

水土砂災害の防災学習は「流域」で考えよう

角田 季美枝

(和光大学非常勤講師、市民科学研究室会員)

はじめに

2019年10月13日、ラグビーワールドカップ「日本 v スコットランド」が横浜国際総合競技場（以下、国際競技場）で開催された。この日の前日19時前に台風19号が伊豆半島に上陸し、その後、関東地方を通過したのだが、この試合を開催できた理由は何だと思いますか？

それは会場が横浜国際競技場であったからである。

国際競技場は鶴見川中流域、JR横浜線小机駅の近くにある新横浜多目的遊水地（通常の水位0.8m）の中にある。台風19号接近による降雨のため、10月12日（土）8時50分頃、多目的遊水地への流入が開始された。同日午後には遊水地の水位が6.58mまで上がり、13日朝までに流入した水量は約94万 m^3 。これは2003年6月に運用を開始してから今回で21回目の洪水流入で、今回の貯留量は運用開始以降3番目に多い量だった¹。

94万 m^3 がどれぐらいの量か。試しに、浅いところで1.2m、深いところで1.5m、コース幅2mの8コース25mプール（540 m^3 ）で計算してみてほしい。横浜市水道局の1日平均給水量（112.7万 m^3 ）の8割超という情報も見た。

2019年10月15日配信の峯岸佑樹記者の「日刊スポーツ」記事によれば、国際競技場は高床式で駐車場は浸水していたが、2階（選手控室）、3階（グラウンド）には被害がなかったという。そして、13日、午前6時から管理スタッフや警備員、ビールの売り子ら総勢約2000人が会場復旧に尽力し、「日本 v スコットランド」開幕となったのだ²。

後述するが、鶴見川は江戸時代より「暴れ川」と知られ、住民や自治体が国に管理してほしいと陳情して1921年に国の管理となり、1967年、一級河川に指定された水系である。そして、戦後の急激な都市化により、従来の河川対策では対応できず、流域での対策（総合治水対策）をおこなってきた。多目的遊水地もその対策で整備された施設のひとつである。

水は高いところから低いところに流れる。雨が降ると川以外のところに降る水も川に流

¹ 国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所記者発表資料（2019年10月16日）

http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000758712.pdf

² <https://www.nikkansports.com/sports/rugby/news/201910140000862.html>

れて入ってくる。川の水は上流から下流に流れる。川は本川だけではなく支川、支々川などからなる水系である。川、特に一級河川といわれる川の流れはひとつの自治体におさまっていないものが多い。川が長ければ上流域に降った豪雨の水が下流に到達するのに時間がかかる。なので、台風や局所的豪雨の際は、自分の居住地に関係がある川は何なのか、その川にはどこから水が流れてくるか、上流がどこなのか、上流域の土地利用の状況はどうなのかを知っていると、対策を考えやすい。いわれれば納得できるが、なかなか行動につながりにくい。ふだんから行動していないとイザという時、身体は動かない。

今回の台風 19 号に限らないが、上流域で豪雨があっても下流域で洪水対策や避難対策がとられず被害が出ている。その後、決まって「下流の住民の聞くと想定外」という報道がなされる。また、雨がやんでいるのに川が氾濫して驚いたという声も紹介されている。台風 19 号通過後の報道でこの点が紹介されているのか気になったので、NHK のウェブサイトに掲載されているニュース特設の報道 400 本（2019 年 10 月 15 日～11 月 26 日）をざっと見たが、被害状況や復旧情報が大半で、流域を学ぶことの重要性は紹介されていないようだ。

そこで、2016 年度から 18 年度、私が学んでいる鶴見川流域の実践をふまえて、川崎市麻生市民館岡上分館でおこなった水土砂災害に関する連続講座の成果を紹介したい。特におすすめしたいのは、誰でもできる「小流域探検のすすめ」である。以下ではまず鶴見川流域での流域単位の実践を紹介し、次に連続講座の内容を簡単に紹介する。なお、流域とは「降った雨が集まる大地の範囲」という定義で使っている。また、台風 19 号やその被害状況を表に簡単にまとめておく（表 1、2）。

