

科目： 防災

科目：防災
「滋賀県の水害リスクの特性」
平成29年6月25日
滋賀県流域治水政策室

(大津市消防団員)

【滋賀県の水害リスクの特性】

1. 滋賀の地形特性、社会特性
2. 水害リスク情報
 - ・ 防災マップ・洪水ハザードマップ
 - ・ 「地先の安全度マップ」
3. 近年の浸水被害
4. 滋賀県が進める「流域治水」
5. 消防団業務への水害リスク情報の活用(提案)

滋賀県の地形特性



- ・ 山に囲まれ、雨のほとんどは琵琶湖に流れる。
- ・ 琵琶湖流域面積 3,848km²
- ・ 琵琶湖貯水量 275億m³
- ・ 琵琶湖面積 674km²
- ・ 水位1cm=674万m³

滋賀県の社会特性



- ・ 農地等での開発が進み、人口が増えている。
- ・ 河川の中流域で、早くから市街化が進んでいる。



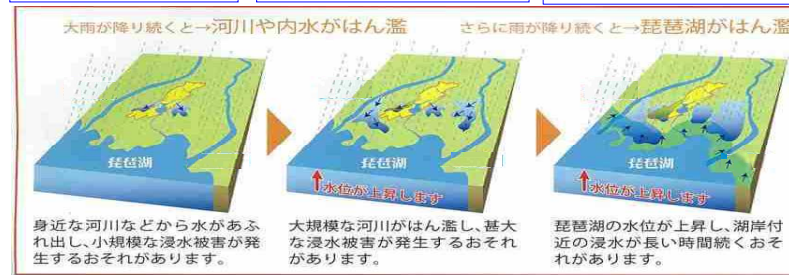
過去に比べると、水害リスクの高い土地へ居住地域が広がっており、そこに水害のことをあまり知らない移住者が住んでいる。

滋賀県における浸水被害の特徴

【Ⅰ 大雨の最中】
まちなか水路
小河川の氾濫

【Ⅱ 大雨後】
中大河川の氾濫

【Ⅲ 約1日後】
琵琶湖水位の上昇



浸水想定区域図
(中大河川ごと)
100年確率降雨

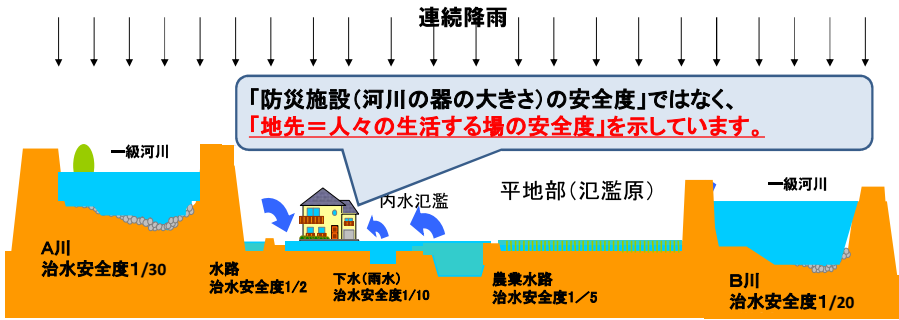
琵琶湖浸水想定区域図
観測史上最大降雨
(明治29年豪雨)

地先の安全度マップ (最大浸水深図)
10年確率・100年確率・200年確率降雨

※実現象をイメージして、リスク情報を活用することが重要

流域治水の基礎情報「地先の安全度マップ」⁵ (全国初。平成24年9月公表)

大河川だけではなく、身近な水路のはん濫なども考慮した浸水想定マップ(10年、100年、200年に一度の雨)

