

平成29年度 手取川・梯川・石川海岸水防連絡会【総会】  
平成29年度 第3回手取川、梯川等大規模氾濫に関する減災対策協議会

日時：平成30年3月14日（水）16時10分～

場所：川北町文化センター 2階大ホール

## 議 事 次 第

### 1. 開会挨拶

### 2. 議 事

#### 【水防連絡会】

- (1) 平成29年度事業経過報告について
- (2) 平成29年度会計決算報告について
- (3) 平成30年度事業計画（案）について
- (4) 平成30年度事業予算（案）について
- (5) その他（出水状況報告ほか）

#### 【減災対策協議会】

- (1) 取組方針（案）の改定について
- (2) 要配慮者利用施設における避難確保計画作成について
- (3) 防災教育について

### 3. 閉会



平成29年度 手取川・梯川・石川海岸水防連絡会【総会】  
 平成29年度 第3回手取川、梯川等大規模氾濫に関する減災対策協議会  
 出席者一覧名簿

日 時：平成30年3月14日(水)16:10～

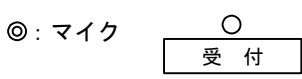
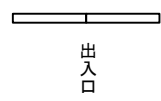
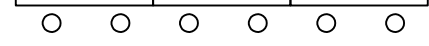
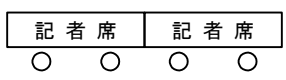
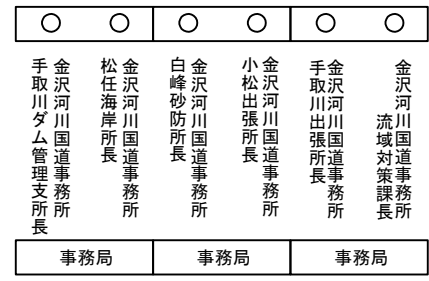
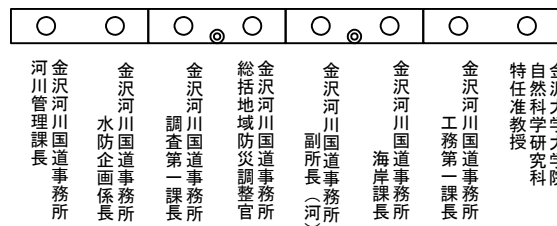
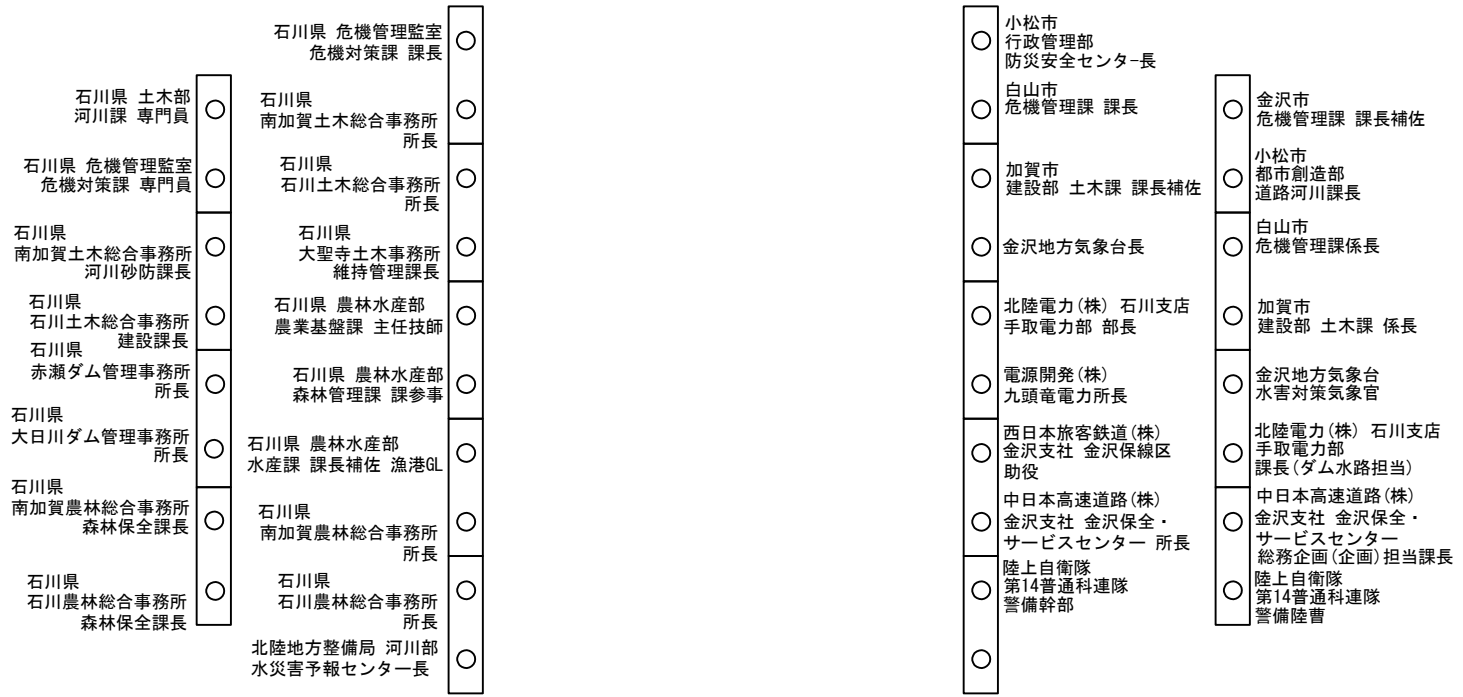
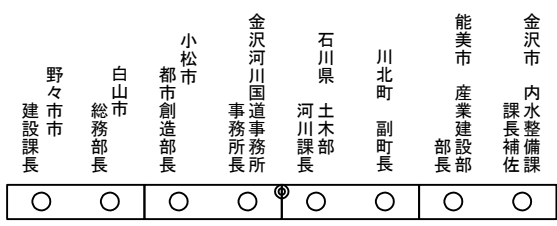
場 所：川北町 文化センター 2階 大ホール

機 関 名	出 席 者		備 考
	役 職	氏 名	
川北町	副町長	山岡 正見	代理
小松市	都市創造部長	藤田 稔	代理
小松市	行政管理部 防災安全センター長	湯野 正基	同行
小松市	都市創造部 道路河川課長	浜井 宏	同行
白山市	総務部長	竹内 正隆	代理
白山市	危機管理課 課長	米田 徹	同行
白山市	危機管理課 係長	北出 進一	同行
能美市	産業建設部 部長	本多 博明	代理
野々市市	建設課 課長	北川 勝	代理
石川県	土木部 河川課 課長	平田 浩一	
石川県	土木部 河川課 専門員	中山 広宣	同行
石川県 危機管理監室	危機対策課 課長	村上 勝	
石川県 危機管理監室	危機対策課 専門員	酒尾 貴志	同行
金沢地方気象台	台長	祐川 淑孝	
金沢地方気象台	水害対策気象官	山本 泰弘	同行
金沢市	内水整備課 課長補佐	馬淵 裕	代理
金沢市	危機管理課 課長補佐	諸江 久尚	同行
加賀市	建設部 土木課 課長補佐	堀野 裕之	代理
加賀市	建設部 土木課 係長	中谷 誠	同行
石川県 農林水産部 農業基盤課	主任技師	番匠 絢也	代理
石川県 農林水産部 森林管理課	課参事	小谷 哲治	代理
石川県 農林水産部 水産課	課長補佐 漁港GL	岡田 卓馬	代理
石川県 南加賀農林総合事務所	所長	山崎 浩一	
石川県 南加賀農林総合事務所	森林保全課長	藤波 孝己	同行
石川県 石川農林総合事務所	所長	美作 多加志	本人
石川県 石川農林総合事務所	森林保全課長	的場 久直	同行
石川県 南加賀土木総合事務所	所長	鈴木 穰	
石川県 南加賀土木総合事務所	河川砂防課長	吉田 忠教	同行
石川県 大聖寺土木事務所	維持管理課長	山下 傳男	
石川県 石川土木総合事務所	所長	飯田 晋	
石川県 石川土木総合事務所	建設課長	田中 義之	同行
石川県 赤瀬ダム管理事務所	所長	松代 則靖	
石川県 大日川ダム管理事務所	所長	矢来 正巳	
北陸電力(株) 石川支店手取電力部	部長	坂本 学	
北陸電力(株) 石川支店手取電力部	課長(ダム水路担当)	永田 治	同行
電源開発(株) 九頭竜電力所	所長	芳賀 浩一	
西日本旅客鉄道(株) 金沢支社 金沢保線区	助役	林 裕	代理
中日本高速道路(株) 金沢支社 金沢保全・サービスセンター	所長	森 明法	
中日本高速道路(株) 金沢支社 金沢保全・サービスセンター	総務企画(企画)担当課長	小森 大育	同行
陸上自衛隊 第14普通科連隊	警備幹部	島田 知文	
陸上自衛隊 第14普通科連隊	警備陸曹	松本 秀彦	同行
金沢大学大学院 自然科学研究科	特任准教授	大沼 克弘	
北陸地方整備局 河川部 水災害予報センター	水災害予報センター長	長谷川 賢市	
国土交通省 金沢河川国道事務所	事務所長	富山 英範	
〈事務局〉			
国土交通省 金沢河川国道事務所	副所長(河川)	石川 一栄	
国土交通省 金沢河川国道事務所	総括地域防災調整官	古山 利也	
国土交通省 金沢河川国道事務所	工務第一課長	西出 保	
国土交通省 金沢河川国道事務所	海岸課長	甚田 隆光	
国土交通省 金沢河川国道事務所	河川管理課長	谷川 健一	
国土交通省 金沢河川国道事務所	流域対策課長	中山 兼一	
国土交通省 金沢河川国道事務所	調査第一課長	浮田 博文	
国土交通省 金沢河川国道事務所	水防企画係長	前田 和哉	
国土交通省 金沢河川国道事務所	手取川出張所長	宮本 憲治	
国土交通省 金沢河川国道事務所	小松出張所長	栗本 拓也	
国土交通省 金沢河川国道事務所	白峰砂防出張所長	稲垣 裕之	
国土交通省 金沢河川国道事務所	松任海岸出張所長	青木 一典	
国土交通省 金沢河川国道事務所	手取川ダム管理支所長	澤原 和哉	
合 計		57	

# 平成29年度 手取川・梯川・石川海岸水防連絡会【総会】

## 平成29年度 第3回手取川、梯川等大規模氾濫に関する減災対策協議会 座席表

平成30年 3月14日（水）16:10～  
川北町 文化センター 2階 大ホール



「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく  
手取川流域の減災に係る取組方針  
(案)

平成30年3月14日(水)

手取川・梯川等大規模氾濫に関する減災対策協議会

## 1. はじめに

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害により、鬼怒川の下流部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。このようなことから、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。

国土交通省では、この答申を踏まえ、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、全ての直轄河川とその氾濫により浸水のおそれのある市町村（109 水系、730 市町村）において、平成 32 年度を目途に水防災意識社会を再構築する取組を行うこととし、各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進することとした。

手取川流域では、この「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づき、地域住民の安全安心を担う沿川 6 市（金沢市、小松市、白山市、能美市、野々市市、川北町）、石川県、金沢地方气象台、北陸地方整備局金沢河川国道事務所で構成される「手取川・梯川大規模氾濫に関する減災対策協議会」（以下「本協議会」という。）を平成 28 年 5 月 9 日に設立した。

本協議会では、手取川の地形的特徴や被害状況、現状の取組状況の共有を図るとともに、主な水防災上の課題として以下を抽出した。

- 1) 手取川は、その源を白山に発する全国屈指の急流河川であり、洪水流のもつエネルギーは極めて大きく、河岸侵食や洗掘により堤防の決壊に至るおそれがある。
- 2) 洪水時においては、砂州の急激な発達により川の流れが変化して、河岸への水あたりの強い箇所が変動するため、河岸侵食等に伴う堤防の決壊箇所を予測することは困難である。
- 3) 氾濫域が扇状地地形を有するため、氾濫流の流れが速く、短時間で広範囲に拡散し、避難時間の確保が難しい。また、左岸は扇状地から低平地に至る地形で、低平地では、決壊地点から離れており浸水危機を察知しにくい一方で、浸

水深が深く、長期湛水となる。

- 4) 堤防やダムなどの施設整備の進捗と相まって、昭和9年以降は洪水氾濫が発生しておらず、地域住民の意識面に、施設への過剰な安心感が生じていることが危惧される。
- 5) 洪水浸水想定区域内には、白山市、小松市をはじめとした市街地が形成されており、扇状地では国道8号などの基幹交通や緊急輸送道路が短時間で浸水し、低平地では浸水の長期化により、社会経済が大きな打撃を受けるおそれがある。

このような課題に対し、本協議会においては、「手取川の大規模水害に対し、氾濫流の流速が早く、拡散しやすい地形特性を踏まえ、①情報提供等により、出水時には住民自らがリスクを察知して、『迅速・確実な避難』の態勢を構築する。②関係機関の連携のもと、ハード及びソフト対策への取り組みを進め、『社会経済被害の最小化』を図る」ことを目標と定め、平成32年度までに各構成員が連携して取り組み、水防災意識社会の再構築を行うこととして、手取川の減災に関わる地域の取組方針（以下「取組方針」という。）をとりまとめた。

今後、本協議会の各構成員は、取組方針に基づき連携して減災対策に取り組み、毎年出水期前に本協議会を開催し、進捗状況を定期的に確認するなどフォローアップを行うこととする。

## 2. 本協議会の構成員

本協議会の参加機関及び構成員は以下のとおりである。

参加機関	構成員
金 沢 市	市 長
小 松 市	市 長
白 山 市	市 長
能 美 市	市 長
野 々 市 市	市 長
川 北 町	町 長
石川県 土木部 河川課	課 長
〃 危機管理監室 危機対策課	課 長
〃 南加賀土木総合事務所	所 長
〃 石川土木総合事務所	所 長
金沢地方気象台	台 長
北陸地方整備局 金沢河川国道事務所	所 長
<オブザーバー>	
加 賀 市	
石川県 農林水産部 農業基盤課	
北陸電力(株) 石川支店 手取電力部	
電源開発(株) 九頭竜電力所(手取川事務所)	
西日本旅客鉄道(株) 金沢支社 金沢保線区	
中日本高速道路(株) 金沢支社 金沢保全・サービスセンター	
陸上自衛隊 第十四普通科連隊第二科	
金沢大学大学院自然科学研究科都市・河川防災講座	



### 3. 手取川の概要と主な課題

#### (1) 流域・地形の特徴

##### ①流域の特性

手取川は、その源を白山（標高2,702m）に発し、尾添川、大日川等の支川を合流しながら白山市鶴来大国町付近に至り、これより山間部を離れ石川県の誇る穀倉地帯である加賀平野を西流し、白山市湊町付近にて日本海に注ぐ、幹川流路延長72km、流域面積809km<sup>2</sup>の一級河川である。

流域の気候は、上、中流域の山地部と下流域の平野部に大別され、気候は日本海型気候に属しており、過去30年の年平均降水量は山地部で約2,900mm、平野部で約2,300mmと多雨であり、また、日本有数の豪雪地帯でもある。

手取川は度重なる洪水氾濫により多くの人命、財産を失った歴史もあり、大自然との共存が地域住民の重要な課題であったことから、住民の日常生活と手取川は密接な関わりをもち、独自の風土が育まれてきた。

現在、手取川扇状地は石川県を代表する穀倉地帯であるとともに、豊富な地下水を活用した先端産業等の企業立地が進んでいる他、一般国道8号、北陸自動車道、JR北陸本線等の重要な交通幹線や、石川県の人口の約8割に給水する上水道をはじめとするライフラインが横断するなど、経済、社会面での重要な基盤をなしている。また、上流域も含め、豊かな自然や史跡、名勝等も多いことから、文化面でも重要な役割を果たしている。

##### ②洪水・氾濫の特性

手取川は河口から水源までの平均河床勾配が1/27と急流河川であり、洪水時には上流域から下流域へ高速流が一気に流下し、洪水流が持つエネルギーは極めて大きいことから、交互砂州の移動等により河岸侵食が著しく、侵食位置を予測することは極めて難しい。

また、扇状地河道の一部区間では河床が堤内地盤より高い天井川区間も存在している。

手取川扇状地の地形は、手取川の右岸側から左岸側に向かって低くなる地形となっている。また、手取川の下流部は丘陵が形成されており、丘陵の手前（手取川の河口から1k付近）が最も低い地形となっている。

洪水時にひとたび堤防が決壊すると、氾濫流(はんらんりゅう)は手取川下流部や扇状地の末端まで拡大するとともに、末端部では長期に渡って浸水が継続する危険性を含んでいる。

このような洪水の特徴がある中で、堤防やダムなどの施設整備の進捗と相まって、昭和9年以降は洪水氾濫が発生しておらず、洪水氾濫に対する地域住民の意識の低下が、住民らの避難行動の遅延を招くおそれがある。

## (2) 過去の被害状況と河川改修の状況

### ①過去の被害

昭和9年7月11日では、活発な梅雨前線の移動により、新潟から福井にかけて記録的な豪雨となり、手取川では大氾濫となった。被害状況は、死者97名、行方不明15名、負傷者35名、埋没耕地2,113町歩、流出耕地695町歩、家屋の流出172戸、倒壊65戸、流出建物(住居以外のもの)160棟、倒壊したもの40棟、床上浸水家屋は586棟にも達した。交通機関、道路、堤防、電力、工業関係にも多大な被害を与え、なかでも能美電鉄鉄橋は約1,500mも下流に運び去られ、約53平方キロメートルにもわたって洪水が氾濫した。

平成10年9月22日洪水では、台風7号の北上により各地で時間雨量30mm以上の降雨を記録した。手取川流域では、上流部の尾添観測所において時間雨量82mmを観測している。鶴来水位観測所の水位は氾濫危険水位を超え、手取川ダムが完成した以降では最大の洪水となった。この洪水では河口導流堤の洗掘破損や河岸侵食に伴う護岸の損傷等が多数発生したほか、支川の西川・熊田川において浸水被害も発生した。

平成18年7月17日～19日洪水では、梅雨前線の活動により鶴来水位観測所で避難判断水位を超えた。この洪水は、17日に避難判断水位に達した後、水位は低下したものの、再び降雨が強まり19日にも避難判断水位を超える洪水となり、大規模な洪水が連続した洪水となった。この洪水では河岸侵食に伴う護岸の損傷等が多数発生したほか、支川の西川・熊田川において浸水被害も発生した。

平成25年7月29日洪水では前線の影響で北陸地方を中心に強い雨が降り続き、梯川では観測史上最大の洪水となったが、手取川においても大きな洪水となった。

鶴来水位観測所では氾濫注意水位を超えたものの、護岸の損傷等は発生しなかった。

## ②河川改修の状況

手取川の河川改修は昭和9年洪水を契機に開始され、河道掘削、堤防整備、侵食対策を主体に実施されてきた。昭和42年には「工事实施基本計画」が策定され、河川改修に加えて大日川ダムと手取川ダムの建設が位置づけられた。大日川ダムは昭和43年に、手取川ダムは昭和55年に完成している。

その後、平成9年の河川法改正に伴い、平成15年には「手取川水系河川整備計画」が策定、平成18年12月には「手取川水系河川整備計画（国管理区間）」が策定されている。河川整備計画では、洪水による災害の発生の防止及び軽減に関する目標として、基準点鶴来において5,000m<sup>3</sup>/sの流下を可能とするための整備を進めるとともに、堤防整備や侵食対策として前腹付け工が位置づけられているほか、侵食センサーの設置も実施している。

現状では上下流バランスを確保しつつ整備が行われているものの、局所的に堤防高が不足している区間等も存在しており、安全に流下できる状態にはなっていない。

手取川での主な課題は、以下のとおりである。

- 1) 手取川は、その源を白山に発する全国屈指の急流河川であり、洪水流のもつエネルギーは極めて大きく、河岸侵食や洗掘により堤防の決壊に至るおそれがある。
- 2) 洪水時においては、砂州の急激な発達により川の流れが変化して、河岸への水あたりの強い箇所が変動するため、河岸侵食等に伴う堤防の決壊箇所を予測することは困難である。
- 3) 氾濫域が扇状地地形を有するため、氾濫流の流れが速く、短時間で広範囲に拡散し、避難時間の確保が難しい。また、左岸は扇状地から低平地に至る地形で、低平地では、決壊地点から離れており浸水危機を察知しにくい一方で、浸水深が深く、長期湛水となる。
- 4) 堤防やダムなどの施設整備の進捗と相まって、昭和9年以降は洪水氾濫が発生しておらず、地域住民の意識面に、施設への過剰な安心感が生じていることが危惧される。
- 5) 洪水浸水想定区域内には、白山市、小松市をはじめとした市街地が形成されており、扇状地では国道8号などの基幹交通や緊急輸送道路が短時間で浸水し、低平地では浸水の長期化により、社会経済が大きな打撃を受けるおそれがある。

#### ■取組の方向性

近年、豪雨の集中化、局地化が際立ち、災害も激甚化している。今後の気候変動により、平成27年関東・東北豪雨のような施設能力を上回る洪水の発生頻度の増加が予想されることを踏まえると、社会全体の意識を「施設では防ぎ切れない大洪水は必ず発生するもの」へと変革して洪水氾濫に備える必要がある。

本協議会においては、発生が想定し得る最大規模の洪水に対し「迅速・確実な避難」や「社会経済被害の最小化」を目指すこととして、主に以下の取組を行うものとする。

○ハード対策では、

- ・「洪水を河川内で安全に流す対策」として、河道掘削や侵食・洗掘対策、浸透対策、樹林化対策等の河道管理、氾濫が発生した場合でも被害を軽減する霞堤の維持・保全、洪水調節機能を有する手取川ダムや大日川ダムの適切な施設管理
- ・「危機管理型ハード対策」として、堤防天端の保護
- ・円滑な避難活動や水防活動・排水活動等に必要となる情報基盤として、監視力

## メラや簡易水位計、侵食センサー等の増設

○ソフト対策では、

- ・円滑かつ迅速な避難行動の取組として、
  - ・避難勧告の発令や水防活動に着目したタイムラインの整備及び検証と改善、氾濫特性を踏まえたリアルタイムの浸水情報提供
  - ・関係機関が連携して広域避難計画を検討するとともに、想定される最大規模の降雨による浸水や家屋倒壊に対応する「立ち退き避難区域」等を検討し、ハザードマップに反映
  - ・関係機関が連携して住民意識の変革に資する防災講演会・講座等を実施するほか、昭和9年洪水を伝承し、水防工法を学ぶ親子防災教室の実施
- ・氾濫被害の軽減や避難時間の確保のための水防活動の取組として、
  - ・迅速な水防活動の連絡体制の確保や実働訓練の実施、水防活動の担い手の確保や地域事業者による水防支援体制の構築
- ・社会経済活動を取り戻すための排水活動等の取組として、
  - ・浸水継続時間の短縮を図るための排水計画の検討・作成及びそれに基づく排水訓練の実施

このような取組を実施することにより、「水防災意識社会」の再構築を目指すものとする。

#### 4. 現状の取組状況

手取川流域における減災対策について、各構成員で現状を確認し課題を抽出した結果、概要としては、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●	
洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング	<p>○手取川（国管理区間）において河川整備基本方針に基づく計画規模の外力による浸水想定区域図を金沢河川国道事務所のHP等で公表している。</p> <p>○避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報の発表等の洪水予報を金沢河川国道事務所と気象台の共同で実施している。</p> <p>○災害発生のおそれがある場合は、金沢河川国道事務所長から沿川自治体の首長に情報伝達（ホットライン）を実施している。</p>	
	<p>●浸水想定区域図等が洪水に対するリスクとして認識されていないことが懸念される。</p>	A
	<p>●水位予測の精度の問題や長時間先の予測情報不足から、水防活動の判断や住民の避難行動の参考となりにくい。</p>	B

