

平成30年7月豪雨災害から1年

～中国地方整備局の取組～



小田川堤防復旧状況(岡山県倉敷市真備町)



広島呉道路、国道31号復旧状況(広島県安芸郡坂町)



国土を**整**え、全力で**備**える
国土交通省
中国地方整備局

- 平成30年7月豪雨により、中国地方において、二百名を超える死者行方不明者が発生するなど、甚大な被害が発生しました。中国地方整備局では発災前からリエゾンの派遣を行うとともに、発災後にはTEC-FORCEの派遣や応急復旧工事を行いました。それらの取組については、平成31年1月に災害記録誌を公表したところです。
- しかしながら災害はそれで終わりではなく、被災箇所の本復旧や更なる防災力向上の取組はまだまだ継続しています。そこで、平成30年7月豪雨から1年を迎えるにあたり、記録誌以降の中国地方整備局の取組を、特に大きな被害を受けた岡山県倉敷市と広島県呉市の事例を交え、ご紹介します。

<目次>

- ① 中国地方整備局が行う本復旧工事の進捗状況 …… 2
- ② 防災力向上の取組 …… 10
- ③ 岡山県倉敷市の復旧・復興 …… 27
- ④ 広島県呉市の復旧・復興 …… 37
- ⑤ 参考資料 …… 52

災害記録誌「平成30年7月豪雨 ～中国地方整備局 災害対応の記録～」

http://www.cgr.mlit.go.jp/photo/h3007gouu_kiroku/index.htm

①中国地方整備局が行う 本復旧工事の進捗状況

平成30年7月豪雨による河川の被災・復旧状況

- 被災箇所： 2,861箇所（うち直轄40箇所、県2,821箇所）
- 本復旧：直轄の被災箇所(40箇所)のうち、29箇所(約73%)が完了。
県の被災箇所(2,821箇所)のうち、289箇所(約10%)が完了。

(6月21日時点)

<河川の被災・復旧概要>

	被災箇所		本復旧（見込み）
	堤防決壊箇所		
直轄	40	2	2019年度末まで
県	2,821	34	2020年度末まで
合計	2,861	36	

<本復旧状況>

小田川、高馬川(岡山県)の堤防決壊



本復旧の進捗状況



沼田川水系梨和川(広島県)の堤防決壊



本復旧の進捗状況



<堤防決壊箇所>

国：2箇所
県：34箇所（計36箇所）

構造物(樋門)の施工が伴うため、R2年度末を目途に完了予定。

中国地方整備局管内図

- 凡例
- ✕ 堤防決壊(国)【復旧済】
 - ✕ 堤防決壊(県)【施工中】
 - ✕ 堤防決壊(県)【復旧済】

【今後の見込み】

- 直轄：残る11箇所は、不調や堰(床固め)の復旧等に時間を要しているが、今年度中に完了予定。
- 県：平成31年2月1日に災害復旧事業の採択が完了し、緊急性の高い箇所から優先的に本復旧を実施し、令和2年度中に完了予定。

平成30年災害対応状況【河川】(平成30年7月豪雨)

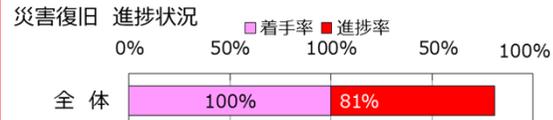
令和元年6月26日現在

- 8水系40箇所のうち全箇所です工事着手し、令和元年出水期までの時点で29箇所が完了し、事業費ベースで約8割の進捗。
- 残りの11箇所は、大規模関連災の1箇所（1年目完了）を除き、令和2年3月末までに完了予定。
- 4ヶ年で実施する大規模関連災を除き令和元年度中に復旧完了予定。

国管理河川

全体 41箇所 (40箇所、29箇所)

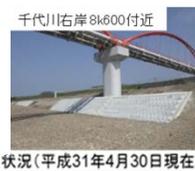
- ◎平成30年7月豪雨：40箇所 (40箇所、29箇所)
- ◎大規模関連災：1箇所 (4年のうち1年目は完了)



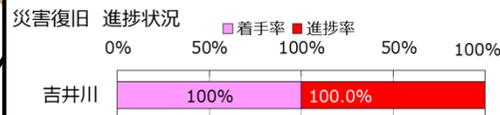
斐伊川水系 1箇所 (1箇所、0箇所)



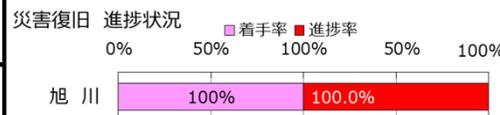
千代川水系 2箇所 (2箇所、2箇所)



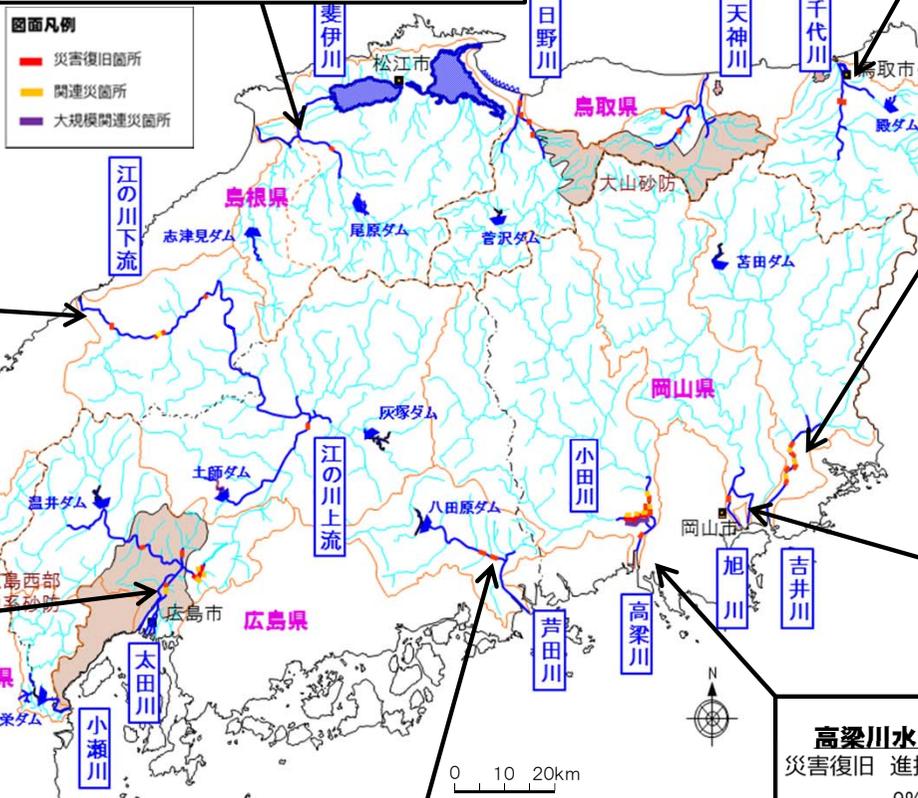
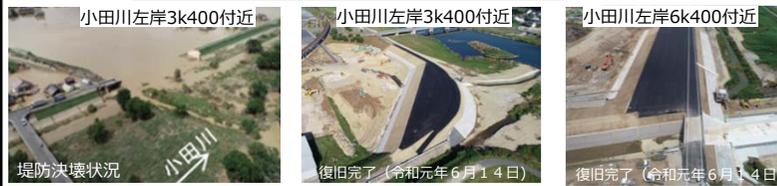
吉井川水系 5箇所 (5箇所、5箇所)



旭川水系 1箇所 (1箇所、1箇所)



高梁川水系 16箇所 (16箇所、15箇所)



芦田川水系 2箇所 (2箇所、1箇所)



江の川水系 6箇所 (6箇所、2箇所)



太田川水系 7箇所 (7箇所、3箇所)



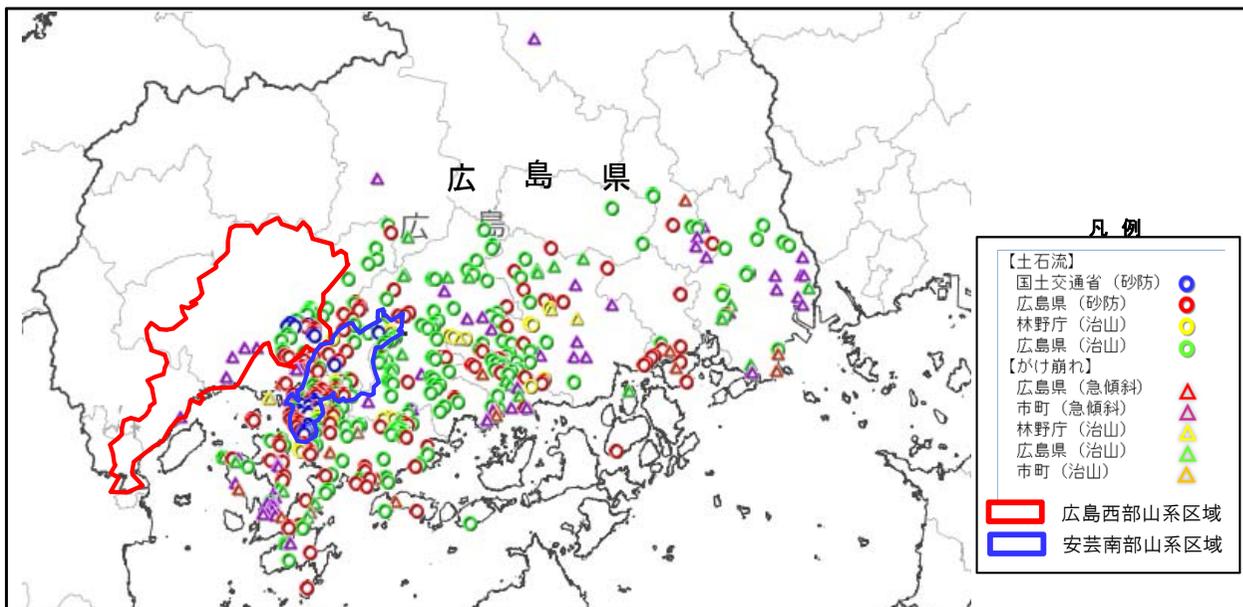
表示凡例
水系名 復旧箇所(着手箇所数、完了箇所数)

※箇所数は、災害復旧、関連災及び大規模関連災の合計

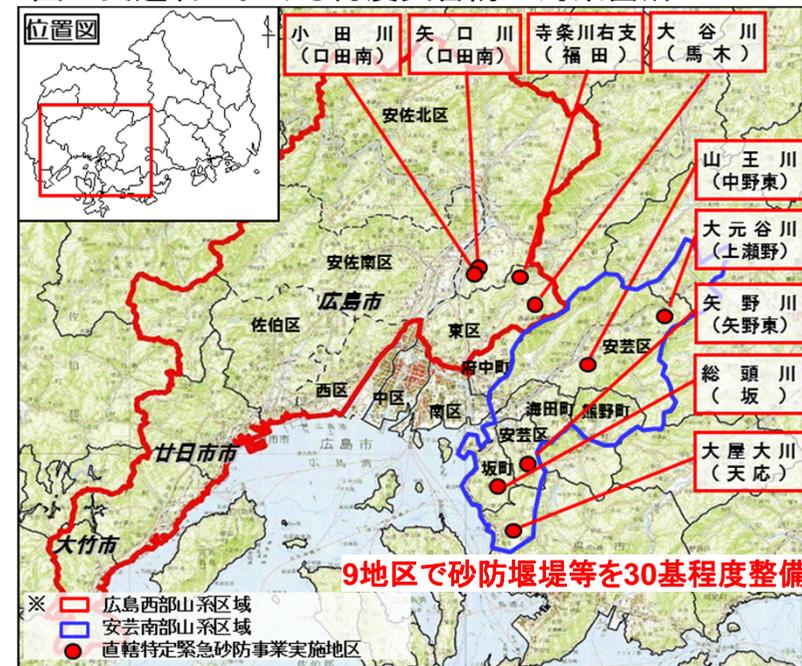
平成30年7月豪雨による広島県内の土砂災害への対応状況

- 県内1,242箇所土砂災害発生箇所について、緊急工事301箇所に加え、再度災害防止として244箇所を新たに追加。
- 直轄砂防9地区（20箇所）の緊急工事（20基）に加え、今年度予算から特定緊急砂防事業により緊急工事で整備した砂防堰堤の嵩上げ等の他、10基程度を追加で実施する計画。
- 直轄砂防の緊急工事は全て工事契約済で今年度完成予定。特定緊急砂防事業は令和5年度中に完成予定。

■国、県市町における緊急工事・再度災害防止箇所(545箇所)



■国土交通省における再度災害防止対策箇所



○平成31年1月(広島県公表)

緊急的な工事箇所	国交省	20
	林野庁	39
	広島県	170
	市町	72
	砂防	199
	治山	102
	合計	301箇所

○令和元年5月(広島県公表)

緊急的な砂防工事 及び再度災害防止	国交省	26
	林野庁	39
	広島県	408
	市町	72
	砂防	271
	治山	274
	合計	545箇所

※上記以外の箇所は今後、砂防事業・道路事業等に対応を予定。

■完成イメージ(呉市天応地区)



直轄災害関連緊急事業進捗状況(令和元年6月現在)

○二次災害を防ぐため9地区で20基の砂防堰堤の整備に着手、今年度末の完成を目指す。
※応急対策は平成30年12月末に完了。

中野東地区(山王川)



本体掘削 施工状況

上瀬野地区(大元谷川)



樹木伐採 施工状況

天応地区(天応中学校)



本体掘削 施工状況

天応地区(大屋大川)



樹木伐採 施工状況



平成30年7月豪雨 災害復旧状況(直轄国道)

- 直轄国道における災害復旧箇所の本復旧工事については、全69箇所のうち26箇所で概成(6月末時点)
- 残る43箇所のうち、河川に影響のある17箇所については、計画高水位までの施工は完了。
- なお、山口県岩国市内の国道2号で大規模法面工事のため片側交互通行を継続中。

