



ろっかく たけお
六角川（佐賀県武雄市）令和3年8月



あたみ いずさん
静岡県熱海市伊豆山 令和3年7月



ごう ごうつ
江の川（島根県江津市）令和3年8月

水害レポート 2021

Report of Water-Related Disaster in 2021



Contents

■ 2021年度の水害・土砂災害

2021年度の主な水害・土砂災害	— 3
雨の降り方の変化	— 5
令和3年7月1日からの大雨	— 7
令和3年7月1日からの大雨による土砂災害	— 8
令和3年8月11日からの大雨	— 9
令和3年8月11日からの大雨による土砂災害	— 10

■ 事業の効果

令和3年8月の大雨の状況及び治水対策の効果	— 12
治水事業の効果 (太田川水系河川改修)	— 13
治水事業の効果 (川内川水系河川改修・鶴田ダム再開発)	— 14
利水ダム事前放流の効果 (信濃川上流ダム)	— 15
下水道事業の効果 (八代市都市浸水対策)	— 16
砂防事業の効果	— 17

■ 国土交通省の取組

激甚化・頻発化する水災害等への 防災対策の推進	— 20	TEC-FORCEの活動	— 28
ハード・ソフト一体の水災害対策 「流域治水」の推進	— 21	水防団の活動	— 31
関係省庁との連携を強化し、流域 全体で行う「流域治水」を推進	— 22	河川・気象情報の伝達や危機感の共有	— 32
温暖化の影響を予め見込んだ治水 計画への転換	— 24	洪水情報のプッシュ型配信	— 33
法的枠組みを活用した流域治水の 推進	— 25	川の防災情報	— 34
防災・減災、国土強靱化のための5か 年加速化対策	— 26	ハザードマップポータルサイト	— 35
利水ダム等の事前放流の推進	— 27	水害リスク情報の充実（水害リスク マップの整備）	— 36
		防災ポータル /Disaster Prevention Portal	— 37

本資料は令和4年2月15日現在の数値であり、
今後の調査等により変わる可能性があります。

2021年度の主な水害・土砂災害

2021年度の災害は、7月初旬に停滞した梅雨前線による豪雨が発生し、中部地方を中心に大きな被害が発生。また8月中旬には、停滞前線により九州地方を中心に大雨となり、九州、中国及び中部地方で災害が発生。地震では、東北、関東及び九州地方で震度5強が発生した。

主な風水害（床上浸水10戸以上）		
事象名	月	主被災地域
令和3年7月1日からの大雨	7月	秋田県、神奈川県、静岡県、鳥取県、島根県、広島県、鹿児島県
令和3年台風第9号及び第10号	8月	青森県、千葉県
令和3年8月11日からの大雨	8月	岐阜県、広島県、福岡県、佐賀県
令和3年台風第14号	9月	高知県、宮崎県

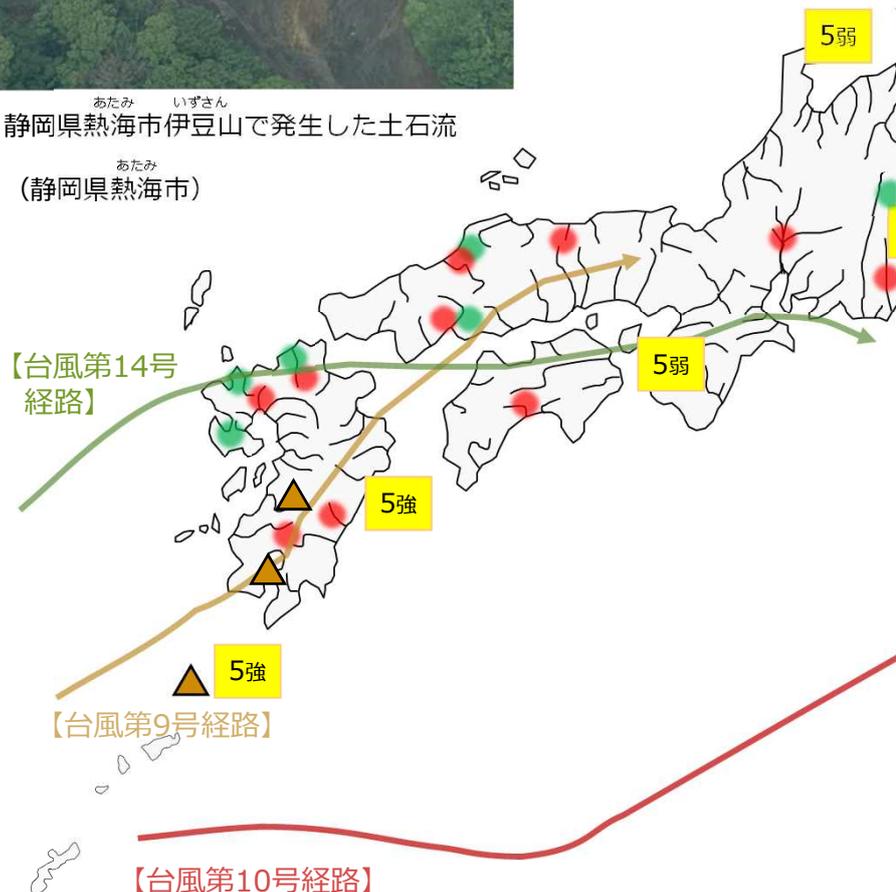


令和3年8月11日からの大雨（佐賀県武雄市）

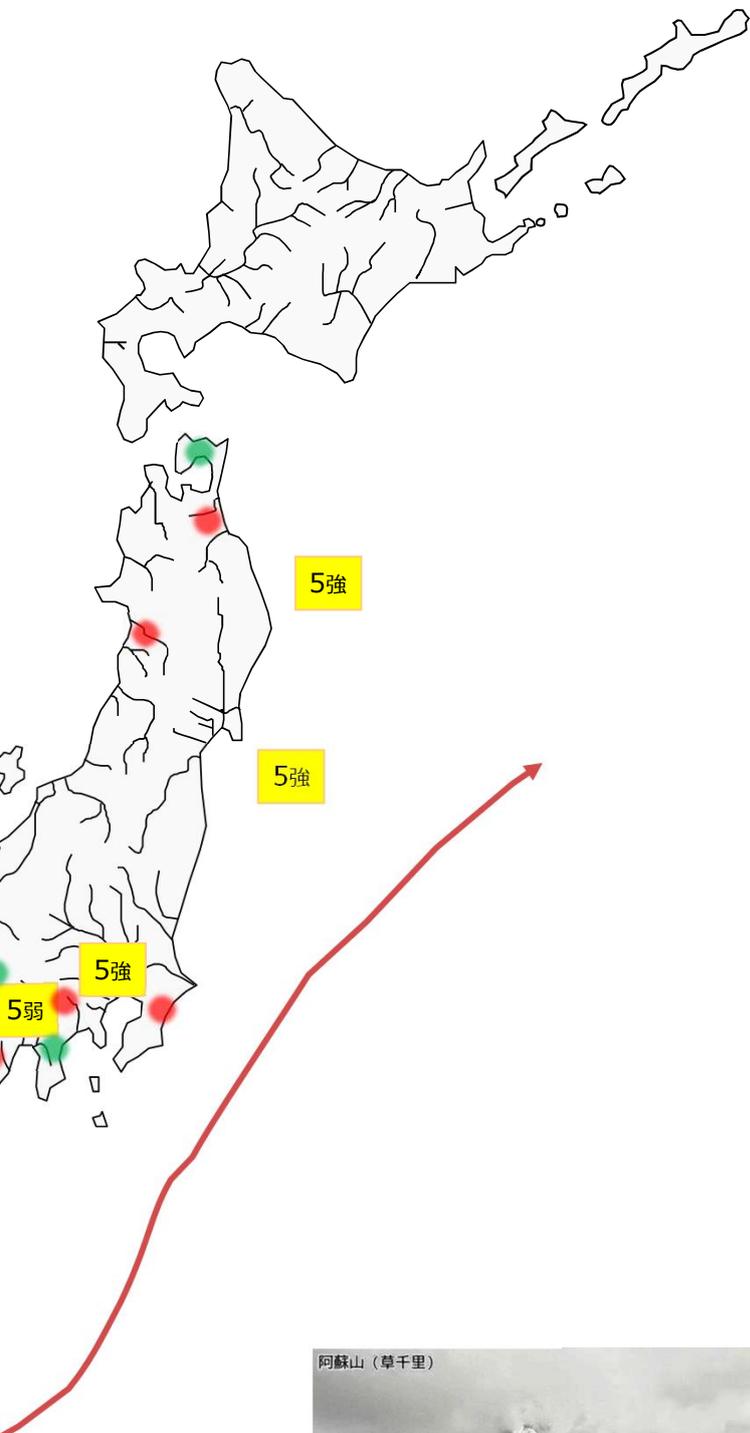


静岡県熱海市伊豆山で発生した土石流（静岡県熱海市）

主な土砂災害（人家被害5戸以上）		
事象名	月	主被災地域
令和3年7月1日からの大雨	7月	静岡県、鳥取県、広島県
令和3年台風第9号及び第10号	8月	青森県
令和3年8月11日からの大雨	8月	長野県、広島県、福岡県、佐賀県、長崎県



【凡例】	
●	風水害（主な被災地域）
●	土砂災害（主な被災地域）
5弱	地震（震度）
▲	噴火



あそ 阿蘇山の噴火 (熊本県阿蘇市等)

主な地震 (最大震度5弱以上)

事象名	月	主被災地域
宮城県沖	5月	宮城県石巻市、 大崎市、涌谷町
石川県能登地方	9月	石川県珠州市
岩手県沖	10月	青森県階上町
千葉県北西部	10月	埼玉県川口市、 宮代町、 東京都足立区
山梨県東部・ 富士五湖	12月	山梨県大月市
紀伊水道	12月	和歌山県御坊市
トカラ列島 近海	12月	鹿児島県十島村
父島近海	1月	東京都小笠原村
日向灘	1月	大分県大分市、 佐伯市、竹田市、 宮崎県延岡市、 高千穂町

主な噴火 (噴火警戒レベル3以上)

事象名	月	主被災地域
桜島	4月	鹿児島県鹿児島市
諏訪之瀬島	6月、9月 10月、11月、12月	鹿児島県十島村
阿蘇山	10月	熊本県阿蘇市、 高森町、南阿蘇市

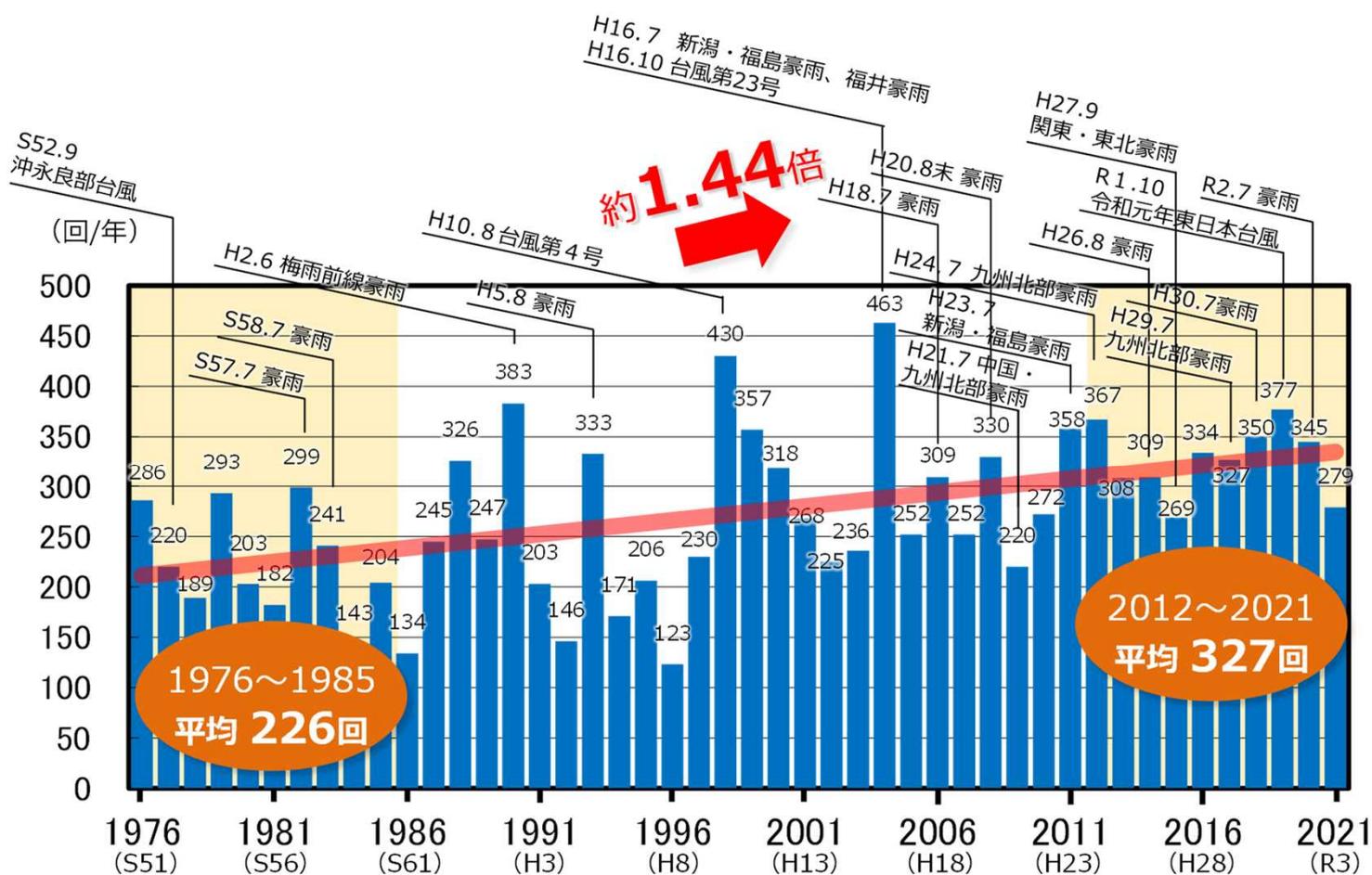
- 噴火警戒レベル1 : 活火山であることに留意
- 噴火警戒レベル2 : 火口周辺規制
- 噴火警戒レベル3 : 入山規制
- 噴火警戒レベル4 : 高齢者等避難
- 噴火警戒レベル5 : 避難

