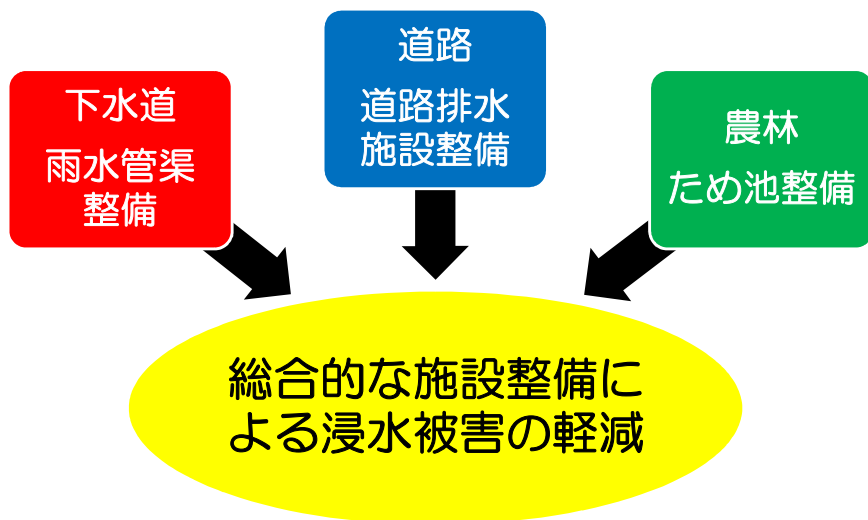


# 由良川水系流域治水プロジェクト＜個別事例＞

- 平成26年8月豪雨を始めとする集中豪雨などにより、浸水被害の発生した福知山市下六人部地区において、浸水被害の軽減を図るため、道路排水施設、農業用施設及び下水道施設の総合的な整備を実施します。

## 対策の概要



道路排水施設の改良

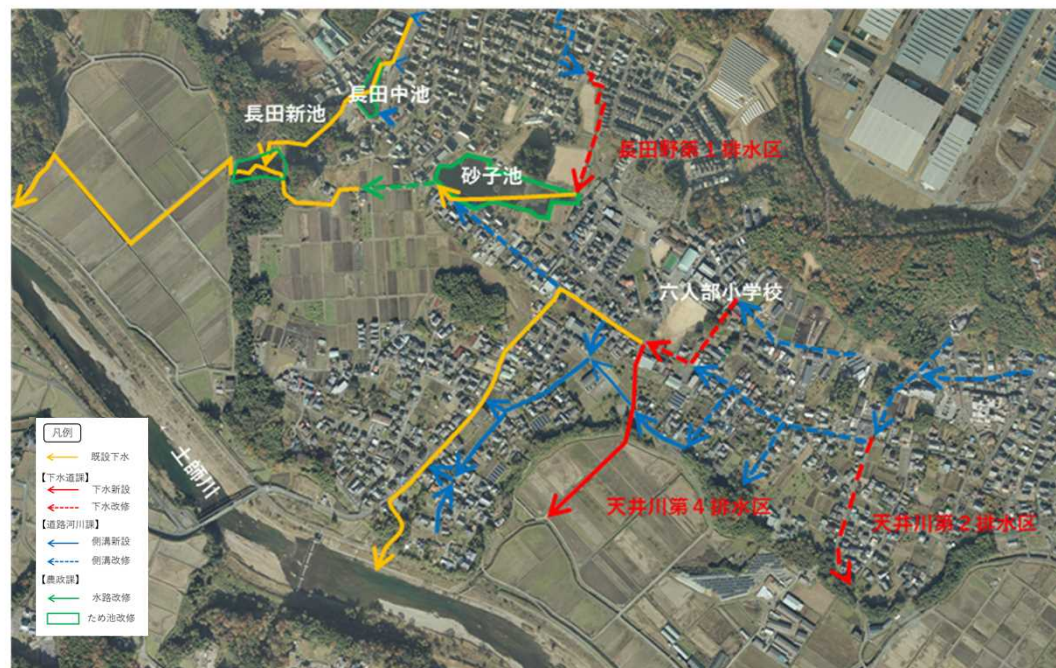


下水道雨水排水路の新設・改良



ため池の堤体補強

## 事業箇所図



## 事業の経過

令和3年

シミュレーションによる対策施設の検討



令和4年

対策施設の詳細設計等の実施



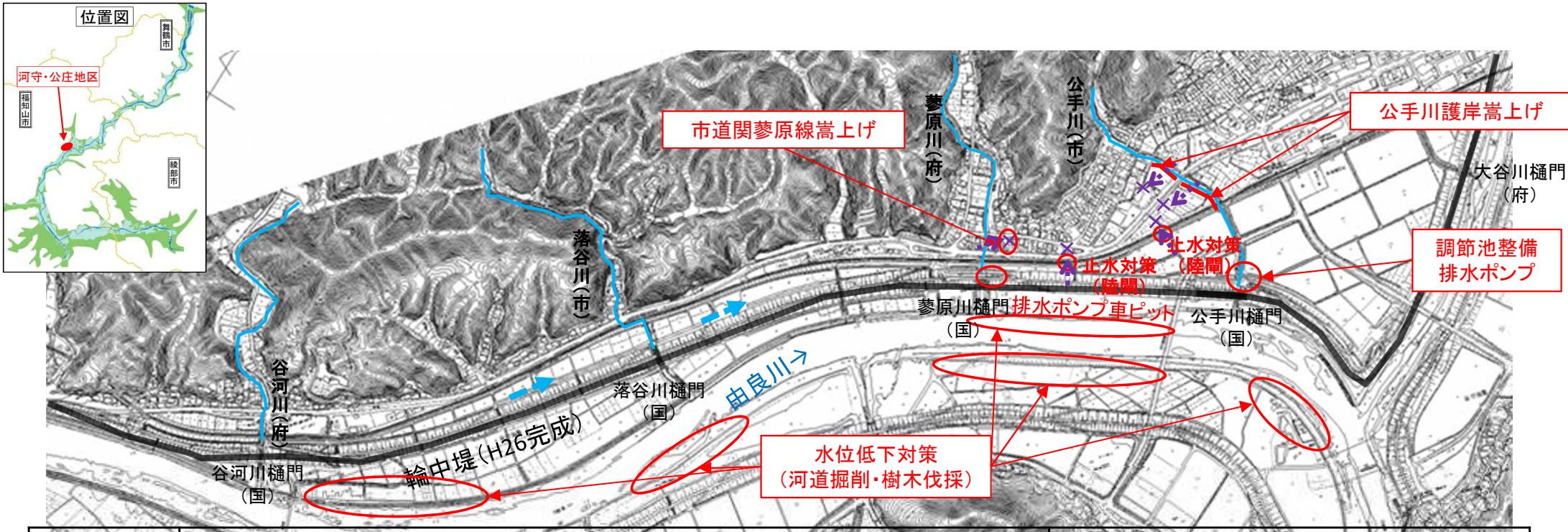
令和5年以降

対策工事の実施

# 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策事例 <内水被害軽減対策>

福知山市、京都府、福知山河川国道事務所

- 京都府、福知山市では、平成29年台風21号及び平成30年7月豪雨により甚大な内水被害を受けた大江町河守～公庄地区をモデル地区として、排水ポンプ整備や支川改修等の内水被害軽減対策を実施しています。
- また、福知山河川国道事務所は、由良川本川の河道掘削や樹木伐採を行うことで、本川の水位を低下させ、内水対策に寄与する整備を府・市と連携しながら実施しています。



役割分担	主な浸水被害軽減の連携メニュー[短期対策 *1]		対策効果
国交省	<ul style="list-style-type: none"> <li>由良川本川河道掘削、樹木伐採</li> <li>流域内水対策への財政支援</li> </ul>	排水ポンプ車の活用やソフト対策の組み合わせにより、更なる減災対策に取り組む	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成29年台風21号出水規模の床上浸水が解消</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                     平成29年台風21号浸水被害戸数                      床上戸数 17戸                      床下戸数 18戸                 </div>
京都府	<ul style="list-style-type: none"> <li>排水ポンプ車ピット整備</li> <li>排水ポンプ整備への連携協力等</li> </ul>		
福知山市	<ul style="list-style-type: none"> <li>公手川改修・護岸嵩上げ、関連止水対策</li> <li>調節池（約5千m<sup>3</sup>）、排水ポンプ（約3m<sup>3</sup>/s）</li> <li>マイマップ、マイタイムラインでの避難等</li> </ul>		

\*1 短期対策として平成29年台風21号相当規模の雨を対象に、床上浸水解消を目標とする。

- 森林環境譲与税は、「森林の整備に関する施策」、「森林の整備を担うべき人材の育成及び確保、森林の有する公益的機能に関する普及啓発、木材の利用の促進その他の森林の整備の促進に関する施策」に要する費用に充てなければならないとされている。（森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律第34条第1項）
- 福知山市は、約42,000haの森林を有し、うち約48%（約20,000ha）がスギ・ヒノキ等の人工林で、その多くが標準伐期齢を過ぎている状況となっている。
- また、本市では、近年水害が頻繁に発生し、治水対策の観点から森林整備を進めていく必要がある。
- 以上から、森林環境譲与税は新たな森林経営管理制度の推進に係る事業を中心に充当する。

福知山市基礎データ ● 私有林人工林面積：19,140ha ● 林野率：76.1% ● 林業就業者数：61人

令和3年度森林環境譲与税：73,017千円（決算額）

令和4年度森林環境譲与税：94,626千円（予算額）

**令和3年度森林経営管理事業**

- 令和元年度に意向調査を実施した観音寺地区のうち、管理を市に任せることを希望された森林について、令和2年度に引き続き経営管理権集積径計画を作成するとともに、当該地の施業を行う民間事業者の選定
- 今後の意向調査に活用するため、航空レーザ測量によるデータ取得

