

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく
鬼怒川・小貝川下流域の減災に係る取組方針
(案)

平成28年5月11日

鬼怒川・小貝川下流域大規模氾濫に関する減災対策協議会

結城市、龍ヶ崎市、下妻市、常総市、取手市、つくば市、守谷市、筑西市、
つくばみらい市、八千代町、茨城県、気象庁、国土地理院、国土交通省関東地方整備局

1. はじめに

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害では、鬼怒川下流部の堤防決壊などにより、氾濫流による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長期間の浸水が生じた。また、これらに避難の遅れも加わり、近年の水害では類を見ないほどの多数の孤立者が発生した。

このような災害を繰り返さないために、鬼怒川及び昭和 61 年に堤防決壊被害を受けた小貝川下流域の沿川 10 市町（結城市、龍ヶ崎市、下妻市、常総市、取手市、つくば市、守谷市、筑西市、つくばみらい市、八千代町）と茨城県、気象庁、国土地理院、国土交通省関東地方整備局は、「水防災意識社会 再構築ビジョン」を踏まえ、平成 28 年 2 月 17 日に「鬼怒川・小貝川下流域大規模氾濫に関する減災対策協議会」（以下「本協議会」という。）を設立した。

本協議会では、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害における災害対応の状況とその課題を踏まえ、平成 32 年度までに、円滑かつ迅速な避難、的確な水防活動等、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、積極的かつ建設的に検討を進め、今般その結果を「鬼怒川・小貝川下流域の取組方針」（以下「取組方針」という。）としてとりまとめたところである。

今後、本協議会の各構成員は、本取組方針に基づき連携して減災対策に取り組み、毎年出水期前に協議会を開催し、進捗状況を定期的に確認するなどフォローアップを行うこととする。

なお、本取組方針は本協議会規約第 5 条に基づき作成したものである。

2. 本協議会の構成員

本協議会の構成員とそれぞれの構成員が所属する機関（以下「構成機関」という。）は、以下のとおりである。

構成機関	構成員
結 城 市	市 長
龍ヶ崎市	市 長
下 妻 市	市 長
常 総 市	市 長
取 手 市	市 長
つくば市	市 長
守 谷 市	市 長
筑 西 市	市 長
つくばみらい市	市 長
八千代町	町 長
茨 城 県	生活環境部長
"	土木部長
気 象 庁	宇都宮地方気象台長
"	水戸地方気象台長
国土地理院	関東地方測量部長
国土交通省関東地方整備局	河川部長
"	下館河川事務所長

3. 鬼怒川・小貝川の概要と主な課題

鬼怒川は、その上流に急峻な山々が連なり、河川勾配が急なため降雨の影響を受けやすいという特徴がある。一方、小貝川は平地が多く、河川勾配が緩やかなため、洪水が流れにくいという特徴がある。

昭和 61 年 8 月洪水では、小貝川において計画高水位を大幅に上回る大出水となり、堤防決壊等により下館市（現筑西市）や石下町（現常総市）において約 40km²が浸水し、浸水家屋は 4,500 戸に及ぶ甚大な被害が発生した。このため、直轄河川激甚災害特別緊急事業により堤防と母子島遊水地を整備している。

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨では、鬼怒川流域において台風 18 号及び台風から変わった低気圧に向って南から湿った空気が流れ込み、9 月 10 日から 11 日にかけて、鬼怒川では、基準地点石井上流域の流域平均 24 時間雨量が観測史上最も多い 410mm を記録した。また、流量についても平方地点及び鬼怒川水海道地点において、観測史上最大となった。

この洪水により、常総市三坂町地先において堤防から越水した後に決壊し、堤防近傍の多くの家屋が倒壊・流失したほか、同市若宮戸地先等で溢水が発生し、常総市においては市の約三分の一に相当する約 40km²が浸水した。

さらに、避難の遅れ等により多くの住民が孤立し、約 4,300 人が救助される事態となった。

また、浸水の影響等により常総市内の避難場所への避難が困難となったことから、緊急的に隣接市と調整を行い、避難者の半数以上が市外の避難場所へ避難することとなった。

一方、水防活動は各地で実施されたが、多くの箇所で漏水・溢水・内水氾濫が生じたことに加え、水防活動の担い手である消防団が避難の呼び掛けや誘導等も実施する必要があったことから、必ずしも全ての箇所で土のう積み等の水防活動ができたわけではなかった。

また、浸水域の排水は、堤防決壊直後から全国から集まった最大 51 台の排水ポンプ車等により 24 時間体制で行われたが、浸水域が広範囲に及んだことから宅地及び公共施設の浸水を解消するまでに 10 日間を要した。

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨によって発生した鬼怒川での水害の主な課題は、以下のとおりである。

- 多くの住宅地を含む広範囲が長時間にわたり浸水したこと
- 堤防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・流失したこと
- 避難勧告等の発令が遅れたこと
- 近年の洪水氾濫では類を見ないほどの多数の孤立者が発生したこと
- 土のう積み等の水防活動が必ずしも十分に実施できなかったこと
- 緊急的な調整により設置された市外の避難場所に、避難者の半数以上が避難したこと

4. 『鬼怒川緊急対策プロジェクト』

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨において、被害の大きかった鬼怒川下流域（茨城県区間）の沿川の 7 市町（結城市、下妻市、常総市、守谷市、筑西市、つくばみらい市、八千代町）及び茨城県、国土交通省関東地方整備局が主体となり、ハード対策とソフト対策が一体となった緊急的な治水対策を『鬼怒川緊急対策プロジェクト』として実施している。

『鬼怒川緊急対策プロジェクト』では、

- ①ハード対策として、再度災害防止を目的に、決壊した堤防の本格的な復旧、高さや幅が足りない堤防の整備（嵩上げや拡幅）、洪水時の水位を下げるための河道掘削などを平成 27 年度から平成 32 年度まで緊急的・集中的に実施
- ②ソフト対策として、タイムラインの整備とこれに基づく訓練の実施、地域住民等も参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検の実施、広域避難に関する仕組みづくりなどに速やかに着手し、継続的に取り組むこととし、ハード対策とソフト対策が一体となった治水対策を推進することとしている。

これによって、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨と同規模の豪雨に対し、再度災害防止を図るとともに、施設の能力を上回る洪水等による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」の再構築を目指す。

なお、取組方針においては、鬼怒川緊急対策プロジェクトのハード対策とソフト対策が一体となった治水対策について、取組項目・目標時期・取組機関を具体化している。

5. 現状の取組状況

今回の水害において、多数の孤立者が発生する要因の一つとなった避難勧告等の発令の遅れや住民の自主的避難が十分ではなかったこと、また土のう積み等の水防活動が十分に出来なかったことは、これまでの水害対策に課題があることを浮き彫りにした。

本協議会では、このような認識のもと、各構成員における洪水時の情報伝達や水防に関する事項等について現状及び課題を抽出し、平成 32 年度までに達成すべき目標を掲げて、各構成員が連携して取り組んでいく内容を以下のとおり取りまとめた。

各構成員が現在実施している主な減災に係る取組と課題は、以下のとおりである。（別紙－1 参照）

① 情報伝達等に関する事項

※現状：○、課題：●（以下同様）

項 目	現状と課題
想定される浸水リスクの周知	○鬼怒川及び小貝川において、計画規模の降雨による浸水想定区域図及び堤防が決壊した際の氾濫シミュレーション結果を下館河川事務所ホームページ等で公表している。 ●浸水想定区域図等が浸水リスクとして認識されていない。
洪水時における河川水位等の情報提供等の内容について	○河川水位の動向に応じて、住民避難等に資する「洪水予報」（国土交通省・気象庁共同発表）を自治体向けに通知するとともに、直轄管理区間に決壊、溢水等の重大災害が発生する恐れがある場合には、下館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）をしている。 ●発表・公表している情報が、自治体や住民といった受け手側には分かりにくく、適切な行動に結びついていない。 ●文字情報や水位などの数値情報だけの伝達では、切迫感をもって伝わらず、避難行動に活かされていない。
避難勧告等の発令について	○避難勧告等の発令に関する内容を地域防災計画に記載し、その内容に基づき発令している。

