

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく  
山形県二級河川の減災に係る取組方針  
(案) 概要

平成29年11月27日

第2回 山形県二級河川大規模氾濫時の減災対策協議会  
鶴岡市、酒田市、遊佐町、山形県、山形地方气象台

## 二級河川の概要と主な課題(取組方針P4～7)

### ■地形的特徴

飽海地区の二級河川は、河川勾配が緩やかなため洪水が流れにくい特徴がある。一方、田川地区の二級河川は、山間部を流れる上流部の河川勾配が1/200未満と急峻であり、降雨の影響を受けやすい。

また、県管理河川は流路延長が短い河川が多く、山地の降雨が短時間で平地に至り、洪水が一時に集中する特性を有していることから、短時間で浸水被害が生ずる。

### ■過去の被害状況

近年では、二級河川において平成23年6月、8月における大雨や平成25年7月における大雨によりに護岸決壊等の被害が発生している状況である。

二級河川の河幅・河川勾配の概要  
(洪水予報河川・水位周知河川の水位観測所箇所数一覧表)

地区名		田川地区	飽海地区	計
河幅	100m以上	0	1	1
	50m～100m	0	3	3
	50m未満	6	2	8
	計	6	6	12
勾配	1/1000未満	0	1	1
	1/200～1/1000	0	5	5
	1/200以上	6	0	6
	計	6	6	12

※洪水予報河川・水位周知河川(10河川)の水位観測所  
(12箇所)の現況を分類した一覧表

### ■主な課題

- 地形的特徴から広範囲な浸水や氾濫流が速い浸水となるおそれがあり、避難勧告等の発令タイミングや避難先の確保が難しい。
- 近年大きな出水による洪水被害が発生していないため、住民の水害に対する防災意識の低下による避難行動の遅れが懸念される。
- 庁舎が浸水範囲内に立地しているため、浸水による防災機能の低下が懸念される。



H25. 7月大雨 月光川



H25. 7月大雨 鼠ヶ関川

## 現状の取組状況及び課題(取組方針P8, 9)

### ①情報伝達、避難計画等に関する現状と課題(現状を踏まえ以下の課題を整理した)

課 題	
1	<ul style="list-style-type: none"><li>・避難勧告等を適切なタイミングで発令する判断が難しく、住民に水位等の防災情報が十分認知されているか懸念がある。</li><li>・時間的余裕が無い中で、避難時の安全確保にも留意した上での確な避難勧告、指示の発令を行う必要がある。</li><li>・河川管理者は、自治体の的確な避難勧告、指示発令に資する情報を正確、迅速に提供する必要がある。また、自治体は、必要情報を河川管理者・気象台に要求し、主体的に取得する必要がある。</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>・洪水ハザードマップが住民に定着しているか不安がある。</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>・夜間や降雨時など窓を閉めた場合、防災行政無線が聞こえない。</li></ul>
4	<ul style="list-style-type: none"><li>・危険性や避難の必要性が分かる情報提供が必要である。</li></ul>
5	<ul style="list-style-type: none"><li>・避難行動要支援者の避難行動の態勢が未整備である。</li></ul>
6	<ul style="list-style-type: none"><li>・自主防災組織などとの連携が行われ誘導出来るのか不安がある。</li><li>・住民、関係機関が連携した、より実践的な避難訓練の実施方法の検討が必要である。</li></ul>
7	<ul style="list-style-type: none"><li>・危険水位等設定河川以外の河川について、避難勧告の発令対象区域、発令判断基準についての情報共有・連携を進めるとともに、住民の意識高揚を図る必要がある。</li></ul>
8	<ul style="list-style-type: none"><li>・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成および避難訓練の実施に対する支援が必要である。</li></ul>
9	<ul style="list-style-type: none"><li>・大規模工場等に関する現状把握が必要である。</li></ul>

