

様式7

河川基金助成事業

「体験的な活動を通して 思考力を育成する河川教育」 報告書

助成番号：2018 - 7212 - 014

神奈川県川崎市立東菅小学校

校長 葉倉 朋子

平成30年度

助成番号	助成事業名		学校名												
2018-7212-014	体験的な活動を通して思考力を育成する河川教育		川崎市立東菅小学校												
校長名	葉倉 朋子		担当教諭名	杉山 智之											
過去の助成実績	○なし あり [助成番号: 助成事業名:]														
キーワード	土の粒の大きさ 流れ 地形 比較 関係付け														
対象児童生徒	小学生 (4年 85名、5年 73名 6年 76名)														
対象河川名	多摩川	活動場所の指定状況	なし 子どもの水辺 水辺の楽校												
年間学習計画（シラバス）における本助成事業の位置づけ															
テーマ	体験活動を通して思考力を育成する河川教育														
ねらい	地域にある「おさかなポスト」の存在をもとに、川に住む生物を調べる活動から河川の環境変化の要因や、河川の水の力と地形を関係付けて考える力と見方や考え方をもち。														
評価の観点	地域の河川に関する興味・関心 河川の水の力と自然環境変化についての思考														
活動時期	6月～2月														
活動形態	総合的な学習の時間	各教科学習 (4年理科)	各教科学習 ()	学校行事	その他 (学活)	合計									
上記の活動時間数	30 時間	4年 8・5年 9・6年 16 時間	時間	6年 6 時間	4年 4 時間 6年 3 時間	7 6 時間									
支援者等（複数記入可）															
○保護者	外部小学校	外部中学校	外部高校	○外部大学	市民団体	○専門家等									
○河川管理者	行政機関（博物館、資料館）等		○関係団体（漁協、農協）等		企業	その他									
支援概要	河川財団 子どもの水辺サポートセンターから、河川についての研修紹介や、河川教育の情報提供をいただきながら、理科を中心とした授業開発の助言をしていただいた。														
活動成果	発表形態			成果作品											
	学級単位	○学年単位	学校全体												
	対外発表（ 保護者 ）														
安全対策に関する課題															
川の流れの中での体験活動における大人の安全管理の人数の不足が課題であった。															
活動の成果と今後の課題・展開															
今回の地域の多摩川を基盤にした、上流と下流での体験活動を比較や関係付けすることで、河川への興味や関心が高まった。また、多摩川をフィードにした河川学習の中で、川の流れと環境の変化、川自体の違い、土の大きさの比較など、関係性で河川を見ることができるようになり、思考力の高まりを感じる。															
キーワード	土の粒の大きさ 長野県														
対象児童生徒	小学生 (4年 85名、5年 73名 6年 76名)														
対象河川名	多摩川	活動場所の指定状況	なし 子どもの水辺 水辺の楽校												
年間学習計画（シラバス）における本助成事業の位置づけ															
テーマ	体験活動を通して思考力を育成する河川教育														
ねらい	地域にある「おさかなポスト」の存在をもとに、川に住む生物を調べる活動から河川の環境変化の要因や、河川の水の力と地形を関係付けて考える力と見方や考え方をもち。														
活動内容と実施時期（主な活動を2つのみ記入）															
	部門	大分類	中分類	小分類	実施時期										
データベースに登録する活動分野	学校部門	教育活動	地学調査	系 川の上流・下流	7月～9月										
			系		月										

※データベースに登録する活動分野は、助成事業実施の手引き P. 47 の一覧表から代表的なものを2つ記入して下さい。

アドバンス 活動報告書

(NO. 1)

