

様式8

河川基金助成事業

「防災まちづくりへの応用を目指した
滋賀県水害履歴調査」

助成番号：2019-5211-006

関西大学 環境都市工学部
准教授 林 倫子

2019 年度

1. はじめに

1.1 研究の背景

1.1.1 研究の視点

近年の我が国では、「河道から水を溢れさせない」（防災）対策の限界を認め、「水害は起こり得るもの」との前提に立った治水対策、すなわち、溢れた水の被害を軽減させる（減災）ため、都市計画、避難などのソフト対策も含めた総合的な治水対策へと、方針転換がなされている。さらに、国土交通省が2015（平成27）年に発表した『水防災意識社会』再構築ビジョン¹）²）では、「行政・住民・企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、氾濫した場合でも被害の軽減を図るための、避難や水防等の事前の計画・体制、施設による対応が備えられた社会」を構築していく必要性がうたわれている。

「水害リスクに関する知識と心構えを共有」するための方策のひとつとして、防災分野では、災害リスク・コミュニケーションの必要性が研究・実践されてきた。ハザードマップなど、河川工学により科学的に導き出された様々な災害リスクの情報のうち、何を、いかにして伝達し、共有するか、という課題である。これらの知見が日本の防災のあり方を大きく進歩させてきたことは言うまでもない。しかしその一方で常に問題とされてきたのは、どのように伝達側が工夫したとしても、「リスクに関心がない」もしくは「知っていてもリスクを受容できない」という層が一定数おり、彼らの「心構え」を変化させることができないという現実である。

土木史を専門する筆者は、この悩ましい問題を完全に解決する秘策を持っているわけではない。しかし、「水害リスクに関する知識と心構えを共有」する人が少しでも多くなるような社会の構築に向けての、ある程度有効と考えられるアプローチの一つとして、「河川工学的視点と地域社会の経験的視点を融合した、新しい水害観の構築とその共有」があるのではないかと考える。すなわち、「過去の水害を『ものさし』として今後のリスクを測り、実感すること」「かつて社会で共有されていた水害リスクへの心構えを知り、先人の思いに共感し、現代について考え直すこと」ことで、リスクを受容できる層を少しでも増やすことができるのではないかと、この仮説を持ち、当研究調査を遂行することとした。

1.1.2 水害リスク・コミュニケーションにおける歴史的視点の重要性

次に、水害リスク・コミュニケーションにおいて、水害に対する歴史的視点が必要となるとの仮説の根拠について述べる。

近代治水事業が進展する以前の日本では、水害が現代より高頻度で発生した。提供される気象情報が限定的で、水害対応に関する公助も未熟であったため、現代で言うところの共助や自助が充実していた。すなわち、地域社会は当たり前のように「水害に対する知識と心構え」を共有し、水害対処にまつわる経験知・地域知を地域内で伝承していたと考えられる。しかし時代が下り治水事業が進展していくと、洪水の発生頻度が大きく低下し、多くの命や資産が守られるようになった。すると皮肉にも地域社会には水害への油断の心が芽生え、水害対応策が採られなくなる、浸水リスクの高い土地に住宅を建設するなどといった、水害に対して脆弱な地域も形成されていった。

つまり、水害リスク・コミュニケーションの材料として水害の歴史を紐解くことの利点

として、以下の3点があげられよう。第一に、近年（主に昭和40年代以降、50～60年の間）には見られなかった水害の発生事例を確認することができることである。将来予測や想定には一定の根拠があるが、しかし過去の実績は「事実」としての重みをもつ。水害履歴調査にあたり地域の方々とお話していると、特に年配の方ほど「自分が生きている間に水害など起こったことがない、想定は大袈裟だ」と仰る現場によく遭遇する。

過去の実績がそのまま将来予測に活用できるわけではないが、自身の経験したことの無い災害が発生したという事実の重みは、人の想像の及ぶ範囲を押し広げ、「水害リスクに対する心構え」を醸成することに役立つであろう。第二に、その地における典型的な水害発生のメカニズムを知ることができるという点である。水害は、降雨等の外力や堤防・ダムなどの治水施設の有り様によってその被害が異なる。しかし高いところから低いところへ流れるという水の性質上、周辺地形に大きな変化がなければ、浸水しやすい箇所、越水・破堤しやすい箇所にはある程度の歴史的普遍性がある。実際、複数の水害履歴を聞き取ることのできる水害常襲地域では、水害発生頻度があまりにも高いため、ひとつひとつの水害についての詳細はむしろ忘れ去られ、「この地域でよく起こる水害のパタン」として経験的にまとめて記憶されていることが、しばしばある。このようなローカルな水害発生パターンやメカニズムを理解することで、水害対応行動や事前の対策を効率的かつ合理的に進めることも模索されており²⁾、今後の防災対策における重要性は高い。第三に、水害対応に関する経験知・地域知を学ぶことができるという点である。限られた技術と予算の中で被害を最小限に食い止める「減災」、そして共助・自助という地域防災のあり方も、決して新しい概念ではなく、近年の我が国では当たり前のように共有されていた「心構え」である。自身の所属するコミュニティがつい数十年前までこれらを共有していたという事実は、現代のコミュニティがこれらを再構成するにあたっての大きな後押しになるものと期待される。

本研究調査によって得られる成果は、当地で過去に起きた水害「履歴」の調査であり、目下の課題は「地域史の発掘」と、事項にて述べる「伝承」である。しかしそれらの狙いは、過去から現代に至る地域の水害史を体系化することと、今後想定されている水害リスクを時間軸の中で相対的に評価すること、そして「河川工学的視点と地域社会の経験的視点を融合した、新しい水害観の構築とその共有」にある。

