

阿武川



須佐川



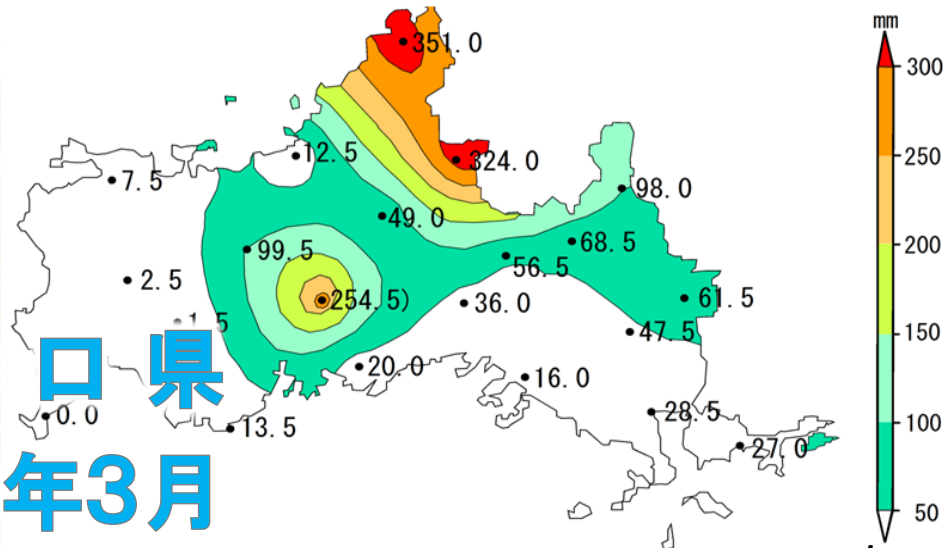
水防災意識社会 再構築ビジョン に基づく取組について



田万川

 **山口県**
平成29年3月

■平成25年7月28日の総降水量の分布



1) は、観測結果に統計を行う対象資料が許容範囲内で欠けている値である。
必要な資料数は、要素または現象、統計方法により若干異なるが、全体数の80%を基準とする。
出典：災害時気象資料(平成25年8月1日、下関地万気象台)

水防災意識社会 再構築ビジョン

みずぼうさい

水防災意識社会とは

弥生時代以降、川の氾濫によって作られた沖積平野を中心に社会経済活動を営んできたわが国では、近代的河川改修が実施される以前の施設の能力が低く水害が日常化していた時代には、その地域に住む住民は「この川が氾濫するとこの地域は水に浸かる」だとか、「あの川の近くには家を建てないほうがいい」というように、防災に関するその地域固有の情報や知恵を共有し、各家には、水屋（水害時の避難場所として高い場所に作った建物）や上げ舟（水害に備えて軒下等に備え付けられた小舟）等の備えがありました。

水防災意識社会とは、「水害を「我がこと」として捉え、これに自ら対処しようとする意識が社会全体に根付いた社会」。さらにわかり易く言えば、「**国民一人一人が、災いから命を守る知恵を備えた社会**」のことです。

大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方 答申

みずぼうさい

～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築～

○行政・住民・企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、氾濫した場合でも被害の軽減を図るための、避難や水防等の事前の計画・体制、施設による対応が備えられた社会を目指す。

○対応すべき課題

- 危険な区域からの立ち退き避難
 - ✓ 市町村・住民等の適切な判断・行動
 - ✓ 市町村境を越えた広域避難
- 水防体制の弱体化
- 住まい方や土地利用における水害リスクの認識の不足
- 「洪水を河川内で安全に流す」施策だけで対応することの限界

○住民目線のソフト対策への転換

これまでの河川管理者等の行政目線のものから住民目線のものへと転換し、利用者のニーズを踏まえた真に実戦的なソフト対策の展開を図る

- 円滑かつ迅速な避難の実現
 - ・ 家屋倒壊危険区域等、立ち退き避難が必要な区域を表示するなど、避難行動に直結したハザードマップに改良
 - ・ 広域避難等の計画づくりを支援する協議会等の仕組みの整備
 - ・ スマートフォン等を活用したプッシュ型の河川水位情報の提供 等
- 的確な水防活動の推進
 - ・ 水防体制を確保するための自主防災組織等の水防活動への参画 等
- 水害リスクを踏まえた土地利用の促進
 - ・ 開発業者や宅地の購入者等が、土地の水害リスクを容易に認識するため、様々な場所での想定浸水深の表示
 - ・ 不動産関連事業者への洪水浸水想定区域の説明会等の開催 等

