

利根川水系河川整備基本方針の変更について ＜説明資料＞

令和6年4月19日

国土交通省 水管理・国土保全局

- 現行の河川整備基本方針(以降、「現行の基本方針」と表記)は平成18年に策定した。
- 今回、気候変動の影響も考慮した計画への見直しを行うためご審議いただく。

<河川整備基本方針の変更に関する審議の流れ>

①流域の概要.....	前回までの資料抜粋【P. 2 ~P. 16】
・流域及び氾濫域の概要、土地利用状況、近年の降雨量・流量状況	
・主な洪水と治水対策の変遷 等	
②基本高水のピーク流量の検討.....	前回までの資料抜粋【P. 17~P. 23】
・気候変動を踏まえた基本高水の設定 等	※一部資料追加
③計画高水流量の検討.....	前回までの資料抜粋【P. 24~P. 55】
・改修事業(引堤)と治水対策検討の経緯、現時点で考えられる治水対策案 等	※一部資料修正
④超過洪水・流域における治水対策.....	前回までの資料抜粋【P. 56~P. 63】
・超過洪水対策、集水域・氾濫域における治水対策 等	
⑤河川環境・河川利用についての検討.....	今回審議事項【P. 64~P. 90】
・河川環境、河川空間利用、流水の正常な機能を維持するため必要な流量 等	
⑥総合土砂管理.....	今回審議事項【P. 91~P. 96】
・河道、河口の土砂堆積状況 等	
⑦流域治水の推進.....	今回審議事項【P. 97~P. 105】
⑧河川整備基本方針(変更案)本文の検討	

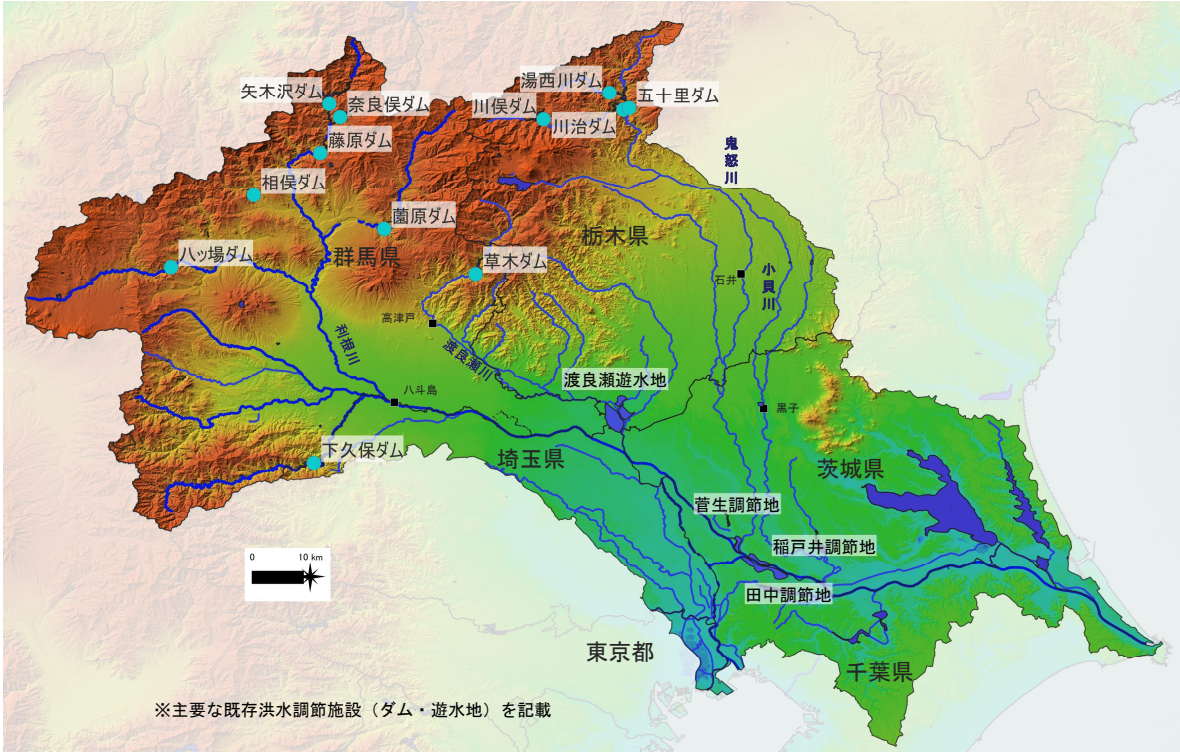
①流域の概要

【流域の概要に関するご意見】

ご意見の概要	
	農地面積の比率が比較的高く、特に水田が流域治水に果たす役割が大きいと期待される。特に支川レベルでの対策として水田の役割が大きいと期待されるので、できれば支川ごとの土地利用割合も出してほしい。
	土地利用状況の残流域はどこの流域を示しているのか、わかりやすくしてほしい。

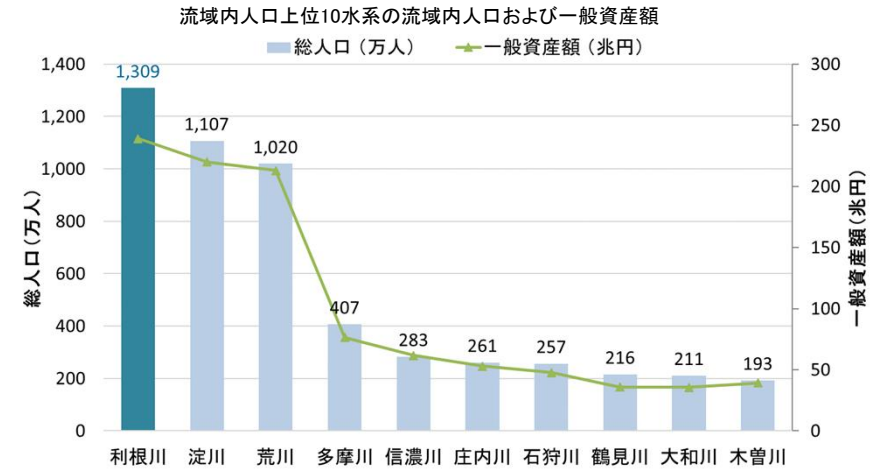
- 利根川は幹川流路延長322km、流域面積16,840km²の一級河川であり、その流域内に茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県及び東京都の1都5県(93市3区47町9村)と約1,309万人の人口を抱えており、全国で最も流域内市区町村・人口が多い水系である。
- 首都圏の社会・経済活動に必要な都市用水や農業用水を供給しており、首都圏さらには日本の政治・経済・文化を支える重要な河川である。

流域図



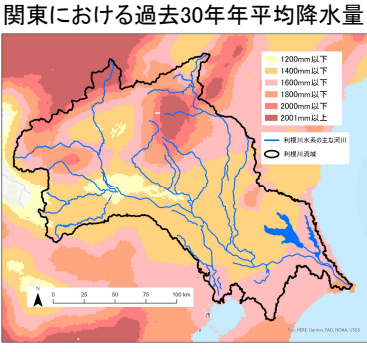
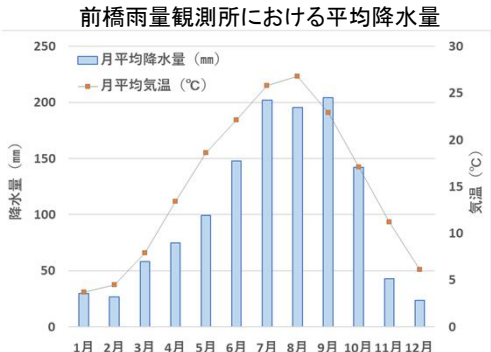
流域及び氾濫域の諸元

- 利根川水系は全国の中で、流域面積、流域内人口、流域内一般資産額などが最大の水系である。
 - ・ 流域面積: 16,840km²
 - ・ 幹川流路延長: 322km
 - ・ 流域内市区町村人口*: 約1,309万人
 - ・ 流域内市区町村数: 93市3区47町9村
 - ・ 流域内一般資産額: 約239兆円
 - ・ 想定氾濫区域内人口*: 約849万人
 - ・ 想定氾濫区域内一般資産額: 約153兆円
- * 調査年H22年



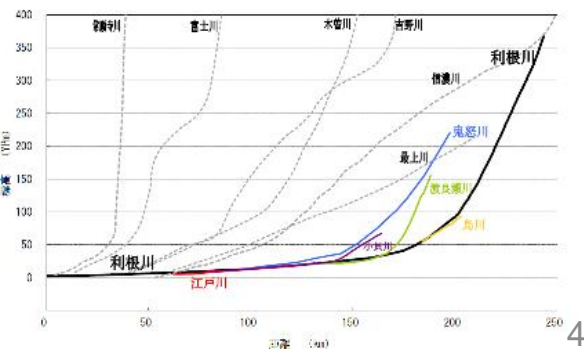
降雨特性

- 利根川流域の年平均降水量は1,300mm程度であり、全国平均1,700mmと比較して、少雨傾向である。
- 降水量の季別分布は一般に夏季に多く冬季は少ないが、利根川上流域の山岳地帯では降雪が多い。
- 群馬県や栃木県の山沿い地方では7~8月にかけて雷雨が多く発生する。



河床勾配

- 河床勾配に関しては、利根川は1/500~1/9,000、渡良瀬川は1/150~1/4,000、鬼怒川は1/200~1/2,000、小貝川は1/500~1/7,000程度。
- 中・下流部の洪積台地では、埼玉県幸手市、久喜市付近が最も低く、周辺部に向かって高くなる盆地状の地形を呈しており、それより下流の勾配は比較的緩くなっている。



- ## 地形・地質

-
- This is a detailed geological map of the Kanto Plain and surrounding regions in Japan. The map shows various geological units, faults, and topographic features. Key locations labeled include Tokyo (東京), Yokohama (横浜), and Osaka (大阪). The map also shows the Sagami River (相模川), Sagami Bay (相模湾), and the Sagami Trench (相模湾). A legend in the bottom right corner identifies symbols for volcanoes (火山), prefecture boundaries (都県境界), geological units (地質層), and faults (構造帯). A scale bar at the bottom indicates distances up to 50 km.

※出典の図に利根川流域を加筆

土地利用

- 平成9年

令和3年

令和3年



Figure 1 shows a topographic map of the study area in 2021 (Heisei 33). The map displays the terrain, including roads and rivers, and is color-coded to represent different land use types. A scale bar and a north arrow are provided for reference.

凡 例

-  市街地等
 農地等
 河川等
 森林等

流域内の土地利用割合(令和3年)

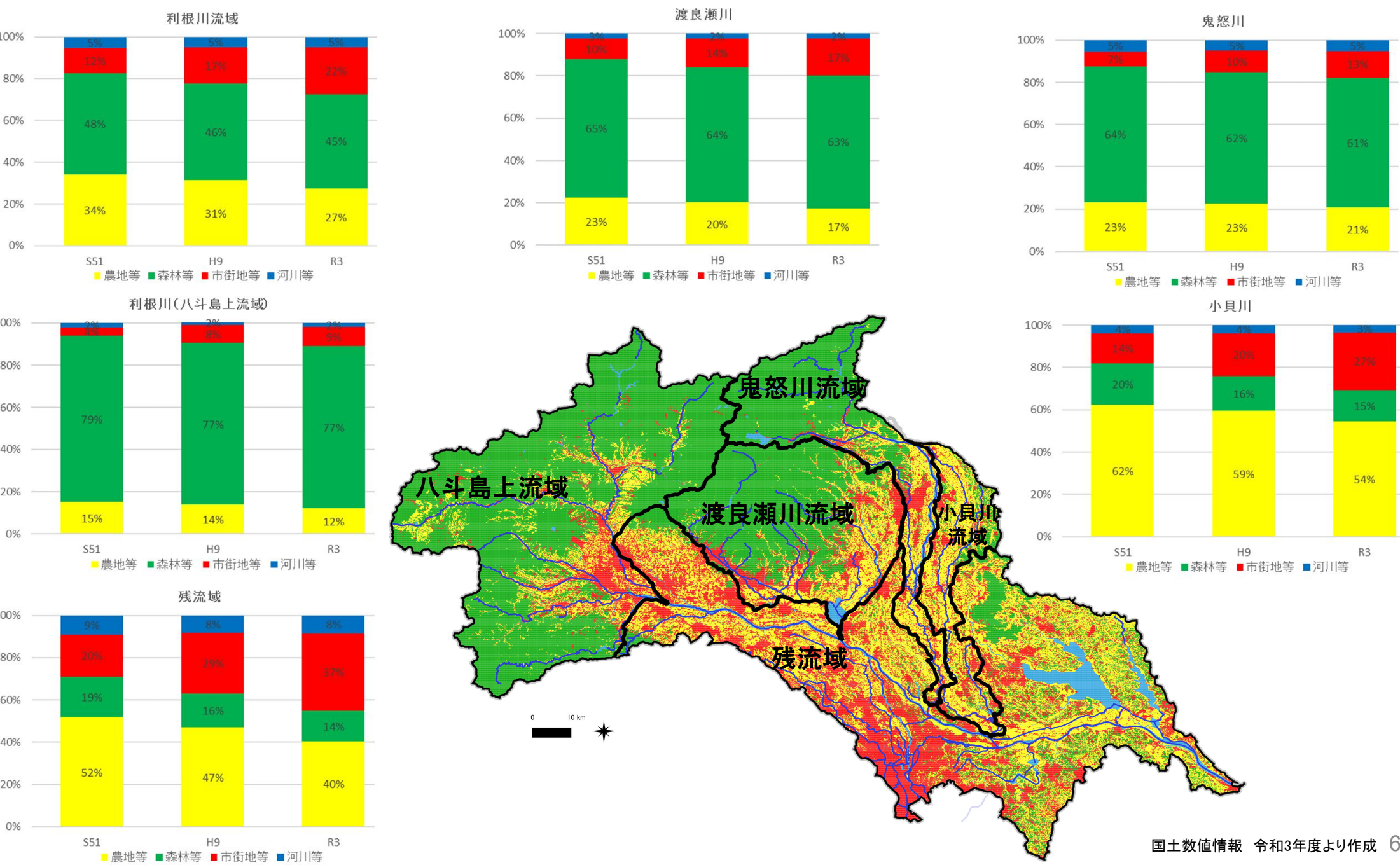
国土数値情報より作成

主な産業

- 産業別就業者数 1都5県 (千人)
-
- | 年 | 第1次産業 | 第2次産業 | 第3次産業 | 分類不能の産業 |
|------|-------|-------|--------|---------|
| 2000 | 2,511 | 2,036 | 3,207 | 0 |
| 2001 | 2,243 | 3,079 | 3,972 | 0 |
| 2002 | 1,856 | 3,872 | 5,065 | 0 |
| 2003 | 1,600 | 4,434 | 6,011 | 0 |
| 2004 | 1,173 | 4,378 | 6,927 | 0 |
| 2005 | 994 | 4,510 | 7,824 | 0 |
| 2006 | 0 | 4,762 | 8,755 | 0 |
| 2007 | 0 | 5,106 | 9,823 | 0 |
| 2008 | 0 | 4,939 | 10,712 | 0 |
| 2009 | 0 | 4,452 | 10,980 | 0 |
| 2010 | 0 | 3,157 | 11,246 | 0 |
| 2011 | 0 | 2,766 | 10,715 | 0 |
| 2012 | 0 | 3,256 | 10,711 | 0 |
| 2013 | 0 | 3,103 | 11,500 | 0 |
| 2014 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2015 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2016 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2017 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2018 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2019 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2020 | 0 | 0 | 0 | 0 |

土地利用状況(本川及び支川)

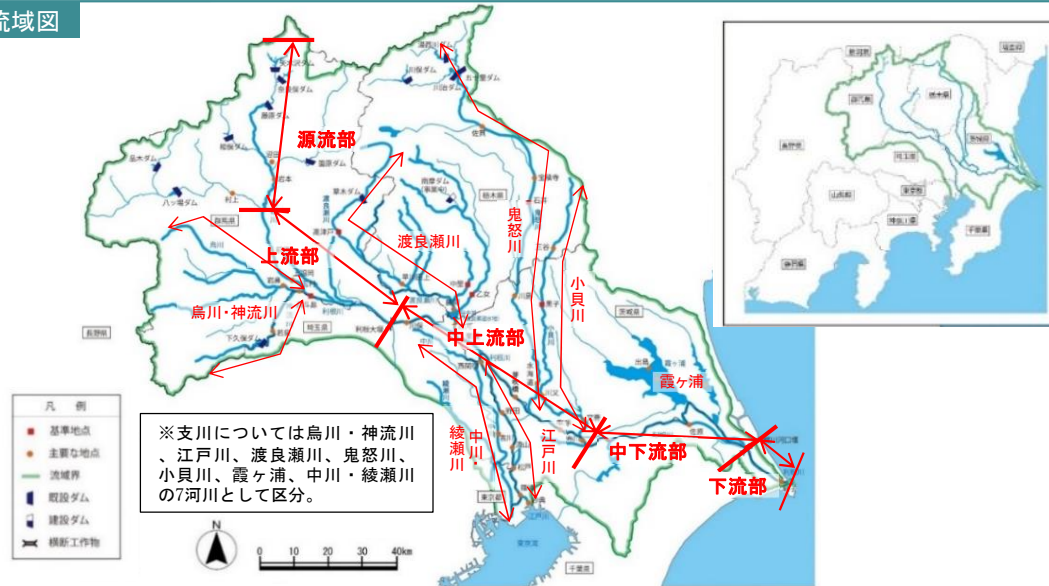
○ 土地利用状況について、国土数値情報を基に本川及び支川の状況について整理した。



動植物の生息・生育・繁殖環境 概要

- 源流部は、ブナ・ミズナラ・ヒノキ等の林が分布し、サクラマス(同種で生活史が異なるヤマメを含む)、カジカ等が生息・繁殖している。
- 上流部は、礫河原が分布し、カワラサイコ等が生育・繁殖、カワラバッタ等が生息・繁殖し、瀬や淵には、アユ、ムサシノジュズカケハゼ等が生息・繁殖している。
- 中上流部は、河岸にヨシ群落・オギ群落が繁茂し、オオヨシキリ、カヤネズミ等が生息・繁殖している。
- 中下流部は、ヨシ群落が繁茂し、オオセッカ、コジュリン等が生息・繁殖している。
- 下流部は、ヨシ群落が繁茂し、ヒヌマイトンボ、キイロホソゴミムシ等が生息・繁殖し、干潟にはエドハゼやヤマトシジミ等が生息・繁殖している。
- 江戸川は、ヨシ群落・オギ群落が繁茂し、オオヨシキリ、セッカ等が生息・繁殖し、干潟や河岸にはクロベンケイガニ等が生息・繁殖している。

流域図



利根川源流部の河川環境

- ブナ・ミズナラ等の自然林、コナラ等の二次林やスギ・ヒノキ等の人工林が広がる。
- サクラマス(同種で生活史が異なるヤマメを含む)、カジカ等の渓流魚が生息する。



利根川源流域



サクラマス(ヤマメ)

利根川上流部の河川環境

- 礫河原にカワラサイコ等の植物が分布し、カワラバッタ等の昆虫類が生息する。
- 礫河床の瀬にはアユ、ウグイ等の魚類、淵には、ジュズカケハゼ、ムサシノジュズカケハゼ等の魚類が生息する。



八斗島地点(約182km)



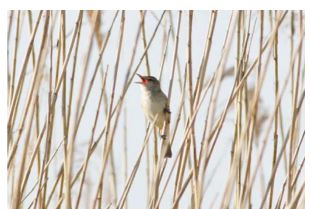
カワラサイコ

利根川中上流部の河川環境

- 河岸にヨシ群落・オギ群落が繁茂し、オオヨシキリ、セッカ等の鳥類やカヤネズミ等の哺乳類が生息する。
- 水域にはギンブナ、オイカワ、ニゴイ等の魚類が生息する。



渡良瀬川合流点(約132km)



オオヨシキリ

利根川中下流部の河川環境

- 河口堰の湛水区間となっている。
- ヨシ群落が広がる高水敷は、オオセッカ、コジュリンの繁殖地となっている。



長門川合流点(約66km)



オオセッカ

利根川下流部の河川環境

- 汽水域となり、ヨシ原や高水敷ではヒヌマイトンボ、キイロホソゴミムシ等の昆虫類が生息する。
- 水域ではマルタ、ニホンウナギ、シラウオ等の回遊魚やスズキ、ボラ等の魚類が生息し、干潟にはエドハゼやヤマトシジミ等が生息する。



利根川河口



ヒヌマイトンボ

江戸川の河川環境

- 河岸にヨシ群落・オギ群落が繁茂し、オオヨシキリ、セッカ等が生息する。
- 魚類ではマルタやニホンウナギ等の回遊魚やモツゴ、ナマズ、ニゴイ等の魚類が生息する。
- 行徳可動堰より上流のヨシ群落では、ヒヌマイトンボ等の昆虫類が生息し、下流の干潟や河岸ではトビハゼ等の汽水魚やクロベンケイガニ等が生息する。



葛飾大橋付近(約19km)



クロベンケイガニ

動植物の生息・生育・繁殖環境 概要

- 烏川・神流川は、連続する瀬、淵にオイカワ等が生息・繁殖し、ワンドやたまりではトウキョウダルマガエル等が生息・繁殖している。
- 渡良瀬川は、連続する瀬、淵にサクラマス(同種で生活史が異なるヤマメを含む)等が生息・繁殖し、礫河原では、イカルチドリ等が生息・繁殖、ヨシ群落・オギ群落にはオオヨシキリ等が生息・繁殖している。
- 鬼怒川は、礫河原に、カワラノギクやカワラバッタ等が生育・生息・繁殖し、瀬にはアユ等が生息・繁殖し、ワンドや細流部にはムサシノジュズカケハゼ等が生息・繁殖している。
- 小貝川は、ヨシ群落・オギ群落が繁茂し、水際にハナムグラ等が生育・繁殖し、クヌギ・エノキの雑木林ではオオムラサキが生息・繁殖している。
- 霞ヶ浦は、ヨシ群落からなる湖岸植生帯が広がり、カヤネズミ等が生息・繁殖し、水辺にはカイツブリ等が生息・繁殖している。
- 中川・綾瀬川は、草地や河畔林、ワンド・たまりや干潟が点在しており、コサギ等が生息・繁殖し、汽水域にはアシシロハゼ等が生息・繁殖している。

烏川・神流川の河川環境

- 旧河道のワンド、礫河原やハリエンジュ等の樹林など、多様な環境が見られる。
- 水域ではオイカワ、アブラハヤ、等の魚類やコガモ、ダイサギ、カワウ等の鳥類、ワンドやたまりではニホンアマガエル、トウキョウダルマガエル等の両生類、礫河原ではオサムシモドキやカワラバッタ等の昆虫類、樹林や林床の開けた草地環境ではノウサギ等の哺乳類が生息している。



岩鼻地点(烏川約8km)



オイカワ

渡良瀬川の河川環境

- 上流部は、瀬と淵が連続し、サクラマス(同種で生活史が異なるヤマメを含む)、ウグイ等の魚類が生息する。
- 礫河原の中州等はコチドリ、イカルチドリ等の鳥類が営巣の場としている。
- 下流部は、ヨシ群落・オギ群落、ヤナギ類が繁茂し、オオヨシキリ、セッカ等の鳥類が生息している。
- ラムサール条約湿地に登録されている渡良瀬遊水地には、広大なヨシ原が広がるとともに、トネハナスリ、ハナムグラ、タチスミレ等の湿性植物も生育している。



岩井分水路地点(約33km)



イカルチドリ

鬼怒川の河川環境

- 上流部は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自生し、カワラバッタ等の昆虫類が生息している。
- 瀬にはアユ等、ワンドや細流部にはムサシノジュズカケハゼ等の魚類が生息している。
- 中州等にはコアシサシ、イカルチドリ等の鳥類が生息している。
- 下流部は、ヨシ・オギ群落・ヤナギ類が繁茂し、オオヨシキリ等の鳥類が生息している。



氏家付近(約92km)



カワラノギク

小貝川の河川環境

- ヨシ・オギ群落が多く、水際にはハナムグラ、タチスミレ等の湿性植物が見られる。
- クヌギ・エノキの雑木林ではオオムラサキが生息し、鳥類では、イカルチドリ等の鳥類が見られる。
- 水域では、オイカワ、ギバチ等の魚類が生息している。



福岡堰付近(約27km)



オオムラサキ

霞ヶ浦の河川環境

- ヨシ群落からなる湖岸植生帯が広がっている。
- ヨシ群落にはオオヨシキリ等の鳥類やカヤネズミ等の哺乳類が生息し、水辺には、サギ類やコガモ、カイツブリ等の鳥類が生息している。
- 水域では、水産資源となるコイ、シラウオ、ワカサギ等の魚類が生息する。



霞ヶ浦全景



カヤネズミ(写真は球巣)

中川・綾瀬川の河川環境

- 下流部の高砂橋～潮止橋までの間は左右岸ともに高水敷はなく、水際に僅かにヨシ等が生育している。
- 潮止橋より上流の右岸には高水敷が存在し、草地や河畔林、ワンド・たまりや干潟が点在しており、イソシギや、コサギ、オオバン等の鳥類が生息している。
- 下流部に堰を有していないことから、汽水域に生息するアシシロハゼ、スズキ等の魚類、ベンケイガニやヤマトカワゴカイ等の底生動物が生息している。



中川京成線付近(約12km)



アシシロハゼ

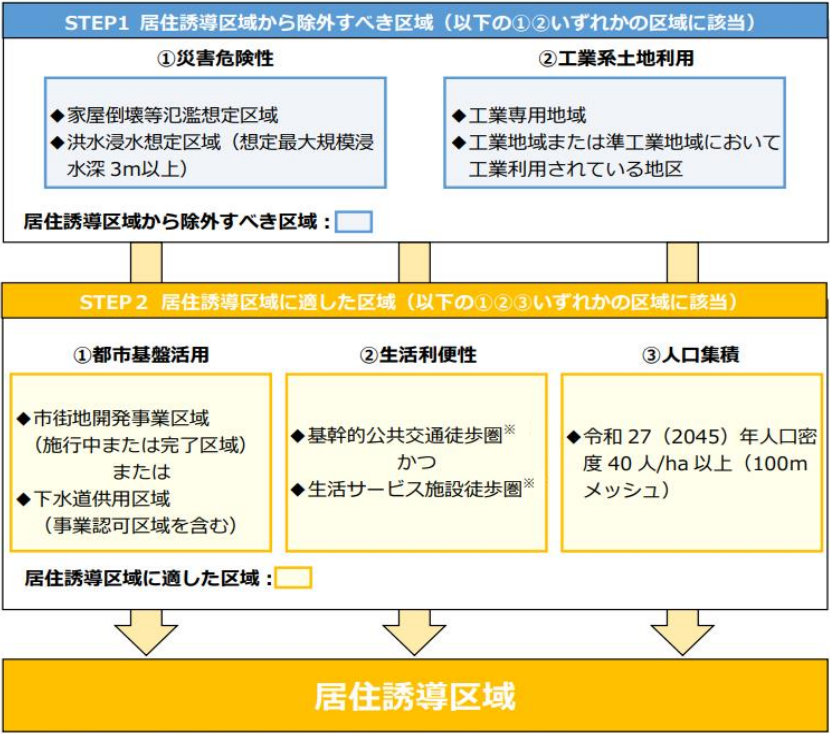
- 利根川右岸側に位置する熊谷市では、令和4年3月にまちづくりの指標となる都市計画マスタープランと一体的に、コンパクト・プラス・ネットワークのまちづくりを具現化していく立地適正化計画を策定した。
- 居住誘導区域から除外すべき区域として、災害危険性が高い浸水3m以上の区域を設定するなど土地利用の適正化を図っている。

居住誘導区域の設定フロー

■ 熊谷市の立地適正化計画では以下のポイントで居住誘導区域を設定している

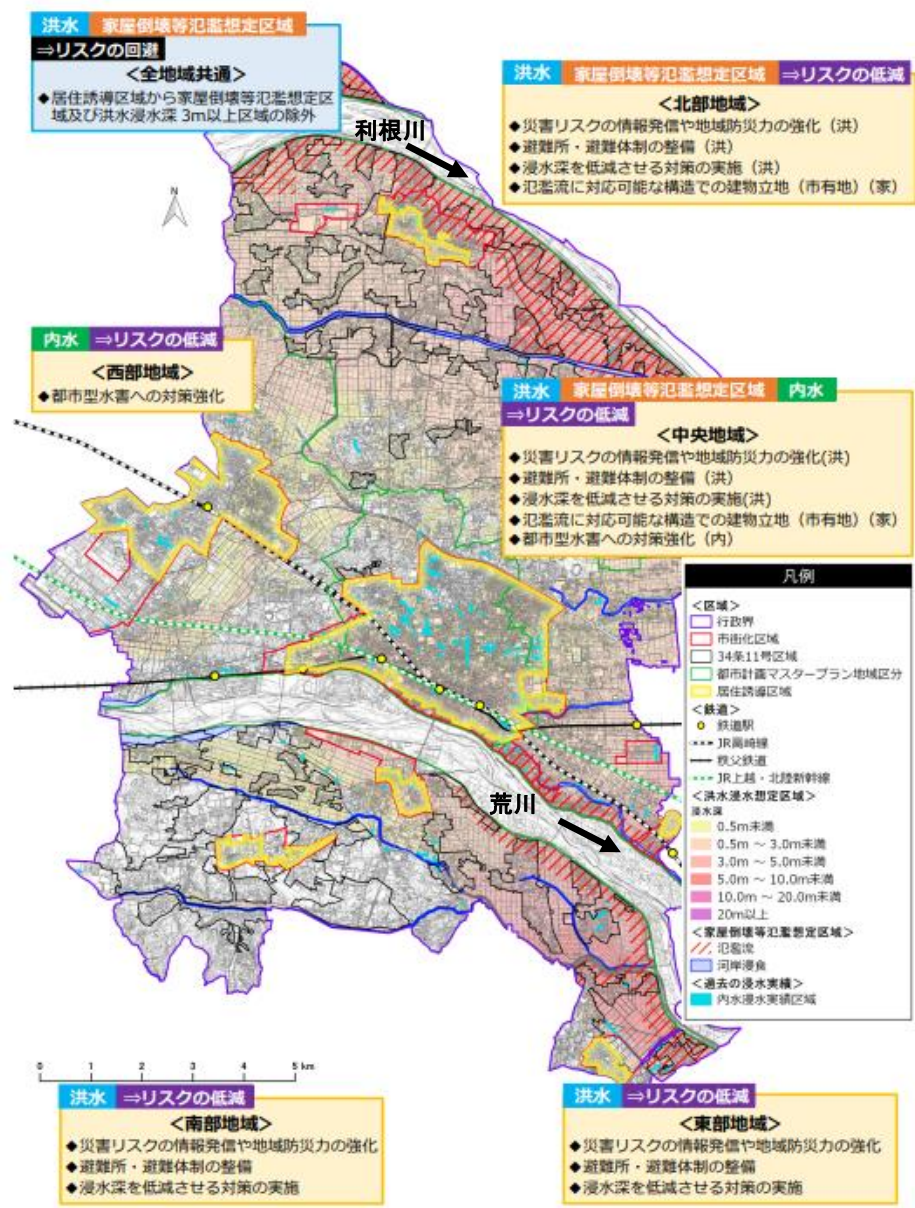
<居住誘導区域のポイント>

- ◆市街地開発事業または下水道整備による**良好な住環境（都市基盤）を活用**する
- ◆**公共交通及び日常の暮らしを支える施設へ徒歩でアクセス可能な生活利便性が高い地域**へ居住を誘導する
- ◆**将来も多くの居住者が見込まれている地域の暮らしを守る**

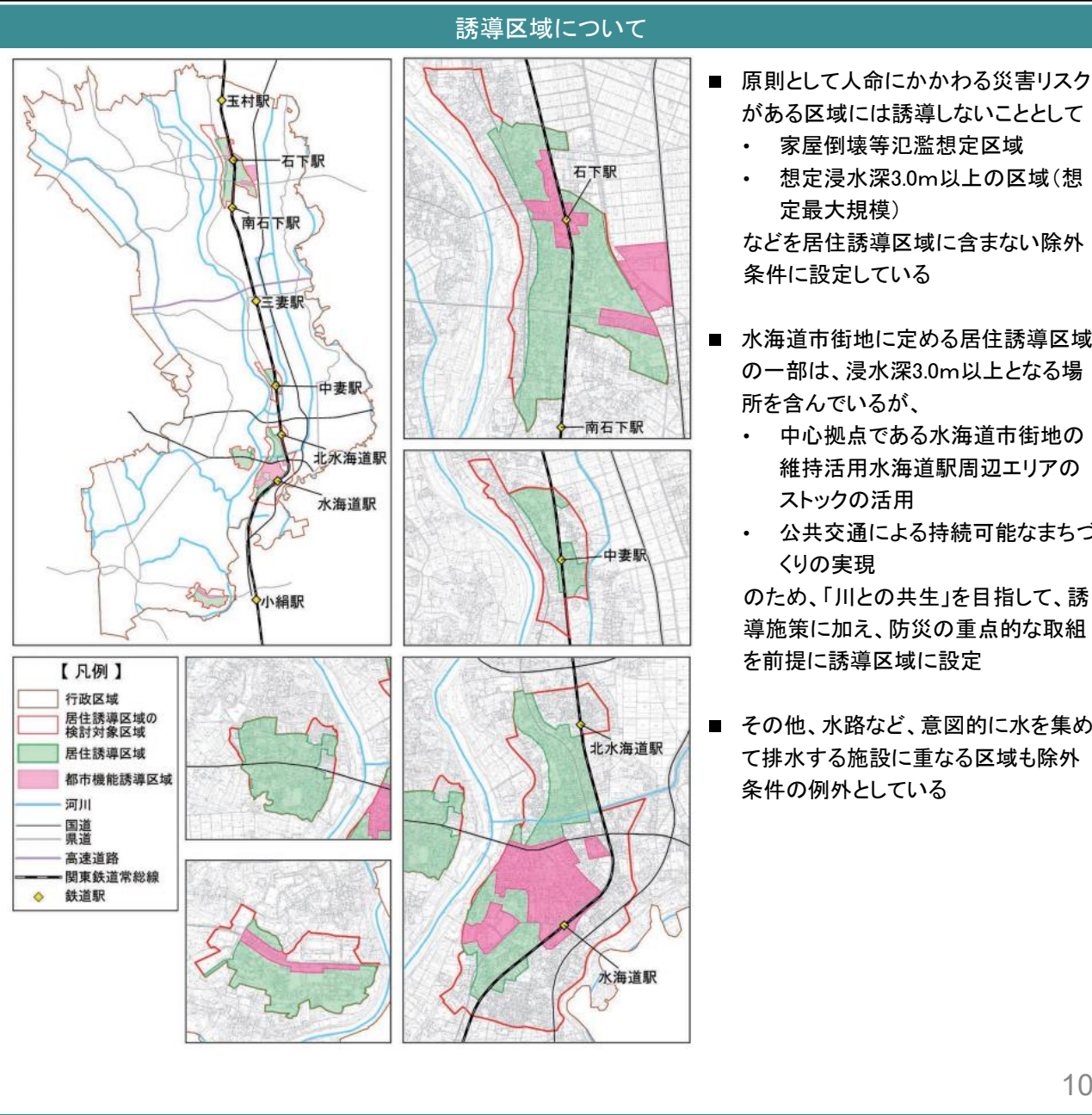
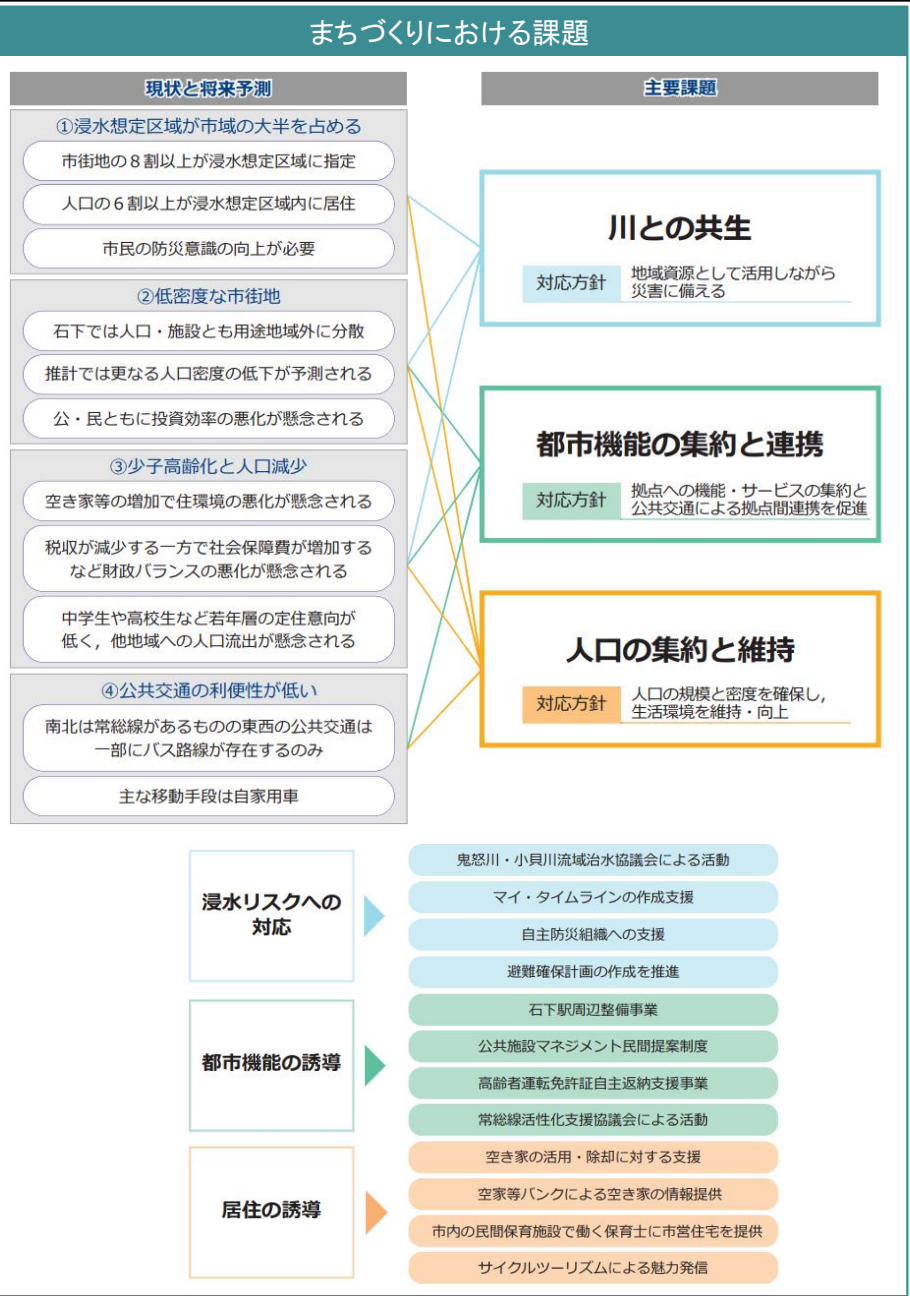


※：鉄道駅800m圏、運行本数が片道30本/日以上、バス停300m圏
※：商業機能、医療機能、高齢者福祉機能の半径800m圏が全て重なる区域

災害リスクの低減・回避に必要な取組方針

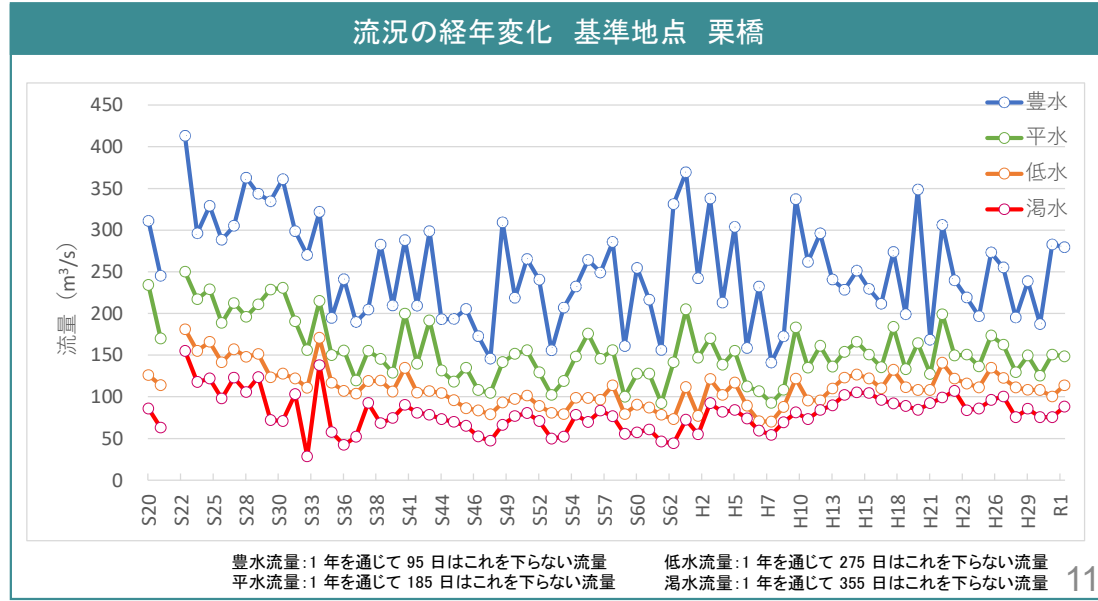
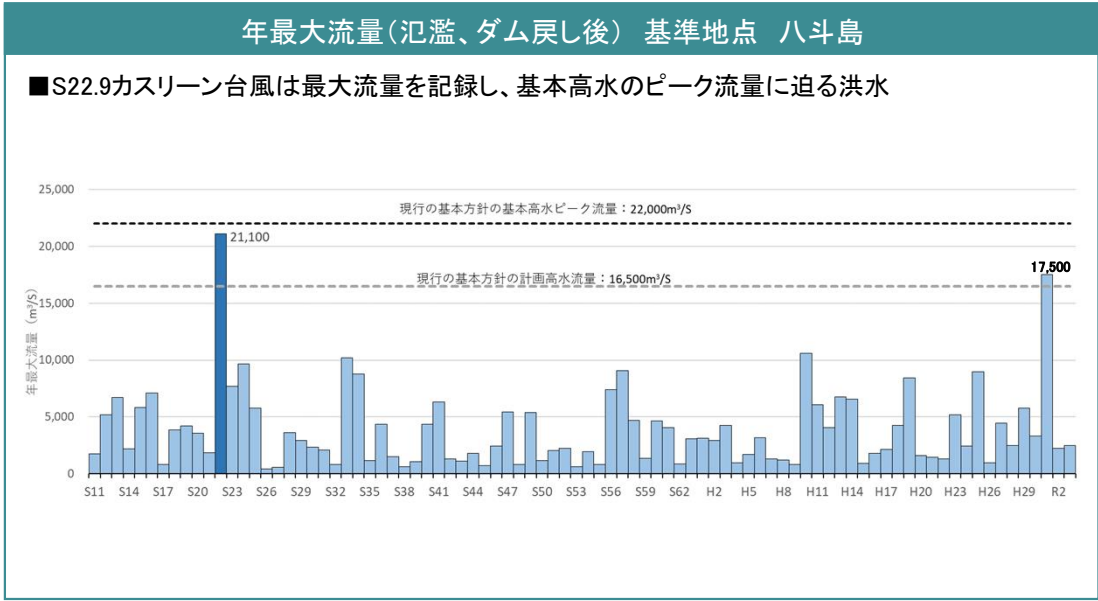
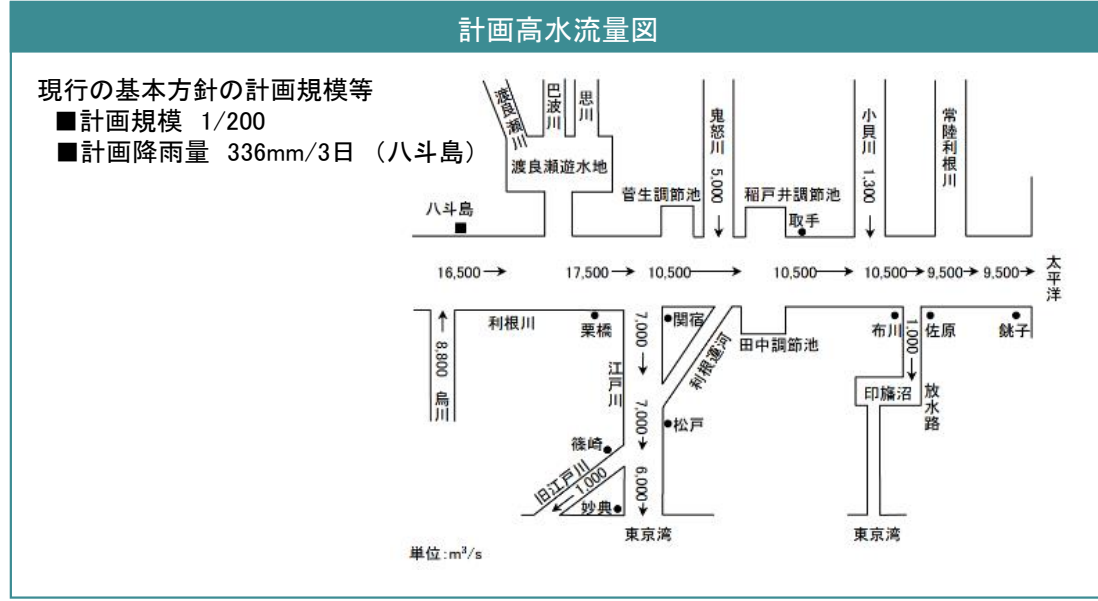
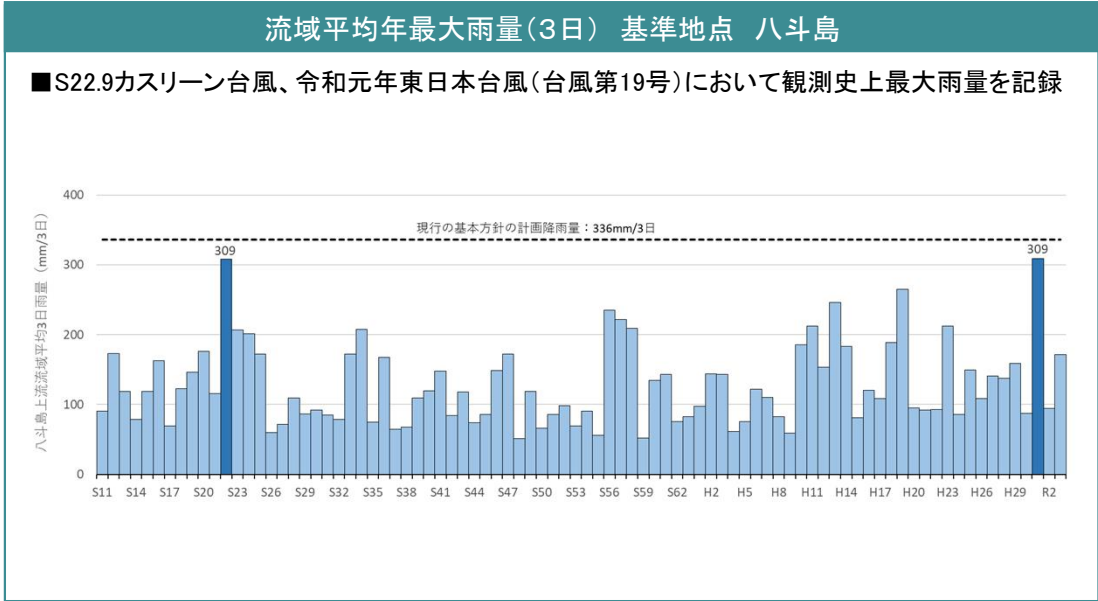


- 平成 27 年の関東・東北豪雨で大きな被害を受けた常総市では、水害への備えをハードとソフトの両面から強化するとともに、コンパクト化することで人口が減少する中でもより一層の充実した生活を送れるようにするという「縮充(しゅくじゅう)」のまちづくりを進めるため、立地適正化計画を令和3年3月に策定した。
- 川とともに発展してきた歴史を踏まえ、川がある生活を前提とした上で「住みたい」と思い、また思い続けられるまちを目指している。

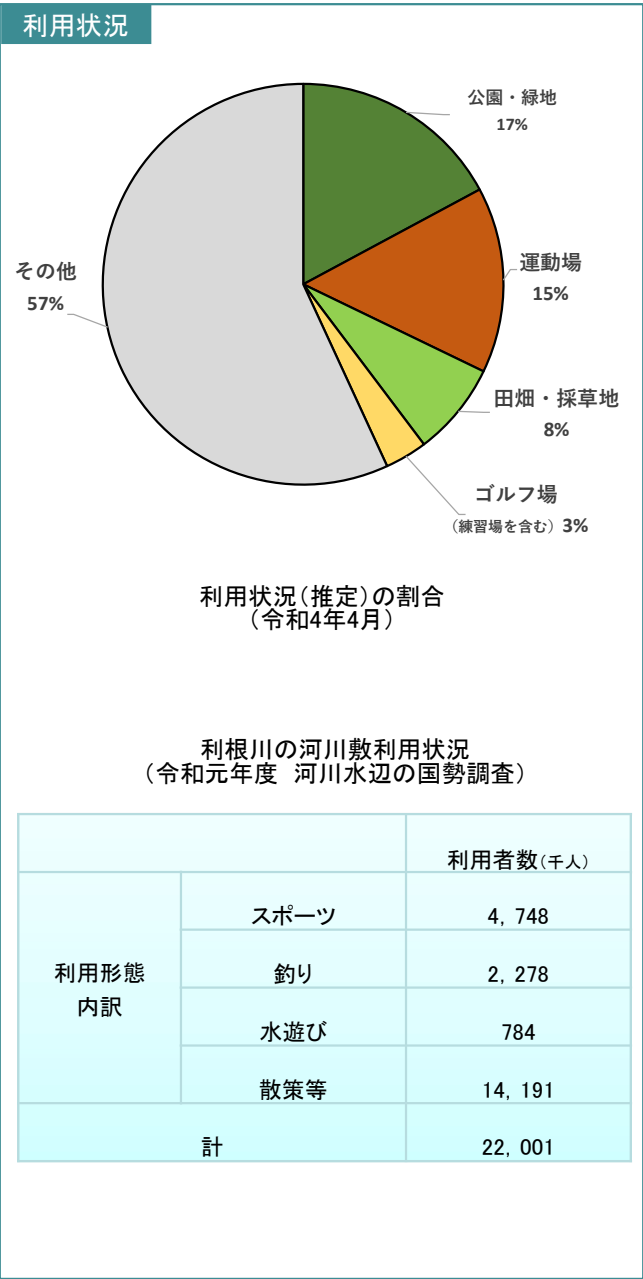


近年の降雨量・流量状況

- これまで、利根川の八斗島地点では計画降雨量及び基本高水のピーク流量を上回る洪水は発生していない。
- 令和元年東日本台風(台風第19号)では、基準地点八斗島において約17,500m³/s(氾濫・ダム戻し後)となり、現行の基本方針における基本高水のピーク流量は超えていないが、現行の河川整備計画の目標流量17,000m³/sを上回る流量を記録した。
- 利根川の流況については、豊水流量、平水流量、低水流量、渇水流量の経年的な大きな変化は見られない。



