

久慈川・那珂川流域における減災対策協議会

日時：平成28年6月3日（金） 13：30～

場所：関東地方整備局 常陸河川国道事務所

配付資料一覧

- | | |
|----------------------------------|------|
| 1. 久慈川・那珂川流域における減災対策協議会の設立主旨 | 資料－1 |
| 2. 久慈川・那珂川流域における減災対策協議会規約（案）について | 資料－2 |
| 3. 「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく取組について | 資料－3 |
| 4. 現状の水害リスク情報や取組状況の共有 | 資料－4 |
| 5. 減災のための目標（案） | 資料－5 |
| 6. 今後のスケジュール | 資料－6 |

久慈川・那珂川流域における減災対策協議会（仮称）の設立趣旨

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨では、流下能力を上回る洪水により利根川水系鬼怒川の堤防が決壊し、氾濫流による家屋の倒壊・流出や広範囲かつ長期間の浸水が発生した。また、これらに住民の避難の遅れも加わり、近年の水害では例を見ないほどの多数の孤立者が発生する事態となった。今後、気候変動の影響により、このような施設の能力を上回る洪水の発生頻度が高まることが懸念される。

こうした背景から、平成 27 年 12 月 10 日に社会資本整備審議会会長から国土交通大臣に対して「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～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～」が答申された。

本答申において「施設では守り切れない大洪水は必ず発生するとの考えに立ち、水防災意識社会を再構築する必要がある」とされていることを踏まえ、国土交通省は新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」を発表したところである。

久慈川・那珂川流域では、当ビジョンを実現させるため、河川管理者、気象台、県、市町村等関係機関が連携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、計画的に推進する減災対策協議会を設立するものである。

久慈川・那珂川流域における減災対策協議会規約（案）

（名称）

第1条 本会の名称は、久慈川・那珂川流域における減災対策協議会（以下「協議会」）とする。

（目的）

第2条 本協議会は、平成27年9月関東・東北豪雨により鬼怒川において大規模な浸水被害が発生したことを踏まえ、河川管理者、気象台、県、市町村等が減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的かつ計画的に推進することにより、久慈川・那珂川流域における堤防決壊等に伴う大規模な浸水被害に備えることを目的とする。

（構成）

第3条 協議会は、別表1に掲げる委員をもって構成する。

2 協議会の運営、進行及び招集は事務局が行う。

3 事務局は、協議会構成員の同意を得て、第1項によるもののほかに構成員を追加するほか、構成員以外の者を協議会に出席させ、意見を求めることが出来る。

（幹事会）

第4条 協議会の円滑な運営を行うため幹事会を置く。

2 幹事会は、別表2に掲げる委員をもって構成する。

3 幹事会の運営、進行及び招集は事務局が行う。

4 事務局は、幹事会構成員の同意を得て、第2項によるもののほかに構成員以外の者を幹事会に出席させ、意見を求めることが出来る。

（事務局）

第5条 本協議会及び幹事会の事務局を、関東地方整備局常陸河川国道事務所調査第一課に置く。

（協議会の実施事項）

第6条 協議会において実施する事項は以下のとおりとする。

1 現状の水害リスク情報や減災に係る取組状況の共有

2 円滑かつ迅速な避難、的確な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」の作成

3 「地域の取組方針」に基づく対策の実施状況のフォローアップ

4 その他、大規模氾濫に関する減災対策に関して必要な事項

（会議の公開）

第7条 協議会は原則として報道機関を通じて公開とする。ただし、審議内容によっては、協議会に諮り、非公開とすることが出来る。

2 幹事会は、原則非公開とし、幹事会の結果を協議会へ報告することにより公開と見なす。

(協議会資料の公表)

第8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。ただし、個人情報等で公表することが適切でない資料等については、協議会の了解を得て公表しないものとする。

2 協議会の議事については、事務局が議事概要を作成し、出席した委員の確認を得た後、公表するものとする。

(附則)

本規約は、平成28年 月 日から施行する。

別表1

国土交通省 関東地方整備局常陸河川国道事務所長
気象庁 水戸地方気象台長
気象庁 宇都宮地方気象台長
茨城県 土木部河川課長
茨城県 生活環境部防災・危機管理課長
栃木県 県土整備部河川課長
栃木県 県民生活部危機管理課長
茨城県 水戸土木事務所長
茨城県 常陸太田工事事務所長
茨城県 常陸大宮土木事務所長
茨城県 高萩工事事務所長
栃木県 大田原土木事務所長
栃木県 烏山土木事務所長
栃木県 真岡土木事務所長
水戸市長
日立市長
常陸太田市長
ひたちなか市長
常陸大宮市長
那珂市長
茨城町長
大洗町長
城里町長
東海村長
大田原市長
那須烏山市長
茂木町長
那珂川町長

別表2

国土交通省 関東地方整備局常陸河川国道事務所 総括地域防災調整官
 気象庁 水戸地方気象台 水害対策気象官
 気象庁 宇都宮地方気象台 水害対策気象官
 茨城県 土木部河川課長補佐
 茨城県 生活環境部防災・危機管理課長補佐
 栃木県 県土整備部河川課長補佐
 栃木県 県民生活部危機管理課長補佐
 茨城県 水戸土木事務所 河川整備課長
 茨城県 常陸太田工事事務所 河川整備課長
 茨城県 常陸大宮土木事務所 河川整備課長
 茨城県 高萩工事事務所 河川整備課長
 栃木県 大田原土木事務所 企画調査部企画調査課長
 栃木県 烏山土木事務所 保全部長
 栃木県 真岡土木事務所 保全部長
 水戸市 市民協働部地域安全課長
 日立市 総務部生活安全課防災対策室長
 常陸太田市 総務部防災対策課長
 ひたちなか市 市民生活部生活安全課長
 常陸大宮市 市民部安全まちづくり推進課長
 那珂市 市民生活部防災課長
 茨城町 消防本部警防課長
 大洗町 生活環境課長
 城里町 総務課長
 東海村 村民生活部防災原子力安全課長
 大田原市 総合政策部危機管理課長
 那須烏山市 総務課長
 茂木町 総務課長
 那珂川町 総務課長

「水防災意識社会 再構築ビジョン」
に基づく取組について

水防災意識社会 再構築ビジョン

H27.12.11記者発表

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）>



<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等氾濫想定区域等の公表
 - ・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



※ 家屋の倒壊・流失をもたらすような堤防決壊に伴う激しい氾濫流や河岸侵食が発生することが想定される区域

住民目線のソフト対策

○水害リスクの高い地域を中心に、スマートフォンを活用したプッシュ型の洪水予報の配信など、住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう住民目線のソフト対策に重点的に取り組む。

リスク情報の周知

○立ち退き避難が必要な家屋倒壊等氾濫想定区域等の公表
⇒平成28年出水期までに水害リスクの高い約70水系、平成29年出水期までに全109水系で公表



○住民のとり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
⇒「水害ハザードマップ検討委員会」にて意見を聴き、平成27年度内を目途に水害ハザードマップの手引きを作成

○不動産関連事業者への説明会の実施
⇒水害リスクを認識した不動産売買の普及等による、水害リスクを踏まえた土地利用の促進

事前の行動計画、訓練

○避難に着目したタイムラインの策定
○首長も参加するロールプレイング形式の訓練



⇒平成28年出水期までに水害リスクの高い約400市町村平成32年度までに全730市町村で策定

避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供

スマホ等で取得



洪水予報等の情報をプッシュ型で配信

自分のいる場所の近傍の情報



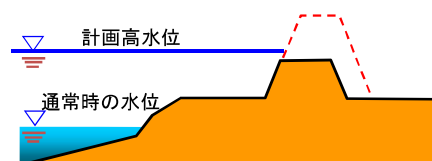
⇒平成28年夏頃までに洪水に対しリスクが高い区間において水位計やライブカメラを設置
・平成28年出水期からスマートフォン等によるプッシュ型の洪水予報等の配信を順次実施

洪水を安全に流すためのハード対策

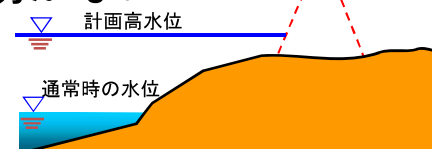
○流下能力が著しく不足している、あるいは漏水の実績があるなど、優先的に整備が必要な区間約1,200kmについて、平成32年度を目途に堤防のかさ上げや浸透対策などの対策を実施。

【未完成の堤防】

○堤防の断面が不足

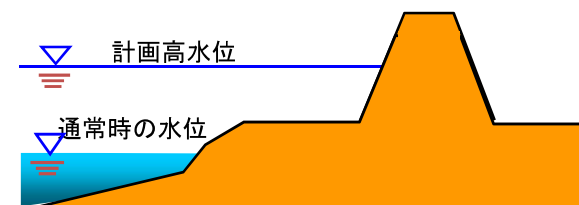


○堤防がない



【完成された堤防】

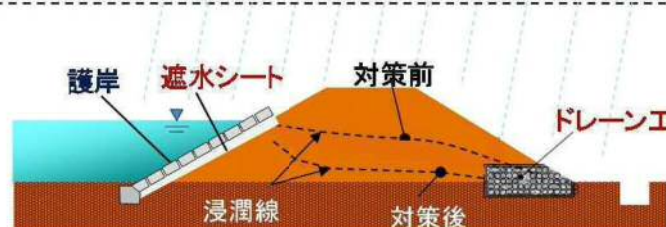
○堤防の高さ・幅ともに計画上の断面を確保



堤防の
かさ上げ

<浸透や侵食に対する対策工法>

➤ドレーン工、護岸や遮水シートの設置等、浸透や侵食に対する安全性を確保するための対策を実施



ドレーン工、護岸や遮水シートの設置例

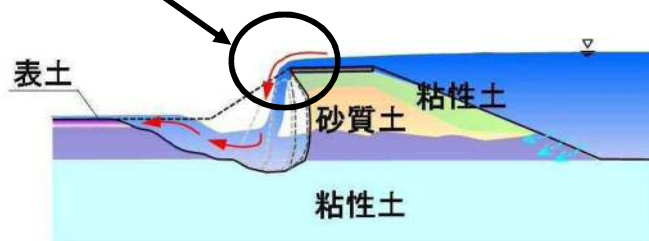
浸透・侵食
対策

危機管理型ハード対策、いわゆる粘り強い構造の堤防等の整備

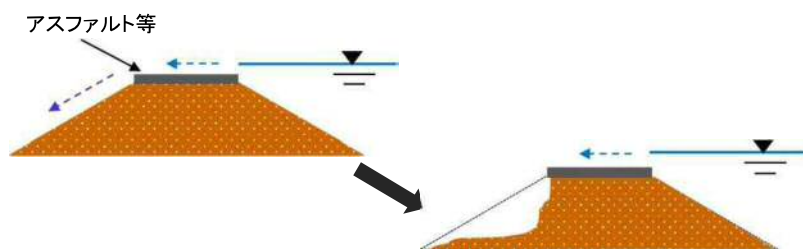
○ 氾濫リスクが高いにも関わらず、当面の間、上下流バランスの観点から堤防整備に至らない区間など約1,800kmについて、平成32年度を目途に粘り強い構造の堤防など危機管理型のハード対策を実施。

