参考資料１

久慈川水系河川整備計画【大臣管理区間】（原案）の概要

国土交通省　関東地方整備局

1. 久慈川の概要

1.1 久慈川の流域及び河川の概要

◆久慈川は、その源を福島県・茨城県・栃木県の境界に位置する八溝山(標高 1,022m)に発し、福島県の山間部を北東に流れた後、南流し、八溝山地と阿武隈山地との間の谷底平野を流れて茨城県に入り、山間狭窄部の奥久慈渓谷を経て、沖積平地を下り、山田川、里川等を合わせ太平洋に注ぐ幹川流路延長 124km、流域面積 1,490km² の一級河川です。

◆久慈川流域は、南北に長く、福島県・茨城県・栃木県の３県の５市５町２村にまたがり、日立市、常陸太田市などの下流域に人口集中がみられます。流域内人口は約 19 万人、流域の土地利用は、山地等が約 88％、水田・畑等の農地が約 11％、宅地等の市街地が約１％となっています。

◆久慈川流域には、ＪＲ常磐線、ＪＲ水郡線の鉄道網、常磐自動車道や国道６号等の主要国道が整備され、地域の基幹をなす交通の要衝となっています。

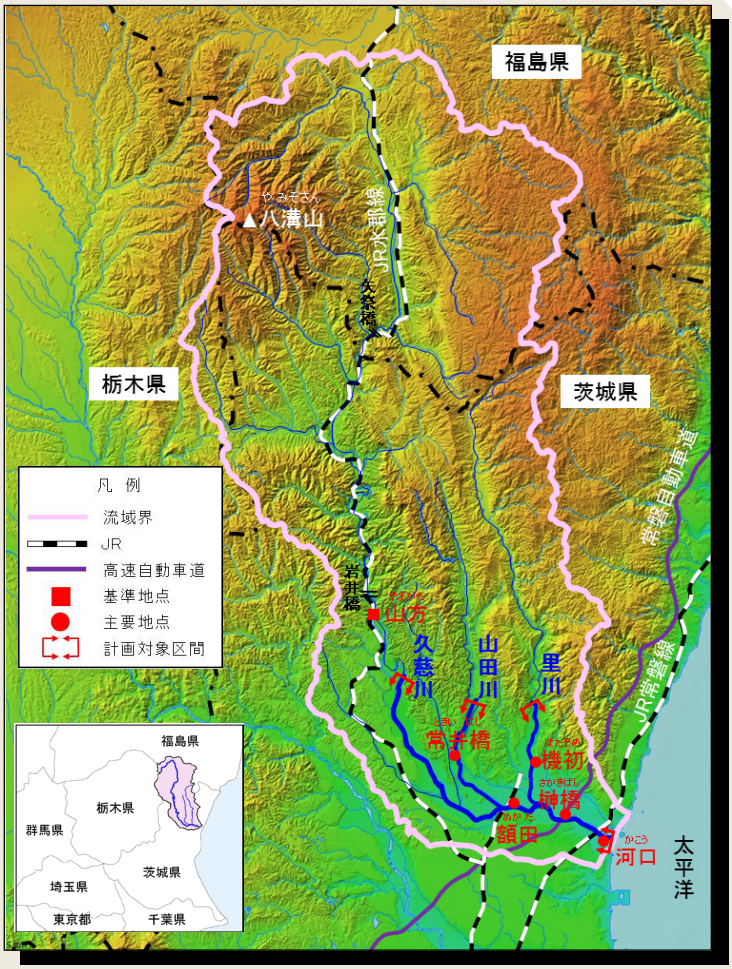
◆久慈川流域の気候は、山地部においては、寒暖の差が大きい内陸性気候を示し、大子の年平均気温は 12℃程度となっています。平野部においては、夏季は高温多湿、冬季は乾燥する太平洋側気候を示し、日立の年平均気温は 14℃程度となっています。降水量は梅雨期から台風期にかけて多く、流域の年平均降水量は約 1,400mm となっています。

◆久慈川流域の自然環境は、奥久慈県立自然公園（福島県・茨城県）等、５つの県立自然公園が指定されており、豊かな自然環境に恵まれているとともに、袋田の滝や奥久慈渓谷などの観光資源に恵まれ、数多くの観光客を集めています。

◆上流部のうち、源流部から棚倉大橋までの区間は、暖温帯と冷温帯の接点にあたり、カシ類等の温暖帯性林とブナ等の冷温帯性林が分布する等、多様な植生が見られ、また、瀬と淵が連続する渓流には、イワナやヤマメ等の生息・産卵場となっています。

