

「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく 利根川上流域の減災に係る取組方針

～今年度の取組方針(案)～

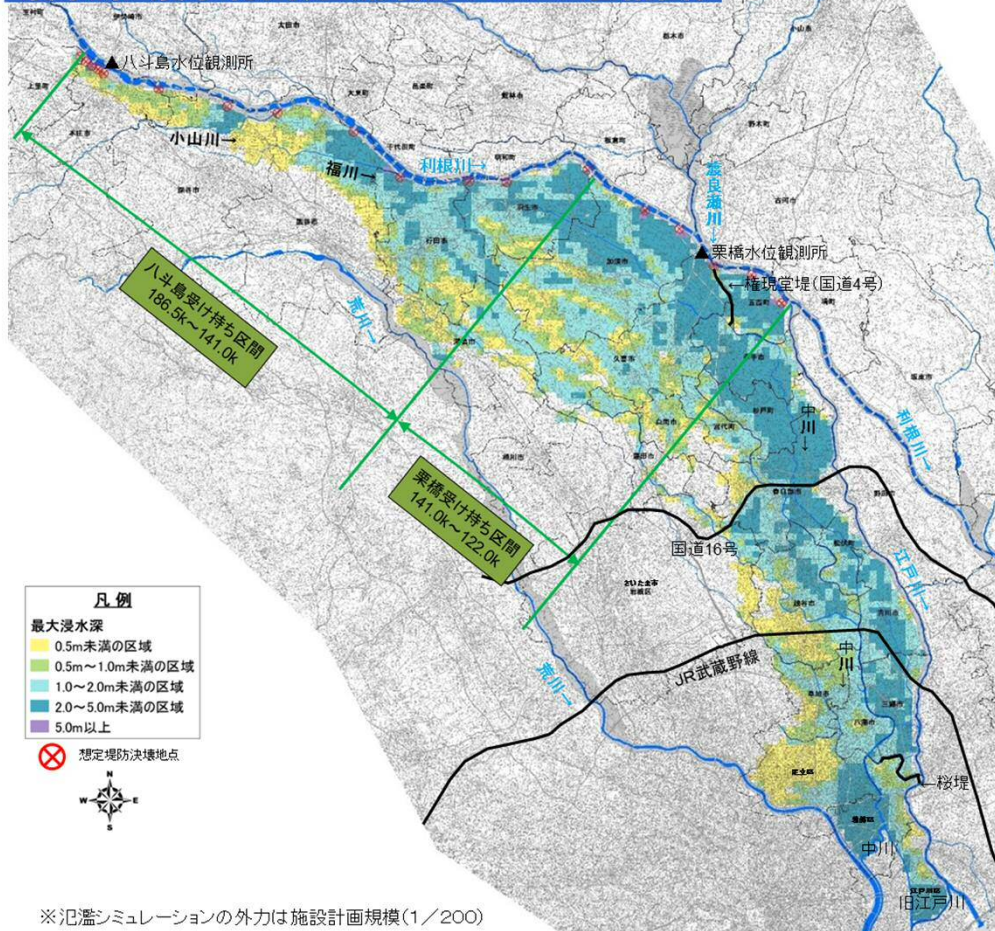
平成29年6月1日

利根川上流域大規模氾濫に関する減災対策協議会

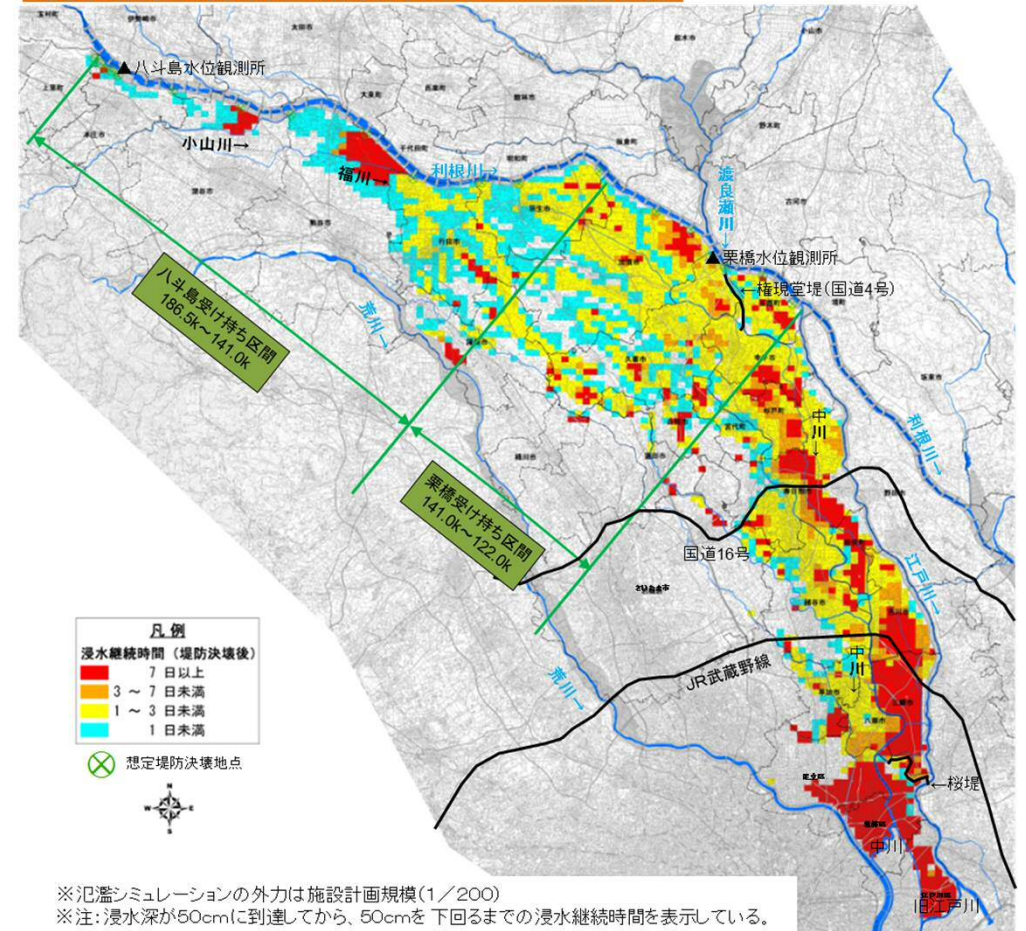
利根川の氾濫特性

- ・浸水面積が広大となる(市区町の行政区域を大きく越える)
- ・浸水深が大きい(浸水深が5mを越え、家屋内の垂直避難ができない地域も多い)
- ・浸水継続時間が長い(貯留型の氾濫形態となる地域では浸水が長期化する恐れが大きい)
- ・災害時の拠点となる庁舎が浸水する自治体が多い