①情報伝達、避難計画等に関する事項

項 目	現状○と課題●
避難勧告等の発令基準	<p>○地域防災計画に具体的な避難勧告の発令基準や対象地域を明記している。</p> <p>○手取川（国管理区間）における避難勧告等に着目した防災行動計画（タイムライン）を作成している。</p> <hr/> <p>●手取川（国管理区間）における避難勧告等の発令に着目したタイムラインが整備済であるが、適切な防災情報の伝達に対して懸念がある。</p> <p>●避難勧告等の発令に着目したタイムラインが実態に合ったものになっているかが懸念される。</p> <p>●小松市の地域防災計画やタイムライン等は、梯川やその支川主体に作成されているため、手取川が氾濫した場合の対応に懸念がある。</p> <p style="text-align: right;">C</p>
避難場所・避難経路	<p>○浸水想定区域図を作成し公表するなど、自治体が作成するハザードマップの作成支援を実施している。</p> <hr/> <p>●大規模氾濫による避難者数の増加や避難場所、避難経路が浸水する場合には、住民の避難が適切に行えないことが懸念される。</p> <p style="text-align: right;">D</p> <hr/> <p>●大規模氾濫による避難場所周辺の浸水継続時間が長期に渡る場合には、住民等が長期にわたり孤立することが懸念される。</p> <p style="text-align: right;">E</p> <hr/> <p>●避難に関する情報は水害ハザードマップ等で周知しているが、住民等に十分に認知されていないおそれがある。</p> <p style="text-align: right;">F</p> <hr/> <p>●洪水予報河川や水位周知河川に指定されていない河川においては、水害危険性の周知がなされず課題が残る。</p> <p style="text-align: right;">X</p>

①情報伝達、避難計画等に関する事項

項 目	現状○と課題●	
住民等への情報伝達の体制や方法	<p>○防災行政無線によるサイレン吹鳴及び避難勧告等の放送、災害情報や緊急速報のメール配信、インターネット、SNS、緊急告知FMラジオ、広報車による周知、報道機関への情報提供等を実施している。</p> <p>○河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報を金沢河川国道事務所HPや報道機関を通じて伝達している。</p>	
	<p>●大雨・暴風により防災行政無線が聞き取りにくい状況がある。</p>	G
	<p>●WEB等により各種情報を提供しているが、住民自らが情報を入手するまでに至っていない懸念がある。</p>	H
	<p>●災害時に国・県・市においてWEBやメール配信による情報発信を行っているが、一部の利用にとどまっているため、広く周知・啓発を行い、利用者の拡大が求められている。</p>	I
	<p>●住民の避難行動の判断に必要な氾濫原を共有する他水系の防災情報や切迫が伝わるライブ映像等が提供できていない懸念がある。</p>	J
避難誘導體制	<p>○基本方針（避難誘導者、移動手段、誰と協力して誘導するか）は地域防災計画で定められている。</p>	
	<p>●災害時の具体的な避難支援や避難誘導體制が確立されていないため、特に要配慮者等の迅速な避難が確保できないおそれがある。</p>	K



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	<p>○国土交通省が基準観測所の水位により水防警報を 発表している。</p> <p>○災害発生のおそれがある場合は、金沢河川国道事 務所長から沿川自治体の首長に情報伝達（ホット ライン）をしている。</p> <p>○河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報をWE Bや報道機関を通じて伝達している。</p>	
	<p>●優先的に水防活動を実施すべき箇所の特 定・共有が難しい。</p>	L
	<p>●急流河川のため、洪水流による河岸侵食が起 きやすく、堤防決壊までの時間も短いことか ら、迅速かつ適切な水防活動に懸念がある。</p>	M
河川の巡視区間	<p>○出水期前に、自治体、水防団等と重要水防箇所の 合同巡視を実施している。</p> <p>○出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河 川巡視を実施している。</p> <p>○水防計画により、浸水被害が予想される箇所を巡 回し、現状把握に努めている。</p>	
	<p>●河川巡視等で得られた情報について、水防団 等と河川管理者で共有が不十分であり、適切 な水防活動に懸念がある。</p>	N
	<p>●水防団員が減少・高齢化等している中でそれ ぞれの受け持ち区間全てを回りきれないこ とや、定時巡回ができない状況にある。</p>	O
	<p>●水防活動を担う水防団員（消防団員）は、水 防活動に関する専門的な知見等を習得する 機会が少なく、的確な水防活動ができないこ とが懸念される。</p>	P

②水防に関する事項

項 目	現状○と課題●
水防資機材の整備状況	<p>○防災ステーション、水防倉庫等に水防資機材を備蓄している。</p> <p>●防災ステーションの未整備、水防資機材の不足、劣化状況の確認、各機関の備蓄情報の共有等が不十分であり、適切な水防活動に懸念がある。</p> <p>●水防団員の高齢化や人数の減少により従来の水防工法では迅速に実施できるか懸念がある。</p> <p>●鬼怒川での堤防決壊箇所の復旧内容を踏まえ、手取川での堤防決壊時の資機材の再確認が必要である。</p> <p style="text-align: right;">Q R</p>
市・町庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応	<p>○地域防災計画において、災害対応マニュアルに基づいた対応、適切な避難場所への誘導、市・県等への被災報告、他の医療機関への緊急搬送要請等を定めている。</p>

③氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

項 目	現状○と課題●
排水施設、排水資機材の操作・運用	<p>○排水ポンプ車や照明車等の災害対策車両・機器において平常時から定期的な保守点検を行うとともに、機械を扱う職員等への訓練・教育も実施し、災害発生による出動体制を確保している。</p> <p>○樋門の操作点検を出水期前に実施している。</p> <p>○水門等の運用について水防計画に記載している。</p> <p>●排水すべき水のボリュームが大きく、現状の施設配置計画では、今後想定される大規模浸水に対する早期の社会経済活動の回復対応を行えない懸念がある。</p> <p>●現状において早期の社会経済活動の回復のために有効な排水計画がないため、既存の排水施設、排水系統も考慮しつつ排水計画を検討する必要がある。</p> <p style="text-align: right;">S T</p>

③氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

項 目	現状○と課題●
既存ダムにおける洪水調節の現状	○洪水調節機能を有する手取川ダム、大日川ダムで、洪水を貯留することにより、下流域の被害を軽減させている。

④河川管理施設の整備に関する事項

項 目	現状○と課題●	
堤防等河川管理施設の現状の整備状況及び今後の整備内容	○計画断面に満たない堤防や流下能力が不足する箇所に対し、堤防整備、河道掘削、合流点の整備などを推進している。	
	○堤防の漏水や侵食など越水以外にも水害リスクが高い箇所について、整備を推進している。	
	●計画断面に対して高さや幅が不足している堤防や流下能力が不足している河道があり、洪水により氾濫するおそれがある。	U
	●堤防の漏水や侵食など越水以外にも洪水に対するリスクが高い箇所が存在している。	V
	●洪水に対するリスクが高いにも関わらず、住民避難等の時間確保に懸念がある。	W

## 5. 減災のための目標

円滑かつ迅速な避難や水防活動の実施、氾濫水の排水等の対策を実施することで、各構成員が連携して平成 32 年度までに達成すべき減災目標は以下のとおりとした。

### 【5年間で達成すべき目標:手取川】

手取川の大規模水害に対し、氾濫流の流速が早く、拡散しやすい地形特性を踏まえ、

- ① 情報提供等により、出水時には住民自らがリスクを察知して、『迅速・確実な避難』の態勢を構築する。
  - ② 関係機関の連携のもと、ハード及びソフト対策への取り組みを進め、『社会経済被害の最小化』を図る。
- を目標とする。

※大規模水害・・・想定し得る最大規模降雨に伴う洪水氾濫による被害

※住民自らがリスクを察知・・・手取川の洪水を理解し防災に関する住民意識の形成

※迅速・確実な避難・・・破堤した場合に氾濫流の流速が早く、避難が困難となる恐れがあり、氾濫流が到着する前に避難が必要

※関係者の連携・・・河川管理者・県・市町が取り組み状況を共有し、フォローアップを行う態勢

※社会経済被害の最小化・・・大規模水害による社会経済被害を軽減し、早期に再開できる状態

上記目標の達成に向け、手取川など※において、河川管理者が実施する堤防整備等の洪水を安全に流す対策に加え、以下の取り組みを実施する。

- ① 手取川の大規模水害における特徴を踏まえた避難行動の取り組み
- ② 氾濫被害の軽減や避難時間確保のための水防活動の取り組み
- ③ 一刻も早く社会経済活動を回復させるための排水活動の取り組み

※手取川など・・・取組は直轄管理区間の他、洪水氾濫域の重複する梯川や上流指定区間の河川管理者との連携が不可欠であり、国・県管理の指定区間・支川等を含む。

## 6. 概ね5年で実施する取組

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、各構成員が取り組む主な内容は次のとおりである。（別紙－2参照）

### 1) ハード対策の主な取組

各参加機関が実施するハード対策のうち、主な取組項目・目標時期・取組機関は、以下のとおりである。

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
<b>■洪水を河川内で安全に流す対策</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削</li> </ul>	U, V	引き続き実施	北陸地整
<ul style="list-style-type: none"> <li>・侵食・洗掘対策</li> </ul>		引き続き実施	北陸地整
<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸透対策</li> </ul>		順次実施	北陸地整
<ul style="list-style-type: none"> <li>・河道管理</li> </ul>		引き続き実施	北陸地整
<ul style="list-style-type: none"> <li>・霞堤の維持・保全</li> </ul>		引き続き実施	北陸地整
<ul style="list-style-type: none"> <li>・手取川ダム、大日川ダムの適切な施設管理</li> </ul>		引き続き実施	北陸地整、石川県
<b>■危機管理型ハード対策</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・天端保護</li> </ul>	W	平成28年度から順次整備	北陸地整
<b>■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・新技術を活用した水防資機材の検討及び配備</li> </ul>	M, P Q	平成28年度から検討	北陸地整、石川県 小松市、能美市、 白山市、野々市市、 川北町
<ul style="list-style-type: none"> <li>・円滑な避難活動や水防活動等に資する監視カメラや簡易水位計、侵食センサー等の整備</li> </ul>	L, J	平成28年度から順次整備	北陸地整、石川県

## 2) ソフト対策の主な取組

各参加機関が実施するソフト対策のうち、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。

### ①円滑かつ迅速な避難行動のための取組

住民自らによる情報の収集、住民の避難行動に資するための情報発信等の不足が懸念されるため、住民の適切な避難行動に資するための取組として、以下のとおり実施する。

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
<b>■情報伝達、避難計画等に関する取組</b>			
・ 氾濫特性を踏まえたリアルタイムの浸水情報提供	G, H I, J	順次実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町、金沢市
・ 避難勧告等の発令に着目した防災行動計画（タイムライン）の検討・検証等	C	順次実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町、金沢市
・ 想定最大規模も含めた破堤点別浸水想定区域図、家屋倒壊等氾濫想定区域の公表（浸水ナビ等による公表）	D, E F	平成28年度から 順次実施	北陸地整、石川県
・ 関係機関と住民が協働しながら、外水・内水氾濫に対応した避難計画の検討	D, E F, K	平成28年度から 順次実施	北陸地整、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町、金沢市
・ 関係機関が連携した広域避難計画の検討	D, E	順次実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町
・ 想定される最大規模の降雨による浸水や家屋倒壊に対応する「立ち退き避難区域」等を検討し、ハザードマップに反映	D, E F	平成28年度から 順次実施	北陸地整、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町、金沢市
・ 水位予測の検討及び精度の向上	B, M	平成28年度から 検討	北陸地整、石川県

・ 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	J	平成29年度	気象台
・ 水害危険性の周知促進（水位周知河川の指定促進）	X	平成30年度から順次実施	石川県

■ 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組			
・ 自治会や地域住民が参加した洪水に対する水害リスクの高い箇所の共同点検の実施	A	順次毎年実施	北陸地整、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町
・ 昭和9年洪水を伝承し、水防工法を学ぶ親子防災教室の実施	A	引き続き実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町
・ 住民意識の変革に資する防災講演会・講座等を実施	A	引き続き実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町、金沢市
・ 住民意識の喚起に資する「まるごとまちごとハザードマップ（モデル地域）」の設置	D, F, I	順次実施	北陸地整、石川県、小松市、白山市
・ 効果的な「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H	順次実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町、金沢市
・ 住民の防災意識を高め、地域の防災力の向上を図るための自主防災組織の充実	K	順次実施	小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町、金沢市
・ 浸水実績等の把握・水害リスクの周知	X	順次実施	石川県、白山市、能美市

※ 手取川流域の減災に係る取組方針「広域避難計画」、「広域的な避難計画」とは、立ち退き避難を行う際、地域、地形、被害などの状況によっては、隣接市町村への避難が有効な地区の避難計画をいう。

※ 浸水ナビとは、自宅などの調べたい地点をWEBサイト上で指定することにより、どの河川が氾濫した場合に浸水するか、河川の決壊後どれくらいの時間で氾濫水が到達するか、浸水した状態がどれくらいの時間継続するか等をアニメーションやグラフで表示するシステムをいう。

※ 警報級の現象とは、ひとたび起これば社会的に大きな影響を与える現象をいう。

②洪水氾濫による被害の軽減及び避難時間の確保のための水防活動等の取組

水防団等との情報共有の不足や、要配慮者利用施設等の自衛水防への支援不足が懸念されるため、水防活動に対する情報共有や支援に資するための取組として、以下のとおり実施する。

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
<b>■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組</b>			
・外水・内水氾濫に対応した水防団等への迅速な水防活動の連絡体制の確保や実働訓練の実施	N	引き続き毎年実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町
・自治体関係機関や水防団が参加した洪水に対するリスクの高い箇所の合同巡視の実施	L, M N	引き続き毎年実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町
・毎年、関係機関が連携した水防実働訓練等を実施	P, Q	引き続き毎年実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町、金沢市
・水防活動の担い手となる水防団、水防協力団体の募集・指定を促進 または地域事業者による水防支援体制の構築	O, Q	引き続き実施	小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町、金沢市
・国・県・自治体職員等を対象に、水防技術講習会を実施	P	引き続き実施	北陸地整、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町、金沢市
・大規模災害時の復旧活動の拠点等配置計画の検討を実施	R	平成28年度から検討	北陸地整
<b>■要配慮者利用施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する取組</b>			
・要配慮者利用施設による避難確保計画の作成に向けた支援を実施	K	平成28年度から順次実施	北陸地整、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町、金沢市
・大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動	I	平成28年度から実施	北陸地整、石川県、小松市、能美市、白山市、野々市市、川北町、金沢市



③社会経済活動を取り戻すための排水活動及び施設運用の強化

現状のポンプ車配置計画では大規模浸水の対応が行えない等の懸念があるため、  
 確実な住民避難等に資する取組として、以下のとおり実施する。

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
<b>■救援・救助活動の効率化に関する取組</b>			
・大規模災害時の救援・救助活動等支援のための拠点等配置計画の検討を実施	E, S	平成28年度から検討	北陸地整、石川県、 小松市、能美市、 白山市、野々市市、 川北町
<b>■排水計画（案）の作成及び排水訓練の実施</b>			
・大規模水害を想定した浸水継続時間の短縮を図るための排水計画の検討等を実施	S, T	平成28年度から検討	北陸地整、石川県、 小松市、白山市
・排水ポンプ車の出動要請の連絡体制等を整備	T	引き続き毎年実施	北陸地整、石川県、 小松市、白山市
・関係機関が連携した排水計画に基づく排水訓練の実施	T	順次実施	北陸地整、石川県、 小松市、白山市

## 7. フォローアップ

各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、河川整備計画等に反映することなど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が重要である。

原則、本協議会を毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況を確認し、必要に応じて取組方針を見直すこととする。また、実施した取組についても訓練等を通じて習熟、改善を図るなど、継続的なフォローアップを行うこととする。

なお、本協議会は、全国でも早い段階で取組方針をまとめており、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等を収集した上で、随時、取組方針を見直すこととする。

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく  
梯川流域の減災に係る取組方針  
(案)

平成30年3月14日(水)

手取川・梯川等大規模氾濫に関する減災対策協議会

## 1. はじめに

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害により、鬼怒川の下流部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。このようなことから、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。

国土交通省では、この答申を踏まえ、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、全ての直轄河川とその氾濫により浸水のおそれのある市町村（109 水系、730 市町村）において、平成 32 年度を目途に水防災意識社会を再構築する取組を行うこととし、各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進することとした。

梯川流域では、この「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づき、地域住民の安全安心を担う沿川 2 市（小松市、能美市）、石川県、金沢地方气象台、北陸地方整備局金沢河川国道事務所で構成される「手取川・梯川大規模氾濫に関する減災対策協議会」（以下「本協議会」という。）を平成 28 年 5 月 9 日に設立した。

本協議会では、梯川の地形的特徴や被害状況、現状の取組状況の共有を図るとともに、主な水防災上の課題として以下を抽出した。

- 1) 梯川は、流域面積が小さく流出時間が早いことから、避難や水防活動の時間確保が困難である。
- 2) 内水氾濫が発生した後に外水氾濫が複合的に発生することから、避難や水防活動の混乱や遅れが生じる恐れがある。
- 3) 梯川は、山間部と海岸砂丘に囲まれた低平地を抱え、左岸は拡散型、右岸は貯留型の氾濫形態であり、浸水域は広範囲かつ浸水深も大きく、浸水継続時間も長期にわたる。
- 4) 梯川の改修は、下流より順次実施しているため、白江大橋より上流区間では堤防高や幅が不足しており、旧河道上に堤防漏水のリスク箇所も顕在化している。

- 5) 平成10年、平成16年、平成18年、平成25年と堤防高に迫る洪水が頻発しており、流下能力の不足や堤防漏水のおそれと相まって、水害リスクが高い河川である。特に平成25年には小松市、能美市より避難勧告、避難指示が発令され、多くの避難者が発生した。
- 6) 浸水想定区域内には、県内第3位の人口を有する小松市等、人口が集中する市街地が形成されており、住居、商業、産業が集積し、発展傾向にあるため、多くの住民の避難が余儀なくされる。
- 7) 主要な公共施設や国道8号、305号、360号の基幹交通や緊急輸送道路、小松空港へのアクセスルート等が数日にわたり浸水するなど、社会経済が大きな打撃を受けるおそれがある。早期に道路機能を回復させ日常生活を取り戻すため、迅速な排水活動に取り組む必要がある。

このような課題に対し、本協議会においては、「梯川の大規模水害に対し、自然排水が困難な低平地が広がる地形特性を踏まえ、①住民の間に市街地における水害リスクへの理解を広め、『安全な場所への確実な避難』の態勢を構築する。②関係機関の連携のもと、ハード及びソフト対策への取り組みを進め、『社会経済被害の最小化』を図る」ことを目標と定め、平成32年度までに各構成員が連携して取り組み、水防災意識社会の再構築を行うこととして、梯川の減災に関わる地域の取組方針（以下「取組方針」という。）をとりまとめた。

今後、本協議会の各構成員は、取組方針に基づき連携して減災対策に取り組み、毎年出水期前に本協議会を開催し、進捗状況を定期的に確認するなどフォローアップを行うこととする。

## 2. 本協議会の構成員

本協議会の参加機関及び構成員は以下のとおりである。

参加機関	構成員
金 沢 市	市 長
小 松 市	市 長
白 山 市	市 長
能 美 市	市 長
野 々 市 市	市 長
川 北 町	町 長
石川県 土木部 河川課	課 長
〃 危機管理監室 危機対策課	課 長
〃 南加賀土木総合事務所	所 長
〃 石川土木総合事務所	所 長
金沢地方気象台	台 長
北陸地方整備局 金沢河川国道事務所	所 長
<オブザーバー>	
加 賀 市	
石川県 農林水産部 農業基盤課	
北陸電力(株) 石川支店 手取電力部	
電源開発(株) 九頭竜電力所(手取川事務所)	
西日本旅客鉄道(株) 金沢支社 金沢保線区	
中日本高速道路(株) 金沢支社 金沢保全・サービスセンター	
陸上自衛隊 第十四普通科連隊第二科	
金沢大学大学院自然科学研究科都市・河川防災講座	

### 3. 梯川の概要と主な課題

#### (1) 流域・地形の特徴

##### ①流域の特性

梯川は、手取川と梯川とによって形成された扇状地を西に蛇行し、鍋谷川と八丁川を合せつつ小松市街地を貫流し、河口付近で木場潟より流れ出る前川を合せて日本海へ注ぐ、幹川流路延長 42km、流域面積 271km<sup>2</sup> の一級河川である。

梯川は、江戸時代から明治時代まではこれらの地域を蛇行して流れ、洪水の度に氾濫による浸水被害が頻発していたため、明治時代以降、捷水路の開削などの事業が行われたことにより、梯川の治水安全度が向上し、梯川流域には約 16 万人が居住し、浸水想定区域内には、県内第 3 位の人口を要する小松市等、人口が集中する市街地が形成されている。現在は、沿川にさまざまな社会基盤が形成されており、繊維、機械等の第二次産業が集積し、石川県の工業生産拠点として発展しているほか、小松空港、北陸自動車道、国道 8 号、JR 北陸本線など重要な広域交通網が集中し、関西、北陸の各圏域を結ぶ基幹交通のネットワークが形成されている。

##### ②洪水・氾濫の特性

流域の地形は、上流部では 1,000m 級の山々が急峻な V 字谷を形成し、中・下流部では河岸段丘による平坦地がみられ、水田としても利用されている。

流域の気候は、上流域の山地部と下流域の平野部に大別され、気候は、日本海型気候に属しており、冬季に降水が多いという日本海側特有の特徴をもっている。平野部の年間降水量は約 2,200mm、山地部の年間降水量は約 2,700mm である。

軽海地先より下流には、低湿な沖積平野に小松市街地が広がり、その沖積平野の南西に海跡湖の木場潟があり、海岸沿いに高さ 10~20m の海岸砂丘が発達している。低平地であるためひとたび氾濫すると甚大な被害が発生しやすい地形となっている。

梯川は、流域面積が小さく流出時間が早く、短時間で急激な水位上昇が発生することから、避難や水防活動の時間確保が困難である。さらに、梯川の洪水氾濫は、下流域の小松市街地の河床勾配が緩く、また川幅が狭く、流下能力が小さいために、上流部で河道から溢れた氾濫流が左右岸の低平地に氾濫流下し、海岸沿

いに発達した砂丘にさえぎられる。このため、ひとたび氾濫すると、湛水時間が長期化し、被害が増大する特性を有している。

## (2) 過去の被害状況と河川改修の状況

### ①過去の被害

昭和9年7月11日洪水では、活発な梅雨前線の移動により、新潟から福井にかけて記録的な豪雨となり、手取川では大氾濫となった。氾濫した手取川の水は梯川流域内に流れ込み、板津村※、寺井野町※、安宅町※などは一面が泥水に覆われた。

梯川本川においては、下流部では堤防を嵩上げし、工事の大半が終わっていたことから決壊は免れたが、國府村字古府※地先では堤防が約15間(約27m)決壊した。また、支川の鍋谷川及び八丁川においても堤防が決壊した。

手取川の氾濫水が直接的に影響しなかった町村における被害状況は小松町※で床上浸水79戸、床下浸水9戸、國府村※で床上浸水10戸、床下浸水32戸であった。(※現・小松市)

昭和34年8月14日洪水では、石川県下は前線の活動が活発となり、加賀南部を中心に豪雨となった。この豪雨による増水により14日午後1時には小松市白江町地先の梯川右岸堤防が約100mにわたって決壊した。また、支川の八丁川及び郷谷川においても堤防が決壊した。

この洪水により、小松市の中海・軽海方面において床上浸水140戸、床下浸水250戸の被害が生じた。

昭和34年8月洪水は、戦後、本川の堤防の決壊により被害が生じた唯一の洪水であり、被害発生範囲も大きいものであった。

近年の出水状況は、平成10年、平成16年、平成18年、平成25年と堤防高に迫る洪水が頻発しており、堤防の決壊や越水には至らなかったものの、内水氾濫による被害が発生している。

