

仙台湾圏域の減災に係る 取組方針（案）の内容について

平成30年2月1日

仙台湾圏域大規模氾濫時の減災対策協議会

〔 仙台市、塩竈市、多賀城市、大崎市、松島町、七ヶ浜町、
利府町、大郷町、仙台管区气象台、宮城県 〕

1. はじめに

平成27年9月関東・東北豪雨や平成28年8月台風第10号により甚大な被害が発生したことを受け、近年頻発・激甚化する豪雨に対応するために、「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を転換し、社会全体で洪水氾濫に備える「水防災意識社会再構築ビジョン」のための取組として、「仙台湾圏域大規模氾濫時の減災対策協議会」が平成29年5月24日に設立した。

これまでの幹事会においては、仙台湾圏域におけるこれまでの取組や大規模氾濫時に想定される課題等について情報共有を行うとともに、今後の減災に関わる取組について協議を行っており、本取組方針は、「人的被害ゼロ」を目標に大規模氾濫時の減災対策として各構成員が計画的・一体的に取り組む事項について、とりまとめたものである。

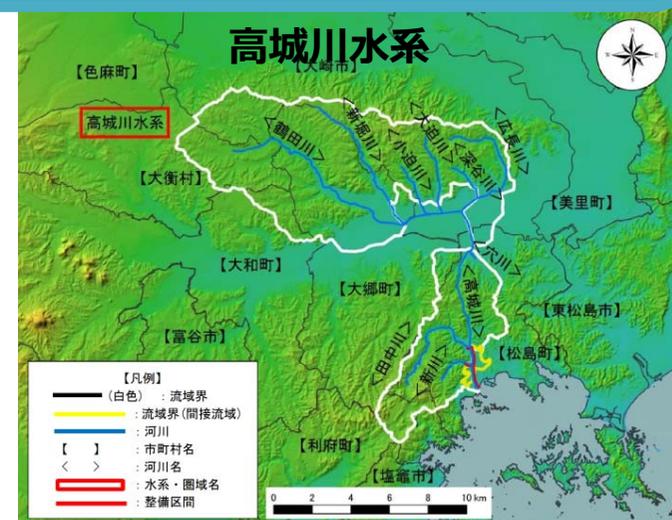
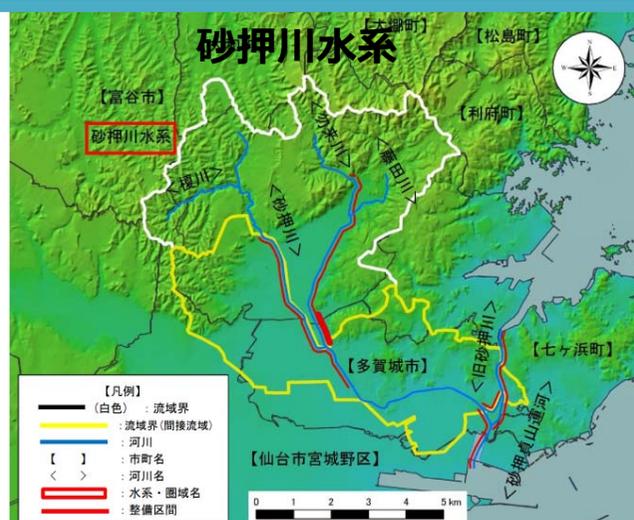
2. 本協議会の構成員

構成機関	構成員
仙台市 塩竈市 多賀城市 大崎市 松島町 七ヶ浜町 利府町 大郷町 気象庁 仙台管区気象台 宮城県 宮城県 宮城県 仙台土木事務所 宮城県 北部土木事務所 宮城県 仙台地方ダム総合事務所	危機管理監 市長 市長 市長 町長 町長 町長 町長 気象防災部長 総務部長 土木部長 所長 所長 所長
アドバイザー 国土交通省 東北地方整備局河川部	

3. 仙台湾圏域の概要と主な課題

【地形的特徴】

- 七北田川水系の上流部は山地で急峻であるが、中流部は河岸段丘が発達し、下流部は河床勾配が緩やかになっており、中流部から下流部において資産・交通が集中している。
- 砂押川水系の上流域は山地・丘陵からなり、中流域より下流域では低平地が広がり、丘陵地の宅地開発の進行と合わせて人家・田畑が広がっている。
- 高城川水系は丘陵地帯に囲まれた緩勾配の河川であり、上中流部の低地は主に田畑、下流部は河川周辺に住宅地が形成されている。
- 各水系に共通して、一旦堤防が決壊した場合、拡散型の氾濫で広範囲が浸水し、氾濫水の集まる地域では、長時間の浸水被害となる傾向がある。