浸水深・浸水範囲(上流右岸ブロック包絡図)



浸水継続時間(上流右岸ブロック包絡図)



※氾濫シミュレーションの外力は施設計画規模(1/200)
 ※注: 浸水深が50cmに到達してから、50cmを下回るまでの浸水継続時間を表示している。

※氾濫シミュレーションの外力は施設計画規模(1/200)

上流右岸ブロックの例

重点的な取組方針

- ・自治体や住民に対する分かりやすいリスク情報の周知

を引き続き進めるとともに、

- ・命を確実に守るための広域避難、立ち退き避難体制の確立
- ・庁舎や災害時拠点病院の耐水化等による災害時拠点機能の維持
- ・速やかな災害復旧や生活再建のための効果的な排水対策の構築

等に重点的に取り組んでいくこととする。

①避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備(1/4)

→庁舎等の耐水化の推進(1)

洪水を河川内で安全に流す対策、**危機管理型ハード対策**を引き続き実施していくとともに、庁舎や災害時拠点病院等が浸水する自治体が多いことから、**耐水化等災害時拠点機能を維持するための対策**を推進する。

＜非常用電源の設置にあたり望ましいとされる条件＞

※「72時間」は、外部からの供給なしで非常用電源を稼働可能とする
※停電の長期化に備え予め燃料販売事業者等と協定を締結しておく
など、**1週間程度**は災害対応に支障がでないよう準備する