1.1.3 水害に関する地域知の新しい伝承方法の必要性

前項にて述べたように、「水害リスクに関する知識と心構え」に関して、各地域の水害履歴から現代の我々が学ぶべき点は非常に多いと考えられる。であるとすれば、かつてそうであったように、コミュニティ内で水害に対する地域知を伝承していくことが重要である。しかし従来のような地域内伝承を現代社会で継続していくことには大きな困難がある。そもそも、近年の水害発生頻度の低下に伴い、現時点でも水害経験者は高齢者に限られることが多い。例えば滋賀県の場合、昭和40年代を最後に広域的な水害の発生は激減した。2013（平成25）年の台風18号を除くと、水害を実体験として記憶しているのは若くて60歳代、水害対応の地域知ともなれば、当時青年以上であった70～80歳代に限定される。さらに現代日本では核家族化や地域コミュニティの衰退もあって、そもそも地域知の伝承の場が少なくなってしまう。滋賀県の場合、特にベッドタウン化の進む地区では、か

つての水害を知らない転入者が多数を占めており、地域コミュニティのつながりが薄く、知識のないまま水害リスクの高い土地に居住してしまうというケースも多い。水害経験者から地域知を学ぶ機会は今後どんどん少なくなっていくことが予想される。

このため、我々の目指す水害履歴調査の成果は、従来とは異なる現代型の「水害に関する地域知」の伝承形態を目指す必要がある。身近な人間からの口承、実践を通じた水害対応方法の伝達といった、家庭や自治会単位での密なコミュニティの存在を前提とした伝承は、もはや一定の効果しか見込めない。そこで、水害履歴に関する情報を、ハザードマップのように手軽に読めるマップの形で編集する。そして地域内はもちろん、誰でもアクセスできる形でアーカイブ化し広く公開する。これにより、水害に関する地域知を誰でも気軽に手に入れられるようにすることで、現代型の新しい水害伝承とすることを期待している。

1.2 研究の目的

以上のような背景より、本研究では、滋賀県の水害常襲地域を対象とした水害履歴調査を実施する。まずは地域の過去の水害を知る古老から、自身の水害経験や地域知などを聞き取る。その情報を、治水に関する専門知識や文献情報などと照らし合わせて精査し、誰でも読みやすいようにマップ上に記載していく。このマップを地域内はもちろん、誰でもアクセスできる形でアーカイブ化し広く共有する。

なお、この水害履歴調査は、滋賀県流域治水政策局が独自で行っていた取り組みに、2014年度より筆者らが参画し、現在は官学協働で進めているものである。滋賀県は全国に先駆けて総合的治水対策である「流域治水」の取り組みを推進しており³⁾、水害リスクの高い地域を対象とした「水害と土砂災害に強い地域づくり」の一連のプログラムの端緒として、この水害履歴調査は位置づけられている。このマップを作成・配布する過程を通して、現在の地域住民の災害への意識を高めていくこと、さらに、マップを随時更新しながら後世の住民に伝承していくことにより意識を持続させていくことが、本調査の最終目標となる。

1.3 研究対象地

本調査は、毎年対象地を変えて実施している⁴⁾が、2019年度は、滋賀県近江八幡市馬淵学区（実際の聞き取りは新巻町・浄土寺町を対象とした）、滋賀県甲賀市信楽町牧地区とした。

1.4 研究の方法

1.4.1 事前調査

聞き取り調査に先立ち、対象地域の歴史や、水害リスクに関する事前調査を行う。その主な目的は、聞き取り当日に話題にあがりそうな水害とその被害状況の概要を把握しておくこと、当日の会話の流れを把握するための土地勘や基礎知識を獲得することである。歴史地理、土木史などの観点から、自治体史（市史・町史など）、郷土誌、災害記録、古地図などの情報を収集し、水害当時の状況を想像しておく。

先述のように、水害発生メカニズムや地域内の危険箇所、被害発生の予兆現象などに

はある程度の歴史的普遍性があるため、現代のハザードマップも確認しておく。ただし、水害後の復旧事業などで河川改修が行われていれば、治水安全度や危険箇所も変化している可能性があるため、河川や用排水路を含めた水系の整備史も可能な範囲で把握しておく。しかし史料の限界もあり、現実にはそれらを十分に把握できない場合も多いことを付記しておく。

これらの成果は、調査者側で活用するためのものであるため、研究室内部資料とし公表は行わない。

1.4.2 聞き取り調査

聞き取りの場では、大きく印刷した地図を卓上に広げ、それを囲みながら参加者に自由に発言をしてもらう。質問項目は、地域で行っていた事前の備え、地理的条件（地域内の危険箇所や前兆現象の見られる箇所など）、水害当日の様子、当日の対応行動、水害の被害状況、復旧・復興の様子、などである。

こちらであらかじめ質問を用意していき、ファシリテーターとして参加し話題を整理していく。しかし数十年も前の記憶であるので、話者の語りに任せながら、参加者同士で情報を補い合いながら、自由に発言していただく。当時消防団員や自治会役員として水害対応に従事されていた方のお話が聞けることが望ましい一方、そのような方は集落内の様子を知らないという場合も多い。そこで、家で家財道具の移動を行っていた人、水害の最中に学校から帰宅した人など、様々な立場の方が自身の体験談を語っていただくことにより、当時の地域の様子が立体的に把握できる。したがって、男女問わず様々な年代の方にご参加いただけるとより密度の濃い調査が可能となる。人々の記憶はあくまで主観的な情報であるので、ときに曖昧であったり、不明点が残ったりもする。しかし無理に網羅性を追求するのではなく、たとえ断片的であったとしても、実感のこもった経験談を積み重ねていくことを心掛けている。