	<ul style="list-style-type: none"> ●自治体によっては、避難勧告等の発令に関する具体的な数値基準が決まっていないところがあり、洪水時には、時間的に余裕のない中で適切な判断が求められている。 ○国土交通省と気象庁が共同で行う洪水予報の発表や水位観測所の水位情報を参考に、避難勧告等の発令を行っている。 ●基準水位観測所の受け持ち区間を対象に避難勧告等を発令すると、避難対象地域が必要以上に広範囲となる傾向があるため、住民の避難行動には結びついていない。
<p>避難場所、避難経路について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○避難場所として公共施設等を指定し、水害ハザードマップ等で周知している。 ○避難経路が水害ハザードマップには記載されていない。 ●避難場所、避難経路が大規模氾濫により浸水する場合には、住民の避難が適切にできないことが懸念される。 ●各自治体の避難場所は、大規模氾濫により多くの避難者が集中した場合には、不足することが懸念される。 ●堤防が決壊した場合等の想定される浸水域、浸水深などの避難に関する情報は水害ハザードマップ等で周知しているが、住民には十分に認知されていない。
<p>住民等への情報伝達の方法について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○水位等の情報をホームページなどにより伝達している。 ●ホームページの情報は、高齢者など一部の住民には伝わっていない。 ○避難情報を防災無線、広報車などにより伝達している。 ●風雨などの騒音等により聞き取りが困難となることが懸念される。
<p>避難誘導體制について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○避難誘導は、市職員、警察、水防団員（消防団員）が実施している。 ●市職員、警察、水防団員（消防団員）それぞれの役割が明確になっていない。

② 水防に関する事項

項 目	現状○と課題●
河川水位等に係る情報の提供について	<p>○国土交通省では、直轄河川における基準水位観測所の水位に即して「水防警報」を発令している。</p> <p>●基準水位観測所の対象区間が広範囲であるため、優先的に水防活動を実施すべき箇所の特定・共有が難しい。</p>
水防活動の実施体制について	<p>○河川巡視等の水防活動を行う水防団（消防団）が避難誘導等の任務も担っている。</p> <p>●水防団員が減少・高齢化等している中でそれぞれの受け持ち区間全てを回りきれないことや、定時巡回ができない状況にある。</p> <p>●水防活動を担う水防団員（消防団員）は、水防活動に関する専門的な知見等を習得する機会が少なく、的確な水防活動ができないことが懸念される。</p>
水防資機材の整備状況について	<p>○土嚢袋やロープ、ブルーシート等を庁舎、水防倉庫、消防署などに用意している。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p>
自治体庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応について	<p>○堤防が決壊した場合の想定浸水深等について、事前の確認が十分に出来ていない施設がある。</p> <p>●大規模な水害時には、庁舎や災害拠点病院等が浸水し、機能が低下・停止する。</p> <p>●水防資機材の備蓄が十分ではないことや、非常用電源、重要設備の耐水性が確保できていない。</p> <p>●庁舎や災害拠点病院等では、避難した住民を受け入れること等により、本来実施すべき事務等に支障をきたすことが懸念される。</p>

③ 氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

項 目	現状○と課題●
排水施設、排水資機材の操作・運用について	<p>○出水時の樋門等の操作は、操作規則を定めて開閉等を実施している。</p> <p>○排水ポンプ車や照明車等の災害対策車両・機器は平常時から定期的な保守点検を行うとともに、機材を扱う職員等への教育体制も確保し、常時、災害発生に対応した出動体制を確保している。</p> <p>●樋門等の管理主体が不明確な施設がある。また、排水施設等に係る情報が関係者間で共有されていない。</p> <p>●決壊を伴う大規模氾濫時等における排水機場、水門、樋門等の操作に関わる情報が関係機関に共有されていない。</p>
ダム等の危機管理型の運用について	<p>○利水容量の一部を事前に放流することで洪水調節容量を実質的に増やして洪水に備える事前放流実施要領を定めている。</p> <p>●洪水調節容量を効果的に活用するための検討や、さらなる柔軟な対応が求められる。</p>

④ 河川管理施設の整備に関する事項

項 目	現状○と課題●
堤防等河川管理施設の現状の整備状況	<p>○計画に対し堤防断面や河道断面が不足している区間の整備を行ってきている。</p> <p>●平成 27 年 9 月洪水と同規模の洪水で計画高水位を超え、越水等により被害が発生する恐れがある。</p>

6. 減災のための目標

円滑かつ迅速な避難や的確な水防活動の実施、及び円滑かつ迅速な氾濫水の排水等の対策を実施することで、各構成員が連携して平成32年度までに達成すべき減災目標は以下のとおりとした。

【5年間で達成すべき目標】

鬼怒川・小貝川の大規模水害に対し、「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……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

※ 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、早期に経済活動を再開できる状態

上記目標の達成に向け、洪水を河川内で安全に流すハード対策に加え、鬼怒川・小貝川において、以下の項目を3本柱とした取組を実施する。

- 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

7. 概ね5年で実施する取組

氾濫が発生することを前提として、社会全体で常にこれに備える「水防災意識社会」を再構築することを目的に、各構成員が取り組む主な内容は次のとおりである。

1) ハード対策の主な取組

各参加機関が実施するハード対策のうち、主な取組項目・目標時期・取組機関については、以下のとおりである。

主な取組項目	目標時期	取組機関
■洪水を河川内で安全に流す対策 <鬼怒川> ・決壊箇所の堤防整備 ・溢水箇所の堤防整備 ・漏水箇所の堤防整備 ・その他区間の堤防整備(大形橋より上流) ・その他区間の堤防整備(大形橋より下流) ・河道掘削 <小貝川> ・堤防整備等 <八間堀川> ・八間堀川の河川改修	H28.6 末 H30 年度 H28 年度 H32 年度 H30 年度 H32 年度 順次実施 H29 年度	関東地整 関東地整 関東地整 関東地整 関東地整 関東地整 関東地整 茨城県
■危機管理型ハード対策 <小貝川> ・天端の保護 ・裏法尻の補強	H29 年度 H30 年度	関東地整 関東地整
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備 ・雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備 ・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配	H28 年度から 順次実施 H28 年度から	関東地整 10市町

布 ・水防活動を支援するための新技術を活用した水防資機材等の配備 ・簡易水位計や量水標、CCTV カメラの設置 ・浸水時においても災害対応を継続するための施設の整備及び自家発電装置等の耐水化	順次実施 H28 年度から 順次実施 H28 年度から 順次実施 H28 年度から 順次実施	関東地整 茨城県 5 市町 関東地整 茨城県 5 市町
--	--	--

2) ソフト対策の主な取組

各参加機関が実施するソフト対策のうち、主な取組項目・目標時期・取組機関については、以下のとおりである。(別紙-2 参照)

