

# 川と 暮らして ハザードマップ

私、ハザードマップは今まで見たことなかったんですけど、去年の九月の大雨の時にうちの近所の田んぼが水に浸かって琵琶湖みたいになったんです。

それで今回の洪水で、うちはどうなってるんだろ？と思って初めてハザードマップを探して見てみたら、際どい所に住んでたんやって、初めて知って…

そこで、滋賀県の川のことなら大抵のことを知っている、川の研究者の瀧さんにハザードマップのお話をうかがってみました。

## お話を聞いたのは？

**瀧 健太郎 さん**  
TAKI Kentaro  
滋賀県立大学 環境科学部  
環境政策・計画学科 准教授



川の日（7月7日）生まれ。大学院修了後、民間企業を経て滋賀県庁勤務（18年間）のち現職。河川・流域政策の実務を長年にわたって担当しました。国内外のたくさんの川やそこに関わる人びととの出会いを通じて、地域に愛される川こそが“いい川”だと信じるようになりました。現在は、流域の水循環と社会システムとの相互関係に着目し、持続可能な流域社会の実現に向けた政策や計画に関する研究を進めています。流域政策・計画に関する学問分野の体系化を目指しています。

## たかたまひよさん

滋賀生まれ。アースキッチンたまや主宰。アートスタジオたまいる主宰。好きなこと、創りだすこと。歩くこと。好きなたべものは、すいか。



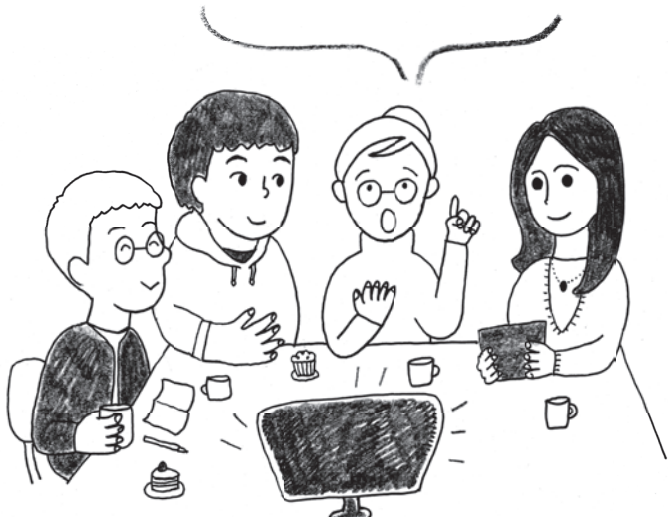
## 原 えりかさん

ひょんなことから滋賀に来て10年。ながれながれて現在は日野町にある築130年の古民家に夫と4歳と1歳の子と暮らしている。好きなものはショートケーキ。



## ハザードマップ（地先の安全度マップ）

滋賀県のホームページから滋賀県防災情報マップへ行くと、水害リスクマップや土砂災害マップなど様々な防災マップが閲覧できる。各市町のホームページからも、それぞれ市町の詳細なハザードマップが閲覧できる。県のホームページからも市町のハザードマップ一覧にアクセス可。『滋賀県』・『ハザードマップ』で検索、あるいは『自治体名』・『ハザードマップ』で検索。普通のハザードマップは川ごとに作成されているが、滋賀県のハザードマップは、大きな河川に加え小さい河川や周辺水路（農業用排水路や下水道）のデータも入った、全国一詳細な『地先の安全度マップ』。10月（台風19号）の洪水時の浸水は、関東・東北の各地で川が氾濫したがほぼハザードマップ通りだったと、報道されていた。



瀧（以下た） まずはハザードマップでみんなの家を見ましようか。一同 やったー！

川がつくった自然堤防

えりか（以下え） ウチは日野川のこのそばです。

た あーめちやめちや安全ですね。

え 築一〇〇年位の古民家です。

た そういつところは大丈夫です。こういう古い集落は浸水しないところに立地しています。

え 周りの人に聞くところによっただけ洪水にあったことあるって…うち、お堀みたいに周りを農業用水路に囲まれています。た この辺の田んぼはよく浸水します。でも集落は大丈夫。

