



地蔵川(米原市)



水郷めぐり(近江八幡市)



かばた(高島市)



余呉川(木之本町)

# 滋賀県流域治水検討委員会 第6回住民会議



針江大川(高島市)



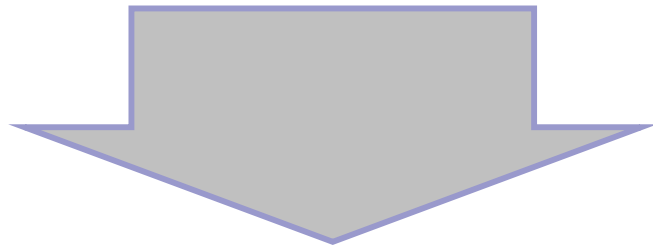
天野川(米原市)

平成20年9月11日(木)  
滋賀県 流域治水政策室

# 1. ご意見を頂きたいポイント

# ご意見を頂きたいポイント

- 流域治水対策を推進するための
  - 自助・共助における県民の役割
  - 県民が公助に期待する事柄 **今回**
- 流域治水の県民への普及と協働で取り組む方策



**滋賀県流域治水基本方針**に反映

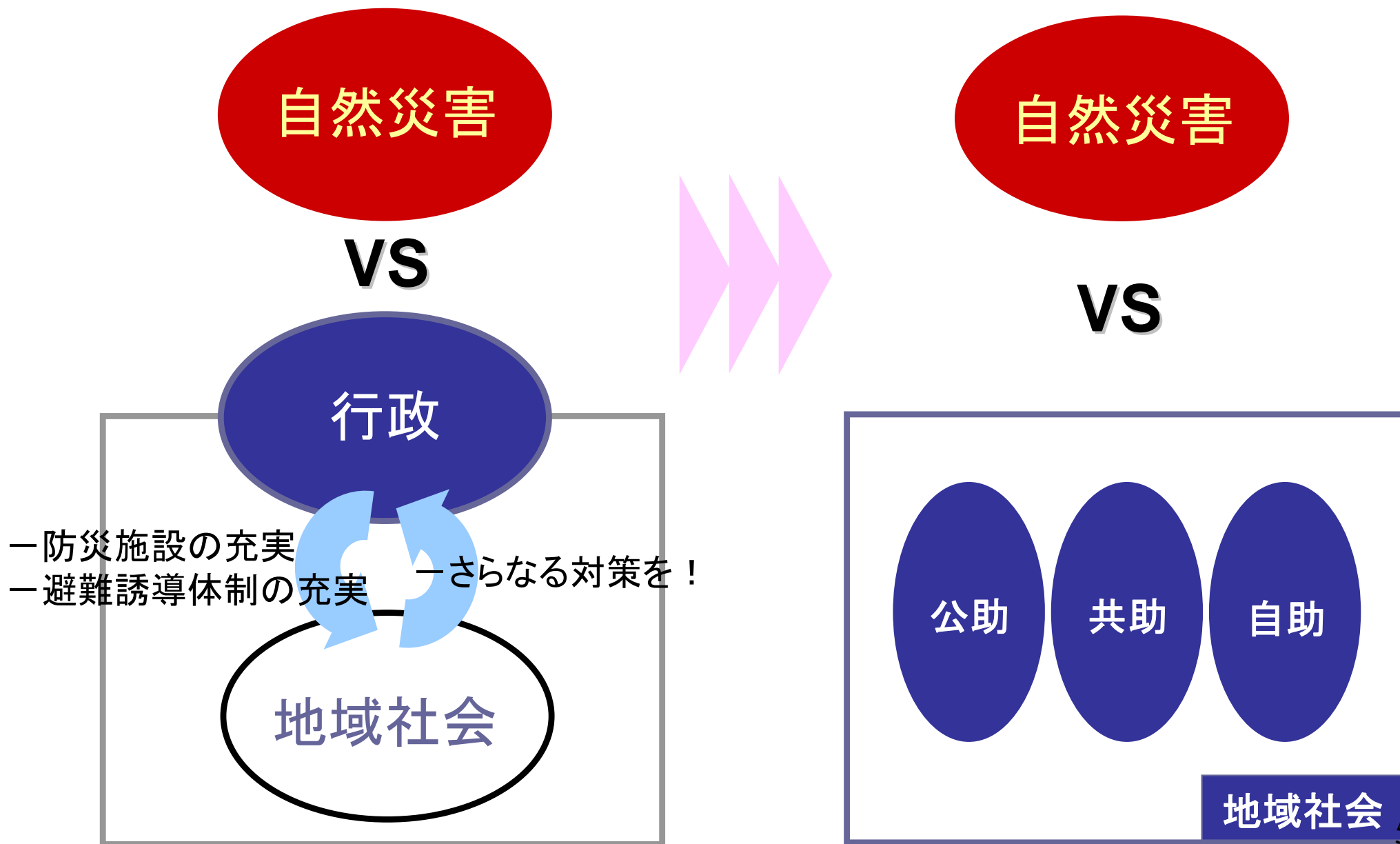
(平成20年度末策定予定)



## 2. これまでの審議を振り返って

# これまでの審議を振り返って

～災害に対峙する、住民と行政との新しい関係、そして公助の役割～



# 「災害を防ぐ公助」と「自助・共助を促す公助」

## 行政主導型公助

河川改修などで災害を防ぎ、地域を守る公助

- 実施に時間がかかる、また完成しても限界がある。
- 財政状況に大きく影響される。
- 行政依存や災害文化の衰退を助長  
(結果的に、自助力、共助力を弱めてしまうことも)



## 住民支援型公助

住民、地域が自らを守る活動をサポートし、自助・共助を促す公助。自助力・共助力を高める公助

- 水害対策として、あまり力点がおかれてこなかった。



防災施設の能力や、想定をはるかに超える災害が頻発化

行政主導型公助

住民支援型公助

ともに、新たな展開が望まれる。

# 公助に関する議論

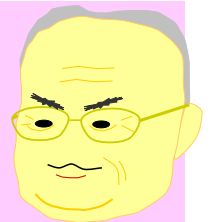
## 行政主導型公助



河川改修をきちんと進めるため、適正な予算措置をして頂きたい。

(行政主導型公助へのご意見)

水害の危険性が高い地域での開発規制は出来ないだろうか。  
床上浸水するような危険区域では、土地利用規制なども必要ではないか。



(行政主導型公助へのご意見)

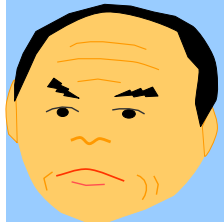


昔のひとの知恵を十分に活かせるような河川改修をやれないか。

(行政主導型公助へのご意見)

# 公助に関する議論

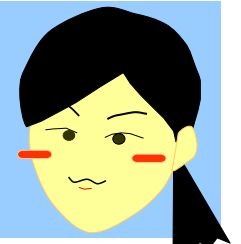
## 住民支援型公助



行政はお金がないなら、どこまでできるのかをきっちりと住民に表明する必要がある。

(住民支援型公助へのご意見—みんなで伝え合う分かりやすい情報)

河川整備の進捗状況図などは、住民が危機意識を持つ啓発情報として使える。



(住民支援型公助へのご意見—みんなで伝え合う分かりやすい情報)

避難勧告はもっと緊迫感、切迫感をもった表現で行わなければ。



(住民支援型公助へのご意見—みんなで伝え合う分かりやすい情報)



# 公助に関する議論



洪水ハザードマップでは、どこが決壊したらどこで被害が生じるかまでを周知できていない。  
ITVを使って、リアルタイムの河川の状況を確認できるようにしてほしい。

(住民支援型公助へのご意見ーみんなで伝え合う分かりやすい情報)

ハザードマップも配布するだけでなく、出前講座などを通じて徹底的に説明する必要がある。



(住民支援型公助へのご意見ーみんなで伝え合う分かりやすい情報、人をつくる)



