

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

【見え消し版】

令和 2 (2020) 年 月 日

栃木県減災対策協議会

目次

第1章 共通編	1
1-1 はじめに	2
1-2 本協議会の構成員及び関係流域	4
1-3 共通する課題	6
1-4 減災のための目標	7
1-5 目標達成に向けた主な取組	8
1-6 フォローアップ	8
第2章 流域編 利根川上流域	9
2-1 流域の概要	10
2-2 現状と課題	12
2-3 令和3(2021)年度までに実施する取組	16
第3章 流域編 渡良瀬川流域	20
3-1 流域の概要	21
3-2 現状と課題	23
3-3 令和3(2021)年度までに実施する取組	27
第4章 流域編 鬼怒川・小貝川上流域	31
4-1 流域の概要	32
4-2 現状と課題	34
4-3 令和3(2021)年度までに実施する取組	39
第5章 流域編 久慈川・那珂川流域	43
5-1 流域の概要	44
5-2 現状と課題	46
5-3 令和3(2021)年度までに実施する取組	51

(別紙1) 水害リスク情報や減災に係る取組(現状及び課題)

(別紙2-1、2-2) 令和3(2021)年度までに実施する取組

第 1 章

共通編

1-1 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利用施設で、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 市町延べ 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、本県では次の 4 流域において平成 29 年 6 月までに各流域栃木県減災対策協議会を設立した。

協議会名	構成機関	設立日
利根川上流域 栃木県減災対策協議会	栃木市、佐野市、鹿沼市、小山市、下野市、壬生町、野木町、気象庁宇都宮地方气象台、栃木県	平成 29 年 6 月 1 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	平成 29 年 5 月 25 日
鬼怒川・小貝川上流域 栃木県減災対策協議会	宇都宮市、日光市、小山市、真岡市、下野市、上三川町、益子町、市貝町、芳賀町、塩谷町、高根沢町、気象庁宇都宮地方气象台、栃木県	平成 29 年 5 月 30 日
久慈川・那珂川流域 栃木県減災対策協議会	大田原市、矢板市、那須塩原市、さくら市、那須烏山市、茂木町、那須町、那珂川町、気象庁宇都宮地方气象台、栃木県	平成 29 年 6 月 2 日

その後、各流域における栃木県減災対策協議会は、平成 29 年 6 月 19 日に水防法が改正されたことを受け、平成 29 年 10 月 1 日に水防法に基づく協議会として改組し、更に平成 30 年 5 月 30 日に「栃木県減災対策協議会」（以下「本協議会」という。）として 1 つに統合した。

令和元（2019）年 5 月 30 日に、これまで主として水防法に基づく協議会としての各種取組検討・活動を行ってきたが、近年、全国で発生する土砂災害による甚大な被害等を鑑み、本協議会として、「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の改定で示された、洪水のみならず土砂・内水それら複合的な災害への対策強化の観点により、土砂災害防止に関する取組を位置付けることとした。

本協議会では、令和 3（2021）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「栃木県の減災に係る取組方針」（以下「取組方針」という。）として取りまとめたところである。

1-2 本協議会の構成員及び関係流域等

【構成員及びオブザーバー】

本協議会の構成員とそれぞれの構成員が所属する関係流域等は、以下のとおりである。

構成機関	構成員	関係流域				土砂警戒区域	ダム下流域※
		利根川 上流域	渡良瀬川 流域	鬼怒川・ 小貝川 上流域	久慈川・ 那珂川 流域		
宇都宮市	市長	○		○		○	
足利市	市長		○			○	○
栃木市	市長	○	○			○	
佐野市	市長	○	○			○	
鹿沼市	市長	○				○	
日光市	市長	○	○	○		○	○
小山市	市長	○		○		○	
真岡市	市長			○		○	
大田原市	市長				○	○	○
矢板市	市長				○	○	○
那須塩原市	市長				○	○	○
さくら市	市長			○	○	○	○
那須烏山市	市長			○	○	○	
下野市	市長	○		○			
上三川町	町長	○		○			
益子町	町長			○		○	
茂木町	町長				○	○	
市貝町	町長			○	○	○	
芳賀町	町長			○		○	
壬生町	町長	○					
野木町	町長	○				○	
塩谷町	町長			○	○	○	○
高根沢町	町長			○		○	
那須町	町長				○	○	
那珂川町	町長				○	○	○
気象庁宇都宮地方气象台	台長	○	○	○	○	○	
栃木県	知事	○	○	○	○	○	○
〃	県土整備部長	○	○	○	○	○	○
〃	県民生活部 危機管理課長	○	○	○	○	○	
〃	県土整備部 河川課長	○	○	○	○		
〃	県土整備部 砂防水資源課長	○	○	○	○	○	○
〃	宇都宮土木事務所長	○		○		○	
〃	鹿沼土木事務所長	○				○	
〃	日光土木事務所長	○	○	○		○	○
〃	真岡土木事務所長			○	○	○	
〃	栃木土木事務所長	○	○	○		○	
〃	矢板土木事務所長			○	○	○	○
〃	大田原土木事務所長				○	○	○
〃	烏山土木事務所長			○	○	○	○
〃	安足土木事務所長	○	○			○	○