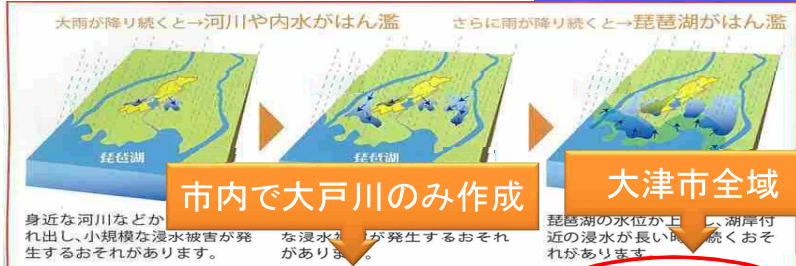


- 浸水想定区域図: 大きな川からのみ氾濫。他は晴天
- 地先の安全度マップ: 大きな川だけではなく、身近な水路も氾濫
- 実現象に近い予測が可能となった

防災マップ・洪水ハザードマップ⁶

大津市洪水・内水ハザードマップの掲載内容⁷

- 【Ⅰ 大雨の最中】 まちなか水路 小河川の氾濫
- 【Ⅱ 大雨後】 中大河川の氾濫
- 【Ⅲ 約1日後】 琵琶湖水位の上昇



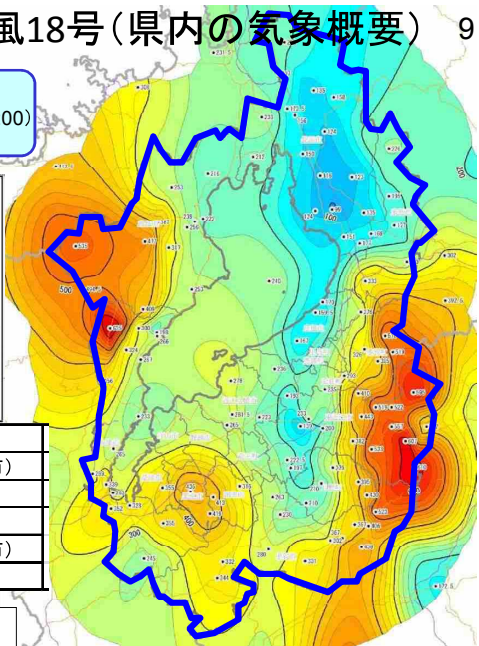
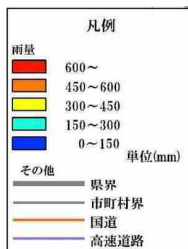
- 大戸川流域のみ掲載
- 浸水想定区域図(中大河川ごと) 100年確率降雨
- 琵琶湖浸水想定区域図 観測史上最大降雨(明治29年豪雨)
- 地先の安全度マップ(最大浸水深図) 10年確率・100年確率・200年確率降雨
- ※実現象をイメージして、リスク情報を活用することが重要

