

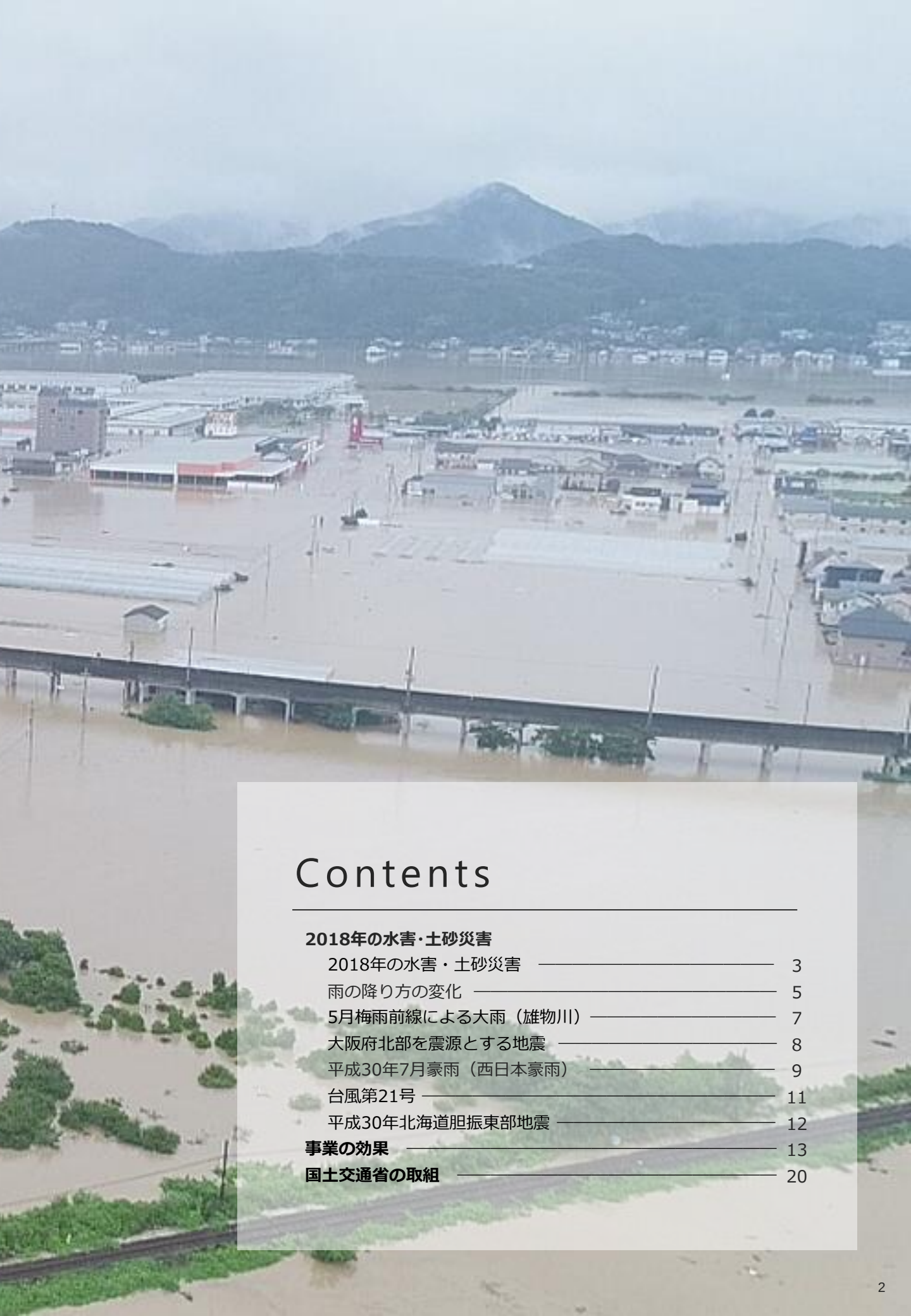
水害レポート 2018



たかはし おだ
高梁川水系小田川
くらしきし まびちよう
岡山県倉敷市真備町



ひじかわ
肱川
おおずし ひがしおおず
愛媛県大洲市東大洲地区
(大洲市提供)



Contents

2018年の水害・土砂災害

2018年の水害・土砂災害	3
雨の降り方の変化	5
5月梅雨前線による大雨（雄物川）	7
大阪府北部を震源とする地震	8
平成30年7月豪雨（西日本豪雨）	9
台風第21号	11
平成30年北海道胆振東部地震	12
事業の効果	13
国土交通省の取組	20

2018年の水害・土砂災害

平成30年は、平成30年7月豪雨等により浸水被害や土砂災害が発生したほか、平成30年北海道胆振東部地震をはじめ震度5弱以上の地震が10回発生、口永良部島が噴火する等、全国各地で災害が発生

過去の最高潮位を超える値を観測		
9月	台風第21号	大阪府、兵庫県、和歌山県、徳島県
9・10月	台風第24号	静岡県、三重県、和歌山県、鹿児島県

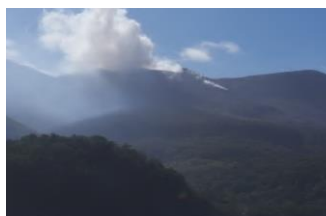
噴火警戒レベル（3以上）※の引上げ			
1月	草津白根山 （本白根山）	1月23日 噴火警戒レベル1→3 3月16日 噴火警戒レベル3→2	
4月	霧島山 （えびの高原 （硫黄山）周辺）	4月19日 噴火警戒レベル2→3 5月1日 噴火警戒レベル3→2	
8月	口永良部島	8月15日 噴火警戒レベル2→4 8月29日 噴火警戒レベル4→3	

※噴火警戒レベル1：活火山であることに留意
 噴火警戒レベル2：火口周辺規制
 噴火警戒レベル3：入山規制
 噴火警戒レベル4：避難準備
 噴火警戒レベル5：避難

【凡例】	
	水害・・・主な水害（床上浸水10戸以上）が発生した地域
	地震（震度）
	火山噴火
	台風経路 （日本列島に上陸した台風）
	土砂災害・・・主な被災地域 （土砂災害発生件数が50件以上）