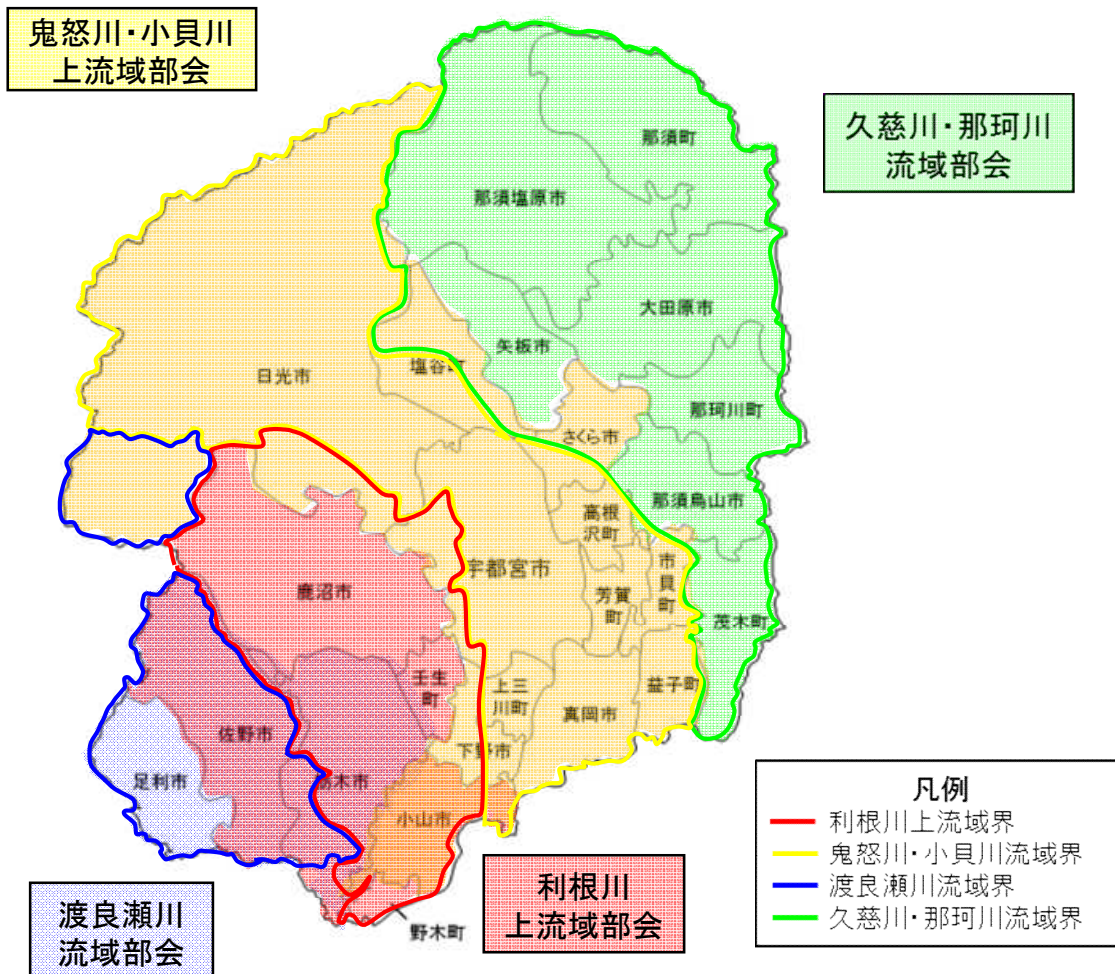
※ダム下流域：放流計画区間

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	関係流域				土砂警戒区域
	利根川上流域	渡良瀬川流域	鬼怒川・小貝川上流域	久慈川・那珂川流域	
国土交通省関東地方整備局 利根川上流河川事務所	○				
〃 渡良瀬川河川事務所		○			
〃 下館河川事務所			○		
〃 鬼怒川ダム統合管理事務所			○		
〃 常陸河川国道事務所				○	
〃 日光砂防事務所					○
独立行政法人水資源機構 思川開発建設所	○				

【流域部会】

本協議会では、各流域の実情に応じた取り組みの検討を行うため、下図のとおり県内を4流域に分割し、それぞれ流域部会を設置した。



1-3 共通する課題

各流域における特徴を踏まえた上で共通する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。
- 河川周辺やがけ地の家屋は、氾濫流や河岸侵食、がけ崩れ等により倒壊・流出する可能性があること。
- 降雨後の水位上昇や土砂災害発生までの時間が短く、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。
- 河川沿いや土砂災害警戒区域等に集落や主要道路が存在する地区では、大規模水害・土砂災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。
- 平野部では、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。
- ダム機能や操作（異常洪水時防災操作を含む）に関する情報が住民に十分に認知されておらず、また、ダム放流における浸水リスクの情報が周知されていないことから、浸水被害時に孤立者が発生する可能性があること。
- ダムの操作に関する情報等が災害時の適切な避難行動に繋がらず、孤立者が発生する可能性があること。

なお、詳細な内容については、流域ごとに取りまとめ次章以降に記述する。

1-4 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等の実施、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令和3（2021）年度までに達成すべき減災目標は以下のとおりとした。

【令和3（2021）年度までに達成すべき目標】

栃木県内において、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、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 「逃げ遅れによる人的被害0（ゼロ）」（以下、「逃げ遅れゼロ」という。）
に向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組
- ② 洪水氾濫や土砂災害による被害の軽減、避難時間の確保のための水防・土砂災害防止活動の取組

1-5 目標達成に向けた主な取組

氾濫や土砂災害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、主な取組は以下のとおりである。

- 洪水を河川内で安全に流す対策
- 土砂災害防止対策
- 危機管理型ハード対策
- 避難行動、水防活動に資する基盤等の整備

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、主な取組は以下のとおりである。

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

- 広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等
- 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成
- 防災教育や防災知識の普及

○共助の仕組みの強化

②洪水氾濫や土砂災害による被害の軽減、避難時間の確保のための水防・土砂災害防止活動の取組

- より効果的な水防活動や土砂災害防止活動の実施及び水防体制の強化

1-6 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り責任を明確にし、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、水防法第15条の9に基づき国土交通大臣が組織した大規模氾濫減災協議会については、栃木県や茨城県等を含む各流域単位で適宜実施されているため、これらの取組方針の内容や技術開発の動向等を注視して、随時取組方針を見直すこととする。

