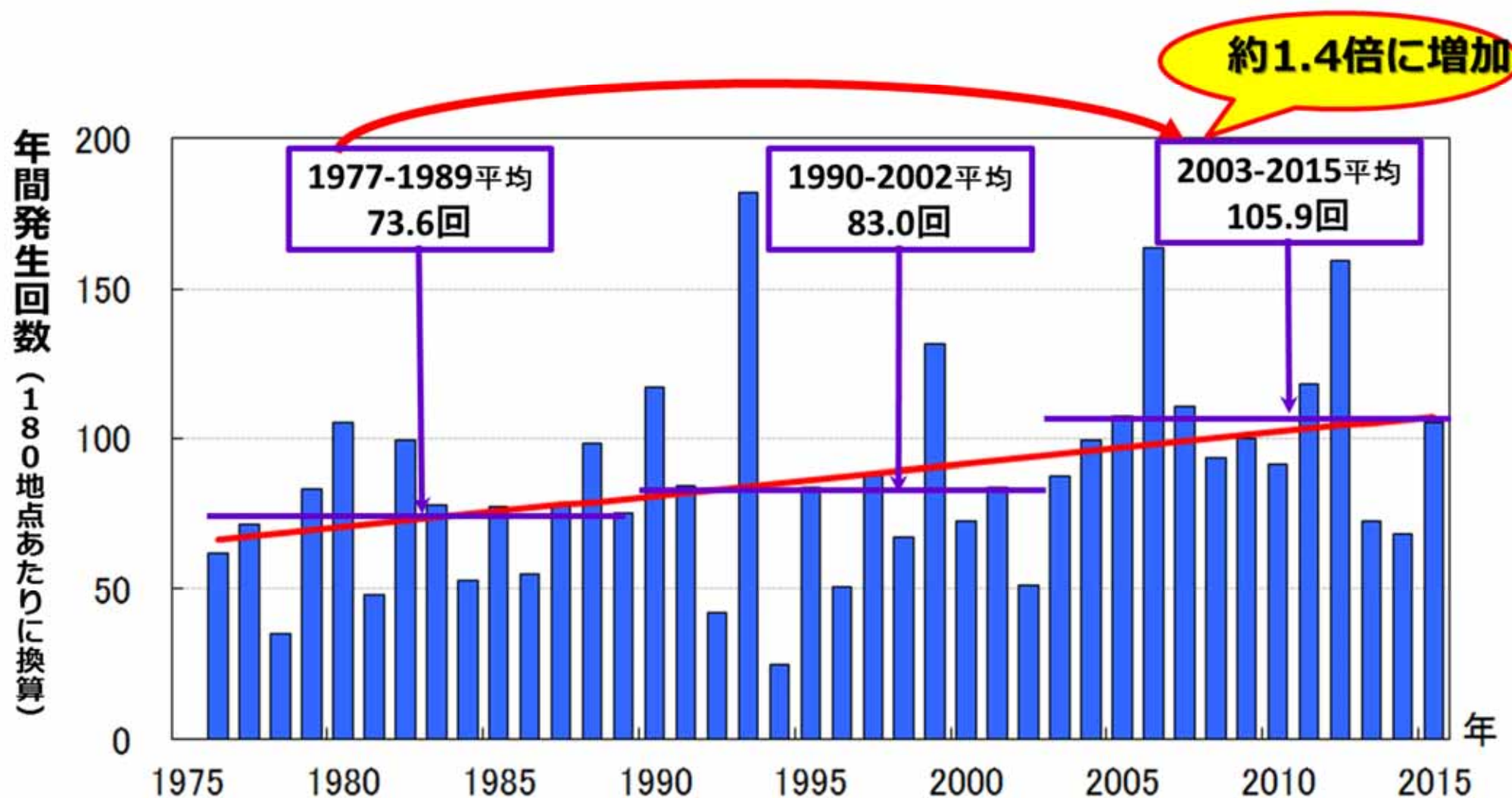


伊万里・有田地域の県管理河川大規模氾濫に関する減災対策協議会（仮称）

- 「水防災意識社会再構築ビジョン」について
- 県管理河川を対象とした減災対策協議会について

九州・山口県のアメダスの1時間降水量50mm以上の年間発生回数



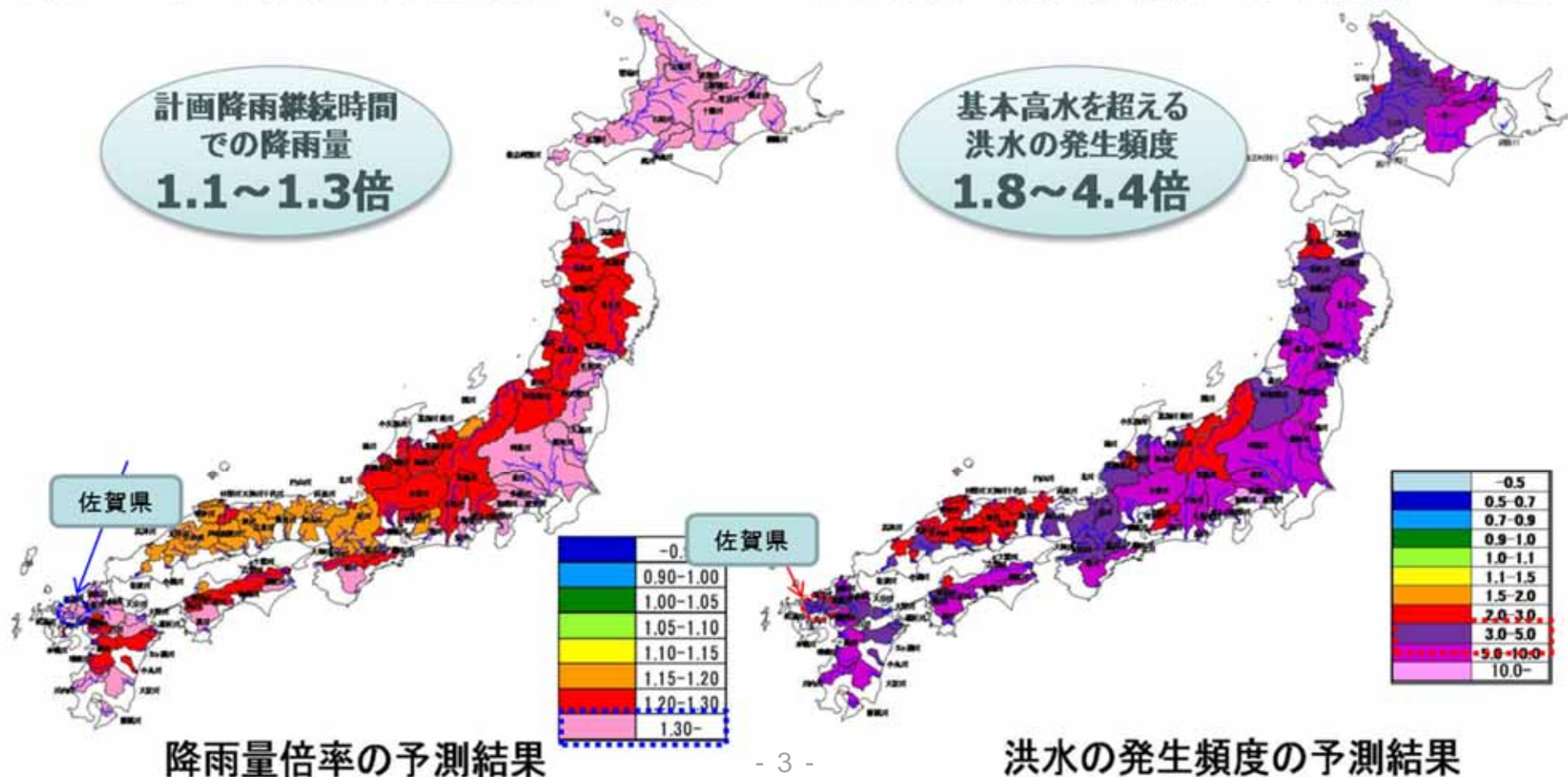
◆鬼怒川が決壊した平成27年9月関東・東北豪雨のような水害は、全国どこの河川においても発生する可能性がある。

平成24年：九州北部豪雨災害、平成25年：台風第26号による伊豆大島における災害、
平成26年：広島における大規模砂災害、平成27年：関東・東北豪雨災害など

◆今後、気候変動により、関東・東北豪雨で発生したような施設能力を上回る洪水の発生頻度は高まる。

■今後の降雨の見通し(想定最大外力)

・今後100年で降雨量は、佐賀県で1.3倍以上になる予想であり、災害リスクは確実に上昇。



- ①広範囲（常総市の約1／3）が長期間（約10日間）にわたり浸水
- ③多数の孤立者（約4,300人）の発生
- ⑤避難者の半数が市外へ避難

- ②堤防近傍の多くの家屋が倒壊・流失
- ④十分な水防活動が実施できなかった。

平成27年9月 関東・東北豪雨(鬼怒川)

鬼怒川下流域における一般被害の状況

項目	状況等
人的被害	死亡2名、重症2名、中等症11名、軽症17名
住宅被害	床上浸水 4,400件 床下浸水 6,600件
救助者	ヘリによる救助者数 1,343人 地上部隊による救助者数 2,919人
避難指示等	①避難指示 11,230世帯、31,398人 ②避難勧告 990世帯、2,775人 (※29日16時現在)
避難所開設等	避難者数 1,786人 (市内避難所 840人、市外 946人) (※18日11時現在)