台風第21号
（大阪府大阪市西淀川区）



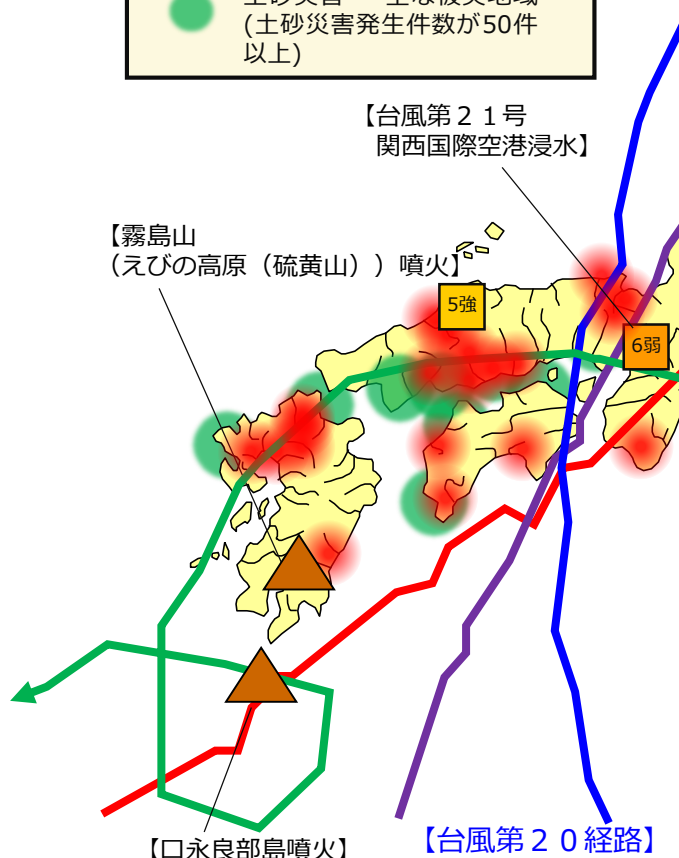
くちのえらぶ
口永良部島（鹿児島県屋久島町）



平成30年7月豪雨
うわじま よしだ
（愛媛県宇和島市吉田町）



平成30年7月豪雨
くれ やすうら
（広島県呉市安浦町）



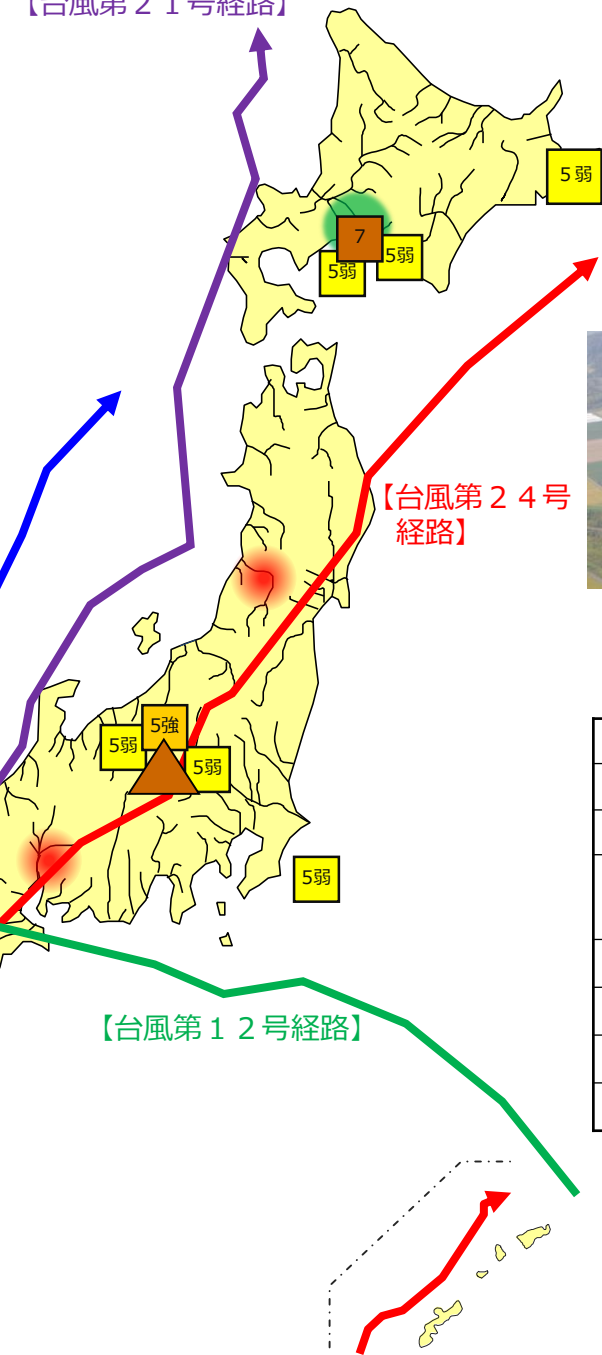


まび
平成30年7月豪雨（岡山県倉敷市真備町）



おおず
平成30年7月豪雨（愛媛県大洲市）

【台風第21号経路】



【台風第24号経路】



北海道胆振東部地震
（北海道厚真町）

主な地震（震度5弱以上発生地域）		
	地震	最大発生震度
3月	西表島付近を震源とする地震	5弱
4月	島根県西部を震源とする地震	5強
4月	根室半島南東沖を震源とする地震	5弱
5月	長野県北部を震源とする地震	5弱
5月	長野県北部を震源とする地震	5強
6月	群馬県南部を震源とする地震	5弱
6月	大阪府北部を震源とする地震	6弱
7月	千葉県東方沖を震源とする地震	5弱
9月	平成30年北海道胆振東部地震	7
9月	平成30年北海道胆振東部地震	5弱
10月	平成30年北海道胆振東部地震	5弱

主な水害（床上浸水10戸以上発生）

	水害	主な被災地域
5月	5月18日からの大雨	秋田県
6・7月	平成30年7月豪雨	岐阜県、京都府、兵庫県、島根県、岡山県、広島県、山口県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県
8月	8月5日からの大雨	山形県
8月	台風第20号	和歌山県
8・9月	8月31日からの大雨	山形県、石川県
10月	台風第24号	京都府、宮崎県

主な土砂災害（土砂災害発生件数が50件以上）

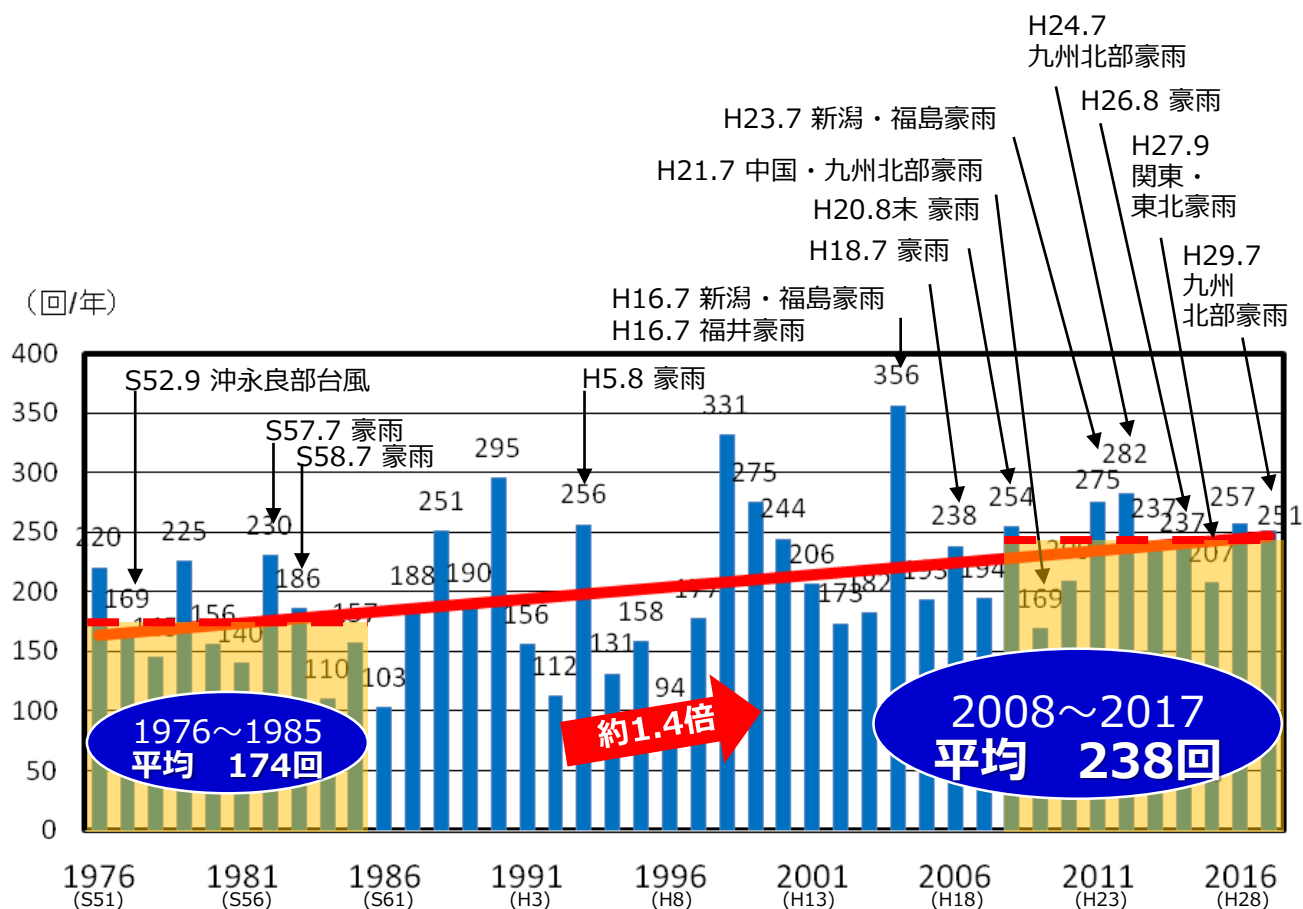
	事象名	主な被災地域
7月	平成30年7月豪雨	兵庫県、岡山県、広島県、山口県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、長崎県
9月	平成30年北海道胆振東部地震	北海道

雨の降り方の変化

近年、時間雨量50mmを上回る短時間降雨の発生件数が増加
また、総雨量1,000mm以上の雨も頻発する等、雨の降り方が
局地化、集中化、激甚化

概要

- ・時間雨量50mmを超える短時間強雨や総雨量が数百mmから数千mmを超えるような大雨が発生し、全国各地で毎年のように甚大な被害が発生。
- ・時間雨量50mm以上の年間発生回数は、1976年から1985年の10年間の平均回数は174回であるが、2008年から2017年の10年間の平均回数は238回と増加傾向（約1.4倍）を示す。
- ・総雨量1,000mmを超える大雨としては、平成23年台風第21号、平成26年台風21号などがあり、平成30年7月豪雨（西日本豪雨）では総雨量1,800mm以上が発生した。
- ・気候変動の影響により、水害の更なる頻発・激甚化が懸念。



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（気象庁が命名した気象現象を追記）

総雨量1,000mmを超える大雨の発生

全国各地で総雨量1,000mmを超える大雨が頻発し、大規模な水害・土砂災害が発生

平成30年

- 平成30年7月豪雨より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日までの総雨量が四国地方で1,800mm、東海地方で1,200mm、九州北部地方900mm、近畿地方で600mm、中国地方で500mmを超えた。
- 西日本を中心に、広範囲に及ぶ河川の氾濫、がけ崩れ等が発生。
- 土砂災害発生件数は平年の3倍以上にあたる3,451件に及んだ。（平成30年12月26日時点）

被害の概要

死者	237名
全半壊	18,010棟
家屋浸水	28,469戸

小田川の浸水状況
(岡山県倉敷市真備町)

市街地
越流
肱川の氾濫状況
(愛媛県大洲市)

土砂災害 (土砂・洪水氾濫) の状況
(広島県広島市)

平成26年

- 総雨量1,000mmを超える豪雨が月に2回も発生（高知県）。
- 台風第21号により山口県、高知県、台風第11号により徳島県等において、水害・土砂災害が発生。

被害の概要

死者	5名
全半壊	176棟
家屋浸水	6,811戸

仁淀川の氾濫状況 (高知県日高村)
高知県 繁藤観測所 (台風第12号：1,360mm以上)

土砂災害の状況
(山口県岩国市)

平成23年

- 台風第21号により総雨量が2,400mm以上。
- 紀伊半島南部を中心に河道閉塞や甚大な浸水被害が発生。

被害の概要

死者	73名
全半壊	27,003棟

河道閉塞状況 (奈良県赤谷)

熊野川の氾濫状況 (和歌山県宮町)
奈良県 大台ヶ原観測所 (2,400mm以上)

気候変動による将来の降雨量、流量、洪水発生確率の変化倍率の試算結果

概要

- 温室効果ガスの排出量が最大となる R C P 8.5シナリオ（4℃上昇に相当）では、21世紀末の降雨量変化倍率は約1.3倍、流量変化倍率は約1.4倍、洪水発生確率の変化倍率は約4倍と予測。
- 将来の気温上昇を2℃以下に抑えることを前提とした R C P 2.6シナリオでは、21世紀末の降雨量変化倍率は約1.1倍、流量変化倍率は約1.2倍、洪水発生確率の変化倍率は約2倍と予測。