表 1 台風 19 号について

進路	10 月 6 日に南鳥島近海で発生。その後、マリアナ諸島を西に進み、一時大型で猛烈な台風に進達した後、次第に進路を北に変え、日本の南を北上し、12 日 19 時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した。その後、関東地方を通過し、13 日 12 時に日本の東で温帯低気圧に変わった。
降雨の状況	雨については、10 日から 13 日までの総降水量が、神奈川県箱根で 1000 ミリに達し、東日本を中心に 17 地点で 500 ミリを超えた。特に静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で 3、6、12、24 時間降水量の観測史上 1 位の値を更新するなど記録的な大雨となった。
風の状況	風については、東京都江戸川臨海で最大瞬間風速 43.8m となり観測史上 1 位を更新した。関東地方の 7 か所で最大瞬間風速 40m を超えた。また、台風の接近に伴って大気の状態が非常に不安定となり、千葉県市原市では竜巻と推定される突風が発生した。
高波、高潮の状況	波については、波高が静岡県石廊崎で 13m、京都府経ヶ岬で 9m を超える記録的な高波が観測された。高潮については、東京都三宅島で潮位 230 cm など、静岡県や神奈川県、伊豆諸島で、過去最高潮位を超える値を観測したところがあった。

（出典）気象庁のウェブサイトの以下より筆者抜粋、加工して作成。

<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/2019/20191012/20191012.html>

表 2 台風第 19 号の主要な被害状況

人的被害	死者 98 人、行方不明者 3 人、重傷 40 人、軽傷 444 人
住家被害	全壊 2,806 棟、半壊 18,336 棟、一部破損 20,510 棟、床上浸水 18,702 棟、 床下浸水 28,605 棟
非住家被害	公共建物 273 棟 その他 7,894 棟

(出典) 11 月 25 日 9:00 現在内閣府非常災害対策本部の情報より筆者作成。

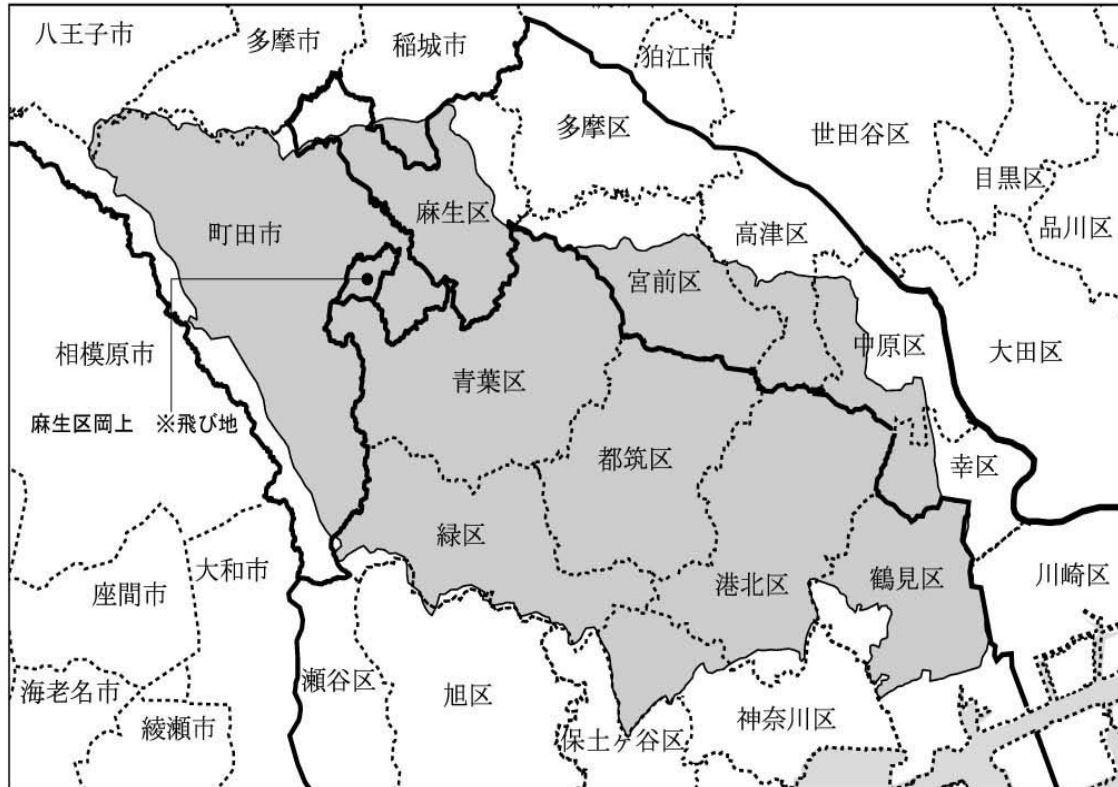
http://www.bousai.go.jp/updates/r1typhoon19/pdf/r1typhoon19_40.pdf