第 2 章

流域編

利根川上流域

2-1 流域の概要

【流域の概要】

利根川上流域は、渡良瀬遊水地に注ぐ思川、与良川、巴波川、江川（藤岡）、蓮花川の各流域と、茨城県境を流下する西仁連川流域を合わせた区域である。

このうち、栃木県が管理する一級河川は、大きく思川流域と巴波川流域からなり、いずれも足尾山地にその源を発し、農耕地帯を流下し、渡良瀬遊水地に流入している。主な支川として思川に合流する姿川、黒川（日光）、小藪川、大芦川、栗野川、巴波川に合流する永野川などがあり、流域内の一級河川は35河川である。

思川流域の上流部は急な山地河川の様相を呈し、中流部は鹿沼台地、宝木台地を有する平地に鹿沼市などの市街地やのどかな田園地帯が広がり、下流部は水田地帯が広がる低平地となっている。

また、巴波川流域は、流域特性の異なる本川巴波川流域と永野川流域に分けられる。本川流域は全体的に緩やかな丘陵地形を成し、栃木市街地を除き沿川は肥沃な水田地帯となっている。永野川流域は上流部が急な山地河川の様相を呈している。

【過去の被害状況】

大正8年9月の県西部を襲った豪雨により、思川支川大芦川水源地の地蔵沢に山津波をおこし、人家流出7戸、死者3名を出す被害が発生している。

その後、昭和22年9月には、カスリーン台風が来襲し、9月13日から15日にかけて宇都宮観測所で総雨量261.7mmを記録した。思川では、3ヶ所で堤防が決壊し、生井村（現小山市）、部屋村（現栃木市）の両村が水没し、小山市では死者及び行方不明者36名、浸水家屋1,846戸、流出家屋75戸の被害が発生した。また、鹿沼市では、黒川や武子川が氾濫し、約4,000戸が浸水し、西武子川でもJR日光線の鉄橋が崩落し、大惨事となった。

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、鹿沼観測所で総雨量548.0mm、栃木観測所で総雨量445.5mmを記録し、思川の乙女地点での水位が氾濫危険水位を1.2m超えたのをはじめ、姿川、黒川、巴波川、永野川でも氾濫危険水位を超過した。

この出水により、姿川と黒川で堤防が決壊したほか、巴波川、武子川、行川、小藪川など多くの箇所でも溢水した。また、本川の水位上昇の影響により、思川、永野川沿川などの広範囲で内水被害が発生し、流域全体で浸水面積4,581ha、家屋全半壊787棟、床上浸水1,675棟、床下浸水2,923棟の被害をもたらした。

土砂災害も各地で発生し、鹿沼市日吉地区のがけ崩れにより1名の方が亡くな

るなど、甚大な被害をもたらした。

【河川改修・砂防事業の状況】

本流域では、昭和 26 年度から思川、姿川、黒川、昭和 46 年度から小藪川、昭和 48 年度から武子川、昭和 59 年度から巴波川、永野川のバック堤区間、昭和 63 年度から巴波川の上流の整備に順次着手した。その後、小藪川においては、平成 28 年度から床上浸水対策特別緊急事業を導入して整備を進めており、現在、引き続き、思川、姿川、小藪川、巴波川、永野川等の整備を進めている。

なお、平成 28 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 68%となっている。

また、砂防事業については、大正 7 年、大芦川の水源地となる地蔵沢の土石流発生に対応し、大正 11 年から地蔵沢砂防堰堤群を整備したのを皮切りに、大芦川、永野川、粕尾川等の本川上流部や本川に流入する沢において砂防堰堤や流路工を設置してきた。また、主に昭和 50 年代から平成のはじめにかけて、鹿沼市街地を流れる黒川左岸部や小山市街地を流れる思川左岸部の河岸段丘などの急傾斜地において法枠工などの対策事業を実施してきた。

平成 27 年関東・東北豪雨では、鹿沼市日吉町において甚大ながけ崩れが発生したが、災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業を導入して法面工等の整備を行った。

現在、本流域内における土砂災害対策は、土砂災害の発生により甚大な被害が生じる可能性が高い社会福祉施設等を保全対象とする箇所について、優先的に整備を進めている。

【流域の特徴】

本流域の河川の主な特徴としては、上流部の山間部や中流部の丘陵地帯では、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、下流部では堤防高が高く、また下流の大臣管理区間の水位の影響を受けることなどが挙げられる。

また、大芦川や永野川などの上流部では、河川の両岸に山が迫っており、河川を幹に樹状に流入する小さな溪流が多く、並行して道路や集落があるため、土砂災害が発生する地理的条件を持ち、被害が生じるおそれのある箇所が多い。

2-2 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、避難計画等に関する事項 ※現状：○、課題：●（以下同様）

項 目	現状と課題
<p>想定される浸水・土砂災害リスクの周知について</p>	<p>○全ての市町で、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>●住民が浸水想定区域図等を浸水・土砂災害リスクとして認識していない。</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等や土砂災害警戒区域の2巡目調査結果に合わせて洪水・土砂災害ハザードマップの改訂が必要である。</p>
<p>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</p>	<p>○県は、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> <p>●避難の判断基準となる水位等が、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。</p> <p>●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、避難行動に生かされていない。</p> <p>●的確な避難行動となるよう、運用から10年が経過した土砂災害警戒基準線等の見直しを行う必要がある。</p>

