

減災対策協議会における 取組と情報共有について

仙台海川国道事務所

今年度出水期までに実施する具体的な取組(中央防災会議WG)

- 平成30年7月豪雨を教訓とし、激甚化・頻発化する豪雨災害に対し、避難対策の強化を検討するため、中央防災会議をもとに設置した「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」にて、今後の取組について取りまとめられた(H30.12)。
- 本報告を踏まえ、5つの代表的な取組例をはじめとし、今年度出水期までに関係省庁が連携して今後実施する取組の具体的な内容についてとりまとめた。

代表的取組例1 学校における防災教育・避難訓練

- ✓ 水防法又は土砂災害防止法に基づき市町村地域防災計画に定められたすべての小学校、中学校に対して、次期出水期までに避難確保計画の作成、計画に基づく避難訓練及び避難訓練を通じた防災教育の実施に努めるとともに、次期出水期までに実施することが困難な学校については、2019年度中に避難確保計画を作成し、2020年度の年間計画に避難訓練及び避難訓練を通じた防災教育の実施について定めるよう通知。
小学校、中学校における避難確保計画の作成、計画に基づく避難訓練及び避難訓練を通じた防災教育の実施にあたり、大規模氾濫減災協議会等による支援体制を構築。【内閣府、消防庁、文部科学省、国土交通省、気象庁】
- ✓ 2019年度から、防災訓練の実施に要する経費について、地方交付税措置を拡充したことも踏まえ、防災訓練の充実に努めるよう、地方公共団体に周知。【消防庁】

代表的取組例2 住民が主体となった地域の避難に関する取組強化(地域防災リーダーの育成等)

- ✓ 大規模氾濫減災協議会等において、これまで当該地域における住民避難の取組支援の実績を有する専門家をリスト化し共有。また、次々期出水期に向け、公募要件を検討し、専門家リストを拡充。【国土交通省、気象庁】
- ✓ 地方公共団体防災担当者向け気象防災ワークショップの開催の際には、地域防災リーダーにも参加を呼びかけ、自らの役割や必要な知識・情報等の理解を促進。【気象庁】

今年度出水期までに実施する具体的な取組(中央防災会議WG)

代表的取組例3 「防災」と「福祉」の連携による高齢者の避難行動に対する理解促進

- ✓ 市町村の防災部局だけでなく高齢者福祉部局についても、大規模氾濫減災協議会への参加や防災部局から当該協議会に関する情報提供を受けるなどによる情報共有についてすべての大規模氾濫減災協議会で実施。【厚生労働省、国土交通省】
- ✓ 大規模氾濫減災協議会を構成している市町村におけるすべての地域包括支援センターにハザードマップの掲示や避難訓練のお知らせ等の防災関連のパンフレット等を設置することや、すべての大規模氾濫減災協議会において地域包括支援センター・ケアマネジャーと連携した水害からの高齢者の避難行動の理解促進に向けた取組の実施及びその状況を共有することについて関係自治体等に通知。【厚生労働省、国土交通省】

代表的取組例4 住民主体の避難行動等を支援する防災情報の提供

- ✓ 警戒レベルの導入に関し、2018年度内に「避難勧告等に関するガイドライン」を改定し地方自治体等への周知を行い、2019年度出水期から運用。(※システム改修等が間に合わない部分は順次実施)【内閣府、消防庁、国土交通省、気象庁】
- ✓ 警戒レベルの導入に関し、防災気象情報等の発表形式の見直しを行い、2019年度出水期から発表情報の参考となる警戒レベルがわかる発表文にて運用。(※システム改修等が間に合わない部分は順次実施)【国土交通省、気象庁】

代表的取組例5 マルチハザードのリスク認識

- ✓ 洪水、土砂災害、ため池決壊等によるリスク情報を一元的に把握可能なサイト(浸水想定区域、土砂災害警戒区域等の各種災害リスク情報を重ねて表示できるサイト)を構築【農林水産省、国土交通省、国土地理院】
- ✓ 防災気象情報や河川水位情報等のリアルタイム情報と洪水浸水想定区域図等の災害リスク情報を容易に比較できるようにするとともに重ね合わせて表示するための検討を開始。【国土交通省、国土地理院、気象庁】
- ✓ 民間事業者等と連携して、スマホアプリ等による防災気象情報及び各種災害リスク情報の提供の推進に向けた検討を開始。【国土交通省、国土地理院、気象庁】

避難勧告等に関するガイドラインの改定(H31.3内閣府)

- 住民が主体的に避難行動をとれるよう、5段階の警戒レベルによる防災情報の提供について追記
- 防災と福祉の連携による高齢者の避難行動に対する理解促進、学校における防災教育、地域防災リーダーの育成について、内容の追加・充実

①避難行動・情報伝達編

(市町村の責務・避難行動の原則や伝達内容・手段)

はじめに

(1)警戒レベルを用いた避難勧告等の発令

- ✓ 警戒レベルの定義
- ✓ 警戒レベル5「災害発生情報」について

1. 市町村の責務と居住者・施設管理者等の避難行動の原則

- ✓ 防災と福祉の連携による高齢者の避難行動に対する理解促進

(1)警戒レベルを用いた避難勧告等の発令

- ✓ 居住者・施設管理者等に対して求める避難行動等と警戒レベルとの対応

(3)防災気象情報と警戒レベル相当情報の関係

- ✓ 警戒レベルと防災気象情報の関係を明記

2. 避難行動(安全確保行動)の考え方

3. 避難勧告等を受け取る立場にたった情報提供の在り方

- ✓ 学校における防災教育・避難訓練の実施
- ✓ 居住者・施設管理者等が避難行動をあらかじめ認識するための取組みに地域防災リーダーの育成を追記

(2)避難勧告等の伝達

- ✓ 避難勧告の伝達文の例に警戒レベルを追記

(3)防災気象情報と警戒レベル相当情報の関係

- ✓ 防災気象情報等と警戒レベルの関係性を示したもの(警戒レベル相当情報)を追記

4. 避難勧告等の伝達手段と方法

5. 要配慮者等の避難の実効性の確保

②発令基準・防災対策編

(避難勧告等の発令基準の設定方法・設定例や発令するための体制)

1. 避難勧告等の発令基準の設定手順

2. リアルタイムで入手できる防災気象情報、映像情報等

3. 洪水等の避難勧告等

4. 土砂災害の避難勧告等

5. 高潮の避難勧告等

(1)警戒レベルを用いた避難勧告等の発令

- ✓ 【警戒レベル3】避難準備・高齢者等避難開始、【警戒レベル4】避難勧告、避難指示(緊急)、【警戒レベル5】災害発生情報の警戒レベルに応じた発令基準の設定例を追記

6. 津波の避難指示(緊急)

※警戒レベルの運用対象外

7. 避難勧告等の発令時における助言

8. 市町村の体制と災害時対応の流れ

警戒レベルを用いた防災情報の発信

- 平成30年7月豪雨では、様々な防災情報が発信されているものの、多様かつ難解であるため多くの住民が活用できない状況であった。
- これを踏まえ、**住民等が情報の意味を直感的に理解できるよう、防災情報を5段階の警戒レベルにより提供し、住民の避難行動等を支援する。**

