

# 取組方針の見直しについて

令和 元年 6月 3日

江の川上流大規模氾濫時の減災対策協議会

〔 三次市・安芸高田市・広島県・広島地方气象台・国土交通省中国地方整備局 〕

平成30年7月豪雨の振り返り(課題・問題点と対応)の  
江の川上流大規模氾濫時の減災対策への反映について

## ○情報共有に関すること

○課題・問題点【土師ダム、三次河川国道事務所】  
今回の洪水で操作は無かったが、ダムからの「異常洪水時  
防災操作」に関する情報について、情報提供後の取扱いを知  
りたい。

○対応案  
情報伝達方法を地域防災計画等に明文化し、情報共有を行  
う。

○取組方針への反映  
三次市並びに安芸高田市で対応済みであり、取組方針へ  
は反映しない。

○課題・問題点【三次河川国道事務所】  
道路の通行止めや、土砂崩れ・浸水等について、速やかな  
情報共有ができなかった。

○対応案  
・共有する情報及び方法を整理する。  
(リエゾンやメールリストの活用など)

○取組方針への反映  
「迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組」  
において、「洪水時における情報提供等」の項目があり、この  
なかで取組をすすめることとする。

## ○水防活動や避難誘導等に関すること

○課題・問題点【三次市、安芸高田市】  
避難されない人が多い。

○対応案  
・広島県が実施している、「平成30年7月豪雨を踏まえた  
県民の避難行動の調査」の分析結果を踏まえ、対応を検討。  
・住民への避難勧告等の伝達手段の充実。  
(ケーブルテレビやお太助フォンの加入促進やSNSの活用等)  
・出前講座等による住民の意識改革。

○取組方針への反映  
「迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組」  
において、「避難情報伝達手段の普及促進」の項目があり、  
「避難情報伝達手段の充実・普及促進」として取組をすすめる  
こととする。

○課題・問題点【三次市、安芸高田市】  
要配慮者への避難誘導體制が不十分。

○対応案  
地域や自主防災組織との連携や、助け合い体制の構築。

○取組方針への反映  
「迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組」  
において、「住民が安全に避難するための避難勧告等の発令  
基準の見直し・避難誘導體制の検討」の項目があり、このな  
かで取組をすすめることとする。

## ○水防活動や避難誘導等に関すること

○課題・問題点【三次市】  
市の職員だけによる避難所の開設・運営には限界がある。

○対応案  
自主防災組織による、避難所の開設・運営等の検討。

○取組方針への反映  
「避難時間を確保する効果的な水防対策の取組」において、  
「関係機関が避難経路の安全性を確認しながら、効率的な水  
防活動と避難支援を行うための現地点検」の項目があり、この  
なかで取組をすすめることとする。

○課題・問題点【三次市、安芸高田市、三次河川国道事務所】  
出水時における水防団等による巡視や排水ポンプ車等の  
作業時の安全確保(避難)について整理が必要

○対応案  
作業時の各段階に応じた安全確保(避難)について整理し、  
情報共有を行う

○取組方針への反映  
「迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組」  
において、「住民が安全に避難するための避難勧告等の発令  
基準の見直し・避難誘導體制の検討」の項目があり、このな  
かで取組をすすめることとする。

## ○水防活動や避難誘導等に関すること

○多機関連携型タイムライン(防災行動計画)の作成

○取組方針への反映  
「迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組」  
において、「多機関連携型タイムライン(防災行動計画)の検  
討」を追加し、取組をすすめることとする。

○課題・問題点【三次河川国道事務所】

畠敷救急内水排水機場では、馬洗川の水位上昇に伴って、  
内水排除のためのポンプ運転を行ったが、燃料の補給体制  
が不十分であったため、燃料切れが生じ、3台中2台のポンプ  
が一時停止した。

○対応案  
・ポンプ稼働中は8時間毎の給油実施(対応済み)  
・夜間・休日の燃料調達先を複数確保(対応済み)  
・燃料タンク容量の増設(検討中)  
・CCTVカメラ整備により遠方においてポンプの稼働状況や  
残燃料の確認(検討中)

○取組方針への反映  
「避難時間を確保する効果的な水防対策の取組」において、  
「避難時間を確保する効果的な排水施設の運用の実施」の項  
目があり、このなかで取組をすすめることとする。

○各取組項目におけるスケジュール(江の川上流大規模氾濫時の減災対策協議会)(見直案)

●:実施主体 ○:技術支援・共同実施

具体的な取組の柱	事項 取組内容	目標時期	実施する機関					平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度 (令和1年度)	令和2年度	緊急行動計画の実施策
			三次市	安芸高田市	広島県	気象台	中国地整						
	協議会開催	毎年出水期前	○	○	○	○	○						
①迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組											黒は実施済 青は平成30年度実施 赤は平成31年度(令和1年度)実施予定 緑は令和2年度実施予定		
■大規模氾濫に対するタイムライン(防災行動計画)の更新													
1	・大規模氾濫及び内水・土砂災害などの複合災害や夜間・荒天時を考慮したタイムラインの更新	A, B	H30年度より随時	●	●	●	●	●					
	・内水タイムラインの作成		H30年度より随時	○	○	●	○	●					
	・複合災害や夜間・荒天時などをタイムラインに反映		H30年度より随時	●	●	●	●	●					
	・大規模氾濫のタイムラインの作成		H30年度より随時	○	○	○	○	●					
	・多機関連携型タイムラインの検討		H31年度(R1年度)	●	●	●	●	●					4.多機関連携型タイムラインの拡充
2	・住民が安全に避難するための避難勧告等の発令基準の見直し・避難誘導体制の検討	C, D, E	H30年度	●	●	○	○	○					
	・内水位の被害想定・情報提供基準の策定		H30年度	○	○			●					
	・大規模氾濫の避難勧告等発令基準の事例などの技術支援		H30年度				●	●					
	・避難誘導計画の事例提供・技術支援		H30年度			○		●					
	・避難勧告の発令基準の見直し(大規模氾濫・内水)		H30年度	●	●		○	○					
	・避難誘導体制の検討		H30年度	●	●								
■大規模水害に対応するハザードマップの作成・周知													
3	・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域及び新たに設定された家屋倒壊等氾濫想定区域を考慮した避難所の検討(広域避難所)	G, H, I	H31年度(R1年度)	●	●	○		○					
	・国管理河川の想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの公表		H28年度(実施済み)					●					
	・広島県管理河川の想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの公表		H31年度(R1年度)			●							
	・土砂災害警戒区域等の公表		H31年度(R1年度)			●							
	・避難所検討の事例提供・技術支援		H30年度			○		●					
	・洪水浸水想定区域内の要配慮者(社会福祉施設等)利用施設の抽出		H29年度	●	●								
	・避難所等の検討		H31年度(R1年度)	●	●								
4	・内水氾濫・土砂災害を考慮した避難経路の検討	G, H, I	H31年度(R1年度)	●	●	○		○					
	・過去の内水被害や地形データ等の資料提供		H30年度					●					
	・土砂災害警戒区域等の公表		H31年度(R1年度)			●							
	・避難経路等の検討		H31年度(R1年度)	●	●								
5	・洪水浸水想定区域内の要配慮者(社会福祉施設等)利用施設の管理者が策定する避難計画作成等の支援	L, M	H29年度から順次実施	●	●	○	○	●					
	・気象情報の活用に係る技術支援		H29年度					●					
	・水害(土砂災害・内水含む)に係る技術支援		H29年度			○		●					
	・策定全体に係る調整及び技術支援		H29年度	●	●								
6	・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域に基づくハザードマップを作成し、洪水浸水想定区域内の各戸へ周知	F, G	H32年度(R2年度)	●	●								
7	・浸水被害軽減地区の指定の検討	Y	H30年度	●	●			○					
■住民の避難行動を支援する防災情報の提供													
8	・関係機関による内水被害状況の共有	N	H31年度(R1年度)	●	●	●		●					
9	・広域避難や事前水防活動等に資する長期水位予測等の実施	B, N	H30年度					●					
10	・緊急連絡メールを活用したプッシュ型の洪水情報等の発信	J, K	H29年度					●					
11	・気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警戒級の現象」等の改善	A	H29年度					●					
12	・避難情報伝達手段の普及促進	J, K	H28年度から継続実施	●	●								
13	・洪水時における情報提供等	A, B	継続実施	●	●	●	●	●					

○各取組項目におけるスケジュール(江の川上流大規模氾濫時の減災対策協議会)(見直案)

●:実施主体 ○:技術支援・共同実施

具体的な取組の柱		事項 取組内容	目標時期	実施する機関					平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度 (令和1年度)	令和2年度	緊急行動計画の実施策
				三次市	安芸高田市	広島県	気象台	中国地整						
<b>②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組</b>														
<b>■河川管理施設を最大限活用するハード・ソフト対策の促進</b>														
14	・近年、外水による家屋浸水がある箇所の堤防整備の促進	W	H32年度 (R2年度)					●						
15	・決壊までの時間を少しでも引き延ばすような堤防構造を工夫する対策	X	H32年度 (R2年度)					●						
16	・ダム下流の被害を軽減する流入量予測精度向上等による効果的な土師ダムの運用を実施	M	H25～32年度					●						
17	・避難時間を確保する効果的な排水施設の運用の実施	N, R, S	H30年度～	○	○	○		●						
18	・危機管理型水位計の整備	N	H30年度～					●						
19	・樋門・樋管等の施設の確実な運用体制の確保	P, S	H30年度～					●						
20	・河川管理の高度化の検討	O	H30年度～					●						
21	・簡易型河川監視カメラの整備		H31年度 (R1年度)					●						25. 洪水予測や水位情報の提供の強化
<b>■避難行動を支援する効果的な河川巡視・水防活動</b>														
22	・備蓄水防資機材情報の共有及び非常時における相互支援方法の確認	Q	H29年度	●	●	●		●						
23	・局所的に低い堤防等の事前水防活動	O, P	順次実施	●	●			●						
	・事前水防箇所の選定・資料提供		順次実施					●						
	・事前対応の基準作成と役割分担		順次実施	●	●			●						
24	・関係機関による避難経路の被災状況の情報共有	H, M	H30年度	●	●	●		●						
	・関係機関の情報共有方法の策定		H30年度	●	●	●		●						
25	・関係機関が避難経路の安全性を確認しながら、効果的な水防活動と避難支援を行うための現地点検	M, O, P, Q	H31年度 (R1年度)	●	●			●						
	・水防団の行動計画等の事例提供や技術支援		H30年度					●						
	・水防団の行動計画策定		H30年度	●	●			○						
	・現地点検の実施		H30年度	●	●			○						
26	・水防に関する広報の充実(水防団確保に係る取組)	P	H30年度	●	●			○						
	・水防に関する広報の充実		H30年度	●	●			○						
	・水防団確保に係る取組		H30年度	●	●			○						
27	・水防団での連携、協力	P, Q	継続実施	●	●			○						

○各取組項目におけるスケジュール(江の川上流大規模氾濫時の減災対策協議会)(見直案)

●:実施主体 ○:技術支援・共同実施

具体的な取組の柱		目 標 時 期	実施する機関					平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度 (令和1年度)	令和2年度	緊急行動計画の実施施策
事 項	取組内容		三次市	安芸高田市	広島県	気象台	中国地整						
<b>③水防災と地域社会を意識した防災教育の取組</b>													
<b>■ 水防災を意識した防災教育の実施</b>													
28	・過去の災害や他河川の事例を用いた防災講習会等の開催	F, T, U	H30年度	●	●	○	○	●					
	・過去の災害や他河川の災害事例による広報資料作成		H29年度					○	●				
	・防災講習会の開催		H30年度	●	●	○	○	●					
29	・タイムラインや避難訓練と連携した水防訓練の実施	V	H30年度	●	●	○	○	○					
	・訓練事例及び訓練要領作成の技術支援		H29年度					○	●				
	・訓練実施		H30年度	●	●			○	○				
30	・地域住民・水防団との危険箇所や重要水防箇所の合同点検の実施	N, O, Q	H28年度から定期的に実施	○	○			●					
31	・小中学校などと連携した江の川上流の洪水の特徴を踏まえた水害(防災)教育の拡充	T, U	H29年度から順次実施	●	●	○	○	●					
	・小中学校の選定, 水害伝承者等の推薦		H28年度	●	●								
	・他河川の事例収集・教材作成		H29年度					○	○				
	・水害教育の実施		H29年度	●	●	○	○	●					
<b>■ 地域の防災リスクを意識した住民参加型防災教育の実施</b>													
32	・ハザードマップやタイムラインを考慮した防災ワークショップの開催	T	H30年度から順次実施	●	●			○					
	・事例収集及び技術支援		H30年度					●					
	・ワークショップの開催		H30年度	●	●			○					
33	・高齢者等の災害時要配慮者を考慮した避難訓練の実施	V	H30年度から定期的に実施	●	●			○					
	・事例収集及び技術支援		H29年度					●					
	・避難訓練の実施		H30年度	●	●			○					
<b>④異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能と情報の充実</b>													
<b>■ 異常豪雨の頻発化に備えたダムの情報の充実</b>													
36	・防災施設の機能に関する情報の充実		H31年度～(R1年度～)	○	○			●					9. 防災施設の機能に関する情報の充実
37	・ダム放流情報を活用した避難態勢の確立		H31年度～(R1年度～)	○	○			●					10. ダム放流情報を活用した避難態勢の確立
<b>■ 異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能の充実</b>													
39	・ダム放流警報等の改良・耐水化		H31年度～(R1年度～)					●					25. 洪水予測や水位情報の提供の強化
41	・ダム等の洪水調節機能の向上・確保		H31年度～(R1年度～)					●					46. ダム等の洪水調節機能の向上・確保
<b>その他：水害後の効率的な復旧・復興のための取組</b>													
<b>■ 堤防の復旧を想定した水防資機材の確保</b>													
33	・堤防の復旧を想定した水防資機材の確保	Q	H32年度(R2年度)	●	●	○		●					
<b>■ 大規模災害を想定した排水作業準備計画(案)の作成</b>													
34	・大規模災害を想定した排水作業準備計画(案)の作成	R	H30年度	○	○	○		●					
<b>■ 公益企業との勉強会の実施</b>													
35	・公益企業(電気・ガス・水道等)との勉強会の実施	T, U, V	H30年度	●	●	○		○					
	・公益企業の業務継続計画等の事例収集		H30年度					○	●				
	・勉強会の開催		H30年度	●	●			○					

「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく  
江の川上流域の減災に係る取組方針  
【第2回改定】（案）

令和 元年 月 日

江の川上流大規模氾濫時の減災対策協議会

〔 三次市・安芸高田市・広島県・広島地方気象台・  
国土交通省中国地方整備局 〕

## 1. はじめに

近年、激甚化する豪雨により河川の計画高水流量や計画高水位を超過する洪水が発生しており、今後も地球温暖化等の影響を受け更に増える傾向にある。そこで、国は平成27年5月に水防法を改正し、想定し得る最大規模の降雨の洪水浸水想定区域図を公表することとした。また、「平成27年9月関東・東北豪雨」により、利根川水系鬼怒川の下流部では堤防が決壊するなど、氾濫流による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長期間の浸水が発生した。また、これらに住民の避難の遅れも加わり、近年の水害では類を見ないほどの多数の孤立者が発生した。