1.4.3 水害履歴マップの作成

聞き取り調査で得られた情報を整理し、水害履歴マップにまとめていく。

聞き取り内容の資料性を尊重するため、聞き取った情報は、話者の意図を変更することなく簡潔な文章にて掲載することを、基本的には目指している。

しかし、このマップは聞き取りの情報をそのまま表したものとはならない。まず、話者の誤認や記憶違いと考えられる事項は、作成者の責任で敢えて修正することがある。特に水害の発生メカニズムや危険箇所の認識については、誤認の放置が将来の危険につながることもあり、誤りのまま伝承することが好ましいとはいえない。そこで、河川管理者と協議のうえ記載方法に配慮することとしている。さらに、聞き取った情報と、事前調査により得られた文献情報に矛盾がないかどうかの精査も行い、矛盾が見つかった場合には話者への確認を行うなど正確性の検討を行っている。読者の理解を深めるために必要と判断される場合には、聞き取り情報とは別に文献情報をマップ上に引用することもある。聞き取った情報はひとつでも多く掲載するよう心がけるが、伝承媒体としては読みやすさを確保する必要もあるため、随時調整する。水害履歴マップは誰でも閲覧できるよう公開してい

くため、人名を匿名にするなど個人情報にも配慮する。

1.4.4 聞き取り調査結果の共有

マップ完成後は、地域自治会の集まりなどにおいて 30 分程度の報告会を開催し、聞き取り内容を共有する。その際には、聞き取り参加者だけでなく幅広い世代に参加を促し、多世代間での水害履歴や地域知の共有を図る。場合によってはその場で追加の情報が得られることもあるので、マップを修正することもある。完成したマップは各戸配布を行い、地域の方々に一読していただけるようにする。さらに滋賀県の HP に掲載しておき、地域外の人でも自由に閲覧できるようにする。

2. 滋賀県近江八幡市馬淵学区

2.1 聞き取り調査概要

開催日時： 2019年10月21日(月) 13:30~15:15

場所： 滋賀県近江八幡市浄土寺町 浄土寺町公民館

参加者： 地元：10名

(馬淵学区日野川日野川改修推進対策協議会会長を含む。その他の参加者は馬淵学区新巻町または浄土寺町在住者。聞き取り当日の年齢は72~91歳)

滋賀県流域政策局流域治水政策室職員：2名

関西大学景観研究室 林倫子(准教授) および学生：7名



写真 2.1 聞き取り調査の様子(2019年10月21日、近江八幡市馬淵学区浄土寺町公民館にて)

2.2 聞き取られた水害履歴

聞き取り調査の参加者は、日野川流域のうち馬淵学区内で最上流に位置する新巻町または浄土寺町在住者であった。このため、これら2町での水害履歴、地域特性、現在の水害対応状況に関する情報が得られた。当日の話題に上がった水害履歴は、昭和28(1953)年9月25日(台風13号)、平成25(2013)年9月16日(台風18号)の2つである。

昭和28(1953)年9月25日(台風13号)は、当日参加者の記憶している中で唯一、町内の日野川堤防が決壊し、決壊箇所から大量の氾濫水が堤内に流入した水害である。災害救

助法も適用された。このため2町では最も被害の大きかった水害として記憶されている。ただし、聞き取り調査当日時点で水害の発生から66年が経過しており、水害経験者も少なくなっている現状があった。このため、当学区の聞き取り調査参加者は、この水害を後世に語り継ぐ目的で参加して下さった例が多かったようである。

平成25（2013）年9月16日（台風18号）は、日本で初めての特別警報が発令された水害であった。日野川は堤防天端から1 m下まで増水したが、決壊はせず、一部堤防の裏法面が崩れただけであった。しかし聞き取り調査からわずか6年前の出来事であったことから、住民の方はよく記憶されており話題に上がった。なお当時は馬淵学区内の別の町内で内水氾濫による道路の冠水被害等があったが、その町在住の参加者はいなかったため、話題には上がらなかった。

2.3 水害履歴マップ

聞き取り調査結果をもとに、2枚の水害履歴マップを作成した。

2.3.1 「近江八幡市新巻町・浄土寺町水害履歴マップ①」

地域特性および平成25（2013）年9月16日（台風18号）の被害状況を掲載した（図2.1）。

地域特性としての記載内容のうち、主なものを以下に挙げる。

(1) 日野川の水害メカニズム

- ・新巻町よりさらに上流の妹背の里周辺は無堤区間であり、増水時は遊水地の役割を果たす。
- ・日野川沿いの堤防は、馬淵側（右岸）より竜王側（左岸）の方が高い。このため、大雨時には右岸側が遊水地として機能する。
（これらは、両町の家屋が山裾に連なり、川に近い谷底平野部分は農地利用されている理由でもある）

(2) 浄土寺町の内水氾濫メカニズム

- ・（浄土寺町沿いの日野川右岸堤防は、その両端が集落背後の雪野山（竜王山）に接続して「閉じている」。）日野川の増水時には日野川の水が堤内に逆流するのを防ぐため、新巻町内の日野川堤防に設けられた上流側と下流側の二つの樋門を閉める。この樋門は木製でできていた。樋門の開閉は新巻町の自治会役員の担当である。
- ・大雨時に新巻町内の日野川堤防の樋門を閉じていると、雪野山に降った雨が堤外に排水できずに堤内に溜まるため、田が浸水し溜池のようになってしまう。ただし、近年は、平成5～10年にかけて行われた圃場整備に伴い山際に排水路が新設されたため、山に降った雨がある程度は直接堤外に排水されるため、浸水被害が幾分か軽減されている。

