

久慈川水系河川整備基本方針の変更について

- ・ 前回（第159回）の主な意見に対する補足事項

令和8年3月18日

国土交通省 水管理・国土保全局

<第159回小委員会における議論概要>

①流域の概要	
②・③基本高水のピーク流量の検討・計画高水流量の検討 ・(自然)遊水機能について 定義・考え方(案) ・(自然)遊水機能について 効果 ・河道掘削上の課題	【 P.2～P.7 】
④集水域・氾濫域における治水対策	【 P. 8～P.9 】
⑤河川環境・河川利用についての検討 ・河川環境の保全と創出 主な種の生息場及び個体数の変遷(下流部(感潮域))3k～8k	【 P.10～P.11 】
⑥総合的な土砂管理 ・総合的な土砂管理 概要	【 P.12～P.13 】
⑦流域治水の推進 ・流域治水の推進 【久慈川水系流域治水プロジェクト2.0】	【 P.14～P.15 】

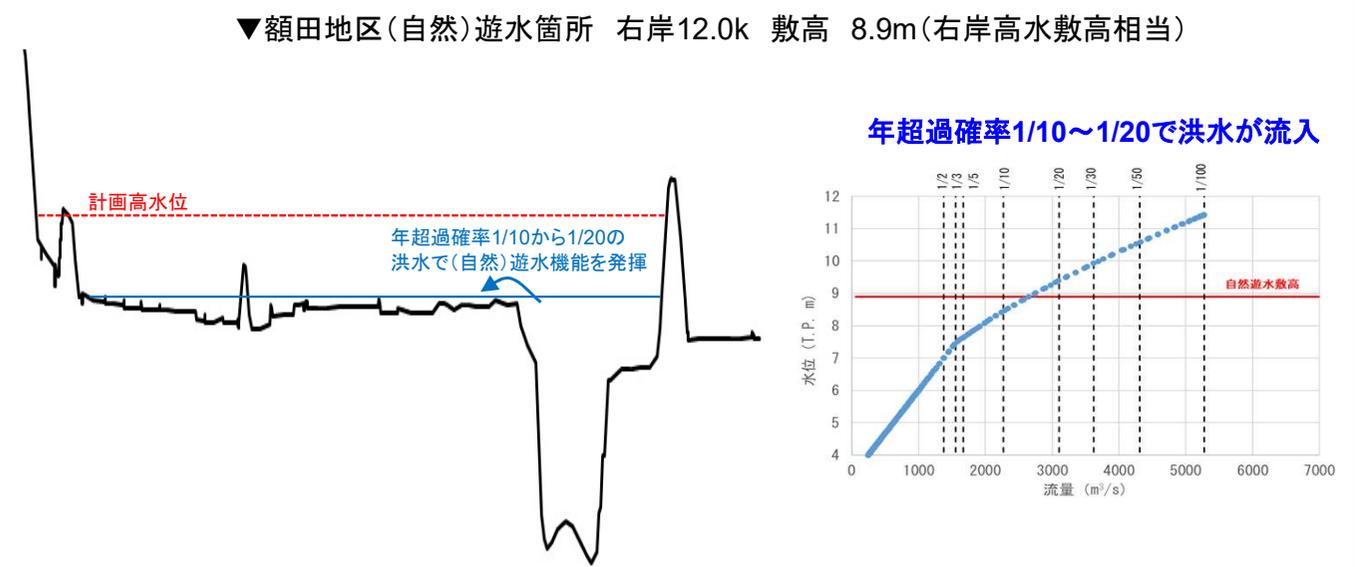
②基本高水のピーク流量の検討

③計画高水流量の検討

(自然)遊水機能について 効果

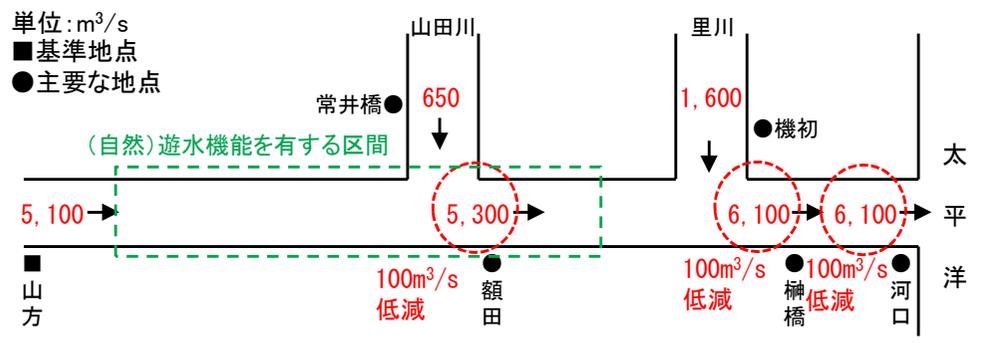
- 久慈川の下流部において、複数存在する(自然)遊水機能の効果を試算した。
- (自然)遊水機能を有する箇所については、概ね年超過確率が1/10~1/30の洪水により、(自然)遊水箇所に洪水が遊水する。
- 計画規模の降雨が発生した場合、額田地点より下流において、(自然)遊水効果の有無で、基本高水(基準点以外を含む)のピーク流量に100m³/s程度の違いがあることを確認した。
- こうした効果を踏まえ、引き続き(自然)遊水機能の保全の重要性を流域に対して説明していく。