平成10年9月22日洪水では、台風7号の北上により各地で時間雨量30mm以上の降雨を記録した。

埴田水位観測所では氾濫注意水位(警戒水位)を超えた。また、牧水位観測所においても氾濫注意水位(警戒水位)を超えた。

最高水位は、埴田水位観測所では5.07m、牧水位観測所では3.29mを記録し、両観測所ともに当時の観測史上最高水位となる出水となった。この出水による被



害は、内水による浸水が約 19.9ha、河岸決壊等 3 箇所であった。

平成 16 年 10 月 20 日洪水では、台風 23 号の影響により、20 日 16 時から 22 時の 6 時間に総雨量の約 5 割の強い降雨を観測した。埴田水位観測所では氾濫危険水位（危険水位）を超え、最高水位 4.69m を記録した。牧水位観測所では氾濫注意水位（警戒水位）を超え、最高水位 3.01m を記録した。

この出水では、小松市で初となる避難勧告が小松市長により 8 地区、2,273 世帯に発令された。出水による被害は、4 箇所では護岸破損等の被害が発生し、梯川沿川で内水により約 238ha が浸水した。

平成 18 年 7 月 17 日洪水では、梅雨前線の活動により、埴田水位観測所では氾濫危険水位（危険水位）を超え観測史上第 2 位となる 4.91m、牧水位観測所では氾濫注意水位（警戒水位）を超える 3.42m のピーク水位を観測した。

この出水では、小松市長により 12 地区、2,726 世帯、8,558 名に対して避難準備情報が 2 回発令された。出水による被害は、15 箇所では護岸破損、堤防漏水等の被害が発生し、梯川沿川で約 108ha が内水により浸水した。

平成 25 年 7 月 29 日洪水では、前線の影響で北陸地方を中心に強い雨が降り続いた。これにより石川県小松市内では 24 時間雨量で 199.5mm（小松雨量観測所）を観測し、この地点では観測史上最多の雨量を観測し、埴田水位観測所では観測史上最高水位 5.23m を記録した。また、1 時間あたりの水位上昇量は 1.58m（29 日 11 時～12 時）を記録し、急激な水位上昇が確認された。

この出水により、梯川沿川の小松市、能美市で 6,210 世帯、18,171 人に避難指示等が発令された。出水による被害は、4 箇所では堤防の法面崩れが発生し、梯川沿川での内水氾濫により約 177ha が浸水した。内水氾濫による浸水は、排水ポンプ車 6 台での半日以上にわたる排水作業により解消された。

## ②河川改修の状況

平成 28 年 3 月に策定した「梯川水系河川整備計画（国管理区間）」では、洪水による災害の発生防止及び軽減に関する目標として、「梯川での戦後最大相当規模の洪水（基準点小松大橋で 1,000m<sup>3</sup>/s）の流下を可能とするための整備を進めるとしている。

現状では、本川上流の赤瀬ダム（石川県）による洪水調節効果と合わせ、上下流バランスを確保しつつ、整備が行われているものの、白江大橋より上流区間では堤防高や幅が不足しているとともに、旧河道上に堤防漏水のリスク箇所も顕在

化しており、戦後最大相当規模の洪水に対し安全に流下できる状態にはなっていない。

梯川での主な課題は、以下のとおりである。

- 1) 梯川は、流域面積が小さく流出時間が早いことから、避難や水防活動の時間確保が困難である。
  - 2) 内水氾濫が発生した後に外水氾濫が複合的に発生することから、避難や水防活動の混乱や遅れが生じるおそれがある。現状では内水氾濫の影響が十分に考慮されていない。
- ※外水氾濫は河川の水位が上昇し堤防決壊を伴うもので、内水氾濫は市街地等に降った雨が排水施設等の処理能力を超えて河川へと排水しきれずに湛水したものをいう。
- 3) 流域に、山間部と海岸砂丘に囲まれた低平地を抱え、浸水域は広範かつ浸水深も大きく、浸水継続時間も長期にわたる。
  - 4) 浸水想定区域内には、人口が集中する市街地が形成されており、国道8号、305号、360号の基幹交通や緊急輸送道路等が浸水するなど社会経済が大きな打撃を受けるおそれがある。

#### ■取組の方向性

近年、豪雨の集中化、局地化が際立ち、災害も激甚化している。今後の気候変動により、平成27年関東・東北豪雨のような施設能力を上回る洪水の発生頻度の増加が予想されることを踏まえると、社会全体の意識を「施設では防ぎ切れない大洪水は必ず発生するもの」へと変革して洪水氾濫に備える必要がある。

本協議会においては、発生が想定し得る最大規模の洪水に対し「安全な場所への確実な避難」や「社会経済被害の最小化」を目指すこととして、主に以下の取組を行うものとする。

○ハード対策では、

- ・「洪水を河川内で安全に流す対策」として、分水路工や引堤、河道掘削、浸透対策、洪水調節機能を有する赤瀬ダムの適切な施設管理
- ・「危機管理型ハード対策」として、堤防天端の保護、堤防法尻の保護
- ・迅速な避難や水防活動等に必要な情報基盤として、監視カメラや簡易水位計等の増設

○ソフト対策では、

- ・円滑かつ迅速な避難行動の取組として、
  - ・避難勧告の発令や水防活動に着目したタイムラインの整備及び検証と改善、リアルタイムの浸水情報提供
  - ・行政と自主防災組織の協同の下、想定される最大規模の降雨による浸水や家屋倒壊に対応する「立ち退き避難区域」の検討や外水・内水の複合氾濫の想定を反映しつつ、ハザードマップや防災マニュアルを改善
  - ・住民や旅行者を含めた防災意識の喚起に資する「まるごとまちごとハザードマップ※」の設置
- ※市街地内にモデル地域を設定して想定浸水深を表示した看板を設置
- ・氾濫被害の軽減や避難時間の確保のための水防活動等の取組として、
  - ・洪水被害の軽減や避難時間の確保に向け、ダム運用を考慮した洪水予測システムの構築により、ダムの危機管理型運用を実現
  - ・外水・内水氾濫に対応した水防活動の連絡体制の確保や、実働訓練の実施、水防活動の担い手の確保
- ・社会経済活動を取り戻すための排水活動等の取組として、
  - ・浸水継続時間の短縮を図るための排水計画の作成及びそれに基づく排水訓練の実施

このような取組を実施することにより、「水防災意識社会」の再構築を目指すものとする。

#### 4. 現状の取組状況

梯川流域における減災対策について、各構成員で現状を確認し課題を抽出した結果、概要としては、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●	
洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング	<p>○梯川（国管理区間）において河川整備基本方針に基づく計画規模の外力による浸水想定区域図を金沢河川国道事務所のHP等で公表している。</p> <p>○避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報の発表等の洪水予報を金沢河川国道事務所と気象台の共同で実施している。梯川では水位到達情報を提供する水位周知を実施している。</p> <p>○災害発生のおそれがある場合は、金沢河川国道事務所長から沿川自治体の首長に情報伝達（ホットライン）を実施している。</p>	
	<p>●浸水想定区域図等が洪水に対するリスクとして認識されていないことが懸念される。</p>	A
	<p>●水位予測の精度の問題や長時間先の予測情報不足から、水防活動の判断や住民の避難行動の参考となりにくい。</p>	B

①情報伝達、避難計画等に関する事項

項 目	現状○と課題●
避難勧告等の発令基準	<p>○地域防災計画に具体的な避難勧告の発令基準や対象地域を明記している。</p> <p>○梯川（国管理区間）における避難勧告等に着目した防災行動計画（タイムライン）を作成している。</p> <p>●梯川（国管理区間）における避難勧告等の発令に着目したタイムラインが整備済であるが、適切な防災情報の伝達に対して懸念がある。</p> <p>●避難勧告等の発令に着目したタイムラインが実態に合ったものになっているかが懸念される。</p> <p>●小松市の地域防災計画やタイムライン等は、梯川やその支川主体に作成されているため、手取川が氾濫した場合の対応に懸念がある。</p> <p style="text-align: right;">C</p>
避難場所・避難経路	<p>○浸水想定区域図を作成し公表するなど、自治体が作成するハザードマップの作成支援を実施している。</p> <p>●大規模氾濫による避難者数の増加や避難場所、避難経路が浸水する場合には、住民の避難が適切に行えないことが懸念される。</p> <p>●大規模氾濫による避難場所周辺の浸水継続時間が長期に渡る場合には、住民等が長期にわたり孤立することが懸念される。</p> <p>●避難に関する情報は水害ハザードマップ等で周知しているが、住民等に十分に認知されていないおそれがある。</p> <p>●洪水予報河川や水位周知河川に指定されていない河川においては、水害危険性の周知がなされず課題が残る。</p> <p style="text-align: right;">D</p> <p style="text-align: right;">E</p> <p style="text-align: right;">F</p> <p style="text-align: right;">X</p>

①情報伝達、避難計画等に関する事項

項 目	現状○と課題●	
住民等への情報伝達の体制や方法	<p>○防災行政無線によるサイレン吹鳴及び避難勧告等の放送、災害情報や緊急速報のメール配信、SNS、緊急告知FMラジオ、広報車による周知、報道機関への情報提供等を実施している。</p> <p>○河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報を金沢河川国道事務所HPや報道機関を通じて伝達している。</p>	
	<p>●大雨・暴風により防災行政無線が聞き取りにくい状況がある。</p>	G
	<p>●WEB等により各種情報を提供しているが、住民自らが情報を入手するまでに至っていない懸念がある。</p>	H
	<p>●災害時に国・県・市においてWEBやメール配信による情報発信を行っているが、一部の利用にとどまっているため、広く周知・啓発を行い、利用者の拡大が求められている。</p>	I
	<p>●住民の避難行動の判断に必要な氾濫原を共有する他水系の防災情報や切迫が伝わるライブ映像等が提供できていない懸念がある。</p>	J
避難誘導體制	<p>○基本方針（避難誘導者、移動手段、誰と協力して誘導するか）は地域防災計画で定められている。</p>	
	<p>●災害時の具体的な避難支援や避難誘導體制が確立されていないため、特に要配慮者等の迅速な避難が確保できないおそれがある。</p>	K

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	<p>○国土交通省、石川県が基準観測所の水位により水防警報を発表している。</p> <p>○災害発生のおそれがある場合は、金沢河川国道事務所長から沿川自治体の首長に情報伝達（ホットライン）をしている。</p> <p>○河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報をWEBや報道機関を通じて伝達している。</p>	
	<p>●優先的に水防活動を実施すべき箇所の特 定・共有が難しい。</p>	L
	<p>●堤防高が低く、堤防幅が狭い区間において迅速かつ適切な水防活動に懸念がある。</p>	M
河川の巡視区間	<p>○出水期前に、自治体、水防団等と重要水防箇所の合同巡視を実施している。</p> <p>○出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。</p> <p>○水防計画により、浸水被害が予想される箇所を巡回し、現状把握に努めている。</p>	
	<p>●河川巡視等で得られた情報について、水防団等と河川管理者で共有が不十分であり、適切な水防活動に懸念がある。</p>	N
	<p>●水防団員が減少・高齢化等している中でそれぞれの受け持ち区間全てを回りきれないことや、定時巡回ができない状況にある。</p>	O
<p>●水防活動を担う水防団員（消防団員）は、水防活動に関する専門的な知見等を習得する機会が少なく、的確な水防活動ができないことが懸念される。</p>	P	

②水防に関する事項

項 目	現状○と課題●	
水防資機材の整備状況	<p>○水防倉庫等に水防資機材を備蓄している。</p> <p>○防災ステーションが整備されていない。</p>	
	<p>●防災ステーションの未整備、水防資機材の不足、劣化状況の確認、各機関の備蓄情報の共有等が不十分であり、適切な水防活動に懸念がある。</p> <p>●水防団員の高齢化や人数の減少により従来の水防工法では迅速に実施できるか懸念がある。</p>	Q
	<p>●鬼怒川での堤防決壊箇所の復旧内容を踏まえ、梯川での堤防決壊時の資機材の再確認が必要である。</p>	R

③氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

項 目	現状○と課題●	
排水施設、排水資機材の操作・運用	<p>○排水ポンプ車や照明車等の災害対策車両・機器において平常時から定期的な保守点検を行うとともに、機械を扱う職員等への訓練・教育も実施し、災害発生による出動体制を確保している。</p> <p>○樋門の操作点検を出水期前に実施している。</p> <p>○水門等の運用について水防計画に記載している。</p>	
	<p>●排水すべき水のボリュームが大きく、現状の施設配置計画では、今後想定される大規模浸水に対する早期の社会経済活動の回復対応を行えない懸念がある。</p>	S
	<p>●現状において早期の社会経済活動の回復のために有効な排水計画がないため、既存の排水施設、排水システムも考慮しつつ排水計画を検討する必要がある。</p>	T



③氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

項目	現状○と課題●
既存ダムにおける洪水調節の現状	○洪水調節機能を有する赤瀬ダムで、洪水を貯留することにより、下流域の被害を軽減させている。

④河川管理施設の整備に関する事項

項目	現状○と課題●	
堤防等河川管理施設の現状の整備状況及び今後の整備内容	○計画断面に満たない堤防や流下能力が不足する箇所に対し、堤防整備、河道掘削、分水路の整備などを推進している。	
	○堤防の漏水や侵食など越水以外にも水害リスクが高い箇所について、整備を推進している。	
	●計画断面に対して高さや幅が不足している堤防や流下能力が不足している河道があり、洪水により氾濫するおそれがある。	U
	●堤防の漏水や侵食など越水以外にも洪水に対するリスクが高い箇所が存在している。	V
	●洪水に対するリスクが高いにも関わらず、住民避難等の時間確保に懸念がある。	W

## 5. 減災のための目標

円滑かつ迅速な避難や水防活動の実施、氾濫水の排水等の対策を実施することで、各構成員が連携して平成 32 年度までに達成すべき減災目標は以下のとおりとした。

### 【5年間で達成すべき目標: 梯川】

梯川の大規模水害に対し、自然排水が困難な低平地が広がる地形特性を踏まえ、

- ① 住民の間に市街地における水害リスクへの理解を広め、『安全な場所への確実な避難』の体制を構築する。
  - ② 関係機関の連携のもと、ハード及びソフト対策への取り組みを進め、『社会経済被害の最小化』を図る。
- を目標とする。

※大規模水害・・・想定し得る最大規模降雨に伴う洪水氾濫による被害

※水害リスク・・・H10年、H16年、H18年、H25年と堤防高に迫る洪水が頻発し、水害リスクが高い河川

※安全な場所への確実な避難・・・浸水深が2階以上（3.0m以上）、家屋倒壊危険区域内では水平避難が必要でありそれ以外の浸水区域においても水平避難及び2階以上の垂直避難が求められる。

※関係者の連携・・・河川管理者・県・市町が取組み状況を共有し、フォローアップを行う態勢

※社会経済被害の最小化：大規模水害による社会経済被害を軽減し、早期に再開できる状態

上記目標の達成に向け、梯川などにおいて、河川管理者が実施する堤防整備等の洪水を安全に流す対策に加え、以下の取り組みを実施する。

- ① 梯川の大規模水害における特徴を踏まえた避難行動の取り組み
- ② 氾濫被害の軽減や避難時間確保のための水防活動の取り組み
- ③ 一刻も早く社会経済活動を回復させるための排水活動の取り組み

## 6. 概ね5年で実施する取組

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、各構成員が取り組む主な内容は次のとおりである。（別紙－2参照）

### 1) ハード対策の主な取組

各参加機関が実施するハード対策のうち、主な取組項目・目標時期・取組機関は、以下のとおりである。

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
<b>■洪水を河川内で安全に流す対策</b>			
・分水路工整備	U, V	引き続き実施	北陸地整
・引堤		引き続き実施	北陸地整、石川県
・河道掘削		引き続き実施	北陸地整、石川県
・浸透対策		引き続き実施	北陸地整、石川県
・赤瀬ダムの適切な施設管理		引き続き実施	石川県
<b>■危機管理型ハード対策</b>			
・堤防天端の保護	W	平成28年度から順次整備	北陸地整、石川県
・堤防法尻の保護	W	平成28年度から順次整備	北陸地整
<b>■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備</b>			
・新技術を活用した水防資機材の検討及び配備	M, P Q	平成28年度から検討	北陸地整、石川県 小松市、能美市
・迅速な避難や水防活動等に必要な情報基盤として、監視カメラや簡易水位計等の増設	L, J	平成28年度から順次整備	北陸地整、石川県

## 2) ソフト対策の主な取組

各参加機関が実施するソフト対策のうち、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。

### ①円滑かつ迅速な避難行動のための取組

住民自らによる情報の収集、住民の避難行動に資するための情報発信等の不足が懸念されるため、住民の適切な避難行動に資するための取組として、以下のとおり実施する。

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
<b>■情報伝達、避難計画等に関する取組</b>			
・外水・内水氾濫の特性を踏まえたリアルタイムの浸水情報提供	G, H I, J	順次実施	北陸地整、気象台、 石川県、小松市、 能美市
・避難勧告の発令や水防活動に着目したタイムラインの整備及び検証と改善	C	順次実施	北陸地整、気象台、 石川県、小松市、 能美市
・想定最大規模も含めた破堤点別浸水想定区域図、家屋倒壊等氾濫想定区域の公表（浸水ナビ等による公表）	D, E F	平成28年度から 順次実施	北陸地整、石川県
・行政と自主防災組織の協同の下、想定される最大規模の降雨による浸水や家屋倒壊に対応する「立ち退き避難区域」等の検討	D, E F, K	平成28年度から 順次実施	北陸地整、石川県、 小松市、能美市
・参加市・町による広域避難計画の策定及び支援	D, E	順次実施	北陸地整、気象台、 石川県、小松市、 能美市
・外水・内水の複合氾濫の想定を反映しつつ、ハザードマップや防災マニュアルを改善	D, E F	平成28年度から 順次実施	北陸地整、小松市、 能美市、
・水位予測の検討及び精度の向上、ダム運用を考慮した洪水予測システムの構築により、ダムの危機管理型運用を実現	B, M	平成28年度から 検討	北陸地整、石川県
・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	J	平成29年度	気象台

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
<b>■ 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組</b>			
・自治会や地域住民が参加した洪水に対する水害リスクの高い箇所の共同点検の実施	A	順次毎年実施	北陸地整、石川県、小松市、能美市
・小中学校等における水災害教育を実施	A	引き続き実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市
・出前講座等を活用し、水防災等に関する説明会を開催	A	引き続き実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市
・住民や旅行者を含めた防災意識の喚起に資する「まるごとまちごとハザードマップ（モデル地域）」の設置	D, F I	順次実施	北陸地整、石川県、小松市
・効果的な「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H	順次実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市
・住民の防災意識を高め、地域の防災力の向上を図るための自主防災組織の充実	K	順次実施	小松市、能美市
・浸水実績等の把握・水害リスクの周知	X	順次実施	石川県、小松市、能美市

※ 梯川流域の減災に係る取組方針「広域避難計画」、「広域的な避難計画」とは、立ち退き避難を行う際、地域、地形、被害などの状況によっては、隣接市町村への避難が有効な地区の避難計画をいう。

※ 浸水ナビとは、自宅などの調べたい地点をWEBサイト上で指定することにより、どの河川が氾濫した場合に浸水するか、河川の決壊後どれくらいの時間で氾濫水が到達するか、浸水した状態がどれくらいの時間継続するか等をアニメーションやグラフで表示するシステムをいう。

※ 警報級の現象とは、ひとたび起これば社会的に大きな影響を与える現象をいう。

②洪水氾濫による被害の軽減及び避難時間の確保のための水防活動等の取組

水防団等との情報共有の不足や、要配慮者利用施設等の自衛水防への支援不足が懸念されるため、水防活動に対する情報共有や支援に資するための取組として、以下のとおり実施する。

主な取組項目	課題の対応	目標時期	取組機関
<b>■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組</b>			
・外水・内水氾濫に対応した水防活動の連絡体制の確保や、実働訓練の実施、水防活動の担い手の確保	N	引き続き毎年実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市
・自治体関係機関や水防団が参加した洪水に対するリスクの高い箇所の合同巡視の実施	L, M, N	引き続き毎年実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市
・毎年、関係機関が連携した水防実働訓練等を実施	P, Q	引き続き毎年実施	北陸地整、気象台、石川県、小松市、能美市
・水防活動の担い手となる水防団・水防協力団体の募集・指定を促進	O, Q	引き続き実施	小松市、能美市
・国・県・自治体職員等を対象に、水防技術講習会を実施	P	引き続き実施	北陸地整、石川県、小松市、能美市
・大規模災害時の復旧活動の拠点等配置計画の検討を実施	R	平成28年度から検討	北陸地整
<b>■要配慮者利用施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する取組</b>			
・要配慮者利用施設による避難確保計画の作成に向けた支援を実施	K	平成28年度から順次実施	北陸地整、石川県、小松市、能美市
・大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動	I	平成28年度から実施	北陸地整、石川県、小松市、能美市

③社会経済活動を取り戻すための排水活動及び施設運用の強化

現状のポンプ車配置計画では大規模浸水の対応が行えない等の懸念があるため、  
 確実な住民避難等に資する取組として、以下のとおり実施する。

主な取組項目	課題の 対応	目標時期	取組機関
<b>■救援・救助活動の効率化に関する取組</b>			
・大規模災害時の救援・救助活動等支援のための拠点等配置計画の検討を実施	E, S	平成28年度から検討	北陸地整、石川県、 小松市、能美市
<b>■排水計画（案）の作成及び排水訓練の実施</b>			
・大規模水害を想定した浸水継続時間の短縮を図るための排水計画の作成	S, T	平成28年度から検討	北陸地整、石川県、 小松市
・排水ポンプ車の出動要請の連絡体制等を整備	T	引き続き毎年実施	北陸地整、石川県、 小松市
・関係機関が連携した排水計画に基づく排水訓練の実施	T	順次実施	北陸地整、石川県、 小松市

## 7. フォローアップ

各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、河川整備計画等に反映することなど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が重要である。