このことから、国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に対して、「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について」が諮問され、平成27年12月10日に「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～」が答申された。

江の川水系は中国地方で最も大きな流域を持つ河川であり、山地部に降った雨は、河川の沿川に形成された市街地に集中することから、大きな洪水リスクを抱えており、昭和47年7月豪雨では、堤防決壊による家屋浸水や倒壊など、甚大な被害を経験した。

さらに、江の川で想定し得る最大規模の降雨が発生した場合、計画された治水施設が整備されても、堤防の決壊や越水による浸水や家屋倒壊等の甚大な被害が発生するとともに逃げ遅れによる人命を失う危険性が高い。

こうした背景を踏まえ、三次市、安芸高田市、広島県、広島地方気象台、河川・ダム管理者（中国地方整備局）からなる協議会（以下「本協議会」という。）を平成28年7月19日に設立し、減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進することとした。

このような中、平成28年8月に発生した、台風10号等の一連の台風による甚大な被害を受け、「水防災意識社会」の再構築に向けた取組を中小河川も含めた全国の河川でさらに加速させることとされ、平成29年6月に水防法等の一部改正を行うなどの各種取組が国において進められている。

さらに、同年6月20日には、国土交通大臣指示に基づき、概ね5年で取り組むべき各種取組に関する方向性、具体的な進め方や支援等について、「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画（以下、「緊急行動計画」という。）としてとりまとめられた。



このような中、平成30年7月豪雨をはじめ、近年各地で大水害が発生していることを受け、「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へ意識を改革し、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」を再構築する取組みをさらに充実し加速させるため、緊急行動計画を改定した。

今後、本協議会は、緊急行動計画を踏まえ、緊密に連携し各種取組を緊急的かつ強力に推進することで「水防災意識社会」の一刻も早い再構築を目指すこととする。

本協議会では、江の川上流における想定し得る最大規模の降雨による洪水浸水想定区域図や過去の災害対応の状況とその課題を踏まえ、減災のための目標を『江の川上流の特徴である急激な水位上昇・深い浸水エリアから地域住民の生命を守るため、「逃げ遅れゼロ」を目指す』と共有した上で、円滑かつ迅速な避難、的確な水防活動等、大規模氾濫時の減災対策として各構成員が計画的・一体的に取り組む事項を「江の川上流域の減災に係る取組方針」（以下「取組方針」という。）としてとりまとめたところである。

取組方針の具体的な内容としては、

### ① 迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組

- ・ 中山間地における人口減少や高齢化を踏まえた上で、住民が安全に避難できる避難勧告の発令基準の見直し（平成30年度）を図り、大規模氾濫及び内水・土砂災害などの複合災害や夜間・荒天時を考慮しつつ、タイムラインの更新（平成30年度より随時）を行う。

また、想定最大規模降雨による浸水想定区域による深い浸水エリアや家屋倒壊エリアから、住民が安全に避難できるよう避難所及び避難経路を検討（令和元年度）した上で、ハザードマップを作成し、各戸へ周知（令和2年度）を行う。

洪水情報など住民の避難判断を促す重大な情報については、既存の情報提供手段に加え緊急速報メールなどのプッシュ型の情報伝達手段（平成29年度）を整備するとともに、河川のリアルタイム映像の提供（平成31年度（令和元年度））など迫り来る危機を把握するためのわかりやすい情報の提供を行う。

### ② 避難時間を確保する効果的な水防対策の取組

- ・ 江の川上流では、河川水位の上昇に伴う内水被害や山間狭窄部の道路冠水が多発するおそれがあり、関係機関が避難経路の安全性を確認しながら、効率的な水防活動と避難支援を行うための現地点検（平成31年度（令和元年

度) ) や、排水作業準備計画（平成 30 年度）に基づく排水ポンプ車の効率的な運用を行う。また、土師ダムではダム下流の被害を軽減するため、流入量予測の精度向上による更なる効率的な操作を実施する。

### ③水防災と地域社会を意識した防災教育の取組

- ・ 戦後最大の被害をもたらした昭和 47 年 7 月洪水から、40 年以上経過し、水害の記憶が薄れていることから、被災経験者の経験談や教材を用いて、小中学校における水害（防災）教育を平成 29 年度にモデル校を選定し実施するとともに、その後順次拡大を図る（令和 2 年度）ことや、高齢者等の災害時要配慮者を考慮した避難訓練を平成 30 年度より実施する。

協議会は、今後、毎年度末に関係機関が一堂に会し、進捗状況を共有するとともに、必要に応じて取組方針の見直しを行うなどのフォローアップを行い、水防災意識を高めていくこととしている。

なお、本取組方針は本協議会規約第 5 条に基づき作成したものである。

（※この協議会で対象とする江の川上流とは、三次河川国道事務所・広島地方気象台の洪水予報区間を示す。）

## 2. 本協議会の構成員

本協議会の構成員とそれぞれの構成員が所属する機関（以下、「構成機関」という。）は以下のとおりである。

構成機関	構成員
三 次 市	市長
安 芸 高 田 市	市長
広 島 県	土木建築局長
気 象 庁	広島地方気象台長
国土交通省中国地方整備局	三次河川国道事務所長
〃	土師ダム管理所長

### 3. 江の川上流域の概要と主な課題

#### (1) 江の川上流域の概要と氾濫特性

三次盆地より上流は、江の川沿いの有堤区間に吉田町・甲田町などの市街地が点在し、主要道路（国道 54 号・県道 37 号線）により結ばれている。また、河川水位の上昇に伴い、居住地側で水はけが悪くなり、内水位が上昇し、その後、更なる河川水位の上昇により、外水氾濫が発生するという被害発生の特徴がある。

人口・資産が多く存在する三次盆地では、流域面積が同規模の江の川・馬洗川・西城川が集まるため、水量が激増し、さらに三川合流部の複雑な流れにより、堤防の被災リスクが高く、昭和 47 年 7 月洪水では越水により堤防が決壊している。一度、氾濫が発生すると、氾濫原が狭小で、浸水深が大きく、氾濫流の勢いが強いため、家屋倒壊も発生し、甚大な被害が発生する危険性が高い。

三次盆地より下流では、山間狭窄部となり洪水時には水位上昇が激しく、避難道路の水没により、集落が孤立するおそれがある。

#### (2) 昭和 47 年 7 月洪水の被災特性

江の川上流域において戦後最大の被害が発生した洪水であり、下土師・吉田・粟屋・三次・尾関山において計画高水位を大幅に上回る出水となり、堤防決壊等により三次市や安芸高田市において浸水し、浸水家屋は約 6,000 棟に及ぶ甚大な被害が発生した。

被害特性としては、外水氾濫に先立ち、内水による氾濫が発生し、多くの市民が 2 階に垂直避難したが、更なる水位上昇により、避難が困難となり、住宅の 2 階に取り残され、自衛隊により救助される住民が多数見受けられた。一方、想定最大規模の降雨による大規模氾濫では住宅の 2 階も浸水することが想定されるため、広域避難を行うための検討が必要である。

表 1 S47.7 洪水の被害状況

●一般被害情報

区 分	江の川上流域		
	三次市	安芸高田市	その他
死者(人)	9	0	8
行方不明(人)	1	1	1
負傷者(人)	38	2	21
床上浸水(棟)	2,540	479	1,033
床下浸水(棟)	2,365	774	2,685
全壊・流失(棟)	108	20	78
半壊(棟)	1,806	116	333

その他：庄原市、北広島町、世羅町、府中市  
昭和47年7月豪雨災害誌（広島県）

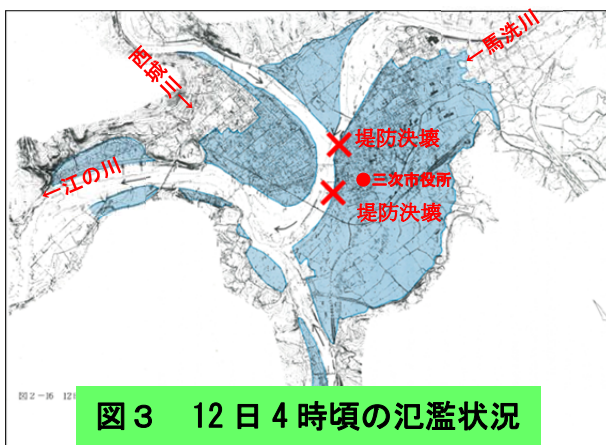
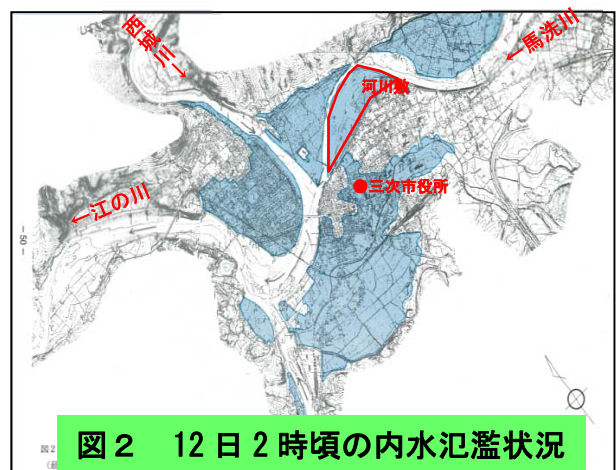
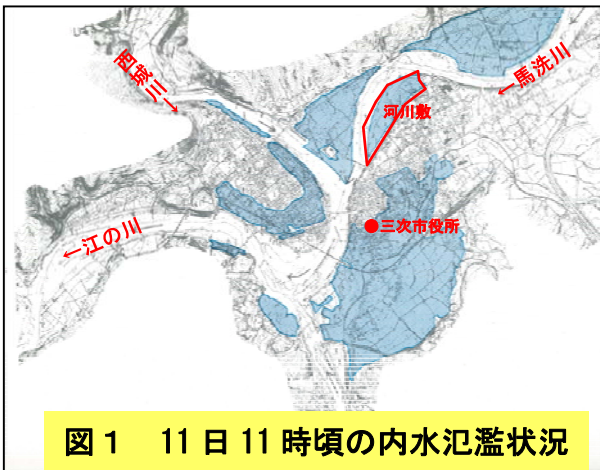


写真 1 市役所前通り（三次市十日市地区）

## <被害の発生状況>

- ① 11日4時～6時：崖崩れ・内水氾濫・無堤部の溢水・橋梁の流出
- ② 11日7時頃：内水位が急上昇（北溝川・片丘川溢水）・国道54号冠水・堤防漏水発生
- ③ 11日9時20分：災害救助法申請
- ④ 11日16時頃：自衛隊到着

- ⑤ 12日0時30分：熊見発電所が浸水し、三次市内全域の停電
- ⑥ 12日0時40分：三次町に避難命令
- ⑦ 12日1時頃：北溝川・片丘川の溢水及び馬洗川の漏水で内水位が急上昇
- ⑧ 12日1時20分：十日市町に避難命令（広報車は内水により回れなかった。）
- ⑨ 12日2時30分頃 馬洗川堤防決壊：家屋倒壊や2階以上の浸水有り・孤立者多数



### (3) 備北地区（三次市・安芸高田市）の現状と課題

#### ①人口減少と高齢化

三次市・安芸高田市は、山陽と山陰を結ぶ要衝であり、江の川の沿川に市街地や集落が発展してきたが、人口減少及び高齢化が進んでおり、自主防災組織等による地域間での相互支援（共助）が不可欠である。

一方、浸水想定区域内（想定最大規模）には、保育園、老人ホーム、病院など災害時要配慮者が生活する施設が多数あり、避難支援体制も含めた施設毎の避難計画の作成が必要である。

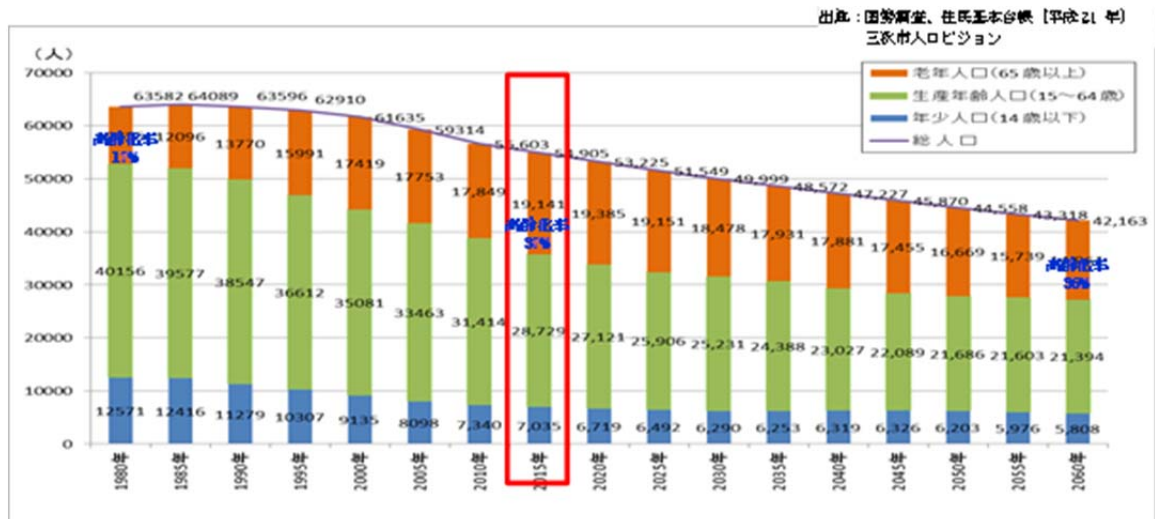


図4 三次市の人口構成

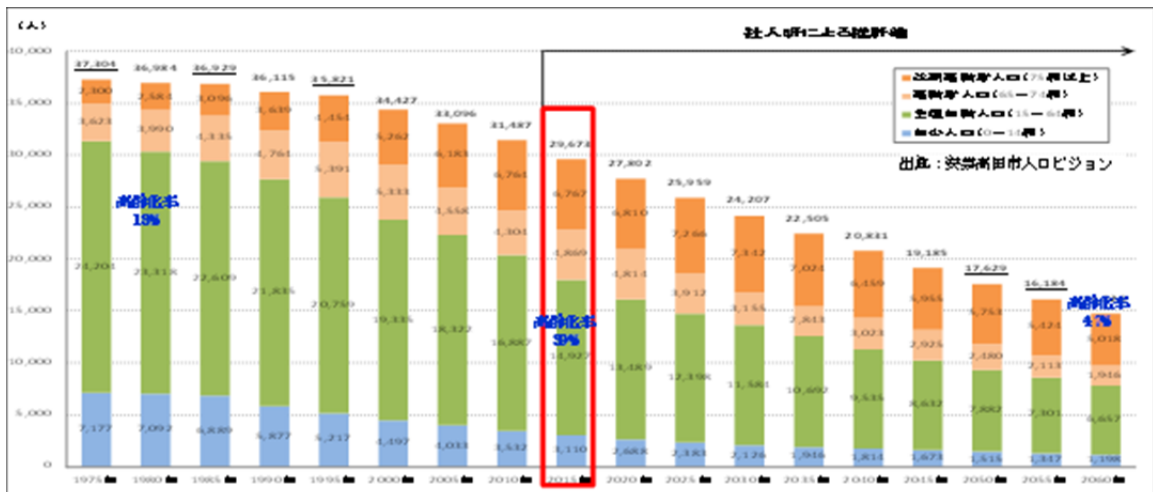


図5 安芸高田市の人口構成

表2 浸水想定区域内（想定最大規模）の要配慮者利用施設数

	保育園	老人ホーム	病院	障害者利用施設	合計
三次市	7	5	31	4	47
安芸高田市	8	3	23	10	44



## ②防災情報の共有・発信

自治体では、「ケーブルテレビ」（三次市普及率 H30.3 末時点 65.5%）や「お太助フォン」（安芸高田市普及率 H30.3 末時点 87.1%）という地域の情報に特化した独自の情報伝達手段を整備し、住民への防災情報伝達を行っている。さらに、避難勧告など重要情報については、自主防災組織や消防団を通じて複合的な情報伝達に努めている。しかし、道路の冠水や土砂災害等により、広報車などでの避難情報の伝達が困難な場合がある。