(自然)遊水箇所の状況(額田地区の例)

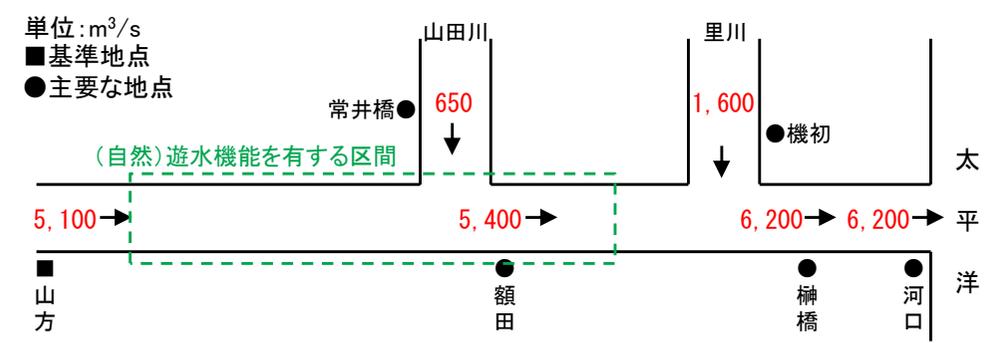


計画高水流量図

【変更】(自然)遊水機能を考慮した場合



【変更】(自然)遊水機能を考慮しない場合(霞堤の開口部を閉鎖した場合)

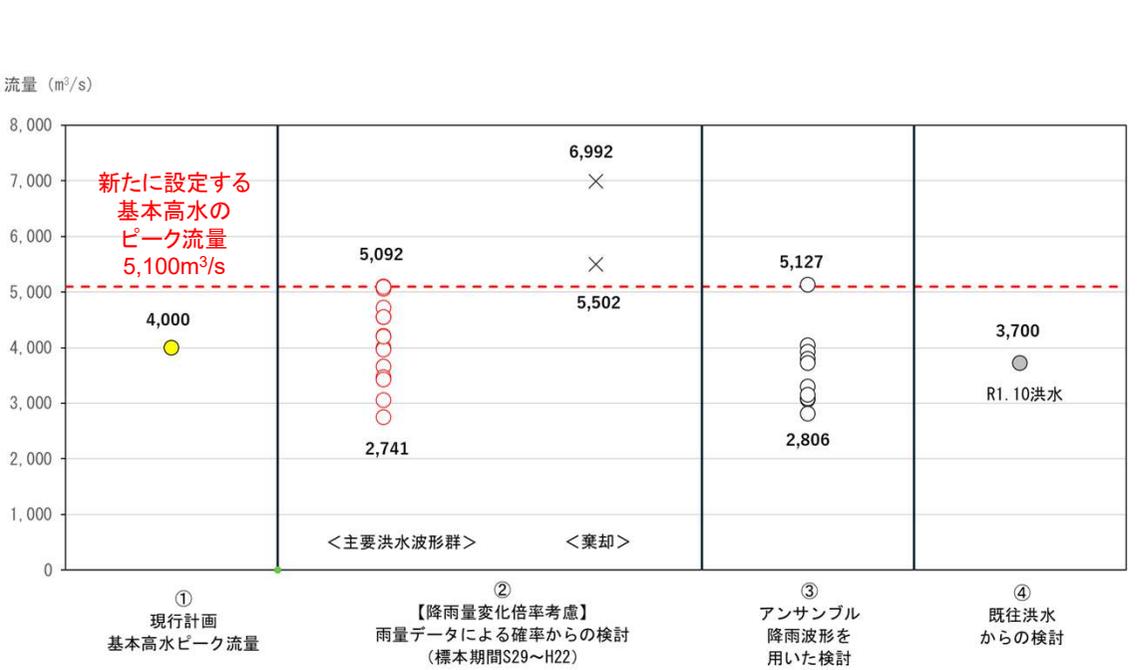


基準地点山方より下流では、流域の(自然)遊水機能を考慮した基本高水(基準地点以外を含む)を算出し、それを踏まえた計画高水流量の設定を行っている。

総合的判断による基本高水のピーク流量の設定

○ 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雨量データによる確率からの検討、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、久慈川水系における基本高水のピーク流量は、基準地点山方において、5,100m³/sと設定。

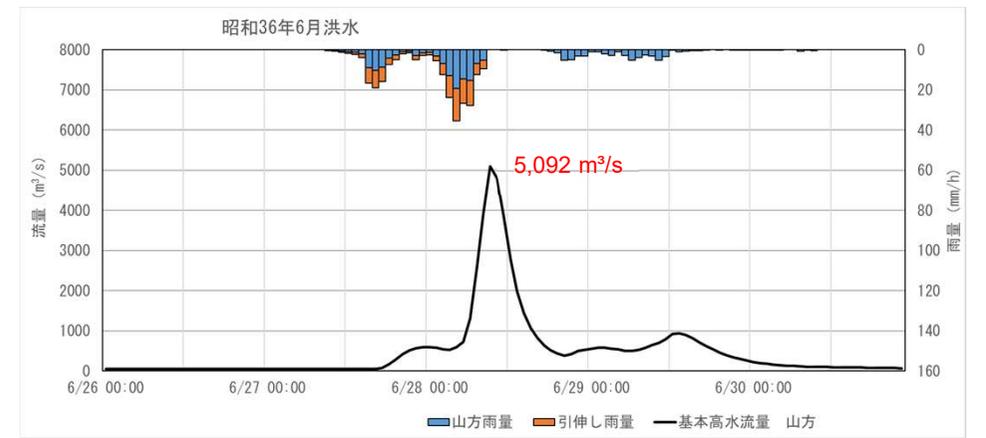
基本高水の設定に係る総合的判断(基準地点 山方)