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

主な取組項目	目標時期	取組機関
■広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等 ・想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーション（鬼怒川・小貝川・八間堀川）の公表 ・広域避難計画の策定 ・広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知 ・まるごとまちごとハザードマップ整備・拡充 ・要配慮者利用施設の避難計画の作成及び訓練の促進 ・ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用	H28 年度 H29 年度 H29 年度 H30 年度から 順次実施 H28 年度から 順次実施 H28 年度から 順次実施 H28 年度から 順次実施	関東地整 茨城県 協議会全体 10 市町 10 市町 10 市町 国土地理院
■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成 ・避難勧告の発令に着目したタイムライン	H28.5	10 市町

<p>の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練 ・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やすさをサポート） 	<p>H28年度から定期的に実施</p> <p>H29年度から順次実施</p>	<p>協議会全体</p> <p>気象庁</p>
<p>■防災教育や防災知識の普及</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水災害の事前準備に関する問い合わせ窓口の設置 ・水防災に関する説明会の開催 ・教員を対象とした講習会の実施 ・小学生を対象とした防災教育の実施 ・出前講座等を活用した講習会の実施 ・プッシュ型の洪水予報等の情報発信 ・水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供 	<p>H28.6から順次実施</p> <p>H28年度から順次実施</p> <p>H29年度から順次実施</p> <p>H28年度から順次実施</p> <p>H28年度から順次実施</p> <p>H28年度から順次実施</p>	<p>協議会全体</p> <p>協議会全体</p> <p>10市町</p> <p>10市町</p> <p>関東地整 気象庁 茨城県</p> <p>関東地整</p> <p>関東地整</p>

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

主な取組項目	目標時期	取組機関
<p>■より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施 ・水防団同士の連絡体制の確保 ・水防団や地域住民が参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検 	<p>H28年度から定期的に実施</p> <p>H28年度から定期的に実施</p> <p>H28年度から定期的に実施</p>	<p>10市町</p> <p>10市町</p> <p>関東地整 10市町</p>

<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係機関が連携した実働水防訓練の実施 ・ 水防活動の担い手となる水防協力団体の募集・指定を促進 ・ 地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築 	引き続き定期的に実施 引き続き実施 H29年度から順次実施	関東地整 10市町 10市町 10市町
--	-------------------------------------	------------------------------

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

主な取組項目	目標時期	取組機関
<p>■緊急排水計画（案）の作成及び排水訓練の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 排水機場・樋門・水門等の情報共有、浸水区域内の自然勾配を踏まえた排水の検討等を行い、大規模水害を想定した緊急排水計画（案）を作成 ・ 緊急排水計画（案）に基づく排水訓練の実施 	H28年度から順次実施	協議会全体

8. フォローアップ

各構成機関の取組については、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、改善を図る等、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、全国に先駆けて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うえで、平成 30 年度を目処に、その時点までの取組状況を踏まえ、取組方針を見直すこととする。

(1) 現状の水害リスク情報や取組状況の共有

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	各市町における課題など
避難勧告等の発令基準	<ul style="list-style-type: none"> ・小貝川の中郷水位観測所では、氾濫危険水位等の基準水位が設定されていないので避難の判断には使えない。 ・今回の水害により、発令基準の見直しが必要となった。 ・避難勧告等の発令の判断基準（具体的な考え方）を整理する必要がある。 ・避難の判断基準となる水位に達する前でも、避難すべきような危険な状況になる可能性がある。 ・避難勧告と避難指示の使い分けが難しい。 ・降雨や水位の見込や予想をするのは難しい。 ・特に深夜、早朝の避難勧告発令の見極めが困難。 ・河川の水位上昇時には、同時に内水氾濫や土砂災害、倒木等の対応もしているため河川のみを注視できない。
避難場所・避難経路	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所の駐車場スペースが不足しており、冠水もしていた。 ・避難経路については設定しておらず避難方向を設定していたが、避難経路を具体化していく必要がある。 ・平坦な地形のため、避難方向の指示は可能でも浸水を回避しての避難経路の指定は困難。 ・地区によっては、適切な避難所や避難場所がないことから広域避難を検討する必要がある。 ・洪水ハザードマップの全世帯配布をしたが、あまり活用されていないのでは。 ・避難路が浸水している場合、迂回路がない世帯が孤立する恐れがある。
住民等への情報伝達の体制や方法	<ul style="list-style-type: none"> ・防災行政無線が聞こえにくい。 ・防災行政無線は、豪雨時の雨音や濁流の音で聞き取れない恐れがある。 ・国で検討している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が必要。 ・緊急速報メールの配信には、携帯会社ごとに入力の必要があり最低三人の人間が必要。 ・避難情報の伝達手段は複数確保しているが、運用する方法や人員の整備ができていない。 ・防災行政無線と連動して、戸別受信機や防災ラジオを整備し難聴地域を解消する必要がある。 ・複数の情報伝達の体制や方法をとっているが、全ての住民へ周知できているのか不明。 ・外国人への情報伝達が必要。 ・各機関からのFAXやメールが多く、情報の精査が困難となっている。
避難誘導体制	<ul style="list-style-type: none"> ・避難勧告等が発令されても、避難行動を起こさない住民への対応が課題。 ・消防団員等の生命を守るため、避難誘導時の待避の見極めが必要。 ・早めに避難する場合には車両での避難が想定されるため、誘導方法そのものの検討が必要。 ・避難誘導マニュアル等を早急に整備する必要がある。 ・各組織と連携して、迅速な避難誘導のための準備や訓練が必要。 ・避難行動要支援者の避難誘導方法が課題。 ・水害が広範囲に及ぶ場合には、各員が連携をしても人員が不足する恐れがある。 ・市民一人一人の避難の意識の向上が必要。

②水防に関する事項

項 目	各市町における課題など
河川水位等に係る情報提供	<ul style="list-style-type: none"> ・提供する情報が、専門的な表現にならないよう注意する必要がある。 ・水位等の情報を得た時に、情報共有の有り方を検討する必要がある。 ・有線電話や携帯電話が使えない場合の連絡手段の確保方法を考えておく必要がある。 ・あわただしい中でいかに正確に迅速にできるか。
河川の巡視区間	<ul style="list-style-type: none"> ・巡視区域が広域圏であるため、1日での巡視は時間的に厳しい。 ・巡視のための必要な人員確保が、消防団等では難しい。 ・決壊するような猛烈な増水時は、巡視や土のう作業などには危険を伴うため安全対策を考える必要がある。 ・担当者の安全管理を徹底していく必要がある。
水防資機材の整備状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ライフジャケットなど、装備の充実が必要。 ・現在の備蓄では不完全であるため、今後計画的な整備が必要。 ・資機材については、定期的な点検管理が必要である。 ・水防資機材の種類や数量を検討し見直していく必要がある。
市町村庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応	<ul style="list-style-type: none"> ・想定最大規模降雨における浸水深などの被害想定により、再検討する必要がある。 ・庁舎については、今後同規模の災害が発生した際に被害が最小限にとどまるような水害対策を行う必要がある。 ・どちらも高台に位置しているので、課題になることはないと思われる。

③氾濫水の排水、施設引用等に関する事項

項 目	各市町における課題など
排水施設、排水資機材の操作・運用	<ul style="list-style-type: none"> ・排水樋管への排水ポンプ等の施設整備が必要である。 ・大雨等の緊急時の樋管等の開閉責任者の明確化が必要。 ・水門を閉めた際、地区市民への周知方法が課題。 ・排水樋管を閉じると、内水がはけなくなるなどの問題が生じる。

