



# 河川事業概要 2018



## I 我が国の水害リスクの現状

水害リスクの高い日本	1
都市化により高まる水害リスク	2
気候変動により高まる水害リスク	3
最近の水害事例	4

## II 河川事業の基本的な考え方

治水対策の考え方	12
戦略的維持管理・更新	15
防災情報の収集・提供	17
河川行政の転換と取り組み	18

## III 施策の紹介

水防災意識社会の再構築	23
平成 29 年 7 月九州北部豪雨等をふまえた緊急対策	25
大規模水害に関する防災・減災対策	28
防災情報の提供と活用	30
ダム再生ビジョン	36
高規格堤防の推進	37
流域治水の推進	38
100mm/h 安心プラン	39
河川防災ステーションの整備	40
TEC-FORCE	41
河川協力団体	42
水防団の活動状況	43
多自然川づくり	44
生態系ネットワークの形成	45
水環境の改善と水質調査	45
河川水辺の国勢調査	45
「かわまちづくり」支援制度	46
河川敷地占用許可準則の特例措置	47
ミズベリング・プロジェクト	48
「子どもの水辺」再発見プロジェクト	49
水辺の楽校プロジェクト	49
水源地域ビジョン	50
インフラツーリズム	51
小水力発電の導入促進	53

## IV 事業の紹介

事業の体系図	54
洪水氾濫を未然に防ぐ対策	55
流域一体となった治水対策	59
土地利用状況を考慮した治水対策	61
再度災害防止対策	62
高潮対策	64
地震・津波対策	64
自然環境の保全・復元	65
流水の正常な機能の維持	66
水環境の改善	67
地域の取り組みと一体となった水辺空間の形成	67
戦略的維持管理・更新	68
機能の回復又は向上	69
地域主導の川づくり	70
税制	71

## V 事業効果

被害防止・軽減効果	72
経済効果	77

## VI その他

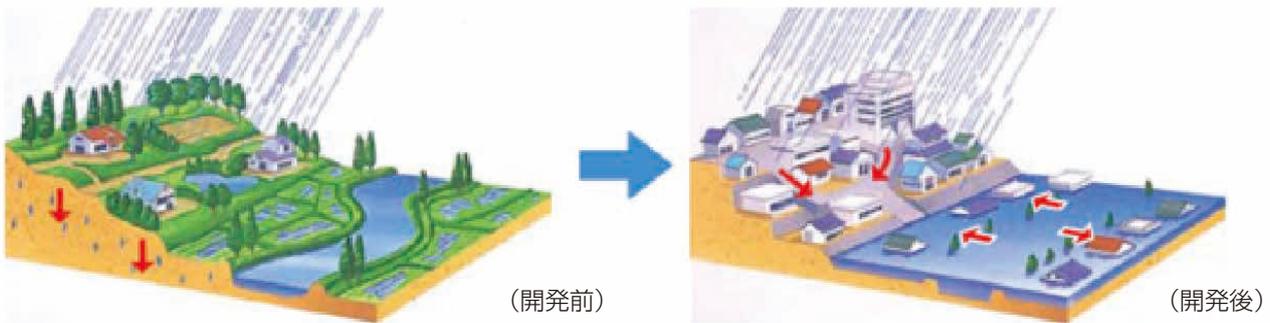
日本の河川概要	80
川のことば・基礎知識	81
法改正の経緯	83
河川イベント情報	85



## 都市化により高まる水害リスク

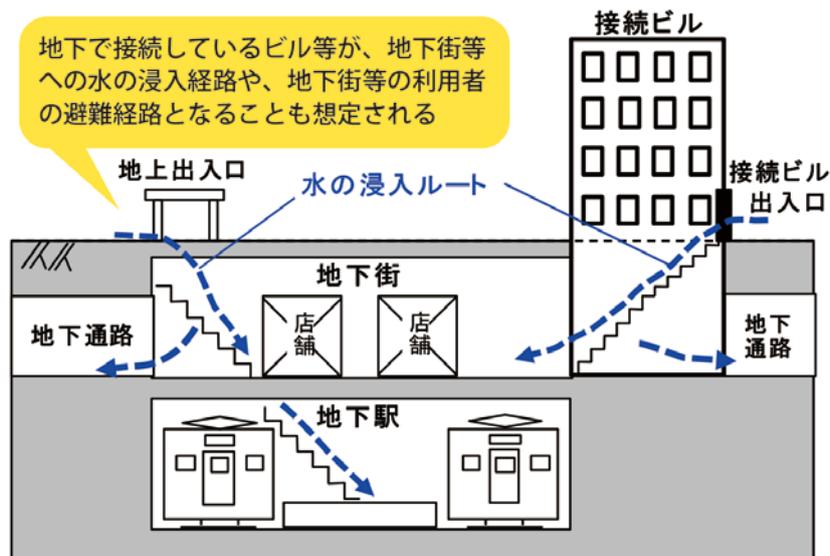
- 都市化が進み、流域の多くが市街化し、自然遊水池が減少したことにより、短時間に多量の表流水が河川に流入するようになるため、雨が降った際の河川の水位上昇が急激になっています。
- また、地下空間の利用が進んでいる大都市の駅前周辺等では、地下施設への浸水被害が生じるなど、水害リスクが高まっています。

### 開発前後の変化のイメージ



### 地下施設への浸水

地下空間の高度利用化により、地下街等の新たな被害形態が発生しています。

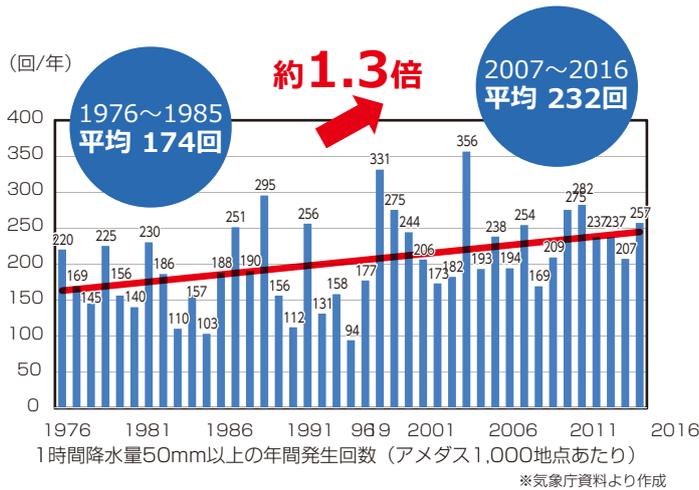


【 地下街の浸水状況 H15.7 福岡水害 (博多駅) 】

## 気候変動により高まる水害リスク

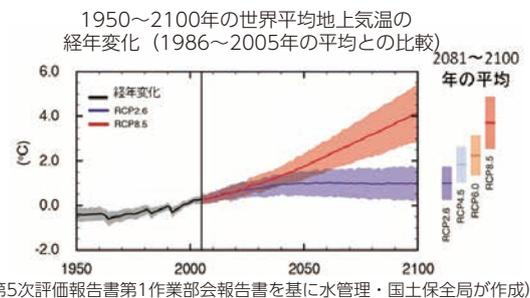
地球温暖化に伴う気候変動の影響により、今後さらに、大雨や短時間強雨の発生頻度や大雨の降水量などが増大することが予測されており、大規模な水災害が発生する懸念が高まっています。

○時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数が増加（約30年前の約1.3倍）



○気候変動により外力の増加が懸念。

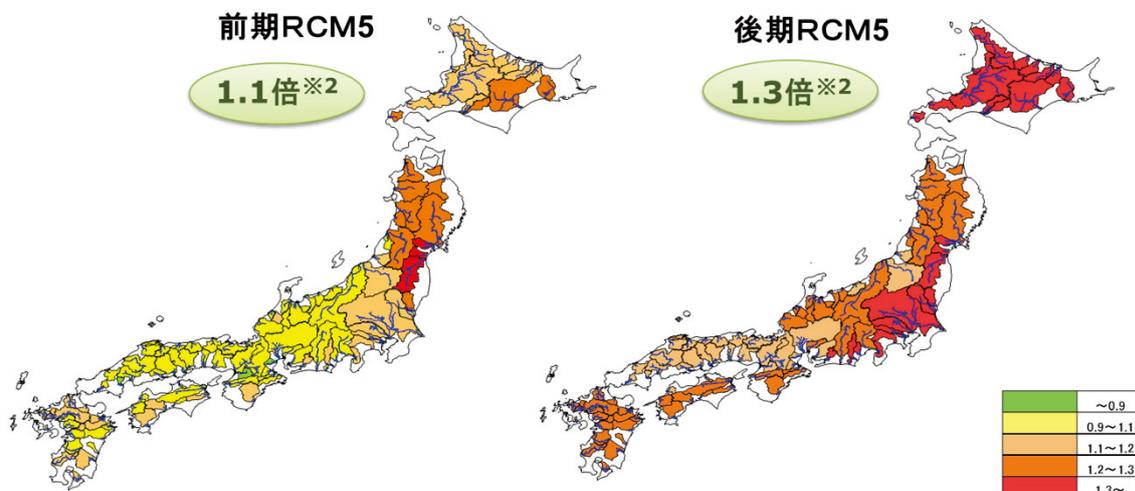
- ・ 21世紀末までに、世界平均気温が0.3~4.8℃上昇、世界平均海面水位は0.26~0.82m上昇する可能性が高い。(4種類のRCPシナリオによる予測)
- ・ 21世紀末までに、ほとんどの地域で極端な高温が増加することがほぼ確実。また、中緯度の陸域のほとんどで極端な降水がより強く、より頻繁となる可能性が非常に高い。
- ・ 排出された二酸化炭素の一部は海洋に吸収され、海洋酸性化が進行。



○全国の一級河川においては、現在気候と比べ将来気候（SRES A1Bシナリオ）において年最大流域平均雨量が約1.1~1.3倍<sup>※1</sup>になることが予測

※1:SRES A1Bシナリオを適用した4つの気候モデルについて、現在（前期RCM5は1990~1999、後期RCM5は1979~2003）、将来（前期RCM5は2089~2095、後期RCM5は2075~2099）の予測値（中位値）の幅を示したもの

### 計画降雨継続時間での降雨量倍率の予測結果



※1:SRES A1Bシナリオを適用した4つの気候モデルについて、現在（前期RCM5は1990~1999、後期RCM5は1979~2003）、将来（前期RCM5は2089~2095、後期RCM5は2075~2099）の予測値（中位値）の幅を示したもの

※2: 全国1級水系の中央値

### 最近の水害事例

#### 平成27年9月 関東・東北豪雨

##### 《災害の概要》

- 台風18号から変わった低気圧と日本の東を北上する台風17号の影響で、東南北部や関東を中心に湿った空気が流れ込み、9日から線状降水帯と呼ばれる発達した帯状の雨雲が南北にかけ続けた。降り始めからの最大24時間降水量は、半森山観測所で217mm、青野観測所で274mm、寒風沢観測所で211mmとなり、観測史上第1位を更新。記録的な大雨となり、鳴瀬川水系の3観測所において計画高水位を超過、鳴瀬川、吉田川、江合川、竹林川の10の水位観測所で観測史上最大の水位を記録した。
- この大雨による河川からの越水、溢水に加え、鳴瀬川水系渋井川の堤防が決壊するなど大規模な浸水被害が発生した。宮城県内での一般被害は、死者2名、負傷者3名、全壊2棟、半壊572棟、一部破損298棟、床上浸水138棟、床下浸水727棟に及んだ。
- 記録的な大雨は、9月9日から9月10日にかけて、栃木県日光市五十里観測所で、観測開始以来、最多の24時間雨量551mmを記録するなど、各観測所で観測史上最多雨量を記録。この豪雨の影響で、鬼怒川では7箇所で溢水、常総市三坂町地先では9月10日12時50分頃、堤防が決壊した。この豪雨による関東地方の被害は、死者6名、全壊76棟、半壊6,450棟、一部破損33棟、床上床下浸水11,151棟にのぼった。



鬼怒川の決壊状況（茨城県常総市三坂町地先）



決壊箇所近傍家屋等の流出状況（9月11日）



災害で発生した粗大ゴミ等の受入地  
(圏央道用地の一部を受入地として提供)

#### 被害状況

人的被害	死者	8名
住家被害	全壊	80棟
	半壊・一部破損	7,365棟
	床上浸水	1,925棟
	床下浸水	10,353棟

※出典：内閣府「平成27年9月関東・東北豪雨による被害状況等について」  
(平成28年2月19日12時現在)



鬼怒川下流域における被害の状況



自衛隊員にボートで救出された人たち

## 最近の水害事例

### 平成28年8月 台風第7号、第11号、第9号、第10号（石狩川、常呂川、十勝川）

#### 《災害の概要》

- 8月17日～23日の1週間に台風第7号、第11号、第9号と3個の台風が北海道に上陸し、道東を中心に大雨により河川の氾濫や土砂災害が発生した。その後、8月29日から前線に伴う降雨と台風第10号が北海道に接近したことで記録的な大雨となった。
- 北海道道東の太平洋側の広い地域では8月の観測値が平年の2～4倍となる500ミリを超える降水量となり観測史上第1位の雨量を記録した。（気象庁情報を基に整理）
- 国管理河川では、常呂川水系で堤防の決壊、越水による被害が発生したほか、北海道道央に位置する石狩川水系石狩川、空知川及び北海道道東の十勝川水系札内川、戸蔦別川においても堤防の決壊等による被害が発生した。
- 道管理河川では、十勝川水系戸蔦別川、足寄川、芽室川、ペケレベツ川及び石狩川水系、常呂川水系等で家屋浸水や倒壊といった大きな被害が発生した。  
また、北海道では農作物の浸水、作物や土壌の流出、土砂の流入等により甚大な被害が発生した。



台風第11号の影響等に伴う浸水状況  
常呂川水系常呂川（北見市常呂町字日吉付近）



台風第10号の影響に伴う河岸洗掘状況 提供：北海道  
十勝川水系ペケレベツ川（上川郡清水町字清水地先）



台風第10号の影響等による決壊状況  
石狩川水系空知川（空知郡南富良野町幾寅地先）



台風第10号の影響に伴う浸水状況  
石狩川水系空知川（空知郡南富良野町幾寅地先）

## 最近の水害事例

### 平成28年8月 台風第10号 (小本川)

#### 《災害の概要》

- 台風10号は、強い勢力を保ったまま岩手県大船渡市付近に上陸した。台風が東北地方の太平洋側に上陸したのは1951年の統計開始以降、初めてである。
- 岩手県では、8月29日から30日にかけて沿岸北部・沿岸南部を中心に雨が降り続き、特に30日夕方から夜のはじめ頃にかけては局地的に猛烈な雨を観測し、総降水量が約300ミリの大雨となった。また、岩泉雨量観測所においては、1時間降水量が既往最大となる66ミリを観測した。
- 台風10号による大雨の影響により、この大雨により、岩手県岩泉町の小本川水系小本川と支川の清水川においては、堤防の決壊、越水等により広範囲で浸水被害が発生するとともに、高齢者福祉施設の入所者9名の犠牲者がでるなど、同町内の死者・行方不明者は高齢者を中心に21名にのぼった。



小本川周辺の浸水状況



堤防決壊状況



浸水による被害状況



浸水解消後の流入土砂堆積状況

## 最近の水害事例

### 平成28年9月 台風第16号 (中筋川)

#### 《災害の概要》

- 台風第16号は、非常に強い勢力で鹿児島県大隅半島に上陸。その後もあまり勢力を弱めることなく日本の南海上を移動し、強い勢力のまま和歌山県田辺市付近に再上陸した。
- この台風を取り巻く雨雲や湿った空気が次々と流れ込み、四国地方においては、太平洋側を中心に大雨となった。
- 高知県南西部の山奈雨量観測所における降り始めからの総雨量が450mmを超え、徳島県南部の谷口雨量観測所における降り始めからの総雨量は298mmを記録した。(気象庁情報を基に整理)
- 国管理河川では、渡川水系中筋川の磯ノ川水位観測所で戦後第2位となる水位(8.85m)を観測した。
- また、那賀川水系桑野川では、溢水による浸水被害が発生した。
- 県管理河川では、徳島県及び高知県を中心として、越水、溢水等により床上・床下浸水などの被害が発生した。
- 四国地方の一般被害は、負傷者6名、全壊1棟、一部破損3棟、床上浸水190棟、床下浸水604棟となった。(消防庁調べ平成28年11月1日時点)



渡川水系中筋川水防活動状況 (高知県四万十市有岡)



渡川水系中筋川・山田川・横瀬川  
浸水状況 (高知県宿毛市山奈付近)



渡川水系中筋川出水状況 (高知県四万十市有岡)



渡川水系後川排水ポンプ車排水状況 (高知県四万十市古津賀)

## 最近の水害事例

### 平成29年7月九州北部豪雨（筑後川、遠賀川、山国川）

梅雨前線に伴う九州北部地方の記録的な大雨により、  
河川の氾濫や大量の土砂・流木の流出があり、甚大な被害が発生

#### 《災害の概要》

- 6月30日から7月10日にかけての24時間の最大雨量は、福岡県朝倉で545.5mm、長崎県芦辺で432.5mm、大分県日田で370.0mmとなるなど、九州北部地方で350mmを超える大雨となった。
- 特に7月5日からの梅雨前線に伴う九州北部地方の大雨により、出水や山腹崩壊が発生。河川のはん濫、大量の土砂や流木の流出等により、死者38名、家屋浸水2,169戸の甚大な被害が発生。
- 避難指示は最大で約16万世帯、避難勧告は最大で約7万世帯に発令された。またJR久大本線の花月川橋梁が流出するなどライフラインにも甚大な被害が発生。



きゅうだいほんせん  
JR久大本線の鉄道橋の流出状況  
(大分県日田市)



ひらまつ  
比良松中学校の被害状況  
(福岡県朝倉市)



はき  
杷木浄水場の被害状況  
(福岡県朝倉市)



赤谷川中流付近のはん濫状況



赤谷川・白木谷川下流の  
土砂・流木流出状況



ほうじゅ  
宝珠山川の崩壊状況



つるくにばし  
赤谷川の鶴国橋付近の流木被害状況

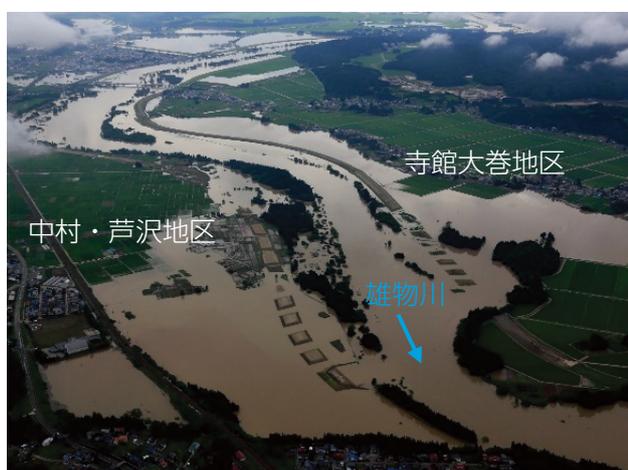
## 最近の水害事例

### 平成29年7月22日からの梅雨前線に伴う大雨

梅雨前線に伴う大雨により、秋田県では、  
12観測所で24時間雨量が観測史上最大を記録  
雄物川では無堤部から溢水するなど、浸水被害が発生

#### 《災害の概要》

- 活発な梅雨前線の影響で秋田県で非常に激しい雨となり、雄物川中下流部に位置する大仙市等の12観測所で24時間雨量が観測史上最大を記録するなど、多いところで累加雨量が300mmを超える大雨となった。
- 雄物川下流の秋田市街部と上流の大仙市街部の中流部の無堤部から溢水し、浸水被害が生じた。
- 雄物川（国管理区間）沿川で、浸水家屋数1,039戸の浸水被害が発生。
- また、雄物川、米代川等で護岸損壊が確認された。



せりざわ      てらだておおまき  
中村・芦沢地区・寺館大巻地区の浸水状況  
(秋田県大仙市)



まぐら  
間倉地区の浸水状況  
(秋田県大仙市)



まぐら  
間倉地区の浸水状況  
(秋田県大仙市)



よねしろがわ  
米代川の被害状況  
(秋田県大館市)

## 最近の水害事例

### 平成29年9月台風第18号及び前線

九州に上陸した台風第18号は日本列島に沿って北上  
その影響で西日本から北日本にかけて1時間に80mmを超える大雨となり、  
各地で浸水被害が発生

#### 《災害の概要》

- 台風第18号は平成29年9月17日11時半頃に鹿児島県南九州市付近に上陸。その後、暴風域を伴ったまま日本列島に沿って北上し、高知県や兵庫県、北海道に再上陸。
- 1時間雨量は大分県佐伯市で89.5mm、北海道大樹町で85.0mmを観測し、いずれも観測史上1位となった。また、降り始めからの降水量が、宮崎県宮崎市で618.5mmを観測するなど、500mmを超える大雨となった。
- この大雨により、国管理河川7水系14河川、道府県管理河川29河川で浸水被害が発生。
- 津久見市では、津久見川からの越水等により、1,800戸以上で浸水被害等の甚大な被害が生じた。



しりべしとしべつがわ  
後志利別川の浸水状況  
(北海道瀬棚郡今金町)



ばんじょうがわ  
番匠川左岸の浸水状況  
(大分県佐伯市)



大野川水系大野川 18k430左岸カメラ  
大野川右岸付近の浸水状況  
(大分県大分市)



冠水した津久見市街地  
(大分県津久見市)

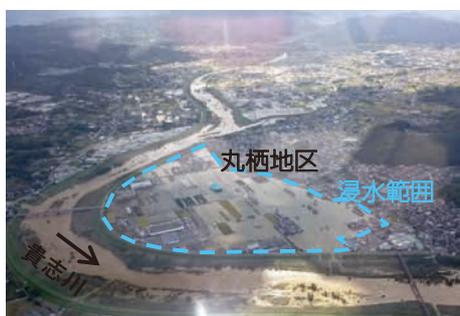
## 最近の水害事例

### 平成29年10月台風第21号

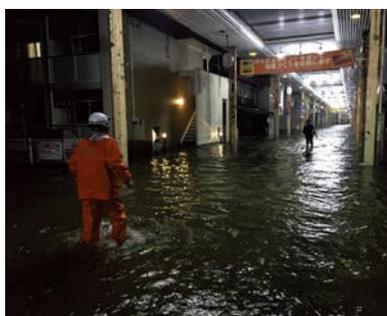
静岡県に上陸した台風第21号による影響で、近畿地方を中心に大雨となり、近畿地方の20箇所の観測所で日降水量の年間1位を記録。浸水被害や土砂発生が発生した

#### 《災害の概要》

- 台風第21号は日本の南岸を北上し、10月23日静岡県に上陸し、広い暴風域を伴ったまま北東に進んだ。
- 台風による影響で、和歌山県新宮市では48時間に888.5mmを観測し、観測史上1位を更新した。
- 国管理河川11水系13河川、県管理河川41河川で被害が発生したほか、1都2府30県で土砂災害が発生。



紀の川水系貴志川の浸水状況  
(和歌山県紀の川市)



高野川水系高野川の浸水状況  
(京都府京都市)



かなざわく  
金沢区の被害状況  
(神奈川県横浜市)



由良川水系由良川の浸水状況  
(京都府福知山市)



かまざわ  
釜沢の被害状況 (新潟県糸魚川市)



たきちょう  
多気町の被害状況 (三重県多気郡)



きみのちょう  
紀美野町の被害状況 (和歌山県海草郡)

## 治水対策の考え方

### 洪水氾濫を未然に防ぐ対策

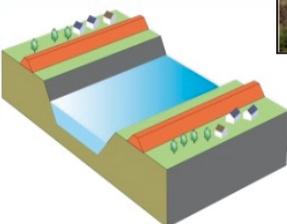
比較的発生頻度の高い洪水に対しては施設で守ることを基本とし、洪水を安全に流下させるために

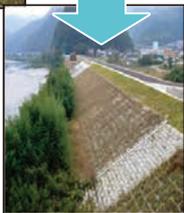
- ・洪水の流れる断面を大きくし、また、洪水に対して堤防を安全な構造とするための堤防整備
- ・洪水を一時的に貯留し、河道への流下量を減らす洪水調節施設の整備

などを実施しています。

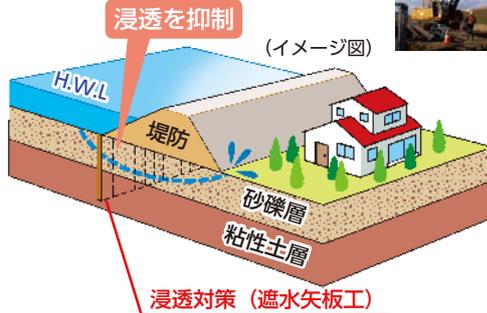
**堤防整備**

堤防をつくり水の流れる断面を大きくする





洪水等による堤防への浸透・侵食作用に対して、安全な構造とする



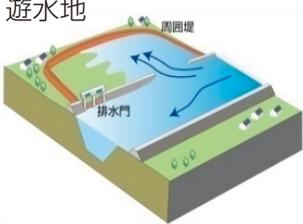
(イメージ図)



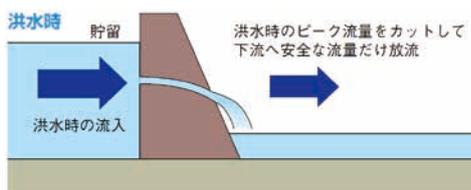
**洪水調節施設 (遊水地、ダム)**

遊水地、ダムで水を一時貯め、洪水時の河川の水位を下げる

**遊水地**

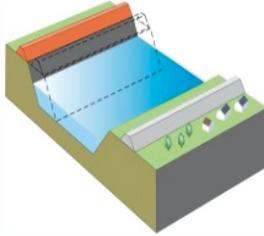



**ダム**




**引堤**

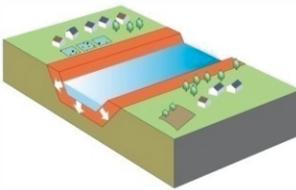
川幅を広げることにより河川の水の流れる断面を大きくし、水位を下げる





**河道掘削**

河川を掘削して水の流れる断面を大きくして水位を下げる



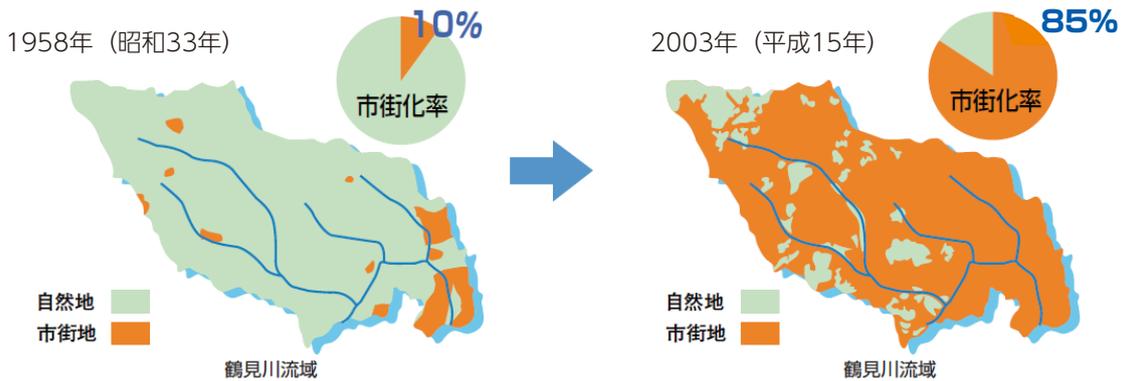


## 治水対策の考え方

### 流域と一体となった治水対策

都市部への人口、産業、資産の集中や流域の開発によって、流域の保水・遊水機能は低下し、河川への流出量が増加することで洪水リスクの増大が懸念されています。そのため、河川改修に加え、河川への流出量を減らす流域対策や避難体制の確立などの被害軽減策により流域と一体となった治水対策を実施しています。

