

# 第7回 円山川流域治水協議会

日時：令和6年3月22日（金）10:00～12:00

場所：兵庫県但馬県民局 301会議室（兵庫県豊岡総合庁舎）※WEB併用

## 議事次第

1. 円山川流域治水協議会 規約（改正案）
2. 令和5年度各機関の取組状況報告（フォローアップ）
3. 各機関からの情報提供
4. その他

---

### 【配布資料】

- ・ 議事次第
- ・ 円山川流域治水協議会 規約（改正案）
- ・ 令和5年度各機関の取組状況報告（フォローアップ）・・・資料1
- ・ 流域治水プロジェクト2.0 ・・・資料2
- ・ 流域治水の自分事化について・・・資料3
- ・ 「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広域アクションプランに基づく対策の推進・・・資料4

※なお、資料3につきましては公表しておりません。



## 円山川流域治水協議会 規約(改正案)

### (設置)

第1条 「円山川流域治水協議会」(以下「協議会」)を設置する。

### (目的)

第2条 本協議会は、近年の激甚な水害や、気候変動による水害の激甚化・頻発化に備え、円山川水系における集水域から氾濫域にわたる流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で水害を軽減させる治水対策「流域治水」を計画的に推進するための協議・情報共有を行うことを目的とする。

### (協議会の構成)

第3条 協議会は、別表1の職にある者をもって構成する。

- 2 本協議会は、各構成員の命により、各機関からの代理出席を認める。
- 3 本協議会を進めていくにあたり、その他の円山川流域内関係機関についても、協議会の同意を得て、構成員として追加できるものとする。
- 4 協議会の運営、進行及び招集は事務局が行う。

### (協議会の実施事項)

第4条 協議会は、次の各号に掲げる事項を実施する。

- 1 円山川流域で行う流域治水の全体像を共有・検討。
- 2 河川に関する対策、流域に関する対策、避難・水防等に関する対策を含む、「流域治水プロジェクト」の策定と公表。
- 3 「流域治水プロジェクト」にもとづく対策の実施状況のフォローアップ。
- 4 その他、流域治水に関して必要な事項。

### (協議会資料等の公表)

第5条 協議会に提出された資料等については速やかに公表するものとする。ただし、個人情報等で公表することが適切でない資料等については、協議会の了解を得て公表しないものとする。

- 2 協議会の議事については、事務局が議事概要を作成し、出席した構成員の確認を得た後、公表するものとする。

### (事務局)

第6条 協議会の庶務を行うため、豊岡河川国道事務所 流域治水課に事務局を置く。

### (雑則)

第7条 この規約に定めるもののほか、協議会の議事の手続きその他運営に関し必要な事項については、協議会で定めるものとする。

(附則)

第8条 本規約は、令和2年8月26日から施行する。

令和2年12月11日 改正

令和3年2月17日 改正

令和4年3月22日 改正

令和5年3月23日 改正

令和6年3月22日 改正

□構成員

機関	役職
豊岡市	豊岡市長
養父市	養父市長
朝来市	朝来市長
兵庫県	土木部総合治水課長
農林水産省 近畿農政局	農村振興部洪水調節機能強化対策官
林野庁 近畿中国森林管理局	兵庫森林管理署長
気象庁 神戸地方气象台	神戸地方气象台長
国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林整備センター 近畿北陸整備局 神戸水源林整備事務所	神戸水源林整備事務所長
国土交通省	豊岡河川国道事務所長

□オブザーバー

機関	役職
環境省 近畿地方環境事務所	環境対策課長
兵庫県	危機管理部 防災支援課、災害対策課
	農林水産部 農地整備課、総合農政課、 林務課、治山課、水産漁港課
	土木部 道路企画課、道路街路課、 道路保全課、河川整備課、 砂防課、下水道課、港湾課
	まちづくり部 都市計画課、公園緑地課、 建築指導課、営繕課、設備課
	教育委員会事務局 財務課
関西電力株式会社 再生可能エネルギー事業本部 朝来水力センター	土木係長

(資料 1)

令和 5 年度各機関の取組状況報告

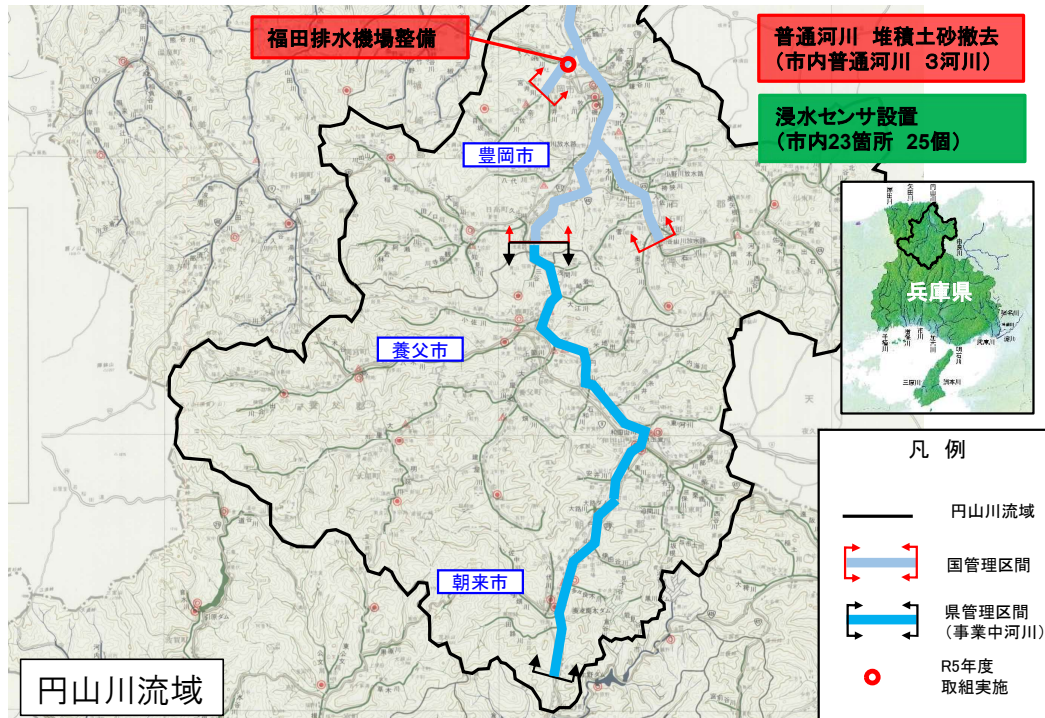
(フォローアップ)

# 豊岡市



# 円山川水系流域治水プロジェクト【令和5年度 豊岡市の取組1】

～山から海までコウノトリ羽ばたく円山川流域をみんなで治める流域治水対策～



## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



山田川流域内水対策事業 福田排水機場整備

山田川流域の内水氾濫によって地域の道路が冠水し、避難のための移動や緊急車両の通行が妨げられることによる孤立集落の発生を防ぐための内水対策の一環として、中小出水程度の洪水を対象に道路冠水低減を図るため、福田排水機場の整備を実施しました。

(ポンプ形式: Φ900mm コラム式水中ポンプ)  
(ポンプ能力: 3.1m<sup>3</sup>/s (1.55m<sup>3</sup>/s × 2台))

## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策



ワンコイン浸水センサ(2024年1月設置)

国土交通省が行う「ワンコイン浸水センサ実証実験」に参加し、浸水センサを用いてリアルタイムに浸水状況を把握する仕組みの構築に向けて、浸水センサの特性や情報共有の有効性等の検証を行うため、浸水センサを設置しました。

(浸水センサ設置箇所: 23箇所 25個)

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



普通河川 堆積土砂撤去

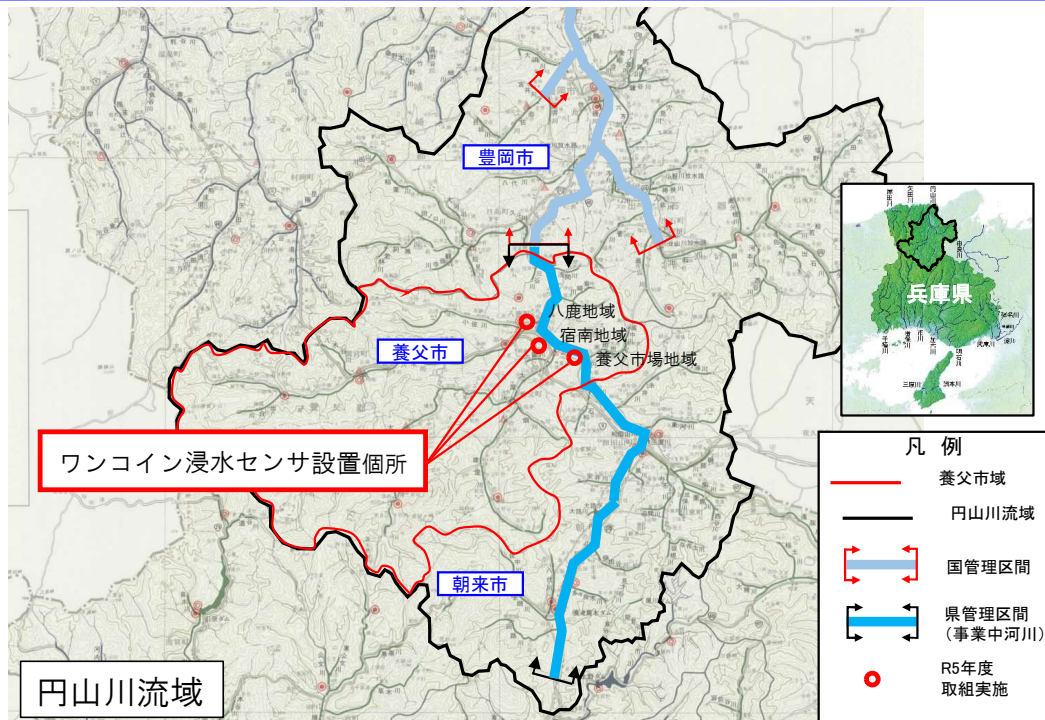
市が管理する普通河川において、堆積土砂により河川断面が減少し流下能力が低下している箇所等で、計画的に堆積土砂の撤去を実施しています。  
(令和5年度 3河川実施: 普通河川田渡川、平田川、万場川)



# 養父市

# 円山川水系流域治水プロジェクト【令和5年度 養父市の取組】

～山から海までコウノトリ羽ばたく円山川流域をみんなで治める流域治水対策～



## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



雨水貯留槽設置事例

養父市では、雨水の流出抑制及び有効利用を図るため、雨水貯留槽を設置する方に対して、5万円を上限として補助金を交付しています。平成26年度から取り組みを実施し、令和5年度末時点で設置基数の累計で115基となっています。本事業を普及啓発することで、水害対策への関心を高めてもらうことにも寄与しています。

## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

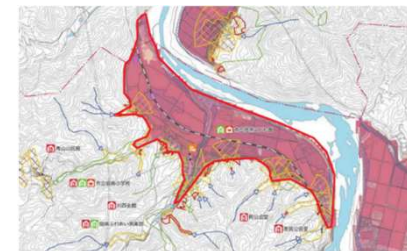


ハザードマップ事例

養父市では、令和3年3月に自治協議会単位のハザードマップを作成しました。このマップは、兵庫県が指定した想定最大規模降雨（1/1000規模降雨）による浸水想定区域や土砂災害（特別）警戒区域等の情報を反映しています。住民や自主防災組織、各種団体に、自然災害に対する地域の防災意識を高めていただき、災害の発生が予想される際には、的確かつ迅速な避難行動が可能となるよう作成しています。

令和5年度は、令和3年度・4年度にかけて兵庫県が実施した土砂災害警戒区域等の指定内容の変更等、令和3年3月の作成時から内容を更新しました。引き続き、市HPでの周知等に取り組んでいます。

## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策



ワンコイン浸水センサ設置箇所（宿南地域）

養父市では、デジタルテクノロジーを活用した災害に強い安全安心のまちづくりを推進していく一環として、国土交通省ワンコイン浸水センサ実証実験に参画しています。

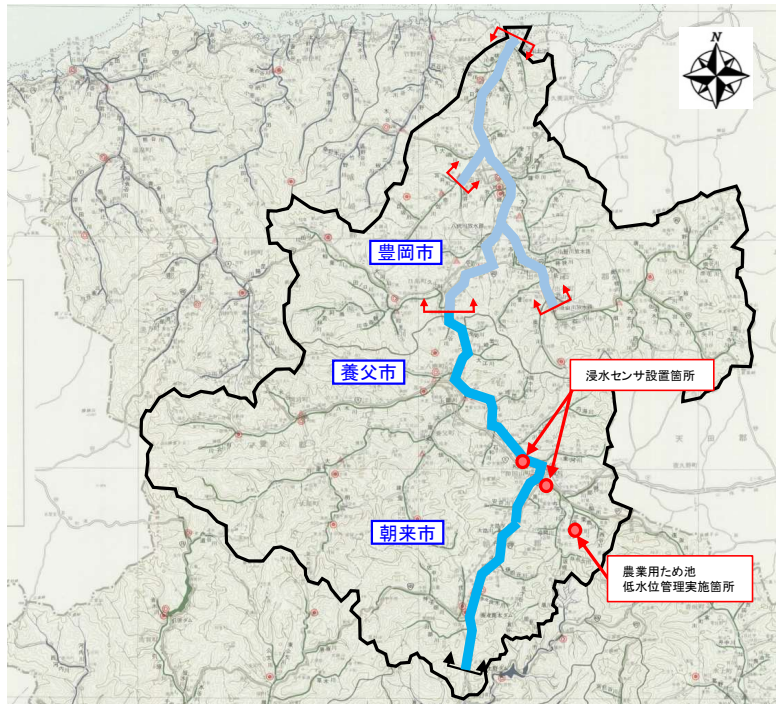
八鹿地域、宿南地域、養父市場地域の浸水想定区域内の公共施設等を対象に合計30箇所センサー設置し、令和6年の取水期から実証運用を開始します。

近年、全国的に大雨による浸水被害や河川の氾濫が頻発しているなか、面的に浸水状況をいち早く把握し、迅速な災害対応を行うことが可能となるよう取り組んでいきます。

# 朝来市

# 円山川水系流域治水プロジェクト【令和5年度 朝来市の取組】

～山から海までコウノトリ羽ばたく円山川流域をみんなで治める流域治水対策～



凡例

—	対象流域
↔	国管理区間
↔	県管理区間 (事業中河川)
●	R5年度 取組実施

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



間伐実施後の森林

朝来市が策定する「朝来市森林ビジョン」では「あさご森」と名付けた理念を掲げ、森林の多様な恵みを活かした様々な森づくりを行っています。そのひとつとして、豪雨や台風時における雨水の土壌への浸透機能を促進するため、手入れ不足の森林を土地所有者に代わり間伐整備する取組みを進めています。朝来市全体における手入れ不足森林の面積は約13,200haあり、その内、円山川水系においては令和元年度から令和4年度で約156haの間伐を実施し、令和5年度は65haの間伐が完了する予定です。

## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策



浸水センサ設置のイメージ 和田山町東谷地内(左)、和田山町枚田岡地内(右)

大雨による浸水被害や河川の氾濫への対応の一環として、国土交通省が行う「ワンコイン浸水センサ実証実験」にモデル地区として取り組んでいます。令和5年度は過去に浸水したことがある市道2か所への浸水センサの設置が完了し、システムにより浸水状況をリアルタイムに監視できる仕組みを構築しました。今後は国土交通省が主導する3D都市モデル整備・活用・オープンデータ化プロジェクト(PLATEAU)と浸水センサの計測記録を連動させ、浸水被害状況を市民に情報共有できる体制を目指します。

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



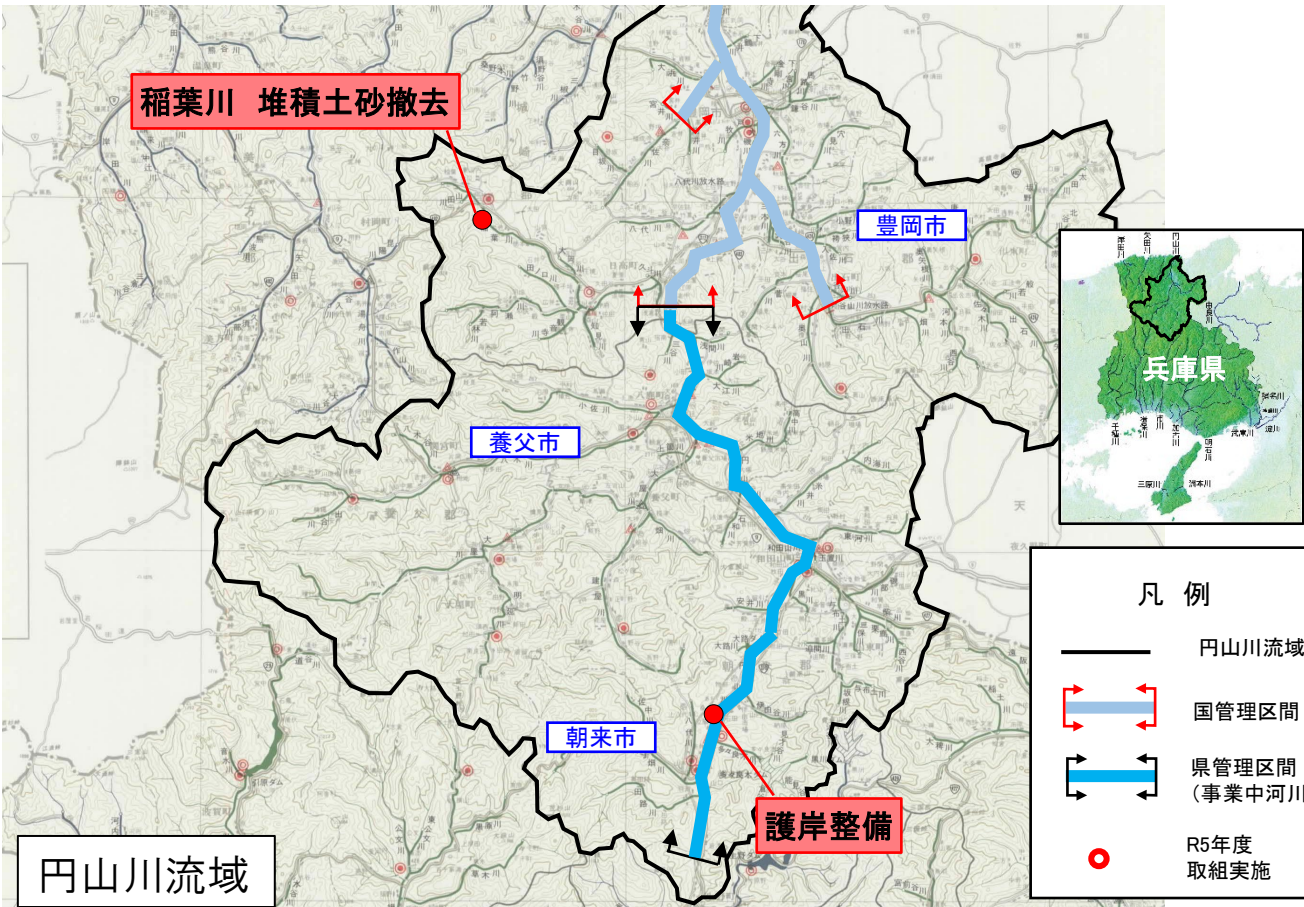
農業用ため池の低水位管理のイメージ(朝来市山東町越田地内)

朝来市では農業用ため池が持つ洪水調節機能を利用した低水位管理を実施し、治水活用に取り組んでいます。9月から10月を実施期間とし、豪雨や台風時に備えて貯水位を下げることで雨水の貯留容量確保を行いました。令和5年度は市内1か所での実施のみでしたが、令和6年度以降は管理するため池を1か所から3か所へ増やし、取組みを拡大する予定としています。

# 兵庫県

# 円山川水系流域治水プロジェクト【令和5年度 兵庫県の取組】

～山から海までコウノトリ羽ばたく円山川流域をみんなで治める流域治水対策～



## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



(令和5年5月)

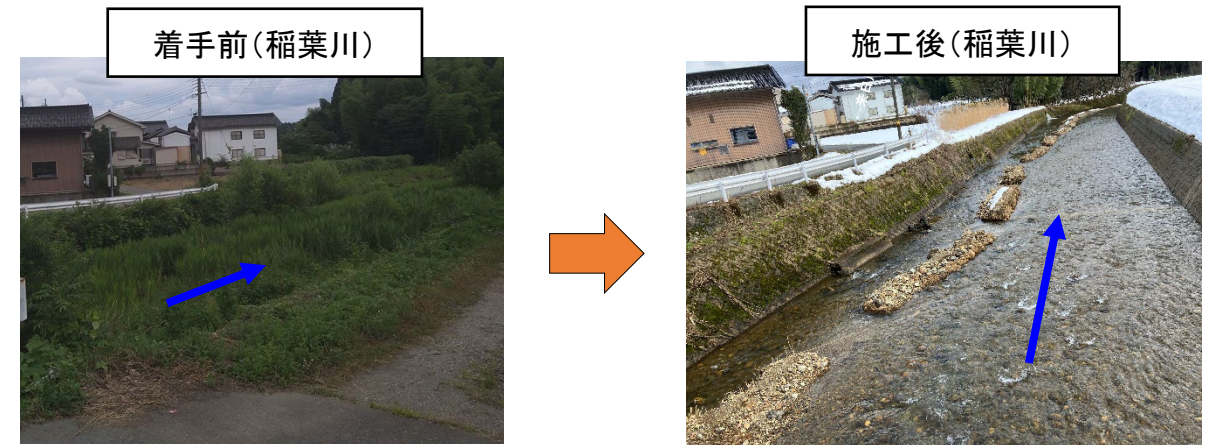
円山川の県管理区間(朝来工区)は、整備目標である平成2年9月台風第19号と同規模の洪水を安全に流下させるため、河川改修を進めています。  
令和4年度より護岸整備を実施しており、令和5年度も継続して護岸整備を進めています。

## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策



兵庫県CGハザードマップは平成17年のオープンから約20年が経過し、利用者からは閲覧情報が多く見にくいなどの意見もあり、令和5年10月24日のリニューアルでレイアウトを刷新し、見やすいハザードマップにしました。

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



(令和6年1月)

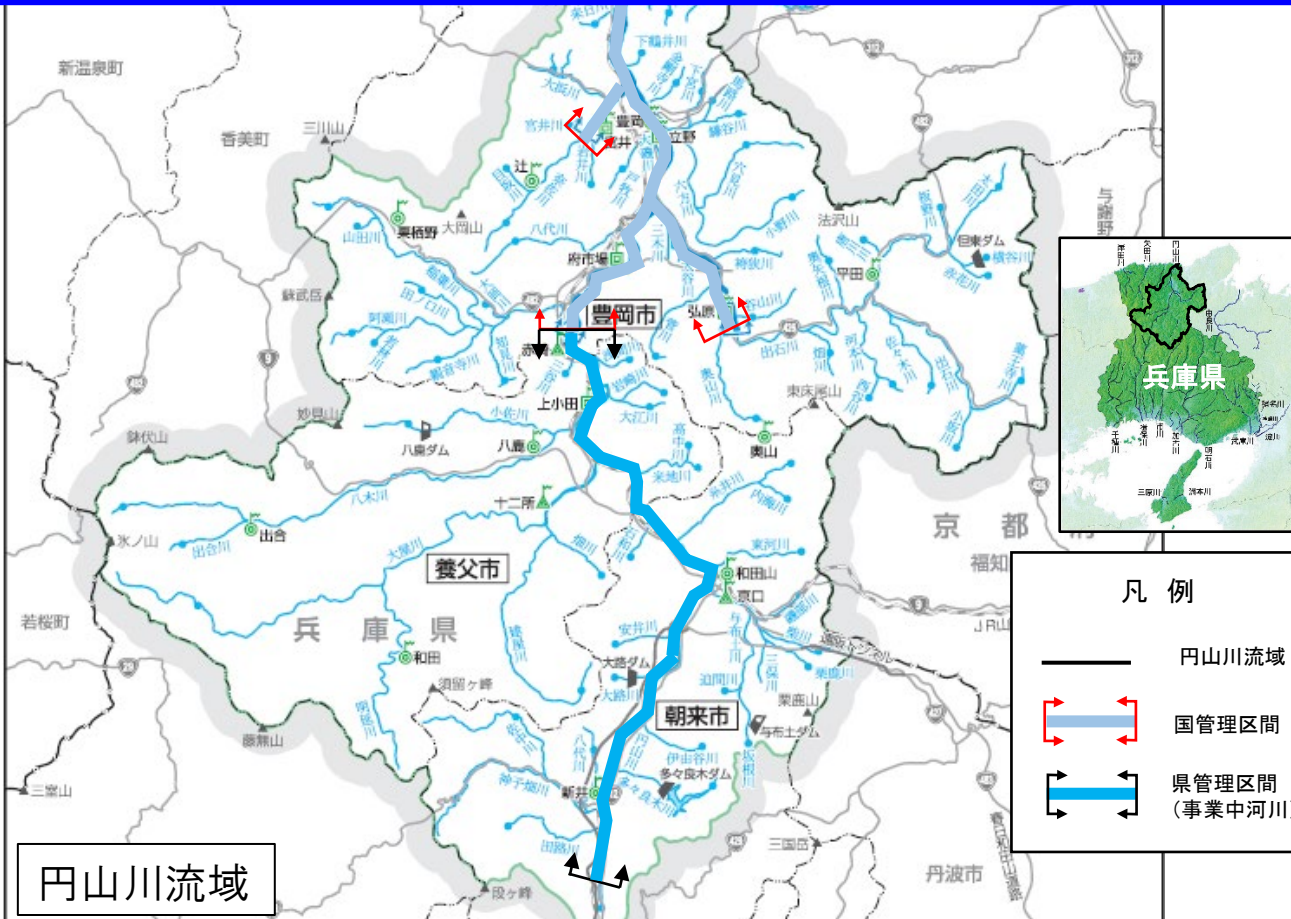
人家が密集する地区や、放置すれば更なる土砂堆積が見込まれる河川合流点付近等で、堆積土砂等の撤去を推進しています。  
令和5年度には稲葉川において堆積土砂撤去を実施しています。



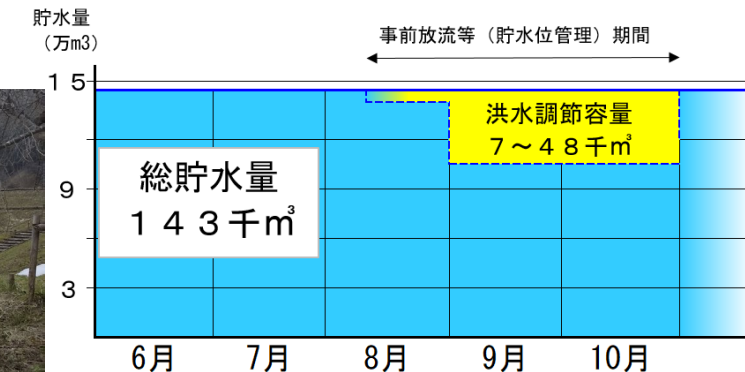
# 農林水産省 近畿農政局

# 円山川水系流域治水プロジェクト【令和5年度 近畿農政局管内自治体の取組】

～山から海までコウノトリ羽ばたく円山川流域をみんなで治める流域治水対策～



## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(朝来市:農業用ダムの事前放流等)

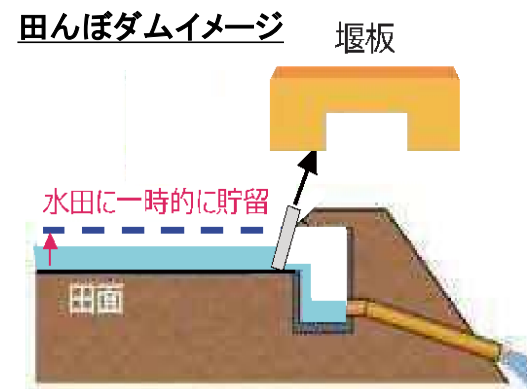


○令和2年5月29日に締結された円山川水系治水協定に基づき、かんがい期の中期から末期まで台風による洪水氾濫を可能な限り減らす取り組みとして8月中旬から7千立方メートル、9月から10月下旬は4万8千立方メートルを貯水池に空き容量を設定した管理により、事前にできるだけ洪水を減らす対策を講じており、今後とも取組を継続していく。

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(養父市:田んぼダムによる取組)



模型を使った田んぼダムの学習会

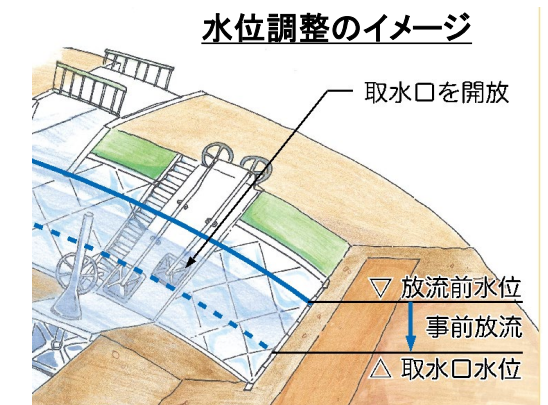


○田んぼに降った雨を、排水口を絞り緩やかに排水して、豪雨時に雨水が一時的に田んぼに貯留され、洪水被害を軽減している。

○宿南地区では農業者が田んぼダム堰板を設置するなど、地域ぐるみの活動を展開している。

○模型を使った田んぼダムの学習会を開催するなど、地域の理解と協力のもと、今後とも地域の主体的な取組として継続し、更なる防災・減災への意識醸成を目指す。

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(豊岡市:ため池の水位調整等による取組)



○定期的にため池周辺の草刈や泥上げを行うとともに、ため池の点検や機能診断を実施し、必要に応じて補修等も行っている。

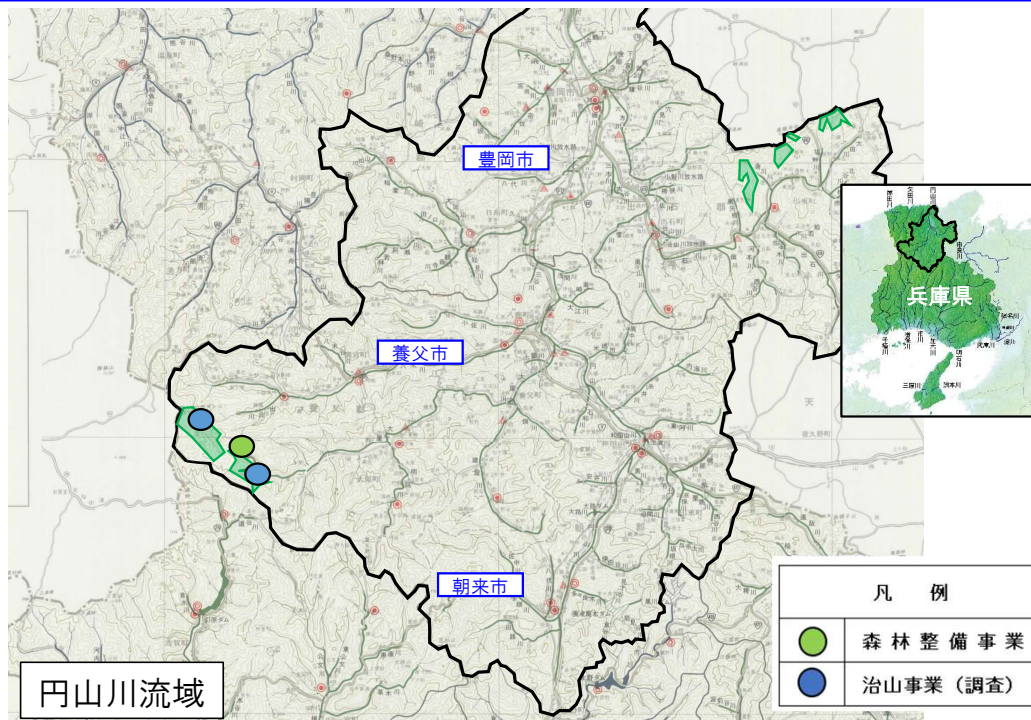
○台風期前に、ため池の水位を早期に落水し、ため池の貯留効果を高め、洪水や二次災害等の発生を未然に防止している。

