

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく
渡良瀬川の減災に係る取組方針
(案)

～カスリーン台風を決して忘れてはならない～

平成28年7月1日

渡良瀬川大規模氾濫に関する減災対策協議会

〔 足利市、栃木市、佐野市、桐生市、太田市、館林市、板倉町、
邑楽町、栃木県、群馬県、独立行政法人水資源機構、気象庁、
国土交通省関東地方整備局 〕

1. はじめに

協議会設立の背景や課題、取組の概要を記載

2. 本協議会の構成員

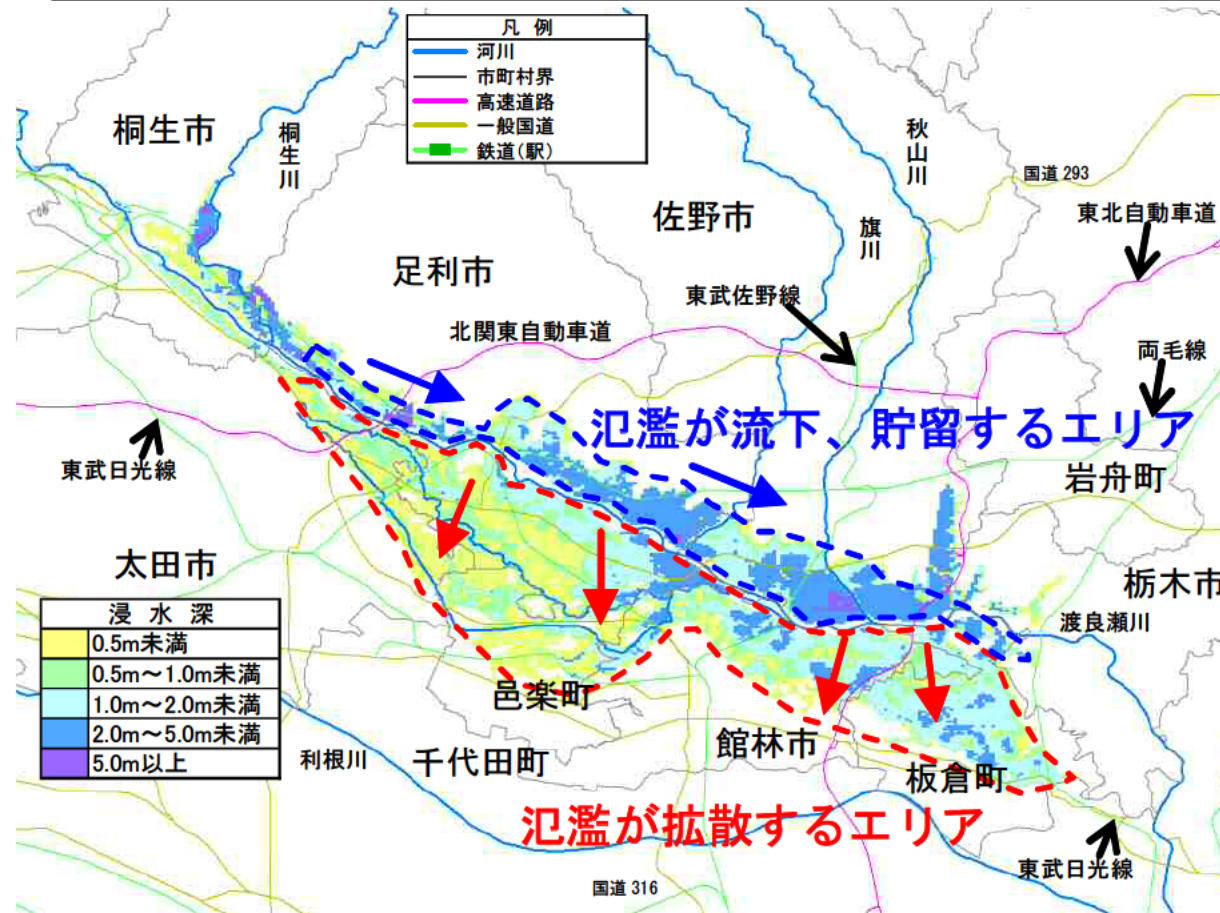
渡良瀬川に関係する足利市、栃木市、佐野市、桐生市、太田市、館林市、板倉町、邑楽町、栃木県、群馬県、独立行政法人水資源機構、気象庁、国土交通省関東地方整備局の構成員を記載

3. 渡良瀬川の概要と主な課題

3. 渡良瀬川の概要と主な課題

○渡良瀬川想定氾濫エリアの地形的特徴

- ① 渡良瀬川の左岸は、桐生川、旗川、秋山川等の支川堤防で氾濫流が貯留され浸水深が深くなる。
(左岸は、氾濫流が貯留され浸水が長期化しやすい地形)
- ② 渡良瀬川の右岸は、利根川へ向かう地形勾配により氾濫流が拡散するため、氾濫域が広範囲に及ぶ。
(右岸は、氾濫流が拡散し浸水が広範囲に及ぶ地形)
- ③ 足利市より上流は河川勾配が急で、洪水の到達時間が早い。