堤防天端の保護

- 堤防天端をアスファルト等で保護し、法肩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

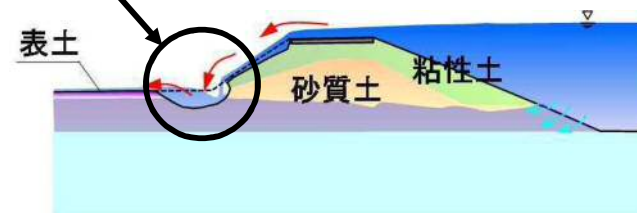


堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。

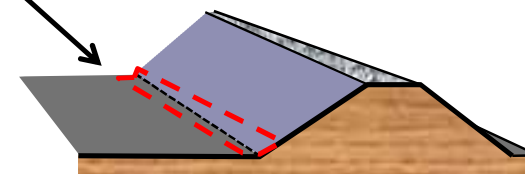
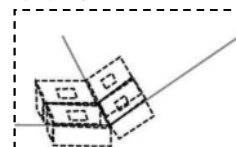


堤防裏法尻の補強

- 裏法尻をブロック等で補強し、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



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 ～ 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
 - ・ 家屋倒壊等氾濫想定区域等、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

現状の水害リスク情報や取組状況の共有

(1) 現状の水害リスク情報

過去の被害情報(昭和61年8月)

- 久慈川・那珂川流域では、これまでに大きな出水があり、床下、床上浸水被害が発生。
- 昭和61年には久慈川・那珂川で床上、床下浸水あわせて8千戸以上の浸水被害が発生した。

昭和61年久慈川の浸水範囲



昭和61年那珂川の浸水範囲



久慈川流域における主な洪水(被害)状況

洪水発生年	原因	被害状況
昭和57年9月	台風18号	床下浸水47戸 床上浸水3戸
昭和61年8月	台風10号	床下浸水465戸 床上浸水290戸
平成3年9月	台風18号	床下浸水228戸 床上浸水185戸
平成11年7月	停滞前線	床下浸水27戸 床上浸水19戸

那珂川流域における主な洪水(被害)状況

洪水発生年	原因	被害状況
昭和61年8月	台風10号	床下浸水2,815戸 床上浸水4,864戸 半壊85戸 全壊流出25戸
平成3年9月	台風18号	床下浸水542戸 床上浸水196戸 全壊流出3戸
平成10年8月	停滞前線	床下浸水400戸(茨城県) 床上浸水411戸(茨城県)
平成11年7月	前線豪雨	床下浸水352戸 床上浸水51戸
平成23年9月	台風15号	床上・床下浸水94戸

現状の堤防整備状況

- 平成27年3月時点の堤防整備率は久慈川水系では約27%、那珂川で37%。
- 計画断面に対して高さや幅が不足している区間があり、洪水により氾濫する恐れがある。

凡 例	
	計画断面堤防
	計画断面堤防に満たない堤防
	堤防不要



河川名	堤防延長 km		参考
	計画堤防断面(a)	堤防必要延長(b)	a/b(%)
久慈川	22.6	84.2	26.8%
那珂川	46.8	126.6	37.0%

※平成27年3月末時点

- ※ 計画断面堤防とは、計画高水水位以下の水位の流水を安全に流下させることを目的として必要となる標準的な堤防の断面形状を有する堤防。
- ※ 計画断面に満たない堤防とは、標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している堤防。
- ※ 堤防不要とは、丘陵地や台地部などの山付き、掘り込み等により堤防の整備が不要な箇所。

重要水防箇所

久慈川水系



○現在の堤防の高さや、過去の漏水などの実績から、危険箇所を早期に発見するために、あらかじめ水防上特に注意を要する区間を定め、重要度に応じて重要水防箇所として指定している。

凡 例

- Aランク
(水防上最も重要な区間)
- Bランク
(水防上重要な区間)

Aランク指定区間(栃木県)

那珂川水系 27.51km

Aランク指定区間(茨城県)

久慈川水系 64.82km

那珂川水系 68.40km

那珂川水系



堤防高(流下能力)

- Aランク: 現況の河道において計画規模の流量が流れた場合の水位が、堤防の高さや河道の流下能力が不足し、堤防の堤防高を越える箇所。
- Bランク: 現況の河道において計画規模の流量が流れた場合の水位と現況の堤防高の差が、計画断面堤防として必要な余裕高に満たない堤防。

堤防断面

- Aランク: 計画断面堤防(標準的な堤防の断面形状)に対して、現況堤防の断面積や天端幅が半分に満たない箇所。
- Bランク: 計画断面堤防(標準的な堤防の断面形状)に対して、現況堤防の断面積や天端幅が不足しているが、半分以上はある箇所。

法崩れ・すべり、漏水

- Aランク: 過去に法崩れ・すべりの実績や、漏水の履歴があり、その対策が未施工の箇所。
- Bランク: 過去に法崩れ・すべりの実績や、漏水の履歴があるが、その対策が暫定施工の箇所。また、すべり破壊に対する安全度が基準値以下の箇所や、基礎地盤及び堤体の土質等からみて漏水が発生する恐れのある箇所、所要の対策が未施工の箇所。

※この他、水衝部や洗掘箇所、工作物等設置箇所においても評定基準を定めている。
また、新しく堤防を造った箇所や破堤跡、旧川跡については、注意を要する箇所、または履歴を残すため「要注意」として整理。
なお、重要水防箇所については常陸河川国道事務所HPで公表 <http://www.ktr.mlit.go.jp/hitachi/hitachi00058.html>

洪水浸水想定区域の公表内容

■主なポイント

① 洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

『想定し得る最大規模の降雨(計画規模を上回る)』を前提とした浸水
想定区域・浸水深

② 洪水浸水想定区域図(浸水継続時間)

想定最大規模による浸水を対象とした浸水継続時間

③ 洪水浸水想定区域図(計画規模)

『計画規模降雨』を前提とした浸水想定区域・浸水深

④ 洪水浸水想定区域図(家屋倒壊等氾濫想定区域)

想定最大規模による浸水を対象とした家屋倒壊等をもたらすような氾濫の
発生が想定される区域(氾濫流・河岸侵食)

⑤ 氾濫シミュレーション

破堤箇所別の時系列浸水想定区域、浸水到達時間、浸水継続時間
(浸水ナビ)

※ 浸水ナビ 自宅など調べたい地点の時系列浸水状況等をアニメーションやグラフで表示させることができるシステム。(「地点別浸水シミュレーション検索システム」、通称:浸水ナビ)