(1) 現状の水害リスク情報や取組状況の共有

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	結城市	龍ヶ崎市	下妻市	常総市	取手市	つくば市	守谷市	筑西市	つくばみらい市	八千代町
避難勧告等の発令基準	<p>(1) 避難準備情報 避難準備情報に関係した洪水注意報等が発表され、さらに水位の上昇が見込まれ市長(本部長)が必要と認めるとき、または河川の水位が避難判断水位を超え、特別警戒水位情報が公表され、さらに水位の上昇が見込まれるなどの状況を総合的に判断し、市は、必要な地域に対し避難準備情報を発表するとともに、避難行動に時間を要する災害時要援護者へ避難行動の開始を求める。</p> <p>(2) 避難勧告 洪水警報が発表され市長(本部長)が必要と認めるときは、該当する地域に対し避難勧告を発表する。</p> <p>(3) 避難指示 人的被害の発生する可能性が非常に高いと市長(本部長)が判断した場合は、避難指示に切り替える。 ※タイムラインの事例あり</p>	<p>避難準備情報: 河川管理者からの情報により一定時間後(避難行動要支援者の避難に要する時間)に氾濫危険水位に到達すると予測される。 ○数値基準 利根川押付 7.70m(避難判断水位) 避難勧告: ・破堤につながるよう漏水等の発見、河川管理者からの情報により一定時間後(一般市民の避難に要する時間)に氾濫危険水位に到達すると予想される。 ○数値基準 利根川押付 7.90m(氾濫危険水位) 避難指示: 堤防が越水・破堤、破堤につながる大量の漏水や亀裂等の発見、水門等の施設の状況(水門・ポンプの故障等) ※タイムラインの事例あり</p>	<p>1. 連絡配備の配備基準を、「避難判断水位」から「氾濫注意水位」に改め、「氾濫注意水位」からさらに水位上昇が見込まれ「避難判断水位」に達することが予想される場合は、避難所を開設するとともに市長の判断により防災無線により「避難準備情報の発表」を行う。 2. 警戒体制(事前配備)の配備基準を「氾濫危険水位」から「避難判断水位」に直しさらに水位の上昇が見込まれ「氾濫危険水位」に達することが予想される場合は、市長の判断により防災無線により「避難勧告発令」を行う。また、「避難勧告発令」後、鬼怒川で50cm小貝川で10cmの水位上昇があった場合は、市長の判断により防災無線により「避難指示発令」を行う。 3. 非常態勢の配備基準を、「計画高水位」から「避難勧告の発令」に改める。 ただし、今回の水害により、再度、内容の見直しの上で地域防災計画へ反映予定</p>	<p>1. 避難準備情報 避難準備情報に関連する洪水注意報等の発表や、河川管理者からの情報により本部長(市長)が行い、河川が避難判断水位を突破する等洪水の恐れがあるときは、その状況を総合的に判断し、必要な地域に対し避難準備情報を発表するとともに、避難行動に時間を要する災害時要援護者へ避難行動の開始を求める。</p> <p>2. 避難勧告・指示 氾濫危険水位に到達すると予想されるときは、危険地域の住民に対し避難勧告または指示を行う。 今回の水害により、より詳細な発令基準を早急に見直す予定。</p>	<p>水位観測所の避難判断水位を基準としており、利根川については取手新町水位観測所(7.2m)、小貝川については水海道水位観測所(6m)を基準としている。</p>	<p>河川が氾濫注意水位を突破し、氾濫危険水位に近接すると想定される等洪水のおそれがあるとき。</p>	<p>河川が氾濫注意水位を突破し、氾濫危険水位に近接すると想定される等洪水のおそれがあるとき。</p>	<p>河川がはん濫注意水位を突破し、はん濫危険水位に接近すると想定される等洪水のおそれがあるとき。</p>	<p>避難準備情報: ①鬼怒川又は小貝川の水位観測所の水位が避難判断水位に到達し、かつ、上流域の河川水位が上昇している場合 ②鬼怒川又は小貝川の水位観測所の水位が避難判断水位に到達し、かつ、上流域の気象情報、降水短時間予報でさらに降雨が予想される場合 ③堤防から漏水等の派生の可能性が高まった場合 ④漏水等が発見された場合</p> <p>避難勧告: ①鬼怒川又は小貝川の水位観測所の水位が氾濫危険水位(特別警戒水位)に到達した場合 ②鬼怒川又は小貝川の水位観測所の水位が氾濫危険水位(特別警戒水位)を超えた状態で、水位観測所の地点上流域でさらに降雨が予想される場合(急激な水位上昇による氾濫のおそれのある場合) ③異常な漏水等が発見された場合</p> <p>避難指示: ①鬼怒川又は小貝川の水位観測所の水位が堤防高(又は背後地盤高)に到達する恐れが高い場合(越水・溢水のおそれのある場合) ②異常な老衰の進行や亀裂・すべりの発生等により決壊のおそれが高まった場合 ③決壊や越流が発生した場合 ④樋門・水門等の施設の機能支障が発見された場合 ※④の場合は避難対象エリアを限定すること。</p>	<p>洪水等により、著しい危険が切迫していると認められるとき、必要と認められる区域の住民に対して非難の指示を実施する。</p>
避難場所・避難経路	<p>小中高等学校、公園、ふれあいセンター等の公共施設 浸水深により高さ指定あり</p>	<p>①龍ヶ崎市ハザードマップ・防災の手引きにより周知。 ②小貝川・利根川洪水避難計画(案)に避難経路を計画化していく。 小中学校やコミュニティセンターなどの公共施設等 避難路、指定避難所へ通じる県道・幹線市道等とし、避難誘導等に際しては、あらかじめ被災状況等の沿道の安全性を確認する。</p>	<p>避難所は下妻市防災マップ、HP、広報誌により周知。 避難経路については、未策定。</p>	<p>小中学校や総合運動公園、コミュニティセンターなどの公共施設。 避難経路については、指定していない。</p>	<p>洪水ハザードマップを全世帯に配布している。 また、洪水ハザードマップを市ホームページに掲載している。</p>	<p>ハザードマップ改訂中</p>	<p>守谷市ハザードマップにより周知(避難経路については、表示がない)</p>	<p>施設の指定資料編11-1。避難所の開設・避難路の選定などの記載あり。</p>	<p>小中学校やコミュニティセンターなどの公共施設等 避難経路については、指定していない。 つくばみらい市鬼怒川・小貝川洪水ハザードマップ(ホームページにも掲載)</p>	<p>八千代町洪水ハザードマップにより周知</p>
住民等への情報伝達の体制や方法	<p>避難準備情報、避難勧告等の伝達 (2) 市、及び消防署・消防団の広報車、市防災行政無線、電話、インターネット(ホームページ)、及びメール)等多様な情報伝達手段を活用し、また、報道機関による情報提供を要請し、当該区域住民の安全確保を図る。 浸水想定区域内の高齢者等、災害時要援護者が利用する福祉施設等に対しても、同様の手段により避難情報の伝達・周知を行い、迅速かつ安全に避難できるよう徹底を図る。 また、洪水時に住民の円滑かつ迅速な避難が行われるよう、浸水想定区域や避難場所、日頃の備えなどを周知するための洪水ハザードマップを作成し、住民に配布するなど必要な措置を講じる。なお、ハザードマップは、必要に応じて更新して行く。</p>	<p>避難準備情報・避難勧告・避難指示を発令した場合は、防災行政無線、広報車、市公式サイトメール配信サービス、フェイスブック、ツイッター、緊急速報メール、アラート、報道機関の協力を得て広報を行うほか、対象区域住民自治組織の長に連絡するなど、関係地域内の全ての人に伝わるよう留意して、伝達する。</p> <p>消防団による消防ポンプ車による広報 HP・フェイスブック・ツイッター 防災行政無線 広報車の利用</p>	<p>避難の準備情報・勧告・指示を発令した場合は、防災行政無線、市広報車、消防団車両などによる広報活動により、避難対象地区の住民への情報周知を図っている。 消防団による消防ポンプ車による広報 HP・フェイスブック・ツイッター 防災行政無線 広報車の利用</p>	<p>避難準備情報・勧告・指示を発令した場合は、防災行政無線、消防団の広報車、ホームページ、緊急速報メール、フェイスブック、放送関係機関等を通じて全ての人に伝わるよう留意して伝達する。 自主防災組織の地域コミュニティとの協力・連携により、災害時要援護者をはじめ住民への周知漏れを防ぐ。</p>	<p>避難の勧告・指示を発令した場合は、防災行政無線、広報車、ホームページ、メールマガジン、ツイッター、フェイスブックに加え、市内の各自主防災会に災害時優先携帯電話を1台ずつ配布しているので避難勧告等の発令の際は一斉にメールを送信するという伝達体制をとっている。</p>	<p>避難の勧告・指示を発令した場合は、防災行政無線、拡声器付広報車、市職員・消防団員による巡視等により、関係地域内の全ての人に伝わるよう留意して、伝達する。 緊急速報メール ツイッター 防災行政無線 広報車の利用 広報依頼 ラジオテレビ等報道機関へ、広報への協力要請</p>	<p>避難の勧告・指示を発令した場合は、緊急速報メール(緊急速報メール)、拡声器付広報車、メールもりや(登録制によるメール配信サービス)、市職員・消防団員による巡視等により、関係地域内の全ての人に伝わるよう留意して、伝達する。 緊急速報メール メールもりや(登録制メール配信サービス) インターネット 広報車の利用 広報依頼 ラジオテレビ等報道機関へ、広報への協力要請</p>	<p>避難の勧告・指示を発令した場合は、防災行政無線、拡声器付広報車、職員・消防団員による巡回等により、関係地域内の全ての人に伝わるよう留意して、伝達する。 緊急速報メール ホームページ 防災行政無線 広報車の利用</p>	<p>避難の勧告・指示を発令した場合は、町防災行政無線、拡声器付広報車、町職員・消防団員による巡視等により住民に伝達する。 緊急速報メール インターネット 防災行政無線 広報車、八千代町消防団の消防車の利用 広報依頼 ラジオテレビ等報道機関へ、広報への協力要請</p>	
避難誘導体制	<p>(1) 避難の誘導は、警察官、消防(水防)団員、市職員等が連携し実施する。 (2) 消防機関、県警察本部、自主防災組織等の協力を得て、組織的な避難誘導に努めるほか平時から避難経路の安全性の向上に努める。 (3) 災害時要援護者の所在を把握しておくとともに、自主防災組織等、地域の協力を得て、避難誘導と確認に努める。 (4) 学校、社会教育施設、及び社会福祉施設等においては、各施設の管理者が、児童・生徒施設利用者等を安全に避難誘導する。 (5) 避難に自家用車を使用しないよう指導する。</p>	<p>市職員、警察官、消防団員、自主防災組織等が連携して、危険な地域から安全な地域へ避難誘導に努める。</p>	<p>市職員、消防団員などが担当することになると考えられるが、特に体制は決められていない。</p>	<p>市・警察・消防団・自主防災組織(自治会)などが行うことになっておるが、計画に沿った避難支援を行うため避難誘導マニュアルの策定が急務である。</p>	<p>市職員、消防職員、自主防災組織、警察官が連携して、避難誘導に努める。</p>	<p>市職員、消防団員、自主防災組織が連携して、危険な地域から安全な地域へ避難誘導に努める。</p>	<p>市職員、消防団員、自主防災組織が連携して、危険な地域から安全な地域へ避難誘導に努める。</p>	<p>市職員、消防団員、自主防災組織が連携して、危険な地域から安全な地域へ避難誘導に努める。</p>	<p>① 避難経路は、できる限り危険な道路、橋、堤防、その他新たな災害発生場所を避け、安全な経路を選定すること。 ② 危険な地点には標示、縄張りを行うほか、状況により誘導員を配置して安全を期すること。 ③ 自主防災組織、その他適切な者に依頼して避難者の誘導措置を講じる。 ④ 住民に対し、乳幼児、小児、及び病弱者、高齢者、障害者等の災害時要援護者の安全確保の援助及び優先避難を呼びかけ、近隣者相互の助け合いによる全員安全避難を図ること。 ⑤ 避難誘導は、収容先での救援物資の配給等を考慮して、できれば町内会等の単位で行うこと。</p>	<p>避難の準備、勧告及び指示が発令された場合、災害対策本部からの指示により、予め指定する避難所及びその都度指示する要所となる地点にそれぞれ複数の市職員及び消防署員、消防団員を配置する。配置された職員等は本部からの指示・情報等を収容にあたりとともに警察官、自主防災組織等の協力により、市民を安全な地域へ誘導する。各地区の誘導責任者を当該地区の分団長とし、避難誘導は当該地区の消防団員が行う。なお、分団長及び消防団員は、浸水被害等、被害の状況に応じては、避難できない避難所・避難場所があることを勘案する。 4. 住民に対し、高齢者、乳幼児、小児、障がい者等、災害時要援護者の安全確保の援助及び優先避難を呼びかけ、近隣者相互の助け合いによる全員安全避難を図ること。 5. 避難誘導は収容先での救援物資の配給等を考慮して、できれば行政区等の単位で行うこと。</p>