○危機管理型ハード対策の導入

従来の「洪水を河川内で安全に流す」対策に加え、氾濫した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入する

- 減災のための危機管理型ハード対策の導入
 - ・ 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進
 - ・ 堤防構造の工夫や氾濫水を速やかに排水するための排水対策等の「危機管理型ハード対策」とソフト対策を一体的・計画的に実施するための仕組みの構築 等

水防災意識社会再構築ビジョン(直轄河川)

関東・東北豪雨を踏まえ、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沿川市町村(109水系、730市町村)において、平成32年度目途に水防災意識社会を再構築する取組を行う。

<ソフト対策> ・住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、より実効性のある「**住民目線のソフト対策**」へ転換し、平成28年出水期までを目途に重点的に実施。

<ハード対策> ・「**洪水を安全に流すためのハード対策**」に加え、**氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」**を導入し、平成32年度を目途に実施。

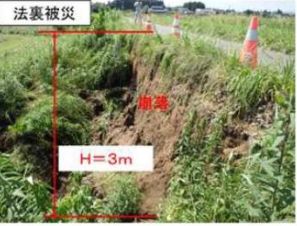
主な対策

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。**

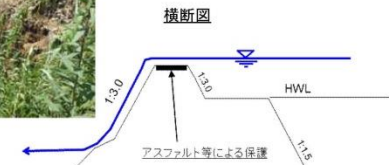
<危機管理型ハード対策>

- 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう**堤防構造を工夫する対策の推進**
いわゆる粘り強い構造の堤防の整備

<被害軽減を図るための堤防構造の工夫(対策例)>



天端のアスファルト等が、越水による侵食から堤体を保護(鳴瀬川水系吉田川、平成27年9月関東・東北豪雨)