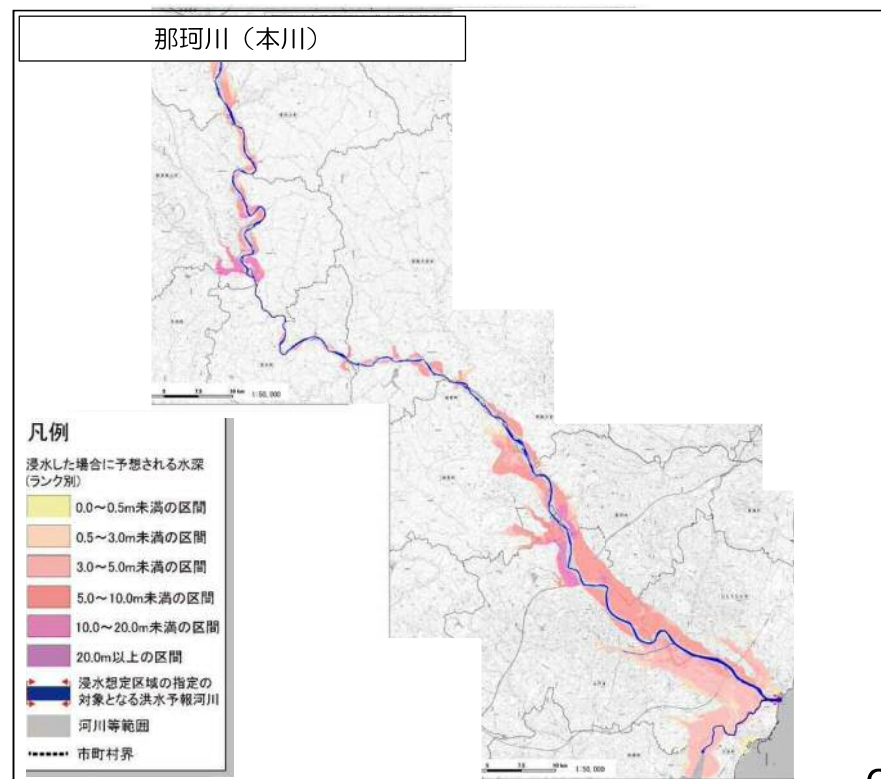
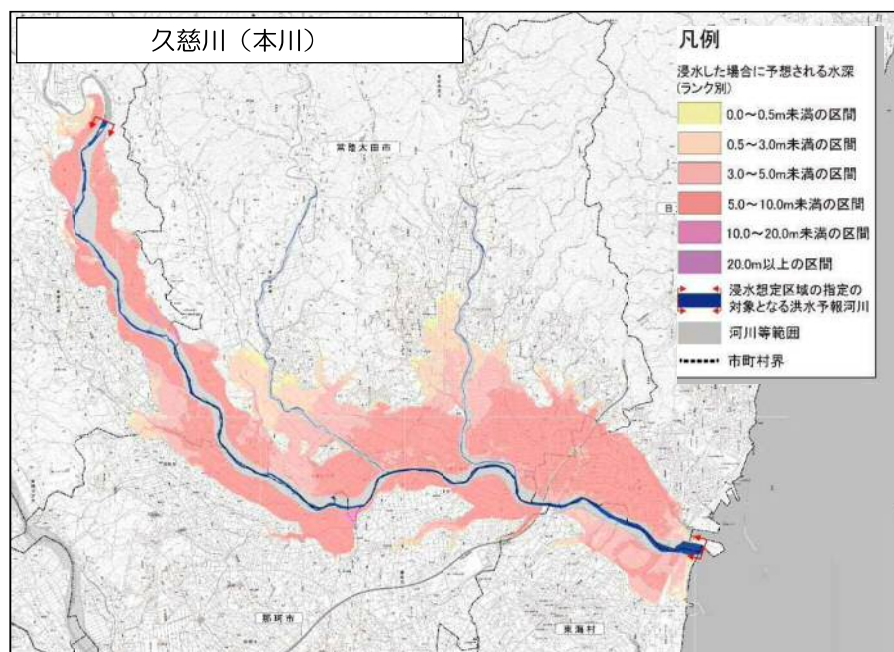
洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

- 洪水浸水想定区域図(想定最大規模)は、「想定しうる最大規模の降雨※¹」により、堤防が各地点で破堤した場合の計算結果(区域と浸水深)を包絡して示しています。

※1 関東地方でこれまでに観測した規模の大きな出水時の降雨を選定し、降雨毎に時間別・面積別に最大となる降雨量を整理した後に、選定降雨全ての最大値を包絡した値。

久慈川・那珂川流域の降雨実績だけでなく、関東地方の他の河川で観測した降雨が久慈川・那珂川流域でも同じように発生するという考え方による。

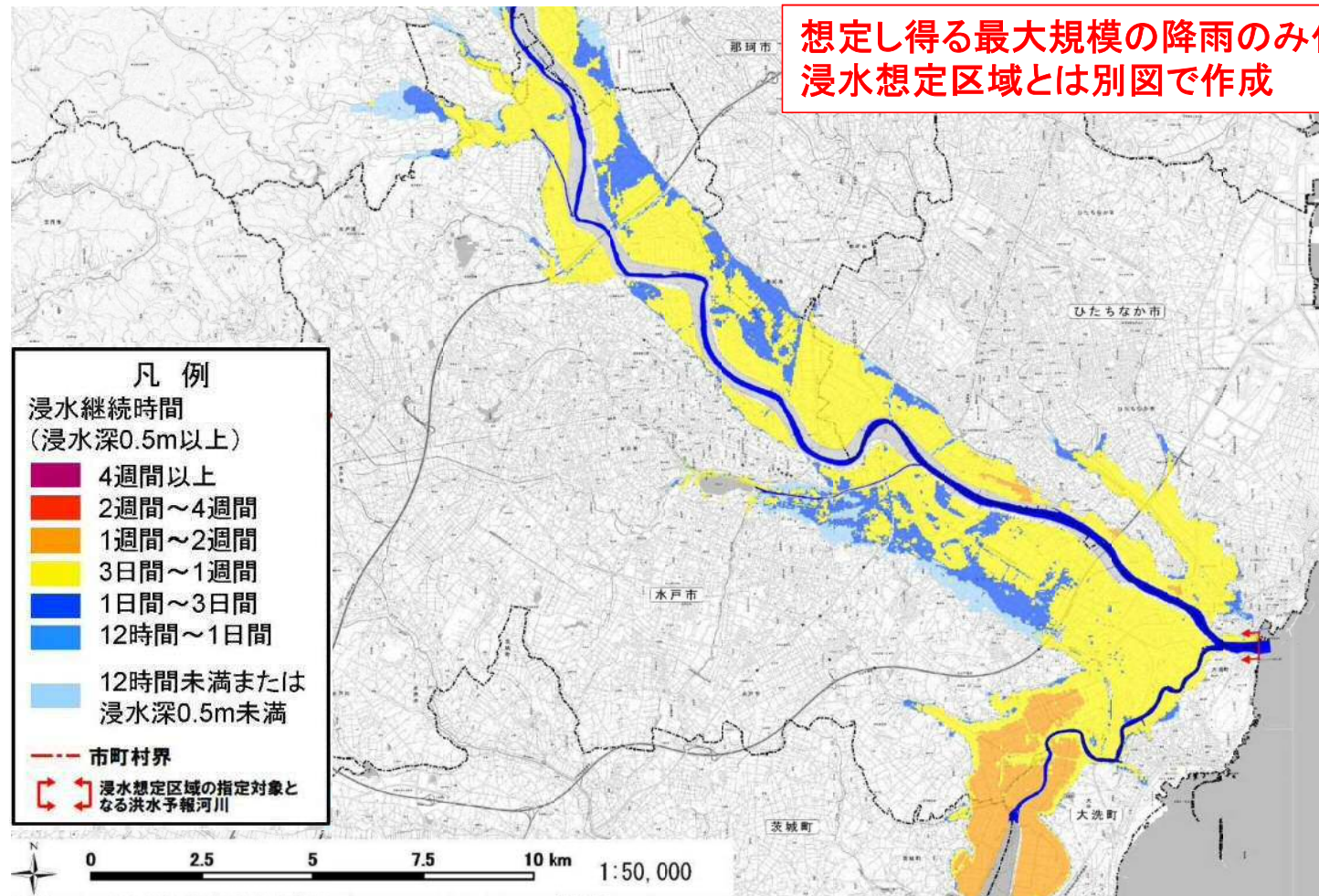
【想定し得る最大規模】



洪水浸水想定区域図(浸水継続時間)

【立ち退き避難(水平避難)が必要な区域の判定や、自衛水防の検討に有効な資料】

- 河川の氾濫では、地盤の高さ等に応じて浸水は徐々に深くなりピークを迎え、その後、排水等により浸水深が下がっていきます。浸水深が0.5mを上回った時点から最終的に0.5mを下回るまでの通算時間を『浸水継続時間』として提供します。



洪水浸水想定区域図(家屋倒壊等氾濫想定区域)①

【立ち退き避難(水平避難)が必要な区域の判定に用いる資料】

- 『家屋倒壊等氾濫想定区域』とは家屋倒壊等をもたらすような氾濫の発生が想定される区域。
- 堤防が決壊し、住宅地等へ流れ込む氾濫流の流体力の作用により倒壊、流失する場合と、河岸が削られ家屋地盤が流失する場合を想定。
- 算定における主な条件
 - ・想定している洪水は、最大規模の洪水である。
 - ・堤防決壊に伴い氾濫流が住宅地側に流れ込む際の水深や流速の作用によるものと、堤防決壊による地盤の流失を想定している。
 - ・現行の建築基準に適合した一般的な木造家屋を想定



【決壊地点近傍】家屋等の流出状況(撮影日:9/11)

家屋倒壊による
被害の事例
【平成27年9月
関東・東北
豪雨】
※国土交通省
HPより

洪水浸水想定区域図(家屋倒壊等氾濫想定区域)②

想定し得る最大規模の降雨のみ作成

氾濫流



河岸侵食

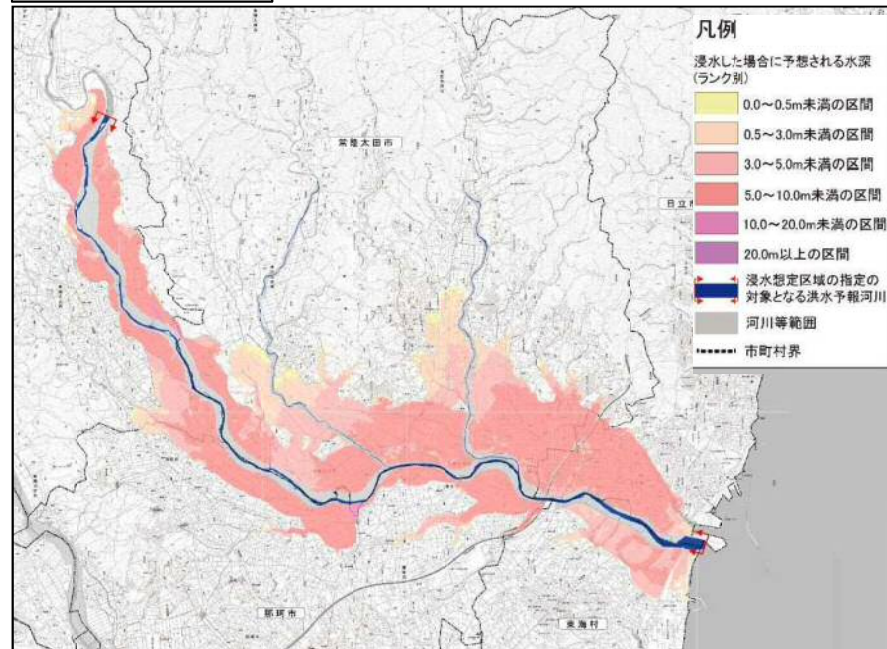


氾濫シミュレーション

○久慈川・那珂川において、想定し得る最大規模の降雨及び計画規模降雨を対象とした浸水想定区域図や、堤防が決壊した際の氾濫シミュレーションを常陸河川国道事務所のHP等で公表予定。