- 【凡例】
- ① 現行の基本方針(H20.3)の基本高水のピーク流量
 - ② 気候変動を踏まえた降雨量変化倍率(2°C上昇時の降雨量の変化倍率1.1倍)を考慮した検討
×: 短時間または小流域において著しい引き伸ばしとなっている降雨
 - ③ アンサンブル予測降雨波形群の中から、対象降雨の降雨量(242mm/24h)の近傍のものを抽出した洪水
 - ④ 観測史上最大となった既往洪水(令和元年10月洪水)のダム・氾濫戻し流量

新たに設定する基本高水

■ 引き伸ばし後の降雨波形を用いて算定したピーク流量が最大となるS36.6洪水



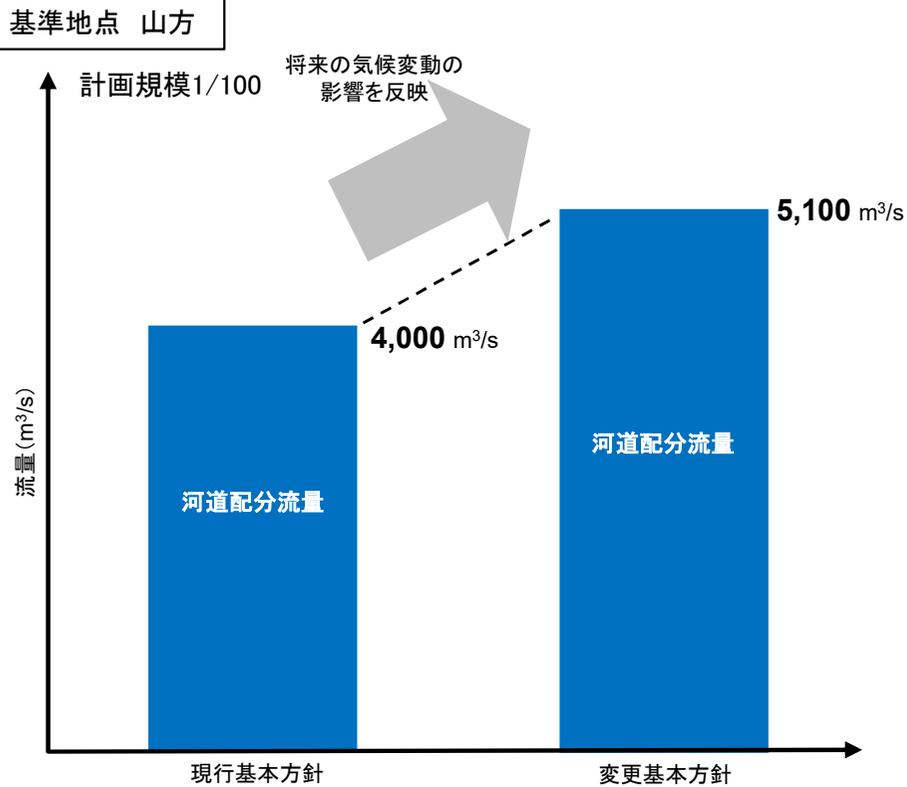
洪水	山方24時間雨量 (mm/24h)	計画降雨量 1.1倍	引き伸ばし率	山方地点ピーク流量 (m³/s)	棄却判定		クラスター番号※	
					地域分布	時間分布		
1	S36.6洪水	132.6	242	1.83	5,092		3	
2	S41.6洪水	166.9	242	1.45	3,992		3	
3	S56.8洪水	148.0	242	1.63	3,656		1	
4	S61.8洪水	220.5	242	1.10	4,208		2	
5	H1.8洪水	154.1	242	1.57	3,470		2	
6	H3.9洪水	167.2	242	1.45	5,501		×	2
7	H10.8洪水	137.7	242	1.76	2,741		1	
8	H10.9洪水	142.0	242	1.70	3,962		1	
9	H11.7洪水	169.0	242	1.43	3,423		1	
10	H14.7洪水	150.3	242	1.61	4,199		1	
11	H16.10洪水	129.8	242	1.86	4,542		2	
12	H19.9洪水	140.9	242	1.72	3,057		1	
13	H23.9洪水	207.0	242	1.17	5,053		1	
14	H25.9洪水	131.3	242	1.84	6,992		×	1
15	H26.10洪水	133.8	242	1.81	4,714		3	
16	H27.7洪水	140.6	242	1.72	5,081		1	
17	R1.10洪水	259.4	242	0.93	4,541		1	

※ 1: 上流域多雨型、2: 全流域均一型、3: 下流域多雨型

河道と洪水調節施設等の配分流量 変更

- 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基準地点山方において $5,100\text{m}^3/\text{s}$ とし、全量を河道に配分するものとする。また、(自然)遊水の効果を見込み河口地点において $6,100\text{m}^3/\text{s}$ とする。