(茨城県災害対策本部 10月1日16時以前の発表資料より常総市関連を抜粋)



【対応すべき課題】

- ①住民に対し、堤防の決壊により家屋の倒壊等のおそれがある区域（家屋倒壊危険区域）や浸水が長期に及ぶ区域からの立ち退き避難の促進。
- ②広範囲かつ長期間にわたる浸水が発生する中で、多数の立ち退き避難者に対応するために必要となる市町村を越えた広域避難。
- ③水防団員の減少や高齢化が進行する中で、的確な水防活動。
- ④水害リスクを踏まえた土地利用の誘導や抑制の促進。
- ⑤施設能力を上回る洪水による大規模氾濫に対し、被害軽減を図るためのハード対策の実施。

◆近代的河川改修の実施前

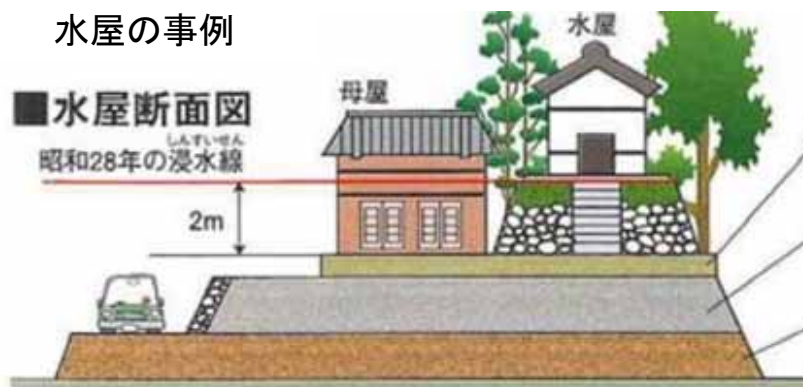
施設の能力が低く水害が日常化していた時代には、水害を「我がこと」として捉え、これに自ら対処しようとする意識が社会全体に根付いていた。

…(事例)筑後川沿川地域における「水屋」などによる住まい方の工夫

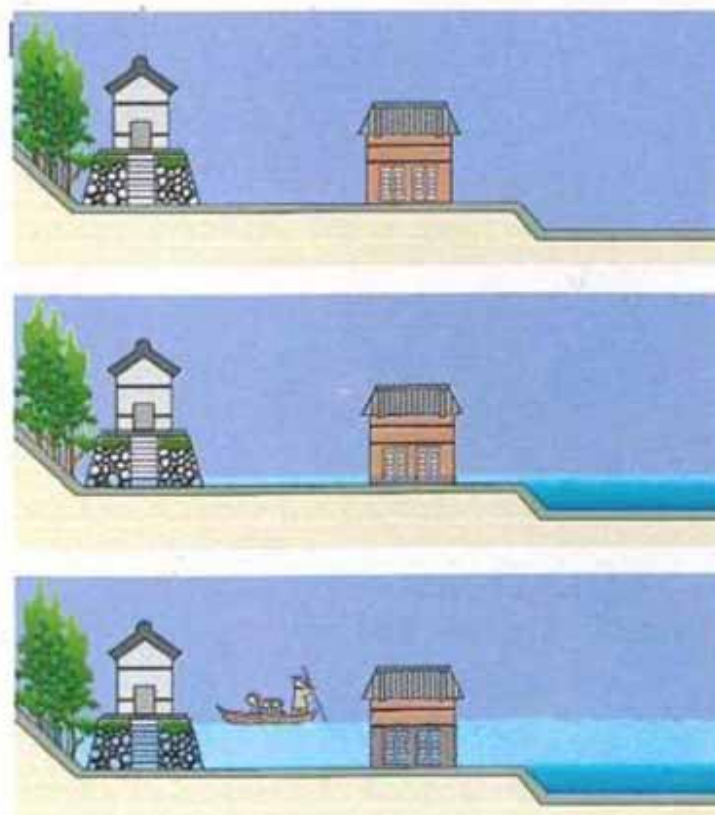
◆近代的河川改修の実施後

水害の発生頻度が減少したことに伴い、社会の意識は「水害は施設整備によって発生を防止するもの」へと変化。

水屋の事例



宅地嵩上げの事例



洪水時の様子

- 1 水害の多い地域の住まいは、田畑より一段高いところにつくられていました。
- 2 しかし、それでも大きな洪水の時は、水につかってしまいます。
- 3 そこで、母屋から水屋に船で移動して、洪水がひくまで避難生活をしていました。

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 答申(概要) ～ 社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築 ～

