

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

平成 2 9 年 5 月 2 5 日

渡良瀬川流域栃木県減災対策協議会
足利市、栃木市、佐野市、気象庁宇都宮地方气象台、栃木県

1 はじめに

平成 27 年 9 月の関東・東北豪雨では、鬼怒川下流部の堤防決壊などにより、氾濫流による広範囲かつ長期間の浸水が生じたことに、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。また、平成 28 年 8 月に北海道・東北地方を襲った一連の台風では、中山間地域の要配慮者施設で、入所者の逃げ遅れによる被害が発生した。

特に、関東・東北豪雨では、栃木県内で死者 3 名、負傷者 6 名の人的被害に加え、家屋全半壊 1,003 棟、床上浸水 1,140 棟、床下浸水 3,966 棟の甚大な被害が発生しており、県内の被災市町長は 15 市町のべ 64,015 世帯に対して避難勧告を、9 市町のべ 37,487 世帯に対して避難指示を発令し、人命の安全確保に努めた。

このような災害を踏まえ、社会資本整備審議会において「河川分科会 大規模氾濫に対する減災のための治水対策検討小委員会」が設置され、平成 27 年 12 月 10 日には「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～」、平成 29 年 1 月 11 日には「中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について」が相次いで答申されたところである。

この答申を受けて、渡良瀬川流域の関係 3 市（足利市、栃木市、佐野市）と気象庁宇都宮地方气象台、栃木県は、平成 29 年 5 月 25 日に「渡良瀬川流域栃木県減災対策協議会」（以下「本協議会」という。）を設立した。

本協議会では、平成 33 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「渡良瀬川流域の減災に係る取組方針」（以下「取組方針」という。）としてとりまとめたところである。

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
足利市	市長
栃木市	市長
佐野市	市長
気象庁宇都宮地方気象台	台長
栃木県	知事
〃	県土整備部次長
〃	県民生活部 危機管理課長
〃	県土整備部 河川課長
〃	栃木土木事務所長
〃	安足土木事務所長

また、情報提供や技術的助言を受けるため、オブザーバーとして以下の機関を置く。

機関名
国土交通省関東地方整備局 渡良瀬川河川事務所

3 渡良瀬川流域の県管理河川の概要と主な課題

【流域の概要】

栃木県の渡良瀬川流域は、日光市足尾町の渡良瀬川本川上流域と、下流域の足利市及び佐野市で渡良瀬川に流れ込む各支川の流域を合わせた区域であり、栃木県が管理する一級河川は、渡良瀬川のほか、三杉川、秋山川、菊沢川、矢場川、旗川、袋川、松田川、神子内川などがあり、計 36 河川である。

本流域の本川上流域は足尾山地であり急な山地河川の様相を呈しており、下流域の各支川は、上流部は急な山地河川の様相を呈し、中下流部は岩舟台地、佐野台地を有する平地に市街地やのどかな田園地帯が広がっている。

【過去の被害状況】

昭和 22 年 9 月のカスリーン台風により 9 月 13 日から 15 日にかけて、足尾観測所で総雨量 367.9mm、足利観測所で 288.4mm を記録した。県内で被害が最も大きかったのは足利市であり、死者 286 名、全半壊を含め流出家屋 204 戸、床上浸水 6843 戸、床下浸水 2358 戸の甚大な被害が発生した。

平成 27 年 7 月の台風 11 号では、7 月 16 日から 17 日にかけて、足利観測所で総雨量 164.0mm を記録し、この豪雨による出水で、尾名川、姥川で溢水するなど、流域全体で床下浸水 9 戸の被害をもたらした。

平成 27 年 9 月の関東・東北豪雨では、台風と低気圧によって 9 月 6 日から 11 日にかけて、葛生観測所で総雨量 279.5mm、佐野観測所で総雨量 220.0mm を記録し、秋山川で避難判断水位を超過した。

この出水により、三杉川で堤防が決壊するなど、流域全体で浸水面積 151ha、床上浸水 2 棟、床下浸水 1 棟の被害をもたらした。

【河川改修の状況】

本流域では、大正から昭和にかけて秋山川、昭和 50 年度から三杉川、昭和 53 年度から矢場川、昭和 55 年度から菊沢川の整備に着手した。その後、平成に入り、名草川、菊沢川放水路、粟谷川等の整備に着手しており、菊沢川放水路は平成 24 年度に、三杉川は平成 27 年度に完了した。現在、引き続き、秋山川、菊沢川、矢場川、名草川、粟谷川等の整備を進めている。