気候変動による将来の降雨量、流量、洪水発生確率の変化倍率

前提となる気候シナリオ	降雨量変化倍率 (全国一級水系の平均値)	流量変化倍率 (全国一級水系の平均値)	洪水発生確率の変化倍率 (全国一級水系の平均値)
RCP8.5(4℃上昇に相当)	約1.3倍	約1.4倍	約4倍
RCP2.6(2℃上昇に相当)	約1.1倍	約1.2倍	約2倍

5月梅雨前線による大雨 (雄物川)

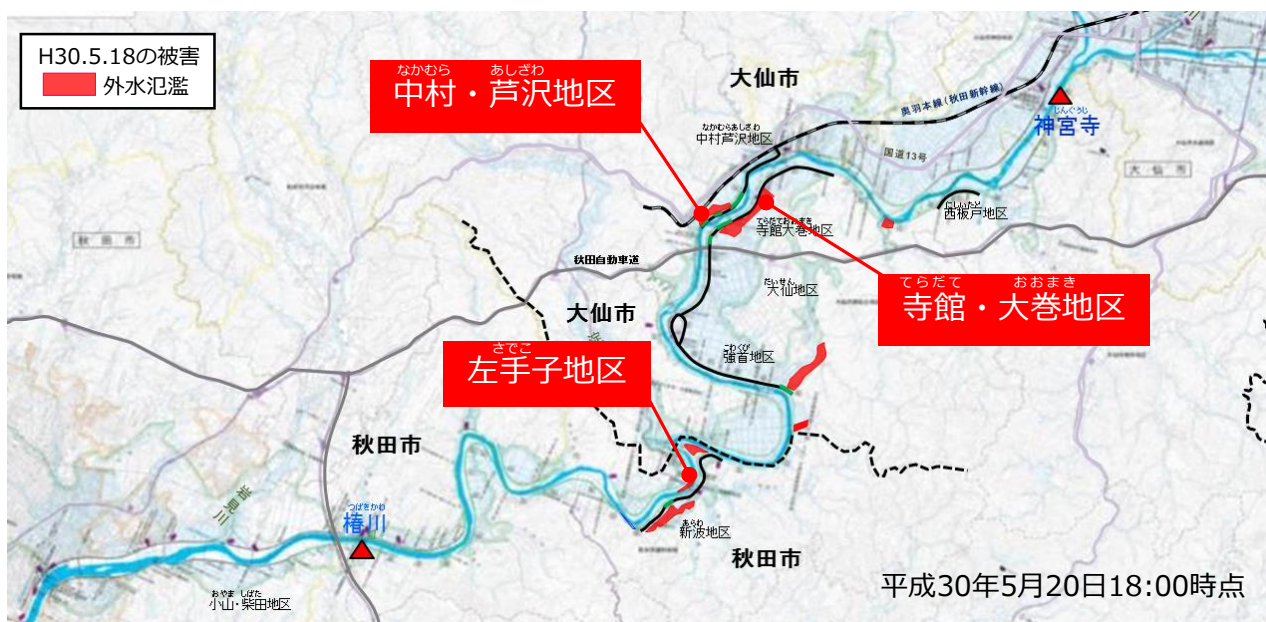
災害発生日：5月19日
主な被害地：秋田県

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



概要

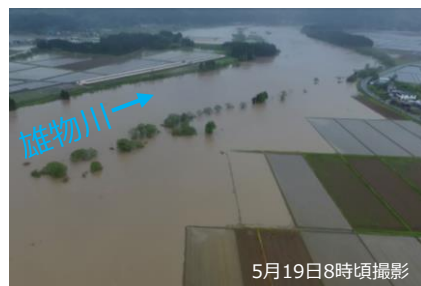
- 活発な梅雨前線の影響で秋田県で非常に激しい雨となり、雄物川流域の累加雨量は多いところで200mm超を記録。
- 雄物川の椿川水位観測所で5月期における戦後最大の水位を記録。雄物川の神宮寺水位観測所、支川玉川の長野水位観測所で過去50年の5月期における最大の水位を記録。
- 昨年の7,8月出水に続いて、雄物川中下流部に位置する大仙市では浸水被害が発生。



なかむら あしざわ
秋田県大仙市中村・芦沢地区



てらだて おおまき
秋田県大仙市寺館・大巻地区



ゆうわさでこ
秋田県秋田市雄和左手子地区

大阪府北部を震源とする地震

災害発生日：6月18日
主な被災地：大阪府等

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



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。この地震により大阪府で最大震度 6 弱を観測。
- 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。
- ブロック塀の崩落に巻き込まれ2名が死亡するなどの人的被害が発生。
- 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。



天野川護岸天端クラック状況
かたの ほしだ
(大阪府交野市星田)



天野川護岸天端クラック状況
かたの ほしだ
(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)
たかつき

平成30年7月豪雨（西日本豪雨） 高梁川、肱川等

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

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、広域のかつ同時多発的に、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



概要

- 6月29日に発生した台風第7号は東シナ海を北上し、対馬近海で進路を北東に変えた後、7月4日に日本海で熱帯低気圧に変わった。その後、8日にかけて西日本に梅雨前線が停滞し、非常に暖かく湿った空気が供給され続け、大雨となりやすい状態が続いた。
- 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77地点、48時間降水量は125地点、72時間降水量は123地点で観測史上1位を更新。
- これにより、死者237名、行方不明8名、家屋の全半壊18,010棟、住家の浸水28,469棟の極めて甚大な被害が広範囲で発生。

河川の氾濫被害状況



たかはし まび
高梁川水系小田川のはん濫状況（岡山県倉敷市真備町）



たかはし まび
高梁川水系小田川のはん濫状況（岡山県倉敷市真備町）



たかはし まび
高梁川水系小田川のはん濫状況（岡山県倉敷市真備町）



たかはし まび
高梁川水系小田川の堤防決壊状況（岡山県倉敷市真備町）



ひじかわ ひがしおおず
 肱川のはん濫状況（愛媛県大洲市東大洲）
 （大洲市提供）



ひがしおおず おおず
 東大洲地区の浸水状況（愛媛県大洲市）



ひじかわ にしおおず
 肱川水系久米川のはん濫状況（愛媛県大洲市西大洲）
 （大洲市提供）



二線堤からの越流
 ひがしおおず
 （愛媛県大洲市東大洲）



平常時の二線堤

内水被害の発生状況



市街地の浸水状況（京都府舞鶴市）



住宅地の浸水状況（岡山県岡山市）

土砂災害の発生状況



提供：広島県

インフラ・ライフラインの被災状況
 しわ
 （広島県東広島市志和町）

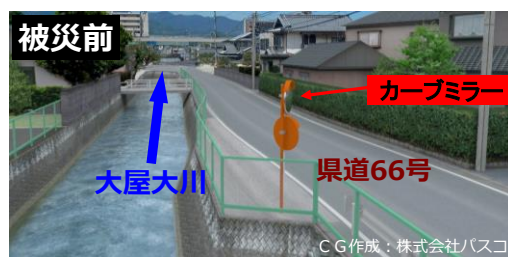


土砂・洪水氾濫の発生状況
 くれしてんのうにじょう
 （広島県呉市天応西条）



提供：宇和島市

インフラ・ライフラインの被災状況
 うわじま よした
 （愛媛県宇和島市吉田浄水場）



被災前

大屋大川

県道66号

カーブミラー

CG作成：株式会社バスコ



被災後

大屋大川

県道66号

カーブミラー

台風第21号

災害発生日：9月4日
主な被災地：大阪府等

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

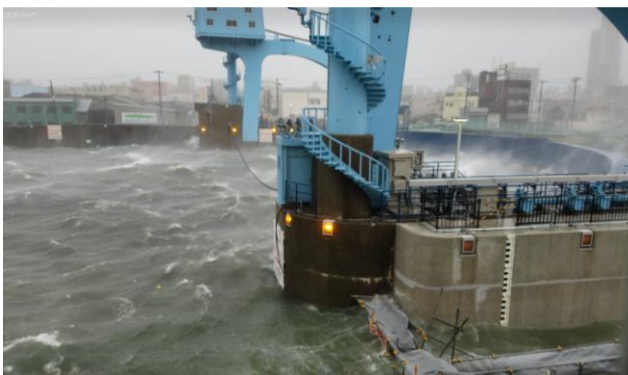


概要

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 特に四国地方や近畿地方では、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る。
- ・ 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329 cm、兵庫県神戸市では233 cm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。



せんしゅう
関西国際空港の浸水状況（大阪府泉佐野市泉州空港）



しりなし
尻無川水門の高潮状況（大阪府大阪市大正区）



淀川水系 淀川 左岸 2.8k
阪神電鉄なんば線淀川橋梁の状況
えびえ
（大阪府大阪市福島区海老江）

いぶり 平成30年北海道胆振東部地震

災害発生日：9月6日
主な被災地：北海道

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41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



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。
- 人的被害死者41名、家屋被害10,368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。
- 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。