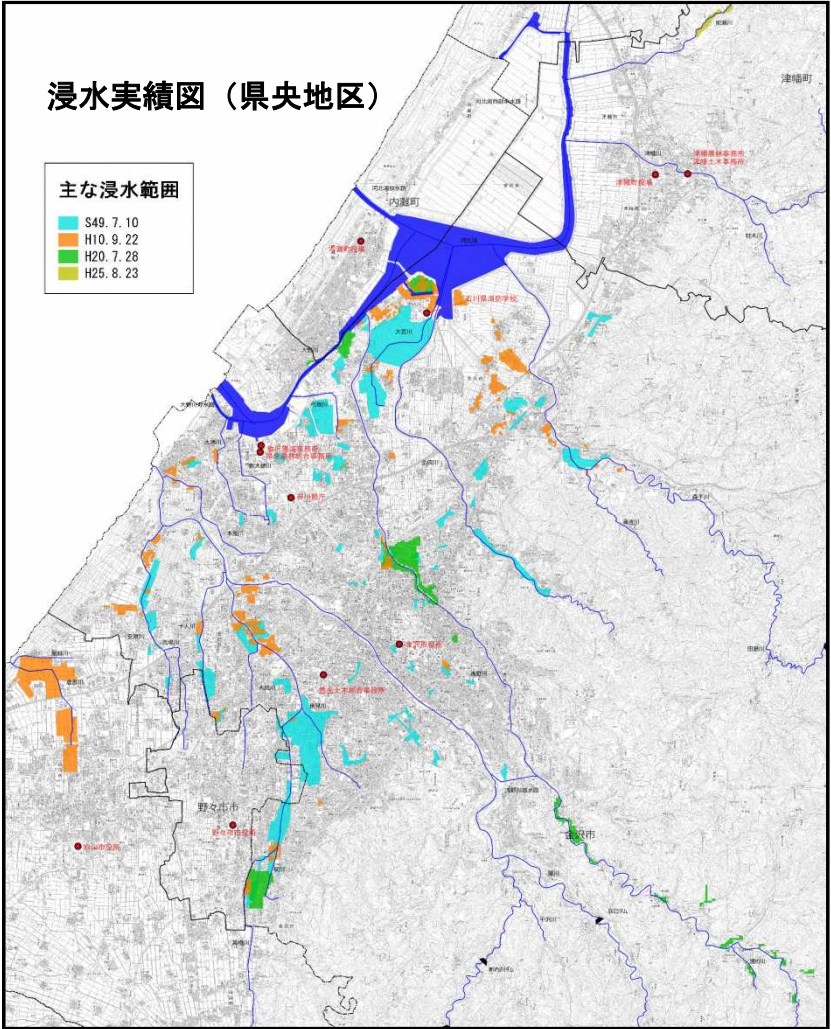
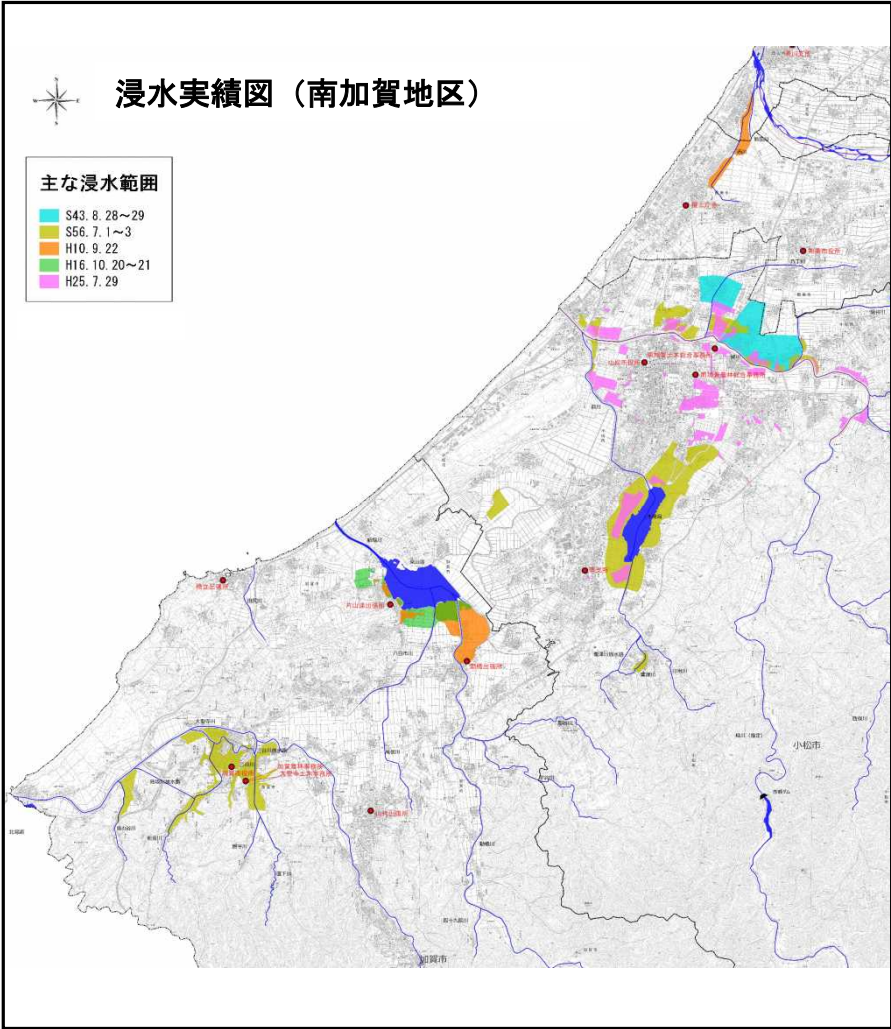
原則、本協議会を毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況を確認し、必要に応じて取組方針を見直すこととする。また、実施した取組についても訓練等を通じて習熟、改善を図るなど、継続的なフォローアップを行うこととする。

なお、本協議会は、全国でも早い段階で取組方針をまとめており、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等を収集した上で、随時、取組方針を見直すこととする。



# 浸水実績等の把握・水害リスクの周知

○平成29年度中に協議会の場において各構成員が既に保有する浸水実績等に関する情報を共有し、各市町において住民等への周知方法を検討、実施。



## 水害危険性の周知促進(水位周知河川の指定促進)

- 市町村庁舎に係る河川の内、現在未指定の大日川を水位周知河川に追加し、浸水想定及び河川水位等の情報を提供。
- 毎年、協議会において、水害危険性の周知の実施状況を確認。



# 目標達成のための取組状況のとりまとめについて



## ○【手取川】概ね5年で実施する取組

具体的な取組の柱 事項	課題の 対応	目標時期	実施する機関									地域住民
			北陸地整	石川県	金沢地方 気象台	白山市	能美市	小松市	川北町	野々市市	金沢市	
2. ソフト対策の主な取組 ①「安全な場所への確実な避難」に向けた、円滑かつ迅速な避難のための取組												
■ 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組												
①自治会や地域住民が参加した洪水に対する水害リスクの高い箇所の共同点検の実施	A	順次毎年実施	○	○		○	○	○	○	○		参加
②昭和9年洪水を伝承し、水防工法を学ぶ親子防災教室の実施	A	引き続き実施	○	○	○	○	○	○	○	○		参加
③住民意識の変革に資する防災講演会・講座等を実施	A	引き続き実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	参加
④住民意識の喚起に資する「まるごとまちごとハザードマップ(モデル地域)」の設置	D,F I	順次実施	○	○		○		○				活用
⑤効果的な「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H	順次実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	活用
⑥住民の防災意識を高め、地域の防災力の向上を図るための自主防災組織の充実	K	順次実施				○	○	○	○	○	○	参加
⑦浸水実績などの把握・水害リスクの周知(浸水実績図の作成・周知)	X	順次実施		○		○	○					
2. ソフト対策の主な取組 ②洪水氾濫による被害の軽減及び避難時間の確保のための水防活動等の取組												
■ 水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組												
①外水・内水氾濫に対応した水防団等への迅速な水防活動の連絡体制の確保や実働訓練の実施	N	引き続き毎年実施	○	○	○	○	○	○	○	○		参加
②自治体関係機関や水防団が参加した洪水に対するリスクの高い箇所の合同巡視の実施	L,M N	引き続き毎年実施	○	○	○	○	○	○	○	○		
③毎年、関係機関が連携した水防実働訓練等を実施	P,Q	引き続き毎年実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	参加
④水防活動の担い手となる水防団、水防協力団体の募集・指定を促進 または地域事業者による水防支援体制の構築	O,Q	引き続き実施				○	○	○	○	○	○	参加
⑤国・県・自治体職員等を対象に、水防技術講習会を実施	P	引き続き実施	○	○		○	○	○	○	○	○	
⑥大規模災害時の復旧活動の拠点等配置計画の検討を実施	R	H28年度から検討	○									
■ 要配慮者利用施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する取組												
①要配慮者利用施設による避難確保計画の作成に向けた支援を実施	K	引き続き実施	○	○		○	○	○	○	○	○	参加
②大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動	I	H28年度から実施	○	○		○	○	○	○	○	○	活用



## ○【手取川】概ね5年で実施する取組

具体的な取組の柱 事項	課題の 対応	目標時期	実施する機関									地域住民
			北陸地整	石川県	金沢地方 気象台	白山市	能美市	小松市	川北町	野々市市	金沢市	
2. ソフト対策の主な取組 ③社会経済活動を取り戻すための排水活動及び施設運用の強化												
■救援・救助活動の効率化に関する取組												
①大規模災害時の救援・救助活動等支援のための拠点等配置計画の検討を実施	E,S	H28年度から検討	○	○		○	○	○	○	○		
■排水計画(案)の作成及び排水訓練の実施												
①大規模水害を想定した手取川排水計画(案)の検討を実施	S,T	H28年度から検討	○	○		○		○				
②排水ポンプ車の出動要請の連絡体制等を整備	T	引き続き毎年実施	○	○		○		○				
③関係機関が連携した排水実働訓練の実施	T	順次実施	○	○		○		○				



減災のための取組項目(案) (概ね5年間)		北陸地整	石川県	金沢地方気象台	白山市	能美市	小松市	川北町	野々市市	金沢市
2. ソフト対策の主な取組 ①「安全な場所への確実な避難」に向けた、円滑かつ迅速な避難のための取組										
■情報伝達、避難計画等に関する取組										
④関係機関と住民が協働しながら、外水・内水氾濫に対応した避難計画の検討	D,E F,K	・浸水想定区域の浸水深、浸水継続時間及び家屋倒壊危険区域の情報提供を行う。 ・[H29.4.17]浸水想定区域図を公表・関係機関に対し、情報提供を行う。	H29年度から実施			・浸水想定区域等の公表後に立ち退き避難が必要な区域及び避難方法を検討する。 平成29年度から検討	・浸水想定区域等の公表後に立ち退き避難が必要な区域及び避難方法を検討する。 平成29年度から検討	・浸水想定区域等の公表後に立ち退き避難が必要な区域及び避難方法を検討する。 平成29年度から検討	・浸水想定区域等の公表後に立ち退き避難が必要な区域及び避難方法を検討する。 平成29年度から検討	・浸水想定区域等の公表後に立ち退き避難が必要な区域及び避難方法を検討する。 平成29年度から検討
		・作成に必要な情報の提供及び策定を支援 ・[H29.4.17]浸水想定区域図を公表・関係機関に対し、情報提供を行う。	H28年度から順次実施	・作成に必要な情報の提供及び策定を支援 順次実施	・市の避難判断マニュアルの改訂支援を主軸に避難計画策定を支援 引き続き実施	・浸水想定区域等の公表後に広域避難の現実性について検討する 平成29年度から検討	・浸水想定区域等の公表後に広域避難の現実性について検討する 平成29年度から検討	・浸水想定区域等の公表後に広域避難の必要性や現実性について検討する。 平成29年度から検討	・浸水想定区域等を参考に順次実施。 平成29年度から順次実施	・浸水想定区域等の公表後に広域避難の現実性について検討する 平成29年度から検討
		・ハザードマップポータルサイトの周知と活用を促進 ・[H29.5.15]水防連絡会においてハザードマップポータルサイトを周知	H28年度から実施			・ハザードマップの更新及び防災マップの改訂(防災マップは全戸配布予定) 平成29年度から検討	・ホームページ内に各種ハザードマップの掲載 平成29年度から検討	・ハザードマップの見直しを行い、全世帯に配布し周知する。 平成29年度から検討	・ハザードマップの見直しを行い、全戸配布により周知する 平成29年度から検討	・ホームページ内に各種ハザードマップの掲載 平成29年度から検討
⑤関係機関が連携した広域避難計画の検討	D,E	・作成に必要な情報の提供及び策定を支援 ・[H29.4.17]浸水想定区域図を公表・関係機関に対し、情報提供を行う。	H28年度から順次実施	・作成に必要な情報に関する情報提供を実施 順次実施	・現時点での支援要請はないが、引き続き、市の避難判断マニュアルの改訂支援を主軸に避難計画策定を支援 引き続き実施					
	D,E F	・ハザードマップポータルサイトの周知と活用を促進 ・[H29.5.15]水防連絡会においてハザードマップポータルサイトを周知	H28年度から実施							
⑦水位予測の検討及び精度の向上	B,M	・現状予測期間(〜3時間) ・更に数時間(4〜6時間程度)先も含め水位予測の精度向上の検討・システム改良を行う ・改良済み	H28年度から検討	・洪水予測に必要な情報提供を行う H28年度から実施						
	J	・「警報等における危険度の色分け表示」「警報級の現象になる可能性」の情報提供 ・メッシュ情報の充実化(大雨・洪水注警報を補足するメッシュ情報)			現在、試行中。H29年度より本運用予定。 H29年度出水期を目標に実施予定					
⑨水害危険性の周知促進(水位周知河川の追加)	X				・市の役場等に係る河川のうち、現在、水位周知河川に未指定の河川について、追加指定の検討する。 平成30年度から順次実施					
					・市の役場等に係る河川のうち、現在、水位周知河川に未指定の河川について、追加指定の検討する。 平成30年度から順次実施					
■平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組										
①自治会や地域住民が参加した洪水に対する水害リスクの高い箇所の共同点検の実施	A	・重要水防箇所等の共同点検を実施 ・[H29.6.7]重要水防箇所等の合同巡視を実施	順次毎年実施	・重要水防箇所等の共同点検を実施 順次実施		・河川管理者と地域住民等で重要水防箇所等の共同点検を実施する。 順次毎年実施	・河川管理者と地域住民等で重要水防箇所等の共同点検を実施する。 順次毎年実施	・河川管理者と地域住民等で重要水防箇所等の共同点検を実施する。 順次毎年実施	・河川管理者と地域住民等で重要水防箇所等の共同点検を実施する。 順次毎年実施	・河川管理者と地域住民等で重要水防箇所等の共同点検を実施する。 順次毎年実施
		・市の要請により、出前講座等を積極的に行っていく。 ・[H29.8.1]手取川アウトドア教室を開催	引き続き実施	・市の要請があった場合は、出前講座等を行っていく。 順次実施	・普及啓発教材の提供により学校での普及啓発を支援。 引き続き実施	・市内の学校から要請により出前講座等を行う。 随時	各小中学校及び高校から要請があった場合、出前講座を行う。 随時	・小中学校での水害教育を実施。 引き続き実施	小学校での水防教室を実施している。 引き続き実施	・市内の学校から要請により出前講座等を行う。 随時
②昭和9年洪水を伝承し、水防工法を学ぶ親子防災教室の実施	A									
		・市の要請により、出前講座等を積極的に行っていく。 ・[H28.9.25]防災講演会を実施	引き続き実施	・市の要請があった場合は、出前講座等を行っていく。 順次実施	・地域防災リーダーや市町職員研修などへの出前講座の実施。 引き続き実施	まちかど市民講座の開催 防災意識の啓発のため、町会、各種団体等を対象に市民講座を開催する。 平成25年度3会場 平成26年度3会場 平成27年度7会場 平成28年度10会場	町会、各種団体から要請があった場合、出前講座を行う。 随時	・自主防災訓練や防災研修会、出前講座等を活用し、水防に関する説明を実施する。 引き続き実施	町会、各種団体から要請があった場合、出前講座を行う。 随時	・町会、各種団体から要請があった場合、出前講座を行う。 随時
③住民意識の変革に資する防災講演会・講座等を実施	A									
		・市の要請により、出前講座等を積極的に行っていく。 ・[H29.8.1]手取川アウトドア教室を開催	引き続き実施	・市の要請があった場合は、出前講座等を行っていく。 順次実施	・石川県市町災害対応力強化研修会石川県へ講師を派遣 ・野々市市総合防災訓練への講師派遣 7/28実施 8/20実施	・H29年度にまちかど市民講座を5会場実施【H29.8現在】 各種団体、学校や町会・町内会から出前講座の要望を受けて実施 H29年度 2町会・町内会及び団体から依頼	随時	・消防本部や小松防災士の会と連携し、住民に対する防災研修会を実施する。 引き続き実施	町会、各種団体から要請があった場合、出前講座を行う。 随時	・町会、各種団体から要請があった場合、出前講座を行う。 随時
④住民意識の喚起に資する「まちごとハザードマップ」への情報提供	D,F I	・市の要請により、出前講座等を積極的に行っていく。 ・[H29.4.17]浸水想定区域図を公表・関係機関に対し、情報提供を行う。	順次実施	・市の要請があった場合は、出前講座等を行っていく。 順次実施		・浸水想定区域等の公表後、ハザードマップの見直しの際に検討する。 H29年度以降実施		・浸水想定区域等の公表後、ハザードマップの見直しの際に検討する。 H29年度から実施		
		・[H29.4.17]浸水想定区域図を公表・関係機関に対し、情報提供を行う。 ・[H29.5.15]水防連絡会においてハザードマップポータルサイトを周知	H28年度から実施	・水害防止啓発用チラシを作成している。県民へ広く周知している。 引き続き実施	金沢河川国道事務所と連携し「水防意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布 H28年度から実施	北陸地整や石川県からの情報提供後に検討 H28年度から実施	「水防意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布 北陸地整や石川県からの情報提供後に検討	北陸地整や石川県からの情報提供後に検討 H29年度から実施	金沢河川国道事務所と連携し「水防意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布 北陸地整や石川県からの情報提供後に検討	北陸地整や石川県からの情報提供後に検討 H29年度から実施
⑤効果的な「水防意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H	・[H28.9.25]防災講演会を実施 ・[H29.8.1]手取川アウトドア教室を開催	引き続き実施	・必要に応じて、関係機関と連携し作業を支援する。 引き続き実施	随時実施					
		・[H29.4.17]浸水想定区域図を公表・関係機関に対し、情報提供を行う。 ・[H29.5.15]水防連絡会においてハザードマップポータルサイトを周知	H28年度から実施	・必要に応じて、関係機関と連携し作業を支援する。 引き続き実施	随時実施					





減災のための取組項目(案) (概ね5年間)		北陸地整	石川県	金沢地方気象台	白山市	能美市	小松市	川北町	野々市市	金沢市					
2. ソフト対策の主な取組 ③社会経済活動を取り戻すための排水活動及び施設運用の強化															
■要配慮者利用施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する取組															
①要配慮者利用施設による避難確保計画の作成に向けた支援を実施	K	要配慮者利用施設による避難確保計画等の作成を行う際の技術的な助言を行う	引き続き実施	要配慮者利用施設による避難確保計画等の作成を行う際の技術的な助言を行う	順次実施	福祉避難所開設に係る施設との協定締結(長寿介護課) ・避難行動要支援者名簿の作成・協定の締結(生活支援課) ・浸水想定区域等の公表後に要配慮者利用施設における計画策定の推進を行う。	引き続き実施 H29年度から実施	要配慮者施設における早い段階での災害情報の提供(防災行政無線) ・浸水想定区域等の公表後に要配慮者利用施設における計画策定の推進を行う。	引き続き実施 H29年度から実施	要配慮者施設における早い段階での災害情報の提供。 ・浸水想定区域等の公表後に要配慮者利用施設における避難計画策定の支援を行う。					
		・検討中【H29.9現在】	引き続き実施	・【H29.4.21】洪水時等に適切な避難行動がとられるよう要配慮者利用施設の管理者に対して説明会を実施	実施済	福祉避難所開設に係る施設との協定締結を推進【H29.3現在】 ・避難行動要支援者名簿の作成・協定の締結を推進【H29.3現在】 ・浸水想定区域等の公表後に要配慮者利用施設における計画策定の推進を実施予定【H29.3現在】	引き続き実施 H29年度から実施	浸水想定区域等の公表後に要配慮者利用施設における計画策定の推進を行う。	引き続き実施 H29年度から実施	・入所福祉施設(老人・障がい)の実態把握を行い、関係各課と情報共有を図り、計画や訓練の支援に繋げていく。					
②大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動	I	大規模工場等への浸水リスクの説明や水害対策など技術的な助言を行う	引き続き実施	大規模工場等への浸水リスクの説明や水害対策など技術的な助言を行う	順次実施	水害対策等の啓発活動を行う。	H29年度から実施	水害対策等の啓発活動を行う。	H29年度から実施	水害対策等の啓発活動を行う。					
		・検討中【H29.9現在】	引き続き実施	大規模工場等が市町地域防災計画に定められた場合には、浸水リスクの説明や水害対策など技術的な助言を行う	順次実施			必要に応じて、関係機関と連携し作業を実施	H29年度から実施	同上	水害対策等の啓発活動を行う。				
■救援・救助活動の効率化に関する取組															
①大規模災害時の救援・救助活動等支援のための拠点等配置計画の検討を実施	E.S	広域支援拠点等の検討支援	H28年度から検討	広域支援拠点等の検討に対する助言を行う	順次実施	①土のう備蓄ボランティアへの協力 ・一般社団法人 白山・石川建設業協会主催 ・資材(土のう袋、ブルーシート、パレット)の準備 ②土のうの配備 ③各種資機材の整備 ④各種備蓄品の整備(アレルギー対策食品への更新を含む) ⑤浸水想定区域等の公表後に広域支援拠点等の配置等を検討	①年1回(6月上旬) ②福来地域配備済、松任地域は今後予定 ③随時更新 ④随時更新	5箇年計画による各種備蓄品の整備 ・浸水想定区域等の公表後に広域支援拠点等の配置等を検討	平成25年度から5箇年計画 H29年度から検討	浸水想定区域等の公表後に広域支援拠点等の配置等を検討。	H29年度から検討	指定避難場所への毛布の配置 ・公共施設への太陽光発電設備の設置 ・非常持ち出し袋の全戸配布 ・浸水想定区域等の公表後に広域支援拠点等の配置等を検討	H29年度から検討	浸水想定区域等の公表後に広域支援拠点等の配置等を検討	H29年度から検討
		・検討中【H29.9現在】	引き続き検討	広域的な水防資材の確保・調整等を行う	順次実施	①【H29.6.2】土のう備蓄ボランティアへの協力を実施 ②土のう配備を推進【H29.8現在】 ③各種資機材の配備を推進【H29.3現在】 ④各種備蓄品の整備を推進【H29.3現在】 ⑤浸水想定区域等の公表後に広域支援拠点等の配置等を検討予定【H29.3現在】	①年1回(6月上旬) ②福来地域配備済、松任地域は随時配備中 ③随時更新 ④随時更新	毎年、計画している各種備蓄品を整備し、備蓄倉庫内に配置。 ・浸水想定区域等の公表後に広域支援拠点等の配置等を検討	平成25年度から5箇年計画 H29年度から検討	備蓄物資及び水防避難所の最適な配置計画を検討する。	H29年度から検討	指定避難場所への毛布の配置 ・公共施設への太陽光発電設備の設置 ・非常持ち出し袋の全戸配布 ・浸水想定区域等の公表後に広域支援拠点等の配置等を検討	H29年度から順次実施		
■排水計画(案)の作成及び排水訓練の実施															
①大規模水害を想定した手取川排水計画(案)の検討を実施	S.T	排水機、樋門、排水路等の情報を踏まえ排水ポンプ車の適切な配置計画などを検討	H28年度から検討	手取川排水計画(案)の検討に協力	順次実施	排水施設等の情報を確認・共有し、排水ポンプの設置箇所の選定	H29年度から検討			排水施設等の情報を確認・共有し、排水ポンプの設置箇所の選定	H29年度から検討				
		・検討中【H29.9現在】	引き続き検討	手取川排水計画(案)の検討に協力	順次実施	・検討中【H29.3現在】	H29年度から検討			同上	同上				
②排水ポンプ車の出動要請の連絡体制等を整備	T	毎年、出水期前に県・市・町と連携して連絡体制の整備を行い、情報共有を図る。	引き続き毎年実施	連絡体制の確認	引き続き実施	河川管理者と連携を図り、連絡体制の整備を行い毎年確認する。	引き続き毎年実施			河川管理者と連携を図り、連絡体制の整備を行い毎年確認する。	引き続き毎年実施				
		・【H29.5.15】水防連絡会の際に連絡体制について確認	引き続き毎年実施	・【H29.5.15】水防連絡会の際に連絡体制について確認	引き続き実施	・検討中【H29.3現在】	引き続き毎年実施			国交省主催 排水ポンプ車の実動訓練参加【H28.6.14】	引き続き実施				
③関係機関が連携した排水実働訓練の実施	T	実践的な操作訓練や排水計画に基づく排水訓練の検討及び実施 ・水防管理団体が行う水防訓練等への参加	H28年度から実施	排水ポンプ車の実働訓練の参加	引き続き実施	水防訓練と合同で実施を検討 ・河川管理者が行う定期的な操作訓練に参加	H28年度から実施			水防訓練と合同で実施を検討。 ・河川管理者が行う定期的な操作訓練に参加。	H28年度から実施				
		・【H28.6.14】排水ポンプ車操作訓練を実施	引き続き実施	国交省主催 排水ポンプ車の実働訓練に参加していく	引き続き実施	・検討中【H29.3現在】	H28年度から実施			国交省主催 排水ポンプ車の実動訓練参加【H28.6.14】	引き続き実施				