浸水想定区域図

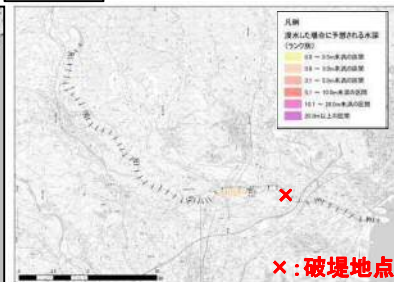
久慈川(本川)



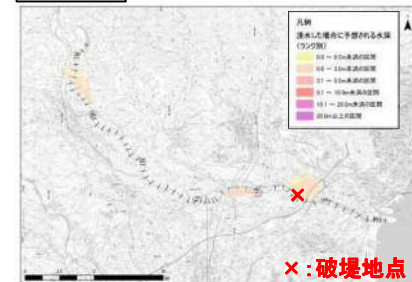
氾濫シミュレーション例

久慈川左岸7.5kで決壊した場合の氾濫シミュレーション

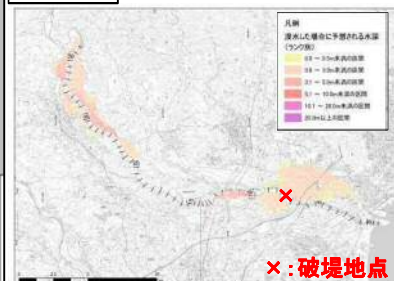
30分後



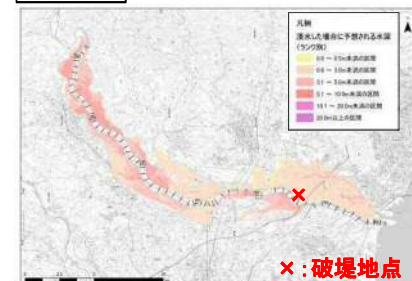
1時間後



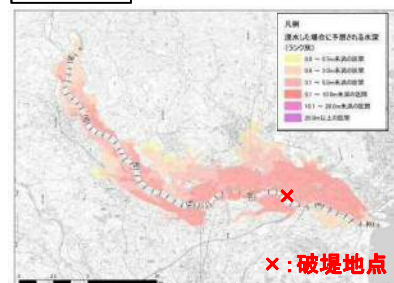
3時間後



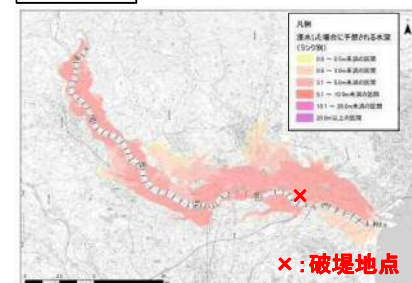
6時間後



12時間後



最大浸水



(2) 現状の減災に係る取組状況等

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

洪水時における情報提供の内容及びタイミング①

- 国や都道府県は、洪水時において予め定められた「**基準水位観測所**」における水位の情報を提供
- 「**基準水位観測所**」毎に、災害発生危険度に応じた**基準水位**を設定

洪水予報河川

(平成28年4月1日改訂)

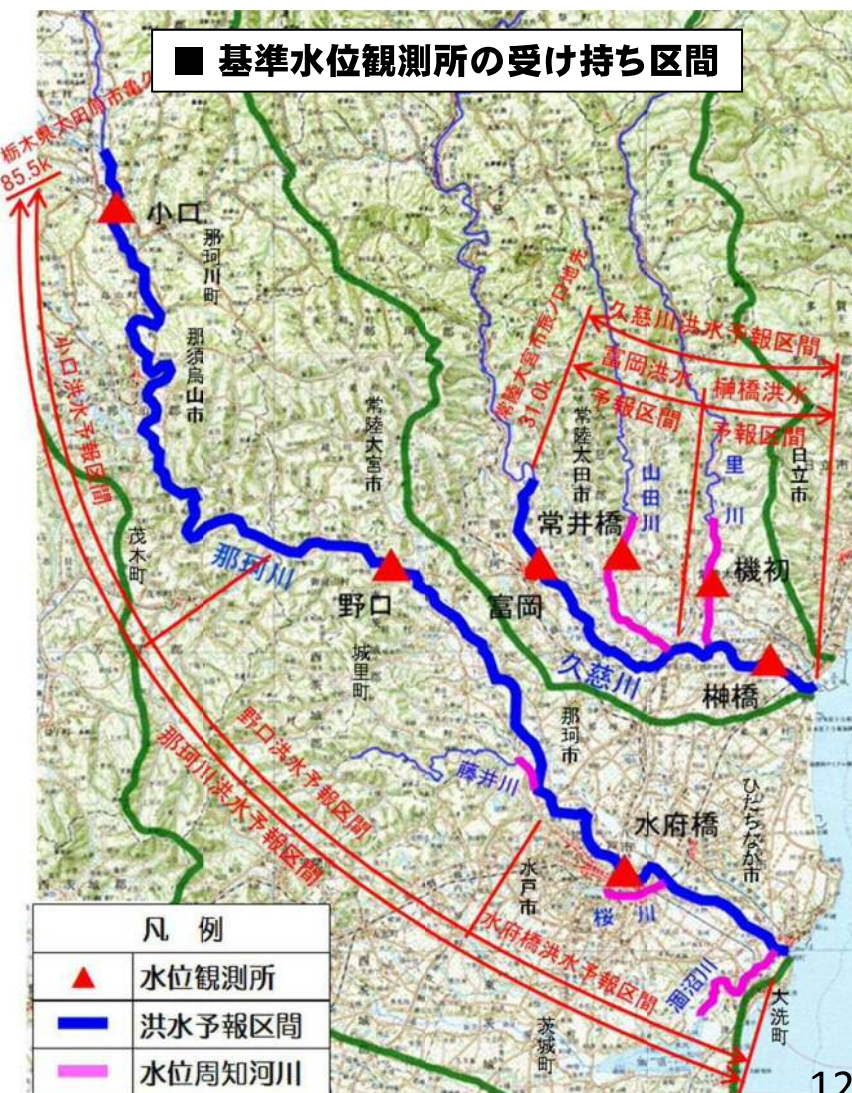
河川名	久慈川		那珂川		
観測所	榊橋	富岡	水府橋	野口	小口
氾濫危険水位	6.7m	3.5m	6.8m	4.5m	5.5m
避難判断水位	6.2m	2.9m	6.4m	4.1m	5.0m
氾濫注意水位	3.7m	2.5m	4.0m	3.5m	5.0m
水防団待機水位	2.7m	1.5m	3.0m	2.5m	4.0m

水位周知河川

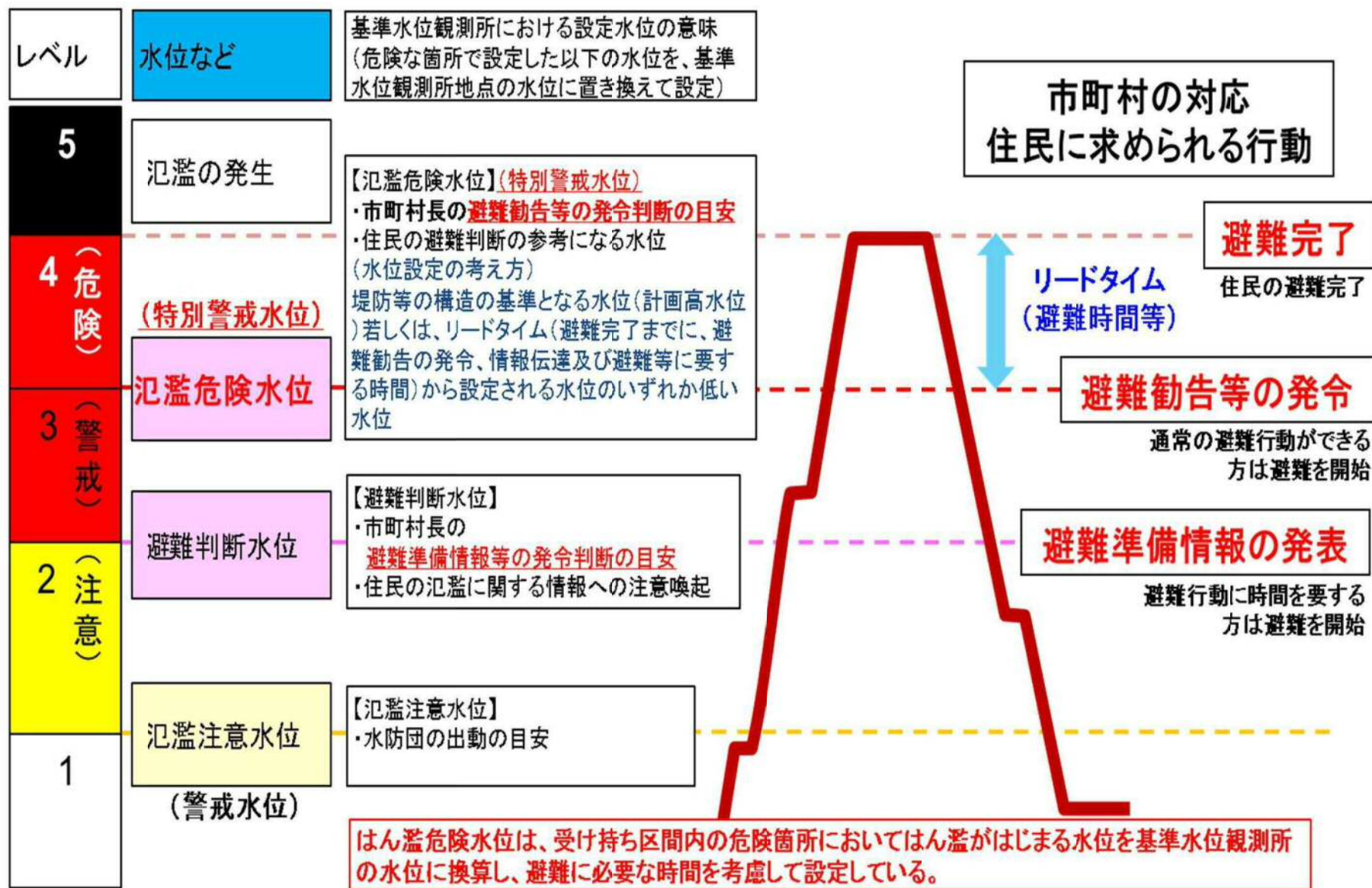
(平成28年4月1日改訂)