地先の安全度マップ(最大浸水深図)⁸

<http://shiga-bousai.jp/dmap/top/index>

平成25年9月16日 台風18号(県内の気象概要) 9

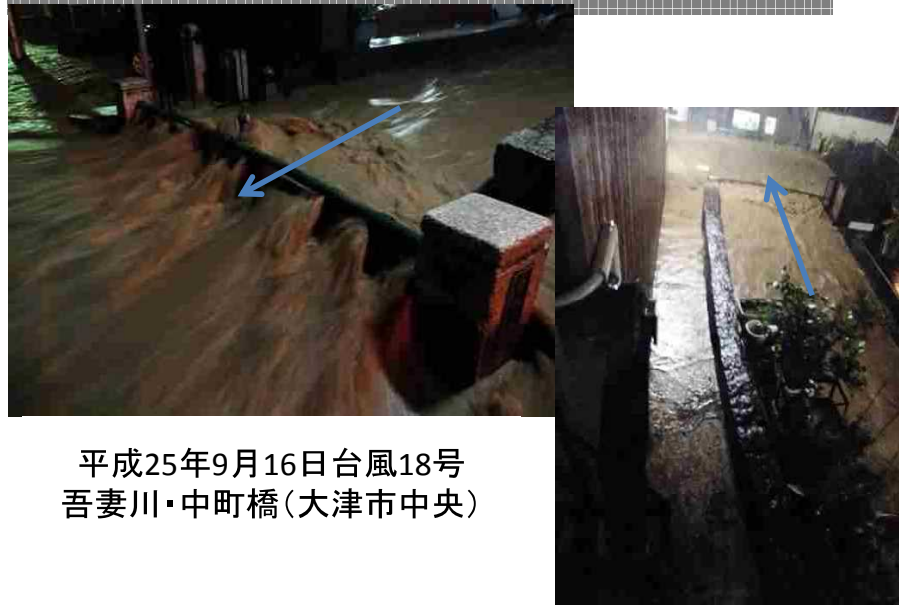
総雨量
(9月15日0:00~16日24:00)
出典: 気象庁・滋賀県



最大時間雨量 (mm/h)	78	神崎(東近江市)
	77	御在所(東近江市)
	67	葛川(大津市)
最大累計雨量 (mm)	635	葛川(大津市)
	610	御在所(東近江市)
	607	神崎(東近江市)

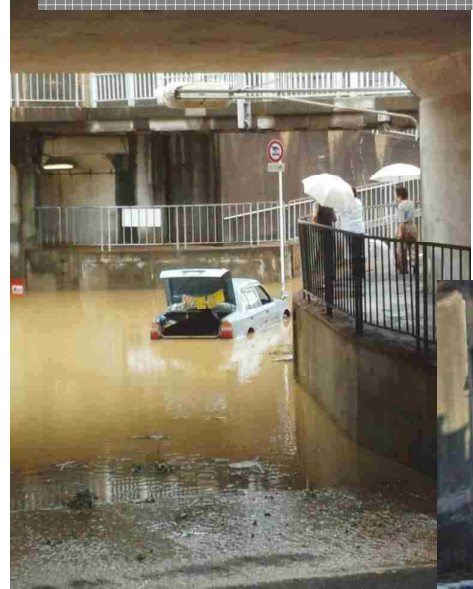
滋賀県で「特別警報」が発表
(9月16日(月・祝)AM5:05~11:30)

I まちなか水路・小河川の氾濫 10



平成25年9月16日台風18号
吾妻川・中町橋(大津市中央)

I まちなか水路・小河川の氾濫 11



平成25年9月16日台風18号
大津市横木1丁目



II 中大河川の氾濫 12



平成25年9月16日台風18号
大戸川(大津市牧)



Ⅱ 中大河川の氾濫

13



平成25年9月16日台風18号
大戸川(大津市堂2丁目)



