

## 7章 流域水管理プラン

水管理を総合的かつ計画的に推進するため、条例で定めた「治水」「利水」「水循環及び環境」「災害対応」「水教育」の5つの柱ごとに取り組むべき「流域水管理プラン」の目標及び主な方針を定めます。また、目標達成に向けた様々な施策については、県民、事業者、教育機関、行政（国、県、市町村）等が連携して進めます。

### 7-1 5つの流域水管理プラン

#### I 治水対策プラン

##### 現状と課題

- 地球温暖化に伴う気候変動が引き起こす深刻な洪水発生が懸念されています。
- 氾濫原における宅地化が進行し、浸水被害が拡大する恐れがあります。
- 県民を安全に避難させるため、河川情報等のより一層正確かつ迅速な発信が求められています。

##### 目標と主な方針

【目 標】 県民の命と暮らしを守る治水を最優先とした水管理

【主な方針】 ①洪水※を安全に流す川づくり

②水災害に強いまちづくり

③県民の安全な避難の確保

※ ここでいう洪水とは、大雨等により河川の流量が異常に増大することを指しています。

##### 基本施策

#### 1 河川・下水道対策、流域対策を組み合わせた総合的な治水対策の推進

流域全体を視野に入れ、森林整備、河川整備、下水道対策などの様々な流域対策を組み合わせた総合的な治水対策を推進します。

【施策1-1】 堤防整備、河道掘削等の「河川整備」の推進

【施策1-2】 浸透対策等による河川堤防の質的強化

【施策1-3】 放流能力の増強や治水容量の確保等による「ダム洪水調節機能」の強化

【施策1-4】 「下水道整備」の推進

【施策1-5】 森林整備や雨水貯留の促進等による「流域対策」の推進

【施策1-6】 「排水機場の設置、機能強化」の推進

【施策1-7】 洪水の迂回による浸水被害の軽減

【施策1-8】円滑かつ迅速に内水を排除する「内水排水計画」の策定

【施策1-9】「危機管理型ハード対策」等の導入

## 2 河川管理施設等の地震・津波対策の推進

南海トラフを震源とする巨大地震等が引き起こす河川管理施設等の損傷や津波による浸水被害を軽減するため、河川管理施設等を強化します。

【施策2-1】河川管理施設等の地震対策の推進

【施策2-2】河川管理施設等の津波対策の推進

## 3 総合的な土砂管理の推進

継続的な河川内の土砂除去に加え、上流域の森林における土砂流出対策、河川内の土砂動態の把握など、総合土砂対策を推進します。

【施策3-1】総合的な土砂管理の推進

【施策3-2】除去した土砂の「有効活用」を促進

【施策3-3】「土砂流出の防備機能」等の保全

【施策3-4】「海岸侵食対策」の推進

## 4 河川管理施設等の計画的・効率的な維持管理

河川管理施設の老朽化及び損傷等による機能喪失、低下を防止するため、計画的な維持管理や施設を更新します。

【施策4-1】河川巡視等による「定期的な点検」の実施

【施策4-2】県民との協働や民間ノウハウを活用した「河川管理・美化活動」の実施

【施策4-3】河川管理施設等における長寿命化計画の策定、計画的な修繕や更新の実施

【施策4-4】IoTやロボットなど、新たな技術を活用した河川管理の実施

## 5 河川整備と一体となった土地利用

河川整備等のハード対策に加え、建築制限等のソフト対策が一体となった総合的な浸水対策を実施します。

【施策5-1】想定浸水深等の情報提供によるリスク認識された土地利用の促進

【施策5-2】災害リスクの高い施設における避難確保計画や浸水防止計画の作成等の促進

【施策5-3】河川等出水警戒区域の指定・周知

【施策5-4】流域の生態系が有する浸水被害を防止・軽減する機能に配慮した土地利用

## 6 避難判断に必要な情報の収集・配信

洪水等の発生時、県民が迅速かつ円滑に避難できるよう、わかりやすい河川情報などを収集・配信します。

【施策6-1】水位計や河川監視カメラ等の河川観測設備の整備・維持管理の実施

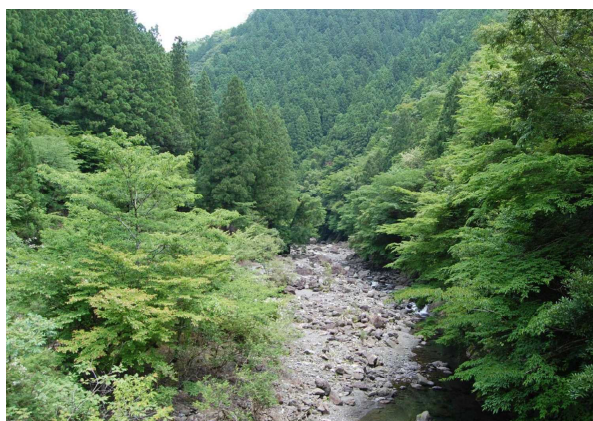
【施策6-2】河川のリアルタイム情報の収集等や情報配信の多様化・多重化

【施策6-3】気象庁と連携した「洪水予報」を共同発表

【施策6-4】AI（人工知能）等による新たな気象・洪水予報を活用した既設ダムにおける治水機能の増強

【施策6-5】「事前防災行動計画(タイムライン)」の作成・周知及びタイムラインに基づく訓練の実施

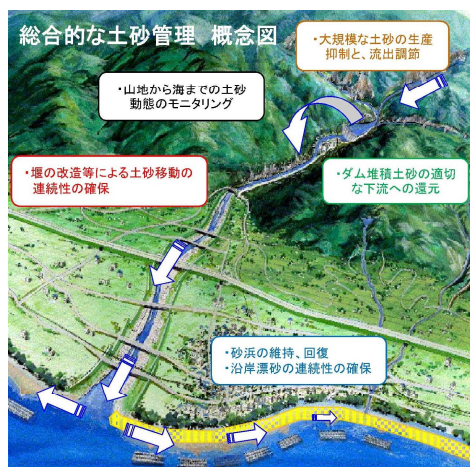
【施策6-6】最大規模の降雨を対象とした「洪水浸水想定区域」の指定・周知



【施策1-5】  
森林保全による雨水かん養機能の向上



【施策2-1】  
水門の耐震化



【施策3-1】  
総合的な土砂管理計画



【施策4-2】  
県民との協働による護岸の修理

【施策1-1】堤防整備、河道掘削等の「河川整備」の推進

＜概要＞

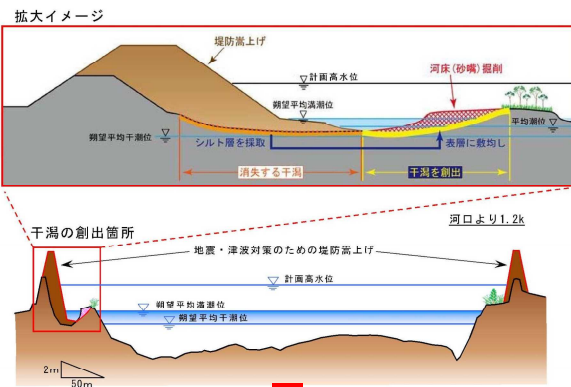
河川毎に想定される大雨による洪水を安全に流下させるため、堤防の整備や河道内に堆積した土砂の撤去などを行います。

＜施策のイメージ＞

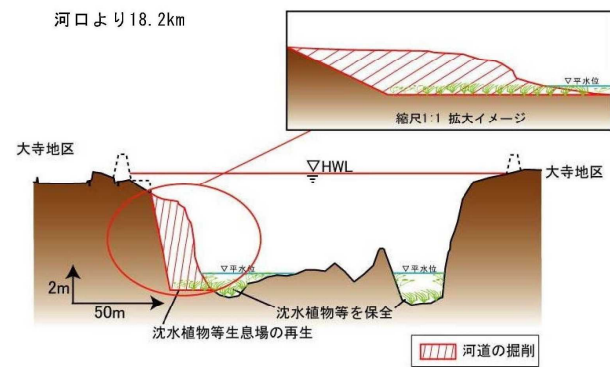
◆堤防整備



◆築堤のイメージ



◆河道掘削のイメージ



河川断面の拡幅により河川の流下能力を増加させる

左：四国地方整備局・徳島県「那賀川水系河川整備計画（平成28年11月）」より  
 右：四国地方整備局「吉野川水系河川整備計画（平成29年12月）」より

＜施策による効果＞

氾濫による浸水被害の軽減・防止が図られます。



## 【施策1-2】浸透対策等による河川堤防の質的強化

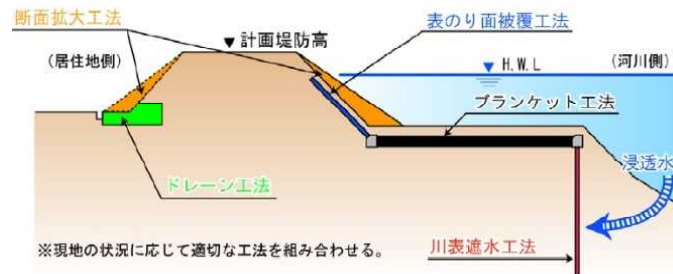
## ＜概要＞

漏水が生じると堤防の弱体化につながるため、川表における遮水壁の設置や堤防のり面における難透水性材料の被覆などの浸透対策を現地の状況に応じた適切な工法により実施します。特に、漏水被害の実績がある区間については、優先的に実施し、その他の区間についても、必要に応じて実施します。