表3 避難情報等の伝達手段

伝達手段	伝達方法	情報内容	情報の種類		
			注意・警戒喚起	避難場所開設情報	避難勧告等
ケーブルテレビ	一部、自動放送	地域の情報	○	○	○
お太助フォン	自動放送	地域の情報	○	○	○
緊急速報メール	自動受信	地域の情報	—	—	○
広島県防災情報システム	自己確認	県内の情報	—	○	○
報道発表（TV・ラジオ等）	自己確認	全国・県内の情報	—	○	○
自主防災組織等の伝達	電話等	地域の情報	△	△	○
市・消防団による伝達	広報車・サイレン等	地域の情報	△	△	○

○：実施      △：状況に応じて実施

## ③水防団員の減少

消防団と兼任の水防団員は、洪水時の河川巡視・水防活動・避難支援など、多岐の業務に従事する。一方、水防団員の減少・高齢化も進んでいる。また、洪水時の出動回数が少ないため、水防技術の向上や関係機関との情報共有等による業務の効率化などが必要である。

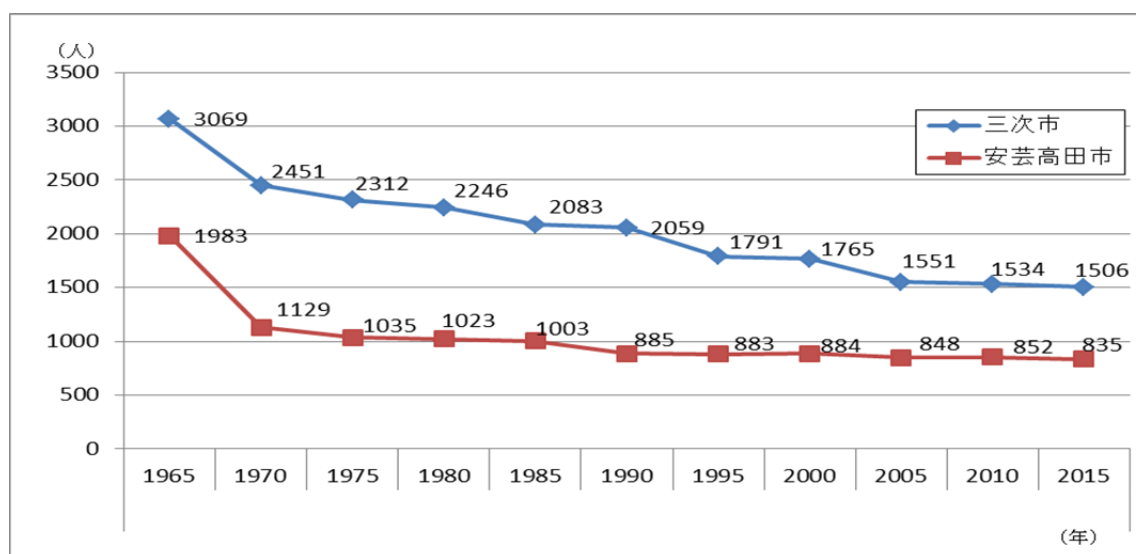


図6 消防団員数（水防団員数）の推移

表4 過去5カ年の消防団員（水防団員）の活動回数

		2013	2014	2015	2016	2017
三次市	訓練全般	98	93	95	96	99
	うち水防	9	9	9	9	9
	出動回数	209	190	154	190	190
	うち水防	6	6	4	5	6
安芸高田市	訓練全般	45	58	65	60	53
	うち水防	7	7	11	3	2
	出動回数	26	43	24	15	37
	うち水防	1	10	2	1	3
※全般は消火・事故・地震・土砂災害を含む						

#### ④自主防災組織の育成

三次市・安芸高田市において、地域防災力向上を目的とした自主防災組織が高い組織率で設置されており、水防災教育の推進や要配慮者の避難計画策定等を活用し、住民連携の意識向上を図る必要がある。

表5 自主防災組織の組織率（H30年度現在）

	団体数	カバー率(%)
三次市	19	100.0
安芸高田市	81	91.2

#### ⑤水防災教育等の実施状況

戦後最大の被害をもたらした昭和47年7月洪水から40年以上経過し、水害の経験者が減少しており、水防災意識の向上を図るため、防災講習会や広報を通じた水害の伝承等が必要である。また、水害に関する避難訓練の回数が少ないため、水防災教育の実施回数や内容を充実させ、住民の避難行動に対する意識啓発を図る必要がある。

表6 平成29年度の防災教育等の実施回数

	防災広報		防災教育		避難訓練	
	全般	うち水防	全般	うち水防	全般	うち水防
三次市	1	1	30	19	19	19
安芸高田市	2	2	35	17	0	0

※防災広報は広報誌掲載・防災イベント等

※防災教育は小中学校や自主防災組織等への出前講座等

※全般は消火・事故・地震・土砂災害を含む

※三次市の避難訓練（うち水防）は、水防限定と判断できないため全般の回数としている。

以上の課題を踏まえ、江の川上流域の大規模水害に備え、具体的な取組を実施することにより、「水防災意識社会」の再構築をめざすものである。

#### 4. 現状の取組状況

江の川上流域における減災対策について、各構成機関で現状を確認し、課題の抽出を行った。各構成機関が現在実施している主な減災に係る取組と課題は、以下のとおりである。（別紙－1参照）

##### ①情報伝達、避難計画等に関する事項

※現状：○ 課題：●（以下同様）

項目	現状と課題	
気象情報の伝達	○ 災害のリスクに合わせ段階的に、また災害の危険度に応じた注意・警報及び各種情報を発表している。また、台風説明会を実施し、今後の台風の見通し、想定される災害、警戒すべき事項等について説明している。	
	○ 自治体とのホットラインの活用により、市町に対して細かな気象解説、アドバイスをを行っている。	
	● 住民の避難等の判断に役立つ防災気象情報の高度化及び利用促進を図る必要がある。	A
河川管理者からの情報提供	○ 河川水位の動向に応じて、水防に関する「水防警報」や避難等に資する「洪水予報」（国交省・気象庁共同発表）を自治体向けに通知しているとともに、「洪水予報」については一般に周知している。	
	○ 堤防決壊の恐れがある場合には、三次河川国道事務所長から関係自治体首長に対して情報伝達（ホットライン）をすることとしている。	
	● 洪水予報等の防災情報が住民の避難判断につながるよう、わかりやすく明快な情報提供が必要である。	B
避難勧告等の発令基準	○ 避難勧告等の判断・伝達マニュアルに沿って、避難勧告等の発令基準を地域防災計画等で定めている。	
	● 大規模氾濫による広域避難の発令基準の検討が必要である。	C
	● 避難勧告等を発令するタイミングや発令範囲について、氾濫原が多く存在するため、地区毎に危険度を判断し、きめ細かに発令するのは困難である。	D
	● 水害と土砂災害で同地区へ複数回、避難勧告を発令することになっているため、情報が錯綜しないよう整理が必要である。	E



項目	現状と課題	
想定される浸水リスクの周知	○ 江の川上流において、想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域及び堤防が決壊した際の氾濫シミュレーション結果を三次河川国道事務所のウェブサイト等で公表している。	
	● 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図等が浸水リスクとして認識されていない。	F
避難場所、避難経路	○ 公共施設等の避難計画、指定避難所の開設・運営、孤立集落に関する対策を定めている。また、計画規模降雨のハザードマップを作成し、全戸配付及びホームページで公表済みである。	
	● 土砂災害・内水被害等も含め、大規模氾濫に対する避難所・避難経路の安全性の照査を行い、広域避難計画を作成する必要がある。	G
	● 2階建ての一般住居での垂直避難が困難であり、浸水区域外への逃げ遅れの可能性もあるので、高層建築物（民間含む）への一時避難の検討が必要である。	H
	● 高台にあるグラウンドへの自家用車での一時避難など、避難所の前提を変える必要がある。	I
住民への避難勧告等の伝達手段（広島県）	○ 広島県防災情報システムにより、災害時には各市の避難勧告等の発令状況や開設避難所等の情報を、地上デジタル放送のデータ放送や、広島県ホームページ等に自動で掲載するシステムを構築している。（情報の入力には市職員が行う）	
住民への避難勧告等の伝達手段（三次市）	○ 登録制メール、ケーブルテレビ、音声告知放送、ウェブサイト、広報車等の発信が主として利用されている。	
	● ケーブルテレビについては、河川映像の放送など視覚的にわかりやすい情報となっているが、引き続き加入促進を図る必要がある。	J
住民への避難勧告等の伝達手段（安芸高田市）	○ 音声・文字・画像を配信することができるお太助フォン（ディスプレイ付 IP 告知端末）を整備しており、大半の世帯が加入している。	
	● 停電時に放送を受信できないため、停電時のバックアップ手段の検討が必要である。	K
避難誘導體制	○ 市職員、消防団員と兼任する水防団員、自主防災組織が連携し、消防、警察と調整しながら避難誘導を実施している。	
	● 高齢者・災害時要配慮者の避難支援計画や避難時間及び移動手段の確保が必要である。	L
	● 洪水と土砂災害が同時に発生した場合、避難誘導に必要な人員の確保が困難である。	M

②水防に関する事項

項目	現状と課題	
河川水位等に係る情報提供	○ 水防に係る情報として、河川管理者は「水防警報」を公表し、水防管理団体に対し、水防活動を促している。また、川の防災情報や河川管理者のホームページ・広島県防災 WEB を通じ、河川水位や河川映像を公表している。	
	○ 優先的に水防活動すべき重要水防箇所等、洪水に対しリスクの高い箇所について、水防連絡会等で周知している。	
	● 河川管理者が設置している樋門水位計や河川 CCTV の情報について、統合的に管理・情報提供されておらず、市や水防団員が把握しにくい。	N
河川の巡視・水防活動	○ 河川管理者及び消防団員と兼任する水防団員が各々の管轄区域内の巡視を行っており、被災がある場合は情報共有することになっている。	
	● 江の川上流は山間狭窄部を流下するため、急激な水位上昇時の可能性もあり、洪水時の巡視や水防活動での安全性を確保する作業計画が必要である。	O
	● 消防団員と兼任する水防団員は、高齢化と減少、水防技術力の低下が懸念される。	P
水防資機材の整備状況	○ 各市で土のう袋やシート等を庁舎、水防倉庫などに備蓄している。	
	○ 三次河川国道事務所において、河川防災ステーションの整備をするとともに、堤防の決壊時の応急復旧用の根固めブロック・大型土のう等を備蓄している。	
	● 備蓄資機材情報の共有や非常時における相互支援のルールを決める必要がある。	Q
排水ポンプ（仮設）の事前準備	○ 三次市では内水常襲地区に、排水ポンプ（仮設）を事前設置している。 また、三次河川国道事務所では、排水ポンプ車を配備し、内水常襲地区の被害軽減のため、排水ポンプ車の運用計画を作成している。	
	● 排水ポンプの能力が不足しており、避難経路や家屋の浸水が発生している。	R
	● 樋門操作や排水ポンプ車の運用の効率化を図るため、樋門の内外水位計や CCTV カメラの情報を統合的に把握し、関係機関と情報共有する必要がある。	S

### ③住民の防災意識・防災教育に関する事項

項目	現状と課題	
防災講座・講習会	○ 自主防災組織等の依頼による防災出前講座や、過去洪水の教訓などを伝承する講習会を開催している。	
	● S47.7 洪水の水災害経験者が減少しており、水害の知識や防災意識が弱くなっている。	T
	● 参加者の多くが高齢者であり、児童や避難支援を行うことのできる青年の参加が少ない。	U
水防訓練・避難訓練	○ 計画規模降雨のタイムラインに即した関係機関の水防訓練・避難訓練等と連携した総合水防演習（H27・5）を実施している。	
	● 訓練参加者全員が水防警報の発表や避難勧告の発令を意識した訓練となるように工夫するとともに、訓練規模・実施頻度の検討が必要である。	V

### ④河川管理施設の整備に関する事項

項目	現状と課題	
洪水を安全に流すためのハード対策の推進	○ 河川整備計画に基づき、近年洪水で浸水被害が発生した箇所を整備を優先して行っている。	
	● 昭和47年7月洪水、平成18年9月洪水と同規模の洪水で、家屋浸水などの被害が発生する恐れがある。	W
危機管理型ハード対策の検討	○ 昭和47年7月洪水では越水により堤防が決壊し、三次市街地で大きな浸水被害が発生している。	
	● 想定最大規模降雨では大半の箇所でも、堤防からの越水が発生するため、決壊までの時間を少しでも引き延ばすような堤防構造を工夫する対策が必要である	X

### ⑤既存施設の活用に関する事項

項目	現状と課題	
浸水拡大を抑制する施設等の保全	○ 輪中堤等の盛土構造物や自然堤防などについては、浸水の拡大を抑制する効果を持つ場合がある。	
	● 河川区域外にある、浸水の拡大を抑制する効果があると認められる施設等について、開発等によりその効果が失われる恐れがある。	Y

## 5. 減災のための目標

江の川上流における大規模氾濫（想定最大規模降雨における洪水氾濫）の特徴として、氾濫原が狭いため浸水深が深くなり、三次市役所付近では7 mを超える浸水深が想定されている。また、安芸高田市役所付近では浸水深が1.5 mを超える程度と想定されているが、江の川沿川では氾濫流による家屋倒壊の懸念がある。

そのため、大規模氾濫の避難方法として、浸水エリアからの立ち退き避難が考えられる。一方、吉田地点で1時間に0.9 m、尾関山地点で1.7 mの河川水位の上昇が見込まれており、住民の避難時間が確保できる避難勧告等の発令や住民の避難意識の向上が必要であり、それらを勘案した上で、本協議会で達成すべき減災目標を下記のとおり設定する。