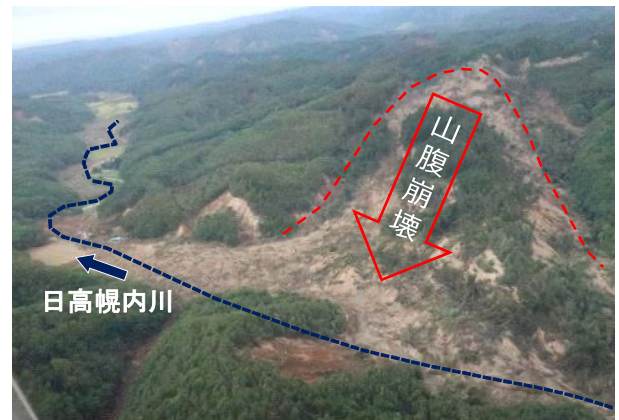
あつま
広範囲の山腹崩壊（北海道厚真町）



あつま とみさと
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）



あつま ほろない
河道閉塞の状況（北海道厚真町幌内地区）

事業の効果

Contents

治水事業の効果（山国川水系山国川）	14
治水事業の効果（日吉ダム 淀川水系桂川）	15
砂防事業の効果（六甲砂防事業）	16
治水事業の効果（大州雨水貯留池 JR広島駅周辺）	17
治水事業の効果（大阪湾）	18
利根川水系等における渇水	19

治水事業の効果(山国川水系山国川)

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



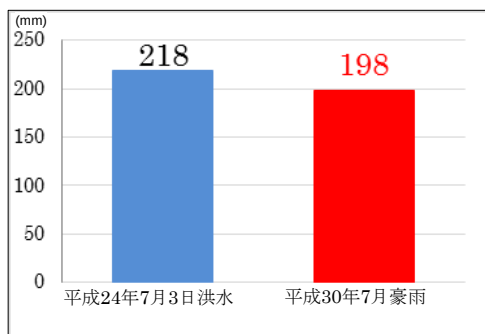
概要

- 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。
- 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。

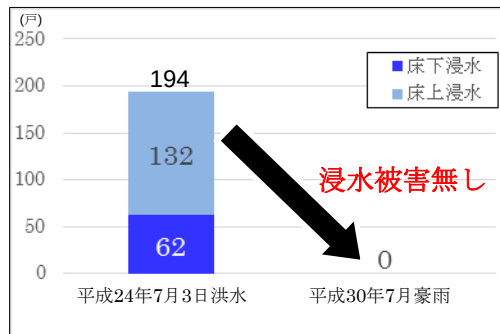
床上浸水対策特別緊急事業の整備状況



H24洪水と今回洪水の降雨量(12時間雨量)



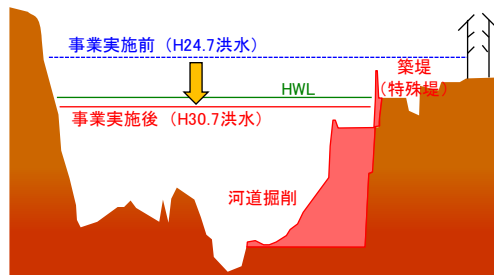
H24洪水と今回洪水の浸水被害戸数



H24.7洪水の様子



今回洪水の様子



城井橋下流 (H24.7.14越水状況)

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。

治水事業の効果（日吉ダム 淀川水系桂川）

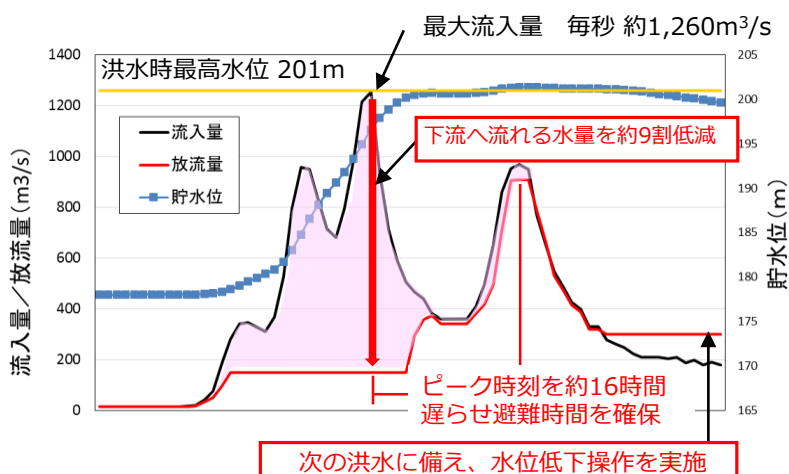
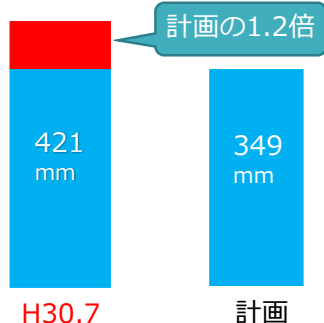
平成30年7月豪雨に伴う洪水に対して、
日吉ダムの防災操作によって下流河川への
流量を低減させ浸水被害を低減



概要

- 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。
- 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m³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。
- 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。

流域平均雨量（2日間）



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状況
(7月6日10時頃)

砂防事業の効果（六甲砂防事業）



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

概要

- 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。
- 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。
- 無施設で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る。

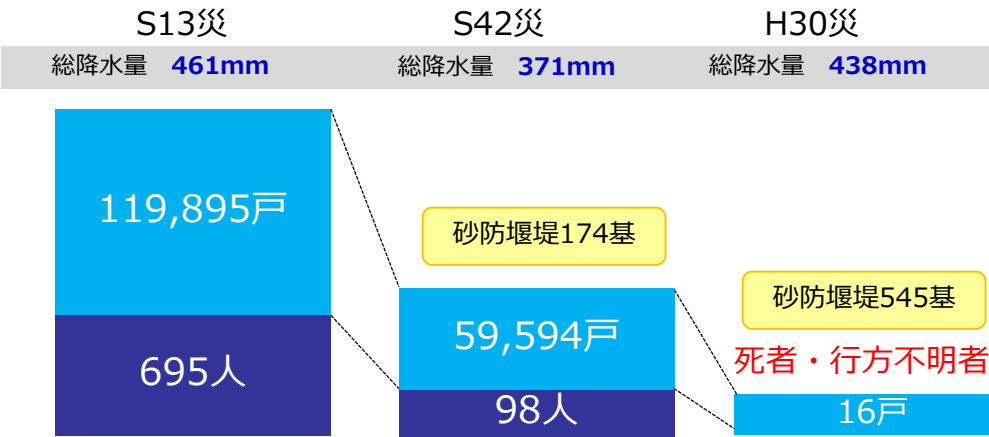


荒田町（兵庫区）の土砂で埋没した家屋（S13災）

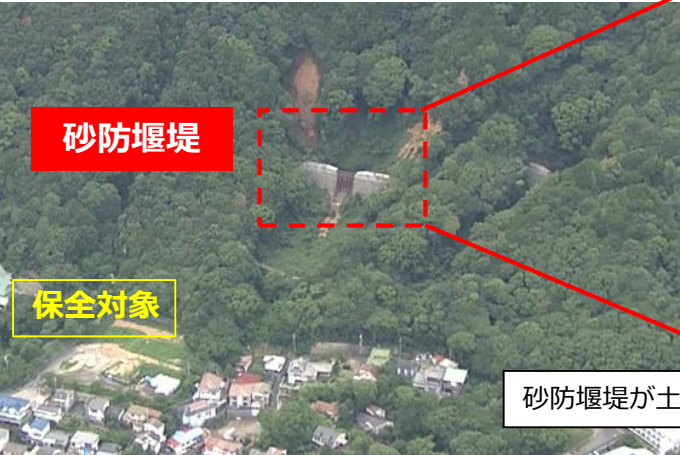


（中央区）J R高架北側の堆積土砂（S42災害）

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

治水事業の効果 (大州雨水貯留池 JR広島駅周辺)



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

概要

- 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。
- 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。
- 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

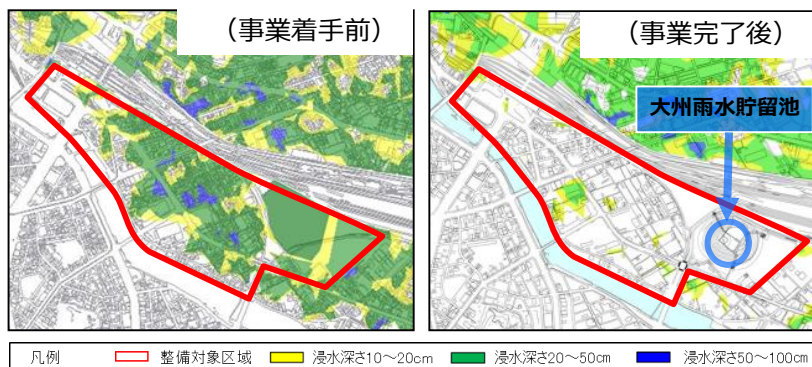


大州雨水貯留池



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53mm/hr]

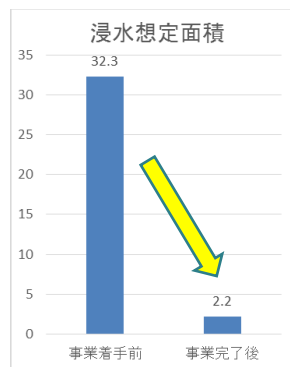


平成30年7月豪雨における貯留状況



最大貯留量：14,000m³
H30年7月豪雨：13,100m³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。