3. 仙台湾圏域の概要と主な課題

【過去の被害状況】

昭和22年9月カスリン台風洪水をはじめ、平成23年9月洪水、平成27年9月関東・東北豪雨による被害状況、および既往の浸水被害による主な課題を記載

【主な課題】

- 夜間に水位が急激に上昇し、避難勧告・指示の発令のタイミング、判断に苦慮したこと。
- 防災行政無線等による避難勧告等の情報が住民に対して十分に伝達できなかったため、避難行動を行わず逃げ遅れた住民が救助されたケースが多数、発生したこと。
- 要配慮者利用施設において、迅速な避難確保のための支援を要すること。



自衛隊員による救助活動状況
(平成6年9月洪水)



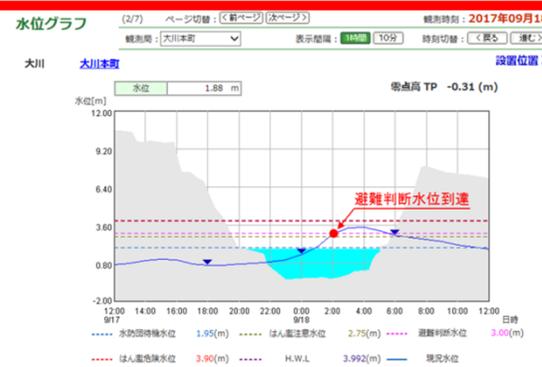
泉区根白石 年川橋下流左岸
(平成27年9月関東・東北豪雨)

4. 現状の取組状況及び課題

(1) 住民の主体的で安全な避難行動を促す日頃からのリスクコミュニケーション

- 現状
 - 想定される水害リスクの周知・・・浸水想定区域図の公表
 - 洪水時における河川水位等の情報提供・・・観測水位、降雨量データ等の情報発信等
 - 迅速な情報伝達・・・ホットラインの運用等
 - 住民等への情報伝達の体制や方法・・・防災行政無線やメール等を活用した情報提供
 - 避難場所、避難経路の周知・・・ハザードマップ、防災マップを作成
 - 避難誘導體制・・・避難訓練の実施等
 - 要配慮者利用施設における避難体制・・・要配慮者利用施設管理者向け説明会の実施

雨量・水位情報等をHPで配信



タイムラインにもとづきホットラインを実施

課題

- 1.宮城県土木部総合情報システムに登録のない河川については水位状況が把握できない。
- 2.河川管理者から直接首長に対しての情報伝達（ホットライン）が構築されていない。（注：平成29年6月より運用開始）
- 3.夜間の急激な水位上昇に対し、避難勧告・指示等の発令のタイミング・判断に苦慮する可能性がある。
- 4.想定最大規模（L2）の浸水想定区域図が未公表の河川等について洪水ハザードマップが作成されていない。住民への危険性の周知、情報伝達が十分にできていない恐れがある。
- 5.広範囲かつ長時間の浸水に対して、隣接市町村間の避難の誘導體制など、自治体間の連携が必要である。
- 6.要配慮者利用施設において、夜間・荒天時を含め迅速な避難が確保できていない恐れがある。
- 7.大規模氾濫時に災害拠点病院等が浸水し、機能低下・停止することが懸念される。

(2) 発災時に人命と財産を守る水防活動

□現状

- 水防団への河川水位情報の情報提供・・・宮城県土木部総合情報システムによる雨量・水位データ、河川のライブ画像、及びダムの情報等の公開
- 河川の巡視・・・各水防団（消防団）により必要に応じて実施
- 水防資機材の整備状況・・・水防計画書に基づき備蓄
- 水防団員数・・・各水防管理団体において団員が不足
- 市町庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応・・・洪水ハザードマップをもとに浸水状況を説明
- 水防団の活動・・・各主体が連携して避難誘導を実施

■課題

- 8.夜間の急激な水位上昇に対応した水防団員（消防団員）の人員確保や安全性の確保に懸念がある。
- 9.水防団員の巡視手順、異常発見時の連絡体制が適切に確保されておらず、適切な水防活動ができない恐れがある。
- 10.重要水防箇所等の情報共有が不足する恐れがある。