情報に関しては、県と住民が信頼を持って話を何度も繰り返す中で、正しい気づき(目覚め)の情報になる。

(住民支援型公助へのご意見ーみんなで伝え合う分かりやすい情報)



行政が発信する災害関連情報は、使い方を含めて住民に伝える必要がある。

(住民支援型公助へのご意見ーみんなで伝え合う分かりやすい情報)

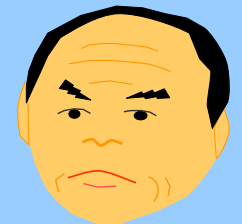
# 公助に関する議論



古くからある集落では水害を想定したつくりとなっているが、新興住宅地では水害を意識されてない。事前に危険を知らせておくことが必要。

(住民支援型公助へのご意見ーみんなで伝え合う分かりやすい情報)

地域の声を支援していくことが公助の努めだと思う。  
組織のリーダーを養成したり、地域が活動を続けていくためには、  
行政が熱いまなざしでサポートすることが必要。



(住民支援型公助へのご意見ー地域をつくる)

水防団等の新しい組織を作るには費用負担がでてる。  
組織をつくるだけでなく、水防倉庫などに道具を整えてあげることも必要。



(住民支援型公助へのご意見ー地域をつくる)



日常の活動では、事務局の設置や資金面などに限界があるので、行政の支援も含めた検討を行う必要がある。

(住民支援型公助へのご意見ー人をつくる)

# 公助に関する議論



行政から企業に協力要請するなど、会社員等が水防活動に参加しやすい仕組みを作ってほしい。

(住民支援型公助へのご意見—組織をつくる、仲間をつくる)

滋賀県は、水害時は水防団員等に会社を休ませる等を協議し全国に発信してほしい。



(住民支援型公助へのご意見—組織をつくる、仲間をつくる)

### 3. これからの公助

# これからの公助

～もっと地域に役立つ、新たな展開を見据えて～

## 1. 行政主導型公助

- ① 河川整備の前に、確実な維持管理
- ② 整備が遅れている箇所での治水安全度の向上
- ③ 破堤を極力回避するための堤防強化
- ④ 霞堤、二線堤、輪中堤、水害防備林の機能の確保
- ⑤ 安全な土地利用、まちづくりの推進

## 2. 住民支援型公助

- ① 「知恵を広める(みんなで伝え合うわかりやすい情報)」ためのサポート
- ② 「人をつくる(誰もが役割を果たす)」ためのサポート
- ③ 「組織をつくる(地域は地域で守る)」ためのサポート
- ④ 「仲間をつくる(社会と連携する)」ためのサポート

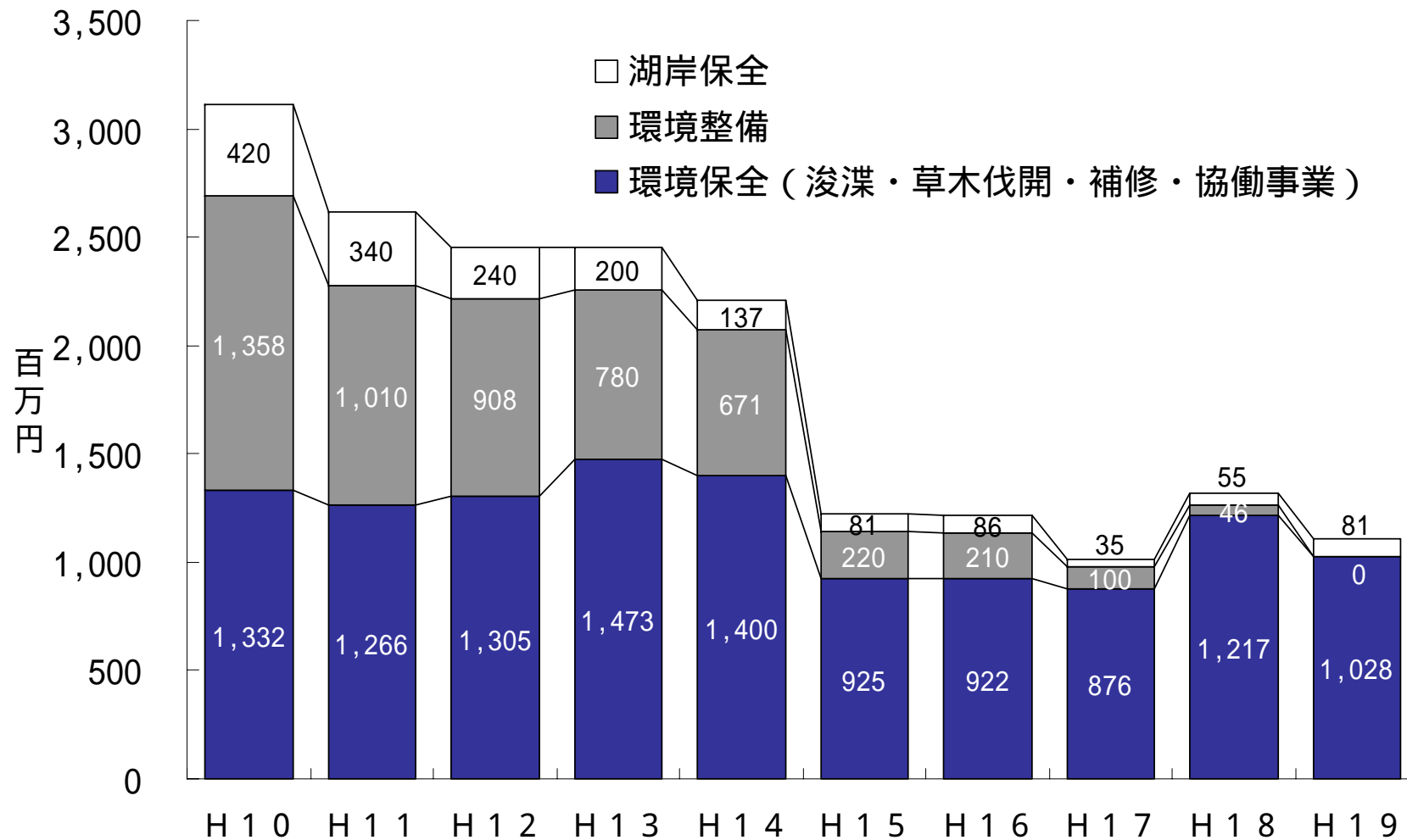
# ①河川整備の前に、確実な維持管理

|    |   |
|----|---|
| 方向 | 河川管理者の責務として、河川整備に予算をかける前に、現況河道において少なくとも保証すべき機能について、確実な維持・修繕を行う。 |
|----|---|

- 過渡的安全性の中で、河川が通常有すべき安全性を確保。
  - 樹木伐採、草刈、浚渫、護岸修繕等により流下能力を確保
- 河川が本来有すべき河川環境機能の確保を行う。
  - 縦横断連続性、攪乱の再生による在来種の生育環境の確保等
  - 土砂移動の連続性の確保
- **(実施に向けての課題)** 最低限の目標の設定と、財政制約の中での効率的な実施計画の立案が必要。

# 滋賀県の維持管理費の推移

- 改修延長は伸び、一方で維持管理費は横ばいか減少。
- 既に必要額(約14億円)を確保が困難な状況。  
 ~ 改修事業を減らす? 他分野(福祉や教育、環境など)から捻出?



