

# 第1分科会のまとめ

テーマ『**滋賀から発信するしなやかで強靱な  
流域治水のあり方**』

## 目的

近年の気象現象、豪雨の発生状況等について理解を深め、“水の威力”からの減災を図るために、行政、地域住民・メディア、研究者などのそれぞれの立場から**水害に強い地域づくりに向けた方策を探る**。命を守ることを第一とする視点を共有し、優れた地域防災力を有する**“しなやかで強靱な”流域治水のあり方について議論・提言**する。

# なぜ滋賀でこのようなテーマを 考えるのか？

## ■ 災害に対するレジリエンス

『想定を超える極端現象に遭遇してもできるだけ平常の営みを損なわない、また仮に被害が避けられない場合でもそれを極力抑え、さらには被害を乗り越え復活する力』

（日本学術会議提言（平成26年9月22日）「災害に対するレジリエンスの向上に向けて」より抜粋）

## ■ 滋賀の流域治水

＝しなやかで強靱（レジリエンス）  
発信すべき先進性

# 滋賀県が進める「流域治水」

～地域性を考慮した総合的な治水対策の展開～

## 目的

- ① どのような洪水にあっても、人命が失われることを避ける(最優先)
- ② 床上浸水などの生活再建が困難となる被害を避ける

## 手段

川の中の対策だけではなく、「ためる」「とどめる」「そなえる」対策(川の外の対策)を総合的に実施する。

河道内で洪水を安全に流下させる対策  
(これまでの対策)

ながす

河道掘削、堤防整備、  
治水ダム建設など



流域貯留対策  
(河川への流入量を減らす)

ためる

調整池、森林土壌、水田、ため池  
グラウンドでの雨水貯留など

氾濫原減災対策  
(氾濫流を制御・誘導する)