堤防決壊や越水により渡良瀬川の左右岸で異なる浸水被害が予見される状況である。

3. 渡良瀬川の概要と主な課題

○渡良瀬川の過去の被害状況と河川改修の状況

- ・昭和13年8月洪水:
死者9人、家屋被害11,823戸
- ・昭和22年9月(カスリーン台風):
死者・傷者3,520人、家屋被害31,381戸
浸水家屋303,160戸【1都5県】



命綱を頼りに避難する人々
(足利市)



冠水したJR両毛線踏切
(足利市)

カスリーン台風による大災害を契機に
渡良瀬川の河川改修は大幅に見直された。

- ・岩井分水路(昭和42年完成)
- ・草木ダム(昭和52年完成)
- ・支川矢場川放水路事業、桐生川改修事業



草木ダム(水資源機構HPより)

近年では、平成13年9月の台風15号、平成14年7月の台風6号などで、床上・床下浸水の被害を受けたが、草木ダムの洪水調節効果などの整備により、**人的被害は発生していない。**

しかし、草木ダムの治水能力を超えるような洪水が発生した場合、計画規模の外力である**年超過確率1/100の規模の洪水**想定では、**広範囲で浸水被害の発生が想定されている。**

3. 渡良瀬川の概要と主な課題

○渡良瀬川流域の社会経済等の状況

洪水氾濫が及ぼす渡良瀬川流域の社会経済への影響

- ・渡良瀬川の想定氾濫区域内には**約20万人**※が居住しており、総被害額は**2兆円**を超える。(※平成22年国勢調査より)
- ・JR両毛線、東武伊勢崎線、東北自動車道、北関東自動車道、国道50号などが想定氾濫区域内にあり、浸水被害が発生した場合には、周辺地区も含めた、社会経済への影響が懸念される。
- ・桐生市、足利市等では、防災拠点となる**市役所をはじめ消防署、警察署などが浸水のおそれがあり**、浸水により機能停止となった場合には、**減災活動に大きな支障**を与えることが懸念される。

3. 渡良瀬川の概要と主な課題

○渡良瀬川での主な課題

- ・堤防の完成延長は約60.4km(約46%)※であり、計画堤防に対して高さや幅が不足している(※平成27年3月末時点)
- ・渡良瀬川の氾濫により、浸水深は旗川や秋山川の合流点で最大で5m程度、浸水想定区域は約150km²を超えることが想定される。
- ・足利市より上流は、河川勾配が急で、上流からの洪水の到達時間が短いため迅速で的確な情報伝達が必要
- ・想定氾濫区域内には約20万人が居住しており、その行動に資する情報提供が重要となっている。
- ・渡良瀬川の想定浸水区域には、人口・商業・産業が集積しており、社会経済への影響や防災機能の低下が懸念される。

4. 現状の取組状況

4. 現状の取組状況

①情報伝達、避難計画等に関する事項

『リスク情報の周知』、『洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング』、『避難勧告等の発令基準』、『避難場所・避難経路』、『住民等への情報伝達の体制や方法』、『避難誘導體制』

○現状

- ・河川水位の動向に応じて、住民避難等に資する「洪水予報」を国土交通省と気象庁の共同で発表しているとともに、重大災害が発生するおそれがある場合には、渡良瀬川河川事務所長から関係自治体首長に対して情報伝達（ホットライン）を実施している。
- ・防災行政無線やコミュニティFM、防災メール、市Web等による情報発信を実施している。



川の防災情報



ライブカメラ映像

●課題

- ・洪水予報等の防災情報の意味やその情報による対応が住民には十分認知されていないことが懸念される。
- ・大雨・暴風により防災行政無線や広報車の音声聞き取りにくい状況がある。

4. 現状の取組状況

②水防に関する事項

『河川水位等に係る情報提供』、『河川の巡視区間』、『水防資機材の整備状況』、
『市町庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応』

○現状

- ・出水期前に、自治体、地域住民、水防団等と重要水防箇所の手合同巡視を実施している。また、出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。
- ・防災ステーション、水防倉庫等に土嚢袋やロープ、シート等の水防資機材を備蓄している。



合同巡視



防災ステーション

●課題

- ・河川巡視等で得られた情報について、水防団等と河川管理者で共有が不十分であり、適切な水防活動に懸念がある。
- ・洪水中での巡視担当者の安全確保に懸念がある。
- ・資機材の過不足の確認ができていないため、資機材の補充等が的確に行われていない懸念がある。
- ・国土交通省と自治体の非常時の相互支援方法が十分確認されていない。

4. 現状の取組状況

③ 氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

『排水施設、排水資機材の操作・運用』、『既存ダムにおける洪水調節の現状』

○ 現状

・排水ポンプ車や照明車等の災害対策車両・機器において平常時から定期的な保守点検を行うとともに、機械を扱う職員等への訓練・教育も実施し、災害発生による出動体制を確保している。



災害対策用機器操作講習会の様子



排水ポンプ車の災害活動状況(平成23年9月栃木県栃木市)