# 維持管理にかかる時間・コストの増大

## ■ 堤外民地での耕作放棄

- 堤外民地は耕作地として管理されていた。
- 地権者の高齢化等で耕作放棄され、荒地化・樹林化。
- 河川管理者による伐採ではなく、地権者による維持管理が前提。



## ■ 野焼きの自粛（平成13年度～）

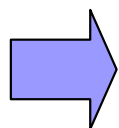
廃棄物の処理及び清掃に関する法律（抜粋）

第16条の2 何人も（省略）、廃棄物を焼却してはならない。

（焼却禁止の例外となる廃棄物の焼却）

第14条 法第16条の2第3号の政令で定める廃棄物の焼却は、次のとおりとする。

一 国又は地方公共団体がその施設の管理を行うために必要な廃棄物の焼却



不法投棄された廃棄物等から、ダイオキシンの発生が懸念されることから、  
県としては野焼きを自粛



# 維持管理にかかる時間・コストの増大

## ■ 砂州の陸域化、樹林化の進行

- 河川のダイナミズムの低下、河道内樹林の利活用なされなくなるなど、様々な要因により、**全県的に、砂州の陸域化、樹林化が進行**しており、伐採が必要な箇所が増えてきている。



1961年の姉川・草野川合流付近の河道の様子



1999年の姉川・草野川合流付近の河道の様子

- また、セイタカアワダチソウ、オオキンケイギクなどをはじめとする侵略的外来植物の侵入も多く、河川でみられるようになり、これまでにはなかった新たな対策が必要となっている。



セイタカアワダチソウ



オオキンケイギク



ホテイアオイ

## ②整備が遅れている河川での 治水安全度の向上

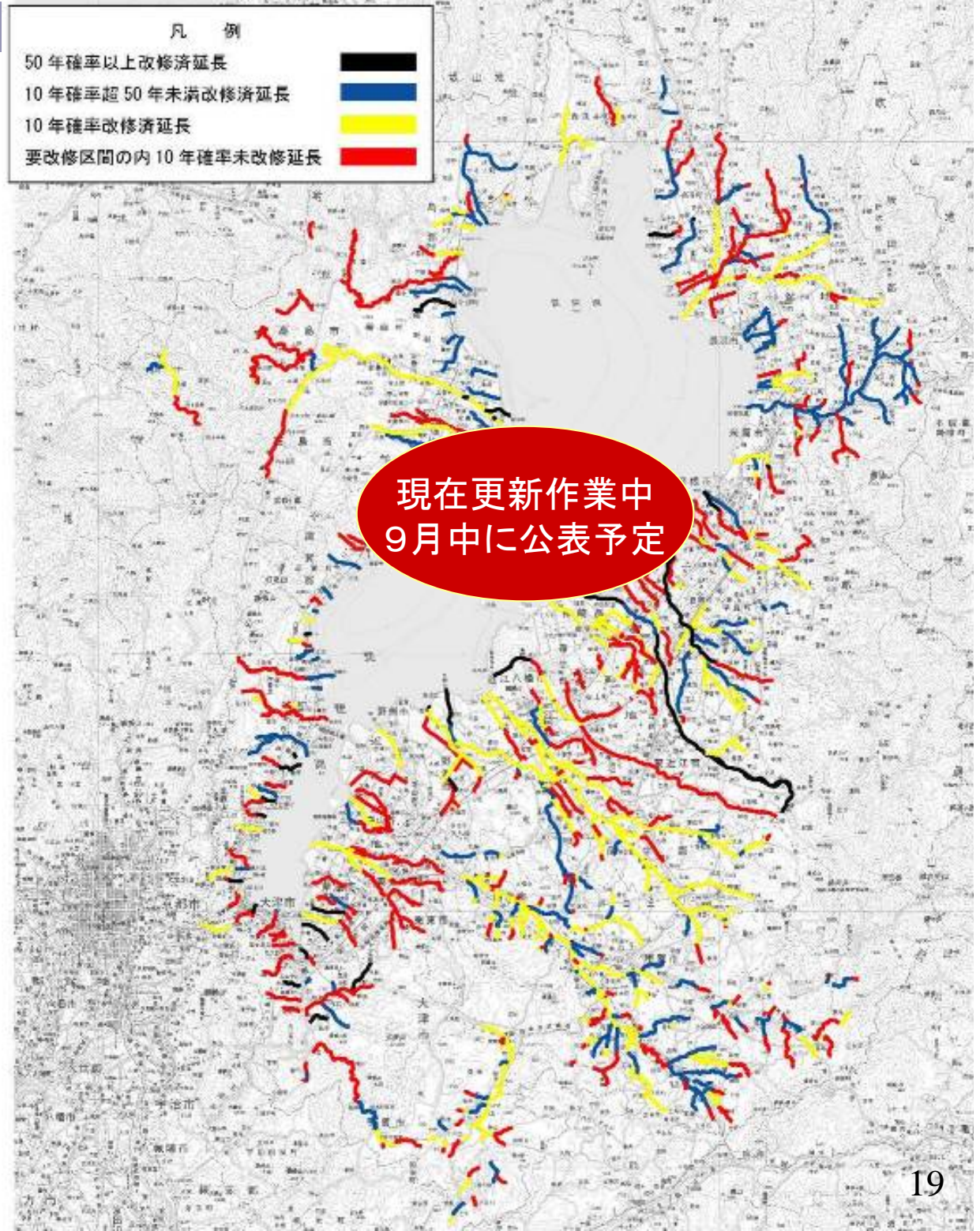
|    |   |
|----|---|
| 方向 | 河川整備は、治水安全度のバランスを考慮し、大河川（50km <sup>2</sup> 以上）は戦後最大洪水、小河川（50km <sup>2</sup> 以下）は10年確率洪水を安全に流下させることを当面の目標とし、投資余力が限られる中で、県全体の治水安全度の底上げを早期に行う。 |
|----|---|

- 河川整備は2段階
  - 効率的に全体の治水安全度を高めるため、2段階の目標流量を設定する。「将来計画」と「当面20年間の計画（河川整備計画）」
  - 投資余力が限られる中で、
    - どの河川、どの区間を優先するのか、
    - 当面の目標を達成するために、何がベストの選択かについて、しっかりと検証する必要。
- 中長期的（今後20～50年）に整備する河川及び区間を公表（今年10月）