<p>避難勧告等の発令基準について</p>	<p>○全ての市町で、避難勧告等を判断・伝達マニュアル等に基づき、発令基準を定め、実施している。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p>
<p>避難場所、避難経路について</p>	<p>○全ての市町が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>○避難経路については、定めていない。</p> <p>●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である。</p> <p>●洪水ハザードマップを全世帯に配布をしているが、あまり活用されていない。</p>
<p>住民等への情報伝達の方法について</p>	<p>○全ての市町で、避難情報の伝達方法を複数（ホームページ、防災行政無線、Ｌアラート等）実施に加え、消防車両等による広報活動も実施している。</p> <p>●旅行者や外国人への確実な情報伝達が必要である。</p> <p>●各機関からのＦＡＸやメールが重複する場合があります、情報の精査が困難となっている。</p> <p>●防災行政無線は豪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>
<p>避難誘導體制について</p>	<p>○避難誘導は、職員、消防団、自主防災組織等が連携して実施している。</p> <p>●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である。</p> <p>●住民一人一人の避難の意識の向上が必要である。</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提供について	<ul style="list-style-type: none"> ○県管理河川については、洪水予報の発表と併せて水防警報を発令している。 ○全ての市町では、HP による情報提供や関係機関団体への連絡系統が確立されている。 ●水位等の情報共有の有り方を検討する必要がある。 ●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、水防活動の実施体制について	<ul style="list-style-type: none"> ○毎年、出水期前に関係自治体、消防等で重要水防箇所及び水防倉庫の点検を実施している。 ●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。
水防資機材の整備状況について	<ul style="list-style-type: none"> ○市防災倉庫、消防署、県水防倉庫において、土嚢袋やロープ等を庁舎、水防倉庫、消防署などに備蓄している。 ●ライフジャケットなど、装備の充実が必要である。 ●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。 ●<u>令和元年東日本台風で、水門の設置された河川で内水被害が発生したため、排水ポンプ車の配備が必要である。</u>

<p>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</p>	<p>○市町庁舎が浸水想定区域外の場合、消防本部とする。区域内の場合は、代替施設を本部とする。</p> <p>●市町庁舎の対応については、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、再検討が必要である。</p>
-----------------------------------	---

③河川管理施設等の整備に関する事項

<p>項 目</p>	<p>現状と課題</p>
<p>堤防等河川管理施設の現状の整備状況について</p>	<p>○県が河川整備計画に基づき整備を実施。</p> <p>○天端にアスファルト舗装を行い、堤防の保護を実施。</p> <p>●引き続き、堆積土除去等を行い、洪水を安全に流す対策を実施する。</p> <p>●<u>令和元年東日本台風で次の課題が生じた。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>流下能力不足による越水で堤防が決壊</u> ・<u>平成 27 年関東東北豪雨の被災箇所でも再度被災が発生</u> ・<u>堤防や護岸に被災がなかった河川でも、市街地で甚大な被害が発生</u>
<p>砂防堰堤、急傾斜地崩壊対策施設の設置等</p>	<p>○県が土砂災害に強い防災基盤整備計画に基づき整備を実施。</p> <p>○土砂災害の発生により甚大な被害が生じるおそれのある要配慮者利用施設等が含まれる土砂災害警戒区域（重点整備箇所）において砂防堰堤等の整備を実施。</p> <p>●引き続き、砂防堰堤等の整備を行い、土砂災害防止対策を実施する。</p>

2-3 令和3（2021）年度までに実施する取組

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 <ul style="list-style-type: none"> ・河道拡幅、護岸整備（河岸侵食対策）等 ・<u>再度災害防止対策（改良復旧、堤防強化、堆積土除去等）</u> ・<u>浸水対策検討会を設置し、抜本的な浸水対策を実施</u> 	順次実施 <u>R元年度から実施</u> <u>R元年度から実施</u>	栃木県 <u>栃木県</u> <u>1市</u> <u>栃木県</u>
■土砂災害防止対策 <ul style="list-style-type: none"> ・砂防堰堤、急傾斜地崩壊対策施設の設置等 	順次実施	栃木県
■危機管理型ハード対策 <ul style="list-style-type: none"> ・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 <ul style="list-style-type: none"> ・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 	H29年度から 順次実施 H29年度から 順次実施 H29年度から 順次実施 H29年度から 順次実施	气象台 栃木県 10市町 栃木県 89 市町 栃木県

・簡易水位計や CCTV カメラ等の検討・設置	H29 年度から 順次実施	栃木県
・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	7 市町 栃木県

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等の作成や氾濫シミュレーションの公表 ・水位予報の精度向上検討 ・土砂災害警戒区域 2 巡目調査の実施 ・土砂災害警戒基準線等の見直し ・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による洪水浸水想定区域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）の検討・周知（効果的なまるとまちごとハザードマップの検討・周知を含む） 	順次実施 引続き実施 H28 年度から 順次実施 H30 年度から 実施 市町と検討 H29 年度から 順次実施 H29 年度から 順次実施 引続き実施	栃木県 栃木県 栃木県 気象台 栃木県 栃木県 5 市町 気象台 栃木県 9 市町 7 8 市町

<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>引続き実施</p> <p>H29 年度から 順次実施</p> <p>H29 年度から 順次実施</p> <p>H29 年度から 順次実施</p>	<p>9 市町</p> <p>8 市町 栃木県</p> <p>10 市町</p> <p>10 市町</p>
<p>■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成</p> <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・実施 	<p>H29 年度から 順次実施</p>	<p>協議会全体</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 ・小中学生を対象とした防災教育の実施（教員へのサポートも含む） ・出前講座等を活用した講習会（啓発活動）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 ・マイ・タイムラインや防災マップ等の避難の実効性を高める取組の実施 	<p>引続き実施</p> <p>H29 年度から 順次実施</p> <p>H29 年度から 順次実施</p> <p>引続き実施</p> <p>引続き実施</p> <p>引続き実施</p> <p>R2 年度から 順次実施</p>	<p>協議会全体</p> <p>協議会全体</p> <p>8 市町 气象台 栃木県 協議会全体</p> <p>9 市町 气象台 栃木県 協議会全体</p> <p>气象台 栃木県</p> <p>栃木県</p> <p>8 市町 气象台 栃木県</p>