【事業費】 20,395千円（うち譲与税20,395千円）

【実績】 ・経営管理権集積計画作成：25ha  
・航空レーザ測量実施面積：1,358ha

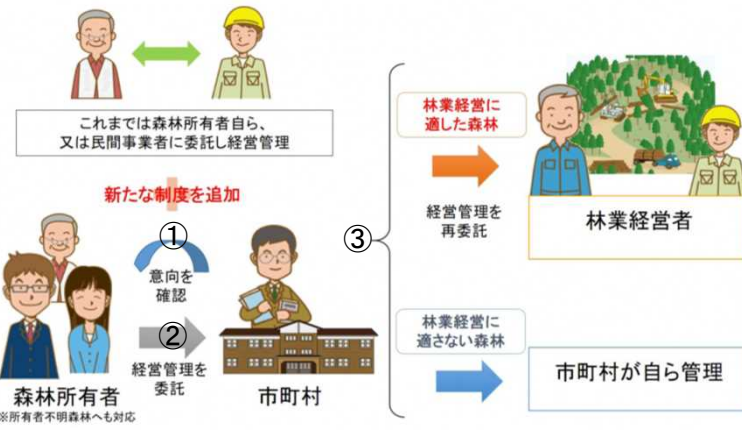
**令和4年度森林経営管理事業**

- 河守・河西地区において、森林境界明確化を実施
- 次年度以降の意向調査対象森林における航空レーザ測量によるデータ取得

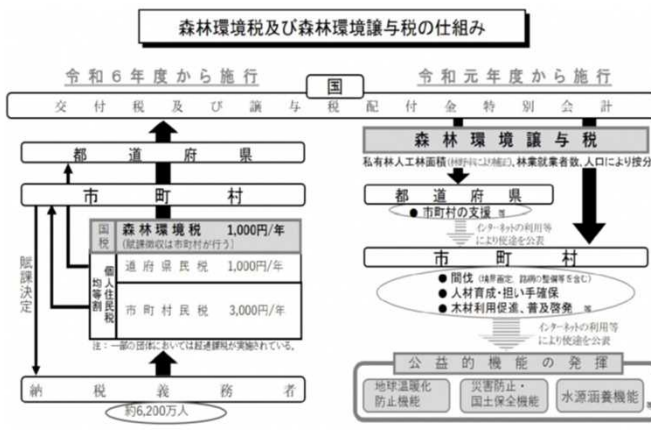
【予算額】 113,322千円（うち譲与税113,322千円）

【予定量】 ・境界明確化業務面積：1,358ha  
・航空レーザ測量面積：7,220ha  
・森林資源解析面積：6,235ha

**森林経営管理制度**



**森林環境譲与税の仕組み**



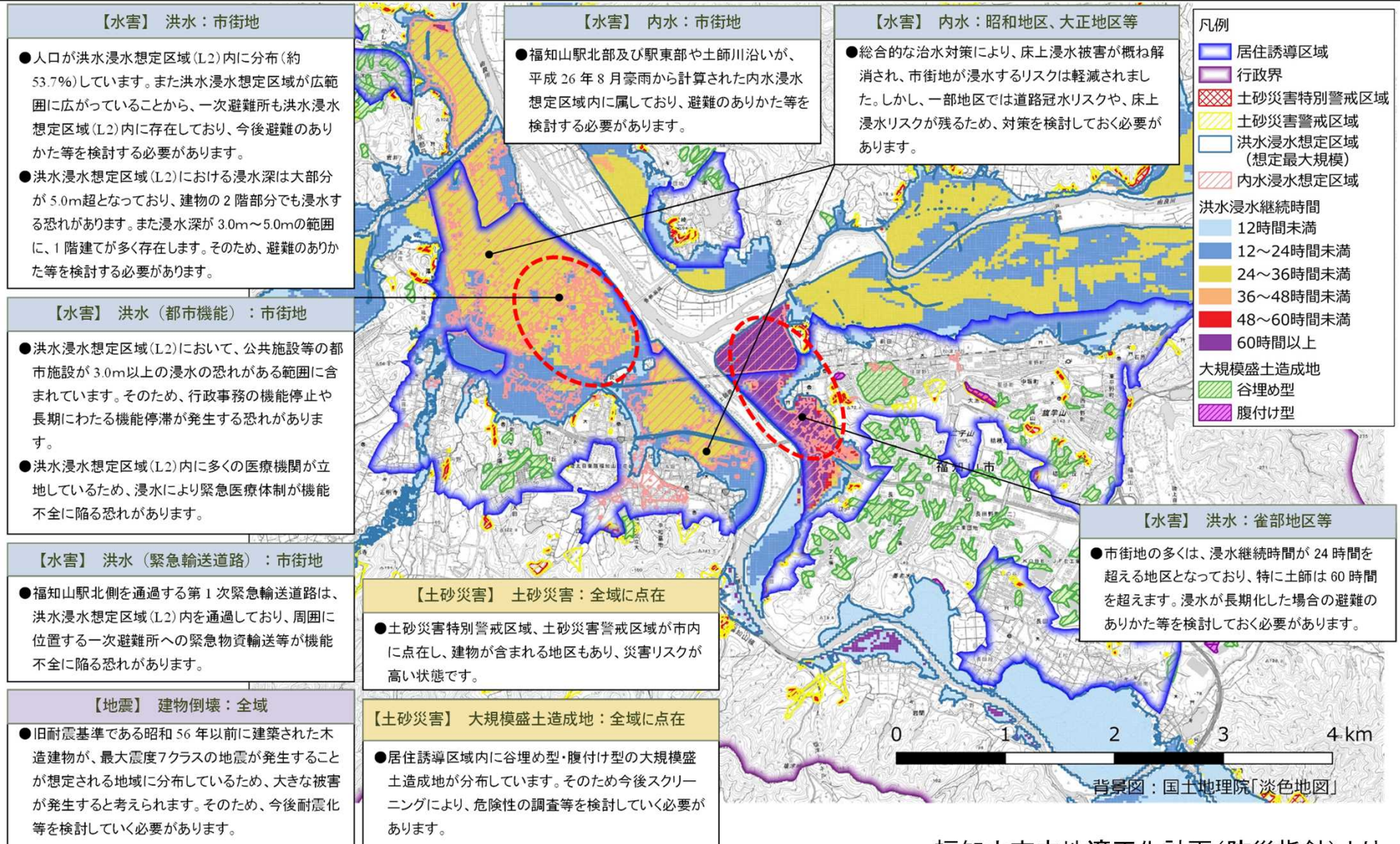
**森林航空レーザ計測・解析**

3Dビューアーで表示

公益的機能の発揮  
地球温暖化防止機能、災害防止・国土保全機能、水源涵養機能

# 被害対象を減少させるための対策<防災指針を盛り込んだ立地適正化計画の作成> 福知山市

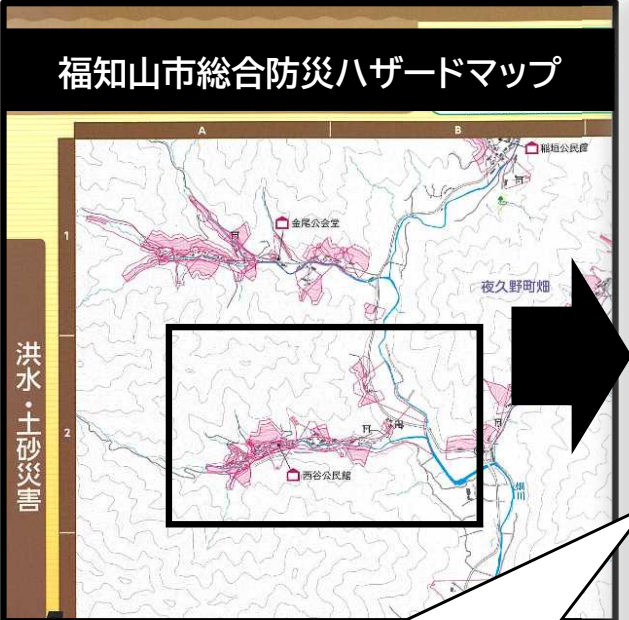
- 「防災コンパクト先行モデル都市」として国の支援を受けて立地適正化計画を作成(令和4年4月公表)
- 防災・減災の観点を取り入れたコンパクトな都市づくりを推進



福知山市立地適正化計画(防災指針)より

# 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策＜自治会ごとの地域版防災マップの作成＞ 福知山市

- 市全域の災害リスク等を周知する総合防災ハザードマップとは別に、自治会単位の詳細な情報を網羅し、自治会独自が定めた避難場所や避難のタイミングを記載した地域版防災マップ(マイマップ)の作成を推進。
- 平成27年度から取り組みを始め、令和4年度末で216の自治会で作成が完了(約66%)、災害時の実際の活動や訓練等に活用いただいている。



洪水・土砂災害

地域独自の避難のタイミングや決め事など

要配慮者の避難支援に活用

地域住民が知る、市のハザードマップに掲載のない危険場所や現象

## 地域版防災マップ

令和4年3月作成

### 西ノ谷での避難の決め事

～過去の災害の教訓を活かし、確実な避難行動を！～

大雨の時には、裏山で土砂災害の発生のおそれがあり、また、山からの水や西ノ谷川の増水により家屋浸水のおそれがあるため、確実に避難してください。また、避難の際は、できる限り食べ物や飲み物、毛布を持って避難しましょう！

避難のタイミング	避難場所	避難のタイミング	避難場所
早期避難 夜久野ふれあいプラザが自主避難所として開設されたとき 市から「高齢者等避難」が発令されたとき	夜久野ふれあいプラザ 西ノ谷公民館	緊急避難 裏山の様子がいつもと違うときや土砂災害の前兆現象が起きたとき 市から「避難指示」が発令されたとき 市から「地域の危険(ローカルリスク)情報」を受信したとき	越後さん宅

(1) 土砂災害の危険な区域

**土砂災害警戒区域**  
土砂が到達するおそれのある区域

**土砂災害特別警戒区域**  
到達した土砂で建物が損壊するおそれのある区域

(2) 浸水が想定される区域

川川が、想定最大規模降雨(雨量は、以下のとおり)により浸水した場合に想定される水深です。

流域全体の2日間総雨量 640mm

※想定されていない区域での浸水の発生や、想定される水深と異なる場合があります

(3) その他

- 緊急時の避難場所
- 過去、災害が発生した箇所
- 住宅
- 消火栓
- 防火水槽

まずは、積極的に防災情報を入手!

- 「福知山市防災」アプリの登録を!
- 防災アプリが使えない場合は、防災行政無線戸別受信機やテレビを使って情報収集!

地域独自の避難先

早期避難場所 夜久野ふれあいプラザ

緊急時の連絡先一覧表

福知山警察署	22-0110	消防署	22-0119
夜久野支所	37-1101	下夜久野駐在所	37-0590
社会福祉協議会	38-1200	高尾医院	37-0020
西垣医院	37-0127	中路医院	38-1017
グリーンビル夜久野	38-1031		

先人からの言い伝え

- 谷筋から濁った水が流ればはじめと、土砂くずれのおそれあり
- 西ノ谷川からお腹に響くような大きな石の流れる音がしたら氾濫のおそれあり

- 災害対策基本法の改正(令和3年5月20日施行)により、高齢者や障がい者など自ら避難することが困難で、避難に支援を必要とされる方の個別避難計画の作成が市町村の努力義務となった。
- 個別避難計画については、障がいの程度や家庭の状況に応じ、自身や家族、地域の支援では避難が困難な比較的重度な方について市が主体となって計画の作成を行うこととしており、令和3、4年度の2年間、福祉専門職と連携しモデル事業として計画作成に取り組んできたが、令和5年度より本格的に計画作成を進め、優先度の高い要配慮者について令和7年度中の完了をめざす。

**避難行動要支援者名簿の登録者3,213人(R5.1月現在)**

災害リスクなし1,376人  
※自宅での避難

災害リスクあり1,837人  
※地域へ名簿提供あり…1,163人(63%)  
※地域へ名簿提供なし…674人(37%)

**自助による計画作成**

- 心身の障害程度が軽度の方
- 自身や家族の支援で避難ができる方

**共助による計画作成**

- 心身の障害程度が軽度・中度の方
- 自身や家族の支援では避難ができず、地域の支援があれば避難ができる方
- 地域への名簿提供がある方

**公助による計画作成**

- 心身の障害程度が重度の方、社会的に孤立されている方
- 自身や家族、地域の支援では避難ができない方
- 地域への名簿提供がない方

**自助、共助による避難支援**

**自助、共助、公助を融合した避難支援**



要配慮者宅への家庭訪問の様子



要配慮者の避難支援について地域と協議

□ 要配慮者の災害リスク、世帯状況、心身の機能レベル、支援体制により自助・共助・公助で役割分担をしながらそれぞれ計画を作成、避難支援を行っていくことが実効性のある避難に繋がるポイント

- 森林環境譲与税は、「森林の整備に関する施策」、「森林の整備を担うべき人材の育成及び確保、森林の有する公益的機能に関する普及啓発、木材の利用の促進その他の森林の整備の促進に関する施策」に要する費用に充てなければならないとされている。(森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律第34条第1項)
- 舞鶴市は、約27,000haの森林を有し、うち約40%(約11,000ha)がスギ・ヒノキ等の人工林で、その多くが標準伐期齢を過ぎている状況である。
- また、本市では近年、由良川だけでなく、その他の河川の流域でも水害が頻発し、治水対策の観点から森林整備を進める必要がある。
- 以上から、森林環境譲与税は新たな森林経営管理制度の推進に係る事業を中心に充当する。

