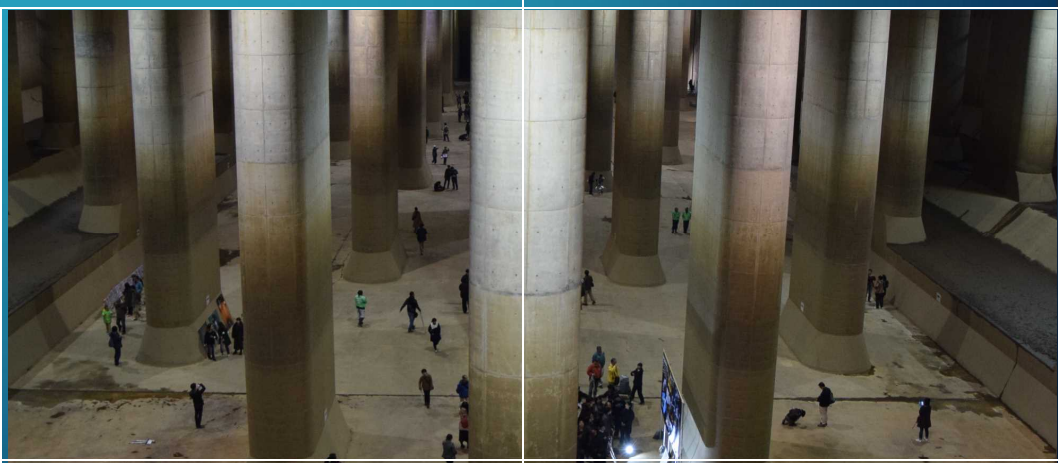
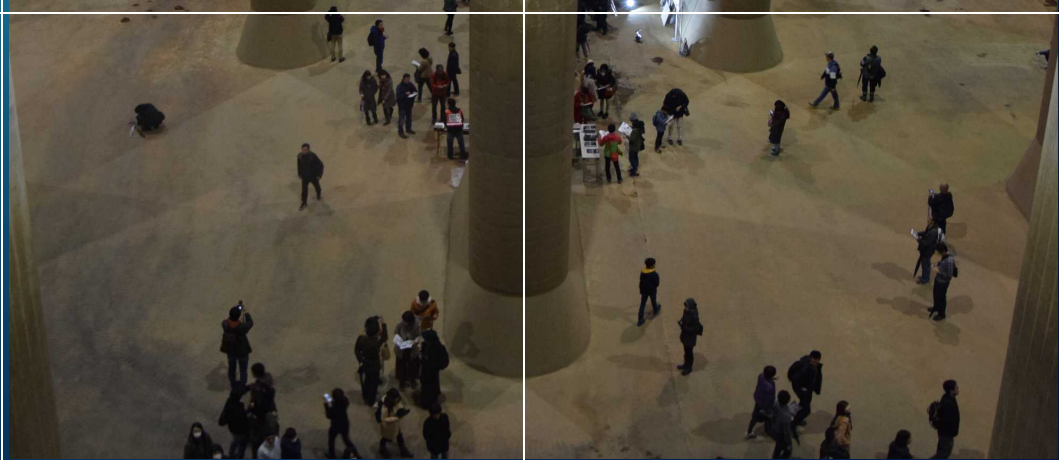




河川事業概要
2019







Contents

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 ―― 13
戦略的維持管理・更新 ―― 16
防災情報の収集・提供 ―― 18

Ⅲ　施策の紹介

水防災意識社会の再構築 ―― 22
平成29 年７月九州北部豪雨等をふまえた緊急対策 ―― 23
平成30年7月豪雨（西日本豪雨）をふまえた緊急対策 ―― 26
大規模水害に関する防災・減災対策 ―― 30
防災情報の提供と活用 ―― 32
ダム再生ビジョン ―― 39
高規格堤防の推進 ―― 40
流域治水の推進 ―― 41
100mm/h 安心プラン ―― 42
河川防災ステーションの整備 ―― 43
TEC-FORCE ―― 44
河川協力団体 ―― 47
水防団の活動状況 ―― 48
多自然川づくり ―― 49
生態系ネットワークの形成 ―― 50
水環境の改善と水質調査 ―― 50
河川水辺の国勢調査 ―― 50
「かわまちづくり」支援制度 ―― 51



河川敷地占用許可準則の特例措置 52
ミズベリング・プロジェクト 53
「子どもの水辺」再発見プロジェクト 54
水辺の楽校プロジェクト 54
水源地域ビジョン 55
インフラツーリズム 56
小水力発電の導入促進 58

Ⅳ 事業の紹介
事業の体系図 59
洪水氾濫を未然に防ぐ対策[河道改修] 60
洪水氾濫を未然に防ぐ対策[洪水調節施設の整備] 62
洪水氾濫を未然に防ぐ対策[構造物の改築] 63
流域一体となった治水対策 64
土地利用状況を考慮した治水対策 66
再度災害防止対策 67
高潮対策 69
地震・津波対策 69
自然環境の保全・復元 70
流水の正常な機能の維持 71
水環境の改善 72
地域の取り組みと一体となった水辺空間の形成 72
戦略的維持管理・更新 73
機能の回復又は向上 74
地域主導の川づくり 75
税制 76

Ⅴ 事業効果
被害防止・軽減効果 77
経済効果 87

Ⅵ その他
日本の河川概要 90
川のことば・基礎知識 91
法改正の経緯 93
河川イベント情報 95

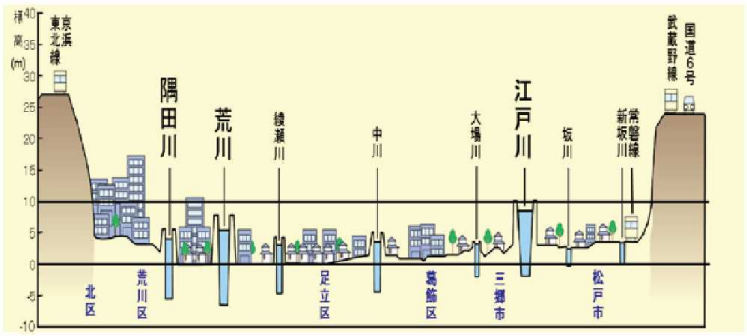
水害リスクの高い日本

水害リスクの状況

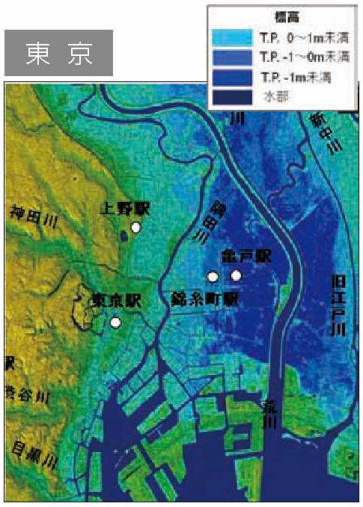
○わが国の多くの都市は、地盤沈下や天井川の形成などで海や河川の水位より低い土地に形成されている場合が多く、河川から水が溢れたり堤防が決壊したりすると大きな被害が生じることになります。

○わが国は、人が住むことができる土地の面積が狭いため、水害のおそれがある地域には住まないという選択肢は現実的ではありません。人が住むことができる土地をより安全な土地にする治水対策が必要です。

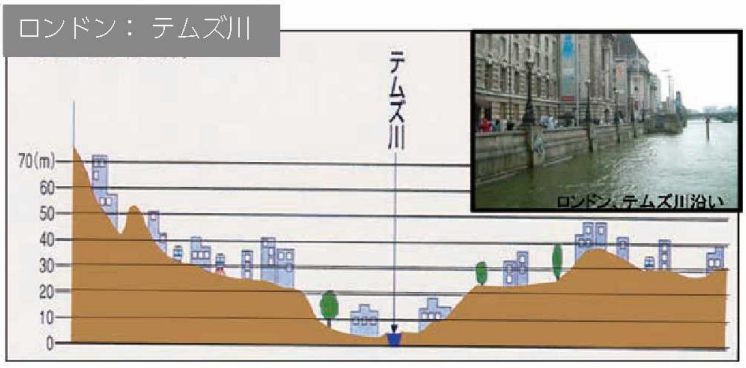
東京：隅田川、荒川、江戸川



東　京



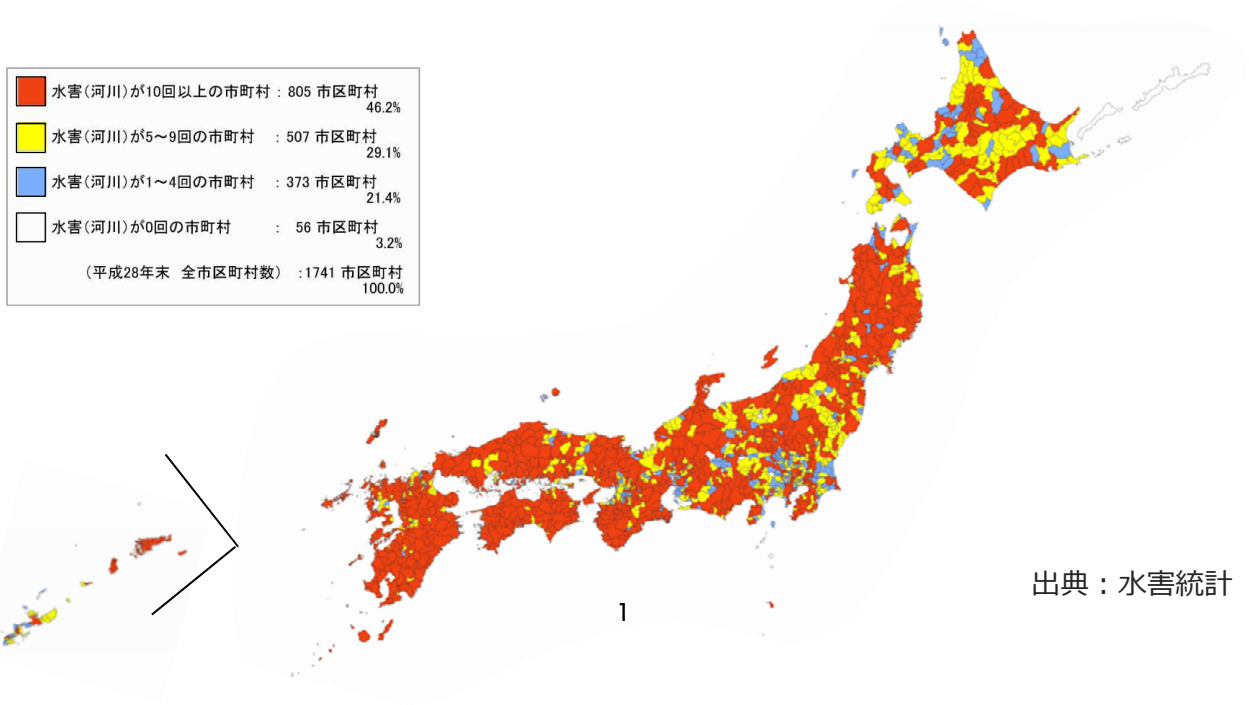
ロンドン：テムズ川





過去10 年間に約97%以上の市町村で水害・土砂災害が発生

平成19年～平成28 年水害・土砂災害の発生状況



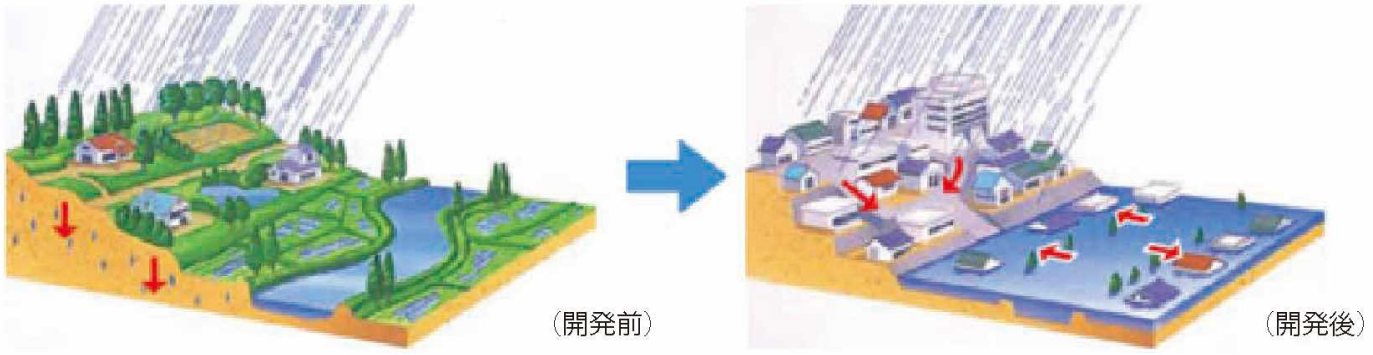
出典：水害統計

都市化により高まる水害リスク

都市化による水害リスク

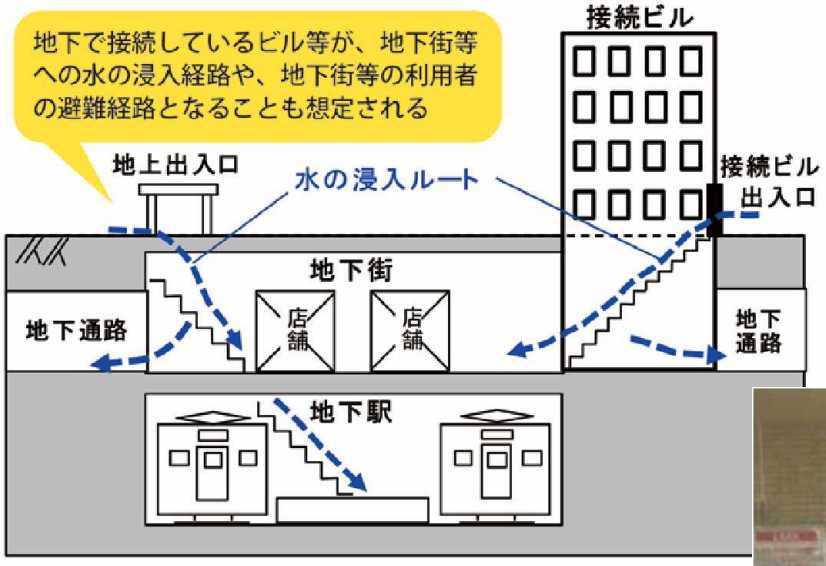
○都市化が進み、流域の多くが市街化し、自然遊水地が減少したことにより、短時間に多量の表流水が河川に流入するようになるため、雨が降った際の河川の水位上昇が急激になっています。
○また、地下空間の利用が進んでいる大都市の駅前周辺等では、地下施設への浸水被害が生じるなど、水害リスクが高まっています。

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。





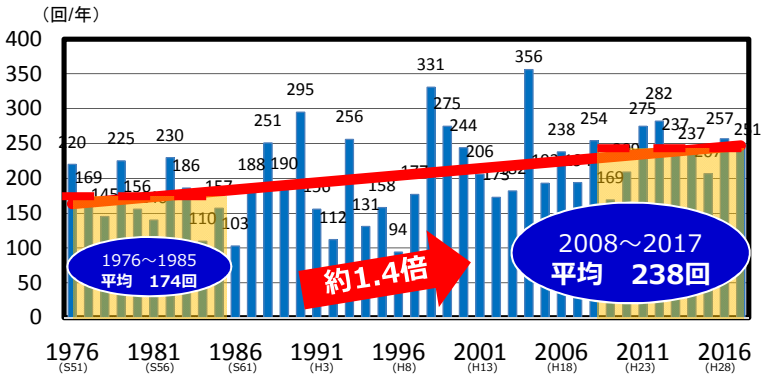
地下街の浸水状況　H15.7 福岡水害（博多駅）

気候変動により高まる水害リスク

気象変動の状況

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。

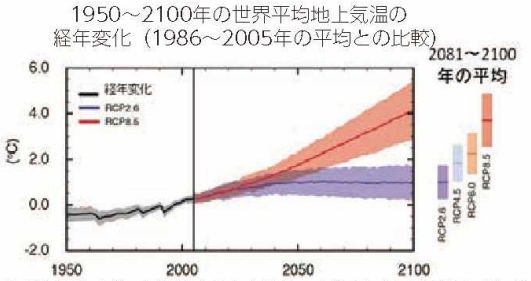
○時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数が増加（約30年前の約1.4倍）



1時間降水量50mm以上の年間発生回数（アメダス1,000地点あたり）　※気象庁資料より作成

○気候変動により外力の増加が懸念

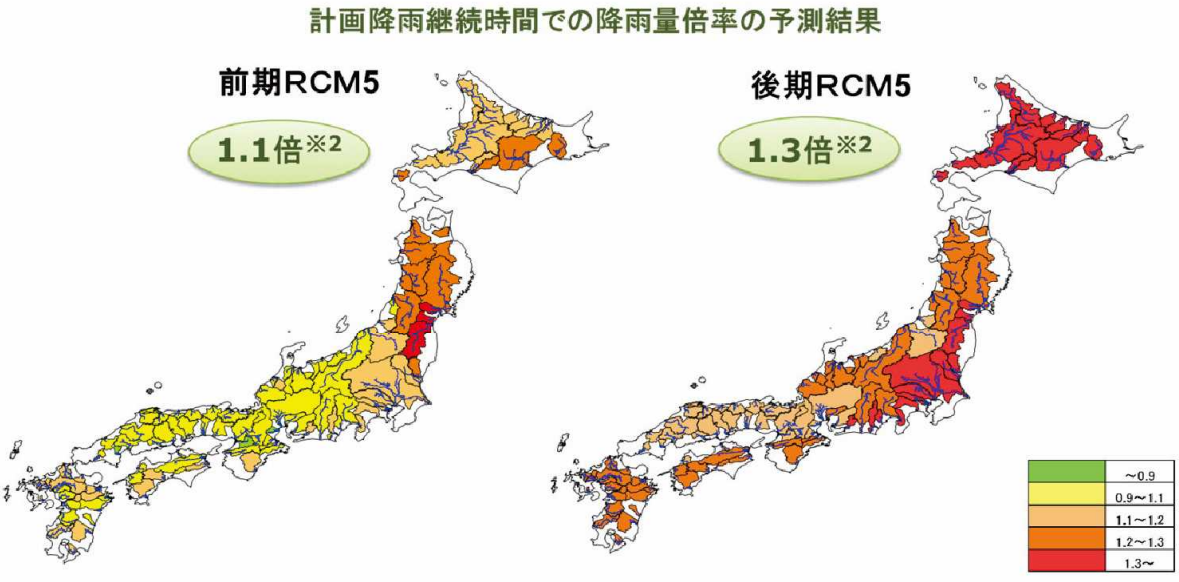
- 21世紀末までに、世界平均気温が0.3～4.8℃上昇、世界平均海面水位は0.26～0.82m上昇する可能性が高い（4種類のRCPシナリオによる予測）
- 21世紀末までに、ほとんどの地域で極端な高温が増加することがほぼ確実。また、中緯度の陸域のほとんどで極端な降水がより強く、より頻繁となる可能性が非常に高い
- 排出された二酸化炭素の一部は海洋に吸収され、海洋酸性化が進行



（IPCC第5次評価報告書第1作業部会報告書を基に水管理・国土保全局が作成）

○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（※1）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



※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2086～2095、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。河川の氾濫、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した。

○ 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した。



JR久大本線（きゅうだい）の鉄道橋の流出状況
（大分県日田市）



比良松（ひらまつ）中学校の被害状況
（福岡県朝倉市）



杷木（はき）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



宝珠山川（ほうじゅやま）の崩壊状況



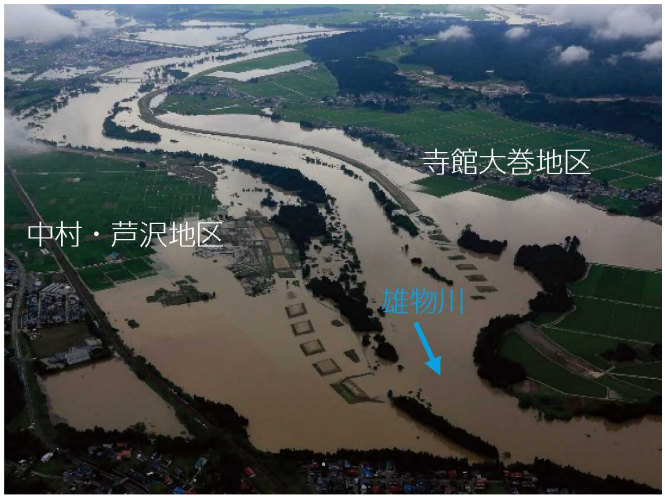
赤谷川の鶴国（つるくに）橋付近の流木被害状況

最近の水害事例

平成29年７月　梅雨前線に伴う大雨

秋田県では、梅雨前線に伴う大雨により、
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間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した。
○ また、雄物川、米代川等で護岸損壊が確認された。



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



間倉（まぐら）地区の浸水状況（秋田県大仙市）



間倉地区の浸水状況（秋田県大仙市）



米代川の被害状況（秋田県大仙市）

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、北海道に再上陸した。
○ 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した。
○ 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。



後志利別川(しりべしとしべつ)の浸水状況(北海道瀬棚郡今金町)



番匠川(ばんじょう)左岸の浸水状況（大分県佐伯市）



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
浸水被害や土砂災害が発生

《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した。



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）


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）


釜沢の被害状況（新潟県糸魚川市）


多気町の被害状況（三重県多気郡）


紀美野町の被害状況（和歌山県海草郡）

最近の水害事例

平成30年5月　梅雨前線による大雨（雄物川）

平成30年5月の梅雨前線による大雨により、秋田県では２つの雨量観測所で5月期の24時間雨量としては観測史上最大を記録
雄物川流域の各地で洪水が発生し、浸水被害が発生



災害発生日：5月19日
主な被害地：秋田県

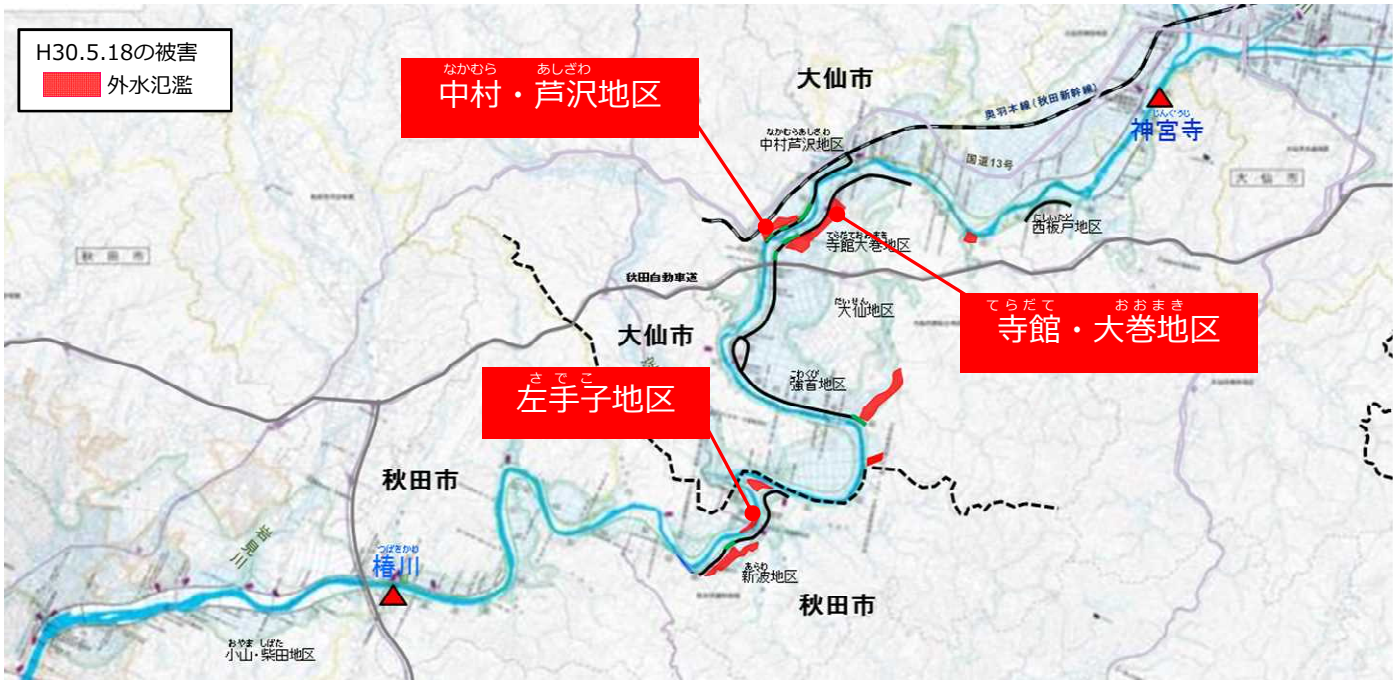
《災害の概要》

○ 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、雄物川流域の累加雨量は多いところで200mm超を記録した。

○ 雄物川の椿川水位観測所で5月期における戦後最大の水位を記録。雄物川の神宮寺水位観測所、支川玉川の長野水位観測所で過去50年の5月期における最大の水位を記録した。

○ 昨年の7,8月出水に続いて、雄物川中下流部に位置する大仙市では浸水被害が発生した。

（平成30年5月23日時点）





秋田県大仙市中村・芦沢地区



秋田県大仙市寺館・大巻地区



秋田県秋田市雄和左手子地区

最近の水害事例

平成30年6月　大阪府北部を震源とする地震

平成30年6月大阪府北部を震源とする最大震度6弱の地震が発生
大阪府北部で甚大な被害が発生



災害発生日：6月18日
主な被災地：大阪府等

《災害の概要》

○ 6月18日7時58分に大阪府北部の深さ約 13km でマグニチュード6.1の地震が発生した。この地震により大阪府で最大震度６弱を観測した。
○ その後7月10日16時までに発生した最大の地震は、6月19日に発生したマグニチュード4.1の地震で、最大震度4を観測した。
○ ブロック塀の崩落に巻き込まれ6名が死亡するなどの人的被害が発生した。
○ 朝のラッシュ時に震度6弱の地震が発生したことにより、鉄道など交通網が混乱し、帰宅困難者等の影響人員は約580万人にのぼった。　（平成30年11月2日時点）



天野川護岸天端クラック状況
(大阪府交野市星田)



天野川護岸天端クラック状況
(大阪府交野市星田)

TEC-FORCEによる被災状況調査



水道管破裂による道路陥没



ブロック塀の亀裂等確認（大阪府高槻市）

最近の水害事例

平成30年7月豪雨（西日本豪雨）

平成30年台風第7号及び前線等による大雨により、西日本を中心に広域的かつ同時多発的に、河川の氾濫、がけ崩れ等が発生
風水害としては、平成に入って最悪の被害規模となった



災害発生日：6月28日～７月８日
主な被災地：岡山県、広島県、愛媛県等

《災害の概要》

○６月28日以降、梅雨前線が日本付近に停滞し、また29日には台風第７号が南海上に発生、北上して日本付近に暖かく非常に湿った空気が供給され続け、台風第７号や梅雨前線の影響によって大雨となりやすい状況が続いた。

○このため、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨となり、６月28日～７月８日までの総降水量が四国地方で1,800mm、東海地方で1,200mm、九州北部地方で900mm、近畿地方で600mm、中国地方で500mmを超えるところがあるなど、７月の月降水量が平年値の４倍となる大雨となったところがあった。

○特に長時間の降水量について多くの観測地点で観測史上１位を更新し、24時間降水量は76地点、48時間降水量は124地点、72時間降水量は122地点で観測史上1位を更新した。