### 流域の市街化



### 開発による流出増

開発前は雨水は地中に浸透しやすく、河川には主に地表を流れる水が流入していたが、開発によってコンクリートなどに覆われ、雨水が地中に浸透しにくく、降った雨の殆どが河川へ流入するようになり、洪水が頻発するようになりました。



### 流域と一体となった治水対策

都市部での治水安全度を高めるには、河川改修の他に流域対策や被害軽減策などの流域が一体となった治水対策が必要です。

#### 流域対策のイメージ



#### 流域対策の事例



## 治水対策の考え方

### 土地利用状況を考慮した治水対策

上下流バランスの観点から早期の治水対策が困難な地域においては、早期の安全度の向上を図るため、一部区域の氾濫を許容することを前提とし、輪中堤の整備、宅地嵩上げ等によるハード整備と土地利用規制等によるソフト対策を組み合わせた対策を実施しています。

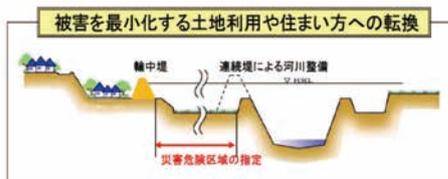
輪中堤及び宅地嵩上げのイメージ



輪中堤の整備



地方公共団体による土地利用規制（災害危険区域の指定）



### 超過洪水対策

首都圏、近畿圏の人口、資産等が高密度に集積したゼロメートル地帯等の低平地において、堤防決壊に伴う壊滅的な被害の発生を回避するため高規格堤防の整備を実施しています。

越水	浸透	地震時の液状化	避難場所
<p>●ふつうの堤防</p> <p>●高規格堤防</p>	<p>●ふつうの堤防</p> <p>●高規格堤防</p>	<p>●ふつうの堤防</p> <p>●高規格堤防</p>	<p>●ふつうの堤防</p> <p>●高規格堤防</p>
<p>越水しても堤防上を緩やかに水を流すことで、堤防の決壊を防ぐ</p>	<p>水が浸透しても堤防幅を広くとることで、堤防斜面・内部の侵食による決壊を防ぐ</p>	<p>必要に応じ地盤改良を行い、強い地盤とすることで、地震発生時にも液状化による堤防の大規模な損傷を回避する</p>	<p>氾濫時には、住民の貴重な避難場所となる</p>

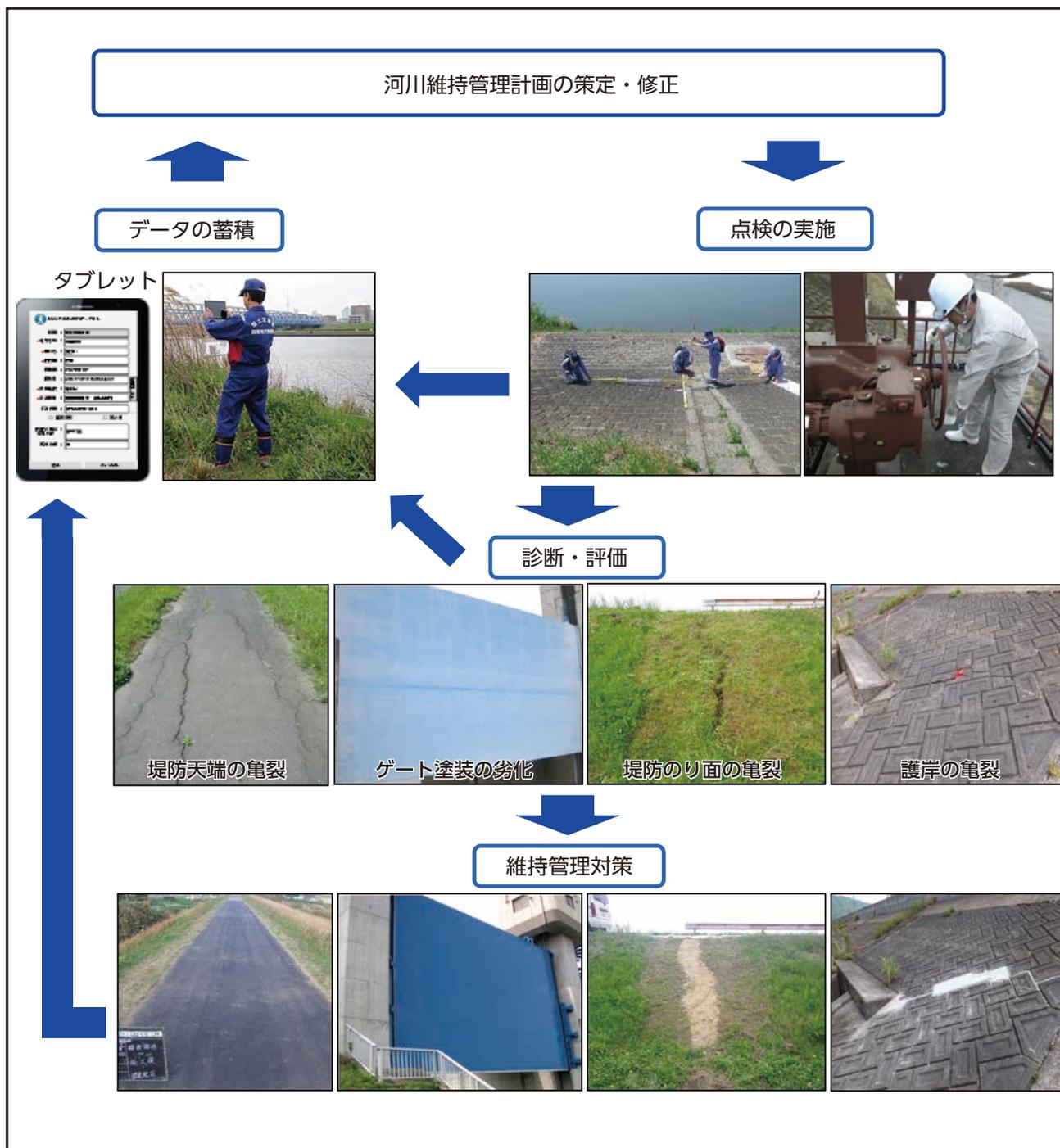
## 戦略的維持管理・更新

### 中長期的視点に立った維持管理計画

維持管理は長期的視点に立って計画的に取り組むことが重要であり、そのためには、点検・診断結果やこれらの評価結果を踏まえ、施設の長寿命化計画等の維持管理に係る中長期的な計画の策定や見直しを推進し、当該計画に基づき維持管理対策を実施する。

### メンテナンスサイクルの構築

点検・診断・評価の結果に基づき、適切な時期に、着実かつ効率的・効果的に必要な対策を実施するとともに、施設の状態や対策履歴等の情報を記録し、次期点検・診断等に活用する。



## 戦略的維持管理・更新

### 状態監視保全、事後保全への移行

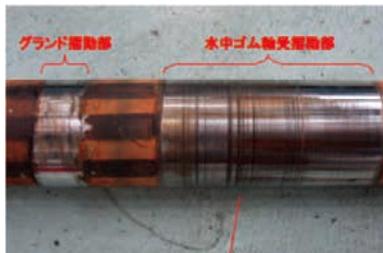
トータルコストの縮減や平準化を図るため、「時間計画保全」すべき部材、部品を除き、「状態監視保全」や「事後保全」に取り組んでいる。

#### 従来の維持管理「時間計画保全」

- ・故障した場合に施設機能に致命的な影響を与える設備であり、現時点では状態監視が難しい機器。
- ・経過年数に伴い定期的に交換・更新を行い致命的なダメージを事前に防ぐ。

##### 【対象設備】

電子制御機器、ポンプ施設の軸 等



ポンプ軸



操作盤類



インペラ(羽根)



ゲートルローラー



今後、劣化傾向の状態管理技術が確立したものは状態監視保全に移行



故障時も施設機能に致命的な影響を与えない機器は事後保全に移行

#### 「状態監視保全」

点検により損傷状態を把握し、最適な時期に交換・更新を行い致命的なダメージを事前に防ぐ。

##### 【対象設備】

ゲート本体、開閉装置 等



ゲート本体



開閉装置

#### 「事後保全」

機能低下が生じるまで使用し、費用対効果を最大限に引き出す。

##### 【対象設備】

運転支援装置、二重化された設備 等



運転支援装置

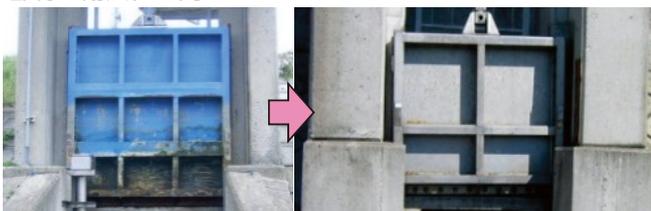


燃料移送ポンプ

### 長寿命化対策の推進

河川管理施設について、耐久性のある部材を適用する等の長寿命化対策を進め、トータルコストの縮減に取り組んでいる。

#### 部材の耐久性の向上



ゲートのステンレス化

#### 機械設備の信頼性の向上



ポンプ設備の更新 (水冷式から空冷式へ)

## 防災情報の収集・提供

### 防災情報の収集・提供

○常時(24時間・365日)観測されている河川情報(雨量、水位、カメラ画像等)を収集、加工・編集し、インターネットサイト「川の防災情報」として、住民、市町村、河川管理者等に提供。



○大規模な氾濫が発生した際には、昼夜問わず悪天候下においても浸水域を把握できる合成開口レーダ(SAR)等を搭載した人工衛星「だいち2号(JAXA保有)」や航空機等を活用して、浸水域を広域的に把握。



## 河川行政の転換と取り組み

### 新たなステージに対応した防災・減災のあり方①

(H27.1.20公表)

- ・ 時間雨量が50mmを上回る豪雨が全国的に増加しているなど、近年、雨の降り方が局地化・集中化・激甚化
- ・ 平成26年8月の広島ではバックビルディング現象による線状降水帯の豪雨が発生
- ・ 2013年11月にはフィリピンにスーパー台風が襲来
- ・ 大規模な火山噴火等の発生のおそれ

既に明らかに雨の降り方が変化していること等を「**新たなステージ**」と捉えて

#### 災害に対する脆弱性

「国土」が脆弱

- ・ 大都市の多くの範囲がゼロメートル地帯等
- ・ 地質が地殻変動と風化の進行等により脆い
- ・ 世界の地震(M6以上)の2割、活火山の1割が日本付近

文明の進展に伴い、

- 「都市」が脆弱に
  - ・ 水害リスクの高い地域に都市機能が集中化
  - ・ 地下空間の高度利用化（地下街、地下鉄等）
- 「人」が脆弱に
  - ・ 施設整備が一定程度進み、安全性を過信
  - ・ 想定していない現象に対し自ら判断して対応できない

#### 最悪の事態の想定

地震：最大級の強さを持つ地震動を想定

- ・ 阪神・淡路大震災を踏まえ、最大クラスの地震動に対し、機能の回復が速やかに行い得る性能を求める等の土木構造物の耐震設計を導入

津波：最大クラスの津波を想定

- ・ 東日本大震災を踏まえ、最大クラスの津波に対し、なんとしても命を守るという考え方にに基づき、まちづくりや警戒避難体制の確立などを組み合わせた多重防御の考え方を導入

洪水等：想定しうる最大規模の洪水に係る浸水想定区域の公表

### 新たなステージに対応した防災・減災のあり方②

(H27.1.20公表)

最大クラスの大雨等に対して施設で守りきるのは、財政的にも、社会環境・自然環境の面からも現実的ではない

「比較的発生頻度の高い降雨等」に対しては、施設によって防御することを基本とするが、それを超える降雨等に対しては、ある程度の被害が発生しても、「少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない」ことを目標とし、危機感を共有して社会全体で対応することが必要である。

**最悪の事態も想定して、個人、企業、地方公共団体、国等が、主体的に、かつ、連携して対応することが必要であり、これらについての今後の検討の方向性についてとりまとめ**

#### 命を守る

「行動指南型」の避難勧告に加え、「状況情報」の提供による主体的避難の促進、広域避難体制の整備等を目指す。

- ① 最大クラスの洪水・高潮等に関する浸水想定・ハザードマップを作成し、様々な機会における提供を通じた災害リスクの認知度の向上
- ② 防災情報の時系列での提供、情報提供する区域の細分化による状況情報の提供
- ③ 個々の市町村による避難勧告等の現在の枠組み・体制では対応困難な大規模水害等に対し、国、地方公共団体、公益事業者等が連携した、広域避難、救助等に関するタイムライン（時系列の行動計画）の策定

等

#### 社会経済の壊滅的な被害を回避する

最悪の事態を想定・共有し、国、地方公共団体、公益事業者、企業等が主体的かつ、連携して対応する体制の整備を目指す。企連地公

- ① 最大クラスの洪水・高潮等が最悪の条件下で発生した場合の社会全体の被害を想定し、共有
- ② 応急活動、復旧・復興のための防災関係機関、公益事業者の業務継続計画作成を支援
- ③ 被害軽減・早期の業務再開のため、水害も対象とした企業のBCPの作成を支援
- ④ 国、地方公共団体、公益事業者等が連携して対応する体制の整備と関係者一体型タイムラインの策定
- ⑤ TEC-FORCEによる市町村の支援体制の強化

等

## 河川行政の転換と取り組み

### 水災害分野における気候変動適応策のあり方について 平成27年8月 ～災害リスク情報と危機感を共有し、減災に取り組む社会へ～

#### 気候変動による外力の増大・頻発化

- ・既に極端な雨の降り方が顕在化（時間雨量50ミリ以上の発生件数が約30年間で約1.4倍）  
（将来予測（21世紀末））
- ・大雨による降水量（日降水量）が全国平均で10.3～25.5%増加<sup>1)</sup>
- ・全国の一級水系において、施設計画の規模を上回る洪水の発生頻度が約1.8～4.4倍に増加<sup>2)</sup>
- ・無降水日の年間日数（日降水量1ミリ未満）が全国平均で1.1～10.7日増加<sup>1)</sup>

1) RCPシナリオによる予測  
2) SRES A1Bシナリオによる予測

#### 欧米諸国では、既に気候変動適応策を実施

- ・年超過確率1/1,000など低頻度または極端な洪水の浸水想定等の提示（例：EU諸国、アメリカ）
- ・将来の外力増大時にできるだけ手戻りがない施設の設計（例：ドイツ）
- ・将来の外力増大を見込んだ規模での施設の整備（例：オランダ等）

#### 激甚化する水災害に対応し気候変動適応策を早急に推進すべき

- 施設の着実な整備と適切な維持管理により、水害の発生を着実に防止する防災対策を進める
- これに加え、
  - ・外力が増大した場合に、できるだけ手戻りなく施設の追加対策を講じられるように工夫
  - ・施設の能力を上回る外力に対しても減災効果を発揮できるように工夫
- 施設では守りきれない事態を想定し、社会全体が災害リスク情報を共有し、施策を総動員して減災対策に取り組む

### 水災害分野の気候変動適応策の基本的な考え方

現況の施設能力の規模

施設計画の規模

想定し得る最大規模

外力（大雨等）の規模

#### 比較的発生頻度の高い外力に対し、 施設により災害の発生を防止

- ・これまで進めてきている施設の整備を着実に実施
- ・災害リスクの評価を踏まえた  
ウィークポイント等に対する重点的な整備
- ・将来の外力増大時に、できるだけ手戻りなく施設の追加対策が講じられるよう工夫

#### 施設の能力を上回る外力に対し、 施策を総動員して、できる限り被害を軽減

##### <施設の運用、構造、整備手順等の工夫>

- ・既設ダム等を最大限活用するための運用の見直し
- ・迅速な氾濫水排除のための  
排水門の整備や排水機場等の耐水化
- ・災害リスクをできるだけ小さくするための  
河川整備の内容、手順の見直し等

##### <まちづくり・地域づくりとの連携>

- ・災害リスクを考慮した土地利用・住まい方の工夫等

##### <避難、応急活動、事業継続等のための備え>

- ・避難に関するタイムライン、  
企業の防災意識の向上、水害BCPの作成等

#### 施設の能力を 大幅に上回る外力に対し、 ソフト対策を重点に 「命を守り」 「壊滅的被害を回避」

- ・主体的避難の促進
- ・広域避難体制の整備
- ・国、地方公共団体、公益事業者等の  
関係者一体型のタイムライン等

### 災害リスクの評価・災害リスク情報の共有

- ・様々な規模の外力に対する災害リスク（浸水想定及びそれに基づく被害想定）の評価
- ・各主体が、災害リスク情報を認識して対策を推進

## 河川行政の転換と取り組み

### 大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について答申 平成27年12月 ～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築～

<諮問内容>平成27年9月関東・東北豪雨災害等を踏まえ、施設能力を上回る洪水時における氾濫による災害リスク及び被害軽減を考慮した治水対策は如何にあるべきか

#### 水害の特徴

- 多くの住宅地を含む広範囲が長期間にわたり浸水
- 堤防の決壊に伴い発生した氾濫流により、堤防近傍の多くの家屋が倒壊・流失
- 避難勧告等の遅れ、多数の孤立者の発生
- 必ずしも十分な土のう積み等の水防活動が実施できなかった
- 常総市内の避難場所への避難が困難となったことにより避難者の半数以上が市外へ避難
- 常総市の約1/3に相当する約40km<sup>2</sup>の区域が浸水
- 鬼怒川下流域の救助者数は約4,300人
- 鬼怒川下流域の浸水解消までに約10日間を要した
- 常総市の避難者約1,800人の半数は市外に避難

#### 対応すべき課題



#### 対策の基本方針

洪水による氾濫が発生することを前提として、社会全体でこれに備える「水防災意識社会」を再構築する行政や住民、企業等の各主体が、水害リスクに関する十分な知識と心構えを共有し、避難や水防等の危機管理に関する具体的な事前の計画や体制等が備えられているとともに、施設の能力を上回る洪水が発生した場合においても、浸水面積や浸水継続時間等の減少等を図り、避難等のソフト対策を活かすための施設による対応が準備されている社会を目指す

【進め方】 流域における水害リスクの評価 → 水害リスク情報を社会全体で共有 → 各主体が連携・協力して減災対策を実施

- 【具体的には】
- ソフト対策について、行政目線のものから住民目線のものへと転換し、真に実践的なソフト対策の展開を図る
  - 「ソフト対策は必須の社会インフラ」との認識を高め、その計画的な整備・充実を図る
  - 水防活動について、「河川整備と水防は治水の両輪」との意識の下、河川管理者等の協力・支援を強化する
  - 従来からの「洪水を河川内で安全に流す」ためのハード対策に加え、ソフト対策を活かし、人的被害や社会経済被害を軽減するための、「危機管理型ハード対策」を導入し、想定最大規模の洪水までを考慮した水害リスクの低減を図る河川整備へと転換を図る

#### 速やかに実施すべき対策

##### 市町村長による避難勧告等の適切な発令の促進

- 市町村長と出水時の対応を確認するトップセミナーの開催
- 洪水に対しリスクが高い区間の市町村等との共同点検
- 氾濫の拡大が時系列的に分かるシミュレーション図の公表
- 越水等の切迫度が伝わる洪水予報文への改良等
- 洪水に対しリスクが高い区間への水位計やライブカメラ等の設置とリアルタイム映像情報等の市町村との共有
- 避難勧告等に着目したタイムラインの整備と訓練
- 河川管理に従事する職員の説明能力向上のための研修

##### 住民等の主体的な避難の促進

- 洪水に対しリスクが高い区間の住民への周知
- 氾濫の拡大が時系列的に分かるシミュレーション図の公表（再掲）
- 街の中における想定浸水深の表示
- 家屋倒壊危険区域の早期公表と住民への周知
- スマートフォン等を活用したプッシュ型情報等の提供
- 河川管理に従事する職員の説明能力向上のための研修（再掲）

##### 的確な水防活動の推進

- 堤防の縦断方向の連続的な高さを調査し、越水のリスクが高い箇所を特定するとともに、その情報について水防団等との共有
- 洪水に対しリスクが高い区間の水防団等との共同点検

##### 減災のための危機管理型ハード対策の実施

- 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進

#### 速やかに検討に着手し、早期に実現を図るべき対策

##### 円滑かつ迅速な避難の実現

- 住民等がとるべき行動を分かりやすく示したハザードマップへの改良
- 洪水浸水想定区域データ等のオープン化
- 洪水氾濫と同時に発生する内水浸水に関する情報の提供
- 広域避難等の計画作成等を支援する協議会等の仕組みの整備
- 市町村長に対し助言を行う人材の育成・派遣の仕組みの整備
- 洪水警報等と洪水予報等の運用の改善

##### 的確な水防活動の推進

- 水防体制を確保するための自主防災組織等の水防活動への参画
- 水防活動を効率的・効果的に行うための重要水防箇所の見直し等

##### 水害リスクを踏まえた土地利用の促進

- 想定浸水深の表示の住宅地以外への拡大
- 洪水浸水想定区域データ等のオープン化（再掲）
- 不動産関連事業者への洪水浸水想定区域の説明会の開催等
- 災害時に拠点となる施設における水害対策の促進

##### 「危機管理型ハード対策」とソフト対策の一体的・計画的な推進

- 排水対策等の「危機管理型ハード対策」とソフト対策を一体的・計画的に実施するための仕組みの構築
- 氾濫が発生した場合の減災も目的に加えた河川整備計画への見直し
- 既設ダムにおける危機管理型運用方法の確立

##### 技術研究開発の推進

- 氾濫の切迫度が伝わる水位情報提供システム等の開発
- リアルタイムで浸水区域を把握する技術の開発
- 中小河川における洪水予測技術の開発
- 減災を図るための堤防の施設構造等の研究
- ダムへの流入量の予測精度の向上
- 水害リスクの把握に関する調査研究

## 河川行政の転換と取り組み

### 水防法等の一部を改正する法律について

(公布：平成29年5月19日、施行：同年6月19日)

<予算関連法>

#### 背景・必要性

- 平成27年9月関東・東北豪雨や、平成28年8月台風10号等では、逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済損失が発生。
  - 全国各地で豪雨が頻発・激甚化していることに対応するため、「施設整備により洪水の発生を防止するもの」から「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を根本的に転換し、ハード・ソフト対策を一体として、社会全体でこれに備える水防災意識社会の再構築への取組が必要。
- ⇒ 「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を実現し、同様の被害を二度と繰り返さない抜本的な対策が急務。



#### 逃げ遅れゼロの実現

##### 大規模氾濫減災協議会制度の創設

- ・国及び都道府県知事は、水防法に基づき指定した洪水予報河川・水位周知河川について、協議会を組織（国協議会は必置、都道府県協議会は任意設置）。
- ・「水害対応タイムライン」の作成・点検、ICT技術を活用した災害情報の共有強化等について協議。協議結果には尊重義務。構成員は各々の防災計画等へ位置づけ。



##### 浸水実績等を活用した水害リスク情報の周知

###### 市町村長による浸水実績等の把握

- ・過去の洪水氾濫の際の浸水地点、水深等に係る調査結果を参考に浸水実績等を把握に努める。
- ・河川管理者は、市町村長に必要な援助。

###### 水害リスク情報の周知

- ・インターネットで公表、電柱や看板等への記載、ハザードマップとして配布等



##### 要配慮者利用施設の避難確保計画作成等の義務化

- ・要配慮者利用施設の所有者又は管理者に避難確保計画の作成、訓練の実施を義務化（現行は努力義務）。
- ・計画を作成しない場合、市町村長が必要な指示。従わない場合は公表。 ※土砂災害防止法でも同様の措置

	避難確保計画の策定	計画に基づく避難訓練の実施
現行水防法	努力義務	努力義務
改正後	義務	義務

#### 社会経済被害の最小化

##### 国等による工事の権限代行

都道府県知事等から要請を受け、高度の技術力を要する工事等を国・水資源機構により代行。

- ・既存ストックを活用したダム再開発事業や、災害復旧事業等。
- ・費用負担は都道府県知事等が自ら実施する場合と同じ

###### <高度な災害復旧の例>



平成27年9月関東・東北豪雨における災害復旧工事（宮城県大崎市）

###### <高度な改良工事・修繕の例>



鶴田ダムの再開発事業（鹿児島県薩摩郡さつま町）

##### 民間を活用した水防活動の円滑化

水防管理者等に水防活動のために認められている権限の一部を、水防管理者から委任を受けた民間事業者にも付与。

###### <民間活力を活用した水防活動> (イメージ)



平成27年9月関東・東北豪雨における水防活動（宮城県大崎市）

###### 緊急通行（法19条）

緊急の必要があるときは、私有地等を通行。

###### 公用負担（法28条）

緊急の必要があるときは、他人の土地等を使用。

##### 浸水拡大を抑制する施設等の保全（浸水被害軽減地区）

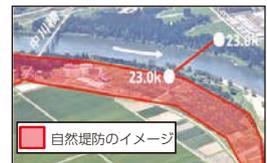
輪中堤や自然堤防等が存する土地の区域が浸水の拡大を抑制する効用を有する場合、水防管理者がこれを浸水被害軽減地区として指定し、保全 ※指定のため、河川管理者が情報提供等の必要な援助を行う

###### 形状変更行為等の届出

浸水被害軽減地区内の土地の改変、掘削等をしようとする者は、あらかじめ水防管理者にその旨を届出

###### 助言・勧告

水防管理者が必要な助言・勧告



### 【目標・効果】 洪水時の逃げ遅れによる人的被害ゼロを実現

- 【KPI】
- 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成・避難訓練の実施率 ▶ ○716/31,208施設（約2%）（2016年3月）  
⇒関係機関と連携し、2021年までに100%を実現
  - 大規模氾濫減災協議会の設置率 ▶ ○134/367協議会\*（約37%）（2016年12月）  
⇒都道府県に働きかけ、2021年までに100%を実現

\* 現行協議会は法施行後に法定協議会へ改組予定  
\* 法定協議会の母数は見込み

## 河川行政の転換と取り組み

### 中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について答申 平成29年1月

< 諮問内容 >

平成28年8月に北海道・東北地方を襲った一連の台風による被害を踏まえ、気候変動の影響もあり水害の頻発化・激甚化が懸念され、かつ人口減少下における社会情勢の中、中小河川等における水防災意識社会再構築を如何に進めていくべきか。

【一連の台風による被害の特徴】

- ・一級河川の支川や二級河川で堤防決壊などに伴う甚大な被害が発生
- ・中山間地域の要配慮者利用施設で、入所者の逃げ遅れによる被害が発生
- ・橋梁など重要インフラの被害や農業被害が復旧復興に深刻な影響

【気候変動・人口減少下における中小河川等の現状】

- ・気候変動の影響に伴い集中豪雨発生頻度が高くなると、中小河川等は流下断面が比較的小さいこともあり、洪水氾濫による被害が発生しやすくなる。加えてその沿川は中山間地域である場合が多く、人口減少や高齢化の影響により地域防災力そのものが低下していることから、洪水などの自然災害に対して脆弱な地域となっている

【平成27年12月答申を踏まえた主な取組状況】

- ・国管理河川を中心として「水防災意識社会」の再構築に向け、ソフト対策とハード対策が一体となった取組が全国で展開されており、既に一部では取組による効果も発現。タイムラインやホットライン等の取組については、都道府県管理河川においても、同様に推進することが有効

【審議等経緯】



【委員】 ※敬称略 五十音順

- 委員長 小池 俊雄 (東京大学大学院工学系研究科教授)
- 委員 久住 時男 (新潟県見附市長)
- 清水 義彦 (群馬大学大学院理工学府教授)
- 関根 正人 (早稲田大学理工学術院教授)
- 多々納 裕一 (京都大学防災研究所教授)
- 田中 淳 (東京大学総合防災情報研究センター長)
- 田村 圭子 (新潟大学危機管理本部危機管理室教授)

対応すべき主な課題

【関係機関が連携したハード・ソフト対策】

- ・都道府県管理河川においても取組を進める必要がある。

【適切な避難のための情報提供・共有】

- ・緊急時における河川管理者からの情報が市町村長に伝わらない場合があり、確実な避難勧告等の発令に支障。
- ・浸水想定区域図など地域の水害リスク情報等を提供する水位周知河川等の指定が必ずしも進んでいない。
- ・防災情報が要配慮者利用施設の管理者等に十分理解されておらず、また、水害に対する避難確保計画の策定や避難訓練が十分に実施されていない。