とどめる

輪中堤、二線堤、霞堤、水害防備林、  
土地利用規制、耐水化建築など

地域防災力向上対策

そなえる

水害履歴の調査・公表、防災教育  
防災訓練、防災情報の発信など

# 第1分科会パネリストのご紹介

## ■ 学識関係者

瀧健太郎（滋賀県立大学准教授／流域政策・計画）

里深好文（立命館大学教授／河川工学）

大沢昌玄（日本大学理工学部教授／都市計画・立地適正化）

## ■ 行政関係者

村口智一（米原市都市計画課／入江干拓・建築基準）

岸田孝史（滋賀県土木交通部流域政策局長／河川管理者）

## ■ 地域・メディア関係者

大山武人（NHK大津放送局アナウンサー／報道）

真鍋政彦（日経コンストラクション副編集長／災害・治水関連の取材）

安田清明（東近江市葛巻区前防災部会長／地域防災組織）

コーディネータ：杉原裕司（九州大学教授／土木学会水工学委員会基礎水理部会）

# 第1分科会の進行について

## 1. 話題提供による問題背景の理解

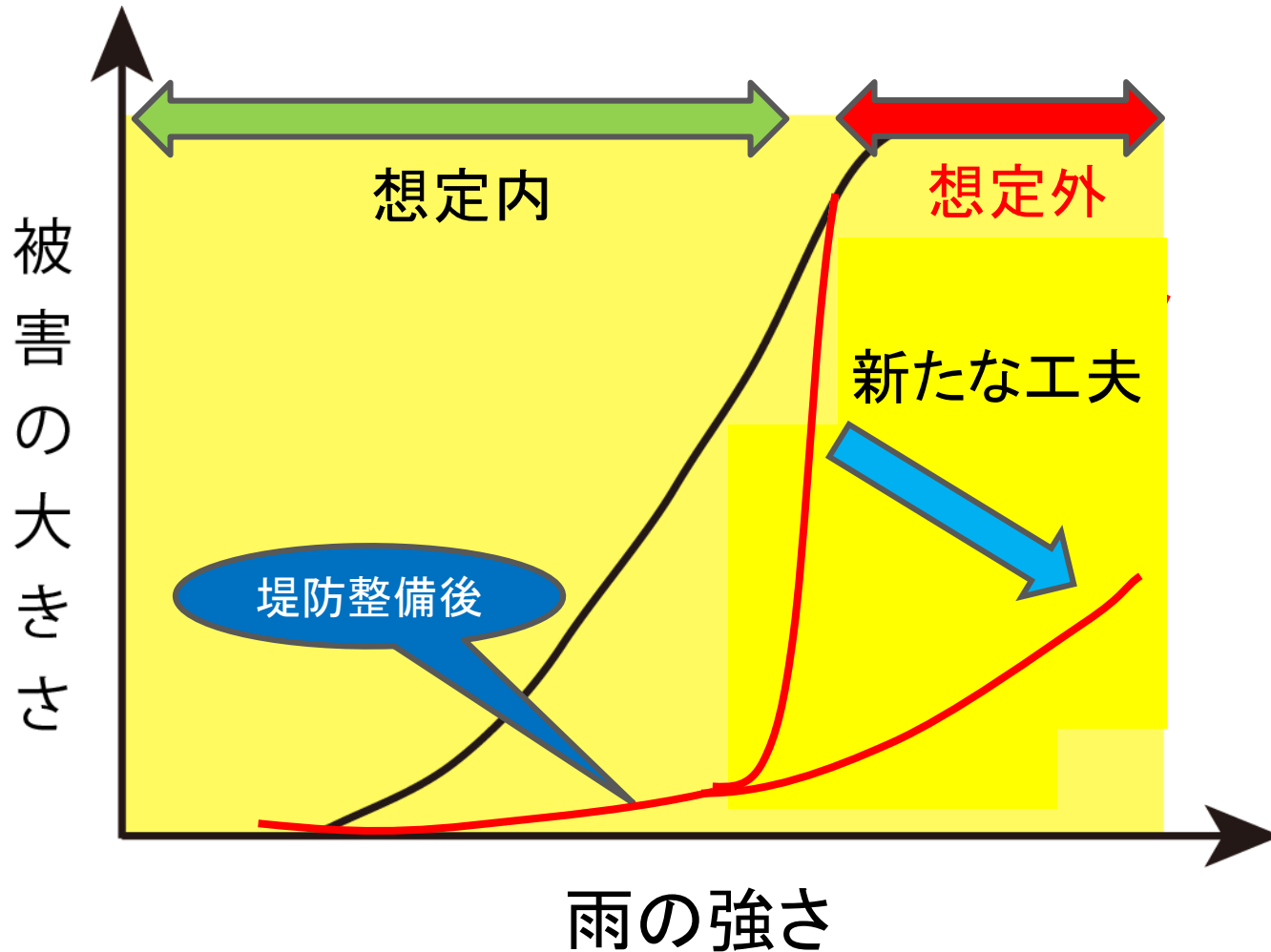
- 1-1. 学識関係者から「洪水対策・治水計画・水害に強いまちづくり」に関する話題提供
- 1-2. メディア関係者から「災害事例・防災情報・防災教育」に関する話題提供
- 1-3. 行政関係者・地域防災組織関係者から「流域治水条例・土地利用・避難・防災組織の実情と課題」に関する話題提供

## 2. ディスカッションによる理解の深化

- 2-1. 優れた地域防災力とはどのようなものか？
- 2-2. 防災情報、避難体制、防災組織のあり方、次世代のための防災教育とは？
- 2-3. 会場との質疑応答

## 3. 滋賀からの発信

- 豪雨災害が増加していることは事実
- これからもその傾向は続く
- ハード対策は有効だが、効果に限界はある
- 想定外の災害に備える新たな工夫が必要



# まちづくり治水（減災型治水）

～新しい5つの施策～

（新たに推進する5つの施策）

重点化  
5施策

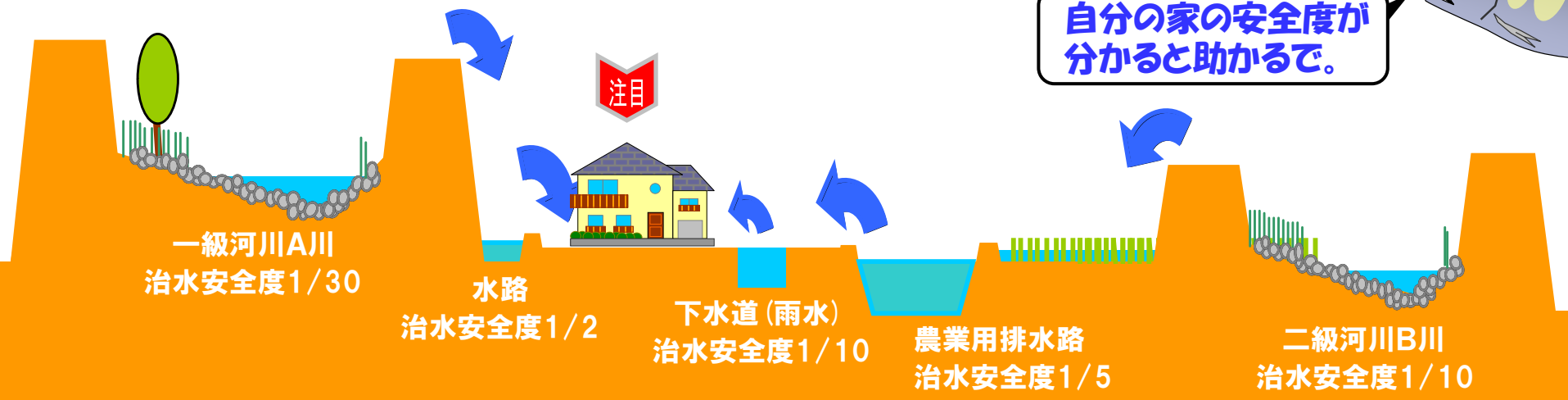
- ① まち中での堤防決壊を避ける
- ② 溢れてもまち中に流れ込まないようにする
- ③ 浸水しやすい場所を市街地にしないようにする
- ④ 溢れても家が水没や流失しないようにする
- ⑤ 何があっても命だけは守れるようにする

