

これまでの主な取組状況について

広島県北部建設事務所管内

1. 広島県の取組状況

(1) 計画的かつ着実な河川整備

○ 近年の浸水被害に対する治水対策の推進(排水ポンプ車の配備)

排水ポンプ車は、災害時の浸水被害への対策として有効な防災機材であり、市町からの要請により緊急時の広域な応援派遣が可能である。

令和2年度は、西部建設事務所に1台増備した。



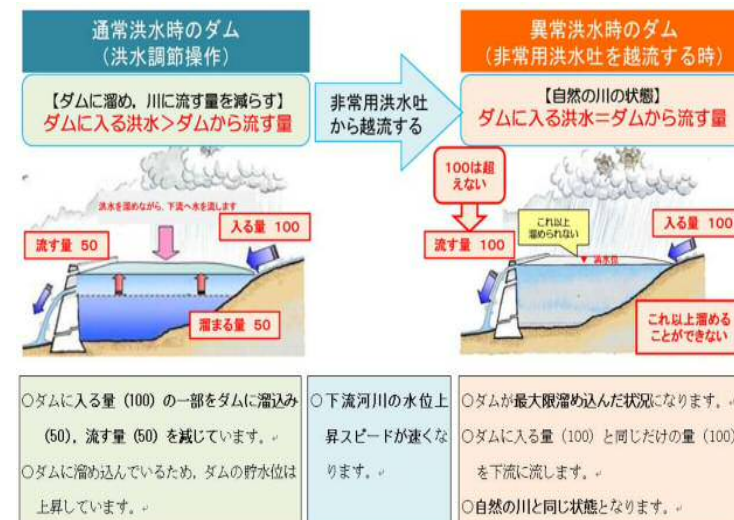
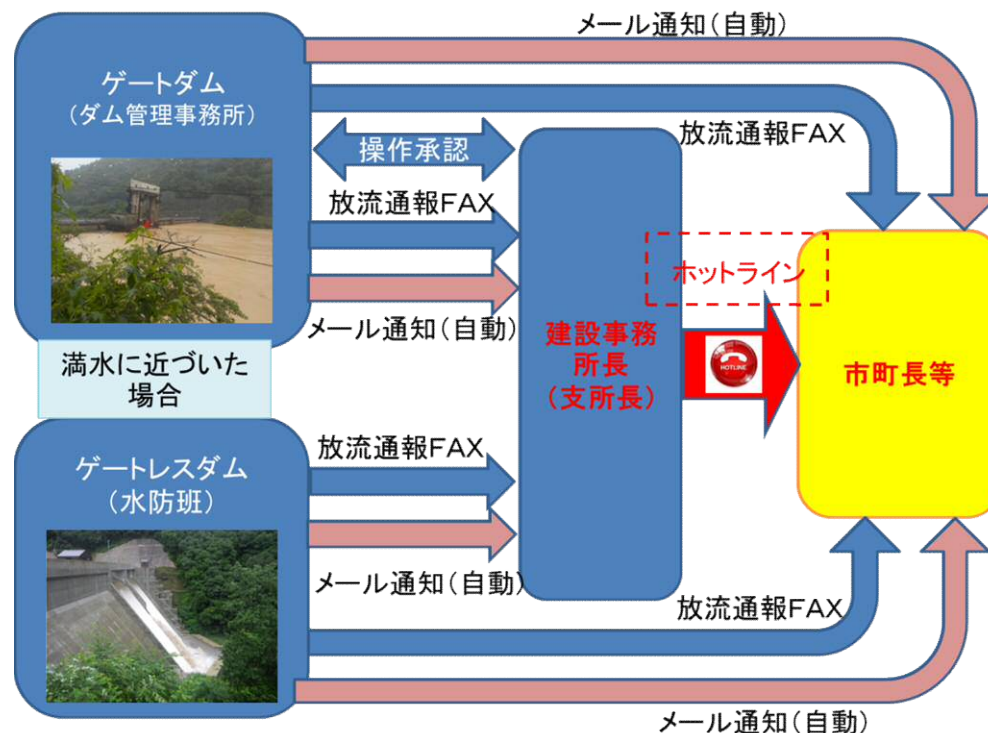
(2) 適切な避難勧告等の発令

※災害対策基本法の改正により、令和3年5月20日から避難勧告は廃止され、避難指示として発令されている。

○ダムのホットライン導入について

異常洪水時防災操作に関する情報，非常用洪水吐からの越流に関する情報について，**建設事務所(支所)長より市町長等にホットラインを行い**，市町長が行う避難勧告等に係る判断を支援する。