各庁舎及び避難所等で浸水に対する対策

⇒**2階又は3階以上非常用電源を確保**



浸水対策として、
防水壁（コンクリート）を施工

常総市役所の例

■ 非常用電源の使用可能時間について

● 災害発生後の「72時間」

災害発生後の「72時間」を過ぎると要救助者の生存率が大きく下がるといわれている

⇒この時間帯に**地方公共団体の機能が低下することは致命的な影響**を及ぼす可能性が考えられる

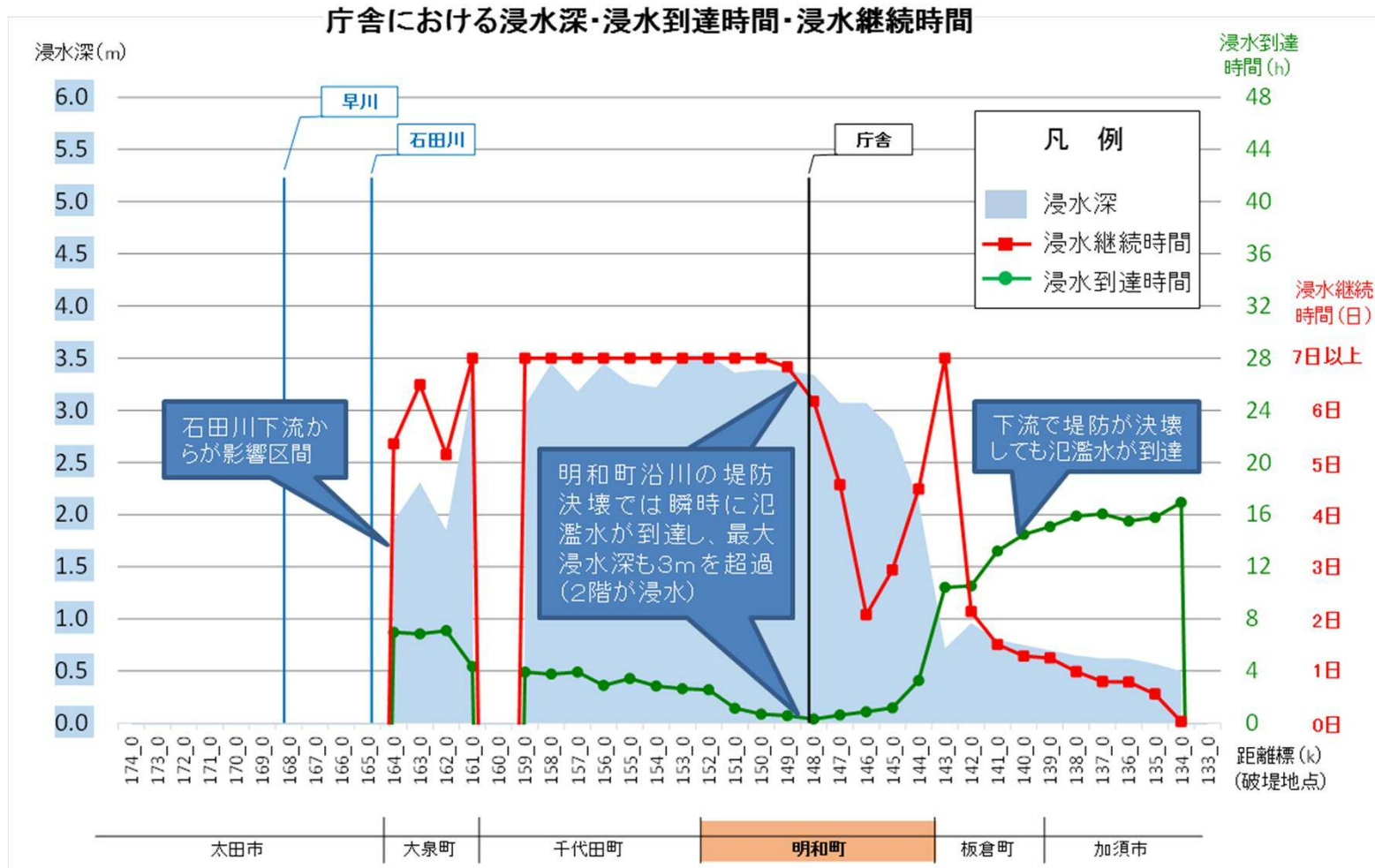
● 災害発生後に発生する**長期間の停電**

- ・平成27年台風第21号(与那国町)
⇒5日間で100%復旧
- ・平成27年9月関東・東北豪雨(常総市)
⇒5日間で100%復旧
- ・平成26年8月豪雨(広島市)
⇒7日間で約99%復旧
- ・平成23年東日本大震災(東北電力管内):
⇒8日間で約94%復旧

①避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備 (2/4)

→庁舎等の耐水化の推進 (2)

災害拠点となる市区町の庁舎等が浸水する自治体については、庁舎等の耐水化検討等の参考とするため、堤防決壊地点と浸水深、氾濫水到達時間、浸水継続時間の関係をグラフ化した資料を作成し、自治体への情報提供を進めていく。

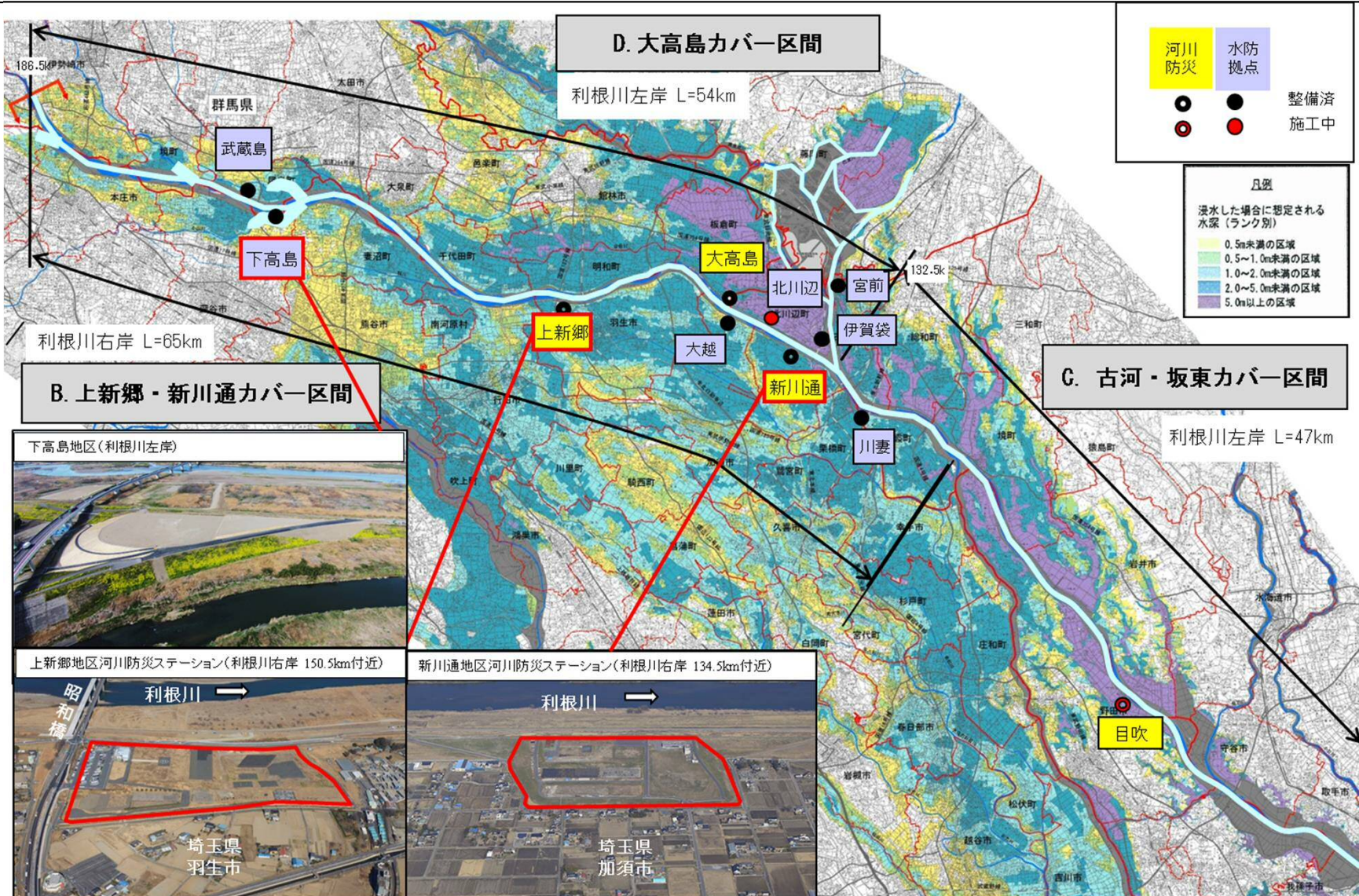


庁舎における浸水深・浸水到達時間・浸水継続時間 (明和町の例)

①避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備 (3/4)

→河川防災ステーションや水防拠点の整備の推進

浸水深や浸水面積が大きいことから確実な立退きや広域避難が必要であるが、浸水規模から逃げ遅れも懸念されるところであり、緊急避難場所となる河川防災ステーションや水防拠点の整備を進めていく。



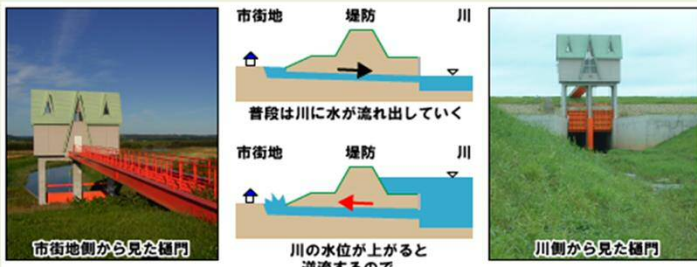
① 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備 (4/4)