<p>■共助の仕組みの強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>市町の高齢者福祉部局等と協議会等に関する取組の情報共有</u> ・ <u>地域包括支援センター・ケアマネジャーと連携した水害からの高齢者に対して避難行動の理解促進に向けた取組の検討・実施</u> ・ <u>要配慮者利用施設の避難に関する地域の支援体制について検討</u> 	<p>R2年度から 順次実施</p> <p>R2年度から 順次実施</p> <p>R2年度から 順次実施</p>	<p><u>7市町</u></p> <p><u>5市町</u></p> <p><u>3市町</u></p>
---	--	---

②洪水氾濫や土砂災害による被害の軽減、避難時間の確保のための水防・土砂災害防止活動の取組

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や土砂災害防止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 ・ 水防団同士の連絡体制の確保 ・ 水防団等が参加する洪水・土砂災害に対しリスクが高い区間の共同点検 ・ 関係機関が連携した実働水防訓練・土砂災害防災訓練等の検討・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 	<p>H29年度から 順次実施</p> <p>H29年度から 順次実施</p> <p>H29年度から 順次実施</p> <p>H29年度から 順次実施</p> <p>H29年度から 順次実施</p>	<p>10市町</p> <p>10市町</p> <p>9市町 気象台 栃木県 協議会全体</p> <p>9市町 気象台 栃木県</p> <p>9市町</p>

第 3 章

流域編

渡良瀬川流域

3-1 流域の概要

【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】

渡良瀬川上流域は、足尾鉾山の煙害や明治 21 年 4 月の大規模な山火事によって、流域面積の約 50%が裸地化し荒廃が進み、下流域では、洪水のたびに上流から多量の土砂が流れてくるようになった。

その後、明治 35 年の足尾台風など相次ぐ台風の被害により山容は荒廃した。

昭和 22 年 9 月のカスリーン台風では、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 6,843 戸、床下浸水 2,358 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・砂防事業の状況】

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。また、松田川では昭和 60 年度にダム建設工事に着手し平成 8 年度に完成している。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 28 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。

また、足尾地区における砂防事業については、昭和 12 年の足尾山地の直轄砂防による砂防工事が開始され、仁田元、松木、久藏の 3 川の合流点における足尾砂防堰堤や大畑沢、神子内川、渡良瀬川などの流路工の整備を進めてきた。現在、松木山腹工等の整備など、災害危険度の軽減はもとより、周辺環境及び生態系の調和を図った砂防施設の整備を直轄事業により進めている。

足利・佐野地区における砂防事業については、彦間川や名草川、小俣川などの上流域の砂防堰堤、流路工の整備を進めるほか、足利市街地の外郭の一部を形成する織姫山系の斜面などにおける急傾斜地対策事業等を進めてきた。

本流域内の足利・佐野地区における土砂災害対策は、現在、土砂災害の発生により甚大な被害が生じる可能性の高い社会福祉施設等を保全対象とする箇所について、優先的に整備を進めている。

【流域の特徴】

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挙げられる。

また、足尾地区は足尾鉾山の煙害や山火事、度重なる台風などにより、山容が荒廃していたが、砂防堰堤の設置などに加え、砂防樹林帯や山腹工により緑化が進められ、土砂流出の抑制とともに憩いの場としての利用も多くなってきた。

足利・佐野地区は、市街地周辺部における急傾斜地の存在や、秋山川や彦間川、名草川などの河川を幹に樹状に流入する小さな溪流等も多く、並行して道路や集落があるため、土砂災害が発生する地理的条件を持ち、被害が生じるおそれのある箇所が多い。

3-2 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、避難計画等に関する事項 ※現状：○、課題：●（以下同様）

項 目	現状と課題
<p>想定される浸水・土砂災害リスクの周知について</p>	<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>●住民が土砂災害警戒区域等を土砂災害リスクとして認識していない。</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等や土砂災害警戒区域の2巡目調査結果に合わせて洪水・土砂災害ハザードマップの改訂が必要である。</p> <p>●ダム放流の機能や操作（異常洪水時防災操作を含む）に関する情報が十分に認知されていない。また、浸水リスクの情報が周知されていない。</p>
<p>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</p>	<p>○県は、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> <p>○県は、気象庁と共同で発表する土砂災害警戒情報について関係機関へ情報提供を行うほか、さらに土砂災害の危険性が高まった際の県知事から関係自治体首長に対しての情報伝達体制（ホットライン）を確立している。</p> <p>●的確な避難行動となるよう、運用から10年が経過した土砂災害警戒基準線等の見直しを行う必要がある。</p>

<p>避難勧告等の発令基準について</p>	<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ない。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>●ダム放流情報等と避難情報の発令等の関係が明確になっていない。避難勧告等と連携しつつ情報伝達の範囲や手段の充実を図ることが必要である。</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>●ダムの操作に関する情報等が災害時の適切な行動に十分に活用されておらず、住民等に緊急性や切迫感が十分に伝わっていない。</p> <p>●令和元年東日本台風で、水門の閉門情報が国から市・県に伝達されなかったため、地元への情報提供ができず、住民の避難に支障が出た。</p>

避難誘導體制について	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ●市民の一人一人の避難の意識の向上が必要である。 ●避難行動要支援者への避難誘導方法が課題である。
------------	---

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提供について	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ●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。
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"> ○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。 ●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。
水防資機材の整備状況について	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ●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。 ●<u>令和元年東日本台風で、水門の設置された河川で内水被害が発生したため、排水ポンプ車の配備が必要である。</u>
市庁舎、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。

	●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。
ダムの洪水調節機能の強化	●異常豪雨の頻発化に備え、より多くの洪水調節容量の確保が必要である。

③河川管理施設等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について	<p>○県は、河川整備計画に基づき整備を実施している。</p> <p>○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。</p> <p>●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。</p> <p>●令和元年東日本台風で次の課題が生じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流下能力不足による越水で堤防が決壊 ・平成 27 年関東東北豪雨の被災箇所でも再度被災が発生 ・堤防や護岸に被災がなかった河川でも、市街地で甚大な被害が発生
砂防堰堤、急傾斜地崩壊対策施設の設置等	<p>○県が土砂災害に強い防災基盤整備計画に基づき整備を実施。</p> <p>○土砂災害の発生により甚大な被害が生じるおそれのある要配慮者利用施設等が含まれる土砂災害警戒区域（重点整備箇所）において砂防堰堤等の整備を実施。</p> <p>●引き続き、砂防堰堤等の整備を行い、土砂災害防止対策を実施する。</p>