ダム種類	ホットライン元	ホットライン先	協議等	ゲートダム		ゲートレスダム		
				ゲート開け始め等(各ダムごと)	異常洪水時防災操作	非常用洪水吐からの越流		
					承認時	移行時	1時間前	越流時
ゲートダム	ダム管理事務所長	市町危機管理部署等	変更	○				
	建設事務所・支所長	市町長	新規		○	○		
ゲートレスダム	建設事務所・支所長	市町長	新規				○	○



ホットラインと合わせて，ダムから**メール通知(自動)**を行うことで，情報伝達の強化を図る。(10月完成)

(2) 適切な避難勧告等の発令

○ 想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図の作成

洪水予報河川及び水位周知河川等において、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を63河川において作成し、ホームページ等で公表。
令和2年度末までに全63河川の作成を完了。

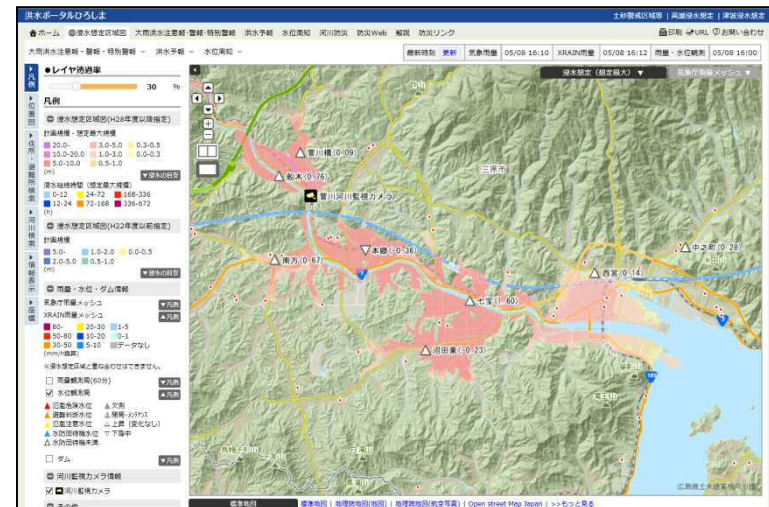
- 洪水浸水想定区域図はインターネットやスマートフォンで「洪水ポータルひろしま」から確認できる。
- 「洪水ポータルひろしま」では高精度なXRAIN（降雨観測情報）の配信や避難所の位置も確認できる。

洪水ポータルひろしま

検索

▼ 洪水ポータルひろしまトップ画面【パソコン】

▼ 洪水浸水想定区域図（想定最大）【パソコン】



(2) 適切な避難勧告等の発令

○ 水位情報の提供(危機管理型水位計の設置)


既存の水位観測所を設置していない河川のうち、平成30年7月豪雨により浸水被害が発生した河川や、近隣に避難所などの重要施設がある河川など、100ヶ所(95河川)に設置する。

令和2年出水期までに50ヶ所で運用を開始しており、**令和3年出水期までに50か所の追加設置を目指す。**

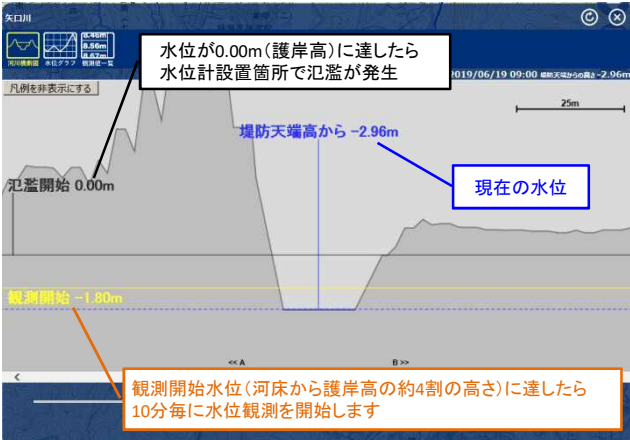
- 危機管理型水位計の水位はインターネットやスマートフォンで「川の水位情報」から確認できる。
- 増水時に一定の水位に達したら水位観測を開始し、10分毎に水位が更新される。

川の水位情報
(危機管理型水位計)