治水事業の効果（大阪湾）



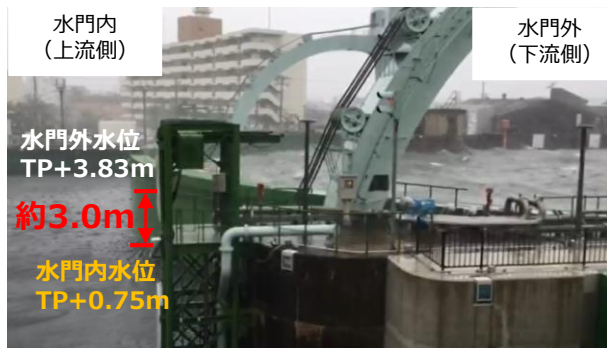
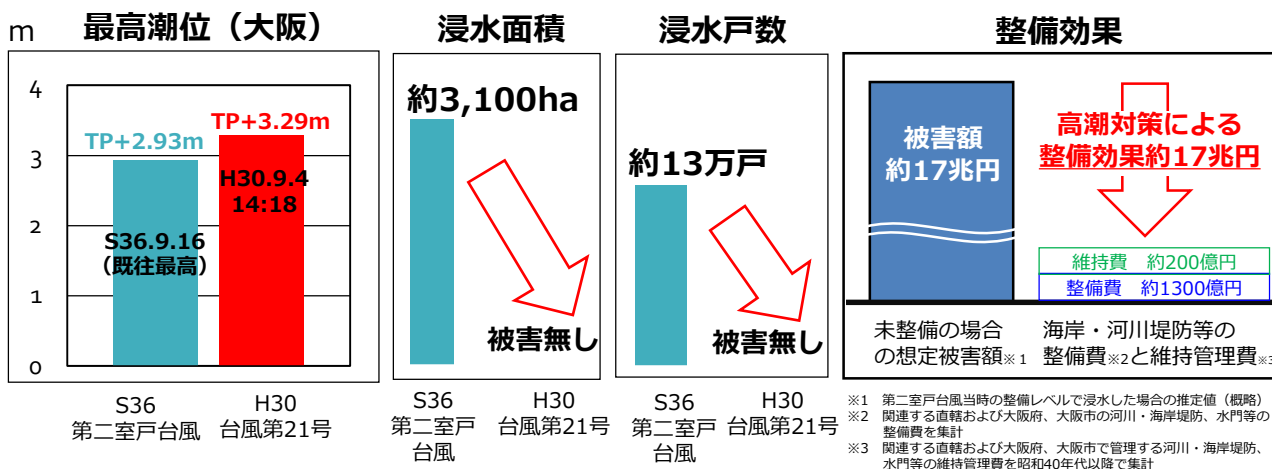
着実な高潮対策により、平成30年台風第21号による既往最高潮位でも浸水被害を防止

概要

- 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。
- 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1300億円）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。
- 被害防止の効果は約17兆円と推定。

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！！



台風第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



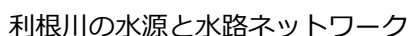
尻無川水門



高潮堤防の耐震化（S52年～）

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。
- ・ 利根川水系渡良瀬川では20%の取水制限を実施。
- ・ 利根川水系鬼怒川では10%の取水制限を実施。
- ・ 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7月下旬に約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んだ。
- ・ 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った。



国土交通省の取組

Contents

水防災意識社会の再構築	21
平成30年7月豪雨（西日本豪雨）への対応	22
「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	22
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	23
防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策	24
TEC-FORCEの活動	25
平成30年7月豪雨時における活動	25
平成30年北海道胆振東部地震における活動	26
平成30年7月豪雨（西日本豪雨）を踏まえた緊急対策	27
真備緊急治水対策	27
肱川緊急治水対策	28
水防団の活動状況	29
ホットラインの実施	30
洪水情報のプッシュ型配信を実施	31
身近な川の水位状況をきめ細かくリアルタイムに配信	32
国土交通省ハザードマップポータルサイト	33
浸水ナビ（地点別浸水シミュレーション検索システム）	34
Disaster Prevention Portal / 防災ポータル	35
ダム再生	36

「水防災意識社会」の再構築

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

概要

- 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。
- 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るため、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。
- 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。

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・計画的に推進する。

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

- 〇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

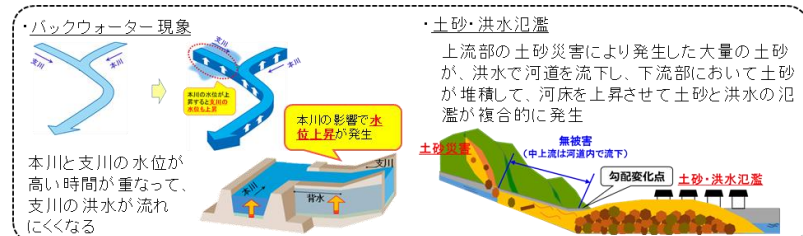


・河道掘削や樹木伐採

・遊砂地等の整備

- 〇社会経済被害を最小化する対策の推進

- 〇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路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

- 〇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靱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

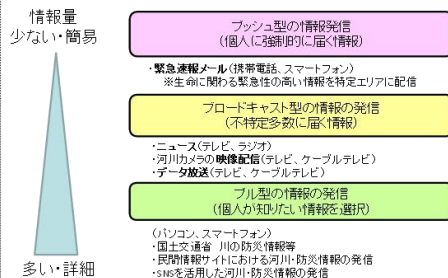
- 〇地区単位で個人の避難計画の作成



マイ・タイムライン作成

避難経路の確認

- 〇メディアの特性を活用し、情報発信の連携



- 〇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

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30年7月豪雨（西日本豪雨）への対応

「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

概要

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

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

概要

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する。

<参加団体>

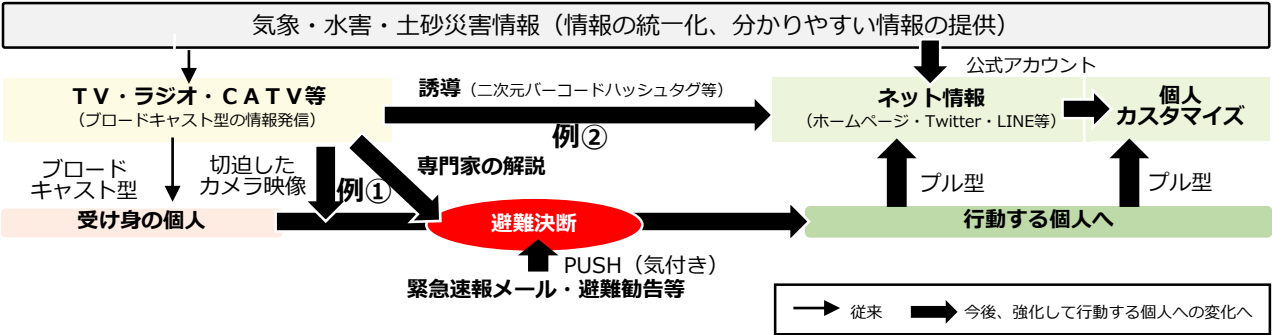
(株) エフエム東京、(特非) 気象キャスターネットワーク、グーグル合同会社、全国地方新聞社連合会、ソフトバンク(株)、(一財) 道路交通情報通信システムセンター、(一社) 日本ケーブルテレビ連盟、日本放送協会、(一社) 日本民間放送連盟、(一財) マルチメディア振興センター、ヤフー(株)、KDDI(株)、LINE(株)、(株) NTTドコモ、Twitter Japan(株)、常総市防災士連絡協議会、新潟県見附市 等

「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～
- ・地域コミュニティ避難促進プロジェクト
～地域コミュニティ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す。



例①：地域防災コラボチャンネル

ケーブルテレビ局はアラート等を用い情報配信

コミュニティFM(●●地域防災放送) 音声放送

●●地区に避難準備情報が発令
左下の二次元コードで●●地区のハザードマップをチェック

地域水害・土砂災害情報

国交省からの河川監視カメラ映像配信

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

●●地区に避難準備情報が発令
左下の二次元コードで●●地区のハザードマップをチェック

地域水害・土砂災害情報

二次元コード

ハザードマップサイト

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

防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策

概要

- ・ 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に政府全体で総点検を実施を実施し、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。
- ・ 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む。

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、又は、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。

- 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する。

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

TEC-FORCEの活動

災害発生直後から緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）を派遣し、被害状況調査や被害拡大防止などの技術的な支援を実施

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（7/3～9/21）、日最大派遣数 607人（7/13）は、東日本大震災（521人）を超え過去最大
- 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
- 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
- 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土砂災害緊急調査を実施
- 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
- 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



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溪流調査
（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）

概要

- TEC-FORCEは、大規模な自然災害等に際して、被災自治体が行う被災状況の迅速な把握、被害の拡大の防止、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。
- 大規模自然災害への備えとして、迅速に地方公共団体等への支援が行えるよう、平成20年4月にTEC-FORCEを創設し、平成30年4月で10年を迎えた。
- 本省災害対策本部長等の指揮命令のもと、全国の地方整備局等の職員が活動（9,663名の職員を予め指名。（H30.4.1現在））
<TEC-FORCE (Technical Emergency Control FORCE)>

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（9/6～10/15）
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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



防災ヘリによる被災状況調査
ゆうふつ あつま
(北海道勇払郡厚真町)



自治体所管施設の被災状況調査
ゆうふつ あびら
(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
ゆうふつ あつま あづまがわほろないばし
(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
ゆうふつ あつま
(北海道勇払郡厚真町)



散水車による被災地への給水支援
さる ひだか
(北海道沙流郡日高町)



町道橋梁の緊急点検を実施
ゆうふつ あつま
(北海道勇払郡厚真町)