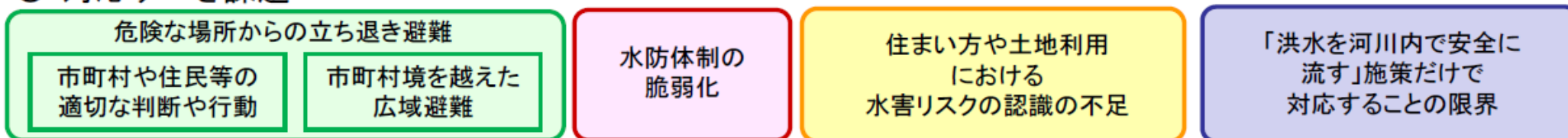
< 諮問内容 > 平成27年9月関東・東北豪雨災害等を踏まえ、施設能力を上回る洪水時における氾濫による災害リスク及び被害軽減を考慮した治水対策は如何にあるべきか

○ 水害の特徴

- 多くの住宅地を含む**広範囲**が長期間にわたり浸水
- 堤防の決壊に伴い発生した氾濫流により、**堤防近傍の多くの家屋が倒壊・流失**
- 避難勧告等の遅れ、**多数の孤立者の発生**
- 必ずしも十分な土のう積み等の水防活動が実施できなかった
- 常総市内の避難場所への避難が困難となったことにより**避難者の半数以上が市外へ避難**

- 常総市の約1/3に相当する約40km²の区域が浸水
- 鬼怒川下流域の救助者数は約4,300人
- 鬼怒川下流域の浸水解消までに約10日間を要した
- 常総市の避難者約1,800人の半数は市外に避難

○ 対応すべき課題



○ 対策の基本方針

洪水による氾濫が発生することを前提として、社会全体でこれに備える「水防災意識社会」を再構築する

行政や住民、企業等の各主体が、水害リスクに関する十分な知識と心構えを共有し、避難や水防等の危機管理に関する具体的な事前の計画や体制等が備えられているとともに、施設の能力を上回る洪水が発生した場合においても、浸水面積や浸水継続時間等の減少等を図り、避難等のソフト対策を活かすための施設による対応が準備されている社会を目指す

【進め方】 流域における水害リスクの評価 → 水害リスク情報を社会全体で共有 → 各主体が連携・協力して減災対策を実施

【具体的には】

- ソフト対策について、行政目線のものから住民目線のものへと転換し、真に実践的なソフト対策の展開を図る
- 「ソフト対策は必須の社会インフラ」との認識を高め、その計画的な整備・充実を図る
- 水防活動について、「河川整備と水防は治水の両輪」との意識の下、河川管理者等の協力・支援を強化する
- 従来からの「洪水を河川内で安全に流す」ためのハード対策に加え、ソフト対策を活かし、人的被害や社会経済被害を軽減するための、「危機管理型ハード対策」を導入し、想定最大規模の洪水までを考慮した水害リスクの低減を図る河川整備へと転換を図る

関東・東北豪雨を踏まえ、「**水防災意識社会 再構築ビジョン**」を実現するため、九州管内全ての河川とその沿川県・市町村において、今後5年間を目途に水防災意識社会を再構築する取組みを行う。

<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、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」を導入し重点的に実施。

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
- 事前の行動計画(タイムライン)作成、訓練の促進
- 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

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

<被害軽減を図るための堤防構造の工夫(対策例)>



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

取組方針

協議会の設置

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で水防災意識社会の再構築を目指す。

平成28年8月北海道・東北豪雨

- ①北海道への3つの台風上陸、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。
- ②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。
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。
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、浸水家屋183戸

空知川上流(南富良野町)堤防決壊状況



札内川(帯広市)堤防決壊状況



常呂川水系 堤防決壊

- ・浸水面積約118ha、床上・床下浸水12戸

十勝川水系札内川(帯広市)堤防決壊

- ・浸水約50ha

十勝川水系芽室川 堤防決壊

- ・家屋流出3戸、床上・床下浸水260戸、浸水約441ha

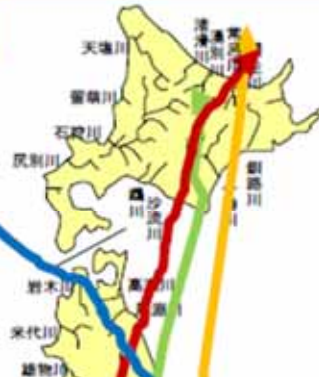
台風経路図

【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



久慈市内 被害状況



小本川 被害状況



【対応すべき課題】

- ①関係機関が連携したハード・ソフト対策
- ②適切な避難のための情報提供・共有
- ③河川管理施設の機能確保
- ④災害リスクに応じた土地利用
- ⑤中小河川等の治水対策
- ⑥地方公共団体への支援

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

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の実提供等、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