## 現状の取組状況及び課題（取組方針P9, 10）

### ②水防に関する現状と課題（現状を踏まえ以下の課題を整理した）

課 題	
10	・水防団との連絡体制および近隣の水防団間の連絡体制の確保、重要水防箇所に関する情報の共有、伝達訓練の実施が必要である。
11	・水防団員の安全確保が必要である。 （巡視に係る安全器具等の配備も含む。） ・被災の可能性が高い箇所（重要水防箇所）の合同巡視が必要である。
12	・複数手段での情報伝達について、施設管理者との調整が必要である。
13	・備蓄している水防資機材で対応できるか疑問があり、水防資機材・装備の定期的な点検が必要である。
14	・現在のハザードマップの想定では庁舎における非常用電源設備の水没が心配される。

### ③氾濫水の排水、施設運用に関する現状と課題（現状を踏まえ以下の課題を整理した）

課 題	
・排水樋管への排水ポンプ等の配置計画が必要である。	

### ④その他（現状を踏まえ以下の課題を整理した）

課 題	
・自治体の災害対応にあたる人材不足を補うための支援・育成体制を強化するとともに、災害復旧に関する情報共有する取組を継続する必要がある。	

## 減災のための目標(取組方針P11)

### 【5年で達成すべき目標】

山形県の二級河川は、拡散的に氾濫する低平地の庄内平野を貫流する河川と山地が海岸線まで迫る水位上昇が早い急流河川があり、甚大な浸水被害を及ぼすおそれがあることから、平成27年9月関東・東北豪雨、平成28年8月の北海道・東北豪雨等の教訓を踏まえ、二級河川で発生しうる大規模災害※に対して命を守る・庄内地方を守るため「避ける、防ぐ、取り返す」ことにより、氾濫被害の最小化を目指す。

- 避けるとは・・・流域住民が主体的に水害リスクを把握し、水害から自ら避ける行動をとることを促し、命を守る取組
- 防ぐとは・・・地域の氾濫被害の防止や軽減を図り、堤防決壊を少しでも遅らせ避難時間を確保する取組
- 取り返すとは・・・堤防決壊により、広範囲な浸水被害となるため、1日でも早い日常生活を取り返すための取組
- ※大規模水害・・・想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害

# 概ね5年で実施する取組(P12, 13)

## ■洪水氾濫を未然に防ぐ対策

河道掘削などは途上であり、洪水により氾濫する恐れがある。また、適切な避難行動や水防活動に資するハード対策が不足している。

## ■洪水被害を未然に防ぐ対策に係る主な取組項目

- ・堤防整備、河道掘削、河道内樹木伐採

### 具体的な取組

地球温暖化に伴う局地的な集中豪雨の増加等への対応として県管理河川のうち**160km(約190箇所)**を対象に、H29~H33の5年で堆積土・支障木対策を実施する。

#### 阻害要因別の対策パターン

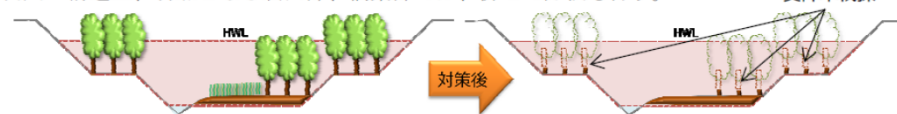
- ①主に小規模河川で堆積土と支障木が河積を阻害している箇所

堆積土の撤去に併せて支障木の除根も行う。



- ②主に中規模河川で高水敷等の支障木が河積を阻害している箇所

支障木の伐採のみでは根が残り、5年程度で樹木が再生するため、対策が困難な中州や、河川の構造上、弱点となる屈曲部、橋梁部では、併せて除根も行う。



- ③主に中規模河川で低水路の堆積土が河積を阻害している箇所

堆積土の撤去にあたっては、全量の掘削は行わず、自然環境や浸水利用にも配慮する。



- ④上記②③の要因が合わさり河積を阻害している箇所

②③の対策を組み合わせる。

### 河川整備計画に掲載されている施工河川位置図



# 概ね5年で実施する取組(P14)

## ■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備に係る主な取組項目

- ・水害リスクが高い箇所へ簡易水位計等の設置
- ・橋梁等への避難判断水位等の標示
- ・庁舎の非常用発電機の整備及び耐水性の確保
- ・災害拠点病院等が浸水し、機能が低下・停止する事態を想定した対策の実施および情報伝達システムの複数化を検討
- ・備蓄資材の計画的な整備と定期点検の実施