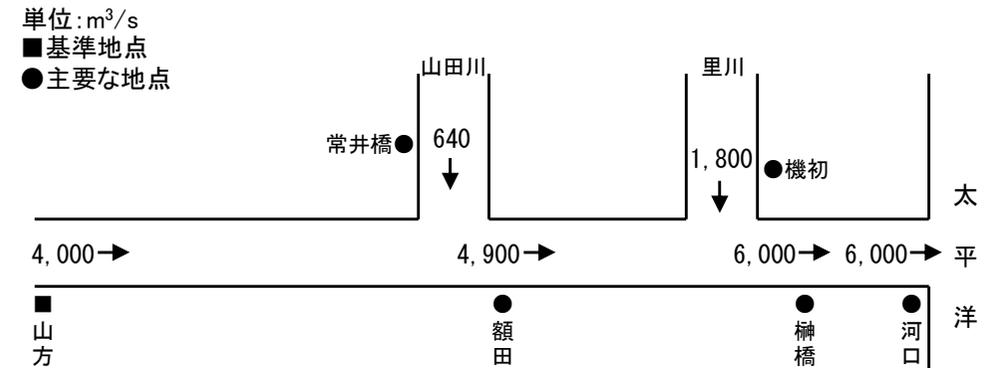
河道と洪水調節施設等の配分流量



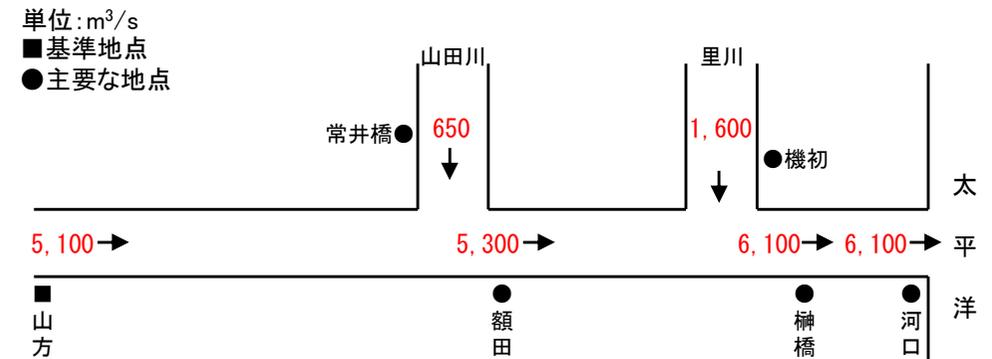
久慈川山方	基本高水のピーク流量 (m^3/s)	洪水調節施設等による調節流量 (m^3/s)	河道への配分流量 (m^3/s)
現行	4,000	0	4,000
変更	5,100	0	5,100