舞鶴市基礎データ

● 私有人工林面積: 8,385ha ● 林野率: 78.7% ● 林業就業者数: 18人

令和3年度森林環境譲与税: 31,886千円(決算額)

令和3年度森林経営管理事業

● 下記の基準に合致した、岡田由里・丸田西地区で森林航空レーザー測量の実施、森林境界に関する説明会等の実施

実施要件

- ① 林班\*のおおむね50%以上が人工林であること
- ② 施業が確認できない放置された森林であること
- ③ 対象林班のある地域が集約化を望んでいること

※林班とは…都道府県の森林計画図で設定されている尾根や谷などで区分される一定の森林の塊

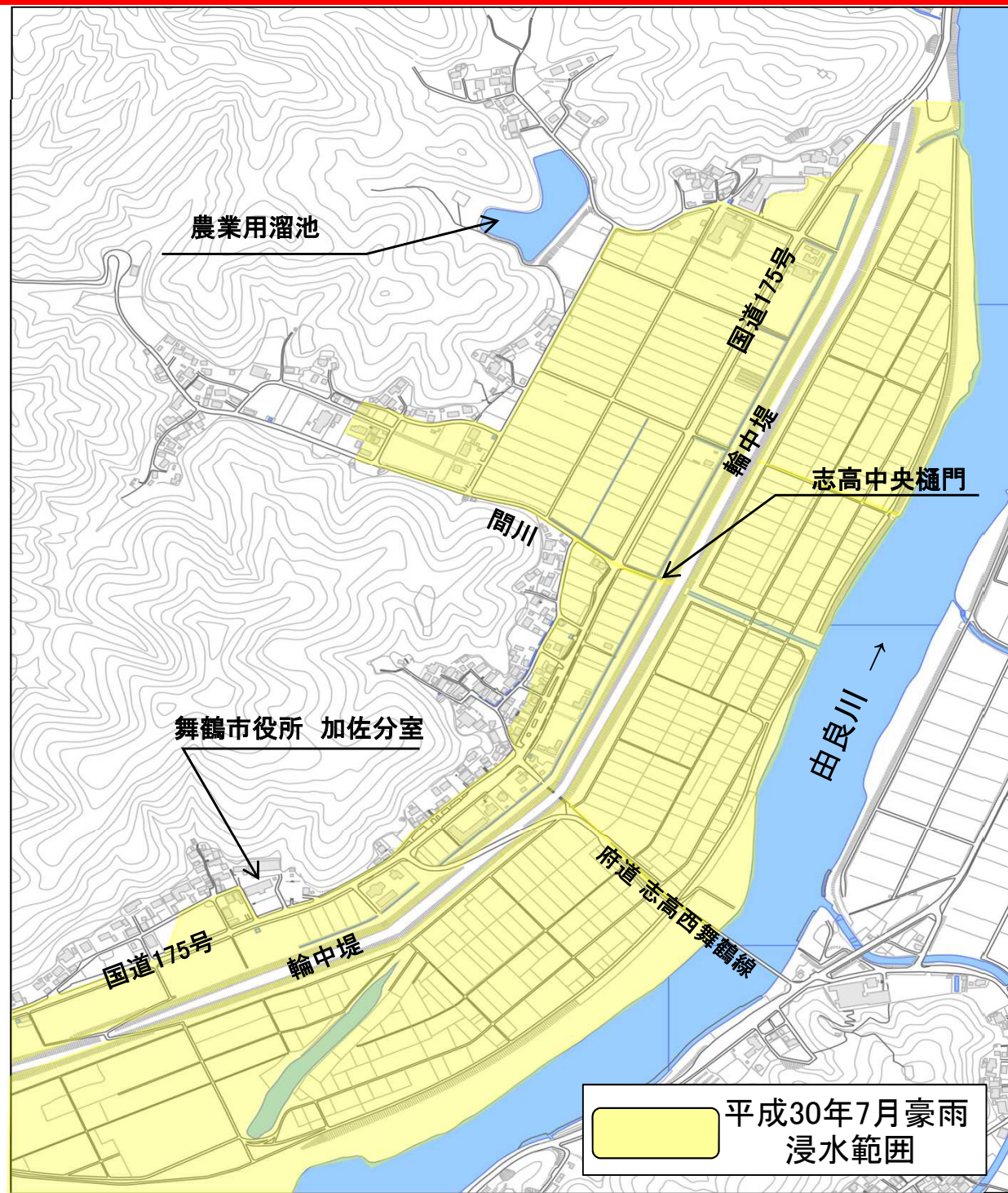
令和4年度森林環境譲与税: 40,586千円(交付予定額)

令和4年度森林経営管理事業

- 前述の基準に合致する地区について森林航空レーザー測量の実施について協議を進め、実施する。
- 令和3年度に説明会等を実施した地区の森林所有者を対象とした境界の確認とその同意の取得を進めている。



- 輪中堤地区において外水から守られる対策が完了したが、内水による浸水被害が顕在化していることから、住民の生命財産を守る。



H30.7 豪雨内水被害 (志高地区)



H30.7 被災水位GL+1.9m (志高地区)

# 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策事例<舞鶴市総合モニタリング情報配信システム>

舞鶴市

- 舞鶴市では、民間企業や教育機関と連携し、「舞鶴市総合モニタリング情報配信システム」を開発。市民が適切なタイミングで避難できるよう、国・府が公開している河川水位と、市管理河川の水位を一つの画面で見ることができるサイトを令和3年7月にWEBで公開した。
- 今後、内閣府SIPによる「市町村災害対応統合システム：自治体の避難勧告等の発令を支援するAIモデル開発」の実証実験を進め、本システムと連動させることにより、適切なタイミングでエリアごとの避難情報発信を目指している。

## 【令和4年度】

- 提供情報の拡充：河川カメラ画像公開（14か所）、水位計（4か所）、雨量情報（1か所）
- 「市町村災害対応統合システム」と連動した避難情報の発令等のシステム構築



舞鶴市総合モニタリング情報配信システム (画面)

連動

内閣府SIP 市町村災害対応統合システム (画面)

綾部市では、近年頻発する台風や集中豪雨に伴い、樋門閉鎖の頻度が高まっており、内水氾濫への対策が求められている。平成25年9月台風18号、平成29年10月台風21号においては、樋門閉鎖に伴う内水氾濫による家屋の床上浸水が発生。度重なる内水氾濫による被害の軽減に向けて、綾部雨水ポンプ場(排水能力1m<sup>3</sup>/s)を整備した。(令和4年4月竣工)



### 綾部雨水ポンプ場

(綾部市延町古川樋門付近)

#### 事業概要

- ・排水能力 1m<sup>3</sup>/s(0.5m<sup>3</sup>/s×2台)
- ・管理棟 鉄筋コンクリート造 地上2階建て
- ・総事業費 536,000千円

#### 事業経過

- ・近年多発する大雨に対応するため、市街地の「雨水対策基本計画」を策定(H27)
- ・内水被害の軽減に向けた緊急対策として、排水ポンプ車1台を導入(H29)
- ・詳細設計、用地測量、用地買収(H29~H30)
- ・土木・建築工事(H30~R2)
- ・電気設備・水処理設備工事(R2~R3)
- ・外構工事(R3)
- ・綾部雨水ポンプ場供用開始(R4)



外観



排水ポンプ車(0.5m<sup>3</sup>/s)

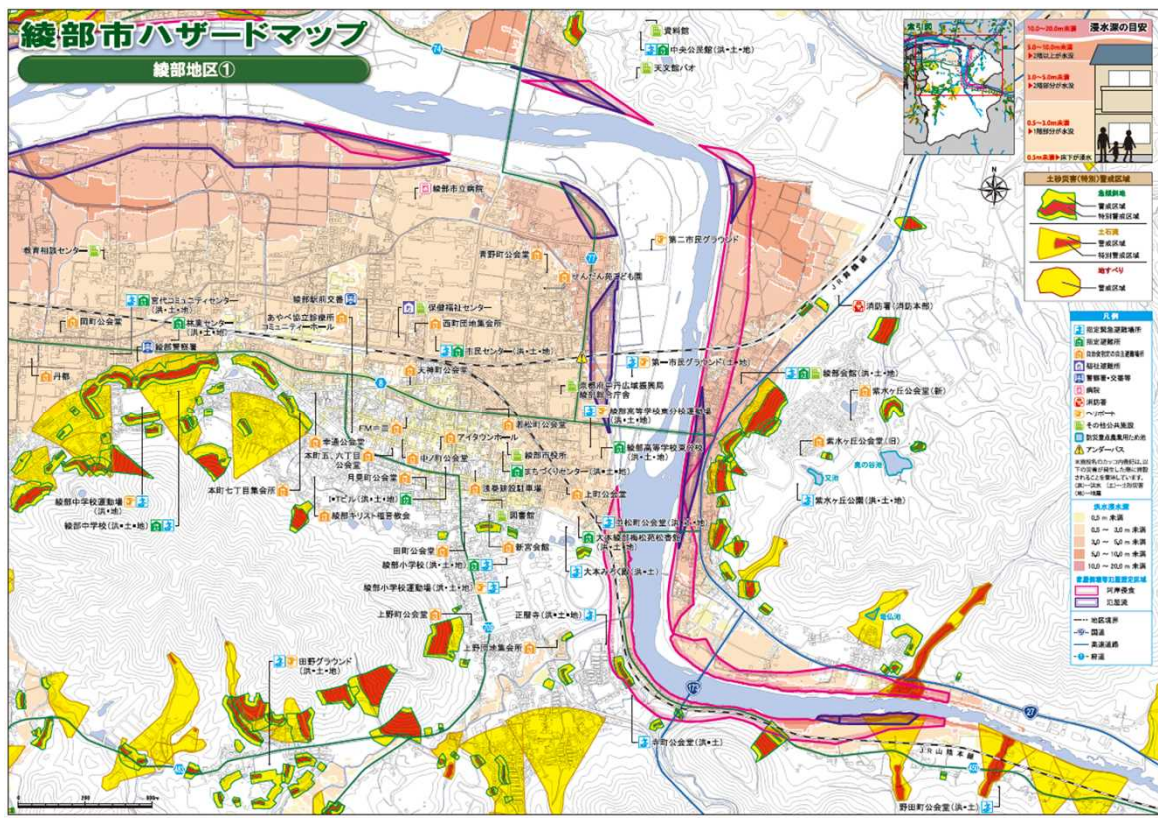
● 国、府の管理河川の想定最大規模降雨時の浸水想定図の公表にあわせてハザードマップを作成・配布することにより、市民の災害リスクの周知、避難行動の確認や防災意識を高め、被害の軽減を図る。

《令和3年度》  
更新及び全戸配布済み

- ・綾部地区
- ・吉美地区
- ・東八田地区
- ・中筋地区
- ・西八田地区
- ・山家地区

《令和4年度》  
更新及び全戸配布済み

- ・豊里地区
- ・志賀郷地区
- ・中上林地区
- ・物部地区
- ・口上林地区
- ・奥上林地区



## 洪水予報河川(国土交通省管理)

由良川

## 水位周知河川(京都府管理)

犀川、上林川

## 洪水予報河川・水位周知河川以外の河川(京都府管理)

- 荒倉川、安場川、田野川、井根川
- 浅原川、畑口川、草壁川、古和木川
- 由良川、八田川、小呂川、上八田川
- 大谷川、伊路屋川、西坂川、白道路川
- 西方川、天野川、向田川、木住川
- 睦志川、山内川、稲早谷川