②水防に関する事項

項 目	結城市	龍ヶ崎市	下妻市	常総市	取手市	つくば市	守谷市	筑西市	つくばみらい市	八千代町
河川水位等に係る情報提供	水防団(消防団)事務局職員に防災行政無線を通じて各水位超過ごとにメールが届き、その状況を見て水防団へ連絡をする。 市HPにて公開している。	市災害対策本部より直接市消防団へ連絡	今後、提供できるように調整中。提供内容や伝達手段については検討中	災害対策本部から、直接消防団へ連絡。今後、伝達手段について活動マニュアルの策定を予定している。	水防団や市政協力員へは、市消防本部から連絡をしている。 市ホームページにて、国土交通省の「川の防災情報」のページのリンクを掲載している。	河川水位の上昇が予想されるときは、小貝川、桜川に設置された水位観測地点を関係機関と連携し、目視による確認及び観測サイトにてリアルタイムによる情報収集に努める。	連絡系統図はないが、該当分団長へ依頼。(指定団体ではないため、水防計画がない)	市町村から水防団への記載なし	市役所から関係機関団体への連絡系統あり	市町村から水防団への記載なし
河川の巡視区間	鬼怒川小貝川重要水防箇所合同巡視により実施。 災害時には、分団ごとに担当区域があるので、その箇所を巡視する。	各水防団の受け持ち区間(水防警戒受け持ち区間図)があり、出動指令を受けて巡視を実施する。	巡視区間やルートについて検討中。 あわせて、消防団の活動マニュアルを策定予定	消防団の活動マニュアル策定に合わせて、巡視区間や報告手段などを反映させる予定している。	消防団員が各地区の利根川左岸と小貝川右岸の巡視を実施している。	小貝川、桜川の水位観測情報及び牛久沼湖面の水位状況を基に市内全ての河川を目視による巡視を行っている。	河川が上昇した時、又は見込まれるときに鬼怒川、利根川、小貝川を巡視	水防団の受け持ち区間などの記載なし	市内の鬼怒川、小貝川 ※受け持ち区間などの記載なし	水防団の受け持ち区間などの記載なし
水防資機材の整備状況	土嚢を消防署に保管。	土嚢1,000袋以上、縄10kg以上など	土嚢8,250袋、縄15巻、シート44枚など	土嚢60,000袋、縄50kg程度など	内水被害対策のため排水ポンプ車を来年度購入予定している。 市内の全消防署にて内水用の排水ポンプを所有しており、計8台所有している。	市内全域の旧町村ごとに水防資機材倉庫の設置を行っている。	作成済み土嚢のストック	土嚢2,800袋、シート11枚など	必要な資機材器具を各施設に適宜、備蓄・配備する。 ※数量の記載などはなし。	八千代町役場の水防倉庫に配備。 土嚢袋2500袋のほか、バイル杭等
市町村庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応	現状のハザードマップでは、被害を受ける施設はない。	特になし。	特になし	医療救護活動整備計画の記載あり。	災害対策本部を設置する市役所本庁舎と災害拠点病院である「JAとりで総合医療センター」は高台に位置しているため、浸水想定は無し。	市内災害拠点病院・・・筑波メディカルセンター病院・筑波大学附属病院	特になし。	本庁舎に災害対策本部及び被災者総合支援センターを設置して対応する(浸水想定区域外)	災害計画本部の設置の記載はあるが、その内容の記載はない。	医療救護活動整備計画の記載あり。