広島市周辺地域



○ 残る43箇所については年度内の完了見込み。

土砂処分の状況

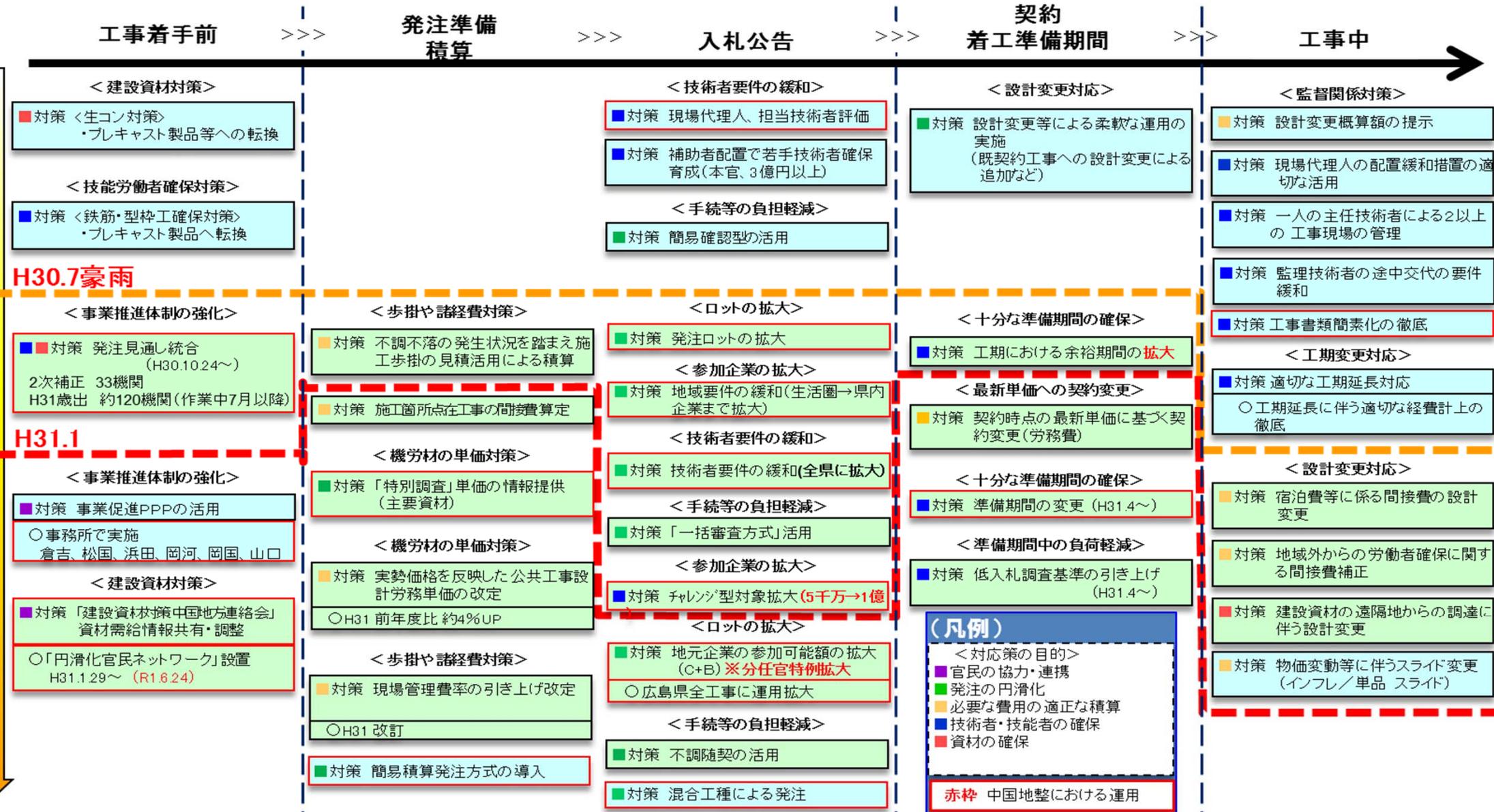
- 坂町において発生した災害土砂・約9万m³は、作業ヤードの復旧も含め、昨年11月に搬出完了。
- 呉市において発生した災害土砂・約23万m³は、作業ヤードの復旧も含め、本年12月に搬出完了の見込み。



公共事業の不調・不落の対応

○ 今後発注する工事の円滑な施工を確保するため、様々な対策を実施。

※一般土木工事対象



②防災力向上の取組

「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」の概要

- 平成30年7月豪雨等最近の災害に鑑み、重要インフラの機能確保について、12府省庁計132項目の緊急点検を実施(9月28日～11月27日)
- 点検結果を受け、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」が平成30年12月14日に閣議決定され、緊急対策160項目(うち、国土交通省関連67項目)を集中的に実施中。
- 財政投融資の活用を含め概ね7兆円程度を目途とする事業規模。

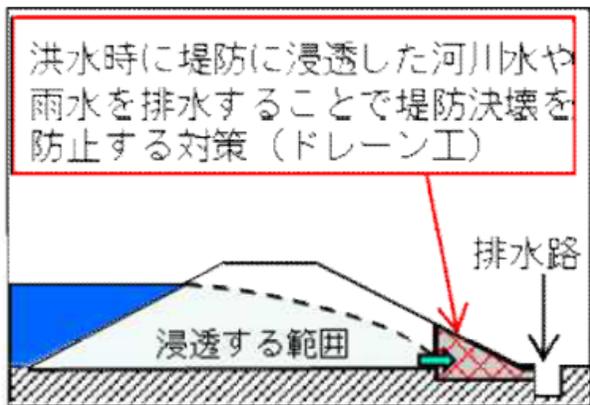
防災・減災国土強靱化のための3か年緊急対策(国土交通省関係)の概要

河川

伐採前



河道掘削



堤防の強化

道路



法面对策



写真:平成30年7月豪雨 E31広島呉道路(暫定2車線)被災状況
高速道路の4車線化

港湾



海岸堤防の整備



写真:非耐震強化岸壁背後の陥没

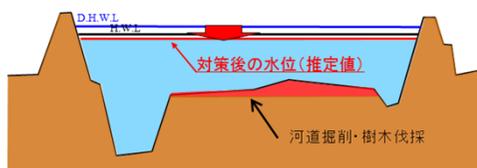
岸壁の耐震化

河川

○氾濫による危険性が特に高い区間等において、樹木・堆積土砂等に起因した氾濫危険性解消を概ね完了
(全国約2,340河川、中国直轄13河川)



河道掘削・樹木伐採が必要な箇所

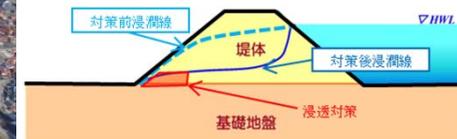


河道掘削・樹木伐採イメージ

○堤防決壊が発生した場合の水深が深く、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ね完了(全国約120河川、中国直轄6河川)



堤防強化が必要な箇所



対策イメージ(排水施設の設置)

○ゼロメートル地帯または重要な背後地を抱え、堤防高や消波機能等が不足する箇所で、緊急性が高い箇所の高潮や津波による浸水を防止する対策を概成
(全国約20河川、中国直轄3河川)



高潮対策が必要な箇所



対策事例(高潮堤防整備)

○土砂災害により避難所・避難路の被災する危険性が高い箇所のうち緊急性の高い箇所において円滑な避難を確保する砂防堰堤の整備等の対策を概ね完了
(全国約620箇所、中国直轄4箇所)



砂防堰堤整備が必要な箇所



対策事例(砂防堰堤)

道路

○豪雨による土砂災害等の発生を防止するための道路のり面・盛り土対策を概ね完了
(全国約2,000箇所、中国直轄約190箇所)



斜面状況



対策事例(法面对策)

○豪雨による冠水被害を防止するための道路(全国約1,200箇所、中国直轄約130箇所)やアンダーパス部(全国約200箇所、中国直轄1箇所)の排水施設等の補修等を概ね完了



道路の冠水状況



対策事例(排水施設の設置)

○道路橋の耐震対策を概ね完了
(全国約600箇所、中国直轄35箇所)



補強が必要な橋脚



対策事例(橋脚の補強)

○高潮や地震による越波防止対策を概ね完了
(全国約80箇所、中国直轄1箇所)



越波状況



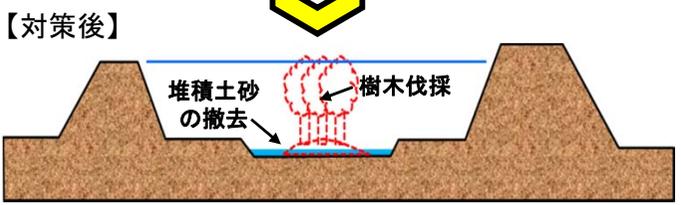
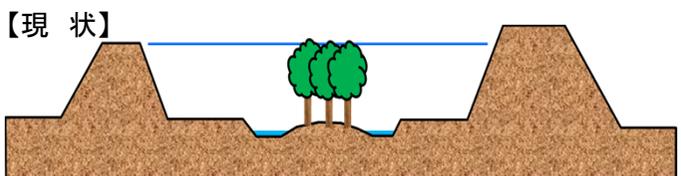
対策事例(消波ブロック設置)

ハード対策

■ステップ1【現在の施設機能確保】

施設の機能を適切に発揮させるための
ハード対策を実施
(防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策等)

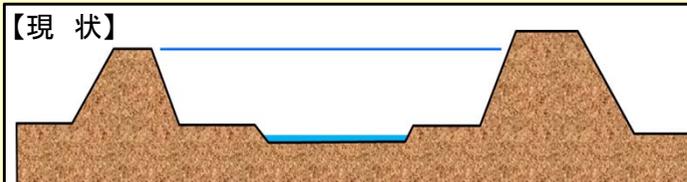
【対策事例】
堆積土砂の撤去や樹木伐採等



■ステップ2【現河川整備計画の推進】

現在の河川整備計画に対して、
整備途上箇所において、ハード対策を着実に実施

【対策事例】
堤防整備（高上げ・断面拡大）や河道掘削等



■ステップ3【河川整備計画の見直し】

平成30年7月豪雨での出水状況や、
気候変動による影響を分析し、抜本的なハード
対策を検討



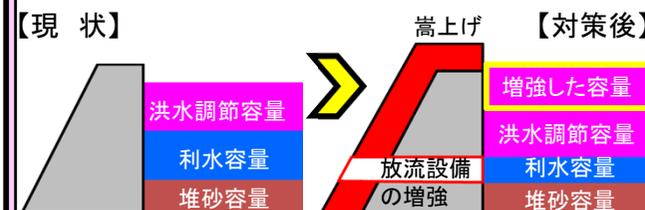
**水害リスク
の増大**

河川整備計画の見直し

目標とする治水安全度の引き上げ

新たな対策の検討・実施

【対策事例】
追加の河道掘削や既設ダム治水機能増強等



ソフト対策

スマートフォンによる
水位画像情報の提供



多機関連携型
タイムラインの作成

複合的な災害にも多層的
に備え、社会全体で被害を
防止・軽減させるため

公共交通事業者やメディア
関係者、利水ダム管理者等
の多様な関係機関の連携を
したタイムラインを作成

メディア連携による
情報発信



住民主体のソフト対策
マイ・ハザードマップ作成
マイ・タイムライン作成



河川整備計画の見直しについて(R1. 5. 31時点)

<河川整備計画の点検状況>

平成30年7月豪雨を踏まえ、平成29年度までに策定されている中国地方整備局管内13水系の河川整備計画の点検を行い、学識者の意見を踏まえ、必要な見直しを進めています。

河川整備計画の点検手順

点検

- ・河川事業の進捗状況
- ・平成30年7月豪雨状況 等



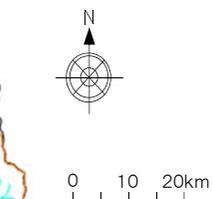
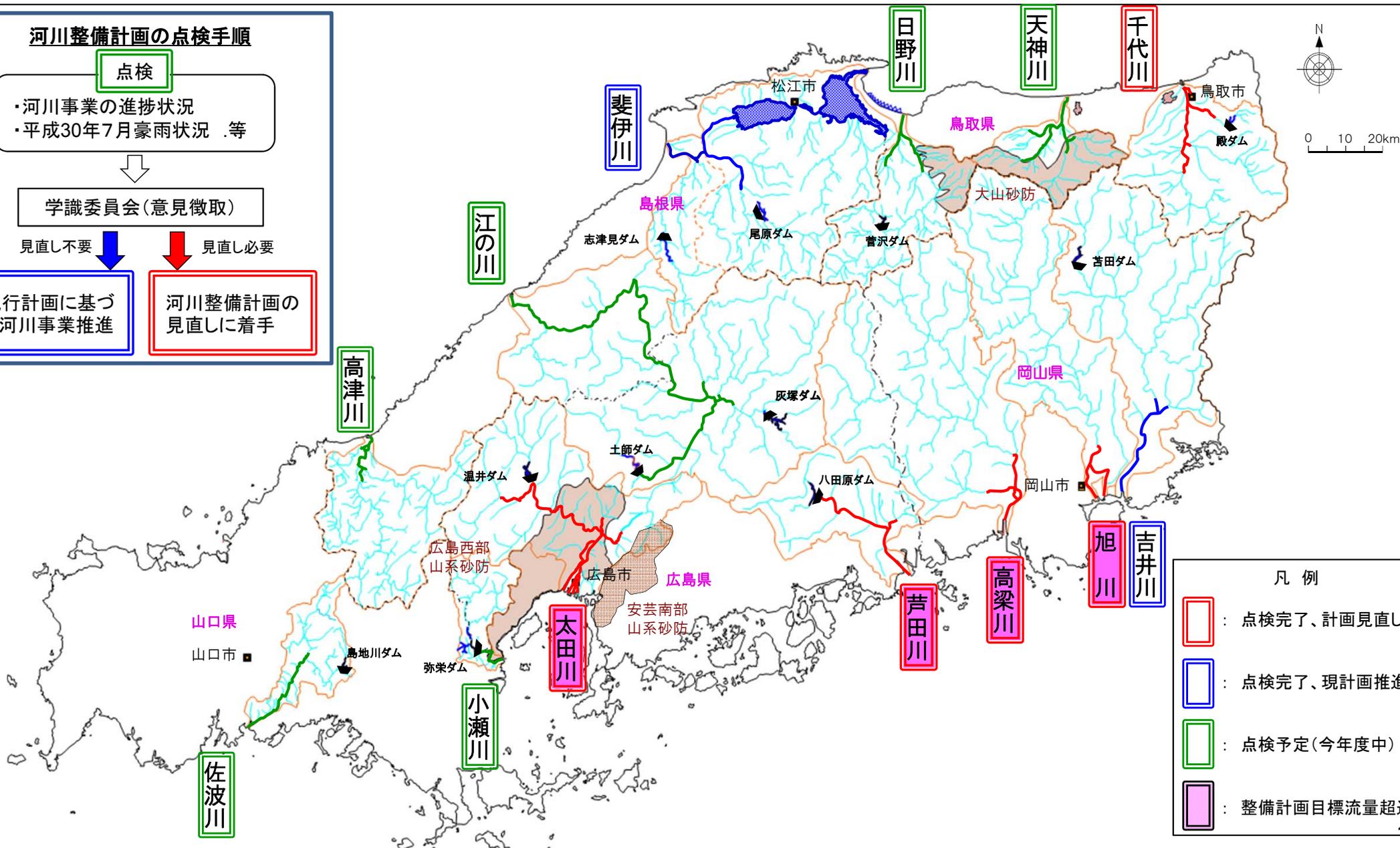
学識委員会(意見徴取)

見直し不要

見直し必要

現行計画に基づき河川事業推進

河川整備計画の見直しに着手



- 凡例
- (Red border): 点検完了、計画見直し
 - (Blue border): 点検完了、現計画推進
 - (Green border): 点検予定(今年度中)
 - (Pink border): 整備計画目標流量超過