- 利根川水系における高水敷の利用状況は、公園が17%、運動場が15%であり、あわせて全体の3分の1を占めている。
- 利用状況は、利根川が首都圏近郊の良好な自然環境を有する空間、広大なオープンスペースとなっていることから、散策、スポーツ、釣り等、多くの人々に利用されており、水系別の利用者数では、全国1位となっている。



源流部の利用状況

- 利根川の激流が生み出した水上映、諏訪峡等の渓谷があり四季を通じて多くの観光客が訪れている。
- 激流を下るラフティング、カヌー等の利用が行われている。

ラフティング

中上流部の利用状況

- グライダー滑空場、グラウンド等が整備され、スポーツ、イベント等の利用が行われている。

野球

下流部の利用状況

- 一部には公園やグラウンド等が見られるが、ヨシやオギの草が広がっており、散策や護岸からの釣り、水遊び等の利用が見られる。

釣り

上流部の利用状況

- 前橋付近では夏にはアユ釣り客の姿が見られ、利根大堰上流の赤岩の渡しでは、現在も道のない主要道として渡し船が地域の交通手段として利用されている。

アユ釣り

中下流部の利用状況

- 公園やグラウンド等が整備され散策やスポーツ等の利用が行われるとともに、佐原、潮来等を中心とする水郷地帯では、現在でも江戸への物流を支えた利根川の舟運を活用した観光やお祭り等が行われている。

香取神宮「式年神幸祭」

江戸川の利用状況

- 河川敷は、都市部の広大なオープンスペースとして、緑地公園・グラウンドが整備され、散策・スポーツ等のレクリエーションの場として利用されるとともに、数少ない自然の残るスポットとして多くの人に利用されている。

グラウンド利用

烏川・神流川の利用状況

- 広い河川敷が存在し、高水敷のうち約2割が国有地、約8割が民有地となっており、国有地は主に運動場や公園、民有地は様々な形態で利用されている。
- 高崎市の城南大橋より上流側の高水敷上には、公園・運動場等の施設が集中しており、河川の利用者が多い。
- 礫河原を利用したバーベキューなどの利用のほか、水面は釣りや水遊びに利用されている。



散策等

渡良瀬川の利用状況

- 上流域には、渡良瀬渓谷があり、紅葉の季節には多くの観光客が訪れる。
- 中流域の河川敷は、運動公園や市民広場などが整備され、散策やスポーツ等の利用が行われている。
- 渡良瀬遊水地は、本州最大規模(約1,500ha)のヨシ原に代表される豊かな湿地環境が広がり、スポーツにレジャー、自然とのふれあいや憩いを求めて多くの人が訪れている。



ウォーキング大会

鬼怒川の利用状況

- 上流域には、龍王峡、鬼怒川温泉郷などの渓谷があり、多くの観光客が訪れるとともに、鬼怒川の急流を利用したライン下りなどが行われている。
- 中流域では、高水敷に広場やグラウンド等が整備され、スポーツ、レジャー等の利用が行われている。
- 夏には、多くのアユ釣り客の姿が見られる。



鬼怒川ライン下り

小貝川の利用状況

- 高水敷は、大部分が民有地であり、川幅が狭いことから他の河川に比べ利用は少ない。
- サイクリング・散策等の利用の他、小貝川緑地(オオムラサキの森)、フラワーベルト、福岡堰などの拠点的に整備された場所での利用が多く、憩いの場を求めて多くの人が訪れる。



福岡堰・桜並木

霞ヶ浦の利用状況

- 琵琶湖に次ぐ広い湖面積を有し、江戸時代から江戸への舟運や漁業が盛んである。
- 今日でも帆曳船が観光船として運航されているほか、ヨット、ウィンドサーフィン等の水面利用が盛んに行われている。
- 水辺では釣りや散策、サイクリングなどの利用者が多い。



サイクリング

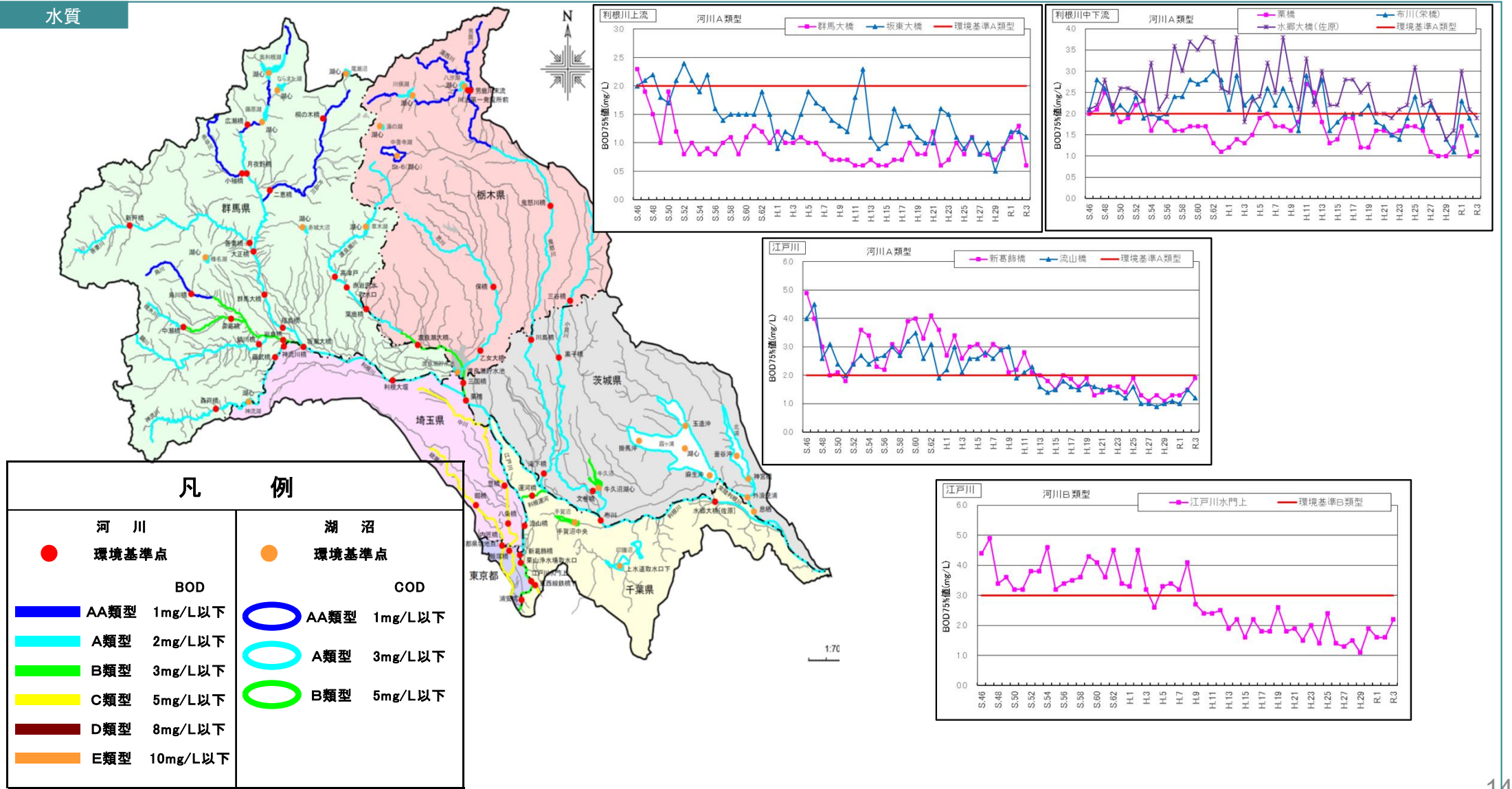
中川・綾瀬川の利用状況

- 堤防天端にはサイクリングロード、高水敷にはグラウンドや公園等が整備されており、スポーツや散策等の多様な利用がなされている。
- 綾瀬川は、地域のイベントや散策など都市的な利用が多い。
- 「草加松原」は国の名勝であり、和舟の舟行や草加ふささら祭りなどイベントの場としても利用されている。

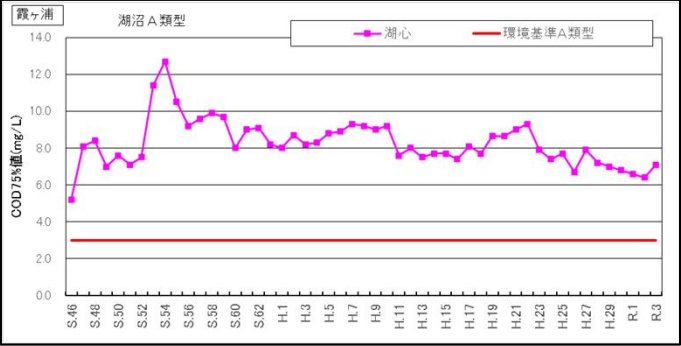
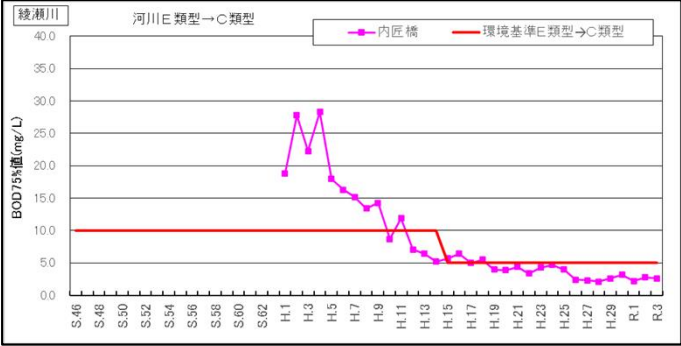
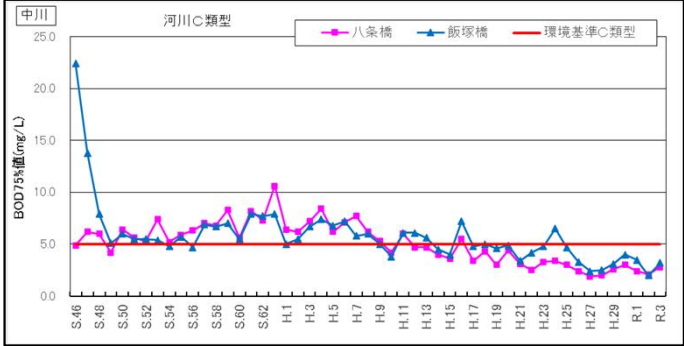
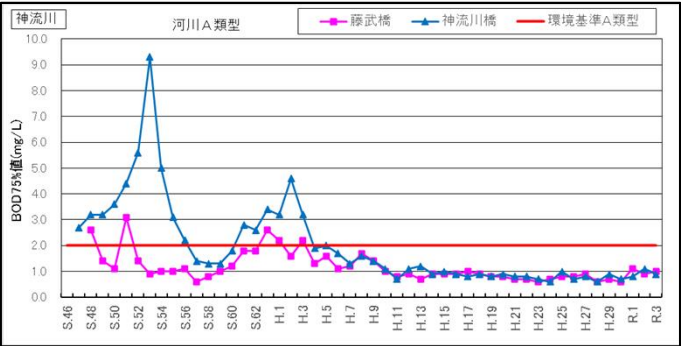
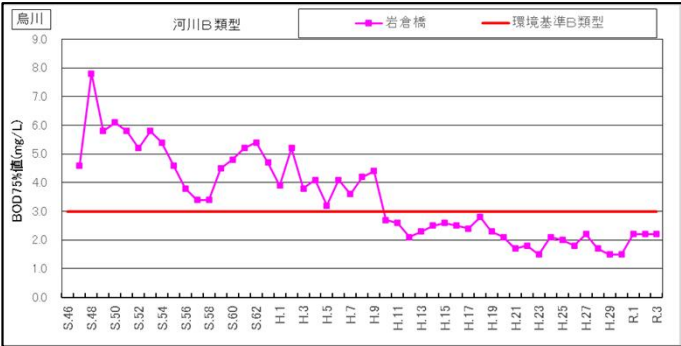
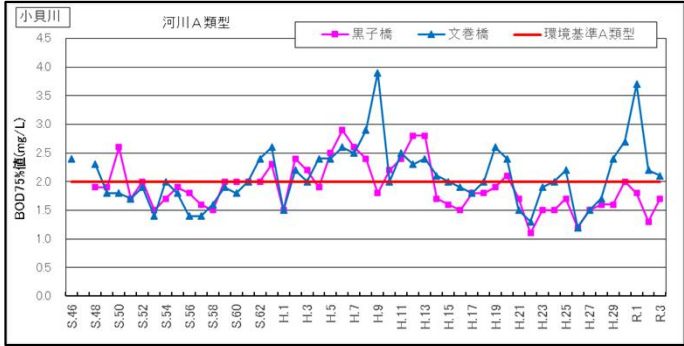
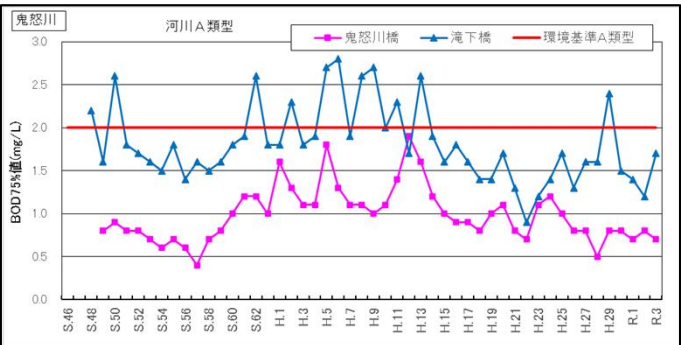
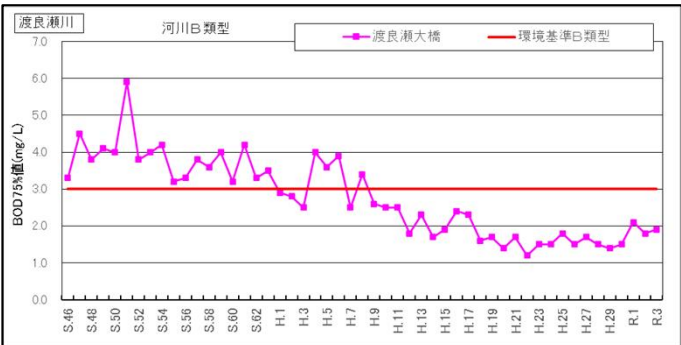
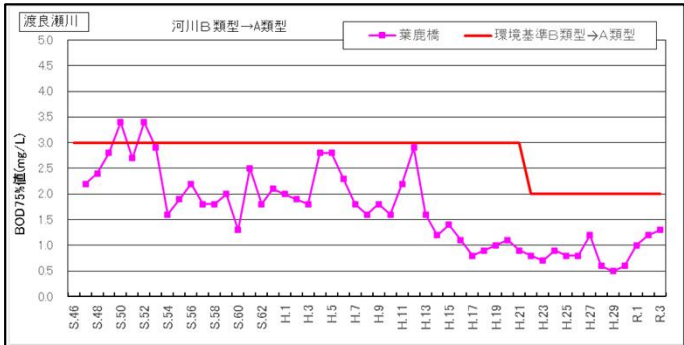


草加松原・散策

- 利根川の水質は、利根川本川上流部では環境基準値を満足しており、本川中流部から下流部において都市域を流れる中川、綾瀬川等についても改善傾向にある。
- 利根川本川では、上流部の環境基準点である河川A類型に指定されている群馬大橋、坂東大橋は、近年は環境基準2mg/L以下を満足している。中下流部の環境基準点である河川A類型に指定されている栗橋、布川(栄橋)及び水郷大橋では改善傾向が見られるが、環境基準2mg/Lの前後で推移している。
- 江戸川では、河川A類型に指定されている新葛飾橋、流山橋では、近年は環境基準2mg/L以下を満足しており、河川B類型に指定されている江戸川水門(上)地点では、環境基準3mg/L以下を満足している。



- 渡良瀬川は、現在河川A類型に指定されている葉鹿橋では近年は環境基準2mg/L以下、河川B類型に指定されている渡良瀬大橋では、近年は環境基準3mg/L以下を満足している。
- 鬼怒川では、河川A類型に指定されている鬼怒川橋では近年は環境基準2mg/L以下を満足している。滝下橋では環境基準2mg/Lを満足しているが、H29は環境基準を超過している。
- 小貝川は、河川A類型に指定されている黒子橋では環境基準2mg/Lを概ね満足しているが、文巻橋では環境基準2mg/Lの前後を推移している。
- 烏川は、河川B類型に指定されている岩倉橋では環境基準3mg/Lを満足しており、神流川は河川A類型に指定されている藤武橋、神流川橋では環境基準2mg/Lを満足している。
- 霞ヶ浦は、湖沼A類型に指定されている湖心では、環境基準を上回っているため、対策を実施している。
- 中川は、河川C類型に指定されている八条橋、飯塚橋では、近年は環境基準5mg/Lを満足しており、綾瀬川は河川C類型に指定されている内匠橋では、近年は環境基準5mg/Lを満足している。



○利根川では、昭和47年から令和4年の51年間に概ね3年に1回の割合で、16回の取水制限が実施されている。

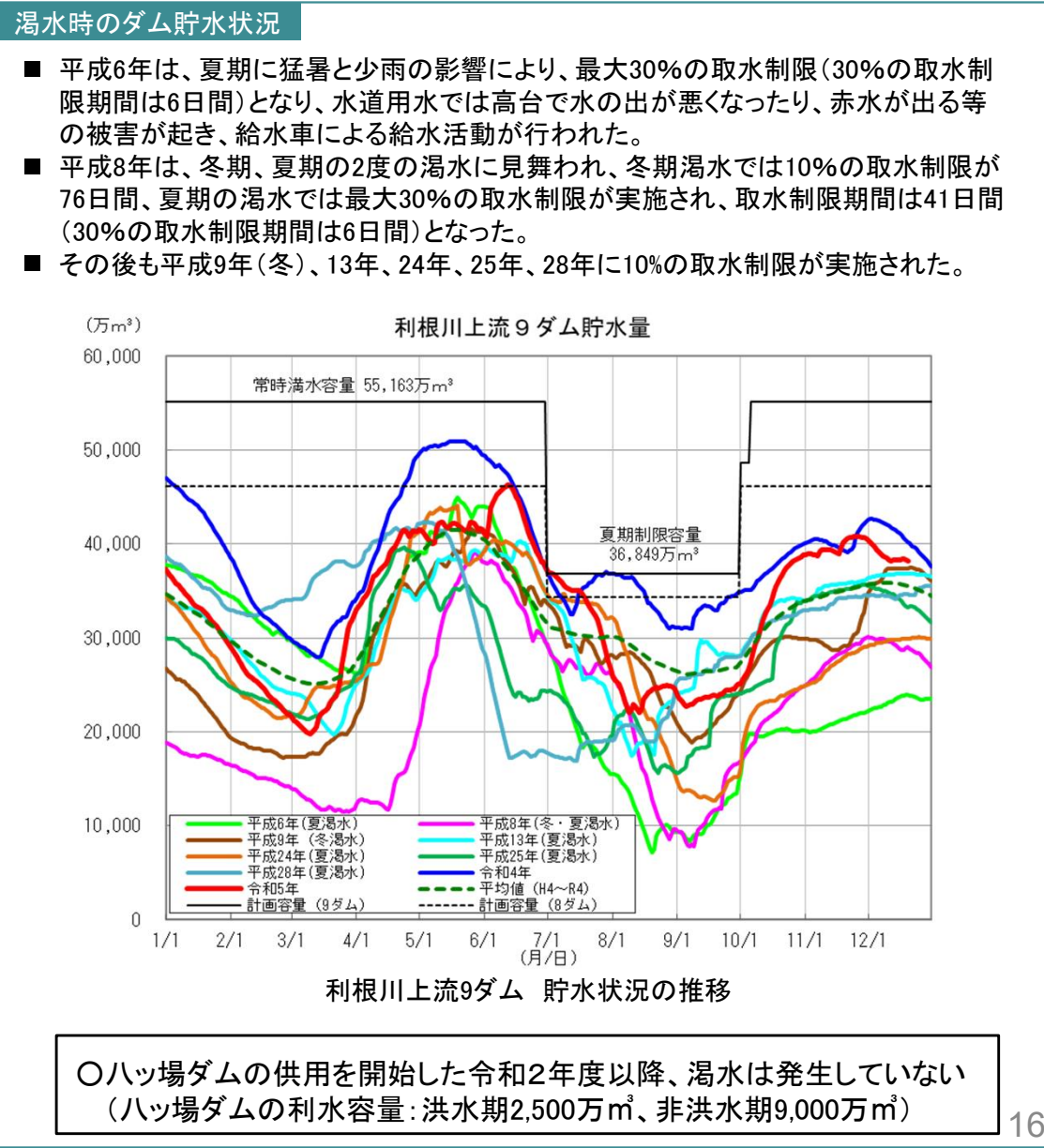
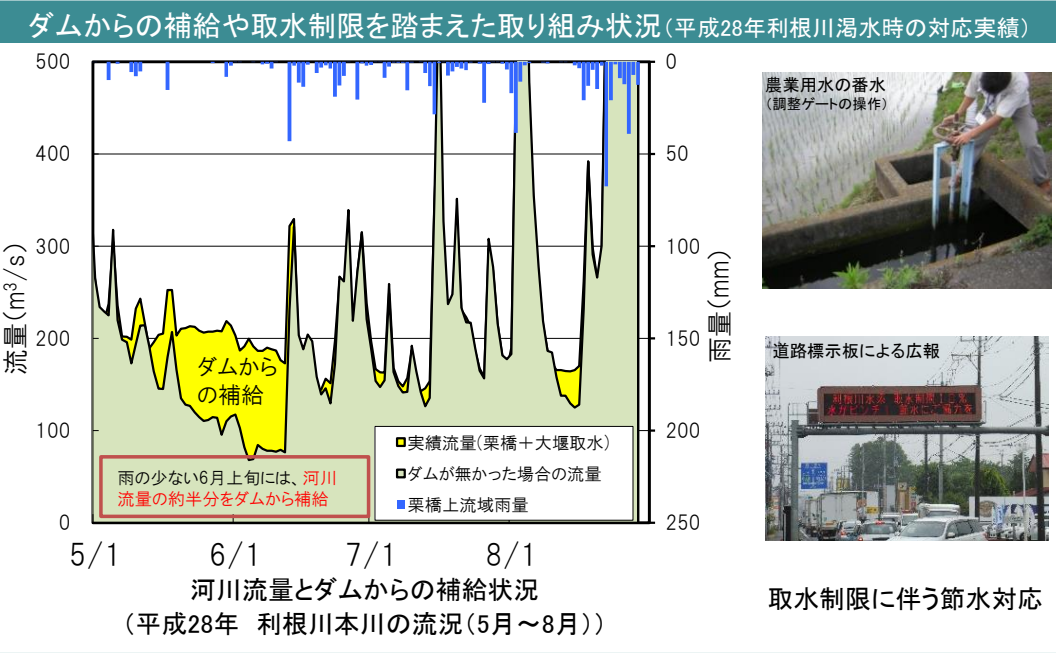
○平成28年渇水時には、必要な流量を確保するため、5月以降8月末までに利根川上流8ダムより、総量約2.9億m³の補給を実施した。この水量は、1都5県で使用される生活用水の約30日分※に相当するものであった。

※茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県および東京都の人口約3,400万人の生活用水の一人一日平均使用量(288.4ℓ)で換算した値

渇水の状況

年	取水制限期間	日数 (日間)	最大取水制限率 (%)	年	取水制限期間	日数 (日間)	最大取水制限率 (%)
昭和47年	6/6－7/15	40	15	平成 6年	7/22－9/19	60	30
昭和48年	8/16－9/6	22	20	平成 8年	1/12－3/27	76	10
昭和53年	8/10－10/6	58	20		8/16－9/25	41	30
昭和54年	7/9－8/18	41	10	平成 9年	2/1－3/25	53	10
昭和55年	7/5－8/13	40	10	平成13年	8/10－8/27	18	10
昭和57年	7/20－8/10	22	10	平成24年	9/11－10/3	23	10
昭和62年	6/16－8/25	71	30	平成25年	7/24－9/18	57	10
平成 2年	7/23－9/5	45	20	平成28年	6/16－9/2	79	10
平均	－	47	－				

渇水：少雨のため、河川水が減少し、取水制限を行った状態
 取水制限期間、日数は降雨等による取水制限の緩和期間を含む



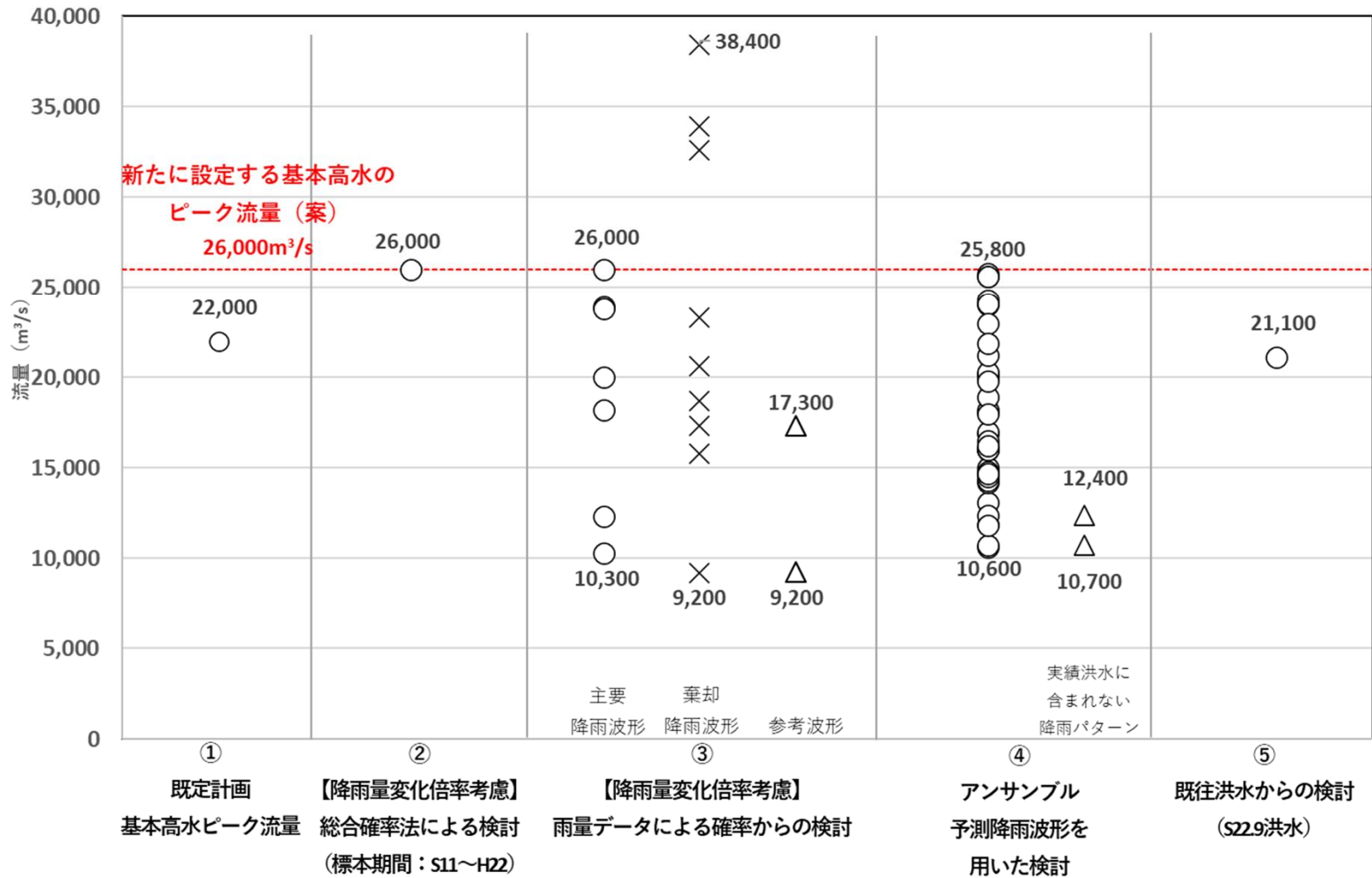
②基本高水のピーク流量の検討

【基本高水に関するご意見】

ご意見の概要	
	気候変動により雨の降り方が変化している。上流部と平野部で違う可能性もあり、丁寧に見ながら議論したい。
	令和元年東日本台風やカスリーン台風の疑似温暖化なども検討してはどうか。
	小貝川について、気候変動で基本高水のピーク流量が上がっていったときに、最悪クラス（危機管理クラス）に近づいていくと感じていたが、その感覚でいうと気候変動でどれだけ想定最大規模に近づいたのか分かると良い。 小貝川の昭和61年洪水と同等の規模の洪水は、将来的には気候変動で起こりやすくなるはずで、その程度を見ていたほうがよいのではないか。

○ 気候変動による外力の増加に対応するため、気候変動を考慮した総合確率法及び雨量データによる検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、既往洪水からの検討から総合的に判断した結果、利根川における基本高水のピーク流量は、八斗島地点において26,000m³/sと設定した。

基本高水の設定に係わる総合的判断



凡例

③雨量データによる確率からの検討: 降雨量変化倍率(2℃上昇時の降雨量の変化倍率1.1倍)を考慮

④アンサンブル予測降雨波形を用いた検討: 将来・過去実験から様々な降雨パターンの検討

○(主要降雨波形): 年超過確率1/5以上、引伸ばし率2倍以下の洪水

×(棄却降雨波形): 主要降雨波形のち短時間・小流域において著しい引伸ばしとなっている洪水

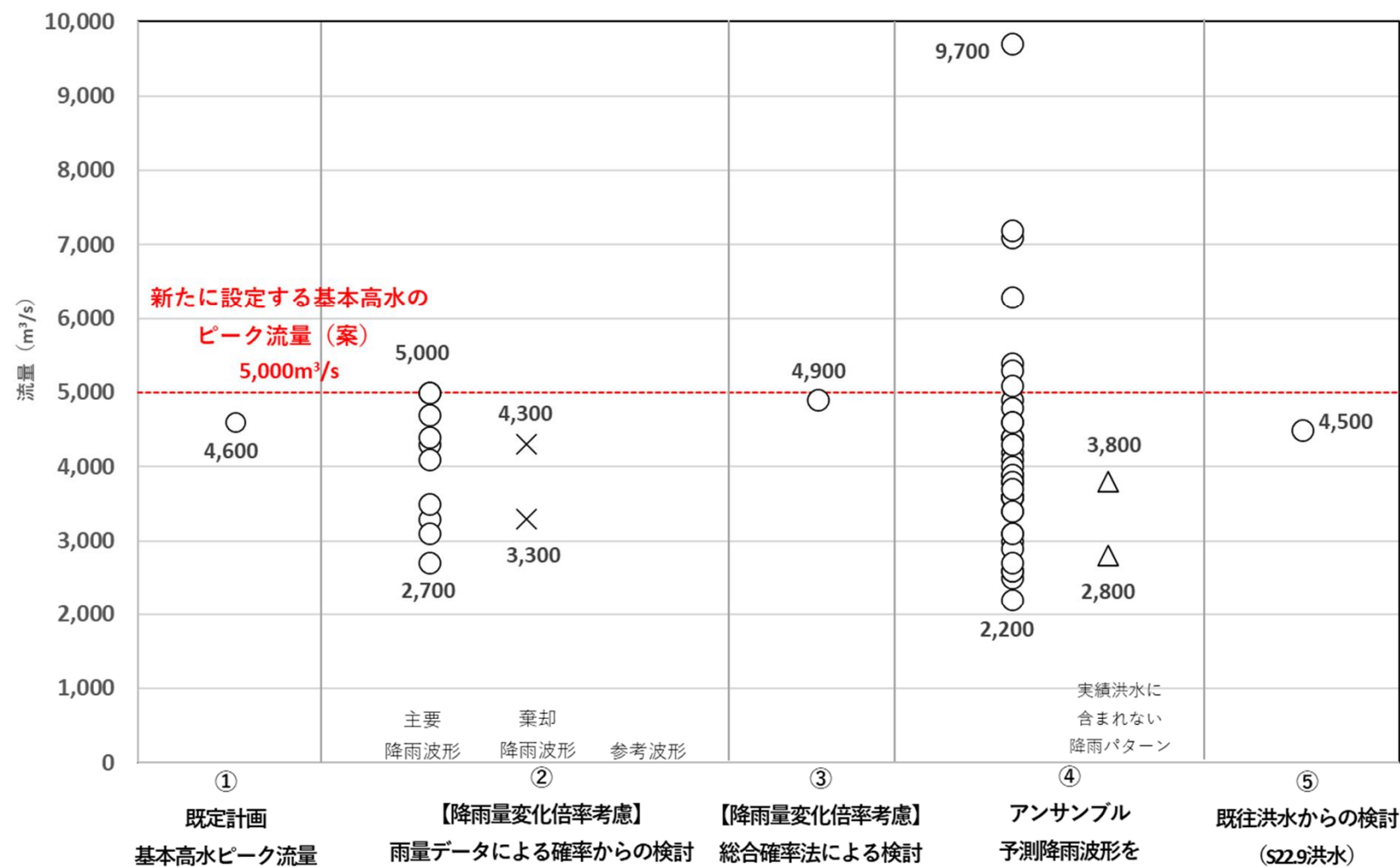
△(参考波形): 棄却洪水のうちアンサンブル予測降雨波形(将来・過去実験)の時空間分布から生じ難いと言えないと判断された洪水

○: 計画対象降雨の降雨量(358mm/48h)近傍の40洪水

△(実績洪水に含まれない降雨パターン): 主要降雨波形に含まれていないが、アンサンブル予測降雨波形から抽出した洪水

○ 気候変動による外力の増加に対応するため、気候変動を考慮した総合確率法及び雨量データによる検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、既往洪水からの検討から総合的に判断した結果、渡良瀬川における基本高水のピーク流量は、高津戸地点において5,000m³/sと設定した。

基本高水の設定に係わる総合的判断



凡例

②雨量データによる確率からの検討: 降雨量変化倍率(2℃上昇時の降雨量の変化倍率1.1倍)を考慮

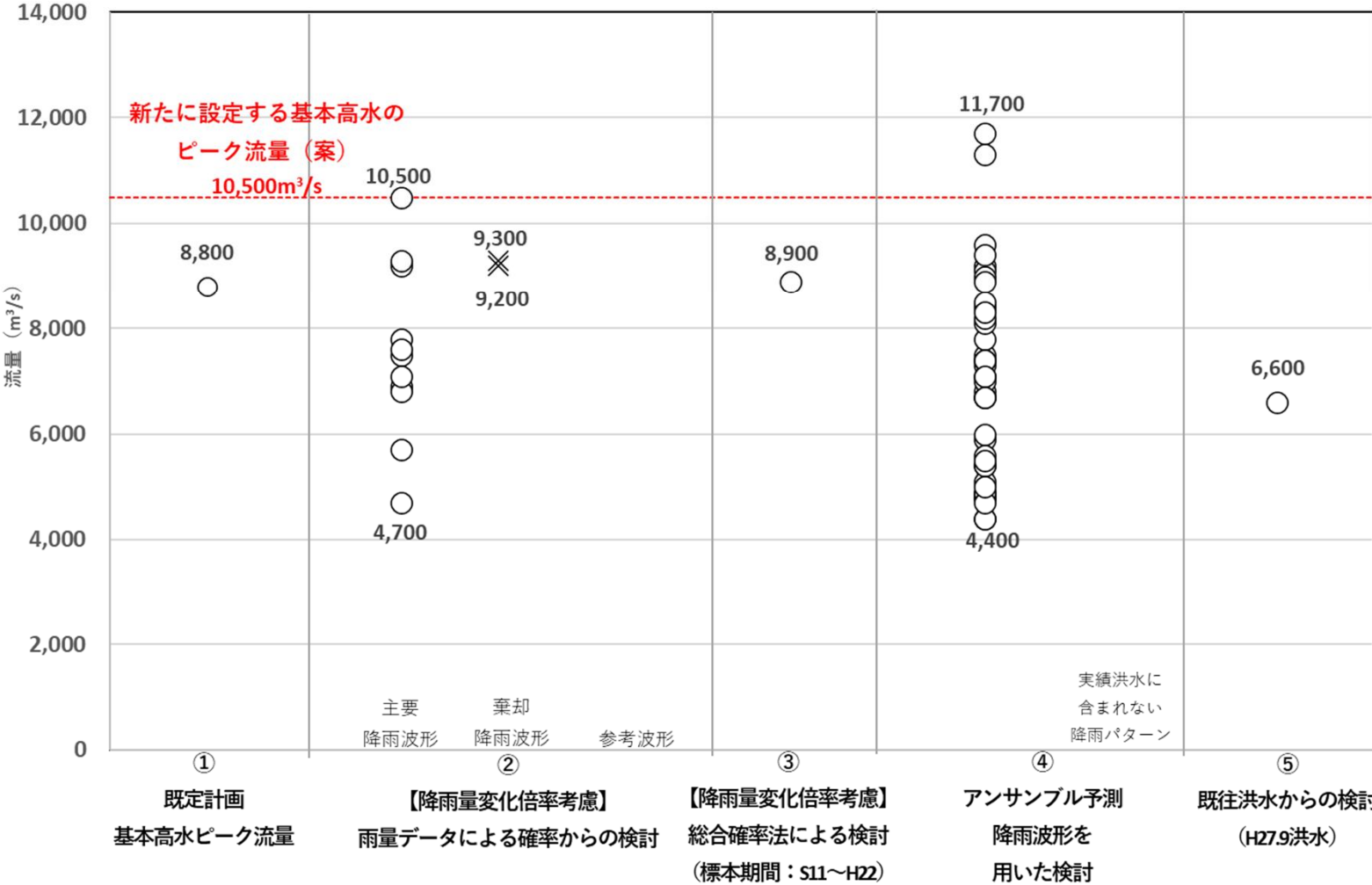
○(主要降雨波形): 年超過確率1/10以上、引伸ばし率2倍以下の洪水
×(棄却降雨波形): 主要降雨波形のうち短時間・小流域において著しい引伸ばしとなっている洪水
△(参考波形): 棄却洪水のうちアンサンブル予測降雨波形(将来・過去実験)の時空間分布から生じ
難いと言えないと判断された洪水

④アンサンブル予測降雨波形を用いた検討: 将来・過去実験から様々な降雨パターンの検討

○: 計画対象降雨の降雨量(405mm/24h)近傍の40洪水
△(実績洪水に含まれない降雨パターン): 主要降雨波形に含まれていないが、アンサンブル予測降雨波形から抽出した洪水

- 気候変動による外力の増加に対応するため、気候変動を考慮した総合確率法及び雨量データによる検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、既往洪水からの検討から総合的に判断した結果、鬼怒川における基本高水のピーク流量は、基準地点石井において10,500m³/sと設定した。

基本高水の設定に係わる総合的判断



凡例

○(主要降雨波形): 年超過確率1/10以上、引伸ばし率2倍以下の洪水
×(棄却降雨波形): 主要降雨波形のち短時間・小流域において著しい引伸ばしとなっている洪水
△(参考波形): 棄却洪水のうちアンサンブル予測降雨波形(将来・過去実験)の時空間分布から生じし難いと言えないと判断された洪水

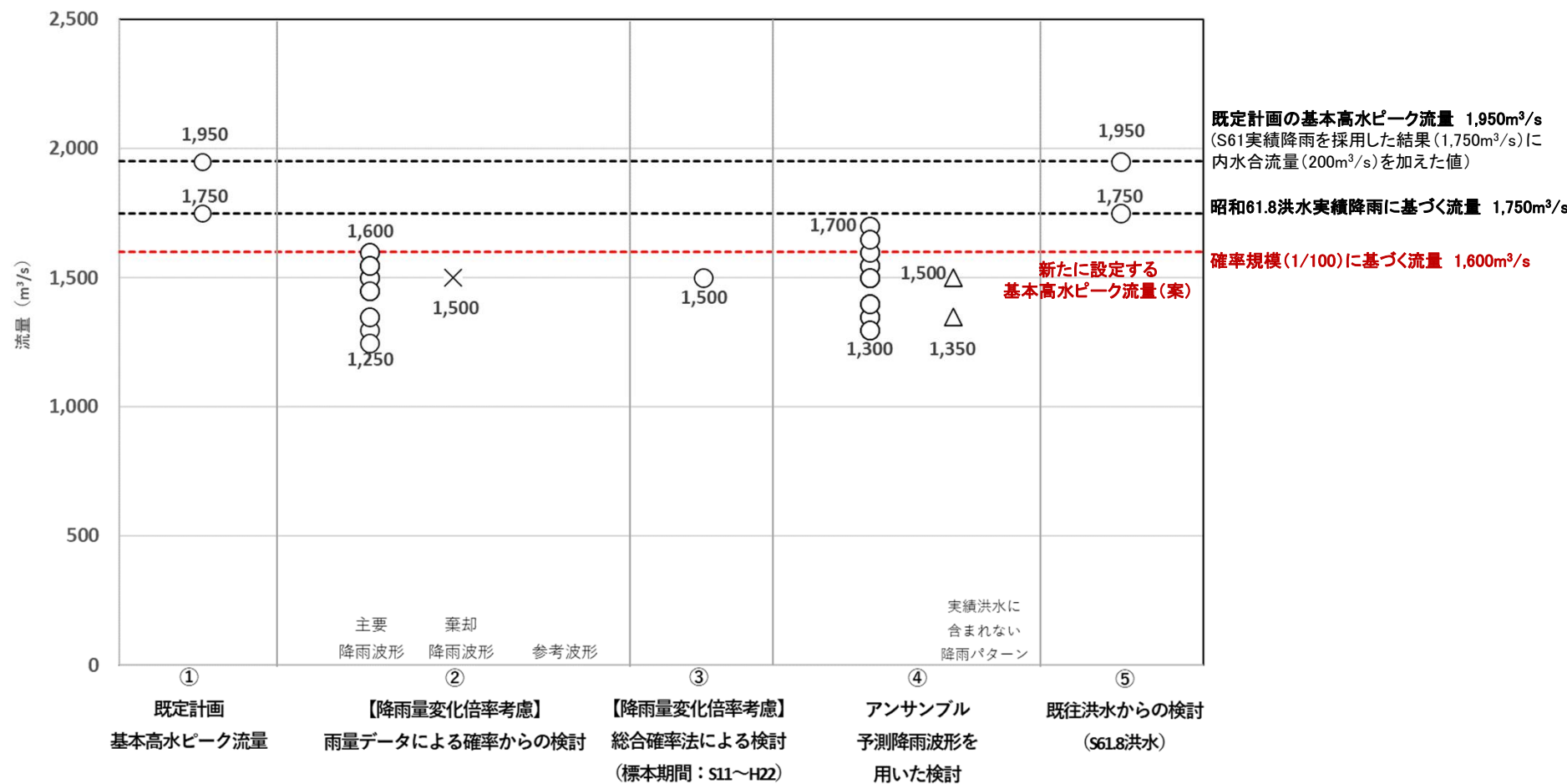
②雨量データによる確率からの検討: 降雨量変化倍率(2℃上昇時の降雨量の変化倍率1.1倍)を考慮

④アンサンブル予測降雨波形を用いた検討: 将来・過去実験から様々な降雨パターンの検討

○: 計画対象降雨の降雨量(437mm/24h)近傍の40洪水
△(実績洪水に含まれない降雨パターン): 主要降雨波形に含まれていないが、アンサンブル予測降雨波形から抽出した洪水

- 小貝川においては、既定計画において、確率流量(1/100)を上回る既往最大洪水(S61.8洪水)の実績降雨波形に基づき基本高水ピーク流量が設定されている。
- 基本方針の見直しにおいては、既定計画の基本高水ピーク流量の設定を踏まえた上で、気候変動を考慮した総合確率法及び雨量データによる検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、既往洪水からの検討を実施した。
- 結果として、小貝川における基本高水ピーク流量は、全国的な治水安全度の均衡も考慮し、確率規模(1/100)に基づいて基準地点黒子において1,600m³/sと設定することとし、既定計画で目標とした既往最大(S61.8洪水)規模の洪水への対応を目指すことも含め、基本高水を超過する洪水に対しても、流域における対策により水位の低下や被害の最小化を図る取組を進めていく。

基本高水の設定に係わる総合的判断



凡例

○(主要降雨波形): 年超過確率1/5以上、引伸ばし率2倍以下の洪水

×(棄却降雨波形): 主要降雨波形のち短時間・小流域において著しい引伸ばしとなっている洪水

②雨量データによる確率からの検討: 降雨量変化倍率(2℃上昇時の降雨量の変化倍率1.1倍)を考慮

④アンサンブル予測降雨波形を用いた検討: 将来・過去実験から様々な降雨パターンの検討

○: 計画対象降雨の降雨量(274mm/24h)近傍の40洪水

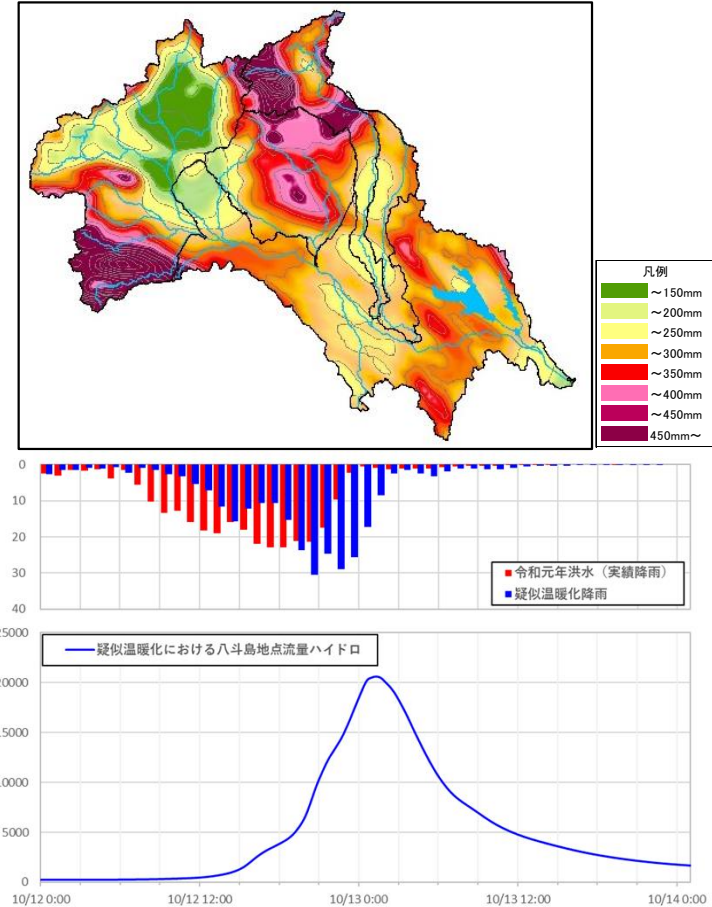
△(実績洪水に含まれない降雨パターン): 主要降雨波形に含まれていないが、アンサンブル予測降雨波形から抽出した洪水

令和元年東日本台風の疑似温暖化実験結果による試算

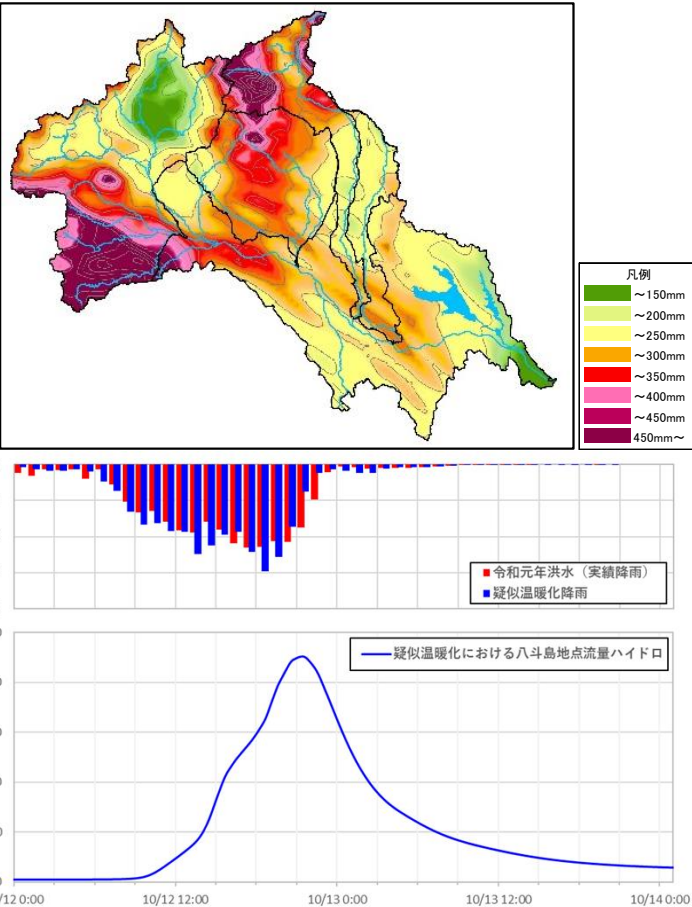
- 環境省が実施した「令和元年東日本台風の疑似温暖化実験」※の結果を用いて、八斗島地点における流量の変化を確認した。
 - 降雨量の設定にあたっては、「令和元年東日本台風の疑似温暖化実験」において、3つの気象モデルによるアンサンブル実験から実際の台風と近い経路を取る5つのケースをそれぞれ用い、世界平均気温が2℃上昇すると仮定してシミュレーションを行った雨量データを用いた。
 - 流出計算を行った結果、各気象モデルにおける最大流量は約19,600m³/s～22,600m³/sとなり、実績雨量による流出計算結果と比較して約1.06～1.22倍となった。
- ※「環境省 気候変動による災害激甚化に関する影響評価業務」にて実施。温暖化によって生じる海面水温や気温の変化分のデータを作成し、それを現在の気候条件に足し合わせた気候条件の下で、実際の令和元年東日本台風と同様の位置で発生し、同様の経路をとりながら発達する台風をシミュレーションしたもの

雨量ケース	02p	06p	11m	12m	13m
①WRFモデル	15,000	19,100	20,600	20,500	20,100
②NHRCMモデル	12,800	18,800	22,200	22,500	22,600
③CReSSモデル	11,100	19,600	16,700	18,900	13,700
実績	18,500				

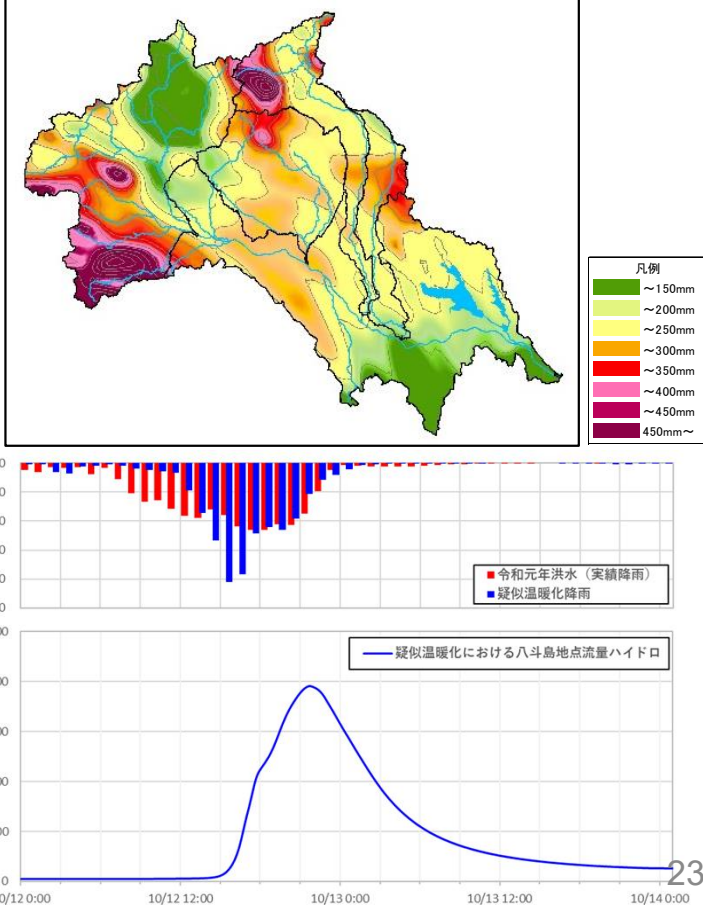
①WRFモデル(11m)