(3) 水害履歴に関連する伝承

- ・浄土寺町では、昔からよく堤防が決壊する箇所があり、そこは「切れ所」と呼ばれている。明治29年以前から土地改良前まで、その箇所付近の田圃の中に、浸水対策のための砂を集めて保管してあった。この切れ所の堤防補強工事（川表に矢板を、川裏にブロックを入れる）が4年に渡って

行われており、令和元年(2019)竣工予定である。

平成25（2013）年9月16日（台風18号）の被害状況としての記載内容のうち、主なものを以下に挙げる。

(4) 日野川の増水の様子

- ・日野川は天端から1m下の高さまで増水したが決壊はしていない。日野川が増水したのに加え、川の流れと逆方向の北風が吹いていたため、さらに水位が高くなった。
- ・浄土寺町内の日野川右岸堤防の裏法面が崩れた。ここは以前より大雨時によく水が滲出していた箇所である。

(5) 浄土寺町内で発生した土砂災害

- ・Kさん宅の裏山が崩れ、家の中に土砂が流入した。しかし家の方は外に出ていたため幸いにも無事であった。

なお、浄土寺町の市指定避難所はかつて竹林寺であり、当日も竹林寺に避難した人もいた。ただし、現在では土砂災害の危険を考慮し、市指定避難所はグリーンピア近江八幡に変更されている。

2.3.2 「近江八幡市新巻町・浄土寺町水害履歴マップ②」

「近江八幡市新巻町・浄土寺町水害履歴マップ②」では、昭和28（1953）年9月25日（台風13号）の被害状況を掲載した（図2.2）。記載内容のうち主なものを以下に挙げる。

(1) 日野川堤防の決壊メカニズム

- ・台風13号による大雨によって日野川が増水し、午後8時30分頃、新巻町内の日野川右岸堤防の中間地点が決壊し、田地に大量の水が氾濫した。
- ・最初に決壊した箇所から大量の水が流入したため田地の水位が上昇した。そして、日野川の水が直接当たっていた堤防箇所が脆弱となり耐えられなくなったため、新巻町内の日野川右岸堤防の上流側が決壊した。
- ・新巻町内の日野川右岸堤防の上流側決壊箇所から流入した水は下流側へと流れ、それがぶつかって新巻町内の日野川右岸堤防の下流側が決壊した。
- ・新巻町内の日野川右岸堤防の下流側決壊箇所から流出した水がぶつかって、午後10時頃、浄土寺町内の日野川右岸堤防が決壊し、浄土寺町内へと流入した。
- ・浄土寺町内の日野川右岸堤防決壊箇所から流入した水は勢いが強かったため標高の低い方には流れず、裏山に向かって堤防に直角に進み、その裏山と周辺の家屋に直撃して跳ね返された後、標高の低い田畑の方へと流れていった。
- ・浄土寺町は新巻町と違って堤防を閉じていないため、倉橋部町、新在家、七ツ屋、馬淵西、若宮といった標高の低い方へ氾濫流が流れていった。倉橋部町から、馬淵よりさらに北のJR線付近まで浸水被害があったと考えられる。

新巻町および浄土寺町の両町で確認された堤防決壊の時系列、および被害の全容を、破堤位置や氾濫水の流入方向などの地理情報も含め、詳細に記述・整理することができた。

(2) 氾濫水による新巻町堤内の被害

- ・ 流側の堤防決壊箇所から日野川の氾濫水が侵入してきたものの、既に堤内には上流から流入した水が相当溜まっていた。それらが下流へ排水できず、下流側からの水と集落内の氾濫水が押し合った状況が何日か続いた。その結果、集落内の水が引いた後に田の真ん中でバラスが4m程起伏した地形ができた。下流側の決壊箇所から流入した氾濫水と、上流側の決壊箇所から流入したものの堤外に排出できない氾濫水が、堤内で押し合う状況が何日か続いた。その結果、堤内の水がひいた後には、田圃の真ん中にバラスが4mほど堆積して地形が起伏してしまっていた。氾濫水はなかなか排水できなかったため、排泄物の混じった泥が滞留してしまい、水がはけたころには家屋内に2、30cmほどの高さで沈殿していた。田畑の浸水深は堤防の高さくらいまでに及んだ。
- ・ 複数のお宅での家屋流失、床上浸水の被害が確認された。また、自宅に取り残された住民の方が孤立状態になったため、壁を壊して脱出したこと、牛小屋が牛の泳ぐくらいの高さ（1 m程度）まで浸水したため、牛を裏山へ逃がしたことなどが聞き取れた。

(3) 氾濫水による浄土寺町堤内の被害

- ・ 氾濫水が堤内を川のように流れていた。台風発生後、日野川が増水している間は町内の氾濫水が排水できず、数日間は浸水したままであった。馬淵町などの下流側の町の水がはけると、町内の氾濫水はそちらへ流れていった。
- ・ 浄土寺町の最南端の破堤箇所は、氾濫水の勢いにより地形が洗堀され、人が立てない程に地形が変わってしまい、新巻町への道がなくなってしまった。そこで、洗堀箇所を迂回して、公民館から新巻町への道を一時的に付け替えた。堤内には土砂が堆積し、田畑は砂原となった。ただし、浄土寺町の堤防は閉じておらず、下流側の町に向かって随時排水されていたので、新巻町ほどには土砂はそこまで堆積しなかった。
- ・ Iさん宅は山際の標高の高いところにあったが、堤防決壊箇所から流入した氾濫水が直撃したため全壊し流された。家屋が転倒して合掌造りの屋根が流されていた。Iさんの家族は、山際にいたため氾濫水が家屋に到達する寸前のところで山を駆け上がり避難することができた。しかし、芝居興行のため浄土寺町に滞在していた旅役者の方が家屋の2階にいたため避難できず、6名亡くなられた。その内1名は倉橋部まで流されて発見された。
- ・ 標高の低い、農地の近くに設けられた家屋では、納屋が全壊・半壊したり、2m（鴨居の高さ）まで浸水した被害などが聞き取られた。ただし、破堤箇所の近くに建っていたJさん宅は将棋頭型の石垣で嵩上げをしていたためか、裏山から跳ね返された水が家の左右に分かれて下流に流れていったため、家屋の流失や倒壊を免れたとの証言も得られた。