河川名	里川	山田川	酒沼川	桜川	藤井川
観測所	機初	常井橋	水府橋	水府橋	野口
氾濫危険水位	3.1m	3.8m	6.9m	8.3m	4.7m
避難判断水位	3.0m	3.5m	6.6m	8.0m	4.2m
氾濫注意水位	3.0m	3.0m	4.0m	4.0m	3.5m
水防団待機水位	2.0m	2.0m	3.0m	3.0m	2.5m

観測所	受け持ち区間	
	自	至
【久慈川】		
榊橋	左岸) 河口 右岸) 河口	左岸) 常陸太田市上河合町地先 右岸) 那珂市額田北郷地先
富岡	左岸) 常陸太田市上河合町地先 右岸) 那珂市額田北郷地先	左岸) 常陸大宮市辰ノ口地先 右岸) 常陸大宮市岩崎地先
【那珂川】		
水府橋	左岸) 河口 右岸) 河口	左岸) 水戸市下国井町地先 右岸) 水戸市渡里町地先
野口	左岸) 水戸市下国井町地先 右岸) 水戸市渡里町地先	左岸) 常陸大宮市野田地先 右岸) 栃木県芳賀郡茂木町飯野地先
小口	左岸) 常陸大宮市野田地先 右岸) 栃木県芳賀郡茂木町飯野地先	左岸) 栃木県大田原市亀久地先 右岸) 栃木県大田原市佐良土地先



洪水時における情報提供の内容及びタイミング②

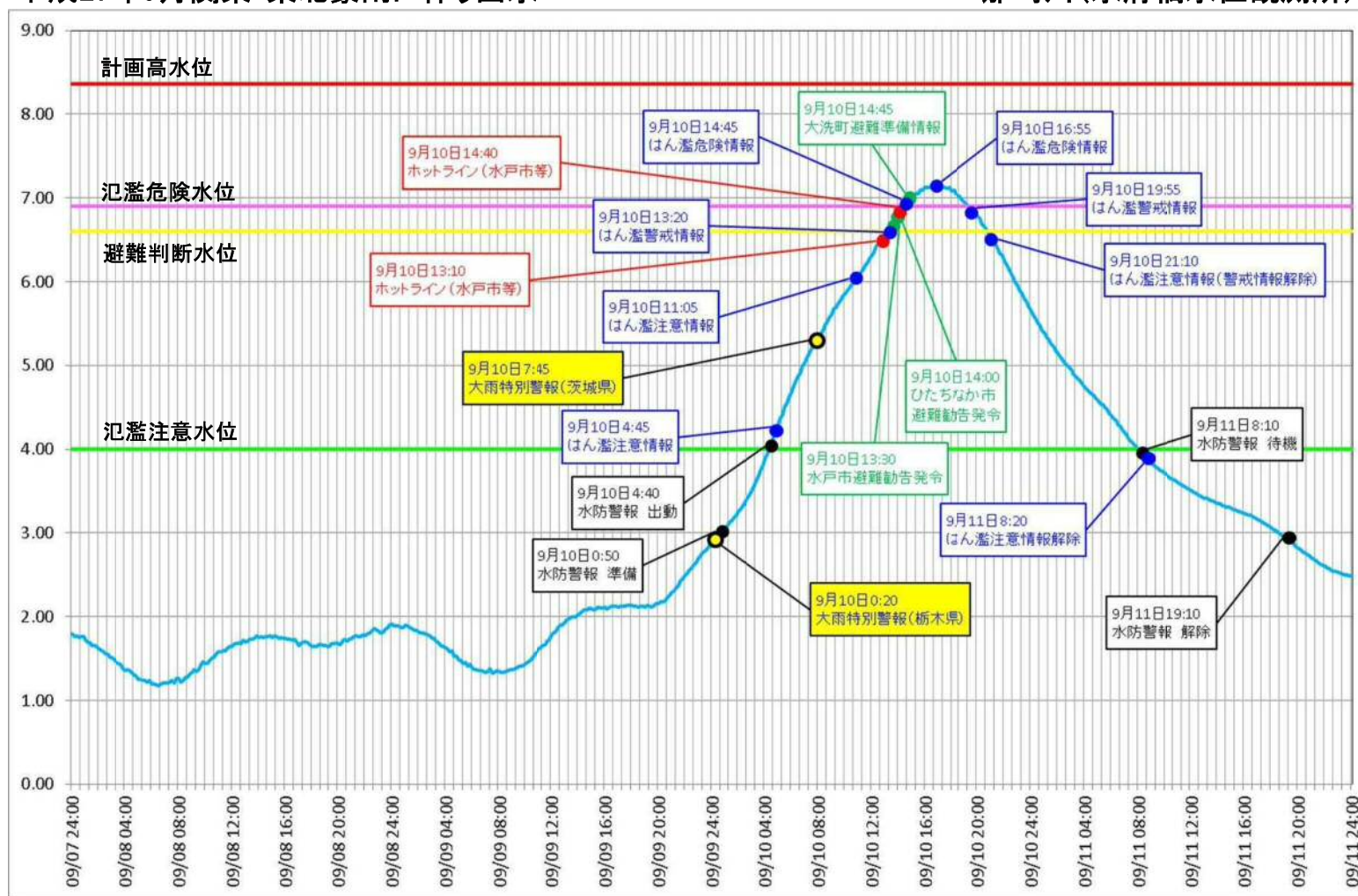


洪水時における情報提供の内容及びタイミング③

- 水位の状況や今後の見通しに応じて、事務所長から市区町村長等に、ホットラインにより、情報を提供

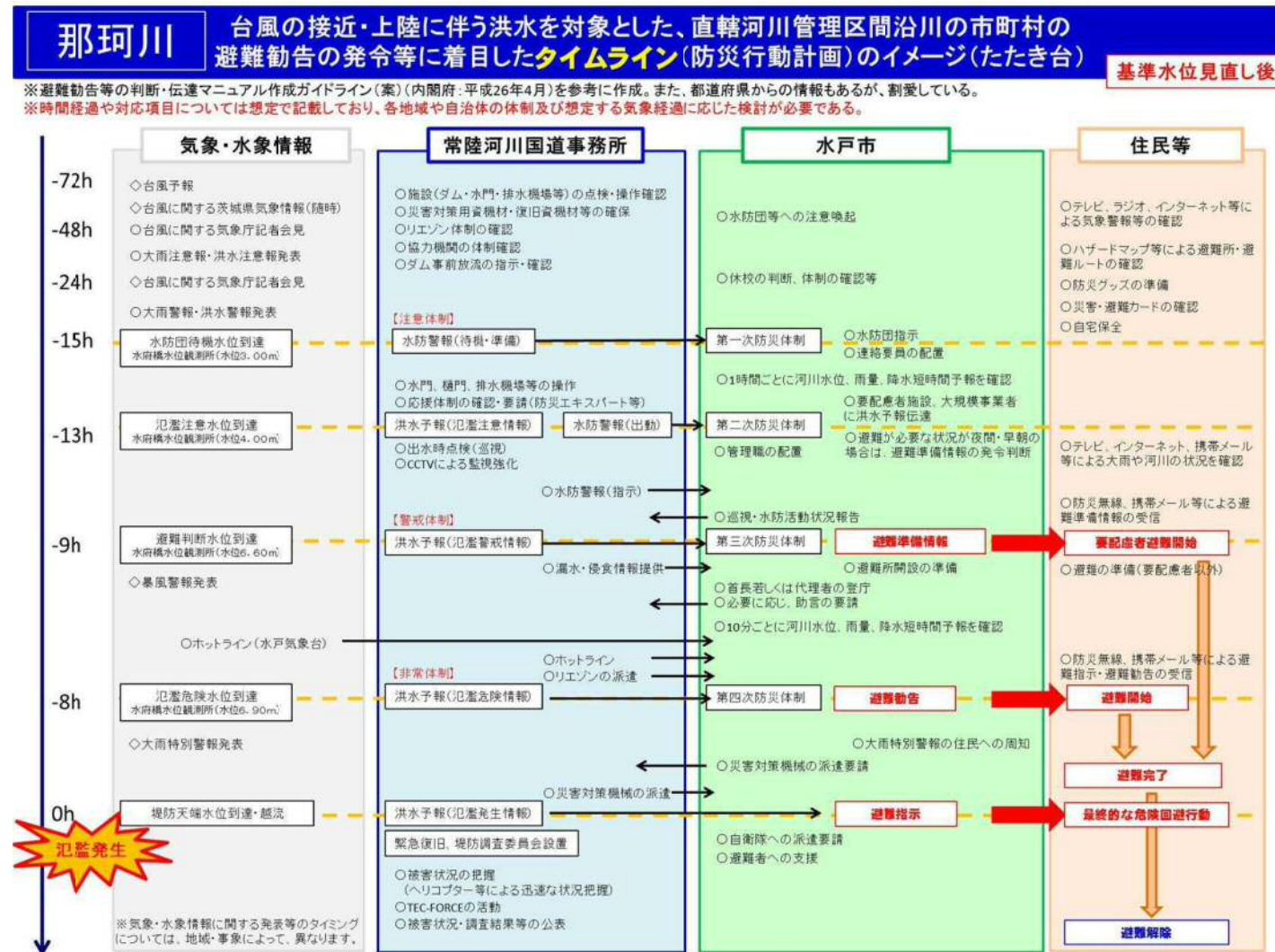
平成27年9月関東・東北豪雨に伴う出水

那珂川(水府橋水位観測所)