（治水の新しいバロメーター） **地先の安全度**

治水施設ごとの安全度ではなく、  
治水施設群に囲まれるその場所（地先）の安全度

実際の氾濫は  
同時多発やもんなあ。

自分の家の安全度が  
分かると助かるで。



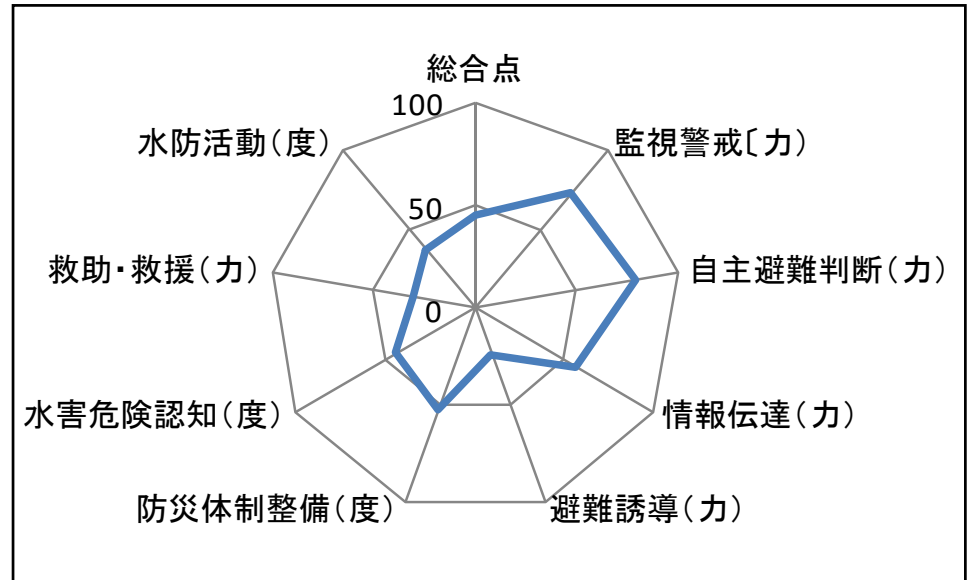
# ⑤何があっても命を守る仕組

自治会ごとに情報提供 ～内発的な自助・共助のきっかけに～

- 市町と情報を共有した上で、各自治会にお届け  
自治会ごとの「地先の安全度」と「地域防災力」

1/ 2 (0.500)	年 発 生 確 率				
1/ 10 (0.100)		④			
1/ 30 (0.033)					
1/ 50 (0.020)			③		
1/100 (0.010)					
1/200 (0.005)				②	①
...					
		被害の種類(浸水深・流体力)			
		床下浸水	床上浸水	家屋水没	家屋流失
		$0.1m < h < 0.5m$	$0.5m \leq h < 3.0m$	$h \geq 3m$	$u^2 h \geq 2.5m^3/s^2$