1. 鶴見川流域の総合治水の取り組み

鶴見川は源流が町田市田中谷戸、河口が横浜市にある。本川の長さは 42.5 キロとフルマラソンと同じ程度の長さである。自転車なら源流から河口まで 1 日で行ける長さである。流域面積は 235km²。

管理は東京都、神奈川県、国土交通省が分割しておこなっている（国の直轄区間は第三京浜から河口までの 17.4km）。流域界と行政区と合わせて見ることができる地図があるので紹介する（図 1）。

図 1 鶴見川流域界と行政区



(出典) 鶴見川流域誌編集委員会 (2003) 『鶴見川流域誌 流域篇』 p.5

江戸時代から洪水氾濫をくりかえし（地形のゆえ）、「暴れ川」といわれていた。たとえば、1898 年から 1926 年までわかっているだけで 32 件の水害があり、1938 年の 6 月豪雨では東海道線が史上初の不通となった。

住民は陳情や水防組合で活動していたが、被害が多発したため、1921 年、神奈川県から国へ移った（1967 年一級水系に指定）。

戦後以降、市街化率：10%（1958）⇒60%（1975 年）⇒85%（2000 年）と急激な開発があり、狩野川台風（1958 年）、台風 4 号（1966 年）では多大な被害があり、さまざまな対策がとられた。

市街化するとなぜ川が氾濫しやすいか。土地の保水力が減ってしまい、降った雨が短時間で川に流れていくからである。それでまず行われたのが、河川対策で、これは早く海に水を流すのが目的である。川の流れをまっすぐにする、川底を深くするといった対策である。また、堤防を強化することにより市街地に水があふれないようにした。

しかし、それだけでは氾濫、洪水の被害が防ぎきれなかった。これは鶴見川流域だけではなく、首都圏、中京圏、関西圏の都市域を流れる河川も同様である。それでとられたのが総合治水対策である。

総合治水対策の政策的なはじめりは、1977 年 6 月、建設省（当時）で「総合的な治水対策の推進方策についての中間答申」が出されたことである。その後、1980 年 5 月に建設省事務次官通達「総合治水対策の推進について」が出されて、全国 17 の河川を特定指定河川にした。おおむね 10 年で 1 時間 50 ミリの豪雨に耐えうるようにするという目標が設定された。当時は高度成長時代、住宅を建設するニーズが高く、河川対策は建設省（当時）でも立場が弱く、立法化できなかった。それで中間答申後すぐに対策がとられず、事務次官通達で進められたのである。

総合治水対策は、以下のようにゾーニングをおこなって管理する。

- * 保水地域：自然地の保存、既開発地域における対策、新規開発地域における対策
- * 遊水地域：自然地の保存、盛土の抑制（残土処理規制、水田の畑地化における指導）
- * 低地地域：内水排除計画の推進、河川への排水量調整、貯留・浸透施設の設置
- * 全流域：水防体制の強化、耐水性建築の強化、浸水予想区設定・公示、警報・避難システム整備

鶴見川に話を戻すと、1981 年、浸水被害実績図が日本で初公開された。予想図ではなく実績図の公開は、不動産関係者の反発が強かったが、事務次官通達をバックに関係者が押し切ったの公開だった。

また、冒頭に紹介した新横浜の国際競技場は遊水地域での取り組みのひとつである。ちなみに、遊水地と似ていると思われる雨水調整池は、保水地域での取り組みのひとつである。遊水地は川からあふれる水を貯め、調整池は川に水が入らないようにためるという違いになる。

その後、鶴見川流域は、法定計画では鶴見川流域整備計画（1989 年策定）、鶴見川水系河川整備計画、鶴見川流域水害対策計画（ともに 2007 年 3 月策定）、行政、企業、市民のバ

ートナーシップによってボランティアに運営する鶴見川流域水マスタープラン（2004 年策定）によって管理されている³。また、将来の局所的豪雨や気候変動をにらんで、2005 年、「特定都市河川及び特定都市河川流域」全国第 1 号指定の流域になった。

自治体を越えた広域の流域水マスタープランは、印旛沼、新河岸川など各地で策定されているが、現在でもパートナーシップで運営されているといえるのは鶴見川流域水マスタープランだけである。その理由はいろいろ考えられるが、私の意見としては流域レベルの市民団体が活動している、という点が大きいと思う。次節では、流域レベルで活動している鶴見川流域ネットワークの活動について紹介する。