②NHRCMモデル(13m)



③CReSSモデル(06p)



③計画高水流量の検討

前回までの小委員会でいただいたご意見の概要

【計画高水流量に関するご意見】

ご意見の概要	
河道配分流量に利根川の計画・改修の歴史が基軸として残っている。これまでやってきた対策がどう今後、上手く機能できるのか、さらに機能アップできるのか、全体を見た上で検討が必要。	
カスリーン台風での中流域の埼玉県右岸の破堤による首都圏洪水では、氾濫流が元々の利根川筋に沿って流れた。いくら人工改変しても、この本来の自然の力、リスクから首都圏は逃れられない面がある。気候変動による降雨外力の増大に対応していくためには、治水安全度を高める必要性は明白。基本方針の目標流量と整備計画の目標流量の間にはまだまだ差がある一方で、その差がさらに広がることになり、どう対応していくかが課題。	
元々の歴史的経緯、成り立ちを振り返る必要がある。東遷による河道の付け替え、締切で、利根川はかなり無理のある河道となっている。また、上流と下流の安全度が非常にアンバランスであり、これまで以上にこれらの課題に向きあう必要がある。そのためには、河道や既存施設の機能強化や有効活用、新たな施設整備が必要。	
利根川は、地形、地質、植生、土地利用が多種多様。治水方式も、中条堤や、狭い区間をそのまま残す関東流から紀州流への移行など様々に変遷してきた。それら多様な空間と時間軸を理解して上流から下流まで文脈を作るのが役目。繋がりをもって全体の治水を考える必要がある。	
計画高水流量の検討に当たって、降雨パターンを改めて分析したことはなかったように思うが、利根川の計画高水流量の議論の際には、中下流域の河道の安全を考える上で、基準点の上流の降り方を分析するだけではなく、支川を含めた利根川流域全体の合流状況を分析する必要があるのではないかと。	
小貝川の流域の取組を示す緑の矢印の先端が現行方針の基本高水のピーク流量と一致しているように見えるが、現行方針の基本高水のピーク流量を目標として流域の取組を行うわけでは無いと思うので、表現方法を修正した方が良いのでは。	

【江戸時代～】利根川の東遷、本川中流部における遊水機能（狭窄部、中条堤等）による江戸市中の洪水防御

【昭和中期～】昭和22年カスリーン台風を契機としたダム・調節池の整備や大規模引堤の実施、数次にわたる計画改定に伴う全川的な河道配分、洪水調節流量の増大

本川上流部

- ✓ 昭和22年カスリーン台風を契機としたダム群の整備
- ✓ 数次にわたる計画改定に伴う洪水調節流量の増大

※昭和24年改修改訂計画 : 3,000m³/s
昭和55年工事実施基本計画 : 6,000m³/s
平成18年現行方針 : 5,500m³/s
※八斗島地点

本川下流部

- ✓ 江戸時代に利根川を東遷
- ✓ 明治期に大規模築堤・掘削
- ✓ 昭和22年カスリーン台風後、田中・稲戸井・菅生の三調節池を整備
- ✓ 数次にわたる計画改定に伴う河道配分流量の増大
- ✓ 平成18年の現行方針策定時に利根川放水路計画の規模縮小、河道配分流量を増大

※昭和14年増補計画 : 4,300m³/s
昭和24年改修改訂計画 : 5,500m³/s
昭和55年工事実施基本計画 : 8,000m³/s
平成18年現行方針 : 9,500m³/s ※佐原地点

江戸川

- ✓ 明治43年洪水を契機とした中条堤等の廃止・連続堤方式への転換に伴う河道配分流量の増大

- ✓ 昭和22年カスリーン台風を契機とした大規模引堤
- ✓ 数次にわたる計画改定に伴う河道配分流量の増大

※昭和14年増補計画 : 3,000m³/s
昭和24年改修改訂計画 : 5,000m³/s
昭和55年工事実施基本計画 : 7,000m³/s
平成18年現行方針 : 7,000m³/s ※松戸地点

(河川整備基本方針変更の基本的な考え方)

治水対策の経緯や河川整備の状況等も踏まえ、以下の基本的な考え方を踏まえ、計画高水流量を設定。

○河道での対応については、

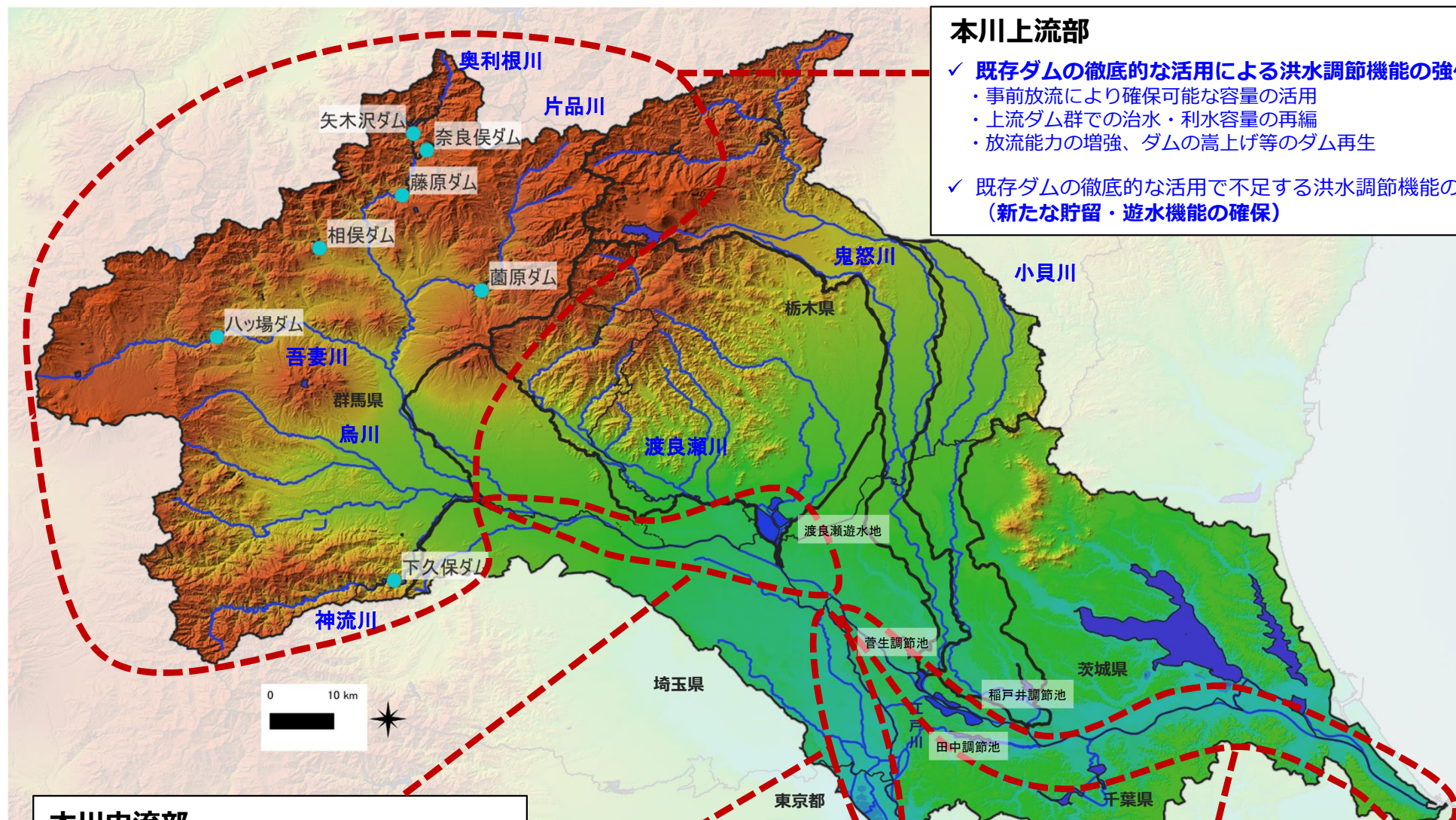
- ✓ 本川中下流部では、これまで大規模な引堤や築堤を実施してきたことから、河道掘削による河道配分流量の増大を基本とし、河道の維持や堤防の安全性、環境への影響等に留意し、今後必要な対策量なども考慮しつつ、堤防の防護など今後の技術進展も見据えながら河道配分流量を設定する。
- ✓ 江戸川については、堤防決壊等により壊滅的な被害が生じるおそれがあることから、河道配分流量は現行方針を踏襲することとする。

○利根川水系では、これまでに遊水地や調節池、ダムが多数整備されていることから、これら洪水調節施設の徹底的な活用を図る。具体的には、

- ✓ 遊水地、調節池については、規模の大きな洪水に対しても、より効果的な洪水調節が可能となる施設の改良の可能性を、今後の技術進展も見据えながら検討を行う。
- ✓ ダムについては、事前放流により確保可能な容量の活用に加え、水系全体で治水・利水の機能を最大限発揮できるよう、ダムの容量再編や、放流能力の増強、ダムの嵩上げ等のダム再生を推進する。

○上記を検討の上、基本高水のピーク流量に対し不足する流量について、既存の洪水調節施設の配置なども踏まえつつ、新たな貯留・遊水機能の確保の可能性について検討を行い、洪水調節流量を設定する。

○さらに、氾濫域に首都圏を抱え、洪水氾濫リスクが極めて高いことや、河川整備には長期間を要することも踏まえ、整備途上の段階での施設規模を上回る洪水や、計画規模を上回る洪水が発生した場合にも被害の最小化を図るため、洪水リスクを踏まえたさらなる堤防強化の推進、氾濫発生に備えた広域避難等のソフト対策の強化に加え、堤防が決壊すると甚大な人的被害が発生する可能性が高い区間においては、高規格堤防の整備等の対策を並行して実施する。



本川上流部

- ✓ 既存ダムの徹底的な活用による洪水調節機能の強化
 - ・事前放流により確保可能な容量の活用
 - ・上流ダム群での治水・利水容量の再編
 - ・放流能力の増強、ダムの嵩上げ等のダム再生
- ✓ 既存ダムの徹底的な活用で不足する洪水調節機能の確保
(新たな貯留・遊水機能の確保)

本川中流部

- ✓ 渡良瀬遊水地の洪水調節機能の強化
 - ※ 越流堤高の見直し+越流堤への可動堰設置
- ✓ 河道掘削の追加
 - ※ 掘削に伴う堤防防護の技術の追求・実施

江戸川

- ✓ (現行の河道配分流量を確保するための河道掘削)

本川下流部

- ✓ 田中・稲戸井・菅生調節池の洪水調節機能の強化
- ✓ 新たな貯留・遊水機能の確保
- ✓ (現行の河道配分流量を確保するための河道掘削)

整備途上での施設規模を上回る洪水、計画規模を上回る洪水に対する被害最小化対策

✓ 洪水リスクを踏まえたさらなる堤防強化

✓ 氾濫発生に備えた広域避難等のソフト対策の強化

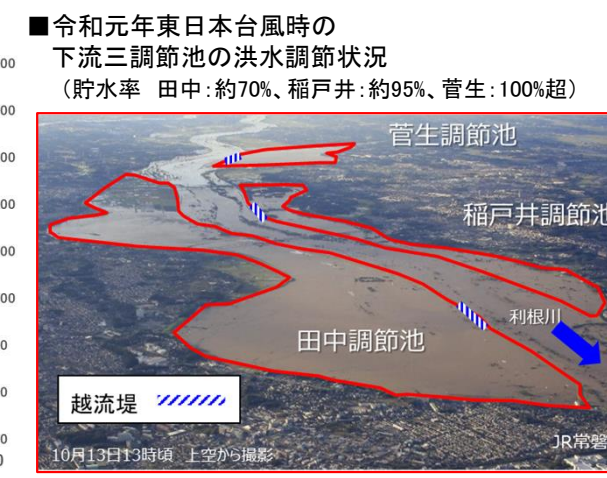
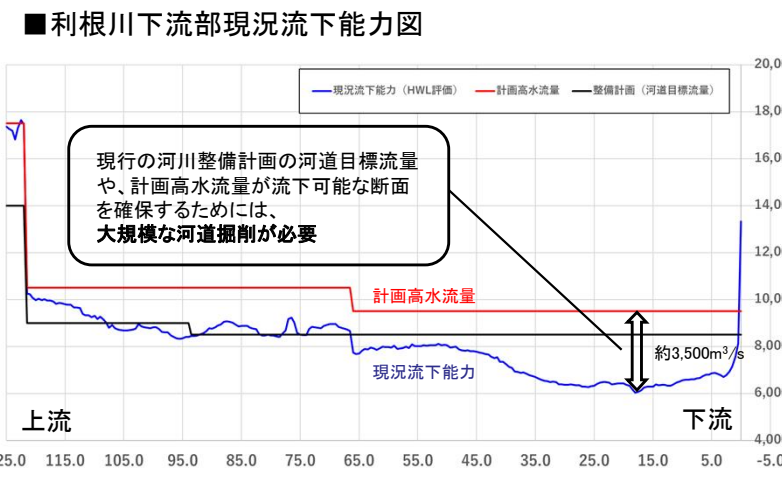
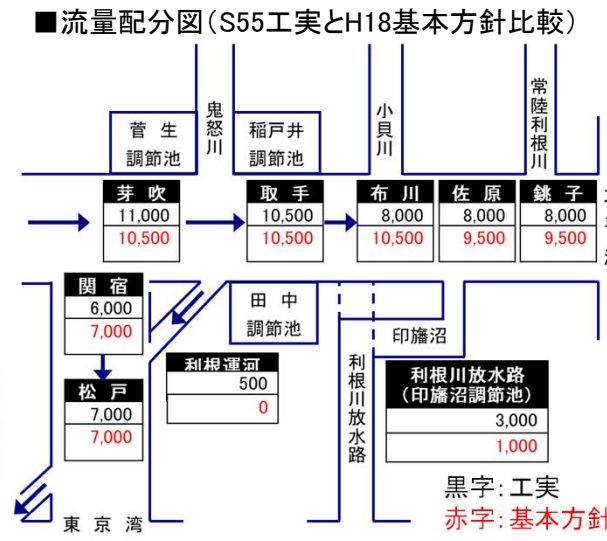
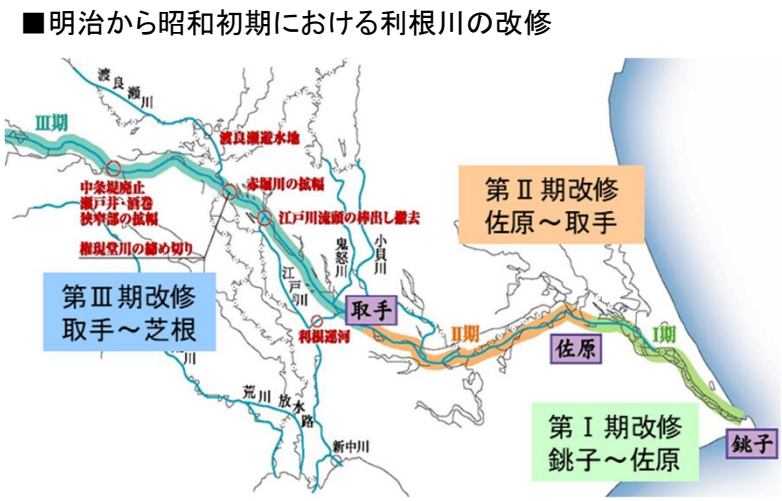
✓ 高規格堤防の整備

※堤防が決壊すると甚大な人的被害が発生する可能性が高い区間

利根川本川

【現状と課題】

- 本川下流部は、江戸時代の利根川東遷により利根川を現在の流路に変更。明治後期に連続堤方式により河川改修を進めることとし、河道配分流量を増大。昭和初期にかけて大規模築堤・河道掘削を実施。また、昭和期に田中・菅生調節池、平成21年に稲戸井調節池が概成
- 昭和期に数次の改定を行った改修計画や昭和55年策定の工事実施基本計画では、本川の河川改修と利根川放水路を両輪とする計画となっていたが、平成18年策定の基本方針では利根川放水路の想定ルート在市街化進行を踏まえて放水路の規模を縮小させるとともに、河道配分流量が1,500～2,500m³/s増大。
- 現況の流下能力は最下流部で約6,000m³/s程度であり、河川整備計画の河道目標流量(8,500m³/s)まで約2,500m³/s、現行方針の河道配分流量(9,500m³/s)まで約3,500m³/sに対応するためには大規模な河道掘削が必要。
- 令和元年東日本台風では、稲戸井・菅生調節池の貯水率は9割を超過。現在、洪水調節機能強化に向け、田中調節池の改良等を実施中。
- 現行方針の河道配分流量をさらに増大させるためには、河道掘削をさらに増加させるとともに、局所的に川幅が狭くなっている布川狭窄部の対策が必要。



【具体的な取組】

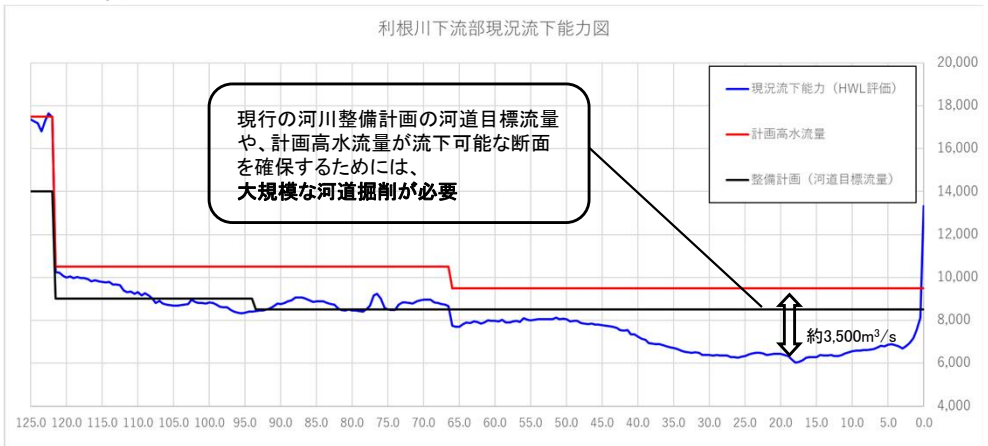
- 下流部の現況の流下能力から、現行方針の河道配分流量の確保のためには大規模な河道掘削が必要であること、また、再堆積しやすい河道特性から河道の維持にも課題を有することを踏まえると、さらなる河道配分流量の増大は困難であると考えられる。
- 布川狭窄部の局所的な対策については、引堤、放水路等の案が考えられるが、地域社会への影響等が大きく困難である。
- 以上を踏まえ、下流部は現行方針の河道配分流量を踏襲する。
- 田中・稲戸井・菅生の三調節池において、規模の大きい洪水に対しても、より効果的な洪水調節が可能となる施設の改良について、越流堤高の見直しに加え、今後の技術進展も見据え、越流堤への可動堰設置等による洪水調節機能の強化、新たな貯留・遊水機能の確保により、本川下流部の河道流量低減を図る。
- なお、河川整備に長期間を要することが想定されるため、整備途上での施設規模を上回る洪水や、計画規模を上回る洪水が発生した場合にも被害の最小化を図るため、洪水リスクを踏まえたさらなる堤防強化にも重点的に取り組む。

利根川下流部(東庄区間)における河道配分流量

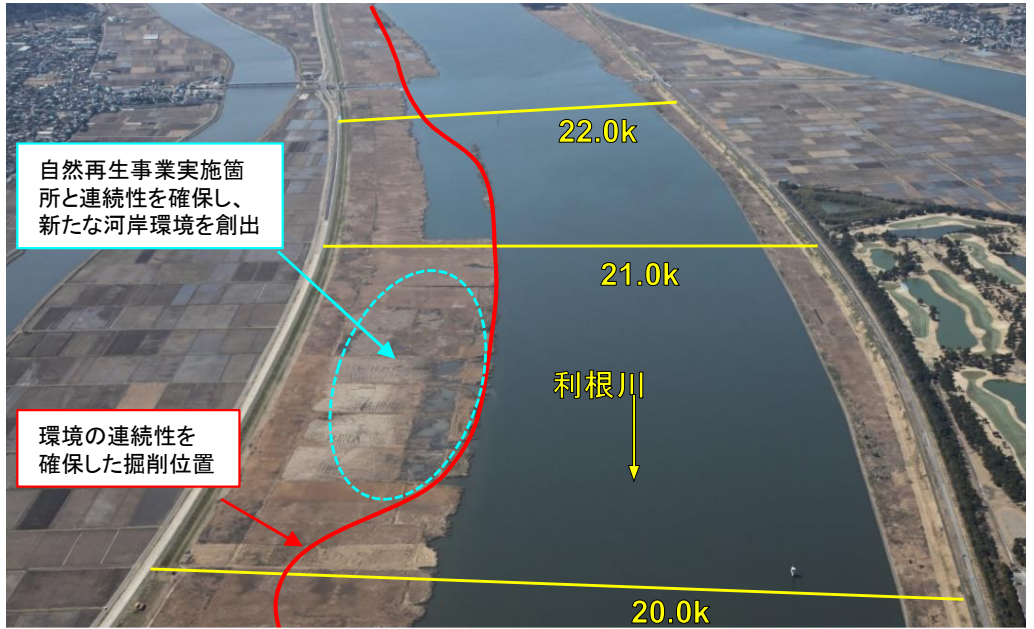
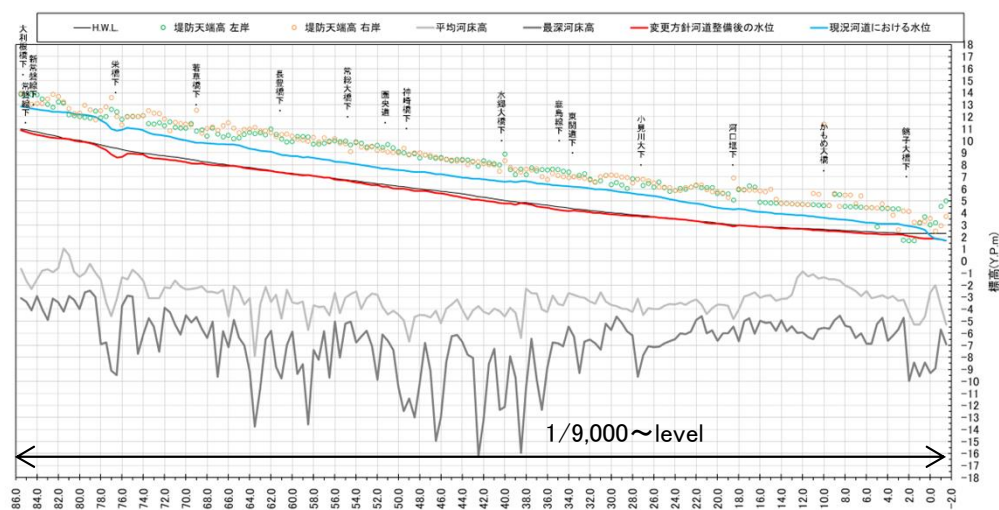
- 下流部の現況の流下能力から、現行方針の河道配分流量の確保のためには大規模な河道掘削が必要であること、また、再堆積しやすい河道特性から河道の維持にも課題を有することを踏まえると、さらなる河道配分流量の増大は困難であると考えられるため、現行方針の河道配分流量である9,500m³/sを踏襲する。
- 利根川の下流部は、国内有数の湿地環境として重要であり、貴重種も多く確認されている。
- 一方で、近年、外来種の侵入が顕著であるため、東庄地区では自然再生事業(ヨシ原の拡大やワンドの整備)を行っている。
- 河道掘削と合わせ、良好な環境が保全されている箇所と連続性を確保し、河岸際の切り下げによりワンド等を保全・創出し、新たな河岸環境の保全・創出を図る。(※河川環境の保全・創出の方針は次回以降に審議予定。)

利根川下流部(布川区間)河道設定

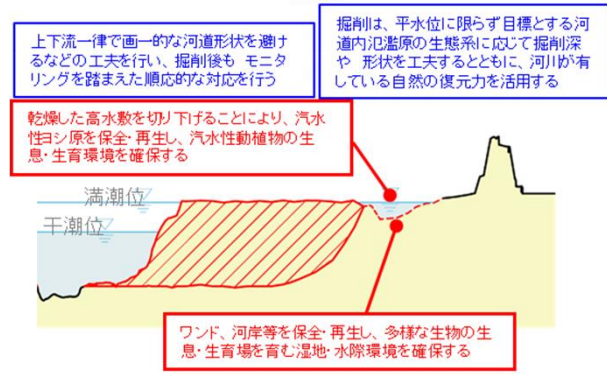
- 下流部の現況の流下能力から、現行方針の河道配分流量の確保のためには大規模な河道掘削が必要



- 利根川下流部は河床勾配がほとんど無く、潮位の影響により、土砂が堆積しやすい特徴がある



- オオセッカ、コジュリン、チュウヒ等の生息・生育環境となるヨシ原、多様な水生動物の生息・生育・繁殖環境となるワンド・たまり等の湿地の保全・創出を図る。



※河川環境の保全・創出は次回以降の委員会にて審議予定。

利根川下流部(布川狭窄部)における河道配分流量

再掲

- 川幅が約300m程度と非常に狭く、左右岸ともに市街化が進行している布川狭窄部において、河道配分流量の増大の可能性について検討。
- 対策については、河道掘削による河道配分流量の増大は堤体の安定性を確保できないことから、引堤、放水路等の案が考えられるが、地域社会への影響等が大きく困難であることや、布川狭窄部から下流の河道配分流量の増大が困難であり、布川狭窄部の河道配分流量についても現行の基本方針を維持することで、下流部の安全性の確保にもつながることから、河道配分流量10,500m³/sを踏襲する。



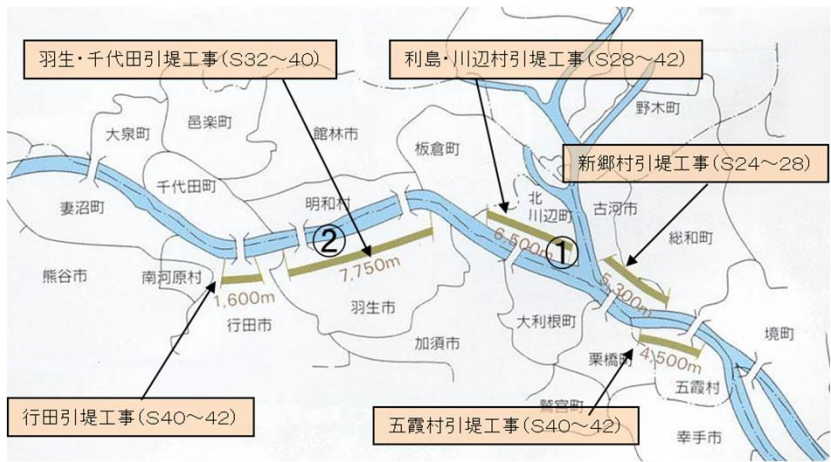
【現状と課題】

- 本川中流部は、江戸時代、右岸の中条堤と左岸の文祿堤、その下流の瀬戸井、酒巻の狭窄部の存在により遊水地帯となっていた。(江戸市中の洪水被害の防御効果を発揮)。明治に入り、明治43年の大洪水による被害を契機として、中条堤の廃止、狭窄部の拡幅等を行い、連続堤方式により河川改修を進めることとして、河道流量配分を増大するとともに、渡良瀬遊水地を整備
- 昭和22年のカスリーン台風で右岸堤防が決壊し、氾濫流が東京区部にまで達するなど、甚大な浸水被害が発生。
- この災害を契機に、昭和20～40年代に五大引堤を実施。さらに、平成13年の洪水時の堤防被災を踏まえ、浸透対策として、中流部右岸及び江戸川で首都圏氾濫区域堤防強化対策を実施中。
- 現況流下能力は河川整備計画の河道目標流量である14,000m³/s程度まで向上。
- 令和元年東日本台風では、広範囲で計画高水位を超過するとともに、渡良瀬遊水地の貯水率が9割を超過。
- 現行方針の河道配分流量16,500m³/sを確保するためには、今後、河道掘削が必要。その上で、さらに現行方針から大幅に河道配分流量を増大させるためには、複数の橋梁架替を含む広範囲の再引堤が必要。

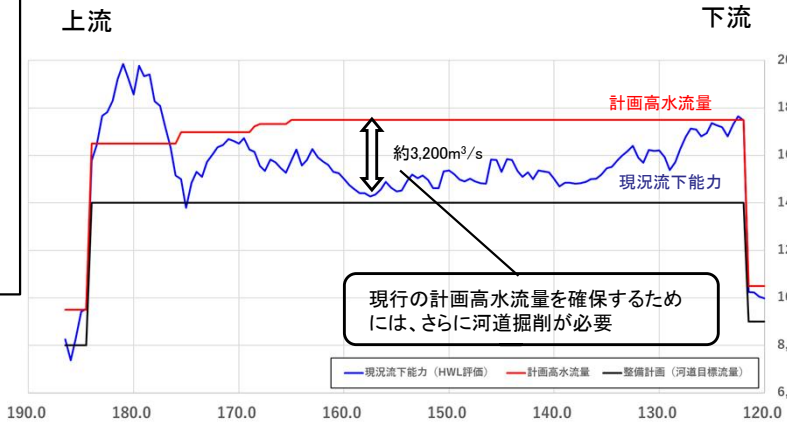
【具体的な取組】

- 広範囲の再引堤は地域社会への影響が極めて大きいことから困難。河道掘削による現行方針からの河道配分流量の増大については、局所的な掘削を実施することにより1,500m³/s程度の増加が可能だが、この場合、十分な高水敷幅が確保できないことから、堤防防護の技術の追求を図る。
- 渡良瀬遊水地において、規模の大きい洪水に対しても、より効果的な洪水調節が可能となる施設の改良について、越流堤高の見直しに加え、今後の技術進展も見据え、越流堤への可動堰設置等による洪水調節機能の強化を行い、本川下流部の河道流量の低減を図る。
- 右岸側の氾濫域に東京区部など人口が密集し、首都機能を有する地域を抱えること、左岸側は閉鎖型氾濫域となっており、氾濫により甚大な浸水被害が生じるおそれがあること等を踏まえ、整備途上での施設規模を上回る洪水や、計画規模を上回る洪水が発生した場合の被害最小化に向け、首都圏氾濫区域堤防強化対策の推進に加え、洪水リスクを踏まえたさらなる堤防強化や、氾濫発生に備えた広域避難等のソフト対策を強化する。

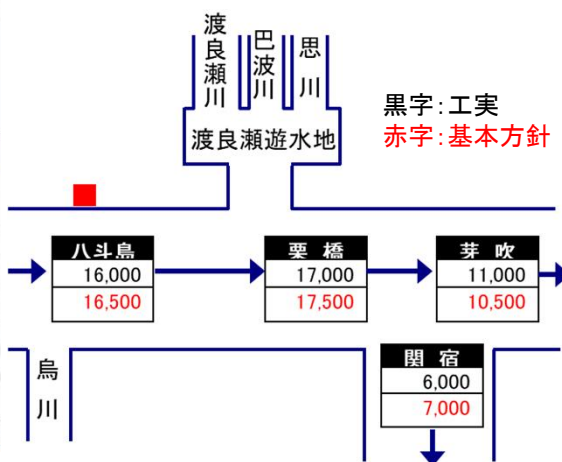
■利根川中流部引堤位置図



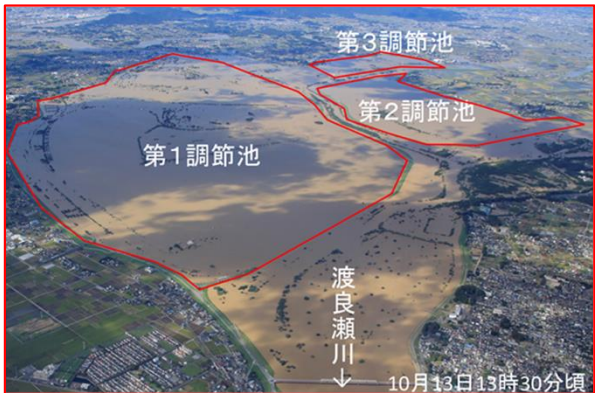
■利根川中流部現況流下能力図



■流量配分図(S55工実とH18基本方針比較)



■令和元年東日本台風時の
渡良瀬遊水地の洪水調節状況
(貯水率:約95%)



現行と変更基本方針の河道計画の考え方

- 現行の基本方針の検討時には、川俣付近において $17,500\text{m}^3/\text{s}$ （八斗島地点 $16,500\text{m}^3/\text{s}$ ）の確保を限界としていた。
- 一方で、気候変動により、八斗島地点で基本高水のピーク流量が $4,000\text{m}^3/\text{s}$ 上昇しており、地域社会や河川の利用、河川環境の保全・創出の観点を踏まえながら、堤防の防護など今後の技術進展も見据え、河道を徹底的に活用した方策の検討を実施した。

現行基本方針の考え方

・計画高水位

既定計画を変更しない

・河道の安定性

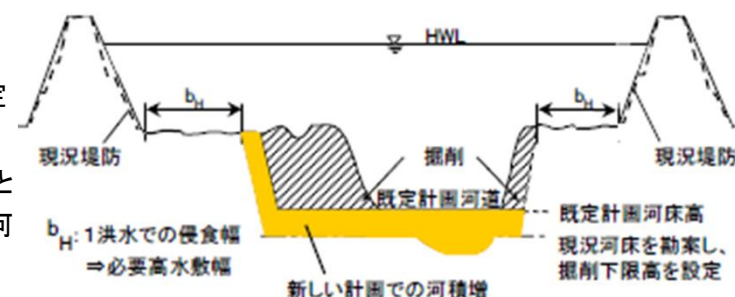
改修後の河道の推移に河床変動予測を行った上で、長期的に見て極端な堆積や侵食等による変化が小さい河道を設定

・掘削下限高

広域地盤沈下の沈静化や砂利採取の減少により河床低下が収まってきていることを踏まえ、支川合流点及び河床がほとんど変動しない区間（利根大堰付近、鬼怒川合流点等）の現況の平均河床高をコントロールポイントとするとともに現況河床高を生かしながら設定

・必要高水敷幅

高水敷幅が相当ある大河川における被災事例をもとに、一洪水に生じる侵食幅を検討した結果、必要高水敷幅として各区間において原則30～40mを確保



変更基本方針の考え方

・計画高水位

既定計画を変更しない

・河道の安定性

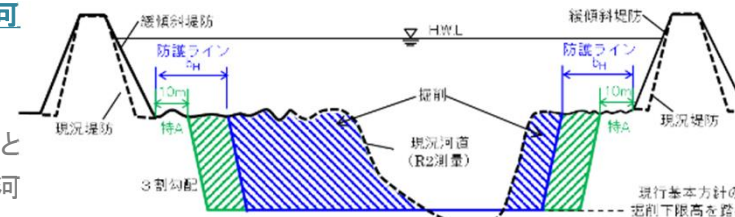
改修後の河道の推移に関する河床変動予測を行った上で、長期的に見て極端な堆積や侵食等による変化が小さい河道の設定を基本とするが、局所的に流下能力が不足する箇所において、河道掘削により区間の河道配分流量の増大が可能となる箇所については、河床変動が相対的に大きくなることが予想される場合には維持掘削で対応

・掘削下限高

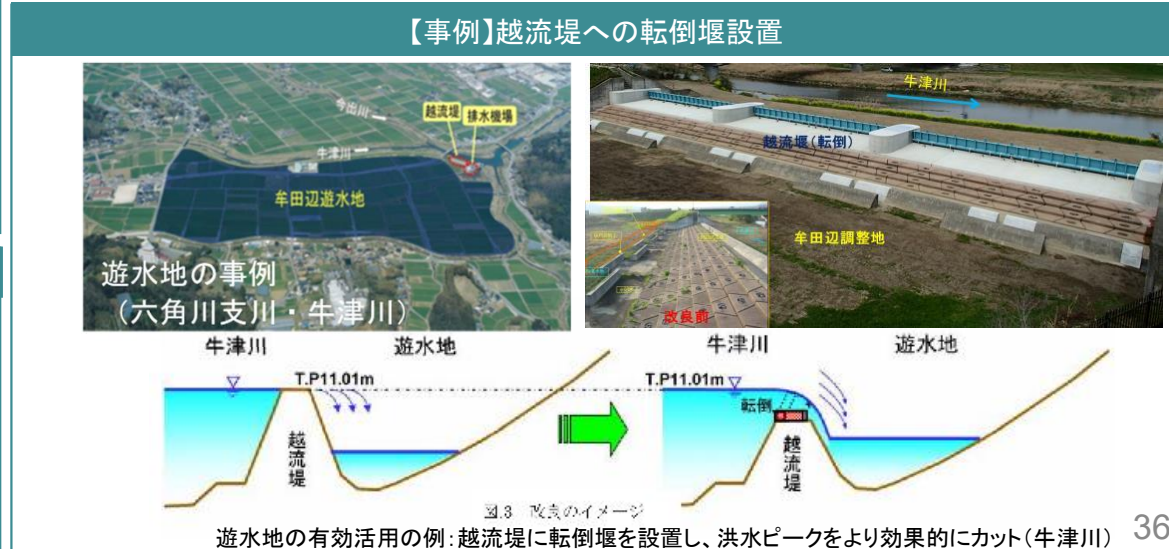
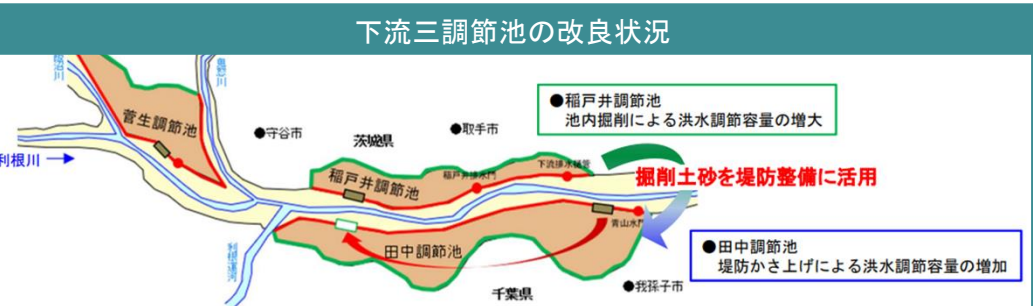
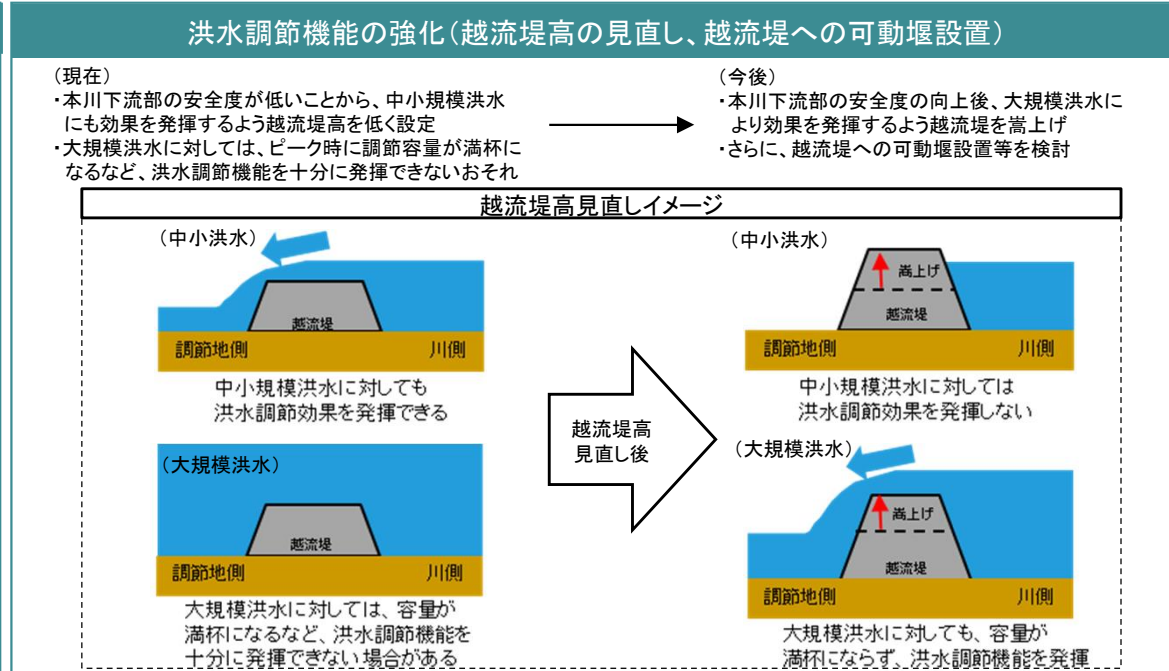
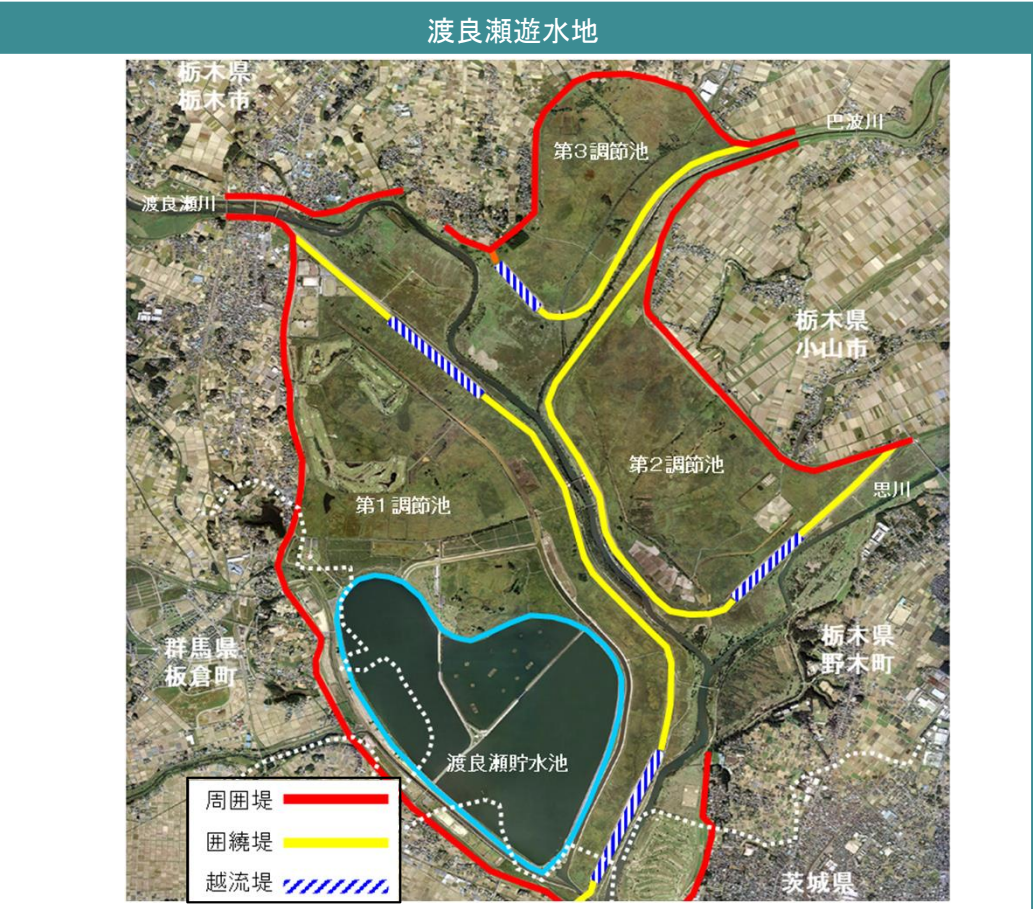
広域地盤沈下の沈静化や砂利採取の減少により河床低下が収まってきていることを踏まえ、支川合流点及び河床がほとんど変動しない区間（利根大堰付近、鬼怒川合流点等）の現況の平均河床高をコントロールポイントとするとともに現況河床高を生かしながら設定

・必要高水敷幅

高水敷幅が相当ある大河川における被災事例をもとに、一洪水に生じる侵食幅を検討した結果、必要高水敷幅として各区間において原則30～40mを確保することが望ましいが、局所的に流下能力が不足する箇所については、河道掘削により河道配分流量の増大につながることから、堤防の防護など今後の技術進展も見据え、高水敷幅10m程度まで掘削



- 利根川には渡良瀬遊水地、下流3調節池(田中・稲戸井・菅生調節池)が概成し、現在、田中調節池の改良等を実施中。
- 河道配分流量の設定にあたっては、沿川で被害が発生するおそれがあるような、比較的規模の大きい洪水に対して、より効果的な洪水調節が可能となる施設の改良に向けて、池内掘削、越流堤高の見直しに加え、今後の技術進展も見据え、越流堤への可動堰設置等による洪水調節機能の強化を図る。
- 上記対策で確保可能な洪水調節流量で不足する流量について、新たな貯留・遊水機能を確保し、下流部の河道流量を現行方針の河道配分流量まで低減。



利根川の基本方針変更について(江戸川)

【現状と課題】

- 江戸時代には、利根川の東遷に加え、本川中流部の遊水効果(中条堤と狭窄部等による)や、本川から江戸川への分岐部に「棒出し」と呼ばれる突堤が存在していたことで、江戸川への洪水の流入が抑えられていた。
- 明治後期より、連続堤方式により河川改修を進めることとして、江戸川の河道配分流量も増大。その後、数次の改修計画の改定により、配分流量をさらに増大して、河川改修を実施。
- 昭和22年のカスリーン台風を契機に、江戸川の上流部で引堤を実施。
- 首都圏への氾濫防止の観点から高規格堤防整備事業を進めるとともに、首都圏氾濫区域堤防強化対策を実施(令和5年度中に概成予定)。
- 現況の流下能力は河川整備計画の河道目標流量である $5,000\text{m}^3/\text{s}$ 程度まで向上。
- 現行方針の河道配分流量 $7,000\text{m}^3/\text{s}$ を確保するためには、今後、河道掘削が必要。その上で、さらに河道配分流量を増大させるためには、広範囲で高水敷の大規模な掘削が必要となる。



【具体的な取組】

- 河道配分流量の増大のためには、広範囲で高水敷の大規模な掘削が必要となることや、堤防決壊等により壊滅的な被害が生じるおそれがあることから、現行方針の河道配分流量を踏襲する。
- 氾濫域に東京区部等を抱え、堤防決壊により壊滅的な被害が生じるおそれがあることや、河川整備に長期間を要することが想定されるため、整備途上での施設規模を上回る洪水や、計画規模を上回る洪水が発生した場合の被害最小化に向け、洪水リスクを踏まえたさらなる堤防強化や、氾濫発生に備えた広域避難等のソフト対策の強化を図るとともに、高規格堤防の整備を進める。

■江戸川工事の状況

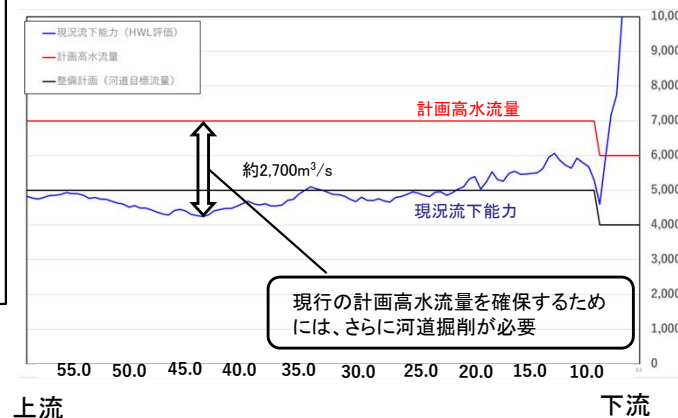


江戸川右岸47.0km付近での引堤状況(昭和28年12月) ※手前は旧堤

■江戸川における高規格堤防の整備範囲



■江戸川現況流下能力図



■高規格堤防(市川南地区)

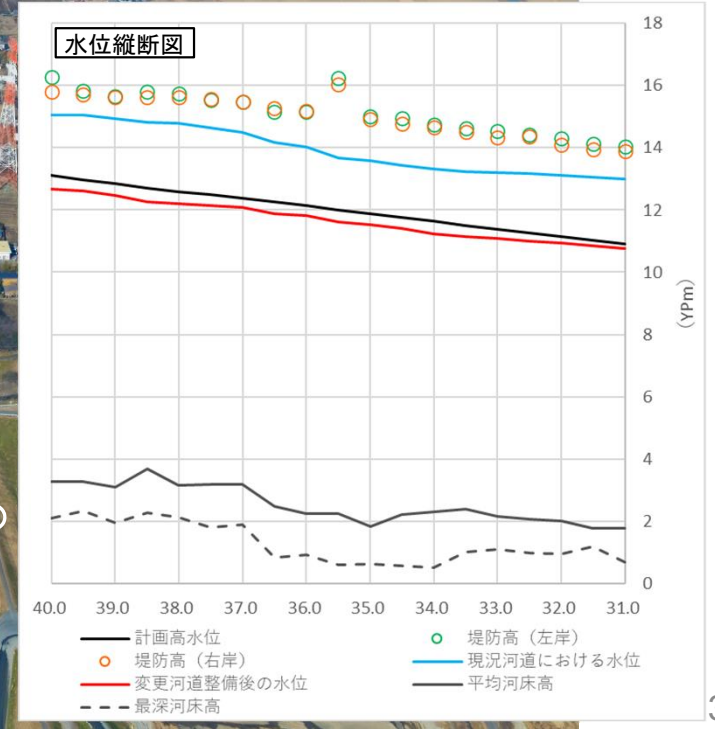
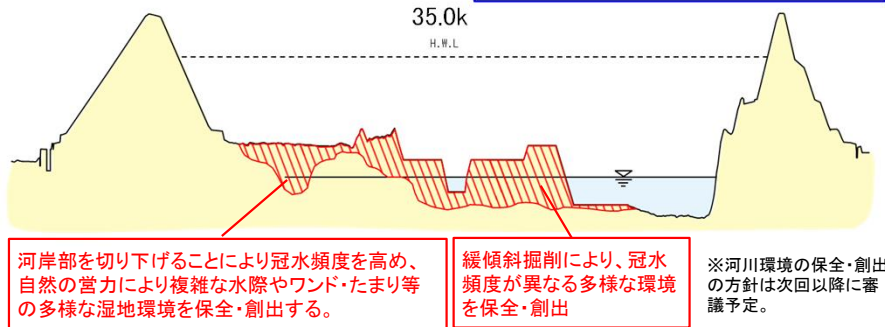


江戸川における河道配分流量

- さらなる河道配分流量の増大のためには、広範囲で高水敷の大規模な掘削が必要となることや、堤防決壊等により、人口が密集し首都機能を有する東京区部等において壊滅的な被害が生じるおそれがあることから、現行方針の河道配分流量である $7,000\text{m}^3/\text{s}$ を踏襲する。
- 河道掘削と合わせ、水際の工夫によるエコトーン、河岸際の切り下げによるワンド等の保全・創出を図る。（※河川環境の保全・創出の方針は次回以降に審議予定。）

