

利根川水系鬼怒川河川整備計画(原案) 補足説明

平成27年12月24日

国土交通省 関東地方整備局

河川整備計画（原案）本文の構成

1. 鬼怒川の概要

- 1.1 鬼怒川の流域及び河川の概要
- 1.2 治水の沿革
- 1.3 利水の沿革
- 1.4 河川環境の沿革

2. 河川整備の現状と課題

- 2.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題
- 2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題
- 2.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題
- 2.4 河川維持管理の現状と課題
- 2.5 平成27年9月関東・東北豪雨災害で明らかとなった課題
- 2.6 気候変動の影響による課題

3. 河川整備計画の対象区間及び期間

- 3.1 計画対象区間
- 3.2 計画対象期間

4. 河川整備計画の目標に関する事項

- 4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標
- 4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標
- 4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

5. 河川の整備の実施に関する事項

- 5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要
 - 5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項
 - 5.1.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項
 - 5.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項
- 5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所
 - 5.2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項
 - 5.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項
 - 5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

6. その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項

- 6.1 流域全体を視野に入れた総合的な河川管理
- 6.2 地域住民、関係機関との連携・協働
- 6.3 ダムを活かした水源地域の活性化
- 6.4 治水技術の伝承の取組

※ 赤字：治水 青字：利水 緑字：環境

1. 鬼怒川の概要

鬼怒川の概要（1）

本文目次

1. 鬼怒川の概要

1.1 鬼怒川の流域及び河川の概要

1.2 治水の沿革

1.3 利水の沿革

1.4 河川環境の沿革

流域（本文P.1）

鬼怒川は、栃木県と群馬県との県境近くの栃木県日光市の鬼怒沼（標高約2,040m）を水源とし、茨城県守谷市にて利根川に注ぐ一級河川である。

流域は栃木県、茨城県の2県にまたがり、流域内人口は約55万人である。

降雨特性（本文P.2）

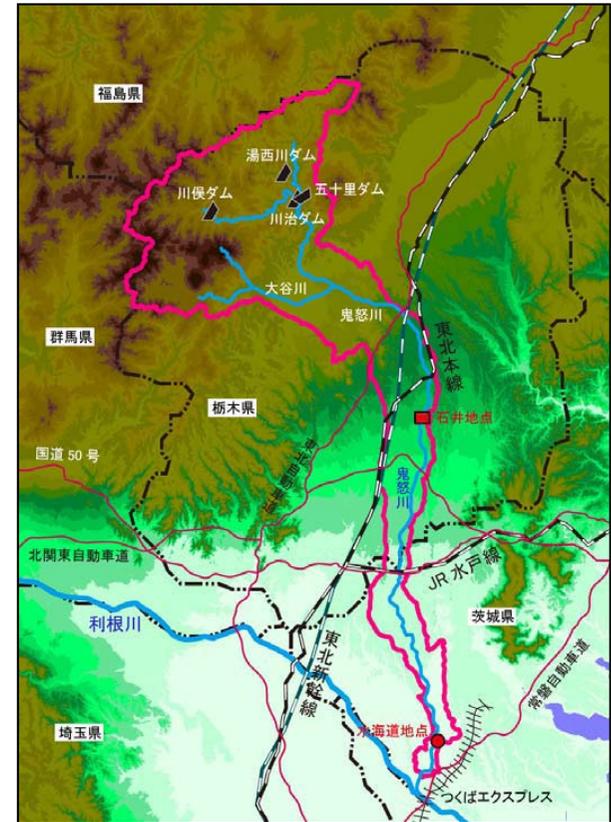
鬼怒川流域の降水量は、山岳部では年1,600mm～2,100mmと利根川水系で最も多い地域となっている。

自然環境（本文P.2、3）

鬼怒川流域の自然環境は、その上流域のほとんどが日光国立公園に属するなど、自然環境に恵まれている。

鬼怒川中流部の網状流路の礫河原には、カワラノギク、カワラニガナ等の礫河原固有の植物が生息する。

鬼怒川下流部は、宅地や畑地の中を緩やかに流れ、台地を開削した区間は、兩岸に台地が迫る溪谷状の地形をなし、水面と周囲の緑が調和した美しい景観が特徴となっている。



鬼怒川流域概要図

鬼怒川の概要（2）

本文目次

1. 鬼怒川の概要

1.1 鬼怒川の流域及び河川の概要

1.2 治水の沿革

1.3 利水の沿革

1.4 河川環境の沿革

治水の沿革（本文P.4～7）

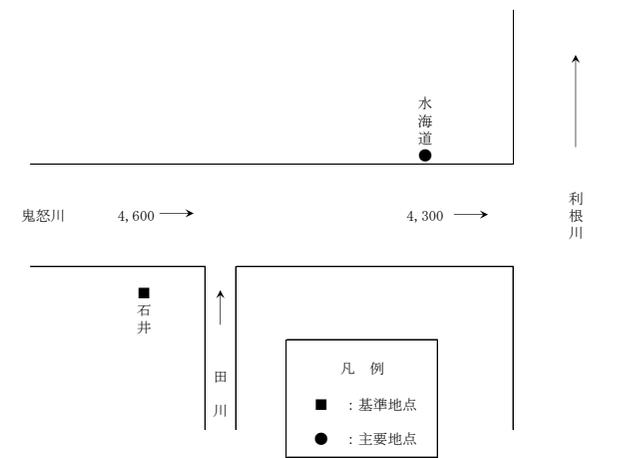
江戸時代初期まで、鬼怒川は小貝川と合流していたが、寛永6（1629）年に大木台地を掘削して利根川につなぎ、鬼怒川と小貝川が分離された。

鬼怒川は大正15年直轄施行区域として指定され、このときの改修計画は上流にダムを設け石井地点の計画高水流量 $3,600\text{m}^3/\text{s}$ 、利根川への合流量 $970\text{m}^3/\text{s}$ で立案した。

平成18年に策定した「利根川水系河川整備基本方針（以下「河川整備基本方針」という。）」において、基準地点石井における基本高水のピーク流量については $8,800\text{m}^3/\text{s}$ とし、計画高水流量は $5,400\text{m}^3/\text{s}$ とした。



鬼怒川と小貝川の分離



鬼怒川流量配分図

鬼怒川の概要（3）

本文目次

1. 鬼怒川の概要

1.1 鬼怒川の流域及び河川の概要

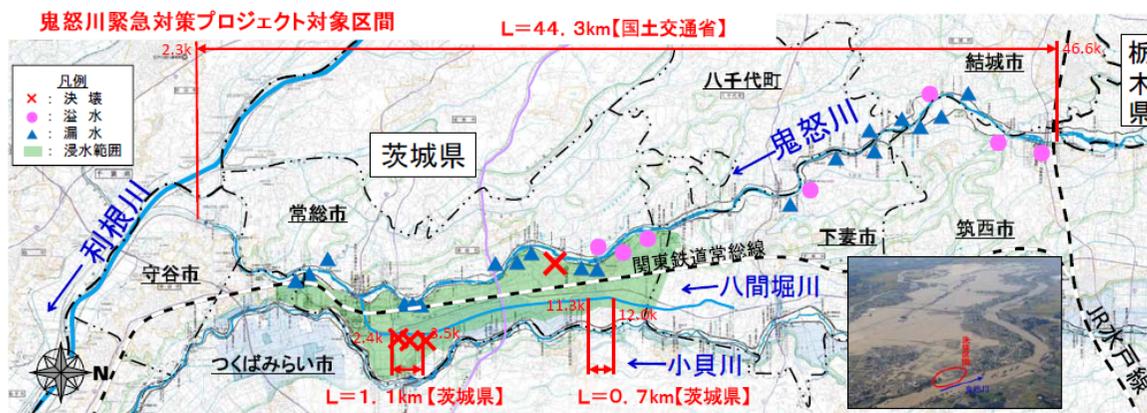
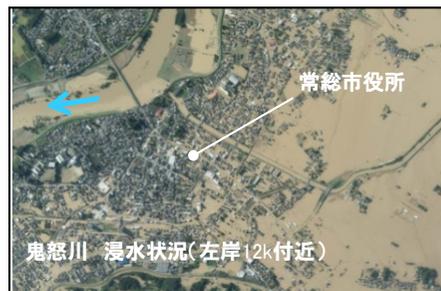
1.2 治水の沿革