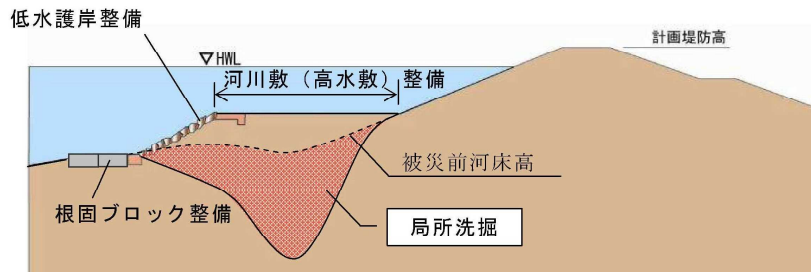
また、洪水による河床洗掘や局所洗掘などから河岸や堤防などの安全性を確保するため、のり面や護岸が崩壊しないように、根固工や根継工、床止め工などの洗掘・侵食対策も行います。

## ＜施策のイメージ＞

## ◆浸透対策

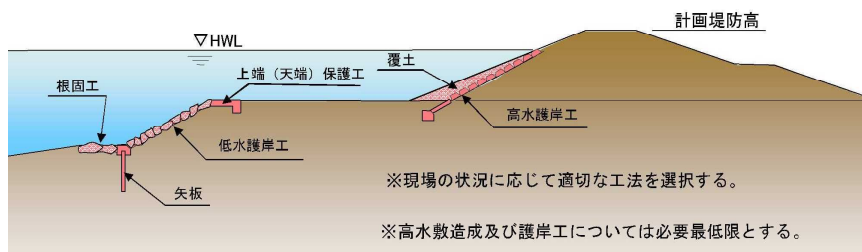


## ◆洗掘対策



四国地方整備局・徳島県「那賀川水系河川整備計画（平成28年11月）」より

## ◆侵食対策



四国地方整備局「吉野川水系河川整備計画（平成29年12月）」より

## ＜施策による効果＞

河岸や堤防の決壊を防止し、洪水が安全に流下します。

## 【施策1-3】放流能力の増強や治水容量の確保等による「ダム洪水調節機能」の強化

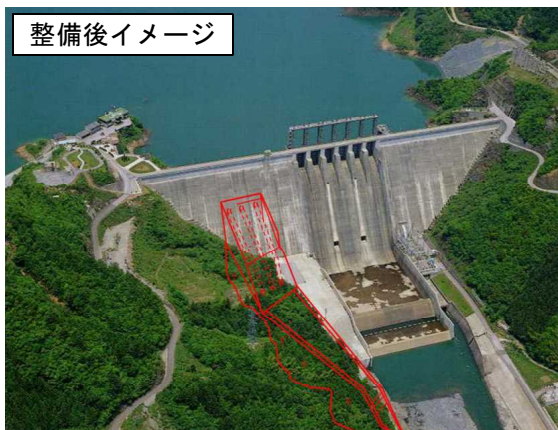
## ＜概要＞

洪水前の早い段階からの放流など柔軟な水量調整を可能とする洪水吐ゲートの増設等や、ダムの容量配分の変更や予備放流方式の導入などによる治水容量の増加などにより、ダムの洪水調節機能を強化します。

また、貯水池上流に堆積する土砂の掘削・除去や、トンネルなどを通じて下流に土砂を流すバイパス施設の整備、堤体底部への排砂施設の整備等により、ダムの堆積土砂を適切に管理し、治水容量を確保します。

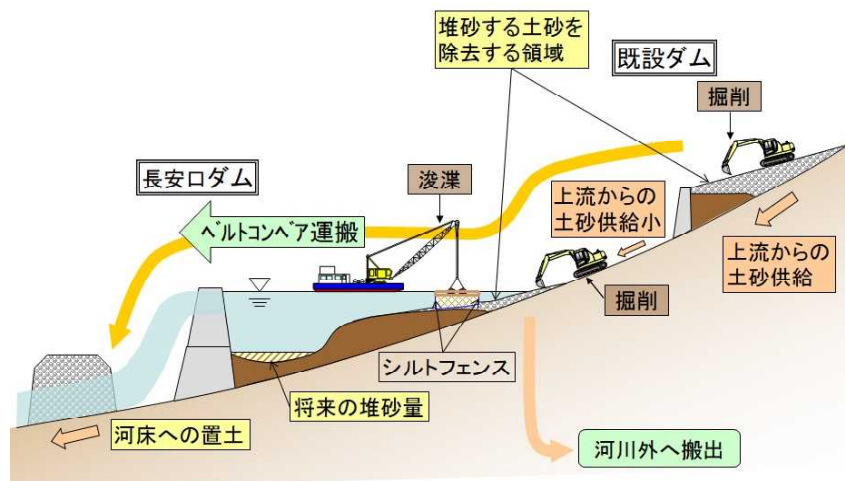
## ＜施策のイメージ＞

## ◆洪水吐ゲート増設による放流能力の増強



左：独立行政法人水資源機構HPより 右：那賀川河川事務所より

## ◆排砂管理による貯水機能確保



四国地方整備局・徳島県「那賀川水系河川整備計画（平成28年11月）」より

## ＜施策による効果＞

洪水に対する安全性が向上します。

## 【施策1-4】「下水道整備」の推進

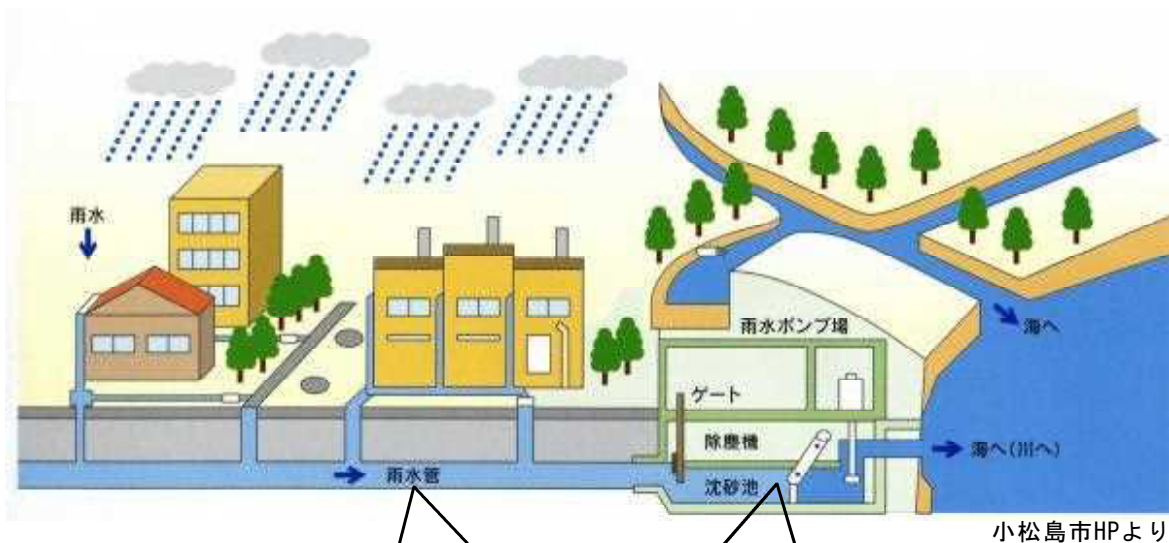
## ＜概要＞

人命や資産が集中し、浸水被害のポテンシャルが高くなっている都市部を対象に、雨水を川や海に速やかに排水するための下水道整備を推進し、浸水被害を軽減します。

下水道整備では、都市部に降った雨水を集めて流す雨水管や都市下水路、雨水をくみあげて川や海に放流する雨水ポンプ場などの施設を整備します。

## ＜施策のイメージ＞

## ◆下水道整備



雨水管



雨水ポンプ場

右：小松島市HPより

## ＜施策による効果＞

浸水被害の軽減及び防止が図られます。



【施策1-5】森林整備や雨水貯留の促進等による「流域対策」の推進

＜概要＞

水の貯留やかん養機能が持続的に発揮されるように森林や農地を保全し、河川への流出量を平準化したり、流出を遅らせ、急激な水位上昇を抑制します。また、宅地造成等を行う場合には、河川への表面流出を抑制するため、雨水を一時的に貯留できる雨水貯留浸透施設の設置を促進します。