2. 「流域思考」をふまえた鶴見川流域ネットワークの活動

都市の中であって、自然と親しむ一番身近な空間は河川である。都市では市街化されて森林、田畑がなくなってしまったわけで、ある意味、必然だ。鶴見川は流域面積に住む人口の多さもあり、河川の利用状況年間利用者数ベスト 10 に入っている。鶴見川流域の各地で流域の自然（河川、雑木林など）を楽しむ市民団体が 1980 年代後半、誕生している。鶴見川流域の各地の自然観察や自然保全の活動をしている団体が連携して設立されたのが 1991 年、鶴見川流域ネットワーク（以下、TR ネット）である。鶴見川の流域界を縁取ると「バク」に似ていると、1989 年以降、「鶴見川はバクの形」をスローガンに交流を進めていった。

鶴見川流域で活動する団体は、①バクの流域地図を共有し、行政区画を超えて連携する、②川に沿って自然と都市と文化の再発見・再学習をすすめる、③安全・安らぎ・自然環境・福祉重視の理念のもとで、川を保全・再生し、自然と都市が共存する流域文化・流域暮らしを創造する、④多彩なパートナーシップを工夫する、⑤持続可能な未来をめざし、流域視野で交流する――を共有しながら、それぞれも「現場」で活動をし、連携鶴見川流域ネットワーク（連携 TR ネット）を形成している。いくつかの団体の活動に私は参加しており、鶴見川流域のファンになっていった。流域研究でほとんど取り上げられない不思議な川でもあることを知り、とうとう博士論文まで執筆してしまったのだが…ちなみに私が非常勤講師をしている和光大学のサークル「かわ道楽」の活動は、和光大学の教育 GP（質の高い大学教育推進プログラム）に活かされ、現在も独自の流域プログラムが実施されている（そのプログラムの単位を履修すると、大学独自の流域環境士の資格を取得できる）。ともかく、これらの地道な活動があって、鶴見川流域のファンが増え、都市河川でありながら、オイカワ、ホトケドジョウ、アユなど、いろいろな生きものがまだがんばってにぎわいをみせている。

鶴見川流域レベルで市民団体がネットワークを 30 年以上継続させているのは、団体が「流域思考」を共有しているからである。これは TR ネット代表理事で慶應義塾大学名誉教授の

³ 鶴見川流域水マスタープランについての詳細は、以下を参考にしてほしい。
http://www.ktr.mlit.go.jp/keihin/keihin_index049.html

岸由二が提唱する流域単位でのものの見方である。岸は進化生態学、動物行動学の学者としても知られるが、出身が鶴見川下流で台風による洪水氾濫の被害を体験した住民のひとりである。流域思考の詳細は岸由二「流域とは何か」（木平勇吉編『流域環境の保全』朝倉書店、2002 年）⁴。また、非常にわかりやすい書籍として、岸由二『「流域地図」の作り方』（ちくまプリマー新書、2013 年）もある。

簡潔に言えば、流域思考とは、環境問題を行政区分で考えることの限界をのりこえるひとつの考え方として、流域を単位として物事を考えていくという考え方である。砂漠や氷河以外、雨が降るところであれば、比較的どこでも適用可能であり、地球を宇宙から見るのではなく、足元（大地の凸凹）から考え直す認識転換装置でもある。政策実践の枠組みとしては、河川管理だけではなく、生物多様性保全の計画枠組み、地域政策統合としての枠組みにもなるほか、都市計画のベースマップにもなると指摘する。加えて、水土砂災害の減災・防災の枠組みにもなる。水土砂災害とは、豪雨や台風による雨によって引き起こされる水害および土砂災害である。

類似の考え方に、1970 年代後半、ピーター・バーグラが提唱したバイオリージョナリズム（生命地域主義あるいは生態地域主義）がある。この考え方をふまえて、市区町村や国という人工の境界ではなく、自然のまとまりで地域共同体をつくっていこうという運動が北米やオーストラリアなどでなされている。都市化や大量消費文明のマイナス面が表出した時代を背景にうまれた思考という点では共通しているといえるが、岸の流域思考はバイオリージョナリズムとは独自に提唱されたし、政治運動や経済運動はしないという点が異なっている。