ひよ（以下ひ） なんてわかるんですか。

た この辺は、平らなのですが、自然堤防帯（図1a図2a）といって、昔、日野川が暴れて作った土地で、周囲より少し高くなっている場所なんです。川が暴れて土を残して自然に作られた堤防が、周囲より少し高くなってるんです。昔の人はそれよく知ってるんで。

平らなところって、川が暴れて山から土砂を運んできて、桶のような形になっている所に堆積して、平らな盆地ができてるんです。ここは昔、山に囲まれた谷やっただけです。え 小谷って地名です、小さい谷。た 川が暴れて土を残して自然に作られた堤防が、周囲より少し高くなっている

## 川の土砂形

山に降った雨が川になって深い谷を刻みながら流れます。川の水が山を削り侵食作用。削れた土砂を運ぶ運搬作用。その土砂がたまると堆積作用でできた土地の形。

b 旧河道  
以前、川はたこころより低いなっている。  
a 自然堤防  
川の流水により土砂がたまり、周りに高くなった土地。

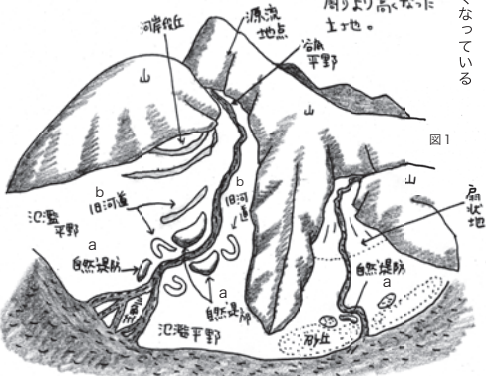


図1.2 出典『山から海へ…川がつくる地形』国土交通省 国土地理院

から、昔の人はそこが安全だということを知っていたんです。

自然堤防帯にある旧集落と、低い土地に建てられた新興住宅



千曲川周辺の治水地形分類図

た 自然堤防帯の上に住むことがどれだけの防災にいいかというのを、今年十月の台風一九号で浸水被害にあった千曲川流域を例にお話しします。

これは治水地形分類図といって、自然堤防帯がどこで旧河道がどこか一目瞭然の地図なんですけれど、これを見ると、千曲川流域に旧河道があちこちにあり、同時に千曲川が暴れて土を残してきた自然堤防帯が点々とあり、その自然堤防帯に集落が固まってあります。この図と実際の雨量が分かる地図と照らし合わせます。実際に浸水したエリアは水色で、濃い水色は中でも特に浸水深が深かったところ、そこを見ると…あまいる（以下あ） 旧河道？（図二〇図二〇）

た そうです。旧河道。昔、川が流れていたところ、なので低いです。このうちの軒に水害のボランティアに行っていたんですけど、そこは床まで浸水していました。その辺りを治水地形分類図で見ると、ここに昔、松代城というお城があった、お城の周りに外堀ができています。僕らがボランティアに行った先は、

この外堀があったところだったんです。そこに今は家が建ってしまっています。そのすぐ隣に旧集落があります。新興住宅は浸水して、旧集落は全然平気でした。見た目ではほとんど分らない。同じ川の同じ堤防沿いでほとんど同じように建ってるんです。でもちょっと家の高さを高くするだけで、全然変わってたんです。堤防とかの問題じゃないんです。溢れた水は低い所に集まるのがありまえるので、被害が大きいかどうかというのは、住み方とか土地利用の仕方なんです。この特別養護老人ホームもです。この狭窄部の水がたまりやすい所に建っていたので、堤防が壊れて、浸水して…こういう浸水しやすいところに新興住宅とか老人ホームとか建ったらみんな怒ってください。でもこの特別養護老人ホームは、幸い職員さんの意識が高く、早めに三階に避難させていたので被害がなかったんですけれど、ただ、周りが浸水する所に立地しているんで、自衛隊やレスキュー隊に吊り下げられて避難したんです。体の悪いおじいさんおばあさんが吊り下げられるということの方が命のリスクが高いかもしれない。やっぱり低い土地に建物を建てない、危険な所は果樹園や田んぼにしておく、というふうにならないと、いくら居住の自由が憲法で保障されてるからと言ってどこ