### 【達成すべき目標】

江の川上流の特徴である急激な水位上昇・深い浸水エリアから  
地域住民の生命を守るため、「逃げ遅れゼロ」を目指す

※急激な水位上昇・深い浸水エリア・・・ 想定最大規模降雨における洪水氾濫による被害

※逃げ遅れ・・・ 立ち退き避難が必要なエリアからの避難が遅れ孤立した状態

また、上記目標達成に向け以下の取組を実施。

- ① 迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組
- ② 避難時間を確保する効果的な水防対策の取組
- ③ 水防災と地域社会を意識した防災教育の取組

## 6. 概ね5年（平成32年度（令和2年度）まで）で実施する取組

氾濫が発生することを前提として、社会全体で常にこれに備える「水防災意識社会」を再構築することを目的に、各構成機関が取り組む主な取組項目・目標時期・取組機関については、以下のとおりである。（別紙－2参照）

### ① 迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組

主な取組項目		目標時期	取組機関
<b>■大規模氾濫に対するタイムライン（防災計画）への更新</b>			
・大規模氾濫及び内水・土砂災害などの複合災害や夜間・荒天時を考慮したタイムラインの更新	A, B	H30年度より随時	協議会全体
・住民が安全に避難するための避難勧告等の発令基準の見直し・避難誘導體制の検討	C, D, E	H30年度	三次市・安芸高田市
<b>■大規模水害に対応するハザードマップの作成・周知</b>			
・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図及び新たに設定された家屋倒壊等氾濫想定区域を考慮した避難所の検討（広域避難所）	G, H, I	H31年度（R1年度）	三次市・安芸高田市
・内水氾濫・土砂災害を考慮した避難経路の検討	G, H, I	H31年度（R1年度）	三次市・安芸高田市
・洪水浸水想定区域内の要配慮者（社会福祉施設等）利用施設の管理者が策定する避難計画作成等の支援	L, M	H29年度から順次実施	三次市・安芸高田市
・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップを作成し、洪水浸水想定区域内の各戸へ周知	F, G	R2年度	三次市・安芸高田市
・浸水被害軽減地区の指定の検討	Y	H30年度	三次市・安芸高田市
<b>■住民の避難行動を支援する防災情報の提供</b>			
・関係機関による内水被害状況の共有	N	H31年度（R1年度）	三次市・安芸高田市・広島県・中国地整
・広域避難や水防活動等に資する長期水位予測等の実施	B, N	H30年度	中国地整
・緊急速報メールを活用したプッシュ型の洪水情報等の発信	J, K	H29年度	中国地整
・気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善	A	H29年度	気象台
・避難情報伝達手段の普及促進	J, K	H28年度から継続実施	三次市・安芸高田市
・洪水時における情報提供等	A, B	継続実施	協議会全体

## ②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組

主な取組項目		目標時期	取組機関
<b>■河川管理施設を最大限活用するハード・ソフト対策の促進</b>			
・近年、外水による家屋浸水がある箇所の堤防整備の促進	W	R2 年度	中国地整
・決壊までの時間を少しでも引き延ばすような堤防構造を工夫する対策	X	R2 年度	中国地整
・ダム下流の被害を軽減する流入量予測精度向上等による効率的な土師ダムの運用を実施	M	平成 25～ R2 年度	中国地整
・避難時間を確保する効果的な排水施設の運用の実施	N, R, S	H30 年度～	中国地整
・危機管理型水位計の整備	N	H30 年度～	中国地整
・樋門・樋管等の施設の確実な運用体制の確保	P, S	H30 年度～	中国地整
・河川管理の高度化の検討	O	H30 年度～	中国地整
・簡易型河川監視カメラの整備		H31 年度 (R1 年度)	中国地整
<b>■避難行動を支援する効率的な河川巡視・水防活動</b>			
・備蓄水防資機材情報の共有及び非常時における相互支援方法の確認	Q	H29 年度	三次市・安芸高田市・ 広島県・中国地整
・局所的に低い堤防等の事前水防活動	O, P	順次実施	三次市・安芸高田市・ 中国地整
・関係機関による避難経路の被災状況の情報共有	H, M	H30 年度	三次市・安芸高田市・ 広島県・中国地整
・関係機関が避難経路の安全性を確認しながら、効率的な水防活動と避難支援を行うための現地点検	M, O, P, Q	H31 年度 (R1 年度)	三次市・安芸高田市・ 中国地整
・水防に関する広報の充実（水防団確保に係る取組）	P	H30 年度	三次市・安芸高田市
・水防団での連携、協力	P, Q	継続実施	三次市・安芸高田市

### ③水防災と地域社会を意識した防災教育の取組

主な取組項目		目標時期	取組機関
<b>■ 水防災を意識した防災教育の実施</b>			
・過去の災害や他河川の事例を用いた防災講習会等の開催	F, T, U	H30 年度	協議会全体
・タイムラインや避難訓練と連携した水防訓練の実施	V	H30 年度	三次市・安芸高田市
・地域住民・水防団との危険箇所や重要水防箇所の合同点検の実施	N, O, Q	H28 年度から定期的に実施	三次市・安芸高田市 ・中国地整
・小中学校などと連携した江の川上流の洪水の特徴を踏まえた水害（防災）教育の拡充	T, U	H29 年度から順次実施	協議会全体
<b>■ 地域の防災リスクを意識した住民参加型防災教育の実施</b>			
・ハザードマップやタイムラインを考慮した防災ワークショップの開催	T	H30 年度から順次実施	三次市・安芸高田市
・高齢者等の災害時要配慮者を考慮した避難訓練の実施	V	H30 年度から順次実施	三次市・安芸高田市

### ④異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能と情報の充実

主な取組項目		目標時期	取組機関
<b>■異常豪雨の頻発化に備えたダムの情報の充実</b>			
・防災施設の機能に関する情報の充実		H31 年度～ (R1 年度～)	三次市・安芸高田市・ 中国地整
・ダム放流情報を活用した避難態勢の確立		H31 年度～ (R1 年度～)	中国地整
<b>■異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能の充実</b>			
・ダム放流警報等の改良・耐水化		H31 年度～ (R1 年度～)	中国地整
・ダム等の洪水調節機能の向上・確保		H31 年度～ (R1 年度～)	中国地整

●その他：水害後の効率的な復旧・復興のための取組

主な取組項目		目標時期	取組機関
・堤防の復旧を想定した水防資機材の確保	Q	R2 年度	三次市・安芸高田市・ 中国地整
・大規模災害を想定した排水作業準備計画の作成	R	H30 年度	中国地整
・公益企業（電気・ガス・水道等）との勉強会の実施	T, U, V	H30 年度	三次市・安芸高田市



## 7. 取組みにあたっての配慮事項

### ①水防災教育と地域連携

江の川は中国地方最大の河川であり水害リスクが高いが、昭和47年7月洪水から40年以上経過し、水害の経験者が減少しているため、住民に対し、防災講習会や広報を通じて水害の記憶を伝承し、定期的・継続的に水防災意識を啓発する機会が必要である。

備北地区（三次市・安芸高田市）では、人口減少・高齢化が進んでおり、災害時要配慮者の避難には、地域間での住民の相互協力が不可欠である。防災教育実施にあたっては、地域の連携や住民の共助意識が啓発されるよう、開催地区や参加者・内容等の検討を行う。

### ②要配慮者の避難計画の作成支援と施設管理者・利用者の意識啓発

近年、多発する災害では、特に高齢者や要配慮者の被災事例が多く、要配慮者利用施設自体が被災する事例も多数ある。江の川上流は急激な水位上昇、氾濫原が狭く深い浸水エリアという特徴があり、河川沿いや山沿いなどに立地する要配慮者利用施設や在宅介護の要配慮者などを考慮した避難計画の作成を支援するとともに、施設管理者・利用者の防災意識を啓発することが急務である。

### ③大規模氾濫に先立つ内水への対策

江の川上流では、大規模氾濫に先立ち内水被害が発生する可能性が高く、内水の情報提供・避難基準を定め、住民に情報提供することが逃げ遅れの減少につながる可能性がある。また、内水被害は中小洪水においても発生頻度が高く、洪水時の関係機関の情報共有や現地対応を実施し、課題の解決等を通じて、防災対応力の向上を図る。

## 8. フォローアップ

各構成機関の取組内容については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画等に反映することによって責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むこととする。

今後、取組方針に基づき連携して減災対策を推進し、毎年年度末に協議会を開催し、進捗状況を確認するとともに、必要に応じて取組方針の見直しを行う。

また、実施した取組についても訓練・防災教育等を通じて習熟、改善を図るなど、継続的にフォローアップを行うこととする。なお、今後、全国で作成される他の取組方針の内容や技術開発の動向・災害時の対応等を収集した上で、随時、取組方針を見直すこととする。また、緊急行動計画についても、必要に応じて本協議会において実施状況を報告し、取組方針の見直しを検討する。

現状の水害リスク情報や取組状況の共有  
各自自治体で実施している減災に係る取組状況

①情報伝達、避難計画等に関する事項

別紙ー1

項目	三次市	安芸高田市	広島県	気象台	中国地整	課題のまとめ
気象情報の伝達	(要望) 住民がわかりやすい避難判断にもつながる 明快な情報提供が必要	(要望) 広域避難の避難勧告等を判断できる情報提供が 必要		(現状) 災害のリスクに合わせ段階的に、また災害の危険度に応じた注意・警報及び各種情報を発表している。また、台風説明会を実施し、今後の台風の見通し、想定される災害、警戒すべき事項等について説明している。 (課題) 住民の避難等の判断に役立つ防災気象情報の高度化及び利用促進。	中国地整	A ●住民の避難等の判断に役立つ防災気象情報の高度化及び利用促進。
河川管理者からの情報提供	(要望) 住民がわかりやすい避難判断にもつながる 明快な情報提供が必要				(現状) ・河川水位の動向に応じて、水防に関する「水防警報」や避難等に資する「洪水予報」(国交省・気象庁共同発表)を自治体向けに通知しているとともに、「洪水予報」については一般に周知している。 ・決壊、越水等重大災害発生の恐れがある場合には、三次河川国道事務所長から関係自治体首長に対して情報伝達(ホットライン)をすることをしている。 (課題) ・洪水予報等の防災情報が住民の避難判断につながるよう、わかりやすく明快な情報提供が必要である。	B ●洪水予報等の防災情報が住民の避難判断につながるよう、わかりやすく明快な情報提供が必要である。
避難勧告等の発令基準	(現状) ・避難勧告等の判断・伝達マニュアルに沿って、地域防災計画等において避難勧告等の発令基準を定めている。 (課題) 大規模氾濫による広域避難の発令基準の検討が必要である。 水害と土砂災害で同地区へ複数回、避難勧告を発令することになっているため、情報が錯綜しないよう整理が必要。	(現状) ・避難勧告等の判断・伝達マニュアルに沿って、避難勧告等の発令基準を定めている。 (課題) 避難勧告等を発令するタイミングや発令範囲について、氾濫原が多く存在するため、地区毎に危険度を判断し、きめ細かに発令するのは困難。				C ●大規模氾濫による広域避難の発令基準の検討が必要である。 D ●水害と土砂災害で同地区へ複数回、避難勧告を発令することになっているため、情報が錯綜しないよう整理が必要。 E ●避難勧告等を発令するタイミングや発令範囲について、氾濫原が多く存在するため、地区毎に危険度を判断し、きめ細かに発令するのは困難。
想定される浸水リスクの周知					(現状) ・江の川上流域において、想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域及び堤防が決壊した際の氾濫シミュレーション結果を三次河川国道事務所のホームページ等で公表している。 (課題) ・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図等が浸水リスクとして認識されていない。	F ●想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図等が浸水リスクとして認識されていない。

項目	三次市	安芸高田市	広島県	気象台	中国地整	課題のまとめ
避難場所、避難経路	<p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>避難場所や避難所については、防災のてびきやハザードマップ、ホームページ等により周知している。</li> <li>避難経路については、地域住民と協議しながら避難経路の選定を行うとともに、警察機関等と協力し通行確保に努める。</li> </ul> <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>避難所については、公表された想定最大規模降雨における浸水想定区域図に対する見直しが必要である。</li> <li>避難所の大半が水没してしまう。</li> <li>2階建ての一般住居での垂直避難が困難であり、浸水区域外への逃げ遅れの可能性もある。</li> <li>高層建築物（民間含む）への一時避難の検討が必要である。</li> </ul>	<p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共施設等の避難計画 指定避難所の開設・運営、孤立集落に関する対策を定めている。また、計画規模降雨のハザードマップを作成し、全戸配付及びホームページで周知している。</li> </ul> <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>土砂災害・内水被害等も含め、大規模浸水に対する避難所・避難経路の安全性の照査を行い、広域避難計画を作成する必要がある。</li> <li>高台にあるグラウンドへの自動車での一時避難など、避難所の前提を変える必要がある。</li> <li>避難経路は土砂災害や内水被害の可能性もあるため、安全性の照査が必要。</li> </ul>	<p>(現状)</p> <p>広島県防災情報システムにより、災害時には各市の避難動向等の発令状況や開設避難所の情報を、テレビのデータ放送や、広島県ホームページ等に自動で掲載するシステムを構築している。（情報の入力には市職員が行う）</p>		<p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>江の川上流における、想定最大規模降雨による浸水想定区域及び堤防が決壊した際の氾濫シミュレーション結果を三次河川国道事務所のホームページ等で公表している。</li> </ul>	<p>G</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>土砂災害・内水被害等も含め、大規模浸水に対する避難所・避難経路の安全性の照査を行い、広域避難計画を作成する必要がある。</li> </ul> <p>H</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高層建築物（民間含む）への一時避難の検討が必要である。</li> </ul> <p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高台にあるグラウンドへの自動車での一時避難など、避難所の前提を変える必要がある。</li> </ul>
住民への避難勧告等の伝達手段	<p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>登録制メール、ケーブルテレビ、音声告知放送、ウェブサイト、広報車等の発信が主として利用されている。</li> </ul> <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルテレビについては、河川映像の放送など視覚的にわかりやすい情報となっているが、引き続き加入促進を図る必要がある。</li> </ul>	<p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>音声・文字・画像を配信することができるお太助フォン（ディスプレイ付 IP 告知端末）を整備しており、大半の世帯が加入している。</li> </ul> <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>停電時に放送を受信できないため、停電時のバックアップ手段の検討が必要である。</li> </ul>				<p>J</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（三次市）</li> <li>ケーブルテレビについては、河川映像の放送など視覚的にわかりやすい情報となっているが、引き続き加入促進を図る必要がある。</li> </ul> <p>K</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（安芸高田市）</li> <li>停電時に放送を受信できないため、停電時のバックアップ手段の検討が必要である。</li> </ul>
避難誘導体制	<p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市職員、消防団員と兼任する水防団員、自主防災組織が連携し、消防、警察と調整しながら誘導を実施している。</li> </ul> <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>洪水と土砂災害が同時に発生した場合、避難誘導に必要な人員の確保が困難である。</li> </ul>	<p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市職員、消防団員と兼任する水防団員、自主防災組織が連携し、消防、警察と調整しながら避難誘導を実施している。</li> </ul> <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高齢者・災害時要配慮者の避難支援計画や避難誘導の確保が必要である。</li> </ul>				<p>L</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高齢者・災害時要配慮者の避難支援計画や安全な避難時間や移動手段の確保が必要である。</li> </ul> <p>M</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>洪水と土砂災害が同時に発生した場合、避難誘導に必要な人員の確保が困難である。</li> </ul>