○これにより死者237名、行方不明8名、家屋の全半壊22,001棟、家屋の浸水28,469棟の極めて甚大な被害が広範囲で発生した。　（平成31年1月9日時点）

各地で土砂災害が発生



肱川（ひじ）水系肱川の浸水状況（愛媛県大洲市）



高梁川（たかはし）水系小田川の浸水及び排水状況
（岡山県倉敷市真備町）



土砂災害の状況
（福岡県北九州市門司区）



土砂災害の状況
（広島県広島市安佐北区口田南）



土砂災害の状況（京都府綾部市上杉町）

最近の水害事例

平成30年9月　台風第21号

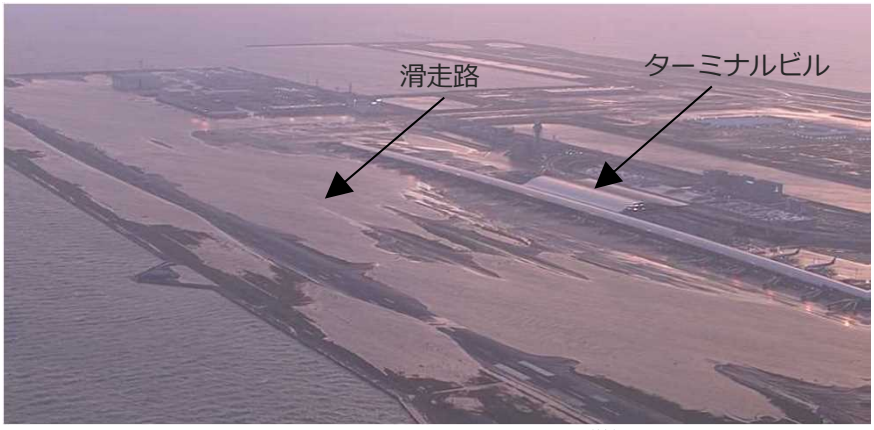
平成30年台風第21号による高潮、暴風雨により、鉄道の運休、断水や停電、電話の不通等インフラへの被害が発生し、関西空港が孤立する事態が発生



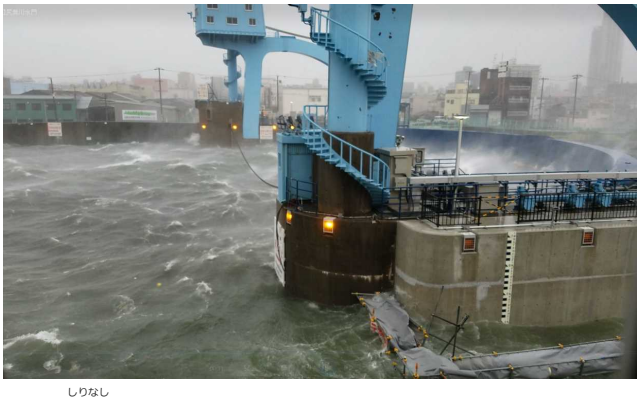
災害発生日：9月4日
主な被災地：大阪府等

《災害の概要》

○ 台風第21号は9月4日12時頃、非常に強い勢力で徳島県に上陸した後、速度を上げながら近畿地方を縦断した。
○ 台風の接近・通過に伴って、西日本から北日本にかけて非常に強い風が吹き、非常に激しい雨が降った。
○ 特に四国や近畿地方では、猛烈な風雨のほか、これまでの観測記録を更新する記録的な高潮となったところがあった。
○ 雨については9月3日から9月5日までの総降水量が四国地方や近畿地方、東海地方で300mmを超えたところや9月の月降水量平年値を超えたところがあった。
○ 高潮については、最高潮位が大阪府大阪市で329ｃｍ、兵庫県神戸市では233ｃｍなど、過去の最高潮位を超える値を観測したところがあった。
○ これらの豪雨や高潮の影響で、関西国際空港の滑走路の浸水をはじめとして、航空機や船舶の欠航、鉄道の運休等交通障害、断水や停電、電話の不通等ライフラインへの被害が発生した。　（平成30年9月5日時点）



関西国際空港（せんしゅう）の浸水状況（大阪府泉佐野市泉州空港）



尻無川（しりなし）水門の高潮状況（大阪府大阪市大正区）

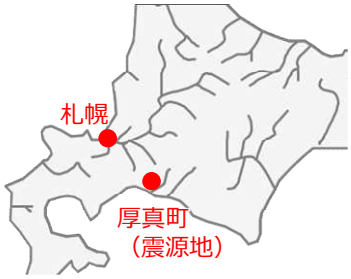


阪神電鉄なんば線淀川橋梁の状況
（大阪府大阪市福島区海老江（えびえ））

最近の水害事例

平成30年9月　北海道胆振東部地震

平成30年9月、北海道胆振東部地方を震源とするマグニチュード6.7の地震が発生
被害は北海道全域に及び、死者42名、厚真町の土砂崩れ、札幌市の液状化、大規模停電等が発生



災害発生日：9月6日
主な被災地：北海道

《災害の概要》

○　９月６日３時７分に北海道胆振地方中東部を震源とするマグニチュード6.7の地震が発生し、北海道厚真町で震度７、安平町、むかわ町で震度６強を観測したほか、北海道から関東地方の一部にかけての広い範囲で震度６弱～１を観測した。
○　人的被害死者42名、建物被害全半壊4,632棟、室蘭市の石油コンビナート火災、厚真町の火力発電所の火災が発生した。
○　道内の約半分の電気を供給していた発電所が完全に停止したことにより、連鎖的に他の発電所も停止し、道内全域約295万戸で停電が発生した。

（平成31年1月28日時点）



広範囲の山腹崩壊（北海道厚真町）



土砂崩壊の状況（北海道厚真町富里地区）



札幌市の液状化による被害（北海道札幌市）



河道閉塞の状況（北海道厚真町幌内地区）

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、

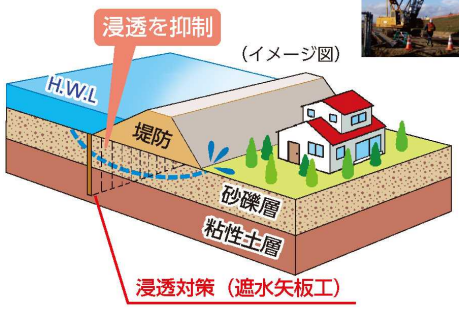
○ 洪水の流れる断面を大きくし、また、洪水に対して堤防を安全な構造とするための堤防を整備します。
○ 洪水を一時的に貯留し、河道への流下量を減らす洪水調節施設の整備などを実施しています。

堤防整備
堤防をつくり水の流れる断面を大きくします。



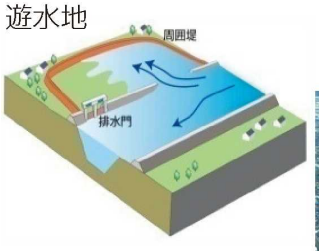
洪水等による堤防への浸透・侵食作用に対して、安全な構造とします。





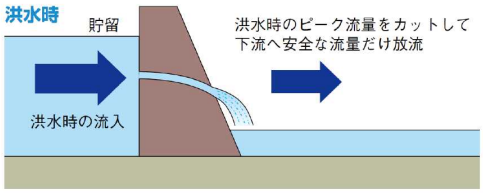
洪水調節施設（遊水地、ダム）
遊水地、ダムで水を一時貯め、洪水時の河川の水位を下げます。

遊水地



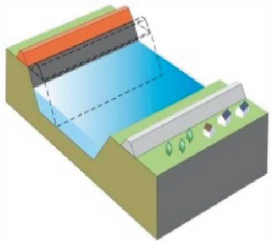


ダム



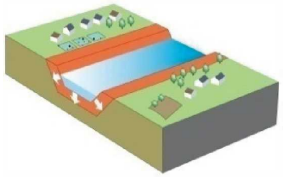


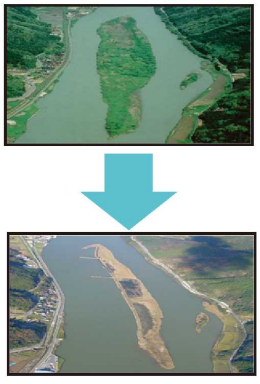
引堤
川幅を広げることにより河川の水の流れる断面を大きくし、水位を下げます。





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ます。



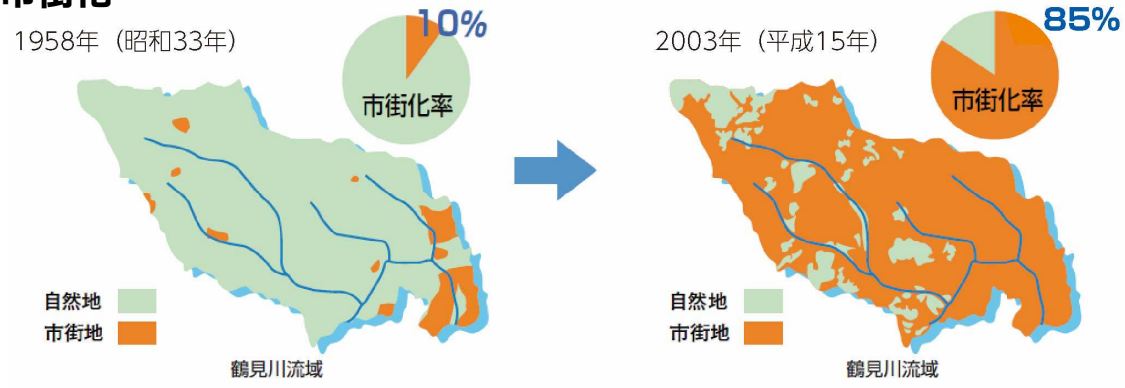


治水対策の考え方

流域と一体となった治水対策

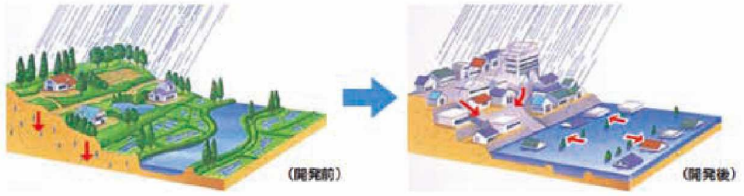
都市部への人口、産業、資産の集中や流域の開発によって、流域の保水・遊水機能は低下し、河川への流出量が増加することで洪水リスクの増大が懸念されています。そのため、河川改修に加え河川への流出量を減らす流域対策や避難体制の確立などの被害軽減策により、流域と一体となった治水対策を実施しています。

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。





巴川（静岡県）：平常時　　平成26年台風18号出水時

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。

流域対策の事例



平常時　　降雨時

流域対策のイメージ



治水対策の考え方

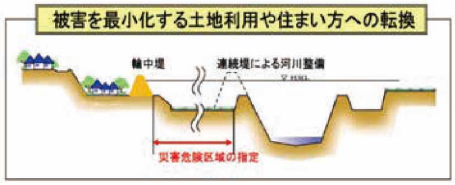
土地利用状況を考慮した治水対策

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、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



地方公共団体による土地利用規制
（災害危険区域の指定）



輪中堤の整備



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
●ふつうの堤防 ●高規格堤防	●ふつうの堤防 ●高規格堤防	●ふつうの堤防 ●高規格堤防	●ふつうの堤防 ●高規格堤防
越水しても堤防上を緩やかに水を流すことで、堤防の決壊を防ぎます。	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ぎます。	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します。	氾濫時には、住民の貴重な避難場所となります。

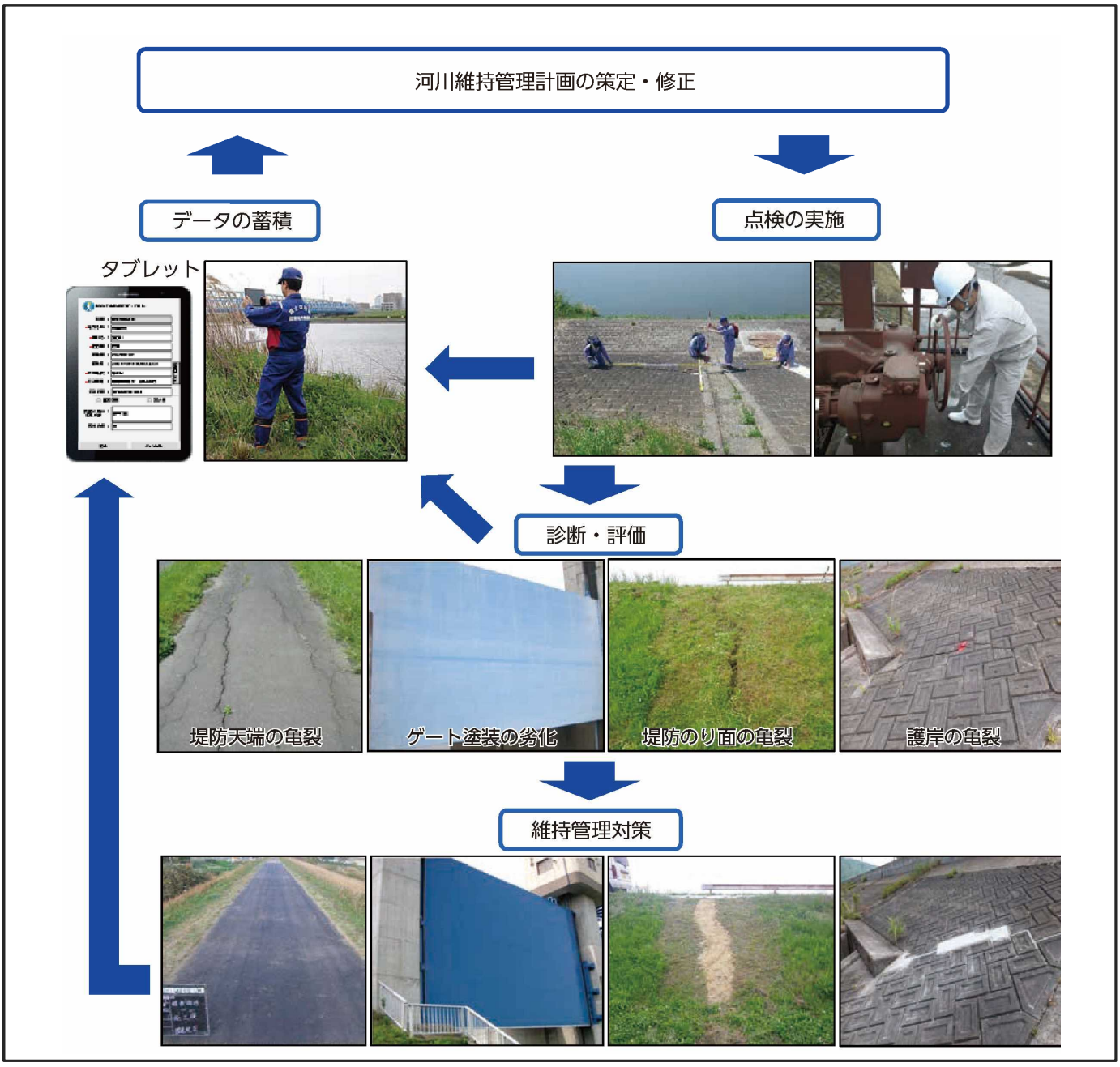
戦略的維持管理・更新

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します。

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・診断等に活用します。



戦略的維持管理・更新

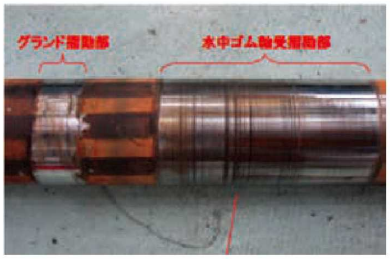
状態監視保全、事後保全への移行

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」に取り組んでいます。

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

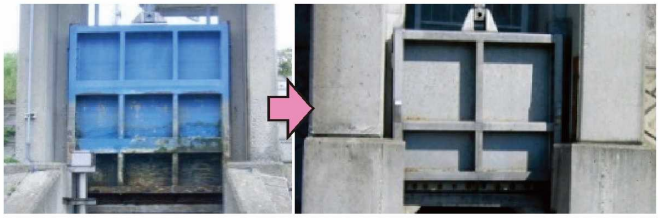

運転支援装置


燃料移送ポンプ

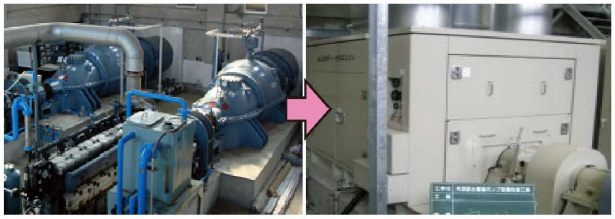
長寿命化対策の推進

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ます。

部材の耐久性の向上

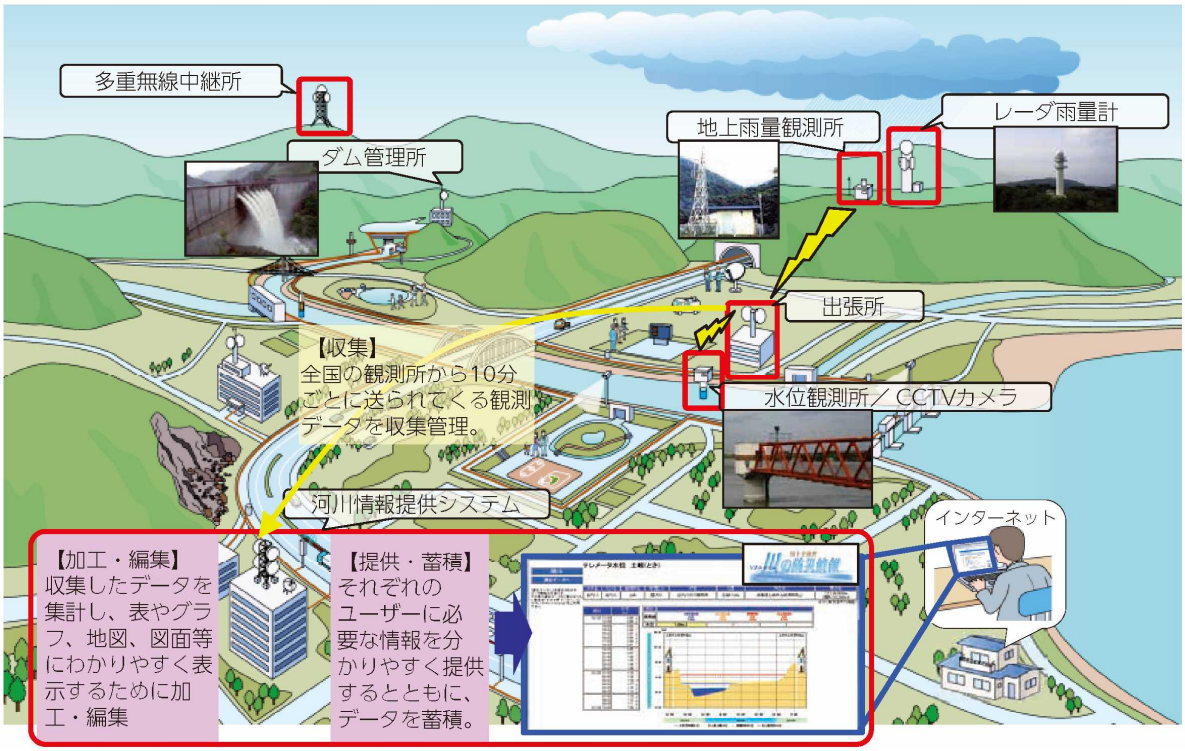

ゲートのステンレス化

機械設備の信頼性の向上

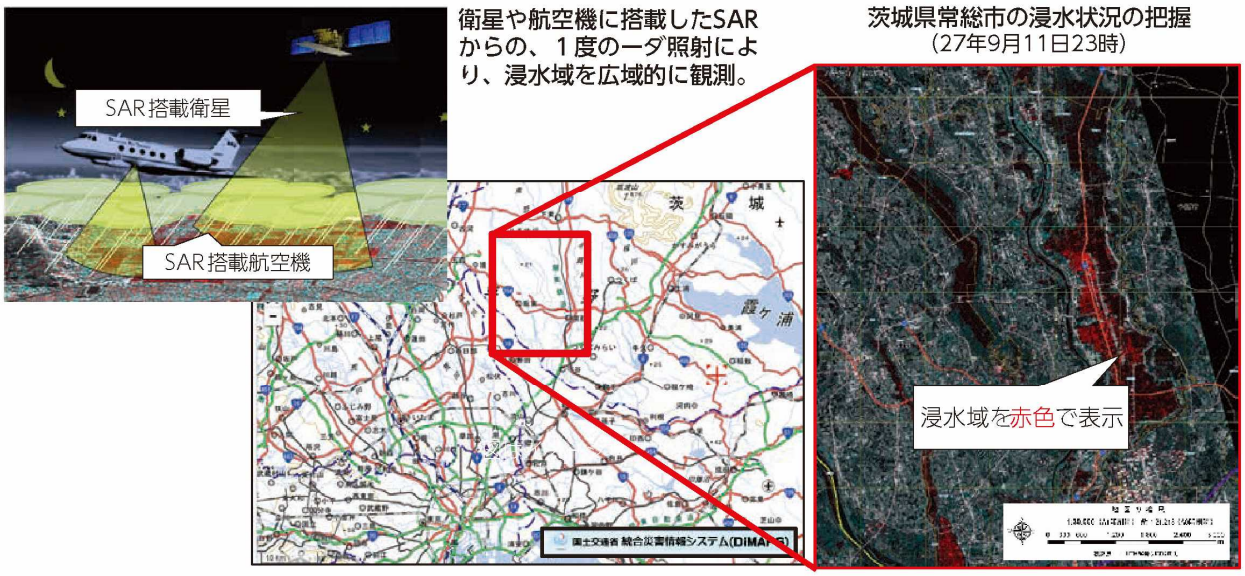

ポンプ設備の更新（水冷式から空冷式へ）

防災情報の収集・提供

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します。



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します。



河川行政の転換と取り組み

「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会」の設置と答申のとりまとめ

平成30年12月

大雨が広範囲に長時間継続した「平成30年7月豪雨」により同時多発かつ広域的に発生した水害・土砂災害を踏まえ、「水防災意識社会」を再構築する取組について、総合的な検討を行うため、社会資本整備審議会に「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会」を平成30年9月に設置し、答申「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について～複合的な災害にも多様な主体で備える緊急対策～」を同年12月にとりまとめ公表しました。

課題及び論点

【豪雨・水災害の特徴】
- ○ 停滞した前線に大量の湿った空気が供給され、前例の無いほど大量の総雨量を記録。地球温暖化による水蒸気量の増加も寄与
- ○ 広島県や岡山県、愛媛県では、多くの場所で特に24時間以上の長時間の降水量が過去の記録を更新
- ○ 中小河川のみならず、大河川の氾濫や都市部における内水氾濫、土石流等が各地で発生
- ○ バックウォーター現象等による本川と支川の合流部の氾濫や土砂と洪水が同時に氾濫する土砂・洪水氾濫等の複合的な要因による水災害が発生

【人的被害の特徴】
- ○ 土地のリスク情報や市町村の避難情報、防災情報等は出されていたものの、逃げ遅れによる人的被害も発生
- ○ 避難情報が発令されていない場合やダム下流部では浸水区域図が示されず、ダムの放流情報等が避難に活用されていない地域が存在

【社会経済被害の特徴】
- ○ 防災拠点、上下水道等のライフライン施設、交通インフラの被災により、地域の応急対応等への支障や、経済活動等へ甚大な被害が発生
- ○ 被災地が広域に及んだため、被害状況把握や早期復旧支援等の地域支援のために全国から多数の応援が必要

緊急的に実施すべき対策

(1)施設能力を上回る事象が発生するなかで、 人命を守る取組

＜ソフト対策＞
①平時から災害時にかけての災害情報とその伝達方策 の充実・整理
②リスク情報の空白地帯の解消
③避難行動につながるリアルタイム情報の充実
④災害を我がことと考えた取組の強化

＜避難を支援するハード対策＞
⑤減災のためのハード対策の実施
⑥逃げ遅れた場合の応急的な退避場所の確保

＜被害を未然に防ぐハード対策＞
⑦複合的な災害等により人命被害の発生する危険性が高い地域の保全
⑧現行施設の能力を上回る事象に対する対策

(2)社会経済被害の最小化や被災時の復旧・復興を迅速化する取組

①社会経済被害の最小化を図るための対策　②被災地の早期復旧を支援

(3)気候変動等による豪雨の増加や広域災害に対応する取組

①気候変動への適応　②広域的かつ長期的な大規模豪雨に対する対策　③住民の住まい方の改善

(4)技術研究開発の推進

①リスク評価の高度化　②リスクに応じた防災・減災対策の充実　③住民避難に資するリスク情報の高度化

河川行政の転換と取り組み

住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザード・リスク情報共有プロジェクト

本プロジェクトでは、平成30年7月豪雨を踏まえ、情報を発信する行政と情報を伝えるマスメディア、ネットメディアの関係者等が「水防災意識社会」を構成する一員として、それぞれが有する特性を活かした対応策、連携策を検討し、住民自らの行動に結びつく情報の提供・共有方法を充実させる６つの連携プロジェクトをとりまとめ実行します。

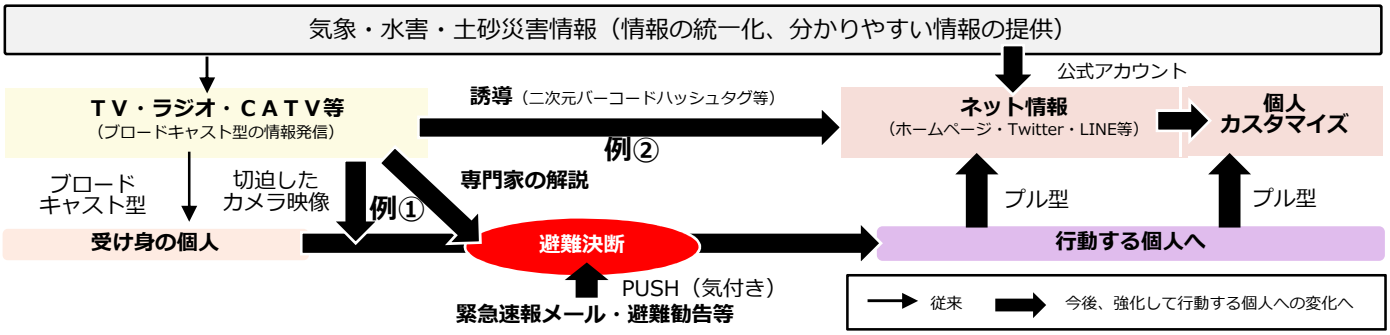
＜参加団体＞
（株）エフエム東京、（特非）気象キャスターネットワーク、グーグル合同会社、全国地方新聞社連合会、ソフトバンク（株）、（一財）道路交通情報通信システムセンター、（一社）日本ケーブルテレビ連盟、日本放送協会、（一社）日本民間放送連盟、（一財）マルチメディア振興センター、ヤフー（株）、KDDI（株）、LINE（株）、（株）NTTドコモ、Twitter Japan（株）、常総市防災士連絡協議会、新潟県見附市　　等