自治会ごとの「地先の安全度」



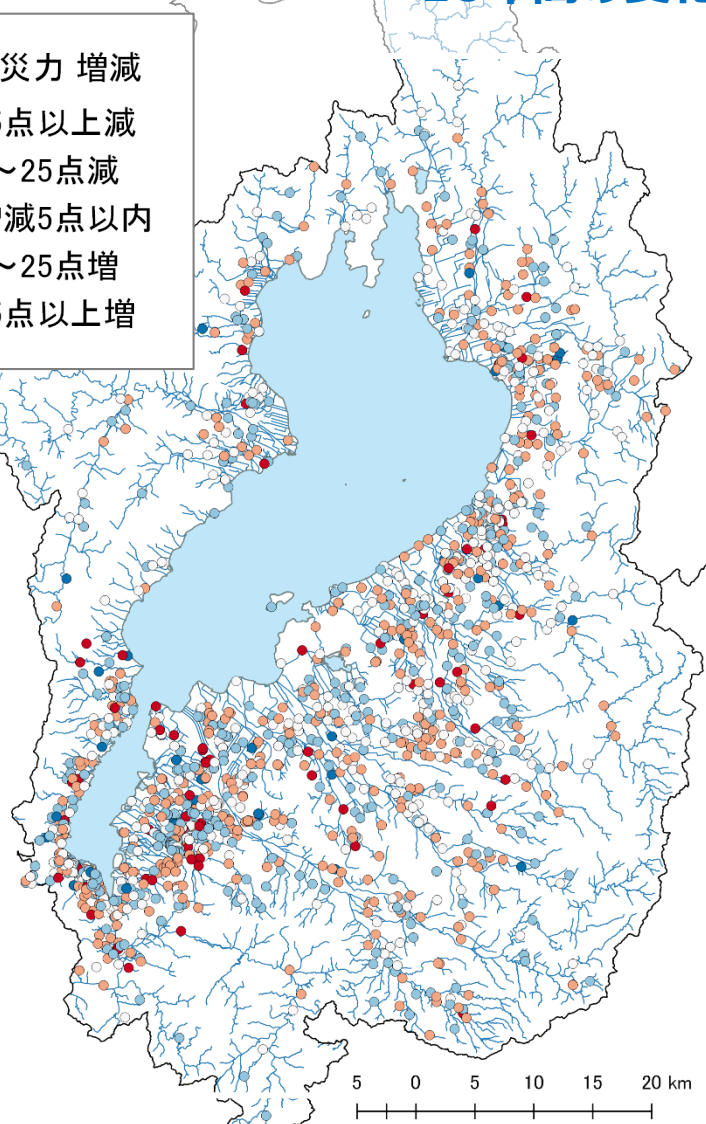
自治会ごとの「地域防災力」

自治会単位で「地先の安全度」と「地域防災力」が示され、課題が明確となれば、**自発的に具体的な対策**を検討することが可能となる。



# 地域防災力の変化

## 10年間の変化 ('07-'16/18)



総合評価 +1.3pt

### 県全体

総合評価は県全体で+1.3と微増

水害危険認知度が +11.5 ↑

自主避難判断力が - 6.1 ↓



- ハザードマップの普及や防災教育等が功奏して水害危険認知度が向上
- 一方で、自主避難判断力が低下しており、この10年間で行政依存が進んだ可能性

### 市町別

警戒監視力

守山市	+19.6点
県全体	+ 6.1点

水害危険認知度

高島市	+25.3点
県全体	+11.5点

# 都市計画と河川の時間軸の捉え方

- ▶ 将来推計：都市計画（20年）、交通計画  
ex. 明日ではない（20年後にどうなっているのか）
- ▶ 確率：河川、下水道、津波  
1/50年、1/100年、1/200年  
レベル1（1/100）、レベル2（1/1000）  
ex. 明日かもしれない

※既往最大という捉え方もあり

⇒ 時間の捉え方に大きな差異

20年後に災害が来るかもしれないが、都市は縮退している

⇒ ハードで対応できるものとできないものがある

高頻度と低頻度への対応は如何に？

時間軸の思想の違いをどう融合するか

# 水害リスクを踏まえた都市計画

- ▶ 都市居住安全向上に資するため、災害リスクの検証／評価を行う
- ▶ そして災害リスク低減を踏まえた長期的視点にたった都市の将来像と、その実現に向けての大きな道筋を住民に分かりやすい形で提示する
- ▶ その結果、住民自らが都市の安全性と将来像について考え、合意形成が促進されることを通じて、安全な都市居住に資する都市計画が実現化される
- ▶ そのためには、住民と計画策定者の双方が理解しやすい災害リスクの提示が最も重要

# 近年の水災害を読み解く5つのト

第1分科会 眞鍋様資料から作成

1. **インド  
土砂・洪水氾濫**
2. **流木被害の恐怖**
3. **凶器と化すため池**
4. **逃げる時間を稼ぐ！**
5. **即時的にリスクを知る**



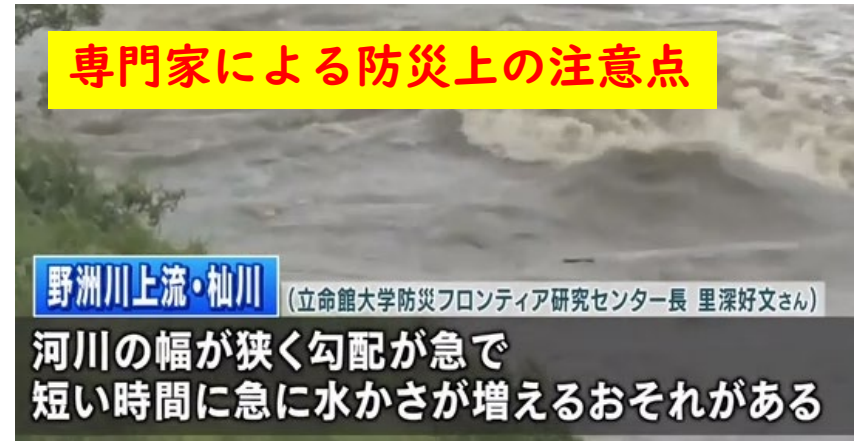
# まとめ

- **川の外の対策**が不可欠な時代に  
(滋賀県の流域治水条例など)
- 災害リスクを「防ぐ」、「減らす」だけでなく「**免れる**」の意識徹底も
- 縦割りの管理区分を超えた**連携**  
(森林部局と河川部局など)
- 持続可能な「**民地の災害リスク減**」  
には**民需の市場確立**を



