

# 河川オーラルヒストリー

## 戦後の河川の研究と技術 下

吉川 秀夫

河川技術に関するオーラルヒストリー実行委員会



# 河川オーラルヒストリー

## 戦後の河川の研究と技術 下

吉川 秀夫

河川技術に関するオーラルヒストリー実行委員会





吉川 秀夫 先生

吉川秀夫オーラルヒストリー 下

目次

第十三回

四四 レーダー雨量計とダム管理 ..... 15

(赤城山レーダー) ..... 15

(ダム管理の責任者) ..... 18

四五 河川管理施設等構造令 ..... 23

(構造令) ..... 23

四六 総合治水対策 ..... 28

(総合治水対策の流れ) ..... 28

(鶴見川水防災計画) ..... 33

(開発許可) ..... 33

(水防災計画から総合治水へ) ..... 38

(工兵隊の水理学マニュアル) ..... 44

第十四回

四七 総合治水対策 (承前) ..... 49

(総合治水の個々の施策) ..... 49

(総合治水の評価と今後) ..... 52

(アメリカにおける治水対策の流れ) ..... 54

(迫川南谷地遊水地) ..... 57

第十五回

(百閒川) ..... 58

(氾濫原の危機管理) ..... 59

(中川の治水対策) ..... 60

四八 東京都の地下河川 ..... 62

四九 日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会 ..... 68

五〇 水文水資源学会 ..... 71

(水の貯まらないダム) ..... 76

(落ち堀) ..... 77

五一 長良川破堤と堤防の計画論 ..... 81

五二 河川砂防技術基準 ..... 85

(河川砂防技術基準) ..... 85

(河川砂防技術基準・水制) ..... 89

(河川砂防技術基準・カバー率) ..... 91

(技術基準の見直し) ..... 92

(工事実施基本計画、計画高水流量) ..... 94

(工事実施基本計画、斐伊川) ..... 97

五三 土木研究所筑波移転 ..... 98

五四 早稲田大学へ移る ..... 99

(理工学部土木教室) ..... 99

(東大、東工大、早大の学生) ..... 101

(早稲田大学での研究) ..... 103

(礫間接触酸化法による河川浄化) ..... 106

五五 昭和五〇年代の災害 ..... 108

## 第十六回

五六 水理公式集改訂 …………… 113

五七 堤防設計と関連分野 …………… 118

(小貝川災害復旧) …………… 118

(堤防設計に関する土質、地質) …………… 130

五八 超過洪水対策 …………… 139

## 第十七回

五九 河川審議会 …………… 149

(今後の河川整備はいかにあるべきか) …………… 149

(答申に対する行政の対応) …………… 151

(審議会委員退任後の河川審議会) …………… 158

六〇 河川環境管理計画 …………… 161

(河川環境管理、空間、水) …………… 161

(河川環境管理計画のあり方) …………… 168

(河川環境保全事業、多自然型川づくり) …………… 172

(河畔林) …………… 176

## 第十八回

六一 新たな水質問題 …………… 183

(河川生態学術研究) …………… 183

(新たな水質問題) …………… 186

六二 河川法改正 …………… 192

(河川法改正と河川環境) …………… 192

(河川整備計画) …………… 193

## 第十九回

六三 湖沼・干潟の環境保全 …………… 208

六四 勲三等旭日中綬章 …………… 209

六五 河川環境管理財団へ …………… 210

(研究顧問就任) …………… 210

六六 河川環境管理財団へ(承前) …………… 215

(河川環境管理財団における研究) …………… 215

(土研、大学、財団での研究の流れ) …………… 228

(シビルエンジニアをどうしたらよいか) …………… 234

(河川に関する研究会) …………… 238

(せせらぎ・ふれあい基金) …………… 240

## 第二十回

六七 河川環境管理財団へ(承前) …………… 247

(土木技術の発展) …………… 247

(維持管理) …………… 248

六八 関川、姫川の災害 …………… 260

(二層河川) …………… 260

(関川、姫川の災害) …………… 260

(自然共生研究施設) …………… 263

(川と干拓) …………… 266

六九 市民との協働 …………… 268

(市民との協働による河川行政) …………… 270

(世界水フォーラム) …………… 272

第二十一回

(市民と河川技術者のつきあい方) ..... 272

七〇 河川事業と住民 ..... 279

(第十堰にみる住民と河川管理者の行き違い) .....

(千歳川などでの行き違い) ..... 283

(治水と環境の調和) ..... 284

七一 水循環系 ..... 288

七二 都市水害 ..... 290

七三 独立行政法人土木研究所 ..... 294

七四 これからの大学 ..... 299

七五 河川行政への注文 ..... 301

七六 河川環境管理財団への注文 ..... 304

七七 河川関係者のなすべきこと ..... 306

七八 家族の役割 ..... 307

七九 オーラルヒストリーについて ..... 308

八〇 おわりに ..... 309

年表 ..... 314

あとがき



## 吉川秀夫（きっかわ・ひでお）略歴

西 曆	和 曆	月	経 歴
1922	大正11	8月	20日、神戸市西尻池村生まれ
1929	昭和 4	4月	兵庫県明石郡垂水尋常小學校入学
1935	昭和10	3月	同小學校卒業
1935	昭和10	4月	兵庫県立第二神戸中學校入学
1939	昭和14	3月	同中學校四年修了
1939	昭和14	4月	第六高等學校入学
1942	昭和17	3月	同高等學校卒業
1942	昭和17	4月	東京帝國大學第二工學部土木工學科入学
1944	昭和19	9月	同第二工學部土木工學科卒業
1944	昭和19	10月	東京帝國大學大學院特別研究生
1944	昭和19	11月	内務省土木試験所嘱託
1946	昭和21	9月	東京大学大学院特別研究生前期修了
1946	昭和21	9月	内務省土木試験所入所
1947	昭和22	4月	東京大学第二工学部講師（～S 26. 3.）
1949	昭和24	4月	『水理公式集』（土木学会）
1949	昭和24	12月	経済安定本部資源委員会専門委員（～S 27. 8.）
1950	昭和25	5月	土木学会奨励賞『感潮河川の計算』
1954	昭和29	3月	工学博士（沖積地河川の河道改修論）
1954	昭和29	6月	芝浦工業大学兼任講師（～S 32. 9.）
1956	昭和31		水理研究会（土木学会水理講演会、つづく現在の水工学講演会の前身）を始める
1958	昭和33	1月	建設省土木研究所河川第一研究室長（～S 33. 3.）
1958	昭和33	4月	河川部河川研究室長（～S 39. 3.）
1958	昭和33	7月	建設大臣表彰
1960	昭和35	7月	利根川上流洪水調節計画委員会幹事、利根川流量検討会幹事
1963	昭和38	4月	土木学会水理委員会委員（～S 45. 3.）
1963	昭和38	8月	経済企画庁水質審議会専門委員（～S 48. 9.）
1964	昭和39	4月	建設省土木研究所河川部長（～S 40. 8.）

1964	昭和39	8月	新潟県地震災害復興委員会専門委員
1965	昭和40	4月	国土総合開発審議会専門委員
1965	昭和40	7月	東京工業大学理工学部教授併任（～S40.8.）
1965	昭和40	8月	建設省退官
1965	昭和40	9月	東京工業大学理工学部土木工学科教授（～S54.3.）
1966	昭和41	6月	日本学術会議水力学・水理学研究連絡委員会委員（～S50.6.）
1966	昭和41	7月	日本学術会議・水特別委員会委員（～S44.6.）
1966	昭和41	12月	水資源開発審議会専門委員（～S48.1.）
1967	昭和42	1月	東京大学教授（併任）（～S43.3.）
1967	昭和42	1月	中部圏開発整備審議会専門委員（～S50.8.）
1967	昭和42	3月	学術奨励審議会臨時委員
1968	昭和43	4月	東京大学講師（併任）（～S54.3.）
1968	昭和43	4月	国立防災科学技術センター専門委員（～S47.10.）
1968	昭和43	5月	学術奨励審議会専門委員
1969	昭和44	4月	『水理公式集』改訂委員会委員長（～S46.3.）
1971	昭和46	4月	水理委員会委員長（～S48.3.）
1972	昭和47	2月	中央公害対策審議会専門委員（～S54.12.）
1973	昭和48	1月	アジア工科大学院大学評議員（～S57.3.）
1973	昭和48	1月	水資源開発審議会委員（～S56.1.）
1973	昭和48	6月	河川審議会専門委員（～S49.11.）
1973	昭和48	12月	瀬戸内海環境保全審議会委員（～S54.12.）
1974	昭和49	6月	鉱業審議会臨時委員（～S50.6.）
1974	昭和49	12月	河川審議会委員。計画部会及び管理部会。総合治水対策小委員長（～S51.11.～S57.11.）
1975	昭和50	5月	山梨大学講師（～S53.3.）
1975	昭和50	7月	産学構造審議会臨時委員（～S54.9.）
1975	昭和50	9月	国際協力事業特別委員会委員（～S53.11.）
1976	昭和51	9月	日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会
1976	昭和51	12月	科学技術会議専門委員（～H3.12.）
1978	昭和53	7月	灌漑排水審議会委員（～S57.7.）

1978	昭和53	8月	石狩川大型水理実験委員会委員
1979	昭和54	3月	外務大臣表彰（海外技術協力）
1979	昭和54	4月	早稲田大学教授（～H 5. 3.）
1979	昭和54	4月	第三回確率過程水理学国際シンポジウム組織委員会委員長
1979	昭和54	10月	海洋開発審議会専門委員（～S 61. 6.）
1979	昭和54	12月	中央公害対策審議会委員（～S 62. 12.）
1984	昭和59	12月	河川審議会委員。計画部会及び管理部会（～H 4. 12.）
1985	昭和60	8月	北海道開発審議会特別委員（～H 4. 1.）
1985	昭和60	8月	東京都地下河川構想検討委員会委員（～H 2. 3.）
1986	昭和61	9月	海洋開発審議会委員（～H 2. 3.）
1986	昭和61	10月	超過洪水対策小委員長（～S 62. 3.）
1987	昭和62	12月	環境庁長官より感謝状
1988	昭和63	12月	河川審議会計画部会長（～H 4. 12.）
1990	平成 2	4月	水資源開発審議会会長（～H 6. 4.）
1991	平成 3	4月	東京工業大学名誉教授
1992	平成 4	7月	河川環境管理財団研究顧問
1992	平成 4	10月	勲三等旭日中綬章
1993	平成 5	4月	河川環境管理財団河川環境総合研究所長（～H14. 3.）
1996	平成 8	5月	15日、青島幸男東京都知事より地下河川についての知事賞を受賞（感謝状）
2002	平成14	5月	土木学会賞・功績賞受賞

# 吉川オーラルヒストリー第十三回インタビュー

日時、二〇〇三年四月十日（木）  
場所、河川環境管理財団（東京二F会議室）



## 吉川オーラルヒストリー第十三回インタビュー

ー 赤城山のレーダー運用開始が、昭和五十一年からということですが、レーダー開発の経緯と、河川管理にそのレーダーを活用していくことに対しての評価というあたりを、お話しただけだと思えます。

## 四四 レーダー雨量計とダム管理

(赤城山レーダー)

吉川 実質的にレーダーが役に立ったのは、加治川の裁判(第十回)のときに、すでに気象庁のレーダーで、降雨がどういう状況になって、どのぐらい雨が降ったのか、というので使われていた。これは裁判にも使ったと思うんです。

ポイント雨量ではなくて、面雨量を知るのに非常に具合がいいし、どういうふうにも雨が動いていくのか、というのがよく判るといふことで、注目されておりまして、それを建設省が洪水予報を気象庁と共管で行うことになって、レーダーを開発するようになっていった。

当時としては雨量観測は点でしか測れなかったのを面で知ることができるといふことから、予報をしていくときに、雨域がどう動く、とかいうのに非常に役に立つということ注

目をされて、気象庁がやったんですけれども、気象庁は特に洪水を対象にしていなくて、全体的な地域雨量の問題を見ていたわけです。それに対して、台風や前線の雨雲をとらえることに力点を置いてやろうということでした。

やろうと決めたのは河川局ですが、主として電通課の人達が非常に熱心におやりになった。川の側としては金の面での支援ぐらいのことで、研究の方はずっと電通課がやっていて、しばらくは、レーダーと実際とのギャップが大き過ぎて精度がよくなかった。

それで、「役に立たない」という意見もずいぶんあったのですが、これは幸いにして、電通の人が、ずっとやっていました。ですから、それを改良していった、放射角度とか、電波の強さとか、いろいろな工夫をやっていった、だんだん測定値の散らばりを小さくしていった、使えるようになっていった。

その間にB、 $\beta$ という係数を決めるのに、レーダーの値と測定された地上雨量との比較をして、これは水文関係の人が熱心になってくれて実用になるようになった。いろいろ問題はたくさんあったわけですが、波長を変えたり、いろいろなことで、だんだん改良していった、気象庁のよりは、洪水に關しては、精度良く使えるようになっていったということ、各地建で一台ずつぐらい設けていったんですか。

ー 関東は、三つ設けています。

吉川 これは、すぐに何か具合の悪いことがあって、「ダメだ」というのを乗り切った技術開発の非常に珍しい例じゃないかと思えます。

ー 改良をいろいろ加えていくなかで、先生はアドバイスなど、されましたか。

吉川 いや、これは河川局としては、「なかなか使えないんじゃないか」という意見の方が多くて、結局、お金だけで電通課を支援して、電通課が業者と一緒に改良を加えていった。

降水量と結びつけるB、 $\beta$ という係数の問題は、吉野（文雄）さんとか、いろいろな人が研究されました。その後で上林（好之）さんが調べて、これを学位論文として研究された。レーダーは、それ以後も計測法が改良が加えられて、二段式になったり、水平に振っていたのを上下に振ったりして、いろいろ雨の状況を知ることに対してやられた。

これは戦後すぐに、一度、土研が業者と一緒に、山と山との間でやろうとしたことがあるんです。

今みたいにレーダーで発射して、戻ってくるのをつかまえるというのではなくて、山頂と山頂とで、流域を挟んで、一方から出して他方で受けて、そこで、どれだけレーダー波が吸収されるかがわかると、その線上で、どれだけ雨を降らせる雨滴の量があるかがわかるだろう、ということ、土研でやり出したことがあるんですが、これはお金がなくて、アイデアだけで、実際にやるというところまでいかなかった。

ずっと前から念願としてはもっていたんですけども、うまくやれなかったということだと思います。

ー かなり従来の点雨量の方から、面的な把握だとか、時間的な変移というのが調べられて、特にダム管理に対しては、この雨量計は、ものすごく有効的に活用されているかと思う

んですが、ただ現実には河川の問題として、結局、流出をどう考えるか。今までの点の雨量を使った流出のいろいろなモデルに対して、こういう面でもらえたデータを使った流出、洪水予測というのが、思ったほど伸びない。そのあたりをどうお考えでしょうか。

吉川 あまりやる人はいないですね。吉野さんが、ずっと継続してやって、本を書いたりしているんですが、研究が、全然、広がっていかない。その一つの原因は、工事実施基本計画の改訂が済んでしまつて計画流量改訂をしないから、洪水流出量の研究の要求がないということで、水文学そのものがあまり進歩しない。

『工実』をつくったときのような必要がない。今度、整備計画をつくることになる、ある程度、進歩するかもしれないが、前みたいに計画雨量というものが重要だった時代と変わってきてしまった。

当時は、非常に一生懸命やろうという意気込みがあつて、そのためにはレーダーだけではなくて、地点雨量もいろいろなやり方をしてみて、どうすればいいのか、ということもやろうとした。それが、レーダーが使えるようになった頃は、すでに、もう、だいたいの『工実』の流量改定が終わつてしまつたから、行政側としては、降雨流出を研究する意欲がなくなつてしまった。

学校の先生としても、行政の方が使わないものですから、そういうレーダー雨量計を支援するような研究をあまりしなくなつた。結局、やったのは、ごく僅かな人に限られて、吉

野さんが、だいぶ後まで、河川情報センターに行く前ぐらいまでは、ずっと、やっておられたと思います。

「『工実』の話はわかるんですけども、現実に管理の場面であれば、ダムの場合は流出の話は絶えずあるわけで、その可能性を先生はどうお考えですか。」

吉川 それは本当はそうだと思うんですよ。だけどダム管理というのは、当事者は問題にしていますけれども、ダム操作の責任問題があるので予測に基づかない操作ルールで行っているの、「よりよいダム管理をしたい」という声が部外に出ていっていないんですよ。

だから、大学とかで、そういう管理に使うためにレーダーをどうしたらいいか、ということをやろうとしている人は、いま全然ないといってもいいんじゃないかと思えます。

だから、「特にダム管理上の問題としては、今後、レーダー雨量計を有効に利用することが重要である」というふうには、国土交通省あるいは公団の方で声を大きくして言えばいいんですけども、今のところは、そういう要求がまったくないものですから、現況のレーダー雨量計は、B、βでおしまい、となってしまうって非常に残念なことですよ。

「技術としては、いろいろな要請があれば可能性がある技術だと先生は思っているわけですか。」

吉川 そうでしょうね。必ずしも一地点で水平に振り回しているのはいいのかどうか。レーダー電波は減衰していくわけですから、一点でやる、というのは、非常に難しいことではあるんです。だから、もう少し、いろいろな工夫をすること

は出来るのではないか。

それから、面的に大きな広がりであれば、衛星が、だいたいの雲を捕らえてくれるようになった。ですから、レーダー雨量計のつかまえるものとしては、もっと、違うものを目指さないといけないのではないかと思えます。実際に雨域がどう動くとか、どの地点で、どのぐらいの雨量が降るのか、という予報に使えるようなものになることが望ましいと思います。確かに、福田さんがおっしゃるとおり、ダムというのは、本来の意味では、全体的に管理していません。これまでは、予報を使ってダム操作をする、というのは嫌って、自然の成りに任せて、人が手を加えなかったから、「これは、自然現象であります」と言ってきたでしょう。

本格的なダム操作として、一番初めに、北上川沿いに五つのダムを拵えたときに、それぞれのダムを連携して、うまく操作をしよう、ということ、検討が始まったのですが、これが実質的には進展しなかった。アナコンの計算器まで作って、統合管理をしよう、としたんです。

けれども、これは、管理上の問題からすると、自然現象で済ませたい、というのが前からの方針で、その時その時で最適になるような操作は、やらない。したがって、予報的なことの研究をした方がいいんだというふうには向かわなかった。

ですから、学校の先生方も手を引いて、レーダーをやるよりは衛星の方へ、みんな行ってしまって、もっと広範囲の雨とか、東南アジアのモンスーン地帯の雨がどうなっているか？、という方に、興味がいつてしまった。

これをやると、皆さんが評価をしてくれませんが、「ダム操作の予報」といったことを言うと、国土交通省としては、今でも、ほとんど評価しないと思います。

これは、是非、水資源開発公団（二〇〇三年十月一日より水資源機構が発足）が、ダム操作で突破口を切り開いていただければ、ありがたいと思います。

ー その背景ですが、ダムの管理というのは巨大な公物ですから、人の判断で、いろいろ管理が左右されることを嫌うというか、それがダムの構造にまで転移してしまって、穴あき坊主ダム（第八回）みたいなことになってきている。これは人の問題とか、コストの問題もあるんでしようけれども、構造的にも、そういうことで、あまり人為的な操作をとまわらないダム計画といますか？

吉川 それから、操作する場合には『操作規則』というルールを決めて、ルールどおりにやる。それで、ある条件でルールが適用できなくなると、但し書き操作になってしまう。

ー そういうふうにはゲート操作が自動的になるようになって、どんな人が操作をしても失敗がないといえますか、責任を問わなくていいような状況をつくってしまった。人事管理をする上では、便利なことなんでしょうけれども。

#### （ダム管理の責任者）

吉川 ダムの操作をやるときには、そのもとになっている諸元の精度をどんどん高めていけば、飛行機みたいに、自動離着陸ができたり、あるいは、飛行中に人はときどき計器を監

視していればいいぐらいになって、飛んでいけるようにダム操作もできるでしょう。

しかし、そのようにすると、「不注意、あるいは、不適切な判断をするかも知れないから、やるな」というのが、今までやってきたレーダーなどの予測に基づかない方法だと思っ

んです。  
ー 飛行機の場合だって、レーダーを使っていますから、レーダーは、そういうふうに先のこと、どう対応するかということに使われている。

しかし、ダム操作の場合は、レーダー雨量計を見て操作をする、ということにすると、失敗すると、問題が起きる、ということだから、予測に基づかないで、雨が降ってきて、流量が増える、あるいは、水位が上がったら、こうしなさいよ、というルールを決めてしまった、ということ、やはり、管理責任の明確化と物事の精度を上げていって、よりいい管理をすることに…。

ー どこか不連続なところがあるんですね。

吉川 ダムの場合、どういう人が責任者になるかわからないというのは、大きな問題ですけれども、それに対して、飛行機などは資格で操縦士を決めているわけです。

ー 本当はいいのかどうかわかりませんよ。今はパイロットは飛行時間で決めていたり、定期的に試験をして合格すればいいということを決めているんですけども、公務員の場合、公団もそうだと思いますが、ダム操作に無資格者といっている人が、ゲート操作の責任者になるかもしれないことを予想

しているところに問題がある。

それから、責任者の資格を決めたときに、職階制だけで制御してきた人事方式が、技術でもって選別するようになる、人事配置とか、いろいろなことで非常に困ってくるという、別の問題からきているんじゃないかと思えます。

ですから、できるだけ操作ルールに従ってやるとしても、「管理をした結果を検討して、その結果を蓄積すればまた考えよう」と言ってくれればいいんですけども、そうはなっていない。

「予測は使わない」とは言わないんですが、実績から見ても使わないことは明らかだと普通の人は思う。

渡良瀬遊水地には三つ池があつて、三つとも固定堰からの越流で洪水を入れるのがいいのかどうかというのは、「ちょっと考えた方がいいんじゃないですか」と、いつも言っているんですが、これも、今のところ、そうならないということですよ。

三つとも越流堤でもって洪水を入れるという方式で、人の手が増えられないことにする。やるとすれば、洪水が終わってから越流高をより適切に変えるということでしょう。

だから、「変えない」と言っているわけではない。今だって第一遊水地は、越流部の天端を河道条件の自然的変化にともなつて、一部下げたんです。そういうことは、やっているが、洪水中に変えられるようには、したくない、ということだと思えます。ちよつと、しつこく言い過ぎたかもしれません。

いや、それは非常によくわかるんで、日本の河川技術者と

河川の管理という、まさにそういうものの特徴なのか。これは、民族の価値観みたいなことになってくる思うんですよ。

吉川 それと、やはりシステムが問題で、飛行機の運行を国営企業でやっている、今のようになつていないと思えます。日本国政府の日本航空（JAL）であつたときは、戦後すぐはそうだったんですけども、その時は、日本政府はあまり言えなくて、アメリカの力でもって資格とか、全部を制御していた。アメリカへ行つて操縦を習つてこない、日本航空のパイロットになれなかつた。そういった民間企業的な考え方でいけると、やはりやれない。

日本航空などが、いま運営しているのは、企業的なことで、儲けなければならぬけれども、事故があつたときに損失がものすごく大きい、社会的責任が非常に重いというバランスでもって、やっているのだと思います。ですから、ちよつとの高さを節約しようとして、木更津のところまで飛行機の高度を下げ過ぎて、海に落つてしまつたり、ということが起きたわけですが、そのへんのバランスをとることを無資格の国家公務員がやるのはできないということでしょうね。

民間企業でやれば、そのリスクを見て、保険に入るなり何なりで、やっていけるということだと思います。だから、いま一機や二機落ちたつて、航空会社は経済的には何ともない。大部分、保険でカバーしてしまつていけるわけで、それは日常の料金でカバーしているわけです。だけど、ダムのように税金を使ったものというのは、保険にも入つてないし、何も対応していない。事故があると、一挙に洪水被害が起きて責任

を問われるわけですから、やはり非常に保守的になりがちな  
んでしょうね。だから、やれるとすれば、やはり公団がトッ  
プを切つてやるということがいいんじゃないかと思う。

Ⅰ 独善的な話をしてもしようがない。

吉川 そうではなくて、システムとして公団ならば…。JR  
が、ある程度の保険みたいなことをやりながらやってきたと  
同じように、まだ日本国有鉄道（JNR）の方が、鉄道省の  
直接管轄下の鉄道よりは、ずっとよくなって、それがまたも  
う一つ民営化されたら、もっとよくなっていったということ  
じゃないかと。

Ⅰ ちよつと粹外な話だけれども、去年、おとし続いた草  
木ダムの話などを考えますと、『操作規則』そのものも、相  
当、あんなところがあれでいいのかという議論がありますが、  
こういう機器類を何で使えないようにしているのかというの  
が、ちよつと疑問だったものですから、きょうは先生にそう  
いうことを聞いたわけです。

吉川 草木ダムも勉強させてもらって、やはり作る前から問題  
があると思うようになりました。作り方が、どういうことに対  
応するようにしてあるのか判らないし、さらに、管理はもうほ  
とんどしないことでもって、操作ルールでやれるようなもの  
を作っている。そうではなくて、せつかく作るのなら…。

Ⅰ 最適値を求めるといふか…。

吉川 B747は、レーダーも積むわ、いろいろの計器も積  
むわで、できるだけ、安全にし、儲かるようにしよう、と  
努力をするわけです。

ところが、もう初めから747には、レーダーを積まない。  
それから、ガソリンを万一のとき不足してはいけないので、  
オーバーに積む。重くてしようがないほど積まされる、とい  
う運航をせざるを得ないわけです。

Ⅰ 要するに、片一方では、管理瑕疵の話があつて、それを  
ベースに変えられると、それを問われる場面を考えると、や  
はり、個人の判断ミス。要するに、自然現象というのは起こ  
つてみれば、結果的に予測できる話ばかりなんですよ。知  
るまでは、全然、知らん話。

だから、一回起こつてみれば、「ほれ見てみ、ほれ見て  
み」という、日本人は、戦後、特に、そういう風潮がありま  
すね。戦前は知りませんけれども…。

吉川 今でもダムを有効に使っていない、という点では、非  
常に問題がある。

例えば、飛行機会社は、飛行機を有効に使つていくための、  
いろいろな運営システム、さらに保険とかの手段を持つてお  
り、それから株主もいますから、どうして儲けるかというこ  
ともしなければいけないし、そういったものが、全部、総合  
化されてやっている。大きな飛行機を買ったときに、いろい  
ろな設備を具えてやつていくのが、飛行機本体に比べて少し  
の費用で出来るわけです。

けれども、国の場合は、そういったものを適切に使うこと  
が出来ないものだから、根本的に、システムを変えなければ  
ならないということです。

Ⅰ だから、不連続なんです。非常に価値観が不連続なと

ころにあるものですから、先生がおっしゃるように、こういう技術を、ものすごく声高に使う、ということをや誰かがやらなければいかんと。また、不連続なところは、全然、解消されていないわけですよ。

吉川 だから、ダムも、割合に時間的に余裕のある場合には、ダムの有効利用をやっているんじゃないですか。大雪ダムなんかは、流域の積雪を測って、どれだけの水量が、どう流出してくるかというのを、自分の財産として取り組んでいる。

だけど、雨の方になると、時間的余裕がない。だから、レーダーを見て、こうなっていく、雨が去っていくから洪水の心配の方は、もういい、貯め込みの方に入っていく、というような判断をさせることが非常に怖いわけ。なぜ怖いかというと、そういう知識をダム管理者がもっているかどうか不確かだ。

例えば、気象業務法という試験を通過して、河川管理に対する何かの資格があつて、両方の資格を持っている人が運用する、というふうになればいいんですが、何の資格もない人達がやっている。

それはわかる。それは、どんなもので検証するか。先生は、社会的に、そういうレッテルを張ることで緩和されるのではないかと。僕は、日本はそうではないんじゃないかと思うんですよ。一流の称号を与えた人がやったところで、今のようない価値観が存在する限り、やはり責任訴追があるんじゃないですか。

吉川 私はそうは思わない。例えば、いまの河川費の総額を

どこかの企業に委せれば、もつと、うまくやると思います。

だけど、それが相互もたれ合いの護送船団方式になっていきますから、有効利用のあり方は、あまり考えないで、どうしても、犠牲をつくりたくない、というのが最優先になっていく。被害者が出ると、得をする人もいるはずだけれども、得をする人がいなくて、被害者ばかりしかいないわけ。ここに一つの問題点があつて、そういう被害者を表に出ないように救済してしまっている、というところに、やはり近代的でないものがあるんじゃないですか。

一括、全部があるシステムのもとに置かれておつて、一人が切り込んでいっても、あまり誉められない、ということではないですかね。逆に言うと、前線で鉄砲を持って、先に飛び出していったやつが、後ろから撃たれる、というようなことになる。

だから、みんな平等に成果をあげなければならぬ、というシステムが、今の日本の河川管理ではないか。これは、ちよつと喩えが悪いかもしれませんが…。

これから、もうほとんど管理しかないわけです。そうしたときに、技術で管理を高度化するとか、効率化するという視点は避けられないと思うんだけど、レーダー雨量計のように、明らかに技術として、それ相当のものをつくつたものすら、まだ一般の管理に使い切れていないというのは…。

吉川 これは、非常に日本の面白いところで、「ダメだ」というのは、割合にすぐ通る。レーダー雨量計は、途中にたくさん雲があると、うまく向こうに到達しないとか、いろいろ理屈を

言えば、いっぱいあるわけです。だけど、それをどうやったら解消できるかには向かないで、「レーダーはダメだ」になってしまう。そこが大きな問題じゃないかと思います。

いろいろなことを提案するんだけど、すぐに何か文句をいろいろ言われるわけです。こうしたらどうか、ああしたらどうか、というふうに進めればいいと思うんだけど、そうならないところが日本技術の特質といえますか、非常に残念なことですよ。このために、明治以降、治水、利水に關しては、多少、安全度を上げたり、改良をしたのはあるんだけど、本質的には、ほとんど変わっていないでしょう。今のことから言うと、昔は農村が非常に重要だった。都市が浸かったって平気だった。

ところが、今は都市が非常に重要になってきた。だけど、都市を守るためには、農村を、多少、犠牲にしてもいいというふうにはならなくて、都市の堤防をガジガジにしようという方向に向くわけで、それはいいんですけども、ガジガジにすればするだけ、竣工までに時間がかかってしまう。

そのときに、どうなっていくかというと、農村の方は、水防能力があつて、溢水防御がやれますが、都市の方は、水防に対しては、まったく能力はないし、消防庁がやっても、周りの人の理解、協力が無い。

農村みたいに、その土を使って盛り上げてもいいですよ、という許可はしないし、住んでいる人が頑張つて、「俺のところでは邪魔するな」と言うわけですから、必ず農村部より安全度は低くなる。

だから、そういうときには、やはり初めからアンバランスをつくっておいて、どっちから先に溢流するのか、ということを決めておく方がよいのではないかと。すべての堤防の安全度を同じにしておくというのは、切れるときには、どこでも切れるので、全堤防を守らなければならぬから、まずいのだと思います。

— まさに先生の哲学ですよ。危ないところがわかっていないと。

吉川 わかつていた方がいいと思う。

— 平均主義はダメだと。どこで何が起こるかわかりません、という危機管理はもう最悪だと。

吉川 一時、ヒューズ堤とか、いろいろな考えが出た。だけど、これは日本では発展しなかった。

— 戦後民主主義ですよ。

吉川 平等主義というかね。

— 戦後民主主義でしょう。やはり戦前の治水計画にそういう不平等なものがあつたから、しょうがなかった。

吉川 明らかに考え方の違いがものすごい。それは尾張藩の堤防の考え方の引き継ぎがずっとあつて、常に強い者が自分のところを守つて、相手は一段下に置くという事で、左右岸争いもそうだし、上下流争いも、みんな力関係で決まっていた。

それが行き過ぎると、今度は、農民が鍬を持って喧嘩をして堤防を切りに行くものだから、安全度を平等にして治安を守ろうという、警察の楽なようにしてあげたということなん

でしようね。

## 四五 河川管理施設等構造令

(構造令)

昭和五十一年に『河川管理施設等構造令』が施行されておりますが、昭和三十九年に河川法改正で、昭和四十年に施行されて、昭和五十一年に構造令ということで、かなり期間があいております。このような状況をまずどう見ておられますでしょうか。

吉川 構造令については、土研は、まったく関与していません。昭和三十九年に河川法が改正になって、政令をつくらなければいけないことになりましたが、構造令は、各省との問題が大きくて、特に農林、それから部内では、道路との関係が大変でした。

それで折衝を始めたんですけれども、これは、にっちもさっちもいかない。それ以前から、その案としてだったと思うんですけれども、「案」とは言わなくて、河川構造物をどう管理すればいいのかという別の冊子ができまして、これは縄田照美さんが原案を作って、ほとんど部内にも意見を聞いていなくて、どこかの協会で冊子にして、みんなに配った。

それが土研の我々のところにも来ましたが、これは何をするためのものかわからないし、妙なことばかり書いてあって、おかしいな?、と思ったけれども、それについて意見を言え、

でもなければ何でもない。ただ配ってきただけ。

それをもとに折衝していったって、ある程度直したのかどうかわかりませんが、河川局が、その案でもって押し切っていたんだと思います。

それで、結局、交渉が行き詰まってしまって、どこも了承しないわけ。最終的には不溯及という、猶予期間をつけるのではなくて、今まであるものについては法の適用を溯及しないということをつくつけて妥協した。

農水および省内の他部局は、「別に溯ってこないんだから、かまわない」ということになったのだと思います。

だから、ほとんど縄田さんがつくっていた案と変わらないことで合意をして、それが構造令になったということだと思います。

ですから、これは河川局内で議論をするよりも、よそへ向かっての力をものすごく必要としたものだから、なかで議論をして、それがおかしいなんて言うなら、よそからやられるものだから、もう全部、これを何も検討しないまま進んでいた。おそらく、何とか後で修正ができるだろうと思っていたのだと思いますが、これは全然できなかった。

構造令のダムに関する部分は、農林も、通産も、建設も、皆ダムを作っていましたので、規制の一番大きなことは、堤高が十五メートル以上のダムは、大ダム会議の基準にひっかかってしまう。

この基準があって、日本は会議に加盟していて、その基準を守る義務があったし、それから、それまで、ほとんど全部

がアメリカの技術でもってダムをつくってきたわけです。

だから、大ダム会議の技術基準に違反するようなことをしていないし、ダムの方は、比較的すんなり決まっていた。

ですから、ダムの方を見ると、不溯及は書いていない。非常にいいとは言えませんが、河川構造物ほど妙なことはない。非っていいし、きちんと規定されていて、ダムの方としては、そう問題がなかったんじゃないかと思えます。

土研としては、まったくタッチもしていないし、河川局の内部の人だつて、これにタッチしたというのはあまりいいんじゃないかと思えます。

外へ向かつての交渉は、すぐたくさんやっているんですよ。いろいろな交渉経過があつて法制化されたので、いまだに農水省に対して取水権と、取水に関する構造物と、樋門・樋管などに対しては、何も言えないようになってしまった。

Ⅰ 構造令をこのようにまとめられたことの問題点と、構造令自体を先生はどのように評価されておられるのでしょうか。

吉川 あの当時は、誰も、あまり関心がなかったし、構造令に、自分が縛られることは、ほとんどなかったわけです。自分の工事に対して計画で決めたハイウォーターが具合が悪ければ、自分で勝手に変える。それから、計画河床が都合が悪いと、自分勝手に、計画を変えていいです。構造令という制約条件に対しては、自分が制約をかけられることは何らない、ということ、あまり関心を持たなかったのだと思います。

何をしてはいかん、ということが基準であつて、それ以外、何かの理由によつては、いろいろなることをしてもいい、と書

いてある。

だから、建設省から言わせると、「何も、そんな制限してあるなんて。もつといいものがあれば、どんどんやればいいんだ」と言うのはいいんだけど、これは本来の目的からいうと、自分を制限するためのものではなくて、河川管理者以外を制限するための最低限を規定したもので、これ以上やるのが当たり前話なんです。

そうではなくて、政令というのは、よその官庁などがやることに対して、最低限の制約をつけて、制約に違反するものをつくらせない、あるいは、改良させるためのものであつたはず。だけど、それが骨抜きになつてしまった。

そう出来ないようになったというのは、実施について不溯及を決めたということです。もし一挙に変えることが出来ないのならば、猶予期間を設けて、あるものについては、いつから施行する、ということにすればいい。それが達成できなければ、また政令の変更をして、延期する、というのはいくらでもやれるんだから……。

また、猶予期間を延ばす、というのは、簡単に、各省で、すぐ通つて……。今でも、水質の環境基準では、適用を、どここの所では、いつまで猶予する、になつている。そういう方式にすべきであつた。

それができないのならば、ああいう具体的なものをつくらないで、『何々に関しては協議するものとする』とやっておけば、これは一番楽なんですね。いままでの道交法についての道路局と警察との関係というのは、協議すれば足りるにな

っているんです。実際は協議が整わなければ工事はできないんです。

行政的に楽な方法は、協議すればいいということにしておくのがよかったと思うんですけども、当時は、そんなことは考えもしなかった。政令の原案を拵えて、事務的に折衝をしたというのが、主な経緯だと思えます。そういうことですから、出来たときに、河川局の人達が、釈然としないものがあつた。

さらに、それを直すべがなかった。一々言つても、取り合つてくれない。いつまでやってダメだったときには、どう直す、というのが政令のなかに入っていない。

だから、一番簡単なのは猶予期間があつて、それを過ぎても施行できないならば、本文を直すよりしようがないわけです。それから、原理的に間違つたり、不適切なものについては、批判を受けて直すべきだったし、自らも直す努力をすべきと思うんですけども、これをまったく棚上げしてしまつた。

今の土研の人だつて、このいきさつについては、たぶん知らないんじゃないか。河川研究室に聞いていただくかいいと思うんですけども、ほとんど知らない。読む人なんかいいと思います。ただ計画のときに、余裕高がいくらか何とかかというのを、これを引いて言っているだけで、何でこうなっているか、関心を持った人は、全然、いない、というふうになつてしまつた。

だから、これを一旦、廃止する、とした方がいいのかもしれない。

これを直接使うのは、国土交通省のお役人ではなくて、コンサルの人です。コンサルの人は、これを守らなければ法律違反だから、いくら計算しようが何しようが受け取ってもらえない。だから、それは忠実に守らなければいけない。

だけど、価値を認めないものを守らせているわけですから、無茶苦茶になるのが当たり前と思えます。こういう言い方をしないで、もう少しいい言い方があると思うんですが、わかりやすく言うと、そういうことです。(笑)失礼しました。

ー 結局、これに何次案をとりたいというのは、やはり一つの契機は多摩川の災害ですよ。

吉川 あれ以前は見なかつたんじゃない。

ー あれは九次案ぐらいまでいったでしょう。

吉川 裁判とか法律的な争いになると見るけれども、それ以外では、本当は水政課が、もつといろいろなことに対して口を出せばよかつたんだけども、それが出来ないように、だんだんなつていつてしまつた。

だから、河川法という法律をもち、構造令という政令をもちながら、法律担当の課が改善もしなければ文句もつけなかつた。技術優位でもつて、させないようにしてしまつた、というのが、やはり行政機関として適格でなくなつていつたと思えます。

やはり、法の下でやっているわけですから、法に違反していれば正し、あるいは法が良くなければ修正する、というふうにして、守れない法律は、やはり直さないといけないと思うんですが、そういう方向には向いていなくて、棚上げし

ておけば、各省とも文句は出ないということで、じつとしていれればいいと。

ただ、実際の事務所レベルでは、いろいろ問題があります。先ほど言ったように、『工実』と合わないとか、『工実』の位置付けが構造令にされていない。ですから、これは、どっちを優先するのか、わからない。

それから、既得権で、「今までのものはダメだけれども、前からあるから、構造令に合致していなくても適用はしません」と言っているんだけど、これを改良したり修繕したときに、その権利を失ったか、失わないかというのは、おそらく、失うとは思うんですけども、法的には、あまり、はつきりしていない。

「同じものを直せば同じでしょう」と。それが出来ないのなら、災害復旧も出来ないわけですね。

だから、おそらく同じことをするならば認めたまま続くんだ、ということになっていくと、改良しなければいいのであって、具合が悪くなれば、復旧だけしていけばいい、というふうに、片手落ちな法律になっているという気がします。

(これについては私は自信がありませんので、法律的に明らかにして頂きたい。)

Ⅰ これからの構造令というのは、先生はどんなふうにお考えですか。

吉川 やはり一番楽なのは、もう考えなくて、『協議すれば足りる』というのがいいと思う。

Ⅰ 何も考えなくて、何もなしで。

吉川 何も書かないで、目的だけ書く。『治水、利水、環境を重視するものとする』と。それで、個々の案件については、その趣旨を踏まえて、協議すれば足りるといのが一番簡単。だから、道交法の『協議すれば足りる』というのが一番楽なんです。左側を走ったらいかんとか、右側を走ったらいかん、というのは、道交法で決めればいいんですけども、あとのややこしい話は、全部、協議すれば足りるようになっていく。

だから、ルールとして決めることは決める。だけど、それ以外のことに關しては、警察の方としては、ほかの交通に支障がないことが望ましいとか、いろいろな意見を持っている。道路側としては、安全に早く作りたいたいということで、そのときに、安全を優先するか、ほかの交通に支障を与えないことを優先するのかについては、いくら議論をしても、なかなか決着がつかないわけです。

だから、『協議すれば足りる』で、強い方が勝つわけで、その時々々の社会情勢とか、いろいろなことを踏まえた上で、警察は協議して決めていると思うんです。

そういうのが一番いいんでしょうけれども、しかし、『協議すれば足りる』にしたときに、国土交通省としては、それだけの事務量に堪えるかどうか。案件が、ものすごく多くなりますから、今の体制では、やりきれないんじゃないかという気がします。

ですから、世界を見て、共通した程度のことは規制するということでしょう。

例えば、小段や樋門・樋管というのは、もう世界中を見た

ってほとんどないわけです。こういったものは、日本だけが持っている話で、「こんなものは世界にはないよ」ということで、押し切るといふことがあるうと思えます。

それから、橋脚のスパンを計画流量とリンクさせて決めることは、私はよくないと思う。風格のある川では、スパンが長くて、悠々と水が流れていつても安全だというような橋を架けさせたいのはわかります。

しかし、一つの川で見ると、計画流量の少ない方が急流だし、流木が来るし、川底は変化するし、橋脚による堰上げ高は大きいとか、いろいろ大変なところなんです。

そっちがスパンが狭くて、例えば、銚子大橋では、一メートルピッチだつて、洪水を阻害しなければ、ゴミもひっかからないようなところで、四十メートルという制限をしている。橋脚などのスパンは、計画高水流量で決めるのではなくて、流木が多いかどうか、流速が速いところでは、橋脚の堰上げ高はどうか、あるいは、船が通るから、スパンは、これだけにして、桁をもっと上げる、とかというふうにすべきでしょう。

一方、港則法がかかっているところは、勝手に橋を架けられないですよ。川の流量にかかわらず、港則法でクリアランスをいくらとらなければいけないとか、横はいくらとかというふうになっていて、別の法律の方がより合理的にできています。だから、洪水に対する安全性を確保するために、どういう制限をかければいいのかは、もう少し考えないといけない。

そういう規則が以前からもっと適切であれば、おそらく関東大震災（T12）の後の隅田川の橋だつて、あんなに低く架けなかったと思います。地盤沈下もありますけれども、地盤沈下するのはわかっているわけですから、また水上交通のことも考えると、あんなにぎりぎりの橋をかける必要はなかった。それは、やはり、川の方でどういふものが望ましいか、というのを持っていなかったという点にあると思うんです。

だから橋優先で、川の方は決まってしまったということです。一方、政令にも問題があると思うんですけども、例えば、河川への排水に対する届け出制度がありますが、届け出してきたものをどう処理しているのか、ほとんど聞いたことがない。河川法にあつて政令がつけられていないものが、この他にも相当ありますが、そのへんをどうするかということろは、よくわからない。

それから、構造令だけに限りませんが、ああいう技術基準・マニュアルなどを決めると、技術が固定してしまうという心配があるので、構造令のなかに、いつ見直すのかというのがあつてもいいような気がするし、さらに重要なことは、こういう政令などを常に検証している部局が必要だということですよ。

主管課は水政課だと思えますが、水政課は事務をしているだけで、技術的な内容の検討は、まったくしていない。そうすると、室でも係でもいいんですけども、これに対する苦情を受けるとか、これにかり切つて直していく、そういった処理をやっていくところがないものだから、表面的には出

先で解決していつている。だから、全体のシステムなり、法令を改正するには、変わっていかないという問題があるので、これはまずいんじゃないか。

それから、外部から意見を言ってきたら、何々課の何々係でもいいし、本当は課とか室ぐらいの大きさが必要だと思うんですけども、そういうところで常に情報を集めて、外国の事例も調べながら、つぎに改正していく方向に向けて検討していかねければならない。

聞くと、「いや、いま検討しています」と言うんだけれども、どこで検討しているか聞いてみたって、その課長さんとか、局長さんの頭の中しているだけであって、実務としては、どこも検討していない。

これをきちんとしてないと、コンサルなんか立ち行かない。また、さらに、この検討を通じて、次のいいことが生まれてくる可能性もある。

それから、構造物が、他省との関係がありますけれども、もし危険性があるならば、今の政令に縛られて管理していくわけにはいかないわけです。だから、安全度が特に低いものに対しては、政令の適用が不溯及であってもどうするのかというへんまで踏み込まないと。国土交通省が全部責任を持ちますというのは結構だけれども、そうしたらどうすればいいのか。河川管理者として考えておかないといけない。改善命令が出せるということですから、やはりそれ相応の体制をとっていかないといけないという気がします。

時々思い出したように、堤防や樋門・樋管の点検をやりま

すが、全国的に同時にやる必要は必ずしもないし、担当の係や室が常により適正な管理技術を検討しながら、今年は軟弱地盤のところを調査するとか、樋門・樋管はどうするのか、橋脚はどうするのか、というふうにやった方がよいのではないかと。そうすれば、より合理的な構造令への改正につながると思います。

#### 四六 総合治水対策

##### （総合治水対策の流れ）

1 総合治水対策についてということで、まず昭和二十七年の大阪の寝屋川の改修が総合治水の始まりだということ、以前お伺いしておりますが、土研時代、この計画に対して、具体的にはどういう指導をされたのでしょうか。

吉川 寝屋川については、前にお話をしましたが、坂野（重信）さんが大阪府の係長で一生懸命やられて、土研ができる限りこれを応援しました。そのときに、谷口三郎さんということで、淀川の所長をされ、その後、大阪出張所長で辞めた人ですけれども、その人が非常に熱心に、これを指導されて、いろいろ考え方とかを示されたのがきっかけで、土研で実際的なことをお手伝いしていった、坂野さんがおまとめになった。

ただ残念なのは、計画段階までは都市部局と一緒にやっていくという、当時としては非常に画期的なことをしたんですが、計画を実行させる担保が何もなかったということ

で、お互いに独自に進行していった。都市部局としては住宅の必要性に迫られて、どんどん宅地開発の許可をしていく。一方、川の方は川の方で、やれることをやっていく、ということ、別個になってしまったところに充分に成果を發揮できなかつた理由があると思います。

これは非常に残念なことで、熱心に一生懸命やったらやれるんですけども、その担当の人が替わるとポシャッてしまふということ、どうしたものかと思えます。ある部長さんが一生懸命やられて、地建全体が、ウワーツと盛り上がってきて、もう一息だなというところで、その部長さんが替わってしまうと、全部、終わりになってしまったことがあります。だから、そういう職を何年間にわたって替えないということにするか。どうしたらいいんですかね。

シカゴやミルウォーキーで地下河川をやりましたけれども、あれは市の技術職員がじつと長いことかかってやっている。そんなに偉い人ではないけれども、そのことばかりずっとやっている人が、アメリカなんかにはいる。おそらく、すごく偉い人じゃないんですよね。技師として熱心におやりになって、それに市がお金を出して、ずっと継続してやっている。

そういったことを考えると、日本は有力な人が考えて熱心におやりになれば、ダツと金がついてワツといくんだけれども、その人がいなくなり、どこかで違う人が出てきて違うことを始めると、金も優秀な人材も、みんなそっちへ行ってしまうことになる。

先ほどの話と同じですが、今までの成り立ちから見えてくる

と、谷口（三郎）さんや、山本（三郎）さんや、安藝（皎一）さんというのは、割にしつこく現場にいて、谷口さんはあまり動いていないですよ。それから、橋本（規明）さんも、あまり動いていない。その現場にひつついて、淀川のことをやり出したら淀川の所長をやってから、大阪の土木出張所長になって、ほかのこともやるけれども、淀川関係のことは、もう常に頭を離れないというような人が、長年にわたって、やっていったわけです。

何かそういうふうな工費支弁で、行政はしなくていい人達をつくる方が成功するのではないかという気がするんですけども、いかがなものか。

これは早稲田にいたときにある学生が、「ある川について、ちゃんと戦前のように一生懸命熱心にやる人はいなくなつた」と言うわけです。

「そうしたら、お前、やるか」と言ったら、「やる」と言う。「じゃ、信濃川に行かせてもらってやるから、一生信濃川を出るな」と言ったら、「いや、行かないです」。(笑)それで、その人は北海道へ行ってしまったけれども…。

今は、「やる」と言っても出来ないでしょう。定期的に動かされているし、若い人達は、一つの仕事を一生の仕事としてやりたい、とは思わないでしょう。

最後の段階で偉くなっている人で、新潟に行った青山士さんにしろ、いろいろいますけれども、その人達は、そう長くは行っていない。だけど、それを支えた人達は、ものすごく長く一ヶ所でやっている。学校を出てから、じつと、どこへ

も行かないで頑張った人達というのは、相当、たくさんいました。大津分水路を掘っていくについても…。

トップの人は、ある程度、偉いんだから替わってもしょうがないけれども、トップの在任期間は短くても、ある一つの大きな工事が終わるぐらいまでは頑張って、その人について、皆もやはり一生懸命やっている。だから、そういうふうにならないのかな、という気がします。

その次に、総合的な治水で寝屋川と似たようなことでは、愛知県で、農林と川の部局と一緒にあって、日光川の河口水門を計画した。濃尾平野の一番下流のところ、雨が降ると水に浸かるということで、日光川の河口に水門を拵えて、被害を減らしながら農業生産を上げようという計画を調査、検討していた。

それで、伊勢湾台風（S34）が起きて、この計画を県の河川課がやって、それに神田精夫さんが、直轄から行って、所長になってやったのですが、国がものすごく応援して、これは非常によかったです。その後、悪くなったことを聞きませんが、おそらく、うまくいっているんでしょう。これは、規模は、寝屋川ほど大きくなくて、農地を高潮防止と内水排除に対して、どうするかという問題でやられて、割に成功した例だと思えます。

その後、いろいろなところで、都市化が始まってきて、いよいよどうにもならないということで、『都市化が被害を招く』という標語があって、都市被害を防ごうということで、一生懸命、努力するようになる。一方では都市の方に制限をか

け、一方では治水の方を応援するというところでやっていったのが都市に人口が集中するようになったときに始まったのですが、その一番大きな例というのは多摩ニュータウンです。

これは、すごく東京都が投資をし、河川部局が、開発にもなう洪水流量増による洪水を防ぐための河川改修を精力的にやっていったということと、住宅局は、「新たに造成された宅地に、防災小堤を作れ」と言っていて、敷地周りに小さい土堤を作らせて、自分のところに降った雨は自分のところに貯めるとか、いろいろ指導をしました。

防災小堤というのは、上の一つが切れると、つぎつぎ、下の小堤は、連鎖的に破堤し流量が増していくわけですから、「これは、よくないんじゃないか」という議論もあったわけですが、とりあえずは、そういうことで防いでいた。

中川流域の浸水の問題も一つの大きなことで、私が首都圏整備局に頼まれてやったことは、中川流域の被害をどうやって軽減するのか、ということです。首都圏としては、本当は、そこへ住まわせなくなかったんだけど、住み着いてしまっただけで、そこへ投資をして治水整備をやる、ということが、その次に起きて来た大きな問題です。

その次は、河川部局が自慢にしております総合治水、水防災が始まるわけですが、スタートは、やはり港北ニュータウンです。鶴見川流域に人がものすごく入って来るというのは、高度成長が始まってずっとでしょう。

水防災の中間報告のパンフレットをざらんにすると、急速に鶴見川流域に人口が集中して、ほとんど流域全部が都

市化していく状況になってしまおうということが書かれていまずし、私が最初、当時の京浜工事事務所長の近藤徹さんに現地在を案内してもらったときに見たのは、住宅が浸かるから、土を持って来て、みんな自分の敷地を上げて、道路が一番低くなっています、これは大変だと思いました。

もう一つは、工場の変圧器を櫓の上にのせている。下だと水に浸かってショートして工場が動かなくなるものだから、変圧器だけは高いところへ持ち上げていた。

そういう変な状況になってきて、そういうことで我慢している間は、自分らのなかの問題でしたが、問題は、新たに入ってくる人達が、自分のところをどんどん整備していくから、今まで住んでいて浸からなかった人達も、新入者の開発にもなつて、水害を受けるようになった、というのが不満の始まりで、これが一番大きなきっかけではないかと私は思うんです。

それから、大きな団地開発は、住民に対しても河川に対しても、ショックを与えたという点では大きかった。もう慢性的に、新入住民が旧住民をいじめるといふ結果になっていったと思います。そういうことを解消するために、いよいよ総合治水というのが始まる。これは、今までの河川の施策のなかでは、非常に大きなことです。

私が河川行政のなかで画期的だと思っているのは、寝屋川で、よその部局と一緒にやろうなんて思ったことは、それまでには一回もない。そういうことでは非常に大きかった。

それから総合治水になると、もう少し広げた範囲でやって

いこうとした点では、非常に画期的なことです。中川にしる何にしる、よその部局とタイアップしたというふうにはなっていない。やはり治水オンリーでやっていくし、下水部局と競合して、下水部局がやるのと、やらせないところを流域別に決めてみたり、協定をして競合を避けていった。

それから、本当は下水部局に助けてもらった方がよかったのに、自分らが、「やれる」と言つて、内水排除に入つていったんですが、都市の内水排除というのは、下水としての問題が、非常に大きいわけです。中川にしても、ほかのところにしても、内水の排除は、川側が主導権をとりたい、ということ、おそらく、おやりになつたんだと思うんです。

大阪の寝屋川も、平野川のポンプ場は、河川がやったんでしょう。下水じゃないですね。だから、内水排除に進んでいったということは、いいことではありますけれども、下水部局との間で、どうやって、うまく、それを処理するか、という方には向いて行かないで、結局、農地の内水排除と都市の内水排除と同じで、自分でポンプで掻き出す方式をとつたのは、どんなものなのかと。

「下水がポンプで吐く」というときに、「お前の方は、こちらの川に影響を及ぼすから出すな」と、制限をしたのが、新河岸川などでは、ものすごく大きいわけです。

やはり、総合的にやれるようにということで、総合治水が始まったというのは、当時としては画期的なことだし、よかったと私は思います。

米田（正文）さんの論文に、土地開発と洪水の関係について

て述べられているかどうかは、私はよく調べていませんが：。  
 I 土木学会の通常総会のなかで、米田先生が書かれたものがあるんですけども、読みますと、「私は先に、土地開発が著しく河川を圧迫し、洪水の規模をより大きくしつつあることを述べたが、我々が生活するために、治水事業を無視して、土地資源を野方図に開発するとすれば、これは我々自身を貧困と破壊に導く以外の何物でもない」ということを言われています。（『会長講演』最近の河川計画について）、土木学会誌、昭和三十四年七月号。）

吉川 それは、講演で言われただけで、具体的な施策とはなっていないと思います。その講演内容は、ものすごくよく調べられていて、本当は局長さんの演説じゃないよね。当時の河川局長さんが土研のことまで言っている。近畿地建の計画課長をやった藤野良幸さんが治水課に転勤で来ていたときに講演の草稿を持えたんじゃないかと思いますが、米田さんの講演内容がいま実現していれば：。大変いいことをいろいろ言っではおられるんです。

それに限らず、河川審議会だって、都市の水害については何度も勧告しているんですが、ほとんど何もやられていない。実行に移されたのは、総合治水についての審議会の答申で、趣旨だけは生かされて、十河川が総合治水河川に指定され、さらに都市河川課を新設して、都市河川に予算を移しかえた。これは一つの大きな成果であった。

そのほかに、いろいろなことが言われましたが、ほとんど実施されていないくて、都市水害対策としては、近藤さんがお

やりになったスーパー堤防ですか、高規格堤防というのが一つの柱であって、これは、河川法にも入れ、構造令にも書いて、行政的にも、きちんとやった。ただ大風呂敷みたいなところがあって、これを最後まで実行するのは、なかなか大変なことです。

日本の国が、すぐなくなるわけではありませんから、目標に向かつて、だんだん進行していくのは、いいことだと思うんです。ただ河川審議会の答申・提言に対して、手もつけないのが、ものすごく多いわけです。

ごく最近になって、『特定都市河川浸水被害対策法案』が施行されることになって、ずいぶん昔から言われて、地下鉄が困ったり、地下街も困るし、いろいろな問題があったなかの一つがやられた。これは、時間がずいぶんかかったけれども、やっと、答申の実施がなされた。

それから、河川審議会で、一回、ずいぶん昔に取り上げたのは、ビルラッシュになって、ビルの管理部門を地下室に置くようになってきた。上を使うと損だから、変電から、警備から、何から、全部、地下に入れた。そうすると、水害になったら浸水して、ビルの機能が麻痺する。そういったことから、都市水害を防ぐ方策を河川審議会で行ったこともある。

しかし、なかなか進行しなくて、地下鉄などは、自衛手段を講じて、地下への入り口のところを上げておいて、一段上がって、下りるといふうなことを工夫しています。

いろいろ問題があると思いますが、そういった都市水害に関連して治水問題が大きくなって来た、というのは、以前か

ら言われてきています。戦後の食料問題が解決するような時代になってからは、治水に関する意見は、そっちへシフトしています。予算は、まったくシフトしなくて、大河川の農村部にすぐく予算が行っていたと思います。

#### (鶴見川水防災計画)

吉川 いつ頃から都市水害が顕著になったのかと言いますと、関東では、中川で水の浸かるところに人が入っていたというのが一番早い。

その次が多摩川流域へどんどん人が入っていくようになって、無計画のスクロールを防止するために、まとめて多摩ニュータウンをやった。

それから鶴見川の方に入っていく、さらに、いろいろなところへ広がっていくわけです。その水害の軽減、防止策としては、遊水地方式とか、河道改修とか、いろいろなところで、いろいろなことを考えて対策をしましたが、そのなかで比較的成果があがったのは、『防災調節池』で、これを主に、住宅局が支援した。日本河川協会が防災調節池のマニュアルを拵えました。

あれは、住宅局が、各市や街に対して、大きな団地開発をしても、こういう条件をつけなければいいときに、どうやって対策をするか、という『防災調節池要綱』を拵えた。それが、一つの成果だった。

これのもとをつくったのが鶴見川で、池を拵えて、それができるだけ安く、人手をかけないで、団地開発したために増

加する流出水を調節して川に流せば、人には御迷惑をかけませんよ、というのを考えたのがスタートです。ですから、土盛りだけで池を拵えて、ゲートなしの穴あき式のもので自動調節の池をつくってやろうとした。

これが、一般化されて、ほとんどの市街化していったところには、条例を拵えて、そういったものを代償にして、団地開発を進めていった。

#### (開発許可)

1 条例までいけばいいんで、もともと都市行政と治水という問題は、開発許可(知事の許可)というところで、市町村が一番当面したわけです。それで、治水上のいろいろな問題が出てきたから、結局、市町村長が、『開発指導要綱』をつくった。

それに対して、当時の建設省の住宅とか、都市は、真つ向から反対したわけです。だから、正式には認知されなかった。そういうものに対して、我々河川側が、「要綱は正しい」と言ったのが、水防災が、あれだけ市町村の共感を得て、みんなが信頼してくれたことではないかと。

それを後追いでして、結局、都市部門も、住宅部門も、防災調節池というものを認知する。その基準をつくったり、条例化を促進するような動きになったけれども、初めは、そんなハッピーなことではなくて、市町村長は要綱行政で、本省に、こつぴどく怒られて、滅茶苦茶苦しんでいたわけです。

吉川 これは、もともと鶴見川流域のなかで大部分が都市化

したところと、市街化調整区域と両方あって、調整区域にど  
 んどん住宅が侵入して来るし、市町村側からすると、できる  
 だけ早く調整区域を解除して、人が住める市街化区域にして  
 欲しい、という要望がありまして、それが出発点ですけれど  
 も、それが次第に宅地開発の要求が強くなっていった。

「本来、市街化調整区域というのは、ほぼ十年経ったら何  
 とかしてくれる約束のものだ」と都市部局は言うわけ。

河川部局としては、そんなところに勝手に住むのが悪いん  
 だ、というぐらいの気持ちでいて、そういうところにあまり  
 金を投入しなかったので、都市部局とうまくいかなかった。

そのなかに挟まったのが市町村で、市町村としては人が、  
 入ってきたいというのを規制することは非常に困難な状況に  
 あった。

市街化調整区域というのは、十年経ったら再度指定をしな  
 い限り消えていくわけだし、「これは指定をはずしていいで  
 すか」と聞かれると、河川部局としては、「まだ悪い」と言  
 えないような状況になってしまつて、いよいよ何とかしなけ  
 ればならないことになった。

このような状況のなかに、たまたまでしょうけれども、近  
 藤さんが、ダムから京浜工事事務所長になつて来て、それま  
 で川のことをあまりやっていないんですよね。そこで彼は一  
 生懸命、考えて、こうすべきだ、というのを打ち上げた。

それを何とか実施できるように人を集め、それから、自分  
 らだけが言ったのでは具合が悪いものだから、委員会を拵え  
 て、そこでよく審議してもらつて、それに従つて事務所は、

やりますよ、という方式を考えた。

彼が、全部、考えたことであつて、本省は、どうしたらいい  
 とか、都市部局は、どうしたらいい、ということではな  
 かった。

そういうことで、たまたま始まつて、近藤さんが、椎貝博  
 美さんの同級生で、椎貝さんは、私の講座の助教教授だったか  
 ら、一緒に話をしていたら、「先生、やらんかね」と言われ  
 て、「では、やりましょうかね」と言つて、私が入つて、い  
 ろいろな人を集めて、川だけではなくて、西川喬さんが計画  
 部門で入つてきたのかな。

都市計画は入沢先生です。西川先生は河川でしょう。

吉川 河川だけでも、どちらかというと、河川の計画部門  
 でしょう。そういうところで、先生を集めたり、それから、  
 NHKを辞めた村野賢哉さんとか、いろいろな人と。それか  
 ら、もう一つ非常に重要なことは、流域内の各自治体の長を  
 みんな一緒に入れた。区長さんとかも入つて、鶴見川流域と  
 して、どうやるのかを検討する、ということ、スタートし  
 たわけです。

一番の問題点は、鶴見川の予算というのはそう大きくない  
 ということです。これは河川行政への要望がものすごいから  
 どうするんだというへんから、近藤さんは一生懸命知恵を絞  
 るわけですが、そういつたことを委員会で議論をし、その委  
 員会の資料は調査課長さんが一生懸命奔走して、いろいろ集  
 めてきてやつた。勝手なことを言うのが大好きな人ばかりの  
 ところで、いろいろなことを言つて、本当に喧々囂々でした。

我々は、鶴見川の流域をよくしたいと思つて発言したわけですが、一番初めにびっくりしたことは、ある区長さんが、「お前ら、何を言うんだ。浸水問題での水防は、私が、全部、責任を負っている。お前ら、横から出てきて何を言うんだ」と言われたことです。

彼らにすると、建設省の河川部局というのは、彼らのお手伝いをする部局であつて、自分らが地方行政を担っているわけですよ。水害を防ぐことから、住宅を建てさせること、どういうふうに都市計画をしていくか、ということは、本当は、彼らが実質的には握っているわけです。委員会の者が横から出ていって、偉そうなことを言うものだから、最初に怒られた。

「実情は、こういうことで、こうなっている。河川部局としては、それに対応できるだけのお金を持っていない。だから、みんな知恵を絞り合つて、どうやっていったら、これを救えるのか」ということを解決するための議論だと言つたら、話を聞いてくれるようになりました。

とにかく宅地もどんどん造らないと、皆さんも困るし、どうすれば解決できるのかをやるうということになつて、みんな一つのテーブルについて、一生懸命やっていた。最初に文句を言った区長さんも、先頭に立っているいろいろな意見を出してくれたし、検討してくれて、実施の段階になると、彼らはものすごく率先して支援をしてくれまして、非常によかつたと思います。

最初はどうなるものかと思つて、びっくりさせられた委員

会でしたが、お陰様でいろいろな人が勝手にいろいろな認識していたものを、本当に赤裸々に自分が思っていることをぶつけ合つたことで、問題点を明らかにし、みんな知恵を絞り合つて、どうやって解決していくかに向かつていったということ、非常にいい委員会ではなかったのかと思います。

「僕は自分も関与してよかつたなと思うのは、結局、そういうのも話だけではなくて、立ち上げて三回目の委員会をやるときに、出水がありましたよね。それで、嘘は言っていない、やはり、これはおかしいと。こんな雨で、こんな水が出てくるというので、河川管理者が言うことは本当だな、とみんなが思った。やはり、これは大変だと。」

あれは、水害がなかったら、あれだけ個性の強い人ばかりが話したら、机上の空論になつたかもしれない。やはり、水害という現実の、昭和五十一年の出水があつたから。写真も撮つたし、いろいろなことをしましたね。

吉川 それから、それに続けて何回もあつたしね。もう、それで本当に大変だと思つてくれたのは確かだと思います。

一番面白いエピソードが、ラジオの競馬放送の最中に、鶴見川のどここの地点で溢れそうだから、逃げる準備をしたかどうかということ、ラジオ関東にやつてもらつたんだけれども、それをやるについて委員会が提案をした。

そうしたらNHKの村野賢哉さんが、「放送をそういう勝手なことを使っては困る」と言い出した。

「何が困るんだ」と言つたら、「誰かが嘘をついて、それが放送されても困るし、そういうのは出来ない」と言うわけ

です。

そこで、私が、「私、委員長が責任を持ちますから、よろじやありませんか」と言ったら、みんな黙ってしまった。

それで、「委員長の責任でやる」と言って実際に放送してもらったんだけど、委員長は何も権限を持っていないのだから、責任をとれるわけがないのだけれども、ああいう面白いこともあった。

みんな誰かがやったらいいと思っている。だけど、「誰かが責任をとれ」と言われると、尻込みをしまして、法的に責任をとらされたら困ると。

「誰がそんなことを決めたんだ」と言われたら困るということでしたが、本当に洪水で浸水してくるものだから、「やろうじゃないか」と言って、その手続きも調査課長が原案をつくって、所長が電話をすると、「放送します」ということで、きちんとした手続きをとってやりました。けれども、なかなか大変なことでした。

ー 僕と向こうのデスクとやりとりをして、三十分一回ぐらいやっていましたかね。パドックの放送の途中で、競馬放送を断ち切って、「鶴見川の流域の皆さん、逃げる準備をしてください」と。逃げてくださいとは言えなかった。

「逃げる準備をしてください」と。溢れていたって、また、準備をしてくださいだった。避難命令は、やはり市町村長が出すから、統制権を持っているから、その一線は守らなければいかに。

吉川 命令ではなくて、ただ勧告で、こんな条件になっ

ますということを知らせただけで、放送法でいえば、そういうことだと思います。

ー ちょうど横浜市長が社会党の飛鳥田一雄さんでした。だけど、結果的には評価してくれて、喜んでくれた。

吉川 喜んでくれて、委員会が終わったときに、挨拶とお願いに行っただけけれども、非常に評価してくれました。社会党の先生方が評価するなんて、珍しいことだと思うんですけども。

ー 区役所に『自衛隊断固拒否！』の看板があつて、どうしても、これは自衛隊を呼ばなければ、水防団ではとてもダメだということで、区長に電話をしたら、「わかりました」。看板をひっくり返してすぐ要請したといいますから、相当出来物の区長だったですね。

やはり、いろいろなことをいろいろな立場で御議論していただいたというのが、あの委員会のよかったところでしょうね。

吉川 そうですね。とにかくあの頃どうしたのか、神田川も水害が頻発した。毎年毎年あつた。

ー 前は所長とこういう川をどうするかと。要するに、神田川は僕ら鶴見川からすると死火山で開発しきっているから、調整のしようがないじゃないかと。それで、当時の水防災は活火山対策だと。活火山は、要するにこれから爆発的に動いていくところですね。これから爆発的に都市化が集中する流域で、やるべき施策をまとめようということで、あの提案はそういうことをイメージして、『水防災の中間報告書』をつくった思い出があります。神田川は死火山だといっても、我

々はあれをどうするかと、ずいぶん事務所で議論をした。

吉川 あれは訴えられて裁判になったこともありですが、東京都側も水害に対してどうしようもなかった。それで結局、後の地下河川構想につながっていくわけです。早稲田の理工学部裏に都営住宅を壊したところがありまして、あそこに水に漬いた畳を捨てにくるわけですが、本当に毎年やられるから気の毒だった。そんなことで、神田川も大変だったし、鶴見川も大変で、しょっちゅう水が出ていた時代だったと思います。

― 次に、映画『都市化が水害を招く』の作成の経緯等ですが。吉川 これは福田さんの方がよく御存じですが、「せっかくこんな委員会をして、一生懸命、住民のためにやっているんだから、映画をつくったらどうか」と僕が言い出した。

その映画を作るについて、「知らない人を連れてこないで、その流域に住んでいる女優さんを連れて来てやろうじゃないか」と言ったら、福田さんが、一生懸命、調べただけけれども、あまりうまくいかなかった。

― 「竹下景子を呼んでこい」とか、もういろいろなことを言われましたね。

ナレーターは久米明さんにももらいました。やはり思い出はこの表題ですよ。『都市化が水害を招く』という表題に、都市局からものすごくクレームが来た。

要するに「都市化はなぜ悪いんだ。建設省の施策に一事務所が反抗するのか」と言って、呼び出されて、こてんぱんで…。

近藤さん以外の人、我々一ちんぴらが行っては、怒られ、

怒られ、頑として譲らないで、『都市化が水害を招く』でいきましよう。亡くなった河川部長がずいぶんしっかりした人だったですから、あの方が「それでいい。もういじらなくていい」と言った。

ただ、都市化が悪魔みたいな漫画をつくったでしょう。それは、やめろと。都市化はムーミンみたいな無知な人形が象徴していると。そういうイラストの主役を変えることで折り合いをつけた。

吉川 あの頃、誰も彼もみんなテンションが上がっていたから、本当にすごかったね。

― 土木研究所にも、これにはずいぶんお世話になりました。あれは土木研究所で、各室長、水文研の石崎勝義さん、都市河川の山口高志さん、橋本健ちゃんとか、ああいう本当にやる気のある人がずっと幹事会に出ていましたから。だから流出モデルの話とか。

吉川 それで後で論文をつくるのに、「私がやったんだ」と言う人ばかり、たくさん出てきた。

みんな、それぞれ思いがあって、「私が、総合治水でやったんだ」ということで、あれは結局、石崎さんが学位をとったのかな。

誰か一人とったよね。調整がつかなくて、みんな我も我もというのが出てきた。

― あれで土地利用と流出の問題、水文の勉強もずいぶんできて、角屋（睦）さんの準線形のモデルを都市河川に準用した。それから、ずっと流出モデルは、あれが主流になりました。

たからね。

吉川 だから、途中ではいろいろな議論をしているんですよ。

「何で川が偉そうなことばかり言うんだ」と言うから、「地図をごらんないよ。今、あなた方の頭にあるのは何線の沿線しかないんだろう」と。小田急沿線とか東急の沿線とかそれしかない。

「あなた、この川の流域のなかにはいるんですよ」と言って、それで、あちこちに看板を出そうとね。

「ここは鶴見川流域です」という看板を、町田の方に立てにいたり。

吉川 上流の方の人は、下流域の人が浸かろうが何しようが全然、関心がない。小田急沿線の人々が皆そういうふうになっているわけ。それをまず打破しなければいかんというへんから始まって、いろいろなことを言ってやっていますね。

アイデアマンが相当いたし、また調査課長が何でも言うことを聞いてすぐやる方で、松戸の市長さんと同じで。

面白い話がありまして、私が家で見たら都市計画税というのを払っているんです。

「都市化に対して、都市計画税というのは何に使っているんだ。調べてこい」と調査課長に言って、横浜市に聞きにいらしてもらったら、「国の一事務所の課長が来て、何を聞くんだ。税の問題なんか教えてやらない」と言われたのを、「何とか教えてくれ」と言って、教えてもらって。そうしたら、河川費の裏負担に使っていたということが判った。

だから、まあまあしようがなかるうかということ、それ

を使っているければ、「都市化による弊害を防止する、少なくとも軽減するようなものを、都市計画税のなかで処置しなければいかならう」と言おうと思ったら、やはり、ちゃんと払っていました。残念でしたけれども。

「あれも財務局長さんに怒られましたね。」

「何の義理があつて、君にそんなことを教えなければいかなのか」。

吉川 本当に一生懸命やったことは、やったんですよ。

「幹事会が大変でした。やはり委員会であれだけの宿題を咄嗟にもらうものだから、椎貝先生は、ほとんどもうかき切りで、千鳥町の会議室で朝から晩までよくやっていた。議論が白熱すると、冗談を言ってみんなを休ませてね。」

吉川 本当に椎貝さんも一生懸命やったし、偉いよね。近藤さんが各委員が勝手なことを言うのに、黙って文句を言わないで我慢したんだから、たいしたものだ。

（水防災計画から総合治水へ）

「『水防災計画委員会』が先行しまして、河川審議会が後を追うようになかたちで、総合治水ということになっていったかと思うんですけれども、そのあたりの経緯について：。」

吉川 経緯というか、本来すんなり本省が認めてくれれば問題はなかったのですが、これは先輩方が、「河川行政として、おかしいんじゃないか。川というのは、自分が主導で考えてやっていくのが当たり前であつて、自治体と話をしているのは、おかしい。河川側が開発制限をしたりするのは、おかしい

いんじゃないか。川は、どんどん開発してもらって、その対応をどんどんやっていくのが、河川行政だ」と先輩はおっしゃった。

それで、「こんなことは認められない」と、担当だった治水課におっしゃった。

それで、その先輩と、私と、課長補佐とで、いろいろ議論をしたんですけれども、一応、納得していただいて、いいかなということになった。

しかし、総合的に考えて治水を行うというのは、建設省の正式な施策だということで、水防災というのは一事務所長が始めたことであって、水防災の委員会は、別に建設省が任命したもので何でもなく、京浜の事務所が単独でおやりになったことで、『総合治水』の名前を新たに作って、建設省の施策とすることになった。

今で言えば、こういうことは出来ないんだと思いますが、当時としては斬新なことを考えて強引に通してしまっただ。

それを認知してもらおうかたちをとらないと、にっちもさっちもいなくなってしまうたわけ。予算的にも、住宅公団に治水費の立て替えをしてもらったものがあるんでしよう。

ー 借金しましたね。

吉川 そういうことで、行政的、財政的にも、いろいろ国の方としての約束を守らなければならぬから、きちんと国として認めてもらうということ、後になってやった。それまでは、法律にひっかかるかどうか知りませんが、全部、勝手なことばかりやっている。区長さんも初めは異議を唱えたい

れども、とにかく水害を何とか救わなければいかんという点では一致した。

あと、河川部局が言ったのは、「こういうことをいろいろ言っているのは特急券で、特急券を払ってもらえれば、もう先に開発をどんどんやっていいですよ。ただ、普通列車は、お金がそうないものだから、各駅停車で、年々ちよつとしか出来ませんので、開発をどんどん進めるわけにはいきません。だけど、どんどん都市化が進行するので、特急券で自分のところで防災調節池を持つてもらおうとか、お金を貸してもらって、河川改修を促進するとかということをやっていたらいいならば……。だから、これはあくまでも特急券だ」と。

そういうことであれば、何とかやれるのではないかというあたりに、皆さんが合意したわけです。

そこで地域としては、そういうふうに着意したんだけど、国としては何かしたわけではなく、それを後になってやった。

それで、先輩方も、治水課も了承して、これを国の施策として、『水防計画委員会』だったのを『総合治水』という名前に変えて、新たに河川審議会に諮問して、全国十河川をこの総合治水指定河川にして、指定した河川に対して各流域に流域委員会をそれぞれ拵えて、それらが河川管理者と一緒に相談をしながらやる、という方式を、河川審議会を通して河川局が正式に決めた、といういきさつです。

それから、後は、おおむね十年をもって見直すということになっておりまして、これは建設省のやり方としては珍しく、

計画を十年経ったら見直しますよ、ということをやわざわざ付けて審議会を通したものですから、十年目になって、鶴見川も、一回やりました。十年経ったときにやっただけですけども、どうも迫力がなくなっていた。時間が経つと、おかしくなってしまうんだね。

総合治水の金が来るようになると、河川工事事務所が、「もう、おれの河川には、内水は吐かせない」とか偉そうなことを十年後の見直しのときに言うわけです。

だから、「本当は趣旨が違うんだ。内水を吐きたいというのなら、下水とよく相談して、きちんとやれるような法律制度を次の課題として研究していかなければいかんのかな」か」と言ったんだ。

けれども、あまり頑張るものだから、私はしようがなくて、「じゃ、川は、自分の川のなかに降った雨だけ吐いたらいい。ほかのところは、みんな下水がどこかへ持っていきますから、それでいいか」と言ったら、黙ってしまった。

本当に、自分の支配できる範囲というのは、川のなかに降る雨だけで、やれ「入れさせない」とか、勝手なことを言うていけばいいわけです。

入れさせない分は、結局、下水道部局が、次第に予算が増えてきて、「どんどん雨水を海まで持って行っていきます」と言い出した。

だから、それは、やはりお互いに協調して、海へ持って行ってもらうのは持っていつてもらうし、川で引き受けられるものは引き受けられる、というふうにしなければいかな

らうということ、これは新河岸川でも起きました。やはり、ほかの川の集まってきた洪水を、直轄部に入るとか入れないとかで、大騒ぎになるわけ。そういうことが、鶴見川の次に新河岸川で起きた。

その前に、一番最初に起きたのが、中川の流域の地域排水を江戸川に出すとき、「計画で決めた値しか排水させない」と言い出した。

だから、外郭放水路を掘ったけれども、いまだに時差出勤で、『工実』に決めてある計画流量のときには、堤内からの水を出せないことになったということです。

だから、国管理の川か、府県の管理の川かで、どっちが重要か？、になってきたときに、どうするのか？、というあたりは、未解決の問題になっている。

総合治水というのは、鶴見川のように小さい単位にはいいんですけども、大きな川にぶら下がっている総合治水というのは、あまり、うまくいってないところが、まだ残っているとあります。

これは、主に総合治水は、ほとんどが県管理のところですよ。そういうところで、県が非常によくおやりになってい

たと思いますが、さらに、広域でも総合的に解決していく、いい方法を考えなければならぬと思います。

『水防災』から『総合治水』と名前が変わったのは、どういった経緯というか、どなたがおっしゃったことなのですか。

吉川 妥協でしょう。京浜の事務所も、初めは頑張ったけれ

ども折れられて、私も折れて、それで本省の面子は立てて、実質は進行させた。

そういう言い方をしては悪いのかもしれませんが、それまでの河川行政とは、全然、違うわけで、本当を言うと、非常に大きな転機だと思うんです。これが河川審議会を通ったときに、私は審議会にお願いして、これを流域管理の方につなげようと思いました。

こんなことを河川部局ばかりでやっていたってダメなんで、防災調節池などは、結局、流域管理なんですよ。それが出来ないのならば、団地開発はダメだし、出来るならばいいですよ、ということですよ。主に人々の住み方に関係するわけで、流域管理ですから、それを審議会の答申とか、あるいは、河川局長の通達というかたちではなくて、もつと他省も認めるような制度に変えて欲しいと思いました。

それを事務局で検討して、「何とかやってくれ」とお願いしたんだけど、東大の先生が法律的な相談にのってくださるということになったんですが、色々都合があったのでしよう。立ち消えになって、やらないことになってしまった。やはり、従来からのいきさつがあつて、やれなかつたと思う。初めから見込みがなかつたんだと思うんですけれども、とうとう、やれなかつた。だから、それを少しでも、防災調節池と関連して、それが今度、政令か何かに通つたというやつ。

法律です。これから出すんでしょう。これから審議です。吉川 そういったことを河川審議会に制度化してもらおうことをお願いしてあつたんだけど、ついに、できなかつた。

これは非常に大きなことで、水防災から総合治水にいつて、総合治水が、制度化なり法制化したものになっていけば、河川管理がやりやすくなつたと思います。

しかし、総合治水の十河川を拵えて、予算を多少移し替えた、というだけになってしまった。しかし、その成果としては、各流域に流域委員会を拵えて、新河岸川の場合は、比較的、流域委員会は動いて、よかつたと思うんですけども、あとは、流域委員会は趣旨がわかつていないものだから、あまり成果を生まなかつたという点では、非常に残念だと思います。

それから、一番の問題は、現在ある土地に関する法律では、土地利用法はいっぱいありますけれども、土地の使用規制をする法律はほとんどない。唯一、市街化調整区域という十年限りのものがあるだけです。

あとは、農地には、いろいろな法律がありますけれども、ほとんどが土地を使う方であつて、唯一、農地法では、農地しかやらせない、というんですけれども、これはザル法で、農民が申請すると、すぐ外す。農民保護の法律ですから…。非常に、それでは片手落ちです。あくまでも農地は農業以外のことをさせない、と頑張れば、都市化もしない、ということになります。

しかし、農業をやっている人が、「売りたい」と言うのと、もう規制できなくて、宅地になつてしまつたということですよ。もう二十数年前ですけれども、やはり思い出すと、都市行政、住宅行政と河川の一種の緊張関係ですよ。

戦後の大河川改修が、だいたい行き渡って、もう、これから省の主流は都市政策だ、住宅政策といったときに、待ったといえますか、やはり弊害がありますよ、ということを出したのが水防災、総合治水だった。

その後、それが先生がおっしゃったように動かなかつたのは、結局、資源の配分を少し変えたことで、河川側が安穏としたんですね。ハングリーでなくなりました。

だから、当時、水防災の報告書を書くときも、河川整備というのをどこまで書くのか、というのは、ずいぶん議論したんですね。整備ということを書いた途端、もう何も、みんなやらんだろうと。河川管理者がやると言ったんだから……。それは絶対に主役にするなということと頑張ったんだけれども、本省に行く都市行政とのほざまですから、やはり河川管理者は何年にこれだけやりますと言わざるを得なかつた。

それに対して資源配分も少し変わりましたよね。現実に鶴見川なんか、倍つくようになりましたから。

それで一種の緊張関係というか、ハングリーさというのが川側になくなって、工事という仕事が忙しくなつた。

吉川 だけど、自治体にとっては、やはり防災調節池とかで、河川の区域から流域に出られたということでは、こういうことは、まったくなかつたんだから、ものすごく大きかつたと思うんですよ。

そういう意味では、防災調節池というのは、シンボルとしては大きいと思います。ただ効果は、全体に比べれば小さ過ぎるということがありますけれども、精神 (principle)

としては、やはり相当なもので、「何で、こんなのがあるの」と文句を言いながらでも、そういうものが認められたという風潮になつたのは、大きいと思います。

いま法律でやろうとしているようなことで制度化していつて、だんだん努力すれば、流域に出られる可能性はあると思います。

だから、ちょっと川が真面目にやり過ぎたのかもしれないが、その時に、「そんなものは、つき合っていないよ」と言えばよかつたのかもしれない。

そうしたら、下水が、「全部、そういうのを引き受けます」と言つたかもしれないし、そのへんは、どうなったかわかりません。

アメリカ力では、「もうそんなの知つたこつちやないよ。そんなものは、つき合っていないよ」というふうになつてしまつていますよね。そういう言い方は、ずいぶん昔から、一九三五年ぐらいから始まつている。いくら努力しても流域コントロールの意見が通らなくて、ついに大統領の勧告 (一九六六年 Executive Order) まで持つていつたんだけれども、どうにもならないということだつたと思います。

流域管理の重要性はいつもありますけれども、警戒感農林省が常に持つていて、とにかく流域管理とか、管理という名前のつくものは、やらせないということを主張して来た。

これは川側の問題ではなくて、川側が人によくわかるように説明していかないことから来ることだと思います。自分の計画ばかりを自分流に主張しているものだから……。

例えば、この間、福田さんがおっしゃったように、ダムの下流でどれだけ効くかわからないダムを拵えているんだから、あれはいかんよね。それは一つの計画の手法として、基準地点でこれだけ効きますよというなかには、その他の地点で効果があるのですけれども、説明で表に出てくる効果というのは、それしかないわけですから、一般の人にはわかりづらい。

Ⅰ 迫力がない。説得力がないんですよ。

吉川 それはいつも問題になってきて、「説明責任」とか偉そうなことを言う割には、肝心なことはちつとも説明しない。(笑) 素人側が、この計画を読んでどう思うかというへんは、まったく推量してみようとしめない。これを、やはり、もう少し部内で、普通の人はどう読むのか、というへんを検討しておかないと。

ハイウォーター(計画高水位)がこんなに高いところにあります。それに対し、実際の高水位はこのぐらいですから、「安全だから問題はない」と言うのはいいが、何でハイウォーターをこんなに高いところにしてあるのか?、というへんは、全然、説明をしていない。まったく外部に説明していないというのでは、やはり普通の人は、「いらんことをしているんじゃない」と思いますよね。

だけど、そこでは基準点を決めて『工実』では示すことになつていてから、そうなるわけで、ほかのところでは、溢水の危険があつて困っているんですけどは、まったく書いていない。基準点主義だから。計画の骨子としては、それでいいの

かもしれないが、本来は骨子ではなく、外部によく判るように説明しなければならぬ。

Ⅰ 先生は、「流域管理」と言ったら、警戒感ば農林と言う。他省庁はそうだけでも、初期の段階というか、今でもベールにあるんですけれども、やはり流域管理と都市計画をどう考えるかとかいう議論がずいぶんあります。

総合治水特定河川事業というのは、河川局長と都市局長の連名の通達が出たのは、結局、限られた流域で、要するに流域ということをやイメージした治水対策で、流域側も協力するということで、どうも折り合いをつけたのですが、河川行政全体を省内だつてそんなに認知しているわけでもなくて、土地利用とか流域管理というのは、やはり都市計画がやるとか、土地利用側でやりますということだつたと思うんですよ。

吉川 それは、やはり下水との折り合いをつけたから、比較的トラブルは出なくなつた。あれは何ヘクターか河川と下水の処理範囲を区切つたでしょう。それからはあまり喧嘩をしなくなつていった。下水の方も、忙しくなつて、そんなことをしてられないようになってしまつた。しかし、下水も敷設が終わるでしょうから、これからまた起きるかもしれない。

Ⅰ それはあるでしょうね。

吉川 これからは河川と下水と一緒にやるとは、やらないと思うんですよ。

それから、環七の下の地下河川は、本当は下水がやった方が良かったのではないかという気がします。というのは、河

川でやるから、甲州街道まで掘進して来たら止まってしまおう。下水は、道路の下を通れる権利を初めから持っている。あれは大きいですよ。法律上通れるんですよ。ただ川の方は、許可してもらって通らないといけない。

だから、地下河川が、甲州街道の地下を横切る許可を求めると、道路側は、自分の方が、地下を通るかもしれないから、「今は許可できない」と言って止まってしまおう。

河川の地下河川の横で、下水の同じようなものを作っていただきますけれども、下水は何があっても、道路の下なら使えるんです。道路から、はみ出ない限りにおいては、道路の下なら通れる、という特権を持っているわけですから…。私は、やはり東京都のやった地下河川も、下水道局に、河川が応援してやっていった方が、楽だったのではないかと思います。

ー しかし、水防災が、うまくいったな、というのは、結局、土研は委員会には入らなかったけれども、やはり、作業部会に、あれだけ土研が本気になって入ってきて、寝屋川も当時そうだったんでしょうけれども、珍しいですよ。ある研究員だとか、研究生でなくても、水防災は、土研が総がかりで応援してくれた。

局とか、本省は無関心で、水防災は、とんでもない勝手なやつがやっているな、というような調子で、やらせておけ、というようなもので、中間報告書を書くまでは、ずんずん事務所は獨自でやったけれども、最後に出すときになると、ちよつと待った、ということになってしまった。

吉川 やはり先ほど話しましたけれども、何かすると、すぐ

弊害の方を先に言う。それで止まってしまおう。

ー だいたい日本は、そうなんです。物事が決まってしまうたら、それに、すぐ身を合わせるんだけど、変えるときとか変わるとき、というのは、あんなったらどうなる、こうなったらどうなるばかり言うわけです。

吉川 だから、鶴見川の水防災は盲点をついて、やはり近藤さんの威力ですよ。河川局の治水課なんか居たら全然…。

ー 治水課から来たんだけどね。都市河川室に居たんだから。どっちかというところ、やはりダム系。若い頃は、川治とか、鬼怒川系のダムをずっとやっておられたから、片品川の蘭原もやっておられるし、ダムがずっと…。

吉川 しかし、偉い人だよ。とにかく従来の言い方からすると、尻込みするところを、平気で自分でやった、ということとは大きい。なかなか、ああいうふうにはいかなないよね。

#### （工兵隊の水理学マニュアル）

吉川 この機会に『河川砂防技術基準』を見直してみると、本当に変なことになっていますね。

ー それは対象者が違うときに言ってください。私らは、それに対するコメント能力がないものですから。

吉川 いや、本当に大変なことだ。さっきも話したように、どこか常に見ている担当部局を決めておかないといかんのではないか。この間、工兵隊（USACE）が、hydraulics、水理学のマニュアルを変えて、新しくつくったんだよ。これが世界のどのあたりに伝播しているか。インドとか、ほかの

国が、それをいつ採用したのか。

もう十年前（一九九三年）に変えていた。日本は知らなかっただけ。だからどういうふうに変わっていつているのか。おそらく中国なんかすぐ入れていると思います。彼らはアンテナを張って、よその国でやったことをすぐ入れないと、自分らは食っていけないものだから、入れていると思うんですけれども。そういうふうにもう少し気配りをしないと、デ・レイケさんのままいって、オランダからメダルをもらってもしようがない。（笑）

だけど、技術基準をこんなに長年放つてある国はないと思うね。ついに、管理編というのは、つくらないままでしたけれども、つくったのか。

「やる、やる」と言つては、ついにやらなかった。

「よく管理するものとする」と言つて。解説は省略とか。

（笑）

それはいろいろ考えなさいと。

吉川 管理編がないと、本当は困るでしょう。だって、ダムも、ほとんど新しいのが作れなくなってくるし、川だって、そんなにやれるわけがないし、それに、財産は、ものすごく持っているわけですから。河川財産というのは、航空母艦何隻ぐらいになるのか、誰か勘定してくれないかな。土地代を普通の値段で勘定して、どのぐらい持っているものだけか。大きいんじゃないかと思うんだけどね。

あの航空母艦だって、毎年毎年、ものすごく金がかかってるわけでしょう。日本丸だって、ペンキ塗り替えと帆の修

理で、大変な金がかかって、困っているんだ。あれは、動かないので停泊しているだけだ。河川の治水財産は、生命、財産に、少なくとも関係するのに、そういうことなのか、よくわからない。

# 吉川オーラルヒストリー第十四回インタビュー

日時、二〇〇三年四月二十一日（月）  
場所、河川環境管理財団（東京４F会議室）



## 吉川オーラルヒストリー第十四回インタビュー

ー 本日は、総合治水のなかで、土地利用規制と既存の法律との関係が問題になったと言われておりますが、当時どのような状況であったのかというあたりから、お話しいただきたいと思っております。

#### 四七 総合治水対策（承前）

（総合治水の個々の施策）

吉川 流域の土地に関しては、土地利用のための法律ばかりで、利用規制法がほとんどなかった。規制していたのが、農振法とか、都市局の市街化調整区域に関するものだけで、その市街化調整区域というのも、おおむね十年間しかかけられません。

その後は、治水とかが整備されていって、市街化区域にするという趣旨の法律です。都市局が市街化調整区域をずいぶんつくっていったんですが、河川局の方が十年で水害をなくすというのは、なかなかできなかった。

それで、都市局の方も治水に対して、あまり信頼を置けなくなってしまう、また農地法は農民の意思を尊重するから、農民が土地を、「売りたい」と言うと、農地転用を許可して

しまつて、規制ができなかった。

結局、地域の自治体が都市化にともなつて、いろいろな問題が起きてくる分の負担をすればいいんじゃないか、というふうになつていって、法律では規制できなかった。

それで、ここに家を建てると、流出量が増えて、ほかの人が迷惑をするから、建てないでくれとか、特に松戸市なんかいろいろ看板を出して規制をしたわけですが、これは住民と不動産業者の反対にあつて、ほとんどつぶれてしまい、土地利用規制はできなかったというのが当時の状況であつた。

結局、農村部にあつた河川費を、都市部の方に、よりたくさん持つてきて、それで都市化に対応しよう、ということになつていったのが、この総合治水の、予算面での非常に大きな位置付けだったと思います。

それがきっかけになつて、さらに、流域の管理の考え方に移行したわけです。審議会では、総合治水の計画部会で、流域の規制といいますが、そういう流域での住み方を何とかしてもらおう、ということを、法まではともやれなかったんですが、制度的に何とかならないか、ということ、だいぶ研究していただいたが、ほとんど、これは実らなかった。

河川局としては、流域に出ていくのが非常に遅れてしまつて、都市水害防止には、非常に、まずかつたのではないかと思います。

ー 次に保水、遊水の考え方を、総合治水の方で入れられておりますが、これと都市計画法との違いとか関係みたいなものは、当時どういう議論があつたのでしょうか。

吉川 流域にどんどん住宅が建って、都市化していくことに對して、保水と遊水が非常に効果があるということが、このときに初めてクローズアップされてきました。舗装したり家を建てたりすることによって、自分らが浸かることになるし、ほかの人にも迷惑を与えるから、そういつたことをできるだけ少なくしようということ、雨水浸透事業がこれで始まっています。

住宅（都市整備）公団が主になってやったのは、雨水を地下に滲み込ませて、すぐ流出させないようにしようというのが一つ。もう一つは、雨水流出を遊水させて、すぐには川には流出してこないようにしようということで、最初に鶴見川で検討されたことなんです。住宅公団が、大きな団地開発をするために、開発による水害防止のための防災調節池のマニユアルを拵えて、河川協会から売り出して、広く使われましました。

宅地開発の進展にともなう都市の水害の激増に、各自治体が困って、条例をつくって開発規制をするわけです。規制をするときに、ただ単に住宅をつくってはいかん、何とかしてはいかん、と言うのではなくて、防災調節池を作れば開発にともなう被害をキャンセルできるということで、そのマニユアルを拵えて、条例に対する裏付けにしたので、これは非常に普及していったと思います。

そのもとをつくったのは鶴見川で、非常に簡単な穴あきの低い堰堤を拵えて、そこへ豪雨時に水を貯めて、人手をかけないで、住宅地を作ったための流出増を防災調節池による遊

水効果で無くすることをやった。それがもし壊れたりすると非常に危険ですから、きちんとしたマニユアルを住宅公団の委員会が作りました。

結局、ほとんど条例により大規模な開発の規制をして、それに対して調節池のような施設を拵えさせて、あるいは、棟の間に水を滲み込ませる雨水の地下浸透施設を拵えるということに対応しました。

これは、この間も少し聞いたんですが、当時、私の思いでは、まだ、昭和四十九年、五十年は、昭和五十五年以降は知りませんが、本当は要綱でしょう。要綱行政です。要するに、議会の議を経ないでやっていた。

それに対する国の不快感というのが、ものすごくあって、無制限に、いろいろ、「やめろ、やめろ」と言うものだから。これでは都市行政がうまくいかない、住宅も供給できない、ということ、これぐらいなら、やむを得なしということで、ヘクター（の開発に対して）何トンの防災調節池と、こういう流れだったと私は記憶しています。

それなら納得できるという折り合いをつけた。

吉川 そうですね。いまだに、それが続いて…。

ー 続いているんじゃないですか。その後、そんなに変わったというのを、聞いたことがないですから。

吉川 それから、後で出てきますけれども（次章）、東京都が地下河川をやるときに、流域に時間雨量強度百ミリという計画をつくった。そのなかの十ミリ分は、地域が流出を抑制するということを決めた。

東京都の地下河川計画のなかの対策の一つとして、地下貯留というものがあって、それと都市用水が足りない、ということが一緒になって、代表的なものとして、両国国技館の屋根に降った水を貯める事業が行われました。東京都は、都の施設すべてに対して、新築のときには周りの十ミリ分を貯める、ということとを計画したのですが、残念ながら、これは強制力がまったくなくて、ほとんど作ったところがない。

それから、学校も校庭に水を貯めてもらおうと思つて、一時は、ずいぶん熱心に校庭貯留を働きかけたんですが、これも、まったく無視されてしまった、ということだと思います。川の上流で改修に対する費用負担というのは、総合治水のなかで鶴見川等では、どうかたちで問題化されていたのでしょうか。

吉川 鶴見川としては、ほとんど下流の方の平地の問題で、上流の方に対しては水を貯めてもらうようお願いしたりしただけであつて、上下流負担という問題にはならなかったんじゃないですか。自治体にお金を出してもらつて、早く工事をやつてもらふようになっていって、上下流でどう調整したということとは、なかったように私は思います。

ー 私が記憶している鶴見川の決着の仕方というのは、今までの住都（公団）の港北ニュータウン事業を進めていくと、下流の改修状況では、危険がどんどん増すと。

したがつて、（ニュータウンの開発により流出の）増す分だけは流域側で少し貯めておいてくださいと。それは十年とということにしたんですが、いずれ下流の流下能力が出来れば、

それ（池）は取ってもらつて、自分たちの土地にしてもらつたらいいと。そういう決着の仕方だつたと思います。

総合治水の対策のなかで、浸水区域の公表というものがあつたかと思いますが、公表に対する反応というのは、どのようなものがあつたでしょうか。

吉川 これは戦後すぐから、東京都が、重要水防地域ということで、ここでは浸水するだろう、あるいは危ないだろうというところを公表し、それが新聞に毎年載つていた。神田川などについては、そういうことがやられていましたが、これはほとんど意味を持たなかつた。毎年同じところに同じように印が付くだけで、何ということはないわけです。水防法で、自分の水防をするための資料として作られて、それが新聞に公表されていたというものです。

その後、ずいぶんいろいろなところで浸水区域の公表をするようになってきましたが、先ほど言つたように、松戸市で『すぐやる課』が、『ここは氾濫します』という看板を立てたら、抗議があつて非常に困つた。だから特定なところでもつたのに対しては、問題がすぐあつた。

その後、浸水被害を減らすために実際に浸水予想区域図を作つて公表した方がいいということと、河川審議会ですいぶん議論をして、やつと作つて、恐る恐る発表してみたら、誰も何も言わなかつた、まったく反応がなかつたということと、ちよつと拍子抜けしたようなことでした。

改修平面図に載つている浸水区域とまったく同じようなことをやつたわけで、堤防が切れたら、ハイウォーターまでは

全部水に浸かるといふことで、最初に作ったんです。

そうしたら、「これは何だ」といふことになってしまったわけで、その後もう少し、どこでどう切れたらどうなるかといふことを、だんだんやっていくようになって、少し実質的に使えるようなものになっていきました。

ごく最近では、自治体がきちんとした氾濫図を作って公表するようになってきた。それまで直轄の事務所で作っていた自分の直轄区域が切れたときにどうなるというだけの浸水区域図ではなくて、支川で上が切れば、その下流域は、全部、浸かるわけですから、そういったものを一緒に考えて、自治体がちゃんとした図を作るようになったから、もう少し使えるものになっていって、避難とかに対して、役立てるようになってきた。

まだまだ問題点がたくさんあって、改良していく必要があると思いますが、これは全国レベルでやったことですから、各自自治体毎のきめ細かい指示が、どうしても抜けてきているんじゃないかと思えます。これから工事事務所などが、自治体とよく話し合って、精度のいい安全なものにしていかなければならない。

都市化をしていった初期は特にひどかったんですが、不動産業者が、雨が降ると水に浸かるところへ天気の良い日に連れていって、(笑)土地を売って、家を建ててみて、雨が降ったら、堤防が切れもしないのに、浸かるといふようなことが非常に多かったわけです。

それで松戸市がそういう注意を公示したわけですが、一般

の人は、雨降りに自分の住宅地を探しにくといふことをしないから、本当は松戸市がやったことはいいことだったけれども、時期尚早でうまく機能しなかった。

#### (総合治水の評価と今後)

昭和五十二年十月の総合治水中間答申以降の行政の対応というものを、鶴見川の委員会(S51)から二十五年経過しておりませんが、このあたり等を含めまして、どのように評価されておられますでしょうか。

吉川 これは、鶴見川の『水防災』でスタートし、それを国が認知して、『総合治水』といふことで全国に拡げた。

そのときに全国で十河川を選んで、これを総合治水の河川として予算を多少とも多くしたり、いろいろ行政的にやれるような仕組みを作って応援した。その一番大きなことは、それぞれ十河川の流域に流域協議会を拵えて、地方自治体とかの関係者と河川管理者とが一緒になって、この十年間により安全にするように努力していった。

先ほども申しましたように、それまで都市部に少なかった予算を何とか移し替えて、予算が増額になって、都市部の河川の安全度がある程度向上していくという役目は果たしたと思えます。

次の総合治水は、河川行政における大きな転換であり、河川行政へのインパクトはかなりあったかと思えます。そのあたりは。

吉川 都市が経済的に重要になってきて、都市の水害が、国

の経済にとって壊滅的なものになっていった。そこで、都市部の治水安全度を上げて、日本の経済を安定したものにしようということ、河川審議会が、都市の水害の防止、軽減について何度も取り上げているんですけども、なかなか進捗しなかった。

だけど、次第にそういったものが浸透していった、ある程度の予算がつき、そしてこれは今までやってきたなかで非常に珍しいことですが、調整区域の十年の期限と同様に、総合治水の河川というのを十年ごとに見直すという制約がついたということなんです。

都市化がどんどん進行していくのにつれて、常に見直していけるような、初めからそういうシステムでやろうとした点では、今までのように、大きな計画のなかの一部をやっているというやり方ではなくて、十年ごとに見直していった、治水安全度を上げようという方式に変えたという点では、非常によかったと思うんです。しかし、十年が来て少し良くなった、みんな安心して、あまり熱心に見直しをやらなかったのが残念なことなんです。

それから、もう一つの問題は、今まで都市化をしていって、いろいろなところに住宅ができて、どんどん流出量が多くなってきたら困る、ということですが、そのうちに気がついたことは、結局、都市化と内水との関係が非常に問題だ、ということ、内水排除に、相当、お金もついていったんじゃないかと思えます。

それまでは、内水は、河川管理者としては、そう重要な問

題とは思っていませんでしたが、都市化のために、内水が重要な問題になっていった。

例えば、神田川を見ると、ほとんど大部分が、下水管と神田川とつながっていて、神田川の水位が上がると、下水管からの排水が出来なくて、内水浸水になる、と同時に、下水管の方へ逆流して、河川の水が入っていくことが、水害の大部分だった。そういう問題をよく調べていって、全体的に少しは、よくなっていた。

ですから、内水と、下水と、河川の洪水との関係が、初めて、明らかにされたと思います。

それでは、河川環境の保全を考慮した新たな総合治水対策に対する考えについてですが、先生は何かこのあたりについて。

吉川 最初に気がついたことは、今の総合治水の十河川のほとんど全部が工業地帯を通っている、河川水質が非常に大きな問題であって、これを解決しなければならないことになった。

ただ、河川部局としては、何をしたいというほどではなくて、多摩川の支川の野川のところで礫間接触の水質浄化をやったぐらいでしょう。その他、荒川の支川で、いろいろ小さい浄化施設を稼働しています、全体的に、河川水質が、これらによつて、よくなったというものではない。新河岸川では、ほとんど何もしてありません。

その後、総合治水の問題とは別に、新河岸川に荒川本川から水を送って、水質をよくしようとして、ある程度は効果を

あげてきました。

県や市町村のレベルでは、相当、川の景観を配慮されて、遊歩道をつくつたり、いろいろなことに利用していこうとしたり、あるいは川に沿って木を植えて緑の回廊をつくらうとしたり、いろいろ努力をして、生態系にもよくしようとしてきました。当時としては、都市水害の防除が最大の課題で、河川管理者が環境保全について実施したことは、総合治水の河川としては、あまり大きなものはないんじゃないかと思えます。

（アメリカにおける治水対策の流れ）

吉川 終戦直後に山本（三郎）さんたちがアメリカに視察に行っています。そのときに、従来の治水工事に対する疑問が、すでにアメリカでは問題になっておりまして、これに関して大統領の勧告が出たり政府の刊行物が出ているのを持って帰られた。

なぜ議論になったかといいますと、アメリカでは、ものすごく治水投資をして、ミシシッピ川にしろ、コロラド川にしろ、いろいろな川に堤防を築いて、あるいは、ダムを拵えて洪水防御をしてきた。ところが水害はまったく減らないどころか、被害額はかえって増える。

「やればやるだけ被害が増えていくというは何だ?!」、というのが一番最初に気がついたことで、これは、「もっと別の方法があるんじゃないか、堤防を作るばかりが能じゃないんじゃないか?」、という疑問が出された。

その原因ですが、堤防を作ると、今まで洪水で水に浸かっていたところが浸からなくなるものだから、そこに人が集まってきたり、住んだり、土地利用が高度化されるようになり、つぎに堤防が切れると、今度はものすごい被害になり、さらに内水被害が大きくなるということがあって、これはダメだということに気づくようになった。

そう言われた時代から四、五十年経って、やっとそれが実ってくるわけですが、そういう議論が始まったときに、一方、日本では大規模に治水工事を始めます。アメリカの方では、もうそれまでに、大部分、大きなダムは作ってしまったし、大放水路はほとんど完了してしまいましたし、堤防はほとんどやってしまったという状況にあって、これからどうしていくか、いろいろあったわけですが、一九三五年にホワイト（Gilbert F. White）さんが、そういったことを言い出したのが一番初めのきっかけです。

これは工兵隊（USACE）のなかで議論が起きてきて、議会に委員会ができて、そういうのを調査することになったのですが、いろいろ考えていくと、堤防とかダムをやるよりも、もう少しいい方法があるということになって、昭和四十年（一九六五）頃が一番ピークだったと思いますが、nonstructural measureという、構造物に頼らない手立てとあります。方策といいますが、そういったものをやろうとした。

それは、ここは水が浸かりますよと公表して、そこで住むならば、ピロティにしない。あるいは土盛りをして、家

の入り口には板を置いておいて、逃げるときには蓋をして逃げなさい。こういう状況になったら逃げなさい、というようなものをきめ細かく示して、みんなにやらせたわけです。

ですから、日本みたいにごくかで水害が起きて、国を相手に、あるいは県を相手に裁判をするということはアメリカではなくて、水が浸かることを知っていたながら売った業者が悪いと。だから、個人は水害の被害を受けたときには売った業者を訴える。

「あなたは浸かるということと言わなかった。浸かるとすれば、もつと地価が安はずだ」とか、そういう理由で裁判をして賠償金を取っていた。国は、初めから、そういうことには、まったく関知しないということをやっておった。

直接的な治水投資でなく、できるだけ、ほかの方策を使ってやろうと考えたわけですが、私がUNESCOの用事でアメリカに行ったときには、もう、いろいろなパンフレットがありました。『家は、窓はどうしろ、高さはどういうふうに決めろ、これからつくる住宅に対してはどうしろ、今まであるものに対しては、どういう対策をする』とかということ、対策のマニュアルをつくって、各家庭に配ったりしていました。

ところが、これはあまり浸透しなかったんじゃないかと思えます。でも、そういったことを主に工兵隊と開拓局（USBR）が一生懸命やったことは確かです。

土地利用規制というのは、アメリカも別にしていませんが、その後、FEMA（連邦危機管理庁）と工兵隊とが一緒になって、土地の水害に対する危険度を知らせようとした。

その危険度は、工兵隊が計算したんですけれども、一〇〇年確率の洪水だったら、どのぐらいまで浸水するか、というようなものを計算して浸水区域を決め、だいたい一〇〇年確率の浸水区域を基準にして、地図に線を引いて、そのなかだと、だいたい百年に一回程度（一パーセント）は、浸水するのは当然だ、というような土地区分を拵えた。

それより高い所も、十分に安全であるわけではなくて、段階がありまして、それぞれのところの安全度を段階別に示した。

それを確実に水害被害の軽減につなげるためには、そういうことを各人によく知ってもらわなければ、何もならない。ただ周知しただけではダメで、それと保険とがくっついて、保険の掛け金と安全度をリンクさせていく必要がある。

だから、嫌なら嫌で結構ですよ、自分で勝手に被災をして、そんなの知りませんよと。その代わり、保険の掛け金をすると、こういうところは非常に高いし、こういうところは安いということになっている。

しかし、全保険を、その保険の掛け金で賄えるようにはなっていないくて、国費が相当たくさん入っています。自己負担分があつて、そういうところで区別ができるということと、もう一つは、土地の安全度というものを認識させるためには、何か、それにリンクしないと、「ここは安全ですよ」、「安全でないよ」と言ってみたって始まらない、というのが、FEMAと一緒にやってやったことだと思います。

そういう方式を参考にして、鶴見川の洪水災害に対する安全度を調べるために、仮に商業的な保険をやれば、その掛け

金がどのぐらいか、というのを、京浜の事務所に計算してもらって、当時の調査課長の福田さんが図面にして委員会で見せた。

これを本当は一般に公表していけば、大変、役に立ったと思いましたが、日本だと、建前として全部が安全である、ということを書かないといけないのに、お前のところは安全だ、お前のところは安全でないという言い方は、なじまない、ということ、せつかくの検討結果も公表できないで、効果をあげなかった。

こういったことは、一般的には裏ではみんな思っていることで、昔から住んでいる人は、ここはダメなんだ、ここはいんだという風に考えていた。だから、本家は高いところにおいて安全なのですが、洪水でも津波でも分家の方がやられるということですよ。（笑）そういうふうになかなかわかっていくわけですが、人の移動が多くなっていくと、そういったものが伝わらないから、もう少しきちんとした方策を講ずる方がいいということになる。

私がアメリカに行って水害保険についていろいろ聞いたんですけど、保険の制度がなかなかうまくいかない理由は、保険に国費を相当部分出していますから、その見返りとして自治体がそれに対応するような手段を、何かとらないといけないところに問題があります。例えば、この自治体は何もやらなくて、皆さん勝手だよということになると、保険金が高過ぎてやれない。

それから住民の方にもまた問題がありまして、だいたい川

沿いのところに住んでいるというのは、川を利用して、荷物を送ったり運び込んだりしている人達が大部分です。それから商業地域が川沿いにある。いわゆる高級住宅地は必ず丘の上にあつて、自分らが出した洪水流出は、みんな、ひとのところへ行き、自分の被害にはならなくて、浸かる人達は浸かるのがわかって生活している。浸水する人達が保険を掛けられないんですけれども、保険料が高くなる。

それよりは、浸かることを覚悟の上で商売した方が得だ、というような人達が出てくるし、なかなかうまくいかなくて、ポストンなどでも実際の被害に遭う人達は、なかなか保険に入らない様です。

「結局、上の人達が垂れ流した水が、みんな下に来て溢れ出る。便器からも豪雨時に溢れ出る」と言っていました。

そういうことで、水害保険というのは、ちよつと、なじまないところもあります。だけど、水害問題を周知させるのは、非常に効果がありましたし、人の住み方に大きな影響を与えたことは確かだと思います。

1 つぎに総合治水対策の実施には、法的、技術的に問題がないわけではないということですが、当時と現状を比べまして、このあたりの先生のお考えはいかがでしょうか。

吉川 日本の河川法では、受益者の負担の原則がないから、歯止めが無くて、どこまでも要求がつづくことになりました。

だから、「安全でない」と言っては、必要な整備がどの程度か、という基準がないから、治水の限度を判断できない、という点が問題です。

ほとんどの国が河川改修に対して受益者負担で、何らかの負担をさせている。日本だって、昔は、治水工事をしてもらうために、土地を提供してやってもらったとか、堤防がお構いなく、ひとの土地の上ののっかってくるといふことが行われたり、あるいは工事費用の一部を負担させられたりなど、受益者負担が相当強かったのが、河川法（M29）になってから、全部、お上がやるというふうに変わっていった。そのあたりに、問題があるんじゃないか。

それから、もう一つは内水の排除と、いわゆる溢れてくる外水による水害との関係が、あまり、はつきりしていない。先ほどのような高台に住む人達が出した水が全部下へ来て、下の人に迷惑をかけているところを、どう解決すればいいのか？。

これは早稲田大学にいたとき、計算したことがあるんですが、神田川沿いの住宅地の風呂の水を一挙に抜いたら、ものすごい洪水になることがわかった。だから、生活用水として、ものすごい量の水を流域に持っている。それに、一時間当たり五十ミリなり、百ミリの強度の雨が降ると、ものすごいことになるのは確かです。

例えば、百ミリ降っているときには、水道の水を使わないでくれとか、風呂の水は抜かないで欲しい、ということになると、相当、効果があることが判ったんですが、なかなか、そういうことは実施できなくて、総合治水でも、そういったことは現行の制度でも、うまくいかない。

治水に関しては、全部が頼り切ってしまって、内水も吐い

てくれ、堤防もよくしてくれ、それから、自分らの生活に不便にならないようにしてくれ、ということ、非常に困ったことになっていると思います。

#### （迫川南谷地遊水地）

吉川 迫川の南谷地遊水地というのは、宮城県が非常に巧いことを考えました（一九五〇年、昭和二十五年）。

これは、県の河川改修事業なんですけれども、伊豆沼とか、蕪栗沼とかの沼や湿地が迫川流域に並んでいますよね。雨が降ったら、このような迫川流域の低平地は、全部が水に浸かる。

これは、大変だということ、一ヶ所だけを犠牲にして、南谷地というところだけ囲って、そこに洪水を貯めて、ほかのところは水害にならないようにしようと計画した。これ一つでは足りなくて、後で、伊豆沼でも調節をするようになるんですけれども、最初に手をつけたのが南谷地遊水地です。

南谷地は、もともと水田でしたので、遊水地になると、水田に洪水が入って収量が減る、あるいは穫れないということもある。今までの雨の統計から水文学の助けを借りて計算して、年にこのぐらい損失が平均的にはありますよ、ということが計算されて、それを、全額、補償する。補償の仕方としては元本を渡しておいて、その利子でもって、未来永劫、その被害をずっと補償していくことをしようと考えた。

これは、非常に巧い考えで、地主や耕作者の組合を拵えて、県からの金を銀行に積み立てて、その利子を被害があつたときに取り崩していくことを考えた。

前に話しましたけれども、この話題をアメリカに持っていて、国連の国際会議で話をしたら、皆さん非常に感心して、いいことだということになったんですけども、話しながら気がついたんですが、つくって一年目に大被害が起きると、補償額が元本に食い込んで、後は利子が出ない。それでは、おかしいなと思った。

だから、その後気がついたのは、アメリカみたいに、水害保険とか何か、たくさんケースと一緒にして保険にしないと、一ヶ所だけで保険を掛けると、ある人が死亡保険を掛けて、突然、掛けた日に全額取ってしまうと、保険会社は非常に困るわけです。そうではなくて、全体のなかで一人、二人、どれが死のうと関係ないようにしないといけないということだと思うので、そういう点では、まずかったです。

ところが、迫川はいまだに一回も補償を払わないんじゃないかな。だから、取り崩せなくて、どんどん元本が多くなって、元本の取り崩しを知事さんに陳情しているみたいです。しかし、結構なことで、水害がなくてお金がどんどん貯まっています。ということですよ。

#### (百閒川)

吉川 次の百閒川ですが、これはまた面白いことで、熊沢蕃山が二十何歳かで計画したんです。これをやっつてから京都へ行つて、勉強をしたんですけども、勉強に行く前に百閒川を計画しました。

これは岡山の市街地を護るために、少し上流の旭川から越

流堤で分派して、ずっと水田地帯を通つて、操山の周りを回つて、児島湾に持つていくことを考えた。そうしますと、岡山の城下町は水に浸からないし、水害がなくて非常に助かる。

これには蕃山が、水田をまつたくいじらないで、水田そのものの上に、幅百閒の河川を両側に高さ二、三メートルぐらいの築堤をずつとして作った。不断困るものだから、道路が陸圃になつている。

それで、水害が出ると、陸圃をみんな周りの人が閉めるという方式にして、旭川が、ある流量以上になりますと、一の荒手、二の荒手、三の荒手の堰を越して、洪水が減勢されながら、この百閒川に入ってくる。

これは、非常に巧いことを考えていまして、私も高等学校のときに見たんですけども、洪水が流れますと、流れにより稲がペタツと寝るわけ。そうすると、水田は、侵食はされないし、粗度は、非常に小さくなって、多くの流量を流すことが出来て、非常に、巧く作つてあつた。

ただ、ときどき陸圃を閉めるのを忘れるものだから、市内の方に水が入ってくることもある。高校の中間試験の最中に、夜中に、「旭川が切れて水が来た」と言うから寝てしまったら、これが失敗のもつとで、それは百閒川の閉め忘れた陸圃から水が溢れて来てただけで、試験は予定通りあつて、ひどい点数をとつて困つたことがある。(笑)