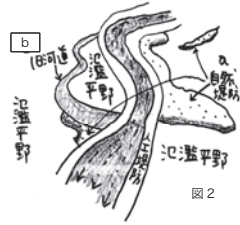
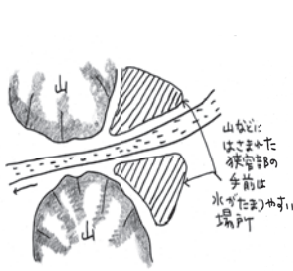


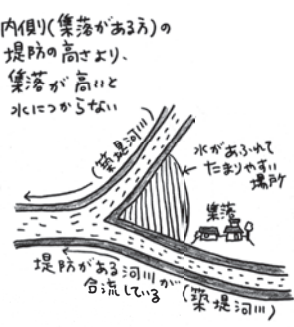
図2

③  
に建ててもいいとなると...これから議論が必要なんじゃないかと思えます。

### 昔の堤防と今の堤防

あ 次、ひちゃんちを。  
ひ はーい。

た あーここは、川と川が合流するところですね。家がどのくらい危ないかは、周りの高さがどれくらい高いか、田んぼよりどれくらい高いかで、大丈夫かどうか決まります。それと、浸水した水がどこまで高くなるかと言うと、堤防の高さまで。なので自分の家が堤防の高さより高いかどうかポイントです。



ひ ここも古い集落なんです。  
た 古い集落だったら高さを考えて作っているので大丈夫です。昔は普通(かすみてい) あまいるだより(38号参照)が作られて、堤防が決壊しても人家のある方は水は行かず農田が受け止めて被害が小さくなった、ということもあります。

ひ 堤防って、たくさん被害がたら困るような所へ水が流れていかないようにできてますよね？  
た 昔の堤防はそうなんですけど、今は堤防を作る時は、みんなを平等に守らないといけないんです。日本国憲法で保障されている「居住の自由」と「生命・身体・安全」という基本的人権です。どこにでも誰もが住んでいい。かつ、同じ安全を国民に保障しないといけないので、行政が堤防の整備をすると同じ高さにしてしまいます。

あ そうなんや。それは戦後、明治29年に河川法という法律ができて連続堤防で国土を守りましたって

い うのを決めた時から、です。

た 例えば彦根の岸川。右岸の堤防と左岸の堤防と、形は同じなんですけどスペースが全然違うんです。彦根城側の右岸には、鋼(はがね)と言われる粘土層が入れてあって、左岸の堤防の方を低くしてあったそうなんです。お城側をより守るために。

ひ お城をつくった時に？  
た はい、岸川はもともとお城のお堀ですから。井伊さんが作ったんですよ。

ひ 今は平等じゃないといけないので両方同じ高さにしてあるんですけど、中身はまだ右岸の方が強いんです。一応、左岸の堤防も国で定められている設計基準は守られています。言うてみれば、こっちがカローラでこっちがボルボ、みたいなもんです。

ひ 堤防決壊って、どこでもあり得るんですか？それともどこか切れやすい所とかあるんですか？  
た あります。でもどこが切れやすいかは、分かるようでは分らないです。分からなくしていると言っているいかもしれません。なぜなら、分かったら強くしたらいいですよ。でもそこを強くしたら人に弱い所が切れますよね。そうすると人為的に他人にリスクを負わせることになりません。

ひ ああ、そうか。難しいな。  
た 昔はどこに住むかによって安全度が変わってたけど、今は行政の手が入ると安全の差をなくして、全く同じスペースで堤防を作るんです。そうすると逆にどこか堤防が壊れるか、どこで溢れるかが分からなくなると、ひどい時は避難勧告を数百万人に出さなくちゃいけない、そうすると避難所に入りがりきれない...とか問題もあるんです。

ひ もう少しヨーロッパみたいに土地利用を制限する権限が国にあつたら、ここに住まない地域とかいうゾーニングができるんですけれど、ドイツとかスイスとかアメリカとか、ゾーニングがすごく得意です。日本は、国が「ここが危ないから」とか「こっちの方が合理的だから」という規制がすごくかかっているんです。