(3) 排水活動

□現状

- 排水施設を管理する関係機関と連携を図り、各機関の操作担当者等が操作を行っている。
- 排水ポンプ車出動要請の連絡体制を定める予定としている。

■課題

- 11.大規模氾濫時の浸水により、排水施設が正常に稼働しない恐れがある。

5. 減災のための目標

【5年間で達成すべき目標】

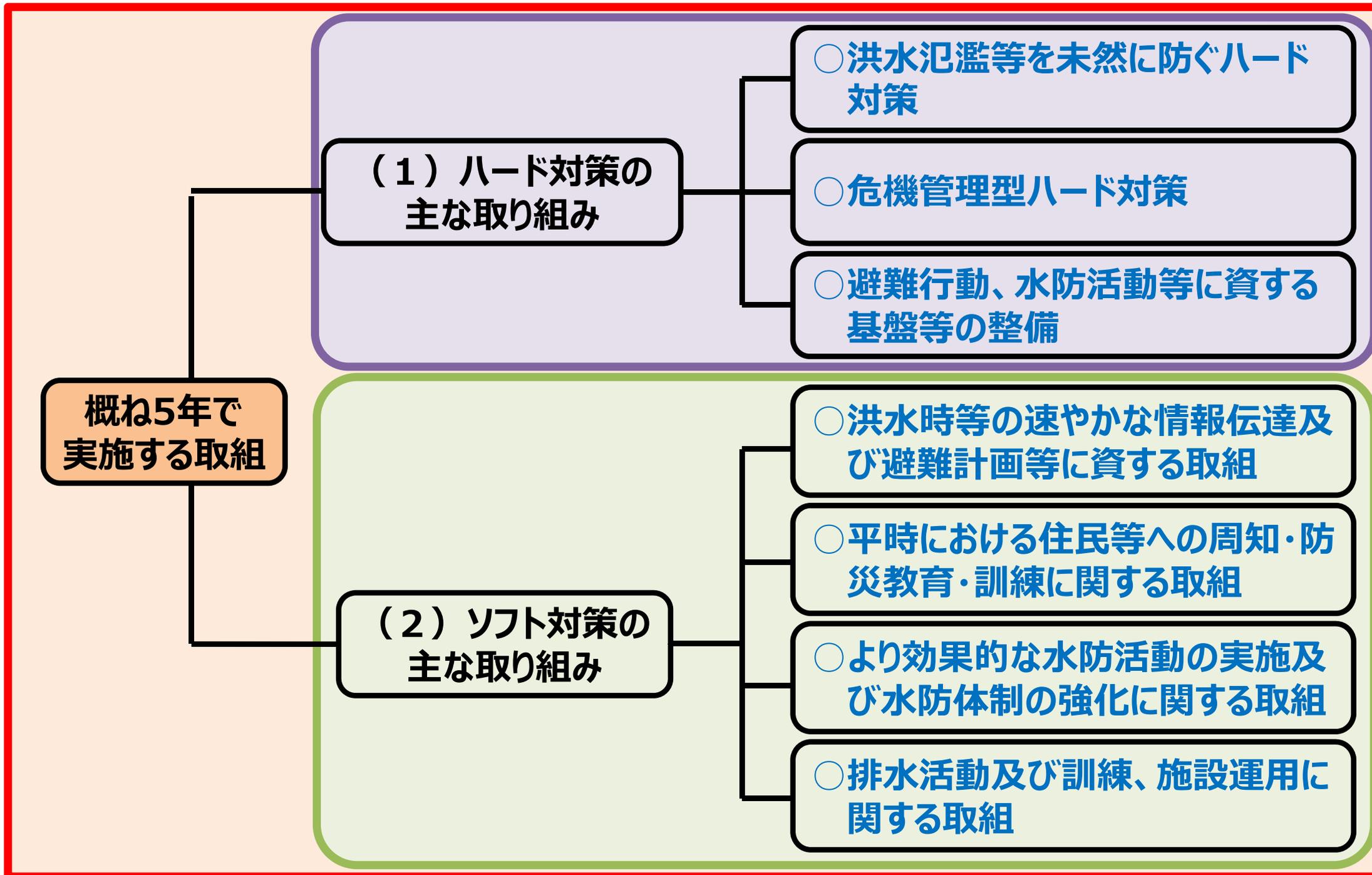
仙台湾圏域における大規模水害に対して、
「**人的被害ゼロ**」を目指す。

【目標達成に向けた課題】

上記目標の達成に向けた課題は、以下のとおりである。