子どものころ、自分の住所をいうのにこんな言い方をしたことはないだろうか。大宇宙－銀河系－太陽系－地球－日本列島－関東平野－・・・たいがいその後は、行政名（たとえば、神奈川県－川崎市－麻生区・・・）がつづいてしまう。自然の入れ子状態すべてで住所をつづけるには流域の入れ子構造が役立つ。本川に流れる支川の流域、支川に流れる支々川の流域・・・と重複せずに、特定できるのだ（川の入れ子で一番小さな流域が「小流域」）。

ただ、生活していくなかで、どうしても行政名で考えるクセがしみついている。そこで、岸の流域思考やバイオリージョナリズムを学んでもらうために、学生に対して「流域リテラシービンゴ」を開発している。最新のものを参考までに紹介する（図 2）。グループワークのワークシートである。まずひとりで該当する項目に○をつける。グループで共有する。ひとりないしはグループでビンゴ（縦・横・斜めどこでもいい）になれば、全員で拍手！である。

⁴ 版元の了解を得て、この論文は、現在、NPO 見川流域ネットワークのウェブサイトにて PDF で掲載されている（2019 年 10 月 11 日最終確認）

<http://www.tr-net.gr.jp/wp-content/uploads/2012/02/whatiswatershed.pdf>

図2 流域リテラシービンゴ

流域リテラシービンゴー地形・水の流れ・防災・街歩き・生きもの				
学籍番号:		氏名:		
自分の家からの排水(トイレ、風呂等)の水を処理する下水処理場がどの川に水を流しているか知っている	自分の家で飲んでいる水がどの川／地下水から来ているか知っている	環境問題のニュースをふだん見るようにしている	自分の住んでいるところに降る雨がどの川に流れているか知っている	ハザードマップという地図を知っている(ハザードマップの種類は何?)
自分の家の排水を処理する下水処理場を見学したことがある	自分が飲んでいる水の水源地を見学に行ったことがある	自分の住んでいるところに降る雨が流れていく川のほとりを歩いたことがある	自分が住んでいる自治体の環境や防災の条例などの制度を調べたことがある	自分の街のハザードマップを見たことがある
家族や友人と防災について話しあったことがある	自分や家族などの防災に関する行動計画をつくったことがある	自分の住んでいる場所の降水量を調べたことがある	自分が住んでいる街の水害の歴史を学んだことがある	自分の住んでいるところのハザードマップを持って歩いたことがある
近所の川の生き物の観察をしたことがある	子どもころ虫とりや木登りをしたことがある	子どもころ川で遊んだことがある	生きものを家で飼った／育てたことがある	岸由二『「流域地図」のつくりかた』を読んだことがある
防災訓練に参加したことがある	近隣で活動している環境団体の活動に参加したことがある	近所の川のクリーンアップに参加したことがある	近隣の住民とふだんから何らかのつきあいがある	「流域地図」をつくったことがある
20191025 地域流域政策論(角田季美枝)				
修正版20191026				

3. 川崎市麻生市民館岡上分館での防災学習

諸事情があって川崎市麻生区岡上に引っ越し、和光大学では社会教育の授業を担当している。流域という視点をもつ市民を増やすにはどうしたらいいのかという問題意識と社会教育とは何かを体験したいという問題意識から、防災をテーマに、近所の川崎市麻生市民館岡上分館（川崎市の教育文化会館および市民館は、社会教育施設の公民館である）で防災学習の市民提案事業をおこなうこととした。川崎市の市民館では毎年、市民提案事業を募集しており、それに「岡上の大地に学ぶ会」（以下、大地に学ぶ会）という団体で応募したのである。ちなみに大地に学ぶ会の活動目的は、「川崎市の飛び地岡上を活動拠点とし、流域という視点を共有することによって、岡上の魅力を発見、普及する活動を行う」（規約 2 条）としている。ただ、メンバーは 5 名と少ないので、実行委員会方式で運営した。特徴は和光大学関係者（教員、学生、OG）が多いということである。これは和光大学の知とローカルの知をつながたいということもあった。また、市民提案事業の実施は市民館と協働で行うので、分館の職員（たまたま和光大 OG！）にも非常に助けていただいた。

ここで岡上について、少しデータを紹介しておく。面積は 1.45 平方キロ、人口は近年、若干増加傾向（2018 年 6 月末：6,664 人（3,367 世帯）、65 歳以上 1,468 人）である。比較として校地面積の半分以上が岡上にある和光大学のデータを出しておく。和光大学の校地面積は 73,530 m²（約 0.07 km²）、在籍学生数 2,831 人（2018 年 5 月末）である。