1.3 利水の沿革

1.4 河川環境の沿革

治水の沿革（本文P.4～7）

平成27年9月関東・東北豪雨により、多くの家屋浸水被害等が発生するとともに、避難の遅れによる多数の孤立者が発生したことなどから、被害の大きかった鬼怒川下流域（茨城県区間）において、再度災害防止を目的に、茨城県、常総市など沿川の7市町と国が連携した『鬼怒川緊急対策プロジェクト』を開始した。



鬼怒川の概要（4）

本文目次

1. 鬼怒川の概要

1.1 鬼怒川の流域及び河川の概要

1.2 治水の沿革

1.3 利水の沿革

1.4 河川環境の沿革

利水の沿革（本文P.7～9）

鬼怒川は、農業用水が先行して利用されていたため、新たな都市用水の需要に対してはダム等による水資源開発が必要だった。鬼怒川上流部の多目的ダムは、五十里ダムから、川俣ダムの順に建設され、発電と農業用水の安定化を目的とするものであった。

その後、河川水への需要の増大に対応し、鬼怒川では川治ダム、湯西川ダムにより水源を確保している。

鬼怒川では、たびたび渇水を経験している。渇水時には、鬼怒川水利調整連絡会や利根川水系渇水対策連絡協議会等における連絡調整等を踏まえ取水制限が実施され、各利水者において対応が行われてきた。

渇水の発生について平成6～25年の20年間でみれば、平成6年、平成8年、平成9年、平成13年、平成25年の5回生じている。



勝瓜頭首工下流の代かき期の瀬切れ状況



鬼怒川水利調整連絡会

鬼怒川の概要（5）

本文目次

1. 鬼怒川の概要

1.1 鬼怒川の流域及び河川の概要

1.2 治水の沿革

1.3 利水の沿革

1.4 河川環境の沿革

河川環境の沿革（本文P.9、10）

鬼怒川の自然環境は、源流・上流部は、瀬戸合峡や竜王峡に代表される山岳溪谷美と清流がみられ、中流部は川幅が広く川が礫河原の中を網状に流れ、下流部は川幅が狭く砂河原等の多様な環境を形成している。

水質は、昭和30年代以降、汚濁の問題が発生していたが、現在は関東一円を対象とする関東地方水質汚濁対策連絡協議会に拡張改組し、公共用水域に関わる水質の実態調査、汚濁の過程研究、防止・軽減対策の樹立を行うとともに、水質全般について関係機関の連絡調整を図る

ことを目的として活動している。

河川利用については、レクリエーション空間の確保、自然環境の保全等の河川環境に対する要請が増大し、かつ多様化している。



龍王峡（上流部）



中流部の鬼怒川（93km付近）

2. 河川整備の現状と課題

河川整備の現状と課題（1）

本文目次

2.河川整備の現状と課題

2.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題

2.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題

2.4 河川維持管理の現状と課題

2.5 平成27年9月関東・東北豪雨災害で明らかとなった課題

2.6 気候変動の影響による課題

堤防の整備状況（本文P.11、12）

石井地点を含む中流部において整備計画目標流量を流下させる河道断面を満足している。

下流部では、平成27年9月関東・東北豪雨により堤防決壊や7箇所では溢水するなど、堤防断面の不足や河道断面の不足している区間が多く残っている。

表 2-1 堤防の整備状況

河川名 ^{※1}	計画堤防断面 ^{※2} (km)	今後整備が必要な区間 ^{※3} (km)	合計 ^{※4} (km)
鬼怒川	82.9	109.5	192.5

※1: 鬼怒川、田川放水路の管轄区域に加え、利根川合流点から滝下橋(3.0k)までの区間を含む。
※2: 標準的な堤防の断面形状を満足している区間。
※3: 標準的な堤防の断面形状に対して高さまたは幅が不足している区間。
※4: 四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。

平成 27 年 3 月現在

堤防の浸透に対する安全性に関して点検を実施し、浸透に対する安全性の不足する箇所については対策を実施している。

土砂供給量の減少や砂利採取により中流から下流において河床が低下し、水衝部等への対策を実施している。

平成27年9月関東・東北豪雨を契機に、堤防の緊急点検結果に基づく「対策が必要な区間」の未実施箇所を踏まえつつ、上下流バランスや背後地の状況等を勘案の上、平成28年度から概ね5年間で優先的に整備が必要な区間を設定した。

表 2-3 優先的に整備が必要な区間 (km)

河川名	実施区間延長（各対策の重複を除く）	内訳		
		堤防の浸透に対する安全性 浸透対策	パイピング対策	流下能力不足対策 侵食・洗掘対策
鬼怒川	65.6	16.9	—	65.6
田川放水路	—	—	—	—

堤防の整備、浸透対策、侵食対策を適切に行っていくことが必要。

河川整備の現状と課題（2）

本文目次

2.河川整備の現状と課題

2.1 洪水等による災害の発生防止 又は軽減に関する現状と課題

2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題

2.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題

2.4 河川維持管理の現状と課題

2.5 平成27年9月関東・東北豪雨災害で明らかとなった課題

2.6 気候変動の影響による課題

施設の能力を上回る洪水への対応

（本文P.12）

施設の能力を上回る洪水が発生した場合、壊滅的な被害が発生するおそれがある。

平成27年9月関東・東北豪雨を契機に、ソフト対策を活かし、人的被害や社会経済被害を軽減するための施設による対応（以下、「危機管理型ハード対策」という。）を実施することとし、水害リスクが高いにも関わらず、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などについて、平成28年度から概ね5年間で、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を行う区間を設定した。

表 2-4 堤防構造を工夫する対策を行う区間

河川名	実施区間延長（各対策の重複を除く）	内訳	
		堤防天端の保護	堤防裏法尻の補強
鬼怒川	0.8	0.8	—
田川放水路	—	—	—

被害を軽減するための対策として、防災ステーション、水防拠点、河川情報伝達システムの整備等のハード対策、浸水想定区域図の公表とこれに伴う関係地方公共団体の洪水ハザードマップ作成支援等のソフト対策を整備・推進する。
越水等が発生しても決壊までの時間を少しでも引き延ばす堤防構造の工夫が必要。