1. 住民の主体的で安全な避難行動を促す情報提供
2. 発災時に人命と財産を守る水防活動の強化
3. 災害対応者間の情報共有

6. 概ね5年で実施する取組



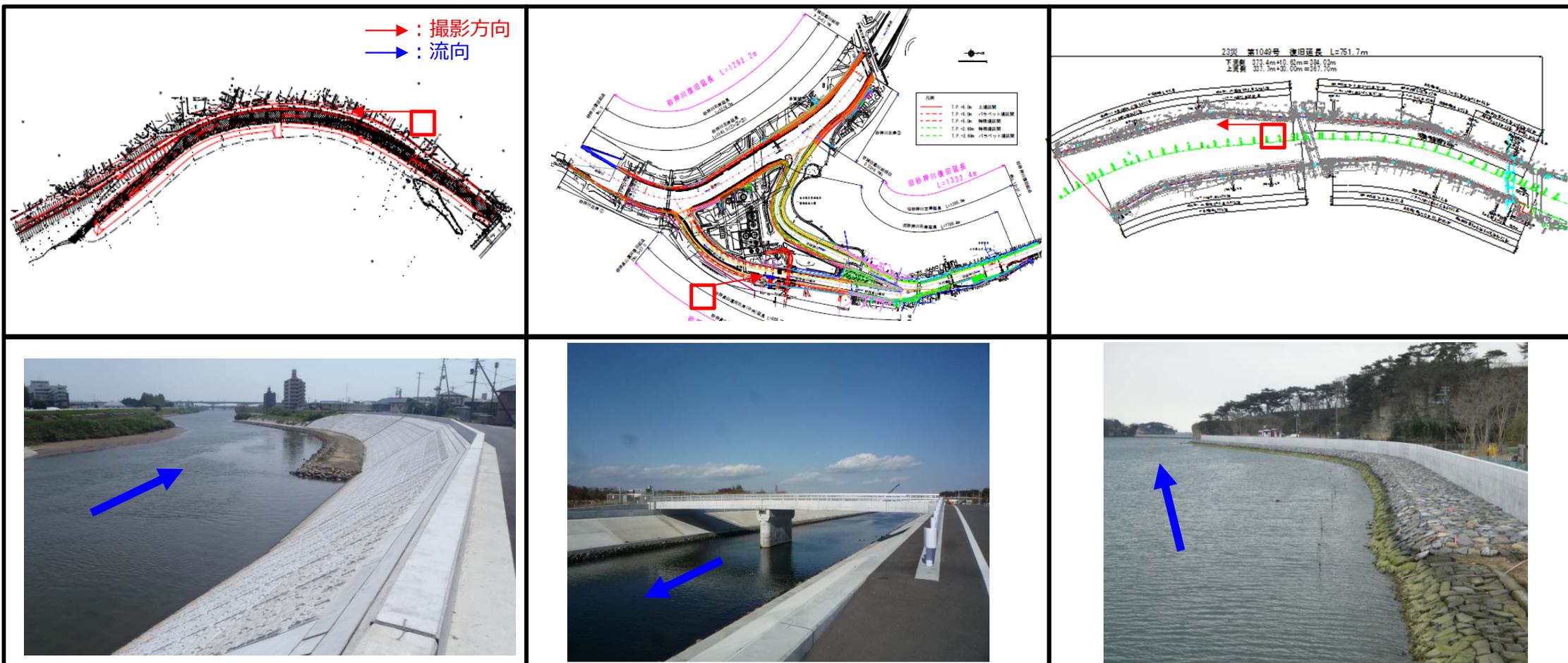
○洪水氾濫等を未然に防ぐハード対策

堤防整備・河道掘削等の「流下能力向上対策」を実施

七北田川*、砂押川*、高城川*

* : 支川を含む

【目標時期：継続実施 取組機関：宮城県】



七北田水系七北田川（福田大橋下流右岸）

砂押川水系砂押貞山運河（仙流橋下流）

高城川水系高城川(松島大橋下流右岸)