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226回であるが、2012年から2021年の10年間の平均回数は327回と増加傾向（約1.44倍）を示す。
- 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1,300地点あたり）

* 気象庁資料より作成

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

令和3年

- 令和3年8月11日からの大雨により、西日本から東日本の広い範囲で大雨となり、総雨量が多いところで1,400mmを超える記録的な大雨となった
- 国管理の六角川水系六角川、江の川水系江の川等をはじめ、都道府県管理河川を合わせて29水系88河川で河川からの氾濫等の被害が発生

令和3年8月11日からの大雨被害の概要*

死者	13人
全半壊	1,358棟
床上・床下浸水	6,555棟

※令和3年12月14日現在 消防庁調べ



ろっかく
六角川の浸水状況
たけお
(佐賀県武雄市)



ごう
江の川の溢水状況
みよし
(広島県三次市)



土砂災害の状況
うんげん
長崎県雲仙市

令和2年

- 令和2年7月豪雨により各地で大雨となり、総雨量は長野県や高知県の多い所で2,000mmを超えたところがあり、九州南部及び北部、東海及び東北の多くの地点で、24、48、72時間降水量が観測史上1位の値を超えた
- 国が管理する7水系10河川、県が管理する58水系193河川で決壊等による氾濫が発生（国が管理する1河川2箇所、県が管理する3河川3箇所で堤防が決壊）

令和2年7月豪雨被害の概要*

死者・行方不明者	84人
全半壊	6,037棟
床上・床下浸水	6,701棟

※令和2年12月3日現在 消防庁調べ



くま
球磨川の氾濫状況
ひとよし
(熊本県人吉市)



土砂災害の状況
ひた
(大分県日田市)



ちがみ
最上川の氾濫状況
おしいた
(山形県大石田町)

令和元年

- 令和元年東日本台風により、これまでに経験したことのないような記録的な大雨となり、総雨量は神奈川県で1,000mmを超えたほか、静岡県では700mm、埼玉県、東京都、宮城県で600mmを超えた
- 河川の氾濫、土砂災害の発生、人的被害等、関東甲信及び東北地方を中心に広範囲に及んだ

令和元年東日本台風被害の概要*

死者	99人
全半壊	32,036棟
床上・床下浸水	30,368棟

※令和2年1月10日現在 消防庁調べ



ちくま
千曲川の氾濫状況
ながの
(長野県長野市)



あぶくま
阿武隈川の氾濫状況
ごおりやま
(福島県郡山市)



土砂災害の状況
まるもり
(宮城県丸森町)

気候変動による将来の降雨量、流量、洪水発生頻度の変化の試算結果

概要

- 産業革命以前と比べて気温が2℃上昇すると降雨量は全国平均的に約1.1倍となり、4℃上昇すると1.3倍と予測されている。
- 降雨量が増加した場合の流量と洪水発生頻度は、以下の表の通り試算している。

<参考> 降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化の一級水系における全国平均値

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2℃上昇時	約1.1倍	約1.2倍	約2倍
4℃上昇時	約1.3倍	約1.4倍	約4倍

梅雨前線が6月末から7月上旬にかけて西日本から東日本に停滞し、7月1日には伊豆半島で線状降水帯が発生し、日降水量300mmを超える大雨となった

この大雨に伴い、3日10時30分頃に静岡県熱海市伊豆山の逢初川で土石流が発生。7月12日には全国的に広く大雨となり、青森県、三重県、島根県や鳥取県で1時間降水量の観測史上1位を更新した

概要

- 7月1日から3日は、静岡県の複数の地点で72時間降水量の観測史上1位の値を更新するなど、東海地方や関東地方南部を中心に大雨となった。7月7日から8日は、中国地方を中心に日降水量が300mmを超える大雨となった。7月9日から10日は、鹿児島県を中心に総雨量が500mmを超える大雨となった。7月12日は、1時間降水量の観測史上1位の値を更新するなど、島根県や鳥取県を中心に大雨となった。
- 死者26名、行方不明者2名、住家の被害3,626棟の甚大な被害が広範囲で発生※1。
- 土砂災害発生件数274件（土石流等：31件、地すべり：8件、がけ崩れ：235件）※2。特に静岡県熱海市伊豆山の逢初川で発生した大規模な土石流により、人的被害、住家被害等の極めて甚大な被害が発生。
- 30水系64河川で氾濫や河岸侵食等による被害が発生※3。

※1 消防庁「令和3年7月1日からの大雨による被害及び消防機関等の対応状況（第35報）」（令和3年11月30日）

※2 国土交通省調べ

※3 国土交通省「令和3年7月1日からの大雨による被害状況等について（第25報）」（令和3年12月2日）



あいぞめ
逢初川上流の崩壊源頭部
(静岡県熱海市伊豆山逢初川)



土石流による被害
(静岡県熱海市)



きせ
黄瀬川大橋の被害状況
ぬまづ
(静岡県沼津市)



地すべりによる被害
ながの
(長野県長野市)



ぬた てんじょう
沼田川水系天井川の堤防決壊
みはら
(広島県三原市)



ほんかわ ほんかわ
本川水系本川からの氾濫
たけはら
(広島県竹原市)

令和3年7月1日からの大雨による土砂災害

土砂災害発生件数

274件

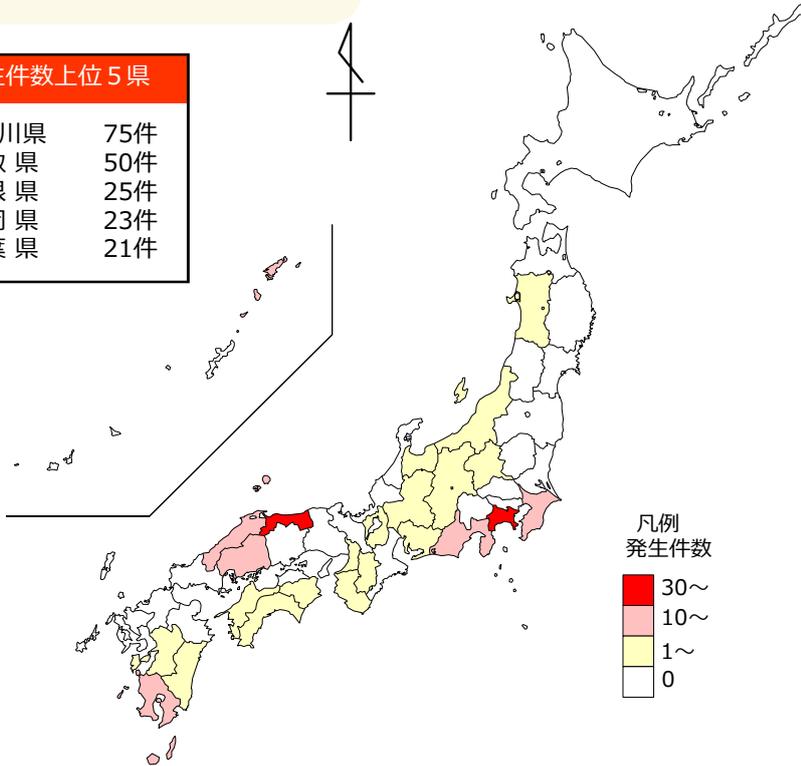
土石流等 : 31件
 地すべり : 8件
 かけ崩れ : 235件

【被害状況】

人的被害：死者 26名
 行方不明者 1名
 負傷者 7名
 家屋被害：全壊 56戸
 半壊 11戸
 一部損壊 61戸

発生件数上位5県

神奈川県 75件
 鳥取県 50件
 島根県 25件
 静岡県 23件
 千葉県 21件



7/8

土石流等

みはら こいずみ
広島県三原市小泉町



7/3

かけ崩れ

ずし めまま
神奈川県逗子市沼間



7/3

かけ崩れ

おだわら えのうら
神奈川県小田原市江之浦



7/6

地すべり

ながの しののい
長野県長野市篠ノ井



7/8

かけ崩れ

くらし おはら
鳥取県倉吉市大原



7/3

土石流等

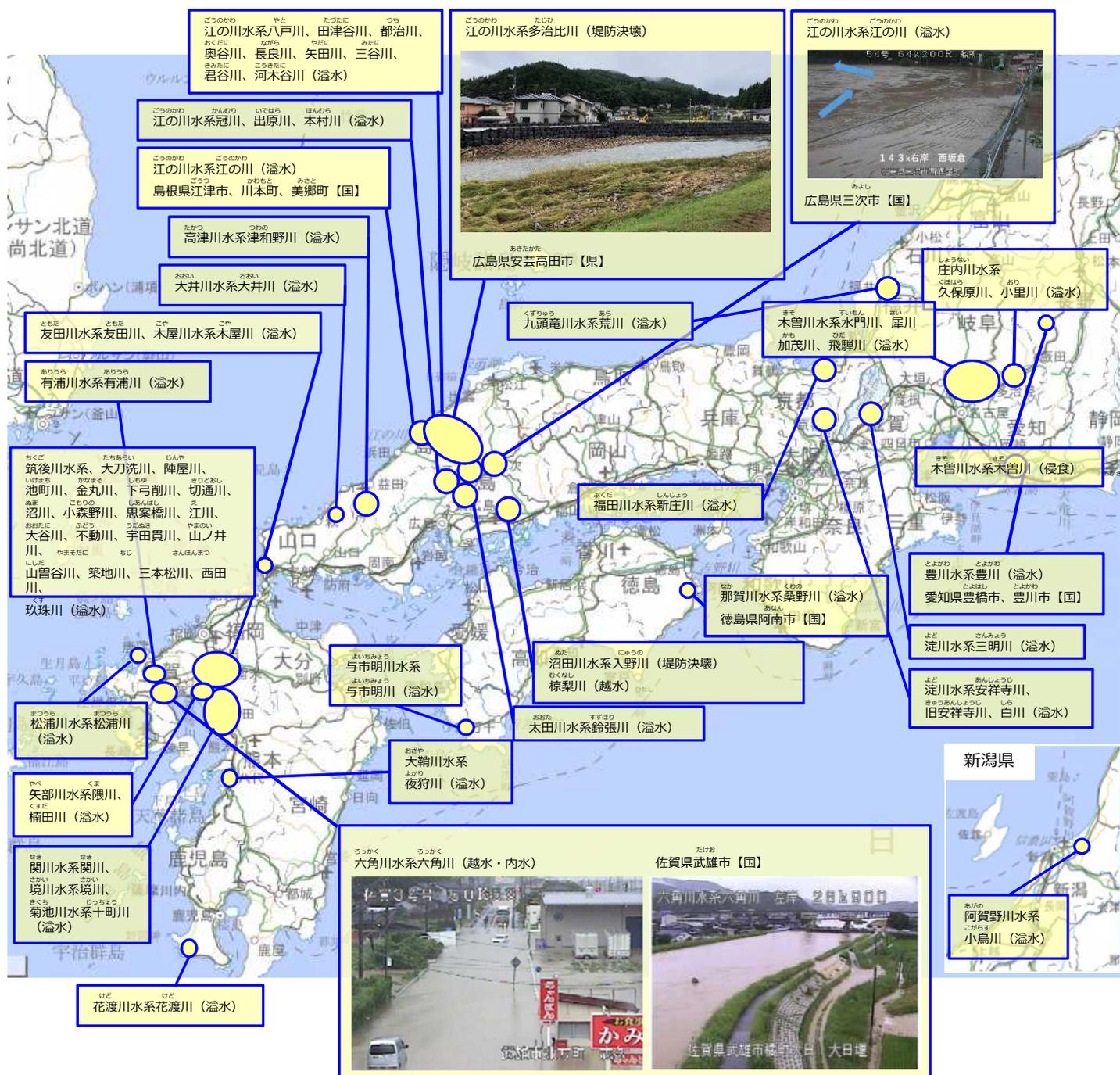
あたみ いずさん
静岡県熱海市伊豆山



8月11日以降、日本付近に停滞している前線の活動が活発となり、西日本から東日本の広い範囲で大雨となり、11日からの総降水量が多いところで1,400mmを超える記録的な大雨となった
この大雨の影響で、九州地方を中心に人的被害、住宅被害が発生

概要

- 国管理の六角川水系六角川、江の川水系江の川等をはじめ、都道府県管理を合わせて29水系88河川で、河川からの氾濫等の被害が発生※1。
 - 32都府県で414件の土砂災害が発生し、長崎県雲仙市や長野県岡谷市で死者6名の人的被害が発生※2。
- ※1 国土交通省「令和3年8月11日からの大雨による被害状況等について（第28報）」（令和3年12月13日）
※2 国土交通省調べ