▼川の水位情報【パソコン】



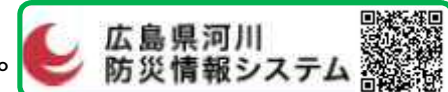
▼水位の確認方法【パソコン】





【設置例】

- 「川の水位情報」へは「広島県河川防災情報システム」のリンクからも アクセスできます。



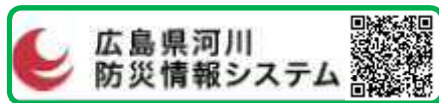
(2) 適切な避難勧告等の発令

○ 河川監視用カメラの設置

平成30年7月などの豪雨により浸水被害が発生した河川や、人口・資産の集中する河川(水位周知河川等)を中心に、71ヶ所(予定)に設置する。

令和2年出水期までに13ヶ所で運用を開始しており、**令和3年出水期までに50か所の追加設置を目指す。**

- カメラの画像はインターネットやスマートフォンで「広島県河川防災情報システム」から確認できる。
- 2分毎に画像が更新される。



▼システムTOPページ【パソコン】



広島県河川防災情報システム 検索

▼河川監視カメラ画像



▼水位と雨量の状況【パソコン】



【設置例】

- 各観測地点の雨量・水位，河川監視カメラ画像等の観測情報と併せて気象情報がチェックできます。

(3) 水防活動の効率化・水防体制の強化

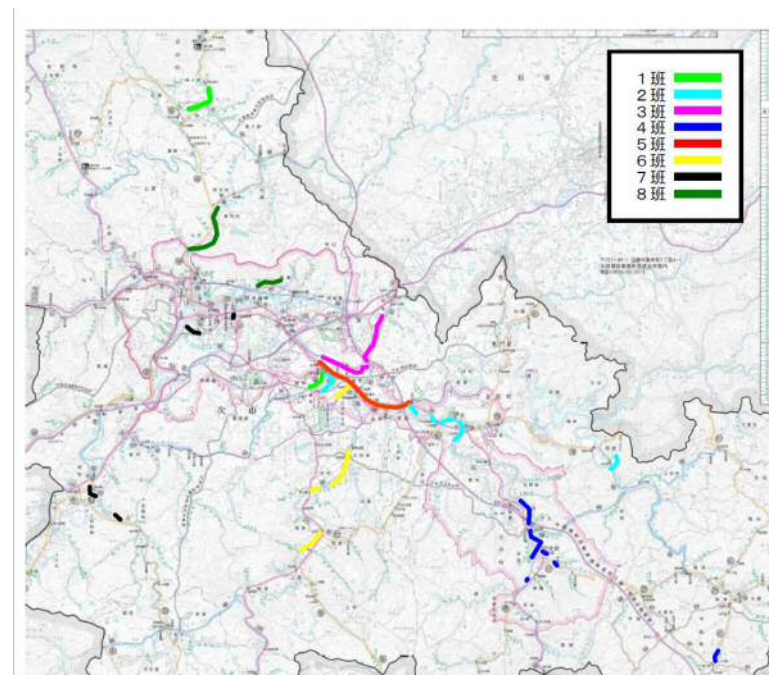
○ 河川管理者と市町による堤防の合同点検

県管理河川における危険箇所等について現地を確認し共有しておく必要があり、その対応として、出水期前の堤防点検に合わせて、危険箇所等を現地確認することとし、**県と市町が合同で堤防点検をする区間を選定し、当該区間を市町と一緒に現地で確認する。**

○ 令和2年度から、各建設事務所（支所）において、管轄する県管理河川の出水期前点検の実施スケジュールを作成する際、点検する区間の関係市町と合同で実施するよう依頼した。