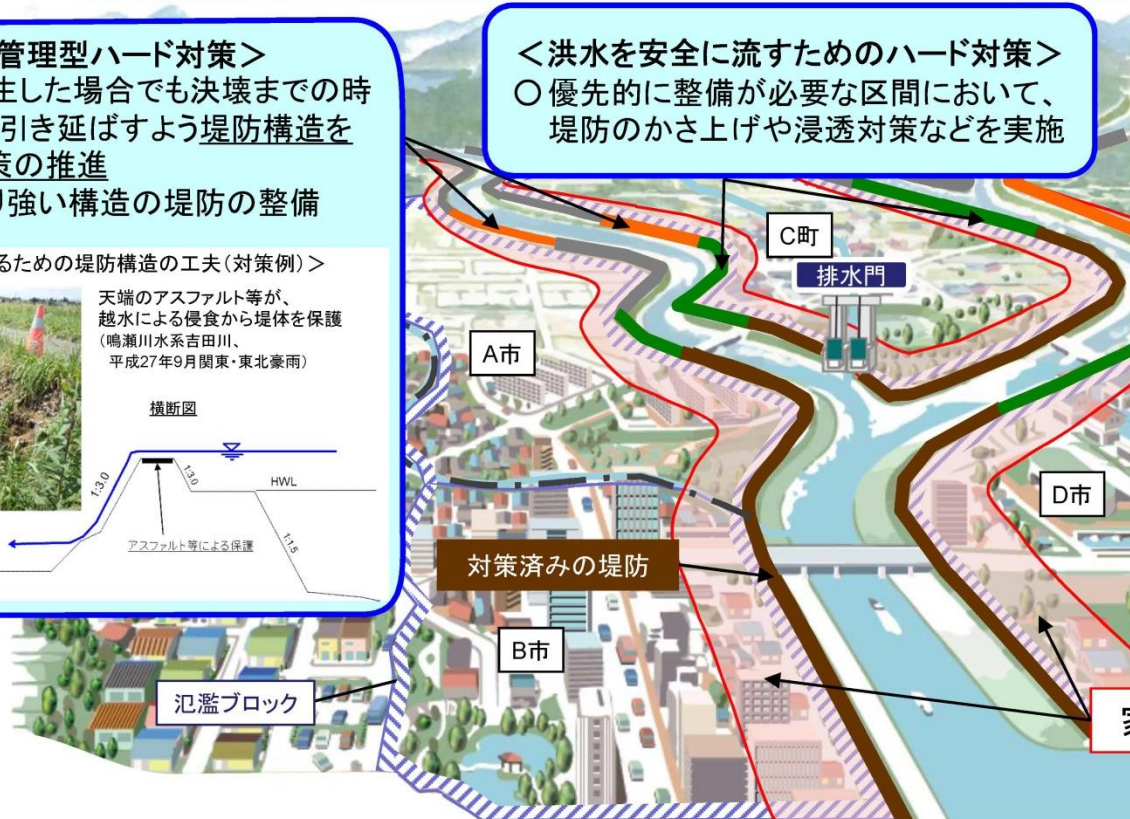


<洪水を安全に流すためのハード対策>

- 優先的に整備が必要な区間において、**堤防のかさ上げや浸透対策などを実施**

<住民目線のソフト対策>

- 住民等の行動につながる**リスク情報の周知**
 - ・立ち退き避難が必要な家屋倒壊危険区域等の公表
 - ・住民のとるべき行動を分かりやすく示したハザードマップへの改良
 - ・不動産関連事業者への説明会の開催
- 事前の**行動計画作成、訓練の促進**
 - ・タイムラインの策定
- 避難行動の**きっかけとなる情報をリアルタイムで提供**
 - ・水位計やライブカメラの設置
 - ・スマホ等によるプッシュ型の洪水予報等の提供



家屋倒壊危険区域※

※ 河川堤防の決壊に伴う洪水氾濫により、木造家屋の倒壊のおそれがある区域

水防災意識社会 再構築ビジョン

～都道府県河川への取組の拡大～

中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方(答申) ～平成28年8月に北海道・東北地方を襲った一連の台風について～

○北海道への3つの台風の上陸、東北地方太平洋側からの上陸は、気象庁の統計開始以来初めて。
○北海道の国管理河川において、4河川で堤防が決壊し5河川で氾濫が発生。道管理河川等においても5河川で堤防が決壊し、73河川で氾濫が発生。また、東北地方の県管理河川においては、12水系20河川で浸水被害が発生。

被害状況

【北海道】

一級水系の支川などの国管理区間において、4河川で堤防が決壊し5河川で氾濫が発生するとともに、道管理河川等においても5河川で堤防が決壊し、73河川で氾濫が発生するなど、死者3名、不明者2名、重軽傷者13名、住家の全壊30棟、半壊・一部損壊1,019棟、床上・床下浸水927棟など甚大な被害が発生した。

【東北地方】

東北地方の県管理河川(岩手県、青森県、宮城県)では、12水系20河川で浸水被害が発生し、岩手県では死者20名、不明者3名、重軽傷者4名、住家の全壊472棟、半壊・一部損壊2,359棟、床上・床下浸水1,466棟など甚大な被害が発生した。

北海道内における主な被害状況

石狩川水系:

- ・22河川(台風第9、11号)
- 【浸水面積 370ha 床上浸水1戸 床下浸水16戸】
- ・2河川(台風第10号)
- 【浸水面積69ha 床上浸水5戸 床下浸水24戸】

石狩川水系空知川(南富良野市)堤防決壊
・浸水面積 約130ha、浸水家数183戸

空知川上流(南富良野町)堤防決壊状況



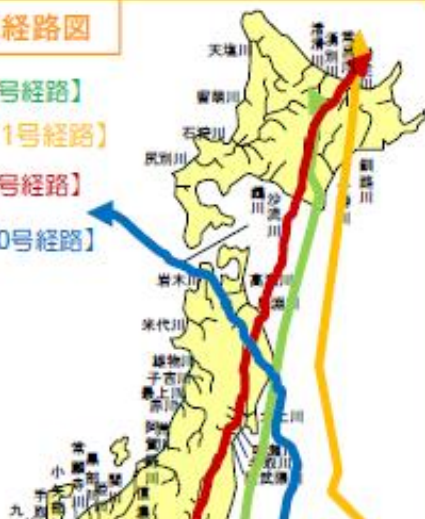
台風経路図

【台風7号経路】

【台風11号経路】

【台風9号経路】

【台風10号経路】



東北地方の県管理河川の主な被害状況

久慈川、川又川、長内川(久慈市)

・越水等により、床上浸水850戸、床下浸水150戸の被害あり



浸水した高齢者利用施設の状況(岩手県岩泉町)

小本川、清水川(岩泉町)

・溢水・越水・決壊により浸水339ha、床上浸水723戸、床下浸水121戸



久慈市内 被害状況



小本川 被害状況



中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方(答申) ～概要(対応すべき主な課題)～

<諮問内容>

平成28年8月に北海道・東北地方を襲った一連の台風による被害を踏まえ、気候変動の影響もあり水害の頻発化・激甚化が懸念され、かつ人口減少下における社会情勢の中、中小河川等における水防災意識社会再構築を如何に進めていくべきか。