③住民の防災意識・防災教育に関する事項

項目	三次市	安芸高田市	広島県	気象台	中国地整	課題のまとめ
防災講座・講習会	(現状) ・小中学校や自主防災組織等の依頼による防災出前講座を実施している。	(現状) ・地区ごとに防災ワークショップを開催し、ハザードマップ作成の検討に役立てるとともに、住民の防災意識向上を図っている。			(現状) 自主防災組織の依頼による防災出前講座や、過去洪水の教訓などを伝承する講習会を開催している。	T ●S47.7洪水の水災害経験者が減少しており、水害の知識や防災意識が弱くなっている。
	(課題) S47.7 洪水の水災害経験者が減少しており、水害の知識や防災意識が弱くなっている。	(課題) 参加者の多くが高齢者であり、児童や避難支援を行うことのできる青年の参加が少ない。			(課題) 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図等が浸水リスクとして認識されていない。	U ●参加者の多くが高齢者であり、児童や避難支援を行うことのできる青年の参加が少ない。
水防訓練・避難訓練	(現状) 毎年、消防団の火災訓練や、小中学校や地域での地震避難訓練を実施している。	(現状) 毎年、消防団の火災訓練や、小中学校での地震避難訓練を実施している。			(現状) 計画規模降雨のタイムラインに即した関係機関の水防訓練・避難訓練等と連携した総合水防演習(H27・5)を実施している。	V ●訓練参加者が全員が水防警報や避難勧告の発令を意識した訓練となるように工夫するとともに、訓練内容・実施頻度の検討が必要である。
	(課題) 実効性を高めるための訓練の実施要領や技術支援が必要である。	(課題) 水防訓練や避難訓練は実施されておらず、訓練の実施要領や技術支援が必要である。			(課題) 訓練参加者が全員が水防警報や避難勧告の発令を意識した訓練となるように工夫するとともに、訓練内容・実施頻度の検討が必要である。	

④その他：河川管理施設の整備に関する事項

項目	三次市	安芸高田市	広島県	気象台	中国地整	課題のまとめ
洪水を安全に流すためのハード対策の推進					(現状) ・河川整備計画に基づき、近年洪水で浸水被害が発生した区間の整備を行っている。	W ●昭和47年7月洪水、平成18年9月洪水と同規模の洪水で、家屋浸水などの被害が発生する恐れがある。
					(課題) 昭和47年7月洪水、平成18年9月洪水と同規模の洪水で、家屋浸水などの被害が発生する恐れがある。	
危機管理型ハード対策の検討					(現状) 昭和47年7月洪水では越水により堤防が決壊し、三次市街地で大きな浸水被害が発生している。堤防決壊箇所ではアーモレービィという堤防強化を実施している。	X ●想定最大規模降雨では大半の区間で、堤防からの越水が発生するため、粘り強い堤防の整備が必要である
					(課題) 想定最大規模降雨では大半の区間で、堤防からの越水が発生するため、粘り強い堤防の整備が必要である。	

⑤その他：既存施設の活用に関する事項

項目	三次市	安芸高田市	広島県	気象台	中国地整	課題のまとめ
浸水拡大を抑制する施設等の保全	(現状) 輪中堤等の盛土構造物や自然堤防などについては、浸水の拡大を抑制する効果がある。	(現状) 輪中堤等の盛土構造物や自然堤防などについては、浸水の拡大を抑制する効果がある。				Y ●河川区域外にある、浸水の拡大を抑制する効果があると認められる施設等について、開発等によりその効果が失われる恐れがある。
	(課題) 河川区域外にある浸水の拡大を抑制する効果があると認められる施設等について、開発等によりその効果が失われる恐れがある。	(課題) 河川区域外にある浸水の拡大を抑制する効果があると認められる施設等について、開発等によりその効果が失われる恐れがある。				

具体的な取組の柱		目標時期	実施する機関					
事項	具体的取組		三次市	安芸高田市	広島県	気象台	中国地整	
<b>① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組</b>								
<b>■大規模氾濫に対するタイムライン（防災計画）の更新</b>								
	・大規模氾濫及び内水・土砂災害などの複合災害や夜間・荒天時を考慮したタイムラインの更新	A, B	H30年度より随時	●	●	●	●	●
	・内水タイムラインの作成		H30年度より随時	○	○		○	●
	・複合災害や夜間・荒天などをタイムラインに反映		H30年度より随時	●	●	●	●	●
	・大規模氾濫のタイムラインの作成		H30年度より随時	○	○	○	○	●
	・多機関連携型タイムラインの検討		H31年度(R1年度)	●	●	●	●	●
	・住民が安全に避難するための避難勧告等の発令基準の見直し・避難誘導体制の検討	C, D, E	H30年度	●	●	○	○	○
	・内水位の被害想定・情報提供基準の策定		H30年度	○	○			●
	・大規模氾濫の避難勧告等発令基準の事例などの技術支援		H30年度				●	●
	・避難誘導計画の事例提供・技術支援		H30年度			○		●
	・避難勧告の発令基準の見直し（大規模氾濫・内水）		H30年度	●	●		○	○
	・避難誘導体制の検討		H30年度	●	●			
<b>■大規模水害に対応するハザードマップの作成・周知</b>								
	・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図及び新たに設定された家屋倒壊等氾濫想定区域を考慮した避難所の検討（広域避難所）	G, H, I	H31年度(R1年度)	●	●	○		○
	・国管理河川の想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの公表		H28年度(実施済み)					●
	・広島県管理河川の想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの公表		H31年度(R1年度)			●		
	・土砂災害警戒区域等の公表		H31年度(R1年度)			●		
	・避難所検討の事例提供・技術支援		H30年度			○		●
	・洪水浸水想定区域内の要配慮者（社会福祉施設等）利用施設の抽出		H29年度	●	●			
	・避難所等の検討		H31年度(R1年度)	●	●			
	・内水氾濫・土砂災害を考慮した避難経路の検討	G, H, I	H31年度(R1年度)	●	●	○		○
	・過去の内水被害や地形データ等の資料提供		H30年度					●
	・土砂災害警戒区域等の公表		H31年度(R1年度)			●		
	・避難経路等の検討		H31年度(R1年度)	●	●			
	・洪水浸水想定区域内の要配慮者（社会福祉施設等）利用施設の管理者が策定する避難計画作成等の支援	L, M	H29年度から順次実施	●	●	○	○	●
	・気象情報の活用に係る技術支援		H29年度				●	
	・水害（土砂災害・内水含む）に係る技術支援		H29年度			○		●
	・策定全体に係る調整及び技術支援		H29年度	●	●			
	・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップを作成し、洪水浸水想定区域内の各戸へ周知	F, G	R2年度	●	●			
	・浸水被害軽減地区の指定の検討	Y	H30年度	●	●			○
<b>■住民の避難行動を支援する防災情報の提供</b>								
	・関係機関による内水被害状況の共有	N	H31年度(R1年度)	●	●	●		●
	・広域避難や事前水防活動等に資する長期水位予測等の実施	B, N	H30年度					●
	・緊急速報メールを活用したプッシュ型の洪水情報等の発信プッシュ型の洪水情報等の情報発信	J, K	H29年度					●
	・気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善	A	H29年度				●	
	・避難情報伝達手段の普及促進	J, K	H28年度から継続実施	●	●			
	・洪水時における情報提供等	A, B	継続実施	●	●	●	●	●

○概ね5年で実施する取組

実施主体：● 技術支援・共同実施：○

別紙-2

具体的な取組の柱		目標時期	実施する機関				
事項	具体的取組		三次市	安芸高田市	広島県	気象台	中国地整
<b>②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組</b>							
<b>■河川管理施設を最大減活用するハード・ソフト対策の促進</b>							
・近年、外水による家屋浸水がある箇所の堤防整備の促進	W	R2年度					●
・決壊までの時間を少しでも引き延ばすような堤防構造を工夫する対策	X	R2年度					●
・ダム下流の被害を軽減する流入量予測精度向上等による効率的な土師ダムの運用を実施	M	H25～R2年度					●
・避難時間を確保する効果的な排水施設の運用の実施	N, R, S	H30年度～	○	○	○		●
・危機管理型水位計の整備	N	H30年度～					●
・樋門・樋管等の施設の確実な運用体制の確保	P, S	H30年度～					●
・河川管理の高度化の検討	O	H30年度～					●
・簡易型河川監視カメラの整備		H31年度 (R1年度)					●
<b>■避難行動を支援する効率的な河川巡視・水防活動</b>							
・備蓄水防資機材情報の共有及び非常時における相互支援方法の確認	Q	H29年度	●	●	●		●
・局所的に低い堤防等の事前水防活動	O, P	順次実施	●	●			●
・事前水防箇所の選定・資料提供		順次実施					●
・事前対応の基準作成と役割分担		順次実施	●	●			●
・関係機関による避難経路の被災状況の情報共有	H, M	H30年度	●	●	●		●
・関係機関の情報共有方法の策定		H30年度	●	●	●		●
・関係機関が避難経路の安全性を確認しながら、効率的な水防活動と避難支援を行うための現地点検	M, O, P, Q	H31年度 (R1年度)	●	●			●
・水防団の行動計画等の事例提供や技術支援		H30年度					●
・水防団の行動計画策定		H30年度	●	●			○
・現地点検の実施		H31年度 (R1年度)	●	●			○
・水防に関する広報の充実（水防団確保に係る取組）	P	H30年度	●	●			○
・水防に関する広報の充実		H30年度	●	●			○
・水防団確保に係る取組		H30年度	●	●			○
・水防団での連携、協力	P, Q	継続実施	●	●			○



具体的な取組の柱		目標時期	実施する機関					
事項	具体的取組		三次市	安芸高田市	広島県	気象台	中国地整	
<b>③水防災と地域社会を意識した防災教育の取組</b>								
<b>■ 水防災を意識した防災教育の実施 ■ 地域の防災リスクを意識した住民参加型防災教育の実施</b>								
	・過去の災害や他河川の事例を用いた防災講習会等の開催	F, T, U	H30年度	●	●	○	○	●
	・過去の災害や他河川の災害事例による広報資料作成		H29年度				○	●
	・防災講習会の開催		H30年度	●	●	○	○	●
	・タイムラインや避難訓練と連携した水防訓練の実施	V	H30年度	●	●	○	○	○
	・訓練事例及び訓練要領作成の技術支援		H29年度				○	●
	・訓練実施		H30年度	●	●		○	○
	・地域住民・水防団との危険箇所や重要水防箇所の合同点検の実施	N, O, Q	H28年度から定期的に実施	○	○			●
	・小中学校などと連携した江の川上流の洪水の特徴を踏まえた水害（防災）教育の拡充	T, U	H29年度から順次実施	●	●	○	○	●
	・小中学校の選定, 水害伝承者等の推薦		H28年度	●	●			
	・他河川の事例収集・教材作成		H29年度				○	○
	・水害教育の実施		H29年度	●	●	○	○	●
<b>■ 地域の防災リスクを意識した住民参加型防災教育の実施</b>								
	・ハザードマップやタイムラインを考慮した防災ワークショップの開催	T	H30年度から順次実施	●	●			○
	・事例収集及び技術支援		H30年度					●
	・ワークショップの開催		H30年度	●	●			○
	・高齢者等の災害時要配慮者を考慮した避難訓練の実施	V	H30年度から定期的に実施	●	●			○
	・事例収集及び技術支援		H29年度					●
	・避難訓練の実施		H30年度	●	●			○
<b>■④異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能と情報の充実</b>								
<b>■ 異常豪雨の頻発化に備えたダムの情報の充実</b>								
	・防災施設の機能に関する情報の充実		H31年度～(R1年度～)	○	○			●
	・ダム放流情報を活用した避難態勢の確立		H31年度～(R1年度～)	○	○			●
<b>■ 異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能の充実</b>								
	・ダム放流警報等の改良・耐水化		H31年度～(R1年度～)					●
	・ダム等の洪水調節機能の向上・確保		H31年度～(R1年度～)					●
<b>その他：水害後の効率的な復旧・復興のための取組</b>								
<b>■ 堤防の復旧を想定した水防資機材の確保</b>								
	・堤防の復旧を想定した水防資機材の確保	Q	R2年度	●	●	○		●
<b>■ 大規模災害を想定した排水作業準備計画（案）の作成</b>								
	・大規模災害を想定した排水作業準備計画（案）の作成	R	H30年度	○	○	○		●
<b>■ 公益企業との勉強会の実施</b>								
	・公益企業（電気・ガス・水道等）との勉強会の実施	T, U, V	H30年度	●	●	○		○
	・公益企業の業務継続計画等の事例収集		H30年度			○		●
	・勉強会の開催		H30年度	●	●			○



「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく  
江の川上流域の減災に係る取組方針  
(参考資料)

【第2回改訂】(案)

令和 元年 月 日

江の川上流大規模氾濫時の減災対策協議会

三次市・安芸高田市・広島県・広島地方気象台・国土交通省中国地方整備局

## 1. はじめに

協議会設立の背景等や課題、取組の概要を記載

## 2. 本協議会の構成員

江の川上流域に関係する三次市、安芸高田市、広島県、広島地方気象台、国土交通省中国地方整備局の構成員を記載

## 3. 江の川上流域の概要と主な課題

河川の特徴、昭和47年の災害および地域の現状と課題を記載

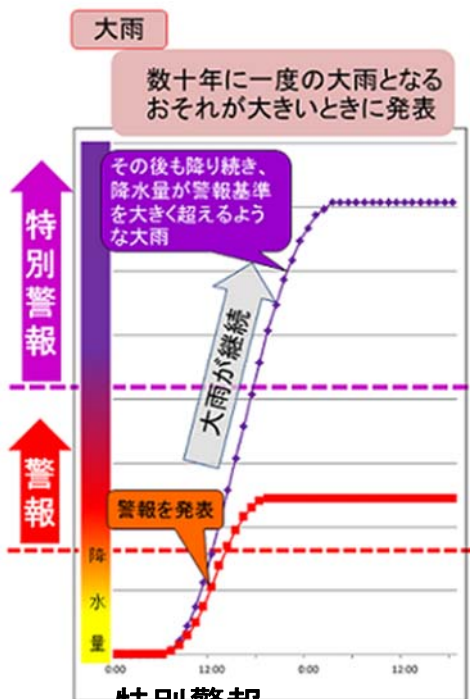
# 4. 現状の取組状況(気)

## ①情報伝達、避難計画等に関する事項・・・『気象情報の伝達』

### ○現状

- ・台風や大雨による災害に対してリスクが高まるとともに段階的に、また災害の危険度に応じた警報・注意報及び各種情報を発表している。
- ・特別警報や記録的短時間大雨情報など、迫り来る危機を知らせる防災情報を充実させている。
- ・台風説明会を実施し、今後の台風の見通し、想定される災害、警戒すべき事項等について説明している。
- ・自治体とのホットラインの活用により、市町村に対して細かな気象解説、アドバイスを行っている。