堤防点検の様子（馬洗川）



令和2年度 出水期前点検位置図
（北部建設事務所管内）

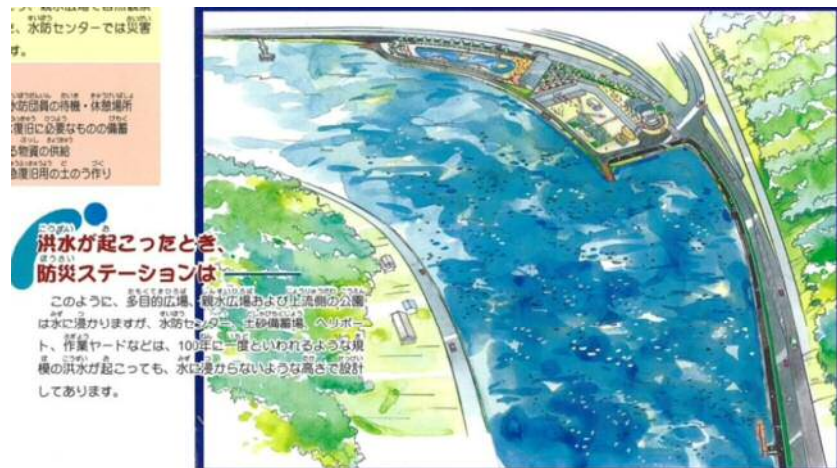
(3) 水防活動の効率化・水防体制の強化

○河川防災ステーションの整備について

県管理河川では、沼田川水系沼田川と黒瀬川水系黒瀬川に河川防災ステーションを整備している。

県管理河川では、重要水防箇所を定め県内の水防施設に備蓄資材及び器具を保管しており、**出水期前に水防工法講習会**を実施している。

沼田川 防災ステーション



黒瀬川 防災ステーション



水防施設・備蓄資材一覧表

区分	倉庫数	水防資材							主要水防器具												
		土のう等 枚	内大型土のう 枚	麻袋 枚	シト 枚	なわ 巻	ロブ m	杭鉄・パイ 丸イ 太ブ 本	鉄線 kg	か け や 丁	の こ ぎ り 丁	く わ 丁	ペ ン チ 丁	ス コ ッ プ 丁	た こ づ ち 丁	か な づ ち 丁	か す が い 本	な た 丁	お の ま 丁	か ま 丁	防水懐中電灯 個
県有	26	325,989	4,462	540	3,422	791	79,617	4,885	1,053	145	73	52	42	529	16	10	904	51	32	72	9
市町有	254	707,156	755	760	15,140	2,239	30,539	29,021	1,269	918	539	332	151	5,504	148	227	120	404	324	1,027	572
計	280	1,033,145	5,217	1,300	18,562	3,030	110,156	33,906	2,322	1,063	612	384	193	6,033	164	237	1,024	455	356	1,099	581

出典：令和2年度広島県水防計画書 ※河川と海岸を含む



土のう積演習 実施状況
(令和元年5月 水防工法講習会)

(4) 平時からの住民への避難行動等の周知

○要配慮者利用施設における避難計画の作成及び避難訓練の実施

浸水想定区域や土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設の管理者等は「**避難確保計画の作成**」及び「**避難訓練**」の実施が義務化となった(H29.6～)。

対象は、**市町の地域防災計画**にその名称及び所在地が定められた施設。

講習会プロジェクト等により、要配慮者利用施設における避難確保計画の作成・避難訓練の実施を支援することとしている。

簡易に作成するための資料

○簡易に作成できるよう、ひな形を新たに提供
※作成した計画は、的確な内容となるよう訓練等を通じ適宜見直しが必要

簡易な入力

計画ひな形

的確な作成に向けた資料

○手順を追うことで的確に作成できるよう解説を充実

手引き(別冊)より

○令和2年10月末時点での要配慮者利用施設(2,527施設)のうち、計画作成済施設は2,004施設(約79.3%)
※全国の作成率は62.9%

○国土交通省は、令和4年3月迄に作成率を100%とし、**逃げ遅れによる人的被害ゼロの実現を目指している**

避難確保計画 手引き

※以下のアドレスから手引きをダウンロードできます。(国土交通省HP)

計画ひな型	http://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/jouhou/jieisuibou/pdf/keikaku_hinagata_suibou201801.doc
	http://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/jouhou/jieisuibou/pdf/keikaku_hinagata_suibou201801.doc
手引き(別冊)	http://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/jouhou/jieisuibou/pdf/keikaku_tebiki_suibou201801.pdf

(4) 平時からの住民への避難行動等の周知

○適切な土地利用の促進について

広島県では、令和元年度より、不動産取引の際に、地域の水害リスクについて適切に情報提供いただくことができるよう、不動産関連事業者に対して、研修会等の場において、浸水想定区域図や洪水ハザードマップの内容や見方等についての説明を実施している。

宅地建物取引業法施行規則の一部を改正する命令の公布により、令和2年8月28日から、洪水、内水及び高潮についても、重要事項説明として、水害ハザードマップを活用して、水害リスクに係る説明をすることが義務付けられた。

引き続き、地域の水害リスクについて適切に情報提供できるように、広く周知・支援を行う。

(参考)

対象災害	宅地建物取引における重要事項説明
洪水	水害リスク情報 (水害ハザードマップ)
雨水出水	
高潮	
津波	津波災害特別警戒区域
土砂	土砂災害特別警戒区域

(実績)

年度	実績	備考
R1	説明会の実施	広島市 福山市
R2	文書による市 町への周知	法改正

(R1年度説明会 広島会場の様子)



(4) 平時からの住民への避難行動等の周知

水害ハザードマップの周知

洪水ポータルひろしま



- 地理情報システム（Web-GIS）に各種情報を表示しています。水系・河川ごとに「浸水想定区域図」や「浸水継続時間」、「家屋倒壊等」の図面を公表しています。

防災情報の周知

- SNSを通じて防災情報を発信し、県民に向けた防災意識の更なる波及効果を図ります。



避難行動等の周知

- 災害から命を守るために必要な行動の習得を通じ、災害時の「死者ゼロ」を目指すとともに、未来の防災リーダーの育成を目標として、主に小中学生及びその保護者を対象に出前講座を開催しました。



防災クイズ



模型説明

(防災出前講座実施件数)