「住民自らの行動に結びつける新たな6つの連携プロジェクト」をとりまとめ ～受け身の個人から行動する個人へ～

- 災害情報単純化プロジェクト ～災害情報の一元化・単純化による分かりやすさの追求～
- 災害情報我がことプロジェクト　～災害情報のローカライズの促進と個人カスタマイズ化の実現～
- 災害リアリティー伝達プロジェクト
  ～画像情報の活用や専門家からの情報発信など切迫感とリアリティーの追求～
- 災害時の意識転換プロジェクト
  ～災害モードへの個々の意識を切り替えさせるトリガー情報の発信～
- 地域コミュニティー避難促進プロジェクト
  ～地域コミュニティーの防災力の強化と情報弱者へのアプローチ～
- 災害情報メディア連携プロジェクト　～災害情報の入手を容易にするためのメディア連携の促進～

それぞれのメディアの特性を活用した災害情報の提供と連携

それぞれのメディアの持つ情報の特性を活かして、カメラ映像など、住民の避難行動のきっかけとなる切迫した危険情報を分かりやすく提供することで、受け身の個人から行動する個人への変化を促します。



例①：地域防災コラボチャンネル



例②：テレビ等のブロードキャストメディアからネットメディアへの誘導



テレビ等に二次元コードを掲載し、ハザードマップなどの詳細ページへ誘導

河川行政の転換と取り組み

防災・減災、国土強靱化のための３か年緊急対策

○ 平成30年７月豪雨、台風第21号、北海道胆振東部地震等をはじめ、近年激甚な災害が頻発しており、災害で明らかとなった課題に対応するため、総理大臣からの指示を受け、防災のための重要インフラ、国民経済・生活を支える重要インフラについて、災害時にしっかり機能を維持できるよう政府全体で総点検を実施し、特に緊急に実施すべき対策について、「防災・減災、国土強靱化のための３か年緊急対策」としてとりまとめられたところです。

○ 総点検の結果や得られた教訓等を踏まえ、樹木伐採、掘削、堤防強化対策・かさ上げ等、インフラ・ライフラインや避難所等を保全する砂防堰堤の整備などのハード対策や、各種災害に対するハザードマップ等の充実、災害の切迫状況等を伝える簡易型河川監視カメラ等の設置などのソフト対策に取り組みます。

緊急点検の対象とする重要インフラ

直近の自然災害で、問題点が明らかになり、国民経済・国民生活を守る、または人命を守るため、点検の緊急性が認められるものとして、以下の①～③を対象とします。

① ブラックアウトのリスク・被害を極小化する必要がある電力供給に係る重要インフラ
② 電力喪失等を原因とする致命的な機能障害を回避する必要がある重要インフラ
③ 自然災害時に人命を守るために機能を確保する必要がある重要インフラ

基本的な考え方

本対策は、「重要インフラの緊急点検の結果及び対応方策」（平成30年11月27日重要インフラの緊急点検に関する関係閣僚会議報告）のほか、ブロック塀、ため池等に関する既往点検の結果等を踏まえ、

- 防災のための重要インフラ等の機能維持
- 国民経済・生活を支える重要インフラ等の機能維持

の観点から、国土強靱化基本計画における45のプログラムのうち、重点化すべきプログラム等20プログラムに当たるもので、特に緊急に実施すべきハード・ソフト対策について、３年間で集中的に実施します。

緊急対策の実施例

氾濫水の深い水深による人命への危険性等に対応した堤防強化対策等を実施

箇　　所：①国：約70河川
　　②都道府県等：約50河川
　　湛水深が深く、浸水想定区域の家屋数が一定以上ある箇所又は、重要施設がある箇所

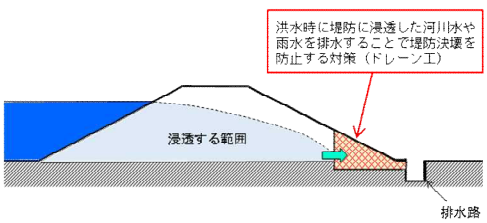
期　　間：2020年度まで

実施主体：国、都道府県 等の河川管理者

内　　容：堤防決壊を防止又は決壊までの時間を引き延ばす堤防の強化対策やかさ上げ等を実施

達成目標：堤防決壊が発生した場合に湛水深が深く、特に多数の人命被害等が生じる恐れのある区間において、堤防強化対策等を概成





堤防強化対策の例(ドレーン工)

水防災意識社会の再構築

施策の概要

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

○ 平成27年9月関東・東北豪雨による鬼怒川の堤防決壊で、多数の孤立者が発生したことを受け、平成27年12月に「水防災意識社会 再構築ビジョン」を策定し、全ての国管理河川とその沿川市町村（109水系、730市町村）において、ハード・ソフト一体となった対策による「水防災意識社会」を再構築する取組に着手します。

○ 平成28年の相次ぐ台風災害による中小河川の氾濫で、要配慮者利用施設の入居者が逃げ遅れにより犠牲になられたことを受け、都道府県管理河川も含めた全国の河川における「水防災意識社会」を再構築する取組を加速させます。そのために、平成28年5月に水防法等を改正し各種取組を法定化するとともに、同年6月には概ね5年間で実施する各種取組の方向性等を定めた「「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画」をとりまとめます。

○ 平成30年7月豪雨で得られた教訓も踏まえてハード・ソフトともに対策を充実し、「水防災意識社会」を再構築する取組を一層加速します。

主な対策

各地域毎に、河川管理者、都道府県、市町村等からなる「大規模氾濫減災協議会」において、減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進します。

事前防災ハード対策

洪水氾濫、内水氾濫、土石流等が複合的に発生する水災害へのハード対策や、氾濫水の早期排水等の社会経済被害を最小化するハード対策の充実

○気候変動の影響による豪雨の増加も踏まえ、事前の防災対策を推進



・河道掘削や樹木伐採



・遊砂地等の整備

○社会経済被害を最小化する対策の推進

○長時間の降雨による洪水氾濫や内水氾濫、土石流等が複合的に発生する水災害への対策強化

避難確保ハード対策

災害が発生した場合でも、緊急的に避難できる場所の確保や避難経等が被災するまでの時間を少しでも引き延ばすハード対策の充実

○避難路や避難場所の安全を確保





・後付式の流木捕捉工や強靭ワイヤーネットを活用した緊急整備



・掘削土砂を活用した高台の整備

住民主体のソフト対策

住民が主体的な行動が取れるよう、個人の防災計画の作成や、認識しやすい防災情報の発信方法の充実

○地区単位で個人の避難計画の作成

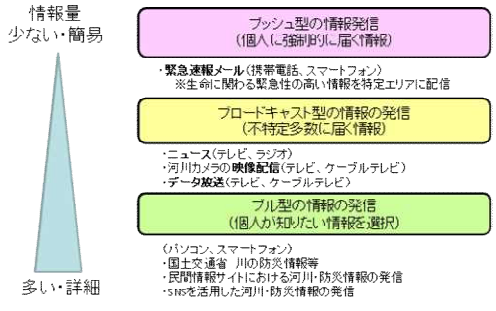


マイ・タイムライン作成



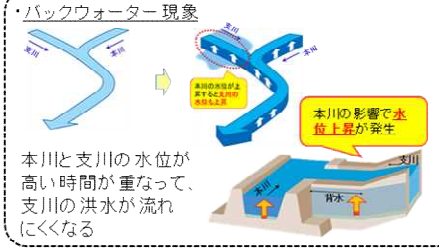
避難経路の確認

○メディアの特性を活用し、情報発信の連携



○大規模氾濫減災協議会等へ利水ダムの管理者や公共交通機関等の多様な主体の参画

・バックウォーター現象



本川と支川の水位が高い時間が重なって、支川の洪水が流れにくくなる

・土砂・洪水氾濫

上流部の土砂災害により発生した大量の土砂が、洪水で河道を流下し、下流部において土砂が堆積して、河床を上昇させて土砂と洪水の氾濫が複合的に発生



多層的な対策を一体的に取り組み、「水防災意識社会」の再構築を加速

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します。

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します。

○ 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します。



赤谷川における土砂・流木による埋塞（まいそく）状況

様々な事業・制度を活用した迅速な復旧

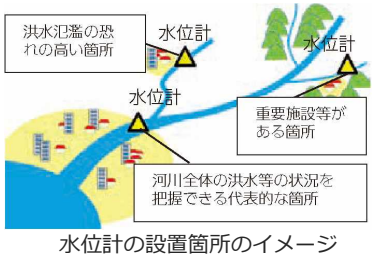
○ 大量の土砂等に埋塞した河川や公共土木施設について掘り起こすことなく「全損」として扱うことで、災害復旧への着手を大幅に迅速化します。また著しく埋塞した河川で災害復旧事業（国庫負担率2/3以上）により実施する改良的な復旧事業（一定災）を活用し、査定設計書の作成などの手続き及び地方負担を軽減します。

○ 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、被災地の復旧の迅速化を図ります。


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します。



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

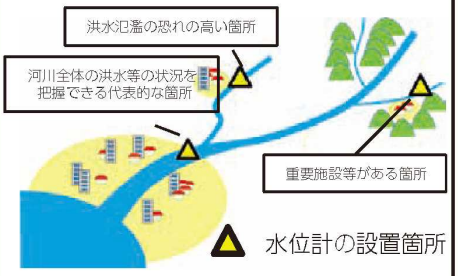
中小河川緊急治水対策プロジェクト

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・流木の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します。

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
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	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	洪水時の水位監視の必要性の高い全国約5,800箇所で洪水に特化した低コストの水位計を設置
	 	
土砂・流木被害の事例（赤谷川）	度重なる浸水被害の事例（桂川）	対策箇所のイメージ

平成29 年７月九州北部豪雨等をふまえた緊急対策

災害復旧事業の適用拡充

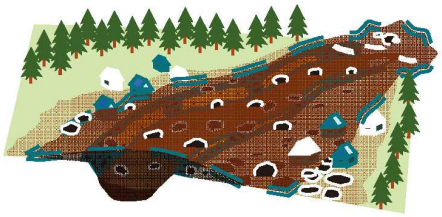
○ 大規模災害時に地方公共団体の負担も考慮し、早期復旧を図るため、大量の土砂に埋塞した公共土木施設を災害復旧事業等の災害査定時に全損として扱います。
○ 著しい土砂埋塞について、河川等災害復旧事業のうち、川幅を拡げるなどの一定の計画に基づいて行う改良的な復旧事業（一定災）の補助対象に追加しました。

	《従来》		《拡充》
災害査定における申請額の算定方式	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	⇒	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
災害復旧事業（一定災）	「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	⇒	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

一定災：川幅を拡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。



⇒

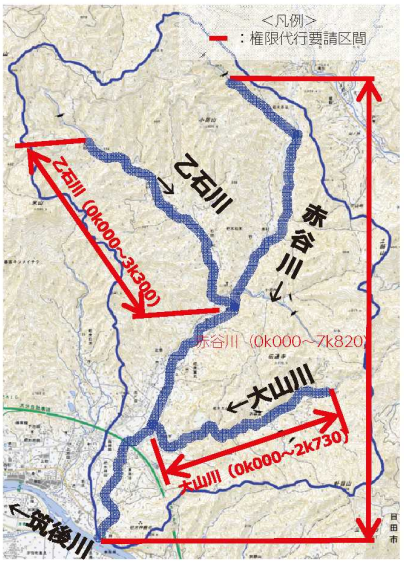


権限代行

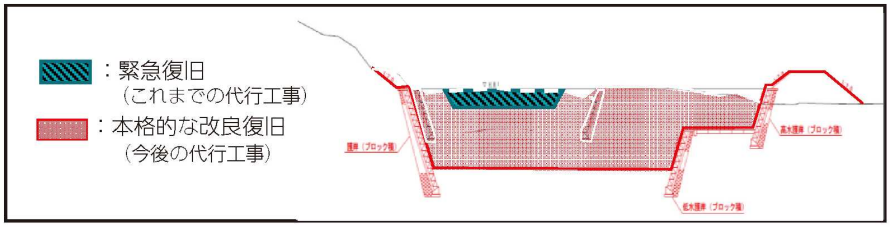
○ 平成29年7月の九州北部豪雨において大量の土砂や流木等により甚大な被害が発生した筑後川水系赤谷川等において権限代行により緊急的に流路の確保を実施します。
○ 今後、赤谷川等の治水安全度を高めるため、川幅を広げ、急な湾曲区間をゆるやかにして流れやすくするとともに流木等の貯留施設整備など、本格的な改良復旧工事についても引き続き権限代行により国において実施します。

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

平成30年７月豪雨（西日本豪雨）をふまえた緊急対策

『真備緊急治水対策プロジェクト』ハード対策

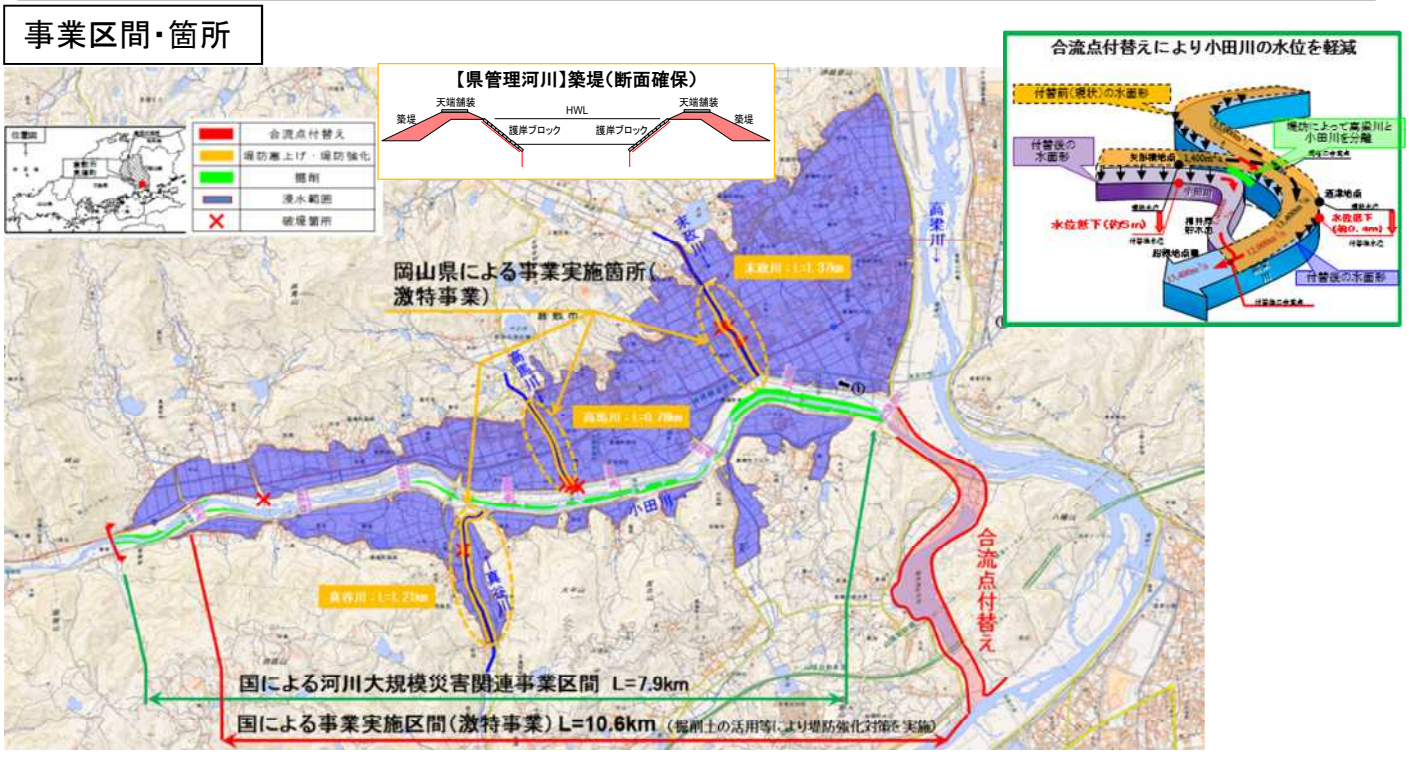
○ 平成３０年７月豪雨では、高梁川水系小田川沿川の岡山県倉敷市真備町では、堤防の決壊や越水等により甚大な被害を受けました。

○ このため、再度災害防止を図るために小田川等において、予備費等を活用し、国・岡山県が連携して小田川合流点付替え事業の完成前倒し、小田川及び岡山県管理の３河川（末政川、高馬川、真谷川）において重点的な堤防整備（嵩上げ、堤防強化）、洪水時の水位を下げるための河道掘削などのハード対策を河川激甚災害対策特別緊急事業として概ね５年間の2023年度を目標に実施します。

H30.7豪雨被害に対する河道整備概要（小田川 等）
事 業 費　約500億円（予備費含む）
事業期間　2018年度～2023年度
事業費目　直轄河川災害復旧事業、災害復旧事業
　　直轄河川災害関連緊急事業
　　河川大規模災害関連事業
　　直轄河川改修事業
　　河川激甚災害対策特別緊急事業（激特事業）

うち、激特事業の概要
- ■ 事 業 費　約421億円（全体）（予備費含む）
  うち約332億円（国）
  うち　約89億円（県）
- ■ 整備内容　合流点付替え、堤防嵩上げ、堤防強化　等
- ■ 事業期間　2018年度～2023年度

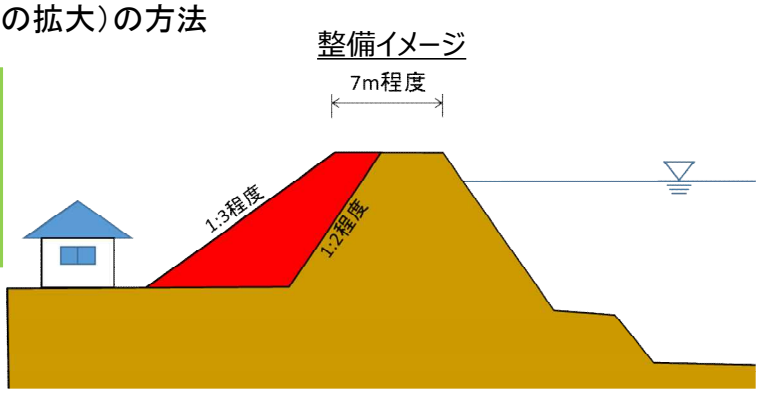
事業区間・箇所



【参考】倉敷市と連携した堤防強化（堤防断面の拡大）の方法

小田川等の河道掘削で発生する大量の土砂を有効活用し、国と倉敷市が連携・協力して小田川の堤防強化、緊急車両の通行や排水ポンプ車の作業スペース及び緊急時の避難路の確保を目的として、堤防断面の拡大を実施します。

整備イメージ



平成30年７月豪雨（西日本豪雨）をふまえた緊急対策

『真備緊急治水対策プロジェクト』ソフト対策

○ 平成30年7月豪雨において生じた新たな課題について、社会資本整備審議会がとりまとめた答申等を踏まえ改定された水防災意識社会の再構築に向けた緊急行動計画に基づき、「高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会 真備部会」の枠組みを活用し、倉敷市、岡山県、国において、真備地区で緊急的に実施すべき対策として、新たな地域の「取組方針」を策定しました。

○ この取組方針をもとに、水防災意識社会の再構築に向け関係機関が連携・協力して取組を加速していきます。

■平時から災害時にかけての災害情報とその伝達方策の充実・整理

➢ハザードマップに不足している情報を整理し、ハザードマップを住民等にわかりやすく改善
➢地域住民等の洪水ハザードマップに対する認知・理解度を向上させるための手法検討
➢「多機関連携型タイムライン」の策定、及び関係機関による出水期前に机上の情報伝達訓練を実施
➢洪水時の指定避難場所を見直し「地域防災計画」に反映するとともに、地域住民等へ周知

■災害を我がこととと考えるための取組の強化

➢市が、新たに作成予定の防災教育カリキュラム等を活用し、小・中学生等を対象に防災知識の浸透のための防災教育を関係機関が連携して推進・普及
➢防災に関する出前講座や講習会を積極的に実施
➢モデル地区を選定し、地区の自主防災組織等と連携し「地区防災計画」を作成し、住民等の避難訓練を実施
➢地域住民自身が作成する「マイ・ハザードマップ」や「マイ・タイムライン」の作成支援・普及


出前講座による小学生の防災学習の事例



市がﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞで公開している「MYﾊｻﾞｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ」作成支援ﾂｰﾙ

■避難行動につながるリアルタイム情報の充実

➢重要水防箇所に加え、平成30年７月豪雨により決壊した箇所に設置した危機管理型水位計を用いて、引き続き、水位情報を提供
➢洪水時の円滑な避難行動や水防活動支援のため水位情報について関係機関へのメール配信を実施
➢危機管理型水位計の情報入手方法（QRコード入）を記載したカードを製作し、真備地区住民に配布



危機管理型水位計情報のカード


危機管理型水位計の設置状況

■社会経済被害の最小化や被災時の復旧・復興を迅速化する取組

➢排水施設の耐水化の必要性について検討
➢浸水被害の軽減または早期解消を目的とした排水ポンプ車の移動ルート、設置箇所および配置等の整理を行い、排水計画（案）を作成
➢排水計画（案）に基づいた関係機関との連携した排水訓練の実施と訓練結果に基づく計画の見直し


排水ポンプ車等の待機場所・排水箇所までの進入ルート（写真・図面）

排水ポンプ車等の設置箇所（写真・図面）


役場等の重要施設、上下水道等のインフラ施設の位置図

排水計画の作成事例

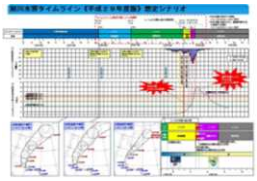
➢出水期前に、河川管理者・水防団・災害協力協定締結業者等により危険箇所の合同巡視を実施し、現地状況を共有することで、出水時における水防活動を的確かつ迅速に実施

■気候変動等による豪雨の増加や広域災害に対応する取組

➢真備地区における「洪水氾濫」「内水氾濫」等の発生を想定した防災行動と、その実行主体を時系列であらかじめ整理する「多機関連携型タイムライン」の策定
➢出水期前に関係機関によりタイムラインに沿った机上訓練の実施
➢洪水氾濫による想定浸水深を表示する「まるごとまちごとハザードマップ」を推進し、見える化を図る取組を促進



小田川氾濫時に想定される浸水深をオレンジラインで表示した事例


タイムラインの作成事例

※今後、各関係機関の具体的な役割分担や実施時期等を定めた「アクションプラン」を策定・公表する予定です。

平成30年７月豪雨（西日本豪雨）をふまえた緊急対策

『つなごう肱川プロジェクト』ハード対策

○　甚大な浸水被害が発生した肱川水系では、緊急的対応を含めた３段階で実施します。
○　概ね５年間では、平成３０年７月豪雨が越水しないよう、集中的に実施する河川改修事業（いわゆる「激特事業」）等により肱川中下流部において築堤や暫定堤防の嵩上げ等の整備を実施するとともに、それによって可能となる野村ダムと鹿野川ダムの操作規則の変更を実施します。さらに、野村ダム下流においては掘削などの対策を併せて実施します。
○　河川整備等を推進するとともに、山鳥坂ダムの整備を実施します。

１．緊急的対応

河川（国・県）
・予備費による樹木伐採、河道掘削
・野村ダム下流などの土砂堆積部の河道掘削
・暫定堤嵩上げ（+0.7m）

野村ダム
・事前放流（600万m3を確保）
・洪水貯留準備水位の更なる低下※

野村ダム、鹿野川ダムの放流警報
・新たな放流警報手法（試行開始）

＜２０１９年～＞
鹿野川ダム改造により増大した容量の有効活用
・野村ダム操作規則変更※
・鹿野川ダム操作規則変更※

※詳細は検討中

２．概ね５年後

下流河川（国・県）
・激特事業による
　堤防整備、暫定堤防の嵩上げなど

野村ダム下流など
・河道掘削などの対策を実施※

激特事業による流下能力向上により
可能となるダム操作規則の変更
・野村ダム操作規則変更※
・鹿野川ダム操作規則変更※

※詳細は検討中

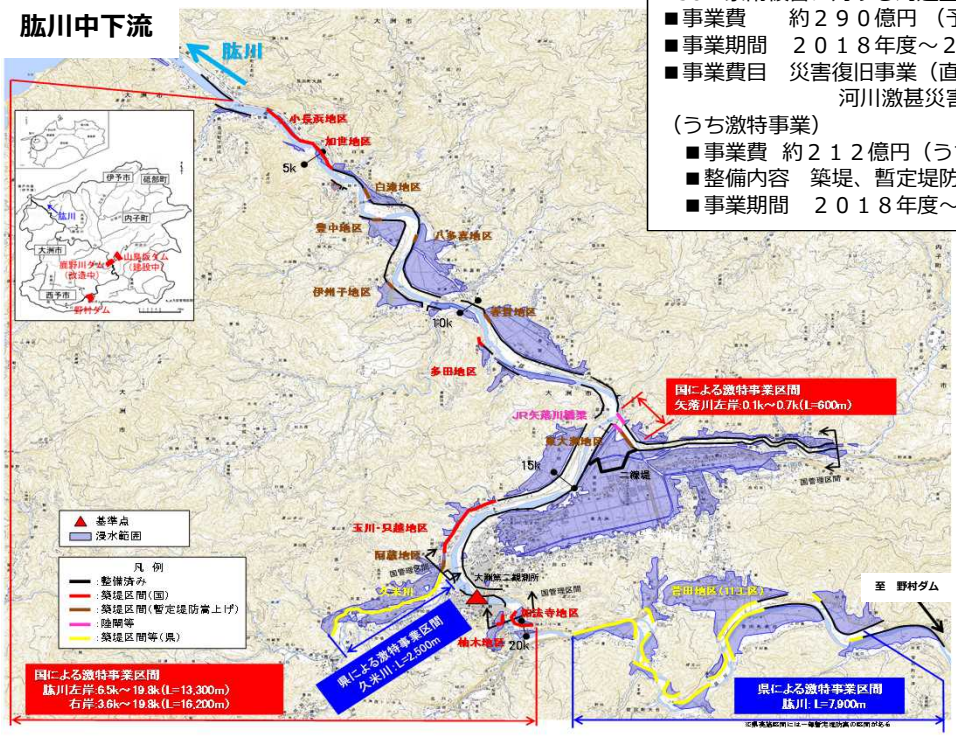
３．概ね１０年後

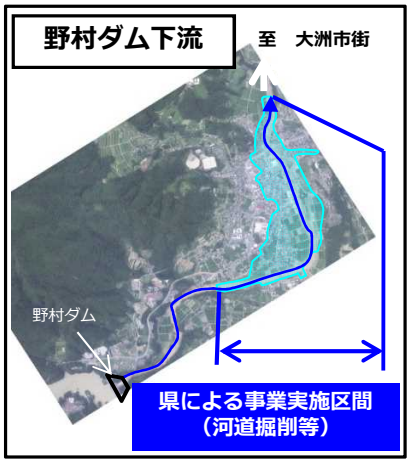
更なる河川整備等

山鳥坂ダム完成
２０２６年度

H30.7豪雨被害に対する河道整備概要（肱川 等）
■事業費　　約２９０億円（予備費含む）
■事業期間　２０１８年度～２０２３年度
■事業費目　災害復旧事業（直轄、補助）、直轄河川災害関連緊急事業、河川激甚災害対策特別緊急事業（激特事業）
（うち激特事業）
■事業費　約２１２億円（うち国１４２億円、県７０億円）
■整備内容　築堤、暫定堤防嵩上げ等
■事業期間　２０１８年度～２０２３年度

肱川中下流





写真提供：国土地理院
この地図は、国土地理院の地理院地図に加筆したものである

工事進捗状況（平成３１年１月末時点）


小長浜地区（無堤部築堤工事）


豊中地区（暫定堤防嵩上げ工事）


東大洲地区（暫定堤防嵩上げ工事）

平成30年７月豪雨（西日本豪雨）をふまえた緊急対策

『つなごう肱川プロジェクト』ソフト対策

○　平成30年7月豪雨がこれまでに経験のない異常な豪雨であったことを踏まえ、関係機関の情報伝達や周知について振り返り、より有効な情報提供や住民への周知のあり方についての検証等を実施します。