警戒レベルを用いた防災情報の発信

①災害発生のおそれの高まりに応じて、居住者等がとるべき行動を5段階に分け、情報と行動の対応を明確化

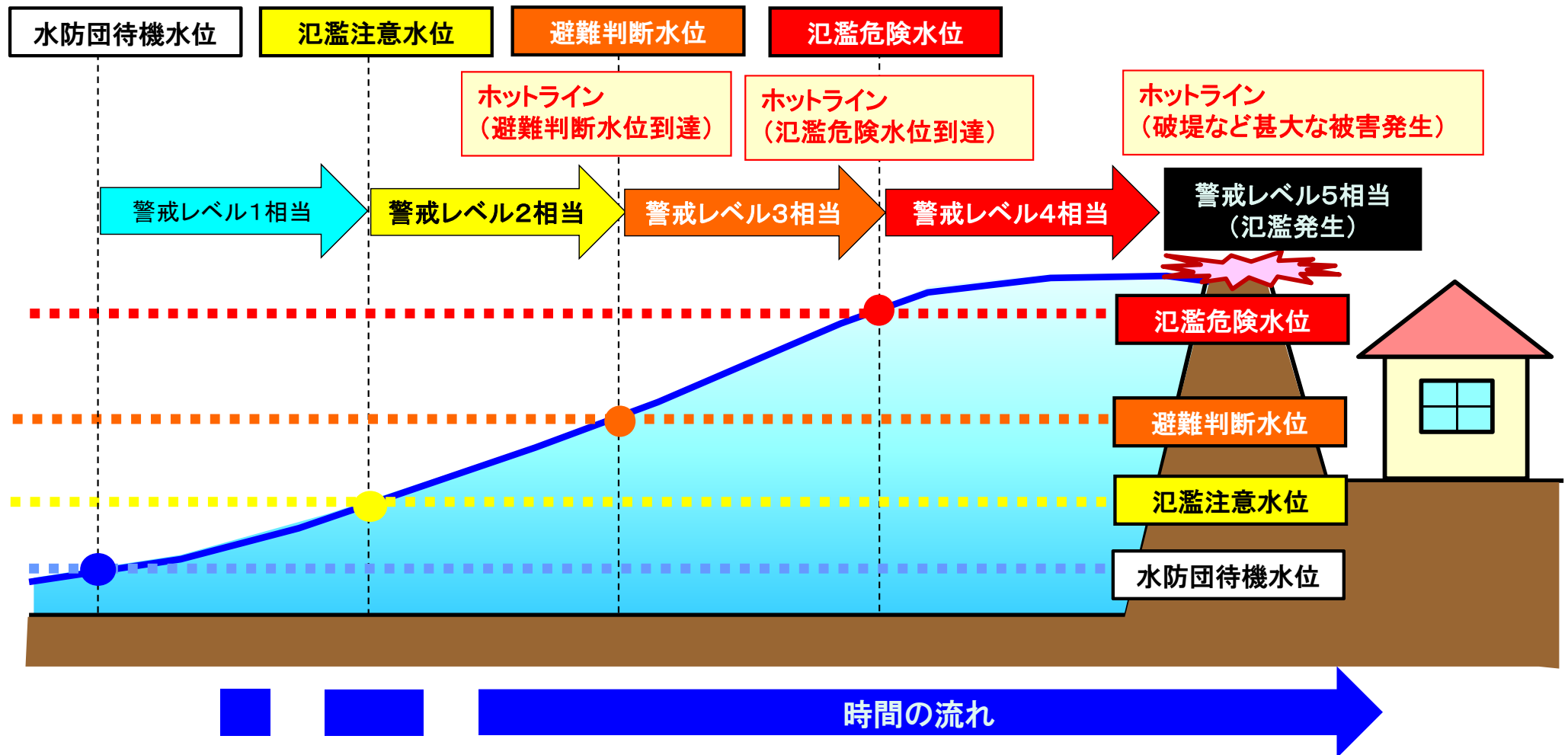
- **【警戒レベル3】高齢者等避難、【警戒レベル4】全員避難**とし、避難のタイミングを明確化する
 - ・避難準備・高齢者等避難開始は警戒レベル3として発令し、高齢者等の避難を促す。
 - ・避難勧告は警戒レベル4として発令し、全員に避難を促す。
 - ・避難指示(緊急)は、必ず発令されるものではなく、災害が発生するおそれが極めて高い状況等で、緊急的又は重ねて避難を促す場合等に運用するものとし、避難勧告と同じ警戒レベル4として発令し、全員避難を促す。
- **【警戒レベル5】災害発生情報**とし、**命を守る最善の行動を促す**
 - ・災害が実際に発生しているとの情報は、命を守る行動のために極めて有効であることから、災害が実際に発生していることを把握した場合に、可能な範囲で【警戒レベル5】災害発生情報として発令し、災害の発生を伝え、住民に命を守る最善の行動を求める。

②避難勧告等を発令する際には、それに対応する警戒レベルを明確にして、対象者ごとに警戒レベルに対応したとるべき避難行動がわかるように伝達

③様々な防災気象情報を、警戒レベルとの関係が明確になるよう、5段階の**警戒レベル相当情報**として区分し、住民の自発的な避難判断等を支援

警戒レベルと河川水位との関係

- ・ 氾濫危険水位 : 市町村長の避難勧告等の発令判断の目安
住民の避難判断、相当の家屋浸水等の被害を生じる氾濫のおそれがある水位
- ・ 避難判断水位 : 市町村長の避難準備・高齢者等避難開始の発令判断の目安
災害時要配慮者の早期避難、住民の氾濫に関する情報の注意喚起
- ・ 氾濫注意水位 : 水防団の出動の目安となる水位。
- ・ 水防団待機水位 : 水防団が水防活動の準備を始める水位。



洪水予報での警戒レベルの追記



H31出水期は
情報名(標題)は
変更しない
(システム改修が
必要なユーザが
多いため)

正規

○○川氾濫危険情報

○○川洪水予報第○号
洪水警報
平成○○年○月○日○時○分
○○河川事務所・○○地方気象台 共同発表

(H32以降は別途検討)

(見出し)

見出しの冒頭に
追加

【警戒レベル4相当情報【洪水】】○○川では、氾濫危険水位~~(レベル4)~~に到達し、
氾濫のおそれあり

1文に記載するレベルは
1つにする

(主文)

主文冒頭にも
追加

【警戒レベル3相当】○○川の○○水位観測所(○○市○○)では、○○日○○時頃に、避難勧告等の発令の目安となる「氾濫危険水位~~(レベル4)~~」に到達する見込みです。○○市、○○市、○○町では、○○川の堤防決壊等による氾濫により、浸水するおそれがあります。市町村からの避難情報に十分注意するとともに、適切な防災行動をとって下さい。

主文には
「…相当情報【洪水】」
と明示するが、主文では
簡略化(下線部省略)

【警戒レベル4相当】○○川の○○水位観測所(○○市○○)では、○○日○○時○○分頃に、避難勧告等の発令の目安となる「氾濫危険水位~~(レベル4)~~」に到達しました。○○市、○○市、○○町では、○○川の堤防決壊等による氾濫により、浸水するおそれがあります。市町村からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとって下さい。

レベル下降時は
その旨を追記する

【警戒レベル2相当に引下げ】○○川の○○水位観測所(○○市○○)では、○○日○○時○○分頃に、避難準備・高齢者等避難開始等の発令の目安となる「避難判断水位~~(レベル3)~~」を下回り、今後、水位は下降する見込みですが、引き続き、洪水に関する情報に注意して下さい。

レベル2を下回る時
(全解除)は
何も追加しない

○○川の○○水位観測所(○○市○○)では、○○日○○時○○分頃に、「氾濫注意水位~~(レベル2)~~」を下回りました。

【参考】川の防災情報

大雨時の氾濫の危険性を知らせる

身近な「雨の状況」、「川の水位と危険性」、「川の予警報」などをリアルタイムでお知らせするウェブサイトです。



氾濫の危険性の把握や、的確な避難行動のためご活用ください。
(平成28年3月28日夜間に開始)