上下流一律で画一的な河道形状を避けるなどの工夫を行い、掘削後もモニタリングを踏まえた順応的な対応を行う

掘削は、平水位に限らず目標とする河道内氾濫原の生態系に応じて掘削深や形状を工夫するとともに、河川が有している自然の復元力を活用する



利根川の基本方針変更について(本川上流部)

【現状と課題】

- 本川上流部は、昭和22年のカスリーン台風後に改定を行った改修計画において、ダム群により洪水調節を行う方針を打ち出し
- 昭和期に藤原・相俣・藺原・矢木沢・下久保ダムの5ダム、平成3年に奈良俣ダム、令和2年もハッ場ダムが完成、これまでに合計7基の直轄・水資源機構管理ダムが完成
- 令和5年には、洪水調節機能の強化のため、藤原・奈良俣再編ダム再生事業が完了
- 令和元年東日本台風では、当時試験湛水中であったハッ場ダムを含めた上流のダム群で洪水調節を行い、合計約1.45億 m^3 の洪水を貯留し、下流の八斗島地点で約1mの水位低下の効果を発揮
- 現行方針の洪水調節流量($5,500\text{m}^3/\text{s}$)の確保のためには、さらに貯留・遊水機能の確保等が必要



【具体的な取組】

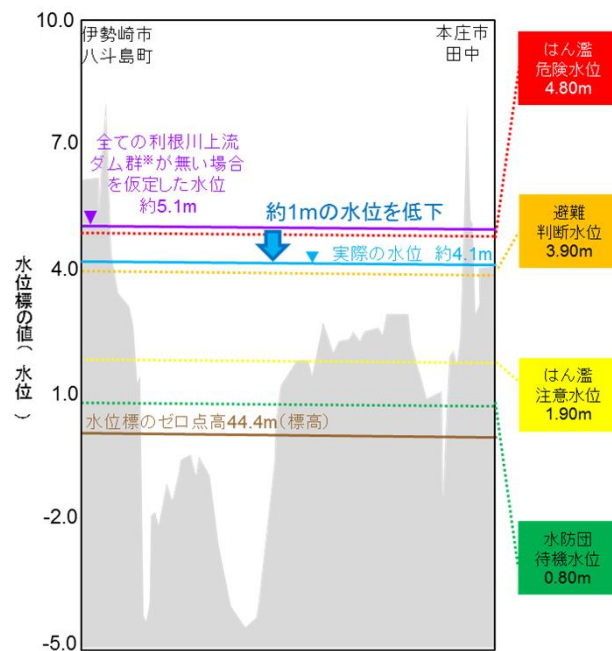
- 既にダムが多数整備されていることから、これら上流ダム群の徹底的な活用により洪水調節機能の強化を図る。
具体的には、事前放流により確保可能な容量の活用に加え、水系全体で治水・利水の機能を最大限発揮できるよう、ダムの容量再編や、放流能力の増強、ダムの嵩上げ等のダム再生を推進。
- 変更予定の基本高水のピーク流量(案)に対して、前ページまでで検討した河道配分流量や上記の対策により増大が可能な洪水調節流量で不足する流量について、既存の洪水調節施設の配置なども踏まえつつ、本川上流部に新たな貯留・遊水機能を確保することにより、八斗島地点の洪水調節流量を現行方針から $2,800\text{m}^3/\text{s}$ 増加が可能。

■本川上流部の状況

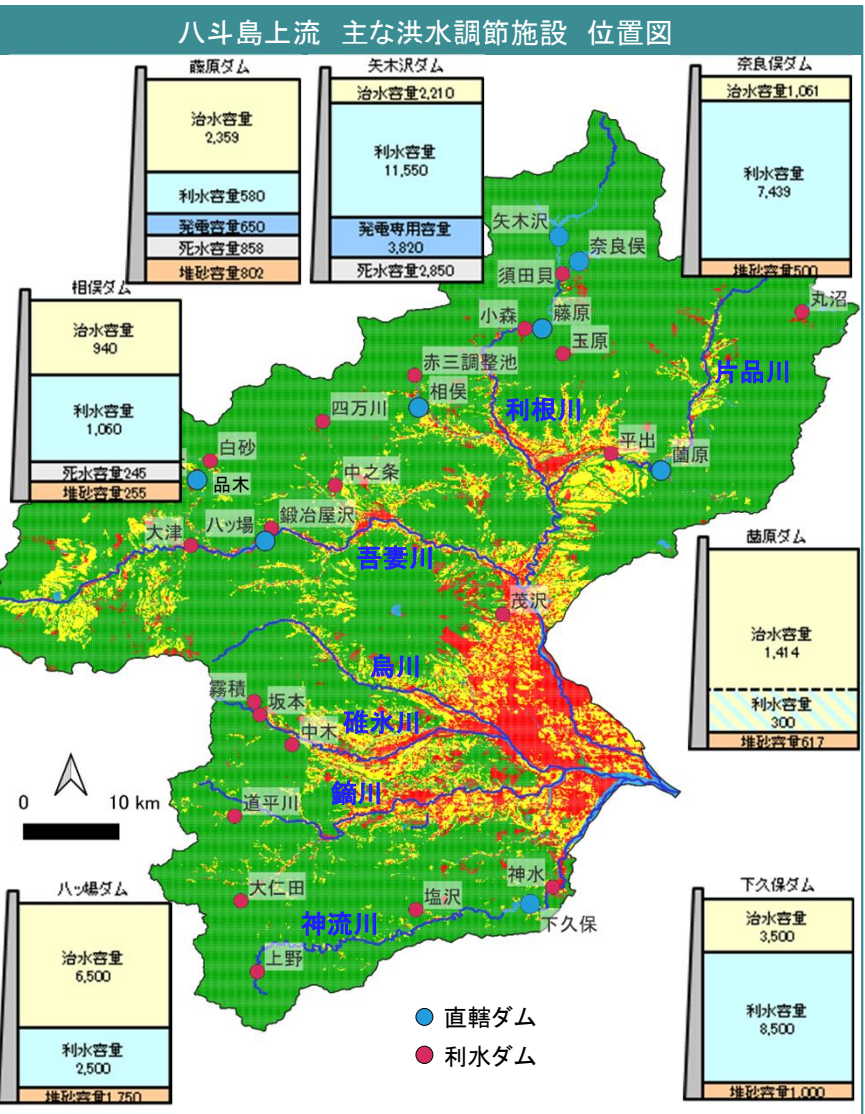


■令和元年東日本台風における上流ダム群の貯留状況と効果(八斗島地点)

	ダム貯留量
利根川本川流域(5ダム)	約3,900万 m^3
吾妻川流域 (試験湛水中のハッ場ダム)	約7,500万 m^3
烏・神流川流域(下久保ダム)	約3,100万 m^3
利根川上流ダム群(7ダム)	約14,500万 m^3



- 八斗島上流域には洪水調節機能を有する7基の直轄・水資源機構ダムが設置されており、集水面積の合計は八斗島上流域(5,107km²)の約40%を占める。
- 令和元年東日本台風では、これらのダムにより、八斗島地点で1mの水位低下効果を発現。
- 八斗島上流域においては、品木ダムを含む8基の直轄・水資源機構ダム及び20基の補助・利水ダムが設置されており、事前放流の実施等に関して、河川管理者である国土交通省並びにダム管理者及び関係利水者は「利根川水系治水協定」を締結している。
- 事前放流により確保可能な容量を活用するとともに、より効果的に洪水調節を行う操作ルールへの変更を行うこととし、これを踏まえて、過去の主要な洪水の降雨波形を用い、流量低減効果を試算した。
- 八斗島地点における事前放流の効果は、降雨波形によって300m³/s～1,200m³/sであることを確認した。



八斗島上流 主な洪水調節施設の概要

	矢木沢ダム	奈良俣ダム	藤原ダム	相俣ダム
河川名	利根川	相俣川	利根川	赤谷川
目的	FNAWP	FNAWIP	FNP	FNP
完成年	昭和42年	平成3年	昭和33年	昭和34年
集水面積	167.4 km ²	95.4 km ²	401.0 km ²	110.8 km ²
有効貯水量	175,800 千m ³	85,000 千m ³	35,890 千m ³	20,000 千m ³

	龍原ダム	ハッ場ダム	下久保ダム
河川名	片品川	吾妻川	神流川
目的	FNP	FNWIP	FNWIP
完成年	昭和41年	令和2年	昭和43年
集水面積	607.6 km ²	711.4 km ²	322.9 km ²
有効貯水量	14,140 千m ³	90,000 千m ³	120,000 千m ³

目的：F（洪水）
N（不特定）
A（灌漑）
W（水道）
I（工水）
P（発電）



矢木沢ダム・奈良俣ダム



藤原ダム

八斗島上流 治水協定

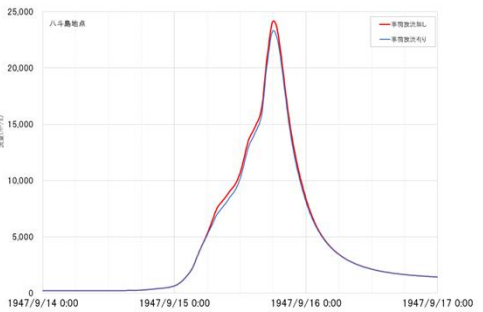
河川名	ダム名	洪水調節容量 (万m ³)	洪水調節可能容量* (万m ³)
利根川	28ダム	19,250	11,249

■ 事前放流の効果

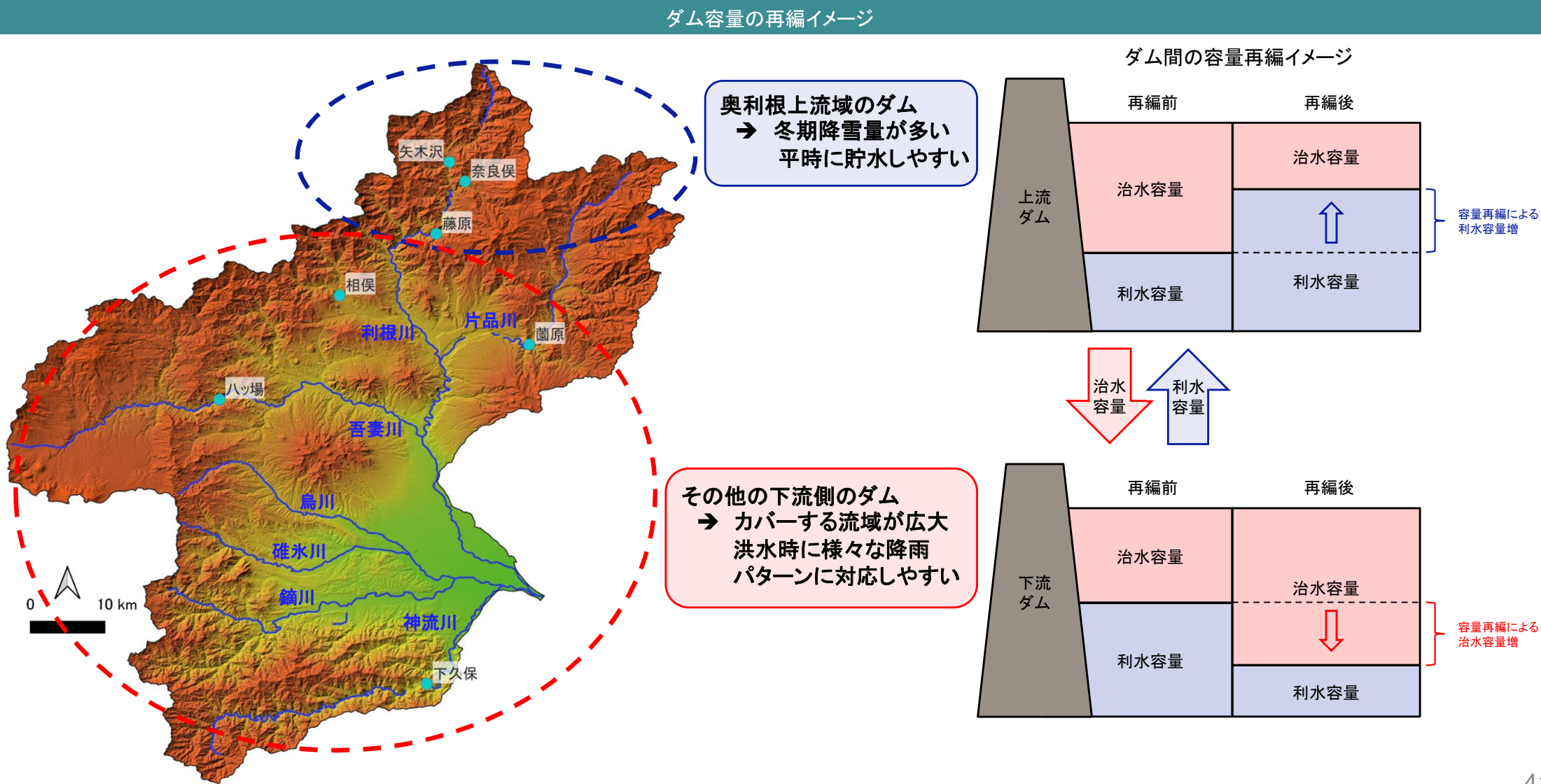
		S20.10.3	S22.9.13	S23.9.14	S34.8.12
八斗島	事前放流無し	10,600	23,800	19,700	15,000
最大流量(m ³ /s)	事前放流あり	9,900	22,700	18,500	14,300
低減効果		700	1,100	1,200	700

		S57.7.31	S57.9.10	H13.9.9
八斗島	事前放流無し	16,800	19,500	9,700
最大流量(m ³ /s)	事前放流あり	15,700	18,600	9,400
低減効果		1,100	900	300

■ S22.9.13洪水



- 事前放流により確保可能な容量の活用に加え、水系全体でダムの治水、利水機能を最大限発揮できるよう、ダムの容量再編や、放流能力の増強、ダムの嵩上げ等のダム再生に取り組む。
- 上記対策で確保可能な洪水調節流量で不足する流量について、既存の洪水調節施設の配置なども踏まえつつ、本川上流部に新たな貯留・遊水機能を確保することにより、八斗島地点の洪水調節流量を現行方針から2,800m³/s増加可能であることを確認した。
- また、今後の技術進展も見据え、降雨予測を活用した操作ルールの変更なども検討していく。
- 既存の洪水調節施設の徹底的な有効活用を図る際には、豊かな河川環境の保全・創出にも資するよう、検討・調整を図る。

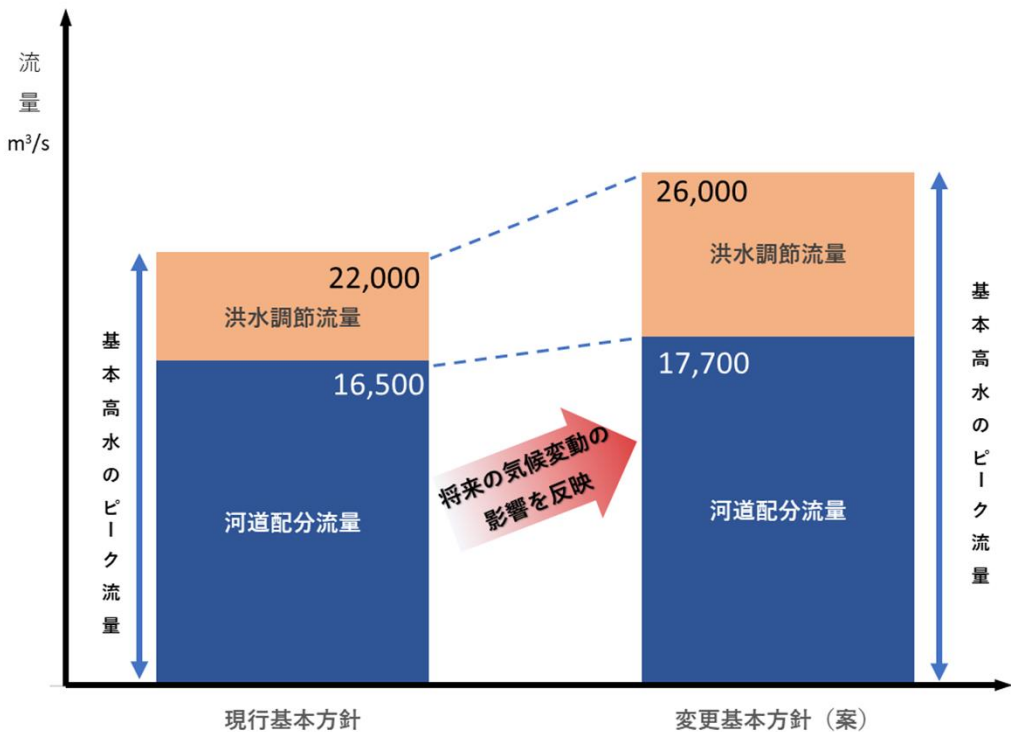


- 気候変動による降雨量の増加等を考慮し設定した基本高水のピーク流量を八斗島地点において26,000 m³/sとし、洪水調節施設等により8,300m³/s 調節し、河道への配分流量を八斗島地点17,700m³/sとする。

利根川八斗島地点 河道と洪水調節施設等の配分流量

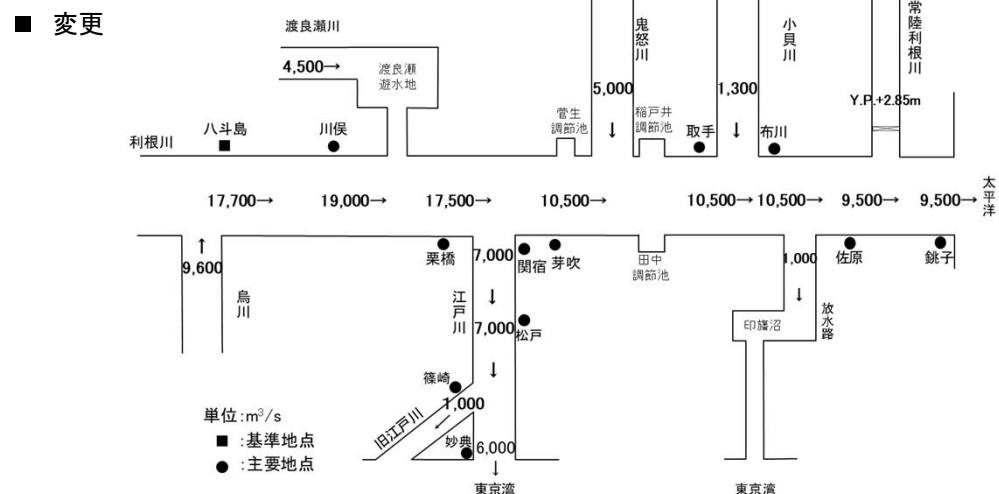
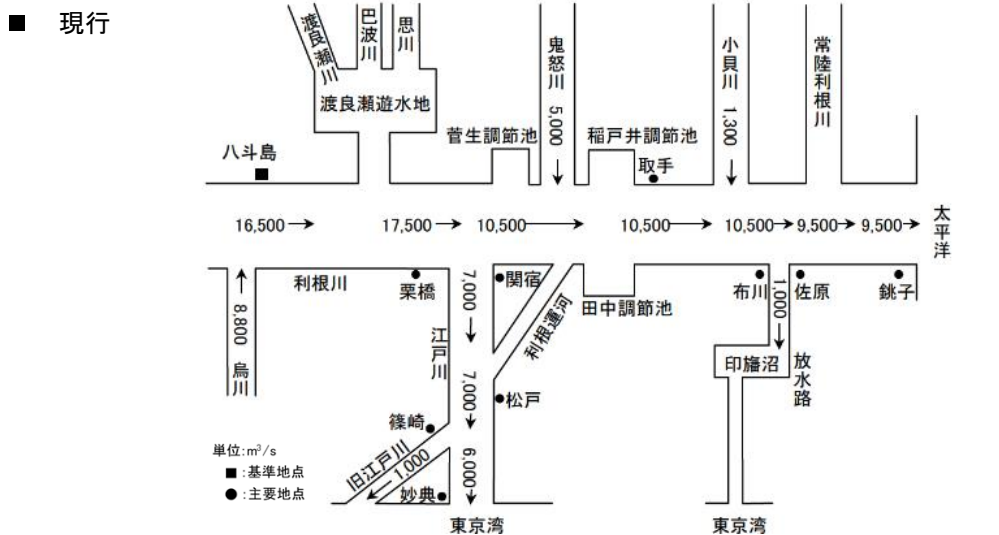
- 洪水調節施設等による調節流量については、流域の土地利用や雨水の貯留・保水遊水機能の今後の具体的な取組状況を踏まえ、基準地点のみならず流域全体の治水安全度向上のため、具体的な施設計画等を今後検討していく。

基準地点
八斗島



* 基準地点 八斗島の計画規模1/200は維持

利根川 計画高水流量図



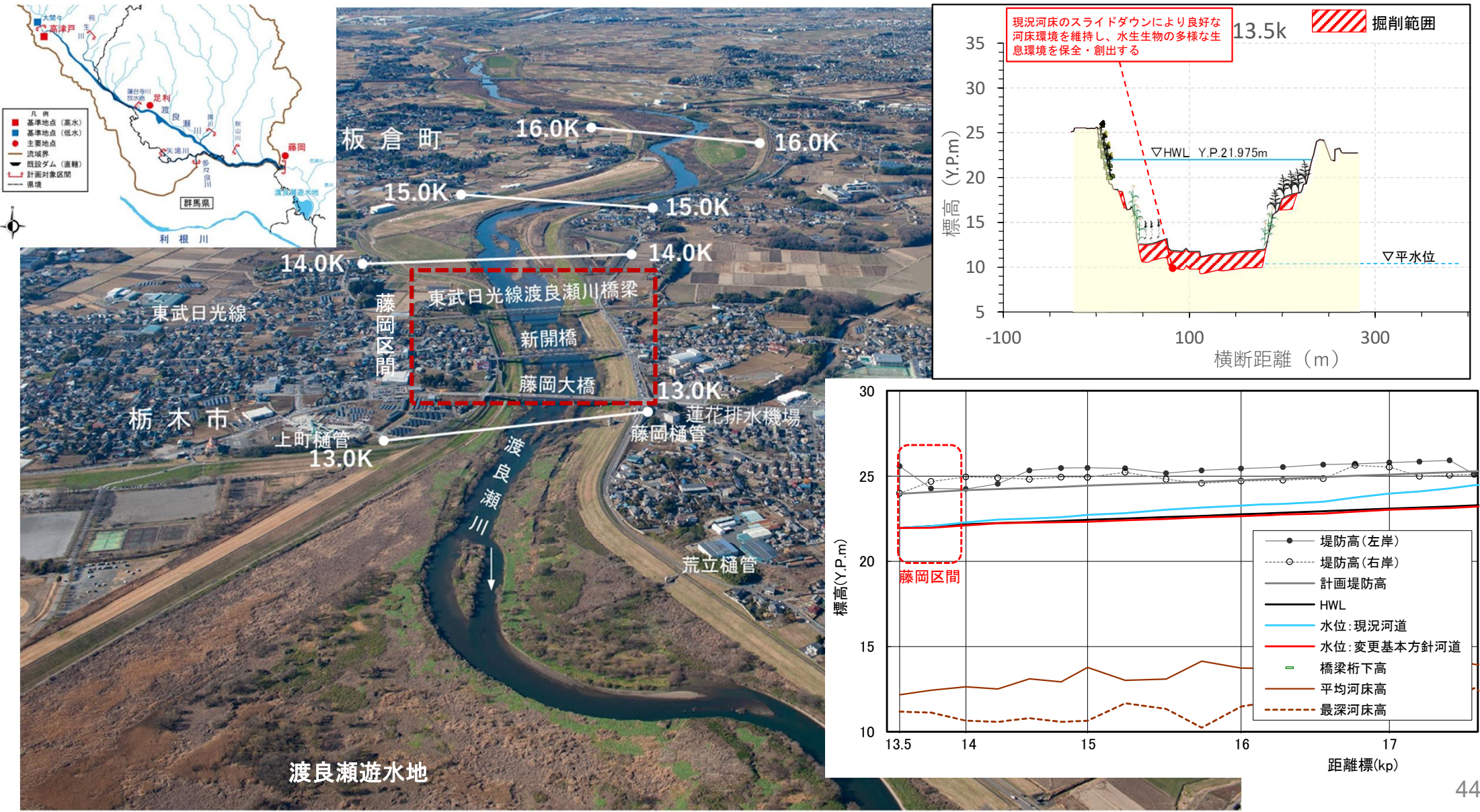
利根川 八斗島	基本高水の ピーク流量 (m³/s)	洪水調節施設による 調節流量 (m³/s)	河道への 配分流量 (m³/s)
現行	22,000	5,500	16,500
変更	26,000	8,300	17,700

渡良瀬川

渡良瀬川下流部(藤岡区間)における河道配分流量

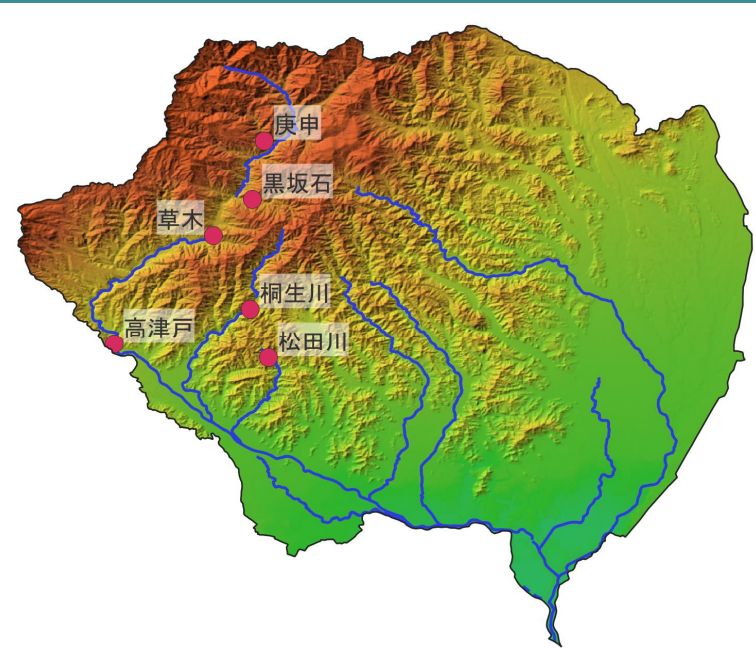
再掲

- 両岸に家屋が密集し、東武日光線橋梁や主要地方道佐野古河線橋梁(新開橋)、主要地方道栃木藤岡線橋梁(藤岡大橋)が横断する渡良瀬川下流部(藤岡区間)において、河道配分流量の増大の可能性について検討。
- 両岸に家屋が密集しており、引堤は地域社会への影響が大きく困難であることから、河道の安定性や堤防防護に必要な高水敷幅から引堤を生じない範囲の河道断面を検討した結果、現行の基本方針の河道配分流量である4,500m³/sを踏襲する。
- 河道掘削と合わせ、水際の工夫によるエコトーン等の保全・創出を図る。(※河川環境の保全・創出の方針は次回以降に審議予定。)



- 渡良瀬川上流域においては、1基の水資源機構ダムが設置されており、集水面積の合計は高津戸上流域(471km²)の約半分を占める。
- 渡良瀬川においては、計6基のダム(水資源機構・県・利水ダム)が存在し、事前放流の実施等に関して、河川管理者である国土交通省並びにダム管理者及び関係水利者は「利根川水系治水協定」を締結している。
- 事前放流により確保可能な容量を活用するとともに、より効果的に洪水調節を行う操作ルールへの変更を行うこととし、これを踏まえて、過去の主要な洪水の降雨波形を用い、流量低減効果を試算し、高津戸地点における事前放流の効果は、降雨波形によって100m³/s～800m³/sであることを確認。
- これに加えて、新たな貯留・遊水機能の確保により、高津戸地点で、2,200m³/sの洪水調節が可能であることを確認した。

渡良瀬川 ダム位置



	草木ダム
河川名	渡良瀬川
目的	FNAWIP
完成年	昭和52年
集水面積	254.0 km ²
有効貯水量	50,500 千m ³

目的: F(洪水)、N(不特定)、A(灌漑)、W(水道)、I(工水)

事前放流による流量低減効果

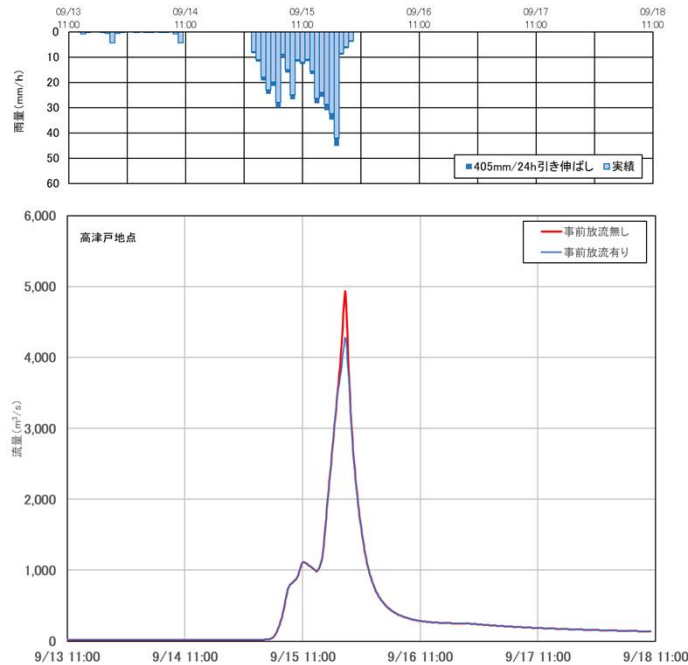
	ダム名	洪水調節容量 (万m ³)	洪水調節可能容量* (万m ³)
1	草木ダム	2000	1495
2	松田川ダム	70	111
3	桐生川ダム	740	151
4	庚申ダム	0	12
5	高津戸ダム	0	77
6	黒坂石ダム	0	6
	6ダム	2,810	1,852

※ 各種の条件を仮定し算出した最大値

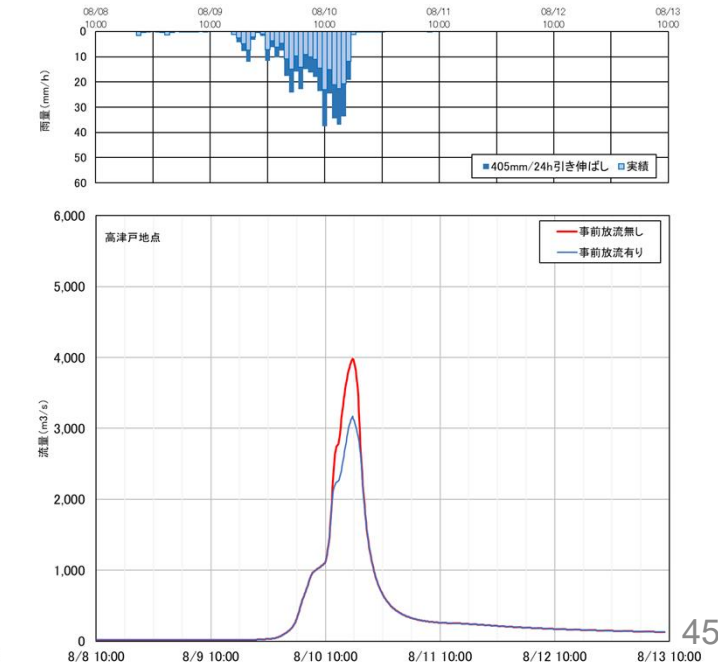
		S13.8.30	S22.9.13	S23.9.14	S24.8.30	S56.8.20
高津戸	事前放流無し	3,700	5,000	3,600	3,100	3,100
最大流量(m ³ /s)	事前放流あり	2,900	4,300	2,800	2,300	2,300
低減効果		800	700	800	800	800

		H2.8.8	H13.8.21	H13.9.9	H14.7.9	H19.9.5
高津戸	事前放流無し	4,000	3,700	2,700	3,100	3,200
最大流量(m ³ /s)	事前放流あり	3,200	2,900	2,400	3,000	2,400
低減効果		800	800	300	100	800

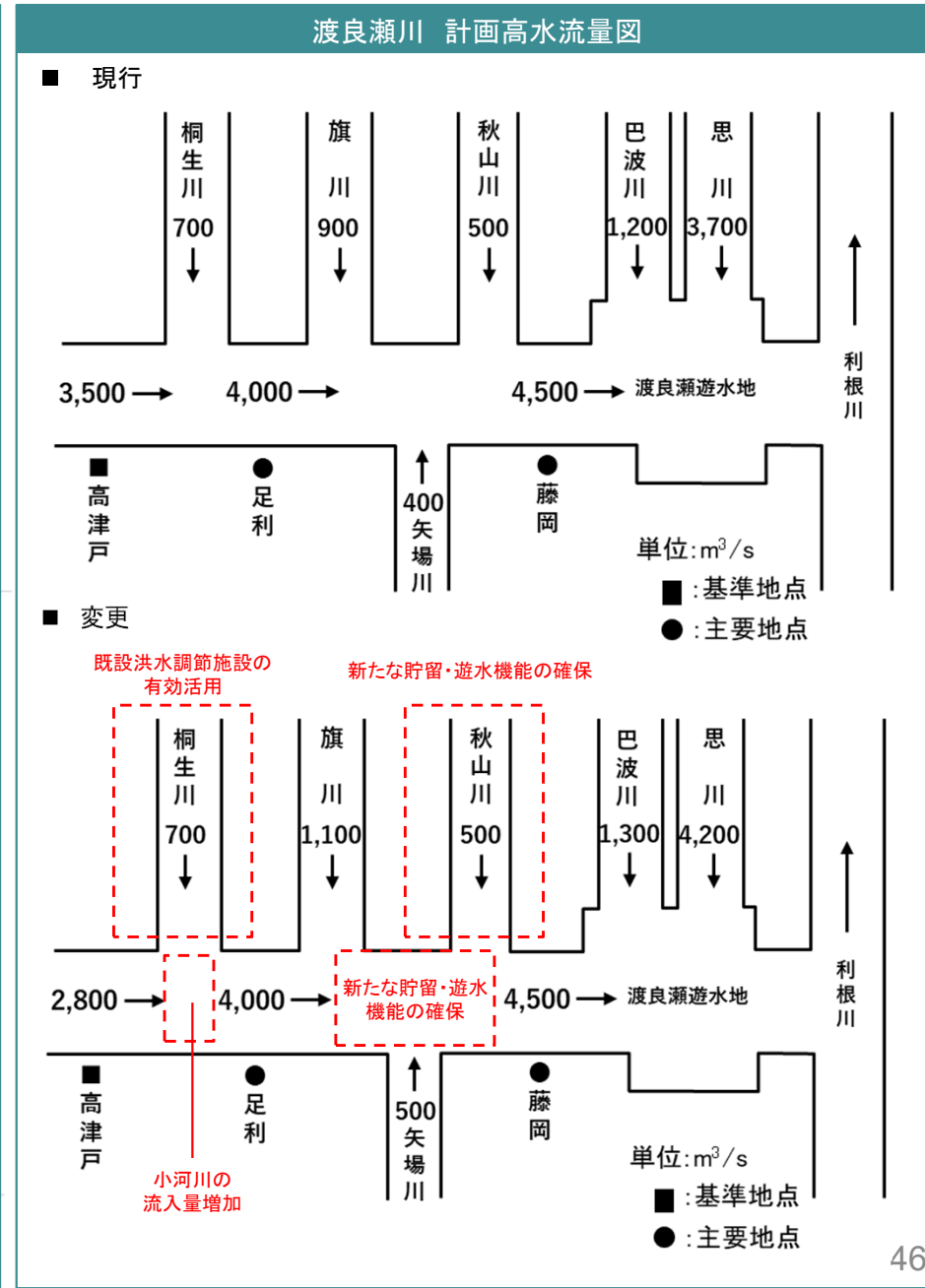
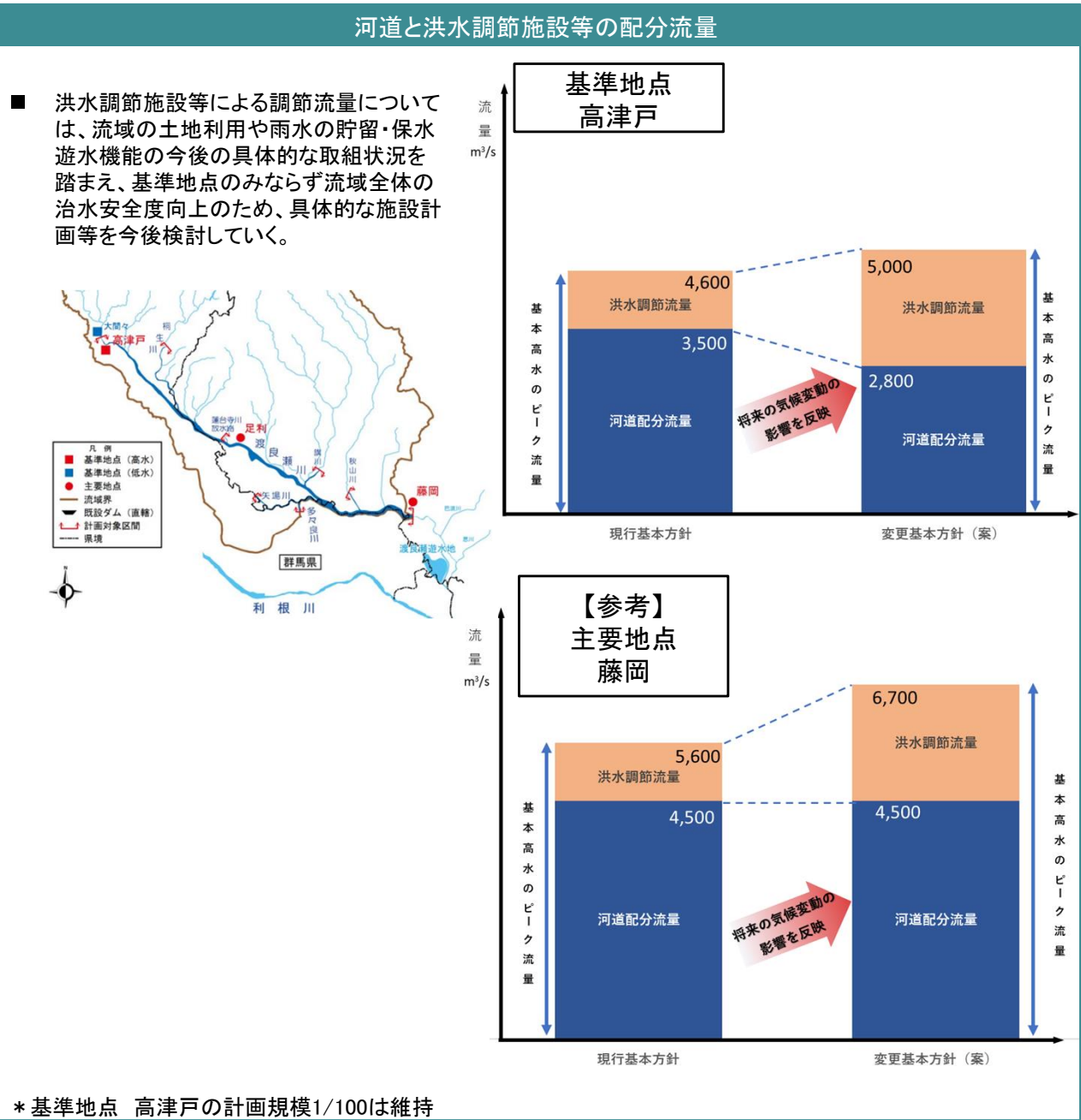
■ S22.9.13洪水



■ H2.8.8洪水



○ 気候変動による降雨量の増加等を考慮し設定した基本高水のピーク流量を高津戸地点において5,000m³/sとし、洪水調節施設等により2,200m³/s 調節し、河道への配分流量を高津戸地点2,800m³/sとする。

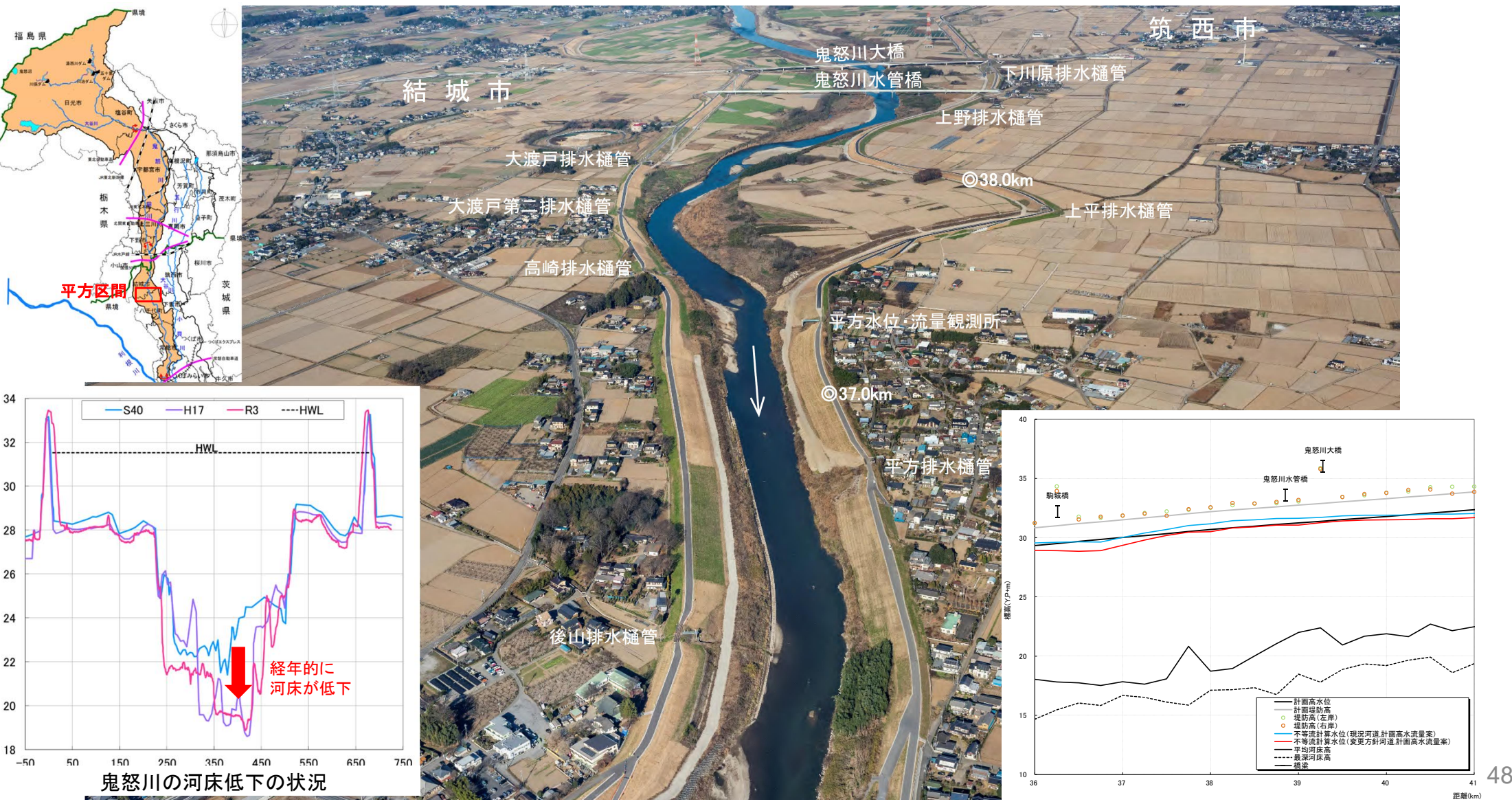


鬼怒川

鬼怒川中流部(平方区間)における河道配分流量

再掲

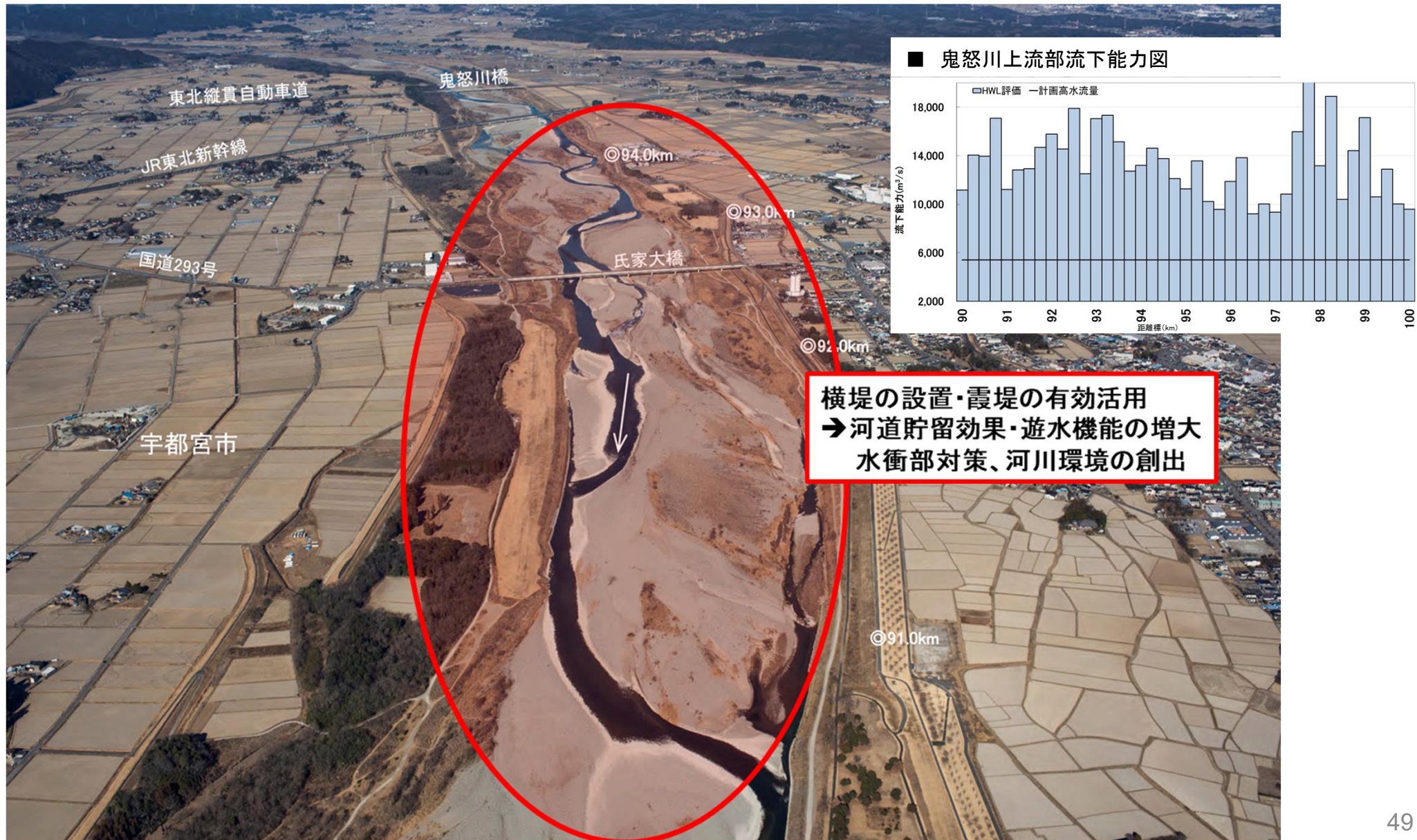
- 川幅が狭い一方で、沿川に堤防付近まで家屋が存在している鬼怒川中流部において、河道配分流量の増大の可能性について検討。
- 兩岸に家屋が密集しており、引堤は地域社会への影響が大きく困難であることから、河道の安定性や堤防防護に必要な高水敷幅が確保可能な範囲で河道断面を検討した結果、現行の基本方針の河道配分流量である5,000m³/sを踏襲する。
- なお、鬼怒川は昭和48年の工事实施基本計画及び現行の基本方針において河道貯留効果を見込んでおり、変更案においても現況の河道条件を踏まえ解析を行った結果、700m³/sの河道貯留効果が確認されたことから、この効果を見込んで河道配分流量を設定しているが、現行の基本方針策定時と比較すると、経年的な河床変動の影響によりその効果量は減少。



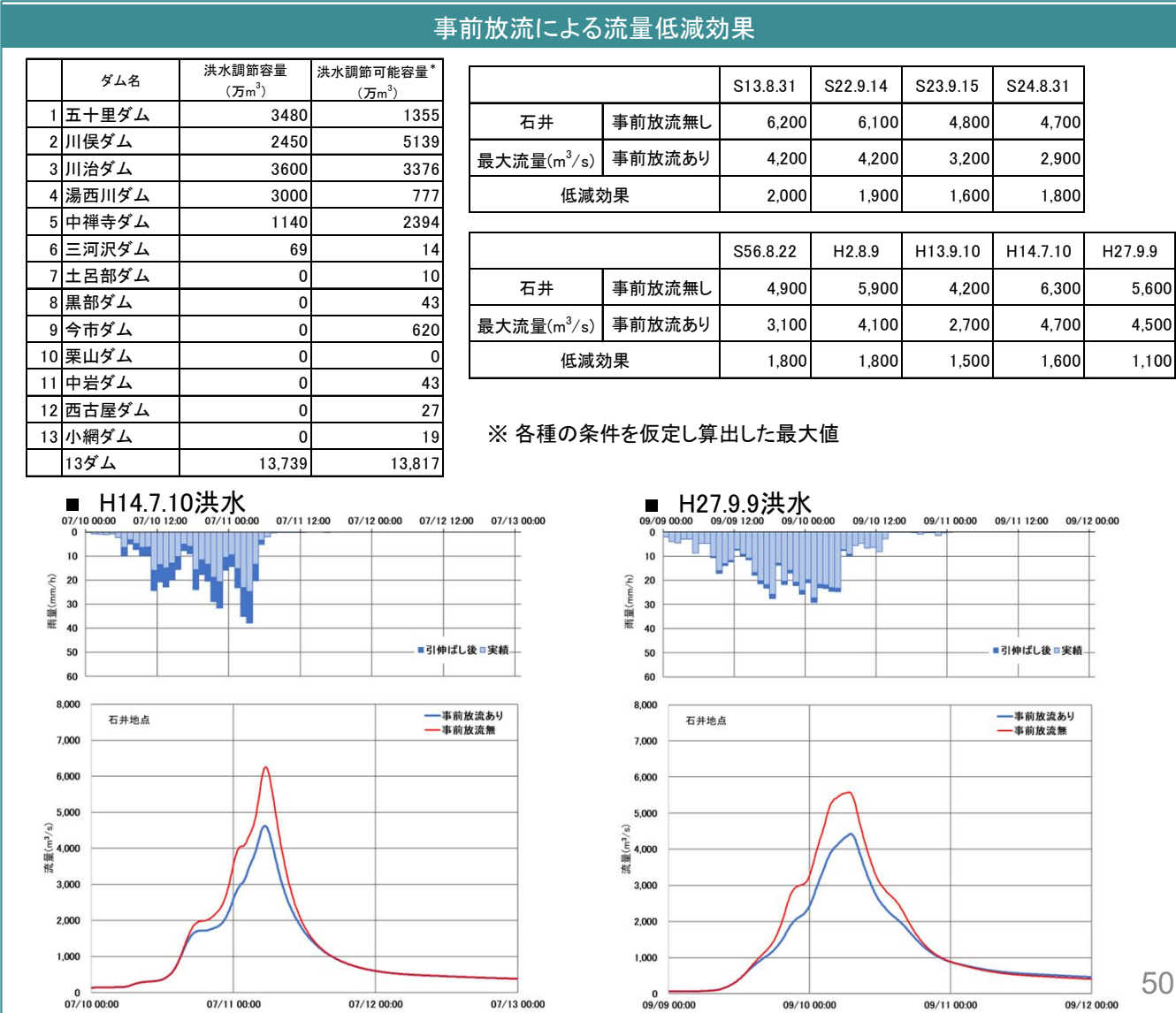
鬼怒川における河道貯留効果等の増大の検討

- 鬼怒川上流域は川幅が非常に広く、現況の流下能力が計画高水流量を大幅に上回っていることから、横堤の設置や霞堤の有効活用等による河道貯留効果・遊水機能の増大について検討を行っていく。
- なお、この区間は、河床勾配が1/200程度と急勾配であるため、洪水時の流速が大きくなり、堤防侵食が懸念されることから、水衝部対策や、多様な生物が生育・生息する河川環境の創出なども併せて検討していく。