久慈川 計画高水流量図

【現行】



【変更】

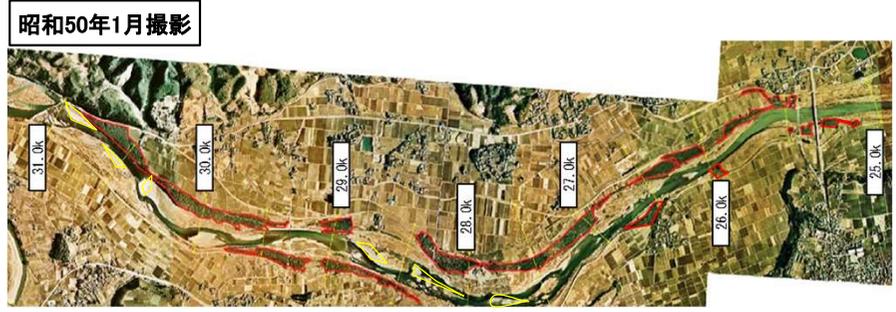


基準地点山方より下流では、流域の(自然)遊水機能を考慮した基本高水(基準地点以外を含む)を算出し、それを踏まえた計画高水流量の設定を行っている。

河道掘削上の課題

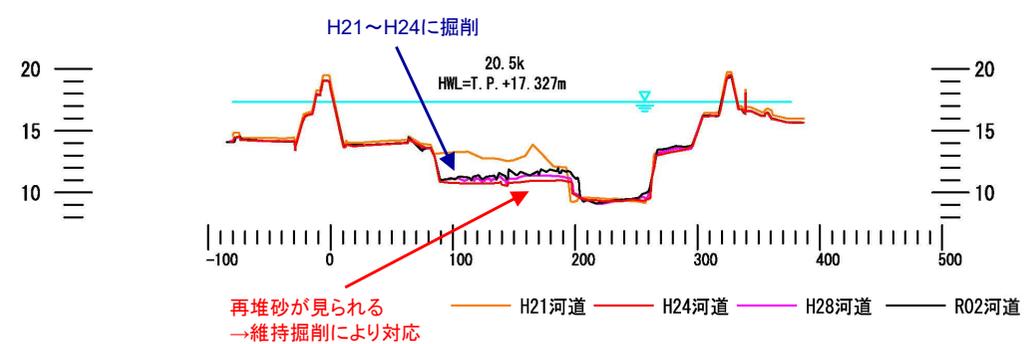
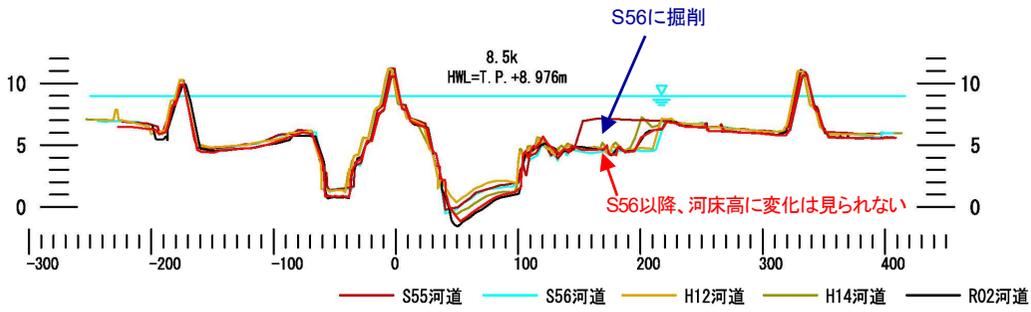
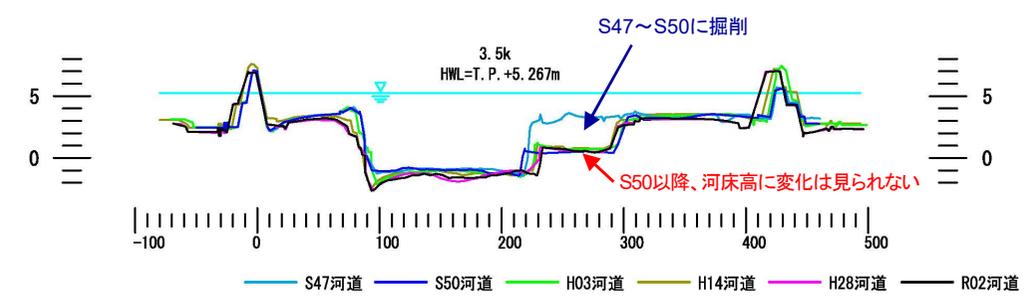
- 久慈川では、25.0kから30.0k付近においてタケ類による河道内樹林化、滞筋固定が課題となっており、今後の河道掘削と併せて、河積阻害等の影響が生じないように適切に維持管理を行う。
- これまで久慈川では高水敷の切り下げによる河道拡幅を行っており、今後も同様の手法により流下能力の向上を図る予定である。
- 3.5kや8.5k付近の河道では、掘削後の河床高が安定しているが、20.5k付近の河道では掘削箇所の再堆砂・再樹林化の傾向が見られており、引き続きモニタリングを行いながら、支障の大きな樹木の伐開や掘削形状の工夫等により対応していく。
- なお、樹木の抜開に際しては、水害防備林としての機能の維持に配慮する。

久慈川における河道内樹林化と滞筋固定 (25.0k~31.0k)



凡例
 ○ : 河道内樹木
 ○ : 砂州・河原

河道掘削後の河道横断面の変遷



④集水域・氾濫域における治水対策

集水域・氾濫域における治水対策

- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策として、霞堤の保全や水害防備林の管理を行っている。
- 被害対象を減少させるための対策として、浸水が想定される区域に対して災害危険区域を指定し、住宅の嵩上げや移転を行うほか、防災拠点整備とあわせた高台への庁舎移転を実施するなど、土地利用・住まい方の工夫等を推進している。

霞堤の保全(国、常陸大宮市、常陸太田市、那珂市)

- 霞堤は、洪水時に、開口部を通じて水が河川から堤内地に逆流し、湛水することで、下流に流れる洪水の流量を減少させるほか、上流で堤内地に氾濫した水を河川に戻す役割がある。地形や現状の土地利用等を考慮した霞堤の保全を行っていく。



常陸大宮市辰ノ口地区における霞堤の保全

水害防備林の管理(国、常陸大宮市、市民団体 他)

- 久慈川の水害防備林は、江戸時代より「御立山」として保護され、その役割は低水河岸の防護、堤防への水当たりの減勢、氾濫原への土砂流入の抑制を目的としており、歴史的に貴重な遺産であるとともに、治水上也重要な役割を持っている。
- 竹林の管理については、市民団体による管理が行われ、特産品の開発に向けた活動も行われている。
- 水害防備林の適正管理については、流域治水プロジェクトにも位置づけており、河川管理者である国、自治体、市民団体が連携して管理を行っていく。



辰ノ口水害防備林(常陸大宮市)

出典：久慈川 流域治水プロジェクト2.0

住宅の嵩上げ・輪中堤の整備等(国、常陸大宮市、常陸太田市)

- 浸水が想定される区域に対し、災害危険区域を指定するとともに、家屋浸水を発生させない対策として、住宅の嵩上げや移転を行うなど、土地利用・住まい方の工夫を推進している。



常陸太田市東連地町地区における宅地嵩上げ



防災拠点整備とあわせた高台への庁舎移転(大子町)

- 大子町では、令和元年東日本台風の甚大な被災を契機に、「防災力のあるまちづくり」の大きな施策の一つとして、高台移転による新庁舎の整備を実施。新庁舎は、高台にあり地盤も安定していることから、災害に強く、防災拠点の役割を十分に発揮可能となっている。



旧庁舎周辺(左端の橋の上が旧庁舎)