	小学校	中学校	合計
H29年度	4校	1校	5校
H30年度	7校	2校	9校
R元年度	9校	3校	12校
R2年度※	5校	1校	6校

※ 小中学校の他、自主防災会等を対象に2回実施。

2. 各構成機関の取組状況

(3) 水防活動の効率化, 水防体制の強化

北部建設事務所・庄原支所

②河川管理者と市町による堤防の合同点検

堤防について, 河川管理者が「堤防区分の評価」と「河川背後地の社会的評価」による重要度を踏まえた区間区分を設定し, 点検を実施

堤防の状態確認や防災情報の共有のため, 県と市町の合同点検を実施

馬洗川での点検の様子



庄原市内での点検



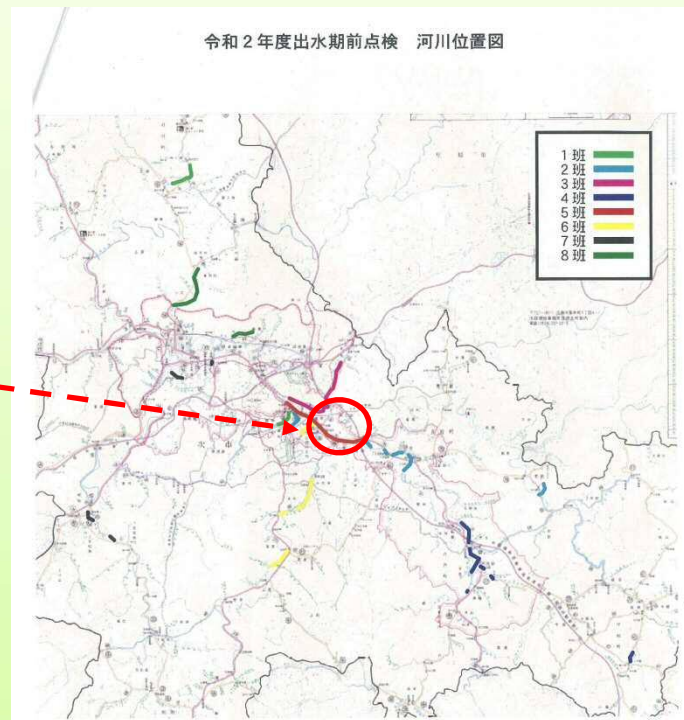
(3) 水防活動の効率化, 水防体制の強化

三次市

②河川管理者と市町による堤防の合同点検

堤防について, 河川管理者が「堤防区分の評価」と「河川背後地の社会的評価」による重要度を踏まえた区間区分を設定し, 点検を実施

堤防の状態確認や防災情報の共有のため, 県と市町の合同点検を実施



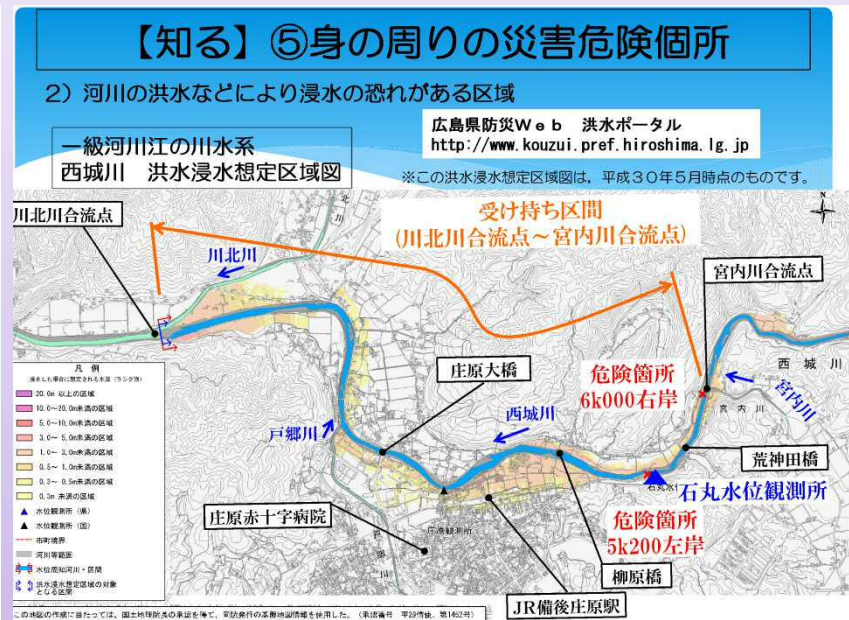
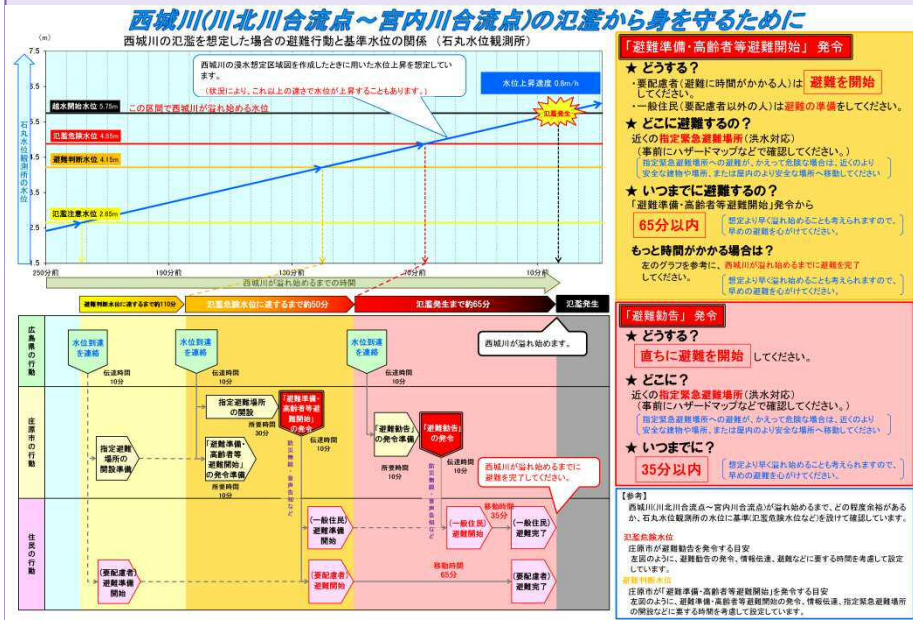
(4) 平時からの住民への避難行動等の周知