令和3年8月11日からの大雨による土砂災害

土砂災害発生件数 414件

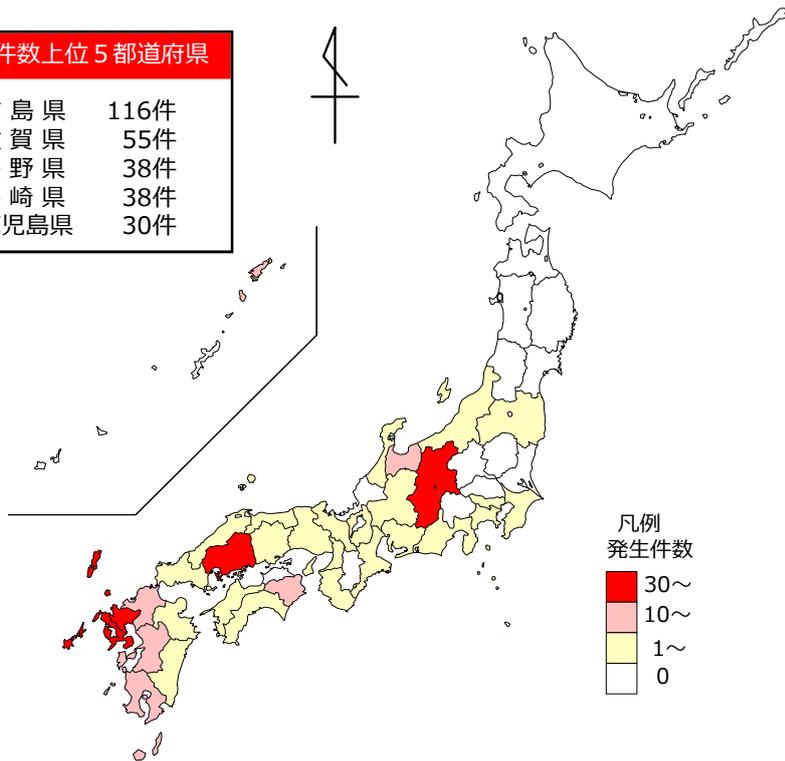
土石流等 : 90件
 地すべり : 28件
 がけ崩れ : 296件

【被害状況】

人的被害：死者 6名
 負傷者 6名
 家屋被害：全壊 11戸
 半壊 8戸
 一部損壊 87戸

発生件数上位5都道府県

広島県 116件
 佐賀県 55件
 長野県 38件
 長崎県 38件
 鹿児島県 30件



8/15

土石流等

おかや かわぎしひがし
 長野県岡谷市川岸東



8/17

地すべり

あまくさ ほんど
 熊本県天草市本渡町



8/14

土石流等

ひろしま にしくたがた
 広島県広島市西区田方



8/12

がけ崩れ

やめ やべ きたやべ
 福岡県八女市矢部村北矢部



8/13

土石流等

うんげん おぼま
 長崎県雲仙市小浜町

アジア航測(株)提供



8/14

土石流等

ひろしま さえき いつかいち
 広島県広島市佐伯区五日市町



事業の効果

水管理・国土保全局所管事業の事業効果

フリーワード検索

市区町村名・事業名など

検索

> 効果発揮年から探す

> 地域から探す

> 事業種別から探す

> 代表事例



事業の効果事例は
←こちらでもご覧になれます
↓



<http://www.mlit.go.jp/river/kouka/jirei/index.html>

> アクセス用QRコード

Contents

令和3年8月の大雨の状況及び治水対策の効果	— 12
治水事業の効果（太田川水系河川改修）	— 13
治水事業の効果（川内川水系河川改修・鶴田ダム再開発）	— 14
利水ダム事前放流の効果（信濃川上流ダム）	— 15
下水道事業の効果（八代市都市浸水対策）	— 16
砂防事業の効果	— 17

令和3年8月の大雨の状況及び治水対策の効果

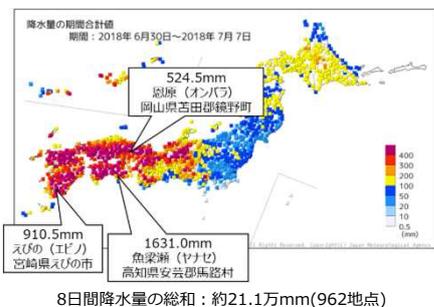
概要

- 令和3年8月の前線に伴う大雨は、総降水量で比較した場合、平成30年7月豪雨と概ね同じ規模の総雨量【①】。
- 今回の大雨では、ダムの事前放流として西日本を中心とする69ダムで、八ッ場ダムの約0.8個分に相当する約7,600万 m^3 の容量を確保【②】。
- また、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」として、九州、中国地方の河川において平成30年度から令和2年度までに、ダンプ約230万台に相当する約1,130万 m^3 の河道掘削を新たに実施するなど、水位低下対策の取組を推進【③】。
- その結果、平成30年7月豪雨では315河川において氾濫等が発生したのに対し、今回の大雨では氾濫等が発生した河川が88河川に抑えられた【④】。

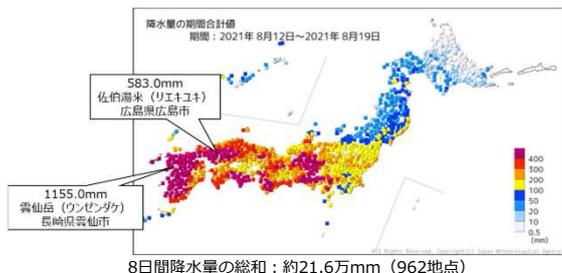
① 総降水量

【全国主要地点における8日間降水量の総和】

<平成30年7月豪雨>



<令和3年8月前線大雨>

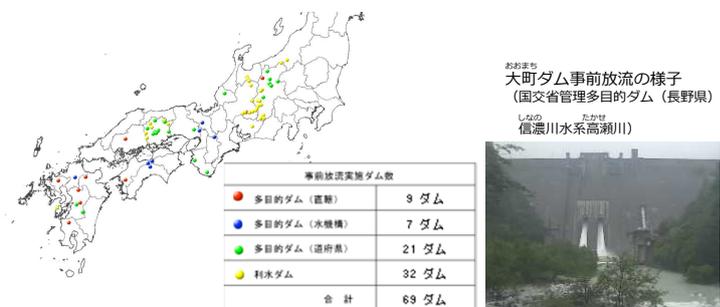


② ダムの洪水調節のための確保容量

【ダムの事前放流による洪水調節のための確保容量】

	平成30年7月豪雨	令和3年8月前線大雨
事前放流による確保容量 (国交省所管ダム+利水ダム)		0.76億 m^3 (7600万 m^3) [69ダム] (八ッ場ダム約0.8個分)

※事前放流の対象ダムは全国で1477ダム(令和3年5月時点)となっており、これらの対象ダムの事前放流により、最大で八ッ場ダム約58個分の容量が確保可能
※事前放流の実績としては、令和2年7月豪雨では全国で八ッ場ダム約0.8個分、令和2年台風10号では全国で八ッ場ダム約0.5個分の容量を確保



③ 「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」による河道掘削

【3か年緊急対策による河道掘削量(H30~R2)】

	河道掘削量(m^3)		
	中国地方	九州地方	(参考)全国
国管理河川	約340万 m^3	約400万 m^3	約3,000万 m^3
県管理河川	約110万 m^3	約280万 m^3	約1,500万 m^3
合計	約450万 m^3	約680万 m^3	約4,500万 m^3
	約1,130万 m^3 (ダンプトラック約230万台に相当)		

※10tダンプトラックを想定し、1台あたりの積載量は5 m^3 として換算

河道掘削事例
佐波川水系佐波川(山口県防府市)掘削実施前(R2.5)



掘削実施後(R3.4)



④ 氾濫等発生河川数

【氾濫等発生河川数】

氾濫や河川沿いの内水などの被害が確認された水系・河川数を計上
※1 出典：平成30年7月豪雨による被害状況等について(第52報：国土交通省)
※2 出典：令和3年8月11日からの大雨による被害状況等について(第28報：国土交通省)

	平成30年7月豪雨 ※1	令和3年8月前線大雨 ※2
国管理	22水系47河川	5水系7河川
都道府県管理	69水系268河川	27水系81河川
合計	75水系315河川	29水系88河川



<平成30年7月豪雨>小田川における浸水被害(岡山県倉敷市)



<令和3年8月前線大雨>池町川(県管理)における浸水被害(福岡県久留米市)

治水事業の効果（太田川水系河川改修）

概要

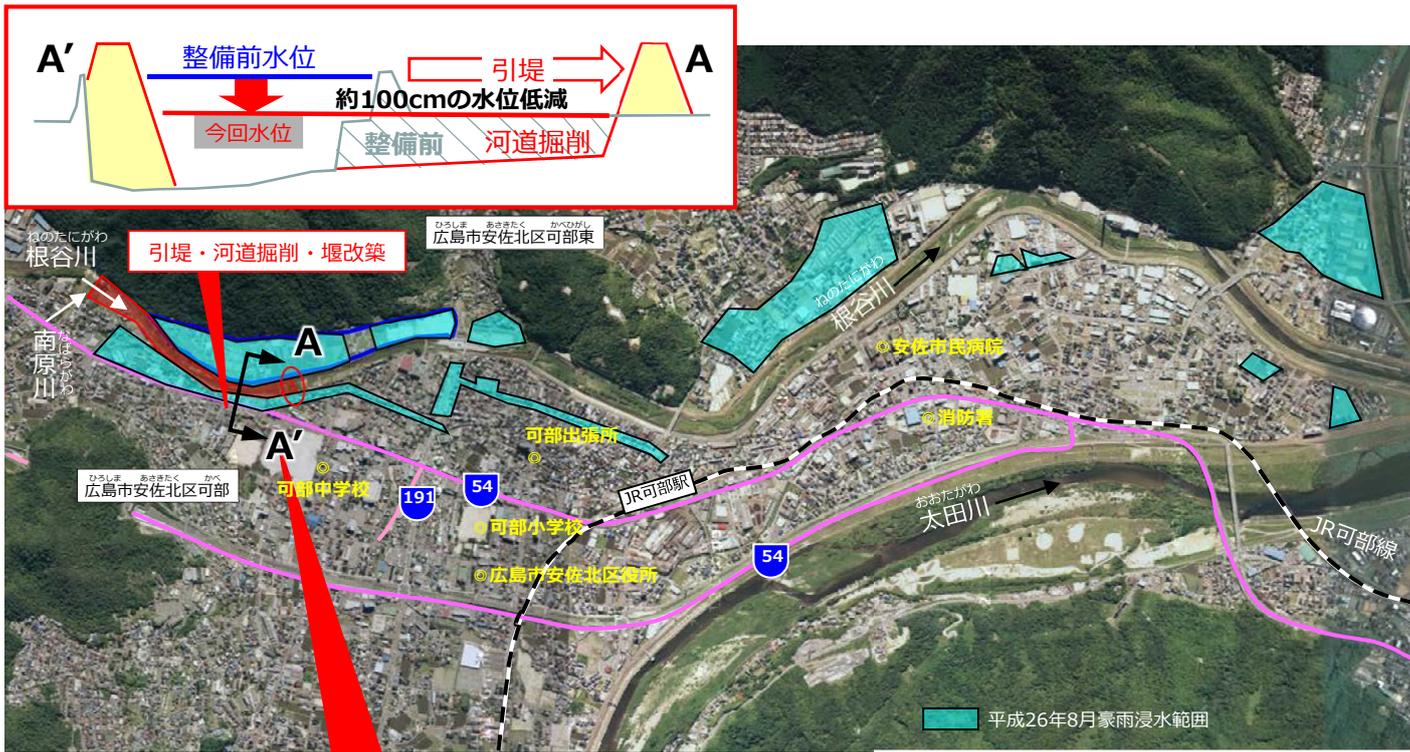
- 令和3年8月11日からのおおた根谷川流域では、前線の影響により広島市安佐北区の大林観測所では降り始めからの累加雨量が平成26年8月の250mmを上回る487mmを記録。
- 平成26年8月洪水による根谷川の氾濫後、河川改修事業で引堤を進め、3か年緊急対策により3か年前倒しで完了するとともに河道掘削と堰撤去を実施。これらの事業により今回の洪水では、平成26年8月に浸水被害のあった約37haの土地、約350戸の浸水家屋について浸水被害を防止。