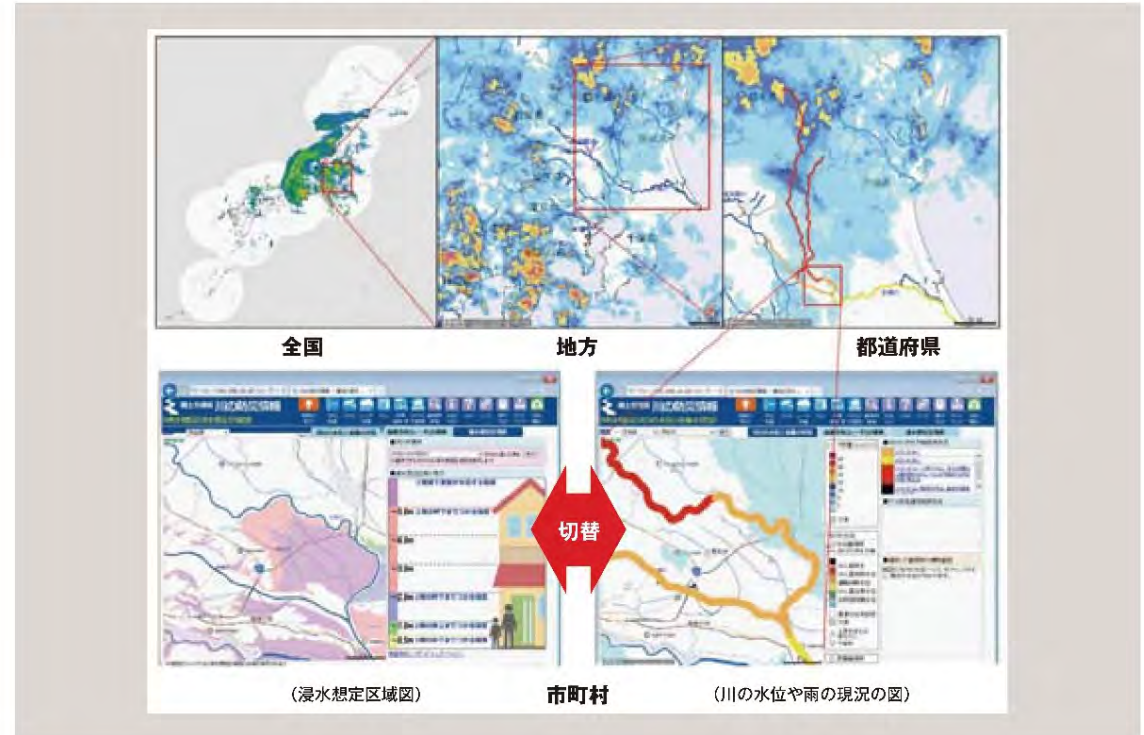
●パソコンから

<http://www.river.go.jp/>

●スマートフォンから

<http://www.river.go.jp/s/>

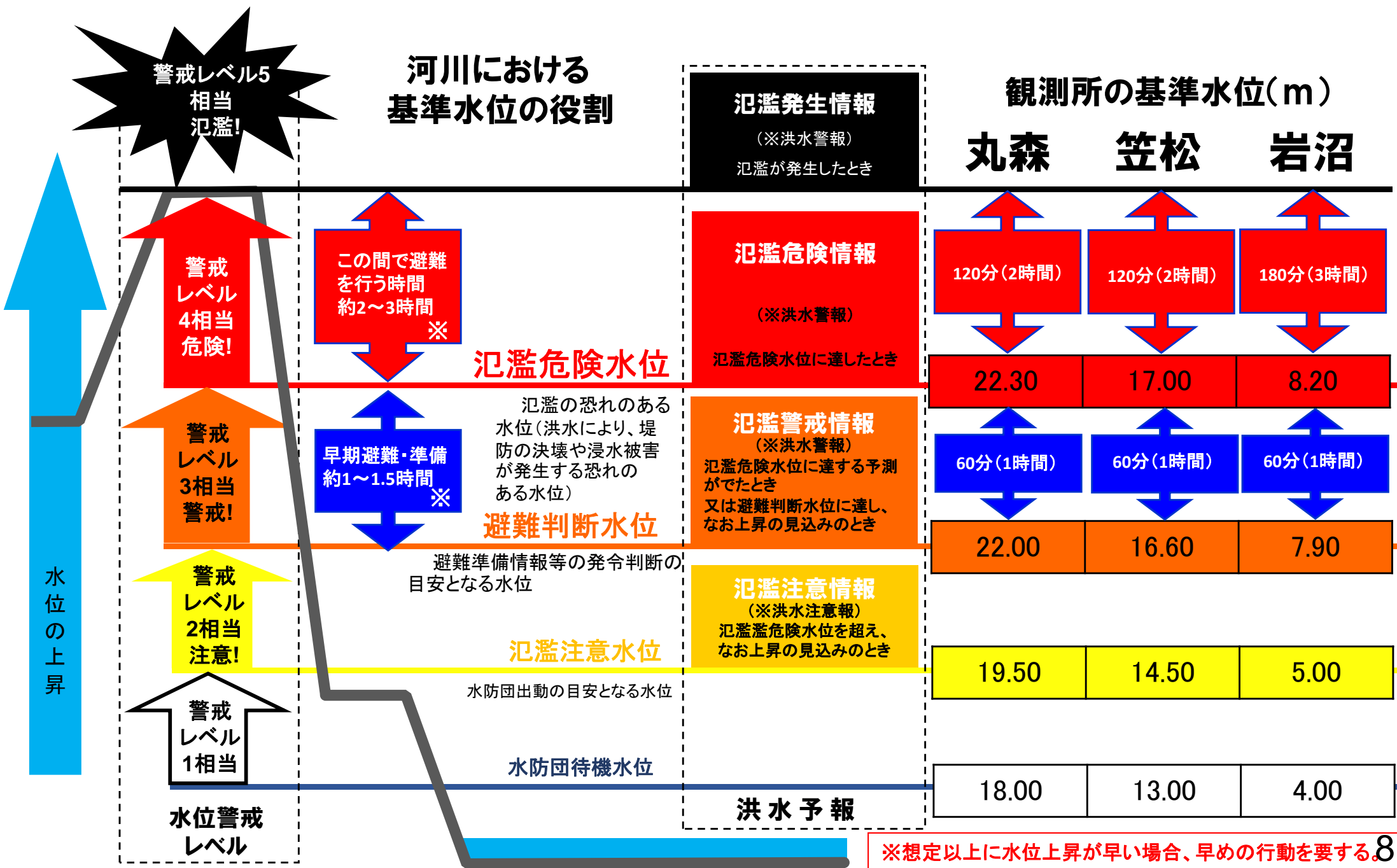
- 全国、地方、都道府県、市町村と必要な表示エリアに切り替えられます。
- 同じエリアで川の水位や雨の状況の図と、洪水の浸水想定図域を切り替えて表示できます。



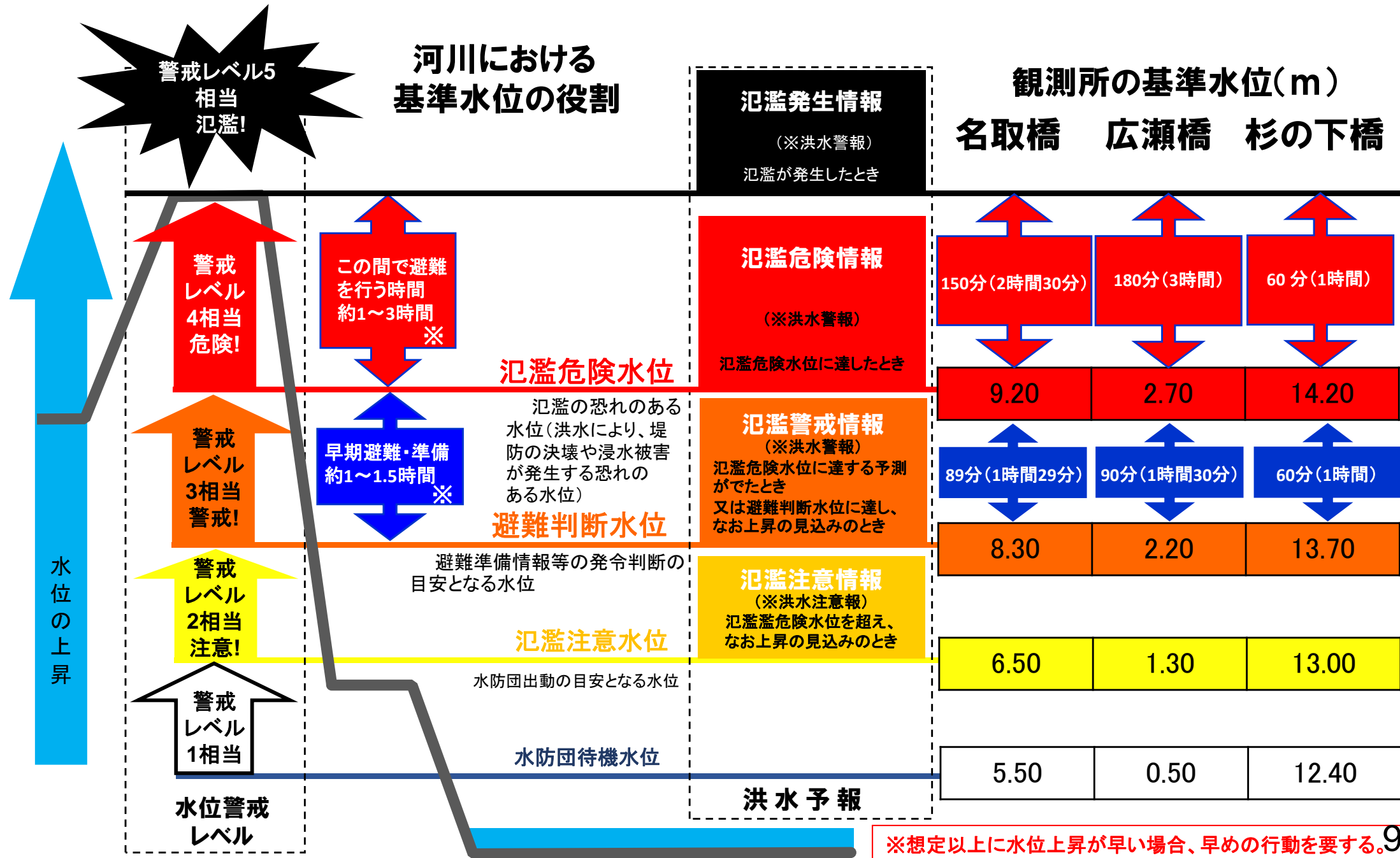
川の防災情報では多様な情報を見ることができます

流域の雨量	現在の雨の分布(広域レーダ・詳細レーダ)、大雨が降っている場所等	カメラ画像	河川沿いに設置されたカメラのライブ画像
川の水位	河川の横断面と現在の水位、川の水位の時間変化のグラフ、水位が高くなっている場所等	ダム	ダムの放流状況、ダム放流通知の発表状況、貯水位、全流入量、全放流量のデータ等
河川の予警報	河川の洪水予報の発表状況、河川の洪水予報の発表文等	水質	川や湖沼の水質(水温、pH、DO、導電率、濁度、アンモニウムイオン、塩分濃度、OODのデータ)、基準値を超えている場合等
洪水の浸水想定区域図	大きな川が、氾濫した場合に想定される、その地域の浸水の深さを色で表示した図	海岸	波高、最大波、1/3有義波、潮流、風向、風速のデータ等
		雪	積雪深等

【参考】阿武隈川の警戒レベルと基準水位との関係



【参考】名取川の警戒レベルと基準水位との関係



緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信

➤ 国土交通省では、「水防災意識社会 再構築ビジョン」のもと、流域住民の主体的な避難を促進するため、平成28年9月から、緊急速報メールを活用した洪水情報※1のプッシュ型配信※2を取り組んでいます