○　この検証結果を踏まえ、肱川流域がより安全・安心な地域となるよう、肱川流域大規模氾濫に関する減災対策協議会を構成する四国地方整備局・愛媛県・大洲市・伊予市・西予市・砥部町・内子町が協働し、情報伝達、避難計画等に関する取組、平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組等のソフト対策を推進します。

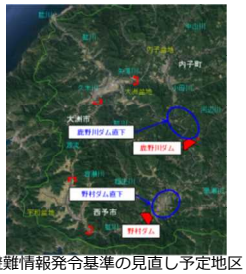
情報伝達、避難計画等に関する取組

【リスク情報を正しく的確に伝える取組】
（肱川流域全域の浸水想定区域図の策定）
・西予市野村地区、大洲市鹿野川・大川地区、大洲市菅田地区での浸水想定区域図策定
（情報伝達の手段の多重化）
・情報伝達手段の多重化を検討
・地域にあった有用な伝達手段の選定
（複合的な災害等への対応）
・土砂災害警戒区域や地すべり危険箇所を踏まえた避難所及び避難経路を検討



浸水想定区域図の策定状況

【避難行動に繋がる情報の充実】
（ダム放流情報を考慮した避難情報発令基準の見直し）
・野村ダム直下（野村地区）、鹿野川ダム直下（肱川地区）
（ダム放流情報の提供の充実）
・避難情報発令に繋がるダム情報の提供の充実
・ダム放流等の情報やリスク情報の提供の充実
（防災関係機関においての情報共有の再構築
・関係機関での必要な情報等を再確認



避難情報発令基準の見直し予定地区

【リアルタイム情報の充実】
（ダム放流情報やリスク情報の提供の充実）
・野村ダム：地元ケーブルテレビにダムや下流河川のリアルタイム画像を配信
（西予ＣＣＴＶ：西予市エリア）
・鹿野川ダム：地元ケーブルテレビにダム放流情報をテロップ表示
（ケーブルネットワーク西瀬戸：大洲市エリア）



画像の配信、画面上部へのテロップ表示

平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組

【災害を我がことと考えるための取組】
（災害の記録を風化させない取り組みを実施）
・平成３０年７月豪雨災害記録誌の発行
（防災教育の推進）
・小中学校及び自治会等における洪水被害の歴史等を踏まえた水災害教育を実施
・モデル校で作成済みの指導計画等を活用し、流域内の学校に防災教育を展開
（地域住民への周知・理解）
・ダム操作や情報等に関する説明会等の開催
・防災に関する出前講座や講習会を積極的に実施



災害記録誌（案）

【自助・共助につながる取組】
（避難行動につながる危機意識の啓発）
・避難情報発令基準等に基づく防災行動計画（タイムライン）の作成
・これまでのタイムラインの関係機関の連携状況等を踏まえた対象機関の追加等
・関係機関での訓練等の実施（タイムライン机上訓練、水防箇所点検等）


タイムラインを活用した防災訓練

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

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。

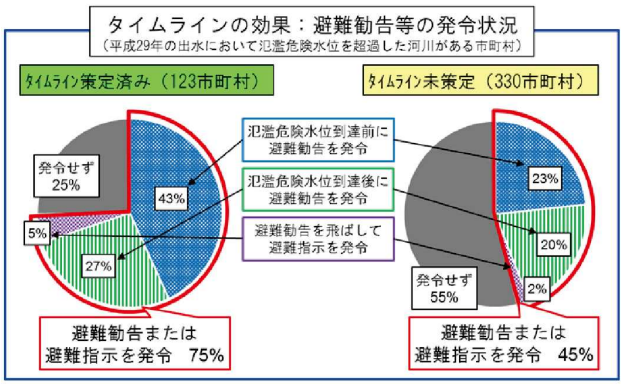
①タイムライン

○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。

タイムラインのイメージ



タイムラインの効果



国土交通省における取組状況

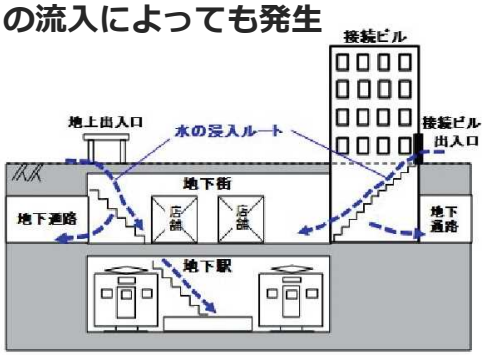
○市町村長が避難勧告等を適切なタイミングで発令できるよう支援するため、国管理河川、都道府県管理河川における「避難勧告着目型タイムライン」の策定を推進しています。
○全国の各ブロックにおいて協議会等を設置し、自治体、鉄道、電力、通信、福祉施設などの多数の関係者が連携して作る「多機関連携型タイムライン」の策定を推進しています。

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



地下街等への浸水経路（イメージ）

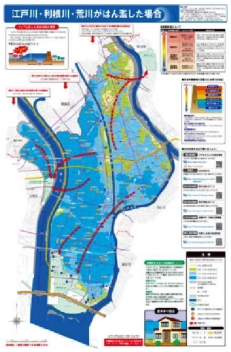
大規模水害に関する防災・減災対策

国土交通省における取組状況

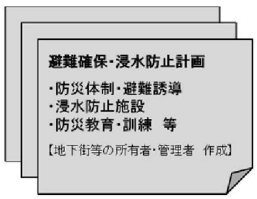
○ハザードマップポータルサイトや浸水ナビで地下街等の浸水リスクを周知しています。
○避難確保・浸水防止計画作成の手引きや地下街等の浸水時間・避難時間を計算するシステムの提供を行い、避難確保・浸水防止計画の作成を促進しています。

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





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



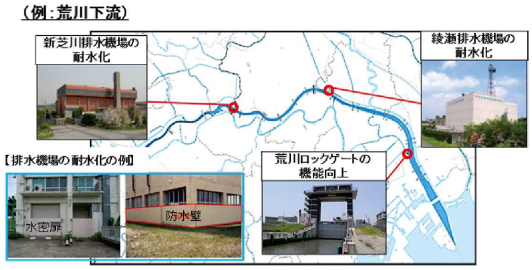
換気口浸水防止機

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・減災対策を国土交通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

身近な川の水位状況をきめ細かくリアルタイムに配信

スマートフォンやインターネットで水位情報や河川カメラ画像等をリアルタイムで配信し、いつでも、どこでも、避難に必要な情報を入手できる環境を提供

○ 洪水時の河川の状況をリアルタイムに把握するために、洪水時の観測に特化した水位計（危機管理型水位計）の設置を推進しており、「川の水位情報」で水位情報を配信します。

○ 「川の防災情報」では、大雨時に川の氾濫のおそれがある場合などにおいて、雨や川の水位の状況などを、インターネットを通じてリアルタイムで配信し、いつでも、どこでも、避難に必要な情報を提供します。

川の水位情報
https://k.river.go.jp/



新たに開発した危機管理型水位計（洪水時の観測に特化した水位計）の設置の全国展開を加速



ＧＩＳ操作で全国の河川でのカメラ画像や水位情報を同一画面で表示

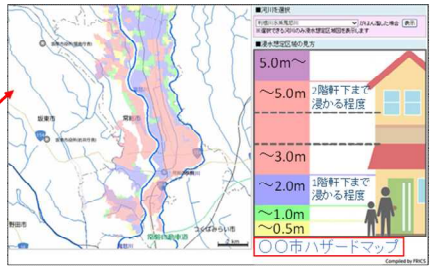
川の防災情報
https://www.river.go.jp/

「川の防災情報」英語版【試行版】
https://www.river.go.jp/e/



スマートフォン版の配信

GPS機能により、即座に自分がいる場所の状況を表示可能



洪水の浸水想定区域図

川の防災情報配信データ一覧

雨量	・水管理・国土保全局 ・気象庁 ・都道府県
レーダ雨量	・Cバンドレーダ（現況、履歴） ・XRAIN（現況）
水位	・水管理・国土保全局 ・都道府県
ダム諸量	・貯水池の状況（水位、流入量、貯水量（率）等） ・ダム操作の状況（放流量等） ・貯水池上流の降雨状況
河川予警報	・洪水予報情報 ・水位周知河川情報 ・水防警報情報 ・ダム放流通知情報 ・堰放流通知情報

様々な河川情報を提供



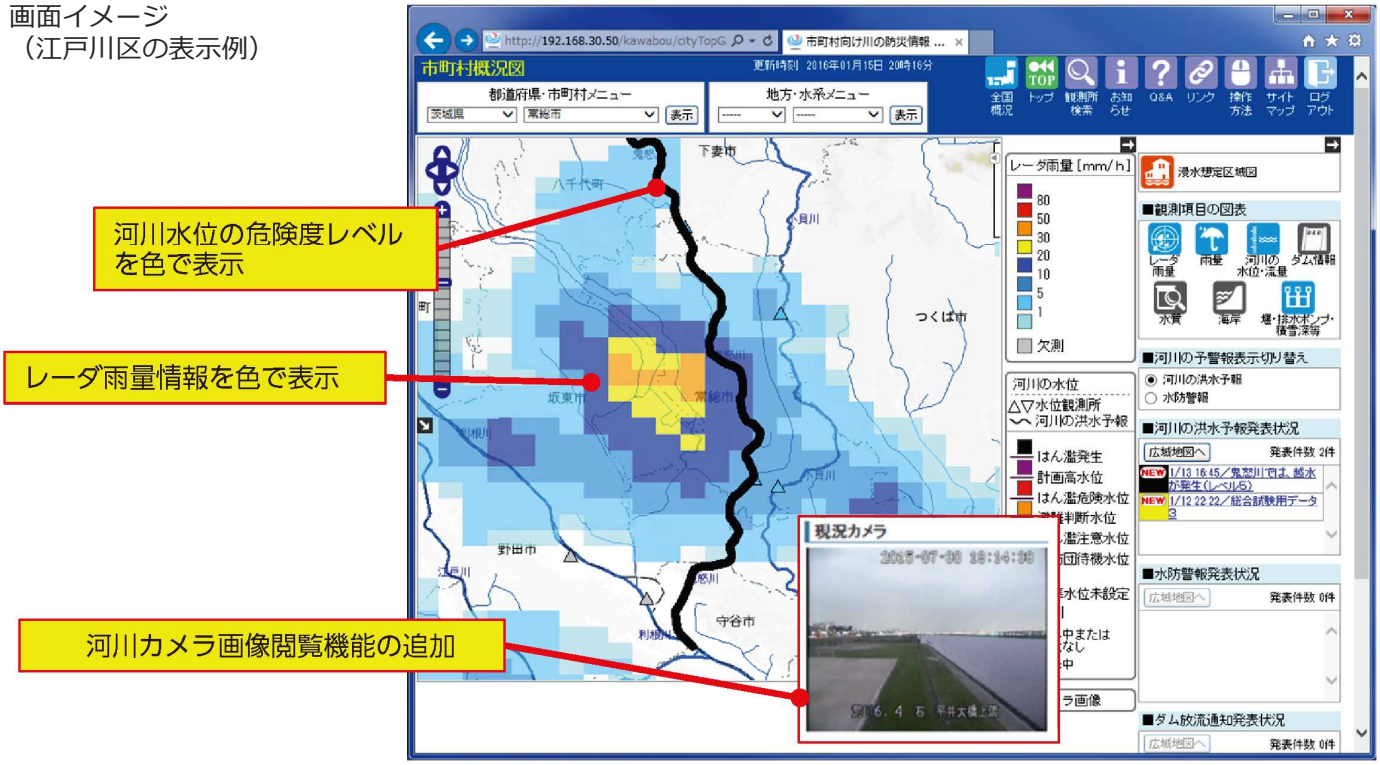
急増する外国人に対し、「川の防災情報」英語版（試行版）を配信

防災情報の提供と活用

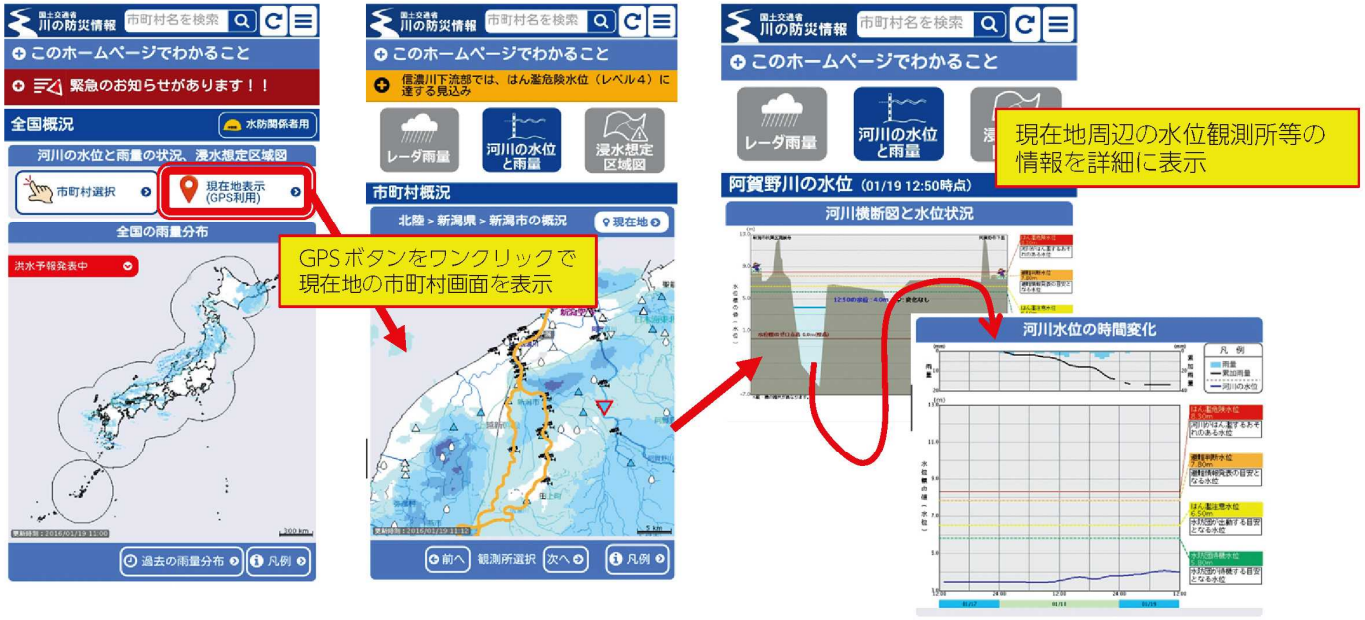
川の防災情報

○「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します。

画面イメージ
（江戸川区の表示例）



○「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します。



※これらの画面は今後変更する可能性があります

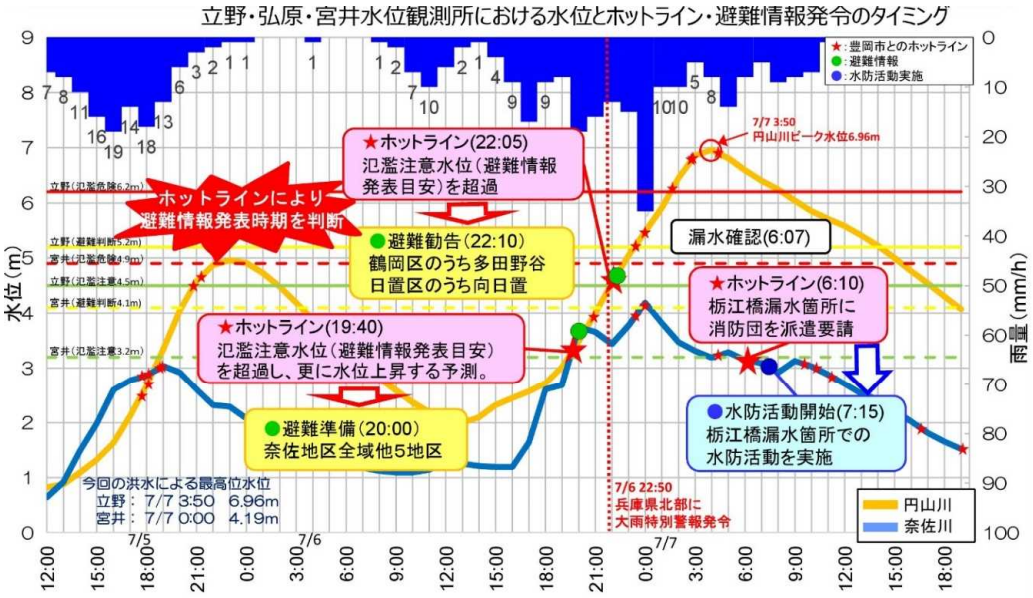
防災情報の提供と活用

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

○平成30年7月豪雨において、円山川・奈佐川の直轄管理区間では、河川国道事務所と豊岡市で作成していた水害対応タイムラインに基づき、事務所長と市長間のホットラインを7月5日から7日にかけて延べ27回実施しました。
○避難の目安となる水位到達情報等の河川状況を緊密に伝えたこと（現在水位と4時間後までの予測水位等）により、豊岡市は十分な余裕（リードタイム）をもって、豊岡地域において避難準備、日高地区において避難勧告を発令し、住民へ避難を呼びかけました。また、佐奈川の栃江橋下流で発生した漏水への水防活動においても安全確保できる指示を実施しました。
○スムーズな避難準備及び避難勧告発令により人的被害が発生することなく、豊岡市長からホットラインによる情報提供に対して感謝のコメントがありました。

豊岡河川国道事務所から豊岡市へのホットラインの実績



＜被害状況(7/19現在)(豊岡市役所調べ)＞	＜避難情報発令状況(豊岡市役所調べ)＞
人的被害　なし 浸水家屋　163 戸	避難勧告　33,173世帯　82,624人 避難準備　22,970世帯　57,564人

※被害状況、避難情報発令状況は円山川水系全体数値であり、速報値であるため今後変わる可能性があります。

豊岡消防団 水防活動状況（奈佐川右岸2.4k付近）



ホットライン実施市町村

河川名	県	市町村	回数
円山川 奈佐川	兵庫県	豊岡市 養父市	27 2
合　計			29

豊岡市長のコメント

円山川の水位が、排水ポンプの停止基準である7.16mにあと20cmまで迫った。H16年台風23号において、ポンプ停止を命じ、街中が泥水で溢れた辛い記憶がよみがえった。当時と違うのは、豊岡河川国道事務所長と27回に渡りホットラインで情報を交換し、細やかなアドバイスを受けたことだった。とても心強かった。

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、洪水時に住民の主体的な避難を促進するため、平成28 年９月から「緊急速報メール」を活用した洪水情報（＊1）のプッシュ型配信（＊2）を開始しました。
○平成30年5月1日からは、国管理河川全109水系に配信対象をエリア拡大しました。
（＊1）：「洪水情報」とは、洪水予報指定河川の氾濫危険情報（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
（＊2）：「プッシュ型配信」とは、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

洪水情報のプッシュ型配信イメージ

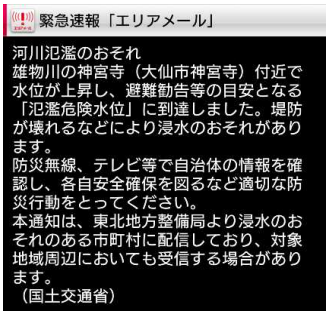


平成30年5月雄物川の事例





迅速な情報共有
（市長へのホットライン）



緊急速報メールによる
住民への情報発信

防災情報の提供と活用

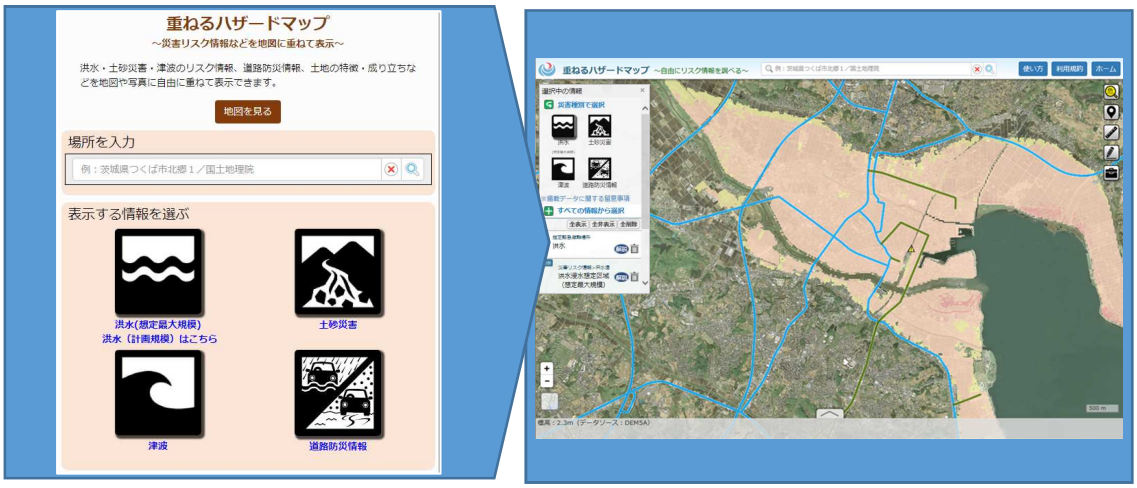
国土交通省ハザードマップポータルサイトの提供

住民が多様な災害リスク情報を簡便に入手出来る環境を提供

○災害から命を守るためには、身のまわりにどんな災害が起きる危険性があるのか、どこへ避難すればよいのか、事前に備えておくことが重要です。
○国土交通省では、防災に役立つ様々なリスク情報や全国の市町村が作成したハザードマップを、より便利により簡単に活用できるようにするため、ハザードマップポータルサイトを公開しています。

重ねるハザードマップ

防災に役立つ様々なリスク情報を１つの地図上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URL
https://disaportal.gsi.go.jp/

防災情報の提供と活用

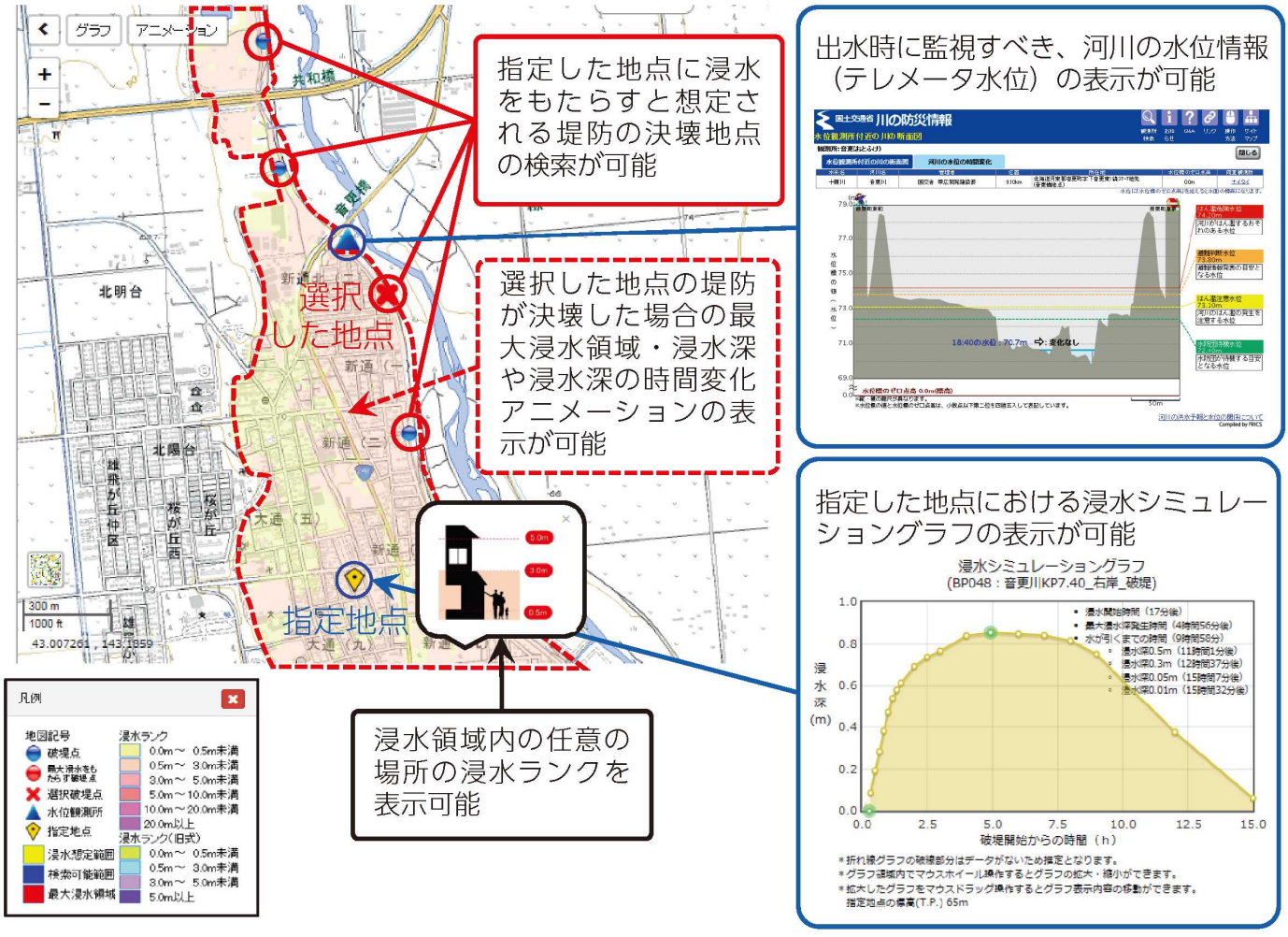
浸水ナビ（地点別浸水シミュレーション検索システム）の提供

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、以下のことが可能です。
- 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ます。



サイトURL　http://suiboumap.gsi.go.jp/

防災情報の提供と活用

Disaster Prevention Portal ／ 防災ポータルの提供

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防災情報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し提供

○2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催を支えるため、国土交通省及び各関係機関の防災情報提供ツールを一元化し、多言語対応やスマートフォン対応により、平時から容易に防災情報等を入手できるよう、防災ポータルを開設しました。
○平成30年10月には、平成30年7月豪雨などの近年頻発する災害を踏まえ、地震以外の災害に関する情報やライフライン情報、多言語対応サイトの追加等、コンテンツを充実しました。

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

防災に役立つ150サイトを見やすくカテゴライズしてひとまとめに！
５言語（日本語、英語、中国語（簡体・繁体）、韓国語）に対応！

多言語対応サイトは 79サイト (平成30年9月時点)



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

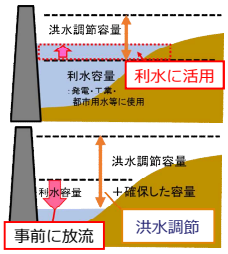
ダム再生ビジョン

施策概要

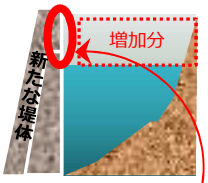
○近年頻発する渇水や洪水が企業等の生産活動に及ぼすリスクを早期に軽減するため、新たな施工技術の導入等を行い、既設ダムの貯水能力を最大限活用することが有効です。
○「ダム再生ビジョン」（平成29年6月策定）を踏まえ、既設ダムを最大限に活用したソフト・ハード対策（賢く柔軟な運用×賢く整備）を戦略的・計画的に進め、利水・治水両面にわたる効果を早期に発揮させます。