【河川管理施設の機能の確保】

- ・少子高齢化や人口減少、地域コミュニティの変化等により、樋門等の操作員の確保が困難。

【災害リスクに応じた土地利用】

- ・河川沿いの要配慮者利用施設や比較的築年数の浅い工場等が被災しており、必ずしも適切な土地利用がなされていない。

【中小河川等の治水対策】

- ・上下流バランスや財政制約等の観点から整備水準が必ずしも高くないことに加え、局地的な豪雨が増加していることもあり、各地で現況施設能力を上回る洪水が発生。
- ・道路、鉄道、農地等において甚大な被害が発生し、復旧・復興が遅延。被災地以外にもその影響が波及。

【地方公共団体への支援】

- ・都道府県管理河川は、河川数が多く総管理延長も長いことに加え、地方公共団体職員の減少や経験不足から、広域的かつ激甚な災害が発生した場合、情報収集、提供等の災害対応に支障。また、地方公共団体の被災状況によっては迅速な災害復旧を行うことが困難。
- ・水防団員の減少や高齢化により、水防管理団体である市町村等の水防団体が脆弱化しており、地域防災力が低下。

### 答申の概要 ～中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について～

#### 対策の基本方針

今回の一連の台風の被害の特徴や気候変動、人口減少等における社会情勢を踏まえ、財政的にも体制的にも厳しい中小河川等において、今回のような痛ましい被害を二度と出さないという強い決意のもと、

**目標** 『逃げ遅れによる人的被害をなくすこと』『地域社会機能の継続性を確保すること』

- ・水害リスク情報等を地域と共有することにより、要配慮者利用施設等を含めて命を守るための確実な避難を実現すること
- ・治水対策の重点化、集中化を進めるとともに、既存ストックの活用等、効率的・効果的な事業を推進し、被災すると社会経済に大きな影響を与える施設や基盤の保全を図ること

河川管理者、地方公共団体、地域社会、企業等、関係者が相互に連携・支援し、総力を挙げて一体的に対応

#### 実施すべき対策

■ 関係機関が連携したハード・ソフト対策の一体的な推進

- ・都道府県管理河川においても協議会の設置を促進
- ・協議会による取組の継続・実効性が確保される仕組み構築

■ 水害リスク情報等の共有による確実な避難の確保

- ・浸水想定区域を公表する水位周知河川の指定を促進
- ・早期に体制が整備されるよう簡易水位計の開発・設置の促進
- ・浸水実績等水害リスク情報として周知する仕組み構築
- ・要配慮者利用施設において避難確保計画や避難訓練実施を徹底させるための仕組み構築 など

■ 河川管理施設の効果の確実な発現

- ・操作不要な樋門等の導入を推進
- ・ICT等最新技術の活用による河川管理の高度化を推進 など

■ 関係機関と連携した適切な土地利用の促進

- ・水害リスク情報の提供、災害危険区域指定事例の周知 など

■ 重点化・効率化による治水対策の促進

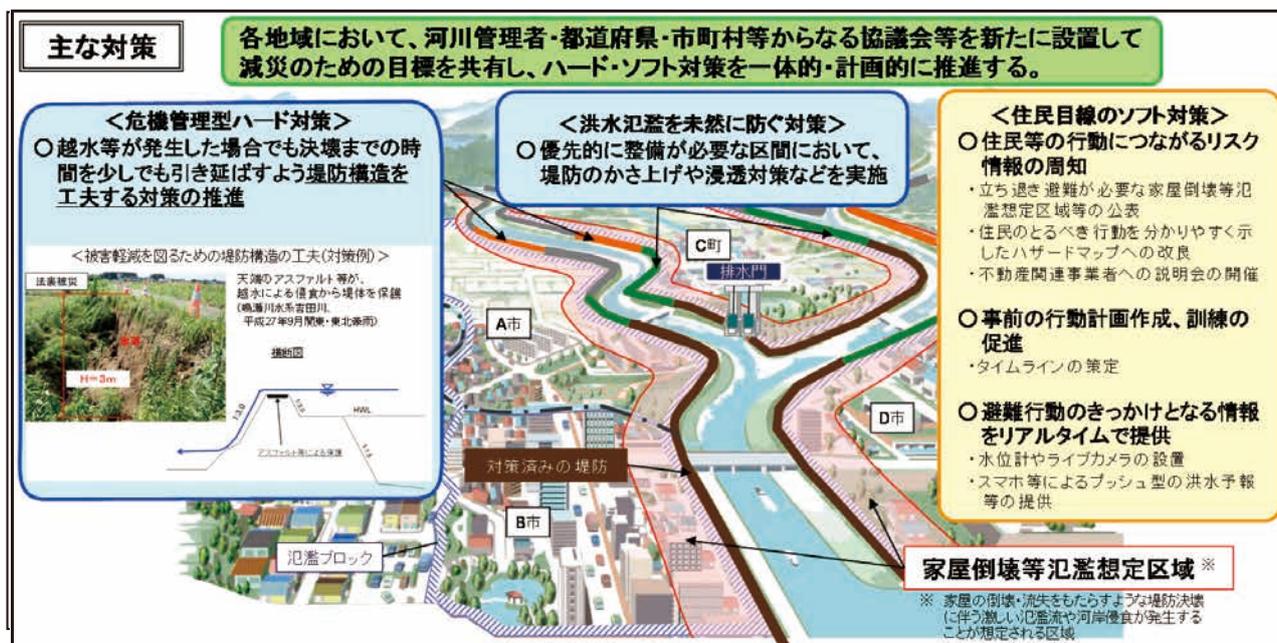
- ・(人口・資産が点在する地域等における治水対策)
- ・輪中堤などの局所的な対応による効率的な対策を推進
- ・避難場所など関係者が一体となった取組による整備促進
- ・浸水被害の拡大を抑制する自然地形等を保全する仕組み構築
- ・ため池などの貯留機能の保全などの流出抑制対策推進
- ・(上下流バランスを考慮した本川上流や支川における治水対策)
- ・ダムなどの既存ストックを最大限活用した効率的な対策実施
- ・ダムの再開発等の工事を国等が代行する仕組み構築
- ・(社会経済に大きな影響を与える施設の保全)
- ・重要施設の管理者と連携した被害軽減対策を推進 など

■ 災害復旧、水防活動等に対する地方公共団体への支援

- ・災害復旧申請作業など一連の災害復旧への支援について検討
- ・大規模な災害復旧工事を国が代行する仕組み構築
- ・発災前の警戒段階からの支援を検討
- ・災害対応等に豊富な知見を有する行政経験者等を活用
- ・建設業者がより円滑に水防活動を実施できる仕組み構築 など

## 水防災意識社会の再構築

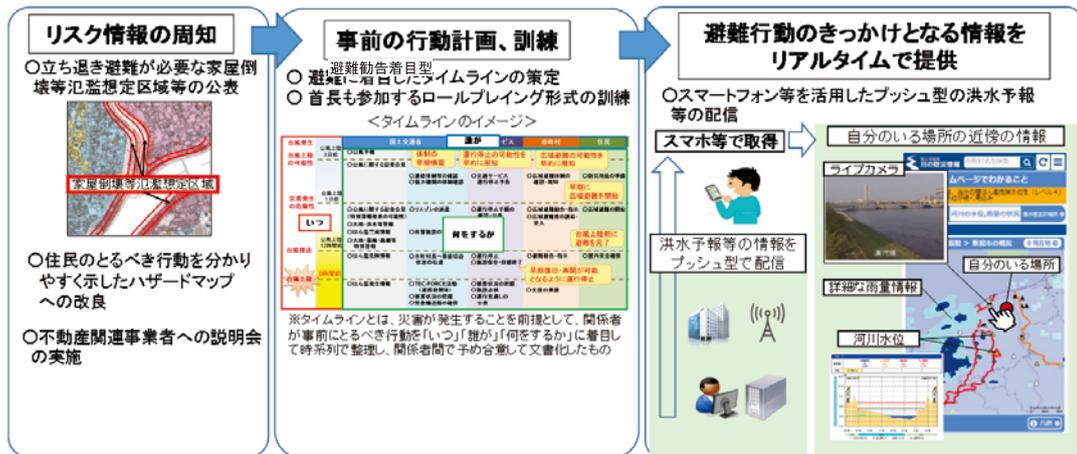
- 平成 27 年の関東・東北豪雨を受け、水害に対する意識を「施設の能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと変革し、氾濫が発生することを前提として、社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」の再構築を図る必要があります。
- 平成 27 年 12 月 11 日に「水防災意識社会再構築ビジョン」を策定し、各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的に国管理河川中心に推進してきた中、平成 28 年 8 月、台風 10 号等の一連の台風によって、中小河川で氾濫が発生し、逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済被害が発生しました。
- この災害を受け、「水防災意識社会」の再構築に向けた取り組みを中小河川も含めた全国の河川でさらに加速させるため、「大規模氾濫減災協議会」制度の創設をはじめとする水防法等の一部改正を行うなどの各種取組を進めています。
- 緊急的に実施すべき事項について実効性をもって着実に推進するため、概ね 5 年で取り組むべき各種取組に関する方向性、具体的な進め方や国土交通省の支援等について、緊急行動計画をとりまとめ、本計画を踏まえ、各種取組を緊急的かつ協力的に推進することで、「水防災意識社会」の一刻も早い再構築を目指しています。



## 水防災意識社会の再構築

- ソフト対策については、スマートフォン等による洪水予報の提供など、より実効性のある住民目線のものへ転換します。
- ハード対策については、従来の「洪水を河川内で安全に流す」対策に加え、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばす堤防構造の工夫等「危機管理型ハード対策」を組み合わせる実施します。

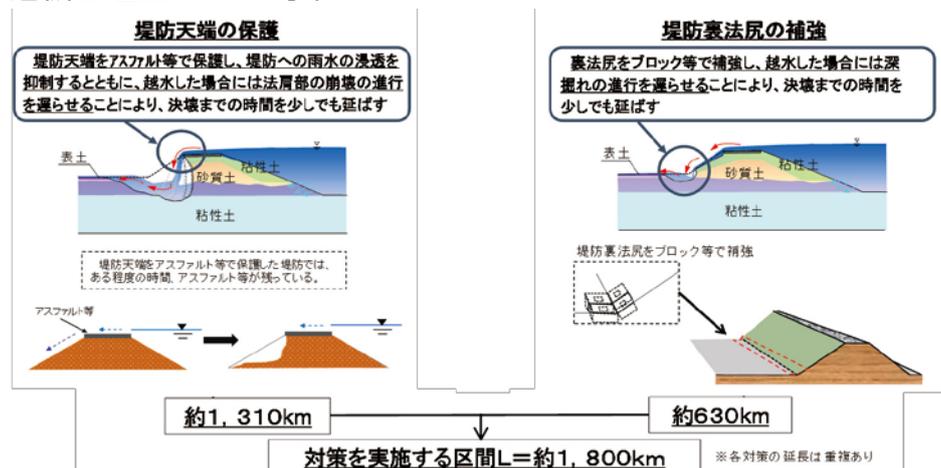
### 住民目線のソフト対策



### 洪水氾濫を未然に防ぐ対策



### 危機管理型ハード対策



## 平成 29 年 7 月九州北部豪雨等をふまえた緊急対策

### 九州北部緊急治水対策プロジェクト

九州北部豪雨で甚大な被害を受けた河川においてハード・ソフト一体となった対策を実施

平成 29 年 7 月九州北部豪雨で、甚大な被害を受けた河川において、「九州北部緊急治水対策プロジェクト」として、再度災害の防止・軽減を目的に、全体事業費 1,670 億円により、ソフト対策と併せて概ね 5 年間で緊急的・集中的に治水機能を強化する改良復旧工事等を実施。

### 九州北部緊急治水対策プロジェクトの概要

- 全体事業費 : 1,670 億円
- 事業期間 : 概ね 5 年間 (平成 34 年度目途)
- 実施河川 : [国管理河川] 筑後川、花月川、彦山川、山国川  
: 県理河川] 桂川、北川、白木谷川、赤谷川、大肥川、小野川など
- 事業内容 : 堤防整備、河道掘削、護岸整備、砂防堰堤整備など
- 実施事業 : 河川災害復旧等関連緊急事業、災害復旧事業 (一定災)、特定緊急砂防事業など

### 【主なポイント】

#### 河川・砂防・地域が連携した復旧

- 一定程度の降雨に対し、山地部では、土砂・流木の流出を防止する砂防堰堤等の整備、河川上流では、砂・流木を補足する貯留施設の整備、洪水・土砂を下流まで円滑に流す河道の改修、河道形状の工夫を実施し、土砂・流木を伴う洪水氾濫を防止。
- 今回の災害と同規模以上の降雨に対し、地域と一体となって、さらに安全性を高めるための検討を実施。



赤谷川における土砂・流木による埋塞状況

#### 様々な事業・制度を活用した迅速な復旧

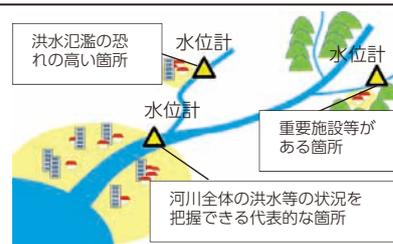
- 大量の土砂等に埋塞した河川や公共土木施設について掘り起こすことなく「全損」として扱うことで、災害復旧への着手を大幅に迅速化。また、著しく埋塞した河川で、災害復旧事業 (国庫負担率 2/3 以上) により実施する改良的な復旧事業 (一定災) を活用し、査定設計書の作成などの事務手続き及び地方負担を軽減。
- 被害が特に大きかった赤谷川流域において、暫定的な対策に加えて本格的な改良復旧工事についても、権限代行により県に代わって国が実施するなど、被災地の復旧を迅速化。



大量の土砂で埋没した赤谷川

#### 危機管理型水位計の設置とリスク情報の活用

九州北部豪雨では、洪水時に河川の状況をリアルタイムに把握できなかったことに加え、事前の想定とは異なる現象によって被害が発生。このため、洪水に特化した低コストの水位計の設置を推進するとともに、浸水実績や地形情報等を活用したまちづくりの検討を支援。



水位計の設置箇所のイメージ

## 平成 29 年 7 月九州北部豪雨等をふまえた緊急対策

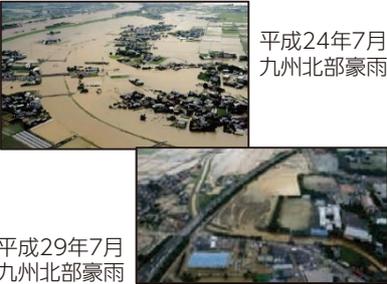
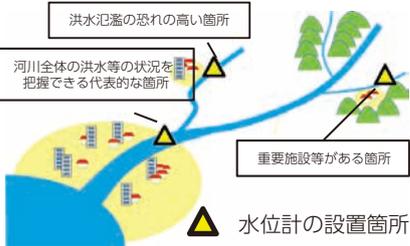
### 中小河川緊急治水対策プロジェクト

全国の中小河川で透過型砂防堰堤の整備、河道の掘削、水位計の設置等を進める

九州北部豪雨等の豪雨災害の特徴を踏まえて実施した、「全国の中小河川の緊急点検」の結果に基づき、土砂・流木捕捉効果の高い透過型砂防堰堤等の整備、多数の家屋や重要な施設の浸水被害を解消するための河道の掘削等、洪水に特化した低コストの水位計（危機管理型水位計）の設置について、平成32年度を目途に対策が行われるよう、交付金による支援等を実施。

### 中小河川緊急治水対策プロジェクトの概要

- 全体事業費 約 3,700 億円
- 事業期間 概ね 3 年間（平成 32 年度目途）
- 対策箇所
  - 土砂・流木対策 : 約 700 渓流（約 500 河川）
  - 再度の氾濫防止対策 : 約 300km（約 400 河川）
  - 洪水時の水位監視 : 約 5,800 箇所（約 5,000 河川）
- 対策内容
  - 土砂・流木対策 : 土砂・流木補足効果の高い透過型砂防堰堤等の整備
  - 再度の氾濫防止対策 : 多数の家屋や重要な施設の浸水被害を解消するための河道掘削・堤防整備等
  - 洪水時の水位監視 : 洪水に特化した低コストの水位計（危機管理型水位計）の設置

土砂・流木対策	再度の氾濫防止対策	洪水時の水位監視
<p>土砂・流木による被害の危険性が高い全国約700渓流で透過型砂防堰堤等を整備</p>  <p>土砂・流木被害の事例（赤谷川）</p>	<p>再度の氾濫発生の危険性が高い全国約300kmで河川の掘削や堤防等を整備</p>  <p>平成24年7月九州北部豪雨 平成29年7月九州北部豪雨</p> <p>度重なる浸水被害の事例（桂川）</p>	<p>洪水時の水位監視の必要性の高い全国約5,800箇所では洪水に特化した低コストの水位計を設置</p>  <p>対策箇所のイメージ</p>

## 平成 29 年 7 月九州北部豪雨等をふまえた緊急対策

### 災害復旧事業の適用拡充

- 大規模災害時に地方公共団体の負担も考慮し、早期復旧を図るため、大量の土砂に埋塞した公共土木施設を災害復旧事業等の災害査定時に全損として扱う。
- 著しい土砂埋塞について、河川等災害復旧事業のうち、川幅を広げるなどの一定の計画に基づいて行う改良的な復旧事業（一定災）の補助対象に新たに追加。

<b>災害査定における 申請額の算定方式</b>	<p>(従来)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・埋塞箇所における公共土木施設の被災状況の確認が必要。</li> </ul>	⇒	<p>(拡充)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・埋塞箇所における公共土木施設について掘り返すことなく「全損」（全て壊れているもの）として扱う。</li> </ul>
<b>災害復旧事業 (一定災)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「一定災」の要件には土砂等により埋塞している河川は該当しない。</li> </ul>	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂等により著しく埋塞している河川についても、「一定災」を活用できるよう拡充。</li> </ul>

**一定災：**川幅を広げるなど一定の計画に基づいて行う改良的な復旧事業を国庫負担率が2/3以上の災害復旧事業で行うもの。



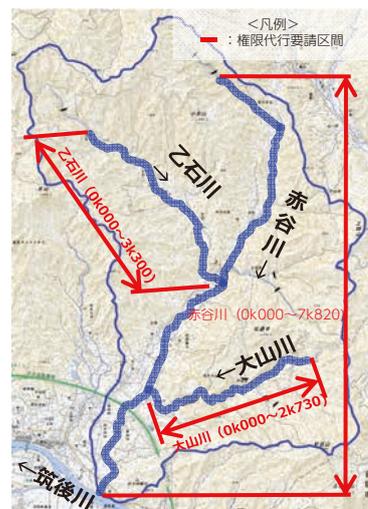

### 権限代行

- 平成 29 年 7 月の九州北部豪雨において大量の土砂や流木等により甚大な被害が発生した筑後川水系赤谷川等において権限代行により緊急的に流路の確保を実施。
- 今後、赤谷川等の治水安全度を高めるため、川幅を広げ、急な湾曲区間をゆるやかにして流れやすくするとともに流木等の貯留施設整備など、本格的な改良復旧工事についても引き続き権限代行により国において実施。

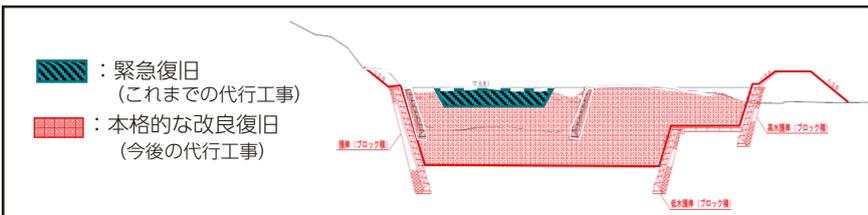
#### 筑後川水系赤谷川、大山川、乙石川

事業費合計：約336億円

- ・ 主な事業内容  
河道整備（掘削、護岸）、流木等貯留施設 等
- ・ 実施事業  
災害復旧（一定災） 約336億円  
事業期間：概ね 5年



#### 赤谷川 整備イメージ



#### これまでの代行工事の実施状況



赤谷川（緊急復旧）  
整備前の状況

赤谷川（緊急復旧）  
整備後の状況

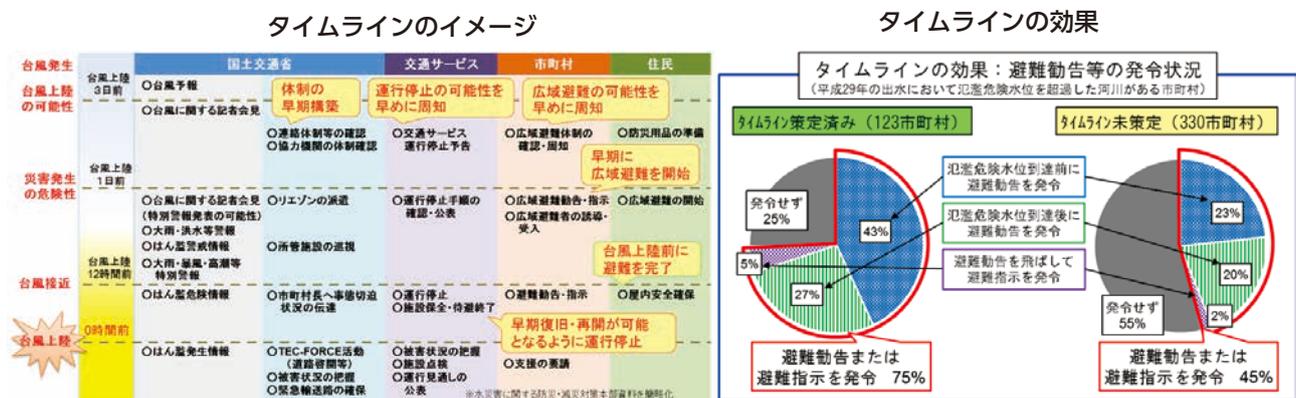
## 大規模水害に関する防災・減災対策

水災害が発生した場合に実施すべき対策をより具体化して取組を強化するために設置された「水災害に関する防災・減災対策本部」（本部長：国土交通大臣）に、

- ①防災行動計画ワーキンググループ（タイムライン）、
- ②地下街・地下鉄等ワーキンググループ、
- ③壊滅的被害回避ワーキンググループを設置し、検討を進めています。

### ①タイムライン

- タイムラインとは、災害が発生することを前提として、関係者が事前にとるべき行動を「いつ」「誰が」「何をするか」に着目して時系列で整理したものです。
- タイムラインの策定により、防災行動の抜け、漏れ、落ちをなくすることができるなどの効果があり、国土交通省ではタイムラインの普及を促進しています。



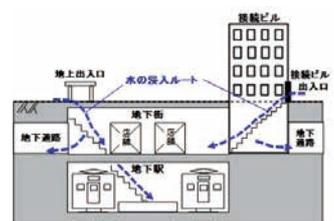
### <国土交通省における取組状況>

- 市町村長が避難勧告等を適切なタイミングで発令できるよう支援するため、国管理河川・都道府県管理河川における「避難勧告着目型タイムライン」の策定を推進しています。
- 全国の各ブロックにおいて協議会等を設置し、自治体、鉄道、電力、通信、福祉施設などの多数の関係者が連携して作る「多機関連携型タイムライン」の策定を推進しています。

### ②地下街・地下鉄等の浸水対策

- 地下空間は、以下の特徴をもつ浸水に対して非常にリスクが高い空間です。
  - ・地上部における降雨や浸水の状況の確認が困難
  - ・氾濫水が一気に流入し、歩行が困難な状況になるまでの時間が短い
  - ・地上部等への避難経路が限定され、避難者が集中する
- そのため、事前に避難確保・浸水防止計画を作成して訓練等を実施することにより、円滑かつ迅速な避難を確保するためのソフト対策と、止水板等の浸水防止用設備により浸水の流入を防ぐハード対策を組み合わせた対策を推進しています。

地下街等への浸水は、当該地下街等の出入口等からだけでなく、地下で接続しているビル等からの流入によっても発生



地下街等への侵入経路（イメージ）

## 大規模水害に関する防災・減災対策

### 国土交通省における取組状況

- ハザードマップポータルサイトや浸水ナビで地下街等の浸水リスクを周知しています。
- 避難確保・浸水防止計画作成の手引きや地下街等の浸水時間・避難時間を計算するシステムの提供を行い、避難確保・浸水防止計画の作成を促進しています。

### ソフト対策

ハザードマップ等で浸水リスクの確認

避難確保・浸水防止計画の作成

避難確保・浸水防止計画

- ・防災体制・避難誘導
- ・浸水防止施設
- ・防災教育・訓練 等

【地下街等の所有者・管理者 作成】

地下街、接続ビル等からなる協議会による計画検討、連絡調整

洪水時に一体的に避難行動や浸水防止が必要な、隣接する地下街、地下鉄及び接続ビル等は、必要に応じて計画検討や連絡調整の場として協議会を設置しています。

自衛水防組織の設置  
避難訓練の実施

地下街等相互連携訓練の様子  
出典：大阪市HP

### ハード対策



止水板



防水扉



換気口浸水防止機

### ③社会経済の壊滅的な被害の回避～「社会経済被害の最小化」の実現

- 平成27年3月に、東京、名古屋、大阪において、地方整備局、地方自治体、ライフライン事業者、インフラ管理者等からなる協議会等を設置し、停電や鉄道の不通など浸水区域外にも及ぶ被害想定や対策計画の検討を進め、平成29年8月までに公表しました。
- これを踏まえ、大規模水害による社会経済の壊滅的な被害を回避し、「社会経済被害の最小化」を実現するため、ハード・ソフト一体となった防災・減災対策を省の総力を挙げて進めています。

### <国土交通省における取組状況>

- 大規模水害時における、浸水継続時間の短縮・長時間浸水エリアの縮小に向けた水門等の機能向上・排水機場の耐水化や、企業等の事業継続・早期復旧に向けた企業等のBCP策定の推進・タイムラインの策定・充実などの取組を進めています。

(例-荒川下流)

### 防災情報の提供と活用

#### 川の防災情報

- 「市町村向け川の防災情報」について、新たにライブ画像を提供し、河川水位、レーダー雨量等の情報とあわせて市町村ごとにリアルタイムに河川情報を把握できるようシステムを改良

画面イメージ  
(江戸川区の表示例)

河川水位の危険度レベルを色で表示

レーダ雨量情報を色で表示

河川カメラ画像閲覧機能の追加

- 「一般向け川の防災情報」について、地域住民が自ら判断し避難できるよう、近傍のハザードマップや河川水位等の情報をスマートフォンからリアルタイムで入手できるようにシステムを改良

GPS ボタンをワンクリックで現在地の市町村画面を表示

現在地周辺の水位観測所等の情報を詳細に表示

※これらの画面は今後変更する可能性があります

### 防災情報の提供と活用

#### ホットラインの実施

洪水時に河川管理者が、河川防災情報を適切な段階で、確実に市町村へ伝達し、円滑な避難勧告発令を支援

- 九州北部豪雨において国管理河川では、河川事務所と自治体で作成していた水害対応タイムラインを活用し、河川事務所長等と市町村長等のホットラインを17市町村に延べ35回（※）実施。（※7月5日から6日朝までに、被害の生じた3水系（遠賀川、山国川、筑後川）で事務所長等から市町村長等に対して実施したもの）
- タイムラインを踏まえたホットラインにより、筑後川河川事務所長から日田市長に河川の状況等を伝え、それを受けた市長は、対象地域へ早いタイミングで避難勧告を発令し、住民への避難の呼びかけを実施。