# 河川整備

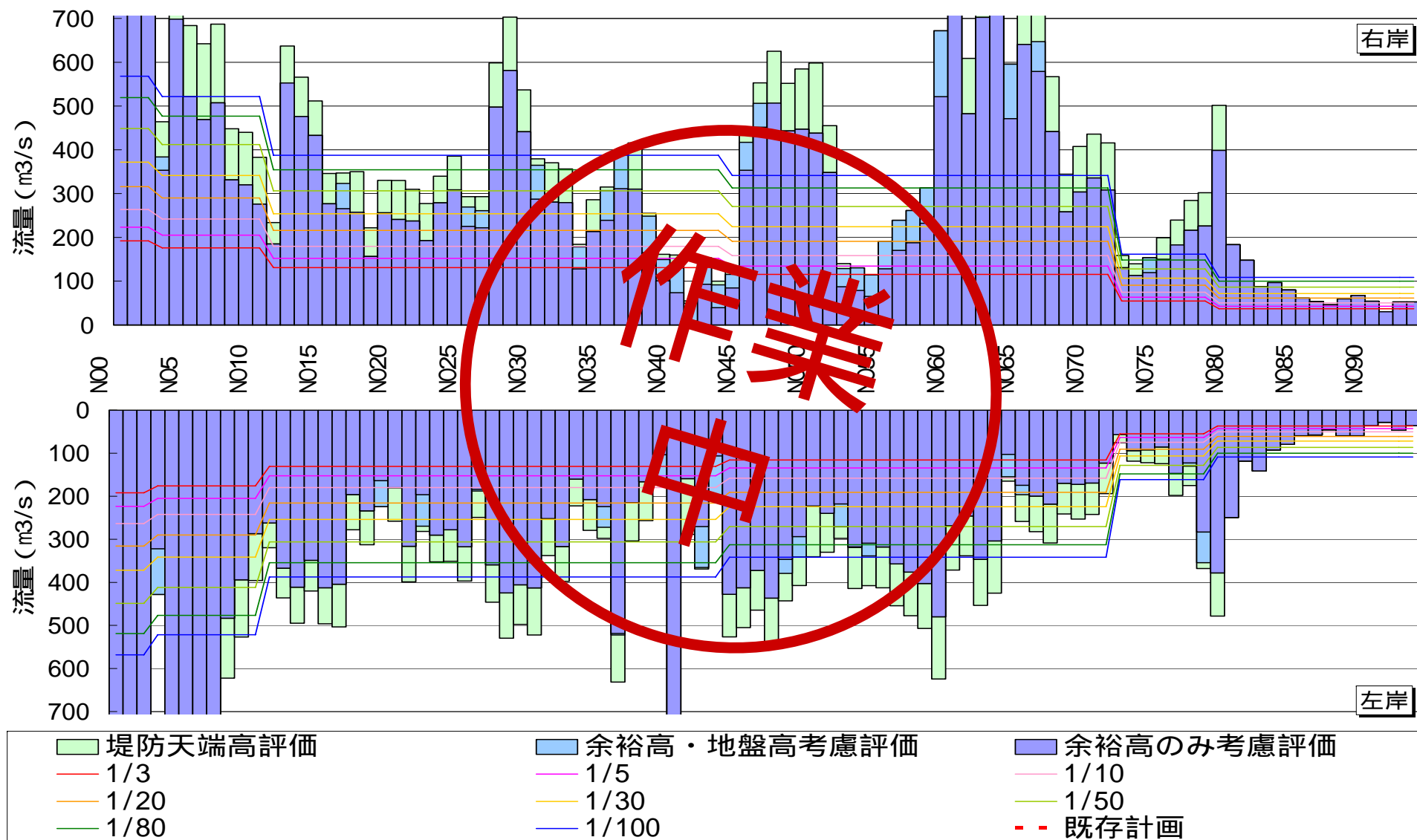


※近年、周辺土地利用の高度化や、河川整備に求められる(治水以外の)多様なニーズへの対応などにより、河川整備の進捗が鈍化している。



# 河川ごとの流下能力の評価(作業中)

- 県管理の主要河川(約240河川)で、最新の測量データを使って、流下能力の実態を再調査。9月中の公表に向け現在作業中。



# 河川への流出抑制（ためる）

～森林の洪水緩和機能を守る活動～

## 滋賀県の森林・林業施策



# 河川への流出抑制(ためる)

～開発に伴う流出抑制施設の設置を指導～

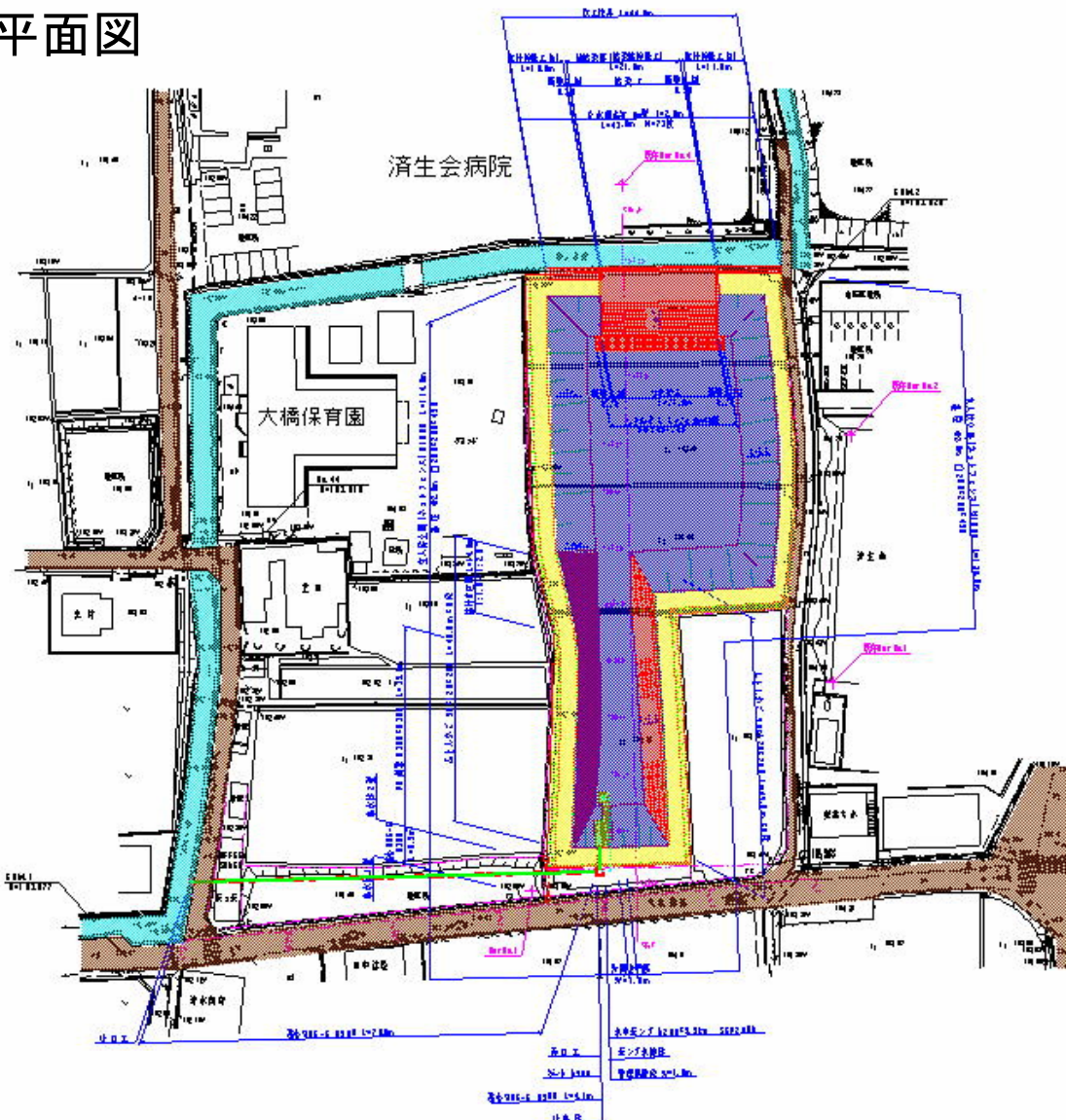
- 開発に伴う雨水排水計画基準(案) 平成14年4月 滋賀県河港課
  - 都市計画法に基づき、開発面積1haを超えるものに適用。
  - 開発前より流出量を多くしない、あるいは、**流出量を少なくするための流出抑制施設の設置を指導**。(河川改修による対応も可。)
- 事例 立命館大学びわこくさつキャンパス



# 氾濫流の制御・誘導(ためる)

～小さな遊水地: 中の井川(滋賀県)～

平面図



# 河川への流出抑制(ためる)

～グラウンド貯留(愛知県一宮市)～

- 東海豪雨をきっかけに、愛知県一宮市は、ハード的な流域対策として、小中学校の敷地内に降った雨水をグラウンドなどに低水深で一時的にためる貯留施設を平成14年度から築造
- 千秋中学校の事例