## ○【梯川】概ね5年で実施する取組

具体的な取組の柱 事項	課題の 対応	目標時期	実施する機関					地域住民
			北陸地整	石川県	金沢地方 気象台	小松市	能美市	
1. ハード対策の主な取組								
■洪水を河川内で安全に流す対策								
・分水路工整備 ・引堤、河道掘削、浸透 対策	U,V	引き続き実施	○	○				
・赤瀬ダムの適切な施設 管理		順次実施		○				
■危機管理型ハード対策								
・堤防天端の保護堤防 ・堤防法尻の保護	W	H28年度 から順次整備	○					
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備								
①新技術を活用した水防 資機材の検討及び配備	M,P, Q	H28年度 から検討	○	○		○	○	
②円滑な避難活動や水防 活動を支援するため、 CCTVカメラ、簡易水位計 や量水標等の設置	L,J	H28年度 から順次整備	○	○			○	
2. ソフト対策の主な取組 ①「安全な場所への確実な避難」に向けた、円滑かつ迅速な避難のための取組								
■情報伝達、避難計画等に関する取組								
①外水・内水氾濫の特性 を踏まえたリアルタイムの 浸水情報提供	G,H I,J	順次整備	○	○	○	○	○	活用
②避難勧告の発令や水防 活動に着目したタイムライ ンの整備及び検証と改善	C	順次実施	○	○	○	○	○	
③想定最大規模も含めた 破堤点別浸水想定区域 図、家屋倒壊等氾濫想定 区域の公表(浸水ナビ等 による公表)	D,E F	H28年度から 順次実施	○	○				活用
④行政と自主防災組織の 協同の下、想定される最 大規模の降雨による浸水 や家屋倒壊に対応する 「立ち退き避難区域」等の 検討	D,E F,K	H28年度から 順次実施	○	○		○	○	
⑤参加市・町による広域避 難計画の策定及び支援	D,E	〔計画規模〕 平成28年度から 順次実施 〔想定最大規 模〕 平成29年度から 順次実施	○	○	○	○	○	
⑥外水・内水の複合氾濫 の想定を反映しつつ、ハ ザードマップや防災マニ ュアルを改善	D,E F	H28年度から 順次実施	○			○	○	活用
⑦水位予測の検討及び精 度の向上、ダム運用を考 慮した洪水予測システム の構築により、ダムの危 機管理型運用を実現	B,M	H28年度 から検討	○	○				
⑧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	J	H29年度			○			活用

## ○【梯川】概ね5年で実施する取組

具体的な取組の柱 事項	課題の 対応	目標時期	実施する機関					地域住民
			北陸地整	石川県	金沢地方 気象台	小松市	能美市	
2. ソフト対策の主な取組 ①「安全な場所への確実な避難」に向けた、円滑かつ迅速な避難のための取組								
■ 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組								
①自治会や地域住民が参加した洪水に対するリスクの高い箇所の共同点検の実施	A	順次毎年実施	○	○		○	○	参加
②小中学校等における水災害教育を実施	A	引き続き実施	○	○	○	○	○	参加
③出前講座等を活用し、水防災等に関する説明会を開催	A	引き続き実施	○	○	○	○	○	参加
④住民や旅行者を含めた防災意識の喚起に資する「まるごとまちごとハザードマップ(モデル地域)」の設置	D,F I	順次実施	○	○		○		活用
⑤効果的な「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H	順次実施	○	○	○	○	○	活用
⑥住民の防災意識を高め、地域の防災力の向上を図るための自主防災組織の充実	K	順次実施				○	○	参加
⑦浸水実績などの把握・水害リスクの周知(浸水実績図の作成・周知)	X	順次実施		○		○	○	
2. ソフト対策の主な取組 ②洪水氾濫による被害の軽減及び避難時間の確保のための水防活動等の取組								
■ 水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組								
①外水・内水氾濫に対応した水防活動の連絡体制の確保や、実働訓練の実施、水防活動の担い手の確保	N	引き続き毎年実施	○	○	○	○	○	参加
②自治体関係機関や水防団が参加した洪水に対するリスクの高い箇所の合同巡視の実施	L,M N	引き続き毎年実施	○	○	○	○	○	
③毎年、関係機関が連携した水防実働訓練等を実施	P,Q	引き続き毎年実施	○	○	○	○	○	参加
④水防活動の担い手となる水防団・水防協力団体の募集・指定を促進	O,Q	引き続き実施				○	○	参加
⑤国・県・自治体職員等を対象に、水防技術講習会を実施	P	引き続き実施	○	○		○	○	
⑥大規模災害時の復旧活動の拠点等配置計画の検討を実施	R	H28年度から検討	○					

## ○【梯川】概ね5年で実施する取組

具体的な取組の柱 事項	課題の 対応	目標時期	実施する機関					地域住民
			北陸地整	石川県	金沢地方 気象台	小松市	能美市	
■要配慮者利用施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する取組								
①要配慮者利用施設による避難確保計画の作成に向けた支援を実施	K	H28年度 から順次実施	○	○		○	○	参加
②大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動	I	H28年度 から実施	○	○		○	○	活用
2. ソフト対策の主な取組 ③社会経済活動を取り戻すための排水活動及び施設運用の強化								
■救援・救助活動の効率化に関する取組								
①大規模災害時の救援・救助活動等支援のための拠点等配置計画の検討を実施	E,S	H28年度 から検討	○	○		○	○	
■排水計画(案)の作成及び排水訓練の実施								
①大規模水害を想定した浸水継続時間の短縮を図るための排水計画の作成	S,T	H28年度 から検討	○	○		○		
②排水ポンプ車の出動要請の連絡体制等を整備	T	引き続き 毎年実施	○	○		○		
③関係機関が連携した排水計画に基づく排水訓練の実施	T	順次実施	○	○		○		

減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)			北陸地整		石川県		金沢地方気象台		小松市		能美市		
項目	事項	内容	課題の 対応	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期
1. ハード対策の主な取組													
■洪水を河川内で安全に流す対策													
		・分水路整備 ・洪水を河川内で安全に流すための引堤や河道掘削、浸透対策等	U,V	・防災拠点等の整備を検討する。 ・洪水を安全に流すため及び危機管理型のハード対策を推進する。	引き続き実施	・洪水を安全に流すためのハード対策を推進する。 前川総合流域防災事業 鍋谷川総合流域防災事業 八丁川総合流域防災事業	引き続き実施						
		・赤瀬ダムの適切な施設管理		・小松市千代地区において防災拠点設置の検討を実施【H29.9現在】	引き続き実施	・洪水を安全に流すためのハード対策を推進する。 前川:河川改修(護岸) 鍋谷川:堤防補強(浸透対策) 八丁川:堤防補強(浸透対策)	引き続き実施						
						・赤瀬ダムの適切な施設管理	順次実施						
						・堰堤改良事業でダム管理用制御処理設備の改良工事を実施中	引き続き実施						
■危機管理型ハード対策													
		・堤防天端の保護 ・堤防法尻の保護	W	・堤防天端の保護 ・堤防法尻の保護	H28年度から順次整備								
				・実施中【H29.9現在】	引き続き実施								
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備													
		①新技術を活用した水防資機材の検討及び配備	M,P,Q	・水防連絡会にて水防倉庫の備蓄材などの合同巡視を実施 ・新技術(水のう等)を活用した資機材等の配備	引き続き実施 ・H28年度から検討	・水防資機材の配備状況の確認・整備 ・新技術を活用した水防資機材等の配備を検討する。	引き続き実施 ・H28年度から検討			・水防倉庫及び倉庫内備品の点検。	随時	水防倉庫及び倉庫内備品の点検(能美市役所)	随時
				・【H29.6.7】重要水防箇所等の合同巡視を実施	引き続き実施	・【H29.6.1】水防資材配備状況確認 ・吸水性土のうを試験的に導入	引き続き実施 ・H28年度から検討			・水防倉庫及び倉庫内備品の点検。	引き続き実施	【H29.5.19】出水期前に倉庫内備品の確認 また、各避難所に備蓄倉庫の設置	随時
		②円滑な避難活動や水防活動を支援するため、CCTVカメラ、簡易水位計や量水標等の設置	L,J	・簡易水位計の設置 ・CCTVカメラの設置	H28年度から順次整備	・水位計・量水標等の設置の検討	順次実施					冠水箇所等の監視カメラ設置 能美市内14箇所(河川等を監視するカメラを設置し、市民も閲覧できるようにホームページに掲載)	設置済
				・簡易水位計を8箇所(設置予定)	H30年度中	・簡易水位計の設置について検討中	検討中					【平成27年3月】市内14箇所設置。市民も閲覧できるようにホームページに掲載	設置済



減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)	北陸地整	石川県	金沢地方気象台	小松市	能美市						
2. ソフト対策の主な取組 ①「安全な場所への確実な避難」に向けた、円滑かつ迅速な避難のための取組											
■情報伝達、避難計画等に関する事項											
①外水・内水氾濫の特性を踏まえたリアルタイムの浸水情報の提供等報の発信など防災情報の充実	G,H I,J	<ul style="list-style-type: none"> <li>川の防災情報システムの改良及びスマートフォンを活用した情報発信</li> <li>防災情報を一元化し、共有・閲覧できるシステム(プラットフォーム)を構築</li> <li>プッシュ型の洪水予報等の情報発信</li> </ul>	順次実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>石川県河川総合情報システムによる情報提供</li> <li>スマートフォンの普及にあわせて見やすく操作が容易な画面の作成。GPS機能により現在の地図を表示することで河川利用者が近くの水位、雨量情報を確認</li> <li>メール登録することで、気象、雨量、水位情報が自動配信</li> </ul>	引き続き実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>気象情報・注意報を発表し、現象ごとに警戒期間、注意期間、ピーク時間帯、雨量などの予想最大値を周知</li> <li>必要に応じて、自治体に情報伝達(ホットライン)を実施。今年度より指定河川対応の情報伝達(ホットライン)めやすを追加。</li> <li>防災情報提供システムの「予報官コメント」により、警報、注意報の見込みをカラーコードでわかりやすく提供。今年度より危機的状況を伝えるカラーコード(紫)を追加。</li> <li>短文形式の気象情報により、危機的状況を市町や住民に周知。今年度より、危機的状況が予想される段階でも発表するよう改善。</li> </ul>	引き続き実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>①防災行政無線の整備及びデジタル簡易無線の全世帯設置。</li> <li>②災害緊急メールの発信。</li> <li>③ケーブルテレビやコミュニティFM、ホームページによる災害情報提供。</li> <li>④「わが家の防災ファイル」を作成し、全世帯に配布。</li> </ul>	①平成21年度から平成29年度 ②③④引き続き実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>①市民の災害対策及び情報伝達</li> <li>・防災行政無線のデジタル及び個別受信機の全戸配布</li> <li>②冠水箇所等の監視カメラ設置</li> <li>能美市内14箇所に河川等を監視するカメラを設置し、市民も閲覧できるようにホームページに掲載</li> <li>③地域防災計画概要版の全戸配布</li> </ul>	①平成21年度から平成25年度 ②設置済 ③平成17年度に策定後随時見直し
		<ul style="list-style-type: none"> <li>プッシュ型の洪水予報等の情報配信をH29.6.15より実施</li> </ul>	H29.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施済</li> <li>実施済</li> <li>実施済</li> </ul>	引き続き実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>上記の改善事項については、首長訪問(能美市9/26、小松市8/1、白山市8/2、川北町9/22、野々市市9/28)にて首長他防災、建設部局担当者に対し、内容説明を実施し、市町の理解を得た。</li> <li>気象情報・注意報を発表、警戒期間、注意期間等の周知</li> <li>必要に応じて、危機的状況時に自治体に情報伝達(ホットライン)を実施。また、危機的状況が差し迫っている段階でもホットラインを実施する事を追加した。</li> <li>予報官コメントのカラーコード運用</li> <li>短文形式の気象情報</li> </ul>	実施済み	<ul style="list-style-type: none"> <li>①防災行政無線の整備は完了済み。デジタル簡易無線の全世帯設置は平成29年度までに完了予定。</li> <li>②③は実施済み。</li> <li>④転入者にわが家の防災ファイルを配布。</li> </ul>	①平成29年度までに完了予定 ②～④引き続き実施	平成21年度から平成25年度にかけて防災行政無線の整備 ①③転入者等から希望があれば随時配布	①平成21年度から平成25年度 ②設置済 ③平成18年度に策定後随時見直し
②避難勧告等の発令に着目した防災行動計画(タイムライン)の整備及び検証と改善	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>出水後におけるタイムラインの検証と改善</li> <li>必要に応じて、水位情報等の提供など</li> </ul>	順次実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>市町が作成するタイムラインの整備及び検証と改善に参考となる雨量・水位情報等の提供など</li> </ul>	順次実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>北陸地整、県、市、町と共同し、整備・改善を支援</li> </ul>	順次実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>梯川タイムラインは作成済み。</li> <li>協議会の中で検討する避難計画等を踏まえ更新する。</li> </ul>	平成27年度から順次実施	協議会の中で検討する避難計画等を踏まえ整備する	平成28年度から順次実施
		<ul style="list-style-type: none"> <li>小松市、能美市において策定済み【H29.9現在】</li> </ul>	順次実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>市町の作成したタイムラインに資する雨量・水位情報等の提供など(前川、八丁川、鍋谷川)</li> </ul>	順次実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて、関係機関と連携し改定作業を支援する。</li> </ul>	順次実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>梯川のタイムラインは既に作成済みであるが、今後の避難計画の見直しに伴い、タイムラインを更新していく。</li> </ul>	引き続き実施	現在整備中であり、変更等が生じれば随時修正	平成29年度から順次実施
③想定最大規模も含めた破堤点別浸水想定区域図、家屋倒壊等氾濫想定区域の公表(浸水ナビ等による公表)	D,E F	<ul style="list-style-type: none"> <li>梯川洪水浸水想定区域図の策定・公表</li> <li>家屋倒壊等氾濫想定区域図を作成し自治体へ提供</li> <li>想定最大規模降雨の梯川氾濫シミュレーションの公表</li> </ul>	H28年度から実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>前川、八丁川、鍋谷川について、想定最大規模も含めた洪水浸水想定区域図の策定・公表</li> <li>前川、八丁川、鍋谷川について、家屋倒壊等氾濫想定区域図を作成し自治体へ提供</li> </ul>	順次実施						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>【H29.4.17】浸水想定区域図を公表</li> </ul>	実施済み	<ul style="list-style-type: none"> <li>前川、八丁川、鍋谷川において、想定最大規模も含めた洪水浸水想定区域図を作成中。</li> </ul>	順次実施						

減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)	北陸地整	石川県	金沢地方気象台	小松市	能美市						
2. ソフト対策の主な取組 ①「安全な場所への確実な避難」に向けた、円滑かつ迅速な避難のための取組											
■情報伝達、避難計画等に関する取組											
④人口が集中する市街地における立ち退き避難区域等を検討する等、関係機関と住民が協働しながら、外水・内水氾濫に対応した避難計画の検討	D,E F,K	・浸水想定区域の浸水深、浸水継続時間及び家屋倒壊危険区域の情報提供を行う。	H29年度から実施	・前川、八丁川、鍋谷川について、浸水想定区域の浸水深、浸水継続時間及び家屋倒壊危険区域の情報提供を行う。	順次実施		・浸水想定区域等の公表後に立ち退き避難が必要な区域及び避難方法を検討する。	平成28年度から検討	・浸水想定区域等の公表後に立ち退き避難が必要な区域及び避難方法を検討する。	平成29年度から検討	
		・【H29.4.17】浸水想定区域図を公表・関係機関に対し、情報提供を行う。	引き続き実施	・前川、八丁川、鍋谷川について、浸水想定区域の浸水深、浸水継続時間及び家屋倒壊危険区域の情報提供に向け作成中。	順次実施		・浸水範囲及び浸水深から想定される避難対象地域住民の避難計画を検討する。	引き続き検討中	ハザードマップの見直しの際、検討予定	平成29年度から検討	
⑤参加市・町による広域避難計画の策定及び支援	D,E	・作成に必要な情報の提供及び策定を支援	H28年度から順次実施	・作成に必要な情報の提供及び策定を支援	順次実施	・市町の避難判断マニュアルの改訂支援を主軸に避難計画策定を支援	引き続き実施	・浸水想定区域等の公表後に広域避難の必要性や現実性について検討する。	平成29年度から検討	・浸水想定区域等の公表後に広域避難の現実性について検討する	平成29年度から検討
		・【H29.4.17】浸水想定区域図を公表・関係機関に対し、情報提供を行う。	引き続き実施	・前川、八丁川、鍋谷川において、想定最大規模も含めた洪水浸水想定区域図を作成中。 ・作成に必要な予算措置に関する情報提供を実施	順次実施	・現時点での支援要請はないが、引き続き、市町の避難判断マニュアルの改訂支援を主軸に避難計画策定を支援	引き続き実施	・浸水範囲及び浸水深から想定される避難対象地域住民の避難計画を検討する中で、他市への広域避難の必要性や現実性について検討する。	引き続き検討中	ハザードマップの見直しの際、検討予定	平成29年度から検討
⑥外水・内水氾濫に対応した避難計画のハザードマップや防災マニュアルへの反映	D,E F	・ハザードマップポータルサイトの周知と活用を促進	H28年度から実施					・ハザードマップの見直しを行い、全世帯に配布し周知する。	平成29年度から検討	ホームページ内に各種ハザードマップの掲載	平成29年度から検討
		・【H29.5.15】水防連絡会においてハザードマップポータルサイトを周知	引き続き実施					・避難計画作成後にハザードマップや防災マニュアルへの反映について検討する。	引き続き検討中	ハザードマップの見直しの際、検討予定	平成29年度から検討
⑦水位予測の検討及び精度の向上、洪水予測システムの構築によるダムの危機管理型運用の実現	B,M	・現状予測期間(～3時間) ・更に数時間(4～6時間程度)先も含め水位予測の精度向上の検討・システム改良を行う。	H28年度から検討	・洪水予測に必要な情報提供を行う	H28年度から実施						
		・改良済み	実施済み	・県が管理する雨量情報等洪水予測に必要な情報提供の依頼があれば速やかに対応する。	引き続き実施						



減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)	北陸地整	石川県	金沢地方気象台	小松市	能美市						
2. ソフト対策の主な取組 ①「安全な場所への確実な避難」に向けた、円滑かつ迅速な避難のための取組											
■情報伝達、避難計画等に関する取組											
⑧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	J		・警報等における危険度の色分け表示 ・「警報級の現象になる可能性」の情報提供 ・メッシュ情報の充実化(大雨・洪水注警報を補足するメッシュ情報)	現在、試行中。H29年度より本運用予定。 H29年度出水期を目処に実施予定							
			・警報等における危険度の色分け表示 ・「警報級の現象になる可能性」の情報提供 ・メッシュ情報の充実化(大雨・洪水注警報を補足するメッシュ情報)	5/14から本運用済 7/4から本運用							
■平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組											
①自治会や地域住民が参加した洪水に対するリスクの高い箇所の共同点検の実施	A	・重要水防箇所等の共同点検を実施 ・【H29.6.7】重要水防箇所等の合同巡視を実施	順次毎年実施 引き続き実施	・重要水防箇所等の共同点検を実施 ・【H29.6.1】重要水防箇所等の合同巡視を実施	順次実施 順次実施	・河川管理者と地域住民等で重要水防箇所等の共同点検を実施する。 ・国土交通省重要水防箇所合同PT参加【H29.6.7】。	順次毎年実施 引き続き実施	・河川管理者と地域住民等で重要水防箇所等の共同点検を実施する。 【H29.6.7】手取川・梯川重要水防区域パトロールに参加	順次毎年実施 順次毎年実施		
		・市町の要請により、出前講座等を積極的に going。	引き続き実施	・市町の要請があった場合は、出前講座等を行っていく。	順次実施	・普及啓発教材の提供により学校での普及啓発を支援。	引き続き実施	・小中学校での水害教育を実施。	引き続き実施	各小中学校及び高校から要請があった場合、出前講座を行う。	随時
②小中学校等における水災害教育を実施	A	・市町の要請があり次第実施【H29.9現在】	引き続き実施	・市町の要請があった場合は、出前講座等を行っていく。	順次実施	・配布資料を作成し、内容検討中	引き続き実施	同上	同上	【H29.8.1】小学生を対象とした手取川アウトドア教室に参加。	随時
		・市町の要請により、出前講座等を積極的に going。	引き続き実施	・市町の要請があった場合は、出前講座等を行っていく。	順次実施	・地域防災リーダーや市町職員研修などへの出前講座の実施。	引き続き実施	・自主防災訓練や防災研修会、出前講座等を活用し、水防災等に関する説明を実施する。	引き続き実施	町会、各種団体から要請があった場合、出前講座を行う。	随時
③出前講座等を活用し、水防災等に関する説明会を開催	A	・市町の要請があり次第実施【H29.9現在】	引き続き実施	・市町の要請があった場合は、出前講座等を行っていく。	順次実施	・石川県市町災害対応力強化研修会石川県へ講師を派遣	7/28実施	・消防本部や小松防災士の会と連携し、住民に対する防災研修会を実施する。	引き続き実施	各種団体、学校や町会・町内会から出前講座の要望を受けて実施 H29年度 2町会・町内会及び団体から依頼	随時
		・市町が作成するまるごとまちごとハザードマップへの情報提供	順次実施	・市町が整備するまるごとまちごとハザードマップへの情報提供	順次実施			・浸水想定区域図等の公表後、ハザードマップの見直しの際に検討する。	H29年度から実施		
④住民意識の喚起に資する「まるごとまちごとハザードマップ(モデル地域)」の設置	D,F I	・【H29.4.17】浸水想定区域図を公表・関係機関に対し、情報提供を行う。	順次実施	・前川、八丁川、鍋谷川において、想定最大規模も含めた洪水浸水想定区域図を作成中。 ・「まるごと・まちごとハザードマップ実施の手引き」等を参考に、市町へ情報提供を行う。	順次実施			・平成29年度から水害のモデル地区を選定して、水害に対する防災・減災対策に取り組む。	H29年度から実施		