3-3 令和3（2021）年度までに実施する取組

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 ・河道拡幅、護岸整備（河岸侵食対策）等 ・再度災害防止対策（改良復旧、堤防強化、<u>堆積土除去等</u>）	順次実施 R元年度から 実施	栃木県 栃木県
■土砂災害防止対策 ・砂防堰堤、急傾斜地崩壊対策施設の設置等	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・設置	H29年度から 順次実施 H29年度から 順次実施 H29年度から 順次実施 H29年度から 順次実施 H29年度から 順次実施	气象台 栃木県 3市 栃木県 4市 栃木県 栃木県

・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	4市 栃木県
---	-----------------	-----------

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		
・ 想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図等の作成や氾濫シミュレーションの公表	順次実施	栃木県
・ 水位予報の精度向上検討	引続き実施	栃木県
・ 土砂災害警戒区域2巡目調査の実施	H28年度から 順次実施	栃木県
・ 土砂災害警戒基準線等の見直し	H30年度から 実施	気象台 栃木県
・ 水位周知河川等の拡大検討	市町と検討	栃木県
・ 広域避難計画の策定	H29年度から 順次実施	1市 気象台 栃木県
・ 想定最大規模の降雨による洪水浸水想定区域を考慮したハザードマップの作成・周知	H29年度から 順次実施	3市
・ 地域の特性を踏まえた適切な避難方法（垂直避難等）の検討・周知（効果的なまるとまちごとハザードマップの検討・周知を含む）	引続き実施	3市
・ 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	4市

<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>H29 年度から 順次実施</p> <p>H29 年度から 順次実施</p> <p>H29 年度から 順次実施</p>	<p>3 市 栃木県</p> <p>4 市</p> <p>4 市</p>
<p>■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成</p> <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 ・実施 	<p>H29 年度から 順次実施</p>	<p>協議会全体</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 ・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 ・出前講座等を活用した講習会（啓発活動）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 ・マイ・タイムラインや防災マップ等の避難の実効性を高める取組の実施 	<p>引続き実施</p> <p>H29 年度から 順次実施</p> <p>H29 年度から 順次実施</p> <p>H29 年度から 順次実施</p> <p>順次実施</p> <p>引続き実施</p> <p>R2 年度から 順次実施</p>	<p>協議会全体</p> <p>協議会全体</p> <p>協議会全体</p> <p>協議会全体</p> <p>気象台 栃木県 栃木県</p> <p>2 市 気象台 栃木県</p>
<p>■共助の仕組みの強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市町の高齢者福祉部局等と協議会等に関する取組の情報共有 	<p>R2 年度から 順次実施</p>	<p>3 市</p>

<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>地域包括支援センター・ケアマネジャーと連携した水害からの高齢者に対して避難行動の理解促進に向けた取組の検討・実施</u> 	<u>R2年度から順次実施</u>	<u>2市</u>
<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>要配慮者利用施設の避難に関する地域の支援体制について検討</u> 	<u>R2年度から順次実施</u>	<u>無し</u>

②洪水氾濫や土砂災害による被害の軽減、避難時間の確保のための水防・土砂災害防止活動の取組

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や土砂災害防止活動の実施及び水防体制の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>水門操作の検討、水門操作時における情報伝達方法の見直し</u> 	<u>R元年度から実施</u>	<u>1市</u> <u>栃木県</u>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 水防団等への連絡体制の再確認 	H29年度から順次実施	4市
<ul style="list-style-type: none"> ・ 水防団同士の連絡体制の確保 	H29年度から順次実施	4市
<ul style="list-style-type: none"> ・ 水防団等が参加する洪水・土砂災害に対しリスクが高い区間の共同点検 	H29年度から順次実施	3市 <u>气象台</u> <u>栃木県</u> <u>協議会全体</u>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係機関が連携した実働水防訓練・土砂災害防災訓練等の検討・実施 	H29年度から順次実施	3市 气象台 栃木県
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	H29年度から順次実施	4市
<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>ダムの洪水調節機能の強化</u> 	<u>R元年度から実施</u>	<u>栃木県</u>

第 4 章

流域編

鬼怒川・小貝川上流域

4-1 流域の概要

【流域の概要】

鬼怒川・小貝川上流域は、鬼怒川に合流する各河川の流域と、田川流域、小貝川流域、五行川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、鬼怒川のほか、田川、山田川、江川（宇都宮）、大谷川、板穴川、小貝川、五行川などがあり、計 86 河川である。

鬼怒川流域の上流部は深い山間渓谷となっており、その下流では河岸段丘が見られ、鬼怒川と大谷川との合流付近から下流では今市扇状地が形成されている。

また、田川流域の上流部は今市扇状地にあり、低山地が占めているが、中流部の宇都宮市市街地から下流は平坦な低地を流れ、水田地帯が広がっている。

一方、小貝川流域、五行川流域は、大部分が丘陵地と平地になっている。

【過去の被害状況】

古くは、日光地区の大谷川流域で天文年間（1532～54）に発生した「白髭水洪水」のほか、明治 35 年足尾台風をはじめ、39 年、40 年、43 年、大正 3 年の大雨により、土石流等に繰り返し見舞われ、日光市街地などでは甚大な被害を受け続けた。特に日光連山を中心に豪雨をもたらした明治 35 年の足尾台風の際には神橋が造営以来初めて流出した。