● 課題

・現状の配置計画では、今後想定される大規模浸水に対し、確実な住民避難や早期の社会機能回復の対応を行えない懸念がある。

4. 現状の取組状況

④河川管理施設の整備に関する事項

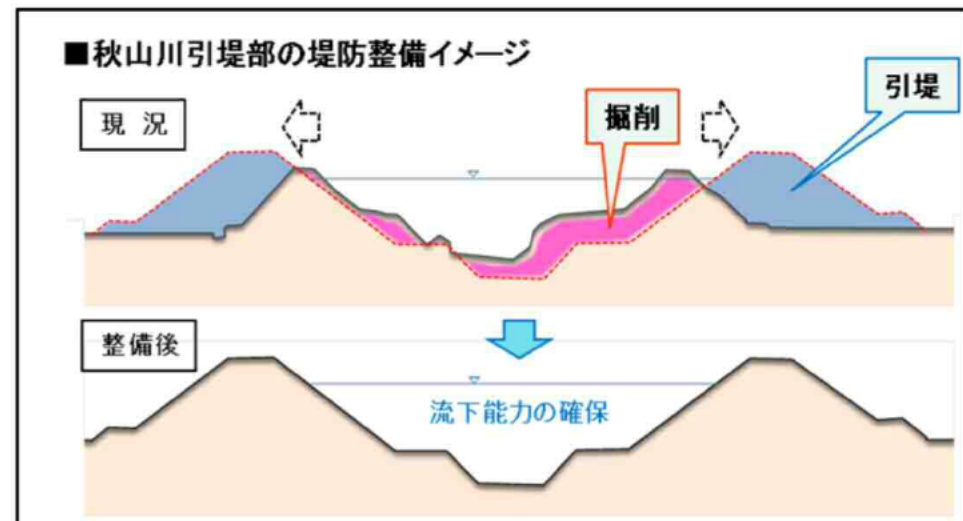
『堤防等河川管理施設の現状の整備状況及び今後の整備内容』

○現状

- ・直轄管理区間の計画断面に満たない堤防に対し、堤防整備を推進している



秋山川堤防整備状況



秋山川の引堤による堤防整備イメージ

●課題

- ・無堤地区や計画断面に対して高さや幅が不足している堤防があり、洪水により氾濫するおそれがある。

5. 減災のための目標(案)について

5. 減災のための目標(案)について

■5年間で達成すべき目標

渡良瀬川で発生しうる大規模水害に対し、昭和22年のカスリーン台風による被害の記憶を忘れることなく、想定氾濫区域内人口20万人の「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を目指す。

※大規模水害……本取組方針では計画規模の外力である年超過確率1/100の洪水とし、次段階は想定最大規模の洪水とする。

※20万人…平成22年国勢調査より

※逃げ遅れ……立ち退き避難が必要なエリアからの避難が遅れ孤立した状態

※社会経済被害の最小化……大規模水害による社会経済被害を軽減し、早期に再開できる状態

■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堤防整備等、洪水を河川内で安全に流す対策に加え、以下の取組を実施。

1. 逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組
2. 洪水氾濫による被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動の取組
3. 一刻も早い生活再建及び社会経済活動の回復を可能とするための排水活動の取組

6. 概ね5年で実施する取組

6. 概ね5年で実施する取組

1) ハード対策の主な取組

■危機管理型ハード対策

■洪水を河川内で安全に流す対策

■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

2) ソフト対策の主な取組

① 逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組

■情報伝達、避難計画等に関する取組

- ・避難勧告に着目したタイムラインの策定
- ・広域避難計画の策定

■平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組

- ・想定最大外力を対象とした洪水浸水想定区域図の策定・公表
- ・想定最大外力を対象とした氾濫シミュレーションの公表
- ・想定最大外力を反映した洪水ハザードマップの策定・周知
- ・首長も参加したロールプレイング等の実践的な避難訓練の実施
- ・日常から水災害意識の向上を図り、迅速な避難を実現するため、まるごとまちごとハザードマップの整備
- ・小中学校における水災害教育の実施
- ・要配慮者施設における避難計画の策定及び訓練の促進
- ・「危険度を色分けした時系列」及び「警報級の可能性」の提供等、防災気象情報の改善
- ・大規模工場等への浸水リスクと水害対策等の周知活動の実施
- ・ダムでの防災操作に関する周知

② 洪水氾濫による被害の軽減及び避難時間の確保のための水防活動等の取組

■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組

- ・水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施
- ・毎年、水防団や地域住民が参加し水害リスクの高い箇所での共同点検の実施
- ・水防(防災)訓練の実施
- ・水防活動の担い手となる水防協力団体の募集・指定の促進