○水害リスクが高い箇所への簡易水位計等の設置については、量水標の設置を進めるとともに河川水位警告灯の設置を検討する。

## 具体的な取組

- ・近年5ヶ年の洪水による浸水箇所を対象に量水標の設置を進める。
- ・河川水位警告灯については、活用方法等について地域の方も交えて検討を行い、必要性の高い箇所に設置する。

## 河川水位警告灯の検討課題

- ・河川水位警告灯を設置した場合、日々のメンテナンスにより稼働の確実性の確認手法の検討
- ・水位データが県のシステムに届かないため、通常の情報伝達手法を検討
- ・洪水時を想定した活用方法の検討

### 量水標設置例



### アラート例



※堤防にアラートを設置して危険度を周知

### 水電池設置例



# 概ね5年で実施する取組(P15, 16)

## ■情報伝達、避難計画等に関する取組に係る主な取組項目

- ・洪水予報等、リアルタイム情報の提供やプッシュ型情報の発信・機能向上、住民へのPR
- ・タイムラインの策定及び訓練の実施、精度向上の検討
- ・ホットラインによる確実な気象、水象情報の伝達と助言及びホットラインの活用
- ・切迫性を伝える洪水予報文の改良
- ・想定最大規模降雨による浸水想定区域図、家屋倒壊等氾濫想定区域図、浸水継続時間の公表
- ・想定最大規模の洪水でのハザードマップの作成、周知
- ・多様な手段による住民への確実な避難情報等の伝達の実施
- ・大規模工場等の自衛水防に係る取組の現状把握