### ○迫り来る危機を知らせる防災情報の充実



特別警報

(平成25年8月30日運用開始)

### ○事前の備えを促す台風説明会を実施



### ○住民に直接注意を促す記者会見



### ○ホットラインによる自治体への情報提供



### ○出前講座による防災意識の啓発



### ●課題

- ・住民の避難等の判断に役立つ防災気象情報の高度化及び利用促進。

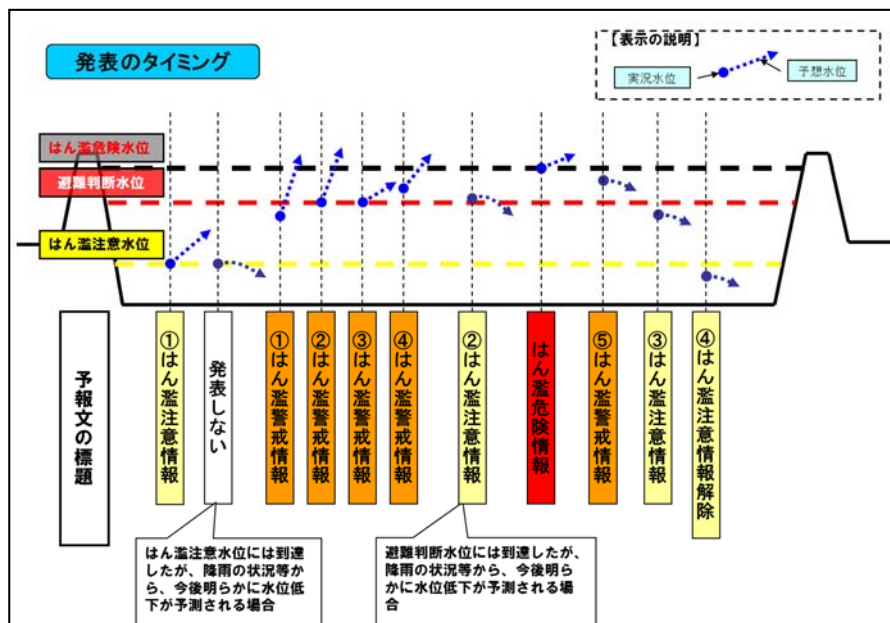
# 4. 現状の取組状況(河)

## ①情報伝達、避難計画等に関する事項・・・『河川管理者の情報提供・想定される浸水リスクの周知』

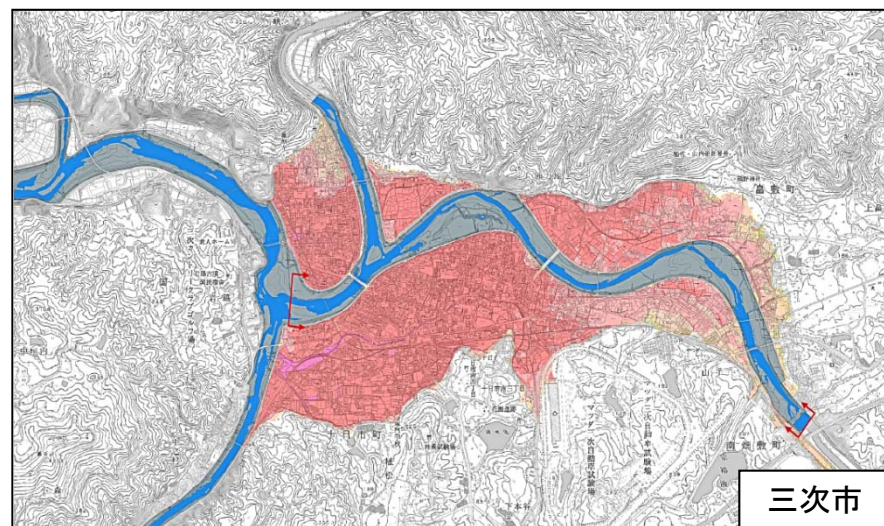
### ○現状

- ・「水防警報」, 「洪水予報(国交省・気象庁共同発表)」, 『関係自治体首長に対して情報伝達(ホットライン)』など、水防活動や避難勧告等の参考となる河川情報を提供している。
- ・江の川上流において、想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域及び堤防が決壊した際の氾濫シミュレーション結果を三次河川国道事務所のウェブサイト等で公表している。

### ○洪水予報(国交省・気象庁共同)の実施



### ○想定される浸水リスクの周知 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区



### ●課題

- ・洪水予報等の防災情報が住民の避難判断につながるよう、わかりやすく明快な情報提供が必要である。
- ・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図等が浸水リスクとして認識されていない。



# 4. 現状の取組状況(広島県・市)

## ①情報伝達、避難計画等に関する事項・・・『住民への避難勧告等の伝達手段』

### ○現状

- ・広島県防災情報システムにより、災害時には各市町の避難勧告等の発令状況や開設避難所等の情報を、テレビのデータ放送や、広島県ホームページ等に自動で掲載するシステムを構築している。(情報の入力は市職員が行う)
- ・ケーブルテレビによるわかりやすい情報提供を実施しており、約6割の世帯が加入している。(三次市)
- ・音声・文字・画像を配信することができるお太助フォンの整備しており、8割を超える世帯が加入している。(安芸高田市)

### ○広島県防災WEB

6カ国語

避難勧告等発令状況

### ○ケーブルテレビ加入状況(三次市)

H30.3末現在

	世帯数	契約数	契約率
三次市	14,878	7,509	50.5%
作木町	549	674	122.8%
布野町	535	587	109.7%
君田町	540	596	110.4%
三良坂町	1,260	1,080	85.7%
吉舎町	1,536	1,417	92.3%
三和町	1,128	1,178	104.4%
甲奴町	950	960	101.1%
合計	21,376	14,001	65.5%

### ○お太助フォン(安芸高田市)



テレビの電源を切っても、  
伝達される音声告知放送も実施中

### ○その他の避難情報伝達手段

- ・緊急速報メール
- ・報道発表
- ・自主防災組織等の伝達
- ・市・消防団による伝達

### ●課題

- ・引き続き、ケーブルテレビやお太助フォンの加入率を上げていく必要がある。

# 4. 現状の取組状況(市)

## ② 水防に関する事項・・・『河川の巡視・水防活動』

### ○ 現状

- ・消防団員と兼任する水防団員(以下、水防団)が各々の管轄区域内の巡視を行っている。
- ・水防訓練や水防での出動実績が少ない。

### ○水防団 (三次市)の組織と人数



H30.3末現在

音楽隊	三次	君田	布野	作木
25	537	130	89	91
吉舎	三良坂	三和	甲奴	合計
159	101	165	194	1,491

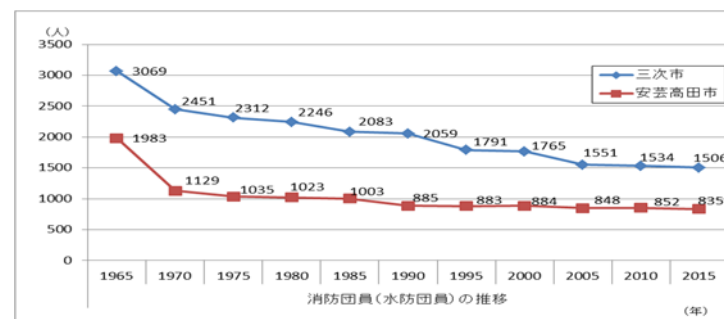
### ○水防団 (安芸高田市)の組織と人数



H30.3末現在

本部	吉田	八千代	美土里	高宮
4	175	98	141	143
甲田	向原	女性分団	合計	
144	113	9	827	

### ○水防団員の減少



### ○水防団 の活動回数

		2013	2014	2015	2016	2017	
三次市	訓練全般	98	93	95	96	99	
	うち水防	9	9	9	9	9	
	出動回数	209	190	154	190	190	
安芸高田市	訓練全般	45	58	65	60	53	
	うち水防	7	7	11	3	2	
	出動回数	26	43	24	15	37	
		うち水防	1	10	2	1	3

※全般は消火・事故・地震・土砂災害を含む

### ● 課題

- ・消防団員と兼任する水防団員は、住家への水防要請や救助要請等により、人数の不足などが懸念される。
- ・洪水時の巡視や水防活動での安全性を確保する作業計画が必要である。

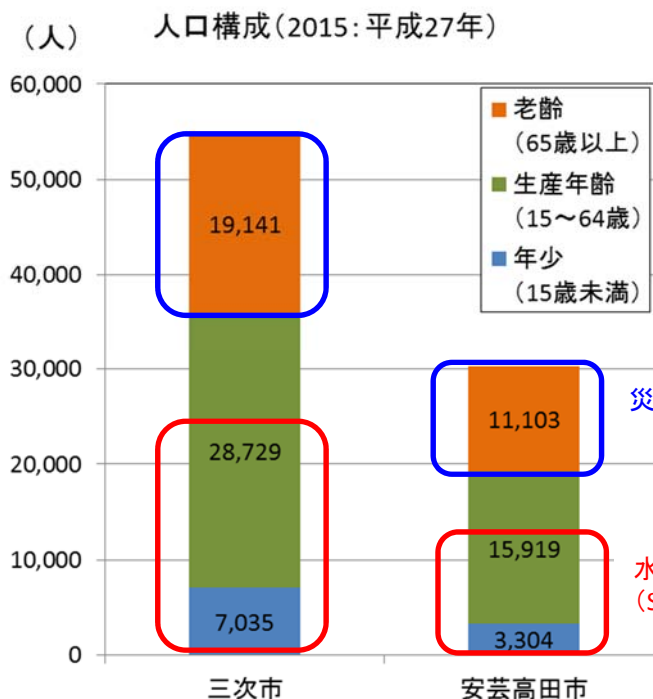
## 4. 現状の取組状況(市)

### ③住民の防災意識・防災教育に関する事項・・・『防災講座・講習会』『水防訓練・避難訓練』

#### ○ 現状

- ・小中学校や自主防災組織等の依頼による防災出前講座を実施している。
- ・毎年、消防団の火災訓練や水防訓練、小中学校や地域での避難訓練を実施している

#### ○水災害経験者の減少



災害時要配慮者(高齢者)

水害を経験していない世代  
(S47年7月洪水から概ね40年)

#### ○避難訓練(水害)



#### ○浸水表示板(S47洪水)の更新



協力:十日市自主防災組織

#### ● 課題

- ・S47.7洪水の水災害経験者が減少しており、水害の知識や防災意識が弱くなっている。
- ・参加者の多くが高齢者であり、児童や避難支援を行うことのできる青年の参加が少ない。

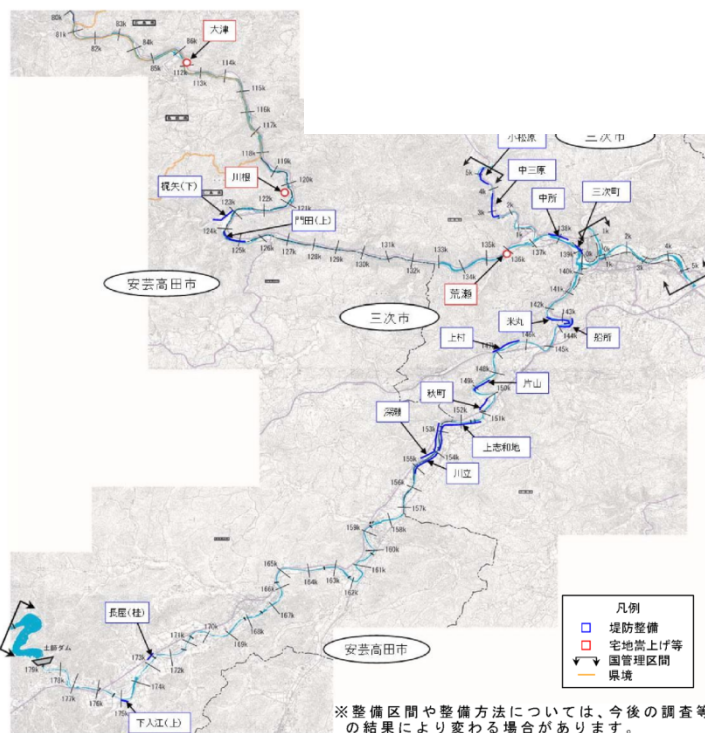
# 4. 現状の取組状況(河)

## ④その他:河川管理施設の整備に関する事項・・・『洪水を安全に流すためのハード対策の推進』

### ○ 現状

・河川整備計画に基づき、S47.7洪水に対し、堤防高及び堤防断面が不足する区間の整備を行っている。

堤防整備または宅地嵩上げ等を実施する箇所の位置図



堤防整備

河川名	施行の場所		
	左右岸	地区名	区間
江の川	左岸	梶矢(下)	123.0 k付近 ~ 123.8 k付近
	右岸	門田(上)	124.4 k付近 ~ 125.4 k付近
	右岸	中所	137.6 k付近 ~ 138.4 k付近
	右岸	三次町	138.8 k付近 ~ 139.2 k付近
	左岸	米丸	142.4 k付近 ~ 143.6 k付近
	右岸	船所	143.3 k付近 ~ 143.9 k付近
	左岸	上村	146.2 k付近 ~ 147.1 k付近
	右岸	片山	148.4 k付近 ~ 149.2 k付近
	左岸	秋町	150.1 k付近 ~ 151.0 k付近
	右岸	上志和地	151.2 k付近 ~ 153.8 k付近
	左岸	深瀬	152.7 k付近 ~ 154.6 k付近
	右岸	川立	153.8 k付近 ~ 155.2 k付近
	左岸	長屋(柱)	172.4 k付近 ~ 172.8 k付近
	右岸	下入江(上)	174.8 k付近 ~ 175.0 k付近
神野瀬川	左岸	中三原	2.6 k付近 ~ 3.7 k付近
	左岸	小松原	4.4 k付近 ~ 5.4 k付近

宅地嵩上げ等

河川名	施行の場所		
	左右岸	地区名	区間
江の川	右岸	大津	111.9 k付近 ~ 112.0 k付近
	左岸	川根	120.3 k付近 ~ 120.8 k付近
	左岸	荒瀬	136.0 k付近 ~ 136.0 k付近

国が管理している堤防の延長及び整備率

平成30年3月現在

河川名	堤防 必要延長(km)	完成 堤防延長(km)	整備率
江の川上流	93.6	64.6	69%

● 課題:昭和47年7月洪水と同規模の洪水で、家屋浸水などの被害が発生する恐れがある。



## 5. 減災のための目標

### ■ 達成すべき目標

江の川上流の特徴である急激な水位上昇・深い浸水エリアから、  
地域住民の生命を守るため、「逃げ遅れゼロ」を目指す

### ■ 上記目標達成に向けた3本柱の取組

河川管理者が実施する堤防整備等の洪水を河川内で安全に流す対策に加え、江の川において以下の取組を実施。

1. 迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組
2. 避難時間を確保する効果的な水防対策の取組
3. 水防災と地域社会を意識した防災教育の取組