【梯川】大規模水害に関する減災目標を達成するための各機関の取組(案) 8/10

実施済みの取組

減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)	北陸地整	石川県	金沢地方気象台	小松市	能美市						
2. ソフト対策の主な取組 ①「安全な場所への確実な避難」に向けた、円滑かつ迅速な避難のための取組											
■平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組											
⑤効果的な「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H	「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H28年度から実施	・水害防止啓発用チラシを作成している。県民へ広く周知していく。	引き続き実施	金沢河川国道事務所と連携し「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H28年度から実施	・北陸地整や石川県からの情報提供後、「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布。	H29年度から実施	「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	北陸地整や石川県からの情報提供後に検討
		・【H28.6.18】防災意識の高揚を図る講演会やパネル展示を実施	引き続き実施	・新聞や県のテレビ広報番組を活用した、平時からの水防災情報の周知・教育 ・水防団員を対象とした水防災情報の活用に関する勉強会の実施 ・イオン等の小売店やコンビニエンスストアへの啓発リーフレットの配布(置きチラシ)	引き続き実施	・必要に応じ、関係機関と連携し作業を支援する。	随時実施	・北陸地整や石川県からの情報提供後、効果的な「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報を市民へ周知する。	H29年度から実施	必要に応じて、関係機関と連携し作業を実施	北陸地整や石川県からの情報提供後に検討
⑥住民の防災意識を高め、地域の防災力の向上を図るための自主防災組織の充実	K							・自主防災組織の結成率は100%であり、今後は防災訓練の実施率を向上させていく。 ・自主防災組織のリーダーとなる防災士やしみん救護員の育成を図っていく。 ・全校下に避難所運営協議会を設立し、地域住民による避難所運営を目指す。	引き続き実施	・自主防災組織の結成率100%を目指し、町内会に働きかけるとともに積極的な育成に取り組む。 ・自主防災組織のリーダーとなる防災士の育成を図っていく。	引き続き実施
								・自主防災組織の結成率は100%であり、今後は防災訓練の実施率を向上させていく。 ・自主防災組織のリーダーとなる防災士やしみん救護員を各500名育成を目指す。 ・全25校下に避難所運営協議会を設立し、地域住民による避難所運営を目指す。	引き続き実施	74町会の内67町会結成済み。今年度は1町会結成。  現在150人の防災士を育成済み。今年度は50人を育成予定	引き続き実施
⑦浸水実績などの把握・水害リスクの周知(浸水実績図の作成・周知)	X			・浸水実績等に関する情報を共有し、市町において住民等に水害危険性を周知できるよう支援する。(浸水実績図の作成)	順次実施			住民等に水害危険性を周知できるよう検討する。	平成30年度から検討	住民等に水害危険性を周知できるよう検討する。	平成30年度から検討
				・浸水実績等に関する情報を共有し、市町において住民等に水害危険性を周知できるよう支援する。(浸水実績図の作成)	順次実施			住民等に水害危険性を周知できるよう検討する。	平成30年度から検討	住民等に水害危険性を周知できるよう検討する。	平成30年度から検討
2. ソフト対策の主な取組 ②洪水氾濫による被害の軽減及び避難時間の確保のための水防活動等の取組											
■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組											
①外水・内水氾濫に対応した水防活動の連絡体制の確保や、実働訓練の実施、水防活動の担い手の確保	N	・水防連絡会にて連絡体制の確認を行い、県・市・町と共同で情報伝達訓練を実施する。	引き続き毎年実施	・情報伝達訓練の実施	引き続き毎年実施	・情報伝達訓練への支援	引き続き毎年実施	・防災行政無線や災害メール、HP、facebook等の多様な情報伝達手段を活用した市民への情報提供。 ・河川管理者と市、消防本部、水防団の連絡体制を確認し、河川管理者が行う情報伝達訓練に参加する。	随時	・各種警報が発令されたとき、迅速に対応できるよう配備体制に準じて班単位でパトロールを実施 ・水防連絡会にて連絡体制の確認を行い、河川管理者が行う情報伝達訓練に参加する。	引き続き実施
		・【H28.6.14】排水ポンプ車操作訓練を実施 ・【H29.5.15】水防連絡会の際に連絡体制について確認	引き続き毎年実施	・【H29.6.13】情報伝達訓練の実施	引き続き毎年実施	・平成29年度洪水対応演習に参加、事務所と共同で演習電文を作成。	5月12日	・防災行政無線や災害緊急メール、緊急指令システム、HP、コミュニティFM、ケーブルテレビを活用し水防団等へ情報提供を実施する。 ・関係機関からの洪水予報、水防警報等の情報伝達の演習【H29.5.12】早朝招集訓練の実施【H29.5.29】	引き続き実施	【H29.6.7】手取川・梯川重要水防区域パトロールに参加 【H29.5.12】防災訓練(情報伝達)に参加(国) 【H29.6.13】防災訓練(情報伝達)に参加(県)	引き続き実施
②自治体関係機関や水防団が参加した洪水に対するリスクの高い箇所合同巡視の実施	LMN	・重要水防箇所等の合同巡視を実施	引き続き毎年実施	・重要水防箇所等の合同巡視を実施	引き続き毎年実施	・出水期前に市町や水防団等と重要水防箇所の合同巡視への参加	引き続き毎年実施	・河川管理者と水防関係機関で重要水防箇所等の合同巡視を実施する。	引き続き毎年実施	・出水期前に国県市町や水防団等と重要水防箇所の合同巡視への参加	引き続き毎年実施
		・【H29.6.7】重要水防箇所等の合同巡視を実施	引き続き毎年実施	・【H29.6.1】重要水防箇所等の合同巡視を実施	引き続き毎年実施	・平成29年度 手取川・梯川重要水防区域パトロールに参加	6月7日	・国土交通省重要水防箇所合同PT参加【H29.6.7】。	引き続き実施	【H29.6.7】手取川・梯川重要水防区域パトロールに参加	引き続き毎年実施

減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)	北陸地整	石川県	金沢地方気象台	小松市	能美市						
2. ソフト対策の主な取組 ②洪水氾濫による被害の軽減及び避難時間の確保のための水防活動等の取組											
■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組											
③毎年、関係機関が連携した水防実働訓練等を実施	P,Q	・水防管理団体が行う訓練への参加 ・水防工法講習会の支援等を行う。	引き続き毎年実施	・水防管理団体が行う訓練への参加 ・水防訓練の実施	引き続き毎年実施	・関係機関等の要請により、訓練への支援	引き続き実施	・水防管理団体が行う訓練への参加。 ・水防活動時を想定した参集訓練実施。 ・毎年、出水期前に水防訓練を実施。 ・毎年行っている水防訓練の内容を見直し、実働水防訓練を実施。	引き続き毎年実施	・水防管理団体が行う訓練への参加 ・毎年、出水期前に水防訓練を実施 ・毎年行っている水防訓練の内容を見直し、実働水防訓練を実施	引き続き毎年実施 出水期前
		・【H29.5.12】洪水対応演習を実施 ・【H29.5.20】水防工法講習会に参加	引き続き毎年実施	・水防管理団体が行う訓練への参加 ・【H29.6.13】水防訓練の実施	引き続き毎年実施	・能美市防災訓練協力(模擬ホットライン) ・能美市防災フェスタへ気象台ブースを出展	5/30実施 7/2実施	・手取川・梯川・石川海岸水防連絡会主催 水防工法講習会参加【H29.5.20】。	引き続き実施	【H29.5.12】防災訓練(情報伝達)に参加(国) 【H29.6.13】防災訓練(情報伝達)に参加(県)	引き続き毎年実施 出水期前
④水防活動の担い手となる水防協力団体の募集・指定を促進	O,Q							・水防活動の担い手となる水防団員の募集を促進する。	引き続き毎年実施	・水防活動の担い手となる水防団員の募集を促進する。	引き続き毎年実施
								・消防団員募集ポスターの掲示。 ・「広報こまつ」・HPによる募集広告。	引き続き実施	広報誌などを活用した広報活動	引き続き毎年実施
⑤国・県・自治体職員等を対象に、水防技術講習会を実施	P	・水防技術講習会に参加	引き続き実施	・水防技術講習会に参加	引き続き実施			・水防工法講習会に参加。	引き続き実施	・水防工法講習会に参加	引き続き実施
		・【H29.5.20】水防工法講習会に参加	引き続き実施	・【H29.5.20】手取川・梯川・石川海岸水防工法研修会に参加	引き続き実施			・手取川・梯川・石川海岸水防連絡会主催 水防工法講習会参加【H29.5.20】。	引き続き実施	【H29.5.20】手取川・梯川石川海岸水防工法講習会に参加	引き続き実施
⑥大規模災害時の復旧活動の拠点等配置計画の検討を実施	R	・復旧活動の拠点等配置計画を検討	H28年度から検討								
		・小松市千代地区において防災拠点設置の検討を実施【H29.9現在】	引き続き検討								
■要配慮者利用施設や大規模工場等の自衛水防の推進に関する取組											
①要配慮者利用施設による避難確保計画の作成に向けた支援を実施	K	・要配慮者利用施設による避難確保計画等の作成を行う際の技術的な助言を行う	引き続き実施	・要配慮者利用施設による避難確保計画等の作成を行う際の技術的な助言を行う	順次実施			・要配慮者施設における早い段階での災害情報の提供。 ・浸水想定区域図等の公表後に要配慮者施設における避難計画策定や避難訓練の支援する。	H28年度から実施	・要配慮者施設における早い段階での災害情報の提供(防災行政無線) ・浸水想定区域図等の公表後に要配慮者利用施設における計画策定の推進を行う。	引き続き実施 H29年度から実施
		・【H29.1.15】梯川の氾濫を想定したDMAT局地災害対応力向上研修を支援	引き続き実施	・【H29.4.21】洪水時等に適切な避難行動がとられるよう要配慮者利用施設の管理者に対して説明会を実施	実施済			・入所福祉施設(老人・障がい)の実態把握を行い、関係各課と情報共有を図り、計画や訓練の支援に繋げていく。	引き続き実施	浸水想定区域図等の公表後に要配慮者利用施設における計画策定の推進を行う。	引き続き実施 H29年度から実施
②大規模工場等への浸水リスクの説明と水害対策等の啓発活動	I	・大規模工場等への浸水リスクの説明や水害対策など技術的な助言を行う	引き続き実施	・大規模工場等への浸水リスクの説明や水害対策など技術的な助言を行う	順次実施			水害対策等の啓発活動を行う。	H29年度から実施	水害対策等の啓発活動を行う。	H29年度から実施
		・検討中【H29.9現在】	引き続き実施	・大規模工場等が地域防災計画に定められた場合には、浸水リスクの説明や水害対策など技術的な助言を行う	順次実施			同上	同上	必要に応じて、関係機関と連携し作業を実施	H29年度から実施

【梯川】大規模水害に関する減災目標を達成するための各機関の取組(案) 10/10

:実施済みの取組

減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)	北陸地整	石川県	金沢地方気象台	小松市	能美市				
2. ソフト対策の主な取組 ③社会経済活動を取り戻すための排水活動及び施設運用の強化									
■救援・救助活動の効率化に関する取組									
①大規模災害時の救援・救助活動等支援のための拠点等配置計画の検討を実施	E.S	・広域支援拠点等の検討支援	H28年度から検討	・広域支援拠点等の検討に対する助言を行う	順次実施	・浸水想定区域図等の公表後に広域支援拠点等の配置等を検討する。	H28年度から検討	・5箇年計画による各種備蓄品の整備	平成25年度から5箇年計画
		・検討中【H29.9現在】	引き続き検討	・広域的な水防資材の確保・調整等を行う	順次実施	・浸水範囲及び浸水深から想定される避難対象地域住民の避難計画を検討する中で、避難所や備蓄品の広域支援拠点の配置について検討する。	引き続き実施	毎年、計画している各種備蓄品を整備し、備蓄倉庫内に配置。浸水想定区域図等の公表後に広域支援拠点等の配置等を検討	平成25年度から5箇年計画 H29年度から検討
■排水計画(案)の作成及び排水訓練の実施									
①大規模水害を想定した梯川排水計画(案)、浸水継続時間の短縮を図るための排水計画の検討等を実施	S.T	・排水機場、樋門、排水路等の情報を踏まえ排水ポンプ車の適切な配置計画などを検討	H28年度から検討	・梯川排水計画(案)の検討に協力	順次実施	・排水施設等の情報を確認・共有し、排水ポンプの設置箇所の選定	H29年度から検討		
		・検討中【H29.9現在】	引き続き検討	・梯川排水計画(案)の検討に協力	順次実施	同上	同上		
②排水ポンプ車の出動要請の連絡体制等を整備	T	・毎年、出水期前に県・市・町と連携して連絡体制の整備を行い、情報共有を図る。	引き続き毎年実施	・連絡体制の確認	引き続き実施	・河川管理者と連携を図り、連絡体制の整備を行い毎年確認する。	引き続き毎年実施		
		・【H29.5.15】水防連絡会の際に連絡体制について確認	引き続き毎年実施	・【H29.5.15】水防連絡会の際に連絡体制について確認	引き続き実施	同上	同上		
③関係機関が連携した排水実働訓練の実施	T	・実践的な操作訓練や排水計画に基づく排水訓練の検討及び実施 ・水防管理団体が行う水防訓練等への参加	H28年度から実施	・排水ポンプ車の実働訓練の参加	引き続き実施	・水防訓練と合同で実施を検討 ・河川管理者が行う定期的な操作訓練に参加	H28年度から実施		
		・【H28.6.14】排水ポンプ車操作訓練を実施	引き続き実施	・排水ポンプ車の実働訓練が開催される場合は参加する	引き続き実施	同上	同上		

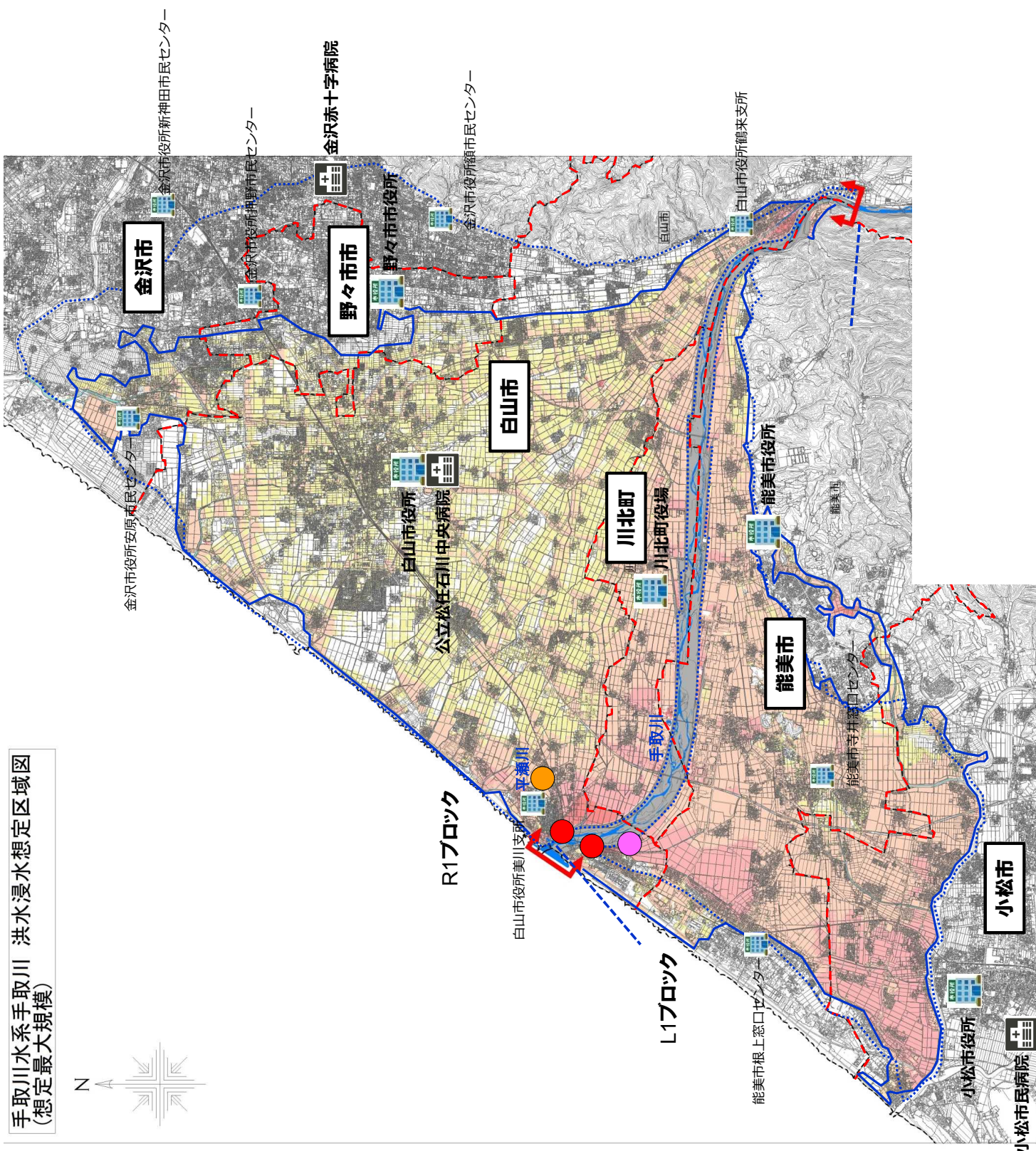


# 危機管理型水位計設置計画（手取川水系）

手取川水系手取川 洪水浸水想定区域図  
(想定最大規模)

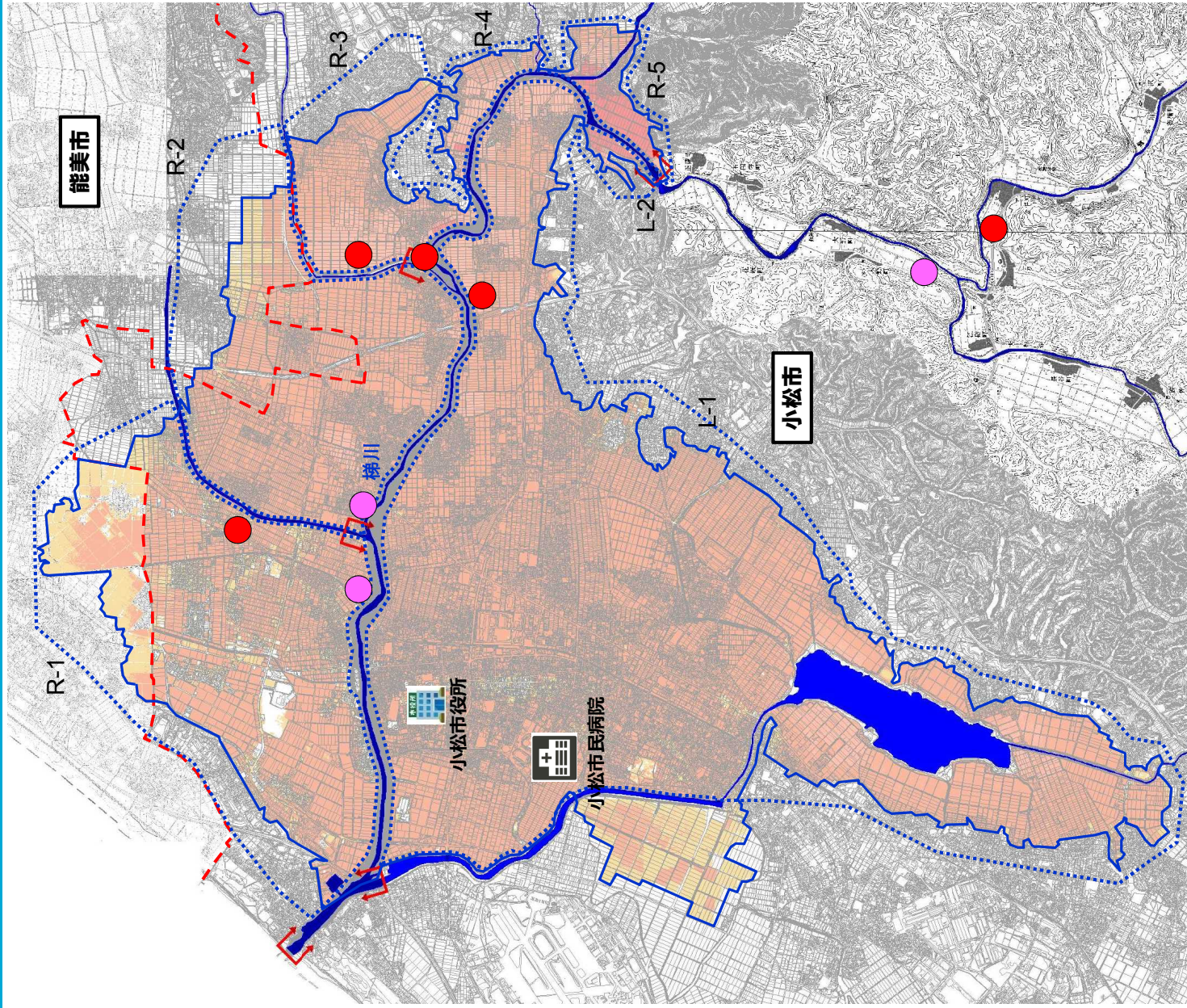
- 危機管理型水位計  
設置予定時期
- 【国土交通省】
  - : H30出水期前
  - : H30台風期前
  - 【石川県】
  - : H30設置検討

- : 浸水範囲（手取川）
- : 氾濫ブロック（手取川）





# 危機管理型水位計設置計画（梯川水系）



危機管理型水位計  
設置予定時期

【国土交通省】

● : H30出水期前

● : H30台風期前

□ : 浸水範囲（梯川）

□ : 氾濫ブロック（梯川）



平成 29 年 12 月 20 日  
水管理・国土保全局河川環境課

「洪水時に特化した低コストな水位計」の機器開発を完了！

～水位計の中小河川への普及を促進し、的確な避難行動を支援します～

国土交通省では、中小河川における水位観測網の充実を図るため、革新的河川管理プロジェクト(第1弾)として、民間企業 12 チームと「洪水時に特化した低コストな水位計」の開発を進めてまいりました。【資料1】

各チームの機器について、今台風期の洪水による試験計測により性能等が確認できたことから、同プロジェクトによる機器開発を完了します。

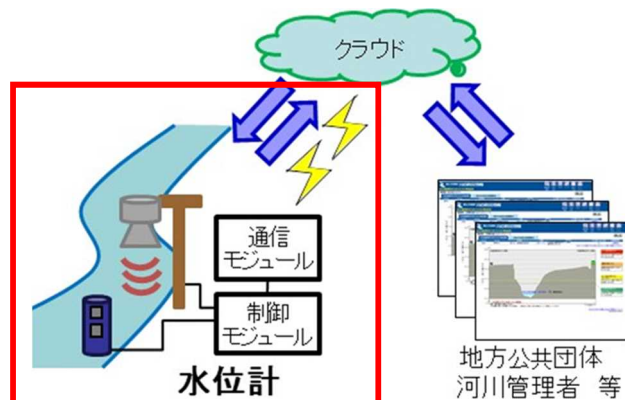
今後、「中小河川緊急治水対策プロジェクト」に基づき、開発した水位計の設置を促進することにより、中小河川においても洪水時の避難判断の目安となる、リアルタイムでの水位状況の把握が可能となります。

- 洪水時に特化した低コストな水位計の開発においては、最新の科学技術を活用して、機器の小型化や電源及び通信機器等のコストの低減を実現し、今台風期より、国が管理する鶴見川水系烏山川で試験計測を実施してまいりました。
- 今般、開発した機器について、試験計測で得られたデータ\*を基に水位計測の性能(計測間隔、水位変化の追従性、データ伝送)を確認し、公募時の技術仕様への適合状況と合わせてとりまとめました。【資料2】

※ 試験計測結果等：[http://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/inovative\\_project/project1.html](http://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/inovative_project/project1.html)

- 12 チームの開発機器のうち、6 チームの機器については、本プロジェクトにおける計測性能を確認しました。残り 6 チームの機器は、各チームによる試験計測が継続されます。
- 国土交通省では、「中小河川緊急治水対策プロジェクト」として、平成 32 年度を目途に、人家や重要な施設の浸水の危険性が高く、的確な避難判断のための水位観測が必要な約 5,800 箇所を対象に水位計の設置を推進することとしています。【資料3】

洪水時に特化した低コストな水位計のイメージ



革新的河川管理プロジェクト(第1弾)による機器開発

【問合せ先】  
(機器開発)

水管理・国土保全局 河川環境課 河川保全企画室	課長補佐	田中 (内線：35468)
	保全技術係長	林 (内線：35466)
代表：03-5253-8111 直通：03-5253-8448		FAX：03-5253-1603
(中小河川緊急治水対策プロジェクト)		
水管理・国土保全局 河川計画課 河川情報企画室	企画専門官	佐渡 (内線：35375)
	流域情報分析企画係長	村上 (内線：35394)
代表：03-5253-8111 直通：03-5253-8446		FAX：03-5253-1602