庄原支所・庄原市

②水害ハザードマップの周知, ④住民参加による避難訓練

想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を基に作成した水害ハザードマップを印刷物の配布, HPへの記載等により住民等へ周知
 出水期までに水害対応タイムラインや水害ハザードマップ等を活用し, 避難場所や避難経路及び危険箇所などを確認するなど, 住民参加による実践的な避難訓練を実施

【H30】成羽川, 西城川, 戸郷川, 比和川において, 自治会へ8回の説明及び約5,000戸への啓発資料の配布を実施



(4) 平時からの住民への避難行動等の周知

三次市

②水害ハザードマップの周知, ④住民参加による避難訓練

想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を基に作成した水害ハザードマップを印刷物の配布, HPへの記載等により住民等へ周知

出水期までに水害対応タイムラインや水害ハザードマップ等を活用し, 避難場所や避難経路及び危険箇所などを確認するなど, 住民参加による実践的な避難訓練を実施



新型コロナウイルス感染症対策の中, 住民参加の避難訓練に関する勉強会を実施

(4) 平時からの住民への避難行動等の周知

庄原支所・庄原市

⑥ 避難行動等の周知

河川防災の出前講座、避難訓練等において、水害対応タイムラインや水害ハザードマップ等を活用して、洪水時の住民の対応を周知
「ひろしまマイ・タイムライン」の作成及びその活用促進

防災出前講座の開催状況

北部建設事務所庄原支所

年度	小学校	中学校	その他
H29	8校	2校	
H30	4校	1校	
R1	2校		
R2	4校		

庄原市

年度	小学校	中学校	その他
H29	2校		9か所
H30	3校		16か所
R1	5校		11箇所
R2			4か所



※北部建設事務所庄原支所は、砂防出前講座を実施しており、その中で、早期避難行動の大切さや防災WEB・メールの周知を行っている。

防災気象情報の改善（平成29年度）

基本的方向性

- 社会に大きな影響を与える現象について、可能性が高くなくとも発生のおそれを積極的に伝えていく。
- 危険度やその切迫度を認識しやすくなるよう、分かりやすく情報を提供していく。

交通政策審議会気象分科会提言「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方（平成27年7月29日）より

改善Ⅰ 危険度を色分けした時系列

H29.5.17
提供開始

- 今後予測される雨量等や危険度の推移を時系列で提供
- 危険度を色分け

注意報・警報
(文章形式)

平成××年××月××日××時××分××地方気象台発表
××市

【発表】 暴風、波浪警報 大雨、雷、濃霧注意報
【継続】 高潮注意報

××市	今後の推移 (■警報級 □注意報級)																
	7日							8日									
発表中の 警報・注意報等の種別	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24
大雨 1時間最大雨量 (ミリ) (浸水害)	10	10	30	30	50	50	50	30									
暴風 風向 風速(矢印) メートル	陸上	陸上	海上	海上	海上	海上	海上	海上	海上	海上	海上	海上	海上	海上	海上	海上	海上
波浪 波高(メートル)	5	5	8	8	8	9	8	7	7								
高潮 潮位(メートル)	0.7	0.7	0.8	1.0	1.8	2.0	1.8	1.2	1.2								