- ・ 輪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。

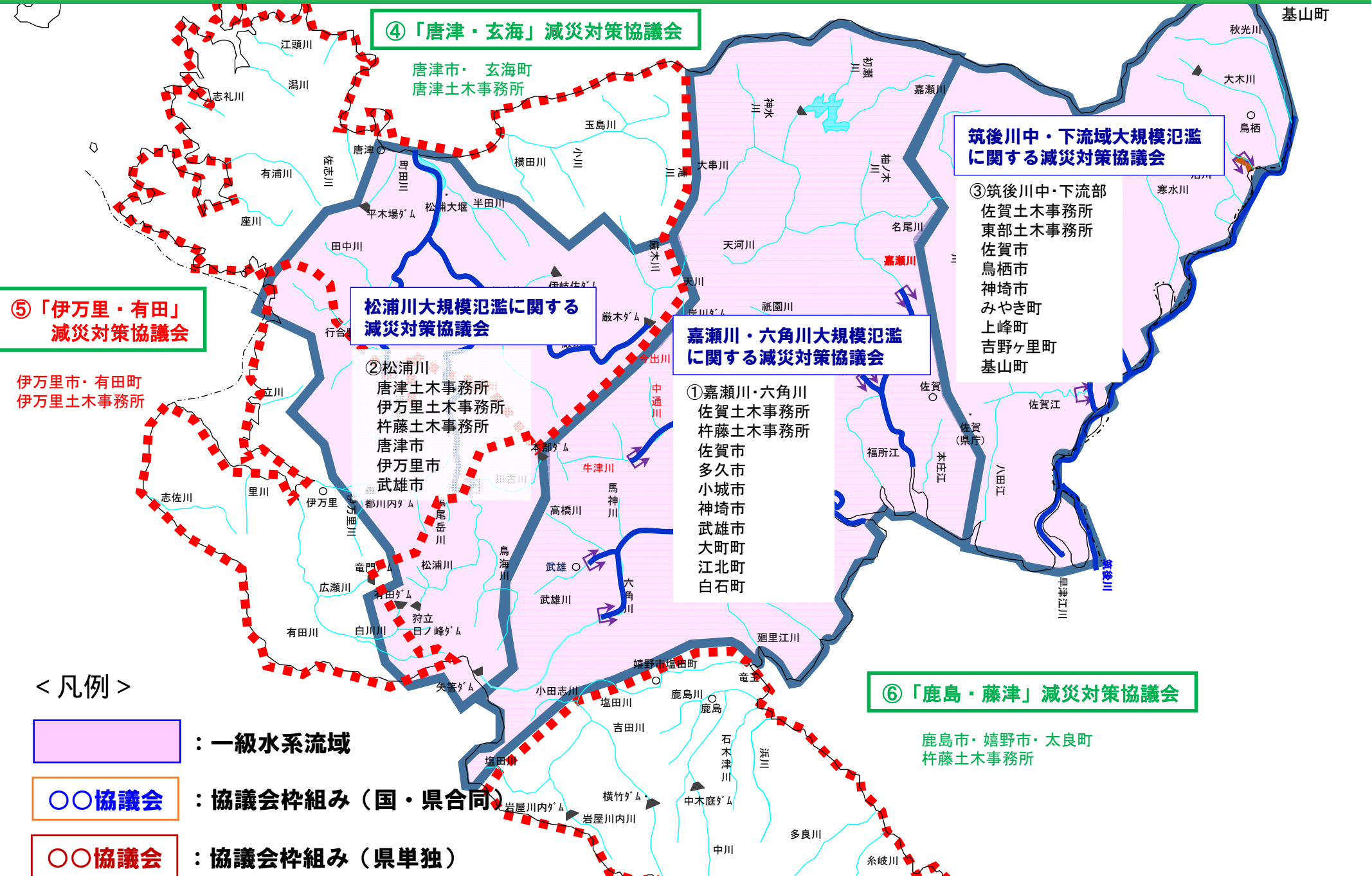
関係機関相互の連携と地方公共団体への支援

- ・ 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「気候変動に適応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。

県管理河川を対象とした大規模氾濫に関する減災対策協議会



[佐賀県]大規模氾濫に関する減災対策協議会スケジュール

取組内容		平成28年度									
		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	嘉瀬川・六角川 大規模氾濫に関する減災対策協議会	○ 幹事会		○ 8/23 第2回 協議会							
	県指定区間及び2級の追加	→			↑						
2	松浦川 大規模氾濫に関する減災対策協議会	○		○							
	県指定区間の追加	→			↑						
3	筑後川中・下流部 大規模氾濫に関する減災対策協議会	○ 幹事会		○ 8/16 第2回 協議会				○ 11/18 幹事会 基山町追加の周知			
	県指定区間の追加	→						↑			
4	(県)「唐津・玄海地域」 減災対策協議会 〔唐津土木事務所〕					○ 11/4 合同 準備会		○ 1/30 幹事会	○ 2/15 協議会		
5	(県)「伊万里・有田地域」 減災対策協議会 〔伊万里土木事務所〕					●		● 1/24 幹事会	● 2/14 協議会		
6	(県)「鹿島・藤津地域」 減災対策協議会 〔杵藤土木事務所〕					○		○ 1/20 幹事会	○ 2/14 協議会		