④  
一同 なるほど。

た 何をもって平等とするかっていうこともこれから考えていかないとはいけません。気候変動で大雨が増えるところが増えるところが増えます。その時に溢れさせることを決めておく、住むところは立場の弱い人も含めて安全なところに住むようにする、そういう積み重ねがいよいよじゃないかと僕は思います。

ひ 水が溢れる所って、実はいい田んぼになるんですよ。そこは農作物を作る所としてみなくて感謝して土地利用していいと思います。ひよさんの横のこうい田んぼってほ場整備もされてなくて、多分いい田んぼですよ。

ひ 二年後にはほ場整備されるって。  
た ああ、ほ場整備がされてないってどうなの？

た ほ場整備するってどういうことかって言うと、水のコントロールが人間のコントロールになるってことなんです。じゅくじゅくした田んぼに少し土を入れて高くしてドライ田んぼにするんです。で、蛇口ひねると水が出てくる、中干しのときは蛇口をしめたら排水できる、本当にただのお米を作るための工場になるんですよ。でもこういう普段水が溜まりやすい田んぼは、実は冬中ドジョウが生き残りたり、そうするとコウトノリが飛んできた...「冬水田んぼ」とかは、そういう水田生態系を支える重要な位置付けだったんですけど、田んぼやっておじいちゃんおばあちゃんにとっては近くの田んぼで機械入れやすくて便利な方がいいよねっていうことにもなる。ほ場整備するっていいことになるとも思います。

ひ 堤防を作ればいいのか  
た 千曲川にもどります。千曲川沿いのこの地区は、左側に千曲川が、右側にはその支流が流れています。この地域の人たちは、千曲川から水が溢れてくるのがイヤから千曲川の方に堤防を作ってくれて多分言ったんだと思うんです。でね、どうだったかと言うと、降った雨が堤防に塞がれて川に戻らずに、浸水したんです。

④  
一同 あー。

た 堤防を作ったから安全になるって言うわけじゃなくて、千曲川からの水は溢れては来ないけれど、内側の水は溢れることになる、裏腹の関係なんです。堤防を作った高くなりすぎると、それを示す看板も作られるんですけど、昔の建物は祠からなから看板の示す堤防の高さに合わせて作ってあるんですよ。



で、滋賀県でも新しく堤防を作ると、草津市は、建て替える時にはその堤防の高さまでかさ上げて下さいってお願いしてくれています。東近江市の葛巻という地域は日野川の堤防の整備にあわせて家の高さの整備もするという街のルールを作ってくれています。そうやって川づくりと街づくりは連動しないとだめなんですけど、堤防ができれば安全ダムができれば安全と思ってしまうと街づくりでの対応を忘れてしまいます。河川管理者も川の工事をする人たちも、決められた洪水を川の中に流さないといけないという法律があるので、それに合わせてダムを作ったり堤防を作ったりしてやるんですけど、内心では、街づくりも連動してやってくれへんと困るのにな、って思っています。

生きてる川  
ひ 最近家の近くの川をずっと掘って、菜の花がなくなると嫌ななと思ってたんですけど、安全のためにそうしてるんです。

た はいそうです。川は放っておくと、水が運んで来た土砂で埋まって幅が狭くなります。掘らないと土砂がどんどんたまっていて、いずれ菜の花は咲かなくなり、草から木に変わっていきま。どんどん陸に変わっていきま。

一同 へー。

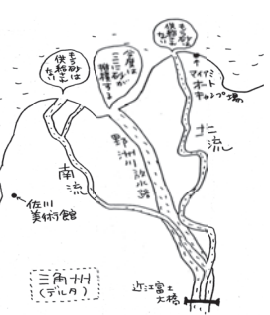
た 川は放っておくと自分の実力に見合う幅に戻るとするんです。狭くなるって水の勢いも強くなるから土砂も一緒に