【一連の台風による被害の特徴】

- 一級河川の支川や二級河川で堤防決壊などに伴う甚大な被害が発生
- 中山間地域の要配慮者利用施設で、入所者の逃げ遅れによる被害が発生
- 橋梁など重要インフラの被害や農業被害が復旧復興に深刻な影響

【気候変動・人口減少下における中小河川等の現状】

- 気候変動の影響に伴い集中豪雨発生頻度が高くなると、流下断面が比較的小さいこともあり、洪水氾濫による被害が発生しやすくなる。加えてその沿川は中山間地域である場合が多く、人口減少や高齢化の影響により地域防災力そのものが低下していることから、洪水などの自然災害に対して脆弱な地域となっている
- ・中小河川においても平成27年8月答申(社会資本整備審議会)も踏まえ、人命を守り、被害を最小化するハード・ソフト対策を柔軟かつ迅速に進めることが必要
- ・ハード対策やソフト対策を河川管理者のみならず、流域の関係者が一体となって進めていくことが必要

【平成27年12月答申を踏まえた主な取組状況】

- 国管理河川を中心として「水防災意識社会」の再構築に向け、ソフト対策とハード対策が一体となった取組が全国で展開されており、既に一部では取組による効果も発現
- タイムラインやホットライン等の取組については、国管理河川で効果が発現しており、都道府県管理河川においても、同様の取組を推進することが有効

【審議等経緯】



【委員】

- 委員長 小池俊雄
(東京大学大学院工学系研究科教授)
- 委員 久住時男
(新潟県見附市長)
- 清水義彦
(群馬大学大学院理工学府教授)
- 関根正人
(早稲田大学理工学術院教授)
- 多々納裕一
(京都大学防災研究所教授)
- 田中 淳
(東京大学総合防災情報研究センター長)
- 田村圭子
(新潟大学危機管理本部危機管理室教授)
- ※敬称略 五十音順

対応すべき主な課題

【関係機関が連携したハード・ソフト対策】

- 都道府県管理河川においても取組を進める必要がある。

【適切な避難のための情報提供・共有】

- 緊急時における河川管理者からの情報が市町村長に伝わらない場合があり、確実な避難勧告等の発令に支障。
- 浸水想定区域図など地域の水害リスク情報等を提供する水位周知河川等の指定が必ずしも進んでいない。
- 防災情報が要配慮者利用施設の管理者等に十分理解されておらず、また、水害に対する避難確保計画の策定や避難訓練が十分に実施されていないため、要配慮者の早期避難に支障。

【河川管理施設の機能の確保】

- 少子高齢化や人口減少、地域コミュニティの変化等により、樋門等の操作員の確保が困難

【災害リスクに応じた土地利用】

- 河川沿いの要配慮者利用施設や比較的築年数の浅い工場等が被災しており、必ずしも適切な土地利用がなされていない。

【中小河川等の治水対策】

- 上下流バランスや財政制約等の観点から整備水準が必ずしも高くないことに加え、局地的な豪雨が増加していることもあり、各地で現況施設能力を上回る洪水が発生。
- 道路、鉄道、農地等において甚大な被害が発生し、復旧・復興が遅延するだけでなく、被災地以外にもその影響が波及。

【地方公共団体への支援】

- 都道府県管理河川は、河川数が多く総管理延長も長いことに加え、地方公共団体職員数の減少や経験不足から、広域的かつ激甚な災害が発生した場合、情報収集、提供等の災害対応に支障。また、地方公共団体の被災状況によっては迅速な災害復旧を行うことが困難。
- 水防団員の減少や高齢化により、水防管理団体である市町村等の水防団体が脆弱化しており、地域防災力が低下。

中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方(答申) ～概要(対策の基本方針)～

対策の基本方針

中小河川等において、今回のような痛ましい被害を二度と出さないという強い決意のもと、

『逃げ遅れによる人的被害をなくすこと』 『地域社会機能の継続性を確保すること』

- 水害リスク情報等を地域と共有することにより、要配慮者利用施設等を含めて命を守るための確実な避難を実現すること
- 治水対策の重点化、集中化を進めるとともに、既存ストックの活用等、効率的・効果的な事業を推進し、被災すると社会経済に大きな影響を与える施設や基盤の保全を図ること