避難勧告の発令等に着目したタイムライン

- 地域防災計画に避難勧告発令の基準が記載されている
- 地域防災計画により具体的に避難勧告の発令の時期や対象区域を記載、タイムラインの策定を進める必要がある



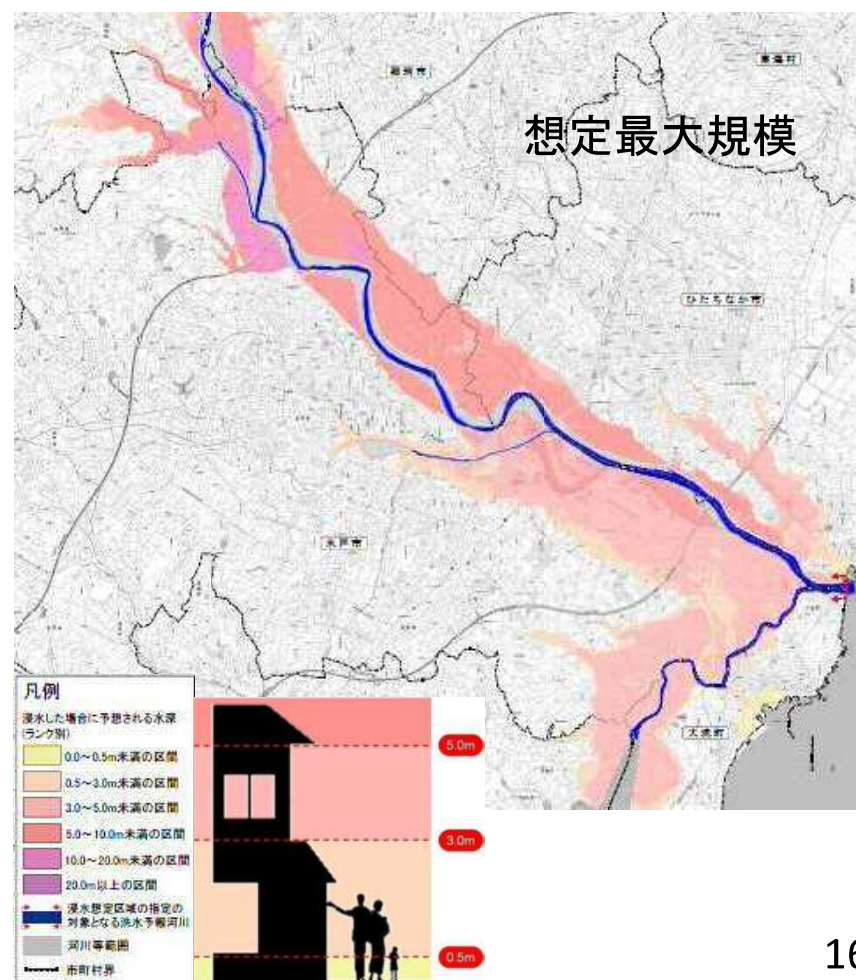
避難場所・避難経路

- 各市町村は地域防災計画において、市町村内の避難場所を設定している。
- 想定最大規模の洪水浸水想定区域図を基に、避難場所等の見直しや隣接市町村への避難についても検討、調整が必要である。

水戸市洪水ハザードマップ

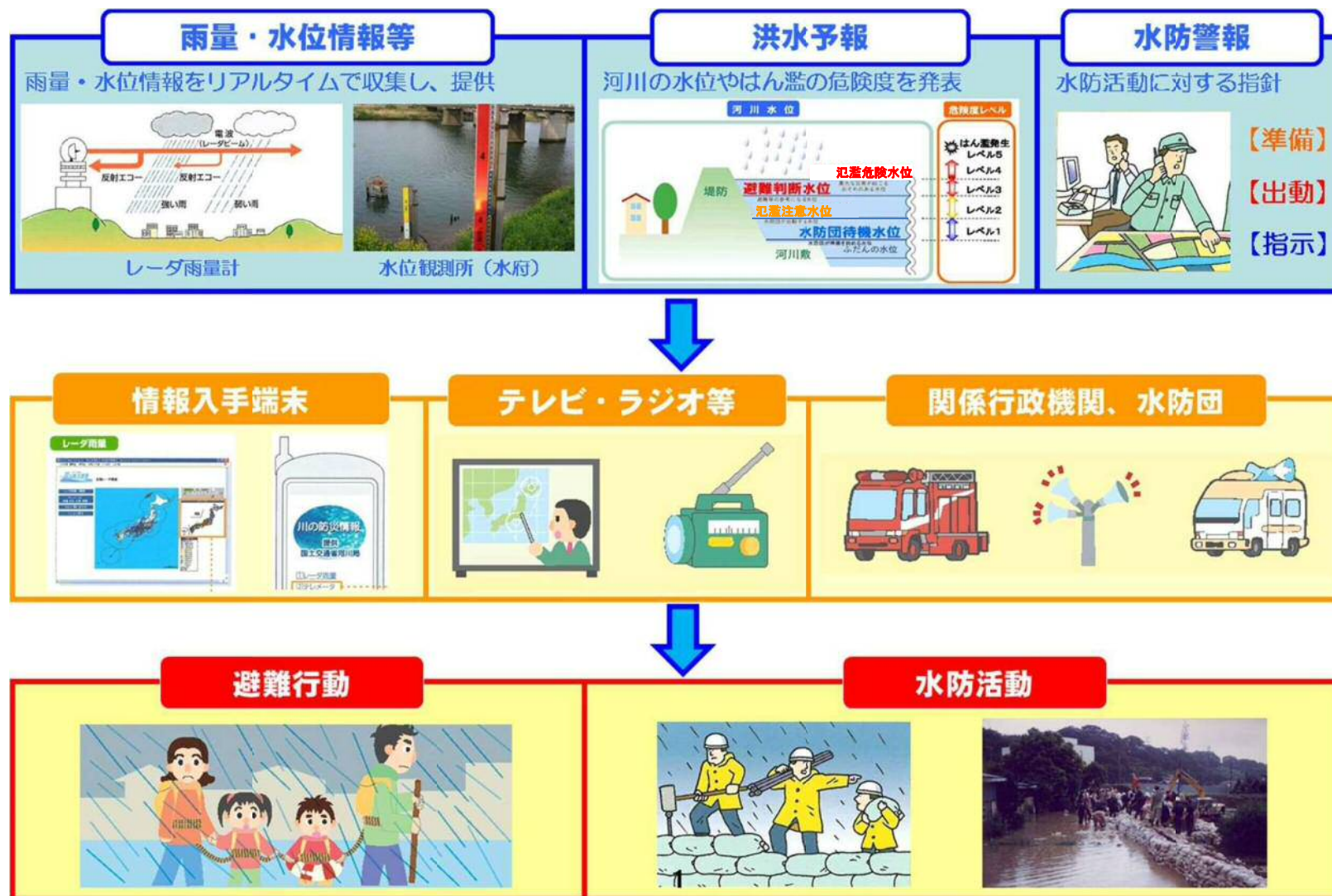


新たな洪水浸水想定区域図



住民等への情報伝達の体制や方法①

- 雨量・河川水位情報、洪水予報、ライブ映像等の情報をホームページやテレビを通じて伝達
- 情報の入手のし易さや切迫感のつたわり易さを向上させる必要がある

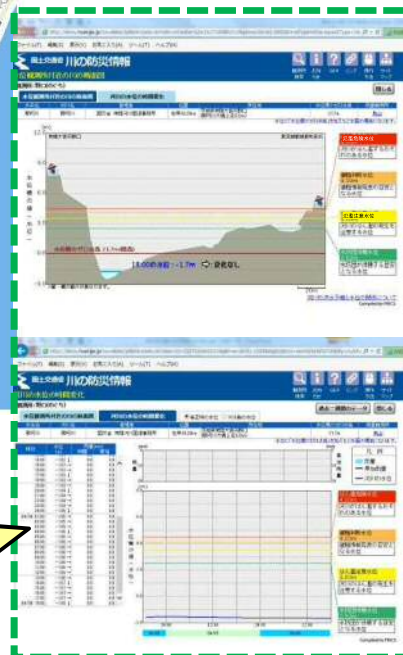


住民等への情報伝達の体制や方法②(現状)