※：鬼怒川以外の本川、支川についても、流下能力が十分に確保されている区間では、同様の考え方で河道貯留や良好な河川環境の創出について検討



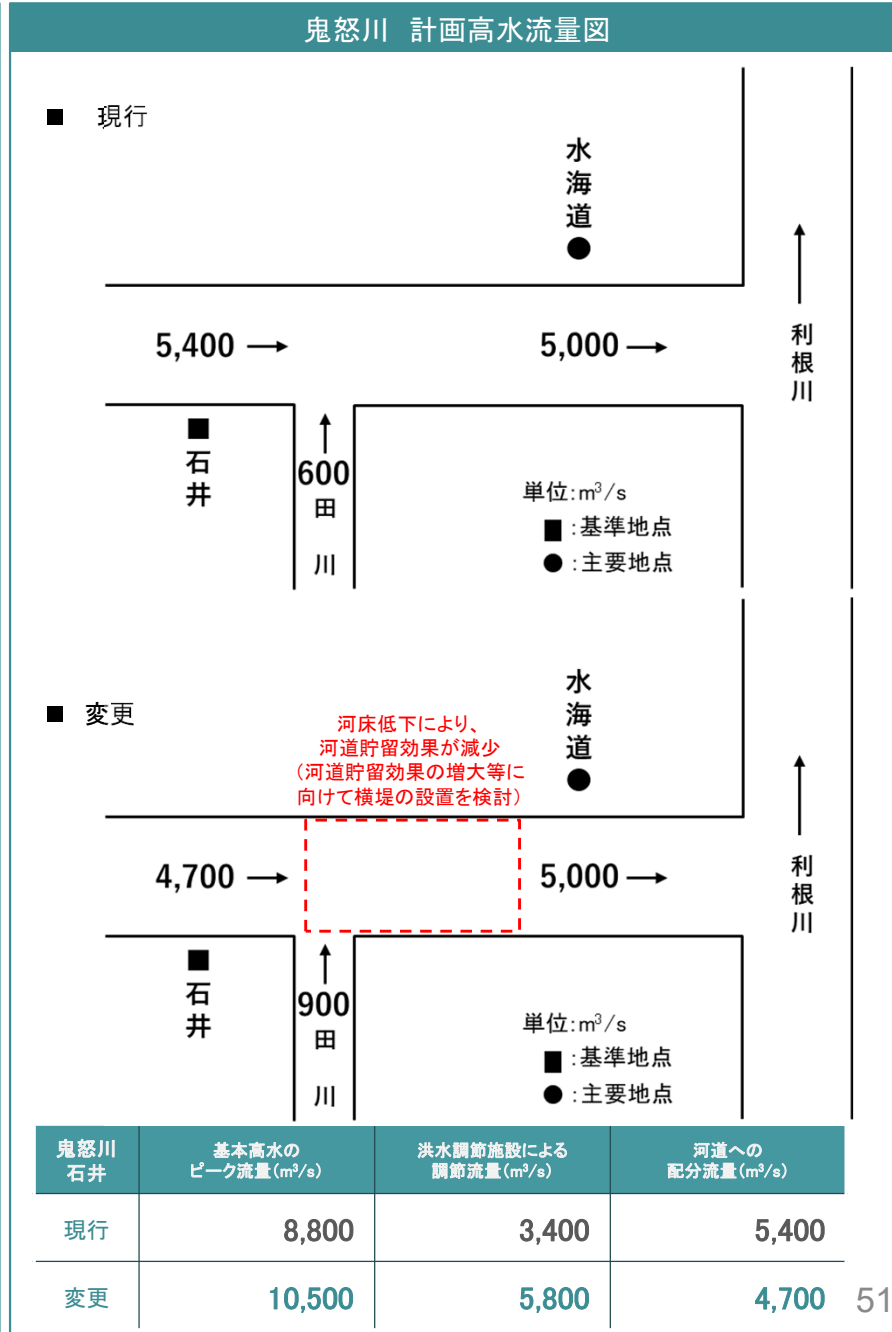
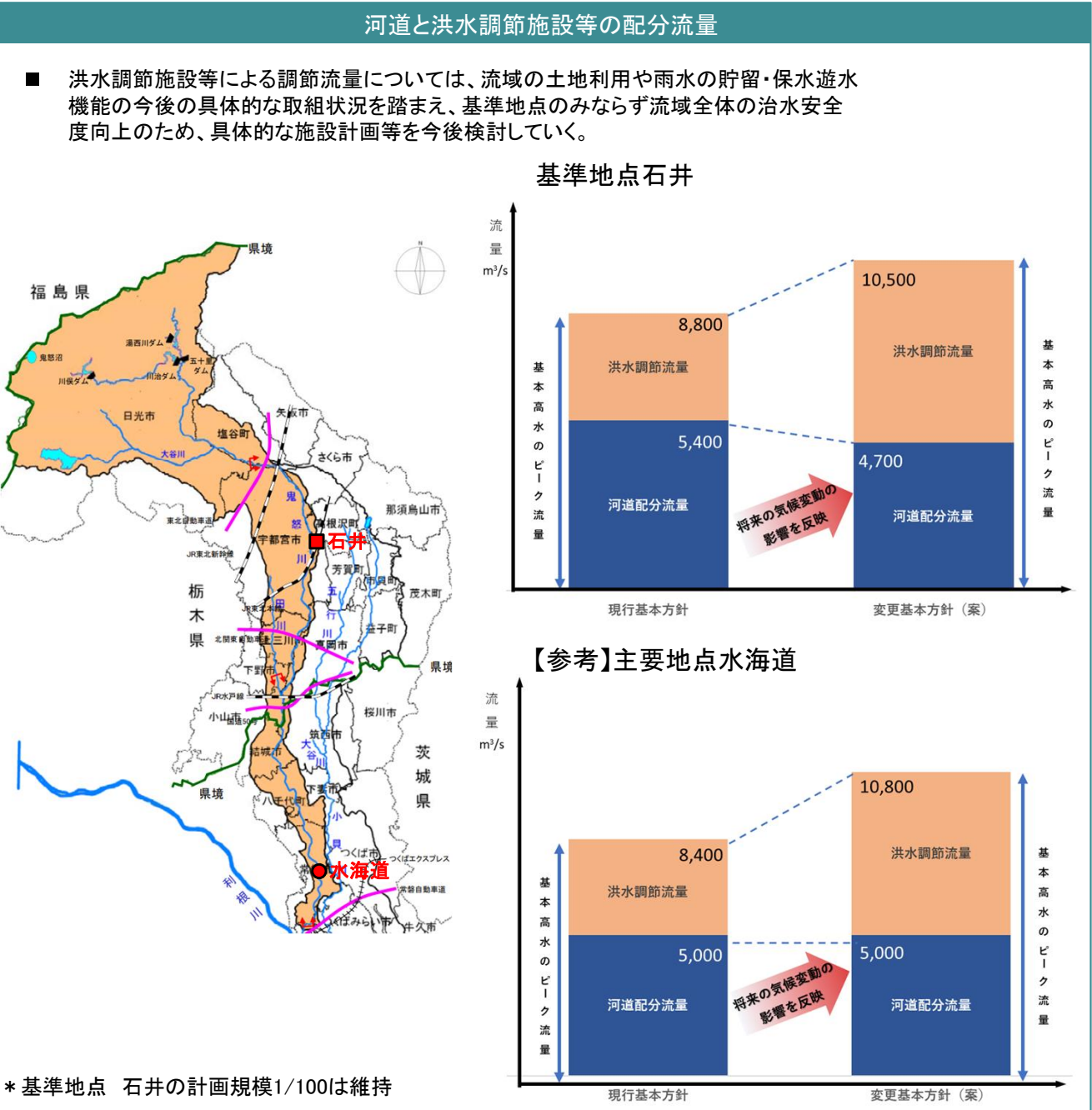
- 鬼怒川上流域においては、4基の直轄ダムが設置されており、集水面積の合計は石井上流域(1,247km²)の約半分を占める。
- 鬼怒川においては、4基の直轄ダムと9基の県管理ダムが存在し、事前放流の実施等に関して、河川管理者である国土交通省並びにダム管理者及び関係水利者は「鬼怒川水系治水協定」を締結している。
- 事前放流により確保可能な容量の活用や、確保された容量について洪水調節効果を発揮できるよう操作ルールの変更等について、過去の洪水パターンを用いた流量低減効果を試算し、石井地点における事前放流の効果は、降雨波形によって1,100m³/s～2,000m³/sであることを確認した。
- 既設ダムによる従前の洪水調節に加えて、事前放流、操作ルールの変更等により、石井地点において5,800m³/sの洪水調節が可能であることを確認した。



河道と洪水調節施設等の配分流量図 変更(案)

再掲

- 気候変動による降雨量の増加等を考慮し設定した基本高水のピーク流量石井地点10,500m³/sを、洪水調節施設等により5,800m³/s 調節し、河道への配分流量を石井地点4,700m³/sとする。

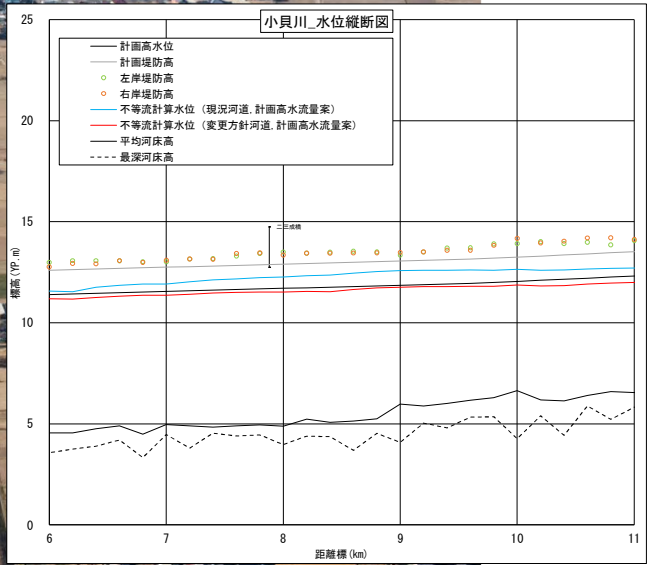
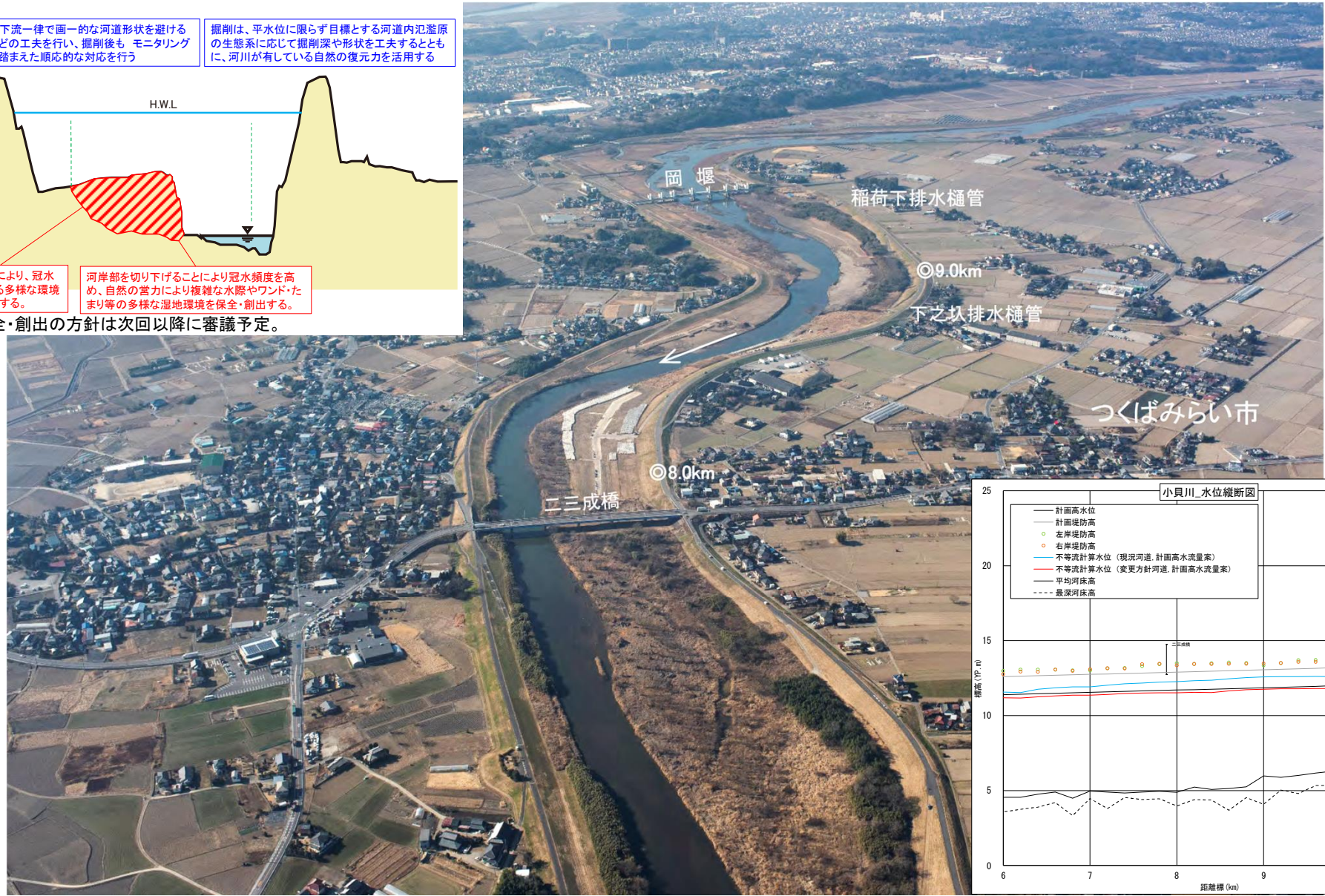
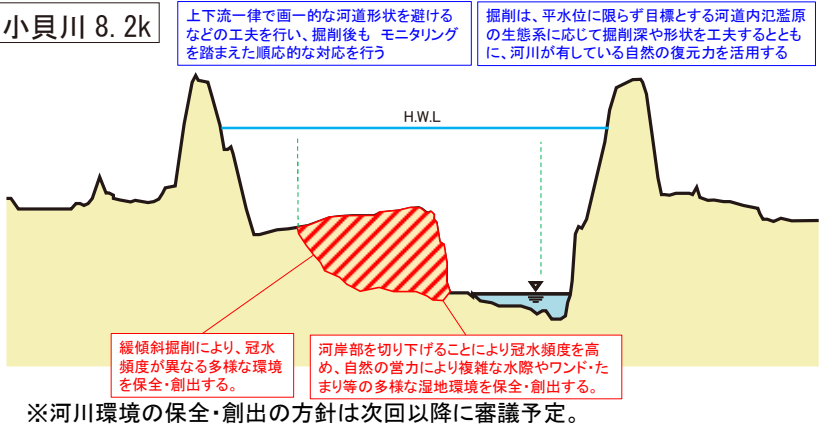


小貝川

小貝川下流部(山王区間)における河道配分流量

再掲

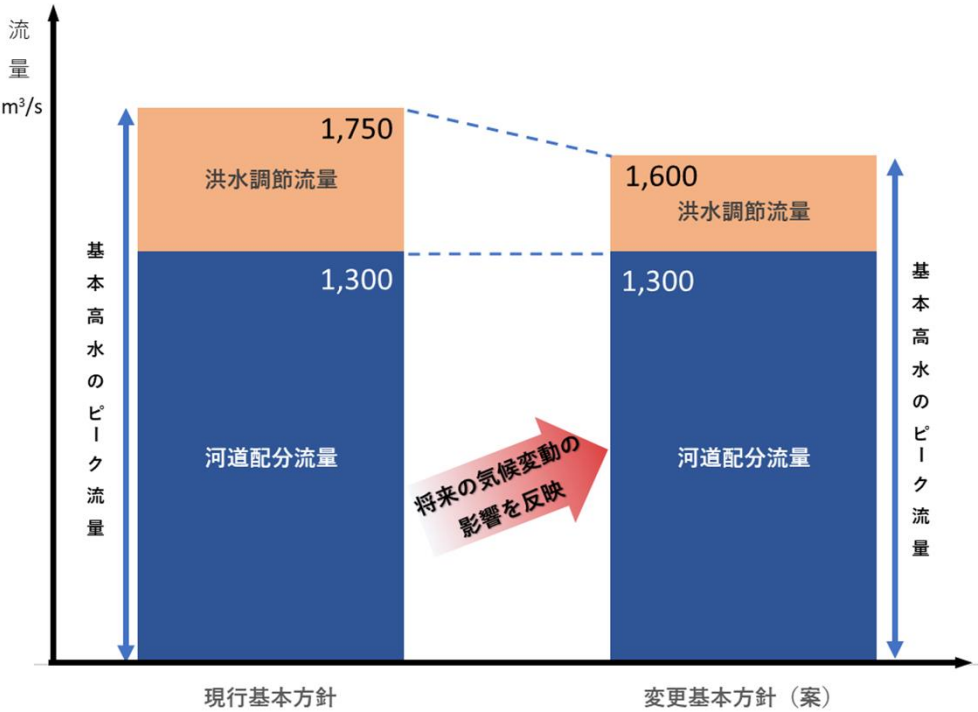
- 川幅が狭く、沿川に堤防付近まで家屋が多数存在している小貝川下流部において、河道配分流量の増大の可能性について検討。
- 両岸に家屋が密集しており、引堤は地域社会への影響が大きく困難であることから、河道の安定性や堤防防護に必要な高水敷幅が確保可能な範囲の河道断面を検討した結果、現行基本方針の河道配分流量である1,300m³/sを踏襲する。
- 河道掘削と合わせ、水際の工夫によるエコトーン、河岸際の切り下げによるワンド等の保全・創出を図る。(※河川環境の保全・創出の方針は次回以降に審議予定。)



- 気候変動による降雨量の増加等を考慮し設定した基本高水のピーク流量黒子地点1,600m³/sを、洪水調節施設等により300m³/s 調節し、河道への配分流量を黒子地点1,300m³/sとする。

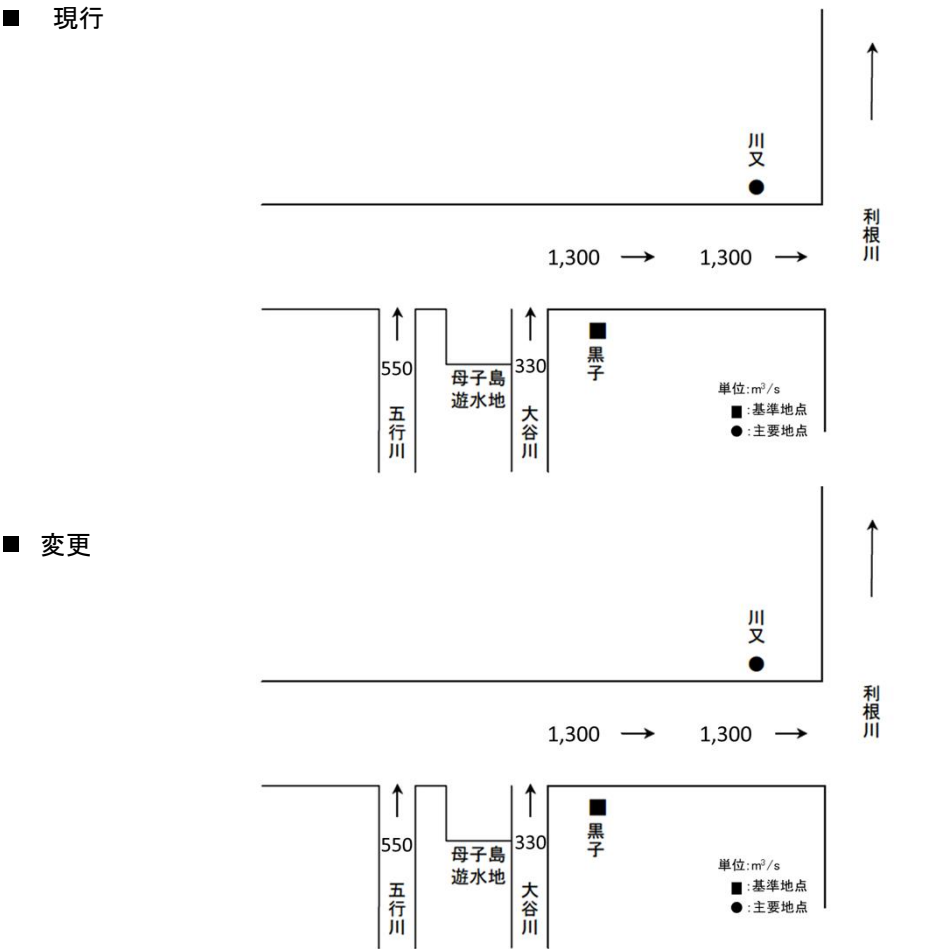
河道と洪水調節施設等の配分流量

■ 洪水調節施設等による調節流量については、流域の土地利用や雨水の貯留・保水遊水機能の今後の具体的な取組状況を踏まえ、基準地点のみならず流域全体の治水安全度向上のため、具体的な施設計画等を今後検討していく。



* 基準地点 黒子の計画規模1/100は維持
* 現行の計画高水のピーク流量は内水参加量200m³/sを見込んだ1,950m³/s

小貝川 計画高水流量図



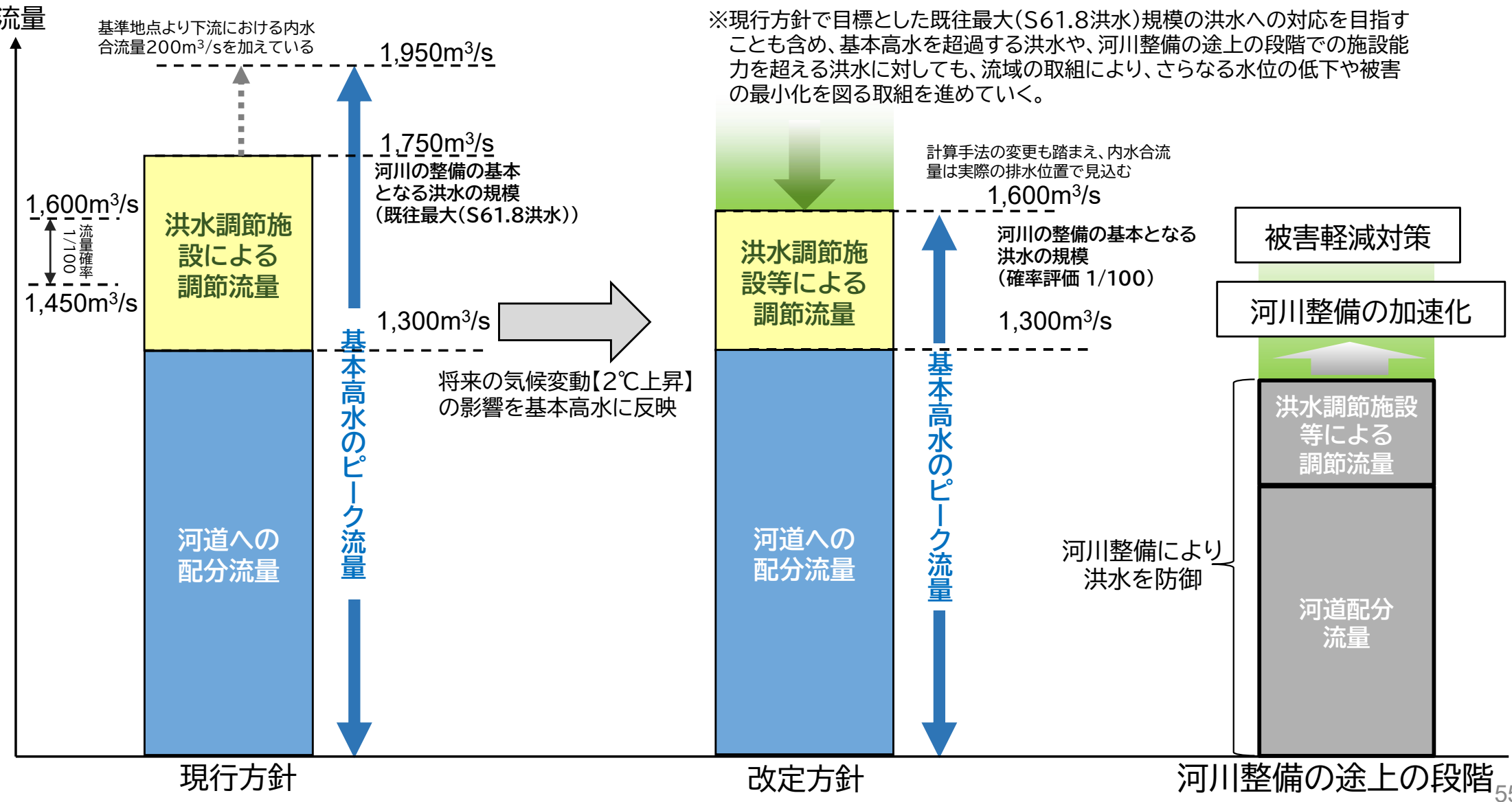
小貝川 黒子	基本高水の ピーク流量(m³/s)	洪水調節施設による 調節流量(m³/s)	河道への 配分流量(m³/s)
現行	1,750	450	1,300
変更	1,600	300	1,300

* 現行の計画高水のピーク流量は内水参加量200m³/sを見込んだ1,950m³/s

現行方針で目標とした既往最大(S61.8洪水)規模の洪水への対応について

再掲・一部修正

- 小貝川においては現行方針において既往最大である昭和61年8月洪水に対応する目標(黒子地点1,750m³/s)としていたところ。
- 気候変動影響を考慮した見直しにおいては、各水系共通して将来の降雨量増加を考慮して河川整備の基本となる洪水である基本高水の見直しを図っていることから、全国的な治水安全度の均衡も考慮し、小貝川においても確率規模(1/100)に基づき基本高水を定めることとする。
- また、現行方針で目標とした既往最大(S61.8洪水)規模の洪水も含め、基本高水を超過する洪水や、河川整備の途上の段階での施設能力を超える洪水に対しても、流域における対策により水位の低下や被害の最小化を図る取組を進めていく。



④超過洪水・流域における治水対策

④超過洪水・流域における治水対策 ポイント

- 利根川水系は、氾濫域に首都圏を抱え、洪水氾濫リスクが極めて高い。
- 河川整備には長期間を要することも踏まえ、首都圏氾濫区域堤防強化対策の推進を含めて、洪水リスクを踏まえたさらなる堤防強化や高規格堤防事業を推進。
- 被害の軽減、早期復旧・復興のため、広域避難、水害時一時避難等の様々な避難計画や排水作業準備計画の策定、マイ・タイムラインの作成支援等を行う。
- また、各支川流域の特徴も踏まえながら、流域内における「田んぼダム」の取組や雨水貯留・浸透施設の設置を推進。
- 今後、関係機関と連携して、ハード・ソフトが一体となった事前防災対策を一層加速化するとともに、対策の更なる充実や協働体制の強化を図る。

前々回の小委員会でいただいたご意見の概要

【超過洪水対策・流域における治水対策に関するご意見】

ご意見の概要	
	計画高水位を超えた場合の危機管理も並行して検討しておく必要。
(再掲)	カスリーン台風での中流域の埼玉県の上流の破堤による首都圏洪水では、氾濫流が元々の利根川筋に沿って流れた。いくら人工改変しても、この本来の自然の力、リスクから首都圏は逃れられない面がある。気候変動による降雨外力の増大に対応していくためには、治水安全度を高める必要性は明白。基本方針の目標流量と整備計画の目標流量の間にはまだまだ差がある一方で、その差がさらに広がることになり、どう対応していくかが課題。
(再掲)	元々の歴史的経緯、成り立ちを振り返る必要がある。東遷による河道の付け替え、締切で、利根川はかなり無理のある河道となっている。また、上流と下流の安全度が非常にアンバランスであり、これまで以上にこれらの課題に向きあう必要がある。そのためには、河道や既存施設の機能強化や有効活用、新たな施設整備が必要。
	前回の考え方にはなかった流域治水が入ってきた。利根川は支川それぞれ特徴が違うが、どんな流域治水ができるか期待したい。
(再掲)	農地面積の比率が比較的高く、特に水田が流域治水に果たす役割が大きいと期待される。特に支川レベルでの対策として水田の役割が大きいと期待されるので、できれば支川ごとの土地利用割合も出してほしい。
	土地改良区がリーダーシップをとっている好事例が出てきているので、そういった取組が反映されるとよい。
(再掲)	利根川は、地形、地質、植生、土地利用が多種多様。治水方式も、中条堤や、狭い区間をそのまま残す関東流から紀州流への移行など様々に変遷してきた。それら多様な空間と時間軸を理解して上流から下流まで文脈を作るのが役目。繋がりをもって全体の治水を考える必要がある。
	令和元年東日本台風を超えるような洪水が来た時にも被害を抑え、かつすぐに復旧できるようにするというのも流域治水の目標。利根川という首都圏を抱える河川で皆さんと一緒に議論していきたい。

- ## 洪水リスクを踏まえたさらなる堤防強化対策

-

※今後、更なる堤防拡幅や粘り強い河川堤防整備など、
今後の技術進展も見据えたあらゆる堤防強化対策を
詳細に検討していく

掘削土を活用した周辺地域の浸水リスクの軽減

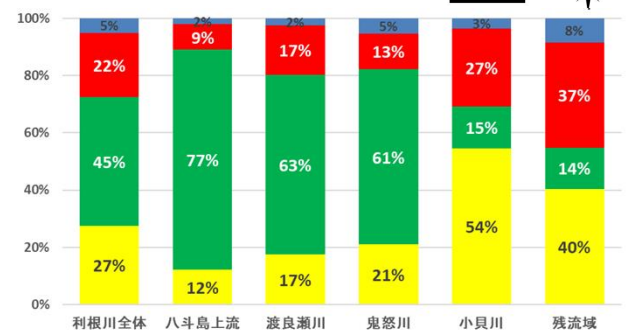
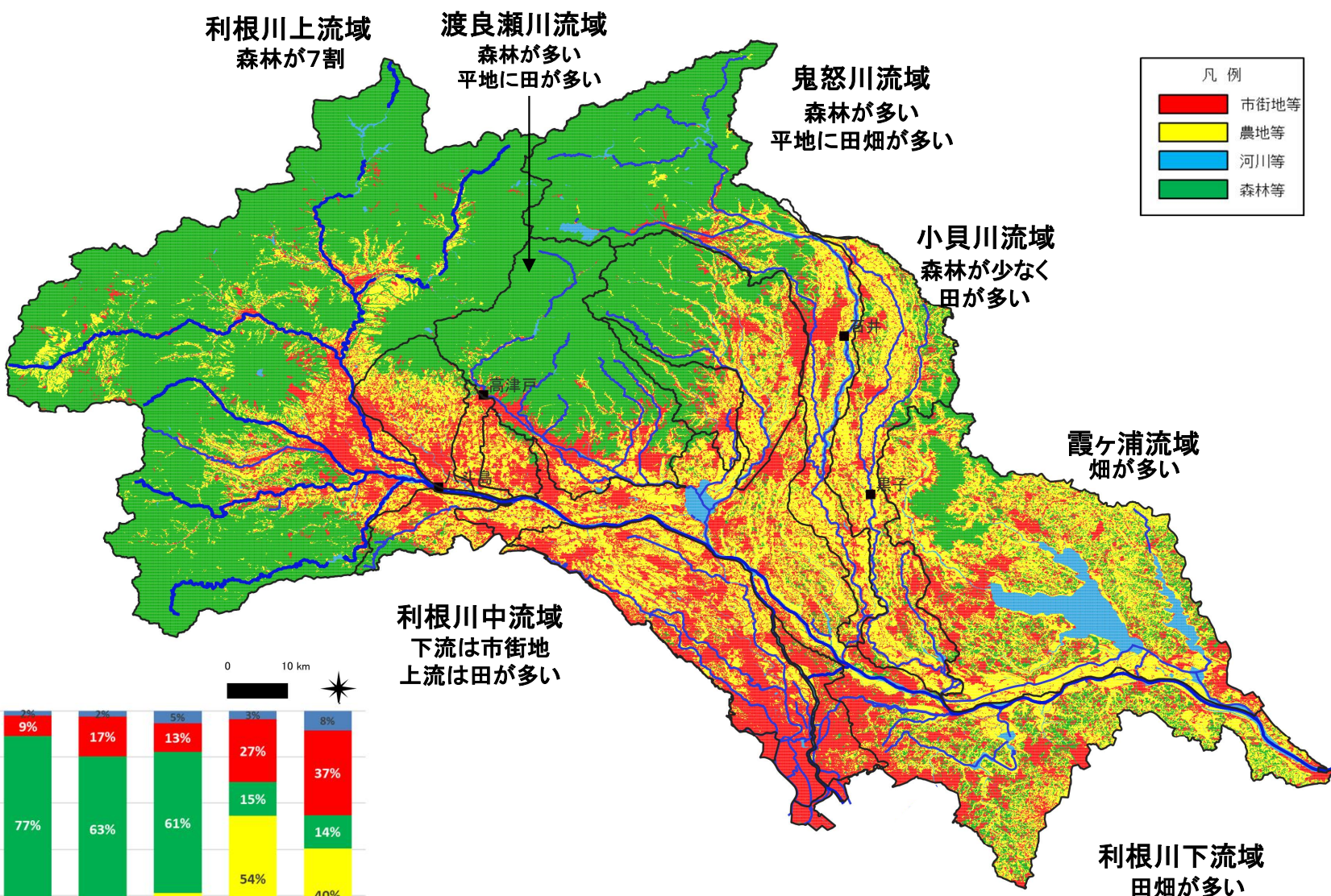
- [illegible]



- 幅広い堤防により
洪水リスク軽減
 - 高台の避難場所
を確保
 - まちづくりにより
密集市街地を解消
 - 川へのアクセス
改善・眺望を創出



- 利根川上流域は森林面積が大きいことから、森林の保全に努める。また、市街地においては校庭貯留など雨水貯留の推進を図る。
- 渡良瀬川流域、鬼怒川流域は上流部は森林、中・下流部は市街地や水田が占めていることから、事前放流や「田んぼダム」の推進を図る。
- 小貝川流域では、流域の約半分が水田であることから、「田んぼダム」の推進を図る。
- 利根川中流域では、市街化が進んでいることから、透水性道路舗装や学校校庭貯留など流域全体で雨水貯留の推進を図る。
- 利根川下流域及び霞ヶ浦流域においては、田畑が多く見られることから、「田んぼダム」の推進や土地利用規制など流域全体で雨水貯留の推進を図る。



氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策として土砂災害対策、森林整備・保全、農村地域の浸水対策の強化、調節池等の整備が進められている。

砂防堰堤等整備

- 砂防堰堤等の整備により、「いのち」を守ることに加え「くらし」に直結する基礎インフラを保全すべく土砂災害対策を推進する。



水源林造成事業による森林整備・保全

- 利根川流域における水源林造成事業地は、約533箇所（森林面積 約1万ha）であり、流域治水に資する除間伐等の森林整備を計画的に実施



「田んぼダム」の推進

- 宇都宮市は土地改良区等と「田んぼダムに関する協力協定書」を締結、「宇都宮市総合治水・雨水対策推進計画」において、「田んぼダム」や公共施設を活用した「貯める」取組を計画するなど、「田んぼダム」の取組を推進した。
- 栃木県では令和4年12月22日に田んぼダム研修会を開催し、県内の市町や土地改良区、多面的機能支払交付金活動組織等200名が参加した。



宇都宮市長と
うつのみや中央土地改良区理事長による締結式



田んぼダム研修会

治水施設と一体**と**なったまちづくり

- 埼玉県南東部地域は、近年の急激な都市域の拡大により、水田や畑などが減少し、遊水機能・保水機能も低下等から水害の危険性が増してきていた。
- これらを解決するため、河川調節池整備と新市街地整備を一体的に整備することにより、治水安全度の向上と水辺都市づくり(レイクタウン整備事業)を同時に行った。



大相模調節池(容量:120万 m^3 ／治水+開発増分)

○ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策として、土地の水災害リスク情報の充実、避難体制の強化等を進めている。

マイ・タイムライン

- 鬼怒川では、H27関東・東北豪雨を受け、「逃げ遅れゼロ」を目指し、自分自身がとる標準的な防災行動を時系列的に整理し、とりまとめる「マイ・タイムライン」を作成した。
- 作成に当たっては、国だけでなく、地域住民、茨城県、常総市、関係機関、学識者が参加する検討会や座談会を開催して完成し、現在では、全国にマイ・タイムラインが普及している。
- 下館河川事務所では、「マイ・タイムライン」を軸に防災・減災の活動を流域に根付かせるため、住民にマイ・タイムライン作成をサポートする活動が出来る人をマイ・タイムラインリーダーと認定する活動もしている。



平成29年2月19日 根新田地区第3回マイ・タイムライン検討会



令和5年1月21日
マイ・タイムラインリーダーを対象としたスキルアップ講座



マイ・タイムライン作成講座(八千代町)

利根川中流4県境 広域避難

- 利根川中流部や利根川と渡良瀬川の間の地域では浸水が深く、浸水継続時間が長いので、板倉町、加須市、古河市、境町、坂東市、館林市では、「利根川氾濫における広域避難の基本方針」を策定した。
- 令和元年東日本台風(台風第19号)の際には、加須市では広域避難を実施した。
- また、令和5年7月、広域避難訓練を実施し、約760名が参加、加須市では電力供給を実演し、昨年度よりも現実性の高い訓練となった。



毎日新聞より

まるごとまちごとハザードマップ

- 越谷市では、想定最大規模の洪水における浸水深に関する情報を水害関連標識として、居住地域に表示している。これにより、日常時から水防災への意識を高めるとともに、浸水深・避難所等の知識の普及・浸透を図り、災害発生時には命を守るための市民の主体的な避難行動を促し、被害を最小限に抑えることが期待される。



洪水ハザード標識230箇所(担当:河川課)

水害時一時避難場所

- 五霞町では、コロナウイルス感染防止を考慮したことによる水害時一時避難場所の収容人数不足を補うため、車で避難できる水害時一時避難所を山王防災ステーション内に整備した。
- 車での避難が可能になったことで、コロナウイルス感染防止やプライバシーの確保、ペット同伴による避難が可能となった。

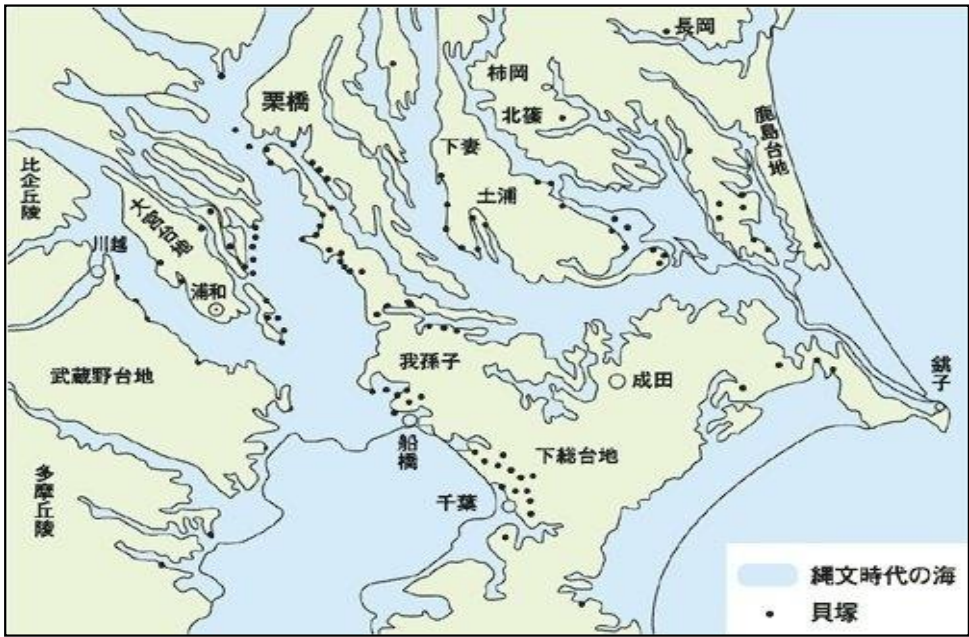


⑤河川環境・河川利用についての検討

⑤河川環境・河川利用についての検討 ポイント

- 利根川水系では、魚類相、鳥類相等の顕著な経年的な変化はみられなかった。水温、動植物の生息・生育・繁殖環境等に係る観測・調査を継続的に行い、気候変動による河川環境への影響について把握に努める。
- 河川環境管理シートをもとに河川環境の現状評価を行い、区間毎にふさわしい具体的な指標を検討した。
- 河道掘削においては、多様な生物が生息・生育・繁殖環境する水際環境を保全・創出することを基本方針とする。同一河川内の良好な河川環境を有する区間の河道断面を参考に、河道掘削の技術も用いながら掘削方法を検討する。
- 上流のダム群の有効活用により、河川の流況改善や水道用水、工業用水、農業用水の安定的な供給に努める。
- 流水の正常な機能を維持するために必要な流量（正常流量）について、水利流量の見直しを踏まえて変更する（維持流量の変更はなし）。
- 渡良瀬遊水地など湿地の保全・創出に努めるとともに、生態系ネットワークの形成の取組や霞ヶ浦等における水質改善、外来種への対応に努める。

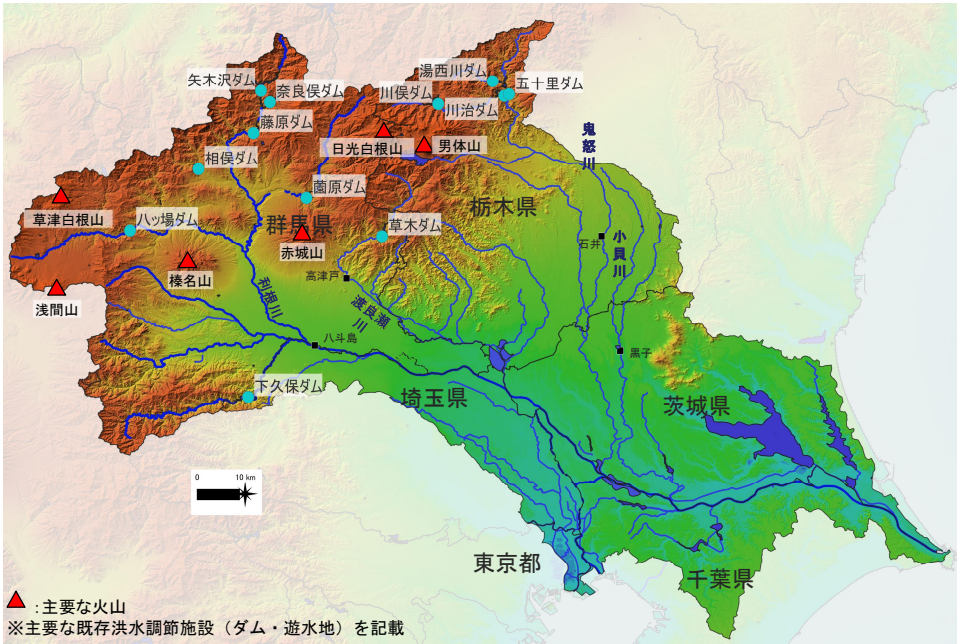
ご意見の概要
河道掘削も、今回紹介された鬼怒川のX掘削など、全国で様々な工夫が行われている。どんな掘削をすると、どんな生物に対して生息場を提供できるかがキーとなる。
掘削せざるをえない事情は理解したが、どのような生物がどのような生息環境・生息場を必要とするので、このような環境を作る、といったある程度具体化された目標を立て、その目標に向かってこういう掘削をする。それが治水上の安全度向上にも、環境創出にも両方に資するという取組をしてほしい。
礫河原が環境面では大事。鬼怒川のカワラノギク、カワラハハコなど。全国でカワラと名のつくものがいなくなっている。これは樹林化が原因だが、鬼怒川、小貝川は礫床が形成されている貴重な河川なので是非配慮してほしい。
鬼怒川には、カワラハハコなどのカワラの名の付いた生物が多く生息している。鬼怒川にとって必要な環境が何か書き込んでほしい。その環境が礫河原であれば樹林化しないよう河原を維持できるよう、横堤設置なども配慮してほしい。
ダム群の機能として、容量再編・放流能力増強などに伴う操作において環境面にプラスになる運用は検討できないか。
ダムの振替は画期的。一方で、現状の環境がどう変化していくかや、どこまでできるかわからないが、環境についての考え方も記載してもらえると良い。
流域治水提言でも生態系ネットワークという文言があり、遊水地をつないでいくことが重要。利根川水系のウリになってくる。既にコウノトリが渡良瀬で繁殖しているが、コウノトリ以外も含めて様々なところでネットワークを結べるような議論ができると良い。
遊水地を管理していく中で、湿地環境がさらに豊かになるよう努力を続けてほしい。
渡良瀬遊水地は現状ではまだ水質が悪いが、利水の点で国交省にできることは多い。流路変更もして窒素やリンが多い河川は入れないという取組はしているが、渡良瀬遊水地に流入する前の上流にため池を作り、そこに沈砂地を作るなど水質改善のためにできることは多い。
霞ヶ浦、印旛沼の水質悪化の原因に農業排水がある。そういった点も考慮してほしい。
利根川水系河川整備基本方針に、霞ヶ浦をどう位置づけるかは、水質悪化も含め、悩ましい問題が多いだろう。妙岐ノ鼻の管理でヨシ原が大事だが、水位を上げた運用を行っている。妙岐ノ鼻のヨシ原がどのような推移を示しているのか、データを出してもらって議論したい。
霞ヶ浦の中でも北浦と西浦は流域が違う。水質も違うので、分けて議論したい。
河川の水質は、BODではなく、窒素、リンがどれくらい含まれているかをモニタリングしていくようにできないか。
気候変動の雪への影響についても、渇水・環境などの面から検討してほしい。



約5,000年前：海面が10mほど高く、現在の利根川の大部分は海



約1,000年前：海面が低下し、利根川は東京湾に流入

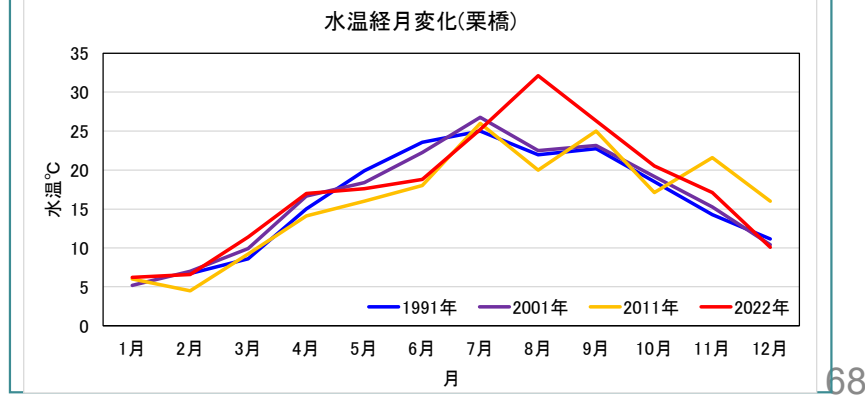
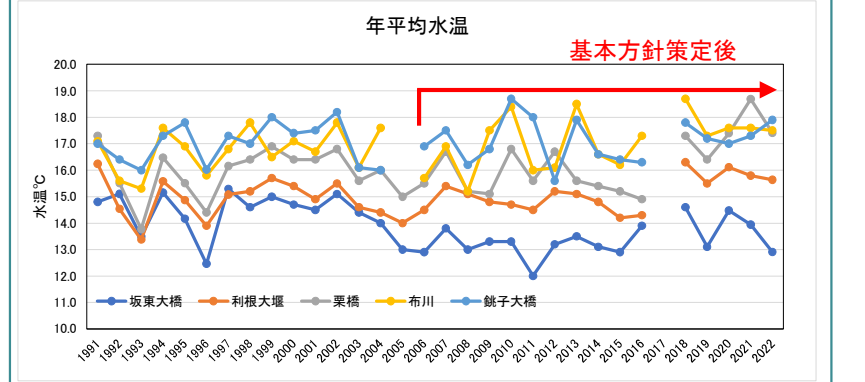
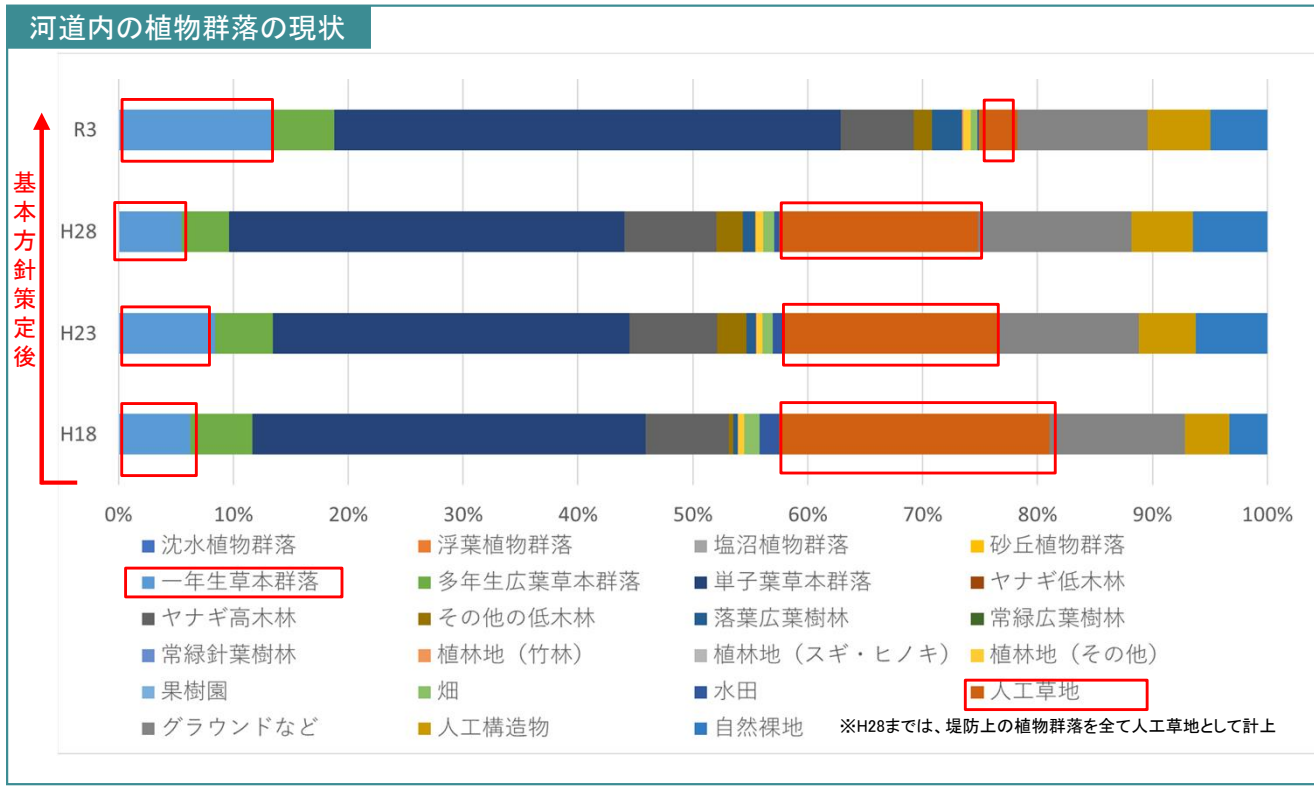
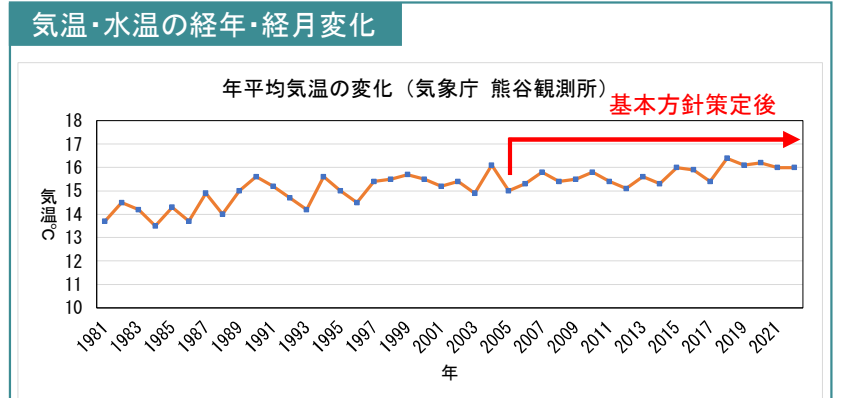
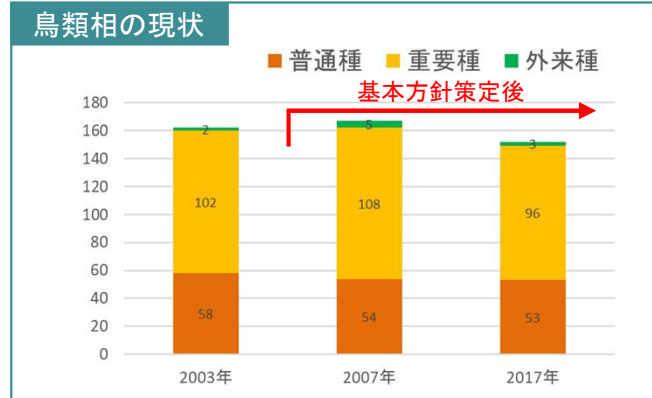
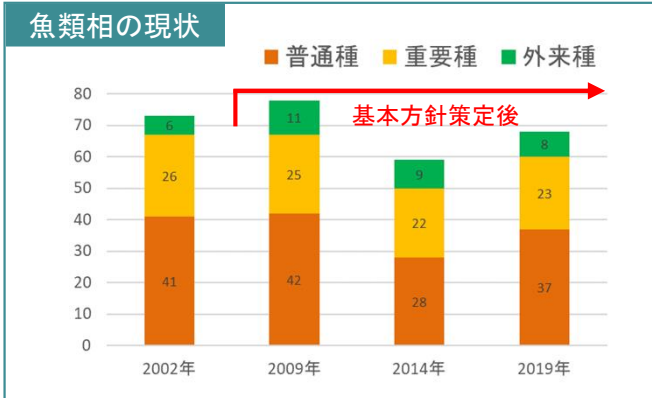