九州北部豪雨ホットライン実施市町村

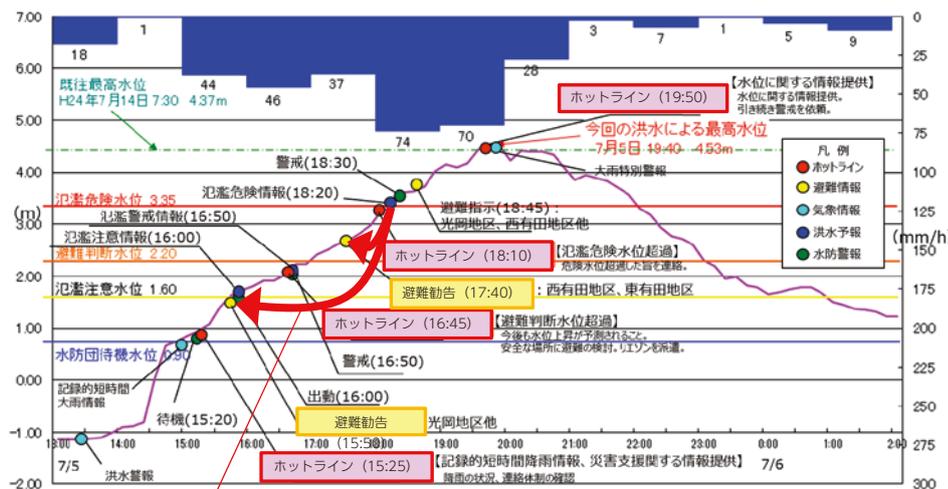
水系	県	市町村	回数
筑後川	福岡県	朝高市	5
		うきは市	2
		久留米市	2
		小郡市	1
		大刀洗町	1
		東峰村	1
		大分県	日田市
佐賀県	鳥栖市	1	
	熊本県	3	
遠賀川	福岡県	添田町	4
		嘉麻市	1
		糸田町	1
		大任町	1
		直方市	1
		田川市	1
		福智町	1
山国川	大分県	中津市	5
合計			35



筑後川水系 花月川



#### 九州北部豪雨における花月水位観測所の水位とホットライン・避難情報発令のタイミング



**避難勧告**  
 <5日15:50>  
 光岡地区ほか  
 (9,734世帯 23,543人)

**避難勧告**  
 <5日17:40>  
 西有田地区ほか  
 (1,074世帯 2,939人)

**避難指示**  
 <5日18:45>  
 光岡地区、西有田地区ほか  
 (10,808世帯 26,482人)

**早いタイミングで避難勧告発令**

※1) 本資料の数値は、速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。  
 ※2) 避難勧告・避難指示は、花月川に関係している部分のみを記載しています。

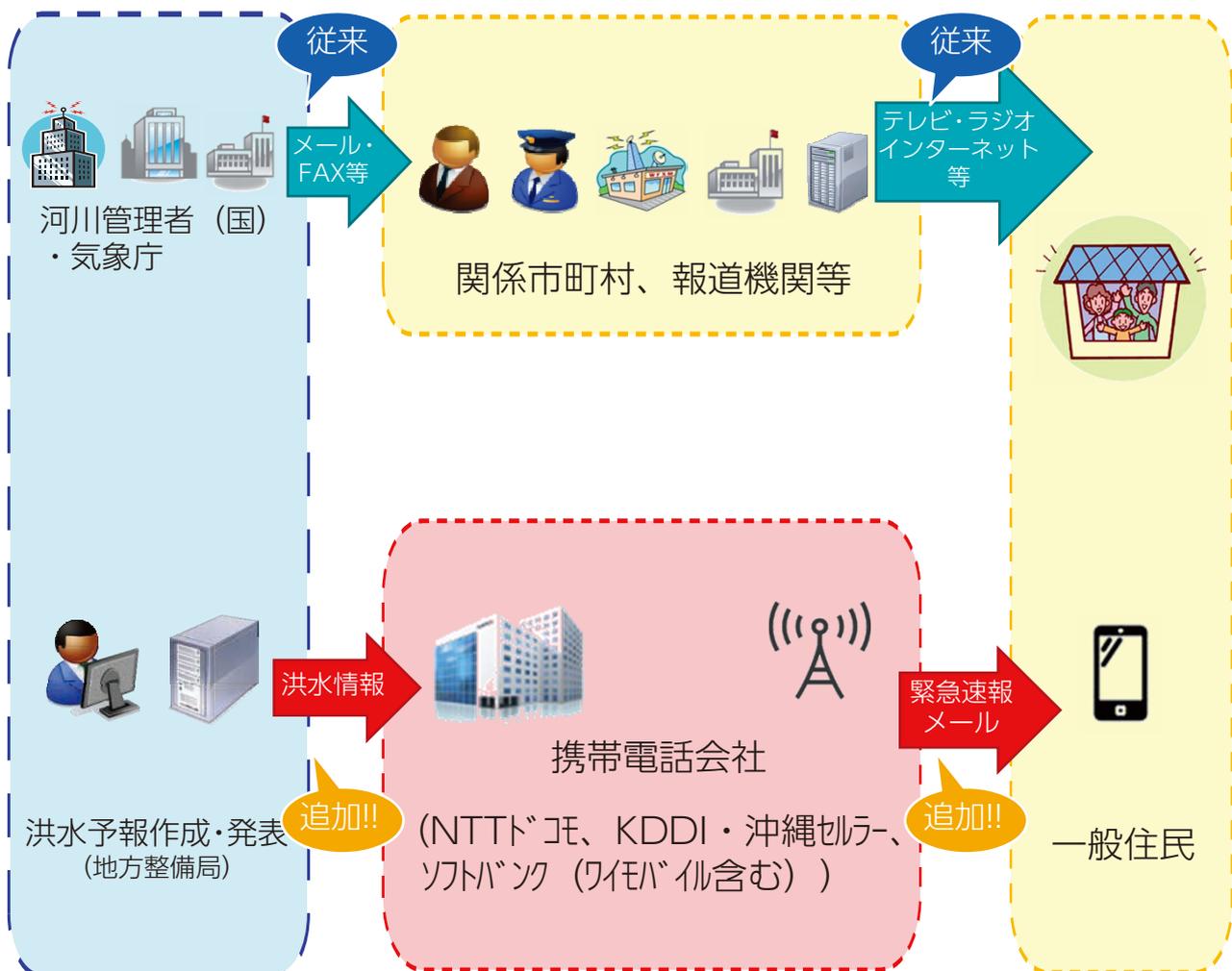
## 防災情報の提供と活用

### 洪水情報のプッシュ型配信を実施

緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信を一部の地域で開始  
洪水の危険性を流域住民へ迅速に情報提供し、主体的な避難を促進

- 国土交通省では、「水防災意識社会 再構築ビジョン」のもと、流域住民の主体的な避難を促進するため、平成 28 年 9 月 5 日から、国が管理する 2 河川（鬼怒川、肱川）の流域自治体（茨城県常総市、愛媛県大洲市）において、携帯電話事業者が提供する「緊急速報メール」を活用した洪水情報のプッシュ型配信を開始。今後、順次拡大予定。
- 洪水情報：指定河川洪水予報の氾濫危険情報（レベル 4）及び氾濫発生情報（レベル 5）の発表を契機として、流域住民の主体的な避難を促進するために配信する情報。
- プッシュ型配信：受信者側が要求しなくても発信者側から情報が配信される仕組み。

### 洪水情報のプッシュ型配信イメージ



※今回のメール配信は、国土交通省が発信元となり、携帯電話事業者が提供する「緊急速報メール」のサービスを活用して洪水情報を携帯電話ユーザーへ周知するもの

## 防災情報の提供と活用

### 国土交通省ハザードマップポータルサイトの提供

住民が多様な災害リスク情報を簡便に入手できる環境を提供

- 災害時の避難や、事前の防災対策など様々な防災に役立つ情報を全国どこでも1つの地図上で重ねて閲覧できる「重ねるハザードマップ」と、全国の市町村のハザードマップを閲覧できる「わがまちハザードマップ」を公開。
- 平成29年6月には、国土交通省のトップページからアクセス可能にし、見たい災害リスクを災害種別の図記号（ピクトグラム）から選べるようにする等、さらに使いやすく改良。

#### 重ねるハザードマップ 防災に役立つ様々な情報を自由に重ねて表示できます



#### わがまちハザードマップ 全国各市町村のハザードマップを検索できます



国土交通省ハザードマップポータルサイト  
<https://disaportal.gsi.go.jp/>

ハザードマップ

検索



## 防災情報の提供と活用

### 浸水ナビ（地点別浸水シミュレーション検索システム）の提供

河川が堤防決壊等により氾濫した際に、いつ、どこが、どのくらいの深さまで浸水するかをアニメーションやグラフで提供

- 浸水ナビでは、以下のことが可能
  - ・任意の地点（建物）から、浸水想定区域を逆引き検索
  - ・出水時に監視すべき、河川の水位情報（テレメータ水位）を表示
  - ・任意の地点の浸水深を数値で表示
  - ・時系列で浸水領域を表示

- 例えば、自宅などの地点を WEB サイト上で指定することにより、
  - ・どの河川が氾濫した場合に浸水するか
  - ・河川の氾濫後、どのくらいの時間で氾濫水が到達するか
  - ・どれくらいの時間、浸水した状態が継続するか
 などを簡単に把握できる。

**指定した地点に浸水をもたらすと想定される堤防の決壊地点の検索が可能**

**選択した地点の堤防が決壊した場合の最大浸水領域・浸水深や浸水深の時間変化アニメーションの表示が可能**

**浸水領域内の任意の場所の浸水ランクを表示可能**

**出水時に監視すべき、河川の水位情報（テレメータ水位）の表示が可能**

**指定した地点における浸水シミュレーショングラフの表示が可能**

凡例	
地図記号	浸水ランク
● 破堤点	0.0m ~ 0.5m未滿
● 最大浸水高さなす破堤点	0.5m ~ 3.0m未滿
● 選択破堤点	3.0m ~ 5.0m未滿
● 水位観測所	5.0m ~ 10.0m未滿
● 指定地点	10.0m ~ 20.0m未滿
	20.0m以上
	浸水ランク(旧式)
■ 浸水想定範囲	0.0m ~ 0.5m未滿
■ 検索可能範囲	0.5m ~ 3.0m未滿
	3.0m ~ 5.0m未滿
	5.0m以上

**浸水シミュレーショングラフ (BP048: 音更川IKP7.40\_右岸\_破堤)**

浸水深 (m)	破堤開始からの時間 (h)
0.1m	15時間32分後
0.05m	15時間7分後
0.3m	12時間37分後
0.9m	9時間59分後
最大浸水深発生時間	4時間56分後
浸水開始時間	17分後

※折れ線グラフの破綻部分はデータがないため推定となります。  
 ※グラフ領域内でマウスホイール操作するとグラフの拡大・縮小ができます。  
 ※拡大したグラフをマウスドラッグ操作するとグラフ表示内容の移動ができます。  
 指定地点の標高(T.P.) 65m

サイトURL <http://suiboumap.gsi.go.jp/>



## 防災情報の提供と活用

### Disaster Prevention Portal / 防災ポータル提供

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催に向けた首都直下地震対策ポータルサイトを開設し、国土交通省及び各関係機関の情報ツールを一元化

- 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催前や開催中に首都直下地震が発生することも想定し、平時より、海外や国内に対し、適切な情報発信を行うことが重要。
- 大会の開催を支えるため、国土交通省及び各関係機関の情報提供ツールを一元化し、多言語化やスマートフォン対応により、海外や国内に対して平時から容易に防災情報等を入手できるよう、ポータルサイトを開設。

### 「Disaster Prevention Portal / 防災ポータル」を開設！

防災に役立つ75サイトを見やすくカテゴリズしてひとまとめに！

4カ国語（英語、中文（簡体・繁体）、韓国語）に対応！

多言語対応サイトは 31サイト (H30年1月時点)

サイトURL <http://www.mlit.go.jp/river/bousai/olympic/index.html>



## ダム再生ビジョン

平成29年6月に「ダム再生ビジョン」を策定。本ビジョンを踏まえ、既設ダムを最大限に活用したソフト・ハード対策（賢く柔軟な運用×賢く整備）を戦略的・計画的に進め、治水・利水両面にわたる効果を早期に発揮させる

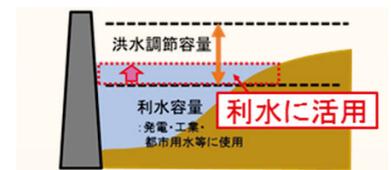
- トータルコストを抑制しつつ、既存ストックを有効活用することが重要。
  - 既設ダムの有効活用の実施事例が積み重ねられつつあり、各種技術が進展。
  - 水害の頻発化・激甚化や渇水の増加の懸念。
- ⇒流域の特性や課題に応じ、ソフト・ハード対策の両面から、既設ダムを有効活用する「ダム再生」を推進する。

### 賢く柔軟な運用（操作規則の見直し）

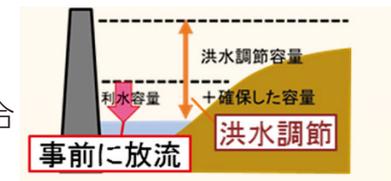
降雨予測等の精度向上を踏まえ、洪水・渇水時に応じて、ダムを柔軟に運用する手法を導入。  
 ※全国123ダム（国・水資源機構管理）で行った操作規則等の総点検の結果を踏まえて運用の見直しを実施。

- 洪水調節容量の利水への活用
  - 利水者のニーズを確認しながら洪水調節容量を利水に活用（渇水対応の強化）
- 利水容量の洪水調節への利用
  - 洪水発生前に、利水容量の一部を事前に放流し、洪水調節へ利用
- 洪水時に下流の流量を更に低減する操作
  - さらなる豪雨や次の洪水が当面は発生しないことが見込まれる場合などに、通常よりも放流量を減量してダムにさらに貯留

<洪水調節容量の利水への活用イメージ>



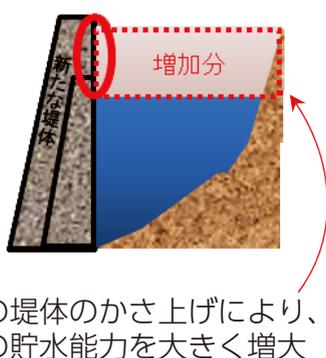
<利水容量の洪水調節への利用イメージ>



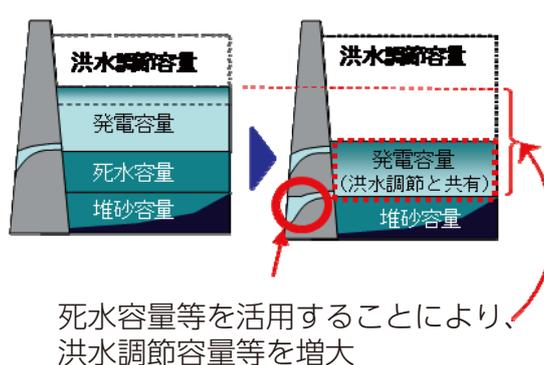
### 賢く整備（ダム再生事業）

既設ダムの堤体への放流設備増設やかさ上げを進め、既設ダムの大幅な能力向上を図る。  
 ※平成30年度から、新たに「雨竜川ダム再生事業」「矢作ダム再生事業」「早明浦ダム再生事業」の3事業に着手。

<堤体のかさ上げ>



<放流設備増設による容量拡大>



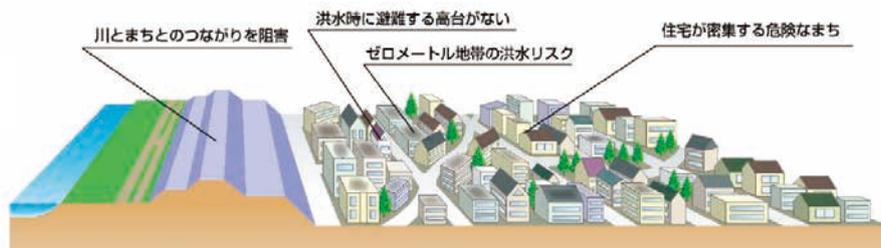
## 高規格堤防の推進

「高規格堤防の効率的な整備に関する検討会」の提言に示された方策を具体化し、高規格堤防の整備を推進

- 高規格堤防は、ゼロメートル地帯等の低平地において、堤防決壊による市街地の壊滅的な被害の回避や災害時の避難場所等の機能、良好な住環境の提供等、多様な効果を発揮する。
- 今後は提言を踏まえ、河川管理者が積極的に高規格堤防の整備を進めていくことを発信していくとともに、推進方策を具体化し、高規格堤防の整備を着実に推進する。

### 【高規格堤防の効果】

高規格堤防整備前

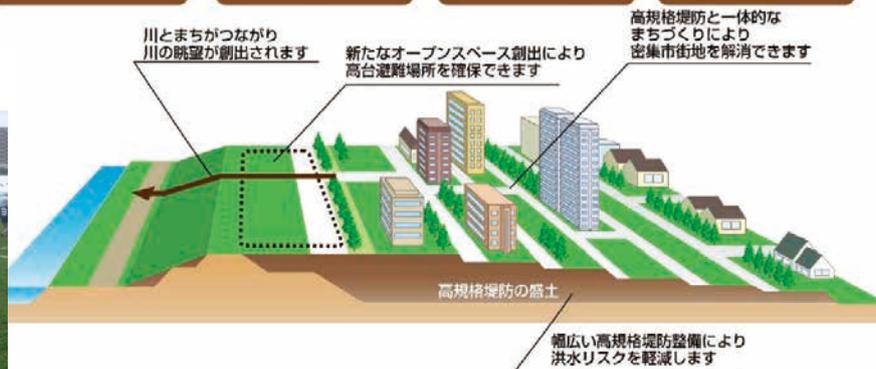


高規格堤防整備後

- 幅広い堤防により洪水リスク軽減
- 高台の避難場所を確保
- まちづくりにより密集市街地を解消
- 川へのアクセス改善・眺望を創出



避難場所や救助活動等の拠点として活用



### 【提言で示された推進方策(例)】

#### 川裏法面敷地等を活用する仕組みづくり

民間事業者等との共同事業により高規格堤防の整備を推進するために、利用可能となる川裏法面敷地を公園や道路へ活用することや、建築物の敷地面積として算入することなど、共同事業者にインセンティブを与えるような仕組みづくり

#### 盛土と建築物などの一体的な施工などの仕組みづくり

工期の短縮や共同事業者の裁量拡大に向け、高規格堤防の盛土や地盤改良等と建築物や基礎等を一体的に施工することができる仕組みづくり

## 流域治水の推進

河道や遊水地等の河川改修に加えて、調整池等の整備による雨水貯留や、浸透ます等の整備による雨水の流出抑制等を適切に組み合わせ、流域一体となった流域治水を推進

- 流域の急激な都市化に伴う流出増に対応するため、総合治水対策特定河川事業や特定都市河川浸水被害対策法といった枠組みに基づき、流域一体となった流域治水を推進している。
- 都市部においては従来より流域治水を推進してきたところであるが、地方部の中小河川等においても、上下流バランスや財政制約等の観点から整備水準が必ずしも高くないことに加え、局地的な豪雨が増加していることもあり、各地で現況施設能力を上回る洪水が発生していることから、今後、流域治水を推進する。
- 暫定調整池やため池等の既存ストックの改良により、効果的・効率的に流出抑制対策を実施する。



平常時はテニスコートとして利用される調整池の事例



ため池に洪水吐切り欠きの設置を行い治水容量の確保を行った事例

## 100mm/h 安心プラン

### 施策概要

- 「100mm/h安心プラン」とは、近年、短時間の局地的な大雨により浸水被害が多発していることへの対策として、河川や下水道等のハード対策に加え、住民の避難行動を支援するためのソフト対策を一体的に実施する計画をいいます。
- 登録した地域については、計画的な流域治水対策の推進が図られるとともに、地域住民の防災意識の向上につながることを期待されま

### 制度の仕組み



※登録を受けた内容について変更が生じた場合には、「100mm/h安心プラン」の変更を行う。

### 事例

調整池整備 (静岡県)



流域対策 (長野県)



水防訓練 (福岡県)



水災害対策図上訓練 (福島県)



### 登録状況

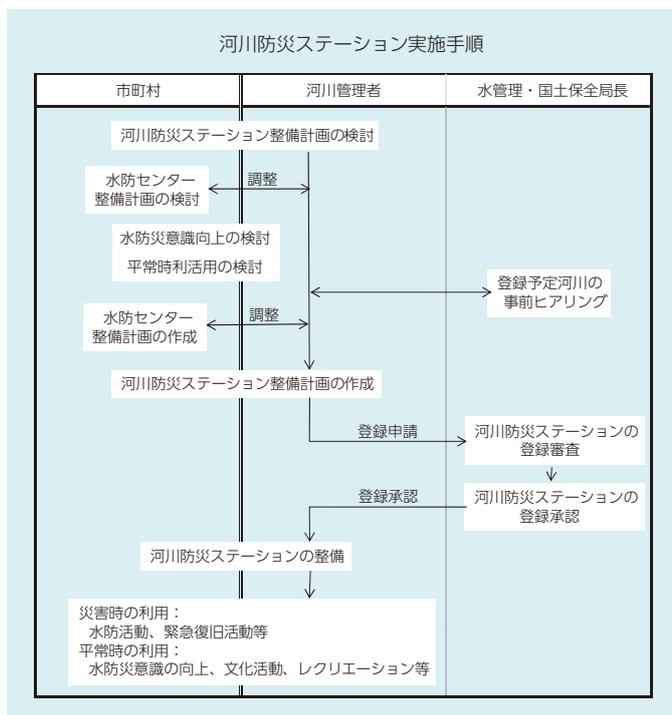
100mm/h安心プラン登録状況 (平成30年3月末時点)  
・全国で21箇所を登録

## 河川防災ステーションの整備

### 施策概要

- 「河川防災ステーション」は、水防活動を行う上で必要な土砂などの緊急用資材を事前に備蓄しておくほか、資材の搬出入やヘリコプターの離着陸などに必要な作業面積を確保するものです。
- 洪水時には市町村が行う水防活動を支援し、災害が発生した場合には緊急復旧などを迅速に行う基地となるとともに、平常時には地域の人々のレクリエーションの場として、また河川を中心とした文化活動の拠点として大いに活用される施設です。
- 国土交通省では、今後も地方自治体と連携を図り計画的かつ積極的に整備していきます。

### 制度の仕組み



### 事例

河川防災ステーションの全景



大高島河川防災ステーション (群馬県：利根川)

河川防災ステーションの平常時利活用



佐原地区河川防災ステーション (千葉県：利根川)

荻野地区河川防災ステーション (佐賀県：嘉瀬川)

## TEC-FORCE (緊急災害対策派遣隊)



**TEC-FORCE**  
(Technical Emergency Control **FORCE**)

### TEC-FORCEとは

TEC-FORCE (緊急災害対策派遣隊) は、大規模な自然災害に際して、被害状況の迅速な把握、被害の拡大や二次災害の防止、被災地の早期復旧等に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施 (隊員数9,408名:平成29年10月現在)

### TEC-FORCEの主な活動

#### 被災状況の把握

災害対策用ヘリコプターによる被災状況調査



H27.9関東・東北豪雨  
(茨城県常総市)

#### 踏査による被災状況調査



H29.7九州北部豪雨  
(福岡県東峰村)

#### ドローンを活用した流木被害調査



H29.7九州北部豪雨  
(福岡県東峰村)

#### 市町村へのリエゾン派遣

リエゾン(情報連絡員)による情報収集・提供



H27.5口永良部島の火山活動  
(鹿児島県屋久島町)

#### 危険・警戒箇所の監視

Ku-SAT、衛星通信車等による危険・警戒箇所の監視



H28.4熊本地震  
(熊本県南阿蘇村)

#### 関係機関への技術的支援

技術的助言による捜索活動の安全確保



H28.4熊本地震  
(熊本県南阿蘇村)

#### 災害応急対策

排水ポンプ車による緊急排水

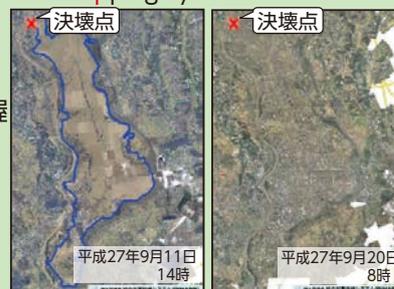


H27.9関東・東北豪雨  
(茨城県常総市)

#### DiMAPSを活用した災害対応の迅速化

※DiMAPS: Integrated Disaster Information Mapping System

- 破堤直後に空中から撮影した高解像度の写真を活用して、
  - ・浸水域の広がり、減少状況の把握
  - ・排水ポンプ車の配置検討を実施。



H27.9月 関東・東北豪雨  
(茨城県常総市)

## 河川協力団体

### 制度内容

- 河川協力団体制度とは、河川管理者と自発的に河川の維持、河川環境の保全等に関する活動を行うNPO等とがパートナーシップを結ぶものです。
- 河川協力団体としての活動を適正かつ確実に行うことができると認められる法人等が対象となり、河川管理者に対して申請を行います。
- 申請を受けた河川管理者は、適正な審査のうえ、河川協力団体として指定します。



### 主な活動内容

- ①河川管理者に協力して行う河川工事又は河川の維持
- ②河川の管理に関する情報又は資料の収集及び提供
- ③河川の管理に関する調査研究
- ④河川の管理に関する知識の普及及び啓発
- ⑤上記に附帯する活動



河川敷清掃



船による監視



外来種調査



安全利用講習

### 許可等の簡素化

河川協力団体が活動するために必要となる河川法上の許可等について、河川管理者との協議の成立をもって足りることとなります。

- ・工事等の実施の承認（河川法第20条）
- ・土地の占用の許可（河川法第24条）
- ・工作物の新築等の許可（河川法第26条第1項） など

### 指定状況

河川協力団体指定状況（平成27年4月10日時点）  
 全国の河川協力団体の指定数は、195団体  
 国管理河川；193団体、県管理河川；2団体（徳島県、栃木県）

## 水防団の活動状況

洪水時、越水や漏水などによる堤防の決壊を防ぐため、各地の水防団などが水防活動を実施

### 水防団とは

- 水防団第5条の規定により設置される水防に関する防災組織で、地域の河川の氾濫や洪水等による堤防の決壊を防ぐための水防工法や地域住民の避難誘導など、人命の安全確保と被害の軽減等を目的に活動している。（水防団を設置していない市町村では、消防団が担っている）
- 全国の水防団・消防団数は2,242団体（水防団71団体、消防団2,171団体）、団員数は867,534人（水防団員13,988人、消防団員853,546人）<2016年4月1日現在>

### 2017年の主な水防活動

- 平成29年は、7月の九州北部豪雨、9月の台風第18号、10月の台風第21号等、各地で梅雨前線や相次ぐ台風の上陸や接近に伴う豪雨により、堤防の決壊や内水氾濫などの水害が発生した。
- そのような状況の中、水防団は堤防からの越水対策として「積み土のう工」などの水防工法の実施、排水活動や地域住民の避難誘導等、地域の人命・財産の被害の防止・軽減に大きく貢献した。



静岡県焼津市消防団積み土のう工を実施  
(6月21日梅雨前線豪雨:小石川左岸)



石川県小松市消防団積み土のう工を実施  
(8月8日台風第5号:梯川右岸)



愛媛県伊予市消防団土のう作成の様子  
(9月17日台風第18号:重信川左岸)



京都府久御山町消防団釜段工を実施  
(10月23日台風第21号:木津川右岸)



福島県矢吹町消防団月の輪工を実施  
(10月23日台風第21号:阿武隈川左岸)

### 多自然川づくり

#### 施策概要

「多自然川づくり」とは、河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理（調査、計画、設計、施工、維持管理等）を行うものであり、すべての川づくりの基本です。

#### 事例

##### 多様な流れ、自然な水際の再生～郷之谷川（四国・愛媛県）～

- 河道を直線化したことにより、滯筋が固定化し、瀬淵構造が喪失し、川の流れに変化が見られず、単調な川となっていました。
- それらを改善するために、分散型落差工の設置をしました。
- その結果、水深や流速、河床材料に多様性が見られ、自然な水際も形成されました。