応募にあたって、公民館での防災に関する講座をざっと見たところ、阪神淡路、3.11 東日本大震災の影響からか、災害をテーマにしているも大地震、大津波ばかりで、内容としては避難方法、避難時に注意すべきこと（「災害弱者」へのケア含む）、避難所運営、被災者の経験を聞く、というものが多かった。岡上で防災をテーマにするなら地震や洪水より水・土砂災害のリスクが大きい。また、気候変動が原因かはともかく、雨の降り方が近年変わっていることも気になっていた。たとえば、Swiss Re が 2013 年に公表した報告書の *Mind the Risk: A global ranking of cities under threat from natural disasters* では、河川の洪水、嵐、高潮、地震、津波の 5 つの自然災害を総合すると、「影響を受けるすべての可能性のある人々」は、世界 616 都市で「東京－横浜」がトップ 5710 万人（4 位大阪－神戸 3210 万人、6 位名古屋 2290 万人）と報告されている。

そこで、水土砂災害に焦点をあてるのは、市民提案事業の申請書類にある公益性や地域社会のニーズにかなうと判断した。3 年間で実施した内容は表 3 のとおりである。

表3 岡上の大地に学ぶ会 市民自主企画事業一覧(敬称略)

年度・題	日時	テーマ	講師
H28年度 連続講座(全6回) わが家のハザード・マップをつくろう	H28.9.25(日) 13:30~16:00	オリエンテーション	防災ネットワークプラン代表 井上 浩一
	H28.10.15(土) 13:30~15:30	麻生区の土砂災害ハザード・マップ 水土砂災害に必須な流域という視点とは	川崎市担当部署職員 慶應義塾大学名誉教授 岸 由二
	H28.10.30(日) 13:30~15:30	フィールドワーク(岡上ウォーキング)	岡上本町会会長 宮野 敏男 岡上西町会会長 土屋 隆寿 真福寺町会会長 井上 俊夫
	H28.11.13(日) 13:30~15:30	わが家のハザード・マップ作り	防災ネットワークプラン代表 井上 浩一
	H28.11.27(日) 13:30~15:30	フィールドワーク(実地検分)	
	H28.12.11(日) 13:30~15:30	地図の発表・ふりかえり	和光大学准教授 長尾 洋子
H29年度 防災体験カフェ@岡上	H29.7.25(火) 13:30~15:30	(親子で参加編) 防災視点の火起こし体験	防災ネットワークプラン代表 井上 浩一 和光大学学生 横坂 龍之介
	H29.8.6(日) 13:30~15:30	(親子で参加編) 非常時用持ち出し袋づくり	川崎市認定防災インストラクター 植田 このみ
	H29.9.10(日) 13:30~15:30	(地図づくり編) 地図で学ぶ岡上の土地利用の現在・過去・未来	岡上町内会会長 宮野 敏男
	H29.10.1(日) 13:30~15:30	(地図づくり編) 流域視点で岡上歩き	慶應義塾大学名誉教授 岸 由二
	H29.11.12(日) 13:30~15:30	(地図づくり編) 防災の道しるべデザイン	和光大学教授 倉方 雅行
	H29.12.10(日) 13:30~15:30	(地図づくり編) Wordでわが家のハザード・マップづくり	真福寺町内会会長 井上 俊夫
H30年度 防災体験カフェ@岡上 Part2	H30.7.30(月) 10:15~13:00	(夏休み企画) 鶴見川流域は水害を防ぐアイデアいっぱい!!	慶應義塾大学名誉教授 岸 由二 NPO 法人鶴見川流域ネット ワーキング理事 亀田 佳子
	H30.9.8(土) 13:30~16:30	都市農地のこれから	川崎市経済労働局都市農業 振興センター 農地課 地引 俊輔 佐藤 忠泰
	H30.10.20(土) 13:30~16:30	都市農業を素敵にデザインしよう!	農業生産法人株式会社 カルナエスト 山田 貢
	H30.11.10(土) 13:30~16:30	水・土砂災害に備える竹林管理とは	和光大学教授 堂前 雅史

1年目の連続講座「わが家のハザード・マップをつくろう」は、比較的どこでも実施できる内容なので、内容を簡単に紹介しておこう。

まずハザード・マップの知識(ハザード・マップの作成の背景情報、読み方など)を行政の方から得る、次にハザード・マップを見ながら歩いて、地図に掲載された情報を確認してみる、その後、自分の家庭仕様のハザード・マップをつくる(わが家から避難所までの経路を書く)である。