河川管理者、地方公共団体、地域社会、企業等、関係者が相互に連携・支援し、総力を挙げて一体的に対応

「水防災意識社会」の再構築のための取組を拡大、充実

- ・「水防災意識社会」の再構築に向けた取組が進められ、今夏より都道府県管理河川に拡大して進められているところであるが、この取組を更に加速し、各種取組に関係者において一体的に推進するとともに、具体的な対策についてその内容の充実を図っていくことが重要。

水害リスク情報等の共有

- ・平常時から浸水想定などの水害リスク情報を提供するとともに、緊急時においても避難勧告等の発令など迅速な対応につながるリアルタイムの水位情報等を提供していくことが重要。
- ・水位観測等が十分に行われていない河川でも簡易な水位観測等の実施、浸水実績を活用した浸水想定等の提供等、水害リスク情報等をできる限り地域と共有。
- ・平常時から防災、福祉、医療等の各分野の関係者が、共有した水害リスク情報を適切に理解した上で、それぞれが水害リスクへの対応を検討し実行に移すことが重要。

治水対策の重点化と効率的な実施

- ・輸中堤や宅地嵩上げなどの局所的な対応や、流域内の様々な洪水調節機能を最大限活用するなど既存ストックの有効活用を推進。
- ・迅速かつ確実な避難に資するハード対策についてもあわせて取り組むことが重要。そのため、関係者が連携し避難場所や避難路の整備を促進する取組や連続盛土や高台となっている自然地形等を活用し浸水被害の拡大を抑制することが重要。

土地利用のあり方

- ・地域の水害リスク情報の提供を積極的に進めるとともに、各地域においてリスクの程度を熟知し、平常時の利便性等も考慮の上、施設の立地について十分に検討。

要配慮者利用施設における確実な避難

- ・施設管理者等の水防災に関する理解を促進するための取組を河川管理者と関係者が一体となって推進。
- ・各要配慮者利用施設の入所者等の実態に応じた避難確保計画を事前に作成し、これに基づき地域社会と連携して訓練を実施するなど、確実な避難の実現を目指し、日頃からの備えを徹底。

関係機関相互の連携と地方公共団体への支援

- ・水害発生時の緊急対応、災害復旧、水防活動について、地方公共団体への支援体制の構築などが急務。
- ・安全・安心の社会の構築に向けては国と地方公共団体がそれぞれにおいて役割を果たすだけでなく、総力を結集してその対応にあたることが重要。

本答申における検討対象

- ・中小河川の中でも都市域においては、平成21年に「気候変動に適應した治水対策検討小委員会」においてその対策について審議し、取組を進めているところである。このことから、本答申では、中小河川等のうち、特に、人口、資産が分散、あるいは点在している地域を流れる河川を対象としている。

平成28年8月台風10号による岩手県小本川の被害概要

国土交通省山口河川国道事務所 提供資料

- 岩手県岩泉町の小本川と支川清水川において、溢水、越水、決壊により広範囲で浸水が発生。
- この洪水により、浸水面積339ha、床上浸水723戸、床下浸水121戸の甚大な浸水被害が発生。小本川沿いの高齢者福祉施設では、9名の死亡が確認された。

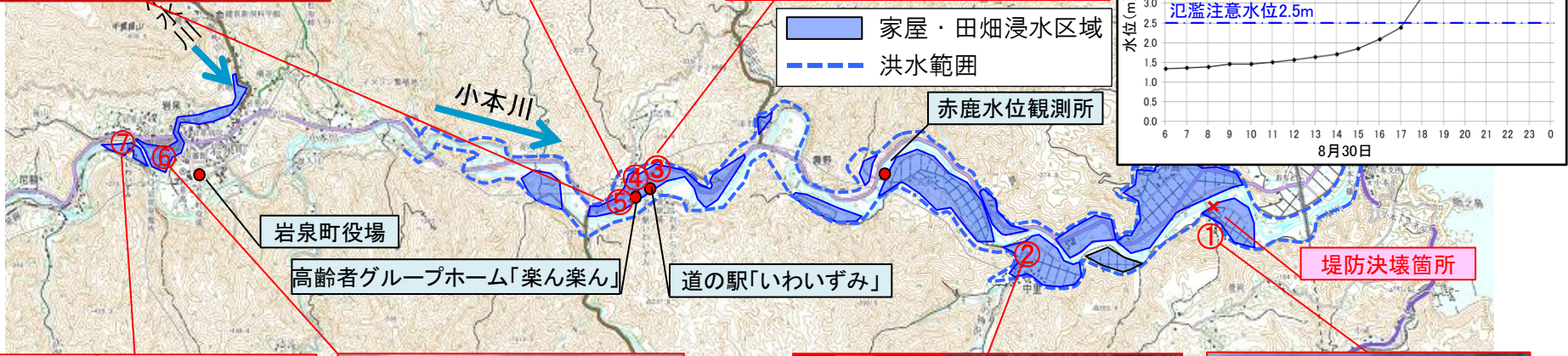
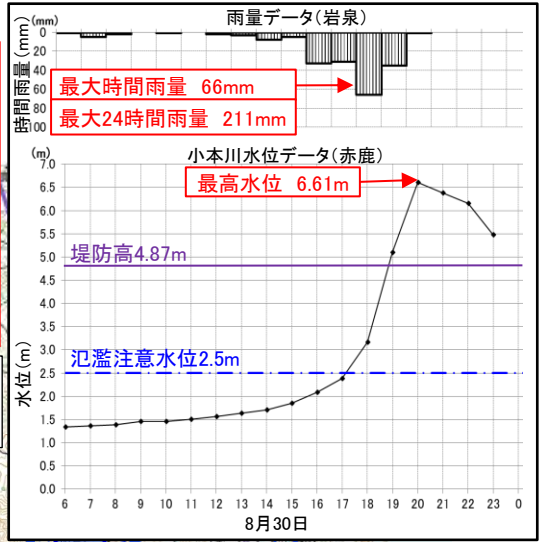
流木堆積状況