Ⅲ 琵琶湖水位の上昇

14

琵琶湖水位

BSL+77cm(T.P.+85.14)まで上昇

近江八幡市江の島(西の湖)
H25.9.17早朝 台風18号通過1日後



9月17日 6:03



9月17日 6:03



9月17日 7:31



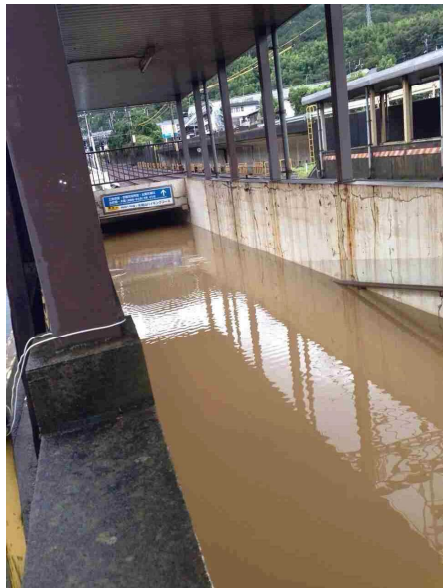
9月17日 7:48



琵琶湖水位の上昇は、大雨が終わって川の水位が引いたあと、時間差で起こる！

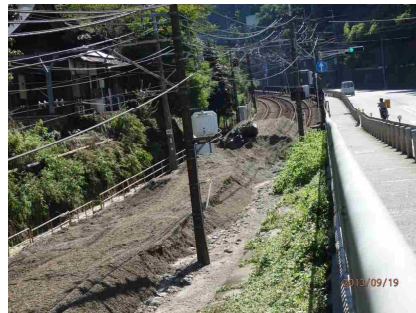
平成25年9月16日台風18号 大津市 京阪京津線

15



←水没した追分駅

↓土砂に埋まった線路



滋賀県が進める「流域治水」

16

～地域性を考慮した総合的な治水対策の展開～

滋賀県流域治水条例の目的
 1. どのような洪水でも、人の命を守る(最優先)
 2. 床上浸水など生活再建が難しくなる被害を避ける

人命 最優先

ながす
 河川の改修工事、適正な維持管理

そなえる
 図上訓練、避難計画の作成、防災訓練

4つの対策を総合的に実施

ためる
 グラウンドや森林などでの雨水貯留

とどめる
 宅地の嵩上げ、土地利用規制

消防団業務への活用(提案)

まずは地域のリスクを知ること

- 【平常時】 万一の際の活動にそなえておく
 - ハザードマップの住民への説明
 - ハザードマップを用いた図上避難訓練の支援
 - 重点パトロール地点(危険箇所等)の事前設定
- 【大雨時】 出動時の行動に役立てる
 - 雨量・水位情報の収集(NHKテレビ、携帯、パソコン)
 - 重点パトロール地点(危険箇所等)の巡視
 - 水防活動、住民避難行動の支援 など

佐用町の事故現場



普段、何げなく通る道には危険箇所があります。

日頃から、地域の水害特性を知り、危険な箇所を確認することが大切！

平成21年8月9~10日 兵庫県 佐用町

町営住宅の住人は、夜8時、経験したことのない大雨に身の危険を感じ、自主避難を決断する

避難場所(小学校)

遭難場所 9名死亡

用水路

幕山川からあふれた水

幕山川

町営住宅

日頃から、防災意識を持つことが大切です。

- 普段はわずかな水量しかない農業水路が、折からの大雨によりあふれていた。
- 濁流に足を取られ、次々と避難者は流された。

図上避難訓練



NHKテレビで河川水位がわかります

- NHKのデータ放送で河川水位情報を提供しています。
- 地デジ対応テレビでリモコンの「dボタン」を押してください。

河川水位・雨量 日野川 4/8

10月 4日 11:00 更新

桐原橋観測所
→ -0.42m 正常水位

童子川	日野川	祖父川	佐久良川
一本橋	仁保橋	桐原橋	安吉橋
-0.9m	-1.74m	-0.42m	0.01m
増田橋	鶏川橋	市子橋	諸木大橋
-0.46m	0.38m	0m	欠測

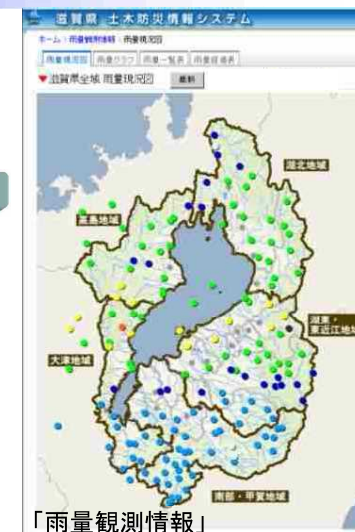
dボタンを押してね

携帯・パソコンで、雨量・水位がわかります

- インターネットを通じてパソコンで見られます。
<http://shiga-bousai.jp/mobile> (携帯)
<http://shiga-bousai.jp/> (パソコン)

滋賀県土木防災情報システム 検索

- 注意報・警報は出ているか?
→ 気象情報
- どれくらい雨が降っているか?
→ 雨量観測情報、レーダー雨量
- 河川の水位はどうか?
→ 水位観測情報
- 洪水の危険は?
→ 洪水予報・水位周知、水防警報
- 土砂災害の危険は?
→ 土砂災害警戒情報