改善Ⅱ 「警報級の可能性」の提供

H29.5.17
提供開始

- 夜間の避難等の対応を支援する観点から、可能性が高くなくても、「明朝までに警報級の現象になる可能性」を夕方までに発表
- 台風等対応のタイムライン支援の観点から、数日先までの警報級の現象になる可能性を提供

日付	明朝まで	明日	明後日	(金)	(土)	(日)
警報級の可能性	雨 中	—	—	中	高	—
	風 中	—	—	高	高	—

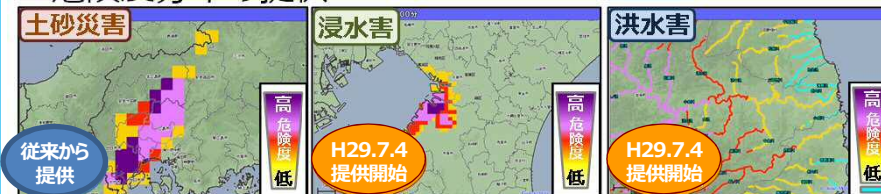
改善Ⅲ 危険度分布（メッシュ情報）の充実

- 災害発生の危険度の高まりを評価する技術の開発（表面雨量指数・流域雨量指数）

【降雨により災害発生の危険度が高まるメカニズム】



- 大雨警報・洪水警報等を発表した市町村内においてどこで実際に危険度が高まっているかを確認できる危険度分布の提供



- 危険度分布の技術を活用した大雨特別警報の発表対象区域の改善

防災気象情報の改善（令和2年度）

1. 大雨特別警報解除後の洪水への警戒呼びかけの改善

- 大雨特別警報解除後の洪水への警戒を促すため、特別警報の解除を警報への切替と表現するとともに、警報への切替に合わせて、最高水位の見込みや最高水位となる時間帯などの今後の洪水の見込みを発表。
- 警報への切替に先立って、本省庁の合同記者会見等を開催することで、メディア等を通じた住民への適切な注意喚起を図るとともに、SNSや気象情報、ホットライン、J E T Tによる解説等、あらゆる手段で注意喚起を実施。
- 「引き続き、避難が必要とされる警戒レベル4相当が継続。なお、特別警報は警報に切り替え…」と伝えるなど、どの警戒レベルに相当する状況が分かりやすく解説。


警報への切替に合わせて洪水の見込みを発表

今後の洪水の見込みを発表し、引き続き洪水の危険があること、大河川においてはこれから危険が高まることを注意喚起。

警戒レベル	洪水の見込み
レベル1	警戒レベル1相当の洪水
レベル2	警戒レベル2相当の洪水
レベル3	警戒レベル3相当の洪水
レベル4	警戒レベル4相当の洪水

メディア等を通じて住民へ適切に注意喚起

警報への切替に先立って本省庁の合同記者会見等を開催することで、メディア等の協力を得て住民に警戒を呼びかけるとともに、SNSや気象情報等あらゆる手段で注意喚起。

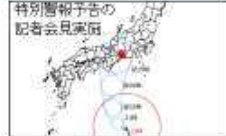

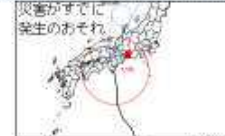


3. 大雨特別警報の発表基準の改善

（台風要因の基準のみによる発表を見直し、雨量の基準に一歩化）

- 大雨特別警報のうち、台風等を要因とするものは、何らかの災害がすでに発生している可能性が極めて高い警戒レベルが相当の雨を要因とするものに統一。（8月24日から実施）
- 伊勢湾台風級の台風が上陸するおそれがある場合には、早い段階から記者会見等を開催するとともに、24時間程度前に開催する記者会見において、台風の接近時の暴風や大雨等による災害に対して極めて厳重な警戒が必要であることを呼びかける。

※ 台風等の中心気圧や最大風速の発表基準によるもの。

時間の流れ

警戒レベル	【レベル1】	【レベル2】	【レベル3相当】	【レベル4相当】
現在	早期注意情報	大雨・洪水注意報 危険度分布黄	大雨特別警報 赤	土砂災害警戒情報・冠水危険情報 うす紫 濃い紫(は新着)
改善案	早期注意情報	大雨・洪水注意報 危険度分布黄	大雨・洪水警報 赤 大雨災害発生 の危険度が高まる旨も しっかりと解説	土砂災害警戒情報・冠水危険情報 うす紫 濃い紫(は新着)