昭和 22 年 9 月のカスリーン台風により 9 月 13 日から 15 日にかけて宇都宮観測所で総雨量 261.7mm を記録した。田川では 15 日夕刻より溢水し、宇都宮駅前から第 1 銀行付近までが一面濁水の海と化し、宇都宮市では死者 11 名、重軽傷者 500 名余りの犠牲者が出た。

昭和 61 年 8 月の台風 10 号により 8 月 4 日から 5 日にかけて宇都宮観測所で総雨量 247.0mm を記録した。江川、奈坪川を中心に、床上浸水 66 戸、床下浸水 273 戸の被害が発生した。

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、五十里観測所で総雨量 644.5mm、今市観測所で総雨量 668.0mm を記録し、田川で氾濫危険水位を超過した。

この出水により、田川、赤堀川などで溢水し、流域全体で浸水面積 136ha、家屋全半壊 79 棟、床上浸水 22 棟、床下浸水 234 棟の被害をもたらした。

土砂災害も各地で発生し、日光市芹沢地区や藤原地区の土石流などにより甚大な被害をもたらした。

【河川改修・砂防事業の状況】

本流域では、昭和26年度から田川、昭和27年度から小貝川、五行川、昭和40年度から江川の整備に着手した。その後、平成に入り、武名瀬川、江川放水路等の整備に着手しており、江川放水路は平成12年度に完了した。また、大谷川では、平成3年度に中禅寺ダム再開発事業に着手し平成11年度に完成、三河沢川では、平成2年度ダム建設工事に着手し平成16年度に完成している。現在、引き続き、田川、武名瀬川、五行川等の整備を進めている。

なお、平成28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67%となっている。

また、砂防事業については、直轄砂防事業により大正7年から稻荷川の砂防事業が開始され、その後、大谷川流域や男鹿川流域などに事業区域が拡大している。華厳の滝を源流とする大谷川の床固工群や男体山の浸食谷の斜面安定・植生回復のための大薙山山腹工、稻荷川上流部における日向砂防堰堤等を整備してきた。

引き続き、日光地区の重荒廃地域かの土砂流出抑制等、砂防事業を推進している。

栃木県においても小百川、行川などの流路工をはじめ、本川に流入する溪流等への砂防堰堤等の設置を行ってきた。

平成27年関東・東北豪雨では、箒沢や芹沢で土石流が発生し、それぞれ災害関連緊急砂防事業により整備している。

現在、本流域内における土砂災害対策は、土砂災害の発生により甚大な被害が生じる可能性の高い社会福祉施設等を保全対象とする箇所について、優先的に整備を進めている。

【流域の特徴】

本流域の主な特徴としては、鬼怒川流域の上流部では、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、鬼怒川流域の中下流部や小貝川流域、五行川流域では河床勾配が比較的緩やかなため、洪水が流れにくいことなどが挙げられる。

また、市街地部を流れる河川では、局所的な集中豪雨により急激な水位上昇が想定される。

本流域における山岳地帯は、重荒廃地域、一般荒廃地域など脆弱な地域が広く分布しており、地形急峻でかつ脆弱な地質によって形成されているために、膨大な土砂の生産源となっている。

4-2 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、避難計画等に関する事項 ※現状：○、課題：●（以下同様）

項目	現状と課題
想定される浸水・土砂災害リスクの周知について	<ul style="list-style-type: none"> ○一部の市町では、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。 ●住民が浸水想定区域図等を浸水・土砂災害リスクとして認識していない。 ●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等や土砂災害警戒区域の2巡目調査結果に合わせて洪水・土砂災害ハザードマップの改訂が必要である。 ●ダム放流の機能や操作（異常洪水時防災操作を含む）に関する情報が十分に認知されていない。また、浸水リスクの情報が周知されていない。
洪水時における河川水位等の情報提供等の内容及びタイミングについて	<ul style="list-style-type: none"> ○県は、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。 ○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。 ○県は、気象庁と共同で発表する土砂災害警戒情報について関係機関へ情報提供を行うほか、さらに土砂災害の危険性が高まった際の県知事から関係自治体首長に対しての情報伝達体制（ホットライン）を確立している。 ●住民に対して、避難の判断基準となる水位等が、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、避難行動に生かされていない。

	<ul style="list-style-type: none"> ●的確な避難行動となるよう、運用から10年が経過した土砂災害警戒基準線等の見直しを行う必要がある。
<p>避難勧告等の発令基準について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○一部の市町で、国や県の水位計等の情報を基に避難勧告等の発令を実施している。 ●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、洪水時には、時間的に余裕のない中での適切な判断が難しい。 ●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。 ●ダム放流情報等と避難情報の発令等の関係が明確になっていない。避難勧告等と連携しつつ情報伝達の範囲や手段の充実を図ることが必要である。
<p>避難場所、避難経路について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○一部の市町が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。 ○避難経路については、指定していない。 ●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である。 ●洪水ハザードマップを全世帯に配布をしているが、あまり活用されていない。
<p>住民等への情報伝達の方法について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○一部の市町では、避難情報の伝達方法を複数（ホームページ、防災行政無線、登録制メール等）確保している。 ●旅行者や外国人への確実な情報伝達が必要である。 ●各機関からのFAXやメールが重複する場合があります、情報の精査が困難となっている。 ●防災行政無線は豪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。 ●ダムの操作に関する情報等が災害時の適切な行動に十分に活用されておらず、住民等に緊急性や切迫感が十分に伝わっていない。

避難誘導體制について	<p>○避難誘導は、職員、警察、消防、自主防災組織等が連携して実施している。</p> <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である。●消防団員等の生命を守るため、避難誘導時の退避の見極めが必要である。
------------	---