なお、平成 27 年度末で、河川の整備が必要な区間のうち、時間雨量 30mm～50mm 程度の雨を安全に流すことのできる区間の割合は約 57%となっている。

【主な課題】

本流域の主な特徴としては、本川上流域や下流域の支川の上流部では、河床勾配が急であり、短時間のうちに水位が上昇し易いこと、支川の中下流部では、下流の大臣管理区間の水位の影響を受けることなどがあげられる。この特徴を踏まえた上で、主な課題を整理すると以下のとおりである。

- 水衝部の河岸侵食への対応等が必要なこと。
- 河川周辺の家屋は、氾濫流や河岸侵食により倒壊・流出する可能性があること。
- 降雨後の水位上昇までの時間が短く、その中で確認できる限られた情報で、避難勧告等の発令の判断をする必要があること。
- 渡良瀬川上流域や下流域の支川の上流部では、河川沿いに集落や主要道路が存在し、大規模水害時に多数の孤立者、交通の断絶が発生する恐れがあること。
- 支川の中下流部では、一度破堤等により浸水被害が発生すると非常に広い範囲が浸水し、孤立者が発生する可能性があること。

4 現状と課題

各構成員が実施している主な減災に係る取組の現状と課題は、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	<p>○全ての市でハザードマップを作成し、住民へ配布又はホームページへ掲載している。</p> <p>●県が作成する想定最大規模の降雨による洪水浸水想定区域図に合わせて洪水ハザードマップの改訂が必要である。</p>
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	<p>○県では、直轄河川の洪水予報発令を受け関係機関へ情報提供を行っている。</p> <p>○県管理河川についても県が洪水予報を発表しており、関係機関への連絡を行い住民への周知を図るとともに県知事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。</p>
避難勧告等の発令について	<p>○全ての市で、避難勧告等の判断・伝達マニュアルに基づき、発令基準を定め、実施している。</p> <p>●市において、対象の基準水位観測所の水位により避難勧告等の発令の数値基準が決まっているが、基準水位以外にも様々な要因を総合的に判断しなければならず、洪水時には、時間的に余裕がないため判断が非常に難しい。</p>

<p>避難場所、避難経路について</p>	<p>○全ての市で、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。</p> <p>○住民に対しての避難経路が水害ハザードマップには記載されていない。</p> <p>●住民が住んでいる地区によっては適切な避難場所がなく、また経路上に土砂災害警戒区域があるなど、孤立集落が発生する恐れがある。</p>
<p>住民等への情報伝達の方法について</p>	<p>○全ての市で、防災行政無線やＬアラート等の情報伝達方法に加え、消防車両等による広報活動も実施している。</p> <p>●市において、避難勧告等の伝達手段は確保しているが、住民へ周知ができているかが不安。</p> <p>●豪雨などの騒音等により聞き取りが困難となる懸念がある。</p>
<p>避難誘導體制について</p>	<p>○避難誘導は、警察、消防、水防団（消防団）、自主防災組織等が連携して実施している。</p> <p>●市民の一人一人の避難の意識の向上が必要である。</p> <p>●避難行動要支援者への避難誘導方法が課題である。</p>

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>○一部の市で、登録制メールを活用した水害情報の配信を行っている。</p> <p>●停電時や電話不通時といった緊急時の情報伝達手段の確保が今後必要である。</p>
河川の巡視区間、水防活動の実施体制について	<p>○毎年、出水期前に県、警察、消防団で重要水防箇所及び水防倉庫の点検を実施している。</p> <p>●危険を伴う活動のため、担当者の安全確保を徹底していく必要がある。</p>
水防資機材の整備状況について	<p>○市防災倉庫、消防署、県水防倉庫において、土のう袋やロープ等を庁舎、水防倉庫、消防署などに用意をしている。</p> <p>●水防活動は、水防資機材の種類や数量を適宜見直し検討していく必要がある。</p>
市庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応について	<p>○市では、災害対策本部を市庁舎に設置する。なお、浸水想定区域内にある庁舎については、機能が損なわれた場合には、他への施設に移転を想定している。</p> <p>●想定最大規模の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。</p>

③ 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	○県は河川整備計画に基づき整備を実施している。 ○天端にアスファルト舗装を行い、堤防の保護を実施している。 ●引き続き、堆積土除去等を行い、洪水を安全に流す対策が必要である。

5 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33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】