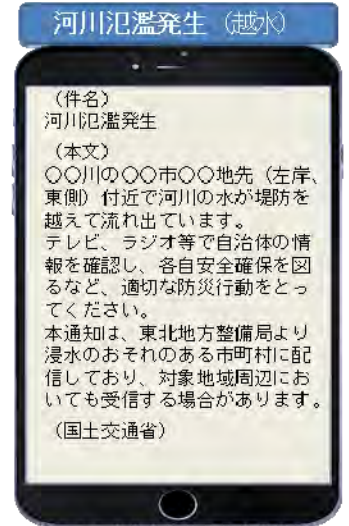
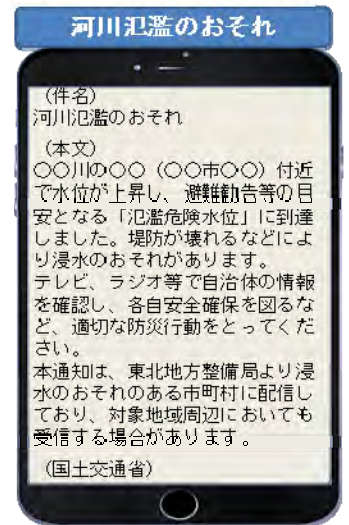
※1 洪水情報とは、洪水予報指定河川の氾濫危険情報（警戒レベル4相当）及び氾濫発生情報（警戒レベル5相当）の発表に伴い、住民の主体的な避難を促進するために配信する情報
 ※2 「プッシュ型配信」とは、受信者側が要求しなくても発信者から情報が配信される仕組み



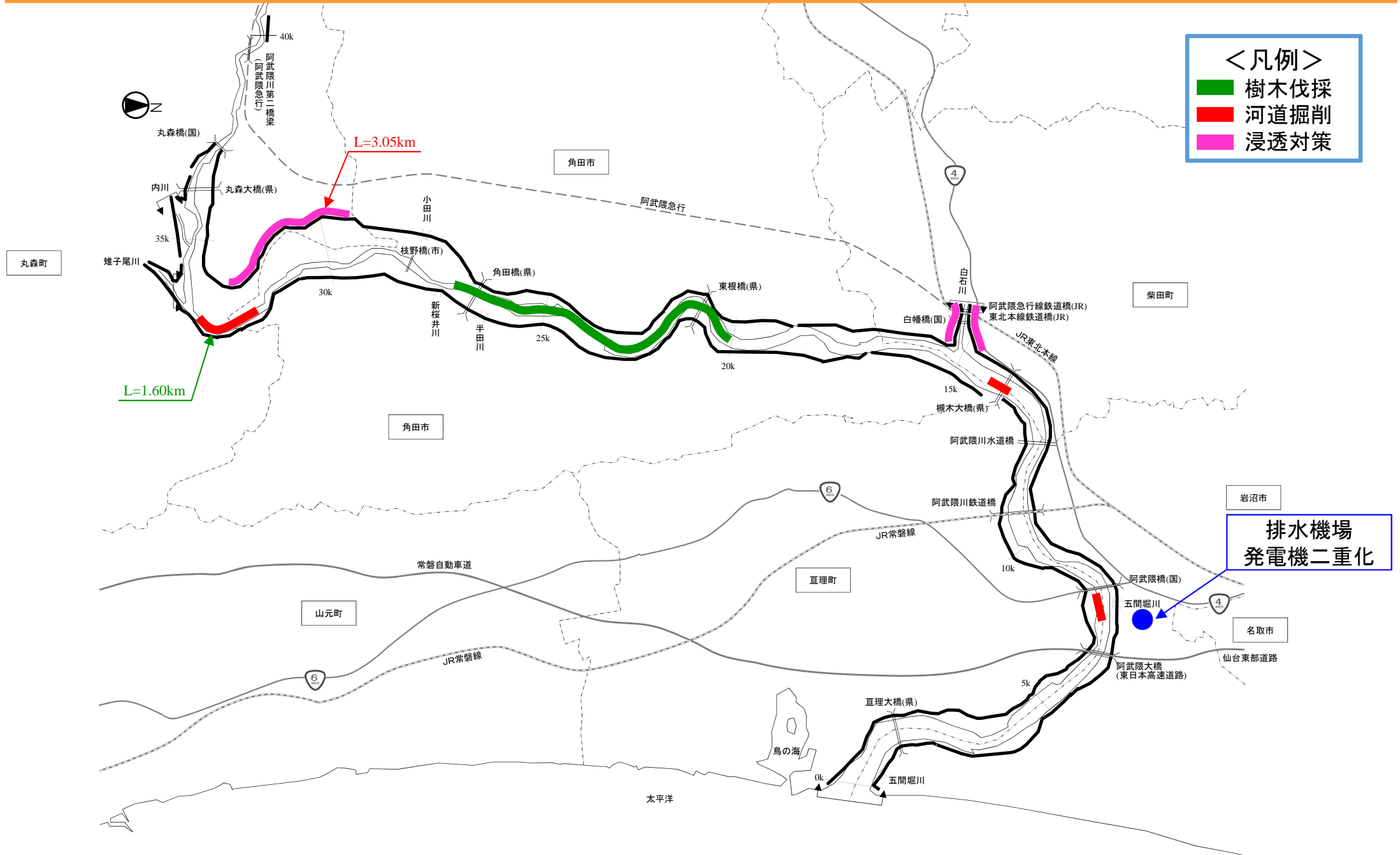
洪水情報のプッシュ型配信イメージ

段階	配信する情報	配信契機
①	河川氾濫のおそれがある情報	配信対象河川の基準観測所の水位が氾濫危険水位に到達し、氾濫危険情報が発表された時
②-I	河川氾濫が発生した情報 (※河川の水が堤防を越えて流れ出ている情報)	配信対象河川の基準観測所の受持区間で河川の水が堤防を越えて流れ出る事象が発生し、氾濫発生情報が発表された時
②-II	河川氾濫が発生した情報 (※堤防が壊れ河川の水が大量に溢れ出している情報)	配信対象河川の基準観測所の受持区間で堤防が壊れ、河川の水が大量に溢れ出る事象が発生し、氾濫発生情報が発表された時

○配信文案例



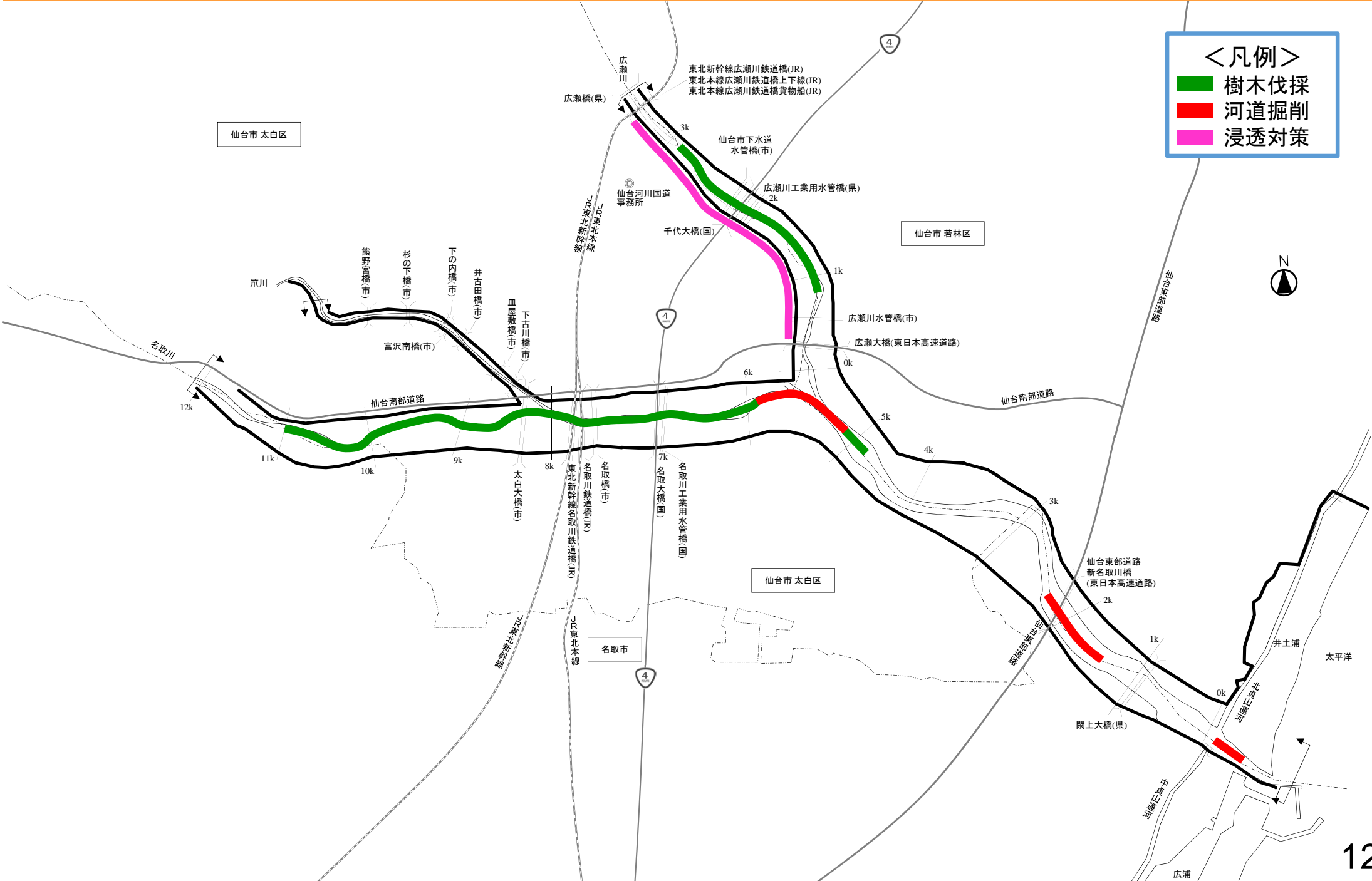
阿武隈川の防災・減災・国土強靱化のための3カ年緊急対策



名取川の防災・減災・国土強靱化のための3カ年緊急対策

<凡例>

- 樹木伐採
- 河道掘削
- 浸透対策



広域避難連携(4市町)の取組状況について

- 自市町内の避難場所のみで、地域住民の避難を完結させることが困難な状況において、隣接する市町間が相互に連携し、大規模氾濫時の地域住民の安全・安心を確保するために、隣接する角田市、丸森町、亶理町、山元町にて検討