1.助成事業名	体験的な活動を通して、思考力を育成する河川教育		学校名	川崎市立東菅小学校			助成番号	2018-7212 -014			
2.単元名	総合的な学習の時間「私たちの多摩川」 理科「雨水の行方と地面の様子」										
3.目標	身近にある多摩川に関心をもち、河川の環境変化の要因や、河川の水の力と地形を関係付けて考える力と見方や考え方をもち、										
4.実施学年 人数	第4学年 85名										
5.場所	多摩川流域 中流 河口										
6.単元構想（総時間数）											
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
○学年・単元目標	総合的な学習の時間「私たちの多摩川」 理科「雨水の行方と地面の様子」 身近にある多摩川に関心をもち、河川の環境変化の要因や河川の水の力と地形を関係付けて考える力をつける。 雨水の流れ方やしみ込み方に着目して、地面の傾きや土の粒の大きさを関係づけて考える。										
主な学習活動	5月連休に行われる地域のイベント「鮎の放流体験」を伝え、参加者を募る。「鮎の放流体験」のビデオを見ながら、放流する理由を考える。 多摩川を守っており、地域に住む、川崎漁協総代の山崎充哲さんを招き、多摩川の歴史や生態系について考える。 地域にある多摩川の「おさかなポスト」の存在を知り、見学に行き、その理由を考える中で、河川や多摩川についての課題をみつけていく。 地域の多摩川の様子を思考の基盤にしながら、多摩川の下流の様子を見学に行き、様々な発見の中で、河川を見る視点づくりを行う。 前回見学した多摩川の下流の様子と比較し、上流の様子を見学し、河川を見る視点をもとに違いをみつけ、その要因を考える。 (5年の理科 流れる水の働きと土地の変化 に繋げたい) 地域の多摩川をもとに、下流と上流を比較し、河川の水の流れの違いや地形の違い、土の粒の違い、それによる生物の違いに気づき、環境保護について考え、実践する。 粒の大きさの違いと水のしみこみ方を比べ、違いの要因を考える。 校庭の雨水の流れ方の違いから、その要因を考え、地面の傾きとの関係を捉える。										
評価項目	多摩川に関心をもち、進んで体験をしたり、調べようとしてしている。 放流体験をもとに、「おさかなポスト」を作る理由を考え、河川や多摩川についての課題をつくることができる。 地域の多摩川を思考の基盤にしながら、下流の様子を比較して捉え、違いを捉える視点をもつことができる。 多摩川の下流を思考の基盤にしながら、上流の様子を予想し、視点をもって比較しながら観察、体験することができる。 多摩川の下流、上流での様子や体験を比較して、その違いと要因を関係付けて考えることができる。また、流れとしての河川の実在に気づき、環境を守るための活動に繋げていこうとする。 土の種類による水のしみこみ方の違いの要因を予想し、実験を通して調べ、その要因を考えることができる。 雨水の流れ方の違いの要因を予想し、実験を通して調べ、その要因を考えることができる。										

※申請時に作成したものを基にした実施計画を記載

アドバンス 活動報告書

(NO. 2)

1.助成事業名		体験的な活動を通して、思考力を育成する河川教育				学校名		川崎市立東菅小学校		助成番号		2018-7212- 014		
7.実際に行った単元構成 注) 活動の様子を記述し、写真を添付してもよい。														
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			
○ 学 年	総合的な学習の時間「私たちの多摩川」							理科「雨水の行方と地面の様子」						
	身近にある多摩川に関心を持ち、河川の環境変化の要因や河川の水の力と地形を関係付けて考える力をつける。							雨水の流れ方やしみ込み方に着目して、地面の傾きや土の粒の大きさを関係づけて考える。						
 稲田堤付近の多摩川 身近な多摩川の様子や、稲田公園内のおさかなポストの存在を知る。   多摩川下流・大師河原 多摩川はどこまで流れているのか、の疑問をもち、河口へ。流れが穏やかなことや、塩の香りに海が近いことを感じ取る。   多摩川上流 実際に川の中に入る体験で、水に触れ、流れの速さや強さ、流れの音、冷たさを、下流と比較しながら感じとっていった。   多摩川上流 川の中に入ることで、流れの速い場所、遅い場所や、川の流れがよどむ場所、また、小さな石が運ばれ、溜まる様子を自分自身で発見していた。 下流と違い、石の大きさや形にも気づいていた。   土の粒の大きさによって、しみ込み方が違いそうとの予想をもち、水のしみこみ方を比較実験し、調べた。   校庭を流れる雨水の方向がいつも、同じことから、高さが関係しているのではとの予想をもち、高低差のない土面と高低差のある土面で比較し、調べた。 														
8.成果と課題														