(4) 水害対応行動

- ・ 水防活動のため公民館を開放し、消防団が大雨の中警戒していたが、堤防が決壊するとすすべがなくなってしまった。
- ・ 浄土寺町内でも標高の低い土地にお住まいの方は、大雨が降り危険を感じると、

牛を連れて山沿いの親戚の家に事前避難をしていた。避難は1年に1回くらいの頻度であった。

- ・ 水害当日、消防団が日野川堤防の上で警戒していたが、増水のため堤防がぬかるんで足が抜けないほどになったため、集落に避難を呼びかけた。その結果、浄土寺町の山際の住民も山際の標高のより高い家や竹林寺などに避難した。集落の方と消防団が山の方に避難して5分、10分しないうちに、日野川堤防が決壊し、氾濫水が流入してきた。
- ・ 冠水している2、3日の間、集落の人々は標高の高い山際の宅地へ避難していた。その間、食料はほかの集落の知り合いからおにぎり等の支援を受けていた。

(5) 復旧活動

- ・ 水害復旧の際には、ブルドーザーは使われたが、コンボ(ショベルカー)やトラック、矢板がない状態であり、手押し車で堆積物を運んでいた。浸水で被害を受けた田や家屋の復旧に、一年程かかった。
- ・ 床上浸水した住宅は、その後の建て替える際に嵩上げを行った。床下浸水の住宅は、嵩上げを行わず当時のままの状態である。住宅の嵩上げは浸水対策として有効であるが、あまり高くしてしまうと、住民の方の日常生活に支障が出るので、昭和28年の被害状況に応じて必要最小限の対策に留めている。昭和28年の水害当時に比べ、集落内の市道も嵩上げされている。ただし、いつ工事が行われたかは不明である。

2.4 聞き取り調査結果の共有

水害履歴マップに記載した内容をもとに、地元学区の方々へ調査結果報告会を開催した。

開催日時： 2020年2月27日(木) 13:30~

参加者： 地元：40~50名程度

滋賀県流域政策局流域治水政策室職員：2名

関西大学景観研究室 学生：3名

参加者からは、「口頭で災害の様子を説明してもらったことで、この地域に起こった災害の悲惨な様子が更によく理解できた」などのおおむね好評な感想を頂いた。なお、今回の聞き取りにより得られた情報の多くは、当研究室による事前調査では把握できなかった。つまり、図書等の出版物としてまとめられた情報はなく、本調査によって初めてアーカイブ化された情報であると言ってよい。

参加者からは、配布した水害履歴マップ（仮完成版）の記載内容に対する疑義や追加の要望は得られなかったため、この水害履歴マップの内容を最終版として確定させた。

なお本マップについては、滋賀県流域治水政策局HP「水害情報発信—水害の記録と記憶—」のページ (<https://www.pref.shiga.lg.jp/suigaijyouhou/gaiyou/302851.html>) に今後掲載され、誰でも閲覧できるよう公開される予定である。



写真 2.2 調査結果報告会の様子（2020年2月27日，滋賀県近江八幡市馬淵コミュニティセンターにて）

3. 滋賀県甲賀市信楽町牧地区

3.1 聞き取り調査概要

開催日時： 2019年9月11日(水) 10:00~13:30

場所： 滋賀県甲賀市信楽町牧 雲井地区農村活性化センター

参加者： 地元：8名

（牧地区自治会役員4名を含む。その他の参加者の聞き取り当日の年齢は79～90歳）

滋賀県流域政策局流域治水政策室職員：3名

関西大学景観研究室 林倫子（准教授）および学生：7名



写真 3.1 聞き取り調査の様子（2019年9月11日，雲井地区農村活性化センターにて）

3.2 聞き取られた水害履歴

牧地区では、当地区での水害履歴、および地域特性、水害に関する現在の地区の方々の懸念事項等の情報が得られた。当日の話題に上がった水害履歴は、昭和28（1953）年8月14～15日（多羅尾豪雨）、昭和28（1953）年9月25日（台風13号）、昭和57（1982）年8

月（台風10号）、平成25（2013）年9月16日（台風18号）、平成29年10月（台風21号）である。これらには水害メカニズム、被害の大小さまざまな水害が含まれているが、話題に上がった水害の多さから見ても、当地区における水害への関心の高さがうかがえる。なお昭和34（1959）年9月（伊勢湾台風）も話題には上がったが、当時は風害があったものの水害はなかった。

このうち、地区内の大戸川の堤防が決壊した水害は、昭和28（1953）年8月14～15日（多羅尾豪雨）のみである。ただし、この多羅尾豪雨の1ヶ月あまり後に発生した昭和28（1953）年9月25日（台風13号）では、堤防決壊箇所の復旧が完了せぬままに大戸川が増水したため、再度氾濫した。さらに、これらの水害、および昭和57（1982）年8月（台風10号）、平成25（2013）年9月16日（台風18号）では、大戸川と支流の合流点からのバックウォーター現象、あるいは盆地地形の大戸川の狭窄部からの越水により、地区内に浸水被害があった。これらの浸水範囲は水害ごとに多少異なるが、複数の水害を地図上に表現して比較することにより、地区内で決壊・越水しやすい箇所の傾向が見て取れた。その他、昭和57（1982）年8月（台風10号）および平成29年10月（台風21号）の際には、地区の背後の山地から流れる小流である稲荷川の増水と、増水による土砂流出の被害を聞き取ることができた。これらの被害はさほど大きいものではなく、地区内でそれを認識している方は一部のみであった。しかし近年の浚渫により当面のリスクが下がったと考えられている大戸川に比して、地区住民の現在の関心が高いことが確認された。