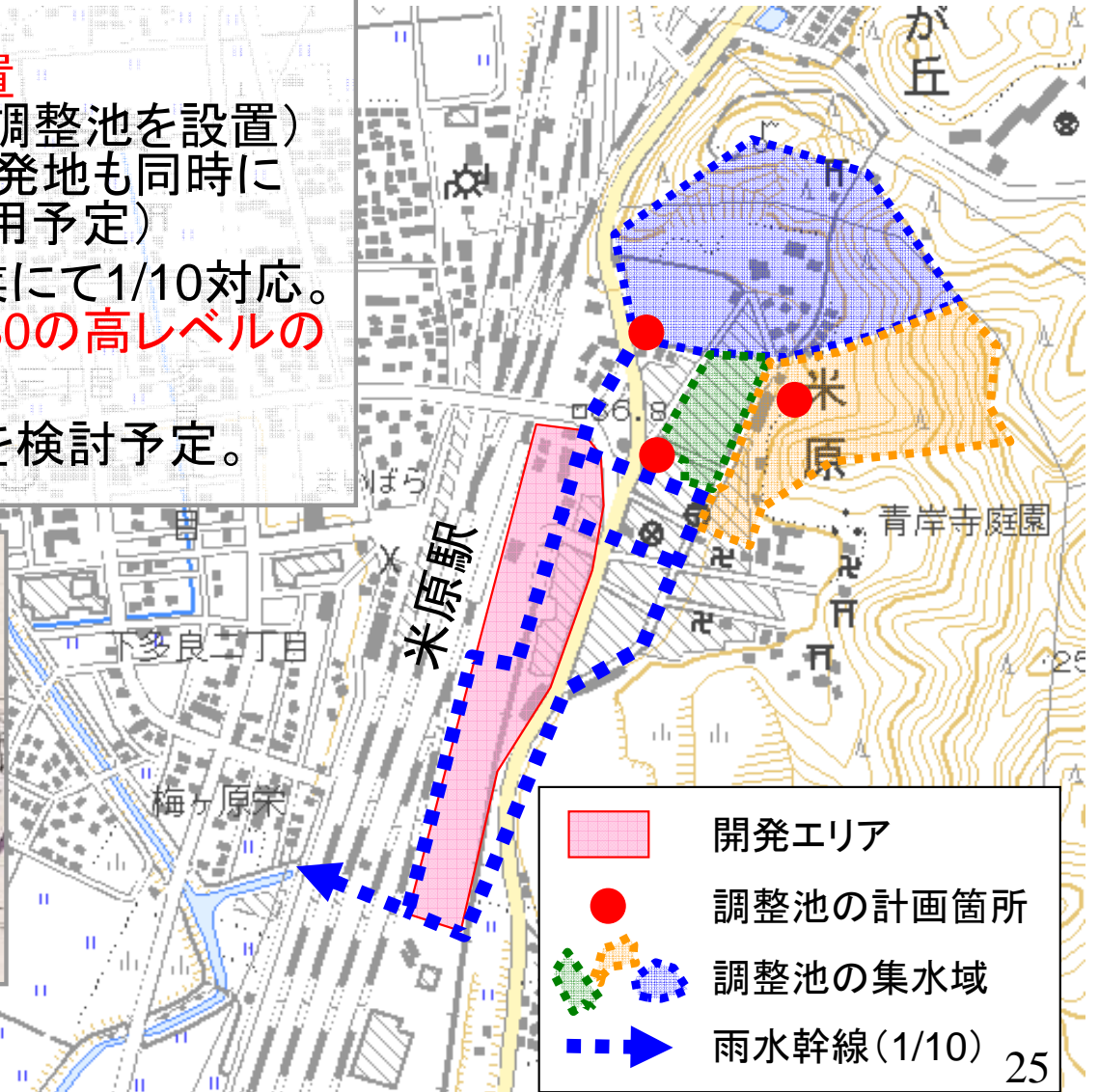
# 河川への流出抑制(ためる)

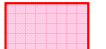
～洪水調整池の配置を工夫し、市街地の治水安全度を向上(米原市)～

- 米原駅東部土地区画整理事業
- **開発地の**上流域に**洪水調整池を設置**  
(通常は、開発地の最下流部に洪水調整池を設置)  
これにより、下流干拓地だけでなく開発地も同時に  
防御可能。(まちづくり交付金等を活用予定)
- 開発区域内の水路は、雨水幹線事業にて1/10対応。  
洪水調整池の効果と合わせると、**1/30の高レベルの  
治水安全度**を実現。
- さらに、超過洪水にも強いまちづくりを検討予定。



イメージ図



|   |            |
|---|------------|
|  | 開発エリア      |
|  | 調整池の計画箇所   |
|  | 調整池の集水域    |
|  |            |
|  | 雨水幹線(1/10) |

25

# これまでの『行政主導型公助』の課題

①公助の限界があること。

整備水準を超える洪水、計画規模を超える洪水は必ず起こる

②効果が発現するまで時間がかかること。

多大な費用と時間が必要

③行政依存症を引き起こすこと。

自助・共助の意識、川との関わりそのものを薄めてしまう。

### ③破堤を極力回避するための 堤防強化の実施

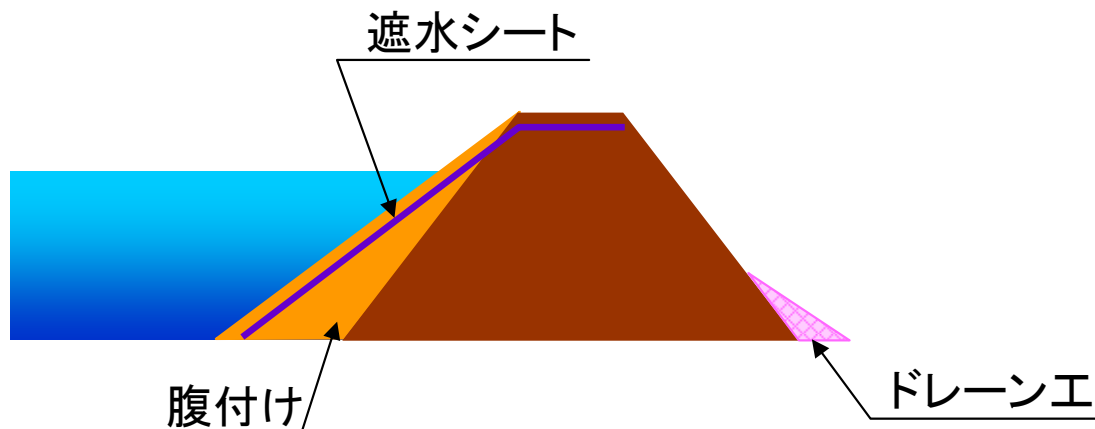
|    |  |
|----|--|
| 方向 | 破堤による壊滅的な被害をできるだけ回避するため、基本断面形状の確保、耐浸透、耐侵食などの対策、越水にも効果のある天端舗装、裏法対策等を実施。 |
|----|--|

#### ■ 堤防を強くするためのさまざまな対策を実施

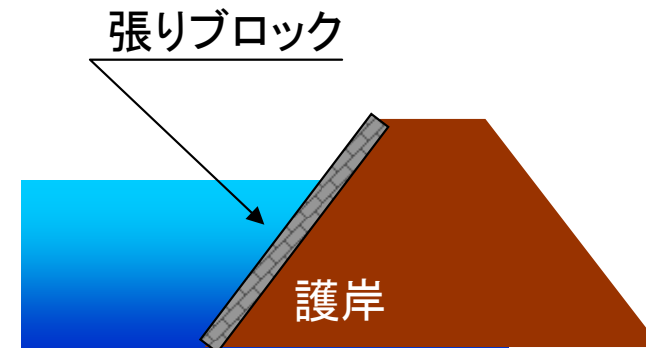
- 基本断面形状の確保、護岸、天端舗装、裏法対策(ドレーン工等)により、浸透、侵食、さらには越水にも有効な堤防強化を実施。
- 堤防の質的評価、河川ごとの氾濫特性などを十分考慮し、背後地の状況(人家密集地区、危険性が高い箇所的位置など)を勘案して、実施の優先順位をしっかりと検討していく必要がある。
- 改修後も築堤が残っている河川や、河川改修がなかなか及ばない中上流の危険箇所などで実施。