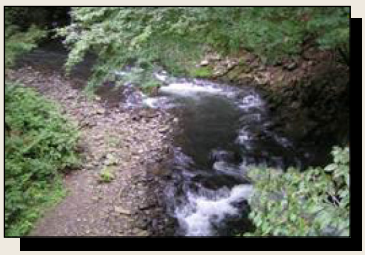
◆棚倉大橋から矢祭橋までの区間は、八溝山地と阿武隈山地に挟まれた谷底平野を流れ、連続した瀬と淵が形成され、アユ・サケ等の生息・産卵場となっています。

◆中流部は、八溝山地と阿武隈山地に挟まれた崖地の間を蛇行して流れ、連続した瀬と淵が形成され、アユ・サケ等の生息・産卵場となっています。また、砂礫河原が形成されている区間や、河床が露岩形状を呈している区間も見られます。崖地にはヤマセミ等が生息しています。



出典：国土地理院地図

▲久慈川流域図



▲源流区間

▲辰ノ口堰下流の瀬と淵、礫河原

▲常陸太田市を流れる里川

▲河口付近

◆下流部のうち、岩井橋からＪＲ常磐線久慈川橋梁までの区間は、瀬と淵が形成されアユ・サケ等の生息・産卵場となっており、砂礫河原にはイカルチドリ等が生息・繁殖しているほか、高水敷のオギ・ヨシ群落にはカヤネズミ等が生息・繁殖しています。また、水際には水害防備林としての竹林が見られます。

◆粟原周辺の旧川跡地には、段丘上の斜面林が近接し、高水敷にはオギ・ヨシ群落が分布し、タコノアシ等の湿性植物が生育しています。また、榊橋付近において水際の河畔林にサギ類のコロニーが見られます。ＪＲ常磐線久慈川橋梁から河口までの区間は汽水域となっており、カモメ類・カモ類等の越冬場や、ボラ・ハゼ類等の生息場となっています。

1.2 治水の沿革

◆久慈川の治水事業は、大正９年 10 月洪水等、度重なる洪水において甚大な被害を受けたことを契機に、昭和 13 年、直轄河川改修事業に着手したことにはじまります。

◆昭和 13 年６、７月洪水、昭和 16 年７月洪水、昭和 22 年９月洪水で大きな被害を受け、昭和 13 年より里川合流部の河道掘削等・築堤工事に着手し、昭和 27 年には里川合流点を１km 下流に付替えました。昭和 29 年からは大きく湾曲していた粟原・門部地先において捷水路工事に着手しました。昭和 41 年には、一級水系の指定に伴い、基準地点山方における基本高水のピーク流量を 3,400m³/s とする工事実施基本計画が策定されました。昭和 44 年からは河口砂州の発達により直角に 1.6km 北上していた河口部の河道を、直接太平洋に注ぐよう付替える河口部付替工事等の治水対策を実施しました。

◆昭和 61 年８月洪水は台風第 10 号によるものであり、基準地点山方の上流域の２日雨量で 214mm を記録しました。関東地方では短時間に雨が集中し、久慈川流域の各観測所では既往最大の日雨量を記録しました。短時間の降雨により久慈川の警戒水位を大きく超え、沿川では至る所で浸水し、浸水面積は約 1,300ha、床上浸水 290 戸、床下浸水 465 戸に及ぶ大災害となりました。この被害を受け、門部地先や花房地先等において堤防整備等の治水対策を実施しました。

▲昭和13年洪水における市街地の状況（常陸太田市）

▲昭和61年洪水における粟原床固付近の浸水状況

◆平成 20 年に策定した久慈川水系河川整備基本方針(以下「河川整備基本方針」といいます。)において、基準地点山方における基本高水のピーク流量については 4,000m³/s とし、計画高水流量は基本高水のピーク流量と同量の 4,000m³/s を河道へ配分するとし、河口地点において 6,000m³/s としました。

1.3 利水の沿革

◆久慈川水系では、江戸時代初期に辰ノ口堰や岩崎堰等の建設が行われるなど、古くから農業用水の取水のための開発が進められていました。都市用水としては、昭和 15 年から工業用水の取水が下流部で開始され、昭和 23 年には日立市水道の取水が開始されました。

◆久慈川の農業用水は、約 7,000ha に及ぶ農地に対して供給されています。また、久慈川の水道用水は、常陸大宮市、常陸太田市、那珂市、日立市等へ供給され、工業用水は、日立市や東海村等に所在する企業等７団体へ供給されています。さらに、発電用水は明治 41 年に完成した中里発電所をはじめ７箇所の発電所に供給され、総最大出力約 4,790kW の発電を行っています。