○今後とも、非農業者も参加した地域ぐるみの活動を継続し、ため池に対する防災・減災の意識醸成を高めていく。

林野庁 近畿中国森林管理局

# 円山川水系流域治水プロジェクト【令和5年度 兵庫森林管理署の取組】

～山から海までコウノトリ羽ばたく円山川流域をみんなで治める流域治水対策～



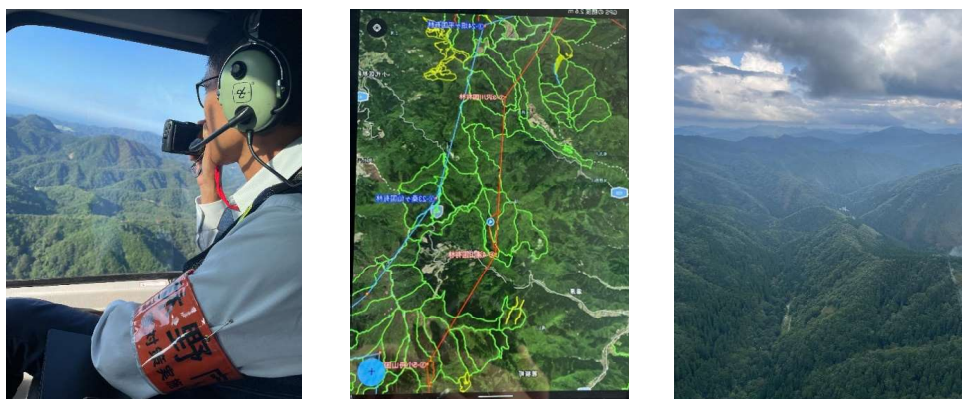
## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



横行国有林の土壌流出防止対策の丸太筋工(6月)

円山川上流の大屋川に位置する横行国有林において、森林の浸透・保水機能発揮にむけた森林整備事業の一環として、間伐後の土砂流出防止対策として丸太筋工を122m設置しました。

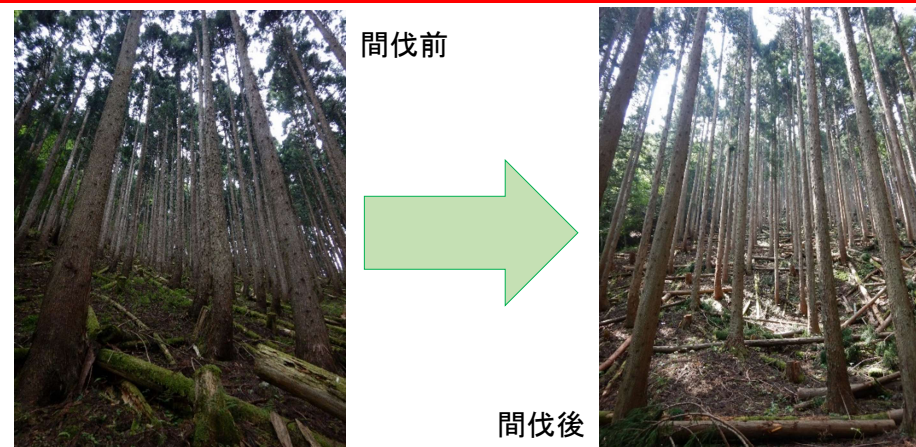
## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策



奥山国有林等の災害状況へり調査(8月19日)

令和5年8月15日に兵庫県を通過した台風7号による森林被害の早期把握を目的として、8月19日にへり調査を実施しました。  
へり調査により民有林を含め流域全体の被害状況の把握に努めました。

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



横行国有林の本数調整伐(間伐)(6月)

円山川上流の大屋川に位置する横行国有林において、森林の浸透・保水機能発揮にむけた森林整備事業の一環として、本数調整伐(間伐)事業を2.17ha実施しました。

気象庁 神戸地方気象台

# 円山川水系流域治水プロジェクト【令和5年度 神戸地方気象台の取組】

～山から海までコウノトリ羽ばたく円山川流域をみんなで治める流域治水対策～

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

## 線状降水帯の予測精度を向上し、最大30分前に線状降水帯の発生を予測

**情報の改善**

令和3(2021)年  
線状降水帯の発生をお知らせする情報(6/17提供開始)

令和4(2022)年～  
広域で半日前から予測

令和5年5月25日～  
直前に予測(30分前を目標)

令和6(2024)年～(1年前倒し)  
県単位で半日前から予測

令和8(2026)年～(新たな取組み)  
さらに前から予測(2～3時間前を目標)

令和11(2029)年～(1年前倒し)  
市町村単位で危険度の把握が可能な危険度分布形式の情報を半日前から提供

「明るいうちから早めの避難」…段階的に対象地域を狭めていく

「迫りくる危険から直ちに避難」…段階的に予測時間を延ばしていく

※具体的な情報発信のあり方や避難計画等への活用方法について、情報の精度を踏まえつつ有識者等の意見を踏まえ検討

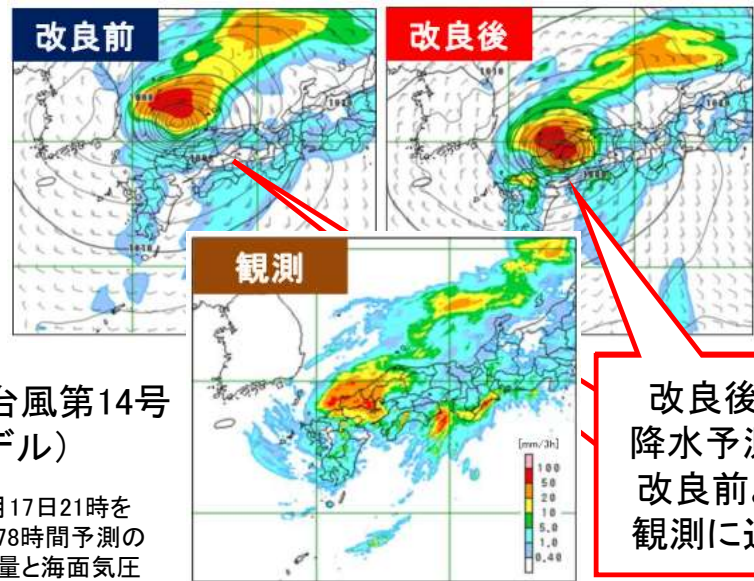
**観測システムの強化**

- 「気象衛星観測の強化」  
○極軌道気象衛星受信装置、最新センサ活用に係る技術開発
- 「洋上観測の強化」  
○海洋気象観測船の代船建造、船舶GNSS観測の拡充により、線状降水帯上流の水蒸気観測能力の強化
- 「大気下層の観測の強化」  
○マイクロ波放射計、アマダ更新(湿度観測を追加)、高層気象観測装置の更新強化により、大気下層の水蒸気観測能力の強化
- 「局地的大雨の監視の強化」  
○二重偏波気象レーダーにより、正確な雨量、積乱雲の発達過程を把握し、局地的大雨の監視能力を強化

観測システムを強化、線状降水帯の発生メカニズムを探求し、予報精度向上を目指す

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

## 数値予報モデルの改良し、降水予測の精度を改善



被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

## WEBを活用した台風説明会で、警戒を呼びかけ

6月1日(梅雨前線・台風第2号)  
8月6日(台風第6号)  
8月13日、14日(台風第7号)

令和5年 台風第7号に関する説明資料

神戸地方気象台発表 令和5年5月14日14時現在

観測地点	観測時刻	気圧	気温	湿度	風速	風向	雲	降水	海面	波高
神戸	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
三宮	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
西宮	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
芦屋	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
北神	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
三田	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
淡路	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
伊豆	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
伊予	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
高知	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
徳島	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
香川	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
岡山	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
広島	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
山口	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
福岡	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
佐賀	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
長門	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
大分	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
熊本	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
大分	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
宮崎	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
鹿児島	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
沖縄	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0

24時間降水予報 (25日)

観測地点	観測時刻	気圧	気温	湿度	風速	風向	雲	降水	海面	波高
神戸	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
三宮	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
西宮	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
芦屋	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
北神	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
三田	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
淡路	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
伊豆	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
伊予	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
高知	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
徳島	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
香川	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
岡山	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
広島	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
山口	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
福岡	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
佐賀	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
長門	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
大分	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
熊本	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
大分	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
宮崎	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
鹿児島	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0
沖縄	14:00	1013.0	22.5	75	1.5	100	100	0.0	0.0	0.0