##### 地域の暮らしに配慮し、多様な河川景観を創出した川づくり～糸貫川（中部・岐阜県）～

- 改修前はコンクリート護岸が目立ち、また、護岸によって水際と高水敷に連続性がない川となっていました。
- それらを改善するために、護岸を土羽の緩傾斜に改修しました。
- その結果、河川景観は改善し、水際と河岸に連続性ができ、地域の人々が利用しやすい川となりました。



##### 地域住民による川づくり～曳田川（中国・鳥取県）～

- 従来から河川の維持管理のボランティア活動を行っていた地元協議会が中心となって、「曳田川渓流景観整備計画」を策定しました。
- その計画を基本に河川管理者である鳥取県が河川整備を実施しました。
- その後も、地元協議会との連携によって、維持管理が実施されています。



地元協議会による計画策定時の様子  
(ワークショップの開催)



### 生態系ネットワークの形成

#### 施策概要

##### 生態系ネットワークとは

- 野生の生物は、餌場、繁殖の場、休息の場など様々な場所を必要とし、それぞれの場所を移動しながら暮らしています。これらの場所と移動経路のつながりを生態系ネットワーク（エコロジカル・ネットワーク）と言います。
- 自然環境の喪失や分断によって生態系ネットワークが失われると生物多様性が失われ、食料の安定供給や水源の涵養等に大きな影響を及ぼすとともに、地域の魅力の喪失にもつながることから、生態系ネットワークの形成を推進し、健全な生態系を確保することが重要です。

##### 河川管理者の取り組み

- 河川は、森や里と海をつなぐ生態系ネットワークの基軸であることから、流域における多様な主体と連携しながら湿地再生等を通じて生態系ネットワークの形成を推進します。
- また、豊かな生態系の指標となるコウノトリ等の親しみやすい生物をシンボルとした取組は、豊かな自然環境や無農薬ブランド米を活かした地域づくり・観光振興にもつながっています。
- 円山川流域においては、「コウノトリ野生復帰推進連絡協議会」を通じて多様な主体が連携し、例えば、県と市が連携してコウノトリの保護増殖や放鳥を実施しているほか、「コウノトリ」育む農法」とよばれる無農薬・減農薬農法の普及に努めています。河川管理者は、コウノトリの採食地として活用される湿地の再生を行うなど、地域と連携しながら取組を進めています。

河川を基軸とした生態系ネットワークのイメージ

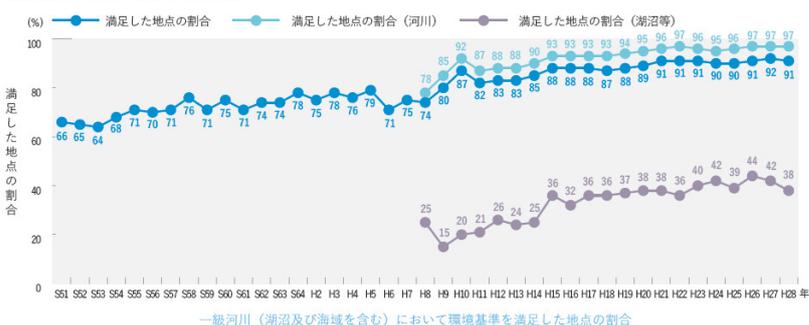


### 水環境の改善と水質調査

#### 施策概要

- 水環境の改善水環境の悪化が著しい全国の河川等における浄化導水、底泥浚渫等の水質浄化を行っており、水環境改善に積極的に取り組んでいる地元市町村等と河川管理者、下水道管理者等の関係者が一体となり、「第二期水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンスⅡ）」を策定・実施している（32地区で計画策定）。

【生活環境の保全に関する環境基準】



- 水質調査良好な水環境を保全・回復する上で水質調査は重要であり、水質調査は、昭和33年に8水系54地点において開始され、現在は、生活環境の保全に関する環境基準項目や人の健康の保護に関する環境基準項目について、湖沼を含む直轄管理区間（一部指定区間を含む）の109水系で実施している。また、市民と協働で水質調査マップの作成やごみやにおいの感覚的指標を用いた調査、水生生物調査等についても実施している。※調査結果は、国土交通省のHP上で広報しています。

URL:[http://www.mlit.go.jp/river/toukei\\_chousa/kankyoo/kankyoo/suisitu/index.html](http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kankyoo/kankyoo/suisitu/index.html)

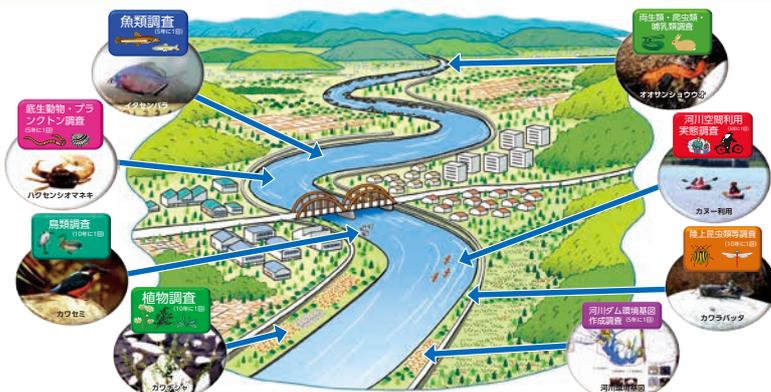
### 河川水辺の国勢調査

#### 施策概要

- 河川の自然環境等に関する基礎的な情報を把握するため、河川やダム湖の生物の生息・生育状況を定期的・継続的に実施しています。

##### ○調査項目 生物調査

- ・魚類調査【5年に1回】・底生動物調査【5年に1回】・植物調査【10年に1回】・鳥類調査【10年に1回】・両生類、爬虫類、哺乳類調査【10年に1回】・陸上昆虫類等調査【10年に1回】・動植物プランクトン調査[ダム湖のみ]【5年に1回】河川、ダム湖環境基図作成調査【5年に1回】河川空間・ダム湖利用実態調査【5年に1回】



- 調査結果は、河川環境データベースにおいて公表しています。URL：<http://mizu-koku.nilim.go.jp/ksnkankyoo/>

※平成28年度以降の「河川水辺の国勢調査」より、平成28年度版河川水辺の国勢調査マニュアルを摘要。

### 「かわまちづくり」支援制度

#### 施策概要

河口から水源地まで様々な姿を見せる河川とそれに繋がるまちを活性化するため、地域の景観、歴史、文化及び観光基盤などの「資源」や地域の創意に富んだ「知恵」を活かし、市町村、民間事業者及び地元住民と河川管理者の連携の下、河川空間とまち空間が融合した良好な空間形成を目指します。

#### 制度の仕組み

##### ソフト支援

民間事業者による河川敷のイベント広場やオープンカフェの設置等、地域のニーズに対応した河川敷地の多様な利用を可能とするため、河川敷地占用許可準則第22による都市・地域再生等利用区域の指定等を支援

##### ハード支援

治水上及び河川利用上の安全・安心に係る河川管理施設の整備を通じ、まちづくりと一体となった水辺整備を支援。

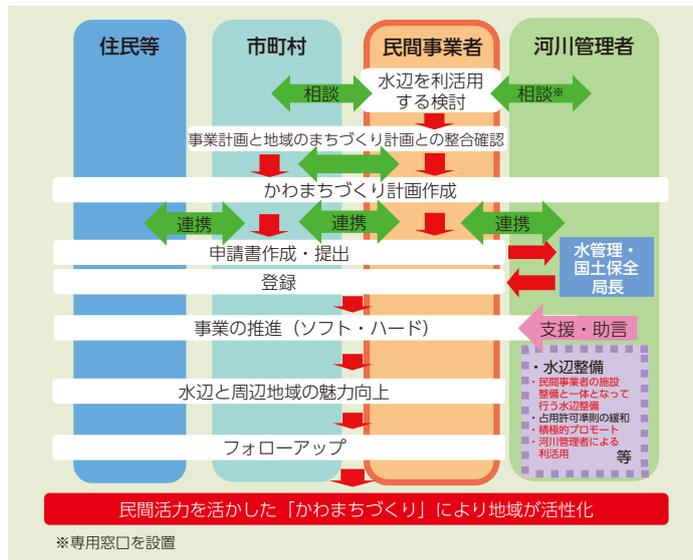
#### 事例



管理用通路をフットパスとして活用（最上川）



民間事業者が入った協議会が申請する場合の例



「かわまちづくり」の流れ

#### 民間事業者と河川管理者が連携した取組

「かわまちづくり」支援制度実施要綱の改定（H28.2.10）により、「かわまちづくり」の計画作成に、民間事業者が積極的に参画できることとしました。これにより、民間事業者の発意による河川空間の形成が実現可能となり、民間事業者と河川管理者が連携した水辺整備を行い、外国人観光客を魅了するような魅力ある河川空間を創出し、地域を活性化します。

##### （民間事業者と連携した水辺整備の例）

- ・民間事業者による水辺のオープンカフェ等の営業活動と河川管理者による護岸整備や管理用道路（散策が高水敷整正、護岸、坂路等を整備路）の整備
- ・民間事業者による船着場の整備に併せ、河川管理者



那珂川（福岡市）

## 河川敷地占用許可準則の特例措置（河川空間のオープン化）

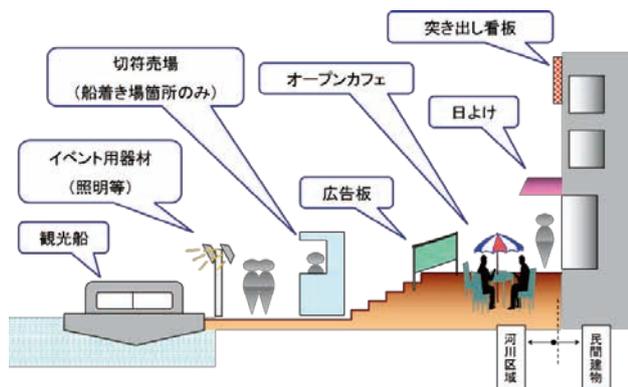
### 施策概要

河川敷地の利用については、河川敷地占用許可準則<sup>(※)</sup>に基づき、原則として公的主体（市町村等）に占用を許可しているところですが、多様な主体による水辺空間の積極的な活用の観点から、地域の合意等の一定の要件の下、民間事業者等による占用を可能とする特例措置（河川空間のオープン化）を設けています。

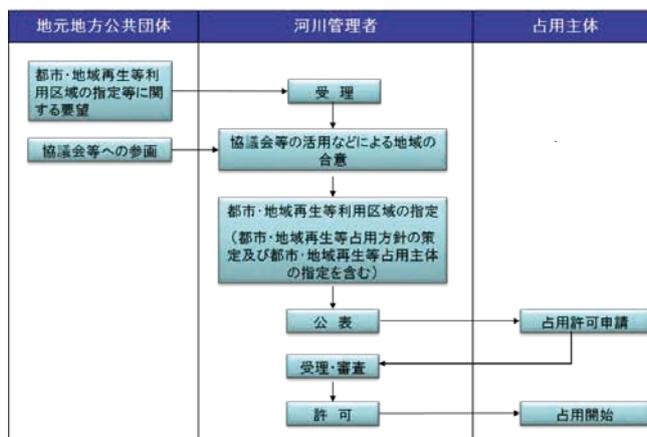
※河川法第24条に規定する占用許可の審査基準

### 制度の仕組み

#### 制度のイメージ



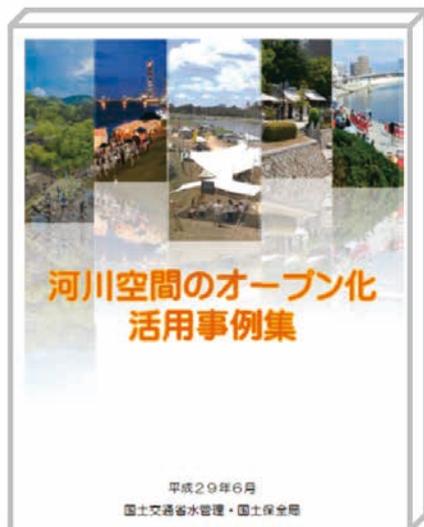
#### 手続の流れ



### 事例

国土交通省HPにおいて「河川空間のオープン化活用事例集」として公表しています。

URL : <http://www.mlit.go.jp/river/riyou/main/kasenshikichi/index.html>



特例活用前

水辺のオープンカフェ  
(広島市：京橋川)



特例活用後



## ミズベリング・プロジェクト

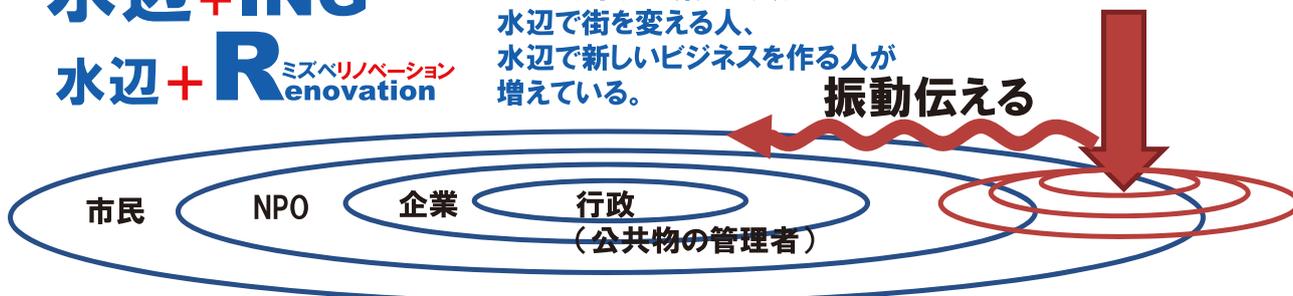
### 施策概要

- 川には自然があり、歴史があり、そこに集う人々の心を安らげ、豊かにする魅力がある。川は地域の宝である。
- このような川の価値を更に生かすことで、その地域はもっと生き生きと、元気になることができる。
- まちの空間で日常的な生活や経済活動を営みながら、身近にある川をほとんど意識していない人々や民間企業がいる。「ミズベリング」とは、このような人々、企業に対し、川の外から改めて川の価値を見出す機会を提供し、身近なニューフロンティアとして川を生かす取り組みである。
- 「ミズベリング」活動を通じて、多様な主体が相互に連携することで、新たなソーシャルデザインを生み出しながら、全国各地の水辺から地域活性化を実現していきましょう。

ミズベリング  
水辺+RING  
水辺+ING  
水辺+Renovation

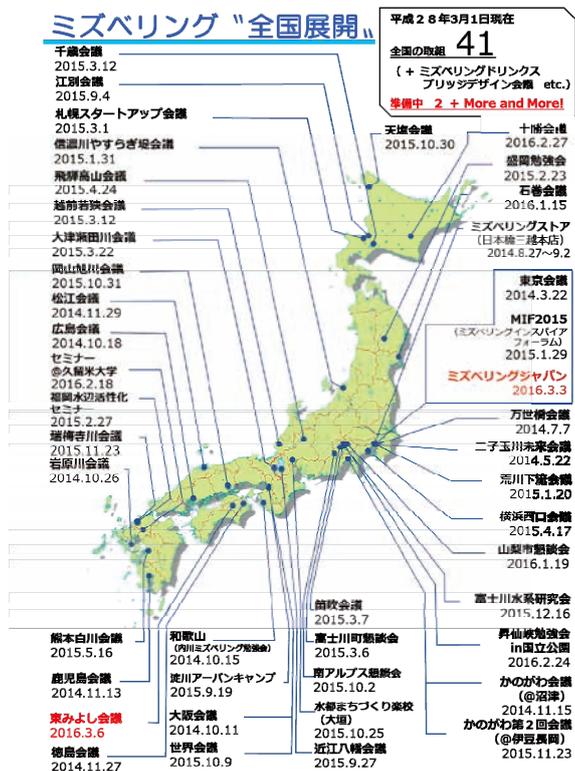
各地で生まれた小さな振動が  
いま、大きなうねりになり  
全国に広がっている。  
そして、水辺を楽しむ人、  
水辺で街を変える人、  
水辺で新しいビジネスを作る人が  
増えている。

ここから始める  
(私が始める)



### 事例

#### 全国各地の動き



#### ミズベリングJAPANの開催 (H28.3.3)

- 全国のミズベリング会議の関係者や民間企業、行政関係者ら約630名が参加
- 水辺活用の先進事例紹介、編集者からみた水辺の価値のプレゼンテーションの後、経済系学識者、公共空間リノベーション専門家、水管理・国土保全局長によるクロストークを展開

#### <事例>

- 足羽川 (福井県) では、ミズベリングがきっかけとなって、河川区域内にバー「川TERRACE (テラス)」が期間限定でオープン
- 新たな人の流れが生まれ、地域活性化に貢献
- 今後の恒久的な利用に向けて浜町足羽川利用促進協議会が設立

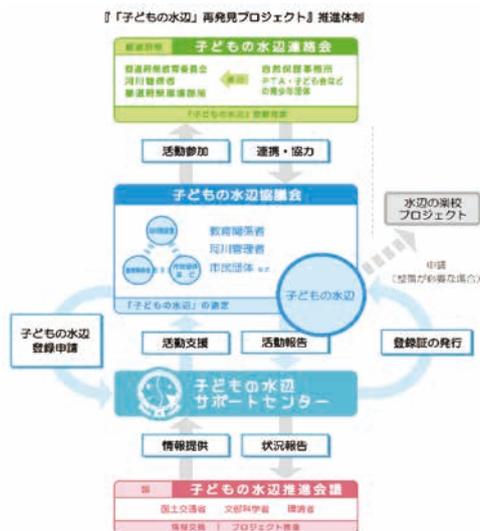


## 「子どもの水辺」再発見プロジェクト

### 施策概要

地域の市民団体、教育関係者、河川管理者等一体となって、身近な河川を利用した環境学習、自然体験活動の推進を図ります。（国土交通省、文部科学省、環境省連携プロジェクト）

### 制度の仕組み



【子どもの水辺のサポートセンター】

WEB： <http://www.kasen.or.jp/mizube/tabid156.html>

### 事例（「子どもの水辺」での活動の様子）



川の流れ体験（石狩川（北海道））



水生生物調査（大和川（大阪府））



河川清掃活動（馬洗川（広島県））



イカダ競争（多摩川（東京都））

## 水辺の楽校プロジェクト

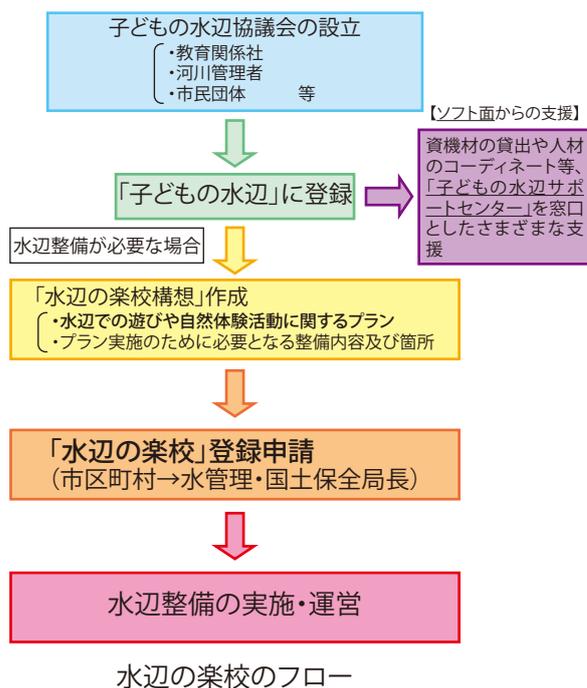
### 施策概要

『水辺の楽校プロジェクト』は、安全に水辺に近づけるための水辺整備など、「子どもの水辺」において活動を推進するにあたって必要なハード面からの支援を行うものです。

### 事例



### 制度の仕組み

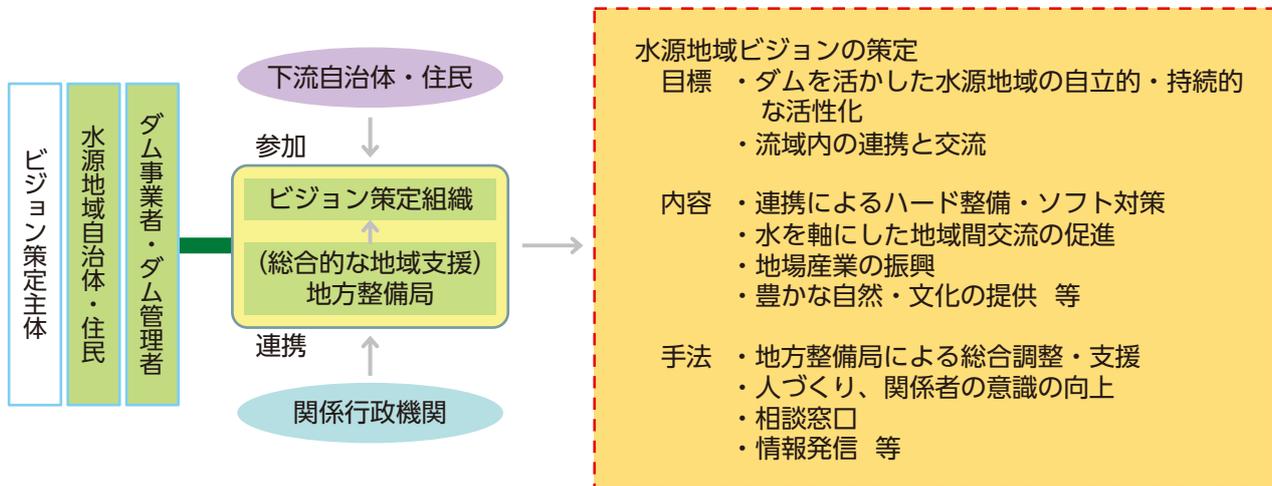


## 水源地域ビジョン

### 施策概要

- これからのダム事業・ダム管理においては、水源地域の自立的、持続的な活性化を図り、水循環等に果たす水源地域の機能を維持するとともに、自然豊かな水辺環境や伝統的な文化資産等を国民が広く利用できるよう、ハード、ソフト両面の総合的な整備を実施し、バランスのとれた流域の発展を図ることが期待されています。
- このため、平成13年度から国土交通省所管の直轄ダム及び独立行政法人水資源機構ダムについて、ダムごとに、水源地域の自治体等と共同でダムを活かした水源地域の自立的、持続的な活性化のための行動計画「水源地域ビジョン」を策定・推進しています。
- 水源地域ビジョンでは、ダム湖周辺の豊かな水辺と緑を活かした公園整備等地域の特色とダムを活かした連携によるハード整備・ソフト対策や水を軸にした地域間交流、地場産業の振興、豊かな自然・文化の提供等を行うこととしています。

### 制度の仕組み



### 事例



水源地域と下流域の上下流交流



ダム湖の利活用促進



林の整備



体験学習（児童による環境調査等）



ダム操作室見学



よる親水空間の整備

## インフラツーリズム

### 施策概要

国土交通省では、ダムとその周辺地域の自然環境や特徴あるインフラ施設を観光資源として、地域と連携し活用を図っています。

また、民間ツアー会社と連携してインフラツアーを実施しています。

### 事例

#### ダムツーリズム

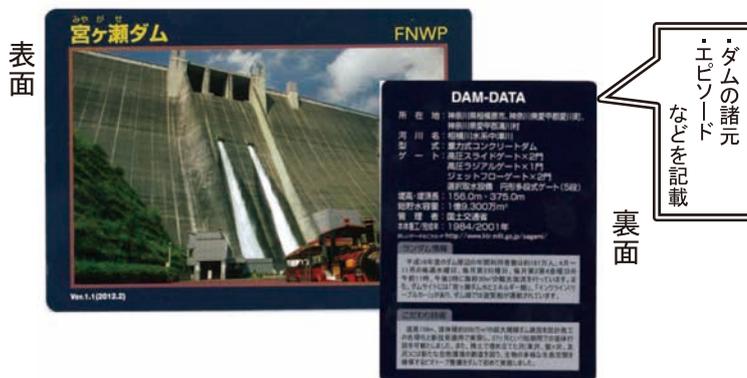
訪問のきっかけづくり（ダムの魅力発信、ツアー募集）

ダムと周辺の魅力やツアー情報の紹介  
（釣り、キャンプ、ライトアップなど）

「ダムカード」の作成・配布



四半期に1回発刊  
「ダムを見に行こう」



#### 水源地域と連携した魅力づくり

観光放流やイベントの実施



しわいマラソン（温井ダム）



観光放流（宮ヶ瀬ダム）

地域独自の商品開発



（津軽ダムカレー）

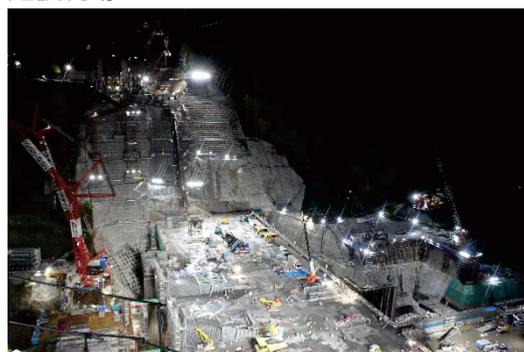
#### 今しか見られない建設ダムの見学

コンシェルジュによる現場案内



やんばツアーズ（ハッ場ダム）

#### 建設現場のナイトツアー



## インフラツーリズム

### 特徴ある土木構造物を活用したツーリズム

特徴ある土木構造物の見学を組み込んだ民間会社によるツアーの実施  
水辺に集い親しんでもらうため、特徴ある土木構造物を活用したイベントを開催

#### 荒川ロックゲート（荒川：東京都）

2つのロックゲートと江戸から続く水路探究ツアー！  
**江戸の水運&荒川ロックゲート通船体験と東京スカイツリー**

旅行代金 9,980円 9,540円 7,980円  
（18歳以上）（12-17歳/中高生）（4-11歳/小学生/幼児）

運行日 9/27、10/9-12-16-18-23-30、11/3-7-13-15-20-21-22-27-28

行程  
浅草新音と仲見世(自由散策)55分・浅草「一頭貞焼肉 玄」(焼肉の昼食/札幌牛カルビ)70分・水運コース&荒川ロックゲート(乗船/日本橋~横田川~小名木川~扇橋南門~荒川[ロックゲート~小川]1)90分・中川船番所資料館(見学)40分・東京スカイツリー展望デッキ(地上350mからの展望)80分

発着地 出発 終了予定  
東京駅丸の内南口 9:40 18:40

満腹満足コース  
一人前このボリュームです(前1席)  
松原牛カルビ焼、ナムル三種、松坂牛お肉入りカレー、サラダバー、ソフトドリンクバー



防災船着場を活用した民間会社によるツアーの催行（社会実験により平常時の一般利用を許可）

荒川に親しんでもらうイベント「荒川ロックゲートフェス」

#### 信玄堤（釜無川・御勅使川：山梨県）



武田信玄公の命により築堤された信玄堤



ツアーにおける信玄堤見学の様子



#### JTB地球いきいきプロジェクト×富士川水系ミズベリングプロジェクト 山梨県南アルプス市・国指定史跡の清掃活動と武田信玄伝承の治水事業の学習

「JTB地球いきいきプロジェクト」は、お客様や地域の皆様とJTBグループの社員が一緒になり、元気な未来を創造していく活動です。「地球を元気に、人を笑顔に」。観光地の清掃活動や、地域文化を学びながら人の交流を行っています。

※このプロジェクトは、1985年から継続「観光地クリーンアップキャンペーン」を、2012年のJTB創立100周年を機に実施したものです。

- ◆ 出発日：2015年10月25日(日) <日帰り>
- ◆ 募集人員：45名(先着順/満員になり次第募集終了)
- ◆ 発着地：新宿駅西口
- ◆ 最少催行人員：20名
- ◆ 添乗員：同行致します。