- 宮津市は、市内の要配慮者利用施設(福祉、医療、学校施設等)に対して、避難確保計画の作成と避難訓練の実施について、取組み要請を行っています。

### これまでの取組み状況

○R2.4時点 避難確保計画作成済み施設数… 3

- ・R2.7 令和2年7月豪雨(特に熊本県球磨川流域で大規模な災害。高齢者福祉施設で多数の人的被害が発生。)
- ・R2.8 市内全ての要配慮者利用施設に対し、避難確保計画作成の要請。

(国が示している計画作成手引きの紹介や、必要があれば個別説明や相談対応する旨を記載)

○R3.3時点 避難確保計画作成済み施設数… 16

- ・R3.4 市内の計画未作成施設に対し、避難確保計画作成の要請。
- ・R3.8 新たな洪水浸水想定公表による追加対象4施設に対し、避難確保計画作成の要請。

○R4.3現在 避難確保計画作成済み施設数… 30 (※災害警戒区域内の入所型福祉施設は、すべて計画作成)

- ・R4.4 市内の計画未作成施設に対し、避難確保計画作成の要請。

○R5.2現在 避難確保計画作成済み施設数… 37 (※対象施設のすべて計画作成)

### 今後について

- ・避難確保計画に基づく避難訓練実施及び報告について、継続して要請を行う。

- 地域住民が、地元の災害リスクについて話し合い、防災意識を高め、早期の避難行動が図れるよう、住民自らが災害避難計画を策定する「地区防災計画」作成を推進(R元～)。

地区防災計画(冊子型・抜粋)

- 活動方針
  - 平常時
    - 防災資機材・備蓄品の整備点検
    - 消火・防災訓練：森ヶ鼻への避難訓練、消火栓の取扱訓練
  - 災害時
    - 避難誘導
    - 初期消火
    - 有線放送
    - 消防団との連携
- 緊急時連絡網
  - 自治会
    - 自治会長
  - 自衛消防隊
    - 自衛消防隊長
- 住民情報伝達
  - 自治会有線
  - 防災無線
  - 防災メール
- マップ資料等
  - 由良川(洪水)
  - 避難情報
  - 由良海岸津
  - 立退き避難
  - 消防水利等

**宮津市による避難情報**

**避難準備・高齢者等避難開始**

- ★いつでも避難できるよう準備をしましょう。
- ★避難に時間を要する方(高齢者等)は避難を開始しましょう。
- ★指定避難所開設についてお知らせします。

**避難勧告**

- ★指定避難所、一時避難所又は安全な場所に避難しましょう。
- ★外出が危険な場合は、家の中で河川・山林と反対側の2階などに移動してください。

**避難指示(緊急)**

- ★(避難勧告と同じ)
- ★土砂災害等が家園に起きた場合に緊急！、少なくとも2階以上に避難してください。

**立退き避難先**

由良地区公民館 (指定避難所)

由良小学校 (広域避難場所)

森ヶ鼻周辺 (津波避難高台)

【洪水等水災害に】

河川名	判断基準
由良川	■福知山(国) ■由良(国)

※由良川に隣接してはと由良観測所における福知山(国)観測所・由良観測所は由良を考慮したもの。8時

《情報発表地域》

- 浜野路、港、下

由良地区の国道

奈良海岸 連  
由良川沿 道

お問合せ

- 由良川洪水浸水想 国土交通省・近畿
- 奈良海岸国道通行 京都府・丹後広域
- 避難情報、指定避 宮津市・総務部・消

縮尺 1:5000

地区防災計画(防災マップ型)

**地区防災計画(由良)**

**地区防災計画(石浦)**

この計画は、宮津市が定める地区防災計画の一部です。この計画は、地域の防災力を高めるために策定されたものであり、住民の皆様がご自身の安全のために活用していただくことをお願いいたします。

避難行動要項マップ

避難行動要項マップは、災害発生時の避難行動の目安となるものです。このマップには、避難経路、避難場所、避難行動の注意事項などが記載されています。

避難行動要項マップの活用方法

- 1. 避難行動要項マップを確認し、避難経路や避難場所を確認してください。
- 2. 避難行動要項マップに基づき、避難行動を実施してください。
- 3. 避難行動要項マップに基づき、避難行動の注意事項を守ってください。

避難行動要項マップの更新

避難行動要項マップは、地域の状況や災害リスクの変化に応じて更新されます。最新の避難行動要項マップは、宮津市の防災課で配布されています。

お問い合わせ

宮津市 防災課 077-222-1111

縮尺 1:4000

# 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

## <想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図の作成と周知：公表完了>

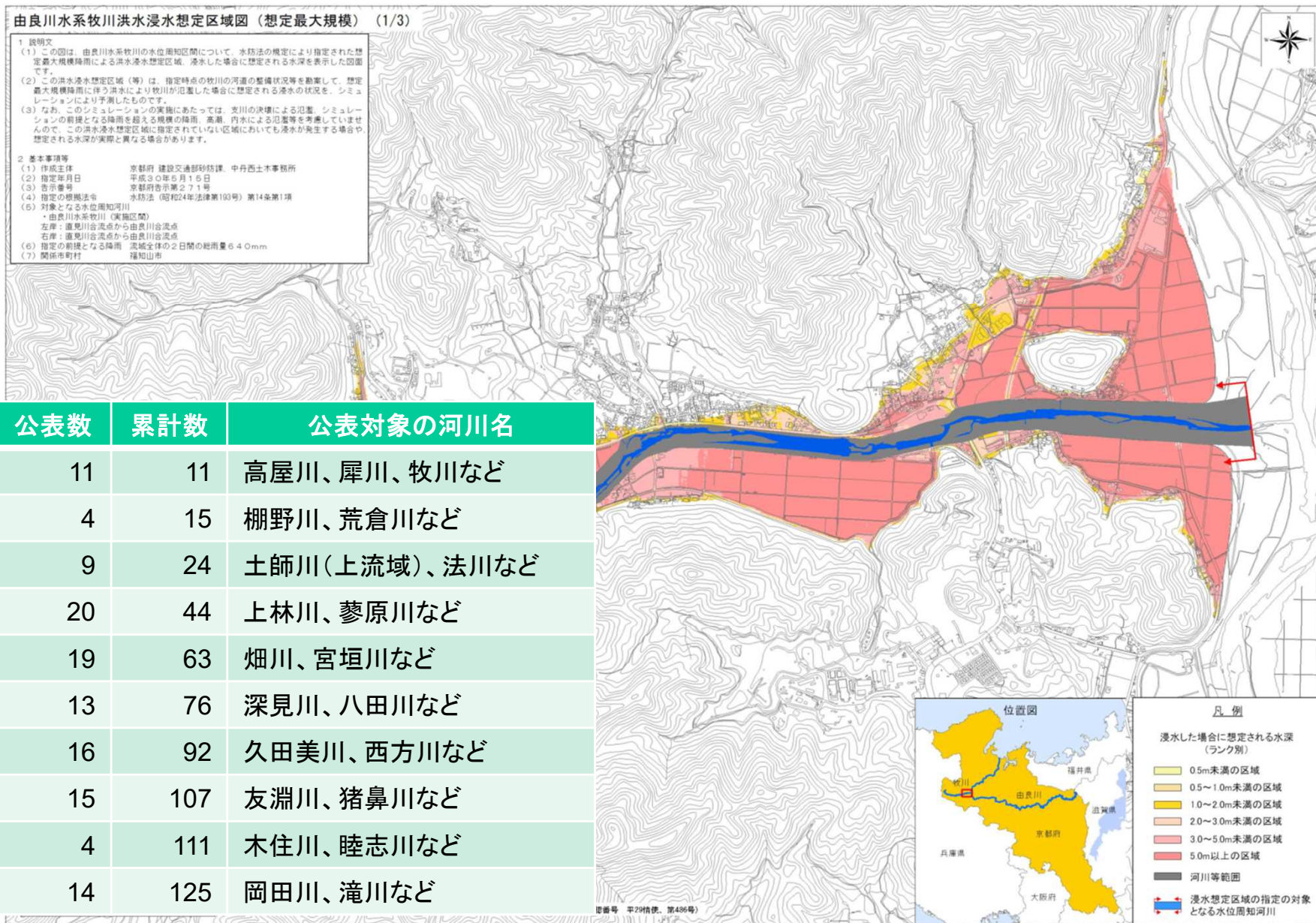
京都府

- 水防法及び災害からの安全な京都づくり条例に基づいて、全ての府管理河川の洪水浸水想定区域図を公表。
- 由良川水系の府管理河川(125河川)について、令和4年度に公表を完了。

由良川水系牧川洪水浸水想定区域図（想定最大規模）（1/3）

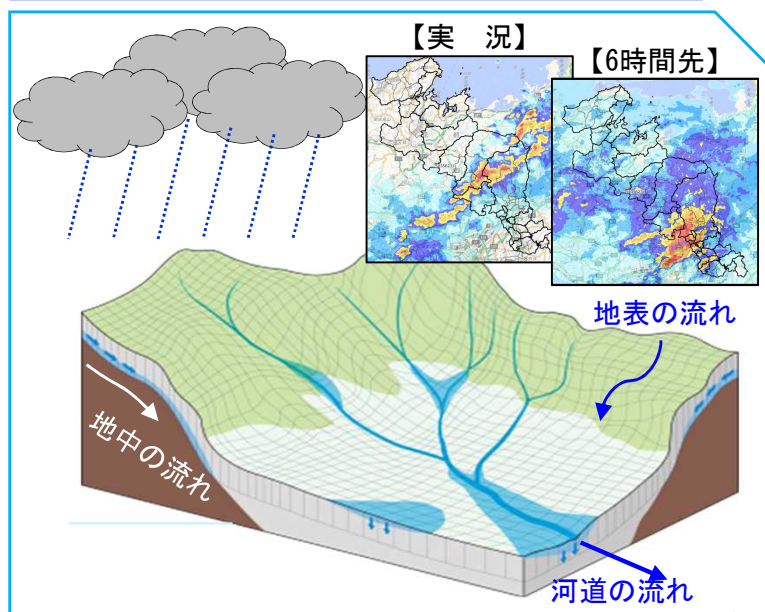
1 説明文  
 (1) この図は、由良川水系牧川の水位周知区域について、水防法の規定により指定された想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域、浸水した場合に想定される水深を表示した図面です。  
 (2) この洪水浸水想定区域（等）は、指定時点の牧川の河道の整備状況等を勘案して、想定最大規模降雨に等しい洪水により牧川が氾濫した場合に想定される浸水の状況を、シミュレーションにより予測したものです。  
 (3) なお、このシミュレーションの実績にあつては、支川の決壊による氾濫、シミュレーションの前提となる降雨を超える規模の降雨、高潮、内水による氾濫等を考慮していませんので、この洪水浸水想定区域に指定されていない区域においても浸水が発生する場合があります。想定される水深が実際と異なる場合があります。

2 基本事項等  
 (1) 作成主体 京都府 建設交通部防課、中丹西土木事務所  
 (2) 指定年月日 平成30年6月16日  
 (3) 告示番号 京都府告示第271号  
 (4) 指定の根拠法令 水防法（昭和24年法律第103号）第14条第1項  
 (5) 対象となる水位周知河川  
 ・由良川水系牧川（実施区域）  
 左岸：直見川合流点から由良川合流点  
 右岸：直見川合流点から由良川合流点  
 (6) 指定の前提となる降雨 流域全体の2日間の総雨量64.0mm  
 (7) 関係市町村 福知山市