③氾濫水の排水、施設引用等に関する事項

項 目	結城市	龍ヶ崎市	下妻市	常総市	取手市	つくば市	守谷市	筑西市	つくばみらい市	八千代町
排水施設、排水資機材の操作・運用	施設・資機材なし。	龍ヶ崎市下水道課・施設整備課・竜ヶ崎工事事務所・各土地改良区等が管轄。	特になし(河川事務所より委託されている樋管のみ)	中妻ポンプ場操作手順(別紙)のとおり	市内に4つの排水機場(古戸・添・新町・仲谷津排水機場)があり、通常時は無人だが、大雨等で水門が開まった際に消防団員が配置され、内水の水位があがった時排水を行う。		国土交通省から委託を受けた排水樋管の操作による。	「排水ポンプの操作及びスクリーン清掃要領」のとおり	農業用排水などの樋管等を管理している。 ※資料はなし。	エンジンポンプを配備。

(1) 現状の水害リスク情報や取組状況の共有

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	茨城県	気象庁	国土地理院	関東地方整備局
避難勧告等の発令基準	<ul style="list-style-type: none"> 県が管理する洪水予報河川等では、茨城県と気象庁が共同で洪水予報を発表し、自治体への連絡と報道機関等を通じて住民への周知を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 同左 気象警報・注意報を発表し、現象ごとに警戒期間、注意期間、ピーク時間帯、雨量などの予想最大値等を周知。 		<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省と気象庁が合同で洪水予報を発表し、自治体への連絡と報道機関等を通じて住民への周知を行っている。 災害発生の恐れがある場合には、国交省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）をしている。
避難場所・避難経路	<ul style="list-style-type: none"> 浸水想定区域図を作成し公表するなど、自治体が作成するハザードマップの作成支援。 		<ul style="list-style-type: none"> ハザードマップポータルサイトにより、浸水想定区域図、道路冠水想定箇所、洪水ハザードマップ等を公表している。 	<ul style="list-style-type: none"> 浸水想定区域図を作成し公表するなど、自治体が作成するハザードマップの作成支援。
住民等への情報伝達の体制や方法				
避難誘導体制				

② 水防に関する事項

項目	茨城県	気象庁	国土地理院	関東地方整備局
河川水位等に係る情報提供	<ul style="list-style-type: none"> 基準観測所の水位により水防警報を発令。 			<ul style="list-style-type: none"> 基準観測所の水位により水防警報を発令。
河川の巡視区間	<ul style="list-style-type: none"> 出水時には、河川管理施設を点検するため河川巡視を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 出水期前に、自治体、水防団等と洪水に対しリスクが高い区間の合同巡視を実施。 		<ul style="list-style-type: none"> 出水期前に、自治体、水防団等と洪水に対しリスクが高い区間の合同巡視を実施。 出水時には、河川管理施設を点検するため河川巡視を実施。
水防資機材の整備状況	<ul style="list-style-type: none"> 庁舎等に水防機材を備蓄。 			<ul style="list-style-type: none"> 事務所、出張所、防災ステーション、水防拠点に水防資機材を備蓄。
市町村庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応				

③ 氾濫水の排水、施設引用等に関する事項

項目	茨城県	気象庁	国土地理院	関東地方整備局
排水施設、排水資機材の操作・運用				<ul style="list-style-type: none"> 堤防決壊の当日から八間堀川排水施設の操作、排水ポンプ車等による大規模な浸水の排水作業を実施。全国の地方整備局の応援により、日最大51台のポンプ車を投入し、10日間で宅地及び公共施設等の浸水が概ね解消した。

○概ね5年で実施する取組

具体的な取組の柱	主な内容	目標時期	実施する機関											地域住民					
			結	龍	下	常	取	つ	守	筑	つ	八	茨		国				
			城	ヶ	妻	総	手	く	谷	西	く	千	城						
事項			結	龍	下	常	取	つ	守	筑	つ	八	茨	国					
具体的取組			城	崎	市	市	市	ば	市	市	市	代	県						
			市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市						
1)ハード対策の主な取組																			
■洪水を河川内で安全に流す対策																			
<鬼怒川> ・決壊箇所等の堤防整備 ・溢水箇所等の堤防整備 ・漏水箇所等の堤防整備 ・その他区間の堤防整備(大形橋より上流) ・その他区間の堤防整備(大形橋より下流) ・河道掘削 <小貝川> ・堤防整備等 <八間堀川> ・八間堀川の河川改修	・堤防整備、河道掘削、河川改修等	<鬼怒川> H28.6末 H30年度 H28年度 H32年度 H30年度 H32年度 <小貝川> 順次実施 <八間堀川> H29年度													○	関東地整			
■危機管理型ハード対策																			
<小貝川> ・天端の保護 ・裏法尻の補強	・天端の保護 ・裏法尻の補強	H29年度 H30年度														○	関東地整		
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備																			
・雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備	・雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備	H28年度から順次実施															○	関東地整	
・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布	・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布	H28年度から順次実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
・水防活動を支援するための新技術を活用した水防資機材等の配備	・水防活動を支援するための新技術を活用した水防資機材等の配備	H28年度から順次実施	-	○	-	○	-	-	-	○	○	○	○	○			○	関東地整	
・簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置	・簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置	H28年度から順次実施															○	関東地整	
・浸水時においても災害対応を継続するための施設の整備及び自家発電装置等の耐水化	・浸水時においても災害対応を継続するための施設の整備及び自家発電装置等の耐水化	H28年度から順次実施	-	○	-	○	-	-	○	○	○	-							
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																			
■広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等																			
・想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの策定・公表(鬼怒川・小貝川・八間堀川)の公表	・鬼怒川洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの策定・公表 ・小貝川洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの策定・公表 ・八間堀川洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの策定・公表	H28年度 H28年度 H29年度														○	関東地整	活用	
・広域避難計画の策定	・協議会の中で広域避難計画(案)を策定	H29年度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	関東地整 気象庁 地理院	活用
・広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知	・想定最大外力にもとづいた洪水を対象に、広域避難計画も反映した洪水ハザードマップを策定する	H30年度から順次実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					活用
・まるごとまちごとハザードマップ整備・拡充	・公共施設や電柱を中心に、看板の設置を検討していく	H28年度から順次実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					活用
・要配慮者利用施設の避難計画の作成及び訓練の促進	・要配慮者利用施設の避難計画に水害を位置づけていく	H28年度から順次実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					活用
・ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用	・ハザードマップの周知のサポートとして、ハザードマップポータルサイトや地図情報を提供する	H28年度から順次実施																地理院	活用