アドバンス 活動報告書

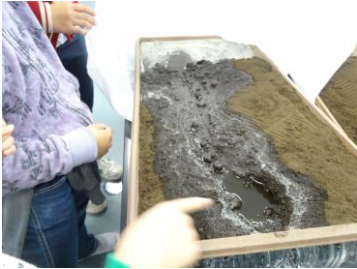
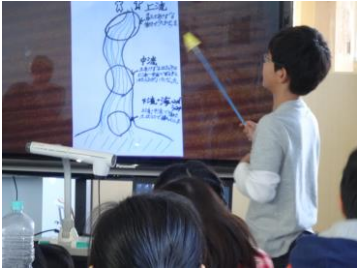
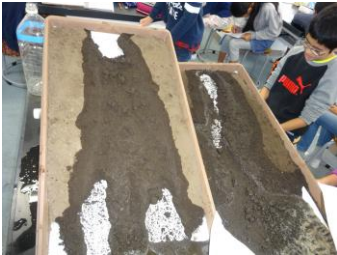
(NO. 1)

1.助成事業名	体験的な活動を通して、思考力を育成する河川教育				学校名	川崎市立東菅小学校				助成番号	2018-7212- 014	
2.単元名	理科 「流れる水の働きと土地の変化」											
3.目標	流れる水の働きと土地の変化について、水の速さや量に着目して、それらの条件を制御しながら調べ、予想をもとに解決の方法を考える。											
4.実施学年 人数	第 5 学年 73 名											
5.場所	学校内											
6.単元構想 (総時間数)												
月	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	1	2	
○学 年・単 元目 標	流れる水の働きと土地の変化 流れる水の働きと土地の変化について、水の速さや量に着目して、それらの条件を制御しながら調べ、予想をもとに解決の方法を考える。											
主 な 学 習 活 動	雨の降った後の地面と雨の降る前の地面を比較し、違いの要因を考える。 流れる水の速さや量が変わると、流れる水の働き(侵食、運搬、堆積)も変わり、土地の様子も変わることを捉える。 実際の川での流れる水の働きの侵食、運搬、堆積の様子と土地の変化を調べ、関係付けて考える。 通常時の川と増水した時の川の様子を比べ、大雨などの増水時の水の働き(侵食、運搬、堆積)が大きくなり、瞬時に大きな土地の変化が起こってすることを捉え、自然災害も起こることを知る。											
評 価 項 目	雨が降った後の地面と雨の降る前の地面を比較し、違いの要因に関心をもつ。 流れる水の速さや量の違いと、水の働きや土地の様子の変化を関係付けて考えることができる。 実際の川での水の働き(侵食、運搬、堆積)と土地の変化を関係付けて考えることができる。 短時間に大雨が降ると、水の量や速が増し、水の働きが大きくなり、瞬時に大きな土地の変化が起こることで、自然災害が起こると考えることができる。											

※申請時に作成したものを基にした実施計画を記載

アドバンス 活動報告書

(NO. 2)

1.助成事業名		体験的な活動を通して、思考力を育成する河川教育					学校名		川崎市立東菅小学校		助成番号		2018-7221- 014	
7.実際にを行った単元構成 注) 活動の様子を記述し、写真を添付してもよい。														
月	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	1	2			
○学 年	流れる水の働きと土地の変化 流れる水の働きと土地の変化について、水の速さや量に着目して、それらの条件を制御しながら調べ、予想をもとに解決の方法を考える。  雨の降った後の地面と雨の降る前の地面を比較し、違いの要因を考えている。   流れる水によって、土が削られたり、土が運ばれたり、土が溜まったりすることをモデル実験によって調べている。 下は、実際にの川に例えて、説明している子ども。   水の速さを変えたら、水の3作用(侵食、運搬、堆積)が変わり、土地の変化も変わるのでは、と予想をもち、速さを変えるために地面の高さを変えて実験している。  水の量を変えたら、水の3作用(侵食、運搬、堆積)が変わり、土地の変化も変わるのでは、と予想をもち、水の量をペットボトル1本と2本で変えて実験している。													
	8.成果と課題													