○危機管理型ハード対策

主な取組項目	目標時期	取組機関
堤防天端の保護	継続実施	宮城県

○避難行動、水防活動等に資する基盤等の整備

主な取組項目	課題対応	目標時期	取組機関
<ul style="list-style-type: none"> ・雨量・水位等の観測データおよび洪水時の状況を把握・伝達するための水位計、河川監視用カメラ等の基盤整備 ・簡易な水位情報として、危機管理型水位計を整備 ・住民が日頃から水位を認識しやすいよう、橋脚や護岸へ水位表示板を整備 ※対象河川は別表（危機管理型水位計）	1・3	H29年度から順次実施	宮城県
・庁舎や排水機場等の耐水性の確認・耐水化	11	H29年度から順次実施	宮城県市町



水位計・河川監視カメラ等の整備状況



橋脚への水位表示例

(2) ソフト対策の主な取り組み

【取組方針(案)P15】

①住民の主体的で安全な避難行動を促す日頃からのリスクコミュニケーションの取組

○洪水時等の速やかな情報伝達及び避難計画等に資する取組

主な取組事項	課題対応	目標時期	取組機関
ホットラインの構築 毎年、出水期前に協議会において連絡体制を確認	2・3	H29年度から 順次実施	仙台管区气象台 宮城県 市町
夜間等の急激な水位上昇を想定したタイムラインの作成 毎年、出水期前に協議会において連絡体制を確認	3	H29年度から 順次実施	宮城県 市町
水位周知河川の追加指定	1・3	H29年度から 実施	宮城県
洪水予報河川・水位周知河川・その他河川に関わらず、簡易な方法も活用して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	1・4	H30年度から 順次実施	宮城県 市町
ダム情報も含めた防災情報を集約したポータルサイトの整備（宮城県土木部総合情報システムを運用中）	1・3	継続実施	宮城県
隣接市町間の避難計画の策定	5	H29年度から 順次実施	市町
要配慮者利用施設の管理者への説明会・出前講座等の実施	4・6・7	H28年度から 順次実施	仙台管区气象台 宮城県 市
要配慮者利用施設等の避難計画作成及び訓練の促進 避難確保計画の作成状況、避難訓練の実施状況について、毎年、協議会の場において進捗状況を確認	6・7	H29年度から 実施	市
プッシュ型の避難勧告等の情報発信（緊急速報メールや登録制メール、Lアラート等の活用）	4	継続実施	全市町
防災行政無線戸別受信機や防災ラジオ等の配布	4	継続実施	市町
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）	1・3	継続実施	仙台管区气象台