PC・スマホでライブ映像が確認できる



リアルタイムで川の水位情報を確認できる



デジタル放送のデータ放送で河川水位を確認できる

PC・スマホから川の防災情報を入手

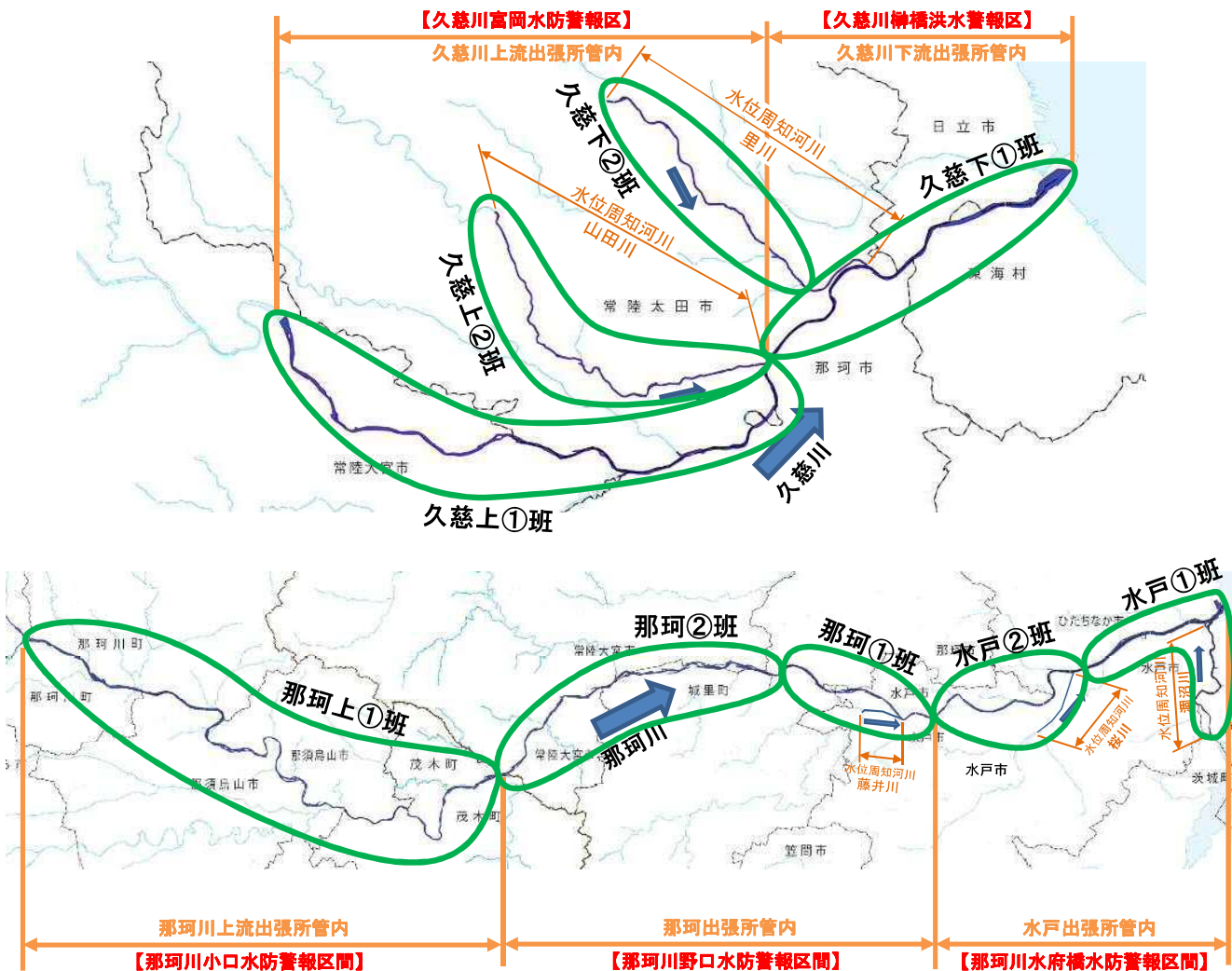


(2) 現状の減災に係る取組状況等

② 水防に関する事項

河川の巡視

- 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。
- 堤防の異常が発見された場合、水防工法が的確に行われるよう、水防団等と河川管理者は、河川巡視の強化や情報の共有をさらに確実にする必要がある。



○氾濫注意水位を超えた
時点から河川巡視に加
え、状況把握班による
洪水時の河川状況の
把握に努めている。 っ

(2) 現状の減災に係る取組状況等

③再構築ビジョンに基づくハード対策

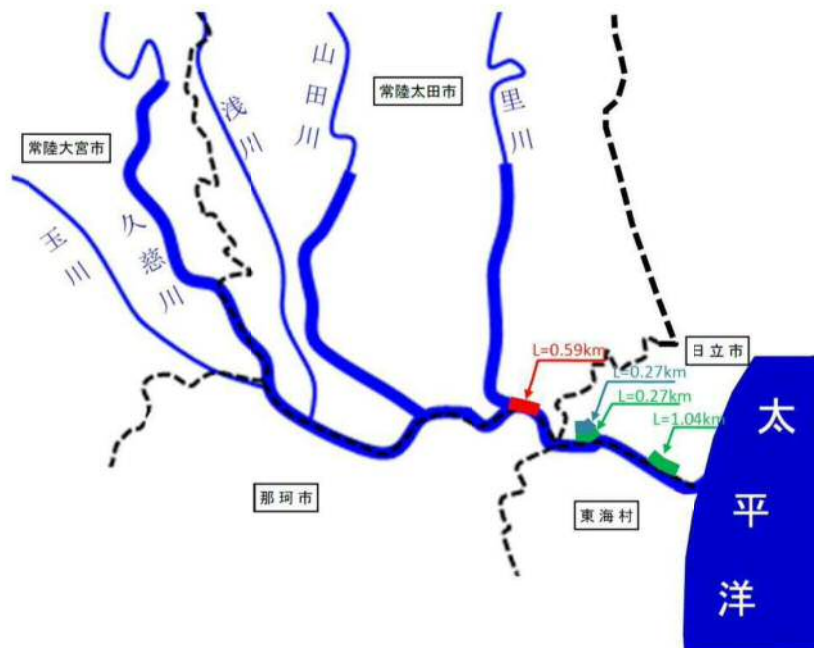
再構築ビジョンに基づくハード対策（久慈川水系）

- 「洪水を安全に流すためのハード対策として流下能力向上対策、浸透・パイピング対策、侵食・洗掘対策を実施。
- 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。

洪水を安全に流すためのハード対策 概要図
＜久慈川＞

凡例 浸透対策 流下能力対策 侵食・洗掘対策
パイピング対策

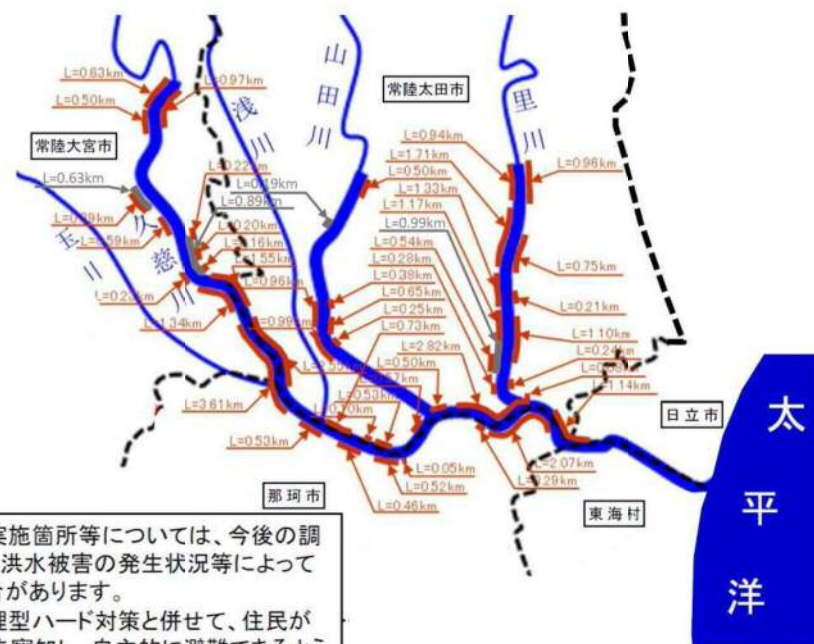
実施区間 延長(重複無し)	内訳			
	浸透対策	パイピング対策	流下能力対策	侵食・洗掘対策
1.9km	1.3km	0.3km	0.6km	—



危機管理型ハード対策 概要図
＜久慈川＞

凡例 天端の保護 裏法尻の補強

実施区間延長 (重複無し)	内訳	
	天端の保護	裏法尻の補強
37.5km	2.7km	36.3km



※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

再構築ビジョンに基づくハード対策（那珂川水系）

- 「洪水を安全に流すためのハード対策として流下能力向上対策、浸透・パイピング対策、侵食・洗掘対策を実施。
- 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。

洪水を安全に流すためのハード対策 概要図
＜那珂川＞

凡例 浸透対策 流下能力対策 侵食・洗掘対策
パイピング対策

実施区間	内訳			
延長(重複無し)	浸透対策	パイピング対策	流下能力対策	侵食・洗掘対策
4.3km	0.6km	1.2km	2.5km	-

危機管理型ハード対策 概要図
＜那珂川＞

凡例 天端の保護 裏法尻の補強

実施区間延長 (重複無し)	内訳	
	天端の保護	裏法尻の補強
26.3km	12.8km	14.2km



※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

減災のための目標(案)について

H27. 9月関東・東北豪雨水害での主な特徴(鬼怒川の例)

①多くの住宅地を含む広範囲が長期間にわたり浸水

- 常総市の約1/3の面積に相当する約40km²が浸水し、常総市役所も孤立
- 宅地及び公共施設等の浸水が概ね解消するまでに10日を要した

②堤防決壊にともなう氾濫流により、多くの家屋が倒壊・流失

- 常総市三坂町地先(左岸21k付近)で、堤防が約200m決壊
- 決壊箇所周辺では、氾濫流により多くの家屋が倒壊・流失

③避難勧告等の発令が遅れたこと

④近年の洪水では類を見ないほどの多数の孤立者が発生

- 約4,300人が自衛隊等のヘリコプターやボートにより救助

⑤隣接する市に避難したこと

- 常総市では、隣接市に避難場所の開設を依頼し、これら市外の避難場所に避難者の半数以上が避難
- ピーク時には、35市町村の避難所299箇所に、10,390人が避難

⑥必ずしも十分な土のう積み等の水防活動ができなかった

- 急激な水位の上昇の中、消防団は避難誘導活動に手を取られていた



鬼怒川の教訓を生かして、水防を強く意識した社会構築が必要

減災のための目標(案)