# 地域メディアが持つ資産と、研究機関の知見を活した 「滋賀でも水害が起こりうる」ことを伝えるコンテンツ 開発

## シリーズ「河川防災ファイル」



# 「研究機関とメディア連携による 防災教育推進モデル」

【協働】研究機関（立命館大学防災フロンティア研究センター）・NHK

コンテンツのリクエスト等  
フィードバック

【放送・毎週木曜日】  
「おうみ発630」  
防災コーナーを放送

【放送後】  
番組ホームページで動画配信  
ネットにつながるPC等で  
いつでも視聴可能

【防災教育の材料として活用】

【地域】  
防災士会  
自主防災組織等

【教育】  
各学校防災担当教諭

【行政】  
市町防災担当者

【研修・勉強会・出前講座・授業等】

地域住民

児童・生徒・学生

地域住民

防災コーナーを研究機関とメディアが協働して  
制作・放送するだけでなく  
放送後、番組ホームページでネット配信し  
地域の防災教育の場での活用や  
そこからのフィードバックまでを想定



# しが!! 防災応援団

# しが!! 防災応援ラジオ

# 防災応援 メモ

おうち発630 しが!!防災応援回 動画公開



7月25日(木)放送  
台風に備えよう! 滋賀版・私のタイムライン  
立命館大学防災フロンティア研究センター  
長 里深好文さん

動画公開中



6月20日(木)放送  
警戒! 滋賀の土砂災害  
立命館大学理工学部・  
防災フロンティア研究  
センター教授  
深川良一さん

動画公開中



5月9日(木)放送  
大雨避難のヒント“避  
難スイッチ”と“2階へ  
の避難訓練”  
京都大学防災研究所教  
授  
矢守克也さん

動画公開中



4月11日(木)放送  
「豪雨災害から命を守る  
地域密着の河川の情  
報」(河川防災ファイ  
ル) 野洲川下流)  
立命館大学防災フロン  
ティア研究センター  
長 里深好文さん