蕃山は、そういうふう非常にうまくやつた。河床で耕作はしてもいいし、水害で穫れなかったら、周りの人、全部で

扶助するというシステムをつくって、受益者負担で保険制度のようなことでやった。

ところが、蕃山がもう一つ注文をつけたのは、干拓を禁止していることです。せつかく、こんなことをしていても、干拓をすれば、やはり被害が増えてくる。

これでは全体が成り立たなくなるから、「干拓を禁止する」と言つて、京都へ行つてしまつたんですけれども、干拓の方はとまらなくて、どんどん、やっていった。

百閒川自体としては、うまくできていて、耕地面積は堤敷だけを損しただけで、超過洪水処理をすることが出来た例だと思えます。川幅が百閒のものを拵えたということで、百閒川と呼ばれています。

#### （氾濫原の危機管理）

吉川 次の資源調査会では、市街化していつて、都市の大部分が屋根と舗装道路になつて、雨水が土地に滲み込まなくなつてしまつて非常に困ることが盛んに言われるようになって、これを解決して流出抑制をするために、保水機能と遊水機能について検討を行いました。

そのなかの一つとして、雨水を何とか貯めようということ、貯めるといつても、池が、あまりたくさんありません。池もつくりましたけれども、「土地に滲み込ませる努力をしよう」ということを調査会で提案したんですが、これは、ただ、そういうことを言っただけで、科学技術庁ですから、別

に実施したわけではない。

その考えがつついていつて、建設省の所管だと思ふんですけれども、雨水貯留浸透事業の財団ができて、その財団の努力で推進して行つた。しかし、調査会は勧告だけで、あまり大きな力にはならなかつた。

『氾濫原の危機管理』というのは、本当に予想できない危機なのか、予想できる危機なのかを明らかにして、その対策を考えるとということがスタートだと思ふんですけれども、現実には、治水計画を決めても、降雨は自然現象で上限が、はつきりしません。ですから、上限に対応して安全度を決めていくことはできない。

そうすると、ある程度の社会的、経済的に認められるところで計画を立てて、それに対して護る対策をする。その計画の事業が終わつても、事業の途中でも、それ以上の現象が起きてくるといふことは、初めから、わかつている。したがつて管理上からわかつている危機が必ずあるということなんです。

そういつたものに対応できるように、きちんとしておかなくていいけない、ということ、これは、河川審議会も言つていますし、いろいろな人も、ずっと言つてきているわけですが、なかなか、そういうふうには向かわないで、計画の上限に関する努力ばかりしていつて…。

計画に達しないときの、および、達したときの通常の管理から起きてくる危機というものに対して、どうするか？、ということ、ほとんど考えられて来なかつた。このような危機に対して、管理をきちんとしなければいけないということなんです。

「先生は超過洪水対策の小委員長をやっておられましたけれども、このあたりで、だいぶ議論をされたことなんでしょうか。」

吉川 これは、二線堤を考えると、霞堤で対応するとか、住民の避難誘導とかを十分考えておかなければいけないし、それから避難誘導というのは、いつの時点で避難命令を発令して、どれだけ時間があれば逃げられるのか、ということなどを、もう少し具体的に検討しておかなければいけない。

今までは、「避難誘導」と言いながら、どこへどう逃げればいいのか、ということぐらいしかなくて、いつ避難行動をスタートしなければいけないかは、いろいろな問題がありますから、なかなか、うまくいったいない。こういったものを、もう少し計画的に考えておく必要があるのではないか。

だから、計画を超えるときの、あるいは、現状の安全範囲を超えるときの危機というものに対して、どうしていくのか、を考えておかなければいけないということです。

オーストラリアでは、非常に簡単な放水路を掘っておいて、洪水がある程度になると、そこへ洪水を分派して流せばいい、という危機管理をしている。オーストラリアは、人が住んでいるところが非常に限られておりまして、大変な洪水になりそうだと、上流の方で勝手に堤防が切れるようにしてあって、そっちに洪水が分派して流れていくとようなことをしている。FLOODWAYという名前をつけて、それを横切る道路に標識を立てて、ドライバーに注意をあたえています。

日本では、そういうことは無理ですが、このような考えを

日本で生かすことも必要でしょう。いずれにしても何か考えておかなければいけないでしょう。

#### （中川の治水対策）

「総合治水の始まりは中川ということで、鶴見川など十河川に広がっていきしましたが、まだかなり改修が残っておるようですけれども、これらの流域ではどういうふう考えたらもつといいことができたのだろうかとか、そういったことがもしありましたら……。」

吉川 中川流域では一番の大きな問題は、中川と江戸川、荒川との間の出水の時差の関係を、どう使って排水するかだと思います。今までは、そういうことはあまり考えないで、江戸川と荒川の方には排水させないで、中川自体で海まで出していくんだという計画を立てて、そのなかでは、いろいろな工夫をしてきた。

だけど、中川の洪水は本当は地域の洪水ですし、利根川の洪水は、だいたい山流域から来るものが大きいから、中川の洪水をどう処理すればいいのかというのがあって、同様な関係のある新河岸川と荒川との間では出水時差を考えた案が実施された。

荒川の洪水が出るまでに、新河岸川の流域洪水をポンプで荒川に吐こうとしてる。これは都市部ですから、相当お金をかけても引き合うわけで、こういったことをおやりになった。

ただ、中川の場合には、どのくらい荒川、江戸川に、どう持つていけばいいのかは、誰も試算をしていないし、中川が

吐けないと、綾瀬川も出ない、という問題もあるわけです。そのへんのところを全体的にどうすればいいのかは、もう少し考えなければならぬと思います。

これからは、中川流域のなかの水の一部が、外郭放水路で出ていくことになるので、多少よくなるかもしれませんが、本当を言うと、外郭放水路以外の方法でも、まだまだ、やれる余地があったと思います。

Ⅰ そうですね。三郷もそうでしょう。三郷は出来たのと、出来ないのでは、あの前後は、全然、変わったんじゃないですか。

吉川 三郷も、『工実』で決めてあった流域全部の面積あたりの計画上の排水量をかき集めて、やっと内水の排水ができたんです。

計画上は、「外郭放水路では、江戸川下流の流下能力上、排水する余地がない」ということになっており、そういう計画がいいのかどうか。あれは、江戸川の洪水を見たときの洪水流量配分なんです。

それを、「中川流域の洪水を吐かせない」と言ってきたのが、間違っていたのではないか。だから、吐けるときは、吐いていいですよ、そうでないときは、やめてください、ということにすれば、荒川、江戸川にとつての内水である中川、綾瀬川の処理は楽になる。

外郭放水路も作るについて、あまり、よく検討していない。何がなんでも放水路を作りたかったから作りましたけれども、いよいよ運転しようと思ったら、時差排水でないとダメよ、

ということになった。

あれは、『工実』の上では、もう江戸川への内水排除の余地がないので、時差排水ができるようにしなければならぬ。中川のそばに江戸川があり、荒川もありますから、時差排水で、どっちかへ排水することによって相当うまくいくんじゃないか。

そうすると、最初に考えたように、地上に水路を掘って置いて、荒川と江戸川を結ぶ外郭放水路が出来ておれば、栗橋で再びカスリン台風（S22）の時のように利根川の堤防が切れても、水は、みんな、そこで止まるし、その氾濫水を荒川か江戸川のどっちかに吐くことが出来るし、船が、東京湾から江戸川、中川、荒川と、ちよつと荒川のところに出るところにトンネルがあるみたいですけども、初めの計画どおりによれば、ずっと廻れる。

もつと言うと、ほとんど、ただで出来るという利点があった。土地を買うのは面倒なことですけども、買ったとしても、そこに水路を掘って、その土で東京側に堤防を築く。堤防を充分高く広く作れば、そこは、住宅地になって、今の何倍もするような土地の値段になる。

それから、もう一つは、埼玉県が建設残土の捨て場がなくて困っているのを助けてあげてくれることをすれば、都市計画と一緒にやってやれるんじゃないか、ということ、非常に良かったんですが、放水路は地下に潜ってしまつて残念でした。

これから、まだ放水路を作るようですが、そういったことを総合的に考えて作つたらいいんじゃないか。

「これは先生のおっしゃっている、都市河川で議論があった、外水、内水、下水との関連と似たようなところがあって、とにかく利根川、江戸川の最終形を見てどれだけ許すかという議論ばかり過ぎて、もう少し…」

例えば、ピーク時は毎秒三百トンかもしれないが、空いているときは五百トン流したって、という施設設計といいますが、計画論をもう少し…。川の特徴が、全然、違うのに、どっちもピークに合わせて、これしかダメよ、ということでは止まってしまうことが、やはりまずい。

吉川 だけど、河川管理者としては、もうすでにおやりになったわけです。外郭放水路のトンネルを掘ったということは、実質的に、時差排水しかできないんですから、そういう方向に向いていつている。

「三郷は、現実にハイウオーターがそんなに出なくても、ものすごく活躍していますからね。綾瀬川を考えれば、もう少し施設を大きくしてもよかったですという説もあるでしょう。」

吉川 それは、なぜかというところ、三郷は、『工実』の計画上は、内水の排水がやれるんです。面積あたりの計画排水量を全部集めて出来たのですが、しかし、外郭放水路では、もう、その計画排水量を使ってしまったので、『工実』上は、もう排水できないんです。

もう少し発想を自由にして、適切に処置できるように考えるべきでしょう。それから、三郷も、そういうことと言えば、常に、そういう江戸川の計画時対象洪水の条件を守るだけが可能ではない、ということを考える必要がある。

さらに、新中川の合流する旧江戸川も、なぜ旧江戸川の計画高水流量をゼロにするのか、という理屈が、はっきりしない。だから、いつ中川の洪水を吐けばいいのか？、というへんも、はっきりしないで、「旧江戸川への流出を容易にして、中川を助ける」と言っているのは、いいんですが、「助ける」と言ったって、あまり助からない。どうせ海は高いんですから。(笑)

あまり関係ないことだと思えます。そのあたりは、これから、よく検討して、物事が明らかになって、いい計画が出来るようになると思います。

「今回の整備計画を考えると、少し議論してもらった方がいいということでしょうね。」

#### 四八 東京都の地下河川

吉川 次が東京都の地下河川ですが、これは…。

「昭和六十年九月に地下河川構想検討会が発足しまして、昭和六十一年十二月に神田川の総合治水対策協議会が発足しています。このあたりの関係というのは、総合治水から地下河川に至るような…。」

吉川 総合治水も同じですが、この頃から首都圏一帯が都市化していつて、大規模団地がどんどん出来てきました。一番有名なのが多摩ニュータウンです。これは何とか自分の団地内で雨水を貯める努力をしたんですけども処理しきれない。

それに、だいぶ開発が進行してしまったので、河川部局の方が、何とか川の改修をして、やっと宅地開発にもなう洪水の増大分を安全に流すことができるように間に合わせたんですが、これは、まだその川の周辺では河川改修工事をやる余地があったのでできた。

ところが、神田川とか鶴見川では、もう、そういうふうになり、引き堤をしたりして、河川改修をやっていく余地がなくなってしまうっており、大規模団地の開発にもなう流出増をどう処理していくかが、大きな問題になってきた。

そのなかの一つが、鶴見川であり、もう一つが、いつも水害を受けていた神田川です。神田川流域では、大規模に宅地開発をやったわけではないけれども、川のそばの田んぼだったところが、ほとんど住宅になっていって、洪水流出の増大で困ったわけです。

これは前からずっと氾濫があった所でしたが、まず考えたことは、河川改修をして、できるだけ障害をなくし、たくさん水を流せるようにしようとして来ましたが、さらに、この時から、流下能力不足の分を処理するために、個別に、あっちこっちに貯留施設を作っていた。

河川単独では出来ないところは、住宅公園の団地造成と一緒にになって、河川のそばの土地を掘り込んで池をつくって、その上を団地にして、下を貯留池に使うということもやった。これは、神田川と同時に、目黒川も、たくさん貯留池を計画し実施しました。

水害の頻発に対して、東京都は、時間雨量五十ミリ計画を

樹てて改修工事を戦後ずっとやってきたのですが、五十ミリ計画が、なかなかできないことが明らかになってきた。

それでまず、都市の発展にもなう現状対応として、七十ミリ計画を実施しなければならぬというのが、東京都の大方針になって、知事さんも認めてこれをやるうということになったけれども、いろいろ検討しているうちに、七十五ミリにするより、いっそのこと、百ミリ計画にしておいて、そのなかの七十五ミリ分をまずやるということにした方がよいということに変わってきた。

そのときに、先ほと言ったように、百ミリ計画のなかの十ミリは、流域のみんなが分担する。あと九十ミリのうちの七十五ミリ分だけは、まず第一期工事でやりますということ、これをどうするかを、いろいろ議論しましたが、これ以上、貯めるところもなければ、「雨水浸透」と言ってみたって、微々たるもので、どうにもならない。

それで、結局、東京湾へ持つていく放水路を作ろうということになるわけですが、一番初めに考えたのは、東京というのは、河川上流部と海との間にずいぶん落差がありますから、地上に柱を立てて、上に水路をのっけて上流部の洪水をその水路に受け入れて、ずっとそのまま高架で樋式で海まで流していこうという方式を考えた。

これは、だいぶ議論されて、「そんなものは、ふだん何をするんだ」と言うから、「ローラースケートが面白いよ」とか、道路とか、いろいろ言ったんだ。(笑)

けれども、ついに採用にならなくて、もう処理する方法が

ないんです。結局、目をつけたのが環七と環八の道路下の地下空間で、主として環七を使って、目黒川を突っ切って海まで出ようということになった。最後のところは環七から外れるんですけれども、地下河川でいけば、あまり障害なく海までいけるだろうと…。

地下河川を使って、支障のない範囲で、できるだけ大口径の管路で水を流そうという計画をしたんですけども、海面が変化するために海への出し方が割合に難しいんです。それは、大体の目安をつけて、後から水理実験などをやることにして、とにかく神田川から分岐して、環七の地下を通ってずっといく。

それから、一部は環八に分岐して、また合流して、環七の下と一緒にしていく。環七だけだと計画流量に対応できないので、環八分もあわせて七十五ミリ計画を達成することにした。それを第一期計画として考えて、可能な限り大きな径のシールド・トンネルを掘って、それで流そうとした。

この委員会は、山本三郎さんが委員長で、最初から最後までずっと鈴木（俊一）都知事が出席され、ずいぶん熱心に議論されました。

それで、こういう計画の概要を決めた後、その具体的な実施のための委員会をやることになって、私が委員長でやったわけですが、これは、実際にどのぐらいの口径のものが当時つくれるのか、どこから発進をするとか、いくら掘削したら、マシンがダメになって、取り替えなければならぬとか、そういうことを検討していったら、さらに海までの経路で発生す

る管内流れについて、熱心に検討しました。

その前に流出計算を、七十五ミリとか、百ミリ計画について、東京都が熱心におやりになっていたんですけども、そういうったものすべてをひっくるめて、山本さんの委員会が大筋の計画を決定をして、それを実施するための委員会ができて、実施に移すことになった。

実際に掘り出して、後々いろいろ困ってくるわけですが、何が一番困るかというところ、大深度法というのは、そのときまではなかったわけです。建物とか、橋梁とか、環七のなかに入っている杭の長さを、全部、調べたら、地表から三十メートルぐらい下を掘れば、だいたい、問題なくいけそうかどうかで、そこを掘ることにした。

まず発進基地としての立坑を拵えて、シールドを発進させていくわけですが、一番初めに、これが国道とクロスするものが、甲州街道地点で、それまでに、いっぱいクロスしている道路があるんですけども、みんな都道とかで、同一の管理主体で問題がなかった。

自分の道路を自分で勝手に下を通していけばよかったのですが、甲州街道になって、これは国道（二十号）ですから、国道は、「自分の方が地下に入るかもしれないから、掘らせない」と言い出した。それでいまだに解決しないで、あそこにとまっているわけです。

それでしようがなくて、その運営委員会で、こういうことになって急には解決しないので、第一期の地下河川計画は甲州街道までとして、そこで掘った穴を使って洪水を貯留して、

それで洪水防御をすることとした。だから、今まで方々でやってきた貯留施設の大きなものができるということで、最初やろうとした。これが、この間、神田川と甲州街道の間ができあがって、もう何度か洪水の水を入れていっているんですけども、非常に貯留効果があったということになっております。

ただ、その貯留した水に困るわけで、洪水後、これをポンプで汲み上げて、落合処理場へ送って、処理して、捨てている。たまたま落合処理場がまだ余裕があつて、それを使っているんですけども、これが、あまり早くいかないんです。神田川に棲んでいたコイがみんな落っこちて、なかで死んで腐って、一週間ぐらいしたら、もう、たまらないぐらいのおいになる。これをできるだけ早く処理しなければならぬというのが、いま困っている問題です。

初めから管のなかを洗う装置を拵えてあり、最初は、トンネルをいろいろなことに使おうというのが考えられた。

我々が申し上げたのは、「外国の各大都市はみんな核シェルターを持っている。これを核シェルターに使ったらいいだろう」。

鈴木知事が、それを新聞記者に言つて、総スカンを食つて、それから鈴木さんは一切言わないことになつてしまった。

その次に考えたのは、なかを交通に使おう、ということ、トンネルの下の部分は危険度が高くて使えませんから、天井からぶら下がって走行していつて、自動車を乗つけて走つていつて出る、というようにしたらどうかとか、いろいろなことを考えたけれども、結局、何もしないことになつてしまつ

た。貫通しなかつたから、余計、不断の利用もできないんですけれども、そういつたことで使えないままになっている。

そのときにシールド機械の問題も解決して、解決しなかつたのは甲州街道と、もう一つの問題が水を落とす装置で、三十メートル水を落としたことがないものですから、非常に困りました。それで、ドロップ・シャフトといつて、立坑内に設けた豎管渠に上から水を斜め下にぶつけて、水流を渦巻きをさせながら、豎管をずつと落としていくと、真ん中に穴が空きますよね。これで水が落っこちていつたために連行された空気を逆流させて、その真ん中の穴から出そうということを考えていました。

そのほかにいろいろ案がありました。途中で段々を拵えて、落としては段で受けてまた落ちる。次々に落としていつたというのがあります。そういつた案を検討することになつて、これは中央大学の林泰造先生が指導して、日本工営が実験をして検討しました。

その前に東京都の下水の人が、アメリカのシカゴとかミルウォーキーとかボストンの地下の下水管の敷設を見に行つていました。そのときに三十メートルとか、それ以上、ドロップ・シャフトで落としているのを見て帰つてきて、これを地下河川の方で使うことになつた。最初の発端はそういうことではいつけるというのを、下水の人が見てきて、その考えを採用したわけです。

それまでは日本で独自に実験をしようと思つていつた。それで実験を始めたんですけれども、それはアイオワ大学のケネ



った。地下河川と下水道の進展と両方あります。

― それでは、東京都地下河川構想検討会の委員になられた経緯あたりを、ちょっとお聞かせいただけますか。

吉川 これは東京都の人達がやっただけです。

非常に熱心にやられたのは佐藤一夫さんという人で、これのスタートの前に、神田川が溢れて非常に困ったことがありまして、近藤（徹）さんが都市河川室長のときに、佐藤さんが、東京都から、「何とかいい方法を教えてくれ」と頼みに行かれた。

それで近藤さんと私と一緒に、現場を見に行ったら、非常にひどくて、佐藤さんの相談にのったのが、私に関係するきっかけになった。神田川の治水問題について、近藤さんと三人でいろいろ議論をしたのがスタートで、委員になったのだと思います。あの人は非常に熱心な人で、近藤さんと、喧々囂々、治水事業について議論をされて大変でした。

それから、これが地下河川構想に続いていくことになり、名古屋市でもやって、テレビ塔の下のところに大きな穴を掘って、これは川の水ではなくて、下水の貯留方式を…。

― 若宮大通調節池。

吉川 おやりになって、広がっていつているのだと思います。現在はこちらとお金がなくなつて、行き詰まり状態にあります。

― 寝屋川の方でも地下河川をやられているかと思いますが。

吉川 あれはできたのかな。寝屋川に並行して海との間に丘陵があります。丘陵沿いに淀川の方へ流れていく寝屋川を、その

上町台地の下にトンネルを掘って海に出したいんですよ。地下河川を掘って、寝屋川の平野川放水路というのをやった。これも同じ頃からスタートしていつて、やっただけだと思います。

― 先生はそちらの方には関係されたのですか。

吉川 計画だけは検討させてもらったことがある。何か意見を申し上げたことはありません。

― 地下河川については、最近かなり莫大なお金がかかると言われています。一般的に地下河川は、非常に有効だとは思いますが、お金の面からかなり問題があるかと思えます。そのあたりは。

吉川 地価がどんどん高騰しているときは、やはり地下河川がやれたんですよ。どうしても土地を売りたいがらなかった。道路下の地下を使わざるを得なかった。地価が下がると、今度は土地を売りたい人が多くなつてくるから、地下河川が今までどおりいくかどうかは、ちょっと問題があると思います。

ただ、道路でもフランスは地下が好きだね。高速道路なんかは、都市部はほとんど地下に入ってしまう。景観を考えると、高架よりは地下に入りたいと、フランスは、そう思っていると思います。ただ川をどうするか、というのは、ちょっと問題があるかと思えます。

― 環七の調節池の竣工については、先ほどお話を伺いましたかと思えますので、地下河川については以上でよろしいでしょうか。

吉川 やはり、「下水管と地下河川とを、もう少し繋いでお

いて、有効に使った方が、いいんじゃないか」と、言っているんですけども、これは部局が違うので、難しいのでしょう。しかし、もつと有効な利用があるのかもしれない。

それから、目黒川では、地下に穴を掘って、何階建てかの大きな地下貯水槽を作ったのですが、これは目に見えないから誰も何も言わないけれども、ものすごく大変な仕事をやってきた。しかし、これから、あんなことをやれるかどうかは、ちよつと疑問ですけれども。

#### 四九 日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会

― それでは、『日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会について』ということで、特にユネスコ関係についてお聞きしたいのですが。

吉川 ユネスコの国際水文学十年計画というのが、昭和四十年（一九六五）に始まります。これは、この間やられた世界水フォーラムと同じように、あれよりもつと格式が高いんですけれども、国連が水問題に関する世界閣僚会議をアルゼンチンのマル・デル・プラータという都市でやって、各国の閣僚級の人を集めて、世界の水問題をどうすべきかということとを討議しました。

その結果、マル・デル・プラータの勧告みたいなものができまして、それを国連関係ではみんな後生大事に守って、私も我もと、その計画にぶら下がった。ユネスコがそのうちの

一つで、水文学のサイエンスとして参加するということで、それから世界気象機関（WMO）も入り、国連食糧農業機関（FAO）も参加して、国連から金をもらって、水問題をやるうとした。

まず、そのなかで、ユネスコが一番に、国際水文学十年計画というものを立ち上げた。それに対していろいろ文句があったんですけども、ユネスコが、教育問題と、いろいろな水のプロジェクトの技術援助をすることを旗印にして、十年間でやりますというのを決めた。

教育訓練の分野では、スウェーデンの大学に専門家養成機関（Stockholm International Water Institute）を拵えて、専門家を養成した。私は一回も見たことも、そこを出た人会ったこともないんですけども、これで十年間、水文学に関する専門家の養成をしていたということのようです。それについては、私は知りません。

その他の技術援助については、いろいろなプロジェクトがありまして、インド西部の地下水がなくなってきた塩水化するのをどうすればいいのかを調査しました。

それから、スリランカの水問題で、これは、あまりよくわからないんですが、島全部が山みたいなところですから、水さえあれば、段々畑で米がうんと穫れるというようなことで水開発をしようとした。宝石はいっぱい採れるんですが、なかなか水問題がうまくいかないところで、これを援助するというところで、我々もグループを作って現地に行つて調査をして勧告をして来ました。

十年計画ができたとき、昭和四十年に安藝皎一さんが日本の代表として委員になっておられます。それで昭和四十四年から後、私がずっと十年計画の委員をやりまして、それから十年計画が終わりまして、こういったものは、やり出したらなかなかやめられないのが通例で、最初はIHD、国際水文学十年計画だったのが、IHP、国際水文学計画ということに変えて、その後もずっと続いて、日本は何年か前まで、高橋裕さんが委員で参加して来ました。

IHD、IHPは政府間会議ですから、これに対応する日本の国内委員会がありまして、代表だから、といって委員が勝手に発言できないわけで、みんな事前に国内委員会で検討して、こう言いなさい、ああ言いなさい、これは引き受けちゃダメ、というのを予め決めて出席した。

日本は、なかでは大国ですから、「チェアマンをやれ」という話がしょっちゅうありましたが、日本政府は、「絶対にダメ。引き受けるな」ということで、逃げ回ってばかりいました。

高橋さんの頃になってから、チェアマンもいいということになって、議長を何回かしているんです。日本政府のやり方が変わったのだと思います。政府間会議が毎年毎年あって、予算を決め、やることを決めて、問題点を討議しながらやっていきました。

十年計画が始まった頃は、アメリカがユネスコを脱退して、ずっとオプザーバーで正式には入っていませんでした。ところが、途中でアメリカがユネスコに復帰してきて、一緒にや

るということになった。それからアメリカもずいぶん熱心になって、アメリカに何度も呼ばれていって、水文学の会議で、流出量をどうするか、どういう計算をするとか、各国のデータを集めて検討したりいろいろなことをしました。

アメリカが入ってくるまでは、ユネスコの事業としては、大洪水のカタログをつくるといって、世界中の大きな洪水データを集めて、カタログを拵えたり、その次に低水のカタログを拵えるということをやっておった。それと一方では、先ほど言った各国に出ていって、ある程度の技術援助をするということをやったわけです。

いくつかの国に行っている議論をしましたけれども、とにかくユネスコの予算というのは、ユネスコの職員が食うだけの予算が大部分で、この計画をつくるから課が出来たり、いろいろなものが出てくるわけです。

みんな、その人件費で、アフリカから人がいっぱい来るし、そういう人達に食われてしまつて、会議で議論をするだけで、実質的には、ほとんど何も出来なかったというのが実情で、アフリカから、いろいろの人達が来て、いろいろしゃべって、認められて、「あの人は、いい人だ」と言つて、事務局に入る、ということを繰り返した。

それに対して、熱心にやっていたのは、ソビエトです。これはアメリカとの関係だと思えますが、アメリカが（ユネスコを）脱退したら、えらい元気になって、ものすごく一生懸命やったわけです。

我々はソビエトの方々の水文関係の研究所へ連れていかれて、

積雪からの流出とか、いろいろな測定装置などを見せられたり、いろいろな研究状況を見せてもらっていたんですが、結局、これはソビエトがいろいろな国の援助、と言いますか、金を取ってコンサルティングをするための宣伝だったわけです。アメリカが入っていないから、自分のところがやれば、世界中が、全部、頼みにくる、ということだったのだらうと思いますが、ものすごく熱心にいろいろ教えていただきました。

我々を教えるのが目的ではなくて、いろいろな発展途上国の人達が、みんな「いいなあ」と思って頼みに来るように、宣伝に使われたということです。おそらく、それに気がついたのかもしれませんが、アメリカが入ってくると、今度は、アメリカが、ものすごく熱心になって、開拓局の研究所とか、ダム建設現場とか、いろいろなところに連れていってくれました。

それから、このときになると、すでに水質問題が起きてきました。カリフォルニアとネバダの州境のところに、夕ホという湖がありまして、汚濁が進行しはじめていたその湖を綺麗にする、という会社があつて、委員が案内されましたが、それを宣伝して売り込もうとしたんだと思います。

そのほかに、リンスレー（元スタンフォード大学教授）がやっておつた、水文の計算を全部してあげますという民間の会社がありました。そういうものを売り込もうとしたりした。

結局、表向きは科学技術の問題だったんですけれども、裏はそういうことに使われたんだと思います。お陰様で、我々

はいろいろなところで勉強をさせてもらった。そのときに我々は初めて『nonstructural measure』というレポートをアメリカから渡されて、こういう方法があるよということを教えてくれた。そういう状況で、いろいろな情報が、日本の河川にとつても役に立っていったと思います。

一方では、全世界的にやっていっても、なかなか充分な成果が得られないものですから、ヨーロッパ圏、南東アジア、太平洋圏のように、地域ごとのコミッティーを拵えて、そういうところで連繋して研究をしていこうということになって、日本は南東アジア・グループに入って、そこでやることになるわけです。これはモンsoon地帯のことをやるということとで、日本もずっと引き続いて参加してきました。

ヨーロッパ地域は、全部をくくって、ヨーロッパ大陸に、どれだけの水が入り込んで、どれだけの雨が落ちて、どれだけ流出しているかというのをやった。

クローズしてやれる国々ばかりだったので、そういう連合体を拵えて、そういう研究をして成果を出していますが、この南東アジアというのは、とても、くくれるようなことではなくて、海が多いし、どうにもならなくて、そういうこともやりたかったのかもしれないけども、できなかった。モンsoonが、どういうふうになっているか、というのだけは多少やって、日本の水資源の関係者が、いろいろ学校の先生たちの研究の応援をしたと思います。

IHP、IHDの役割ですが、毎年そういうふうにはやってたんですけれども、日本では、委員がつかないでいったわけです。た

だ政府間会議ですから、代表一人しか出ていません。加盟国が、それぞれ出ていって大会議を開くわけで、もう口合戦ですから、大変なことではある。したがって、日本の河川行政とは、ほとんど無関係と言っているんじゃないかと思えます。

― ユネスコのこの活動というのは、社会的には歴史に残るということですが、水文学そのものに対する影響度というのは、どんなものだったんですか。

議論の場でワーワーと言っても、いろいろな水準や特性のある人がワーワー言うわけでしょう。じゃ、それなら次、この国に行つて、横で見ましよう。また、そこでワーワー言う。

吉川 総会では、ちよつとの予算をこつちへ移すことで大議論で、そういった問題が大部分でした。それから、年に一人か二人ずつくらい特別講演をさせられて、私も一回やった。日本の現状というのは、こういうことで、IHPでは、こういうことをやったらいいんじゃないか、というのは毎年やるんです。

けれども、全体的には、やはりしゃべる人が勝ちで、大部分は引き抜かれて国連に入ることが目的なんですよ。

― そういう場にしたわけです。

吉川 そう、そういう場になってしまった。そのほかでは、先進国のソ連が、アメリカが入って来ないうちは、自分らが采配を振るって、オランダなんか出番がないようにしてしまつたわけです。

その後、今度は、アメリカが全員をアメリカ大使館に招待して、復帰のパーティーをやったり、すごいことをやりまし

た。これからは、お金はそんなにないだろうから、どうするのか知りません。こういうのは、なかなか難しいですよね。格差がある国の国際会議というのは、無理ですよね。

― 日本人は、こういうものに、ものすごく弱くて、まったく精神的に負い目みたいなものが、ものすごくあって、日本人なら、インプットからアウトプットというものをすぐ連想しますけれども、今の話を聞いていると、まったく等しいですね。

吉川 ただ、政府は、ややこしいんですよ。

― それはお金の出し分をどう決めるかという話でしょう。吉川 もう何かにひつかかって、金を取られるのが嫌なわけですよ。

― なるほど、そういうことだと思います。何かつまらんとしたら失礼だけでも…。

吉川 ですから、向こうへ行つてから出た新たな議題については、向こうから電報を打つて、訓令を仰がなければいけない。

― 発言は注意しろと、こういうわけですか。

吉川 そうそう。

## 五〇 水文水資源学会

吉川 水文水資源学会は皆さんが設立されまして、一生懸命おやりになりましたが、それとユネスコとの関係はあまりありません。若干あるとすれば、モンズーン地域の問題で、ユ

ネスコとの関係が多少あったぐらいです。

水理に対抗したといえますか、それまでは水理のなかで水をやっていたわけですが、だんだん離れてきて、独自のものをやりたいということで、水文水資源というものが……。一番熱心だったのがやはり京大の先生方で、高棹琢馬さんとかいろいろな方々が熱心にやられています。それで、高棹さんは自分が会長になるのが気が引けるものだから、私を推薦して、私は断って、高棹さんが後になってなつたと思いますが。

ー ただ虫明（功臣）先生に聞くと、吉川先生は、かなりこれについて黙って応援して、「理解してくれた」と。水理からの分家みたいな話なんだけれども、やはりこれは一つの学問体系としてチャレンジすべきことだと、ものすごく応援されたという話を聞きます。

吉川 応援はしたんだけれども、うっかりすると会長にされそうになって。（笑）

ー そういうときになったら、さつと、こうなる。やはり、もう独立して、そういう領域の学問会議を、きちつと、やるべきだと。

吉川 そうそう。一生懸命やっている人が、京大に、ずいぶんたくさんいたじゃない。その人達が一生懸命やればいいのであって、それと、ほかの分野も一緒に入れてきたわけだから、そういう人達と、できるだけ、うまくやればいい、ということとで、やっていたんだんですけども、お陰様で、まだ十分に自分でやれているからいいんじゃないかと思えます。

しかし、河川行政とは、ちよつと、つながりが薄いんです

よね。河川行政について、もう少しいろいろな面で、河川行政からの要望があればいいんですけども、これから整備計画の基本方針をどうするか知りませんが、やはり、ほとんどが『工実』の引き継ぎになってしまつて、行政的には水文学的なことには、おそらく、これからも関心を持たれないんでしょう。

ー だけど、問題としては、やはり、洪水の危険度をどうするかとか、渇水の対応、ダム管理の問題とか、そういったものがいろいろあります。内水だって、もう少し予報的な考えから、きちんとできればいいと思うんですが、今までの河川行政というのは、河川改修というところに重きがあったものだから、河川管理の方にいていないという点では、やはり、この学会とのつながりが、どうしても薄くなりがちです。

しかし、これには農業土木の人達も、ずいぶんたくさん入っていますし、ほかに理学の人も入っていますから、もう少しつながりを強化していけばいいと思います。

ー これは、河川審議会からずつと横たわる話ですが、昭和四十年の新法になって、『工実』をつくらなければいかん、ということになって、非常に百家争鳴して、いろいろな手法が開発されて、実際に使われて、その次の局面が、都市河川で、都市河川の流出の問題をどうするか、ということがありました。

ー それから、水資源の方では、とにかくマクロな流出の問題を取り扱っていて、流出について水文学が果たした役割があります。これからのことを考えますと、この数年前から水

循環の話がよく議論されるようになりましたが、そういうものを個々具体的に議論していくためには、やはり、この水流出をどうとらえて、どう予測していくか、ということが、学問的には大きな意味がある時代に入ってきたと思います。

吉川 だから、計画は計画として、実際にどういう管理をするのが、河川もダムもみんな欠如している。計画ばかりに頼っているというところがあります。

Ⅰ しかも、この低水は、私の今の仕事に関連して言うと、水資源計画に使うデータというのは、計画規模が一〇分の一とか、二〇分の一ですから、昭和三〇年代につくった計画からすると、非常にデータが揃ってきたんですよ。いわば内挿で議論ができるようになっていった。

依然、洪水の方は外挿の技術ですよ。百年、二百年経てば、また内挿になるんでしょう。そうすると、きちっとしたデータが採れていれば、相当の議論が展開できるのではないかと、と思うんですけども。

吉川 低水、渇水問題というのは、洪水と違うところがある。洪水は、ほとんど人間が手を触れられない。洪水に対しては、いろいろなことをしてみたって、ため池に貯めるぐらいが関の山で、貯まったって、洪水のピークのへんではもう満杯になっている。

渇水についてはユネスコでも十年計画のときに始めていて、低水のカタログを作りたい、というのがユネスコの願望としてある。各国とも、どれだけ水資源があるか判らないわけです。水資源を決定するのは低水、渇水なんで、これのカタロ

グを作りたい、ということ、洪水の方は、すんなりできたわけですが、私が一番反対したんだと思うんですけども、渇水のカタログというのはできないんです。

というのは、原始河川は、別として、日本とか、ほとんどの国は、測っている地点までに、すでに勝手に使ってしまったので、その残りを測っているんです。だから、元々どうであったのか、というへんがやれないから、結局、人間の手の加わり度によって渇水が決まっている。

Ⅰ 自然現象として、なかなかとらえられないということでしょうか。

吉川 まず、自然現象としてとらえて、その後で人間の手を加えられればいいわけですが、自然現象が何か、ということがよくわかっていない。何日間無降雨というのはわかります。だけど、それと、渇水流量と、自然に出てくるものが一致しないわけです。

ある川では無降雨になって、すぐに渇水になってくるというのは、流域の条件が勿論ありますが、誰かが、どこかで取っているというのが多いわけです。そのへんでは、なかなか難しい問題があつて、いまだに私も非常に悩んでいます。だから日本の川というのは、極端に言えば（四国の）土器川どきと同じことで、上で取られた残りの流量を測っている。そういう問題がどこでも多いんです。

Ⅰ ただ、そう言いつつも、土器川みたいな極端な例もあります。自然河川に近いようなところが無いわけではない。自然と人為の所作というのを順位的に整理するというやり方

も一つでしようし、そういう現実を前提に、自然の方に戻っていくというアプローチがあってもしかるべきではないかと、素人目には思うんですけども。

吉川 それはアメリカで、ずっとやって、日本も、ずいぶんやったんですけども、アメリカ林野庁 (FOREST SERVICE) が、長年にわたって流出を測ることをやってきた。あまり手をつけたい所、手をつけた所、いろいろな試験地を拵えて、これは割と、きちんとやったんだ。けれども、アメリカと日本とは、条件が違うから、その結果は、そのままでは、ほとんど使えない。

日本も試験流域というのをやっていますが、研究者個人が設定した試験流域が大部分ですから、ほとんどの試験流域は長続きしない。宝川は目的があつて、木を切つたらどうなるか、というのを調べようとしてやっただけですよね。だけど、例えば、あまり手をつけない川があつて、濁水とは、どういうことなんだ、というのが判ればいいんですけども、そういうところでは、試験地は、ほとんどない。やつても、ほとんど林業が絡んで、林業試験所とか、あるいは演習林というところでやっているだけであつて、いわゆる水資源問題でやっているものは、ほとんどない。

足尾のハゲ山の回復していったとき、緑が増えたのと流出の関係が、「非常にうまくいっている」とおっしゃるんですけども…。

ー いま、群大に頼んでいるやつですね。

吉川 ああいったものから、巧い関係が見付かつていくと、

いいんだけども。

ー あれも、まだやり始めて、僕が部長のときからだから、データはまだ採れて…。そんなことは誰かが始めないことに議論が進まないだろうと。それで、先生にお守りしてくださいと頼んだんですけどもね。

吉川 今の見方は、大雑把に木を切つたらどうか、木を植えたらどうか、草を生やしたらどうかとかというのはある。ところが、一つの流域で、どのぐらい無降雨だったら、どうなっていくか、というのは、あまり見当たらない。

何か目的があつて試験地があるわけです。だから、砂防をしたらどうなった、というのでは足尾があり、木を切つたらどう、というのでは宝川があり、ということですが、宝川のデータをもつと見直して、同じような条件で、この年は無降雨が、こんなに続いた、この年は続かなかつた、というのが、流出にどう反映しているのか、ということを明らかにする必要がある。

これをやるためには、アメリカでやったように、最終的には、土地の土壌の水分まで測らないとやれない。単に出てきた水だけ測っていたって判らない。

また別に、「どんな発展してきた人工衛星から、各地の土壌の水分まで判るようにしよう」とか、いろいろなことを言っていますが、それが、なかなか簡単には出来ないという段階に今あるんでしょうね。

ー だから、そういうアプローチもあるし、要するに、もう降った雨が出てくるという現実があるわけですね。そこか

らひっくり返して物を見るというか。

「自然状態がわからないから、あと前へ進まない」と言ったら、どうしようもないんじゃないですか。そういう議論で終わってしまったら、逆に先生の論でいけば、水循環の議論なんかできないということですよ。

吉川 それは、やはり自然条件での統計的なものがある程度わかってくれば、やりやすいわけです。そこが非常にネックで、あるがままに受け取るなら、あるがままに受け取っていただければいいんだけども。

Ⅰ 学問としては非常にづらい。計画そのものでいけば、要するに現実で、決めの話ですからね。

吉川 だから、それが破綻したときにどうするか、というのは別の問題であって、安全弁をもっている、あるいは、渇水時に取水制限をするとかすればいいわけです。

だけど、現実の科学的なものは、どうなっているのかになると、アメリカでは、ある程度わかります。日本でも、ところどころでは、よくわかるようになって来た。徳島大の端野（道夫）さんが、木を植えたらどうか、木を切ったらどうか、とか、というのは、長年おやりになって、データは、ずいぶん蓄積されている。

ただ、それは、その話であって、例えば、全国的にどうである、ということとは、ほとんどできないわけです。地質も違えば、植生も違えば、ということ、うまくいかない。

Ⅰ そうすると、この学問といいますか、こういうものの将来の展望といたしますか、飛躍といたしますか、研究者のありよ

うといたしますか、我々がフィールドであずかっている側の観測を専らにするようなものの今後のありようというのは、どういうことなんですか。何か絶望的になって、むなしいうことを君らは続けておるな、という話しか聞こえてこないんだけども…。

吉川 そういうことではなくて、各河川で、もう少し基準点を上流に上げて、そこでよく測ったらいと思う。いま比較的問題なくデータが採れているのは、ほとんどダムしかない。だから、ダムの流入量は貴重な資料ですね。あれだって資料は何年もないんだから。

Ⅰ ダム流域の観測網そのもののいろいろな問題があるでしょうけれども、ダムはもつとやるべきだと思うんですよ。特に矢木沢とか。

吉川 ダムの管理年報では、毎年毎年データを並べているだけで、整理していないでしょう。

Ⅰ だから、「整理しないでしょう」ではなくて、その方法論を提示するとか、そういうものに水文学はもう少し着目しないと。いきなり先生みたいに、「自然がわからなければ何もできない」ということでは、とまってしまうんで、ただこういうことを、例えば、ダムの流域で過去のデータを見れば…。

吉川 わかりました。  
そういう要望がないんだよ。

Ⅰ 反射板を置いているんだから…。真つすぐ返ってくる。  
(笑)

吉川 いろいろのものについて個別にはすごく研究している。

貯水池の水位から流入量を決めていますよね。湖面が振動しても、流入流量の精度を上げる研究は、やられている。

だけど、それよりも、ラフでもいいから、そのところの流出現象はどうなんだ、というへんは、あまりやっていない。例えば、降雨、無降雨と流出との関係とか、同じ流域だったら、雨が降るか降らないかで決まってくるわけですから、それを流域での水の存在形態を徹底的に調べるとかすれば判ってくるのではないのかなと私は思います。

足尾のところの欠点は、「このこと、このこと、条件が違うところ三つで同じようなところでやりました」と言うんだけれども、同じじゃないんだよね。そのへんが非常に：

吉川 「これは違います。地形も違うし、降雨量も違うし。」

「もうちょっと時間を見てやってください。小葉竹（重機）さんも、すぐ、どうだこうだと言う先生ではないし、じっくり腰を据える先生だから。」

### （水の貯まらないダム）

吉川 そういう点ではなかなか、よく調べて頂いている。

例えば、このダムの水をもっと有効にするためには、何をどう測ればいいのかという。

「それは、やはり僕は抜けていると思って、そのあたりの展望をここでは聞きたかったんですけども、「ダメだ、ダメだ、自然流域なんか、わからん」と言われたら、絶望的になってくるので。」

吉川 だけど、洪水の方は人為的な影響を受けることが少なくて、とにかく、雨が降らなければ出て来ないわけです。降ったら、ダムがあるとか、分流するとかは、別として、少々のことを人間がしたって、資料の精度には係わりが少なくて、統計雨量、流量にもなり得る。

「だけど、これも細かく言えば非常に問題がありまして、山腹が崩れて土砂が渓谷を堰き止めて、それが切れて出てきた洪水と、そうでない洪水と、今は、全然、見分けられないですよ。そういったものが、確率論に本当は乗っているかどうか、というへんは疑問がある。だけど、そんなにたいした影響はないだろうと考えられている。とにかく、それも自然現象の一つだと思えばいいわけで、流量統計になり得ると。」

「ただ、非常に少ない水は、自分の田んぼに引つ張っただけでも減ってしまうわけだから、そのあたりで、確率現象とは、まったく無関係の影響なので、困ってしまう。」

「だから、それをダム流域なら、ダム流域という、割に確実な資料で検討すれば出来すよ、ということはある程度、言えるんだけど、やったら非常にいい、ということも言わない。」

「熱心に、基礎的なことをやっていただけの人には、「何で、そんなバカなことをしているのか」と、ほかの人から言われないように、支援をしないといけないでしょうね。だから、そういったものに、みんなが、何かもう少し支援をしていく必要がある。」

アメリカで、最初に問題が起きたのが、TVA（一九三三年創業）でダムを作ったら、貯まらないダムが出来てしまった、ということからです。それで、水文学（hydrology）をやらなければいかん、ということが始まって来ている。

何で、渇水になるのか、というのは、「雨が降らないからでしょう」と言うだけでは、ダメで、逆に言うと、何で、それに対して予防措置をしなかったのか、というへんが問われないと、そういう基礎研究に発展していかないといいことです。

ー わかりました。本日は、ここのとこで切りが…。

（落ち堀）

吉川 （次の）長良川の堤防は、私は、全然、関係ありません。やっておりますから。これは終わったことにして。いろいろな憶測を言ってみても、私は、全然、タッチしてないから。日野（幹雄）さんが行ったり、山口（柏樹）さんが行ったり、いろいろ検討している。私は、全然、タッチしていません。

強いて言えば、落ち堀（昔の堤防欠潰の名残の池。押堀おっぼり、氾濫沼、河跡湖ともいう）を放っておいたから、やはり、「ダメだ」と。航空写真に証拠が歴然と残っているから、「これが、直接の原因ではないか」ということは、事故の直後に河川局には申し上げました。

# 吉川オーラルヒストリー第十五回インタビュー

日時、二〇〇三年五月七日（水）  
場所、河川環境管理財団（東京四F会議室）



## 吉川オーラルヒストリー第十五回インタビュー

「その前に、先生は、前回、「長良川（S51）は一切関係ない」と言われたんですが、長良川の個別の問題ではなくて、前の質問にあるように、長良川堤防の破堤が、堤防の計画論に与えた影響とか、そっちの方で何かコメントをいただけないでしょうか。（昭和五十一年、台風十七号の雨は、九月七日から降り続き、十二日午前十時半頃、堤防法面の亀裂に穴が開き、一瞬にして決壊、安八町に濁流が流れ込んだ。）

## 五一 長良川破堤と堤防の計画論

吉川 この問題は、堤脚に落ち堀があつて放置していたということが主な原因で、あれは事前に航空写真さえ見ればすぐわかることをずっと注意していなかったのが、河川管理として非常に大きなことだと思えます。

現地の人は、落ち堀があるのは知っていますけれども、事務所とか、地建とかに上がっていくにしたがってわからなくなるので、不断から航空写真をよく見て、周りの状況がどうなっているかを、よく調べておかなければならなかったことが一つ。

もう一つは、洪水の継続時間が、だいたい常識並みなところ

ろにおさまると思っていたら、それがそう簡単ではなかったことです。洪水が何波も何波も来ることがあり得る、ということを実地に知らされた。

それに対して堤防がどのぐらいの時間もつのか、ということとは、理屈の上では、つながっていないかった。小段もやめて、できるだけ幅の広い堤防にしようということには、なつていったと思うんですけども、この堤防は、何時間もちますか、ということに対しては、ほとんど検討されていない。

外国の堤防だと、堤体へ浸透水が入ってきて、とにかく法尻から水が抜けるようにしているので、浸透水、雨水により堤体が膿んで来てズブズブになることが、非常に少ないような堤防が大部分です。それに対して、日本は、時間の経過とともに、だんだん堤防の法尻が膿んでくるということが起きるのは、やはり問題があるかと思えます。

これに対して、いまだに堤防の設計基準としては、対応が考えられていなくて、個々別々に、堤防が危ないということに対応しているところはあります。例えば、大部分が浚渫土でできている利根川の北川辺の堤防などは、堤体から水を抜くことを工夫していますが、堤体を構成している砂が出ないで水だけ抜こうと思つて、カゴを置き、水抜きマット（吸い出し防止マット）を設置して、努力しています。

日本みたいに、幅の狭い堤防で、きちんと手当をしていないのは、世界的には珍しいことです。少なくとも、先進国では、あまりないことで、こういう点では、もっと不断から検討をしておかなくてはいけないと思えますが、ただ残念なが

ら、関心をもって調べる人はいない。土研も、いま堤防の研究をしていないでしょう。土質研究室はありますが、大部分が道路の方に向いている。

だから、堤防のことをやる人が、いまだにいないというのは、長良川の事故が、あまり、教訓になっていないと思います。

ー 実は昨日、中島（秀雄）さんに、例の堤防の形状、定規断面、要するに小段をやめて、一法ひとりのりで広くするということが、『（河川管理施設等）構造令』を変更して、なおかつ技術基準も変えて、設計指針も、今、つくられている、という話をしてもらったんですよ。

吉川 それは、どこがやっているんですか。

ー 国土（技術）センターがやったんです。

吉川 国土センターがおやりになつていての。

ー 一応、変更してあるんですよ。要するに、従来は全国一律の定規断面に、使っているところを、そうではなくて、その場の堤外地の状況、工事の状況を見て、それぞれの場所を考えなさいと。基本的には、一法で、小段を作らないということになつていて、こういう話です。そのあたり、いつかまたコメントをいただけますか。

吉川 それは非常にいいことだと思います。少なくとも小段というのはあまりよくない。

ー あれは、平成十年の災害を見て、どうするか、と先生に相談に行つて、「一法にしる。形だけ出来ている堤防の完成はあり得ないぞ。外力調査をしなさい」と言われて、事務連絡を僕のとこに出したんですよ。

それで、歴代の治水課長会議で議題に挙げたときに、反論は、まったくなかった。岡崎忠郎さんが、「小段、要らなくていいの」とおっしゃつたんですけれども、小坂忠さんや歴代の課長は、「それでいいだろう」と。

特に小坂さんが、相当、何か言うかなと思つたら、「やはり中国の堤防が、全部、そうなっているぞ。こんなアホなことをやっているなんて日本だけだぞ」と、先生と同じことを言われて、ぎよつとしたんです。渡辺隆二さんも、何もおつしやらなかった。

「そういう方向でやりなさい」と。だから、それから、お金を出して、国土センターでいろいろなことをやって、今おつしやつたように、まとまってきたんじゃないですかね。

吉川 何度も国土センターで堤防のことをやっていて。

ー だけど、末梢的なことばかりやっていたんですよ。

吉川 実施の上では、何も変わっていかない。

ー ようやく設計論というか、今日のいう河川砂防技術の最大の弱点だった堤防の設計指針が、まったくくない。それは、やはり、おかしいだろう、ということ、何十万キロも堤防を作つて、経験的に形があつたら、どんな土質でもいいんですよ、というのは、そんなバカな話はないんじゃないかと。

平成十年のときに、阿武隈で、ずいぶん、あれだけ堤防が傷みました。あのときは、土研は、ちようど、三木君がいて、それから、藤田君がいて、彼に、もう、ほかの研究はやめて、これだけ。とにかく、たくさん資料を集める、ということ、半年ほど、ずいぶん、かかり切りでやつてもらいました。

だから、今の話だと、それが構造基準に昇格していったんですよね。

吉川 その国土センターでの検討も結構なんですけれども、本当に堤防を研究しているところは、どこまで入っているのか。人を集めてきて委員会をやるだけで…。

― 自分で何をしているのと。ちよつと、それは国土センターに言ってもらったらどうなんだ。

吉川 国土センターの検討と、提案のもとになる研究を、どこがしているのか。以前は、大学の先生も、研究されていたし、それから、土研も、福岡（正巳）さんをはじめ、久樂（勝行）さんとか、いろいろな人が、河川堤防を熱心に調査研究していた。

― 久樂さんで終わってしまったんです。三木君に、「堤防に関心を持ってくれよ」とずいぶん言っていて、「わかりました」と。

吉川 それから後、やる人がいなくなってしまったので、昔の人を集めてきて、委員会を幾度もしています。それでも、委員会の結論のように指針を直せばいいんですけれども、現場も関心が薄くて、まだ直らない面もあるんですね。それで、指針を直したから改良が進行するかというと、これもまた、『構造令』の不溯及と同じで、もう出来てしまった堤防は、何か困ることが起きない限りは、改善はやらないわけです。管理として改良をきちんとしておこうということはない。

管理の対応としては、堤防の浸透に対する安全性というところで、全国的に命令して、国土交通省の河川局がお調べにな

った。

調査でいい加減のところはありますけれども、これが高さによかった点は、何か具合の悪いことがある場合は、堤防の高さを検討上は問題がなくなるまで仮に下げて、ここまでの洪水位までなら大丈夫ということでの判定をやったでしょう。ああいうことで、多少とも堤防の安全度を考えて、どこまでの水位なら危険で、何時間なら、もつというのを、目安でもいいからやっていったのが、浸透に対する安全性の調査の良い点だと思います。

これをやったことは非常によかったです。それから、次々洪水が起きたり、いろいろな手当をしていつているのに、つくった表をまったく見直さない。それから、ほかの（場所）で）工事をすると、その地点の堤防の安全性に影響するかも知れないのに、前の調査結果を見直さないというのは、やはり問題でしょう。

そういったことを調べていくと、樋管の問題が出てきたり、いろいろなことが出てくるものだから、一回やったら、なるべく、いじらないようにして、そつとして、改めていけない、ということになっていくようなのですが、毎年の洪水が起きたり、いろいろなことに、もう少し対応して、それを直していけば、より進歩していく道が開ける。

堤防に対して何が問題かがはっきりしてきて、河川整備基金で助成して、学校に頼んで本格的に研究してもらおうとか、あるいは、土研でもつと研究してもらおうことをしていけばいいんですが、そういうのに、つながっていかない。個々、散

発的にいいことをするんだけれども、全体の知識として、つながっていかない、ということが、大きい問題ではないかと思えます。

Ⅰ 長良川の落ち堀というのは、ポイリングの痕ですか。

吉川 昔、堤防が切れた痕だと思います。長良川のものは何かわからないけれども…。

常時、水が溜まっていて、下がどうなっているかわからないし、「それまでは水が噴くこともなかった」と言っている。だから、長い時間、出水が継続しないと噴くまでには至らない、ということであつたんだと思います。いずれにしても、ほかのところより、浸透路長が短いことは確かです。だから、ほかのところは、切れないで、あそこが切れたのは、やはり、それだけの違いがあつたと思つていいんじゃない。

それ以前の長良川の堤防の概況を言いますと、今までに何度も切れていて、特に川側へ滑つたのがずいぶん多いんです。下流で堤防が切れると、その上流で急に水位が下がって、表法が川側に滑つたというのが、ずいぶんたくさんあつて、堤防の洪水に対しての安全性から言えば、洪水が終わった後で滑るんだから構わない、ということでも過ごしてきたというのは、もちろん問題があつた。

どういったものが安全な堤防で、日本の堤防というのは、どういふものを目指すのかは、あまり、はっきりしなかった。

Ⅰ もう一つ、長良川の問題に先生が関与されなかったということですが、それは河川審議会の委員だったからということですか。

吉川 いや、そうではないでしょう。面倒臭いから誰も連れていかなかったんじゃないですか。全然、私は知りません。裁判については、記録を見ても、何を言っているのかわからなくて、全然、わけのわからないことばかり言つて終わつています。

Ⅰ 山口（柏樹）先生が…。

吉川 山口さんが土質関連の鑑定をやつて、水理関係では初めに林（泰造）さんが関係して、日野（幹雄）さんが、その後、鑑定して、被告、原告ともに、訳の分からないことを言い合つて、それで結審になっていますが、実際のところは、よく判りません。

Ⅰ 裁判といつたら、吉川先生ばかりでは具合が悪いだろうと。昭和五十年、五十一年に、片一方では多摩川裁判がありましたよね。先生には、多摩川にかなり関したいろいろな御指導をいただいでいて、二つも、ちょっと酷だということですか。

吉川 どうか。私の方には、全然、相談がなかった。私は、破堤した日に治水課へ行つて、まず航空写真を見せてもらったという記憶はあります。

それで、「これはもうダメ。負け」と言つたから、それで呼ばなかったんじゃないの。

Ⅰ 「負けで、勝負あり」。

さあ、じゃ、行こう。『河川砂防技術基準』だから、ちょうど導入としてはよかつた。

## 五二 河川砂防技術基準

(河川砂防技術基準)

― それでは、本日は、昭和三十二年の『建設省河川砂防技術基準(案)』と、昭和三十三年の『河川砂防技術基準』の作成の経緯等からお話しいただきたいのですが。

吉川 これでは、二つあるんですか？

― 案トリをしたということだけじゃないの。案のものと、案を取ったものが…。原案があつて、案トリしたということだけだろう…。

昭和三十三年に案がついたものが出ていまして、昭和三十三年にこれが取れていると。

吉川 制定をしたんですか？

― 案トリをしたんでしょう。

吉川 わかりました。これは米田(正文)さんが河川局長で、「技術基準も持っていないのは具合が悪かろう」と。各地建や事務所がおやりになることを、本省が一々細かいところまで関与できないということが、一番大きな理由だったと思うんですけれども、大雑把でも技術基準をつくって、それでやっていこうということを米田さんが考えられて、みんなを動員して、昭和三十一年からスタートしてやっていった。

主にやられたのは本省の課長さん方で、それに関東地建のいろいろな人が参加して、土研は河川に関係している各研究室長が参加して、ずいぶん頻繁に会議をして、原案を拵えてはそれを討議してまた直すということをやつていき

ました。

その当時は、霞町に普通の民家を分室にしていた所がありまして、そこへ行つてずっと作業をしていた。今の霞町の敷地のへんだと思いますが、そこへ行つて、会議ばかりしていました。大変なことだったと思います。

― 先生は昭和三十三年の作成には、直接は関与されていないんですか。

吉川 直接、土研の一員としてずっと出ていました。毎回毎回行つてやつていて、主に地建の調査課長さんや、いくつかの事務所の調査課長さんが集まって、検討されたんだと思います。土研は私と、竹内俊雄さんが水文関係で、福岡(正巳)さんが堤防関係、あと佐藤清一さんは上のランクで、本省の課長クラスと一緒にやつていて、その人たちが我々に命令して、資料を集めたり、案をつくらせて、議論をしていった。我々は資料をつくって提出して、また言われて、直して、持つていくということをやつていました。

大変な努力をしたと思うんですけれども、努力の割にはあまりパツとしなくて、一般的なことばかり書かれて使えない、という意見が、やった途端にすぐ出たわけです。しかし、これでも当時としては、ものすごく斬新なことをやつたつもりだったんです。

だいたい河川技術というものの体系化がされていない。いろいろな本がありました。河川技術と言われたときに、何が河川技術かというのはいくらもなくて、個々ばらばらだった。それで、河川を改修することに対しての技術の体系化をしよ

うということ、これを見て、手順にしたがってやっていけば、だいたい体系化されたやり方でやれるということを考えて、いろいろ書いたんですけれども、中身はやはり一々、規定、基準がでなくて、非常に漠然としたものになっていったということはあります。だけど、何もないところからここまで持っていたわけですから、努力は大変なことだった。それから、案を取ったというのは、私は全然知らないんですけれども、それは河川協会が印刷したときに取ったわけですか。

― そうみたいです。

吉川 最初のはガリ版刷りみたいなガチャンとするやつ。何て言うの。

― 紐で綴じているものです。

吉川 それをつくったときに、日本字のタイプライターで打って原紙をつくり、それをガリ版で刷りました。

これをつくったときの意図は、つくったんだけど、すぐ世の中は変わっていくし、いろいろな技術が進歩しますから、常に見直すんだ、ということ、つくられたのが、その革紐で綴じる方式で、米田さんが言ったんだと思うんですけども、初めは革紐で綴じておいて、しょっちゅう内容の入れ替えが出来るようにした。

― 法規集と同じですね。

吉川 加除が出来るといふような。

― 意識的に製本にはしなかった。

吉川 そうそう。だから革紐で綴じたわけ。そういうことで、

当初は意図はよくて、やっているんです。

次の問題として昭和五十二年の改訂というのがありまして、その前からずっと目指して、昭和四十七年ぐらいから、一回また検討した後、すぐ見直して検討したものを、昭和五十二年に改訂するわけです。このときは、印刷・製本形式でつくられたのですが、それをやってから、加除方式ではなくなりまして。昭和五十二年に大改訂になって、それを印刷したから、それで、とまってしまって、後はずっと放ってあったということがいけないんです。できるだけ包括的な検討をして、計画から施工までやれるようにしようというのが最初の目的です。

― 製本にしたのが間違いですか。

吉川 そう。いまだに米国内務省の開拓局から出ている技術基準は、各頁、外して入れ替えられるようになっていて、この部分はいつつ改正したから取り替えるということ、みんなが自分でバンドを開いて入れ換えています。そういったものを最初は日本ももくろんでいたのですが、改訂版では、製本になってしまったというのが悔やまれることです。

昭和五十二年の改訂というのは、最初のものがあまりにも漠然としていたのを、もう少し具体的な内容にするということと、実用的な基準にしようということで、さらに三〇年代から、ずいぶん水理学や水文学が進歩してきたことも取り入れて、改訂が行われました。

― これが昭和五十二年の改訂版です。

吉川 前は米田さんが行政として職員を集めて、河川局の事

業として自分で指揮をとっておやりになった。その次に、これを改訂しようとしたのですが、もう直接はやれなくなってきて、河川協会に委託をして、河川協会が改訂の委員会を拵えて、私がたまたま頼まれて委員長になって、皆さんに集まってもらって、つくり直した。このときは、学校の先生もだいぶ入っているんじゃないかと思えます。

Ⅰ 北大の岸（力）先生、東大の高橋（裕）先生、京大の武井先生、岩佐（義朗）先生。

吉川 いろいろの方が入っておられます。そのときに行政の方以外に学校の先生も一緒に入れたというのは、昭和三十年頃から急速に水理学、水文学が発達して、計画、設計にもその知識を使うようになってきたものだから、そういうものができるだけ技術基準に入れられるように、学校の先生も入ってもらって、一緒にやったということが、前のと非常に違っていました。

それで、みんなで熱心に討議をして、きちんと印刷物にして、河川協会で、「こういうものが出来ました。皆さん使ってください」という講習会をやった。そのときに、「これはやはり一つの基準であって、これが最善のものではない。これは最低限のことを決めているのであって、これ以上のことをしてもらわないと困りますよ」と、私が委員長として申し上げて、講習会をやったわけですが、その主旨は、まったく聞かれなくて、もうどんな世の中が変わってきますから、技術も進歩していつて、変えなければいかんという話もされていたわけですが、これが河川管理の指針として取り扱われ

るようになってしまった。

その序文のなかにも、これを見直すというのを、何度も書いてあります。最初の趣旨は、常に見直していこうとしていたわけで、井上（章平）さんが見直すというのを書いているんですが、寺田さんも書いているかな。それは実行されなくて、ある意味では、大々的な改訂をして、安心したということになっていった。

それから、これが主として、コンサルタントに対する河川局の技術基準として、ある程度機能を果たすように取り扱われたということがあって、そう急激に勝手に変えるわけにはいかなかった、ということが、あつたかもしれませぬ。

このとき、委員会の討議で多くの問題がありました。それが処理し切れていない。結局、後で研究して直そうというのが、そのときは、相当たくさんありましたが、そのままになってしまったということです。非常に不思議なことで、各国の技術基準で、こんなに長持ちしたというのは、日本だけなのかなと思っているんです。管理編は、このときにはできなくて、ごく最近になってできたでしょう。

Ⅰ できていますか。

吉川 管理編は、まだできていないのですか？。一応、案をつくって施行してみても、様子を見るといつところまで…。

Ⅰ 設計編はできていますが、管理編は昭和三十三年以降、まだ出ていないと思います。

吉川 つくったけれども、施行していないんじゃないですか。Ⅰ 昭和五十二年のときに、管理編という案はあるんですが、

こういう製本にはなっていないかったです。

吉川 管理編は完成していなくて、それからごく最近になって、五、六年前にもう一回これを検討して、原案をつくって、それを暫定的に使ってみて、よかったら正式にするということになったと思うんですけども。暫定的に使用して検討してくれということでしたが、そのままになっているのではないかと思います。

一 ニーズがあつたと思うんだけど、昭和四十九年から五十五年ぐらいまでは、もう水害訴訟が絶えずあつたでしょう。だから、特に管理瑕疵で問われているときに、変えなくなつたというのが、僕は当事者ではないですけども、行政判断としてはあつたんじゃないかということは推察できます。

吉川 それからもう一つは、会計検査の問題もあつて、これを変えると大変なんです。おそらく外部から見られるようになってきて、あまりいじれなくなつて（案）をつけたままでいたという点は、技術基準の問題としては、非常に大きいことだと思えます。

だけど、確定したところまでは（案）を取って、確定しないところは暫定施行でもいいんですけども、そうしていかなかつたというのはまずかつた。初めから逃げ腰で、（案）をつけたまま、ということは、よくなかつたのかもしれない。

一 昭和三十三年と昭和五十二年の『河川砂防技術基準』のなかで、特に大きな内容の違いは、具体的に挙げるとすると、どういったことがございますでしょうか。

吉川 昭和五十二年版は、ある程度、実際に使えるようにしよ

うというのが、大きかつたんだと思います。だから、あまり適当でないかもしれませんが、具体的に書いたつもりなんですけれども、それが枠で囲った中ではなくて、解説の方でそれぞれ書いているものですから、どれが基準か、わけがわからないよいうなものになつてしまつたというのは、まずかつた。

それから、例だか、基準だか、よくわからない点か、相当たくさんあつた。例としてだったら、何で、これが、そこに例として出ているか、という説明が、まったく付いていないので、勝手に、それを真似て適用していった、ということが、混乱を招くことになるわけです。

そこに載っているからいいことだ、というふうにとらえられた面は多少ある。こういうこともありますよ、という例として出たものが、これがいいことだと受け取られた点は、よくなかつた。だから、前のように漠然としている方が、進歩を阻害しなかつたのかもしれないという反省はあります。

ただ、これを基準として使うとすれば、一年毎にでも変えていくつもりにはしないと、思い切つたことは書けないんですよ。ですから、技術基準は、あまり長く放つておくものではないということだけは確かでしょう。それを中途半端なところで、ある程度使えるようにしたのが、まずかつたのかもしれないし、それが変わっていくものだという前提に立つて使ってもらえば、もう少し違つた取り扱い方があつたかもしれないという気がします。

一 あと、昭和五十二年の第二回の改訂の検討経緯という、初めの方に書かれたものがございまして、このなかに、「調

査編において、流域調査というものが必要だということが検討、議論された」と書かれておるんですけれども、こういう内容については。

吉川 川というのは、川だけでやってもダメで、流域のことをよく知らなければいけない。そのために、きちんと調査をしなければいけないというのが一つ。

できれば、これを契機にして、本当は流域規制まで考えていたんでしようが、行政的な実力がなくて、これはなかなか言えませんでしたが、それが根底にはあって、そのために流域の調査と、もう一つは、それに基づく総合河川計画として、流域規制の方に本来行くべきだったんだろうと思うんです。ただ書いただけで終わってしまったという点は、非常に残念なことです。その後引き続きいて、その方針で努力を続けていけばよかったです。その後引き継いでも、総合治水とかいろいろなこと、何度か機会があったわけですが、そっちの方にいけなかったのは、非常に残念なことだと思います。

昭和三十三年版に比べると、五十二年版は、今までの河川工学の本に書いてあるよりも、理論的な面では、ある程度、進めることができた。だけど、そこで従来の技術の評価もしなかったし、何もしないで、みんな並べて示しただけ、ということは、あまり進歩とはいえないのかもしれない。行き詰まったところは行き詰まったままになっていまして、計画編では、結局、計画高水流量をきちんと決めることができなくなっていました。

あまり適切ではなくて、いまだにどうしたらいいかという

のは、よくわからない。当時から計画に確率の考え方を入れることになったのですが、本当の確率は、計画編に示された計算手続をしたときに一体どうなっているのかは、よく判らないようになってしまった。これは、この基準案の前書きのどこかに書いてあります。

高水流量の計算法を、ある程度、決めておかないと、『実』の計画をつくるのに支障がありますので、まあまあというところで、つくってしまった。

だけど、出来上がったなら、今度は、誰も見直す人がいなくて、おかしなことの上ののっかった計画方法になってしまった。したがって、水文学の方でも、あるいは、統計の議論の上でも、検討が、まったく、やられなくて、今まで来てしまつて、いろいろな人が見たときに、これは、やはり、おかし、というの、簡単に気が付くことだと思えますが、その当時としては、検討し切れなかったということで、暫定的に決めてしまった。

#### （河川砂防技術基準・水制）

Ⅰ それでは、次に、計画編から水制が抜けている、ということがあるのですが、これは、どういった理由だったのでしょうか。

吉川 これは、その当時としては、水制を施工する意思が、ほとんどなかったためだと思います。全部の河川で『実』の改訂にもなつて、計画流量をどんどん大きくしていった。とにかく流下能力増強というのが、最大の目標だった。だか

ら、今まであった水制も取る方向に向かつていって、水制を使って河道安定をしようとか、堤防の安全性を図ろうというふうには、向かって行かなかつたということだと思います。

『工実』の改訂をして、計画流量をうんと大きくしました。それが対処するために、川幅を拡げるために土地を買うという従来のやり方が、もう、ほとんどできない状況になった、ということ。現在ある川のなかで、できるだけ大きくさんの流量を流す方式を考えなければならぬ時代背景だった。

本当を言うと、我々が土研でいろいろ提案したんですけれども、「水制」と言うと非常に長い水制ばかり思っています。そうではなくて、短い水制でもって、河岸や堤防を守ることがやっつていいんじゃないかという議論もしたわけです。しかし、これは、まったく、そういう方に向かつて行かなかつた、ということ。これをつくったときの背景だと思えます。

ー いまだに水制については…。それは見直されますけれども、昭和四十年ぐらまでは、今でもそうなんです。ようけれども、舟運のためのケレップ水制みたいなものと、北陸でやっつているような、河岸防御のためのピストル水制がごっちゃになっつていて、主として大河川の下流部というのは、舟運で作られた水制の残骸があつて、それを取らなければいかんと。その水制も不幸だったなと思うんですよ。

だから、先生方が、研究所からそういう御議論をされたり。おそらく先生方もいろいろ御議論があつたんだと思う。どうも水制に対する整理された見方があまり定着しないまま、ケレップみたいな脚の長いやつは邪魔だから取れ、というよう

なことが、どんどん先行していった。

利根川では、昔、作つた河岸防御のための水制を取つたわけではなく、取つたのは、どちらかというと、ケレップ型の、低水路固定のための水制だと思えます。

吉川 そうです。ここに載せることが出来ませんでした。北陸でも短い水制を水ハネとか、ピストル水制とか称して、いろいろやっつております。こういったものは個々のところではいいんで、基準として書けるような状況になかつた。書けば、またどこかで、変なことが起きる、という心配があつたと思うので…。

ー 河岸防御ということになると、やはりその川その川の防御の仕方があるから、なかなか基準としてまとめるには難しい。

吉川 難しかつたんだと思いますが、一番大きなことは、大きな川で見ると、全体的に、水制などの障害物を取つてしまつて、できるだけたくさん流す。それでも流し切れない分は、ダムで調節しよう、ということ。具体的に決められなければ、上流にダム群を作る、ということ。『工実』に示して済ませていたわけで、そのへんが、今とは非常に違つている点です。

ここ十年ぐらいでしょうか、いろいろな水制が考えられるようになってきました。このときに非常に困つたのは、まったく資料がなくなつてしまつていた。設計書もなければ何も残つていない。環境問題と一緒になつて水制をやるという時代になると、全然なくて。

ー せいぜい先生の朝倉の本ぐらいいしか書いていないですよ。

吉川 何も書いていない。

― 要するに河川工学で水制の形なんか、どう設計するのかなど。何もないですよね。

吉川 そういうような状況になってしまった。その時代になるとコンサル任せで、どこかの水制の古い図面を持ってきて、真似して施工した。もう少し全体的に研究して、知識を充実していったからやるとかすればよかつたんでしようけれども、後はもうほとんどコンサルが拙速にどこかの真似をすることになってしまった。

変な例では、下流の方の水制を作るのに、桐生まで行って、桐生のところの、残っていた水制の図面を写してきて、これでいこう、ということになってしまった例もあります。

― ちよつと不幸ですね。

吉川 時代背景もありますから、そういったことを見直していきながら、常に技術基準を改訂していかなければいけなかつたのが、長年にわたって置いてきぼりにしてしまつたということは、非常に残念なことです。

アメリカもそういう点では似たようなことがあります、工兵隊のマニユアルのなかに、一九三〇年代には魚道についてのものがあつたんです。それを長い間、もう誰も使わなくなつてしまつて、マニユアルから消えていたのを、また新しく魚道のマニユアルをつくるような時代にもなつてきた。

だから、どこも似たような状況にあるんですけれども、そういうことにすぐ対応して、ニーズにこたえる技術基準に変えていかないといけないと思います。

(河川砂防技術基準・カバー率)

吉川 五十二年版で、一番、困っているのは、計画流量の決め方で、何かおかしなことが書いてあつて…。

― カバー率ですか。あれは、いきなり、ああいう概念。関東は歴史的に、ものすごく抵抗したんですよ。参考資料に、こういう総合確率方法がある、ということをや二、三行書いてもらつただけで…。関東で、いろいろ、ああいうタマネギをやつていた連中からすると、こんなカバー率みたいな恣意的判断で計画をつくるのは、いかなものかなんて。ずいぶん我々は関東で、多摩川もやつたり、鶴見もやつたりしてしまつたから、それは、やつていて矛盾も感じましたね。

吉川 ただ不思議なことは、学校の先生方がどうして見逃したのか。もっと前から気がついて、いろいろ言えばよかつたと思います。そうしたら、だんだん直していったし研究の方も進んでいったんでしょう。例えば、一つの川で、カバー率以外の方法でやつたのと、どう違うのかについて、調べてみればよいのに、どこもやらない。カバー率を何%とかだけにしてしまつて、この川はこつちがいいんだとか、こつちはこれでいこうとか…。

― そう、そこがわからない。カバー率もタマネギと、いろいろやつていて、究極のところ、割かし、いいところまでいくんですよ。それで、決め方になつたら途端にジャンプしてしまつて、そのまま三番目でもいいんだとか、こつちは二番目がいいぞとか。要するに、タマネギでいろいろやつていても、

カバー率でどんどん流していつて、大きいやつから何番目と  
いうのは、割かし合ってくるんですよ。ところが決め方にな  
ったら、途端に、これからはカバー率八割でいいとか、七十  
五パーセントでいいとか…。

吉川 それは、ある意味では計画というのは、恣意的であつ  
ていいのかもしれない。そのへんのところが、はつきりして  
いないわけです。

だから、もう少し理詰めでいけるところまでいつておいて、  
そして、計画としては、受け皿の条件もあり、そっちでどう  
しても制約を受けるから、そうせざるを得ないところもある  
んでしよう。そのへんがゴチャゴチャになっているというこ  
とだと思えます。それが一番このなかでは、おかしなところ  
です。

#### (技術基準の見直し)

吉川 あとは、堤防がまったく機能的に管理するようになって  
いなくて、これが、やはり非常に大きな問題です。それか  
ら樋門・樋管については、『構造令』との関係もあります。が、  
実例の図面があるだけで、設計に対する考え方は、ほとんど  
何もない。

それをいまだに直していないんだから、これは、やはり問  
題ですよ。その後、堤防、樋門・樋管などの検討を委員会  
方式でやりましたが、ほとんど実を結ばないといつてもいい  
のかもしれない。時の行政官が、是非やるという決心をし  
ない限りは、委員会方式の結論は実行されない。そういう資

料もありますよというだけになってしまふ。だから官製の基  
準ばかりではなくて、委員会のつくった基準として通用させ  
ることも考えるべきでしょう。

— そうしますと、新しくつくられました昭和五十二年の  
『新技術基準(案)』に対しては、やはり、今後、さらに見  
直しをしていく必要がある、というのが当時の考えですか。

吉川 常に見直していかなければならない、というのが基準  
案の前書きにも書いてあつて、そのようにしない、というの  
は、やはり一番いけないことです。

日常的に検討する部署がない、というのが、問題だろうと  
思います。そういう部署がつかれないのならば、例えば、コ  
ンサルタツツ協会とかに、外注して、常に見ていくのがいい  
んですけども、現在のやり方は、国土センターに外注をし  
ていますが、外注して案が出てきたときに、適用に対して強  
制力がない、という欠点があつて、いつまでたつても、直ら  
ない、ということになり、これは、非常に大きな問題だと思  
います。

やはり、そういう部署がきちんとあつて、適用に権限を持  
つたものがないと、これは進行していかない。例えば、樋門  
・樋管だつて、どのぐらい委員会で検討されたかわからない  
ぐらい金も使つて、時間も使つていけるわけです。だけど、こ  
れが口伝えに、「杭を打つのはよくないよ」ぐらいのことし  
か伝わらないのは、やはり基準として直つていかないうと  
ろに問題があり、これを改善するような工夫が必要であろうと  
思います。

ですから、こういう構造令や技術基準やマニュアルというのは、常に直していかないといけないし、一方、それを決めたときの根拠になるものを参考文献としてつけていないから、それを勉強しようと思ったときにできないわけです。そういう点では、これは非常に欠陥があると思う。外国のを見ますと、マニュアルをつくったときに、そのもとになったものが、参考文献として挙げてありますから、部内者もちろんですが、部外者もこれを検討してみることができるといふことだと思います。

― あと、この技術基準の河川行政へのメリット、デメリットみたいなのがありましたら。

吉川 デメリットが非常に大きいと思います。だけど、これは基準のデメリットではなくて、長期間、変えないから、いけないことなんです。

修正しないで放っておくと、デメリットが出てきてしまうし、その基準が当たり前だと思つて、誰も考えなくなってしまう。

変わってれば、やはり、自分で考えようという気も起きるし、これは、おかしいな、という提言もあると思います。

このままのつかつて誰も文句を言わないで、そのままにした、というのが一番楽な方法になってしまうところがデメリットなので、メリットは、コンサルタントがあまり労力をかけなくて、仕事がやれるようになる、ということかもしれない。

― あと一つだけ、ちょっと、お伺いしたいのが、先ほど来、お話が出ておりますけれども、『河川砂防技術基準』と『河川管理施設等構造令』の関係です。

これが、いろいろ資料を見ましても、同時期につくる、ということが決まっておきながら、『河川砂防』の方は、昭和三十三年、昭和五十二年……。また、最近改訂になって、まだ改訂する動きがあります。

『構造令』の方としては、一回出て、同じような改訂を繰り返されてきておるようですが、内容的なものは、先生は見られるのでしょうか。

吉川 いや、『構造令』の方は政令ですから、我々がタッチできる範囲ではなくて、この前、話しましたように、縄田さんの原案が、そのまま通つていった。それも、各省の抵抗があつたから、不溯及ということを決めてしまった。だから、これは、変更する、ということを持ち出していったって、各省との関係があるから、仲々簡単には、政令として通つていかない。結局、今の政令は、肝心のことは変更することが出来ないでいます。

それから、該当する構造物を改造するときに、どうするか、というのは、今の『構造令』は、はっきりしないところがあります。直すだけならいいのか、というへんは、はっきりしないところがある。自分のものは、一部いじつたら、全部、やり直した方が安心感もあるし、工事もやりやすい、ということ、『構造令』に適合するようにやっていますが、占用している管理者に対して、一部変更したから、こうしろ、ということとは出来ない、と考えられているんじゃないかと思えます。

『（河川管理施設等）構造令』というのは、そのへんが何

の役にも立っていない、と言っても過言ではない。道路に対する『構造令』の考え方は、まったく違っていて、機能しないようになっていくことだと思います。

技術基準の方は直しても、これは、部内に対しての制限でしかない。だけど、構造令は、外部に対して制約を持つわけですから、ちよつと別の話だと思います。

#### (工事実施基本計画、計画高水流量)

― それでは、『河川砂防』に関連して、河川の『工事実施基本計画』について、質問を御用意しております。まず、昭和三十三年の河川法改正によりまして、『工事実施基本計画』が位置付けられ、技術的、完成までの期間の観点から、『河川砂防』のなかに位置づけられた内容から見まして、『工実』の位置付けられ方というのを、どのように評価されておりますでしょうか。

吉川 当時は、治水が大変重要だと考えられていたので、しっかりと『工実』をつくって、それに基づいて、河川改修をしようと思っていたわけです。私としては、『工実』を実施していく途中の問題と、それまでに検討されてきた技術の問題と一緒にして、これが出来ていったと思っていんじゃないかと思えます。

ただ、『工実』の一番根幹になっている計画上の問題としては、計画高水流量を決めるところで、あまり、すつきりしなかった。これは、理屈の問題ではなくて、行政上の決め方の問題だと思うので、基準の改訂に、行政以外に大学の先生

を入れたけれども、あまり機能しなかった。

結局、行政側の提案のように決まってしまったと思います。技術基準を決めた後、行政の姿勢としては、本当は、次の段階に移るべきだったんですけれども、基準をつくり、それに基づいて、『工実』を全国的につくってしまったって、一安心、で終わってしまった、というところが、先ほど言ったように、問題だと思います。

― それから、計画の安全度というのは、すつきりしていないんですよね。恣意的なところがあって、恣意的と言っては悪いのかもしれませんが、川によって、この程度、というのは、みんな偉い人の頭のなかにあって、それに合うように、合うように持つていった、あるいは、それに合わなければ、通してもらえなかった、というところが、非常に大きい。

― 先生が通さなかったんでしょう。

吉川 そんなことはない。計画流量について、実績洪水の検証とか、水文、水理学のことは注文をつけましたが、計画そのものの決め方については、ほとんど言っていないですね。

― だって、『工事実施基本計画』の基本高水を決めて、河道とダムの配分を決めて、いろいろ配分図をつくるという作業が、まさに計画部会の仕事でしょう。

吉川 そうそう。だから、技術基準との関係は、非常に、あいまいだと思うんです。どちらかというと、この程度が適当であろう、というものが優先したと考えた方がいいんじゃないかと思うんですけれども、違いましたでしょうか。私は、そう思います。

― 要するに、基本高水そのものは素直に出てくるんですよ。  
 吉川 だけど、ダムを作りたいとか、いろいろな要求があるわけでしょう。

― それは、河道とダムとのやりとりでしょう。

吉川 だけど、河道は、だいたい直観的にも判りますから。だから、『工実』が、この程度、ということは、考えているんじゃないかと、私は思います。

― 自分がやった計画は、そんなのはなかったですよ。先生は、全国の川をずっと御審査されたから、そういう実感をお持ちなんでしょうけれども。利根川だって、そうでしょう。

吉川 利根川は、本当を言うと、計画ではないんですよ。あれは、実績を見ながら決めた、という方が正しいんじゃないか。

― 実績を横目で見守って、二〇〇の一の雨を流したということですよ。それが世の中には、「二〇〇の一とせい」だけれども、やはり、カスリンを前に出して、要するに、タマネギというのはハイドロが書けないものですから。だから、相当、流量として、カスリンのハイドロを見せて、引き延ばして、氾濫しない状態で引き延ばしますから、河道の両側に壁を立ててやっていますから、それでやった。タマネギは、本当に、その流量は出るんだけど、ハイドロが書けないというのが非常に困った問題で…。

吉川 計画部会の話と中身と…。

― 例えば、先生が部会にかけるときに、この川は一〇〇分の一と、ドロンで決めますよね。確かに、引き延ばし方に、いろいろ工夫をした、というのは、そういうところなんです

かな、なるほど。決め手がないものだから…。

吉川 実績洪水を流出計算で検証して、よく合った、と称するのは、実際は、あまり、よく合っていない。それは、計画として認めるということであつたと、私は思うんだけど。だから、これを議論しても始まらない。やはり、風格というか、この川は、このぐらいのものだ、というのが、最初にあつたんだと思うんです。

― 一番ひどかったのは、只見川で、流出量の検証は合っていない。だけど、電力ダムばかりで、これらは、直接、計画流量を使うわけではないから、いいや、ということになつてしまった。

― かと思うと、例えば、鶴見川の高水なんて、面白い処理をしてあるしね。結局、鶴見川が難しかったのは、線形、非線形の話があつて、後れを表現するのに、貯留関数でやつたって、ピークが立つてこないんです。

― ところが、当然、あれだけ都市河川になつてくると、降雨強度が、ものすごく支配的になりますから、総雨量ではなくて、ピークがどれだけ立つか、どれだけハイドロの真ん中で降るか、ということが決まる、というので、総雨量は確率評価しておいて、それでは、全然、ハイドロは立たないものだから、真ん中四時間を延ばすとかね。

― だから、ああいう中途半端な流域といいますが、ああいうものの計画流量の出し方というのは、要するに、降雨強度なのか、総降雨量なのかという。

吉川 そのへんのところに持って行ってしまおうと、おそらく

困るわけです。だから、各国とも計画をつくるに当たっては、計算方法は、いろいろ、ありますよ。だけど、実際は、計算通りにしているか、というと、そうはしていない。だから、アメリカなんか全然…。

— そう、プロバブルなとか、何か、気象学的に最大マキシマムな流量はこうだと。しかし、工事計画としては、いきなり、これの五割でいきましようとかいう話。

吉川 川によって割引率が違う。

— ミシシッピは何割いきましよう、オハイオは八十パーセントいかなければいかんとかね。

吉川 そういうふうには、日本のも、だいたい、それに似ていると思うんですよ。ただ、変な理窟みたいなことを書いたから、反って誤解を招いたと思います。

— 理路整然と出てくるかのごとき表現をしたのがまずかった。

吉川 書き方がまずいんで、それを、「何で、そうですか」と言われると、困るところが多いです。まあ、しょうがないところなんだろう。

— 日本の川の計画流量を先生に決めていただいて、「しょうがない」なんて言われたら、僕は、ちよつと愕然とするんだけれども。

吉川 いや、そうではなくて、それは、やはり考えはあったのだと思います。何をしたかという、技術基準に従って計画するけれども、それは、表向きで、裏では何をしているかという、比流量だったり、何か、いろいろなことを全国的あるいは似かよった河川で並べて比べた上で、最終流量にな

る。それで、こんなところでいいな、というところに表向きを揃える、ということが、今までの計画策定の実態でしょう。— 「計算は計算として、ちよつと流量をプロットしてみる」と。

吉川 だから、そういう点では、比流量と流域面積の関係とか、何とかの関係とか、地域別に分けたり、いろいろなことを見てみたときに、このへんが妥当でしょう、ということになるわけです。例えば、九頭竜と他の北陸の河川が、ほとんど、同じところから出ていつている。あれが、計画流量の決め方が違うんです。流域平均雨量が違えば、みんな違う。

「何で、こんなに、おかしいんだ」と言ったことがあるんだけれども、言ってみたって始まらない、というのはありました。

— そうすると、計画流量というのは、どう考えればいいんでしょうか。

吉川 計画というのは、利根川みたいに、上流の方から全域を見ている川もあれば、下流部をちよつとしか見ていない川もある。それはそれで状況に応じて、計画流量を決めればいいわけです。そういうふうには、一律に決められない、というのが現状なんだろうね。

— 川によって違うだろうと。

吉川 例えば、つじつまを合わせるために、下流の方だけを見ているときには、本当は、成り立たないですよ。普通は、下流を見て、利根川なんか、平野に入ってからを見ていますけれども、平野に入る直前までは、いろいろなことが、

相当、犠牲になっているわけです。大きいとか、小さいとかの問題ではなくて、これになるためのものを皺寄せさせられているわけですから、なかなか、一概に、これがいい、というふうにはいかない。

本当を言うと、もう少し氾濫したときに、危険度とかを見ていきながら、計画流量を考えていく。あるいは、計画流量を、これからやるような『整備計画』に従って、段階的に上げていくことが出来るようにするとか。

上げなくていいところは、それでいいですが、これは、今は、こう決めておくけれども、もう少し上げる余地があるよ、うな方策まで考えておくのが、本来の計画なのではないかと、いま思いますが、当時としては、議論にならないことだったんですよね。

ー 早く決めなければいかんと。

吉川 そういうことだと思います。非常に悩んだと。

ー だから、これも積み残された問題ですな。

吉川 もう最初るときから、具合が悪くて、それに対して誰もいい回答を与えていない。外国の場合も、本当は何をしているのか、いくら調べても、中身が分からないんです。

#### (工事実施基本計画、斐伊川)

吉川 特に印象に残った河川として、本当に『工実』を決めるために河川審議会で一生涯命検討したのは、斐伊川なんですね。普通は、何河川か一緒に審議会で検討されていくんですけれども、斐伊川だけは部会まで拵えて、熱心によっ

たという点では、非常に印象に残るやり方だったと思います。

おそらく、『整備計画』は、ああいう方式になっていくんでしょね。市町村から県まで、よく議論をして、委員会か何かで、とことん、よく調べて、計画を立てていって、それも社会的な合意を得ながらいくということになるのでしょう。社会的な合意をどこまでするかというのは問題ですが、やはり住民代表である自治体ぐらいまでとは、きちんと合意しておかないと具合が悪いのではないかと思います。そういった意味では、斐伊川というのは、計画立案の一つのモデルケースであった。

ー なぜ斐伊川は部会までつくられたんでしょうか。

吉川 流域の県が違う。あれは鳥取、島根、両方にまたがったのか。

ー 出口はそうですよね。

吉川 両方にまたがった問題で。

ー 境港のところですね。中海。

吉川 さらに二つの川を一緒に集めたでしょう。

ー 神戸川。

吉川 神戸川で県がやっているのと斐伊川とを一緒にして、両方の計画を立て直したということであった。それから、前に建設省で腕力を持っていた石破さんが知事になっていたので、河川管理者も相当気にしていた。これはちよつと裏の事情です。言わない方がいいのかもわかりません。

それまでに独立河川を二つくっつけて、何とか処理しようとしたことは、江合、鳴瀬以外はないし、非常に今までと違

うことをやったので、きちんとしてやりましょうということ  
で、特に神戸川の方に斐伊川の洪水を持ってこられては困る  
という地元の声が、相当に大きかったわけです。

神戸川というのは、昔から割にいろいろ問題がありました、  
河口が塞がって困ったりして、それ以前に土研で調べに行っ  
たこともあるんですけども、そういったことも助かるだろ  
うとか、いろいろなことがあって、よく検討してやろうとし  
たわけです。

### 五三 土木研究所筑波移転

Ⅰ 次に一つ個別質問といたしまして、筑波での土木研究所  
が昭和五十三年に本館を完成しておりますが、赤羽から筑波  
に移られたことへの感慨とか、研究の推進への効果について、  
先生はどのようにお考えでしょうか。

吉川 最初に電算機が入ってきた時代には、できるだけ行政  
機関としては持つまいと思った。外部で持つていてもらって、  
使うというのだけをやろうとした。

だけど、それも自分で持つようになっていくし、今度は施  
設もどんどん持つていく。持つている方が便利なことは便利  
ですが、あまり大きくなってくると維持費がかかって、それ  
から時代によつては、大型模型をやったり、やらなくなつた  
り、いろいろするわけで、本当に自分で持つている方がいい  
のかどうか、というへんは問題です。

これを民間に渡しておいて、自由にやったり、やめたり、  
ということが出来るのかどうか、というへんでは、国がそう  
いう施設を持つて犠牲になる方がいいのかもしれないが、  
それなら、もう少し使い易いかたちにしないと。民間も、土  
研の施設を使うことが出来るという制度は、あまり、効果を  
発揮しなかつたんじゃないかという気がします。

一番気になったことは、施設が大きくなり過ぎて、自分で  
やれなくなつてしまつたということです。赤羽にいた頃から、  
あちこち手を出して、わーつと広げましたけれども、結局、  
全員でかかり切つてやつたようなもので、なかで足りないこ  
ろは外注して補うという方式をとつてきた。

しかし、あれだけ大きくなると、あの小人数で、特に河川  
だ、海岸だと、いろいろ分けたなかでやつていくことは無理  
なんじゃないかということですよ。それにしても、一生懸命、  
努力されておやりになっている。

もう一つは、外部が施設を使えるようにしましたが、これ  
が、あまり、うまくいかなかつたのは残念なことですよ。当時、  
各コンサルが実験所を作らなければならなくなつて、いくつ  
か作られました。今になつて、「模型実験をやめた」と言  
われると、非常に困る、というところがあります。

だから、国の施設として、もっと容易に貸しておれば、そ  
ういう点は、もう少し楽だつた、というのがあります。

Ⅰ 実験施設が使われなくなつたのは、使いづらくなつたと。  
最近はやらなくなつたですけれども、やはり数値解析がもの  
すごく進んだと。

吉川 数値解析が進んだ点が一つですね。非常に大きかった。

― それでかなりのものが見える。

吉川 いや、見えないんですけれども、見えたような気がする。  
― 先生としては、基本的には数値解析も、当たりをつける  
ところまではいいけれども、実際は模型で流してみても、自分  
の目で観察するのが一番いいというお考えでしょうか。

吉川 それがいいんじゃないかと、私は思います。ただ、模  
型実験は今非常に金がかかるものですから、やはりどうしても。  
― 人手がかかりますね。移動床になったら、もうたまりま  
せん。

吉川 だけど、今こういう不況のときは、人手を使った方が  
いいことなんですけれどもね。結局、これは、世界中、数値  
シミュレーション優先に変わってきましたが、このことから  
は、あまり新しいことは出てこないですね。

やはり何といっても、いろいろな実験などから新しいこと  
が生まれてきているわけで、コンピュータで新しいことが  
生まれたというのは、極言すれば、ほとんどないんじゃない  
かと思っています。

だから、基礎実験から何から、もう少し手軽にやれるよう  
な体制であると思うんですけれども、今の時代はコン  
ピューターに押されて、やる余地がないということだと思  
います。

#### 五四 早稲田大学へ移る

(理工学部土木教室)

― では次に、早稲田に移られてからについての質問という  
ことで、昭和五十四年に、当時、五十六歳で早稲田大学に移  
られておりますが、その経緯や心境、早稲田で目指されたの  
はどのようなことでしたでしょうか。

吉川 東工大に十三、十四年ぐらいいたら、私が教授になつ  
て東工大に移ったときの年齢の人が助教のまま教授になれ  
なくなっていました。それで一番年寄りの先生に、「辞めて  
どこかほかに行け」と言ったら、(笑)「行かない」と言う  
から、「じゃ、俺が行くわ」と言って、「行くわ」と言った  
けれども、行くところがないわけです。みんなに相談したら、  
いろいろなところに働きかけてくれたんですけれども、「俺  
は早稲田がいいや」と言って、早稲田に行こうと思ったんで  
す。それで早稲田の卒業生が熱心に応援してくれて、無理無  
理、早稲田に採ってもらったことになったわけで、早稲田の卒  
業生の方に非常に迷惑をおかけしたと思いますが、そういう  
ことで行きました。

一番の問題は、自分が長くいて、次の人が上がっていけな  
いという状況になり、それはよくないと思ったのが一つのき  
っかけです。

― それが本当なのかもしれませんが、先生を見てみると、  
肝心なときにぼんぼん替わっていて、おそらく、これは周り  
から見たら、間違いなく次の工学部長だと言われた人が、パ

ツと辞めてしまうと。土研時代も室長のと看、 「部長が嫌だ」と断り続けて、部長になった途端、次にまた替わってしまふという。

吉川 ああいうのは面白くないものね。工学部長なんかにされたら大変で、これが一つの逃げる理由というか。

もう一つは、「もう少しいると名誉教授になれる」と誰かが言ったものだから、「よし、じゃ、俺は名誉教授にならない。長くいたから名誉教授になるんじゃ不名誉だ。不名誉教授にしかねないから、俺は辞める」と言ったのが一つのきっかけでもあったわけです。妙な言い方ですが、幸いにして早稲田大学の土木工学科（一九四三年創立。二〇〇三年四月から社会環境工学科に名称変更）が非常に沈滞していて、これは、ひとつ行って何とかしてやろう、という気もありました。あまり、そう意気込んで行ったわけでもないんですけど、でも、早稲田の卒業生などは、非常に期待をしてくれて、一生懸命、応援してくれました。非常に幸せだったのではないかと思います。私が早稲田に行って、前からいた先生方は、不幸せだったのかどうかは、ちよつとわからない。（笑）

早稲田に行ったら、建築の先生が、「何でこんなところに来たんですか。東工大で何か具合が悪いことがあったんですか」と言われたのを覚えています。（笑） だけど替わり時ではあったわけで、本当は早稲田は六十歳過ぎた人は客員教授でしか採らないんです。そういったことは、まったく知らなかったんですが、教授として行けて、非常によかったと思います。

移って行って、前任の先生が何もしていなかったものだから、それこそ実験をするといつても、学生実験用の水路が一本あっただけで実験道具は何もない。前からおられた先生の卒論の受け入れからはみ出た学生が来て、この学生達は、あまりやる気がないんだけど、何かしなければいかんというこゝで始まったわけです。だけど、やる気のない学生を集めてきて、何とかしてやろうと思つたのがよかつた。

実験室に何も持つていないから、卒論の学生を大学のゴミ捨て場に連れて行って、拾つてきて、いろいろ組み立てたりして実験をやらせて、だんだん、ととのえていつたんですが、そういった泥臭いことをしながら、学生と一緒にやってやつていったことは、ある程度、教育という面では、よかつたんじゃないかなと、私自身は思つています。

本当に、第一回の私のところに来てくれた人たちは、卒業後、社会に出て、非常に頑張ってくれていきますので、私自身としては、よかつたんじゃないかと思つています。学生にとつては、あまりいい先生ではなかったかもしれませんが、なかなか面白かつたです。いろいろな障害を乗り越えていて、だんだん道具もそろふし、大学院の学生も多くなつてきたし、ある程度、早稲田大学からも認めてもらつて、実験費などの便宜を図つてもらえるようになって、だいぶ助かりました。

卒業研究を通じて学生と対話していつて、それがある程度、教育になつたと思ひますが、講義は全然ダメでしたね。とにかく、いろいろ工夫をしてみたけれども、不徳のせいかどうか

か知りませんが、百人の学生に講義をして教育するというのは無理だと、私はそのとき思いました。

だから、「十人ぐらいの人が、講義を聞いてくれればいい。その十人を育てるためには、月謝が十倍かかる。あとの九十人は、分担しているんだから、静かにしててくれ」と言ったりして、やっていました。(笑) 十人ぐらいだと、やはり、相当よく聞いてくれたんじゃないかと思えますけれども、百人という、ちよつと無理ですよ。だから、相手にしないことにして、聞いてくれる人だけ、聞いてくれればいいと…。

― だって寝ていた人に単位をやったわけじゃないでしょう。きつちり落としたわけでしょう。

吉川 それは、「試験は通らなければいけない」と、初めから申し渡してある。だけど、「講義は出なくていい」と。

― 二月頃になると、先生の部屋の前には、いつも長蛇の列をなしておったからね。

吉川 本来、出席日数が足りない人は試験を受けさせない、というのが早稲田の校則だった。

ところが、出席なんかとつていっていると、百人読み上げれば、もう何十分かかってしまうでしょう。それから、一々顔を見ないと代返ばかりするので、そういうことはやめて、「一切もう出なくてもいい、試験だけ通ればいい」ということになった。

習ったことで得をするかどうかかわからないけれども、得をしようと思う人は出ればいいし、そうでない人は自分で勉強をすればいいことにしたら、大部分は試験に通らないで、一

番ひどかったときは百人のなかで二人ぐらい通ったのかな。あとは、全部、落とした。

― 廊下に列をなしているんだから、あれだけひどいことをする先生もいないんじゃないか。それで、わからなければ口頭試問だものね。

吉川 一番困ったのが、早大に行つて、一年ぐらい経つて、「水理の試験に通らない」と言つて、一人の学生がノイローゼになつたんです。

それでしようがないから、「試験は通らないことはない。お前たちは、とにかく勉強さえすれば通るんだから。あとは徹底的に鍛えてやるから、安心していなさい」ということでやつたわけです。それからノイローゼは起きないかわりに、毎年毎年、卒業をさせるために口頭試問を繰り返して、私としては大変でした。

― 桑原君はちゃんと全部通つたのか。

(東大、東工大、早大の学生)

― そのような学生の気質を東工大、東大の学生さんと比べると、どのような大きな違いがあつたでしょうか。

吉川 あまり違わないと思うんですけども。結局、みんな入学すれば何とか、それでどこかへ就職できるわけじゃない。そういう時代だったものだから、向上心がないんですよ。だから、向上心をつくるために、何か関門を設けなければいかなわけで、試験を厳しくしてやればいいだろう、と思つてやつたわけです。

東工大とか、東大というのは、やはり目先がきいて、公務員になりたいとか、いい会社に行きたいという人が多いものだから、落伍者は少ないんですけれども、早稲田というのは、放っておいて落伍したってどこかに就職できると思っっているから、そういう点では、教育するのには具合の悪い学生です。

— どこかへ行ければいいと。

吉川 そうそう。面白いことを言うんですね。最後になって、通らない人が毎日毎日、試問にやってくるじゃない。それで、「何でそんなに通りたいのか」と言った。

「早稲田を卒業できないと、いい嫁さんが来ない」と言う。だから、「こんなやつとやつと卒業するような者に、いい嫁さんが来るわけがない。来る方がおかしいんだから、そんなのいいじゃないか」。(笑)

もう一つは、「今、就職が内定しているけれども、これに落ちたら行けない」と言う。

だから、「そんな会社はやめちまえ。お前の能力を買って内定したんだらうから、学校を卒業するとかしないとか関係ないだらう。そういうことで区別するような会社には、行かない方がいいよ」と言って、困らせただけけれども、(笑) 結局、みんな通してあげて、卒業して行った。だけど、学生と話していると、本当に面白いことがあるよね。

— 学生と話しているのを横で聞いていると、本当によく耐えていると思っ...

吉川 「卒業できないと親に怒られる」と言う。

だから、「じゃ、お前、親の電話番号を教えろ。俺が言っ

てやるから」。(笑)

だけど、電話番号を教えた人は一人もない。(笑) 本当に、そういったバカなことばかりした。そういつたことで、お互い何か多少とも役に立つことがあるんじゃないかと思っっていました。

— よく耐えておったですよ。次から次からもう本当に。

吉川 本当に面白いですよ。まず勉強してきたかと聞くと、「一応してきました」。

「じゃ、一応ではダメだからお帰りください」。(笑) 本当に笑い話みたいなことばかりやっていた。

— 真剣ですよ。僕は待っていて、時間が空いて、先生と打ち合わせをして、いろいろな話をさせてもらっていたら、みんな、とほうにくれて見ているわけです。この鬼の先生にそんな気安い話をしているというのは、えらい変わったやつが来たなと。四角いのがありましたよね。あれにいっぱい持ってきて、できて持っていたら、またポンと返して。

吉川 あれでもって、いろいろなことを体験したんだと思うんですよ。

— 行儀がよかったですよね。東工大もそうだったですけれども、学生の応接といいますか、行ったらちゃんとして、座つてここでお待ちください。すぐお茶が出てくるしね。帰るときも、そうだし...