さらに、道路の透水性舗装や敷地内緑化等の整備を促進し、雨水の地下浸透を増加させます。

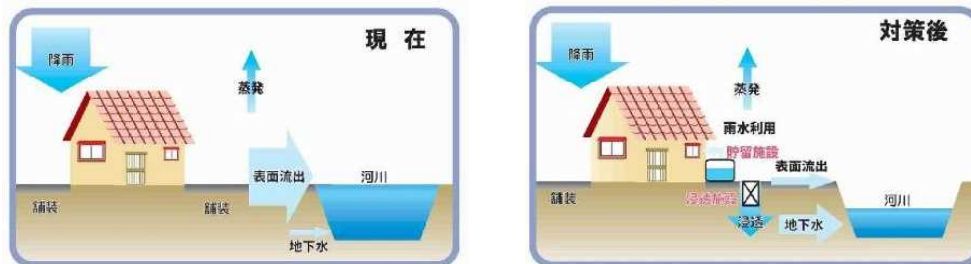
＜施策のイメージ＞

◆森林の機能保全イメージ



中央上下：内閣官房水循環政策本部「平成29年度 水循環施策」より

◆雨水貯留浸透施設のイメージ



雨水貯留浸透施設によって、降雨時は河川への表面流出が抑制され、平常時は地下浸透によって河川への地下水流出が増加する

国土交通省HP「雨水貯留浸透施設の設置に対する支援措置のご紹介」より

＜施策による効果＞

雨水流出が抑制され、洪水や内水による浸水被害の軽減が図られます。



【施策1-6】「排水機場の設置、機能強化」の推進

＜概要＞

内水被害が頻発する河川に排水機場の整備や増設を行い、溜まった水を強制的に排水することにより、浸水被害を軽減します。

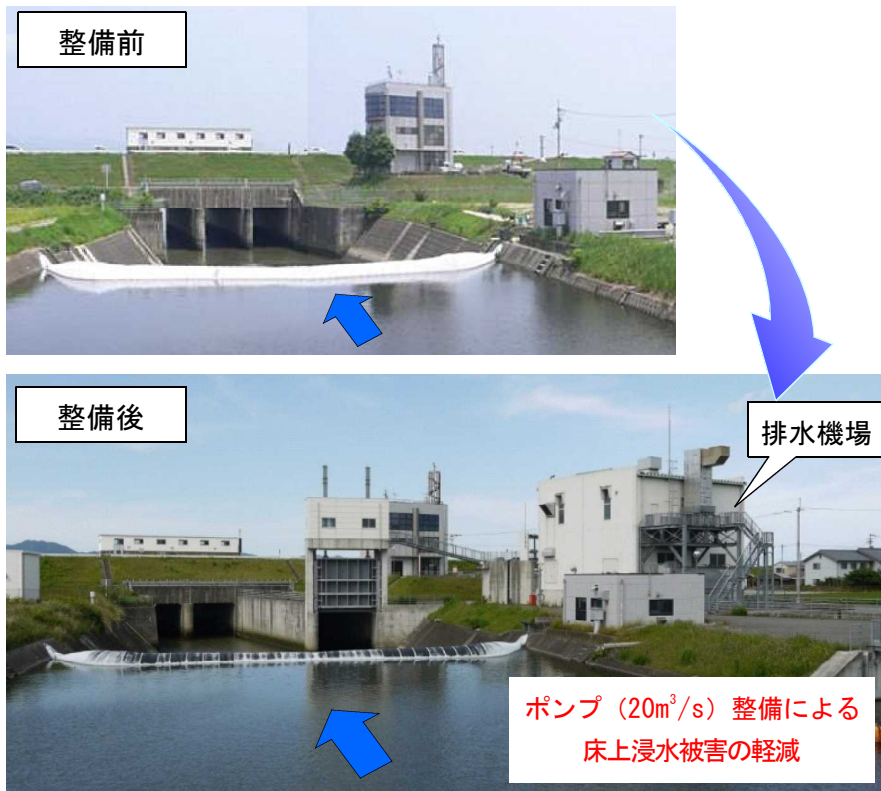
＜施策のイメージ＞

◆排水機場の整備



ほたる川排水機場

◆排水機場の増設



角ノ瀬排水機場

上：徳島河川国道事務所より

＜施策による効果＞

頻発する内水被害の軽減が図られます。

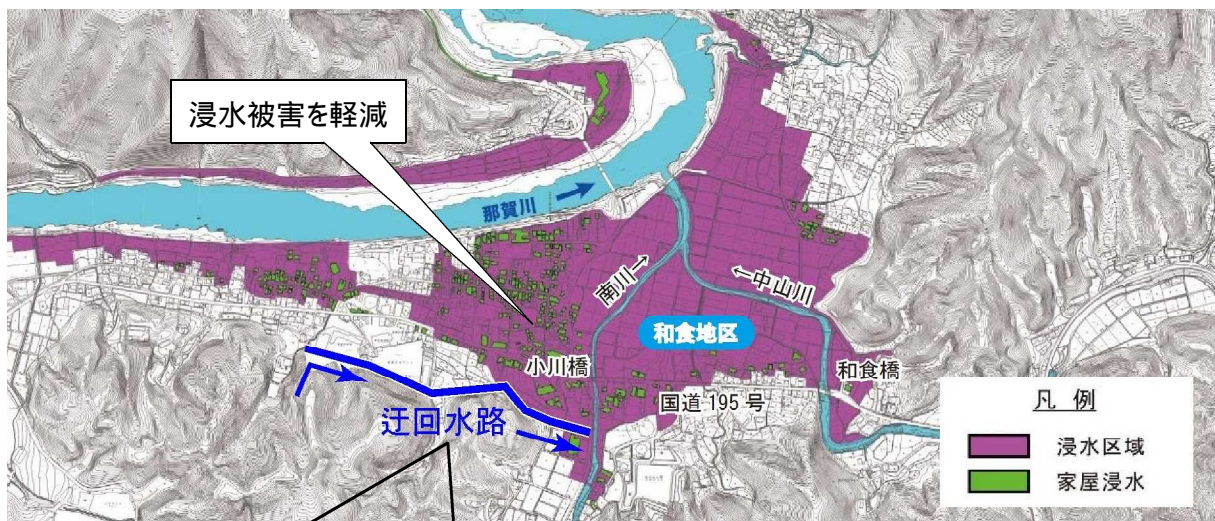
【施策1-7】洪水の迂回による浸水被害の軽減

＜概要＞

新たな河川（放水路）や水路の設置による洪水の迂回により市街地等へ洪水が集中して流入することを回避し、浸水被害を軽減します。

＜施策のイメージ＞

◆迂回水路の整備



左右：那賀町より

＜施策による効果＞

浸水被害の軽減、防止が図られます。

## 【施策1-8】円滑かつ迅速に内水を排除する「内水排水計画」の策定

## ＜概要＞

内水被害が頻発する地区において、地域の特性を反映した最適な排水方法等を定める計画を策定し、被害の軽減及び拡大防止を図ります。

また、氾濫の状況に応じて、円滑かつ迅速に内水を排除するため、機動性のある排水ポンプ車を配備し、強制排水を行うことにより、被害を軽減します。

## ＜施策のイメージ＞

## ◆排水ポンプ車



## ◆排水ポンプ車による排水状況



堤防内（宅地側）に降った雨をポンプにより川側に強制排水

桑野川左岸 4k3付近排水状況

那賀川河川事務所HPより

## ＜施策による効果＞

円滑かつ迅速な排水により、内水被害の軽減が図られます。



【施策1-9】「危機管理型ハード対策」等の導入

＜概要＞

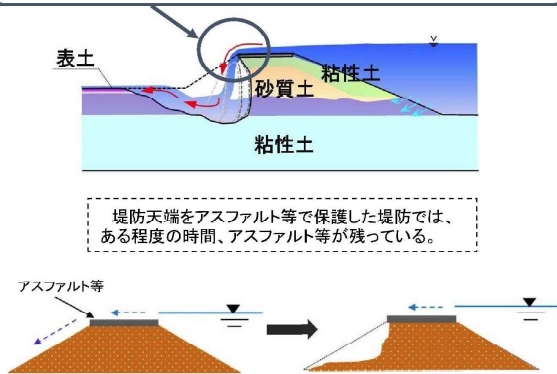
従来の「洪水を河川内で安全に流す」対策に加え、氾濫した場合でも決壊までの時間を延ばす「危機管理型ハード対策」を導入します。「危機管理型ハード対策」では、堤防天端の保護や堤防裏法尻の補強などを行い、越水時に決壊し始めやすい箇所の強化を行います。また、気候変動等による外力の増大に対応した施設の改造等が容易に行えるように配慮した計画や設計に努めます。