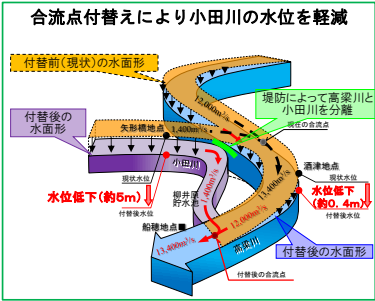
平成30年7月豪雨（西日本豪雨）を踏まえた緊急対策

平成30年7月豪雨による大規模水害に対して、国と県が連携してハード・ソフト一体となった対応により、再度災害防止に取り組む

真備緊急治水対策

概要

- 概ね5年間で平成30年7月豪雨を安全に流下させるために、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、小田川合流点付替えを行うとともに、小田川の掘削・堤防強化等や末政川・高馬川・真谷川の堤防嵩上げ・堤防強化等を実施。
- 今後、これらのハード対策のほか、平成28年8月に国、岡山県、倉敷市などの隣接市町で水防災意識社会の再構築を目的に立ち上げた「高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」において、関係機関が連携しソフト対策を実施。

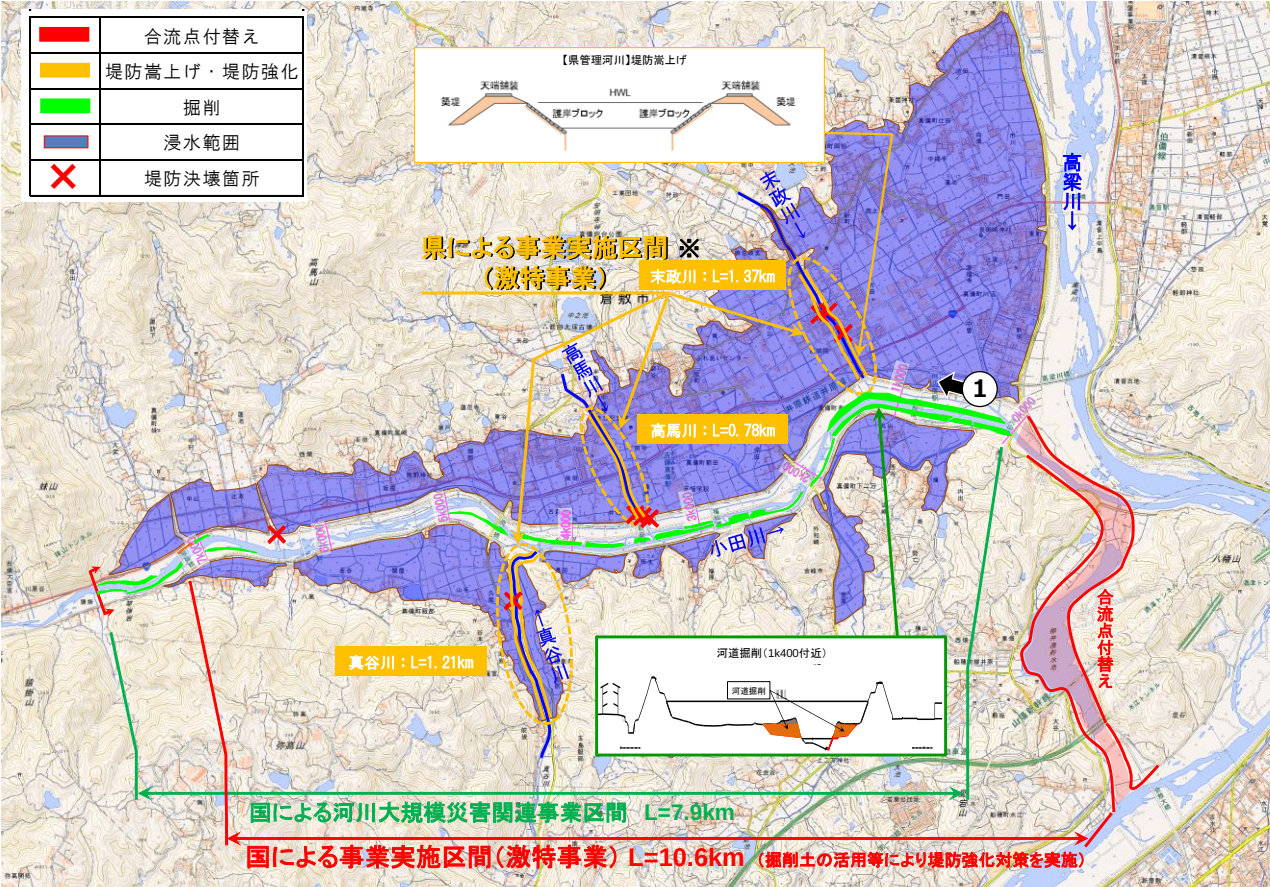


H30.7豪雨被害に対する河道整備概要（小田川等）

- 事業費 約500億円
- 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（補助）
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）
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、堤防強化対策等
- 事業期間 2018年度～2023年度



※今後の測量や詳細設計等の結果により対策断面や範囲が変わる可能性がある。

肱川緊急治水対策

概要

- ・ 今回、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。
- ・ 概ね5年間で、平成30年7月豪雨が越水しないよう、国・県では、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かさ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。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。
- ・ 概ね10年間で、平成30年7月豪雨時と同規模洪水を安全に流下させるために、更なる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。
- ・ これらのハード対策のほか、平成28年3月に国、愛媛県、流域5市町で水防災意識社会の再構築を目的に立ち上げた「肱川大規模氾濫に関する減災対策協議会」において、関係機関が連携しソフト対策を追加。

緊急的対応

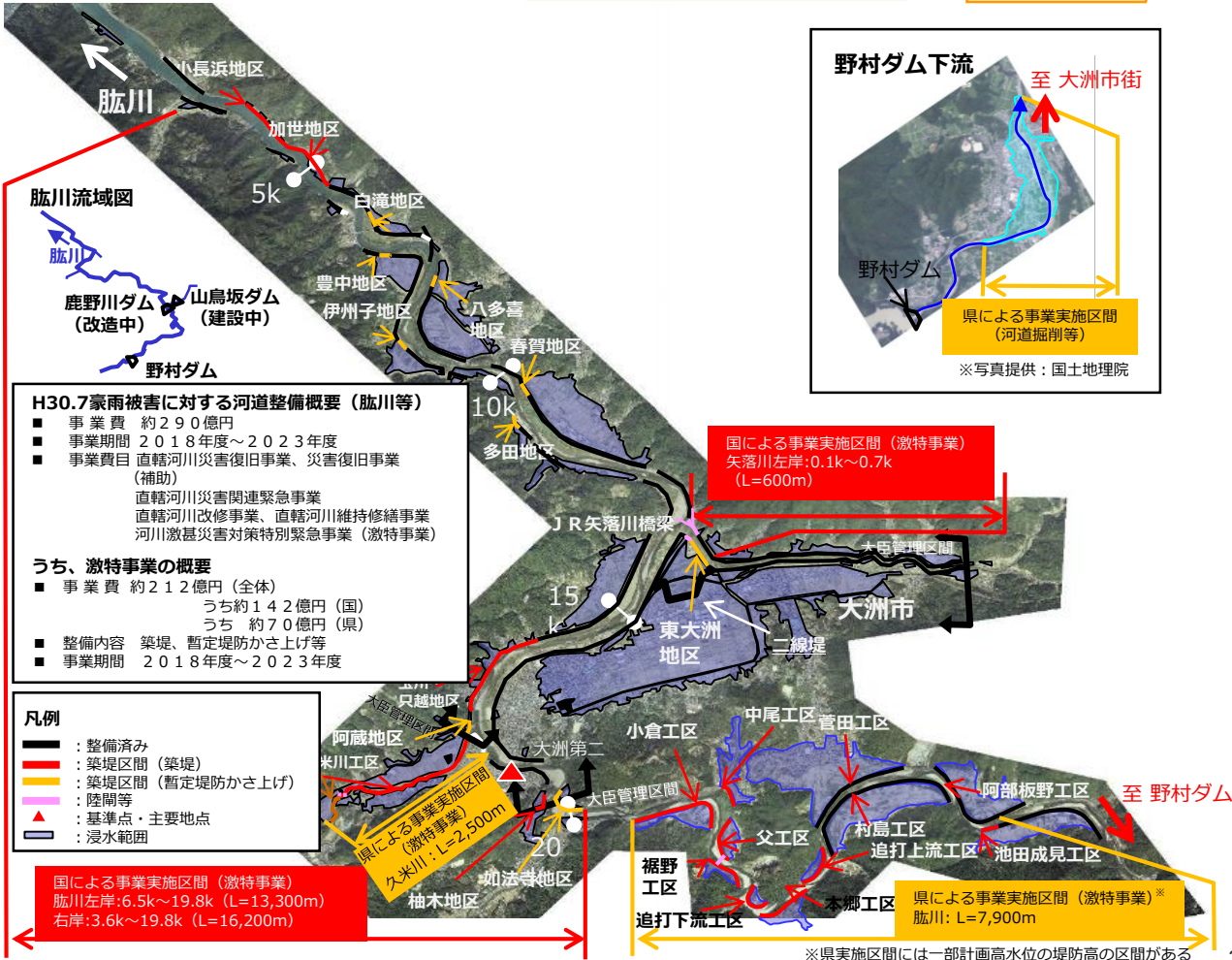
- 河川（国・県）
- ・ 樹木伐採、河道掘削
 - ・ 野村ダム下流などの土砂堆積部の河道掘削
 - ・ 暫定堤かさ上げ（+0.7m）
- 野村ダム
- ・ 事前放流（600万m3を確保）
 - ・ 洪水貯留準備水位の更なる低下
- 野村ダム、鹿野川ダムの放流警報
- ・ 新たな放流警報手法（試行開始）
- <2019年～>
- 鹿野川ダム改造により増大した容量の有効活用
- ・ 野村ダム操作規則変更
 - ・ 鹿野川ダム操作規則変更

概ね5年後

- 下流河川（国・県）
- ・ 激特事業による堤防整備、暫定堤防のかさ上げなど
- 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