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提供について	<ul style="list-style-type: none"> ○一部の市町では、消防本部からメールや無線機等で直接消防団へ連絡している。 ●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。 ●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。
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"> ○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行っている。 ○出動指令を受けて水防団（消防団）が受け持ち区間の巡視を実施している ●職員や水防団体の安全対策が必要である。
水防資機材の整備状況について	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ●水防資機材については、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の見直しが必要である。
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"> ○一部の市町では、浸水想定区域内に庁舎及び災害拠点病院はない。 ○市庁舎が使用不能の場合は、消防署等に災害対策本部を設置することとしている。 ●一部の市町においては、庁舎が被災した際に被害が最小限にとどまるような水害対策が必要である。 ●想定最大規模の降雨を想定した再検討が必要である。

<p><u>ダムの洪水調節機能の強化</u></p>	<p>●<u>異常豪雨の頻発化に備え、より多くの洪水調節容量の確保が必要である。</u></p>
----------------------------	--

③河川管理施設等の整備に関する事項

<p>項 目</p>	<p>現状と課題</p>
<p>堤防等河川管理施設の現状の整備状況について</p>	<p>○県は、河川整備計画に基づき整備を実施している。</p> <p>○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。</p> <p>●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。</p> <p>●<u>令和元年東日本台風で次の課題が生じた。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>流下能力不足による越水で堤防が決壊</u> ・<u>平成 27 年関東東北豪雨の被災箇所でも再度被災が発生</u> ・<u>堤防や護岸に被災がなかった河川でも、市街地で甚大な被害が発生</u>
<p>砂防堰堤、急傾斜地崩壊対策施設の設置等</p>	<p>○県が土砂災害に強い防災基盤整備計画に基づき整備を実施。</p> <p>○土砂災害の発生により甚大な被害が生じるおそれのある要配慮者利用施設等が含まれる土砂災害警戒区域（重点整備箇所）において砂防堰堤等の整備を実施。</p> <p>●引き続き、砂防堰堤等の整備を行い、土砂災害防止対策を実施する。</p>

4-3 令和3（2021）年度までに実施する取組

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 <ul style="list-style-type: none"> ・河道拡幅、護岸整備（河岸侵食対策）等 ・<u>再度災害防止対策（改良復旧、堤防強化、堆積土除去等）</u> ・<u>浸水対策検討会を設置し、抜本的な浸水対策を実施</u> 	順次実施 <u>R元年度から実施</u> <u>R元年度から実施</u>	栃木県 <u>栃木県</u> <u>1市</u> <u>栃木県</u>
■土砂災害防止対策 <ul style="list-style-type: none"> ・砂防堰堤、急傾斜地崩壊対策施設の設置等 	順次実施	栃木県
■危機管理型ハード対策 <ul style="list-style-type: none"> ・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 <ul style="list-style-type: none"> ・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 	H29年度から 順次実施 H29年度から 順次実施 H29年度から 順次実施 H29年度から 順次実施	气象台 栃木県 13市町 栃木県 <u>910</u> 市町 栃木県

・簡易水位計や CCTV カメラ等の検討・設置	H29 年度から 順次実施	栃木県
・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	67 市町 栃木県

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等の作成や氾濫シミュレーションの公表 ・水位予報の精度向上検討 ・土砂災害警戒区域 2 巡目調査の実施 ・土砂災害警戒基準線等の見直し ・水位周知河川等の拡大検討 ・広域避難計画の策定 	順次実施 引続き実施 H28 年度から 順次実施 H30 年度から 実施 市町と検討 H29 年度から 順次実施	栃木県 栃木県 栃木県 気象台 栃木県 栃木県 3 市町 気象台 栃木県 11 市町
<ul style="list-style-type: none"> ・想定最大規模の降雨による洪水浸水想定区域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）の検討・周知（効果的なまるとまちごとハザードマップの検討・周知を含む） 	H29 年度から 順次実施 引続き実施	68 市町

<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>引続き実施</p> <p>H29年度から順次実施</p> <p>H29年度から順次実施</p> <p>H29年度から順次実施</p>	<p>10市町</p> <p>10市町 栃木県</p> <p>12市町</p> <p>13市町</p>
<p>■避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成</p> <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・実施 	<p>H29年度から順次実施</p>	<p>12市町 気象台 栃木県</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 ・小中学生を対象とした防災教育の実施（教員へのサポートも含む） ・出前講座等を活用した講習会（啓発活動）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 ・マイ・タイムラインや防災マップ等の避難の実効性を高める取組の実施 	<p>引続き実施</p> <p>H29年度から順次実施</p> <p>H29年度から順次実施</p> <p>H29年度から順次実施</p> <p>順次実施</p> <p>引続き実施</p> <p>R2年度から順次実施</p>	<p>協議会全体</p> <p>協議会全体</p> <p>12市町 気象台 栃木県 協議会全体</p> <p>1112市町 気象台 栃木県</p> <p>気象台 栃木県</p> <p>9市町 気象台 栃木県</p>

<p>■共助の仕組みの強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市町の高齢者福祉部局等と協議会等に関する取組の情報共有 ・地域包括支援センター・ケアマネジャーと連携した水害からの高齢者に対して避難行動の理解促進に向けた取組の検討・実施 ・要配慮者利用施設の避難に関する地域の支援体制について検討 	R2年度から	8市町
	順次実施	
	R2年度から	6市町
	順次実施	
	R2年度から	3市町
	順次実施	

②洪水氾濫や土砂災害による被害の軽減、避難時間の確保のための水防・土砂災害防止活動の取組

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や土砂災害防止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 ・水防団同士の連絡体制の確保 ・水防団等が参加する洪水・土砂災害に対しリスクが高い区間の共同点検 ・関係機関が連携した実働水防訓練・土砂災害防災訓練等の検討・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 ・<u>ダムの洪水調節機能の強化</u> 	H29年度から	13市町
	順次実施	
	H29年度から	13市町
	順次実施	
	H29年度から	8市町
	順次実施	气象台 栃木県 協議会全体
H29年度から	11 12市町	
順次実施	气象台 栃木県	
H29年度から	12 13市町	
順次実施		
	R元年度から	栃木県
	実施	