アドバンス 活動報告書

1.助成事業名	体験的な活動を通して、思考力を育成する河川教育				学校名	川崎市立東菅小学校				助成番号	2018-7221- 014	
2.単元名	土地のつくりと変化											
3.目標	土地のつくりと変化について、土地やその中に含まれるものに着目して、土地のつくりや変化について捉える。											
4.実施学年 人数	第6年 76名											
5.場所	稲城市穴沢天神裏の露頭 川崎市生田緑地の地層 三浦市城ヶ島の地層											
6.単元構想（総時間数）												
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
○学年・単元目標	土地のつくりと変化 土地のつくりと変化について、土地やその中に含まれるものに着目して、土地のつくりや変化について捉える。											
主な学習活動	三浦半島の地層の映像をもとに、地層を見る視点を捉える。 地層の見方をもとに、身近な場所(穴沢天神の地層)にある地層を見て、土地の中に含まれる構成物から、地層ができた要因を考える。 身近な場所(穴沢天神の地層)をもとに、生田緑地の地層を観察し、構成物の様子の違いから、生田緑地と穴沢天神の地層のでき方の違いを考える。 地層を見る視点である「粒」に視点を当てて、三浦半島の城ヶ島の地層を見に行き、土地のつくりと構成物の関係で捉える。											
評価項目	地層のつながりや広がりに関心をもつことができる。 土地の中に含まれる粒の大きさや色に着目し、地層ができた要因を考えることができる。 土地は、礫、砂、泥からできており、層をつかって広がっているものがあることを理解している。 土地のつくりについて、数地点の土地の構成物を関係付けて調べ、比較や関係付けて考えることができる。 土地の中に含まれる構成物を調べることによって、土地は火山の噴火や地震によって変化することを捉えることができる。											

アドバンス 活動報告書

1.助成事業名		体験的な活動を通して、思考力を育成する河川教育						学校名		川崎市立東菅小学校				助成番号		2018-7221- 014							
7.実際に行った単元構成																注) 活動の様子を記述し、写真を添付してもよい。							
月		4		5		6		7		8		9		1 0		1 1		1 2		1		2	
○学年		土地のつくりと変化 土地のつくりと変化について、土地やその中に含まれるものに着目して、土地のつくりや変化について捉える。  地域にある地層を観察し、色や土の粒の大きさの違い(4年の粒の大きさに着目した学習を基に)が層を作っていることから、地層を見る視点を捉えている。   学習した地域の地層で捉えた、地層の視点(土の色、粒の大きさ)で、を多摩区内の生田緑地の地層を見に行った。地域の地層にはなかった色と粒の大きさの土を見つけ、調べることにした。   多摩区内の生田緑地の地層には、川の流れを成因とする地域の地層にはない色と粒の大きさの層を発見し、調べていく中で、火山灰の存在を知る。上は、地質図をもとに作った模型で、火山灰の層を乗せる授業。下は、粒の大きさの違う土を用いて、川の流れで土が運ばれ層になるモデル実験。   導入で映像を見た三浦の城ヶ島の地層を、今までの既習の川の流れを成因とする層と火山の噴火を成因とするで観察し、さらに、断層やしゅう曲など、ダイナミックな大地のつくりと変化を捉えた。 																					
		8.成果と課題																					

助成番号	助成事業名	学校名・学校長氏名
2018-7212-014	体験的な活動を通して、思考力を育成する 河川教育	川崎市立東菅小学校 葉倉朋子



フィールド：多摩川 多摩区稲田公園内 おさかなポスト
日 付： 6月

コメント： 外来種を中心とした多摩川に捨てられる魚を保護し、飼育する施設や人々の存在（川崎漁協総代の山崎充哲さんや井口文夫さん）等、身近な場所でそのような活動をしていることを知り、なぜ、そのような活動をしているのか、なぜ、稲田公園で行うのかを考えるきっかけとなった。



フィールド：多摩川下流 川崎区大師河原

日 付： 7月12日（木）

コメント： 川崎漁協総代の山崎充哲さんの案内で、多摩川の河口に近い殿町付近の河原に行き、自分たちが住んでいる近くの多摩川や多摩川の河原との違いに驚いていた。川幅が広く、流れが緩やかなことに気付き、塩の香りやカニやクラゲなどの生き物がいることから、この川が海に近いことや流れが繋がっていることに感動していた。



フィールド：多摩川上流 川崎区大師河原

日 付： 7月12日（木）

コメント： 手で触りながら、「ぐにゃぐにゃしている。」「泥で、足が抜けなくなる！」と、土の違いにも気付き、土がどろどろであること、そこには貝やカニなどの生き物が生息していることに驚いていた。