吉川 だから、大学教育は、もう少し大学の部活動みたいな、ああいう方がいいのかもしれないという気がする。中大もそういうところが非常に強いでしょう。学生同士が団結して勉

強して、司法試験に通ろうとか、そういうのが非常に強いところが、お互いに切磋琢磨して、よくいくわけです。

部活というのは自主的なんです。嫌だったらやめればいいんだから。やはり、そういうところがないと、教育というのは難しいんでしょうね。だから、学校を出るだけのために来ているというのは困る。

― それが一番困るんですよ。

吉川 どうもいらんことばかり言ってます。

― 当時、東工大は土木工学科ができたばかりで、研究機関に多く、ということだったんですが、早稲田のときは、当然ながら卒業生がかなりいらっしやるなかで…。

吉川 卒業生がずいぶん応援してくれましたし、就職の面倒もずいぶん見てくれたということですよ。よかったんですけども、ただ仲間の先生方がどうも困るんですよ。とにかくもう早稲田に入って、卒業して、先生になって、論文一つ書かないで、七十歳で定年になる人がずいぶん多かった。何もしないで、その代わり学生に人気はある。そういう人がずいぶん多くて、あれはやはり何かかしくないといかんだろうと思って、極力、努力しました。が、だいたいトラブルがいっぱい起きました。

本当に、どうしてあんなに何もしないかと思うぐらい、安住できるんですよ。卒業生からは、「先生、先生」と言ってもらえるし。おそらく土木だけでしょう。建築だって、ほかの学科だって、ものすごく活発に研究したり、世間との接触をしていた先生方が多かったんですけども、土木工学科だけは、もうほとんど、こもりきったままで何一つ研究もし

なければ外部活動もしない。毎年卒論に同じ題目を与えたまま結果も見ないで、次から次から卒業させたという先生もいました。

やはり、早稲田の土木は、先輩がいっぱい居て、世間で偉くなつて居て、そういう人たちが、きちんと引き受けてくれるものだから、先生方は安住してしまつた。そういう点では、やはり、まずかつたんじゃないかと思えます。そういう方々が停年になつたときに、次の人を入れるんですけども、やはりこれは周りに感化されてしまつて、どうしても動かなくなつてしまふ。活発に動くトラブルばかり起きるといふことだと思ふんですけれども、これは一般社会とは非常に違う雰囲気を感じた。どこもかしこも、みんな我も我もと思う人ばかりが多い社会で、何もしないのがいいことだというのがたくさんいたところに行つたことには驚きました。

― 行政との係わりは、東工大の時代と何か変わったことはありましたでしょうか。

吉川 あまり変わりません。かえつて楽になつて、行政といろいろおつき合いをさせていただいたり、いろいろなところを気楽に見せてもらつたりして、非常に楽しく勉強させてもらったと思えます。東工大だから、早稲田だからというのは、まったく関係なく、いろいろお世話をしていただいたというのは、ありがたく思っております。

#### （早稲田大学での研究）

― それでは、『早大時代の研究について』ということでは、

先生は、いろいろ研究など、さまざまなテーマでやられていると思うんですけども、その研究の成功例、または失敗例みたいなものがございましたら。

吉川 卒論や修論を通じて、学生さんと一緒に研究をしたのが非常に楽しかった。特に早稲田の場合は、卒論に来る学生の定員が多いから、ものすごくたくさん学生の学生が来てくれて、非常に面白くやらせてもらいました。

それからもう一つは、修士過程の人がいてくれて、卒論生がたくさん来ても、そう問題なくみんなの面倒を見てくれて、修士の人に一言言っておけば、みんなやってくれるという点では、非常に便利だったわけで、大いに研究が、はかどったと思います。

特に気泡を使ったことで、いろいろなことをしようと思っただ。一番初めは、気泡で神田川の下流部などの浄化をしようと思って綺麗にはならないんですけども、気泡でヘドロをかき上げて、引き潮時に流してしまうというのをだいぶやっただんですが、始めると、もう見る見る水が真っ黒になるものだから、やはり、これはいかんかなと思ってやめました。長く続ければ、だんだん良くなっていくんですが、最初はもうものすごいことになる。これを我慢してやらせてくれればいいんですけども、東京都の人がやはりこれはひどいからやめようということ、これはやめたんです。

その後で、気泡を使って感潮河川の流量観測をしようとして、これは、ある程度、成功したと思います（感潮河川の水質特性（一））く水環境管理を目指して。河川環境総合研究

所報告第二号、一九九六）。

それから、運動量といいますが、慣性力に非常に興味があって、福田（昌史）さんも御存じだけでも、水が流れないところを、プロペラを回して水を流そう、ということを考えて、これは、江東地区か、どこかで実験もしたんです。

船を両岸につないで置いて、エンジンをかけると、ものすごい勢いで河の水が流れていって、結局、自然流のヘッドがないところで、ものすごく流速を出すことができて、うまくいく、というのが分かったんですけども、実施例としては一ヶ所もなく、実験したただけでおしまいになってしまいました。

そういったことで、東京都の狭窄部などでの水位上昇の解消をしよう、と思つて、現地で実験までしたこともあり、原理としては、非常にうまくいきましたが、これも実際には、やらせてくれなかった。

それから、『鉛直落水を伴う跳水の減勢効果について』（S59）というのをやったわけですが、これは、たまたまその頃、小貝川の水害が起きたとき、渡良瀬遊水地の排水水門を開けて、水を入れましたよね。あれで水門付近が洗掘されて無茶苦茶になったので、ああいったことを解消するのにどうしたらいいかを知ろうとした。

洪水中に水門をあけると、ものすごい勢いで水が出る。そのとき、水門を二段ゲートにして、上段ゲートも下げてきて、門扉の上から水を越流させて、下の門扉を引き上げて水門の下端から噴出する流れと落とした水とをぶつけければ、ジャン

プをして非常にうまくいくだろうと考えて、実験して、これはうまくいった。

土木学会の論文集にも出してあり、これも原理的には非常にいいことですが、誰も怖くてようやらない。いまだに、どこもやってくれたことがないですが、これから遊水地などの水門制御で洪水流量調節をするときには、一つの有効な方法ではないかと思っています。

あとは、穴あきの小管を下水管の中に敷設しておいて、それに空気を送り込んで、下水管の中でブクブク空気を吹き出すことを考えた。そうすると、下水管のなかで横断面内での循環流ができて、下に溜まっているヘドロが巻き上がって、流速の速い上層部の流れへ持つていかれるものですから、みんな流れていく。

現在は、下水の管内の流速を〇・六米毎秒の基準以上でないと溜まるものだから、勾配をきつくしていますよね。それをしなくても、ちよつとの勾配があれば、どんどん気泡による循環流が沈殿物を掻き上げていく。それから、空気を入れますから、多少は汚水を浄化できる。

なぜ、そんなことを考えるかというと、下水というのは、延長していくにつれて、どんどん下へ下へ下がっていったら、最後には、高揚程でもって、ポンプで揚げなければならなくなるわけです。

揚程をできるだけ小さくするためには、空気を送り込んで、気泡により循環させれば、うまくいくというのをやって、これは理屈で検討して、さらに、いろいろ実験をして、特許を

とつたんですけれども、誰一人使う人がいない。(笑)これも全然ダメ。

特に一番面白かったのは、早稲田大学の停年前の最後の一年間に後継者を入れて、その人に講義をさせて、一年間、いろいろな義務を免除される、というのがございまして、定年の一年前に関根(正人)君を助教授にして、彼に講義から何から何まで、全部、渡して、私は、いろいろな実験を学生と一緒にして、一年間、遊ばせてもらいました。

授業をしないいい大学の先生というのは、非常に楽ですよ。面白いです。そういうことで、学生教育に、研究に、いろいろなことをさせてもらって、楽しくやらせていただきました。

私が辞める前に、関根君に学位をとらせて、水理学の先生にするために、私は早稲田に行ったようなものですが、そのために、流送土砂の研究を彼と一緒にやりました。非常に、ちまちました面倒臭い研究で、実用上直接に役に立つことは、あまりないんですけれども、理屈の上だけでは、きちんとしてやろうと思つてやつて、これは割に継続して、長い間二人してやつた一つのテーマだったと思います。

非常に不思議なんですよね。水路床におかれた砂を実験室で見えますと、水流によつて砂が飛んでいくわけです。これが、あるところに行くと、とまったり、あるものは止まらないで次に跳ねたり、こういうようなことがあります。それを適確に計算上やってみたら、どういうことになるか、について理屈を考えて、それについて計算をして、実験結果と

比べてみて、実態を明らかにすることに努めました。

一粒一粒の砂について非常に数多くの砂粒について計算しなければなりませんから、ものすごい量の計算をしなければならぬのですが、計算を関根君が丹念にやってくれて、割に面白いことが分かったと思います。

これによって、掃流土砂のメカニズムをある程度明らかにしたのですが、実用的には、たいした役には立たないんですが、これで関根君は学位をもらったし、それから、早稲田大学全体のなかで、小野梓という人の賞がありまして、金メダルを優秀な学生にくれるわけ。

これは、一年に極く僅かしかくれない。運動で全国優勝をした人とか、優秀な建築設計をした人等にしかくれない、学術に関しては、なかなかもらえないんです。これを何とかもらってやろうと思って努力して、それをもらうということをやってみたわけです。

物理の先生に頼んで、一生懸命一緒になって、説明を考えて、関根君の論文を賞にした。これは土木工学科にとっては、とんでもないことをやったことになります。

― あまり、土木ではそういうのはなかった。

吉川 理工学部では、受賞は、ほとんどないです。建築が時々デザインでもらうけれども、あとは、もうほとんどもらえない。そういうものをもらったというのは、自慢していいんじゃないかと思うんですけども、なかだけの話だから、あまりたいしたことないんですけど、やってみて面白かったです。

どうやって、みんなを賛同させて、賞まで持っていくか、

というのは、なかなか大変なことですが、面白かったです。

― 人間工学ですな。

吉川 そんなことで、いろいろなことをしました。結果はどうであれ、学生と一緒に考えて、いろいろディスカスしていくところに教育効果がある、と思って楽しんで過ごさせてもらいました。卒論で学生と一年間やっただぐらいで、たいしたことになるのは、ほとんどないわけです。

たまたま、偶然、いいことが見つかることもありますけれども、それは期待するのが無理で、やはり、大学の研究というのは、教育に重点がある、と思ってやりました。

（礫間接触酸化法による河川浄化）

― 次に、水質浄化についての質問を御用意しております。

吉川 野川の礫間接触酸化法による浄化（S58）というのは、何度か見せてもらったり、検討に参加したことはありますけれども、私は、直接的には関与しておりません。これを実施する前の段階では、府中のへんで何かやっていたでしょう。あれは参加させてもらって、大分一緒にやりましたけれども、野川になってからは、まったくしていません。

ただ問題は、汚濁物質を沈降させるということが、河川水浄化では非常に大きくて、野川なんか特に川の中に沈降している分が非常に大きい。礫間もそうですけれども、自分で浄化したというよりも、汚濁粒子がお互いに付着して沈降していくのが、非常に大きいんじゃないかと思っています。

流れている水を短時間のうちに綺麗にするというのは、も

う、とても無理なんじゃないかという気がします。ああいう箱物の装置を作らないで、簡単な礫間接触装置でやれば、いいことかもしれません。しかし、周りとは切っておかないと、どこへどう汚水が行くかわかりませんから問題はあるわけで、実態を考えると、川に入ってから浄化しようとするよりも、やはり入れないことに努力した方がいいという気がします。

とにかく川の中では、汚濁濃度が薄くて流れが速いところで、しかも大量の流量の水の浄化は、なかなかやれないと考えた方がいいんじゃないかと、私は思います。

見かけ上は効果があるんですね。ものすごく効果がある。それは先生が言う、固形のは、全部、下へ落ちて、洪水により流してしまう、ということが大きいでしょうね。見かけ上は、やはり、相当、汚れが落ちていることは落ちているんですね。

吉川 それから礫間なんかも、やはりひとつついてきて。

目詰まりがもつと思つていたんですね。ところがしないというのは、入っていないんです。ものすごくもちがいいものだから。

吉川 汚濁物どうしをひつつけて沈降させるのがまず第一だと思う。だから、ひつつけるために、いろいろな微生物の活動が非常に重要であることは確かだと思えます。

野川の場合は、適度に出水があつて、ゲートを落とせるからいいんであつて、あれをずっと立てていたら、河道のなかは、また大変になるのかもしれないですね。しかし、イン

とアウトを調べてみると、なかなか結果がいいものだから、ただちよつと施設がさがりだなという気はします。仕切りは：。

先生は、「シートに砂利を這わせておけばいいじゃないか」ということをずいぶん言われましたけれども、ちよつとお金がかかり過ぎても、何かね。頑丈にコンクリートの壁を作つたりしていますから。

吉川 ああいうことは必要ないと思うけれども。最初は心配だから、ああいうことをきちんとするのは結構だけれども、後で実態がわかったら、もうする必要はないんじゃないかという気がします。

もう一つは、やはり川の中で沈殿させて、フラッシュするというのを、もう少し、してもいいんじゃないか。総量規制から言うと問題がありますけれども、溜めておいてフラッシュする、ということは大変効果があり、財団に来てからも、モデル的に土浦の方で実験水路を作つて実施しました。

これから、もう以前のようなひどい汚濁物質は来ないと思うんですけども、今までは非常に重要だったことだと思えますが、なかなか維持管理の面でうまくいかないという点があります。

だから、やはり汚濁が何かひつつくようなことをすることとは必要かもしれませんが、それでもって短時間に脱窒させるとか、無機化するということは、なかなか水の流れのなかでは無理でしょうね。

水質汚濁が問題になった最初の頃、東京都と一緒に曝気に

よる浄化をやったんですけれども、これは、あぶくでもって酸素を水中に入れようという方に重点があったわけで、浄化というほどのものではない。当時、神田川とか、目黒川などが臭くてしよがなかつたものですから、酸素をできるだけ入れて腐敗を防ぐということを東京都と一緒にやってやったことはあります。

― そうすると河道内でやる浄化というのは、先生の考え方からいうと、やはり極めて限界があるということですか。

吉川 限界があると思います。これらのことから気になったのは、大部分がやはり流入排水が原因ですから、下水と工場廃水の自己規制をさせたことは、ものすごく大きいですよ。

― だけど、早稲田時代、相当いろいろなものをお考えになって、いろいろなものを心掛けられましたよね。

吉川 やりましたね。やったことはやったけれども。

― 「使え、使え、使え、使え」と。

― 一つ、一回、静岡時代に使ったのかな。不織布のバタバタとか、紐だとか。

吉川 河川のBODが多いと、水中の酸素が消費されて、酸欠により臭気が発生するようになりますが、酸素を入れるというのは、川としてやれることの一つかもしれません。あとは浄化なんていうのは、ちよつと、おこがましいんじゃないかと私は思います。

腐敗を防ぐための酸素欠乏症に対して、DOを十分にに入れてやるようにすることは、非常に重要なことなんじゃないか。酸素が入ると、細菌がまた汚濁物を食ってくれますから。

## 五五 昭和五〇年代の災害

― それでは、本日最後の質問となっております『長崎、山陰水害など』についてということで、五〇年代の大きな災害としては長崎、山陰、少し前ですと長良川、多摩川とありますが、それより以前の三〇年代、四〇年代の洪水と比べまして、どのようなことが変わってきたのか。

吉川 福田さんと一緒に行ったのは五〇年代の山陰災害か。

― 僕が連れていっていたいたのは、まず昭和四十七年の中国地方ですね。

吉川 あれは非常に印象的だった。

― 特に、岡山、広島、島根、ケツサクなことをいろいろな…。吉川 やはり、日本にお金ができてきたからかね。災害といっても、前は、あんなものは見過ごしてきたというか、犠牲になってきたわけでしょう。ああいったものの災害復旧ができて、相当、大がかりにやれる時代に入ってきたわけで、水害の悲惨さとかが目立つようになったわけですが、あれ以前も、やはり、みんな、だいたい、あんなものでした。

― 一つの街が、横に川が流れていて押し流されていったというの、山間部では、いっぱいあったんですよね。だけど、少し裕福になってきて、災害復旧で、それも程度を上げた復旧ができるようになったということですか。

― 制度はあったんですよね。助成事業とか関連事業というのは、戦前からずっとあったんですけれども。

吉川 金がなかったんでしよう。

ー 採択が厳しかったのかな。

吉川 ほとんど復旧だけで、それも非常に少ない金でやっていたわけでしょう。だから、四〇年代、五〇年代になってきて、初めて、いろいろ応急復旧だけじゃないことができるようになったということでしょうね。

そういったことで、今度は、復旧したところが良くなり過ぎて、その影響が他に及ぶようになったというのが、あの時代の大きな問題です。

長崎水害は局地的ですから別なんですけれども、大きな川は、どこかを改良・復旧すると、下流が困るとか、どこかが困る、というのが非常にたくさん出てきて、それで、この調整をする必要が出てきたというのがこの時代の話です。

上流で三面張りしてダートと流してくるから、下は困るとか、あの頃は、いろいろありましたよね。

ー 私ごとで、助成の係長をやっている頃は、いつも採択になると治水課に呼ばれて、怒られて、「やめろ、やめろ」と言つて、からみあいでしたかできませんからね。

だけど、先生にいろいろ御指導いただいて、特に中国の上下川の助成というのは、「全部、大きくするな。氾濫河道にしておけ。コンクリートできちつと護岸をしてやれば喜ぶんだから、大きくするな」とよく言われて、県の人は大きくしたいのに、「これでいいんだ。これでいいんだ」と言つて、説得するのが大変でした。

それから、新成羽ダムの放水事件で、水害があつて、内水

が大きかったところで、ポンプをつけるとまた怒られて、「そんなものは、下まで水を落とすから、ポンプ場が必要になるんだから、上から樋を作っておけ」と。

吉川 下まで水を導かないで、上から樋で直接川に落としたらいいでしょうと。

ー 「商店街の上に天井川を作れ」と言う。

現地は、「内水内水」とワーワー言っているのに、「そんなもの作ることない」と。

商店街でしょう、あれは一列全部。

「その上に、全部を救う天井川を作れ」と言う。困ったことがありましたね。

吉川 いや、困りはしないけれども。考えとしては非常によかつた。(笑)

ー 「うん」と言ってもらうのに。もう作業を始めているコンサルタントもいたしね。

県の人はもう、「それで用地を片づけた」と言うし…。

吉川 長崎は、やはり都市化の一つなんでしょう。集中豪雨が起きたことは確かですけども、それ以前の豪雨のときよりは、水が氾濫してくるとか、ガケ崩れのありそうな具合の悪いところに家ができていった。そういう条件の悪いところに人が住むようになって、都市化の影響があらわれてきたと思います。

山陰水害というのは、ダムがどうのこうの、といったやつじゃない。違う？

ー あれは浜田川でしょう。飛んでいつているんですけど

ども、あまり聞かなかった。補助ダムね。

吉川 補助ダムがうまくやって、あれは通信が途切れて、何か臨機応変にして、助かったとかいう話は聞いた。というくらいしか覚えていない。

「やはり、あれは改良の担当をされていて、当時、もう六〇年代の治水課でも、やりとりが、ずいぶんあったんです。僕はしよっちゅう。それで補佐は行かない。係長が、いつも専門官に怒られに行かなければいけない。」

谷口雅宥さんが水害専門官で、「気をつけ！」なんだよ。「防災課のバカ係長が来た」と言ってる。

「緊急の課題は。バーン、やるな」とか言ってる。谷口さんですから。専門官は行かないし。補佐まで行かないんだから。係長が専門官の前に行って、でかい声で怒られて…。

吉川 あの頃は、やはり一番混乱したんでしょうね。やはり改良・復旧が大がかりにできるようになったというへんから、だんだん適切に対応できなくなってきたんじゃないかな。

「それとやはり一体としてやろうという、要するに、また縄張りみたいになって、ここは入ってくるな、という話が多かった。そうしたら、一緒に直して、それで平成十年のときに復緊ということで、上がいじるなら、下の治水課もそれを一緒にやってやるようにしようじゃないかと。」

吉川 だから、そこまでいかない段階で、いつもトラブル…。縄張りばかりなんですよ。

「じゃ、手伝いましょうか」と言っても、「要らない」と

言うわけでしょう。

「下は災害があるから、一緒にやりましょうよ」と言ったら、「やらない。お前のところはここまでだ」と。

そんなことがあって、そういう時代だったな。川があって、局なし、みたいな時代だったですよ。

平成のときは、そういうことで防災課と、藤芳（素生）さんが防災課長で、僕は治水課で、「もう一緒にやってやろう。喧嘩をするのはやめよう」と言ってる、制度づくり。

彼は彼で、堤防を越流したやつは、その越流した高さまで堤防があるというなら…、復旧を折衝に行ったり、僕は下で、上が大きくなったら、それに引き続いて、下流も一緒にやる、という制度をつくってもらおうと…。平成十年災以降、一体感はずいぶん出来たんじゃないかと思えます。

吉川 平成になってから、大分、よくなったんだね。

「それぞれで、やったって、とても金が来そうもないし、お互いに、災害費を使って、改修を進めるしかないな、というところに思い到ったんでしょうね。」

# 吉川オーラルヒストリー第十六回インタビュー

日時、二〇〇三年五月二一日（水）  
場所、河川環境管理財団（東京2F会議室）



## 吉川オーラルヒストリー第十六回インタビュー

― それでは、『水理公式集』の執筆と編輯ということ、昭和四十六年に先生が改訂委員長をやられておりますが、そこまでの経緯とか、それ以前の執筆にかかわった状況など、そのあたりをまずお聞かせいただきたいと思えます。

## 五六 水理公式集改訂

吉川 一番最初の水理公式集（戦災により焼失）は、戦前に始まって、それについては私はわかりません。昭和十六年から十八年にかけて、皆さんが努力をして原稿を寄せた。

その目的というのは、日本の水理学は、ほとんどが公式主義で、当時、大学の勉強は、公式を習って、それを使えるようにするというのが主でした。何でこうなったかわからないような公式が相当ありまして、公式の適用に当たって、実用的ではないことになってしまう部分がある。公式で計算をして、その結果を信じて丸呑みにするのが非常に多くなくて来たということで、これをもっと、「きちんとしなければいけない」と、安藝皎一さんが最初に言われたのでしよう。だけど、物部さんは、「自分の公式を勝手に使ってはいかん」とか、(N. M.) という物部長穂の頭文字を括弧をつけ

て、自分の公式の後に全部入れて、特許権みたいなものをもっていた。(笑) そういう時代だったわけです。そういうことの反動があったのかどうかよくわからない。

ただ、物部さんは、ものすごくよく調べて、外国の文献をいっぱい集めてきて、『物部水理学』をおつくりになった。そこまでは、いいんですけれども、性格が何か知りませんが、自分で集めて、工夫した公式は自分の権利だ、というふうになって、それに版權みたいなものをもっておられた。著作権ではなくて、公式そのものについて著作権みたいなものを自分で勝手に設定されていました。

そういったことがあったものだから、余計に公式を鵜呑みにする、といいますが、「物部大先生が言うのだから、いいじゃないか」ということで、全部、通っていつてしまった。

これを、「直そう」と安藝さんなんかがい出して、本間仁さんや横田周平さんなど、いろいろな人が集まって、戦前に、おつくりになったわけです。だけど、戦争中に原稿が、全部、焼けてしまった。

それで、昭和二十三年の初版ということになっていますが、戦後、昭和二十二年頃から、世の中が、やっと落ち着いて来て、これをつくろうということで、前の資料を集めたのですが、資料は、ほとんど焼けて、なくなってしまう。それで新たに、だいたい同じような目次でもって、資料をまた集めて、安藝さんが委員長になって、土木学会のなかに、そのとき初めて『水理委員会』ができて、それがやる仕事の一つが『水理公式集』をつくることであつたわけです。

公式を使うに当たって適正を期したものであるというのが趣旨で、公式の成り立ちから、内容から、できるだけ解説でよく説明して、使い方に間違いないようにしようとした。それにともなうて、日本の水理学も進歩するじゃないか、というのが最初の趣旨でありまして、相当、努力して、非常に薄い冊子だったんですが、その当時使われていた公式、あるいは外国で使っていた公式を集めてつくりました。これは万全を期したというわけではなくて、戦後のドサクサの整理をしてあげる程度のものであったと思っていんじゃないか。

そういうことであつたものだから、すぐに改訂版をやるということになっていくわけで、昭和三十二年、本間先生が委員長になって、このときは、少し抜本的にやるということで、各分野のいろいろな公式を集めて、その解説を示した。だから、やったことは、ほとんど同じようなことでした。

戦前から本間先生がずっと注意して、外国の雑誌に現れたいろいろな水理学の論文を、一行か二行の解説しかないのですが、要約して、分類をして、土木学会にボツボツ十回ぐらゐにわたつて載せておられた。そういった文献のものも一緒に集めて、今度は、大改訂をしようということになって、そのときに外国文献がたくさん日本に持ち込まれて、実際に、水理学の実用化に向けて、本格的にやり始めたというのが改訂版です。

これは、なぜ、つぎつぎ変わるかという、二十版にいかないうちに、その頃の印刷技術というのは版下が潰れるんです。相当、たくさん売れたものだから、十何版になってくる

と、版が潰れて、それをそのまま復刻するのは大変ですし、お金もかかる。新たにつくれば、前に持っていた人も買いますから、改訂することを考えた。

水理公式集で、土木学会の収入が上がつたし、世の中の役に立つ、ということ、特に、この時期は、水理学は、日本だけではなくて、世界的にも非常に進歩して、社会の要望に応じて、いろいろなことが研究されていったので、そういうものを集めて改訂しよう、というのが、その次のものです。

これは伊藤剛さんが、委員長でおやりになって、増補改訂版を昭和三十八年につくつた。この頃から水理委員会は大変元気が出まして、この『水理公式集』の英訳版を拵えて、特に発展途上国で使ってもらつたらどうか、という案が出て、やろうという機運になつていた。世界にこの種類のものは、全然、なかつたし、我々が、いろいろな国際会議とか、技術指導に行くときに、これを一冊持つていくと、河川だろうが、発電水力だろうが、何だろうが、これ一冊で間に合う。

それから、公式集ですから、要点だけ書いてあつて、それをどう使うかというのから、成り立ちとか、いろいろなことが書いてあつて、それに参考資料がついているということで、外国の参加者がこれを見て、「お前のところはいいものを持つているね」と言われたので、よけいに元気が出て、英訳をしようということになつたんですが、このときは実らなかつた。

それでまた、その版が、ほとんどダメになりました、昭和四十六年の改訂版が出されるわけです。これは私が委員長で、このときにまた、分野が広がつたのと、そのときまでは、港

湾や河川や発電水力や水道などの公式ばかりを主にしてやっていた。

だけど、昭和四十六年度版をつくるときには、水理学の基礎が、相当、例えば、粗度係数にしたって、いろいろなことが分かるようになって来たとか、流砂についても分かるようになって来たとか、もう一つは、水文も非常に進歩して来た、ということ、基礎的なことを公式集に入れよう、ということが、一つの大きな要望であって、それを解決するために委員の方々に努力していただいた。

私がやった昭和四十六年度版というのは、基礎編と応用編と二つに分けてやるということで、前のと、多少、変わってきたのが、一つの大きなことだと思います。そのときに、水理委員会としては、二つの目標を決めておつたんですが、

一つは、公式集で公式と解説だけ見たって、実際に公式集を使って計算するのは容易ではなかったもので、その解説書をつくろうとした。

最初の頃は、外国で使われている公式の単位と異なっているために、単位の換算が係数になって入っているものもあつたり、何か変な長い係数がくっついたり、いろいろなことがあつて、これは困ると。それをだんだん直していったわけです。

ところが、ちゃんとしてみると、そういう公式と解説だけでは、実際に使えないことが非常に多くなってきた。それで、これを現場技術が使いこなせるように、解説書といいますが、例題集みたいなものを拵えることを決めた。

それから、もう一つは、公式集の英文版の発行を決めたわ

けです。

前者の解説書の方は、別に、すぐ委員会を立ち上げて、いろいろ例題を拵えて検討して、皆さんが使えるようにしようと思いました。特に、この頃、コンサルタントが非常に伸びてきますから、コンサルタントからの需要も非常に多かったです。こういったものをつくった。

もともと公式集は実用化を目指していて教科書にするものではなかったわけですが、基礎編をつけたりしていったものだから、ある程度は教科書として使われたと思います。解説版の方は、実際に発行されて、これは何度か版が変わるごとに、またおやりになったと思います。

英文の方は、日本人の英語では、とてもダメなんで、ちょっとは努力をしてみたんですけども、これは、ほとんどやらないうちに、世界の方も、ドンドンこういうものに目をつけて、似たようなものが出てきましたので、これは取りやめになってしまったというのが実情です。

その次は、昭和六十年で、また十年以上たっています。全面的な書きかえをするのは大変ですから、新しくわかったことを追加し、今まで適切ではなかったことを入れかえて、公式集を改訂しました。

六十年版で以前のものと大きな違いが出てきたことは、この頃コンピューターが普及してきたので、コンピューターで使えるようにということ、プログラムが載っているわけではありませんが、念頭に置きながら改訂しましたし、使う方の便利のために、計算図表とか、いろいろなものを、できる

だけ補充していったというのが、このときの趣旨でした。

この公式集で実際に困ることは、公式集に計測などが、まったく載っていないことです。だから、公式集に計器会社の広告を出してもらって、見る人の便宜を考えて、この広告の審査をして、公式集にふさわしいものは、載せることにしました。

ある程度お墨付きをしたみたいな格好にして、土木学会は非常に嫌がったんですが、そういったことが四十六年版のときから始まった。だから、次に改訂していくとか、水理委員会いろいろな行事をするときに、この広告収入がずいぶん財源になって、ある程度、水理学の発展に対しての貢献があったのではないかと思います。

その次の版（S 60版）は室田（明）さんが委員長で改訂をして、ずいぶん若い人たちが委員として一生懸命になっておやりになった。

そのときに、誰が考えたのか知りませんが、前の委員長が新しく出したものをよく見て、文句をつけるのをやろうということで、私は改訂版の原稿を読むのに、大変な目にあつた。

その次には平成十一年度版が出ていますが、これはまったく私は知りません。

結局、今までのところ、十年ごとぐらいには改訂するとうことで来たんですが、これからは印刷技術もよくなるし、それに水理人口が減りましたので、これからどうなっていくのかわかりませんが、今のところは平成十一年度版が最後で、いま生きているんじゃないかと思えます。

それから、例題集とかは、つぎつぎ、つくっていつているんじゃないかと思うんです。

この最後の平成十一年度版は、板倉（忠興）さんがおやりになっていますが、私は、まったく関係していません。

もう一つは『水理公式集』が、ぶ厚くなつてきて、本当に重い大きなものになってしまったので、これを減らしていくのは、なかなか大変なことです。どうしても、つぎつぎ新しいものを追加していくようになってしまいうんです。

元版が潰れるというか、印刷に耐えられなくなるまで刷つたというのがすごいですね。やはり相当な発行部数ですね。  
吉川 本当にごいんですね。そういったことはあまりないんじゃないでしょうか。道路の方は、何かあるのかもしれませんが……

先生が改訂委員長をやられました昭和四十六年度版以前に、昭和四十年に東工大に移られて、『河川工学』の本を執筆されておりますが、昭和三十八年以前のものが、何かこういう点がまずかったから、執筆を機にこういうふうな改訂をしようとか。

吉川 そういうことは、まったくなくて、水理委員会で改訂をやっていく委員会を拵え、いろいろな分野の人を集めて各委員に原稿をつくっていただいて、それをみんなで討議していった。だから、私の主導権は、そんなにあつたわけではなくて、部分的に、「こうしたらどうか」という意見は言いましたけれども、直接的に『河川工学』とは、まったく関係ありませんし、私の『水理学』とも、まったく関係ありません。  
その昭和三十八年以前の『水理公式集』は、今のお話で

すと、かなり薄いものであったとか。

吉川 最初のものは、水文関係がほとんど入っていないんです。合理式は、公式でも何でもない。流出の物理現象を、ある雨量のときに、これだけの流量になりますよ、といったことをやっただけの話でしょう。それを時間を秒単位で表して、雨量の方は時間雨量とミリメートルでやり、面積が平方キロメートルで関係式にするものだから、その換算係数が〇・二七七八であった。

そういったものが、第一回の公式集では多くて、これは安藝さんとか、横田周平さんが、公式の話と換算の話を切り離したらどうか、ということをお考えになったわけです。ですから、第一回のときは、〇・二七七八ぐらいしかなくて、雨量の強度式などは、まったくありません。大学でその合理式を物部式という名で習って、それが一般に拡がっていった。だけど、その当時までは、一般には、比流量がどの程度かが、だいたい計画の基準だったようです。

だから、この地点の計画流量はこんなものだ、というのが頭にあつて、それを計画の合理性を示すために、次第に理論的らしいやり方をとるようになってきて、その計画結果がまあまあ適当らしいとか、ちよつとおかしいから理窟を変えようとか、ということをしてきたのが、我が国の水文のスタートだったのだと思います。

先生が委員長るときは、かなりこれに力を注がれたわけでしょう。

吉川 もう時間的にも大変でした。

あそこになると、すぐ集中しておやりになった。

吉川 原稿をみんな見て、相互間の調整をしてあげて、何度も自分で読み返したんですけれども、それでも、いろいろなことで、うまくいっていない点が、やはり相当ありました。本当はこういうものは間違いがあるといけないし、誤植があつてもいけないのですが、注意してもやはり人間の限界といえますか…。

昭和四十六年のときは、先生の周りにはどういう先生がこの公式集に主体的に携わられたのですか。

吉川 誰だったですかね。いろいろな人がいた。あの中に載っていますよね。いま私は資料を持っていないけれども…。

林泰造先生と書かれていますね。

吉川 林先生とか、堀川（清司）さんもいたつけ。海岸が堀川さんで、嶋さんはもう亡くなっていたよね。私は委員長として、勝手なことを自分一人で言っていたのだと思います。

その編輯の仕方、まとめ方というのは、一同に集まつてやられたわけではなくて…。

吉川 だいたいにおいて、各編ごとに、やっていったんですけれども、それもだいたい原稿をきちんとつくってもらつて、私が読んで、その後で議論をするかたちをとっていたと思います。

ちよつと質問の趣旨が違うかもしれませんが、『河川工学』という言葉で、いろいろな外国の文献等を、この『水理公式集』の中に入れられた、ということですが、river engineeringではなくて、potamology（河川学）と

いう言葉…。

吉川 これは英語が間違っているんですよ。正しくない英語が世界に通用するようになってしまった。私が最初にアメリカに行った頃は、「river engineering」と言っても、誰にも通用しなかった。

「flood control and water resources development」と二本立てで言わなければならなかった。この二つを一緒にした河川に対するengineeringという英語はなかった。

これは、なぜかと言うと、河川、riverというのは、もともと自然事象で、自然事象に対してのengineeringというのは英語にない。engineeringというのは、農業に関するengineeringとか、人間がやることに関してのengineeringのようにengineeringのもともとの意味がある。

だから、civil engineeringとか、military engineeringというのは、社会基盤の向上に対しての、あるいは人間が戦争をするためのengineeringです。だから、highway engineeringはあるが、river engineeringは、もともとなし。

英語として採用したのは、イスラエルで出版された本が最初だと思います。それまでは、日本は勝手に、「river engineering」と言っていた。我々は、「river engineering」とまったく違和感を持たないで勝手に言っていたわけです。

これが間違いであって、字引を引いてみても、自然事象に対するengineeringはない。ですから、space engineeringとか、地球に対するengineeringというものは、本来はないの

です。

イスラエルの出版社がヨーロッパの本を安くつくるものだから、そこで、ずいぶん本が出版された。そのなかに出版社側が頼んだのでしようけれども、誰かが本の表題に、「river engineering」と書いた。それが最初だと思います。その後、この言葉は便利がいいので、ずっと広がっていった。

「flood control and water resources development」というのは面倒臭くてしょうがない。それで、river engineeringというのが、だんだん広まっていった、ある程度、通用するようになった。

アイオワ大学のケネディーさんが日本に来たときも、river engineeringについて、土木学会で講演をしたんですよ。それで、「英語国民が、そんな英語を使ったら、おかしいんじゃないか」と言ったことがあります。

そうしたら彼は、「いや、知らなかった」と。(笑)  
ですから、間違った英語が世界的になってしまった。しかし、本当は世界的になっていないのだろうと思います。よく知った人は使わないのだろうと思いますが…。

## 五七 堤防設計と関連分野

(小貝川災害復旧)

吉川 次は小貝川ですか。

はい。小貝川の激特事業に関するところで、昭和六十一年

の台風十号による小貝川の堤防破堤、平成三年の破堤等にと  
もないまして…。

吉川 あれは何度ぐらいあったんだろう。続けて何度もあつ  
たね。

― その前に高須があつたでしょう。昭和五十六年です。

吉川 高須というのは…。

― 利根下流管内です。豊田の上流でしたね。

吉川 そうそう。あれが小貝川の、ごく最近に起きた大ごと  
だった。

樋管の所で破堤して大変で、そのときに現場に呼ばれて、  
どうするか、ということになって私が主張したことは、「ポ  
ンプ車を持って行って、切れ口は埋めてしまった方がよい。  
樋管を作り直さないで埋めてしまって、ポンプ車で、当分、  
堤防を越えて排水して、落ち着いてもう少し考えてからやろ  
うじゃないか」と言ったら…。

― 樋管の復旧そのものをね。

吉川 そう申し上げただけけれども、利根下流の所長の鳥潟  
さんが、嫌だと。

「地元が復旧してくれ、と言うし、そういう妙なことはで  
きない」と言っていて、復旧することになった。

それで、いろいろ災害の原因を調べて、地盤が変形したの  
ではないか、堤防と樋管との間にすき間ができたのが破堤の  
原因ではないか、というようなことをいろいろと検討して、  
どのように復旧するか、というのは富永正照さんが、復旧計  
画の委員長として、あれは土研の部長だったのか？。

― 富永さんは土研ですか。河川調査官じゃない。もう終わ  
っていたのか。

吉川 土研に戻っていたんだと思うんです。それで富永さん  
を委員長にして…。

― 土研の河川部長で、利根下流から戻られたのかな。

吉川 私だの、福岡正己さんだの、久楽さんもいたかな。い  
ろいろな人を集めてきて、大委員会が発足した。

その前から樋管については、いろいろ問題があつて、そう  
簡単にいくものだと思っていなかった。従来は、いろいろ手  
当てをしながら、水防もして対応して来ていたんですけれど  
も、高須樋管は壊れてしまって、非常にみつともないことにな  
った、というので、総力をあげて委員会で検討して、万全  
のものを作るようになりました。

皆さんが知恵を絞って、お金に糸目を付けないで、いいと  
いうことは何でもやろう、ということでもやりました。

一番の欠陥は、樋管の周辺に水みちができて、堤体のなか  
に水が入っていったということ、樋管本体の前後に、その  
周辺に矢板を取り付けて、全部、前後二列の矢板の仕切りの  
なかに樋管が入っているという形を作った。さらに、その矢  
板が、地盤と堤体の沈下によって、引っ張られるから、合成  
樹脂ですか？。

― 可撓継手ですね。

吉川 可撓継手をやりまして、地盤改良などの考えられる限  
りの手を尽くして立派な樋管を拵えたんですよ。そうしまし  
たら、復旧後、一年しないうちに、普通ならば樋管の管軸に

直角方向に亀裂が入るのですが、樋管の下に杭をいっぱい打ったし、地盤改良もしたし、周りも、全部、押さえたものだから、全体的に沈下していき、そのときに、樋管にくっつけた矢板には特に基礎がないから、堤体よりも余計に沈下して管体を引つ張ったので、継手の一部は千切れ、千切れないところは引つ張られて、この場合には、樋管の管軸方向に縦亀裂が入ってしまった。こんなことは今まで起きたことがないんです。

それで、その結果に基づいてまた検討するわけですが、今回のものは対応のやり過ぎだということで、「あまり自信のないことはやらない方がいいんじゃないか」ということになりました。

いろいろ検討して施工した結果が、これだから、ということ、埋めてしまった方が安全である、ということになりまして、結局、最終的には埋めてしまって、下流の豊田樋管の方へ排水路を持っていけば排水できるし、取水の方は何とか取らなくても、間に合うということになった。

私は、ポンプ車が行って、吸い込んだり、吐いたりしていればいいんで、「一台のポンプが吐くのと吸うのと一緒にやれば、いいんじゃないか」ということを申し上げただけけれども、所長さんの思惑があったし、世間体もあって、ポンプ車で守られている、というのは、やはり嫌だったんでしよう。

大変な経験をしましたけれど、これがきっかけになって、後々、樋門・樋管の研究が、ずいぶん、やられました。国土センターが委員会を拵えて、大々的に検討することになりました。

関東地建と九州地建が検討の現場になって、そこでお金を出してもらって、試験的な工事もいろいろなことをするということが調査していった。私はその委員になりました、非常にありがたいことに、いろいろ勉強をさせてもらいました。

関東の軟弱地盤のところと、九州の佐賀平野の軟弱地盤のところ、いろいろ勉強させてもらいましたけれども、だいたい、それまでは、樋門、樋管は、軟弱地盤のところ、沈下させないことを原則にしておりましたから、やたらに杭を打つわけです。杭も、ただのつけただけで、ズズズズと下がるような杭。しかし、あれも効くことは効くんですね。

しばらくすると、周りの泥が締まってきて、杭にひっついてしまいますから、支持杭としては、案外、あれで悪いわけではないのですが、あまり杭で管体を支えるものだから、杭上にある樋管だけ、周りの堤防より沈下が少なくて、残って、周りが沈んでいって、周りの土が管体の側面を引つ張り、管体と横の堤体土との間に空隙が出来、そこに水みちが出来る、ということが起きていることが、調査の結果、明らかになった。

このような調査結果が、きっかけになって、軟弱地盤で杭を打たないで、できるだけ安全な樋管をどうやって作るか、ということをさらに研究しました。

これは、渡良瀬の遊水地の中に試験地を設けて、いろいろな方策を考えて、それに基づいて試験施工をして検討しました。最終結論は、何がもつともいいのかわからないんですけど、樋管を基礎を作らないでやると、堤防の関係から言うと、上載荷重の差異によって、堤防天端のところが一番下が

りますよね。それに対応できるように、樋管を補強するために、鋼線によるプレテンションをかけておくとか、初めから管軸方向にキャンバー（上反り）をつけておいて、沈下にもなつて下がっていつて水平になる、というようにすればよい、ということなどを考えた。

キャンバーのために樋管の管軸での曲がりが少なくなり、管軸方向に引つ張り力がより少なくなり、また、中に水が溜まつていくことはないわけで、そうしたらいいんじゃないかと考えて試験施工をした。

一番初めの段階は、杭で沈下を防ぐ従来の工法は、ネガティブ・フリクションがあつたり、周りとの不等沈下があり、樋管の周りにスキマが出来て水みちの原因となるので、杭を出来るだけ打たないことを考えたのですが、そのために、樋管は堤体の荷重が管軸方向に異なるので曲がつてくるが、曲がつても大丈夫なようにピアノ線を入れて、あらかじめ引つ張るといのが：

ー それは僕が小貝で初めてやつたんですね。

吉川 小貝川でやつてもらつて、そういつたものについて研究したのですが、これも樋管完成後の埋め戻しの問題もあるし、いろいろ問題があつた。

それから、日本はその頃も、まだ、ウナギ止めというのは非常に効果があると思つていた。ところが、そこが、施工後の埋め戻しのときに、よく締め固められない。しかし、惰性で、なかなかウナギ止めをやらないうようにしよう、というまでははならなかつたんですが、外国の例を後で見たら、外国

にウナギ止めというのはないんですね。

日本では、それが効果があると思つていたわけですが、それが良くなかつたということが、はつきりしてきました。そんなことに問題があり、いろいろなことを考えて検討が進められました。

それから、その次の洪水のときに、小貝川が相当やられましたので、実際に、災害復旧工事をやりながら研究もしたということ、これは、当時、（下館工事事務所の）所長だった福田（昌史）さんが改善に大変な努力をされた。小貝川は、もともと非常に地盤が悪いところで、鉄筋コンクリート製の固いものを土の堤防に入れるわけですから、無理ですよ。国土センターが人を集めていろいろ検討したんですけども、それが実際には、まったくと言っていいほど生きなかつた。口伝えとかでは、だいぶん伝わったけれども、しかし、ずいぶん後まで：。九州地建の松田（芳夫）さんが河川調査官か何かになつたときがあるでしょう。

ー 河川部長。

吉川 河川部長か。岡山（和生）さんが河川調査官か。その二人に呼ばれて行つたら、あの頃は、関東では、だいたい、軟弱地盤での樋管のための基礎の杭打ちは、もうやめていたんですけれども、九州地建では、樋門や水門工事に、ものすごく杭を打つて、出張所長さんは、ものすごく鼻高々で、「何千本打ちました」とか言つてやつていて、それは、おかしいんじゃないかという話はしました。

それほど、まだ、その当時、意識のギャップがあつたわけ

で、研究成果は仲々生かされていかなかった。それが、だんだん、次の小貝川でまた壊れたり、いろいろなことをしたときに、初めて全国的に意見が…。

― それでも、やはり基準が…。

吉川 技術基準は直していない。

― 結局、直し切れたのは、やはり十年かかっていますよね。僕らが第一号をPCでやって、失敗もしましたけれども、まあまあいけそうだと、ということをやって、それ以降、もう小貝川の樋管は、全部、PCを使って…。

吉川 小貝川では、やられたんですね。だけど、ほかのところでは、なかなか、やらなかった。

― だから、認めてくれなかったんですよ。まず、杭頭を動かないものにするのが樋管だ、という構造基準があったものですから、非常に抵抗があった。

吉川 私どもが申し上げたのは、何で樋管や樋門を水平にするのかと。それが不思議でしょうがなく、いろいろ調べてみたら、鈴木雅次さんが九州大学に出した学位論文があるんですよ。樋管を弾性床上の梁と見做して計算したらよい、という学位論文を拵えられて、それを九大に出して、学位をとられた。

― そういうことがあって、結局、水平に作るのが当たり前になってしまった。だから、計算が、それしかできない。傾いていたら、計算できなかつたわけ。弾性床上の梁が傾かないで、水平になっていて、堤防のこういう荷重がかかったときに、どういう応力状況になるか、という計算をされたのが、

鈴木さんの論文だったわけですよ。

― そういったものが逆に災いして、樋管を水平に作ることになっていた。本当は、排水樋管なら、田んぼの方から川へ下って行けばいいし、取水が目的なら、川側から田んぼの方に下がっている方がいいわけですよ。どっちかに傾いている方が本当はいいわけです。

― 傾いていけば、真ん中が沈下していても、真ん中で水が溜まるまでには、相当、時間がかかる、ということ、いいんじゃないか」というのを言ったんです。

― けれども、これは、「傾いたら、今度は横滑りが起きるか、困ります」と言うから、「滑らないように、斜杭を打たばいいじゃないか」と言うんだけれども、なかなか聞いていただけなかった。

― その次の問題は、小貝川でいろいろ検討していくと、口径の小さい樋管がずいぶんありまして、土木学会のコンクリートの標準仕方で、鉄筋のかぶりが決められているので、小さい樋管では、穴に対して躯体がべらぼうに大きくなってしまふ、ということがありまして、これを何とかしようと、いろいろやっていたんですが、これは解決したんですか、しないでしょ。

― 小さいものはプレキャストにするということにして、それともう最低限小さいものはやめよう。

吉川 やめて、統合の方に向いていったんだと思う。だから、あまり小さいものは作らないことにした。

― あんなものは現場で施工できないです。中に入って、内

型なんてどうやってとるんだと。作ることはできても、中の型をどうやってとるんだと。そんなものは無理だと。

吉川 妙なことばかりやっていったんでしょね。こういうところに、全然、技術者の目が向かなかつたというのは、やはり、その頃は、まだ計画主導で、計画ばかり、みんな一生懸命になっていたので、そのための調査はしましたけれども、現場の管理や施工は任せきりで、ほとんど誰も、目を向けなかつた。

― 特にキャリアは、もう無関心だったですよね。

吉川 だから、そういったことが災いしていて、極く最近まで欠陥のあるものが残っていた。それがやつと日の目を見て、そういうことに注意しなければいかん、ということになった。

小貝川の災害とか、いろいろなことが起きてきて、よく調査して見たら、堤防の決壊の大半は、樋門・樋管とか、あるいは、それを埋め殺して処理しなかったものから壊れることが多いのが明らかになった。

― 豊田の樋管を見に行つて、つくづく、これは、あかんと。

吉川 ずいぶん、ひどいことがしてあつて、なかには、取るのが面倒なものだから、堤防の中に埋め殺されていたものがあった。

― 豊田樋管は、ウナギ止めが千切れていましたしね。

吉川 ウナギ止めは、青森から九州に至るまで、日本独自の工夫と考えられて、相当、たくさん残っている。よくわからないけど、ウナギ止めは、言われて来たほどは、よくない、ということが、ある程度、わかつてきた、ということだと思

います。

― 先生が当時、渡良瀬でテーパー、要するに壁面のネガティブ摩擦を取れというので、傾斜をつけて、「三角形断面の樋管を作れ」と言つてね。

吉川 断面を三角形にしておけば、樋管が沈下しても、すき間が生じない。常に周りの土と密着している。樋管の断面が四角だからいけないわけで、三角形にしたらよかろうというので、そういったことを提唱したんですけれども、関東地建が怖がつて、渡良瀬川のそばのものすごく地盤のいいところで、地盤の処理をきちんとして丹念に作ったものだから、びくともしない。あれは面白かつたね。

― 僕は、あのときはPC樋管と、壁面にちよつとテーパーをつけたいだろうと。先生みたいに、こんな六十度でやることはない。

それで、久楽さんが、ちよつと土研におられたから、「ちよつと簡単な模型でやってくれ。五度つけておけば、もう十分。壁面のネガティブは取れる。少しつけておけばいい」と言つて、アドバイスをもらつて、それを設計事務所に出す。

吉川 皆さんいろいろなことを工夫したんだけど、もうほとんど研究成果が残っていないですよ。国土センターが委員会の報告書を本省には出していると思いますが、それがどこへ行つてしまったかよくわからないです。

― ああいうのも、ちよつと回り道ですな。

吉川 本当にもつたいない。

― 共有し切れていないというか。本当はそれをやってみて、

検証した結果、やはり構造基準を変えるとか、そこへ行かないわけです。

吉川 『構造令』を変えるのはちょっと大変だとしても。

Ⅰ 構造基準、『河川砂防技術基準の設計編』なんか、変えられるはずですよ。

吉川 技術基準の方を変えておけば、まだ何とかなったでしょうね。

Ⅰ だから、十年かかりましたよ。結局、僕が治水課長になる直前に直しました。樋管は無基礎原則、地盤改良でやるという設計基準になりました。

吉川 福田さんが下館の所長で、たまたま洪水の後に行って、大変な努力をされて、災害復旧をされた。そのなかの一つの大きな問題としては、いま言う樋門・樋管を何とかしようということがあつて、福田さんはいろいろ考えられて、何とかコンクリートという…。

Ⅰ PSコンクリート。橋屋さんを呼んできてね、先生の好敵手を。熱心だったですよ。本当に頭が下がりました。

吉川 PSコンクリートの太田さんという技師長が、ものすごく熱心にやってくれた。それで文句を言ったら怒るんだ。それは一生懸命やっているのに、横からちよっかいを出すものだから怒るわね。(笑)

Ⅰ 彼らは初めてやったでしょうから。橋ばかりやっていて、河川構造物で、自分らの技術があんなに使えるという、可能性を探ろうという、本当に真剣な技術者が。後で考えると、今幹部になっている技術者は、ほとんど、あの現場に来てい

たようですね。今は偉くなって、重役になっている連中が多いですけども。

吉川 それである程度手伝ってくれて、PSでもつて。

Ⅰ PCで。プレストレス・コンクリートですから。

吉川 プレストレス・コンクリートでやろうということ、そうすると多少曲がつてきても対抗できるし、いろいろな問題が解決できるということ、でやろうとした。

それから、もう一つの問題は、先ほど福田さんが話をされたように、樋管の側面が周囲の土に引っ張られるために、管体が十分下がり切つていかない。だから、樋管の下と地盤の境にすき間があいていく。

そこで、側面のフリクションを何とか縁を切ろうとして、福田さんは、ちよつと側面に鉛直との間に角度をつけた断面のものを作つた。私は三角形断面のものを拵えた。これは側面が底面になり、さらに、いくら下がつていったって、周りに密着すれば、すき間が出来ない。相当下がつても、管の通水面積がほとんど減らないので、これはいいんじゃないかと考えてやつたんですけれども、その後は誰もやる人がいない。記録も残っていません。

この間、その現場に行つてみて、「このへんにあつたはずだ」と言つたら、案内してくれて、あつたことはありました。

でも、びくともしていない。ちよつと過剰に一生懸命やり過ぎたのかもしれない。プレストレスで三角形断面の樋管を作りました。高須樋管がきっかけで、検討は、その後、ずっと続いていくわけです。あと復旧の課題としては…。

「このときには堤防の話がありました。委員会をつくって、先生にずいぶん御指導いただいたと思いますが、復旧工法です。」

吉川 堤防護岸として表面にコンクリートの板みたいなのを張って試してみてもしよがないということ、これは近藤（徹）さんが熱心に言ったのかな。

「杉山（好信）さんが局長でね。」

吉川 浸透防止膜を張って、土砂が流れ出さないようなことを考えて、その上に接続ブロックを置いて、それから、その上に土盛りをしようとした。これは取れたって、まだ護岸があるんだし十分だ。だから、洪水の流れがあまり寄ってこないように、初めから土砂を盛っておいた方が得なんじゃないかということ。

それから、土地が買えるところでは、何とかして、法勾配をできるだけ緩くしよう、ということを努力されて、全面的にやっていた。

ただ、これにも問題点がありました、福田さんが所長のときに、行ってみたら、接続ブロックの下の防水シートがブワブワと膨らんでいた。不断は、その背面には水がないわけですが、堤体背後地に降った雨水が川の方に流れてきて、浸透防止膜に止められて、水が溜まって膨らんでしまっていた。それで福田さんが、カッターでシャツと切ったら溜まった水は流れ出た。そんなことがありました。

それから、もう一つ問題点で私が気がついたのは、その防水をしたために堤脚の所がジクジクになるんですね。あれは

やはり何かもう少し…。

「あれは二年目からトレンチを掘って蛇籠を入れて排水した。吉川 排水をしないと、ジクジクで歩けないぐらいになってしまうという点では具合が悪くて、それは、だんだん改良されたと思います。非常に、わかりやすいことで問題が起きたから、よかったわけです。」

それから、もう一つ大きなことは、鬼怒川でスタートした鬼怒マットです。

「今はカゴマットですけども、第一号は鬼怒マットですね。吉川 最初は、「鬼怒マット」と言っていて、普及するにもなつて、「鬼怒川だけのマットではなからう」ということで、「カゴマット」と言うように変わった。」

これは水当たりヶ所に、今まで低水護岸とか、洪水護岸とかをやっていたわけですが、もう少し柔軟性のあるカゴの方がいいんじゃないか、ということ、これは福田さんが考案して…。

「先生にロンドンからカタログを取ってきてもらって。」

吉川 そのときに業者が、いろいろな提案はしたんですけども、結局、あまりうまくいなくて、カゴになったわけです。

カゴの欠点は、この前申し上げたように、日本のカゴは一回ねじりで編んであつて、それに品質の悪い鉄線を使っているという問題がありますが、これは、本当は直せばいいわけです。本質的には問題はないと思います。

カゴというのは、もう少し、いいかげんに施工した方がいいと思うんだけど、業者は設計図どおりピシッとすると

めに、揺すって揺すって、綺麗に設計書に書かれているとおりに作るんです。

「そんなことをしないでいいんじゃないか」と言うと、「うちが施工したものが、人に見られて、こんな下手な施工だ、と言われちゃ、嫌だ」ということで、ものすごく、きちんと施工された。だから、あれは、もう少し検査規準を緩和して…。

― そう。検査規準が邪魔したんですよね。品質管理基準が、昔の布団カゴの時代の、プラマイ何センチでやれ、と教わるものだから、あれは機械で土砂を、全部、入れましたよね。そこで不陸ができるわけです。

それを、また人夫が、もう、みんな、こんなことをして、「そんな、無駄だ、無駄だ」とよく怒られましたよね。

やはり、出張所にすれば、そんな不陸なものでは検査は通らないものですから、「ちゃんとツラを合わせろ」と言うものだから、施工業者が努力をする。

吉川 水理的な機能には不陸がある方がいいんですよ。だから、そういうことでは、ちよつとまずかったですよ。

― 技術というのは、そういうところがありましたよね。何かいいものがあったても、逆に、自分らを規定するものを、全然、直していないと、施工する方は、それに引つ張られてしまう。

吉川 だから、福田さんらが考えて、現場でやらせようと思つたことと、現場でやる人たちと食い違つて、几帳面に、設計図面どおりのものを、きちんと作る、ということしか思わ

ないわけですから、趣旨が理解されていなかった、という点では、まずかったです。

― 一時は、「儲からん、儲からん」と言われました。だつて人夫なんかあまり考えなくて、機械でやらせることとして工事費が積算されているのに、仕上げは全部人でやらなければならぬなんて、「いや、これはあまり儲からん仕事をやってる」。

「いや、こんなものは機械でやるんだから、要領がよかつたら粗利は出るはずだ」と言ったら、「いや、人がかかるんで」。

「どこにかかるんだ」と言ったら、それを見ていなかったというので、「これは悪かった」。

二年目から歩掛りを変えました。「それは申し訳ない」と言つて。

吉川 その次に、小貝川で災害を受けたときから申し上げているんだけど、カゴに割石を入れるのですが、「仕様で規定された砕石を入れて、カゴが出来上がつてから、切込砂利を入れて空隙をある程度詰めてくれ」と言うんだ。

けれども、これもダメで、「折角、規定どおりのものを入れたのに、それが見えなくなると具合が悪い」と現場の人が言うわけです。

それも、やつと小貝川の災害復旧のときに、いくつかの場所に入れてもらった。これは非常にいいんですよ。碎石のすき間に切り込み砂利をつめて間詰めをしておく、勝手に碎石が動かないし、人が歩くのも楽だし、ああいうふうの間詰

めをしてもらうと、非常にいいんじゃないかと思えます。

だから、カゴの中を水をツーツー通さなければいかんところと、ある程度止めて護岸にするところは、考え方を変えないといけないのかもしれない。

一律に、とにかく設計図どおりに施工されるから困ってしまう、ということはありません。

そのカゴマットの次に、同じく災害復旧で大変なことをおやりになったのが、母子島の遊水地で、これは何戸移転させただろう。

― 百十九軒ですね。

吉川 百十九戸の家を移転させて、そこに遊水地を拵えて、洪水調節をすることにした。人家は高いところに移転してもらって、新しい集落を拵えて、底の跡地を遊水地を使う。これは地役権だけですか。

― そうですね。地役権設定でやりました。

吉川 地役権設定をして、洪水を入れるということを条件にお金を払って、それに支障がない限り、土地の使い方は御自由だという方式で、大々的にやったのはこれが初めてかもしれません。

もともと迫川とかいろいろなところで、地役権設定ではないけれども、補償をして、遊水地にしたとかはありますが、移転で新しく町を作っていくことと一緒にやったというのは初めてかもしれない。ダムではやっているんでしょうけれども、そういったダムの方式みたいなものがここで採用されて、住民の理解を得るために大変な努力をされたのでやれること

になった。

ただ、これの問題は水の入れ方で、これはいま全国的に、遊水地の越流堤の模範になっていて、いろいろなところから見学に来られるんですが、あまり趣旨をよくわかってもらっていないんじゃないかと思えます。

鶴見川の遊水地も、「母子島の遊水地を見学してきました。それを参考に作らせてもらいました」と言うけれども、充分に考え方が理解されていないと思います。

カゴは確かに設けているけれども、上にアスファルトの厚いものを張ってしまつて、渡良瀬の遊水地と、母子島の方式とを一緒にしたようなものを作った。それに加えて、幅五十センチ、高さ一メートルぐらいの鉄筋コンクリートの壁を、百何十メートルにわたつて、カゴマットの前、全面に、川側の方に、お打ちになった。

「これは、何しているの。こんなものは、しない方がいいんじゃないか」と言つたんだ。

けれども、「もうやつちやつたからしょうがない」。

これは、基礎なしの非常に細長いものですが、断面図で見ると、その問題がある様には見えない。しかし、全体を見たら、ものすごく細長いものが、基礎の十分でない土堤の上にのっかっている。

維持はどうするのか、と思うんですけども、「やつちやつた」と言うから、少々割れたつて何したつていいことにしておくと、しょうがないだろうと思つて…。

あとは、「カゴマットをもっと上まで上げて、上のアスフ

アルト舗装部分をなくした方がよいのでは」と言いますと、「この越流堤の模型実験をしてもらって、その時の越流係数が表面が舗装されている条件で決めてあるので、こうでなければいかん」と言うわけです。

― それでつるんつるんにしたというわけ。

吉川 つるつるにしたんです。

― 粗度のために、越流係数を小さくするために、そうしたというわけ。

吉川 そういう設計だった。私が行ったときは、もうそれをやっていたんだから、しようがないんだけど。

だから、それは、「実験をやり直してもらえ」とか言えばよかったですよ。

あるいは堤頂を下げるか、越流堤の延長を長くすれば済むことです。だけど、もうそうなってしまっていた。それが立派な技術者が模範を見てきてやった結果なんですよね。だから、ちよつと情けないんじゃないかと思えます。

母子島の場合は、越流部は土盛りをして、それにカゴを積みましたが、越流堤以外の所では余裕高まで堤防があるわけです。それを切り下げて越流堤にすると、堤頂を下げることになるから、以前より頻度多く洪水が入ってくるようになって、地元が、「嫌だ」と言うから、しようがなくて、越流堤の計画天端までをカゴマットにして、その上に普通の堤体土をかぶせて周りの堤防高と揃えた。

だから、洪水がどんどん出てくると、多分、カゴの中を水が通って、かぶせた土は洗い流されてしまうだろうというこ

とを期待しているんです。河川流量が計画高水流量になる以前に、上にのせた部分が取れてくれないと困る。ハイウォーターになってから越流を始めたって、もう間に合わない。ちよつと、これはどうしても地元との了解がとれなくて、そういうことになりました。

この対応として、後で福田さんに申し上げただけでも、渡良瀬の遊水地みたいなのに、「利水用の水を貯めることをしてはどうか」と提案しました。

貯めるためには、洪水調節池の底に河川と連絡する水路が要る。これを作って調節用の水門を作っておいて、いよいよのときにこれを開ければ、多少、助かるんじゃないか、という誤魔化しをしようと思ったんですけれども、これは福田さんが、「嫌だ」と言つて、やってくれなかった。

水不足の問題が、もつと切迫すればよかつたのかもしれないが、そういう利水のために姑息なことをしなくてもいいような時代になってきたということです。

それから、人為的に水を入れるというのは、渡良瀬遊水地に小貝川が切れたときに一回入れたことがあるだけで、やはり非常に怖いんです。

― そういう設計をしていませんからね。次の計画のポイントだと思えます。渡良瀬をああい構造でずっと使うのか、やはり一つぐらい、まさかのときに、これをできるような構造に変えてしまうというか。

吉川 そういうことだと思います。小貝川の計画では、母子島の遊水地ができて、つぎつぎ進行していくはずだったんで

す。いろいろ交渉はしておられるようですが、一つできたら非常に安心してしまつて、余り進行していないようです。これからの『整備計画』でどうするんですかね。進めるのか進めないのかわかりませんが、なかなかこれは了解をとるのも今は大変でしょう。

― しかし施工は自分たちがやって。だけど手にした人は、結果的には、ものすごく喜びましたよ。

吉川 被災直後なら、割合に遊水地の必要性を聞いてもらえたのですが…。

― もう用地は一年で決めないと。激特だから五年だったし、一年半ぐらいで用地を決めないと、もう仕事ができないという危機感もあった。

吉川 残りの遊水地をやるためには、ちよつと時間があき過ぎたという点がありますよね。初めからちゃんと特別に措置しておかないと、土地利用を規制しておかないとやれないですよね。防災調節池でも何でもいいですから、何か規制をかけるのであればいいんですけれども、今のところ、そういう法制度を持つていないので、河川の付近地制限令なんかでは全然抑えられないからダメですよね。

― 特に西石田では、管渠のないポンプ場を作りましたよね。要するにサージ・タンクなしのポンプで上げたなら、そのまま堤防から落とせと、これまた大変な宿題をもらつて。

吉川 先ほどの樋管もそうですが、サージ・タンクとか、樋管というのは、タンクやゲートを支えるためのものが、ものすごく大変なんです。おまけに、ゲートはスルース・ゲート

のためトップ・ヘビーになります。サージ・タンクも、鉄筋コンクリートでハイウオーター以上まで作っているのですから、水が溜まると、ものすごく重い。

さらに、これは、ポンプと管がつながっていて、管の方は、基礎がそうしていないし、サージ・タンクの下だけ、基礎をしてみたつて、管が引つ張られて、特に堤防に影響するので、非常に問題がありますから、こういう構造は、本当は、よくない。

やるとすれば、直接的にポンプで吐き出して、堤防の上を越して出すとか、堤防の中を通るなら、うんと下の方を通じて、浸透路長をうんと長くなるようなものでやるとか、どつちかです。堤内地盤の高さのところ、管路を設けていく、という今の排水方式は、ちよつと、まずいんじゃないかという気がします。

その一つの改善案として、福田さんにやつてもらったのがあるんですけれども、樋管のゲート用の門柱を鉄製で作つてもらつたら、ものすごく軽くなつて、基礎もそう要らなくなつた。

― 鋼管でやつたんですね。

吉川 現場の人が心配して、「かしいだときに、ゲートが動かなくなつて困る」と言うんだけれども、鉄でラーメン構造で、変形を少なくすればいいわけですから、そうしたいところはないと思いますが、みなさん変えることにあまり賛成ではない。しかし、今の樋管をそのまま使うとすれば、特に重い門柱の部分が軟弱地盤にのつているというのは、やはり無

理だろうという気がします。

（堤防設計に関する土質、地質）

Ⅰ 『堤防設計に関する土質、地質、河川分野の係わりのあり方について』というところで、堤防は河川の技術者ではなくて、土質の技術者が、当初仕事とか、そういうことを決められていたのではないかということも聞いたのですが。

吉川 堤防設計というのは、もともと戦前は、誰もした人はいないんです。だから、ほとんど、土を盛っていけばいいというデ・レイケのまま来ています。

日本の堤防は雨が多いから、本当は、デ・レイケは、「堤内側は二割五分、堤外が二割ぐらいでいい」と言ったんでしよう。そうしておけば、草も生えるし、雨裂でもって浸食されることもないというので、堤防の施工が決められたわけです。そうしておいて、できるだけ、いい土を持ってきて、土羽打ちをして、芝を植えることが行われてきた。

それ以後、工夫は、いろいろやっている。今までの在来堤防を大きくするときは、必ず段切りをしている。段切りという技術は、ほかの国ではあまりやっていないと思います。ただ、表面を切り取って、すぐに土をのっけるだけだけれども、日本は旧堤の法面を段々に切り取って、そこに新しい土を盛って転圧する。転圧も、人力転圧が大部分でやってきました。

それが、戦争中から施工機械が発達してくるわけです。掘る機械とかは、ずっと前から、青山（土）さんの頃から、外国から持ってきてあったわけですが、転圧がなぜ発達してき

たかというのと、戦争中の飛行場づくりを外地に行ってやるために、日本も一生懸命やった。けどアメリカはもっと一生懸命やったわけですが。それが道路施工につながり、河川堤防の締め固めにもつながっていくわけです。

それから後は、道路の方がそれを取り入れて、路盤の締め固めとかを一生懸命やった。川の方は、いぶん長い間、昭和五十何年まで巻き出しだけで、巻き出し厚を二、三十センチメートルぐらいで規定して、人力転圧でやってきた。それがやっと、ブルドーザーを使って転圧することになってきた。本当はブルなんて転圧機じゃないものね。

Ⅰ 一応湿地ブルということになっています。

吉川 湿地ブルなんてものは、特に転圧できないようになっていくわけでしょう。

Ⅰ やはりグリップが効くと。べたべたじゃない。グリップが効くということを前提に…。

吉川 いや、だから、それではダメなんです。湿地ブルなんというものは、最も転圧に効かないようにしてあるわけで、効くと沈んでしまいますから。だけど、そういうものを使っても、機械転圧したことになっていたわけです。それではいかんので、どこの国も、ブルで巻き出したから転圧された、とは思ってはいないわけで、やはり、転圧するのは転圧機で、シープ・フットとか、タンDEMとか、いろいろなものを持ってきて、そういうもので転圧している。

これが、最近では近代的になってきて、北上川の一関の遊水地の圍繞堤のところの堤防は、ものすごい転圧で、飛行場

の滑走路と同じような転圧をやっていますよね。

今の新設堤防は、きちんとしているんですけども、それまでは、本格的にはやらなくて、戦後になって、どういう堤防がいいのかというのを、福岡正巳さんが初めて調べた。これは私の『河川工学』にも取り入れさせていただいていますけれども、その当時、それしかなかった。

どういう配合の砂質粘土がいいとか、形状はどんなものかいいとかというのを関東地建が主ですけれども、堤防について調べられた。前からの履歴を調べて、こういうのだったら大丈夫、法勾配はこんなものでいい、というふうなことをやられた。

それが、ほとんど土質力学ではない範囲のところ、こういう土質がいいとか何とか、そういう範囲であって、土質力学的に締め固めがどうであるということは、まったくしていません。

そういったことで始まっているんですけども、それ以後、堤防を土質的なことでやろうとした人は、久楽さんまで、ほとんどいません。山村（和也）さんは、止水する方法とか、いろいろなことをやられました。土質力学的にどういふことをやったかという、彼は転圧の問題を非常に重視しています。だから、堤防の強弱を見るときに、昭和何年から以後は転圧しているとか、していないというのを、だいたい彼は基準にして話している。そういうふうに大ざっぱな話しかなくて、中に何が入っているのかどうか、というのはいらない。

それで、やっと堤防を切割って、中がどうなっているのかを調べるといふのが始まったわけです。これは、福岡さんなんか、「実際に見てみないと、外からじゃわからない」ということで…。

昭和五十二、三年頃から始めて。僕が江戸川に行ったときは、もう樋管で開削したら必ず堤防を開けて、入っていつて履歴を見るところ。

吉川 ということが始まってきて、中がどうなっているかというへんをよく調べたけれども、全面的に調べるわけにはいかない、ということ、やってみると、堤体の中の方にドロ口としたものが詰まっていたり、特に利根川なんかは浚渫土を吹き上げた細砂が相当あって、中は砂ばかりとか。

北川辺はそうですね。

吉川 北川辺は典型的にそうですね。ほかのところでも、いろいろ吹き上げたものがあつたりして。

内務省時代からやってきたことは、高水敷の土を持ってきて築堤をするのが原則で、そうすれば、砂ばかりでないし、配合も、微細砂も、微細土も入っているから、非常に浸透性に対して具合がいいということをやっていました。しかし、こういうのは、世界的に見ると、ほとんどないんですね。

burrow pit から掘っては盛り上げることが多い。そういう点では、日本では、割に土質的にそう心配しなくていいような土を使っていたというのが、一つの救いでした。その代わり、堤体土を取れないところでは、無茶苦茶なことになつて、北川辺みたいに高水敷が掘れないところは、全部、浚

溲土ばかりでした。

それから、特に工事上の問題があつて、浚渫土の捨て場がないから、堤防盛土に使つたというのもあります。そういったところが重なつていつて、良い堤防と、そうでないのと出来た。

それから、もう一つは、基礎地盤をよく調べないでやつてあるし、新しくした堤防も、ほとんど調べられていなくて、堤防に関しては、土質的にも、地質的にも、いいことをやってきてはいない。

河川堤防に対して、一番初めに警鐘を鳴らしたのが、土木学会の新体系土木工学シリーズでした。中島（秀雄）さんが主に書いて、玉光（弘明）さんとか、定道（成美）さんとか、いろいろな人が書いたでしょう。そのシリーズのなかで、堤防に関して外国の例ばかりを集めて本にした。これで本当は日本の堤防に対して警鐘を鳴らしたはずなんですけれども、みんな涼しい顔をして、全然、省みなかつた。

あれを見ると、例えば、非常に簡単なことですが、多くの例のなかで小段がついているのは、ミャンマーの堤防だけなんですすよね。世界中の堤防に小段なんかない。だから、見たらすぐ、日本の堤防というのは特異である、ということとは判るんですけども、そういったことが検討する一つのきっかけになつたはずですが、何度も、何度も、堤防についての委員会を繰り返しながら、小段一つが、いまだに直らない。

今度やつと、もう少しきちんとして、ということではやるらしいですが、また、これも書いたからいいというものではなくて、書いても誰も読まないからね。だから、講習するの…。

1 僕も当事者の一人として、先生にお聞きしたかったのは、いま先生は歴史をおっしゃいましたけれども、要するにも、もう歴史的構造物ですよね。だから、歴史の所作みたいなのころがあつて、結局、堤防という構造物をどう設計するかという設計論が、まったく確立されていなかった。それがないために、土質的なアプローチもないし、施工法のアプローチもない。どういう外力に対してもつ堤防を作る、ということがない。

一番致命傷で、技術者が作るものでありながら、設計論がないまま、これだけ長大なものを何百万キロメートルも作っているというのは、非常に奇妙な世界なんです。

それと、私が平成十年の暮れに直したのは、一法にせいということと、ハイウォーターを越えても、天端まで外力調査をしると。外力関係は、当時、藤田（光一）君が河川研究室長だったから、もう一番悪い三山ぐらいのものを引き延ばしてやらせるという手法で、課長からの連絡、通達は出したんですけども、依然として基準になつていない。

ただ、そのとき、今も議論しているのは、結局、淀川の議論なんかになると、過渡的には、堤防の天端を越えることは、当然あるわけですよ。計画一〇〇分の一の洪水にセーブできているわけですから。

そうすると、作る土堤を、越流を考えるべきか、考えるべきでないか。そういう設計論と管理論をどうするのか、というのが、非常に錯綜して、論理が整理できていなかった。

僕は、設計と管理は別に考えた方がいいと。設計は、やは

りハイウオーターを越えることは十分あるわけだから、どんなものでもたせるべきだと。だからといって、その構造物を河川管理上、通常あるべき流水の作用に対してもつという管理責任の水位にすべきでない。管理責任はやはりハイウオーターでいいんじゃないか。

ダムもそうですよね。ダムの設計とそちらについては、また別なんですよ、サーチャージ水位とか、管理水位というのは…。そういうのが堤防には、まったくできていない。

吉川 それは、やはり昔から作られていたものだからでしょう。とにかく土を積み上げれば洪水は防げるということ、作ってきたわけです。非常に危ないところでは、一生懸命、転圧をさせるとか、土羽打ちをよくするとか、芝をちゃんとする、というようなことで、もたせてきた。しかし、ちよつと法がきつ過ぎますから、どうしても、植生をきちんとしないと、法欠けや、雨裂ができるわけです。そういった点には、よく注意してきた。

それから、もう一つは、天端の排水がうまくいかなかったことです。昔からやってきたのは、カマボコというのを拵えて、天端に溜まらないようにしたけれども、道路に使われると、天端がへこんで、そこに水が溜まって、堤体の中に水が入っていくということがある。水が溜まれば草も生えない、ということがあって、いろいろ問題があったわけです。

それに対して、どうすればいいか、ということになると、本来、新設が多ければ、きちんとしたと思う。しかし、継ぎはぎでやれる範囲のことばかりが続いてきて、誰も…。

― 新堤じゃないんですよ。大半の工事が腹付工事なんです。吉川 それでもってやってきたから、技術的に進歩しなかった。例えば、江戸川のところ、新堤と切り替えましたよね。ああいうところで、本当は、もつときちゃんと検討するつもりで試験堪水をしたりしましたよね。ああいった試験で得られた結果が、その後の堤防設計に、ほとんど生かされていかない。

例えば、北川辺のところでも、試験堤を拵えて、水を貯めてみて、もうあれは、あわや壊れる寸前になり、堤体の法尻がドロドロになりましたが、やっと欠壊をまぬがれた、というようなことを実験として経験しているわけです。そういったものが、『直轄技術研究報告』には載っていますが、どこにも生かされていない、ということ、これでは、技術は進歩しない。

それが、北上川の一関のところの圍繞堤のように、新堤を一連で、ずっと施工することになると、おそらく、道路と同じように進歩したと思います。

その次の問題としては、今ある堤防が、どのぐらいの安全度があるかを知る確定的な方法がないことです。さらに、その欠陥を見つけても、どうしようもない、という問題も、おそらく、あったのだらうと思います。

だから、栗橋のところ、堤防に石炭殻が詰めてあった、というのは、人に言われて、びっくりして、直しましたけれども、自分から見つけて、悪いところを探し出して直そう、というふうには、ならないのが、今までのいきさつだらうと思います。

この点は、堤防の機能別に、きちんと、設計できるようにならないと、いけないでしょう。

そのなかの一つとしては、以前、浸透に対する堤防の安全性の評価を全国的に行いましたが、あの結果を活用することです。ああいったことは非常にいいことで、それなりの成果は、あつたと思います。前に漏水したことがあるとか、痩せた薄い堤防では、仮想的に下げてきて、必要な厚みがあるようにして、そこで改めて評価するとか、ということで見えていけば、堤防の薄いことは、安全性をもつ堤防高として評価できますから、一つの簡易な判定手法だと思います。

それから、現在の堤防が旧河道の上のつかつていたりとか、昔の湿地の上のつかつていたりするのは、考慮すべき大きな問題だろうと思いますが、そういったことを判るようにしたとか、樋門・樋管の位置とか、そういったものの全部を一覧の中に、評価が出来るかたちで図表化した、ということとは、非常にいいことだと思います。

もう一つ付け加えるとすれば、そこが切れたときに、どのぐらいの氾濫面積が想定されるか、あるいは、その中に人口がどのぐらいか、資産でもいいんですよ、そういったものがあの一覧の中に入れられるといいんじゃないか。

そうすると、ここで仮に危険水位以上になって切れるとすると、どういうことになるのかが一目瞭然です。そうすると、ダメージ・ポテンシャルが高いところから直した方がいいだろうというのが一目瞭然。

ただ問題は、所長さんとか、出張所が、あの図面を常に持

っていつて、見てくれればいいんだけども、全然、有効に使っていない。

さらに、どこかで工事をしたならば、おそらく流下能力も変わってくると思いますが、それは、まったく直していかない有効に使えるようにしていく一つの方法としては、そういう外的な変化を条件に入れていつて、安全度の評価をしていくことにする。

それは、水位が低ければ、堤防だつて小さい堤防で安全なんですから、規格でどうでなければならぬ、ということではなくて、よく考えていけばいい。

堤防強化というと、すぐに五割堤防とか十割堤防の方にいつてしまうけれども、機能的に何をどうするか。堤防が十分の高さが無いとか、水捌けが悪くて堤防が膿んでしまふとか、パイピングが起きそうだとか、滑りそうだとか、その他、いろいろなものがあるわけですから、そういったものに対して、やはり機能するようにしないといけない。

日本の堤防で、いま私が一番問題があると思うのは、洪水が長期間続くと、堤体が膿んでしまつて、堤体土が、液状限界に近くなつて来ることです。普通の砂質土で作られた堤防は、表面に山土で覆つてあるために、中は洪水中に、ズブズブになつてゐる。だから、ああいったものは、そうならないように排水をするとか…。

ドレーンですね。

吉川 そういつたことでやっていかないと、厚みをいくらしつつ、時間的には、多少もつようになるかもしれませんが、

安全上は、たいしたことではない。

極端なことを言うと、放っておけば、小貝でもそうだけれども、中を通ってきた水が、堤防被覆土が良質の山土であり、堤内地、全部の上は田んぼで不透水層だから、どこかの田んぼのなかで盛り上がったたりしているぐらい…。

― ダマができたりね。

吉川 浸透水で水圧が上がって来ているわけです。それでも、上の不透水層のために、ある程度の洪水までは、もっている。だけど、これは、どこかで一ヶ所、破れると、ブワーツと噴いて、中の水が、みんな出て、堤体土、地盤土も一緒に出ていく、ということがありますから、そういった問題を現場でもう少しきちんと、近代的な力学で考えられるようにしなければならぬ。

そのためには、中がどうなっているか調べられるのが一番だし、それがもし簡単にいかないのなら、堤防のある代表断面で、堤体内の浸透水圧がわかる簡単なものを作っておいて、いま設けている光ケーブで、そのデータを送るようにすればいいのかな、という気がします。

いろいろな会社に聞くと、「これをやったらもう万全、堤体の中がわかる」とか、研究者にも、いろいろなことを言っていたんだけどけれども、なかなか、そう簡単にはわからないですよね。

― 結局、堤防については、まだまだ、いろいろなことを経験したり、やらなければいかん、というけれども、決定的な設計論がない。

吉川 それをやる人がいない。

― そうそう。人がいない、ということなんでしょかね。

吉川 おそらく、計器ぐらいまでは、頑張れば、やる人がいると思う。だけど、本当にいい堤防を作ろう、と思う人は、あまりいない。だって、そんなことをしたって、するのが当たり前のことだから。

― 当たり前のことを当たり前にするのが、大切なんだと思うんですけどもね。

吉川 だけど、評価につながらない。

― 結局、いろいろな理屈をつけてやらないんですな。

吉川 相変わらず援助がないものだから。

― それもあります。

吉川 なかなかやる気にならない。

一つ非常に重要なのは、今度も関東地方整備局で、五割とか七割堤防にしようとお考えのようですが、これもお金だけの判断ではなくて、本当に七割にするのがいいのか、ドレーンの方がいいのかをよく検討しなければならぬでしょう。

― それと、日本というのは、やり出してから堤防をやっているのに、明治以降、デ・レイケが来てから、いろいろな議論をして、いろいろな指導をいただいて、先生も災害を見られたり、堤防を何とかしなければいかんと思うのに、学問というか、研究の領域で進まなかった一つの要因に、要するにやる気がなかったとか、人がいなかったということのほかに、日本の自然といいますか。

要するに、せいぜい利根川でも洪水は二日ですよ。だから

ら、内陸性のヨーロッパだとか、アメリカのような、中国の黄河だとか長江のような、非常に長期流出に堪えうる堤防と、これぐらいの洪水にもてばいいんだ、ということが、もう経験的に蓄積されていて、現地にある土をちゃんと積んでおけばもつんだと…。

吉川 それから、水防工法が割合に発達していた。月の輪とか、釜段とかは、非常に単純な原理ですが、うまい考えです。――釜段とかいろいろありますね。

吉川 水圧のバランスをすれば、噴かないわけですから、原理は簡単です。一方、土を持ってきて水の吹くのを防ごうというのは、ほとんどやっていないですよ。漏水を早く見つけて処置をすることを水防で、相当、やってきたことで、救われてきた、というのが大きいんですよ。

――世界でああいう水防工法を持っているところは、あまりないですか。

吉川 ほとんどないでしょう。だって、みんな逃げるだけなもの。

――逃げるところがあるからいいのかな。こっちは沖積河川で逃げるところがないものだから。水防工法をこれだけ持っていた、というのは、まだ進歩はしていないけれども、それぞれ理屈を聞くと、原理にかなっていますよね。月の輪もそうだし、五徳縫いもそうだし。

吉川 一面に水が浸かるというのは、やはりアメリカのミシシッピーとかで、あれは支川だって、とにかく、滅多矢鱈に平らで、水が一面に浸かってしまいますから、これは、もう

水防をしてみたって始まらないわけで、全面的に浸かってしまう。そういうところは水防もできない。

それから、やつと、この間から、ボランティアが、アメリカ中から集まって、土のうを積み上げて、何とかして、ということをやっていますが、あんな大きなところでは、あまり役に立たないし、極端に言うところ、これからアメリカがやろうとしているのは、水防をしてはいけないうところ、手を加えないで溢れさせるところを初めから作っておこう、というふうに変わりつつある。

ボランティアで全面的に抑えてみたって、抑え切るものじゃない。だから、そういつたことが、日本で水防が割合…いま福田さんのおっしゃったように、確かに短期間の豪雨が非常に大きい、ということはありません。

それから、もう一つは、対応が出来ないところがある。ヨーロッパもそうだけれども、山の方に行けば、もう、洪水中には対応できないんですよ。だから、逃げて、ということですが、その割には、日本は、北陸河川が頑張っていて、石積みの堤防を作ってみたりして、やっているわけです。

――しかし、あれも合理性はありますよね。礫質土というのが一番いいんじゃないかと思えます。

吉川 だから、日本で外国に持って行って通用したというのは、山の方で蛇籠みたいなもので水を漏らしながら流すというのは、インドネシアなんかで、ずいぶん喜ばれたし、カゴとか、蛇籠とか、そういうものでやる工法というのは割合に成功しているんじゃないかと思えます。

ただ、土堤の、特に軟弱地盤の堤防というのは、まったく検討されたことはない、ということだと思います。

Ⅰ なるほど、今日は堤防について、長くいろいろ聞かせていただきました。

吉川 一番問題は、やはり学校の先生方が、堤防についての研究をする気が起きない、ということでしょう。だって、いくらやったって、実際に採用してくれないのでは、元気が出ない。いろいろな堤防を考えた人もいたし、土研でも、越流したときに、破堤しない堤防をぜひぶん大掛かりに研究されたりしたし、外国でも、何を張ればいいのかとか、いろいろなことをやっているわけです。

だけど、そういったものは、日本の河川管理者から言ったら、「邪道」に類するものになってしまっています。だから、今回、淀川も、その邪道のハイブリッド堤防をやるうとしているから、「けしからん」ということになっているみたいですが、よく考えてみると、ああいう方式がいいか、やはり、尾張藩みたいな方式がいいのか、ということの問題は、なかなか解決しない。

Ⅰ しないですね。戦後民主主義になると、なかなか尾張藩は通用しないのでしょね。

先生はよく、「危機管理なんていうのは、福田君。危ないところをちゃんと決めておいた方がいいんだよ。全部均一に、どこが切れるかわからないなんていう技術管理はよくない」とおっしゃいますよね。

吉川 全流域の人たちがお金を出し合って、一坪地主じゃな

いけれども、超過洪水を処理するところを買って、そこに超過洪水を入れていくという方が、やはり一番いいんじゃないですか。飛行場建設反対のためには、一坪地主ができるけれども、洪水に対しては、一坪地主ができない。

Ⅰ 工事をやらさないよ。

吉川 ダムなんかは、水源地何とかで、お金が行っているでしょう。それを何に使うかは別としても、ダムで引き受けてくれたことの代償をする。

ダムを作らないとすれば、平地でもって、そういうダムの効果を補償するためにどうするのか。池を作って水資源として利用し、洪水のとき事前排水をして洪水調節するという方法もありましょうし、その他、いろいろ方法があり得るのではないか。それは流域全体から見ると、一戸当たり何円か何十円かで済む話ですから…。

土地を買うとすると、えらく高いように見えますけれども、各流域で、どこが切れるか判らない、ということの補償としては、案外、安いものじゃないかという気がいたします。

Ⅰ それとここはちよつと長くなつたんであれですが、最後に小貝川でお聞きしたかったのは、よく先生に現地を見ていただいて、今おっしゃつたようなことを御指導いただいたんですが、特に若い現場技術者に対して、いろいろ御指導いただきました。

ただ、そのときに先生は、我々が一生懸命つくった資料を、現地へ行つて見もしない。あれは、終わって、先生に宿に入ってもらってから、若い者が相当突き上げに来ましたよね。

「何ですか」。

「わかった」。

「今日の不満を、全部、夜、食事会に出てこい。先生に、もう、とにかく、ありったけのお前たちの思いを言えばいい」と言つて、夜、車座になつて、若い人とずいぶん議論をしていたきました。

明くる日になつたら、先生は寝不足になつて、「興奮して寝られなかった」と言つて。(笑)

ああいう若い人との接し方とか、我々がつくつた資料をまったく見もしないと。

吉川 いやいや、まったく見もしないんじゃないんで、見ていますよ。横目でちよつと見ていますけども。(笑)

それは見たただけであつて、読みもしないんだから。

吉川 いやいや、だつて項目さえわかれば、だいたい言うことは、わかっているんだから…。と言うから怒られるんだけども。(笑) だけど、説明の間は、ほかのことを一生懸命考えているんですよ。

若い者も一生懸命いろいろなことを考えて、あれをつくっているわけですよ。

吉川 だけど、本当はつくる過程に意味があつて、おそらく、それでも十分効果を発揮しているのだと私は思う。その説明で引つ掛かるものがあれば言いますが、引つ掛からなければ当たり前で、それで済ませていいんじゃないかと私は思つていて、それで、横つちよの方に行つて、棒切れで土をいじつたりなんかすると、福田さんが怒るわけ。(笑)

だけど、資料でやれる範囲というのは、やはり限界がありますよね。それぞれの項目について、こう思うけれども、どうかというのは、やはり…。だけど夜、皆で議論したようなことは非常に意味がありました。

あれにずいぶん若い者は触発されまして、いろいろなことを思い切つて提案するようになったし、それが実現するようになったし。

吉川 折角、用意した資料を見ない、というのは、いけないけれども、だいたいにおいて、書き上げた途端に用は済んでいるんじゃないか。

だつて、本当に、『困る』とは書かないからね。みんな、こうやっています、ああやっています、というのばかり書くわけですから…。しょうがないんじゃないかと私は思うんだけども、それは、失礼なことかもしれません。

でも、二種類の人がいればいいんだ。そういうものを、一生懸命、検討してあげて、「なかなか立派ですね」と言う人と…。

「立派」と言ってもらいたくは、ないわけで、感想がない、というか、見もしないんだから。

だから、ああいう教育に堪えるという学生さんは大変だなと、私は、いつも思います。

吉川 福田さんの後の所長の吉川勝秀さんに会ったときに、鬼怒川を見せてもらつて、ずいぶん河床が下がつて、非常に困るだろうと思つたんですけれども、案外のんきにしていますが、あれは大変だよな。

河床低下に関連して、鎌庭のショートカットの所の床止め

が具合が悪くなって、すぐく落差がついてしまったでしょう。あれなんかは、もう少しきちんとしなければいかんだろうし、それから、もう一つ気になったことは、現地でだいぶ注意したからよくなってきていると思いますが、最初の設計でいくと、迂回流が発生するような構造になっていましたから、「直せ」とは言ったんだけども…。

― あれは先生の予言どおりで、去年、鬼怒川は、水海道でやはりハイウオーターを越えたんですよね。普通は河道低減で、過去の（毎秒）三千トンぐらいの洪水なら、水海道は狭窄部の手前なんてそんな水位にならないのが、もう河道低減がほとんどなくなって、おそらく河床が下がったということでしょうね。

吉川 それは全部下がるね。河道が全体的に下がってしまったら、前後関係はあまり変わらないでしょうけれども。

― 鬼怒川も本当にそういう意味では、僕のいた頃に比べたら、洪水流出の傾向が変わっていった。

吉川 ますます掘れるよね。

― 「何でこんな水位になったんだ」。

「？」。

「上流はどうなんだ」。

「上流は水位が上がらないんですよ」と言う。

吉川 そのへんのところは一つ大きな課題ですね。

― 川が大きいだけにね。

## 五人 超過洪水対策

― それでは、次の質問といたしまして、超過洪水対策の小委員長を、昭和六十一年から六十二年三月までやられておりますが、この審議会の諮問の経緯と議論の内容、そのあたりからお話しいただければと思います。

吉川 これはいつでしたか？。

― 昭和六十二年三月に答申が出ております。

吉川 これは、当然、考えておくべきことでしたが、こういうことを考えるようになったのは、やはり計画で考えている範囲を超える事象が発生するということは、初めからわかっていたことなのでしょうが、実際にも、超過洪水が起こることが相当多くなってきた。流域の開発とか、いろいろなことで、今まで思っていたよりも、たくさん起きてきた。

これはごく最近の話ですが、『整備計画』をやっていくと、『工実』のレベルより、もっとランクを下げたところで計画しなければいけないことになり、計画の最大限を下げることにありますから、当然、前より計画を越す度合が大きくなってくる。

計画された洪水以上の超過洪水が発生するということが原因ですが、超過洪水に対応する総合的な解決を考えなければならぬ、ということが始まったわけですね。

それに対して、これは近藤（徹）さんが考えていたことだと思いますが、大災害が起きたときに、河川局が、河川の責任者として、どう対処しなければいかんかということ、彼

は一生懸命考えて、そのときに、ある程度、解決策が出たと思っただけでしょうね。それで、超過洪水対策をやるということになりましたが、後になってみると、結論は、高規格堤防だけみたいなことになってしまったという点では、残念だったという気がします。

審議の内容としては、いろいろなことを考えて議論したのですが、近藤さんが熱心にやられたなかの一つは高規格堤防です。越流してもしょうがないが、堤防が切れたときに、ものすごい被害に遭う、というのが頭にあって、越流しても、何とか切れないようにしたいと。

それで、堤防を緩勾配にすれば、少々水が越しても大丈夫、切れないものが作れると考えた。ただ溢れていった先の場所に、どのぐらいの水が溜まるか、ということだけは勘定して、その被害が大したことではなければ、これで大丈夫ということで、超過洪水対策をしようとしたわけです。

その方法については、我々は意見を聞かれたわけですが、それに対していろいろな意見がありました。緩傾斜の堤防でなくたって、いま淀川で考えられているような、ハイブリッドの堤防を拵えればいいというのは、いろいろな人が言った。それを一番言ったのは中央大学の久野（悟郎）さんで、スーパー堤防に強烈に反対して、「土質屋としては、こんな溢流しても欠壊しないような土の堤防というのは賛成できない。そんなことをするよりは、ハイブリッドのいろいろな方法がありますから、そういったものを作っていった方がいいんじゃないか」ということで、ずいぶん議論がなされたわけですが、

が、正式に委員会を立ち上げたときには、そういう五月蠅い人は、全部、排除されました。（笑）

それで、京大の工学部長になった赤井（浩一）さんが座長格で専門委員会をつくって我々は呼ばれた。

それで、どのぐらいの堤防にすれば目的を達せられるのかというのは、土研が引き受けて、「堤防の裏法を三十分の一の勾配にすれば大丈夫です」と土研が提案したわけです。あとで、いろいろ実験の結果などは公表していると思いますが、「どんな土であっても、それだけあれば大丈夫」ということだった。

その当時、淀川でそういう趣旨に基づいて、長谷工が川のすぐそばにマンションを作りました。そのマンションを長谷工がやるときに、「こういう条件でやれ」ということでやらせて、ただ法勾配は三十割ではなくて十割ぐらい、半分ぐらいだと思っただけでも、河川管理者がその堤防を作つて、マンションを堤防の上につけるといふことで施工した。

そうすれば、長谷工としては、すごく儲かるわけで、一階からでも見晴らしのいいマンションが作れる。今までは穴蔵みたいな堤防の法尻にあるはずでした。それが上に上がった。その土を盛ることだけは、河川側がやってあげて、その上に建てることは長谷工がやると。周りの環境整備は長谷工がやったと思うんですが。そういつたことでやって、非常に成功した、というのがありまして、是非これでやりたいと考えた。だけど、裏法が十割ぐらいだと必ずしも安全でないといふのがありまして、土研で検討して、それが三十割になった

わけです。

もう一つの問題は、利根川とか、江戸川でもそうですが、スーパ―堤防を兩岸でやるのか、片岸だけなのかというのが議論されて、「兩岸共に施工するのはもうバカげているんじゃないか」という意見でしたが、全面的にしないと、いわゆる戦後平等主義に合わないということになりました。

それで近藤さんは、「どうしても兩岸ともやるんだ」と。そうしないと、河川管理者として片手落ちなことをやったら、「訴えられたりして大変だ」ということで、兩岸やることになった。そういったことがスタートでした。

それから、もう一つは、兩岸やるとしても、全面的にやる必要はないんじゃないか。それをやるときに、どこかで溢れてくれば、その下流部は要らないから、その下流では高規格堤防にする必要がない。その下流で支川が合流するとか、何か理由のある地点から、また改めてスーパ―堤防を設ければいいというようなことでよいのではないかなど、いろいろ議論したんですけれども、全面的に兩岸ともに施工することになった。

高規格堤防は、ハイウオーターまでで、よいのではないか、という意見に、余裕高を切ることに對して、近藤さんは、ものすごく反対した。安全度をここまでにする、ということとは、先輩たちが決めて勝ち取ってきたことであって、それが、安全度を下げたところから高規格にするのは、「嫌だ」ということを主張した。そうすると、全部が余盛りの上から作られるので、どこで越水するか、また、わからないことになる

ので、全面的にやらざるを得なくなる。

ただ、やり方としては、「余分の土地を買わないで、土を盛り上げていって、超過洪水に對応できるということが、いい」というのは、近藤さんが初めから言っていた。

その含みとしては、どうも、江戸川などの河道掘削が、もう彼の頭の中にあっただんだと思います。その掘削土を引き受ける場所を作らないと、金がいくらあっても掘れないわけです。彼は一言も言わなかったけれども、これが頭の中にあっただんだかと思えます。そういったことで、委員会としては結論を得て、それで河川審議会に持ち出すわけです。

河川審議会は、ほかに問題がいっぱいあったんですが、焦点はこれになって、それで大議論になって、大場さんという農水省から推薦された委員がいたわけですが、その人が大反對して、一回目のときに席を立って帰ってしまいました。

「こんなバカげたのは、話にならない」と怒って、帰ったわけです。それで、農水省と河川局との間で、一生懸命、話を詰めて、農水省もいいですよ、ということになって、大場さんが次の審議会に出てきたわけです。それで、いろいろ文句を言ったけれども、徹底的に反對することはしなかった。皆さんが、びっくりしたんだけれども…。

そういうことになって、審議会を通すのですが、そのときに法的根拠をどうするのかというのが一つの問題でした。それは勝手におやりになるのはいいんだけれども、何法でやるのか。「勝手に人の土地を決めて、こうだこうだ」と言うのは、おかしいんじゃないかという意見が、やはり大場さんか

ら出てきた。それで、河川局の答弁としては、「都市計画法でやります。都市計画をやるために、こういうところを制限することができて、そういったものでやるんだ」。

そうしたら、「都市だけか」ということになりました、「じゃ、農地はやらせないぞ」と言い出しました。それで、その点はもう事務方がちゃんと調べてあって、都市計画域と都市計画域の間は、都市計画でつなぐというのがあるんだそうです。私は知りませんが、そういう説明で、だから農地であろうと何だろうと、その川に沿ってずっと、例えば何市と何市がありますと。それぞれに都市計画でやりますということにしたら、その間を都市計画法でつなぐことができる、とあるのでやりますということになって、審議会を通ったわけです。

それをもう少し法的にきちんとするということで、さらに河川法改正（H3）に持っていったわけです。そこまで詰めたから、あとはあまり文句を言われないで河川法が通って、それから政令の方も、『構造令』を改正して、やり方も、全部、決めていきました。

これを推進するためには、お金が、ものすごく、かかるわけです。

それは、「土地は買わなくていい」と言うんだけれども、大量の土砂を動かしますし、それから取り掛かれば、早くやらないと土地所有者に迷惑をかけるということで、「農地での高規格堤防は農水省に渡して、構造改善局で農地の構造改善ということをやってもらったかどうか」という提案をしま

した。そうしたら、「絶対にダメ」ということで、河川管理者としては、自分のところで全部やるんだということになりました。

河川管理者としては、どこをやるとか、どういうふうにするというのは、「指示だけして、命令権だけ持っていればいいんじゃないですか」ということで、構造改善局も予算を消化できなくて困っているんだから、「やつてもらったらいんじゃないか」と言っただけでも、とうとうダメで、結局、毎年、非常に微々たるものしか進行していきませんでした。そういう点では、仲々、超過洪水対策は進行しないとします。

しかし、いま高規格堤防をやる河川では、淀川もそうでしょうし、利根川もそうですけれども、ほとんど、竣工河川に近くなってきたから、これがないと、本当は行き詰まったかもしれない、という点では、よかったかもしれないでしょうし、一方、『整備計画』では、なかなか計画にのるような話ではないんじゃないか、という気がします。ただ予算的に、このぐらいの延長をやる、という話は、できるけれども、超過洪水対策として、計画的に、どこをどういう準備をして、どうやる、ということとは、なかなかやれないんじゃないか。

そうすると、住民との間で、いろいろ議論もしなければいけない『整備計画』になったときに、どうやっていくのか、というのは、なかなか難しい。応募者があってやっていく分には、まだいいですよ。しかし、これからは、強制的にしなければならぬところが出てくると、『整備計画』での難し

い問題の一つになるのかなという気がします。

あと、このほかに、氾濫地域の土地利用規制とか、それから、もし氾濫したときに、氾濫流をどういうふう処理するか。できれば地域の下流側から氾濫水を入れることを考えたいんじゃないかというのは、この答申のなかに盛り込まれていますし、それから、氾濫流の制御とをきちんとしてほしいということ、これは平面二次元の不等流計算が流行りだしたときで、これは、その後、いろいろな人が検討した。

それから、超過洪水に対するポンプの問題も、ここで議論はされております。それから、火山はこのなかに入っていましたか。

ー 火山は入っておりません。

吉川 火山は後の『今後の河川整備はいかにあるべきか』の方にある。

それから非常に重要なことですが、河川管理者と下水管理者、あるいは地方公共団体が一体となった浸水対策をしようというのが提言されています。

ー これは超過洪水ですか。

吉川 超過洪水に対して前から何度か議論はされていると思いますが、このときに、はっきり書かれて、答申されて、「河川管理者は、雨水貯留だの、浸透施設だの、いろいろやりなさい」。

それから、「下水管理者は、都市下水をもっと進行させて、そういったものが超過洪水に対して堪えうるようにするよう努力しなさい」。

それから、地方公共団体に対しては、「都市計画法で、超過洪水によって起きた浸水に対して、堪えうるような都市計画を考えていただきたい」ということを提言しています。

それが、やっとこの間、『特定都市河川浸水被害対策法案』というのができて、これはもう施行されていますか。

ー まだでしょう。今は法案審議中。

吉川 まだ法案審議中。これでもって、もうずいぶん長い間かかって、やっとこれが法的に実現されることになっていくんじゃないかと思えます。

河川審議会は、一番初めに都市河川の問題として、昭和四十六年に、これは、「超過洪水」と言ってはいいないけれども、主旨としては、「都市に対して超過洪水対策をとる必要がある」と言っているわけで、昭和四十六年頃から言ってきたのが、やっと今になって法案化されそうになったのだと思えます。

いずれにしても超過洪水に対しては、今の社会の考え方は難しい問題ですが、どこが切れてもおかしくないのに、どこも切れないようにするというようなものは、やりようがないんじゃないか、というふうに思えます。

ー それは審議中も、そういう議論は絶えずやっておられたんですか。

吉川 やっていたけれども、どうにもならない。

ー どっちかといったら行政側が、やはりこれは戦後民主主義でいきたいと。

吉川 いま全面的に同じようにやっていくということですよ。だから、もっと遡ってみると、やはり余裕高でもって処

理するのかなということ。

― 基準の高さをどうするかというのは、非常に議論があったところだと思っんですね。

吉川 だから、一つの基準で計画流量が増えてこない間に、すなわち、余裕高が小さいうちに溢水させてしまうのかなということかもしれないし、これはわからないですね。

しかし、下流の方に来れば大概、余裕高からいえば、ものすごく安全度があるわけですから、そんなところに高規格堤防は本当は要らないんだよね。だから、わからないですよ。

― あと既存の堤防がすっかりさえていけばね。その前提がないというのがものすごくあつたと思います。

吉川 それは本当はちよつと別問題だよ。

― だから、そういう心配。近藤さんは、今でも絶えず、危機管理をものすごく意識されていますから、そういうところに集中したのかもしれない。結果として、やはり、どう安全を増すかというの、例えば、『整備計画』の議論になると扱いづらい。やはり、あるところだけやって、あと、ほかは放っておいて、どうなんだ、という議論にも、ちよつと、堪えられないところがなきにしも…。

吉川 当分の間は、放っておけると思うんだよね。重要度が、こうです、ということ、多分、当分の間は、やっていけると思いますが、整備がすすんでいくと、『整備計画』の性格上、全体の安全度が均一化してくるでしょう。

そうすると、その次にやるときは、非常に困ってくる。そこまで、やっていく間は、順位をつけて、やっていけば、い

いわけですから、まあいいんだけれども、二、三十年というのは、すぐ、たつてしまうから、困ってしまう。すぐ行き詰まる。

― でも先生は、『整備計画』は二、三十年でも長いという説だったですからね。

吉川 すぐ行き詰まってくるんですよ。

― いつ出来るかも判らんような計画は、いかんと。

吉川 だから、そういうことで言えば、淀川で今おやりになつている流域協議会なんかは、突破口になるのかなと。

芦田（和男・淀川流域委員会委員長）さんをお願いしているんだけど、ハイブリッド堤防の議論ではなくて、「都市とほかのところとは、安全度が違わなければならない」ということを、せつかく住民と一緒に議論をしているんだから、そのへんを議論してもらったら、どうか」と芦田さんに言っているんだけど…。

― 識者らしくね。文化人らしく。

吉川 だから、案外、「ダムは、やるとも、やらない、とも言わないでいこう」とか、「必要になつたときに困るから」とか、案外、識者的なことを言っておられるんです。ただ、ハイブリッドだけは、熱心に、提案されている様です。

― 今日、また終わつてから治水課に行つて、そういう議論をするんですが、僕は、ドレーンなんかは、もうすぐやれと。

吉川 だから、都市でオーバーフローさせて、切れなければいい、というものではないんだと思う。

ただオーバーフローして、堤防が切れなくても、大量の越流水が入ってくると、都市は困ってしまう。それは、人口の密度の低い所で越水させることと、どっちがどうか、ということについては、経済的に効果があるとか、ない、ということだけでは決められないけれども、やはり、経済が壊滅になつてきたら、全体が困るわけですから、そのへんのところの兼ね合いをどうするのか…。

― なかなか河川管理者でも、すぐ言えないことを、ああいう、いろいろな人がいて、言えないですよ、それは。下流のために上が浸かっていい、なんていうことは、言えないわけ…。

そういうところへ議論がいくといいんですけども。

吉川 利根上流の山の中の砂防を、何で千葉県が負担をしないといかんのか、というへんから、河川法（M29）になった途端に、もう初めから文句があつたんです。県ごとにやっている間は、別にそう問題は起きなかつた。内務省が細々とやっている間は、何ら問題はなかつたし、内務省のときは、まだ知事を抑えていたわけですから、何だつて言うことを聞かせられたわけですが、戦後になつてきて、官選知事でなくなつたら、一遍に吹き出てくるわけです。

― 今日は堤防の話をずいぶん聞かせていただきまして、勉強になりました。

# 吉川オーラルヒストリー第十七回インタビュー

日時、二〇〇三年六月三日（火）  
場所、河川環境管理財団（東京四F会議室）



## 吉川オーラルヒストリー第十七回インタビュー

「『今後の河川整備の基本的方向について（H3）』の提言、『今後の河川整備はいかにあるべきか（H3）』という河川審議会の答申につきましては、先生が計画部会長をされておられましたなかでの最後の答申ということをお伺いしております。

この答申のポイントと特に力を入れてまとめられた部分、または、諮問、答申の背景、審議会での議論などについて、お話を伺いしたいと思います。

## 五九 河川審議会

（今後の河川整備はいかにあるべきか）

吉川 私 私が委員として最後の、割に力を注いだ部会ですけれども、私にとっては非常に有益な部会で、あれは細見寛さんが助けてくれて、いろいろ資料を調べていただいて、それまでに河川でいろいろやってきたこと、それについての問題点をまず洗い出して、それをもとにして、今後どうあるべきか、というのをやろうと努力をしました。

結果は、そうたいしたことではありませんが、それで調べられたことは、それまでに、同じことを何遍も答申されなが

ら、ほとんど実行されないまま来てしまった、ということが、非常に気になりました。

そこで、それまでの経過を総括して、いくつかのポイントについて提言をしました。世の中も非常に変わってきて、都市に対する水害の問題が大きくなってきた、ということから、答申に書かれたように、社会基盤をきちんと形成する必要がある、ということ、このなかで提言していることは、大河川や中小河川の整備目標を決めて改修をすることです。

これは従来の『工実』のなかでやってきたことを、目標達成の期限を決めて実施することに変えようとした。これが実際にどうなったかわかりませんが、大河川については、二〇〇〇年（平成十二年）までに、三〇年から四〇年に一回程度の洪水に対して、氾濫区域を守る。それから、中小河川については、五年から一〇年に一回の洪水に対して整備すると同時に、土砂災害を減らすような努力をしよう、ということを目標に掲げました。

特に、市街地の内水問題を何とか解決し、その対策を充分にする必要がある、というのを、今後の重要な問題として提案したわけです。非常に短期的な目標を掲げて実行することにして、実際に、これが、整備計画（H9）の考え方のものになっていると、私は思うんです。

それまでは、大きな計画のなかの一部分ずつを重要だとして、全体のなかでの位置付けをきちんとしないでやっていったのですが、答申では、特に洪水に対して守る必要のある最低限のところまでは確保することを提言したつもりです。こ

れが、実際に実行されたかどうかについては、よくわかっていません。いつも答申で非常にいいことを言いながら、実行されたのか、されていないのかが、はっきりしないのが、今までの答申の欠点だろうと思います。

目標についての達成度の確認については、この答申については残念ながらやれませんでしたけれども、今度の整備計画についてもどうなるのか。二十から三十年後を目標にして、これを決めていくわけですが、これも最終的にいつ見直して、どうであったのか、ということはあまりやらないまま、つぎつぎと、次の計画に移ってしまうと、今までと同じで、やれるところだけやって、積み残しをやっていく、ということになりかねないんじゃないかと心配しています。いずれにしても、これが整備計画の問題につながっていったことの一つだと思います。

もう一つは、水と緑豊かな生活環境をつくるために、水源の確保をしよう、という目標を掲げているわけですが、これも二〇〇〇年（平成十二年）までに、十年に一回の渇水に対応する、ということになっておりまして、ダムや広域の導水事業をやっていく、ということを提案しています。

さらに、これまでに都市用水が異常渇水で非常に困ってきた、ということを救うために、渇水対策ダムと、もう一つは、それまでも、ずいぶん言われてきましたが、はっきり言い出したのはこれで、水源をもう少し多角的にしよう、ということとを提案してきたことが、大きかったと思います。だけど、これもお題目だけになって、実際にどうなっていたのか、

よくわかりません。

渇水ダムというのは、いろいろ議論されたんですけども、結局、わけのわからないままで、實際上、すでにおやりになっていたものを認めたのですが、仕分けがはっきりしないんです。利水容量と渇水容量というのを、絵ではかくんですが、一体どれだけ、いつ使って、どうするのか、というへんを決めないまま実施されていった、ということ、いまだにはつきりしていない。これは最近では、もうあまり流行らなくて、全然、やっていないような気がしますが、その当時は非常に渇水に懲りて、特別なダムを拵えたり、あるいは普通のダムに渇水容量をのつけたりして、そういうものをやろうと努力したと思います。

それから、生活環境のなかの一つ大きな問題としては、良質な水の確保ということで、水道用水が臭いとか、いろいろな問題があったわけですが、それに対してどうする、ということ、ほとんど言っていないんですけど、取排水系統の適正化をするということをおっしゃいます。これは今まで考えてきた水道用水に対する水利権許可が量だけでやられていたのを、質まで考えることを要求したことです。もう少し、取排水の体系を適正化していけば、良質な水が得られるだろう、ということを考えた。

もう一つは、美しい水環境ですが、これは、ほとんどお題目だけで、結局、治水・利水をやっていくときの配慮事項というふうな書き方になっていて、これは書いただけで、あまりやられておりません。

それから、超過洪水と異常濁水は、ここで題目だけは出てきているんですが、具体的には後で、高規格堤防とか、水害に強いまちづくり、ということでも、もし氾濫した場合に、氾濫水の制御まで考えてやろう、ということも提案しています。たまたま、この頃、二次元の水利計算が非常に流行って、大学の先生たちが一生懸命いろいろなところで、氾濫水がどう流れていくかをやろう、ということと一緒にあって、これは割合に研究の方としては進みました。

それから、利根川の栗橋のところで昭和二十二年（九月）に切れましたが、これが、いま起こったら、どうなるか、を土研がシミュレーション計算で調べた。超過洪水に対する行政的な対応としては、二線堤を作って氾濫水を誘導するとか、いろいろの提案が検討されましたが、実際には、ほとんど何もされていません。

それから、火山の問題があつて、ちょうど火山活動が非常に激しかった時機ですけども、これはいまだにどうなっているかよくわかりません。結局、火山の噴火に基づく土石流を、導流堤を拵えて回避しよう、ということだけに終わってしまったように思うんですが、もっと根本的には浅間山の噴火に対して、噴火したときの土砂の堆積場として八ッ場ダムを利用しよう、というのを、今岡亮一さんが考えて、一応、検討はされたようですが、表立って言うことはやめた、ということになっていいると思います。

それから、もう一つ非常に重要なことがあつて、検討されただけですけども、答申ではお題目が書いてあるだけで内容

的にははつきりしていないんですが、適正な維持管理をしなればいけないということ。

治水・利水のための財産が非常に大きくなってきたのに対して、維持管理費がどんどんかかってくる、ということでも、メンテナンス・フリーのようなものを作りたい、というのは、これからの話ですが、「今まで増えてきたものをどうやって維持管理していくのか、ということが非常に重要である」と言っただけで、対応策をまったく示せなかったことは、非常に残念だと思います。

いま問題になっていることの大部分をここに洗い出しましたが、それに対応してどうするか、というのは、これからの問題ですし、決めたことが着実に進行しているとは言いがたいようなことになっているのではないか、というのが、現在持っている感想です。

#### （答申に対する行政の対応）

Ⅰ この答申の内容で、現在、具体化に関して、行政の対応がなかなか出来ていない、ということが言われておりますが、それに対する先生の評価、または、どのようにしたらすすんで、この答申が生かされていくのか。その手法みたいなものがございましたらお願いします。

吉川 初めにどうやっていくか、というのを決めて、あとは見直しのことをきちんと決めておかないといけないんじゃないかと思えます。高規格堤防も、二十一世紀初頭には完成するようなことを書いています。できないことも書くのが一つ

と、目標で世の中に対して非常にアピールしたいために書いたことが一つですが、それを見直していくことをほとんどしないという点では、逆に言えば、社会の要求が少ないのかもしれない。

「道路ができていない」といって文句を言われるほど、「川ができていない」といって文句は言われない、ということがあるんじゃないかと思います。

それから、もう一つは、隠し財産をたくさん持っていて、「三十年から四十年に一回の洪水に対応する」と言いながら、非常に薄い堤防だって、もてばそれでいいことになっていませんね。

よく言われるシビル・ミニマムの計画として、ここまではするんだ、ということをして、本当は言っているつもりなのですが、実際上は、安全率なんかで、もってしまふ。二十年しかもたないはずのものが、三十年から四十年に対してもってしまふ、というところに、一つは問題があるということですから、それに対して、災害とかで、結果がともなわない限り非難されない。

例えば、道路で交通渋滞が起きて困ってくる、ということになると、やはり道路を作っただけで、きちんと動いていないじゃないか、ということになるわけですが、川というのは、濁水にしたって、何かほかの代替のことを考えて、農業用水から回してもらおうとか、地下水を汲み上げるとか、何か処置をしていけば、やれてしまったようになるし、それから、「取排水系統をきちんとする」と言いながら、実態としては、

やられたのが、ほとんどない。江戸川でしたか、何水路と言いましたつけ、高水敷に通ってくる水路を拵えましたよね。

「『流水保全水路』です。」

吉川 これも、その一つですが、それすら一カ所やっただけで、他の所へ進行していかない。

例えば、水を取るところの上流で、下水が入ってきたものは、一回、川に出してしまつて、しばらく流下して、量さえあれば、いいことになりますから、取排水の順番がもう無茶苦茶になっている。

今までの河川管理者としては、河川水の量の確保のために、できるだけ、上流へ下水処理水を入れさせる。そうすると、せつかくのいい水に処理水が混ざってしまう、という問題があつて、どうすればいいのかは、よくわかりません。

河川のなかの水量管理としては、下水との関係で、今まで比較的いろいろ考えられてきましたが、水質管理として、どこにどう入れればいいのか、という処置は、あまり十分ではなかった。そういった点では、取水と排水との関係が十分にやられていなくても、目に見える障害が起きない、ということとで、答申に、こういうことを言ったから、よくなる、ということとは、少ないのではないかと思います。

整備計画をやっても、おそらく、二十年が三十年、三十年が四十年、という目標期間になっていくだけの話で、従来のやり方と、ほとんど同じでしょう。それから、整備計画を決めた後の話ですが、例えば、治水で言えば、三十年に一回は、全川通して良くするようにはならないで、面倒な所は残しな

がら、どこかほかのところをやっつけてしまうことが起きる、ということにならないようにしなければいけない。だから、段階計画、段階施工ということを考えなければ、いけないんじゃないか、という気がします。そういうことが、現在置かれている非常に大きな問題でしょう。

ですから、特別に、これから、どうしなければいけない、というような新しい問題よりも、今までの積み残し分が、積み残したままになってしまおう、という点に問題がある。

ー 維持管理の関係で、この答申は平成三年ですが、バブルの崩壊は、平成二年頃（一九九〇年頃）ということ、当時まだ、本当にバブルが崩壊したという認識があまりなかったと思うんです。

ということ、まだ維持管理を考えるよりも、投資余力はあるので投資した方が良いという考えであったのでは。

吉川 いや、そうではないと思います。バブルが崩壊したから維持、というふうには思わなかった。審議会のときに試算したら、平成十年か十何年かで、必要な維持管理費が、河川の総予算を突破することになっていった。だから、何とか考えなければいかん、ということになりましたが、その解決策は見出せなかった。

法人関係、政府関係の維持管理というのは、民間の維持管理と違う。民間は減価償却を認めてもらって、減価償却の積立金をして、資本財の価値が、だんだんなくなっていくと、毎年、積み立てていった積立金によって、もとの資本財をまた買い直すことが出来るようにしてありますが、政府

とか、法人は、減価償却積立金をしていなくて、新たな予算を要求して作り直すことになっているので。これは外国もそうですかね、よくわからないですが、これは福田（昌史）さんが非常に詳しくて、各国いろいろ調べられたと思うんですけども。

私立大学なんか、全部、積立金をしていない。国立大学は、ダメになったら予算要求して直せばいい。ところが、私立大学というのは、ダメになっても、何もなければいい。税金対策として減価償却だけはしていますが、財産が減ってきたときに、一銭も積み立てていない。

そのときに、私立大学が今までやってきたことは、卒業生から募金をするわけ。だけど、社会、経済状況が、こうなってくると、募金が集まるかどうか判りませんし、これからそういう私立大学とか、法人みたいなもののシステムがダメになるのかもしれないね。

固定資産は、どんどん価値が変わっていきますよね。そうすると、それに対する準備をしていないと、やっていけないんじゃないか、ということ、どうすればいいのか、というのが大きな問題だと思います。

国はいいんですね。新たにまた税金でやればいいんだから。河川の維持・管理は今のところは、例えば、信濃川の洗堰がダメになった、ああ、そうですか、ということ、新たに改造する、全然、別の予算を持ってきて、これを直す費用にする。

だから、信濃川で積み立てしていたもので、信濃川を直す

ようになつていけば、本当だろうと思うんですけども、ただ、それだけのものが、本来から言うところ、直さなければならぬ構造物は、それまでに効果があつたから、税収が上がっているわけです。だけど、この減価償却を積み立てたような税収が違うところに使われてしまつて実際はない。

だから、違う予算を充てることをせざるを得ない、というのが、今の国の会計システムです。ということ、これは、どうしようもない問題だと思ひます。

だから、いま明治から百年、特に戦後五十年ぐらいの間につくつてきたシステムが、デフレ傾向になつたとき、有効に働かなくなつてきている。これに対して、全体的なシステムを変えないと、どうにもならない。

竹中（平蔵・金融経済財政政策担当大臣）さんの方式というのは、税金と、ほかの金を持つてきて充てる、ということなんでしょうけれども。

だから、公益的なものというのは、維持・管理が大変むづかしくなるのではないですか。私企業の方はちゃんとやつてゐる。だけど、ちよつと誤魔化しがあつて、バブルに毒されて、きちんとした積み立てをしなかつたというのが、私企業も困つてゐるところですよ。

それから、超過洪水や異常渇水というものが、審議会の審議を通じて、相当、明らかにされたのは、大きかつたと思うんですけども、これを受けて、後で、また審議会をやるわけです。

― 超過洪水は昭和六十三年で、その後でしょうね。この前

に超過洪水対策の…。

吉川 先にやつたのか。だけど、それはまだよく詰めてなくて、早くやれ、ということを書いただけだ。

― 先生が、ずっと河川の研究を、行政といろいろな係わりがあつてやつてこられたことを、この答申でまとめた、というか、おそらく、先生が係わつてきたことをまとめて、将来に対する展望を書いた。しかし、今にして思えば、そのとおり動いていない。これは、あらゆるところで言われていることですよ。

要するに、これは、河川審議会のありようと、行政そのものが、こういう審議会と、どうつき合う、というか、どういうスタンスでゐるのか、ということ、ものすごく係わりがあるのですが、やはり、何か網羅的になつてしまうとダメで…。

例えば、普通の審議会だつたら、これをやるべきか、やらざるべきか、というようなことを行政が聞くのだけれど、税調でもそうですし。

河川審議会というのは、そういう運営ではなくて、『いかにあるべきか』を聞いている。

吉川 この後、もっと、ひどくなるけどね。（笑）これから、もう、ほとんど観念論ばかりになつていつて…。

― だから、その走りではないかと…。

吉川 走りかもしれない。

― 先生がこういうふうなまとめただけでも、「これは、ええぞ」と言つたから、それをみんな真似してゐるんじゃないですか。そういう言葉に溺れるのは。

吉川 それは、後の方では、そういうきらいがありますが、提案のなかの大部分は、期限を切って言っているわけです。だから、二〇〇〇年（平成十二年）まで、というのを非常に重視して、これだけやりましようと提案した。

高規格堤防は、全然、ダメだった。勘定したら、とてもやれないことが、はっきりして、だから、二十一世紀初頭になっっていますよね。

それだけは、ちよつと誤魔化したけれども、あとは洪水に對しても、濁水に對しても、期限を切ってやろうとしたわけです。そういったことでは、割合によかったんじゃないかと思えます。あとは配慮事項です。

ただ、最近になってみると、何故、整備計画をつくらなければならぬのか、というのが、よくわからないんです。

例えば、空間管理計画とか、ああいう環境問題も、局長通達でやれたわけです。局長通達で、一年間ぐらいで空間管理計画が、全部、出来上がりました。

だから、法を変えないでも、やれることはやれる。それを、どうして法律でもって縛った方がいいのか。法で決めても、お座なりなことをすれば、あまり変わらないことになっってしまう。

だから、どうなのか、よくわからない。

Ⅰ だから、審議会のありよう、というか、例えば、審議会の新議員を選ぶときには、いろいろな利害が、特に農水だとか、都市用水だとか、財政だとか、いろいろな人を入れていただく。

結局、それは、それだけであって、それぞれの出身母体に對しては、何の拘束力もないですよ。

吉川 それは、ないですね。よそに對してないけれども、河川管理者に對しては、提言している。

だから、これは行政的に努力をして、「やります」ということで答申を受け取っているわけです。

だけど、それがダメだったら、そのときに「できない」と言わなければ、いけないのですが、そう言うと、角が立つので、答申を受け取るので、やはり、審議会というのは、役に立たなかった、ということかもしれません。

Ⅰ だから、もっと具体的に問い詰める。それは右なのか、左なのか、というような問いかけではないんですよね。「いかにあるべきか」なんていう問いかけでは。

吉川 そうそう。だけど「いかにあるべきか」を聞いている、ということとは、「いかにあるべきか」がわからない、ということではある。

Ⅰ ここで禅問答しても仕方ない話で。（笑）

だから、審議会に諮問する仕方が、やはり、ものすごく、まずい。それがあってもいいかもしれませんね。

吉川 「いかにあるべきか」という点では、このときは二〇〇〇年（平成十二年）を見ているわけです。それに対して、それも、過酷な条件を提言している訳ではなくて、河川管理者も合意できるようなところで、一緒になって言ったわけですから、これは、やってもらわないと、意味がないんじゃないかな、という気がします。

もう一つ言うと、「IT関連が出てきたことと、二〇〇〇年（平成十二年）までにこうやると審議会提案で言ったことと、どっちが重要なんだ？」と言われたときに、予算があったら、すぐIT（情報通信技術）が…。

― そっちが大切だと、こうなってしまうから。

吉川 だから、ITみたいなことをやるときは、前のものを見て、これをやめて、こつちをやるんだとか、はつきりすればいいんだけども。

― どうもすっきりしないですね。

吉川 しかし、答申ではいいことは言われている。

― どうも諮問する側が間違っているのかな。

吉川 河川審議会は国会とは違って予算とかに権限を持っていないから無理なんです。これが以前の国会審議と同じように、この川をこれだけやりますよ、これだけお金がかかりますよ、何年間でやりますよ、ということを決めれば、これは実施されたわけです。その引き続きで、戦後の最初の昭和二十から三十年は、ずっとそれで来た。

ある時期から、もう少し有効に審議会を使おう、ということとで、こうなってきたのだと思います。だけど有効に使えたかどうか、というと、行政的には、有効に使えては、いないんで、ただ世間にアピールするためには、多少とも役に立ったかな、ということですね。

だから、フルプランみたいに、「ここでこういう計画はダメよ」と誰かが文句を言い出すと、ものすごく困るわけですが、河川審議会答申では気にしない。二〇〇〇年（平成

十二年）までに三十年に一回という提案を、「いや、それじゃ少ないから四十年」と言ったら、三十年ないし四十年と書くわけ。（笑）

高規格堤防も、「二〇〇〇年（平成十二年）までにやろう」と言う人がいて、頑張ったわけけれども、そんなものは、「できないよ」と行政側が言うと、じゃ、二十一世紀初頭というところで妥協するということでしょう。

本当を言うと、シビル・ミニマムとしての安全度の確保というのを、やはり決めなければいけない。

― だけど、それを決めたところで財政的な裏づけはないわけですからね。

吉川 それはやはり、もう少し実施できるような手立てをしなければいけない。

― だから、そこがいつもミスマッチになっているのではないかと。

吉川 いや実際は金はあるんだ。そういう最低限のことをやっていく方は、予算を見ながら言っているんで、やれる筈です。

例えば、五箇年計画なんかずいぶんやりました。いまだにやっていますか。

― やっています。ちよつと体裁が変わりますけど。

吉川 だけど、あれも作文だけになっているところが多いですよ。ただ、五年ぐらいのことで、それができないのだから、やはり無理なのかも知れませんか。

― 意地悪な質問をしますけれども、平成四年に新しい治水五計をつくったんですよね。五計をつくる前には、必ず審議

会の答申をするじゃないですか。どうあるべきか、というのを。結局、行政側とすれば、先生のこの哲学は実はどうでもよくて、要するに、五計を動かすために、その答えが欲しかった。そんな感じがするんですけども、そうでもないのですか。

先生は、それは、やはり、きちんと二十一世紀を見てやるべきだ、という感覚だったのでしょうか、行政側は、新しい五計をつくらなければいけません、そのための答申だと。とにかく、五計をつくった途端、もう、それはいいんだと。そんな感じがするんですけども。そうでもないのですか。  
吉川 そういうことかもしれません、その裏付けといたしまさか、ちゃんと審議会が認めていますよ、ということをお願いしたかったんでしょね。

それはあるかと思いますが、それだけではなくて、川というのは、どうであるべきか、ということは、真剣に議論をしましたから、その議論の成果を残していかないといけないだろう、という気がします。したがって、予算の関係で、切られるなら切られてもいいけれども、その次に、さらにその後、予算を都合していつて達成していかないと、まずいんじゃないか。

しかし、そのようにならない一番問題は、所長さんが替わると、どうあるべきかが、すっぽりと替わってしまう、ということですか。やはり、仕事主義というか、実質的なことよりも、ほかの要素が働き過ぎたということでしょうね。

何故、こういうことになったのか考えてみると、米軍の占

領政策の一つが、いまだに生きているんじゃないか、という気がします。優秀な人材が、その地位、その場所において、ずっと力を持つてくると、占領政策としては、非常に怖かった、ということがあったんだと思います。

先生はこの『今後の河川整備はいかにあるべきか』について、冊子にまとめられております。そして、最後の方に英文で答申を書かれていますけれども、冊子にまとめられた経緯や英文で書かれた目的、そのあたりをちよつとお聞かせいただければと思います。

吉川 英文の件は、「必要ない」と言つて、だいぶん反対したんですけども、どうしても、河川局は海外に知らせる、ということ、「つくる」とおっしゃつて、ものすごく努力した割には、誰も読まないものを拵えたんです。

英文にするだけで、相当、労力を使っています。だけど、外国から視察に来たときに、お渡ししたぐらいなもので、ほとんど何の効果もなかったのではないかと思います。それから、読んですぐわかるような英語ではないわけで、ちよつと無理なんだろうと思いますね。

河川局がやりたいと言つた。先生がやると言つたのではなくて。

吉川 私は、「要らない」と言つた。だけど、答申は今までのいきさつがずつと書いてありますし、外国のもの、ところどころ引用してありますから、割にいいものだと思うんですけども、ほとんど使われていないでしょう。

## (審議会委員退任後の河川審議会)

― それでは次の質問といたしましたして、先生は平成五年に審議会の委員を退任されておりますが、その後の河川審議会の諮問、答申についての係わりをどのようにされたのか。またはどのような指導等をされたのか。そのあたりについて、お話を伺いしたいと思います。

吉川 指導は何もしていません。できません。

それ以降は、『環境』とか、『住民』との関係とかで、河川行政が非常にソフトの方へ移っていった、ということ、そういう趣旨に沿うためだと思えますが、審議会の委員の任命が、全然、変わってしまったって、河川審議会と言いながら、河川関係の人がほとんどいない審議会になっていった。

私は冗談で、「河川審議会と道路審議会を取っかえてやったらどうですかね」と言っただけでも、委員は、ほとんど河川と関係ない人ばかりになってしまったんです。それは、確かに、そういう人もいていいんだけど、川をどうしているか、について考える人がいないと、いけないんじゃないか、という気はしました。

これは、河川局長が尾田（榮章）さんになって、急に委員の人選が変わった。

その前に、近藤（徹）さんが局長のときに一回変わりかけたんです。近藤さんは、住民の声を十分に聞いて審議してもらった、ということを大切に考えられたものだから、初めて、特別委員で知事を入れたんです。これは私は大分反対しました。

「知事を入れる、ということとは、やはり、まずいんじゃないか。一県内だけで河川改修をやるならいいけれども、一県内というのは、ほとんど、直轄ではないから、二県とか、三県にまたがったものについて、知事を入れるというのは、まずいんじゃないのか」ということを申し入れたのですが、これは、「知事に、審議会の場で意見をどんどん言ってもらった方がいいんだ」ということで、おやりになった。

ただ、実際上は、それまでも、ずっと書面では、知事に意見を聞いていたんです。だから、注文は聞いていた、ということですが、実質的に、知事を審議会に特別委員として入れることにした。ただし、知事さんが委員として出てきたことは、ほとんど、ありません。行政権限の違うところで言っただけがない、ということでしょう。知事は、自分でやる必要があるわけですから、そういうところでは、書面で言うだけであって、来なかつたですね。