→ 排水対策の推進および強化の検討

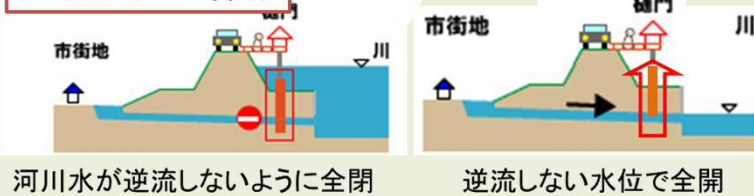
氾濫規模(氾濫水量、浸水継続時間)が大きいことによる社会経済被害を最小化していくため、排水機場の耐水化、水門等操作の水圧対策を進めていくとともに、なお浸水の長期化が続く場合には、さらなる排水対策の強化について検討を進める。

排水対策の推進

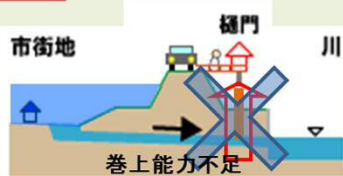
樋門の機能



通常のゲート操作



現在



内水氾濫を想定していないため開けられない

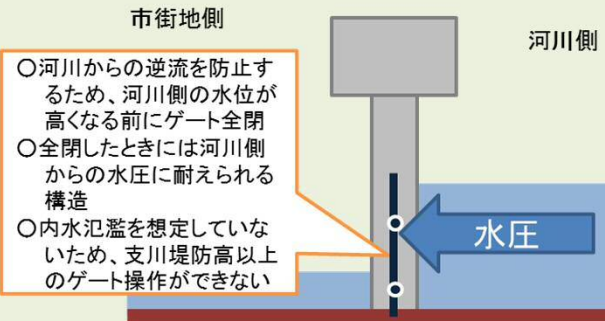
改良後



巻上能力増強等の改良を行い開閉可能にする

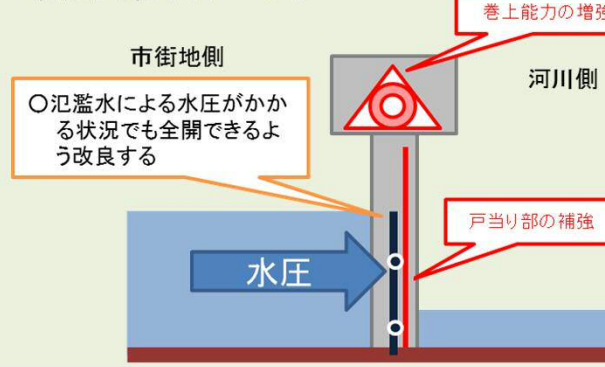
北川辺排水機場堤内樋門を活用した氾濫水排除に向けた改築事例

現在の樋門(イメージ)



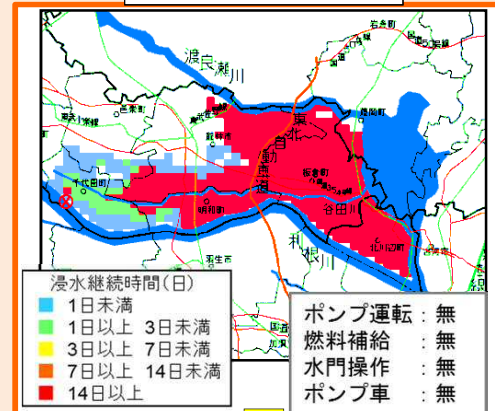
- 河川からの逆流を防止するため、河川側の水位が高くなる前にゲート全閉
- 全閉したときには河川側からの水圧に耐えられる構造
- 内水氾濫を想定していないため、支川堤防高以上のゲート操作ができない

改良内容(イメージ)

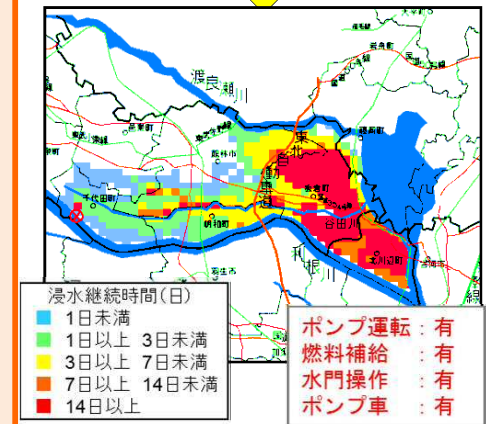


- 氾濫水による水圧がかかる状況でも全開できるよう改良する

排水対策の強化



浸水継続時間の短縮



利根川左岸159.5K堤防決壊地点の氾濫シミュレーション(浸水継続時間)

②避難行動のための取組(1/5)

→自治体や住民への分かりやすいリスク情報の周知

逃げ遅れをゼロにしていくためには、自治体や住民への分かりやすいリスク情報の周知と的確な避難が必要であり、自治体や住民の視点に立った浸水シミュレーション情報提供等の充実を引き続き進める。