＜施策のイメージ＞

◆危機管理型ハード対策

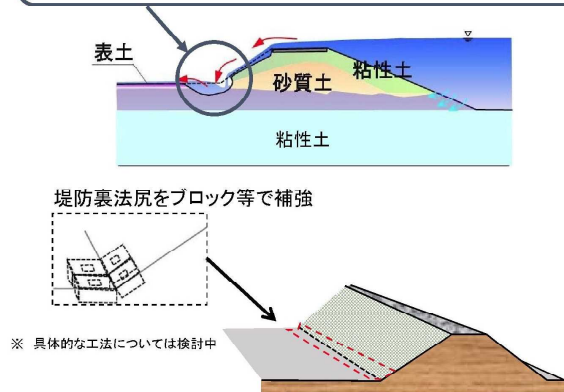
堤防天端の保護

堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防裏法尻の補強

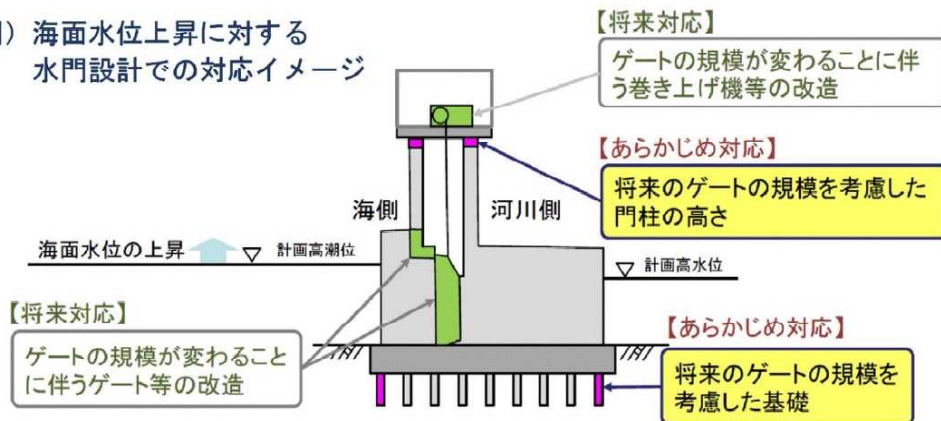
裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



四国地方整備局HP「水防災意識社会再構築ビジョンにおける今後概ね5年間で実施する主な河川整備」より

◆将来外力が増大しても対応しやすい設計

(例) 海面水位上昇に対する水門設計での対応イメージ



＜施策による効果＞

堤防決壊までの時間を延ばすことで、避難可能な時間を少しでも長く確保します。



【施策2-1】河川管理施設等の地震対策の推進

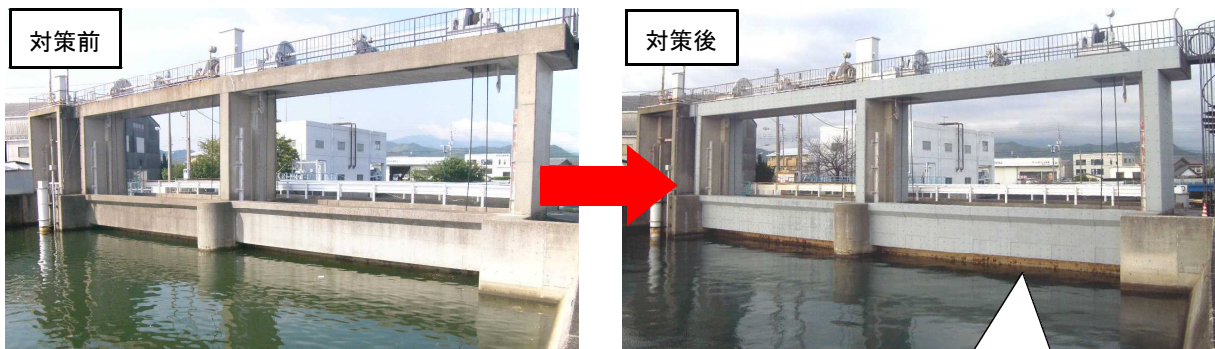
＜概要＞

水門、樋門、排水機場などの河川管理施設等は、高潮、洪水時における逆流防止や河川水位の上昇抑制、内水被害の軽減といった役割を果たしています。

これらの河川管理施設等の耐震強化を実施し、地震による施設の損傷や変状を防ぎ、大規模地震発生時においても施設の機能を維持します。

＜施策のイメージ＞

◆鋼板接着工法による耐震対策（水門）



芝生川水門耐震工事

鉄筋コンクリートに鋼板を接着することで水門の剛性を増加

◆排水機場の耐震強化



耐震壁設置による耐震強化

左右：東海農政局HPより

＜施策による効果＞

大規模地震発生後も河川管理施設等の機能が維持され、被害を軽減します。

【施策2-2】河川管理施設等の津波対策の推進

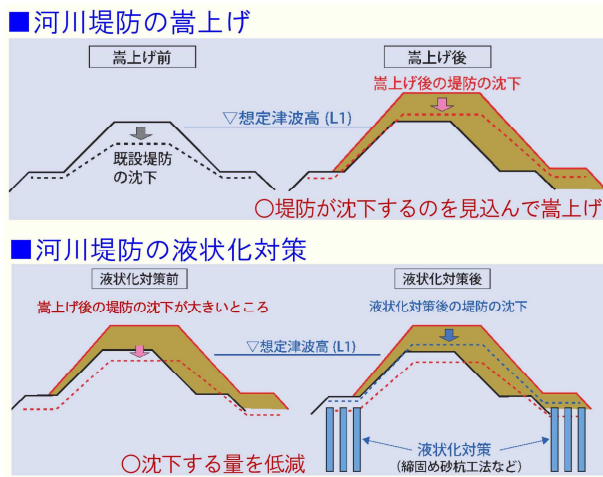
＜概要＞

地震が発生し、液状化により堤防が沈下した場合でも、地震後に発生する津波による浸水を防止するため、堤防の耐震診断を行い、計画津波高に対し堤防の高さが不足する箇所について、堤防嵩上げや沈下抑制等の津波対策を実施します。

また、津波の侵入を防止するため、水門や樋門、陸閘などの閉鎖について、現地操作を必要としない自動化や遠隔化等を実施します。

＜施策のイメージ＞

◆津波高に対して堤防高が不足している箇所の対策



那賀川河川事務所事業概要「FLOW2018」より一部加筆

◆陸閘閉鎖の自動化



＜施策による効果＞

操作員の安全を確保し、浸水被害を軽減、防止します。



【施策3-1】総合的な土砂管理の推進

＜概要＞

学識経験者や行政機関等と連携して、山地から海までの土砂動態や河川環境への影響を把握するための継続的な調査を行い、上流から下流まで一貫した領域として捉えた総合土砂管理計画を策定し、的確な土砂管理を実施します。

＜施策のイメージ＞

◆総合土砂管理計画



◆土砂還元の取組



国土交通省HPより



那賀川における土砂還元の概要（動画）

那賀川河川事務所「第12回那賀川学識者会議」資料より

＜施策による効果＞

土砂バランスのとれた安全で自然豊かな河川・海岸の実現が図られます。

## 【施策3-2】除去した土砂の「有効活用」を促進

### <概要>

河川工事等で除去した土砂は、盛土材や養浜材、農業用の手入れ砂、コンクリート骨材へ利用できるなど、貴重な資源となります。除去した土砂を可能な限り有効利用することで、処分費用の軽減や地域振興、産業の活性化につなげ、また、民間との連携による河床掘削を行う仕組みを検討し、土砂の異常堆積を防止します。

### <施策のイメージ>

- ◆除去した土砂を有効活用した津波避難施設



希望の丘(命山) (小松島市)

- ◆除去した土砂を有効活用した道路施設



四国横断自動車道(小松島市)