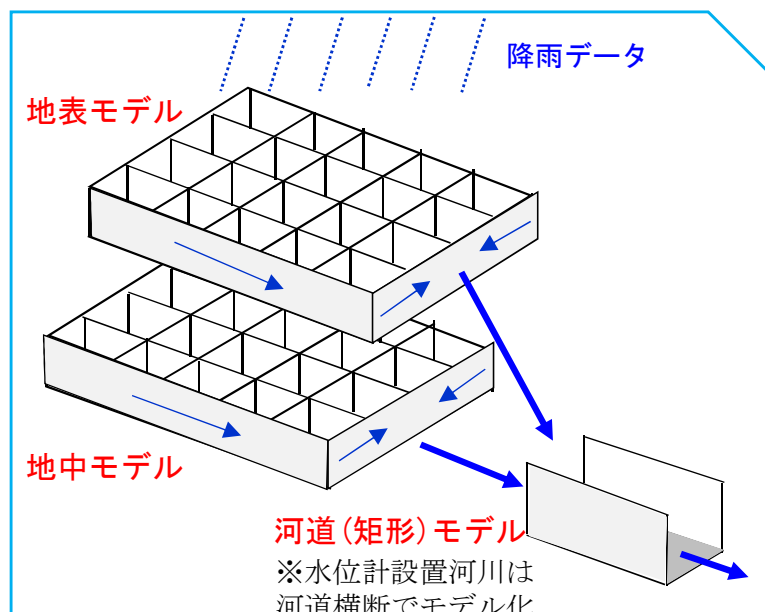
公表日	公表数	累計数	公表対象の河川名
H30.5.15	11	11	高屋川、犀川、牧川など
H30.10.5	4	15	棚野川、荒倉川など
R1.5.30	9	24	土師川(上流域)、法川など
R1.10.4	20	44	上林川、蓼原川など
R2.5.29	19	63	畑川、宮垣川など
R2.10.9	13	76	深見川、八田川など
R3.5.28	16	92	久田美川、西方川など
R3.10.8	15	107	友淵川、猪鼻川など
R4.4.28	4	111	木住川、睦志川など
R4.10.25	14	125	岡田川、滝川など

① 現 況



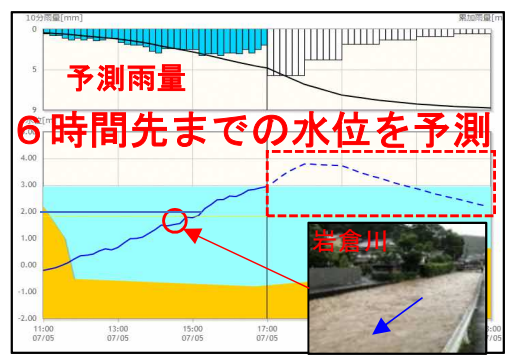
降雨データ、地形データ、河川データ → モデル化

②水位・氾濫予測システムの構築



河川流量、河川水位、浸水区域の予測 → 結果表示

③予測情報の表示



⑤早期避難



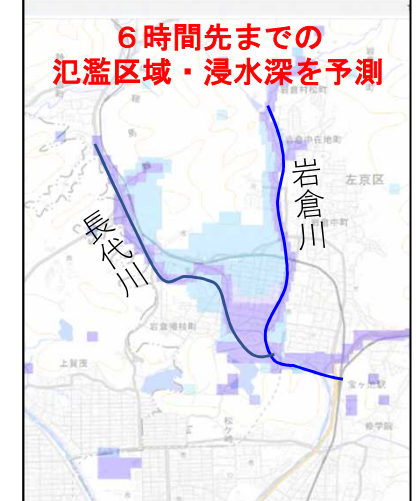
④防災情報への活用

**R5.6~ 先行配信開始 (府→市町村等)**

気象庁・市町村気象台  
 ・一般公開等に先立ち、市町村と気象台が精度・実用性の検証を行うため配信先を限定して配信  
 ・出水時にはホットラインでの伝達情報等に活用

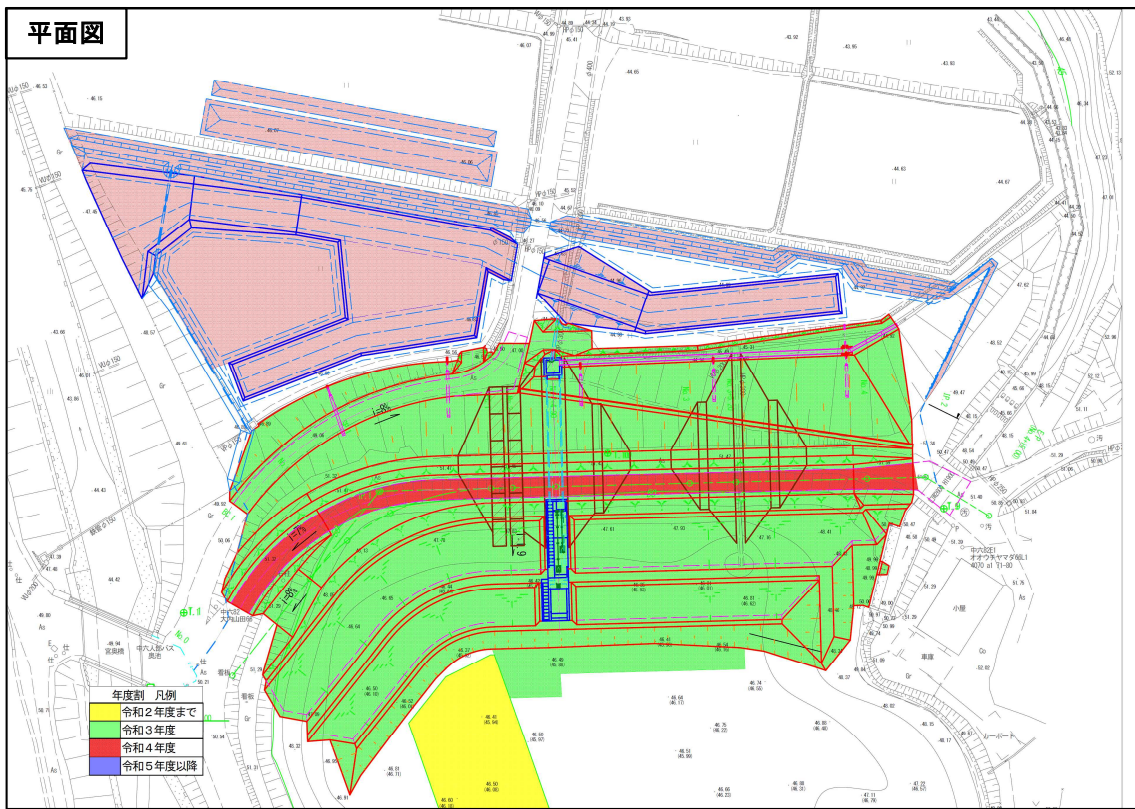
**順次 洪水予報河川へ指定 (府)**

(府) 出水時に気象台と共同で洪水予報を発表。  
 予測情報を府民に一般公開  
 (市町村) 避難情報の発令基準に採用

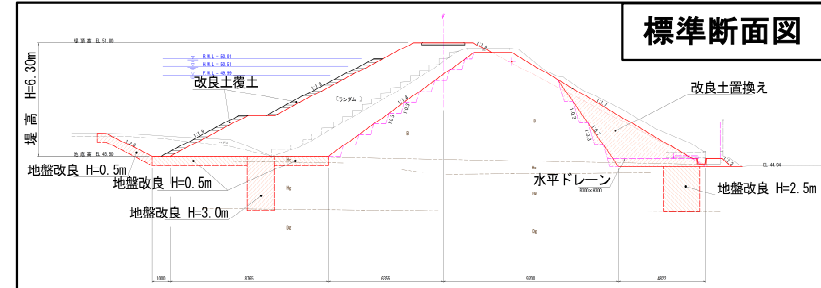




- 大内山田奥池は、京都府福知山市南部に位置し、受益面積32.0haを有する地域の営農上、欠かすことのできない農業用ため池であるが、江戸時代以前の築造であり、漏水に加えて老朽化が進行し、耐震性能も有していなかった。
- 本ため池は、防災重点農業用ため池(※)に指定され、台風等の異常気象や大規模地震により決壊し、甚大な人的被害が発生する恐れから防災対策が急務となっており、堤体の嵩上げ及び耐震補強を行うことで、災害の未然防止に努めたもの。



(※) 防災重点農業用ため池  
下流に人家等があり、決壊すると人的被害を及ぼす恐れのある、知事が指定する農業用ため池



対策工事实施 (H31~R4)

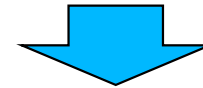


- 下層植生の消失や表土の流失が進行する保安林内において、森林の公益的機能の向上を図るため本数調整伐を実施する。また、伐採木を利用した丸太筋工を設置することにより雨水の分散を図り、表土流失を防止するとともに下層植生の生育環境を改善し、災害に強い健全な森林へと導く。
- 林内の雨水浸透・保水機能が向上するため、令和4年度内に一定の効果を発現する。

位置図



本数調整伐実施前



丸太筋工



本数調整伐実施後



施工箇所:京丹波町安栖里

治山事業補助金(林野庁所管)

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策<河川整備：黒井川>

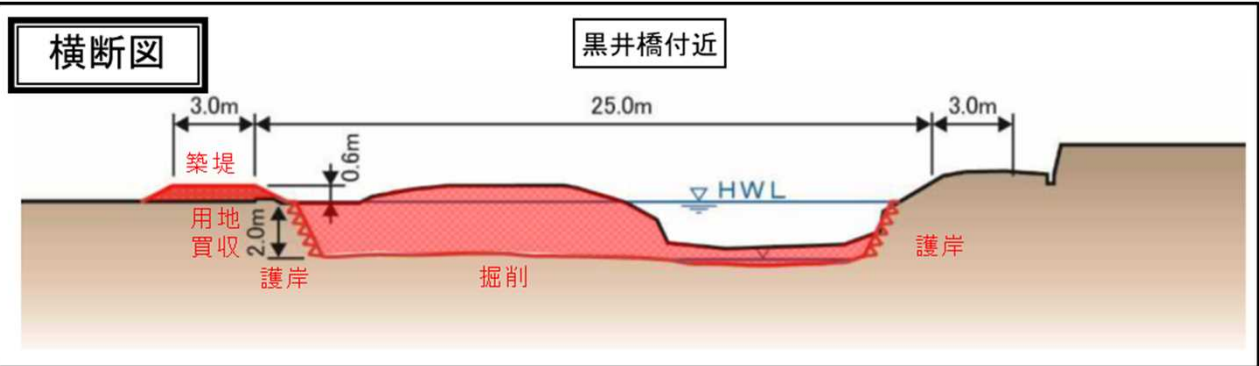
- 昭和58年台風第10号(戦後最大規模の広域的な被害をもたらした洪水)と同規模の洪水に対し、家屋への浸水を軽減する
- 下流より整備を進めており、令和4年度は藤林橋上部工を架設し、令和5年1月31日より供用開始しました。引き続き、仮橋の撤去及び上下流の取合道路の整備を進めています。



施行中区間(藤林橋)



未改修区間(明徳橋)



# 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策事例＜森林の整備及び保全(県民緑税の導入)＞兵庫県

○兵庫県では平成18年度から「県民緑税」(県民税均等割の超過課税)を導入し、森林の防災面での機能強化を早期・確実に進めるために、「災害に強い森づくり」に取り組んでいる。

○兵庫県全体で災害に強い森づくり事業として、39,995haを整備している。

(※令和3年度末時点)