議事1 ... 伊万里・有田地域 減災対策協議会規約(案)

(名称) 第1条 この会議は、「伊万里・有田地域の県管理河川大規模氾濫に関する減災対策協議会」と称する。

(目的) 第2条 協議会は、平成27年9月の関東・東北豪雨により大規模な浸水被害が発生したことを踏まえ、河川管理者、气象台、市町等が連携・協力して、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、計画的に推進することにより、伊万里市・有田町の県管理河川流域において、洪水氾濫が発生することを前提として、社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」を再構築することを目的とする。

(協議会・幹事会の構成) 第3条・第4条

	伊万里市	有田町	佐賀地方气象台	県消防防災課	県河川砂防課	伊万里土木事務所
協議会	市長	町長	台長	課長	課長	所長
幹事会	防災危機管理課長	総務課長	防災管理官	副課長	副課長	副所長

3 事務局は、第1項によるもののほか、協議会構成員の同意を得て、必要に応じて別表1の職にある者以外の者(学識経験者等)の参加を協議会に求めることができる。→ オブザーバー :武雄河川事務所

(協議会の実施事項) 第5条 協議会は、次の各号に掲げる事項を実施する。

- 1 洪水の浸水想定等の水害リスク情報を共有するとともに、各構成員がそれぞれ又は連携して実施している現状の減災に係る取組状況等について共有する。
- 2 的確な避難に資するための正確で分かりやすい情報受発信と着実な施設整備、主体的に危険を回避するための水防災啓発・教育・訓練及び、洪水氾濫による被害の軽減や避難時間確保のための水防活動を実現するために、各構成員がそれぞれ又は連携して取り組む事項をまとめた地域の取組方針を作成し、共有する。
- 3 毎年、協議会を開催するなどして、地域の取組方針に基づく対策の実施状況を確認する。

(協議会の公開) 第6条 協議会は、原則として報道機関を通じて公開とする。

(協議会資料等の公表) 第7条 協議会に提出された資料等については速やかに公表するものとする。

(事務局) 第8条 協議会の庶務を行うため、事務局を置く。 2 事務局は、伊万里土木事務所に置く。

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 伊万里・有田地域の減災に関する取組方針(案)

伊万里・有田地域の県管理河川大規模氾濫に関する減災対策協議会
〔伊万里市、有田町、佐賀県、佐賀地方气象台〕

1. 地域の特徴、課題、取組方針

伊万里・有田地域の特徴

伊万里・有田地域は、国見連山や黒髪連山、丘陵地に囲まれた自然環境に恵まれところである。本地域を流れる河川は、国見連山や黒髪連山に発し、山間を流下し伊万里湾に注ぐ河川であり、中・上流部では河川沿いの狭隘な箇所集落や主要道路が位置している。本地域を流れる河川の多くは山間地を流下するため、豪雨時は短時間のうちに水位が上昇しやすい特徴がある。

伊万里・有田地域の特徴的な課題

- 地域住民の事前防災の認識はあるものの、出水時において自治体等から発せられる防災情報に対して、自主的な避難行動までに至っていないことが懸念される。
- 市街地が形成されている下流部では近年、浸水被害の経験が少ないため、防災意識が低いことが懸念される。
- 中・下流部では堤防からの越水等により、短時間に避難困難な水深に達するおそれがある。
- 中上流部では河川沿いに集落や主要道路が存在し、大規模水害時に多数の孤立者、交通の途絶が発生するおそれがある。
- 孤立が想定される地区では避難の迅速な対応や状況の把握等、地域の防災を担う人材がいらないおそれがある。



出典:地理院地図ウェブサイト(<http://maps.gsi.go.jp>)地図データを加工して作成

- 課題を踏まえ、『伊万里・有田地域の大規模水害に備え、地域連携・協働と洪水被害軽減の取組を柱とした「自助・共助・公助のバランスのとれた地域防災力の構築」により被害の最小化、早期回復を目指す』ことを目標とし、避難勧告の発令等を担う市と県、国が一体となっていく取組方針をとりまとめた。

2. 現状の取組状況及び課題

現状の取組み状況

防災情報の的確な収集・伝達・理解・共有

- ・計画規模の降雨に対する洪水浸水想定区域等を公表。
- ・洪水ハザードマップの公表。
- ・避難勧告の発令の目安となる氾濫危険情報等の発表と水防情報の伝達。

地域の将来を担う人材の教育・発掘

- ・計画規模の洪水に対する洪水ハザードマップにより避難所等を指定周知。
- ・出前講座等を通じて避難場所や避難路及び地域住民がとるべき避難行動について周知。
- ・水防技術の向上や連携協力体制の確立等を目的として総合水防演習を実施。