浸水解消後の流木等散乱状況



流入した土砂による車の埋没状況



道路上に堆積した土砂、塵芥の撤去状況

浸水解消後の車の散乱状況

浸水解消後の流入土砂堆積状況

堤防決壊状況

台風10号豪雨災害被害における 避難に関わる課題(岩手県岩泉町)

平成28年9月26日
国土交通省
全国都道府県・政令指定都市河川
担当課長会議 説明資料抜粋

※報道ベースで整理
今後、更なる調査・分析が必要

➤ 小本川は水位周知河川に指定されておらず、 浸水想定区域も公表されていなかった。【県】

(岩手県は、水位周知河川指定に向けて浸水想定区域の検討を行っていたが、東日本大震災に伴う地盤沈下等により、河川指定、区域公表がなされていなかった。)



水害危険性の周知
の取組の拡大

➤ 小本川沿川地域で避難勧告が出ていなかった。【市町村】

- 県からの情報が首長に伝わっていなかった。
(県土木事務所から町職員へ伝達したが町長へ伝わらなかった。)
(小本川では避難勧告発令の基準を設定しており今回の災害では基準を超えていた。)
- 首長に対する技術的な支援がなかった。
(水位の上昇が速く臨機の対応ができなかった。)



ホットラインの構築

➤ 避難行動に踏み切れなかった。【施設管理者】

- 『避難準備情報』の意味が施設管理者に理解されていなかった。
(今回被災した要配慮者施設では避難マニュアルがなかったため具体的な行動として何をすればよいかわからなかった。)