メールで知らせるしがの安全・安心情報

しらがメール

携帯電話のQRコード
読取機能からアドレス
を取得できます。

防災・防犯等の身の回りの危険に関する情報を、希望の方へ電子メールで配信します。

http://www.pref.shiga.lg.jp/c/it/shiga_info/info_top.html

- 1. 避難情報
- 2. 河川水位情報
- 3. 雨量情報
- 4. 土砂災害警戒情報
- 5. 防犯情報
- 6. 食中毒注意報
- 7. 光化学スモッグ
- 8. お知らせ
- 9. 気象警報・注意報情報
- 10. 地震震度情報

いつでも、どこにいても、重要な情報が得られるようになりました!



◆土砂災害とは?

☆ 土砂災害の種類

がけ崩れ

急傾斜地(傾斜の角度30度以上で高さが5m以上のもの)において、大雨や長雨などにより雨水が地面にしみこみ、緩んだ“がけ”がとつせん崩れ落ちるものです。



急傾斜地崩壊危険箇所

2,719 箇所

土石流

山や谷(溪流)の土、石、木などが、大雨による水といっしょになって、すごい勢い(およそ時速40~50km)で流れてくるものをいいます。

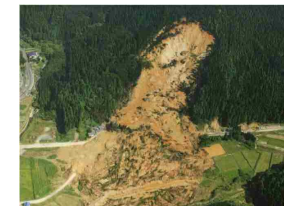


土石流危険溪流

2,129 溪流

地すべり

大雨や長雨等により雨水が地面にしみこみ、水の力によって持ち上げられた地面が広い範囲にわたりゆっくりと動き出すものをいいます。



地すべり危険箇所

62 箇所

土砂災害危険箇所は滋賀県内に、約5,000箇所

☆ 土砂災害の特徴（水害・洪水被害と比べて） 25

- ・発生場所や発生時刻の予測が困難（危険性を認識しにくい） ⇒ 避難行動がとられにくい
- ・ひとたび、土砂災害が発生した場合、大きな破壊力 ⇒ 人命被害に直結

水害

外水氾濫
内水氾濫



土砂災害

がけ崩れ
土石流
地すべり



災害の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ○比較的広域に渡って被害が拡大 ○河川の水位上昇に伴い、徐々に浸水域、浸水深が増加 ○破堤による外水氾濫の場合は家屋の破壊を生じるが、内水氾濫の場合は家屋の浸水が大半 ○豪雨のたびに同じ地域で繰り返し起こる 	<ul style="list-style-type: none"> ○局所的に被害が発生 ○降雨を起因として発生し、突発的に被害が発生 ○土砂と石礫が高速で移動するため、家屋の破壊を生じ、人的被害が発生しやすい ○豪雨のたびに同じ箇所繰り返し起こることは少ない（火山地域を除く）
避難行動に関する特徴	<ul style="list-style-type: none"> ○川の水位等から危険性を判断しやすい ○水位を目視にて確認できるため、危険性を認識しやすい ○流域内の降雨状況から水位を精度よく想定することが可能 	<ul style="list-style-type: none"> ○降雨と地形、地質状況に起因するため、危険性を判断しにくい ○目視による確認が比較困難であるため、危険性を認識しにくい ○降雨や地形、地質等の複数の要因が影響するため、精度の高い発生予測が困難
住民の意識	<ul style="list-style-type: none"> ○危険性を認識しやすいため、比較的避難する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○危険性を認識しにくいいため、避難しない。

「百年に一度」は明日かもしれない。

水防月間

洪水から守ろう みんなの地域

平成27年5月1日(金)～5月31日(日)

北海道は平成27年6月1日(金)～6月30日(金)

いつでもどんなことでもお気軽にご相談ください。



滋賀県 土木交通部
流域政策局
流域治水政策室
Tel: 077-528-4291 ,4293
E-mail: ryuiki@pref.shiga.lg.jp