### <施策による効果>

除去した土砂を有効活用し、処分費の削減、地域振興につなげるとともに土砂の異常堆積の防止が図られます。



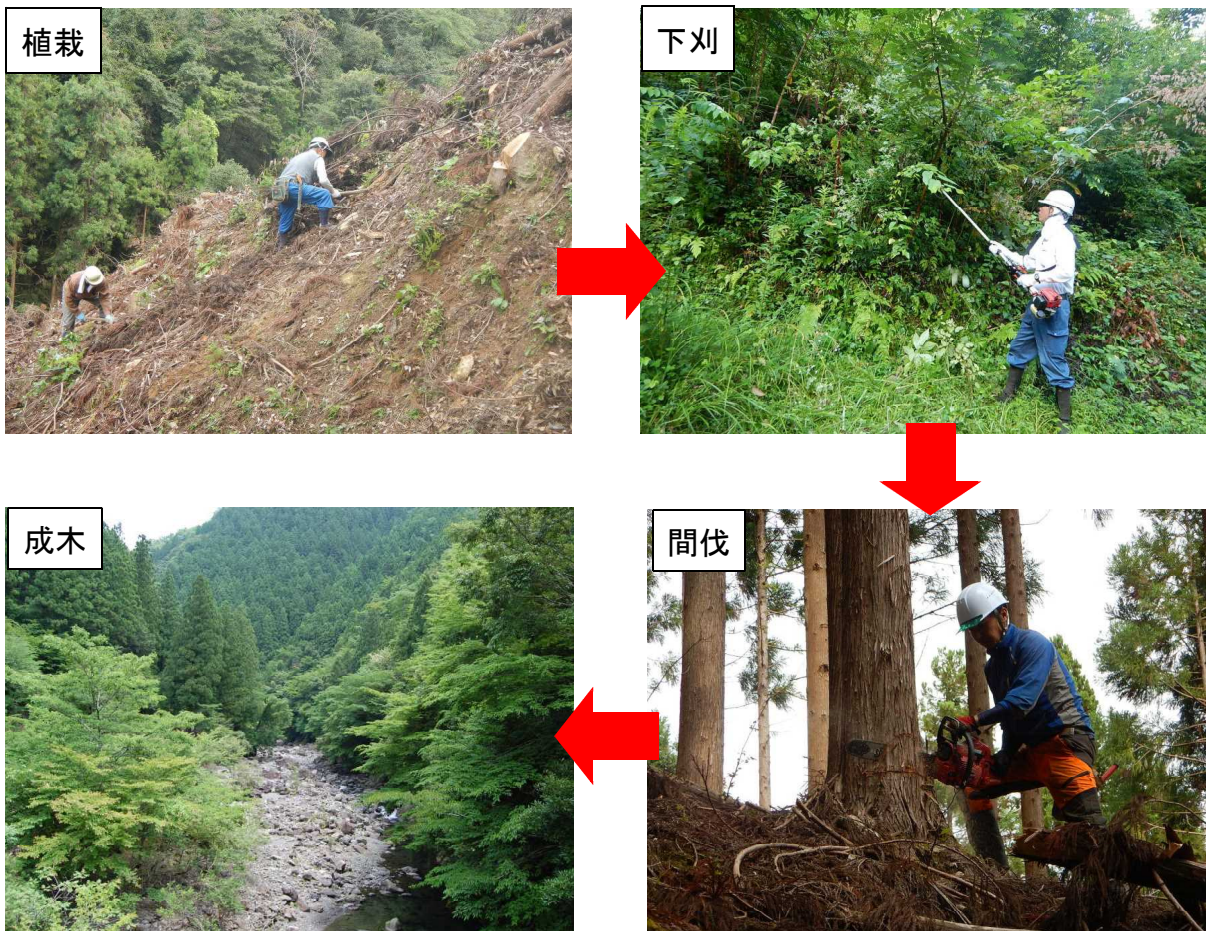
【施策3-3】「土砂流出の防備機能」等の保全

＜概要＞

林業関係機関やNPO団体と連携して、森林の維持・造成に必要な下刈や除伐、間伐等を実施し、土砂崩壊を防止するとともに、森林が有する土砂流出の防備機能などを保全します。

＜施策のイメージ＞

◆森林での作業



＜施策による効果＞

溪流部やダム貯水池への堆砂が抑制されます。

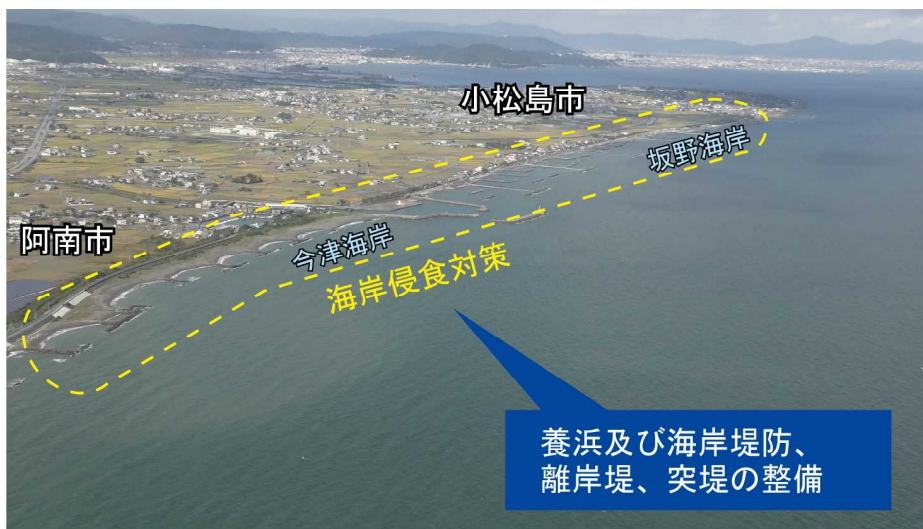
【施策3-4】「海岸侵食対策」の推進

＜概要＞

侵食が進行している海岸を対象に、景観に配慮しながら海岸堤防、離岸堤、突堤及び養浜等の海岸侵食対策を推進し、海岸の保全・回復に努めます。海岸侵食対策は、河川の源流から海岸までを一貫した土砂の移動領域として捉えた総合土砂管理計画に基づき、砂防、ダム、河川及び海岸の各管理者間で連携を図りながら実施します。

＜施策のイメージ＞

◆海岸侵食対策



＜施策による効果＞

安定した砂浜形状の形成や背後地への越波被害の防止が図られます。



## 【施策4-1】河川巡視等による「定期的な点検」の実施

## ＜概要＞

河川管理施設等を良好な状態に維持するため、堤防の除草や護岸等の河川巡視、排水機場内の設備の目視点検を定期的の実施し、異常箇所の早期発見と早期対応に努めます。また、河道内に異常繁殖する恐れのあるホテイアオイなどの水草の早期除去に努めます。

## ＜施策のイメージ＞

◆河川巡視によって異常箇所を発見

土砂堆積や河床低下等の  
河道状況の調査  
(写真は堤防点検中)



◆水面に繁茂するホテイアオイ



◆堤防の除草を実施



## ＜施策による効果＞

現場の状況把握や異常箇所の早期発見につなげ、適切で効率的な維持管理が実施されます。

【施策4-2】 県民との協働や民間ノウハウを活用した「河川管理・美化活動」の実施

＜概要＞

堤防等の補修や除草、河道内に堆積している土砂の除去、洪水時に阻害となる樹木の伐採等を実施し、河道を健全な状態で維持します。

堆積土砂の除去や樹木伐採では、様々な民間ノウハウを活用して、発生した土砂や樹木は資源として有効活用します。また、県民との協働による堤防等の補修や、リバーアドプトなどの地域住民と連携した河川管理・美化活動の推進により、地域一体となった河川管理を実施します。

＜施策のイメージ＞

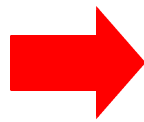
◆ 県民との協働による護岸の修理



マルシェ deかわ  
普請（動画）

・住民自らの修理により、  
護岸への愛着が湧く  
・事業費削減につながる

◆ 民間ノウハウを活用した樹木伐採



・個人、企業等が河川内の樹木を伐採・搬出することにより、河川維持管理のコスト縮減、木材の有効活用を図る

阿波市大久保谷川での樹木伐採状況

＜施策による効果＞

コスト縮減を図るとともに地域一体となった河川管理が実施されます。



【施策4-3】河川管理施設等における長寿命化計画の策定、計画的な修繕や更新の実施

＜概要＞

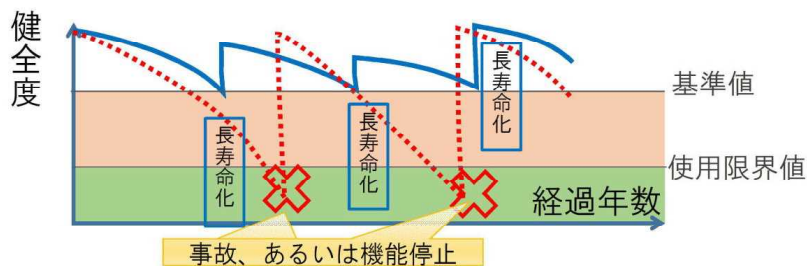
河川管理施設等における長寿命化計画を策定し、定期的な点検とともに、計画的で効率的な修繕や更新を実施し、河川管理施設等の老朽化や損傷等による機能停止、また、重大な事故の発生を未然に防止します。

＜施策のイメージ＞

◆早期対策と損傷拡大後対策の比較イメージ（施設背面の空洞化）

The diagram compares two scenarios for dam maintenance. On the left, '通常点検' (Regular Inspection) shows a crack on the dam's backside, labeled '川裏護岸にクラックが発生' (Crack occurs on the backside of the dam). This leads to '損傷拡大後のイメージ' (Image after damage expansion), where the crack has worsened, resulting in '補修費大' (High repair cost). On the right, '特別点検' (Special Inspection) shows a person using a radar probe to detect internal voids ('レーダ探査による点検状況'). This leads to '補修のイメージ' (Image of repair), where the damage is contained, resulting in '補修費小' (Low repair cost). A callout box states: '損傷箇所の早期発見により、損傷の拡大防止・補修費用の縮減' (Early discovery of damage locations prevents expansion and reduces repair costs). A note at the bottom right says '国土交通省HPより' (From the Ministry of Land, Infrastructure, and Transport website).