## (1) 緊急防災林整備

危険渓流域の森林において、防災機能を高める森林対策として、伐倒木を利用した土留工や簡易流木止め施設等を設置し、土砂流出及び流木・土石流対策を実施。



伐倒木を利用した土留工の設置例

## (2) 里山防災林整備

集落裏山にある倒木や崩壊の危険性の高い森林を対象に、山地災害防止機能を高めるため、危険木伐採や簡易防災施設を設置。



里山防災林整備 イメージ図

## (3) 針葉樹林と広葉樹林の混交整備

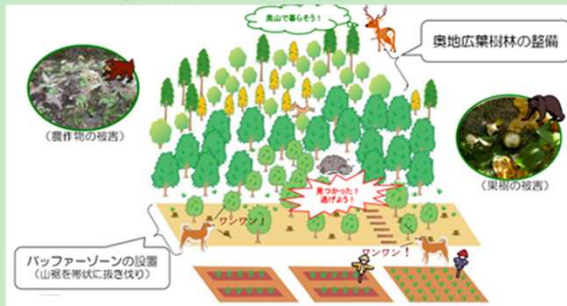
大面積に広がる手入れ不足の高齢人工林を部分伐採し、その伐採跡地に広葉樹を植栽し、風水害に強い森林へ誘導。



整備後の針広混交林イメージ

## (4) 野生動物共生林整備

野生動物による被害が深刻な地域の森林を対象にバッファゾーン(見通しの良い地帯)等を整備し、人と野生生物が棲み分けできる森林を育成。



バッファゾーン設置 イメージ図

## (5) 住民参画型森林整備

地域住民のボランティア等による自発的な活動に対し、技術面や資機材等を支援し「参画と協働」による森林整備を推進。



ボランティアによる森林整備

## (6) 都市山防災林森林整備

人命・下流の人家等に被害を及ぼす危険性が高い地域の森林を対象に、斜面崩壊防止力と土砂流出防止機能の向上を図る本数調整伐、土留工を設置。

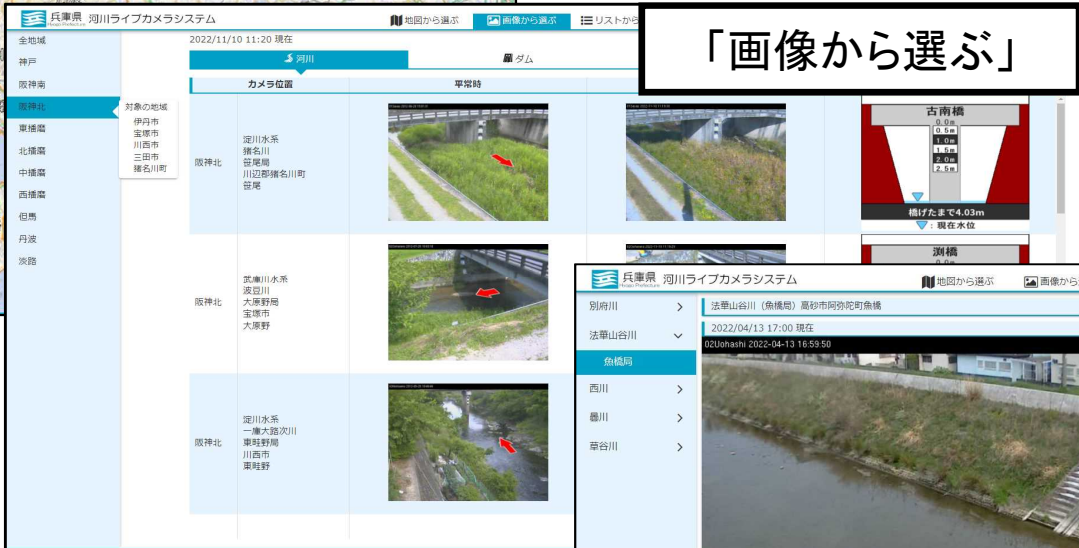


過密林の伐採後に土留工を設置

# 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

## <兵庫県河川ライブカメラシステムのリニューアル> 兵庫県

- 河川やダム、水門等の増水状況を県民が視覚的に確認できるよう、河川ライブカメラの画像を県ホームページ等で配信。
- 兵庫県河川ライブカメラシステムでは、河川ライブカメラ画像を134箇所(R3.4)から332箇所(R4.4)に増やすとともに、「地図 から選ぶ」「画像から選ぶ」など操作性に配慮した画面にリニューアル。
- 国土交通省の協力のもと、川の防災情報(<https://www.river.go.jp/>)でも県管理カメラ画像を見ることができるようになりました。



**個別箇所の画面**

月/日/時:分	水位 (m)
04/13 16:50	0.22 →
04/13 16:40	0.22 →
04/13 16:30	0.22 ↓
04/13 16:20	0.23 →
04/13 16:10	0.23 ↓
04/13 16:00	0.24 →
04/13 15:50	0.24 ↓
04/13 15:40	0.25 ↓
04/13 15:30	0.26 →
04/13 15:20	0.26 →
04/13 15:10	0.26 →
04/13 15:00	0.26 →



スマートフォンからもご覧になれます

# 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策事例 < 森林の整備・保全 >

近畿中国森林管理局 京都大阪森林管理事務所

- 由良川流域における国有林(官行造林含む)は約4,200haであり、その多くの人工林が利用期を迎えています。これらの森林資源を有効に利用しながら、計画的に再造成し、森林の有する多面的機能の持続的な発揮を図るためには、より効率的かつ効果的な森林の整備及び保全を進めていく必要があります。こうした情勢を踏まえ、森林の現況、自然条件及び社会的条件、国民のニーズ等に応じて、施業方法を適切に選択し、計画的に森林の整備及び保全を進めながら、望ましい森林の姿を目指します。



本数調整伐



丸太筋工

由良川森林計画区における森林整備の予定 (単位: 材積 m<sup>3</sup>、面積 ha)

区分	林 地					林地以外	合計
	主伐	間伐	小計	臨時伐採量	計		
舞鶴市	—	(41.07) 3,610	3,610				
綾部市	1,625	(125.25) 10,989	12,614				
宮津市	—	(42.29) 4,207	4,207				
京丹波町	—	(80.71) 8,851	8,851				
合計	1,625	(289.32) 27,657	29,282	1,500	30,782	—	30,782



生産事業



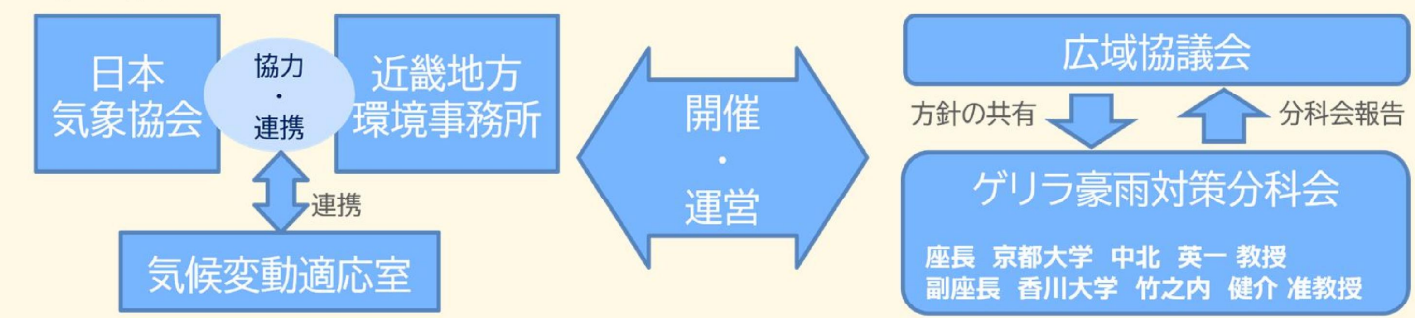
生産事業

注: 1 市町村の内訳には、臨時伐採量及び林地以外の土地に係る伐採量は含まない。  
2 「間伐」欄の( )は間伐面積。

- 気候温暖化に伴う局地的豪雨の増加による影響を把握し、その(人的・物的)被害を軽減するために、関係者連携による広域アクションプランの立案を目指すもの。そのための分科会を開催・運営する。
- 滋賀県、京都府及び関係市町村、大阪府、和歌山県、京都市、大阪市等(環境部局に加え、一部の防災・危機管理系部局も参加。継続して参加募集中。)

事業メニューの内容、イメージ

<推進体制>



事業メニューの実施事例

ゲリラ豪雨対策分科会の設置

テーマ：局地的大雨による市街地水災リスク増大への適応

気候変動の影響により、局地的豪雨の頻度、強度が増してきており、将来的にはさらに激甚化することが予想されています。また、局地的豪雨による災害の頻度・程度が増えています。

近畿地域では、XRAINによる降雨の立体観測が高頻度で行われている優位性があります。

- ・令和4年度は分科会を3回開催  
6月21日(火):11時~13時  
10月12日(水):14時~16時  
1月11日(水):10時~12時  
⇒ 広域アクションプラン策定・公表

- ・中学校における実証：7月~9月  
対象：南宇治中学校、黄檗中学校

事業メニューの効果

想定される適応アクション

広域連携での適切性、実行可能性・費用対効果の検証を踏まえ、広域アクションプラン骨子案を検討

a.施設の豪雨対策状況整理

長期ビジョン：施設の豪雨対策状況評価と対策推進  
3年間の目標：豪雨対策シートを配布し、施設評価の実施と対策の推進、対策事例の共有  
手法：大規模施設の豪雨対策状況の収集と、それらを踏まえた中小規模施設での対策の推進、等。

b.豪雨関連情報の有効活用検討

長期ビジョン：豪雨関連情報の認知向上と有効活用促進  
3年間の目標：豪雨関連情報を整理し、必要な情報を取捨選択してもらえる仕組み作り  
手法：豪雨関連情報の取りまとめと利用推進体制の構築。中学校での実証結果の共有と広域展開

c.ゲリラ豪雨対策に関する啓発・教育

長期ビジョン：ゲリラ豪雨による被害事例を風化させないよう、学校教育現場等で啓発・教育を実施  
3年間の目標：ゲリラ豪雨被害や対策の理解促進と一般市民への浸透  
手法：学校教育現場における啓発授業や啓発パンフレットの作成

○ 気候変動影響への適応取組を強化し、安全・安心で持続可能な社会の構築を目指します。

## 気候変動影響評価・適応推進事業



【令和5年度予算 732百万円（810百万円）】



環境省

気候変動影響への適応取組を強化し、安全・安心で持続可能な社会の構築を目指します。

### 1. 事業目的

- ① 気候変動適応法・適応計画を効果的・効率的に実行する。
- ② 地域における適応を推進する。
- ③ 気候変動に脆弱な開発途上国において、能力強化や官民連携を通じて国際協力を推進する。
- ④ 気候変動を踏まえて将来の台風に係る影響評価を実施し、激甚化する気象災害への対策の充実を図る。
- ⑤ 将来の気象災害や感染症等に対する社会の強靱性を強化する。
- ⑥ 民間企業における適応を促進する。
- ⑦ 気候変動に関する国民の理解を促進する。