琵琶湖までいく。けれど、勢いが増して氾濫すると困る人間が、土砂をどけて広くする。そうすると水の勢いが弱くなる。土砂が溜まりやすくなる。そしてまた土砂を取り除く。そういうメンテナンスを行政がずっとしています。そのメンテナンスのお金は税金でやっているの、人口が少なくなってきた時にどうメンテナンスのお金を賄うかっていうのがこれからの課題になります。川の周りに人が住み続けるっていうのも多分限界があつて、できるだけ自然堤防帯とか安全なところに住んで、川をできるだけ自然な形に戻してあげて、メンテナンスにお金がかからないようにしていく、そうしないと支えられないという将来もそう遠くないんじゃないですかね。

動く琵琶湖  
あ 川からの土砂が琵琶湖の湖岸を作ってるんですよ。

た はい。例えば野洲川。ここは北流と南流の水を止めて真ん中に放水路(野洲川)を作り出したよね。なので、放水路からは土砂が運ばれて、これから河口と三角州が形成されていきますが、北流と南流の河口は永久に土砂が運ばれて来ない土地になりました。そしてどうなるのかというと浜がなくなります。あー！無くなっちゃうの？  
た 無くなります。無くならないようにコンクリートでかためてます。

あ 波にさらわれて無くなっちゃうってこと？  
た そうです。どんどん浜産(がけ)、湖岸浸食が起こり続けて、無くなります。



た 今度放水路に土砂が運ばれてくるので、ここにきれいなビーチができて始めてます。あ、どれくらいのスパンで起こる変化ですか？  
た 数百年くらいでしょうか。

あ 愛知川でも同じことが起こっています。愛知川の土流から土砂が供給されて河口が砂浜になっていったのが、土砂が運ばれなくなりました。なぜかと言うと、森林が豊かになったこと、永源寺ダムや砂防ダム、堰で止めているから、それから、愛知川の川幅を広くして深く掘ったので水の勢いが弱くなって上流からきた土砂が河口までたどり着かないんです。「川の上流から下流に土砂が流れ続ける」という連続性を保つことが、湖岸を守るためには一番大事なことです。

た それと、安曇川。河口にテルタができてのが分かりますね。この集落は元々琵琶湖があったところなんです。土砂が運ばれてきてきた集落です。どんどん河口

た 今度放水路に土砂が運ばれてくるので、ここにきれいなビーチができて始めてます。あ、どれくらいのスパンで起こる変化ですか？  
た 数百年くらいでしょうか。

あ 愛知川でも同じことが起こっています。愛知川の土流から土砂が供給されて河口が砂浜になっていったのが、土砂が運ばれなくなりました。なぜかと言うと、森林が豊かになったこと、永源寺ダムや砂防ダム、堰で止めているから、それから、愛知川の川幅を広くして深く掘ったので水の勢いが弱くなって上流からきた土砂が河口までたどり着かないんです。「川の上流から下流に土砂が流れ続ける」という連続性を保つことが、湖岸を守るためには一番大事なことです。

た それと、安曇川。河口にテルタができてのが分かりますね。この集落は元々琵琶湖があったところなんです。土砂が運ばれてきてきた集落です。どんどん河口

今度放水路に土砂が運ばれてくるので、ここにきれいなビーチができて始めてます。あ、どれくらいのスパンで起こる変化ですか？  
た 数百年くらいでしょうか。

あ 愛知川でも同じことが起こっています。愛知川の土流から土砂が供給されて河口が砂浜になっていったのが、土砂が運ばれなくなりました。なぜかと言うと、森林が豊かになったこと、永源寺ダムや砂防ダム、堰で止めているから、それから、愛知川の川幅を広くして深く掘ったので水の勢いが弱くなって上流からきた土砂が河口までたどり着かないんです。「川の上流から下流に土砂が流れ続ける」という連続性を保つことが、湖岸を守るためには一番大事なことです。

た それと、安曇川。河口にテルタができてのが分かりますね。この集落は元々琵琶湖があったところなんです。土砂が運ばれてきてきた集落です。どんどん河口

た 今度放水路に土砂が運ばれてくるので、ここにきれいなビーチができて始めてます。あ、どれくらいのスパンで起こる変化ですか？  
た 数百年くらいでしょうか。

あ 愛知川でも同じことが起こっています。愛知川の土流から土砂が供給されて河口が砂浜になっていったのが、土砂が運ばれなくなりました。なぜかと言うと、森林が豊かになったこと、永源寺ダムや砂防ダム、堰で止めているから、それから、愛知川の川幅を広くして深く掘ったので水の勢いが弱くなって上流からきた土砂が河口までたどり着かないんです。「川の上流から下流に土砂が流れ続ける」という連続性を保つことが、湖岸を守るためには一番大事なことです。