## 6. 概ね5年で実施する取組

### ① 迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組

#### ■ 大規模氾濫に対するタイムライン(防災計画)への更新

- ・大規模氾濫及び内水・土砂災害などの複合災害や夜間・荒天時を考慮したタイムラインの更新
- ・住民が安全に避難するための避難勧告等の発令基準の見直し・避難誘導體制の検討

#### ■ 大規模水害に対応するハザードマップの作成・周知

- ・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図及び新たに設定された家屋倒壊等氾濫想定区域を考慮した避難所の検討(広域避難所)
- ・内水氾濫・土砂災害を考慮した避難経路の検討
- ・洪水浸水想定区域内の要配慮者(社会福祉施設等)利用施設の管理者が策定する避難計画作成等の支援
- ・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップを作成し、洪水浸水想定区域内の各戸へ周知
- ・浸水被害軽減地区の指定の検討

#### ■ 住民の避難行動を支援する防災情報の提供

- ・関係機関による内水被害状況の共有
- ・広域避難や事前水防活動等に資する長期水位予測等の実施
- ・気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善
- ・緊急速報メールを活用したプッシュ型の洪水情報等の発信
- ・避難情報伝達手段の普及促進
- ・洪水時における情報提供等

## 6. 概ね5年で実施する取組

### ②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組

#### ■河川管理施設を最大限活用するハード・ソフト対策の促進

- ・近年、外水による家屋浸水がある箇所への堤防整備の促進
- ・避難時間を確保する決壊までの時間を少しでも引き延ばすような堤防構造を工夫する対策
- ・ダム下流の被害を軽減する流入量予測精度向上等による効率的な土師ダムの運用を実施
- ・避難時間を確保する効果的な排水施設の運用
- ・危機管理型水位計の整備
- ・樋門・樋管等の施設の確実な運用体制の確保
- ・河川管理の高度化の検討
- ・簡易型河川監視カメラの整備

#### ■避難行動を支援する効率的な河川巡視・水防活動

- ・備蓄水防資機材情報の共有及び非常時における相互支援方法の確認
- ・局所的に低い堤防等の事前水防活動
- ・関係機関による避難経路の被災状況の情報共有
- ・関係機関が避難経路の安全性を確認しながら、効率的な水防活動と避難支援を行うための現地点検
- ・水防に関する広報の充実(水防団確保に係る取組)
- ・水防団での連携、協力

## 6. 概ね5年で実施する取組

### ③水防災と地域社会を意識した防災教育の取組

#### ■水防災を意識した防災教育の実施

- ・過去の災害や他河川の事例を用いた防災講習会等の開催
- ・タイムラインや避難訓練と連携した水防訓練の実施
- ・地域住民・水防団との危険箇所や重要水防箇所の合同点検の実施
- ・小中学校などと連携した江の川上流の洪水の特徴を踏まえた水害(防災)教育の拡充

#### ■地域の防災リスクを意識した住民参加型防災教育

- ・ハザードマップやタイムラインを考慮した防災ワークショップの開催
- ・高齢者等の災害時要配慮者を考慮した避難訓練の実施

### ④異常豪雨の頻発化に備えた洪水調節機能と情報の充実

#### ■異常豪雨の頻発化に備えた情報の充実

- ・防災施設の機能に関する情報の充実
- ・ダム放流情報を活用した避難態勢の確立

#### ■異常豪雨の頻発化に備えた洪水調節機能の充実

- ・ダム放流警報等の改良・耐水化
- ・ダム等の洪水調節機能の向上・確保

### その他:水害後の効率的な復旧・復興のための取組

- ・堤防の復旧を想定した水防資機材の確保
- ・大規模災害を想定した排水作業準備計画の作成
- ・公益企業との勉強会の実施

# 6. 概ね5年で実施する取組

## ① 迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組

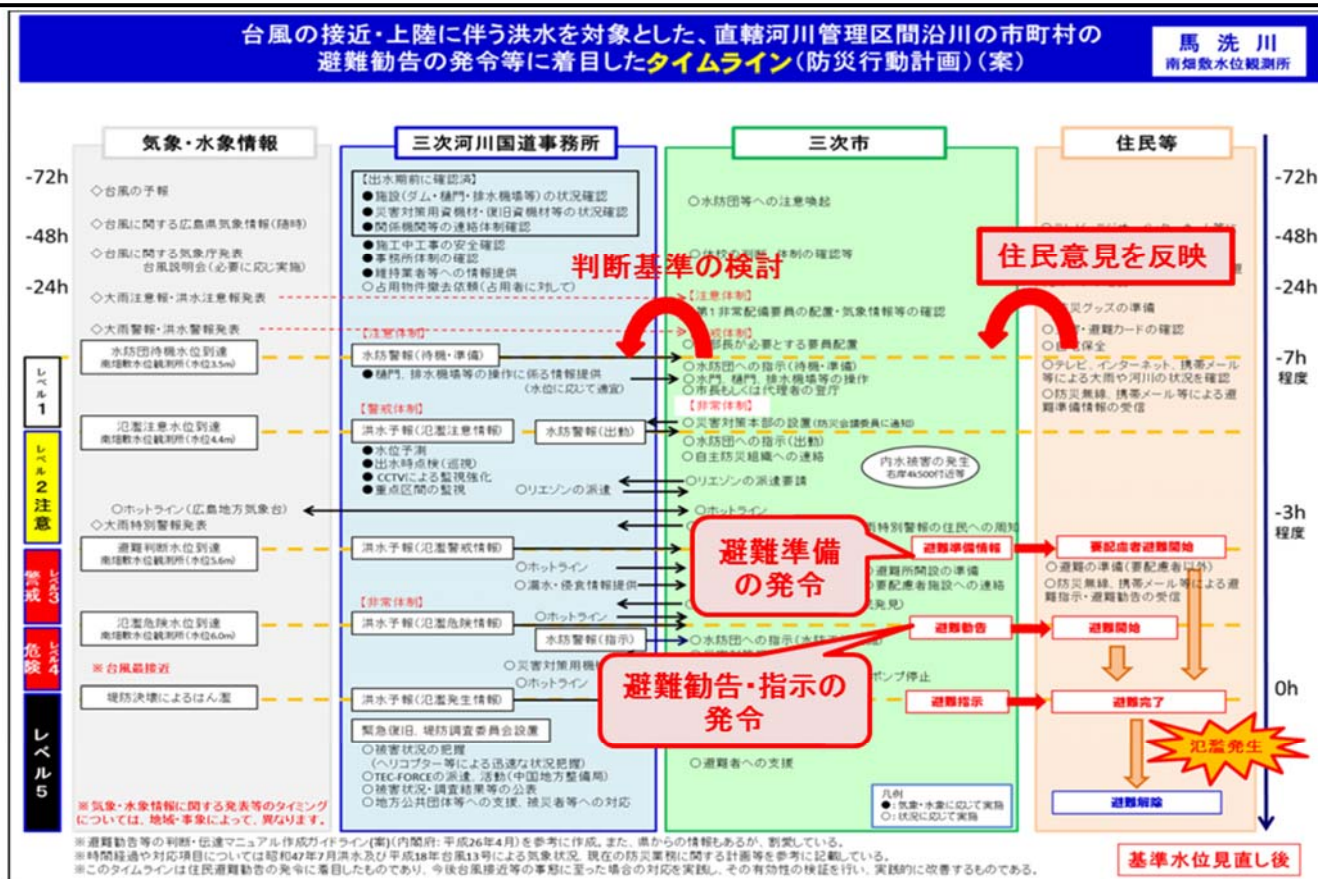
### ■大規模氾濫に対するタイムライン(防災計画)への更新

○大規模氾濫及び内水・土砂災害などの複合災害や夜間・荒天時を考慮したタイムラインの更新

【H30年度～ 協議会全体】

○住民が安全に避難するための避難勧告等の発令基準の見直し・避難誘導體制の検討

【H30年度 三次市・安芸高田市】



防災ワークショップ・広報誌によるアンケート等で住民意見聴取し、避難に要する時間などから、逆算した実践的なタイムラインを作成する。



# 6. 概ね5年で実施する取組

## ① 迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組

### ■大規模水害に対応するハザードマップの作成・周知

- 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図及び新たに設定された家屋倒壊等氾濫想定区域を考慮した避難所の検討(広域避難所) 【H31(R元)年度 三次市・安芸高田市】
- 内水氾濫・土砂災害を考慮した避難経路の検討 【H31(R元)年度 三次市・安芸高田市】
- 洪水浸水想定区域内の要配慮者(社会福祉施設等)利用施設の管理者が策定する避難計画作成等の支援 【H29年度から順次実施 三次市・安芸高田市・中国地整】
- 想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップを作成し、洪水浸水想定区域内の各戸へ周知 【R2年度 三次市・安芸高田市】
- 浸水被害軽減地区の指定の検討 【H30年度 三次市・安芸高田市】

想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図  
江の川上流・想定決壊地点別の氾濫シミュレーション

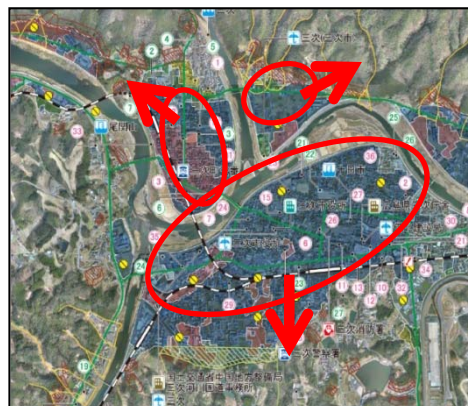
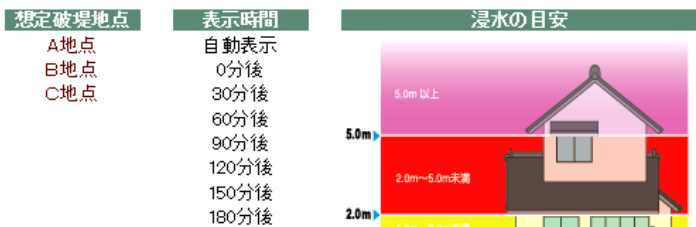
要配慮者利用施設の避難計画作成の支援  
防災ワークショップの開催

例: 三次市街地



- ①避難場所(1次避難所・広域避難所)
- ②避難に要する時間(準備・移動)
- ③避難経路(危険箇所)
- ④避難する方法(徒歩・自動車・バス)

大規模水害に対応するハザードマップ作成



- ・避難勧告の地区割り
- ・広域避難所
- ・逃げ遅れを想定した地区内での避難場所(3階以上)

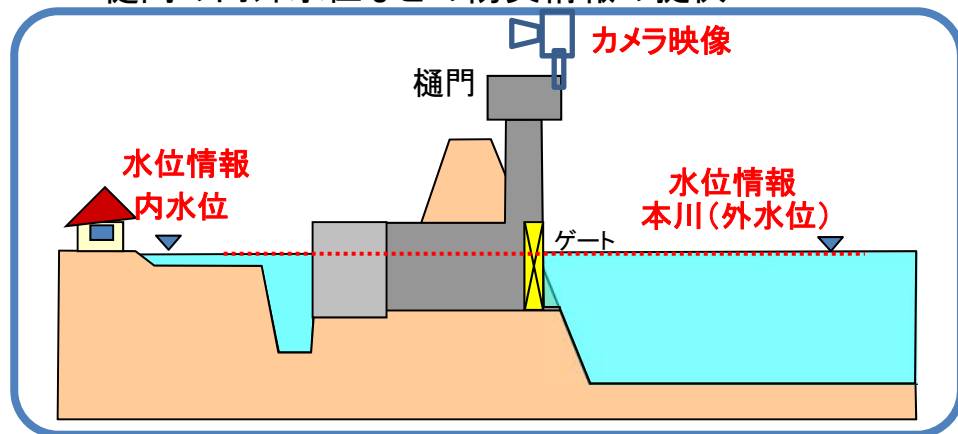
# 6. 概ね5年で実施する取組

## ① 迫り来る危機に対応する的確な避難行動のための取組

### ■ 住民の避難行動を支援する防災情報の提供

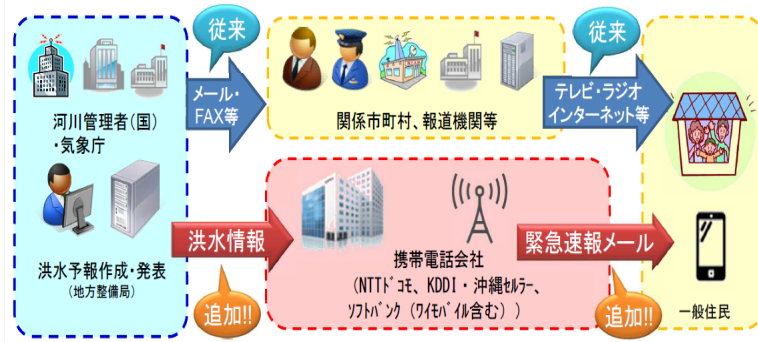
- 関係機関による内水被害状況の共有 【H31(R元)年度 三次市・安芸高田市・広島県・中国地整】
- 広域避難や水防活動等に資する長期水位予測等の実施 【H30年度 中国地整】
- プッシュ型の洪水予報等の情報発信 【H29年度 中国地整】
- 気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善 【H29年度 気象台】
- 避難情報伝達手段の普及促進 【H28年度から継続実施 三次市・安芸高田市】
- 洪水時における情報提供等 【継続実施 協議会全体】

### ○河川や居住地の状況が把握できる河川映像や樋門の内外水位などの防災情報の提供



### ○プッシュ型の洪水予報等の情報発信

※ 洪水情報は、指定河川洪水予報の氾濫危険情報(レベル4)及び氾濫発生情報(レベル5)の発表を契機として、流域住民の主体的な避難を促進するために配信する情報です。



### ○気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善

気象庁が提供する積極的かつわかりやすい気象情報等の活用

警報等を解説・見える化する										
危険度を色分けした時系列										
	今日	明日								
		9時	12時	15時	18時	21時	00時	03時	06時	09時
雨量(mm)		10	30	50	80	50	30			
大雨(洪水害)										
土砂災害										
洪水										
風	陸上(m/s)	15	20	20	25	20	20	15	12	12
	海上(m/s)	20	25	25	30	25	25	20	15	15

メッシュ情報

洪水注意報・警報の情報を補足する情報としての視覚的なメッシュ情報を提供

危険度の高まるタイミングやエリアを確認

# 6. 概ね5年で実施する取組

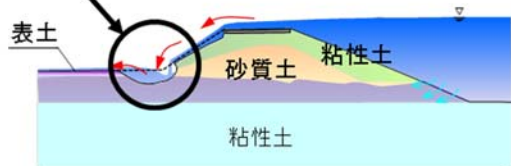
## ②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組 ■河川管理施設を最大限活用するハード・ソフト対策の促進