【課題】

- ・左岸地区について、避難者数に対して避難所の収容数が不足
- ・大規模氾濫時の避難ルートが確保できないエリアがある
- ・住民へ周知するための予算確保が難しい

【検討メンバー】

メンバー

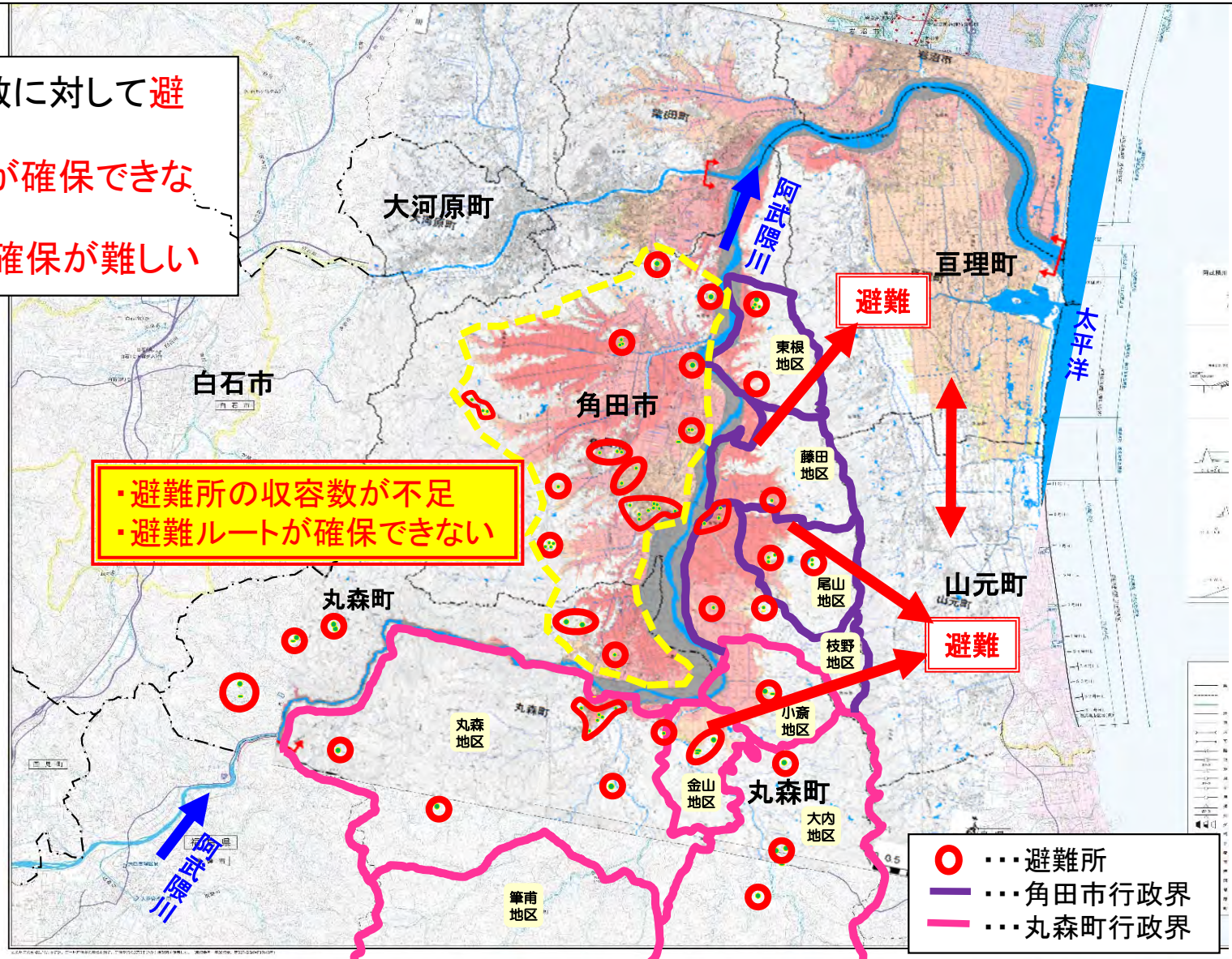
- 角田市
- 宮城県
- 丸森町
- 宮城県 河川課
- 亶理町
- 仙台管区气象台
- 山元町
- 仙台河川国道事務所

第3回会議 (H30.7.17)

丸森町役場にて



▲ プロジェクト会議開催状況

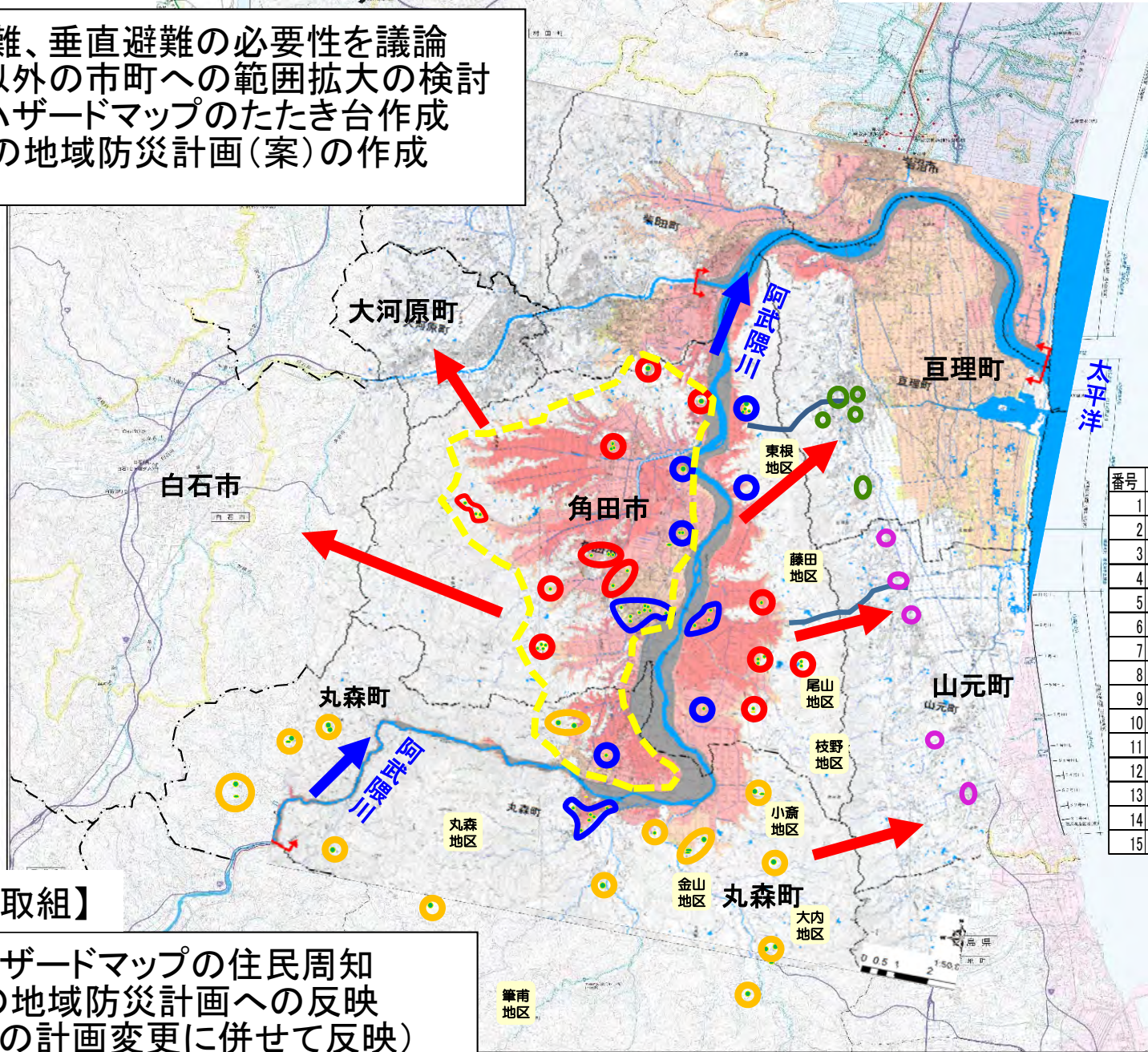


広域避難連携(4市町)の今年度の取組について

【今年度の取組】

- ・早期避難、垂直避難の必要性を議論
- ・4市町以外の市町への範囲拡大の検討
- ・4市町ハザードマップのたたき台作成
- ・各市町の地域防災計画(案)の作成