ご旅行代金は無料です。

○旅行日程				
07:30	10:00	11:00	11:30	13:00
新宿駅西口	清掃活動	完熟農園レストラン[昼食]	完熟農園マルシェ[お買い物]	
	国指定史跡石碓山の清掃活動	南アルプス山麓の文化遺産のbuffetと農産物のお買い物		
	13:30	15:30	15:50	16:10
	治水事業の歴史とミズベリングを学ぼう！	信玄堤のご見学		19:00頃
				新宿駅西口

◆ 信玄伝承の治水事業について  
戦国時代、奥平信玄(みだいがわ)は釜無川として有名な、大瀬が降ると洪水を起こし、釜無川(みだいがわ)を築堤し、平野部を確保した。その歴史を伝えるために、国指定史跡石碓山は、この御勅使川-釜無川の治水事業に着手したとされています。信玄(しみだいがわ)の偉業を今に伝えるべく、信玄堤(みだいがわ)の復元工事が進められています。

◆ 南アルプス完熟農園について  
都心から約100km、南アルプス市、南アルプス市に広がる完熟農園が広がります。そんな場所にある「南アルプス完熟農園」は、南アルプス市をテーマにしたフルーツ農園を営む農園です。南アルプス山麓の豊かな自然と、完熟農園の農産物、マルシェ(農産物ショップ)でのお買い物をお楽しみください。

<特約店>  
国土交通省関東地方整備局 甲府河川国道事務所  
南アルプス市・南アルプス市教育委員会

富士川水系ミズベリングプロジェクト  
http://www.alp.jp/keifu/keifu000517.html  
募集を止めたお問い合わせ先  
http://www.alp.jp/keifu/keifu00457.html

お問い合わせ  
JTB地球いきいきプロジェクト山梨デスク  
055-224-4770  
(平日9:30-17:30/土・日・祝日休)

ミズベリングプロジェクトとコラボレーションした民間会社のツアー

## 小水力発電の導入促進

### 施策概要

再生可能エネルギーの導入促進のため、小水力発電に係る水利使用手続の円滑化・簡素化を図る措置を行っています。

### 登録制による従属発電の導入促進

河川法改正（平成25年12月）により従属発電について登録制を導入



<農業用水を利用した小水力発電の例>

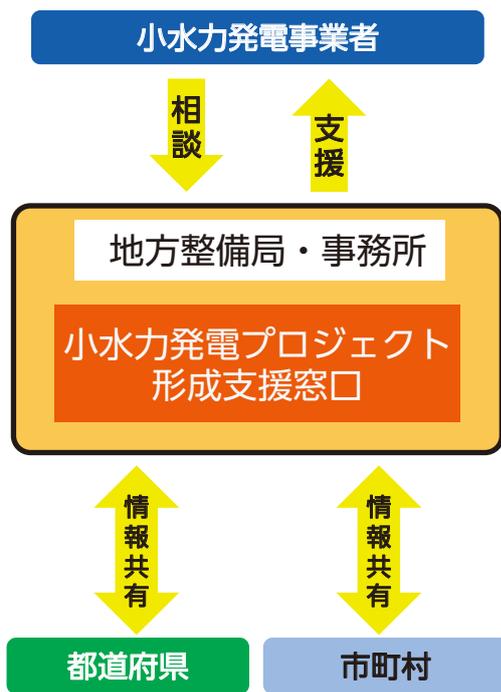


七ヶ用水発電所（手取川水系手取川）

- 【効果】
- ・ 水利権取得までの期間が大幅に短縮
  - ・ 関係行政機関との協議や関係河川使用者の同意が不要

### プロジェクト形成の支援

地方整備局や河川事務所において、河川法の申請手続の相談や河川管理者が調査したデータの提供など、地域の実情を踏まえた支援を実施



### 小水力発電設備の設置等

導入事例（名取川水系釜房ダム）

導入前

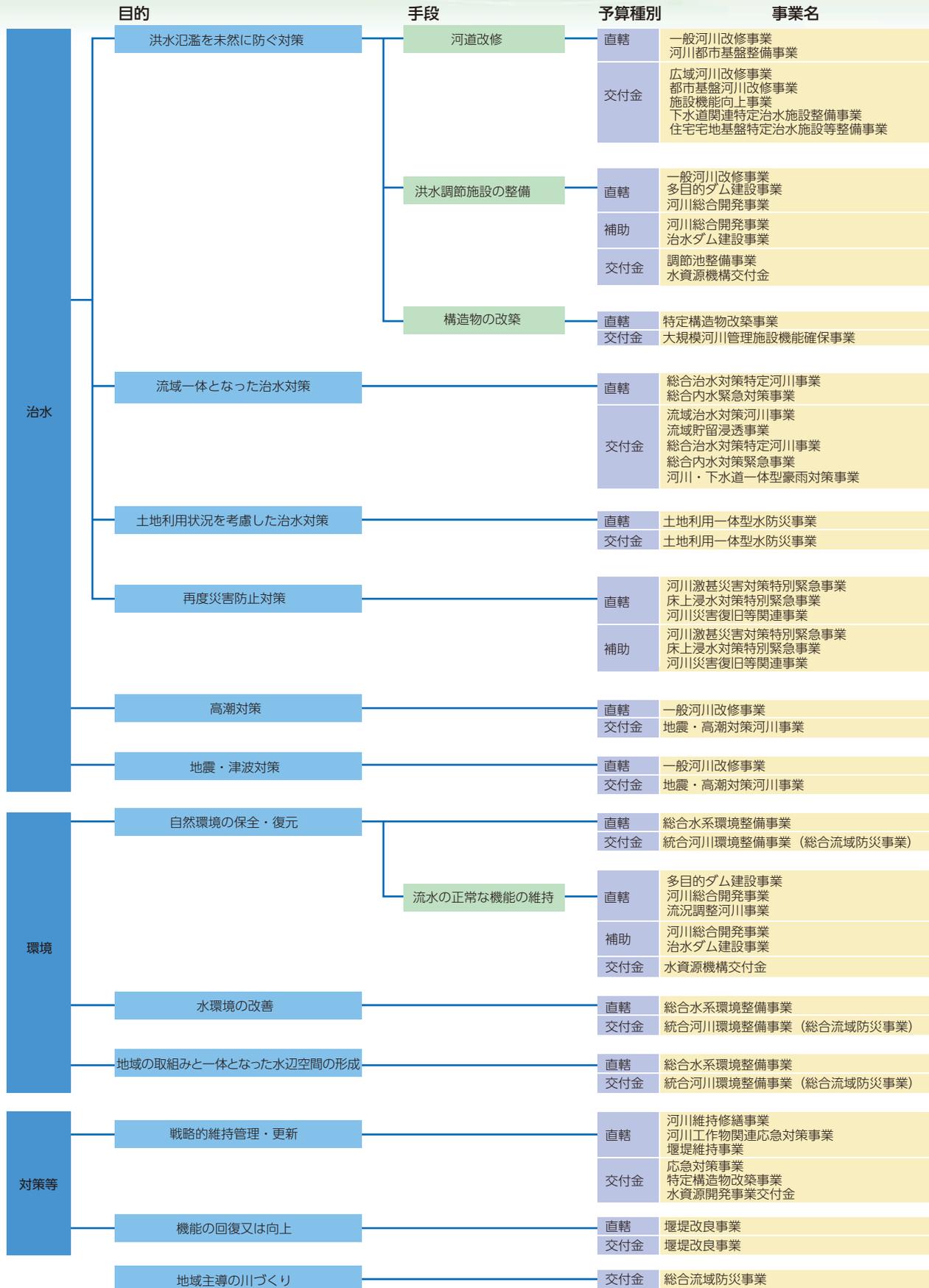


導入後



### 事業の体系図

#### 体系図



### 洪水氾濫を未然に防ぐ対策 [河道改修]

**直轄** : 一般河川改修事業、河川都市基盤整備事業

#### 事業概要

##### 一般河川改修事業

洪水による災害の発生を防止するため、堤防整備や河道掘削等の河道改修を実施します。

##### 河川都市基盤整備事業

都市部の沿川において、良好な水辺環境の整備、及び都市部の浸水被害の解消等の水環境の改善を図るため、まちづくりと一体となって堤防整備等の河川改修を実施します。

#### 負担率・補助率

##### 直轄

##### 一般河川改修事業

一級河川2/3 (大規模7/10、北海道8/10、北海道大規模8.5/10)

##### 河川都市基盤整備事業

一級河川2/3 (大規模7/10、北海道8/10、北海道大規模8.5/10)

#### 事例

加勢川 (熊本県)



梯川 (石川県)



荒川小松川地区 (東京都) 住宅、都立公園と一体となって整備を実施

防災公園として高台化された都立大島小松川公園は、震災時、洪水時の避難場所※として指定されています。

※東京都震災対策条例の避難場所、江戸川区洪水ハザードマップの避難場所



高規格堤防の整備区間



### 洪水氾濫を未然に防ぐ対策 [ 河道改修 ]

#### 交付金

- ・広域河川改修事業・都市基盤河川改修事業
- ・施設機能向上事業、下水道関連特定治水施設整備事業
- ・住宅宅地基盤特定治水施設等整備事業

#### 事業概要

##### 広域河川改修事業

水系、大支川等を単位として、水系一貫とした計画的な整備を図るとともに、規模の大きい事業に限定し、また重点整備箇所を設けて整備を実施します。

##### 都市基盤河川改修事業

河川管理者との協議により市が事業主体となって改良工事を実施します。

##### 施設機能向上事業

同一の洪水氾濫域を有する区間において、既存の河川管理施設の機能向上を重点的に実施します。

##### 下水道関連特定治水施設整備事業

下水道事業による雨水対策効果を上げるための治水事業及び公共用水域の水環境の改善のため、下水道事業と協調して治水事業を実施します。

##### 住宅宅地基盤特定治水施設等整備事業

住宅・建築物の保全を図るため、治水施設等の整備を実施します。

#### 負担率・補助率

##### 交付金

##### 広域河川改修事業

- 一級河川 1/2 (大規模 5.5/10、北海道 2/3)
- 二級河川 1/2 (北海道 5.5/10、沖縄 9/10、離島1/2、奄美6/10)

##### 都市基盤河川改修事業

- 一級河川 1/3
- 二級河川 1/3

##### 施設機能向上事業

- 一級河川 1/2 (大規模 5.5/10、北海道 2/3)
- 二級河川 1/2 (北海道 5.5/10、沖縄 9/10、離島1/2、奄美6/10)

##### 下水道関連特定治水施設整備事業

- 住宅宅地基盤特定治水施設等整備事業
- 一級河川等 同種の治水施設の整備事業等に係る交付割合と同じ割合

#### 事例

##### 広域河川改修事業

黒瀬川 (富山県)

##### 整備前



##### 整備後



##### 都市基盤河川改修事業

平瀬川 (神奈川県)

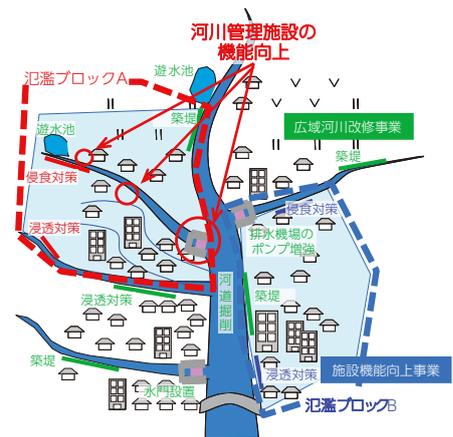
##### 整備前



##### 整備後



#### 施設機能向上事業のイメージ



### 洪水氾濫を未然に防ぐ対策 [洪水調節施設の整備]

**直轄** : 一般河川改修事業、直轄ダム建設事業

**補助** : 補助ダム建設事業

**交付金** : 調節池整備事業、水資源機構事業

#### 事業概要

洪水による災害の発生を防止するため、ダムや遊水地等の洪水調節施設を整備します。

#### 負担率・補助率

##### 直轄

一般河川改修事業  
直轄ダム建設事業  
一級河川 2/3(大規模 7/10、北海道 8.5/10、  
沖縄 9.5/10)

##### 補助

補助ダム建設事業  
一級河川 1/2(大規模5.5/10、北海道2/3、  
北海道大規模7/10)  
二級河川 1/2(北海道5.5/10、奄美6/10、沖縄9/10)

##### 交付金

調節池整備事業  
一級河川 1/2(大規模 5.5/10、北海道 2/3)  
二級河川 1/2(北海道 5.5/10)  
水資源機構事業  
フルプラン水系 2/3(大規模 7/10)

#### 事例

津軽ダム (青森県)



重力式コンクリートダム

益田川ダム (島根県)



重力式コンクリートダム  
(洪水調節専用の流水型ダム)

徳山ダム (岐阜県)



ロックフィルダム

渡良瀬遊水地 (渡良瀬川：栃木県)

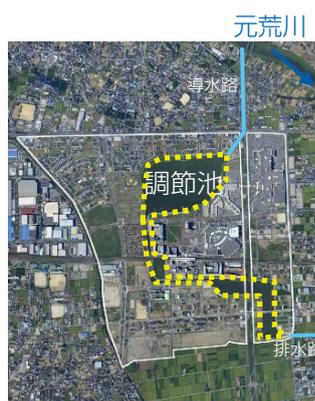


H27.9 関東・東北豪雨

渡良瀬遊水地

渡良瀬川

おおさがみ  
大相模調節池 (元荒川：埼玉県)



元荒川

専水路

調節池

排水路



平常時



H27.9 関東・東北豪雨

### 洪水氾濫を未然に防ぐ対策 [ 構造物の改築 ]

**直轄** : 特定構造物改築事業

**交付金** : 大規模河川管理施設機能確保事業

#### 事業概要

洪水による災害の発生を防止するため、老朽化が著しい水門や、著しく河積を阻害している橋梁、堰等の大規模な構造物の改築を行い、その機能回復・向上を図ります。

#### 負担率・補助率

##### 直轄

特定構造物改築事業

一級河川 2/3(大規模 7/10、北海道 8/10、北海道大規模 8.5/10)

##### 交付金

大規模河川管理施設機能確保事業

一級河川 1/2(北海道 2/3)

二級河川 1/2(北海道5.5/10、沖縄9/10、離島1/2、奄美6/10)

#### 事例

##### 橋梁の改築

黄瀬川橋 (黄瀬川：静岡県)



##### 水門の改築

日光川 (愛知県)



##### 堰の改築

行徳可動堰 (江戸川：東京都・千葉県)  
老朽化対策及び耐震補強対策を実施



### 流域一体となった治水対策

- 直轄** : 総合治水対策特定河川事業      総合内水緊急対策事業
- 交付金** : 総合治水対策特定河川事業      流域治水対策河川事業、総合内水対策緊急事業

#### 事業概要

水害の発生を防止するため、河川改修の他に流域対策等を組み合わせ、流域と一体となった治水対策を実施します。

- 総合治水対策特定河川事業（直轄・交付金）  
流域の急激な都市化に伴い、治水安全度の低下が著しい都市部の河川において、総合的な治水対策を推進します。
- 都市水防災対策事業（交付金）  
人口の集中の著しい大都市において氾濫流制御施設の整備を実施します。
- 総合内水緊急対策事業（直轄）
- 総合内水対策緊急事業（交付金）  
内水により浸水被害が生ずるおそれがある河川において、排水機場整備等のハード対策及び流域における流出抑制、被害軽減等を図るソフト対策を河川管理者と地方公共団体等が連携して実施します。
- 流域治水対策河川事業（交付金）  
地球温暖化に伴って激化する集中豪雨に対して、河道の整備と併せて流域対策の更なる充実を図るため、流域対策と一体となって河川整備を実施します。

#### 事例

総合治水対策特定河川事業

川和遊水地（鶴見川：神奈川県）

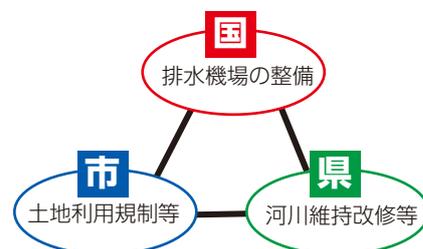


※地下鉄車両基地の地下を遊水地として利用。



総合内水緊急対策事業

矢口川（広島県）



## 流域一体となった治水対策

**交付金** : 流域貯留浸透事業  
河川・下水道一体型豪雨対策事業

### 事業概要

#### ○流域貯留浸透事業

近年、局地的豪雨の頻発により浸水被害が多発していることを踏まえ、流域における保水・遊水機能を計画的に確保するため貯留浸透施設の設置を実施します。

#### ○河川・下水道一体型豪雨対策事業

水氾濫対策を受け持つ洪水調節施設と内水氾濫対策を受け持つ下水道を出水特性や規模に応じて融通利用し、一体的な運用を推進します。

### 負担率・補助率

#### 交付金

流域貯留浸透事業  
一級河川 1/3  
二級河川 1/3

河川・下水道一体型豪雨対策事業  
都市基盤河川改修事業、流域治水対策河川事業、流域貯留浸透事業、総合治水対策特定河川事業、総合内水対策緊急事業又は総合流域防災事業で該当する事業に準ずる。

### 事例

#### 流域貯留浸透事業

学校の校庭を利用した流域貯留施設（神奈川県横浜市）



施設整備状況

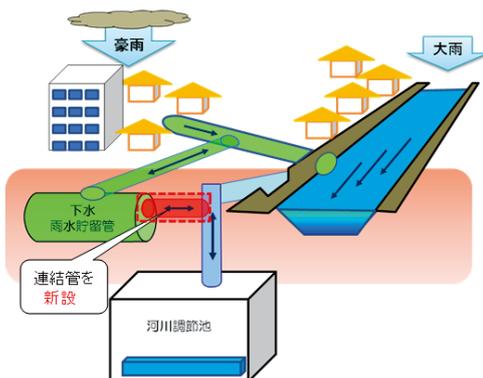


整備後

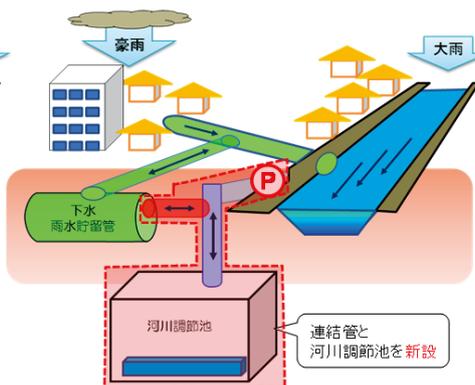
#### 河川・下水道一体型豪雨対策事業

時間的・空間的に雨が偏在することに注目し、施設の容量を効率的に活用するため、河川及び下水道の既存施設を接続する連結管や兼用の貯留施設等の整備を推進。

#### 連結管を新設する場合



#### 連結管及び河川調節池等を新設する場合



## 土地利用状況を考慮した治水対策

**直轄** : 土地利用一体型水防災事業

**交付金** : 土地利用一体型水防災事業

### 事業概要

上下流バランス等の関係から長期間河川改修の実施が困難な地域において、住宅・宅地等を洪水被害から守るために住宅地の高上げや輪中堤等の築堤を実施することで短期間、かつ経済的に家屋浸水の対策を実施します。

### 負担率・補助率

#### 直轄

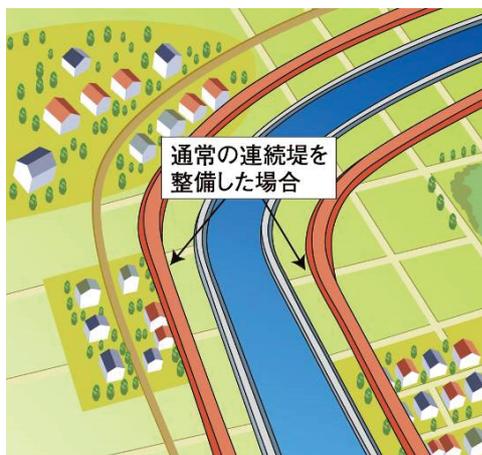
土地利用一体型水防災事業  
一級河川 2/3 (大規模 7/10、北海道 8/10、北海道大規模 8.5/10)

#### 交付金

土地利用一体型水防災事業  
一級河川 1/2  
二級河川 1/2

### 事例

イメージ



家屋の移転が必要となるなど完成までには多大な費用と期間が必要



輪中堤や宅地高上げを効率的に短期間で実施することにより、家屋の浸水被害を解消

千曲川 (長野県)

出水状況



H18. 7洪水状況写真

整備後



### 再度災害防止対策

**直轄** : 河川激甚災害対策特別緊急事業  
 : 床上浸水対策特別緊急事業  
 : 河川災害復旧等関連緊急事業

**補助** : 河川激甚災害対策特別緊急事業  
 : 床上浸水対策特別緊急事業  
 : 河川災害復旧等関連緊急事業

#### 事業概要

近年、水害が発生した地域において、再度災害防止のための対策を緊急的に実施します。

##### ○河川激甚災害対策特別緊急事業

洪水、高潮等により激甚な被害が発生した河川について、概ね5力年を目途に改良事業を実施することにより、再度災害の防止を図ります。

- ・概ね5年間で緊急的に改修工事を実施
- ・全体事業費は10億円以上、かつ、一般的被害総額に相当する額を上限
- ・以下のいずれかの項目に該当するもの
  1. 流出または全壊家屋数50戸(25戸)以上
  2. または浸水家屋数が2,000戸(1,000戸)以上

※( )書きは高齢世帯の率が全国平均の概ね2倍以上である場合

##### ○床上浸水対策特別緊急事業

被災後、通常生活への復帰に多大な労力を要し、経済的・身体的に大きな負担となる床上浸水が頻発している地域において、特に対策を促進する必要がある河川を対象として、概ね5力年で再度災害防止を図るべく重点的、緊急的かつ総合的に治水対策を進めます。

- ・概ね5年間で事業完了させるもの
- ・過去概ね10年間の河川の氾濫による被害が以下に該当するもの
  1. 延べ床上浸水家屋数が50戸以上であるもの
  2. 延べ浸水家屋数が200戸以上であるもの
  3. 床上浸水回数が2回以上であるもの
  4. 内水対策として排水機場を整備する場合は、総合内水対策計画を策定し、実施するものであること

##### ○河川災害復旧等関連緊急事業

上流部における災害復旧事業、又は改良復旧事業による下流部での流量増加への対応が必要な区域について、概ね4年で緊急的かつ集中的に事業を実施することにより、再度災害の防止を図ります。

- ・概ね4年間で事業完了させるもの
- ・以下に該当するもの
  1. この事業の上流において災害復旧事業等が採択されること
  2. 上記事業により5%以上の流量増加が見込まれること
  3. 全体事業費が10億円以上であること

#### 負担率・補助率

##### 直轄

河川激甚災害対策特別緊急事業  
 一級河川 2/3(大規模 7/10、北海道 8/10、北海道大規模 8.5/10)

##### 床上浸水対策特別緊急事業

一級河川 2/3(大規模 7/10、北海道 8/10、北海道大規模 8.5/10)

##### 河川災害復旧等関連緊急事業

一級河川 2/3(大規模 7/10、北海道 8/10、北海道大規模 8.5/10)

##### 補助

河川激甚災害対策特別緊急事業  
 一級河川 5.5/10(北海道 7/10)  
 二級河川 1/2(北海道 5.5/10)

##### 床上浸水対策特別緊急事業

一級河川 1/2、1/3(北海道 2/3)  
 二級河川 1/2、1/3(北海道 5.5/10、沖縄 9/10、離島 1/2、奄美 6/10)

##### 河川災害復旧等関連緊急事業

一級河川 1/2、(大規模 5.5/10)  
 二級河川 1/2

#### 事例

##### 河川激甚災害対策特別緊急事業

H29 7月豪雨：雄物川（秋田県）



H29 台風18号：津久見川（大分県）



冠水した津久見市街地



冠水した津久見市役所

### 再度災害防止対策

#### 床上浸水対策特別緊急事業

H27 9月関東・東北豪雨（鳴瀬川水系吉田川：宮城県）

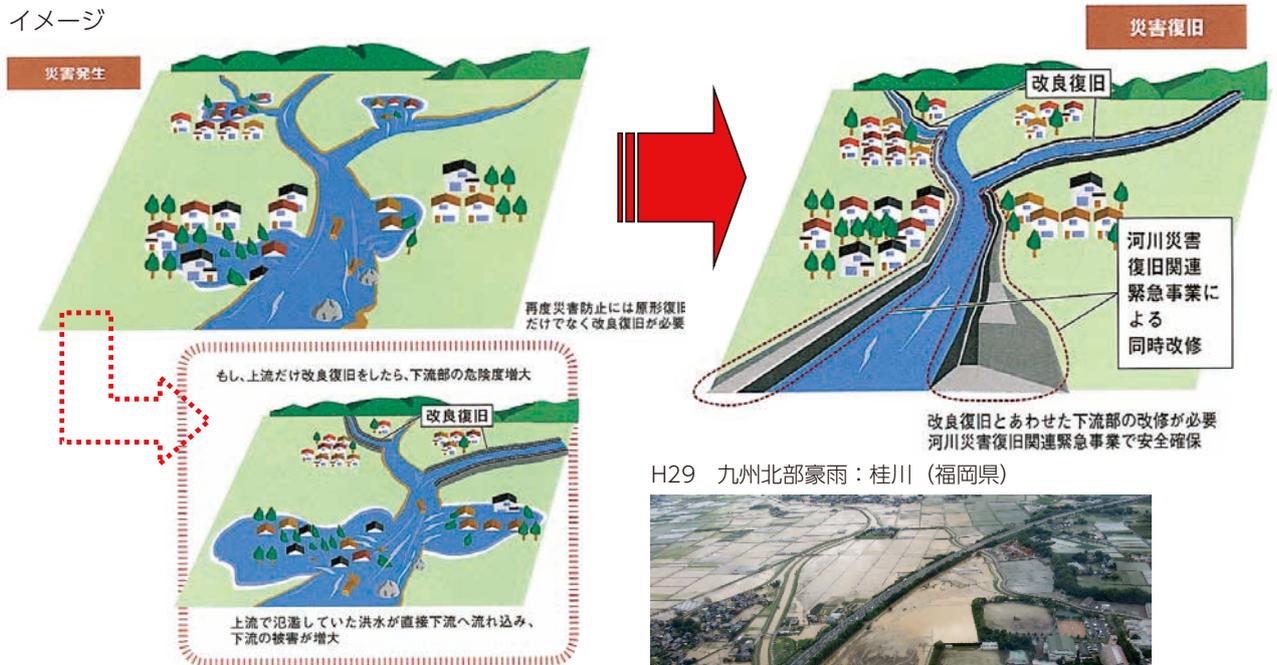


H28 8月豪雨：高尾川（福岡県）



#### 河川災害復旧等関連緊急事業

イメージ



H29 九州北部豪雨：桂川（福岡県）



### 高潮対策

**直轄** : 一般河川改修事業

**交付金** : 地震・高潮対策河川事業

#### 事業概要

台風によって高潮被害が発生するおそれのある地域において、高潮堤防、防潮水門等の整備を実施します。

#### 事例

高潮堤防の整備

白川（熊本県）

整備前



整備後



#### 負担率・補助率

##### 直轄

一般河川改修事業  
一級河川 2/3 (大規模 7/10、北海道 8/10、  
北海道大規模8.5/10)

##### 交付金

地震・高潮対策河川事業  
一級河川 1/2 (北海道 2/3)  
二級河川 1/2 (北海道 5.5/10)

### 地震・津波対策

**交付金** : 地震・高潮対策河川事業

#### 事業概要

南海トラフ地震や首都直下地震等の発生が危惧されていることも踏まえ、地震による堤防の沈下等による堤内地への浸水を防ぐため、堤防の耐震対策等を実施します。

#### 事例

河川堤防の耐震対策

旧吉野川（鳴門市）



#### 負担率・補助率

##### 直轄

一般河川改修事業  
一級河川 2/3 (大規模 7/10、北海道 8/10、  
北海道大規模 8.5/10)

##### 交付金

地震・高潮対策河川事業  
一級河川 1/2 (北海道 2/3)  
二級河川 1/2 (北海道 5.5/10)