国土強靱化関係事業による効果

位置図



河川改修による水位低減効果（4k200付近）



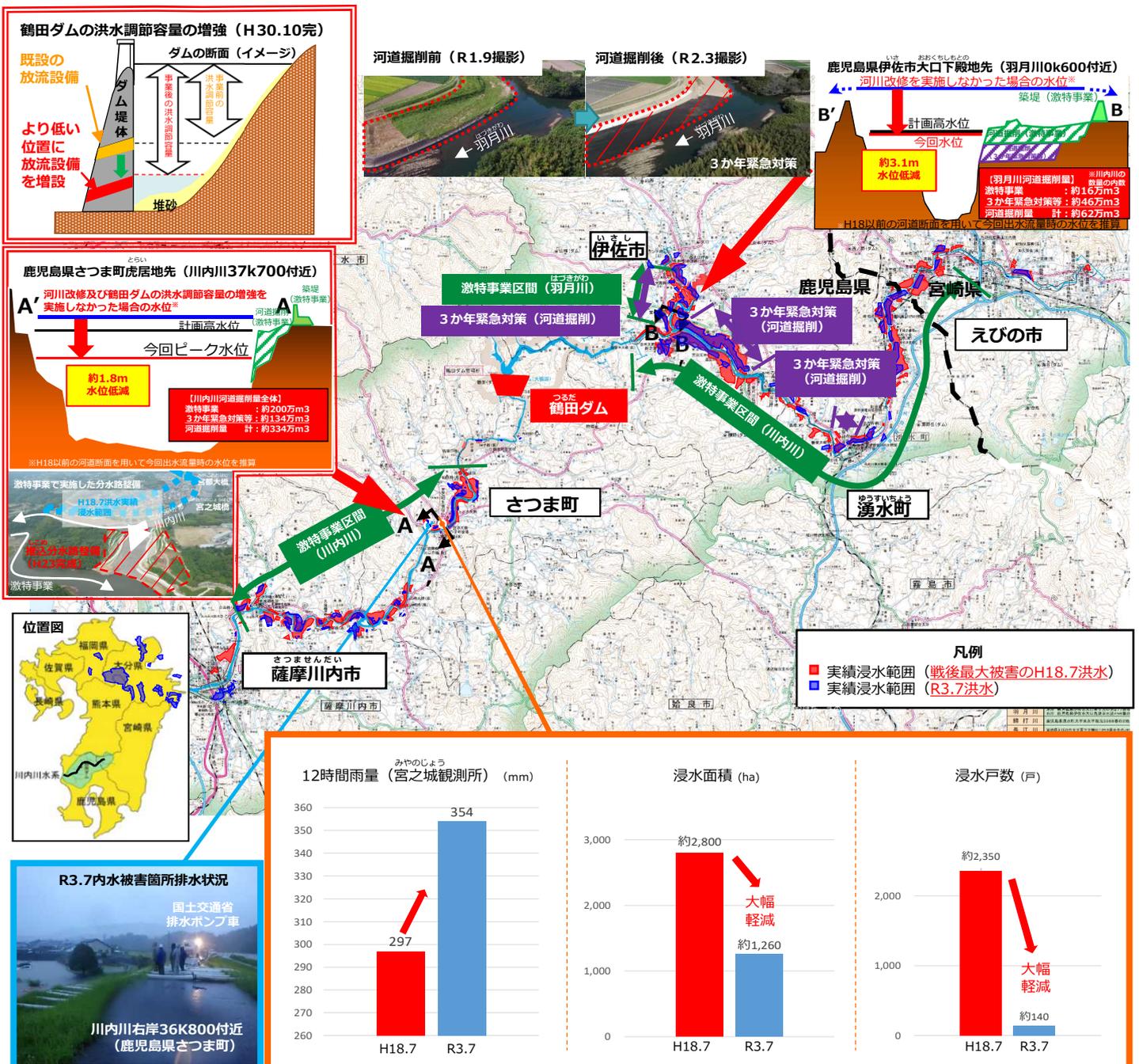
治水事業の効果（川内川水系河川改修・鶴田ダム再開発）

せんだい

つるだ

概要

- 九州南部における令和3年7月1日からの降雨は、戦後最大の被害をもたらした平成18年7月洪水の雨量に匹敵。以下の3つの事象により国管理区間の氾濫による被害を防止した。
 - H18からの河川激甚災害対策特別緊急事業等（激特事業）【河道掘削、鶴田ダムの洪水調節容量の増強等】
 - H30からの「3か年緊急対策のための臨時・特別の措置」【河道掘削等】
 - 事前放流による洪水調節機能の強化（ダムの有効活用）。
- H18.7洪水と今回を比較すると、死者数(2名→0名)、浸水面積(約2,800ha→約1,260ha)、浸水戸数(約2,350戸→約140戸)を大幅に軽減した。
- 一方、県管理区間の氾濫や内水氾濫による被害は甚大であり、早期復旧及び流域治水の観点から、更なる国土強靱化が必要。



利水ダム事前放流の効果（信濃川上流ダム）

概要

- しなの さい ながわど
 信濃川水系犀川（長野県）では、8月13日～15日に、奈川渡ダム等3ダム（利水ダム：東京電力RP（株））で利水運用と事前放流により合計 約2,460万m³の容量を確保して洪水を貯留し、下流の熊倉地点（長野県安曇野市）において、洪水流量を約3割減らす効果があったものと推定。
- 事前放流による洪水流量の低減により、ダム直下の犀川急流部で発生した堤防欠損被害の侵食を抑制。その結果、甚大な堤防欠損につながらず、短期間に復旧（発生より約4日で完了）することができた。

貯留状況（2021.8.15）



みどりの水殿ダム（東京電力RP(株)）



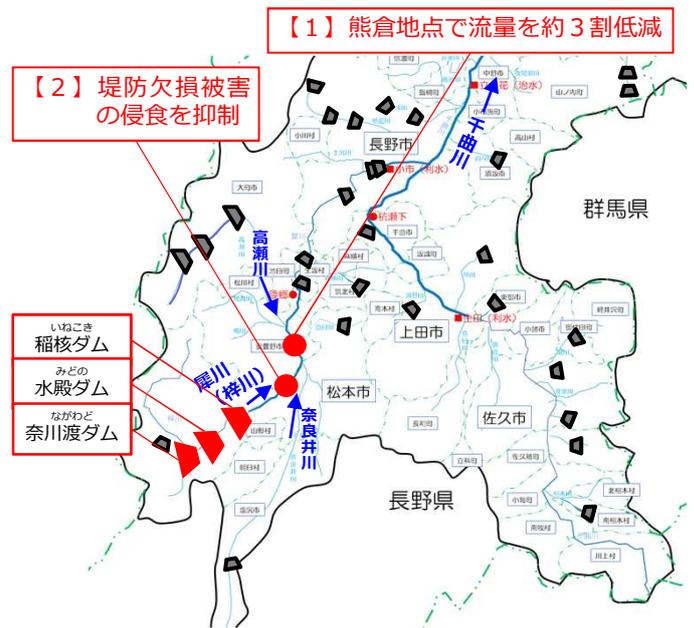
いねこき稲核ダム（東京電力RP(株)）



ながわど奈川渡ダム（東京電力RP(株)）

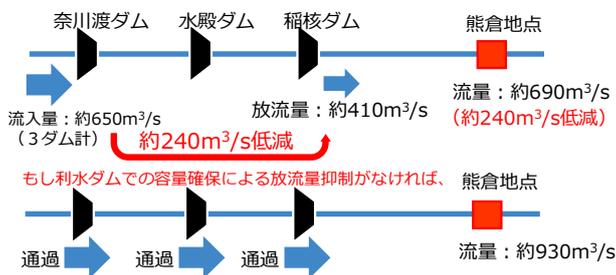
**3ダムでの確保容量
約2,460万m³**

利水運用により確保していた容量
約2,160万m³
事前放流により確保した容量
約300万m³



利水ダム事前放流の効果

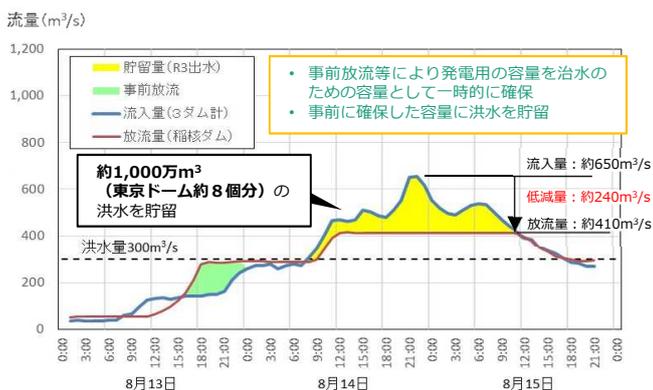
【1】熊倉地点で流量を約3割低減



【2】堤防欠損被害の侵食を抑制



ダム直下の犀川急流部で発生した堤防欠損被害の侵食抑制や迅速な緊急復旧工事の対応に寄与



下水道事業の効果 やつしろ（八代市都市浸水対策）

概要

- 八代市古閑排水区こがにおいては、平成24年7月の豪雨(時間最大73.0mm/h)により浸水被害面積50ha以上の浸水被害が発生。
- 八代市は、3か年緊急対策の予算を活用し、北部中央公園の地下に5年確率54.3 mm/hの計画降雨に対応した雨水調整池を整備し、熊本県内初の雨水地下調整池として令和3年7月より供用開始した。
- 令和3年8月13日の豪雨(時間最大53.5mm/h)においては、供用開始した直後の雨水地下調整池の効果により、道路冠水もなく、浸水被害の防止に大きく寄与した。

『北部中央雨水調整池』の施設概要と整備効果

施設概要



北部中央公園



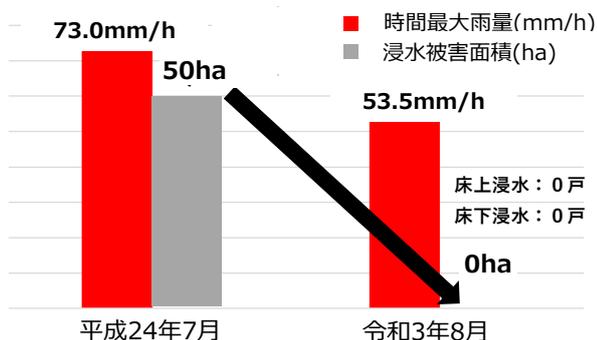
北部中央雨水調整池

整備効果

平成24年7月 時間最大降雨73.0mm



令和3年8月13日 時間最大降雨53.5mm



雨水地下調整池の整備により、令和3年8月13日の豪雨（時間最大53.5mm）において、浸水被害は発生しておらず、浸水対策の整備効果が得られた。

砂防事業の効果

令和3年7・8月の大雨において、
全国から**26件**の効果事例報告があった



しもきた かざまうら しもふる しんゆかわ
① 青森県下北郡風間浦村下風呂（新湯川）

災害発生日：令和3年8月10日
保全対象（当該渓流の土砂災害警戒区域内）：
人家戸数21戸（下風呂温泉街）、国道279号



新湯川3号砂防堰堤による流木捕捉状況



写真：アジア航測(株)提供

新湯川4号砂防堰堤による流木捕捉状況

おかや かわぎしひがし ほんざわかわ
② 長野県岡谷市川岸東（本沢川）

災害発生日：令和3年8月15日
保全対象（当該渓流の土砂災害警戒区域内）：
人家戸数57戸、中央自動車道、JR中央本線



土石流発生後（R3.8.17撮影）

③ <3か年緊急対策による効果事例>

かみいな たつの いなとみ にれさわ
長野県上伊那郡辰野町伊那富（楡沢）

災害発生日：令和3年8月15日（推定）
保全対象（当該渓流の土砂災害警戒区域内）：
人家戸数187戸、国道153号



土石流発生後（R3.8.30撮影）

いずも くにどみ なかわら
④ 島根県出雲市国富町中村
たんぼりがわ
（丹堀川）

災害発生日：令和3年7月7日
保全対象（当該渓流の土砂災害警戒区域内）：人家戸数35戸



土石流発生後（R3.7.15撮影）

ひろしま あさみなみ あいた
⑤ 広島県広島市安佐南区相田
やすかわしせん
7丁目（安川支川）

災害発生日：令和3年8月14日
保全対象
（当該渓流の土砂災害警戒区域内）：人家戸数653戸



土石流発生後（R3.8.15撮影）

きんりゅう
⑥ 佐賀県佐賀市金立町
きんりゅうがわ
（金立川）

災害発生日：令和3年8月13日（推定）
保全対象（当該渓流の土砂災害警戒区域内）：人家戸数23戸、長崎自動車道



土石流発生後（R3.8.15撮影）

【砂防事業の効果事例】 おおまち 大町7号砂防堰堤 あさみなみ (広島県広島市安佐南区)

概要

- 8月11日からの前線による大雨に伴い土石流が発生したが、砂防堰堤が整備されており土砂及び流木を捕捉。
(平成26年の完成直後に土石流を捕捉しており、その後の除石を行ったことで、再度土石流を捕捉し、下流人家等への被害を未然に防止。)

災害発生日 : 令和3年8月14日
降雨状況 : 累加雨量 631mm
 : 時間最大雨量 31mm ぎおんやまもと ※祇園山本雨量観測所
発生箇所 : 広島県広島市安佐南区大町西2丁目
土砂捕捉量 : 約700m³

位置図



全景



平成
26年
8月豪雨

土石流発生前(H26.7)



土石流発生直後(H26.8)



除石を実施

令和
3年
8月
11日
からの
大雨

土石流発生前(H26.9)



土石流発生直後(R3.8)



※次の大雨等に備え、土石流発生の翌月には除石を実施

国土交通省の取組

■ Contents

激甚化・頻発化する水災害等への防災対策の推進	— 20
ハード・ソフト一体の水災害対策「流域治水」の推進	— 21
関係省庁との連携を強化し、流域全体で行う「流域治水」を推進	— 22
温暖化への影響を予め見込んだ治水計画への転換	— 24
法的枠組を活用した流域治水の推進	— 25
防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策	— 26
利水ダム等の事前放流の推進	— 27
TEC-FORCEの活動	— 28
水防団の活動	— 31
河川・気象情報の伝達や危機感の共有	— 32
洪水情報のプッシュ型配信	— 33
川の防災情報	— 34
ハザードマップポータルサイト	— 35
水害リスク情報の充実（水害リスクマップの整備）	— 36
防災ポータル / Disaster Prevention Portal	— 37

激甚化・頻発化する水災害等への防災対策の推進

気候変動のスピードに対応した水災害対策

概要

整備を超えるスピードで進行する気候変動に対応するため、気候変動適応型の水災害対策への転換が必要。

課題

- 気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、従来の管理者主体のハード整備だけでは安全度を向上させていくことは容易ではない
- 未だ治水施設の整備が途上であること、施設整備の目標を超える洪水が発生すること、さらに、今後の気候変動により水災害が激甚化・頻発化することを踏まえ、より一層のスピード感を持って効果の早期発現を図ることが必要
- 行政が行う防災対策を国民にわかりやすく示すことが必要

対応

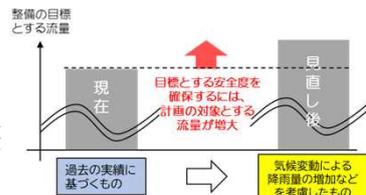
1st

- 河道掘削、堤防整備、ダムや遊水地の整備などの河川整備の加速化を図るとともに、本川・支川、上流・下流など流域全体を俯瞰し、国・都道府県・市町村、地元企業や住民などあらゆる関係者が協働してハード・ソフト対策に取り組む「流域治水」の取組を強力に推進
- 令和3年3月には、河川整備と流域での対策を組み合わせ「流域治水プロジェクト」を全国109全ての一級水系で策定・公表しており、各水系で設置されている国の行政機関、都道府県、市町村、地元企業等からなる流域治水協議会を活用し、関係機関と連携を図りながら、現場レベルで、プロジェクトに基づくハード・ソフト一体の事前防災対策を推進