※4市町ハザードマップイメージ



番号	避難所名	住所	収容数	備考
1	避難所	〇〇町〇〇〇字〇〇	〇〇人	
2	避難所	〇〇町〇〇〇字〇〇	〇〇人	
3	避難所	〇〇町〇〇〇字〇〇	〇〇人	
4	避難所	〇〇町〇〇〇字〇〇	〇〇人	
5	避難所	〇〇町〇〇〇字〇〇	〇〇人	
6	避難所	〇〇町〇〇〇字〇〇	〇〇人	
7	避難所	〇〇町〇〇〇字〇〇	〇〇人	
8	避難所	〇〇町〇〇〇字〇〇	〇〇人	
9	避難所	〇〇市〇〇〇字〇〇	〇〇人	
10	避難所	〇〇市〇〇〇字〇〇	〇〇人	
11	避難所	〇〇市〇〇〇字〇〇	〇〇人	
12	避難所	〇〇市〇〇〇字〇〇	〇〇人	
13	避難所	〇〇市〇〇〇字〇〇	〇〇人	
14	避難所	〇〇市〇〇〇字〇〇	〇〇人	
15	避難所	〇〇市〇〇〇字〇〇	〇〇人	

【来年度の取組】

- ・4市町ハザードマップの住民周知
- ・各市町の地域防災計画への反映
(各市町の計画変更に合わせて反映)

- …… 角田市避難所
- …… 丸森町避難所
- …… 巨理町避難所
- …… 山元町避難所
- …… 避難所(垂直避難)

重要水防箇所の合同巡視

～本格的な出水期に備え地域を守る水防団、自治体と合同で河川巡視を実施～

- 重要水防箇所は、河川の流下能力不足や堤防の断面不足、漏水の履歴など水防活動の必要性が高い箇所をその重要度に応じてランク分けして指定
- 出水期を迎えるにあたり、水防活動の迅速かつ的確な対応のため、水防活動を行うに際し、特に注意を要する箇所（重要水防箇所）について巡視、確認するほか、事業進捗箇所、水防倉庫等の巡視
- 合同巡視の参加者は、洪水時に水防活動を行う水防団、地方公共団体等と仙台河川国道事務所

重要水防箇所の考え方

重要水防箇所は、その箇所の堤防の状態などにより「堤防高」「堤防断面」「漏水」などのいくつかの種別に分類される。さらにその種別ごとに、その箇所の状況に応じて2つの重要度に区分されます。

- ・重要度A（水防上最も重要な区間）
- ・重要度B（水防上重要な区間）

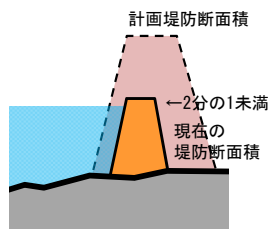
また、新しく堤防を作った「新堤防」、過去に堤防が決壊したところのある「破堤跡」、以前川だった所が堤防となっている「旧川跡」については、過去の経験から注意を要する箇所、また破堤などの履歴を残すため「要注意区間」として整理しています。

■重要度の考え方（堤防高の例）

重要度A

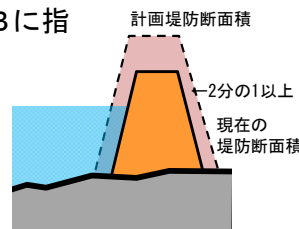
現況堤防の断面が、計画堤防断面積の2分の1より小さいところを重要度Aに指定します。

また、今ある堤防の上端の幅が計画で定めた幅の2分の1に満たないところも重要度Aに指定します。



重要度B

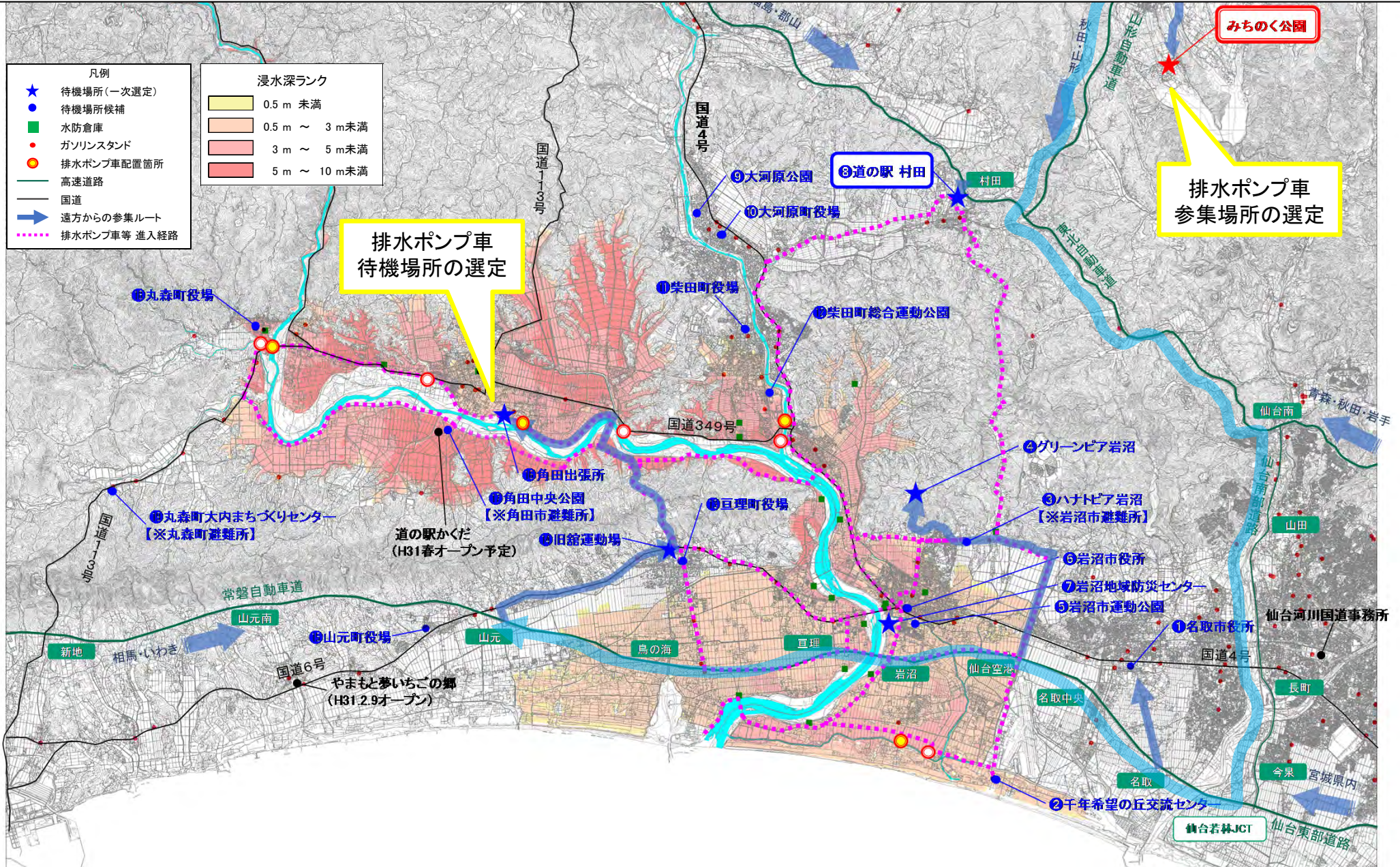
現況堤防の断面が、計画堤防断面積の2分の1よりおおいところ重要度Bに指定します。



重要水防箇所の点検状況（岩沼出張所管内）15

排水作業準備計画の検討(排水ポンプ車参集・待機場所)

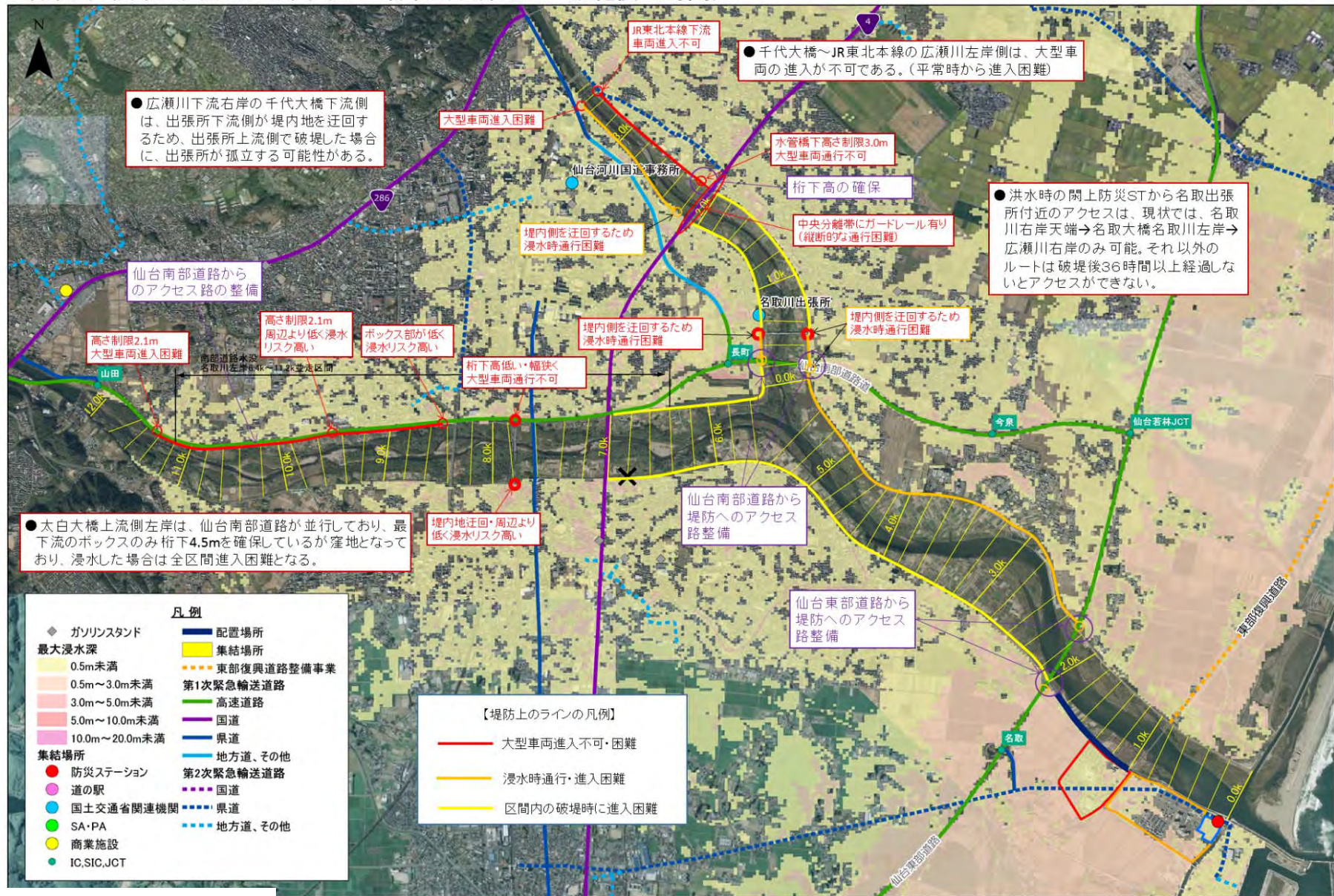
➤ 大規模氾濫時に全国から参集する排水ポンプ車等の待機場所を選定、公共施設を対象に待機場所となる施設を抽出