的確な避難行動を支援するための取組

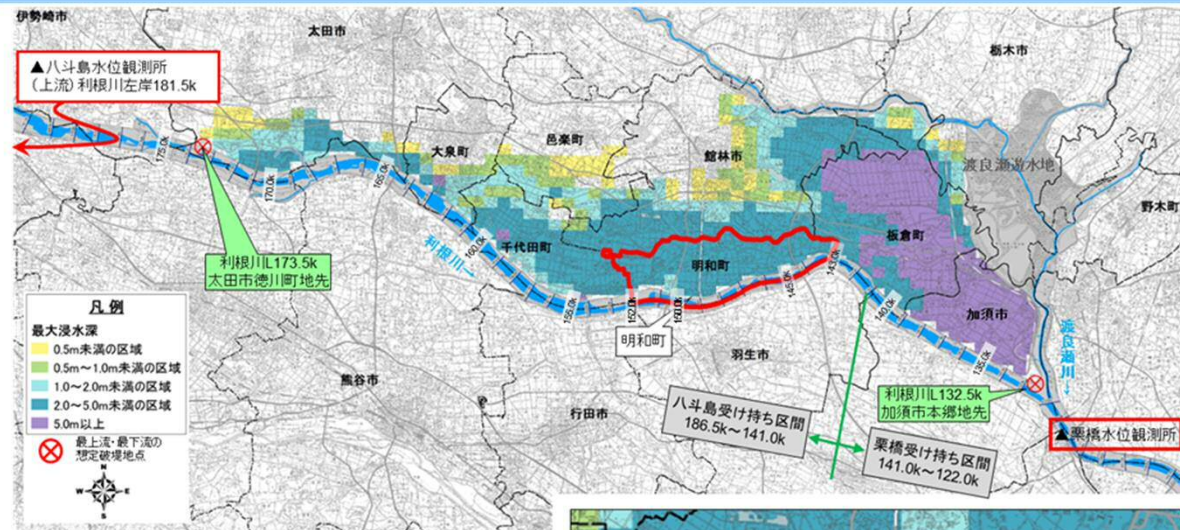
堤防破壊時の市区町別浸水特性

明和町

国土交通省 関東地方整備局
利根川上流河川事務所

<浸水シミュレーション情報提供資料>
(明和町の例)

利根川(左岸)で堤防が決壊した場合に明和町に氾濫流が到達する可能性がある範囲
(浸水深の最大包絡図)



<利根川(左岸)>

- ◎堤防が決壊した場合に明和町まで氾濫流が到達する可能性がある範囲
 - ・堤防の区間: 左岸173.5k~132.5k (太田市、大泉町、千代田町、明和町、板倉町、加須市)
- ◎明和町が注意すべき水位観測所
 - ・「八斗島」「栗橋」観測所



※注: 概ね200年に一度の確率で発生する規模に相当する洪水を対象としています。

②避難行動のための取組(3/5)

→広域避難計画の具体検討のための避難場所の確保

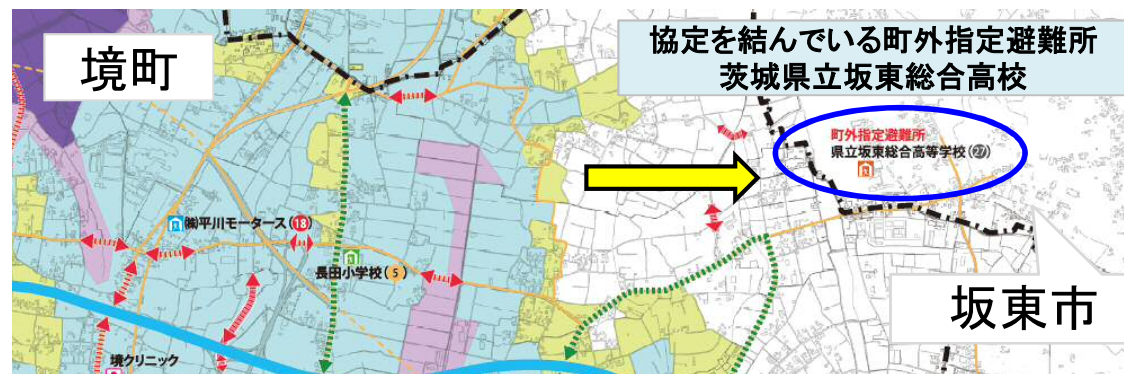
浸水域が広く、行政区域のほぼ全域が浸水する自治体が多いことから、広域避難のための避難場所の確保、広域避難計画の策定及び広域避難を考慮したハザードマップの作成等を進めていく。

<広域避難のために他市町に避難先を確保している例>

対象市町	他市町に確保している避難所・避難場所	
茨城県境町	茨城県坂東市	茨城県立坂東総合高校 (避難所)
栃木県栃木市	埼玉県加須市	藤畑スーパー堤防 (避難所)
群馬県館林市	群馬県板倉町	板倉町北小学校 (避難所兼緊急避難場所)
群馬県板倉町	群馬県館林市	アピタ館林店 (洪水時避難場所)
埼玉県熊谷市	群馬県太田市	太田市立南小学校 (避難所) 太田市立南中学校 (避難所) 沢野スポーツ広場 (一時避難場所)
埼玉県久喜市	埼玉県幸手市	幸手市立行幸小学校 (緊急避難場所)

<協定により他市町に避難所を確保している例>(境町)

◆隣接市町の避難所情報のハザードマップへの表示



広域避難で自治体が
特定の避難所を指定した覚書を交わす茨城県初の事例

利根川の堤防が決壊した場合...

- ◆境町は面積の約8割が浸水する可能性があり、町内では最大で約8m浸水し、境町役場の浸水のほか、周辺道路の冠水の恐れがある
- ◆役場内の災害対策本部が機能しない可能性がある