それから後、いろいろな人が審議会のあり方に係わっていったわけです。

― もう一度、今後の審議会のあり方というか、先生から見た河川審議会のあり方というのをお願いします。

吉川 このような人選では、ちよつと無理じゃないですかね。いろいろな人を集めるのは結構ですが、やはり本質的に、河川をどうするのか、を考えなければならぬから、そういうことを徹底的に議論できるようにした方がいいんじゃないかと思えます。

行政が関与して、行政のリードのなかでやる分には、今の

審議会でやれるけれども、日本の国にとって、川というのは、どうあるべきか、どうすべきか、ということは、ちよつとやれないのかな、という気がします。

これからは、災害とか、異常現象とかで、みんなの意見が一致するようときでない、やれないんじゃないか。それ以外では、議論は大いにして、流していくよりしようがないのかな、という気がします。

治水、利水資産は、年の経過とともに、どんどん悪くなつていく。例えば、大河津分水だつて、どんどん悪くなつていくし、ダムも次第に堆砂していくわけです。

だけど、日本の国にとつて、大河津が重要なのか、霞ヶ浦が重要なのかというと、なかなかわからない。

一つの川のなかで、どこが重要か、というのは、大河津の分派点の水門が、いま悪いから、これを直さなければいかん、ということは判断できる。一つの水系内で、治水の安全とか、利水という面に関して、安全度は、どうでなければ、いかにということ、比較的やれる。

ただ、それが細かいことを言うと、魚が何匹どうした、という問題になっていくと、混乱します。けれども、治水とか、利水という目的だけで見ると、一番重要なものは、こうです、という評価はできる。さらに、二番目はどうか、というのはできる。したがって、維持・補修の優先順位は明らかになる。

ただ、その川と利根川とを比べてみたときには、「利根川の河口堰と、信濃川の水門と、どっちがどうか」と言つても、ちよつと話にならないですよ。

そのへんのところは、各水系それぞれ地域性があつて、川ごとに分ける予算を誰がどう決めるか知りませんけれども、河川に関する専門家、もう少し議論をした方が、よいのではないかという気がします。

これは国が違つても、例えば、ライン川とマース川と、どうするということは総合的に判断されているのでしよう。ライン川はライン川のなかで一生懸命やっているだけの話であつて、維持・改修の金がマース川に行くか、ライン川に行くか、というのは、災害の程度とか、費用対効果の段階によつて、国が決めていくだけの話であつて、二つ並べてみて、これを議論して決めたものではないと思います。

あ、あの川とこの川の、この部位とこの部位が、どう相対的に重要かという話以前に、やはり先生は、河川のことを真剣に考える専門家であり技術者です。そういう人が、しっかりと物の考え方とか、将来を洞察したものをしっかりとつて、それに対して、在野の人が、いろいろなことを聞き、いろいろなことを言う場をつくと。

今の審議会は、どちらかというと、まず、いろいろな人に聞いてみましょうというのでも、思いが、全然、雑多の人がワツと集まつて出るぐらい。結局、結論自身も、もう七面鳥みたいで、先生に言う、「何や、こんな何だ」とおっしゃるわけで、やはり、淀川の話も、そうなんですよね。

専門家は、いま社会的には、あまり信用がないものですか、逆に、向こうの土俵で料理してもらおうと。ところが、土俵ができるか、と言つたら、もうそれぞれが、まちまちの

土俵を持っている。そのなかで、この「整備計画をつくる」と言っても、とても。結局、やはり整備計画は、誰かがしっかり考えなければいかん、ということになるわけですね。

だから、手順として、どちらがいいのか。要するに専門家が、きちつと川のことを考えて、これはこうだろうと。それに対して、昆虫もあれば、市民団体もあれば、おばさんもあるわ、経済界の人もいろいろ言ってもらう、というかたちで、少し中身を変えていくやり方がいいのか。

ウワーツと、もう、いろいろな土俵を持った人が集まって、議論するのがよいのか。

吉川 それは、ダメでしょうね。

ー やはり、ダメですかね。

吉川 やはり、川というのは、今の段階で、さらに近未来に、どうであればいいか、をまず決める必要がある。災害をどの程度までなら受忍する、それ以下については、十分に安全にする、ということにまず決めない、いけないのだと思います。

ー だから、今回、審議会以外で、整備計画を各流域で、これから流域委員会なり、いろいろなコミッティーをつくっていくわけですが、淀川は、どっちかといったら、もう、それぞれの土俵を持った人が集まって、ワツというやり方をやっているし、やり方は、それぞれあっていいんじゃないか、というけれども、先生としては、きちつと、川のことを長く考えている専門家なりが中心になって、行政が、ある種の案をつくって、それをいろいろな人の目でみてもらって、敲いていただく、やはり、そういうやり方しかないだろう、と思わ

れますか。

吉川 そうだと思いません。さらに言いますと、環境についての関心が、事態を混乱させているように思われますが、環境というのは、河川法に書いてあるとおり、配慮事項であって主目的ではなく、治水・利水をやるときに、河川環境をよくするということを十分考えてやります、ということになっていると思います。

したがって、環境について、河川法上の行政権は、まったく持っていないので、それは、工事をするときに、経済的な方がいいですよ、というのと同じようなことであると思うんです。環境だから、いくら高くてもいい、あるいは、水害がひどくなってもよい、とは言えないわけで。

やはり、治水なら治水に対して経済的であり、効率的であり、なお環境的にもいいと、こういうものである必要がある、ということだと思えます。

価値観の多様性にとまなういろいろな意見はありますけれども、川をどうしたいか、というのは、やはり一番初めに決めなければいけない。道路は日常生活に係わっていますから、すぐこれは、「何とかしてください」という要求がある。二車線だったら、四車線にして欲しい、という要求が出ますが、川の場合は、渇水にしろ洪水にしろ、滅多に起きないから、その要望がまず決まらないということになると、やはり放っておくよりしようがない。

戦争中に、治水は不要不急として、放り投げられたような状況が続いたので、後で懸命になってやることになる、とい

うことしか、方法はないんじゃないですか。

主導的に、「災害に対してシビル・ミニマムまではやりますよ」と言うのはいいんですけども、「シビル・ミニマム」と言った途端に、例えば、別に、「特急券を買えばいいでしょう」という問題が出てくるわけ。そうすると、シビル・ミニマムが、シビル・ミニマムでなくなってしまうところが出てくる。特に、いま淀川でやっているように、都市が非常に強くなってくると、平等主義のシビル・ミニマムでないわけです。

「自分のところは、もう洪水は入れない」、あるいは、「切れない堤防を作りたい。よそは切れてもいいですよ」ということになる、これはもう『シビル・ミニマム』と言えない。

だから、どのへんのところ基準を置くのか、ということを決めなければならぬ。あくまでも、都市が重点だと、中国やアメリカみたいに、都市部は二〇〇分の一、農村部は五〇分の一と決めて、コンセンサスを得ればよい。

このへんは、もう少し国会なり何なりで、議論をしなければいけない。それが、今ないわけで、どうすればいいんでしょうか。皆さんが、いま取り組んでいる整備計画も、今の予算を将来確保するために、お座なりのことを書くだけになっってしまうのではないかと思います。

何のために整備計画を捨てるのかが、はっきりしない。今までの『工実』は抽象的であって、皆さんによくわからないから、もっと具体的に示したい、という点が作成の理由の一

つです。そうであるならば、『工実』を具体的に示すようにすればいいのであって、別に整備計画の必要がないわけです。改修計画を、具体化が判るように直せばいいんだから。

それから、施工する時期が明示されていないことに対しては、改修計画の一期、二期とやっていけばいいわけです。したがって何のために整備計画になったか、というへんを議論をしないまま、言葉だけで法律ができていったところに問題があると思います。

だから、今の行政機構でやるとすれば、包括的なことを言っただけ、そのなかで実施可能なことをやっていく、ということにならざるを得ない。行政の裁量範囲でしかやれない、ということではないでしょうか。それを拡げていくために、住民との話し合いが重要になってくる、というのは、当然だと思えますが、そのとき、管理者側が柔軟に代替案を発想できる能力を持っていなければならないでしょう。

## 六〇 河川環境管理計画

(河川環境管理、空間、水)

Ⅰ 次に、昭和五十五年の『多摩川河川環境管理計画』、昭和五十六年の河川審議会『河川環境管理のあり方』についての答申、昭和五十八年の局長通達(河川環境基本計画の策定)、平成七年の『今後の河川環境はいかにあるべきか』の答申ということで、答申、通達、計画等、いろいろ出されて

いるのですが、この一連の河川環境の整備・保全に関する流れというものを、先生はどのように評価されているか、というところからお伺いしたいと思います。

吉川 最初の突破口は多摩川だったわけです。ゴルフ場問題からスタートして、結局、河川の環境をきちんと管理しなければならぬ、というところまで来た。それで、多摩川で環境管理に関する計画をつくって来ましたが、これは私は、全然、タッチしておりません。

私が関与したのは、昭和五十八年に、局長通達が出て、空間管理計画をつくることになり、全国のいろいろなところでやっていったときに、若干のお手伝いをしたぐらいです。しかし、これが全国の河川で強力に進められたという点では、非常に成果があったと思うんです。けれども、それが管理の本当の指標になっているのかどうかについては疑問があります。お座なりにつくりすぎて。

学校の先生とか、有識者を集めてきて、議論をして、いろいろ絵を描いた。それを地建局長が計画として決めましたが、工事をするために、具合が悪くなってくるのが、ずいぶんたくさんあって、これは、ちよつと大急ぎでつくったために、やむを得ないから、もう一度、前の経験を生かして、総合的な観点から直せばいいんですけれども。その場、その場で、修正していった、ということとは、なし崩しで、よくないことだと思えます。

それから、もう少し日常的に、この管理計画が重視されなければならぬのに、まったく利用されていない。

また、それをつくるときに、基礎データを積み重ねていていないから、何が、どう変わったか、どう対応すれば、いいのか、まったく、判らない上に、管理のための調査、モニタリングを、その後、ほとんど、やっていないのが、せっかく進化したなかでは、非常に残念なことだと思います。

それから、このなかで⑧空間と書いて、決めたことは非常によかったが、これをどう管理するかが、はっきりしていない。決めるのはいいんだけど、それをどうやって守るか、という手段を、政令か何かで持っていないと、まずいと思いますが、このへんは河川敷の自由使用の原則からして、なかなか取り締まることは出来ない、ということもあります。

だけど、管理と自由使用というのは、あまり馴染まないんじゃないかと思うんですけれどもね。だから、自由使用のところは自由に、しかし、⑧空間みたいところは、ちゃんと管理しますよ、というふうにならないといけない。全部が同じ並びでもって、自由使用の範囲に入っている、というのは、具合が悪い。

これをやっていくためには、市町村とか、府県とかに管理権を渡して、占有させるようにしないと担保できない。そうすれば、地方自治体は条例をつくってやる権限を持っていきますから、やれるかもしれない。ほとんど、これは、全体計画に従って、市町村に、管理を占有というかたちで、委任しているのではないかと思いますが、これはやむを得ないと言え、やむを得ないんですけれども、もう少し努力をしていくことをしないといけない。

それから、水面利用の方も、ほとんど何もしていかない。やはり、資料とか、管理態勢など、そういったものの積み上げがないからでしょう。

このときに初めて審議会に、魚類の専門の水野（信彦）先生とか、そういった専門委員を入れて、本格的に生態系のことを考慮してやろうとし始めたと思います。それ以前は、意見はどこかで聞いてきていましたが、審議会のなかに入れてもらってやったことはなかったと思います。

ー 平成七年の答申のときでしょうか。

吉川 そうです。

ー 平成七年の答申のときに、生物の生育・生息環境の確保の項目が入っているんですけども、平成七年のときに、魚の先生とか、植物の先生が委員に入れられたのですか。

吉川 植物の奥田（重俊）さんが入ったわけです。それまでは気にはしていたけれども、直接的に審議に参加してもらうことはしなかった、ということですよ。

結局、これで、水質の保持と護岸の形態が、非常に重要な問題になってくるわけです。それと、河川水辺の水と緑の国勢調査がこれをもとに進んでいくことになった。

『空間管理計画』は、各河川でつくられたけれども、『水環境管理計画』は、ずいぶん長くできなかったが、信濃川でやってみるということになって、私が座長になってつくりました。

これをやってみて気がついたんですけども、やはり先ほどの話と同じように、割に官指導の方向では、いろいろ意見

が進むんですが、ただ個々に別々の要求になってくると、府県とか市町村というへんまでは、うまい具合にいくけれどももう一つ下のレベルになると、全然、一致しない。そういう点では非常に困ることだと思いました。

ですから、『空間管理計画』は協議会を拵えてやったときに、直接、住民の方までは参加してもらっていない。その程度でやらないと、できない、ということと、結局、『信濃川の水環境管理計画』も同じようなことになっていったと思います。

これのスタートは、やはり水環境に関しての対応策として的手段を持っていない、ということと、『いかにあるべきかの答申（H3）』のなかで一つだけ対応策として書いてあるのは、ダムとかそういったものを、水環境の整備のために作ってもいいんだ、というのを打ち上げていますが、これを使って信濃川をやったわけです。しかし、これが、ほとんど生きてこなかった。

それと、もう一つは、すでに水環境というのは、実質的には合意済みのことでもって決まってしまうんです。この一つは、水利権でもって農業取水および各ダムに許可を与えてしまっている。それから、もう一つは、『流域別下水道整備総合計画（流総計画）』でもって、流量、水質、その他、全部、決まってしまう。この計画は河川部局が合意したものですので、今さら、「水環境です」といって新たな案を持ち出してもうまくいかない。

結局、正常流量なるものをそれぞれの場所で決めるのです

が、実質的には、ほとんど魚のための最低限水量で決まっていますかと思えます。

水質をよくすることについては、もう水量がないわけですから出来ない。だから、流域の整備の下水の方におんぶする結局、『流総』の方でやってもらうことになってくるわけです。それから河川に流入する排水は実質的には規制できない。だから、いよいよ困って、信濃川水系の『水環境管理計画』では最終的にはどうしたかというところ、今までの治水と利水のためのダムではなくて、環境対応のダムを作ろう、ということとで、清津ダムが、当時あまり、うまく進行しなかったもので、これを使って環境整備をすることにしようとした。

特に漁協は、「ある時期にある水量を出してくれ」という要望が非常に強いわけです。そういったことをやっていくためには、ダムで水を持っていなければ出来ない、ということですし、それから、瀬切れになるときに、ダムから水を出してあげれば、何とかいく、ということ、そういうものを作ってやることにした。

この『水環境管理計画案』は、北陸地建の局長さんが了承しましたが、これを本省に持っていったら拒否されて、本省は拒否する権利はないんですけれども、報告をしたら御意見があつて、（笑）「お前のところは、勝手にこういうものを書いたけれども、工実にのっていないじゃないか」。

全部の予算が治水費で、『工実』でやっているわけです。

「こんなものを勝手に書かれちゃ困る。やりたければ、工実から変えて持ってこい」ということになって、それで地建

は困って、委員会の各委員に頭を下げて回って、案どおりには出来ませんから、ということ、いくつかの項目について後で取り下げた。（最終版は、平成七年三月発行。北陸地方建設局・新潟県・長野県。）

委員会を通して、局長さんもオーケーした環境ダムが、結局、消えてしまった。それに懲りて、もう本省は、『水環境管理計画』をやるということには、ならなくなってしまう。この管理計画とは別に、知事さんに頼んで、ダムの水利権の更新の際に、必要水質を放流することをしてもらったんですね。

あの方が大きかったわけで、この『水環境』の方では、そういう要望はしたけれども、全然、できない。自分で許可したのを取り消すのは期限が来るまでできない。だから、期限が来たら考えましょう、ということぐらいいしか書けなくて、ダム下流の瀬切れの問題は解決できなかった。

これについては、村長さんとか、町長さんとか、一生懸命、努力してくれたんですけれども、残念ながら、うまくいかなかった。

いま先生のお話で、なるほど、と思うのは、利根川のとくも、ずいぶんやって、絶対量、今の施設と流況が変わると、何をしても水がないんですよね、利根川でも。

だけど、実際、その後の展開を見ると、昭和六十三年に、通商産業省資源エネルギー庁と発電について、話をして、水力発電の更新の水を資源として、どう、うまく使うか、という観点で整理していった。当時は、なかったものですか

らね、具体的な手段が。

だけど、実際にそういうふうを考えていくと、すぐには出来なくても、あれが次に何トン出る、ということを考えていくと、少しは水環境も整備できるのではないかなと思います。今は、もう、ほとんど減水区間は、水利権の更新時に水を出してもらっていますね。

そういう展開で、あきらめるのではなくて、すぐ流況を改善できないけれども、先生が大胆におやりになったように、そのためにダムを作ってもいいんだ、というようなことでも、川の水を使っている人の権限の更新をする際に、やはり、こういう計画を持っている、しっかりと、つくっておいて、それをうまく川のために使う、といったアプローチがあつていいんじゃないかと思います。

いきなり、なくなつたら、施設を作つて、ということになるから、「工実を変えて持つてこい」と、こういう話になつていった。

話が飛んでしまつたんですかね。

吉川 だけど、そこらへんまで決心をしたときに初めてやれる話で、自分は何もしないで、言うばかりでは具合が悪いんじゃないか、ということ、何とか打開策としては、そういうものがありますよ、ということをやつたんですけれどもね。

「『空間管理計画』についてですが、占用許可について、ある種の合意性を行政側は『空間管理計画』に求めた。

だから、おかしなものが出てきたら、やはり、この計画に反するから、「NO!」ですよ、これなら、いいでしょうと。

要するに、河川管理者の権限行使のバックボーンにさせていただいた。これは言える、と思うんですね。

ただ、公園であり、河岸であり、空間の具体的な行政権限の行使ということになると、結局、県知事なんですよ。

そういう意味で、浜名湖で、先生に指導していただいて、やはり総合行政を持つている知事の強さというのを、ものすごく感じましたね。だから浜名湖のいきさつと、先生が浜名湖に対してどういうふうに取り組まれたかを、少しお聞かせいただきたいんですけれども。

吉川 それは確かにおっしゃるとおりです。空間管理計画で直接お手伝いしたのは、福田さんが静岡県河川課長をしておられて、そこで頼まれて、都田川の空間管理計画をやらせてもらいました。

委員会を招集して、私が座長になってやつたんですけれども、大変な雰囲気、これは困つたなと思つて、最初に、とにかく、「言いたいだけ、言え」と。

「全部、言つて、後で言つたつて、もう聞きませんから、皆さん言いたいことは、全部、言つてください」と言つたら、ワーワー言つて、それで大変なことだと思つていたんですが、やはり浜名湖を良くしよう、という人達が非常に多くて、漁協長さんが、ものすごく熱心にいろいろ言うわけですよ。

そういうことに圧倒された面は非常に大きくて、結局、漁業とレジャーとの棲み分けをきちんとしたらいいじゃないか、というのが一番の問題点だったわけですが、それが案外すんなりと解決した。

あとは、細かい話はいっぱいありましたけれども、そういう基本方針で決まれば、漁協さんの方も非常に熱心に、後々ずっと手入れをされましたし、レジャーの方もきちんと規則を守って、あまり邪魔をしないようにした、ということでは、お互いによかったのではないかと思っています。

これは、水面利用の不法占用とか、いろいろなことがあるなかの一つだったのが、たまたま空間管理計画で合意をしていった、ということ、非常に成功した例だと思います。

ほかのところでは、これは、なかなか、うまくいかないし、それから浜名湖自身としても、いろいろな閉塞区域があったりして、どうやって、うまく全部の水質をよくしていくとか、漁獲量も上げていきたいとか、いろいろな要望があるなかで、みんなが合意して一つの案をつくっていった、ということでは、非常に、お役に立てたのではないかと思っております。

これで一番感心したのは県の対応で、知事さんの対応がものすごく良かったですよね。

委員会をやりまして、知事さんが「会いたい」と言うから会いに行くと、「お前、何でも思っていることがあったら言いなさい」と言うから、一つは、「これだけ、みんなが一生懸命やっているのだから、少なくとも浜名湖について、いろいろ研究する機関を一つつくったらどうですか。琵琶湖研究所みたいなもので、ずっと浜名湖についてデータを集め、研究していく機関が一つあったらいいんじゃないですか。そうしたら、浜名湖のいろいろの問題を科学的に解決していくこ

とも可能だと思えますので、そういったことをおやりになったらどうですか」というのを申し上げたら、「じゃ、それをやろう」と。すぐに財団法人（浜名湖総合環境財団。平成三年四月十二日設立）を拵えられた。

それで、「ほかにあるか」と言うから、「県の職員がこういうことをもう必死になっっておやりになっている。それが、外国でやられている事例をどこも見たことない人達が集まって、本気になってやっているんだから、そういう人達にもつと外国の例を見せてあげて、もう少し浜名湖がよくなっていく方向で、皆さんに努力してもらえば非常にいいんじゃないか」という話をしたら、「じゃ、早速、何人か出す」と言っていて、すぐ海外に派遣されて、ものすごく意欲的にやっていた。

ああいうのはやはり、本当に福田さんがおっしゃるように総合行政で、だから何か警察も問題があつて、ここに線を引っ張って、「これは俺のところじゃない」とか、ややこしいんですよ。

そのへんは、知事さんが出ていって決断しないと、解決しない。日本の法律は、湖岸線に対して直角に出して、それで市町村の境界を決めるらしい。それが浜名湖なんか引き方によつて直角というのが、どういうふうに引くかわからない。したがって、水面は、市町村の境界が決まらないままにあった。それも警察にいろいろ協力していただいて、ちゃんとやっていただけ、ということになって、よかつたと思います。もう一つは佐鳴湖、あれも汚い湖。あれは仲々綺麗になら

ないでしょう。

― だいぶ金をつぎ込みましたけれども。

吉川 ずいぶん金をつぎ込んで、一部を仕切つてへド口を掻い出したり、いろいろなことをされていましたけれども、あれは大変なところですよ。

― 浜名湖でよかったのは、それで財団をつくれて、いま新幹線に乗っていつも思うのは、係留がポールを立てて、非常にきちんとしてくれるようになった。あれは先生の御指導で登録制にしなさいと。そして、係留施設は県で整備しなさいと、財団で。

それをやったら、二重、三重に係留していたのが、今はピチッと、ここは係留はダメだ、というのを決めましたよね。ああいうことをやれば、きちつと出来るなど。

吉川 そうですね。漁協さんと市町村が一緒になって、きちんとして、という気持ちになったからよかったです。あれが最後まで誰かがブツブツ言ったら、ならないものね。

― 両方で、先生が茫然とするぐらい、お互いに言い合っていましたからね。

吉川 あれは最初に、「何でも言いたいことを言いなさい。後で言っても聞きませんからね」と言ったからうまくいった。後では文句を、全然、言わなかったものね。

― 言わなかったです。二回目以降は、ものすごく前向きになりましたね。

だから、どうも空間管理みたいに、河川管理者が、「河川管理、河川管理」と言うよりか、やはり、もう少し県知事だ

とか、市町村の行政権限をうまく機能させるような計画。河川に関しては俺の権限だから指一つと、こうなってしまうと、なかなかうまくいかない面があって、総合的に、やはり、いろいろな施策を実行し得る知事さんがいると、知事が決めたら、それでみんな動くわけですから。

そういうのは直轄をやっている、県へ行つて、県知事の偉大さをもう痛感しました。あの計画をつくつていて。

吉川 本当は、県がもともと持っていた河川の管理権を取り上げたというへんが、ちよつとおかしいのかもしれない。本当に取り上げるのなら、管理が実施できるようにしないと。

かたちだけ取つて、「河川法で管理ができることになった」と言っているはいけない。

結局、今のところ、直轄部分は、占用でもつて、市町村の方に任せなければやれない、ということでしょう。

― だから、あれは本当に先生のおかげでいい財団ができました。

吉川 ホームレスも、住民が警察に言っていくと、警察は、「河川管理者に言いなさい」と。

だけど、住民が市町村に文句を言っていくと、警察が出てくるんですよ。だから、河川管理者は名前を持っているだけで、ものすごく弊害が多いところがある。

「ホームレスがいて、子供が危なくてしょうがないから」と、河川管理者に言ってもダメなんで、警察を動かすためには、市町村長さんに言わなければならぬ。

(河川環境管理計画のあり方)

― 平成七年の河川審議会『今後の河川環境はいかにあるべきか』の答申で、『河川環境管理計画』の充実が言われていますが、その後の行政の対応をどのように見ておられますでしょうか。

吉川 これは局長通達の後でしたか。どっちが先でしたっけ。

― 局長通達は前です。昭和五十六年の答申に対しては、昭和五十八年に局長通達が出ております。これは局長通達を出していない、放ったらかしの答申です。

吉川 これは、あまり効果がなかった。お題目は、いっぱい書いてあるんだね。

― 三つの視点で、環管を充実させるべきだと書いてあります。吉川 だから、お題目ばかりでしょう。いつも言っていて、何もしない。これは本当にどうすればいいんですかね。

河川の水質を見たって、行政権限で、もう少し外へ向かって言わないと、「自分で綺麗にする」と言ったって、どうしようもないでしょう。例えば、東京湾で見たときに、「総量規制をしよう」というのは、環境庁がやっているわけです。環境庁は法律を持っているだけで、各知事さんに規制量を割りつけて、動かしているわけです。東京湾のなかで自分で負荷総量を減らそうなんていうことは考えもしないわけで、そのへんのところが河川行政というのは、ちよつと違っているような気がします。

だから、汚濁負荷が川の中に入ってくることをとめないで、川の中で綺麗にできるわけがないんだし、河川がやるとすれ

ば、さつき言ったような環境用水で、「ダムを拵えて、薄める水をつくります」と言うことぐらいでしょう。

「ダムを作るのがイヤならば、綺麗な水を出さない」と、こう言えばいいんだけども、そうでないわけですから。

だから、行政手段を持たないものは、ダメなんじゃない。結局、言うだけになってしまふ。河川水浄化事業を野川でちよつとやり、それから、江戸川でも、ちよつとやりました、というのは結構なんだけれども、費用とか、実効では、まだまだ問題が多いので、本当に、やれるということではほど遠い。流水保全水路ぐらいいは自力でやれると思いますが、それが必ずしもいいことではない面も多いわけです。低水路の水量が減るし、水は綺麗になるかもしれないけれども、いろいろな障害がある。

だから、根本的には河川への排水の届け出制というのを、もう少し強力にしていけないといけない。それから、『流総』は、河川管理者も承認してやっていることで、両者で協議して決めたことなんです。しかし、それを決めたときはよかつたとしても、だんだん排水量が増えるか何かしていつて、河川水の水質に問題が出て来たときに、どう改訂するのか、というのを、予め決めておかないといけない。

そういった本質的な努力をしないで、お題目ばかり掲げて、わんどの水が綺麗になったとか、汚くなったとか、(笑)将来の維持管理も考えない小さな浄化施設を作ったり、そんな全体にほとんど関係ない話ばかりになっているように思われますが、このへんが非常に困ることです。

これは結局、先ほどの福田さんの話ではないけれども、答申と行政とが、全然、無関係といえますか、行政も、本当にいいことを言わせているんだけど、自分がやろうと思つたら、言わせなくたって、自分で、やればいいんですよ。出来ないことをいかにもやっているように、見せかけだけのことになってしまっているのではないかと思います。

審議会に聞くのなら、例えば、河川水を綺麗にするために何々ダムを作るのがよいかどうか、について諮問したら、どうですかね。

そうしたら、「No!」と言えばノーだし、「やろう」と言えば、やろうだし。

「やろう」と言っても、今度は住民との問題が起きて大変だと思えますが、しかし、そういう要望があるということすら、誰も知らないわけですから、大いに意味のあることだと思います。

川の水が、「汚い、汚い」と言いながら、戦後のことを考えれば、ものすごく綺麗なわけだし、どの程度を最低限に考えるか、というのも一つの問題です。

だから、川の中で水質を良くしようとするよりも、もう少しモニタリングをきちんとする方に力を注いだ方がよい。上水の方はちゃんとモニタリングしていると思うんですけども、そういった情報をもっと的確に、河川管理者としては知っておく必要があります。その上で、ダイオキシンとか、トリハロメタンとか、環境ホルモンですか、そういった情報を持つための手段を、もう少し開発しないといけないんじゃないか、

いか、という気がします。

これは、排水を規制するために必要なものであって、河川管理者が、このようなものを自分で除去するというのは、もう無理ですよ。川に入つてこないように、という管理にしないと、いけないんじゃないか、と思います。

— それでは、『河川整備計画』など、他の計画との関係で、『環管』は、どのように位置付けられたらよいのか、ということと、これからの『環管』のあり方について、ということをお願いします。

吉川 これは、『環管』とほとんど同じで、『整備計画』の説明を見ると、踏襲するようになっていきますよね。ただ正常流量とか、そういったものが、内容的にきちんと決められていない。それから、正常流量については、一回出した指針みたいなものを取り下げたでしょう。

「次を出す」と言つて、まだ出していないんですね。そのへんのところ、行政側として、どうなのが正常であるか、ということに対して、最低限のところをはつきりさせていない。

正常流量として何に注意しろ、と言っているのか、はつきりしないということと、そういうことを言ったときに、ほとんど全部が、『流総』の基準と同じになつてしまふんです。だから、『流総』との関係をどうするのか、というのも同時に考えないと。少なくとも、『水環境管理計画』は出来ないのではないかと思います。

それと、もう一つは、面源負荷をどうやったら規制できる

のか、ということだと思えます。被害者は、やはり河川だから、河川の方が、もっと強く言わないと、面源負荷だって、簡単には、減少させることは出来ない。

結局、河川を経由して、水道側が、いま文句を言っているだけであって、河川は、中間に挟まっているだけ、というのは、よくないんじゃないか、ということですよ。

— いま水道も怪しげで、どんな水でも飲めるようにする、という技術に、だんだんシフトしてきているでしょう。

吉川 だけど、トリハロメタンだってわからないですよ。

— わからない。

「それは大変になるよ」と言うんだけどね。

吉川 いいことにしているだけであって。

— だけど、それは、河川管理者だけが、一生懸命、言っているだけで、泥水でも、どんな水でも、とにかく、おいしい水にする、というふうな技術にシフトしてきているから。

それは、水道原水側にとっては、河川水がよくなるに、こしたことはないのだけれども、そんなことを言っても、がちが明かないから、もう自分で綺麗にしますと。

吉川 特に、もうオゾンが、相当、普及していったでしょう。— それでも発ガン物質とか、次々と新しいものが出てきていますからね。

吉川 そうそう。オゾンの方は、それによって生成される変なものをもどのようにして吸着させて落とすか、というところの問題があるんだけど、綺麗になることはなる。ただ、その変なもののできたのを、どうして取るか、というところが。

— 変なものの実体が、これから何が出るかわからんですな。だいたい、いま発ガン物質なんて、clが、かならず亀の甲の尻に付いてますでしょう。とにかく、水道の滅菌技術そのものが、いろいろなところで、やはり絡んでいる。

吉川 だからclを入れると具合が悪いし、オゾンからも変なものがいっぱい出てくるでしょう。それをいま活性炭で落とされているだけです。まだまだ取り切れていない分をどうするのか。このへんは悩みですよ。

— 河川で何がやれるか、というのは限界があるし。

吉川 だから、やはり口に入る水は、別につくるか、ということがある。

— それがありますね。今やっているフレッシュ水道みたいなことで、群馬県はしようがないにしても、やはり水道水は千葉に至るまで、できるだけ途中をバイパスして、取排水系統を変えてしまうというね。

吉川 初めからちゃんとした水にして、別の輸送方法で。

— 川の中でもいいと思うんですがね。今の取排水の系統を再編成する。

吉川 そうそう。少しは汚くてもいい農業用水が綺麗な水を取って。

— 彼らも綺麗な水と言うのかもしれないけど。

吉川 それはものすごくある。例えば、霞なんて本当は、上水道の取水をやめたらいい。周りにいっぱい、いい水があるんですから、取排水の場所を入れ替えさえすれば、やれるわけです。それから、利根本川では、水利権が、ものすごく、

ややこしいんですが、霞に入ると、割に簡単に水利権が認められる。ところが、本川に出ると、ものすごく、五月蠅く言われる。だから、そのへんのところでも、具合が悪い、ということがあります。

それと、もう一つは、霞ヶ浦を淡水化して来たことのデメリットが、いろいろなところで、相当大きいんでしょうね。

ー 霞ヶ浦の。

吉川 霞とか、淀川もそうですよね。

ー 河口堰ですか。

吉川 河口堰だよ。

ー 今の話から飛ぶんですけれども、我々は、やはり、人間が口の中に入れる水道水を最優先に、という気持ちでいるんですが、なかなか、それが、いろいろな人のコンセンサスを得る施策にならない。

それは、「農業用水も綺麗にしてくれ」と、こういうことになってしまふわけです。

だから、そのへんは、つくるのなら、もう水道水が最優先されるぐらいのことを、水基本法に、きちつと書き込むことができれば意味があるんでしょうけれども、今の個別の行政権限をとにかく調整する、というのは、まず絶望に近いんじゃないかな、と思います。工業用水が一番最後だと。

吉川 やはり、日本は、水が全体的によかったから、こんなことになった。それが汚れて悪くなっただけであって、もともと世界には水道水の飲めない国がいっぱいあり、それは飲み水として別に輸送するなり、ということでは解決している。

日本は火山がいっぱいありますから、その湧水を使えば、飲料水のダムぐらいのことは十分できるわけ。富士山はものすごく容量が大きいし、あっちこっちの火山で…。

ー 富士山を使えと、先生はこの間もおっしゃっていましたね。

吉川 それは火山の保水能力というのは、ものすごく大きいですから、それがどこかに分散して出ていくわけで、集める方法を考えればやれるんじゃないかと思っています。

あと、日本の雪は綺麗じゃないものね。ヨーロッパの雪ぐらい綺麗だといけれども。

ー それは、大陸からいろいろなものを大気が運んできていますからね。

吉川 そうですね。だから、火山で長く貯めて出てくるものは、吸着できるものは、全部、してもらっていますから、それを使うというのが一番いいんじゃないですかね。

ー 循環型社会ですね。

吉川 そうするためには、その輸送手段を考えさえすれば、そう高いものではないわけです。それはフランスだって水道水は飲めないわけではないけれども、ほとんど水道水を飲まない。やはり硬度が高すぎる、というのか、飲用には、あまりよくないですね。

私は、河川環境のなかで一番大きいものは、水質の問題だと思いますが、これをどうやってきちんとしていくのか。取排水のやり替え、ということも、もう少し弾力的にやらないと、多少のポンプの金とかだけで。

だって、霞から筑波の水道用水を持っていく、というのは

無理ですよ。いくらでも筑波山で綺麗な水が出てくるものを、それは農業用水に使って、筑波では、汚い水を霞ヶ浦からポンプで揚げて、水道用水にしているわけですから。もう少し、取排水の分離をしたらいいんじゃないかと思えます。

あと、植生だけは、もう少しよく考えた方がいいと思います。生物というのは、ほとんど植物を媒介にしているわけですよ。やはり、底生動物とか、いろいろな昆虫、とか言ってみたって、ほとんど植生に依存しているわけですから、植生を注意していった方が、一番簡単に生態系の保護がやれるんじゃないか、ということですよ。

その植生だけだって、案外うまくいかない。流域の、例えば、川に関連している上流の山の木だって、そう簡単には判らないわけで、今の所は、あまり大きな変化がない、ということ、いくよりしようがないんじゃないか、と思うんですけども。

ただ、山の手入れをしなくなっていくと枯れてくる、ということになると、どうすればいいのか、というのは、そろそろ考えておかなければいけない。

これは、川の中の水だけの話ではなくてくるわけですが、風倒木だって、片付けないまま来てしまいました。あ、あいつたものをどうするのか。

あれが自然だと言えば、自然ですけれども、あんな風倒木になるような木は、もともと山には生えていなかったのですが、お金になる杉なんかを植えるから、風倒木になるわけです。

そういったものが、この短期間のうちに悪くなっていくのをどうするのか、ということは、問題であると思います。ちよつと話が川から外れますから、やめておきますけれども。

あと、環境NPOの力といいますか、発言力が、最近、だいぶ強くなってきているかと思いますが、河川改修をしていこう、というときに、それらの方々の意見等で、なかなか進まない、という問題があると思うんですが。

吉川 NPOがいるから進まないわけではないんじゃない、と思います。やはり、川をなぜそうしなければならぬ、という管理者の意識が希薄だから、何か言われると、では、やめておくか、ということになるのではないかと思います。それは全てのことが、そうですが、これをやらなければ、みんなが困る、ということになれば、NPOだって何だって構ってられない。

だけど、彼らも社会的にいいことをしようと思つて頑張っているわけですから、NPOとの考え方の違いを克服できるような、あるいは協力するような自分の方の強い意思を持つていなければ、まずいんじゃないか。

#### (河川環境保全事業、多自然型川づくり)

次に、『河川環境保全事業・対策』というところで、いろいろな事業が昭和六十三年から平成十四年まで出されてきております。『ふるさとの川モデル事業(S63)』から始まりまして、『自然再生事業制度化(H14)』というところまで、いろいろ出されておりますが、これらの事業、施策というも

のを、先生のお立場、または河川審議会の計画部会長のお立場等から、どのように見ておられますでしょうか。

吉川 これは、みんな非常に結構なことですが、やはり、それらについての調査・研究を、もう少し重視したらいいんじゃないかと思います。やりかけてみては、ほっ散らかしてしまおうし、きちんと継続して見ていくことをしないから、ほんど意味をなさない。

魚道などは、ある程度進んだから、あまり文句はなくなつたのかもしれませんが、魚道だつて、やはり、もう少し研究することも必要だし、ほとんど何人かの人が、ちよつとやっているだけで、それも本気でやっているわけではない。

何か、いろいろな川で、ちよつとやっているだけの話で、これは、ずいぶんコンサルが一生懸命やっているんだけれども、需要がないんですね。ワーツと騒いでいるときはあつても、すぐ下火になつてしまふ。

だから、もう少し継続的に研究し、その成果を採用していく方向に向かないと、いけないんじゃないかと思えます。

そういうものをコンサルにやらせるのがまずければ、自然共生研究センター（平成十年完成）で、もう少し本気になつてやる必要がある。しかし、あれも基礎研究に対してのお金が非常に少ない。それは予算が工事費のせいかもしれませんが。

だから、どこかがやってくればいいですが、そのためには、コンサルがやるなら、その成果を使つてあげなければいけないし、そうでなければ国費を投入して、センターでもつと研究するというようにした方がいい。

センターで河岸の決壊について調べようとしていますが、十分な検討なしに、あんなところでしたつてしようがないですよ。その時々で急に思いついて言われたことを、すぐ飛びついてやるのではなくて、もう少し安定した金をあげて、必要なことをずつとやっていただければよいと思います。したがつて、問題は、研究が足りない、ということに尽きるんじゃないか。

研究しても、長期的に現場で使わない、ということの悪循環になつていないか、と思います。

それから不思議なことに、モデル事業というのは、その名のついたものは、それをやったら、もう後は次にやる人がいないと思つた方がいい。そのモデル事業一回だけで、やはり古いモデルを二度やることは嫌がつていでしょう。それと事業を行つた後の検証が充分でないから、さらに、それを拡げていくべきだ、ということにはならない。

保全とか、維持管理というのは、基礎的な資料の収集と研究が必要なんでしょうね。これを河川整備基金で、大いにすればいいんですけども、例えば、魚道だつて、ワーツと、流行つたと思つたら、皆パツとやめる、ということになつて、これは、やはりダメなんです。大学の先生に頼つて、あるときワーツといくのはいい。

ただ、継続的にやつていくことになりますと、大学の先生は余程のことがないと、「魚道をやつても、もう学位はとれない」とか、「実地に使つてくれない」とかになつてしまふから…。

当初は、行政の要望によって、やってくれるんです。けれども、長つづきしなくて、維持管理に関する研究は、行政部費的なもので、ずっと、やっていかないと、うまくいかないということだと思います。

1 こんなにたくさん事業がありますが、一番のターニングポイントになった事業というのは、『多自然型川づくり（H2〜）』だと思います。これは、もともとヨーロッパの『近自然工法』から来ているんですが、先生はその『近自然工法』をどう評価されて、それを日本に持ってきた多自然型川づくりをどう評価されていますか。

吉川 『多自然型』という定義がはっきりしない。自然らしさを出せばいい、ということであれば、草を生やしたり、いろいろなことで済んでいると思うんです。

ヨーロッパの水路と非常に違うことは、自然河岸でいくか、護岸をするか、が大きな差異でしょう。

日本では、河岸が欠けたら困る、ということがありますが、河岸の保護が重要である、と考えて来た。昔は、護岸のりが立っていたので、どうしても護岸の脚の所が掘れて、そこに水が集まるし、魚も棲むし、いろいろなものがあつた。だけど、いまは護岸を二割とかにするでしょう。そうすると、流れが護岸の前面に集まらないで、分散してしまつて、生物、特に魚にとっては棲みにくい世界になってしまった、ということでしょう。

だから、ヨーロッパの水路の場合のように、河岸が欠けてもいいところで、自然河岸にするか、それとも生物が多く

て生態環境にいい、というものにするためには、昔の日本のように、護岸を石積みで立てなければダメなんです。

これまでの直轄河川などの大きい川では、護岸の趾先あしきの洗掘を起こさせないため、立てた護岸を嫌ったわけ。終戦直後は、間知石みたいなコンクリート・ブロックで護岸を積み上げたことがあります。これは、現場に運んできて施工するまでに、ブロックが壊れてしまうことが多かった。それで検査に通らないから、この間知石ブロックは使われなくなって、結局、護岸ブロックが平板になっていって、低水護岸は、ペタペタと、ブロック張りになり、直に近いものは出来なくなつて、法面が寝てきた。

それを一番多くやったのが、利根下流で、ものすごい量のブロックを使った。これが全国に広がっていった、ということに問題があるわけです。

結局のところ、護岸を立てれば、洪水時にその前面が掘れるわけだから、連接ブロックとか、カゴとかでもいいから、できるだけ、そういったものでやらないことには、昔のように戻つてこないのではないか、と思います。その代わり、今度は根入れが十分要りますし、かえつて、そう安いものではない。

だから、日本のように、ダラダラと緩いのりの護岸を作つて、その上に直に近い法面が出来るようにかぶせるよりしようがない。緩い法面の護岸になったときには、魚はもう寄つてこないですよ。水流の当たる堅いところがあるから掘れて、そこへ水が寄つてくることになると思います。

それともう一つ、日本の川は、今ほとんど全部、低水路が下がっていますから、川の中の湿地が、ものすごく減っている。低水路の周りはドライになっている、ということが、生態系にとつては非常にまずい。

現在の川の調査で、横断面では、湿地が、全体的にどういうふうに散らばっているのかもわからないし、どの程度、水が漬るか、漬かないか、どのぐらいの面積があつて、どうなっているのか、というへんは、生態系にとつて、大変重要な話ではないのかな、と思いますので、明らかになる様な調査と表現方法が重要だと思います。

ー ただ、工学的には、確かに低水路を複断面にした途端、そういうウエットなところは、もう抜かす、ということになるんでしょね。

吉川 その代わり、低水路は、あまり蛇行しなくて、川のなかに押し込めておくのには非常に便利になった。ヨーロッパの川は、大部分、ほり込み河道に近いから、放つておけば、大洪水になると、高水敷の上、あるいは付近の土地に溢れてしまう。だから、川が曲がつたままでいるわけです。

それが、日本のように、周りに堤防があつて、洪水は、周りに溢れないで、河道に閉じ込めて流すから、洪水が来ると、曲がつた低水路は突き抜けてしまつて、低水路は、まっすぐになつていく。

それが残つていくわけで、日本は、だいたい、そういうことになつていて、低水路を断続的に曲げておいたつて、水制か何かを入れておくよりほかには、蛇行した低水路を維持

できなくて、弯曲によつて深くなるところはないことになつてしまうのだと思います。

ー ヨーロッパの近自然の評価を先生はどうお考えなのか、という質問から続いているんですが、先生の今の話では、河岸に対する考え方が、ヨーロッパと日本では、違う。

吉川 全然、違いますね。

ー やはり、日本は河岸防御をやらないことには、河川の安全度が確保できないということですか。

吉川 やはり、農地に対する考え方が違うのでしよう。向こうは牧草や麦を作っているから、少々溢れて水が来たつていいんですよ。だけど、水田をやっている限りにおいては、やはりダメなんでしょうね。

しかし、ヨーロッパでも大川では、川が曲がつて、過去に通つた所に行つてしまうことは困るので、日本と同様で、近自然工法などは、まったく行われていないと思います。

ー やはり、前提がちよつと違う。話が飛びますが、鬼怒川でゴルフ場の前に、ずつとカゴマットをやつて、年に二回ぐらい、春と秋、みんなと河岸に行くんですけども、面白いもので、毎年、滯みおは変わつていきますね。

須賀（堯三）さんは、いわゆる「典型的な複列河道だ」と、こうおっしゃるんですけども、本当に、毎年出水ごとに滯みおが変わつていきます。ああいうのを見ると、面白いなあと思います。

吉川 鬼怒川は割に急流だからじゃないの。緩い川はいつまでたつても変わらない。

ー そうそう。利根下流あたりになると、もう変わらなから、ある年は河岸に対して直角に低水路ができているところがありますからね。

吉川 日本は、いま、あれが、ものすごく減った。

北陸の川なんか、昔みんなそうだもの。滞筋が堤防に向かつて直角に来るわけです。

あれも比較的小さい洪水ほど、ひどい。大洪水になると、だいたい、川なりに流れる。

ー もう水位が変わってしまったって。中小洪水で、滞というのは、相当変わるんですか。

吉川 それは、ものすごく変わりますね。今まで、中小洪水のある洪水量まで流れたところが、減水してくると、そこへ土砂が溜まって、今度は、違う方に行ってしまう。だから、土砂の多い川ほど横つちよに行くわけ。

だけど、ヨーロッパの川で、多自然型とか、近自然型というのは、日本で言えば、用水路じゃないですか。ほとんど、用水路みたいところです。横流れ水流が、そう心配がないところですよ。

#### (河畔林)

吉川 それから、これはアインシュタインが学生への授業のときに「いぶん熱心に言っていたんだけど、「河岸に木をうんと植えろ。そうすると、河岸の近くでは粗度がすごく大きくなって、そっちの方へ急流は行かないで、真ん中を流れる。それから、溢れたって、土砂は氾濫原に流出しない。樹林群が、

みんな土砂を濾してくれるから」と言っていました。

ー 樹木で。

吉川 溢れていくときに、流水は、そこで流速が落ちるから。ー それは、木がそのまま植わっている、という前提であつて、日本のように、木が根こそぎ流れていったら、どうしようもないですよ。

吉川 だけど、それもやはり、大河川で言っている話じゃないでしょう。向こうでは、「creek」と呼んでいます、何かcreekというのがいっぱいある。そういうところは、小さくて、ほり込み河道です。日本で言えば、用水路みたいなものですよ。それで、ときどき横つちよへ突き抜ける。だけど、それは木があると抜けない。

昔の日本の大河川では、大洪水は溢れる、という前提でやっていた。だから小出(博)さんが提唱したように、河畔林をやっておくと、もっていた。

だけど、これを堤防と一緒にしたら、もたなくなってしまう。水位が上がったら堤防から溢れて、河畔林も流されてしまつて、役に立たない。したがって、河畔林が有効であるのは、無堤か、極く低い堤防の場合です。

カリフォルニア州の南半分は水がないから、川のほとりしか木が生えない。案外、密生して生えていますし、creekでは、ほとんどが無堤ですから、効果があります。

だから、国によつて、いろいろ状況が違いますから、「近自然」とか何とか言つても、よくわからない。日本では、「わんど」とか、「渕」とかと言われて、よくわからないで

す。石神井川とか、あのへんの川は、昔は、やはり、ものすごく深掘れしたり、いろいろなことがあって、また、落差の大きい所があつて、とどろ、等々力、とか呼ばれる、ドッドドッド、音がするところがたくさんあって、均一な川でなかったことは確かです。

― 次に、『河川水辺の国勢調査』について、お伺いします。吉川 『国勢調査』は困ったもので、あれは誰と相談して拵えたんでしようかね。その原案をつくった人が、よくわかっていない。これは、リバーフロント整備センターがやったんですか。そのときに、後で文句を言っている人達を入れてあつたのかね。

奥田（重俊）さんとか、埼玉大の佐々木（寧）さんとか、後で、「具合が悪い」と文句を言っていたけれども、つくるときに、相談していませんかね。だいたい植物の方は、前に、もう多摩川で、奥田さんが同じような調査をやっているんです。それをベースにして原案を決めてやったのだと思います。その人達が怒っているのは何でだろう。

― 何を怒っているんですか。

吉川 ちゃんと使えるようになっていないと。

― それは、私も、ずいぶん直させました。治水課長のとときに「徹底的に直せ」と言つて、「こんなもの物笑いだ」と言つて。

だから、リバフロのときは、もう手法を変えないで、毎年垂れ流しでしょう。

「ダメだ。使えないようなものは要らない。使えるものに

しろ」。

だから、観測点を変えるなら変えたらいいし、間隔をもつときめ細かくしたらいいし、こんなものは年に二回とつておけばいいものを、毎月とつていたりね。国勢調査をノーメンテナンスですつとやっていたことは事実です。だから平成十二年ぐらいから、頻度だとか、やり方がずいぶん変わったんじゃないですか。

吉川 リバフロの小川（鶴蔵）さんと佐々木さんと一緒にだぶぶ検討してもらつた。リバフロも検討して直すことになつたんですけれども、直つているのか直つていないのか、実態はよく知らない。

― ずいぶん直つたはずですよ。

「直さないことには金をつけない」と言つたんですもの。だから、ずいぶん治水課でも、いろいろな人から意見をいただきました。

「こんなのは金を使っているだけで、使えないよ」と。

吉川 「最初のうちは使えなくていいんだ」と。

― そうそう。もうやつていことに意義があるみたいないなところがありますから。

吉川 だけど、それは、そういうことで、リバフロが、また、やつてくれて、少し改善してもらつていようですから、よくなつていくと思います。

それから、魚の方だつて、これは誰も文句を言う人はいないんだけど、使い物にならないんですよね。勝手に何回も投網を打つて穫れるまでやるとか、何かおかしいんだよ、

あれ。何をしているのか判らないことをやっている。そういうことで、魚は、もうダメでしょう。

底生動物だけは、外国もそう言っているんだけど、割合、捕まえることが容易だし、調べることも容易だと。だから、底生動物は割に、いいんじゃないかと、外国でも、そういう評価ですけども、日本では、これが、また大変なことに、それを識別する人が非常に足りないんですよ。

だから、そういったことで困っています。アメリカでも、ずいぶん底生動物を指標にして、川が、どのぐらい生態系にいいのか、悪いのか、ということ进行分类している。底生動物が多ければ、自然と、魚も多くなるし、ということ、おやりになっているみたいです。

それから、不思議なことに、日本では調査結果を使わないんですよ。アメリカのEPA (Environmental Protection Agency) でやっているのは、意味がよくわからないんですけども、調査結果を数値化して、いろいろなことに使っている。

— どういう使い方ですか。

吉川 何か委員会で調査結果を整理して拵えた曲線 (curves) がありまして、そこへのつけていって、生態系に点数をつけている。

— 意味があるのかな。

吉川 いや、アメリカのすることだから非常に。

— 少なくとも河川流況と生態というか、底生動物もそうですが、要するに、何かの原因による生態系の遷移みたいなこ

とは、調査手法さえきちつとしておけば、比較的よく追跡できる。しかし、採れるまで投網を打ちます、というやり方は、全然ダメで、こういう環境のところでは投網は五回だとか、調査方法が、まずきちつと(標準化)されないという意味がない。コンシステントなデータを蓄積して、河川の流況と生物の遷移みたいなことをプロットしてみて、何がわかるか、それぐらいはできるだろうと…。

吉川 だけど、日本ではほとんどしていない。

— それはまだ使えるようになっていないわけだもの。それが問題です。

吉川 利根川で、一回、底生動物と河川環境の関係を調べたことがあるんですけども、上流の方では底生動物がいっぱいいますが、下流の方に行くと、もういない。いないとゆーか、採れない。利根下流で底生動物の調査をしたら、一匹か二匹か、何か変なものがあるだけで、捕まらないんですよ。礫河床では石をどければ捕れるわけ。だけど利根下流で、底泥とか、州の土砂のなかで、どうやって底生動物を探るか、といったら、わからない。やり方もわからないし、いないかとゆーと、いないわけでもない。

— やはり、調査方法を、使うに堪えるものにしていかなければいかんですね。それには何に使うか、というイメージを持っていると、なかなか、いいデータも蓄積できないし。

吉川 本当に下流に行ったら捕まらないですよ。河岸には、ゴカイとか、ああいうような虫がいるわけ。

— だけど、「低水路のなかで採れ」と言ったって、なかなか

採れない。どれを指標にすればよいのか判りませんが。

― 先生のこれに対するこれからの展望なり意見は、どういうことになりましょう。

吉川 展望は、やはり植生に頼るよりしようがないんじゃないかと思えます。

― 植生をしつかりやれと。

吉川 植生をきちんとやっていった方がいいんじゃないか、と私は思うんですよ。魚類については、電気ショックとか、ああいったものでやれるのならいいけれども、ようやらんものね。あれはもう確実に一網打尽だから。そうでない限りは、ここにいるはずだ、というやつを獲れるまでやる、という方法はダメですよ。

― 本間に、利根川で河川環境の調査を頼まれて、以前植生について多摩川でやったようなことをしようと思っただけです。多摩川では地理情報に基づいて、植生を数値化して、全部、メッシュに切ってやらせた。これは奥田さんたちが事務所に頼んでやったんだけれども、その作業をしたのは実は（河川環境管理）財団だった。知らなかった。

― メッシュに切って植生データを数値化してやると、ものすごく金がかかるんです。利根川でやろうと思っただけ、とても金を出すとかがない。だから、ああいったものは、やはり継続性がないんですよ。おそらく多摩川だって、奥田さんたちが一回目を自分らでやって、二回目は国調でやったでしょう。それを比較したのは奥田さんが興味をもってされた。それ以後は、何回も調査はやられているが、比較検討するこ

とは、もう誰もやる人はいない。お金がかかってできないですね。

― だから、あんなことをしないで、航空写真の方がいいのかも知れませんが、もう少し、大雑把に捕まる方法があつて、経年変化とか、そういったものが調べられれば、いいんじゃないかと思えます。木の種類が変わっていった、とか何とか、というよりも、だいたい、裸地とか、草地とか、木とか、どうなつていったか、を知る方が、まず川にとつて重要なことだと思えます。この国勢調査は、ちよつと、もつたいないものすごく、金がかかっているでしょう。

― はい。ものすごくお金がかかっている。

吉川 ああいうのは、しかし不思議ですよ。もう少し広い意見でスタートすればいい、と思うんだけど、あつ、という間につくって。

― 委員会は毎年やっていますからね。

吉川 あれをやるのは結構だけれども、リバフロが、どこかの特定の河川を常に監視しながら、調べたデータを見ていくのなら、いいんだけど、何もしないわけですから。調査して、印刷して、終わり。

― そうしたら、誰も、これを使ったり、検討する人が、いなかから、印刷した報告書は、すごく間違いが多い。

― ああいう調査のありようも、実際、もうちよつと関心のある人が主体になつて、やってもらった方がいいんじゃないか、と思うんですよ。要するに、公のお金で、どんどん、やるより、生物の先生なり、学校なり、高等学校の生物部で

も、いいし。

**吉川** 誰か、資料をとるところから、最後に使い勝手のいいものにするのは、どうすればいいのか、までを常に見て、それを毎年比較していく、とか何かしないとイケない。

「これを『整備計画』に生かす」と言っただって、整理してないんだから、生かしようがない。

# 吉川オーラルヒストリー第十八回インタビュー

日時、二〇〇三年六月十九日（木）  
場所、河川環境管理財団（東京二F会議室）



## 吉川オーラルヒストリー第十八回インタビュー

### 六一 新たな水質問題

(河川生態学術研究)

吉川 次の『河川生態学術研究スタート』というのは何ですか？。

ー これは、平成七年に、生態学的な観点より河川を理解し、河川のあるべき姿を探ることを目的としまして、工学と理学の共同作業によつて、その知見を深めるような学術研究をしよう、ということですよ。多摩川とか千曲川とか木津川とか。

生態学の先生と河川の先生が共同して、フィールドで、洪水の後の、植生の侵入だとか、遷移みたいなものを勉強しようじゃないかと。

吉川 そう。知りません。

ー 関心が、まったくくないですよね。

吉川 いや、全然、関係していません。広瀬(利雄)さんのところでやったの？。

ー そうそう。広瀬さんが。生態学関係の人が立ち会いで、近藤(徹)さんとかね。近藤さんがウエック(ダム水源地環境整備センター)にいたときに、いろいろリバフロなんかと相談して、「そういう時代だ」と言つて、こういう生態学を

入れて。

吉川 「こんなことをやるんだ」と言つて、近藤さんが主張して、呼ばれて二、三回、会合をやったことがあります。

ー それでフィールドを實際、千曲川とか木津川とか多摩川で、生態学の先生と工学者、河川でいうと、どっちかという、土研の藤田(光一)君とか、島谷(幸宏)君ですね。彼が非常に積極的に参加して。

吉川 實際のことは、全然、知りませんが、近藤さんがスタートするのについて、いろいろな人を集めてきて、「意見を合せ」と言つて、二回ぐらい、分室みたいなところで議論をしたでしょう。

ー それで始まったんですね。

吉川 それだけは知っていますけれども、あとの実際におやりになったことは知りません。

ー 生態は大島先生とか、猛禽の小野先生とか、川那部浩哉とか、ああいう先生がコアの委員会で、實際、フィールドは信州大学の、要するにそのフィールドに近いところの先生が入つて、今の山階鳥類研究所の山岸所長とか。

吉川 實際のことは何も知りません。

ー こういう研究の方向というのは、先生はどう見ておられますか？。

吉川 本当に環境とか、生態とかの定義をきちんとして評価できればいいんですけども、これが曖昧なんです。

これは、水と緑の『河川水辺の国勢調査』についても言えるんだけど、結局、何をしようとしているのか。それか

ら何をいいとするのかを決めないと、環境を評価できないわけでしょう。

そうすると、やはり、河川管理の主目的に対して、考慮すべきもの一つとしてしか、河川環境は見られないんじゃないかと思っと思っています。

だから、本当にやるなら、全部の川でなくて、ある川で、例えば、いろいろな魚がいるのが望ましいと合意されたときに、物理的にどのような川をつくれれば、それが達成できるかをやろう、というのなら、割に、はっきりしているわけです。

だけど、「多様性とか」と言ったとき、その定義がはっきりしないし、それをやる手段が漠然としています。そのへんをどうするのか、というのは、いまだに、いつも困っていることで、観念上は、いいんでしょうが、実際に、具体的に、実行していくことについては、どうも、はっきりしない面が多過ぎる、ということだと思います。

だから、一般論にお構いなく、ここでは、こうしたい、ここでは、ああしたい、というのを、はっきりさせて、それに向かつて努力することが一つのやり方かな、と思います。

それは、環境が悪いよりは、いい方がいい、というぐらいな、漠然としたものであって、何かしたときに、ミティゲーションとか、そういう考え方は、ありますよ。それは、何か元へ戻そうとか、あるいは、何かを前より少し良くしよう、ということはありません。

それは、その項目について少し良くしよう、ということではっきりしているわけですが、「多自然」とか、「多様性」

とか言われても、言葉の定義が、はっきりしなくて、理念だけでは、やりづらいと思います。

川が、どう変移すれば、例えば、川の中の植生が、どう遷移するかとか。それから、魚類で言えば、瀬と淵で、どういう河道の状況を与えてやれば、割とスムーズに、ある種の流量と勾配があれば、瀬と淵は、うまく形成されるといううなこと。

吉川 例えば、カワラノギクとかありますよね。ああいったものを再生したければ、川を高水敷と低水路に分けないで、網状河道にすれば出来るんですよ。だけど、それが本当にいいのかどうか。

「カワラノギクだけがいい」と言うことと、河道に、植生が多い方が良く、ということとの評価が、全然、できないわけです。

今のところ、例えば、そういう貴重種で、分布が限定されているカワラノギクなら、カワラノギクをどう保全すればいいかと。それは、洪水は是認しなければいかんけれども、洪水が終わった後、どううまくカワラノギクが、そこで、また自生を始めるか、復元していくかと。そんなところを、一生懸命、多摩川の永田地区あたりではやっているんじゃないですかね。低水路の形を変えるとか。

吉川 カワラノギクと決めれば、やれる。

そうそう。だから、あそこの場合は、カワラノギクと決めている。

吉川 だから、貴重種を守る、ということに対して、そうい

うことは、やれるけれども、全般的に環境をよくする、という目標を掲げてやることは、なかなか出来ない。

Ⅰ ということは、先生のおっしゃることは、環境、環境と、環境の目指すものが、きちつと具体化されれば、工学的に、それと折り合う技術論は出来るだろうということ。

吉川 一つ一つは、やれます。

だから、「魚のために、瀬と淵をつくりたい」と言うのならば、研究する方法もあるし、実行する方法も、おそらく、研究を進めれば求めることが出来るでしょう。それは、例えば、極端に言えば、ダムを作って流量制御をすれば、出来るのかも判らないし、あるいは、何をすればいいのかは、これからの問題ですけども、現状では、それが、はっきりした目標ではないんです。

放っておいて、瀬と淵がなくなっていったか、あるいは、「工事をしたから瀬と淵がなくなった」ということは言いませんが、そうではなくて、瀬と淵をつくって、さらに、洪水に対する支障もないようにして行って、いいものをつくりたい、ということを目標に決めれば、やりようがある。

今までやってきたなかで、一番簡単なのは、水質に関しては、比較的、有機汚濁に対しては、目標を決めているから、だいたいにおいて出来たんだと思います。これに対するやり方として、川の中でやるのがいいのか、川への流入水質を規制をするのがいいのか、いろいろありますが、その目的に向かってやることは出来るということです。

それから、漁業の方が言っているように、「石が、時々は、

ひっくり返らないと、細かい浮泥みたいなものが、いっぱいくっついて、底生動物も減るし、コケも減り、アユの成長によくない」ということで、漁業の方からは、「やってくれ」という要求があります。

これは、比較的、簡単に、今の我々が持っている水理学の知識をもって、十分、対応できる、ということですが、そうするために、何か犠牲になるわけです。

例えば、ダムから水を放流するとか、農水を廻してもらう、とかになるわけで、それとの兼ね合いがある、ということなんです。そういうことで、環境というのは、河川管理をするときの一つのファクターにしかなり得ない。

だから、おそらく、水質の有機汚濁の処理については、成功し、川の水が酸欠になって魚が浮く、という問題も、ほとんど、なくなってしまう。

ということは、川がやったことで、そうなったわけではなくて、大部分が、川からお願ひして、汚濁物質を入れないようにするとか、あるいは、環境庁が規制をしたとか、そういうようなことから達成されてきているわけで、その環境庁の決めた目標に向かって、みんなが努力していったから出来た話で、川の中で綺麗にする作業をした、というのは、ほとんど効き目はないわけです。

Ⅰ ぐるぐる回りになるんですけども、結局、そのへんが行政としては、環境に対するいろいろな御意見に耳を貸さざるを得ないところもありますし、先生がおっしゃったように、目標を設定したときに、他者との関係はどうか、ということ

になると、そこは、あまり触れていないんですよ。だから、貴重種をまもるには、どうしたらよいか、ということになる。

吉川 貴重種ならば少々のことは我慢すると。これはいいんですよ。

― だから、一般的にどれもこれもいい、という関係が、本来に環境の世界であるのかと。これにとつて、いいことが、これにとつて、致命的だ、ということがあるわけで、そのへんが、生態なり、環境をやっている方から、きちつと目標設定に対する具体的な提案がないと、なかなか工学的にアプローチするのは難しいと、こういうことですかね。

吉川 そうですね。それから、専門家は、これが何とかで、「重要だ」と言う。

― それはそうですね。それは昆虫でも、この昆虫は、というのがあるわけ。

吉川 だけど、全体から見たときには、いわゆる生態屋さん、そういうふうには言わないわけですよ。

「あれも、これも」と言うから、結局、何が目標か判らなくなってしまうところは、ある。

― すぐ、「多様な生態」と、こういう言葉になってしまうから。

吉川 しかし、それは、「豊かな社会」と言うのと同じようなもので、気合いだけで、実際にはダメだと思うんです。

「豊かな社会」と言ったつて、経済的に発展すれば、ほかの弊害がいつばい出てくる。

― 魚にすれば、今は五種しかないけれども、この五年間で

十種の魚をつくりたいと、それならわかる。

吉川 だけど、そのときに、また問題があつて、魚を十種にしてきたら、外来種が来たとか、ここにいない魚がいるようになった、とかという意見が出てくるわけです。一方では、川の、ある種の魚は、うまいから食っちゃった、というのが多いんですよ。

― いま残っているのは、カスばかりですか。

吉川 カスばかり。ナマズとギギという同じような魚がいます。みんな、あまり、うまくないから、食わなくて、ギギはみんな、とり尽くしてしまつて、いなくなつてしまつた。

それから、岡山でアユモドキというのが灌漑水路に一杯いたんですが、それをみんな「うまいから」と言つて、獲つてしまつて、ほとんど、いまいなくなつて、貴重種になつてしまつた。

だから、魚は、動物性蛋白の摂取の少なかった日本では、食べることにとの関係が、今までは、非常に強かつた。

― 今まではね。それだけ貧しいときがあつたということですね。

吉川 やはり、魚というのは貴重なタンパク源で、そのなかでもうまいものを食いたいという。ウナギは養殖できたから、いいようなものの、結局、天然のウナギを獲つてしまえば、だんだん、いなくなるということではないか。

#### (新たな水質問題)

― それでは次の質問といたしまして、『新たな水環境問題

の懸念の顕在化』というところで、これまでの水環境問題の行政の取り組みの評価と、新たな水環境問題に対する河川行政の取り組みのあり方ということで、ここでは平成八年に、下水処理水を河川水なみに高度浄化して河川に導水させようとか、環境ホルモンの問題とか、いろいろな問題が顕在化していると思いますが。

吉川 これはずいぶん昔からあったんじゃないですか。下流で処理した水を上流へ送って川の流量の補充にするとか。相模川もそうでしょう。寒川堰のところまで下水の処理水を逆送して放流している。

ー リサイクル計画は、具体的には、どのようなものですか。

吉川 具体的にやったのはこのときがスタートですか？。

ー はい。そういう問題が出てきた、ということ、そういった取り組みについて、先生は、どう評価されておるかをお伺いしたいと思います。

吉川 これは、『流総』をやり出してから、下水が、広域かつ大規模になって、川に水が少なくなつた、ということ、それを補填するというのを、三十年ぐらい前ですか、(都市局)下水道部と河川局とで会合をずいぶんやって検討してきました。結局、どうにもならなくて、それが、ずっと来ているわけです。

最初のうちは、川から取った水が下水になって、「下水を処理した水を川に戻せ！」と河川の方は言っただけけれども、下水の方では、あまり、そういう意思はなかった。

それが、だんだん理解されて、川に戻されるようになりま

したが、やっと、この頃になって、水質の問題までいったわけで、前は量だけ戻せばいいことになっていた。

そうやってきたときに、一番大きな問題は、下水の処理水の浄化を川が受けられるようなものにする費用負担の問題です。下水道料金のなかに含めるか、川の方で、それを持つのか、というのは大きな問題です。下水道は、ほとんど利用者負担ですから、それを川の要求でもって、その負担が、下水道料金にのせられるのか、のせられないのか、というのは、今までは、のせてきたわけですが、これからどうするのか、というのは大きな問題です。

リンや窒素が多いとか、いろいろな河川水質の問題が起きてきます。いわゆる有機汚濁だけじゃなくて、トリハロメタンの問題もあるし、ダイオキシンの問題も出てくる。こういったものが下水を通じて出てくるのを、どうするかは、もう技術的な問題ではなくて、費用負担の問題になっているのではないか、と思います。

これは、川が負担をして下水処理場が処理するというのが、一番いいんですけども、これは、おそらく出来ませんよ。ね。やはり、どうしても、原因者の下水の方で処理する、ということになるうと思いますが、それを、どうやって川の方に応援して、直接、住民の負担にならない方法でやれるかということが大きな問題だと思います。

それともう一つは、川の方として、モニタリングと言うか、監視体制をきちんとする、ということが、これから非常に重要な問題でしょうけれども、これは今、ほとんど水道の方が、

全部、おやりになって、河川水を取った方でやっているわけです。

そもそも川の水質がよくなければいけない、というのは何か、というのが、あまりはつきりしなくなってきた、ということではないか。だから、川は水の通過の道であって、入れる方は汚い水を入れないようにすればいいし、取る方は取る方で、自分で満足する水かどうかを監視していればいいということ、何か川の立場がないんじゃないかという気がします。

— だから、そういうことに対して先生は、どういうふうにいるのか、これからいろいろ問題になると思うのは、例えば、水道で考えますと、水道の技術というのは、昔は合理的な浄水場や排水管をどう作るかと、リスク・マネジメントをどうするために、何セットぐらい作るか、ということをやったんですが、今はそういう関心事から、社会を反映しているのか、『どんな水でも飲めるようにします』とか、オゾンや膜で吸着させる手法が出てきて、技術そのものが、何か、化学的・物理的な処理にシフトして、そこに、力が入ってきているやに思います。

だから、先生がおっしゃったように、河川水を綺麗にしておこう、とか、綺麗にしておかなければならない、というインセンティブが、あまりなくて。

吉川 だけど、必ずしも水道だけではありませんし、生態系にとっても重要ですから、モニターする必要はある。

— 僕が言うのは、今の水利権の構造で、まず水利権というのは、量の規定だけで、水質に対する規定が、まったくくない。

吉川 それは重要な視点で、これは、やはり、変な水質のところの水を水道用水として取らせることが間違っていて、そもそも水利権を与えた、という方が、おかしいわけで、振り替え可能ならば、振り替えるべきでしょう。これが一つ。

それから、遠く下流に流れて行った水を逆送して、それを河川水に混ぜて、また、水道に取る方がいいのか。別の使い方を考えて、水利権をうまく配分した方がいいのか、という問題は、これから、よく検討しなければいけない。今までの施策は、ほとんど、水量だけでやってきたわけです。

— 大阪府は、京都府の（下水）処理場の真下で上水を取っているとか、千葉もそうですよね。千葉なんか、三回強、四回ぐらい使って、下水から出てきた水を水道原水にしているでしょう。これから、それでいいのか。

どうも、水利権行政に水質の概念がなかった。おそらく、もともと川の水が綺麗だ、という前提があったんだと思います。下水道ができたのが、明治三十年前後ですから、川の水は、確かに綺麗だった。だから、水道も、どこでも取れた。

ところが、もう現実に近代社会になって、どんどん負荷が増えてきたら、もう、そうは言っていられないんじゃないか。

最近、出てくる水質事故というのは、ちょっと奇妙なものが多いですね。環境ホルモンだとか、トリハロメタン、ダイオキシン、発ガン性物質と言われる、もどきのものが、潜在的に、河川水にある。それを、これから、どうしていけばいいのか。

要するに、使う人が、きちっと水質を監視して、綺麗にし

ていけばいいんだ、ということですか。

吉川 そうではないですよ。やはり、変なものを入れない努力をしなければならぬ、ということ、監視は必要です。それを下水が監視して、排水の際に、きちんとしてくれればいいわけです。

ただ、これは費用負担の問題があります。下水が綺麗にするのは、ある限度の話であって、これは、綺麗にするほどいいんだけど、ある程度を超えれば、費用がかかってくる。それは、どうするのか、という問題が起きてくるわけで、これが、やはり一番大きな問題じゃないのか、と私は思っています。

費用の話もさることながら、その前に用水ごとに、水質に対する優先順位みたいなものが成立するか。例えば、水道は最優先にとると。その次に農業用水にしますかね。直接口に入らない工業用水は最後になるのか。要するに、費用負担の話は、当然、そういう基本的なプリンシプルみたいなものがないと、再編成もうまくいかないですよ。

そこを放つたらかしたまま、「再編成」と言っても、「何でそんな上水を上で取らなければいけんのだ。農業用水だって、綺麗なのが欲しいぞ」。

こういう議論に巻き込まれてしまう。これから河川環境の一番の中軸は、水質になると思うんですが。

吉川 そこまで来ますと、川から取るのか、飲料水は別にするのか、という問題があるわけです。そのへんは、やはり詰められない、というのか、中水道と飲む水とに分ければ、今は、もうその方が安いんじゃないか。飲む水に対しては相当高かったって、

量が多くないから、そう支障はない。いまやっているような高級な処理までして、上水道で中水道分まで送っているのは、どっちが得か判らないという面は、あると思います。

ただ、今度は、水道の水は飲めない、ということになると、また、問題が起きてきて、中水道が、何らかの機会に、また口に入るかもしれない、という、そのへんをどう考えるのか。

第三回世界水フォーラム（二〇〇三年、京都・大阪・滋賀）以降、以前から、いろいろな人と勉強会をしたり、意見を聞いて、よく、「水基本法は、なぜないんだ」ということを、理念的におっしゃる方がおられますが、水循環に対する限り、あまり機能しないんじゃないかと。行政官はそう思うので、逆に、「基本法」と言うのなら、最低、上水優先の思想みたいなものを基本法の循環のなかに入れる、ということぐらいは、基本法に言わないと。

水基本法の議論は、これからまた出てくるんだと思います。何か災害対策とか、教育基本法みたいな理念ばかりの法律を、実学にするようなものを、水のところに持つていって、いい法律になるかな、という心配をするんですけれどね。

水基本法という概念に対して、先生は、どうお考えですか。いま水行政は、全部、個別法でやっているわけですね。

吉川 ですから、上水道の水を飲まない前提にするのかどうか、一つの大きな分かれ目であって、極端に言えば、飲まなければ、殺菌さえすればいいわけですよ。そういう中水道として使われているものが大部分であって、飲む水は、ダ

ムから直接運んでくるとか、富士山の地下水を取るとか。日本は火山国ですから、地下水を取ろうと思えば相当取れます。

だから、どっちの方向に向かうか、というへんが。今は、今まで来た方向で川の水を綺麗にしよう、と思ってるわけですが、それで行けば、行き詰まりは来る、ということなんでしょうね。

だから、優先順位というよりも、どういうふうな水の使い方をするのか、というへんから考えないといけないんじゃないか。

Ⅰ 水資源審議会なんかでは、そういう話は、まったく、なかったですか。

吉川 それは、もう昔のやり方ですから量ばかり。

Ⅰ これは、ちょっとおかしい、というような議論もなかったということですね。

吉川 ありません。とにかく、必要量を出すためには、霞の水を使うわけです。だけど、霞の水というのは、もともと飲用不適として放棄した水なんです。

それから、淀川関係が問題で、何が悪いかというと、何回使いもあまり多くないのに、長期間滞留した水を使うことが多いからでしょう。

利根川に比べれば、計算上は、何回使いというのは、淀川の方が少なかったと思う。

Ⅰ 上流の市街の分を一回と考えれば、せいぜい二回ですよ。吉川 だから、それは利根川に比べれば、少ない方です。それで何が悪いかというと、そもそも入ってくる元から悪いわ

けです。人がずいぶん散らばって、山の中まで住んでいる、ということまで起きてきた問題です。それから、琵琶湖まで入れたダム貯水量の比率が大き過ぎるんでしょうね。

Ⅰ 琵琶湖が一つで、もう、ほとんどですからね。四十トン出すわけだから。

吉川 そうそう。一つ、ものすごく大きい琵琶湖があつて、ほかのダムも非常にたくさんあつて、長時間滞留して、回転率がものすごく悪い、ということでしょうね。だから、どうしても、渴水になってきたら、長期に貯めていた水を使わざるを得ない、というところに、大きな問題がある、ということだと思えます。ですから、今のところは、外国に比べれば、比較的成功しているところじゃないですかね。

アメリカで、湖沼およびダムに汚れた水を入れない工夫をすることが盛んに行われている。アメリカの水環境の問題として、ダムに悪い水を入れなくして、バイパスして、その水は、流してしまうようにしている。

こうすれば、だいぶん助かる、ということは、日本でも、ずいぶん考えられている。だから、養豚場とか牛とかを規制するよりも、そういった排水を入れない工夫が重要です。そのため、ダムに入れない水を別にして、それを、綺麗にする努力を。

例えば、アメリカには会社があつて、ずいぶん一生懸命やっています。

Ⅰ 理念としては、わかるんだけど、現実として、ダムをバイパスして汚い水だけ下へ持っていったら、下がたまり

ません。結局、汚い水を入れない、というのは、極論すれば、そういうことに一つはなるんで、いまダムは、確かに長期に滞留させるから、水質は悪くなりますよ。入ってくるもの以上、それを悪くする。水が動かないという意味ではね。

吉川 だから、それは費用負担の問題であって、カリフォルニア州とネバダ州境の夕ホ湖を例にすると、周辺からの汚水を入れないようにしている。それでは、下流が困るものだから、別に処理場に引いていって、金を出して処理しているわけ。

ー やはり処理するんじゃない。

吉川 しかし、処理した水は湖には入れないですよ。滞留するところには入れない。その代わり、湖の下流の流れている水の方に、処理した水を入れる、ということをやっている。ー それは当たっているんですよ。

例えば、いくら、「畜産団地が汚い」と言っただって、流れている水にアオコなんか発生しませんからね。

滞留する、ということと、温度変化によって、栄養分がアオコに化けるわけであって、水が動いている限り、ある一定以上には、ならない、というのは、もう厳然たる事実です。

だからこそ、ダムの管理者というのは、ダム湖の水質に対して、もつと真剣でなければいけない。要するに、ダムが存在することによって、水質は悪化している、そういう考えがあまりないんですよ。

ダムをやっている人は、「流域が悪い。流域が悪い」とばかり言っているわけです。

「そんなものはおかしい」。

「流れてくる沢水に、そんなにアオコが、いつも発生しているのか？」と言ったら、「え!？」と言うし、それから、長期濁水の話もそうですよね。

沢水なんて、一日あったら、すぐ透明になっていきますよ。ダム湖に入った途端、一ヶ月も白濁するわけです。

吉川 そうです。それは濁水問題だって全部そうだからね。

ー だから、これからダム湖の水質の保全というのは、本当に真剣にやらないと、いよいよダムというのは迷惑施設だ、こうなるんじゃないか。

吉川 アメリカでも、湖やダム湖の上流に、リゾート地などが出来てしまつて、非常に困つたところが多い。そういうところでは、それからの排水を入れないで、集めて処理をして、下流に流す、ということをしている。そういう方式が、今のところやれる方式の一つです。

それから、もう一つは、トリハロメタンをどのぐらい日本で問題にするのかは、急に、環境ホルモンとか、ダイオキシンとかの方に関心が移つてしまつて、十分に論議されていません。

トリハロメタンを、アメリカは、いまだに、ものすごく規制している。できるだけ塩素を入れるな、ということ、いろいろ努力をしてきたわけです。

そういったことをどうするのか、というのは、本当に疫学的に、衛生的に、問題があるのか、ないのかを明らかにしなければならぬ。

ー ただ、発ガン性物質は、亀の甲の尻にいつもClが付いて

いる、というのは嫌ですよね。だから、アメリカがやっているように、塩素は、できるだけ入れない。要するに、原水を綺麗にしておけと。そのために、ダム湖におかしなものを入れるな、というのは、一つの合理的な選択でしょうね。

**吉川** 殺菌に塩素を使うな、ということは、ずいぶん徹底してやってきたわけですよ。

そういったものをどうするのか、というので、アメリカは、都市排水のポンプの自家発電の電力をオゾンの発生に使っているところが多いですね。雨が降ったら、ポンプが稼働する。不断、稼働しないわけですから、不断、遊んでいる発電機で発電させて、オゾンを作って、それを処理場に渡しているところが、ミシシッピー川の下流の方の大都市では、相当あるということですよ。

だいぶ前から始まっているみたいですが、日本でも、そういう総合的な方法で、やれるのか。いずれにしても、問題をなくすために、どこがするのか、という費用負担の問題になつてしまう。

## 六一 河川法改正

(河川法改正と河川環境)

― それでは次に『河川法改正』ということで、平成九年に河川法が一部改正されました、河川環境の整備・保全を河川管理の目的化するとともに、河川整備計画の制度の改正、住民の

意見を聞くとか、そういったところが加わっております。

それと、河川環境の整備・保全に関する国土交通省の取り組みの状況等を含めまして、先生の御意見をお伺いしたいと思います。

**吉川** これはずっと前から、『空間環境管理計画』だの、『水環境管理計画』を局長通達でやることにしましたよね。

― 昭和五十六年です。

**吉川** それの続きだと思います。結局、『空間管理計画』というのは、つくったのはいいけれども見直しをしない。それから、それが、あまり実際に活用されていない、という点では、非常に残念で、つくることに意義があるんでしようが、つくった効果は、あまりない、ということでしょう。これは、もう少し改訂したり、その時々の方に合ったようにすべきだと思います。

『水環境管理計画』は、実際上は、進行しない、ということとで、今度は、この『整備計画』の方で、これがある程度やらなければいけないことになってくるのでしょうか。

そのときに、『正常流量』は、だいたい、これに代わるべきものですけれども、いまだに明確な決め方がない。これから、どう水環境を整備していくのかを考えなければならぬのですけれども、これもほとんど考える余地がない。それぞれの川で何をよしとするかがはっきりしない。一般的にいうと、大部分が『流総計画』とほとんど変わらないことになつてしまつて、『環境』と言いなから、いま問題とされているような瀬切れとか何か、そういったもの以外には、ほと

んど制約するものがない。魚の産卵のための必要水量とか何とか言いながら、そうシビアじゃないんです。

だから、『流総』をきちんと整備すれば、おそらく『水環境管理計画』というのには、大部分、終わっているわけです。河川での水量確保と、水質のある程度のレベルに維持する、ということをするれば、もうほとんど終わっている。あとは、瀬切れの問題がダムの直下で起きるといことで、これを直すために、各県が、行政的には、ずいぶん努力されて、だいたい解消してきて、極端なことは起きないようになってきたと思います。

それから、例えば、植生や魚類のために、どうしなければならぬかは、今の『流総』で、おおよそは検討されて来ていますが、より良くする必要がある場合には、環境保全用水みたいなものを補給しなければならない、ということになって、現状のネックは、ほとんど渇水状況の場合だけです。

だけど、時には小洪水が必要だとか、その他、いろいろな要素が残っている。そういったことに対して、十分対応できていませんが、そこまでの必要があるのかどうか。漁業の要求に対して、河床の石をひっくり返すための放流を必要とすることはありますが、それをわざわざ水を造ってまでやるのかどうかについては、合意がないと思います。

いずれにしても、何かしたときに環境悪化をさせない、ということぐらいが、現状での要求ではないのかと思います。

どこの川も、みんな下水の処理水の全流水に占める割合が、だんだん多くなっていきますから、これから、河川水の水量、

水質をどう考えていくのかが、次第に、問題になってきている。

本当は、下水の処理水は、中水道に使うことになればいいんでしようけれども、河川水量の確保のために、それだけの余裕はない。魚とか、いろいろな環境保全の問題として、水量が必要だ、ということになると、どうしても、下水の処理水に頼らなければならぬので、簡単には解決できない。

ですから、別に環境保全用水が、ダムとか、遊水地とかで造り出せればいいですけども、そうならない限り、行き詰まってくる、という気がします。

#### (河川整備計画)

ー それでは、この河川法改正のなかで、大きな項目としてあります『河川整備計画』について、いろいろお話をお伺いしたいと思います。

多摩川の例ですと、平成十一年に『多摩川流域委員会』を開催され、平成十二年に『河川整備基本方針』、平成十三年に『河川整備計画』がつくられておりますが、これまでの『工実』との比較におきまして、『河川整備計画』の評価とこののを、先生は、どのように見ておられますでしょうか。

吉川 今までの『工実』というのは、全体的な包括的な目標を示しているだけで、計画の進行度合いも決めないでやってきたわけです。これを具体的に段階計画をして施行していくべきだ、ということは、前からずいぶん河川審議会でも言われていた。

そのときに何が問題かと言うと、それぞれの川で最重要の

施策というものがあるでしょうから、包括的な計画のなかで、最重点のことをやっていったらいいんじゃないか。治水なら、一番危ないところから直していくとか、利水でも、弱点のところから直していく、というようなことをした方がいいんじゃないか、と言われて来たわけです。

これをやると『整備計画』になってやることになった、ということですが、その最重点を見つけることが一つの問題点です。

それから、評価基準がはっきりしないというところで、実際やるときには、非常に困る、と思うんですが、例えば、治水を見たときにも、何を基準にして、危ないとか、いいとか、判定していくのか、ということになると、今まで、あまり、そういう目で見えてこなかった。だから、現状の危険水位を眺めてみて、あるいは、堤防状況を調べて、どこが一番危ないか、あるいは、弱点が何かを探し出すことを、あまり、しないまま来た。

これまでは、やりやすい事業を、あるいは、直観的に危険ヶ所と考えられて来たものを最重点として決めて、やってきたのを、もう少し客観的にしなければならぬ、というのが、今回、突きつけられた問題だろうと思います。

そういったことで今度は、いわゆる漠然とした目標から、本当の意味での計画の方に移っていくということでは、非常にいいことではないかという気がします。

残る問題としては、評価基準で、一つの川の中で治水面で見たときに、どういう評価をして、実際に危険度も順番を決

めていくとか、利水の方でも、どう見ていくのか、ということをしなければならぬ。

利水の方を見たって、何が問題なのか、はっきりしない。利水計画の破綻が、一〇年に一回程度は、やむを得ない、ということにしているけれども、何が本当にいいのかが、はっきりしない。

さらに、一〇年に一回の前に、五年に一回のものが、確実に対処されているのかどうか。それで、一〇年に一回になつたときに、それがいい、とすれば、一五年で、どうか、というふうには考えていないわけで、計画で決めたケースだけについて調べている、ということ、それを一〇年のときから一五年まで、いいことにするために、何をすればいいのか、というのは、もう漠然としてしまつて、検討がないわけです。だから、そういう点では、もう少し評価基準をきちんとしていなければならないでしょう、ということが、いま差し迫った問題だと思えます。

しかし、これは、いまつくられている整備計画でも、そのように考えられていない、ということ、ちよつと問題ですね。いま多摩川についてやったばかりで、これから次々出てきますが、これを見本として、おそらく、あまり考えないで、形式的におやりになつていってしまうような気がするの、よく考えて、多摩川よりも違う川では、こういうことになるし、もう少し違う川では、こういうことになっていく、というふうにして頂きたいと思えます。

しかし、そのときに、治水、利水、環境と三つ見なければ

ならない、ということですから、それぞれの評価基準をある程度示してあげないと、全国的にやれないんじゃないか、と思うんですけども、これに対しても、何も、指針みたいなものが示されていない。例えば、『正常流量』だけについても、基本的な指針が、また、ぐらぐらしているわけでしょう。そういった点で、どういうふうに考えていくのか。

安全度についても、非常に大雑把なやり方ではありますが、危険水位というものを計算することになってきて、これは一つの成果だと思います。だけど、それだけでは、まだ足りない問題もあるし、河道の安定度とか、いろいろなことも考えなければいけないので、そういう目でもって、今までの調査結果の整理がなされなければいけない。

整備計画をつくってみて初めて気がつくことが多いので、これを早くつくって、その問題点を拾い出して、それを至急に調査・検討していく、ということに向かうのが、一番いい方法ではないのか。

つくる努力をしないで、「できません、できません」と言っているのは、いつまでも出来ないわけですから、やはりやって、やったときにこれは、おかしい、というのを、積み残しとして、ちゃんとしておいて、それを、その後、整理していくことをするのが、実際的には、一番いい方法ではないのかな、という気がしています。

そのときに、見掛け上、問題点がなくて、立派なものをつくらぬのが実際上いいことで、問題のあるものしかつくれなかつた、ということが、一番これからの評価の基準を検討

していくことにつながると思います。ちょっと、あまり、いい言い方ではないかもしれませんが。だけど、今まで、まったく、そういう目で見えていなかったから、これは、やはり、そういうふうな道をとるより、しようがないんじゃないか、と思います。

1 多摩川ができました、いま淀川の方で流域委員会が、かなりの回数を重ねて行われておりますが、淀川の流域委員会では、ダムを作らない、ということが提言されていますが、どう思われますか。

吉川 だから、変なことが主眼になってしまっていますが、『整備計画』というのは、そういうものではないと思います。マスコミに乗せられたというか、何か、そういう問題になってしまつて、少なくとも『整備計画』ではないと思うんですよ。

だから、いま淀川でやるとすれば、淀川で何が一番問題なのか、というへんを浮き彫りにすることだと思えます。浮き彫りにした範囲では、おそらく、都市が重要で、それ以外のところよりは安全度を高くすべきだということだと思えます。その方法をどうするか、という議論は、またあるとしても、そこまでの合意があるのか、ないのか。

合意があるとする、今の計画で一番簡単な方法というのは、都市部以外に、あまり投資をしないことではないかと思えます。そのへんの考え方はつきりさせるべきでしょう。

おそらく、今までやられてきたことで、何が悪いのかと言うと、ほとんど、全川の安全度が同じに作るように努力してきたからでしょう。これは、安全度を同じに作ったものが、

例えば、一ヶ所だけ、どこかで何か障害があつて出来ないから残っている場合がある。非常に制約があるところだけ残つてしまつて、その制約があるところというのは、だいたい都市部なんですよ。そういうふうと考えていくと、安全度の基準を適正にしないといけない。

それから、この前も申し上げましたが、川全体的に一樣に同じような安全度でやつてある、ということは、大洪水のとき、どこを守つたらいいか、わからないし、水防とか、いろいろなことに対して、ものすごく大変なことです。

やはり、全体的な安全のレベルから、どこか一つ落ちていくところを作つておけば、他のところは、全部、それ以上のことが起きない、ということとで済むわけで、そういった方式を考えるべきだと思うんですが、これが、日本の平等主義でいけるのかどうかというへんは、非常に大きな問題だと思います。

だから、少なくとも、いま国土交通省の河川局の方が一生懸命になつている住民との対話が重要だとすれば、そういったものについて討論することが一番大きな問題であつて、ダムを作るとか、作らない、というのは、そういった対策の選択肢の一つであつて、それ以前の問題をはつきりさせないで、住民と対話をしたつて、話にならないのではないかと私は思います。

淀川は、そのダムを作る、作らないというのを、流域委員会に諮つてしまつた。

吉川 いや、必要がなければ、作らなくていいんですよ。い

つぱい作つたからね。だから、それはいいんですけども。その前に既に作られたダムが有効に使われているかどうかを見た上で決めればよい。

それが、もうダムは建設しない、というのが原則で、委員会が進んでしまつている。

吉川 そういうことでは、おかしいんで、もう少し、何が問題なんだ、というへんを。

だから、ダムを作るとか、作らない、というのは、治水、利水に対する安全度を上げるための選択肢の一つであつて、全体から見なければならぬ問題で、地域住民の話では、ないんですよ。どうしても、今までのダムだと、水が臭くて飲めないから、もつといいダムを拵えて、飲み水だけは、そこに頼るとか、いろいろなことが考えられると思うんですよ。ダムも、そういうときの選択肢の一つです。

それから、淀川流域が非常に困るのは、火山が少ないところですから、保水能力が非常に少ないですよ。火山があれば、相当、保水能力があると思つていいわけですが、そういう点では、やはり、ダムにある程度頼らなければしょうがない流域であつて、それをよくしていくためには、琵琶湖が一番大きな問題だろうと思います。やはり、汚いものを入れないうようにしないと。

だから、ずいぶん大反対があつた下水道を、『流総』をやつて横へ持つていつて、直接、入れないようにして、処理した水を入れていないで、『流総』で、下流へ処理水を入れていくでしょう？

― 淀川ですか。いや、琵琶湖の中へ入れていますよ。

吉川 中へ入れているんですか。そういうへんは、もう少し考えて。

― 三川合流のところから下流へ向けて、流水保全水路を作ろう、ということをやっています。

吉川 だから、別にしよう、としているわけではないの？。

― 淀川は、ちよつと下流まで持つてくるのは無理ですから。だから、途中で中へ入れていますよ。

吉川 ああ、そう。処理水を綺麗にしていつてやればいいんでしようけれども、やはり、現在では、N、Pなどを十分に取り切れないから、琵琶湖に入れては、まずいんじゃないですか。あれだけの人口の下水を、「処理したから」と言つて、入れるのは、ちよつと無理じゃないかと思えます。

それから、アメリカの例を見ますと、特定の湖の立ち入りを禁止したり、いろいろと、ものすごく制限がきつい。綺麗な湖というのは保存するために、ものすごく禁止事項が多いですよ。そういうことでは、いけない。

淀川水系の水道水についての一番問題点は、水が臭い、ということでしょう。これだつて処理すればいいのか、どうなのか、が問題ですし、あまり徹底的には、やっていないでしょう。利根川流域でオゾンを使っているほどは、淀川で使っていないじゃないですか。

― 使っています。もう大阪なんか、ガチガチに使っているんじゃないですか。

吉川 そうですか。臭いのは、なくなつたわけですか。

― 昔みたいなカビ臭いのは、なくなつたんじゃないですか。

吉川 だから、一番問題なのは何なのか、ということ、はつきりさせることですよ。オゾンを使つて、その後始末が心配であるならば、もう少し、全体をよくする、ということにしなければならぬ。そのためには、やはり、長く溜まっている琵琶湖には、できるだけ汚いものを入れないで、おく、ということではないですか。

あと洪水の問題としては、淀川自身の問題よりは、全体的に支川の方が問題ではないか。淀川が切れて、どうのこうの、という氾濫の問題よりは、支川が切れて、いろいろ起きる問題の方が大きいんじゃないんですか。

やはり、切れるとすれば、琵琶湖に流入している川とか。芥川とか、山から直接来ている川が、いくつか入っていますよ。あれなんかの方が、よほど出水が早いし、雨がたくさん降れば、大量に出てくるから。支川の方が、安全度も、そう高くしていかないわけでしょう。

支川の上流部から溢れた水が入つてきて、内水になって、淀川の堤防があるために、吐けない、というのが、被害が大きくなるんじゃないですか。そんなことはないですか。

― 途中の支川で内水問題というのは、あまり起きていないですね。例の久御山とか巨椋池、昔、干拓しましたけれども、あそこは内水問題が大きいですが、ほかの支川はあまり起きていません。よつぽど本川の方が、破堤が一番怖いと思いますよ。

いま起きているといったら、やはり木津川（淀川水系）で

しよう。木津川の堤防をどうするか、というのが、ものすごく大きな議論ではないですか。砂堤ですから。

吉川 そういった意味でね。それは、ちよつと違うことであつて、危険水位というのを、もう少しきちんとすれば、私は解決できる問題だと思う。それは、十分な堤防幅をとつて安全だと考えられる水位は、ここまで、というのが危険水位ですよ。そういうようにしないで、高さだけで見ているから、ハイウォーターがこうで、これだけの堤防高さがある、ということと安全性を決めているから、いけないのであつて、そのへんを、もう少し検討する必要がある。

危険水位というのは、仮想的に堤防高を下げたって、堤防幅が広くなつて、浸透長が長くなるから、この水位までは浸透に対して、もてる、という計算を一応しているわけでしょう。そういうことは非常に便宜的ですけども、今のハイウォーターだけを見て決めるよりは、ずっと、はつきりしてくる。

危険水位が知られたときに、堤防を安全にする方法としては、高くするよりは、幅を広くする。あるいは、堤体の水を抜けばいいかもしれないし、堤体に水を入れなければいいかもしれないとか、いろいろな方法はあります。そういう検討をまずしないと、何が問題か、というのは判らないから困る。

いきなり、『破堤しない堤防』なんていう議論を、文化人がちよつとやり過ぎたものですから、それは土堤である限り、そういう表現は、もうあり得ないんじゃないかと。破堤というのは、やはり、確率事象だと。だから、絶対、なんて

いう表現は、まずい。

そうすると、じゃ、高品質の堤防を作らなければいかん、強化しなければいかん、ということになつて、アースダム方式で真ん中にコアを入れるかと。もっと現実的には、やはり堤体に入った水を早く出すということは、すぐ出来るじゃないですかと。

今の敷地でできる話で、これは、災害が終わつたときに、久楽さんか誰かが、いち早く直轄技術研究会で発表され、いい論文がありまして、やはり、「早くすべきだ」と言うんだけれども、結局、やっていない。

全国の河川堤防は、ドレーンは、ほとんど、やっていないんですよ。高くしよう、高くしようの選択ばかりしたもので、本気でやらなかつた。それで、国の資源配分からいっても、ハイブリッド堤防を作るような資源は、いま治水予算にはない、とするなら、確実にある種のコスト・パフォーマンスができる「堤防強化というのはドレーンじゃないか」ということを私が直接言えないものだから、いろいろの人にそういう検討も必要なんじゃないかと。

今は、どうも真ん中にコアを入れるとか、矢板を打つんだとか、絶対に破堤しない堤防みたいな議論から入っているものだから、要するに天端までどうするんだ、という話なんだけれども、入った水をもつと出すということで、危険水位以上になつても、安全度が急に低下するのではなくて、暫時、危険度が増していくという選択の方で現実的じゃないですか、という話はしているんですけどね。

吉川 外国の堤防を見れば、先進国では、現在の日本のような、こういう堤防は、ほとんどないですよ。だから、そういう外国の例をもう少し見て。

一 一のりにしなければいかんところまでは、だいたい、わかってきたんです。恥ずかしいぞと。

吉川 それから、ドレーンがない堤防というのは、ほとんどないわけです。ドレーンがない場合には、入るのを防ぐために表に張るとか、前面に難透水性の土盛りをするとか。

一 小貝方式ですかね。

吉川 アース・ダム方式ということかもしれないですが、とにかく不透水層を前に作って、それで浸透水を入れないことにするか、入ったらとにかく抜きさえすれば、パイピングでスポンと抜けることは、余程のことがない限りありませんから、浸透水によって液性限界に近くなって、だんだんズルズルいくからいけないので、そういった対策をすればいい、というのはわかっていて、やらない。

一 どうしてですかね。

吉川 例えば、北川辺は、やりましたよね。あれも、以前は矢板ばかり打っていた。

「こんなことをしてもダメだ」ということで、やっと。

水が入ったら、堤体は砂のために、ブヨンブヨンですからね。だから、「水を抜きさえすれば、大丈夫ですよ」ということで。

一 大丈夫とは言えないけれども、要するに、安全だと。

吉川 水抜き（ドレーン）からの土砂の吸い出しに注意すれ

ば、ずいぶん大丈夫ですよ。

一 ないのに比べたら、全然、大丈夫だと。

吉川 それから、もう一つは、「堤外地の方に堤防を拡幅をすれば、ほとんど、流下能力に関係なくいける」というのを、これは、いくら言っても、ダメなんです。

断面内平均流速で、堤防拡幅による断面積が減った分を計算して、「いくら流れない」と言うんだけれども、堤防のそばは、平均流速で流れていない。ほとんどの洪水流量は、低水路の部分の流れていますから、そういったことを考えると、もう少し、法面を前へ出してきても、いいんじゃないかとか、いろいろなことをすればいいんです。

それから、堤防に対して、異常洪水の頻度が、比較的高くて、問題だというのは、日本の川は、山が滑って溪流を閉塞する、というのが大きいんですよ。これは滅多に起きないから判らないけれども、小さい流域では、いろいろなところでいつぱい起きている。滑った土砂が、流れをダム・アップして水が溜まって、オーバー・トップピングで、ドーツと流れ出す。

そうすると、土砂も一緒に来て、土石流、あるいは、それに近い状況となるから、大変だ、ということは、しょっちゅう起きているんです。けれども、これは、今のところ、防ぎようがない。

この対策としては、やはり、もう少し山腹砂防みたいなことをやって、側岸が滑ってこないようにしなければ、ダメだということになりましようけれども、それが山腹だけではな

くて、やはり増水してくると、河岸を削っていったら、その上  
が滑って、落ちこちてくる、というのが大きいので、簡単に  
対策が出来ない。

それから、今まで何でもなかった河川が、地震があったた  
めに、今度、出水があると、大洪水になるとか。これは、も  
う日本じゅう、あちこち、外国で起こっているのと同じよう  
に、山の中の見えないところで起こっているわけですから、  
これは、相当、気をつけなければならぬことです。これは、  
しかし、今のところは、検知器を作って、早く検知して逃げ  
る、というより方法はないんじゃないかと思えます。

それから、もう一つは、本当に、安全度を全体的に評価で  
きるような方法を確定することだと思います。治水は割合に  
今まで努力してきたから、やろうと思えばできる。わからな  
いのが、水資源と利水と環境で、これは評価する基準がない。

治水の安全度も、水防でもって相当助かっている面があり  
ますが、利水の方になると、農業用水とか、節水とか、いろ  
いろなこの関係で、はつきりしない面が多いということだ  
ですが、これは、はつきりさせなければならぬ。これは、努  
力すればできる話で、おそらく実態がわかれば、もう少し、  
やりようがあるんじゃないか、という気がします。

だから、実態で評価できるようなことにしない限りは、い  
つまでたつても、「利水安全度が一〇分の一」と言っている  
のも、あまり確かでもないし、もう少し、実態をはつきりさ  
せる必要がある。

ー 今は、もう、この二、三年、ずいぶん様変わりしたな、

と思うのは、政策投資コストだとか、行政コストみたいな分  
析を盛んにやらされて、外へ出すようになってきたんですよ  
ね。今年も公団がチャレンジしているんですけども。

今までのように、「何トン（水を）開発しました」という  
指標は、まったくダメ。

意味を持たない。だからoutcomeの指標を、やはり、もつ  
と多様化しないといかん、というのと、やはり、それは何を  
もたらしめているか、という分析が、まったく出来ていないん  
ですよ。要するに、何トン水が出た、取れるようになりま  
した、ということ、もうゴールになっているものだから。

「それが、どうなったの？」ということになっているなら、も  
う違う世界？、ということ、確かに、そのへんは丁寧にし  
なければ。要するに、インフラの評価ですよ。やはり、こ  
れが非常に欠けている。物作りにいそしんで、物作りの目標  
が、ほとんどがアウトプットですよ。

吉川 物作りの方も、組み合わせをやっていないですよ。  
ー 単体主義ですね。新しいものができたら、昔あるものと  
組み合わせれば、もつと力が出るということを。単体だけで  
動かないですよ。だから、これとこれを合わせて運用す  
れば、こうなるんじゃないか、ということをやっていない。

吉川 初めから、やらなかった。やろうとしたことは一回あ  
るんです。北上川の五ダムを、うまく運用をしようと思って  
やったんだけど、まったくしないうちに、やめてしまっ  
た。それから後は、全然、もう、そういうことをやろうとし  
ないで。

「実態上は、利根川なんか、完全に統合運用でしょう。だから、新しいダムごとに、例えば、それは計画時点の開発量はあつても、実際、水の運用は、もう出来た時点で、プールで四億トンをどう使うか、というやり方をやっているんですよ。」

ところが、面白いのは、やはり九州で、筑後なんていうのは、ダムの水に色がついているわけです。これは、もうすごい。毎日帳面付けをやっているんですよ。」

農水は、いくら使った。お前の持ち分は、あと二百万トンしかない。それで、そこに▲がついたら、上水が余っていたら、そこに貸しとかね。もう帳面付けしている。」

それで、出水期が終わって冬場に入っても、まだ農水は貸しを返していない、とかね。入ってくるインの分は、水利権量ごとに穴埋めしていきますから、借りていた分は、マイナスのところは、なかなか復元しないわけです。最後まで残ってしまう。」

ああいうことを実際にやっているんですよ。それは、利水者からいうと、「非常にわかりやすい」と言うんですよ。」

とにかく、運用から言うと、不合理なところはあるんだけど、非常に「わかりやすい」と言う。」

利根川の方は、できた時点で何トン出た、というのは、もう単体で評価するけれども、運用は、全部、ガラガラポンでやっています。これは、やはり歴史なんか、どっちがいいのか。」

僕は、こっちから言うと、「そんなことができるのか」

と笑ったんだけど、私の職場が変わって、筑後の方を見に行く、本当に、毎日帳付けしているんですよ。いくら出して、それを農水がいくら、福岡がいくら、久留米がいくら取った、という情報が、まず、すぐ入ってきて。ダムの水で、お前たちは、いくら取ったと。」

ダムの水に色がついている、というのは、びっくりしましたね。それで、非常に安定して、なるほど、という環境ができています。」

関東の場合は、みんな一緒に、悪平等になっている。もう、農水も、工水も、上水も、濁水調整は、みんな平等に扱おう。やはり、これから二十一世紀の濁水調整は、大きな課題だと思います。」

吉川 それから、もう一つは、農業が人手を使わないでやろうとするから、ものすごく、水としては損をしているわけ。これをどうするのか、というのは、やはり、水資源としては、大きな課題だと思います。」

掛けつばなしにする方が、楽なんだけどもね。台湾で、rotational irrigationをやったら、三日に一回、一日分の量をやれば、収量は、ほとんど変わらない。」

「何か、そうしているみたいですね。一回、田を干し切つて、それで、また補給してやる。だから、中断させる、というんですね。」

吉川 その方が、収量も比較的好いし。」

「ドブヅケじゃない、というわけですね。」

吉川 そういうふうにやっていると、だから、米の作り方とし

では、そういう管理をすれば、今の三分の一ぐらいの水量で十分いける、ということらしいですが、それが、結局、人件費にかかってくる、ということとで、そのへんのところも、一つの大きな問題だろうと思います。

農林省の研究所が、時々そんなことを発表しますが、でも、実際は、できるだけ農民保護でやっていますから施策にはならない。

農林省というのは面白いところで、ああいう研究結果も出さずですよ。要するに本当に有効利用すればいいんですけど、でも、お金、あるいは、人手がかかる、ということが非常に問題だ、ということらしいです。

Ⅰ 河川整備計画のなかで、計画策定のプロセスの評価というのを、先生は、淀川流域委員会等のやり方を見られて、また多摩川等の比較をされまして、どのようにあるべきなのか、と考えておられますでしょうか。

吉川 もう少し専門家の意見を尊重した方がいいんじゃないか、ということと、もう一つは、地方自治体の意見を、もう少し聞いた方がいい。そつちを尊重した方がいいんじゃないのかなと。

どうしても、個々の住民というところを相手にすると、全体としての適正さが欠けることが生じます。ミシシッピー川では、流域委員会を拵えて、住民は入るんですけども、その人たちは、不断から委員会で勉強をさせられている。だから、相当程度まで物事を知った人たちが委員として、次に、どうして欲しい、ということ要望してきたわけです。

今は、これは、ほとんど機能しなくなって、名前だけになっていますが、それまでは、そういうコミッティーの意見でもって、改修をしてきた。

工兵隊の方は、その意見に従ってやります、ということですが、工兵隊が、まず、その委員会の骨格として、専門家を組織して、そこへ選挙で選ばれた人たちが委員として入って、不断から川について教育を受けさせて、そして、住民代表だ、ということとやっていたわけです。

だから、今の日本のように誰でも、彼でも、集めてきて、「意見のある人は言いなさい」ということではなかった。そのへんのパブリックの意見を聞く、ということとをどういうふうにするのかは、もう少し、考えないといけないでしょう。まったく勉強してこないで、その場の思いつきを言われたつて、困ってしまうわけです。

だから、一応のことはよくわかって、なおかつ意見を言うのならいい、ということだと思います。

それから、やはり、地方自治体の意見、というのは非常に大切だと思います。これは、一応、河川審議会も、水資源審議会も、今までのやり方としては、自治体の長に意見を聴取しているわけですが、これが機能しなかった、というのは、まずいので、もう少し、ちゃんと地方の意見を出せれば…。

本当は、河川審議会を流域ごとに持てるわけですよ。そういうものがあって、自治体の長に対して意見を言っておいて、自治体の長が、地方の意見を出せばよかったのですが、行政だけでもって、意見を審議会に返した、というへんが、

まずかつたんじゃないかと思えます。

淀川は、本当を言うと、河川審議会を持つていたんですね。あれは何県でしたっけ。

Ⅰ 大阪、京都、滋賀になっていきます。あれは、芹田先生が委員長をやっていたんです。

吉川 もともと河川審議会でのなかの。

Ⅰ 県版の河川審議会。

吉川 おそらく、あれが機能しなかったんでしょね。だから、長期にわたって委員をもらって、勉強しておいてもらったら、もう少し、よかつたのかもしれないと思います。

Ⅰ 河川法上、必要があれば、住民の意見を聞く、ということになっていくんです。けれども、今の整備計画のつくり方を見てみると、要するに、流域委員会ですべて決めてしまう。住民が入ってね。そんな感じになっていきますが、先生は、これをどう思われますか。

吉川 流域委員会というのは、ある程度の資金を持って、常置ですつとやってくれるのなら、いいと思います。

Ⅰ それは、つくっている人たちにもよるんですけれどもね。吉川 それは、任意団体で集まってきて、当面の問題ばかり言っているのが大部分で、あまり効果はない、と思っただけです。河川管理者の方も、ほとんど相手にしていません。じゃないですか。聞く格好だけはしていますが、みんな、「支援する」とか、「尊重する」ということだけではないかと思えます。

本当を言うと、河川審議会みたいなものが各川にある、と

いうことが、もつといいことなんでしょね。しかし、それは、もう今の世の中は、時々発生する洪水とか、濁水について、常時、気にしていませんから、機能しない。アメリカも、だいたい、もう形式だけになって、なくなっちゃった。

それから、アメリカでは、いろいろな工事をするとき、工事内容、関連法規などを公示して、それに意見があったら言う、という制度がありますが、最近では、誰も言わなくなっちゃった。ある程度の濁水とか、洪水とかの被害がないと、やはり、どうしても関心が薄れて、継続的にやっという、という人が、いなくなる、ということでしょう。

ミシシッピ川委員会というのは、ずいぶん初期から、ずつとやってきました。一つの立派な建物を持っていて、ビックスバーグの町のなかにありまして、それが、ずつとやっていた。だけど、極端に言えば、それは、工兵隊が握っていた、といつてもいいんですけどね。

そのミシシッピ川委員会に、私は行ったことがあります。そうしたら、日本人が来る、といつてテレビが来たんです。

テレビと言ったつて町のテレビで、女の人が一人、カメラを担いできて、初めからおしまいまで、自分がインタビューをやつて、それで、夕方になると、それを放送するわけです。だから、町の問題であつて、州とか、もちろん合衆国にはいかないわけで、そのテレビがやっただけです。だから、皆さん、そういうことの方が、関心は直接的ではあるわけです。

そういつたことで、関心がある人は一生懸命やってくれるでしょうけれども、なかなか難しい話だと思います。特に環

境といった場合には、やはり、どうしても配慮事項にしかならなくて、これをおもてに掲げてやる、ということは、できないんじゃないか、ということですよ。

だから、環境は、やはり河川の直接の問題ではないんでしようね。もっと違う、環境省側の問題で、いろいろな観点から河川環境を見なければいかん、ということだと思います。

それに対して環境省に、「今度の河川法は、いろいろ、こういうことが都合悪い。流入水をもっと取り締まるようにしてくれ」とか、「より適切な水質基準を決めてくれ」とか言った方がいいんじゃないかと思えます。

管轄範囲を広げていくのは結構ですが、広げたって、法的な強制力を持っていないから、何も出来ないんじゃないか、という気がしています。

それから、もう一つプロセスの問題としては、先ほど言いましたけれども、整備計画をつくる前に、問題点の整理をきちんとして、行き当たりばったりで、住民との話し合いになってしまうのは、まずいんじゃないかと思えます。

管理の方で、きちんと案を持っていて、そして、住民に話をされ、意見を聞くべきでしょう。実態は、自分の案に対しての十分な整理をしていないし、それに対する資料は、持つてはおられるんですけども、整理されていない、ということが問題だろうと思います。

それが、うまくできない場合には、さっき言ったように、今は、とりあえず計画を決めて、再改訂を狙っていく、ということしか、やれないんじゃないか。今のままだと、いつま

でたつても、整理をしない。今までに、資料はいっぱい集めている。だけど、それは何の目的に対してなのか、はっきりしない。

例えば、『流量年表』をどう使うか、ということは、まったくしていないわけです。だから、豊、平、低、渇ぐらいしか整理していない、ということではいけない。

だって、渇水だって、本当の渇水問題をやるための渇水ではないんです。夏も冬も関係なく集めてきて、年間十日目の最低流量です。

だから、本当に渇水対策をやるう、とは思ってはいないわけで、これは、水力発電が年間どれだけ儲かるか、儲からないかの判定をやるためのもので、年の内で、いつだって構わないんです。年間を通して、これだけ発電量があるとか、ない、とかを判定するためのものですから、渇水問題とか、生態環境については、考え直さなければいけないでしょう。

それに限らず、いろいろなことが問題で、「河道の変遷」とか何とか言って、資料は、聞けば、「ありますよ」と言うんだ。

けれども、それを整理して、この川は、こういう変遷をして来て、その理由はこういうことですから、今後、こうなるでしょうとか、資料に基づいて、この河道は、非常に安定している、とか言えるようには、整理されていない。航空写真が積んであるだけ。

あるいは、「川の縦横断測量があります」と言うだけのことで、まずいのだろう、という気がします。

そういったことで、評価をするための基ができていない、という点では、非常にまずいし、それが、各河川で、何をすべきか、ということには、なかなか結びつかないから、先ほどと同じことになってしまおう。

少なくとも、多摩川の整備計画はよくなかったですね。やった本人が、作成後、直ちに転勤して実施を見ていないのだから。

やはり、今までと同じように、大枠がこれによって決められた、と思っただけであって、中味については、例えば、支援一つについて、何をどう支援するのか何も決めていないわけです。今年は、この支援をやるとか、これはやらないとか、という風にやっていけばいいんですけれども。

一番極端な例が、多摩川で、初めて計画として、『河岸防護ライン』というのを拵えた。これは、非常に新しい考え方であって、革新的な技術であります、ということでした。あれは、細見寛所長がやったのですが、この間、新しい所長に替わって、たまたま洪水が出たでしょう。

それで、「その防護ラインがどうだった？」と聞いたら、「ああ、何も関係ありません。大丈夫です」。

「大丈夫じゃなくて、あれを決めたのが、どういうふうに良かったか、悪かったかを検討しなければ、何もならんでしょう」と言ったら、早速、実行してくれたようで、「いま事務所が、こういう検討をやりまうと言っていて、所長が、関東地方整備局から、なかなかいいことをやっている、と褒められた」と言っていました。

確かに、その人が褒められれば、いいんですけれども、ただ、そういうふうには新技術だ、といって決めたことすら、人が替わると、関心がなくなっている。

正常流量だって、本当に、これでよかったかどうか、というの、まったく考えないというか、やはり大工事の方に目が向いていってしまうのは、まずいのだろうと思います。

計画というのは、やはり、目標ですから、それを具体的に進行させるようにしないと、いけないというのが、非常に重要なことだと思います。今までの工事实施基本計画で、特に改正する必要はない、それに基づいて、いろいろ努力して、少しでも良くなるように計画を見直していけばよい、と思うんです。

けれども、根本的に河川法改正（H9）までしてやる気を見ただけで、実質的には、ただの読み替えをしたにしかすぎない。実際に、その説明書を見ると、読み替えにしかすぎないことが書いてある。それでは、まずいんでしょうね。

新しく『整備計画』という概念でやろうとしたことは、本当の意味は、そうではなかった。だから、新しい概念が、まったく生かされていかない、というところは、残念だと思います。

今後の課題は、やはり計画をつくったその日から、その計画が十分に詰め切れないで不備があることを反省して、その不備を、さらに調査していつて、計画スパンを「三十年」と言っています、五年経って資料がそろえば、次の改訂をした方がいいと思います。

毎年、毎年、変える、というのは、ダメでしょうけれども、そういう調査、検討が進行していくにつれて、なるべく変えた方がいいんじゃないか、と思います。

― あと、平成九年に河川整備計画の制度の改正がされて、いま平成十五年ですが、基本方針、整備計画ができて、河川が少ない。

吉川 基本方針の方ですか。

― いや、整備計画も含めまして。

吉川 整備計画は、やはり私は、基本方針がどうであろうと、なるべく早く決めた方がいいと思います。

― あまり出来ていないという現状を、先生は、どういうふうに思われますか。

吉川 「やれ」と言わないからでしょう。だって、放ってあるからでしょう。

それは急に、「やれ」と言ってもダメだから、やはり、時間を置くことは必要かもしれない。

― だけど、準備をしているには見えない。計画をつくる、ということは、現状の欠陥を知る、ということでもありますから、やはり、それはやった方がいいんですよ。多少、出来が悪くても、やった方がいい。

それをやったときに、その欠陥を早く見出し出して、次の計画に繋ぐようなことをしなさい、ということは、計画をつくっていくときの一番大切なことだろうと思います。

― これでいい、という計画は、人間がつくれるわけがない。おまけに、社会情勢や経済情勢も変わってくるし、いろいろ

なことが変わっていますから、いまつくった計画が、何十年ももつというわけには、いかないと思います。

― 本当にやる気なら、「やれ」と言えればいいんですから。やらなければ、職務違反ですからね。

― だけど、「つくれ」とは、言っていないんじゃないですか。「つくれ」と言って、つくらなければ、命令違反だから、処罰されるべきでしょう。

― 各地建は、たくさん抱えていますから…。

吉川 いやいや、たくさん抱えていたって、一つでも、二つでもやればいいんだから。

― だから、全国で、いま十六ぐらい整備計画ができていますか。ダム絡みのを優先的にやっているんです。

― 「ダムがあるのは、整備計画をきちんとしないと、金をつけない」と言われていますから、ダムの絡んでいるのを先にやっています。

― だから、ちよつとペースが遅いんですけれども。

吉川 だけど、ダムの評価が決まらないのに、ダムから始める、というのは、できないんじゃないですか。ダムを作って、河道で、どれだけ助かるか、ということになるなら、いいですよ。だけど、ダムを根本において計画を立てるといっては、難しいんじゃないですか。