対応

2nd

計画や基準等を「過去の降雨実績や潮位に基づくもの」から、「気候変動による降雨量の増加、潮位の上昇などを考慮したもの」へ



気候変動の影響を受ける現象	施設整備の対象外力等の見直し
大雨の発生頻度や強度の増加	・河川整備の目標流量 ・下水道の計画雨量 ・砂防計画で扱う土砂量 等
海面水位の上昇	・海岸保全等の目標とする潮位 ・港湾の施設の設計潮位 等
台風等の強大化	・水資源開発施設(ダム等)が供給できる水量
無降水日数の増加	
積雪量の減少 等	

気候変動による影響を反映した計画や基準に則り、

流域治水をはじめ、ハード・ソフト一体となった抜本的な対策に着手

気候変動の影響により見直し対象となる対象外力の例

気候変動を踏まえたハード・ソフト一体となった水災害対策の方向性

概要

近年の水災害による甚大な被害を受けて、施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える水防災意識社会の再構築を一步進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う、流域治水への転換を推進し、防災・減災が主流となる社会を目指す。

これまでの対策

施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える、水防災意識社会の再構築。洪水防御の効果の高いハード対策と命を守るための避難対策とのソフト対策の組合せ。

変化

気候変動の影響

(水災害の激甚化・頻発化)

従来の水災害対策では、安全度の早期向上に限界

⇒ 整備の加速、対策手法の充実

社会の動向

(人口減少や少子高齢化)

「コンパクト+ネットワーク」を基本とした国土形成による地域活力の維持

⇒ 水災害に強い安全・安心なまちづくり

技術革新

(デジタル化・スマート化等)

5GやAI技術やビッグデータの活用、情報通信技術の著しい進展

⇒ これら技術を避難行動の支援や防災施策へスピーディーに活用

方向性

強靭性

甚大な被害の回避、早期復旧・復興までを見据えた事前の備え

包摂性

あらゆる主体が協働した取組

持続可能性

将来にわたり継続的に取り組み、社会や経済を発展させる

今後の対策

気候変動を踏まえた計画や基準等の見直し

河川の流域全体のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う持続可能な治水対策「流域治水」の推進

⇒ 「流域治水プロジェクト」に基づく事前防災対策の加速

ハード・ソフト一体の水災害対策「流域治水」の推進

流域治水の推進に向けた関係省庁実務者会議

- 水害の激甚化等を踏まえ、関係16省庁による「流域治水の推進に向けた関係省庁実務者会議」を設置（令和2年10月28日）し、緊密な連携・協力により、流域治水の取り組みを充実。
- 流域全体のあらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の着実な推進に向け、関係府省庁の連携策も含め各府省庁が展開する流域治水対策について、今後の進め方や目標について集約した「流域治水推進行動計画」を作成。

構成員

議長 国土交通省水管理・国土保全局河川計画課長

構成員 内閣府政策統括官（防災担当）付参事官、金融庁監督局総務課監督調査室長
総務省大臣官房企画課長、消防庁国民保護・防災部防災課長、財務省理財局総務課長
文部科学省大臣官房文教施設企画・防災部参事官
厚生労働省大臣官房厚生科学課健康危機管理・災害対策室長
農林水産省農村振興局整備部水資源課長、林野庁森林整備部治山課長
水産庁漁港漁場整備部防災漁村課長
経済産業省経済産業政策局地域経済産業グループ地域産業基盤整備課長
資源エネルギー庁電力・ガス事業部電力基盤整備課電力供給室長
中小企業庁事業環境部経営安定対策室長
気象庁大気海洋部業務課長、環境省地球環境局総務課長



会議の様子

流域治水推進行動計画

概要

- 関係16省庁による「流域治水の推進に向けた関係省庁実務者会議」において、令和3年7月に「流域治水推進行動計画」を作成。
- 「気候変動の影響を踏まえた治水計画や設計基準類の見直し」「流域全体を俯瞰した総合的かつ多層的な対策」「事前防災対策の加速」「防災・減災が主流となる社会に向けた仕組みづくり」により、流域治水を推進する。



あらゆる関係者が協働して行う「流域治水」のイメージ

関係省庁との連携を強化し、流域全体で行う「流域治水」を推進

<p>(1) 気候変動の影響を踏まえた治水計画や設計基準類の見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> 河川整備基本方針、河川整備計画等の計画の見直し 気候変動予測モデルの高度化 	<p>(3) 事前防災対策の加速</p> <ul style="list-style-type: none"> 流域治水プロジェクト等による事前防災対策の加速化 防災まちづくりに取り組む地方公共団体を支援 農業水利施設の新技术の活用による防災
<p>(2) 流域全体を俯瞰した総合的かつ多層的な対策</p> <p>①ハザードへの対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 河川堤防、下水道による雨水貯留・排水施設、砂防関係、海岸保全施設の整備、治水ダム建設・再生 利水ダムを含む既存ダムの洪水調節機能の強化 流域の雨水貯留浸透機能の向上 戦略的な維持管理 <p>②暴露への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> リスクの高い区域における土地利用・住まい方の工夫 まちづくりや住まい方の工夫に必要な土地の水害リスク情報の充実 <p>③脆弱性への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 水災害リスク情報の充実・提供 避難体制の強化 避難行動を促すための情報・伝え方 安全な避難先の確保 広域避難体制の構築 経済被害の軽減 金融・保険業界に対する水害の回避・被害軽減のための情報提供 関係者と連携した早期復旧・復興の体制強化 	<p>(4) 防災・減災が主流となる社会に向けた仕組みづくり</p> <ul style="list-style-type: none"> 防災・減災の日常化 規制手法や誘導的手法を用いた「流域治水」の推進 経済的インセンティブによる「流域治水」の推進 流域治水の調整を行う場の設置 グリーンインフラの活用

気候変動の影響を踏まえた治水計画や設計基準類の見直し 気候変動モデルの高度化【文科省】

統合的気候モデル高度化研究プログラム



全ての気候変動対策の基盤となる気候モデルの高度化（不確実性の低減）を通じ、気候変動メカニズムを解明するとともに、気候変動予測情報を創出。



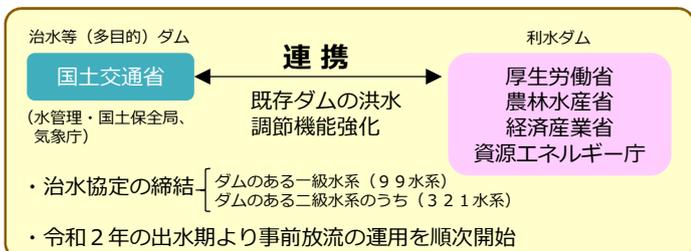
- 文部科学省の気候モデル研究事業で開発した、わが国独自の気候モデルは、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）において世界トップクラスの利用数であり、報告書作成に貢献。
- 創出された気候変動予測情報は、気候変動適応策や気候変動影響評価のエビデンスとして活用。

流域全体を俯瞰した総合的かつ多層的な対策

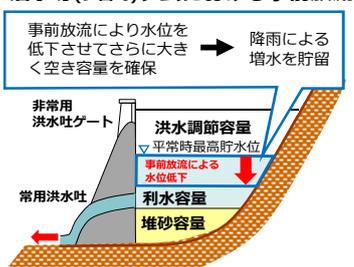
①ハザードへの対応

利水ダムを含む既存ダムの洪水調節機能の強化 【厚労省・農水省・経産省・エネ庁・国交省・気象庁】

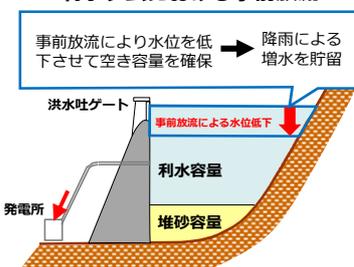
- 河川やダムの流域に着目した雨量予測技術の開発
- 一級水系に加え、二級水系においても、事前放流の運用を順次開始
- 河川管理者・利水者等で構成される協議会の創設



治水等(多目的)ダムにおける事前放流



利水ダムにおける事前放流



流域の雨水貯留浸透機能の向上 【財務省・農水省・林野庁・国交省・環境省】



自然遊水機能を有する国有地の活用
検討【石狩川（下流）水系】



水田の雨水貯留機能の強化
（田んぼダム）【最上川水系】



先行排水前
大雨が予想される場合に水位を下げる



ため池の活用【六角川水系】

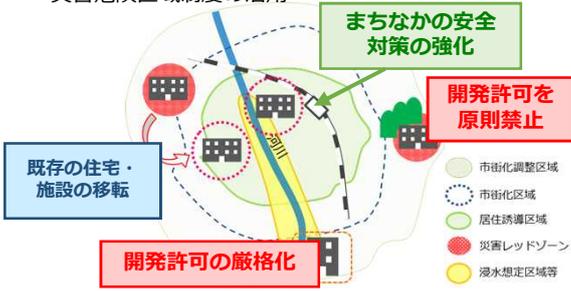


先行排水後
農業水利施設の整備・有効活用
（クレークの活用）【筑後川水系】

② 暴露への対応

リスクの高い区域における土地利用・住まい方の工夫【国交省・市町村まちづくり部局】

- ・ 防災まちづくりの推進（防災指針の作成600市町村）
- ・ 災害危険区域制度の活用

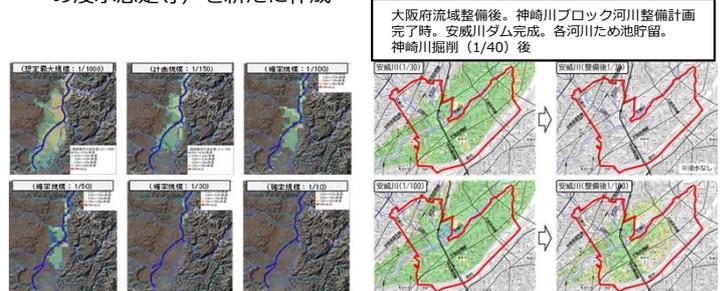


- ・ 『災害に強い首都「東京」形成ビジョン』を踏まえ、モデル地区における高台まちづくりを推進



まちづくりや住まい方の工夫に必要な土地の水害リスク情報の充実【国交省】

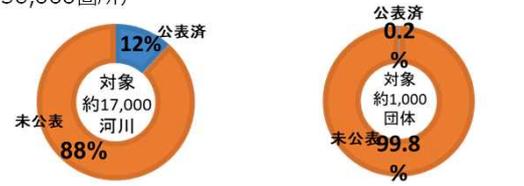
- ・ 既に公表されているハザード情報（法定の洪水浸水想定区域、治水地形分類図等）の充実に加え、まちづくりや住まい方の工夫に活用できるハザード情報（より高頻度の浸水想定や河川整備前後の浸水想定等）を新たに作成



多段階の浸水想定区域図のイメージ

河川整備前後の浸水想定例

- ・ 洪水浸水想定区域の指定（約17,000河川）
- ・ 雨水出水（内水）浸水想定区域図の作成（約800団体）
- ・ 高潮浸水想定区域の指定（39都道府県）
- ・ 土砂災害ハザードマップにおける土砂災害警戒区域の新規公表数（約56,000箇所）



洪水浸水想定区域公表状況（令和2年7月時点）

雨水出水浸水想定区域公表状況（令和2年12月末時点）

※現行の水防法で公表の義務がある洪水予報河川・水位周知河川については概ね公表済み。

※（現行の水防法で指定を想定している）雨水出水により人的被害の生ずるおそれがある地下街を有する団体（18団体）のうち2団体は公表済み。

③ 脆弱性への対応

安全な避難先の確保【内閣府・消防庁・厚労省・文科省・国交省】

- ・ 学校、スポーツ施設の防災機能向上（学校の浸水対策）

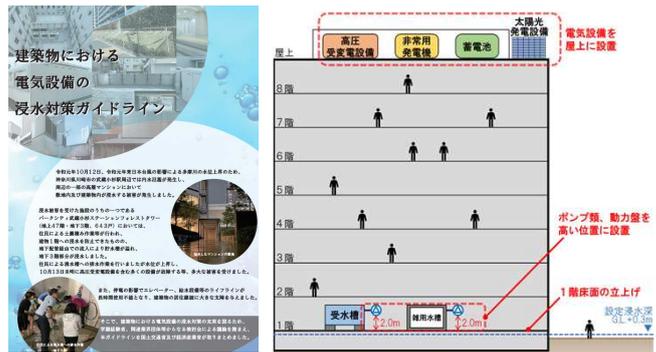


- ・ 道路高架区間の緊急避難場所としての活用
直轄国道の高架区間等のうち、緊急避難場所として活用するニーズがある全ての箇所について、避難階段等の施設整備を実施し、避難訓練等の運用を推進



経済被害の軽減【厚労省・経産省・国交省】

- ・ 高層マンションの電気設備の浸水対策
- ・ 水道施設（浄水場等）の浸水対策
- ・ 医療機関のBCP作成の促進



防災・減災が主流となる社会に向けた仕組みづくり

経済的インセンティブによる「流域治水」の推進【金融庁・農水省・国交省】

- ・ 水災リスクに応じた保険料率の細分化の在り方や留意点等について取りまとめ
- ・ 民間損害保険における水害リスク補償の安定的な供給
- ・ 農業用ダムやため池等の農業水利施設の洪水調節機能強化に資する整備を補助
- ・ 水災害リスクを回避・軽減するための住まい方の工夫補助