<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、洪水調節に活用

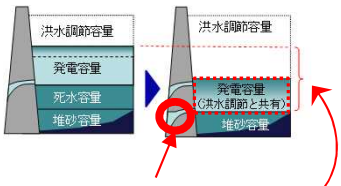


<堤体のかさ上げ>



［堤体のかさ上げ］
少しの堤体のかさ上げにより、ダムの貯水能力を大きく増加させ、工業用水等を確保

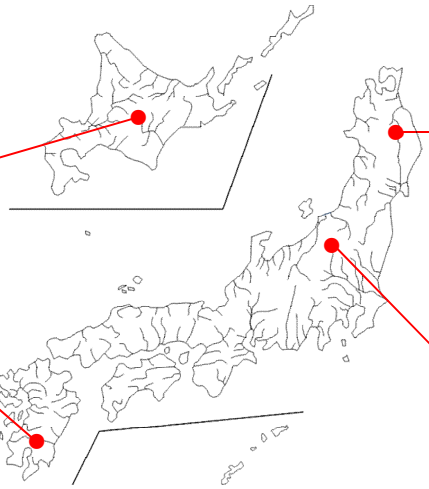
<放流設備増設による容量拡大>



［放流設備の増設］
死水容量等を活用することにより、洪水調節容量等を増大

<洪水中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

平成31年度の新規事業



佐幌（さほろ）ダム再生事業（補助）
佐幌ダムのかさ上げによる治水機能の増強
（北海道上川郡新得町字新内（かみかわぐんしんとくちょうあざしんない））

北上川上流ダム再生事業
四十四田（しじゅうしだ）ダムのかさ上げ、御所（ごしょ）ダムの操作変更による治水機能の増強
（岩手県盛岡市）

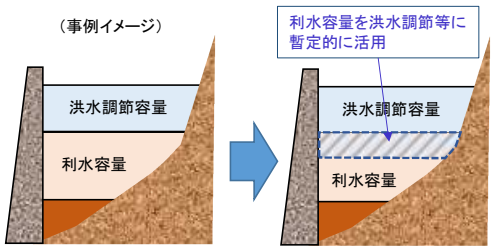
岩瀬（いわせ）ダム再生事業
岩瀬ダムの容量振替、放流施設増設による治水機能の増強
（宮崎県小林市、都城市（みやこのじょう））

藤原（ふじわら）・奈良俣（ならまた）再編ダム再生事業
藤原・奈良俣ダムの容量振替等による治水機能の増強
（群馬県利根郡みなかみ町）

平成31年度の新規予算制度【ダム再生の深化】

<利水容量の暫定的活用>

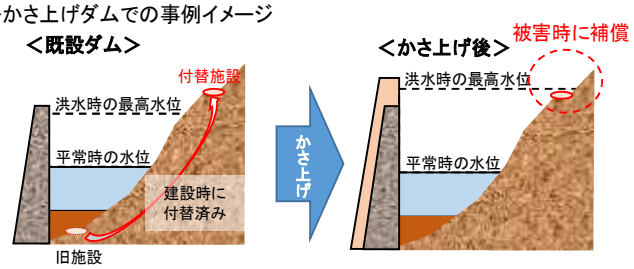
- 既設多目的ダムにおいて、利水容量の一部を、一時的に洪水調節容量として暫定的に活用することにより、治水安全度の向上を実現させます。
- 上流の浸水被害を軽減するために、下流から河川改修を進めていくと期間を要しますが、既設ダムに将来の水需要に備えた利水容量がある場合には、その容量を暫定的に活用すれば早期の治水効果が見込まれます。



<ダム建設の合理化>

- 堤体かさ上げ等のダム再生事業に伴い水没が想定される施設について、利用者の安全確保のための措置等を前提として、水没した場合の実損額の補償を堰堤維持費の対象として追加します。
- この制度によって付替・移設を最小限にして事業を進めることが可能となり、ダム再生の合理化を図られます。

◇かさ上げダムでの事例イメージ



高規格堤防の推進

施策概要

「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、多様な効果を発揮します。
○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します。

高規格堤防の効果



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

施策概要

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ます。

○ 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すが、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、流域治水を推進します。

○ 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します。





平常時はテニスコートとして利用される調整池の事例



ため池の洪水吐に切り欠きの設置し、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が期待されます。

制度の仕組み

100mm/h安心プランの策定
（市町村長及び河川管理者、下水道管理者等）

▼

100mm/h安心プランの申請（市町村長）

▼

100mm/h安心プランの登録・公表
（国土交通省水管理・国土保全局長）

▼

100mm/h安心プランの実施
（市町村長及び河川管理者、下水道管理者等）

▼

地域の安全度向上

※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）



止水板の設置訓練状況

水災害対策図上訓練（福島県）



登録状況

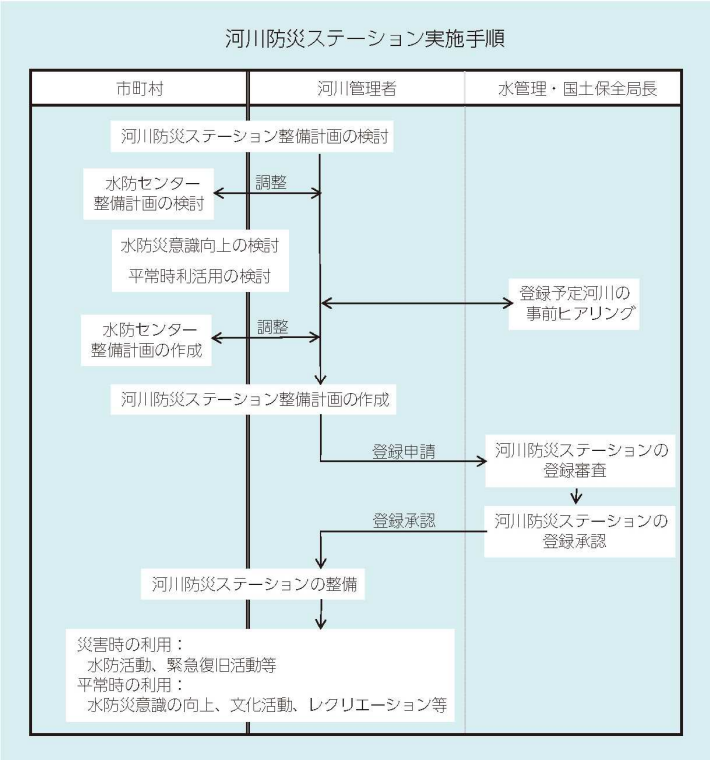
100mm/h安心プラン登録状況（平成30年3月末時点）
・全国で21箇所を登録

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



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します。
（隊員数9,663名：平成30年4月現在）

<TEC-FORCE：Technical Emergency Control－FORCE>

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）

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）

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）

災害応急対策

排水ポンプ車による緊急排水

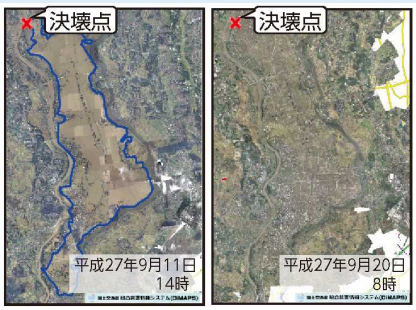


H27.9 関東・東北豪雨（茨城県常総市）

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
等を実施



H27.9 関東・東北豪雨（茨城県常総市）

TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）

平成30年7月豪雨における活動

○ 中国や四国地方整備局をはじめ、全国の地方整備局等からTEC-FORCEをのべ11,673人・日派遣　（7月3日～9月21日）、 日最大派遣数 607人（7月13日）は、東日本大震災（521人）を超え過去最大です。
○ 岡山県倉敷市真備町では24時間体制で緊急排水を実施し、約1,200haの浸水を3日で概ね解消しました。
○ 公共土木施設の被災状況調査を実施し、迅速な激甚災害の指定（7月24日閣議決定）に貢献しました。
○ 甚大な土砂災害が発生した箇所等で二次災害防止のための現地調査を実施しました。
○ 散水車や路面清掃車等を派遣し、防塵対策や給水支援を実施しました。
○ 市街地や道路・河川等に堆積した土砂や流木･がれき等の撤去を支援しました。



排水ポンプ車23台を集結し24時間体制で排水
（岡山県倉敷市真備町）



土砂災害箇所における被災状況調査
（広島市安芸区）



二次災害防止のための渓流調査
（広島県三原市）



首長への調査結果報告と技術的助言
（高知県長岡郡大豊町）





散水車による防塵対策
（岡山県倉敷市真備町）

生活用水の給水作業
（愛媛県宇和島市）



市街地の土砂等の撤去作業
（広島県安芸郡坂町）

TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）

平成30年北海道胆振東部地震における活動

○ 北海道開発局をはじめ、全国の地方整備局等からTEC-FORCEをのべ3,064人・日派遣（9月6日～10月15日）しました。
○ 発災当日から、被害の全容把握のため、防災ヘリによる被災状況調査を実施しました。
○ 公共土木施設の被災状況調査を実施し、迅速な激甚災害の指定（9月28日閣議決定）に貢献しました。
○ 厚真川の河道閉塞箇所においては、24時間体制で応急対策を実施し、10日間で土砂撤去を完了しました。
○ 道道・町道の道路啓開や応急復旧等を行い、緊急車両の通行を迅速に確保しました。
○ 断水となった安平町、厚真町、日高町の避難所等へ散水車を派遣し、給水支援を実施しました。
○ 安平町、むかわ町、厚真町の町道の重要橋梁33橋を対象に、地震時の緊急点検を実施しました。



防災ヘリによる被災状況調査
（北海道勇払郡厚真町）



自治体所管施設の被災状況調査
（北海道勇払郡安平町）



24時間体制で河道閉塞箇所における土砂撤去作業
（北海道勇払郡厚真町・厚真川幌内橋付近）



関係機関と連携した道路啓開
（北海道勇払郡厚真町）



散水車による被災地への給水支援
（北海道沙流郡日高町）

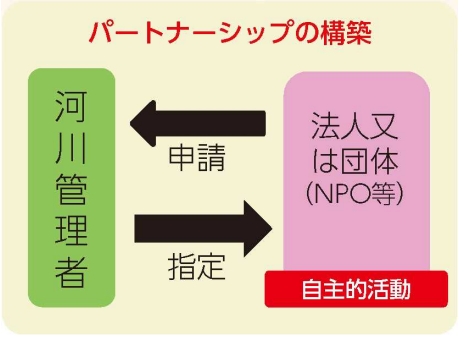


町道橋梁の緊急点検を実施
（北海道勇払郡厚真町）

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）　等

指定状況

河川協力団体指定状況（平成31年3月31日時点）

・全国の河川協力団体の指定数； 278団体
・国管理河川；271団体、県管理河川；7団体

水防団の活動状況

水防団とは

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

○水防法第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ます。（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2,275団体（水防団71団体、消防団2,204団体）、団員数は856,906人（水防団員13,711人、消防団員843,195人）＜2017年4月1日現在＞です。

平成30年の主な水防活動

○　平成30年は、平成30年7月豪雨、9月の台風第21号、10月の台風第24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ました。



兵庫県小野市消防団　積み土のう工を実施
（平成30年7月7日:加古川右岸）



兵庫県豊岡市消防団　釜段工を実施
（平成30年7月15日:円山（まるやま）川左岸）



岐阜県岐阜市日置江（ひきえ）水防団　月の輪工を実施
（平成30年7月8日:長良川左岸）



愛媛県大洲（おおず）市消防団　救助活動を実施
（平成30年7月8日：大洲（おおず）市内）



愛媛県内子町消防団　土のう作りを実施
（平成30年7月6日：小田（おだ）川右岸）

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、澪筋が固定化し、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みを進めています。

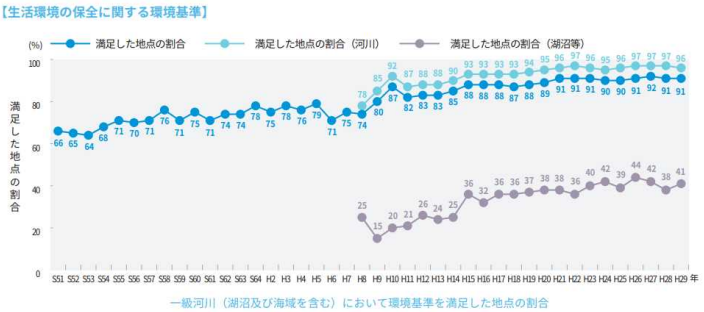
河川を基軸とした生態系ネットワークのイメージ



水環境の改善と水質調査

施策概要

○ 水環境の改善や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・実施しています（32地区で計画策定）。

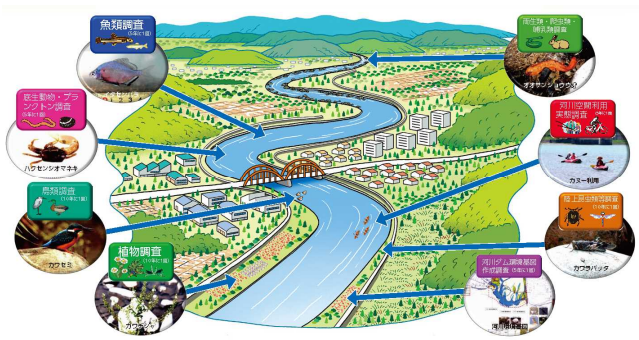


○ 水質の良好な水環境を保全・回復する上で水質調査は重要です。水質調査は、昭和33年に8水系54地点において開始され、現在は、生活環境の保全に関する環境基準項目や人の健康の保護に関する環境基準項目について、湖沼を含む直轄管理区間（一部指定区間を含む）の109水系で実施しています。また、市民と協働で水質調査マップの作成やごみやにおい等の感覚的指標を用いた調査、水生生物調査等についても実施しています。（調査結果は、国土交通省のＨＰ上で広報しています。）
ＵＲＬ：http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kankyo/kankyou/suisitu/index.html

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/ksnkankyo/
（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適用。）



「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します。

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します。

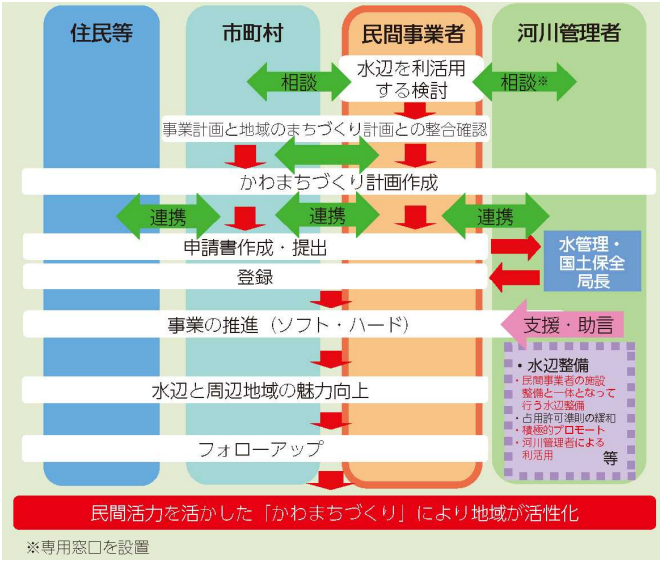
事例





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（散策できる高水敷整正、護岸、坂路等）の整備
- 民間事業者による船着場の整備に併せ、河川管理者が整備



那珂川（福岡市）

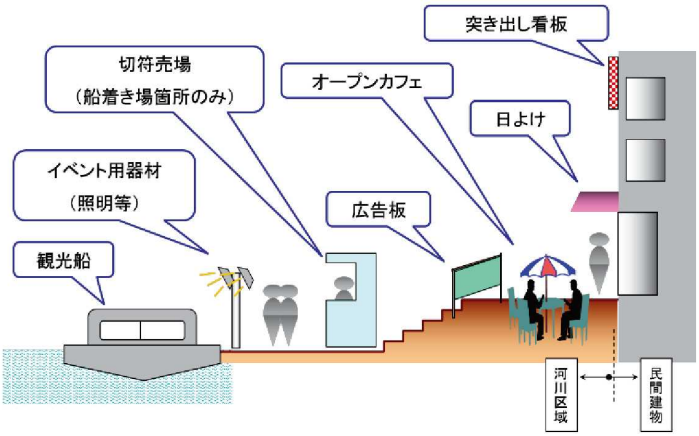
河川敷地占用許可準則の緩和措置（河川空間のオープン化）

施策概要

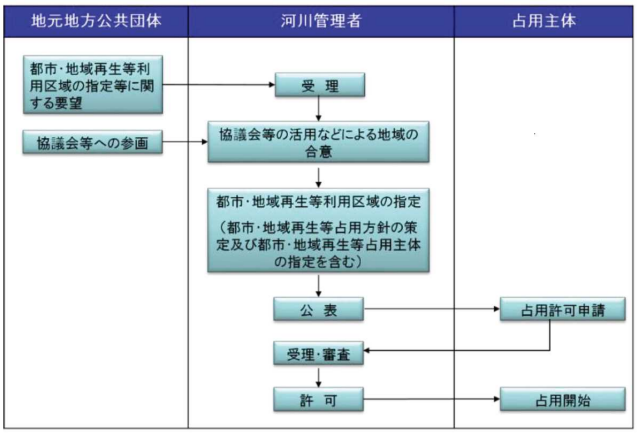
河川敷地の利用については、河川敷地占用許可準則（※）に基づき、原則として公的主体（市町村等）に占用を許可しているところですが、多様な主体による水辺空間の積極的な活用の観点から、地域の合意等の一定の要件の下、民間事業者等による占用を可能とする緩和措置（河川空間のオープン化）を設けています。
（※）：河川法第２４条に規定する占用許可の審査基準

制度の仕組み

制度のイメージ



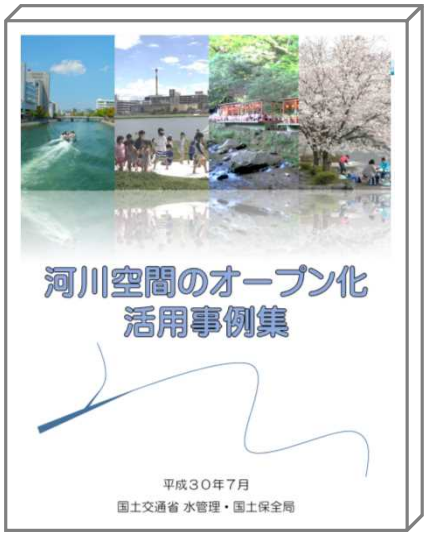
手続の流れ



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



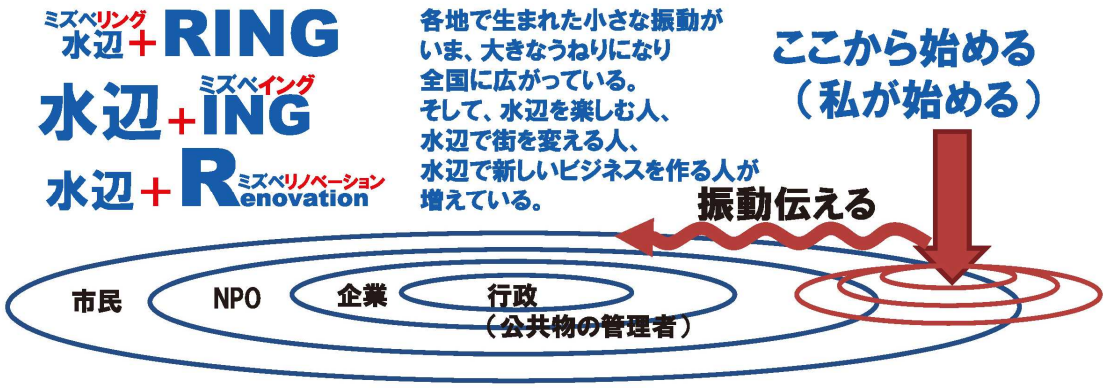


ミズベリング・プロジェクト

施策概要

○ 「ミズベリング」とは、身近にある川をほとんど意識していない人々や企業に対し、川の外から改めて川の価値を見いだす機会を提供し、多様な主体が相互に連携し、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く活動です。

○ この活動を支援するため、「ミズベリング・プロジェクト」として、パンフレット、ホームページ、Facebook、フォーラムの開催等、河川空間活用の制度や全国の水辺活用先進事例、最近の公共空間活用の動向等を紹介や、全国で開催されるミズベリング会議への講師派遣やワークショップ運営支援などにより、各地域における主体的な取組みを促していきます。



ミズベリング・プロジェクト



SNSやwebを活用したタイムリーな情報発信

ミズベリングフォーラム2019（H31.2.28）

○ 河川空間の利活用を推進するため、地域住民・民間企業・自治体・河川管理者等に意識変化を促すイベントを開催。

○ 今年度は街づくりを担当する都市局とも連携して実施し、民間企業・自治体・河川管理者等、様々な方が参加し300名以上が集結

○ 各地で先頭になって水辺を活用した地域活性化に取組む民間、行政など１１組の様々な方々が登場し、それぞれの思いや取組を紹介。



人々の関心を高めるパンフレット等の作成

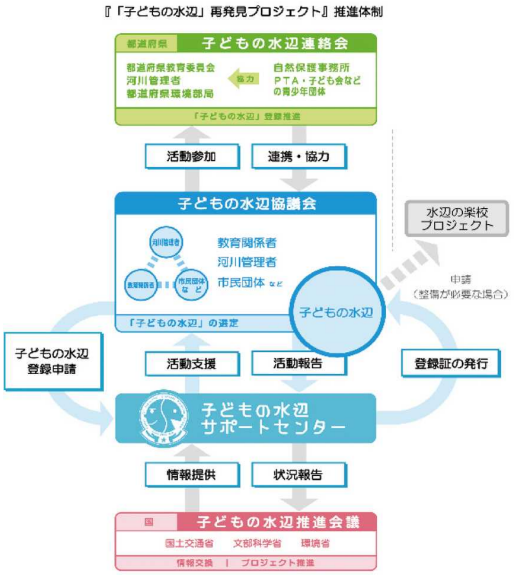


「子どもの水辺」再発見プロジェクト

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

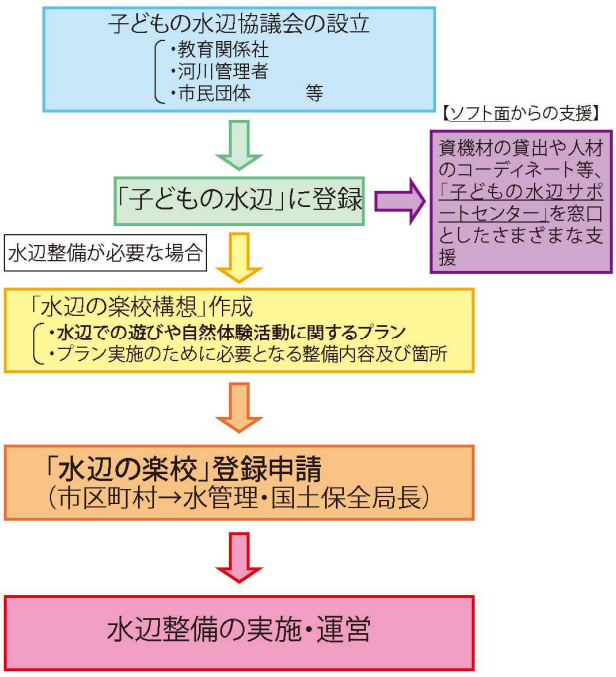
施策概要

『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



水辺の楽校のフロー

水源地域ビジョン

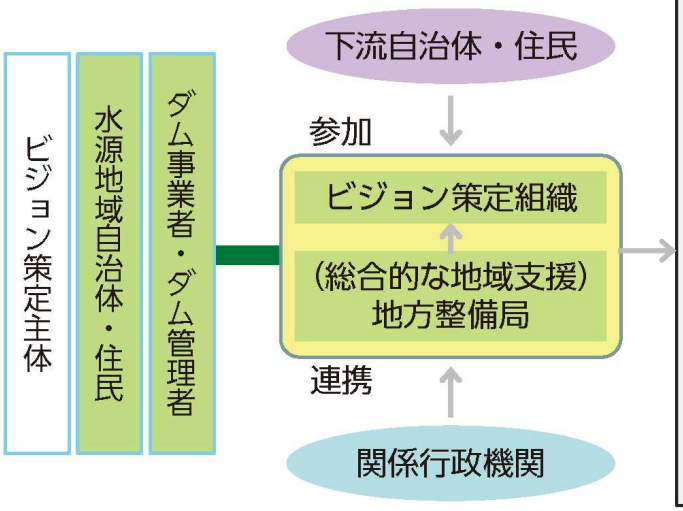
施策概要

○ 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のダムについて、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



水源地域ビジョンの策定

目標
- ダムを活かした水源地域の自立的・持続的な活性化
- 流域内の連携と交流

内容
- 連携によるハード整備・ソフト対策
- 水を軸にした地域間交流の促進
- 地場産業の振興
- 豊かな自然・文化の提供　等

手法
- 地方整備局による総合調整・支援
- 人づくり、関係者の意識の向上
- 相談窓口
- 情報発信　等

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


水源林の整備


体験学習（児童による環境調査等）


ダム操作室見学


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）



四半期に1回発刊
「ダムを見に行こう」

「ダムカード」の作成・配布

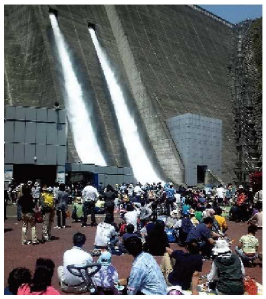


水源地域と連携した魅力づくり

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



ダムカレー（津軽ダム）

今しか見られない建設ダムの見学

やんばツアーズ（八ッ場ダム）



コンシェルジュによる現場案内



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を実施します。
○ 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します。

荒川ロックゲート（荒川：東京都）



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（かまなし）・御勅使川（みだい）：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