河川整備の現状と課題（3）

本文目次

2. 河川整備の現状と課題

2.1 洪水等による災害の発生の防止
又は軽減に関する現状と課題

2.2 河川の適正な利用及び流水の正
常な機能の維持に関する現状と課題

2.3 河川環境の整備と保全に関する
現状と課題

2.4 河川維持管理の現状と課題

2.5 平成27年9月関東・東北豪雨災
害で明らかとなった課題

2.6 気候変動の影響による課題

水利用の状況 （本文P.13、14）

鬼怒川の水は、広大な関東平野の農業用水や首都圏の都市用水等種々の目的で多くの人々に広範囲に利用されている。

これまでに整備された複数のダム等を一体的に運用するダム群の統合管理により、広域的な低水管理を実施している。

ダム群の統合管理は、各ダムへの流入状況による貯水量の回復状況や利用場所への到達時間等の個別ダムの特徴を考慮し、それら複数のダムを一体的に運用している。

近年の降雨状況等による流況の変化により、水資源開発施設等による安定供給能力が低下していることが示されている。

効率的な水運用により更なる流況改善が求められている。



岡本頭首工



頭首工での取水量

河川整備の現状と課題（４）

本文目次

2.河川整備の現状と課題

2.1 洪水等による災害の発生の防止
又は軽減に関する現状と課題

2.2 河川の適正な利用及び流水の正
常な機能の維持に関する現状と課題

2.3 河川環境の整備と保全に関する
現状と課題

2.4 河川維持管理の現状と課題

2.5 平成27年9月関東・東北豪雨災
害で明らかとなった課題

2.6 気候変動の影響による課題

水質

（本文P.14、15）

鬼怒川の水質はBOD（75%値）で評価すると、全地点で環境基準を達成している。

上流ダム湖のCOD（75%値）も環境基準値を達成している。
ダムにおいては、濁水の放流によるダム下流河川への濁りを軽減するためさらなる濁水対策が求められている。

水質の保全に向けた取り組みが必要である。

自然環境

（本文P.15、16）

河床低下によるみお筋の固定化等により攪乱頻度が減少するとともに、外来種の侵入により礫河原が減少している。

礫河原の再生や外来種対策が求められている。

河川空間の利用

（本文P.16、17）

源流部から下流部にかけて多彩な自然環境に合わせた河川利用が見られる。



中流部の礫河原

自然に親しむ場として川とふれあえる拠点整備が少ないことと、水辺へのアクセスが容易でない区間があり誰もが安全に利用可能な河川整備が求められている。

河川整備の現状と課題（5）

本文目次

2.河川整備の現状と課題

2.1 洪水等による災害の発生の防止
又は軽減に関する現状と課題

2.2 河川の適正な利用及び流水の正
常な機能の維持に関する現状と課題

2.3 河川環境の整備と保全に関する
現状と課題

2.4 河川維持管理の現状と課題

2.5 平成27年9月関東・東北豪雨
災害で明らかとなった課題

2.6 気候変動の影響による課題

維持管理

（本文P.17～19）

河川の管理は、災害の発生の防止又は軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の保全という目的に応じた管理、平常時や洪水時等の河川の状況に応じた管理、さらには堤防、護岸、ダム、排水機場等といった河川管理施設の種類に応じた管理というように、その内容は広範・多岐にわたっている。

鬼怒川においては、水門3箇所、樋門・樋管62箇所、排水機場3箇所、床止め7箇所、堰1箇所等の河川管理施設が設置されている。

樋管等は設置から50年以上経過した樋管が全体数の約半数を占め、老朽化による機能低下及び周辺堤防を含む安全性低下が大きな課題となっている。

一部の河川利用者によるゴミの不法投棄等が行われている。

ダム貯水池に、洪水により大量の流木等が漂着するが、下流河川の管理に支障が生じないように捕捉しているが、その処分費が課題となっている。

鬼怒川流域には、雨量観測所22箇所、水位観測所25箇所、河川監視用CCTV設備92箇所、光ケーブル約194kmやレーダ雨量観測所を設置し、観測・監視を行っている。

維持管理を効果的・効率的に実施する必要がある。
水門、樋門・樋管等の河川構造物の点検・整備・更新等については、長寿命化計画に基づき、計画的な維持管理を行っていく必要がある。

河川整備の現状と課題（6）

本文目次

2. 河川整備の現状と課題

2.1 洪水等による災害の発生の防止
又は軽減に関する現状と課題

2.2 河川の適正な利用及び流水の正
常な機能の維持に関する現状と課題

2.3 河川環境の整備と保全に関する
現状と課題

2.4 河川維持管理の現状と課題

2.5 平成27年9月関東・東北豪雨
災害で明らかとなった課題

2.6 気候変動の影響による課題

平成27年9月関東・東北豪雨災害における課題（本文P.20）

氾濫流により家屋が倒壊・流失したことや多数の孤立者が発生したことを踏まえると、住民等に対し、堤防の決壊に伴う氾濫流により家屋の倒壊等のおそれがある区域（家屋倒壊危険区域）、浸水深が大きい区域、長期間浸水が継続する区域からの立ち退き避難を強力に促す必要がある。

家屋の倒壊・流失、長期間の浸水という水害リスクが住民等に十分に伝わっていないため、前述の避難行動だけでなく、住まい方や土地利用等にも活かされていない。

従来からの洪水を安全に流すためのハード対策に加え、ソフト対策を活かし、人的被害や社会経済被害を軽減するための施設による対応を導入し、地域におけるソフト対策と一体的に実施する必要がある。

気候変動（本文P.21）

近年、我が国においては、時間雨量50mmを超える短時間強雨や総雨量が数百ミリから千ミリを超えるような大雨が発生し、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生している。これにより、施設の能力を上回る外力による水災害が頻発するとともに、発生頻度は比較的低いが施設の能力を大幅に上回る極めて大規模な水災害が発生する懸念が高まっている。

様々な事象を想定し対策を進めていくことが必要となっている。

3. 河川整備計画の対象区間及び期間

3. 河川整備計画の対象区間及び期間

本文目次

3.河川整備計画の対象区間 及び期間

- 3.1 計画対象区間
- 3.2 計画対象期間

3.1 計画対象区間 (本文P.22)

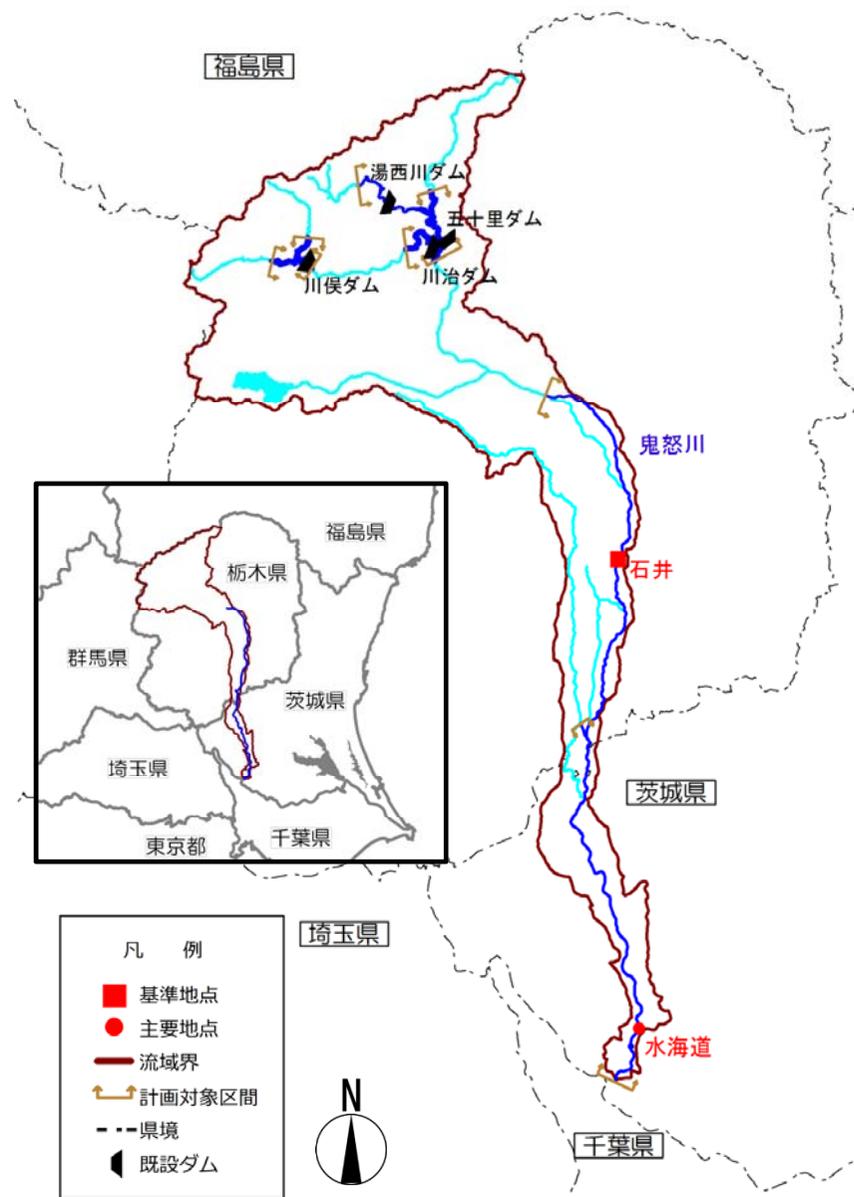
利根川水系鬼怒川河川整備計画【大臣管理区
間】（以下「河川整備計画」という。）の計画
対象区間は、右図の大臣管理区間とする。