3.3 水害履歴マップ

聞き取り調査結果をもとに、3枚の水害履歴マップを作成した。

3.3.1 「甲賀市信楽町枚水害履歴マップ①」

水害のメカニズム、地理状況、その他現在の地元住民の方々の懸念事項などを掲載した（図3.1）。

これらの記載事項のうち、主なものを以下に挙げる。

(1) 大戸川の氾濫・越水による水害メカニズム

- ・西山川と大戸川の合流点付近、特に西山川左岸から越水した水は、大戸川付け替え前の河道（フル川）に沿ってまっすぐ（国道307号線沿い）に流れる性質がある。（よって同箇所では過去に決壊・氾濫がよく発生している）
- ・大雨の際は、黄瀬に通じる用水路の水が大戸川本川にはけず、内水氾濫によって上流側の田んぼが浸水する。また、この田んぼには大戸川の水が樋門を越えて流入するため（バックウォーター現象）、浸水しやすくなっている。
- ・牧地区内の大戸川最下流部にあたる狭窄部、亀石のある辺りで大戸川は急カーブしており、水の流れが悪くなる。大雨により大戸川の水位が上昇し、左岸側（陶芸センター（たぬき村））の辺りから越水・浸水を引き起こす。なお、この亀石は大昔からあるもので、普段は大戸川の流れを弱める水制の役割を果たしているのかもしれない。

このように、大戸川の屈曲や狭窄などの地形条件の影響で、決壊・越水しやすい箇所があること、用水の排水路部分からバックウォーター現象によって浸水しやすいことなどが確認された。

(2) 大戸川支流による危険

- ・大戸川の東山の山地の谷（堂山川、谷川など）は深く奥まで伸びているため、牧周辺で大雨が降ると出水や土砂崩れなどの危険がある。一方、大戸川の西側は、山は急峻かもしれないが大きな谷がないため、牧周辺で大雨が降っても出水などの危険は東側に比べて少ない。
- ・稲荷神社の東側の山が荒れて保水力を失っているせいか、年々稲荷川の水量が増加してきているように感じる。奥池の水があふれて稲荷川に合流すると、稲荷池の水がオーバーフローして、保育園や避難場所に指定されている雲井小学校を直撃する可能性がある。
- ・堂山川（浄水場・信楽高原鉄道の線路がある辺り）の護岸が、浸食によって徐々に低くなってきている。

3.3.2 「甲賀市信楽町枚水害履歴マップ②」

「甲賀市信楽町枚水害履歴マップ②」では、昭和28（1953）年8月14～15日（多羅尾豪雨）、昭和28（1953）年9月25日（台風13号）、昭和34（1959）年9月（伊勢湾台風）、昭和57（1982）年8月（台風10号）の情報を掲載した（図3.2）。このうち、昭和34（1959）年9月（伊勢湾台風）を除く3つの水害は浸水範囲がほぼ同じであった。

昭和28（1953）年8月14～15日（多羅尾豪雨）の被害状況としての記載内容のうち、主なものを以下に挙げる。

(1) 大戸川の決壊・氾濫の状況

- ・大戸川の水位が上昇するにつれて、支流の下山川と西山川が排水不良を起こし越水した。西山橋から下流約30m及び250m地点の左岸側で決壊し（15日明け方）、決壊した地点から流入した水が北向きに田んぼへ流入した。
- ・増水により、大戸川に架かるすべての橋が流出したとされる（ヒアリング当日は、伊茂橋、雲井橋、信楽橋、黄瀬大橋が例に挙げられた）。当時の信楽大橋は土橋で低く、増水した大戸川の水をダムのようにせき止めていた。その結果、せき止められた水が信楽大橋東側へ越水した。
- ・翌15日の朝7時頃、Mさんは自宅から外の様子を見てみると、西山川の堤防が決壊し、そこから一気に水が流れ出る様子を目の当たりにした。その際、崩れた堤防そのものが流され、多羅尾方面からきたと思われる材木、牛、畳も流されていた。わずか1、2分程で流域一面が海のような状態になり、まるで映画を見ているようであったそうである。
- ・大戸川の増水が収まり、対岸へ渡れるだろうと感じられるまで1週間ほどかかった。

(2) 地区内の浸水被害および水害対応行動

- ・地区内の家屋は山裾あるいは少し標高の高い部分に集中していたため、浸水範囲の大部分は田んぼであった。ただし大戸川狭窄部付近の漆原集落、および信楽大橋落橋により大戸川が堰き止められ氾濫水が流入した鹿島神社付近では、床上浸水した家屋も見られた。
- ・当時は気象警報のような大雨に関する情報もなく、事前に警戒することが困難で

あったため、消防団や自治会による水防活動も実施されていなかった。なお、住民も浸水への事前の備えや避難行動などはとっていなかった。

- ・Mさん宅は床上浸水したため、雨が降っている間はどうすることもできなかった。しかし浸水から米俵だけは守ろうと、5～8人ほどで10俵（約600キログラム）の米俵を家の中の高所へ避難させた。

昭和28（1953）年9月25日（台風13号）の被害状況としての記載内容のうち、主なものを以下に挙げる。

(3) 大戸川の氾濫状況

- ・8月の水害による破堤箇所が復旧されていなかったため、前の水害とほとんど同じ範囲が浸水した。しかし破堤したままであったことが幸いして、田んぼから水が引くのは早かった。