― そうすると、代替案がない計画案で、「ダムを作りたいから、やるんだ」と言われてしまうんじゃないの。

― 現に、そのダムが動いている。基本方針で、ダムをちゃんと位置付けて、整備計画をきちんとする必要があつて、ダ

ムが絡んでいるのを優先的にやっているんです。

吉川 今やっているダムを、これから位置付けないとダメなわけですか。

― 基本方針のなかで、治水を明確にする必要がある。

吉川 二、三十年の間には、「ダムが役に立たないからやめる」と言うわけ。

― いやいや、違います。要するに、『工実』に代わるものは、『基本方針』ですよ。そのなかで、治水の方針を示さなければいけないわけです。ダムで何トンカットする、というやつを、きちんと新しい法律のなかに位置付ける必要があるんですよ。

吉川 それは、だいたい『工実』で出来るわけでしょう？。

― なくたって、現にやっているんですけども、河川法が変わったことによって、まず『基本方針』をつくって、『整備計画』をつくる必要がある。その新しい枠組みのなかにダムを位置付けてやる必要がある、ということ。今やっているダムも。

吉川 ちよつとわからんな。『工実』での何十年の間ではダムは必要だけれども、この三十年では要るか、要らないか、というのを、はっきりしろと、こういうことですか？。

― いや、違います。例えば、熊本の白川の整備計画は、早く出来たんですけども、あれは、立野ダムがあるためです。いま工事をやっていますよね。だから、早めに整備計画の新しい枠組みのなかに位置付ける必要がある、ということ。早くつくったんですよ。

そういう観点で、要するに、動きつつあるダムがあるので、それは、新しい法律上で、きちんと位置付けておこうという話です。だから、ほとんど、いま進んでいる整備計画は、多摩川は、別にして、ダム絡みということ。す。

吉川 いま作っているダムが非常に有効である、ということ。を、まず言わなければならぬ、ということですか。

― いや、そうではないです。計画の中身は、『工実』と何ら変わらないわけですが、ダムをどこで位置付けるか、というの、昔は、『工実』で位置付けていたんですよ。今は、『基本方針』で位置付けないと、いけないわけです。

吉川 だから、『工実』を『基本方針』にすればいいんじゃないの？。

― 変えたところは、そういうのが多いですよ。だけど、途中のプロセスがありますから、それは、『整備計画』をつくるプロセスに従って、つくったという話です。

何でそれが、百あるのに十六ぐらいしか出来ていないかと言うと、まず、ダムをきちんと位置付けて、ダムの工事を進めなければいけないわけです。それで、それを先にやっているというだけですよ。

吉川 順番の問題だけですね。意味が、よくわからないんだけど、もう少し考えてみます。ちよつと何かおかしいな。私はそういうふうに通っていません。

― 法理論上は、溯及適用があるから、それでいいんですけども、時代が、これだけダムに対する批判があるのだから、現時点で見て、ダム計画が必要なら、法手続をもう一度やり

直して、きちつと、やっていこうと、そういう行政判断だけですよ。

法理論上、批判しているわけでも何でもなくて、溯及適用をきちんと書いてあるわけだから、基本計画で位置付けられるものは、どんどん、やれるわけですが、これだけ世の中、ダムに対して議論があるときに、前の計画で、きちんと位置付けられています、という安易なことではなくて、やっていくということですよ。

吉川 それは言いたくないと。

— そういうことです。世論やほかに対しての行政判断ですよ。

吉川 きちんと、もう一回見直したけれども、これでいいと。

— そう。だから、ダムについては、新しい見直した計画でも、きちつと位置付けられる計画です、ということにして、ダムのアクセルを踏もう、ということだと思います。

吉川 だけど、そうなつてくると、一番手取り早いのは、全部、ダムになるんじゃないですか。全川的に整備水準を上げたい、ということになると、大もとの山間部でダムをやるのが一番簡単、ということにならないですか。

— そういうのはならないでしょう。それは水系ごとに、いろいろ判断があるでしょう。まったく先生の言うことはノーではないけれども、それは、水系ごとに考えることであって、一つの解ではあるでしょう。全部のこととは限らない。

### 六三 湖沼・干潟の環境保全

— 第六回世界湖沼会議（H7）とか、千葉県・三番瀬の埋め立て計画などの話のなかで、湖沼、干潟の環境保全のあり方につきまして、先生は、どのような係わりを持たれておるのか。あと、これらの計画についてのお考えがございましたら、お聞きしたいと思います。

吉川 干潟は、環境にとつて、『環境』という言葉でいいのかどうか判りませんが、生態系にとつては、非常に役に立っているものだと思いますが、干潟造成とか、保全の手立てが、うまくいかない。ちよつと気がつくのが遅過ぎた。

経済成長と干潟との関係は、逆相関になっていて、一番安い土地を作っていくのに、干潟を利用された、ということがあつて、干潟は、埋め立てられ、現在、自然状態で残っているものは、大変稀になってしまった。

そのほかに、考えなければならぬのは、川の中で湿地様のものが非常に減つたということです。低水路が下がり過ぎて、湿地的なところが川の中で非常に減つた、ということでもう少し復活する方法が考えられないのか、どうか。床止めみたいなことで、湿地みたいなのを拵えるのが、いいのかどうか。そのへんを検討してみる必要があるんじゃないか、という気がいたします。

海の干潟というのは、そう簡単に我々の手に負えない。しかし、極端なことを言えば、霞ヶ浦なんかで干潟を作ろうと思えば、いくらでも作れる。浚渫した底土を盛り上げればい

いんだから。だけど、そういうことが、いろいろの意味で生態系に役に立つと思えますが、これが、どういうことになるのかは、まったく知れないで、干潟という意味では、いいんですけれども、いろいろ変なものが入っている底土を、そこへ積み上げていいのか、どうかとか、いろいろな問題があつて、いまだに、はつきりしない。

これは、研究が必要なのではないか、と思えます。海の干潟は、ちよつと、なかなか手が出ないのだろうと思えます。特に、川から土砂を出さなくなつてしまつたものだから、これから干潟があまり成長していかないのは、当然だ、と思つていいんじゃないかと思えます。

だから、いろいろな要因で、土砂を出せなくなつてしまつた、ということ、どういふふうに干潟をやつていくのか、というのは、干潟に戻せばいい、というだけではいなくて、人の生活の仕方に大いに関係があります。そのへんのところが大きな問題だろうと思えます。干拓堤防を取り払うとか以外は、人間が手を加えてどういふことができる問題ではないんじゃないか、という気がします。

干潟を潰す方は、非常に簡単に潰していつたわけだけども、作つていく、ということになると、大変な困難があります。しかし、川の中では、まだやれる余地はあるのかもしれない。これは、低水路が下がり過ぎという問題があつて、そういうことでは、河川のなかでも陸化が進行して、河川としての自然環境ではなくなつていふ、ということだと思えます。

それから、河口堰とかの効用がどうか、に対しては、いろ

いろ問題があると思つています。例えば、行徳の可動堰は、今の行徳地点で潮を止めるのがいいのか。もっと上流の方に設ければ、感潮域がうんと広くなりますから、そうした方がいいのか、という問題は残っているんじゃないか。

それから、霞ヶ浦も、常陸川水門を開けさえすれば、汽水湖になつていくわけですが、そういつたものが全体の社会生活の面から言つて、さらに、生態系について、どういふ風になつていくのか、というのは、ほとんど、正確には検討されてない、と言つてよろしいんじゃないか。

干潟とか、感潮域というものは、生態系にとつて望ましいんですが、望ましいことと、そのことの影響との競合をどうするか、というへんは、もう少し研究する必要があると思えます。

#### 六四 勲三等旭日中綬章

次に、平成三年に東工大の名誉教授になられまして、平成四年に勲三等旭日中綬章を受章されておりますが、勲章等についての受章された経緯をお聞かせください。

吉川 これは、私個人にとつては非常にありがたいことでした。七十歳になりました、建設省と文部省と両方から、授勲の話をしてきたんですが、建設省は、「七十歳でもらえる資格ができるということ、申請していいかどうか」。

文部省の方は、「授勲を受ける資格者が、いっぱい、たま

っていて、七十歳では、あげられない。七十五歳ぐらいまで、待つてくれるか、どうしますか」。

両方から電話がかかかってきて、「非常に名誉なことですから、七十歳で、いただけるものなら、いただきませう」と言つて、建設省から申請してもらいました。

国の機関に長く勤めていた、ということが大きいんですよ。これは、国のために尽くした、ということしてくれるそうですから、そういうことでもらいましたが、何もしないのに、ありがたいことだなと思っております。

宮中にもらいにいったときに気がついたんですが、看護婦さんとかああいいう人は、ものすごく感激していますよね。勲七等か八等か知りませんが、国立病院で看護婦を長年やってきた人が満七十歳になってもらえるわけですけれども、この人たちは、非常に喜んでいて。やはり、ああいいうふうに喜んでもらえる勲章でないといけないんじゃないかと思いました。それから、もう一つは、等級があるのは、あまりよくないんじゃないか、という気はしました。一等違つたとか半等違つた、というのは、あまりよくない、と思うんですけれども、やはり難しいんでしょうね。

Ⅰ 等級については、たしか最近なくなる、ということが新聞に出ておりましたけど。

吉川 なくなると、また面白くない。(笑) 参加賞みたいなものになって、特に、偉い人は面白くないでしょう。衆議院議長をやった人が、ペラペラのものをもらったって。(笑)

だから、勲章は、やはりちょっと難しい問題ですよ。

## 六五 河川環境管理財団へ

(研究顧問就任)

Ⅰ では次に、河川環境管理財団に入られてからのことをお伺いしたい、と思っておりますが、まず、河川環境管理財団に研究顧問(H45)として就任された経緯をお聞きしたいと思えます。

吉川 早稲田大学を定年になる少し前だと思えますが、前から建設省の方では、いろいろ議論をされておられたみたいで、私は全然知りませんけれども、その結果、財団の方が面倒を見る、ということになったようです。

斎藤尚久さんが大学に訪ねてこられて、「財団に来ませんか」と言われましたので、どうしようかと思つただけけれども、早稲田の大学の五十一号館から新宿にいたときの財団の建物がすぐ見えるわけで、「あそこですから来なさい。ここへ来るよりはうんと近いです」。

ということ、「じゃ、そうしますか」と言つて、それで行くことになって、いよいよ行くときになると、八丁堀へ移転して、ちよつと騙された、という気持ちがないにしもありませんが、(笑) そういうことで、お世話になることになりました。お陰様で、年寄りを雇っていただいて、いろいろ面白いことをさせていただいて、ありがたく思っております。

Ⅰ 河川環境総合研究所を平成四年につくりましたが、それは、吉川先生の受け皿としてつくつたということではないんです。

すか。

吉川 どうかわかりません。私より一年前に、芦田（和男）さんが財団に入っています。

京大を定年になられて、彼が、「一緒に仕事がしたいから来い、来い」と言ってくれて、それが非常に大きかったかもしれない。

それで、一緒になって一つ大いに盛り上げて研究しようじゃないか、ということになって、研究所をつくっていただいた。だから、私だけではなくて、芦田さんの分も、一緒になって、研究所をつくることになったと思います。

しかし、芦田先生が入られたときは、まだ研究所はなかったですよ。二人になられたから。

吉川 そういうことで、なったのだと思います。ここに入れていただいてから、非常にいろいろなことをやらせてもらった。財団の『研究所報告（ISSN 1344-2910）』を出していた。財団の『研究所報告（ISSN 1344-2910）』を出していたんですけれども、いろいろ本当に面白いことをさせていた。相当、大きな金を取っていただいて、荒川の下流の観測なんか、ちよつと珍しいことをやりました。

それから、大阪（研究所）の方では、宇治のへんのダムのそばに、実験所を拵えて、アイ・エヌ・エーから優秀な人に来てもらって、基礎実験みたいなことをしまして、相当、活発にやられた。

ただ、その後、だぶん財団に対する締めつけが厳しくなってきた、何をやってはいかん、かにをやってはいかんということで、あまり、できなくなってしまうた、という点では、

ちよつと残念で、その当時までは、いろいろ…。たかりに近いのかもしれないが。（笑）事務所をお願いして、測定を出してもらって、研究をずいぶんさせてもらって、ありがたかったと思います。

財団に入られる前に、早稲田大学におられたときには、財団というのをどのように見ておられたのですか。

吉川 いや、ほとんど財団とはおつき合いがなかった。

河川環境の問題は、先生は、あまりやられてこなかったのですか。

吉川 それは、最初に河川審議会で河川環境管理についての答申をつくって、いろいろ応援をしただけであって、委員会とか何とかで主に呼ばれたのは、国土技術開発センター（平成十二年、国土技術研究センターに改称）の方が多かった。

河川環境管理財団に呼ばれたことはなかった。

こんな業務はやっていないと。草刈りしかやっていないんだから、呼ぶ用がない。

吉川 早稲田のときに一回ぐらい、近所だから行ってみたところがあるんですけども、そうしたら、前に土研にいた藤崎さんが居ましたが、仕事の面では、まったく何も関係がなかった。

そもそも、河川環境管理財団というのは御存じだったんですか。

吉川 あるところは知っていました。近くにあったから。

（笑）

何をしているんだ、ということとは御存じでしたか。

吉川 全然、わからない。(笑)だから、芦田さんと二人で来て、ちよつと無茶苦茶なことになったのかもしれないが、制約が非常に少なく、お金も潤沢にあつて、いろいろやれた。コンサルを使って現場での実測もできたし、基礎実験もできたし、相当部分は、財団の公益事業で金を出してもらつて、やつたりしていました。

このなかの基礎実験みたいなことは、みんなその公益事業ということ、お金を財団から出してもらった。

荒川の観測なんかは、事務所が、「予算額が億でないと、契約しない」と言うものだから。

― 荒川の観測で何をされたんですか。

吉川 感潮河川でいろいろの項目についての測定を二日間にあつて二十五時間観測を行った。それを二年も続けてやりました。感潮河川では、どういふふうの流れで、水質がどうなつていふのを支川も含めて、全部、調べた。

― 大学時代にやられたことを、もう一回やつたんですか。(笑)

吉川 そうそう。これは、もう金がうんとあつたから。

― そういう状況は、平成四年から何年間続いたんですか。

吉川 所報の五号ぐらいまで続いていますから、五、六年続いた。

本当に、お金が潤沢にあつたし、それから、事務所や府県から受託もできたわけです。

今のように、「民業圧迫！」とか言われなかつたから。

そういう点では、大学で、いろいろやりたいな、と思つた

ことが、ここへ来ていっぱい出来ました。(笑)

# 吉川オーラルヒストリー第十九回インタビュー

日時、二〇〇三年七月二日（水）  
場所、河川環境管理財団（東京四F会議室）



## 吉川オーラルヒストリー第十九回インタビュー

「財団に來られて、先生はどのような活動を考えていたのか、というあたりからお話をお伺いしたいと思います。」

## 六六 河川環境管理財団へ（承前）

（河川環境管理財団における研究）

吉川 來た頃は、財団も裕福でございまして、調査・研究にいろいろ援助していただいて、思っていたことをやらせていただいたんですけれども、平成七年か八年頃に、「草刈りをやめろ」という話になりましたよね。

それから、どうも、お金が潤沢でなくなつて、こちらがやりたいことを事務所の方にお願ひして、それを発注してもらつて、やらせてもらつていたことが、相当、あつたわけですが、それも、あまりできなくなつて、やりにくくなつたというのがございました。

初めのうちは非常に楽しくやらせていただいて、ありがたかつたと思つております。

それから、平成七、八年頃でしょうか。その頃から、相当、財政が逼迫してきて、なかで齋藤正勝さんたちと議論したのは、財団の名称を河川環境・管理というように、環境と管理

とを別々にしたらいいんじゃないかということ、いろいろ本省にお願いしたんですけれども認められなかった。

なぜそんなことを言つたかという、今まで何回か話しましたけれども、環境も環境ですが、それまでやつてきたことは、河川の管理の面が非常に遅れていたもので、そういったことを主にした方がいいんじゃないかということで、環境と管理の間に・を入れようとしたんですけれども、入れさせてもらえなかつた。しかし、内容的には管理の方をやつたらいいということ、ある程度、認めてもらつたんですけれども、実質的には、ほかの財団との関係で、なかなか、そうなつていかなかつたという点では残念だと思ひます。

いろいろなことをするのに制約がだんだん多くなつてきたんですけれども、最初の頃に、『所報（ISSN 1344-2910）』を作らせてもらつた。まず來てからすぐに（河川環境）総合研究所（平成四年七月一日、開設）を作つていただいて、研究面が相当やれるように変わつてきたわけです。それまでは実務でもつて、草刈りとか、そういうハードなこと、お金をもらつて生きてきたのが、そういったお金も一緒に使つて、研究の方に相当シフトしようとしてやつてきたということ、活動が活発になつてきたと思ひます。

そこで今まで考へてきた、例えば、『所報』の一号（平成七年）に出しましたように、河川の水質と流域人口との関係を調べてみたら、どういふことになるのかと。それが下水道の普及とか、いろいろなこととの関係で、考へていたことは、川の水質というのは、人口密度によつて決まるのではなから

うかと。水が出てくるのは流域面積当たりですし、人口も流域の面積人口当たりにした流域の人口密度にすれば、関連があるのではないかとということで、これは、どういう活動をしようにと、人間が生きていくためには、ある程度の負荷がどうしても出てくる。

そういったもので水質が決まるのではないかと思つてやっただんですけれども、これは試しに少しやってみたら割にうまくいったので、その次の年に本省で認めてもらつて…。

門松（武）さんが治水課長でしたっけ？

Ⅰ 治水課長の前だったかもしれないです。計画課の（河川）計画調整官。

吉川 門松（武）さんをお願いして、本省で全国的に調査してもらつて、第二号にその成果を報告した。（『河川水質と流域人口』、河川環境総合研究所報告第一号（平成七年）。

『河川水質と流域人口（第二報）』、河川環境総合研究所報告第二号（平成八年）。）

もう一つは、河川水質を、相当、重要視して研究して、その成果の実施を図ろうとした。川のなかだけで、ある程度、浄化できる分を浄化したらどうかというので、私が考えたのは、だいたい汚濁物質が川のなかで沈殿していく方が大きくて、微生物が浄化するのは極く僅かであるということです。

その頃は、木炭浄化とかが大はやりで、それは、汚濁物質を木炭にくつつけて、微生物に食わせていくことに重点を置いたわけですが、流れている水では、木炭との接触時間はいくらもないし、たいして効果がないのではないかと。

だから、何とかして、微生物を使つて、くつつけて、汚濁粒子を大きくして落とすことに重点を置いたらどうか、と思つて、ずっとやつてきたわけです。それが、ちょうど、その頃、不織布が実用化され、低価格で使えることになって、それに汚濁物質が付着し、そこに微生物が活動して、それが、もとなつていって、有機汚濁分をくつつけて、大きくして、落とすということ、あるいは、不織布にくつつけることを重点に置いたらどうか、ということになりました。

不織布の膜のなかを通すことを考えて、膜で濾すのではなくて、くつつけて、過剰についたときに、それを取り上げて、洗つたりしたらいいんじゃないか、ということをやつただんですけれども、これは、いろいろなところでやらせてもらいまして、非常に効果はあるんですけども、やはり、どうも見た目が汚いですね。あまり普及しなかった。

その次に考えたのは、粗い不織布で濾したらどうか、というのをやろうとして、巻いた不織布を引き出して、敷いておきまして、それに、濁水とか、底泥とかを汲み上げて、その上にかけて、水を抜いて、それに、汚泥をベタベタにひつつける。

そうすると、すぐに詰まってしまうって濾せなくなるから、今度は落ちていった水の重さでもって、自動的におもりになつて、鹿威しみたいに重くなつたら、ガタン、敷いた布が、クルツと引つ張られて新しい布が敷かれ、目詰まりした布は、それで反対側で巻き取つていく、というのを考えてやりましたら、非常にうまくいった。

これは、動力も何も要らない。水を揚げるだけの動力がありさえすれば、何もなくても放っておけば、詰まった頃には、自動的にコトンといくからやれるということで、機械まで作ってもらってやって、非常にうまくいったんですけれども。そういうものを拵えて、どうするか、不経済だ、という問題が一つありまして、これは、その汚泥で目詰まりした布を堤防に張って、護岸として使うことと一緒にすれば、もう目詰まりしていてもいいわけです。

次に目詰まりした不織布を堤防護岸に使うための研究をした。いかにしてうまく張って、堤防の法面が流水により侵食されないようにするかというのをやろうとして、これは北海道開発局の試験所、昔の北海道土木試験所と言ったところですが、そこに頼んで石狩川の高水敷に水路を作ってもらって、財団の高橋（晃）さんにも応援してもらって、そこで水を汲み上げて、その水路に流した。

相当、急流（およそ毎秒三メートル）を拵えて、流しても堤防の法面侵食の防止ができるというのを実験的に実証しました。実験水路の側岸は自然河岸のものとか、不織布を張ったものとか、草をよく生やしたとか、いろいろなものを拵えて流してみても、不織布護岸は非常に効果がある、ということ調べて、これを何年間にわたってやってもらいました。これで、大体いい、ということになっていった。

この方法の一番の問題点は、不織布と堤防本体との間に水流が入ってしまうと、フカフカして、長くこの状況が続くと、堤体土が洗い出されてダメになってしまう。これを何とか入

らないようにすることが出来れば、ということ、重石を置いたり、番線で布を串刺しにして、というようなことで、不織布のあおりを減らしていったんですけれども、これは、なかなか解決できなくて、實際上、重石を置く、あるいは、覆土をするよりしようがないんじゃないか、というへんまでいって、これは、まあまあ成功しました。

特に北海道みたいに草（堤防の植生）が十分生えないところでは、非常に効果があるんじゃないかということでは、

（『ジオテキスタイルを用いた堤防侵食防止に関する研究（第一、二、三報）』、所報第三、四、五号（平成九、十、十一年）。）

その後、夕張川の支川で、毎年、必ず雪解け出水があるだろうから、そこで不織布護岸の実地試験をすることになり、今やっていただいているんですけれども、なかなか洪水が出てなくて、まだ成果が上がっていないんですが、こういった、いろいろなことをしました。（『ジオテキスタイルを用いた堤防侵食防止工法による工事報告』、所報第七号（平成十三年）。）

あとは、不織布を組み合わせ、星形断面の棒状のもの（バリオオブロング）を拵えて、垂直に立つようにして浮かせて、この柱列のなかを流すと、不断はこれに汚濁物が付着し、洪水になると倒れて洪水の障害にならないし、ひっ付いた汚泥は洗い出されて綺麗になる、ということに目をつけて、室内での基礎実験をした。これは荒川に鴨川という支川が合流している所で、大宮方面から汚い水が来るので、それを浄化し

ようということでも実際にやっただけですけれども、これまたただ実地試験をしただけで実際に使っていただけなかつた。しかし、いろいろなことを検討させてもらって面白いことをさせてもらいました。

結論としては、水質浄化は、汚濁物質を落とすという方法しか川ではできないんじゃないかと。やるとすれば、礫間接触法で、工事費を安くしてやれば、やれるかもしれない。沈殿させても、今度は溜まったものを洪水か何かで流してくるような装置でないと、溜まったものの処理が大変で、もう、とてもダメだということ、それよりは、できるだけ汚濁を川に入れないようにする努力をした方がいいと思います。下水道の排水の水質を良くすることに向かった方が、より楽じゃないかという気がしております。

それから、もう一つは、荒川下流域の感潮区域のなかで、塩分が、どうなり、有機汚濁が、どうなっているのかを調べようとして、感潮河川の観測と同時に、汚濁負荷量が、どう変わっていつているかを調べさせてもらいました。これは、二年にわたって、荒川下流の事務所から相当なお金をもらって、コンサルに頼んで、実際の観測をもらって、感潮区域としては、実態が、どうなっているのかを明らかにした。

日本では珍しい例ではないかと思えます。河川のある点では、いろいろ測っていますけれども、感潮区域のなかでは、水が行ったり来たりするものですから、なかなか大変で、汚濁物質の実態が、どれだけ落ちたり、どうなっているのか、ということ調べた。それから、海の水が、比較的、綺麗な

ものですから、逆流してきて、河口部は、海水が大量に入り込むために、薄まって、水質的には、非常に大きい影響を与えるということかが知られた。

また、荒川水質の実態としては、新河岸川の汚い水が、相当、本川の方に流れ込んでるのがわかって、これからどうすべきかということも明らかにするために、もう少し続けられればよかったと思うんですが、残念ながら所長さんも替わってしまったって、調査が、おしまいになってしまいました。二年間だけやらせてもらって、それなりの成果がありました。

支川からどれだけ汚濁が入ってきて、それが感潮部のなかで、どうなっているかの実態が、ある程度、調べられたというところで、これを、ほかのところでも調べられればいいと思うんですけれども、そういったことが一つの成果になりました。（『感潮河川の水質特性（一）』水環境管理を目指して』、所報第二号（平成八年）。）

それから、感潮部で流量、流速がどうなっているかを、比較的、精度よく大きな川で測ることができた、というのは一つの成果で、これは赤羽のところの荒川本川の河床に横断方向にパイプを引いて、そのパイプに穴をあけておいて、そのパイプに空気を吹き込んで、穴からブクブク気泡を出す。

気泡が出ると気泡が上昇速度で上がっていく途中で、川の各部分の流速で流されていきますよね。気泡の流された軌跡が表面にあらわれる。だから、気泡がもとの入れた線から、どれだけ、ずれているかを見れば流量はわかる。

荒川の水門の上から、ビデオカメラでずっと水面の気泡を

撮っていけば、時々刻々、順、逆流は簡単に測れた。（『上昇気泡による感潮河川の流量計測』、所報第一号（平成七年）。）

これは、利根運河での流量観測に使ったり、いろいろなところで使ってもらっています。これの本来の目的は、農業用水の取水口の水路に、その穴あきパイプを放り込んで気泡を出して、上からパツとビデオを撮ってサツと帰れば、（笑）取水量は簡単に精度良く知ることができる、ということ考えたものが、その目的では使ってもらえなくて、感潮河川の流観に利用されていったわけです。

水質に関連した喝水の問題をやろうと思っただけですけど、これが調べてみると、非常におかしいことがありました。

大体のところはいいんですけども、喝水といっても連続して十日間の最小流量ではないんですね。一年のなかでの回数ですから、ポツポツにある場合もあれば、続いている場合もあれば、ある年は、夏にあつて、冬にあつたのと一緒にして、十日間になる、ということもある。これは、実用上は具合が悪いので、移動平均をとって考えることにすれば、連続した十日間、あるいは二十日間というように見ていける、ということ、これは、ただ手間だけの問題で、コンサルに頼んで計算してもらったことがあります。

こういったことで提案はしたんですが、今の喝水の定義も、発電で使っている喝水の定義だけになってしまつて、環境とか、水道用水とか、そういったものに対しては適切でない。そういったことをもう少し簡単にできる方法があればいいん

ですが、なかなか移動平均というのは、現状では、手間がかかる。

だから、『流量年表』とかがデジタル化されて、きちんと整理されていけば簡単なのですけども、今はもうなっているんですか。

そういったことになれば、今の喝水の定義を変えて、もっと適切にやれるわけで、そうした方が、もう少し、うまくやれるのではないかと思います。（『移動平均雨量による喝水のとらえ方』、所報第二号（平成八年）。）

この財団で、この公益事業費の相当な金を使って、最初、大阪と東京と両方で、湾曲部の洗掘問題をやろうとして、大阪研究所の方でも、ずいぶん一生懸命になつて実験をしてみました。東京の方では高橋さんがいろいろな湾曲部の実例を引っ張り出してきて、どうなっているのかを調べてもらつて、そういう自主研究を相当やっていた。（『湾曲部における多自然型護岸の設計外力の評価方法』など、所報第四号（平成十年）。）

その他、大阪の方では、水制の研究をされたり（『スクリーン枠水制の水理機能』など、所報第三号（平成九年））、堆砂したダムからの排砂の検討など（『貯水池バイパス排砂トンネルの閉塞回避条件について』など、所報第五号（平成十一年））、いろいろなことを実質的にやってきましたけれども、これはどうも、平成七、八年頃から財団間の分担がややこしくなつてきて、お前のところは、何となく、そういうことをするんじゃないよ、というような雰囲気になつて…。

環境と河川とのすき間みたいなところが、非常に面白いわけです。河川環境について、下水の処理水を川のなかで、なじみがいいように、どんなふうに出したらいいかとか。

（『下水処理水の河川・海域等へのなじみ易い放流のあり方』、所報第三号（平成九年）。『下水処理水なじみ易い放流のためのアイデア事例集』、河川環境総合研究所資料（ISSN 1347-751X）第二号（平成十年）。）

その後、そういったことは、あまりできなくなってしまうて、本格的な河川水質の研究ができなくなってしまうた。

それまでは、例えば、多自然型と称して、いろいろな護岸をやっていたわけでしょう。そういったものに対して、現地で実際に我々の提案したものを、試験的に施工してもらって、研究をさせてもらった。その一例としては、テンドーバッグという袋を拵えて、それに砂礫を入れて、袋をつなぎ合わせて、ぶら下げて、設置すると、川のなかに入らなくても、すぐ、なじみのよい護岸を簡単に作れるということを考えた。

今までのように、一つ一つの土嚢を拵えて、一々やるのだと、ものすごく手間がかかりますが、まとめて作っておいて、クレーンで吊って、法面に置くと、根入れから護岸まで、これが一挙にやれる、ということを実際に多摩川でやらせてもらったりしていました。（『テンドーバッグによる河川環境の創出』、所報第一号（平成七年）。）

だけど、だんだんリバフロとの関係、あるいは国土センターとの関係で、だんだん縮こまっていきます。

本来から言うと、環境も重要ですが、この財団でやれば

いいと思うのは、河川管理の問題です。その一つで、今やらせていただいているのは、ダムのもっとうまい使い方、管理の仕方と、リーダーとか、いろいろ全部のものをひっくるめて、どういうふうにするのが一番良い管理か？、ということをしように思っています。その一つの手段としては、洪水の低減曲線をよく調べるとのこと。これは、この間まで、ここにいた渡辺浩さんが熱心にやっておられるんですが、それを引き継いで、もう少し検討を進めて、ダム管理に使えるようにしようと思っています。

いまの段階では、流量観測の精度がないので、この低減曲線の精度があまりよくないんです。そこで、いま目をつけているのは、ダムの流入水で、これは比較的精度よく測られている。こういったものを使っていけば、低減曲線が精度よく作れる。そうすると、流量の低減曲線というのは、一番下限をとっておけば、ある流量が流れているときに、このあとの低減部の尻尾部分の面積は、上流に貯まっている水量を表しているわけです。

すなわち、その後、一滴の雨が降らなくても、その分は出てくるということを表している。ある流量になって、いきなり、その後はゼロになるということはないわけで、ちゃんと流れてくる。これは、その上流域に貯まっている水量ですから、これを使えば、ある時点から後の、上流域にある量は判っている。だから、大雪山でやっているように、雪だったら、上流域に貯まっているのを測ればわかるわけ。これがいつ融けてくるというのは、この場合、ちょっと難しいんですけど

ども、持っている量はわかっている。

今年度は、それを重点にして、その時点以降、洪水が増える可能性がある、というときに、その分だけの容量をダムからの放流により空けても、後で捨て過ぎて貯まらないということではなくて、その分だけは、上流に持っていることが判っていますから、その分だけは先に捨てられる。だから、流入量が大きくなってくれば大きくなるほど、たくさん捨てていいという管理方針をとれば、ある時点まで増水していったときに、貯水容量がうんと増えて、洪水調節容量が増えることになるということを考えた。

そういうことを考えていきますと、今度はダムの洪水調節の制約は何だということをもう少し考えた方がいいんじゃないかということになる。例えば、ゲート開閉が遅くて、うまく調節できないのなら、ゲートを替えた方が、ダムをもう一個作ったり、河川改修をするよりは安いかもしれない、というようなことがあります。

それから、ダムによっては、ダムの水面の低下をものすごくゆっくりにする様に決めてある。これは、なぜかと言うと、どこかのダムで水位を急に下げたら、地滑りが起きたということから、地滑りが起きないように水面低下速度を決めてあるようですが、地滑りを起きさせないように対策をした方が得なのか、ゆっくりの方が得なのかを、もう少し考えた方がいいと思います。

それから、上流のダムは、下流のある地点、あるいはある範囲を守るためにあるわけです。利根川のダムだって、その

直下流を守ろうと思つてやっているダムはほとんどなくて、ずっと下流の基準地点を見て、洪水調節をしているわけですが、基準地点までの間、特に直轄管理区間以外の部分の流下能力がどうかというのはあまり調べていない。ダムからどれだけの放流量を出しても無害でいけるのかが、あまり正確には判っていないくて、ダム建設計画を決めたときの状況で、ダムからの最大放流量が決められている。

しかし、ある流量を出して被害が出るのだと、下流河道を直してダムからたくさん放流した方が得なのか、直さないで少し出して洪水調節効果を少なくする方が得なのか、ということを正確に勘定するとか、いろいろなこと、ダムをもつと有効に使う方法がある、というふうに広がっていきけるんじゃないかと思つて、いま努力をしているんですが、そういったことが、今の河川管理上の一つの問題として、非常に重要であると思っております。

さらに言えば、川の方で見ますと、『空間管理計画』や『水環境管理計画』を作っておりますが、こういったものが果たして、どういう効果を持って管理に使えるのか、ということを明らかにしなければならぬ。

それから、堤防も非常に問題で、その地点の洪水位が計画に達するか達しないか、あるいは漏水があるとか、ないということばかりに一生懸命になっていますが、それ以外に、川全体から見たときに、それぞれの堤防の維持管理と治水上の位置づけをよく考えなければいけない。

もし、堤防が切れるとしたときには、その切れた堤防の背

後地の資産や人口も一緒に調べておけば、これは同じ安全度で改修するよりは、資産、人口の多いところでは、もう少し安全度を上げた方がいいんじゃないかと、いろいろなことに関係してくるわけです。

ちよつとしたお金が、全体から見たとときの安全度に、ものすごく寄与して大きいんじゃないか、ということも考えられますので、そういったことを、できるだけやれるようにしたいと思っています。

さらに、私は、「遊水地などの水門を人為的に操作できるように」と言っているんですけども、いろいろなことを考えたときに、どういう操作がそれぞれの状況下で一番いいのかというのを考える必要がある。

派川あるいは分水路の使い方についても、管理上、よく検討する必要がある。例えば、荒川本川で、秋ヶ瀬取水堰があって、派川側に岩淵の水門がありますが、これが、もし赤羽のところまで本派川両方に水門があれば、どう操作すればいいのかということは、大変、難しい問題です。これを考えてみることは、考え方を整理するのに役立つと思います。そのときには、環境問題もあれば、洪水の安全度の問題もあれば、海へ出たときの問題もある。そういったものを、どうすれば、もつともいいことができるのかを明らかにできれば、人為的操作はしない、では済まされないうでしょう。

都市部に入ってきたとき、荒川で仮に考えてみると、隅田川と荒川本川の両方に水門があったら、どうするのか、というの、なかなか難しい問題ですので、これは、河川管理上

の思考実験として、是非、考えていって、少しずつでも検討していくことが必要でしょう。

例えば、ある年の洪水をやってみて、こうやったらこうなる、こうやったらこうなる、というのが、これは物理的な問題だから簡単にできる。そのときに、それが、水質とか、生態系への影響などの環境に対して、どういう影響を持つのか、ということは、そういう目で見れば、少しは検討できるでしょう。そういった方向に、これから少しずつでも進めなければいけないという気がします。

それは、どういうことですか。秋ヶ瀬と赤羽の水門と一緒にすれば、何が河川にとつていいか。それは考えるテーマ、関心としては、わかるんですが、一緒にする、という動機は何ですか。利水、治水のどういう点で。今のが非常にこういう点で不合理だと。だから、一本にできないわけでしょう。

吉川 今ここで仮に現況と異なる管理施設を作ったら、どうなるか、と考えているだけなんです。

例えば、北上大堰があり、結局、これは自分勝手に自在にできるわけです。今までの水門は、ほとんど本川側で止めていないでしょう。水理的な本川（人工放水路）側で止めているのは淀川とか、第十堰、行徳水門、さらに信濃川の大河津分水とかありますが、これは、どういう運用が一番いいのかというのは、老朽化に対して改築のときに、必ずしも、よく検討はされていない。だから、一番初めは、放水路などを人工的に作ったときに、以前の状況と変わったことへの対応を考えて設備が設けられているわけですが、それが、現在お

よび将来、それがもつとも良いのかどうか不明です。

例えば、淀川の洪水があつたときは、大堰を開けて、全部、放水路に吐く。それ以外のときは、できるだけ貯めて、大川に流す。これで、大川の水を綺麗にして良くする、ということとは、いいんです。けれども、それが微妙なんですよね。今は、それは、治水だけの問題で、早く開ければ、下がり過ぎて困るとか、貯水容量が減って困るとか、遅ければ、大堰上流の水位をどうするかで、高水敷の植生、ワンドの生態系に影響するとか…。

「堰の貯水容量なんて、先ほどのダムの低減曲線じゃないけれども、たかが知れているでしょう。それが、そういうことを考える動機づけなんですかね。」

吉川 いや、これは、これから起きてくる改築に備えて、総合的な河川管理について、頭の中で、ただ考えているだけです。これが、これから実際に起きてくるわけです。

例えば、行徳水門の改築は、現地点の改築がよいのか、荒川と隅田川のように水門位置が異なっている方がよいのか。

また、関宿で、利根川本川に可動堰を設けよう、という案もありますよね。本川にも設けて江戸川への分流を確実にしたいというのは昔から考えられている。これを作ったら、どう操作するか、というのは、治水、利水、環境を考えたときに、簡単には決められない。

だから、そういつたことまで考えて、改築し、操作していかないと、管理できなくなるのではないか、という気がする。その前に、いろいろな歴史を、ちよつと私の方からお聞

きしたいんですが、河川環境管理財団の研究は、環境に付随したソフトを中心に進められた。これはいいんですけれども、それを考えれば考えるほど、ハードな河道のありようと水質の問題、いわゆる際きわですよね。際の話が、やはり研究所間で出てくると思う。そんなに綺麗に、ここで割って、こっちはここだ、こっちはここだというわけにはいかない。

当時、関東で、ある報告書のテーマを伏せて、「この研究はどこがおやりになりましたか」と、専務さんに集まってもらって聞いたたら、四つぐらいの所が、「それは、うちの仕事だ」、「うちの仕事だ」とみんな手を挙げた。

「これじゃ、四つの研究所で競争入札でもするんですかね」と言ったら、「いや、それは困る」ということになりまして、こういう河川系の研究所が五つか六つあるわけですね。それぞれが、寄付行為に基づいて研究しているわけですから。それで、もうちよつと整理されたらどうでしょうか。発注者も委託者の方も、もう少し研究テーマ、委託するテーマを、この名前なら間違いなく、これは、ダム水源地センターだとか、これは財団だ、と判るように心掛ける。

それも、やはり、「そういう研究なら、こういう委託名と

いうふうに考えくれ」と言つて。そういうことがあつたんですよね。それは一つの解なんだけれども、先生みたいに研究者の立場からすると、際のところは、そんなに簡単に区分できるわけじゃないと。やはり、先生みたいに水質を真剣に考えてきて、施設でやるのも一つだけれども、河道のありようで、非常に水質と関係するもの

がある。

それで、湾曲部の研究をいろいろ高橋さんとおやりになったというのは、非常に今日は勉強させてもらったんですが、これから、こういう研究機関の委託研究といえますか、テーマの仕分けというんですか。それは仕分けできないと言った途端、リバフロも財団も水源地センターも国土センターも、となってしまう。これでは、世間としても認めてくれないですよね。どういうふうにすればいいのかをお聞きします。

吉川 一番簡単な方法は、やはり、もう少し統合したらいいと思います。統合されたなかで、それぞれの部門が活動できるようにしていけば一番いい。割れば割るほど、研究能力は減るわけです。

またもう一つは、事務的な寄附行為みたいなもので縛らないで、得意なところでやっていけばいいと。

「得意よりも前に、今の行政官、財団の人、と言ったら悪いけれども、まず囲い込み主義なんですな。

やれるか、やれないかを問わず、「それはうちのだ」と、こういう話になってしまつて、先生が言うように顔がそれぞれ見えていけば、おそらく寄附行為なんかで、それを、全部呼ぶようにするんでしょうけれども、それもなくて、まず囲い込みから入るんですよね。

そんなところで摩擦があつて、「そんなところをお前のごころがやるな」とかね。

吉川 一番簡単なのは、やはり統合して、一つの財団のなかで、それぞれの部門がやっていくのが、一番やりやすいこと

だと思えます。そうすると、競合しないで、やれるわけですが、そのときに、それぞれの部門を、できるだけ活発にさせることが、おそらく、その場合には難しくなるわけです。みんな安住してしまつて無気力になる、ということですよ。

だから、どっちを取るかが問題で、発注者が、よく聞いてなるほど、お前のところでやらせる、というふうに出れば一番いいんですね。それは、やはり実績でもつて、こういうことをやりました、というので発注するのが、一番、無難ですが、実績がないと、できないという、また、実害が出て困ることです。

「だから、実績というのは、やはり自主研究で、きちつと、いろいろなことをやって、俺は、自主的に、このテーマに対する蓄積がある、というものが土台になる。

ただ思えばかりで、「これはうちのだ」と言つても、あま、うまくいかない。

吉川 それは非常に難しい。だから、どっちがいいとは言いきれないが、土研での経験から言うと、やはり、全部を統合した方が楽です。その代わり、研究面から統轄する人が、しっかりしていて、なかで仕分けをうまくして、活力を持たせないよ。

「それは、そうでしょうね。

それと、もう一点は、「管理の時代に入る」と言われて久しいですが、水公団は、水資源機構に（二〇〇三年）十月に変わりますが、もう、要するに、管理で、新しい水資源開発はしない、ということになりました。

とにかく、管理の高度化という観点で見ますと、甚だ後ろを見れば何もないという状況であって、ルールどおりやっていけばいいと。まさに、技術で言えば、到達点と言いますか。そこが活性化しないことには、新しい循環ができてこないのに、従来、水公団で言えば、物作り専門というか、それが大半の仕事だ、というイメージがありました、国交省の事務所も、ずいぶん昔から変わったんですけれども、まだ物作りが軸になって、本当に、管理に目線が行かない。

これは、どれをどういうきつかけで、どうしていくか、というのは、行政も、行政もどきである我々も、非常に、悩んでいるんですよね。

吉川 管理するためには、やはり、もう少し調査と調査結果の整理をしないといけないと思います。だから、物事がよくわからないで管理しようとしているように思われる。

— もうしているんですよ。それでも間違いなくできるようなツールはあるんですよ。ダムでいうと『操作規則』という。

吉川 そういうふうにならぬに決めて、それに従ってやるか、もう少し向上心を持って管理するか、というへんは分かれ目ですよね。

— だから、水準は、まったく上がらないわけです。

吉川 昭和の初めから昭和十年ぐらいまでの各河川の事務所が、ほとんど全部、維持事務所になったわけですから。そのときは水門番と所長さんと何人かの工手がいれば済むようになった。

しかし、本当はそれで済むのではなくて、やはり水門は、

いつ開けるのか、いつ閉めるのか、というのを合理的にするし、それから、堤防は形だけあればいいのではなくて、どこがどう悪くて、どうすればいいのか、ということを検討しなければならぬ。現在は、そのための資料は、相当、たくさん持っているが、それを目的に応じて整理しないから、管理に使えない。

私が堤防の浸透に対する安全性調査で一つ申し上げたのは、ここが切れたらどれだけ浸かり、そのなかに人口がいくらいのかを、まず目安にすれば、堤防管理に役立つということです。都市部で切れば大変な人口になるし、農村で切れば人口が少ない。そのなかでも、ここが切れば、これだけの人口で済んで、支川の堤防があつて止まるとか、止まらないとか、ということ、ものすごく違うわけです。だから、そういったものをもう少し見ておけば、ここは大変だから、他よりは程度を上げるとか、そういう方向で管理ができるのではないかと。

それから、樋門・樋管も、これはやめた方がいいというのは、本当はわかっているし、その対策もあるはずなんです。そういったものをどうやって実行していくのか、ということが管理上重要でしょう。

それから、全体の水循環がどうなっているというのは、水資源審議会の委員会で、もう長い間、二、三十年やっているんですけども、結局、計測をきちんとしていないから、実態究明は出来ないんです。地下水だって、いま資料は相当あるわけ。だけど、それを整理しないから、どっちへ向かって

地下水が行っているかすら、特定の所で研究的にしかやっていない。

それから、灌漑用水がどれだけ取っているかというのは、あまりよくわかっていない。灌漑用水だって、利根大堰でやっているように、各土地改良組合で、いっただけだけ要るのかを一つ聞いて、きめ細かくやっておられる管理もあるし、いつも開けっ放しで、授権者が取るだけ取れというところもある。

だから、「循環」と言っただけで、相当、きちんとしていけば、例えば、小貝川が洪水で危ないのに、鬼怒川から水をどんどん取水して、小貝川流域に流し込んだりしていることがある。そう言ったことが、ないような全体的な水循環を構築していかなければならない。

水循環という大きな話はいいんですが、日常的に見ると、きちんとしたことをやっていないわけですよ。

また、洪水とか、そういう異変のときに、どうするのか、というのを決めていない。

それから、代掻きの日が、これこれで、あなたのところは、順番をちよつと待ちなさいよ、ということをしていけば、もう少し、うまくいくのかもしれない。けれども、各水利組合が言うのを安易に取水させていると、無茶苦茶になってしまふ、ということもありましよう。

そういった点で、昭和の初めに維持事務所になって、皆さんが困ったようなことを、工事の方に逃げるのではなくて、もう少し管理の方に力を向けていく必要があるのでしょうか。川の問題というのは、やはり、なくならないわけですからね。

ー これは、余談になるんですけども、水公団で、水資源開発の仕事をやって、計画づくりになると、農水は水をがばがば使えるというイメージになります。

ところが、「あれ？」と思うのは、例えば、私たちがつき合っている利根合口だとか、木曾川の愛知用水だとか、豊川用水だとか、ああいう大きな改良区は、ものすごく、きめ細かい日々管理をしているんですね。例えば、木曾川。例えば、筑後水系では、水に色が付く管理をしている。いくら出して、いくら取った、それでお前のところは、このダムの権利はいくらなくなった、というのを毎日やっている。そこまですべてやっているところもある。

河川管理者は、どういう目で、それを見ていたか、と言いますと、本当に、真剣に、そういうのを、全部、指導と言いますか、養成をしていたのか、と言うと、心もとない。

吉川 鬼怒川の佐貫では、今はちゃんと河川管理者に取水量が送信されているでしょう。それまでは、全然、見なかったわけですから。農水が勝手に取水して、権利だと称して、河川管理者に手をつけさせなかったわけでしょう。そういったものに河川管理者が入り込んでいって、少なくともデータをとっていくことになった。

しかし、まずいことは、データを貰いっぱなしで、何もしないからダメで、そこをちよつと努力して、検討することをすれば、だんだん管理の方に向いていくと思うんですけども、そのへんが、いま非常に弱いところですよ。あまりにも、いろいろな用事が多過ぎて、せつかくのデータが生きて

いないという点は、大きいんじゃないかと思えます。

だから、できる範囲で、外部でやれることは、人に渡して、あるいは、コンサルなり、何なりにやってもらって、あまり時間をとられないで、例えば、積算なんか、誰がしても、あまり変わらないでしょう。

もとは、『物価版』でやっているのですから。積算のやり方については、ほとんど、どの業者だって、みんな知っているわけですから、あまり意味があることではないので、もう少し、そういったものの手を省いてでも、日常管理を大切にしなければいけないと私は思います。

それから、巡視については、ずっと改善を言ってきた、財団で検討する気になって、福田（昌史）さんが四国（地方建設局）に行かれる前から、江戸川で、ずいぶん検討させてもらった。

その結果、巡視をどうやっていくのか、というへんは、近代機器を持って、もう少し効果的にやらせた方がいいんじゃないかとか、あるいは意欲を持たせて、どうやっていくのがいいのか、ということ、土器川<sup>どき</sup>などで、いろいろ勉強させてもらったわけです。

実際にやっている人は、熱心にやっておられるけれども、ちよつと教えてあげれば格段に成果が上がると思われるのに、そういったことをしないものだから。彼ら自身は、ものすごく熱心にやっているんだけど、巡視結果が生きてこないということがある。だから、巡視員に教育、研修をしてあげて、巡視のレベルアップをして、もう少しうまくいくように

するのが得策だと思えます。

それから、巡視員に聞いてみたら、問題があるんです。やはり、やったことに対して褒められることがない。普通の労務と同じように見られていて、よく調べてきたことに対して、認めることをしていないわけです。そういった点では、巡視員をもう少し活用していく方法はあるんじゃないか。あるいは、逆によく見てこないのを注意するとか、罰するとかしないといけない。

それから、やらせている側が、巡視員は、あれは出来ない、これは出来ない、というふうに決めてしまっているところは、大きな問題です。

水質でも、出来ないことになっていますが、「水の色を見てこい」とか、「あぶくが浮いているのを見てこい」とか、「魚が浮いていれば言え」というようなことで監視が出来るわけですし、巡視員は、毎日、見ていますから、異常があれば、早期に発見できるでしょう。この点は、堤防の異常、生態系の変化などについても、見る指標を作れば、効果を上げることができる。

そういうことを、もう少し教育していったらいいんじゃないかと思えます。これは本当に、ものすごく金をかけて巡視をしている割には効果が上がっていないので、これをもっとシステムティックにして、研修して、そして効果があるようにした方がいいんじゃないかかと思えます。

いろいろな、いいお話を聞かせてもらいました。今の話は、ものすごく物を考えるヒントがあると思う。草木の方はよく

わかります。草木ダムは何を考えているのか、まさによくわかりました。

吉川 割に草木というのは、いいんですよ。というのは、本川ダムで独立して、上にも、それから下にも、ダムがない。それから、高津戸へ来るまで、ダムの集水域と同じ面積の残流域があるんですよ。

ー 氾濫がなくて、山だけですからね。

吉川 だから、そういったことで、自然条件というのは、よくわかるし、それから、草木がわかれば、こっちの残流域の流量が、だいたいわかるんです。いつもダム流域の何掛けかになっているというようなことがあって、あれは非常に面白いダム。

面白いということ、やりたいと思うんですけども、なかなか…。

ー 今、渡良瀬の、いろいろな面倒を見ているんですか。

吉川 今は自主研究でやっています。

ー このの。

吉川 はい。

ー これが難しい。またそういうことをやると、WEC（ダム水源地環境整備センター）だとか、水資源協会が出てくるから。必ず来ますよ。

吉川 大がかりなことは出来ませんが、少しずつでもやっていって、ダム管理の原則みたいなことを噛み砕いていくことはしていこうと思っています。

（土研、大学、財団での研究の流れ）

ー 次に、土研（一九四四〜一九六五）、東工大（一九六五〜一九七九）、早稲田（一九七九〜一九九三）、財団（一九九三〜）の各時代での研究の流れと、特に、どういうことを目指してやられてきたのかをお聞かせください。

吉川 土研と学校とはやはり目的が違いますから。土研は町医者みたいなもので、各事務所が言ってくる問題を何とか解決してあげないといけない。

それから、もう一つは、本省が言うことに対して、中央病院的な、こうしたらいいですよ、ということ調査・研究して申し上げる。この二つが土研の役目です。

町医者と中央病院と一緒にやっていますから面白いんですが、ただやはり偏ってしまうんですね。人に知識が集まってしまうわけですから、組織にはなかなか集積されないということです。いかにしていい人を連れてきて、能力のある人に意欲を持たせてやらせるかが、土研としては大きな仕事になるのではないかと思います。

だから、私が、後半に、土研でずいぶん一生懸命やったのは、人を発掘すること、地建とか、いろいろなところからいい人を連れてくるのが一番大きかったように、結果から見てもそう思います。

大学の方では、本当は、やはりどうしても、研究は二の次なんです。大学はこれだけたくさんありますから、全部が大発見したら大変なことになってしまうわけで、そんなことはあり得ない。大部分が教育のために研究をしており、こ

う考えたらこうなるはずだということを、学生が試してみることが主目的です。それから学生にどう予測させるか。結果は、こうだというのをすぐ出せるようなことでないと、研究による教育は、やりにくい。社会問題みたいなものは、やりにくいですよ。

― 解がないようなものはね。

吉川 これはこうだからこうやってと、ずいぶん時間がたたないとわからないのは、ちよつとやっていられないです。

― 教育としては、テーマを与えると、ある種、考えれば答えが、どう出てくる、というものでないといけない。

吉川 できるだけ、そうした方がいいと思っております。そうすると、どうしても物理化学的なことになってしまう。社会的なこととは、結果がすぐに判りませんから、非常にやりにくいということはあります。

大学で計画論をずいぶんおやりになつてはいるけれども、どうしてもシミュレーションみたいなことで、結果が出たような格好にするだけで、研究結果の判定はわからないんですよ。ある目的に対してシミュレーションをして、ある結果になるということはあつても、いろいろなことについて、全部、予測しておいてやるというふうには、なかなかいかない。そこらへんで、非常にやりにくいところがあると思います。

逆に、歴史とか、済んだことはいいんですよ。誰々がこうしました、それで、どうになりましたというのを追跡してみるのはいい。

だから、法律なんかは、結局、比較的、理学的と言っても

よくて、ほとんど同じく論理的なことをしているわけです。これをこう決めれば、これがこうやってこうなる、というようなことをやっているわけです。

経済は、実質経済はやれなくて、ほとんど経済史ばかりやってきた。それで飽き足りなくなつて、商学部が出てくるわけですが、これになるとアメリカ力流の、どうやって儲けるという方へ移つていくわけで、本当の経済というのは、大学では、なかなかやれないですね。

土木は、そういう点では比較的やりやすいと思うんですけれども、何が具合が悪いのかわかりませんが、学生に対して人気がないことは確かです。どういふのでしようかね。建築は人気があつて土木は人気がない。

これは何が違ふのかというと、その分野での頂点に立つ人がいない、ということじゃないかと思ひます。例えば、本州四国の大架橋をしましたが、これは、誰がしたのか、ちつともわからないシステムです。そういつたことが、俺は、ああいうふうになりたいという人が出てこないところにあるんじゃないかと思ひます。

― それは、まったく同感で、学生時代を振り返ると、やはり土木は団体プレーです。

吉川 団体プレーはいいんですけれども、そのときに、この橋を作つたのは誰だ、というのが以前は残つたわけ。今は言わないだけの話で、隅田川の橋だつて、みんな設計者の名前が残つている。

― それになると、また役人の立場でいくと、職階制が邪魔

しているというのがあるんでしょうね。一つのダムや橋をやるには、何人かの所長がしないと、計画ですら固まらない。二年か三年で替わるわけで、一つのダムに十年ずつというところ、昔のそういう人的配置は今していません。だから誰がやったというか、誰と誰と誰がやられましたということになる。

吉川 小河内だって、小野さんという名前が残っている。だけど、後の人は、相模ダムは伊藤剛さんが一生懸命やったんだけれども、誰も知る人はないというふうになってしまった。それから本四に至っては、竣工式するとき、総裁の山根（孟）さんが玉ぐしを持ってささげただけで、それもテレビは後ろ姿しか映さない。

だから山根さんは、「大変なことでしたね」と言っていて、インタビューもしてもらえないことになってしまった。政治屋がそれを取ってしまったというのが一つですよ。そうなるのと、結局、建築に負けるわけです。

一人の作品ですから。合作はないんですよ。丹下健三だって絵をかいて、あと計算する集団は計算する集団、材料を吟味する材料屋さんはいらなければいけません。例えば、国立の体育館を作るときでも、絵をかいて、もつかもたないか、みんなができてさうだということなので、丹下健三の作品になるわけですよ。

吉川 それがやはり、本四だって何だって本当はあるはずですよ。だけど、それは作っている間に人を替えるから誰の作品かわからなくなってしまふ。小野さんは、小河内をずつ

と一貫してやっているでしょう。だから、そういうふうになつていないところが、ちよつとまずいのかなという気がする。一人の名が残らない。

吉川 広井勇さんは、どこの築港をやったとか、ずいぶん名が残っている。昔は、そういうことが、非常に、ニューズバリューもあつたし、その人達をバックアップするシステムもあつたんでしょうね。だけど、全体が、そういうことでは希薄にしてしまつて、医者だって、ほとんど名前が出てこないし、病理とかやった人は大発見でもない限り、全然出てこない。総合病院の院長さんになると、聖路加国際病院の院長さんをした人がずいぶん本を書いて。

最近、九十一歳、私の証・あるがまま行く。

吉川 日野原重明さんか。滅多に、ああいう風には、ならないですよ。

医者として優秀かもしれないけれども、それ以外の何かがないと、ああいう風にはなれない。例えば、病理学を研究して立派な業績を残した人達も、なかなか名前が出てこないという点では、土木と同じですが、何で、土木だけ、こんなに人気がないのかな、という気がします。

それは、もう、グレーな話ばかりが話題になって、やはり、物を作る、企画して、計画して、調査して、作り込む、という長い年月のことを考えれば、こんな暗い話題ばかりが社会的に取り扱われるところに自分の一生を捧げる、という動機が、それは出てこないですよ。東大ですらもう、連年にわたつて、定数割れでしょう。

吉川 定数が割れて、大学が驚くからいけない。国立大学なんか驚くこと何もないじゃない。私立大学は、それは金が集まらなくて大変ですよ。

― 結局、教養から入るときに、母数は全部埋まるようになっていくんだけど、志望しないものだからガラ空きで、志望するところに行けなければ、学生は留年するわけでしょう、抵抗手段として。

吉川 そうです。それはそれでいいじゃない。

― だから、いつも空いているわけです。だんだん深刻化していると言っていますよね。

吉川 だけど集まるからいいとか、集まらないから悪いというところでやるのなら、国立大学の意味がない。

― そういうことではなくて、要は志望する人が他者に比較して、かくも少なくなっているということです。先生が言うように、何で人気がないんでしょう、というのにやはり本質的な問題があるわけで、その結果がそうなっているということではないですか。

吉川 やはり税金を使う商売になると、ダメなのかなという気がする。官庁営繕はどうしているか知りませんが、普通の官庁建物だって、誰かに頼んだら、もうあまり五月蠅いことを言わないですよ。積算がどうのこうのと言わない。

― 確かに営繕のコンペは、どれが安いなんていう論理じゃないんですよ。やはり機能性に優れたものは、たとえばそれが五十億円かかろうと、ちやちな三十億円よりもいいと思う。設計コンセプトが決まれば、それに必要な額は保証しましよ

うと、こういうスタイルです。

吉川 建設の単価が悪いとか何とかというのは。

― そんなのはないですよ。だから作る前から、どっちが安いか高いかということを始めるとおかしくなる。建築の場合は、デザインと機能でコンペにかけて、必要な額は保証すると、こういう話です。

吉川 そういう方がかえっていいのかなという気がしますが、それは、流行り廃りでやっているその後で困ることになるわけですから、どうすればいいのかわかりませんが、大学というのはそういう点では非常に。土木は政治力があり過ぎて、建築以上に作り過ぎたということはある。

― これから必然的に淘汰されるでしょう。では、最後に財団時代はどうですか。

吉川 財団時代は最初は面白かった。それは、やはり大学とは違いますよね。

― 好きなことに金、それは誰でも楽しいですね。(笑)

吉川 財団で金を儲ける人は別なわけです。

― 使う人は別にいる。(笑)

吉川 これは良かったですね。

― 初期はハッピーでしたか。金勘定をし始めてからどうですか。

吉川 やはり大変ですよ。できるだけ成果を上げて、お金は使わないようにしないといけないわけです。そのへんでは非常に難しい。その方が、かえってやりがいがあるのかも知れませんが、ちよつと年寄りには向かないですね。(笑) 本

当に初めはよかったですよ。こんなにいいところはないものね。やはり、金がある法人だから。

それから、みんな、おおらかだった点もありますよね。違う種類の人が入ってきて、「研究するんだ」と言っていて、仕事をしてお金を儲ける人とは別のグループの人が来たわけですから、それは、やはり、ちよつとおかしかったのかもしれない。

― 残された財団の研究のありようは、どういうふうにお考えですか。

吉川 「環境」と言ったときに、社会的なり、行政的な意味で、河川局として、どういうものが河川環境なんだということをはつきりさせないといけないでしょう。

治水とか、利水みたいに、分かりよくないんです。人が、水害を受けない、それから、必要なときに、水が、なくならない、という、これは、非常に、簡単明瞭な目標です。環境の原理、原則の方が、はつきりしないで、多様性だの近自然だのと言って、結局、「価値観が多様化した」と言うけれども、無茶苦茶になったということに等しいわけです。

例えば、川のなかで水質をよくしたい、というのは判る。だけど、これは、徐々に改善されていって、初期の環境庁がワーワー言った時代から見ると、もう雲泥の差でよくなってしまった。だから、戦後の、洪水が頻発したときと比べれば、いま洪水は、ものすごく減った、というぐらいまでには、目標が、はつきりしていれば、いくんですよ。

ただ、ある人が出てきて、今度は、「水が綺麗過ぎるのはよ

くない、魚が棲まない」と言い出したら、また困るわけです。

そのへんのところで、今は洪水がないのがいい、あるときになると、今度は、（多少は）洪水がある方がいい、ということになると、それが別々だと、その目標に向かつて、また、やれるわけだけでも、両方とも、一緒にゴチャゴチャに、価値観だ、多様性だ、と言われたら、どうしていいか判らなくなってしまうと思います。

だから、「価値観が多様」と言うのは、いいんです。けれども、やはり、人間というのは群れ社会ですから、群れていなければ具合が悪いのが、お互いに、勝手なことばかり言うから、群れていられないんでしょうね。そこらへんが、やはり、混乱して来ているもとはないかという気がします。非常時になると、また纏まると思うんですよ。

だから、「地球の危機」というだけで言えば、二酸化炭素の排出量を減らそうとか、これは単純な目的だから、やれば出来るんですよ。

だけど、減り過ぎて、「二酸化炭素が足りないから、植物が増えない」と言い出したら、また困るわけでしょう。

だけど、それが別々なら、いいですよ。一つの目標が終わってから、こつちを言うのなら、いいんだけど、一挙に同時に言う、という状況に近いわけです。そういうことじやないか、と私は思っているんですが、いま、これを研究して、少なくとも、河川環境とは何ぞや、ということ定義づけていくことを、考えていかなければいけない。

これは、一つに限る必要は、ないですけども、治水と利

水という相反することでも、ある程度まで、一緒になって、やれたわけですから、その程度ぐらいまでは、やはり一致しないと、まずいんじゃないかな、という気がします。

これは、本当に、価値観の多様性と、住民との対話、とかの話と、一緒の問題で、結局、一つの価値観に決めつけない、ということだと思っんですよね。いろいろな人の意見を聞き、いろいろな人の考え方、となってくると、人間ですから、ある程度は、やっているんです。

だから、あることをしよう、と思ったときに、経済性は、どうか、それに関わっている失業問題は、どうか、いろいろなことを、みんな、一応、考えてはいる。

だけど、そのときに、今まで主として経済性だけで割り切ってきましたが、経済的でなくても、人が、もつと雇える方がいいんだ、ということになれば、もう少し、考え方は違ってくる。

そういうふうに、一つの目標を、いろいろなことに対して、それぞれ別々に、目標として、多くの、それぞれのことをしようとするのならば、いいのですが、一つのことに、あまり多目標を入れ込もうとすると、ちよつと、やりようがない。

だから、目標をある程度に決めて、それだけでは、いけないんですけれども、その次の段階として、あるいは、別の要素に対して、どうするか、というふうにしてもらわないと、一挙に、ワツと言われたのでは、出来ない、ということですよ。

本当に、科学とか、技術ですから、やはり、少なくとも定義をきちんたしないと、やれないんじゃないかと思えます。

そういう、価値観の多様性とか、多文化とか、多自然とか、になると、もう定義があるものは、必要としないと思っんですよ。考え方だけの世界になっていって。

「環境と名のつくこの財団は、そういう意味では、大変なソフトですね。」

吉川 それと、もう一つは、河川法だって、『環境』と書いたときに、それに対する行政手段を持つべきだ、と思っますが、そのようなものがない。だから、『環境』と書く代わりに、『水質をよくしなければいけない』と書けば、排水規制が、やれるような、あるいは、自分が処理するとか、何か、そういう行政手段を持つわけです。だけど、何も無いわけでしょう。目標だけあって、何もない、というところは、やはり、目標にしかすぎない。目的でしかない。

河川法に書いてある『住民の福祉』とか言えば、河川事業というのは、雇用をもつと重視しなければいかん、ということに、つながるわけですが。そういつたことと同じ程度のことだ、と思えば、いいんじゃないですかね。

ただ、そのときに、システムとしては、財務省なり、会計検査院があつて、「安いコスト、安いコスト」と要求されている。

それと、住民の福祉に対しては、ある程度、雇用が多くなるようなことを考えた方がいい、ということも、もちろんある。これが両立できない、というところで、これは、いま、みんな頼被りして、知らん顔をしているわけです。

だけど、環境は、それを知らん顔できないで、会計検査院

も、住民も、環境に対する要求になってしまいうわけ。

だから、そのへんの環境に対する考え方の違いが、裏腹なものと一緒にあって、ゴチャゴチャになってしまっている、ということじゃないですか。

(シビルエンジニアをどうしたらよいか)

ー 次の、財団に入られてから、振り返って、大学人をどのように見ていたのか。または、いま見ておられるのかというところですか。

吉川 これは私がどうということを書いてみたって、もうしようがないけれども、大学全体的話ではなくて、シビル・エンジニアリングをどうするのかを、もう少し、考えないと、いけないんじゃないか。

いま外国も、土木と言いながら、シビル・エンジニアリングだけではなくて、シビル・エンジニアリングのほかに、エンジニアリングのなかで、デザインを重視しなければいかん、というところも、ずいぶん出てきています。

だけど、シビル・エンジニアリングでやってきたことは、やはり、社会基盤を作っていくという、工学上の問題としては、非常に大きなことではないのかな、という気がします。

それから、もう一つ言いますと、二、三十年前からでしょうか、計画系が非常に力を持ってきた、ということが、所謂土木工学(シビル・エンジニアリング)が崩れてきた原因の一つではないかと思えます。

計画というのは、計画であって、それに対応する技術なり、何なりがなければ、机上の空論になってしまいうわけですから、それをどうやって実施していくかという、計画から実施の段階に移すときのベースを十分に持っていない、ということは、非常に大きな問題です。

そういった点を、もう少し、土木としては、重視していかないと、いけないんじゃない、ということですか。ハードがソフトに負けていく、というのは、それこそ、言ったり、思ったりするだけのことになってしまいうわけ。ですから、それをどうやって、実現するかが重要になります。

だから、丹下さんがデザイナーとして非常に優秀だったということとは、「彼が構造力学に強かったことにあるんだ」と建築の人から聞きました。

変なものを描いたって、彼は、その構造計算ができる自信があるから提案できるんだと。作れないものをいくら提案したってダメなんです。下に基礎がない空中楼閣を作れ、というの。(笑) デザインとしてはあるかもしれませんが、そういうったものではダメで、やはり作れることが。だから、彼が変なものをデザインしたって、彼は計算できると思ってやっている。

実際に計算したかどうか知りませんが、「作れるという自信があつてやっている話だ」と、建築の人は言います。

だから、今の計画屋さんが、水理学なり構造力学をわかっておやりになれば結構なことですか。

我々が大学で習った頃は、「お前たちは経済も知らないし、

それから、実際のこと知らない」と、よく言われました。

「社会に出て、これを勉強していったりやりなさい」と。

だから、大学教育では、計画論とか、実施面は、自分の勉強に委ねられたわけです。そういうことで来たわけですが、今は実施するよりもっと先のことで、こういうのがいいんだという話ばかりになっていって、将来に向かってどうなっていくのか心配です。

逆に言いますと、今の大学教育を受けてきた人達は、少なくとも、もう一回、実地研修をしなければいけない。これは仕事を通じての研修でもいいし、あるいは、法律は習ってきただけだけでも、実地的なことをもう少し勉強させるために、司法試験に受かった人達をいま司法研修所に一年間入れて訓練していますが、そういうものが必要になって来ているのかもしれない。

今まで文部科学省が言ってきたことは、修士は少なくとも、実地ができるように教育するとしてきたわけですが、修士については、先生方が、そのような考えで教育していないし、また、先生も、そういう教育ができる能力を持っていないから、それは、できないです。計画したことがない人が計画学を教えているわけだから。ほとんど実地にやったことない人が、大学で研究して、文献をあさって、教授になっていった計画屋さんなのだから。

Ⅰ 実計画をやっていない。

吉川 中には、相当の人はいますよ。河川の景観をよくしようと思って、ずっとやってきている人もいます。

だけど、実地をしている人は極く僅かですよ。大部分は学校のなかだけで育ってきた先生方ですから、なかなかそういうふうにはいかない。

それから、ハードの方をやっている、例えば、水理とか、構造力学の先生は、もっと實際を知らない。人から聞かれたときに、色々、もっともらしい提案しているだけであって、自分が責任を持ってやったことはないわけだから。

これでは、やはり、なかなか学生を教育するわけにはいかない、ということ、アメリカで最近やり出したのは、「修士で、designをもっとやれ」というように提案されている。

例えば、MITでは、ダム設計を全部について一回やる、そうすれば、いろいろなことが、もう少しよくわかるんじゃないかということ、修士で、デザインをカリキュラムに入れたらいいんじゃないか」という提案があります。

だから、日本も、アメリカも、相当、いま危機的な状況になっている。アメリカは、ほとんど修士でもって、だいたい実務訓練ができていると思って、やってきたわけです。だから、割合にすぐ修士修了者を実地的なところの仕事につけてきたわけですが、今、やはりそれが崩れてきて、工兵隊とか、開拓局では、実地訓練 (on-the-job training) を新規採用者にしなければならぬというへんに気がついてきたみたいですよ。

Ⅰ 日本は、もっと実地訓練が必要だと思えますが…。

吉川 先生のそういうお話聞いてみると、学生を預かる大学の計画学というのは、極めて限界があるというか。要するに、

先生が言うのは、計画学というのは、やはり、それを支える力学系をきちっと持たなければいけない。

吉川 だから、そういう計画学をやる人はいてもいいんだけど、これも、学問を实地に結びつける教育をできる人、あるいは、これはできないとか、できるとい判断ができる人を養成しなければダメです。ただ計画が独り歩きしていつて、それがみないいいんだ、になつていつてはまずいだろう。

立案する人は、たくさんいていいですよ。そういうものは代替案の一つですから、いくら計画されてもいい。ただ、それは裏付けがあつて、やれるのか、やれないのかというへんは、誰かが判断しないといけないということ。

だから、本当は、その人達ができていて、丹下さんみたいに、これなら作れるということ、絵をかくのは結構だけれども、たいていの建築屋さんには訓練されていますから、そういうことはないですが、だけど、ときどき、家の中で入れない部屋を設計する人もなきにしもあらずです。(笑)

それから、非常に実機能が具合悪くて、有名な建築家に設計してもらつたけれども、後で変えられないし、困っているということは相当あります。特に官庁の研究所は、有名な人の建物をデザインをしたことがないわけです。やはりデザイナーとして、専門のデザイナーというのがあつて、これはやはり経験を積んでいる。それはベースも持っているということだと思えます。

筑波でも、相当、困っている研究所があるんですよ。

「不便で困るので改造したい」と申し出ても、「これは私の作品で、勝手に改造させない」と言われて…。

― 建築家が。作品だから。

吉川 作品で、権利を持つているわけですから。

― 意匠登録もしている。

吉川 当然しているでしょう。大学でも、そういうものを、相当、持つているところが多いですよ。色を指定されたり、いろいろなこと直せないところが相当あることはある。ただ、そういう大学みたいなものは、作れば見本になる、デザイナー人が有名になれるわけです。

だから、そういうところは、相当、使い勝手を犠牲にしているところがあるんですよ。

土木工学としては、非常に危機的状況になっていますが、こういったことを私が言ってみてもしょうがないので、やはりシビル・エンジニアリングの学会である土木学会（J S C E）が、もう少し注意を払わないといけないと思う。自分の学会の会員が入つてこないようにして黙っているというのはおかしいところだと思ふんですよ。いいことか、悪いことかは別としても、自分の範囲を守るだけの努力をしないと、学会とは言えないんじゃないかという気がします。

だけど、こういったものよりは、こつちの方がいいと、発展的に、いろいろ考えられている大学もあると思います。土木の代わり何を基礎にするのかをもう少し考えないといけないし、また土木工学にこだわらなくても、いろいろな学問を勉強して、社会基盤を維持、整備する人が出てくればよいと

思います。

いまベースのへんから狂ってきて、例えば、水の力学をやるところは、土木と物理で、昔は、物理学科で流体力学をやっていますでしたが、もうやっていますし、土木も沈滞気味です。

したがって、そういうふうには、何か欠落していくところまでできていますが、本当に、それでいいのかと。だから、おそらく医者なんかも、もうベースをやめて、最先端の研究からスタートしている人が、相当、多いんじゃないかと思えます。

― 高知工科大学を見ると、まさに、その節があるなと思います。要するに、教授陣のほとんど半分ぐらいを実学から招いているんですよ。建学の精神がまさに実学。前半分、もう一年から専門的なことをやらせて、一般教養的なことは数学と英語しかやらない。それを徹底的に一学年でやって、あとはいろいろなことをやらせる。結果としてやはり実学といますか、研究というよりか、もう実際に役立つているものに集中している。ああいうやり方は研究所に近いんですか。

吉川 どうですかね。やはり実学重視というのは工学系には重要なことだと思います。

― 徹底しているんですよ。

吉川 戦後の大学の教育が間違ったのは、教養を最初に置いたからで、教養というのはある程度基礎を持たないと、教養を身につけてみたってしょうがない。だから、そのへんのところは、ちよつと、ひっくり返して。

― 身に付くのもあるし。年代に沿って、教えられないこと

が身に付いてくるものもある。

吉川 それから、教養の先生に助教授とか若い人ばかり使うから、おかしいんであって、それも一つの方法ではあります。が、だけど、定年間近の人に、「もう研究をやめて、教養を教えなさい」と言う方がいいのかもしれない。

日本の教育に多様性がなかったから、みんな同じように最初は教養にした。そのなかで東大だけが違って、やたらに理学部や工学部の若い先生を連れて来て、一番初めに教養として、無茶苦茶、最先端をやらせた。だから、学生はほとんど落伍した。それでも、それにくつついていった者だけは、相当、優秀な人になったわけです。だから、最初の時期は教養は、留年がものすごく多かったですよね。上がれないんだもの。新進気鋭の助教授が来てやるんだからね。

― 何で、こんなのをやらなければいかなのかなと思うような…。

吉川 これが競争社会のなかでの生き残る道だったかもしれないし。それが同じように、非常に完成された人達が教えるのと、今のようになっていって、あまり特色が出ないのかもしれないですね。でも我々のときはもっとひどくて、先生といつても、能力の十分でないと思われる人が多くて、また、これも一つの刺激として、いいこともあったわけ。やはり時々いろいろなことがあっていいんじゃない。

― だけど、大学の今後というのは、本当に大変ですね。特に土木工学系…。

吉川 とにかく、ちよつと多過ぎるんじゃない。差別するの

はいいことかどうかわかりませんが、短大でもいいし、教養を抜いて三年でもいいし、何か別の機関として分けないと無理なんじゃないか。

Ⅰ 先ほどの話だと、早稲田で特進制度があるんだけど、それを使えない。

吉川 そういった点では、やはり全体としては文部科学省が怖いんですかね。本当を言うと怖くないんだけど、やはり、ものすごく権力を持っているから、仕返しが怖いわけです。いろいろなところで何をされるかわからない。

Ⅰ 早稲田みたいな大学でもそうですか。お金がたくさん入っているということでしょうか。

吉川 そう。それから、文部科学省が、事務局長とか、そういった偉い人を押しつけて来て、それに握られてくるから、どうしても勝てない。やはり、いま大学を握っているのは事務局長で、文部科学省とツーツーでやっているわけですから、教授会とか何とか、勝手に泳がせてはいますけれども、いざとなれば、そっちから仕返しがある。

#### (河川に関する研究会)

Ⅰ さっきの、振り返って大学人をどのように見ているかの質問と若干関係するんですけど、今また大学の若手の先生を集めて、『河川についての研究会』をやられていますね。

吉川 これは、大学と行政とを一緒にして、もう少し活発に議論をした方がいいでしょうということ、理事長さんや皆さんの御賛同を得て始めたんですけれども、やはり、これは

大学のときと違って、なかなかうまくいかないですよ。

極端に言えば、大学はやはり大学のなかでいて、お互い科  
研費にも関係するし、いろいろなことに関係するから、嫌々でも出てくる。本当を言うと研究会で好き勝手なことを言え  
ばいいと思うんですけども、そういう雰囲気になっていか  
ないのは非常に残念なことで、私のやり方がよくないのかも  
しれないけれども、所期の目的は、なかなか達せられない。

それから、行政の方も、「行政は何しています」という説  
明だけではなくて、それぞれ話しているときに、自分達の論  
理的に行き詰まっていることとか、もつと大学の研究にどん  
どん注文を出してくれればいいと思うんですけども、なか  
なかそうならない。それから、やはり行政が、大学の先生と  
は異質だと思っているとかが非常に強い。

この間も大学の先生が多摩川を見学して、「いくつかの問  
題について一緒に研究をしましょう」と提案をした。「一緒  
に研究するのがまずければ、いろいろ意見を出し合って議論  
をしていけば、もう少しお互いによくわかって、こういうこ  
とは本当に必要なんだとか、あるいは、外部の先生は、こう  
見ているんだということがわかった方がいいんじゃないか」  
と言ったら、所長さんとか、調査課長さんとか、みんなが了  
解して、やろうということになった。

そうしたら、調査課長が替わって、その次に来た人は、  
「やりたくない」。

それほど、大学の先生方が怖がられているのか、話が通じ  
ない、と思われているのか判りませんが、ちょっと残念で、

だからこそ、やらなければ、いかんと思うんだけど。

やはり嫌がる人に、「やれ、やれ」と言うわけにはいかな  
いし、ちよつと問題があります。

行政で、これから、いろいろなことが問題になっていくと  
きに、例えば、文部科学省を見たら、よくわかると思います。  
文部科学省の若い人を見ると、大学の先生の有能な若い  
人達をつかまるえるわけ。それに援助したり、相談したりし  
ている。そして、この若い先生方が偉くなつてくると、これ  
も文部省のなかで、その事務官と一緒に発言力を持つていく。

だから、そういうことでやった方がいいんじゃないかとい  
う気もします。私なんか、多少、文部科学省に関係して、そ  
ういう人達と一緒にやりましたけれども、これは、やはり、  
なかなか見る目があります。椎貝（博美）さんが、やりそう  
だと思つたら、すぐ椎貝さんとやるし、応援をして、ちゃん  
とやつてくれるわけ。

それから、学部長になれる人は、だいたい若いうちにつか  
まえている。というようなことをしていつているわけで、や  
はり、ある程度相互に理解し合いながら、行政が進められて  
いるし、大学の行政も、ある程度狂わないで、やっていけて  
いるわけです。

できるだけ、お互いに仲間を増やして、もう少し考える範  
囲を広くする必要はある。特に今は、「忙しい、忙しい」と、  
何もできないのならば、もつと仲間を増やして、仲間の知恵  
を借りないと損じゃないのかなと思つて、まだ頑張っている  
んですけれども、なかなかそういうふうにはいかないですね。

だから、財団などに行つた人達は、比較的フリーに、この  
研究会に出てきて、やつていけているけれども、行政の方は  
忙しいということもありましょうが、土研だつてなかなか出  
てこない。あんなものを聞いていられるか、というのもある  
と思うんですけれども、ダメならダメなだけ、いろいろ意見  
交換をして、その人達を仲間に引き入れて、もつと有効にな  
るようにしないと、限られた人的資源ですから。

すぐに役に立たないとしても、あるときには役に立つでし  
ようし、それから、いろいろな問題があれば、学校の先生方  
もいろいろサジェスションをしてくれるでしょうし、いろい  
ろなことでも有効だろうと思うんですけれども、なかなかうま  
くいきません。

だから、土研なんか、もつと大学の先生方と意見交換をや  
ればいいと思うんです。自然共生研究センターを木曾川に作  
りましたよね。あれだつて、もう少し知恵を絞つて先生方が  
もつと自由にやれるようにしてあげれば、仲間は増えていく  
のだと思います。

そういう風になれば、「こういうことはダメだ」とか、  
「こつちの方を考えてくれ」と言うことは、言いやすいわけ  
です。そういう点では、河川整備基金も同じで、ああいった  
もので仲間を増やせばいいんですけれども。

仲間が増えないように増えないようにしています。整備基  
金の報告会だつて、ほとんど行政は出てこないし土研も出て  
こない。

(せせらぎ・ふれあい基金)

ー 今お話が出ましたので、引き続き河川整備基金の方に入っていきたいと思います。

河川整備基金は、昭和六十三年に設立されまして、それ以降いままでもかなりの助成といえますか、かなりいろいろな成果が上がっているとは思いますが、河川整備基金に期待するものと、あと今後どういうふうにあった方がいいのか、どういふ点を改良した方がいいのかといった点がございましたら。

吉川 啓発事業の方は、私はほとんど関係していませんからよくわからないですけども、これもやはり仲間を増やすという点では、非常に効果があると思います。

調査、研究の方では、大学の先生方、あるいは、高校の先生方にも、川や海のことについて、ずいぶん関心を持っていただいて、研究しようとか、調査しようという人が多くなってきたのは非常に望ましいことで、いろいろ役に立っていると思うんですけども、もう少しこれを有効にする方法はないのかと。せっかく助成しても、文部科学省の科学研究費とあまり変わらない。

だから、大学の研究者として、得点になることをしようという考えになってしまう。それは、それでもいいんですけども、それが実際の川の問題とどれだけつながっていくか、というへんは、非常に希薄になってくるのではないか。河川管理者と仲間になりづらいうことではないかと思えます。

というのは、一緒にディスカスする時間がほとんどない。申請書を見て、判定して、金をつけて、報告書が出るだけ。

一つだけ取り柄があるのは、各行政官が、毎年、百件ぐらいの報告書を分担して、見て、役に立つとか立たないということとを査読してくれている。これは多少とも成果が頭の中を通過して、何人かの人に行っているということでは有効だと思っただけですけども、もつと中身について疑問があるはずで、所見として疑問が書いてあることもあるんです。

そういうものをもつと積極的に研究者と連結できるようになると良いと思います。そういう機会は、やはり成果報告会とかにあつて、そういうところにもう少し出てきてもらって、いろいろディスカスすれば、もつと効果があると思います。そういう点ではちよつと残念です。

農業土木とか、理学とか、そういういろいろな人達が、これにずいぶん応募してきてくれている。放っておけば全然関心のなかつた人達も。学校の先生からいうと使い勝手のいいお金なんです。文部省の科研費は申請してから交付がずいぶん遅れるんです。もらうときはもう夏休みを過ぎてしまう。学校の先生は夏休みに金が欲しいわけ。整備基金は割に早く金を渡しますから、そういう点では非常に有効であるということですよ。

そういう便宜もありますから、大学の先生方がやってくれているんですけども、ただやった後は音沙汰なしということとで、行政が報告書を見たいから寄せよということとは、ほとんどなくて、お金を使った割には非常に残念なことではないかと。だから、仲間を増やすことに努力をしていますけれども、ある意味では、文部科学省の科研費と区別がないという

ことになってしまっている。

これを改善するために、行政のニーズの特に高いものにテーマをしぼって、お互いに意見交換ができるように考えて、指定課題を設けています。

河川事業とか、環境とかについての評価方法が確立していませんので、整備基金としては、評価方法について特別に応募を受け付けています。それで環境をどう評価したらいいとか、そういったことをお願いしたり、測定方法について、もっといい方法があれば提案して欲しいということを、ぜひぶん積極的にお願いしているんですけども、これがなかなか願うようには進行していません。

少なくともある程度評価した結果が出れば、実際のことと一緒にやって議論すればいいんですが、普通の報告書と同じになってしまふ点は非常に残念です。

それから、物事の基本はやはり測定にある。測定しなければ何もならないと思うんですけども、行政側としては、こういうところにあまり関心が向いていかないということがあって、測定に関する研究もあまり熱心にやる人がいないということ、これは非常に残念なことです。

一挙にそういういいことが出るわけがないですから、そういういたものを整備基金で取り上げて気長に助成しています。取り上げないと、誰も一生懸命やらないですよ。それ以外についても、どうやっていくのか考えていただければありがたい。

先生から言うと、行政がこういうものに対して、ちょっと無関心過ぎるんですか。

吉川 やはり関心ないでしょう。いつもこれを言って福田さんに嫌われるんだけど、やはり、こうしたいというのがあれば、もつと努力すると思うんですよ。そこがない。こういうことをしたい、あるいは測りたいというのが真剣でないですよ。

それについての研究成果を持ってきたら、「ああ、これはちよつと何かこういう欠点があつて、ダメだ」というふうにすぐなってしまう。これを盛り立てて測れるようにしようという風にはなりません。

これの例外としては、格別に木下良作先生には、行政がぜひぶん応援しています。

「流速を測りたい」と言えば、ものすごく応援して、お金をつけて、いろいろな便宜を図ってあげて、一生懸命やつてもらっている。だから、北海道でぜひぶん測つたでしょう。

それから北陸の関川などでも測つてもらっている。

そのほか、いろいろなところでいろいろなことを応援していると思うんですけども、熱心な人に対しては、熱心な事務所とか、熱心な人が、応援はしているんですよ。ただ、そうやったから、ほかのところにも広がるか、というと、まったく何も広がらない。その人だけで止まってしまうところが、非常に情けないですよ。

だから、直轄技術研究会ですか。ああいったところの発表の成果が、もつと広がればいいんですけども、どこかで洪水中に、どうなっている、ということも測つても、他の所でも測つてみよう、というように、広がっていかないところが

ありますし、そういったものを個人的興味で知りたい、と思っただけかもしれない。みんなは、そういうことを知りたい、と思っただけかもしれないのかもしれない、というへんは、ちよつと判らないところです。

『河川技術開発五箇年計画（H6）』を聞かれるというから調べたんですけども、いいことをいっぱい研究され、報告されていますが、相当時間がたつても、誰もこれを推し進めようとは、なかなかしないわけです。

だから分担でもして、積算に関しては限られた二、三人で一生懸命積算の研究をすることにして、あとの人は積算はもう一切しないで、その研究成果の実施をどこかに外注してやらせることにして、それで余裕の出来た人達は水質なら水質を。それから、『水と緑の（河川水辺の）国勢調査』については、自分の所で検討し、やり方を改善し、実施して、その結果が出たら、本当に自分が思ったことになっているのか、どうすれば直るのかというへんまで、係を決めて徹底的にやるというような分担方式をとる必要があります。

戦前までは、水利係という、量水標とか流観とか、ああいうことばかり担当している人が、本省に一人いて、その人が全国を見ていたわけ。この人が、時間があると、各現場を回って指導し、本省では、データの管理をしていったわけです。これは、直轄だから、現場の人達を指導しなければいけなかった。

今は、ほとんど、そういうことは直営でしないわけですから。そういう人が、きちんと見て、コンサルなり、やる人を

もつと指導するとか、マニュアルを変えとかしていかないと、いけないんじゃないか、と思うんです。けれども、そういうことが出来るように、分業がされていない。

分業したら、今の転勤システムと、うまく合わない、ということがあるのでしょね。だから、戦前に水利係をやっていた人は、田村さんという、我々から見ると、お爺さんさんでしたが、若いときから、ずっと、そればかり、やっている、という人が、本省にいたわけです。これは、現場の工事事務所での勤務とか、何もしていない。そこだけで、一生やっている、という人がいたわけです。

それから、河川改修をするための調査団というのは、本省に専門家が何人かいて、この人が測量から何から一手に、一生それをやってきた。だから、係でも確定してあれば、そういうことになるのかもしれないけれども、それも、やはり個人的趣味がありますからね。すぐに違うところに行ってしまうわけで、今は係も決まっていなくていいでしょう。

例えば、土砂の問題なんか、掃流砂公式で計算するという人はいても、本当に、ずっと流域全体について、土砂量のデータを調べている人は誰もいない。全部の流域をしようと思わないでいいんですが、そういうことをずっとやっていくことが、今後の河川整備に必要でしょう。

それから、例えば、（河川）整備基金で、こういう題目についてやっている人達と一緒に集めて、勉強もするし、指導もするし、あるいは、意見も聞いて双方でやっていけば、整備基金も、もつと有効になるでしょう。別に、決まったこと

があるわけではなくて、調査費がいくら、ということが決ま  
っているだけですから、そのなかで、どうしても、これを系  
統的にやりたい、ということがあれば、そういうことに使っ  
ていけば、もちろんいいわけです。

ただ、これの一番問題点は、行政がやれることをやるな、  
という制約がありますから、そういう点では、よその人達と  
一緒になければ出来ないことをやればいいわけです。ただ、  
そういうことを実施するのは、コンサルでもいいし、何でも  
いい、ということ、一緒に、共同研究ができるようにして  
いけば、やれるんじゃないか。

ただ、行政システムですから、そういう係をつくったときに  
は、その人の言うことは、各現場が皆聞かなければいけない。

それが、非常に欠けているところで、「あれがやったんだ  
から、俺はやらない」(笑)と言う人が、ずいぶんたくさん  
いるというところは、行政官庁としては、まずいんじゃない  
かという気がします。

そういうことで、河川整備基金もますます有効に使えれば  
いいんですけれども。おそらく、比較的うまく使われている  
方だと思えますよ。ただ問題は、世の中の趨勢としては、こ  
ういう補助金みたいなことはやめろという方向だと思えます。  
世界的な傾向として、アメリカは特にそうですが、こういう  
基金を奨学金で出せということで、世の中としては変わって  
きているんじゃないかと思えます。

今までは、企業の奨学金というのは、ずいぶんありましたが、  
こういったものは、なくなっていくたわけで、そうすると、こ

ういう川を研究したいという人、学生さんには、ドクター課程  
に奨学金で与えますという方が、いいんじゃないかと。

それで、こつちが題目を指定してやらせるのは、流行らな  
いという、世の中の傾向ではありますよね。

そのへんをどうするのか考えなければいけません。今の  
ところは、非常に広い範囲で、法学や、経済や、文学関係に  
も出せる、ということになって、偏って、こういうことをし  
ろ、というふうになっているわけではない、ということでは、  
自由度があつて、世の中の抵抗を受けることが非常に少ない  
と思うんです。

Ⅰ 今回、整備基金のテーマについては、大枠のバクツとし  
た括りは三つから四つずつあつて、あと個別のテーマはそれ  
ぞれ申請者が、自分でお考えになつてするわけでしょう。

吉川 ただ、そういったものも、結局、先生の方に渡すので  
はなくて、実際に奨学金として与えた方がいいんだという、  
アメリカ流の考え方が多くなって来ています。

# 吉川オーラルヒストリー第二十回インタビュー

日時、二〇〇三年七月十八日（金）  
場所、河川環境管理財団（東京二F会議室）



## 吉川オーラルヒストリー第二十回インタビュー

― 河川技術（開発）五箇年計画が平成六年に策定され、建設技術開発会議の答申も平成六年に出ました。それらを先生がご覧になられて、河川、土木技術の発展の経緯と今後のあり方について、どのようにお考えでしょうか。そのあたりからお話を伺いしたいと思います。

## 六七 河川環境管理財団へ（承前）

## （土木技術の発展）

吉川 土木技術の発展ですが、やはり、社会的要望が、比較的、薄いのではないかなど。どうして欲しい、という要望が、比較的、少なかったためだと思います。

今までやってきた技術について、具合が悪い、というのは、ずいぶんあり、だから、発展というよりは、今までの技術の位置付けと改良を、きちんとしていく方に、重点を置かなければならないのかなという気がします。

もう一つは、海外技術との関連があまりなくて、もう少し海外事情について、技術なり、考え方を取り入れることを熱心にしないと、やはり遅れてくるんじゃないかという気がします。

それは、なぜかと言うと、結局、アメリカなんかでも、洪水防衛をものすごく一生懸命やった時代があり、その次に、今度は、やらなくて、流域管理をしよう、という状況になってきた。流域管理をすることになると、日本の今の河川の管理のシステムが、川の中だけに限られているということになりますね。そうすると、できることの範囲が非常に狭くなるから、そういったものを外国では、どう解決しているのか、というへんも、もう少し取り入れながら、日本として、どうしていくのかを考えないと具合が悪いんじゃないか。

だから、単なるダムがいいとか、堤防がいいという問題だけに限らなくて、システムとして見たときに、本当にどういう流域での住み方が望ましい、どういう利用の方向にすれば、川として良くなっていくか、あるいは、川の方をこうしてあげれば、住み方も、こういうふうに行けるとか、その間の、いろいろな関連が、まったく考えられていなくて、河川工事による直接被害防除だけでもって経済効果にしている、というへんが、問題なのではないかという気がします。

この『河川技術開発五箇年計画』を見ても、いろいろな技術開発の研究を熱心に行っているように見えますが、言っているのは悪いんですけれども、非常にいいことが書いてあるのに、それが何一つ実施にあまり影響を与えない、というのが非常に残念です。

橋の代わりに川の下を通れとか、内水をどうしろとか、一生懸命、いろいろな案を出して提言しているわけですが、あまり使われていないのは、まずいんじゃないかなと思います。私は実際にこれに関与したわけではありませんから、

無責任なことになりますが、やられたことは非常に立派なことですけども、その後の取り扱い方が適切ではないんじゃないかと思えます。

あるいは、これをつくるときに、後の取り扱いについて十分考えないで、それぞれ思い付きでつくられたということかもしれません、そういうことでは、いけないんで、やはり、もう少し、後の実施のことまで検討し、答申しなければいけなかった。

それから、洪水制御をする手段をもう少し開発する必要がありましょうし、渇水に対しても、実質的に渇水の安全度を、もう少し確認できるようなことをしなければいけないし、その渇水に対する安全度を考慮するのに、単なる水をつくるということだけではなくて、渇水対策の手段をもう少し広げないといけないと思えます。

しかし、これも、やはり行政の縦割りといえますか、そういったことで制約を受けている面が非常に大きい。そのなかで、現在、非常に機能しているのは、やはり渇水対策協議会です。ちよつと変則的ですけども、その協議会のなかで、お互いに妥協を図りながら解決していつている、ということでは、日本の渇水に対する行政としては、非常に大きなことではないかと思えます。

本当は、もつとそんなことに頼らないで、水資源をどうしていくのか、というへんから考えていくことがもちろん必要で、それについては、もつともつと基礎知識を増やしていかないといけないだろうと思えます。

それから、その技術の問題のなかで、環境については、水質に関するモニタリングを、もう少し簡便に、そして、確実にやれる方法を講じないといけないと思うんですけども、なかなか、本気にはなっていないんで、非常に断片的になりがちです。

全体のモニタリングとして、何をどうつかまえて、どうやっていくのか、というシステムまでいっていない。だから、確かにある場所では、一生懸命、モニタリングしていますが、それは、ただデータを集めているだけで、それが、ほかの部局なり、必要な所に情報として、つながっていないで、河川技術としての広がりを持たない、というのは、非常に残念なことではないかと思えます。何かいい方法を考えなければならぬと思えます。

やはり、管理業務のなかで、人にやってもらおう分野を、もう少し広げていかないといけないんじゃないか。積算をして、入札して、工事するだけに一生懸命にならないようにした方がいいんじゃないかと。工事に関連する調査というのは、割におやりになります、河川に対する社会的要望を引き出す努力が足りないし、全体のシステムとして、調査をあまりやってこなかったし、今もシステムを考え直すようではないところ、非常に残念なことではないかと思えます。

#### （維持管理）

1 次の『維持管理について』ですが。

吉川 これも時々、何かあると、本気になって、熱心におや

りなるわけだけれども、長続きしないし、得られた結果が、全然、広がっていかないのは非常に残念です。結局、管理という観念がないから、維持というのも、あまりはつきりしていない点がある。

例えば、今は、戦後、一生懸命やった工事の、やり換えの時期に来ていると思うんですけども、そういったことが、あまり重視されないで、単発的な補修になっていて、やれ信濃川の何とかがどうか、北上川がどうかというふうになってしまっている。だけど、ある時期が来たときに見直すということを必ずしなければいけない。よく現状を調べて、それから、どうするかを決めればいいんですけども、何となく老朽化しているということだけに終わっているという点では、まずいんじゃないかという気がします。

それから、維持として手を加えればいいものと、加えてもダメなものとの仕分けが、あまり、はつきりしない。だから何かあると、すぐに、取り壊して、やり換えになってしまるところが、非常に工事主体主義で、そういう気持ちで、まだまだ強過ぎるんじゃないかという気がします。

それから、日常の点検やパトロール、データの活用ということも、最もきちんとしてなければいけない点だろうと思うんですけども、どうしても、お座なりになってしまっている。これは、巡視も、関東の江戸川とか、荒川とか、いろいろなところでもいぶん検討してもらっていますが、近代的な道具が、ある程度、出揃ってきたので、巡視のやり方を、もう少し考えた方がいいんじゃないかというのが一つ。

それと、もう一つは巡視員のレベルを向上しないでやろうとしてきたところに問題があつて、「これは巡視員には出来ないんだ」とか、「これは頼まない」というふうになっていったのが、巡視を発展させなかった大きな点だろうと思います。

例えば、今の巡視の規則で言いますと、水質は、まったく見ないことになっていますが、水質調査をやるのではなくて、目で見て、どういうことになっている、とくに注目して、その上で、もう少し教育すれば、普通の人だつて出来る話で、魚が浮いていけばダメ、あるいは、色がついている、こういうことになっていきます、と報告すれば、今度は、その報告に基づいて、実働部隊が出ていって、よく調べればいいのであつて、全部を巡視に頼るわけではなくて、巡視は、現場で問題をみつけてくるところに、意味があるんじゃないかと思っています。そういう教育をしていないのではないか。

ある時期は、投棄物ばかり一生懸命やった時代もあるし、そういったことで、ある程度、効果を上げていると思うんですけども、本当の河川管理という意味での巡視というのは、出来ない、という方ばかりに片寄つて、惰性でやっているのが具合が悪くないか。そのためには、巡視員を教育して、レベルアップをどんどんしたらいいと思います。

四国の土器川で頼まれて巡視業務を検討し、いろいろ勉強をさせてもらったんですけども、やっている巡視員に聞きますと、相当な知識を持つているのに、それを使えるように指導していないから、毎日、「異常なし」で済んでしまうことになっている。

だから、もう少し情報を引き出してあげたり、それから、言ってきたも、あるところでは、「いらんことを言ってくるな」という事務所もあるようですが、そういうことにならないで、やはりできるだけエンカレッジして行って、まずは、巡視員が一生懸命やろうという気持ちになってくれれば、いいと思います。

それから、いろいろな問題があるんですけども、巡視を画一的にしている、この区域を一日に自動車がこれだけ走れるとかで、巡視工程を決めているようですが、もう少し重点的に、ある場所は、こういうふうに見ろとか、ここは時間をかけてゆっくり見ろとか、また、その報告を聞きながら、どうしたらいいのか、というへんを、もっと出張所が指示できるような方法に変えていかないと、具合が悪いんじゃないかと思えます。

結局、最先端の情報を得てくるための非常に大きな組織を持つているわけです。そういったものが有効に生かされないというのは、警察も同じだと思うんですけども、警察も一人で行くと怖いから二人になって、交番に残っている人がいなくなるとか、(笑) 妙なことになっているみたいです。そのへんは費用をかけても、徹底的にやるのか、もう少し、やり方を変えてどうするのかというのを、本当は検討しなければいけないということで、これは、今後の問題であります。

しかし、検討を始めているんですけども、今度は、巡視について範囲を広げてやる、ということ、四国地建と中国地建と北陸地建が一緒になって、やっていくことになってい

ますが、実質的には、ほとんど検討しないことになってしまっている。

だから、一ヶ所、決めたら、そこで一生懸命やって、その結論が出たときに、各事務所なり、地建なりに御意見を聞いて、また直していくのならないんですけども、事務所ですべていると、そこで行き詰まってくることがあるので、それをもう少し広げた範囲で解決したい、ということ、範囲を広げられたらと思うんですけども、そういう点では、今の巡視に関する検討会というのは、主導的にやる所がなくなつて、失敗しているんじゃないかという気がします。

人は、それだけの立場になると、管理のところは、結局、一番気になるんですよ。私も、今こういう仕事で、ダムの管理がものすごく気になるんですが、特に川の場合、管理から物事が出てこない。そこで閉塞してしまっている向きがものすごく多い。先ほどいいヒントをいただきました、例えば工事中心というのは耳が痛い話ですが、やはり新しいものを作るところは、調査であり、計画であり、いろいろな力を注ぐんですけども、管理についてのポリシーといいますか、そういうものは具体的に持ち得ていないんじゃないでしょうか。

**吉川** 管理についての専門家を養成しないんじゃないですか。例えば、昔は量水については本省に一人、何十年となく一生見ていた人がいたわけです。そういう人がいると、いろいろな問題を発掘して、改善していくなり、あるいは指導していくことが出来ますが、そういう専門家が今できないようなシステムになって、すぐ職場を替えてしまう。

ー また、それは職階制になってしまいませんか。

吉川 職階制は上の方でやってもいいんだけど、あるレベルまでは、技術本位で、やっているわけですから、技術で向上するようなことを考えないといけないんじゃない。

水質モニタリングだって、荒川で時々やるんですが、荒川の赤羽のところのピアに、ある年は、こっち側に付けて、次の所長に替わると、今度は、こっち側に付けているとか、それぞれ理由はあるんでしょうが、データの一貫性がない。一人の人が一貫してやっていないものだから、途中で、杭に変わったり、ピアも付ける場所が変わったりで、そういうことになる、本当は、どこに置けばいいのか、というへんから、経験と知識を集積してやらなければいけない。そういうへんが、やはり、まずいんじゃないかと思えます。

ー 結局、いろいろな施設に対する働きかけ自身も、例えば、先生は先ほど、戦後作ったものが、もう五十年経って、コンクリートの耐久性から言えば何年ももつんだろうけれども、構造物としては、やはりそろそろ、いろいろな意味で、ほころびとか、傷みが出ている時期ですよ。

吉川 もう限界に来たところが、相当、多いですよ。

ー 堤防もその最たるもので、明治の堤防がまだ残っているわけで、自分自身、今まで行政をやっていて、そういうものは、結局、大事件が起こらないと動かない。大事件が終わると一斉に点検をして、五年でもうバタバタとやっちゃって、それでパタリと終わってしまう。日常、日を重ねていく月日と構造物をもう少し連続して観察をしたり、点検をした

り、補修をする仕組みをつくらなければいかんと思うんですけども、その辺についてはどうでしょうか。

吉川 これは非常に難しい話で、日常的でないことですから。例えば、渇水にしろ、洪水にしろ、日常性がないわけですよ。道路だったら、やはり自転車を放置していれば誰かが来て、のけるわけ。だけど、誰かが高水敷に住み着いたら、滅多に洪水で溺れて死ぬことはない。そういうところは非常に管理がずさんになっていくということ、それから、それを強行していく納得性が、非常に少ないという点にあるんじゃないですか。それでも、管理の抜けたところで事故が起きれば、やはり一生懸命やるんですが。

ー それは終わってしまうんですね。だから、緊急堤防点検なんか、「Aヶ所は五年でやる」と言って、それで、ほとんど終わってしまう。要するに川というのは、そんなものだと言ったら、前へ進まない話なので。

吉川 川というのは、そういうものであるということ、もう一つは非常に、治水に対する整備率が良くなった。全体から見ると、ものすごく良くなっているということですが、そういうことは比較的無視されている。

だから、本当を言うと、守るべき限界がはっきりしない。例えば堤防で、表面に芝付けが原則になっているわけですが、これが広葉の草に変わっていったって、背丈が高くなれば、それで、いいか悪いか、という判断はできないわけ。それから、草が生えなくて裸地になってきたって、どのぐらいハゲれば処置するのか、というへんもはっきりしない。

― 要するに、全部、やり直すとか、そういう行動に移しかえる基準みたいなものがないんですね。

吉川 そのへんは、やはり、もう少し堤防なら堤防の設計基準に厳密さを持たせるようにしていったら、それから維持管理の方に入らないと、良い管理ができないのかなという気がします。

ただ、「もったじゃないか」と言われれば、大抵の堤防はもっているんですよ。洪水で切れたりしない限りはいいとそれから、具合の悪いことになりかけると、まず、水防とか何とか、手当てをしてしまつて、大ごとにさせないから、表に出ないというのも悪循環の一つです。

― そういう論でいきますと、それがおそらく正直なところだと思ふんですけれども、結局、河川技術というのは、こういう維持管理の問題というのは、やはりどこかで爆発しない限り、前へ進まないということになるんですか。水防でまあまあよくもつたなど。それで、それを修繕する。

吉川 一つのこれの突破口として多摩川のゴルフ場をやめさせて、自分で高水敷管理をしようとしたところまではよかったです。だけど、それで終わってしまったっているわけです。

― 「出ていけ！」だけで終わっているから…。

吉川 そこらへんは、やはりもう少し…。

― 何なんでしょうね。それは、やはり管理政策がないということですか。

吉川 それから、一般の人は、治水、利水に対して必ずしも安全でなくても安全だと思つてしまう。

― それは思っているでしょうね。それは当たり前だと思います。良くなっているはずだと思うわけだから。

吉川 それは、日常的に問題が起きれば、みんな気がつくんですけれども、日常性がないから、突発的に起きると、やれ国交省が悪かったでございまして、突発的になります。国交省は、それでびっくりして、ワツとやるけれども、しばらくすると、そっちでも忘れられるから、もう管理者の…。

― つまり、そういう問題が今はもう至るところであると思ふんですけれども、それを改善していく、と言いますか、どういうことを先生はお考えになりますか。

吉川 やはり、専門家が見ないといけないと思います。老朽構造物を見て回る専門家が必要でしょう。今は素人に近い人が、これをコンサルに計算させて決めている。これがもつたもたないか、というのは、これだけ掘れたときにひっくり返るとか、ひっくり返らないという計算をするわけ。そうではなくて、もう少し、いろいろ判定の仕方があると思ふんですけれども、現在のコンサルの安全度の計算基準というのは、今はもうほとんど決まってしまうところがあります。

あれ、と思うほど立派なことを考えて、よくおやりになっているんだけど、それをやり過ぎて、反って、非常に具合が悪い。それ以外のこともある、というのを事務所側も認識しないし、コンサルタントが、あまり、「いろいろあります」と言う、「お前のところはやらなくていい」と言われるから…。

― 例えば、いま構造物の話になったんですけれども、阪神

淡路でああいう震災（平成七年、一九九五年）がありましたよね。いろいろな構造物が滅茶苦茶につぶれたんですね。でも、おおよそ、物を作るときに、設計して、安全度を見て、もつもない、一定以上定められている安全度を確保したら、もうそれで終わってしまったって、すぐ物作りに移る。

それ以上の外力が発生したときに、どうなるか。本当にバチヤツとなるのか。それから変異が始まるのか。その安全度もあるところを超えたら、こうなるとか、要するにオーバー外力ですよね。超過外力が発生したときの構造物のありようというのは、設計の段階で今でもあまり照査していませんよね。

阪神淡路のときにああいうことがあって、少し外力以上のものがかかったらどうなるか。本当にペシヤツといくのか、それから曲がるのか、やらなければいかんという。ああいうものも、当時はものすごく議論されたけれども、あまり定着しない。何なんですかね。

吉川 ソフトの方では、熱心に防災面での専門家をつくりつつあって、部局もできている。

ただハードの方について、専門的にきちんとしていくところが、全然ない。

それは当然、今なら出来るはずだ、ということになっていくのだと思いますが、そうではなくて、専門的に見ていかなないと、出来ないんですよ。

だから、鉄道だって、地震に対してピアがどうというのは、全国的に各場所、それぞれ検討しているわけではない。その問題を集中して一ヶ所で十分な知識を集めて検討されてい

るわけで、そういったものが、河川災害について、例えば、水防なら水防について、あるいは堤防について検討するとか、というふうにしないといけない。

一 専門家が見て回るといえるのは、その専門家も養成しないと。今いないですね。

吉川 そうなると、やはり長く…。

一 設計したり計算する技術者は、コンサルタントにものごくたくさんいますが、構造物が劣化していくとか、構造物が供用してからいろいろ変化していく、そういうものを、これ以上になつたら、こうなるということを読み取る専門家というのは、非常に少ない。

吉川 少ないし、それを本気で問題にしない。まあまあというところでいくのでしょうか。

例えば、どこか鉄が錆びて細ってきたとき、これでもつかどうか、というのは、構造計算だけの話だから比較的やりやすいです。だけど、橋脚が洗掘されて、これが、どれだけの洪水にもつかというのは、判定できないんですよ。そういったことをやはり常に考えていく人がいなければなりません、と言つて、たくさんの方がやることはない。

本来から言うと、それぞれについて、一生懸命、考える人がいなければいけない。例えば、護岸なら護岸というのは、割合に、まだやっておられますが、専門家はいいですよ。

だけど、まだ考えているが、橋になると、これは人のものだから、あまり一生懸命やらない。やはり、縦割り行政の問題が相当ある。

「それは、橋で言えば、橋脚がこんな状態になっていけば、こうだとか…。人の持ち物だから河川管理者として見ようとしてもしないのかもしれないね。」

吉川 だから、川の河道の安定度ということで、橋梁なんか見てあげているはずなんだけれども、局所的な問題については、ほとんど見ていないですね。

ただ、「フーチングが出てきたから危ないよ」というぐらゐのことは言っているかと思いますが。それでもいいんですよ、言えば。

こういうふうには、「危ないよ」と言えば、道路の方で、これは、どれだけの方でもつとかというのを、専門家に頼んでやってもらえばいい。だけど、そこまでいかないわけ。お互いに黙ってしまっているというところは、お互いに関連したところでは問題があります。

それから、堤防は安全度の評価という点では、一番はつきりしないものの一つだと思います。危険なことになるときの状況の想定が、ある程度の精度でもって予測できないところが、非常に大きいのであろうと思います。

「そういうシステムがうまくいっている、例えば、海外の、先生が見てこられた河川とか国というのは、どんなところがあるんですか。そういう管理を非常に効率的に専門家が見て、早め早めにいろいろな手当てをしている、というところですが。」

吉川 水路がえぐれていって、これはもたない、ということと判定して、次の段階にいくということをするわけですが、アメリカは、それぞれの部局が、そういう人を持っていない

んですよ。

だから、これを頼むわけ。そうすると、徹底的に、それを検討させるわけ。そこらへんが、やはり入札させて、どこかに発注するという仕方でない。だから、ある先生のところにも、ものすごく金を渡して、その先生が世界中を見て回る費用も入ってれば、その人が、いろいろなところに調査させて検討させる、あるいは、実験させるということまで、全部、一括で渡してしまっている。そういうシステムでいくと比較的やれる。

それから、戦後、アメリカでは非常に河床変動が大きくなって、ダムに土砂が溜まるし、河床変動が起きて困ったわけです。そういったことに対しては、国が委員会を拵えて、それに、ものすごく金を出して、各大学の著名な人を集めてきて、コミッティーを拵えて検討してもらった。だから、それぞれの先生がもらった資金によって、実験をさせたり、あるいは、理論の研究をさせたり、ということになって、毎年、ボスが集まって成果を持ちより、それでは、次にこうしようということ、金を出してもらって、またやる、ということをしていった。

「ただ逆に言うと、日本の場合には、河川局ないし土研で、自分でやれるという自信を持っていることが一つの欠点かもしれない。」

「じゃ、それは具体的にやるところなんですか。やれるところを持つているというのは。」

吉川 いやいや、だから河川局がそういう人材を持っている

と思っっているわけですよ。

― そんなものは持っていませんよ。

吉川 そうであれば、「できません」で、他に頼めばいいんだから。

― だけど、よう頼まないでしょう。また、今まで他に頼んでいないから、学会だって、もし頼まれても、学会の役目をしていないわけ。

― 失礼だけでも、鶏と卵の話になるんですけれども、僕らは見ていて、学会を信用できないですよ。ああいう研究のスタンスは。要するに、学会に出ているその種の論文は一つもないし、出されて眠たくなるような式ばかり並べるようなものではない。

吉川 それは、やはり注文がないからだと思います。

― 要するに、鶏と卵ですね。

吉川 卵だけでも、自分のところで解決できなければ、お願いをして、その解答が変なものだって、受け入れざるを得ない、ということだと思います。受け入れるから、頼まれた方も一生懸命やってくれる、ということになるんじゃないかと、私は思います。

― だから、アメリカのボスというのは、やはり相当なものなんでしょう。土木学会でやるとすれば、ボスの何々先生がいて、皆の知識を鳩合して、整理して、仕事を分担させてやっていくことができるはずだと思います。

― やはり、信頼関係なのかな。

― 例えば、もう一回、現役に戻ってみて今の話を聞くと、や

らなければいかんことだし。やろうと思ったら、学会に頼め、そうしたら学者も、一生懸命、考えるぞと。すぐ我々は誰に頼むんだ、いろいろなところが意見を言ったり、あんな先生に頼むかと、末梢的なことばかりやって、行き詰まってしまうんですよ。

吉川 リバー・カウンセラーもそうなんですけれども、若いうちから、そういうふうに出ることに、本格的に取り組んでもらうようにしていかないといけない。ボスになっていった人は、だいたい仕事をしないわけですから、やる人に、どんどんやらせていかなければいかんということです。

― やる気があって、飢えているような人に。そういう人もあまり見ない。

吉川 それはしないから。卵がないから、したがって鶏も出ない。

― つまらんですよ。土木学会の発表論文を見ていたって、本当につまらない。年々つまらなくなっていく。

吉川 つまらないのは、お互いの行き違いなんです。リバー・カウンセラーなんかやっているときに、やはりもう少し実際の問題を頼んで研究してもらう必要がある。あるいは、学校の先生と河川管理者の意思が合わない場合には、無理無理頼んだってダメなんです。河川についてやりたいという大学があれば、そこに資金と情報をつぎ込めばいいということだと思います。そういうようにしてやって、その人が育っていくけば、また次々といくと思います。そのように幅を広げていくその核となるのは、やはり土研だけでも、それが自分

のところでもやろうとして外部に頼むようにしなかったというところが、河川の研究が発展しなかった理由かもしれない。

国鉄は土木学会を盛り立てていって、戦前から戦後までずっと、ほとんど土木学会に頼んで示方書などを学会の委員会がつくっていったわけです。コンクリートもほとんど鉄道関係で調べられてきました。

それがもう鉄道も、学会とあまり熱心におつき合いしないことになった。おつき合いしない理由は、どこかの省が専務理事をとってしまったとか、何か変な理由かもわかりませんが。

ー これは本当に相当深刻な話ですよ。

吉川 一番熱心に土木学会を盛り立てたのは鉄道です。内務省も熱心に守り立ててきた。したがって、現在やられているいろいろな川の計画に関する調査については、昔の土木学会の談話会で発表しているのがいぶん多いんです。

ー こういう問題を全うに見ようという意欲、それはお前達がそういう技術が欲しいと、そういう技術を開発してくれというニーズを出さないからそうなんだ、と言われたら、またこれは鶏と卵になるんだけれども、今の学会の状況は、全うに、そういう本質的な問題に正対して取り組もうというふうに思えないんですよ。

吉川 まず最初は、あまり大きなことはしないで、着実に改善していくことでしよう。例えば、このなかで一つについて、一生懸命やってもらって、その成果を実際に使えば、次の人は、またやるわけ。

だけど、堤防だって学校の先生を集めてきて、ずいぶんやっただけでも、その提案などは、まったく使わない。

検討してもらって成果ができたなら、技術基準を変えるなり、何か現場で使うことをしていけば、やはり、これは真剣に、やった先生も後々ずっと見ていないと、心配でしょうがない。見守っていつてくれるわけです。

今は報告書を出しっぱなしで実地にやりもしないんだから、あんなのはいい加減でいいんだ、ということになってしまう。

現在は、お願いをしたって、学校の先生は来なくなってしまいうという段階まで来ていると思います。堤防に関して、例えば、土木学会で委員会を拵えたって、おそらく学校の先生が出てこないで、行政が何人か出てくるだけだと思う。もう阿呆らしくて行かないということだと思います。

だから、やはり土木学会を社会的な対応に使い過ぎてしまつて、技術のコアとしての学会を潰してしまったというところが大きいんじゃないかと思えます。これの大きな原因は、やはり計画系が大きくなってきたことだろうと思えますが…。