- 近年、外水による家屋浸水がある箇所の堤防整備の促進 【R2年度 中国地整】
- 決壊までの時間を少しでも引き延ばすような堤防構造を工夫する対策 【R2年度 中国地整】
- ダム下流の被害を軽減する流入量予測精度向上等による効率的な土師ダムの運用を実施 【H25～R2年度 中国地整】
- 避難時間を確保する効果的な排水施設の運用 【H30年度 中国地整】
- 危機管理型水位計の整備 【H30年度～ 中国地整】
- 樋門・樋管等の施設の確実な運用体制の確保 【H30年度～ 中国地整】
- 河川管理の高度化の検討 【H30年度～ 中国地整】

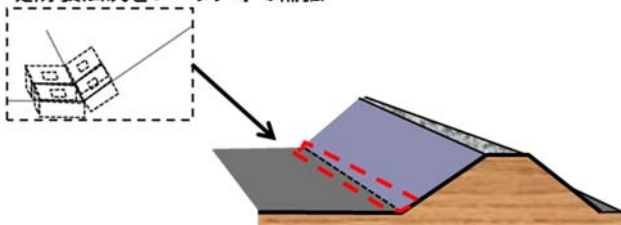
○決壊までの時間を少しでも引き延ばすような堤防構造を工夫する対策

### 堤防裏法尻の補強

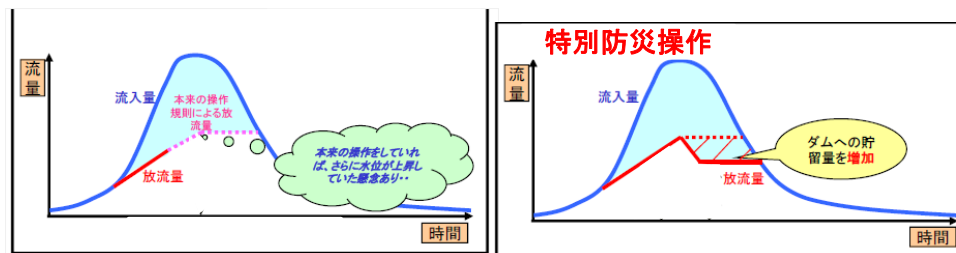
裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防裏法尻をブロック等で補強



○流入量予測精度向上等による効率的な土師ダムの運用



○効果的な排水設備の運用

・排水ポンプ車のカマ場等の整備





# 6. 概ね5年で実施する取組

## ②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組事例

### ■避難行動を支援する効果的な河川巡視・水防活動

- 備蓄水防資機材情報の共有及び非常時における相互支援方法の確認
  - 【H29年度 三次市・安芸高田市・広島県・中国地整】
  - 【順次実施 三次市・安芸高田市・中国地整】
- 局所的に低い堤防等の事前水防活動
  - 【H30年度 三次市・安芸高田市・広島県・中国地整】
- 関係機関による避難経路の被災状況の情報共有
  - 【H31(R元)年度 三次市・安芸高田市・中国地整】
- 関係機関が避難経路の安全性を確認しながら、効率的な水防活動と避難支援を行うための現地点検
  - 【H30～ 三次市・安芸高田市】
  - 【継続実施 三次市・安芸高田市】
- 水防に関する広報の充実(水防団確保に係る取組)
- 水防団での連携、協力

### ○水防に関する広報の充実(水防団確保に係る取組)

### ○集落等の孤立を防ぐ避難経路を確保する河川巡視

みんなの地域をみんなで守る！

## 水防団員 募集中！

水害を未然に防止し、被害を最小限に食い止め、私たちの生命や財産を守るため、貴重な役割を果たすのが水防(消防)団です。一人ひとりが力を合わせてこそ水防は成り立つのです。併任水防(消防)団員は、減少、高齢化が進んでおり、水防活動の充実を図るためにも是非とも必要な方が必要です。水防(消防)団員は、非常勤の公務員という身分を有しており、市町村等で手当等が支給されます。詳しく知りたい方は超住する市町村等にお問い合わせください。

### 水防(消防)団員の推移

H11～H26の15年間で水防(消防)団員の人員は、約10万人減少しています！

現在、全国で約37万人の団員が各地で水防活動に従事しています！

年度	水防(消防)団員の推移
昭和46.1.1	1,224,403
昭和63.4.1	1,024,009
平成11.4.1	973,886
平成26.4.1	874,287

### 地域を守る「水防活動」

私たちの住んでいる日本は、雨量が多く、急勾配の河川が多い等の条件により、洪水が発生しやすい危険性を帯びています。各地域では、自らの生命や財産を守るための治水対策が行われていますが、多くの費用と長い期間が必要とされるので、まだまだ水害を根絶するには足りておりません。そこで、機敏な対応で水害を未然に防ぎ、また被害を少なくする「水防活動」が自分たちの地域を守るうえで重要な役割を担っているのです。

### 水防協力団体にありませんか？

水防(消防)団と連携し、水防活動や水防に関する業務を行っているだけの水防協力団体を募集しています。

- 対象 政団法人、NPO、一般社団法人、一般財団法人、自衛隊、ボランティア団体等
- 業務内容 水防(消防)団が行う水防活動への協力、水防に必要な資機材の保管・提供、水防に関する情報収集・提供や調査研究、水防に関する知識の普及啓発等

お問い合わせは、地元市町村です。

### 水防訓練を支援します！

水防(消防)団に関する技術指導、水防に関する講習等が必要とされている団体に水防専門家が出前訓練を行います。

- 水防専門家とは 水防(消防)団員等に対して指導を行っている方(水防団・消防団のOB、国土交通省OB、都道府県OB)で構成されています。

お問い合わせは、公益財団法人 全国防災協会までお願いします。

国土交通省水管理・国土保全局 河川環境課 水防企画室



# 6. 概ね5年で実施する取組

## ③水防災と地域社会を意識した防災教育の取組

### ■水防災を意識した防災教育の実施

- 過去の災害や他河川の事例を用いた防災講習会等の開催 【H30年度 協議会全体】
  - タイムラインや避難訓練と連携した水防訓練の実施 【H30年度 協議会全体】
  - 地域住民・水防団との危険箇所や重要水防箇所の合同点検の実施 【H28年度から定期的に実施 三次市・安芸高田市・中国地整】
  - 小中学校などと連携した江の川上流の洪水の特徴を踏まえた水害(防災)教育の拡充 【H29年度から順次実施 協議会全体】
- 過去の災害や他河川の事例を用いた防災講習会      ○地域住民・水防団との危険箇所や重要水防箇所の合同点検



講演会(S47年洪水から40年)



越水危険箇所の現地確認

### ○タイムラインや避難訓練と連携した水防訓練の実施



避難訓練  
(三次市十日市小)



水防工法体験



# 6. 概ね5年で実施する取組

## ③水防災と地域社会を意識した防災教育の取組

### ■地域の防災リスクを意識した住民参加型防災教育

○ハザードマップやタイムラインを考慮した防災ワークショップの開催

【H29年度から順次実施 三次市・安芸高田市・中国地整】

○高齢者等の災害時要配慮者を考慮した避難訓練の実施

【H30年度から順次実施 三次市・安芸高田市・中国地整】

○ハザードマップや避難経路の検討を  
意識した防災ワークショップの実施



班別討議



発表

防災ワークショップの開催  
(平成19年8月24日:安芸高田市主催)

○小学生や地域住民を対象とした  
防災出前講座の実施



防災出前講座  
(十日市小学校)



防災出前講座  
(十日市コミュニティセンター)

# 6. 概ね5年で実施する取組

## ④異常豪雨の頻発化に備えた洪水調節機能と情報の充実

### ■異常豪雨の頻発化に備えた情報の充実

○防災施設の機能に関する情報の充実

【H31(R元)年度から順次実施 中国地整】

○ダム放流情報を活用した避難態勢の確立

【H31(R元)年度から順次実施 中国地整】

○防災施設の機能に関する情報提供の充実

○ダム放流情報を活用した避難体系の確立

ダムの操作に関する情報提供等に関わる  
住民への説明・定例化

避難勧告等の発令判断を支援するための  
トップセミナーの実施・定例化

土師ダム・灰塚ダムにおいて、ダムの洪水調節機能や効果の説明に加え、ダムの操作やその際に提供される情報とその意味などについて理解していただくとともに、自らの避難行動が想定できるよう住民への説明会等を開催・定例化

土師ダム・灰塚ダムにおいて、放流通知やホットラインなどの洪水時にダム管理者から提供される情報と市の避難情報の発令等の対応について共有・確認するためのトップセミナーの実施・定例化  
(減災対策協議会や治水勉強会等の活用)



住民への説明会



ダム操作室における説明会



江の川治水勉強会(令和元年5月15日)

## 6. 概ね5年で実施する取組

### ④異常豪雨の頻発化に備えた洪水調節機能と情報の充実

#### ■異常豪雨の頻発化に備えた洪水調節機能の充実

○ダム放流警報等の改良・耐水化

【H31年度から順次実施 中国地整】

○ダム等の洪水調節機能の向上・確保

【H31年度から順次実施 中国地整】

○ダム放流警報設備等の改良・耐水化

#### ダム放流警報設備等の改良

異常洪水時防災操作時において、市が行う避難勧告等を支援するため、河川利用者に加え、周辺住民に対しても警報を伝えられるよう、警報手法の見直しを行い、必要に応じて設備の改良を実施

#### ダム放流警報設備等の耐水化

土師ダム・灰塚ダムにおいて、放流警報設備が浸水することによって、警報に支障がでることを防止するため、施設の耐水化について検討し、必要に応じて設備の耐水化を実施



他ダムにおける放流警報設備の浸水後の状況  
～「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会」の提言～より

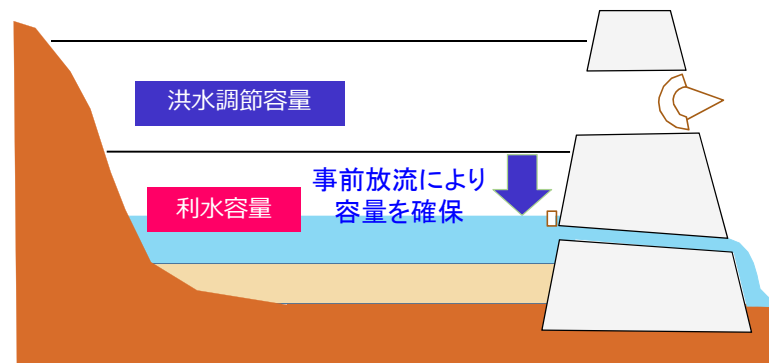
○ダム等の洪水調節機能の向上・確保

#### ダムの容量を確保するための土砂対策

土師ダム・灰塚ダムにおいて、ダムの容量を確保するため、H-Vの点検や土砂管理の手引きによる点検を実施

#### 利水者等との調整による洪水貯留準備操作 (事前放流)の検討

土師ダムにおいて、洪水貯留準備操作(事前放流)を実施する上での課題、ダム下流河川の整備状況等によるダム操作の課題等の点検を行い、利水者及び関係機関の調整、洪水貯留準備操作(事前放流)実施要領の作成を進める



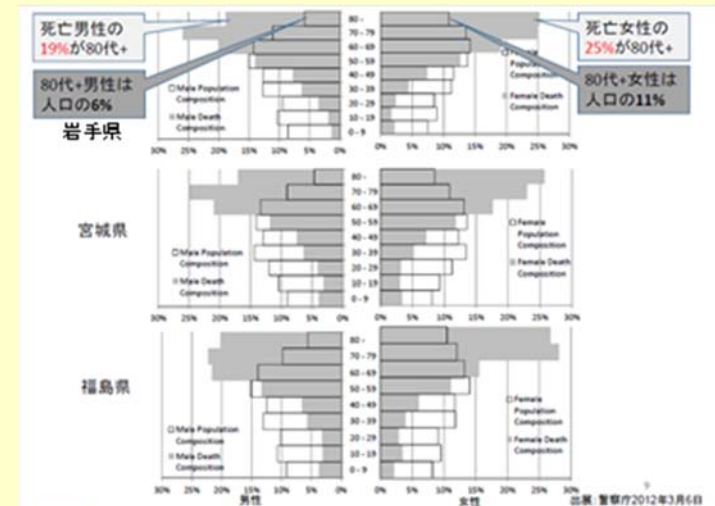


# 7. 取組みにあたって配慮すべき事項

## ○要配慮者の避難計画の作成支援と施設管理者・利用者の意識啓発

近年、多発する災害では、特に高齢者や要配慮者の被災事例が多く、要配慮者利用施設自体が被災する事例も多数ある。

江の川上流は急激な水位上昇、氾濫原が狭く深い浸水エリアという特徴があり、河川沿いや山沿いなどに立地する要配慮者利用施設や在宅介護の要配慮者などを考慮した避難計画の作成を支援するとともに、施設管理者・管理者・利用者の防災意識を啓発することが急務である。



## ③大規模氾濫に先立つ内水への対策

江の川上流では、内水被害が高い頻度で発生しているが、内水に関する避難勧告の発令基準は策定していない。

大規模氾濫に先立ち内水被害が発生する可能性が高く、内水の情報提供・避難基準を定め、住民に情報提供することが、住民の早めの避難行動につながるだけでなく、発生頻度の高い洪水・想定最大規模洪水の両方の対策となり、効率が良いため、優先的に取組みを進める。

近年の主な内水被害

箇所名	内水被害実績					
	年月	災害名	浸水面積 (ha)	浸水戸数 (戸)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
秋町箇所	平成11年6月	梅雨	11ha	5戸		5戸
	平成17年9月	台風14号	5ha	2戸		2戸
	平成18年9月	秋雨	13ha	6戸		6戸
	平成22年7月	梅雨	10ha	6戸	2戸	4戸
国司箇所	平成11年6月	梅雨	4ha	8戸		8戸
	平成17年9月	台風14号	7ha	3戸		3戸
	平成18年9月	秋雨	151ha	9戸	2戸	7戸
	平成22年7月	梅雨	11ha	2戸		2戸
深瀬箇所	平成17年9月	台風14号	2ha	1戸		1戸
	平成18年9月	秋雨	23ha	24戸	11戸	13戸
	平成22年7月	梅雨	21ha	12戸	2戸	10戸
常友箇所	平成11年6月	梅雨	7ha	3戸		3戸
	平成17年9月	台風14号	3ha	1戸		1戸
	平成18年9月	秋雨	50ha	38戸	10戸	28戸
	平成22年7月	梅雨	19ha	1戸		1戸

## 8. フォローアップ

各構成機関の取組内容については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画等に反映することによって責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むこととする。

今後、取組方針に基づき連携して減災対策を推進し、毎年度末に協議会を開催し、進捗状況を確認するとともに、必要に応じて取組方針の見直しを行う。

また、実施した取組についても訓練・防災教育等を通じて習熟、改善を図るなど、継続的にフォローアップを行うこととする。

今後、全国で作成される他の取組方針の内容や技術開発の動向・災害時の対応等を収集した上で、随時、取組方針を見直すこととする。また、緊急行動計画についても、必要に応じて本協議会において実施状況を報告し、取組方針の見直しを検討する。