動画公開中

おうち発630 防災応援メモ 動画公開

あなたの防災を応援! 滋賀で災害に備えるための情報を、コンパクトにまとめてお伝えします  
※2019年度中公開します



8月1日(木)放送  
河川防災ファイル(大  
戸川)  
動画公開中



7月18日(木)放送  
避難にどう生かす?  
ハザードマップの浸水  
想定  
動画公開中



7月11日(木)放送  
避難のスイッチ  
滋賀の河川カメラ  
動画公開中



7月4日(木)放送  
地域で活用!  
防災コーナーの動画  
動画公開中



6月27日(木)放送  
地震対策の基本!  
手軽にできる家具の固  
定  
動画公開中



6月13日(木)放送  
河川防災ファイル(野  
洲川上流・柚川)  
動画公開中



6月6日(木)放送  
河川防災ファイル(犬  
上川)  
動画公開中



5月30日(木)放送  
河川防災ファイル(愛  
知川)  
動画公開中



5月23日(木)放送  
河川防災ファイル(姉  
川・高時川)  
動画公開中



5月16日(木)放送  
河川防災ファイル(び  
わ湖)  
動画公開中



4月25日(木)放送  
河川防災ファイル(日  
野川)  
動画公開中



4月18日(木)放送  
河川防災ファイル(安  
曇川)  
動画公開中



4月4日(木)放送  
滋賀県 過去の災害を忘  
れない(豪雨災害編)  
動画公開中

<https://www.nhk.or.jp/otsu/program/bousai/index.html>

ネットにつながるPC等があればいつでもどこでも視聴可能



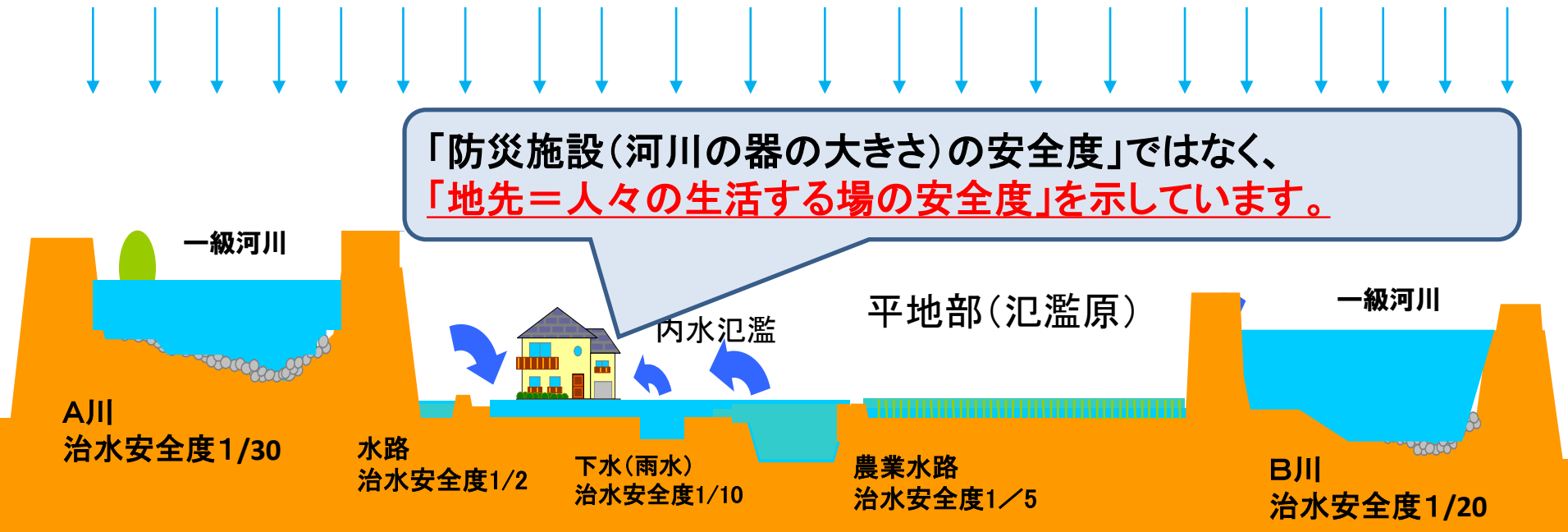
# 「地先の安全度マップ」

全国初 平成24年9月公表

大きな河川だけではなく、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)

連続降雨

「防災施設(河川の器の大きさ)の安全度」ではなく、  
「地先=人々の生活する場の安全度」を示しています。



○地先の安全度マップは、実現象に近い予測となっている。

# 滋賀県防災情報マップ(水害、土砂災害、地震)

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

## 滋賀県防災情報マップ

ホームへ

マップを表示

2画面で  
比べて見る

災害リスクを  
抽出してみる

解説  
?

印刷  
URL

▼地図に重ねる

- レーダー雨量
- 過去の災害
- 避難施設
- 災害時ヘリ離着陸場
- 異常気象時通行止
- 浸水深詳細(m)

▼背景地図

- Google Maps
- 地理院地図
- OpenStreetMap

もっと見る

水害・土砂災害  
リスクマップ

水害リスク  
マップ

地震リスク  
マップ

任意のマップを  
選んで表示

最大浸水深図

**200年確率** 解説

200年に一度の大雨(時間最大131mm程度  
の雨が降った場合)

大雨が降った場合に  
想定される浸水深さ

2階軒下	5.0m		
まで浸水	4.0m		
	3.0m		
1階軒下	2.0m		
まで浸水	1.0m		
1階床下	0.5m		
浸水	未満		

地先の安全度マップ

- 最大浸水深図 1/200年確率 解説  
200年に一度の大雨(時間最大131mm程度  
の雨が降った場合)
- 最大浸水深図 1/100年確率 解説  
100年に一度の大雨(時間最大109mm程度  
の雨が降った場合)
- 最大浸水深図 1/10年確率 解説

▼ 凡例

マップの透過率  30%

凡例  表示  非表示

**土石流**

- 特別警戒区域(土石流)
- 警戒区域(土石流)

**急傾斜地の崩壊**

- 特別警戒区域(急傾斜地の崩壊)
- 警戒区域(急傾斜地の崩壊)

**地滑り**

- 特別警戒区域(地滑り)
- 警戒区域(地滑り)

阿弥陀山 453

安曇川

船木

西

利用上の注意事項

(国土院地図 背景地図)