# ※堤防強化の方法

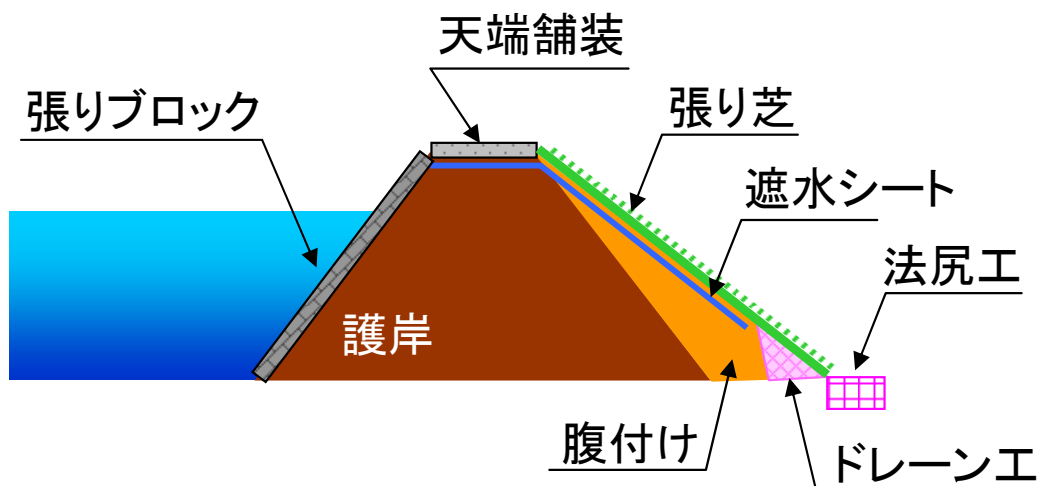
## ■ 浸透に効果がある対策例



## ■ 侵食に効果がある対策例



## ■ 越水に効果がある対策例

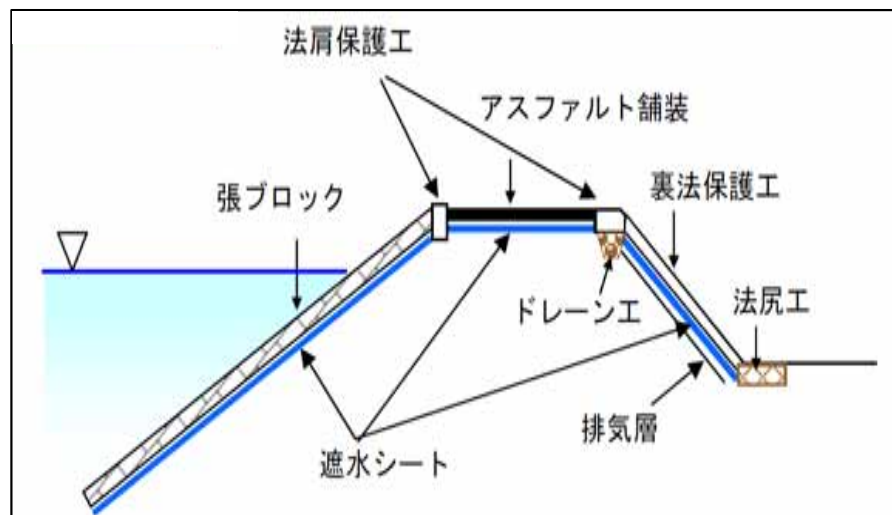


### Attention!

- ただし、堤防が越水に耐える機能については、堤防の土質や、越流水深等に大きく影響を受けるが、こうした条件が一様でない一連区間の堤防で越水に耐える機能を確保するための技術が完全に確立しておらず、本格的な実施には至っていない。
- そのため、現在のところ、越水対策は壊れないことを前提にして計画することはできない。

## ※(参考)フロンティア堤防の事例

- 計画規模を超える洪水が生じた場合でも、被害を最小限に食い止めるため、計画の水位を上回り堤防を越水しても短時間であれば、破堤しないで耐えられる機能の確保を目指したものの。



雲出川(香良洲町)のフロンティア堤防  
(三重河川国道事務所HP)

- ただし、堤防が越水に耐える機能については、堤防の土質や、越流水深等に大きく影響を受けるが、こうした条件が一様でない一連区間の堤防で越水に耐える機能を確保するための技術が完全に確立していないことから、本格的な実施には至っていない。  
(<http://www-vip.mlit.go.jp/river/shinngikai/shakai/061019/pdf/s3.pdf>)
- 施工事例としては、那珂川・雲出川などで実施されている。

## ④霞堤、二線堤、輪中堤、水害防備林の機能の確保

|    |   |
|----|---|
| 方向 | はん濫した洪水を制御する役割をもつ、霞堤、二線堤、輪中堤、水害防備林は、河川整備後もはん濫時の被害を軽減するため、現存する機能を確保する。 |
|----|---|

### ■ 既存の施設の機能維持

- 氾濫流制御施設として指定し、既存の施設の機能を将来に向けて維持する。

### ■ (実施に向けた課題)

- 霞堤と本堤に挟まれた土地の河川区域指定や、樹林帯制度の活用を検討。
- 計画(基本方針、河川整備計画)に位置付けられれば、河川管理者により、二線堤・輪中堤等の整備は可能。
- 河川管理施設として認められない施設(計画として位置付けられてはいないが、地域の中で古くから維持され、超過洪水対策として有効な施設など)については、確実な機能確保をするための方策を検討。

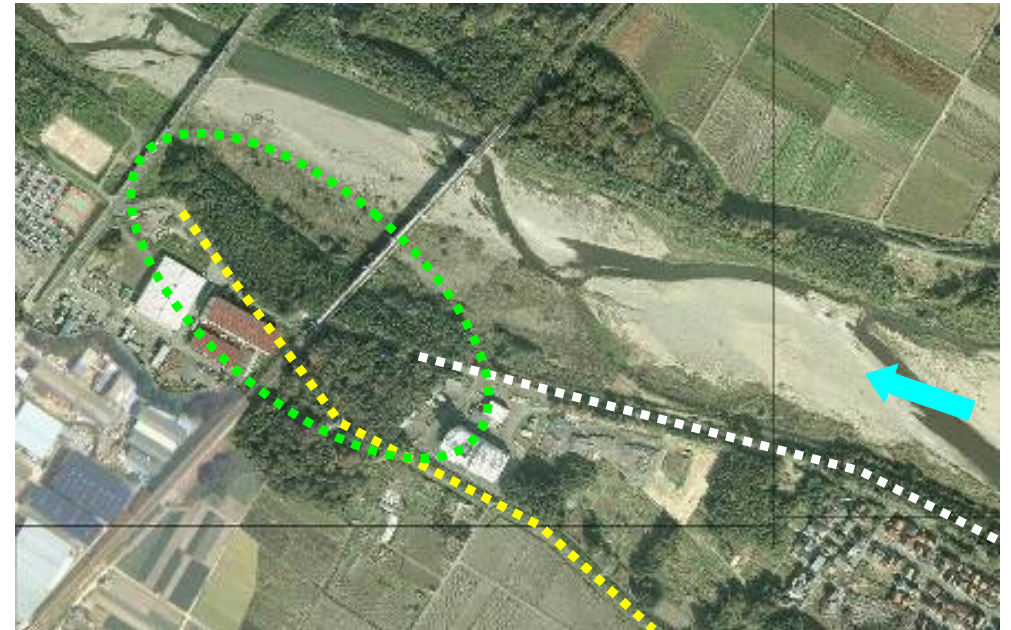
# 氾濫流の制御・誘導(とどめる)

～いまでも残る先人の知恵～

## ■霞堤、水害防備林



安曇川(高島市)



愛知川(東近江市)

## ■輪中堤



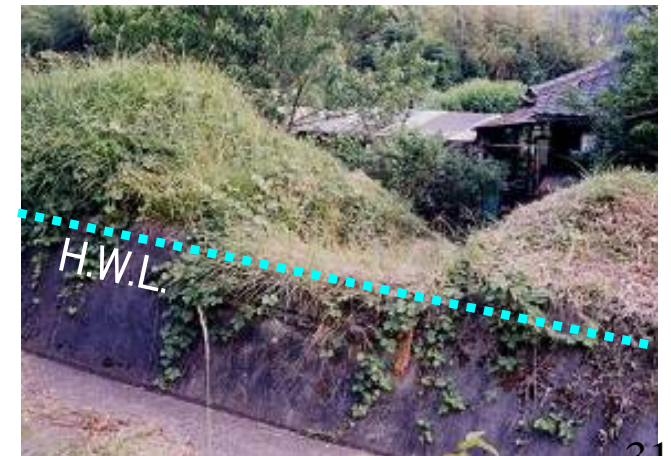
天野川(米原市)

## ■手堤



野洲川(守山市)