施設管理者への
説明会の開催

➤ 小本川の河川整備が遅れていた。【県】



着実な河川整備の推進

水防災意識社会再構築ビジョンの都道府県等管理河川 への拡大の取組み ～ 当面の緊急的な対応 ～

【課題】 国管理河川以外の河川では取組が限定的であり、都道府県等管理河川を含めて広く防災意識を向上させることが必要。

H28.8.24 水防災意識社会再構築ビジョンの取組を都道府県等管理河川へ拡大を決定

平成28年8月 台風災害発生

今秋に実施

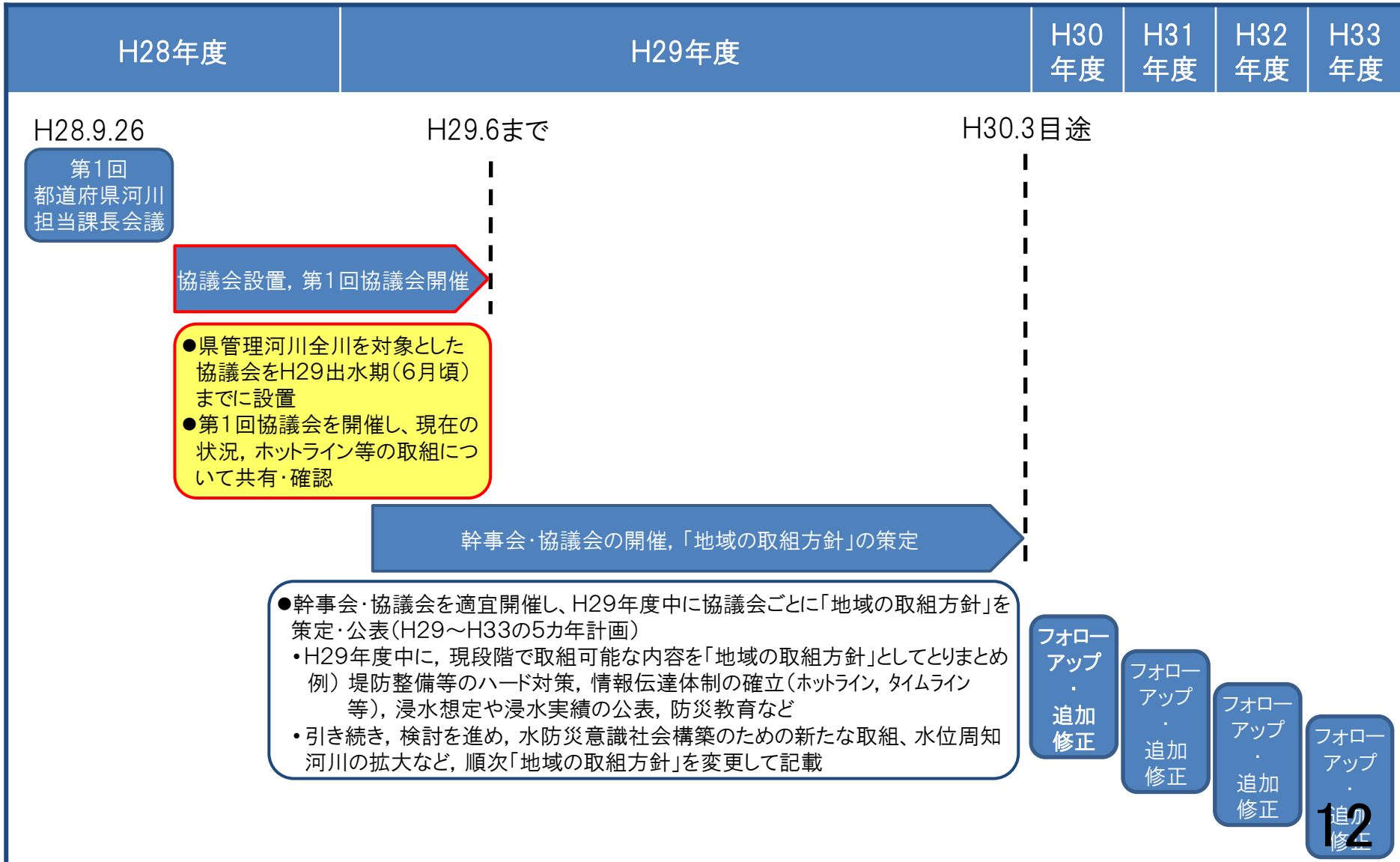
- **都道府県等から市町村への緊急的な注意喚起(H28.9.1)**
 - ・ 過去の水害実績等の情報提供
 - ・ 豪雨災害時に注視すべき河川情報等に関する助言
- **全国都道府県等河川担当課長会議の開催(H28.9.26)**
 - ・ 今次水害の実態等、課題の共有、今後の取組方針の説明

平成29年出水期までに実施

- **協議会における各種取組みの推進**
 - ・ 都道府県及び市町村等からなる協議会の設置を促進
 - ・ 浸水範囲の共有、情報伝達方法の確認等、ハード・ソフト対策の一体的・計画的な推進
- **ホットラインの定着**
 - ・ 洪水時等に沿江市町村長に直接連絡する体制を定着させる
 - ・ 地域の実情に応じた伝達方法・留意点を整理したガイドラインを作成・提供
- **全国の要配慮者利用施設への説明会の開催**
 - ・ 厚生労働省等の関係機関との連携
 - ・ 避難を検討する際の河川情報等に関する理解を深める説明会の開催

都道府県管理河川の取組スケジュール(案)