蟹江川（愛知県）



## 自然環境の保全・復元

直轄：総合水系環境整備事業

交付金：統合河川環境整備事業

### 事業概要

自然環境の保全・復元は、河川が本来有している生物の生息・生育環境、多様な河川景観の保全・復元を目指す取組の一貫として実施しています。また、極力人の手を入れず、河川の自然の復元力を活かした川づくりを目指しています。

### 負担率・補助率

直轄

1/2

交付金

1/3

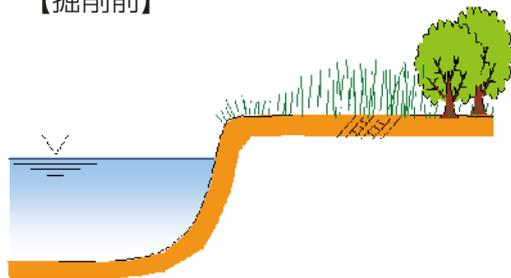
(公害防止法1/2、北海道1/3、沖縄1/2)

### 事例

#### 湿地再生（円山川：兵庫県）

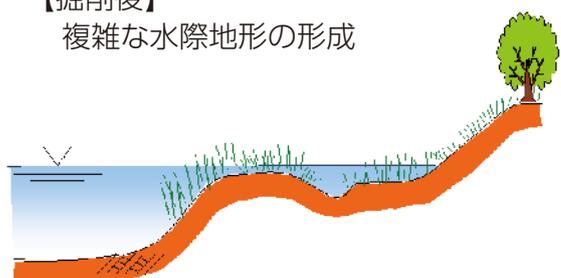
河川の河岸の部分を通常の水位よりも低く掘削することで、湿地を再生

【掘削前】



【掘削後】

複雑な水際地形の形成



#### 自然河川の再生（釧路川：北海道）

蛇行復元により、土砂流入を抑制、地下水位上昇や冠水頻度を増加



湿原の景観を楽しむ観光の様子

### 流水の正常な機能の維持

**直轄** : 直轄ダム建設事業、流況調整河川事業

**交付金** : 水資源機構事業

**補助** : 補助ダム建設事業

#### 事業概要

渇水時においても、流水の正常な機能を維持するため、ダムや導水路等の施設を整備します。

※ 流水の正常な機能の維持 本来河川が持っている機能（舟運、漁業、観光、塩害防止、河口閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持、既得用水等の安定取水）を正常に維持するために、渇水時においてもダムからの流水の補給を行い、これらの機能の維持を図る。

#### 補助率

##### 直轄

直轄ダム建設事業

一級河川 2/3(大規模 7/10、北海道 8.5/10、沖縄 9.5/10)

流況調整河川事業

一級河川 2/3(大規模 7/10、北海道 8.5/10、沖縄 9.5/10)

##### 補助

補助ダム建設事業

一級河川 1/2(大規模 5.5/10、北海道 2/3、北海道大規模 7/10)

二級河川 1/2(北海道 5.5/10、奄美 6/10、沖縄9/10)

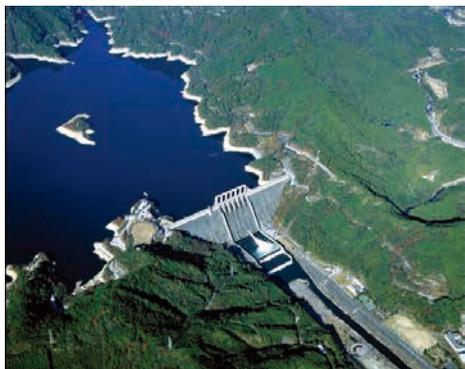
##### 交付金

水資源機構事業

フルプラン水系2/3(大規模7/10)

#### 事例

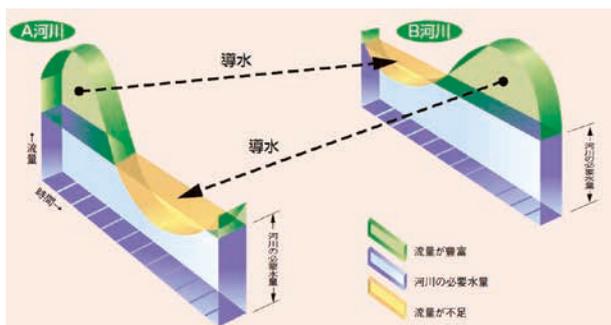
早明浦ダム（高知県）



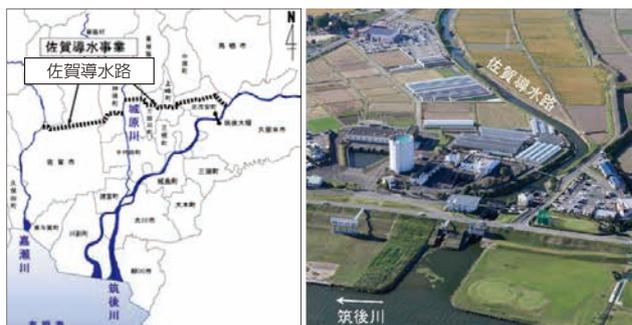
五ヶ山ダム（福岡県）



流況調整河川事業（イメージ）



佐賀導水路（佐賀県）



※ 流水の正常な機能の維持等を目的とし、筑後川と城原川、城原川と嘉瀬川を結ぶ流況調整河川

### 水環境の改善

**直轄** : 総合水系環境整備事業

**交付金** : 統合河川環境整備事業

#### 事業概要

汚泥の浚渫、浄化施設の整備、浄化水の導入等によって水質の改善等を行い、水環境の改善を図ります。

#### 補助率

**直轄**

1/2

**交付金**

1/3 (公害防止計画に位置づけ1/2、北海道1/3、沖縄1/2)

#### 事例

##### 底泥の浚渫



窒素・リン等の栄養塩類を多く含む底泥の浚渫を行い、栄養塩類等の溶出を防ぎ、水質の改善を図る。

##### 植生浄化



汚濁の著しい河川、湖沼において植生による浄化を行い、汚濁負荷の削減を図る。

### 地域の取り組みと一体となった水辺空間の形成

**直轄** : 総合水系環境整備事業

**交付金** : 統合河川環境整備事業

#### 事業概要

環境学習や癒し等の場として、河川の利用推進を図るための整備事業及び良好な河畔空間の整備のための管理用通路、護岸等の整備を行います。

#### 補助率

**直轄**

1/2

**交付金**

1/3 (公害防止法1/2、北海道1/3、沖縄1/2)

#### 事例

##### 木曾川水系糸貫川 (岐阜県本巣郡北方町)



### 戦略的維持管理・更新

**直轄** : 河川維持修繕事業  
: 河川工作物関連応急対策事業  
: 堰堤維持事業

**交付金** : 応急対策事業  
: 特定構造物改築事業

#### 事業概要

##### ○河川維持修繕事業

河道や河川管理施設の機能を確保するため、点検・診断を実施し、その結果に基づいて維持管理対策を実施する。

##### ○河川工作物関連応急対策事業

樋管等の河川工作物について、構造が不十分または老朽化が著しいため、その前後の施設に比べて機能が劣る場合に、応急的に改良工事を実施します。

##### ○堰堤維持事業

ダムの操作及びダム本体、貯水池や関連施設等の管理及びその機能を維持する。

##### ○応急対策事業

河川工作物の付属施設又は関連施設の構造が不十分又は適当でないため、応急的な改良及び新增設の改善措置を実施します。

##### ○特定構造物改築事業

河川管理施設の更新事業費に対して、ライフサイクルコストの最小化を図るため、長寿命化計画の策定、延命化措置及び改築を一体的に実施します。

#### 負担率・補助率

##### 直轄

河川維持修繕事業

一級河川 10/10(北海道10/10)

河川工作物関連応急対策事業

一級河川 2/3(北海道8/10)

堰堤維持事業

一級河川 10/10(北海道10/10)

##### 交付金

応急対策事業

一級河川 1/2(北海道2/3)

二級河川 1/2(北海道5.5/10、離島1/2、奄美6/10)

特定構造物改築事業

一級河川 1/2(北海道2/3)

二級河川 1/2(北海道5.5/10、沖縄9/10、離島1/2、奄美6/10)

#### 事例

##### 河川維持修繕事業

堤防除草



河川管理施設等点検



繁茂した樹木の伐採



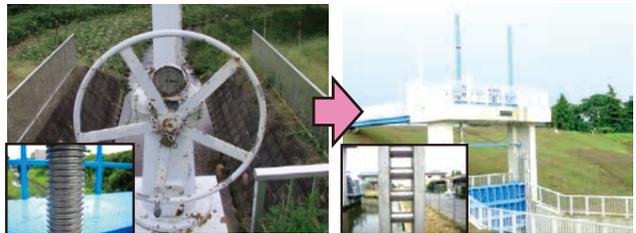
## 戦略的維持管理・更新

河川工作物関連応急対策事業

ゲートのフラップ化



ゲート巻き上げ機のラック式への更新



堰堤維持事業

巡視



堤体内点検



貯水池法面对策



## 機能の回復又は向上

**直轄** : 堰堤改良事業

**交付金** : 堰堤改良事業

### 事業概要

管理ダムにおいて、大規模かつ緊急性の高い改良を行うことで、ダムの機能の回復又は向上を図ります。

### 事例

小渋ダム（長野県）土砂バイパストンネルの整備



### 補助率

**直轄**

堰堤改良事業 2/3(大規模7/10)

**交付金**

交付金堰堤改良事業  
ダム施設改良事業 1/2\*

堰堤改良事業

改良事業 4/10

下流河道整備事業 1/3

ダム管理用水力発電設備設置事業 4/10

貯水池保全事業 1/3

※ 地域等により異なる

### 地域主導の川づくり

交付金：総合流域防災事業

#### 事業概要

流域単位を原則として、包括的に水害・土砂災害対策の施設整備等及び災害関連情報の提供等のソフト対策を実施します。

#### 補助率

##### 交付金

##### 総合流域防災事業

##### <河川事業>

- 一級河川 1/2 (北海道2/3)
- 二級河川 1/2 (北海道5.5/10、  
離島1/2、奄美6/10)
- 準用河川 1/3

##### <洪水氾濫域減災対策事業>

- 一級河川 1/3
- 二級河川 1/3

##### <情報基盤総合整備事業>

- 一級河川 1/2 (北海道2/3)
- 二級河川 1/2 (北海道5.5/10、  
離島1/2、奄美6/10)

#### 事例

##### 河川事業

河道改修 (内古川：富山県)



##### 洪水氾濫域減災対策事業

輪中堤整備 (佐用川：兵庫県)



##### 情報基盤総合整備事業



CCTVカメラの整備



水位計の整備



雨量計の整備

### 税制

#### 特定都市河川浸水被害対策法に規定する雨水貯留浸透施設に係る課税標準の特例措置

対象地域	特定都市河川流域
特例措置の対象	特定都市河川浸水被害対策法に基づく対策工事として設置される雨水貯留浸透施設
特例措置の内容	固定資産税の課税標準を3/4を参酌して2/3～5/6の範囲内で市町村の条例で定める割合に軽減（平成33年3月31日まで）

#### 津波避難施設に係る課税標準の特例措置

対象地域	津波災害警戒区域
特例措置の対象	指定避難施設の避難の用に供する部分、施設に付属する一定の償却資産 協定避難施設の避難の用に供する部分、施設に付属する一定の償却資産
特例措置の内容	指定避難施設関連部分：固定資産税の課税標準を指定後又は償却資産取得後5年間、2/3を参酌して、1/2～5/6の範囲内で市町村の条例で定める割合に軽減（平成33年3月31日まで） 協定避難施設関連部分：固定資産税の課税標準を協定締結後又は償却資産取得後5年間、1/2を参酌して、1/3～2/3の範囲内で軽減（平成33年3月31日まで）

#### 高規格堤防整備事業に伴い取得する建替家屋に係る課税標準の特例措置

対象地域	高規格堤防特別区域
特例措置の対象	高規格堤防の整備に係る土地の使用に伴い、当該土地の上に建築されていた家屋について移転補償金を受けた者が、高規格堤防特別区域の公示があった日から2年以内に従前の土地に従前の家屋に代わり取得した家屋
特例措置の内容	不動産取得税の課税標準から従前家屋の価格を控除（平成32年3月31日まで）

#### 浸水防止用設備に係る課税標準の特例措置

対象地域	洪水浸水想定区域、雨水出水浸水想定区域、高潮浸水想定区域
特例措置の対象	上記区域内の地下街等の所有者又は管理者が、水防法の浸水防止計画に基づき取得する浸水防止用設備（防水板、防水扉、排水ポンプ、喚気浸水防止機等）
特例措置の内容	固定資産税の課税標準を取得から5年間、2/3を参酌して1/2～5/6の範囲内で市町村の条例で定める割合に軽減（平成32年3月31日まで）

#### 雨水貯留利用施設に係る割増償却制度

対象地域	浸水被害対策区域
特例措置の対象	貯留容量300m <sup>3</sup> 以上の雨水貯留利用施設（ただし、特定都市河川浸水被害対策法に基づく対策工事として設置される施設及び補助金等をもって取得等をした施設は対象外）
特例措置の内容	所得税・法人税について、取得から5年間、10%割増償却の適用が可能。（平成31年3月31日まで）

### 被害防止・軽減効果

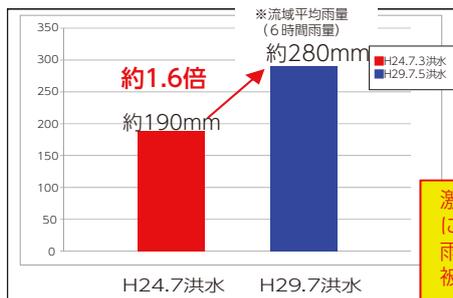
#### 筑後川水系花月川激特事業及び寺内ダム（平成 29 年 7 月九州北部豪雨）

- 筑後川水系花月川流域では、激特事業※により浸水被害を軽減
  - 佐田川流域では、寺内ダムの治水効果で浸水面積・浸水家屋ともに大幅に軽減
- ※河川激甚災害対策特別緊急事業

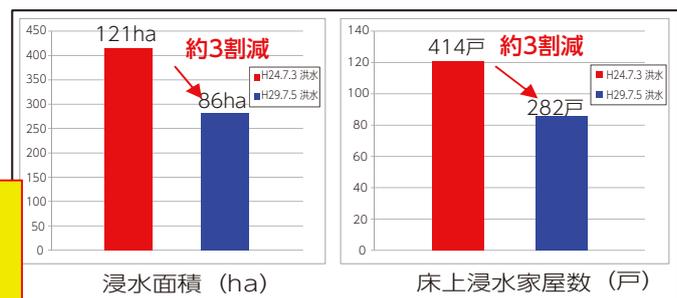
#### 筑後川水系花月川激特事業

- 既往最大洪水を 2 度更新した、平成 24 年 7 月出水による被害を受けて、平成 24 年 7 月出水と同規模の出水があっても氾濫が生じないように、河川激甚災害対策特別緊急事業を実施。
- 今回の出水では、平成 24 年 7 月出水を更に上回る約 1.2 倍の流量及び約 1.6 倍の降雨となったが、これまでの治水対策により浸水面積及び床上浸水家屋数を約 3 割減とすることができ、事業の効果が確認できる。
- 一方で、総浸水家屋が 800 戸超を記録したことから、災害対策等緊急事業推進費等により、更なる治水対策に取り組んでいる。

■降雨量の状況（H24出水との比較）



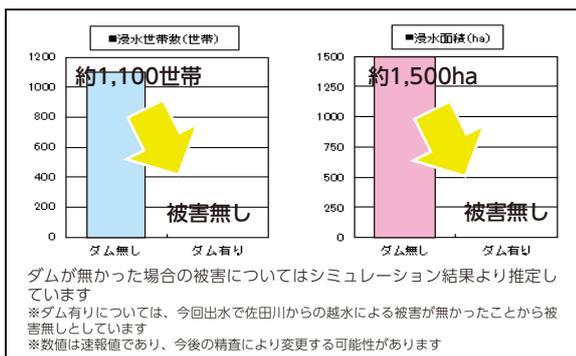
■浸水被害の状況（H24出水との比較）



激特事業の進捗により流量・降雨量が増えても被害低減

#### 寺内ダム

- 寺内ダムの防災操作によって、ダム下流に流す流量を最大約 99%低減し、下流河川の水位低減を図った。
- 仮に、寺内ダムが整備されていなければ、佐田川において堤防高を大きく上回る洪水となり、佐田川の氾濫により浸水面積約 1,500ha、浸水世帯数約 1,100 世帯の被害が発生していたと推定される。
- また、ダム貯水池で大量の流木や土砂を捕捉。



流木捕捉状況（ダム湖）

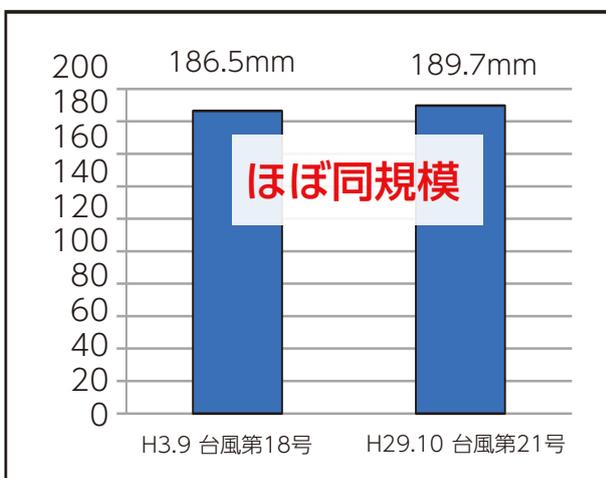
### 被害防止・軽減効果

#### 首都圏外郭放水路（平成 29 年 10 月台風第 21 号）

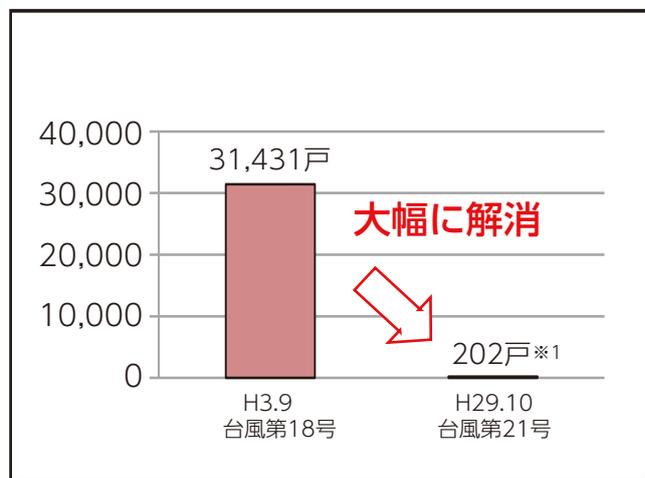
利根川水系の首都圏外郭放水路では、洪水時の貯留効果により、浸水被害を大幅に軽減

- 平成 29 年 10 月の台風第 21 号において首都圏外郭放水路では、約 12,040 千 m<sup>3</sup> の洪水調節を実施（運用開始以降で歴代 3 位の洪水調節）。
- 中川・綾瀬川流域に降った雨の約 25% を排水機場のポンプで強制的に流域外に排水。
- 雨量が同規模だった平成 3 年 9 月洪水と比較すると、浸水被害は大幅に解消（31,431 戸→ 202 戸）。

#### 最大48時間降水量（流域平均）



#### 中川・綾瀬川流域の浸水戸数



第3立坑（倉松川）の流入状況  
（平成29年10月23日10:30撮影）

※1 埼玉県が平成29年12月1日に集計した「台風第21号による県内被害状況について」に基づき記載しています。

### 被害防止・軽減効果

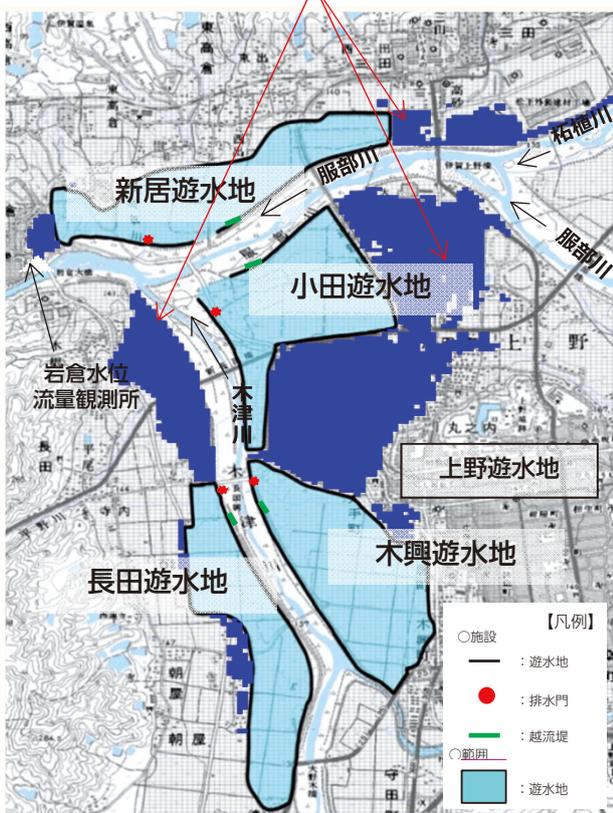
#### 上野遊水地（平成 29 年 10 月台風第 21 号）

遊水地の整備により、家屋浸水被害を防止

- 昭和 28 年台風第 13 号洪水で甚大な被害を受けた上野地区において、平成 27 年より上野遊水地の運用を開始。
- 台風第 21 号において、木津川及び服部川で 4 つの遊水地に越流し、約 600 万立方メートルを貯留。
- 遊水地の整備により上野地区において約 160ha の浸水面積、約 760 戸の家屋浸水被害を防止。

#### 上野遊水地の効果

今回の出水において、遊水地の整備により浸水が防がれた地域  
(浸水範囲約160ha、浸水戸数約760戸)



※本資料の数値は速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

#### 越流状況（全体）



#### 越流状況（木興遊水地）



#### 浸水戸数の比較

※内水による影響は考慮していない



### 被害防止・軽減効果

#### 梯川水系梯川の堤防整備（平成 29 年 10 月台風第 21 号）

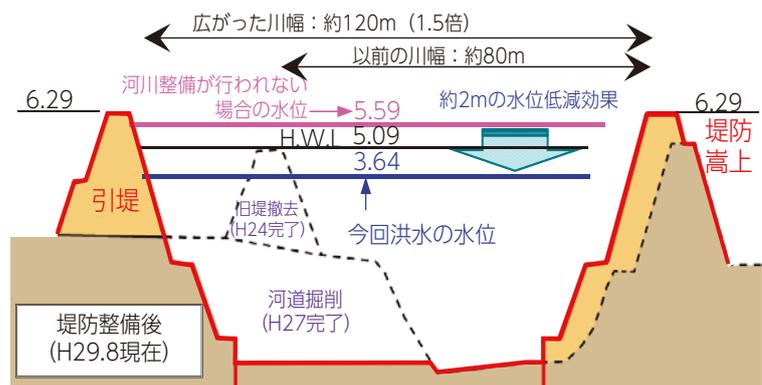
梯川水系梯川では、引堤や河道掘削等の河川整備により、2 度の浸水被害発生を防止

- 台風第 21 号の影響により、尾小屋雨量観測所では累加雨量 227mm（10 月 22 日 1 時～ 10 月 23 日 19 時）を観測し、埴田水位観測所（石川県小松市）では、台風第 5 号（8 月）に引き続き氾濫危険水位を超過（観測史上 8 位）。
- 梯川では、昭和 46 年から川幅を約 1.5 倍に広げる引堤並びに河道掘削を行ってきたことにより、5.4k 地点（小松市白江地区）では、上流の赤瀬ダム（石川県管理、昭和 53 年完成）の効果と合わせて約 2.0m の水位低減が図られた。仮に引堤や河道掘削等の河川整備を行っていなければ堤防が決壊し、甚大な被害が発生していた恐れ。
- 8 月の台風第 5 号に続き、頻発する氾濫危険水位を超過する洪水に対して、河川整備が効果を発揮。

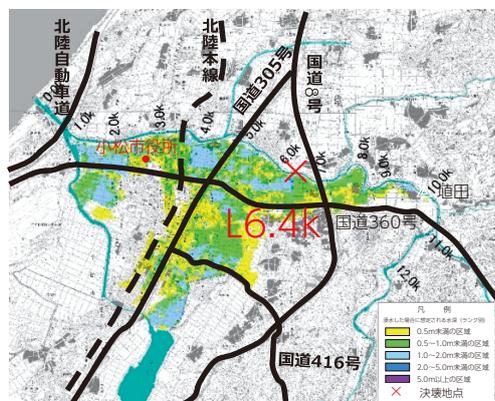
#### 白江地区 整備状況（引堤、河道掘削）



#### 河川整備による効果（5.4k付近）



#### 未整備（昭和46年当時）のまま、今回洪水が流れた場合の浸水想定範囲と想定被害（左岸6.4k決壊の場合）



浸水面積 (km <sup>2</sup> )	12.8
総被害額 (億円)	1,537
被災人口 (人)	22,244
床上浸水戸数 (戸)	4,150
床下浸水戸数 (戸)	4,371

※記載の水位は、速報値であり、今後変更の可能性があります。



出水の状況

石川県小松市佐々木町 鍋谷川

河口より7.4k（鍋谷川合流点付近）

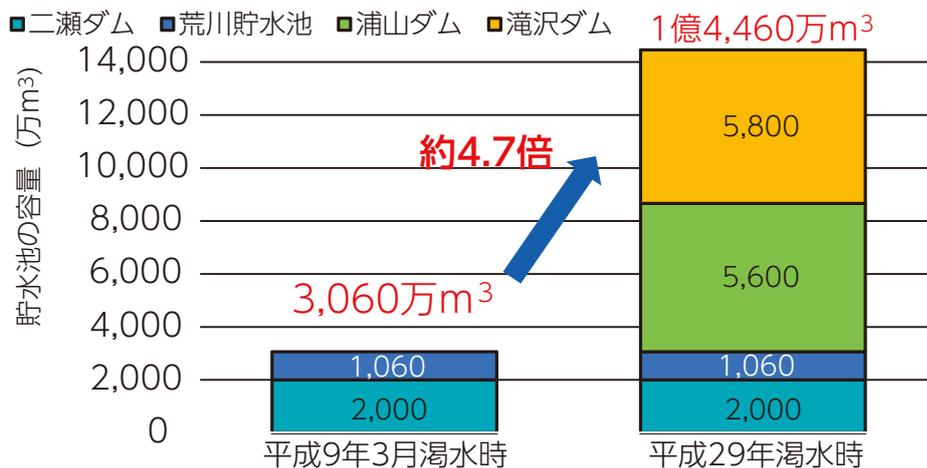
### 被害防止・軽減効果

#### 荒川水系の渇水（荒川4ダム等の利水効果）

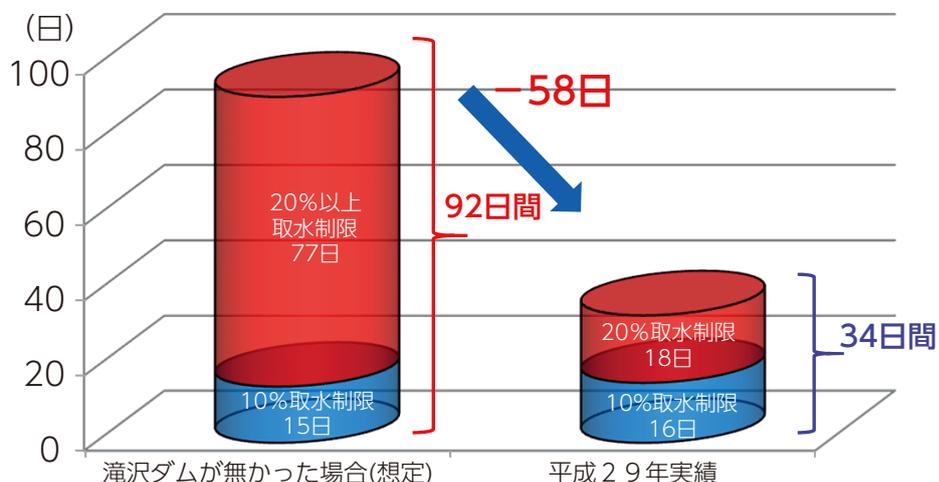
荒川水系では、河川の流量、ダム貯水量、水利用の見通し等の状況を踏まえ、渇水調整を目的とした協議会を開催し、上流ダム群の運用により流域の渇水による影響を軽減