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

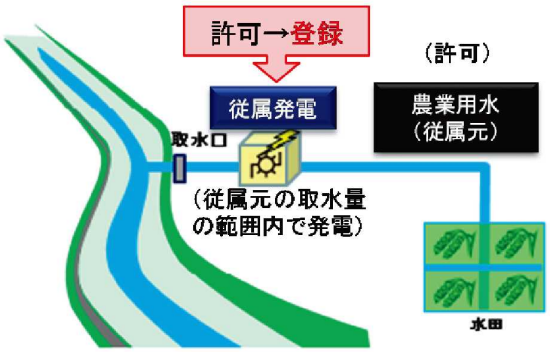
小水力発電の導入促進

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＞

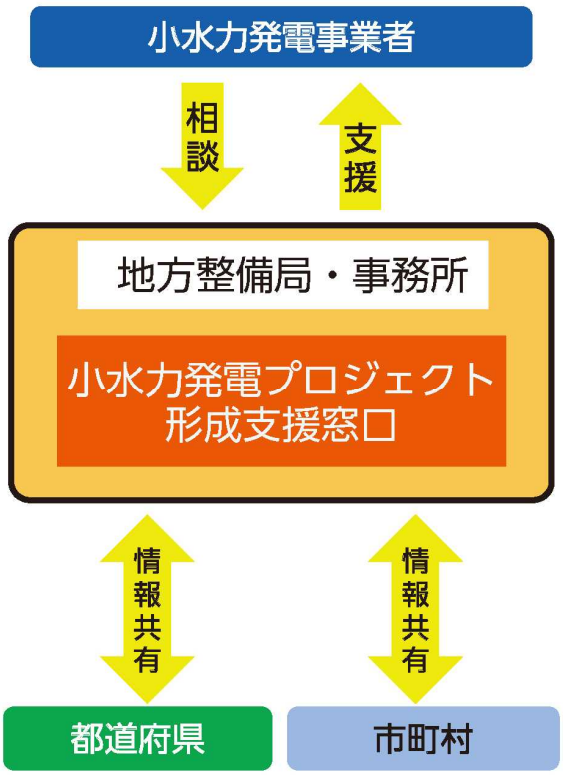


七ヶ用水発電所（手取川水系手取川）

【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



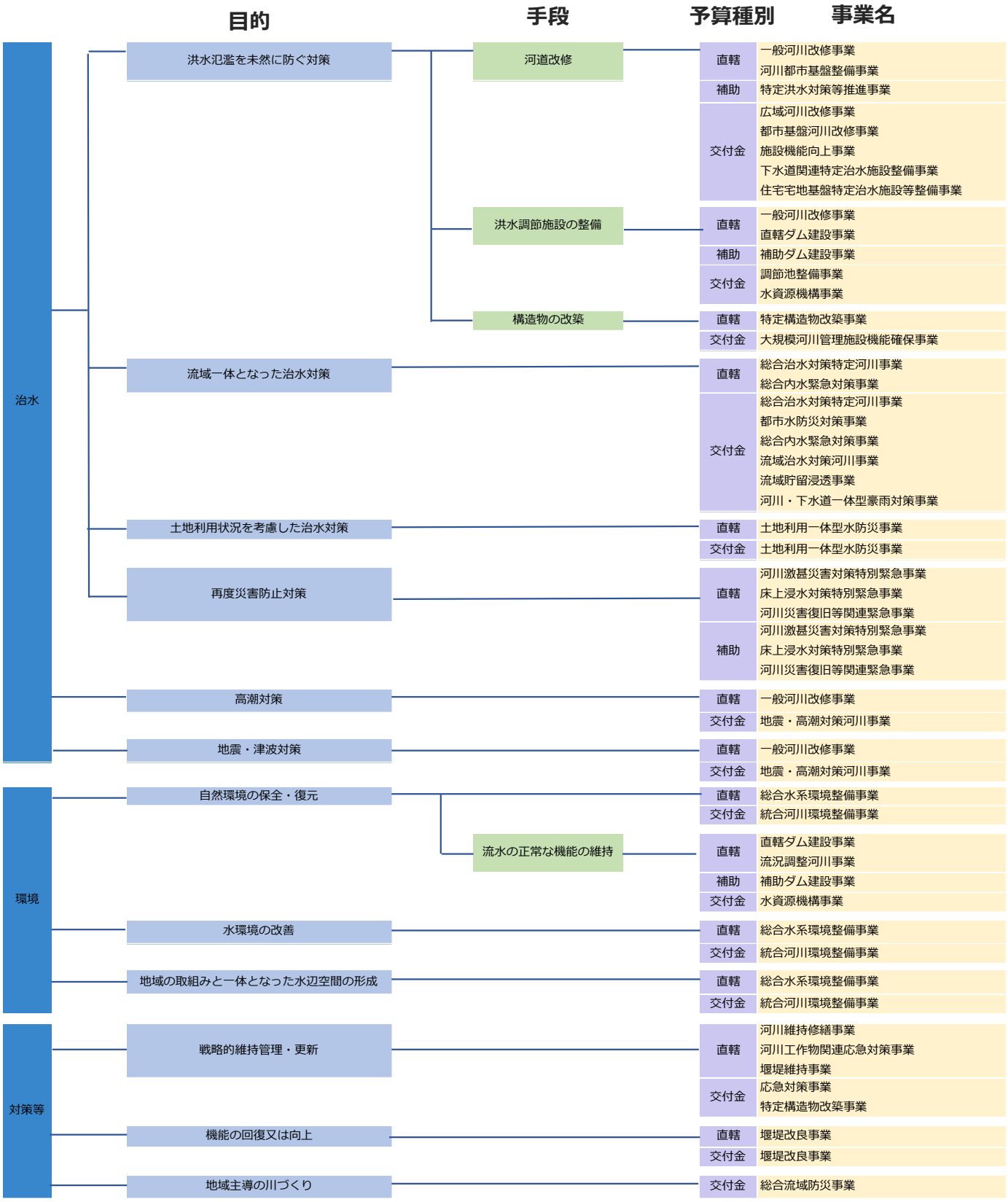
導入後





事業の体系図

体系図


目的
手段
予算種別
事業名
治水
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
補助
特定洪水対策等推進事業
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
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
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
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
都市水防災対策事業
総合内水緊急対策事業
流域治水対策河川事業
流域貯留浸透事業
河川・下水道一体型豪雨対策事業
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
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
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
地震・津波対策
直轄
一般河川改修事業
交付金
地震・高潮対策河川事業
環境
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
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
補助
補助ダム建設事業
交付金
水資源機構事業
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
地域の取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
対策等
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
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
地域主導の川づくり
交付金
総合流域防災事業

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）

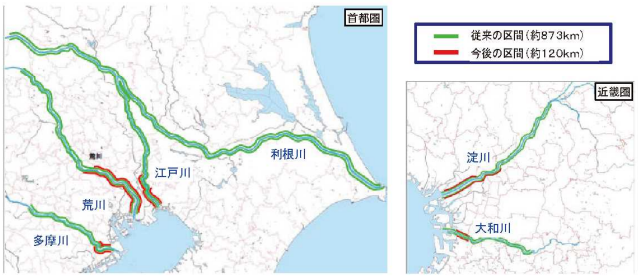


荒川小松川地区（東京都）住宅、都立公園と一体となって整備を実施
防災公園として高台化された都立大島小松川公園は、震災時、洪水時の避難場所（※）として指定されています。　（※）：東京都震災対策条例の避難場所、江戸川区洪水ハザードマップの避難場所





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]

補助
- 特定洪水対策等推進事業

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

特定洪水対策等推進事業
平成30年7月豪雨及び平成30年台風第21号の甚大な被害を受け、事業間連携による事業効果の早期発現や最大化を図るとともに、特に優先度の高い都道府県の大規模事業等を計画的・集中的に推進します。

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

補助

特定洪水対策等推進事業
一級河川 1/2 、1/3※（北海道 2/3、1/3※ ）
二級河川 1/2 、1/3※（北海道 5.5/10、1/3※　沖縄 9/10、1/3※　離島1/2、6/10、1/3※ ）
準用河川 1/3

※：補助率1/3事業は次の事業をいう（準用河川を除く）
・河川法（昭和39年法律第167号）第16の3に基づき河川管理者との協議により市又は特別区が事業主体となって改良工事を実施する事業
・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する事業

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）



都市基盤河川改修事業

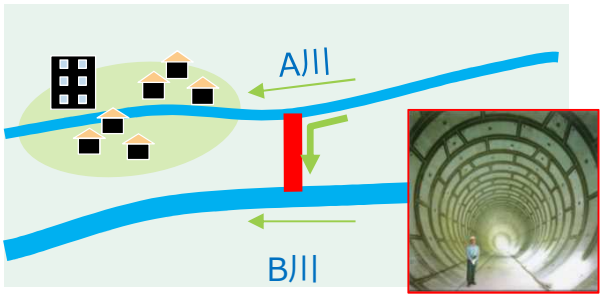
平瀬川（神奈川県）



特定洪水対策等推進事業

【例：大規模事業等の計画的・集中的な整備】

<対策イメージ図（放水路等の整備）>



放水路の整備により、浸水被害が発生している下流の水位を低下 → 浸水被害の解消

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）



益田川ダム（島根県）



徳山ダム（岐阜県）

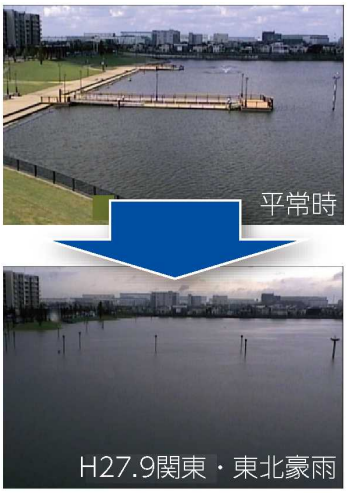


渡良瀬遊水地（渡良瀬川：栃木県）



大相模調節池
（元荒川：埼玉県）





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、都市水防災対策事業、総合内水緊急対策事業
- 流域治水対策河川事業

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**
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。

○ **総合内水緊急対策事業**
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。

○ **都市水防災対策事業**
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。

○ **流域治水対策河川事業**
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。

負担率・補助率

直轄

総合治水対策特定河川事業
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）

総合内水緊急対策事業
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

総合治水対策特定河川事業
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）

都市水防災対策事業
一級河川1/3
二級河川1/3

総合内水緊急対策事業
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）

流域治水対策河川事業
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）

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）

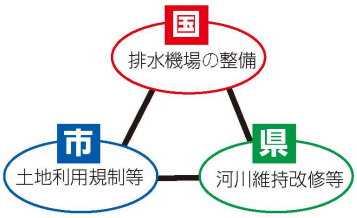


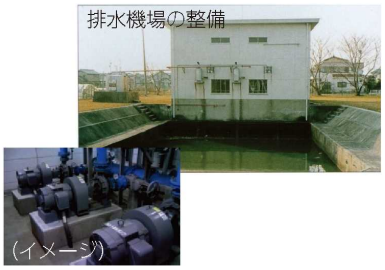
※地下鉄車両基地の地下を遊水地として利用。





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**
外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、総合内水緊急対策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）

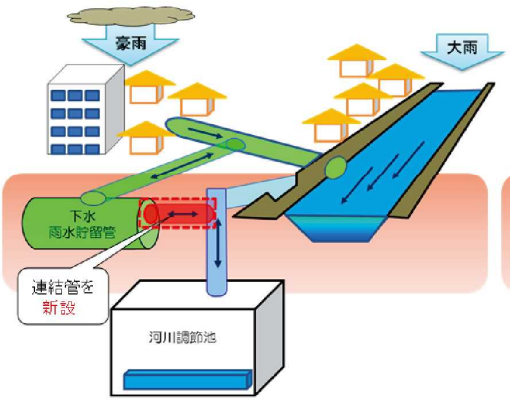

施設整備状況


整備後

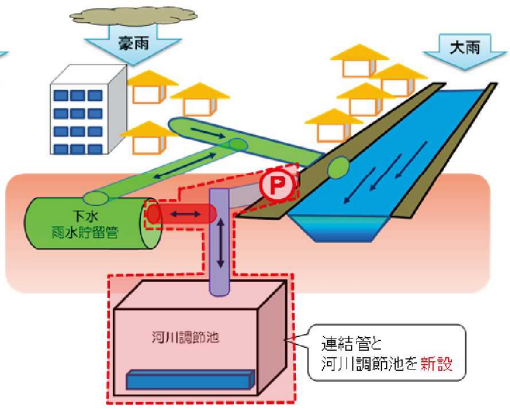
河川・下水道一体型豪雨対策事業

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します。

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嵩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

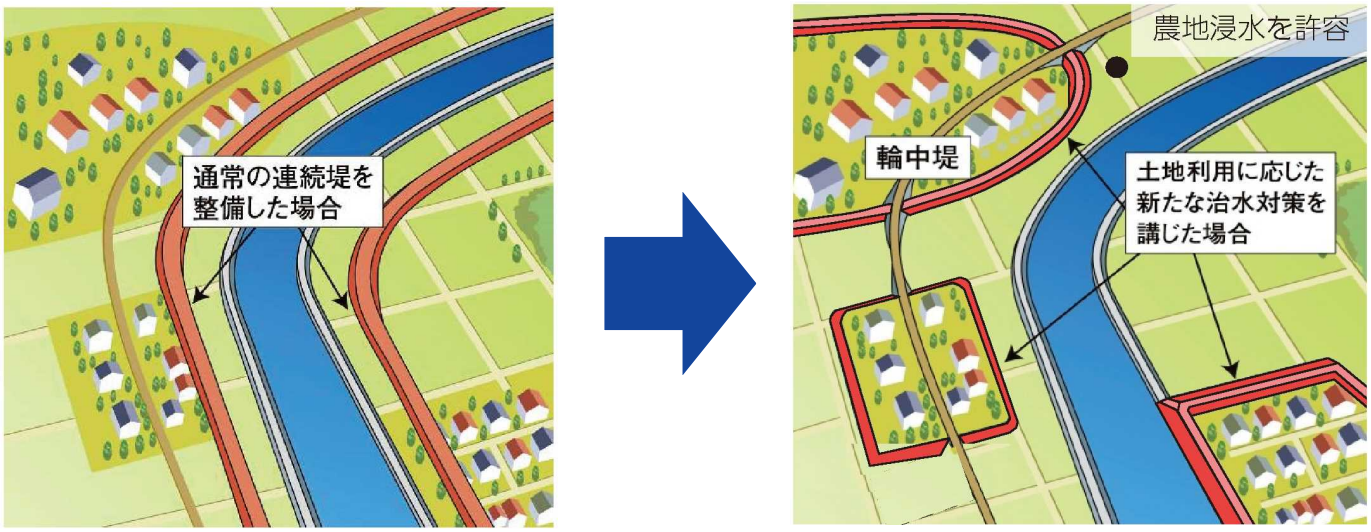
土地利用一体型水防災事業
一級河川　2/3（大規模 7/10、北海道 8/10、北海道大規模 8.5/10）

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

輪中堤や宅地嵩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）





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ヶ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ヶ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、また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）





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）





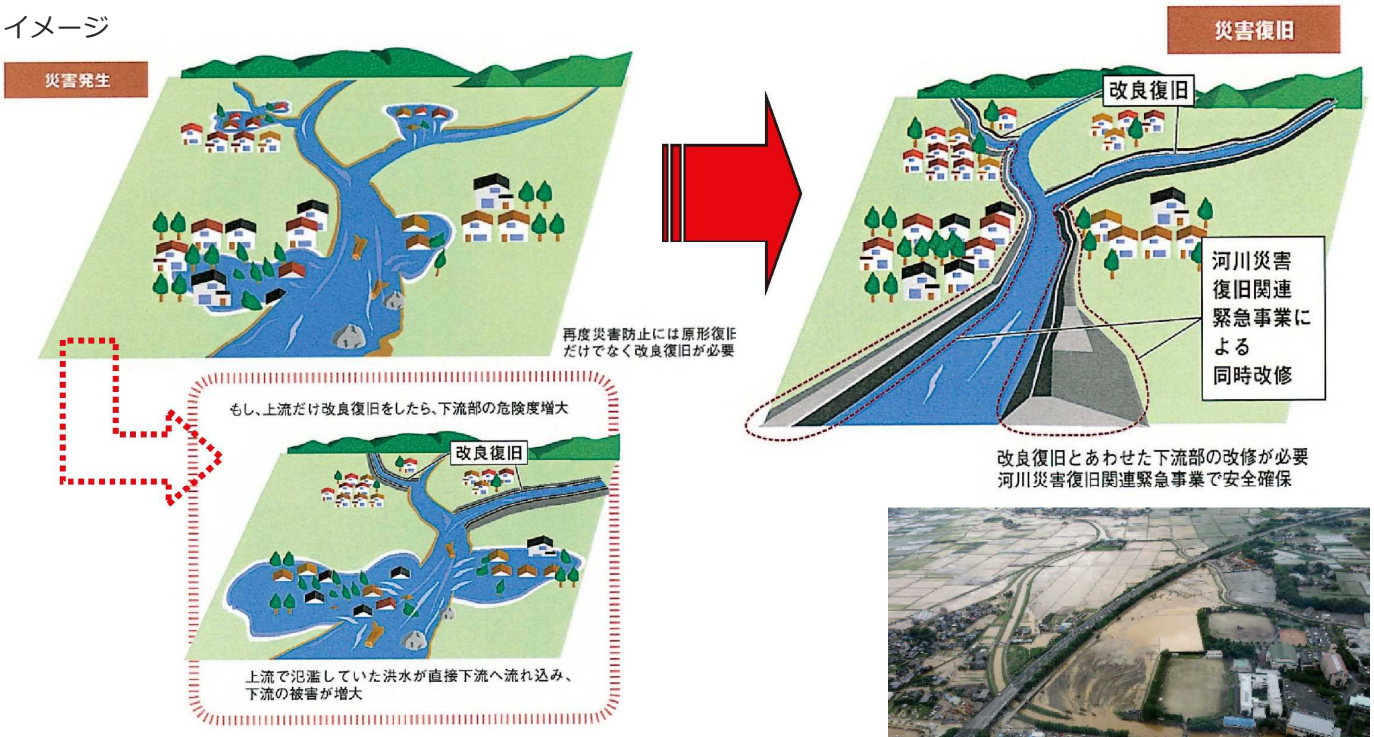
H28 8月豪雨：高尾川（福岡県）





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。

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）

事例

高潮堤防の整備
白川（熊本県）



地震・津波対策

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

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。

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）

事例

河川堤防の耐震対策
旧吉野川（鳴門市）



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

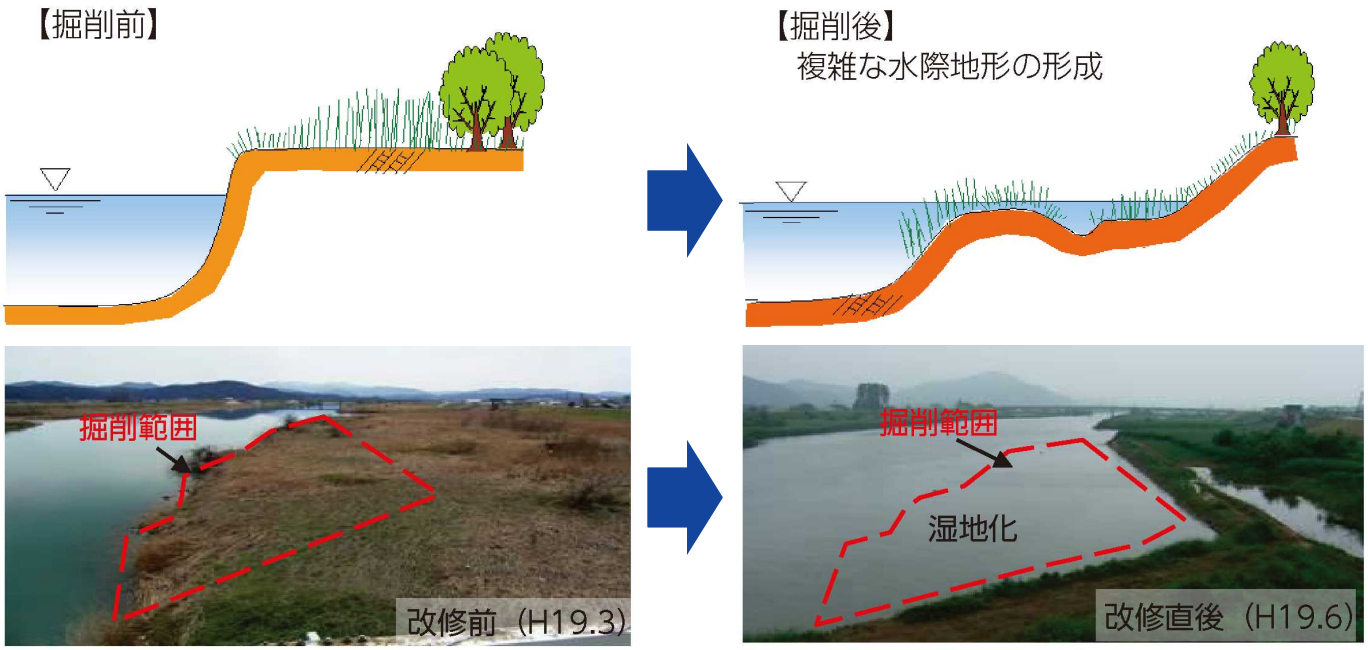
直轄
総合水系環境整備事業　1/2

交付金
統合河川環境整備事業　1/3
(公害防止法1/2、北海道1/3、沖縄1/2)

事例

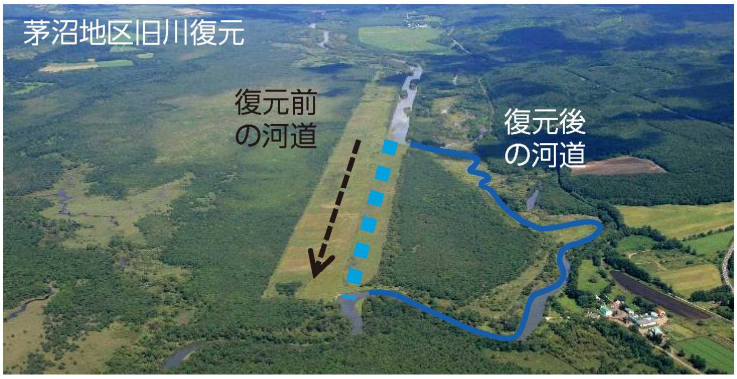
湿地再生（円山川：兵庫県）

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



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
補助 ・ 補助ダム建設事業
交付金 ・ 水資源機構事業

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、既得用水等流況調整河川事業の安定取水）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、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）
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

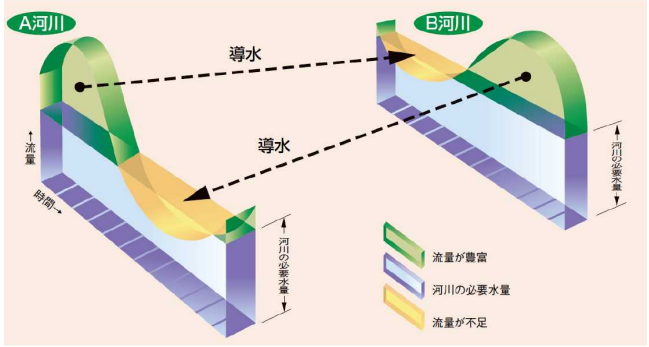
早明浦ダム（高知県）



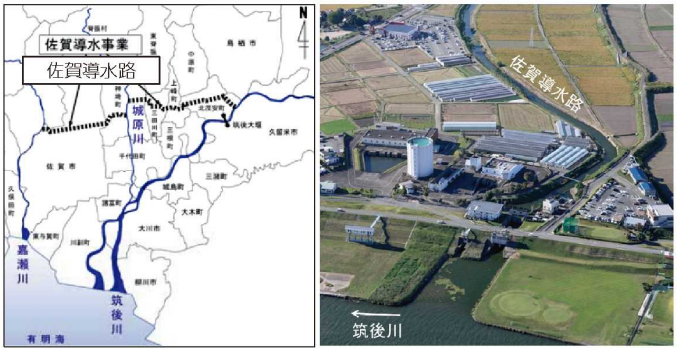
五ヶ山ダム（福岡県）



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、浄化用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

総合水系環境整備事業　1/2

交付金

統合河川環境整備事業　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

総合水系環境整備事業　1/2

交付金

統合河川環境整備事業　1/3
(公害防止法1/2、北海道1/3、沖縄1/2)

事例

木曽川水系糸貫川（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、その結果に基いて維持管理対策を実施します。

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します。

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増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





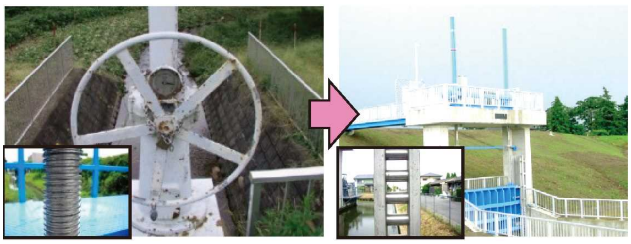
戦略的維持管理・更新

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

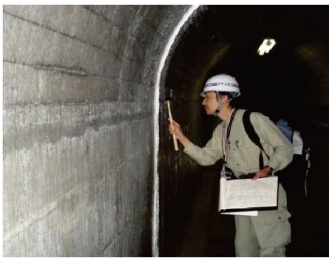


堰堤維持事業

巡視



堤体内点検



貯水池法面対策



機能の回復又は向上

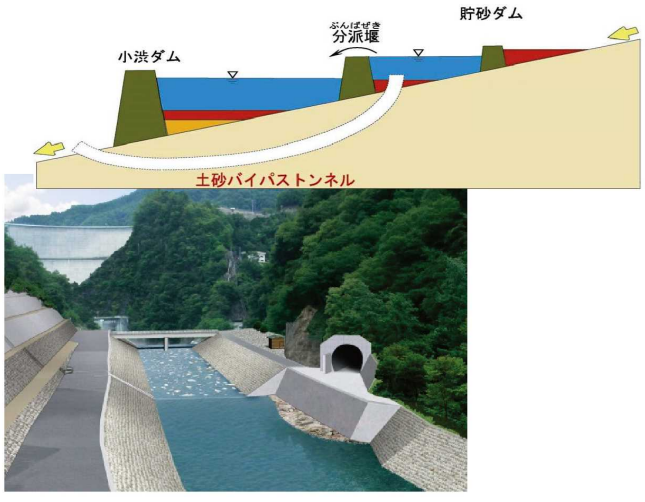
直轄 ・ 堰堤改良事業　　交付金 ・ 堰堤改良事業

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

堰堤改良事業
ダム施設改良事業　1/2（※）
堰堤改良事業　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

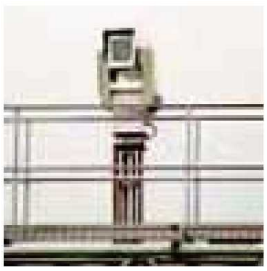
河川事業
河道改修（内古川：富山県）



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

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	高規格堤防整備事業の区域
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）

高規格堤防整備事業に伴い取得する建替家屋に係る税額の減額措置

対象地域	高規格堤防整備事業の区域
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、当該土地の上に取得する建替家屋
特例措置の内容	従前権利者が新築する家屋の固定資産税について新築後５年間、従前権利者居住用住宅については2/3、従前権利者非居住用住宅及び非住宅用家屋については1/3を減額（平成34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）

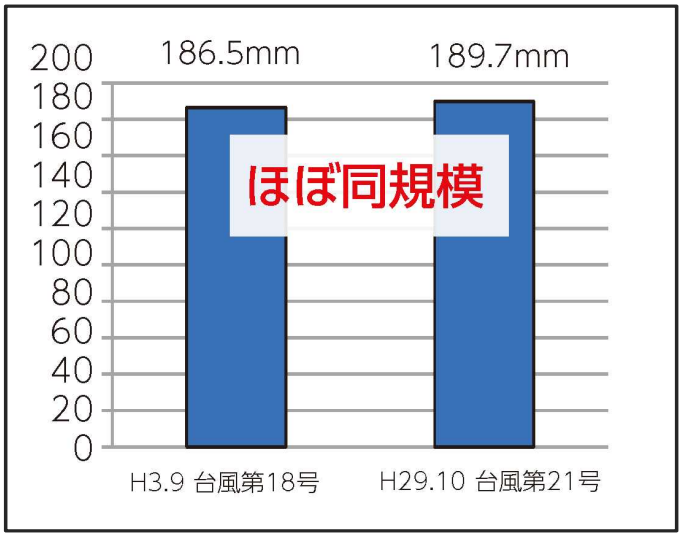
被害防止・軽減効果

首都圏外郭放水路（平成29年10月 台風第21号）

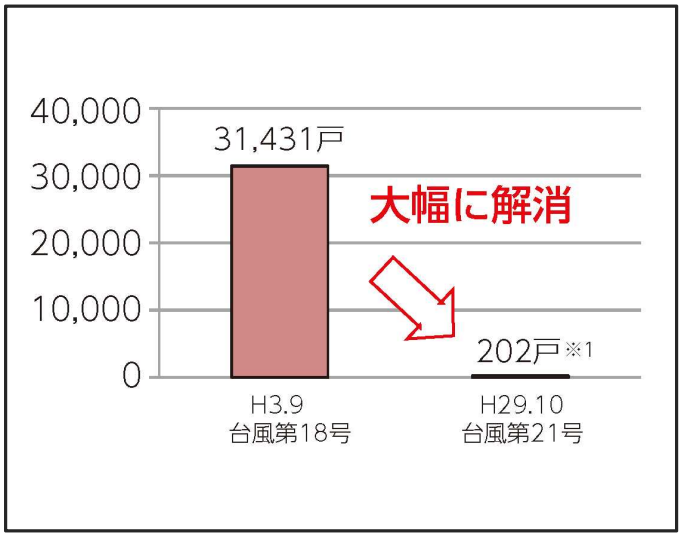
利根川水系の首都圏外郭放水路では、洪水時の貯留効果により、浸水被害を大幅に軽減

○ 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1,204 万m3 の洪水調節を実施（運用開始以降で歴代3位の洪水調節）しました。
○ 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しました。
○ 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しました。（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