利根川水系の上流部には多数の火山が存在

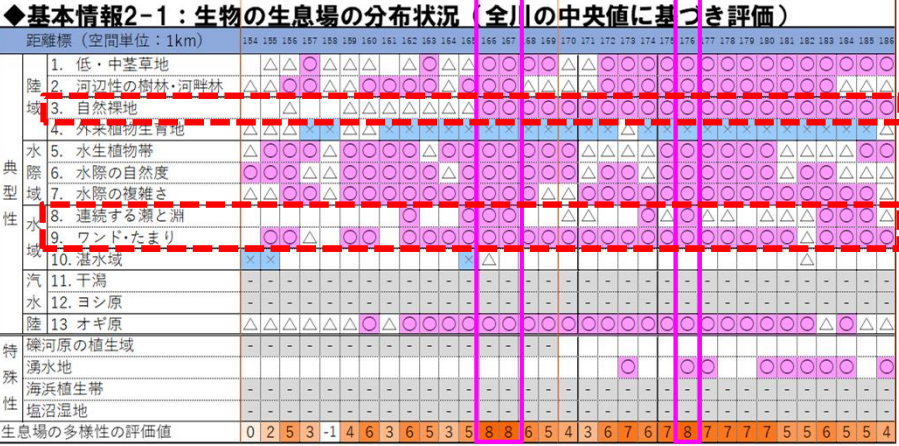
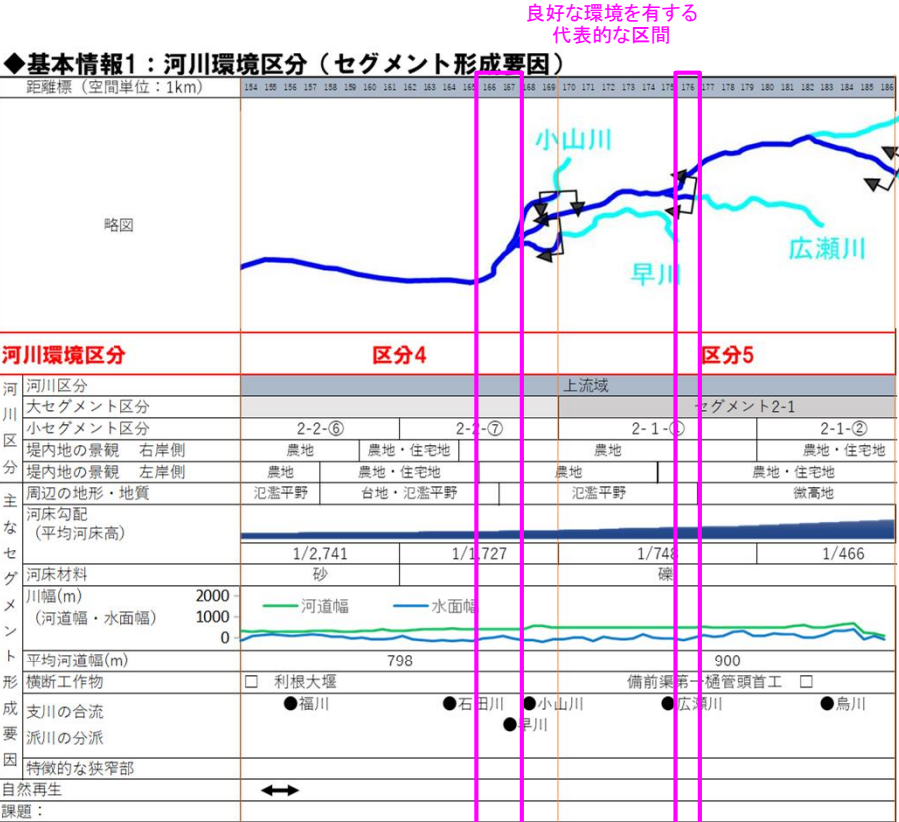


現在：江戸時代以降の東遷により、利根川は銚子に付け替え

- 利根川は、巨岩の岩肌が連なる源流部、礫河原の蛇行が連続する上流部、広大な河川空間が形成される中上流部、利根川河口堰の湛水区間となる中下流部、汽水域となる下流部から構成される。
- 魚類・鳥類の種数は、現行の河川整備基本方針策定後、経年的に大きな変化はみられず、ほぼ横ばいの傾向である。
- 植物群落は、平成28年以降人工草地在減少傾向で、一年生草本群落が増加傾向である。
- 年平均気温は、熊谷観測所において現行の河川整備基本方針策定以降、約1℃程度上昇している。栗橋地点の平均水温も同様に約2℃程度上昇している。
- 動植物の生息・生育・繁殖環境等に係る観測・調査を継続的に行い、気候変動による河川環境への影響の把握に努める。



- 利根川上流部では、「連続した瀬と淵」、「ワンド・たまり」、及び「礫河原」として「自然裸地」の分布状況を確認した。
- これらの良好な生息場は、166～168km、176～177kmに見られ、当該区間では特徴的で良好な動植物の生息・生育・繁殖の場を形成している。



利根川水系

- ## 環境の現状

- 環境の
保全・創出
の方針

- | 色見本 | 基本分類 |
|---|---------|
|  | 瀬 |
|  | 早瀬 |
|  | 淵 |
|  | 湧水 |
|  | ワンド・たまり |
|  | 湛水域 |

○ 河川環境情報図を見える化した「河川環境管理シート」をもとに、河川環境の現状評価を行い、評価を踏まえ、区間毎にふさわしい具体的な指標を検討。	
○ 多様な動植物の生息・生育・繁殖の場の保全・創出の目標を明確化。	
【評価結果】 【目標設定】	現状評価結果と区間毎の目標設定 【上流部】
	・ 上流部(群馬県渋川市から利根大堰(埼玉県行田市)に至る区間)は、蛇行河川が形成され、礫河床の連続した瀬・淵にはアユ、ウグイ等、ワンド・たまりにはムサシノジュズカケハゼ等の魚類が生息し、礫河原にはカワラサイコ等の植物が生育し、カワラバッタ等の陸上昆虫類が生息する。中州等にはコアジサシ、シギ・チドリ類等の鳥類が生息し、水辺にはカモ類等の鳥類が生息する。 ・ 上流部では、アユ、ウグイ等の魚類の生息・繁殖環境となる連続した瀬と淵、ムサシノジュズカケハゼ等の魚類の生息・繁殖の場となるワンド・たまり、コアジサシやシギ・チドリ類の鳥類、カワラサイコ等の植物、カワラバッタ等の陸上昆虫類の生息・生育・繁殖の場となる礫河原の保全・創出を図る。
【評価結果】 【目標設定】	現状評価結果と区間毎の目標設定 【中上流部】
	・ 中上流部(利根大堰から千葉県印西市に至る区間)は、広大な河川空間が形成され、連続した瀬・淵には、オイカワ、ニゴイ等の魚類、ワンド・たまりにはモツゴ等の魚類が生息する。河岸にヨシ・オギ群落、ヤナギ類の植物が生育し、オオヨシキリ、セッカ等の鳥類やカヤネズミ等の哺乳類が生息し、湿地環境には、ハンゲショウ、ヤガミスゲ、タコノアシ等の植物が生育し、中州等にはコアジサシやシギ・チドリ類等の鳥類が生息する。 ・ また、鬼怒川合流部付近には、湿地環境や水田地帯が広がり、稲戸井調節池のハンノキ林、ヨシ原等には、オオタカ、オオヨシキリ等の鳥類が生息する。 ・ 中上流部では、オオヨシキリ、セッカ等の鳥類の生息・繁殖の場となるヨシ原、オイカワ、ニゴイ等の魚類の生息・繁殖の場となる連続した瀬・淵、モツゴ等の生息・繁殖の場となるワンド・たまり、ハンゲショウ、ヤガミスゲ、タコノアシ等の植物の生育・繁殖の場となる湿地環境の保全・創出を図る。 ・ 稲戸井調節池については、オオタカ等の鳥類の生息・繁殖の場となるハンノキ林の保全、オオヨシキリ等の鳥類の生息・繁殖の場となるヨシ原の保全・創出を図る。
【評価結果】 【目標設定】	現状評価結果と区間毎の目標設定 【中下流部】
	・ 中下流部(印西市から利根川河口堰に至る区間)は、河床勾配は緩やかで、河口堰の湛水区間となっており、ヨシ原には、オオセッカ、コジュリン等の鳥類が生息し、ワンド・たまりには、モツゴ等の魚類、イシガイ類等の底生生物、トウキョウダルマガエル等の両生類、ミズアオイ等の植物が生息・生育する。水辺には、カモ類、サギ類、カモメ類等の鳥類が生息している。 ・ 中下流部では、オオセッカ、コジュリン等の鳥類の生息・繁殖環境の場となるヨシ原、モツゴ等の魚類、イシガイ類等の底生生物、トウキョウダルマガエル等の両生類、ミズアオイ等の生息・生育・繁殖の場となるワンド・たまりの保全・創出を図る。
【評価結果】 【目標設定】	現状評価結果と区間毎の目標設定 【下流部】
	・ 下流部(利根川河口堰～河口に至る区間)は汽水域となり、ヨシ原にはヒメマイトトンボ、キイロホソゴミムシ等の陸上昆虫類が生息し、水域にはマルタ、ニホンウナギ、シラウオ等の回遊魚やスズキ、ボラ等の魚類が生息し、干潟にはシギ・チドリ類の鳥類の渡りの中継地となり、エドハゼ等の魚類やヤマトシジミ等の底生動物が生息する。 ・ 下流部では、ヒメマイトトンボ等の陸上昆虫類の生息・繁殖の場となる汽水域のヨシ原、シギ・チドリ類の鳥類の渡りの中継地やハゼ類等の魚類、貝類等の底生生物の生息・繁殖の場となる干潟の保全・創出を図る。
【評価結果】 【目標設定】	現状評価結果と区間毎の目標設定 【烏川・神流川】
	・ 烏川・神流川は、広い河川敷が存在する扇状地河川であり、オオヨシキリ等の鳥類が生息する水際のヨシ原、イカルチドリ等の鳥類、カワラバッタ等の陸上昆虫類、カワラサイコ等の植物が生息・生育する礫河原、オイカワ、アブラハヤ、ギバチ等の生息環境となる連続した瀬と淵、ムサシノジュズカケハゼ等が生息するワンド・たまりが形成されている。 ・ 烏川・神流川の高水敷や低水路にはハリエンジュを中心とした樹木が繁茂しており、特に神流川では樹林化が進行している。 ・ 烏川・神流川では、オオヨシキリ等の鳥類の生息・繁殖の場となるヨシ原、イカルチドリ等の鳥類、カワラバッタ等の陸上昆虫類、カワラサイコ等の植物の生息・生育・繁殖の場となる礫河原、オイカワ、アブラハヤ、ギバチ等の魚類の生息・繁殖の場となる連続した瀬と淵、ムサシノジュズカケハゼ等の魚類の生息・繁殖の場となるワンド・たまりの保全・創出を図る。 ・ 神流川については、ハリエンジュを中心とした樹林化対策を進める。
【評価結果】 【目標設定】	現状評価結果と区間毎の目標設定 【江戸川】
	・ 江戸川の上流部では、ワンド・たまり、蛇行部の砂州が形成され、ヨシ原等にはオオヨシキリやセッカ等の鳥類、ヒメマイトトンボ等の陸上昆虫類が生息し、砂州にはコチドリ等の鳥類が生息する。ワンド・たまりには、タモロコ、ミナミメダカ等の魚類が生息し、カイツブリ等の鳥類、ニホンアカガエル等の両生類が生息する。 ・ 江戸川の下流部では、感潮区間となっており、ヨシ群落やシオクグ等の植物が生育する。トビハゼ等の魚類が生息する干潟が形成され、シギ・チドリ類の渡りの中継地になっている。 ・ 江戸川では、ヒメマイトトンボ等の陸上昆虫類、オオヨシキリやセッカ等の鳥類の生息・繁殖の場となるヨシ原、タモロコやミナミメダカ等の魚類、カイツブリ等の鳥類、ニホンアカガエル等の両生類の生息・繁殖の場となるワンド・たまり、コチドリ等の鳥類の生息・繁殖の場となる砂州の保全・創出を図る。 ・ シギ・チドリ類の鳥類の渡りの中継地やハゼ類等の魚類の生息・繁殖の場となる干潟、ヨシ群落やシオクグ等の植物の生育・繁殖の場となる湿地環境の保全・創出を図る。

- 河川環境情報図を見える化した「河川環境管理シート」をもとに、河川環境の現状評価を行い、評価を踏まえ、区間毎にふさわしい具体的な指標を検討。
- 多様な動植物の生息・生育・繁殖の場の保全・創出の目標を明確化。

現状評価結果と区間毎の目標設定 【渡良瀬川】

【評価結果】	- 渡良瀬川の上流部では、礫河原の中州等にはコチドリ、イカルチドリ等の鳥類が生息し、連続した瀬と淵には、サクラマス(同種で生活史が異なるヤマメを含む)、ウグイ等の魚類が生息する。近年は、高水敷にハリエンジュの繁茂が顕著に見られる。 - 渡良瀬川の下流部は、ヤナギ類やヨシ・オギ群落の植物が生育し、オオヨシキリ、セッカ等の鳥類が生息する。 - ラムサール条約湿地に登録されている渡良瀬遊水地には、広大なヨシ原が広がるとともに、トネハナヤスリ、ハナムグラ、タチスミレ等の植物が生育し、チュウヒ等の猛禽類やオオヨシキリ、セッカ等の鳥類が生息し、谷中湖等の水辺ではサギ類やカモ類が生息する。近年ではコウノトリが生息・繁殖している。
【設定する目標】	- 渡良瀬川では、コチドリ、イカルチドリ等の鳥類の生息・繁殖の場となる礫河原、オオヨシキリ、セッカ等の鳥類の生息・繁殖の場となるヨシ原、サクラマス(同種で生活史が異なるヤマメを含む)、ウグイ等の魚類の生息・繁殖の場となる連続した瀬と淵の保全・創出を図る。 - 渡良瀬川については、ハリエンジュを中心とした樹林化対策を進める。 - 渡良瀬遊水地では、治水機能との調和を図りながらトネハナヤスリ、ハナムグラ、タチスミレ等の植物、チュウヒ等の猛禽類やオオヨシキリ、セッカ等の鳥類が生息・生育・繁殖の場となるヨシ原等の湿地の保全・創出を図る。

現状評価結果と区間毎の目標設定 【鬼怒川】

【評価結果】	- 鬼怒川の上流部は網状流路の礫河原となっており、カワラノギク、カワラニガナ等の植物が生育し、カワラバッタ等の陸上昆虫類が生息する。瀬・淵にはアユ・サケ等の魚類が生息・繁殖し、ワンド・たまりにはムサシノジュズカケハゼ等の魚類が生息する。中州等にはコアシサシ、イカルチドリ等の鳥類が生息する。 - 鬼怒川の下流部は、ヨシ原にはオオヨシキリ等の鳥類が生息し、砂河原にはカワラヨモギ等の植物が生育する。
【設定する目標】	- 鬼怒川では、カワラノギクやカワラニガナ等の植物やカワラバッタ等の陸上昆虫類、コアシサシやイカルチドリ等の鳥類の生息・生育・繁殖の場となる礫河原、アユ・サケ等の魚類の生息・繁殖の場となる連続した瀬・淵、ムサシノジュズカケハゼ等の魚類の生息・繁殖の場となるワンド・たまりの保全・創出を図る。 - オオヨシキリ等の鳥類の生息・繁殖の場となるヨシ原、カワラヨモギ等の植物の生育・繁殖の場となる砂河原の保全・創出を図る。

現状評価結果と区間毎の目標設定 【小貝川】

【評価結果】	小貝川は、堰による広大な湛水区間となっており、ヨシ原には、オオヨシキリ等の鳥類が生息し、連続する瀬・淵には、オイカワ、サケ等の魚類が生息し、ワンド・たまりにはドジョウ等の魚類が生息する。水際にはタチスミレ、キタミソウ等の植物が生育する。クヌギ・エノキの雑木林にはオオムラサキ等の陸上昆虫類が生息・繁殖する。
【設定する目標】	小貝川では、オオムラサキ等の陸上昆虫類の生息・繁殖の場となるクヌギ・エノキの雑木林、オオヨシキリ等の鳥類の生息・繁殖の場となるヨシ原、オイカワ・サケ等の魚類の生息・繁殖の場となる連続した瀬・淵、ドジョウ等の魚類の生息・繁殖の場となるワンド・たまり、タチスミレやキタミソウ等の植物の生育・繁殖の場となる湿地環境の保全・創出を図る。

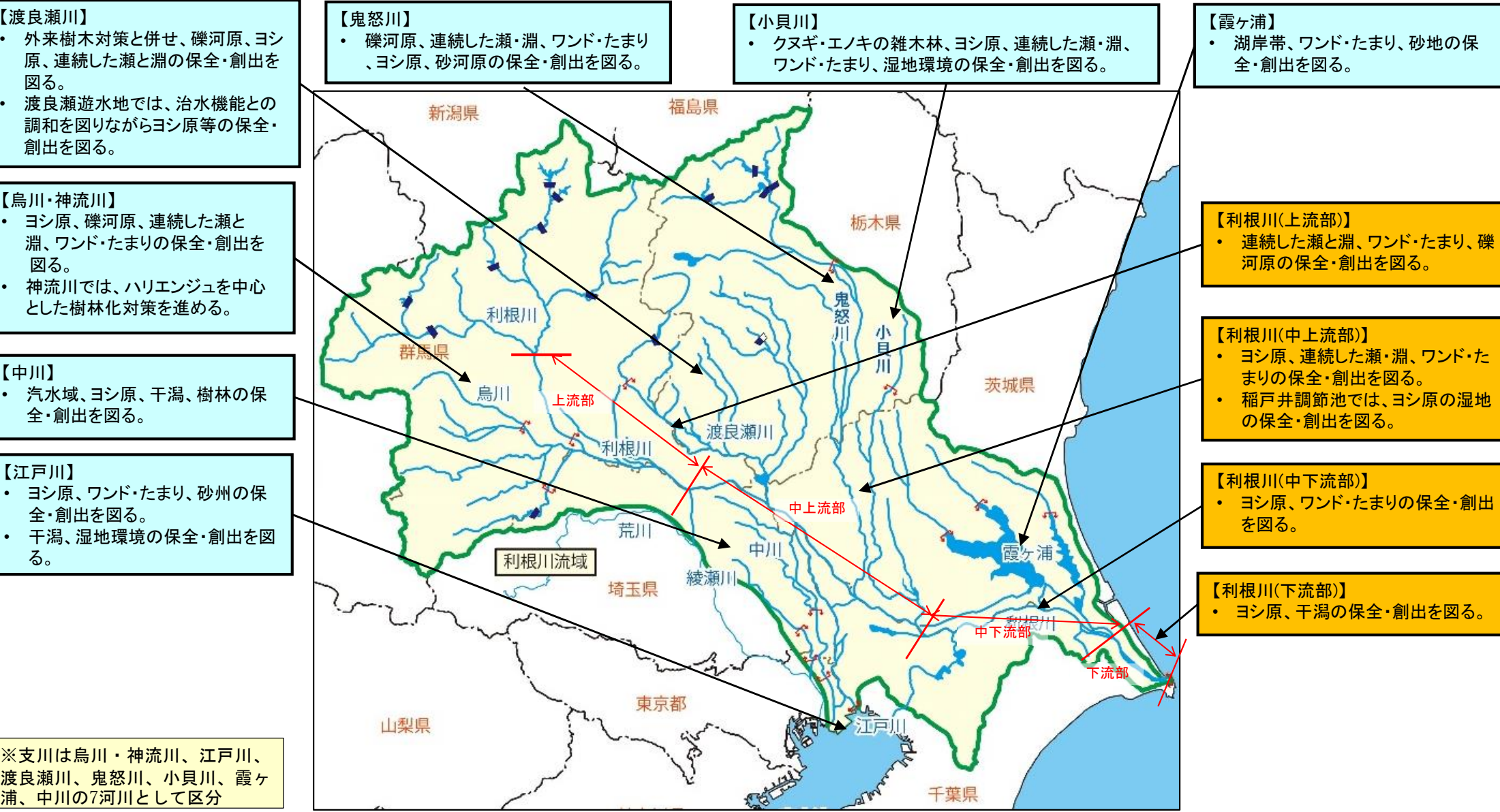
現状評価結果と区間毎の目標設定 【霞ヶ浦】

【評価結果】	霞ヶ浦は、琵琶湖に次ぐ広大な湖面積を有し、ヨシ等の植物が生育する湖岸帯が広がっており、ヨシ原には、オオヨシキリ等の鳥類やカヤネズミ等の哺乳類が生息し、ワンド・たまりには、イシガイ等の底生動物が生息し、水辺には、サギ類やコガモ、カイツブリ等の鳥類が生息する。水域には、水産資源となるコイやワカサギ、シラウオ等の魚類が生息する。
【設定する目標】	霞ヶ浦では、オオヨシキリ等の鳥類、カヤネズミ等の哺乳類の生息・繁殖の場となるヨシ等の湖岸帯、イシガイ等の底生生物の生息・繁殖の場となるワンド・たまり、シラウオ等の魚類の生息・繁殖の場である砂地の保全・創出を図る。

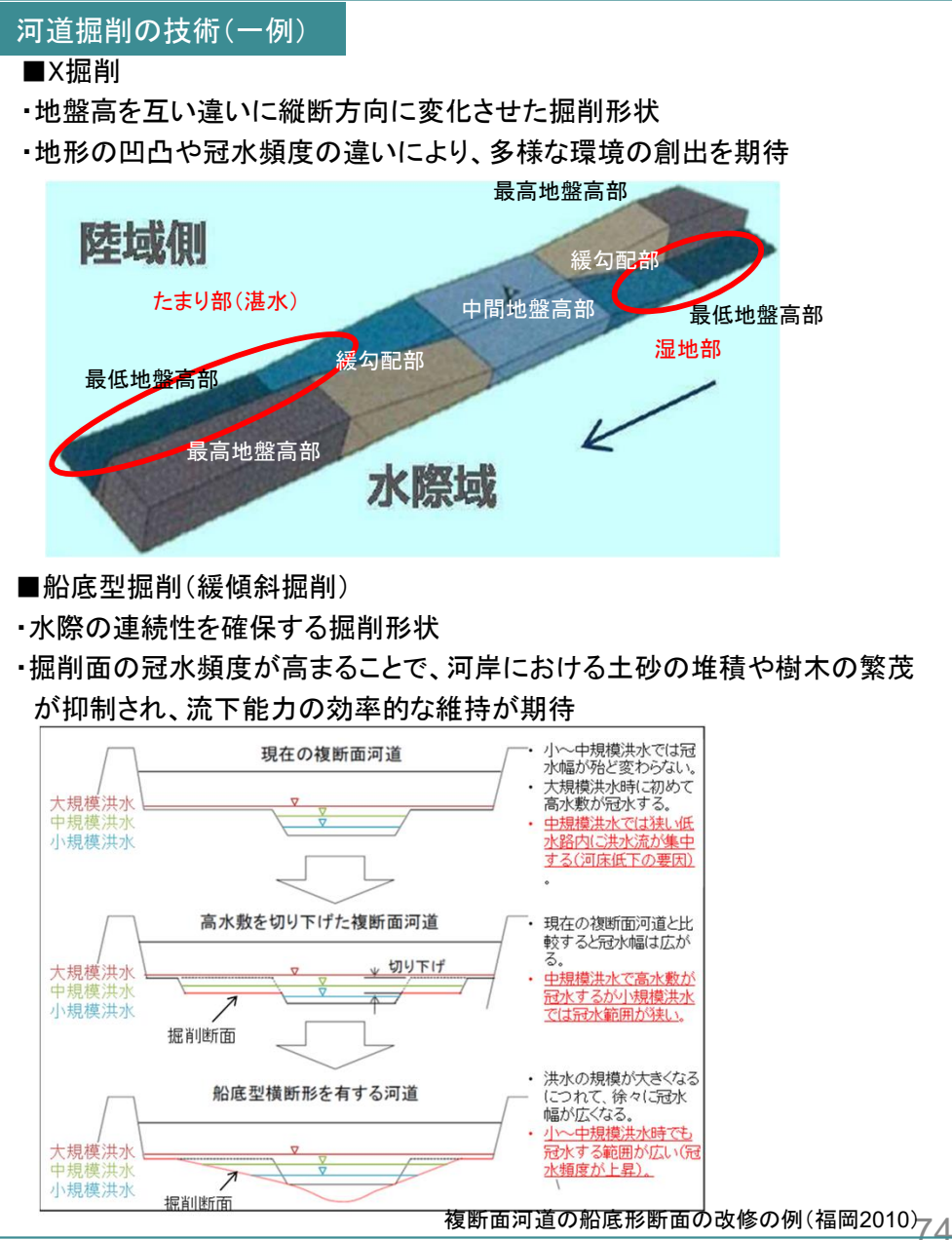
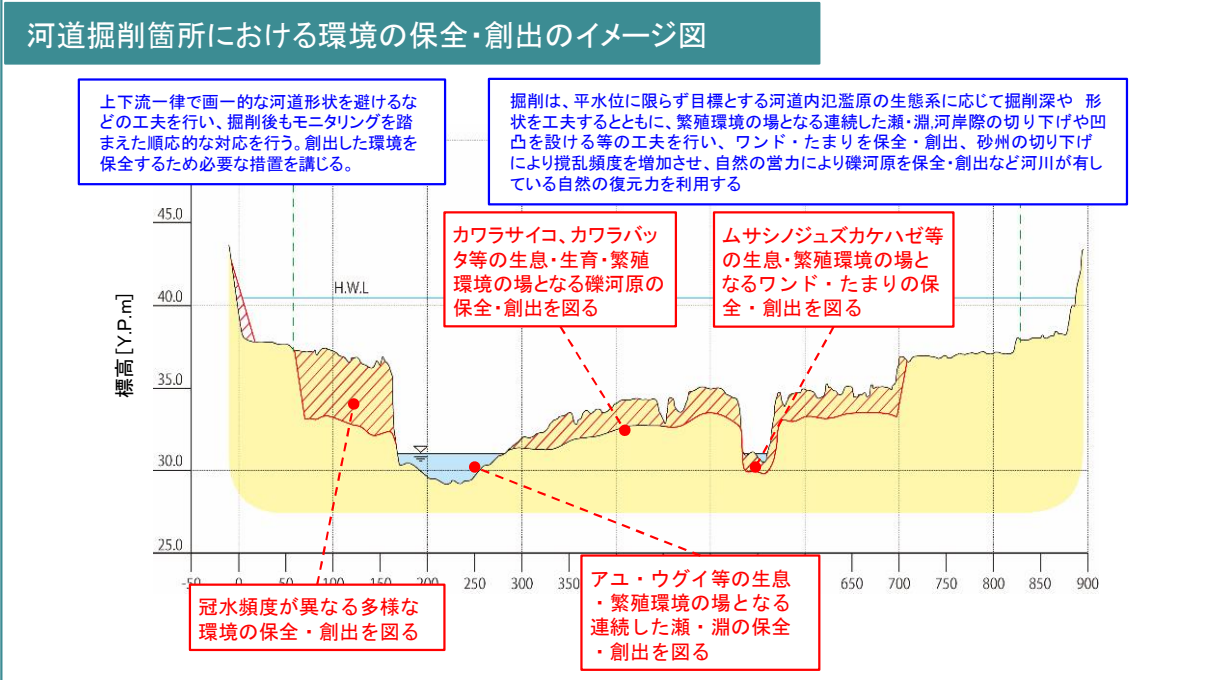
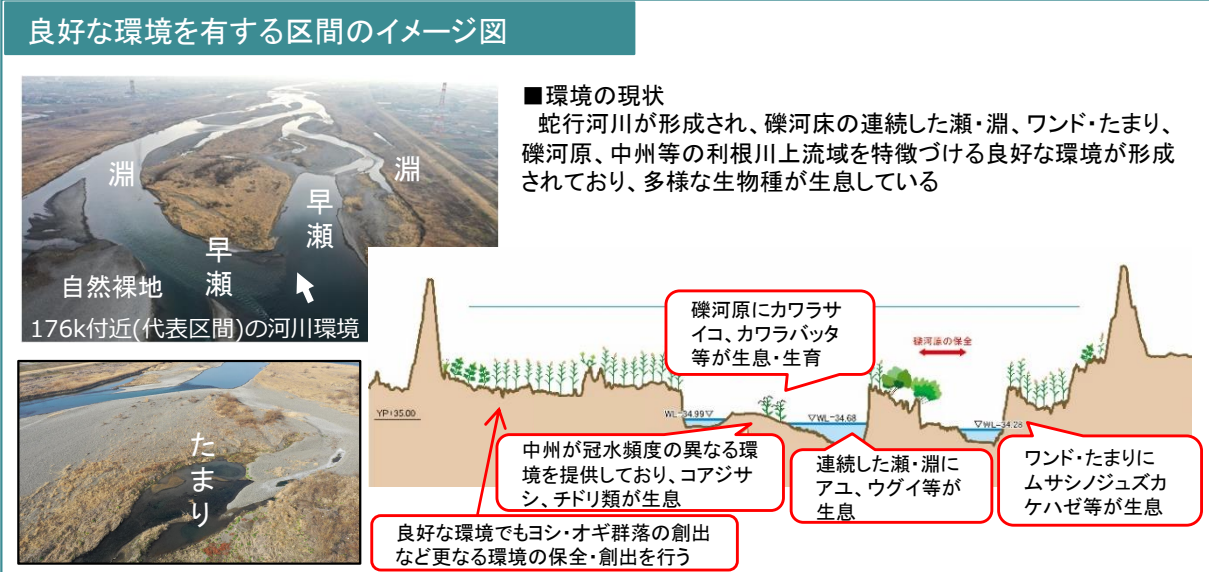
現状評価結果と区間毎の目標設定 【中川】

【評価結果】	中川は、感潮区間があり、汽水域に生息するアシシロハゼ、スズキ等の魚類やクロベンケイガニ、カワゴカイ属等の底生生物が生息する。ヨシ原にはオオヨシキリ等の鳥類、ヒヌマイトンボ等の陸上昆虫類が生息し、干潟にはシギ・チドリ類等の鳥類が生息している。また、サギ類の鳥類の集団営巣地となる樹林が形成されている。
【設定する目標】	中川では、アシシロハゼ、スズキ等の魚類、クロベンケイガニやカワゴカイ属等の底生生物の生息・繁殖の場である汽水域、オオヨシキリ等の鳥類、ヒヌマイトンボ等の陸上昆虫類の生息・繁殖の場であるヨシ原、シギ・チドリ類等の鳥類の生息・繁殖の場である干潟、集団営巣しているサギ類の鳥類の生息・繁殖の場である樹林の保全・創出を図る。

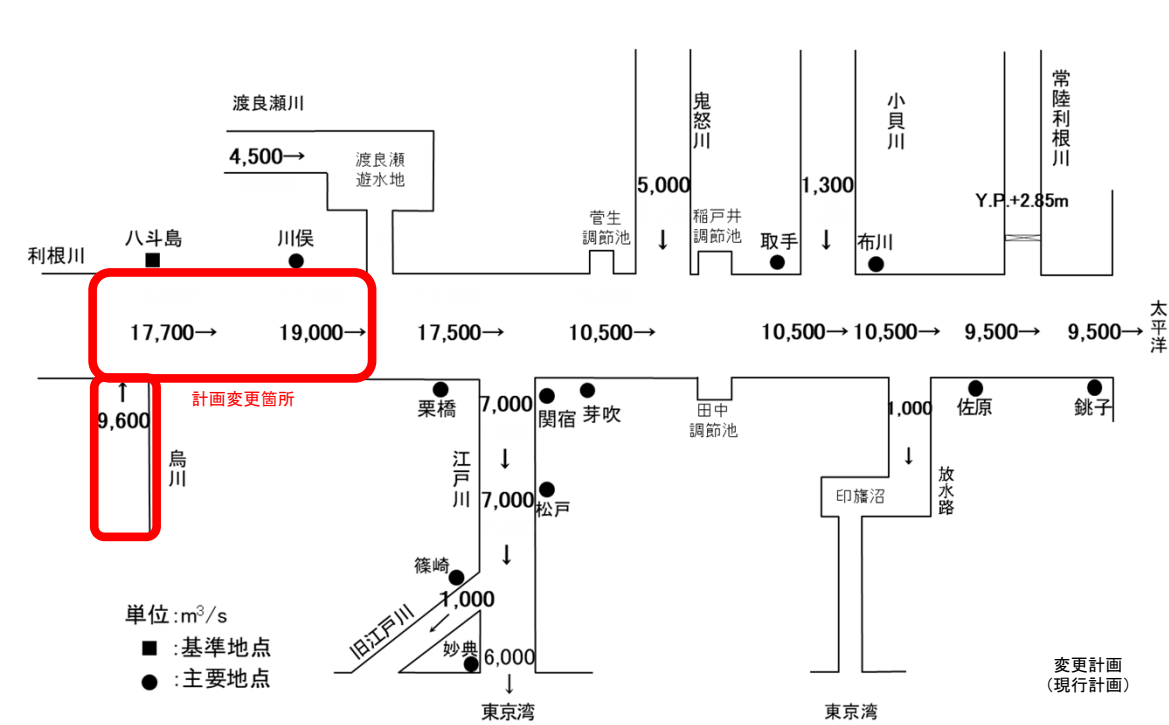
- 河川環境情報図を見える化した「河川環境管理シート」をもとに、河川環境の現状評価を行い、評価を踏まえ、区間毎にふさわしい具体的な指標を検討。
- 多様な動植物の生息・生育・繁殖の場の保全・創出の目標を明確化。



- 河道掘削においては、多様な生物が生息・生育・繁殖する水際環境を保全・創出することを基本方針とする。
- 同一河川内の良好な河川環境を有する区間の河道断面を参考に、河道掘削の技術も用いながら掘削方法を検討していく。

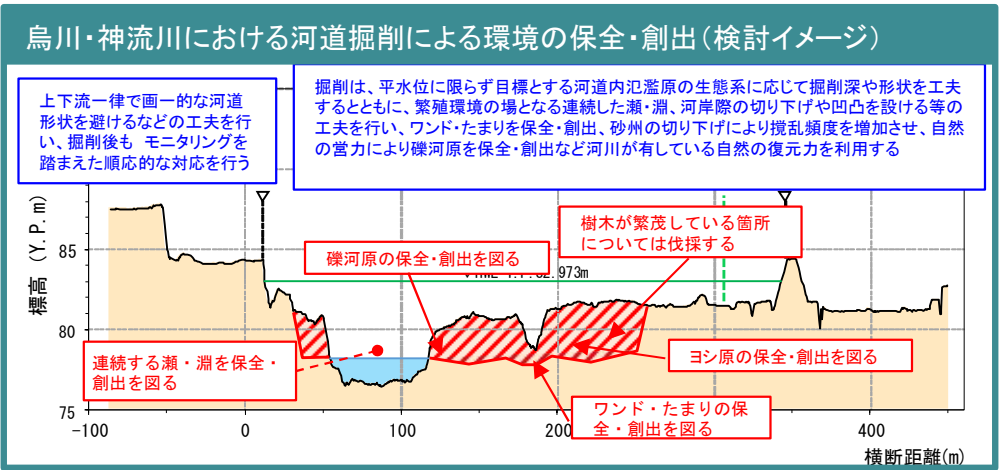
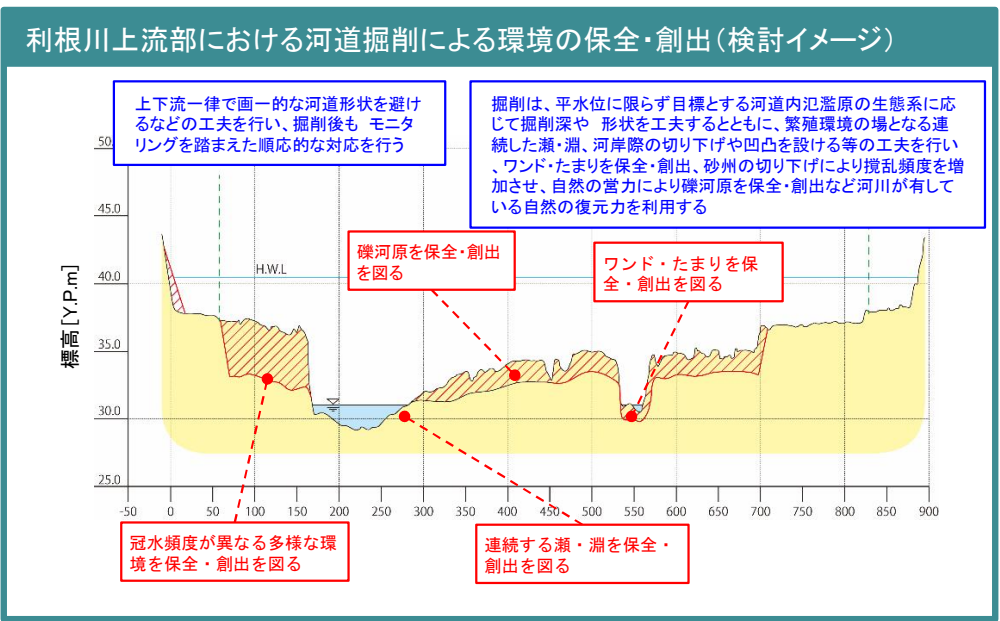


- 計画高水流量の見直しを踏まえ、利根川上流域の八斗島地点において17,700m³/s（現行方針から1,200m³/s増）を確保するため、流下能力不足区間に対し水位低下対策（樹木伐開・河道掘削）を実施する。また、烏川に関しては、9,600m³/s（現行方針から800m³/s増）を確保するため、流下能力不足区間に対し水位低下対策（樹木伐開・河道掘削）を実施する。
- 利根川上流部では、河道掘削に合わせ、多様な生物の生息・生育・繁殖の場である連続した瀬・淵、ワンド・たまり、礫河原の保全・創出を図る。
- 烏川・神流川では、河道掘削に合わせ、多様な生物の生息・生育・繁殖の場である外来種樹木を伐採し、連続した瀬・淵、ヨシ原、ワンド・たまり、礫河原の保全・創出を図る。



基準地点	基本高水のピーク流量 (m³/s)	洪水調節施設等による調節流量 (m³/s)	河道への配分流量 (m³/s)
八斗島	26,000 (22,000)	8,300 (5,500)	17,700 (16,500)

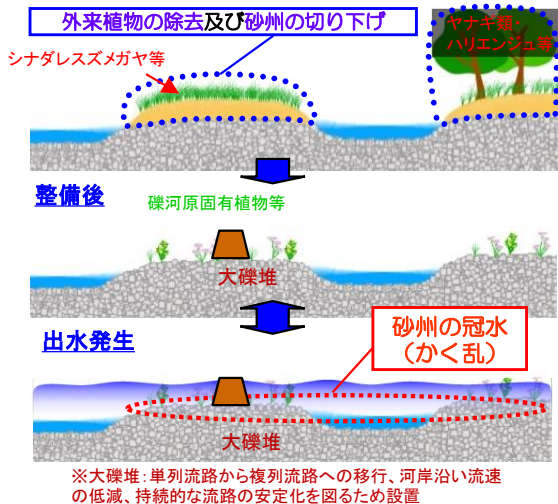
変更計画 (現行計画)



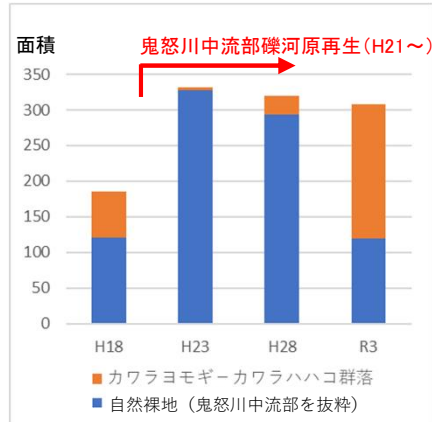
礫河原再生(鬼怒川)

- 鬼怒川では、河床低下等の要因により滞筋の固定化、河道内での攪乱の減少による陸域の植生の侵入などにより、河原固有種の動植物は減少していた。また、河床低下等により各種治水施設や利水施設の不安定化など、河道管理における影響が生じていた。
- そこで、平成16年度に河川工学、生態学の研究者及び地域の代表を加えた「鬼怒川河道再生検討委員会」を設置し、治水、利水、環境が調和する河道再生を軸に検討を進め、平成18年度より大礫堆の設置や中洲の切り下げ等、鬼怒川の中上流域における代表的なハビタットである礫河原を再生するための試験工事を開始し、平成21年度には、礫河原の再生を目標とする「鬼怒川中流部礫河原再生計画(案)」を策定した。
- 礫河原再生にあたっては、砂州の切り下げにより攪乱頻度を増加させて外来植物の繁茂を抑制したほか、礫河原固有種を保全する取り組みの一環として、意見交換の場として設置した「鬼怒川の外来種対策を考える懇談会」との連携により、企業や地元市民団体による外来種除去やカワラノギク等の保全活動等が実施されているなど、細やかな維持管理を行うための持続可能な体制が構築されており、礫河原再生の取り組みを継続的に実施していく。
- 鬼怒川は、礫河原の保全・創出を図るとともに、河道貯留効果の増大や水衝部対策に取り組む際は、礫河原の保全・創出の観点も含めて適切な対策を今後検討する。

礫河原再生のイメージと経年変化



砂州の切り下げの実施後、礫河原固有の植物が増加しており、礫河原が保全されている。



地域との連携

礫河原固有の重要種であるシルビアシジミ、カワラノギク等への影響が懸念されるシナダレスズメガヤやオオキンケイギクなどの外来植物の駆除が地域団体を中心に実施されている。



うじえ自然に親しむ会Facebookより

礫河原指標種(正の指標種)



他にカワラニガナ、ツマグロキチョウ、オサムシモドキ等



負の指標種

他にオオブタクサ、ハリエンジュ等



- 鬼怒川においては、五十里ダムと川治ダムを導水路で結び、必要に応じて流水を相互に導水し、男鹿川及び鬼怒川本川の流況改善を図っている。

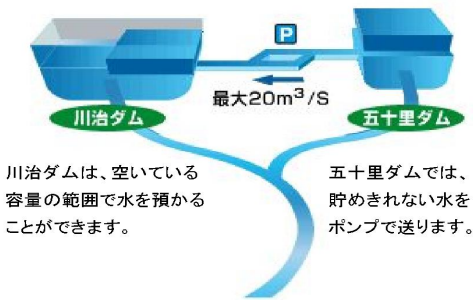
鬼怒川上流4ダム・連携施設と佐貫地点(利水基準点)位置図



鬼怒川上流ダム群連携施設を活用した運用

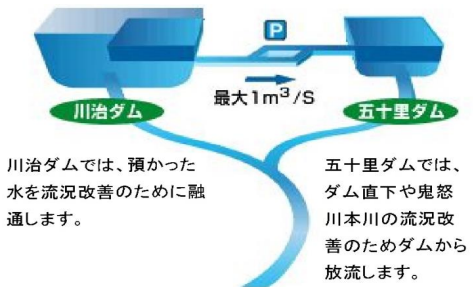
■五十里ダム→川治ダムへ導水

五十里ダムが満水で貯留できない流入水があるときに、川治ダムに空き容量があれば最大 $20\text{m}^3/\text{s}$ の範囲内で導水します。

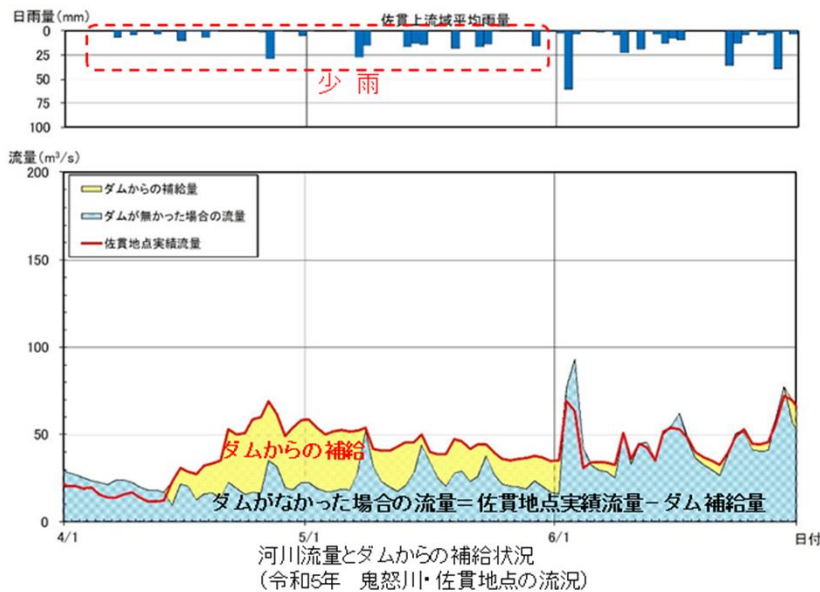


■川治ダム→五十里ダムへ返送

五十里ダム直下及び鬼怒川佐貫下流の維持流量が不足するときに、川治ダムに貯留していた五十里ダムの水を補給します。



佐貫地点におけるダムからの補給状況（令和5年実績）



五十里ダムにおける環境保全対策(フラッシュ放流)状況

五十里ダムのフラッシュ放流は、ダム下流の河川環境改善を目的に3～11月に月1回の頻度で実施。



- 現在設定されている野田地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量をかんがい期は概ね35m³/s、非かんがい期は概ね30m³/s であるが、水利流量等を最新の値で見直しを行い、かんがい期は概ね35m³/s、非かんがい期は概ね32m³/sに変更する。江戸川水閘門下流地点の値に変更はない。
- 江戸川における既得水利は、野田地点から江戸川水閘門までにおいて、水道用水として21.1m³/s、工業用水1.7m³/s、農業用水3.1m³/s、合計25.9m³/sである。
- 野田地点における過去65年間(昭和30年～令和2年)の平均渇水流量は約31.9m³/s、平均低水流量は約48.6m³/sであり、野田地点での水量は確保されている。

変更の内容

- 基準地点は、現行設定時から変更は行わない。
- 維持流量は、各項目に著しい変化がないため、変更は行わない。
- 水利流量等を最新の値で見直し、正常流量を変更する。

河川名	地点名	流水の正常な機能を維持するため必要な流量 (m³/s)	
		かんがい期	非かんがい期
江戸川	野田	(35) 35	(30) 32
	江戸川水閘門下流	(9) 9	(9) 9

※赤字: 現行から変更する値、括弧内は前回値

正常流量の基準地点

江戸川の基準地点は、以下の点を勘案し、「野田」、「江戸川水閘門下流」の2地点とした。

- ①北千葉導水路等の水資源開発施設の運用上必要となる管理地点。
- ②流量の把握が可能であり、過去の水文資料が十分に備わっている地点。

流況

- 利根川の分派河川となる江戸川の水量は利根川上流のダム群や北千葉導水等の下流施設による調整により安定的に管理されている。
- 過去、昭和62年、平成6年、8年等では渇水により社会生活、経済活動等に影響が及んだこともあるが、近年では顕著な渇水被害は発生していない。
- 野田地点の現状流況としては、平均渇水流量約31.9m³/s、平均低水流量約48.6m³/sとなっている。