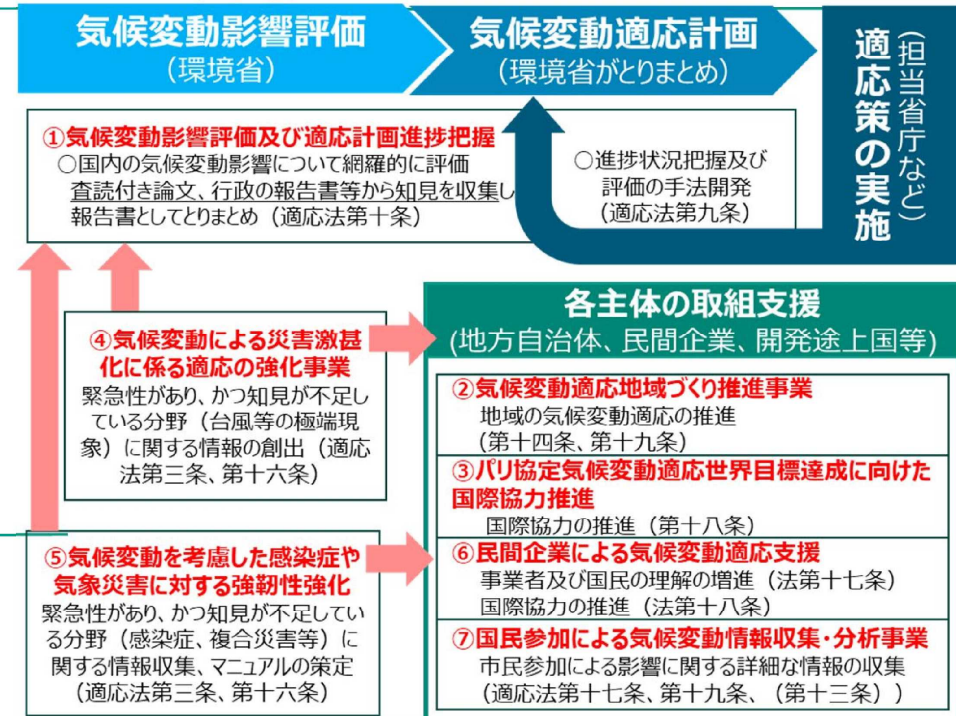
### 2. 事業内容

- 気候変動の影響は国内外で既に現れており、さらに深刻化する可能性がある。そのためパリ協定により、各国とも適応の取組が求められている。
- 平成30年6月に気候変動適応法が成立し、適応策の推進は、骨太の方針、成長戦略・クリーンエネルギー戦略等にも盛り込まれている政府の重要課題である。
- 環境省の適応策に関する中核的取組として、以下の事業を実施する。
  - ・気候変動影響評価及び適応計画進捗把握
  - ・気候変動適応地域づくり推進事業
  - ・パリ協定気候変動適応世界目標達成に向けた国際協力推進
  - ・気候変動による災害激甚化に係る適応の強化事業
  - ・気候変動を考慮した感染症や気象災害に対する強靱性強化事業
  - ・民間企業による気候変動適応支援
  - ・国民参加による気候変動情報収集・分析事業

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 委託事業、請負事業
- 委託請負先 民間事業者・団体、地方公共団体 等
- 実施期間 平成18年度～

### 4. 事業イメージ



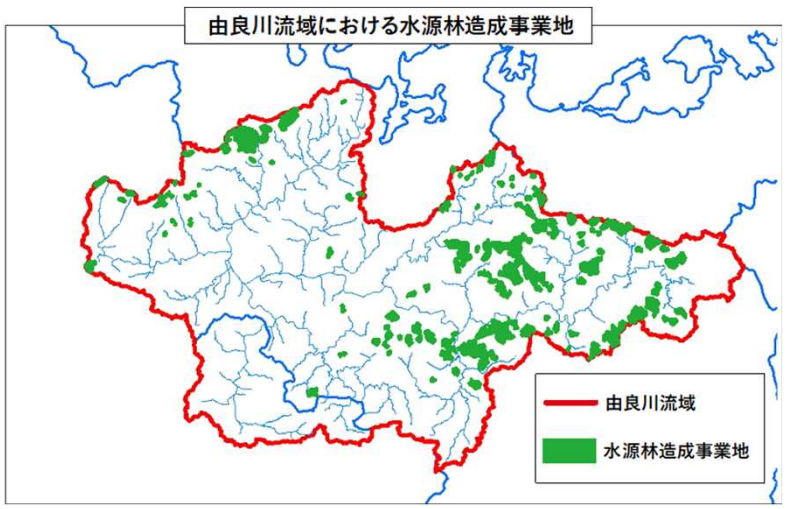
お問合せ先： 環境省 地球環境局 総務課 気候変動適応室 電話：03-5521-8242



# 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策事例 <水源林造成事業による森林の整備・保全>

国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林整備センター

- 由良川流域における水源林造成事業地は、約250箇所(森林面積 約6,600ha)であり、水源林造成事業の実施主体となる造林者(地域の森林組合や林業事業体等)と共に、更なる森林の有する公益的機能の高度発揮を図るため、令和4年度においては、約500haの森林整備を実施(中)、間伐事業においては流木災害防止の観点から間伐材等を林外へ積極的に搬出、販売し有効利用を図っています。
- また、水源かん養や土砂の流出防止など森林の有する公益的機能を持続的かつ高度に発揮させるため、新植時の針広混交林への造成また群状又は帯状の育成複層林誘導伐の実施により、複数の樹冠層を有する育成複層林の造成を積極的に推進しています。



針広混交林 (京丹波町)



育成複層林 (南丹市)

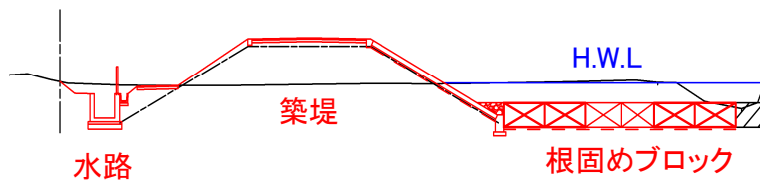
由良川流域内における水源林造成事業地の森林整備状況

(令和5年2月17日現在)

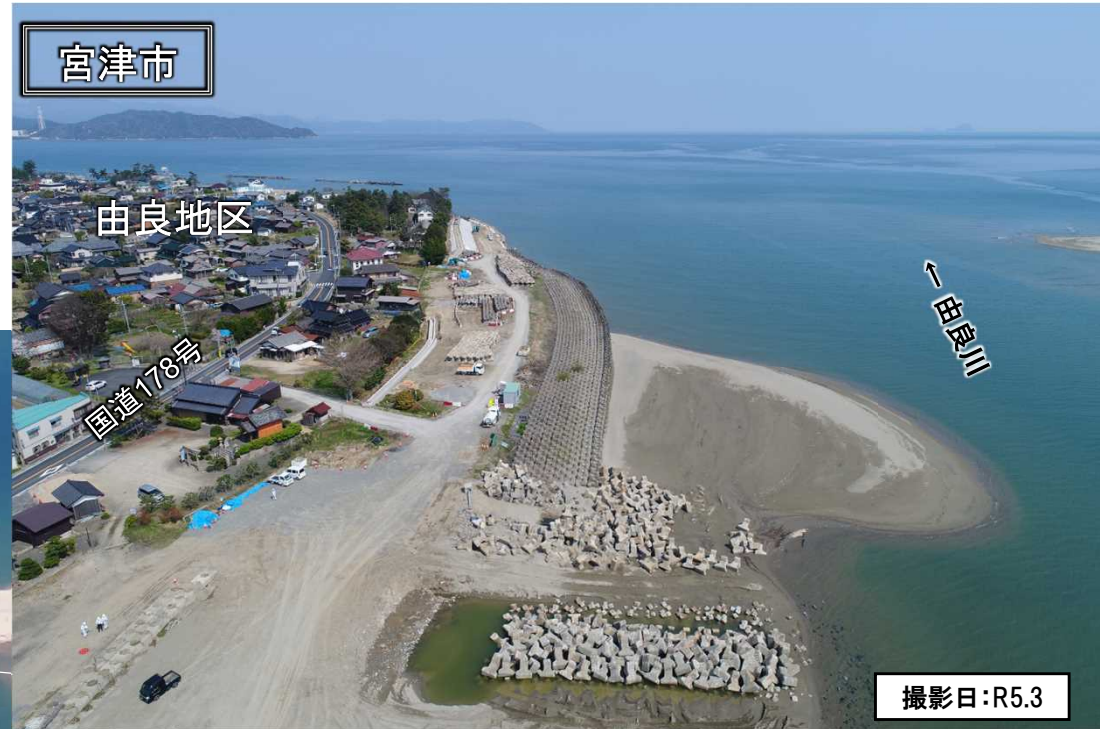
施業 市町村名	新植	改植	保育事業	保育事業のうち間伐事業
福知山市	3	3	78	32
舞鶴市			13	
綾部市			46	9
南丹市	14		236	30
京丹波町	2		98	36
計	19	3	471	107



- 福知山河川国道事務所では、平成25年台風第18号による被害を契機に、平成16年台風第23号及び平成25年台風第18号の洪水で2度浸水被害を受けた区間を「緊急的な治水対策」として、河川整備計画の治水対策の一部を大幅に前倒して、概ね10年間で実施しR4年3月に完了。
- 今後は、残りの由良川水系河川整備計画(H25.6)の整備内容を推進することとしており、令和4年度は、宮津市由良地区の堤防整備等について工事着手しました。



築堤計画標準断面図



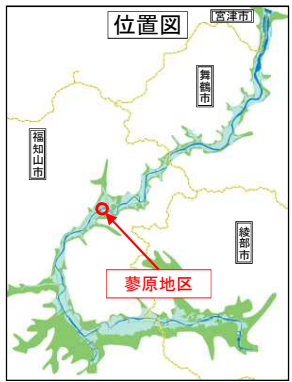
由良地区 築堤工事状況



# 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策事例 <内水対策：福知山市大江町蓼原地区>

福知山河川国道事務所・福知山市

- 福知山河川国道事務所では、福知山市と協力し、自動車業界とポンプ業界の異業種連携により、量産品の車両用エンジン等を採用することで、経済性、操作性、維持管理に優れた「マスプロダクツ型排水ポンプ設備」の社会実装に向け、蓼原地区にて現場実証を実施。
- 令和4年度はポンプ及びポンプを設置する架台の製作(国)や、ポンプピットとなる調整池(福知山市)、ポンプに導水する水路(国)等の施工を実施。令和5年度は、ポンプ及びポンプを設置する架台の据付等を実施する予定。