渡良瀬川流域において、二度と被害を出さないという強い決意のもと、「逃げ遅れによる人的被害0(ゼロ)」を目指す。

上記目標の達成に向け、渡良瀬川流域の河川において、ハード対策を順次実施することに加え、以下の項目を2本柱としたソフト対策を実施する。

- 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

6 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。（別紙2-1、2-2参照）

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 ・護岸整備（河岸侵食対策）等	順次実施	栃木県
■危機管理型ハード対策 ・堤防天端の保護、堤防裏法尻の補強	順次実施	栃木県
■避難行動、水防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、防災ラジオの配布等の整備 ・河川防災ヤードの整備 ・水防活動を支援するための水防資機材等の配備（新技術活用も含め）及び適切な管理 ・簡易水位計や CCTV カメラ等の検討 ・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	H29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 H29年度から 順次実施 H28年度から 順次実施	栃木県 2市 栃木県 協議会全体 栃木県 3市

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2-1、2-2参照）

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 <ul style="list-style-type: none"> ・ 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公表 ・ 水位予報の精度向上検討 ・ 水位周知河川等の拡大検討 ・ 広域避難計画の策定 ・ 想定最大規模の降雨を考慮したハザードマップの作成・周知 ・ 地域の特性を踏まえた適切な避難方法（垂直避難等）や効果的なまるごとまちごとハザードマップの検討・周知 ・ 要配慮者利用施設の避難計画の検討・作成及び管理者への周知・啓発 ・ 避難勧告等の判断・伝達マニュアルの見直し ・ 対象地区全住民への確実な情報伝達方法の確立（自治体未加入世帯、高齢者、外国人等） ・ 自助、共助を目指した自主防災組織の充実 	順次実施 H28年度から 順次実施 市町と検討 H28年度から 順次実施 H29年度から 順次実施 引続き実施 引続き実施 H29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	栃木県 栃木県 栃木県 栃木県 1市 3市 3市 3市 3市 3市 3市
■ 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成 <ul style="list-style-type: none"> ・ タイムラインの作成及び実践的な訓練の検討 	H28年度から 順次実施	協議会全体

■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	引続き実施	協議会全体
・ 水防災に関する説明会の開催	H28 年度から 順次実施	協議会全体
・ 小中学生を対象とした防災教育の実施及び教員へのサポート	H28 年度から 順次実施	協議会全体
・ 出前講座等を活用した講習会の実施	H28 年度から 順次実施	協議会全体
・ プッシュ型の洪水予報等の情報発信	H28 年度から 順次実施	栃木県
・ 水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供	H28 年度から 順次実施	栃木県

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
■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	引続き実施	3 市
・ 水防団同士の連絡体制の確保	引続き実施	2 市
・ 水防団等が参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検	H28 年度から 順次実施	2 市 栃木県
・ 関係機関が連携した実働水防訓練の検討 ・ 実施	H28 年度から 順次実施	協議会全体
・ 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	引続き実施	3 市

7 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、減災対策協議会は栃木県の各流域単位で適宜実施されているため、今後、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、随時取組方針を見直すこととする。