○：実施予定、●：実施済み、-：対象なし

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確かな避難行動のための取組															
■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成															
・避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成	・現在試行段階であるタイムラインを、検証し見直しを図っていく ・チェックリストを活用したタイムラインを国と協同し策定する	H28.5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	関東地整 気象庁	
・タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練	・ロールプレイング等の実践的な訓練を実施、もしくは検討を行う	H28年度から定期的実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	関東地整 気象庁 地理院	参加
・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)	・警報等における危険度の色分け表示 ・「警報級の現象になる可能性」の情報提供 ・メッシュ情報の充実化	H29年度から順次実施											気象庁	活用	
■防災教育や防災知識の普及															
・水災害の事前準備に関する問い合わせ窓口の設置	・ハザードマップの見方などの水災害の事前準備に関する問い合わせ窓口の設置する	H28.6から順次実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	関東地整 気象庁 地理院	
・水防災に関する説明会の開催	・水防災に関する説明会を開催する	H28年度から順次実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	関東地整 気象庁 地理院	
・教員を対象とした講習会の実施	・授業を実施する前に担当教員にも水災害の知識を身につけていただくための講習会を実施する。	H29年度から順次実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	関東地整 気象庁	
・小学生を対象とした防災教育の実施	・小学校の総合学習授業の中で、水災害教育に取り組んでいく	H28年度から順次実施	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	関東地整 気象庁	参加
・出前講座等を活用した講習会の実施	・出前講座等の要望があれば積極的に参加し、防災知識の普及啓発活動等の支援を実施	H28年度から順次実施											○	関東地整 気象庁	参加
・プッシュ型の洪水予報等の情報発信	・プッシュ型による情報発信(洪水予報等)の実施	H28年度から順次実施												関東地整	活用
・水位計やライブカメラの情報リアルタイムで提供	・水位計の情報やライブカメラの映像リアルタイムで提供	H28年度から順次実施												関東地整	活用

2)ソフト対策の主な取組 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															
■より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化															
・水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施	・無線やメールなどを活用した情報伝達手段の確保 ・情報伝達訓練等の実施	H28年度から定期的実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
・水防団同士の連絡体制の確保	・近隣の水防団の連絡体制の確保	H28年度から定期的実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
・水防団や地域住民が参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検	・毎年、国が実施している重要水防箇所等の共同点検に参加	H28年度から定期的実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	関東地整 気象庁	参加
・関係機関が連携した実働水防訓練の実施	・利根川水系合同水防訓練及び鬼怒・小貝水防連合体水防訓練に参加 ・水防管理団体が行う訓練への参加	引き続き定期的に実施	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	関東地整 気象庁	参加
・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	・広報紙やホームページ等で広く募集していく	引き続き実施	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		参加
・地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築	・地域の建設業者も組み込んだ水防支援体制の検討を実施し、構築する	H29年度から順次実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

2)ソフト対策の主な取組 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															
■排水計画(案)の作成及び排水訓練の実施															
・排水機場・樋門・水門等の情報共有、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	・排水施設の情報共有、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	H28年度から順次実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	関東地整 気象庁 地理院
・排水計画に基づく排水訓練の実施	・排水計画に基づく排水訓練の検討および実施	H28年度から順次実施	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	関東地整 気象庁 地理院