「防災メール」でも防災気象情報を提供

森林整備センター 近畿北陸整備局  
神戸水源林整備事務所

# 円山川水系流域治水プロジェクト【令和5年度 森林整備センターの取組】

～山から海までコウノトリ羽ばたく円山川流域をみんなで治める流域治水対策～

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

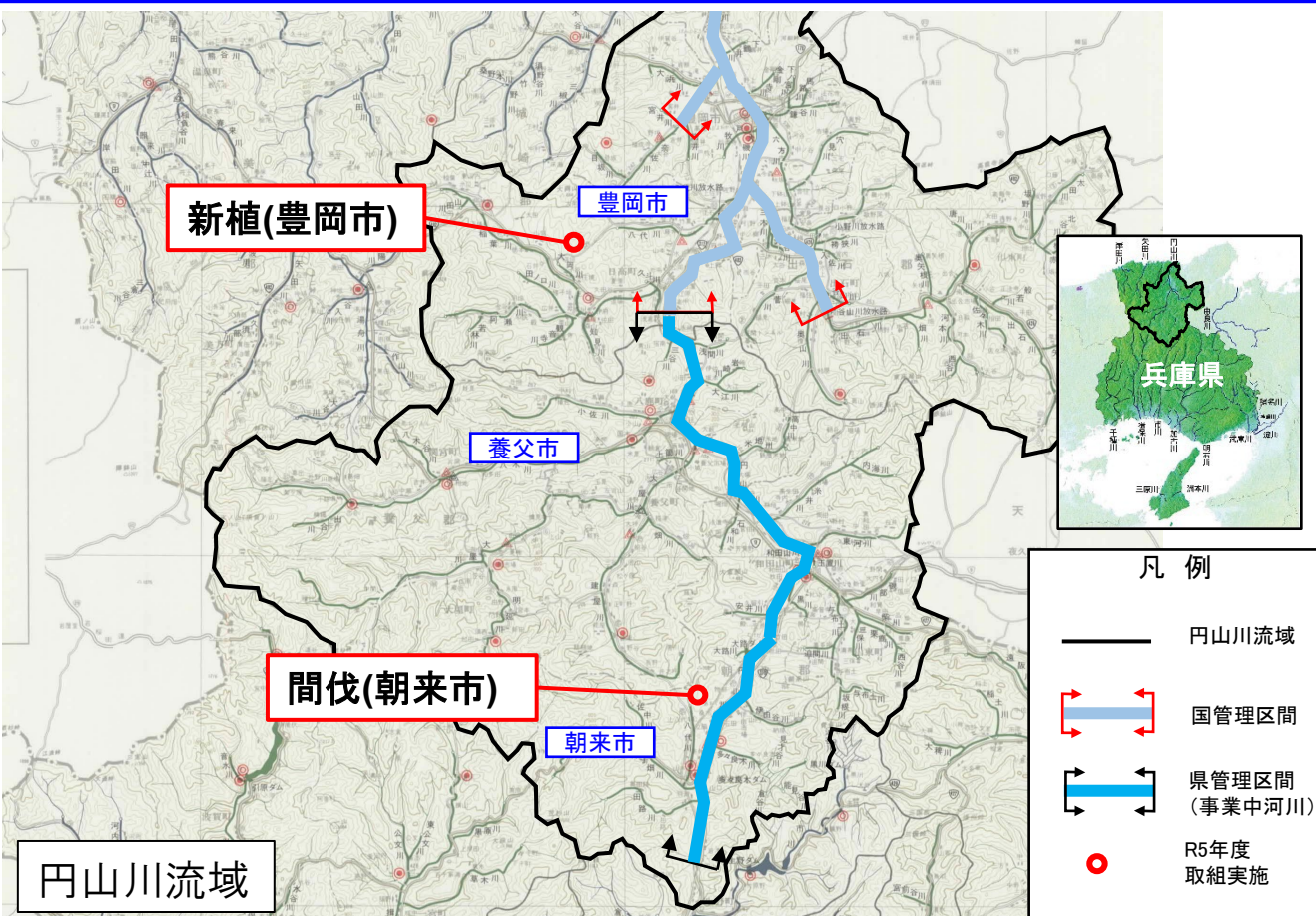
## 令和5年度事業実績

- ・新植 17ヘクタール
- ・間伐 54ヘクタール



## 円山川流域における水源林造成事業地位置

円山川流域  
水源林造成事業地  
(事業地面積 約8,300ha)



水源林造成事業 間伐(朝来市)



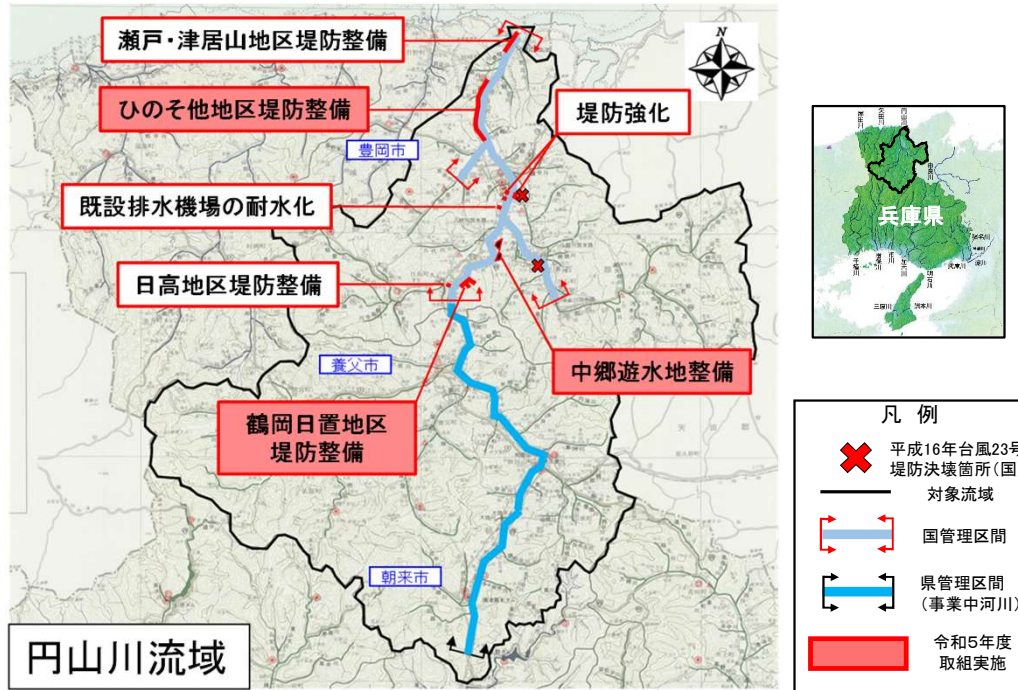
水源林造成事業 新植(豊岡市)



# 国土交通省

# 円山川水系流域治水プロジェクト【令和5年度の取組】

～山から海までコウノトリ羽ばたく円山川流域をみんなで治める流域治水対策～



## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



円山川下流部や豊岡市街地の河道水位の低減を図るため、豊岡市街地直上流の河川敷を遊水地として整備しています。令和5年度は排水樋門の掘削、遊水地の掘削及び周囲堤護岸を行っています。

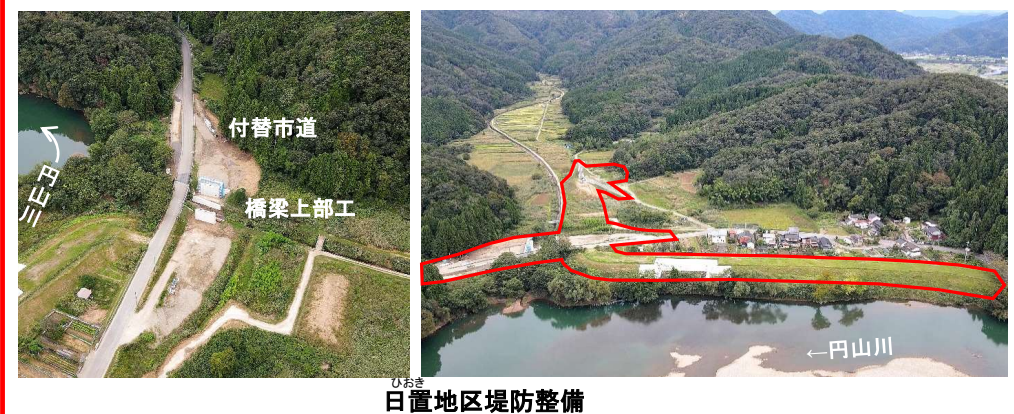
## 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策



台風23号メモリアル防災学習会(令和5年11月11日)

平成16年台風23号の大水害を振り返り、得られた教訓を次世代につなげることを目的に、防災学習会を行っています。令和5年度は高校生ボランティアの熊本・人吉被災地訪問活動の発表や、豊岡市中学校での防災学習の発表、豊岡市地域コミュニティによる防災ワークショップ活動などを紹介しました。

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



平成16年台風第23号等で浸水被害が発生するなど、被害リスクの高い日置地区の無堤区間を解消し、早期の整備効果が発現されるような輪中堤の整備を行っています。令和5年度は道路復旧として、橋台上部工と付替市道を行っています。

(資料 2)

流域治水プロジェクト 2.0

# 流域治水プロジェクト2.0

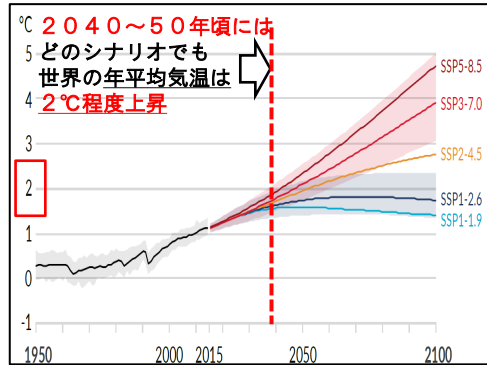
～気候変動化で水害と共生する社会をデザインする～

## ■現状・課題

- 2℃に抑えるシナリオでも2040年頃には降雨量が約1.1倍、流量が1.2倍、洪水発生頻度が2倍になると試算。  
**現行の治水対策が完了したとしても治水安全度は目減り**
- グリーンインフラやカーボンニュートラルへの関心の高まりに伴い治水機能以外の多面的な機能も考慮する必要
- インフラDX等の技術の進展

## ■流域治水プロジェクト更新の方向性

- 気候変動を踏まえた治水計画に見直すとともに、流域対策の目標を定め、あらゆる関係者による流域対策の充実
- 対策の“量”、“質”、“手段”の強化により早期に防災・減災を実現
- **気候変動を踏まえた河川及び流域での対策の方向性を『流域治水プロジェクト2.0』として、全国109水系で順次更新し、流域関係者で共有**

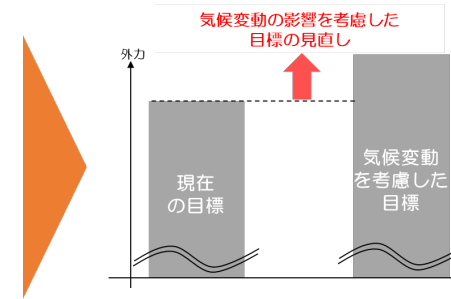


気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模)
2℃上昇相当	約1.1倍

降雨量が約1.1倍となった場合

全国の平均的な傾向【試算結果】	流量	洪水発生頻度
	約1.2倍	約2倍

※流量変化倍率及び洪水発生頻度の変化倍率は一級水系の河川整備の基本とする洪水規模（1/100～1/200）の降雨に降雨量変化倍率を乗じた場合と乗じない場合で算定した、現在と将来の変化倍率の全国平均値



河川整備計画等についても、気候変動を踏まえ安全度を維持するための目標外力の引き上げが必要

## ■流域治水プロジェクト2.0のフレームワーク ～気候変動下で水害と共生するための3つの強化～

### “量”の強化

- ◆ 気候変動を踏まえた治水計画への見直し（2℃上昇下でも目標安全度維持）
- ◆ 流域対策の目標を定め、役割分担に基づく流域対策の推進
- ◆ あらゆる治水対策の総動員