▲辰ノ口堰（昭和55年完成）

◆久慈川における渇水による取水障害は、河川流量低下に伴う塩分遡上によるものですが、そのほとんどが代掻きの開始等により農業用水の利用が増加する４月末から５月初めに発生しています。また、渇水が発生した際は、潮見運転や関係利水者による土堰堤の設置等の対策が講じられています。

◆久慈川における渇水は、昭和 62 年～平成 29 年の間に 11 回発生しています。

1.4 河川環境の沿革

◆久慈川の水質は、概ね環境基準を達成しており、良好と言えます。

◆河川空間の利用については、レクリエーション空間の確保、自然環境の保全等の河川環境に対する要請が増大し、かつ多様化してきました。このため、河川空間の適正な利用を図ることが緊急かつ重要な課題となり、昭和 40 年に河川敷地占用許可準則が制定されました。これらを背景として、平成元年に河川の治水及び利水機能を確保しつつ河川環境の管理に関する施策を総合的かつ計画的に実施するための基本的な事項を定めた「久慈川水系河川環境管理基本計画」を策定しました。

◆平成６年度には魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業として粟原床固の全断面魚道への改築等の環境整備事業を実施しました。

▲釣り客による河川の利用状況

2. 河川整備の現状と課題

2.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

◆久慈川水系の大臣管理区間では、河道の整備等の治水対策を流域全体で役割分担して推進してきましたが、現在、年超過確率（１年間にその水準を超える事象が発生する確率）が概ね１/３から１/10にとどまり、流域の社会・経済的重要性を踏まえると十分ではありません。

◆河道の整備としては、計画堤防断面の不足や河道断面の不足等により、計画高水流量を安全に流下させることができない状況にあります。特に、久慈川の上流及び里川の上流で、堤防のない区間が残っています。

▼堤防の整備状況　　平成29年3月現在

河川名	計画断面※2	断面不足※3	不必要※4	合計※5
久慈川※1	23.1km	61.0km	13.2km	97.3km

※１：支川の大臣管理区間を含む。
※２：標準的な堤防の断面形状を満足している区間。
※３：標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間。
※４：山付、掘込み等により、堤防の不必要な区間。
※５：四捨五入の関係で合計と一致しない部分がある。

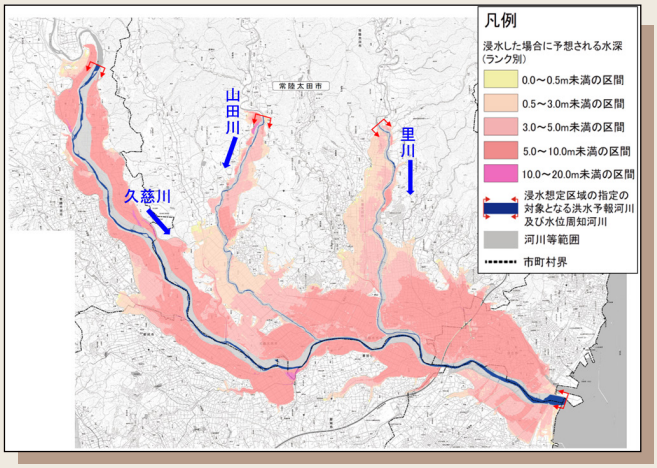
▲断面が不足している堤防

◆久慈川の堤防は、長い歴史の中で順次拡築されてできた構造物であり、整備された時期や区間によって築堤材料や施工方法が異なるため、堤体の強度が不均一です。また、堤防の基礎地盤は、古い時代の河川の作用によって形成された地盤であり、極めて複雑です。これまでも、地質調査等を行い堤防及び基礎地盤の状況を確認し、浸透対策を進めてきたところですが、平成14年度から「河川堤防設計指針（平成14年７月）」に基づき堤防の浸透に対する安全性に関して点検を実施し、浸透に対する安全性の不足する箇所については対策を実施してきているところです。

▼堤防の浸透に対する安全性　　平成29年3月現在

河川名	点検対象区間A	Aのうち浸透対策が必要な区間B※2	割合B/A
久慈川※1	73.2km	54.1km	74%

※１：支川の大臣管理区間を含む。
※２：堤防点検を実施し、追加調査の結果や市街地の造成等による状況の変化により、対策が必要となった箇所については、必要に応じ対策を行うものとする。



▲洪水浸水想定区域図（想定最大規模）

◆久慈川に流入する河川については、本川の水位が高くなると自然流下が困難となる等、内水による浸水被害が発生するおそれがあり、必要に応じて排水機場の整備を行うなど、内水被害の軽減対策の実施に向けて関係機関と調整を図っています。