(1)【現状】水害リスク情報や減災に係る取組

別紙1

①情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	足利市	栃木市	佐野市	栃木県
想定される浸水リスク情報の周知について	・ハザードマップや防災訓練、防災講話などの機会を捉え、気象予報・警報などへの注意喚起を行っている。	・栃木市防災ハザードマップを市内全戸へ配布するとともに、市ホームページで公表している。 ・今後、想定しうる最大の洪水に対する浸水想定区域の見直しに合わせてハザードマップの改訂を行う予定。	・水位上昇により避難勧告等発表する場合には、事前に介護施設等へ電話連絡をする。	・県管理河川の内、洪水予報河川及び水位周知河川について浸水想定区域図を作成・公表している。 ・今後、想定しうる最大の洪水に対して見直しを行う予定。
洪水時における河川水位等の情報提供等の内容及びタイミングについて				・直轄河川の洪水予報発令を受け関係機関へ情報提供を行っている。 ・県管理河川についても洪水予報を発表しており、自治体、警察、消防等関係機関への連絡を行い住民への周知を行っている。 ・県管理河川が以下の事象になった時、直接連絡（ホットライン）を行っている。 ◆知事⇄市町長 ①氾濫危険水位 ②氾濫発生 ◆河川課長⇄市町危機管理担当部長 ①氾濫警戒水位 ②知事ホットラインの運用事象発生時
避難勧告等の発令基準について	・本市「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」に基づいて行う。その際、次の点に留意する。 ・重要な情報については、情報を発表した気象官署、河川管理者等との間で相互に情報交換すること。 ・想定を超える規模の災害が発生することや、想定外の事象が発生することもあることから、関係機関との情報交換を密に行いつつ、河川の上流部でどのような状況になっているか、暴風域はどのあたりまで接近しているか、近隣で災害が発生していないか等、広域的な状況把握に努めること。 ・堤防の異常等、巡視等により自ら収集する現地情報、レーダー観測でとらえた強い雨の地域、避難行動の難易度（夜間や暴風の中での避難）等、必ずしも数値等で明確にできないものも考慮しつつ、総合的な判断を行うこと。 避難勧告等は、以上の基準を参考に、今後の気象予測や河川巡視等からの報告を含めて総合的に判断して発令する。 また、渡良瀬川中橋付近の発令基準については、マニュアル及びタイムラインを策定しており、それらに基づいて判断する。	・避難勧告等の判断・伝達マニュアルを作成し、避難勧告等の発令基準を定めている。 (1)避難準備・高齢者等避難開始 ・水位観測所の水位が避難判断水位に達し、更に水位の上昇が予想される場合 ・氾濫警戒情報が発表されたとき (2)避難勧告 ・水位観測所の水位が氾濫危険水位に達した場合 ・氾濫危険情報が発表されたとき (3)避難指示（緊急） ・水位観測所の水位が氾濫危険水位に達し、更に水位の上昇が予想される場合 ・氾濫危険情報が発表されたとき	・避難勧告等の判断・伝達マニュアルに基づき、災害警戒・対策本部の決定をもって発令している。	
避難場所・避難経路について	・小中学校等の公立文教施設、一部の施設には浸水域による高さ制限がある。避難経路は指定していない。	・学校や公民館、体育施設、福祉施設などの公共施設を、避難場所として指定しており、ハザードマップやHPでより周知している。 ・避難経路については指定していない。	・小中学校、地区公民館、基幹集落センター、コミュニティセンターを避難場所として指定しており、ハザードマップやホームページにて周知している。 避難経路については表示していない。	・各市町が作成するハザードマップに関して作成支援を行っている。
住民等への情報伝達の方法について	・市広報車両や消防車両による広報活動に加え、Ｌアラートや応援協定に基づくテレビ・ラジオによる放送、市ホームページ、ツイッターへの掲載、エリアメールや消防防災メールなどによる情報発信などを行う。	・避難準備・高齢者等避難開始、避難勧告・避難指示（緊急）を発令した場合は、防災行政無線、コミュニティFM放送、ケーブルテレビ、広報車、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、Ｌアラート、報道機関の協力等により広報を行う。	避難勧告等を発令した場合は、以下の方法にて伝達する。 ・町会長等へ電話連絡 ・防災行政無線 ・消防車両等による広報 ・市HPやツイッター、フェイスブック ・Ｌアラート ・緊急速報メール ・防災メール	・「とちぎリアルタイム雨量・河川水位観測情報」（インターネット配信）により、雨量・河川水位・河川状況映像等の情報を提供している。 ・電話応答装置により雨量・河川水位情報を確認できると共に、NHKデータ放送により、河川情報の配信を行っている。 ・防災担当者向けプッシュ配信として、短時間雨量・河川水位・洪水予報等の情報提供を行っている。

避難誘導體制について	<ul style="list-style-type: none"> ・自主防災組織、消防団員、市職員などが連携して行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域防災計画で定める避難誘導體制は以下のとおり。 (1) 避難の誘導は、警察官、消防団、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) 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。 ・毎年防災訓練を実施しており、その際には警察や消防にも協力してもらっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・警察、消防団、自主防災組織等が連携して、避難誘導に努める。 	
------------	--	--	--	--