た それと、安曇川。河口にテルタができてのが分かりますね。この集落は元々琵琶湖があったところなんです。土砂が運ばれてきてきた集落です。どんどん河口

た 今度放水路に土砂が運ばれてくるので、ここにきれいなビーチができて始めてます。あ、どれくらいのスパンで起こる変化ですか？  
た 数百年くらいでしょうか。

あ 愛知川でも同じことが起こっています。愛知川の土流から土砂が供給されて河口が砂浜になっていったのが、土砂が運ばれなくなりました。なぜかと言うと、森林が豊かになったこと、永源寺ダムや砂防ダム、堰で止めているから、それから、愛知川の川幅を広くして深く掘ったので水の勢いが弱くなって上流からきた土砂が河口までたどり着かないんです。「川の上流から下流に土砂が流れ続ける」という連続性を保つことが、湖岸を守るためには一番大事なことです。

た それと、安曇川。河口にテルタができてのが分かりますね。この集落は元々琵琶湖があったところなんです。土砂が運ばれてきてきた集落です。どんどん河口

た 今度放水路に土砂が運ばれてくるので、ここにきれいなビーチができて始めてます。あ、どれくらいのスパンで起こる変化ですか？  
た 数百年くらいでしょうか。

あ 愛知川でも同じことが起こっています。愛知川の土流から土砂が供給されて河口が砂浜になっていったのが、土砂が運ばれなくなりました。なぜかと言うと、森林が豊かになったこと、永源寺ダムや砂防ダム、堰で止めているから、それから、愛知川の川幅を広くして深く掘ったので水の勢いが弱くなって上流からきた土砂が河口までたどり着かないんです。「川の上流から下流に土砂が流れ続ける」という連続性を保つことが、湖岸を守るためには一番大事なことです。

た それと、安曇川。河口にテルタができてのが分かりますね。この集落は元々琵琶湖があったところなんです。土砂が運ばれてきてきた集落です。どんどん河口

た 今度放水路に土砂が運ばれてくるので、ここにきれいなビーチができて始めてます。あ、どれくらいのスパンで起こる変化ですか？  
た 数百年くらいでしょうか。

あ 愛知川でも同じことが起こっています。愛知川の土流から土砂が供給されて河口が砂浜になっていったのが、土砂が運ばれなくなりました。なぜかと言うと、森林が豊かになったこと、永源寺ダムや砂防ダム、堰で止めているから、それから、愛知川の川幅を広くして深く掘ったので水の勢いが弱くなって上流からきた土砂が河口までたどり着かないんです。「川の上流から下流に土砂が流れ続ける」という連続性を保つことが、湖岸を守るためには一番大事なことです。

た それと、安曇川。河口にテルタができてのが分かりますね。この集落は元々琵琶湖があったところなんです。土砂が運ばれてきてきた集落です。どんどん河口

た 今度放水路に土砂が運ばれてくるので、ここにきれいなビーチができて始めてます。あ、どれくらいのスパンで起こる変化ですか？  
た 数百年くらいでしょうか。

あ 愛知川でも同じことが起こっています。愛知川の土流から土砂が供給されて河口が砂浜になっていったのが、土砂が運ばれなくなりました。なぜかと言うと、森林が豊かになったこと、永源寺ダムや砂防ダム、堰で止めているから、それから、愛知川の川幅を広くして深く掘ったので水の勢いが弱くなって上流からきた土砂が河口までたどり着かないんです。「川の上流から下流に土砂が流れ続ける」という連続性を保つことが、湖岸を守るためには一番大事なことです。

た それと、安曇川。河口にテルタができてのが分かりますね。この集落は元々琵琶湖があったところなんです。土砂が運ばれてきてきた集落です。どんどん河口