## 革新的河川管理プロジェクト(第1弾)における洪水時に特化した低コストな水位計一覧

H29.12.20

No	チーム名	水位観測手法・設置タイプ		主要機器寸法 (mm)	計測可能範囲	水位観測間隔	伝送データ	伝送回線	電源	ターゲット プライス
		堤防設置	橋梁設置							
1	国立研究開発法人 情報通信研究機構 (株)クレアリンクテクノロジー (株)アラソフトウェア パシフィックコンサルタンツ(株) 開発チーム	画像処理型 (Virtual 量水標法)	-	カメラ・伝送部 100×100×400	対象構造物まで 5～100m程度 計測範囲制限無し	1/30秒計測水位 の10秒間平均値	画像データ、 水位、電源監視	携帯電話	太陽電池式 または 商用電源	標準構成品 88万円～
2	一般財団法人 河川情報センター 応用地質(株) 開発チーム	水圧式 (直圧水位式)	-	保護箱 222×586×169	0～10m	1/40秒間隔で10 回計測し、うち最 大、最小を除いた 8回平均値	水位・電源監視、 水温・測定時刻、 位置情報	携帯電話	太陽電池式	70万円
3	(株)東建エンジニアリング (株)東京建設コンサルタント 開発チーム	-	超音波式	センサ部 150×150×130	機器から 0.3m～10m	15秒間平均値	水位(増設可) 電源・機器状態 監視	携帯電話	太陽電池式	30～84万円
4	日本工営(株) 開発チーム	-	画像処理型 (輝度解析法)	カメラ一体型 160×250×130	カメラ画角に 収まる範囲	瞬間値	画像データ、 水位、電源監視	携帯電話	太陽電池式	60～100万円
5	日油技研工業(株) 開発チーム	水圧式 (直圧水位式)	-	電源・伝送・ 制御部 280×280×130	0～20m	瞬間値	水位、電源監視	携帯電話	太陽電池式	100万円以下
6	坂田電機(株) 応用地質(株) (株)NTTドコモ 開発チーム	水圧式 (差動トランス式)	水圧式 (差動トランス式)	格納箱 300×408×152	0～10m	瞬間値	水位、 電源・機器状態 監視	携帯電話	太陽電池式 または リチウム電池式	50万円 54万円
7	日本アンテナ(株) 開発チーム	直接検出式 (静電容量方式)	-	測定器 φ89.1×3,400	最大5m (計測器の長さによる)	瞬間値	水位、電源監視	920MHz帯無線 +携帯電話	太陽電池式 (水位測定部 は電池)	100万円(親機1台、 水位計2台分)
8	日本無線(株) (株)イーラスト 開発チーム	-	電波式 (76GHz帯)	センサ部 250×175×150	機器から 0.5m～10m	10秒瞬間値 の1分間平均値	水位、電源監視	携帯電話他	太陽電池式	90万円以下
9	(株)日立製作所 (株)オサシ・テクノス 開発チーム	水圧式	-	センサ端末 271×125×94	0～10m (最大100mまで 可能)	5回の計測値 の平均値	水位、 電源・機器状態 監視	携帯電話	太陽電池式	80～100万円
10	富士通(株) (株)ソニック 開発チーム	直接検出式 (伝導率センサ)	-	水位計 (測定棒) H2700×φ100	全長2.7mの水位計 (柱)を多段設置	瞬間値	水位、電源監視	携帯電話	太陽電池式	100万円以下
11	富士通(株) 沖電気工業(株) 一般財団法人 河川情報センター 開発チーム	-	超音波式	一体型 240×240×440	機器から 1.0m～11m	200msの 4秒間平均値	水位、 電源・機器状態 監視	920MHz帯無線 マルチホップ 通信+携帯電話	太陽電池式	100万円以下
12	NECネットエスアイ(株) 開発チーム	-	電波式 (5.8GHz帯)	一体型 430×850×350	機器から 0.5m～20m	1秒間隔計測の 10秒間平均値	水位、 電源・機器状態 監視	Private LoRa	太陽電池式	70～100万円



# 革新的河川管理プロジェクト(第1弾)における洪水時に特化した低コストな水位計設置状況



No.9 日立製作所・オアシ・テクノス



No.6 坂田電機・応用地質・NTTドコモ



No.5 日油技研工業



No.2 河川情報センター・応用地質



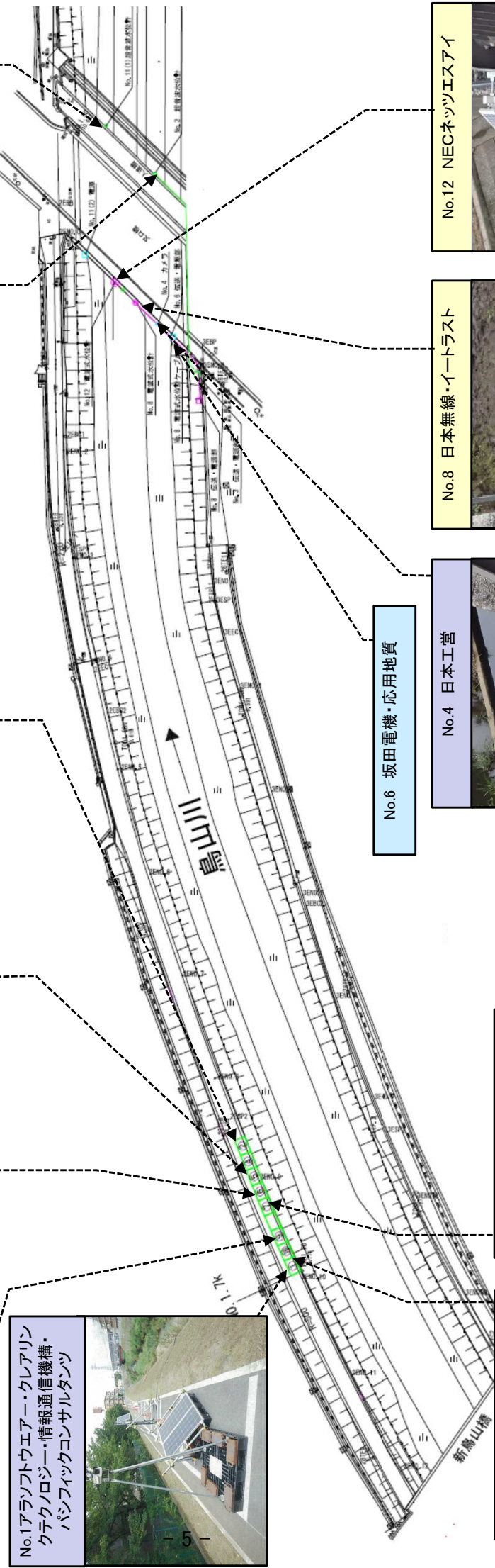
No.3 東建エンジニアリング・東京建設コンサルタント



No.11 富士通・沖電気・河川情報センター



No.1 アラソフトウェア・クレアリンクテクノロジー・情報通信機構・パシフィックコンサルタンツ



No.6 坂田電機・応用地質



No.10 富士通・ソニック



No.7 日本アンテナ



No.4 日本工営



No.8 日本無線・イートラスト



No.12 NECネットワークスアイ



■革新的河川管理プロジェクト(第1弾)における技術仕様への適合状況

H29.12.20

チーム名	水位観測手法・設置タイプ		無給電で5年以上稼働		様々な場所に設置可能	設置が容易	通信コスト等が安価 (1000円/月を目標)	低価格 (100万円/台を目標)	平常時1時間、 降雨時5分間の データ送信	クラウド処理し、管理者・ 一般へ情報提供	状態監視の実施
	堤防設置	橋梁設置	メーカーとして5年以上稼働が可能であることを示す技術仕様・根拠								
No1 国立研究開発法人 情報通信研究機構 (株)クリアリンクテクノロジー (株)アラソソフトウェア パシフィックコンサルタンツ(株) 開発チーム	画像処理型 (Virtual量水標法)	-	・太陽電池+バッテリーでの稼働 ・計測間隔が10分間隔であり、5分間隔での検証は未実施 ・試験期間中、5日の無日照でバッテリー切れを生じた(製品版は低消費電力化を実施予定)	・カメラ・制御部・太陽電池:各パーツの想定太陽時間を算出、5年以上稼働可能 ・バッテリー:鉛蓄電池の寿命を50%未満放電時5年(完全放電の場合1年)と独自の検討により推定しているが、安全を取って2年に1回の交換を推奨	・対岸護岸を監視(カメラ画角内に対象物が収まれば、その範囲内の水位を計測できる、設置場所は堤防以外でも適用可) ・夜間時の画像取得のため護岸に反射塗料を塗布(照度が得られる場所であれば不要)	・カメラ装置に、処理部と伝送部を一体化 ・太陽電池は別設置、やや大型(商用電源の利用を推奨)	携帯電話回線を使用(将来、LPWA等の低コスト回線にも対応可能)	88万円~ (標準構成)	平常時10分間隔で計測、1時間で伝送、設定水位超過時は10分間隔で計測と伝送(製品版では5分観測可能)	実証試験用の閲覧サイトを用意	機器の状態監視データ(CPU温度、太陽光発電量、バッテリー残量等)を送信
No2 一般財団法人 河川情報センター 応用地質(株) 開発チーム	水圧式 (直圧水位式)	-	・太陽電池+バッテリーでの稼働 ・試験期間中のバッテリー切れはなし	・センサ部:5年以上の使用実績あり ・制御部:5年以上使用実績がある製品と同じ基本設計 ・電源部:期待寿命6年以上のバッテリーを使用	河道内のコンクリート護岸等を利用して、センサやケーブルを固定	・処理部・伝送部・電源部を一体化 ・太陽電池は別設置であるが小型	携帯電話回線(3G、メール伝送方式)を使用(将来、LPWA等の低コスト回線にも対応可能)	70万円を予定	平常時1時間、設定水位超過時は時間雨量30mm以上で5分間隔に切替、データ伝送	実証試験用の閲覧サイト(スマホ向け)を用意	水位データ送信毎に、状態監視データ(バッテリー電圧)を送信
No3 (株)東建エンジニアリング (株)東京建設コンサルタント 開発チーム	-	超音波式	・太陽電池+バッテリーでの稼働 ・試験期間中のバッテリー切れはなし	・電源部:平成24年に使用開始したDC電源装置(太陽電池+バッテリー)を使用 ・センサ部:平成25年に使用開始、稼働5年目	・橋梁に設置(河川横断構造物が必要) ・観測範囲が機器の計測可能範囲(0.3m~1.0m以内)に収まるように設置	・センサ・処理部・伝送部・電源部を一体化 ・太陽電池も一体化可能 ・橋梁等の構造物の形状に合わせたアタッチメントが必要	携帯電話回線(3G)を使用(将来、LPWA等の低コスト回線にも対応可能)	30~84万円 (使用するセンサにより変動、DC電源部は別途)	平常時1時間、設定水位超過時は5分間隔でデータ伝送	実証試験用の閲覧サイトを用意	水位データ送信毎に、状態監視データ(電源状態)を送信
No4 日本工営(株) 開発チーム	-	画像処理型 (輝度解析法)	・太陽電池+バッテリーでの稼働 ・計測間隔が10分間隔であり、5分間隔での検証は未実施(机上計算にて5分間隔でもバッテリー切れは無いことを確認済み)	・電源部:メーカー公表寿命6~7年のバッテリーを使用	・橋梁から対岸護岸を監視(カメラ画角内に対象物が収まれば、その範囲内の水位を計測できる、設置場所は橋梁以外でも適用可) ・河道内に反射板の設置	・処理部・伝送部・電源部を一体化 ・太陽電池も一体化可能 ・橋梁等の構造物の形状に合わせたアタッチメントが必要(堤防であれば不要)	携帯電話回線を使用(将来、LPWA等の低コスト回線にも対応可能)	60~100万円(未定)	平常時1時間、設定水位超過時は10分間隔でデータ伝送(製品版では5分観測可能)	実証試験用サイトの構築なし(非公開の管理用サイトのみ)	水位データ送信毎に、状態監視データ(死活、太陽電池発電電圧、バッテリー電圧)を送信
No5 日油技研工業(株) 開発チーム	水圧式 (直圧水位式)	-	・太陽電池+バッテリーでの稼働 ・試験期間中のバッテリー切れはなし	・5年前から運用している構成品を使用 ・通信モジュール以外は使用開始から5年以上経過し、性能劣化した機器を使用	河道内のコンクリート護岸等を利用して、センサやケーブルを固定	・処理部・伝送部・電源部を一体化 ・太陽電池も一体化可能	携帯電話回線(3G、メール伝送方式)を使用(将来、LPWA等の低コスト回線にも対応可能)	100万円以下	平常時10分、設定水位超過時または水位急変時は5分間隔でデータ伝送	実証試験用サイトの構築なし(メール配信のみ、専用ソフトで受信)	水位データ送信毎に、状態監視データを送信
No6 坂田電機(株) 応用地質(株) (株)NTTドコモ 開発チーム	水圧式 (差動トランス式)	水圧式 (差動トランス式)	・太陽電池+バッテリーまたはリチウムバッテリーのみでの稼働 ・試験期間中のバッテリー切れはなし	①リチウムバッテリー型 ・年5日の洪水時観測を仮定し容量を計算 ・10年以上埋設する機器の容量計算実績多数 ②太陽電池+バッテリー型 ・14日無日照を想定して設計 ・曇天でも晴天とほぼ同程度の充電可能な容量を採用	・河道内のコンクリート護岸等を利用して、センサやケーブルを固定 ・リチウムバッテリー型の場合は、太陽電池が不要であり、日陰でも設置可能	・処理部・伝送部・電源部を一体化、小型化 ・リチウムバッテリー型は太陽電池が不要 ・太陽電池+バッテリー型も一体化可能	携帯電話回線(4G)を使用(将来、LPWA等の低コスト回線にも対応可能)	54万円 (リチウムバッテリー型) 50万円 (太陽電池+バッテリー型)	平常時1時間、設定水位超過時は5分間隔でデータ伝送	実証試験用の閲覧サイトを用意	水位データ送信毎に、状態監視データ(センサ、測定回路、電源の異常)送信 クラウド側での監視も実施
No7 日本アンテナ(株) 開発チーム	直接検出式 (静電容量式)	-	・親局は太陽電池+バッテリー、子局は乾電池での稼働 ・3日の無日照で親局のバッテリー切れを生じた(製品版では省電力化を実施予定)	・電源部:通信回数50回/日(平均)とし、電源容量を確保	・河道内のコンクリート護岸等を利用して、水位測定部を固定 ・水位測定部は乾電池で稼働、日陰でも設置可能	・親局と子局で構成 ・子局(センサ部)と親局(処理部・伝送部)間は無線回線のためケーブル敷設が不要 ・無線アンテナや水位測定部を設置するための構造物が必要	・水位測定部と親局間は920MHz無線を使用(最大10km) ・親局とクラウドは携帯電話回線を使用(1000円/月)(将来、LPWA等の低コスト回線にも対応可能)	100万円以下 (親機1、水位計2台構成)	平常時1時間、設定水位超過時は5分間隔でデータ伝送	実証試験用の閲覧サイトを用意	水位データ送信毎に、状態監視データ(バッテリー電圧)を送信
No8 日本無線(株) (株)イートラスト 開発チーム	-	電波式 (76GHz)	・太陽電池での稼働 ・試験期間中のバッテリー切れはなし	・センサ部:電波センサの計測値をサーバーにて遠隔補正する機能あり ・電源部:期待寿命6年のバッテリーを使用	・橋梁に設置(河川横断構造物が必要) ・計測可能範囲(0.3m~1.0m以内)に収まるように設置	・処理部・伝送部・電源部を一体化 ・太陽電池は別設置 ・橋梁等の構造物の形状に合わせたアタッチメントが必要	携帯電話回線を使用(LPWA、LoRaWANにも対応可能) (将来、Sigfoxや業務用無線にも対応予定)	90万円以下を予定	平常時1時間、設定水位超過時は5分間隔でデータ伝送	実証試験用の閲覧サイトを用意	水位データ送信毎に、状態監視データ(太陽電池電圧、バッテリー電圧、処理伝送部電圧)を送信
No9 (株)日立製作所 (株)オサン・テクノス 開発チーム	水圧式	-	・太陽電池+バッテリーでの稼働 ・試験期間中のバッテリー切れはなし	・河川や地下水の連続観測の実績多数 ・アドホック水位計についても同様の技術を採用	河道内のコンクリート護岸等を利用して、センサやケーブルを固定	・親局と子局で構成 ・子局は、処理部・伝送部・電源部を一体化(子局最大20台まで増設が可能) ・親局側は伝送部、太陽電池の別設置が必要	携帯電話回線(3G)を使用(将来、LPWA等の低コスト回線にも対応可能)	80~100万円を予定 (親局1台に対し水位計1台構成)	平常時10分、設定水位超過時または水位急変時は5分間隔でデータ伝送	実証試験用の閲覧サイトを用意	・水位データ送信毎に、状態監視データ(電波レベル、電源電圧、内部温度等)を送信 ・センサ、計測器、通信機の死活監視をクラウドにて実施
No10 富士通(株) (株)ソニック 開発チーム	直接検出式 (伝送率センサ)	-	・太陽電池+バッテリーでの稼働 ・試験期間中のバッテリー切れはなし(洪水観測なし)	・電源部:14日間連続無日照で24時間観測に耐えるバッテリー容量を確保しており、バッテリーの経年劣化も考慮して計算	河道内のコンクリート護岸等を利用して、水位測定部、ケーブルを固定	センサ部を設置するための構造物が必要	携帯電話回線を使用(将来、LPWA等の低コスト回線にも対応可能)	100万円以下 (水位竿2.7m以内、センサ6個まで、太陽電池除く)	常時5分観測を実施する予定(未実施)	実証試験用の閲覧サイトを用意	1時間に1回セルフチェックを実施、状態監視データを送信

■革新的河川管理プロジェクト(第1弾)における技術仕様への適合状況

H29.12.20

チーム名	水位観測手法・設置タイプ		無給電で5年以上稼働		様々な場所に設置可能	設置が容易	通信コスト等が安価 (1000円/月を目標)	低価格 (100万円/台を目標)	平常時1時間、 降雨時5分間の データ送信	クラウド処理し、管理者・ 一般へ情報提供	状態監視の実施	
	堤防設置	橋梁設置		メーカーとして5年以上稼働が可 能であることを示す技術仕様・根 拠								
No11	富士通(株) 沖電気工業(株) 一般財団法人 河川情報センター 開発チーム	-	超音波式	<ul style="list-style-type: none"> <li>親局は商用電源、子局は太陽電池+バッテリーでの稼働</li> <li>試験期間中の子局でのバッテリー切れはなし(ただし洪水のみ観測)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源部:5年以上保証する高温連続加速度試験を実施済、使用部品も5年保証あり</li> <li>その他装置:高温連続加速度試験を実施中、相当装置では実証済</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>橋梁に設置(河川横断構造物が必要)</li> <li>計測可能範囲(1.0m~11m以内)に収まるように設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>親局と子局で構成</li> <li>子局は、センサ・処理部・電源部を一体化(子局増設が可能)</li> <li>親局は伝送部、商用電源が必要</li> <li>橋梁等の構造物の形状に合わせたアタッチメントが必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水位測定部と親局間は920MHz無線を使用</li> <li>親局とクラウドは携帯電話回線を使用(将来、LPWA等の低コスト回線にも対応可能)</li> </ul>	100万円以下を予定	平常時1時間、設定水位超過時は5分間隔でデータ伝送を予定(未実施)	実証試験用の閲覧サイトを留意	水位データ送信毎に、状態監視データ(装置状態、電源状態、温度情報)を送信
No12	NECネットエスアイ(株) 開発チーム	-	電波式 (5.8GHz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽電池+バッテリーでの稼働(洪水観測なし)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御部:屋外環境設置用に開発された制御基板を利用</li> <li>電源部:6年以上保証のバッテリーを選定、LPWA利用による低消費電力化、制御部・無線モジュール・水位計の間欠動作による節電でバッテリー駆動時間を長時間化(耐候性に優れたAES樹脂で筐体を作成予定)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>橋梁に設置(河川横断構造物が必要)</li> <li>計測可能範囲(0.5m~20m以内)に収まるように設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>センサ・処理部・伝送部・電源部を一体化(分離も可能)</li> <li>太陽電池も一体化可能</li> <li>橋梁等の構造物の形状に合わせたアタッチメントが必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>局とゲートウェイ間は「Private LoRa」を用いるため回線費用は無料</li> <li>ゲートウェイからクラウドまでの回線費用は別途必要</li> </ul>	70~100万円を予定	常時5分観測を実施する予定(未実施) (製品版では平常時1時間、洪水時5分の予定、洪水観測への切り替えは外部指示による)	実証試験では構築なし(親局側でのデータ蓄積のみ)	水位データ送信毎に、状態監視データを送信(未実施)

■革新的河川管理プロジェクト(第1弾)における「洪水時に特化した低コストな水位計」に係る水位計測の性能(4洪水)

H29.12.20

チーム名	水位観測手法・設置タイプ		洪水① 2017年9月18日 0:00~6:00 ピーク水位 : 0.75m 最大時間降雨量 : 9.0mm 総雨量 : 15.0mm	洪水② 2017年9月22日 15:00~24:00 ピーク水位 : 1.51m 最大時間降雨量 : 14.0mm 総雨量 : 41.0mm	洪水③ 2017年9月27日 23:00~翌12:00 ピーク水位 : 1.22m 最大時間降雨量 : 15.0mm 総雨量 : 54.0mm	洪水④ 2017年10月22日 00:00~翌12:00 ピーク水位 : 2.08m 最大時間降雨量 : 36.0mm 総雨量 : 224.0mm	特記事項
	堤防設置	橋梁設置					
No1 国立研究開発法人 情報通信研究機構 (株)クレアリンクテクノロジー (株)アラソフウェア パシフィックコンサルタンツ(株) 開発チーム	画像処理型 (Virtual量水標法)	-	△ ・洪水時10分計測のみ実施 (5分計測は未実施) ・夜間に画像から水位算出ができなかった ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	△ ・洪水時10分計測のみ実施 (5分計測は未実施) ・夜間に画像から水位算出ができなかった ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	△ ・洪水時10分計測のみ実施 (5分計測は未実施) ・夜間に画像から水位算出ができなかった ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	- ・バッテリー切れのため計測できなかった	※現場実証における現地システムのプログラムでは、夜間 に取得した画像から水位算出ができなかった ※技術仕様で求めた5分計測は未実施 ※洪水④では日照不足によりバッテリー切れが発生したた め、計測できなかった
No2 一般財団法人 河川情報センター 応用地質(株) 開発チーム	水圧式 (直圧水位式)	-	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	
No3 (株)東建エンジニアリング (株)東京建設コンサルタント 開発チーム	-	超音波式	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	
No4 日本工営(株) 開発チーム	-	画像処理型 (輝度解析法)	- ・計測開始水位を高く設定し水位到達しな かったため、計測データが取得できなかった	△ ・洪水時20分計測のみ実施 (5分計測は未実施) ・日中に画像から水位算出ができなかった ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	△ ・洪水時20分計測のみ実施 (5分計測は未実施) ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	△ ・洪水時20分計測のみ実施 (5分計測は未実施) ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	※技術仕様で求めた5分観測は未実施
No5 日油技研工業(株) 開発チーム	水圧式 (直圧水位式)	-	○ ・洪水時5分計測を実施 ・5cm単位の計測のためデータに振れ幅があ るが、洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・5cm単位の計測のためデータに振れ幅があ るが、洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・5cm単位の計測のためデータに振れ幅があ るが、洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・5cm単位の計測のためデータに振れ幅があ るが、洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	
No6 坂田電機(株) 応用地質(株) (株)NTTドコモ 開発チーム	水圧式 (差動トランス式)	水圧式 (差動トランス式)	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	
No7 日本アンテナ(株) 開発チーム	直接検出式 (静電容量式)	-	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水波形特性を再現できた ただし設定した最大計測範囲を超過したた め、ピーク水位は計測できていない ・洪水時5分計測 ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	- ・機器の不具合のため計測できなかった	- ・機器の不具合のため計測できなかった	※機器の不具合(洪水③では電源ユニットの故障、洪水④ ではケーブルの防水処理不適による)が発生したため、一 部計測できなかった
No8 日本無線(株) (株)イトラスト 開発チーム	-	電波式 (76GHz)	△ ・洪水時10分計測のみ実施 (5分計測未実施) ・洪水波形特性を再現できた ・現地データ記録のみによる計測実施 (自チームによるクラウドシステムへのデー タ伝送は未実施)	△ ・洪水時10分計測のみ実施 (5分計測未実施) ・洪水波形特性を再現できた ・現地データ記録のみによる計測実施 (自チームによるクラウドシステムへのデー タ伝送は未実施)	△ ・洪水時10分計測のみ実施 (5分計測未実施) ・洪水波形特性を再現できた ・現地データ記録のみによる計測実施 (自チームによるクラウドシステムへのデー タ伝送は未実施)	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	
No9 (株)日立製作所 (株)オサシ・テクノス 開発チーム	水圧式	-	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	○ ・洪水時5分計測を実施 ・洪水波形特性を再現できた ・自チームによるクラウドシステムへのデータ 伝送を実施	
No10 富士通(株) (株)ソニック 開発チーム	直接検出式 (伝送率センサ)	-	- ・機器未設置	- ・機器未設置	- ・機器未設置	- ・機器未設置	※実証対象4洪水に機器設置が間に合わなかった(現在 は機器を設置、伝送機能を整備済み) ※洪水時計測は未実施
No11 富士通(株) 沖電気工業(株) 一般財団法人 河川情報センター 開発チーム	-	超音波式	- ・機器設置のみ確認 ・計測できなかった	- ・機器設置のみ確認 ・計測できなかった	- ・機器設置のみ確認 ・計測できなかった	△ ・洪水時1時間計測のみ実施(5分観測未実 施) ・洪水波形特性を再現できた ・現地データ記録のみによる計測実施(自 チームによるクラウドシステムへのデータ伝 送は未実施)	※実証対象4洪水時にデータ伝送ができなかった
No12 NECネットエスアイ(株) 開発チーム	-	電波式 (5.8GHz)	- ・機器設置のみ確認 ・計測できなかった	- ・機器設置のみ確認 ・計測できなかった	- ・機器設置のみ確認 ・計測できなかった	- ・機器設置のみ確認 ・計測できなかった	※洪水時計測は未実施