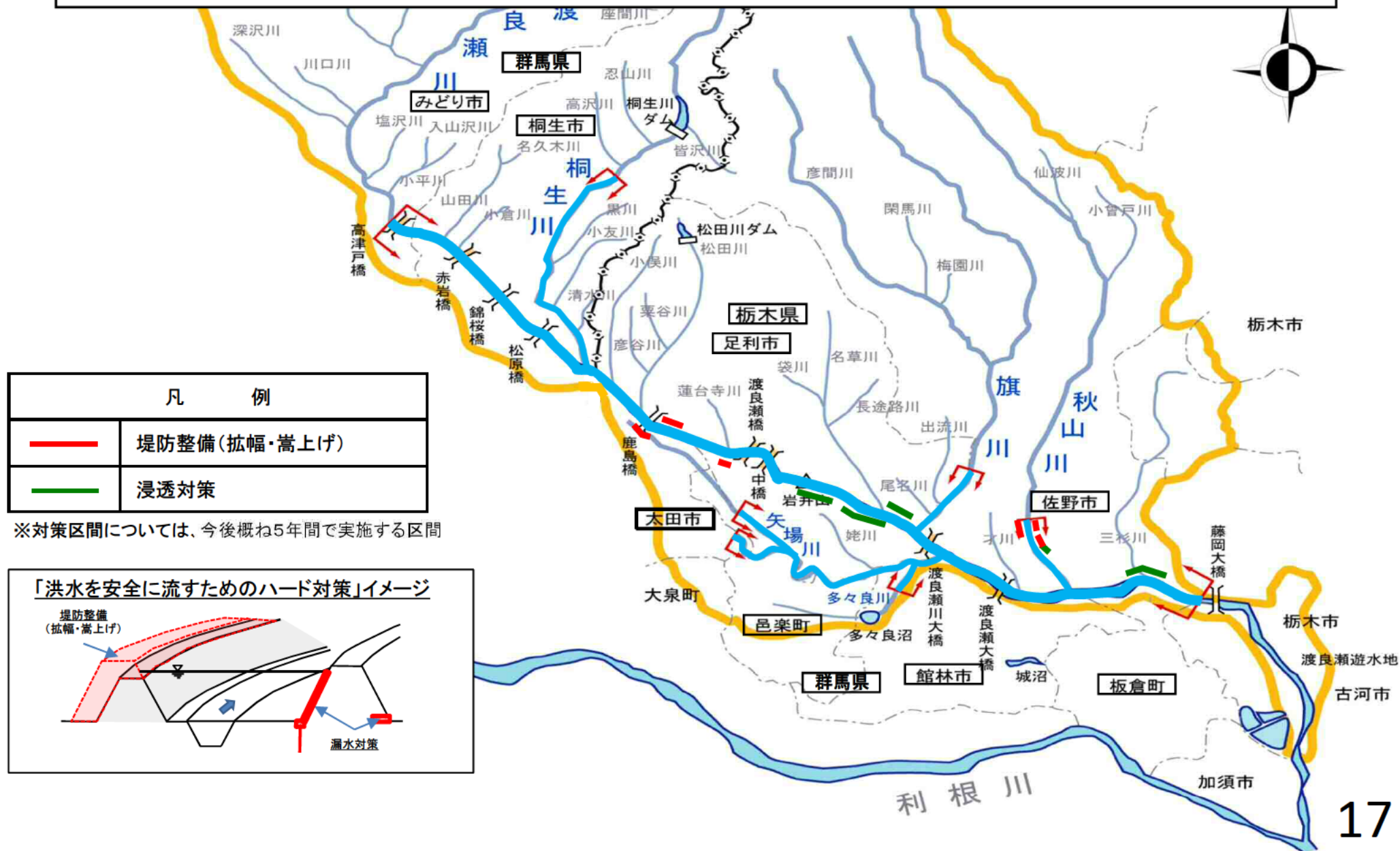
③ 一刻も早い生活再建及び社会経済活動の回復を可能とするための排水活動及び施設運用強化の取組

■排水活動及び施設運用の強化に関する取組

- ・氾濫水を迅速に排水するため、排水施設情報の共有・排水手法等の検討を行い、大規模水害を想定した排水計画(案)の作成
- ・排水ポンプ車出動要請の連絡体制を整備し、排水計画に基づく排水訓練の実施
- ・ダムの容量を最大限活用する防災操作の検討