平成30年7月豪雨を踏まえた河川整備計画の点検結果

○流域の社会情勢の変化(近年の洪水等による災害の発生状況)、及び事業の進捗状況等を踏まえ、整備目標及び実施内容の妥当性を確認。

○整備計画目標流量を超過した4河川について、河川整備計画の見直しに着手。

令和元年5月31日現在

※流域平均雨量、流量は速報値

河川名	点検実施月	洪水の外力と被災の特徴			整備計画目標との比較	点検結果	
千代川	2019.3	行徳地点	流域平均雨量*	372mm	観測史上第1位	整備計画目標流量 約4,300m ³ /s	現行整備計画の実施内容が完了するため、次期展開の検討が必要 → <u>見直しの必要性 有り</u>
			流量*	3,800m ³ /s	観測史上第2位		
			被害状況	低水護岸で一部損壊等			
斐伊川	2019.3	上島地点	流域平均雨量*	203mm	観測史上第13位	整備計画目標流量 約2,700m ³ /s	被害状況から現行の内容で対応可能 → <u>見直しの必要性 無し</u> (定期的にフォローアップ実施)
			流量*	2,000m ³ /s	観測史上第12位		
			被害状況	護床工で被災等			
平成30年7月洪水より規模が大きい平成30年9月(台風24号)洪水を対象に整備計画を点検している。							
吉井川	2019.2	岩戸地点	流域平均雨量*	368mm	観測史上第1位	整備計画目標流量 約8,000m ³ /s	被害状況から現行の内容で対応可能 → <u>見直しの必要性 無し</u> (定期的にフォローアップ実施)
			流量*	7,300m ³ /s	観測史上第2位		
			被害状況	低水護岸で一部損壊等			
旭川	2019.2	下牧地点	流域平均雨量*	363mm	観測史上第1位	整備計画目標流量 約4,800m ³ /s 【目標超過】	被害状況より目標及び内容の見直し 検討が必要 → <u>2019.3 見直しに着手</u>
			流量*	5,400m ³ /s	観測史上第2位		
			被害状況	内水による家屋浸水被害や堤防の民地側で法崩れ等			
高梁川	2019.2	船穂地点	流域平均雨量*	347mm	観測史上第2位	整備計画目標流量 約8,000m ³ /s 【目標超過】	被害状況より目標及び内容の見直し 検討が必要 → <u>2019.3 見直しに着手</u>
			流量*	9,200m ³ /s	観測史上第1位		
			被害状況	小田川の堤防決壊、高梁川において内水による浸水被害等			
芦田川	2019.5	山手地点	流域平均雨量*	281mm	観測史上第1位	整備計画目標流量 約2,600m ³ /s 【目標超過】	被害状況より目標及び内容の見直し 検討が必要 → <u>2019.5 見直しに着手</u>
			流量*	2,900m ³ /s	観測史上第1位		
			被害状況	内水による家屋浸水被害等			
太田川	2019.3	中深川地点	流域平均雨量*	405mm	観測史上第1位	整備計画目標流量 約1,200m ³ /s 【目標超過】 (支川三篠川)	被害状況より目標及び内容の見直し 検討が必要 → <u>2019.3 見直しに着手</u>
			流量*	1,600m ³ /s	観測史上第1位		
			被害状況	三篠川沿川で越水・溢水及び内水による家屋浸水被害や護岸倒壊等			

中国地方整備局における「減災対策協議会」の取り組み

- 中国地方整備局管内13水系で15の減災協議会(法定協議会)を設立
- 全ての協議会において、災害発災前の確実な情報共有と、的確な事前防災行動を取るための防災行動計画(多機関連携型タイムライン)を、各関係自治体・ダム管理者・交通機関・報道・ライフライン事業者・民間団体等が協力して策定中

★全協議会で策定予定の「多機関連携型タイムライン」のイメージ

※イメージ

◆ タイムライン(TL)レベルごとに「目標」、「時間の目安」、「情報・状況」を整理

◆ 対応行動行動項目を3階層に分けて整理

◆ 関係機関機関ごとの役割◎/○で表示

★各協議会の「多機関連携型タイムライン」策定状況



★中国地方整備局の減災対策協議会設置状況

協議会名称	設立日	法定化
千代川水系大規模氾濫時の減災対策協議会	H28年7月4日	H30年2月7日
天神川水系大規模氾濫時の減災対策協議会	H28年7月12日	H30年2月8日
日野川水系大規模氾濫時の減災対策協議会	H28年7月6日	H29年11月16日
斐伊川水系大規模氾濫時の減災対策協議会	H28年3月17日	H30年2月14日
斐伊川水系中海沿岸の大規模水害に関する減災対策協議会	H28年7月20日	H30年2月14日
江の川水系(下流)大規模氾濫時の減災対策協議会	H28年7月4日	H30年3月12日
江の川上流大規模氾濫時の減災対策協議会	H28年7月19日	H30年1月26日
高津川水系大規模氾濫時の減災対策協議会	H28年7月13日	H30年3月28日
吉井川大規模氾濫時の減災対策協議会	R1年5月29日	H30年2月2日
旭川大規模氾濫時の減災対策協議会	R1年5月29日	H30年2月2日
高梁川大規模氾濫時の減災対策協議会	R1年5月29日	H30年2月2日
芦田川水系大規模氾濫時の減災対策協議会	H28年11月30日	H30年3月29日
太田川水系大規模氾濫時の減災対策協議会	H28年6月1日	H30年3月29日
小瀬川水系大規模氾濫時の減災対策協議会	H28年5月25日	H30年3月30日
佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会	H28年6月28日	H30年3月19日

危機管理型水位計の設置状況(中国地整管内)

- 危機管理型水位計は、洪水時の水位観測に特化した低コストな水位計で、これまで水位計の無かった河川や地先レベルでのきめ細やかな水位情報の提供が可能となる
- 中国地方整備局管内の直轄13水系において合計401箇所設置済み

危機管理型水位計設置箇所数

[単位:
箇所]

事務所名	水系名	河川名	
鳥取河川国道事務所	千代川	千代川	19
		新袋川・袋川	3
		八東川	1
倉吉河川国道事務所	天神川	天神川	7
		小鴨川	8
		国府川	3
		三徳川	2
日野河川事務所	日野川	日野川	10
出雲河川事務所	斐伊川	斐伊川	14
		神戸川	6
三次河川国道事務所	江の川(上流)	江の川	49
		神野瀬川	9
		馬洗川	3
		西城川	3
浜田河川国道事務所	江の川(下流)	江の川(下流)	47
	高津川	高津川	14
		匹見川	1
		高津川派川	5
		白上川	4

事務所名	水系名	河川名	
岡山河川事務所	吉井川	吉井川	10
		金剛川	1
	旭川	旭川	4
		百間川	3
福山河川国道事務所	高梁川	高梁川	8
		小田川	6
福山河川国道事務所	芦田川	芦田川	20
		高屋川	6
太田河川事務所	太田川	太田川	55
		三篠川	12
		根谷川	5
		古川	3
		天満川	5
		旧太田川	9
太田河川事務所	小瀬川	元安川	3
		小瀬川	15
山口河川国道事務所	佐波川	佐波川	18
合計	401	401	401

危機管理型水位計設置状況



簡易型河川監視カメラの設置予定(中国地整管内)

- 近年の豪雨災害においては、洪水の危険性が十分に伝わらず、的確な減災行動につながっていないことが課題
- 革新的河川技術プロジェクト(第3弾)で、機能を限定した低コストな簡易カメラ(簡易型河川監視カメラ)を開発し、多くの地点で河川状況を確認することで従来の水位情報だけでは伝わりにくい「切迫感」を共有し、円滑な避難を促進
- 中国地方整備局管内の直轄13水系において、令和元年度中に約230箇所整備予定

簡易型河川カメラ設置箇所数

[単位:
箇所]

事務所名	水系名	河川名	箇所数
鳥取河川国道事務所	千代川	千代川	9
		新袋川・袋川	2
		八東川	0
倉吉河川国道事務所	天神川	天神川	6
		小鴨川	4
		国府川	2
		三徳川	2
日野河川事務所	日野川	日野川	6
		法勝寺川	8
出雲河川事務所	斐伊川	斐伊川	0
三次河川国道事務所	江の川(上流)	江の川	18
		神野瀬川	6
		馬洗川	1
		西城川	1
浜田河川国道事務所	江の川(下流)	江の川(下流)	41
	高津川	高津川	4
		匹見川	0
		高津川派川	2
		白上川	2

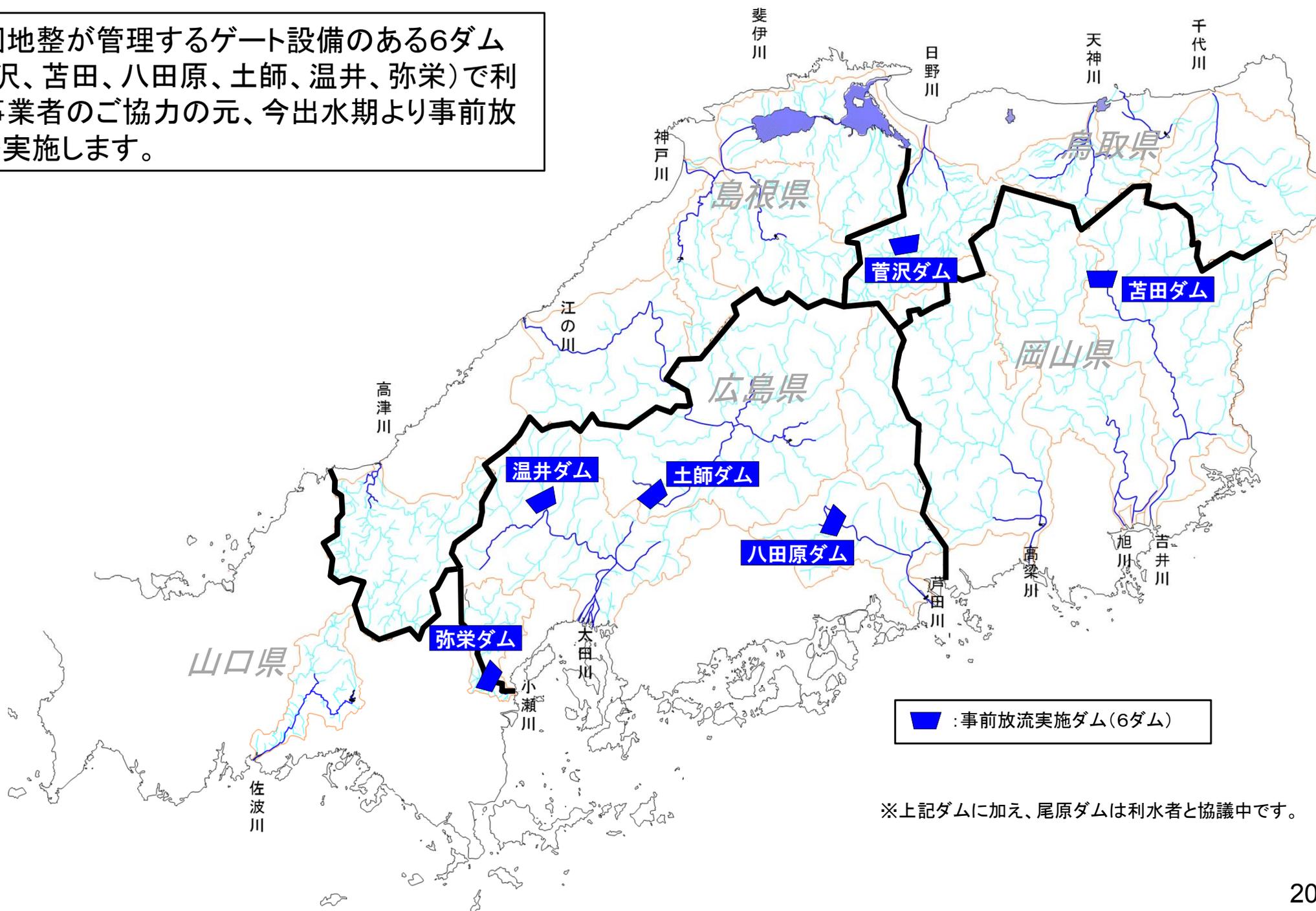
事務所名	水系名	河川名	箇所数
岡山河川事務所	吉井川	吉井川	5
		金剛川	0
	旭川	8	
福山河川国道事務所	高梁川	高梁川	4
		小田川	6
福山河川国道事務所	芦田川	芦田川	10
		高屋川	5
太田河川事務所	太田川	太田川	31
		三篠川	11
		根谷川	4
		古川	3
		天満川	2
		旧太田川	4
		元安川	3
山口河川国道事務所	小瀬川	小瀬川	10
		佐波川	12
山口河川国道事務所	佐波川	佐波川	12
合計			232

北海道地区における実証実験の様子



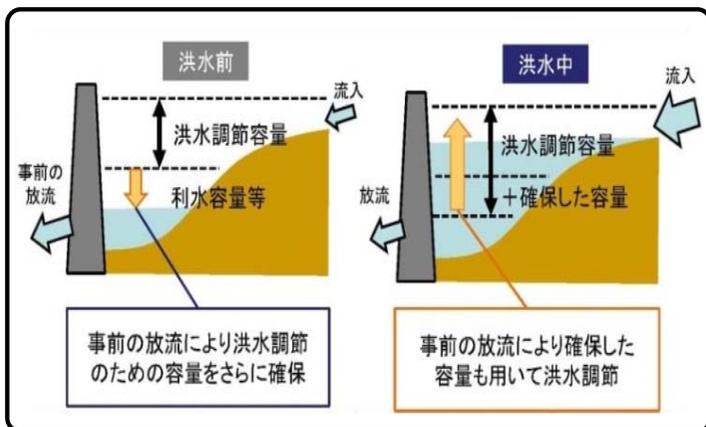
中国管内直轄ダムの事前放流実施について

○ 中国地整が管理するゲート設備のある6ダム（菅沢、苫田、八田原、土師、温井、弥栄）で利水事業者のご協力の元、今出水期より事前放流を実施します。



事前放流とは・・・

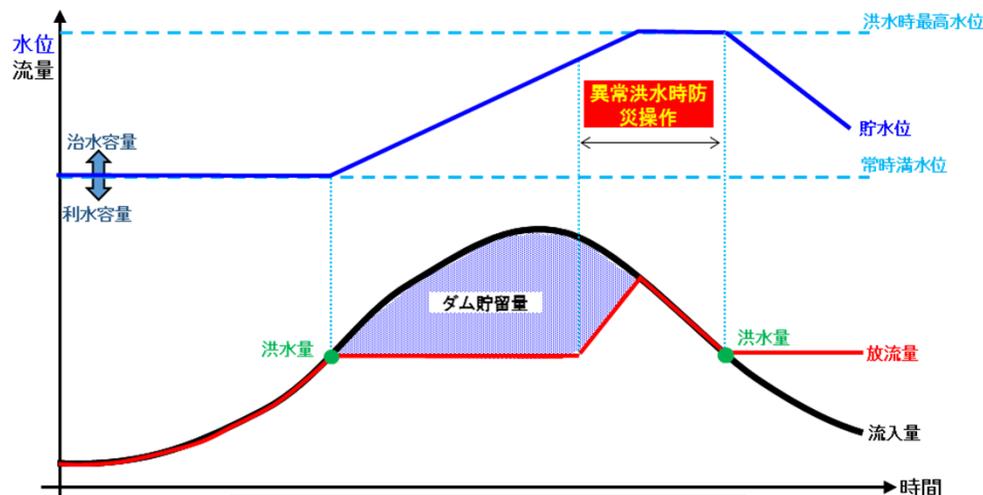
○計画規模を上回る洪水が想定された場合に、ダム水利容量の一部を洪水の発生前に放流し、洪水調節容量を一時的に増やす操作です。