ー そこへ戻るんですか。

吉川 この計画系というのは、やはりもともとが非常にソフトですから。

ー さて、この問題は どうして いけばいいんでしょうか。

吉川 だから、やはり小さいことでも頼んで、きちんとやってもらおうという習慣からスタートしないといけない。そのためには、今の土木学会ではいけないのかもしれない。

ー またその片割れの土木研究所が、結局、ああいうふう

分かれてしまつて、今かなり変質してきて危ないですよね。

吉川 それは私も前に申し上げただけでも、とにかく独立行政法人になろうが何しようが、分割しないで集まっていなければ戦力にならないんですよ。

― 片一方は半分にパサツと減らされて、残った国総研はどうするのか。宿題をガバガバ持つて来られる。

片一方の土研は、「評価されなければいかんから」と言つて、論文を書くのにいそしんで、それも、「とにかく国際論文を書かなければ評価されないから」と言つて、そんなことばかりしているわけでしょう。あんなのじゃ、どうなつていくのかなと思ひますね。

吉川 そうなつてくると、評価委員が悪いということですよ。― 何でも数値目標をつくつて、いくら変えたい。それだけだつたらいくらだと。

吉川 その目標に対して立派だと評価される人が評価委員になつていない、というところに問題がある。実績があつて評価する人はまだいいけれども、その人の実績も本質的なことを言つと、組織でやったのか、自分がやったのかがわからないので、非常に問題があります。

― あきらめないでやるということですかね。

吉川 あきらめなくていいけれども、逆説的に言つと、ボスをつくればいいのかもしれない。

そのためには、やはり行政側といますか、実施側の方が、ある程度、協力して、総力を挙げて取り組むことが、取り掛かりとして重要です。言われたら、多少、意見の相違は我慢

して実施するというのが徹底しないと。

それでやつて、結果が思わしくなければ、「ボスの見通しが悪かつた」と言えればいいのであつて、危ない可能性があるからやらない、ということだけではいけない。

そのためには、ボスの先見性と指導力が大切でしょう。技術官庁が、全面的に技術力を持つてやる、ということ脱却しないとイケないと思ひます。

一方では、工事の請負業務に関する事務に携わる人数を減らして、もう少し、調査に人員を回すとか、監理員に回していつて、全部が同じ仕事をしないようにすることが、まず第一です。それぞれの専門家をつくるということ。そうすれば、その人が、後年、土木学会で核になつて技術向上をやつてくれるかもしれない。

というのは、昔の土木学会は、官庁の行政を卒業した人がだいたい核になつてやつている。それが今なくなつてしまつて、極端に言つと、会員の半分以上が施工技術者と、もう半分は計画系および教育系になつてしまつた。技術をやる、というのは、ほんの一部になつてしまつている。

土木というのは、社会基盤を整備しようと思つているところではなくて、ダムを作つたり、道路を延長したり、あるいは、橋をいっぱい架けたり、という物作りが主体というイメージになつてしまつて、そういったことの根幹のところ、表に出なくなつてしまつたということです。

その根幹を技術的にやれるようにする実施技術なり、管理技術なり、調査、立案していく技術の確保を、学校なり土研

なりが、専門的にやっていけないと思います。みんな、それではつまらないと思って、みんなが政策的な方向に置いてしまったところがあるし、それに乗り遅れた人は、もう何でも構わない、小さいところをいじくってでも論文が書ければいいというふうになったか、どっちかに分かれてしまったのではないかと思います。

それを打破するためには、根本は、現場重視でなければならぬので、日常的なことにもっと力を注ぐようにしないと。水位だって、流量だって、何にしたって、どういう目的でやるのか、はつきりしないし、兎に角、目的に向かって、きちんとしよう、という気持ちがないから、それを改めることが、まず第一の問題だろうと思います。

吉川 これから、ますます、これは大きい問題になるでしょうね。吉川 それと、河川管理のために持っている資産というのは、ものすごく大きいでしょう。これがどんどん劣化していくわけです。

ー 減価償却していく。

吉川 これをどうやっていくのかということは、それは確かに管理をすれば、しないよりもこれだけ長持ちするという絵はかける。だけど、実際に、どうやって、それだけのものを保っていくのか。それから、劣化しているのを見つけて、それを直していく技術というのは、今ほとんどないでしょう。

ー そういうものの劣化を測る。例えばコンクリートだけ見れば、中性化しているとか、とにかくいろいろな要素の技術はあるわけですが、川の場合はそんなところだけ見ていたっ

てダメなんで、堤防という構造物の劣化ということでしょう。土の劣化だけ見てもダメなわけですよ。樋門・樋管のコンクリートの劣化を見てもダメなわけです。

吉川 だから、樋門・樋管のコンクリートの劣化ではなくて、ある年に大洪水が来て、何でもなかった樋管が、その次の年に、もつと小さい洪水が来たって、壊れることがあるのだから、やはり、堤体、地盤のなかで、どうなっているかをきちんと調べないといけない。

それは、明らかに、劣化していつて、ある限度まで、もつたわけです。それが、何らかの要因でもって、ひどくなつていつたときに、壊れる、という現象が、非常に、多く起きています。

それが、基礎漏水のこともあれば、堤体沈下とか、いろいろなことがある、と思います。それを心配している人は、ほとんど、なくて、毎日が、過ぎていつてしまっている。

そのへんを専門家でやるのも、あまり、いいことではないことが多いんですけども、やはり、専門家でやっていつたときに、後の責任が、はつきりしますから、漠然としてやるよりは、いいのかもしれない気がします。

ただ、河川構造物は、公共の安全を対象としていますから、常に保守的に、オーバーにやりがちですよ。危ないとなつたら無茶苦茶に手を入れる。

ー 責任論になると、例えば専門家がこれがそうだと。要するに後々判定がまづかつたら、やはり保身的には安全側、安全側の判断をする。過大に過大に判定することになりますよ

ね。ダムが地滑りなんか、まさにそればかりです。いよいよ危ないらしいというのなら、やはり直さなければいかんのかなど。

やはり人間が介入すると、人間の物の考え方のどこに軸があるかによって、あまり過度に責任論、責任論と言うと、そういうことになってしまおうし、難しいですよ。

吉川 ここが危ないと言える専門家をつくって、意見を聞いて、その後みんなで合議してどうするかを決めて、そちらの方に責任を預けた方がまだいいのかなという気がします。これが一つの方法だろうと思います。

そのときに、専門家が、あくまで、「大丈夫だ」と言えば、やはり大丈夫、とするよりしようがない。

そのときの技術レベルだったのですから。

一人人ではなくて。発信は一人人だけでも、その合理性を複数で確認し合うというシステムですかね。

吉川 そういう人達をつくって、その人が対応するようなことをする。専門家が言ったときには、その意見を無視しないで、検討する、という方向に、向かなければならない。

そのときには、いろいろな人を集めてきて、その意見を耳にして、議論をすればいい、というふうにしていけば、何を調査しなければならぬかがはつきりすると思います。専門家がいくら見たって、見かけ上の問題とか、内部まで当たって十分調査できないという問題がありますから、そういうことをさらに調査した上で、合議制をとってやればいいんじゃないか。

それが悪いとすれば、もうしようがない。これは裁判と同じで、「判決は間違っている」と言ってみたって、もう話にならないわけで、それが、やはり限界だと思います。

災害が起きたら、やはりそれは物理的な現象ですから、証明しようと思ったら証明できるわけですからね。

吉川 そのときに、今までは、例えば、何とか水門が悪いとなぜ悪いか。こういうことが悪いと。だから、撤去すべきであるということになる。

そのときに、手当をしてもたせたい、という人が、ほとんど、いないわけです。もたせたい、ということでも頑張ることは、非常に難しく、撤去してやり直した方がいい、という方が受けもいいし、危険度が少ないですよ。

「これは、まだ十年もちますよ。その間に、もう少し、調査した方がいい」と言うようになれば、非常な進歩だと思うんですけれども。

そこは、難しいところです。

吉川 とにかく、見つけ出すことが、まず大切ですよ。だから、それには専門家が要だということでしょう。その後、どうするか、というのは、合議制をやっても、どうしても、社会情勢に引張られるでしょうね。これはしょうがない。だけど、それが、やはり、その当時の最高レベルなんですよ。うね。

社会も、そうしてもらいたいですけどね。

## 六八 関川、姫川の災害

### (二層河川)

― それでは、次に個別質問ということで、宇都宮の釜川が平成四年に竣工いたしましたして、二重河川ということで、当時こういった形式をどのように評価されておられたのかというあたりから。

吉川 これは、河川と言えるのかな。

住民の福祉とか、景観とか、いろいろな意味でおやりになるのはいい。

― だけど、この間も気がついたんですけれども、烏山川というのがあります、ほとんど、全部、埋まってしまつて、水が流れていないわけです。その下流の方で人工的に水を出して、多くの子供を遊ばせて、バチャバチャ、みんな喜んでやっている。これは二重河川ですよ。二重河川というのか何か知らないけれども、人工的に川の場所を利用しただけの公園みたいなものですよね。

これは大いにやったらいいと思いますが、その前に、二重でなくてもいいようなことができれば、もつといいのかもしれないですね。

― だけど、全面的に市街地では水が浸み込まなくなつて、地下水が減っていますから、なかなか、いろいろなところで、潤沢に水がある、というふうにはいかなくなってきているのではなにかという気がします。そうすると、やはり二重河川みたいなものが、心の安らぎとか、そういった意味では必要なんだろう

と思います、けど、これは川とは言わない。やはり公園の一種といいますか、そういうものと思つたらいい。

― 公園だとすると、例えば、日本の公園の池というのは、水が汚いほど、今までは良かった。というのは、周りの景色がみんな映るし、底が見えないし、非常によかつたわけですが、水質の関係で言うと、そういう池は良くない、ということになるのでしょうか。

― けど、やはり公園だから、汚い水でも、周りの景色が綺麗に映っているのが良い場合もある、という気もしますが、いかがなものですかね。水質基準では、あんなものは、もう、とてもダメですよ。

― 溜まり水ですね。広葉樹の葉が、どんどん落ちて腐食して、佐鳴湖ですな。

吉川 それから、京都の庭園というのは、だいたい、みんな水が汚いですよね。

― そうですね。猿沢の池も、そんなに綺麗じゃないですね。吉川 底が見えるのなんか、ほとんどない。

― 河とか、水路を立体的にするというのは、昔からいろいろなところで、ずっとやってきているわけでしょう。日本は、比較的少ない方で、外国では、立体河川というのは、ずいぶんいっぱいある。交差したり、いっぱいあります。

― サイフォンで落としたり、またいだり。

### (関川、姫川の災害)

吉川 関川、姫川の問題というのは、非常に重要だと思いま

すけれども、おそらく日本中の直轄河川の上流部では、こういうことは、しょっちゅう起きているんだと思います。(一九九五年七月十日夜から十四日頃に向け、梅雨前線豪雨により、姫川、関川が氾濫し大変な土石流が発生した。)

それが砂防とか、いろいろな対応とかで減って来たので、砂防のやれた範囲で今の日本があるわけですが、関川とか姫川というのは、現在では、砂防でやれない範囲のところになってしまっている。

それまでは、黒部とか常願寺というのは、砂防でやれない範囲だったんだけど、一生懸命やったら、砂防で何とか、流出土砂を、ある程度、制御できるようになって来たということ、成り立ってきたわけです。

姫川、関川では、山腹が崩落してくるわけですから、どうしようもないと思います。あれほど急なところで土砂を制御するというのは、本川での砂防ダム以外では、非常に難しい話だと思います。

ー 姫川が特にそうですね。河床が十何メートル上がったんでしよう。

吉川 そうそう。あれは本当に、やっと道路が通って、大糸線が通れるだけで、それもトンネルばかりでいっていたわけでしょう。

だから、それを鉄道は初めから、「もつとなかへ入れ」と言うのに入らないんですね。

昭和二十年に、姫川の大水害が起きて、大糸北線のほとんどの鉄橋が、全部、流されて全滅した。それで当時としては、

ほかのルートを使えばいいんじゃないか、ということ、やめるということになったんですけど、地元の要望があったて、鉄道省がやはりやめられなかった。それでまた復活したんですけれども、そのときに、もつとなかへ入れればよかったのに、同じように急斜面に作ってきたんです。それで、やはりやられてしまった。道路の方はまだ比較的なかへ入っている。トンネルが多いですよ。まだまだいいんですけども、鉄道は非常に大変なことになる。

それは上流の方ですが、下流の扇状地に来ると、バーツと洪水時に、ものすごく土砂が河道に入ってくる。昔の黒部とか、常願寺と、まったく同じような状況にあつて、一洪水で、ものすごく堆積することになるという状況にあるわけですが、これをどうするか、といつても、山腹崩壊を止めるわけにはいかないし、多量の流出土砂を…。

不断は、たいして水が出ないから、そう多くはないんですけど、ただ、豪雨になると、ものすごく出てくる。それから、積雪地帯ですから、何年か経っていくと、岩の表面が、どうしても、ポロポロになってくる。ポロポロになって、相当、傷んで来たものが、山腹に溜まって来るところに問題があるんじゃないかと思えます。長年経つと、溜まるわけですが、それを大洪水が押し流して来る。

地質的には、糸魚川く静岡構造線に沿っていますし、非常に大変なところですよ。それで、これこそ、「二重河川がいいんじゃないか」と災害直後に提案申し上げた。あれは、復旧工事も容易ではないんです。行けないんだから。それで、ま

ず下から河床のなかにトンネルを掘って行って、ずっと行って、ところどころ出ながら工事をして、また入っていくというところをしたらいいんじゃないか、ということをお願いし上げたんだけど、これは断られてしまった。

― やはり地質構造ですよ。

吉川 関川の方がまだましですよ。

― あれは火山性ですから。妙高（山）とか火打（山）とか、火山性ですけども、姫川の方はもう糸魚川く静岡でフォッサマグナの構造線が入っているところですからね。だから結局、あれは復旧で河床を下げてしまいましたからね。すごいことですよ。

吉川 だけど、また横から崩れるよ。

― そうかもしれないですね。あれは十何人生き埋めになりましたよね。土石流が出て、見に行つて、もう本当に根こそぎドサーツと出てきているわけです。

吉川 それは大変ですよ。

― 本当にすごいなと思いました。

吉川 そんなことを言つてもしようがないんですが、なるべくなら、あまりああいうところを使つて、交通のルートにしないことでしょうか。

― それじゃ、やはり人が住むなということですか。

吉川 いくらも住んでいないですよ。

― 小谷の方へ行く線がありますね。

吉川 通過交通が非常に重要なんです。

― 昔の塩街道でしょうか。

吉川 それと、長野の（第十八回冬季）オリンピック（一九九八）をやることになっていたから、どうしても通したかった。あのとき止められなかった。あんなところに鉄道が通っているのなんか、おそらく世界にないんじゃないですか。黒部だつて、ほとんどトンネルでいつているでしょう。川の上は通っていないんですよ。だから、ちよつと無理なんです。

河道を通ることさえやめれば、砂防ダムを河道に作つていけば、相当、溜められるわけですし、溪岸侵食も減るし、うまくいくんじゃないか、という話をしたわけですが、そのためには、「まず、現河道の下を通つてトンネルを作つて工事用として設け、工事完成後に、そのトンネルを、鉄道、道路トンネルとして使うのがいいんじゃないか」と申し上げた。

今の状況では何年かおきには、またこんなことが起きるんじゃないかね。下流の方は。やはり、もう少し上流で土砂を調節する必要がある。黒部だつて、上流の電力のダム群と宇奈月のへんで、相当、溜めてくれるものだから、下流は、ずいぶん助かっているわけです。姫川とか関川というのは、そういう方法を講ずるよりほかには、下流の方で安全に住む手段はないんじゃないかと思えます。それは、いくらでも河床が上がつていいということに対応すればいいんですよ、ですけど、ちよつと大変。

― 河床を上げられない。

吉川 上げられない。大変だと思います。

それから、もう一つは、大洪水だと流れが直進しますから、

河道が曲がっていれば絶対にダメ。だけど不断は曲がって行くわけです。そのへんの兼ね合いをどうするかということ。大洪水になると、急流河川では、少々の彎曲ぐらいは突っ切って真つすぐ流れますから、その対応は、なかなか難しい。

（自然共生研究施設）

― 岐阜に造られました自然共生研究施設（平成八年、建設省は世界最大規模の実験水路を整備）について、このあたりは。

吉川 川島町のところ。あれは、本来から言うと、準備期間があつてやればよかつたと思います。今まで戦後の補正予算でやったものは、全部ろくなものはないでしょう。急に補正予算がついて、それに応募してバツとやる。というのは、よほど考えておかないと、折角、相当、大きな金が来るのに、まずいんじゃないかと思えます。いろいろなところで補正予算をおもらいになっていきますけれども、補正で効果があつたというのは、比較的少ないんじゃないかという気がします。

だから、それをやるまでに、十分な議論を尽くして準備してやればよかつたんじゃないかと思う。

― いま振り返ると、具体的にあの共生施設のどういうところが先生はまずいと。

吉川 やはり、あの周辺の大学の先生などの意見を、もう少し聞いてやるべきだつたと思いますし、それと河川局が本来どういうことをしたいのかというへんを、もう少しはつきりさせるべきだつたと思います。とにかく急に二、三人の人が

でつち上げた話だから、あまりうまくいなくて、後で大変苦勞しておられる。

― 世の中にはかなり評価されたんですよ。学問的には、かなり先生のような辛口の意見があるのかもしれないけれども、ああいうことに河川管理者が目を向けたと。要するに人工水路と自然水路と。

吉川 だから、ああいうのは、やはりちよつと別立てで考えなければいけないんじゃないですか。

― それは、また前回やつた環境論になつていくわけですが、環境でなくても、河道の線形をどうすればよいのか。

吉川 例えば、河川環境総合研究所ができてから、灣曲部の河道をどうすればいいのかというのは、ずいぶんやつたわけです。だけど、そういったものは、現場では、まったく取り合わないわけだから。

― 今までの知見を、まったく無視して、考えなくて、イメージだけが先行して施設を造つた。

吉川 土研のあいうことに関する。

― そんなこと土研が言えればいいじゃないですか。

吉川 あれは土研がやつたんだもの。（笑）私が言いたいことは、土研の蓄積が全然生かされていない。例えば、やるときに、財団の高橋（晃）さんの御意見でも少し入れれば。

― もうちよつと変わったものができた。

吉川 高橋さんだつて、ああいうことを、一生懸命、環境という面ではなくて、河道ということに対しては、ずいぶんやつてきておられたわけです。どうなのがいいのかとか。あ

るいは高橋さんが、もっとこれからやりたいと思っ  
ているともあるかもしれない。

「そういったことを聞いてやればよかつたんだと思  
うんですけど、蓄積がなくて、当時いた人だけの知  
識でもって、バツとやっていったということは、ま  
ずかつた。それなら、地域の大学の先生に、もう少  
し入ってもらおうとかしないと、ほとんど、ああい  
うことは、うまくいっていない。」

長良かどこかに、水質の浄化施設をいっぱい並べ  
て作ったのがありますね。あれも、ほとんど金を使  
ったというだけでしよう。作った所長は一生懸命お  
やりになつたけれども、あの人は見向きもなくな  
つてしまふし。だから、補正というのを、やはり、  
相当、考えて、不断から補正がありますというこ  
とを考へていて、一年か二年か前から準備……。

「弾込めをしておいて、「ほら、来た」と思っ  
て、「待つてました」でやるべきであつて……。」

吉川 待つていて、これは、今度補正が来たら、  
ぜひやるということにすれば、もう少し土研も、本  
当は、こういうことをやりたいと思つて、ずっと考  
へてくれば、いいことになるんじゃないかという気  
がします。

「先生が、例えば、あの敷地を使って、河道の  
いろいろなことを実験することになったら、何をし  
ようとされましたか。吉川 何が問題かとい  
うのを、やはり、はっきりさせればいんじゃない  
ですか。」

「何も、そう大きなことをしないでいいん  
ですよ。これに對しては、したいというのを、ま  
ず決めればいいと思います。」

あまり万能的なことを考えずに……。

「あれは、結局、自然水路と人工水路で、河  
岸の植生の遷移であるとか、放つておいたら魚種  
が増えたということ、検証したことになるん  
でしょう。」

吉川 そういうことだけしたいのならいいん  
だけども、そうならない。地方整備局が思つて  
いることは、みんなの実験場にしたいという気  
が非常に強いんじゃないですか。

それから、もう一つは、土研が出張つてい  
って、そんなにできない。結局、地整におぶさ  
つてきて、地整が、相当、費用なり、何なり  
を持つてやらないと出来ないところにある  
わけですから、地整としては、もう少し汎  
用的に使うと。いろいろな人が来てやる場  
を与えればいいと思うし、そのへんを  
あまりよく詰めていないんじゃないかとい  
う気がします。

だから、いま福田さんが言われたように、  
自然水路と人工的なものと比較したい、とい  
うだけを目指してやるのなら、そういう  
ことを、バツとやって、バツとやめれば  
いい。短期間に、そういうことをやって、  
今まで知りたかったことを知つたら、  
とりあえず、やめる。

「やめて、誰かが、「使いたい」と言  
うのなら、渡せばいい、というふう  
にしないと、土研だって、あんなもの  
を持ってたら大変です。」

「逆に言えば、ああいうものは、もう  
地域の大学の先生にまかせばいい。」

吉川 補正でもらつたときの目的を達成  
したら、地域の人に

渡す、ということでも、いいんじゃないやありませんか、ということとです。だから、おそらく汎用性を考えたところに、問題が起きるんじゃないかと思えます。

― かなり辛口の評価ですよ。

吉川 それはいいことではあるかもしれませんが。

― 我々がコンクリートのブロックを張りまくって、真っすぐになっている、ということ、バンバン発言された先生をそこへ連れていくと、ころつと変わってしまうといえますか。「建設省は、こんなことも考えてやってもらえるんですか」と言う。

そういう意味では、私が課長するときも、ちょうど、いろいろな雑誌に、いろいろなことを書かれた先生に行ってもらった、「ああ、そう。それは誤解していた。いろいろなことをお考えになってやってるんだね」と。

吉川 それが、「ああ、そう」だけで終わるからいけないんで、「これは小貝で、こうやっていますよ」と、よくわかるようにすれば、非常にいいんですけれども。

だから、それが土研のせいでもありませんよけれども、あそここの宣伝だけになってしまっている。

― 水路そのものの。

吉川 カゴマットは、ここで使って、こういうことをやったから、こんなに、よくなりますよ、それは、ここに出ていますよ、というふうになれば、もう少し。

それは、全然、別の話で、たぶん土研の研究機関がやる話ではない。だから、研究機関は補正で、早くバツとやってし

まっつて、それで、どこかに渡す。

多くの目的を持ったセンターをやっていくのは、土研は無理ですよ。

― 先生自身が、あのフィールド、実験場、水路をたくさん与えられたら、移動床をやったり、二次元をやってこられて、要するに、実物の河川に水路を作って、水を流して、例えば、何をやろうと思われませんか。何をやりたいと思えますか。

吉川 あれだけ水路を持っていると、例えば、河岸の植生。木までいくかどうかは別として、ある程度の時間をかけて植生を養生して、それで、水を流したら、どれぐらいとれるとか。ということ、堤防の草だって、そういうことで、わかるわけだし、いろいろなことが、できると。

そういったことは、実際は、みんな知らないけれども、北海道開発土研では、ずいぶん、水路を何本も拵えてやっている。それで、石狩川の高水敷で実験をして、それをいま現地に持って行って、大いにおやりになっている。

だから、そういった宣伝、あるいは知識の伝達はあまりうまくいっていないのですが、やっているところは一生懸命やっているわけです。

ところが、本格的には、いつまでたつてもやらない。それがある程度わかっただら、実地にやっつけていけばいいと思うんですけども、なかなか、そのへんがやはり怖いというか、保守的というか。

そういった意味では、ああいう姑息なことではなくて、本当の川のどこかの部分で、「外側にもう一つ堤防を作るから思い

切ってやれ」というところでも作った方がいいのかもしれない。だから、できる範囲で試してみることが重要でしょう。

― テーマさえしつかりしていれば、屋外で実物大であいうことをやることの意味があるだろうと。一々相似律でギジギジやるよりも、実際実物でやっているわけですから。だから、やはり求めているものを明確にしておけば、いいデータはとれるでしょうと、そういうことですか。

吉川 明確にして、それが終わったら。おそらく、リバフロも大分あいつたものをやっていきたいと思っっているでしょう。

ある財団が、そういうことを非常に、やろうと思っただことはあるんですよ。だけど、そういつたものを排除してしまっただ。いま言うように、主目的が終わったら、どうするか、というへんでは、その財団の方が、土研がやるよりは、うまいかもしれない、ということがありますよね。そうすれば、もう少し、学校とか、民間との交流も、うまくいくようになるし、それは、せつかく外郭団体を持っていながら、うまく活用しない、ということもあります。

だから、本来の河川管理としてやることと、管理をみんなに広報し、理解を得ていくということと、調査・研究とは、違う機関でやった方がいいんじゃないか。土研は、やはり無理でしょう。そういうことでうまくいければ、土研はやめた方がいい、ということではないかと思えます。

― もうちよつと、前向きかな、と思ったら、かなり厳しいゴールだったから。

吉川 いやいや、前向きですよ。

― 何だ、言っていることが、全然。(笑)

吉川 いや、今度は、もう主目的を決めて、主目的。

― 目的が、そこが、ちよつと悲劇といいますか。だから、今からでも、あれを使って再生できる、ということですよ。あの施設を使って。

吉川 そのときに、また国交省の解決を必要とする問題点があれば、そこで、やつてもらえればいい、ということだと思えます。

(川と干拓)

吉川 (今の) 諫早は、全然、知りません。

― 諫早の干拓堤防(平成九年、諫早湾の湾奥部の仮締切が行われる。公共事業の意義が取りざたされるなかで、有明海の養殖海苔の不作の原因ではないかとされている)は、先生は見に行かれたんですか。

吉川 川と干拓との取り合いについて、ずっと以前に、農林の干拓事務所と交渉したことはあります。

― 歴史は古いんですかね。

吉川 だつて、ずいぶん昔からやっている。最初の頃から川の取り合いがうまくいかなくて、川と締め切るとか締め切らないとか、一緒にするとか、いろいろ議論はあったんですけども、私はそのへんは、何回か交渉している。私が出たときは、分離案ではなかったかと思うんですけど。

― 本常に河川区域の指定のあり方とか、いろいろわけのわからない過去のいきさつで、僕も課長のときに思っただけ

も、こんなバカな話があるのか、というようなのがまかり通っているにはびっくりしました。腹が立つから。

「なかは河川でない」とか。

「何を考えているんだ、お前、そんなの」と。

吉川 向こうの方が計画が早かったものだから、川が結局、譲歩せざるを得ないことになったことは確かです。もうずいぶん古く、ずっと。

― だって、一番の河口であんなことをやるわけでしょう。

吉川 もう初めから認めていたからしようがない。諫早水害が出るまでは、あんなことになるとは思わなかったから。あそこを、全部、締め切って何かやっても、川に影響を与えないようにするというだけで合意したわけです。

― 地元は初めウエルカムだったんでしょ。

吉川 もちろん。だから、一生懸命、応援していましたが、一方、干拓をやめようという動きは、ずいぶん昔から起きてんです。長崎県は水資源が足りないんです。それで、あれを淡水湖にして使おうとして、知事さんも出張ってきてやったことがある。

これはやはり、水が汚いということで却下されて、その次に大村湾を締め切ろうと考えた。これをだいぶん検討したんですけれども、また影響がうんと大きい、ということ、知事さんは決心できなかった。

だから、あのへんは、もう、あっちへ行ったり、こっちへ行ったり、そのとき、そのときの社会情勢に応じて、干拓になつてみたり、淡水湖になつてみたり、いろいろな。

― 最後は、防災になりましたね。わけがわからない。そういうことでありながら、今はああいう諫早の問題、有明の海のありようとの関連で調査をする真意という、漁民が獲れなくなつた、獲れるという議論がいろいろあるんですけれども、ああいう事件を先生はどう見ておられますか。

吉川 やはり社会情勢の違いでしょうね。何十年前の計画を、いつまでも直さないでいく、というのは無理だと思いません。やりかけた農林の事務所としては、やはり大きな仕事ですから、なかなか踏ん切りがつかないところがあるんでしょうね。

だから、その場、その場で、ある程度解決を図りながら、逃げ回って、何とか、やっていこうと思つたわけで、結局、これも中海と同じような結末になるかもしれない。最終的には。

知事が、「引き受けない」と言ったら、おしまいでしょう。河川と違って、県が、完成後は引き継がれますから。県は、引き継いだら、漁業者に補償したり、何か、いろいろなことをやっていくのに、大変ですよ。

― ちよつと時間がかかり過ぎた雰囲気ですかね。

吉川 戦後は干拓は大流行でしたから。児島湾から、霞ヶ浦から、ずいぶんやってきたし、琵琶湖も。

― やはり終戦後、食べるものがなかったんでしょ。だから、そういう計画をどんどんつくっていったんでしょ。それが五十年後、こんなふうになるとは思わなかった。

## 六九 市民との協働

「教育者から見て教育の現状をどのように評価しているかを伺います。」

吉川 河川環境教育については、「子供の教育はできない」と、初めから申し上げている。

東工大のときも電話がかかってきて、いろいろなことを親から言ってきた。

「だけど、それは高校までの教育で済んでいることで、そういうことについて教育をしようと思っていない。専門教育だけはする」と断ったんだけど、親には、わからないですよ。環境教育も、あまり押しつけでなくてやれば一番いいんでしょうけれども。

しかし、環境教育に川を使うのがいいかどうかというのは別問題だと思います。これはいろいろなところで、いろいろなことをやっておられるわけだから。川というのはやはりちよつと特別なところだと思っただけです。例えば高速道路を使って子供に学習させようと思っただけ、無理ですよ。

「大上段にそんな、「環境教育」と言うからおかしい。河川で遊ばせることを覚えさせるとか、その程度のことなんですよ。」

吉川 例えば、私が子供のときを考えますと、旭川の上流の方だけでも、夏休みになると川へ泳ぎに行っていました。泳ぐところというのは決まっているわけですよ。みんな、そこへ来ているから溺れたら誰かが助けるわけだし。

これは町から下って来て、ちようど山にぶつかって彎曲しているところで、皆は、「浜」と呼んでいましたけれども、そういうところだけでしか泳げなくて、どこでも泳ぐということはしなかった。そこなら誰かがいつも行っているし、その問題は起きないと思うんですけども。これは引率者が連れて行ってやることになる、やはり、井の頭公園の松本訓導みたいになって、連れていった人が死ななければいかんことになるわけですよ。

川とか、ああいうところで、学童が水路で死んだという悲劇はものすごくたくさんありますから、やはり教育の場としては、ちよつと難しいのではないかと思います。それは何でもないときに原っぱで遊ぶのは結構ですよ。だけど環境教育としてやるというのは、ちよつとなかなか。何が環境かというのはいくわからないし……。

「えらい力を入れているんですよ。この財団も力を入れているんですよ。」

吉川 それは、お金になるからやっているだけ。(笑)

「だけど、環境を良くするために、一番簡単なのは、石油の値段を上げればいい。そうすれば、システム全部が変わってきますよ。だってあんなに安く飛行機が飛んできちゃかなわないよね。」

「水より安いんだものね。やはり確かにそれは高くなると変わるでしょうな。」

吉川 ものすごく変わるよね。

「あれが三倍にでもなれば、システム全体が変わるでしょ。」

う。エネルギー政策は変わるでしょうし、物の生産の仕方が変わるでしょうし。

吉川 だから川なんか、放っておいたって運河化されるでしょう。やはり少ないエネルギーでやろうと思ったら、川を使うよりしようがない。

ー 安いから使うのであって。

吉川 情操教育としてはある程度いいのかもしれませんが、やはり一律には言えない問題がある。雨が降ってすぐ出てくる川もあれば、十分対応できる川もあれば、多摩川みたいに、こんな低水路が下がった川というのは、「川」と言えない。それを生態系の環境を良くするためには、もう少し床止めを拵えて、全体的に平坦に流れるようにするとかしないといけない。

ー 今の河道計画は、一番きちつとしたのが、多摩川の中流以降の河道じゃないですか。断面できちんとね。

吉川 それは、洪水防御について非常に楽なわけです。だけど、環境からいうと、あまりいいことではない。だって、高水敷といるのはもう陸化してしまつて、川と言えないですよ。それから、低水路には下りていけないということですよ。だからやはり、治水とか環境を全部よくしようというふうにはなかなかいかないで、本質的には、どっちかある程度犠牲にしなければしようがないということになるんだと思います。

ー そうするところで言われている、いま力を入れている、子供達を水辺へ持ってきて環境教育というのは疑問にしても、子供達を川に引っ張り込んでくるというのはいかがなものか、

ということですか。

吉川 いやいや、それを一生懸命やる人はやればいいのであって。

ー みんなが、やることは、ないんじゃないかと。

吉川 というふうに私は思います。

いま研究されているように、ブイを投げて救わなければいけないことにならないように、しないといけないよね。登山なんかも、やはり、それ相応の覚悟をしていかないといかんわけだし。何かで、すぐに遭難して、ヘリで助けてもらうなんてことは、やはり、もつてのほかですよ。

何でも、かんでも、それと同じようになってしまっているんじゃないか。日野川か、どこかであつたじゃない。雨が降つてきて、ガケの庇の下へ潜り込んでいつたら、これが崩れたとか。そんなことは、子供にわかるわけがない。雨が降つたら、みんな庇の下に逃げ込むじゃない。

そういう、いろいろなことを考えると、教育というのは、難しいんじゃないかと思えます。そういうことでもって、何人か怪我したつて、全体がよくなればいい、というのならないですよ。だけど、ある程度の許容がないと、やれないんじゃないですか。

ー だから、こういうものに河川行政がのめり込むというのは、あまり感心しないと。財団がやるのはわかるけれども。

吉川 行政は、そういうことを言っていればいいのであつて。：。わかりません。非常に難しくて。

（市民との協働による河川行政）

― 次は、市民との協働についてです。

吉川 防災エキスパート制度というのは何かありましたよね。  
 ― 防災エキスパートはやっていきますよ。かなり機能しています。あれはものすごく立ち上がりがいいですね。やはり川に関心があつて、それだけいい先輩方がおられるということ。各地建はすごく早いです。四国でも、研修のときに防災エキスパートに来てくれと言ったら、もう本当に出てくれますよね。

吉川 これは、非常にいいことだと思ひ、人の持っているノウハウをうまく利用…。

― そういうものが、先ほど言った管理のところ、うまく使えるといいますか。防災エキスパートは、みんな意欲を持って、出てきてくださるんですよ。

吉川 だから、巡視も、ああいうふうには、やはりもう少し程度のいい人を使わなければなりませんよ。だけど、今やっている人は皆、案外、程度はいいんですよ。なぜいいかと言つと、勤務時間が割合に短い。だから、何かやりたい人は、それを…。

― 片手間では困るじゃないですか。しっかりと見てもらわないと。

吉川 いま巡視員は教育程度がある程度高い人が多い。特に江戸川では、ずいぶん高学歴の人が多し。それで何をしたいかといつたら、家に帰つてパソコンをやりたいとか、そういう人が多いんですよ。だから、案外、我々が思つてい

うな単純労務でやっているわけではない。

― そうすると、やはり、いろいろな情報、いろいろな知識を与えて、関心を持つてもらつて、いろいろな意見を言つていただく、書いていただく、調べていただく、というのは十分可能じゃないですか。

吉川 だから、私は可能じゃないかと言つていて、それで、巡視員同士の交流をするとか、ノウハウを与えるとかすれば、もつといくんじやないかと言つているんですが、それを、まったくしてないわけですか。

― そういつた点では、やはりエキスパート制度というのは、年に一回ぐらい集まつて議論をしているんですよ。だから、個人だけのノウハウではなくて、全体としてのノウハウが交換されているところが、巡視制度と非常に違ふところではないのかなと。

― ある意味では、エキスパートの方で、水防団よりよく見てもらつているところがありますよね。それは、その川に勤務されている人が多いですから、やはり気になつているところは、わかっているわけですか。

吉川 だから、堅苦しく言わないで、もう少し情報交換がうまくできれば非常にいいんじゃないかと。ただそのときに困るのは、最終的には、責任は出張所が持つていふと思つていふが、そこがはつきりしない。だから、判断できるような人を出張所とかに入れないといけない、という問題はあります。

― エクスパート制度の方は、まだ割に資格がはつきりしているわけですか。エキスパートにするときの資格は、割合に難し

いんですよね。

― 最近、ここで言っておられるのは、市民と、市民の定義は難しいんですけども、行政の協働作業です。管理を中心に、行政だけではできないことがずいぶんあって、きめ細かさを求めると、やはり多くの意のある市民に、ある種、関心を持ってやっていただくのが非常に効率もいいし、実態的にもいい、ということだろうと思います。

こういう関係をこれからどう深めるといいですか、広めるか。その是非もあろうと思うんです。意識の差というのは当然あるでしょうし。

吉川 だけど、住民がいろいろ言うことを判断し、あるいは対応できるような能力を、だんだん持たなくなってきたということがありますよね。

― こちら側が。

吉川 そういう点では、やはり専門性がなくなっているから。

― 河川管理者側にね。技術者に。

吉川 所長ができる範囲はいいとしても、やはり、河川管理になると、専門性が要求される、という点では、それに対応する能力がない。

― スペシャリストがない。

吉川 そこにいなければ、よそから呼んでくればいいんですけど。

― それもまた職階制に戻りますね。

吉川 それは、やはり、何十年となくやってきている人達というのは、外国には本当に多いですよ。それがマンネリになっ

て、必ずしもいいとは言えないかもしれないけれども。

例えば、「環境」とか言ったときに、やはり見ている長さが違いますよね。

東京のことを考えると、少なくとも、戦前ぐらい、ある程度、わかるようなことにならないと、まずいんだろうと。だって、神田川の周りだって、ほとんど、全部、田んぼだったんですから。本当ですよ。戦後までずっと。山手線の中に入ってから、人家の密集地帯を流れていてダメだけれども、外側は、もう、ほとんど田んぼだった。川から水が引けるところは、みんな田んぼだったわけ。

そういつたことを知っていて、どう言うかは別としても、今の状況に対して、昔はこうだ、ということをや、やはり、ある程度、はつきり知っている人がいないと、まずいんだろうと思います。

玉川上水を調べてみると、大したことをしたものだ。玉川兄弟というのは、ものすごいことをしたものですよね、彼らが工事をしたんですけれども、企画した人は、大したものです。

玉川上水を江戸の水道に引いて行くのが主目的でしたが、上水から、あっちこっち水路を引っ張って行って、扇状地に用水路を網の目状に引いています。千川上水なんて、玉川上水と反対方向へ持っていつているでしょう。ものすごいことをやったわけですよ。

だから、昔はそういつた用水路で遊んだのが、ほとんどで、川で遊んだというけれども、やはり、大きな川では、ほとん

どの人が遊んではいけない。怖いもの。

― 子供心にはね。慣れてきたらどうってことはない。楽しんでんですけど。

（世界水フォーラム）

― 水フォーラム（二〇〇〇年、第二回のオランダ、ライン川下流域での開催にひきつづき、二〇〇三年、第三回を淀川水系で開催）については、先生は、あまり関心がなかったですか。

吉川 水フォーラムは、やっても、いつもあまりいいことにならない。

― お祭りで終わると。お祭りといったら失礼だけど。

吉川 水フォーラムは全然知りません。批判できるほど、内容については知らない。しかし、とにかく私は、あれだけの熱意を持って、どこかの川をやれば、非常に良くなっていくということだと思います。（笑）

バン格拉デシュでは、アメリカが援助して堤防を作ったから、皆、困ったわけです。不断の水が来なくなってしまったわけ。灌漑水路のシステムと一緒にやらないと、堤防を作ってはダメなんですよ。水が来ないんだから。だから、堤内地では、被害が出てきて、堤防を切ってしまう。氾濫水が侵入するから米が作れるというわけ。だけどアメリカは、氾濫するのがお気の毒だといって、堤防を作っている。

― あれも、本当にすごかったですね。

吉川 確かに、それを作らないから、高潮になって、人が死

んだり、いろいろすることはする。それに、びっくりして国際援助でやるわけですが、不断の生活は、堤防がないことを前提にやっていきますから、堤防を作られては困ってしまうわけです。

それほど、水の問題は国によって違う。この場合に、それを克服するためには、肥料から、灌漑水路から、全部を直していかないと、アメリカのシステムなり、日本のシステムに合わないわけです。水というのは根幹的なものだから、表面的なことだけでは、なかなか、うまくいかないんじゃないかと思えます。

国際的なことでは、もう少し交流みたいなことで、意見の交換をしていくとか、議論をするということでは役だっているんじゃないかと思えます。ただそのときに、私が今までやってきたなかで問題だと思ふことは、両方の担当者がしょっちゅう替わってしまったて、継続性、連続性がなくて、何をしているのかわからない。

これは、やはり、お互いに、相当、長くつき合っていくようにしないと、折角、議論したって、次回では、また、一からになってしまう。この前やったじゃないか、というのが、全部、ひっくり返ってしまうところがあります。

（市民と河川技術者のつきあい方）

― 次に、市民と河川の技術者のつき合い方に関する意見と  
いうことで、最近、河川整備の流域委員会などで、市民と河川の技術者がいろいろつき合ったり、そういう機会がかなり

多くなってきたかと思うのですが。

吉川 私は、これはよくわかりません。つき合うというのがどういうことを言うのかわからないんですが、接点がどうもないような気がしてしょうがない。

― ベースが違うという。

吉川 地方自治体と議論をして、集約されたものとしてはいいんだけど、「市民」と言ったときに、集約できるのかなというへんがよくわからない。市民の集合体としては自治体ですよ。個々とは、自治体のなかで、自治体が、市民との間で意見をまとめて来ているわけですから、ある程度、行政なり施策というものは、個々のレベルでの市民というものは、なかなかつき合い難いんじゃないかなという気がしますが、どんなものでしょうか。

封建制なり、何なりならば、市民もないわけです。例えば、『市民と』というのは、具体的にはどういうことを言うんですか。いろいろな意見を持つてこい、というのはいいですよ。それを『市民とのつき合い』と言うのなら、これは、事務的な話だから、聞くか聞かないかは、予算を持つている方に裁量権があるわけですから、しょうがないということ。

だけど、それをやるときに、同じやるならば、いろいろな意見を聞いて、そういうこともあるか、というのを考えた上で決める、というのは、大いにやった方がいいと思いますが、その判断ができるほど、河川管理者の能力があるかどうかという点では、ちょっと疑問があります。

だから、自治体と大いにやったらいいんじゃないかと思う

んですけれども、それしか方法はないんじゃないですか。それが嫌ならば直轄をやめて、昔の河川法に戻って県レベルでやる。全体計画としては、どこかで承認だけする、というような方がいいのかもしれない。細部については、全部、県に任せるという方が、市民との間の関係は、もう少しはつきりする。

というのは、なぜかというのと、それに対して、市民は選挙権でもって対抗できるわけ。一方、国の行政では、市民が、河川技術者を首にするわけにもいかないし、政府と言ったって、河川行政なんて、行政の中のごく一部ですから、なかなか難しいんじゃないかと思えます。

― 淀川などで象徴的に出ていることですよ。

吉川 それは、自分らの目標を、ある程度よく説明して、理解してもらおう、ということに努力する必要がある。理解しない人は、しないままで、お仕舞いになっていることはあります。

だけど、市民とつき合うということは、そういう説得や、知らせる意味ではないでしょう。ある程度は、意見を集約していつて、気がつかなかった、そういうこともあるか、ということの反映にしようということではないかと思えます。

農業が変わっていつているのに、水田だけの水を考えていくのは、よくない、ということとは確かでしょうけれども、個々の人が、水田をやりたいから、「水をくれ」ということと対応できないですよ。

「こちらは要らない」、「こっちは要る」ということには、対応できないんじゃないか。

ということ、もっとも顕著なことが、いろいろ工事で顕れてくるんだと思います。

いろいろなところで、いろいろなバックグラウンドを知らせて、紙に書いた意見を提出して下さい、というのは、外国では、ずいぶんやっている。だけど、一々、その意見を全部集約することはできない。だから、都市計画法による縦覧させて意見を求める、というようなことはできるけれども、今は、そういうことを『市民とのつき合い』と言っているわけではないでしょう。

だけど、成功している例というのは、何かあるんですかね。言っただけ言ったら、満足したらしい、というのは、多摩川みたいなところですよ。多少は聞いてくれたと。だけど、それ以上は、あまり言いませんよ、ということになっていったぐらいで、本質的なこと、例えば、「毎年、毎年、洪水があるのに、直してくれない」というようなことでは、今はないわけで、割に余裕があるところでの話で…。

Ⅰ 計画なんですよ。計画のところをやっている。物を作ってくれ、というところじゃないんですよ。

吉川 だけど、それは、やはり、つき合うとか、つき合わないという話よりも、もっと意見を吸い上げて、代替案をもう少し広げて検討することが必要で、その手のことは、一般的には言える話だと思う。

だから、規定計画を何年か置きにやはり見直さないと。昔決めておいた計画を強引にやろうとするのは無理だし、それから、ダムで言いますと、だいたい、よそが調査、計画して

いたやつを戦後取り上げて、建設省がやることにしたのが、相当、多いわけですよ。ああいった問題は、やはり、もう少し見直さないと…。そのとき洪水で脚光を浴びて、あるいは水が足りない、というときに脚光を浴びて急に出た話で、よそが調査したやつを取り上げたというのは、相当、多いわけです。

そのへんは、もう少し、そのとき考えた目的に対処する代替案みたいなものを真剣に考える必要があるでしょう。そのきつかけとして、市民に頼らなければいけないほど情けないんですかね（苦笑）。

これは、すべてのことに言えるんじゃないかと思いますが、内部で十分に議論をしない。いま問題が起きてるのは、省内での行政の違う機関、例えば、川と下水との関係とか、あるいは、治水と利水との関係とか、そういうところで、やはり抜けがあつて、「まあまあいいよ、お前の方に譲るよ」となっているところがほとんどじゃないか。

いま下水の雨水排除の方があまり脚光を浴びていませんが、これはちゃんとして言い出すと、ものすごく問題がある。流域面積二平方キロだけで分けていって、本当にいいのかどうか。結局、いま川が言っている内水排除というのは、ほとんど、全部、下水の領域ですし、下水の方が、地下街とか、住宅地とか、よりきめ細かく対処できるシステムです。これをどうするのかというところは、なあなあで分けていますから、本当に言われると問題が起きる。

ダムを作るということでは、治水側が、それに合わせてい

るような計画を作っているという面もなきにしもあらずだから、問題が起きるところが多い。

「川を直した方が安いんじゃないか」とか、「そちらの方がより環境を守るんじゃないか」と言われると、そこを前もって検討していないところがあつて、このダムが、これだけのものを作るということに合わせて、これは、こういう計画にと、全部が、そう合わせるようになっていて、ということに問題がある。

それを真剣に、「ダムは、これだけで、いいんだ。河川改修で、これだけした方が全体的には、得だ」という部分、まったく検討されていない、というへんでは、いまこういう市民との問題が起きてくるきっかけではあつたのですが、内在的に持っている問題であつて、市民との関係で言われなければならぬ問題ではなくて、もつと厳密に、違う部局との間の関係をきちんとしなければいけない。

都市計画と河川との流域管理では、全然、別個になつている。唯一つながっていたのが、市街化調整区域だけですよね。これは、もうお互いに機能させないようにしてしまつた。

それから、農地と河川との間の関係も、なあなあになつてしまつて、取水権については言いませんとか、構造物は言いません、というふうに、全部、分けてしまつて、行政で納得したことを、あるいは、納得しないかもしれないが、表面的に納得したことを、内在的な問題として、非常に持っている、というところが、やはり、さらけ出したときに問題が起きてくる、ということだろうと思います。

そういうことになると、何度も言いますけれども、それぞれについての専門家が、もう少し専門的な意見を言うことができるようにしないと。

ある人が、一生懸命、言つていても、バツと替わつて次の人が出てきたら、「お前、こうするものだよ」とか、こういうことをいつも繰り返していたのでは徹底したことにはならない。

そのとき、そのときの対応は、うまくいくかもしれませんが、本来やろうと思つたことが、いいことなら、やはり、やればいいんだし、それが社会が変わつて、変われば、変わればいい、というふうには、なかなか、なりづらい。どうしても、今の人は、引込めるのは、何か負けたような気になる、というところが非常に強いですね。そういうところが障害になつているんじゃないかと思ひます。

# 吉川オーラルヒストリー第二十一回インタビュー

日時、二〇〇三年七月三十一日（木）  
場所、河川環境管理財団（東京二階会議室）



## 吉川オーラルヒストリー第二十一回インタビュー

ー 吉野川第十堰とか、長良川河口堰とか、千歳川放水路とか、ダム事業の中止とか、公共事業について、現在、その意義をかなり問われているようなところがございます。

これらのことから見られまして、今後の河川事業のあり方というものを、先生はどのように感じられているか、このあたりからお話しいただきたいと思います。

## 七〇 河川事業と住民

(第十堰にみる住民と河川管理者の行き違い)

吉川 第十堰は、河川改修が世間に非常に大きなインパクトを与えた事業だと思えますが、最初の取っかかりに行き違いがあつて、なぜ、こうしなければならぬのか?!、というへんが、あまり、はっきり住民に伝わっていかなかった。

(平成十二年一月、徳島市の住民投票において、第十堰可動化計画は反対票が多数を占めた。投票率五十五・〇パーセント、反対票九十一・六パーセント。国の公共事業に対する全国初の住民投票でもあつた。)

その後、代替案がきちんと整理されて提案されなかったのが大きいんじゃないか。住民側が言っていることをよく調

べてみると、そう無茶なことを言っているわけでもない。行政側がいろいろ説明したことも、間違っていないし、受け取った側も、間違っていないんですけども、行き違いが出来てしまった。

例えば、模型を拵えて住民に見せたところ、計画流量を流すと何ということはない。堰が完全に水没するだけで、第十堰のところでも水面が少し波立っただけで、別に跳水が起きるわけでも何でもなく、ただ流れていくだけで、「こんなものを何で危険だとワーワー騒ぐのか?」と言われたと言うんです。

これは、一番の問題点が何だったか、というのを、はっきり管理者側の方がよくわかっていなかった。割に小さい洪水のとき、すなわち、下流水位が低いときに、堰を越流したときに、多少、堰軸や下流の堤防が曲がっているために、洗掘が起きたり、迂回流のような現象が出て、長年にわたって災害を受け、その対応としてブロックを放り込んで来ています。そういったことが起こって堤防が破堤することを心配して、改築を提案していたのですが、計画流量が流れたときの模型実験を見せたって、住民が、わかるわけがなくて、そういう点では、管理者側が何が問題か、というのを、あまり適切に考えていなかった。

ただ何となく、堰の安全性に心配があるということだけで、改築を提案した。その根拠としては、災害を非常に、たくさん受けている事実です。しかし、この堰のもつ欠陥の本質的なことを理解しなかったという点で、問題が起きたのではないかと思います。

さらに、そういったことが、あちこちで起きるようになって来たのは、計画をつくったときの条件が、現在と変わってきたというのが非常に多くなって、そういったことでは、住民と管理者側との意見が噛み合っていない、というへんが、今の問題を起こしていると思います。

もう一つの問題は、水防や維持管理が、本当は、洪水中には出来ないんだ、というへんを、もう少し衆知させる必要がある。維持管理や水防の方も、あるときには非常に有効にいらしていますが、それで、いけるじゃないかというふうな誤解を生じている。

洪水の最中には、川裏の漏水防止のために月の輪を作るとかはできませんが、川の中に向かっては、ほとんど何もできないということをよく理解されていない。何でもかんでも、水防で救えるように思う人もいるし、維持管理をしていなければいと思う人もいる。

だから、維持管理で、堤防欠壊にならない程度に壊れていくのは、洪水が終わってから、後で直せばいいんですけれども、それ以上の困った事態に対しては、危機管理をしている河川管理者としては、安全性に対して、十分な配慮をしないといけない、ということが十分理解を得ていない。

それから、危機管理として、いつも河川管理者は計画高水ばかりに目を向けている。しかし、河川は、中間の計画以下の洪水のときに、非常に危険になることがある。

例えば、迂回流もそうですよね。迂回流なんか、洪水が河道満杯になって、計画高水流量になったら、まったく起きな

い。洪水流量が比較的少ないときに起こる現象ですが、そういったことを十分に考えていない。

堤防が切れて迂回してくるのは、また別ですが、それ以外の、「迂回流」と言っているものは、少ない高水流量で起きることが多いわけで、そういったことを考えなければいけないという点では、やはり、各現場がいろいろな流量に対して、河がどういうふうになっていくのか、という想像力を、もう少し発揮できるような教育がされることが重要です。

『工実』は、何でもかんでも、計画洪水ばかりを対象にしているような印象を与えてしまったというのはまずいでしょう。『工実』の歴史から言うと、「計画流量を大きくして、安全性を高めるために、大きな工事をした」ということで来ましたが、『工実』をつくるときには、安全性について、計画洪水だけ見るのではなくて、全体的に見て安全なものを作るといえるには理解されなかった。

そういう点では、河川管理者の職員に対する教育にも問題があったし、住民に対する広報も十分になされていなかったということ、いま非常に混乱が起きているんじゃないかと思えます。

これから、どうしたらいいかというのは、先ず第一に、そういったことをきちんとしていくように訓練をしていかなければならない。更に代替案を河川管理者の方で色々な考えに基づいて提案をする必要があります。

アメリカは代替案を管理者がたくさん出して、「それに対して住民に紙に書いた意見を出せ」と言っている。そうする

と、ほとんど出てこないですよ。紙に書いてまで論理的にきちんと、「代替案はこれがいい」と言えるような人は、ほとんどいないと思っただけのことじゃないかと思えます。

それを言ってくれるような人がいるならば、それは真剣に聞いて、その回答もきちんとしてあげなければいかんし、議論もする必要が有ると思えますが、ただ、どこかの公聴会みたいなのが行われて、思いつきでバンバン言っても、あまり意味がないんじゃないかというへんは、考えなければいかんんじゃないかと思えます。

ただ時間のロスをするだけで…。

Ⅰ そう言ってしまうばそうですけども、僕も最後の場面で住民投票とか、いろいろ携わったんですが、純粹に、河川をどう見て、管理者が何を考え、ということ以上に、やはり、こういう大きなプロジェクトに対する、情緒的といった失礼なのかもしれないけれども、その強いイメージの言葉が長良川以降出ていますよね。

例えば、「日本で唯一ダムのない川」だとか、「河口堰ができたらアユが一匹も上がらない」とか、論拠のない言葉がどンドン独り立ちして、それがマスコミにより何回もリピートされると、一般の人はそんなものかと思えますよね。そういうところでの対応が、我々は非常に稚拙だったというかわからなかった。説明をどうしていったらよいかを。

具体的には、先生がおっしゃったように、計画策定時をただ点でとらえるのではなくて、いろいろな洪水を検証してみるとか、川の中で起こる事象について、きめ細かく説明していけば

どうかと、これは、教訓として、よく、わかるんです。全然、違う土俵で、いろいろな世論ができてくることに對して、事業者として、どう対応するのかというのがまったく出来ていなかった。今もそんな模索中だと思います。そういう風潮といひますか、流れに對して、どのように考えられますか。

吉川 ただ、やはり合理性が欠けていると思うんですよ。河川管理者が治水について説明しているのは、切れたらどうなるとか、壊れたらどうなるということばかりです。そうではなくて、今までずっと壊れているんですよ。

あるところで、今これをちよつと調べようと思つて、第十堰にもお願いしているんだけど、一体幾ら災害復旧費がかかってきたのか、というのを調べて、それは元本にすれば幾らになるのかと。それと、今度きちんとしてやることは、どっちがどうなのかという比較をすれば、ある程度、合理性があつただらう。

さらに、災害の原因をよく調べて、今後いろいろの洪水に對して、どのような現象が起きるのかを論理的に示す必要がありましよう。

だから、それが一番大きなことかもしれませんが、維持費、だけを見たときに、「年々大きいたことは無い」と思いますが、だけど、元本にすれば、これは、ものすごい大きな額ですよ。

Ⅰ それと、僕が第十堰で感じたのは、いろいろなことを検証してやれば、技術的には説明し得る構造物だと思つています。今でもそうだけれども、結局、これもまた行政が悪いのかもしれないが、あの世論がずっと動いているのを見てい

ると、あの堰を使って水資源開発をやるということ、それでもうとんでもないところへ話が行ってしまった。

吉川 別問題。

「とんでもないところへ行ってしまったて、「河川総合開発事業だ」と言ったら、今度はダム事業になって、「あれはダムだ」と。」

だから、もうとにかく本論で、あの老朽化した固定堰をどうするか、どう直すか。

「今のままのように補修をしましょうか」と言うのか、また、「作り直しましょうか」と言うのか、そういう選択ができないまま、水を貯めて水資源開発をすることになった。そこで、もう世論が、全然、変わってきた。

要するに、これは第十堰だけの話だけではなくて、全国的に覆っていたダム問題、長良川河口堰もそうですけれども、そこへ行ってしまった。

吉川 これは、河川局から説明を頂いたことがあるんですけども、結局、治水費だけだと、特別に大幅な予算がつかないというわけです。それで、工事を始めたら一気にやりたいので、どうしても、まとまった事業費のつく水資源開発でやらないと出来ない、ということ、ある人がいろいろ工夫して、ああいうことになってしまった。

それは、水をつくるということではなくて、放っておいたって、今だって、旧吉野川の取り入れ口は、ものすごく落差があつて、水がものすごい勢いで流れている。

「あれを低落差発電でもしたら、多目的でやれるんじゃないか」ということで、「別にそんな水を貯めるということでは、やらない方がいいんじゃないか」という話もあつたんです。けれども、とにかく、何が何でも予算的な仕組みだけの問題で、横つちよの方へ行ってしまった。

「それは、ちよつと、本質が、ずれてしまったんですね。それが、第十堰問題の悲劇と言いますか、事業者側にとつても、悲劇だつたし、議論が、ほとんど噛み合わなかつたところに主因があるんじゃないか。要するに、身勝手な、こちらの論理ですよ。工事を、どの予算でやれば、一番早く出来るか、ということ、本質の問題を置いて、そっちへ行ってしまったものですから。最近、もう、そういう轍は踏まらなようにしてくれているんじゃないかと思えますが。」。

吉川 だから、危険度を内包しながら維持をしていく方が得なのか、ある程度、そういつたことの問題がないようにして、なおかつ経済的だという方法もあり得るのではないか、ということ考えた方がいいんじゃないかと思えます。表面の石がめくれないうだけの流速にはなっていると思えますが、やはり落ちた最後のところで、堤防との間では非常にたくさん落差がある。

堤防際の洗掘防止工法があまりよくないですよ。六脚ブロックなどの透き間の多いものをたくさん入れているから、みんな中から土砂が出てしまう。どうして、河川、ダムの専門家がああいうことをするのかよくわかりませんが、とにかく、いろいろな固定堰のところ、災害復旧工法として洗掘防止でやっているのは、透き間の多いブロックをたくさん放

り込んで、かえってそれが穴を余計に掘らせているところが、相当、多いわけです。

さらに、一部のブロックが動きますと、そこに水が集まってきたり流れる、だから、ますます、やられるということ、少なくとも噛み合わせでもっているのではなくて、もう少し相互に連結したブロックを使うとか何かしないと、少しずついくと、そこへ水が集まってきますから、流れやすくなつて、ますます、ずれていくということが起きていく。

― あれは先生にも御相談したんですけれども、現場を見て、実験装置を見ていて、あの場所で今できる手当ては何かという本旨に戻れば、改築以前にやらなければならぬこととして、ブロックの問題もありますし、上堰なんか完全にそうですよね。

吉川 上堰など、現在は要らないものが置いてありますね。

― ただハイウォーターを上回るか上回らないだけやっていったというのも、情けない。

吉川 それから、上堰などはハイウォーターになったら潜ってしまうから、何も障害が出ない。もつと少ない洪水のときに、流れの片寄りとか、洗掘が起きるわけですから、そのへの現象の見方がちよつと狂った。やはり河川管理者で一生懸命になつていた人達が、堰の安全性について十分な理解をしていなかったというへんが、一番大きいんじゃないかと思えます。

これは、もう少し土研なり何なりが指導して、こういうことで不適切さが進行しているのをよくわかるようにしてあげ

ないと、いけないでしょう。大平（一典）所長さんが、一生懸命、努力されたんだけど、本質的にどうすればいいのかというへんについては…。

― 一回下がって、そういう議論をきちつとしておけばよかつたんですね。要するに直すか直さないか、全面的に取るか残すかという二局に分かれて、真ん中は全然なかつた。

（千歳川などでの行き違い）

吉川 これは、北海道の千歳川もそうですよね。あれも本当におかしい。（昭和五十七年に策定された千歳川放水路計画は、平成十一年、知事の私的諮問機関である検討委員会によって、今後の治水対策の検討対象から除外すべきであると提言された。）

千歳川の石狩川の出口に水門をつけて、ポンプと一緒に設ければ、ずいぶん浸水は救えるんです。本川から逆流して入って来なくて、さらに、本川へ千歳川の洪水を排水できればいいんだから。だけど、そういうことをまったく検討していない。

流出量だつて、全部が山から流出してくるものだと…。

― 江別のところで一回締めて…。

吉川 締めるからには、今度は、こつちへ洪水を持っていくという発想になつてしまったから…。そんなに、あそこへ水は来ないですよ。

そのへんも、やはり本質が理解されなかつたという点では、まずかつたんじゃないかと思えます。あるときには悪いかも

しれませんが、大部分のときは救えるわけですから。

万全を期して、全部、締め切って、そして、川を（放水路を開削して）太平洋へ持っていく方がいいのか…。

お金と効果にに応じて、ポンプを何基か順番に増設していけば、だんだんよくなっていくわけで、そういう過渡的なことの利益まで入れていけば、どっちが得だったか、よくわからない、と私は思っていて、いろいろお話をしたんだけど、なかなか聞いてもらえなかった。

何かもう一歩も引いたら負けだ、という感じになってしまったから、ちよつと、そのへんでは、お互い不幸だった点はあります。だから、何も全面的にやめることもないし、全面的にやることもないと思います。どっちかの解決策の間に、地域が、もつとよくなっていく方法があつたんじゃないかという気がします。

やはり、これは、ほとんどのことが、最初のちよつとした行き違いで、あるいは、検討の不備で、ずつとこうなっている…。

Ⅰ もう、どつちも一歩も引き下がれないようになって…。

吉川 日田のところの下笠・松原だって、事務所の人が持ち主にちよつといらんことを言ったものだから、怒り出したわけで、そのへんは、やはり行政としては、もう少しうまい具合に考えて、物事の本質をよく理解した上で話をしないと、決まった方針に従って文切り型で説明すると、やはり、うまくいかないでしょうね。そういうのが非常に大きな教訓じゃないかと思えます。

そうすると、やはりアメリカで主にやっているような、こういうことをやりますよ、最初に公示をして、御意見のある人はどうぞと。こういったことから始まる方がよいのではないか。その場合、やはり自分の考えがしっかりしていないと、公示できないですよね。

さらに、『工実』で決めたから、公示に代わるものだと、日本の河川管理は思っているかもしれないが、『工実』のなかのそれぞれの工事に対してアメリカ流で言えば公示しなければならぬでしょう。

それから、決めたら放っておかないこと。社会情勢が変わりますから、やれなくなりそうですよ。計画してあっても、実行の前にもう一度検討することが必要でしょう。そういったことが大きな教訓ではないかと思えます。

#### （治水と環境の調和）

Ⅰ 次の、『治水と環境の調和のあり方』というところでお願いします。

吉川 これは、『治水事業のあり方』としては、何度も言っていることですが、環境ということをもう少しはつきりさせないといけない。

Ⅰ 何が環境なのかということですか。

吉川 環境というのは何だと。それから景観が何だ、というのがつきりしない。景観がいいのはいいですよ。

だけど、例えば、防潮堤のところに高い高い水門を拵えて、門柱を拵えて、その上に捲き揚げ装置をおくものだから、不

格好だと。そうすると、格好だけよくしようと、いろいろ工夫をして、あちこちで色を塗ったり屋根をかけたりましたよね。

あんなのは別に、「景観」とは言わないんじゃないかと思えます。(笑) そもそも何で、そういう高い高い門柱が要るのか、というへんから、検討しなければ、おかしいわけですから。スルースゲートに限る必要はないと思うのですが…。

環境をどうしてくれるというところが具体的に言われれば、技術によって対応することが可能なものが相当多いということとは、先生がいつもおっしゃっていますよね。

吉川 ある計画をして、経済的にいい方がいい、というのと同じことで、環境的にいい方がいい、というぐらいなら、いくらでもやれる。ただ環境目的で言うと、やはり出来ないと思うんですね。

そういうことを言うのならば、もう少し琵琶湖だって、埋めたところを、全部、ほじくり返して堤防を取ってしまえば、干潟がいっぱいできるわけですから。

だから、それによって恩恵を受けたことと、今の環境の問題とをどう考えるのか、これ以上悪くしない、というのはわかりますよ。だけど…。

もとへ戻せというのは、どだい無理だということですね。

吉川 これはオランダは、やったんですよね。ずいぶん広い面積を干拓をした土地を、いくつかの干拓地に海の水を引き込んで、水面を拵えた。これは目的がありまして、レクリエーションに水面がある方が、陸地ばかりで林とか何とかより

も、うんと収容人口が多いというのがわかったんです。それで、せっかく干拓して締め切ったところを、一部掘ってわざわざ海の水を入れて水面を拵えて、そこで、うんと遊べるようにしよう、という計画をずいぶんやったことがある。

今でもやっているかどうか知りませんが、私が知っている範囲では、レクリエーション目的でそういう干拓地をもとに戻す作業をやっていたというのはあるんです。

環境目的でやったとは聞いていませんけれども、おそらく環境も、ついでに良くなるんだということ。さらに、その奥には農産物の過剰生産の問題もあったと聞いています。

そこが、非常に難しくなっている、というのは、環境にも、魚があり、鳥があり、花があり、そういう、いろいろな要素があつて、それぞれに、よいことを具体的に言ってくれ、といったら、結局、相矛盾することばかり出てくるんですね。

吉川 矛盾するか、信ずるかですよね。信仰の問題みたいになつてしまう。

結局、そういう議論を踏まえていると、やはり、何もするな、ということにいくのですか。

吉川 いやいや、だから、何か人為的なことをするとき、環境のことを考えて、できるだけそれを傷めないようにするとか、あるいは、ある環境目標に向かつて、より増進するよいうなことを何かそこで考えるというのはいいですよ。

今のように治水目的でやったことが、ある程度、環境を破壊するのならば、国によっては、どこかほかのところ、それだけのものを代償させるといふ代替をやらせているところ

はあります。

これはお金で解決しているわけで、どこかの土地を買って、それで昔、虫が居たり、魚が居たりするのを、そっちの分をこれだけ搾えました。だから、これだけは潰してもいいんだ、というやり方をしているところがあります。

どう考えるのか、ということは非常に問題で、ある程度、干潟を作るためには、今までの干拓地を潰してもいいという決心をしてスタートすれば、いろいろなところで、いろいろなことが出来るんじゃないかと思えます。

Ⅰ 整備計画を各河川でつくっていて、まだ、どんなふうになっているのかわからないんですが、川のことを理解している環境の先生から、「環境の目標をしっかりとくりなさい。それが、無さ過ぎる」と言われている。要するに、「環境を内在化した活動にした」と、「環境保全については、いろいろ書いてくれている」と言うけれども、「どういう環境を目標にするのかを書かないといかん」と言われるんですね。それは、いま例えば、ある川の河口のこの区間で魚種が五種しかない。それで、水質を改善してそれを倍にしたい。十種ぐらいの魚類が生育できる環境にする。

「例えば、そんな単純なことでもいいから、そういう目標を具体化しないと、結局、具体的に何をやるかが見えてこないんじゃないか」ということをおっしゃる先生がおられるんですね。

吉川 現にそうなっているんですけどね。というのは、局長通達でやった『空間管理計画』と『水環境管理計画』がある

わけです。それではそうなっています。ただ、そのときに一番困っていることは、いろいろ言われて書くけれども、本心から、そうしようとは思っていないわけです。

例えば、「瀬切れをなくす」と言うけれども、それに対処する手段を持たないわけです。だから、できなくて、放つ散らかしてある。

「川の水が汚い」というのは、自分のところで綺麗にすることは出来ないんだから、入れる方を制約する行政手段を持っているとか、何かなければいけない。そうになると、水質、水量すべてについて、行政権をあまり持っていないわけです。水を取らせるといふ許可権は持っている。だけど、河川に水を入れるな、とか入れろ、という面の行政権は、全然、なくて、自然状況、および従来の慣習のままです。

だから、下水が、「処理水を川に戻すのは嫌だ」と言っていて、「これは入れないよ」と言われれば、同じ省内だから、解決はするけれども、川の立場からは、お願いしているような立場です。これが例えば下水の処理費が非常にかかって、この処理水を売ってコスト回収をしないと、金が出ないということになれば、また、そっちへ行ってしまうかもわからないということがある。

それから、「汚い水を入れるな」という方は、おそらく工場排水の規制で、環境省あるいは通産がやっている。

それから、「下水の整備をしろ」というのも、河川側の要望ではなくて、環境省の決めたことで進行している。それも、よその省庁だから対処が非常に遅れているということ

じゃないかと思えます。したがって、下水処理の程度もある限度で抑えられてしまっている。しかし、それでもって、行政的な効果は相当あつて、非常によくなつてきている。

ただ一番困っていることは、やはり、そういう規制のかからないところを誰が見るのかというのは、あまりはつきりしないということ、結局、最後のところの負荷の総量規制は、内湾で決まっていますが、その配分はまだやれていない。

だから、社会的には、やはり緊急に進めなければならぬほどの緊急度が無いということ、後れていつているんじゃないかと思えます。

一 特に水質の話でいいますと、川の水質を規定するものは何も無いんですね。要するに、利用者は取水権を持っているけれども、利用者の責任において使えるようにしなさいということであつて。

吉川 それは河川行政が川の外へ出られればやれるんですよ。例えば、ミシガン湖に入ってくる雑排水がいっぱいあり、それを下水が取り入れない分がまだたくさんあつて、湖に入っていた。これをどうしたかという、ミシガン湖岸に堤防を拵えて、湖に水が行かないようにして、ミシシッピ川の方へ流域変更して湖に入れないようにしてしまつた。

だから、そういうことをすれば、湖としては、まだ守れるということがあります。けれども、一本一本の排水路を規制する方法は今のところない。

そのへんは、日本では、環境問題に対する行政権のないこと、それから、それを支援するような世論がないことで、ど

うしても、経済的に損でも、やるという方には行かない。

一 本当に困れば、何かやれということになるんでしょう。本当に困つたものがどうもないんじゃないかと。

吉川 それから、魚の問題は本当は違うんですね。魚がたぐさなければいいということではなくて、やはり漁業の問題が、相当、大きく占めているわけで、彼らが、あるいは、魚類の生態環境を乱し、あるいは、いろいろなことをしている。それは、魚がいる方がいいんですけれども、必ずしも環境的にいいとか悪いというものの指標ではないんじゃないかという気がします。

今まで川の魚に対する環境を支配してきたのは、やはり内水面漁業でしょうね。そういうところがでないところは、みんな釣り上げてしまつた、ということが非常に大きい。

一番ひどいのは、掻い掘りをするんです。締め切つて、全部、水を掻き出して、魚を根こそぎ獲つてしまふ。もう我々が子供のときは、みんなそうやっていましたからね。

そういうことが大きな影響を持っていて、これから、どうするのか、ということについては、やはり、いろいろな事業をしたときの代償として、できるだけ努力する必要があると思ひますが、主目的でやるということは、なかなか出来ないんじゃないかと思ひます。

一 それは、もう本当に困つたことが出てこない、なかなか、今のままでは転換はできないんじゃないかと…。

吉川 できないと思ひます。やはり一番大きな問題は、水道用水をどうするのかという

ことで、川に頼るのか、もつと別のことに頼るのかというへんは、もう少し。飲み水に関して、そのへんは検討が進んでいない。

― 先生はそれでよく、「富士山を使え」と言うわけでしょう。

吉川 資源調査会（経済安定本部の下部組織。昭和二十四年から二十七年まで専門委員。『利根川予報組織の勧告（S23）』、『水質汚濁防止に関する報告（S26）』などを行う）のときから、ずっと言ってきたんですよ。

「飲み水は、量的にいくらでもないんだから、こんな汚い水を取ることはないんで別の方法がある」。

## 七一 水循環系

― 次に『水循環系について』というところで、平成十一年に『流域における健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議』の中間報告が出されました。

健全な水循環系ということをや、これから、どういうふうにやっていけばいいのか、水循環のあり方について、いろいろ議論されておるようですが、水循環の保全に関して、今後、どういうことをやっていったらいいのか。または行政関係者が、保全に関してなすべきことは、どういうことなのか。河川管理者はどう考えればいいのか。このあたりについて、お話を伺いしたいと思います。

吉川 これは、やはり資料不足なんでしょうね。前に一回言

っています、とにかく農水がいくら取って、現実に毎日毎日どうしているのかというのは、十分に把握していない。

水資源の監視態勢を一元化して、水をどのように配分するのか、というへんは、もう少しきちんとしなければいけない。そのためには、河川管理者としては、ダムから末端までの一連のことをきちんとしていかなければいけない。

きちんとされているのだと思うんですけども、ダム管理が、ある地点だけ見てやっている、ということが実際に行われている。栗橋で何トンあればいい、というようなことをやっているわけでしょう。途中で、どう使われて、栗橋より下流で、どうなっていくか、というのが、これだけ水が逼迫しているなかで、そう重要視されていない。

それよりは、おそらくダムをもつと作って、不特定用水をどんどんつくっていけば何とかなる、というふうに思って水資源対策をしてきたことが大きいんでしょうね。これが、きちんとした需要計画がないと、やれないということになってくると、やはり考え直さないといけない。

今までは足りない分をダムなどに頼って、水をつくってあげばいいんだ、ということでしたが、ちよつと破綻を来しそうになって来て、もつと水の利用をどうしていくのがいいのかを各水系できちんとしていかなければいけないと思います。しかし、河川管理という立場からは、そう木目の細かいことが出来ないのです、おそらく公団が何かでやるよりしようがないでしょうね。

だから、利根大堰では、公団がいろいろ水使用者からき

んと聞いて、できるだけ注文に合うようにしてあげよう、と思つてやっているわけですが、それがダムに行くと、あまりそう思っていない。決められた基準地点で、いくらあればいい、ということだけしかやっていない。

だから、監理に人手が足りない、とかの問題ではなくて、考え方が、ちよつと、公団と河川管理者とでは、違うのかな、という気がしますが、いかがですか。

Ⅰ 一番初めにおつしやつた水循環の議論をするときに、水系全体のデータが、それで、あるのか、という点は、本当におつしやるとおりだと思えます。どうも漠とした議論が先行して、本当に地についたデータがとれているのか。

利根川でちよつとやりましたけれども、先生に怒られて。途中で終わってしまったんですが、ああいうことを事務所が関心を持つて、川を見たり、水の出入りを見ていけば、川の中で何ができるか、という議論を、もう少しできるんじゃないかと思えます。

吉川 学校の先生でやっている人はいるみたいですよ。ただ、もう少し資料をきちんとしてあげないと、自分勝手に外国のモデルを持ってきて、ダツと計算するようなことばかりしていますから、ちよつと架空なことをやっているような気がしてしょうがない。

Ⅰ 取っている方から言うと、特に、農水の人は、正直ベースで言うと水を減らされる、というのが先に来て、許可権どおり、ちゃんと取っています、というようなことで、実態にないデータとなっている。

最近、ずいぶんデータについては、お互い取り合いをするような雰囲気が出てきたわけですからね。

吉川 それで、ずいぶんよくなりましたね。そんなことが問題かと思えます。これについては、私は、あまりそう真剣に取り扱ったことはありませんので：

Ⅰ このなかで、環境庁、国土庁、厚生省、農水省、通産省、建設省の六省庁が連絡会議を持つてこれから進めていこう、横のつながりを考えていこうということが、この頃から始まったのではないかと思いますが、そのあたりについては。

吉川 それは非常に結構なことですが、やはり、お互いに来るのかなという気がします。工事から何から、全部を一緒にやろうという気になればいいんですが、そのとき、それはうまくいきますよね。

だけど、予算別、権限別でやると、どうしても連絡してやれるというのは、いよいよ困った渇水とかでしか出来ないわけですから、やれないんじゃないかと。本当にもうお互いにお手上げ状態になったときに、初めて出来るだけの話であつて、不断からきちんとしていって、お手上げの状態をつくらないように、お互いが努力すればいいんじゃないか。そういうことはしていつてくれないんじゃないか。

しかし、河川水の利用の基本が農業主体で来た国ですから、やはり目的をはっきり持っていない河川管理者というのは、一番弱いんじゃないですか。誰かを守ろうとして来ていないわけですから。

農水は、農業を守ろうとしていますし、経済産業省は、工

業用水を確保しよう、と思つてやっているわけだし、環境省は、水質の環境だけを見てやればいいわけですから、そういうのはニーズがあるわけです。

だけど、河川管理者が、水量、水質に関してどういうニーズがあるか、というのは、非常に漠としてしまっているわけで、やはり厚生とか、水道の方が、もっと強い要望を持つのは、しょうがないことではないか、という気がします。

例えば、災害だけを見ても、自衛隊と国土交通省と一体としてやろうといったって、なかなか出来ませんよね。不断から自衛隊ともう少しお互いに情報交換をして、教えてあげたらいいんでしょうけれども、建設大学校にしたって、防災に関する講義は、ほとんどないですよ。研究もしていない。

私が防大で見せてもらったのは、破壊工学は一生懸命やっている。何か物が出来ているのを壊すのは、一生懸命やっているんだけど、防災に対してどうするか、というのは、全然、やっていない。

水害が起きて出動するのは、知事さんが要請するわけですが、緊急災害対策と河川管理者と、どうやって協力し合えば一番うまくいくのか、というへんは、お互いに技術を持っていながら、あまり役に立っていないんじゃないかという気がしています。

だから、単に環境ではなくて、そういう重要なことに対しても、なかなか協調できないということではないかと思えます。幸いにして、最近、国土交通省からも、災害に対応する人が総理官邸に行つて協力態勢がとられるようになって、だ

んだん、よくなつていくと思えますが…。

## 七二 都市水害

吉川 次の『都市水害』というのは、この前やったからいいでしょう。長年言ってきた、都市水害を防止しよう、対策をしよう、と、法律ができてやれるようになったというところで、ある程度、目出度し、ということですが、これも法律があつても、おそらく何もすることはしないのではないかと。

ほとんどが、『都市水害』といって括つたようなかたちでは対策をやられていなくて、地下街とか地下鉄とか、あるいは浸水とかだけでやられているわけで、根本的なことを直していく、ということになると、これは都市内水ですよ。災害の原因となる水は、外水もありますけれども、ほとんど、今では、都市内水が主原因ですから、都市内水をどうするか、というのは、もう少し都市側の協力がないと…。

一方的に、河川管理者が、「ここで吐きます」とか、「吐かない」とか、「吐かせない」と言ってみたって、始まらないことではないかと思えます。

これは、やはり、もう少し都市の行政権限が強くなければならないのだと思います。

「ここは危ないから住むな」と言えること。その代わりに、言つたからには、「何年間か直しますよ」というのを、河川局が応援してやるとかしないと、勝手に調整区域を拵えて

みたって、河川局が応援しなければ、時間が経てば、そういうのが潰れていくだけの話です。

それから、本当にそこへ住むのがいいのか。いくら、「日本が狭い狭い」と言ったって、土地はあるんですから、もう少し住み方、土地の利用の方から考えないといけないと思います。いろいろ産業形態が変わってきているでしょう。農家だって、水田のそばに居住しなくていいように、道路も整備し、いろいろ機械化もしてきたというところにもってきて、なおかつ水田をやる人達が、そこへ住宅を造るとか、妙なことが起きています。

そういつたことは、もう少し住み方を水害防御に対して適切にしなければいけないだろうし、一線堤、二線堤というところも、もう少し考える必要があり、さらに、総合的に地域がどうするのが一番いいのかというへんを、もう少し計画的に考えないといけないと思います。川の方としては、都市水害を減少、あるいはなくするためにもっと総合的に考えなければならなかったのに、外水対策ばかり、熱心にやり過ぎたという反省はしなければいかんと思います。

それから、この間もちよつと話が出ましたけれども、おそらく先進国でフラッド・ウォール（洪水防御壁）を作っていない国というのは、あまりないんじゃないかと思えます。これは地震がない国が多いということかもしれないんですが、地震があるからやらないのなら、高速道路だって高架橋をやめればいいんですよ。

だから、どれだけのことを、どれだけすれば、対応できる

のかということを明らかにすることが必要でしょう。

「日本は地震」の一言で片づけてしまつて、やらないと決めるのがいいのかどうか。地震に対して危険であるならば、それに対応するようなことを、もう少し考える必要があるんじゃないかと思いますが、非常に日本は簡単なんですね。

「ああ、地震。ああ、やめた」と、こうなるわけ。そういうへんではちよつとおかしいのではないか。しつこく、それでもなおかつ効果があるものならば、地震に対しても十分安全で経済的にも成り立つものを追求するという人がいない。

それは面白いことを外国ではしていますね。韓国では、地震と関係があるかどうか知りませんが、いろいろな構造物を作つて、洪水防御と他の目的の構造物と一緒にしてやろうとか、いろいろなことを考えてやっています。

利根川の銚子なんかは、現在の日本の技術常識では、もう救いようがないでしょう。あんなところに堤防を作つたていかんし、といつて、あれを放っておくわけにもいかんし。

堤防を作つて、その場合の内水の排水を、全部、直接、太平洋側に出すというのが、一つの対案ですよ。

それから、そのときに陸閘を作つて、川との間の連絡交通をするのかどうか、というへんもあつて、これは何とかやれるということだと思えますが、できるだけ少ない潰れ地でやるためには、洪水防御壁しかないんだと。

これは、アメリカのセント・ルイスでもそうですし、ピックスバーグもそうですし、ああいうところは、みんな防御壁で、ミシシッピ川の洪水対策をしているわけです。

中国だって、いま、一生懸命、都市部では防壁を作っている。それが怖ければ、後ろに土盛りをすればいいんだし、するかしないかは別として、単独で、もつようなことをするのは、おそらく、やる気がありさえすれば、できないことではないんだらうと思います。

いま日本では、銚子と波崎とかのほかには、川での港は、ほとんどないから、あまり防壁を使う必要がないのかもしれない。あとは、ほとんど河口付近が農地とか、そういったことになって、そう防壁しなくてもいい、ということかもしれない。

しかし、銚子、波崎は、ちよつと困りますよね。

この都市水害のなかで、水災危機管理、被害軽減のところが、かなり以前と違うような気がしまして、『防災拠点』とか、『避難者の支援』とか、『災害弱者』とか、『地下街の水災対策』とか、かなり具体的なことが書かれて提言されてきていると思います。

今後、これを実施していくことが、かなり必要になってくるとは思うんですけども、河川管理者は、コンサルも含めまして、どのようなことをやっていくべきなのか。当然、この書かれたことは、やっていくんですけれども、どういう心構えでやっていくべきかについてお願いします。

吉川 心構えはいいんですよ。水害弱者というのは非常にいいことを言っているんだけど、どうするのかわからない。だから、これが、やはりコンサルのこれからの儲けどころで、いい案をつくっていくよいいチャンスであろうかと思えます。

水害防壁は、もともと輪中からスタートしたわけですから、それぞれのところで弱者を集めて輪中の中へ住ませるとか、いろいろなことが考えられると思うんですけども、あまり便利で災害にも強いというのは、非常に難しいんじゃないかと思います。だけど、おっしゃるとおり心構えは非常にいいことで、何とか、それぞれのところで、それぞれのいい方法ができればいいと思います。しかし、住民の対応が問題で、河川管理者は言うことはできませんが、都市局の応援がなければ、実施はむづかしいのではないかと。

ただ、日本はまだいい方ですよ。バングラデシュへ行ってみて非常に驚いたんですけども、国土の南半分は、ガンジス川とブラーマプトラ川の堆積地で、ほとんど平らであつて、高潮が来れば、ほとんど全部が浸かってしまうようなところにいるわけです。それは堤防を作っても、とてもやれないわけです。これを私が頼まれて行ったときに、何をしたらいいかというので、いろいろ言っただけですけども、町にはある程度人口が集まるとモスクがあります。

「周りを掘って、土をかき上げて、これぐらいで十分だというへんまで高さを持ち上げて、モスクを作っておけばいいんじゃないか。高潮が来たら、みんな、そこへ逃げることを考えたらいんじゃないやありませんか」と言っただけですけども、あまり賛成を得られなかった。

だから、そういうふうには、例えば日本だと、お宮とかが過去の切れ処のところがあったり、何とかしてみんなで大事にして、再びやられないようにしようとか、あるいは、鎮守の

森に丘があつて、そこへみんなが逃げるとか、何かそういう工夫をしてあつたんだと思います。

だけど、それが戦後個人主義になつて、自分さえよければいいというふうになつていき、そういう公共的な避難場所や遊び場所といったものが、全部、潰れていつてしまった、ということ、あまり適切な水災対策がとられなくなった。

だから、昔は割合に重要なところには、お寺があつたり神社があつたりして、やはり昔の農村だつてちゃんと人々を守るようになっていたわけです。そういつた点は、もう少し見直した方がいいのかなということになりますと、これは、現在の宗教心の薄い日本では、なかなかうまくいかないんです。

これが、キリスト教だと、やはり砂漠の宗教だから、水害に対してはうまくいかないんじゃないかと思えます。水害に対しては、ノアの方舟になつてしまつて、人の力の限界の外になつてしまつています。

ちよつとあまり適切でないことも申しましたけれども、もう少し社会として成り立つようなことを考えないといけない、ということは、言えるんじゃないかと思えます。そのなかで、どう工夫があるのか、というのは、これからの問題だろうと思えます。

『河川管理者としてなすべきこと』は、あまり出来ないでしょう。やはり、これは総合行政でやらないと、河川行政のなかだけでは出来ないですよ。支援することは出来ますよ。下水だつて、河川がもつと支援してあげれば、もう少しうまくいく方法はいくらでもあると思うんですよ。ただそういつ

たことをしない。権限だけを言つていて、都市水害の防除は出来ないんじゃないかと思えます。

例えば、何とか川が下水に認定されると、途端に水路の上蓋までしてしまふわけですよ。

「悪水路に蓋をしろ」というのが下水の根本精神ですから、蓋をしてしまふんです。けれども、本当に下水に移管して、蓋をするのがいいのか、どうするのがいいのか、というへんはまだ問題がありますし、そういつたことが、今の都市問題について、どういうことにあるのか、というへんがあまりはつきりしないで、権限だけで分けてしまつたところは問題があると思えます。

それから、「都市水害」と言いますけれども、河川水害の方がまだいい方で、やはり高潮が怖いですよ。高潮対策というのは、ここ当分起きないものだから、みんなもう忘れてしまつていますけれども、今までやった高潮対策というのは欠陥が多いし、さらに作つてから非常に時間が経つていまして、ほとんど土とコンクリートの構造物は疲労が来ていて、おそらく次の高潮が来たときには、もうもたないんじゃないかという気がします。

だから、いま都市水害というときに、まず一番気をつけなければいけないことは、高潮対策の構造物に対する点検を、もう少しよくしなければいけないということではないかと思えます。これが河川管理者として出来る唯一のことかもしれないですね。あとは予算に応じて、ポンプをつけたりすればいいんですけれども、本当はこれは地域の問題ですから、市なり

県なりがやった方がもつと適切にやれる。

だから、「河川だ」とか、「農業水路だ」とか、「下水道だ」とか言わないで、きちんとやれるようになるのが一番いいことですね。

Ⅰ 高潮までいなくても、今年の福岡も平成十年のときの福岡も、やはり潮位との関係がものすごくありまして、結局、ちよつと高めの潮とぶつかったということですか。あれが上がってくるるときというのは、本当に水が吐けないですよ。そこへ町中にもものすごく雨が降っていて、もう、全然、吐けるところがないから、低いところへ低いところへ集まってくる。

吉川 それは計画がちよつと違うんですよ。洪水と高潮のぶつかりというのをある程度考えて、今までの最高水位をとったりしているわけ。それはいいんですけども、川はそうしておけば、流れるように作ったわけです。

だけど、周りの堤内地からの内水は吐くようにはなっていないわけで、それと川から下水の吐け口を通って都市へ外水が入っていつちやうんですよ。

Ⅰ 都市へ戻ってきて、都市の水がとにかく行き場がない。そういうことですね。

吉川 自分の水は吐けないし、川からも溢れるんじゃないかと、ツーツーのところから水が入って来てしまうという欠点が多くなって、神田川なんか、ずいぶん昔、大騒ぎした頃は、ほとんどの浸水は下水からの逆流ですよ。そういつたことが問題で、やはり、これは木目細かく見ないと、都市の方が吐くつもりでやらないと…。

これまでの河川というのは、川の外水だけしか見ていないのがよくない点で、「お前の方は吐かせてあげる」というぐらゐの気持ちでしかないわけですよ。そういうへんではちよつとまずい。

### 七三 独立行政法人土木研究所

Ⅰ 次に、平成十三年（二〇〇一年）に、土木研究所は、独立行政法人（独立行政法人）の土木研究所と国土技術政策総合研究所に分離されておりますが、その評価、また今後の研究体制のあり方は、どう変わっていくのであろうかと、そのあたりをお聞かせいただきたいと思ひます。

吉川 私は前から何度も申し上げているんだけど、これは分けるべきでない。とにかく研究所みたいなのは、単位が小さくなればなるほど、効率よく動かなくなる。みんながいて、一斉にワツとやり、全部がそれぞれのところで重点的に動けるのがよい。

だから、できるだけ研究室の壁も取っ払えということ、土研も筑波へ移ってから、形式的には大部屋方式になって相当よくなったんです。

Ⅰ バラバラだったものを。

吉川 バラバラだったやつを一緒の部屋に入れて、役に立たないというか、文句だけ言うえらい人も一緒に押し込めておいて、みんなで協力してやろうということになっていたわけ

ですが、それがまた分かれてしまうということは、非常に残念なことです。

特に行政に関係あるところと、比較的研究的で基礎的なところと分けたということは、まったくナンセンスで、研究的で基礎的なところを持つていなければ行政的なことも出来ないし、行政的なことが要求されないと基礎的なところも進歩しない。

だから、お互いに非常に不幸なことになっていって、理事長が一人増えたり二人増えたりしたって、何の役にも立たないんで、これは政府の、『行政改革』の策略にはまって、土研だけがバカなことを言つて二つに分かれて、行政の方が、「残った、残った」と喜んでいますけれども、空中分解寸前のところに陥っているんじゃないかと思えます。

「研究室とか、部というのも、そもそも職階制があるためにやむを得ず給料のためにやっているのだから、そう思え」と言つて、（笑）戦後は、実質的には職階制ではなく、ずいぶん、やったんですけれども、これが本当に、だんだん分解させる方向に非常に効果を上げてきて、やはりアメリカの政策というのは大したものだなと、今になってつくづく思います。そういうことで、その点が一つの問題点であろうかと思えます。

あとは、ちよつと施設が大きくなり過ぎて、手軽に動けなくなつてしまつた。だから、どこか本当に実験室だけを運営するところがあつて、それをいつでもコンサルも使える、土研の人も使える、ということになつた方がよかつたのかなと

いう気がします。

だから、簡単にちよつと試してみるということは、なかなかしなくなつた。一つ一つの施設が大仕掛けになり過ぎてしまつて、相当、お金と決心とをしないと、個々の問題点の検討ができないという事態になつていっているのではなからうかと思えます。

赤羽にいた頃、さらに、東工大も早稲田もそうでしたが、そのへんから拾つてきたプラスチックの水路一本で、いろいろなことを考えて、いろいろなことを試したりした。それで、ある程度考えが固まつてきたら、本格的に大仕掛けでやればいい。

最初から大仕掛けに、いろいろなことをやろうというのは無理で、筑波での土研では、そういう使い方になっていないところが、非常に具合が悪いということではないか。

だから、本当は国がああいう施設を作つたら、コンサルタント協会か何かが管理して、そちらに補助金でも与えて、ずっとやっていって、それが独立して、各コンサルから出てきて実験をして、金をとつてやれるぐらいになれば…。

それを国が、「使うよ」と言つたときは、「ああ、そうですか」と言つて、賃貸料の代わりに使わせるぐらいの気持ちでいた方が、より…。

Ⅰ 実験施設だけを管理する独法でもつくればよかつたんですね。

吉川 独法の方がよかつたし、独法をつくるのが嫌だったら、コンサルタント協会でお守りをするということもあろうかと

思います。

これはどこもそうで、大学もそうだけれども、不況で肝心の金がなくなつて、施設が大きくなりすぎて、電話代が増える、電気代が増える、草刈りの費用が増えるとかと、維持・補修の金が、ものすごく多くなつて、実質的な研究費が細つていくわけです。研究費の名目で予算をもらったけれども、それを天引きして、電話料などに当てないとやっていけないなつてきている。施設がみんな大型化していったために、水道だつて今ものすごい量になつてきたでしょう。

だから、文部科学省の方も、共同研究施設といつてやっているんですけども、それぞれのところがそれぞれ予算要求して、どんどん膨らんできて、やはり、これは行政的なやり方の悪さかもしれません、共用施設というのがうまく働いていない。共用施設をどこかの大学がつくつたら、それは専用施設になつてしまうわけで、また我も我もといつて共用施設を要求することになつていって、悪循環になつていっているうへんは非常に問題があります。

Ⅰ かく言つても、分かれてしまったので、そういう分かれた研究所にいるそれぞれの技術者に対して、心掛けるべきことを何かおっしゃってください。

吉川 やはり、できれば、もとに戻るのが一番いい。それか、やはりもう少し緊密化するためには、評価制度が問題です。だから、行政何とかの方が独法を評価するのなら、まだやれますよね。

Ⅰ 違うんですね、評価、別のところがやるんですから。

吉川 それじゃダメなんで。

Ⅰ 国総研が独法を評価するようになるとうまくいく。従属関係があつて。

吉川 国の行政機関の一つとして、「お前のところは俺の下だ」というふうにすれば、もつと今よりいいかもしれない。Ⅰ それでは、行革の議論でいくと、国の関与があり過ぎて独法にならない。国の機関との上下関係は希薄にしろ、というのが今回の趣旨ですから。

吉川 そうしたら、やはり行政の方が向こうへ行つて…。

Ⅰ 関与がなくてもやれるような分だけ外へ出して置いて、研究というのは一本で一つの組織にしておく方がいいんですね。いま本当に股裂きですからね。

吉川 それから、十年経つたら社会が変わり、いろいろなことが変わっていくために、今までの河川行政では、ほとんど同じことをやっていないわけです。

ある時期は分流が流行つてみたり、ある時期は堰が流行つてみたり、ダムが流行つてみたり、いろいろ変わっているわけです。

土研のなかでは、海岸は、そう独立して、とは思っていないわけですが、ダムと河川とは親元が違いますから、ものすごく分離しているわけでしょう。

Ⅰ 今度は、行政の方が親元と一緒になつてしまつたしね。

吉川 そういうときに一緒になつていけないわけです。

だから、これだつて、やはり要望がダムへシフトしたり、川へシフトしたり、海岸へシフトしたりするわけですから。

例えば、高潮がどこかに起きると、また海岸が一生懸命やらなければならぬ、ということがあるから、もう少し融通性がある方がいいんじゃないかと思えます。それが河川は、やるけれども、「水文はこっち」だとか、「堤防はこっち」だとか言われたって困ってしまう。

それをやるためには、一本化できないのならば、評価制度にあるんでしょうね。評価する主体が、両方でもって機能しているかどうかを評価すればいいんであって、それぞれがこないことをしました、こないいいことをしました、では二つあわせたらいいことになっていない。

――全然違う方向で成果ゼロとか。

吉川 それはあるでしょう、川がこういうことであれば。だけど、水文の方では、こっちの方でやっているということになると、何の関係もなくなってしまう。

だから、川の評価が、水文の成果を取り入れていないという評価をするならいい。あるいは水文の方が、川がいかに何に困っているかを気づかないでやっているのはダメだ、という評価をすればいいんじゃないか、評価する人は大抵が全然、門外漢がやるわけですから、論理性だけでいくわけでしょう。だから、評価にならないで『評』しかない。

『価』はない。

――『価』はないと。『評』だけだと。評論をすると。

吉川 ということではないかと私は思います。これはものすごく残念なことですよ。せつかくの伝統が。これだって放っておけば、いつの時代だってコンクリートと河川とは合わ

ないし、橋梁とコンクリートも合わない。我々が入った頃は土研のなかで、いつも一緒にある本について輪講したり、研究発表をやってお互いに議論をしたり、というのを毎週一回ぐらい駒込へ行つてやっていたわけです。

だから、輪講があるか発表会があるか、どっちかですつとやっていったわけで、それが、だんだん忙しくなつてやらなくなつてきたから、分かれようが一緒になるうが……。国総研という名前の方がいいやという人も出てくれば、いろいろだと思ふんです。

それが戦後、河川は行政の要求が非常に大きかった。だから、これが主体になつてワーツと云つて、堤防をやるときは土質研究室に金を渡して、「やってくれよ」とか。コンクリートは水の構造物に対してどういうコンクリートがいいのかやつてもらふために、川の実験という受託で集めてきた測定（測量試験費）を分けては、やつていったわけです。そういうふうにか何か目的を持って、金の配分から人の配分までやることになるというの、ダメなんじゃないかなと思います。

しかし、評価する人を評価できないんですかね。（笑）あれはおかしいところです。大学の先生を評価するというのは、僕はおかしいと思う。評価するとすれば学長がすべきであつて、あるいは学部長がすべきであつて、学長あるいは学部長をよその人が評価すればいい。

だから、個々の先生を外部評価するというのは、僕は間違いだと思う。個々の先生を統轄している学長あるいは学部長

は、外部評価を受けるべきでしょう。

だから、今度、独法の評価ももう少し何か…。

―でも全体として、どうしても国総研に負荷がどんどんいっているという感じですよ。やはり行政は国総研に入りま  
すから、直接、独法には言えないと、こういう構図でしょう。

「言ったらいかん」と言うわけですから。本当にまだだけれども、結果を見たら変わったことをやっている時代がどんどん来るんですかね。

吉川 工学とか農学でないところは、いいのかもしれませんが。理学なんかは、それぞれのことをやっていけばいい。

―真なるものを求めて、しこしここと。

吉川 「トンボの羽が何で四枚か？」とか言っていればいい。  
(笑) それはいいんですけれども、工学の研究所というのは、やはり要望がないことや、まったくかけ離れたところ、理學みたいなことをやられては困るわけで、それは意味があまりない。

だから、結局、独法というのは、やはり理学系に行ってしまうんじゃないかと思う。お金さえくれれば、そっちの方が面白いものね。

―責任感もなくていいし。

吉川 そのへんは、これから再構築をするように、研究機関の方が考えなければならぬことでしょうね。ただ一番困ることは、評価をよそに委ねるといへんは、徹底的に抵抗しなければいけなかった。

―それはもう一つのスキームになっていきますから。

吉川 だから、評価するよりは、もう独法なんかやめて、民間におろして、それに補助金を与えるとかすれば、これは、やはりニーズに応じてやりますよね。

―その補助金を与え過ぎたからおかしくなった。

吉川 与え過ぎるのはよくないけれども、食うか食われるか。―それが今回の行革ですから。

吉川 それから、国総研の方としては、専門家の育成というのは、やはり一つの使命だと思います。これほど官庁のなかで研修をしないところは、ほとんどないんじゃない。少なくとも、ある程度の専門家をつくっていかないと、立ち行かないんじゃないかと思うんです。

けれども、それをまったくやめて、コンサルに委ねることにするのなら、今度は、行政官をもっと減らして、行政が専門的な知識の上で支配できるような人達だけに、少なくともいくか。どっちかにすると。

これは非常に大きな任務で、その一つとしては、やはり最低限の技術基準みたいなものを、国総研で見るとか知りませんが、そういったものを常に見ていかないといけない。二十年も三十年も技術基準をつくったまま放りっぱなしという国は、ちょっとおかしんじゃないか。

世の中が動いたことに対して、技術が動かなくていいと思っているのか、そこはよくわからないですけども、非常に不思議なことですよ。

それから、国総研もそうだと思うんですけども、今の問題ばかりについておやりになっている。将来に向かったこと

は、独法でやるんだという分け方をするのなら意味がある。だから、常に国総研と一緒に考えながら、打ち合わせをしながら、次にどういうことでやったらいいんだということを定めて、それを一生懸命おやりになると。次の布石として、独法をお使いになるというふうには…。

これは、行政の方で、「国が関与してはいかん」と言うけれども、やはり、そういうふうには指導しないといかんのでしようね。そういう要員が配属されるようにしていかないと、放っておけば一番無責任なところへ一番無責任な人が行くようになってしまつて、どうにもならんことになるということではないかと思えます。

所掌事務だつて、ただ箇条書きにしてあるだけでしよう。どこまでどう進めなければならぬかということ、また行政的には押さえられていないわけだから、努力を怠れば一遍にこれで悪くなつていくことは確かですよ。

そういう将来の問題に対応するためには、もう少し資料をきちんとしていくこと。自分がするのではなくて、できるよりにするシステムを考えなければならぬんじゃないかと思えます。

それから、もう一つの問題としては、「河川環境」と言いますけれども、大きな意味でいえば河川管理ですよ。

管理に対して、どうしたら活路が得られるのか。河川管理をする行政的な根拠を、河川法が持っているわけですが、これは、河川法がなくなつて、予算だけつけてくれれば今のところ関係ない話ですよ。

本当に管理というもので、実際に、どういうふうにも、みんなが喜ばれて、効果があるような活路が開けるのか、というへんは、考えないといけないんじゃないか。

これは、どこで考えるか。本当は、行政が考えるのかもできません。国総研かもしれないし。何か国総研のなかで政策をやっているんでしょう。何か政策の部門があるように聞いたんですけど。

― 政策の部は政策研究所というのがあります。

吉川 別か。

― ええ。

吉川 じゃ、そういうところで、もっとやつてもらふということ。

― 技術政策をやるんだという切り口は、国総研をつくることにあつたんですよ。

吉川 そんな細かいことを言わなくていいんじゃないか。技術政策なんてないもの。そのもとの政策がなければ、技術なんてないですよ。

だから、これは是非どこかで専門家の訓練をすることは非常に重要なことではないかと思えます。

#### 七四 これからの大学

吉川 大学の方は、これからの問題は、評価制度に尽きるんじゃないかと思えます。一挙に大学は変わった。だから、こ

これは非常に効果があったことだと思いますが、それは評価に対する迎合主義が非常にあった。

Ⅰ そういう意味で極端に変わった。

吉川 ひどくなくなった。ものすごく変わる。だけど、そんなに変わるものではない。一番大きな問題は、やはり、これは、次の世代の技術者なり、研究者なりの養成機関ですから…。本来から言うと、日本の大学というのは中国の場合と同じように、もともとが各省にくっ付いての官吏の養成機関だったわけです。それではいかんと。

欧米並みの学問を基礎にした大学にするんだ、ということになっていったときに、ちよつと混乱が起きてきて、今は比較的中間的なところになっていっていると思うんですけども、評価されるとなると、今度はどつちにくのかというの大きな問題があります。評価制度に対応するためには、近視眼的に役に立つものをつくれればいいのか、もう少し長期的に…。

極端に言えば、工学部なんかつくらないという方針もありますよね。もう少し理学的なことをきちんとたたき込み、あるいは社会科学的事業をきちんと教育して、それで出てから、もう少し専門的なことを勉強して、それぞれのところで行うという方法もあるでしょう。

だから、幸いにして、このような改革になってくると、各大学で違うものを養成していくように考えていけば、この大学はこういうものを目指しているんだ、この大学はこういうものを目指しているんだということで、何も入学試験の難易

度でもって人を分けることではなくて、将来の目標といいますか、そういったもので人が集まってくるようにした方が、今の段階ではいいと思う。

これがしばらく続くと、あそこへ行っても偉くなれないということが出てくる。あるいは金が儲からないということになりますから、しばらくたつたら、また再編成する必要があらんと思います。

それは各大学が考えることであって、今までのように文部科学省の一括のもとにいて、御意向と違うことをすれば、補助金を減らすよとか、そういうことは、されないことになっていくわけですから、そういう点ではいい。

そういう風に考えると、もう少し知事さんの権限が強い地方大学の方がいいのかなと思います。国の関与が少なくて、国からお金が来るけれども、知事さんが総合評価をしていく大学の方がいいのかもしれない。

現状では、埼玉大学では、海岸工学を一生懸命やっている。海岸のない県が、そんなのはおかしいですよ。これは一律の制度の弊害で、知事さんがもう少し権限を持ってきちんとおやりになれば、埼玉は、例えばある時期は地盤沈下だろうし、ある時期は水資源の不足だろうし、あるいは無秩序な開発の及ぼす影響とか、いろいろなところに問題点があるわけですよ。

そればかりやれ、というのではないですが、それを通じて学生教育をしていけば、いろいろなことに対応できる学生が出ていくんじゃないかと思えます。

## 七五 河川行政への注文

吉川 それで、もう時間がなくなりましたので『終わりに』に行きます。これは大変なのでなるべく言わないことにいたします。(笑)

― いや、ここが最大のポイントですから、どうぞ。

吉川 ええ…。

― ため息をつくことはないです。すらすらと、私に怒りまくるように言えばいいんです。

吉川 『河川行政への注文』ですが、河川行政というのは何をすべきかということでは、もう少し行政の見直しをすべきではないかということ、いま放っておいても、みんなが寝ていても、河川行政は進行しているわけです。

これでは、本当に居ても居なくてもいいんじゃないかという気がしてしょうがない。だから、それは部分的であれ、全面的であれ、みんなが意識を持つて、俺は何をするんだと、全体のなかでね。ここの部局はどうするんだ、ここの部局はどうするんだ、ということ。

例えば、河川局のなかで、「俺は河川だけだ」と思っていますけれども、そうではなくて、国土交通省全体を見ると、都市の水害の問題もあれば、道路の排水の問題もあれば、道路を横切っている橋とか、カルバート、下を通っているのがありますね。ああいったものについて、もつと関心を持つ必要がある。

アメリカのハイウエーだつて、自分のところの水の研究所を持っているんですよ。谷を横切っているバンキングに、どれだけの流出があつて、どれだけの穴を開ければいいとか、そういったことを自分らで研究して、それを施工に反映している。そういったことをアメリカのように別々にするのはバカらしいから、せつかく河川局があるのだから、一緒にお互いに利益になるようにしていけばいい。

それから、トンネルについて言いましたが、道路のトンネルがあり、河川がダムを作るからといってトンネルを作つて、「ダムの方が、ずいぶんトンネル技術が上だ」とか、おっしゃっているやに聞きますが、そういうことではなくて、お互いに、やはり共同して、河川の方で、「人が忙しくてしょうがない」と言うのなら、道路の人にトンネルをやつてもらえばいい。

川の人が、わざわざトンネルのことをやつたり、ダムを作るための橋梁は、橋梁専門の部門に担当してもらうように、もう少し、自分らが助けるし、助けられる、ということをしていけばいい、というのが、一番手っ取り早い話だと思えます。

ただ、自分らは、そこで何をするのかという意識が希薄であることが問題です。戦前は、河川は、ほとんど知事さんの権限のものでやっていたから、地方に対しては行政がものすごく熱心だったわけです。自分が任命した知事がうまくいくようにと思つて、内務省の河川課は、一生懸命、応援する、道路課も、一生懸命、応援するというかたちになつていて、地域をきちんとしていくという目標を持っていたわけです。

それが戦後になって、非常に荒廃してきたために水害が増えて、その対応を使命感に燃えて非常に一生懸命やってきた。その後、一息ついてしまったところで、一体、これからどうするのか、というのが、あまり意識に上らなくなっていた。

特に、みんなからあまり尊敬されないような立場になってしまったのは、非常に残念なことで、これは、やはり人間ですから、おだてて使わなければ損なのに、みんなして、住民、あるいは知事がバカにするような、あるいは、政治の方もバカにするようなことばかり言ったのでは、やはり、世の中がうまくいかない。

だから、河川の専門家でありながら、例えば、政治家から見たときに、専門家として使ってもらえないというのは、今ものすごく悲劇的な状態にあると言ってもいいんじゃないか。これは河川局だけの問題ではなくて、いろいろマスコミの影響なんでしょうね。

それは、いくら、「アメリカの大統領制がいい」と言っても、「大統領が権限を持って、あるいは、知事が大統領に似たものだ」と言ったって、やはり、それを支える人達がいなければいかんわけですから、そういった者を尊重しない知事の大統領というのは、やはりダメですね。そのへんを尊重してあげるようにすれば、政治家もだまされなくて済むだろうし、もう少し、いい方向に向かうと思うんですけども、これが根本的に横たわっている一つの問題じゃないかと思えます。

もつと極端に言いますと、一回、極端に予算を削減してみれば、生きる道がわかるんじゃないかと思えます。ちよつと

予算に安住し過ぎているところはあるんじゃないか。これは、例えば、一割減らせば相当なことに響いてきて、考えなければいかんことになるでしょうし、それで効かなければ、もう一割減らせばいい。これが二、三年続けば、みんなが考えて、何とか、きちんとうらう、ということになると思えます。

そのときに、政治家がうまくやらないと、切りつばなしになって、仕事をしない方が楽だというふうになってしまおうといかんわけですが、そのへんは、お互いの信頼のもとに、名目だけでもやってみたらどうかと思います。予算が、今これだけありますが、その大部分を特別なことに使ってしまった、あとの分は、通常業務に使うというように、初めから取ってしまったって、それでやらせるという方法もある。

これは、やられる方としては、非常に嫌がって、多分、できないうんじやないかと思えますが、これをやるぐらいの決心になったときに、初めて、河川行政の生きる道というのは出てくるんじゃないかと思えます。

それから、公団が新設ダムをやめるわけ？

Ⅰ 新規水資源開発は。

吉川 これは非常にいいことで、その間に、いかにどういうことを考えていくかということが重要でしょう。管理に向かつていつてもいいし、積み残しもあるし、いろいろなことがあると思うんですよ。それを本気で、みんなが納得できるようなかたちで、この機会にやるのは、非常にいいチャンスではないか。戦前の竣工河川ばかり多くなって、直轄工事が終わりそうになって、これが戦後になって活力になっていつ

たわけですから、そういうことは、時々、経験しないと、金持ちのどら息子になってしまいうわけで、三代続かないんじゃないかと思えます。

それから、先ほど言ったように、次の時代を背負う人のトレーニングと一緒にやらないと、次の事態が起きてこないんじゃないか。みんな、慣れっこになっていきますから……。私が入った頃でいえば、とにかく土研は研究する方がバカだったんだから、何もしていない。毎日、弁当を持って行って、昼休みにみんな集まって、しゃべって帰っていった。

そのなかで、新卒の若い連中だけは張り切って、研究会をやったりしているだけで、大部分の人は、みんな仕事をする意欲を失っていた。

やはり、活力を取り戻さなければならぬ、ということになると、ノルマみたいなこととか、教育とか、何か、そういうことで、やろうという気を起さないといけない。やれば面白いぞ、ということが分かりさえすれば、あと放っておいても、自分で努力していくんじゃないかと思えます。行政だって、せつかく思いついて、こうやろうと思つて、やつと軌道に乗つてやれる、と思つた時期に転勤させられるとかで、みんな腰折ればかりつくつて行って、それをどうすればいいんでしようかね。

それから、行政にお願いしたいことは、いろいろ考えて、行政の人が試行錯誤したこととか、外国を見て来て、いろいろ感じたことを反映させようとするとか、あるいは、研究していた人達が、「こういうふうにしたらどうですか」という

のを、全国的に採用することは別として、やはり、ある程度やってあげないといけない。これがないと、誰もやる気が起きない。

だから、極端に言えば、どこの川は、一回、失敗してもいいから、その人に任せて、何年間かやらせてみるとか、きちんと聞いた上で……。そういうことが出来れば、我も、我も、という人が出てくるのかもしれない。そこで、その部下になつて鍛えられた人達が全国に散らばっていけば、また、それぞれ、いいことになつていく。

だから、戦前のほとんどの技術というのは、橋梁などは、関東大地震（大正十二年九月一日）の震災復興で、ものすごく集中して大量のことを、外国の例も、みんな見てきて、一生懸命、やつた。災害が起きて、日本の国を何とか救わなければいかん、ということからスタートしていったことがあるわけですが、そういうものが、今は、お座なりで通過してしまつて、技術者に感動というか、インパクトを与えないところがありません。

だから、災害があると逃げ回つて、できるだけ、「自分の責任でないよ」と言いたい、という風になつてしまうわけですが、その責任追及ではなくて、そういうつたものを二度と起こさないとか、それをどうやって回避するとか、そういうつた方向に行政の偉い人が向かつていけば……。

そして、議会に対しては、その人達が、ずっと責任を持つて言える立場にならないと、何か具合が悪くなつてくると、下っ端が出ていって議会で言つたつて、しようがないわけです。

## 七六 河川環境管理財団への注文

吉川 次の財団の話は、語弊があるからちよつとやめておきましょう。

― 「語弊がある」と言っただって、いい思いをした時代もあったと…。

吉川 だから、ありがたくやらせていただいて、非常に喜んでいます。

― これからの財団、世の中全体の流れ…。

吉川 見通しがちよつと立たないですけどね。どうすればいいのか。

― 財団というよりも、公益法人全般ですね。

吉川 だから、本来から言うと、河川なら河川関係の法人が合併して、一つにして、もう少し効率よく、お互いに議論しながら進行するのが一番いいことで、そのためには、やはり財団という名前は返上した方がいい。もう少し財団なら財団で、最低限、自活できるようにしてあげないといけないんじゃないか。これは今のままでいくと、やはり指摘されているように、専門家がだんだん減っていく。というのは、財源がしつかりしていないから、忙しくて外注ばかりとらなければいかんということになっていって、コンサルとあまり変わらなくなっていくという方向に向いている。

ですから、やはり、ある程度の財を持つていかなければいけないんだろうと思います。財となると、今から集めるこ

とは出来ないし、財になるもとをいただいておった財団なんですから、それを取り上げられたら、これは、やはり、もう死ぬよりしようがないんじゃないか。(笑)

だから、草刈りでも何でもいい。受託でもいいんですけども、そういったことで財の代わりになるべきものを持っている間はいいんですけど。だけど、これは、今の状況では、コンサルタントを横並びにしたときには、ちよつと競争できないですよ。

ただ、「税金が免除されている」と言いますが、税金は儲からなければ、もともと払わないんだから、あまり関係ないことだと思えます。儲けたときに、税金がどうのこうの、という問題が起きてくる。だから、税金で済むものなら税金を納めて、それで、もう少し活発にやれた方がいいのかな、という気もします。

― 本間に、財になるべきものがある間は、ものすごく、よかつたですよ。そのときに、ちよつと怠つたのがいけない。

― そうなんです。

吉川 財団のお金の使い方が不適切である、という指摘を受けるようになって、財になる仕事が制限されるようになって来たのだと思います。

私は、方々、外国へ行きましたが、おそらく、国の金で接待されたというのは、アメリカ大使館がパーティーをやってくれたときだけで、ほかの国で、国費で、我々が御馳走になったというのは、中国、東南アジアの国以外は、ほとんどないですよ。これは給与の体系の違いで、ほとんどの国が、そ

ういうパーティーを自分でやったり、部下を呼んできてやるというのは、給料に含まれていると思われる。

日本でも、戦前は、やはり親方が、エイツと飲み代をくれたりしていた。それが戦後になって、食うや食わずになって、みんなが、なくなつて、それで、公費みたいなものをつぎ込んで、組合運動もあつたし、そういうことで、みんな金を分け合つて、最低生活を切り抜けて来たのですが、いつまでたつても、やめなかつた、というへんに、一つ問題があると思います。

一方、財を持っていて、何もしないでやっているという財団で、私が理事をしているのがありまして、これは、もう手当てもくれなければ、何もくれない。無給の理事で運営しているだけですが、ただ、そういうところは、非常に楽ですよ。何もしなくてもいいのだから。それで、基本財の利子を積み立てていくのが、毎年、毎年、増えてしようがないんですよ。それで、東京都から怒られて、何で、そう貯めるのかと。というのは、使わないから、貯まつてしまうのです。そういう、おかしなところがあつて、だから、やはり制度そのものが、あまり実情に合っていないのかもしれないですね。

そんなことで、御勘弁願つて、できるだけ皆さんの御理解を得て、いい仕事をさせてもらつて、皆さんが、そこだけの利益ではなくて、全体的に利益になることを認めるという風潮が、やはり、これを支える一つだと思います。だから、金銭的だけでなく、いろいろな面で、そう考えていただければ、やりようがあるのではないか。

そういうことになると、コンサルタント協会などと競合するのではないかと思います。コンサルタントが出し合つて支えているコンサルタント協会というのは、業界の発展もありませぬけれども、やはり社会的責任を負つて、ある程度、業界を指導していつているのではないかと思います。そういったところと、どういう仕分けをして進んでいくのかということも、非常に大きな問題だろうと思います。