### “質”の強化

- ◆ 溢れることも考慮した減災対策の推進
- ◆ 多面的機能を活用した治水対策の推進

### “手段”の強化

- ◆ 既存ストックの徹底活用
- ◆ 民間資金等の活用
- ◆ インフラDX等の新技術の活用

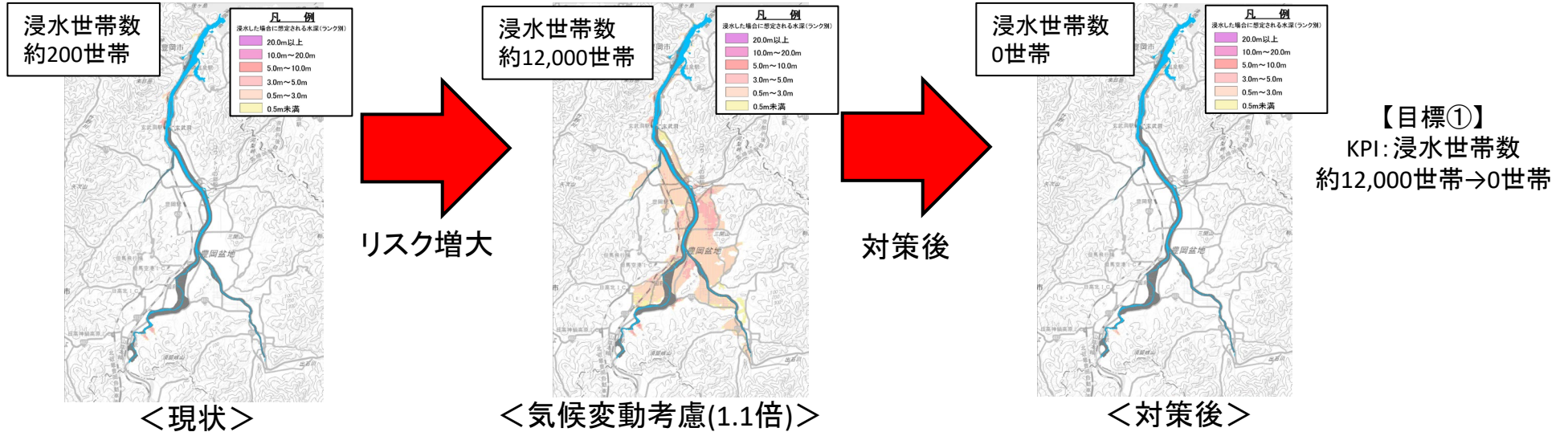
水害から命を守り、豊かな暮らしの実現に向けた流域治水国民運動

# 気候変動に伴う水害リスクの増大

○気候変動の影響による降雨量増加を考慮した河川整備計画規模の洪水（H16.10洪水）が発生した場合、円山川流域では浸水世帯数が約12,000世帯（現況の約60倍）になると想定され、事業の実施により、浸水被害が0世帯に軽減される。

## ■気候変動に伴う水害リスクの増大

### 国管理区間からの外水氾濫による浸水範囲・浸水世帯数



## ■水害リスクを踏まえた各主体の主な対策と目標

### 【目標①】気候変動による降雨量増加後のH16.10洪水規模に対する安全の確保

円山川本川: 河口(0.0k)～赤崎橋(26.2k)、奈佐川: 下流端(0.0k)～上流端(4.0k)、出石川: 下流端(0.0k)～上流端(8.6k)

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
氾濫を防ぐ・減らす	国	約12,000世帯の浸水被害を解消	河道掘削: 430万m <sup>3</sup> 更なる洪水調節施設の検討	概ね20年
	兵庫県	流出抑制による浸水被害(外水・内水)の軽減	更なるため池の活用、更なる雨水貯留浸透施設の整備	-
	兵庫県	土砂災害対策を推進	山地防災・土砂災害対策計画に基づき、土砂災害対策を県下全域で年間50箇所新規着手	-
被害対象を減らす	豊岡市	新たな居住に対し、立地を規制する居住者の命を守る	災害危険区域による規制を継続して実施	-
	養父市 朝来市	新たな居住に対し、立地を規制する居住者の命を守る	法指定による浸水被害防止区域の検討 水害リスクマップに基づく土地利用や住まい方の工夫	-
旧・被害の軽減・復興	豊岡市 養父市 朝来市	円滑かつ迅速な避難の確保	区・地域コミュニティでの防災・減災活動に対する支援継続して実施	-

### 【目標②】内水被害の軽減

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
被害の軽減・復興	豊岡市 養父市 朝来市	浸水域のリアルタイム把握	ワンコイン浸水センサによるリアルタイムでの情報把握	概ね5年
	豊岡市	下水道による浸水対策の計画的推進	雨水管理総合計画(予定)	概ね5年
	豊岡市 朝来市	内水浸水発生時の円滑かつ迅速な避難の確保	内水ハザードマップの作製・公表	概ね3年

# 円山川水系流域治水プロジェクト 【位置図】

R6.3更新(2.0策定)

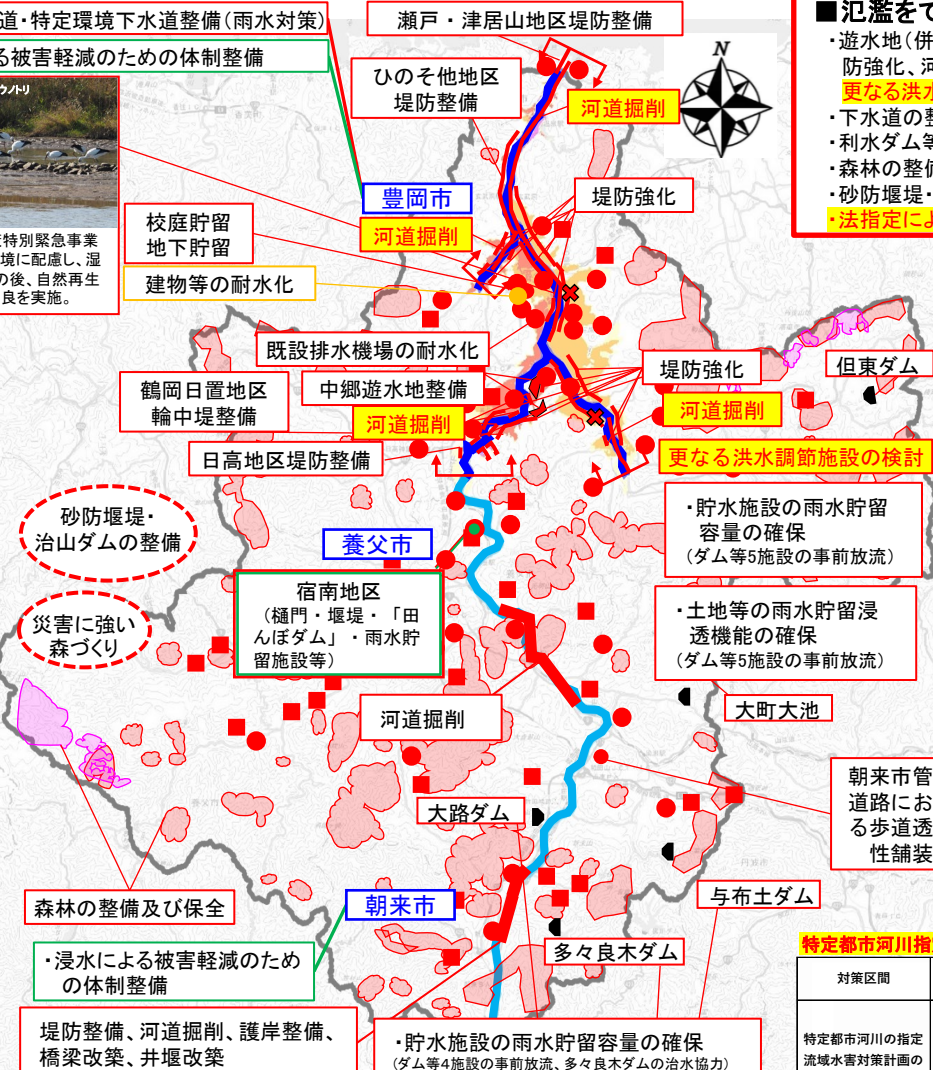
～山から海までコウノトリ羽ばたく円山川流域をみんなで治める流域治水対策～

○令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、以下の取組を一層推進していくこととし、さらに、円山川等の国管理区間においては、**気候変動(2℃上昇)下でも目標とする治水安全度を維持するため、戦後最大流量を記録した平成16年10月洪水に対し2℃上昇時の降雨量増加を考慮した雨量1.1倍となる規模の洪水に対して、現行の治水安全度を確保し、洪水による災害の防止又は軽減を図る。**

○また、流域の8割以上が山地、豊岡市街地付近は地形勾配が緩やかな円山川の特徴を踏まえ、流域が一体となった総合的な治水対策の取組や流域外への排水機場の強化等を進めてきたが、**気候変動の影響に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化、流域の土地利用の変遷に伴う保水・遊水地域の減少等を踏まえ、将来にわたって安全な流域を実現するため、特定都市河川浸水被害対策法(以下「法」という。)の適用を行い、更なる治水対策を推進する。**



- 凡例**
- × 平成16年台風23号堤防決壊箇所(国)対象流域
  - 国管理区間
  - 県管理区間
  - 林野庁 林地
  - 森林整備センター 林地
  - 校庭等貯留等
  - 田んぼダム等
- 水害リスクマップ**  
(浸水50cm以上)
- 高頻度(1/10)
  - 中高頻度(1/30)
  - 中頻度(1/50)
  - 中低頻度(1/100)
  - 想定最大規模



**■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策**

- ・遊水地(併せて湿地を創出)・川と遊水地と支川と田んぼの連続性確保、堤防整備、輪中堤整備、堤防強化、河道掘削、護岸、橋梁改築、井堰改築、堆積土砂撤去、河川管理施設等の老朽化対策、**更なる洪水調節施設の検討**等
- ・下水道の整備(雨水対策) ・**更なるため池、水田、校庭等における雨水貯留浸透機能の確保**
- ・利水ダム等5ダムにおける事前放流等の実施、体制構築(国、兵庫県、豊岡市、朝来市、関西電力(株))
- ・森林の整備及び保全(災害に強い森づくり(県民緑税)等含む)
- ・砂防堰堤・治山ダムの整備 ・**開発行為に伴う調整池の設置(条例による義務化)**
- ・**法指定による雨水浸透阻害行為の規則、貯留機能保全区間の指定の検討**等

**■被害対象を減少させるための対策** ※今後、関係機関と連携し対策検討

- ・建物等の耐水機能の確保・維持(敷地の嵩上げ、電気設備の高所設置等)
- ・**法指定による浸水被害防止区域の検討**
- ・**水害リスクマップに基づく土地利用や住まい方の工夫**

**■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策** ※今後、関係機関と連携し対策検討

- ・住民参加型ワークショップの実施、水防訓練、一斉避難訓練、地域防災学習会、講演会
- ・避難行動に関する関係機関調整の実施(要配慮者利用施設における避難確保計画等)
- ・水位計・監視カメラの設置・情報提供 ・**河川管理施設の自動化・遠隔化**
- ・住民自ら作成する防災マップ、マイ・タイムライン、マイ避難カードの作成支援
- ・洪水浸水想定区域等(想定最大規模)を全管理河川で公表
- ・まるごとまちごとハザードマップ、洪水ハザードマップの高度化(兵庫県CGハザードマップによる防災情報の発信)
- ・市への水位予測情報の発信 ・**ワンコイン浸水センサによるリアルタイムでの情報発信**
- ・兵庫県住宅再建共済制度(フェニックス共済)の加入促進
- ・**内水ハザードマップの作製・公表** ・**粘り強い河川堤防の検討・整備**等