3.2 計画対象期間 (本文P. 23)

河川整備計画の計画対象期間は、概ね30年
間とする。

なお、河川整備計画は現時点の社会経済状況、
河川環境の状況、河道状況等を前提として策定
したものであり、策定後においてもこれらの状
況の変化、新たな知見の蓄積、技術の進歩等を
踏まえ、必要がある場合には、計画対象期間内
であっても適宜見直しを行う。

特に、気候変動による洪水流量の増加等が懸
念されることから、必要に応じて見直しを行う。



河川整備計画対象区間

4. 河川整備計画の目標に関する事項
5. 河川の整備の実施に関する事項

本文目次

4. 河川整備計画の目標に関する事項

- 4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標
- 4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標
- 4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

5. 河川整備の実施に関する事項

- 5.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要
 - 5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項
 - (1) 堤防の整備
 - (2) 河道掘削
 - (3) 浸透・侵食対策
 - (4) 地震対策
 - (5) 内水対策
 - (6) 支川合流点処理
 - (7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策

4 河川整備計画の目標に関する事項(本文P.24)

鬼怒川を含む利根川は、氾濫域における人口・資産等の集積が著しく、万一利根川が決壊すると、人命、資産、さらには日本の中枢機能にも多大な影響を与えるおそれがあることや、多様で多量の水利用が行われていることを踏まえ、鬼怒川では地域の個性や活力を実感できる川づくりを目指すため、関係機関や地域住民と共通の認識を持ち、連携を強化しながら、治水・利水・環境に係わる施策を総合的に展開する。

鬼怒川の豊かな自然環境に配慮しながら、堤防の拡築及び河道掘削等により洪水を安全に流下させる整備を推進し、洪水氾濫等による災害から地域住民が安心して暮らせるよう社会基盤の整備を図る。

関係機関と連携した水利用の合理化を推進するなど、河川環境の保全や利水安全度の確保のため、流水の正常な機能を維持するため必要な流量を安定的に確保する。

鬼怒川の良い河川景観や清らかな水の流れを保全し、水質を保全・改善することで、多様な動植物が生息・生育する鬼怒川の豊かな自然環境を次世代に引き継ぐよう努める。

河川の維持管理に関しては、災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する多面的機能を十分に発揮できるよう地域住民や関係機関との連携や意識の向上を図りながら、適切に実施する。

河川整備計画は、河川整備基本方針に沿って計画的に河川整備を行うための中期的な整備内容を示したものであり、適宜見直し、段階的・継続的に整備を行うこととしており、その実現に向けた様々な調査及び検討を行う。

気候変動に伴う降水形態の変化等により渇水や洪水等のリスクが高まると予想されており、気候変動のリスクに総合的・計画的に適応する施策を検討する。

本文目次

4. 河川整備計画の目標に関する事項

4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

5. 河川整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要

5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

- (1) 堤防の整備
- (2) 河道掘削
- (3) 浸透・侵食対策
- (4) 地震対策
- (5) 内水対策
- (6) 支川合流点処理
- (7) 施設的能力を上回る洪水を想定した対策

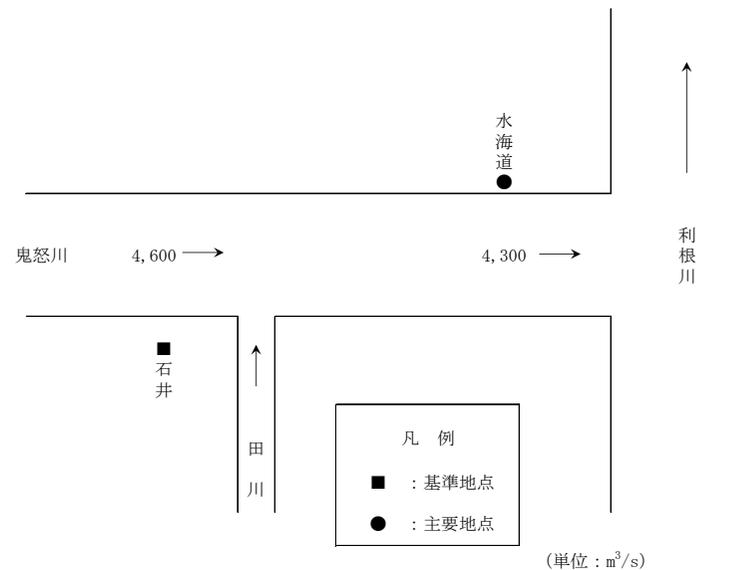
4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

(本文P.24、25)

過去の水害の発生状況、流域の重要性やこれまでの整備状況などを総合的に勘案し、河川整備基本方針に定められた内容に沿って、治水安全度の向上と、適正な本支川、上下流及び左右岸バランスの確保とを両立させ、洪水等に対する安全性の向上を図ることを基本とする。

洪水に対しては、河川整備計画の目標流量を基準地点石井において、既往最大洪水となった平成27年9月洪水と同規模の $6,600\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち、河道整備において対象とする流量は $4,600\text{m}^3/\text{s}$ とし、洪水による災害の発生の防止又は軽減を図る。

(基準地点石井における目標流量 $6,600\text{m}^3/\text{s}$ は、年超過確率で評価すると約 $1/45$ となる。)



鬼怒川流量配分図

本文目次

4. 河川整備計画の目標に関する事項

- 4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標
- 4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標
- 4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

5. 河川の整備の実施に関する事項

- 5.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要
 - 5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(1) 堤防の整備

- (2) 河道掘削
- (3) 浸透・侵食対策
- (4) 地震対策
- (5) 内水対策
- (6) 支川合流点処理
- (7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策