◆長寿命化イメージ



＜施策による効果＞

河川管理施設等の効率的な維持管理と延命化が図られ、機能停止や重大事故の発生が防止されます。

**【施策4-4】IoTやロボットなど、新たな技術を活用した河川管理の実施**

＜概要＞

IoT技術や次世代社会インフラ用ロボット技術などを活用し、新たな河川管理を実施します。新たな技術を活用することにより、危険作業の代替や人手不足の解消を図ることができます。

また、クラウドデータベースの構築により、点検データをはじめとする膨大なデータを一元管理することができるため、効率的な河川管理が可能となります。

＜施策のイメージ＞

◆IoT技術の活用イメージ



住民避難に加え、企業等のBCPIに基づく活動・災害時の物流ルートの適正化・バス等の運休判断などを支援

首相官邸HP「未来投資会議資料」より

◆産官学が連携した新たなロボット技術の活用による河川管理



ブルドーザーの遠隔操作による土砂の敷均し作業

＜施策による効果＞

新たな技術により、効率的で安全な河川管理が可能となります。

【施策5-1】 想定浸水深等の情報提供によるリスク認識された土地利用の促進

＜概要＞

洪水浸水想定区域図やハザードマップ等を活用して、河川の氾濫等により想定される浸水の範囲や深さに加え、家屋倒壊等をもたらす氾濫の想定区域など、水害リスクを認識できる情報を積極的に提供します。水害リスクを認識した宅地建物取引の普及等により、被害の回避・軽減を図ります。

＜施策のイメージ＞

◆宅地建物取引時における水害リスクの情報提供事例



左右：滋賀県HP「宅地建物取引業協会 研修会 説明資料」より

◆津波災害警戒区域内での不動産の重要事項説明書の記載例

**重要事項説明書**

( )

I 対象となる宅地又は建物に直接関係する事項

10 当該宅地建物が津波災害警戒区域内か否か  
※区分所有建物の売買・交換に係る重要事項説明書の様式の番号は「11」となります。

津波災害警戒区域内	津波災害警戒区域内外
-----------	------------

【記載例】※重要事項説明書に別途、欄を設けて記載下さい。  
津波災害警戒区域については、津波防災地域づくりに関する法律（平成23年12月27日施行）第53条第1項の規定に基づき、都道府県知事が警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域として指定をすることができるとされています。

取引対象となる物件について津波災害警戒区域内にあるときは、その旨を相手方等に重要事項として説明する必要がある。

＜施策による効果＞

リスク認識された土地利用等により、水害による被害の軽減が図られます。



【施策5-2】災害リスクの高い施設における避難確保計画や浸水防止計画の作成等の促進

＜概要＞

浸水が想定される地域に立地する、社会福祉施設、学校、医療施設等の要配慮者利用施設における避難確保計画、地域の経済活動に大きな影響のある大規模工場等における浸水防止計画の作成を促進し、水害に備えます。

また、PDCA サイクルの考えに沿って、訓練及び計画の見直しが継続して実施されるよう支援を行い、よりレベルの高い防災体制を構築します。

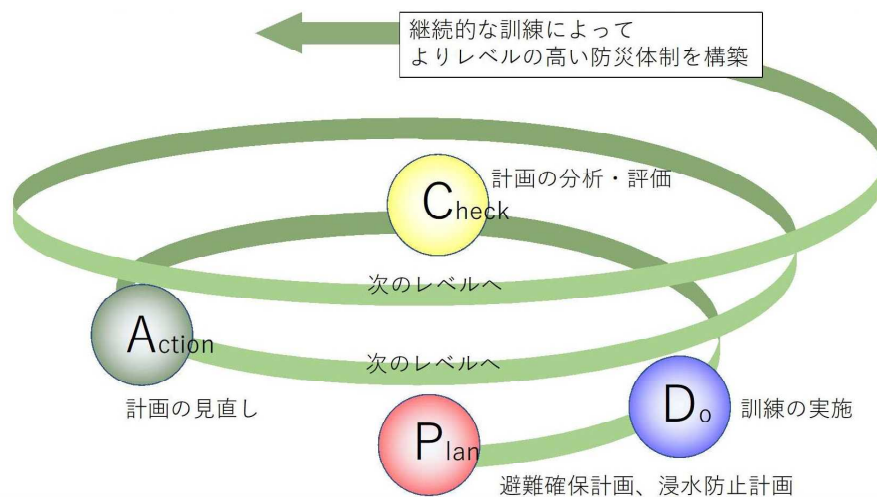
＜施策のイメージ＞

◆要配慮者利用施設で避難訓練を実施



避難訓練の様子

左：社会福祉法人健祥会より



PDCAサイクルによる防災体制の構築イメージ

＜施策による効果＞

洪水や土砂災害等の発生時に適切な防災行動が可能となり、被害の軽減が図られます。

## 【施策5-3】河川等出水警戒区域の指定・周知

## ＜概要＞

洪水等による浸水被害が発生する恐れのある区域において、その被害を防止または軽減するため、河川整備等と併せて、建築の制限を伴う「河川等出水警戒区域」の指定・周知を行います。河川等出水警戒区域の指定時には想定浸水位を告示します。

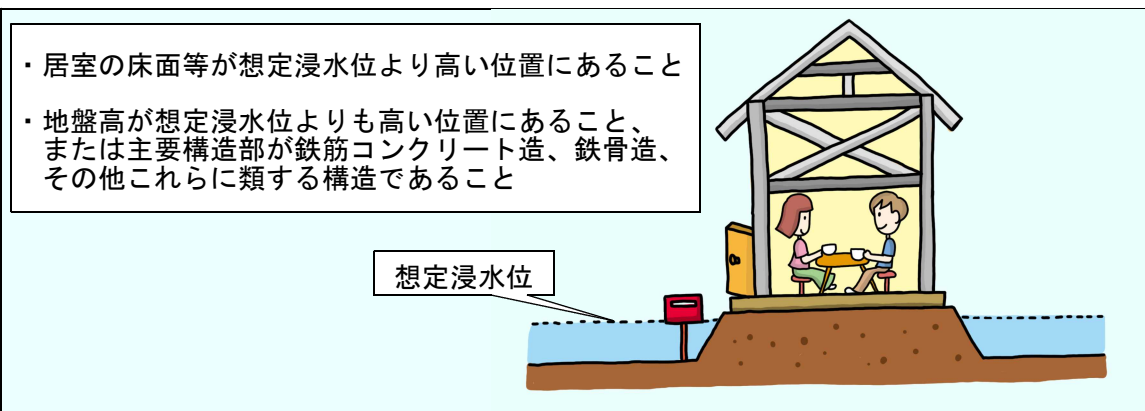
なお、区域内で住居等を建築する場合は、居室が浸水位より高くなる等、安全が確保された構造とする必要があります。

## ＜施策のイメージ＞

◆浸水被害を軽減するため、排水機場の整備、河道改修、雨水貯留施設の整備と併せて、河川等出水警戒区域を指定



◆河川等出水警戒区域内における建築制限の実施イメージ



## ＜施策による効果＞

河川整備と一体となった建築制限により、浸水被害の軽減が図られます。

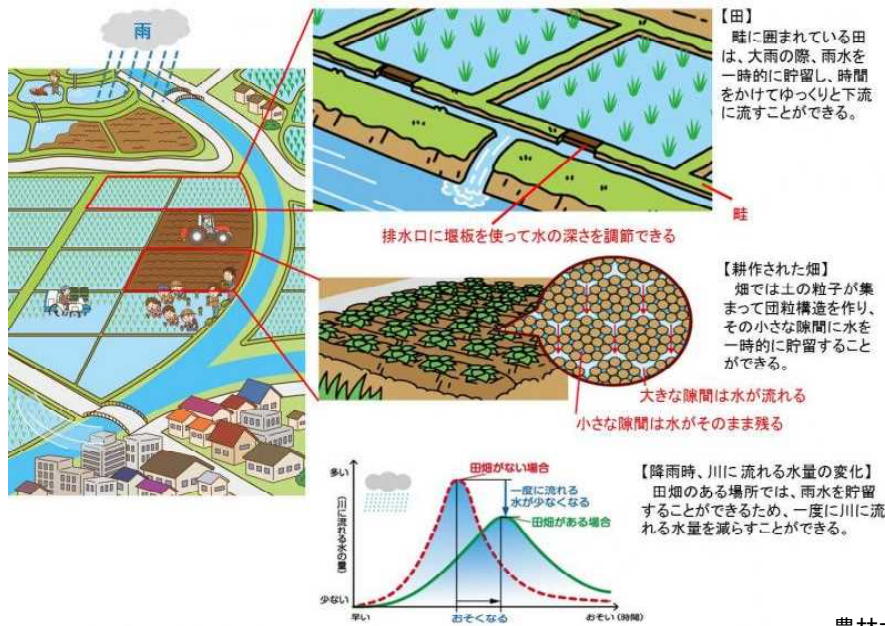
【施策5-4】流域の生態系が有する浸水被害を防止・軽減する機能に配慮した土地利用

<概要>

森林や農地、海岸防災林といった流域の生態系が有する、洪水や津波等による浸水被害を防止・軽減する機能が持続的に発揮されるよう、生態系の保全及び再生に資する土地利用を推進します。

<施策のイメージ>

◆田んぼダムによる洪水防止のイメージ



◆津波に対する海岸防災林の効果



東日本大震災発生時の津波による被害状況（青森県八戸市）

林野庁HP「津波に対する海岸防災林の効果に関する事例」より

<施策による効果>

生態系が活用されることにより、浸水被害の防止・軽減が図られます。



【施策6-1】水位計や河川監視カメラ等の河川観測設備の整備・維持管理の実施

＜概要＞

これまで洪水被害が多発している、もしくは今後洪水被害の発生が予測される地域を対象に、河川水位や雨量、増水状況等の河川情報を収集・提供するために必要な設備や河川監視カメラ等を整備します。