フィールド：多摩川上流 東京都青梅市釜の淵公園内
 日 付：10月12日（金）
 コメント：川崎漁協総代の山崎充哲さんの案内で、バスで多摩川の上流近くまで行き、全員分のライフジャケットを用意してくれ、川に入るための安全指導を行った。子どもたちには、下流と違い、流れが早いいため、安全区域の目印や遊びではなく、今回の体験の目的を確認した。（目で、触って、匂い、身体全体で川を感じ取る。）



フィールド：多摩川上流 東京都青梅市鎌野淵公園内
 日 付：10月12日（金）
 コメント：川に入る経験が少ないため、川の流れの「ゴォー」という音や川の広さに、なかなか水に入れないでいた。教師が安全区域のラインに立ち、そこまで入ってくるように言い、やっと入り始めた。眺めるだけの川と違う、全身で感じる体験となった。



フィールド：多摩川上流 東京都青梅市鎌野淵公園内
 日 付：10月12日（金）
 コメント：「冷たい！」「長く入ってられないよ」「水が押してきて、歩けない！」「先生のところまで、なかなか進まない！」と口々に言いながら、川の流れの速さや強さ、流れの力を身体で感じ取っていた。



フィールド：多摩川上流 東京都青梅市鎌野沢公園内
 日 付： 10月12日（金）
 コメント：子どもたちは、川に入り、足の周りに水がぶつかり、「足に水がぶつかって、水の炎が出ているみたい」「流れの方に向かって歩くと、水が強くて立ってられないよ」等、水がぶつかって大きな水の渦巻きができることや流れの力で足が前に進まないなど、下流と違う体験をしていた。水の力の強さを、川の流れの速さと関係付けていた。



フィールド：多摩川上流 東京都青梅市鎌野沢公園内
 日 付： 10月12日（金）
 コメント：山崎充哲さんから説明を受けながら、下流との河原の違いにも目を向け、石の大きさや形、色の違いも発見していった。



フィールド：多摩川上流 東京都青梅市鎌野沢公園内
 日 付： 10月12日（金）
 コメント：「あつちは、すごい勢いだけど、ここは、ほとんど流れていない。なぜだろう」「大師河原みたいにカニはいないな」等、大きな石が流されないである周りの水の流れがゆるやかであることに気付くなど、実際に触れて感じたり、考えたりしていた。
 付き添いの保護者からは、「なかなか体験できないことばかりで、貴重なこと」「いつも、あぶないばかり言って、川に入るようなことをさせていなかった。これからは、ライフジャケット等を身に付けて、安全に気を付けて川の体験もさせたい」との声があった。



フィールド：多摩川上流 東京都青梅市鎌野淵公園内
 日 付 ： 10月12日（金）
 コメント：お気に入りの石をみつけよう」という声かけから、それぞれが色や形、大きさの違う石を選んできたが、どれも丸いことが共通していることを話し合っていた。



フィールド：多摩川上流 東京都青梅市鎌野淵公園内
 日 付 ： 10月12日（金）
 コメント：足元の石が、尖っていないくて、丸く、下流にはなかった大きさであることを発見した。子どもたちの育つ環境には、道路に撒かれた砂利位しかないため、「ゴマ塩のおむすびの石だよ」「ぼくのは、剣」「この石は、魚みたい」と、石には、色の違いや形の違い、大きさの違いがあることに関心をもっていった。



フィールド：多摩川上流 東京都青梅市鎌野淵公園内
 日 付 ： 10月12日（金）
 コメント：流されない大きな石が安定していることを感じとり、沢山の子もたちが自然と集まって、石の上に座り、観察記録を書いていた。



フィールド：多摩川上流 東京都羽村市羽村の堰

日 付： 10月12日（金）

コメント： 釜の淵公園での川より下ってきた羽村の堰で、川の様子はどうか変わってきたか、を問いかけている山崎充哲さん。「水の量がおおくて、ゴォーという大きな音がする」に山崎さんから「今日は、水量が多い」と教えてもらう。