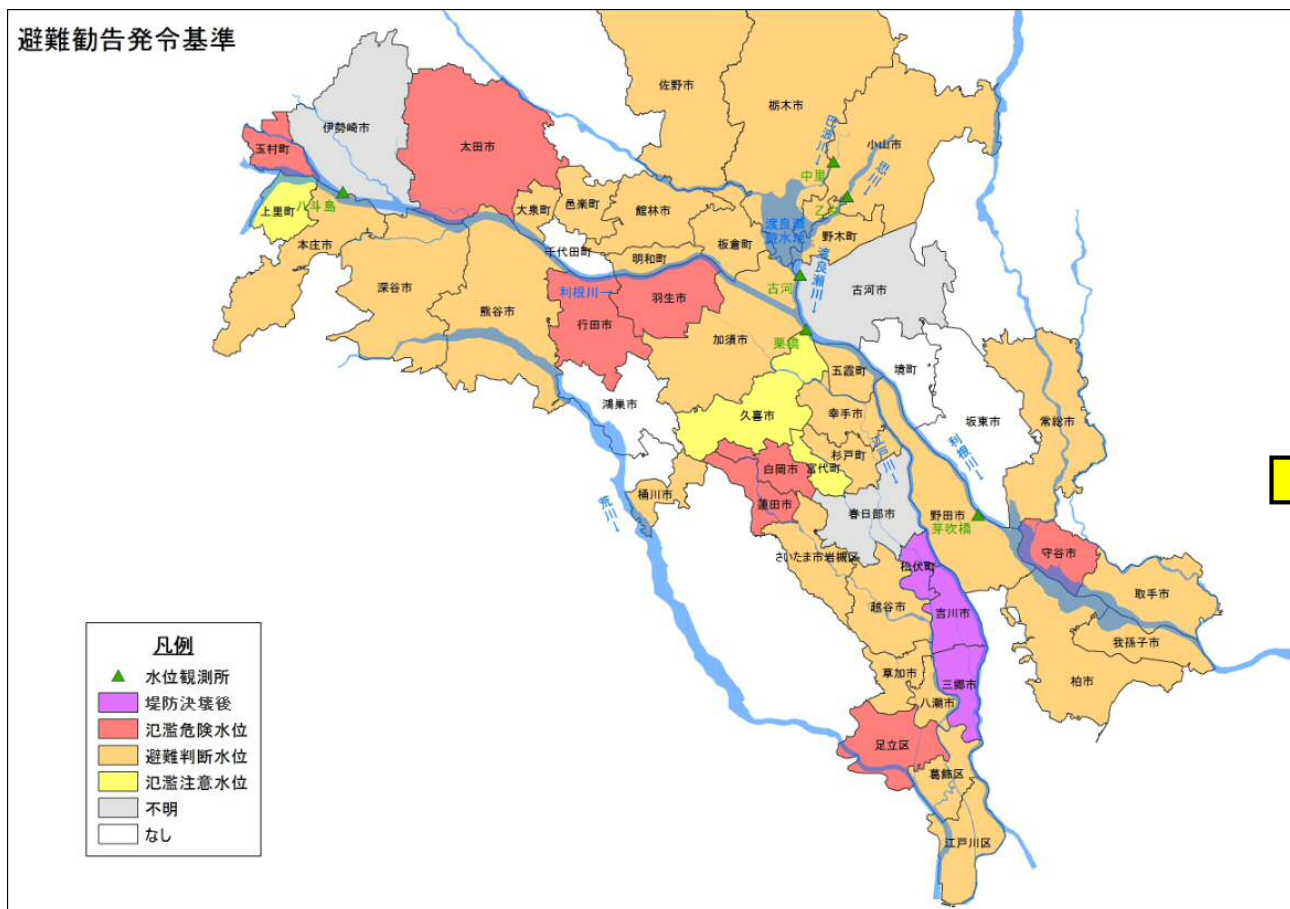
災害時は茨城県立坂東総合高校に避難者の受け入れや境町の災害対策本部機能の一時的な受け入れなどを盛り込んだ覚書を交わした

②避難行動のための取組(4/5)

→広域避難を考慮した避難勧告等発令基準の考え方確認と整合

各自治体の洪水に関する避難勧告等発令基準の考え方の違いが大きいことが明らかになっている。利根川の氾濫特性と広域避難も考慮した**避難勧告等発令基準の改善**を検討していく。

＜現状における避難勧告発令基準の状況＞



氾濫危険水位等の位置づけの等の見直し
【H26.4.8水管理・国土保全局長通知】

【**氾濫危険水位**】
(特別警戒水位)
・市町村長の**避難勧告等の発令判断の目安**
・住民の避難判断の参考になる水位
(水位設定の考え方)
HWL若しくは、リードタイムから設定される水位のいずれか低い水位

【**避難判断水位**】
・市町村長の**避難準備情報等の発令判断の目安**
・住民の氾濫に関する情報への注意喚起

【**氾濫注意水位**】
・水防団の出動の目安

避難勧告等の発令基準の見直し

※避難勧告発令基準(避難指示は除く)のうち、利根川上流域の基準水位観測所(八斗島、栗橋、芽吹橋、古河、中里、乙女)の水位を判断基準の1つとしている市区町を示している。

但し、玉村町は利根川上福島観測所、取手市は利根川取手観測所、柏市は田中調節池を基準観測所としている。

※「堤防決壊後」は、利根川の氾濫が発生した後に、決壊地点の浸水シミュレーションや氾濫流の到達予測等により避難勧告発令の判断を行う市区町を示している。

※氾濫注意水位を発令基準としているところについては、「氾濫注意水位を超過し、氾濫危険水位に達するおそれがある(洪水予報「氾濫警戒情報」に相当)」を指している。

※「不明」は、基準を設定しているが、一般に公表していない避難判断マニュアル等に記載しているため詳細が不明の市区町を示している。

※「なし」は、①地域防災計画等で避難勧告発令基準を明文化していない市区町、または、②利根川以外の河川で基準を設定している(利根川では基準を設定していない)市区町を指している。

②避難行動のための取組(5/5)