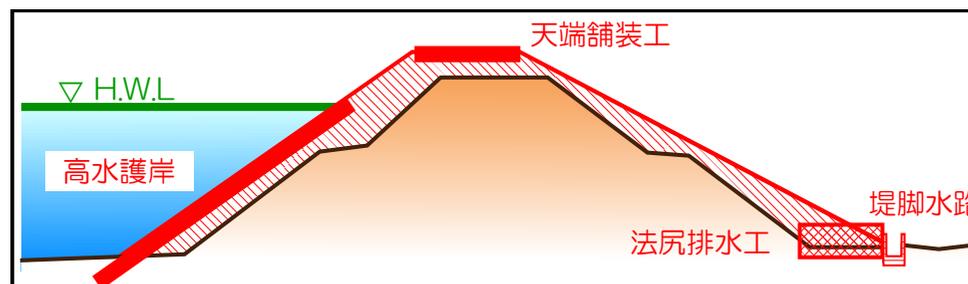
5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 (本文P.28)

(1) 堤防の整備

堤防が整備されていない区間や、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区間について、上下流バランスを考慮しつつ、築堤、嵩上げ・拡築を行う。なお、堤防ののり面は、堤体内の浸透への安全性の面で有利なこと、また除草等の維持管理面やのり面の利用面からも緩やかな勾配が望まれていること等を考慮し、緩傾斜の一枚のりを基本とする。



堤防整備の状況



堤防整備のイメージ

本文目次

4. 河川整備計画の目標に関する事項

- 4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標
- 4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標
- 4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

5. 河川の整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要

5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

- (1) 堤防の整備
- (2) 河道掘削
- (3) 浸透・侵食対策
- (4) 地震対策
- (5) 内水対策
- (6) 支川合流点処理
- (7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策

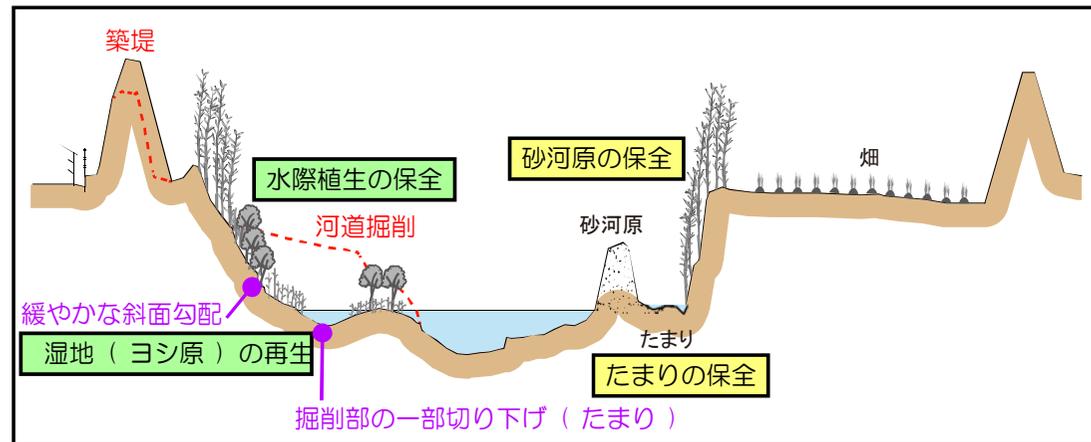
5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 (本文P.29~31)

(2) 河道掘削

河道整備において対象とする流量を流下させるために必要な箇所等において、河道掘削等を実施する。

河道掘削等の実施に当たっては、河床変動、動植物の生息・生育・繁殖環境、水質等に配慮するとともに、継続的な観測を実施しつつ、その結果を踏まえて適切に行うこととし、河道掘削により発生する土砂は、築堤等への有効活用を図る。

また、掘削に当たっては、洪水時の水位の縦断変化や河床の動態等について継続的にモニタリングを行い、河川環境・維持管理も踏まえ、下流から段階的に実施する。



河道掘削等における河川環境への配慮事項

本文目次

4. 河川整備計画の目標に関する事項

- 4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標
- 4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標
- 4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

5. 河川の整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要

5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

- (1) 堤防の整備
- (2) 河道掘削
- (3) 浸透・侵食対策
- (4) 地震対策
- (5) 内水対策
- (6) 支川合流点処理
- (7) 施設的能力を上回る洪水を想定した対策

5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 (本文P.29~31)

(3) 浸透・侵食対策

堤防の浸透対策としては、これまで実施してきた点検結果や平成27年9月洪水で発生した堤防漏水箇所の詳細な調査結果を踏まえ、背後地の資産状況等を勘案し、堤防強化対策を実施する。

また、堤防や河岸の侵食対策としては、必要な高水敷幅が確保されていない箇所、水衝部における河岸の局所洗掘が発生する箇所及び堤防付近で高速流が発生する箇所において、状況を監視し、必要に応じて高水敷造成や護岸整備等の対策を実施する。



侵食対策の状況



田川合流部

(6) 支川合流点処理

支川田川の合流部は、内水氾濫を抑制するための検討・調整を行い、必要に応じて対策を実施する。

本文目次

4. 河川整備計画の目標に関する事項

- 4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標
- 4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標
- 4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

5. 河川の整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要

5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

- (1) 堤防の整備
- (2) 河道掘削
- (3) 浸透・侵食対策
- (4) 地震対策
- (5) 内水対策
- (6) 支川合流点処理

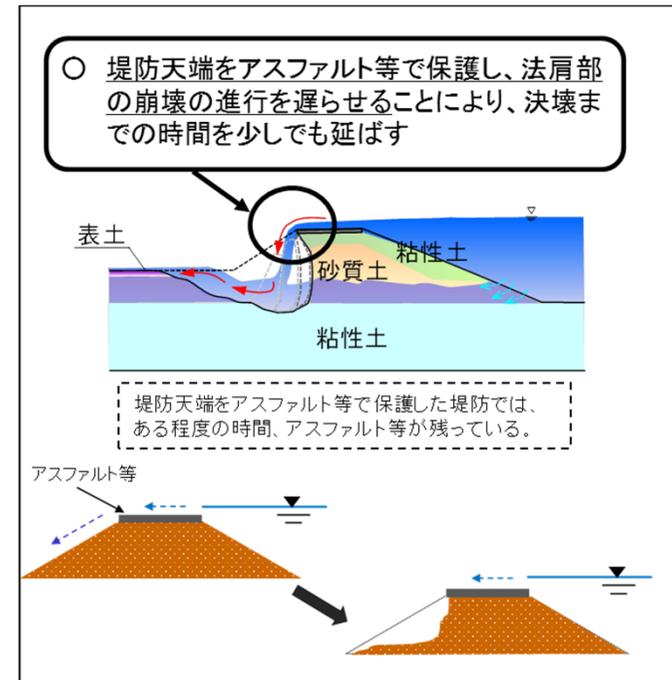
- (7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策

5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 (本文P.31)