## タイムラインに関する具体的な取組

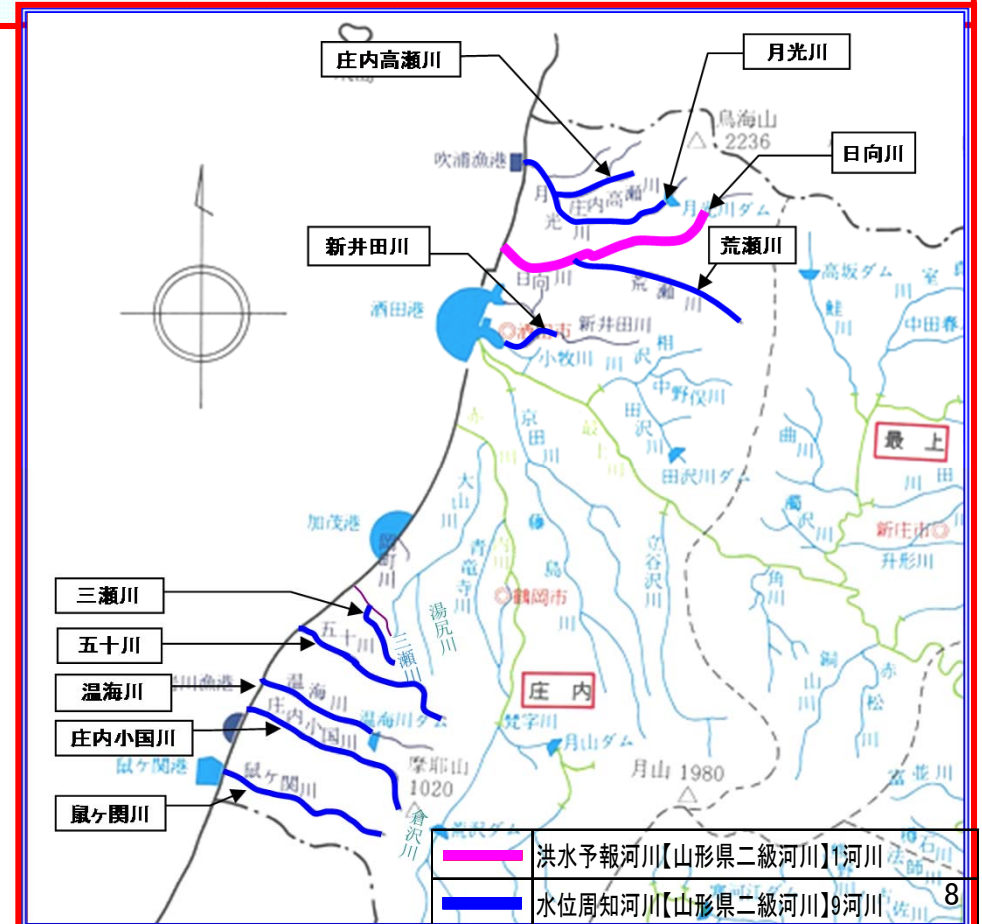
- 二級河川のうち、洪水予報河川（1河川）についてタイムラインを策定する。

日向川水系	日向川
-------	-----

- 二級河川のうち、水位周知河川（9河川）についてタイムラインの策定に向けた検討を行う。

二級河川8水系	月光川、庄内高瀬川、荒瀬川、新井田川、三瀬川、五十川、温海川、庄内小国川、鼠ヶ関川
---------	---

- 想定最大規模の浸水想定区域図の対象河川  
洪水予報河川、水位周知河川の計10河川