○：実施予定、●：実施済み、－：対象なし

項目	事項	内容	関東地整	気象庁	国土地理院	茨城県	結城市	龍ヶ崎市	下妻市	常総市	取手市	つくば市	守谷市	筑西市	つくばみらい市	八千代町	
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																	
■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成																	
		・避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成	・作成に必要な水位情報等の提供【H28.5末】	・関東地整、茨城県、市町と協同し、策定を支援【H28.5末】		・関東地整、市町と協同し、策定を支援【H28.5末】	・現在の試作版を検証・見直しして、運用版を策定【H28.5末】	・タイムラインの策定【H28.5末】	・タイムラインの策定【H28.5末】	・タイムラインの策定【H28.5末】	・タイムラインの策定【H28.5末】	・タイムラインの策定【H28.5末】	・タイムラインの策定【H28.5末】	・小貝川タイムラインは策定済み ・鬼怒川タイムラインを策定【H28.5末】	・タイムラインの策定【H28.5末】	・タイムラインの策定【H28.5末】	
		・タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練	・トップセミナーの開催【H28年度～】 ・自治体訓練に参加【H28年度～】	・自治体訓練への参加や支援【H28年度～】	・訓練への支援【H28年度～】	・図上型防災訓練のモデルの構築 ・訓練への参加【H28年度～】	・防災行政無線の整備とともに、防災訓練の方法を検討【H29年度～】	・ロールプレイング及び避難行動実動訓練等の実践的な避難訓練を実施【H28.6.5】	・ロールプレイング等の実践的な訓練を実施【H28年度～】	・ロールプレイング等の実践的な訓練を実施【H28年度～】	・ロールプレイング等の実践的な訓練を実施【H28年度～】	・職員図上訓練を行う【H28年度～】	・ロールプレイング等の実践的な訓練を必要に応じて実施【H28年度～】	・ロールプレイング等の実践的な訓練実施の検討【H28年度～】	・ロールプレイング等の実践的な訓練を実施する【H28年度～】	・ロールプレイング等の実践的な訓練を実施【H28年度～】	
		・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)		・警報等における危険度の色分け表示 ・「警報級の現象になる可能性」の情報提供 ・メッシュ情報の充実化【H29年度出水期～】													
■防災教育や防災知識の普及																	
		・水災害の事前準備に関する問い合わせ窓口の設置	・問い合わせ窓口の設置する【H28年度～】	・問い合わせ窓口の対応へのサポート【H28年度～】	・問い合わせ窓口の対応へのサポート【H28年度～】	・問い合わせ窓口の設置する【H28年度～】	・問い合わせ窓口の設置する【H28年度～】	・問い合わせ窓口の設置する【H28年度～】	・問い合わせ窓口の設置する【H28年度～】	・問い合わせ窓口の設置する【H28年度～】	・問い合わせ窓口の設置する【H28年度～】	・問い合わせ窓口の設置する【H28年度～】	・問い合わせ窓口の設置する【H28年度～】	・問い合わせ窓口の設置する【H28年度～】	・問い合わせ窓口の設置する【H28年度～】	・問い合わせ窓口の設置する【H28年度～】	
		・水防災に関する説明会の開催	・市町の要請により、出前講座等を積極的に行っていく【H28年度～】	・関係機関と連携し、効果的な対応を検討する【H28年度～】	・地図情報等の基礎的な情報により支援【H28年度～】	・市町より要請があれば、出前講座等を積極的に行っていく【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	
		・教員を対象とした講習会の実施	・市町の要請により、出前講座等を積極的に行っていく【H28年度～】	・教育委員会と連携し、効果的な対応を検討する【H28年度～】		・市町より要請があれば、出前講座等を積極的に行っていく【H28年度～】	・学校担当課と調整し、実施を検討していく【H28年度～】	・市内愛宕中学校において、小貝川水災害教育を実施【H28年度～】	・下妻市教育委員会とH28年度中に協議予定【H28年度～】	・市内小中学校の総合学習授業の中で、水災害教育に取り組んでいく【H29年度～】	・市内小中学校の総合学習授業に取り組みか検討していく【H28年度～】	・多様な災害と同様検討していく【H29年度～】	・実施を検討していく【H29年度～】	・小中学校と協議していく【H28年度～】	・関係機関と連携し検討していく【H28年度～】	・市内小中学校の総合学習授業の中で、水災害教育に取り組んでいく【H29年度～】	
		・小学生を対象とした防災教育の実施	・市町の要請により、出前講座等を積極的に行っていく【H28年度～】	・教育委員会と連携し、効果的な対応を検討する【H28年度～】		・市町より要請があれば、出前講座等を積極的に行っていく【H28年度～】	・学校担当課と調整し、実施を検討していく【H28年度～】	・市内愛宕中学校において、小貝川水災害教育を実施【H28年度～】	・下妻市教育委員会とH28年度中に協議予定【H28年度～】	・市内小中学校の総合学習授業の中で、水災害教育に取り組んでいく【H29年度～】	・市内小中学校の総合学習授業に取り組みか検討していく【H28年度～】	・実施を検討していく【H29年度～】	・小中学校と協議していく【H28年度～】	・関係機関と連携し検討していく【H28年度～】	・市内小中学校の総合学習授業の中で、水災害教育に取り組んでいく【H29年度～】		
		・出前講座等を活用した講習会の実施	・要請により、出前講座等を積極的に行っていく【H28年度～】	・関係機関と連携し、効果的な対応を検討する【H28年度～】		・要請があれば、出前講座等を積極的に行っていく【H28年度～】											
		・プッシュ型の洪水予報等の情報発信	・プッシュ型の洪水予報等の情報発信を行っていく【H28年度～】														
		・水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供	・水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供する【H28年度～】														
2)ソフト対策の主な取組 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																	
■より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化																	
		・水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施				・無線やメールなどを活用し、情報伝達手段を確保する【H27年度～】	・消防団が、水防団を兼務しており、伝達の確認や実施については、日頃の訓練や火災現場等で行っている【H28年度～】	・通信体制を見直し、必要な設備の配備を検討する【H28年度～】	・消防団が水防団を兼務している。年間を通して定期訓練や火災現場において行っている【H28年度～】	・水防団等への連絡体制の再確認を行う【H28年度～】	・水防団等への連絡体制の再確認を行う【H28年度～】	・消防団が水防団を兼務している。日頃の訓練や火災現場で行っている【H28年度～】	・毎年、水防団の夏季訓練時に実施【H28年度～】	・連絡体制を再確認し必要な設備等検討する【H28年度～】	・消防団が、水防団を兼務しており、伝達の確認や実施については、日頃の訓練や火災現場等で行っている【H28年度～】		
		・水防団同士の連絡体制の確保				・連絡体制を確保する【H28年度～】	・連絡体制を確保する【H28年度～】	・連絡体制を確保する【H28年度～】	・連絡体制を確保する【H28年度～】	・連絡体制を確保する【H28年度～】	・連絡体制を確保する【H28年度～】	・連絡体制を確保する【H28年度～】	・連絡体制を確保する【H28年度～】	・連絡体制を確保する【H28年度～】	・連絡体制を確保する【H28年度～】	・連絡体制を確保する【H28年度～】	
		・水防団や地域住民が参加する洪水に對しリスクが高い区間の共同点検	・重要水防箇所等の共同点検実施【H28.5～毎年】	・毎年、河川事務所が実施する重要水防箇所等の共同点検に参加していく【H28.5～】	・市町及び水防団と共同点検【H28.5～毎年】	・毎年、河川事務所が実施する重要水防箇所等の共同点検に参加していく【H28.5～】	・毎年、河川事務所が実施する重要水防箇所等の共同点検に参加していく【H28.5～】	・毎年、河川事務所が実施する重要水防箇所等の共同点検に参加していく【H28.5～】	・毎年、河川事務所が実施する重要水防箇所等の共同点検に参加していく【H28.5～】	・毎年、河川事務所が実施する重要水防箇所等の共同点検に参加していく【H28.5～】	・毎年、河川事務所が実施する重要水防箇所等の共同点検に参加していく【H28.5～】	・毎年、河川事務所が実施する重要水防箇所等の共同点検に参加していく【H28.5～】	・毎年、河川事務所が実施する重要水防箇所等の共同点検に参加していく【H28.5～】	・毎年、河川事務所が実施する重要水防箇所等の共同点検に参加していく【H28.5～】	・毎年、河川事務所が実施する重要水防箇所等の共同点検に参加していく【H28.5～】	・毎年、河川事務所が実施する重要水防箇所等の共同点検に参加していく【H28.5～】	
		・関係機関が連携した実動水防訓練の実施	・水防管理団体が行う訓練への参加【H28.5～毎年】	・水防管理団体が行う訓練への参加、支援【H28.5～毎年】	・水防管理団体が行う訓練への参加【H28.5～毎年】	・毎年行っている水防訓練の内容を見直し、実動型訓練を実施【H28年度～】	・ロールプレイング等の実践的な避難訓練を今年度実施する【H28.6.5】	・風水害想定をした水防訓練を実施【H28年度～】 ・利根川水系合同水防訓練及び関係機関が行う水防訓練に参加【毎年】	・利根川水系合同水防訓練及び関係機関が行う水防訓練に参加【毎年】	・利根川水系合同水防訓練及び関係機関が行う水防訓練に参加【毎年】	・利根川水系合同水防訓練及び関係機関が行う水防訓練に参加【毎年】	・利根川水系合同水防訓練及び関係機関が行う水防訓練に参加【毎年】	・毎年、出水期前に水防訓練を実施【H28年度～毎年】	・利根川水系合同水防訓練及び関係機関が行う水防訓練に参加【毎年】	・利根川水系合同水防訓練及び関係機関が行う水防訓練に参加【毎年】		
		・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				・消防団が水防団を兼ねているため、消防団員募集を実施【随時】	・消防団入団の募集広報を実施【H28年度～】	・災害協定の締結と併せて、水防団員の募集を推進【H28年度～】	・広報紙やホームページ等で広く募集していく【H28年度～】	・市ホームページで水防協力団体を募るページを作成し、募集を実施【H28年度～】	・消防団員の募集を消防団を通じて、随時募集を実施【H28年度～】	・広報紙やホームページ等で広く募集していく【H28年度～】	・水防協力団体を広報紙やホームページで募集していく【H28年度～】	・市ホームページや広報等で募集していく【H28年度～】	・消防団員の募集を消防団を通して、随時募集を実施【H28年度～】		
		・地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築				・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	・実施を検討する【H28年度～】	
2)ソフト対策の主な取組 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																	
■排水計画(案)の作成及び排水訓練の実施																	
		・排水機場・樋門・水門等の情報共有、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	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成への協力【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	・排水ポンプの設置箇所を選定まで行った排水計画(案)の作成【H28年度～】	
		・排水計画に基づく排水訓練の実施	・毎年、水防訓練と同様に各自治体持ち回りで実施する【H28年度～】	・自治体訓練への支援【H28年度～】	・自治体訓練への支援【H28年度～】	・水防訓練と同様に積極的に参加する【H28年度～】	・毎年、水防訓練と同様に各自治体持ち回りで実施する【H28年度～】	・毎年、水防訓練と同様に各自治体持ち回りで実施する【H28年度～】	・毎年、水防訓練と同様に各自治体持ち回りで実施する【H28年度～】	・毎年、水防訓練と同様に各自治体持ち回りで実施する【H28年度～】	・市防災訓練で実施を検討【H29年度～】	・市総合防災訓練の中で排水訓練を盛り込む【平成29年度】	・訓練の実施を検討【H28年度～】	・市及び自治会の防災訓練の中に盛り込むか検討する【H29年度～】	・毎年、水防訓練と同様に各自治体持ち回りで実施する【H28年度～】	・水防訓練と合同で実施【H28年度～】	・市の総合防災訓練で実施を検討する【H28年度～】