(4) 復旧活動

- ・災害復旧の際は親戚や身内で助け合い、泥かきなど家の掃除をした。
- ・村として復旧活動は村人全員が手伝い、人夫に日当を出していた。その財源を確保するため、当時村の共有財産であった日雲神社境内の木を伐採したそうである。このとき日雲神社は村で所有していたため、近隣負担が苦しくなったとされる（昭和57年に神社庁の所有となる）。
- ・大戸川の堤防を修復するには約10年かかったそうである。
- ・被害を受けた農地が完全復旧するまで5年ほどかかったとされる。
- ・災害復旧時、田地や河道内に堆積した土砂を用いて、住宅や堤防、旧道などを嵩上げした。その際橋桁も従前より高い位置になった。旧道と堤防は、嵩上げによって高さが2倍ほどになったという。土砂の運搬にはトロッコを用いた。
- ・8月・9月の2つの水害を経験し、Mさんは自宅を1mほど（お隣のお宅と同程度の高さになるよう）嵩上げた。
- ・昭和30年に換地計画が策定され、圃場整備が実施された。
- ・水害の記録として、昭和33年10月、鹿島神社境内に昭和28年水害の概要を示した「昭和33年水害記念碑」が建立された。また、『昭和二十八年度 水害記念写真帖』（牧区）も発行した。

昭和57（1982）年8月（台風10号）の被害状況としての記載内容のうち、主なものを以下に挙げる。

(5) 大戸川の氾濫状況

- ・昭和28年の水害と概ね同じ範囲が浸水した。

(6) 大戸川支流稲荷川増水による被害

- ・稲荷神社付近で稲荷川があふれて土砂が流れ、その土砂は稲荷川を一部枝分かれさせたり、稲荷池に流入したりした。
- ・奥池からの水と稲荷川の水とが合わさり、農協の事務所と倉庫の間を流れた。その水によって倉庫が壊れた。

(7) 復旧活動

- ・大戸川堤防が削られ、その後もさらに洗堀が進んだ。そのため平成3、4年頃、浄水場の上流側（約300m）と下流側（約180m）の右岸側外のり面にコンクリー

トブロックを積んだ。

- ・Kさん宅の裏の川（谷川）があふれたため、土嚢を積んだ。

3.3.3 「甲賀市信楽町枚水害履歴マップ③」

「甲賀市信楽町枚水害履歴マップ③」では、平成25（2013）年9月16日（台風18号）、平成29年10月（台風21号）の情報を掲載した（図3.3）。

平成25（2013）年9月16日（台風18号）の被害状況としての記載内容のうち、主なものを以下に挙げる。

(1) 大戸川の決壊・氾濫の状況

- ・9月14日～16日の総降水量は信楽地区で332.0mmであり、昭和28（1953）年の多羅尾豪雨に匹敵する大雨であった。
- ・バックウォーター現象によって、西山川左岸（上野住宅の対岸辺り）から越水した水が田んぼ（国道307号線と大戸川の間）に流入した。決壊には至らなかったが、越水した水が西山川左岸側の堤防（土盛り）を洗掘し危険な状態であった。
- ・西山川、大戸川、国道307号線で囲まれた三角形の土地に、牧大橋上流100m辺りから越水した大戸川の水が流入し浸水した。

(2) 浸水被害

- ・昭和の水害と比較して宅地には浸水被害はあまりなく、被害が大きいところでも床下浸水であった。田んぼは広く浸水したが、1日ぐらいで水が引いたため問題なく収穫できた。

(3) 支流の増水・土砂崩れ

- ・谷川の狭くなっている箇所（Kさん宅の裏側）が一部崩落した。
- ・Kさん宅の東側の山、スガマ谷堰堤付近から流れてきた泥水が周辺宅地に流入した。
- ・甲南町まで続く林道（岩倉川の上流）では、土砂崩れによる土砂が岩倉川の流れをせき止め、溢れた水によって林道の一部が崩落し通行止めとなった。

(4) 水害対応行動

- ・消防団の一部は、15日の夜に大雨警報が出された段階で信楽町役場（信楽地域市民センター）に集合し、パトロールを実施していた。その際、牧大橋周辺の国道307号線が冠水しかけており、大戸川の水が越水しそうであったことを確認している。消防団は冠水した道路・田んぼに進入しないよう、国道307号線と県道16号線が交差している辺りを封鎖し、雲井小学校と農村活性化センターへの避難誘導を実施していた。また久保出・大戸川沿いの住民は、役員の呼びかけにより避難を実施していた。
- ・甲賀市は、JAこうがライスセンター付近に集合していた消防団に対して水防活動等を控えるよう通達を出した。消防団の人命を優先した処置であったとされる。

平成29年10月（台風21号）の被害状況としての記載内容のうち、主なものを以下に挙げる。

(5) 被害状況

- ・ 稲荷池から稲荷川に続く排水口（落とし口）が、堤防を越えてきた水の流れによって浸食されえぐられた。このまま放置しておく、大雨が降ったときに池が決壊し雲井保育園の方へ水が流出する可能性があり非常に危険である。

2.4 聞き取り調査結果の共有

水害履歴マップに記載した内容をもとに、地元学区の方々へ調査結果報告会を開催した。

開催日時： 2020年2月24日(火) 14:00~

場所： 雲井地区農村活性化センター

参加者： 地元：30名程度

滋賀県流域政策局流域治水政策室職員：1名

関西大学景観研究室 学生：2名

参加者からは、おおむね好評な感想を頂いた。配布した水害履歴マップ（仮完成版）の記載内容に対して軽微な修正依頼があったため、この点を修正し、水害履歴マップの内容を最終版として確定させた。