グリーンインフラの活用【農水省・国交省・環境省】

- ・ 「流域治水×グリーンインフラ」を全国109水系で策定・推進
- ・ 水田の貯留機能向上、農地の保全



温暖化の影響を予め見込んだ治水計画への転換

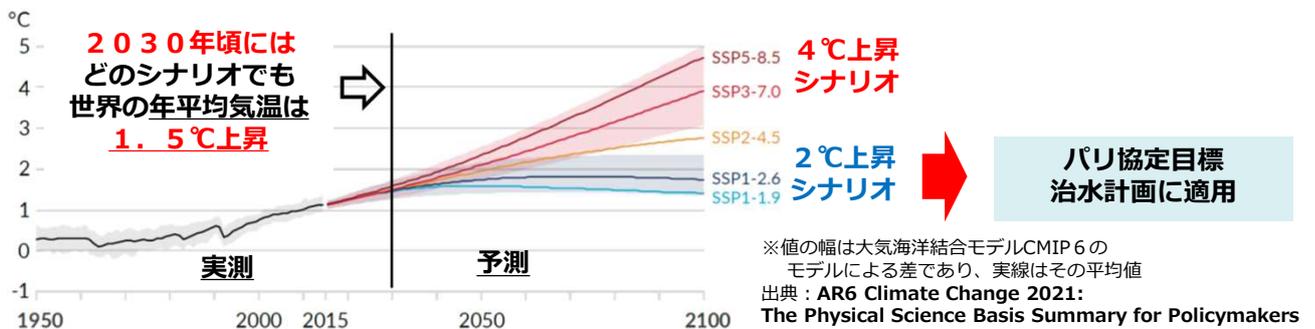
概要

- 堤防やダム等の施設で氾濫を防止するとして定めたハード整備の目標流量などが、将来の気候変動によりどの程度変化するか等の科学的な分析を水系ごとに実施し、21世紀末に備えるため、温暖化の影響を予め治水計画に反映し、中長期的、かつ計画的に河川整備を進める。
- 近年、大規模な水害が発生した際の洪水流量が基本高水のピーク流量を上回った水系から順次、河川整備基本方針を見直し、治水対策を強化する。

気候変動に関するシナリオ(IPCC第6次評価報告書)

- 大気中の水蒸気量が増加し、海水温が上昇することで、災害をもたらすような豪雨の発生頻度が増加し、降雨量が增大するとともに海面水位が上昇する。

1850年～1900年に対する世界平均気温における各シナリオごとの予測



気候変動を考慮した治水計画の改定の考え方

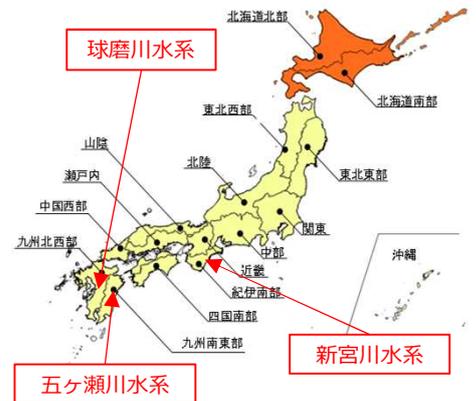
- 一級水系では**100年に1回程度発生する洪水の氾濫防止を施設整備の目標**として定めている
- 気候変動に対応するため、過去の降雨データに基づく雨量(100年確率)を、**1.1倍するとともに、過去に経験したことのない雨の降り方も考慮**して計画の改定作業を実施

地域区分毎の降雨量変化倍率(2°C上昇)

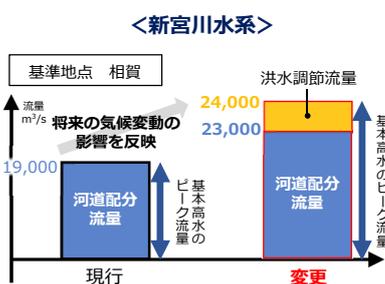
今世紀末時点での降雨量の変化倍率

全国(北海道を除く)	1.1
北海道	1.15

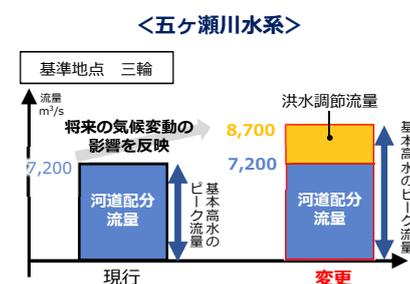
※出典：「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言 改訂版(令和3年4月)



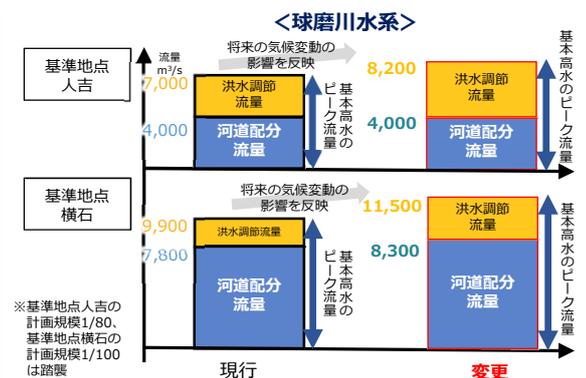
気候変動を踏まえた基本高水のピーク流量【氾濫防止のための施設整備の長期目標の流量規模】



※基準地点相賀の計画規模1/100は踏襲



※基準地点三輪の計画規模1/100は踏襲



※基準地点人吉の計画規模1/80、基準地点横石の計画規模1/100は踏襲

法的枠組を活用した流域治水の推進

概要

- 気候変動による降雨量の増加により、本支川合流部や狭窄部などの箇所において、従来想定していなかった規模での水災害が頻発。
例) 平成30年7月豪雨、令和元年東日本台風 など
- 令和3年に制定された特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律（通称「流域治水関連法」）により、特定都市河川の指定要件を拡大し、全国の河川で、法的枠組を活用して、ハード整備の加速に加え、国・都道府県・市町村・企業等の関係者の協働で土地利用規制や流出抑制対策等に取り組む。

特定都市河川の指定要件

市街化の進展 市街化の進展が著しく、 家屋連坦等により 河道幅幅が困難な河川	自然の条件等 本川からのバックウォーターや 接続先の河川への排水制限が 想定される河川	狭窄部、景勝地の保護、海面潮位等により河川の整備や排水が困難な河川
--	---	--

流域治水の計画・体制の強化

特定都市河川の指定
全国の河川へ指定拡大

流域水害対策協議会の設置
計画策定・対策等の検討

流域水害対策計画 策定
洪水・雨水出水により想定される
浸水被害に対し、概ね20-30年の
間に実施する取組を定める
関係者の協働により、計画に基づき
「流域治水」を本格的に実践

大和川での流域治水の実践

大和川水系大和川他18河川について、流域治水関連法施行後**全国初となる特定都市河川の指定**を行い、**流域治水を強力に推進**



令和4年1月12日大和川流域水害対策協議会

【流域水害対策協議会の構成イメージ】



（協議会設置）
国土交通大臣指定河川：設置必須
都道府県知事指定河川：設置任意

（構成員）
流域水害対策計画策定主体
接続河川の河川管理者
学識経験者その他の計画策定主体が必要と認める者

（協議事項の例）
流域水害対策計画の作成に関する協議
計画の実施に係る連絡調整

⇒ **構成員は協議結果を尊重**

流域水害対策計画に基づく流域治水の実践

河川改修・排水機場等のハード整備

流域水害対策計画に位置付けられたメニューについて**整備を加速化する**

- 遊水地、輪中堤、二線堤の整備
- 排水機場の機能増強

雨水貯留浸透施設の整備

流域で雨水を貯留・浸透させ、水害リスクを減らすため、**公共に加え民間企業等の雨水貯留浸透施設の設置を促進する**

① **雨水貯留浸透施設整備計画の認定**
都道府県知事等が認定することで、**補助金の拡充、税制優遇、公共による管理ができる制度等を創設**

- 対象：民間事業者等
- 規模要件： $\geq 30\text{m}^3$ （条例で $0.1\text{--}30\text{m}^3$ の間で基準緩和が可能）

② **国有財産の活用制度**
国有地の無償貸付又は**譲与**ができる

- 対象：地方公共団体



雨水貯留浸透施設の例



雨水浸透阻害行為の許可等

田畑等の土地が開発され、雨水が地下に浸透せず河川に直接流出することにより水害リスクが高まる**ことがないよう、一定規模以上の開発について、貯留・浸透対策を義務付ける**

- 対象：公共・民間、 $1,000\text{m}^2$ 以上 ※条例で基準強化が可能

保全調整池の指定

100m^3 以上の防災調整池を保全調整池として指定できる

- 指定権者：都道府県知事等
- 埋立等の行為の**事前届出を義務化**

浸水被害防止区域

浸水被害が頻発し、住民等の生命・身体に著しい危害が生じるおそれのある土地を指定できる

- 指定権者：都道府県知事
- 都市計画法上の**原則開発禁止**
- 住宅・要配慮者施設等の**開発・建築行為を許可制**とすることで安全性を確保



浸水被害の危険が著しく高いエリアのイメージ

貯留機能保全区域

洪水・雨水を一時的に貯留する機能を有する農地等を指定できる

- 指定権者：都道府県知事等
- 盛土等の行為の**事前届出を義務化**
- 届出内容に対し、必要に応じて**助言・勧告**が可能



貯留機能を有する土地のイメージ

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策

概要

本対策は、気候変動に伴い激甚化・頻発化する気象災害や切迫する大規模地震、また、メンテナンスに係るトータルコストの増大のみならず、社会経済システムを機能不全に陥らせるおそれのあるインフラの老朽化から、国民の生命・財産を守り、社会の重要な機能を維持することができるよう、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図るため、

- ・ 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策（26対策）
 - ・ 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策（12対策）
 - ・ 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進（15対策）
- を柱として、令和7年度までの5か年に追加的に必要となる事業規模等を定め、重点的・集中的に53の対策を講ずる。

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震への対策

■流域治水対策（河川・砂防・海岸・下水道）

気候変動の影響による災害の激甚化・頻発化に対応するため、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の考え方に基づき、ハード・ソフト一体となった事前防災対策を加速化。

堤防整備



ダム建設・ダム再生



砂防関係施設整備



■下水道施設の地震対策

大規模地震の発生リスクが高まる中で、公衆衛生の強化等のため、下水道管路や下水処理場等の耐震化を実施。

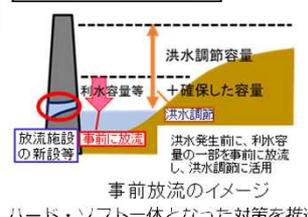


処理場の耐震化（躯体補強）

大規模地下貯留施設



既存ダムの治水活用



海岸保全施設整備



2 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策

■河川・ダム・砂防・海岸・下水道施設の老朽化・長寿命化等対策

早期に対策が必要な施設の修繕・更新を集中的に実施し、予防保全型のインフラメンテナンスへの転換を図る。



対策前



対策後

老朽化したポンプ設備の修繕・更新により、災害のリスクを軽減



対策前

常時流水の影響による摩耗の進行



対策後

高耐久性材料を活用した改築

3 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

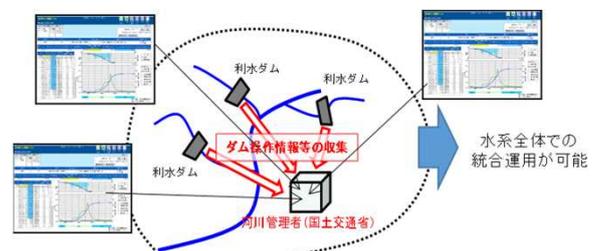
■河川、砂防、海岸分野における施設維持管理、操作の高度化対策

適切な施設維持管理や施設操作の高度化のため、排水機場等の遠隔化や、3次元データ等のデジタル技術を活用した維持管理・施工の効率化・省力化を図る。



■河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策

住民の避難行動等を支援するため、降雨予測の精度向上を踏まえ、河川・ダムの諸量データの集約化やダムや河川等とのネットワーク化を図るとともに、水害リスク情報の充実や分かりやすい情報発信、迅速な被災状況把握等を行うためのシステム強化等を実施。



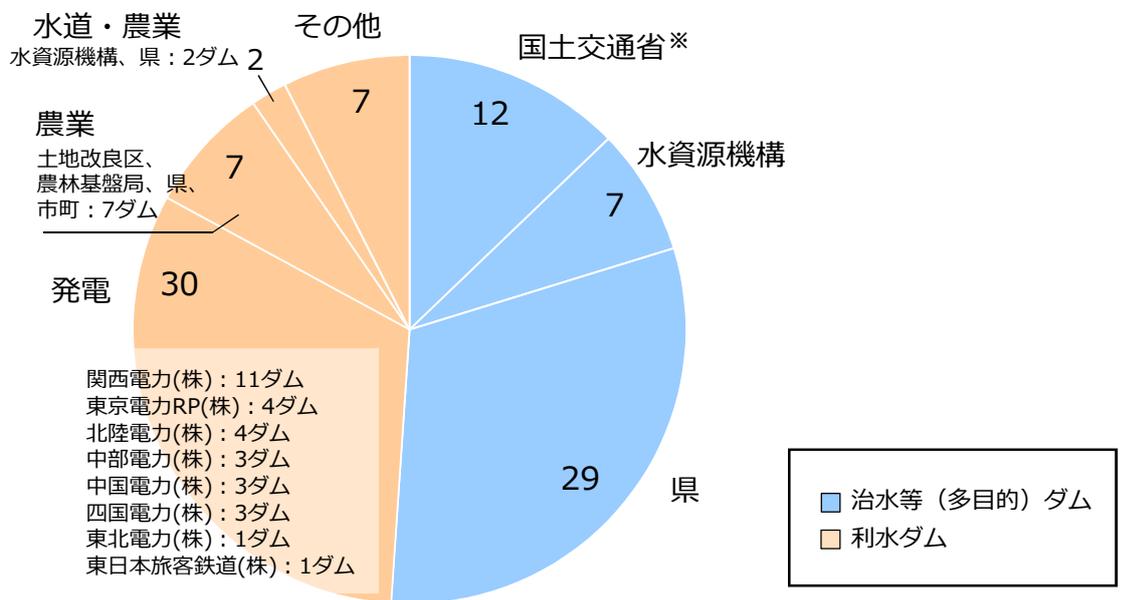
水利ダムのネットワーク化により、流出量をリアルタイムに把握

利水ダム等の事前放流の推進

概要

- 水力発電、農業用水、水道等のために確保されている容量も活用して、河川の氾濫による被害を軽減する取組を関係省庁と連携して実施。
- 具体的には、既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針（令和元年12月）に基づき、河川管理者と関係利水者等との間で治水協定を締結し、令和2年の出水期からダムの「事前放流」の新たな運用を開始。
- 令和3年度においては全国の計94ダムで事前放流を実施（うち46ダムは利水ダム）。
- このうち、令和3年8月の前線停滞に伴う大雨（11～19日）においては全国の計69ダムで事前放流を実施（うち32ダムは利水ダム）。