②水防に関する事項

項目	足利市	栃木市	佐野市	栃木県
河川水位等に係る情報提供について	<ul style="list-style-type: none"> ・氾濫危険水位に達した時、水防信号(サイレン信号)により周知行う。また必要に応じて消防防災メールによる情報提供のほか、各消防団員へは地上波テレビ放送(データ放送)による情報収集や「川の防災情報」による情報収集に努めるよう指示を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水防警報等の河川水位に係る情報は、市消防本部から水防団へ連絡をしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市消防本部を通じて消防団へ連絡している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・直轄河川の水防警報発令時に関係機関へ情報提供を行っている。 ・県管理河川については、洪水予報の発表と併せ水防警報を発令している。 ・「とちぎリアルタイム雨量・河川水位観測情報」(インターネット配信)により、雨量・河川水位・河川状況映像等の情報を提供している。 ・電話応答装置により雨量・河川水位情報を確認できると共に、NHKデータ放送により、河川情報の配信を行っている。 ・防災担当者向けプッシュ配信として、短時間雨量・河川水位・洪水予報等の情報提供を行っている。
河川の巡視区間、水防活動の実施体制について	<ul style="list-style-type: none"> ・各水防団(消防団)の受け持ち区域があり、出動指令等により巡視を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年、出水期前に県土木事務所、市、消防等で重要水防箇所及び水防倉庫の合同点検を行っている。 ・各消防団の担当地区内の河川巡視 	<ul style="list-style-type: none"> ・各消防団の担当地区内の河川巡視。 	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年、出水期前に関係自治体、消防等と重要水防箇所及び水防倉庫の点検を行っている。
水防資機材の整備状況について	<ul style="list-style-type: none"> ・水防倉庫、消防署、水防団(消防団)詰所に資器材を配備。 土のう9,300袋、フルコン袋11,000枚、木杭1,400本等 	<ul style="list-style-type: none"> ・土のう、縄、シートを消防団の水防倉庫に分散して保管しており、点検についても数か月に1度実施している。 土のう等68,400袋、ロープ2,995m、杭7,040本、鉄線1,735kg等 	<ul style="list-style-type: none"> ・市内水防倉庫等に、土のう8,700袋他備蓄。 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災ステーション、防災ヤードに根固めブロック、土のう用土砂等を備蓄している。 ・各土木事務所の水防倉庫に土のう袋等の資機材を備蓄している。
市町庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応について	<ul style="list-style-type: none"> ・市庁舎の浸水想定は0～0.5m未満。被害発生により庁舎機能が損なわれるような場合には、他の施設に機能を移転して業務を継続する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部は、市役所本庁舎に設置する。(浸水想定区域外) ・平成27年9月関東・東北豪雨災害の際は、周辺道路が冠水したが、庁舎機能は損なわれなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水防本部及び災害対策本部は、佐野市役所庁舎に設置する(浸水想定区域外)。また、地域防災計画に、医療体制整備計画の記載あり。 	

③河川管理施設の整備に関する事項

項目	足利市	栃木市	佐野市	栃木県
堤防等河川管理施設の現状の整備状況について				<ul style="list-style-type: none"> ・県管理の各河川において、河川整備計画に基づき整備している。 ・県の防災減災に対する取り組みとして、県管理河川の堤防天端をアスファルト舗装で保護し、決壊までの時間を少しでも延ばす対策を実施している。また、堆積土を除去し、洪水を安全に流す対策を実施している。

(2) 【課題】水害リスク情報や減災に係る取組

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	足利市	栃木市	佐野市	栃木県	課題番号
想定される浸水リスク情報の周知について	・想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図に伴う洪水ハザードマップの改訂が必要である。	・想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図に伴う洪水ハザードマップの改訂が必要である。	・想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図に伴う洪水ハザードマップの改訂が必要である。		A
避難勧告等の発令基準について	・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。 ・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。 ・発令にあたっては、水位のみのならず、河川の状況等を総合的に判断することとしているが、数値化が難しい「総合的」の部分の判断が非常に難しい。 ・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。	・降雨や水位の見込や予想をするのは難しい。 ・洪水予報河川及び水位周知河川以外の河川についての、避難勧告等発令判断。		B
避難場所・避難経路について	・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。 ・避難所に指定できる適切な施設が区域内にないことから、区域外へ避難しなければならない地区がある。	・避難経路については設定しておらず、避難経路を具体化していく必要がある。 ・浸水想定区域と共に土砂災害警戒区域があり、避難場所の確保が困難となっている。 ・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車を使った長距離避難を検討する必要がある。	・地区によっては、避難経路上に土砂災害警戒区域が複数あり、避難にリスクを伴うと共に、多くの孤立集落が発生する恐れがある。		C
住民等への情報伝達の方法について	・避難情報の伝達手段は複数確保しているが、同報系防災行政無線は導入していない。	・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。 ・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。 ・コミュニティFM放送の難聴地域を解消する必要がある。 ・外国人への情報伝達が必要。	・防災行政無線は、豪雨時の雨音で聞き取れない恐れがある。 ・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。		D
避難誘導體制について	・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。 ・市民一人一人の避難の意識の向上が必要。 ・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。 ・避難行動要支援者の避難誘導方法が課題。 ・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。	・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。 ・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。	・市や国などの関係機関と連携して広域的な避難計画の策定が必要。	E