排水機場位置図



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

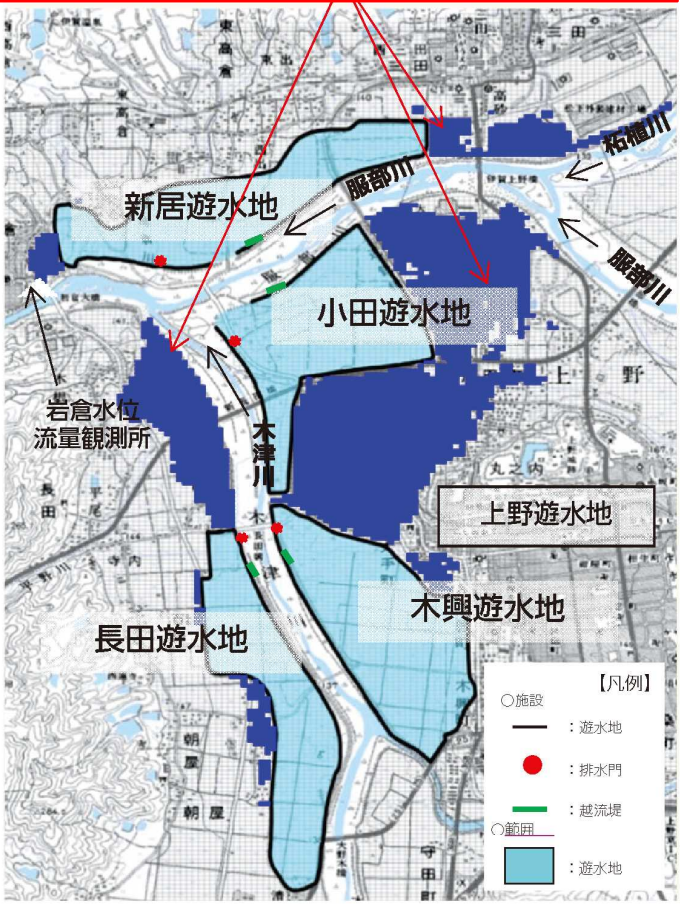
上野遊水地（平成29年10月 台風第21号）

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しました。
○ 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m3を貯留しました。
○ 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しました。

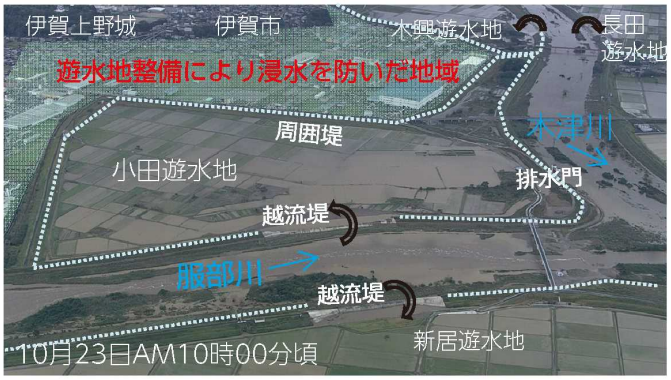
上野遊水地の効果

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）



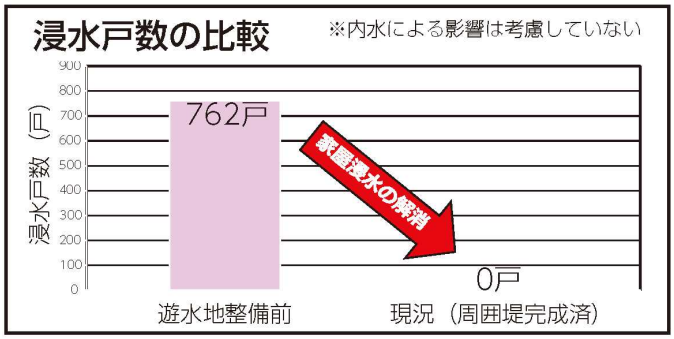
※本資料の数値は速報値及び暫定値であるため、
今後の調査で変わる可能性があります。

越流状況（全体）



越流状況（木興遊水地）





梯川水系梯川の堤防整備（平成29年10月 台風第21号）

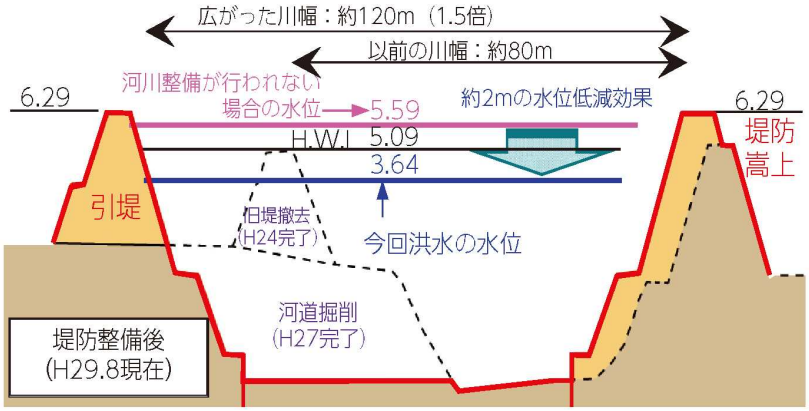
梯川水系梯川では、引提や河道掘削等の河川整備により、2 度の浸水被害発生を防止

○ 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）した。
○ 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しました。

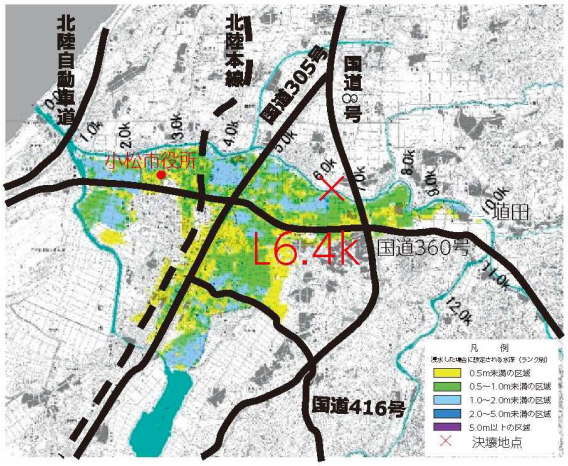
白江地区整備状況（引堤、河道掘削）



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（km²）	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

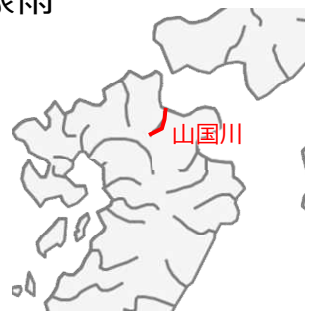


河口より7.4k（鍋谷川合流点付近）

被害防止・軽減効果

山国川（平成30年7月豪雨）

山国川では床上浸水対策特別緊急事業により、平成30年７月豪雨による洪水に対して、浸水被害を防止



○ 山国川中流部では、洪水により、平成24年7月3日、14日と連続して約200戸の家屋浸水被害が発生したため、「山国川床上浸水対策特別緊急事業」により堤防整備や河道掘削等を集中的に実施し、平成30年6月に事業が完了しました。
○ 平成30年7月豪雨に伴う洪水では、平成24年洪水に迫った降水量だったが、家屋の浸水被害を防止しました。

床上浸水対策特別緊急事業の整備状況

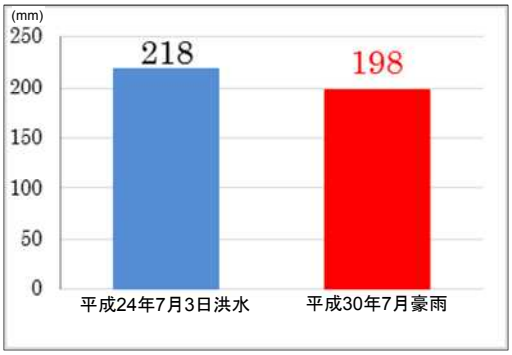




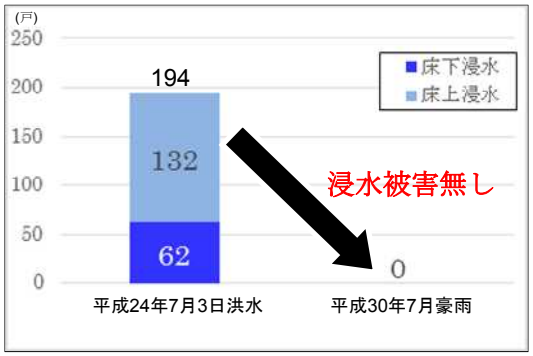




H24洪水と今回洪水の降雨量（12時間雨量）



H24洪水と今回洪水の浸水被害戸数



H24.7洪水の様子

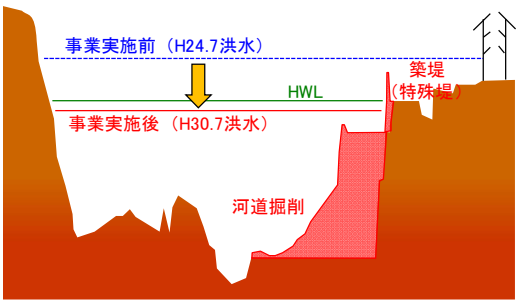


城井橋下流（H24.7.14越水状況）

今回洪水の様子



城井橋下流（H30.7.6出水　16:00）
（3時間後にピーク水位）



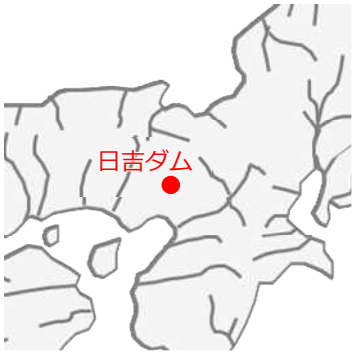
整備効果イメージ

※数値等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。

被害防止・軽減効果

日吉ダム（平成30年7月豪雨）

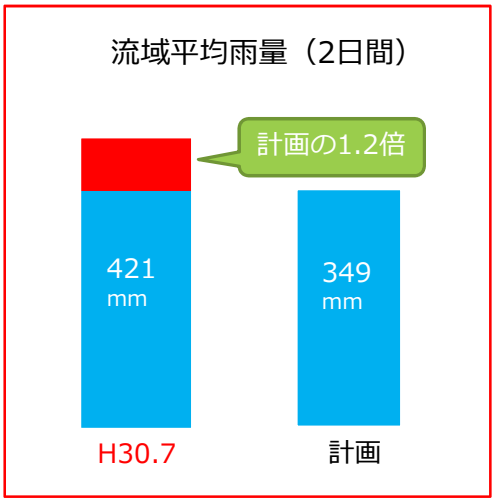
平成30年７月豪雨に伴う洪水に対して、日吉ダムの防災操作によって下流河川の流量を低減させ浸水被害を低減

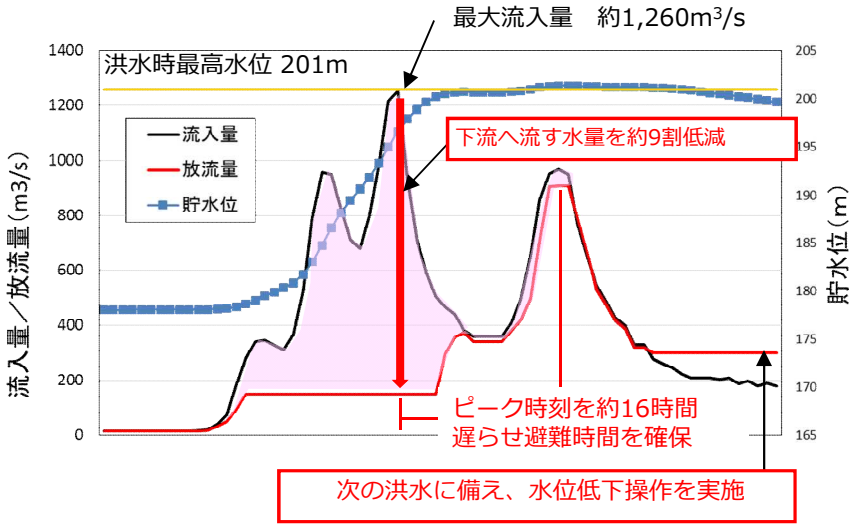


○ 活発な梅雨前線の影響により、まとまった降雨が断続的に発生。日吉ダム流域における累加雨量は492mm、最大2日雨量は421mm（7月5～6日）を記録し、ともに観測開始以来最大。特に最大2日雨量は、ダムの計画雨量349mmを超える豪雨が発生しました。

○ 洪水時最高水位を超える水位まで貯水池を活用して洪水調節を行い、総量約4,400万㎥の洪水を貯留。ダムへの最大流入時に下流へ流す水量を約9割低減しました。

○ これにより、ピーク流量の発生時刻を約16時間遅らせて避難時間等を確保するとともに、ダム下流河川の流量を低減させ浸水被害を軽減しました。







洪水貯留開始直後の貯水状況
（7月5日8時頃）



洪水時最高水位に近づく貯水状況
（7月6日10時頃）

被害防止・軽減効果

六甲砂防事業（平成30年7月豪雨）

着実な土砂災害対策により、昭和13年の阪神大水害と同程度の平成30年７月豪雨でも人的被害なし

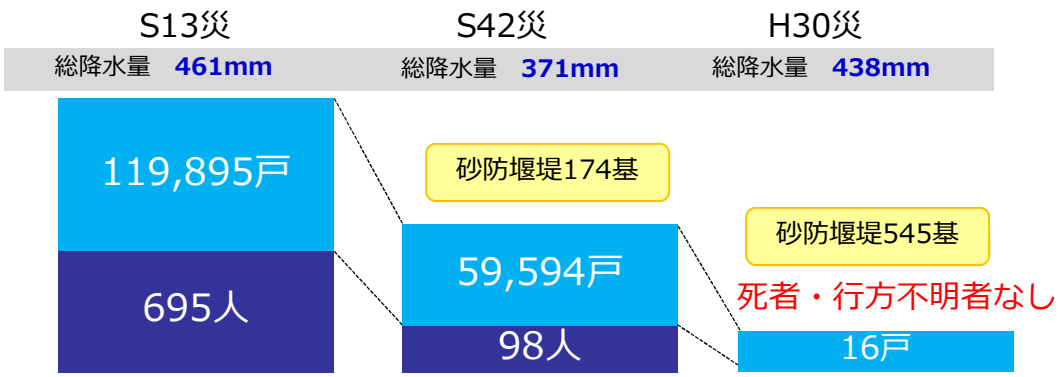


○ 平成30年７月豪雨で、兵庫県神戸市では昭和13年の阪神大水害と同程度の降雨を記録した。
○ 阪神大水害では死者・行方不明者695人等の甚大な被害が発生したが、その後の集中的な整備（砂防堰堤545基等）により、死者・行方不明者は０。
○ 砂防施設が整備されず同様の災害が発生すれば資産のみでも約2兆円の被害が生じたと推計されます。


荒田町（兵庫区）の土砂で埋没した家屋（S13災）


（中央区）ＪＲ高架北側の堆積土砂（S42災害）

過去の被害状況との比較



施設効果例



砂防堰堤が土石流・流木を捕捉し下流への被害を未然に防止

被害防止・軽減効果

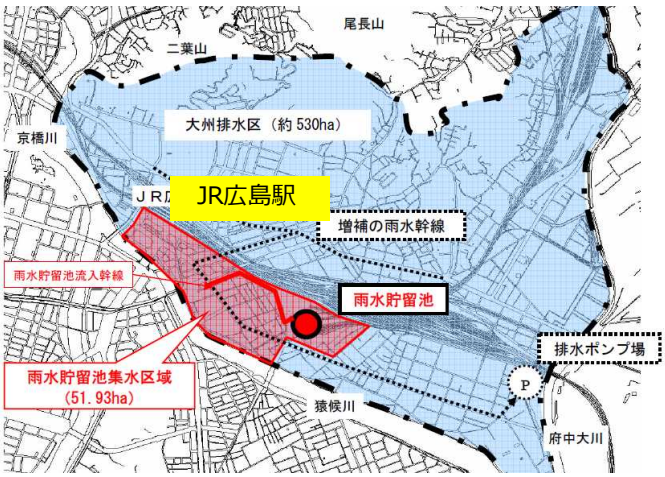
大州雨水貯留池 JR広島駅周辺（平成30年7月豪雨）

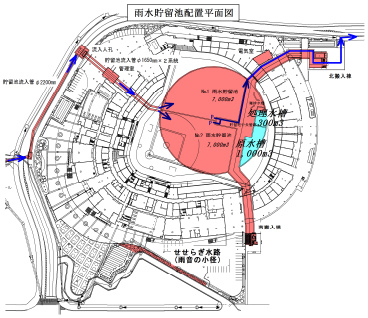
平成30年７月豪雨に伴う洪水に対して、都市の調節池がその機能を発揮



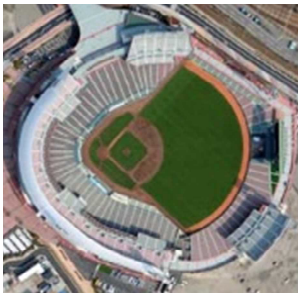
○ 都市機能が集積するJR広島駅周辺地区では、かつて、１時間20mm程度の雨で浸水が発生した。
○ 広島市民球場の建設に合わせ、広島駅周辺の浸水対策事業として、10年に1回程度降る非常に激しい雨（1時間降雨量53mm相当）に対応できるよう、雨水貯留池（貯留量14,000m³）などの施設整備を実施しました。
○ 平成30年7月豪雨（時間最大雨量46mm、連続雨量391mm）では、当地区の床上・床下浸水被害の報告は0件。

対象区域図

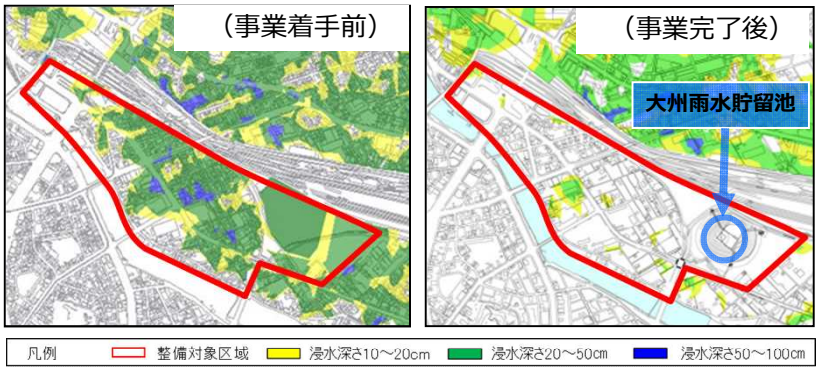


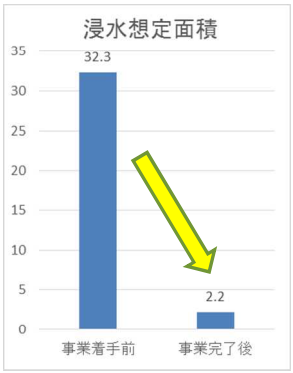


大州雨水貯留池


貯留池上部
（マツダスタジアム）

浸水シミュレーションによる浸水対策効果の検証　[計画降雨53㎜/hr]





平成30年7月豪雨における貯留状況



最大貯留量：14,000㎥
H30年7月豪雨：13,100㎥貯留（時間最大雨量46mm　連続雨量391mm）

平成21年4月の供用開始以降、雨水貯留池への流入実績は26回　（概ね3回/年）であり、本事業は当地区の浸水被害の軽減に大きく寄与しました。

被害防止・軽減効果

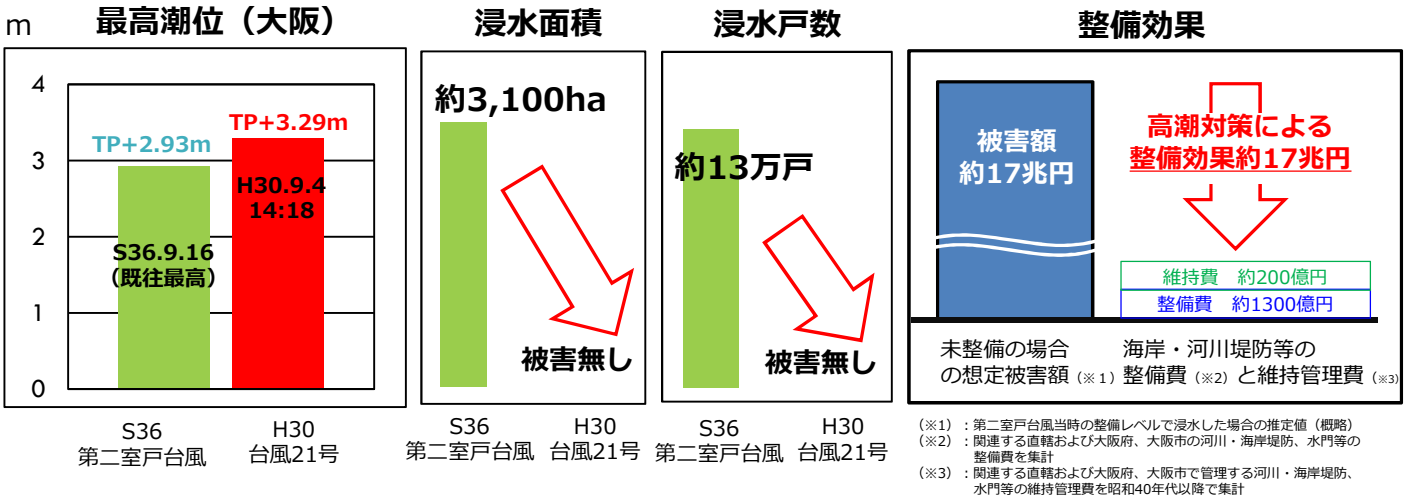
大阪湾（平成30年9月　台風第21号）

着実な高潮対策により、平成30年台風第21号による既往最高潮位でも浸水被害を防止

○ 平成30年台風第21号で、大阪港では第二室戸台風を上回る既往最高の潮位を記録した。
○ 昭和36年の第2室戸台風では約13万戸が浸水したが、その後の海岸・河川堤防、水門の整備（約1,300億円）や適切な維持管理（約200億円）により、市街地の高潮浸水を完全に防止しました。
○ 被害防止の効果は、約17兆円と推定されます。



既往最高潮位を約40cm上回る潮位を記録 ⇒ **これまで進めてきた大阪湾の高潮対策により、浸水被害を防止！！**



（※1）：第二室戸台風当時の整備レベルで浸水した場合の推定値（概略）
（※2）：関連する直轄および大阪府、大阪市の河川・海岸堤防、水門等の整備費を集計
（※3）：関連する直轄および大阪府、大阪市で管理する河川・海岸堤防、水門等の維持管理費を昭和40年代以降で集計



台風21号による高波来襲から市街地を守る木津川水門
（平成30年9月4日）



安治川水門



木津川水門



尻無川水門



高潮堤防の耐震化（S52年~）

被害防止・軽減効果

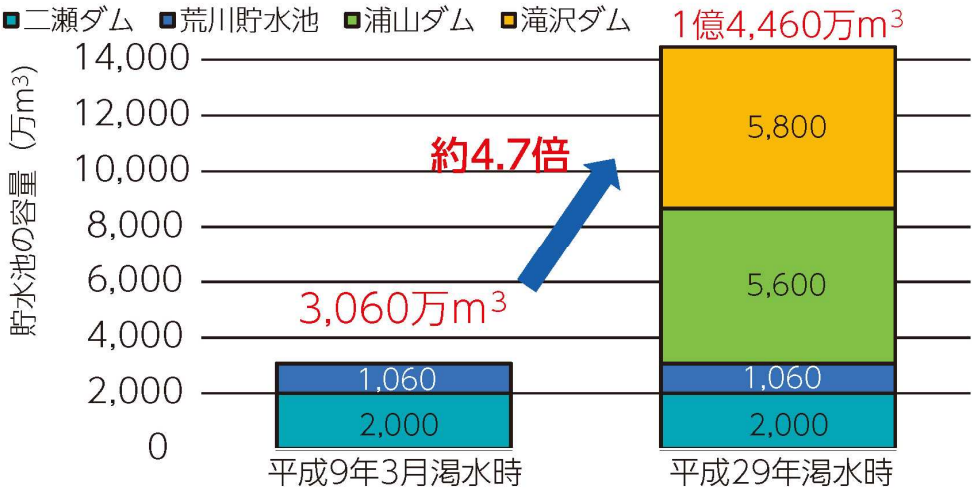
荒川水系の渇水（荒川4 ダム等の利水効果）

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

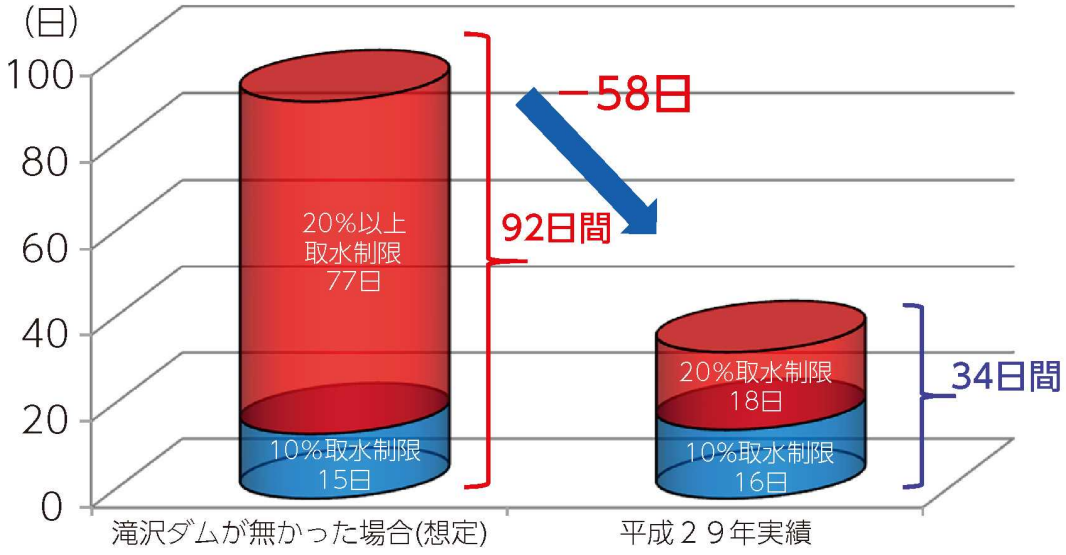
○ 荒川水系では、平成9 年3 月の渇水以降、平成11 年3 月に浦山ダム、平成23 年3 月に滝沢ダムが完成し、それまでに運用されていた二瀬ダムと荒川貯水池で確保していた合計3,060 万m３の約4.7 倍の貯水容量1 億4,460 万m３ が確保されました 。