※ 台風等を要因とする大雨以外の特別警報についても、今後の整理を検討していく。

4. 「危険度分布」で本川の増水に起因する内水氾濫の表示を改善

- 「危険度分布」において「本川の増水に起因する内水氾濫（混水型の内水氾濫）の危険度」も確認できるよう、本川流路の周辺にハッチをかけて危険度を表示するように改善する。（5月28日から実施）
- 雨が降っていない場合であっても、本川の流域雨量指数が一定の値に到達した場合には、支川氾濫の危険度の高まりについて自治体への連絡等を実施するよう改善。

改善案（イメージ）

平成30年7月豪雨の被害状況
○ 被害状況の概要、○ 被害状況の概要、○ 被害状況の概要



内水氾濫の危険度を河川流路周辺にハッチで表示

ハッチ表示はDANGERであるようにデザインを改定（DANGERに統一）

支川の増水にハッチ表示

5. 暴風災害に対する呼びかけを改善（2）

- 台風が発達すると予想される熱帯低気圧の段階から、5日間先までの台風進路・強度予測を提供するよう改善を図る。（9月9日から実施）

発達する熱帯低気圧に関する情報の充実

現行

○ 令和元年西日本豪雨（台風21号）の事例

1日以内の予報がなく、事前対策が取れない

台風になる前の熱帯低気圧

まだ台風になっておらず、1日後のみの予報を提供

房総半島台風のような非常に強い台風が、よ日本近辺で発生した場合、災害への事前対策が間に合わない可能性がある。

改善後

5日先までの予報を提供

強い勢力で接近することが分かり、事前対策が取れる

台風になる前の段階から5日先までの予報を提供し、地域におけるタイムライン等の防災対応を支援する。

今後も、日本近海で台風が発生するおそれ

日本付近で発生する台風に対しても、十分事前から具体的な対策がとれるようになり、被害の軽減を図る。

安全知識の普及啓発

●出前講座
 気象庁ワークショップ「経験したことのない大雨、その時どうする？」の開催
 気象、地震等に関する出前講座・・・小中学校、公民館、児童館、公共機関など

●お天気ひろば
 実施日(今年度): 令和2年11月3日(火: 祝日)09:30~16:30
 会 場: 広島市江波山気象館
 江波山気象館、日本気象予報士会広島県支部と連携



●広島地方気象台にて気象防災ワークショップを実施
 実施日: 令和元年9月4日(水)、11日(水)
 実施場所: 広島地方気象台
 実施内容: 市町の防災担当者を対象に気象防災情報の利活用に関する説明及び気象防災ワークショップ(防災対応の疑似体験)を実施



5. eラーニング教材「大雨のときにどう逃げる」の提供 5月28日より

～台風・豪雨から「自らの命は自らが守る」基本的な知識ととるべき行動を学ぶ～

eラーニング教材の特徴

- ・ 時間や場所を気にせず誰でも自由に受講できるよう、気象庁ホームページで公開。
- ・ 5つのステップで、自宅の災害リスク、いつ、どこへ避難すべきかを学習。
- ・ 各ステップごとのふりかえりテストで、重要ポイントを確認しながら学習。
- ・ 誰でもスムーズに学習できる、動画(各15～20分程度、音声解説付)形式の教材。
- ・ できるだけ一方的な説明・解説を避け、受講者にも一緒に考えてもらう教材。

※ 内閣府が「避難の理解力向上キャンペーン」として全国展開する「避難行動判定フロー」「避難情報のポイント」を基本とする内容(内閣府公開資料) <http://www.bousai.go.jp/fusugis/byphoonworking/pdf/houkoku/campaign.pdf>

01. 避難の理解からはじめよう
(避難を行うためのポイントを確認しよう)

台風・豪雨時に備えて
・ 自宅の災害リスク
・ いつ避難すべきか
・ どこへ避難すべきか
...が学べます。

02. あなたの家は大丈夫？
(あなたの家の災害リスクを知ろう)

03. どこに逃げたらいい？
(大雨の時の避難先)

04. 避難するときどうする？
(避難にかかる時間を考えよう)

05. いつ逃げたらいい？
(あなたの避難のタイミングを考えよう)

学習する5つのステップ

パソコンやスマホ等で時間や場所を気にせず自由に受講(住居の皆さん)

音声解説付き動画教材(教材イメージ)

アドレス: <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/jma-el/downiperu.html>

今回公開する教材に対する受講者からの意見を踏まえつつ、自主防災組合(自治会)、学校など、様々な団体やグループで学習できるよう、今回の教材の内容をベースとした参加型(ワークショップ)教材を、令和2年秋公開を目指して制作する計画

※本教材は、園田貴二先生(兵庫県立大学 特任教授、防災学副アドバイザー・コラボレーター)の協力を受けて制作しました。

気象庁 14