排水作業準備計画の検討(堤防天端へのアクセス)

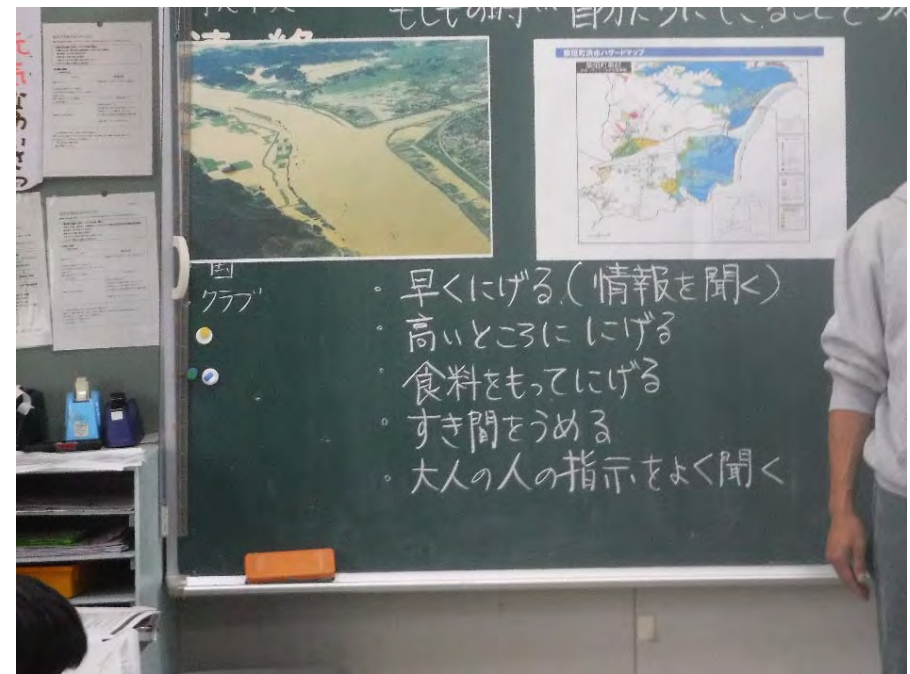
▶ 堤防天端の道路幅や橋梁交差部におけるアクセスを評価・確認

名取川 広域アクセスルート図 (L2/名取川右岸6.8k/破堤後24時間)



水災害意識の向上を図るための防災教育について

- 柴田町立東船岡小学校の4年生を対象に2時間の水防災に関する試行授業を実施
- 学校や自宅周辺の写真等を活用し、生徒の身近で起こりうる災害であること、早期の避難の必要性を生徒から引き出しながら学習



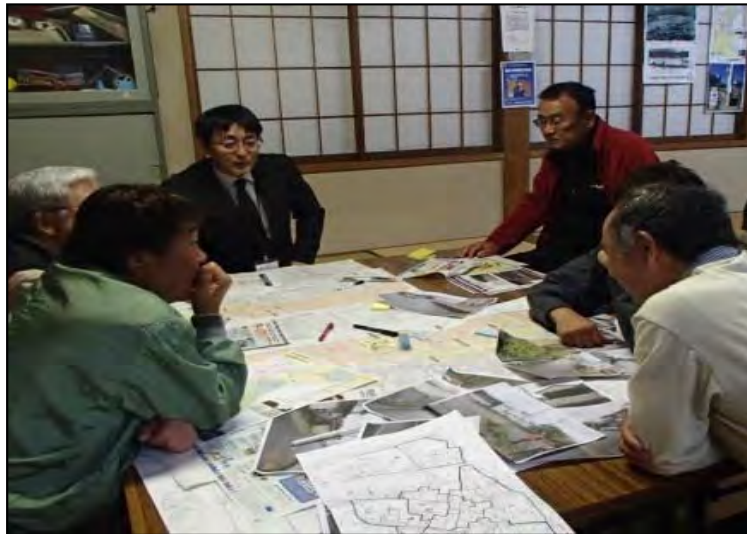
★平成31年度の実施状況★ 《東船岡小学校において》

- ・指導計画に反映され、4年生を対象に実施される。(秋頃の予定)
- ・今年度、ほかの学年担任に情報共有を行い、試行授業を計画している。



まるごとまちごとハザードマップ(山形県長井市、山辺町)

- 山形河川国道事務所では、近年全国各地で発生している大規模な水害を考慮し、命を守る行動を実践する施策の一つとして『まるごとまちごとハザードマップ』の取組みを行っています。
- 『まるごとまちごとハザードマップ』とは、自治体で作成される洪水ハザードマップの情報を日ごろ目にするまちなかに標示することで、地域の防災意識を高め、いざというときの安全かつスムーズな避難に役立てようとするものです。