○ 平成29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ます。

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)

利根川水系等における渇水（平成30年）

平成30年は、利根川水系をはじめ国管理河川において５水系６河川で
取水制限を実施
上流ダム群の運用により、流域の渇水による影響を軽減

○ 関東地方では統計開始以来最も早く梅雨明けし、利根川上流域では６月の総降雨量が平年の約65%程度（総降雨量114mm）と少なく、利根川水系では2河川で取水制限を実施しました。
○ 利根川水系渡良瀬川では20%の取水制限を実施しました。
○ 利根川水系鬼怒川では10%の取水制限を実施しました。
○ 利根川本川においては、5月中旬からの少雨と農業用水の需要増等に対応し、ダム群から必要量の補給を行ったため、貯水率が約62%まで低下（平年の約7割まで低下）したものの、その後の台風等の降雨により、貯水量は回復し取水制限には至らずに済みました。
○ 利根川上流8ダム等からの補給、及び利根川から江戸川に導水する北千葉導水路等の水路ネットワークを活用し、各取水地点において必要となる河川流量を確保することで、断水や農作物等の被害防止を図りました。



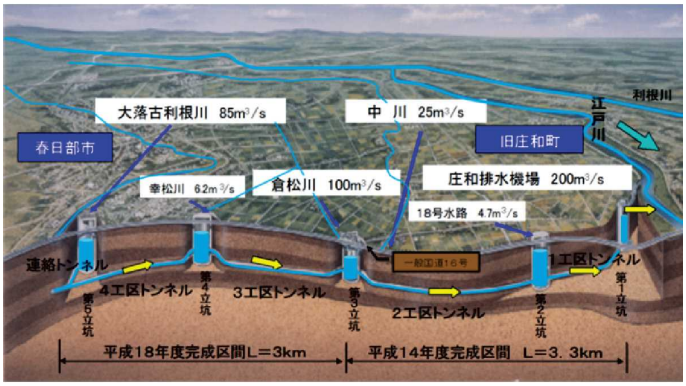
利根川の水源と水路ネットワーク

経済効果

首都圏外郭放水路

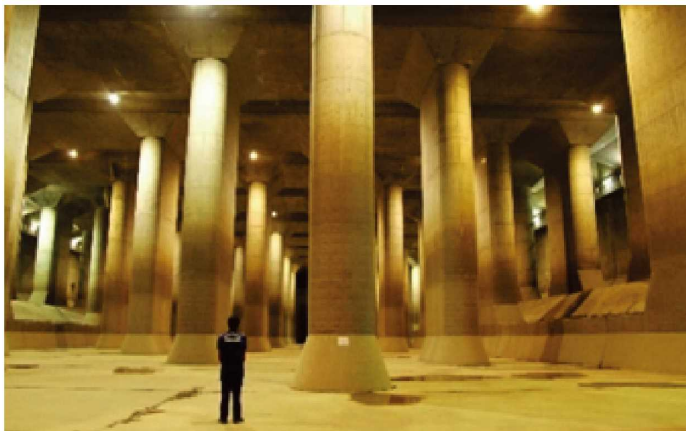
○ 中川・綾瀬川流域は、低平な地形で都市化が急速に進展し水害が発生した。
○ 首都圏外郭放水路（平成14年部分通水、平成18年全区間通水開始）等の整備により、水害による浸水戸数が激減しました。（S50～59平均約7,000戸→H19～H28平均約950戸）
○ 春日部市では部分通水後の平成15年度から「産業指定区域」を指定し「水害に強い都市基盤」を積極的に広報。物流倉庫やショッピングセンターなど30件の企業が新たに進出するなど地域の発展に貢献しました。

首都圏外郭放水路の概況（埼玉県春日部市）

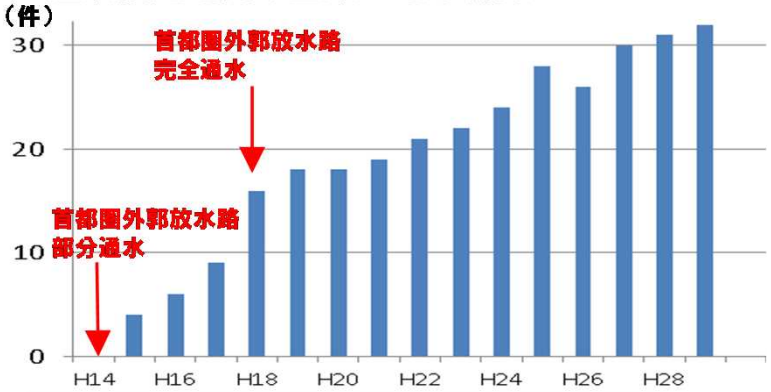


首都圏外郭放水路の洪水調節実績

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年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



産業指定地内の企業立地の件数



<流通関係企業の声>
外郭放水路が通っているため、水害の発生の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）

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

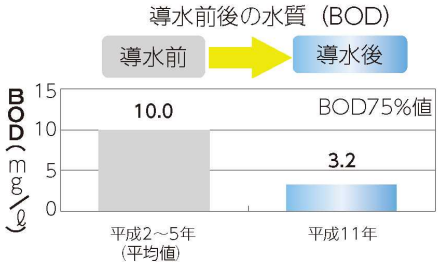
経済効果

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します。

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。



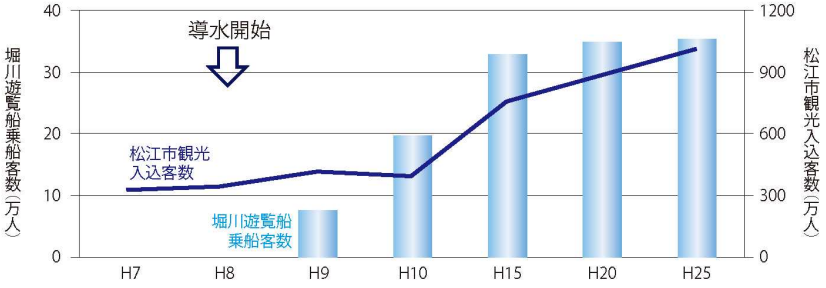

昭和40年代　水質汚濁が深刻な堀川


平成9年 遊覧船就航（年間30万人が利用）

浄化導水のルートと遊覧船のコース



松江市観光入込客数と堀川遊覧船乗船客数の推移



※H10以前の松江市入込客数は合併前の松江市での統計

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ます。





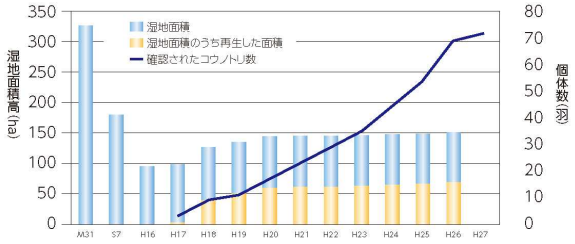
洪水に対応できるよう河川敷の掘削



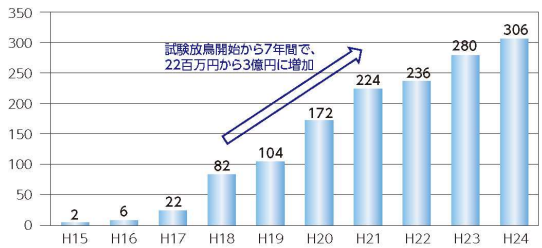


- 河川改修では、河川敷を浅く広く切り取ることで、湿地を再生
- 周辺の水田ではコウノトリの餌となる生き物を育む無農薬、減農薬農法を採用
  その結果、訪れるコウノトリの増加に加え、ブランド米「コウノトリ育む米」など高付加価値により経済波及効果を発揮

円山川の湿地面積の推移と野外にいるコウノトリの数



「コウノトリ育む米」の売上高の推移



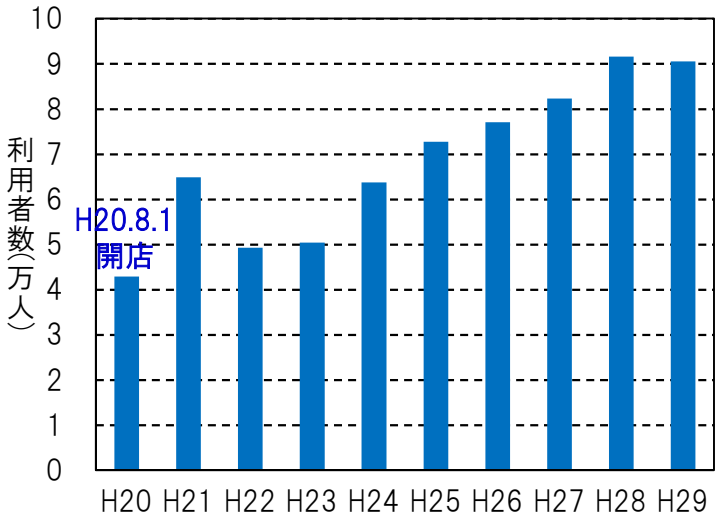
経済効果

元安川（広島県広島市）

世界遺産原爆ドーム前や平和記念公園を流れる元安川において、親水テラス等の整備により、「水の都ひろしま」にふさわしい風景を創出。
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、オープンカフェを常設し、平和記念公園の来訪者に憩いや交流の場を提供。利用者数は9万人を超える。


水辺のオープンカフェ

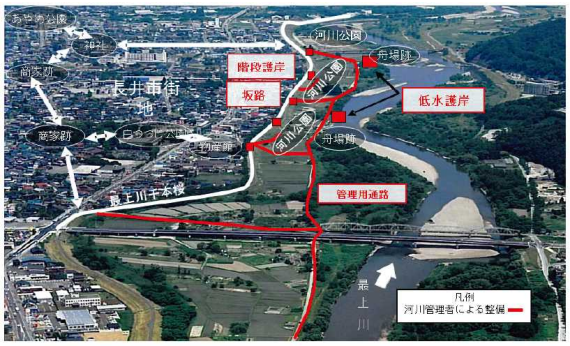

元安川親水テラスの活用



※出典：広島市

最上川（山形県長井市）

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、回遊ルートの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、地域の活性化を推進します。



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



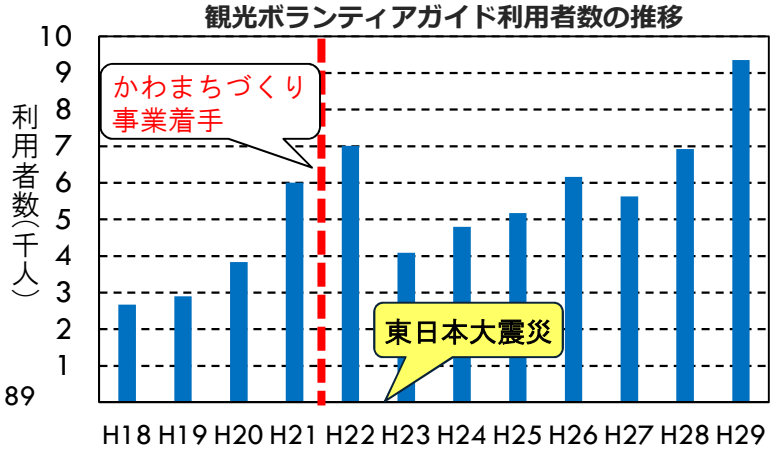


地域の取組
- 観光ボランティアと連携した案内
- 観光協会等による催し物開催
- 休憩施設や案内板の整備
- NPOによるフットパスガイドマップの発行
- 市民協力による商屋跡やトイレなどの開放





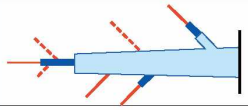
観光ボランティアガイド利用者数の推移



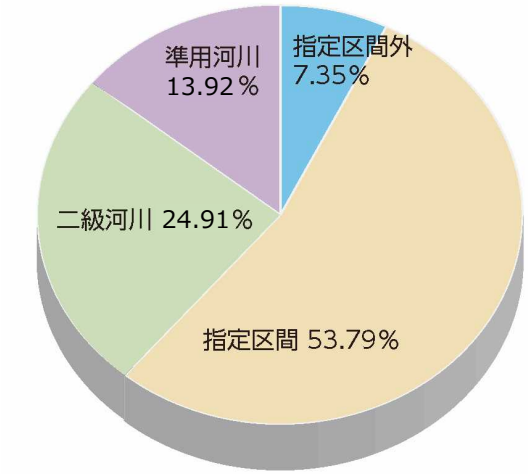
※出典：長井市

全国の河川の内訳（平成30年4月現在）

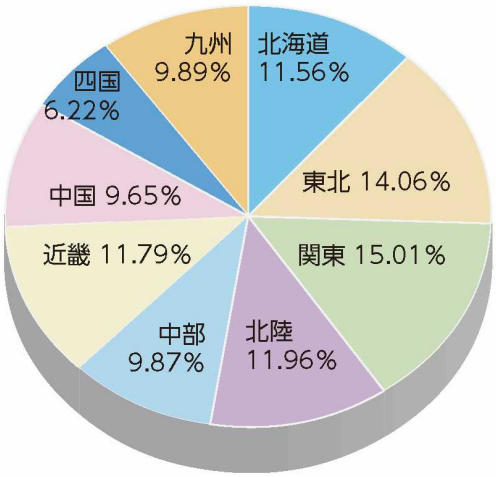
河川管理上の区別

水系	模式図	河川別	管理者
一級水系（109水系） 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（14,066河川） 大臣管理区間 指定区間 準用河川 普通河川	国土交通大臣 都道府県知事 市町村長 地方公共団体
二級水系（2,711水系） 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） 準用河川 普通河川	都道府県知事 市町村長 地方公共団体
単独水系 一級水系、二級水系以外の水系です。		準用河川 普通河川	市町村長 地方公共団体

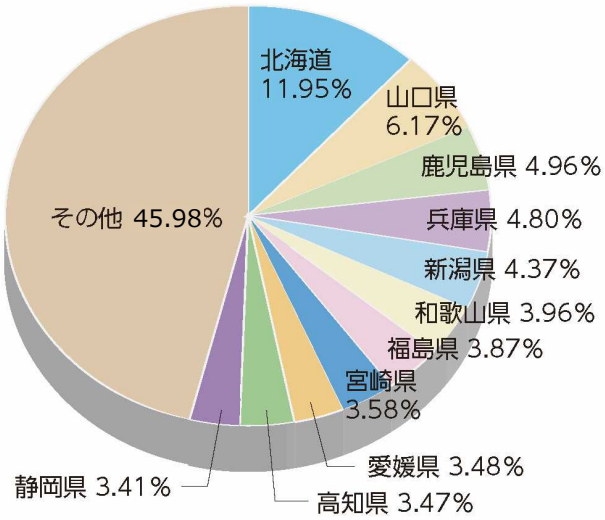
法河川指定延長



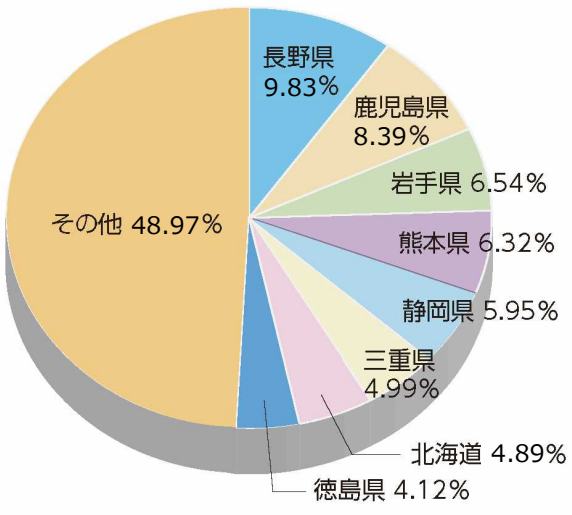
地方整備局等別一級河川延長



都道府県別二級河川延長

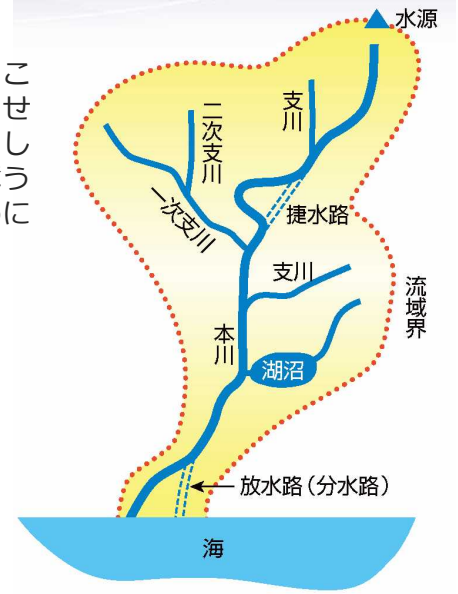


都道府県別準用河川延長



治水

読んで字のとおり「水を治める」ですが、特に川の氾濫を防止すること・その工事の意味で使われます。水は人が生きるためには欠かせません。古代文明の多くが川の流域から生まれた理由もここにあります。しかし、川は生命の母であると同時に洪水により家屋や多くの人命を奪う存在でもありました。このような洪水被害を最小限にくい止めるために人類は川の水を上手に治めるための工夫「治水」を行ってきました。



河川一般

流　域（りゅういき）
降雨や雪解け水などが地表や地下を通って、その川に流れ込んでいる全地域をさします。

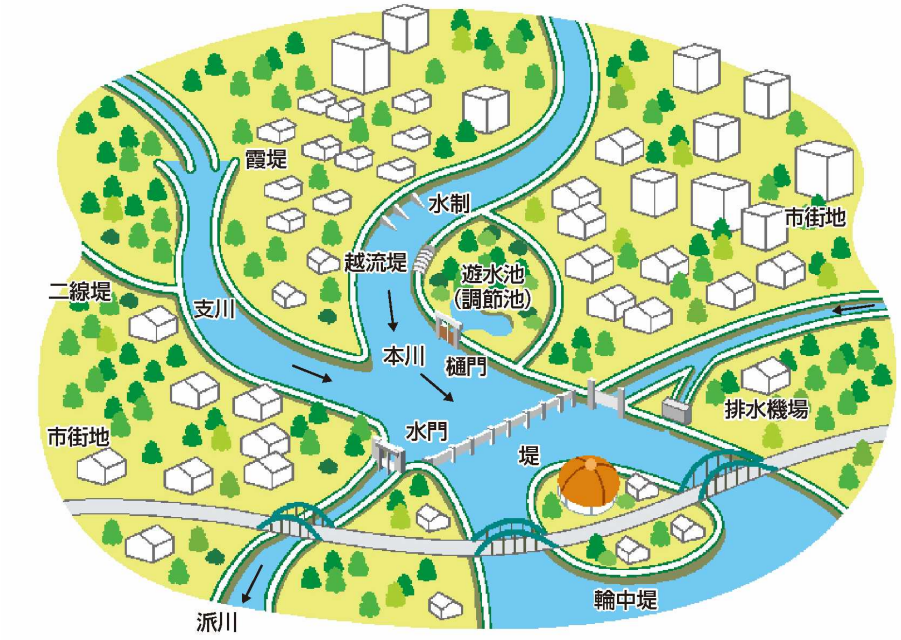
水　系（すいけい）
同じ流域内にある本川、支川、派川とこれらに関連する湖沼を総称してこう呼ばれます。

放水路（ほうすいろ）
河川の途中から新しく人工的に開削し直接海または、他の河川に放流する水路のことで「分水路」と呼ばれることもあります。

本　川（ほんせん）
流量・長さなどが最も重要と考えられる、あるいは最長の河川のことを呼びます。

支　川（しせん）
本川に合流する河川のことをいいます。さらに本川に直接合流する河川を「一次支川」、一次支川に合流する河川を「二次支川」と呼びます。

捷水路（しょうすいろ）
河川の湾曲部を矯正して、洪水を安全に流下させるために開削した水路です。




樋管


樋門


水門

霞堤（かすみてい）
堤防のある区間に開口部を設け、その下流部の堤防を堤内地側に伸ばし、上流の堤防と二重になるようにした堤防です。平常時には堤内地からの排水が簡単にでき、また上流で堤内地に氾濫した水を開口部よりすみやかに戻し、被害の拡大を防ぎます。

二線堤（にせんてい）
万一本堤が破損した場合、これ以上の洪水の氾濫を防ぐために、堤内地に築造される堤防です。

樋門・樋管・水門
（ひもん・ひかん・すいもん）
堤内地の雨水や水田の水などが水路を流れて大きな川に合流する際、合流する川の水位が高くなった時に、その水が堤内地に逆流しないように、「樋門・樋管・水門」が設けられます。

排水機場（はいすいきじょう）
洪水時に市街地内の雨水などをポンプを動かして河川に排出するための施設です。

堰（せき）
農業用水・工業用水・水道用水などの水を川からとるために設けられる施設です。河川を横断して水位を調節します。

輪中堤（わじゅうてい）
ある区域を洪水から守るために、その周囲を囲むようにつくられた堤防です。木曽三川下流の濃尾平野の輪中が有名です。

越流堤（えつりゅうてい）
洪水調整の目的で、堤防の一部を低くした堤防です。増水した河川の水の一部を調整池などに流し込むことで水害を抑制します。

遊水地・調節池
（ゆうすいち・ちょうせつち）
洪水を一時的に貯めて、洪水の最大流量を少なくするための区域を、「遊水地」または「調節池」と呼びます。

水制（すいせい）
河川の水による侵食等から川岸や堤防を守るために、水の流れる方向を変えたり、水の勢いを弱くすることを目的として設けられた施設です。形状は様々なものがあります。

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められています。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よいでしょう。

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。

② 氾濫危険水位（危険水位）
洪水により破堤等の災害や浸水被害の恐れがある水位。氾濫危険水位（危険水位）に達する恐れがある場合には、水防団、関係行政機関および放送機関・新聞社等の協力を得て地域住民の方々へ氾濫警戒情報（洪水警報）を発表します。

③ 避難判断水位（特別警戒水位）
市区町村長が避難勧告等を出す判断の目安の一つとなる水位。

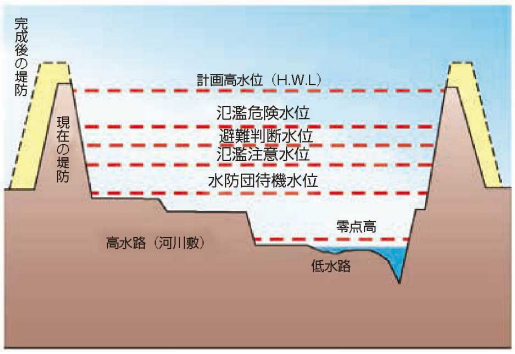
④ 氾濫注意水位（警戒水位）
洪水に際し、水防活動の目安となる水位。氾濫注意水位（警戒水位）に達し、なお上昇の恐れがある場合、水防団による堤防の巡視など、水防活動を行います。

⑤ 水防団待機水位（指定水位）
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（指定水位）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。

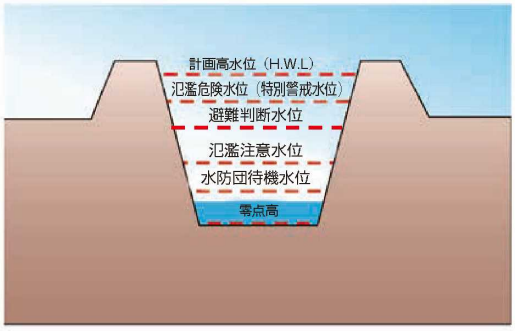
⑥ 洪水予報河川
流域面積が大きく、洪水により国民経済上重大または相当な被害を生じる恐れがある河川で水位の予測を行い氾濫警戒情報（洪水警報）等の情報を出す河川。

⑦ 水位周知河川
洪水予報河川以外の河川のうち、主要な中小河川で避難判断水位（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。

ある基準観測所の場合



洪水予報河川



水位周知河川

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

Point 1 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「○○県で△△mmの雨が降っています」「○○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。

Point 2 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、「○○地点で（の雨量）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、○○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。

Point 3 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）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

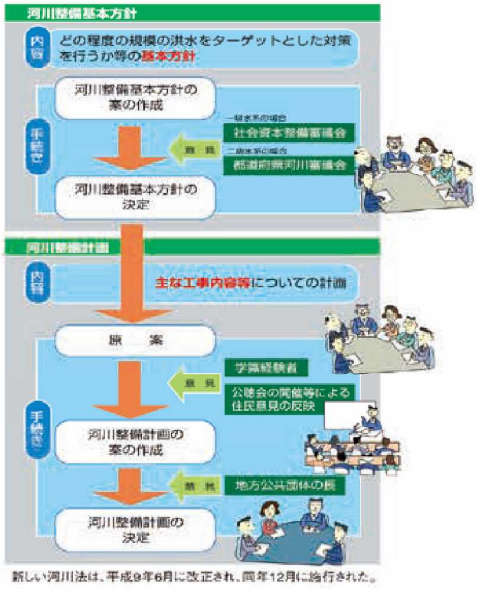
豊かで美しい河川環境の整備と保全

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。



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	➢ 流況調整河川制度の創設	➢ 一級河川の指定を「政令」ではなく「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を実施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洪水予報等の発信	③氾濫情報の発信	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	➢ 水防の責任の明確化（市町村に第一義的責任） ➢ 水防団の設置 ➢ 巡視等現地の水防活動を規定			
1955年 （昭和30年）	◆ 地先から河川全体へ ◆ 河川情報の発信へ		➢ 洪水予報を新設（国管理河川） ➢ 水防警報を新設（国及び都道府県管理河川）		
2001年 （平成13年）	◆ 河川情報発信の拡大 ◆ 河川から流域へ		➢ 洪水予報河川を都道府県管理河川に拡大	➢ 浸水想定区域の指定を新設（洪水予報河川）	浸水想定区域内の市町村地域防災計画 ➢ 洪水予報等の伝達方法、避難場所等を記載するよう規定 ➢ 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
2005年 （平成17年）	◆ 河川情報発信のさらなる中小河川へ拡大 ◆ 氾濫情報発信の強化 ◆ 避難対策の強化	➢ 水防協力団体制度を新設	➢ 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） ➢ 大河川における氾濫水の予報を新設	➢ 浸水想定区域の指定対象を水位周知河川に拡大	➢ 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 ➢ 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 ➢ ハザードマップの作成・配布を規定
2011年 （平成23年）	◆ 東日本大震災を踏まえた規定の充実	➢ 水防団員の安全確保を規定 ➢ 特定緊急水防活動の制度を新設			
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	➢ 水防計画に基づく河川管理者の水防への協力 ➢ 水防協力団体の指定対象の拡大	➢ 洪水予報等の関係市町村への通知を想定		➢ 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また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
2015年 （平成27年）	◆ 想定し得る最大規模の外力に対する避難確保・被害軽減	➢ 水防計画に基づく下水道管理者の水防への協力	➢ 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）	➢ 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 ➢ 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	➢ 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または建設中の施設を含むことを規定 ➢ 地下街等との接続ビルへの意見聴取を規定（努力義務）
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 ➢ 水防活動を行う民間事業者へ緊急通行等の権限を付与 ➢ 浸水拡大を抑制する施設等の保全の制度を創設		➢ 市町村長による浸水実績等の把握・周知の制度を創設	➢ 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

河川イベント情報

河川行事概要

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、全国的に協力に展開する事により、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「川の日」です

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。