洪水被害軽減のための取組と既存施設運用の工夫等

- ・樋門等の操作点検を関係機関が連携し出水期前に実施。
- ・地域住民と関係機関が連携し、河川の共同点検を出水期前に実施。

課題

課題①

- ・地域住民等が大規模水害時の水害時リスクに対する認識が不十分。
- ・全ての地域住民等への避難情報伝達が不十分。
- ・避難勧告・指示等のタイミングや判断に苦慮。

課題②

- ・浸水・土砂崩れ等の理由から近傍の避難所や避難場所が利用できないことや、多数の孤立者発生への懸念。
- ・適切な水防活動への懸念(専門的な知識等を習得する機会の減少等)。
- ・水防団の機動力への懸念(高齢化、なり手不足及びサラリーマン化等)。

課題③

- ・大規模浸水時における既存排水施設の機能不全の恐れ。
- ・主要道路の途絶による、救援、孤立の長期化への懸念。

3. 減災のための目標

■平成33年までの今後5年間で達成すべき目標

大規模水害に備え、地域連携・協働による防災を担う人材育成と洪水被害軽減の取組を柱とした「**自助・共助・公助のバランスのとれた地域防災力の構築**」により被害の最小化、早期回復を目指す。

■上記目標達成に向けた3本柱の取組

河川管理者が実施する河道整備等のハード対策に加え、ソフト対策として、地域住民と一体となった「地域防災力の構築」を推進する。

1. 水防災意識の向上と**防災情報の的確な収集・伝達・理解・共有を推進するための取組**
2. 地域住民・市民団体・関係機関の連携・協働による**地域の将来を担う人材の教育・発掘に向けた取組**
3. **洪水被害軽減のための取組**と**既存施設運用の工夫等の取組**

4. 概ね5年で実施する取組

1) ハード対策の主な取組

「洪水を安全に流すためのハード対策」 「危機管理型ハード対策」 「避難行動、水防活動、排水活動等に資する基盤等の整備」

2) ソフト対策の主な取組

①水防災意識の向上と防災情報の的確な収集・伝達・理解・共有を推進するための取組

- 水位周知河川を対象とした**想定し得る最大規模の降雨に対する洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーション等の公表**
- 水防災教育、出前講座等を活用した講習会の取組の拡大
- 多様な媒体を活用した**水害リスク情報等の共有**・地域住民の水防災意識啓発のための**広報の充実**
- 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
- 様々な防災情報提供ツールを用いた防災情報伝達の強化。WEB サイト以外にスマートフォン用サイトの運用により水位周知河川を対象とした**プッシュ型の河川水位等の情報を提供**
- **避難に着目した簡易版タイムラインの作成、ホットラインの構築**
- 要配慮者利用施設等との避難訓練の促進
- **水害リスクが高い区間における地域住民が参加する共同点検や避難訓練の実施**

②地域特性を踏まえた適切な避難行動に向けた取組

- 浸水や土砂災害による途絶を考慮した避難経路や避難場所の確保に向けた連携・協働の取組
- **関係機関が連携した水防訓練、連絡体制、情報共有の強化**

③洪水被害軽減のための取組と既存施設運用の工夫等の取組

- 氾濫水を迅速に排水するための緊急排水計画の検討
- **水防資機材の保有状況の確認・見直し**

5. 概ね5年で実施する取組(ハード対策)

○堤防整備・河道掘削等の『流下能力向上対策』などの実施【継続実施：佐賀県】

流下能力不足



堤防整備・河道掘削等

川幅が狭い等、当面の目標に対して流下能力が不足している箇所
(上下流バランスを確保しながら実施)



パイピング、法すべり



漏水対策(浸透含む)

過去の漏水実績箇所等、浸透により堤防が崩壊するおそれのある箇所

旧河道跡等、パイピングにより堤防が崩壊するおそれのある箇所

水衝・洗掘



侵食・洗掘対策

河床が深掘れしている箇所や水衝部等、河岸侵食・護岸欠損のおそれがある箇所

6. 概ね5年で実施する取組(ソフト対策)

洪水を安全に流すための堤防整備などのハード対策に加え、ソフト対策として地域住民と一体となった「**地域防災力の構築**」に向けた取組を推進する。

① 地域住民が水害リスクを自ら正しく感じられるように、**ハザードマップの改良と周知、及び活用の取組を推進**する。また、「防災マップ」等の取組を通じて、大規模水害の恐ろしさや大規模浸水時の適切な対応について地域住民の認識を深め、**迅速・確実な避難行動に繋がる取組を推進**する。さらに、実践的な避難訓練を推進し、**地域住民が自ら判断して適切な避難行動を実現できるための取組みを推進**



ハザードマップの改良、周知

② 浸水や土砂災害による途絶を考慮した**避難経路や避難場所の確保に向けた連携・協働の取組を実施**する。地域住民の早期の避難を促すため、**自主防災組織・消防団・防災リーダーの育成・強化**、要配慮者利用施設等の**避難訓練の取組みを促進**