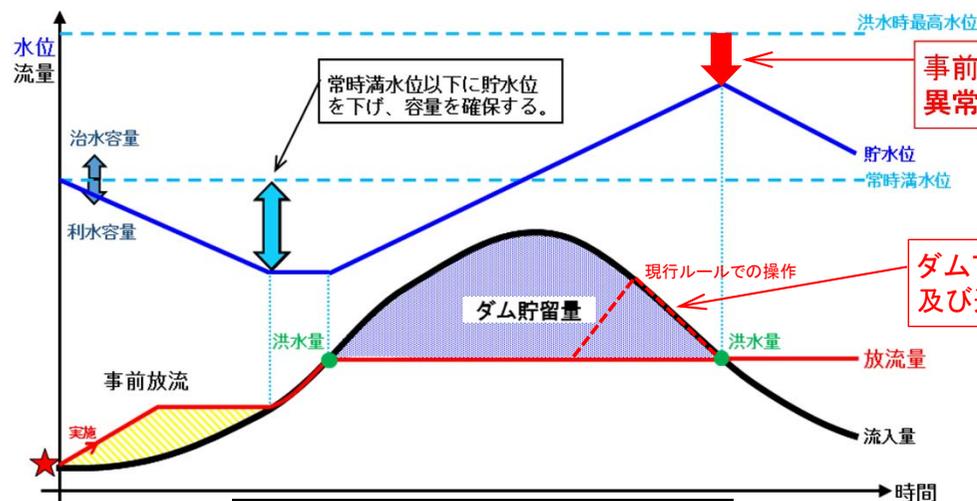
事前放流の目的

○洪水調節容量を使い切ることを回避(異常洪水時防災操作移行の回避)、もしくは異常洪水時防災操作移行の遅延を図り、ダム下流の浸水被害の軽減及び避難時間をかせぐことができます。

(実施イメージ)



現行ルールでの操作



事前放流を実施

※過去の出水において、事前放流頻度をシミュレーションした結果、3年～12年に1回程度実施する結果となります。

実施判断基準

事前放流を実施する前提条件として、異常洪水時防災操作が想定される規模の降雨が予想された場合に事前放流を実施する。

(判断基準)

各ダムの流域での

『実績累積雨量 + 気象庁の配信サービス予測雨量』
(39時間先まで)



上記の値が、異常洪水時防災操作が想定される規模の降雨(相当雨量:各ダムで設定)を超える場合



事前放流を実施。

平成30年7月豪雨災害から考える特別講演会を開催

- 令和元年6月1日(土)、国土交通省中国地方整備局と公益社団法人土木学会中国支部が共催で、「平成30年7月豪雨から考える特別講演会」を開催
- 平成30年7月豪雨災害の対応を振り返るとともに、今後の復興に向けた取組等を様々な分野の方に紹介。
- 一般参加者約**200人**、報道機関**10社**が来場

開会挨拶



中国地方整備局
森川副局長

閉会挨拶



土木学会中国支部
齋藤支部長

講演①「平成30年7月豪雨に おける対応について」



中国地方整備局
中川統括防災官

講演②「岡山県の河川災害 の状況と課題」



岡山大学大学院
前野教授

講演③「真備町の復興まちづく りに向けた取組の紹介」



岡山大学大学院
三村教授



開会挨拶の様子



会場の様子



ポスターパネル展示

- 令和元年6月18日(火)中国地方整備局の主催により「中国地方防災トップセミナー」を広島県立美術館講堂にて開催しました。
- 平成30年7月豪雨災害の対応を振り返るとともに、関係機関の防災力向上を目的に「災害時にトップがなすべきこと」、「災害に強いまちづくり」等について、パネルディスカッションを実施。
- 中国5県の自治体・関係機関の防災担当者 約200人、報道機関8社が来場

開会挨拶



講演①「平成30年7月豪雨における対応について」



講演②「近年の広島県における土砂災害の特徴と避難対策の強化に向けた取組」



会場の様子

パネルディスカッション概要



- コーディネーター 広島大学大学院 海堀教授
・自治体間のネットワークを強化し、災害に関する情報を共有することが大切。
- 広島市 危機管理室 勝田室長
・伝承が大切。避難するという意識を持ってもらうような取り組みをしたい。
- 呉市 新原市長
・国・県と連携して災害に強いインフラ整備をさらに推進していきたい。
- 海田町 西田町長
・スマホで簡単に情報を入手できるような仕組みをつくりたい。避難率の向上を目指し、子供の防災教育が大事。
- 熊野町 三村町長
・去年の災害では多くの犠牲者がでた。もう一人も犠牲者をださないために何をすべきか考えていきたい。
- 坂町 財満副町長
・自分の地域は大丈夫という「思い込み」をなくすことが大切。避難を呼びかける体制づくりをしていきたい。
- 広島県土木建築局 齋藤局長
・災害に関する情報発信について、発信の方法や内容についてさらに工夫していきたい。
- 中国地方整備局 中川統括防災官
・住民自らが避難できる「きっかけ」になるような情報発信の仕組みづくりを考えていきたい。

小型無人航空機(ドローン)操縦者研修の実施

- 中国地方整備局では、TEC-FORCE職員が小型無人航空機を運用し、機動的に活動出来る体制を確保するため、下記の日程にてドローン操縦者研修を実施しました。本研修では、無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領の中にある無人航空機の飛行経歴（10時間以上の飛行経歴）並びに無人航空機を飛行させるために必要な知識、能力を習得しました。
- 災害に向けた関心は高、マスコミの取材や行政機関からの問い合わせを受けたほか、陸上自衛隊も急遽講習に参加されました。研修終了後、「無人航空機の飛行に関する許可・承認申請書」を航空局に提出し、無人航空機の飛行に関する許可・承認をいただきました。

開催日時： (Ⅰ期)平成31年4月15日(月)～4月19日(金)
(Ⅱ期)平成31年4月22日(月)～4月26日(金)
場 所： 中国技術事務所 他
研修人数： 各12人(計24人)



応用操作実習(安芸BP)

小型無人航空機(操縦者)研修 修了証

小型無人航空機(操縦者)研修課程を
修了したことを証明する。

所 属
氏 名
修了番号
修了日

国土交通省中国地方整備局
中国技術事務所長



研修終了証



座学



基礎操作実習(DID地区外)

ICTを活用した土砂災害調査効率化ツールについて

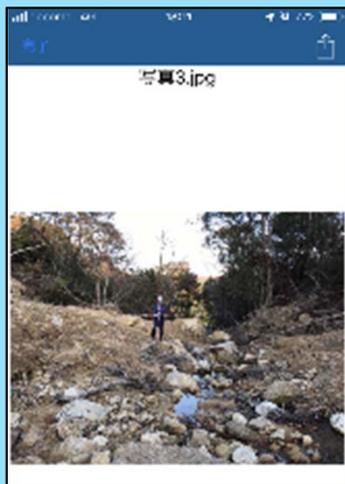
- 土砂災害直後の緊急点検調査において、モバイル端末(スマートフォン等)を活用することで、調査員の安全性や調査の迅速性向上を図る。
- 現地入力で帳票が作成、写真は地図上に自動的に表示、調査進捗が表示される。

【現地】



現在地把握

モバイル端末アプリケーション



調査結果(帳票、写真)

【災害対策本部】

平成30年7月豪雨 土砂災害緊急点検 進捗状況

調査対象地区 (土石流集中発生地区)

地区数 23 | 調査完了 5 | 調査未完了 18 | 進捗率 21.7%

調査対象渓流

渓流数 170 | 実施済 146 | 未実施 24 | 調査対象深達率 85.9%

総合評価

調査数 0 | 総合評価A 0 | 総合評価B 0 | 総合評価C 0

No.	番号	渓流番号	渓流名	市区町	実施済	未実施	備考
1	1-1-10-134	【北海道】砂防堤(第1期)	坂町	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
2	1-3-77-81	【北海道】砂防堤(第1期)	坂町	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
3	1-1-10-170	【北海道】砂防堤(第1期)	坂町	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
4	1-1-10-171	【北海道】砂防堤(第1期)	坂町	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
5	1-1-10-236	【北海道】砂防堤(第1期)	坂町	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
6	1-1-10-276	【北海道】砂防堤(第1期)	坂町	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
7	1-1-10-5135	【北海道】砂防堤(第1期)	坂町	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
8	1-1-10-297	【北海道】砂防堤(第1期)	坂町	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
9	2-1-10-9233	【北海道】砂防堤(第1期)	広島市	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
10	1-1-10-94	【北海道】砂防堤(第1期)	広島市	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
11	1-1-10-95	【北海道】砂防堤(第1期)	広島市	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
12	1-1-10-96	【北海道】砂防堤(第1期)	広島市	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
13	1-1-10-97	【北海道】砂防堤(第2期)	広島市	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
14	1-1-11-5165	【北海道】砂防堤(第2期)	呉市	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
15	1-1-10-5136	【北海道】砂防堤(第2期)	呉市	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
16	1-1-10-5153	【北海道】砂防堤(第2期)	呉市	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
17	2-1-11-8847	【北海道】砂防堤(第2期)	熊野町	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
19	2-1-11-8861	【北海道】砂防堤(第2期)	熊野町	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
20	1-1-11-8884	【北海道】砂防堤(第2期)	熊野町	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)
21	1-1-5-12	【北海道】砂防堤(第2期)	熊野町	完了	完了		H30.7.17報告済(広島県)

調査結果(写真)

1 / 10

土砂災害調査

箇所番号 本川
班名 かわい
天候 晴
作成日 11/8/2018 11:57 午前
作成時刻
渓流の名称
渓流の名称(種 土石流危険渓流
類)
対象施設の有無 無し

点検結果表

【今後の予定】

- 試行運用
→ 実用化に向けた検討
- 全国の地方整備局や都道府県に展開

平成30年7月豪雨の緊急排水活動における課題への対応 (排水ポンプ車による連続排水の確保)

- 全国のTEC-FORCEと排水ポンプ車が7月7日(発災当日)に倉敷市真備町に集結し、7月11日(発災四日目)に排水作業完了。
- しかしながら、消防車等の緊急車両の通行が頻繁にあり、その都度、作業を中断し排水作業に遅れが生じた。
- 中国地整では、2事務所(岡山河川、中国技術)に1基ずつホースブリッジの配備が完了。今年度中に追加で2基配備予定。

(平成30年7月8日撮影 岡山県倉敷市真備町における緊急排水)



◆課題(緊急車両等の通行に伴う排水作業の遅延)



自衛隊・警察・消防、工事用車両の通行車線

排水中のホースは直径20cmもあるため、排水中は車両が乗り越えることができない。



排水を中断し、ホースを萎ませることで、車両の通行を確保。

◆対応策(ホースブリッジの配備)

ホースブリッジを配備し、被災現場へ携行することで、連続排水作業を確保。



◆中国地整の配備状況

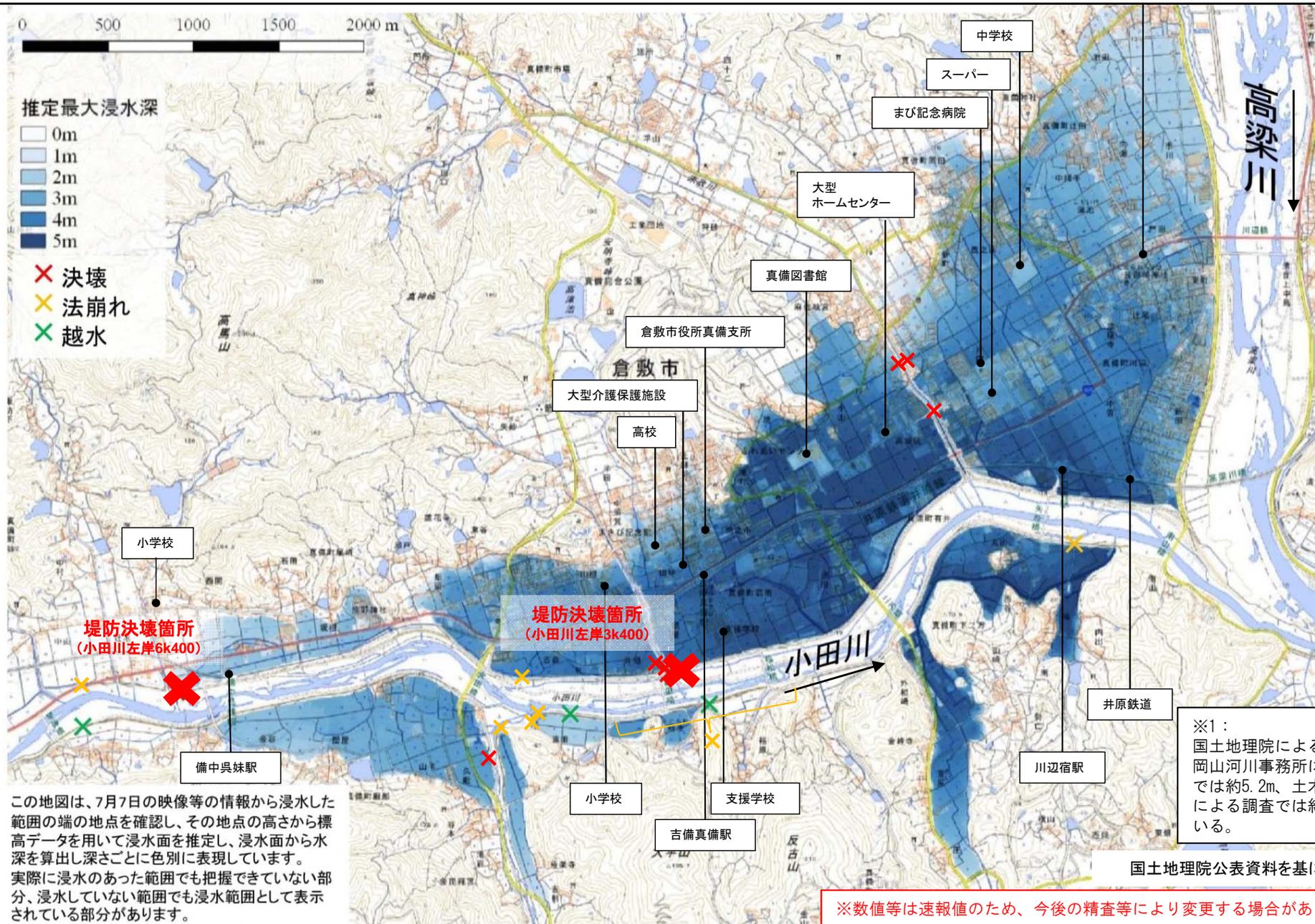
車両総重量25トン対応型2基を配備済。
今年度中に、同型を追加で2基配備予定。



③岡山県倉敷市の復旧・復興

氾濫状況(高梁川水系小田川)