だから、現在の段階で言えば、やはりコンサルタントが、それぞれでは出来ないような、調査のマニュアルとか、技術の指針だとか、そういったものを毎年少しずつでもいいから、ある程度、順繰りに見直していくようなことを業務の一つとしていくことで、行政から金が来る、ということにすれば…。行政は、今まで出来なかつたわけですから、そういったことを特に利益を求めないところをお願いするようにすれば、ある程度、やれるのかなということです。

例えば、これは非常に虫のいい話かもしれませんが、財団と行政との間の交流をもう少しよくして、行政から外国のこういうことを知りたいという人は来てもらつて、それについて財団で勉強して、それを見に行つてきて、全体に返すというのを、財団の金なり、（河川）整備基金なりで、もう少し簡単にやれるようになる…。。

行政では、今のところ、行政の勉強には、ほとんど海外には行っていない。会議では、お出かけになつていますけれども、実質的に身になるような、行政に対する貢献は、外国旅費では、やっていないんじゃないかという気がするんですけ

れども、そういう点は、もう少しこういう財団みたいなの  
ろを使ってやればいいのではないか。

その代わり、ただ行つて見てくる物見遊山なことではな  
くて、少なくとも一年ぐらいは、財団に来て、思っているこ  
とを、できるだけ、このなかで勉強して、そして、勉強が  
終わったと思う時点で、語学のトラブルもなくして、それで  
出て行けば非常に効果がある、といったことが、一つのここ  
の役割かなという気がします。

それから、一時、『多自然型の護岸の積算』という冊子の  
作成をこの財団がやらせてもらっていたけれども、ある治水  
課長のとき急にパツとやめてしまいました、何でああいう  
ことになるのかよくわからない。

そういう類型的なものをするのは、よくないと言えば、よ  
くないかも知れないけれども、県などが、急にこれから始め  
るとか、これからまたやりたいというところでは、そういう  
たものが、「必要だ」と言われてきたわけです。これは、各  
県がお買いになるので、部数がものすごく売れたんです。

あれは、毎年、毎年、改訂をしたんです。それは非常にい  
いことで、そういうことを続けて、毎年、見直して行って、  
こう変わっているなということがあれば、行政としても、県  
に対して、ある程度の指導力が持てるわけです。

だから、何も多自然だけに限らず、地方行政の方にもう少  
し役立つようなことを国が企画して、そういうことを財団に  
やらせるというのも一つの方法ではないのかなと。

今のところ、大変な努力をして注文をとってきて、それを

多少の手間賃をとって外部にやってもらつて、思いどおりに  
いかなかったものを、また説明に行かなければいかん、とい  
うような苦しみをしないでいいようにしてあげたいと思うん  
ですが…。

それは、外注者と意思疎通がきちんといけばいいですけれ  
ども、やはり、財団での噛みくだきが十分でないためですよ  
う。それをもう少し細かく見るだけの費用があつて、そうた  
くさん受注をしなくても立ちいくようになるれば、最初によく  
検討し、さらに、もう少し途中で修正をして、堂々とした成  
果を出すことが出来ると思うんです。

けれども、そのへんのところは悪循環になつてしまつて、  
「あそこに頼んでも、コンサルと違くないし、コンサルより  
も悪いよ」とか、「コンサルより、余分に、時間や金が掛か  
つただけだ」と言われるようになってくると、ちよつとやり  
ようがないということです。

## 七七

### 河川関係者のなすべきこと

吉川 次の『河川関係者（学、官）は今、何をなすべきか  
？』、これは言わなくてもいいんじゃないかと思えます。と  
にかく、本当にどうしたいか、というのが先ず決まりさえす  
れば、道はおのずと開けると思うんですけれども、そのへん  
が非常に希薄です。

徹底的に論争をして、住民と裁判でも争うぐらいの気持

ちになりさえすれば、また、それは、それで一つの進歩かもしれない。ただ、今は言われたら、やめればいいんですから。行政上は、強いてやる必要はないし、困るのは住民の方であって、あるいは、知事さんの方であって、やめておけばいいんです。残念ながら、そのしつぺ返しの権力が内務省ではなくって、持たなくなったということです。総務省は、知事さんに勝手なことを言わせても平気なんですよね。しつぺ返しの手段を持っているから。

だから、昔の内務省河川課というのは、府県、あるいは市町村は、いくらでも勝手なことを言いなさいよと。自分の送り込んだ人達で気に入らなければ、替えればいいんだし。県会が言うことを聞かなければ、しつぺ返しをする手段をいっぱい持つていた、という時代から、それがなくなつて民主的になつたときに、どういう手段を講じ、どういうふうに考えしてきたというのが、まったくない。それが惰性で権力を持つているような格好で見えていたわけ。

ところが突然、新聞に書かれたら、みんなが、「ああ、そうだ、そうだ」になつてしまつたから、ちよつと、そこらへんが問題でしょう。

一つの方法としては、先ほど言つたように、自分が予算を相当減らしたつもりでやってみるということから、何が問題点として挙がつて、何をすればいいのかというのを見つけて、それが出来るようになるでしょう。そうすると、やはり、今度、自分でそう思つたんだから、裁判でも何でも、国会でも文句を言つていって、きちんとすればいいわけで、ただ、

今は、それだけの信念と元気がないですよ。何もしなくていいんだから。

「ああ、そうですか」と言つていればいい。

こつちにあつた予算は、ダムをやめたら、毎年、ずっと減らすよ、というのではなくて、他の所へ持つていくだけだから、別に痛みは感じなくて、これはダメなんです。

だから、「予算つきで、やめるなら結構ですよ」ということを、一回でもやつてみればいいんじゃないかと思ひます。

「やめろ」と言う方も真剣ではないし、「やりません」と言う方も、全然、真剣ではない。

## 七八 家族の役割

吉川 その次の家族の役割というのは大変ですよ。青山（俊樹）さんに河川局長のときから文句を言っているんだけど、住民との対応をこのようにやらせていて、家庭争議が起きますよと。

土、日になつたら、所長は住民との会合にどこかへ出ていくとか、そんなことをさせてはダメなんだと。少なくとも、副所長と所長とを同格にして、月、水、金は今の所長、火、木、土は副所長が所長をやるということにして、その間で歩くのは結構だ、というようにでもしたらどうかと。何も、ほとんど同じ給料をもらつて、所長とか、副所長とかと言つて、区別することはない。

病院の外來の担当医というのは、しょっちゅう替わっているわけ。それで何の支障もない。患者が、この日、この先生に見てもらったら、次の日に違う先生が診て、「ああ、そうですか」と言っていて、カルテを見て、「こうしましょう」と言うだけ。

「そういうふうになれば、一つの手段としては成り立つんじゃないか。そういうことを考えたらどうですか」と言うんだ。

けれども、「今は、一生懸命、何とかする方法を考えていますから、いま我慢するように、所長会議でも言っております」と言っていて、おしまいになってしまっている。

本当に大変ですよ。本気でやらないから面白くないのかもしれないが、実はよくわからないです。ただ、家族の方が、やはり大変ですよ。

― 家族の役割については、先生の家族はどうですか。

吉川 家族は、一回話しましたよ。大学の先生というのは、自分の息子は教育できないと。自分の息子の教育は人に頼んで、人の息子はいくらでも教育できるという話をしました。息子の教育というのは、やはり人に頼まないと、委託制でないとうまくないと、私の経験上そう思うのですが…。

― それは、家庭内の教育は奥さんに全部任せているということですか。先生の方が外で委託ですか。そういう意味ですか。

吉川 女房に任せてあるし、しかし、それは教育ではない。躰とかそんなことですよ。教育というのは、やはり、なかなか難しいです。

だから、面白さを引き出してやることができれば、毎日、

教育しなくなってきた方がいい。一生懸命やりますよ。その最初の面白さがなくなかなかめなれないのが問題です。うちの息子は一回百点とつてきたら、それからワーツとやるようになったものね。だから、先生も、時々嘘でもいいから百点をつければいい。(笑)やはり、人間というのはそういうものですよ。

## 七九 オーラルヒストリーについて

吉川 そんなことで勘弁していただいて、『オーラルヒストリーの感想』は、これは非常に大変なこととして、皆さんに準備をしていただいて、いろいろ調べていただいて、整理して質問していただいた。いろいろのこと非常に助かりました、というのが一つ。

それから、何といっても、小泉(一郎)さん、福田(昌史)さんに、非常に助けてもらった。これは福田さんがいるから、昔からこうなんだけれども、バーツと言ったら、またバーツと言ってくる、ということ成り立っているんで、これを始めるときに、「是非、福田さんをお願いしたい」と言ったら図に当たりまして、だいたい、うまくいったんじゃないかと思えます。そういったことで非常にありがたかった。

それから、委員の先生方に非常にいろいろ気を使っていただいて、助言をいただいたということ、これが成功したとすれば、それが大部分の功績ではなかったのかなと思います。それから、もう一つの感想としては、忘れてしまうという

ことがあるんですね。例えば、河川審議会とか、何とか審議会というのは、その時、その時に言ったことは覚えていなくても、「全体としてどうだったか？」と言われると、全然、覚えていない。

そのときそのときに、こうなってしまつて、そのへんでは、私自身やつと今になって気がついたようなことで、一貫性がない支離滅裂な人間だというのがよくわかりました。

考えるのは好きなんですよ。だから、よく考えるんだけど、それが人との議論で割に修正された、というのは、福田さんに怒られたぐらいしかあまりないですよ。

ー すいません。

吉川 いや、本当に。だから、みんな言いつばなしになつてしまつし、強引に押し切つていこうとする癖があつていけない。本心は、やはり反省はしていますけれども、改まつてそうしないから、ちつとも直らないですね。そういうことがオーラルをやりまして、非常に気がついたことです。

## 八〇 おわりに

吉川 それから、今まで話してきたなかで、二十年ぐらいでしようか、私自身が非常に困つてることがございまして、それについては、いまだに、はつきりしたことが言えていないんですけれども、先ほどの『環境』とか、『住民参加』とか、そういったことが私自身として、とにかく、はつきりし

ない。

どうすればいいのか、というのがわからなくて、これはずつと考え続けているんですけども、やつと、いまだどり着いた結論というのは、例えば、『多自然型護岸』というのは、多自然ではないんですね。『多自然型』というのは、一つの非常に限定されたものなんです。そう思えばいいと。

例えば、「価値観の多様化」と言つても、『多様化』であつて、多様ではないんです。

だから、それぞれの人が、そんなに多様に観念することは出来ない。イスラムも知つていけば、キリストも知つていけば、仏教も知つていけば、いろいろなことを…。宗教にしても、そういうことがあるんですよ。

それに対して、イスラムが、こういうことで、こういうことをしようとか、反抗しようとしているとか何かというのはわかりますよ。だけど、それは、ただ単なる情報にしかすぎない。

だから、価値観の多様化までいつていないわけで、価値観の多様化というのは、そういうのを知つたかぶりをするのが多様化であつて、それは、一つの本当に限られた現象であると考えればいい。

だから、「価値観の多様化」と言つと、一括のもとに、全部、おさまつて、水戸黄門の印籠みたいなものでお仕舞いになつてしまうわけ。

そういうふうに考えればいいのかと思つて、それで、いろいろ考えてみたら、いい例がありました。というのは、大

正から昭和の初め頃にかけて、『文化住宅』というのが流行った。もう、どこもかしこも、みんな新築は、文化住宅。文化住宅というのは文化でも何でもない。木造家屋に洋風の応接室が一部屋つくというのが文化住宅だったわけ。そう思えば、『多自然型』というのも、たいしたことはない。『小堀遠州』の流儀の一つのようなものと思えばいいんじゃないかと。(笑)

多自然型が流行ったときに、リバフロが多自然型の標準断面というのを拵えた。

「多自然で標準があるというのはおかしいんじゃないか」と言ったら、やはり彼らの方が合っていた。『多自然型』というものがあって、その標準断面というのは、こんなもので、そのバリエーションでおやりになつたら、楽ですよということになって、だから、普通のブロック張りの護岸はこうですよ、というのは、標準型があるのと同じことだと思えばいいわけです。

というふうになって、やっと気が楽になつたんですけども、はて、どうするのかということになると、先ほど「環境」とか、そういったことで歯切れの悪いことばかり言っていますが、私自身いまだに、どうすればいいのかわからない。これは不思議なことに、日本というのは長続きしないんですよ。ワーツとなつてはパツと消えてしまう。

例えば、福田(昌史)さんがやられた鬼怒マットというのがあるんですけども、それから、その前の連接ブロックで、何とか張りとか、ああいうのはワーツとなつてパツと消

える。

Ⅰ カゴはいまだにずっと続いていきますけどね。

吉川 カゴは多少続いている。だけど、ああいったものを、例えば否決することは非常に簡単。

「カゴが腐食するからダメ」と言えば、すぐ否定できるわけ。あるいは、「高過ぎるからダメ」とか、「品質管理が難しいからダメ」とか、否決するのは、すぐ出来るんですよ。ただ、それをどうやったら安くなり、長持ちするようになり、という方向には、まったく向かない。

Ⅰ カゴは、わりかしそういう面では、その後、全部、技術的にいろいろな改良をしてくれているでしょう。いろいろ改良してくれているというのも、もっているということでしょうね。

吉川 そういうところへ向かって行政は指導しないし、そういったものを多少はここで使つてあげて、もう少し進歩するようにしてあげよう、という努力もしない。

だから、特定の人が支援をしていったかたちになっている。支援した、と言つてはいけないんでしょうけれども、そういうことで日の目を見ていったというのは、いくつかありますが、とにかく、少なくとも、戦後に新しく定着した新技術というのは、そういった意味で言えば、あまりないですよね。

Ⅰ ああいうものは、やはり考え出してやるのと、先生がおつしやつた改良を工夫するという、カゴに集中して、いろいろなことを考える人が誰かいないと。カゴの場合は、結局、先輩に本当にのめり込んだ人が、技術協会の顧問でいるから。

吉川 実力がある人は、やれるんですよ。

例えば、利根下流が、「この護岸でいく」と言ったら、全部、一斉にやって、これは全国に広がってしまった。そういうふうになるんだけれども、それが何でそこでもいいのか、あるいは、ほかのところでもいいのかというのは、まったく誰も気にしない。あそこのままの設計書を持ってきて、パツとこ作る。

これには、コンサルに非常に問題があると思うんですけども、流行っているのを持っていけば、ほかの事務所が簡単に使ってくれる、というところがあって、それを推奨した。

これは商売ですから、それで推奨してあげて広がるのは結構だけれども、それが、誰かが今度パツと、「これはダメ」と言うと、パツとやめるわけでしょう。

ですから、樋管や樋門も、せっかく、あれだけ調査研究をやって……。人の施設である、ということはありませんけれども、何で、こういかないのか。いかないのならば、やめるという方向に行くのか、と思ったらそうでもないし、はつきりしない。

それから、ゲートなどが一番問題ですが、とにかく、戦前はローリングゲート（水平に置かれた円筒を上下に転動させる方式。行徳堰など）あり、マイターゲートあり、もう、いろいろなものを作っていたわけです。ところが、全部、均一にスルースゲート（引き上げ式）になり、ローラーゲートになってしまった。

「何でもこういうバカなことをするんだ」と、ある人が時々

言うんですよ。

「船が通るときに、これはつつかえてダメだから、マイターの方がいい」とか主張した人はいたんだけど、定着しない。ロック（閘門）のゲートなんか、ほとんどをスルースでやるものだから、上に上げた門扉が邪魔になって、背の高い船が通れない。

それで、「他のタイプのゲートをやると、水が漏れるとか、物がひっかかって取れない」とか言うんだけど、そんなものは改良すれば、いくらでも解決する方法がある。

樋管だって、そっちの方向に向かないで、簡単に旧来の方に戻ってしまう。「ダメ」と言うのはいいんですけども、ダメだったなら、どうするのか？、というのは、まったく、どうも進んで行かないから、そのままやるというふうに向いている。

これは、全体の河川技術の問題としては、せっかく五箇年計画などでおやりになったんだけど、まったく進行していかないというのは、どうということなんだろうかと。とにかく、初めから万能の新技术はないとしても、何とか、それぞれのところで、それぞれの特徴を生かすようなことをする努力をしないのか？、というのは、ちよつと、よくわからない点です。

極端になると、ドイツですか、揚げてきた門扉を、こう横に寝かせてしまおうとか、必要に応じて、そんなことまで考えたり、外国はしているんですよ。そういうのは、現場を見せてもらって、写真に写してくるのだけれども……。 (笑)

ー やろうとしない。

吉川 それは、やろうとしなくても、違う方法もあるんだな、というところを感じてくれる人は、ほとんどいない。ということは、先ほども申しましたけれども、二十年間、技術基準を変えなくても、済むということになるわけです。

差し迫った問題というのは、やはり、まず技術基準の改訂でしょうね。それは直したときに初めて気がつくことがあって、それを次の課題にして残していかないと、進歩しないんじゃないか。技術的には、そういうことが言えるんじゃないかと。

それと、ある人には職階を外して、職階以上の手当ををしてあげればいけるんじゃないか。だから、職階よりも二、三等級上の給料を常に払うという人をずつとつくっていく。だから、本当を言うと、アメリカ軍がやったときの最初の職階の考えは、行政と研究と医療ですか。これは、全部、給与体系が違った。研究職というのは、行政よりも何等級か上だったわけです。これは、日本流に言うと、年次の横並びで、おかしい、ということになって、みんな下げてしまった。

だから、職階制を忠実にやっているわけでもない。職階に便乗して、日本主義が定着してしまったんでしょうね。競争せず、妬まず、というふうになってしまった。

ー 技術者の評価とか、価値というのが、戦前から、ずっと非常に低いですよね。戦前の状況から、ようやく、こうなった、と言うんですけれども、最近、いろいろ聞くと、シルバークが、どんどん海外、アジアに出て行くというのは、アジア

の国でも、日本以外は、専門家、技術者の処遇が、滅茶苦茶、高いということですね。

吉川 しかし、技術者も少し上がってきて、安住したところがあるんじゃないですか。

ー こうなつて、昔に比べたら良くなったということですか。吉川 だけど、戦後、技術者は地位は低かったけれども、給料は決して低くはなかったんですよ。全体が工事費支弁で、ほとんどの職員が雇いですからね。そういった点では、お金の自由度はあつて、給料は高くしていた。

それから、相当、いろいろなことを考えまして、『共済組合』というのは、内務省の何とかという河川の人が言い出して、自分らの組合をつくつてやったんです。今の社会制度の根幹をなすような共済制度とか、医療制度とか、そういったものを河川屋さんが気づいて始めた。

だから、やはり努力した人は、いろいろいたんでしょうね、偉い人が。

ー あとはないですか。いいですか。

吉川 どうも長い間…。

ー いや、長い間、本当にお世話になりました。ありがとうございます。ありがとうございました。

吉川 ろくでもないことばかりになって申し訳ない。(笑)

ー ありがとうございます。

# 戦後の河川の研究と技術 年表

吉川 秀夫

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	毛利大膳大夫宗広の家臣(明治維新後大名となった)吉川家の吉川左京経永は、従来からの慣例があつて、幕府から名指しされ、金1万3,720両余を支出し、利根川の手伝普請を行う。	
		石油の機械式掘削に成功。
日本初の鉄道トンネル(石屋川トンネル)に着工。 2.5		
		ガソリン・エンジンが開発され、今の自動車の原型がつけられる。
逢坂山トンネルが開通する。日本人だけの手による初めての削岩機を使用した掘削により貫通したもの。 6.28		
	国会で足尾問題を討議。	
	足尾銅山鉱毒調査会設置。	
	足尾鉱毒被害民7,000人余が政府に請願のため上京する。	
	東京控訴院で、足尾銅山鉱毒事件の公判が開始される。	田中正造が、足尾鉱毒事件に抗議して議員を辞職する。
	足尾鉱毒問題に関する鉱毒調査委員会が内閣に設置される。	正岡子規没。(1867-1902)
	足尾銅山に鉱毒除外命令が出る。	ライト兄弟が初めて空を飛ぶ。
		アメリカで新語「ホットドッグ」が生まれる。
		アンモニアが初めて合成される。
		2.26アメリカの内陸水路委員会が多目的河川開発計画を答申する。ギフォード・ピンショーらが河川を水源から河口までをひとつの単位として取り扱う。
日本橋の開通式が行われる。 4.3	平塚らいてうら青鞆社結成。 6.1	孫文による辛亥革命、清朝たおれる。 12.29
	日本製鋼所の営業が開始。 1.1	
明治天皇がなくなり、大正天皇が即位。乃木大将殉死。	8.1 鈴木文治ら、友愛会結成。	
西園寺内閣、行財政改革を断行。陸軍のストライキおこる。各地で民衆の暴動おこる。	11.22 上原勇作陸相、2個師団増設案提出。否決され、12月2日辞職。12月5日、後任陸相がないため西園寺内閣総辞職。 12.19 東京で憲政擁護大会。	
		アメリカのフォードが自動車のベルトコンベアによる大量生産を開始。
	2.10 護憲派の民衆、議会へデモ、翌日内閣総辞職。	
	T2. 4運河法。	
	6.13 陸海軍省官制改正公布(軍部大臣任用資格を現役以外に拡大)。	
	8.1 文官任用令拡大。	
	12.23 立憲同志会(総裁:加藤高明)結党。	
両国国技館に1万5,000人が結集、内閣打倒を叫ぶ。	1.23 同志会、シーメンス事件で政府を攻撃。	
オーストリア帝位継承者夫妻が暗殺、サラエボ事件。	8.23 ドイツに宣戦布告(第一次世界大戦参加)。	
10.一 上水協議会、鑄鉄管仕様標準を制定。		

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1742	寛保2年	7~8			台風により、利根川をはじめとする関東地方の各河川の堤防が破壊される。	
1742~3	寛保2~3年	11~4				
1859						
1870	M3				明治初期 治河使設置。	
1871	M4				2 治水条目。	
1880代						
1880	M13					
1881	M14				地方公共団体の災害復旧に対する国庫金の支出。	
1990	M23				水利組合条例。	
1991	M24					
1896	M29					
1897	M30				M30:砂防法。	
1899	M32				災害準備基金の設置。	
1901	M34					
1902	M35					
1903	M36					
1906	M39					
1908	M41				水利組合法。	
1908	M41				大津で、第2琵琶湖疎水開削工事の起工式が行われる。10.14	
1910	M43	10			臨時治水調査会。	
1910	M43	12			臨時治水調査会「河川改修計画ニ関スル件」、「砂防計画ニ関スル件」決議:第一次治水計画。20河川	
1911	M44					
1911	M44					
1912	M45				府県災害土木費国庫補助に関する件。	
1912	T1	8				
1912	T1	11				
1912	T1	12				
1913	T2					
1913	T2	2				
1913	T2	4				
1913	T2	6				
1913	T2	8				
1913	T2	12				
1914	T3	1			江戸川行徳固定堰着手。	
1914	T3	8				
1914	T3	10				

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
中国の国民激怒, 5月9日を国恥記念日とする.	1.18 対華21か条要約(5.7最後通牒, 5.25調印).	
吉野作造, 民本主義を唱える.	7.3 第4回日露協約調印.	
ロシアが倒れ, 社会主義国家ソ連が誕生.		アメリカ, 洪水制御法(1917)によって, ミシシッピ川とサクラメント川の洪水制御が連邦政府の管轄となる.
シベリア出兵にともない, 米騒動おこる.	1.20 西原借款開始される.	
	11.2 石井・ランシング協定.	
	8.2 シベリア出兵宣言.	
	8.3 富山県に米騒動起こる.	
	9.25 原内閣成立.	
	3.1 京城はじめ朝鮮各地に独立運動.	
空前の大戦景気により, 債務国(-11億円)から債権国(+27億円)へ転換. 船成金などあらわる. 物価高騰.	4.30 パリ講和会議.	
貿易不振から戦後恐慌おこる.	2.10 東京で普選大示威行動(7万5,000人).	
	5.2 日本初のメーデー.	国際連盟が誕生.
	10.1 第1回国勢調査実施.	
丹那トンネルの工事現場で崩落事故が起こり, 33人が埋没し16人が死亡. 4.1 アメリカからアスファルトプラントを輸入.	4.4 米穀法公布.	足尾銅山争議が解決する.
東京都でわが国初の都市計画.	T10. 4公有水面埋立法.	
	11.4 原敬首相, 暗殺される.	
	12.13 ワシントン会議で4カ国協約調印す(日英米仏).	
丹那トンネルではじめてアーチ式支保工試用.		
	2.6 ワシントン会議で海軍軍縮条約, 9ヶ国条約.	
	7.15 日本共産党, 非合法に結成.	登山ブームとなり, 日本アルプスへの登山者が1日で300人となる.
清水トンネル着工.		
わが国初の三河島汚水処理場運転開始.		
	1.27 婦人参政同盟結成.	
	6.5 第一次共産党検挙.	
9.1 関東大震災(44万戸焼失), (死者約10万人, 行方不明4万人).	9.1 関東大震災, 朝鮮人虐殺始まる.	
	12.29 虎門事件(山本内閣引責総辞職).	
	1.10 第2次護憲運動(政友, 憲政, 革新3派)始まる.	
	6.11 護憲3派内閣成立.	
物部長穂が重力ダムに関する物部理論を発表.		
	1.20 日ソ基本条約調印(国交回復).	
	4.22 治安維持法公布.	
	5.5 普通選挙法公布(25歳以上の男子に選挙権).	
	1.23 日本労働組合総連合結成.	
	日本放送協会設立. 8/6	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1915	T4	1				
1916	T5	7				
1917	T6					
1917	T6	1				
1917	T6	11				
1918	T7	8				
1918	T7	8				
1918	T7	9				
1919	T8	3				
1919	T8	4				
1920	T9	2				
1920	T9	5				
1920	T9	10				
1921	T10	4				
1921	T10	5				内務省に道路改良等に関する事務に従事する職員をおく。
1921	T10	10			10.1 臨時治水調査会。	
1921	T10	10			10.6「第2期治水計画ニ関スル件」, 「治水計画ノ実行ニ関スル件」決議57河川追加。	内務省土木局道路材料試験所設立 本所の敷地を買収, 事務所建築に着手。
1921	T10	11				
1921	T10	12				
1922	T11					
1922	T11	2				
1922	T11	7				
1922	T11	8	0	8/20神戸市西尻池村で生まれる(注:戸籍謄本では,尻の字は,九ではなく丸になっているそうである)。	大河津分水初めて通水。	
1922	T11	9	0			9.30内務省土木試験所が創立。初代所長に牧彦七就任。
1923	T12		0			
1923	T12	1	0			
1923	T12	6	0			
1923	T12	9	1			
1923	T12	12	1			
1924	T13		1			物部長穂, 地震土圧の算定法を発表。
1924	T13	1	1			
1924	T13	6	1			
1924	T13	12	2			2代所長に牧野雅楽之丞就任。
1925	T14		2			土木研究所所報第1号発行(路面及び勾配が馬車輸送に及ぼす影響についての中間報告, 牧彦七)。
1925	T14	1	2			
1925	T14	4	2			
1925	T14	5	2			
1925	T14	10	3		荒川放水路通水式。	
1926	T15		3		河川行政監督令, 砂防行政監督令制定。	治水・港湾に関する試験研究を開始するため赤羽分室を設置。
1926	T15	1	3			
1926	T15	3	3		3.- 内務省, 宇治川三栖洗堰を竣工。	
1926	T15	5	3			3代所長に物部長穂就任。
1926	T15	8	4			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	6.10 朝鮮に反日万歳デモ起こる(万歳事件).	
震災手形の処理に失敗, 大臣の失言から金融恐慌が勃発, 取り付け騒ぎ, 銀行休業続出. 財閥系の5大銀行が急激に膨張.	12.25 大正天皇没(48). 昭和と改元.	
多摩川右岸農業水利改良事業の調査始まる.		
	1.21 幣原外相イギリスの上海共同出兵提議を拒否.	
	金融恐慌勃発, 銀行休業続出.	
	3.6 日本農組合総同盟結成.	
	3.24 南京事件.	
	4.1 徴兵令を改めて兵役法公布.	
	4.3 漢口事件.	
	5.28 第1次山東出兵.	
	6.1 立憲民政党結成.	
	7.24 芥川龍之介自殺.	
	9.18 徳富蘆花死す.	
	わが国初の地下鉄(上野~浅草).	
		アメリカ, 洪水制御法(1928)
	1.24 日ソ漁業条約調印.	
	第1回普通選挙.	
	4.20 第2次山東出兵声明.	
	5.3 済南事件, 日本軍, 国民政府軍と衝突.	
	5.21 野口英世死す.	
	6.29 治安維持法改悪.	張作霖爆死事件.
	8.27 パリ不戦条約調印.	
	11.20 日本労農党等の中間派合同して日本大衆党を結成.	
	11.25 小山内薫死す.	
農業土木学会創立.		
	1.17 労農大衆党結成(水谷長三郎ら).	昭和恐慌.
	4.2 救護法公布.	
中央气象台が関東に初めて雷の予報を出し, 的. 5.23		
	6.3 政府, 中国国民政府を正式承認.	
	6.26 枢密院, 留保宣言付で不戦条約可決.	
	7.1 改正工場法施行.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1926	S1	6	3			
1926	S1	12	4			
1927	S2		4			赤羽分室の最初の仕事として量水堰検定をはじめ。
1927	S2		4		直轄河川鬼怒川, 旭川, 北川改修工事着工.	
1927	S2		4		直轄河川渡良瀬改修工事着工.	
1927	S2		4		直轄河川狩野川, 大淀川改修工事着工.	
1927	S2		4		直轄河川信濃川, 吉野川, 高梁川改修工事完成.	
1927	S2	1	4			
1927	S2	3	4		3.一 村山下貯水池竣工. これをもって村山貯水池完成.	
1927	S2	3	4		3.一 内務省, 信濃川第2期改修工事を完成, 大河津分水竣工.	
1927	S2	3	4			
1927	S2	3	4			
1927	S2	4	4			
1927	S2	4	4			
1927	S2	5	4			
1927	S2	6	4		6.24 信濃川大河津分水自在堰陥没.	
1927	S2	6	4			
1927	S2	7	4			
1927	S2	9	5			
1927	S2	10	5		10.一 内務省臨時港湾調査会が大師河原(川崎市)地先より芝浦地先に至る間に延長1万7,768mの航路を開削防波堤の築造浚渫土砂で大師河原, 羽田, 大森(大田区)に423万坪の埋立地造成などの京浜運河の基本計画を策定する. 『川崎市史』.	
1927	S2	11	5		11.1 山口貯水池測量並びに地質調査に着手.	
1927	S2	12	5			
1928	S3		5			
1928	S3	1	5			
1928	S3	2	5			
1928	S3	4	5			
1928	S3	5	5			
1928	S3	5	5			
1928	S3	6	5			
1928	S3	7	5		7.3 内務省土木局長, 「河川法準用河川ノ選択基準ニ関スル件」を地方長官に通牒.	
1928	S3	8	6			
1928	S3	10	6		10.一 閣議, 「河川ニ関スル事務ト用排水幹線改良事業事務トノ権限整備ニ関スル件」を決定.	
1928	S3	11	6			
1928	S3	11	6			
1929	S4		6		直轄河川渡川, 那賀川, 大野川改修工事着工.	
1929	S4	1	6			
1929	S4	3	6		3.一 内務省, 宇治川三栖閘門を竣工.	
1929	S4	4	6	兵庫県明石郡垂水尋常小学校入学.		
1929	S4	5	6			
1929	S4	6	6			
1929	S4	6	6			
1929	S4	7	6			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
ウォール街で株価が大暴落, 世界経済大恐慌はじまる.	10.12 犬養毅, 政友会総裁に就任.	世界経済大恐慌はじまる. 10.24
農村の貧困. 身売り, 欠食児童が続出. 自力更正を主体とした農山漁村経済更正運動へ.	11.1 労農党結成.	
	11.3 光州学生運動起きる.	
	12.20 社会民主党分裂.	
	12.25 日本大衆党分裂(堺利彦ら東京共産党を結成).	
帝都復興事業の大半を完成.		ジェットエンジンが開発される.
	1.11 金輸出解禁実施.	ロンドン軍縮会議が開催される. 1.21
	2.11 津久井龍男ら, 愛国勤労党を結成.	
	4.22 ロンドン海軍軍縮会議で日・英・米3国条約調印. 政友会は統帥権干犯として政府を攻撃.	
10.一 名古屋市, 堀留, 熱田下水処理場を竣工.		
	10.27 霧社事件:台湾に反日暴動起こり軍隊出動.	
北伊豆地震. マグニチュード7.3, 死者行方不明者272, 家屋全壊2165. 11.26	11.14 浜口首相, 東京駅で狙撃され重傷.	
国際大ダム会議日本国内委員会発足.		
	井上蔵相が, 各省のボーナス全廃と発言する. 1.30	
	3.一 三月事件:桜会の軍部クーデター発覚.	
	4.1 重要産業統制法公布.	
	6.13 北里柴三郎死す.	
	7.5 全国労農大衆党結成(社民・労農・全国大衆の3党合同).	
	東京飛行場(後の羽田空港)が開港する. 大連行き1番機がスズムシとマツムシ6千匹を乗せて出発する. 8.25	学制改革大綱が発表される. 高等師範, 高等学校の廃止, 小学校を国民学校と改称することなど. 8.5
	8.26 浜口雄幸死す.	リンドバーグ夫妻が80時間33分の純飛行時間で北太平洋横断に成功して霞ヶ浦に着水する. 8.26
大阪府亀の瀬に地すべり発生・秋.	9.18 満州事変:柳条構の満鉄爆破事件を口実に関東軍は軍事行動を開始.	
清水トンネル竣工, 開通. 9.1		
	10.17 十月事件(綿旗革命事件):桜会, 軍部内閣樹立のクーデターを企図, 発覚.	長さ世界一のサスペンション・ブリッジのジョージ・ワシントン橋が完成する. 10.25
	11.11 洪沢栄一死す.	
	11.18 閣議, 満州へ軍隊増派を決定.	
	1.3 関東軍, 錦州占領.	
	1.8 桜田門事件:朝鮮人李奉冒の天皇暗殺未遂事件.	
	1.28 第1次上海事変起こる.	
	2.5 関東軍, ハルビン占領.	
	3.1 満州国建国宣言発表.	東大の卒業試験でカンニングした11人が退学処分となる. 3.29
	3.5 血盟団事件:団琢磨, 血盟団員に射殺される.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1929	S4	10	7			
1929	S4	11	7			
1929	S4	11	7			
1929	S4	12	7			
1929	S4	12	7			
1930	S5		7		直轄河川木津川改修工事着工.	わが国初の水理模型実験(北上川降開式転動堰).
1930	S5		7		直轄河川利根川, 荒川下流改修工事完成.	
1930	S5	1	7			
1930	S5	2	7			
1930	S5	3	7		3.一 内務省, 荒川下流改修工事を竣工.	
1930	S5	4	7			
1930	S5	10	8		10.4 内務省, 淀川改修増補工事竣工式を挙行.	
1930	S5	10	8		10.15 内務省, 利根川改修工事竣工式を挙行.	
1930	S5	10	8			
1930	S5	10	8			
1930	S5	11	8			
1931	S6		8			岩淵水門に関する水理実験.
1931	S6		8		直轄河川川内川改修工事着工.	「背水曲線の一般的解法(物部長穂ら)」.
1931	S6	1	8			
1931	S6	3	8			
1931	S6	4	8		4.30 多摩川の六郷水門(南六郷二丁目)が完成する.	
1931	S6	4	8			
1931	S6	6	8		6.24 内務省, 信濃川補修工事を竣工. 大河津自在堰復旧.	
1931	S6	6	8			
1931	S6	7	8			
1931	S6	8	9			
1931	S6	8	9			
1931	S6	9	9			
1931	S6	9	9			
1931	S6	10	9			
1931	S6	11	9			
1931	S6	11	9			
1931	S6	12	9			
1932	S7		9		内務省直轄事業として二子橋～日野橋間及び浅川の旧堤の拡築(河幅350m～400m)強堤・護岸・水制工工事着工.	赤羽分室水理実験施設完成.
1932	S7	1	9			
1932	S7	1	9			
1932	S7	1	9			
1932	S7	2	9			
1932	S7	3	9			
1932	S7	3	9			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	5.5 上海停戦協定調印.	
	5.15 五・一五事件:陸海軍将校ら、首相官邸等を襲撃、犬養首相を射殺.	
豪雨のため、東京で7,359戸が浸水し、私鉄が不通となる。 6.4	6.24 警視庁に特別高等警察部、府県に特高課設置.	
	7.24 社会大衆党結成(社会民主党・全国労農大衆党合同).	ルーズベルトが民主党大統領候補指名演説で、「ニューディール」を提唱する。 7.2
	9.15 満州国を承認、日満議定書調印.	
10.一 名古屋市、中川運河を竣工.		
日本学術振興会創立.	日本橋の白木屋百貨店で初の高層ビル火災が起る。死者14人、重軽傷者130人。このときまで日本の女子は下着を着ける習慣がなかったために女子従業員が高所から飛降りることができずに焼死したものが多かったと言い伝えられる。 12.16	
初めて赤字公債が発行される。 1.23	1.1 山海関事件:日中両軍山海関で衝突.	ドイツ、ヒトラー内閣成立.
	2.20 小林多喜二、築地署に検挙、虐殺される.	ソ連、スターリンが一国社会主義を唱える.
	2.24 国際連盟、リットン調査団の報告に基づき、日本軍の満州撤退勧告案を42対1で採択。松岡洋右代表退場.	イギリス、フランス、ブロック経済圏による世界恐慌からの脱出をはかる.
三陸津波で各地に甚大な災害(死者数1,300余人).	3.27 国際連盟脱退、詔書発布.	
ドイツ、ヒトラー内閣成立.	4.1 満州国、非承認国に門戸閉鎖.	アメリカ、フランクリン・デラノ・ルーズベルト大統領がニューディール政策を開始.
	4.22 滝川事件:鳩山文相、京都帝大教授滝川幸辰の辞職を要求.	
	5.26 休職発令、宮本法学部長ら38人辞職提出.	テネシー溪谷開発公社(TVA)が発足する。 5.18
6.19 東海道線の丹那トンネル貫通.		アメリカで、ニューディール政策のための全国産業復興法(NIRA)が制定される。 6.16
富士山頂の天気予報のラジオ放送が始まる。 7.10	7.3 第1次大連会議.	
	7.11 神兵隊事件:天野辰夫らと大日本生産党員のクーデター計画発覚.	
	9.15 閣議、思想取締り具体案を決定.	
	慶應義塾大学と早稲田大学の野球試合(早慶戦)で、慶應の水原茂三塁手が早稲田側応援席から投げられたリンゴを投げ返して紛争となる(リンゴ事件)。 10.22	アインシュタインがナチスの迫害でアメリカに移住する。 10.17
		アメリカがソ連を承認する。 11.17
	12.23 松岡洋右政党解消連盟を結成.	
室戸台風により関西地方に未曾有の大風水害発生(死者行方不明3,066人).		
日本製鉄会社が誕生.		
	2.7 中島商相「足利尊氏論」を貴族院で追求され9日に辞職.	
	3.1 満州国帝政実施.	瀬戸内海・雲仙・霧島が日本初の国立公園に指定される。 3.16

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1932	S7	5	9			
1932	S7	5	9			
1932	S7	6	9			
1932	S7	7	9			
1932	S7	9	10			
1932	S7	10	10		10.15 山口貯水池の湛水式挙行.	
1932	S7	10	10			
1932	S7	11	10		11.一 政府, 中川河川改良工事補助制度を新設.	
1932	S7	11	10		安倍川・太田川改修工事着工.	
1932	S7	11	10		直轄河川淀川増補工事完成.	
1932	S7	12	10			
1933	S8		10		大正7年着工の多摩川改修工事(河口-二子橋)完成. この工事で舟運の便をはかるため六郷水門, 河口水門を設置.	流速計検定水路設置(赤羽分室).
1933	S8	1	10			「横溢流堤流量試験(本間仁ら)」
1933	S8	2	10			
1933	S8	2	10			
1933	S8	3	10			
1933	S8	4	10			
1933	S8	4	10			
1933	S8	5	10			
1933	S8	6	10			
1933	S8	7	10			埼玉県荒川両岸の水争いが激化し, 北岸の農民が南岸の御正堰用水を破壊する. 7.2
1933	S8	7	10			
1933	S8	8	10		土木会議官制の制定.	
1933	S8	9	11			
1933	S8	10	11			
1933	S8	11	11		11.16 土木会議「第3次治水計画二関スル件」を決議. 24河川	
1933	S8	12	11			
1934	S9		11		直轄河川手取川, 小矢部川, 天神川改修工事着工.	「地震に因る動水圧を考慮せる重力堰堤の断面決定法(物部長穂)」の発表.
1934	S9		11		北上川下流・太田川改修工事完成.	津波・高潮に関する研究.
1934	S9	2	11		内務省が多摩川の砂利を無断で採取することを禁止する. 2.9	「田中村調節池溢流堤に関する水理試験(本間仁)」
1934	S9	2	11		2.13 河川保護のため, 川崎市宿河原辺りの多摩川砂利採取を禁止す	
1934	S9	2	11		2.13 砂利採取業失業者救済事業として神奈川県に洪水敷地地ならし工事を開始する(~8月).	
1934	S9	3	11			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	4.17 天羽声明.	忠犬ハチ公像が建立される. ハチ公本人(本犬)も除幕式に列席する. 4.21
	4.18 帝人事件.	
東京市が、多摩川に鮎の稚魚2万匹を放流する. 5.9	5.2 出版法改正公布.	
	9.29 士官学校事件.	国際連盟総会で、ソ連の加盟が承認される. 9.18
丹那トンネル開通.		
	12.3 閣議、ワシントン条約単独破棄決定(29日アメリカに通告).	
道路構造令制定される.		イタリア、エチオピア侵略開始.
ロンドン軍縮会議開催.	1.10 国際連盟、日本の南洋委任統治の継続を承認.	
イタリア、エチオピア侵略開始.	2.18 菊池武夫、貴族院で天皇機関説を攻撃.	アメリカのデュポン社が合成繊維ナイロンの開発に成功する. 2.28
	3.4 首相岡田啓介、天皇機関説を言明.	
		ドイツのフランクフルト-ダルムシュタット間のアウトバーンが開通する. 5.19
6.15 逓信省、発電用高堰堤規則公布、施行.		
	6.5 チャハル事件.	
	6.10 梅津、何応欽協定.	
	6.23 土肥原、秦徳純協定.	
静岡地震。マグニチュード6.4、死者・行方不明者9人、家屋損失814戸。7.11		
	10.7 広田弘毅外相、排日停止、満州国承認、赤化防止の日中提携3原則を中国に提議.	
	10.15 政府・天皇機関説は我が国体に反すると第2次国体明徴声明.	
	11.25 日本軍の支持下に、河北非武装地域に極東防共自治委員会成立.	
	寺田虎彦没。58歳(誕生:明治11(1878)/11/28)。物理学者12.31	
	12.8 第2次大本教事件.	ロンドン軍縮会議開催.
関門トンネル着工.		アメリカ、洪水制御法(1936)によって、アメリカの洪水制御が連邦政府の管轄となる.
中部電力秦阜ダム.	1.13 政府、北支処理要綱(第1次)決定.	
	1.15 ロンドン軍縮会議からの脱退通告. 制限建艦競争始まる.	
	2.26 二・二六事件.	
	3.13 内務省、大本教に解散命令.	
	5.28 重要産業統制法改正、重要輸出品取締法・米穀自治管理法各公布.	
	6.8 帝国国防方針・用兵綱領の第3次改訂を裁可.	
	7.5 陸軍軍法会議で二・二六事件関係者判決.	
	8.11 閣議、第2次北支処理要綱を決定.	
	8.24 成都事件.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1934	S9	4	11			
1934	S9	4	11			
1934	S9	5	11			
1934	S9	9	12		室戸台風により関西地方に未曾有の大風水害発生(死者行方不明3,066人)。	
1934	S9	11	12			
1934	S9	12	12			
1935	S10		12		加古川改修工事完成。	わが国初の港湾関係の模型実験。
1935	S10	1	12			「鐘口状河口に於ける水流に就いて(本間仁)」
1935	S10	2	12			「河川湾曲部における水流に就いて(本間仁)」
1935	S10	3	12	兵庫県明石郡垂水尋常小学校卒業。		
1935	S10	4	12	兵庫県立第2神戸中学校入学。		
1935	S10	5	12		5.27 内務省, 河川堰堤規則を公布(6月15日施行)。	
1935	S10	6	12			
1935	S10	6	12			
1935	S10	6	12			
1935	S10	6	12			
1935	S10	7	12			
1935	S10	8	13		江戸川河川統制事業: 東京都水道事業の委託: 江戸川水閘門(篠崎)の直轄施行。	
1935	S10	10	13		10.19 土木会議「水害防備策ノ確立ニ関スル件」「治水事業促進ニ関スル件」を決議。	
1935	S10	10	13		10.19 土木会議「河川統制の調査並びに施行」を決議。	
1935	S10	10	13			
1935	S10	11	13			
1935	S10	11	13			
1935	S10	12	13			
1936	S11		13		直轄河川阿武隈川下流, 米代川下流, 常願寺川改修工事着工。	大阪港付近の津波の災害軽減に関する模型実験。
1936	S11		13		直轄河川木曾川増補工事着工。	
1936	S11	1	13			
1936	S11	1	13			
1936	S11	2	13		2.1 砂利採取取締り方法が発表され, この日以降二子橋より下流での砂利採取一切禁止される。	
1936	S11	2	13			
1936	S11	3	13			
1936	S11	5	13			
1936	S11	6	13			
1936	S11	7	13		7.23 小内貯水池建設事業(第2水道拡張事業)内務大臣より認可。	
1936	S11	7	13			
1936	S11	8	14			
1936	S11	8	14			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
		この月、コロラド州に世界最大のボールダー・ダム(後のフーパー・ダム)が完成する。
	11.23 綏遠事件:中国の抗日運動激化.	
	11.25 日独防共協定,ベルリンで調印.	
	12.31 ワシントン海軍軍縮条約失効.	
鴨緑江水豊ダムで大規模な機械設備採用.		
	大蔵省が、人材登用のため試験を実施すると発表する 1.17	
	2.11 文化勲章制定.	
		サンフランシスコ市とマリン半島の間にかかる全長2825メートルの世界一の吊り橋「ゴールデンゲート橋」が完成する。 5.27
	7.7 日中戦争始まる.	蘆溝橋事件.
	7.29 通州事件.	
	8.13 上海で日中両軍交戦開始.	
	8.14 陸軍軍法会議で二・二六事件民間関係者に判決.	
	8.24 閣議,国民総動員実施要綱を決定.	
	10.6 国際連盟総会,日本の行動非難を決議.	
	10.12 国民精神総動員中央連盟成立.	
	11.6 イタリア,日独防共協定参加議定書に調印.	サンフランシスコ金門橋が竣工する。 11.11
	12.13 日本軍,南京占領,大虐殺事件起こす.	日本軍が南京を占領する。南京大虐殺が起こる。 12.13
	12.15 第1次人民戦線事件.	
		アメリカ,洪水制御法。(1938)
	1.16 第1次近衛声明.	
	2.1 第2次人民戦線事件.	
	2.25 兵役法改正.	
	4.1 国家総動員法公布.	ゼネラル・エレクトリック社が蛍光放電灯の製作に成功し,販売することを発表する。 4.1
	4.2 農地調整法公布.	
	5.19 日本軍,徐州占領.	
	5.26 近衛内閣改造.	
全土にわたり大出水(利根川・六甲など)のため甚大な被害発生(死者行方不明者数1,700名)。	近衛文麿,新体制運動を進める.	ドイツ,電撃作戦により,連戦連勝。パリを占領.
	10.12 日本軍,バイアス湾上陸.	
	10.27 日本軍,武漢3鎮を占領.	
	11.3 第2次近衛声明.	
	12.22 第3次近衛声明.	
	日ソ停戦協定.	
		アメリカ,開拓プロジェクト法。(1939)
	2.9 閣議,国民精神総動員強化方を決定.	
関門海底トンネルが貫通する。 4.26		
	4.12 米穀配給統制法公布.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1936	S11	10	14			
1936	S11	11	14			4代所長に藤井真透就任.
1936	S11	11	14			
1936	S11	12	14			
1937	S12		14		・河水統制調査費認められる.	利根川河口現地調査および模型実験.
1937	S12	1	14			
1937	S12	2	14			
1937	S12	5	14			
1937	S12	6	14		6.10 閣議, 河水調査協議会規定を決定. 河水調査協議会は内務省, 農林省, 通信省共同の河水統制調査の連絡機関.	
1937	S12	7	14			
1937	S12	7	14			
1937	S12	8	15			
1937	S12	8	15			
1937	S12	8	15			
1937	S12	10	15			
1937	S12	10	15			
1937	S12	11	15			
1937	S12	12	15			
1937	S12	12	15			
1938	S13		15		直轄河川久慈川・豊川改修工事着工.	「利根川河口の防波堤, 道流堤, 航路浚渫及び砂州の消長に関する研究(松尾春雄)」
1938	S13	1	15		1.11 厚生省官制公布, 施行[勅], 上下水道行政は内務省土木局・厚生省衛生局の共管となる.	「流速計検定成績(松尾春雄ら)」
1938	S13	1	15			
1938	S13	2	15			
1938	S13	2	15			
1938	S13	4	15			
1938	S13	4	15			
1938	S13	5	15			
1938	S13	5	15			
1938	S13	6	15		阪神大水害 表六甲河川の災害復旧工事着工.	
1938	S13	10	16			
1938	S13	10	16			
1938	S13	11	16			
1938	S13	12	16			
1938	S13		15			
1939	S14		16		直轄河川鶴見川, 那珂川改修工事.	限界掃流力, および粗度に関する実験.
1939	S14		16		淀川修補工事着工.	「波による河口附近の砂の移動に関する実験(本間仁)」
1939	S14	2	16			「Mississippi河改修工事施工設備並びに工法(安芸皎一)」
1939	S14	3	16	兵庫県立第2神戸中学校4年修了.		
1939	S14	4	16	第六高等学校入学.	4.- 内務省, 利根川増補工事に着工.	「Mississippi河の改修計画(横田周平)」
1939	S14	4	16			「黄河の改修に関する調査資料(横田周平)」

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
秋田県男鹿半島の地震, マグニチュード 6.6, 死傷者80人. 5.1	5.12 ノモンハン事件.	
7.8 わが国最初の工業用水道(川崎市)が竣工する.		
	7.4 国民徴用令公布.	
	7.26 米, 日米通商航海条約破棄を通告.	
		アインシュタインが, アメリカのルーズベルト大統領に, ナチス・ドイツに先駆けて原爆を開発するよう進言する書簡を送る. 8.2
	第2次世界大戦勃発.	
閣議が, 関門鉄道トンネルの複線化を決定する. 10.13		アメリカでナイロン製ストッキングが売出される. 10.25
	11.11 兵役法施行令改正公布.	
	12.6 総動員物資使用収用令公布.	
	衆議院本会議で質問に立った民政党的斎藤隆夫が日中戦争の処理を厳しく追及する演説を行う(反軍演説事件). 斎藤隆夫は3月17日議員除名処分になる. 2.2	
	国民体力法が公布される. 4.8	
	4.10 政府, 米穀強制出荷命令を発動.	
勝鬨橋開通記念式典が開催される. 6.14	6.12 早, タイ友好条約調印(12月23日実施).	横浜, 名古屋, 京都, 神戸で砂糖とマッチが切符制となる. 6.1
	7.6 社会大衆党解党.	
	7.8 日本労働総同盟解散.	
	7.26 閣議, 基本国策要綱決定.	
	8.15 民政党解党(全政党的の解党終了).	
	9.27 日独伊三国同盟ベルリンで調印.	アメリカ陸軍通信隊が, 日本海軍の暗号解読に成功する. 9.25
	10.12 大政翼賛会発会式.	アメリカで, 週40時間労働制が実施される. 10.24
	11.2 大日本帝国国民服令公布.	
	11.30 日華基本条約調印.	
		ルーズベルト大統領が「アメリカは民主主義国の兵器工場となろう」との炉辺談話を発表する. 12.29
		アメリカ, 洪水制御法. (1941)
	3.1 国民学校令公布.	
	3.3 国家総動員法改正.	
	3.10 治安維持法改正.	
信濃川発電所の2期工事が落成する. 4.16		
	4.1 生活必需物資統制令公布:6大都市で米穀配給通帳制外食券制実施.	
	4.8 企画院事件.	
	4.13 日ソ中立条約, モスクワで調印.	
利根川で汽船が転覆し, 49人が死亡する. 定員超過が原因. 5.18	放送技術研究所が, 週1回のテレビ実験放送を開始する. 5.1	
豪雨のため北海道雄武村のダムが決壊し, 60人が死亡する. 6.7		
関門海底鉄道トンネルが貫通する. 7.10	7.29 日, 仏印共同防衛議定書調印.	初の「海の記念日」. 7.20
	8.12 二重価格制による米の増産政策発表.	
	8.30 重要産業団体令・金属類回収令・株式価格統制令・配電統制令公布.	
	9.18 湖南作戦開始.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1939	S14	5	16			「河川の自然勾配に及ぼす砂礫の性質と掃流力との影響に関する調査並びに之に基づく河川平衡勾配に関する実験的研究(第1報)(安芸皎一)」
1939	S14	7	16			
1939	S14	7	16			
1939	S14	7	16			
1939	S14	8	16			
1939	S14	9	17			
1939	S14	10	17			
1939	S14	11	17			
1939	S14	11	17			
1939	S14	12	17			
1940	S15		17		直轄河川庄川, 菊池川, 猪名川改修工事着工.	「河床の自然勾配に関する理論的研究(佐藤清一)」
1940	S15	2	17			
1940	S15	4	17		4.4 河水統制事業費国庫補助制度確立.	「内水航路が一国の全般的運輸網に於いてしめる役割に就いて(横田周平)」
1940	S15	4	17			
1940	S15	6	17			
1940	S15	7	17			
1940	S15	7	17			
1940	S15	7	17			
1940	S15	8	18			
1940	S15	9	18			
1940	S15	10	18			
1940	S15	11	18		11.25 多摩川の水不足解消のため, 相模川河水統制事業始める.	
1940	S15	11	18			
1940	S15	11	18			
1940	S15	12	18			
1941	S16		18		・流量年表・雨量年表.	「欧米主要大都市の水道源の現状(竹内俊雄)」
1941	S16	3	18			「水理模型実験の意義並びにその相似律と相似限界に就いて(佐藤清一)」
1941	S16	3	18			
1941	S16	3	18			
1941	S16	4	18		4.一 内務省, 北上川上流改修工事に着工. 5個の治水ダムを導入する計画.	
1941	S16	4	18			
1941	S16	4	18			
1941	S16	4	18			
1941	S16	5	18			
1941	S16	6	18			
1941	S16	7	18			
1941	S16	8	19			
1941	S16	8	19			
1941	S16	9	19		内務省国土局設置, 河川課等5課.	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
山口県厚東川ダム工事現場で、朝鮮人労働者330人が待遇改善などを要求して一斉罷業に入る。10.7	10.15 ゴルゲ事件。	
京都の巨椋地の干拓が完了する。11.9	10.18 東条英機内閣成立。	
	12.8 日本軍、ハワイ真珠湾空襲、対米・英宣戦布告。	南方熊楠、没。75歳(誕生:慶応3(1867)/04/15)。生物学、民俗学。12.29
	1.2 日本軍、マニラ占領。	
	2.2 大日本婦人会結成。	
	2.15 日本軍、シンガポール占領。	
	2.21 食糧管理法公布。	
東海道新幹線用の新丹那トンネルの起工式が行われる。3.20	関門海底鉄道トンネル下り線が全区間貫通する。3.27	
	4.18 米陸軍機、日本本土初空襲。	第21回衆議院議員選挙(翼賛選挙)が行われ、翼賛政治体制協議会381人が当選する。4.30
関門海底国道トンネルの貫通式が行われる。5.31	5.29 与謝野晶子死す。	
	6.5 ミッドウェー海戦。	貯蓄強調週間が始まる。6.19
	7.11 大本営、南大平洋進行作戦中止。	
西日本に台風が襲い、891人が死亡し3万3283戸が全壊する。8.27 土木局と計画局と合体し国土局に。	三菱重工長崎造船所で戦艦「武蔵」が竣工する。8.5	
10.8 日本発送電(株)三浦貯水池(王滝川)湛水開始。		
	11.15 関門海底鉄道トンネル開通。	
	全国の12の私鉄が国有化される。12.12	
	1.9 汪兆銘政権と日華協定締結。	大阪の通天閣が炎上する。1.16
	静岡県で遺跡が出土する。登呂遺跡として7月に調査が開始される。1.20	中・高・大学で、修業年限をそれぞれ1年ずつ短縮する。1.21
	2.1 日本ガダルカナル島撤退開始。	
	山本五十六がラバウルを出発してブーゲンビル島に向かうが、待ち伏せしていたアメリカ機に撃墜される。60歳(誕生:明治17(1884)/04/04)。連合艦隊指令長官。	フランスの作家アントワーヌ・ド・サン・テグジュペリ(42)が亡命先のニューヨークで『星の王子さま』を出版する。4.18
	6.1 東京都制公布、改正府県制、市町村制実施。	
	6.25 閣議、学徒戦時動員体制確立要綱決定。	
	7.29 キスカ島の日本軍撤退。	府、市の二重行政が一歩化されて東京都制が実施される。7.1
	愛媛県温泉郡北条町の波妻ノ鼻沖合で、別府から神戸に向かっていた関西汽船の「浦戸丸」が神戸市宮地汽船会社の貨物船「聖山丸」と濃霧のため正面衝突し沈没する。乗客108人と船員47人は救助されるが、231人が死亡する。7.15	
8.一 北海道電力(株)、雨竜発電所運転開始。	東京都が、上野動物園に猛獣の処分を指令する。8.16	閣議が、科学研究は戦争遂行を唯一の目的とすることを決定する。8.20
	8.1 日本・ビルマ同盟条約調印。	
20日にかけて九州・中国地方に台風が襲い、列車が断崖に転落したり水害などで、死者768人、行方不明者202人、負傷者491人、家屋破損2万5,803戸にのぼる。9.18	西日本に台風が襲う。島根県を中心に死者、行方不明者970人、全半壊2万1000戸を数える。9.20	文部省が学徒体育大会を全面禁止にする。9.24
	明治神宮外苑陸上競技場で、出陣学徒壮行会が開催される。10.21	泰緬鉄道が完成する。10.18
	10.14 日比同盟条約調印。	
	11.5 大東亜会議、東京で開催。	
	12.1 第1回学徒兵入隊。	徴兵年齢が19歳に引き下げられる。12.24
	1.7 大本営、インパール作戦認可。	アメリカ、洪水制御法。(1944)

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1941	S16	10	19			
1941	S16	10	19			
1941	S16	11	19			
1941	S16	12	19			
1942	S17	1	19			堰堤の溢流係数に関する模型実験(水豊ダムを含む).
1942	S17	2	19			「日本海岸の漂砂に就いて(本間仁)」
1942	S17	2	19			
1942	S17	2	19			
1942	S17	3	19	第六高等学校卒業.		
1942	S17	4	19	東京帝国大学第二工学部土木工学科入学.		
1942	S17	5	19			
1942	S17	6	19			
1942	S17	7	19			
1942	S17	8	20		西日本風水害(周防灘を含む)死者行方不明1, 158名.	
1942	S17	9	20			5代所長に青木楠男就任.
1942	S17	10	20			
1942	S17	11	20			
1942	S17	12	20			
1943	S18	1	20		関東東北風水害(死者行方不明1,259名)?	
1943	S18	1	20			
1943	S18	2	20			
1943	S18	3	20		江戸川篠崎水閘門完成(直轄最初の河水統制).	
1943	S18	4	20		4. 内務省, 淀川第一期河水統制事業に着手.	
1943	S18	6	20			
1943	S18	6	20			
1943	S18	7	20			
1943	S18	7	20			
1943	S18	8	21			
1943	S18	8	21			
1943	S18	8	21			
1943	S18	10	21		10.5 小河内貯水池工事戦争の影響により一時中止.	
1943	S18	10	21			
1943	S18	11	21			
1943	S18	12	21			
1944	S19	1	21			重力式コンクリート堰堤の対爆性に関する実験.

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	1.26 東京・名古屋に改正防空法による初の疎開命令.	
	2.1 米軍マーシャル群島に上陸.	毎日新聞の、「竹槍では間に合わぬ、飛行機だ」の記事に東条首相が激怒し、新聞を差し押さえる(執筆した記者は懲罰として召集される). 2.23
	3.20 日ソ漁業条約5か年延長, 北樺太利橋返還協定成立.	
		ドイツ無条件降伏.
	6.15 米軍サイパン島上陸.	洞爺湖畔で大噴火が起こり, 新山が誕生する. 27日に昭和神山と命名される. 6.23
	6.19 マリアナ沖海戦.	学童疎開促進要綱が閣議決定される. 6.30
	東条内閣, 総辞職.	7.21 米軍グアム島上陸.
	学童疎開が始る. 8.4	京成電車で初の女性運転士が登場する. 8.14
		ドイツがV2号ロケットでロンドンを攻撃する. 9.2
	10.10 米軍機部隊, 沖縄を空襲.	日本海軍が神風特攻隊を編成しアメリカ軍艦への体当たりを計画する. 10.19
	10.24 レイテ沖海戦.	
	11.24 B29東京初爆撃.	
南東海地方が大地震・津波に襲われる. マグニチュード7.9, 死者998人, 行方不明者225人, 住家全半壊5万4,119戸, 流失3,129戸. (東海大地震). 12.7		
三河地震. 東海地方にマグニチュード6.8の地震. 死者行方不明者数2,306人, 住家全半壊2万3,776戸, 非住家全壊9,187戸. 1.13		
	2.19 米軍, 硫黄島上陸.	ヤルタ会談が終了する. 秘密協定を含むヤルタ協定が結ばれる. 2.11
	3.6 国民勤当動員令公布.	硫黄島の守備隊が全滅する. 2万3,000人が戦死する. 3.17
	硫黄島の日本軍守備隊が玉砕する. 3.25	東大が内申書だけで無試験で入学生を受入れる. 半導体研究の権威になる菊池誠やNEC会長になる関本忠弘らが含まれる. 3.18
	4.1 米軍, 沖縄本島上陸.	14時23分, 戦艦大和が撃沈される. 4.7
		サンフランシスコ会議で国際連合憲章が調印され, 国連が誕生する. 6.26
	6.6 最高戦争指導会議, 本土決戦方針を採択.	
	6.13 大政翼賛会解散.	
	6.22 戦時緊急措置法公布.	
	8.6 B29広島に原子爆弾投下.	
	8.8 ソ連, 対日宣戦布告.	
	8.9 B29, 長崎に原子爆弾投下.	
	8.10 午前2時半, 国体維持を条件とするポツダム宣言受諾を決定. 連合国へ申し入れ(国内厳秘).	
	8.14 御前会議, ポツダム宣言受諾回答.	
	8.15 天皇, 正午を期し「終戦」詔勅放送.	
	8.30 連合国最高司令官マッカーサー, 厚木到着.	
9/1地理調査所設置.	三河地震.	
	9.2 ミズーリ号で降伏文書調印式.	
	9.9 マッカーサー, 日本管理方式につき声明.	GHQが新聞の検閲を開始する. 9.10
	9.11 GHQ, 東城ら戦犯容疑者逮捕を指令.	
	9.15 文部省, 新日本建設の教育方針公表.	GHQ本部が, 東京・日比谷の第一生命ビルに設置される. 9.15
	9.17 枕崎台風, 西日本に襲来, 死者, 行方不明者3,756人.	天皇がアメリカ大使館にマッカーサーを訪問する. 9.27

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1944	S19	1	21			マラリア撲滅の対策研究実施.
1944	S19	2	21			
1944	S19	3	21			
1944	S19	5	21			
1944	S19	6	21			
1944	S19	6	21			
1944	S19	7	21			
1944	S19	8	21			
1944	S19	9	22	東京帝国大学第二工学部土木工学科卒.		
1944	S19	10	22	東京帝国大学大学院特別研究生.		
1944	S19	10	22			
1944	S19	11	22	内務省土木試験所採用.(~s40.6)		
1944	S19	11	22			
1944	S19	12	22			
1945	S20	1	22			
1945	S20	2	22			
1945	S20	3	22			
1945	S20	3	22			
1945	S20	4	22			
1945	S20	6	22		6.1 ニヶ領用水上河原堰改造工事完成.	
1945	S20	6	22			
1945	S20	6	22			
1945	S20	6	22			
1945	S20	8	23			
1945	S20	8	23			
1945	S20	8	23			
1945	S20	8	23			
1945	S20	8	23			
1945	S20	8	23			
1945	S20	8	23			
1945	S20	8	23			
1945	S20	8	23			
1945	S20	9	23			
1945	S20	9	23		枕崎台風(9月), 阿久根(10月)による風水害(死者行方不明4, 200名).	
1945	S20	9	23			
1945	S20	9	23			
1945	S20	9	23			
1945	S20	9	23			
1945	S20	9	23			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	10.4 GHQ, 政治的・民主的・宗教的自由に対する制限撤廃の覚書.	国際連合成立.
	10.10 政治犯約3,000人釈放.	米よこせの風呂敷デモを契機に「主婦の会」が発足する. 10.9
	10.11 マッカーサー, 幣原首相に人権確保の5大改革を要求, 憲法の自由主義化を示唆.	国連憲章が発効し, 国際連合が正式に発足する. 10.24
	10.20 「赤旗」再刊.	日本勧業銀行が第1回宝くじを発売する. 1等10万円. 10.29
	11.2 日本社会党結成.	
	11.6 GHQ, 特殊会社解体を指令.	
	11.9 日本自由党結成.	
	11.16 日本進歩党結成.	
	11.18 GHQ, 皇室財産凍結.	
	11.21 治安維持法廃止.	
	12.6 GHQ, 近衛文麿, 内大臣木戸幸一らの逮捕を命令.	衆議院議員選挙法改正が公布され, 婦人参政権が承認される. 12.17
	12.15 GHQ, 国家と神道の分離指令.	B級, C級の戦犯の裁判が始まる. 12.17
	12.16 近衛文麿服毒自殺.	
	12.17 衆議院議員選挙法改正公布.	
	12.22 労働組合法公布.	
	12.29 農地調整法改正公布.	GHQが, 修身・日本歴史・地理の授業の停止を指令する. 12.31
復興国土計画要項立案される.		
	1.1 天皇人間宣言.	国連安全保障理事会が成立する. 1.12
	1.4 GHQ, 軍国主義者の公職追放, 超国家主義27団体の解散を指令.	
	1.31 神祇院官制廃止.	
	2.17 金融緊急措置法(新円切換).	天皇が全国御巡幸の旅を始める. 2.19
		ソ連が歯舞・色丹・国後・択捉の4島をソ連領に編入すると宣言する. 2.20
預貯金の封鎖.	3.6 憲法改正草案要綱発表.	
	4.10 第22回衆議院総選挙(男女平等による初選挙).	
第1次吉田内閣成立.	5.24 協同民主党結成.	皇居前で, 「米よこせ」の大規模なデモが行なわれる. 5.12
		世界銀行が設立される. 6.25
	ビキニの水着が発表され話題となる. 7.5	日光東照宮など26棟が, 戦後初めて国宝に指定される. 7.23
	GHQが, 教職員追放令を発する. 8.3	第1回国民体育大会が開かれる. 8.9
	経済団体連合会(経団連)が発足する. 8.16	
	9.6 特殊会社整理委員会. 三井・三菱・住友・安田等を特殊会社に指定(財閥の解散).	
	10.8 文部省. 教育勅語棒読や勅語・詔書の謄本等の神格化を廃止.	男女共学実施が指示される. 10.9
	10.21 農地調整法改正・自作農創設特別措置法各公布.	
	11.3 日本国憲法公布.	
	11.12 財産税法公布.	
	11.16 政府, 当用漢字表・現代かなづかい告示.	
印旛沼・手賀沼干拓事業着工.	12.27 教刷委, 義務教育9年制教育委員会設置を建議.	南海地震. マグニチュード8.0, 死者行方不明者1330, 家屋全半壊3万5078, 流失1451. 12.21
	公職追放令が改正され, 追放範囲が言論界, 地方公職, 追放者の3親等まで及ぶよう改正される. 1.4	皇室典範が公布される. 1.15
	学校給食が開始される. 1.20	
	3.8 国民協同党結成.	アジア極東経済委員会(エカフエ)が設置される. 3.18
	3.9 戦後初の国際婦人デー.	
	3.31 民主党結成.	
	3.31 教育基本法・学校教育法公布.	学校教育の6・3・3・4制が発足する.

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1945	S20	10	23			
1945	S20	10	23			
1945	S20	10	23			
1945	S20	10	23			
1945	S20	11	23		戦災復興院設置.	
1945	S20	11	23			
1945	S20	11	23			
1945	S20	11	23			
1945	S20	11	23			
1945	S20	11	23			
1945	S20	12	23			
1945	S20	12	23			
1945	S20	12	23			
1945	S20	12	23			
1945	S20	12	23			
1946	S21		23		二子橋～日野橋間の多摩川上流改修工事再開.	「テネシー峡谷開発事業に就いて(猪瀬寧雄)」
1946	S21	1	23			
1946	S21	1	23			
1946	S21	1	23			
1946	S21	2	23			
1946	S21	2	23			
1946	S21	3	23			6代所長に安芸皎一就任.
1946	S21	4	23			
1946	S21	5	23			
1946	S21	6	23			
1946	S21	7	23			
1946	S21	8	23			
1946	S21	8	23			
1946	S21	9	24	東京帝国大学大学院特別研究生前期修了.		
1946	S21	9	24			
1946	S21	10	24			
1946	S21	10	24			
1946	S21	11	24			
1946	S21	11	24			
1946	S21	11	24			
1946	S21	12	24			
1947	S22	1	24			
1947	S22	1	24			
1947	S22	3	24			地建よりの技術者派遣受け入れ.
1947	S22	3	24			
1947	S22	3	24			
1947	S22	3	24			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	4.1 新学制(6・3制)実施.	地方自治法が公布される. 4.17
	4.5 第一回統一地方選挙.	
	4.7 労働基準法公布.	
	4.14 独占禁止法公布.	
	第1回参議院議員選挙が行われる. 社会47, 自由39, 民主29, 国民協同10, 共産4, 無所属108(のち緑風会92). 4.20	
	5.3 日本国憲法施行.	
	5.20 第1回特別国会召集.	
	5.23 衆参両院, 片山哲を首相に指名.	
	戦後初の国会が開催される. 6.23	
	6.8 日本教職組合結成.	
	7.10 静岡県登呂遺跡の発掘開始.	経済白書が発表される. 7.4
	8.4 最高裁判所発足(10月1日初開廷).	アメリカが, マーシャル・プランを発表する. 8.5
カスリン台風により利根川堤防決壊(死者行方不明者2,000人).	・国家賠償法	
	キーナン東京裁判首席検事が, 「天皇と実業界に戦争責任はない」と表明する. 10.10	東京地方裁判所判事山口良忠が, 配給食糧だけで生活して栄養失調死する. 10.11
	10.21 国家公務員法公布.	帝国大学の呼称が廃止される. 10.1
	10.26 改正刑法公布.	財界, 報道関係の公職追放が開始される. 10.7
	国家公務員法が公布される. 10.21	
	第1回共同募金が始まる. 募金額は6億円であった. 11.25	
12/31内務省解体.	12.17 警察法公布.	児童福祉法が公布される. 12.12
	日本国憲法公布に伴って, 民法第4編親族と第5編相続が全面的に改正公布され, 古い家父長制的な家族制度が改革されることになる. 12.22	
	12.31 内務省廃止.	
1/1建設院発足(内務省国土局と戦災復興院の統合).	1.26 帝銀事件.	アメリカ, 洪水制御法(1948)
	2.9 国立国会図書館法公布.	帝銀事件犯人の人相決定版が発表される. 2.1
	・国有財産法 / 行政代執行法.	第1回「NHK全国のど自慢コンクール」優勝大会が神田共立講堂で開かれる. 3.21
	3.7 新警察制度発足.	
	3.15 民主自由党結成.	
	4.1 新制高等学校発足.	夏時間法が公布される(施行は5月2日). 4.28
	夏時間(サマータイム)が実施される(しかし日本の生活習慣には適合せず, 4年後には廃止される). 5.2	巨大な太陽黒点が現われ, 無線通信に多くの障害が発生する. 5.8
福井地震. 午後4時13分, 福井平野を震源とする地震が発生する. マグニチュード7.1. 死者行方不明者3769人, 負傷者2万2000人, 家屋全壊3万6184戸, 半壊1万1816戸, 焼失3851戸. 震動の激しいところでは家屋の倒壊が8割以上に達し, 日本の震度級に7というランクが加えられる. 6.28 建設省発足. 7.10	6.23 昭和電工事件.	
	港則法 / 地方財政法	農業取締法公布.
	7.20 国民の祝日に関する法律公布.	
	この月, アメリカがエロア資金による対日物資供給を開始する.	
	全日本学生自治会総連合(全学連)が結成される. 9.18	
アイオン台風(22都道府県の被害, 道路, 橋梁などの災害復旧費228億円に達した).	9.15~17 アイオン台風が上陸し, 関東・東北地方で死者・行方不明2368名にのぼる.	
	110番が設置される. 10.1	帝銀事件で平沢貞通が起訴される. 10.12

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1947	S22	4	24	東京大学第二工学部講師(～S26.3).		
1947	S22	4	24			
1947	S22	4	24			
1947	S22	4	24			
1947	S22	5	24			
1947	S22	5	24			
1947	S22	5	24			
1947	S22	6	24		6.14 神奈川県営相模川河水統制事業竣工挙行.	
1947	S22	6	24			
1947	S22	7	24			
1947	S22	8	25			
1947	S22	9	25		9.15 カスリーン台風, 秋川, 浅川, 多摩川で出水.	カスリン台風による利根川洪水調査.
1947	S22	9	25		9.13～15 カスリーン台風, 利根川, 北上川洪水.	
1947	S22	10	25			
1947	S22	10	25			
1947	S22	10	25			
1947	S22	11	25		11.8 内務省に治水調査会を設置.(10大河川)	
1947	S22	12	25			
1947	S22	12	25			
1947	S22	12	25			
1948	S23	1	25			建設院第一技術研究所となる.
1948	S23	2	25			
1948	S23	3	25		・23～35神流川流出試験地水文調査.	神流川流量観測試験場設置.(S38年廃止)
1948	S23	3	25			菊池明技監が7代所長を兼任.
1948	S23	3	25			
1948	S23	4	25		23年度以降常陸川河道拡幅工事着手.	「最上川の洪水対策に関する報告(安芸皎一)」
1948	S23	5	25			
1948	S23	6	25			8代所長に松村孫治就任.
1948	S23	7	25			建設省土木研究所となる.
1948	S23	7	25			
1948	S23	8	26		経済安定本部資源委員会勧告1号「利根川洪水予報組織」: 利根川気象連絡会	
1948	S23	9	26		アイオン台風(初めて利根川洪水予	
1948	S23	9	26		9.16 アイオン台風により多摩川, 秋川, 浅川で出水.	
1948	S23	9	26		9.15～17 アイオン台風, 北上川流域に大被害.	
1948	S23	10	26			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	11.12 極東国際軍事裁判所, 戦犯25被告に有罪判決.	教育委員会が発足する. 11.1
	11.30 国家公務員法改正公布.	文部省が, 小学校に5段階相対評価法採用を通達する. 11.12
	12.2 労働者農民党結成.	国連総会で世界人権宣言を採択する. 12.10
この月, アメリカでマクドナルドがオープンする.	12.24 GHQ, 岸信介らA級戦犯19人を釈放.	熊本県人吉で一家4人殺傷の事件が起こる. 翌年免田栄が逮捕され死刑囚となるが, 1983年に無罪となる(免田事件).
		unicefによる日本への援助が開始される.(1949-1964. 65億円)
		49都市に家庭裁判所が設立される. 1.1
	初の「成人の日」. 1.15	学術会議の第1回総会が開かれる. 1.20
	法隆寺金堂から出火し, 模写中の壁画12面が全焼する. 1.26	
	文部省が教科書の検定基準を定める. 2.9	国宝松山城が放火により焼失する. 2.27
	3.7 ドッジ公使, 経済安定政策(ドッジライン)を明示.	東京消防庁が火災専用電話「119番」を設置する. 3.31
第2京浜多摩川大橋.	1ドル=360円の単一為替レートが決まる. 4.23	日本のオリンピック復帰をIOC総会が承認する. 4.29
	配給制になっていた酒類が自由販売となる. 5.6	ドイツ連邦共和国(西ドイツ)が成立する. 5.23
	鉱山保安法公布.	
	土地改良法.	新制国立大学設置法が施行され, 電気通信大学, 東京農工大学などが設置される. 5.31
テラ台風が西日本を襲い, 瀬戸内海定期船青葉丸が沈没し, 131人が死亡する.		
	6.1 郵政省, 地方自治庁・国鉄・専売公社発足.	
	6.18 独占禁止法改正公布(制限緩和).	
	6.30 平事件.	
	7.5 下山事件.	中央線の三鷹駅車庫から無人電車が暴走し, 死亡6人, 重軽傷者17人をだす(三鷹事件). 7.15
	世界初のジェット旅客機「コメット」が初飛行に成功する. 7.27	
東京都工場公害防止条例公布.	東北本線の松川駅付近で列車転覆事件が起る(松川事件). 後に犯人として逮捕される労働組合員らは, 1963年9月, 被告全員が無罪となる. 8.17	閣議が米価審議会の設置を決定する. 8.2
キティ台風が関東に上陸する. 都内で浸水家屋14万戸, 関東地方で死者135名. 8.31	シャウプ税制使節団が, 税制改革勧告案を発表する(シャウプ勧告). 8.26	北大西洋協約機構(NATO)が発足する. 8.24
	公務員の政治活動制限(人事院規則). 9.18	中華人民共和国主席に毛沢東が就任する. 9.30
戦災復興計画再検討.	日本相撲協会が, 横綱前田山を不謹慎を理由に出場停止処分にする. 本場所を休場して野球見物. 10.22	
	10.20 「きけわだつみのこえ」(日本戦没学生手記編集委員会).	
	10.22 全国大学教授連合, レッド=ページ反対を声明.	
	11.3 湯川秀樹, ノーベル物理学賞を受賞.	プロ野球, パ・リーグが結成される. 2リーグ制が発足する. 11.26
		対共産圏輸出統制委員会(ココム)が設立される. 11.30
	漁業法.	お年玉付き年賀葉書が発行される. 12.1
	12.4 社会党“平和三原則”を決定.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1948	S23	11	26			
1948	S23	11	26			
1948	S23	12	26			
1948	S23	12	26			
1949	S24		26		拝島橋の架設により拝島の渡し廃止される.	「那珂川の洪水を地下貯留により調節するための調査研究(吉川秀夫)」
1949	S24		26		北上川第一次改修計画(治水調査会)5大ダム.	
1949	S24	1	26			
1949	S24	1	26			
1949	S24	1	26			
1949	S24	2	26		10大河川の改修計画改訂。(治水調査会)	
1949	S24	3	26			
1949	S24	4	26		・水理公式集(土木学会).	
1949	S24	4	26		4.30 多摩川大橋(第2京浜国道の多摩川架橋)が完成する. これにより矢口の渡し廃止となる.	
1949	S24	4	26		4.一 建設省, 利根川・北上川改定改修工事, 及び信濃川上流・木曾川第二期改修工事に着工.	
1949	S24	5	26			
1949	S24	6	26		旧河川審議会設置.	
1949	S24	6	26		6.20 デラ台風により多摩川調布で出水.	
1949	S24	6	26		6.4 水防止公布[法].	
1949	S24	6	26		利根川気象連絡会を利根川洪水予報連絡会と改称.	
1949	S24	6	26			
1949	S24	6	26			
1949	S24	7	26			
1949	S24	7	26			
1949	S24	8	27			
1949	S24	9	27		9.1 キティ台風の豪雨により多摩川調布で出水, 2日, 六郷用水氾濫.	
1949	S24	9	27			
1949	S24	10	27			
1949	S24	10	27			
1949	S24	10	27			
1949	S24	11	27			
1949	S24	11	27			
1949	S24	12	27	経済安定本部資源委員会専門委員(~27.8)		
1949	S24	12	27			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
国土総合開発法.	満年齢が採用される. 1.1	アメリカ, 洪水制御法(1950)
	1.1 マッカーサー元帥, 日本の自衛権を強調.	聖徳太子の千円札が発行される. 1.7
	開催中の社会党第5回大会が主導権争いから左右両派に分裂する. 1.19	ベトナム民主共和国(北ベトナム)が独立宣言をする. 1.14
	牛乳の自由販売が始る. 2.22	財田川事件が起る. 2.28
	3.1 自由党結成.	
熱海市で大火があり, 1015戸が焼失する. 4.13	4.15 公職選挙法公布.	京都府知事選挙で, 蛭川虎三中小企業庁長官が前知事を破って当選する. 4.20
	4.28 国民民主党結成.	日本戦歿学生記念会(わだつみ会)が結成される. 4.22
	国土総合開発法公布, 港灣法, 漁港法.	
	5.8 マッカーサー, 共産党の非合法化を示唆.	花形力士の神風が引退する. 5.19
	6.6 マッカーサー, 共産党中央委員24人の公職追放を指令.	
	6.26 最高検「チャタレイ夫人の恋人」を押収.	朝鮮戦争はじまる. 6.25
	7.2 金閣寺, 放火で焼失.	アメリカで初のカラーテレビ放送が行われる. 7.7
	7.11 日本労働組合総評議会(総評)結成.	シャープ勧告に基づく地方税法が公布される. 7.31
	7.28 報道部門レッド=パージ開始.	
8.1 (社)水道協会「飲料水の判定標準とその試験方法」を制定.		
	8.10 警察予備令公布.	
	第二次シャープ税制勧告. 9.21	
	9.1 レッド=パージ方針閣議決定.	
	10.3 GHQ, 約1万人の追放解除を承認.	日本中国友好協会が設立される. 10.1
	文部省が, 学校の行事に日の丸掲揚・君が代斉唱を復活させる. 10.17	
	11.10 旧軍初の追放解除.	
	12.13 地方公務員法公布.	池田勇人蔵相の「貧乏人は麦を食え」発言. 12.7
	米軍が日本の基地で, 朝鮮戦争で朝鮮半島に原爆を投下することに対する検討が始まる. 12.22	
経済安定本部「水質汚濁防止に関する報告」.	NHKが第1回紅白歌合戦を放送する. 1.3	山口県麻郷村八海で老夫婦が殺害される(八海事件). 1.24
		アメリカがネバダ州で核実験を行う. 1.27
	地方公務員法が施行される. 2.13	日本初の血液銀行が大阪に開業する. 2.26
	山形県の山元中学校の2年生1学級生徒の手記・記録・作文・詩を集めた無着成恭(23)の「山びこ学校」が出版される. 3.5	
	三原山が大爆発する. 3.9	
	500円札が初登場する. 4.2	長谷川町子の「サザエさん」が朝日新聞に連載を開始する. 4.16
	5.5 児童憲章制定宣言.	電力再編成による9電力会社が発足する. 5.1
	戦後初の分散メーデーが行われる. 5.1	
	森林法.	1円アルミ硬貨が発行される. 6.1
	6.21 ユネスコ及びILOに加盟.	
	8.3 政府, 「講和白書」を発表.	中日球場で火災があり, 観客3人が死亡する. 8.19
	9.8 対日平和条約, 日米安全保障条約調印(サンフランシスコ). 日本6年ぶりに主権回復.	初の「としよりの日」. 9.15
	朝日, 毎日, 読売などが, 朝刊と夕刊組合わせのワンセット販売を再開する. 10.1	
	水産資源保護法.	マーシャル・プランが終了する. 12.30

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1950	S25	1	27		旧河川審議会廃止, 土木審議会設置.	「漂砂に関する研究(2)(佐藤清一・吉川秀夫)」
1950	S25	1	27		・水理調査.	「川内川の河相について(南宏)」
1950	S25	1	27		米国対日援助見返資金で直轄4ダム(五十里, 猿石, 石淵, 永瀬)施工促進.	
1950	S25	2	27			
1950	S25	3	27			
1950	S25	4	27		海岸堤防修築事業(高潮対策事業).	
1950	S25	4	27			
1950	S25	5	27			
1950	S25	5	27			
1950	S25	6	27			
1950	S25	6	27			
1950	S25	7	27			
1950	S25	7	27			
1950	S25	7	27			
1950	S25	8	28			
1950	S25	8	28			
1950	S25	9	28		ジェーン台風が関西を襲い, 死者336人, 家屋倒壊1万5,000戸を数える. 9.3	
1950	S25	9	28			
1950	S25	10	28			
1950	S25	10	28			
1950	S25	11	28			
1950	S25	12	28		江戸川行徳可動堰着手. (32.3完成)	
1950	S25	12	28			
1951	S26	1	28			
1951	S26	1	28			
1951	S26	2	28			
1951	S26	3	28		公共土木国庫負担法公布.	「観測測定器に関する研究(1)(吉川秀夫)」
1951	S26	3	28		旧信濃川河状調査委員会.	
1951	S26	3	28		3.17 多摩水道橋架設工事着手(相模川系拡張事業に伴う).	
1951	S26	4	28		4.1 建設省, 河川総合開発事業を開始.	
1951	S26	5	28			
1951	S26	5	28			
1951	S26	6	28			
1951	S26	6	28			
1951	S26	8	29			
1951	S26	9	29			
1951	S26	10	29		ルース台風が九州に上陸し, 死者・行方不明者約1,200人を数える.	
1951	S26	12	29			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
		アメリカ、大きな政府とダム工事に対する批判強まる。
アイムコ製ロッカーショーベル購入。	1.16 吉田首相、12.24付ダレス書簡を発表。	
	2.20 東大ポポロ事件。	
	十勝沖地震。午前10時23分、襟裳岬南方70キロの十勝沖を震源とするマグニチュード8.2の地震が起こる。津波も発生し北海道南部、東北地方北部に大きな被害をもたらす。死者28人、行方不明者5人、全壊家屋815戸、半壊家屋1,324戸、流失家屋91戸。三陸地方ではカキイカダ1,600台が流失、漁船51隻が破損する。3.4	
鳥取で大火があり、5,388戸が焼失する。4.17	4.11 ポツダム政令廃止の法律公布。	日航機もく星号が大島三原山に墜落し、漫談家大辻司郎や八幡製鐵社長三鬼隆などの乗客33人と乗員4人計37名全員が死亡する。日本の空は占領軍の官制下にあったため、原因は不明のままになる。4.9
	4.28 対日平和、日米安全保障条約各発効。	公職追放令が廃止される。4.21
	5.1 血のメーデー事件。	イギリスで世界初のジェット旅客機コメットがロンドンとヨハネスバーク間に就航する。
	国際通貨基金(IMF)・世界銀行が日本の参加を承認する。5.29	ドン川とヴォルガ川が101キロの運河で結ばれる。5.31
道路法。		富士登山バスが5号目までの運行を始める。6.26
	6.1 日中貿易協定調印。	
	6.6 中央教育審議会設置。	
	気象業務法、電源開発促進法。	東京空港に初めてのジェット旅客機が着陸する。7.8
7.一 中部電力(株)平岡ダム(天竜川)竣工。	弥生時代の遺跡から発掘された2,000年前のハスの実が開花する。発見者の大賀博士の名を取って大賀ハスと名付けられ、各地へ分根されることになる。7.18	
	7.21 破壊活動防止法、公安調査庁設置法、公安審査委員会設置法各公布。	天皇・皇后が戦後初めて明治神宮に参拝する。7.31
	臨時石炭公害復旧法。	「アサヒグラフ」が原爆被害写真を初めて公開する。8.6
	八丈島南方に海底噴火が起り新島が誕生する。明神礁と命名する。9.17	
	10.1 第25回衆議院総選挙。自由党過半数当選。	イギリスが初の原爆実験を行う。10.3
	日本父母と先生全国協議会(日本PTA)が結成される。10.14	警察予備隊が、保安隊に改組される。10.15
	東京都に赤電話が設置される。10.31	
皇太子明仁の成年式、立太子礼が行われる。11.10	11.1 市区町村教育委員会発足。	池田勇人通産相が、衆議院本会議で中小企業の倒産・自殺もやむをえないと答弁し、問題化する。11.27
印旛沼・手賀沼干拓事業から手賀沼分離。		アメリカ、TVAが氾濫原管理のプログラムを開始。
		オランダ、高潮災害(死者行方不明者数約2,000人)。
	空前の株式ブームで立会いが混乱し停止する。1.29	
	NHKが東京地区でテレビ本放送を開始する。受信契約数は866だけ。2.1	
	12国立大学に新制大学院が設置される。4.1	日本婦人団体連合会が結成される。平塚らいてうが会長となる。4.5
	このころ熊本県水俣湾周辺にいわゆる水俣病が発生の報告。	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1952	S27		29		(株)復興社. 拝島, 中河原での砂利採取再開.	
1952	S27		29		「多摩川砂利採取取締りに関する協定」が建設省関東地方建設局長と東京都・神奈川県知事との間で, 締結される.	酸性河川の水質に関する研究(玉川).
1952	S27		29		北上川第二次改修計画.	
1952	S27	1	29			ダム水理模型実験開始(旭川第一堰堤)
1952	S27	2	29			「河道設計の一方法(吉川秀夫)」
1952	S27	3	29		六甲砂防ダム・都賀川.	「浮遊流砂量に関する二, 三の考察(吉川秀夫)」
1952	S27	4	29		海岸侵食対策事業.	「神流川洪水観測所, 観測心得(竹内俊雄)」
1952	S27	4	29			篠崎分室を設置.(河川・ダムの水理実験用)
1952	S27	4	29			「荒川放水路堤防漏水調査報告(土木研究所)」
1952	S27	5	29			
1952	S27	5	29			
1952	S27	6	29		公共土木国庫負担法改正.	
1952	S27	6	29			
1952	S27	6	29			
1952	S27	7	29			
1952	S27	7	29			
1952	S27	7	29			
1952	S27	8	30			
1952	S27	9	30			
1952	S27	10	30			
1952	S27	10	30			
1952	S27	10	30			
1952	S27	11	30			
1953	S28		30		直轄河川改修総体計画 / 河川計画課.	「特性曲線法による非定常流の解き方(岸力)」
1953	S28		30		多摩川維持工事と多摩川上流工事の名称が多摩川改修事業と変更される.	「沖積河川の河道設計法(吉川秀夫・曾根義治)」
1953	S28	1	30			
1953	S28	2	30			
1953	S28	4	30		4.一 建設省河川局, 利水課を廃止し開発課設置.	「感潮河川に関する研究(吉川秀夫・松岡昴昭)」
1953	S28	5	30			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
6/1身替り建設費, 妥当投資額, 分離費用 総理府令s42.6.10改正.	中央気象台が, 台風の呼び名を外国の女性名から発生順位の番号に変更する. 6.4	コペンハーゲンで世界婦人大会が開催される. 6.7
梅雨前線大被害.	離島振興法.	
		教科書検定権者が文相となる. 8.5
	公衆電話料金が, 5円から10円に値上げされる. 8.1	
	8.1 恩給法改正公布.	
	8.5 学校教育法等改正公布.	
	8.7 スト規制法公布.	
	9.1 町村合併促進法, 独占禁止法改正各公布.	
	吉田首相が衆議院予算委員会で, 保安隊は戦力なき軍隊であると答弁する. 11.3	徳島ラジオ商殺し事件. 11.5
厚生, 建設省「水質汚濁に関する連絡会議」設置.	奄美大島が日本に復帰する. 12.25	
	1円未満の小銭が廃止される. 1.1	東京都で騒音防止条例が公布される. 1.9
	自治労が結成される. 1.29	
	3.1 ビキニ水爆実験で第5福竜丸被災.	
4.9 関西電力(株)丸山発電所運転開始.	犬養健法相(57)が検事総長に指揮権を発動し, 造船疑獄に関する収賄容疑で逮捕請求が出ていた佐藤栄作自由党幹事長(53)の逮捕を阻止する. 4.21	
	ガリオア・エロア返済問題の交渉開始について日米共同声明を発表する. 5.4	
	奄美群島振興開発特別措置法.	学校給食法が公布される. 6.3
	改正警察法が公布される. 国家地方警察と自治体警察を一本化し, 警察制度の中央集権化を強化する. 6.4	防衛庁設置法と自衛隊法が公布される. 6.9
		ソ連が世界最初の実用規模の原子力発電所の運転を開始する. 6.27
	8.8 原水爆禁止署名運動全国協議会結成大会.	天皇の北海道視察で, 地方巡行を終了する. 8.23
	日本中央競馬会が設立される. 9.16	
	蔵前国技館が落成する. 9.18	
青函連絡船の洞爺丸が台風15号のため転覆し, 乗客乗員1,155人が海に消える. 9.26		
	10.28 日中, 日ソ国交回復国民会談結	
	東宝映画「ゴジラ」が封切られる. 11.3	全国農業協同組合中央会が設立される. 11.15
	鳩山内閣成立.	東京都中野区江古田で, 1万年前のイネの化石が発見される. 12.19
1.22 神奈川県・川崎市・東京都, 建設省の斡旋で相模川河水統制事業による東京都への分水協定改訂の覚書を交換する.	神武景気1955-1957	アメリカ, 洪水制御法(1955)

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1953	S28	6	30		石淵ダム・胆沢川／・20年代末 特性曲線法.	「河川堤防と土質(福岡正巳)」
1953	S28	6	30			「河川堤防堤体材料の理想的粒度曲線について(福岡正巳)」
1953	S28	6	30		6.一 建設省, 石淵ダム(岩手県, 胆沢川)を竣工.	河川堤防に関する一連の研究.
1953	S28	6	30		西日本豪雨 6.25~30 北九州を中心に梅雨前線による豪雨. 死者・行方不明1028人, 全壊・流失1万1965戸. 筑後川水系・矢部川流域は全面浸水.	沖積河川の河道設計法に参加.
1953	S28	7	30		南紀豪雨.	不定流計算法の研究.
1953	S28	7	30		7.28 内閣に治山治水対策協議会を設置.	
1953	S28	8	31			
1953	S28	8	31		近畿, 北陸, 東北豪雨.	
1953	S28	8	31			
1953	S28	8	31			
1953	S28	8	31			
1953	S28	9	31		台風13号(35都道府県の被害)	
1953	S28	9	31			
1953	S28	10	31		治山治水基本対策要綱決定.(水系一貫, 治水利水総合計画)	
1953	S28	11	31		柳瀬ダム・銅山川.	
1953	S28	12	31			
1954	S29	1	31			
1954	S29	1	31			
1954	S29	3	31	工学博士(沖積地河川の河道設計法)		アーチダムの構造模型実験開始.
1954	S29	4	31			海岸堤防に関する一連の研究開始.
1954	S29	4	31		4.27 建設省, 河川法第4条第2項の規定に基づく共同施設に関する省令を公布, 施行[省]. 多目的ダムの管理を一元化.	河川分流の水理模型実験開始.(大野川)
1954	S29	5	31			
1954	S29	6	31	芝浦工業大学兼任講師(~S32.9)	・土研 流出関数法.	「洪水時の河川浮遊流砂量の変化について(吉川秀夫)」
1954	S29	6	31			
1954	S29	6	31			
1954	S29	8	32			「Some investigations on the suspended load transportation in rivers(Hideo Kikkawa)」
1954	S29	9	32		9.26 台風15号によって洞爺丸遭難事故(わが国最大の海難事故).	「A method to design channel sections of the alluvial river(Hideo Kikkawa)」
1954	S29	9	32		9.26~27 洞爺丸台風, 西日本, 北陸・東北, 北海道に來襲.	「Variation of sediment load in rivers during flood(Hideo Kikkawa)」
1954	S29	9	32			「児島湾締切の旭川河口潮位並びに洪水水位に及ぼす影響について(吉川秀夫)」
1954	S29	10	32			
1954	S29	11	32		足尾砂防ダム・渡良瀬川・~30 シャーマンの単位図法.	
1954	S29	12	32		12.一 建設省, 淀川水系改修基本計画を決定.	
1955	S30	1	32			土研式貫入試験器の考案.

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	1.1 共産党, 極左冒険主義を自己批判.	三種の神器(白黒テレビ・電気洗濯機・電気冷蔵庫)が普及し出す.
	前穂高岳東壁を登攀中の三重大生(19)が, ザイル切れで滑落死する. 使用していたザイルは, 従来の麻ザイルよりも強いとメーカーが保障したナイロン・ザイルで, この後ザイル論争に発展し, 井上靖の小説「氷壁」の題材となる. 1.2	
2.15 神奈川県・川崎市・東京都, 東京都への分水協定書に調印する.	経団連・日経連・日本商工会議所などが中心となり, 日本生産性本部が設立される.	
2.10 東京都水道局三河島下水処理場, 処理水を工業用水として千住製糸工場へ供給開始.		
	2.4 閣議, 対ソ交渉開始を決定.	
	4.15 日中漁業協議会, 日中間漁業協定調印.	
	5.10 北富士演習場反対問題おこる.	第1回国際見本市が開催される. 5.5
	5.31 日米余剰農産物買付協定調印.	
	初のアルミ貨(1円)が発行される. 6.1	
	経済企画庁が発足する. 7.20	日本住宅公団が発足する. 7.25
	7.8 厚生省「売春白書」発表.	三重県津市の海岸で水泳講習中に女生徒36人が高波にさらわれ死亡する. 7.28
	第1回原水爆禁止世界大会広島で開催される. 8.6	森永粉ミルクの砒素中毒で幼児5人が死亡し, 約140人が発病する. 死者, 患者はこの後更に増加する. 8.24
	東京通信工業(ソニー)がトランジスタラジオを発売する. 8.7	
	日本がガット(GATT: 関税および貿易に関する一般協定)へ正式に加盟する. 9.10	
愛知用水, 農業開発の両公団発足.	第8回国勢調査が実施される. 人口は8,297万5,529人. 10.1	
	11.15 自由民主党結成.	
12.一 佐久間ダム第一次貯水開始.	厚生省が国民栄養白書を出す. 白米の過食が目立つと警告する. 12.28	
12.23経済自立五ヶ年計画.	12.19 原子力基本法, 原子力委員会設置法公布.	
	3.31 科学技術庁設置法公布.	神武景気.
	4.11 日本中小企業政治連盟.	熊本県水俣市の新日本窒素水俣工場付属病院に, 異常中枢神経疾患の女児(5)が受診, 入院する. 水俣病の正式発見となる.
	4.26 首都圏整備法公布.	
工業用水法公布.		
「経済白書」に「もはや戦後ではない」と記述される.		
	10.12 立川基地拡張のため砂川町第2次強制測量.	
	12.7 農民戦線統一協議会結成.	
	12.14 “水俣病”. 工場排水との関係で問題化.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1955	S30	1	32			「水制に関する研究(1)(吉川秀夫・杉木昭典・芦田和男)」
1955	S30	1	32			
1955	S30	2	32			
1955	S30	2	32			
1955	S30	2	32			
1955	S30	3	32		初の雨量水位テレメータ・立神式.	
1955	S30	4	32			
1955	S30	5	32			
1955	S30	5	32			
1955	S30	6	32			
1955	S30	7	32		・30年代 転倒マス式雨量計.	
1955	S30	7	32		水防法の改正(洪水予報, 水防無線等, 水防警報の義務).	
1955	S30	8	33		・30年代 不等流計算登場 公共土木国庫負担法改正.	
1955	S30	8	33		・30年代 護岸・水制の研究.	
1955	S30	8	33		・河床変動調査.	
1955	S30	8	33		・30年代 内水解析(根古木川).	
1955	S30	8	33		・30年代 積雪河川の低水流出モデル.	
1955	S30	9	33			
1955	S30	10	33			
1955	S30	11	33			
1955	S30	12	33			
1955	S30	12	33			
1956	S31	3	33			RI, 応用利用の研究開始.
1956	S31	4	33			河川アナログ計算機の導入.
1956	S31	4	33			9代所長に伊藤剛就任.
1956	S31	5	33		・中安式 海岸法公布.	「河川の分流に関する研究(2)(佐藤清一・吉川秀夫・山下泰三)」
1956	S31	6	33		・~40 菅原タンクモデル.	「築堤法面の安定計算に用いる安全率のとり方について(福岡正巳)」
1956	S31	7	33			「観測測定器に関する研究(2)(吉川秀夫・土屋昭彦)」
1956	S31	8	34		五十里ダム・男鹿川.	「観測測定器に関する研究(3)(吉川秀夫・荒木民哉)」
1956	S31	10	34			
1956	S31	12	34			
1956	S31	12	34			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	12.18 国連総会. 日本の国連加盟可決.	
1.18 閣議, 水道行政の所管を決定. 上水道は厚生省, 下水道は建設省. 終末処理場は厚生省. 工業用水道は通商産業省. 水道行政の3分割行われる.	1.30 ジラード事件.	
	3.21 自民党大会. 岸伸介を総裁に選出.	
	4.22 社会党訪中団. 共同コミュニケを発表.	
	4.26 政府, 攻撃的核兵器の保有は違憲との統一見解を発表.	
	水道法, 自然公園法公布.	
6.15 水道法公布〔法〕. 水道条例は廃止. 12月14日施行.		
	6.21 日米共同声明: 日米新時代・安保委設置・米地上軍の撤退等.	
	8.1 米駐留地上軍撤退開始.	
	8.27 東海村原子力研究所に“原子の火”はじめてともる.	
	9.10 日本農民組合全国連合会結成.	
	10.1 日本, 国連安保理事会非常任理事国に当選.	
	12.6 日ソ通商条約調印.	
		アメリカ, 水供給法. (1958)
		アメリカ, 洪水制御法. (1958)
	2.8 米駐留地上軍撤退完了.	
世界初の海底道路, 関門国道トンネルが開通する. 3.9		
	3.9 関門国道トンネル開通.	
下水道法公布.		
	工業用水道事業法施行. 12/25施行	
4.24 改正下水道法公布〔法〕. 1959年4月23日施行.		
4.25 工業用水事業法公布〔法〕. 10月24日施行.		
本州製紙江戸川工場の排水放流に抗議する千葉県漁民700人が工場に乱入して警官隊と衝突し, 100人が負傷する.	6.2 長崎切手局で中国国旗汚辱事件.	
	6.3 日ソ定期航路開設協定調印.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1956	S31	12	34			
1957	S32		34		32～霞ヶ浦総合利水調査(1都2県).	
1957	S32		34		昭和用水堰付近の砂利採取禁止.	掃流砂量公式完成.
1957	S32	1	34		・河川砂防技術基準(案).	「Study on Groins(1)(Hideo Kikkawa, Kazuo Ashida)」
1957	S32	1	34			「観測測定器に関する研究(4)(吉川秀夫・高木昇・八木亀助・杉木昭典)」
1957	S32	1	34			「水門の水理に関する研究(1)(吉川秀夫・芦田和男・馬場亨)」
1957	S32	3	34		特定多目的ダム法公布, 4/1施行.	「河床砂礫の掃流運搬に関する研究(1)(佐藤清一・吉川秀夫・芦田和男)」
1957	S32	3	34		3.31 特定多目的ダム法・特定多目的ダム建設工事特別会計法公布[法].	「中川放水路の濁水流量流下に関する研究(土木研究所)」
1957	S32	3	34			
1957	S32	4	34			
1957	S32	4	34			
1957	S32	6	34			
1957	S32	6	34			
1957	S32	6	34			
1957	S32	7	34		諫早水害.	
1957	S32	8	35			
1957	S32	8	35			
1957	S32	9	35		桂沢ダム・幾春別川.	
1957	S32	9	35			
1957	S32	10	35		鳴子ダム・江合川.	
1957	S32	10	35		10.1 奥多摩湖誕生.(都水道局の行った名称募集の結果決定)	
1957	S32	10	35			
1957	S32	11	35		11.26 小河内ダム竣工式.	
1957	S32	11	35		11.- 川崎市, 神奈川県知事に対し, 多摩川水利使用継続及び使用目的の変更等の許可申請を行う.	
1957	S32	12	35			
1958	S33		35			
1958	S33		35		33～34 旧信濃川関屋分水計画調査.	河川砂防技術基準制定案作成参画.
1958	S33	1	35	河川第一研究室長(～S33.3)	・河川砂防技術基準(案)(総合河川計画).	ダム, 地滑り調査の開始(二ノ瀬ダム貯水池左岸).
1958	S33	2	35			10代所長に秋草勲就任.
1958	S33	3	35		地すべり防止法公布, 4/1施行.	「Reseach on the bed load transportation(1)(Seiichi Sato, Hideo Kikkawa, Kazuo Ashida)」
1958	S33	3	35		水防法一部改正.	「感潮河川に関する研究(川端昭至)」
1958	S33	3	35			
1958	S33	4	35	河川部河川研究室長(～S39.3)	河川水質調査開始.	土木研究所に部制がひかれた.
1958	S33	4	35		海岸課設置.	
1958	S33	4	35		隅田川汚泥浚渫開始.	
1958	S33	4	35		利根川・荒川水質汚濁対策連絡協議会.	
1958	S33	6	35			
1958	S33	6	35			
1958	S33	7	35			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
下水道緊急整備五カ年計画.		
水質汚濁防止対策要綱決定.		
10.24 工業用水道事業法施行.		
11.1- (社)日本水道協会:『水道施設基準』.		
12.25 公共用水の水質の保全に関する法律. 工業排水等規制法公布[法].	東京都本州製紙江戸川工場への漁民襲撃事件を契機に「水質保全法」「工場排水規制法」の水質2法が制定される.	
	1.1 新国民健康保険法.	
	1.1 メートル法施行.	
	3.28 安保改定阻止国民会議結成.	
	4.10 皇太子結婚式.	
首都高速道路公団発足.		
12.5 (社)日本水道協会:『下水道施設基準』.		
	1.19 新日米安保条約・行政協定調印.	アメリカ, 洪水制御法. (1960)
名神高速道路建設に世界銀行第1次借款が成立(4, 000万ドル). 災害対策基本法制定.	1.24 民主社会党結成.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1958	S33	8	36			
1958	S33	9	36		台風22号(狩野川台風)関東地方を縦断、伊豆地方に被害甚大(死者行方不明者1,189名).	
1958	S33	9	36		狩野川台風により鶴見川全域で浸水. 9.24	
1958	S33	10	36			
1958	S33	11	36			
1958	S33	11	36		11.20 建設省:『河川砂防技術基準』	
1958	S33	12	36			
1958	S33	12	36		12.一 多摩川上流水源地帯を対象として人工降雨の実験を開始.	
1959	S34	1	36		32～霞ヶ浦総合利水調査.(建設省直轄)	河川部に下水道研究室を設置.
1959	S34	3	36		3.5 東京都長沢浄水場が完成し、分水協定に基づき、相模川からの東京都への分水が開始される.	伊勢湾台風による高潮災害の調査.
1959	S34	3	36			本州四国連絡橋の調査開始.
1959	S34	4	36		治山治水閣僚懇談会:下部組織治山治水対策各省連絡会議5月.	「土木技術資料」発刊.
1959	S34	4	36		小規模河川改修費補助制度.	
1959	S34	5	36		5.19 小河内貯水池は、ダム完成後1年8ヶ月で満水となった.	
1959	S34	6	36		米田技監土木学会通常総会講演.	11代所長に横田周平就任.
1959	S34	8	37		8.14 奥多摩湖満水(完成以来はじめて).	「土質力学からみた河川堤防の設計法(福岡正巳)」
1959	S34	9	37		・佐藤・吉川・芦田公式.	「狩野川の災害を視察して(福岡正巳・吉川秀夫・芥川真知)」
1959	S34	9	37		9.26台風15号(伊勢湾台風)、東海地方に記録的な大被害(死者行方不明者約5,000人).	「河川の分流に関する(3)～江戸川分流の機能設計～(佐藤清一・吉川秀夫・杉木昭典)」
1959	S34	12	37		伊勢湾…特措法公布.	「洪水流に関する研究(伊藤剛・佐藤清一・吉川秀夫・芦田和男・鈴木博安・土屋昭彦)」
1959	S34	12	37			「河床変動の予測(佐藤清一)」
1959	S34		36			「河床の土砂流送に関する研究(佐藤清一・吉川秀夫・芦田和男)」
1959	S34		36			「河床の分流に関する研究(4)～狩野川放水路の水利機能設計～(佐藤清一・吉川秀夫・川端昭至)」
1959	S34		36			「断面変化を伴う水路の水利設計に関する研究～狩野川放水路トンネル部の水利試験～(吉川秀夫・芦田和男・川端昭至)」
1959	S34		36			「砂防ダム(幅厚せき)の流量計算法(吉川秀夫・芦田和男)」
1959	S34		36			「河道の設計法(1)(吉川秀夫)」
1959	S34		36			「河道の設計法(2)(芦田和男)」
1959	S34		36			「河道の設計法(3)(富永正照)」
1959	S34		36			「河道の設計法(4)(芦田和男)」
1959	S34		36			「水制の統計的調査(秋草勲・吉川秀夫)」
1959	S34		36			
1960	S35	1	37			
1960	S35	1	37			「河川の分流に関する研究(佐藤清一・吉川秀夫・芦田和男・朝倉一満)」
1960	S35	3	37		・30代後半設計の標準化 / 海岸法の一部改正.	「潤井川星山放水路の水利試験報告(吉川秀夫・三井宏)」
1960	S35	3	37			「幅厚せきの流量係数に関する研究(吉川秀夫・芦田和男・土屋昭彦)」
1960	S35	3	37		3.31 治山治水緊急措置法公布[法]. 4月1日施行.	「伊勢湾台風による災害をみて(福岡正巳・吉川秀夫)」
1960	S35	3	37		3.31 治水特別会計法公布. 施行[法]. / 特定多目的ダム建設工事特別会計法を廃止、治水特別会計法に一本化.	「汚泥輸送における管内抵抗(福井経一)」

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	4.26 安保阻止国会デモ:全学連と警官隊衝突.	
チリ地震の影響で太平洋沿岸に大津波襲来.	5.19 政府・自民党, 警官隊を導入して衆院で新安保条約と会期延長を単独強行採決.	
地理調査所から国土地理院.	6.19 33万の国会包囲デモ下に新安保条約・協定自然承認.	
下水道五カ年計画.	9.10 カラーテレビ本放送開始.	
	12.27 閣議, 国民所得倍増計画を決定(高度成長政策を推進).	
1.15 関西電力(株)黒部川第4発電所運転開始.	水島海域に異臭魚問題発生.	ジョン・F・ケネディー大統領によって大規模水資源開発プログラム開始.
1.15 電源開発(株)御母衣発電所一部運転開始.		
	1.17 日ソ民間文化調定調印.	
	2.1 嶋中事件.	
	6.12 防衛庁設置法・農業基本法公布.	
	8.1 大阪釜ヶ崎のドヤ街で暴動. 警官隊出動.	
	8.8 松川事件差し戻し審. 全員無罪判決.	
10.24 電源開発(株)御母衣発電所竣工式を挙行.		
	10.20 日韓全面会談再開.	
水資源開発促進法公布・施行.		
水資源開発公団法公布 37.2316施行.		
災害対策基本法公布 37.7.10施行.		
	11.11 日本朝鮮研究所設立.	
	12.12 三無事件:旧軍人右翼のクーデター計画発覚.	
経企庁水資源局設置.		
東京都の常住人口, 推計1,000万人を突破.	・行政事件訴訟法, 行政不服審査法.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1960	S35	4	37			「中川放水路堤防調査報告(第一報)(土木研究所)」
1960	S35	5	37			チリ津波による災害現地調査.
1960	S35	6	37		利根川上流洪水調節計画委員会, 利根川経験式.	
1960	S35	6	37			
1960	S35	7	37	利根川上流洪水調節計画委員会幹事, 利根川流量検討会幹事.		
1960	S35	9	38			
1960	S35	10	38			
1960	S35	12	38		治水10ヵ年計画閣議決定.	
1960	S35	12	38		12.27 閣議, 治水事業14ヵ年計画(9,200億円)を決定.	
1960	S35	12	38			
1961	S36	1	38			
1961	S36	1	38			受託研究費の枠の制定.
1961	S36	1	38		～40 大河津分水第2床固模型実験.	「洪水追跡用アナログ・コンピューター(吉川秀夫・芦田和男・小池長春)」
1961	S36	2	38		～46 関屋分水模型実験.	「路面集水マスの水理計算(高橋脩一・吉川秀夫・芦田和男)」
1961	S36	3	38		3.一 建設省, 瀬田川新洗堰本体工事を竣工. 試運転開始.	「河川の分流に関する研究(6)(吉川秀夫・高見昌信)」
1961	S36	4	38			鹿島水理試験場設置.
1961	S36	6	38		東海地方豪雨.	「低水流量観測の精度に影響を及ぼす2, 3の要素について(竹内俊雄・江川太郎・篠田勝一)」
1961	S36	6	38		・貯留関数法.	「A Study on the Discharge Calculations of the Channel Net Work affected by Tides(Hideo Kikkawa)」
1961	S36	8	39			「中川放水路堤防調査報告(第二報)(土木研究所)」
1961	S36	8	39			「水制に関する研究(秋草勲・吉川秀夫・坂上義次郎・芦田和男・土屋昭彦)」
1961	S36	9	39		第二室戸台風・～37水位計 水研61, 62型.	「河川の分流に関する研究(7)～渡良瀬川ショートカットの水理模型実験～(吉川秀夫・芦田和男・金子保)」
1961	S36	9	39		9.30 愛知用水公団, 愛知用水完工通水式を挙行. 王滝川にダムを建設.	「狩野川放水路河口部模型実験報告(吉川秀夫・芦田和男・丸田和也・丸野喬)」
1961	S36	9	39		9.15～17 第2室戸台風. 四国・近畿地方に襲撃. 死者・行方不明202人.	「コルゲートパイプの流量計算法(吉川秀夫・芦田和男)」
1961	S36	9	39			「河道計画(1)～河川砂防調査基準(案)(吉川秀夫)」
1961	S36	10	39		大倉ダム・大倉川.	「河道計画(2)～河川砂防調査基準(案)(吉川秀夫)」
1961	S36	10	39			「Study on the Discharge Coefficient of Broad-Crested Weirs -(H. Kikkawa, K.Ashida, A.Tsuchiya)」
1961	S36	10	39			「鹿島水理試験所の開設に際して(竹内俊雄)」
1961	S36	11	39			「デジタル電子計算機による洪水調節計算法(永田二生・篠田米蔵)」
1961	S36	11	39			12代所長に谷藤正三就任.
1961	S36	11	39			
1961	S36	11	39			
1961	S36	12	39		上結東砂防ダム・信濃川.	
1961	S36	12	39			
1962	S37		39		渡良瀬遊水池の調節池化工事開始.	
1962	S37	4	39		砂防部設置.	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	このころ「四日市喘息」が発生し石油コンビナートによる大気汚染が問題化.	
直轄伊勢湾高潮対策事業竣工.		
建築物地下水採取規制法公布・施行.		
災害対策基本法一部改正.		
	5.3 三河島事件:常磐線三河島駅構内で二重衝突, 死者160人.	
6.8 電源開発(株)奥只見発電所(只見川, 福島県)完成式を挙行.		
8 経企庁江戸川水域指定と水質基準の設定.		
激甚災害財政援助法公布.		
	9.12 原子力研究所国産第1号炉に点火.	
	9.29 閣僚審議会, 10月からの貿易自由化率88%と決定.	
全国総合開発計画閣議決定.		
10.13 中部電力(株), 畑灘第1発電所完工式を挙行.		
下水道緊急整備3カ年計画.		
	11.9 高崎達之助, 廖承志と日中総合貿易に関する覚書に調印(LT貿易始まる).	
	北陸豪雪.	
6.5 関西電力(株), 黒部川第4発電所竣工式を挙行.		
足尾銅山に鉍毒除外命令が出る.	近畿圏整備法公布.	
建設省防災業務計画.		
	9.12 最高裁, 松川事件再上告破棄, 無罪確定.	
国土建設の基本構想.		
	11.23 日米初のテレビ宇宙中継(ケネディ暗殺を受信).	
		中国, 核実験に成功.
		新三種の神器(カラーテレビ・自家用車・クーラー)が普及し出す.
アラスカ地震.		