地区会による検討、危険箇所等の書出し



現地案内看板の設置状況

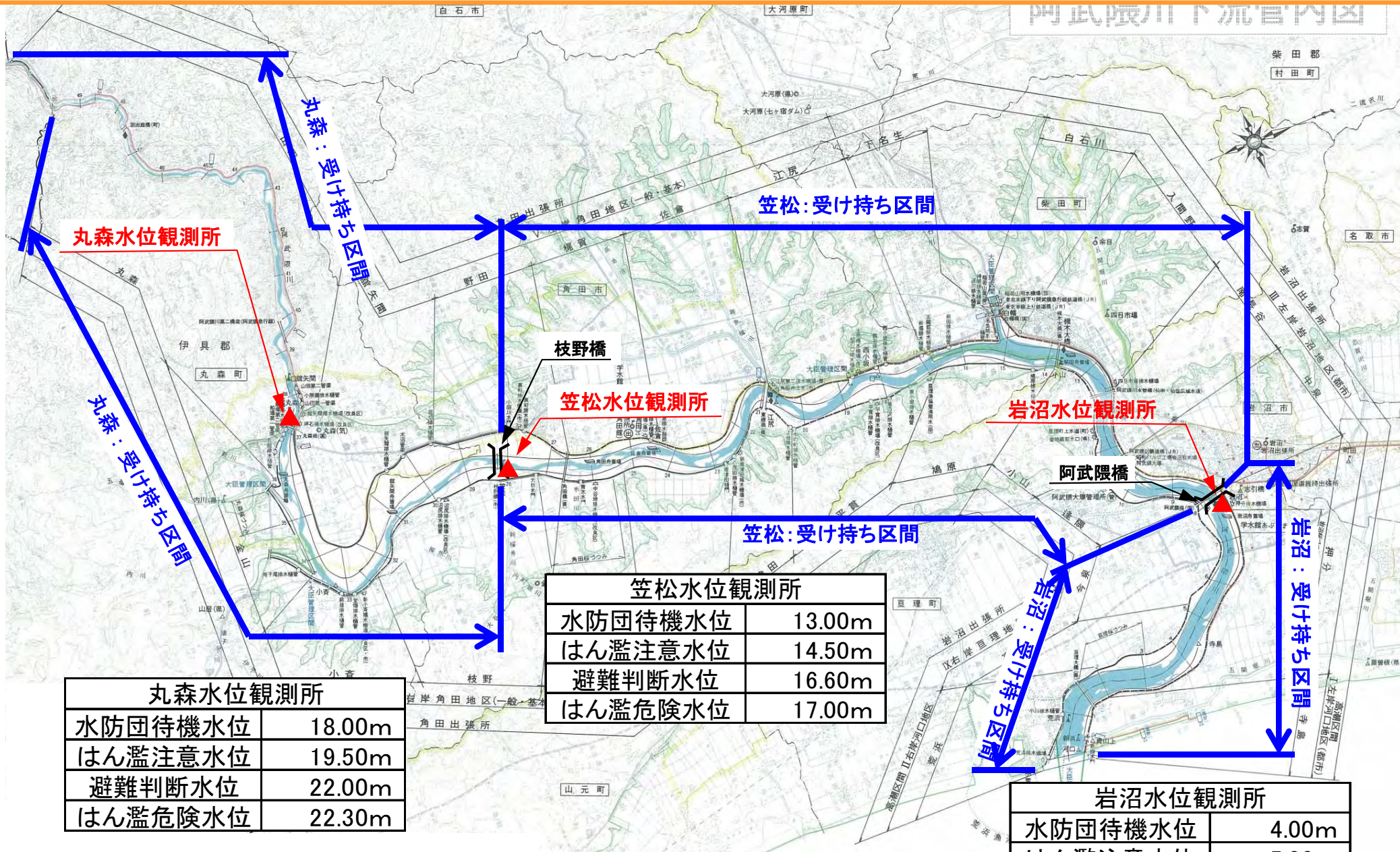


現地案内看板

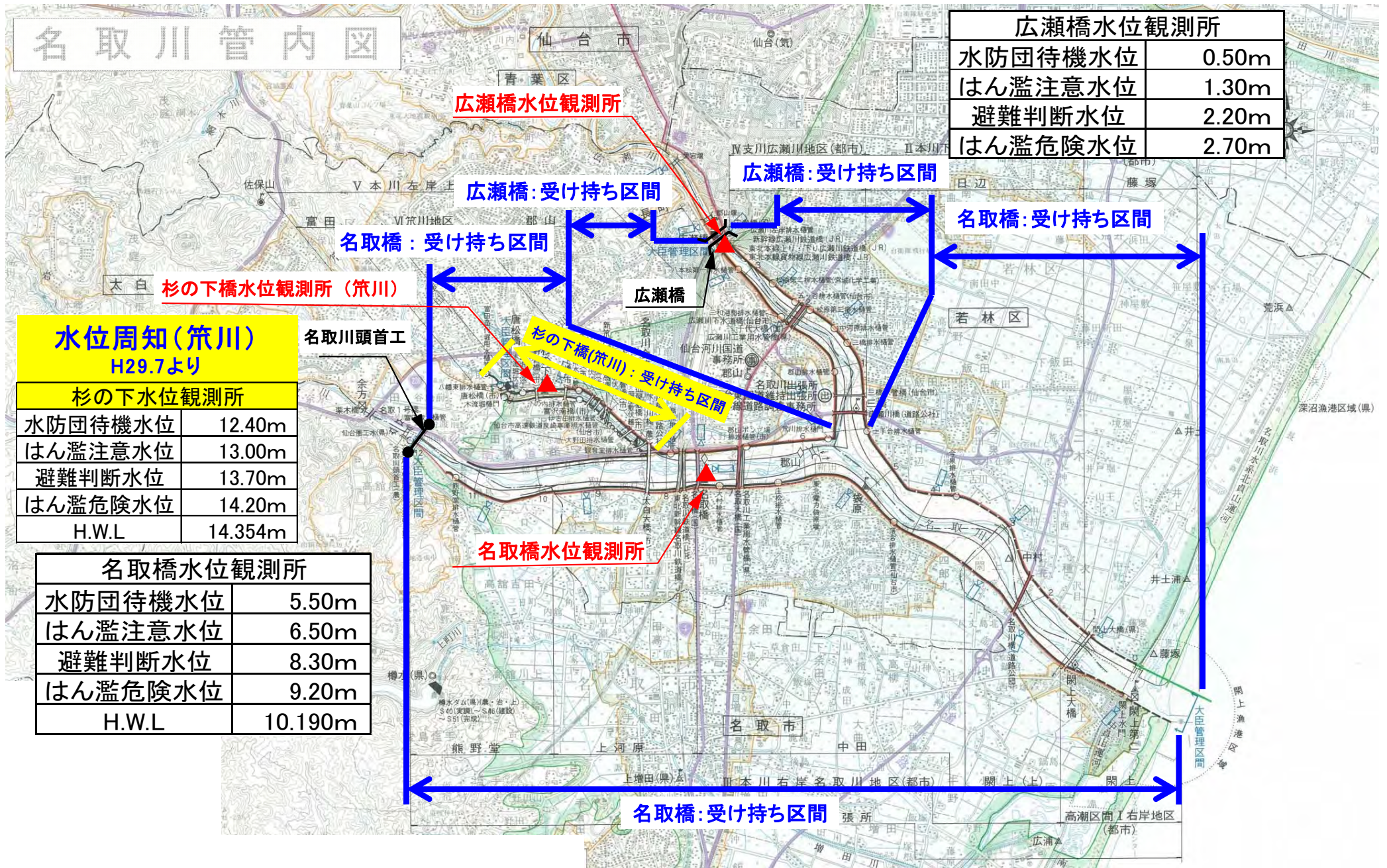


地区住民による現地案内看板の設置状況

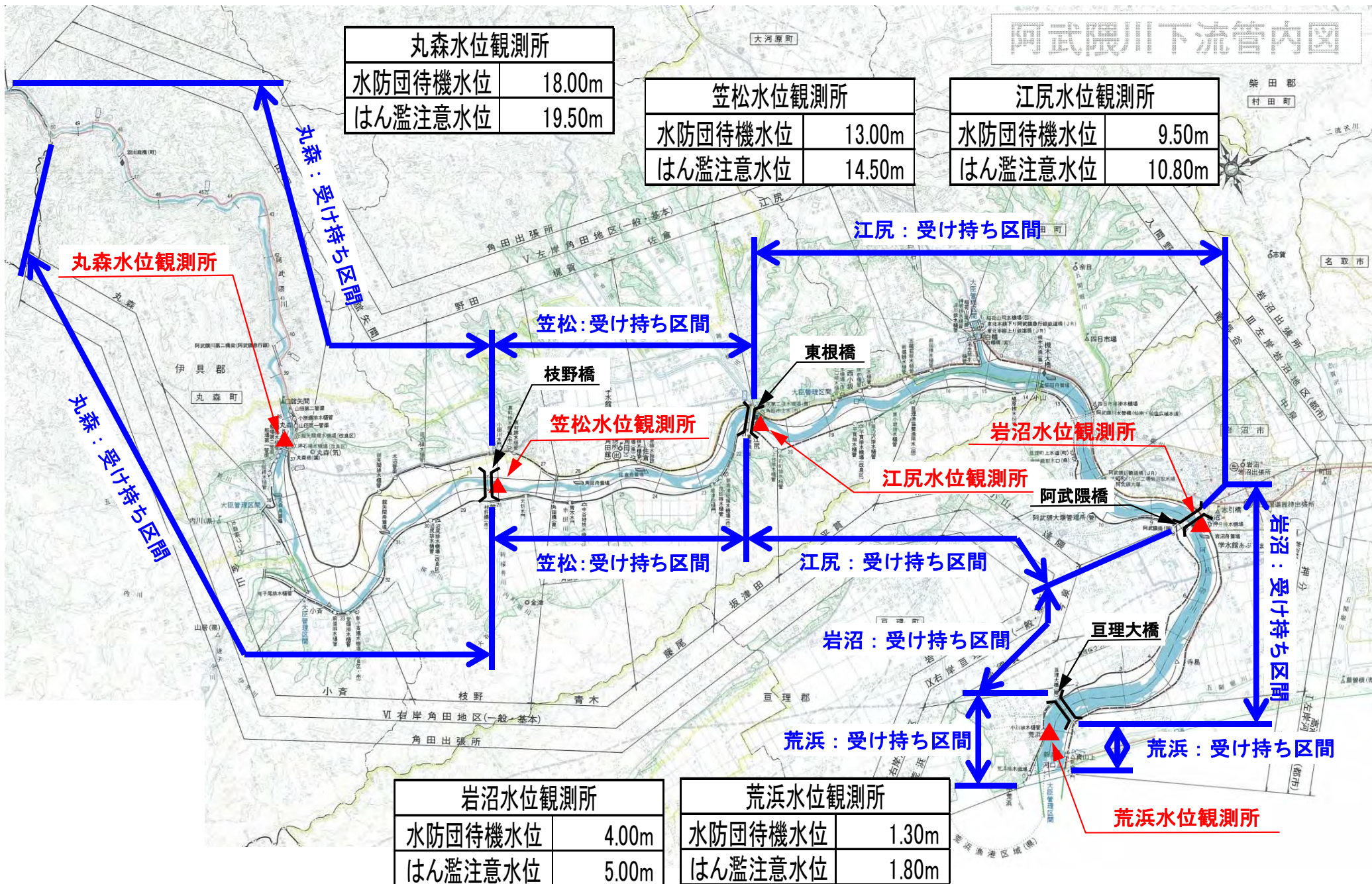
【参考】洪水予報：基準観測所とその受け持ち区間(阿武隈川)



【参考】洪水予報・水位周知：基準観測所とその受け持ち区間(名取川)



【参考】水防警報：基準観測所とその受け持ち区間(阿武隈川)



【参考】水防警報：基準観測所とその受け持ち区間(名取川)