## ■水落とし

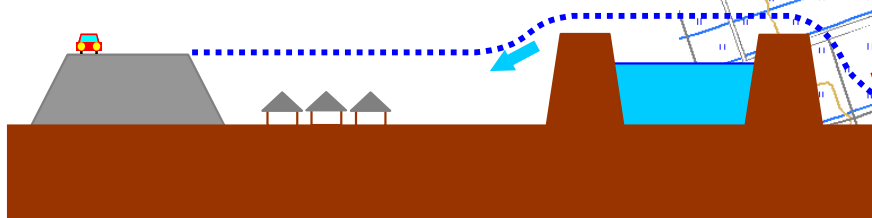


八田川(高島市)

# 氾濫流の制御・誘導(とどめる)

～新たな連続盛土による湛水を回避(高月町)～

- 北陸自動車道の一部を高架化
- 新たな連続盛土(北陸自動車道)により、高時川の氾濫流が、市街地の湛水するのを回避します。



写真



出典: 近畿治水大会(高月町長発表)資料(2003)

ベースマップ: 国土地理院HP「ウォッチ地図」

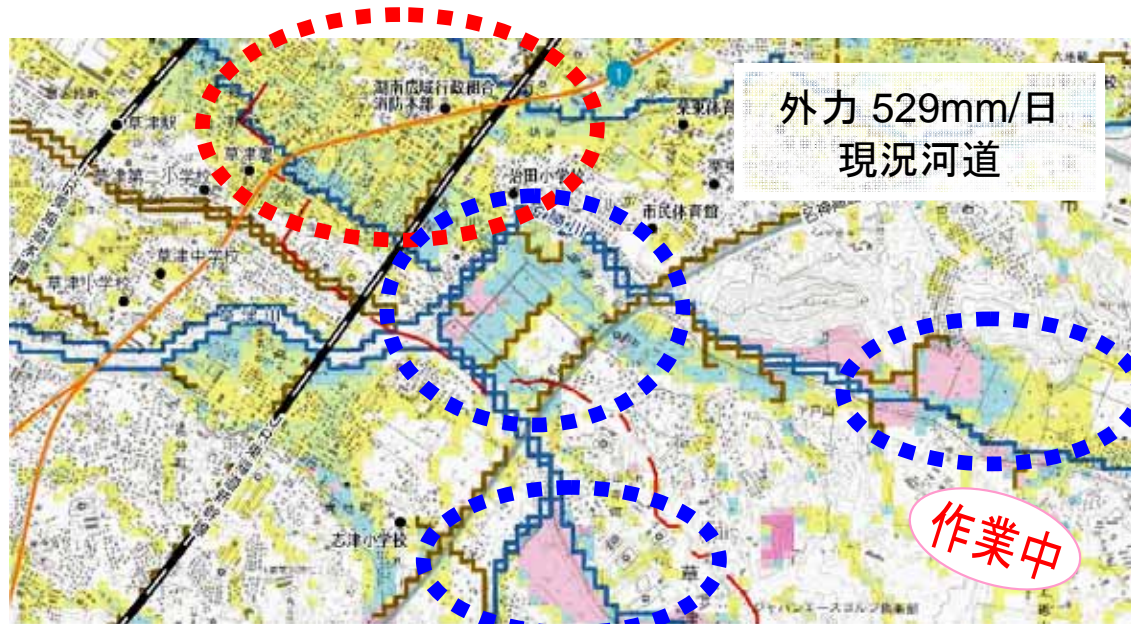


## ⑤安全な土地利用・住まい方の誘導

|    |  |
|----|--|
| 方向 | 河川整備の進捗によらず、将来にわたって、はん濫時に壊滅的な被害が予見される箇所においては、少なくとも人命を失わない土地利用や住まい方に誘導する。 |
|----|--|

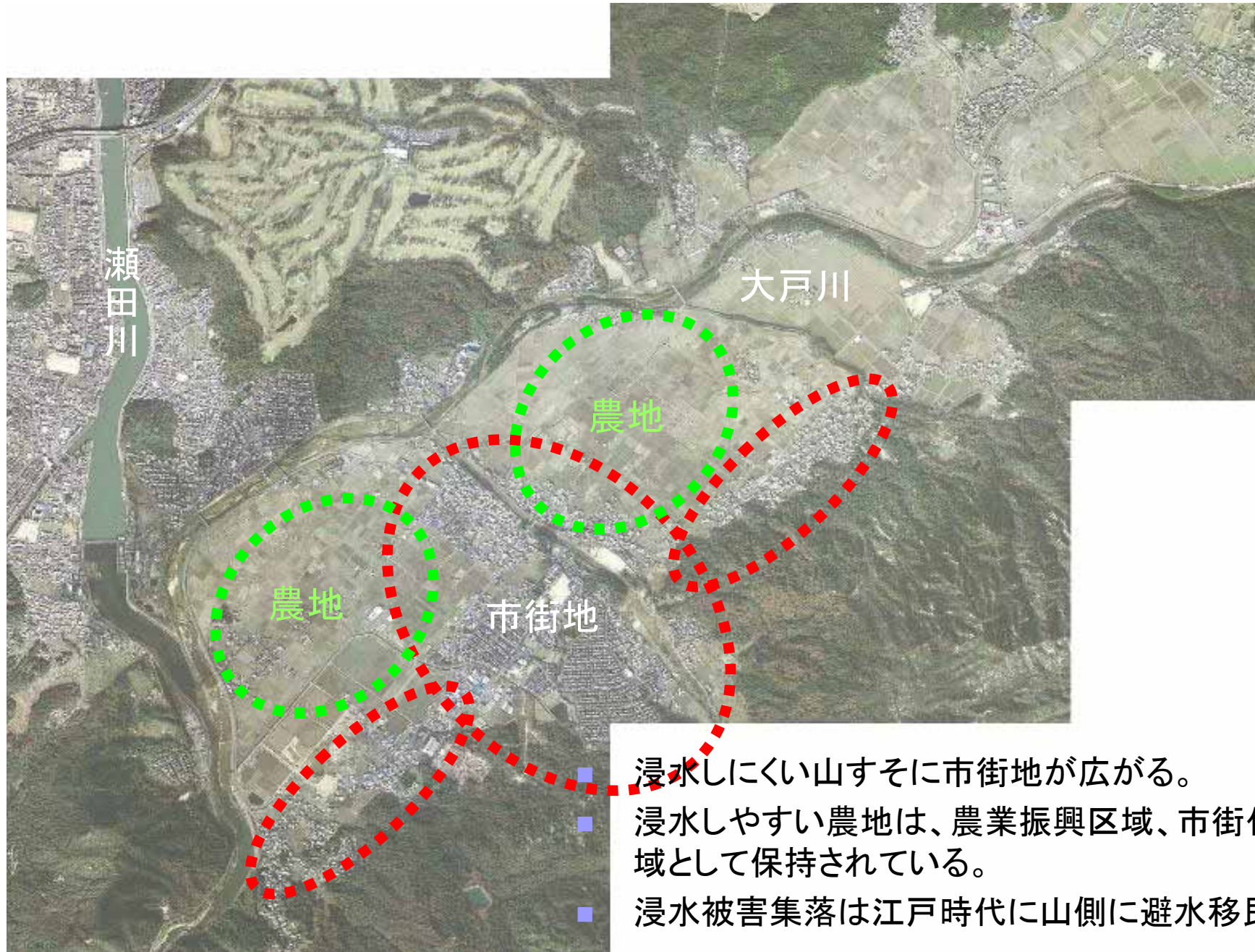
- はん濫原全体の安全度(被害度)の公表 (※次頁)
- はん濫時にも安全な土地利用、まちづくりの誘導
  - 現状の土地利用の状況、はん濫時の被害の大きさに応じて、土地利用、まちづくりの方法を誘導。
  - 水害から命をまもるという視点から、無秩序な開発を回避するための制度設計。最低限、危険を知らされないまま、無防備に住むことは避ける。
  - 土地利用規制・誘導するための(法制度上の)手段はある一方で、私権制限を伴うため、規制・誘導のレベル(危険情報の周知による誘導から住居規制まで)を判断する必要。