# 概ね5年で実施する取組(P15, 16)

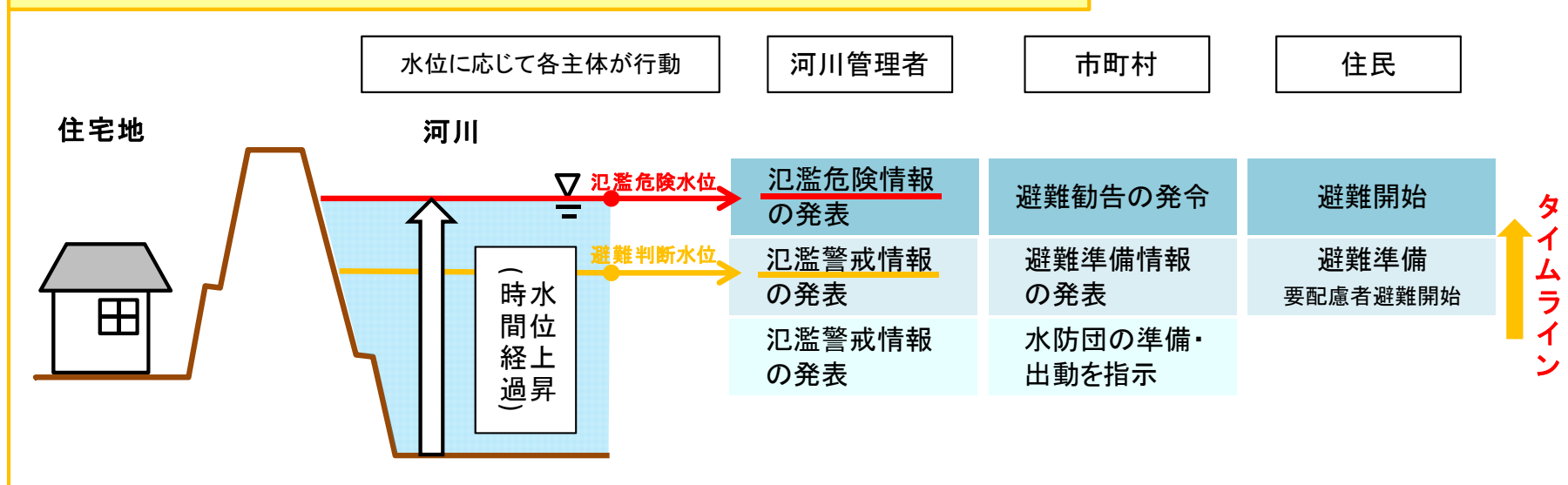
## ○洪水予報河川のタイムライン策定

想定した豪雨の時間的な流れに対して、各危険水位の到達時間と情報伝達、避難勧告、住民の避難行動をまとめたタイムラインを策定する。

## ○水位周知河川のタイムライン検討

水位周知河川では、**水位の上昇が速い**ことから、想定した豪雨の時間的な流れに対して、避難行動が間に合わない可能性がある。このため、各危険水位の到達時間と情報伝達、避難勧告、住民の避難行動をまとめるだけでなく、観測雨量と水位上昇の関係を整理し、**迅速な避難行動に繋がるタイムラインの検討**を行う。