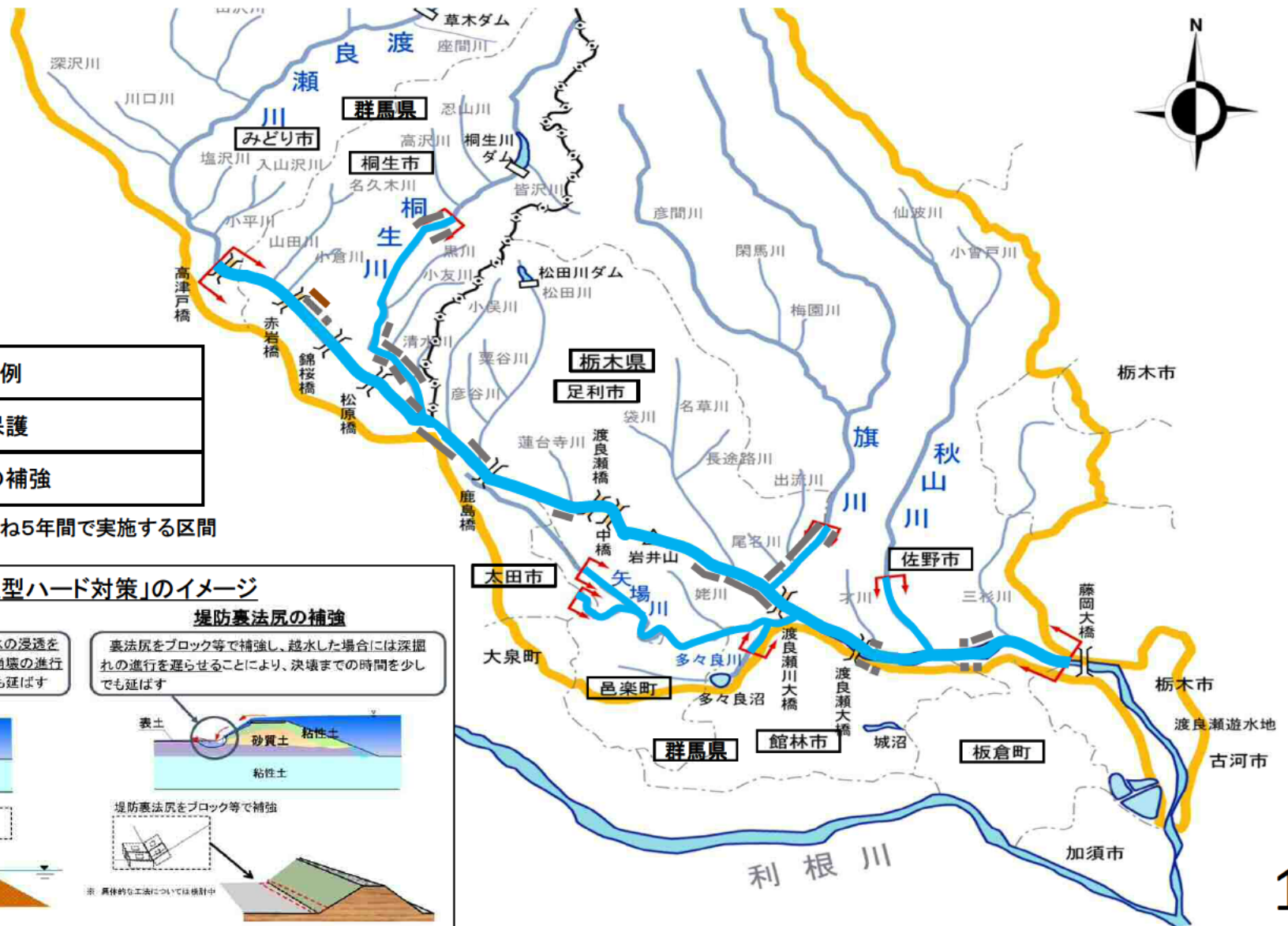
洪水を河川内で安全に流す対策



○「ハード対策」として築堤(流下能力向上対策、浸透・パイピング対策)を実施する。
(関東地整)



危機管理型ハード対策

○当面の間、上下流バランス等の観点から堤防整備に至らない区間については「危機管理型ハード対策」として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を実施する。(関東地整)



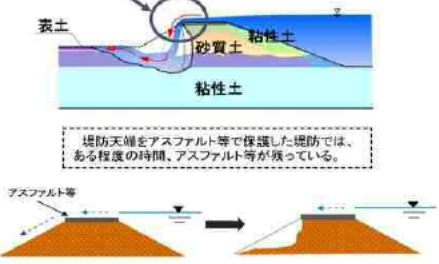
凡 例	
	堤防天端の保護
	堤防裏法尻の補強

※対策区間については、今後概ね5年間で実施する区間

「危機管理型ハード対策」のイメージ

堤防天端の保護

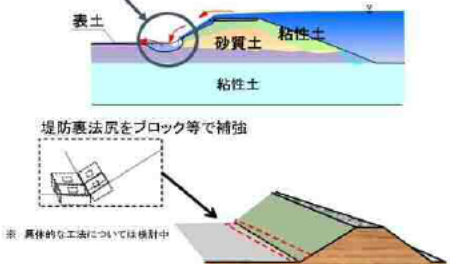
堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法局部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。

堤防裏法尻の補強

裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防裏法尻をブロック等で補強

※ 異様な工法については検討中

避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

- 住民の避難行動を促し、迅速な水防活動を支援するため、スマートフォンを活用したリアルタイム情報の提供やプッシュ型情報の発信を行う。(関東地整・県)
- 円滑かつ迅速な避難に資する施設(ハード)整備を行う。(関東地整・市町)
- 排水施設の耐水化、庁舎の耐水対策を行う。(関東地整・市町)

国土交通省 川の防災情報

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。



監視用カメラの増設



避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

- 水防団の円滑な水防活動を支援するため簡易水位計や量水標等の設置を行う。
(関東地整)
- 迅速な水防活動を支援するため新技術を活用した水防資機材、地域防災計画に基づく水防資機材等の配備を行う。(関東地整・県・市町)