概ね10年後

- 更なる河川整備等
- 山鳥坂ダム完成
2026年度



水防団の活動状況

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

水防団とは

- 水防法第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る。（水防団を設置していない市町村では、消防団が担っている）
- 全国の水防団・消防団数は2,275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＞

概要

- 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。
- 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。

主な水防活動



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:円山川左岸)



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



愛媛県大洲市消防団 救助活動を実施
(平成30年7月8日:大洲市内)



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:小田川右岸)

ホットラインの実施

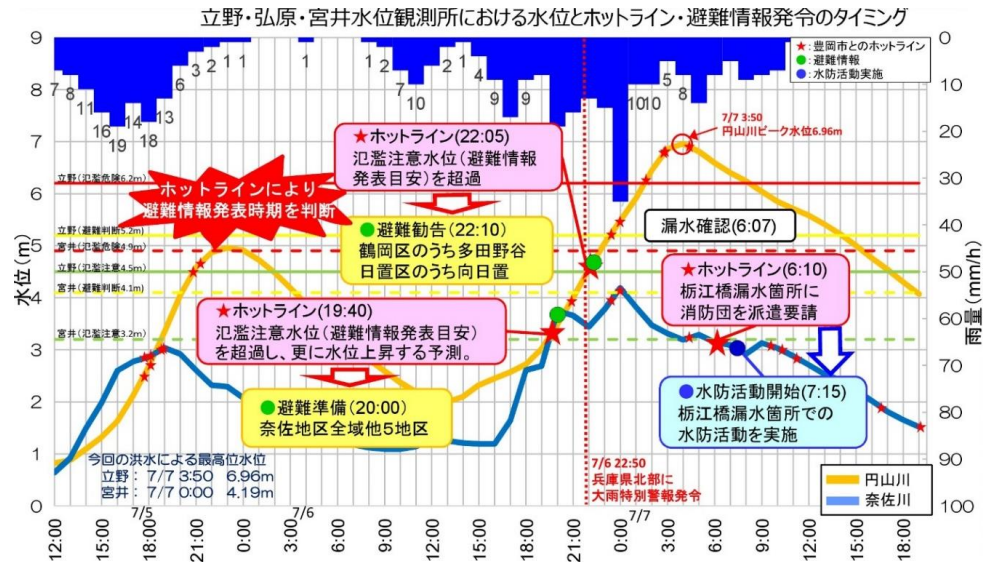
洪水時に河川管理者が、河川防災情報を適切な段階で、確実に市町村へ伝達し、円滑な避難勧告発令を支援



概要

- なさ
円山川・奈佐川（兵庫県）における取組事例（H30年7月豪雨）
- 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。
 - 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（現況水位と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。また、奈佐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。
 - 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った。

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	避難勧告 33,173世帯 82,624人
浸水家屋 163 戸	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2.4km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	兵庫県	豊岡市	27
奈佐川		養父市	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。

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

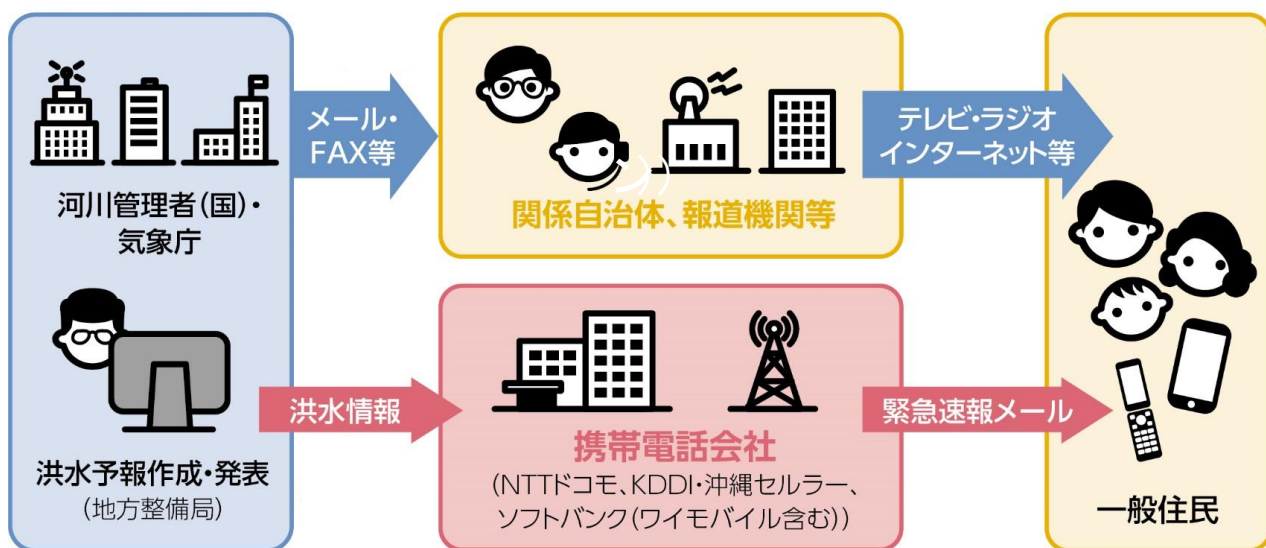
概要

- 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を実施。
- 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。

※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、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み。

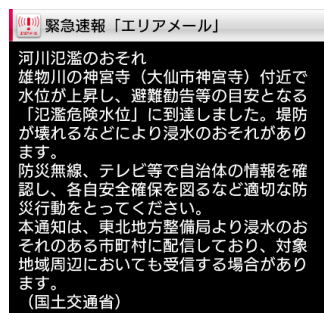
洪水情報のプッシュ型配信イメージ



雄物川平成30年5月の事例



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

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

概要

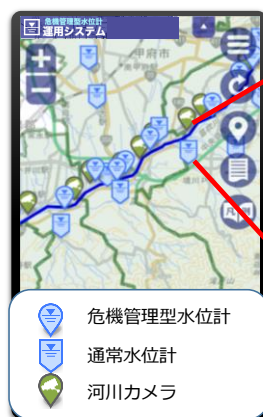
- ・ 洪水時の河川の状況をリアルタイムに把握するために、洪水時の観測に特化した水位計（危機管理型水位計）の設置を推進しており、「川の水位情報」で水位情報を配信。
- ・ 「川の防災情報」では、大雨時に川の氾濫のおそれがある場合などにおいて、雨や川の水位の状況などを、インターネットを通じてリアルタイムで配信し、いつでも、どこでも、避難に必要な情報を提供。

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



G I S 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/>



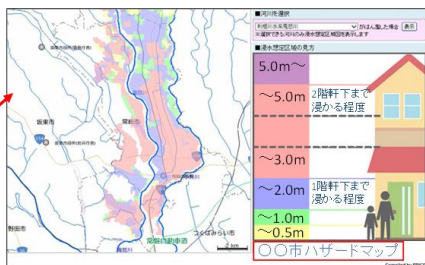
「川の防災情報」英語版【試行版】

<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
レーダー雨量	・C/バンドレーダー（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

国土交通省ハザードマップポータルサイト

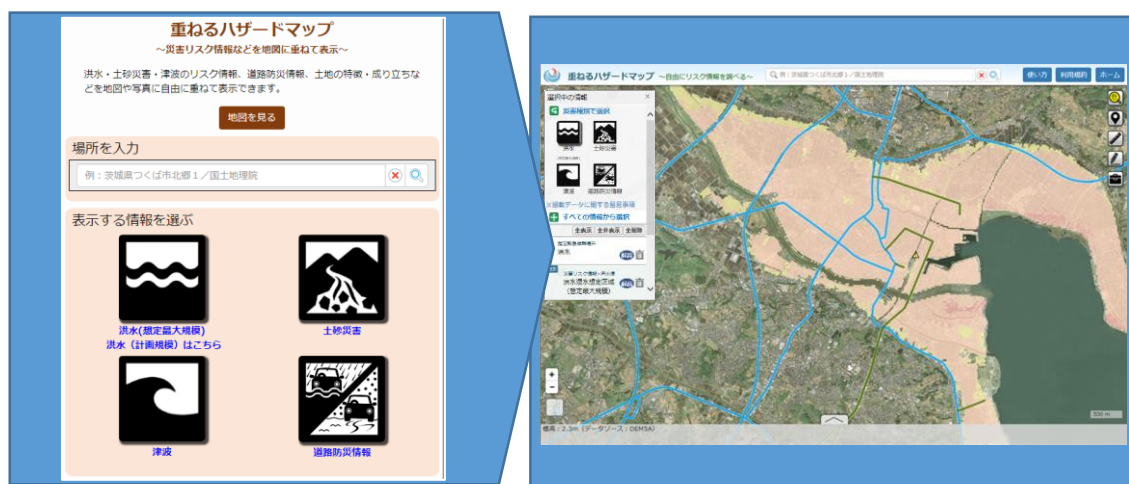
住民が多様な災害リスク情報を簡便に入手できる環境を提供

概要

- ・ 災害時の避難や、事前の防災対策など様々な防災に役立つ情報を全国どこでも1つの地図上で重ねて閲覧できる「重ねるハザードマップ」と、全国の市町村のハザードマップを閲覧できる「わがまちハザードマップ」を公開。
- ・ スマートフォンからも利用が可能で、見たい災害リスクを災害種別の図記号（ピクトグラム）から選べるようにする。
- ・ 平成30年6月には、全国109水系の国管理河川における洪水浸水想定区域（想定最大規模）を「重ねるハザードマップ」で簡単に確認できるように改良。