参加者はハザード・マップの読み方のほか、川崎市でも洪水と土砂災害の管轄部署が異

なっていること、土砂災害の法律では傾斜や地盤などの規定はあるが流域という視点はまったくないこと、ハザード・マップの情報をうのみにしてはいけないことなどを学んだ。

3 年間の学習の特徴は、話を講座形式で聞くだけではなく、歩く、地図をつくるなど、参加型の学習をもりこんだことである。

ふだんの生活では防災の視点で風景や大地の凸凹を見ることはほとんどない。見ることはなければ、長期記憶にならない。短期記憶を長期記憶にするには、何度も身体や五感を動員して情報や知識を刻む必要がある。

歩く体験では、まず、防災ネットワークプラン代表の井上浩一さんから、災害を生き抜く力として①予測する力（何が危険なのか）、②予防する力（事前の準備）、③対応する力（どう動くのか）が重要なことを指摘してもらった。また、防災視点の街歩きでは、①防災に役立つもの、②防災の課題になるもの、③その他（地域らしさ、自分が上記以外で気になるもの）を発見して地図に記入し、参加者で共有した。また、2 年目の流域視点での街歩きでは、慶應義塾大学名誉教授で鶴見川流域ネットワーク代表理事の岸由二さんから、ウォーキングコースの植生管理、坂や地形の状況などから、豪雨の時、こんな場所に水が集まるといった場所を探すコツを学んだ。

多摩丘陵の急な坂を高齢者や車椅子利用者が動くことのむずかしさ、放置竹林や庭の大木が道路をふさぐ可能性など、ハザード・マップという平面に書かれた情報だけでは不足であることを体感できたと思う。

毎回、講師のみなさんが非常に丁寧な情報提供、質疑応答や意見交換の時間を多めにとっていたこと、参加者アンケートをとって企画の改善につなげたこともあり、参加者の感触はどの回も「満足した」が大半だった。参加者から特に「眼から鱗」といわれた点には以下のような内容がある。

- * 三角形より逆三角形の地形のほうが、下流への水圧は大きい
- * 上流の土地管理の状況が下流への被害とつながっている

また、特に印象に残った参加者のコメントとしては、鶴見川が氾濫した場合、避難所として指定されている小学校に行くには鶴見川を渡らなければ行けない場所に住んでいる高齢の参加者からのものだった。その人の家からは町田市の避難所として指定されている小学校のほうが安全に行くことができるのだ。ただ、「もしそちらに避難したら、いじめられないだろうか」というのである。

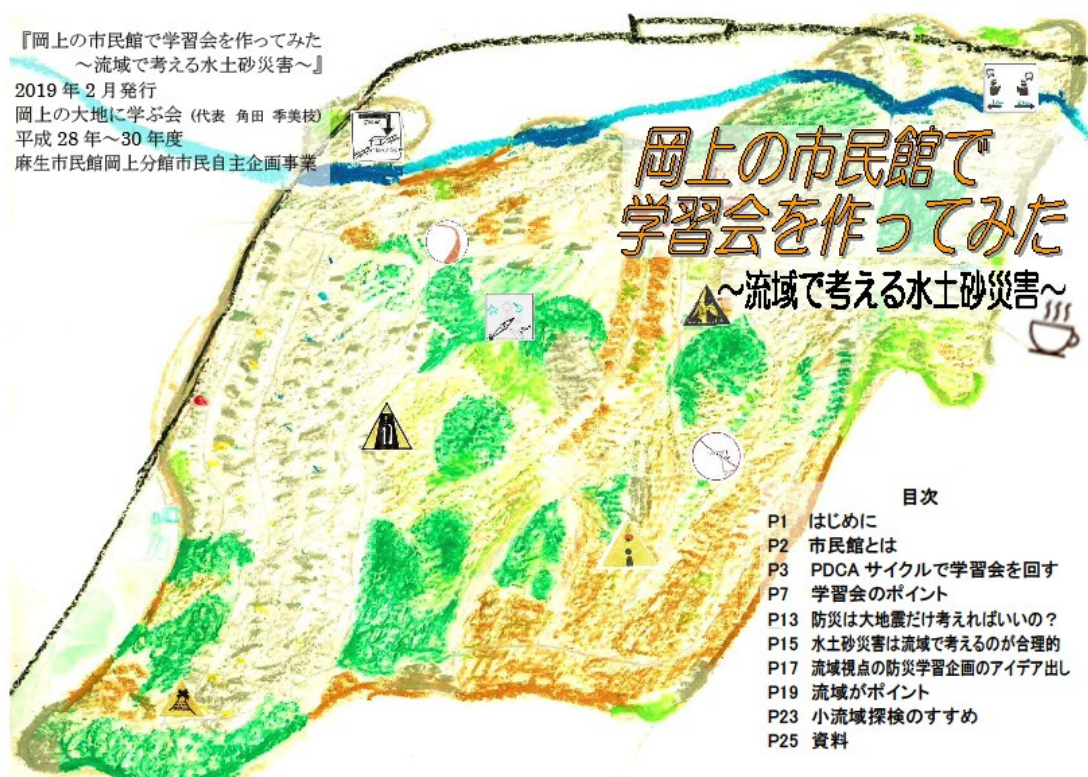
その後、町内会長や行政関係者にこのコメントを伝え、「近所のマンションが一時避難所になることを諒解してもらっている」、川崎市の人から「町田市の避難所にいっても受け入れられる」などのフィードバックをもらったので、その方に伝えたところ、少し安心された顔をされた。