マスプロダクツ型排水ポンプ実証試験の共同実施に関する基本協定



土木研究所での実証試験

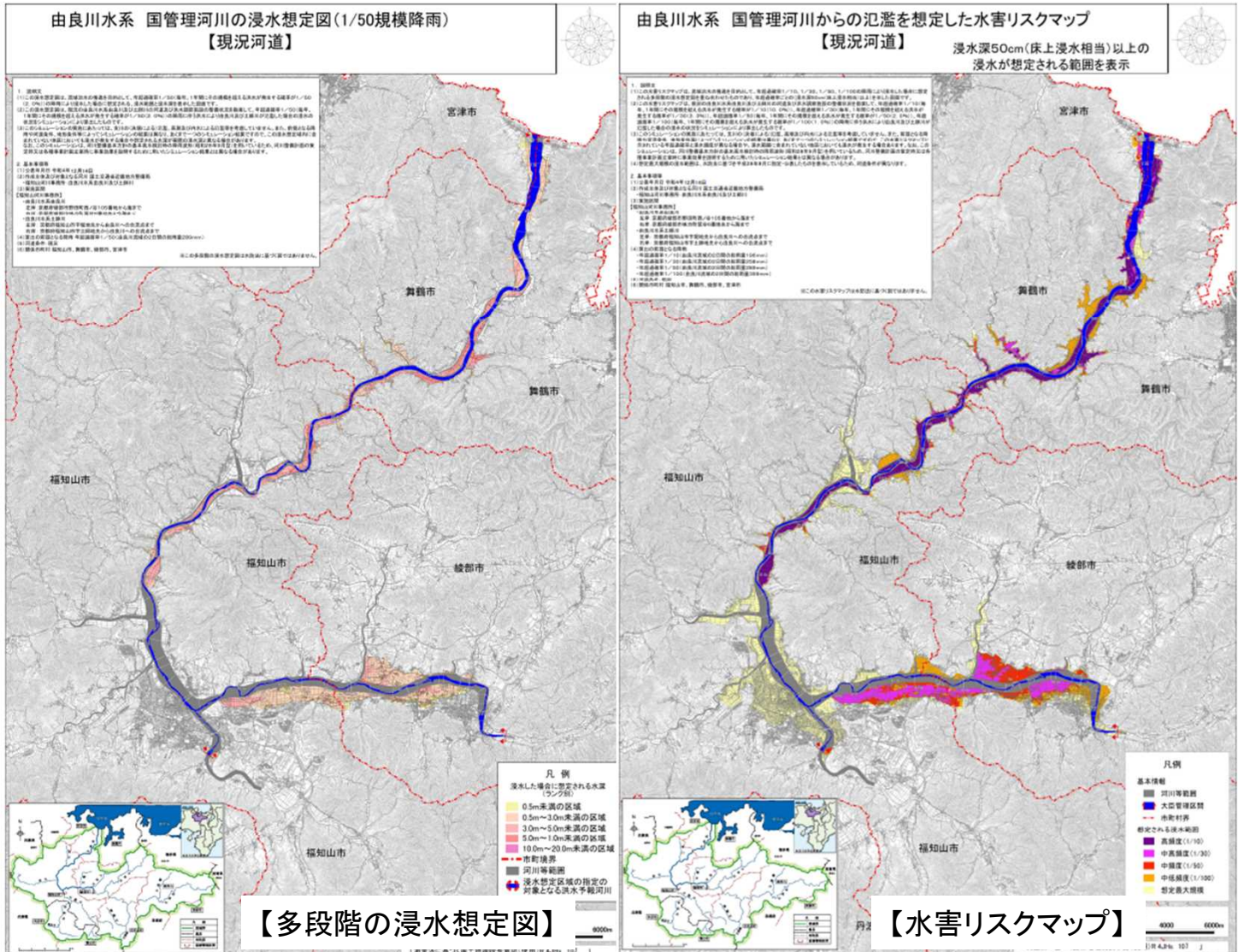


R5.5撮影

# 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策事例

## ＜多段階の浸水想定図及び水害リスクマップの整備＞ 福知山河川国道事務所

- 水害リスクを踏まえたまちづくりや住まい方の工夫、企業の立地選択、企業における事業継続計画の作成等流域治水の取組を推進するため、浸水の生じやすさや発生する頻度を示す新たな水害リスク情報を整備し、水害リスクの充実に図る必要があることから、想定最大規模や計画規模よりも発生頻度の高い降雨規模の場合に想定される、浸水範囲や浸水深を明らかにした「多段階浸水想定図」と浸水頻度を示す「水害リスクマップ」を作成。
- 令和4年度の取り組みとして、直轄管理区間の外水氾濫における「多段階の浸水想定図」及び「水害リスクマップ」を、令和4年12月にHPにて公表した。
- 続いて、内外水統合型水害リスクマップを令和7年度までの公表を目指しており、令和4年度に一定作成は完了したため、令和5年度からは公表に向けて各機関と協議を行う予定。



国土交通省 近畿地方整備局 福知山河川国道事務所

防災 河川 道路

防災情報  
Disaster Prevention

HOME 防災情報 国管理河川からの氾濫

国管理河川からの氾濫

多段階の浸水想定図 (現況) 1/10  
水害リスクマップ (現況) 0cm以上浸水

リアルタイム情報

福知山河川国道事務所ホームページ

国土交通省

水管理・国土保全

水害リスクマップ一覧

都府県	地方整備局	河川	水害リスクマップ (浸水想定図)			多段階の浸水想定図					備考	
			浸水深 (cm)	浸水深 (床)	浸水深 (1階)	1/10	1/20	1/50	1/100	1/200		
北海道	石狩川下流水系		●	●	●							河川中
北海道	石狩川上流水系		●	●	●							山間部河川
北海道	根室川水系		●	●	●							山間部河川
北海道	釧路川水系		●	●	●							山間部河川

- 国土交通省ポータルサイト
- 福知山河川国道事務所ホームページ  
<https://www.kkr.mlit.go.jp/fukuchiyama/bousai/shinsui-risk/hanran.html>
  - 国土交通省ポータルサイト  
[https://www.mlit.go.jp/river/kasen/ryuiki\\_pro/risk\\_map.html](https://www.mlit.go.jp/river/kasen/ryuiki_pro/risk_map.html)

- 関西電力株式会社では、令和元年12月12日に策定された『既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針』および、令和2年5月29日付けで締結された『由良川水系治水協定』に基づき、和知ダムの貯流水をあらかじめ放流し、洪水調節のための容量を確保する『事前放流』を実施します。
- この『事前放流』を実施可能とするため、国土交通省 近畿地方整備局さまに対し、『和知ダム操作規程』の変更手続きを行い、令和3年3月1日付けで承認をいただいております。

	ダム運用のイメージ	説明
通常の運用		<p>① 平常時は、常時満水位付近で発電運用を行う。</p> <p>② 洪水が予想される場合は、予備放流水位まで水位を低下させる。</p>
治水協力運用		<p>① 平常時は、常時満水位付近で発電運用を行う。</p> <p>② 河川管理者から治水体制入りへの連絡がきた場合、<b>事前放流※</b>を行い予備放流水位よりもさらに水位を低下（治水協力検討範囲内）させ確保したダムの容量で治水協力する。</p> <p>※事前放流の実施判断は3日前から行うことを基本とする。開始基準はダム上流の予測降雨量が、ダムごとに定めた基準降雨量以上であるとき。</p>

➤ **実施にあたりましては、洪水調節可能容量の範囲において事前放流を行います。当社和知ダムは、洪水調節機能を持たない利水ダム（ダム水位を低下させても貯水容量が小さいダム）ですので、大きな効果が得られないことをご理解願います。**

事前放流実績（2022年度）

No.	豪雨の名称	事前放流実施日時		※事前放流による水位低下量(m)	※事前放流による確保容量(千m <sup>3</sup> )	備考（事前放流実施の判断に至った理由_基準降雨量）
		開始	終了			
①	台風第14号	9/18 12:20	9/19 23:45	0.80	395	京都地方気象台発表 京都府北部24時間予測雨量100~200mm

※確保容量は予備放流水位を基準に算定

# 由良川水系流域治水プロジェクト【全施策のバーチャート】

区分	対策内容	実施主体	工期	
			短期 (概ね5年間)	中長期 (各機関の整備計画完了)
氾濫を できる だけ 防ぐ・ 減ら すた めの 対 策	河道掘削・河道拡幅・堤防整備・護岸整備・代替え河川・堤防強化	京都府・兵庫県 国(福知山河川国道事務所)	緊急治水対策完了(国) 黒井川(高龍寺橋~小野橋)完了(兵庫県) 代替え河川完了(京都府)	
	井堰改築・橋梁改築	京都府・兵庫県 国(福知山河川国道事務所)		
	調節池	関係市町・京都府	内水被害軽減対策完了<大江町河守~公庄地区> (福知山市・京都府・国)	
	海岸保全施設の整備・保全	京都府		
	維持掘削・樹木伐採	京都府・兵庫県 国(福知山河川国道事務所)		
	河川管理施設等の老朽化対策	京都府・兵庫県 国(福知山河川国道事務所)		
	下水道(雨水対策)、排水施設(水路、排水機場)の整備等の内水被害軽減対策	関係市町・京都府	綾部雨水ポンプ場の整備完了(綾部市) 内水被害軽減対策完了<大江町河守~公庄地区>(福知山市・京都府・国) 内水被害軽減対策完了<下六人館地区>(福知山市)	
	校庭、ため池、水田等における雨水貯留浸透機能の確保、開発に伴う調整池の設置・保全	関係市町 京都府・兵庫県・農林水産省	調整池の整備完了(京丹波町) 雨水貯留浸透施設の設置補助(綾部市、宮津市、南丹市)	
	利水ダム等7ダムにおける事前放流等の実施、体制構築 (関係者：国、京都府、兵庫県、関西電力(株)、土地改良区、丹波篠山市、丹波市、京丹波町)	関係市町 京都府・兵庫県 関西電力・国(福知山河川国道事務所)等	事前放流の運用開始	
	森林の整備及び保全	関係市町・京都府・兵庫県 林野庁・森林整備センター		
砂防堰堤、治山ダムの整備	京都府・兵庫県			
た減 少さ 対 象 を る	条例等に基づき計画している安全なまちづくり	関係市町・京都府		
	災害危険区域や建物等の耐水機能の確保・維持、立地適正化計画に基づき水害リスクの低い地域への居住誘導など、土地利用や住まい方の工夫	関係市町・兵庫県	立地適正化計画における防災指針の作成(福知山市、綾部市)	
被 害 の 軽 減、 早 期 復 旧、 復 興 の た め の 対 策	想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図の作成と周知	京都府・兵庫県 国(福知山河川国道事務所)		
	水害や土砂災害等ハザードマップの作成と周知、高度化	関係市町 京都府・兵庫県	ハザードマップの全戸配布(綾部市)	
	多段階の浸水想定図(浸水頻度毎の浸水深図)及び水害リスクマップ(浸水深毎の浸水頻度)の整備	国(福知山河川国道事務所)	内外水一体型水害リスクマップの作成(国)	
	避難所の案内や実績浸水深など、避難行動に資する情報の現地表示	関係市町・京都府・兵庫県 国(福知山河川国道事務所)	避難スイッチの取り組み(京丹波町)	
	住民や関係機関等と連携した避難訓練の実施	関係市町・京都府・兵庫県 国(福知山河川国道事務所)		
	隣接市の避難所活用や災害リスク情報を活用した避難計画等、柔軟な避難体制の整備・運用・改良	関係市町	ハザードマップを活用した地区防災計画作成の推進(宮津市) 防災マップの全戸配布とWEB版防災マップの公開(丹波篠山市)	
	要配慮利用施設の避難確保計画作成の促進と、避難訓練実施支援	関係市町・京都府・兵庫県 国(福知山河川国道事務所)		
	避難行動に資する情報発信等の高度化及び防災情報の充実	関係市町・京都府・兵庫県 国(気象庁、福知山河川国道事務所)	即時的短時間大雨情報、警戒レベルに対応した高潮警報、大雨特別警報(洪水害)等の基準の改善、キキルの業統合と黒断設(気象庁) 迅速危険情報の運用改善(福知山河川国道事務所、京都府気象台)	線状降水帯に関する情報の改善(気象庁)
	水害リスクや水害対策などの啓発活動	関係市町・京都府・兵庫県 国(福知山河川国道事務所)		
	水防工法等の訓練や土のう等の備蓄資材確保など、水防活動の支援	関係市町・京都府・兵庫県 国(福知山河川国道事務所)		
	タイムラインの作成・運用・改良	関係市町・京都府・兵庫県 国(気象庁、福知山河川国道事務所)		
	「局地的豪雨探知システム」の利活用推進とゲリラ豪雨対策アクションプランの策定	環境省	ゲリラ豪雨対策アクションプランの策定完了(環境省)	
	排水ポンプ車出動要請の連絡体制の整備、排水計画に基づく排水訓練の実施	京都府		
兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)の加入促進	兵庫県			