また、定期的な維持管理を行い、設備の観測精度を維持します。

＜施策のイメージ＞

◆河川監視カメラによるライブ映像を提供



※カメラ画像は、機器類の点検等により表示されない場合があります

那賀川



飯尾川

左：国土交通省HP「川の防災情報」より、右：吉野川市HPより

◆河川情報を収集・提供するために必要な観測設備の整備



局舎



水位計



雨量計

＜施策による効果＞

洪水時に必要な河川情報が把握でき、迅速かつ的確な避難判断が可能となります。

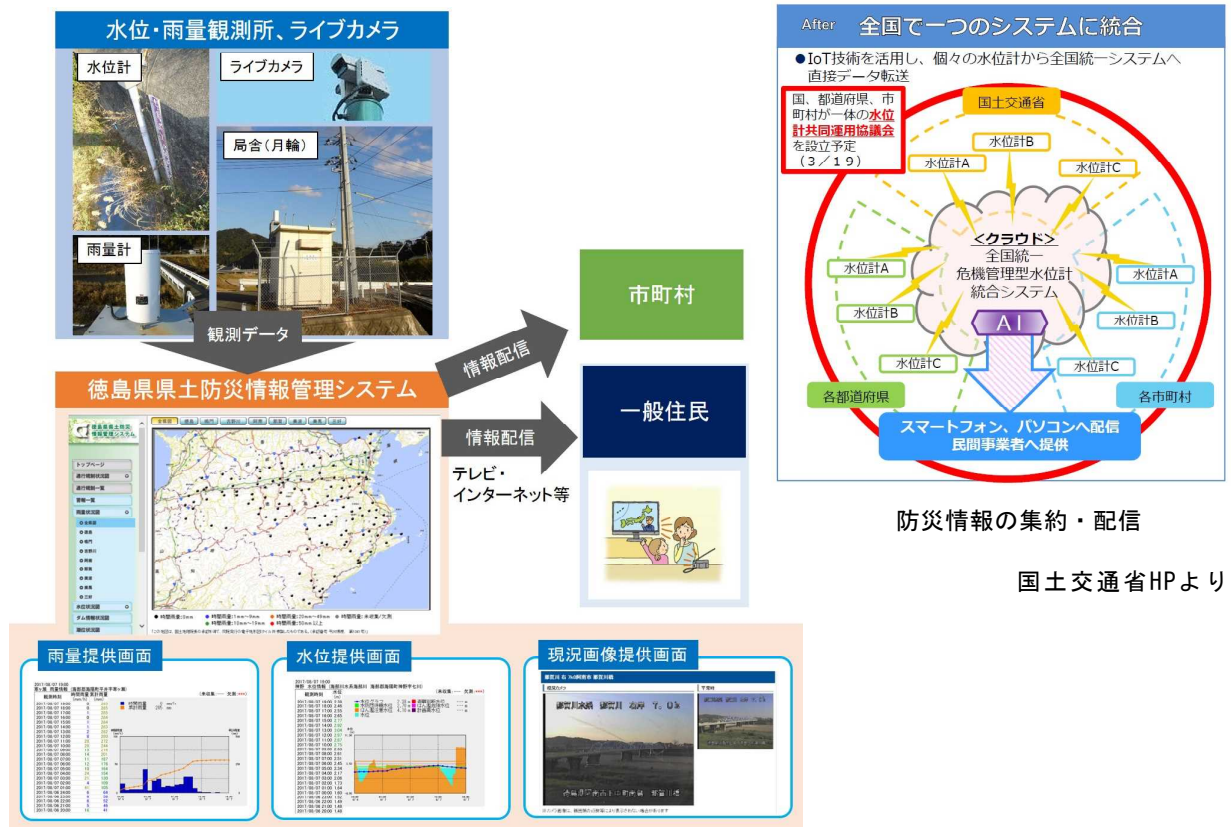
【施策6-2】河川のリアルタイム情報の収集等や情報配信の多様化・多重化

＜概要＞

河川水位や雨量、河川の状況等の情報をリアルタイムで収集し、これまで分散していた情報をわかりやすくまとめ、テレビ、ラジオ、インターネット等多様な方法で伝達します。  
また、緊急時には住民の方を始め多くの方に緊急速報メール等による情報配信を行います。

＜施策のイメージ＞

◆必要な情報を集約し、多様な方法でわかりやすく配信



国土交通省HPより



那賀川河川事務所HP「那賀川が氾濫しそうな時に緊急速報メールでもお知らせするようにします！」より

＜施策による効果＞

洪水時における県民の迅速な避難行動や被害軽減の判断ツールとなります。

**【施策6-3】 気象庁と連携した「洪水予報」を共同発表**

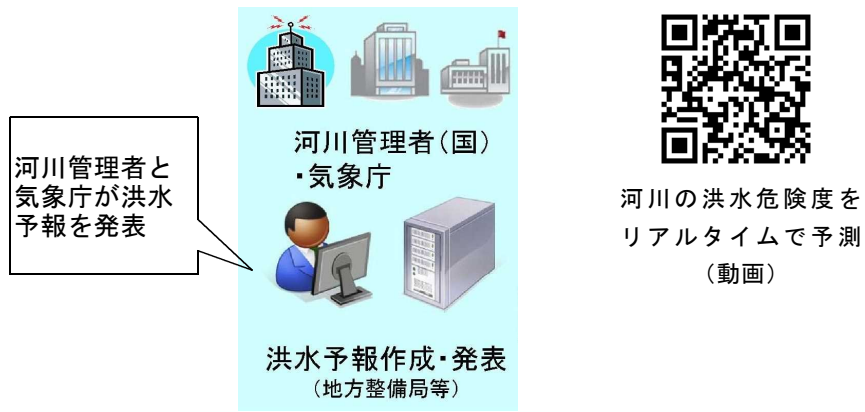
＜概要＞

流域面積が大きく、洪水により大きな損害が発生する河川については、気象庁と連携し、共同で洪水予報の発表を行います。

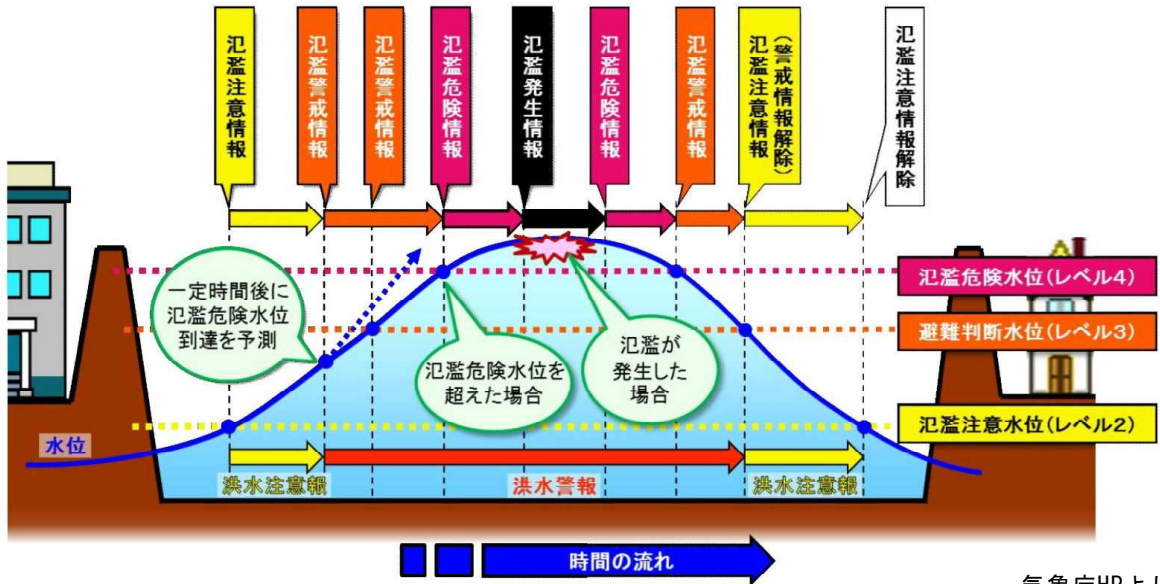
洪水予報では、観測所毎に危険度レベル（氾濫警戒情報や氾濫危険情報など）や今後の見通しについて発表し、防災行動の判断情報となります。

＜施策のイメージ＞

◆気象庁と連携した「洪水予報」



那賀川河川事務所HP「那賀川が氾濫しそうな時に緊急速報メールでもお知らせするようにします！」より



＜施策による効果＞

早めの防災活動が可能となり、被害の軽減が図られます。



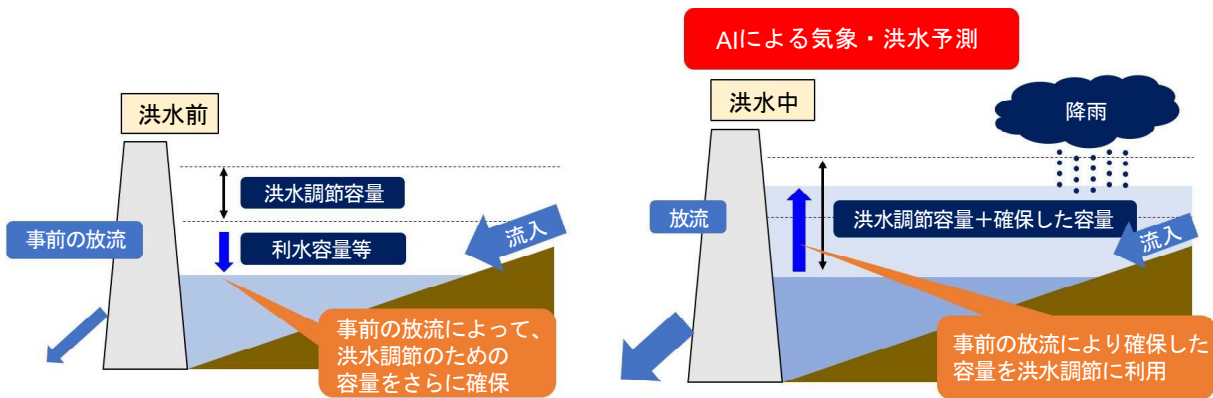
【施策6-4】 AI(人工知能)等による新たな気象・洪水予報を活用した既設ダムにおける治水機能の増強