②水防に関する事項

項目	足利市	栃木市	佐野市	栃木県	課題番号
河川水位等に係る情報提供について	・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。 ・正確に迅速に情報提供できる手段の確立。	・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る必要がある。	・水位等の情報共有の有り方を検討する必要がある。		F
河川の巡視区間、水防活動の実施体制について	・担当者の安全管理を徹底していく必要がある。	・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。	・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。	・実際の水防活動を想定し、関係機関と協力した訓練の実施や点検が必要。	G
水防資機材の整備状況について	・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。	・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。 ・ライフジャケットなど、装備の充実が必要。 ・新技術を活用した水防資機材等の整備検討をしていく。	・ライフジャケットなど、装備の充実が必要。 ・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。	水防資機材の備蓄について、水防活動の計画に合わせた数量など検討が必要。	H

市町村庁舎、災害拠点病院等の水害時における対応について	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 	<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。 ・庁舎周辺の道路の冠水時の対応について、検討する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市庁舎、災害拠点病院等は浸水想定区域外であるが、想定外事案も考慮し再検討する必要がある。 		I
-----------------------------	---	--	---	--	---

③河川管理施設の整備に関する事項

項目	足利市	栃木市	佐野市	栃木県	課題番号
堤防等河川管理施設の現状の整備状況について				<ul style="list-style-type: none"> ・河川整備計画が十分に完了していない。 ・河川の整備は下流からの改修が原則であるため、上流や整備完了区間については、既存の施設を利用した、堆積土の撤去等により洪水を安全委流す対策が必要である。 	J

概ね5年で実施する取組(案)