簡易水位計

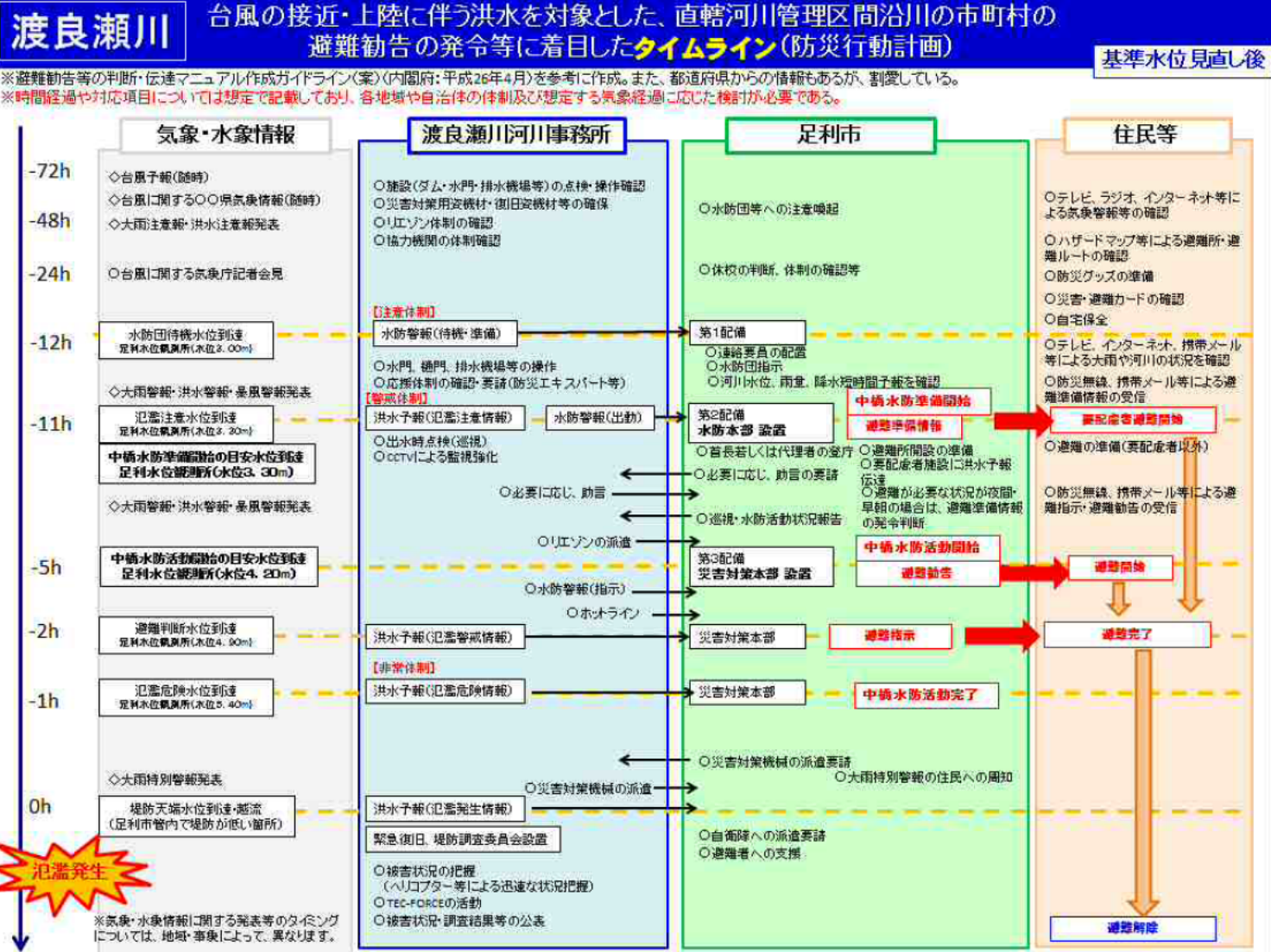


水防資機材の整備

情報伝達、避難計画等に関する取組

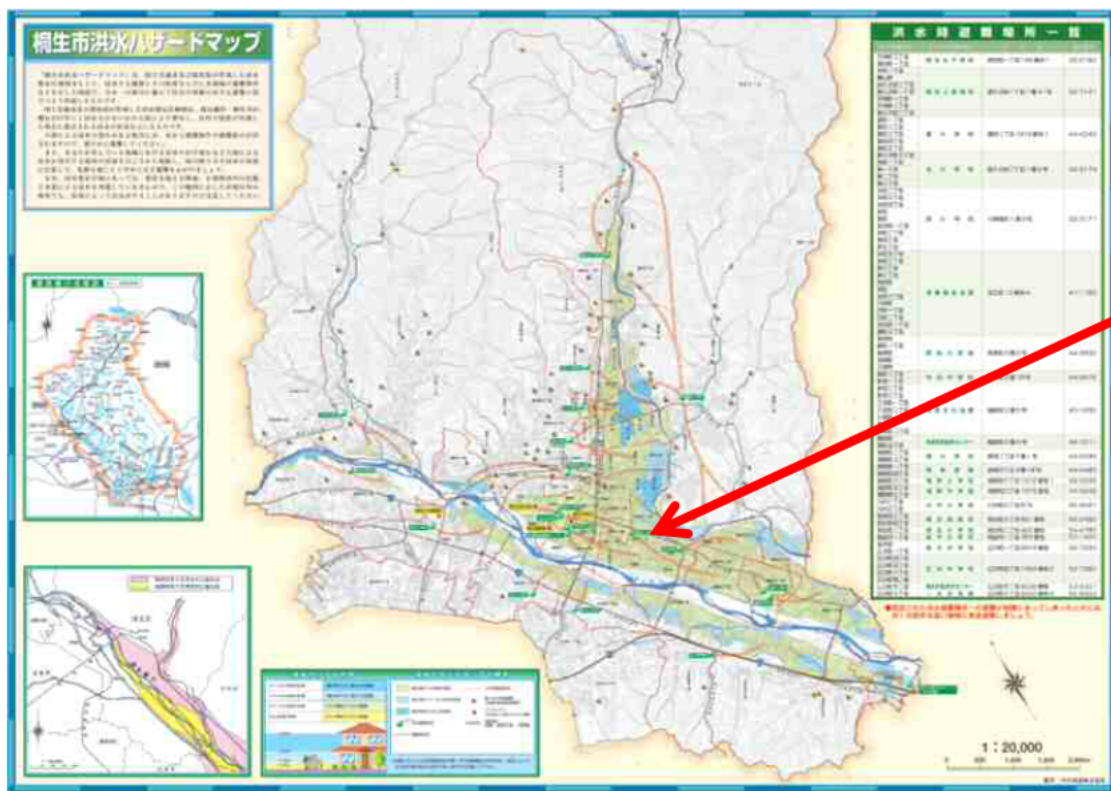
- 避難勧告に着目したタイムラインを策定する。(関東地整・気象庁・市町)
- 広域避難計画を策定する。(県・市町)

タイムラインの策定



平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組

- 想定最大外力を対象とした洪水浸水想定区域図の策定・公表を行う。(関東地整)
- 想定最大外力を対象とした氾濫シミュレーションの公表を行う。(関東地整)
- 想定最大外力を反映した洪水ハザードマップの策定・周知を行う。(市町)
- 日常から水災害意識の向上を図り、迅速な避難を実現するため、まるごとまちごとハザードマップを整備していく。(市町)
- 「危険度を色分けした時系列」及び「警報級の可能性」の提供等、防災気象情報を改善する。(気象庁)
- 大規模工場等への浸水リスクと水害対策等の周知活動を実施する。(市町)



想定最大降雨による洪水ハザードマップの作成



まるごとまちごとハザードマップの設置

平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組

- 首長も参加したロールプレイング等の実践的な避難訓練を実施する。(県・市町)
- 小中学校における水災害教育を実施する。(県・市町)