令和3年度に事前放流を実施した94ダムの管理者



令和3年度の事前放流実施ダム数

治水等（多目的）ダム（国土交通省*）	12 (9) ダム
治水等（多目的）ダム（水資源機構）	7 (7) ダム
治水等（多目的）ダム（県）	29 (21) ダム
利水ダム	46 (32) ダム

() 令和3年8月の前線停滞に伴う大雨（11日～19日）の事前放流実施ダム数

※内閣府沖縄総合事務局含む

計：94 (69) ダム

令和3年度出水期における事前放流の実施状況

主な降雨	6月末から7月上旬 梅雨前線大雨	台風 第6号	台風 第9号	8月中旬 前線大雨	台風 第12号	台風 第14号	台風 第16号	その他	合計
確保容量 (万m ³)	1,048	83	327	7,622	232	49	47	734	10,140
東京ドーム換算	8 個分	0.7 個分	3 個分	61 個分	2 個分	0.4 個分	0.4 個分	6 個分	82 個分
ハッ場ダム換算	0.1 個分	0.01 個分	0.04 個分	0.8 個分	0.03 個分	0.01 個分	0.01 個分	0.1 個分	1.1 個分

TEC – FORCEの活動

災害発生直後からTEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）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

※TEC-FORCE（T echnical E mergency C ontrol F ORCE）：緊急災害対策派遣隊

TEC-FORCEとは

- TEC-FORCEは、令和3年4月現在、地方整備局の職員を中心に、約1万5千人の隊員を有し、創設以来108の災害に、のべ約12万7千人を越える隊員を派遣し、被災自治体の支援を行う。
- 国土交通省ウェブサイトにおいて、TEC-FORCEの支援内容を紹介した動画を公開している。

TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）の概要

TEC-FORCEによる災害対応

- 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、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。
- TEC-FORCEは、大規模な自然災害等に際し、被災自治体が行う被災状況の把握、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。
- 南海トラフ巨大地震や首都直下地震をはじめ、大規模自然災害の発生が懸念されている中、令和3年4月には隊員数を約15,000人に増強（創設当初約2,500人）。ドローン等のICT 技術の活用や、排水ポンプ車等の資機材の増強など、体制・機能を拡充・強化。

TEC-FORCEの活動内容

災害対策用ヘリコプターによる被災状況調査



「はくりく号」による千曲川上空の浸水調査

令和元年 東日本台風
ながの
(長野県長野市上空)

Ku-SAT※による監視体制強化



災害対策用ヘリコプター「はくりく号」



「はくりく号」による千曲川上空の浸水調査

被災状況の把握



イメージ



令和3年7月1日からの大雨
あたま
(静岡県熱海市)

※Ku-SAT：衛星小型画像伝送装置

自治体への技術的助言



令和2年7月豪雨
にしき
(熊本県錦町)

自治体への技術的助言



令和元年8月の前線に伴う大雨
おおまち
(佐賀県大町町)

市町村へのリエゾン派遣



平成27年
口永良部島の火山活動
やくしま
(鹿児島県屋久島町)

捜索活動への技術的助言



平成28年 熊本地震
みなみあそ
(熊本県南阿蘇村)

排水ポンプ車による緊急排水



平成30年7月豪雨
くらしき まび
(岡山県倉敷市真備町)

派遣実績



派遣のべ人数(人・日) (左軸) / 派遣回数(回) (右軸)

年度	派遣のべ人数(人・日)	派遣回数(回)
H20	1,894	5
H21	1,248	4
H22	443	3
H23	23,648	4
H24	1,307	7
H25	6,137	16
H26	4,437	10
H27	3,228	11
H28	15,315	9
H29	5,239	12
H30	16,780	12
R1	35,782	13
R2	12,630	7

※派遣回数については、リエゾン・JETTのみの派遣は除く。

概要

- 中部、中国、九州地方の14県20市町村へTEC-FORCEを派遣。リエゾン（橋渡し等）の活動、ドローン等による被災状況調査、排水ポンプ車による浸水排除などの自治体支援を実施。（一日あたり最大86人（7/8））
- 熱海市では土砂災害専門家により斜面の崩壊の危険性や雨天時の捜索活動中止の判断基準等を助言。
 渓流の最上流部（源頭部）等4カ所に監視カメラなどを設置し監視体制を強化。関係機関へライブ映像を配信。（7/4～）
 ドローン班（4班16名）を投入し、安全かつ迅速な調査を実施。ドローン映像は、各機関とも共有。（一日あたり最大49人（7/7, 8））
- 大雨特別警報が発表された九州南部の大雨では、川内川沿川自治体の要請により排水ポンプ車を派遣。

・ 派遣人数 : のべ 1,285人・日
 ・ 災害対策用機械 : のべ 211台・日

大規模土石流災害（熱海市）における活動

捜索活動支援のため、監視カメラ設置による監視体制強化等を実施。



源頭部には、照明車を設置し、夜間でも照度を確保。



救助活動における二次災害防止のため、ドローン映像等を使い助言。

土砂の堆積状況、周辺道路の被災状況調査を実施。県市等と情報共有。



逢初川で発生した土石流による土砂の堆積状況を調査。



静岡県、協力企業、自衛隊と合同で、道路の被災状況を調査。

ドローンを駆使した迅速な被災状況の把握



ドローンにより立入困難なエリアを迅速に調査
 総勢4班による渓流調査
 あたみ（熱海市）



大雨特別警報当日、直ちに調査
 いさ（鹿児島県伊佐市）

排水ポンプ車による浸水排除



降雨への備えを含め、一日最大8台派遣（7/10）

自治体の要請による排水活動（鹿児島県伊佐市）

TECアプリの試行運用



iTEC(TECアプリ)の試行により、現地調査を効率化
 （熱海市、島根県等）

概要

- ・ 関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州地方の36県内の484市町村とホットラインを構築。
- ・ 関東、北陸、中部、中国、四国、九州地方の20県27市町へTEC-FORCEを派遣。リエゾン活動、ドローン等による被災状況調査、排水ポンプ車による浸水排除などの自治体支援を実施。（一日あたり最大81人（8/15））
- ・ 六角川水系六角川及びその周辺では、越水氾濫等による浸水被害に対し、排水ポンプ車により浸水排除を実施。
- ・ 広島県北広島町では、被災状況調査班等（6班24名）を投入し、主に河川の被災状況調査を実施し、132件の河川の施設被害を報告。現地調査では、TECアプリを活用し、現地調査の効率化を図るとともに、自治体等へ迅速に共有。

・ 派遣人数 : のべ 643人・日
 ・ 災害対策用機械 : のべ 138台・日

リエゾンによる自治体支援ニーズの把握
 （12県16市町へ派遣）

自治体から支援ニーズの聞き取り、支援内容の調整、防災関連情報の提供等を実施。



自治体と支援内容の調整
 （佐賀県庁）



防災機関で災害情報を共有
 （福岡県庁）

ドローンを駆使した迅速な被災状況の把握

ドローンにより立入困難なエリアを安全かつ迅速に調査。現地映像を、地整災害対策本部等へリアルタイム配信



自治体へ調査映像を提供
 きたひろしま
 （広島県北広島町）

現地映像をリアルタイム配信
 （九州地整）

防災ヘリによる広域被災調査

土砂災害、浸水状況を調査し、調査映像を自治体等へも提供



自治体等へ調査映像を提供
 たく
 （佐賀県多久市）

排水ポンプ車による浸水排除

降雨に備えた前進配備を含め、一日最大13台派遣（8/15,16）



自治体の要請により排水活動
 おおまち
 （佐賀県大町町）

被災状況調査

TECアプリにより、現地調査を効率化。被災状況を迅速に共有

護岸損壊、河道埋塞等、132件の河川の被災状況調査を実施



iTEC（TECアプリ）を活用
 （広島県北広島町）

首長へ調査結果報告
 （広島県北広島町）

水防団の活動

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（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2,258団体（水防団71団体、消防団2,187団体）、団員数は824,254人（水防団員13,030人、消防団員811,224人）<2020年4月1日現在>

概要

- 令和3年は、8月11日からの前線による大雨等により、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「積土のう工^{つみど}」、漏水対策として「月の輪工」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



げろ
岐阜県下呂市消防団 積土のう工
ひだ
(8月13～14日) 飛騨川



おおまち
佐賀県大町町消防団 排水活動
ろっかく
(8月14～18日) 六角川



いずも
島根県出雲市消防団 避難誘導活動
たかはま
(7月6～13日) 高浜川



おごり
福岡県小郡市消防団 積土のう工+シート張り工
ほうまん
(8月12～15日) 宝満川

河川・気象情報の伝達や危機感の共有

概要

- メディア等を通じて直接住民等へ注意喚起を図るため、水管理・国土保全局と気象庁で合同記者会見を実施。
- 河川事務所から市区町村へのホットライン等により、河川・気象情報の伝達や危機感を共有し、避難情報の発令など市区町村の防災業務を支援。

合同記者会見の取り組み

- 令和3年7月の大雨では、川内川の氾濫の危険性が高まっていること、鶴田ダムで緊急放流の可能性があることなどを伝え、警戒を呼びかけ。
- 令和3年8月の大雨では、前線性豪雨による河川の増水・氾濫の見通しに基づき、大雨特別警報発表時に初めて合同記者会見を実施。東日本から西日本に至る広範囲の被害が予想されたことから、大雨特別警報の発表対象県以外にも広く警戒を呼びかけた。



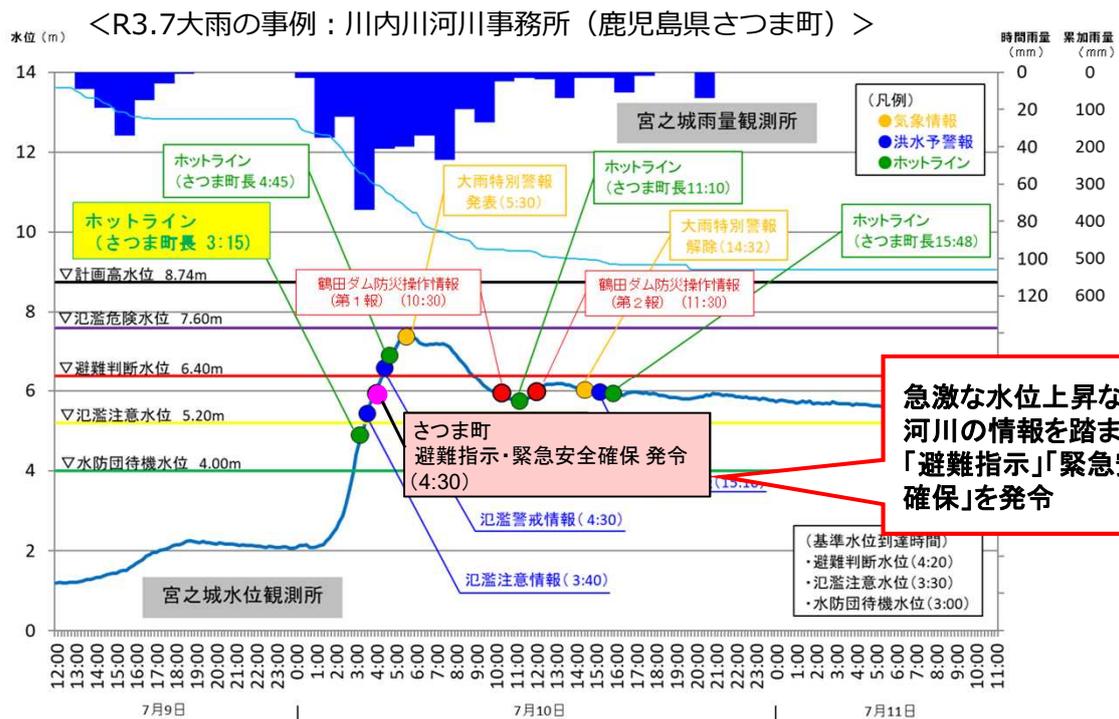
	日時
7月1日から大雨	7月10日11:00
8月の大雨①	8月13日10:00
8月の大雨②	8月14日13:40
8月の大雨③	8月15日6:00

合同記者会見の実施日時

令和3年8月14日 合同記者会見

市区町村へのホットライン

- 河川事務所から市区町村へ直接の電話連絡（ホットライン）により、河川の増水など、災害の危険が切迫している状態について情報提供。
- これにより、避難情報の発令など市区町村の防災業務を支援。