項目	単位	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量
平均	(m³/s)	107.1	66.4	48.6	31.9
最大	(m³/s)	191.3	147.7	118.6	71.3
最小	(m³/s)	58.2	37.5	26.8	13.9
W=1/5	(m³/s)	81.6	50.6	38.4	22.6
	(m³/s/100km²)	0.94	0.58	0.44	0.26

* 統計期間: S30～R2(65年間)、 W=1/5: S30～R2の第13位/65年、 野田地点流域面積: 8,688km²

正常流量の設定

野田地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、動植物(魚類)等を考慮しかんがい期は概ね35m³/s、非かんがい期は概ね32m³/sとする。

項目		単位	かんがい期	非かんがい期
			(3月～10月)	(11月～2月)
正常流量		(m³/s)	35	32
		(m³/s/100km²)	0.40	0.37
現況流量	平均	(m³/s)	117.1	59.4
		(m³/s/100km²)	1.36	0.69
	w=1/5	(m³/s)	90.2	39.3
		(m³/s/100km²)	1.05	0.46

※統計期間: S30～R2(65年間)、 w=1/5: S30～R2の第13位/65年、野田地点流域面積: 8,688km²

維持流量の設定

各項目を点検し、著しい変更が生じていないため、維持流量の変更は行わない。

項目	検討内容・決定根拠等
①動植物の生息地又は生息地の状況及び漁業	ニゴイの移動等に必要な流量
②景観	アンケート調査を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定
③流水の清潔の保持	環境基準(BDO75%値)の2倍値を満足するために必要な流量を設定
④舟運	確保すべき舟運はない
⑤塩害の防止	過去に塩害は発生していない
⑥河口閉塞の防止	江戸川河口部において、河口閉塞は確認されていない
⑦河川管理施設の保護	対象となる河川管理施設は存在しない
⑧地下水位の維持	既往渇水時において、河川水の低下に起因した地下水被害は発生していない

①動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業【KP37k 野田橋下流地点】

必要流量 9.0m³/s

- ニゴイの移動等に必要な流量を設定
- 野田付近で、ニゴイの移動等に必要な水深20cmを確保する流量を設定



野田橋下流地点

②景観【KP 39.5k地点】

必要流量 5.9m³/s

・フォトモンタージュを用いたアンケート調査により、良好な景観を確保するための流量を設定



野田橋下流地点写真

③流水の清潔の保持【KP27k 流山橋地点】

必要流量 7.4m³/s

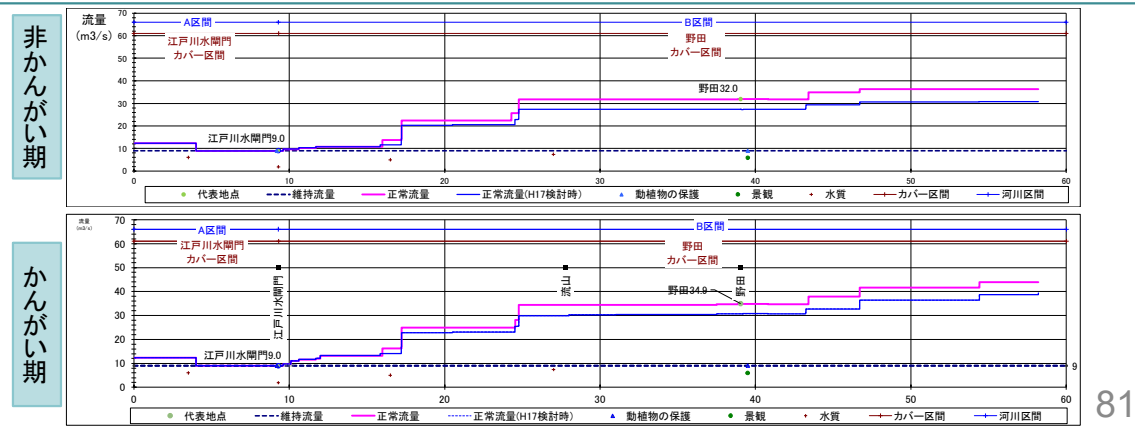
・将来の流量負荷量を設定し、渇水時において環境基準値の2倍値を満足するために必要な流量を設定

利水流量の設定 (江戸川:野田地点より下流(江戸川水閘門まで))

最新の水利流量の値で見直しを行った。

水道用水 21.1m³/s
工業用水 1.7m³/s
農業用水 3.1m³/s

・江戸川の水利用は、首都圏の水道用水、工業用水、農耕地を灌漑する農業用水として高度に利用されており、都市部の貴重な水資源であり、首都圏の安定した都市用水の原水となっている。



- 現在設定されている佐貫地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量をかんがい期は概ね45m³/s、非かんがい期は概ね7m³/sであるが、水利流量等を最新の値で見直しを行い、かんがい期は概ね51m³/s、非かんがい期は概ね8m³/sに変更する。
- 鬼怒川における既得水利は、佐貫地点から下流において、水道用水として2.2m³/s、工業用水0.8m³/s、農業用水75.9m³/s、合計78.9m³/sである。
- 佐貫地点における過去43年間(昭和27年～令和2年)の平均渇水流量は約12.0m³/s、平均低水流量は約19.4m³/sであり、佐貫地点での水量は確保されている。

変更の内容

- 基準地点は、現行設定時から変更は行わない。
- 維持流量は、各項目に著しい変化がないため、変更は行わない。
- 水利流量等を最新の値で見直し、正常流量を変更する。

河川	地点名	流水の正常な機能を維持するために必要な流量 (m³/s)	
		かんがい期	非かんがい期
鬼怒川	佐貫	(45) 51	(7) 8

※赤字: 現行から変更する値、括弧内は前回値

正常流量の基準地点

鬼怒川の基準地点は、以下の点を勘案し、「佐貫」地点とした。

- ①大規模な取水・導水や支川合流等による変動後の流況把握が必要となる管理地点。
- ②流量の把握が可能であり、過去の水文資料が十分に備わっている地点。

流況

鬼怒川上流におけるダム群の管理により、佐貫地点での水量は豊富で安定している。過去、平成6年、28年等では渇水により社会生活、経済活動等に影響が及んだこともあるが、近年では顕著な渇水被害は発生していない。

佐貫(上)地点の現状流況としては、平均渇水流量約12.0m³/s、平均低水流量約19.4m³/sとなっている。

項目	単位	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量
平均	(m³/s)	45.7	30.7	19.4	12.0
最大	(m³/s)	71.7	44.9	30.7	16.7
最小	(m³/s)	25.8	15.3	11.3	7.2
W=1/5	(m³/s)	33.6	25.1	14.7	9.8
	(m³/s/100km²)	3.14	2.34	1.37	0.92

* 統計期間: S27～R2(43年間)、W=1/5: S27～R2の第8位/43年、佐貫地点流域面積: 1,070km²

正常流量の設定

佐貫地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、動植物(魚類)等を考慮しかんがい期は概ね51m³/s、非かんがい期は概ね8m³/sとする。

項目		単位	かんがい期 (3月～10月)	非かんがい期 (11月～2月)
正常流量		(m³/s)	51	8
		(m³/s/100km²)	4.77	0.75
現況流量	平均	(m³/s)	49.6	25.1
		(m³/s/100km²)	4.63	2.34
	w=1/5	(m³/s)	38.8	17.3
		(m³/s/100km²)	3.62	1.62

※統計期間: S27～R2(43年間)、w=1/5: S27～R2の第8位/43年、佐貫地点流域面積: 1,070km²

維持流量の設定

各項目を点検し、著しい変更が生じていないため、維持流量の変更は行わない。

項目	検討内容・決定根拠等
①動植物の生息地又は生息地の状況及び漁業	ウグイ、ニゴイ、サクラマス の移動及び産卵等に必要な流量
②景観	アンケート調査を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定
③流水の清潔の保持	環境基準(BDO75%値)の2倍値を満足するために必要な流量を設定
④舟運	確保すべき舟運はない
⑤塩害の防止	感潮域はない
⑥河口閉塞の防止	感潮域はない
⑦河川管理施設の保護	対象となる河川管理施設は存在しない
⑧地下水位の維持	既往渇水時において、河川水の低下に起因した地下水被害は発生していない

①動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業

【KP45.25k 川島橋付近】
必要流量 2.4m³/s
・ウグイ、ニゴイ、サクラマスの移動および産卵等に必要な流量を設定
・川島橋付近で、ウグイの産卵等に必要な水深30cmを確保する流量を設定



川島橋地点

②景観

【KP 88k 阿久津大橋地点】
必要流量 2.1m³/s



阿久津大橋の地点写真

・フォトモンタージュを用いたアンケート調査により、良好な景観を確保するための流量を設定

③流水の清潔の保持

【KP 46k 川島橋地点】
必要流量 1.5m³/s

・将来の流量負荷量を設定し、渇水時において環境基準値の2倍値を満足するために必要な流量を設定

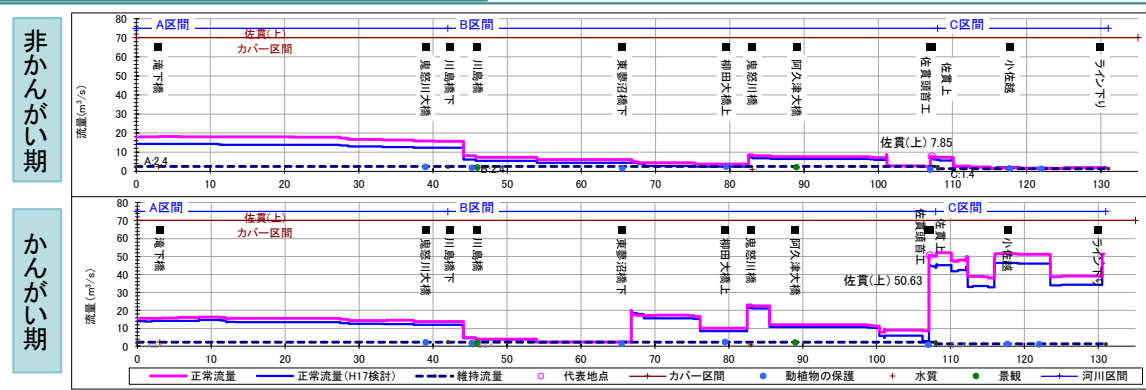
水利流量の設定

(鬼怒川: 佐貫地点より下流)

最新の水利流量の値で見直しを行った。

水道用水 2.2m³/s
工業用水 0.8m³/s
農業用水 75.9m³/s

鬼怒川では宇都宮市等への都市用水の供給に加え、佐貫・岡本・勝瓜頭首工の設置とともに、沿川の穀倉地帯への大規模な農業用水の供給が行われている。



- 現在設定されている大間々地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量をかんがい期は概ね25m³/s、非かんがい期は概ね7m³/s であるが、水利流量等を最新の値で見直しを行い、かんがい期は概ね24m³/s、非かんがい期は概ね7m³/sに変更する。
- 渡良瀬川における既得水利は、大間々地点から下流において、水道用水として1.3m³/s、工業用水0.01 m³/s、農業用水31.3 m³/s、合計32.6m³/sである。
- 大間々地点における過去37年間（昭和57年～令和2年）の平均渇水流量は約6.4m³/s、平均低水流量は約7.3m³/sであり、大間々地点での水量は確保されている。

変更の内容

- 基準地点は、現行設定時から変更は行わない。
- 維持流量は、各項目に著しい変化がないため、変更は行わない。
- 水利流量を最新の値で見直し、正常流量を変更する。

河川名	地点名	流水の正常な機能を維持するため必要な流量 (m³/s)	
		かんがい期	非かんがい期
渡良瀬川	大間々	(25) 24	(7) 7

※赤字：現行から変更する値、括弧内は前回値

正常流量の基準地点

渡良瀬川の基準地点は、以下の点を勘案し、「大間々」地点とした。

- ①大規模な取水・導水や支川合流等による変動後の流況把握が必要となる管理地点。
- ②流量の把握が可能であり、過去の水文資料が十分に備わっている地点。

流況

- 渡良瀬川上流の草木ダムの管理により、大間々地点での水量は安定している。
- 過去、平成6年、8年、28年等では渇水により社会生活、経済活動等に影響が及んだこともあるが、顕著な渇水被害は発生していない。
- 大間々地点の現状流況としては、平均渇水流量約6.4m³/s、平均低水流量約7.3m³/sとなっている。

項目	単位	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量
平均	(m³/s)	20.3	12.1	7.3	6.4
最大	(m³/s)	28.6	17.0	11.9	7.5
最小	(m³/s)	13.1	6.2	5.0	4.5
W=1/5	(m³/s)	17.4	10.7	6.5	5.6
	(m³/s/100km²)	3.69	2.27	1.38	1.19

* 統計期間：S57～R2(37年間)、 W=1/5: S57～R2の第7位/37年、 大間々地点流域面積：472km²

維持流量の設定

各項目を点検し、著しい変更が生じていないため、維持流量の変更は行わない。

項目	検討内容・決定根拠等
①動植物の生息地又は生息地の状況及び漁業	ウグイの卵、稚仔魚、ニゴイの産卵等に必要流量。
②景観	アンケート調査を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定。
③流水の清潔の保持	環境基準（BOD75%値）の2倍値を満足するために必要な流量を設定。
④舟運	確保すべき舟運はない。
⑤塩害の防止	感潮域はない。
⑥河口閉塞の防止	感潮域はない。
⑦河川管理施設の保護	対象となる河川管理施設は存在しない。
⑧地下水位の維持	既往渇水時において、河川水の低下に起因した地下水被害は発生していない。

①動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業【KP48k 昭和橋上流地点】

必要流量 2.5m³/s

- ウグイの卵、稚仔魚、ニゴイの産卵等に必要流量を設定
- 昭和橋付近で、ウグイの産卵等に必要水深30 cmを確保する流量を設定



昭和橋上流

②景観【KP56k 高津戸峡地点】

必要流量 1.1m³/s

- ・フォトモンタージュを用いたアンケート調査により、良好な景観を確保するための流量を設定



高津戸峡の地点写真

③流水の清潔の保持【KP42k 葉鹿橋地点】

必要流量 1.0m³/s

- ・将来の流量負荷量を設定し、渇水時において環境基準値の2倍値を満足するために必要な流量を設定

利水流量の設定（渡良瀬川：大間々地点より下流）

最新の水利流量の値で見直しを行った。

水道用水 1.3m³/s

工業用水 0.01m³/s

農業用水 31.3m³/s

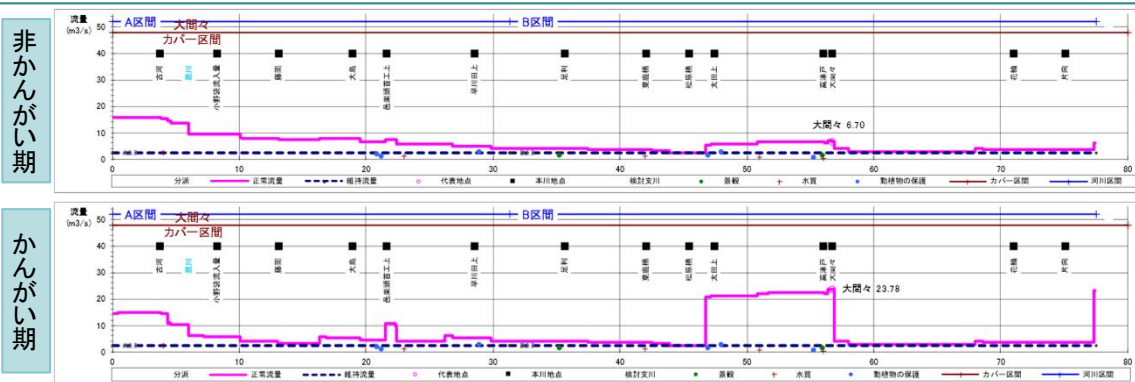
渡良瀬川の沿川における農業用水を主体として、太田市、桐生市等の水道用水、工業用水も利用されている。

正常流量の設定

大間々地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、動植物（魚類）等を考慮しかんがい期は概ね24m³/s、非かんがい期は概ね7m³/sとする。

項目	単位	かんがい期	非かんがい期	
		(3月～10月)	(11月～2月)	
正常流量	(m³/s)	24	7	
	(m³/s/100km²)	5.08	1.48	
現況流量	平均	(m³/s)	24.1	9.2
		(m³/s/100km²)	5.11	1.94
	w=1/5	(m³/s)	20.0	7.5
		(m³/s/100km²)	4.23	1.58

※統計期間：S57～R2(37年間)、 w=1/5: S57～R2の第7位/37年、大間々地点流域面積：472km²

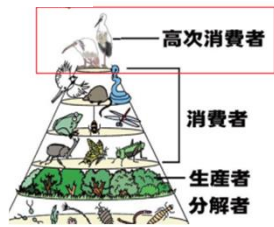


- コウノトリの舞う魅力的な地域づくりの実現を目的とし、平成25年度に『関東エコロジカル・ネットワーク推進協議会』を設立し、関係自治体、市民団体、民間企業、学識者等と協働・連携し、関東広域の河川や地域にふさわしい多様な生態をシンボルとした生態系ネットワーク形成に取り組んでいる。
- 渡良瀬遊水地周辺、利根運河周辺において、コウノトリの生息環境整備に加えて地域振興・経済活性化に向けた取組や地域間交流を含めた環境学習等を行っている。
- 利根川下流周辺では、コジュリン、オオセツカを地域のシンボルとし、生息環境となるヨシ原の再生や、環境学習等を行っている。
- 近年では、コウノトリが渡良瀬遊水地で4年連続で自然繁殖に成功しているとともに、各自治体においても放鳥の動きが活発化しており、関東の複数箇所で飛来・滞在が確認されている。
- 生態系ネットワークの形成を通じて、流域の自然環境の保全や創出を図るほか、まちづくりと連携した地域経済の活性化やにぎわいの創出を図ることを明確化する。

関東エコロジカル・ネットワーク形成(目標)



○水辺や湿地の様々なシンボル種が
生息できる環境を創出することで、
生物多様性に寄与する



オオセツカ



コジュリン



渡良瀬遊水地内のコウノトリ

提供:わたらせ未来基金

利根川水系における湿地環境整備

- 渡良瀬遊水地や稲戸井調節池では、治水機能との調和を図りながら多様な動植物が生息・生育の場となる湿地の保全・創出を進めている。
- 利根川下流部では、コジュリン、オオセツカを指標としたヨシ原の保全・再生と併せ、干潟の保全・創出を進めている。



生息環境整備



外来植物駆除の活動



採餌環境の整備活動

地域振興・経済活性化



環境に優しい農業で生産した商品の生産



渡良瀬遊水地プロモーションビデオ作成

環境学習



水田調査体験



学校と連携した植生管理イベント

- 渡良瀬遊水地周辺はもともと、渡良瀬川、巴波川、思川の流末が錯綜する低湿地であったが、1902年(明治35年)に足尾銅山の鉱毒被害防止策の一つとして、氾濫被害軽減のため遊水地を造る計画が打ち出され、1922年(大正11年)に完成した。その後、遊水地をより効果的に利用するため、1963年(昭和38年)から調節池化事業が開始され、現在は3つの洪水調節池と貯水池(谷中湖)が整備されている。
- 渡良瀬遊水地は、3,300haという広大な敷地に湿地としての環境を保っていることでチュウヒなどの猛禽類やオオヨシキリなどの鳥類、トネハナヤスリやタチスミレをはじめとする1,000種以上に及ぶ植物など、多様な動植物が生息・生育する貴重な空間となっており、2012年(平成24年)7月にはラムサール条約湿地に登録された。
- 2013年(平成25年)には「渡良瀬遊水地保全・利活用協議会」が設立され、ラムサール条約の目的である湿地の「保全・再生」と「賢明な利用」、これを促進する「交流・学習」の実現に向けて官民一体となった取組や治水上の掘削の工夫により湿地の保全・再生の取組を継続的に実施していく。
- 渡良瀬遊水地等において湿地の保全・創出を図る。

渡良瀬遊水地の動植物



渡良瀬遊水地における取組：湿地の「賢明な利用」

【ヨシづくり】
広大なヨシ原は、ヨシズに代表される地場産業に活用されている。



渡良瀬遊水地における取組：湿地の「保全・再生」

【地域住民等による環境維持活動】
湿地を含む渡良瀬遊水地の豊かな自然環境を守るため、地域の住民・各種団体・NPO等により、清掃活動や外来種の駆除等の多様な活動が実施されている。



【湿地の掘削】
湿地環境の保全・再生を図るため、治水上の掘削を活用しながら、乾燥化や外来種の増殖等によって環境が悪化した場所を掘削し、多様な動植物の生息場を再生。掘削した湿地は学術調査や環境学習に活用されている。



【ヨシ焼き】
毎年春には、貴重植物の発芽促進、病虫害駆除等を目的に、1,500haの面積を対象に枯れたヨシを燃やす「ヨシ焼き」を実施。これにより、若いヤナギが焼かれることで樹林化を防ぎ、広大なヨシ原が維持されている。



渡良瀬遊水地における取組：「交流・学習」

【環境・体験学習】
「体験学習センターわたらせ」や周辺施設では、遊水地の利活用及び湿地環境等に関する情報提供を行っている。また、(一財)渡良瀬遊水地アクリメーション振興財団、わたらせ未来基金、各自治体などが中心となって、定期的に自然環境について学バイイベントが開催されている。



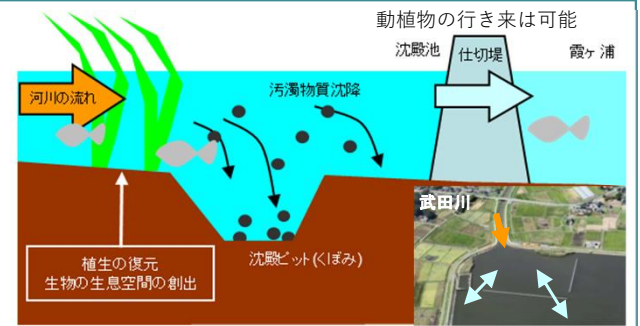
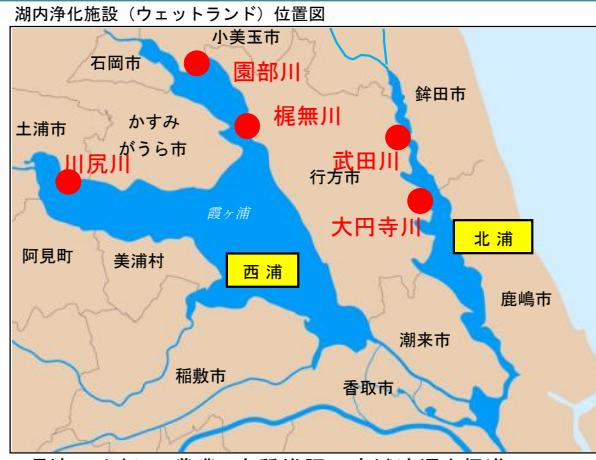
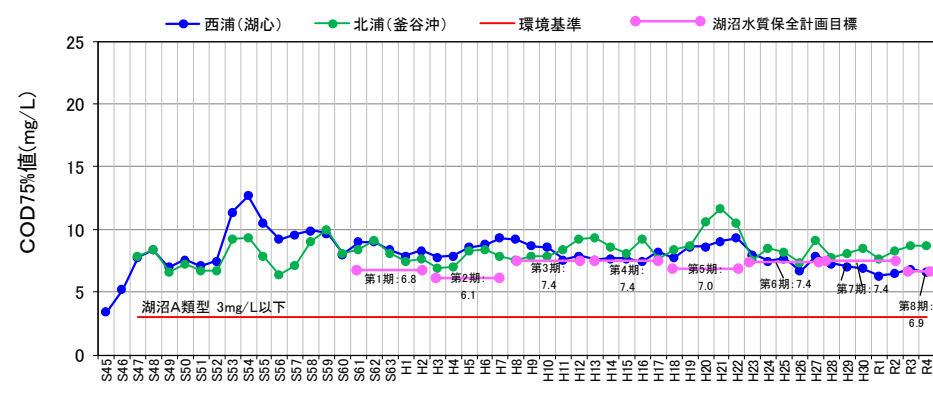
【環境学習発表会】 毎年渡良瀬遊水地沿川4市2町の代表小学校による発表会が行われ、県境を越えた交流の機会となっている。



- 河川の水質については、公共用水域水質測定計画を基に調査を実施しており、水質の状況については引き続きモニタリングを実施する。
- 霞ヶ浦では、「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画」を作成し、関係機関とともに様々な水質浄化対策を実施しており、令和3年度から令和7年度までは第8期の計画期間とし、流域での負荷削減対策(生活排水対策、農地・畜産対策等)や、湖内での対策を進めている。流域一体となって下水道整備、農業排水対策、流入河川への浄化施設整備等を実施するとともに、湖内対策としての湖内湖浄化施設(ウェットランド)の整備や底泥しゅんせつ等の流入負荷抑制対策等を実施中である。
- 渡良瀬貯水池(谷中湖)では、自生するヨシを活用した水質改善対策(ヨシ原浄化施設)等を実施している。
- 必要な項目のモニタリングを実施し、関係機関や地域住民等と連携を図りながら、流入汚濁負荷量の削減対策など水質改善を図る。

霞ヶ浦における水質改善対策

- ・湖内湖浄化施設(ウェットランド)については、これまでに西浦や北浦において5箇所の整備を実施。
- ・なお、北浦の流入部対策については、関係機関と検討を実施。
- ・今後、モニタリング調査を実施し、必要に応じ堆積土砂の除去や施設改良を検討。
- ・西浦・北浦の水質について引き続きモニタリングを実施し、特性の把握に努める。



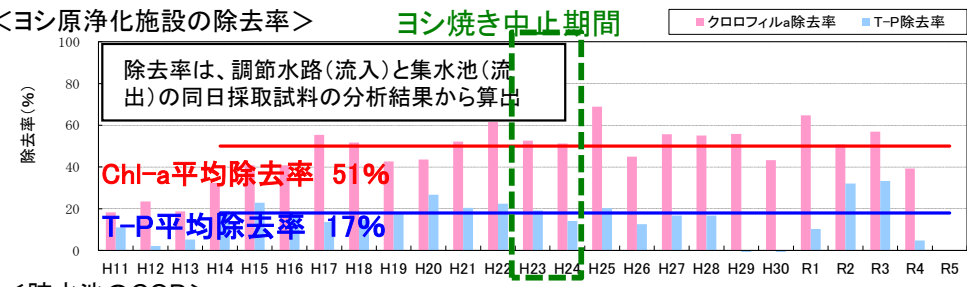
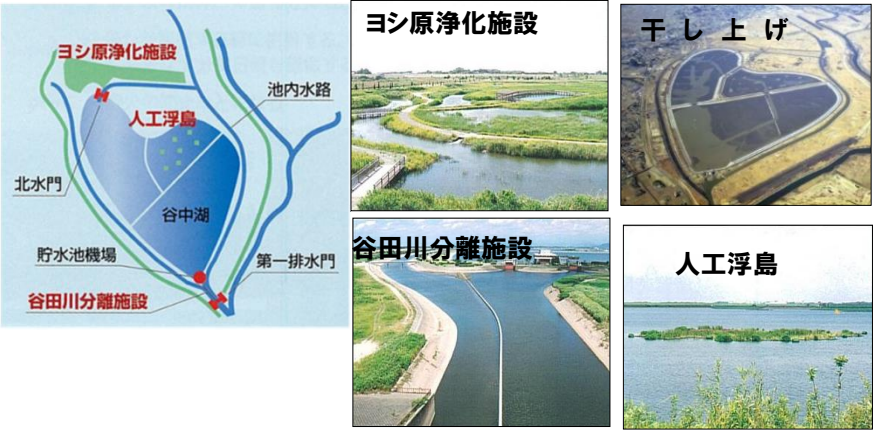
＜湖内湖浄化施設(ウェットランド)イメージ＞

- ・植生帯により河川からの流入水が滞留し、水質悪化の原因となる物質を沈殿させて水質浄化を実施
- ・波を弱める効果もあり、ヨシ等の植物の再生が促されるため、植物による水質浄化の効果についても期待

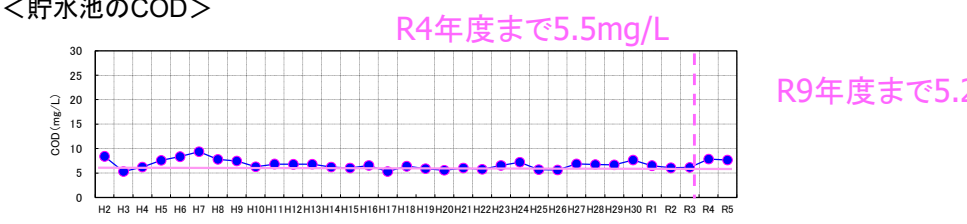


引用
霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画(第8期)の概要より(茨城県県民生活環境部)

渡良瀬貯水池(谷中湖)における水質改善対策



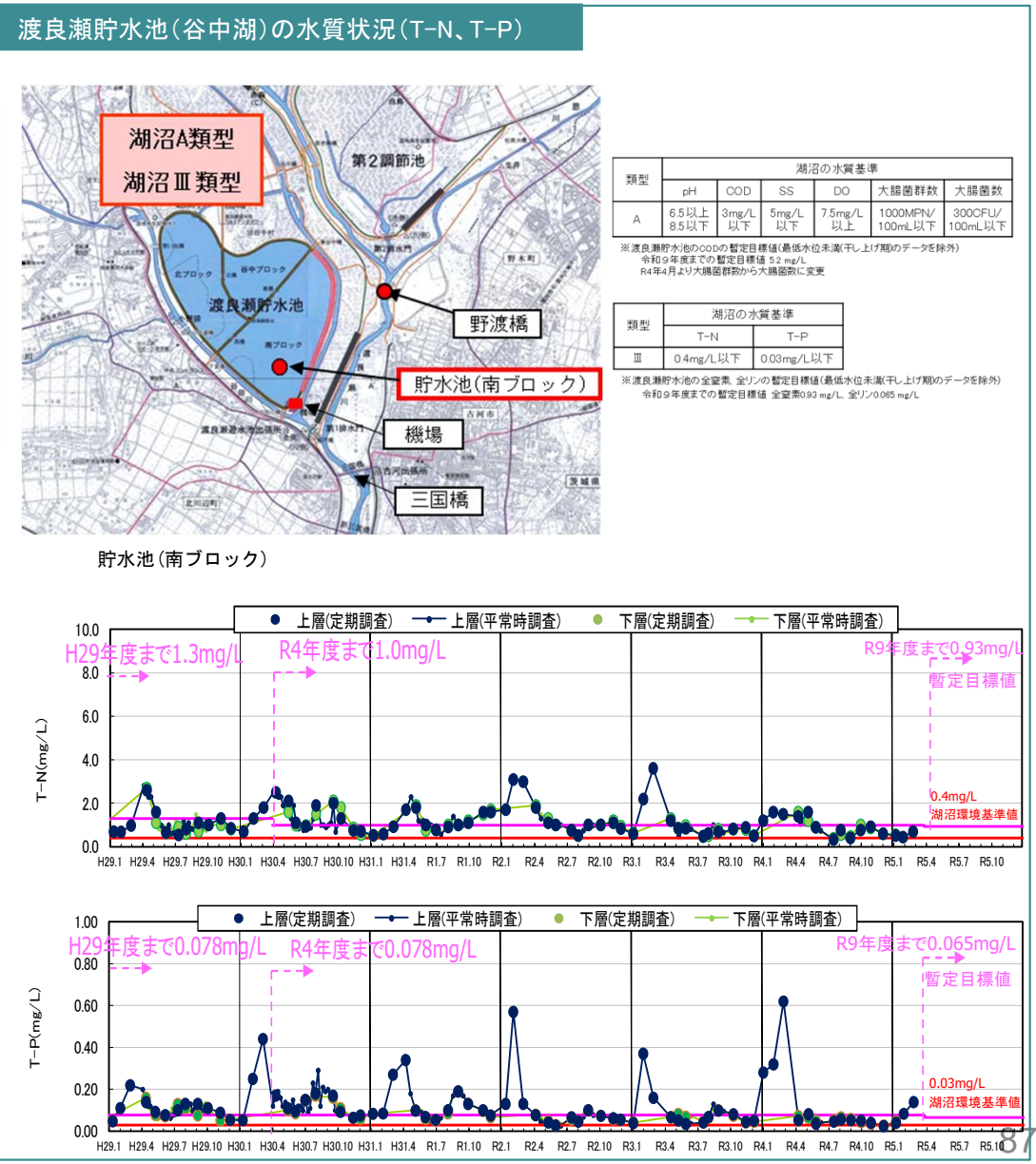
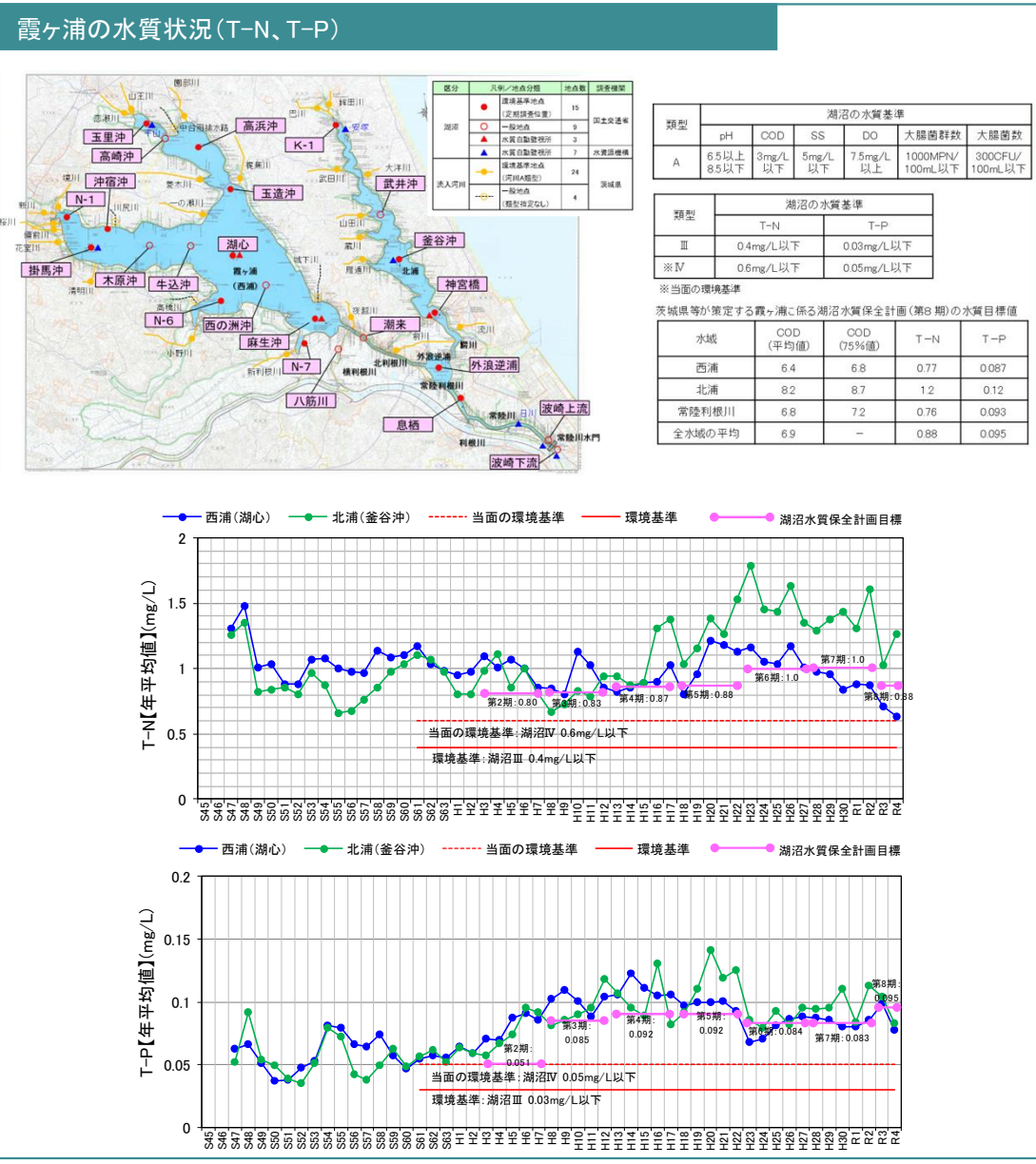
Chl-a:51%、T-P:17%
(H14～R5年平均)であり、貯水池の水質浄化に寄与



T-N、T-P水質調査状況(霞ヶ浦、渡良瀬貯水池(谷中湖))

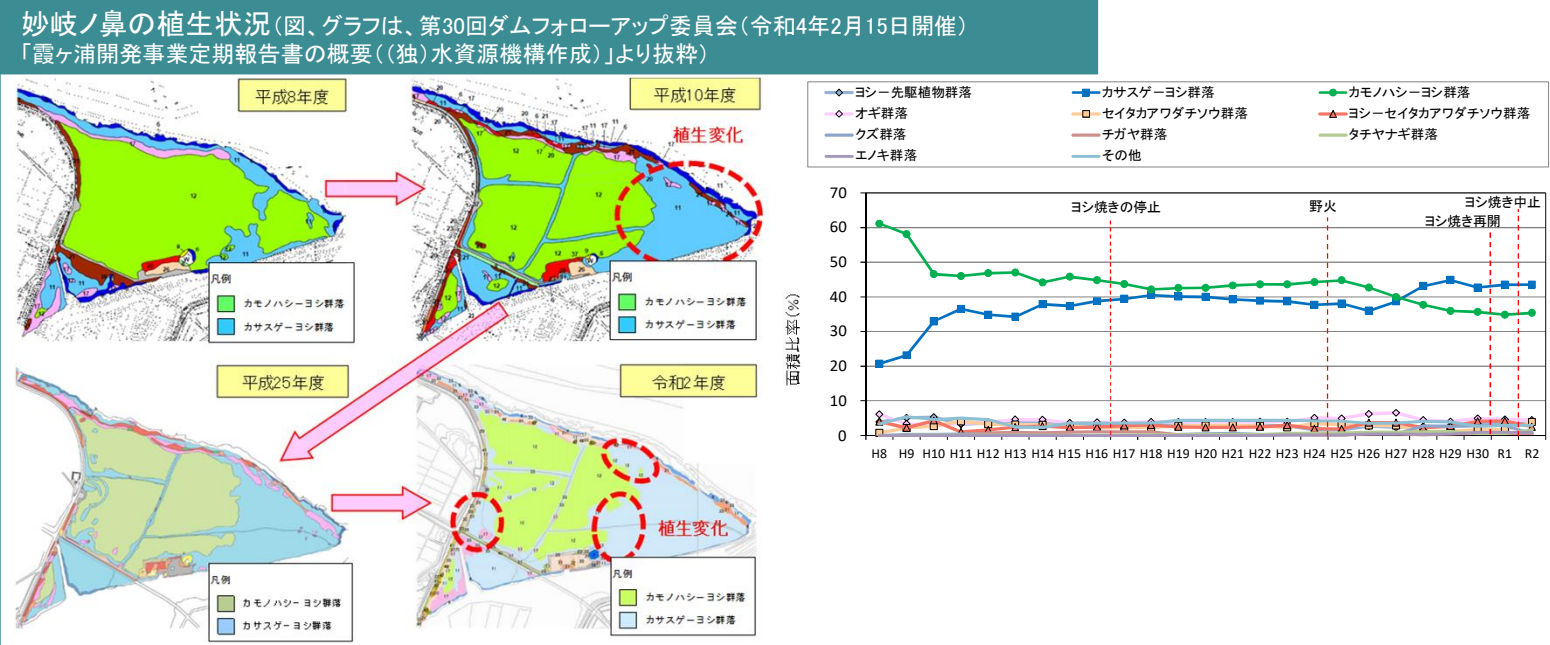
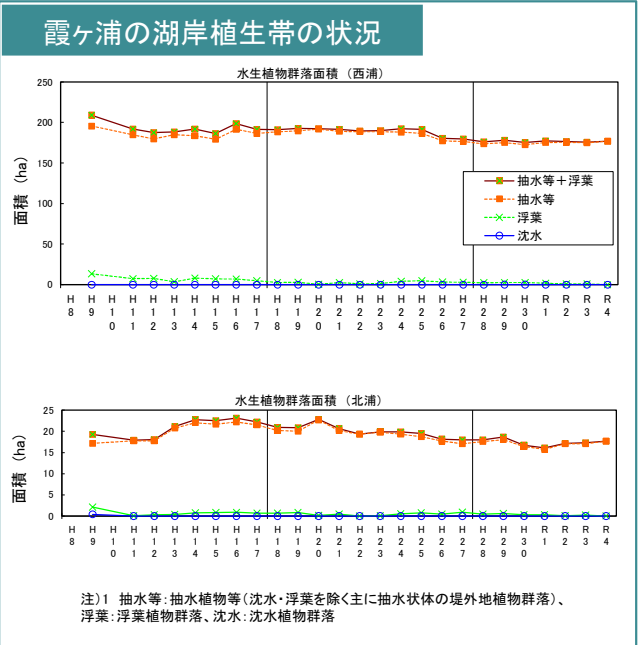
利根川水系

- 水質調査の定期採水時と合わせ、T-N(全窒素)、T-P(全リン)について観測している。
- 霞ヶ浦では、T-N(全窒素)については、西浦・北浦ともに環境基準値に比べ高い数値となっており、西浦では改善傾向にあるものの、北浦では上昇している。T-P(全リン)については、西浦・北浦ともに環境基準値に比べ高い数値となっており、西浦については横ばいで推移し、北浦については上昇している。
- 渡良瀬貯水池(谷中湖)では、T-N(全窒素)、T-P(全リン)ともに環境基準値に比べ高い数値となっており、横ばいの傾向となっている。
- 必要な項目のモニタリングを実施し、関係機関や地域住民等と連携を図りながら、流入汚濁負荷量の削減対策など水質改善を図る。



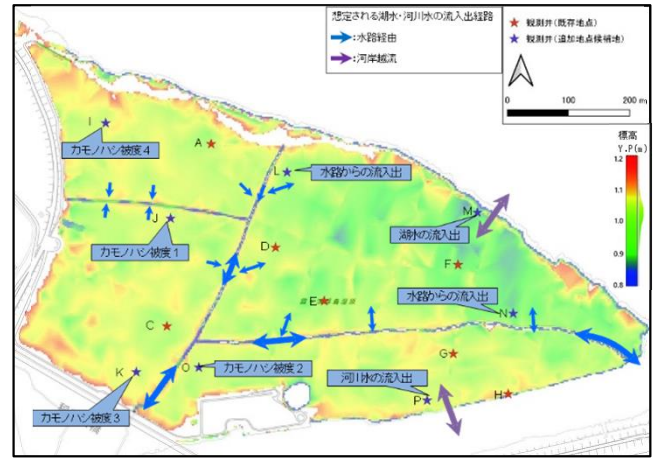
霞ヶ浦の湖岸植生の推移

- 霞ヶ浦の抽水植物群落と浮葉植物群落の面積は、平成8年度の霞ヶ浦開発事業の管理開始以降では、平成9年～平成11年の間に約9%減少し、以降は微減したが近年は安定している状況である。
- 妙岐ノ鼻地区の植生変化は、平成10年度以降、群落面積の大きな変化はないが、平成28年以降はカサスゲーヨシ群落の面積が、より植生の種の多様性が高いカモノハシヨシ群落の面積を上回っている。
- 霞ヶ浦の水位運用では、地域の産業や生活を守る各種用水を供給するための水位運用を行っており、湖岸植生に与える影響を確認するため、妙岐ノ鼻において「カモノハシ」を対象として、令和5年度より調査を実施している。
- 霞ヶ浦では、オオヨシキリ等の鳥類、カヤネズミ等の哺乳類の生息・繁殖の場となるヨシ等の湖岸植生帯等の保全・創出を図る。



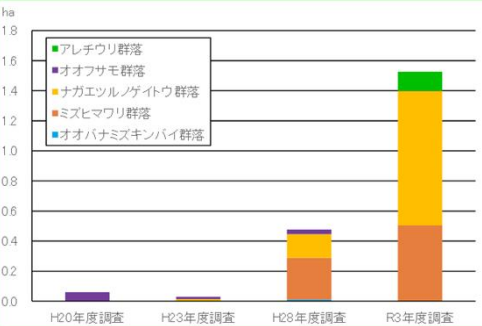
妙岐ノ鼻の調査

- ・ カモノハシヨシ群落は、カモノハシ株が微高地を形成することで、カサスゲーヨシ群落よりも植生の種の多様性が高いことから調査対象としている。形成される微高地のうち蘚類が繁殖している箇所には、全国でも妙岐ノ鼻でしか見ることのできない希少な植物であるカドハリイが生育している。
- ・ 調査計画については、有識者の意見も踏まえ調査箇所、調査内容を決している。
- ・ 調査地点は、妙岐ノ鼻地区の主な調査対象種となるカモノハシの生育状況および想定される湖水・河川水の主な流入出箇所について状況確認ができる15地点を設定した。
- ・ 令和5年12月より、15地点に観測機器(水位計・pH計・EC計、水位・流向モニタリング用の通信型タイムラプスカメラ)を設置した。
- ・ 令和6年4月現在、データを収集中である。



- 現行の河川整備基本方針策定後、特定外来生物等の外来種が増加傾向にあり、霞ヶ浦では特にナガエツルノゲイトウの増加が確認されている。
- 霞ヶ浦では、特定外来生物であるミズヒマワリ、ナガエツルノゲイトウの群落面積が、H28年度からR3年度までの間で急激に増加していることから、関係自治体、関係機関等と連携し、効果的な防除方法を確認するための試験施工を実施し、モニタリングを行っている。モニタリング調査及び調査結果に基づく評価より効果的な防除手法の検討を進め、優先順位を設定し、効果的な防除、拡散防止対策を継続していくとともに、地域と連携した駆除活動を行っている。
- 利根川水系において、在来生物への影響が懸念される場合は関係機関等と連携し、適切な対応を行っている。

霞ヶ浦



霞ヶ浦管内における特定外来生物群落面積の推移



ミズヒマワリ ナガエツルノゲイトウ

特定外来生物であるミズヒマワリ、ナガエツルノゲイトウの群落面積が、H28年度からR3年度までの間で急激に増加
⇒在来植生への影響だけでなく、管理施設や漁業、農業への影響も懸念されている。
⇒利根川下流域においてもナガエツルノゲイトウが増加傾向にある。

地域と連携した駆除活動

霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生地区では、在来植物の生育環境の維持を目的とした特定外来生物の除去活動と地域と協働で実施している。



R4年度 除去活動 ※土のう袋192袋分を除去

ナガエツルノゲイトウの効果的な防除、拡散防止対策の検討と試験施工

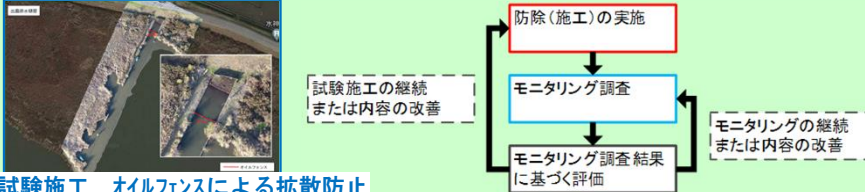
ナガエツルノゲイトウは、全国的に問題となっており、防除が先行して行われている事例があるものの、試行錯誤の状況が続いている。
霞ヶ浦においては、新利根川で試験施工とモニタリングを実施。モニタリング調査及び調査結果に基づく評価より、効果的な防除手法の検討を進め、優先順位を設定して効果的に防除、拡散防止対策を行っている。



試験施工 刈り取り

試験施工 食酢散布

試験施工 シート被覆



試験施工 オイルフェンスによる拡散防止

鬼怒川

礫河原固有の重要種であるシルビアシジミ、カワラノギク等への影響が懸念されるシナダレスズメガヤやオオキンケイギクなどの外来植物の駆除が地域団体を中心に実施されている。



地元小学生の総合学習の一環として、氏家大橋左岸上流環境保全地での外来種シナダレスズメガヤの抜き取り作業 (R4年)



シナダレスズメガヤ

オオキンケイギク



地域団体(うじえ自然に親しむ会)主催により、ゆうゆうパーク内での特定外来種オオキンケイギク抜き取り作業を実施 (R4年)

江戸川 ー利根運河ー

貴重種植物の生育箇所周辺に繁茂するアレチウリなどの外来植物の駆除活動を地域の高校生らと継続的に実施している。



アレチウリ群落

駆除活動

市立柏高校ボランティア等 約100名によるアレチウリ駆除活動を行い、アレチウリ、オオブタクサ等940kg程度を防除し、活動時には外来魚等の生物観察も併せて実施 (R4年)

- ## 積雪深の変化

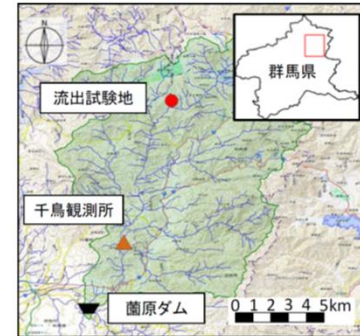
奥利根湖（矢木沢ダム）の降雪状況



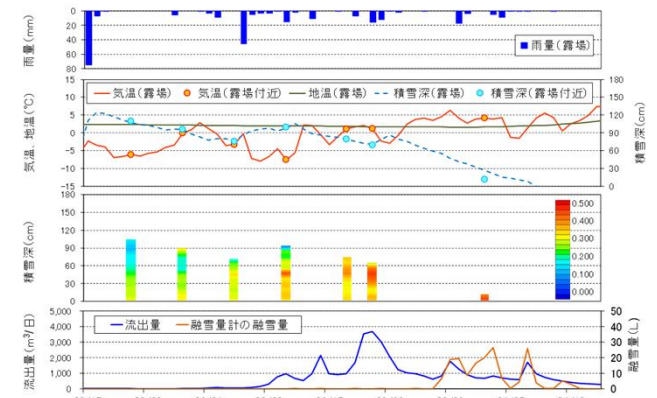
R6.3.11 撮影

片品川流出試験地による観測

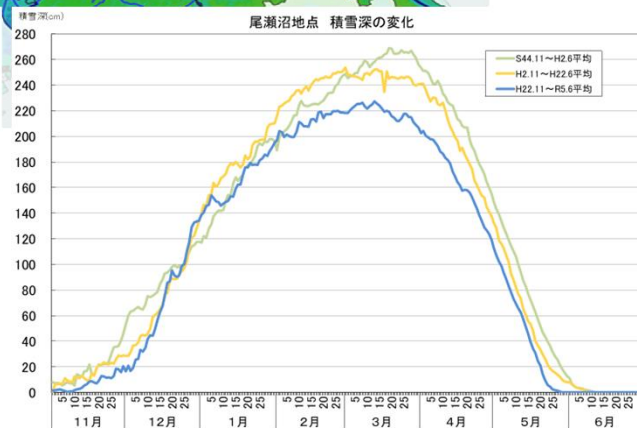
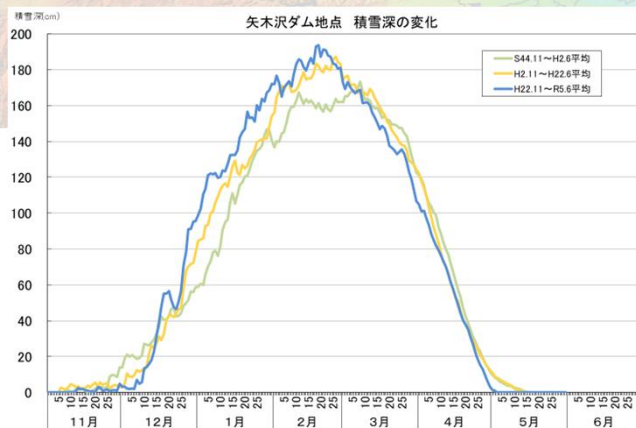
- 山間部流域の降雨、浸透から表面流出、地下水流出を経て河川流出に至る一連の水文プロセスを捉えるため、平成22年に片品川に流出試験地を設置
- 試験地では、雨量、気温、地温、積雪深、融雪量等を観測
- 気候変動が積雪融雪地帯に位置する流域の水収支及び流出メカニズムに与える影響を評価するため、モニタリングを引き続き実施