### 迅速な避難行動に着目したタイムラインのイメージ



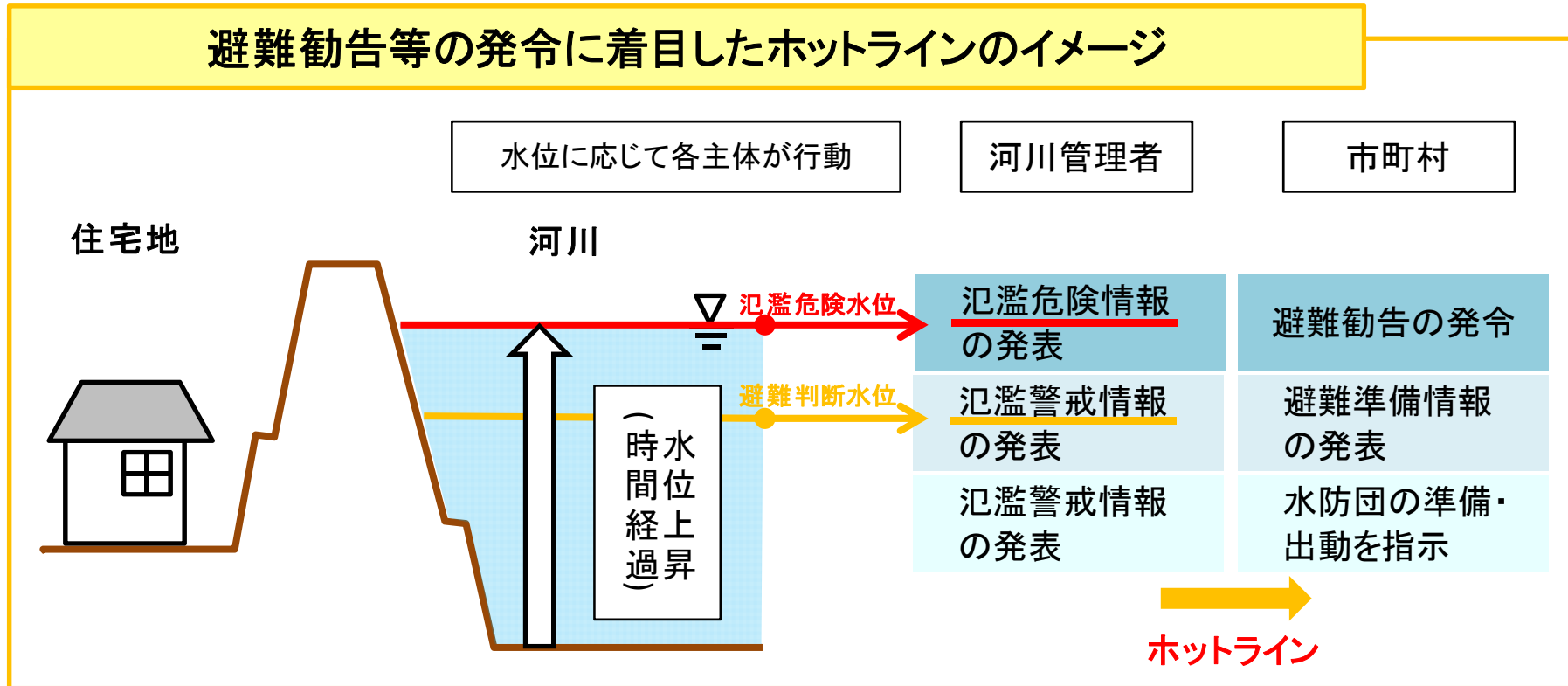
○近隣雨量観測所との相関について検証を行う。

# 概ね5年で実施する取組(P15, 16)

## 取組項目

- ホットラインによる確実な気象、水象情報の伝達と助言及びホットラインの活用
- ※ホットラインによる水位情報等の伝達を今年度から実施

## 避難勧告等の発令に着目したホットラインのイメージ



○ホットラインの取組を推進しながら、提供情報の充実を図っていく。

# 概ね5年で実施する取組(取組方針P15, 16)

## ■情報伝達、避難計画等に関する取組に係る主な取組項目

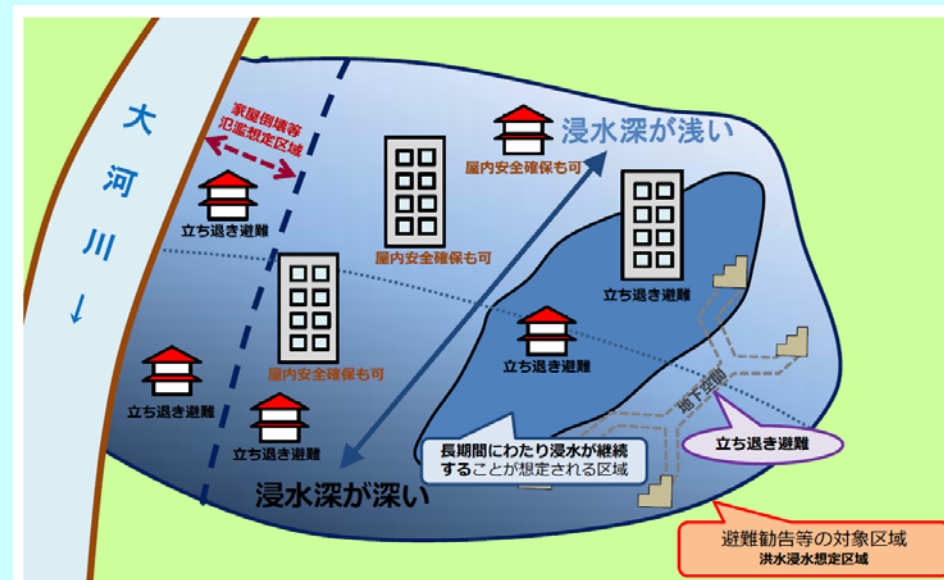
- ・危険水位等設定河川以外の河川について、避難勧告等の発令基準・区域の設定検討

## 具体的な取組

- 危険水位等設定河川以外の河川について、避難勧告の発令対象区域・発令判断基準の設定検討  
※他県の事例等も参考にしながら、避難勧告等の発令対象区域・発令判断基準の検討を進める。

### 避難勧告等に関するガイドライン②(発令基準・防災体制編)の概要

- ・ガイドラインでは、「洪水予報河川、水位周知河川、以外のその他河川からの氾濫についても、河川管理者や気象台等からの助言も踏まえ、それぞれの河川特性等に応じて区域を設定する。」としている。
- ・その他河川等については、河川管理者や気象台等からの助言も踏まえ、河川特性等に応じて避難勧告等を発令する。