- 要配慮者施設における避難計画の策定及び訓練を促進する。(県・市町)
- ダムの防災操作に関する周知を行う。(水機構)



避難訓練



水防災教室の開催安全講習
(ライフジャケットの着用方法)



小学校における防災教育

水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組

- 水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練を実施する。(市町)
- 毎年、水防団や地域住民が参加し水害リスクの高い箇所での共同点検を実施する。(関東地整・県・市町)
- 水防(防災)訓練を実施する。(県・市町)
- 水防活動の担い手となる水防協力団体の募集・指定を促進する。(関東地整・市町)



水防団、住民との共同点検を実施



水防(防災)訓練を実施

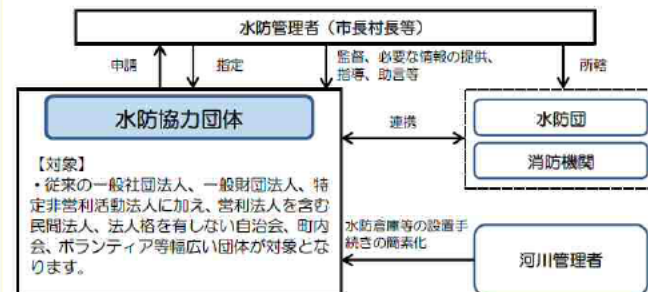


水防協力団体を募集しています。

水防法第36条にて規定されている「水防協力団体」を募集しています。下記について、岐阜市の水防活動にご協力いただける各種団体様、また水防協力団体に関する疑問・質問等がありましたら、下記までご連絡くださいますようお願いいたします。

水防協力団体とは？

水防管理者によって指定された各種関係団体が水防団と連携し、水防活動を行う制度。平成17年度の水防法改正により策定され、平成25年度水防法改正により対象範囲、業務が拡大されました。