■5年間で達成すべき目標

久慈川・那珂川の大規模水害に対し、「逃げ遅れ
ゼロ」を目指す

※大規模水害……想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害

※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

■上記目標達成に向けた重点的な取組

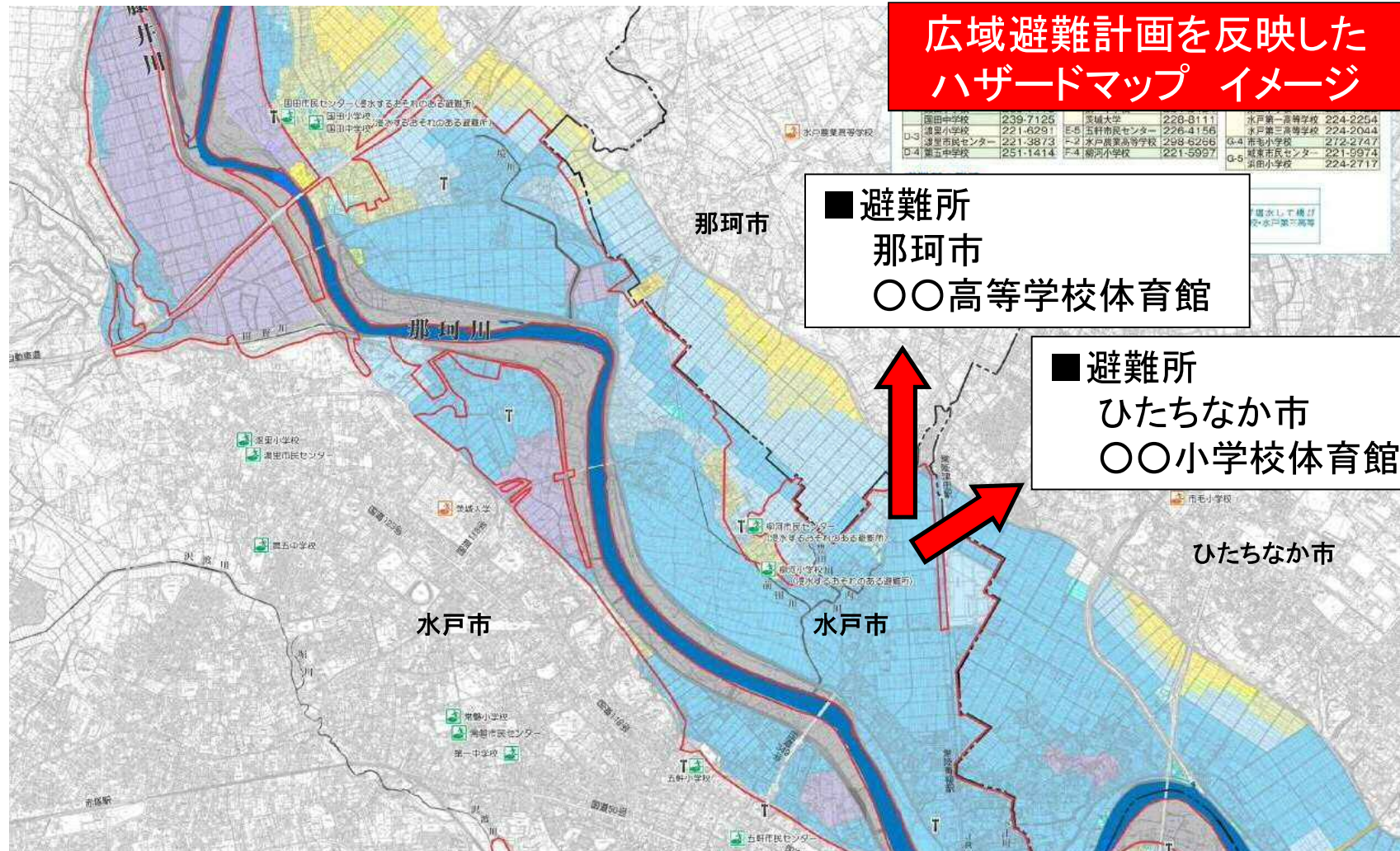
河川管理者が実施する堤防整備等の洪水を河川内で安全に流す対策に加え、久慈川や那珂川において以下の取組を実施。

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

避難行動の為に有効と思われる取組 ①

■情報伝達、避難計画等に関する事項

- ・河川情報提供、広域避難計画、タイムライン、ハザードマップなど



避難行動の為に有効と思われる取組 ②

■ 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する事項

- ・浸水想定区域図の公表、HMの更新と周知、共同点検、避難訓練の実施 など

■ 平時から住民等への周知・教育・訓練に関する事項

- ・浸水想定区域図の公表、HMの更新と周知、共同点検、避難訓練の実施 など

台風・集中豪雨の情報を 早めこチャッパ

今年7月に台風11号及び12号の2つの台風が日本に上陸し、その影響により各地で大雨となり、土砂災害や水害などが発生しています。台風11号と上陸の直前は、久慈川・棚田川流域でもまとまった雨となり、河川の増水もたまたましました。

今後関東地区に影響を及ぼす台風の発生が考えられますので、台風情報は特に注意しましょう。また、近年全国的に増加している集中豪雨や土砂災害にも注意が必要です。

水害に備えましょう

水害から大切な命を守るためには、事前に避難場所を確認しておくことや河川水位情報等の入手方法を調べておくことと重要となります。防災に関する情報の入手方法を紹介します。

① 洪水ハザードマップを見て、避難場所を確認しよう

洪水ハザードマップとは、洪水になったとき、水にのかるなど想定される被害が予測できる色分けがなされています。避難所の位置や避難経路、河川の水害が、ハザードマップからその地域の被害が予測されています。また、水にのかるなどのハザードマップをみて、避難所までの避難ルートを確認しましょう。避難所まである危険なところ、急いで避けることが必要。高くても丈夫な建物なども確認しましょう。

② 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>

③ 天気予報や警報など大雨情報を集めよう

テレビやラジオからの発表にあわせて、国土交通省(川流域情報)やJRAIN(など)でも随時情報を発信しています。



久慈川と棚田川流域の洪水被害状況(7月24日撮影)



久慈川と棚田川流域の洪水被害状況(7月24日撮影)

流域で活動する 自主防災会

今年7月上旬自主防災会は、久慈川流域の5つの町内会が組織された専ら水害地区自主防災会に所属し活動を行っています。専ら水害地区、(山田・山田川・山田川) 山田川が久慈川に注ぎ、水にのかるなど想定される被害が予測されています。また、水にのかるなどのハザードマップをみて、避難所までの避難ルートを確認しましょう。避難所まである危険なところ、急いで避けることが必要。高くても丈夫な建物なども確認しましょう。

今年7月上旬自主防災会は、久慈川流域の5つの町内会が組織された専ら水害地区自主防災会に所属し活動を行っています。専ら水害地区、(山田・山田川・山田川) 山田川が久慈川に注ぎ、水にのかるなど想定される被害が予測されています。また、水にのかるなどのハザードマップをみて、避難所までの避難ルートを確認しましょう。避難所まである危険なところ、急いで避けることが必要。高くても丈夫な建物なども確認しましょう。

宇野 英夫さん

専ら水害地区自主防災会、常陸市や市の消防本部の協力によって、専ら水害地区自主防災会、専ら小学校が合同で実施しました。自主防災会と小学校の両者が合同で訓練を行うことで、専ら水害地区全体が水害を乗り越えたいと、防災に対する意識を高めるとのことでした。避難訓練訓練後の、土の上のうずや根がみ(「ロープワーク」など、水害に役立つ訓練を行いました。

今後も、災害に対する備えを継続するため10月24日に自主防災会と、専ら小学校が合同で防災訓練を行います。今後防災意識を高めて行けるよう活動したいとしています。

インターネットで確認

① 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>

② 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>

③ 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>

携帯で確認

① 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>

② 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>

③ 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>

テレビで確認

① 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>

② 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>

③ 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>

電話で確認

① 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>

② 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>

③ 国土交通省ハザードマップポータルサイト <http://disportal.gsi.go.jp/>



水害への備えを促す新聞公告



新聞公告

新聞公告

小島本郷公民館
小島山宝金庫
上五交河
幸久
佐竹
里川
常陸太田市
幸久・佐竹地区

0 500m 1500m

常陸太田市
洪水砂災害ハザードマップ
縮尺:1/10,000
幸久・佐竹地区

02

避難行動の為に有効と思われる取組 ③

■ 河川情報等のさらなる充実に関する事項

- ・監視カメラの増設、PC・スマートフォンなどへの画像配信 など



- リニューアルされた「川の防災情報」に画像閲覧機能が追加
- スマートフォンによる閲覧も可能

水防体制強化等の為の取組

■水防体制の強化に関する事項

- ・水防活動の担い手となる水防団による水防演習



久慈川水系連合水防訓練の様子

水防活動の効率化の為の取組

■水防活動の効率化に関する事項

- ・水防団への重要水防箇所への周知、水のう等新たな水防資材の整備など



水防団との合同巡視で危険箇所を確認



新技術(水のう)を活用した水防工法

協議会スケジュール(案)

協議会等	準備会	第1回協議会	幹事会	幹事会	第2回協議会	協議会
	平成28年 4月27日	平成28年 6月3日	平成28年6月～8月頃		平成28年 8月	毎出水期前
協議内容等	・設立趣旨 ・規約 ・現状共有 ・目標(理念) ・進め方	・協議会設立 ・現状共有 ・目標決定 ・各機関の取り組み内容を検討依頼 ・進め方	・目標を達成するために各機関が5年間で実施すべき事項を集約 ・関係機関で調整 ・「地域の取り組み方針案」を作成		・地域の取組方針を決定	・取組状況をフォローアップ

※現時点の予定であり変更の可能性がある。