(7) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策

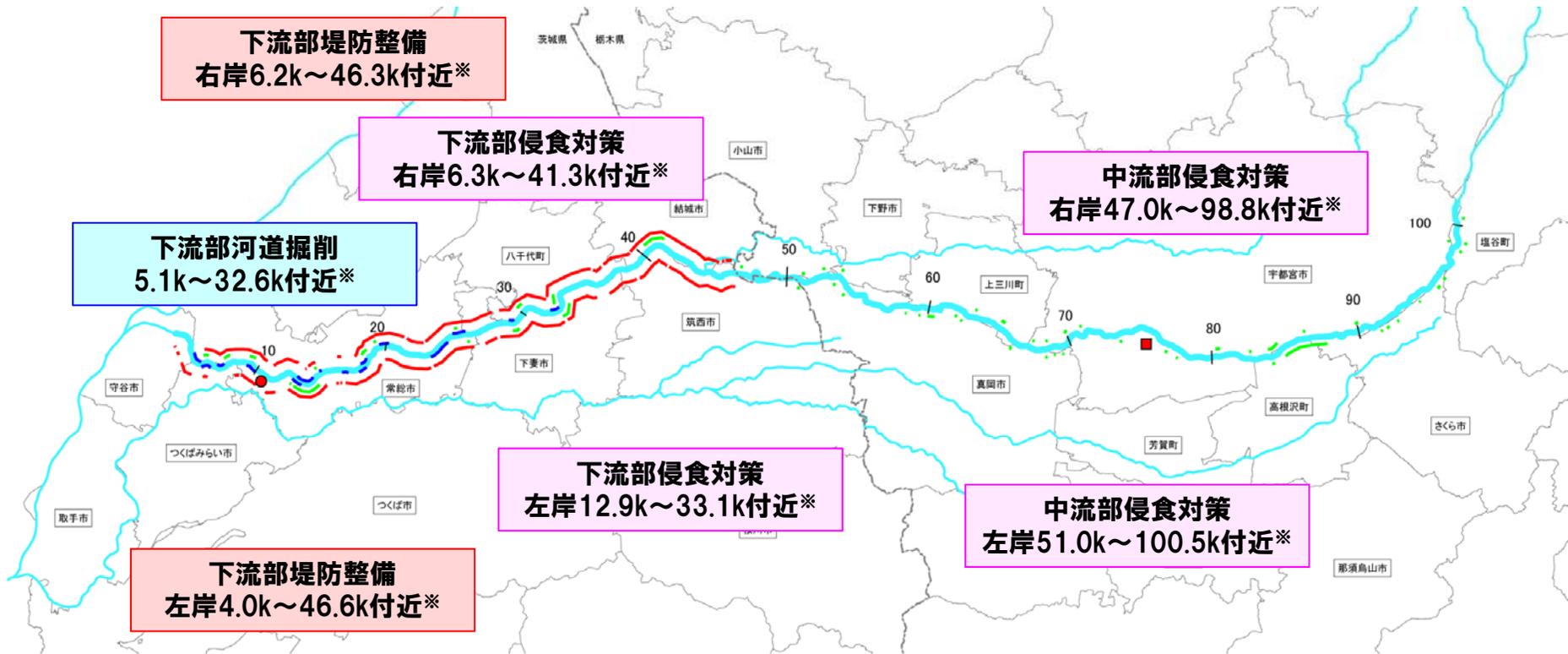
施設の能力を上回る洪水が発生し堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被害の軽減を図るために、危機管理型ハード対策として越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を、平成27年9月関東・東北豪雨を契機に設定した区間など水害リスクが高い区間等において実施する。

地球温暖化に伴う気候変動による大雨や短時間強雨の発生頻度の増加に伴い、水位の急激な上昇が頻発することが想定されることから、水門等の確実な操作と操作員の安全確保のために、水門等の施設操作の遠隔化・自動化等の整備を必要に応じて実施する。



危機管理型ハード対策（堤防天端の保護）

治水整備メニュー



凡 例	
—	堤防の整備
—	侵食対策
—	河道掘削
■	基準地点
●	主要地点

※整備範囲であり、整備区間が連続しているわけではない。

鬼怒川緊急対策プロジェクト

平成27年9月関東・東北豪雨により、1箇所の堤防決壊、7箇所の溢水などにより多くの家屋浸水被害等が発生するとともに、避難の遅れによる多数の孤立者が発生した。このため、具体的には被害の大きかった鬼怒川下流域（茨城県区間）において、再度災害防止を目的に、国、茨城県、常総市など鬼怒川沿川の7市町が主体となり、ハード・ソフト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』として緊急的・集中的に実施する。

鬼怒川緊急対策プロジェクト対象区間

L=44.3km【国土交通省】



※鬼怒川緊急対策プロジェクトは河川整備計画の治水整備メニューに含まれる。



本文目次

4. 河川整備計画の目標に関する事項

4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

5. 河川の整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要

5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

5.1.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

5.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項

4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標 (本文P.25)

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、利水の現況、動植物の保護・漁業、水質、景観等を考慮し、佐貫地点においては、かんがい期に概ね $45\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期に概ね $7\text{m}^3/\text{s}$ を流水の正常な機能を維持するため必要な流量とし、これらの流量を安定的に確保する。



5.1.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項 (本文P.31)

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持を図るため、関係機関と連携した水利用の合理化を促進する。

本文目次

4. 河川整備計画の目標に関する事項

- 4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標
- 4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

5. 河川の整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要

- 5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項
- 5.1.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項
- 5.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 水質改善対策

- (2) 自然環境の保全と再生
- (3) 人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備

4.3 河川環境の整備と保全に関する目標 (本文P.26)

鬼怒川では、治水、利水及び流域の自然環境、社会環境との調和を図りながら、河川空間における自然環境の保全と秩序ある利用の促進を目指す。

5.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項 (本文P.32)

(1) 水質改善対策

鬼怒川においては、県・市町が実施する下水道整備等の関連事業との連携により、流域から流入する汚濁負荷の削減に努め、鬼怒川の良好な水質の維持に努める。

ダム貯水池において富栄養化による影響が生じた場合には、必要に応じて富栄養化を防止、軽減するための対策を行う。また、選択取水設備等を活用して、ダムからの濁水の放流による下流河川における環境への影響を抑制する。



川治ダム選択取水設備

本文目次

4. 河川整備の目標に関する事項

- 4.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標
- 4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標
- 4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

5. 河川の整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設等の機能の概要

- 5.1.1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項
- 5.1.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項
- 5.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項

- (1) 水質改善対策
- (2) 自然環境の保全と再生
- (3) 人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備

5.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項 (本文P.32、33)

(2) 自然環境の保全と再生

中流部では、礫河原固有の動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生を図る。また、アユ・サケ等の産卵・生息環境となる瀬・淵等をはじめ、生物の生息に必要な多様な環境の保全・再生に努める。

下流部では、砂河原やヨシ群落等の再生・保全に努める。洪水を安全に流下させるために行う河道掘削に当たっては、治水・利水等の影響がない範囲において砂河原やヨシ群落等の保全・再生を図る。



実施前



実施後

礫河原再生(大礫堆)

礫河原再生

(3) 人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備

人と河川との豊かなふれあいの確保については、自然とのふれあいやスポーツなどの河川利用、環境学習の場等の整備を関係機関と調整し実施する。また、地域計画等と連携・調整を図り、河川利用に関する多様なニーズを踏まえた地域住民に親しまれる河川整備を推進する。



河川教育の実施状況

本文目次

5. 河川整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

- (1) 堤防の維持管理
- (2) 河道の維持管理
- (3) 水門、排水機等の維持管理
- (4) ダムの維持管理
- (5) 許可工作物の機能の維持
- (6) 不法行為に対する監督・指導
- (7) 観測等の充実
- (8) 洪水予報、水防警報等の発表
- (9) 堤防の決壊時等の復旧対策
- (10) 水害リスク評価、水害リスク情報の共有
- (11) 河川等における基礎的な調査・研究
- (12) 洪水氾濫に備えた社会全体での対応

5.2.1 洪水等による災害の発生防止 又は軽減に関する事項 (本文P.33~36)