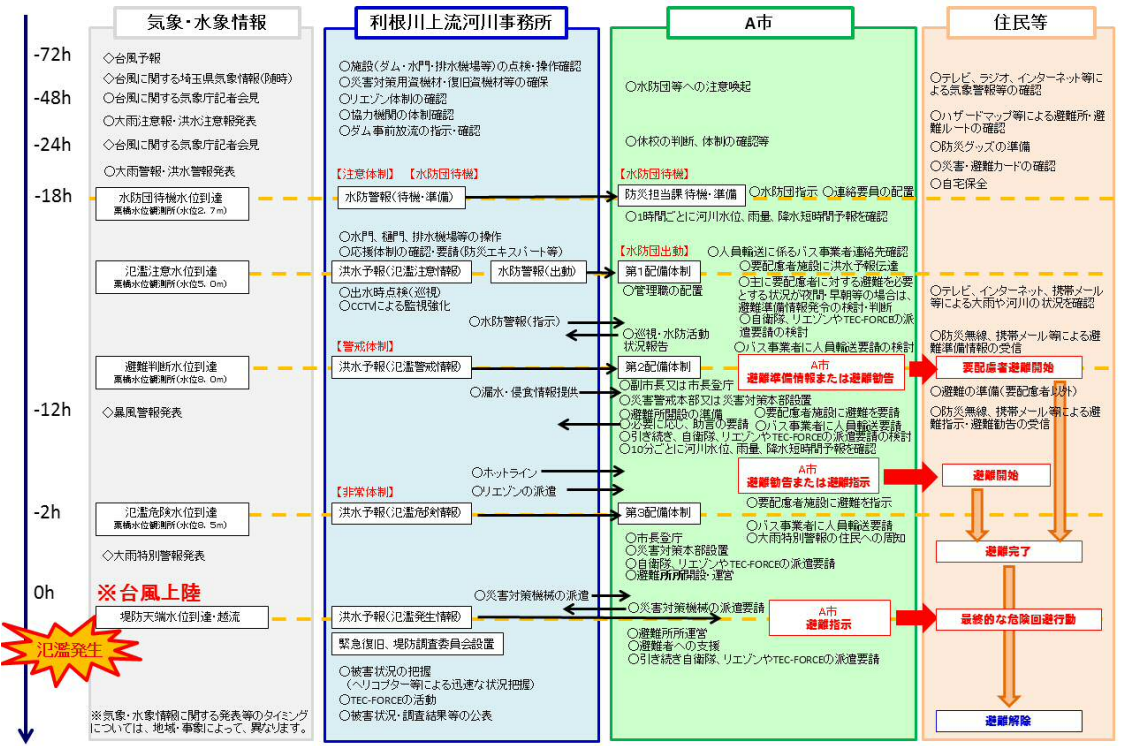
→タイムラインに基づく実践的な訓練の推進

避難勧告等の発令に着目したタイムラインの作成は進んできているが、タイムラインに基づく実践的な訓練の実施が少ない状況であり、訓練の積極的推進を図る。

＜タイムラインのイメージ＞

台風の接近・上陸に伴う洪水を対象とした、直轄河川管理区間沿川の市町村の避難勧告の発令等に着目した**タイムライン**(防災行動計画)のイメージ(たたき台)

※ 避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)(内閣府:平成26年4月)を参考に作成。また、郡道府県からの情報もあるが、割愛している。
 ※ 時間経過や対応項目については想定で記載しており、各地域や自治体の体制及び想定する気象経過に応じた検討が必要である。



タイムラインに基づく実践的な訓練の推進



＜タイムラインを活用した洪水時情報伝達訓練＞
(常総市)



＜避難準備・勧告・指示の段階に分けた伝達訓練＞
(鴻巣市)

③水防活動の取組

地域住民等の参加による堤防の**共同点検**が利根川上流河川事務所といくつかの自治体で既に取り組みされており、地域の関心を高める効果が上がっていることから、さらに拡大を図っていく。

「坂東市民と利根川上流河川事務所による堤防合同点検～地域住民・行政との連携～」

- 実施日時 平成28年10月7日(金) 13:00～16:00
- 実施箇所 坂東市堤防区間約12km(利根川左岸101km～利根川左岸115km山付区間除く)
- 実施内容 堤防点検の解説
徒歩による外観目視点検(地域住民と行政による4班体制により実施)
- 参加者 【地域住民】地区長11名、防災パトロール員11名、消防団9名、市議会議員4名
【行政】坂東市22名、利根川上流河川事務所8名
参加者 総計 65名
- 調査結果 5箇所の変状を確認し対応するとともに、調査結果と対応結果を坂東市及び地元住民へ還元



集合時の様子



坂東市副市長、利根上所長挨拶

共同点検の状況



①発見時(モグラによる荒跡)



①対応後(法面補修)



②発見時(小動物による穴)



②対応後(埋め戻し)



発見された変状箇所



③発見時(竹林の進入)



③対応後(竹林の伐採)



④発見時(小動物による穴)



④対応後(埋め戻し)



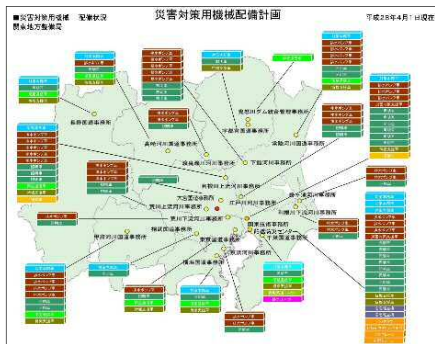
⑤護岸ブロック目地から植生繁茂 ⑤対応後(除草等)



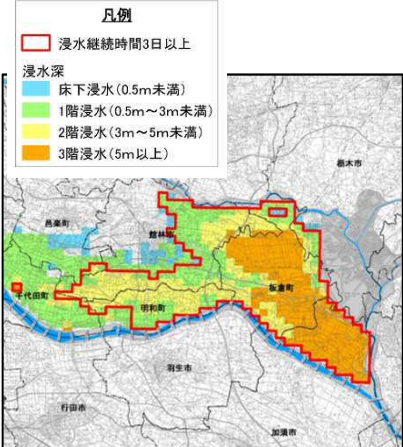
④排水活動等の取組

氾濫水量、浸水継続時間が大きな地域では、排水の問題は非常に重要である。浸水シミュレーションから、浸水時でも排水機場や水門等の確実な操作、排水ポンプ車の配備と稼働ができる場合には、浸水深や浸水継続時間を縮小できる結果となっており、引き続きハード・ソフト対策を検討し、**緊急排水計画(案)**をとりまとめていく。