大子町新庁舎

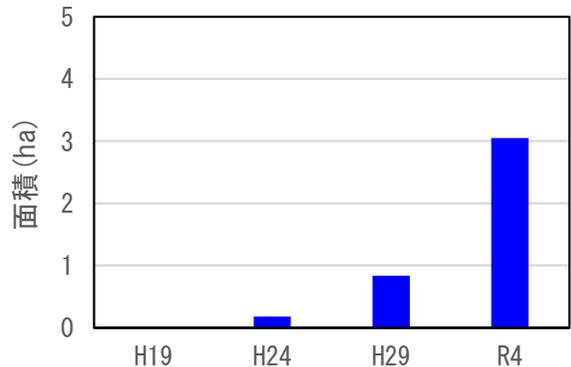
出典：いばらきまちづくり通信 つどえーる

⑤河川環境・河川利用についての検討

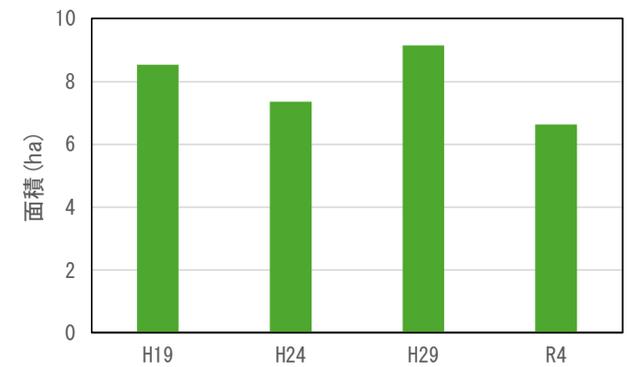
- 下流部には、特徴的な環境要素であるワンド・たまりを利用するスミウキゴリ、ウキゴリ等の魚類、ヨシ群落を利用するオオヨシキリが生息している。
- ワンド・たまりの面積は、平成24年～令和4年にかけてやや増加した。一方で、環境変化の大きい感潮域ではワンド・たまり依存種の確認個体数の変動も大きい。直近の令和6年水国調査では、近傍に新たに創出されたたまりで、ウキゴリ、ミナミメダカ等が確認されており、ワンド・たまりが生息場として機能している。
- ヨシ群落の面積は、継続的に維持されている。オオヨシキリは平成16年以降継続的に確認されている。
- 引き続き、河川水辺の国勢調査等により生息場の変化及び生息場を利用する動植物の個体数等をモニタリング・分析しながら生息場の保全・創出を図り、河川環境の変化に応じた順応的管理を行っていく。

生息場の面積の変遷(久慈川3k~8k)

ワンド・たまりの面積

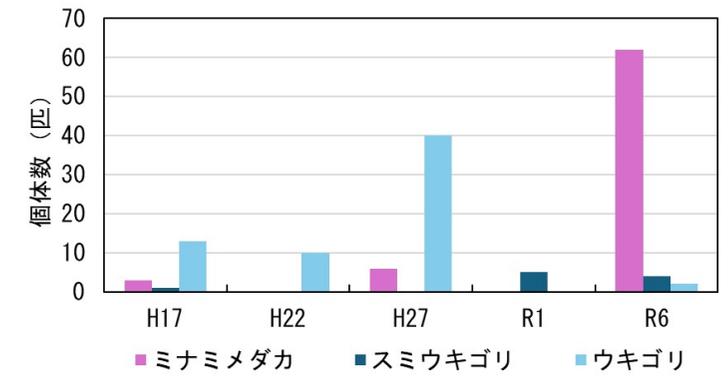


ヨシ群落の面積



注)河川水辺の国勢調査結果(河川環境基図作成)を整理。

ワンド・たまり環境を利用する魚類の個体数の変遷(久慈川3k~8k)

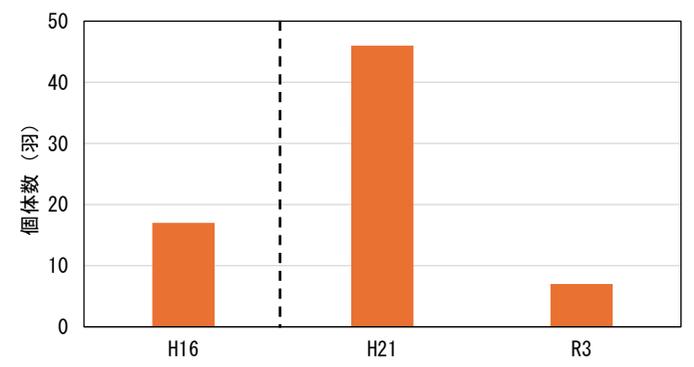


注)R6は速報値
 個体数は、調査地点(5.3k~6.3k)で確認された個体数の合計を示す。
 R6調査時には、調査地点内に新たに創出された、たまり内での調査も行われた。



ワンド・たまり、ヨシ群落の分布

ヨシ群落を利用するオオヨシキリの個体数の変遷(久慈川3k~8k)