米原市

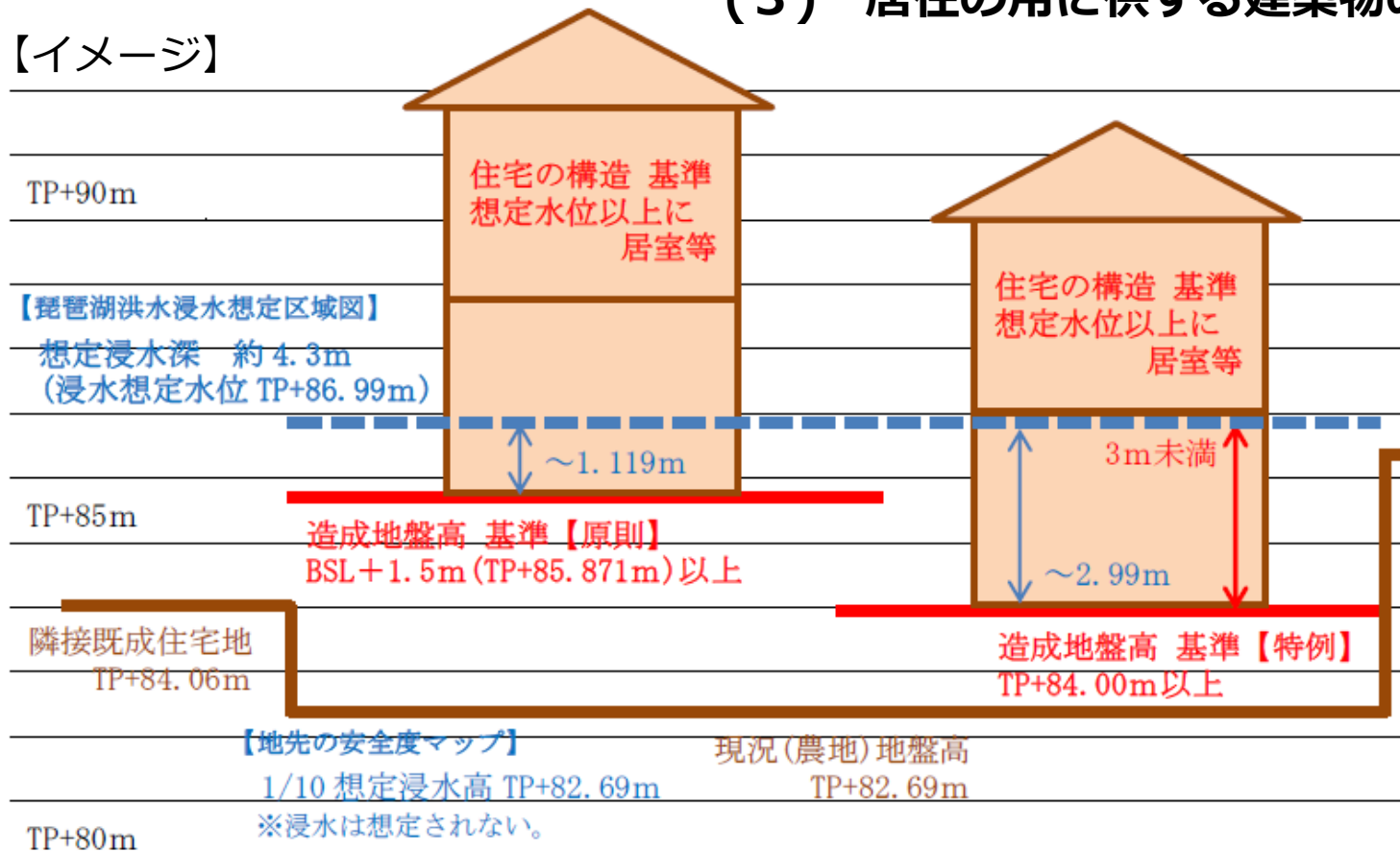
浸水想定区域における土地利用規制の取組

入江干拓内で住宅地開発を認める場合の開発行為および建築物に関する制限について

制限内容

- (1) 開発における造成地盤高の原則基準
- (2) 開発における造成地盤高の特例基準
- (3) 居住の用に供する建築物の避難空間基準

【イメージ】





# 図上訓練

## 被災地から学ぶ(ビデオ:水害発生その時)

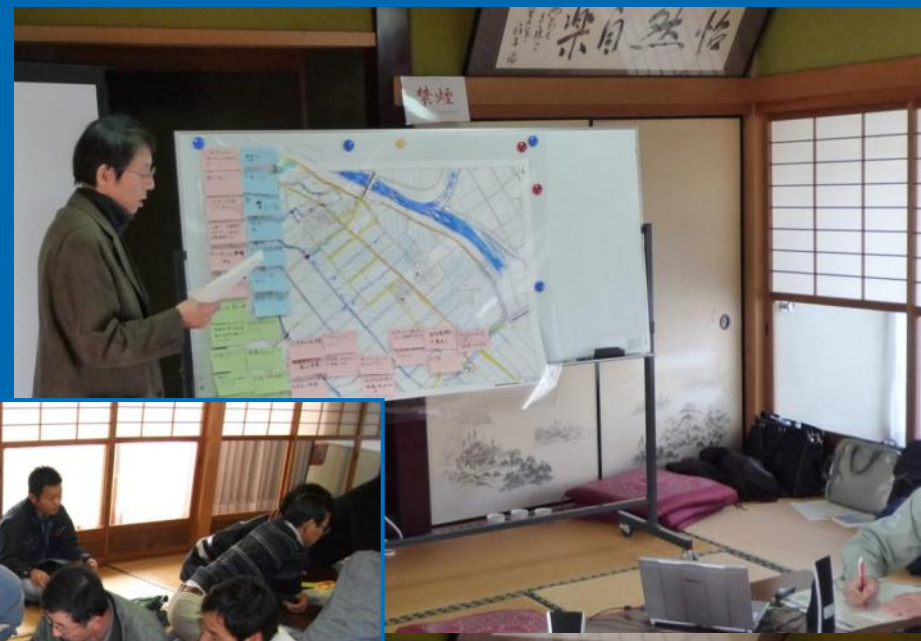
五十嵐川破壊状況



7月13日13:07撮影  
観測値 L=11.3m



真中夜間時等における情報伝達および高齢者等の避難支援



# 「葛巻町防災ファイル」の作成

- これまでの取り組み、台風対応、訓練等の課題の議論をもとに「葛巻防災ファイル」(自主避難計画書)を作成
- 避難に関する「ルール」を明記
- クリアブック形式にして、追加・更新に対応。
- 台風18号の記録、地域の水害体験談なども追加