○小田川等の堤防決壊により、介護施設、病院、学校等が浸水し、**浸水深は最大で約5m※1**に達したものと推定されます。



この地図は、7月7日の映像等の情報から浸水した範囲の端の地点を確認し、その地点の高さから標高データを用いて浸水面を推定し、浸水面から水深を算出し深さごとに色別に表現しています。実際に浸水のあった範囲でも把握できていない部分、浸水していない範囲でも浸水範囲として表示されている部分があります。

※1：
国土地理院による推定では約4.8m。
岡山河川事務所による痕跡調査結果では約5.2m、土木学会の災害調査団による調査では約5.4mと推定されている。

国土地理院公表資料を基に作成

※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

「真備緊急治水対策プロジェクト」の行動計画(アクションプラン)

○「真備緊急治水対策プロジェクト」は、平成30年7月豪雨災害により明らかとなった様々な課題に対し、社会資本整備審議会がとりまとめた答申等を踏まえ「水防災意識社会」の再構築に向け改定された「緊急行動計画」に基づき、国、岡山県、倉敷市の3者が策定したものであり、このたび決定した具体的な行動計画に基づき、倉敷市真備地区における防災・減災の取組を、さらに加速していきます。

真備緊急治水対策プロジェクト

ハード対策の行動計画

取組内容	実施主体	年度						
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
【洪水氾濫を未然に防ぐ対策】								
<小田川>								新川への 通水開始 
小田川合流点付替え事業	国							
・仮設工事								
・掘削・築堤								
・貯水池河道整正								
・締切堤撤去								
・橋梁架設								
<小田川>								
堤防強化(浸透対策)	国							
堤防強化(堤防拡幅)	国・市							
<末政川・高馬川・真谷川>								
堤防強化	県							
堤防嵩上げ								
<小田川、末政川・高馬川・真谷川、大武谷川、背谷川、内山谷川>	国・県・市							
河道掘削、樹木伐採による適切な河川の維持管理								継続的に実施
【避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備】								
国・倉敷市が連携・協力し、災害時の応急活動・緊急復旧を迅速に行うための防災拠点の整備	国・市							
危機管理型水位計設置	国							設置完了(6基)
	県							設置完了(3基)

ソフト対策の行動計画

取組内容	実施主体	年度						
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
【広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知】								
河川管理施設への既往浸水深の表示	国							
指定緊急避難場所を追加したハザードマップの作成	市							2019年度出水期までに作成・全戸配付
まるとまちごとハザードマップの取組の推進	市							
【避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成】								
関係機関と連携した多機関連携型タイムラインの作成	国・県・市							2019年度出水期までに作成・運用開始
タイムラインに基づいた首長等も参加した実践的な訓練	国・県・市							
【防災教育や防災知識の普及】								
ハザードマップ等の活用など地域に即した防災に関する出前講座の実施	国・県・市							継続的に実施
「マイ・ハザードマップ」や「マイ・タイムライン」、地域住民等で作成する「地区防災計画」の作成など住民の早期避難を促す避難体制づくりを推進	市							継続的に実施
教員を対象とした講習会の実施、小学生等を対象とした防災教育の実施	国・県・市							継続的に実施
危機管理型水位計を活用した関係機関等への水位情報のメール配信や、情報入手方法を記載したカード配付	国・県・市							2018年度より危機管理型水位計を活用した水位情報の配信開始
【より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化】								
河川管理者・水防団等による合同巡視を出水期までに実施	国・県・市							継続的に実施
【排水計画(案)の作成および排水訓練の実施】								
要排水箇所への排水ポンプ車の配備や、仮設ポンプ等の導入による排水能力の向上について検討	国・市							継続的に実施

※行動計画(アクションプラン)とは、「真備緊急治水対策プロジェクト」の取組を「いつ」、「だれが」、「なにを」実施するかを定めたものです。

小田川左岸3k400における『本復旧工事』完了

平成30年10月30日 本復旧工事に着手



荒締切堤防（仮設堤防）の撤去作業中



荒締切堤防（仮設堤防）の撤去完了



本堤防の復旧完了



- 真備地区まちづくり推進協議会(箭田地区)が、小田川の河川敷において、背の高い草や樹木の芽を踏み、樹林化の防止を目指す取組みを2019年4月から毎月1回実施。
- 第1回(4月6日)は約90名、第2回(5月6日)は約80名の地元住民が参加。

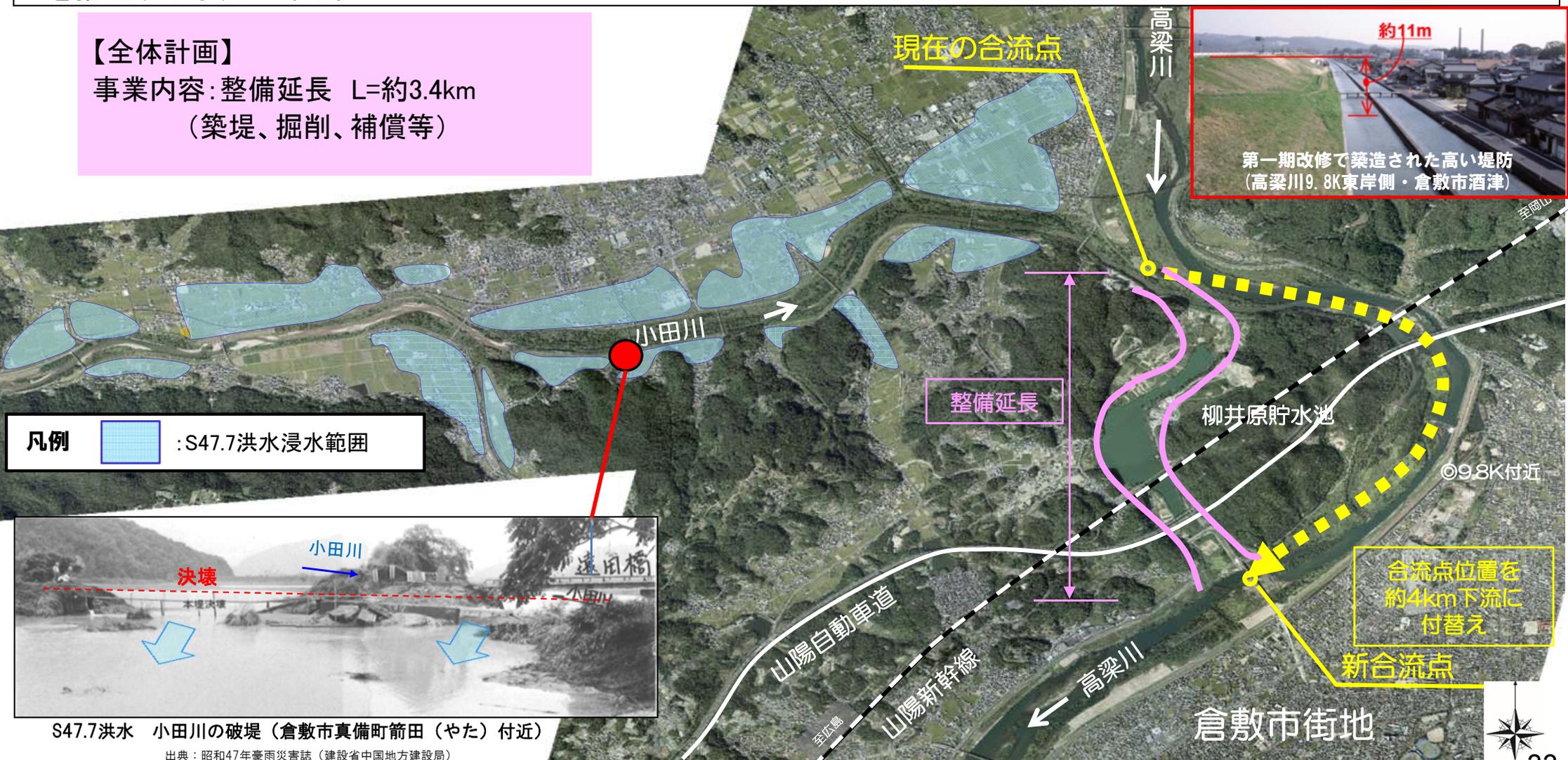


小田川合流点付替え事業の概要

- 小田川は、高梁川の水位上昇の影響により洪水が流れにくく水位が高くなる特性があり、昭和47年7月洪水では堤防の決壊による浸水被害が発生している。
- 現在の柳井原貯水池を活用し、高梁川との合流点位置を約4km下流に付替えるとともに、小田川の築堤及び河道掘削を行うことにより、戦後最大である昭和47年7月洪水による小田川沿川地域の被害を解消することができる。
- 合流点付替えに伴う築堤及び掘削等の大規模土工工事では、ICT技術を活用した施工を行うなどi-Constructionの取組を推進する予定である。

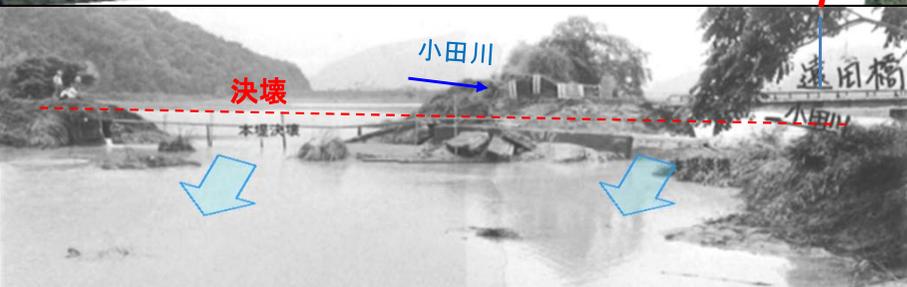
【全体計画】

事業内容：整備延長 L=約3.4km
(築堤、掘削、補償等)



合流点位置を約4km下流に付替え

凡例  : S47.7洪水浸水範囲



S47.7洪水 小田川の破堤 (倉敷市真備町箭田 (やた) 付近)

出典：昭和47年豪雨災害誌 (建設省中国地方建設局)

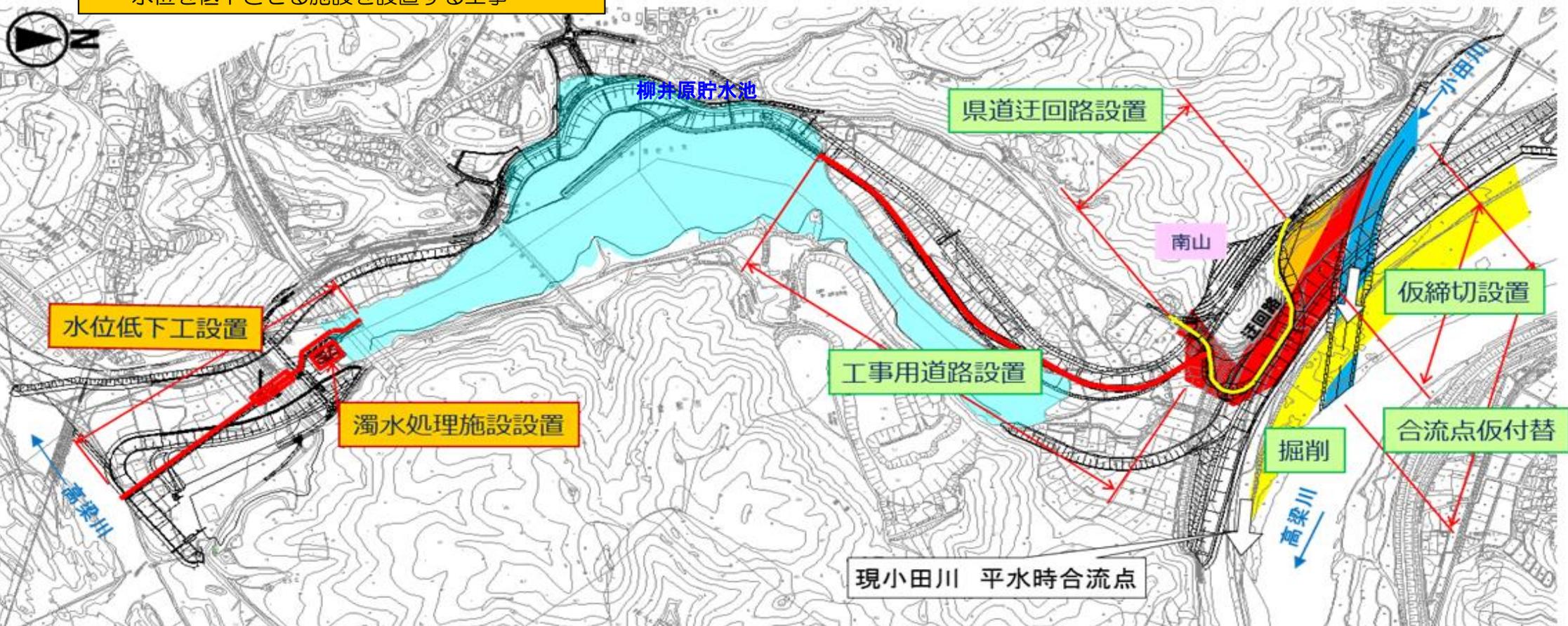
小田川合流点付替え事業の実施状況(現在実施中の工事)