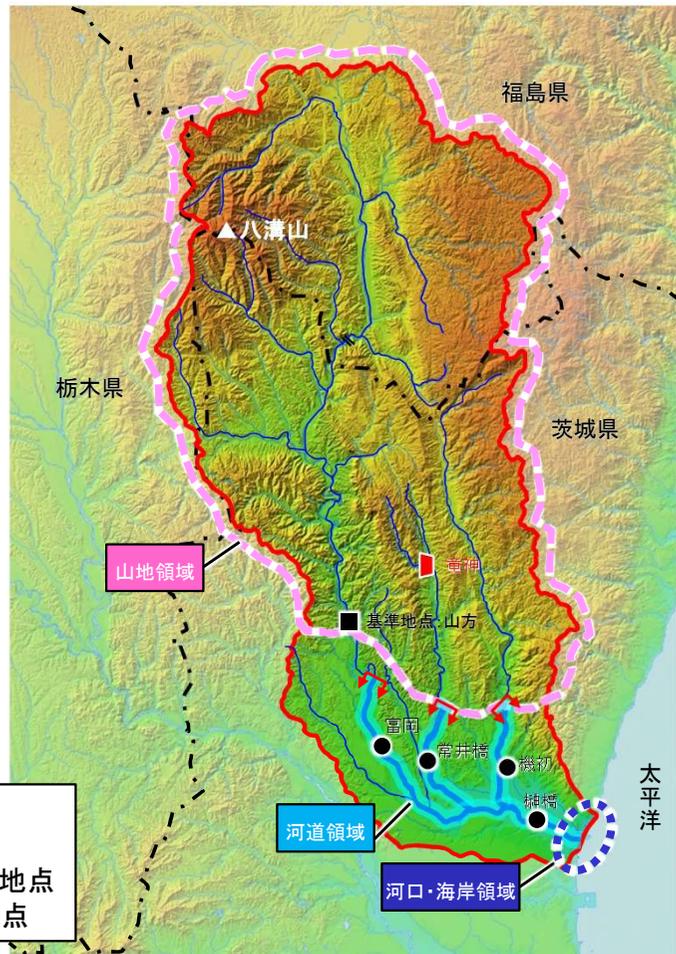
注)H21以降は、鳥類の調査方法が変わったため、単純比較は難しい。
 H16調査範囲は感潮域上流部1km(7~8k)を含む7~9k。

⑥総合的な土砂管理

総合的な土砂管理 概要

- 山地領域では、茨城県、福島県、栃木県による砂防事業のほか森林保全や治山事業が実施されている。
- 河道領域は、昭和50年代頃まで砂利採取の影響により全川で河床低下傾向であったが、昭和50年度に河口部を除いた全川、平成8年度以降は全川で砂利採取が禁止され、河床高に大きな変化が見られなくなっている。
- 河口領域は、昭和44年から河口付替工事を実施し、昭和54年に一連の工事を完了し、現在の河口形状となった。河口付替・導流堤整備後、河口部の河床は堆積傾向にあるが、大規模出水時には河口砂州はフラッシュされている。現在では再度堆積が進行しており、引き続きモニタリングを実施する。
- 海岸領域は、河口の北側には日立港、南側には常陸那珂港などの港湾施設が建設されている。近年、大きな汀線の変化は見られない。
- 総合的な土砂管理は治水・利水・環境のいずれの面においても重要であり、相互に影響し合うものであることを踏まえて、流域の源頭部から海岸まで一貫した取組を進め、河川の総合的な保全と利用を図る。
- **また、関係機関が連携して、過剰な土砂流出を抑制するための砂防堰堤等の整備、河川生態系の保全や河道の維持のための河床の動的平衡の確保、海岸線の保全に向けた適切な土砂移動の確保等に努める。**

流域図



領域の区分

<山地領域>

久慈川流域の茨城県、福島県、栃木県管内では、土石流・地すべり・がけ崩れ等の災害から人命やインフラを保全するために砂防関係事業を実施している。

上流域及び中流域、支川流域の山地においては、強い降雨が発生した場合、土石流等が発生するリスクを有する状況であることから、砂防堰堤等による対策を推進している。

<河道領域>

25k付近より上流は、昭和46年度までは、砂利採取が実施されていた影響で河床低下が顕著であった。昭和50年度以降は、河口を除く全川で砂利採取が禁止されたため、河床低下は見られなくなり、平成8年度以降は全川で砂利採取が禁止され、河床高に大きな変化が見られなくなっている。

<河口領域>

昭和54年に現在の河口形状となって以降、河口部の河床は堆積傾向であったが、令和元年東日本台風においては、河口砂州はフラッシュされた。現在では再度堆積が進行しており、引き続きモニタリングを実施する。

<海岸領域>

河口の北側には日立港、南側には常陸那珂港などの港湾施設が建設されている。近年、大きな汀線の変化は見られない。

【凡例】

- : ダム
- : 主要な地点
- : 基準地点

⑦流域治水の推進

○ 流域治水プロジェクトを進めるにあたっては、多様な機能を有する流域内の自然環境をグリーンインフラとして活用し、治水対策における多自然川づくりや自然環境の保全・再生、川を活かしたまちづくり等の取組により、水害リスクの低減に加え、生態系ネットワークの形成や魅力ある地域づくり等に取り組んでいる。

久慈川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図】

～本川及び支川の河道掘削、堤防整備、霞堤整備等により、令和元年東日本台風に対する再度災害を防止～

グリーンインフラ 自然と共に創る社会インフラ R6.3更新

●グリーンインフラの取組み 「流域の水辺環境と多様な生育環境の連続性と地域振興」

○久慈川は、その源を八溝山に発し、流域には奥久慈県立自然公園や5つの県立自然公園が指定されており、山間渓谷や崖地の間を蛇行し、連続した瀬と淵、砂礫河原や河口の汽水域を形成して流れ、多様な魚類や昆虫等が生息するなど次世代に引き継ぐべき豊かな自然環境が多数存在しています。河川の利用としては、袋田の滝や奥久慈渓谷、冬場の流水が凍ってシャーベット状で流れる「シガ」などの観光資源に恵まれるとともにキャンプやサイクリング、高水敷のグラウンドを利用したスポーツなど多様に利用されています。