(1) 堤防の維持管理



堤防除草作業状況

(2) 河道の維持管理



河道形状の把握

(3) 水門、排水機等の 維持管理



八間堀川排水機場

(4) ダムの維持管理



ダムの維持管理状況

本文目次

5. 河川整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

- (1) 堤防の維持管理
- (2) 河道の維持管理
- (3) 水門、排水機等の維持管理
- (4) ダムの維持管理

- (5) 許可工作物の機能の維持
- (6) 不法行為に対する監督・指導
- (7) 観測等の充実
- (8) 洪水予報、水防警報等の発表
- (9) 堤防の決壊時等の復旧対策

- (10) 水害リスク評価、水害リスク情報の共有
- (11) 河川等における基礎的な調査・研究
- (12) 洪水氾濫に備えた社会全体での対応

5.2.1 洪水等による災害の発生防止 又は軽減に関する事項 (本文P.37~38)

(5) 許可工作物の機能の維持



履行検査（許可工作物の合同確認）

(6) 不法行為に対する監督・指導



不法投棄の状況

(7) 観測等の充実



石井（右）水位観測所

(9) 堤防の決壊時等の復旧対策



災害時の排水ポンプ

本文目次

5. 河川整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

- (1) 堤防の維持管理
- (2) 河道の維持管理
- (3) 水門、排水機等の維持管理
- (4) ダムの維持管理
- (5) 許可工作物の機能の維持
- (6) 不法行為に対する監督・指導
- (7) 観測等の充実
- (8) 洪水予報、水防警報等の発表
- (9) 堤防の決壊時等の復旧対策

(10) 水害リスク評価、水害リスク情報の共有

(11) 河川等における基礎的な調査・研究

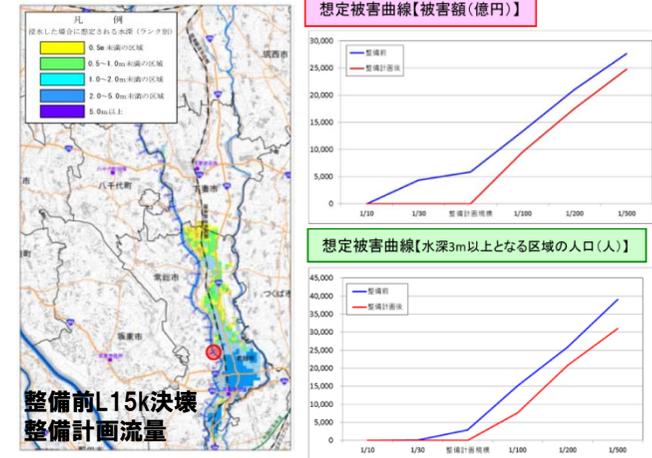
(12) 洪水氾濫に備えた社会全体での対応

5.2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項 (本文P.39)

(10) 水害リスク評価、水害リスク情報の共有

想定最大規模の洪水等が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、減災対策の具体的な目標や対応策を、関係する地方公共団体と連携して検討する。

関係地方公共団体、要配慮者利用施設及び大規模工場等の所有者又は管理者に技術的な助言や情報伝達訓練等による積極的な支援を行い、地域水防力の向上を図る。

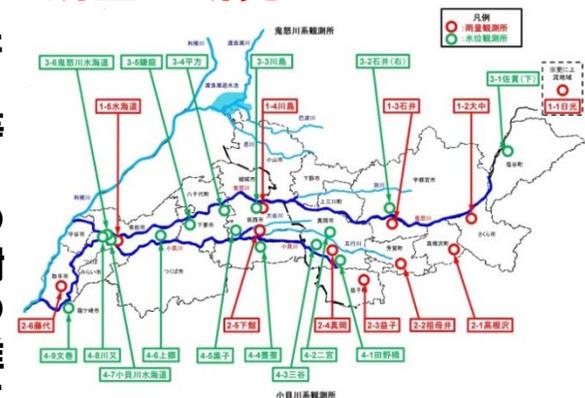


リスクカーブ

(11) 河川等における基礎的な調査・研究

河川を総合的に管理していくため、流域内の降雨量、河川水位・流量等の観測、河川水質の調査等を継続して実施する。

危機管理型ダム操作等のためのダム流入量の予測精度向上、樹木・河床材料等の調査、洪水時の水理特性に関する調査・研究を推進し、具体的な工事や維持管理に活用する。



雨量・水位の観測所

本文目次

5. 河川整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

- (1) 堤防の維持管理
- (2) 河道の維持管理
- (3) 水門、排水機等の維持管理
- (4) ダムの維持管理
- (5) 許可工作物の機能の維持
- (6) 不法行為に対する監督・指導
- (7) 観測等の充実
- (8) 洪水予報、水防警報等の発表
- (9) 堤防の決壊時等の復旧対策
- (10) 水害リスク評価、水害リスク情報の共有
- (11) 河川等における基礎的な調査・研究

(12) 洪水氾濫に備えた社会全体での対応

5.2.1 洪水等による災害の発生防止 又は軽減に関する事項 (本文P.39~40)

(12) 洪水氾濫に備えた社会全体での対応

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構築していく。

1) 市町による避難勧告等の適切な発令の促進

重要水防箇所等の洪水に対しリスクが高い区間について、市町、水防団、自治会等との共同点検を確実に実施する。

堤防の想定決壊地点毎の時系列の氾濫シミュレーションを市町に提供するとともに、ホームページ等で公表する。

洪水リスクが高い区間に水位計やライブカメラの設置を行い、市町と共有するための情報基盤整備を行う。

避難勧告等のタイミングや範囲、避難場所等の計画について適切に定めることができるよう市町村と河川管理者が参画した協議会等の仕組みを整備する。

避難勧告等に着目したタイムラインの策定がなされるよう技術的な支援を行う。



タイムラインに関する関係機関、防災行動は多岐にわたりますが、本イメージ図は陸上災害の対応や広域避難と災害サービスに着目して整理したものであり、関係機関の状況、対応の異動などにあたっては、今後の検討、調整が必要となります。また、赤字は特に対応強化の必要とされる項目です。

タイムライン (時系列の防災計画)

本文目次

5. 河川整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

- (1) 堤防の維持管理
- (2) 河道の維持管理
- (3) 水門、排水機等の維持管理
- (4) ダムの維持管理
- (5) 許可工作物の機能の維持
- (6) 不法行為に対する監督・指導
- (7) 観測等の充実
- (8) 洪水予報、水防警報等の発表
- (9) 堤防の決壊時等の復旧対策
- (10) 水害リスク評価、水害リスク情報の共有
- (11) 河川等における基礎的な調査・研究
- (12) 洪水氾濫に備えた社会全体での対応**

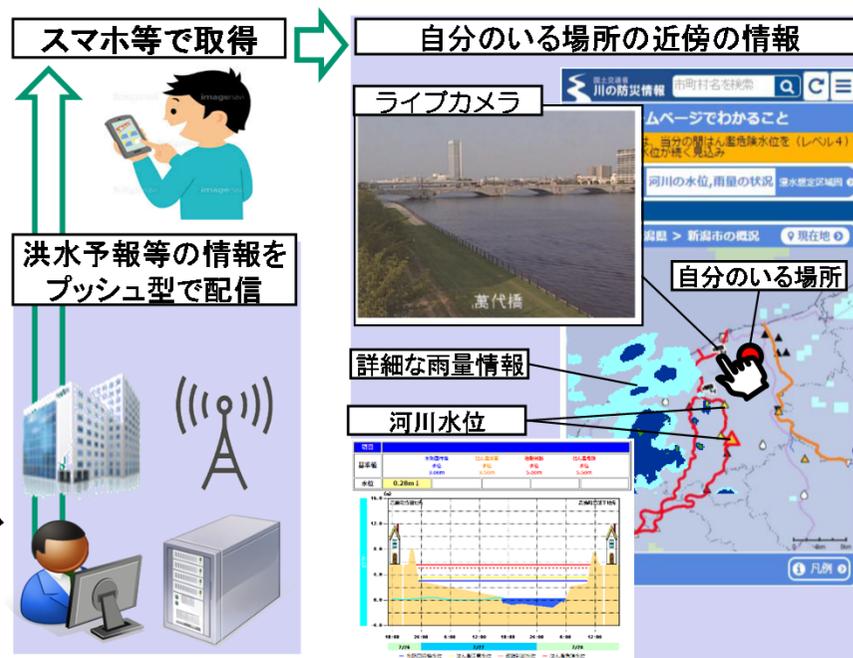
5.2.1 洪水等による災害の発生防止 又は軽減に関する事項 (本文P.40)