河川からの氾濫が想定される際の避難勧告等の発令対象区域イメージ

# 概ね5年で実施する取組(取組方針P18)

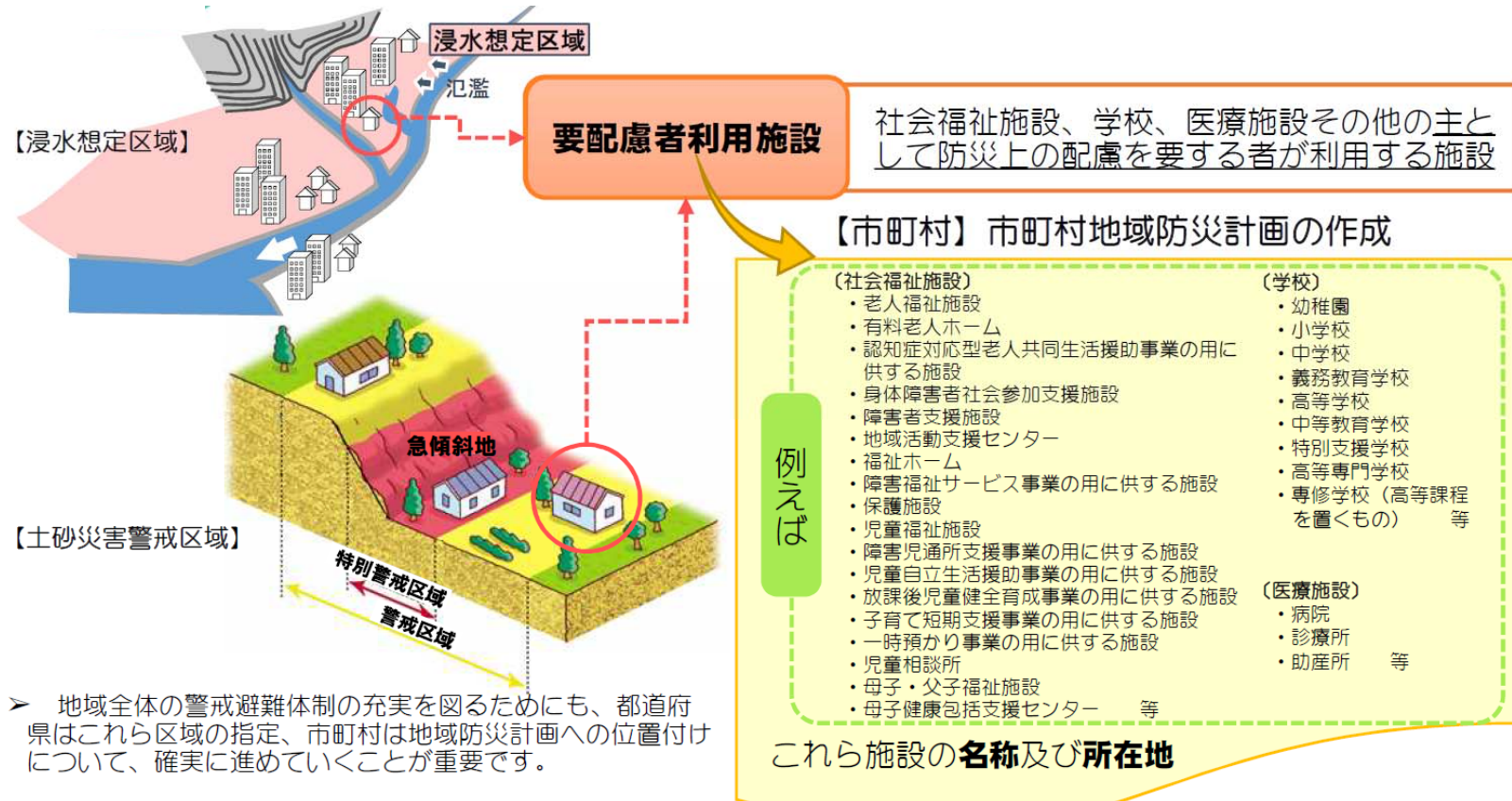
## ■ 情報伝達、避難計画等に関する取組に係る主な取組項目

- ・ 避難確保計画の作成及び避難訓練に対する支援策の検討

### 避難確保計画の作成及び避難訓練の実施に関する具体的な取組

#### ○ 要配慮者利用施設の避難確保計画作成および避難訓練への支援検討

避難確保計画の作成については、県及び市町村の関係部局が連携して積極的に支援を行うことが重要



➤ 地域全体の警戒避難体制の充実を図るためにも、都道府県はこれら区域の指定、市町村は地域防災計画への位置付けについて、確実に進めていくことが重要です。

# 概ね5年で実施する取組(P17, 18)

## ■ 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組に係る主な取組項目

- ・ 避難を促すための水害リスクの周知、点検の実施
- ・ 小中学校等における出前講座、水害教育、避難訓練の実施
- ・ 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（水害時の情報入手のし易さをサポート）
- ・ 避難行動要支援者等のスムーズな避難誘導態勢の整備および避難訓練実施方法の検討

## ■ 水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組に係る主な取組項目

- ・ 水防団員の安全確保を十分に行った上での洪水時の巡視、及び水防活動の連絡、実施態勢の検討・構築
- ・ 近隣水防団間の情報共有
- ・ 重要水防箇所及び水防資機材の合同巡視・点検、及び水防訓練・水防講習会の定期的な開催

### 気象情報の発信、重要水防箇所の巡視に関する具体的な取組

- 気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等を色分けした分かりやすい表示に改善