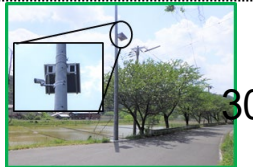
平成16年10月台風23号被災時の流木等、円山川流域は山林からの影響を受けやすい。森林の整備及び保全を推進する中で、土砂・流木の流出に配慮した間伐等を実施する。



**特定都市河川指定・流域水害対策計画策定のロードマップ**

対策区間	流域関係者	工程									
		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11~			
特定都市河川の指定 流域水害対策計画の策定	国 県 関係市町等	合意形成				計画 検討	計画 策定	浸水被害対策 の実施			

監視カメラを設置し、住民の方などへ情報を提供する。



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。  
 ※兵庫県は、総合治水条例(H24施行)に基づき、河川・下水道対策、流域対策、減災対策の取組を推進中  
 ※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した対策については、今後河川整備計画変更の過程でより具体的な対策内容を検討する。

※今後、関係者と合意形成を図り指定河川・流域を具体化していく。  
 特定都市河川指定の工程等は、関係者との調整等により変更することがある。

# 円山川水系流域治水プロジェクト

	氾濫を防ぐ・減らす	被害対象を減らす	被害の軽減・早期復旧 ・復興
<b>“量” の強化</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○気候変動を踏まえた治水計画への見直し (2℃上昇下でも目標安全度維持) ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動を考慮した河川整備計画に基づくハード対策</li> </ul> </li> <li>○流域対策の目標を定め、 役割分担に基づく流域対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> <li>・雨水浸透阻害行為の規制</li> </ul> </li> <li>○あらゆる治水対策の総動員 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> <li>・更なる洪水調節施設の検討</li> <li>・「田んぼダム」の取組</li> </ul> </li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>○気候変動を踏まえた治水計画への見直し (2℃上昇下でも目標安全度維持) ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動を考慮した河川整備計画に基づくソフト対策</li> </ul> </li> </ul>
<b>“質” の強化</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○多面的機能を活用した治水対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> <li>・遊水地内の利活用</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水被害防止区域の検討</li> <li>・土地利用や住まい方の工夫</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○溢れることも考慮した減災対策の推進 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> <li>・粘り強い河川堤防の検討・整備</li> </ul> </li> </ul>
<b>“手段” の強化</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○既存ストックの徹底活用 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> <li>・利水ダム等の治水活用</li> </ul> </li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>○インフラDX等における新技術の活用 ＜具体の取組＞ <ul style="list-style-type: none"> <li>・河川管理施設の自動化・遠隔化</li> <li>・ワンコイン浸水センサー</li> </ul> </li> </ul>

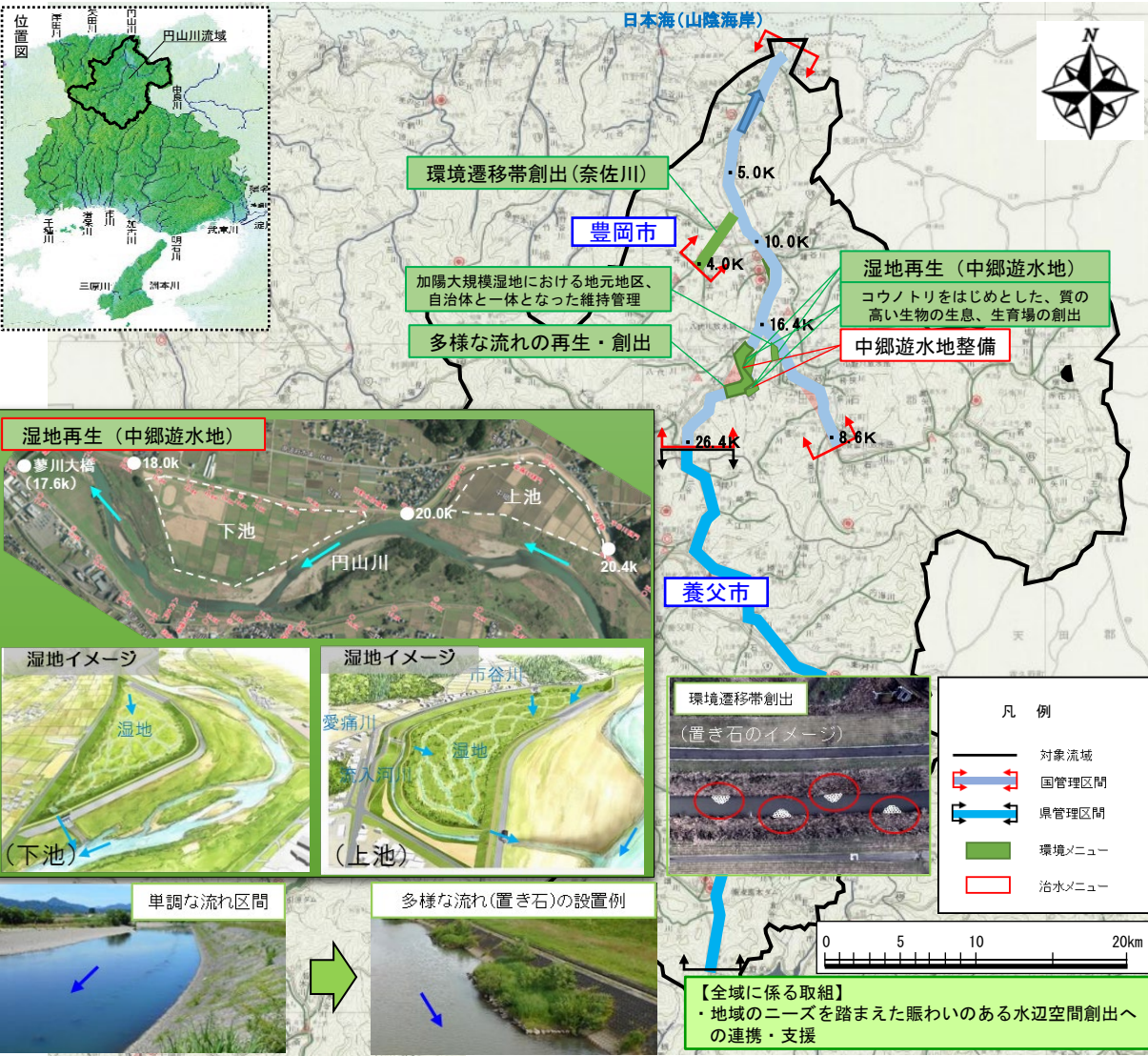
# 円山川水系流域治水プロジェクト 【位置図】

～山から海までコウノトリ羽ばたく円山川流域をみんなで治める流域治水対策～

## ●グリーンインフラの取り組み 『コウノトリが生息していた頃の多様な生態系を目指した生態系ネットワークの形成』

○円山川の下流部はヨシ原や干潟に代表される湿地環境が多く残され、平成17年より野生復帰への取り組みを進めているコウノトリをはじめとする様々な生物を育む国際的にも重要な湿地としてラムサール条約湿地に登録されるなど、コウノトリの野生復帰に向けた取り組みが流域全体に広がっている。

○コウノトリが生息していた頃の多様な生態系の再生を目指し、中郷遊水地整備とあわせて湿地環境を創出することにより動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生に取り組むなど、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取組を推進する。



### ●自然環境の保全・復元などの自然再生

- ・湿地再生
- ・多様な流れの再生・創出
- ・環境遷移帯創出（陸域と水域の連続性の確保）

### ●生物の多様な生息・生育環境の創出による生態系ネットワークの形成

- ・コウノトリをはじめとした、質の高い生物の生息、生育場の創出

生態ピラミッド

### ●自然環境が有する多様な機能活用の取組み

- ・加陽大規模湿地における地元地区、自治体と一体となった維持管理
- ・小学校と連携した水生生物調査（環境学習）
- ・官民学と協働したアユの産卵場造成実験
- ・地域と協働したカワラハハコなどの希少種の保全活動
- ・コウノトリ野生復帰推進連絡協議会において、各種団体の取組状況や課題を共有しながら施策を推進



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。



# 円山川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～山から海までコウノトリ羽ばたく円山川流域をみんなで治める流域治水対策～

<p>戦後最大洪水等に対応した河川の整備（見込）</p>  <p><b>整備率：93%</b> (概ね5か年後)</p>	<p>農地・農業用施設の活用</p>  <p><b>3市町村</b> (令和5年度末時点)</p>	<p>流出抑制対策の実施</p>  <p><b>1施設</b> (令和4年度実施分)</p>	<p>山地の保水機能向上および土砂・流木災害対策</p>  <p>治山村等の実施箇所 <b>9箇所</b> (令和5年度実施分) 砂防関連施設の整備箇所 <b>4施設</b> (令和5年度実施分) ※施工中23施設</p>	<p>立地適正化計画における防災指針の作成</p>  <p><b>1市町村</b> (令和5年7月末時点)</p>	<p>避難のためのハザード情報の整備</p>  <p>洪水浸水想定区域 <b>99河川</b> (令和5年9月末時点) 内水浸水想定区域 <b>0団体</b> (令和5年9月末時点)</p>	<p>高齢者等避難の実効性の確保</p>  <p>避難確保計画 <b>212施設</b> 土砂 <b>113施設</b> (令和5年9月末時点) 個別避難計画 <b>3市町村</b> (令和5年1月1日時点)</p>
---	--	---	---	--	--	---

### 被害をできるだけ防ぐ・減らすための対策

#### グリーンインフラの取り組み



洪水調節容量 **270万m<sup>3</sup>**

R5: 排水樋門、掘削、周囲堤護岸



中郷遊水地の整備

円山川下流部や豊岡市街地の河道水位の低減を図るため、豊岡市街地直上流の河川敷を遊水地として整備。あわせて湿地環境の再生も実施。

### 被害をできるだけ防ぐ・減らすための対策

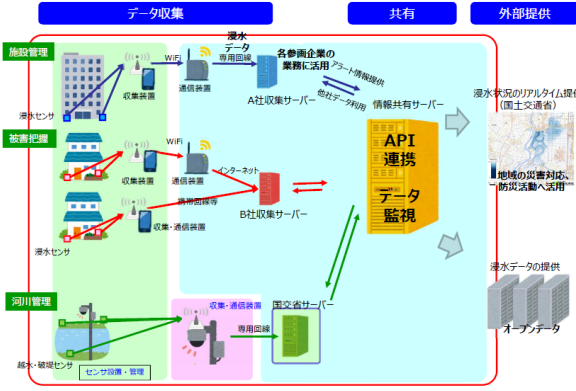


2023年5月

山田川流域内水対策事業 福田排水機場整備

山田川流域の内水氾濫によって地域の道路が冠水し、避難のための移動や緊急車両の通行が妨げられることによる孤立集落の発生を防ぐための内水対策の一環として、中小出水程度の洪水を対象に道路冠水低減を図るため、福田排水機場の整備を実施。