河川水位と避難情報発令の状況（さつま町）

洪水情報のプッシュ型配信

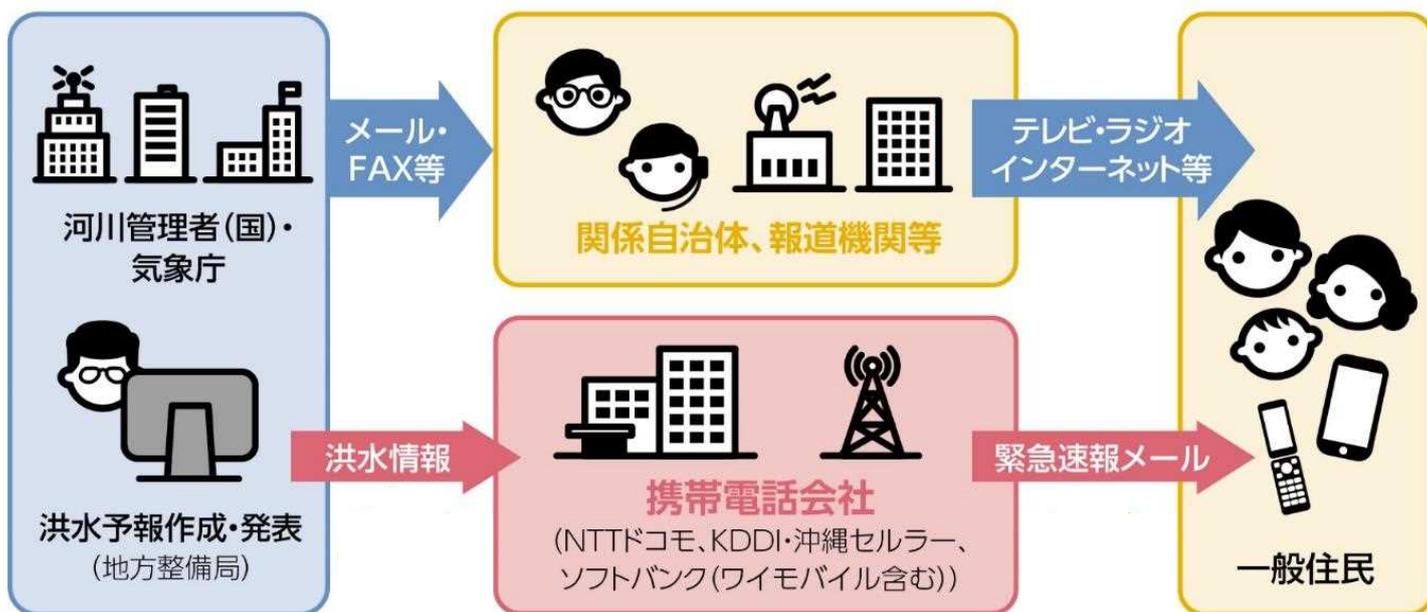
緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信を全国の国管理河川全109水系において実施

洪水の危険性を流域住民へ迅速に周知し、主体的な避難を促進

概要

- 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※のプッシュ型配信に取り組んでいる。平成30年5月1日から、国管理河川全109水系に配信対象をエリア拡大。
- 令和元年東日本台風の検証を踏まえ、短い文章で住民に危機感が的確に伝わるようメール文章を改善。

※「洪水情報」とは、洪水予報指定河川の氾濫危険情報（警戒レベル4相当）及び氾濫発生情報（警戒レベル5相当）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



※このメール配信は、国土交通省が発信元となり、携帯電話事業者が提供する「緊急速報メール」のサービスを活用して洪水情報を携帯電話ユーザーへ周知し、洪水時に住民の主体的な避難を促進する取組みです



平成27年9月に発生した関東・東北豪雨における洪水の発生状況（鬼怒川）

①河川氾濫のおそれ	②-ⅰ 河川氾濫発生 (河川の水が堤防を越えて流れ出ている時)	②-ⅱ 河川氾濫発生 (堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出している時)
<p>(件名) 河川氾濫のおそれ</p> <p>(本文) 〇〇川で氾濫のおそれ</p> <p>〇〇橋(〇〇市)付近で河川の水位が上昇、氾濫が発生する危険があります</p> <p>自治体からの情報を確認し、安全確保を図るなど速やかに適切な防災行動をとってください。今後、氾濫が発生すると、避難が困難になります</p>	<p>(件名) 河川氾濫発生</p> <p>(本文) 〇〇川で氾濫が発生</p> <p>〇〇市〇〇地先(〇〇側)付近で河川の水が堤防を越えて住宅地などに押し寄せています</p> <p>命を守るための適切な防災行動をとってください</p>	<p>(件名) 河川氾濫発生</p> <p>(本文) 〇〇川で氾濫が発生</p> <p>〇〇市〇〇地先(〇〇側)で堤防が壊れ、河川の水が住宅地などに押し寄せています</p> <p>命を守るための適切な防災行動をとってください</p>

緊急速報メールの配信文案例

川の防災情報

～身近な川の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のリアルタイムの河川情報を、いつでも、どこでも、入手できる

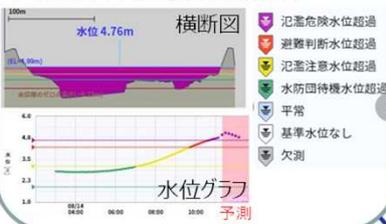
概要

- ・ 水災害が頻発するなか、河川情報をわかりやすく提供することで、市町村の避難指示等の発表の判断や、住民の適切な避難行動を支援することが重要。
- ・ 河川やダム、降雨の状況などの各種河川情報を集約し、全国の情報を一元的に提供。
- ・ 基準水位超過や洪水予報の発表など洪水の危険が高まった箇所は着色の上、強調表示。

「川の防災情報」で確認できる情報

河川水位 (約12,500箇所)

国・都道府県の水位情報が確認可能。水位が上昇すると着色強調表示。



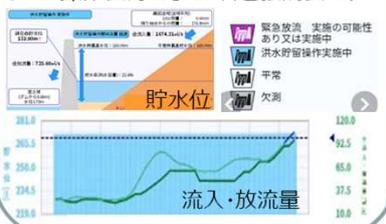
ライブカメラ (約7,200箇所)

国・都道府県のカメラ画像。平常時画像と並べて状況の確認が可能。



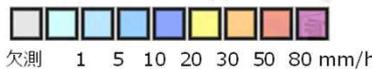
ダム情報 (約700ダム)

ダム (国・水資源機構・都道府県・農水・発電等) の貯水位等が確認可能。ダムの操作状況に応じて着色強調表示。



レーダ雨量

国土交通省のXRAINによる250mメッシュ、1分間隔のリアルタイムな降雨状況。



洪水予報等 (約500区間)

指定河川洪水予報 (国・都道府県) 及び水位到達情報 (国のみ) が確認可能。情報が発表されている河川を着色表示。



■ 川の防災情報

<https://www.river.go.jp/s/>



■ 「川の防災情報」英語版

【試行版】

<https://www.river.go.jp/e/>



ハザードマップポータルサイト

身のまわりの災害リスクを簡単に調べることができる！

概要

- ・ 事前の防災対策や災害時の避難などに役立つ様々な情報を全国どこでも1つの地図上でまとめて確認できる「重ねるハザードマップ」と、全国の各市町村のハザードマップを確認できる「わがまちハザードマップ」を公開している。
- ・ 本サイトはスマートフォンでもご利用いただけ、トップページのアイコンをクリックいただくだけで、浸水想定区域や土砂災害警戒区域、道路防災情報といった様々な情報をご確認いただくことができる。
- ・ 令和2年度からは、新たに高潮浸水想定区域（想定最大規模）の公開を開始するなど、随時、情報を追加・更新している。

重ねるハザードマップ

～災害リスク情報などを地図に重ねて表示～

洪水・土砂災害・高潮・津波のリスク情報、道路防災情報、土地の特徴・成り立ちなどを地図や写真に自由に重ねて表示できる。

地図を見る

場所を入力

例：茨城県つくば市北郷1/国土地理院

表示する情報を選ぶ



洪水(想定最大規模)



土砂災害



津波(想定最大規模)



道路防災情報



高潮(想定最大規模)



地形分類

各種災害リスク情報等



わがまちハザードマップ

～地域のハザードマップを入手する～

各市町村が作成したハザードマップへリンクします。地域ごとの様々な種類のハザードマップを閲覧できる。

地図で選ぶ

まちを選ぶ

都道府県

市区町村



かつしか
(例：東京都葛飾区のハザードマップ)



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



水害リスク情報の充実

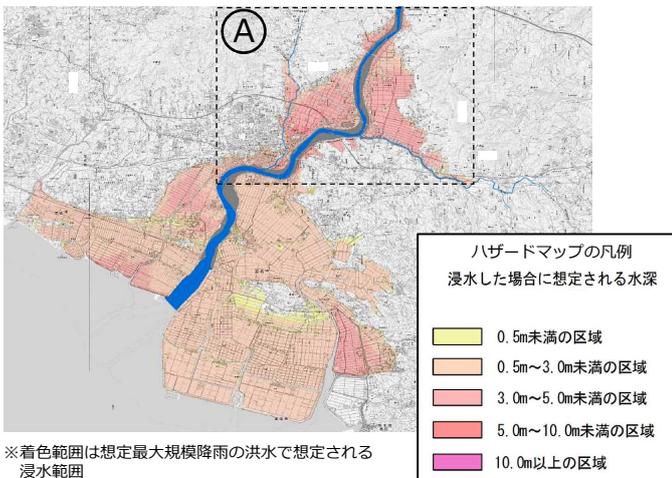
(水害リスクマップ (浸水頻度図) の整備)

概要

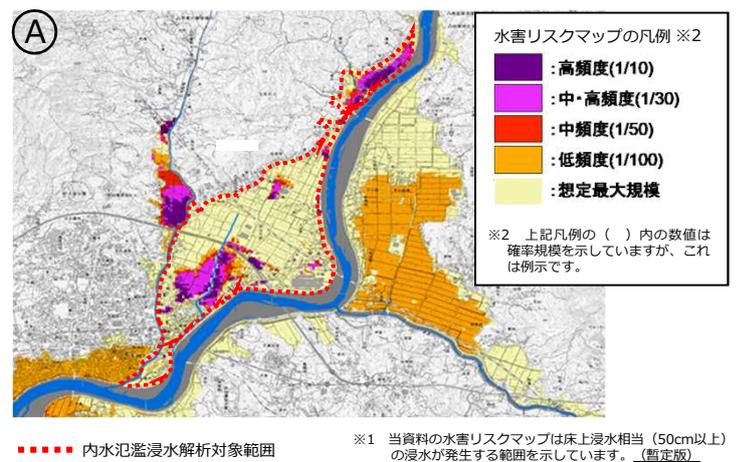
- 従来、想定最大規模降雨の洪水で想定される浸水深を表示した水害ハザードマップを提供し、洪水時の円滑かつ迅速な避難確保等を促進。
- 今後は、これに加えて、浸水範囲と浸水頻度の関係をわかりやすく図示した「水害リスクマップ (浸水頻度図)」を新たに整備し、水害リスク情報の充実に図り、防災・減災のための土地利用等を促進。

水害リスク情報の充実

水害ハザードマップ



水害リスクマップ^{※1}

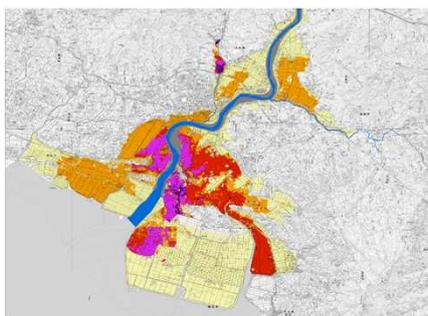


水害リスクマップの活用イメージ

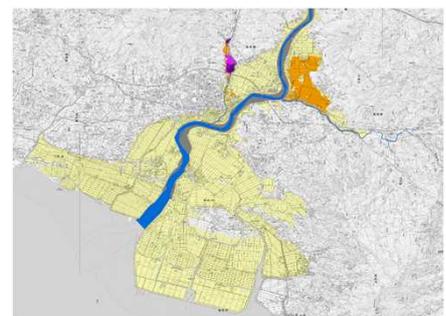
現在の水害リスクと今後実施する河川整備の効果を反映した将来の水害リスクを提示し、以下に取り組む

- 住居・企業の立地誘導・立地選択や水害保険への反映等に活用することで、水害リスクを踏まえた土地利用・住まい方の工夫等を促進
- 企業BCPへの反映を促進することで、洪水時の事業資産の損害を最小限にとどめることにより、事業の継続・早期復旧を図る

現在 (外水氾濫のみ)



整備後 (外水氾濫のみ)



河川整備による
水害リスクの軽減

【令和4年度の国土交通省としての取組】

全国109の一級水系において、外水氾濫を対象とした水害リスクマップの作成を完了させるとともに、先行して、特定都市河川や水災害リスクを踏まえた防災まちづくりに取り組む地区において、内水も考慮した水害リスクマップを作成

防災ポータル/Disaster Prevention Portal

「いのちとくらしをまもる防災減災」を一人ひとりが実行していくための防災情報ポータルサイト

概要

- 日頃から「防災・減災」を意識し、行動に取り入れていくことが当たり前となる「防災・減災が主流となる社会」の構築には、平時より国内外に対し、適切な情報発信を行うことが重要。
- 令和元年東日本台風などの近年頻発する災害を踏まえ、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。（令和2年9月）

「防災ポータル/Disaster Prevention Portal」

<多言語対応サイトは 160サイト (2020年9月時点)>

今後も追加予定!

防災情報318サイトがひとまとめ! 簡単アクセス!

8言語に対応!

(英語、中国語(簡体・繁体)、韓国語、タイ語、ベトナム語、ポルトガル語)

Point 豊富なコンテンツ

日頃から知ってほしい情報

- 被害想定
- 身の守り方
- 路線情報
- 私たちの取り組み

旅のお供! お役立ち情報

- 観光情報
- 路線情報

災害時、見てほしい情報

- 被害状況
- 気象状況
- 逃げるための情報
- 交通・物流情報
- 被災者支援情報
- 安否情報
- ライフライン情報
- 地域の情報

Point 対応言語は8言語



Point 様々な災害に対応



サイトURL

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





こあか
小赤川橋（青森県むつ市）令和3年8月



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
2022年2月