「水防災意識社会再構築ビジョン」の県管理河川における取組スケジュール(案)は以下のとおりです。

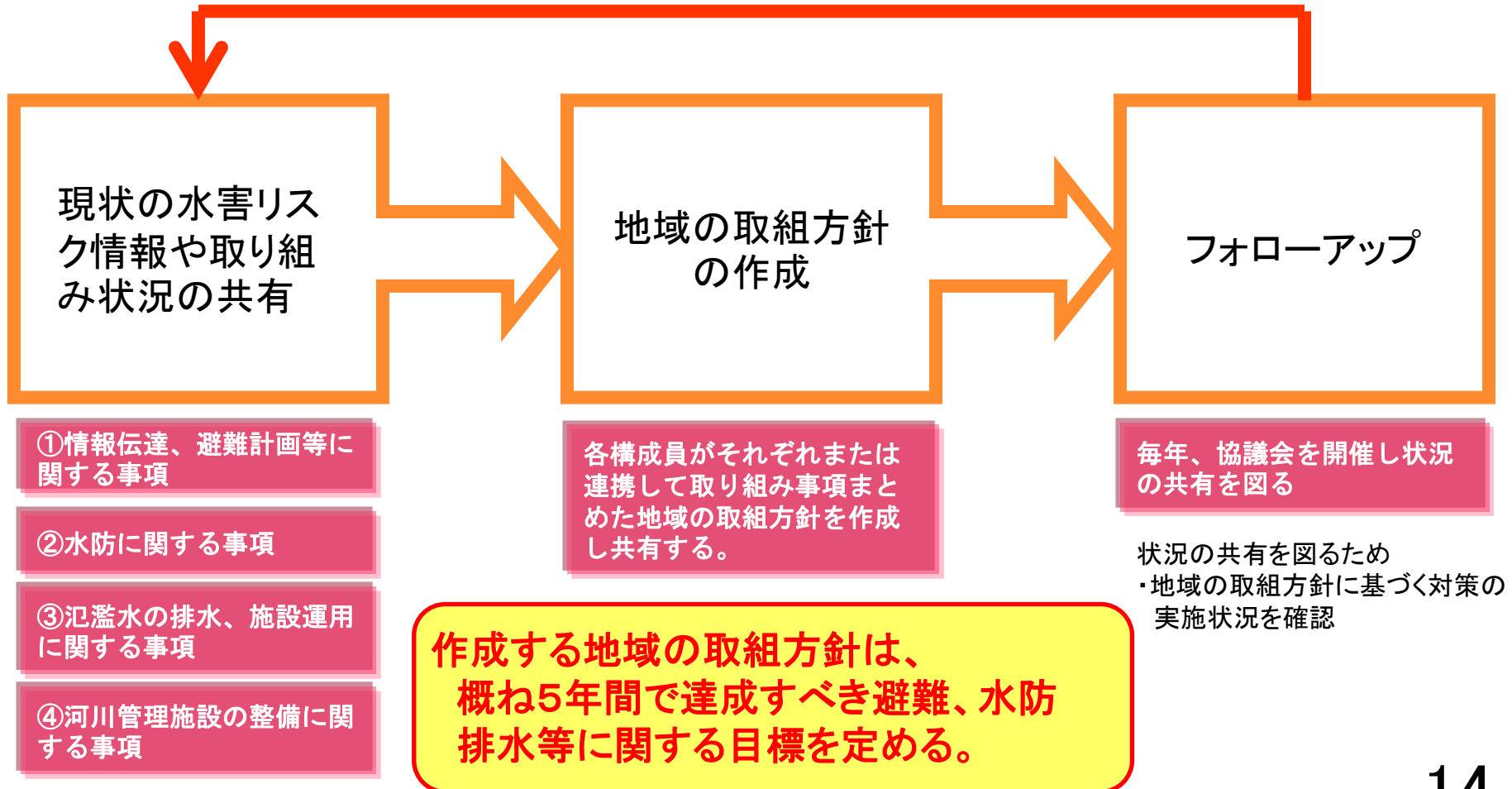


水防災意識社会再構築ビジョンに基づく 取組について

～山口県管理河川における取組～

減災対策協議会の取組方針

◆ この協議会は、氾濫が発生することを前提として社会全体で常に洪水の備える「水防災意識社会」の再構築を目的とし減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的計画的に進めるために設置するものです。



減災対策協議会の設置単位

- ◆ 対象となる河川が多くなることを踏まえ、総合流域防災協議会の圏域等を一つの単位として合同で開催したり、国管理河川において既に設置されている協議会の枠組みを活用するなど、地域の実情に応じて検討のうえ適切に設置



市町単位の設置とする

No.	土木建築事務所	市 町
1	岩国	和木
2		岩国
3	柳井	柳井
4		周防大島
5		田布施
6		平生
7	周南	光
8		下松
9		周南

No.	土木建築事務所	市 町
10	防府	防府
11		山口
12	宇部	宇部
13		山陽小野田
14		美祢
15	下関	下関
16	長門	長門
17	萩	萩
18		阿武