2) 住民等の主体的な避難の促進

洪水時の避難確保、浸水防止により、被害軽減を図るため、想定最大規模の洪水発生時に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定し、公表する。公表に当たっては、洪水浸水想定区域に関するデータ等のオープン化を図る。

想定最大規模の洪水により家屋が倒壊・流失するおそれがある区域を公表する。公表に当たっては、市町村等と連携し説明会を開催する等により住民への周知を徹底する。

スマートフォン等を活用した洪水予報等をプッシュ型で情報提供するシステムについて、双方向性も考慮して整備に努める。水位標識、サイレン等の地域特性に応じた情報伝達手段も、関係地方公共団体と連携・協議して有効に活用する。



避難行動のきっかけとなる情報のリアルタイム提供

本文目次

5. 河川整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

- (1) 堤防の維持管理
- (2) 河道の維持管理
- (3) 水門、排水機等の維持管理
- (4) ダムの維持管理
- (5) 許可工作物の機能の維持
- (6) 不法行為に対する監督・指導
- (7) 観測等の充実
- (8) 洪水予報、水防警報等の発表
- (9) 堤防の決壊時等の復旧対策
- (10) 水害リスク評価、水害リスク情報の共有
- (11) 河川等における基礎的な調査・研究
- (12) 洪水氾濫に備えた社会全体での対応

5.2.1 洪水等による災害の発生防止 又は軽減に関する事項 (本文P.40~41)

3) 防災教育や防災知識の普及

教育現場の防災教育の取組を推進するために、指導計画や板書計画の作成に資する情報を教育委員会等に提供する。住民に防災知識の普及を図るために、河川協力団体等による河川環境の保全活動や防災知識の普及啓発活動等の支援に努める。

4) 的確な水防活動の促進

重要水防箇所を設定して水防管理者等に提示するとともに、危険箇所にCCTVや簡易水位計を設置し、危険箇所の洪水時の情報をリアルタイムで提供する。堤防の縦断方向の連続的な高さを詳細に把握する調査を早急に行い、越水リスクが特に高い箇所を特定し、水防管理者等と共有を図る。

水防資機材の備蓄、水防工法の普及、水防訓練の実施等を関係機関と連携して行う。水防協議会等を通じて重要水防箇所の周知、情報連絡体制の確立、防災情報の普及を図る。

水防協力団体制度や地区防災計画制度を活用して自主防災組織や企業等の参画を図る。



水防訓練

5) 水害リスクを踏まえた土地利用の促進

現在住宅地を中心に行われている街の中における想定浸水深の表示について、住宅地以外への拡大を図る。

本文目次

5. 河川整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

5.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

- (1) 水質の保全
- (2) 自然環境の保全
- (3) 河川空間の適正な利用
- (4) 水面の適正な利用
- (5) 景観の保全
- (6) 環境教育の推進
- (7) 不法投棄対策
- (8) 不法係留船対策

5.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項 (本文P.41)

河川水の利用については、日頃から関係水利使用者等との情報交換に努める。エネルギーとしての活用を推進するために、ダム管理用小水力発電設備を積極的に導入するとともに、小水力発電事業者と関係機関との情報共有を進める等により小水力発電プロジェクトの形成を支援する。

流域の雨量、河川流量及び取水量等を監視し、上流ダム群及び鬼怒川上流ダム群連携施設の統合管理を行い、縦断的な流量変化を考慮した低水管理を実施する。

5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項 (本文P.42~43)

(2) 自然環境の保全



カワラノギクの保全

(4) 水面の適正な利用



下妻市Eボート大会（大形橋付近）

本文目次

5. 河川整備の実施に関する事項

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

5.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

- (1) 水質の保全
- (2) 自然環境の保全
- (3) 河川空間の適正な利用
- (4) 水面の適正な利用

- (5) 景観の保全
- (6) 環境教育の推進
- (7) 不法投棄対策
- (8) 不法係留船対策

5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

(本文P.43)

(5) 景観の保全



下流の景観

(6) 環境教育の推進



環境教育（水生生物調査）

(7) 不法投棄対策



不法投棄の状況

(8) 不法係留船対策



不法係留の状況

6. その他河川整備を総合的に 行うために留意すべき事項

本文目次

6. その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項

6.1 流域全体を視野に入れた総合的な河川管理

6.2 地域住民、関係機関との連携・協働

6.3 ダムを活かした水源地域の活性化

6.4 治水技術の伝承の取組

6.1 流域全体を視野に入れた総合的な河川管理 (本文P.44)

水循環基本法の理念を踏まえながら、河川のみならず、源流から河口までの流域全体を視野に入れた総合的な河川管理が必要である。

雨水の一時貯留や地下浸透という水田の機能の保全や主に森林土壌の働きにより雨水を地中に浸透させる森林、水源林の機能保全の推進を図る努力を継続する。

総合的な土砂管理の観点から、流域における土砂移動に関する調査、研究に取り組むとともに、河道の著しい侵食や堆積が生じないように安定した河道の維持に努める。



健全な水循環系の構築

6.2 地域住民、関係機関との連携・協働 (本文P.44)

鬼怒川における地方公共団体や地域の教育委員会、学校、ボランティア団体、民間企業等との連携・支援を積極的に図り、河川協力団体や地域住民や関係機関、民間企業等と一体となった協働作業による河川整備を推進する。



共同作業による清掃活動

本文目次

6. その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項

- 6.1 流域全体を視野に入れた総合的な河川管理
- 6.2 地域住民、関係機関との連携・協働

6.3 ダムを活かした水源地域の活性化

6.4 治水技術の伝承の取組

6.3 ダムを活かした水源地域の活性化 (本文P.44)

五十里ダム、川俣ダム、川治ダム、湯西川ダムでは、ダムを活かした水源地域の自立的、持続的な活性化を図るため、水源地域及び下流の地方公共団体、住民及び関係機関と広く連携し、ダム周辺環境整備、ダム湖の利用、活用の促進及び上下流の住民交流等の「水源地域ビジョン」に基づいた取組を推進していく。



水陸両用バスツアー（湯西川湖）

6.4 治水技術の伝承の取組 (本文P.44、45)

鬼怒川では、かつて下妻市付近でつながっていた鬼怒川と小貝川を分離するなど、古くから治水技術を駆使して洪水防御を行ってきており、先人の築いた治水のための施設や技術が多く残されている。

例えば鎌庭の捷水路と第一、第二床止め、つくばみらい市細代下流の開削水路、氏家出張所付近川表の水制、上流部の石張り堤防、西鬼怒川の分離、中流部の霞堤などがある。これまでの治水技術の保存や記録に努め、減災効果のあるものは地域と認識の共有を図り、施設管理者の協力を得ながら、施設の保全・伝承に取り組む。



中流部の霞堤