フィールド：多摩川上流 東京都羽村市羽村の堰

日 付： 10月12日（金）

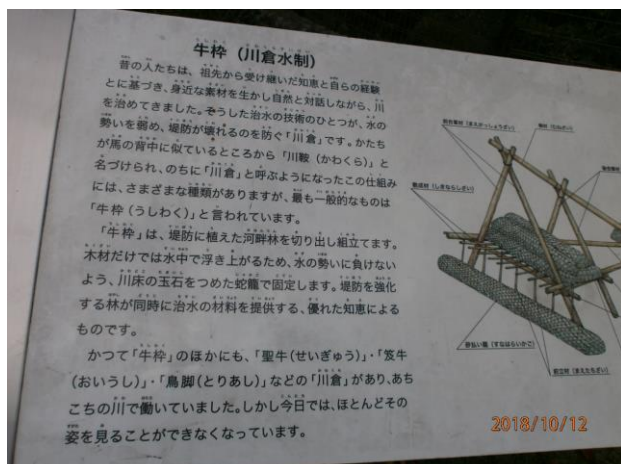
コメント： 多摩川50kmの案内図。子どもたちは、多摩川の上流がまだまだ先であることに驚いていた。



フィールド：多摩川上流 東京都羽村市羽村の堰

日 付： 10月12日（金）

コメント： 多摩川の水、が羽村の堰で、東京の玉川上水の取水口となり、東京に流れて行っていることなどを学び、社会科の二ヶ領用水の学習とも関連させて、多摩川と人との関係を捉えていた。



フィールド：多摩川上流 東京都羽村市羽村の堰
日 付： 10月12日(金)

コメント： 昔の治水技術の一つの「川倉」の説明看板があり、読んでいる子どもたちも大勢いた。



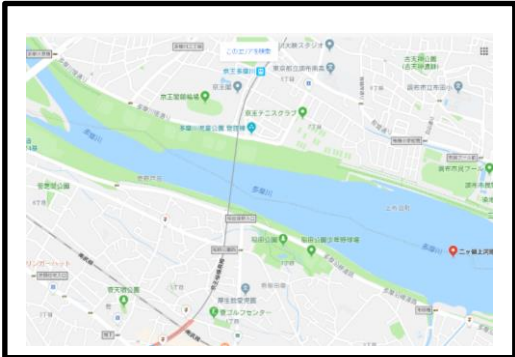
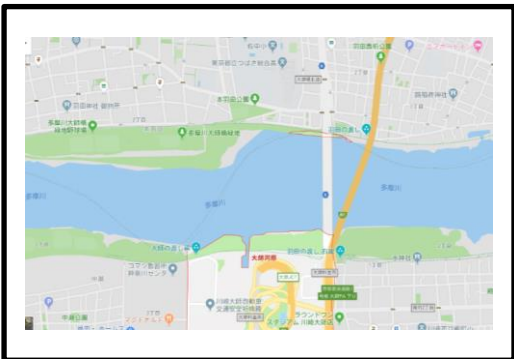
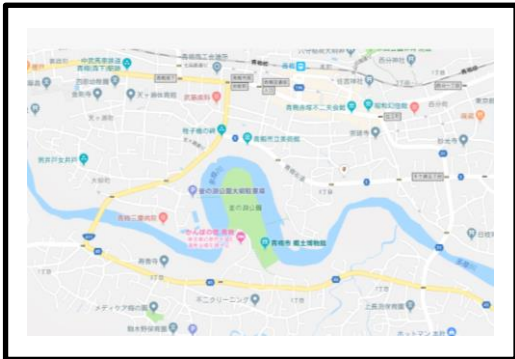
フィールド：多摩川上流 東京都羽村市羽村の堰
日 付： 10月12日(金)

コメント： 昔の治水技術の一つの「川倉」が実際においてあり、水の勢いを弱め、堤防が壊れるのを防いだものと知り、自分たちで体験してきた水の強い力を思い出していた。



フィールド：多摩川上流 東京都羽村市羽村の堰
日 付： 10月12日(金)

コメント： 多摩川の羽村の堰は、固定堰と投渡堰の2つの堰で構成されていて、投渡堰は、丸太や木の枝を柵のようにしてあり、大雨時に多摩川本流が増水した時に取り払って、玉川上水の水門の破壊と洪水を避ける役割をもっていることの説明を受けた。

助成番号		助成事業名	学校名・学校長氏名
2018-7212-014		体験的な活動を通して、思考力を育成する	川崎市立東菅小学校 葉倉朋子
助成事業の主な実施箇所	主な実施箇所	多摩川 の上流から下流域	
	○多摩川 稲田堤近辺の河原		
			
	○多摩川下流…大師河原 殿町		
			
	○多摩川上流…青梅市釜の淵公園内		
			
○多摩川上流…羽村の堰			