- 実施体制を検討した上で**関係市町村と調整し、計画的に重要水防箇所の巡視を実施。**

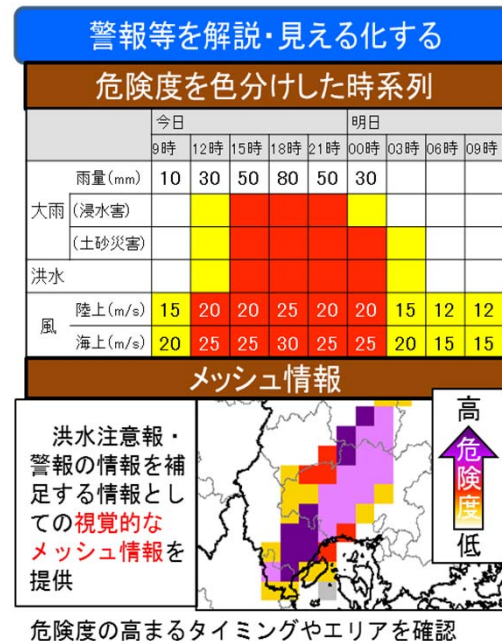
※重要水防箇所数が多い事から、実施箇所の選定が必要。

※直轄の合同点検箇所に県管理河川を加えることを検討。

重要水防箇所数一覧

総合支庁	二級河川流域	河川数	総数(箇所)	理由													
				無堤		堤防高		堤防断面		法崩れ・すべり		漏水		水衝・洗掘		工作物	
				A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
庄内	月光川	3	9	0	5	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	日向川	4	9	1	1	0	1	0	1	0	0	0	2	2	1	0	0
	新井田川	3	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
	油戸川	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	五十川	2	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	岡町川	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
計			26	1	6	4	2	0	3	1	0	0	3	3	2	1	0

※理由A, Bの区分[A:最も重要な区間、B:次に重要な区間]



# 概ね5年で実施する取組(取組方針P18, 19)

## ■排水活動の強化、施設運用に関する取組に係る主な取組項目

- ・排水計画の策定
- ・災害復旧の支援体制の強化および災害情報の共有

## 災害復旧の支援体制の強化に関する具体的な取組

○これまで実施してきた取組を継続して推進する。

- ・現在実施している事項
  - 山形県建設技術センターの災害復旧初期支援の活用。
  - 毎年、県主催の災害復旧事業担当職員研修会を実施。