★築堤盛土を行うために必要な工事

- 濁水処理施設設置：工事中に発生する濁水の処理設備を設置する工事
- 水位低下工：堤防等を設置するために貯水池水位を低下させる施設を設置する工事

★南山掘削を行うために必要な工事

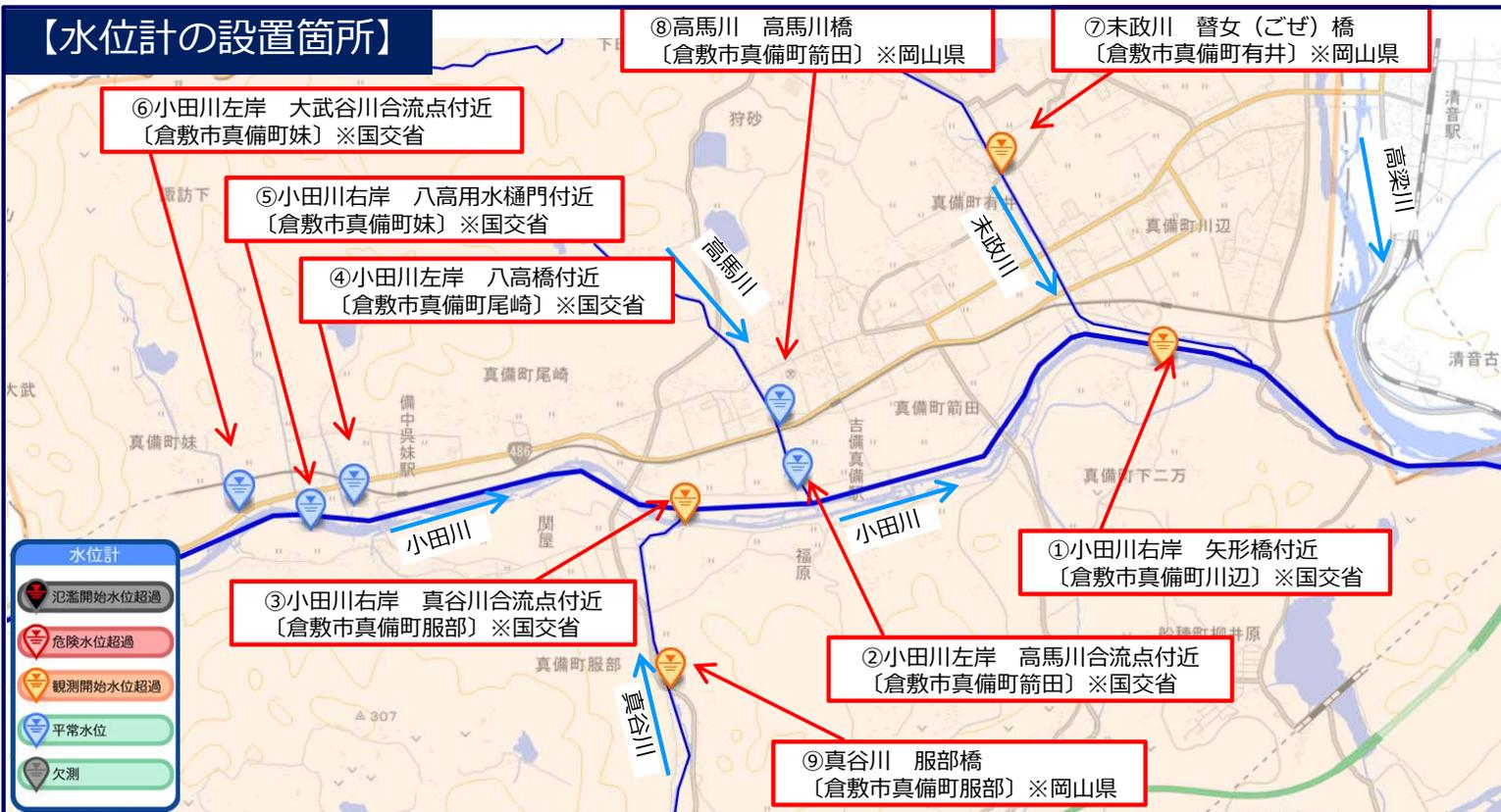
- 現県道（県道下原船穂線）の迂回路及び仮締切の設置
- 現小田川の合流点仮付替え
- 築堤等のための工事用道路の設置



小田川等の危機管理型水位計の設置と地域住民への周知

- 小田川等において、洪水時の円滑な避難行動や水防活動を支援するため、**危機管理型水位計を9箇所設置済**
(小田川に国土交通省が6箇所、支川末政川・高馬川及び真谷川に岡山県が3箇所設置)
- 倉敷市真備町の地域住民向けに、QRコードやホームページアドレスが記載してある「**携帯カード**」を作成し**配付済**

【水位計の設置箇所】



危機管理型水位計の設置状況
(小田川右岸 矢形橋付近)



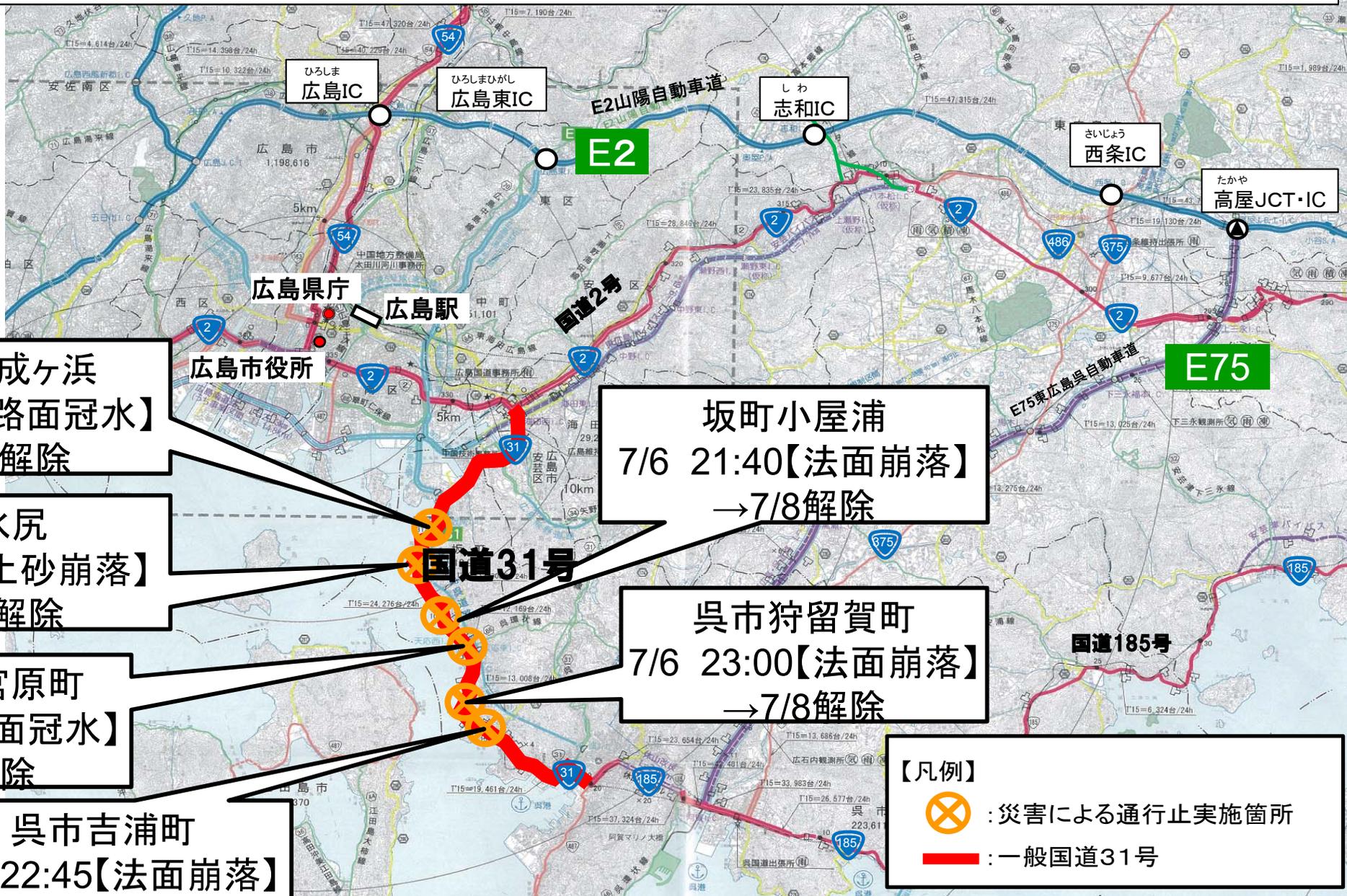
倉敷市真備町の地域住民に配付した携帯カード

スマートフォンでの水位表示例

④広島県呉市の復旧・復興

国道31号の被災状況等

- 広島市と呉市を結ぶ国道31号では6箇所で災害が発生。
- 7月11日までに全面通行止めを解除。(坂町水尻では、災害協定業者3社のべ249人による復旧作業を実施)





7月9日はるかぜ号撮影

写真①広島呉道路 7月8日撮影



写真②国道31号水尻駅付近 7月8日撮影



広島呉道路 国道31号(水尻地区)の被災状況、復旧状況

■H30. 7. 6被災状況



①迂回路確保 (H30.7.11)



①-1



②国道31号復旧完了 (H30.9.12)



③広島呉道路復旧完了 (H30.9.27)



④駐車場復旧完了 (H31.3.28)





駐車場の復旧状況

H31.3.28広島県に引き渡し



- 公共交通機関への転換を強化するために、学識経験者・経済団体も参画した**交通マネジメントを検討・推進するための「広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会」**を発足。
- 関係者の協同のもと、広報や情報発信等の短期で実現可能な施策を速やかに実施。
- 災害時もさることながら、**中長期的に当該地域の「過度に自動車に頼る状態」から「公共交通や徒歩などを含めた多様な交通手段を賢く利用する状態」へと少しずつ変えていく取組**を引き続き検討中。

■委員構成

- 【学識】
広島大学、呉工業高等専門学校
- 【経済団体】
中国経済連合会、広島商工会議所、呉商工会議所
- 【行政】
中国地方整備局、中国運輸局、中国経済産業局、広島県、広島市、呉市、東広島市
- 【交通事業者】
JR西日本、広島県バス協会、広電バス、広島県旅客船協会
- 【道路公社等】
ネクスコ西日本、広島県道路公社、広島高速道路公社

＜開催状況＞
第1回（平成30. 8. 23開催）
第2回（平成30. 9. 27開催）
第3回（平成30. 12. 6開催）
第4回（平成31. 3. 26開催）
第5回（令和元. 6. 5開催）

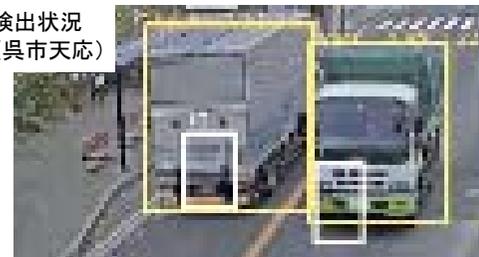


＜第5回検討会（6月5日）＞

■新しい調査手法の試行～AIカメラによる交通量リアルタイム観測～



検出状況
(呉市天応)



AIカメラと人手観測による比較精度検証結果、概ね1ヶ月間のAI学習結果、高い検出率を確認。今後の交通マネジメント施策への有効性が確認。

■広報や情報発信（公共交通機関の利用促進を検討会メンバーの協働のもとPR）

【呉市】▼HP

三 広島⇄呉間の移動は電車・バスを上手に使ってみませんか？

平成30年7月豪雨では、交通インフラが大きな被害を受けました。皆様のご理解とご協力により、駅次インフラは復旧し、国道31号の渋滞も徐々に改善してきています。自家用車・鉄道・バスの利用分担が進むことで、道路の渋滞が緩和するとともに、交通環境も改善します。この機会に、電車・バスを上手に使ってみませんか？



電車・バスを上手に使ってみませんか？

- 渋滞緩和に貢献します
- 環境にもやさしい乗り物です
- 時間もコストも安心です
- 移動時間を有効に使えます
- 安全も確保されています

広島県 広島市 広島県 広島市 広島県 広島市

9月28日(金)より通常ダイヤで運行再開！

9月29日(土)より通常ダイヤで運行再開！

【JR西日本】▼広島駅改札

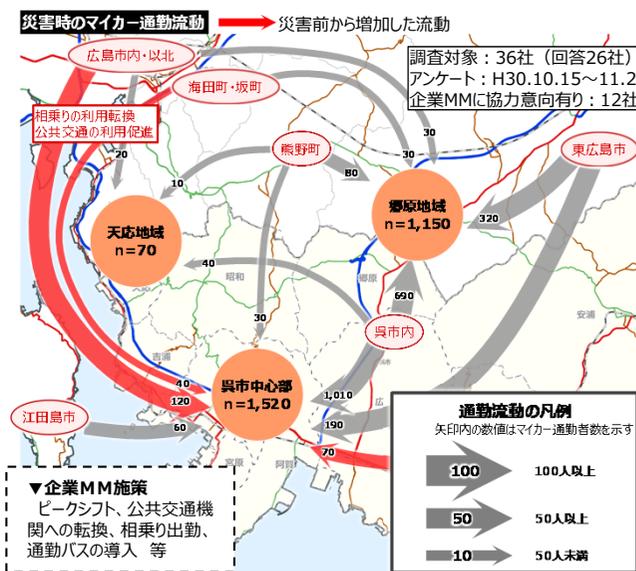


広島駅や高速SA・PA等の利用者が多く、人の目にとまりやすい箇所に効果的にポスターを掲示

⇒発信した各種情報に、約2ヶ月間で延べ1万人近くの利用者がアクセス

■企業モビリティ・マネジメント

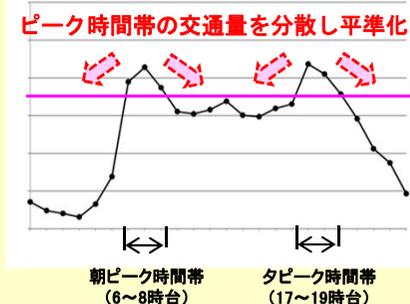
▼通勤実態アンケート調査結果（災害前・災害時・災害後を確認）



▼企業MMの実施フロー



▼ピークシフト概念図



◆交通需要マネジメント啓発PR（平成31年4月24日～）



毎朝の通勤の仕方を工夫することで、よりスムーズな通勤が可能になります。
平成30年7月豪雨に伴い発生した大渋滞を再び繰り返さないためにも、
過度に自動車へ依存しない通勤のあり方を日頃から考えておくことが重要です。

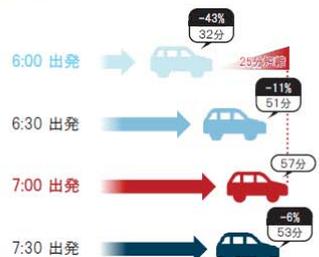


広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会

広島大学大学院、呉工業高等専門学校、中国経済連合会、広島商工会議所、広島県旅客船協会、広島県バス協会、西日本旅客鉄道(株)、広島電鉄(株)、経済産業省、国土交通省、広島県、広島市、呉市、東広島市、西日本高速道路(株)、広島県道路公社、広島高速道路公社

広島・呉・東広島都市圏の交通状況 所要時間は時間帯により大きく変動します！

例 広島⇨呉の通勤



国道31号熊野別れ交差点付近
[広島市安芸区矢野東1]



所要時間が最大で約4割短縮！

6:00出発と7:00出発との比較

※ETC2.0プローブデータ（2019年10月平日）の平均速度をもとに試算。各パーセンテージは7:00出発の所要時間との比較
※上記の所要時間は国道31号大正交差点（海田町）から本道1丁目交差点（呉市）間を対象としたものであり、各市街地などが目的の場合は更に所要時間を短縮できる可能性がある



通勤の仕方を工夫して スムーズに通勤してみませんか？

通勤の仕方の工夫例

手段の変更



天気の良い日には自転車や徒歩で移動する、電車やバス・船で利用するなど、自動車から別の手段に変更することで、渋滞に巻き込まれないスムーズな通勤が期待できます。

マイカーで時差出勤



家を出る時間を少し早め、渋滞が発生する時間帯を避けて通勤することで、渋滞に巻き込まれないスムーズな通勤が期待できます。

相乗り通勤



同じ方向から通勤する職場の同僚などと相乗り（ライドシェア）して、自動車の走行台数を減らし、渋滞の削減につなげます。

通勤交通強靱化社会実験(平成31年2月)

- 平成30年7月豪雨時の渋滞が特に激しかった国道31号をモデルに、呉市内の企業等にご協力いただき、平成31年2月26日～28日(3日間)に、マイカー通勤を抑制する社会実験を実施。
- 12機関、3日間のべ231名※にご協力いただき、国道31号の渋滞が半減する効果を確認。