# ※(参考) はん濫原全体の安全度の調査・公表



- 県下全域のはん濫解析 **作業中**
  - 複数の河川からのはん濫、普通河川も含めた内水はん濫を考慮
  - 河川備後のはん濫も解析
  - 高頻度(1/10)から低頻度(1/200)まで
- 河川整備の効果と、限界を理解する。
  - 効果的な河川整備、優先順位の検討
- 地域での対策につなげる。
  - 避難行動、危機管理の検討
  - 土地利用、住まい方の検討

## ※はん濫特性を考慮した土地利用、住まい方の事例



# 水害に強い地域づくり協議会

## 平成19～20年度の主な検討課題(テーマ)

- 農地、都市計画、建築指導、河川部局による土地利用のあり方の検討
  - 将来にわたって(=予定されている河川整備完了しても)、壊滅的被害が予想される箇所での無防備な市街化を回避するため、具体的な方策を検討
  - 広範囲のはん濫解析により、河川整備後も危険が残る箇所を抽出。  
(周囲より地盤高が低い土地、築堤河川合流部、狭窄部上流など)
    - 現行行政システム下(=現行法制度下)でとり得る手段の整理
    - 私権制限とのバランスの中で、新たにとり得る行政システムの検討。
- 湖南流域5市(大津市、草津市、栗東市、守山市、野洲市)、国(琵琶湖河川事務所)、県(関係各課)で組織。
  - 協議会(副市長、琵琶湖河川事務所長、県各課長)
  - 担当者会議(担当者レベル)
- 平成16年度から議論を開始。
  - ハザードマップの活用方法、避難勧告の出し方、要援護者対策等、さまざまな議論を展開

# 安全なまちづくりを誘導

～建築の指導(草津市)～

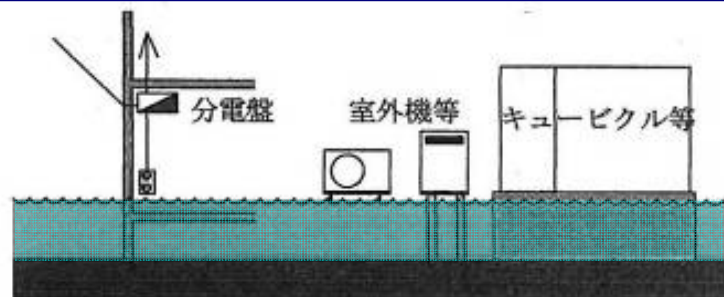
草津市「草津市建築物浸水対策に関する条例」(平成18年9月1日施行)

- 防災・避難拠点となる公共施設の新築時に、浸水防止措置を義務付け。
  - 浸水深以上に、電気設備(キュービクル等)を設置。  
地下に電気設備を設置する場合には浸水防止対策の義務化。

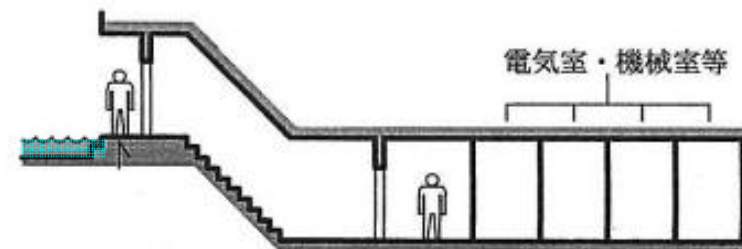
## 条例の特徴

- 国・県が公表する浸水想定区域図に示す浸水深を基準
- 浸水特性を考慮し、地域の実情にあった規制
  - 著名な天井川であった草津川改修(平地河川化)により、破堤氾濫の危険性が解消され、氾濫流による家屋倒壊などの心配がなくなる。
  - 低地から徐々に水位上昇するタイプの浸水(主として内水氾濫)
  - 琵琶湖湖洪水(氾濫流の破壊力はないが、浸水が長期化)

避難生活の長期化が予想されるため、浸水時の電気の確保が重要



設備機器等を事前に上げておく



地下への浸水を事前に防ぐ

# 安全な土地利用、まちづくりを誘導

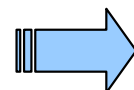
～はん濫特性に応じた土地利用誘導、建築指導(宮崎市・舞鶴市)～

建築基準法第39条に基づく

(災害危険区域)

第39条 地方公共団体は、条例で、津波、高潮、出水等による危険の著しい区域を災害危険区域として指定することができる。

2 災害危険区域内における住居の用に供する建築物の建築の禁止その他建築物の建築に関する制限で災害防止上必要なものは、前項の条例で定める。



宮崎市の例

「宮崎市災害危険区域に関する条例」

19年4月施行

宮崎市は、昨年9月の台風14号で出水被害を受けて、出水による被害を最小限に抑えるために、災害危険区域を指定し、区域内の建築を制限する「宮崎市災害危険区域に関する条例」を制定した。



条例による規制の例

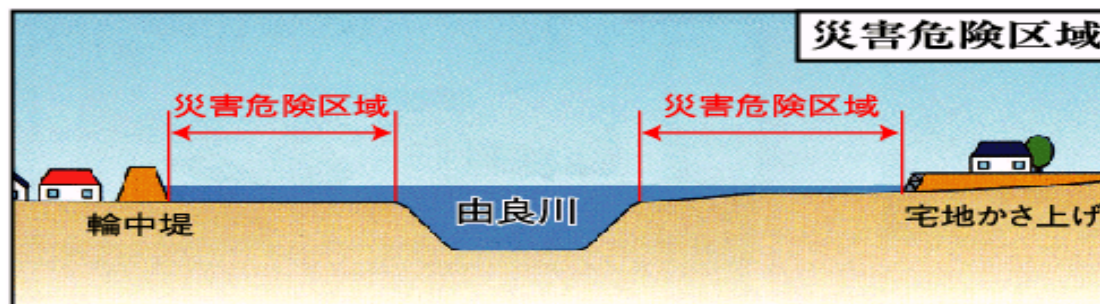
宅地嵩上げ

高床式建築

建築の禁止

舞鶴市の例

「舞鶴市災害危険区域に関する条例」18年3月施行  
一級河川由良川における水防災対策事業と連携した土地利用規制を行う



引用元: 舞鶴市ホームページ <http://www.city.maizuru.kyoto.jp/contents/7d5c1c100222059/7d5c1c1002220597.html>

# 安全なまちづくり

～浸水時に機能する防災拠点(由良川:福知山市)～

- 平成16年台風23号の浸水被害を受けた大江町(京都府)



災害対策本部、各種通信機器を含めた防災拠点機能の2Fへの移設(大江町)

# 氾濫流の制御・誘導（とどめる）

～地下街等への浸水対策（東京都・広島県・滋賀県草津市）～

①マウンドアップの例（東京都）



③防水シートの設置例（広島県）



②換気口の立ち上げ（東京都）



④防水板の設置例（草津市）



出典：①～③（財）日本建築防災協会「地下街等浸水時避難計画策定の手引（案）」平成16年5月

出典：④自治創造会議資料



家の敷地を高くしたり、  
周りを囲んだり、  
すまい方の工夫。

破堤を極力回避  
する工夫

できるだけ川から  
溢れないように

土地利用誘導

堤防  
強化

輪中堤  
嵩上げ

霞堤  
二線堤

水害  
防備林

維持管理  
河川改修

道路を少し高くするなど、  
あふれた水が住宅地に流れ  
込まないようにする工夫。

水がたまりやすい場所に、  
危険を知らないままで人が  
住まないようにする工夫。

川からあふれ出す  
流れを弱める工夫。

(将来にわたり)  
壊滅的な被害  
の恐れがある範囲

市街化が  
進行

- 確実な避難行動を確保
- (できれば) 氾濫流を制御・誘導

市街化が  
未進行

- 市街化を回避、または、
- (市街化しても) 住まい方を工夫