重ねるハザードマップ

防災に役立つ様々な情報を自由に重ねて表示できます



わがまちハザードマップ

全国各市町村のハザードマップを検索できます



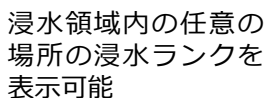
国土交通省ハザードマップポータルサイトURL

<https://disaportal.gsi.go.jp/>



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

- ・ 浸水ナビでは、以下のことが可能。
 - ・ 任意の地点（建物）から、浸水想定区域を逆引き検索
 - ・ 出水時に監視すべき、河川の水位情報（テレメータ水位）を表示
 - ・ 任意の地点の浸水深を数値で表示
 - ・ 時系列で浸水領域を表示
- ・ 例えば、自宅などの地点をWEBサイト上で指定することにより、
 - ・ どの河川が氾濫した場合に浸水するか
 - ・ 河川の氾濫後、どのくらいの時間で氾濫水が到達するか
 - ・ どれくらいの時間、浸水した状態が継続するかなどを簡単に把握できる。



洪水シミュレーショングラフ
(BP048: 菅更川KP7.40_右岸_破堤)

● 洪水開始時間 (1.7分後)
 ● 最大洪水深発生時間 (4時間56分後)
 ● 水の引くまでの時間 (8時間56分後)

○ 洪水深0.5m (11時間1分後)
 ○ 洪水深0.3m (12時間37分後)
 ○ 洪水深0.05m (15時間37分後)
 ○ 洪水深0.01m (15時間32分後)

洪水深 (m)

破堤開始からの時間 (h)

- * 折れ線グラフの破線部分はデータがないため推定となります。
- * グラフ領域内でマウスホイール¹⁰操作するとグラフの拡大・縮小ができます。
- * 拡大したグラフをマウスドラッグ操作するとグラフ表示内容の移動ができます。

指定測点の標高(T.P.) 65m

Disaster Prevention Portal/防災ポータル

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による、国土交通省及び各関係機関の情報ツールを一元化

概要

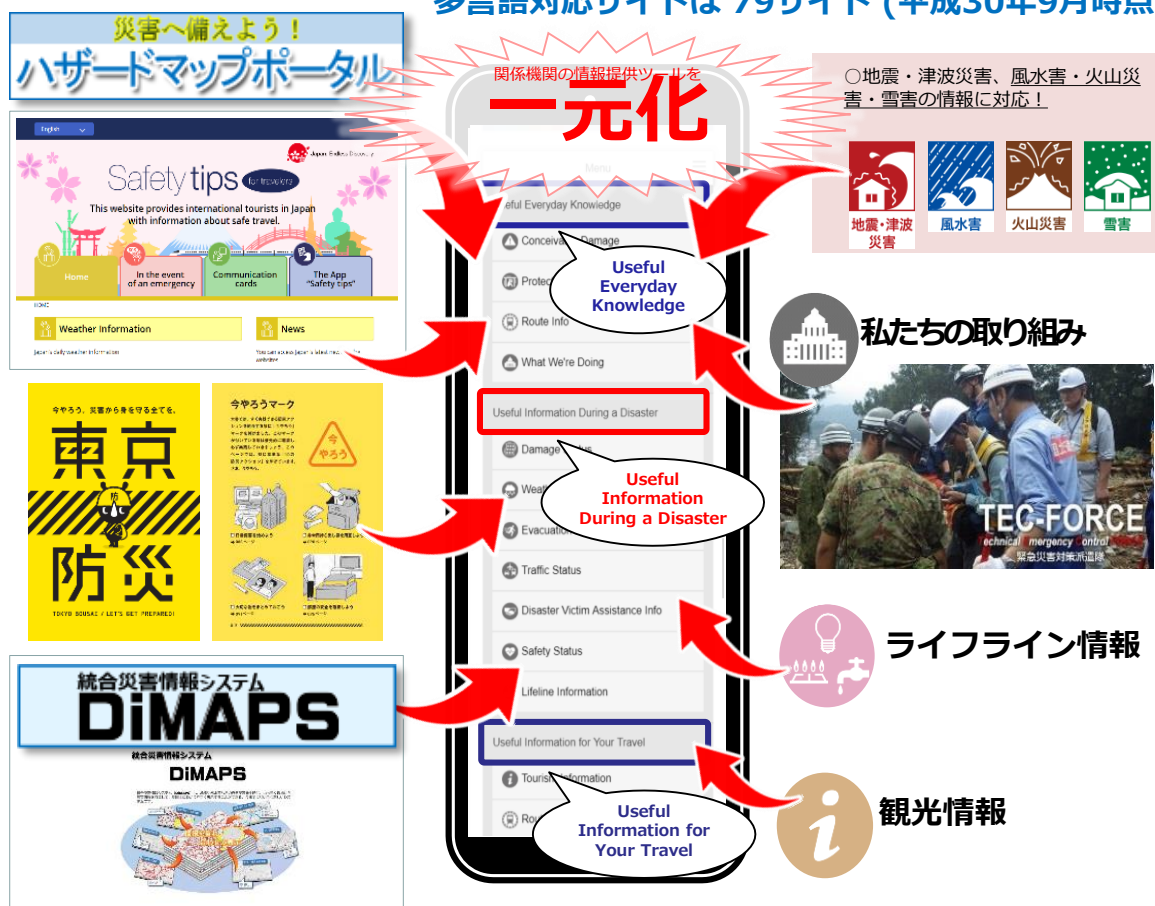
- 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会開催前や開催中に首都直下地震が発生することも想定し、平時より、海外や国内に対し、適切な情報発信を行うことが重要。
- 大会の開催を支えるため、国土交通省及び各関係機関の情報提供ツールを一元化し、多言語化やスマートフォン対応により、海外や国内に対して平時から容易に防災情報等を入手できるよう、ポータルサイトを開設。（平成29年8月）
- 平成30年7月豪雨などの近年頻発する災害を踏まえ、地震以外の災害に関する情報やライフライン情報、多言語対応サイトの追加等、コンテンツを充実。（平成30年10月）

「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！

4カ国語（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

概要

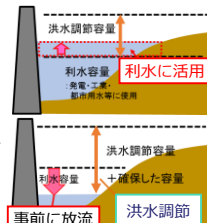
- 近年頻発する渇水や洪水が企業等の生産活動に及ぼすリスクを早期に軽減するため、新たな施工技術の導入等を行い、既設ダムの貯水能力を最大限活用することが有効。
- 「ダム再生ビジョン」（平成29年6月策定）を踏まえ、既設ダムを最大限に活用したソフト・ハード対策（賢く柔軟な運用×賢く整備）を戦略的・計画的に進め、利水・治水両面にわたる効果を早期に発揮させる。

賢く柔軟な運用（操作規則の見直し）

降雨予測等の精度向上を踏まえ、渇水・洪水に応じて、**ダムを柔軟に運用**する手法を導入。
全国123ダム（国・水資源機構管理）の操作規則等の総点検結果を踏まえた運用の見直しを実施

<洪水調節容量の利水への活用>

利水者のニーズを確認しながら洪水調節容量を利水に活用（渇水対応の強化）



<利水容量の洪水調節への利用>

洪水発生前に、利水容量の一部を事前に放流し、洪水調節に活用

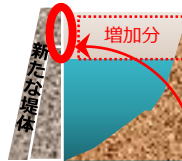
<洪水の中に下流の流量を更に低減する操作>

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

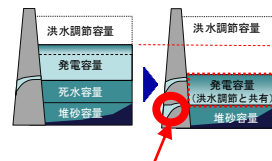
賢く整備（ダム再生事業）

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

<堤体のかさ上げ> <放流設備増設による容量拡大>



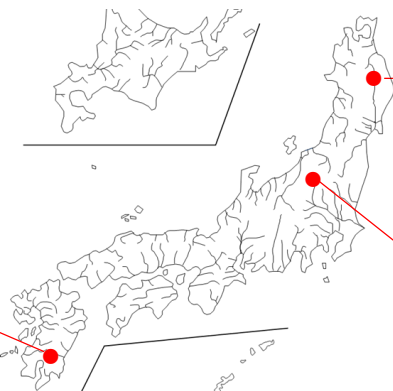
【堤体のかさ上げ】
少しの堤体のかさ上げにより、ダムの貯水能力を大きく増加させ、工業用水等を確保



【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

平成31年度の新規事業

いわせ
岩瀬ダム再生事業
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）



北上川上流ダム再生事業

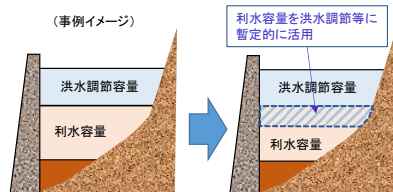
しじゅうした
四十四田ダムのかさ上げ、
ごしよ
御所ダムの操作変更による
治水機能の増強
（岩手県盛岡市）

ふじわら ならまた
藤原・奈良俣再編ダム再生事業
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>

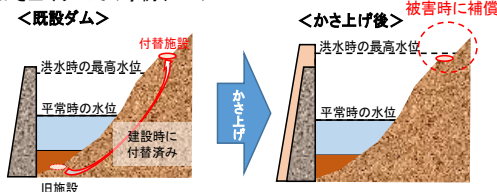
- 既設多目的ダムにおいて、利水容量の一部を、一時的に洪水調節容量として暫定的に活用することにより、治水安全度の向上を実現させる。
- 上流の浸水被害を軽減するために、下流から河川改修を進めていくと期間を要するが、既設ダムに将来の水需要に備えた利水容量がある場合には、その容量を暫定的に活用すれば早期の治水効果が見込まれる。



<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する。
- 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る。

◇かさ上げダムでの事例イメージ





国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

編集：国土交通省 水管理・国土保全局 2018年12月