<概要>

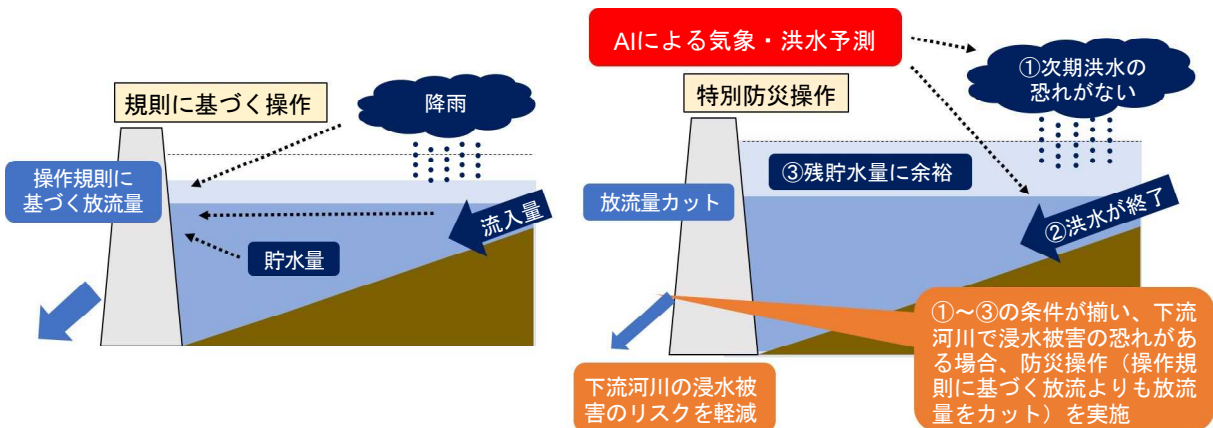
過去から蓄積された河川流域における雨量や水位等をもとに、リアルタイムに収集される新たなデータやスーパーコンピュータ等による次世代の気象予測を加え、まだ確立していないが、今後研究が進んでいくAI（人工知能）を活用した精度の高い流入量予測を行うとともに、それに基づくダム操作ができるよう検討を進めます。

<施策のイメージ>

◆事前放流のイメージ



◆特別防災操作のイメージ



<施策による効果>

流入量予測の精度が向上し、既設ダムの治水機能が増強します。

【施策6-5】「事前防災行動計画(タイムライン)」の作成・周知及びタイムラインに基づく訓練の実施

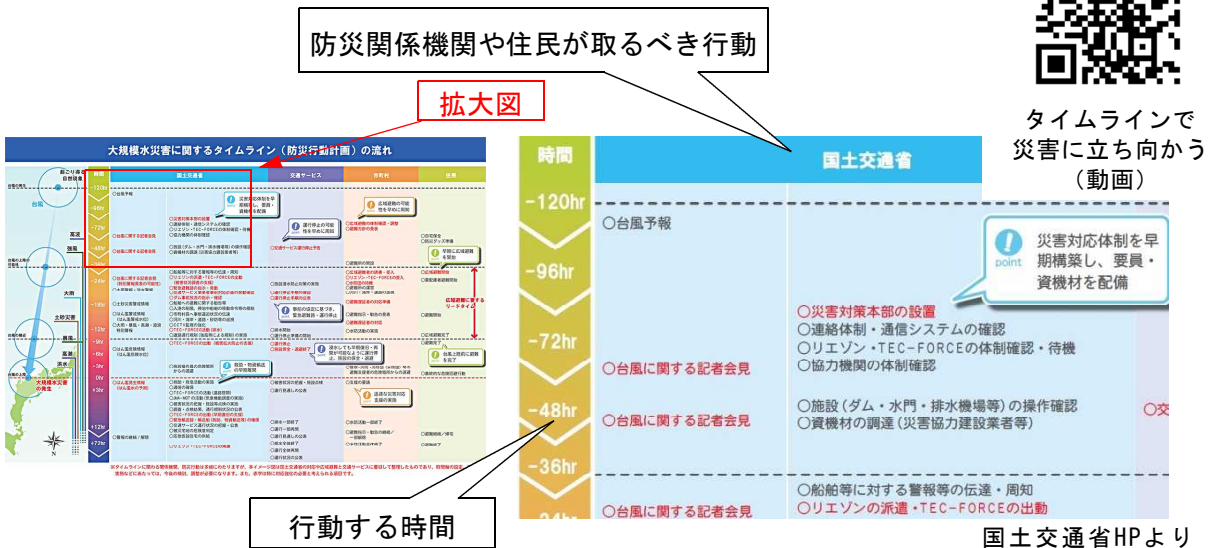
＜概要＞

防災関係機関が連携して災害時に発生する状況をあらかじめ想定し、共有した上で、各主体が行うべき防災行動とその実施主体を時系列で整理した事前防災行動計画（タイムライン）を作成し、それを基に訓練を実施します。

また、家庭や近隣所で「避難のタイミング」を情報共有する「ファミリータイムライン」の作成を促進するとともに、住民の避難に有効なハザードマップを参考に避難計画を作成し、災害時における地域住民の自助・共助を高めます。

＜施策のイメージ＞

◆事前防災行動計画(タイムライン)



◆ハザードマップを用いての災害時避難シミュレーションの実施



徳島市(加茂地区)の地震・津波避難支援マップワーク

左右：徳島大学理工学部 河川・水文研究室より

＜施策による効果＞

関係機関や住民の迅速で的確な防災行動が可能となり、被害が防止・軽減されます。

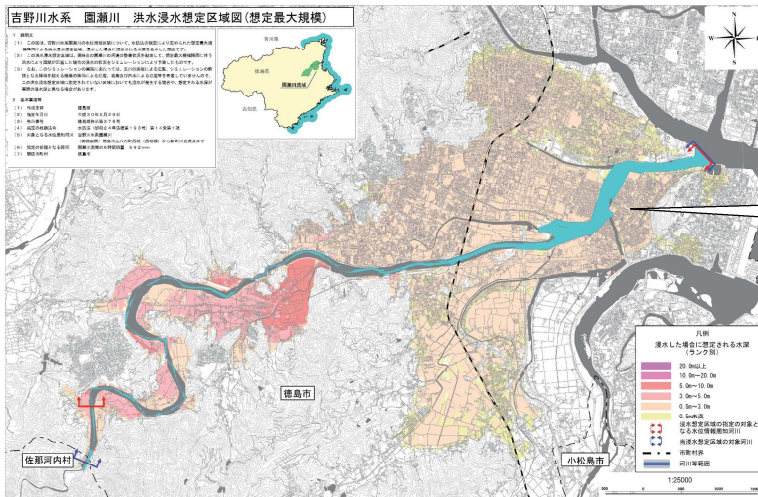
【施策6-6】最大規模の降雨を対象とした「洪水浸水想定区域」の指定・周知

＜概要＞

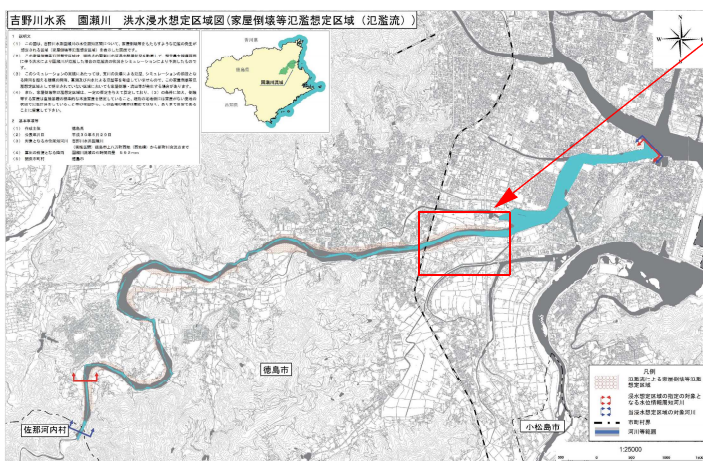
想定される最大規模の降雨を対象とした浸水想定区域の作成を行い、区域を指定し、公表します。

また、地域住民に危険度を周知するため、各市町村が作成しているハザードマップの改良や作成支援を実施するとともに、家屋が倒壊・流失する恐れのある家屋倒壊危険区域を公表します。

＜施策のイメージ＞



洪水浸水想定区域図（園瀬川）



家屋倒壊危険ゾーン（園瀬川）



＜施策による効果＞

洪水時における円滑かつ迅速な避難が可能となり、被害が軽減されます。