### 被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策



データ収集 共有 外部提供

浸水センサによる情報収集のイメージ (豊岡市, 養父市, 朝来市, 国)

豊岡市、養父市、朝来市において、大雨による浸水被害や河川の氾濫状況等を把握するための「ワンコイン浸水センサを設置。(豊岡市25箇所、養父市30箇所、朝来市2箇所、国41箇所) 浸水状況をリアルタイムに把握する仕組みの構築を目指す。

# 気候変動を踏まえた流域治水における砂防と森林・治山の連携 円山川水系

## ●土砂・洪水氾濫対策 ●土石流対策

大雨で山地から流出した土砂が河床を上昇させ、土砂や泥水の氾濫を引き起こす土砂・洪水氾濫に対して、河床変動計算等の数値シミュレーションによって、被害の予測と、それを防ぐための砂防施設の整備を行う。

平田川砂防堰堤  
：豊岡市出石町荒木



砂防堰堤の設置  
(兵庫県 豊岡土木事務所)

入佐川左支溪第二砂防堰堤  
：豊岡市出石町宮内

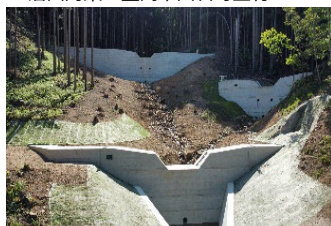


砂防堰堤の設置  
(兵庫県 豊岡土木事務所)

## ●森林整備・治山対策

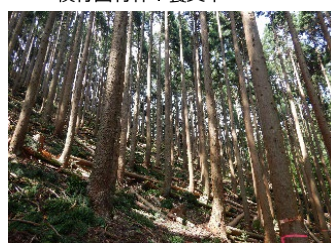
間伐等の実施や荒廃山地の復旧・予防対策等による森林の維持造成を通じ、山地災害発生の防止や森林の浸透・保水機能の維持・向上対策を推進する。

治山対策：豊岡市出石町上村



治山ダムの設置  
(兵庫県 豊岡農林水産振興事務所)

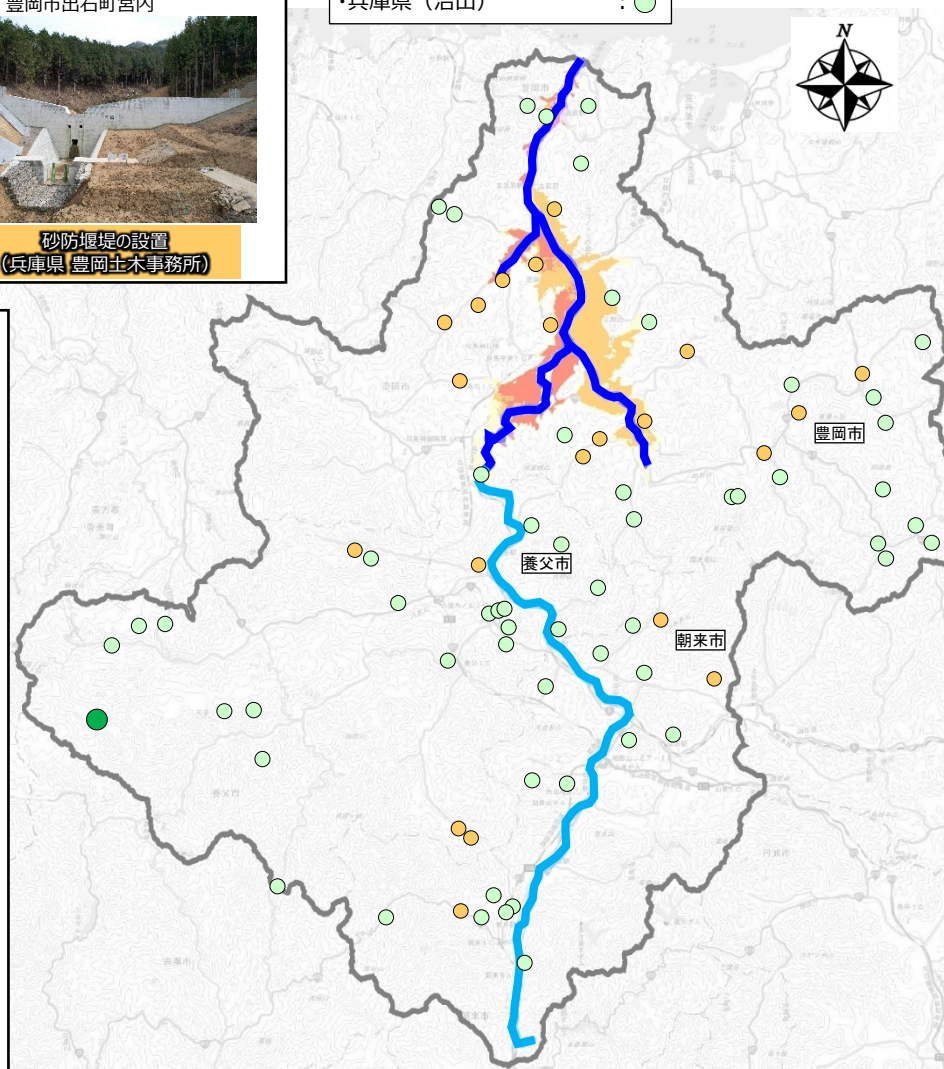
横行国有林：養父市



森林の水源かん養機能を高める間伐  
(林野庁 兵庫森林管理署)

各機関の近年の事業箇所

- ・林野庁 兵庫森林管理署 : ● (Green)
- ・兵庫県 (砂防) : ● (Yellow)
- ・兵庫県 (治山) : ● (Light Green)



各事業の効果は、上記に分類した対策に限定されるものでなく、各対策が一体的に流域治水に寄与している。

## ●流木対策

森林整備や治山ダムによる流木発生抑制、透過型砂防堰堤や流木捕捉施設による流木の捕捉を、林野事業と砂防事業が連携して一体的に実施することで、流域全体の流木被害を防止・軽減する。

横行国有林：養父市



丸太筋工の実施  
(林野庁 兵庫森林管理署)

治山ダム：朝来市山東町柴



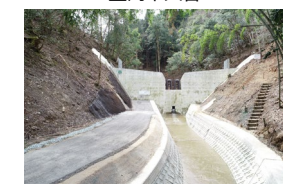
部分透過型治山ダムの設置  
(兵庫県 朝来農林振興事務所)

高谷川砂防堰堤  
：朝来市和田山町白井



砂防堰堤の設置  
(兵庫県 養父土木事務所)

土肥土川砂防堰堤  
：豊岡市大谷



砂防堰堤の設置  
(兵庫県 豊岡土木事務所)

(資料4)

「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広域アクションプランに基づく対策の推進

# 「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 広域アクションプランに基づく対策の推進

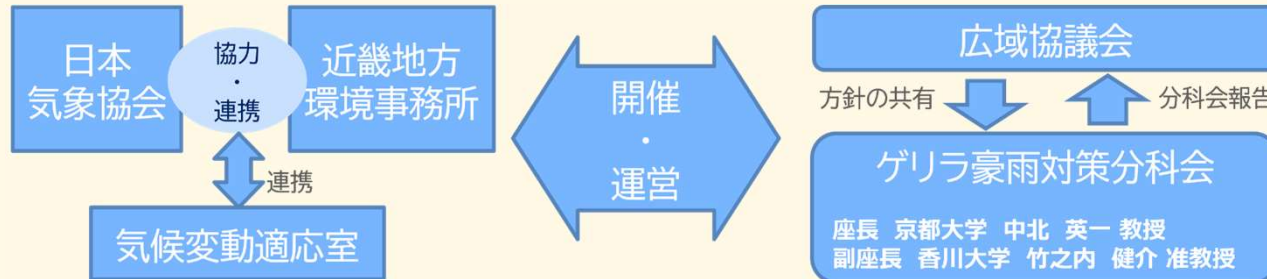
## 気候変動適応地域づくり推進事業

- 気候温暖化に伴う局地的豪雨の増加による影響を踏まえ、その(人的・物的)被害を軽減するために策定した広域アクションプランに基づく適応策の推進を図る。関係者が参加するFU\*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、地域適応センター(兵庫県他)、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。)

(※FU:フォローアップ)

### 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FU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、XRRAIN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5年度の事業活動内容)

- ・分科会：12月21日(木)、10時～
- ・意見交換会：2月27日(火)
- ・中学校における実証：7月～11月  
対象：南宇治中学校、黄檗中学校
- ・都賀川水難事故に関する啓蒙活動の検討、等

### 事業メニューの効果

## 広域アクションプラン (R4年度策定) に含ま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を策定

### a.施設のゲリラ豪雨対策の実施状況の整理と対策推進

主なターゲット：中小規模施設の施設管理者、公園管理者等(野外施設の管理者も含む)  
アクションプラン：既存施設等のゲリラ豪雨対策状況のとりまとめと情報共有。中小規模施設等におけるゲリラ豪雨対策の推進。

### b.ゲリラ豪雨関連情報の有効活用検討

主なターゲット：地方公共団体(環境系部局、危機管理部局、防災系部局、道路系部)関係者、指定施設管理者、工事業者、教職員・生徒、一般住民  
アクションプラン：豪雨関連情報のとりまとめ結果や利用方法に関するマニュアル作成と有効活用促進

### c.ゲリラ豪雨対策に関する啓発・教育

主なターゲット：地方公共団体(環境系部局、危機管理部局)、地域気候変動適応センター、各府県地球温暖化防止活動推進センター、教職員・生徒、一般市民  
アクションプラン：学校教育現場における啓発授業の実施や、啓発パンフレットの作成・配布



【令和6年度予算（案） 700百万円（732百万円）】

## 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 民間企業における適応を促進する。
- ⑥ ロス&ダメージ対策に係る国際貢献方策等の検討により効果的・効率的な国際協力の推進を図る。
- ⑦ 1.5℃上昇の世界を見据え気候変動の影響評価と適応策の検討を進めることにより、効果的・効率的な適応策の推進を図る。
- ⑧ 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、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
  - ・民間企業による気候変動適応支援
  - ・ロス&ダメージ対策に係る国際貢献方策等のあり方検討事業
  - ・1.5℃上昇の世界を見据えた気候変動影響評価・適応策検討・発信業務
  - ・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 請負事業、委託事業
- 請負委託先 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