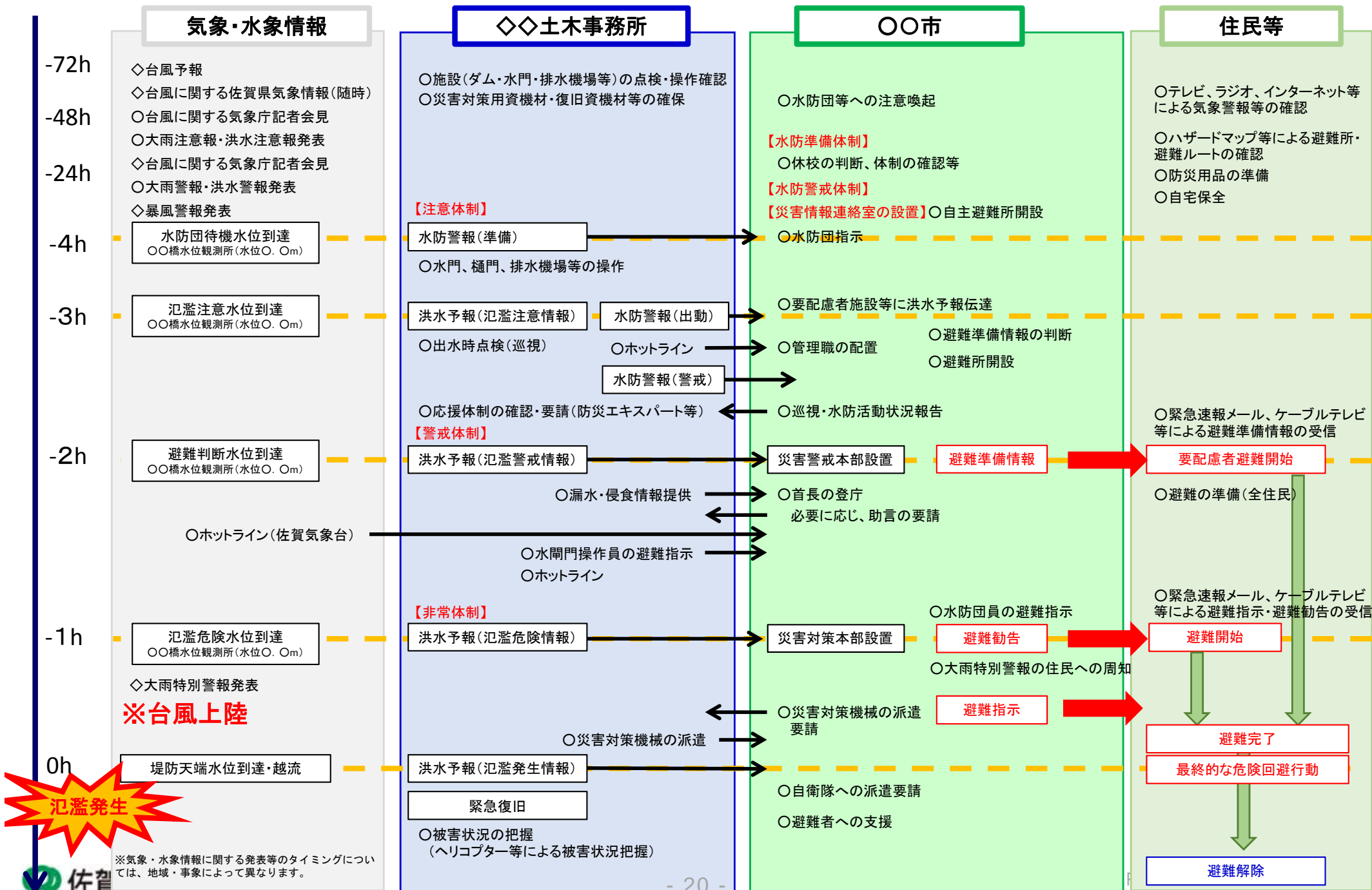


総合水防演習・水防訓練の実施

③ 資機材の搬入時間を短縮するため、浸水や土砂災害による主要道路の途絶に配慮した**水防資機材の配置確認**を行う。排水ポンプの運転調整に関する取組の周知

7. 簡易版タイムライン … ホットラインの構築(市町⇔県)

《作成例》



8. フォローアップ

取組方針については、今後、大規模な洪水に対する浸水想定区域の策定を踏まえ、**実施内容の達成度が分かるよう具体的な計画を定め、必要に応じ見直しを行う。**

また、各関係機関が取り組む内容が達成できるよう**本協議会員は、支援・協力を行い、毎年関係機関が一堂に会し、進捗状況を共有するなどフォローアップを行う。**