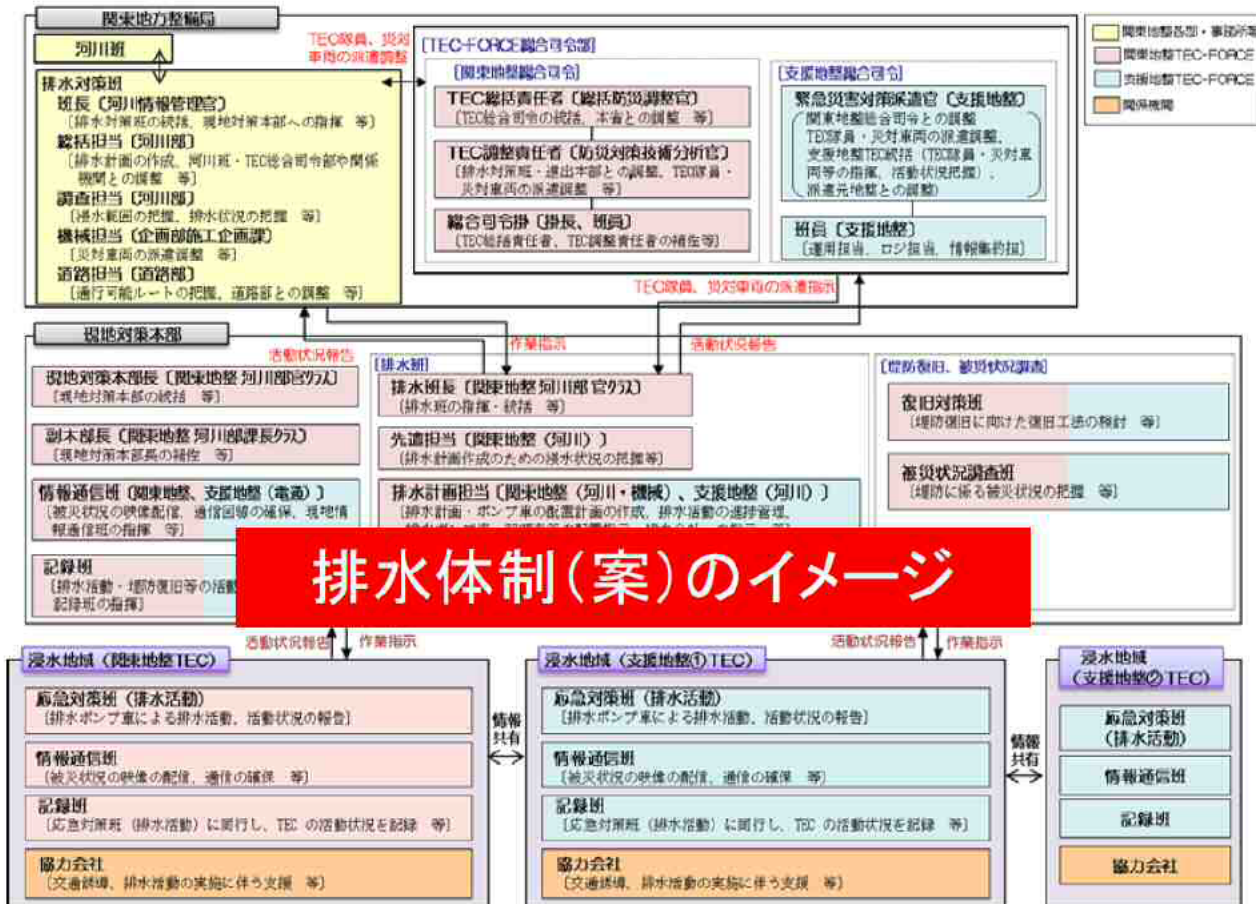


対象範囲及び想定業務内容

対象団体(例)	想定業務内容
建設会社等	水防資器材の提供、巡回、大型土のう作成・運搬等
大型販売店・食品メーカー等	水防資材の提供、支援物資の提供・運搬等
コミュニティFM	災害情報の放送(住民への呼びかけ)、PR等
新聞社	水防活動の資料収集・提供、PR等
大学等	訓練の指導・評価、実効的な水防計画等の検討等
NPO・ボランティア団体	避難所運営支援等
自治会・自主防災組織・婦人会	自治会単位での避難計画作成、自治会と連携した避難所運営計画作成、住民避難誘導、避難所運営、炊き出し等

排水活動及び施設運用の強化に関する取組

- 氾濫水を迅速に排水するため、排水施設情報の共有・排水手法等の検討を行い、大規模水害を想定した排水計画(案)を作成する。(関東地整)
- 排水ポンプ車出動要請の連絡体制を整備し、排水計画に基づく排水訓練を実施する。(関東地整・県・市町)
- ダム容量を最大限活用する防災操作を検討する。(水機構)



7. フォローアップ

フォローアップ

- 各機関の取組内容については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画、河川整備計画等に反映することなどによって責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むことが重要である。
- 原則、本協議会を毎年開催し、取組の進捗状況を確認し、必要に応じて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、改善を図るなど、継続的なフォローアップを行うこととする。
- なお、本協議会は、全国でも早い段階で取組方針をまとめており、今後、全国で作成される他の取組方針の内容や技術開発の動向等を収集した上で、随時、取組方針を見直すこととする。