○久慈川水系では、治水対策における多自然川づくりとして、流域の水辺環境と自然・農耕地等の自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取組を推進します。

●健全なる水循環系の確保
・水源林造成

●治水対策における多自然川づくり
・生物の多様な生育環境の保全

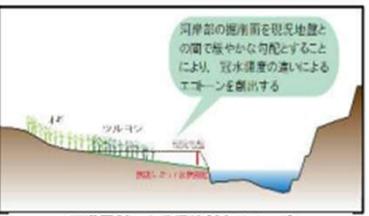
●魅力ある水辺空間・賑わい創出
・水辺の賑わい創出

●自然環境が有する多様な機能活用の取組み
・小中学校などにおける河川環境学習

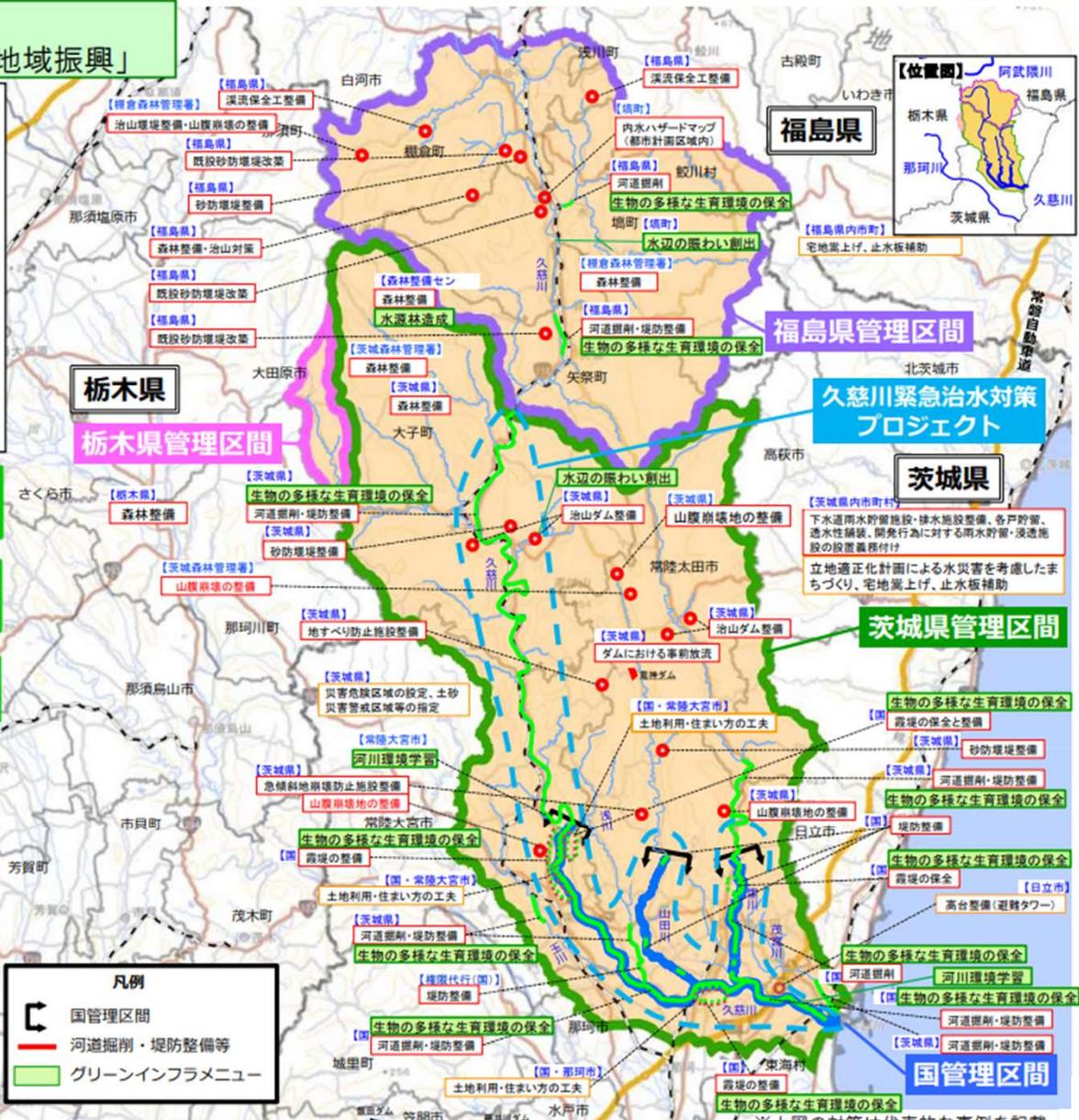
【全域に係る取組】
・地域のニーズを踏まえ、潤いと安らぎのある河川空間の保全



久慈川の代表的な魚類アユ



河道掘削による風地創出イメージ



凡例

C	国管理区間
	河道掘削・堤防整備等
	グリーンインフラメニュー

※今後の調査・検討等により変更となる場合があります。 ※上図の対策は代表的な事例を記載。