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1962	S37	4	39		利根川, 淀川水系水資源開発水系指定.	常勤的非常勤職員の定員化.
1962	S37	4	39		4.24 経済企画庁, 江戸川の水質基準を設定.	「伊勢湾台風による高潮と被害の特性(竹内俊雄・福岡正巳・細井正延・吉川秀夫・土屋昭彦・木下武雄・富永正照・三井宏)」
1962	S37	5	39			「感潮河川が河口付近に湖沼をもつ場合の河口維持(吉川秀夫・佐藤清一)」
1962	S37	5	39			「越流係数のいろいろ(須賀堯三)」
1962	S37	5	39			「ドイツの河川堤防(福岡正巳)」
1962	S37	5	39			「河川縦横断形状の簡単な推定法～主に中小河川を対象にして～(吉川秀夫・山口高志)」
1962	S37	6	39			
1962	S37	8	40		利根川, 淀川水系水資源開発基本計画決定(1次).	13代所長に河北正治就任.
1962	S37	8	40		8.17 閣議, 利根川水系・淀川水系水資源開発基本計画を決定. 八木沢・下久保・高山の3ダム建設事業, 長柄可動堰改築事業の計画.	
1962	S37	9	40			
1962	S37	9	40			
1962	S37	9	40			
1962	S37	10	40			
1962	S37	10	40			
1962	S37	11	40			
1962	S37	11	40			
1963	S38		40		大河津分水可動堰模型実験.	
1963	S38		40		～39 千曲川三川模型実験.	
1963	S38	1	40		1.21 経済企画庁, 淀川水域・木曾川水域の水質基準を設定.	
1963	S38	3	40		伊勢湾台風災害復旧竣工.	土木研究所ニュースを発刊.
1963	S38	4	40	土木学会水理委員会委員(～45.3)	4.一 小河内ダム管理事務所のわきに人工降雨の実験とダムに流入する水をつかむための「水文気象室」が発足.	下水処理用エアレーションタンク実験施設設置.
1963	S38	5	40		印旛沼開発事業水公団に継承.	受託研究制度認められる.
1963	S38	5	40		5.一 建設省, 常陸川水閘門を竣工.	「開水路の湾曲によるエネルギーの損失について(第1報)(須賀堯三・吉川秀夫)」
1963	S38	6	40		砂防法一部改正.	
1963	S38	6	40		治水砂防と治山砂防の事務の連絡調整.	
1963	S38	6	40			
1963	S38	7	40			14代所長に村上永一就任.
1963	S38	8	41	経企庁水質審議会専門委員(～S48.9)		
1963	S38	9	41			
1963	S38	10	41		戸台砂防ダム・戸台川.	
1963	S38	11	41			
1963	S38	11	41			
1963	S38	12	41		漁業権と河川, 海岸の管理の調整について.	
1964	S39	3	41			有明海締切り堤の耐震性調査報告(その1).
1964	S39	4	41	河川部長(～S40.8)	・30代終～40 大型水理模型実験.	
1964	S39	6	41		横山ダム・揖斐川.	河川部に地すべり研究室を設置.



暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1964	S39	6	41		6.23 熊本県小国町の下釜ダム(筑後川水系大山川筋)建設反対派籠城<蜂ノ巣城>.	「長良川河口堰模型実験報告(鹿島試験所)」
1964	S39	6	41			新潟地震の災害調査.
1964	S39	6	41			「デルフト水理研究所について(富永正照)」
1964	S39	7	41		河川審議会令.	「水に憶う(安芸皎一)」
1964	S39	7	41		新河川法, 河川法施行法公布. 40.4.1施行.	「五ヶ瀬川改修計画に伴う水理学的諸問題の検討(吉川秀夫・塚本義昭)」
1964	S39	8	42	新潟県地震災害復興委員会専門委員.	隅田川浄化用水導入事業.	「開水路の湾曲によるエネルギーの損失について(第2報)(須賀堯三・吉川秀夫)」
1964	S39	10	42		筑後川水系水資源開発水系指定.	
1964	S39	10	42			
1964	S39	11	42		湯田ダム・和賀川 天ヶ瀬ダム・宇治川.	
1965	S40		42		品木ダム.	土木構造物標準設計1作成.
1965	S40		42			電子計算機導入.
1965	S40	2	42		河川法施行令公布40.4.1施行.	1日土研開始(中国地建).
1965	S40	2	42			「河川の分流に関する研究(8)(吉川秀夫・丸野喬)」
1965	S40	3	42		利根導水一部通水.	「狩野川放水路河口部模型実験報告(2)(吉川秀夫・木下武雄)」
1965	S40	3	42			「河川関係の被害(吉川秀夫・山村和也・豊島修・土屋昭彦・大久保忠良)」
1965	S40	3	42		3.- 衆議院体育振興特別委員会, 河川敷の一般市民利用のため, 私企業の占用箇所を返還させる決議を行う.	「河川の粗度に関する雑考(須賀堯三)」
1965	S40	3	42		3.24 1級河川15水系3,751河川指定の政令公布. 4月1日施行.	「佐賀江川改修計画に伴う水理計算～アナログコンピューターによる感潮洪水解析(吉川秀夫・寺師英雄・小池長春・高橋暎)」
1965	S40	4	42	国土総合開発審議会専門委員.	鶴田ダム・川内川.	「新潟地震調査報告(土屋昭彦・吉川秀夫・大久保・豊島修・山村和也)」
1965	S40	4	42		4.30 手堀による砂利採取も禁止される.	
1965	S40	5	42		大田川放水路通水.	
1965	S40	5	42		5.27 台風6号により多摩川の堤防が損壊.	
1965	S40	5	42		5.7 川崎市議会, 多摩川河川敷の開放を政府と国会に請願・陳情する.	
1965	S40	5	42		5.8 川崎市議会, 多摩川河川敷の開放を県及び県議会に請願する.	
1965	S40	6	42		木曾川水系水資源開発水系指定.	
1965	S40	6	42			
1965	S40	6	42			
1965	S40	6	42			
1965	S40	7	42		河川管理事務処理規程.	
1965	S40	7	42	東工大教授, 理工学部併任. (~S40.8)	豊川放水路通水.	
1965	S40	7	42			
1965	S40	7	42		7.28 建設省, 狩野川放水路を竣工.	
1965	S40	8	43		8.27 閣議, 第2次治水事業5ヵ年計画を決定.	
1965	S40	8	43	建設省退官.		
1965	S40	9	43	東工大教授, 土木工学科(~S54.3)		
1965	S40	10	43			
1965	S40	12	43		河川敷地の占用許可: 次官通達.	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	1.18 早大学生, 授業料値上げ反対スト.	アメリカ, 大統領命令(1966)~洪水氾濫の危険を評価して, 連邦の土地, 建物, 道路, その他の施設などの資産をまもること~.
	6.25 国民の祝日改正公布(9月15日:敬老の日, 10月10日:体育の日, 建国記念日は6ヵ月内に政令で制定).	
	中部圏開発整備法公布, 首都圏, 近畿圏, 中部圏の近郊整備地帯等の整備特措法.	
国土建設の長期構想案.		
8.21 厚生省, 水道整備5ヵ年計画(昭和42~46年度)を策定.		
	行管庁下水道行政一元化勧告.	
	12.27 衆議院, 黒い霧解散.	
公共工事の施工に伴う公共補償基準要綱閣議決定.		
2.21 閣議, 下水道行政の建設省一元化を了承.		
	新潟(水俣病), 四日市ぜんそくで被害住民が企業を相手取り訴訟提起.	
下水道法一部改正, 下水道整備緊急措置法公布.	4.15 都知事に美濃部亮吉(社会共産両党推薦)当選.	
経企庁多摩川水域の指定と水質基準告示.		
公害対策基本法が公布される.		
長崎渇水. 9-12		
	9.1 四日市ぜんそく患者, 石油コンビナート6社を相手に慰謝料請求訴訟.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1966	S41	1	43			研究発表会開催.
1966	S41	2	43		筑後川フルプラン(1次).	「Reseachs on Groins(I. Akikusa, H. Kikkawa, Y. Sakagami, K. Ashida, A.Tsuchiya)」
1966	S41	3	43		海岸法一部改正.	「放水路の河道計画に関する研究～関屋分水河道の水理検討～(吉川秀夫・須賀堯三)」
1966	S41	3	43		印旛沼開発事業完成.	
1966	S41	3	43		由比海岸堤防・静岡.	
1966	S41	3	43		3.一 河川法の改正に伴い, 多摩川一級河川となる.	
1966	S41	4	43		4.一 多摩川水系工事実施基本計画が策定される.	
1966	S41	6	43	日本学術会議水力学・水理学研究連絡委員会委員(～S50.6).	台風4号により鶴見川流域の2割が浸水. 6.26	
1966	S41	6	43			
1966	S41	7	43	日本学術会議, 水特別委員会委員(～44.6).	羽越水害(加治川).	
1966	S41	8	44			
1966	S41	8	44		台風18号宮古島を襲う.	
1966	S41	9	44		台風24号, 26号, 東海, 関東, 東北を襲う.	
1966	S41	11	44		潜岩砂防ダム・土谷決川.	
1966	S41	11	44		吉野川水資源開発水系指定.	
1966	S41	12	44	水資源開発審議会専門委員.(～48.1)		
1967	S42		44		寝屋川浄化用水導入事業.	
1967	S42	1	44	東京大学教授(併任)(～S43.3) 中部圏開発整備審議会専門委員(～S50.8).	ダム使用権登録令.	
1967	S42	2	44			「河川の分流に関する研究(10)～豊川分流模型実験～(吉川秀夫・神谷隆太郎・馬場亨・中原保夫)」
1967	S42	2	44			
1967	S42	3	44	学術奨励審議会臨時委員.	吉野川フルプラン(1次).	
1967	S42	4	44		4.一 従来からの多摩川改修工事区間に加えて日野橋より万年橋(61.8km)区間も含めて建設省直轄管理区間とされる. それに伴い, 従来工事の直轄管理は都県となっていたのを工事管理とも直轄となる.	
1967	S42	4	44			
1967	S42	6	44			15代所長に福岡正巳就任.
1967	S42	7	44		西日本集中豪雨.	
1967	S42	8	45		新潟, 山形, 福島豪雨.	
1967	S42	8	45		八木沢ダム・利根川;水公園初施工.	
1967	S42	8	45		8.31 新潟県加治川堤防, 北蒲原郡加治川村向中条と対岸の新発田市西名柄地区で決壊.	
1967	S42	9	45		急傾斜地崩壊事業開始.	
1967	S42	9	45			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	吉田茂没.	
	11.15 日米共同声明(小笠原は1年以内に返還).	
		アメリカ, 国家洪水保険法(1968)
		アメリカ, 野生と景観の河川法(1968)
		アメリカ, 洪水制御法(1968)
	2.26 成田空港反対集会.	
富山で被害住民が企業を相手取り訴訟提起(イタイイタイ病).	3.一 多摩ニュータウン, 約8,600戸の住宅が完成, 約3万人が生活を始める.	
流域下水道県事業となる.		
	4.5 小笠原諸島返還協定調印(6.26復帰).	
	十勝沖地震・津波.	
	5.8 富山イタイイタイ病は公害病と認定.	
直轄事業公共補償基準, 都市計画法.		
	7.1 日本, 核拡散防止条約に調印.	
	9.26 政府, 熊本・新潟の水俣病を公害病と認定.	
12.一 東京都「シビル・ミニマム」を設定, 中小河川緊急5ヵ年計画の中に吸収される.	東京府中で3億円強奪事件発生.	
	1.10 東大, 7学部集会で10項目確認書. 封鎖解除始まる(18~19日機動隊導入, 20日文部省, 東大入試中止を決定).	いざなぎ景気.
第2次下水道五ヵ年計画閣議決定.		
	3.16 安保破棄・沖縄全面返還の統一行動.	
新全総閣議決定.	公害白書が初めて発表される.	
	熊本で被害住民が企業を相手取り訴訟提起(水俣病).	
		アポロ11号月面着陸.
	厚生省:カドミウムによる環境汚染暫定対策要領をまとめる.	
	11.22 日米首脳会談, 沖縄72年返還, 安保堅持の共同声明.	
	公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法 公布.	
		アメリカ, 洪水制御法(1970)

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1967	S42	10	45			
1967	S42	11	45		11.4 開放の多摩川河川敷に建設の丸子橋児童交通公園が開園する.	
1967	S42	11	45			
1968	S43		45		多摩川河川敷第1次開放計画終了.	「開水路流れの中に置かれた円柱の効力(山本晃一・吉川秀夫)」
1968	S43		45			
1968	S43		45			
1968	S43	2	45		ダム検査規程.	
1968	S43	2	45			
1968	S43	3	45		3.11 三多摩の河川環境の調査を行う.	
1968	S43	3	45		3.31 多摩川の砂利採取全面禁止.	
1968	S43	4	45	東京大学講師(併任)(~S54.3)		
1968	S43	4	45	国立防災科学技術センター専門委員(~47.10)	~44 霞ヶ浦総合開発実施計画調査.	
1968	S43	4	45			
1968	S43	5	45	学術奨励審議会専門委員.	砂利採取法公布.	
1968	S43	5	45			
1968	S43	6	45			
1968	S43	7	45			
1968	S43	8	46		利根大堰, 利根導水路.	
1968	S43	8	46		加治川水害訴訟.	
1968	S43	9	46			
1968	S43	10	46		九頭竜ダム.	
1968	S43	10	46		木曾川フルプラン(1次).	
1968	S43	11	46		下久保ダム・神流川.	
1968	S43	11	46		11.一 水資源開発工団, 下久保ダムを竣工.	
1968	S43	12	46		北上大堰工事着手.	
1969	S44	1	46			有明海締切堰調査報告書作成(S40ころ).
1969	S44	3	46			
1969	S44	3	46		第3次治水五ヵ年閣議決定.	
1969	S44	3	46			
1969	S44	4	46	水理公式集改訂委員会委員長(~46.3)	4.14 水資源開発工団, 淀川水系の高山ダムを竣工.	赤羽支所河川部に都市河川研究室設置.
1969	S44	4	46		都市河川対策室.	
1969	S44	5	46		多摩川にシアンが流入し, 流域30kmで魚浮上, 玉川上水場の取水停止.	
1969	S44	6	46			
1969	S44	7	46		急傾斜地崩壊防止法公布.	
1969	S44	10	46			
1969	S44	11	47			
1969	S44	12	47			
1970	S45		47		洪水, 上河原頭首口流出.	筑波研究学園都市建設法制定公布.
1970	S45		47		渡良瀬遊水池総合開発事業調査開始.	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
水質汚濁による環境基準が閣議決定, 49 水域に類型が指定.	3.14 日本万国博覧会(～9.13)	
	3.31 赤軍派学生, 日航機“よど号”乗っ取る(4.3平壤へ).	
	3.31 新日本製鉄発足(八幡, 富士合併による).	
本州四国連絡橋公団発足.		
	6.22 日米安保条約の固定期限終了(自動延長).	
「公害国会」が開かれ下水道法改正はじめ, 公害関連14法案の審議.	中央公害対策本部設置.	
	農業振興地域の整備に関する法律.	
	7.17 東京地裁の教科書裁判:検定を違憲とする家永三郎の勝訴.	
有害物質に係る排水基準設定.		
建設技術開発懇談会設置.		
中央公害対策本部設置.	11.25 三島事件:“楯の会”会長の作家三島由紀夫, 自衛隊東部方面総監部に入り, 決起演説後に割腹自殺.	
下水道法一部改正.	水質汚濁防止法公布46.6施行/廃掃法46.9施行.	
	公害防止事業費事業者負担法46.5施行/海洋汚染防止法/農用地土壌汚染防止法.	
ドル・ショック.	ニクソン・ショック.	
	ラムサール条約採択.	
	公害防止事業財特法.	
	東京湾の水質類型指定.	
5.10 建設省都市局下水道部発足.		
	5.14 名古屋高裁, 津市の地鎮祭神式挙行を信教の自由侵略として違憲判決を下す.	
	排水基準を定める総理府令に基づき一律排水基準の設定.	
	6.17 沖縄返還協定調印式, 屋良主席欠席.	
7.1 環境庁発足.		
	7.30 岩手県上空で全日空機に自衛隊機が空中衝突.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1970	S45		47		拝島河川敷公園48ha.	16代所長に伊吹山四郎就任.
1970	S45	3	47		3.6 閣議, 海岸事業5ヵ年計画.	「渡良瀬遊水池の調節池化工事(梶野康行・清水佐)」(坂野重信, 調査はずっと前).
1970	S45	3	47			
1970	S45	3	47			
1970	S45	3	47			
1970	S45	4	47		都市小河川改修費補助制度.	
1970	S45	5	47			
1970	S45	6	47		釜房ダム・基石川.	
1970	S45	6	47			
1970	S45	7	47		利根川水系水資源開発基本計画改定.(2次)	
1970	S45	7	47		7.一 多摩川で自然調査.	
1970	S45	7	47			
1970	S45	8	48		建設省公害対策本部設置.	
1970	S45	8	48		8.24 玉川浄水場調布取水堰取水中止検討開始(有害物質は国の基準の数十倍で薬品浄化も限界にきており, 回復の見通しのない多摩川について協議を開始する).	
1970	S45	9	48		9.28 多摩川下流系の水質がカシンベック病を誘発する疑いがあるとして玉川浄水場の取水停止.	
1970	S45	10	48			
1970	S45	11	48			
1970	S45	12	48			
1970	S45	12	48			
1971	S46		48		浅川河川緑地公園開設, 124.9ha.	赤羽支所河川部に水質研究室設置.
1971	S46	2	48			
1971	S46	3	48		3.30 閣議, 海岸事業5ヵ年計画.	「れき河床のサンプリングと統計的処理(山本晃一)」
1971	S46	3	48		霞ヶ浦総合開発 水公団に継承.	
1971	S46	4	48	水理委員会委員長(~48.3)	広域利水調査第一次報告.	「貯水池の水の挙動に関する研究(山本晃一・吉川秀夫)」
1971	S46	4	48		4.一 多摩川緑地(小柳町6丁目)是政白糸台公園開設.	
1971	S46	5	48		利根川河口堰.	
1971	S46	5	48		岩尾内ダム・天塩川.	
1971	S46	5	48		5.1 建設省「広域利水調査第一次報告書」を公表.	
1971	S46	5	48			
1971	S46	5	48		5.26 水資源開発工団, 利根川河口堰完工式を挙る.	
1971	S46	5	48			
1971	S46	6	48		矢作ダム.	
1971	S46	6	48			
1971	S46	7	48			
1971	S46	7	48			
1971	S46	8	49		河川審議会「都市河川対策の進め方」中間報告.	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
8.27 閣議, 第3次下水道整備5ヵ年計画(昭和46~50年度)を決定.		
	8.28 日本円, 暫定的に変動為替相場制に移行.	
9.15 東京都多摩川流域環境図を作成.	中央公害対策審議会発足.	
中国の国連参加承認へ.	10.16 沖縄国会(第67臨時国会)召集.	
	青函トンネルの起工式. 11.14	
	水質汚濁に係る環境基準を告示.	
	沖縄振興開発特別措置法.	
		ローマクラブが「成長の限界」を発表.
	2.3 第11回冬季五輪札幌大会開幕(~2.13).	
	2.19 連合赤軍, 軽井沢浅間山荘にたてこもる(2.28犯人逮捕).	
	3山陽新幹線(大阪~岡山)開業.	
	3.26 奈良県明日香村の高松塚古墳で装飾壁画発見.	
	初の環境白書発表.	5.30 アラブ・ゲリラに入った日本人3人組. テルアビブ国際空港で自動小銃乱射.
	各種公共事業に係る環境保全瀬策について 閣議決定.	国連人間環境会議;ストックホルムで人間環境宣言決議 6/5を世界環境デー.
	自然環境保全法 公布.	
琵琶湖法公布・施行.	水質汚濁防止法の改正(無過失賠償責任の導入).	
各種公共事業に係る環境保全対策について:閣議了解.	6.20 田中角栄:『日本列島改造論』	
	公害等調整委員会設置法 公布.	
	四日市公害訴訟で一審原告勝訴.	
瀬戸内海の大規模赤潮発生による漁業被害の発生.	イタイイタイ病控訴審判決, 患者側勝訴.	
	9.29 日中共同声明(戦争状態終結, 国交正常化).	
	廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約(ロンドン条約)採択.	
	UNESCO総会 世界遺産条約採択.	
新国土建設長期構想(試案).		国連環境計画(UNEP)設立.
		アメリカ, 洪水災害担保法(1973)
		アメリカ, 水資源会議による「水資源および関連土地資源の計画のための原則と基準(1973)」が可決.
古河鉱業が足尾銅山を閉山する.	2.14 円~ドルの変動相場制移行.	
		ワシントン条約採択. 1980.11批准.
	5.15 ドイツ民主共和国(東ドイツ)との外交関係設定.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1971	S46	8	49			
1971	S46	8	49			
1971	S46	9	49			
1971	S46	10	49			
1971	S46	11	49			
1971	S46	12	49			
1971	S46	12	49			
1972	S47	2	49	中央公害対策審議会専門委員(～54.12)		
1972	S47	2	49			
1972	S47	2	49			
1972	S47	3	49		3.9 美濃部都知事, カシンベック病の危険のため多摩川浄水場再開中止を発表.	
1972	S47	3	49			
1972	S47	5	49		47～北上川赤川対策.	
1972	S47	6	49		河川法一部改正: 流況調整河川創設, 準用河川拡充.	
1972	S47	6	49		特ダム法一部改正; 財投投入.	
1972	S47	6	49		梅雨前線豪雨, 台風6.7.9号.	
1972	S47	6	49		第4次治水五計閣議決定.	
1972	S47	6	49		堤防と道路との兼用工作物管理協定.	
1972	S47	6	49			
1972	S47	7	49		海岸愛護月間創設.	
1972	S47	7	49		47年梅雨前線豪雨建設省非常対策本部設置.	
1972	S47	7	49		7.3～13 7月梅雨前線豪雨. 死者・行方不明444人, 全壊流失1,928戸, 浸水23万6,679戸, 公共土木施設被害2,200億円.	
1972	S47	7	49		7.6 熊本県天草郡上島で豪雨のため各所に土石流発生. 死者・行方不明115人, 全壊469戸.	
1972	S47	8	50		関屋分水路通水.	
1972	S47	9	50		淀川水系フルプラン改定(2次).	
1972	S47	9	50			
1972	S47	10	50			
1972	S47	11	50			
1972	S47	12	50			
1973	S48		50		渡良瀬遊水池総合開発事業実施計画調査.	
1973	S48		50		北上川一ノ関遊水地計画発表.	
1973	S48		50		大河津分水第2床固副堰堤完成.	
1973	S48		50			
1973	S48	1	50	アジア工科大学院大学評議員(～S57.3) / 水資源開発審議会委員(～S56.1)	・40末内水解析手法の確立.	
1973	S48	2	50			
1973	S48	3	50		松原・下釜ダム・津江川.	
1973	S48	3	50		木曾川水系フルプラン(2次).	
1973	S48	5	50		治水緑地事業, 防災調整池事業.	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
多摩川流域下水道北多摩一号処理区.		
相模川流域下水道右岸処理区.		
高松砂漠. 7-9	活動火山タ対策特別措置法.	
	8.8 韓国新民党元大統領候補金大中, 東京のホテルより韓国特務機関に連行される.	
広域水面埋立法一部改正.		
	9.7 長沼ナイキ基地訴訟, 自衛隊に違憲判決.	
	9.21 ベトナム民主共和国と国交樹立.	
公害健康被害補償法. 公布49.9施行.	工場立地法公布.	第一次オイル・ショック.
瀬戸内海環境保全臨時措置法公布.	水源地域対策特別措置法公布49.4.11施行.	
		フロンによるオゾン層破壊説発表される.
地下水管理制度研究会.		
印旛沼流域下水道.		
4.1 神奈川県内広域水道企業団, 酒匂川の水の一部通水を開始.		
4.15 厚生省に水道環境部を設置.		
4.19 埼玉県, 庄和浄水場の通水式挙行. 東部第一水道田水供給事業の主力施設.		
4.30 建設省, 下水道施行令の一部を改正する政令公布.		
伊豆半島沖地震.		
香川用水一部通水.		
足尾鉾毒事件で, 双方が公害調査委員会の調停案を受諾し, 百年公害に初の和解が成立する.		
	発電用施設周辺地域整備法.	
6.4 奈良県, 大和川流域下水道の一部通水開始.		
	6.24 国土庁発足(初代長官西村英一).	
7.5 愛知県, 豊川浄水場の大幅拡張工事完成.		

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1973	S48	6	50	河川審議会専門委員(～S49.11)	がけ崩れ防止週間創設.	
1973	S48	6	50			
1973	S48	6	50			
1973	S48	7	50		河川と下水道の管理区分について都計審「下水道整備の今後のあり方」.	
1973	S48	8	51		広域利水第2次調査報告.	
1973	S48	8	51			
1973	S48	9	51			
1973	S48	9	51			
1973	S48	9	51			
1973	S48	10	51			
1973	S48	10	51		海洋開発審議会「海洋開発推進の基本的構想, 基本的方向」答申.	
1973	S48	11	51		早明浦ダム.	
1973	S48	12	51	瀬戸内海環境保全審議会委員(～S54.12)		
1974	S49		51		多摩川河川敷第2次開放計画始まる.	
1974	S49	3	51		渇水対策の推進について.	
1974	S49	4	51		室生ダム.	
1974	S49	4	51			
1974	S49	4	51		4.11 建設省河川局砂防部に傾斜保全課を設置.	
1974	S49	4	51			
1974	S49	4	51			
1974	S49	4	51			
1974	S49	5	51		土師ダム.	
1974	S49	5	51		豪雨・台風8号.	
1974	S49	5	51			
1974	S49	5	51		5.27 東京都公害局は48年度の都内河川, 東京湾の水質測定結果を都水質審議会に報告, 多摩川は下流はやや改善されたが中流では悪化していることが判明.	
1974	S49	5	51		5.11 古河鉱業, 渡良瀬川鉱毒根絶期成同盟, 公害等調整委員会の調停案に調印.	
1974	S49	6	51	鉱業審議会臨時委員(～S50.6)		
1974	S49	6	51			
1974	S49	6	51			
1974	S49	7	51		7.13 東京都は「東京における自然の保護と回復に関する条例」により「多摩川は東京の自然の重要な基軸」として奥多摩から河口まで都区分の全域を「自然環境保全地域」に指定.	
1974	S49	7	51		砂利対策要綱(特定砂利採取).	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
8.2 愛知県, 犬山浄水場の通水式挙行.		
	10.28 月刊誌『文芸春秋』11月号の記事「田中角栄—その金脈と人脈—」をめぐり田中金権政治批判の声たかまり, 議会でも問題化.	
		アメリカ, 工兵隊の規則(1975)に, 大衆の参加と各事業者間での調整, 構造物をつくらない選択肢などが明記される.
PCBIに係る水質環境基準を設定.		
建設技術開発会議に環境アセスメント手法部会: 5.15中間報告.		
	3.10 新幹線岡山—博多間開業.	
	江東区, 江戸川区を中心に六価クロム鉱さいによる土壌汚染問題発生.	
	8.15 三木首相, 終戦記念日に個人の資格で歴代首相として初めて靖国神社参拝, 問題化.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1974	S49	8	52		8.4 多摩川の河川敷(砂川兵庫島)で興行を始めた大駱駝鑑の前衛舞踏「皇(すめら)大駱駝丸」に建設省より河川敷法にふれるという理由で中止命令がでる.	
1974	S49	8	52			
1974	S49	9	52		多摩川堤防決壊・台風16号.	
1974	S49	9	52		9.1~3 台風16号による出水のため、河口より22.4km付近(狛江市二ヶ領宿河原堰左岸)の本堤が260m決壊. 19棟の人家を流出. 多摩川水系の直轄区域内の被害数は51カ所. 狛江市側岸辺を直撃する急流の向きをかえるため、3日間本流内の宿河原堰を爆破.	
1974	S49	10	52		10.11 建設省、河川の水質調査及び監視体制の強化を図る方針を発表.	
1974	S49	10	52		10.28 建設省、一般河川の水質調査結果を発表. 全国108水系・746地点について調査. 全国的には水質汚濁は横ばい状態.	
1974	S49	10	52			
1974	S49	11	52		福地ダム・福地川.	
1974	S49	11	52		11.一 多摩川鳥獣特別保護区に指定される.	
1974	S49	12	52	河川審議会委員、計画部会、管理部会、/総合治水対策小委員長(S51.11~S57.11)	荒川水系水資源開発水系指定.	
1974	S49	12	52		12.13 野火止用水歴史環境保全地域に指定.	
1975	S50		52		多摩川の土手にサイクリングロード完成.	「渇水持続曲線の性質とその応用」吉川秀夫、竹内邦良
1975	S50	2	52		2.3 建設省、河川災害特定関連事業を新規にスタートさせる方針を固める.	「開水路の内部境界層に関する研究」吉川秀夫; 石川忠晴、吉川勝秀
1975	S50	3	52		阿武川ダム.	
1975	S50	3	52		3.17 河川審議会、宮川を一級水系に指定.	
1975	S50	3	52		3.25 河川法施行令の一部を改正する政令公布.	
1975	S50	3	52			
1975	S50	4	52		4.一 昭和22年9月、昭和49年9月の洪水が大規模であったことから治水の安全度を向上させることが要請され、建設省では多摩川水系工事実施基本計画を改訂. 浅川合流点下流で基本高水のピーク流量8,700m <sup>3</sup> /s、上流ダム群による洪水調節量2,200m <sup>3</sup> /s、河道の計画高水流量6,500m <sup>3</sup> /s	
1975	S50	5	52	山梨大学講師(~S53.3)		
1975	S50	6	52			
1975	S50	6	52		6.3 建設省、河川監視強化などにモニター制採用.	
1975	S50	7	52	産学構造審議会臨時委員(~S54.9)		
1975	S50	7	52		7.11 多摩川災害調査技術委員会、関東地建局長に取水堰の欠陥等を指摘した報告書を提出.	
1975	S50	7	52		7.12 新潟地方裁判所、加治川水害訴訟に第一審判決.	
1975	S50	8	53			
1975	S50	8	53		8.5~7 東北地方に集中豪雨禍. 山形県真室川堤防決壊.	
1975	S50	8	53			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
河川環境管理財団設立.		
	11.26 スト権奪還をめざす公労協, 史上最大規模のストに突入. 国鉄全線ストップ(~12.3).	
中公審諮問: 環境影響評価制度のあり方について, 54.4答申.		
	2.4 米ロックード社の対日売込み工作資金問題化.	
		UNEPでオゾン層の問題の専門的な検討を決定.
環境アセスメント指導要綱, 宮城県(最初の自治体).		
6.22 多摩川浄化を推進するため, 小沢環境庁長官・美濃部都知事・長洲神奈川県知事・伊藤川崎市長らが現地視察.	廃棄物の処理及び清掃に関する法律の改正(産業廃棄物処理施設の規制強化)公布 52.3施行.	
	6.25 自民党河野洋平ら6議員「新自由クラブ」結成.	
第4次下水道五計閣議決定.		
9.30 川崎市アセスメント条例成立.		
	9.6 ミグ25戦闘機が函館空港に強行着陸. 乗員のソ連空軍中尉, 亡命表明.	
	11.3 東京地検, 三木首相へのニセ電話事件にからみ京都地裁鬼頭判事補宅を捜索.	
		アメリカ, ジミー・カーター大統領が, 2つの大統領命令(1977)を出す~氾濫原管理, 湿地保全~.
	3.一 自民党の5派閥, 次々に解散.	
	環境保全長期計画 策定.	
7.1 川崎市, 全国初の環境アセスメント条例施行. 建設省環境影響評価推進委員会.	国連砂漠化防止会議 砂漠化防止行動計画採択. 7.1 200海里漁業水域法を領海法(12海里に拡大)を施行.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1975	S50	9	53	国際協力事業特別委員会委員(～S53.11)	大雪ダム・石狩川.	
1975	S50	10	53		旧吉野川河口堰.	
1975	S50	10	53		10.31 水資源開発公園, 旧吉野川河口堰事業の竣工式を挙行. 洪水・塩害防止を図る.	
1975	S50	11	53		北上大堰本体完成.	
1975	S50	11	53			
1975	S50	12	53			
1976	S51	2	53		2. 一 狛江市猪方の昭和49年水害被災者33名, 堤防決壊の責任を追求して国を相手に訴訟を起こす.	「河川の自由蛇行に関する理論的研究」池田駿介; 日野幹雄, 吉川秀夫
1976	S51	2	53			「湾曲水路の河床変化について」吉川秀夫; 池田駿介; 北川明
1976	S51	3	53		3.30 昭和49年に決壊した堤防の復旧工事完了.	
1976	S51	4	53		渡良瀬遊水池総合開発事業工事着手.	「水理学(講義と演習)」(技報堂)を出版.
1976	S51	4	53		赤城山レーダ運用開始; 第一号	
1976	S51	4	53		利根川・荒川水系水資源開発基本計画改定(3次).	
1976	S51	5	53		激特事業創設.	
1976	S51	6	53			
1976	S51	6	53			
1976	S51	7	53		河川管理施設構造令公布, 51.10.1施行.	
1976	S51	7	53		鶴見川「水防災計画委員会」設置～S52.10	
1976	S51	8	54			
1976	S51	9	54	日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会.	長良川堤防決壊; 台風17号.	
1976	S51	9	54		台風17号により鶴見川浸水. 4,800戸9.9	
1976	S51	9	54			
1976	S51	10	54		「総合的な治水対策の推進をどうしていくか」河川審議会諮問.	
1976	S51	10	54		計画部会に「総合治水対策小委員会」.	
1976	S51	11	54		岩屋ダム・馬瀬川.	
1976	S51	11	54			
1976	S51	12	54	科学技術会議専門委員(～H3.12)	利根川・荒川水源地对策基金.	
1977	S52	2	54		第2次海岸五計・河川砂防技術基準改定.	「流体と固体粒子の相互作用に関する研究」吉川秀夫, 福岡捷二; 吉川勝秀
1977	S52	3	54		淀川河川公園一部供用.	
1977	S52	3	54			
1977	S52	4	54		多目的遊水池事業.	
1977	S52	5	54		水の日(8/1)制定, 水の週間.	
1977	S52	6	54		河川審議会「総合的な治水対策の推進方策」中間答申.	
1977	S52	6	54		鶴見川「水防災計画委員会」中間報告書.	
1977	S52	6	54		第5次治水五計.	
1977	S52	7	54			
1977	S52	7	54			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	8.3 広島で原水爆禁止統一大会国際会議.	
	10.29 社会市民連合, 東京で全国組織結成大会. 3全総閣議決定.	
	2.1 総理府, 建国記念日奉祝運営委員会の記念事業の後援を承認.	
	3.1 社会党委員長飛鳥田一雄, 全党員選挙で信任される. 3.26 成田空港反対派, 空港管理室・管制室を占拠. 政府, 30日の開港を延期. 第2次オイルショック.	
福岡渇水. 5月-翌3月		
	瀬戸内海環境保全基本計画閣議決定.	
宮城県沖地震.	水質汚濁防止法の改正(水質総量規制の制度化). 54.6施行. 大規模地震対策特別措置法公布.	瀬戸内海環境保全特別措置法公布(臨時措置法の恒久化).
6.1 宮城県, 仙塩流域下水道の一部完成に伴い, 通水式挙行. 建設省所管事業に係る環境影響評価に関する当面の措置方針について.		
水濁法改正: 総量規制.		
	10.10 本四架橋, 児島一坂出ルートに着工.	
	10.23 22日に来日の小平副首相との間で, 日中平和友好条約批准書交換式, 条約発効.	
	「昭和65年に向けての水資源開発計画と水利用」	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1977	S52	8	55			
1977	S52	9	55		総合治水対策協議会設置.	
1977	S52	10	55		10.12 高知県, 地蔵寺川導水トンネル貫通.	
1977	S52	10	55		10.31 建設省, 信濃川河川敷解除(廃川敷処分)を決定.	
1977	S52	10	55			
1977	S52	11	55			
1977	S52	11	55		11.25 昭和49年の豪雨による粕江の水害によって起こされていた建設省に対する被災者の損害賠償訴訟について東京地裁が和解勧告を行う.	
1977	S52	11	55		11.11 多摩川流域の2区17市1町が本川と支川の水質合同調査を行う.	
1978	S53	1	55		1.24 建設省は民間のゴルフ場業者が専有している多摩川河川敷を国に返還させる第2次開放計画を内定.	「2次元および軸対称選択取水に関する研究」吉川秀夫, 山田正; 水谷俊孝
1978	S53	1	55		1.一 多摩川河川敷のうちゴルフ練習場を除いた23haを開放.	「流砂運動のモデル化とそれに基づく流砂量の算定法について」吉川秀夫; 石川忠晴
1978	S53	2	55		2.1 49年度多摩川水害が原因の多摩川水害訴訟で国側は裁判所の和解勧告を拒否.	
1978	S53	2	55			
1978	S53	3	55			土木研究所本館完成.
1978	S53	3	55		3.11 世田谷・大田両区にまたがる多摩川河川敷68,826㎡の運動施設が両区民に開放される.	
1978	S53	3	55		3.31 水資源開発工団, 高知分水事業が完成.	
1978	S53	3	55		北上大堰管理施設完成.	
1978	S53	3	55			
1978	S53	4	55		一関遊水地磐井川捷水路工事着手.	
1978	S53	4	55		雨水貯留事業.	
1978	S53	5	55		日韓河川・水資源開発技術協力会議, 第一回.	
1978	S53	5	55		5.23 水資源開発工団, 東京都民の給水を支える朝霞水路改築事業起工式挙行.	
1978	S53	6	55			
1978	S53	6	55		総合治水対策の推進; 局長通達.	
1978	S53	6	55		53年度鶴見川等6河川: 総合治水対策河川.	
1978	S53	6	55		河川管理事務処理規程一部改正.	
1978	S53	6	55			
1978	S53	7	55	灌漑排水審議会委員(~S57.7)		
1978	S53	8	56	石狩川大型水理実験委員会委員.	大石ダム・大石川.	
1978	S53	8	56		21世紀の水需要 2000年を展望しS60.65の水需要.	
1978	S53	8	56		8.11 建設省“異常渇水時”にだけ放流する経年貯留ダムを建設する方針を固める.	
1978	S53	9	56		9.16 建設省・水資源開発工団, 岐阜県長良川河口堰着工本決まり.	
1978	S53	10	56		環境影響評価技術指針細目(案): ダム.	
1978	S53	10	56			
1978	S53	11	56			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
12.6 栃木県, 巴波川流域下水道事業着工.		
	円高による倒産急増, 構造不況深刻化.	
	金融機関強盗の増大, 凶悪化.	
	千葉ニュータウン初期入居開始.	
	1.13~14 初の大学入試共通第1次学力試験実施.	
中公審「いわゆる水質総量規制指針について」答申.	3.22 熊本地裁, チッソ元工場長らに業務上過失致死傷罪で有罪判決.	
中公審「環境影響評価制度のあり方について」答申.		
東京湾, 伊勢湾, 瀬戸内海の水質総量規制の実施.	6.28 第5回主要先進国首脳会議を東京で開催. 29日東京サミット宣言発表.	
都計審「今後の下水道整備のあり方」答申.		
	鉄道建設公団カラ出張など官界の不正経理問題化.	
	台風20号.	
	11.6 衆・参両院本会議の首相指名投票. 自民党は主流の大平首相, 非主流の福田前首相に分裂投票. 大平正芳, 首相に選任.	
	11.14 東京地検, 国際電信電話会社(KDD)の密輸を告発.	
	有機燐洗剤使用自粛要請.	
1.23 北海道・十勝川浄化センター完成. 通水式挙行.		
	2.4 国際電々汚職発覚.	
	筑波学研都市概成.	IUCN,WWF, UNEPが「世界保全戦略を発表」持続的開発の理念を提唱.

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1978	S53	11	56		11.1 建設省, 昭和65年までのわが国の長期的な水資源計画を発表. 65年までに358のダム堰を建設する.	
1978	S53	12	56			
1979	S54		56		日本開発銀行融資制度「水資源有効利用融資」	「浸透性の壁面を有する流れの基礎的研究」山田正, 吉川秀夫, 中沢均; 川端規ゆき
1979	S54		56			「洪水流量でい減曲線の特性を考慮した流出モデルに関する研究」吉川秀夫; 砂田憲吾
1979	S54	1	56			「浸透流に関する水理学的研究 I 浸透流の抵抗則に関して」山田正, 中沢均, 吉川秀夫
1979	S54	1	56		1.25 49年9月の台風が原因の「多摩川水害訴訟」に対し東京地裁は国の責任を指摘し, 国に3億円余の損害賠償支払いを命じる.	
1979	S54	1	56		1.6 建設省, 「ダム堆砂対策調査委員会」を正式発足.	
1979	S54	1	56			
1979	S54	2	56		2.2 建設省多摩川水害訴訟で控	
1979	S54	2	56		2.27 一級河川阿賀野川改修事業に伴う胡桃山排水機場, 安野川水門の起工式挙行.	
1979	S54	3	56			
1979	S54	4	56	早稲田大学教授, 土木工学科(~H5.3)	鶴見川等9河川総合治水特定河川に指定(一級6河川, 二級3河川).	
1979	S54	4	56	第3回確率過程水理学国際シンポジウム組織委員会委員長	4.6 渇水期の飲料水不足に供えるため小河内ダムに新取水設備. 羽村町に小取水堰が完成. 両施設は利根川水系がピンチになったときのリリーフ.	
1979	S54	5	56		総合治水対策特定河川事業の実施; 局長通達.	
1979	S54	6	56		野洲川放水路暫定通水.	
1979	S54	6	56		6.13 多摩川水系の汚染状況をつかむため支流を含めた流域の20区市町村が河川合同調査を行う.	
1979	S54	8	57			
1979	S54	8	57		海洋開発審議会「長期的展望に立つ海洋開発の基本構想」答申.	
1979	S54	9	57			
1979	S54	10	57	海洋開発審議会専門委員(~S61.6)		
1979	S54	10	57		10.28 日野市で「'79多摩川・浅川クリーン作戦」が行われる.	
1979	S54	10	57		10.12 建設省, 新岩淵水門の通水式を行う.	
1979	S54	11	57			
1979	S54	11	57			
1979	S54	12	57	中央公害対策審議会委員(~S62.12)		
1979	S54	12	57		12.21 建設省, 鶴見川大規模浚渫工事起工式挙行.	
1980	S55	1	57		海洋開発審議会「長期的展望に立つ海洋開発の推進方策」答申.	「渇水持続曲線法とマスカーブ法」竹内邦良; 吉川秀夫
1980	S55	1	57			
1980	S55	2	57			「河川工学(改訂版)」(朝倉土木工学講座17)を出版.
1980	S55	3	57		坂根堰・吉井川.	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
4.23 宮城県, 大崎広域水道, 仙台北部工業用水道の通水式挙行.		
	5.16 大平内閣不信任案, 自民党福田・三木派らの欠席で可決. 成立. 衆議院解散.	
	6.12 大平正芳首相死す.	
	6.22 第36回衆院選と第12回参院選の同時投票. 自民党圧勝. 衆参両院で安定多数確保.	
	7.15 鈴木善幸, 第10代自民党総裁に選出.	
	ラムサール条約発効.	
10.1 新潟県, 日本海側初の流域下水道信濃川下流域下水道に新潟浄化センター供用開始.		
	ワシントン条約発効.	
	神戸「ポートピア81」開幕.	
	3.02 中国残留孤児が初来日する.	
環境影響評価法閣議決定.	スペースシャトル・コロンビアが初の宇宙飛行に成功.	
4.11 東京都は工業用水の使用量が年々減少しているため, 需要計画の見直しを迫られる.		
6.27 東京湾圏都県の水質総量規制が7月から始まる.		
	瀬戸内海の環境の保全に関する府県計画策定.	
台風15号で小貝川決壊.		

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1980	S55	4	57		4.20 「多摩川河川環境管理計画」が建設省関東地方建設局から発表される。	
1980	S55	4	57		4.18 建設省、石川県、北陸電力(株)・電源開発(株)、手取川総合開発事業が完成。	
1980	S55	4	57			
1980	S55	5	57		漁川ダム。	
1980	S55	5	57		遠賀川河口堰。	
1980	S55	5	57		総合治水対策の推進について; 次官、局長通達。	
1980	S55	5	57		河川管理施設の操作規則の取り扱いについて。	
1980	S55	5	57		手取川ダム。	
1980	S55	5	57			
1980	S55	6	57			
1980	S55	6	57			
1980	S55	7	57			
1980	S55	8	57		環境影響評価技術指針細目(案): 放水路。	
1980	S55	9	58		鶴見川流域総合治水対策協議会設置。	
1980	S55	10	58		白川ダム・置賜白川。	
1980	S55	10	58			
1980	S55	11	58			
1981	S56		58		各地でさまざまな水質浄化実験の試み。	「跳躍粒子の存在確率に関する研究」井筒庸雄、吉川秀夫、藤堂正樹、片山道夫
1981	S56	1	58		筑後川フルプラン改定(2次)	「断面の一樣でない開水路における淡塩二層流について」福井吉孝; 吉川秀夫、わし見元宏、阿部達也
1981	S56	2	58		2.26 多摩川の自然を守る会は、結成十周年を記念して自然観察会の記録等をまとめた「緑と清流」を発行。	「射流領域におけるダムたい砂について」角田学、吉川秀夫、遠山正人、幸野潔
1981	S56	3	58		3.06 琵琶湖条例が施行されて8カ月経過し、水質調査を実施したところ、ほとんどの河川で全リンが減少していた。	「流域の取排水システムと水循環を考慮した水資源計画に関する考察」吉川秀夫; 吉川勝秀
1981	S56	3	58			
1981	S56	4	58		鶴見川流域整備計画。	
1981	S56	4	58			
1981	S56	4	58		4.09 多摩川のオイカワの稚魚にひれなし、ずん胴等の奇形が多数発見された。原因は不明。	
1981	S56	4	58		4.11 東京都漁業組合連合会は堰に魚道をつけるよう東京都に申し入れた。多摩川に天然アユが戻ってきたが上がれないため。	
1981	S56	5	58		5.29 「多摩川に鮎を呼び戻す会」を結成し鮎の稚魚の放流計画等を検討。	
1981	S56	5	58		5.30 東京都水産試験場の調査で調布取水堰にて41尾のアユがつかまる。天然アユの遡上ではないかと見られている。	
1981	S56	5	58		5.14 浦和市の荒川で15年ぶりにアユの遡上を確認した。	
1981	S56	6	58		鶴見川浸水実績図公表。6.9	
1981	S56	7	58		毛馬排水機場。	
1981	S56	7	58		島地川ダム。	
1981	S56	9	59		9.06 「多摩川に鮎を呼び戻す会」が鮎の放流に続きサケの放流を計画(カムバックサーモン運動)。	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
第5次下水道五計.	第1回地盤沈下防止等対策閣僚会議.	
		UNEP管理理事会特別会合「ナイロビ宣言」, 「国連海洋法条約」採択.
秋田湾・雄物川流域下水道通水.		
	5.01 1月に発足した遠藤記念三多摩自然環境保全基金は今年度, 自然保護団体へ50万円, 緊急助成金を20万円助成する.	
	東北新幹線開業.	
	初のマイナスシーリング閣議了解.	
	田子の浦ヘドロ公害訴訟上告審判決, S58東京高裁で和解成立.	
インドネシア火山砂防技術センター設立.		
	環境庁「酸性雨対策検討会」発足.	
	上越新幹線開業.	
酒匂川流域下水道左岸処理場.		
	11.27 中曽根内閣が成立する.	
	湖沼の窒素, リンに係る環境基準設定.	
	企業による助成財団多数設置(国際, 芸術, 文化, 環境等市民活動の支援).	アメリカ, 「水資源および関連土地資源の計画のための原則と基準(1973)」が廃止, 「原則と指針(1983)」に改められる.
	第1次酸性雨対策調査の実施.	
	東京ディズニーランド開園.	
4全総.		
	日本海中部地震・津波.	
中川流域下水道中川処理センター.		
	エイズウィルス発見.	
	大韓航空機ソ連機に撃墜される.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1981	S56	9	59		9.09 台風15号の影響で渡良瀬川に高濃度の重金属が検出されたため、関係者が対策のため協議会を開くことになった。	
1981	S56	10	59		御所ダム・雫石川。	
1981	S56	11	59		野村ダム・肱川。	
1981	S56	11	59		第3次海岸五計。	
1981	S56	12	59		河川審議会「河川環境管理のあり方」答申、「総合的な水資源対策のあり方」中間答申。	
1982	S57	2	59		2.26 「第1回多摩川サケ壮行会」の親善特使にカナダ政府のサケ増殖計画の技術職員が来日。	「計画超過濁水を考慮した水資源計画に関する考察」吉川秀夫(早稲田大理工); 吉川勝秀
1982	S57	3	59			「河川環境の管理」吉川秀夫; 中西弘; 山田克彦; 米倉二郎
1982	S57	4	59		一庫ダム・猪名川。	「急こう配水路における集合流動に関する実験的研究」阿部達也, 吉川秀夫, 佐藤修, 水野義之
1982	S57	4	59		一関遊水地堤内排水路工事着手。	「掃流砂の確率特性に関する研究」井筒庸雄, 吉川秀夫, 藤堂正樹, 松梨史郎
1982	S57	5	59			
1982	S57	6	59		6.10 東京都は降雨を下水道から河川に流すという方法を改め, 地中への浸透を高める方式を採用。	
1982	S57	7	59		第6次治水五計。	
1982	S57	7	59		7.23 長崎県を中心に集中豪雨が発生し, 死者・不明者が299人に。重要文化財眼鏡橋が崩壊。長崎豪雨。	
1982	S57	8	60		総合的な土砂対策次官通達。	
1982	S57	8	60		淀川水系フルプラン改定(3次)。	
1982	S57	8	60		新河岸川流域整備計画。	
1982	S57	9	60			
1982	S57	11	60		石狩川放水路通水。	
1982	S57	11	60			
1982	S57	11	60			
1982	S57	12	60		21世紀の水需要 2000, 2010年の水需要。	
1983	S58		60		野川礫間浄化施設完成。	「土砂の掃流機構に関する基礎的研究」藤堂正樹; 関根正人, 吉川秀夫
1983	S58		60		第1回「河川シンポジウム」(草加市, 越谷市, 八潮市)	「急縮部の水理」東野寛; 木下献一, 吉川秀夫
1983	S58		60		各地で自治体, 住民による環境シンポ開催。	
1983	S58	3	60		六角川河口堰。	
1983	S58	4	60		一関遊水地周囲堤築堤着手。	
1983	S58	4	60		濁水対策ダム事業創設。	
1983	S58	4	60		第1回日仏河川・湖沼セミナー。	
1983	S58	4	60		4.23 多摩川丸子橋下に天然アユが帰ってきていることを都水産試験場が発表。	
1983	S58	5	60		急傾斜地五計。	
1983	S58	6	60		土砂災害防止月間創設。	
1983	S58	6	60		河川環境管理基本計画の策定について; 局長通達。	
1983	S58	6	60			
1983	S58	7	60		7.23山陰水害。	
1983	S58	9	61		鹿の子ダム・常呂川。	
1983	S58	9	61		松原・下釜ダム再開事業。	
1983	S58	9	61		9.28 台風10号が長野県で集中豪雨。千曲川で破堤し1,410億円の被害をもたらす。	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
全国総合水資源計画(ウォータープラン2000)2000年目標.		
	国際河川博.	
湖沼水質保全特別措置法公布. 60.3.21施行. 環境影響評価の実施について;閣議決定.	野火止用水の通水開始. 長野県西部地震.	
美しい国土を考える懇談会「美しい国土建設のために」. 地方都市中心市街地活性化計画の推進について;局長通達.		
	ヒートアイランド等都市環境の悪化.	
水と緑のネットワーク計画基本構想策定.	計画づくりへの地域住民の参加がさかんになる.	
	科学万博つくば85開幕.	オゾン層の保護に関するウィーン条約採決.
	ゴルバチョフ時代へ.	
	濃尾平野, 筑後, 佐賀平野地盤沈下防止等対策要綱決定.	
武庫川流域下水道武庫川上流処理場.	地盤沈下防止等対策関係閣僚会議決定.	
	国の補助金等の整理合理化, 臨時特例に関する法律公布. 男女雇用機会均等法施行. 日航ジャンボ御巣鷹山に墜落, 半島振興法.	水濁法施行令一部改正, 窒素, リンの規制.
21世紀に向けての住宅・社会資本整備.		

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1983	S58	10	61		安波ダム, 普久川ダム; 沖縄.	
1983	S58	10	61		10.12 小河内ダムでブラックバスが繁殖し, 禁漁区内に釣り人が増え, 釣り針が目などに刺さる事故もおきている.	
1983	S58	11	61		川治ダム.	
1983	S58	11	61		11.09 建設省は平瀬川に礫間接触酸化法による浄化施設を計画.	
1984	S59		61		平瀬川浄化施設の建設に着手.	「鉛直落下水を伴う跳水の減勢効果について」村重広; 福井吉孝; 吉川秀夫
1984	S59	1	61		大東水害訴訟最高裁判決.	「河床波上の流れについて」大貫博史; 森田英男; 吉川秀夫
1984	S59	2	61		2.05 大田区の調布取水堰は, 魚道を改良工事中. 約2億円を投じアユがそ上できるようにする.	「粒子の集合流動機構について」川端淳一; 水野義之; 吉川秀夫
1984	S59	4	61		災害復旧負担法一部改正; 自ずべり防止施設, 下水道等追加.	
1984	S59	4	61		4.29 「多摩川八景」が決定. 奥多摩湖, 玉川上水など.	
1984	S59	4	61		流域貯留浸透事業制度要綱; 局長通達.	
1984	S59	5	61			
1984	S59	5	61		5.19 湖沼の水質を浄化するための「湖沼水質保全特別措置法案」が衆院環境委員会で可決された.	
1984	S59	7	61			
1984	S59	8	62			
1984	S59	9	62			
1984	S59	10	62		十勝ダム.	
1984	S59	11	62			
1984	S59	12	62	河川審議会委員, 計画部会, 管理部会(～4.12)	流域貯留浸透事業制度要綱; 局長通達.	
1985	S60		62			「海洋空間の高度利用に関する調査」尾之内由紀夫; 石原しゅん介; 高橋裕; 橋本道夫; 浅原たつ夫; 飯田隆一; 大木英夫; 吉川秀夫; 佐藤真住
1985	S60		62			「波状河床上の転動粒子について」大貫博史; 城衛, 藤堂憲幸, 吉川秀夫
1985	S60		62		潤いのある水系環境への関心の高まり.	「都市河川の治水トータルシステムの信頼性に関する研究」吉川秀夫
1985	S60		62		河川・流域情報へのニーズ拡大.	「側壁上の境界層に関する研究」佐藤達也; 村重宏; 高瀬卓弥; 吉川秀夫
1985	S60	3	62		耶馬溪ダム・山移川.	
1985	S60	3	62		筑後大堰.	
1985	S60	3	62		北上大堰関連工事終了.	
1985	S60	3	62		加治川水害訴訟最高裁判決.	
1985	S60	4	62		雪崩対策事業の実施について; 局長通達 建設省所管事業に係わる環境影響評価について; 次官通達.	
1985	S60	4	62			
1985	S60	5	62			
1985	S60	5	62			
1985	S60	6	62			
1985	S60	7	62		長野県地附山地すべり.	「流砂の水理学」(丸善)を編著.
1985	S60	7	62		7.03 調布市布田の多摩川河川敷に都の許可を得ていない民間のゴルフ練習場がほぼ完成. 水害対策や自然保護の面から問題化している. 建設省は改善を指示, 自然保護団体も抗議.	
1985	S60	8	63	北海道開発審議会特別委員(～H4.1)		

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
～H7 環七地下河川検討会.		
東京都地下河川構想検討会(62.10答申).		
		地球温暖化に関する初めての世界会議「フィラハ会議」開催される.
	湖沼水質保全特別措置法に基づく指定湖沼、指定地域を閣議決定.	
ウォーターフロントブーム.		アメリカ、水資源開発法(1986)
	チェルノブイリ原発事故.	
第6次下水道五計.	三原山大噴火.	バーゼル郊外の化学工場から流出した有害物質によりライン川汚染される.
	リゾート開発ブーム.	ブルンライト委員会が持続可能な開発の理念を提唱.
	第2次水質総量規制の実施.	省資源化、省エネルギー.
	国連環境特別委員会東京宣言「環境保全に配慮しながら持続的開発を目指す」.	
	国鉄分割民営化.	
	5/3朝日新聞阪神支局襲撃事件.	
	国鉄分割民営化でJR発足.	
東北・関東圏水 北上川上流流域下水道花北処理区.	ペレストロイカ始まる.	
岩木川流域下水道.	絶滅の恐れのある野生動植物の譲渡の規制等に関する法律公布.	
最上川流域下水道村山処理区.		
中城湾流域下水道.		

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1985	S60	8	63	東京都地下河川構想検討委員会委員(～H2.3)	8.15 国とゴルフ場の10年越しの争いが和解, 川崎パブリックコース消滅.	
1985	S60	9	63		所管ダム, 放水路・直轄事業環境影響評価技術指針; 次官通達.	
1985	S60	9	63			
1985	S60	10	63		第1回日中河川・ダム会議.	
1985	S60	10	63		大町ダム.	
1985	S60	12	63			
1986	S61		63		～H3 大河津分水検討会.	「流砂に関する従来理論の再検討」関根正人, 吉川秀夫
1986	S61	3	63		3.19 建設省が多摩川にまつわるすべてを網羅した「多摩川誌」を完成した.	「斜め突堤を有する開水路流れの壁面せん断力について」沢野久弥; 吉川秀夫
1986	S61	4	63			「河床波上の組織渦に関する研究」広末真宏, 榎永善文; 吉川秀夫
1986	S61	7	63		多摩川サミット.	「固液二相流の流動抵抗について」吉川恵太; 川端淳一; 金野正一; 吉川秀夫
1986	S61	8	64		台風10号豪雨(小貝川決壊).	
1986	S61	9	64	海洋開発審議会委員(～H2.3)		
1986	S61	10	64	超過洪水対策小委員長(～62.3)	辺野喜ダム; 沖縄.	
1986	S61	11	64		近畿・中部渇水.	
1986	S61	11	64		大渡ダム・仁淀川.	
1986	S61	11	64		第4次海岸五計.	
1987	S62		64			「砂れん上の浮流砂流の内部構造に関する研究」関根正人, 桑原紀博, 吉川秀夫
1987	S62	1	64		ダム工事総括管理技術者制度創設.	「都内中小河川の治水安全度と大規模調節池」吉川秀夫; 佐藤一夫; 和泉清
1987	S62	1	64		1.19 建設省は「第7次治水5年計画」で河川を積極的に住民に開放することを決めた.	「護岸の水理」沢野久弥; 水野英人, 宮地勝彦, 福井吉孝; 吉川秀夫
1987	S62	2	64		2.19 川崎市の多摩川河川敷にあるゴルフ場が3月いっぱい国に返還される. コースの一部はゴルフ場として残すことが国と川崎市で合意.	「脈動流中の粒子の沈降特性に関する研究」関根正人, 吉川秀夫
1987	S62	3	64		厳木ダム・厳木川.	「既成市街地流域における洪水流出に対応する都市化の指標」和泉清; 吉川秀夫; 木下武雄
1987	S62	3	64		河川審議会「超過洪水対策及びその推進方策について」答申, 61.9諮問.	
1987	S62	3	64		超過洪水対策の推進について.	
1987	S62	3	64		3.25 河川審議会は超過洪水に対して高規格堤防の必要性を答申. スーパー堤防整備の提起.	
1987	S62	4	64		特定高規格堤防整備が事業化.	
1987	S62	5	64			
1987	S62	5	64		赤川水系直轄砂防着手.	
1987	S62	5	64		治山治水緊急措置法, 河川法一部改正公布, 施行; 市町村施行制度.	
1987	S62	6	64		首都圏渇水 利根川等. 6-8	
1987	S62	6	64		森と湖に親しむ旬間創設.	
1987	S62	7	64			
1987	S62	7	64			
1987	S62	7	64		7.10 小河内ダムの貯水量を増やそうとヨウ素銀の発煙による人工降雨実験が5年ぶりに始まった.	
1987	S62	7	64		7.23 多摩川の浄化を目指し「多摩川流域協議会」の第1回総会が世田谷で開催された.	
1987	S62	7	64		7.24 多摩川の河川敷の地下を利用した平瀬川の礫間浄化施設が一部完成した.	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
9.01 建設省は水辺空間の技術開発, 調査研究を行う機関「リバーフロント整備センター」の設立を許可した.		オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書採択.
最上川流域下水道置賜処理区.	ブラックマンデー.	
北勢沿岸流域下水道.		
	第2次酸性雨対策調査の実施.	
河川環境保全のニーズが高まる.		
「清流保全条例」(高知).		
「21世紀に向けての水資源開発計画」		
	青函トンネル開通.	
小矢部川流域下水道.	水俣病刑事裁判上告審判決.	
災害対策用ヘリコプター「あおぞら」就航.		
	本州四国連絡橋瀬戸大橋(児島一坂出)開業.	
	リクルート疑惑.	
	東京都下水道局レーダー雨量計.	
渇水対策本部設置.		
	ウィーン条約, モントリオール議定書に加入.	
	気候変動に関する政府間パネル(IPCC)設置.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1987	S62	8	65		8.31 多摩川水害訴訟の控訴審判決は、一審の住民請求を妥当とした判決を取り消し、あらためて住民側の請求を全面的に棄却した。	
1987	S62	9	65		第7次治水五計。	
1987	S62	9	65			
1987	S62	10	65		大川ダム・阿賀野川。	
1987	S62	10	65		沖ノ島島の直轄事業告示 木曾三川公園一部供用。	
1987	S62	11	65		木曾三川公園一部供用。	
1988	S63		65		多摩川日野橋より河口まで高規格堤防整備区間に指定。	「下水道整備が洪水流出現象に及ぼす影響」和泉清; 吉川秀夫
1988	S63		65		第1回多摩川源流を訪ねる会(以降現在まで継続開催)。	「球状粗度上の流速分布とそれに働く流体力に関する実験的研究」吉川秀夫, 関根正人; 植松龍二; 城衛
1988	S63		65		ニヶ領用水, ふるさとの川モデル事業に指定。	「障害物による背水効果に対するポンプの有効性」吉川秀夫; 萩原義孝
1988	S63		65		「ふるさとの川モデル事業」	「気泡上昇を伴う流れの内部構造に関する研究」丹羽克彦; 高岡達也; 中島学; 関根正人, 吉川秀夫
1988	S63		65			「防災空間としての地下利用～地下河川」吉川秀夫
1988	S63		65		「清流復活総合モデル事業」	
1988	S63	1	65			
1988	S63	2	65		雪崩対策に関する制度研究会発	
1988	S63	2	65		中部・中国渇水。	
1988	S63	2	65		利根川・荒川水系水資源開発基本計画改定(4次)。	
1988	S63	3	65		河川審議会「渇水対策の推進方策について」, 「総合的な治水対策の実施方策について」提言 土砂災害対策推進要綱決定; 中央防災会議。	
1988	S63	3	65		河川整備基金 3.31	
1988	S63	3	65		「水文水資源学会」創立	
1988	S63	3	65		3.09 世田谷区が整備していた河川敷の兵庫島公園がほぼ完成し, 4月にオープンする。	
1988	S63	4	65		マイタウンマイリバー整備事業の実施について; 局長通達。	
1988	S63	4	65			
1988	S63	5	65		仙台川放水路。	
1988	S63	6	65		長安口ダム水害訴訟1審判決。	
1988	S63	6	65		筑後大堰差止め訴訟1審判決。	
1988	S63	6	65		塩尾谷川放水路; 神戸市。	
1988	S63	7	65		長良川河口堰起工式。	
1988	S63	8	66			
1988	S63	9	66		太田川水害訴訟1審判決; 新潟 阿武隈川上流流域下水県中処理区。	
1988	S63	9	66		清滝川ダム水害訴訟控訴審判決; 大阪 太田川流域下水瀬野川処理区。	
1988	S63	10	66		浅瀬石川ダム。	
1988	S63	11	66			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	ふるさと創生資金交付.	
	地球環境問題への関心.	
宍道湖流域下水西部処理区.	昭和天皇崩御.	
		有害廃棄物質の越境移動とその処分に 関する「バーゼル条約」採択.
児島湾流域下水道.	有害廃棄物の越境移動及びその処分の規 制に関するバーゼル条約 採択.	
	トリクロロエチレン, テトラクロロエチレンに 係る規制基準設定.	
南大阪湾岸流域下水中部処理区.	国の補助金の整理・合理化, 臨時特例法 律公布.	
那珂久慈流域下水.		
秋田湾雄物川流域下水道横手処理区.		
多摩川流域下水道北多摩2号処理区.	「建設コンサルタント中長期ビジョン」答申; 研究会.	
熊本北部流域下水道.		
加賀沿岸流域下水梯川処理区.	水質汚濁防止法の改正(地下水汚染の未 然防止等を制度化).	天安門事件.
		アルシュサミット, 地球環境保護宣言, 有 害物質の地下浸透禁止.
峡東流域下水道;山梨.		
国营みちのく社の湖畔公園一部供用.		
9.27 千葉県稲毛を中心とした東京湾で大 量の青潮が発生し, 数万, 数十万ともいわ れる魚の死体が浜に打ち上げられた.		
	ベルリンの壁崩壊.	
「おいしい水」ブーム.		
下水処理水循環利用モデル事業;幕張新 都心地区.		
	バブルの崩壊.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1988	S63	12	66	河川審議会計画部会長(～H4.12)	桜堤モデル事業の実施について;河川局長通達.	
1988	S63	12	66		淀川出口地区直轄特定高規格堤防.	
1988	S63	12	66		赤松山崩れ訴訟1審判決;山形.	
1989	S64		66		「自然環境復元研究会」結成.	「堤防小段の水理機能に関する実験的研究」小池裕之,長谷部進一;吉川秀夫
1989	S64		66		「清流ふれあい交流活動」	
1989	S64	1	66			
1989	H01	1	66		筑後川フルプラン改定(3次).	
1989	H01	2	66		「総合的な雪崩対策の実施方策」制度研究会提言.	
1989	H01	2	66		加世田川激特竣工;鹿児島県	
1989	H01	3	66		ラブリバー制度の実施について;河川局長通達 矢作川境川流域下水境川処理区.	
1989	H01	3	66		志登茂川水害訴訟控訴審判決 淀川左岸流域下水道.	
1989	H01	3	66			
1989	H01	3	66		3.09 建設省は新年度から多摩川を対象に高規格堤防整備の調査を始める.	
1989	H01	4	66		和泉遊水地;横浜市.	
1989	H01	4	66		生田川親水広場.	
1989	H01	4	66			
1989	H01	4	66		4.04 東京都は小河内ダムを改造し,冷たい水しか流さなかったことへの対策に着手.	
1989	H01	5	66		隅田川テラス護岸 / 鶴見川新流域整備計画.	
1989	H01	5	66		桜づつみモデル事業の実施について;河川局長通達.	
1989	H01	6	66			
1989	H01	7	66		火山砂防事業要綱;河川局長通達 事業認定等に関する適期申請のルール化について;局長通達.	
1989	H01	7	66		7.22 羽村の堰上流左岸の堤防が「桜づつみモデル事業」に指定され,3年計画で整備されることになった.	
1989	H01	8	67		新町川河道整備,水際公園.	
1989	H01	8	67		伏見川・高橋川改修事業;金沢.	
1989	H01	9	67			
1989	H01	11	67		「国際防災の10年推進室」設置.	
1989	H01	12	67		雪崩防災週間創設.	
1990	H02		67		多自然型川づくりの推進(中野島,田園調布の自然石護岸など).	「運動量付加装置による開水路水位低下」武東正孝;和泉清;吉川秀夫
1990	H02	1	67			
1990	H02	1	67		1.12 東京都は多摩川上流の水温をあげるため小河内ダムに導水トンネル整備を着手.	
1990	H02	2	67		豊川水系水資源開発水系指定.	
1990	H02	2	67			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
函館湾流域下水道.		
下水処理水循環利用モデル事業;六甲アイランド地区.		
	国際花と緑の博覧会開幕.	
	ゴルフ場農薬による水質汚濁暫定指導指針決定.	
天竜川左岸流域下水道碧南処理区.		
加古川流域下水道上流処理区.		
	水濁法一部改正(生活廃水対策が追加).	モントリオール議定書第2回締結国会議(ロンドン);議定書修正,フロン等の全廃を決定.
魚野川流域下水道六日町処理区.		
国際防災の10年記念式典,国際会議.		
	地球温暖化防止行動計画策定.	東西ドイツ統一.
	「1%クラブ」(経団連)	
	アウトドアブーム.	
	企業 ボランティア休暇制度導入.	湾岸戦争.
木曾川右岸流域下水木曾川右岸.	特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律の一部を改正する法律公布.	
琵琶湖流域下水彦根長浜処理区.	第3次水質総量規制.	
吉野川流域下水吉野川処理区;奈良.		
矢作川境川流域下水衣浦処理区.		

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1990	H02	3	67		黒部川総合開発;千葉.	
1990	H02	3	67			
1990	H02	3	67			
1990	H02	3	67		3.14 多摩川スーパー堤防構想に基づく工事がスタートした.	
1990	H02	4	67	水資源開発審議会会長(~H6.4)		
1990	H02	5	67		海洋開発審議会「長期的展望にたつ海洋開発の基本構想及び推進方策について」答申 国際防災の10年建設省基本方針, 当面の活動」.	
1990	H02	5	67		麻里布川排水機場;岩国市.	
1990	H02	5	67		妙見堰;信濃川.	
1990	H02	5	67		豊川水系フルプラン(1次).	
1990	H02	6	67		保倉川激特;上越市.	
1990	H02	6	67		梅雨前線豪雨(六角川等堤防決壊).	
1990	H02	7	67		平瀬川浄化施設通水;川崎市.	
1990	H02	7	67		柵口雪崩対策;新潟, 能生.	
1990	H02	7	67		7.12 高津区の河川敷に平瀬川浄化施設が完成した. 礫間を通し自然の力で水質を改善する仕組み.	
1990	H02	8	68		濁水対策本部設置.	
1990	H02	9	68		古川激特;城陽市.	
1990	H02	9	68		滝沢川中小河川改修;山梨.	
1990	H02	9	68		9.13 多摩川水害訴訟の上告審で最高裁は10月に口頭弁論することを決め, 関係者に通知. 住民全面敗訴の二審判決が見直される可能性が出てきた.	
1990	H02	10	68		玉川ダム.	
1990	H02	10	68		弥栄ダム.	
1990	H02	11	68		河川水辺の国勢調査スタート.	
1990	H02	11	68		小本川高潮対策(水門);岩手 国際防災の10年シンポ.	
1990	H02	11	68		寒河江ダム.	
1990	H02	11	68		「多自然型川づくり」の推進について;課長通達.	
1990	H02	11	68		阿木川ダム.	
1990	H02	11	68		吉田川激特;宮城.	
1990	H02	11	68		中津大堰;山国川.	
1990	H02	12	68		多摩川水害訴訟最高裁判決.	
1990	H02	12	68		12.13 多摩川水害訴訟の上告審判決がいい渡された. 最高裁は改修済み河川の管理責任を広くとらえる判断を示し, 住民側逆転敗訴の二審を破棄し審理を東京高裁へ差し戻した.	
1991	H03		68		多摩川「洪水危険度マップ」	「自走式巡回装置による停滞水域の水質・底質改善実験」三尾袈裟人;佐々木六道, 吉川秀夫
1991	H03		68		H3~大河津分水検討委員会.	「エアリフトによる循環流に関する基礎的研究」服部敦; 吉川秀夫
1991	H03	1	68			
1991	H03	3	68		安達太良川激特;福島.	
1991	H03	3	68			
1991	H03	3	68			
1991	H03	3	68			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	地球環境憲章(経団連)(環境監査の取り組み).	
	関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱策定.	
テーマパーク地域総合整備事業の推進; 局長通達.	行政事務に関する国と地方の関係等の整理・合理化に関する法律公布.	
雲仙普賢岳大規模火砕流発生.		南ア, アパルトヘイト終結.
	6.27 日米構造問題協議で日本側は今後10年間で430兆円の公共投資を約束.	
		ソ連解体/湾岸戦争による環境汚染.
		環境保護のための南極条約議定書採択.
第7次下水五計.		
各地で市民運動のネットワーク化.		
	琵琶湖基本問題研究会.	
	気候変動に関する国際連合枠組条約採択.	バーゼル条約発効.
		生物多様性条約採択. 1993.12発効
	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 H5.4施行.	
	生活大国5カ年計画閣議決定.	地球サミット開催 アジェンダ21地球環境問題に対する関心の高まり. リオ, ブラジル
土木学会社会資本問題研究会「長良河口堰にかかわる治水計画の技術評価」		
	山形新幹線開業.	
	廃棄物の処理及び清掃に関する法律の改正(特別管理廃棄物制度の導入等).	
琵琶湖開発事業竣工.		南極の環境保護に関する議定書署名.

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1991	H03	4	68	東工大名誉教授.	武庫川桜づつみモデル事業植樹式 リバーサイド再開発制度要綱; 次官 通達.	
1991	H03	4	68		逢瀬川・谷田川激特; 福島.	
1991	H03	5	68		河川法一部改正(高規格堤防)	
1991	H03	5	68		「総合治水推進週間」制定.	
1991	H03	5	68		伊勢湾高潮対策高浜川水門; 碧南市.	
1991	H03	6	68		奈良俣ダム.	
1991	H03	6	68			
1991	H03	7	68		小貝川激特.	
1991	H03	8	69		河川審議会「今後の河川整備の基 本的方向について」提言.	
1991	H03	9	69		蓮ダム.	
1991	H03	9	69		台風17~19号(広島, 埼玉, 愛知)	
1991	H03	10	69		ネパール治水砂防技術センタープロ ジェクト開始.	
1991	H03	10	69		美利河ダム; 後志利別川.	
1991	H03	10	69		布目ダム.	
1991	H03	10	69		七ヶ宿ダム; 宮城.	
1991	H03	11	69		魚がのぼりやすい川づくり推進モデ ル事業の実施について.	
1991	H03	11	69		浜野川改修事業; 千葉.	
1991	H03	11	69		新方川大吉調整池・激特; 埼玉.	
1991	H03	11	69		第5次海岸五計.	
1991	H03	12	69		「今後の河川整備はいかにあるべき か」河川審議会答申(12月6日).	
1991	H03	12	69		急傾斜地崩壊対策事業受益者負担金 制度の整備について; 河川局長通達.	
1992	H04		69		H4~ 信濃川河川環境管理協議 会.	「自己転倒式自動堰の設計と特性につ いて」和泉清; 吉川秀夫; 佐藤岳晴; 佐々木六造
1992	H04		69		谷地川礫間浄化施設完成.	
1992	H04	1	69		1.26 建設省は学識経験者による研究 委員会を発足させ, 多摩川の天然アユ を復活させる魚道整備を進める.	
1992	H04	2	69		海老川改修; 千葉.	
1992	H04	2	69		治水五カ年計画, 治山五カ年計画に ついて; 閣議了解.	
1992	H04	3	69		寝屋川治水緑地, 深北緑地.	
1992	H04	4	69		長良川河口堰に関する追加調査報 告書.	
1992	H04	4	69		長良川河口堰に関する技術報告.	
1992	H04	4	69		吉野川フルプラン(2次).	
1992	H04	5	69			
1992	H04	5	69			
1992	H04	6	69			
1992	H04	6	69			
1992	H04	7	69	河川環境管理財団 研究顧 問.	富郷ダム水公団承継.	
1992	H04	7	69			
1992	H04	7	69		7.03 小河内ダムの表層水を多摩川 に流す導水トンネルが完成. 夏の多 摩川の水温は約20℃に.	
1992	H04	8	70		綾瀬川放水路北放水路.	
1992	H04	8	70		淀川水系フルプラン改定(4次).	
1992	H04	9	70		第8次治水五計.	
1992	H04	9	70		羽村堰より2t放流実施.	
1992	H04	10	70	勳三等旭日中綬章.	「長良川河口堰の質問へのお答え」 国際防災の10年アクションプラン.	
1992	H04	10	70		三国川ダム.	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	モントリオール議定書締結国会議で特定フロン生産全廃の前倒し等決定(2000年-1996).	
	特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律公布.	
	水質環境基準健康項目の拡充・強化等(15項目追加).	
	企業内に社会貢献専門・部署の設置が促進される(大企業).	
		アメリカ, 中西部大水害. オランダ, ライン川氾濫.
1.18 厚生省は水道水源を汚染する事業を規制するガイドラインをつくる.		
1.19 中公審は水質の環境基準を見直し, 健康項目に15項目の追加, これまでの9項目の基準値を見直し, 要監視項目に5項目を設定.	1.07 経済企画庁が地球環境と調和した生活を実現するために環境家計簿を作成.	
2.05 東京電力は湖沼に発生するアオコを除去する光酸化浄水システムを普及拡大する.		国連「持続可能な開発委員会(CSD)」発足.
2.05 浄化処理だけでは不十分, 厚生省は水道水の水源の汚染を止めるための法律案を国会に提出する.		
2.10 日本の淡水魚の約1/4が絶滅の危機にあると自治体などの調査で明らかに. 全国の水族館が協力して保存, 繁殖に取り組中.		
2.20 浄化槽専門委員会は生活排水汚染から水源を守るため, 合併浄化槽を義務づける必要があると厚生省に報告書を提出した.		
	ジクロロメタン等15物質を水質環境基準に追加, 23項目を指定.	
3.29 「都市河川フォーラム」で改修後の都市河川を自然に戻す試みを10年前に試みた横浜市いたち川を見学.		
	皇太子ご成婚.	ラムサール条約第5回締結国会議, 釧路.
	北海道南西沖地震・津波.	
	「55年体制」崩壊, 細川内閣成立.	
「全国水環境交流会」発足.		

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1992	H04	11	70		斜面対策の今後の実施方針提言；懇談会。	
1992	H04	11	70		釜川改修。	
1992	H04	12	70		多摩川水害訴訟控訴審判決，破棄差戻。	
1992	H04	12	70		12.17 多摩川水害訴訟は住民が国に勝訴。他の水害訴訟への影響と，河川行政の見直しも必至。	
1993	H05		70		大丸第2地区高規格堤防事業着手。	
1993	H05		70		鎌田地区高規格堤防事業着手。	
1993	H05		70		多自然型かわづくり(上河原ワンド)。	
1993	H05	1	70			
1993	H05	1	70			
1993	H05	1	70		1.21 建設省は魚が上がりやすい川の整備を進めるため，全国約3,200の魚道や堰などでアユ(またはサクラマス)が移動できるかを基準に現地調査。	
1993	H05	2	70			
1993	H05	2	70			
1993	H05	2	70		2.08 建設省は汚染のひどい川・湖沼の大規模な水質改善事業に地域ぐるみで取り組む。2000年を目標に清流復活。	
1993	H05	2	70			
1993	H05	2	70		2.11 英国各地の下水処理施設周辺の河川で魚が性転換。	
1993	H05	2	70			
1993	H05	3	70		木曾川水系フルプラン(3次)。	
1993	H05	3	70		3.20 建設省は国内初の河川水辺の国勢調査を行い，生物の生息状況の調査結果を発表した。	
1993	H05	3	70		3.24 水資源開発審議会は木曾川水系の都市用水需給計画を見直し，需要見通しを4割減。水余りで大型公共事業予算の無駄遣い論議に発展か。	
1993	H05	3	70			「河川工学(改訂増補版)」(朝倉土木工学講座17)を出版。
1993	H05	4	70	河川環境管理財団 河川環境総合研究所長(H14.3)。	水環境改善緊急行動計画(清流ルネサンス)の推進について；河川局長通達。	
1993	H05	4	70		4.05 多摩川水害訴訟での住民側勝訴を機に，建設省は全国の一・二級河川の工作物の安全性の点検を決めた。	
1993	H05	5	70		「河川環境保全モニター制度」	
1993	H05	6	70			
1993	H05	7	70		7.02 長良川河口堰工事受注の談合について，反対派市民グループは建設省に工事の中止を申し入れ，建設業者に抗議をした。	
1993	H05	7	70		7.03 市民団体は建設省，川崎市職員を招き，ニヶ領用水の取水堰である宿河原堰改築にあたり市民の声を聞くべき等の意見を示した。	
1993	H05	8	71			
1993	H05	8	71		鹿児島集中豪雨。	
1993	H05	9	71		台風13号。	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	行政手続法公布, 6.10.1施行.	
公害対策基本法に代わり, 新たに環境基本法が公布される(1993.11.).	環境基本法公布・施行.	
	11.12 地球環境保全, 大量消費社会からの脱却などをうたった「環境基本法」成立. アセス法制化は先送り.	
	GATT政府調達協定.	
	中健審「入札・契約制度の改革について」建議.	
12.07 環境庁の中環審答申は, 安全でおいしい水の確保のための排水規制を盛り込んだ10の具体策を提言.		
	NPO法の検討始まる.	パソコン通信活発化, インターネット日本上陸.
建設省環境政策大綱.		
	入札・契約手続きに関する行動計画」閣議了解.	
水道原水水質保全事業の実施の促進に関する法律公布, 6.5.10施行.		気候変動に関する国際連合枠組条約(地球温暖化防止条約)発効.
特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の水質保全特別措置法.		
	3.04 三県にまたがる日光国立公園・尾瀬を保護するために環境庁と三県三村は「尾瀬保護財団」を設立する.	
		ユーロトンネル開通.
	5.31 1994環境白書は集中的な保全投資を強調, 環境税導入を改めて提唱.	
列島渇水.	松本サリン事件.	砂漠化防止条約採択.
	6.21 環境庁は地方公共団体が環境保全の行動計画(ローカルアジェンダ21)を策定する際の指針をまとめた.	
建設技術開発会議「21世紀を展望した建設技術開発のビジョンについて」答申.	建設省緑の政策大綱.	
多摩川センター設立.		
とうきゅう環境浄化財団20周年.	8.27 環境庁は全国の小中学生を対象に会員制の「エコクラブ」を発足, 体験型環境学習の推進母体に.	
	関西国際空港開港.	国連人口・開発会議, カイロ.
	9.18 環境庁は環境を導入するための研究を本格化させた.	
	公共投資基本計画閣議了解(630兆円).	
	環境基本計画閣議決定.	
	地方分権の推進に関する大綱方針閣議決定.	国際生物多様性の日(12.29)制定, 国連総会.

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1993	H05	9	71		9.08 魚がのぼりやすい川づくりで、国立市の四谷本宿堰の魚道が完成し河口から羽村堰まで多摩川の魚道はつながった。	
1993	H05	9	71		9.09 琵琶湖南湖水域の魚種が7年間で半減、護岸工事、水質汚染、外来魚の繁殖が原因と見られる。	
1993	H05	10	71		10.28 相模大堰をめぐる、市民団体が3,262人の名前で県から企業への出資金差し止めを求める監査請求を県に提出した。	
1993	H05	11	71			
1993	H05	11	71			
1993	H05	11	71			
1993	H05	12	71			
1993	H05	12	71			
1993	H05	12	71			
1994	H06		71		多摩川植生図作成。(河川水辺の国勢調査)	
1994	H06	1	71		淀川水系フルプラン一部変更。	
1994	H06	1	71			
1994	H06	2	71		平成6年度の長良川河口堰建設事業の進め方について。	
1994	H06	3	71		沖ノ鳥島災害復旧事業完了。	
1994	H06	3	71			
1994	H06	3	71			
1994	H06	5	71		河川技術五ヶ年計画。	
1994	H06	5	71			
1994	H06	6	71			
1994	H06	6	71		6.02 住民の要望で常時放水するダム発電所は百個以上に、建設省は今後さらに四百個所でも放水する意向。	
1994	H06	6	71		鶴見川工事実施基本計画改訂。	
1994	H06	7	71			
1994	H06	7	71		7.20 長良川の河口堰差し止めを求めた訴訟に対する岐阜県の判決は棄却、環境権は認められず。	
1994	H06	8	72		渇水問題に関する関係関係会合 渇水問題に関する関係省庁会議(局長) 関係省庁渇水連絡会議(課長)(H6~7 15回)。	
1994	H06	9	72		河川審議会「河川敷地占用許可準則の見直し」答申、6.6諮問。	
1994	H06	9	72		9.27 河川審議会は駐車場やトイレの設置を認めるなど河川敷の利用規制の緩和を建設省に答申した。	
1994	H06	9	72			
1994	H06	10	72		河川敷地の占用許可について;次官通達。	
1994	H06	11	72		高規格堤防と市街地整備の一体的推進について。	
1994	H06	11	72		11.17 建設省は稲城市内のスーパー堤防の一部を完成した。	
1994	H06	12	72			
1994	H06	12	72			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	環境基本計画閣議決定.	
	油汚染に関する国家的な緊急時計画閣議決定.	オランダ, ライン川氾濫.
川のフォーラム開始(ニフティ).		
	阪神・淡路大震災 / ボランティア活動の拡大. (1.17)	
	特殊法人の整理合理化について 閣議決定.	
2.11 渇水対策や都市防災のために、都は下水処理水や雨水を利用した節水型都市づくりを本格化する.		
	阪神・淡路大震災に伴う許可等の有効期限の延長等に関する緊急措置法.	
	オウム・サリン事件.	
		気候変動に関する国際連合枠組条約第1回締結国会議, ベルリン.
5.16 環境庁が皇居の堀のアオコ, 水質悪化, 悪臭を改善するために「皇居外苑濠水浄化施設」の運用を開始.		
	5.30 1995年版「環境白書」は, 現代文明の見直し, 自然との共生, 土壌環境の保全, 経済活動に環境対策を組み込むことなどの必要を指摘.	
	災害対策基本法一部改正 交通規制の拡充7.9.1施行.	
防災基本計画改定.		
7.27 環境庁は「生物多様性センター」をつくる. 地域開発時の環境評価に必要な生物の情報や希少動植物の遺伝子をストックする.		

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1994	H06	12	72			
1994	H06	12	72		12.18 「水と緑のネットワーク」は川崎市宿河原堰の改築に関して景観や親しみやすさにも留意するよう要望書を建設省に提出した。	
1995	H07		72		染地地区高規格堤防事業着手。	「河川水質と流域人口」吉川秀夫、斎藤正勝
1995	H07		72		多摩川流水総合改善事業着手。	「転倒式浄化網による浄化実験の概要(利根運河実験施設)」吉川秀夫、武田宏；三尾袈裟人
1995	H07		72		多摩川水環境ビジョン懇談会報告。	「テンダーバックによる河川環境の創出」吉川秀夫；立石芳信
1995	H07		72			「斜め棧粗度による側岸浸食の抑制手法に関する研究」吉川秀夫；関根正人
1995	H07	1	72			「河川管理のための電子ハンドブックシステムの開発について」吉川秀夫、荒木稔；小川鶴蔵、久保田勝
1995	H07	2	72			「上昇気泡による感潮河川の流量計測」吉川秀夫、武田宏；布村明彦；三尾袈裟人
1995	H07	2	72			
1995	H07	3	72		長良河口堰に関する円卓会議 4.22まで。	
1995	H07	3	72		河川審議会「今後の河川環境はいかにあるべきか」答申	
1995	H07	3	72		長良河口堰の管理について 大臣コメント。	
1995	H07	3	72		3.27 長良川河口堰の運用をめぐり、賛成、反対両派に地元自治体などが加わった円卓会議の論議は平行線のまま。建設相は31日に決断。	
1995	H07	3	72		3.28 関東地建、県、流域自治体などで構成される「鶴見川流域総合治水対策協議会」は150年と40年に1回の大雨を想定した浸水予定区域図を公表。	
1995	H07	3	72		鶴見川雨水浸透施設設置指針の策定3.27	
1995	H07	3	72		3.30 河川審議会答申「今後の河川環境のあり方について」	
1995	H07	4	72		河川法一部改正公布7.10.1施行 立体河川、簡易代執行。	
1995	H07	5	72		長良河口堰の本格運用に関する大臣コメント。	
1995	H07	5	72			
1995	H07	5	72			
1995	H07	6	72		北信越水害。	
1995	H07	6	72		ダム事業等の評価システム施行；大臣発表。	
1995	H07	6	72		6.16 水質汚濁ワースト1位の手賀沼を浄化するために千葉県は国、市町と共同で流入河川対策に着手する。	
1995	H07	7	72		ダム等事業に係る事業評価方策の試行。	
1995	H07	7	72		7.13 国、都、学識経験者、流域市町村長らの「多摩川河川環境計画検討委員会」は自然を生かした河川整備が基本方針の「多摩川河川環境計画」を都に答申した。	
1995	H07	7	72		7.14 建設省は子どもが日常的に水に触れ、環境教育の場となる河川整備事業「水辺の楽校プロジェクト」に乗り出す。	
1995	H07	7	72		梅雨前線豪雨(関川、姫川)。	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
8.03 厚生省は水質保全のため下水道のない地域の排水処理を、2010年ころまでに単独浄化槽から合併浄化槽に全面転換する考え。転換のための費用の補助も。		
10.23 茨城県霞ヶ浦周辺で第6回世界湖沼会議が79ヶ国約8,000人が参加して行われた。		
11.22 三番瀬の埋め立て計画で千葉県環境会議は事業を容認。しかし、生態系の維持、環境調査の実施、土地利用の必要性の再検討など重い課題が示された。	生物多様性国家戦略:地球環境保全に関する関係閣僚会議。	ウインドウズ95
	11.22 環境庁、林野庁、文化庁は世界自然遺産地域の秋田、青森両県にまたがる白神山地ブナ原生林への立ち入りを、既存の歩道を除き原則規制する方針。	
	災害対策基本法、大規模地震特別措置法一部改正8.1.25施行。	
	12.06 厚生省は包装容器リサイクル法に基づき、7種類のごみの改修・再利用を地方自治体に義務づける。	
	規制緩和の動き。	
土木学会共同研究スタート。	公共工事予算見直しの動き。	
防災業務計画全面改訂。		
第8次下水五計。		
北海道積丹半島にある古平町(ふるびらちょう)の国道229号「豊浜トンネル」で大規模な岩盤崩落事故。 2.10 災対ヘリ「きんき」「はるかぜ」就航。		
下水道法一部改正 電線の設置。 8.12.1 施行	水質汚濁防止法の改正(地下水汚染浄化対策、事故時の油による汚染対策を制度化)。	
	病原性大腸菌O-157食中毒流行。	気候変動に関する際連合枠組条約第2回締結国会議、ジュネーブ。
8.28 環境庁は大型猛禽類保護の初のマニュアルを作成。法的拘束力はないが開発側と保護派のトラブルに具体的な指針を示す。第4次総量規制の実施。		
	小選挙区での選挙実施。	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1995	H07	8	73		渇水対策本部.	
1995	H07	8	73		多摩川ふれあい教室設置.	
1995	H07	10	73		10.16 神奈川県相模大堰が着工, 環境保護グループは建設に反対.	
1995	H07	10	73			
1995	H07	11	73		渇水対策本部.	
1995	H07	11	73			
1995	H07	11	73			
1995	H07	12	73			
1995	H07	12	73			
1996	H08		73		多摩川沿川整備基本構想策定委員 会の設立.	「湾曲部河道における流況変化」吉川 秀夫, 高橋晃
1996	H08		73		多摩川 河川生態学術研究スター ト.	「堤防の緩傾斜に伴う法面せん断力 分布の変化に関する研究」吉川秀夫; 関根正人
1996	H08	1	73			「移動平均雨量による渇水のとらえ方」 吉川秀夫, 高橋晃, 柳沢幸二
1996	H08	1	73		防災エキスパート制度発足式.	「感潮河川の水質特性」布村明彦; 吉川 秀夫; 柴田正和
1996	H08	1	73			
1996	H08	2	73		ダム等の管理に係るフォローアップ 制度の試行.	
1996	H08	3	73		多摩川 パートナーシップで築くいい 川づくり提言.	
1996	H08	4	73		水辺の学校プロジェクトの創設.	
1996	H08	5	73	5.15.青島幸男東京都知事より 地下河川についての知事 賞(感謝状)をいただく.	綾瀬川放水路南放水路.	
1996	H08	5	73		5.13 東京都心が震災に見舞われた 場合に備えて国は荒川の水を消火 用に使うことを認める方針.	
1996	H08	6	73		淀川西島堤防震災復旧.	
1996	H08	6	73		6.28 河川審議会答申「21世紀の社 会を展望した今後の河川整備の基 本的方向について」.	
1996	H08	7	73		川の日制定.	
1996	H08	8	74		8.19 建設省は今まで海に流してい た下水処理水を河川水なみに浄化し て上流へ導水, 環流させる河川水の リサイクルを計画.	
1996	H08	8	74		子供の水辺再発見プロジェクト(建 設, 文部, 環境).	
1996	H08	9	74			
1996	H08	10	74		河川環境保全に関する建設省・環境 庁連絡会議.	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
10.19 横浜市谷矢部池で市民が外来魚を退治。池の水を汲み出す掻い掘りで根こそぎ捕まえる作戦。	IS014000シリーズ国内発行。	
	11.04 日本弁護士連合会の第39回人権擁護大会で野生生物の主体的権利が人権と並ぶテーマになった。裁判で野生生物が原告になる法的根拠に道を開く。	
	12.02 東京23区で事業系ごみの有料かスタート、初日は適正に出されたごみが6割、都は理解と協力を呼びかける。	ペルー日本大使公邸人質事件発生。
	地球温暖化防止に係る国民規模の啓発及び国民参加の対策の強化のための基本方針 策定。	
	ロシア船籍タンカー「ナホトカ号」沈没(島根県隠岐島沖)、重油を大量流出。	国家公務員ボランティア休暇制度導入。
		国連環境計画(UNEP)地球環境報告(GEO)1997。
	「今後の環境影響評価制度の在り方について」(中央環境審議会)答申。	
	秋田新幹線「こまち」開業。	第1回世界水フォーラム開催(マラケシュ、モロッコ)
3.06 中環審の水質部会は基準値がない地下水の水質基準について河川や湖沼と同じ環境基準を適用すべきと答申。	「地下水の水質の汚濁に係る環境基準について」告示。	
4.14 長崎県諫早湾の干拓事業で湾奥部の潮受け堤防が閉め切られた。3,500haが2カ月後に淡水化。		
4.18 環境庁の酸性雨対策検討会は全国で酸性雨が観測、湖沼のアルカリ度の低下など生態系に影響と警告。国内外に対策必要。		
5.14 環境庁は汚染が進むダムを河川より規制のきびしい湖沼と指定して対策をとる方針。奥多摩町小河内ダムを湖沼に指定。		
5.29 都は水不足を解消するため、利根川-多摩川間の水を融通し合う連絡管を500億円かけ25年以内に複線化する。		
6.07 環境庁と通産省は環境中で生体の発育や生殖機能などに異常を引き起こす内分泌かく乱物質の実体解明に乗り出す。	「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法(新エネ法)」施行。	
6.09 公共事業による環境への影響を事前に調査して事業に反映させる環境影響評価法が成立した。6/13公布	環境影響評価法公布。	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1996	H08	10	74			
1996	H08	11	74			
1996	H08	12	74			
1996	H08	12	74		蒲原沢土石流災害.	
1996	H08	12	74		第6次海岸五計.	
1996	H08	12	74		12.25 建設、大蔵両省は97年度から始まる治水事業5ヶ年計画の事業総額を現行計画より37.1%増の24兆円と決定.	
1996	H08	12	74		12.4 河川審議会提言「社会経済の変化を踏まえた今後の河川制度のあり方について」	
1996	H08	12	74		多摩川・根川礫間浄化施設完成.	
1997	H09		74		多摩川2丁目地区高規格堤防事業着手.	
1997	H09	1	74		第9次治水事業七カ年計画.	
1997	H09	1	74			
1997	H09	2	74		2.24 建設省は多摩川の天然アユが小河内ダムまで遡上できるよう、奥多摩町白丸ダムに大規模な魚道の建設に着手.	「斜め棧粗度による河川湾曲部の二次流制御に関する研究」関根正人; 吉川秀夫; 井田泰蔵; 高松諭; 仲村学
1997	H09	2	74		河川愛護モニター制度創設.	「異常濁水の原因としての降水量について」吉川秀夫
1997	H09	3	74		3.04 建設省は河川周辺の生物や川岸の強度等を調査できる世界最大規模の実験水路を備えた日本初の自然共生研究施設を岐阜に整備する.	「浮遊物除去シートの効果」吉川秀夫, 木村徹
1997	H09	3	74			「不織布による河川水のろ過浄化実験」吉川秀夫, 木村徹; 南彰則
1997	H09	3	74		3.07 環境重視、住民参加方式の導入を盛り込んだ河川法改正案は河川行政転換の第一歩と評価されるが運用などに課題も多い.	「都市河川の直接浄化法」吉川秀夫, 木村徹; 南彰則
1997	H09	4	74		神田川環7地下調節池第一期.	「ジオテキスタイルを用いた堤防侵食防止に関する実験」吉川秀夫, 長谷川茂, 竹本成行; 船木淳悟
1997	H09	4	74			
1997	H09	4	74			
1997	H09	5	74		河川法一部改正(河川環境の整備・保全を河川管理の目的化、河川整備計画の制度の改正).	
1997	H09	5	74			
1997	H09	5	74			
1997	H09	6	74		21世紀における新たな斜面のあり方について; 懇談会提言.	
1997	H09	6	74		河川審議会諮問「新たな水環境・国土管理に向けた総合行政のあり方」	
1997	H09	6	74			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	6.23 岐阜県御嵩町の産廃場建設の賛否を問う初の住民投票は投票率87.5%のうちの8割、有権者全体の7割が建設反対。	
	7.29 熊本県は水俣湾の水銀汚染値が国の暫定的規制値を下回り湾内環境の安全が確保されたと宣言。	
	「ダイオキシン類削減5か年計画」策定。	「廃棄物処理法施行令」改正(ダイオキシン類対策)
	神戸児童殺傷事件。	
	長野新幹線開業。	
11.11 環境庁は水循環を回復するためのマスタープランをつくる。地形に合わせて水の循環を総合的に診断・評価、国や自治体に提示する。		
12.16 農水省は建設中の6箇所と未着工の9箇所の農業用ダムを建設中止の方針。		
	12.11 温暖化防止京都会議は先進国の温暖化ガス削減目標を盛り込んだ議定書を本会議で採択。	気候変動に関する国際連合枠組条約第3回締約国会議(地球温暖化約第3回締約国会議(地球温暖化防止京都会議)開催。
下水道五計の改定。		
	1.22 産業界で環境管理の国際規格「ISO 14001」の認証取得が急増している。	
「21世紀の持続的水活用社会形成に向けて」提言。	長野オリンピック開催。	
防災業務計画の改定。	新・全総「21cのグランドデザイン」	
防災会議。		
新しい全総。	3.20 民間のNPOを支援する特定非営利活動促進法が成立した。	
	WHO(専門家会合)「ダイオキシン類の新しい耐容1日摂取量(TDI)」発表。	「特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)」成立。
中央省庁改革基本法公布。	「外因性内分泌かく乱化学物質問題への環境庁の対応方針ー環境ホルモン戦の環境庁の対応方針ー環境ホルモン戦略計画SPEED'98ー」策定。	「地球温暖化対策推進大綱」策定。
公共用水域の水質類型指定(中川下流、荒川下流(2)、小河内ダム貯水池)告示。	内分泌かく乱化学物質問題関係省庁会議を発足。	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1997	H09	6	74			
1997	H09	7	74		梅雨前線豪雨(出水市針原川土石流災害等)	
1997	H09	7	74		7.08 北海道開発局は自然保護団体などの建設反対が続く千歳川放水路の来年度予算を要求しない方針.	
1997	H09	7	74			
1997	H09	8	75		環境教育小委員会(川に学ぶ小委員会)	
1997	H09	8	75		8.27 建設省は全国373個所のダム計画のうち6個所を中止, 12個所を休止とすると発表.	
1997	H09	10	75		・河川砂防技術基準改定.	
1997	H09	10	75		国際防災の10年シンポ.	
1997	H09	11	75		河川管理施設構造令変更.	
1997	H09	11	75			
1997	H09	12	75		木曾川水系フルプラン一部変更.	
1997	H09	12	75			
1997	H09	12	75			
1998	H10		75		二ヶ領用水宿河原堰完成.	「湾曲部における多自然型護岸の設計外力の評価方法」吉川秀夫, 高橋晃; 芦田和男, 大槻英樹
1998	H10		75		矢野口地区高規格堤防事業着手.	「複断面蛇行河道の河岸に働く外力の評価方法」吉川秀夫, 斎藤雄三郎, 高橋晃; 宮川朝浩
1998	H10	1	75		農業用工作物の河川環境に関するガイドライン.	「ジオテキスタイルを用いた堤防侵食防止に関する実験 第2報」吉川秀夫, 長谷川茂, 竹本成行; 馬場仁志, 船木淳悟; 山口俊平
1998	H10	1	75		1.09 建設省は河川や湖で不法係留しているモーターボートについて, 住民などの合意が得られれば最低10年の暫定的係留を認める方針.	
1998	H10	1	75			
1998	H10	2	75		計画的な不法係留船対策の促進; 局長通達.	
1998	H10	2	75		水無川1号砂防ダム.	
1998	H10	3	75			
1998	H10	3	75			
1998	H10	3	75			
1998	H10	4	75		災害国庫負担法一部改正.	
1998	H10	5	75		5.18 建設省は河川と下水道の関係部局の連携を強化して総合的な都市雨水対策計画をつくるための手引き書をまとめた.	
1998	H10	6	75		河川審議会総会「河川舟運, …」答申, 「川の伝統技術の活用」諮問 環境影響評価法に基づく技術指針等を定める省令公布・施行.	
1998	H10	6	75		21回日韓河川・水資源会議.	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の一部改正(省エネ改正法)公布.	
	和歌山カレー毒物事件発生.	
健全な水循環機構に関する関係省庁連絡会議 環境, 国土, 農水, 厚生, 通産, 建設.		
防災会議.	多摩川市民フォーラム設立.	
9.02 環境庁は文部省建設省と連携し「子どもの水辺再発見プロジェクト」を推進, 全国5千箇所を「子どもの水辺」として登録する計画.		
	「地球温暖化対策の推進に関する法律」制定.	
	気候変動に関する国際連合枠組条約第4回締約国会議(ブエノスアイレス)開催.	厚生省「内分泌かく乱化学物質の健康影響に関する検討会」中間報告.
特定非営利活動促進法施行.		
12.19 林野庁は森林開発公団が山形県で建設中の大規模林道を再評価委員会の報告に沿い事業中止に決定.	内分泌かく乱化学物質に関する国際シンポジウム(京都)開催.	
		欧州単一通貨(ユーロ)発足.
公共事業の説明責任向上行動指針.	水質汚濁に係わる環境基準の一部改正.	生物多様性条約締約国特別会合.
出前講座の試行.		
2.19 環境庁は「レッドリスト」の見直しを行い, 淡水魚類の絶滅危惧種にメダカなど60種を追加した.		
	2.13 愛知県などは瀬戸市の愛知万博予定地でオオタカの営巣を確認, 計画見直しへ.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1998	H10	6	75		6.02 建設省の河川舟運に関する検討委員会が陸上交通の発達に伴い衰退した河川舟運の復活を報告書で提言。	
1998	H10	6	75		川に学ぶ小委員会報告。	
1998	H10	7	75		7.15 建設省は関東地方の河川の環境ホルモンの調査結果を発表、多摩川水系の2調査地点でビスフェノールAを検出。	
1998	H10	7	75		「流砂系の総合的な土砂管理に向けて」総合土砂管理委員会。	
1998	H10	7	75		7.14 吉野川第十堰建設事業審議委員会は、建設省の徳島県吉野川の可動堰建設を妥当と認める。	
1998	H10	8	76		東北・北陸豪雨。	
1998	H10	8	76		東日本豪雨。	
1998	H10	8	76		8.04 建設省河川審水循環小委員会は地下水を公共のものと宣言、水循環の確保と利用を促進する基本法の制定の検討を求めた。「流域における水循環はいかにあるべきか」中間報告 水循環小委員会。	
1998	H10	8	76		8月下旬豪雨(那珂川等)	
1998	H10	8	76		8.14 建設省は「川に学ぶ社会」の具体化にむけ「川における環境教育研究会」(仮称)の設置を決定。	
1998	H10	8	76		「水災害・土砂災害の危機管理」危機管理小委員会	
1998	H10	9	76		81河川審議会総会「経済・社会に対応した河川管理体系のあり方について」諮問。	
1998	H10	9	76		「河川を活かした都市の再構築の基本的方向」都市内河川小委員会。	
1998	H10	9	76		川に学ぶ研究会設置。	
1998	H10	10	76		国際防災の10年シンポ。	
1998	H10	10	76		10.17 多摩川羽村堰の魚道建設計画で歴史景観の観点から魚道の位置変更を求めている市民団体などの要望に応え、都は計画を白紙撤回、住民らと再検討へ。	
1998	H10	11	76			
1998	H10	12	76		海岸管理検討委員会提言「美しく、安全でいきいきした海岸を目指して」	
1998	H10	12	76		12.20 京浜工事事務所は、「多摩川流域懇談会」を設立、川づくりや環境について自治体や市民などと協力関係を築く。	
1999	H11		76		二ヶ領せせらぎ館を開設。	「ジオテクスタイルを用いた堤防侵食防止に関する実験 (第3報)」吉川秀夫、長谷川茂、馬場仁志、船木淳悟、竹本成行
1999	H11		76		多摩川相談室を開設。	
1999	H11	1	76		筑後川フルプラン一部変更。	
1999	H11	1	76		1.25 住民の要望を受け入れて白紙撤回した羽村堰の魚道建設計画で都は3代替案を提示、文化遺産の「筏通し場」存続が焦点に。	
1999	H11	2	76			
1999	H11	2	76			
1999	H11	2	76			
1999	H11	2	76			

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
ダイオキシン対策推進基本方針;関係閣僚会議決定.		
	3.16 政府は特定化学物質排出量の把握・管理促進法案を閣議決定した.	
流域水循環健全化プログラム着手「流域水循環基本方針(仮称)の策定に向けて.	地球温暖化対策の推進に関する法律施行.	IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第15回総会(コスタリカ)ネル)第15回総会(コスタリカ)開催.
「子供の水辺」再発見プロジェクトの創設.		
「健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議」中間とりまとめ.	5.21 新潟県佐渡トキ保護センターで中国から贈られたトキのペアの卵がふ化中. 環境影響評価法全面施行.	
全国総合水資源計画(ウォータープラン21) H22~27 おおむねの目標年次.	世界環境会議「東京宣言」を採択. 環境庁と厚生省の合同専門家会議. ダイオキシンの耐用1日摂取量の見直しに関する報告書.	
川の日ワークショップ.	地方分権推進計画.	
環境影響評価法改正.	「ダイオキシン類対策特別措置法」成立.	
	「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」成立.	
地下空間における緊急的な浸水対策の実施について 国土庁, 運輸省, 消防庁, 建設省.		
9.25 環境庁のダイオキシン全国一斉調査で, 調べた魚の3割が「人が百グラム食べて続けても健康に悪影響の出ない耐容一日摂取量」を超える水準だった. 神田川, 多摩川の魚に過去最高の濃度が検出された.		
9.08 88年以来中断中の島根県の国営中海干拓事業は面積を3/5の千haに縮小, 堤防の一部を開いて淡水化を防ぐ案で再開へ.		
	9.30 気象庁は世界の気温はこの百年で0.6℃上昇し, 百年後には1~3.5℃高くなる. 東京の年平均気温がこの百年で2.9℃上昇と発表.	
健全な水循環構築に向けて(中間とりまとめ).	ロンドン条約締約国会合(ロンドン)	気候変動枠組み条約第5回締約国会議(ボン).

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1999	H11	3	76		第1回日本水大賞.	
1999	H11	3	76		河川審議会総会「新たな水循環・国土管理に向けた総合行政のあり方について」答申.	
1999	H11	3	76		河川審議会総会「河川敷地占用許可準則の見直しの方針はいかにあるべきか」答申.	
1999	H11	3	76		河川審議会総会「今後の水利行政のあり方について」提言.	
1999	H11	3	76		3.14 北海道知事の私的諮問機関「千歳川流域治水対策検討委員会」は自然や漁業への影響が大きいとして、放水路計画の中止を求める答申をまとめた.	
1999	H11	3	76		3.22 河川の下部の道路や上部の公共施設など、建設省は河川区域の空間利用規制を大幅に緩和する方針.	
1999	H11	4	76		豊川水系フルプラン一部変更.	
1999	H11	5	76		5.16 建設省が治水と自然環境保全の両立に取り組む岐阜県川島町の「自然共生研究センター」が業務を開始する.	
1999	H11	5	76			
1999	H11	6	76		海岸法37条の2第1項の海岸を指定する政令.	
1999	H11	6	76		梅雨前線豪雨(福岡三笠山等)	
1999	H11	6	76		6.22 徳島県吉野川の可動堰計画の賛否を問う住民投票条例が徳島市議会で可決された.	
1999	H11	6	76		パートナーシップによる河川管理に関する提言。(研究会)	
1999	H11	7	76			
1999	H11	7	76		総合的な土砂災害対策プロジェクトチーム.	
1999	H11	7	76		7.20 建設省は河川の利用、環境管理や上下流の連携事業などの主役はNPOと位置づけ、本格的に支援する制度を導入する方針.	
1999	H11	8	77		河川審議会総会「経済・社会の変化に対応した河川管理体系のあり方」中間答申、河川における今後の情報化に向けた施策はいかにあるべきか」答申.	
1999	H11	8	77		「河川管理に関する国と地方の役割分担について」河川審議会中間答申.	
1999	H11	8	77		日韓河川・水資源会議.	
1999	H11	8	77		利根川・荒川水系フルプラン一部変更.	
1999	H11	8	77		吉野川フルプラン一部変更.	
1999	H11	9	77		摺上川ダム.	
1999	H11	9	77		台風18号.	
1999	H11	9	77			
1999	H11	9	77			
1999	H11	10	77		国際防災の10年シンポ.	
1999	H11	10	77		10.05 6月29日福岡, 7月21日新宿で大雨時に地下室に浸水し, 死者が出た.	

関連事項	その他の出来事	その他の出来事(その2)
	10.01 茨城県東海村の核燃料施設で臨海事故発生, 3人被爆2人重傷, 10km圏内に屋内退避を勧告.	
	オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書第11回締約モントリオール議定書第11回締約国会議(北京).	オゾン層保護のためのウィーン条約第5回締約国会議(北京).
12.26 厚生省は産業廃棄物の排出業者が不法投棄をした場合の現状回復責任を強化する方針.	12.06 NPO法施行から1年, 1,300の法人が誕生した.	
多摩川センターのNPO法人化.		
		第2回世界水フォーラム, 閣僚級会議(デン・ハーグ, オランダ).
環境影響評価法施行. 自然体験活動推進協議会設置.	三宅島災害発生. 6.26	
1.6 国土交通省設置. NPO支援税制成立.		米国が京都議定書からの離脱表明.
	9.11米国同時多発テロ.	

暦年	年	月	年齢	職歴等	河川等の出来事	土木研究所・大学・河川環境管理財団
1999	H11	10	77		鶴見川流域水委員会準備会発足. 10.1	
1999	H11	11	77		河川審議会総会「留萌川他5水系の 河川整備基本方針」付議、「総合的 な土砂対策のための法制度のあり 方について」諮問 世界水ビジョン東 京会議「河川流域における水問題」	
1999	H11	11	77		滝里ダム; 芦別市 地方分権法関係 法律の関係政令の整備に関する政 令.	
1999	H11	12	77		河川審議会総会「留萌川他5水系の 河川整備基本方針」答申.	
1999	H11	12	77		12.21 建設省と都などは「多摩川沿 川整備基本計画」の原案を公開, 堤 防建設に住民の意見を募集.	
1999	H11	12	77		多摩川流域委員会開催.	
1999	H11	12	77			
2000	H12	1	77		河川審議会答申「経済・社会の変化に 対応した河川管理体系のあり方につ いて」河川審議会総会「河川管理への市 町村参画の拡充について」答申.	
2000	H12	1	77		河川審議会答申「川における伝統技 術の活用はいかにあるべきか」	
2000	H12	2	77		河川審議会総会「総合的な土砂対策 のための法制度のあり方について」 答申.	
2000	H12	2	77		河川審議会総会「流域での対応を含 む効果的な治水のあり方について」 諮問.	
2000	H12	3	77		有珠山火山噴火災害対策本部.	
2000	H12	4	77		多摩川水難事故防止協議会の設立.	
2000	H12	5	77			
2000	H12	6	77			
2000	H12	9	78		東海豪雨災害.	
2000	H12	9	78		川に学ぶ体験活動協議会設置.	
2000	H12	10	78		都市型水害対策に対する緊急提言 (一次).	
2000	H12	10	78		多摩川流域リバーミュージアム.	
2000	H12	10	78		リバーシビックマネージャー制度の 創設.	
2000	H12	11	78		都市型水害対策に対する緊急提言 (都市型水害緊急検討委員会).	
2000	H12	12	78		12.19 多摩川水系河川整備基本方針.	
2000	H12	12	78		河川における市民団体等との連携 方策のあり方について, 河川審議会 答申.	
2000	H12	12	78		水災防止小委員会答申.	
2000	H12	12	78		河川審議会総会「流域での対応を含 む効果的な治水のあり方について」 中間答申.	
2001	H13	1	78			
2001	H13	3	78		3.30 多摩川水系河川整備計画(直 轄管理区間編).	
2001	H13	3	78		3.30 多摩川河川環境管理計画(改 訂).	
2001	H13	4	78			独法土木研究所, 国土技術政策総合 研究所.
2001	H13	7	78		新しい時代のダム管理を考える会 報告.	
2001	H13	9	79			
2002	H14	5	79	土木学会賞・功績賞受賞.		

## あとがき

### 一 河川技術に関するオーラルヒストリーについて

河川オーラルヒストリーが（社）日本河川協会により始められた意義、経緯については、渡邊隆二氏の報告書にあるので、ここで詳しくは述べないが、河川事業が、いくつかの大きな節目を経てまもなく百四十年を迎えようとしている現在において、河川行政とともに、その推進の両輪をなす河川技術に関して記録を整理する必要があるとの認識から、今回、このオーラルヒストリーが企画されたものである。

現在の河川技術は、主に戦後からの多くの研究者の努力の成果によるところ大であると考えられるが、そのなかでも一貫して河川技術の進展、技術面から行政への指導役として大きな役割を果たされてきたのが吉川秀夫先生であり、今般、吉川先生にインタビューをお願いした。

このオーラルヒストリーを通して、国土や社会経済の変化のなかで、どのように河川技術が進展し、どのように河川事業や河川整備の推進に貢献し、また、行政との関わりがどのように変わってきたのかなどを整理し後世に伝えることは、これから

の河川事業を進める上で大いに役立つものと考えている。

なお、吉川秀夫先生のオーラルヒストリーについては、先生が（財）河川環境管理財団河川環境総合研究所長であったことから当該財団が担当した。

### 二 オーラルヒストリーの進め方

吉川秀夫先生のオーラルヒストリーの進め方は、基本的に先生の経歴にそって年代順に行うこととしたが、携わっていた期間が長い特定のテーマについては、まとめてインタビューを行った。

質問は、先生が生まれてから河川の研究に携わるまでの経緯から、河川技術・研究の時代背景と進展状況、河川研究に関する体制の変遷、河川研究に関する外国の事情と指導、河川技術と河川行政の関わり、エポックメイキングとなった河川施策への指導内容とその成果、これまでの多様な経験を踏まえての河川技術と技術者のあり方など多岐にわたったが、先生には事実関係と考え方の細部にわたり余すところなく語っていただいた。

このオーラルヒストリーの実施に際しては、次に示す実行委員会を設置し、インタビューの実施方法、質問事項を審議し、それにもとづいてインタビューを実施した。

(河川技術に関するオーラルヒストリー実行委員会)

委員長 虫明 功臣 (東京大学、現、福島大学)

委員 福岡 捷二 (広島大学)

佐藤 宏明 (国土交通省) (前任)

氏家 清彦 (国土交通省) (後任)

福田 昌史 (独)水資源機構) (質問者)

山本 晃一 (財)河川環境管理財団)

中島 秀雄 (財)河川環境管理財団)

事務局 白井 顕一 (前、(財)河川環境管理財団)

高橋 晃 (財)河川環境管理財団)

桑原 紀博 (財)河川環境管理財団)

小泉 一郎 (株)東京建設コンサルタンツ)

(質問者)

速記 宮永 恵子 (株)アート録音)

実行委員会は、平成十四年三月から平成十五年五月の六回開催した。

### 三 オーラルヒストリーのインタビュー

吉川先生へのインタビューは、平成十四年四月から平成十

五年七月までの計二十一回行った。インタビューは、用意した質問項目、必要に応じて関連資料を事前に吉川先生にお渡しして行った。毎回約二時間、延約五十時間に及ぶ膨大な記録となった。

### 四 記録の整理

記録は速記によって行い、速記録にもとづいて本書の編輯を行った。編輯の基本方針として、話し言葉のニュアンスを生かしつつ、一部は読んでわかりやすい文章に改めた。

また、事務局で編輯したものを最終的に吉川先生に照査していただいた。

### 謝意

本オーラルヒストリーをまとめるに当たって、五百を越える質問項目と長期間にわたるインタビュー、膨大な記録の照査に快く応じてくださった吉川秀夫先生に敬意を表し深く感謝申し上げます。

また、お忙しいなか、本オーラルヒストリー実行委員会の委員として事務局をご指導いただいた方々に深く感謝申し上げます。

## 注 記

本事業は、日本河川協会の河川オーラルヒストリー事業の一環として行ったものである。なお、オーラルヒストリーの目的、方法論については、御厨貴『オーラル・ヒストリー―現代史のための口述記録』（中公新書、二〇〇二年四月）などを、また、河川オーラルヒストリーが始められた背景などについては、『河川オーラルヒストリー渡邊隆二―戦後の水害と治水事業』（日本河川協会、二〇〇三年三月）を参照されたい。

二〇〇四年四月

財団法人 河川環境管理財団

河川技術に関するオーラルヒストリー事務局

河川オーラルヒストリー 吉川秀夫  
——戦後の河川の研究と技術 下——

2004年5月発行

企画：河川技術に関するオーラルヒストリー実行委員会  
編集・発行：財団法人 河川環境管理財団

〒104-0042 東京都中央区入船 1-9-12 ギャバンビル

TEL:03-3297-2600 FAX:03-3297-2620

Eメール:info@kasen.or.jp

ホームページ:www.kasen.or.jp

印刷・製本：(株)大 應 〒101-0047 東京都千代田区内神田 1-7-5

TEL:03-3292-1488 FAX:03-3292-1485