■社会実験の目的

- 平成30年7月豪雨時の渋滞を繰り返さぬよう、自動車に過度に依存しない通勤を平常時から意識付ける。
- 呉エリアでマイカー通勤される方にご協力いただき、公共交通機関や自転車での出勤、相乗り出勤、時差出勤等により、呉エリアの交通渋滞に与える影響を検証。

■参加事業所数・参加者数

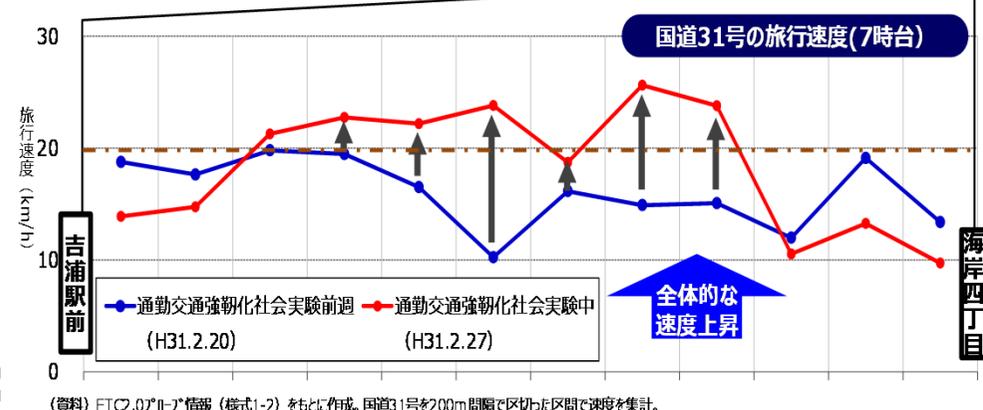
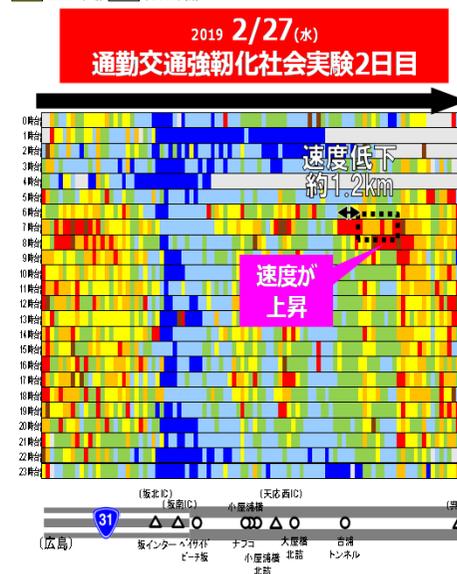
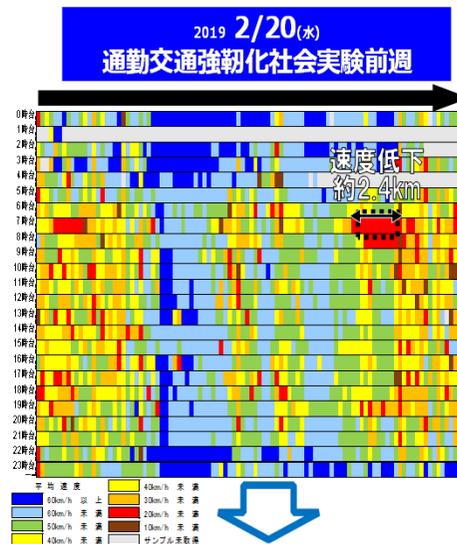
- 参加機関数：12機関
- 参加者数：3日間のべ231名
(2月26日：76名、27日81名、28日：74名)

※実験に自主的に参加されている方は上述の数値に含んでいない。

■協力機関に提示した主な取組みと参加者数

- 時差出勤：44名
- 徒歩・自転車出勤：18名
- 公共交通出勤：18名
- 相乗り出勤：19名

※重複する取組(時差出勤+相乗り出勤等)を実施している参加者がいるため、全体の参加のべ人数とは一致しない。



通勤交通強靱化訓練(令和元年7月)

- 災害時の大渋滞の一因となった過度な自動車依存から脱却すべく、地域住民と協働してふだんの通勤交通を見直す「通勤交通強靱化訓練」を実施予定。
- 広島・呉・東広島都市圏の企業・学校・行政機関に勤める皆様に交通手段転換や時差出勤などの通勤交通を見直すご協力をいたたき、都市圏の交通渋滞に与える影響を検証。

現況

- 朝の通勤通学時間の渋滞
- 公共交通の利用者減少
- 増加するCO₂排出量
- 災害時の自動車依存と企業活動の停滞

7/17(火) 被災後の国道31号の渋滞



企業モビリティ・マネジメント

各企業で通勤や出張時の交通手段等を見直してみる取組



「できることから」「できるペースで」
「できる人から」「やりやすく」
通勤交通手段等の見直し



通勤交通強靱化訓練

訓練期間

2019年

7月23日 火 ~ 7月25日 木

【訓練の一例】

- 普段より1時間早く、あるいは遅く、自宅を出発する。
- 電車、バス、フェリーで通勤する。
- 自転車、徒歩で通勤する。
- 自宅が近所の同僚と相乗りで通勤する。
- 職場の近くに宿泊する。
- 会社が運行する送迎バスで通勤する。
- 在宅勤務にする。

◆通勤交通強靱化訓練PR (令和元年6月～)



いざという時に役立つ通勤交通手段を使いこなそう

通勤交通強靱化訓練

令和元年 7月23日(火)～25日(木)

広島・呉・東広島都市圏相互の通勤区間で通勤時間帯に実施

毎朝の通勤の仕方を工夫することで、よりスムーズな通勤が可能になります。

平成30年7月豪雨に伴い発生した大渋滞を再び繰り返さないためにも、過度に自動車へ依存しない通勤のあり方をみんなで一緒に考え、実践してみましょう。



広島・呉・東広島都市圏災害時交通マネジメント検討会

広島大学大学院、呉工業高等専門学校、中国経済連合会、広島商工会議所、呉商工会議所、広島県旅客船協会、広島バス協会、西日本旅客鉄道(株)、広島電鉄(株)、経済産業省、国土交通省、広島県、広島市、呉市、東広島市、西日本高速道路(株)、広島県道路公社、広島高速道路公社

通勤の仕方を工夫して 渋滞のないスムーズな1日スタートしましょう。

便利なのはマイカーだけじゃない!



◆交通手段を変更してみよう!

天気の良い日には自転車や徒歩で移動する、電車やバス・船で利用するなど、自動車から別の手段に変更することで、渋滞に巻き込まれないスムーズな通勤が期待できます。

出勤時間をずらして渋滞を回避!



◆マイカーで時差出勤してみよう!

家を出る時間を少し早め、渋滞が発生する時間帯を避けて通勤することで、渋滞に巻き込まれないスムーズな通勤が期待できます。

よくよく考えると…1人1台は非効率!



◆相乗り通勤してみよう!

同じ方向から通勤する職場の同僚などと相乗り(ライドシェア)して、自動車の走行台数を減らし、渋滞の削減につなげます。

職場にいなくても仕事はできる!?



◆テレワークという手もあります!

情報通信技術を活用した、場所や時間にとらわれない柔軟な働き方のことです。自宅やサテライトオフィスで働くことで、移動の手間を省くことができます。

今年2月にも 通勤交通を変更する 社会実験を行いました。

去る平成31年2月末の3日間、12機関・231名の方にご協力いただき、マイカー通勤以外の方法で通勤する実験を実施した結果、実験実施区間の渋滞が緩和されました。ご協力いただいた方々に御礼申し上げます。

今回の訓練では、より大きな効果を目指しておりますので、是非ご参加・ご協力の程、宜しくお願い致します。

実験実施概要

呉市の企業等にご協力いただき、マイカー通勤を控える「通勤交通強靱化に向けた取組み」社会実験を実施しました。

実験実施日:平成31年2月26日～28日

参加機関数:12機関

参加者数:3日間のべ231名(2月26日:76名、27日:81名、28日:74名)

実験に自主的に参加されている方は上述の数値に含んでいない

>>実験の結果、国道31号[※]の渋滞が半減しました! ※吉浦駅前～海岸四丁目

通常時



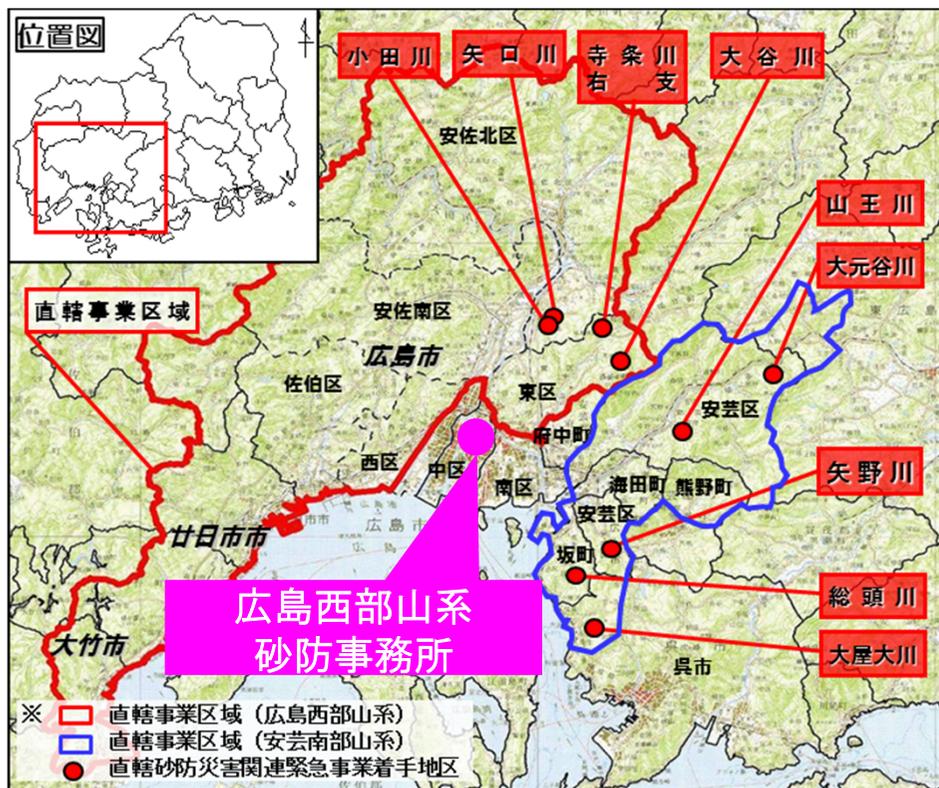
旅行速度が
最大13.5km/h
アップ!

実験期間



広島西部山系砂防事務所を新設

○広島西部山系砂防事務所では、これまで直轄砂防事業を行ってきた広島西部山系のほか、新たに安芸南部山系において再度災害を防止するための砂防施設整備等を着実に推進



国土交通省 中国地方整備局
広島西部山系砂防事務所

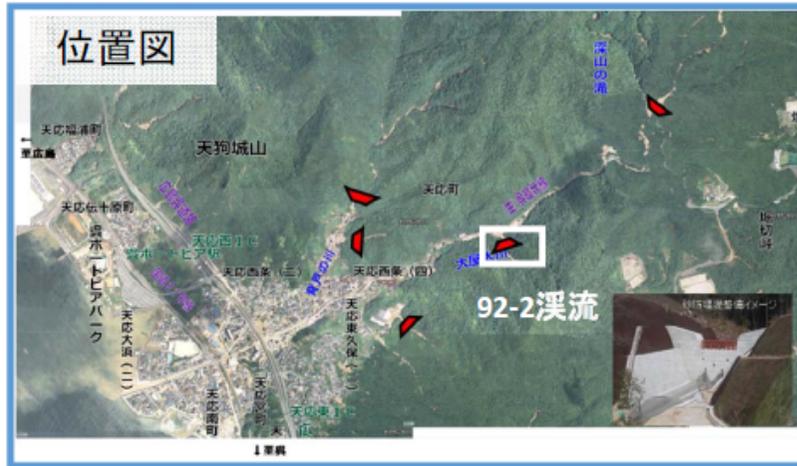
〒730-0013
 広島県広島市中区八丁堀3-20
 TEL:082-212-1010（代表）
 FAX:082-212-1011
http://www.cgr.mlit.go.jp/hiroshima_seibu_sabo/

広島西部砂防廿日市出張所
 〒738-0023
 広島県廿日市市下平良1丁目1-5
 TEL(0829)34-4310

広島西部砂防八木出張所
 〒731-0101
 広島県広島市安佐南区八木5丁目31-1
 TEL(082)830-2367

大屋大川 3-81-92-2 溪流 (呉市天応地区)

呉市天応地区において、砂防堰堤工事のための仮橋施工に着手しました。



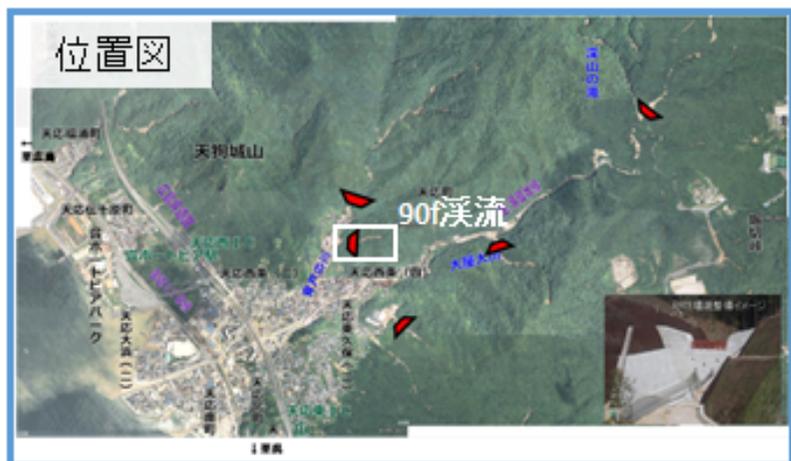
仮橋施工状況 ①

仮橋施工状況 ②

天応地区(背戸の川) 施工状況写真(令和元年6月26日現在)

背戸の川支川 3-81-90f 溪流 (呉市天応地区)