日本は 109 の一級河川にほぼおおわれているので、鶴見川流域での実践に学ぶことの意義は大きい。河川が地理的に遠い場所でもできる。街歩きで地形を体感し、豪雨時の水の流れを想像してみることはどこでもできる。また、流域で考えるといいのは、被害者にな

らないように考えることができるだけではない。加害者にならないように考えることもできることだ。

大地に学ぶ会が実施した学習会と同様の学習会を他の地域でもしてもらえたらということもあって、学習会の進め方や流域視点の防災学習のポイントを小冊子でまとめた(図3)。この小冊子は川崎市のウェブサイトで現在、閲覧・ダウンロード可能になっている(2020年3月末まで)。興味のある人は見ていただけるとうれしい⁵。

図3 冊子『岡上の市民館で学習会を作ってみた～流域で考える水土砂災害～』



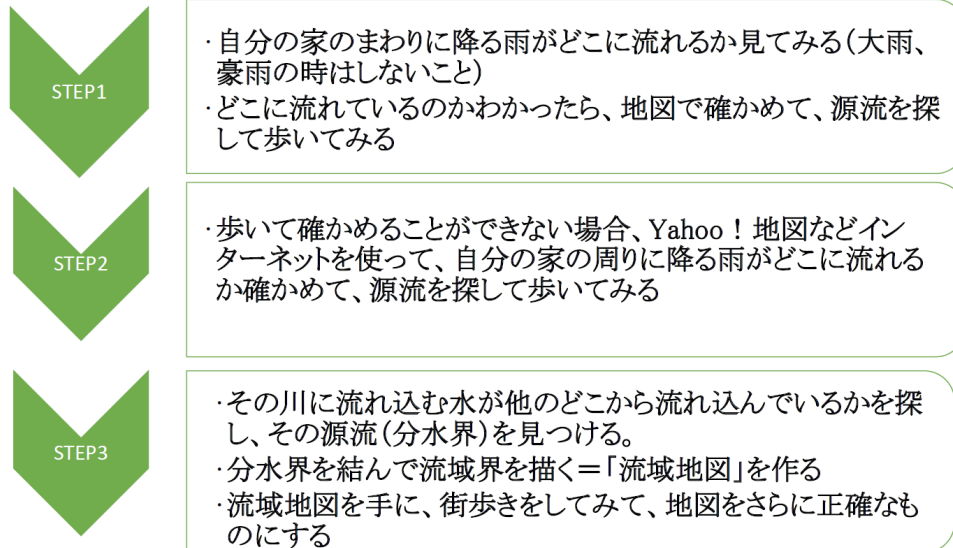
⁵ 「川崎市＆岡上分館」で検索→「麻生市民館・岡上分館 学級・講座情報」をクリック→「岡上分館市民自主企画事業実施団体 岡上の大地に学ぶ会 企画実施報告書 (2019年3月27日)」である。

<http://www.city.kawasaki.jp/asao/category/112-11-2-2-0-0-0-0-0-0.html>

最後に、そこで提案している「小流域探検のすすめ」を紹介しておきたい（図 4）。

図 4 小流域探検のすすめ

小流域探検のすすめ



ぜひ自分の小流域を見つけ、探検を楽しんでほしい。（了）