- 荒川水系では、平成9年3月の渇水以降、平成11年3月に浦山ダム、平成23年3月に滝沢ダムが完成し、それまでに運用されていた二瀬ダムと荒川貯水池で確保していた合計 3,060 万 m<sup>3</sup> の約 4.7 倍の貯水容量 1 億 4,460 万 m<sup>3</sup> が確保された。
- 今年の渇水で、断水等の深刻な影響は発生しなかった。また、滝沢ダムの整備により、取水制限日数は 58 日短縮されたと推定され、浦山ダムと滝沢ダムの両ダムがなければ、貯水量が枯渇し、給水制限や断水等の危機的な渇水に陥ったと推定される。

#### 荒川の水資源開発施設の整備状況



#### 平成29年渇水における滝沢ダムの渇水軽減効果



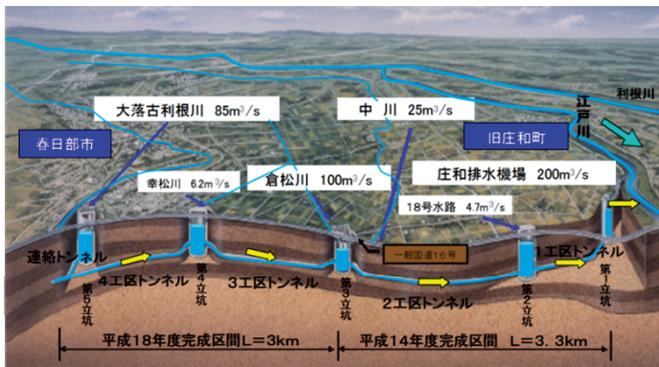
●滝沢ダムなし：5月26日～92日間 ●ダムあり：7月5日～34日間(※一時緩和期間を除く)

### 経済効果

#### 首都圏外郭放水路

- 中川・綾瀬川流域は、低平な地形で都市化が急速に進展し水害が発生。
- 首都圏外郭放水路（平成14年部分通水、平成18年全区間通水開始）等の整備により、水害による浸水戸数が激減。（S50～59平均約7,000戸→H19～H28平均約950戸）
- 春日部市では部分通水後の平成15年度から「産業指定区域」を指定し「水害に強い都市基盤」を積極的に広報。物流倉庫やショッピングセンターなど30件の企業が新たに進出するなど地域の発展に貢献。

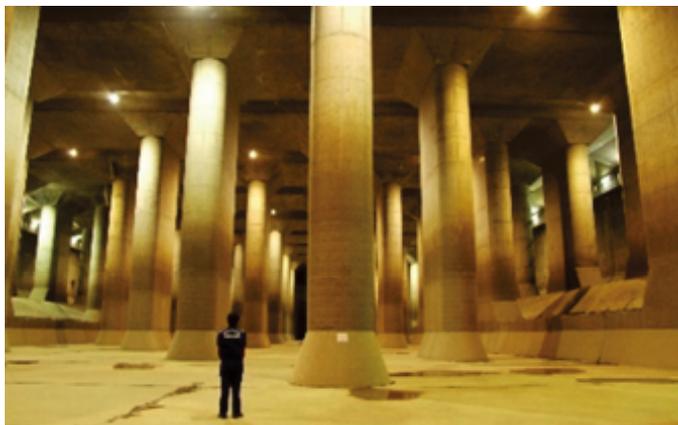
首都圏外郭放水路の概況（埼玉県春日部市）



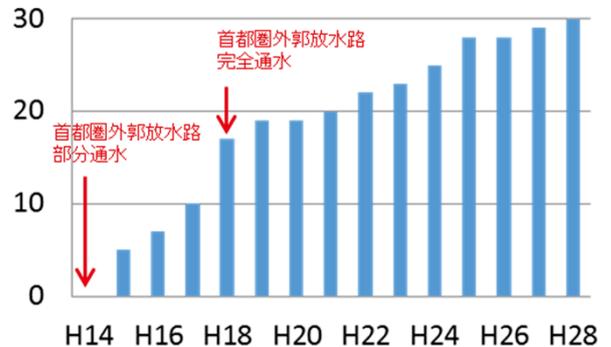
首都圏外郭放水路の洪水調節実績

順位	年月日	洪水名	洪水調節総量 (千m³)	流域平均48時間雨量 (mm)
1	平成27年09月09日	台風17号、18号	19,031	230.4
2	平成26年06月06日	低気圧	13,426	200.2
3	平成29年10月22日	台風21号	12,040	189.7
4	平成20年08月28日	低気圧	11,720	124.8
5	平成25年10月16日	台風26号	6,848	179.6
6	平成16年10月09日	台風22号	6,720	199.2
7	平成24年05年03日	低気圧	6,678	137.0
8	平成18年12年26日	低気圧	6,621	171.9
9	平成18年10月16日	前線降雨	5,104	134.8
10	平成23年07年19日	台風6号	4,907	120.4

※これまでの主要な洪水調節実績



産業指定地内の企業立地の件数



外郭放水路が通っているため、水害の発生危険性がないと考え災害にも強いまちであると実感しております。  
(春日部市HPより)

<流通関係企業の声>

整備前（2000年）



整備後（2014年）



首都圏外郭放水路整備後に立地した物流倉庫、ショッピングセンター等 産業指定区域

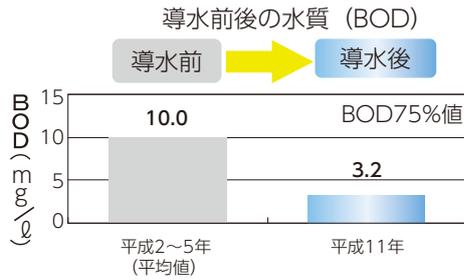
### 経済効果

#### 松江堀川浄化事業（島根県）

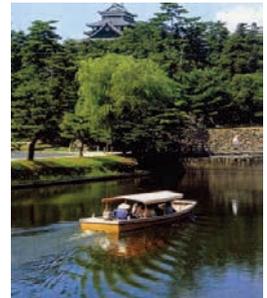
松江市の中心部を流れる堀川の浄化対策を国、県、市及び地域住民が連携し実施、平成9年には堀川遊覧船が就航。また、水辺を活かしたまちづくりを県と市が一体となり推進。

##### 松江堀川浄化事業の概要

●松江堀川の水質改善を図るため、国により導水事業を実施するとともに、県及び市により浚渫を実施。



昭和40年代 水質汚濁が深刻な堀川

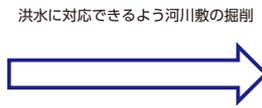


平成9年 遊覧船就航 (年間30万人が利用)



#### 円山川直轄河川改修事業（兵庫県）

かつてコウノトリが生息していた頃のような多様な生物の生息する生態系の回復を目指すことを目的に、豊岡市等の事業と連携して円山川の湿地環境再生と生態系ネットワーク再生に取り組んでいる。

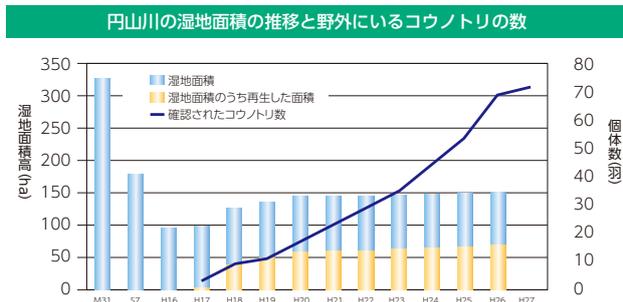


洪水に対応できるよう河川敷の掘削

ポイント強く、広く掘り溜地を再生

堤防

- ・河川改修では、河川敷を浅く広く切り取ることで、湿地を再生
  - ・周辺の水田ではコウノトリの餌となる生き物を育む無農薬、減農薬農法を採用
- その結果、訪れるコウノトリの増加に加え、ブランド米「コウノトリ育む米」など高付加価値により経済波及効果を発揮



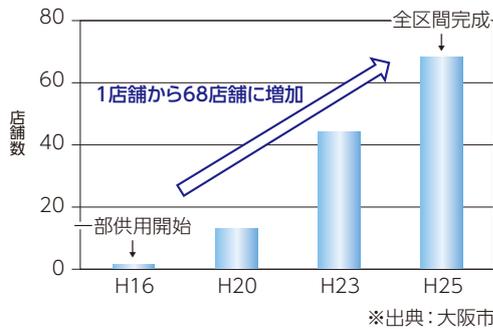
### 経済効果

#### 道頓堀川（大阪府）

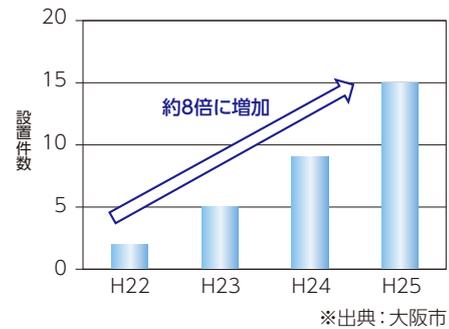
民間事業者による河川敷地での営利活動を可能にする河川敷地占用許可準則の緩和により、大阪市の道頓堀川では、大阪市と民間企業による川の兩岸の遊歩道（とんぼりリバーウォーク）の整備や船着場の整備に合わせ、オープンカフェの設置やイベントの開催等によって、にぎわいのある水辺を創出。



入口が川側を向いている店舗数



オープンカフェ設置件数



#### 最上川（山形県）

長井市では、市街地を流れる最上川を活かしたまちづくりを展開。行政、住民、民間企業、河川管理者等が連携して、回遊ルート確保やイベントの開催等を行うことで水辺の賑わいが創出され、観光客を誘導し、地域の観光振興、地域活性化を推進。



#### 河川管理者の取組

- ・階段護岸の整備、低水護岸の整備、管理用通路の整備



#### 地域の取組

- ・観光ボランティアと連携した案内
- ・観光協会等による催し物開催
- ・休憩施設や案内板の整備
- ・NPOによるフットパスガイドマップの発行
- ・市民協力による商屋跡やトイレなどの開放



（長井地区における河川利用者数の推移）



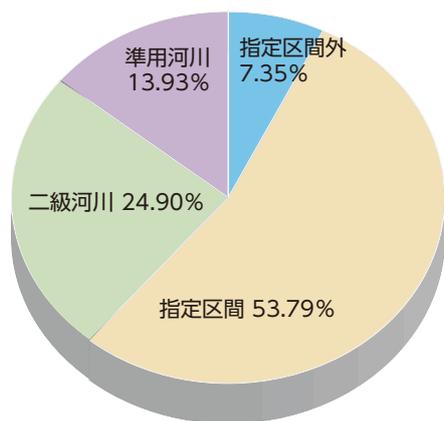
### 日本の河川概要

全国の河川の内訳 (平成29年4月30日現在)

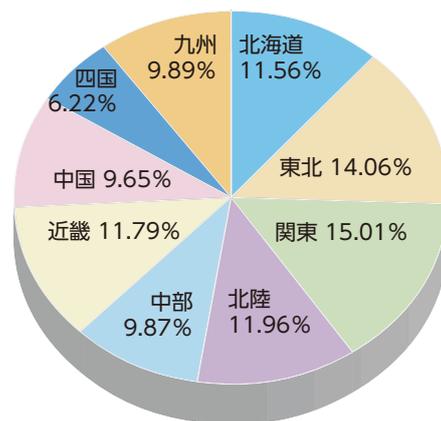
#### 河川管理上の区別

水系	模式図	河川別	管理者
<b>一級水系 (109水系)</b> 国土安全上または国民経済上特に重要な水系は、国土交通大臣が直接管理します。		一級河川 (14,065河川) 準用河川 (赤実線) 大臣管理区間 (水色) 普通河川 (赤点線) 指定区間 (黒)	国土交通大臣 都道府県知事 市町村長 地方公共団体
<b>二級水系 (2,711水系)</b> 一級水系以外の水系は、二級水系として都道府県知事が管理します。		二級河川 (7,081河川) (水色) 準用河川 (赤実線) 普通河川 (赤点線)	都道府県知事 市町村長 地方公共団体
<b>単独水系</b> 一級水系、二級水系以外の水系です。		準用河川 (赤実線) 普通河川 (赤点線)	市町村長 地方公共団体

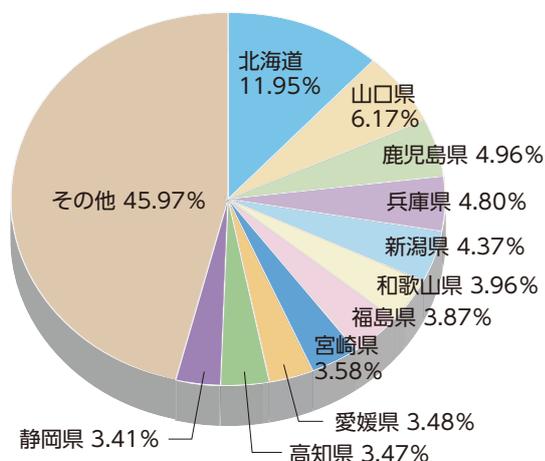
#### 法河川指定延長



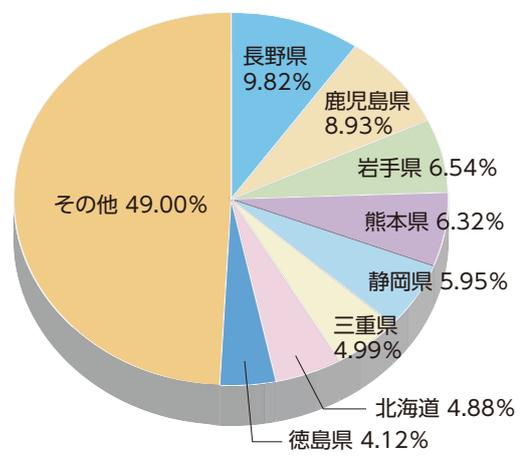
#### 地方整備局等別一級河川延長



#### 都道府県別二級河川延長



#### 都道府県別準用河川延長





### 川のことば・基礎知識

#### 水位の知識とチェック法

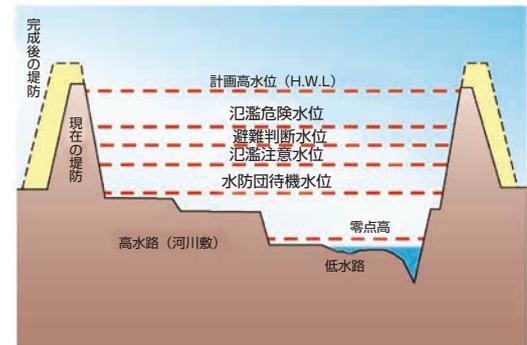
## 水防活動や防災対策の実施にも活用される河川の水位表示とその見方

「水位」とは一定の基準面から計測した川の水面の高さを表わしたもので、水量が増加すれば、水位は当然高くなってきます。河川の水位は、複数の場所に設置された水位観測所で、常に観測されています。

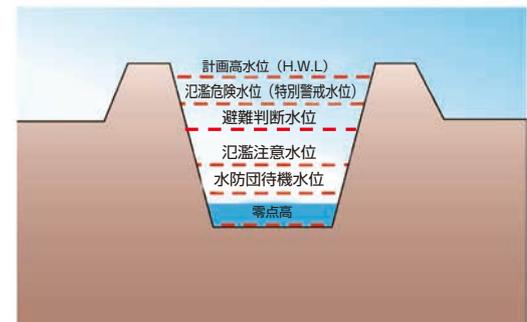
#### 水位の見方

右図は一級河川の水位観測場所のひとつの地点を表わしたものです。この図を参考に、実際の水位の表わし方を見てみましょう。河川の水位は、観測場所ごとに決めた基準点 [=零点 (ぜろてん)] からの高さで表わし、この基準点から1m低ければ-1.0m、逆に1m高ければ1.0mと表現します。また、水位はその高さによって、いくつかの設定水位が定められており、その水位を越えた段階での対応が決まっています。いざというときのためにも、住んでいるところの近くの基準点の設定水位を調べておくとういでしょう。

ある基準観測所の場合



洪水予報河川



水位周知河川

水位に関する用語の解説	
①計画高水位 (=H.W.L) 河川の計画を立てるときの基本となる水位。川の堤防工事などの基準で、堤防が完成した際に、その堤防が耐えられる最高の水位。	⑤水防団待機水位 洪水に際して、水防活動の準備を行う目安となる水位。水防団待機水位に達すると、水防団は出動人員の配置や機材の準備を行います。
②氾濫危険水位 (特別警戒水位) 洪水により破堤等の災害や浸水被害の恐れがある水位で、市区町村長が避難勧告等を発令する判断の目安。	⑥洪水予報河川 流域面積が大きく、洪水により国民経済上重大または相当な被害を生じる恐れがある河川で水位の予測を行い氾濫警戒情報 (洪水警報) 等の情報を出す河川。
③避難判断水位 市区町村長が避難準備・高齢者等避難開始を発表する判断の目安の一つとなる水位。	⑦水位周知河川 洪水予報河川以外の河川のうち、主要な中小河川で氾濫危険水位 (特別警戒水位) を定めて、この水位に到達した旨の情報を出す河川。
④氾濫注意水位 洪水に際し、水防活動の目安となる水位。氾濫注意水位に達し、なお上昇の恐れがある場合、水防団による堤防の巡視など、水防活動を行います。	

#### 天気予報のチェックポイント

## 天気予報で“河川流域の大雨・洪水”情報を得る

#### Point1 気象庁が発表する地域と河川流域の位置関係

気象庁が発表する天気予報や注意報・警報は、主に「〇〇県で△△mmの雨が降っています」「〇〇県南部に大雨・氾濫警戒情報 (洪水警報)」と表現されます。河川の洪水への影響を知るためには、このように発表された場所が河川流域のどの場所に当たるかを確認しておく必要があります。

#### Point2 累加雨量や降雨量予想

大きな流域を持つ河川への雨の影響を知るためには、「〇〇地点で (の雨量は) 1時間△△mm」という1時間ごとの降雨量の発表とともに、「雨の降り始めから現在まで△△mm」という累加雨量や「今後、〇〇で△△mm以上の雨が降ることが予想されます」という降雨量予想の発表にも注意することが大切です。

#### Point3 氾濫注意情報 (洪水注意報) と氾濫警戒情報 (洪水警報)

気象庁と国土交通省または都道府県は、共同で洪水のおそれがあると認められるときは、氾濫注意情報 (洪水注意報)、氾濫警戒情報 (洪水警報) 等を発表します。大雨が降ったときには、テレビ、ラジオなどで報じられるこれらの発表にも注意しましょう。

災害のおこる恐れがある場合	注意報
重大な災害のおこる恐れがある場合	警報

### 法改正の経緯

#### 河川法の改正の経緯

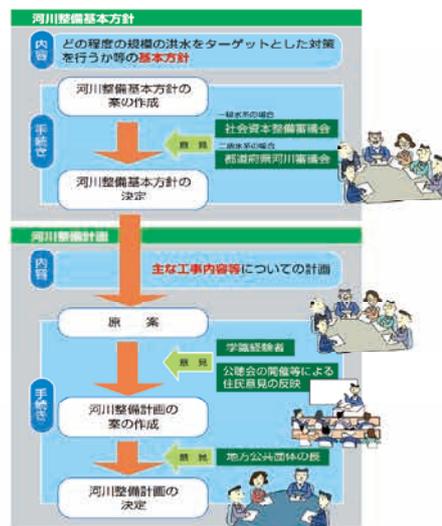
#### 平成9年の河川法の改正

##### 豊かで美しい河川環境の整備と保全

河川法の目的として治水・利水に加え「河川環境の整備と保全」を位置付け。



##### 地域の意見を反映した河川整備を推進



河川整備の計画について、地方公共団体の長、地域住民等の意見を反映する手続きを導入。

新しい河川法は、平成9年6月に改正され、同年12月に施行された。

#### 主な河川法の改正（これまでの経緯）

改正時期	改正の内容			
	目的規定関係	治水・河川管理関係	水利使用関係	その他
1972年 (昭和47年)		▶ 準用河川の指定対象の拡充	▶ 流況調整河川制度・特別水利使用者負担金制度の創設	▶ 一級河川の指定を「政令」から「告示」による指定へ
1987年 (昭和62年)		▶ 市町村長工事等の制度の創設		
1991年 (平成3年)		▶ 高規格堤防特別区域制度の創設		
1995年 (平成7年)		▶ 河川立体区域制度の創設		▶ 簡易代執行制度の創設
1997年 (平成9年)	▶ 河川法の目的に「河川環境の整備と保全」を追加	▶ 河川整備基本方針・河川整備計画からなる計画制度への移行 ▶ 樹林帯制度の創設 ▶ 河川の維持管理に係る原因者施行・原因者負担制度の創設	▶ 異常渇水時における円滑な水利使用の調整するための制度の創設	▶ 簡易代執行制度の拡充
2000年 (平成12年)		▶ 政令指定都市の長が、原則として、都道府県知事と同様の河川管理ができるよう措置 ▶ 市町村長が河川工事等を一級河川の直轄管理区間においてもできるよう措置		
2013年 (平成25年)	▶ 目的規定等において「津波」への対応を明記	▶ 河川管理施設等に係る維持修繕基準の創設 ▶ 河川協力団体制度の創設等	▶ 従属発電に係る水利使用について登録制度の創設	▶ 河川管理者による水防管理団体が行う水防活動への協力等
2017年 (平成29年)		▶ 国土交通大臣による権限代行制度の創設		

### 法改正の経緯

#### 水防法の改正（これまでの経緯）

改正時期	施策の方向性	①現地での水防活動	②水位情報等の発信	③浸水想定提供	④避難確保・浸水防止
1949年 (水防法制定) (昭和24年)	◆ 地先の水防	<ul style="list-style-type: none"> <li>水防の責任の明確化（市町村等に第一義的責任）</li> <li>水防団の設置</li> <li>巡視等現地の水防活動を規定</li> </ul>			
1955年 (昭和30年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>地先から河川全体へ</li> <li>水位情報等の発信へ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水予報を新設（国管理河川）</li> <li>水防警報を新設（国及び都道府県管理河川）</li> </ul>		
2001年 (平成13年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>水位情報等の発信の拡大</li> <li>河川から流域へ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水予報河川を都道府県管理河川に拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>浸水想定区域の指定を新設（洪水予報河川）</li> </ul>	<div style="border: 1px dashed orange; padding: 5px;"> <p>浸水想定区域内の市町村地域防災計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>洪水予報等の伝達方法、避難場所等を記載するよう規定</li> <li>地下街等への洪水予報等の伝達方法を記載するよう規定</li> </ul> </div>
2005年 (平成17年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>水位情報等の発信のさらなる中小河川へ拡大</li> <li>浸水想定提供の強化</li> <li>避難対策の強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水防協力団体制度を新設</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中小河川について避難に資するための水位情報の通知を新設（水位周知河川）</li> <li>大河川における氾濫水の予報を新設</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>浸水想定区域の指定対象を水位周知河川に拡大</li> </ul>	<div style="border: 1px dashed orange; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>要配慮者利用施設への洪水予報等の伝達方法を記載するよう規定</li> <li>浸水想定区域内の地下街等における洪水時の避難確保計画作成を規定</li> <li>ハザードマップの作成・配布を規定</li> </ul> </div>
2011年 (平成23年)	◆ 東日本大震災を踏まえた規定の充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>水防団員の安全確保を規定</li> <li>特定緊急水防活動の制度を新設</li> </ul>			
2013年 (平成25年)	◆ 多様な主体の参画による地域の水防力の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>水防計画に基づく河川管理者の水防への協力</li> <li>水防協力団体の指定対象の拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水予報等の関係市町村への通知を想定</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>浸水想定区域内の事業所等における洪水時の避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置を規定</li> </ul>
2015年 (平成27年)	◆ 想定し得る最大規模の外力へ対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>水防計画に基づく下水道管理者の水防への協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>下水道と海岸について避難に資するための水位情報の通知を新設（水位周知下水道、水位周知海岸）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水に係る浸水想定区域について想定最大規模の洪水に係る区域に拡充</li> <li>想定最大規模の雨水出水（内水）及び高潮に係る浸水想定区域制度を新設</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市町村地域防災計画に位置づける地下街等に建設予定の施設又は建設中の施設を含むことを規定</li> <li>地下街等との接続ビルへの意見聴取を規定（努力義務）</li> </ul>
2017年 (平成29年)	◆ 「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」の実現	流域自治体、河川管理者等からなる大規模氾濫減災協議会の創設			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>水防活動を行う民間事業者へ緊急通行等の権限を付与</li> <li>浸水拡大を抑制する施設等の保全の制度を創設</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>市町村長による浸水実績等の把握・周知の制度を創設</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要配慮者利用施設における避難確保計画作成等を義務化</li> </ul>

### 河川イベント情報

1 2 3 4 ● ● ● ● 9 10 11 ●

# 5

#### 水防月間

5月1日～5月31日  
(北海道においては6月1日～6月30日)

国民に水防の重要性と水防に関する基本的な考え方の普及の徹底を図り、水防に対する国民の理解を深め、広く協力を求めることにより、水害の未然防止または軽減に資することを目的とする。



#### 総合治水推進週間

5月15日～5月21日

総合治水対策の意義、重要性に対する流域住民の理解と協力を求める働きかけを、全国的に協力を展開する事により、総合治水対策のより一層の推進を図ることを目的とする。



# 6

#### 土砂災害防止月間

6月1日～6月30日

近年頻発する土石流、地すべり、がけ崩れ等の土砂災害による人命、財産の被害の現状をかんがみ、土砂災害防止に対する国民の理解と関心を深めるとともに、土砂災害に関する防災知識の普及、警戒避難体制整備の促進等の運動を協力的に推進し、土砂災害による人命、財産の被害の防止に資することを目的とする。



#### がけ崩れ防災週間

6月1日～6月7日

土砂災害防止月間中の6月1日～6月7日までの1週間をがけ崩れ防災週間とし、がけ崩れ災害の防止に重点を置いて関係する行事及び活動を実施する。

# 7

7月7日は  
「三日月」の日

#### 河川愛護月間

7月1日～7月31日

身近な自然空間である河川への国民の関心の高まりに応えるため、地域住民、市民団体と関係行政機関等による流域全体の良好な河川環境の保全・再生への取り組みを積極的に推進するとともに、国民の河川愛護意識を醸成することを目的とする。



#### 海岸愛護月間

7月1日～7月31日

気軽に海にふれあえる快適な潤いのある海岸を整備することによって、その適切な利用に資するとともに、広く国民に海岸愛護思想の普及と啓発を図ることを目的とする。



#### 森と湖に親しむ旬間

7月21日～7月31日

国民に森と湖に親しむ機会を提供することによって、心身をリフレッシュし、明日への活力を養うとともに、森林やダム、河川等の重要性について、国民の関心を高め、理解を深めることを目的とする。  
(林野庁、都道府県、市町村と共催)



# 8

#### 水の日・水の週間

8月1日 8月1日～8月7日

年間を通じて水の使用量が多く、水についての関心が高まる時期である8月1日を「水の日」(水循環基本法) 8月1日～7日を「水の週間」として、水に関する様々な啓発行事を実施し、健全な水循環の重要性について広く国民の理解・関心を深めることを目的とする。



# 12

#### 雪崩防災週間

12月1日～12月7日

我が国は、国土の半分以上が豪雪地帯として指定されており、積雪山間部の住民にとって雪崩は大きな脅威であり、毎年のように雪崩災害による被害が発生している。このような状況にかんがみ、関係住民、スキー場の利用者及び冬期登山者等を対象とした雪崩災害による人命・財産の被害の防止に資することを目的とする。