避難情報、防災情報、組織分  
担表、避難判断基準、水防資  
材点検表、想定浸水図など



# タイムラインを活用した避難訓練

➤ 防災ファイルの流れをよりわかりやすくするため

「誰が」「いつ」「どのように」行動するか

を時系列で整理した「タイムライン」を作成

➤ 行動を「自治会本部」「一般住民」「要支援者」ごとに整理

災害発生までの時間	気象情報・警報 想定される災害	訓練時刻	自治会本部 (役員、防災部会)	役割分担	一般住民の方	要支援者の方 (お年寄り、体の不自由な方等)	
前日 までに			【会 長】当日の組織体制(案)の計画 (役員が不足する平日を想定した組織)	会 長	代理者は交代できるよう対応準備	避難方法について組長に報告 (ハウスに避難 or 二階に避難)	
			【会 長】当日の組織体制表の作成 *1	会 長	雨量・水位情報の操作確認	要支援が必要な方は自己申告	
			訓練内容の確認、タイムラインの内容確認 *2	関係者全員	訓練内容の確認、タイムラインの内容確認	訓練内容の確認、命のバトンの確認	
(9時間前)	【安吉橋の水位】 水防団待機水位(1.8m) 到達	12:50~	【会 長】災害対策本部立ち上げ	会 長	防災部会	家族の所在確認。 自宅にて待機。外出は控える。	避難準備(すぐに避難できる状態に)
	【蒲生局の時間雨量】 20mm/h 程度(強い雨)	13:00~	【役 員】草の根ハウスに役員集合 本部体制・役割分担の確認 *1	会長以下 組長			
	【熊野(西明寺)局の時間雨量】 時間雨量 30mm/h 程度	13:15~	【現地班】パトロール箇所見回り ※日野川橋、神社 裏、名神北、法教寺川、10号排水、大溝一の樋 *3		現地班		
	【熊野(西明寺)局の累加雨量】 累加雨量 150mm 超過	13:15~	【組 長】要支援者に避難準備を指示		組 長	家族に要支援者がいる場合は避難準備	
(6時間前)	【安吉橋の水位】 はん濫注意水位(3.0m) 到達		【組 長】住民の所在確認		組 長	家族の所在情報報告	所在情報報告
	→ 避難準備情報の発令 【市・支所】避難所開設準備		【情報班】安吉橋水位情報の注視 安吉橋河川カメラの注視	会長以下 組長		要支援者と一緒に草の根ハウスへ移動 (困難な場合は要支援者と共に二階へ避難。 その後付添い)	草の根ハウスに一時避難開始 (困難な場合は家族と共に二階へ避難) ※二階避難の場合はその旨組長に連絡
	【蒲生局の時間雨量】 20mm/h 程度(強い雨)					家族で避難に向けた水食料等の持ち出し 準備(貴重品、簡単な食糧、飲み物、常備 薬、携帯電話、携帯ラジオ、懐中電灯、雨 具等防災グッズとしてリュックに入れる。)訓 練では持参しなくてよい。	※玄関に「避難完了カード」をかける。 戸締まりに充分注意する。
	【熊野(西明寺)局の累加雨量】 累加雨量 200mm 超過						
			【組 長】要支援者の状況確認		組 長	避難準備開始 (すぐに避難できる状態)	一時避難完了。組長に状況報告。
	【市・支所】避難所受入れ開始	13:20~	【会 長】支所・学校に避難所受入れ状況を確認	会 長			
			【避難経路確認班】 避難経路の安全確認		避難 経路班		

# 防災まちづくり

- 「連携」「情報共有」「継続」
- 机上論ではなく行動
- 水害の経験と先人の知恵を伝承
- 楽しみながら防災

→防災を通じて顔の見える関係づくり



# 第1分科会のまとめ

想定外のことが起こりうるこれからの水害に対しては、これまでのように行政だけでなく、住民－行政－企業－学識者－教育機関－メディアが一体となって対抗する必要がある。

滋賀の流域治水は地域一体での治水であり、これはまさに“しなやかで強靱”な治水のあり方そのものである。流域治水が機能するためには、地域防災力を高めることが大事。

『私たちは、滋賀の流域治水という先進的な取り組みを積極的に活かしながら、地域が一体となって防災活動を通してよりよい地域連携、教育、まちづくりを進めていきます。また、その重要性を他の地域へも積極的に発信していきます。』