項目	足利市	栃木市	佐野市	栃木県	課題番号
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					
・河道拡幅、護岸整備(河岸侵食対策)等				・河川整備計画に基づき河川改修を実施する。 【順次実施】	J
■危機管理型ハード対策					
・堤防天端の保護、堤防裏法尻の補強				・堤防天端の舗装を実施する。 【順次実施】	J
■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見直しを検討する。 【H29年度～】	B D F I
・防災行政無線の改良、防災ラジオの配布等の整備	防災行政無線(同報系)や個別受信機の必要性について検討【検討中】	・同報系防災行政無線を整備する。 【H26～30年度】 ・防災ラジオは、平成28年度までに小中学校、保育園、障がい者施設、自治会等へ配布済み。助成制度を導入して、市民等へ販売している。 【H28年度～】	避難所55カ所に防災ラジオ配布予定【H29年度～】		D I
・河川防災ヤードの整備				・河川防災ヤードの整備を実施する。 【H28年度～】	I
・水防活動を支援するための水防資機材等の配備(新技術活用も含め)及び適切な管理	各種水防資機材を整備しているが、救命胴衣等、安全確保のため資機材のさらなる充実を図る。【継続実施】	・救命胴衣等の資機材について充実を図る。 【H28年度～】 ・古くなった水防活動用のゴムボートを随時更新していく。 【H28年度～】	・市内11箇所の水防倉庫と消防署に水防資機材を配備 ・消防団車両にライフジャケットを積載 【継続実施】	・新技術を活用した水防資機材等の備蓄を検討していく。 【H29年度～】	H I
・簡易水位計やCCTVカメラ等の検討				・整備について検討していく。 【H29年度～】	I
・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	本庁舎の発電装置が浸水しないよう、止水板を設置している。【実施済】	・本庁舎周辺の道路が冠水した場合でも、災害対策本部としての機能を維持するための方策を検討する。 【H28年度～】 ・本庁舎の非常用電源装置は屋上に整備済。	・庁舎の自家発電装置は屋上に設置されている ・庁舎は浸水想定区域から離れている 【実施済】		C H I
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公表				・洪水予報河川、水位周知河川について、想定最大規模降雨による浸水想定区域図を公表する。 【順次実施】	A I
・水位予測の精度向上検討				・洪水予報河川について、予測水位の検証と精度向上を実施する。 【H28年度～】	B I
・水位周知河川等の拡大検討				・水位周知河川等の拡大について、市町と検討する。 【H29年度～】	I
・広域避難計画の策定	今後、国の浸水想定図の見直しにより、指定避難所等の見直しが必要となることから、広域避難計画策定の必要性についても検討を行う。【検討中】	・隣接する市町と避難所の相互利用について調整し、広域避難計画の策定について検討していく。 【H28年度～】	・隣接する市町と避難所の相互利用に関する協定の締結を検討する。	・各市町における避難体制の検討支援 【H29年度～】	C I
・想定最大規模の降雨による浸水想定区域を考慮したハザードマップの作成・周知	洪水・土砂災害ハザードマップを平成25年度に全戸配布済み 今後、国の浸水想定図の見直しなどを機にハザードマップを改訂する。 【平成29年度～】	・洪水・土砂災害ハザードマップを平成26年度に全戸配布済み ・新たな防災ハザードマップを作成し、全戸に配布する。 【H29年度～】	・国の浸水想定図の見直しなどを機に新たな防災ハザードマップを作成し、市民に配布する。 【H29年度～】		A I
・地域の特性を踏まえた適切な避難方法(垂直避難等)や効果的なまるとまごちハザードマップの検討・周知	防災講話や防災訓練等で垂直避難を周知している。【継続実施】	・浸水想定区域の見直しに合わせて、表示看板設置区域の拡大を検討する。 【H29年度～】	・出前講座等で垂直避難を周知している。 【継続実施】		C I
・要配慮者利用施設の避難計画の検討・作成及び管理者への周知・啓発	要配慮者施設における避難計画の策定や、避難訓練の実施をサポートしている。【継続実施】	・福祉担当課と連携し、要配慮者利用施設における避難計画の作成支援や訓練の支援を行う。 【継続実施】	・要配慮者利用施設への周知等を行っており、施設によって避難計画の作成が始まっている 【H29年度～】		I
・避難勧告等の判断・伝達マニュアルの見直し	今後必要に応じて見直し・改善を検討する。【平成29年度～】	・避難勧告等の判断・伝達マニュアルの修正を行う。 【H29年度～】	・国の避難勧告等に関するガイドラインの改定に合わせて見直す【H29年度～】		B C E F I
・対象地区全住民への確実な情報伝達方法の確立(自治体未加入世帯、高齢者、外国人等)	登録制メール、エリアメール、車両広報、市ホームページ(多言語切替)、ツイッター等、情報伝達手段を複数確保している。	・防災行政無線、コミュニティFM放送、ケーブルテレビ、広報車、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、報道機関等の協力により広報を行う。 ・自主防災組織を充実させ、地域コミュニティ内での協力・連携により、避難行動要支援者をはじめ住民への周知漏れを防ぐ。【H28年度～】	・避難情報を発令した場合、防災行政無線、消防車等による広報、市HP、SNS、ケーブルテレビ、緊急速報メール、アラート、自治会町への電話連絡等で伝達している。また、登録制のメールサービスを平成28年10月より運用を開始した。		D F I
・自助、共助を目指した自主防災組織の充実	・自主防災組織向け研修の実施。 ・防災訓練等の実施を支援。	・自主防災組織の設立について、出前講座等での啓発を行う。 【H28年度～】	毎年10町会の組織設立に向け支援活動を行う。		C E I
■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成					
・タイムラインの作成及び実践的な訓練の検討	タイムライン策定済 【H26年】	・タイムラインの見直しを行い、総合防災訓練や図上訓練等で活用する。 【H28年度～】	タイムライン策定済 【H28年6月】	・タイムラインの更新への支援及び訓練への参加 【H28年度～】	B C D I

概ね5年で実施する取組(案)