項目	諸 元
位 置	品片川の右支谷（北側） 六郎沢 群馬県利根郡品片村戸倉 東経139° 16'、北緯36° 51'
標 高	源頭部は1,500m、流末は約1,100m
流域面積	0.24km ²
地 質	戸倉沢層・荷鞍火山噴出物
植 生	ミズナラ群落・カラマツ植林



積雪密度分布と流出量等の関係 (H26.2~4)



⑥総合土砂管理

【総合土砂管理に関するご意見】

ご意見の概要

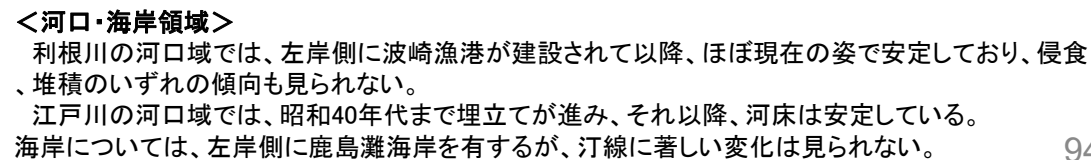
240年前に浅間山の噴火があり、泥流被害が生じたと記憶している。利根川は流域に活火山がある水系であり、今は上流にダム群があり、影響が想定される。そういったダム群でどのように備えておくのか示していただきたい。

⑥総合土砂管理 ポイント

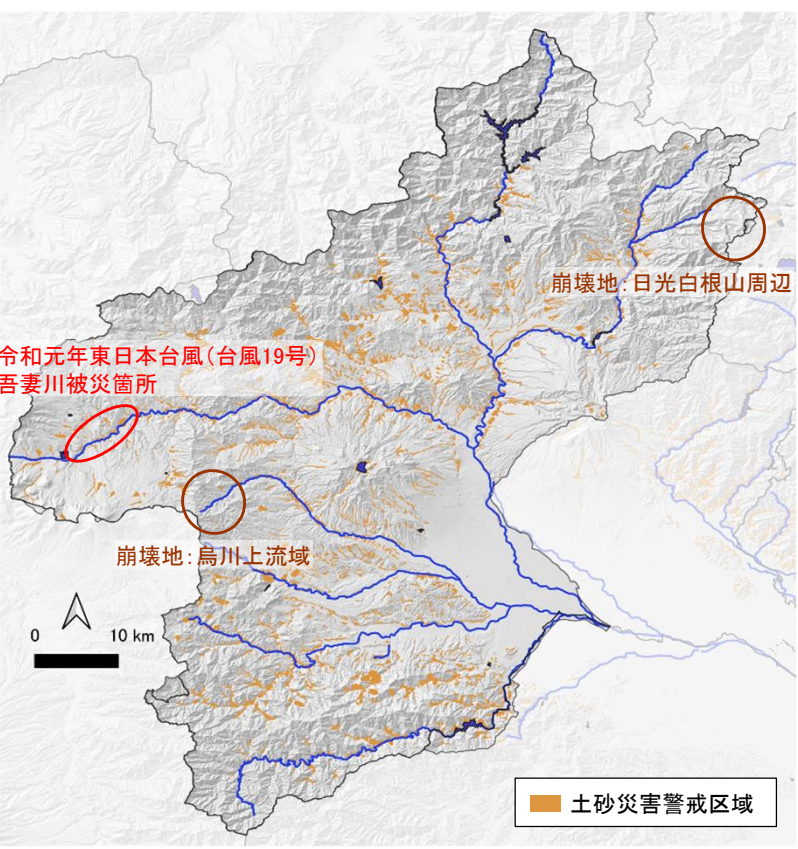
- 利根川上流域の山地においては、急峻な地形と火山の噴出物などからなる脆弱な地質、厳しい気候などにより荒廃が著しく、大小数多くの崩壊地を有している。
- そのため、計画的に砂防事業を進めており、烏川流域、片品川流域、神流川流域、吾妻川流域、鬼怒川流域及び渡良瀬川流域において直轄砂防事業を実施している。また、浅間山においては、平成24年から直轄火山砂防事業を実施しているほか、神流川左岸の譲原地区においては、平成7年から直轄地すべり対策事業を実施しており、今後も、強い降雨が発生した場合、土石流等による多量の土砂流出のリスクを有する状況であることから、引き続き、砂防堰堤等による土砂流出対策の推進が必要である。
- ダム堆砂は概ね計画の範囲内で進行しており、現時点で施設の機能を阻害する堆砂は確認されていないが、進行が著しいダムにおいては堆砂対策を検討、実施している。
- 河道領域では、広域地盤沈下や河道掘削、砂利採取等の影響により、昭和30年代から平成初期にかけて利根川本川、支川とも河床低下していたが、砂利採取規制等により、近年は概ね安定傾向を示している。
- 利根川の河口域では、左岸側に波崎漁港が建設されて以降、ほぼ現在の姿となり安定しており、侵食、堆積のいずれの傾向も見られない。江戸川の河口域では、昭和40年代まで埋立てが進み、それ以降、河床は安定している。
- 海岸については、左岸側に鹿島灘海岸を有するが、汀線に著しい変化は見られない。

- ### ＜山地領域(砂防)＞
- 利根川上流域では、明治から昭和20年頃にかけての災害を契機に烏川流域、片品川流域、神流川流域、吾妻川流域において直轄砂防事業を実施している。また、浅間山においては、平成24年から直轄火山砂防事業を実施しているほか、神流川左岸の譲原地区においては、平成7年から直轄地すべり対策事業を実施している。
- 渡良瀬川流域では、足尾銅山による煙害などにより荒廃・裸地化が進み土砂災害が頻発したことから、昭和12年より直轄砂防事業を実施している。また、赤城山の東斜面は、昭和22年のカスリーン台風により山腹崩壊と土石流が多発したことから、昭和25年より直轄砂防事業を実施している。
- 鬼怒川流域では急流支川が多く土砂流出が活発であり、明治から大正にかけての台風によって度重なる土砂災害に見舞われたことから、大正7年より直轄砂防事業を実施している。
- いずれの流域においても、強い降雨が発生した場合、土石流等による多量の土砂流出のリスクを有する状況であることから、引き続き、砂防堰堤等による土砂流出対策の推進が必要である。
- ### ＜ダム領域＞
- 利根川水系には、直轄管理10ダム(渡良瀬遊水池含む)、水資源機構管理4ダムの他、補助ダム、水利ダム等を合わせると48基のダムが存在する。ダム堆砂は概ね計画の範囲内で進行しており、現時点で施設の機能を阻害する堆砂は確認されていないが、進行が著しいダムにおいては堆砂対策を検討、実施している。
- ### ＜河道領域＞
- 利根川は、平成10年代まで40.0km付近から上流の区間において、広域地盤沈下や河道掘削、砂利採取等の影響により河床低下傾向を示し、40.0kmより下流では堆積傾向にあったが、近年は概ね安定傾向にある。また、狭窄部である布川付近(76.5km～77.5km付近)では、経年的な河床低下が著しかったが、近年は安定傾向となっている。
- 渡良瀬川は、昭和40年代～昭和50年代にかけて、下流区間(14.0km～30.0km)を中心に多量の砂利採取が行われていたことから、全川で河床低下しているが、近年は比較的安定傾向にある。
- 鬼怒川は、昭和40年代～平成初期まで砂利採取により全川で河床低下しているが、平成2年の砂利採取規制以降は概ね大きな変動はなく、近年は概ね安定傾向を示している。
- 小貝川は、平成初期までは、上流部で若干の河床低下傾向が見られたが、近年は全体的に概ね安定している。

領域の区分



- 上流域の山地においては、急峻な地形と火山の噴出物などからなる脆弱な地質、厳しい気候などにより荒廃が著しく、大小数多くの崩壊地を有している。今後も土砂流出のリスクを有する状況であることから、引き続き、砂防堰堤等による土砂流出対策の推進が必要である。
- 令和元年東日本台風(台風第19号)では、群馬県嬭恋村の田代観測所で連続雨量385mmを記録し、同村では土砂や流木の流出等により住家被害38戸、国道144号流失(鳴岩橋落橋)等の甚大な被害が発生した。
- 直轄砂防事業の進捗状況については、現在までに八斗島上流域では砂防堰堤241基、床固工等50箇所が整備されているほか、群馬県での砂防事業において、これまでに砂防堰堤約1,100基、床固工等約220基が整備されている。

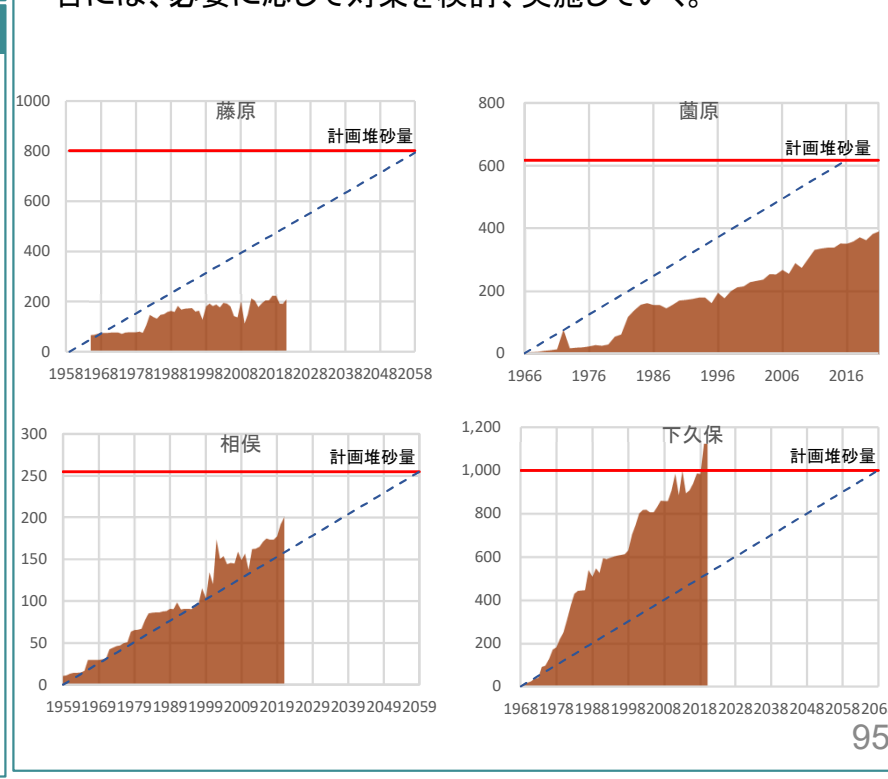


堆砂の状況

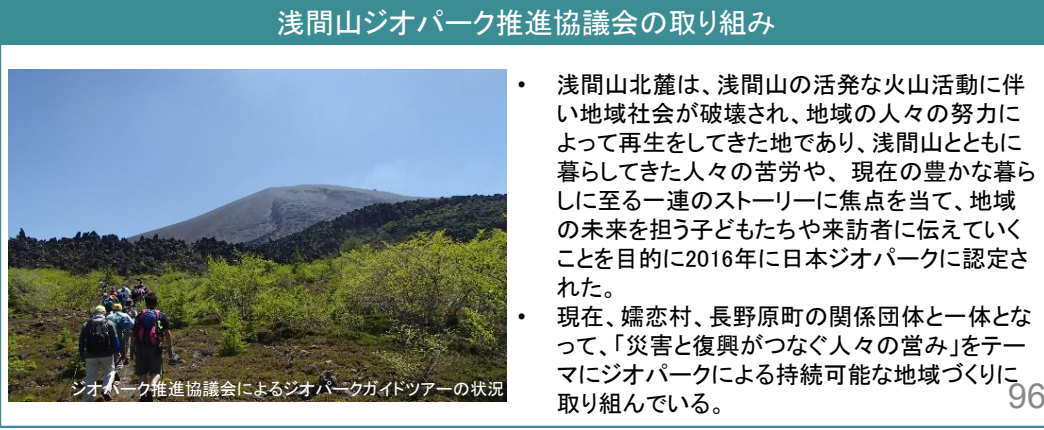
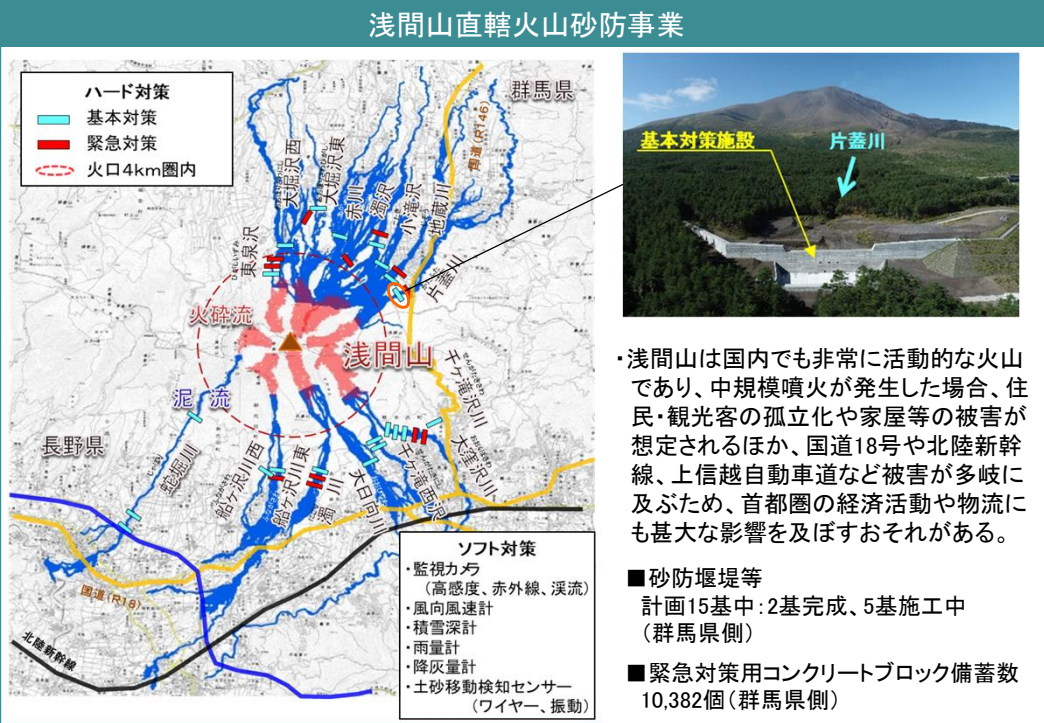
○利根川本川の上流域には、直轄管理5ダム、水資源機構管理3ダムの他、補助ダム、利水ダム等を合わせると30基のダムが存在する。

○品木ダムを除く直轄・水資源機構管理7ダムのうち、神流川の下久保ダムは堆砂率が100%を超えており、貯砂ダムの設置や貯水池内の土砂掘削等の堆砂対策を行っている。

○いずれのダムにおいても、堆砂測量などのモニタリング調査による傾向監視を引き続き実施し、具体の支障が懸念される場合には、必要に応じて対策を検討、実施していく。



- 利根川流域には6つの活火山があり、このうち「火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山」として浅間山、草津白根山、日光白根山が選定され、火山噴火緊急減災対策砂防計画が策定されている。
- 浅間山では、平成24年度から浅間山直轄火山砂防事業に着手しており、融雪型火山泥流や噴火後の土石流による被害の防止及び軽減を図るため、砂防堰堤等の整備を進めている。草津白根山では、本白根山において平成30年1月23日に噴火が発生し、これに伴い砂防堰堤1基が整備されている。
- これらの施設によって上流で土砂が捕捉されることにより、下流に位置するダムにおいても噴火に伴う影響が軽減されるほか、気象庁により監視・観測体制が構築されており、噴火の前兆を捉え、ダムにおいても適切な対応が可能となると考えられる。



⑦流域治水の推進

⑦流域治水の推進 ポイント

- 利根川水系では、国、県、市区町村等から構成される流域治水協議会を設置し、関係者間の連携を図りながら流域治水を推進している。
- 令和3年3月に各河川で流域治水プロジェクトを策定し、流域治水の取組を実施中。
- また、休泊川、中川・綾瀬川が令和5年度に新たに特定都市河川に指定されており、流域における貯留・浸透機能の向上、水害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり等を推進。

- 想定し得る最大規模までのあらゆる洪水に対し、人命を守り、経済被害を軽減するため、河川の整備の基本となる洪水の氾濫を防ぐことに加え、氾濫の被害をできるだけ減らすよう河川整備等を図る。
- さらに、集水域と氾濫域を含む流域全体のあらゆる関係者が協働して行う総合的かつ多層的な治水対策を推進する。
- 平成27年関東・東北豪雨や令和元年東日本台風(台風第19号)により被害が発生していることを踏まえ、流域全体を俯瞰し、国・自治体等が一体となって流域治水を推進する為、8つの協議会を設置した(延べ277団体)。

利根川流域における流域治水プロジェクトの主な内容

氾濫をできるだけ防ぐ、減らすための対策

- ・洪水氾濫対策(堤防整備、河道掘削、橋梁架替、調節池の整備、利水ダム等の事前放流等)
- ・砂防堰堤の整備等
- ・流出抑制対策(条例等に基づく開発行為に対する流出抑制の指導・促進、下水道における雨水幹線の整備・雨水貯留施設の整備、自然地の保全、水田貯留、雨水貯留浸透施設設置への助成制度等)
- ・排水ポンプ整備、排水機場の耐水化等

被害対象を減少させるための対策

- ・水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫(高台避難地の整備、立地適正化計画の策定による水害リスクを考慮したまちづくり、土地利用規制等)
- ・まちづくりの活用を視野にした土地の水災害リスク情報の充実
- ・浸水範囲の限定・氾濫水の制御(止水板等浸水防止施設設置の助成制度)等

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・避難体制等の強化(ハザードマップ及びまるとまちごとハザードマップの整備促進、水害リスク空白域の解消等)
- ・情報発信の強化(プッシュ型情報配信、防災無線等を活用した情報発信の強化、危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置等)
- ・自治体職員対象の排水ポンプ車運転講習会の実施等
- ・自主防災組織の結成、地域防災体制の構築等
- ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進等

利根川上流流域治水協議会開催の様子

第6回利根川上流流域治水協議会(R5.6.20)

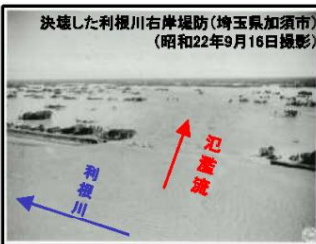
流域治水協議会の設置	
協議会	構成委員(R4.8時点)
利根川上流域	古河市、常総市、取手市、守谷市、坂東市、猿島群五霞町、猿島郡境町、栃木市、小山市、下都賀郡野木町、宇都宮市、鹿沼市、日光市、下野市、下都賀郡壬生町、伊勢崎市、太田市、館林市、佐波郡玉村町、邑楽郡板倉町、邑楽郡明和町、邑楽郡千代田町、邑楽郡大泉町、大倉郡大倉町、前橋市、渋川市、沼田市、利根郡みなかみ町、北群馬郡吉岡町、利根郡昭和村、利根郡川場村、利根郡片品村、吾妻郡中之条町、吾妻郡東吾妻町、吾妻郡長野原町、吾妻郡草津町、吾妻郡嬬恋村、吾妻郡高山村、熊谷市、行田市、加須市、本庄市、羽生市、深谷市、久喜市、児玉郡上里町、児玉郡美里町、児玉郡神川町、野田市、柏市、我孫子市、東日本旅客鉄道株式会社高崎支社、東武鉄道株式会社鉄道事業本部技術統括部施設部、上毛電気鉄道株式会社鉄、茨城県土木部河川課、栃木県土木整備部河川課、群馬県土木整備部河川課、群馬県土木整備部下水道環境課、埼玉県土木整備部河川砂防課、埼玉県下水道局下水道事業課、千葉県土木整備部河川整備課、農林水産省林野庁関東森林管理局群馬森林管理署、農林水産省林野庁関東森林管理局利根沼田森林管理署、農林水産省林野庁関東森林管理局吾妻森林管理署、独立行政法人水資源機構沼田総合管理所、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林整備センター前橋水源林整備事務所、国土交通省気象庁東京管区気象台、国土交通省気象庁水戸地方気象台、国土交通省気象庁宇都宮地方気象台、国土交通省気象庁前橋地方気象台、国土交通省気象庁熊谷地方気象台、国土交通省気象庁銚子地方気象台、国土交通省関東地方整備局利根川上流河川事務所、国土交通省関東地方整備局利根川ダム統合管理事務所、国土交通省関東地方整備局利根川水系砂防事務所、国土交通省関東地方整備局品木ダム水質管理所 オブザーバー：農林水産省関東農政局農村振興部、環境省関東地方環境事務所環境対策課
利根川下流域	龍ヶ崎市、取手市、牛久市、つくば市、稲城市、神栖市、つくばみらい市、稲敷郡河内町、北相馬郡利根町、千葉市、銚子市、船橋市、松戸市、成田市、佐倉市、旭市、柏市、八千代市、我孫子市、鎌ヶ谷市、八街市、印西市、白井市、香取市、印旛郡酒々井町、印旛郡栄町、香取郡神崎町、香取郡東庄町、茨城県土木部河川課、千葉県土木整備部河川整備課、独立法人水資源機構利根川下流総合管理所、独立法人水資源機構千葉用水総合管理所、農林水産省関東農政局印旛沼二期農業水利事業、国土交通省気象庁水戸地方気象台、国土交通省気象庁銚子地方気象台、国土交通省関東地方整備局利根川下流河川事務所 オブザーバー：東日本旅客鉄道株式会社水戸支社総務部安全企画室、京成電鉄株式会社鉄道本部安全推進部
烏川・神流川	高崎市、藤岡市、富岡市、安中市、玉村町、甘楽町、下仁田町、神流町、南牧村、上野村、神川町、上里町、独立行政法人水資源機構下久保ダム管理署、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林整備センター前橋水源整備事務所、東日本旅客鉄道株式会社高崎支社、上信電鉄株式会社、群馬県土木整備部河川課、群馬県土木整備部下水道環境課、埼玉県土木整備部河川砂防課、埼玉県下水道局下水道事業課、埼玉県農林部森づくり課、気象庁前橋地方気象台、気象庁熊谷地方気象台、国土交通省関東地方整備局高崎河川国道事務所、国土交通省関東地方整備局利根川水系砂防事務所 オブザーバー：農林水産省関東農政局農村振興部
渡良瀬川	足利市、栃木市、佐野市、日光市、桐生市、太田市、館林市、みどり市、板倉市、邑楽町、独立行政法人水資源機構草木ダム管理所、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林整備センター宇都宮水源林整備事務所、東日本旅客鉄道株式会社高崎支社、東武鉄道株式会社鉄道事業本部技術統括部施設部、栃木県土木部河川課、群馬県土木整備部河川課、群馬県土木整備部下水道環境課、気象庁宇都宮気象台、気象庁前橋地方気象台、国土交通省関東地方整備局渡良瀬川河川事務所
鬼怒川・小貝川下流域	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、気象庁宇都宮気象台、気象庁水戸地方気象台、茨城県土木部関東地方整備局下館河川事務所 オブザーバー：農林水産省関東農政局農村振興部
鬼怒川・小貝川上流域	宇都宮市、小山市、真岡市、さくら市、下野市、日光市、上三川町、益子町、塩谷町、高根沢町、芳賀町、市貝町、森林整備センター宇都宮水源林整備事務所、気象庁宇都宮気象台、気象庁水戸地方気象台、関東地方整備局日光砂防事務所、関東地方整備局鬼怒川ダム統合管理事務所、関東地方整備局下館河川事務所 オブザーバー：農林水産省関東農政局農村振興部、林野庁関東森林管理局日光森林管理署
江戸川流域	五霞町、さいたま市、春日部市、草加市、越谷市、久喜市、八潮市、三郷市、幸手市、古川市、杉戸町、松伏町、野田市、松戸市、流山市、柏市、市川市、浦安市、船橋市、鎌ヶ谷市、足立区、葛飾区、江戸川区、東武鉄道株式会社鉄道事業本部技術統括部施設部、茨城県土木部河川課、埼玉県土木整備部河川砂防課、埼玉県下水道局下水道事業課、千葉県土木整備部河川整備課、東京都都市整備部都市基盤部設計担当課、東京都建設局河川部計画、東京都建設局河川部防災課、東京都下水道局計画調整部緊急重点雨水対策事業担当課、東京都総務局総合防災部、東京都総務局総合防災部防災対策課、気象庁東京管区気象台気象防災部、気象庁熊谷地方気象台、気象庁水戸地方気象台、気象庁銚子気象台、国土交通省関東地方整備局江戸川河川事務所 オブザーバー：農林水産省関東農政局農村振興部設計課、環境省関東地方環境事務所環境対策課
中川・綾瀬川流域	五霞町、さいたま市、熊谷市、川口市、行田市、加須市、春日部市、羽生市、鴻巣市、上尾市、草加市、越谷市、桶川市、久喜市、北本市、八潮市、三郷市、蓮田市、幸手市、古川市、白岡市、伊奈町、宮代町、松伏町、足立区、葛飾区、江戸川区、東日本旅客鉄道株式会社大宮支社鉄道事業部安全企画ユニット、東武鉄道株式会社鉄道事業本部技術統括部施設部、秩父鉄道株式会社技術部、気象庁東京管区気象台気象防災部、気象庁熊谷地方気象台、気象庁水戸地方気象台、独立法人水資源機構利根導水総合事務所、国土交通省関東地方整備局江戸川河川事務所、茨城県土木部河川課、埼玉県土木整備部河川砂防課、埼玉県下水道局下水道事業課、東京都都市整備部都市基盤部設計担当課、東京都建設局河川部計画、東京都建設局防災課、東京都下水道局計画調整部緊急重点雨水対策事業担当課、東京都総務局総合防災部計画調整担当課、東京都総務局総合防災部防災対策課 オブザーバー：農林水産省関東農政局農村振興部設計課、環境省関東地方環境事務所環境対策課

参 考

R3.3策定
R5.3更新

～我が国の社会経済活動の中枢を担う首都圏を抱える関東平野を守る流域治水の推進～

○令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、1都5県にまたがり、首都圏を擁した関東平野を流域として抱える利根川・江戸川においても、事前防災対策を進める必要があり、以下の取り組みを実施していくことで、国管理区間においては、利根川本川の堤防が決壊し、流域で甚大な被害が発生した戦後最大の昭和22年9月カスリーン台風と同規模の洪水に対して資産の集中する首都圏中枢部での越水を防止し、流域における浸水被害の軽減を図る。



■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 洪水氾濫対策（堤防整備、河道掘削、橋梁架替、調節池の整備、利水ダム等の事前放流、江戸川分派対策）
- 砂防堰堤等の整備（いのちとらしを守る土砂災害対策）
- 流出抑制対策（条例等に基づく開発行為に対する流出抑制の指導・促進、下水道における雨水貯留施設の整備、校庭貯留、透水性舗装、自然地の保全、水田貯留、森林の整備・保全、雨水貯留浸透施設への助成制度、雨水貯留施設の整備、雨水幹線の整備、水田の貯留機能向上、開発許可での雨水貯留浸透施設設置の義務付け）等

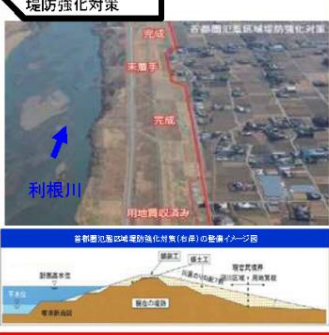
■被害対象を減少させるための対策

- ・水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫
 (高台避難地の整備、立地適正化計画の策定による水害リスクを考慮したまちづくり、土地利用規制、宅地開発等に関する指導要綱の制定)
 ・浸水範囲の限定・氾濫水の制御(土版本等浸水防止施設設置の助成制度、まちづくりでの活用を視野にした土地の水災害リスク情報の充実、等

■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 避難体制等の強化
(ハザードマップ及びまるとまごハザードマップの整備促進、水害リスク空白域の解消、要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進、講習会等によるマイ・タイムライン普及促進、作成支援、地域住民や小・中学生等を対象とした防災教育の推進)
- 防災公園、防災体育館の整備
- 早期復旧の体制強化
(自治体職員を対象とした水防活動訓練の実施)
- 情報発信の強化
(ブッシュ型情報配信、防災無線等を活用した情報発信の強化、危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置、水災リスク情報の充実) 等

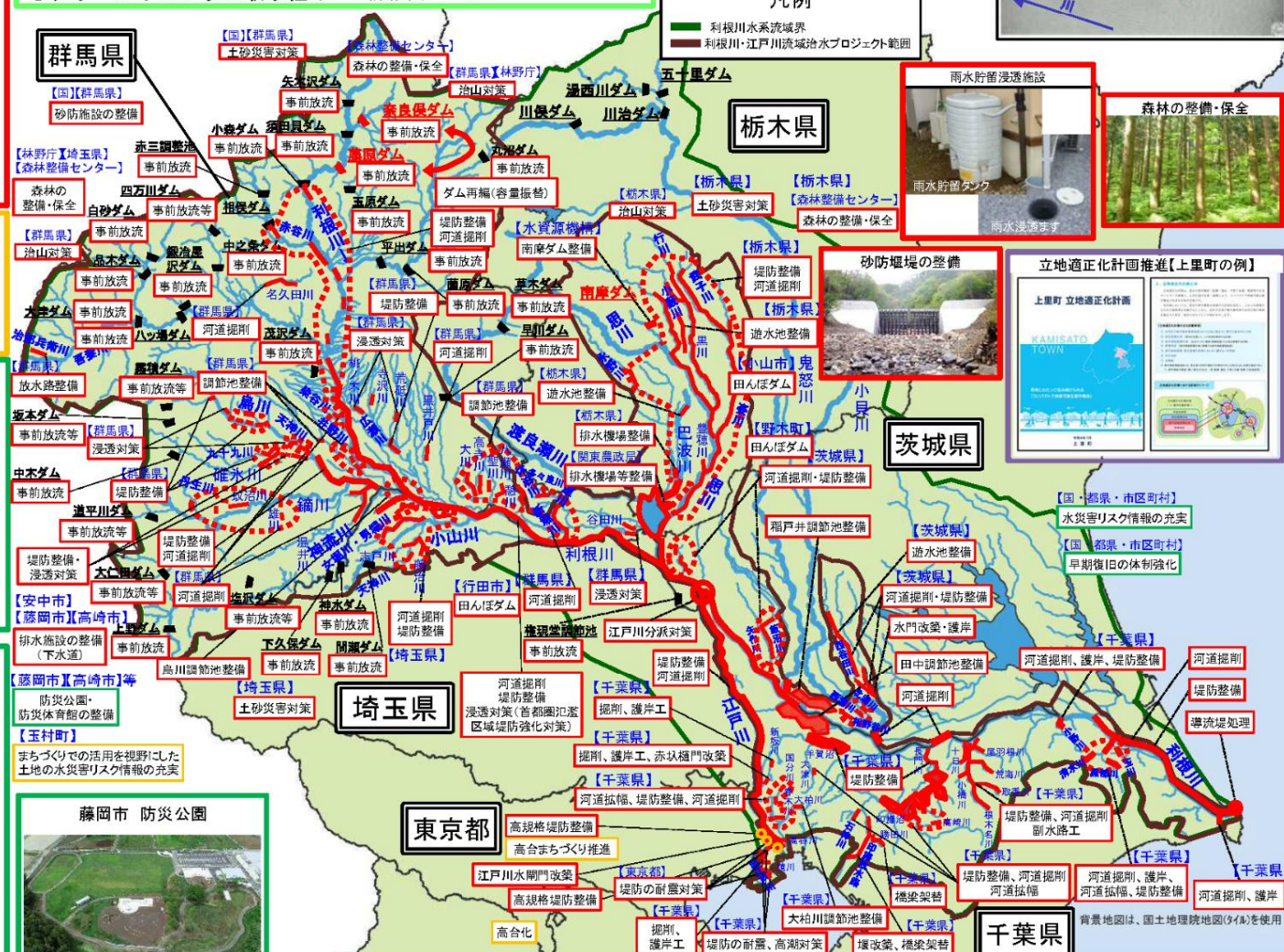
首都圈氾濫区域 根據治水計畫



ハザードマップの整備



●グリーンインフラの取り組み [詳細次ページ](#)



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。※上図において氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策には危機管理対策等は含まれていない。

利根川・江戸川流域治水プロジェクト【位置図】

参考

グリーンインフラ
自然と共に創る社会インフラ

～我が国の社会経済活動の中枢を担う首都圏を抱える関東平野を守る流域治水の推進～

●グリーンインフラの取り組み

『～首都圏近郊における多種多様な生物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生～』

R5.3更新

○利根川・江戸川の自然環境は、長い年月をかけ、渓谷、湿地、礫河原、湖沼、干潟、ヨシ原等の多様な環境を形成してきたが、攪乱頻度の減少や外来種の侵入等により一部の区間では特定の動植物が繁殖し、在来種の確認数が減少している。また、高水敷の乾燥化等により、植生が単調化する等の環境の変化が懸念されている。また、河川空間は、地域の実情にあわせ、魅力と賑わいのある水辺空間の創出が望まれており、多様な利用がなされている。

○国際的な絶滅危惧種であるオオセッカやコジュリンの繁殖・越冬やヒヌマイトトンボの生息など多様な生物の生息・生育場を保全再生するため、令和7年度までにヨシ原、干潟、湿地の整備による生物の生息環境の保全・再生をするなど自然環境が有する多様な機能を生かすグリーンインフラの取組を推進する。

- 自然環境の保全・復元などの自然再生
- ・湿地再生
 - ・生物の多様な生育環境の保全・創出
 - ・魚道整備
 - ・谷津環境の保全
- 自然環境が有する多様な機能活用の取組み
- ・エコロジカル・ネットワークの推進
(コウノトリ・トキの舞う魅力的な地域づくり)
(植生再生、湿地の再生)
 - ・水田を利用した、田んぼダムや冬期湛水
 - ・森林の造成・保育、水源涵養
 - ・官民協働による水質、水田生物の調査
 - ・河川環境学習
 - ・自然体験学習の支援
 - ・舟運による水辺の賑わい
- 治水対策における多自然川づくり
- ・生物の多様な生息・生育・繁殖環境の創出
 - ・緑化によるうるおいのある水辺空間の創出
 - ・植生帯整備
- 魅力ある水辺空間・賑わい創出
- ・かわまちづくり
(高崎市・みなかみ町・印旛沼流域)
 - ・カヤック体験

絶滅危惧種等を含む多様な生物の生息環境保全・創出

整備前

13.00k

整備後

干潟・ヨシ原再生のイメージ

オオセッカ

コジュリン

ヒヌマイトトンボ

排水樋管に魚道を整備

利根川に飛来するコウノトリ

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

利根川・江戸川流域治水プロジェクト【ロードマップ】

参考

R3.3策定
R5.3更新

～我が国の社会経済活動の中核を担う首都圏を抱える関東平野を守る流域治水の推進～

- 利根川では、流域全体を俯瞰し、国、県、市町等が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。
- 利根川本川及び支川については、堤防整備、河道掘削及び洪水調節施設の整備を実施し浸水被害の軽減を図る。
【短期】堤防整備、河道掘削等を行うとともに、国等においては首都圏氾濫区域堤防強化対策Ⅰ期、思川開発事業を完成させる。また、千葉県において、大柏川第二調節池整備を完成させる。早期復旧・復興のための対策として防災公園(藤岡市)及び防災体育館(高崎市)の整備を完成させる。
【中期】堤防整備、河道掘削等を引き続き推進し、国においては、利根川上流部において首都圏氾濫区域堤防強化対策Ⅱ期、稲戸井調節池及び田中調節池、利根川下流部において令和元年東日本台風による浸水被害を解消する。
【中長期】堤防整備、河道掘削、洪水調節容量の確保、江戸川流頭部の整備、砂防堰堤等の整備の実施により、流域全体の治水安全度向上を図る。
- あわせて、我が国の社会経済活動の中核を担う流域の特徴を踏まえた内水氾濫対策の強化(排水施設の整備等)及び流出抑制対策(雨水貯留浸透施設の整備、下水道整備、水田貯留等)を実施するとともに、被害対象を減少させるため、高台まちづくりを促進し、制度の充実による住まいの安全性向上や立地適正化計画の整備を推進する。
- 水災害リスク情報の充実、避難体制等の強化、関係者と連携した早期復旧の体制強化対策を実施。

区分	対策内容		実施主体	工程		
				短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	利根川(鳥・神流川を含む)の洪水を安全に流す対策	堤防整備	国・県	首都圏氾濫区域堤防強化対策(Ⅰ期)完了 利根川下流部の無堤防部の堤防整備 鳥川上流部堤防整備完了	首都圏氾濫区域堤防強化対策(Ⅱ期)完了	鳥川中・上流部河道掘削完了
		河道掘削	国・県	首都圏氾濫区域堤防強化対策完了・大柏川第二調節池整備完了		
	江戸川の洪水を安全に流す対策	堤防整備	国・都県			
		河道掘削	国・県			流頭部整備完了
	洪水を貯める対策	洪水調節容量の確保	国・県・水資源機構等	思川開発完了	稲戸井調節池・田中調節池完了	鳥川調節池、藤原・奈良俣ダム再編
		利水ダム等による事前放流の実施	国・県・水資源機構等			
		流出抑制対策	都県・区市町村	雨水貯留施設、雨水幹線の整備 水田の貯留機能向上		
	砂防施設の整備	いのちとくらしを守る土砂災害対策	国・県			
被害対象を減少させるための対策	土地利用や住まいに関する対策	都県・区市町村	土地利用規制、立地適正化計画の策定、高台・避難場所整備			
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	避難体制等の強化	国・都県・区市町村	マイ・タイムラインの普及促進、避難確保計画作成の促進			
	情報発信の強化	国・都県・区市町村	危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置、ブッシュ型情報発信			
	早期復旧の体制強化	国・都県・区市町村	水防訓練等の実施			
	防災公園及び防災体育館の整備	高崎市・藤岡市等	防災公園・防災体育館整備完了			



■河川対策

> 全体事業費:
約9,734億円

> 対策内容
堤防整備、河道掘削、調節池 橋梁架替 等

■砂防対策

> 全体事業費:
約1,686億円

※利根川水系直轄砂防事業、直轄すべり対策事業及び浅間山直轄火山砂防事業として

> 対策内容
砂防堰堤、流路工、地滑り対策 等

■下水道対策

> 全体事業費:
約1,034億円

> 対策内容
雨水幹線 調整池 等

※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある。

※■■■■:対策実施に向けた調整・検討期間を示す。

利根川・江戸川流域治水プロジェクト【ロードマップ】

参 考

 グリーンインフラ
自然と共に創る社会インフラ

～我が国の社会経済活動の中枢を担う首都圏を抱える関東平野を守る流域治水の推進～

R5.3更新

区分	対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
グリーンインフラの 取組	湿地再生	国			
	魚道整備	国			
	生物の多様な生息・生育・繁殖環境の創出	国・千葉県・群馬県・栃木県・小山市			
	生物多様性の保全	熊谷市・野田市・宇都宮市・栃木市・小山市・野木町・熊谷市・行田市			
	広域交流拠点	国・千葉県・香取市			
	水辺空間整備	前橋市・小山市・千代田町・境町			
	かわまちづくり	高崎市・みなかみ町・印旛沼流域			
	緑化によるうろのおいのある水辺空間の創出	東京都			
	森林の造成・保育、水源涵養	林野庁・栃木県・群馬県・埼玉県・森林整備センター			
	エコロジカル・ネットワークの推進 (コウノトリ・トキの舞う魅力的な地域づくり) (植生再生、湿地の再生)	国・各県・各市町			
	河川環境学習	国・千葉県・市川市・鎌ヶ谷市・高崎市・松戸市・佐倉市			
	舟運による水辺の賑わい	取手市・印西市			
	谷津環境の保全	佐倉市			
	カヤック体験	千葉市			

気候変動を
踏まえた更
なる対策を
推進

※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある。

利根川・江戸川流域治水プロジェクト

～我が国の社会経済活動の中枢を担う首都圏を抱える関東平野を守る流域治水の推進～

進捗と効果(R5.3版)

参考

短期整備(5カ年加速化対策)効果(利根川・江戸川)：河川整備率 約52%→約61% (整備計画規模) ※利根川・江戸川流域治水プロジェクト全体

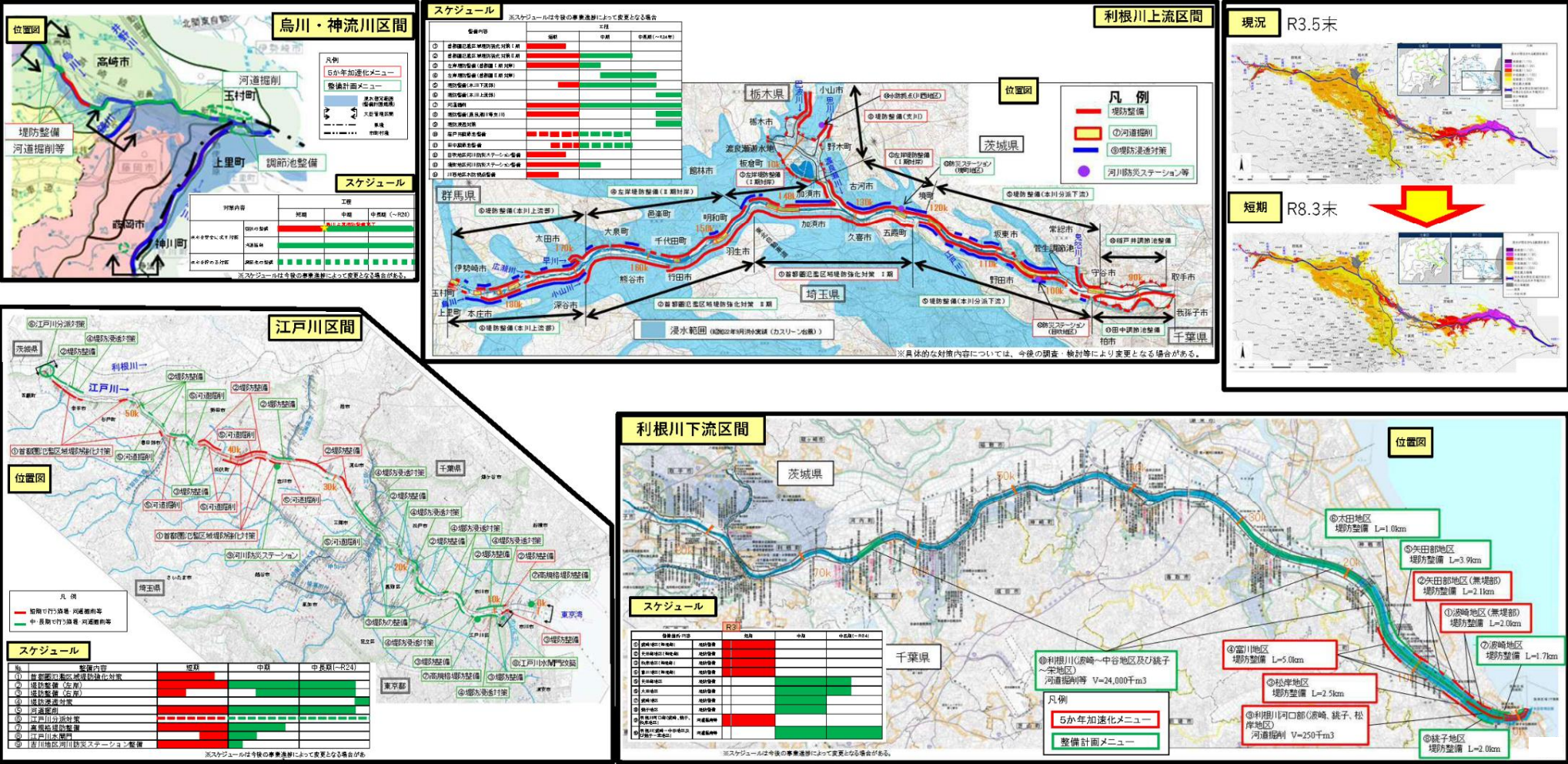
○利根川上流部では、首都圏氾濫区域堤防強化対策を実施しており、中でも特に想定される被害が大きく、優先的に整備している区間(Ⅰ期区間)(五霞地区、栗橋地区、大利根地区、加須地区、羽生Ⅰ期地区)を令和5年度に概成させ、首都圏の壊滅的な被害を防止する。また、首都圏氾濫区域堤防強化対策(Ⅰ期区間)の対岸左岸(板倉地区、北川辺地区、古河地区、境地区)においても短期に堤防整備を推進する。

○利根川下流部では、堤防整備、河道掘削等を推進する。

無堤部の堤防整備がR7に完成することにより、令和元年東日本台風により浸水した無堤部地区の浸水被害を解消することが可能。

○江戸川では、吉川市吉屋地区～五霞町西関宿地区までの首都圏氾濫区域堤防強化対策を令和5年度に概成させ、首都圏の壊滅的な被害を防止する。

○烏川・神流川では、烏川上流右岸無堤部の堤防整備を令和7年度までに完了することで、高崎市根小屋町において浸水被害の軽減を図る。



利根川・江戸川流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～我が国の社会経済活動の中核を担う首都圏を抱える関東平野を守る流域治水の推進～

参考
R5.3更新



※下線は利根川水系流域全体での集計値

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

【千葉県】流出抑制対策の実施



つくばエクスプレス沿線及び流山セントラルパーク駅と一体となった良好な環境を持つ市街地を創出するため、大都市地域における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特別措置法（宅鉄法）に基づく一体型土地区画整理事業により、公共施設及び市街地環境等の都市基盤整備を進めている。この事業の一環として、調整池を整備することにより、坂川への流出抑制を図る。

【森林整備センター】水源林造成事業による森林整備・保全

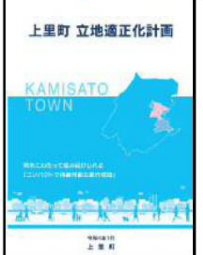
奥地水源地域の民有保安林を整備し、森林の有する公益的機能の高度発揮を図る。



間伐実施前 間伐実施後

被害対象を減少させるための対策

【上里町】立地適正化計画策定（R4.1）



- 令和4年1月に「防災指針」を記載した立地適正化計画を策定。
- 災害リスクと都市情報の重ね合わせにより防災上の課題を整理。
- エリアごとの水災害における課題に対応した、災害リスクの回避と低減のための取組を検討。
- 防災・減災のまちづくりに向けた具体的なハード・ソフト対策を計画的に推進。

【玉村町】内水氾濫マップの作成・河川監視カメラの設置



（豪雨や台風時における河川周辺住民の適切な避難判断を促すため、過去に浸水被害が発生した箇所に監視カメラを設置し、浸水状況をリアルタイムで確認する（HPに形成）ことで早期避難を促し、被害を未然に防ぐ）

設置したカメラ

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

高崎市新町防災アーリーナの建設

洪水浸水想定区域が広がる新町地域の緊急避難対策として建設。



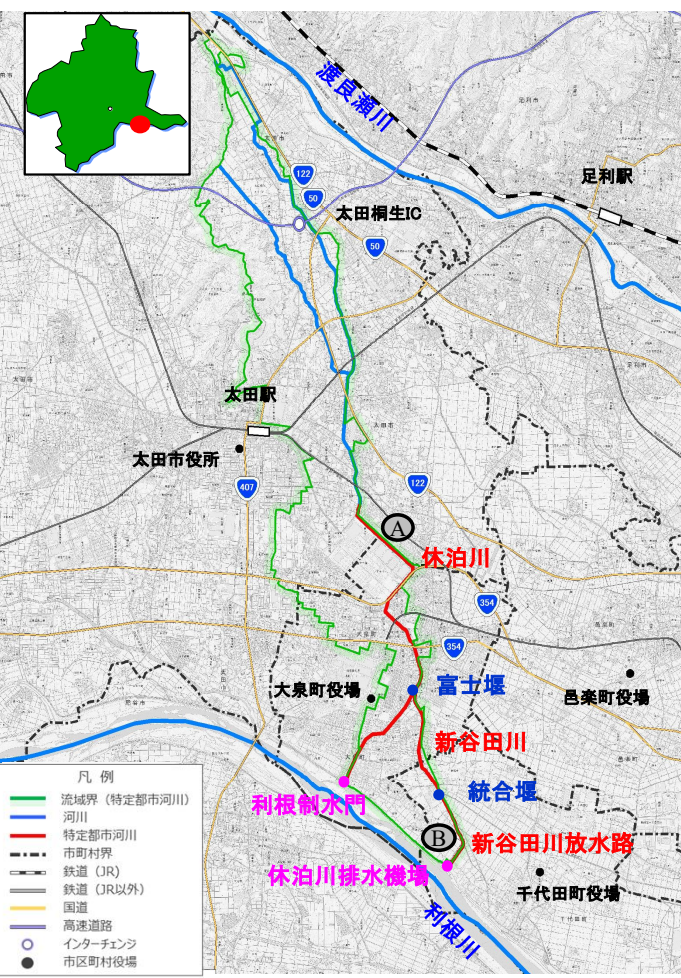
R4.4使用開始

【成田市】マイ・タイムライン講習会の開催

水害時に自らの安全を確保できるように、住民向けのマイ・タイムライン作成講習会を実施。



- 群馬県を流れる支川・休泊川流域では、平成29年台風第21号や令和元年東日本台風により、大規模な浸水被害が発生。
- 国、県、関係市町をはじめとするあらゆる関係者と協働した「流域治水」の取組を加速化するため、令和5年12月に休泊川、新谷田川、新谷田川放水路を「特定都市河川」及び「特定都市河川流域」に指定。
- 令和6年2月に、特定都市河川流域の関係者が一堂に会する「第1回休泊川流域水害対策協議会」を開催。今後、協議会において、休泊川流域におけるハード・ソフトを組み合わせた効果的な対策を流域水害対策計画としてまとめ、浸水被害の防止・軽減を目指す。



① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策 (氾濫への対応)

対策例

- ◆ 河道整備
- ◆ 雨水貯留施設の整備
- ◆ 排水機場の整備
- ◆ 田んぼダム整備
- ◆ ため池の治水活用 等

休泊川河川改修事業

② 被害対象を減少させるための対策 (建築物への対応)

対策例

- ◆ 宅地嵩上げ等
- ◆ 浸水被害防止区域の指定
- ◆ 貯留機能保全区域の指定等

太田市立地適正化計画

③ 被害の軽減・早期復旧・復興のための対策 (脆弱性への対応)

対策例

- ◆ 洪水ハザードマップの周知及び住民の水害リスクに対する理解促進、実効性確保
- ◆ 要配慮利用施設における避難確保計画の作成及び避難訓練実施の考慮による避難の実効性確保

大泉町ハザードマップ

河川が氾濫した場合に想定される浸水深を電柱に表示

流域水害対策計画における対策イメージ