○:「計測間隔(洪水時5分計測)」、「水位変化の追従性(洪水波形特性の再現性)」、「データ伝送」の条件を満たした △:計測は実施したが、一部の条件を満たさなかった - :計測データ自体が取得できなかった  
※洪水波形特性の再現については、直近の鳥山水位観測所(国)のデータと比較し検証



# 洪水時に特化した低コストな水位計(概要)

## 【目的】

洪水時のみの水位観測に特化した低コストな水位計を開発し、**都道府県や市町村が管理する中小河川等への普及を促進し、水位観測網の充実を図る。**

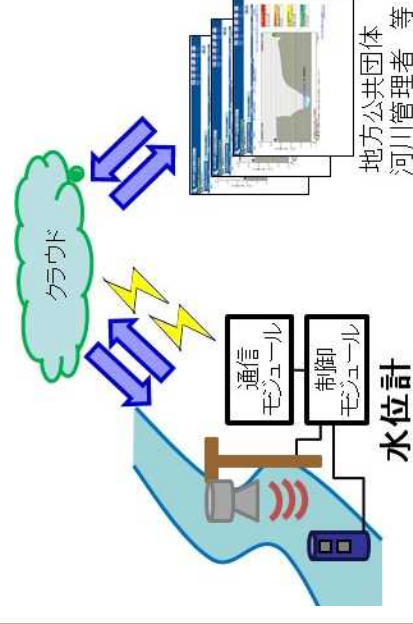
## 【特徴】

- **長期間メンテナンスフリー**（無給電で5年以上稼働）
- **省スペース(小型化)**（橋梁等へ容易に設置が可能）
- **初期コストの低減**  
（洪水時のみの水位観測により、機器の小型化や電池及び通信機器等の技術開発によるコスト低減）  
（機器設置費用は、**100万円/台以下**）
- **維持管理コストの低減**  
（洪水時のみに特化した水位観測によりデータ量を低減し、IoT技術とあわせ**通信コストを縮減**）

## 【現状及び今後の予定】

- 開発12チーム(21者)により機器開発中
- **平成29年8月から、開発した水位計を鶴見川水系烏山川**  
（横浜市内)に順次設置し、**試験的に水位観測を開始**
- 計測の確実性や計測データの精度等を検証
- **平成29年内に機器開発を完了の後、機器特性をとりまとめ公表**
- **平成30年より、順次現場へ実装化**

洪水時に特化した低コストな水位計



# 緊急点検を踏まえた中小河川緊急治水対策プロジェクト（洪水時の水位監視）

避難の状況判断や河川計画等の策定のための水位計の設置が進んでおらず、洪水時における河川水位等の現況把握が困難であることから、水位把握の必要性の高い中小河川において、洪水に特化した低コストの水位計（危機管理型水位計）を設置し、近隣住民の避難を支援。

**対策箇所** 約5,800箇所（約5,000河川）（事業費 約110億円）（注）事業費には直轄区間での対策費を含む

人家や重要な施設（要配慮者利用施設・市役所・役場等）の浸水の危険性が高く、的確な避難判断のための水位観測が必要な箇所

## 対策の内容・効果

### 危機管理型水位計の設置

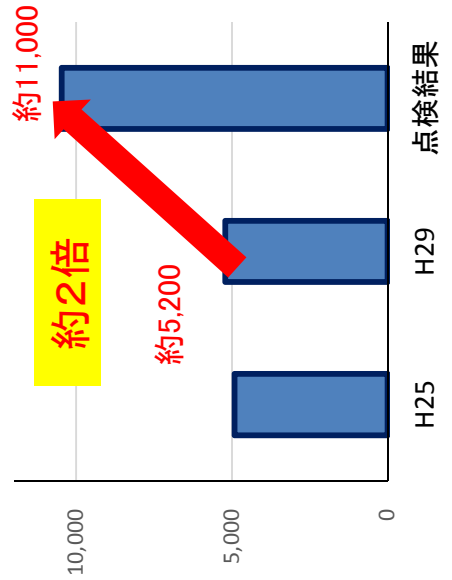
#### <危機管理型水位計の概要>

洪水時の水位観測に特化した  
小型で低コストの水位計

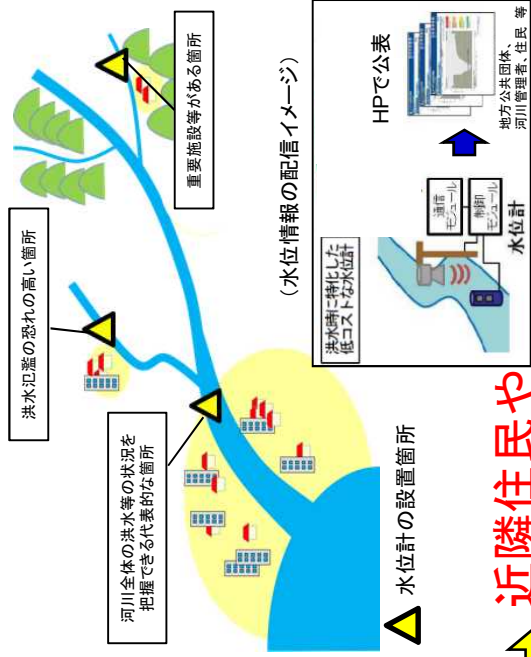
- ※従来型の **1/10 以下のコスト**  
(100万円/台以下)
- ※長期間メンテナンスフリー  
(無給電5年以上稼働)

#### <水位計の設置数>

※都道府県等の管理区間に限る



### 活用イメージ



近隣住民や  
要配慮者の避難を支援

要配慮者利用施設における避難確保計画作成について

1. 経緯

平成29年6月の水防法改正により、洪水浸水想定区域内にある要配慮者利用施設のうち、市町の地域防災計画に掲げられた施設の所有者又は管理者は、避難確保計画の作成及び避難訓練の実施が義務化された。

また、水防法改正とあわせて昨年6月に国土交通省がとりまとめた緊急行動計画において、平成33年度までに対象の要配慮者利用施設で避難確保計画の作成・避難訓練の実施を目指すとともに、その進捗状況を毎年大規模氾濫減災協議会等の場において確認することとされた。

2. 現状と課題

昨年度末時点の避難確保計画の作成状況は低い水準にあり、昨年4月の要配慮者利用施設管理者向け説明会の開催など、避難確保計画の作成・避難訓練の実施促進に努めている。一方、対象となる要配慮者利用施設のうち、市町の地域防災計画に位置づけのない施設がある。

市町村地域防災計画に定められた要配慮者利用施設数及び計画作成状況

平成29年3月31日現在

(国土交通省ホームページより)

都道府県	対象 要配慮者 利用施設	避難確保計画 を作成している 要配慮者利用 施設の数	都道府県	対象 要配慮者 利用施設	避難確保計画 を作成している 要配慮者利用 施設の数
北海道	812	72	滋賀県	441	34
青森県	627	156	京都府	1,381	181
岩手県	451	25	大阪府	4,875	100
宮城県	806	127	兵庫県	2,118	126
秋田県	260	77	奈良県	178	11
山形県	378	17	和歌山県	807	29
福島県	487	8	鳥取県	149	29
茨城県	370	69	島根県	472	37
栃木県	280	59	岡山県	1,289	31
群馬県	643	49	広島県	161	1
埼玉県	1,896	231	山口県	396	98
千葉県	735	49	徳島県	561	61
東京都	1,278	110	香川県	784	85
神奈川県	1,920	49	愛媛県	654	83
山梨県	250	99	高知県	364	72
新潟県	1,741	274	福岡県	684	20
富山県	594	18	佐賀県	372	3
石川県	220	2	長崎県	80	4
長野県	680	96	熊本県	429	29
岐阜県	1,172	257	大分県	529	0
静岡県	831	34	宮崎県	393	25
愛知県	2,023	26	鹿児島県	78	24
三重県	415	60	沖縄県	5	2
福井県	682	38	47	36,751	3,087

3. 対応方針

平成32年度末までの避難確保計画の作成及び避難訓練の実施を目指すため、本協議会において、市町の地域防災計画への施設の記載状況や避難確保計画の作成状況、避難訓練の実施状況について進捗状況を確認する。

## 水防法等の一部を改正する法律(平成 29 年) よくある質問Q&A(国土交通省ホームページより)

### 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成等について

**Q 避難確保計画の作成と避難訓練の実施の義務が課される施設とは、具体的にどのような施設なのか。**

A 避難確保計画の作成及び避難訓練の実施が義務付けられるのは、浸水想定区域内又は土砂災害警戒区域内にある施設で、水防法第 15 条第 1 項第 4 号又は土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第 8 条第 1 項第 4 号に基づき市町村地域防災計画にその施設の名称及び所在地が定められた施設となります。

具体的にいかなる施設を要配慮者利用施設として市町村地域防災計画に定めるかは、施設の構造、利用状況等の地域の実情を踏まえて各市町村において個別具体的に判断していただくこととなりますが、想定される要配慮者利用施設の例を「水防法等の一部を改正する法律の施行について」(平成 29 年 6 月 19 日国水政第 12 号)において示しています。

**Q 避難確保計画の作成等は要配慮者利用施設の管理者と所有者のどちらに求めるべきなのか。**

A 一般的には避難確保計画の作成等は施設の管理者が行うことを想定していますが、一つの経営主体が複数の要配慮者利用施設を同一の敷地内に所有する場合など、複数の要配慮者利用施設を一体として施設の所有者が避難確保計画の作成等を行うことが望ましいと考えられる場合等は、施設の所有者に対してこれを求めることができます。

**Q 一つの建物に複数の要配慮者利用施設が存在する場合、それぞれの施設を市町村地域防災計画に定めたいうで避難確保計画の作成等を求めることになるのか。**

A 基本的にはそれぞれの要配慮者利用施設の所有者又は管理者に避難確保計画の作成等を求めることになると考えておりますが、一つの経営主体が複数の要配慮者利用施設を同一の敷地内に所有する場合などに複数施設を一体として所有者が避難確保計画の作成等を行うことや、各施設の管理者が合同して避難確保計画を作成することも可能です。

**Q 避難確保計画は各施設が既に作成している「非常災害対策計画」や「消防計画」に必要な事項を追記することで作成可能か。**

A 避難確保計画は、消防計画等の既存の計画に水防法施行規則第 16 条又は土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律施行規則第 5 条の 2 に定める必要事項を追記することで作成可能です。詳細



は「要配慮者利用施設に係る避難確保計画作成の手引き（洪水・内水・高潮編）」及び「要配慮者利用施設管理者のための土砂災害に関する避難確保計画作成の手引き」を参照してください。なお、既存の計画に追記して避難確保計画を作成した場合も、水防法又は土砂災害防止法に基づく市町村への報告が必要となります。

**Q 要配慮者利用施設の管理者は訓練を実施した旨を市町村に報告する必要があるのか。**

A 訓練は避難確保計画に基づき実施されるため、訓練の実施自体の報告は法律上義務付けられてはいませんが、訓練の実施は要配慮者利用施設の避難確保において極めて重要であることから、市町村において実施状況をフォローいただくようお願いします。

**Q 避難確保計画作成等に関する事務は市町村の防災担当部局において担うべきなのか。**

A 水防法又は土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律に基づく避難確保計画の作成や避難訓練の実施に関する事務は、一般的には、これらの法律に基づく事務を担当する市町村の防災担当部局が担うこととなると考えております。

ただし、避難確保計画は同時に介護保険法等の事業法に基づく「非常災害対策計画」等でもあることが想定されるため、実効的な取組の推進のため、社会福祉施設や学校、病院等を所管する都道府県・市町村の民生担当部局等とも連携して取組を推進して頂くことが必要だと考えております。防災担当部局と民生担当部局の役割分担については、「水害・土砂災害に係る要配慮者利用施設における避難計画点検マニュアル」においてモデルを示しています。

**Q 避難確保計画を作成しない施設への「指示」及び「公表」はどのように行うのか。**

A 水防法第 15 条の 3 第 3 項及び第 4 項に基づく「指示」及び「公表」の具体的方法は市町村において地域の実情に鑑み適切にご判断頂きたいと考えておりますが、例えば、期限を定めて避難確保計画を作成することを求める「指示」を行い、一定期間経過後も同計画を作成しない施設についてはその施設名をホームページ上に掲載する等の方法により「公表」することが考えられます。

<要配慮者利用施設の避難計画に係る参考情報のサイト>

【水害関係】

- ・ 掲載場所：国土交通省ホームページ
  - 「政策情報・分野別一覧」中の「水管理・国土保全」
  - 「防災」
  - 「防災」中の「災害から身を守るために事前に知っておくべき知識」中の「自衛水防（地下街等、要配慮者利用施設、大規模工場での対策等）」
  - 「要配慮者利用施設の浸水対策」

URL：

<http://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/jouhou/jieisuibou/bousai-gensai-suibou02.html>

※今後国土交通省 HP 更新の関係で上記リンクが変わる可能性があります。

- ・ 掲載内容：
  - 水防法・土砂災害防止法の改正に係るパンフレット
  - 要配慮者利用施設における避難確保計画作成の手引き
  - 要配慮者利用施設における避難確保計画作成の手引き別冊
  - 避難確保計画のひな形
  - 水害・土砂災害に係る要配慮者利用施設における避難計画点検マニュアル

【土砂災害関係】

- ・ 掲載場所：国土交通省ホームページ
  - 「政策情報・分野別一覧」中の「水管理・国土保全」
  - 「砂防」
  - 「土砂災害防止法が改正されます」

URL：[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/sabo01\\_fr\\_000012.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/sabo01_fr_000012.html)

- ・ 掲載内容：
  - 土砂災害防止法の改正に係るパンフレット
  - 要配慮者利用施設管理者のための土砂災害に関する避難確保計画作成の手引き  
(手引き、作成例、チェックリスト)
  - 水害・土砂災害に係る要配慮者利用施設における避難計画点検マニュアル

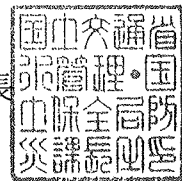


国水防第 173 号  
国水環第 57 号  
平成 29 年 11 月 7 日

北陸地方整備局 河川部長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局

防災課長



河川環境課長



### 防災・河川環境教育の充実に係る取組の強化について

自然災害から命を守るためには、一人一人が災害時において適切な避難行動をとる能力を養う必要がある。幼少期からの防災教育を進めることは、自然災害に関する「心構え」と「知識」を備えた個人を育成することに効果的であり、これにより、子供から家庭、さらには地域へと防災知識等が浸透していくことが期待できる。

これまで、「防災・河川環境教育の充実に係る取組の強化について」（平成 27 年 11 月 25 日、国水防第 162 号・国水環第 92 号）などを通知し、各整備局等と教育委員会等が連携の上、防災教育が充実されるよう、取り組みを強化してきたところであるが、今般改正された水防法に基づき設置される大規模氾濫減災協議会においても防災教育の充実に向けた支援について検討し、教育委員会等と連携・協力して、学校における防災教育が充実されるよう取り組みを強化されたい。

なお、「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画」（平成 29 年 6 月 20 日、国土交通省）において、防災教育の促進に関する今後の進め方及び数値目標等が示されており、その達成に向けて教育委員会・学校等の意向や実情を十分に踏まえながら取組を推進されたい。

また、取り組みに際しては、「命を守る」という観点に留意し、災害の危険が迫っている段階において必要なのは、緊急的な避難行動であることについて正確な理解が進むよう工夫されたい。

なお、防災教育に関連して、文部科学省より各都道府県・指定都市教育委員会等に対し、別添（参考）のとおり通知していることを申し添える。

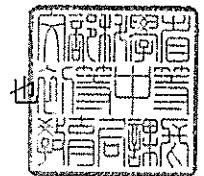
本通知については、都道府県及び政令指定都市へも参考に送付されたい。



29初健食第31号  
平成29年11月7日

各都道府県・指定都市教育委員会防災教育主管課長  
各都道府県私立学校主管課長  
附属学校を置く各国公立大学法人担当課長  
各国公私立高等専門学校担当課長  
構造改革特別区域法第12条第1項の認定を  
受けた各地方公共団体の学校設置会社担当課長  
殿

文部科学省初等中等教育局健康教育・食育課長  
三谷卓也



(印影印刷)

### 国土交通省等と連携した防災教育の取組について（通知）

平素より当省の防災教育の取組について御理解、御協力をいただきありがとうございます。

文部科学省としては、従来より、自然災害から命を守るため、防災教育の手法の開発・普及を支援する事業を展開しているところですが、併せて、本年3月に閣議決定した第2次学校安全の推進に関する計画においては、「学校及び学校設置者は、地域の自然条件等に関して専門的知識を有し、活動を行っている関係機関・団体や民間事業者と連携して、効果的な取組を進めていくことが必要である」としているところです。

災害対応の実務を担う国土交通省では、本年6月に「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画」をとりまとめ、本年5月に改正された水防法に基づき創設され、地方整備局等から成る大規模氾濫減災協議会において、学校における防災教育の支援を一層強化することとしております。各学校において防災教育に取り組む際に、当該支援を活用することで、より円滑な防災教育の実施につながることを期待されます。

つきましては、全国の大規模氾濫減災協議会等から、協議会等への参画の要請や各学校等に対する支援の申出があった場合には、地域の実情や学校、教員の勤務の実態などを踏まえつつ、対応を検討するなど、防災教育の充実に向けて取り組んでいただくようお願いいたします。

都道府県・指定都市教育委員会防災教育主管課においては、域内の市区町村教育委員

会及び所管の学校（大学を除く。）に対し，都道府県私立学校主管課においては，所轄の私立学校に対し，附属学校を置く各国公立大学法人担当課におかれては管下の附属学校に対し，構造改革特別区域法第 12 条第 1 項の認定を受けた地方公共団体の学校設置会社担当課におかれては，所轄の学校設置会社及び当該会社が設置する学校に対しても周知していただくようお願いします。

なお，本件に関連して，国土交通省水管理・国土保全局防災課長等より各地方整備局企画部長，河川部長等に対し，別添（参考）のとおり通知していることを申し添えます。

（参考）大規模氾濫減災協議会とは

<http://www.mlit.go.jp/river/mizubousaivision/pdf/hanrangen.pdf>

（担当）

健康教育・食育課

防災教育係（中鉢，杉本）

電話：03-5253-4111（内線 2670）

03-6734-2670（直通）

FAX：03-6734-3794

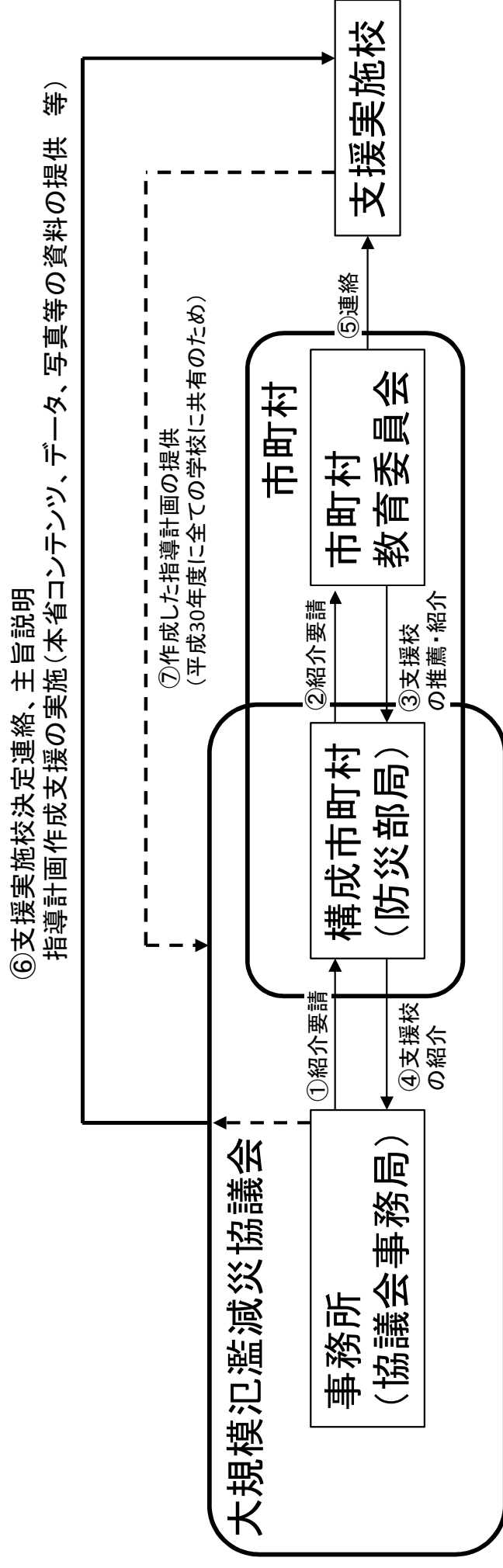
e-mail: anzen@mext.go.jp

# 防災教育の今後の進め方イメージ(案)

## 別添資料①

平成29年度中に対応が必要な事項:①支援実施校の決定 ②指導計画の作成支援 ←H29.6.20行動計画より

- ・防災教育に関する支援を実施する学校(以下支援実施校)の決定にあたっては、大規模氾濫減災協議会の構成市町村から以下の流れで推薦してもらう。



※紹介要請は代表の市町村で可

※本省コンテンツ(H29.11.7事務連絡より)

- ①子供・教師・PTA向け動画コンテンツ
- ②危険な状態を伝えるイラスト集
- ③コンテンツをまとめたポータルサイト
- ④ポイントをまとめた小冊子
- ⑤学校との連携を図るための手引き