なお本マップについては、滋賀県流域治水政策局HP「水害情報発信—水害の記録と記憶—」のページ（<https://www.pref.shiga.lg.jp/suigaijyouhou/gaiyou/302851.html>）に今後掲載され、誰でも閲覧できるよう公開される予定である。

今回の聞き取りにより得られた情報の多くは、当研究室による事前調査では把握できなかった。多羅尾豪雨に関しての出版物や記録は多いが、最も被害の甚大であった上流の多羅尾地区に関わるものばかりであり、大戸川下流の様子をまとめた記録等は一般に公開されていない。本調査によって、当時地区でまとめられた写真帖や記念碑の存在が確かめられ、体験談とともに記録できたことには一定の学術的価値があると考えられる。

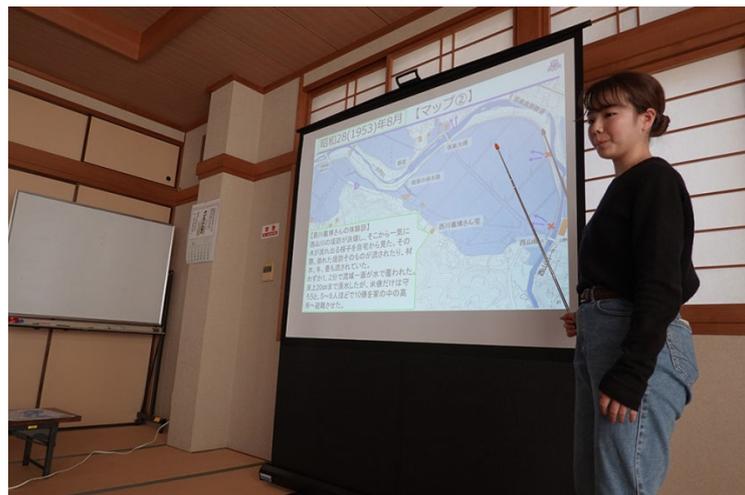


写真 3.2 調査結果報告会の様子（2020年2月24日，雲井地区農村活性化センターにて）

4. おわりに

本研究調査の成果はすでに 2 章・3 章で述べたとおりである。本章では、1 章で述べた

本研究の意義に照らして、本研究調査の成果を総括したい。

まず、将来的な水害リスク・コミュニケーションの場における本研究調査結果の活用可能性について述べる。牧地区の聞き取り調査の場においては、参加者がすでに独自の「水害観」を獲得していることが興味深かった。参加者からは、昭和 28 年多羅尾豪雨と平成 25 年台風 18 号の水害を比較して、「同程度の雨量であったのも関わらず、多羅尾豪雨では大戸川が決壊し、台風 18 号では決壊に至らず浸水被害も限定的であった」ことから、大戸川の治水安全度はこの 60 年ほどで向上しているとの見解を有していた。ただし周辺の山地が荒廃していることから、支流の土砂流出被害についての危機感を強く持つに至っていた。このように、水害履歴を伝承している地区はしばしば、水害履歴をもとにした独自の経験的「水害観」を獲得している。本研究の意義は、その水害観を構成している「経験」の正体を明らかにし、現代の河川工学や社会科学の視点をもって、その「水害観」をよりよい方向に導くことであろう。牧地区の例であれば、地元の経験してきた「多羅尾豪雨または台風 18 号の雨量」が想定最大雨量として適切であるのかどうか、台風 18 号の浸水被害をもって今後の想定最大浸水深を見積もってよいか、などである。滋賀県の流域治水政策で想定している 200 年確率降雨、あるいは想定浸水深は、これらをはるかに上回っているため、地元の認識と滋賀県の想定とのギャップを如何に解釈するか、今後のコミュニケーションが必要となることがわかる。

次に、水害に関する地域知の新しい伝承方法としての、本研究調査結果の活用可能性について述べる。馬淵学区では、聞き取り調査の参加者らが、昭和 28 年台風 13 号による日野川決壊の経験者が少なくなり、地域に伝承されていないことが危惧されていた。成果報告会には聞き取り調査参加者以外の方もお越しいただいたこと、またこのマップが各戸配布され、滋賀県 HP でも広く公開されることから、今後何らかの形で地域に伝承されていく可能性がある。現段階では可能性の指摘にとどまるが、地域の防災教育の場などで活用していただけるよう、調査データの共有などを行っていきたいと考える。

5. 謝辞

本研究調査の遂行にあたり、滋賀県流域政策局流域治水政策室、馬淵学区日野川日野川改修推進対策協議会、牧地区自治会の皆様にご協力を賜った。記して謝意を表します。

6. 参考文献

- 1) 国土交通省：水防災意識社会再構築ビジョン，2015 年 12 月 11 日策定，www.mlit.go.jp/river/mizubousaivision/（2018 年 9 月 21 日閲覧）
- 2) 原田翔太，村岡治道，田中耕司，七里豊伸，手塚聡，瀧健太郎（2012）：中小河川の氾濫原における水害リスクを考慮した地区別避難判断基準の設定，土木学会論文集 F6（安全問題），Vol.68，No.2，I_18-I_23
- 3) 滋賀県：滋賀県流域治水基本方針—水害から命を守る総合的な治水を目指して—，2015 年 10 月 6 日最終更新，www.pref.shiga.lg.jp/h/ryuiki/kihonhousin/kihonhousin.html（2018 年 9 月 21 日閲覧）
- 4) 林倫子（2019）：土木史研究としての水害オーラルヒストリー調査の成果と意義—滋賀県水害履歴調査の経験を通して—，土木史研究・講演集，Vol.39，pp.213-216