呉市天応地区において、砂防堰堤工事のための樹木伐採を実施しています。



砂防堰堤の樹木伐採状況①

砂防堰堤の樹木伐採状況②

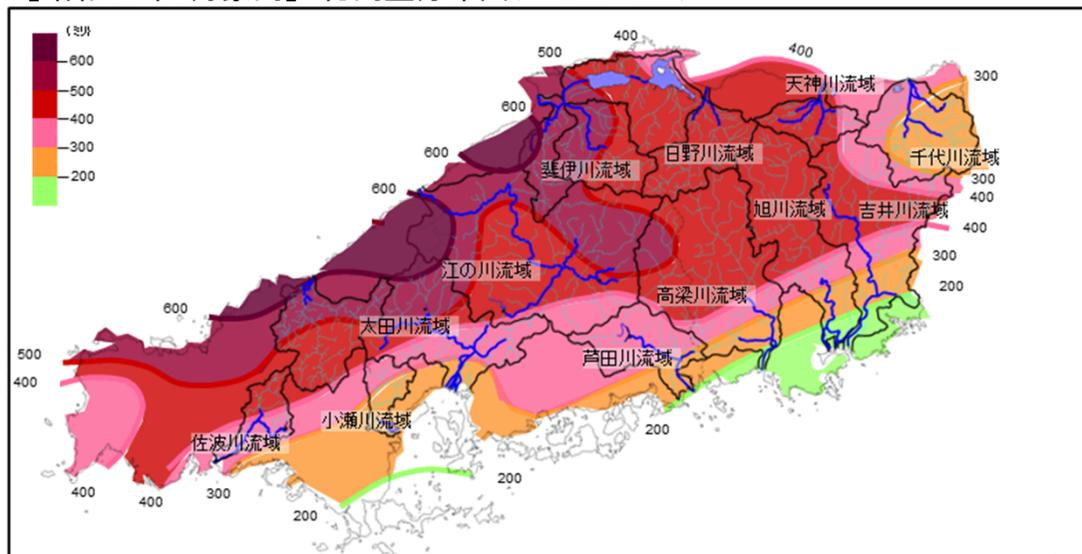
⑤参考資料

平成30年7月豪雨の概況

○平成30年7月3日から7月8日までの総降水量が多いところで500mmを超えた。中国地方では昭和47年7月豪雨以来、約50年ぶりの大雨。

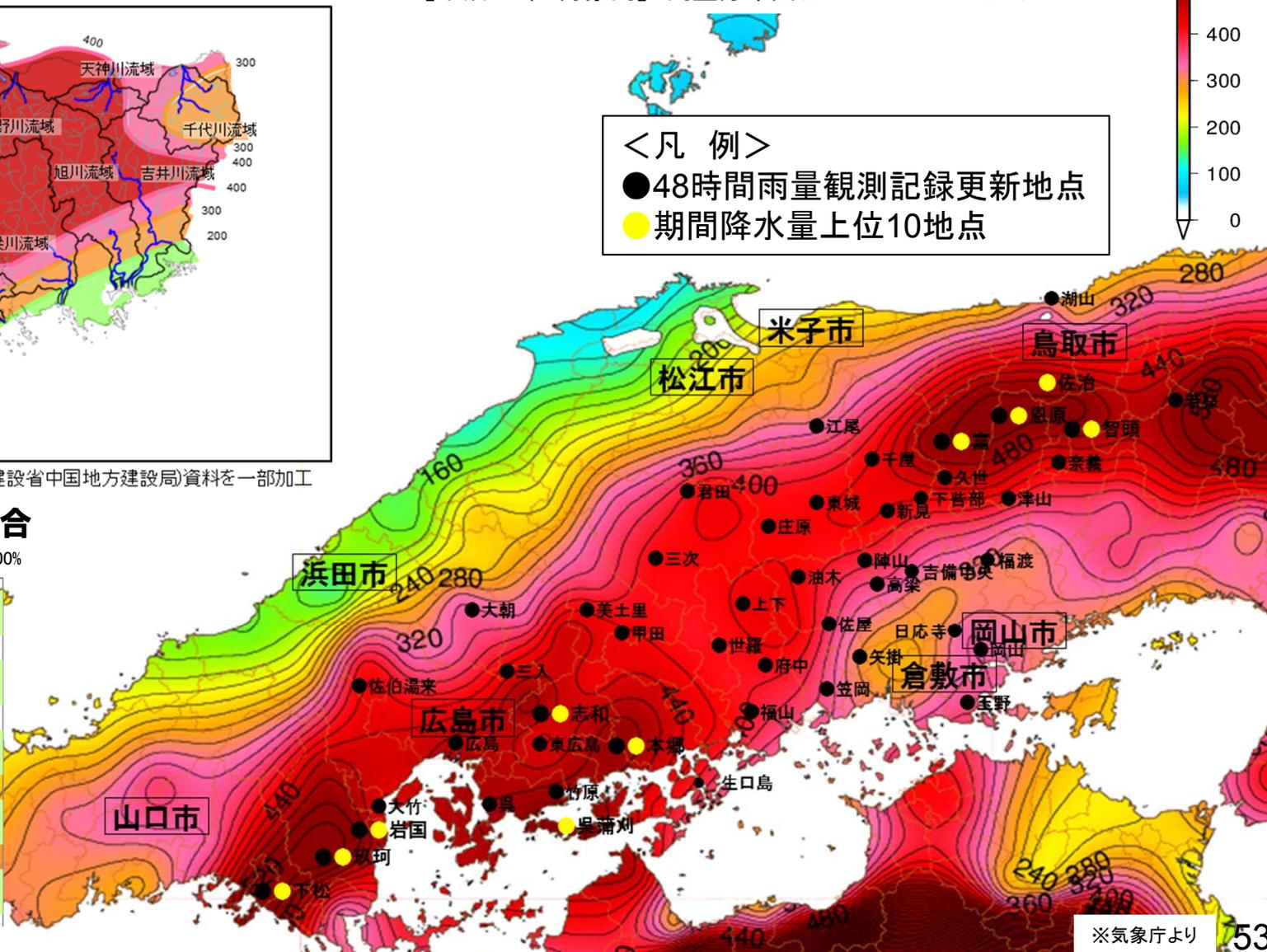
○広島、岡山の7～8割の観測地点で48時間雨量が観測史上1位を更新する記録的な豪雨。

【昭和47年7月豪雨】 総雨量分布図(1972/7/9~7/13)



※「昭和47年7月豪雨災害誌」(建設省中国地方建設局資料を一部加工)

【平成30年7月豪雨】 雨量分布図(2018/7/3 0:00~7/8 12:00)



<凡 例>

- 48時間雨量観測記録更新地点
- 期間降水量上位10地点

●48時間雨量の観測記録を更新した割合

0% 20% 40% 60% 80% 100%



■観測史上1位を更新した地点(アメダス観測地点)

平成30年7月豪雨による主な一般被害(中国5県)

- 中国地方の死者(災害関連死含む)・不明者数は217人と全国の約8割(※R1年6月時点)
- 1豪雨で死者・不明者数が200人を超えるのは、昭和57年7月豪雨(長崎大水害)以来(内閣府資料)
- 1豪雨で広島県内の死者・不明者数が100人を超えるのは、昭和42年7月豪雨の呉市被害以来(広島県資料)
- 住家被害も中国地方5県で34,000戸を超え、断水や停電などライフラインにも甚大な被害

平成30年7月豪雨における主な一般被害

※数値等は、今後の精査等により変更する場合があります。

分類	項目	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	中国5県計	備考
人的被害	死者(人)	0	0	61	109	3	173	岡山県:R元.6.4時点 広島県:R元.6.5時点
	災害関連死(人)	0	0	12	24	0	36	岡山県:R元.6.4時点 広島県:R元.6.5時点
	行方不明者(人)	0	0	3	5	0	8	岡山県:R元.6.4時点 広島県:R元.6.5時点
	計	0	0	76	138	3	217	
住家被害	全壊・半壊・一部損壊(棟)	3	185	9,261	6,871	651	16,971	
	床上浸水(棟)	12	0	1,666	3,158	143	4,979	
	床下浸水(棟)	57	60	5,446	5,799	723	12,085	
	計	72	245	16,373	15,828	1,517	34,035	
ライフライン	断水(戸)	880	1,399	16,615	205,632	243	224,769	市町村最大値(H30.7.5~)の県合計値
	停電(戸)	約2,300	約200	約5,100	約46,900	約4,200	58,700	中国電力調べ(H30.7.7 8時時点)
避難者数	避難者数(人)	1,324	923	4,787	11,707	417	19,518	県合計値(H30.7.7~)の最大値

※1:平成30年7月豪雨における一般被害は、「平成30年7月豪雨における被害状況について(内閣府:平成31年1月9日17:00現在)」を基に作成。

※2:※1に拠らないものは、備考に出典等を記載。

平成30年7月豪雨における中国地方整備局の災害対応

●平成30年7月豪雨時の災害対応の流れ

【時間軸】

【気象状況・被害状況等】

【中国地整】

【自治体】

平成30年7月5日

気象庁 各県に大雨洪水警報発令

7月5日 10:50
本部 **注意体制** 発令

リエゾン

派遣

岡山県内、広島県内、山口県内、
NEXCO西日本など 計17自治体1機関

7月5日 16:20

太田川水系根谷川で
避難判断水位を超過

情報収集・巡視等

本部 **警戒体制** 移行

情報

※7月5日18時より順次派遣。
8月31日まで延べ794人・日の人員を派遣。

7月6日 20:40

気象庁 広島県、岡山県、鳥取県で
「**大雨特別警報**」を発表

本部 **非常体制** 移行

○応急対策
緊急排水

要請

TEC-FORCE

7月6日 20:45

江の川 水系江の川で
計画高水位以上の洪水の見込み

各地で災害発生

第1回災害対策本部会議の実施

※第1回本部会議を7月6日21時30分に開催
8月21日までに計41回の本部会議を開催

○被害状況の把握
○応急復旧支援
TEC被災状況調査、ヘリ等

派遣

・応急対策(ポンプ車等)

7月7日
～12月27日

第1ステージ〔直轄復旧〕

・倉敷市真備町(緊急排水、緊急復旧)
・太田川水系緊急復旧 ・道路災害緊急復旧
・広島県内砂防 ・航路啓開 など
※広島県内砂防以外箇所は7月21日迄に緊急復旧完了

※本省政策リエゾンの派遣

※応急復旧に係る物資等支援

派遣

・被災状況調査
(道路・河川・砂防)
・道路啓開
・路面清掃、粉じん対策
・広島県内土砂撤去支援
・航路啓開 など

7月10日
～9月24日

第2ステージ〔自治体復旧〕

・倉敷市真備町(道路啓開、道路清掃)
・広島県内土砂撤去支援(9箇所)
・広島県内砂防 ・船舶による支援
・港湾施設管理の権限代行 など

政策調整

支援

※7月6日から2県23市9町1村の自治体へ
延べ6,163人・日(リエゾン含)を派遣。

12月27日 17:00

事業箇所にかかる
災害応急復旧完了

事業箇所 応急復旧完了

本部 **非常体制解除**

8月31日派遣終了

9月21日派遣終了

▼リエゾン(現地情報連絡員)とは

大規模な自然災害発生時等に中国地方整備局災害対策本部と被災地方自治体との災害情報等の交換のため、被災地方自治体に派遣される職員

▼今回のリエゾンの活動状況

○地整リエゾン：7月5日(発災前)から8月31日まで災害対策本部を設置した自治体等へ派遣

→ 17自治体(3県、12市、2町)及びNEXCO西日本へ合計 666人・日

○本省リエゾン：7月13日(発災より1週間後)から被害が大きい自治体に派遣

→ 広島県、呉市、倉敷市へ合計 128人・日

【対応状況】

- リエゾンの派遣は、1日～1週間で交替して対応
- 災害対策本部会議等へ参加し、各自治体の本部会議等における話題、要望事項、首長コメントを毎日取りまとめ、整備局の災害対策本部会議で共有し、的確な支援を実施
- 国土交通省の活動状況を積極的に情報提供
- 情報連絡のみならず、積極的に「提案」、「調整」することにより支援ニーズを把握(散水車やミニBHの用途を説明した資料を作成し、プッシュ型で支援)
- 災害対応の段階に応じて、専門的な職員を派遣(情報収集 → まちづくり支援)

《リエゾンの派遣先一覧(人・日)と派遣期間》

自治体名等	本省等	中国地整	派遣期間※	
			自	至
鳥取県庁	—	6	H30.7.6	H30.7.7
倉吉市役所	—	2	H30.7.6	H30.7.7
岡山県庁	—	121	H30.7.6	H30.8.24
岡山市役所	—	13	H30.7.6	H30.7.9
倉敷市役所	66	102	H30.7.6	H30.8.31
総社市役所	—	13	H30.7.7	H30.8.24
広島県庁	42	76	H30.7.6	H30.8.14
安芸高田市役所	—	2	H30.7.7	H30.7.8
広島市役所	—	75	H30.7.5	H30.8.14
福山市役所	—	6	H30.7.6	H30.7.8
三次市役所	—	2	H30.7.6	H30.7.7
呉市役所	20	70	H30.7.8	H30.8.24
東広島市役所	—	49	H30.7.6	H30.8.15
坂町役場	—	56	H30.7.6	H30.8.17
熊野町役場	—	45	H30.7.11	H30.8.24
山口市役所	—	2	H30.7.6	H30.7.6
防府市役所	—	2	H30.7.6	H30.7.6
NEXCO西日本	—	24	H30.7.5	H30.7.13
合計	128	666		



災害復旧調整会議(倉敷市)



関係機関との調整(広島県庁)

散水車(災害対策本部)の現地派遣

- 対策支援のための国土交通省が保有する路面散水車を現地派遣
- 派遣にあたり、国土交通省が以下を担当(要請者と調整して決定します。)
 - ・ 地域毎提供台数を設定
 - ・ 機種の引渡し場所を設定
 - ・ 路面散水車の引渡し立会い
- 実用条件(緊急要請による災害対策機種の貸与について(災害計画書より))
 - ・ 引渡しまでの負担は不要(国土交通省が負担)
 - ・ 引渡し後の路面散水車稼働に要する費用(燃料費、オペレータの乗換など)及び作業終了後の返納までの費用は借受側の負担

【物産の声】
「ミニリで緊急災害対応が心配だったが、非常にありがたい」



九州地区の散水車による三原市での活動状況

散水車の用途を説明した資料

※一部派遣していない期間も含まれる

TEC-FORCE(テック・フォース:緊急災害対策派遣隊)

※TEC-FORCE(Technical Emergency Control FORCE)

- 大規模な自然災害等に際して、被災自治体の支援のため、全国の地方整備局等から派遣される災害対応のエキスパート
- 平成20年4月にTEC-FORCEを創設し、平成30年で10年を迎えた。
- 平成30年7月豪雨では、被災状況調査や被災した自治体の応急復旧を支援するため、中国地方の2県23市9町1村の自治体に対し、中国地方整備局を含む7の整備局、北海道開発局、国土技術総合政策研究所等が、約2ヶ月にわたり延べ6,163人・日(リエゾン含む)の隊員を派遣。

活動内容

災害対策用ヘリコプターによる被災状況調査



災害対策用ヘリコプター
「あおぞら号」



【H27.9 関東・東北豪雨】
(茨城県常総市)

排水ポンプ車による緊急排水



【H30.7月豪雨】
(岡山県倉敷市真備町)

捜索活動への技術的助言



【H28.4 熊本地震】
(熊本県南阿蘇村)

Ku-SAT※による監視体制確保



※Ku-SAT:小型衛星画像伝送装置



【H26.9 御嶽山の噴火】
(長野県王滝村)

被災状況の把握



【H29.7 九州北部豪雨】
(福岡県東峰村)

自治体への技術的助言



【H28.4 熊本地震】
(熊本県庁)