項目	足利市	栃木市	佐野市	栃木県	課題番号
■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	危機管理課及び関係各課で対応する。	危機管理課及び関係各課で対応する。 【実施済】	危機管理課を窓口としている。	・問い合わせ窓口を設置する 【H28年度～】	F I
・水防災に関する説明会の開催	防災講話等で取り上げていく。	・出前講座で水害対応に関する内容を充実させる。 【H28年度～】	・各自主防災組織が開催する避難訓練等を支援していく。	・市町より要請があれば、出前講座等を行っていく 【H28年度～】	A C D E F I
・小中学生を対象とした防災教育の実施及び教員へのサポート	社会や理科の時間において自然災害と防災について学習している。総合的な学習の時間においても、洪水・土砂災害ハザードマップ等を活用し身近なことから防災について学んでいる。以上のことを継続していく。	・栃木市防災教育基本プログラムを作成。本プログラムを活用した取組を通じて、自分の命は自分で守り抜く子どもや進んで地域の安全に貢献しようとする子どもの育成を目指していく。 【H28年度～】	・要請により、防災訓練・出前講座等を支援していく。	・各土木事務所にて、防災教育を実施している 【H28年度～】	A C D E F I
・出前講座等を活用した講習会の実施	継続していくとともに充実を図る。	・防災対策に関する出前講座を実施。 【実施済】	・自治会・各団体の要望により、出前講座等を実施している。	・要請により、出前講座等を行っていく 【H28年度～】	A C D E F I
・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～】	F
・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～】	F I
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	災害時、消防団員へEメール指令を発信しており、随時確認を行っている。	・無線やメールを活用した連絡体制を確保 【実施済】	毎年度連絡体制の再確認を行う。		I
・水防団同士の連絡体制の確保	無線機(または受令機)を配備し、連絡体制を構築できるよう検討中。	・無線機を活用した連絡体制の確保 【実施済】	水防団同士の連絡体制確保済。		I
・水防団等が参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検	県や市の関係機関とともに重要水防箇所等の共同点検を実施。	・県が実施している重要水防箇所等の共同点検を実施。 【実施済】	・重要水防箇所等の共同点検へ参加する。併せて自治会長や自主防災組織のリーダーにも参加を促す。	・毎年、出水期前に関係自治体、消防等と重要水防箇所及び水防倉庫の点検を実施	I
・関係機関が連携した実働水防訓練の検討・実施	毎年行っている水防訓練において関係機関と連携した訓練を検討する。	・関係機関が行う水防訓練に参加する。 ・関係機関や市民と連携した水防訓練を検討する。 【H29年度～】	・毎年、利根川水系合同水防訓練の参観を実施している。	・水防管理団体が行う訓練への参加・支援 【H28年度～毎年】	D G I
・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務しているので、団員入団促進への取り組みを継続。	・ホームページや広報等で広く募集していく。 【実施済】	・HP、広報誌及びケーブルテレビを活用し募集している。 今後も募集を行う。		I

※取組内容については、随時見直し(追加等)を行う。

○概ね5年で実施する取組

具体的な取組の柱		目標時期	足利市	栃木市	佐野市	栃木県
事項	具体的取組					
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						
	・河道拡幅、護岸整備(河岸侵食対策)等	随時実施				●
■危機管理型ハード対策						
	・堤防天端の保護、堤防裏法尻の補強	随時実施				●
■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	H29年度～				○
	・防災行政無線の改良、防災ラジオの配布等の整備	H29年度～	△	●	○	
	・河川防災ヤードの整備	随時実施				●
	・水防活動を支援するための水防資機材等の配備(新技術活用も含め)及び適切な管理	H29年度～	●	●	●	○
	・簡易水位計やCCTVカメラ等の検討	H29年度～				○
	・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	引続き実施	●	●	●	
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確か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、 <u>氾濫シミュレーション</u> の公表	順次実施				○
	・水位予測の精度向上検討	引続き実施				●
	・水位周知河川等の拡大検討	市町と検討				△
	・広域避難計画の策定	H28年度～	△	●	△	○
	・想定最大規模の降雨による浸水想定区域を考慮したハザードマップの作成・周知	H29年度～	○	○	○	
	・地域の特性を踏まえた適切な避難方法(垂直避難等)や効果的なまるごとまちごとハザードマップの検討・周知	引続き実施	●	○	●	
	・要配慮者利用施設の避難計画の検討・作成及び管理者への周知・啓発	引続き実施	●	●	○	
	・避難勧告等の判断・伝達マニュアルの見直し	H29年度～	○	○	○	
	・対象地区全住民への確実な情報伝達方法の確立(自治体未加入世帯、高齢者、外国人等)	引続き実施	●	●	●	
	・自助、共助を目指した自主防災組織の充実	引続き実施	●	●	○	
■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成						
	・タイムラインの作成及び実践的な訓練の検討	引続き実施	●	●	●	●
■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	引続き実施	●	●	●	●
	・水防災に関する説明会の開催	引続き実施	●	●	○	●
	・小中学生を対象とした防災教育の実施及び教員へのサポート	引続き実施	●	●	◆	●
	・出前講座等を活用した講習会の実施	引続き実施	●	●	◆	◆
	・プッシュ型の洪水予報等の情報発信	引続き実施				●
	・水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供	引続き実施				●
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	引続き実施	●	●	●	
	・水防団同士の連絡体制の確保	引続き実施	△	●	●	
	・水防団等が参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検	引続き実施	●	●	○	●
	・関係機関が連携した実働水防訓練の検討・実施	引続き実施	●	●	●	●
	・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	引続き実施	●	●	●	

○:実施予定、●:実施済み(継続)、◆:要請があれば実施、△:検討、-:対象なし