緊急排水計画



排水ポンプ車の配置計画



浸水シミュレーションによる「避難対策重点地区(仮称)」の設定



排水ポンプ車の最適な配置・ルート・必要台数の設定

背後地資産情報

排水施設の規模・配置情報

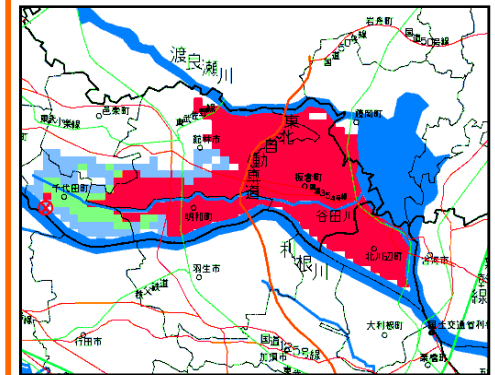
効果的な排水施設の耐水化



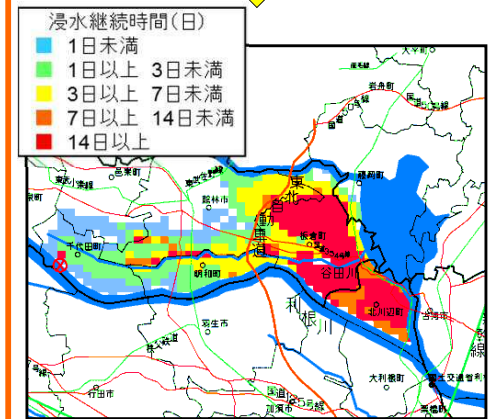
排水施設の耐水化

緊急排水計画による訓練

緊急時の早急な対応



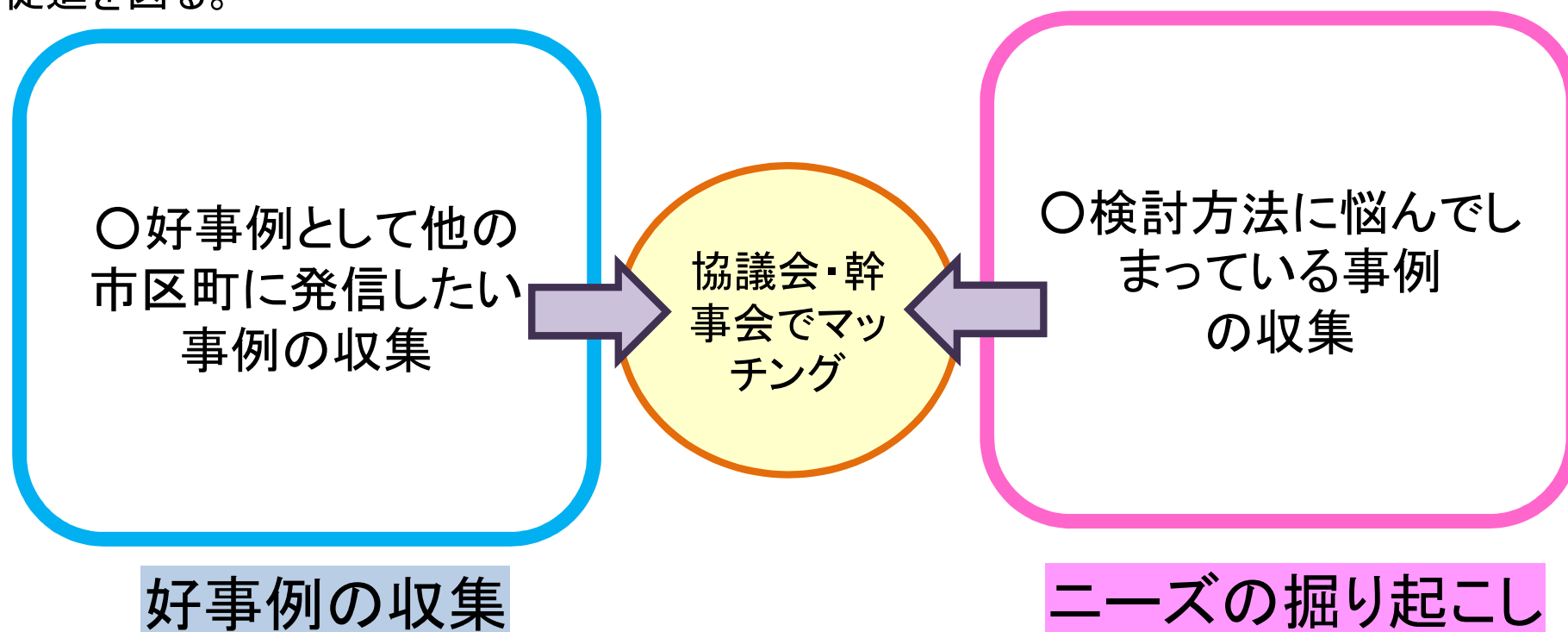
浸水継続時間の短縮



⑤その他(自治体間の意見交換・連携)

今回、自治体独自の好取組事例について、情報提供を行った。非常に参考となる取組を行っており、今後も減災対策協議会の中で**情報交換、情報共有を進め、地域全体の防災力の向上を図っていく。**

フォローアップ調査の中で、『好事例として他市町に発信したい事例』だけではなく、『検討方法に悩んでしまっている事例』についても聞き取りを行い、協議会・幹事会においてマッチングを行って連携の促進を図る。



自治体が連携して取り組めるメニューの掘り起こし方法のイメージ

⑤その他(取組方針の見直しや充実)

平成29年5月19日に「**水防法等の一部を改正する法律**」が公布されたことを踏まえ、**必要に応じ取組方針の見直しや充実**を図る。

○主な改正事項

大規模氾濫減災協議会制度を創設し、タイムラインの作成等を通じ、多様な関係者が密接に連携し、ハード・ソフト対策を一体として推進する体制を構築する。また、要配慮者利用施設について避難確保計画の作成等を義務付け、災害時に弱い立場に置かれる方々の的確な避難を確保する。

これらにより、洪水等からの「逃げ遅れゼロ」と「社会経済被害の最小化」を実現し、水害が頻発、激甚化している中であっても、地域住民の安心・安全が確保される水防災意識社会を構築していく。