①住民の主体的で安全な避難行動を促す日頃からのリスクコミュニケーションの取組

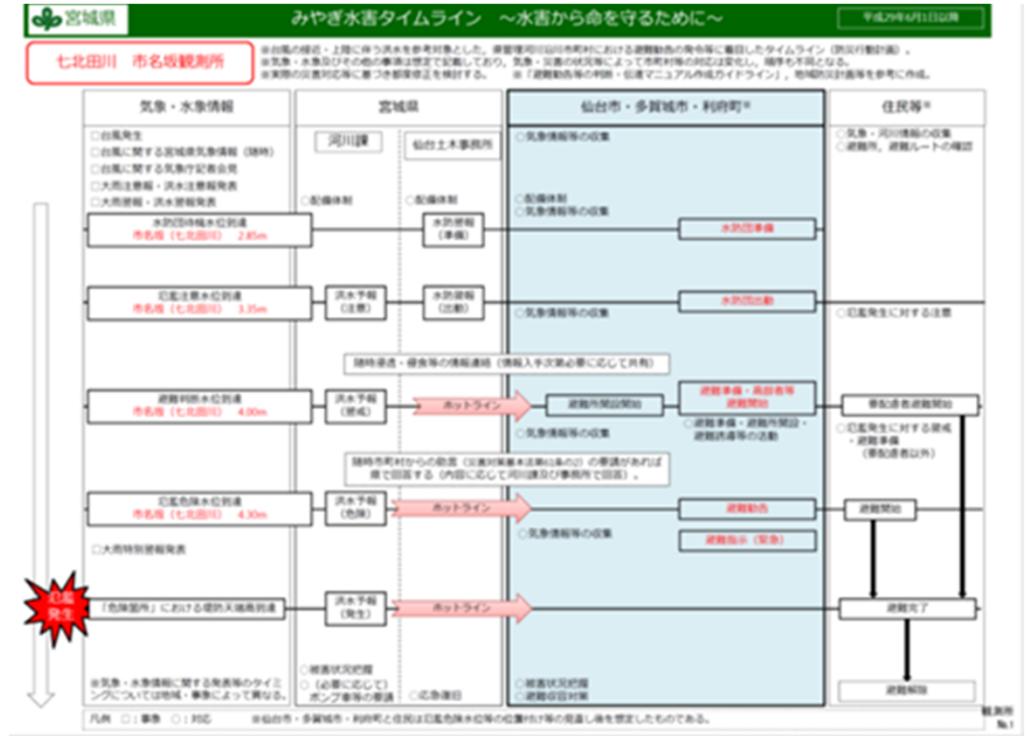
○洪水時等の速やかな情報伝達及び避難計画等に資する取組

平成××年×月×日 11時××分×× 气象台発表

××市 [発表] 大雨(土砂災害、浸水害), 洪水警報
高潮注意報
[継続] 暴風, 波浪警報 雷注意報

		今日					明日			
		9時	12時	15時	18時	21時	00時	03時	06時	09時
大雨	雨量(mm)	10	30	50	80	50	30	10	0	0
	(浸水害)									
	(土砂災害)									
洪水										
風	陸上(m/s)	15	20	20	25	20	20	15	12	12
	海上(m/s)	20	25	25	30	25	25	20	15	15
波浪	(m)	4	6	6	8	6	6	4	4	3
高潮	(m)	0.6	0.6	1.3	1.8	1.8	0.6	0.6	0.6	0.6

防災気象情報の改善例
(危険度を色分けした時系列)



タイムライン・ホットラインの構築

①住民の主体的で安全な避難行動を促す日頃からのリスクコミュニケーションの取組

○平時における住民等への周知・防災教育・訓練に関する取組

主な取組事項	課題対応	目標時期	取組機関
想定最大規模降雨による浸水想定区域図、時系列洪水氾濫シミュレーション、家屋倒壊等氾濫想定区域の公表	4	H29年度から実施	宮城県
想定最大規模の洪水での隣接市町間の避難計画を考慮したハザードマップの作成・周知 協議会の場を活用し、優良事例を紹介	4・5	県の公表後から順次実施	市町
まるごとまちごとハザードマップ整備	4	H29年度から順次実施	市
ホットライン・タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練の実施および見直し	3	H29年度から順次実施	仙台管区気象台 宮城県 市町
水害リスクの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	4	H29年度から順次実施	市町
各構成員が保有する浸水実績等に関する情報を共有 各市町において速やかに住民等に周知	4	H29年度から実施	宮城県 市町
小中学校等における水防災教育・出前講座等を活用した講習会等の実施 国の支援により作成された防災・河川環境教育に係る指導計画の事例を関係市町の全ての学校に共有	4	継続実施	仙台管区気象台 宮城県 市町

②発災時に人命と財産を守る水防活動の強化に関する取組

○より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化に関する取組

主な取組事項	課題対応	目標時期	取組機関
重要水防箇所の合同巡視	10	H29年度から 順次実施	宮城県 市町
水防資機材の保有状況の確認	8・9	継続実施	宮城県 市町
水防団等の募集・指定を促進	8	H29年度から 順次実施	市町
企業等における防災知識の普及啓発のための講習会等の実施	8	H29年度から 順次実施	仙台管区気象台 宮城県 市
安全性を十分に確保した上での夜間の急激な水位上昇を想定した水防団等への連絡体制の検討・構築	8・9	H29年度から 順次実施	市町
関係機関が連携した水防訓練・水防団等同士の連絡体制の再確認の実施	8・9・ 10	H29年度から 順次実施	市町

③排水活動の強化等の取組

○排水活動及び訓練、施設運用に関する取組

主な取組事項	課題対応	目標時期	取組機関
排水施設、排水資機材の運用方法等の情報の共有協議会の場を活用し、先進事例を紹介	7	H29年度から実施	宮城県
氾濫水を迅速に排水するため、排水施設情報の共有・排水方法等の検討を行い、排水計画（案）を作成する。	1 1	H30年度から順次実施	宮城県市町
排水ポンプ車出動要請に関する連絡体制の構築	7	H29年度から順次実施	宮城県市町

7. フォローアップ

- 各構成機関の取り組みについては、必要に応じて、地域防災計画、河川整備計画等に反映するなどによって責任を明確にし、各組織において計画的、継続的に取り組むこととする。
- 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するとともに、必要に応じて全国を取組内容や技術開発の動向等も踏まえ、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、改善を図る等、継続的なフォローアップを行うこととする