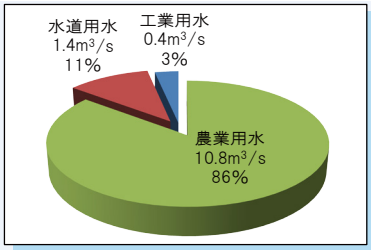
◆施設の能力を上回る洪水や高潮が発生した場合、及び大規模地震による津波が発生した場合には、壊滅的な被害が発生するおそれがあります。このため、被害を軽減するための対策として、河川防災ステーション、水防拠点の整備等のハード対策、河川情報伝達システムの整備、洪水浸水想定区域図の公表とこれに伴う関係する地方公共団体の洪水ハザードマップ作成支援等のソフト対策を推進しています。

◆平成27年９月関東・東北豪雨を契機に、久慈川・那珂川流域では、水防災意識社会を再構築すべく、地域住民の安心・安全を担う沿川の14市町村と茨城県、栃木県、気象庁、国土交通省関東地方整備局で構成される「久慈川・那珂川流域における減災対策協議会」を平成28年６月３日に設立しました。本協議会では、久慈川・那珂川の地形的な特徴や過去の水害実績を踏まえて、減災に関する課題を抽出し、久慈川・那珂川で発生しうる大規模水害に対し、「逃げ遅れゼロ」を目指すことを目標として定め、平成32年度までに円滑かつ迅速な避難、的確な水防活動を実現するために各構成員がそれぞれ又は連携して実施する取組方針をとりまとめました。

2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する現状と課題

◆久慈川の農業用水は、最大取水量の合計で約10.8m³/sが利用されています。なお、農業用水は、季節等により利用量が大きく変動します。都市用水は、水道用水として最大約1.4m³/s、工業用水として最大約0.4m³/sが利用されています。

◆久慈川は、代掻きの開始等により農業用水の利用が増加する４月末から５月初めの流量減少時に塩水が河口から約4.3km上流にある日立市の水道用水の取水口まで遡上することがあるため、しばしば取水障害を引き起こしています。

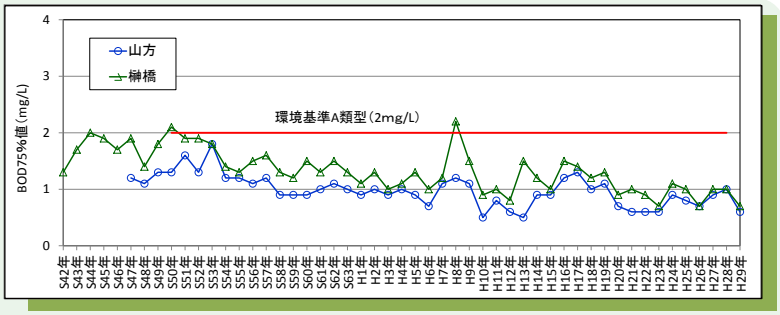


▲久慈川における水利用の状況

2.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題

水　　質

◆久慈川の水質は、生物化学的酸素要求量（ＢＯＤ）(75%値)で評価すると、全地点で環境基準を達成しています。



▲久慈川におけるBOD75%値の経年変化

自 然 環 境

◆古くから水害防備林として竹林が整備され久慈川を代表する景観を形成しており、中流部と同様に連続した瀬と淵が形成され、アユ・サケ等の良好な生息・産卵場となっています。また、砂礫河原は、カワラハハコ等の植物の生育やイカルチドリ等の鳥類の生息・繁殖場となっています。

◆常陸太田市栗原地区周辺の旧川跡地には、河岸上の斜面林が近接し、高水敷にオギ･ヨシ群落が分布し、タコノアシ等の湿性植物が生育しています。また、榊橋付近において水際の河畔林にサギ類のコロニーが見られます。

◆河口の汽水域は、ボラやハゼ等の魚類の生息場となっています。

◆しかし、砂礫河原においては、植生が徐々に侵入してきており、特に近年、外来種であるシナダレスズメガヤ等の面積が急増しており、今後の増加が懸念されます。

▲アユ

▲シナダレスズメガヤ

河川空間の利用

◆グラウンドや親水公園、サイクリングロード等が整備され、スポーツやレクリエーション、憩いの場等として利用されています。

◆河口の汽水域では、ジェットスキーやバーベキューの利用者や釣り人で賑わっていますが、バーベキューゴミの投棄や侵入禁止区域でのジェットスキー運転などの問題が見られ、安全で秩序ある水面利用が望まれています。

景　　観

◆主に辰ノ口堰下流から富岡橋周辺までは、水害防備林として植林された竹林が連続して分布し、連続した瀬と淵、砂礫河原が広がる良好な河川景観を有しています。

▲辰ノ口堰下流の景観

2.4 河川維持管理の現状と課題

◆河川の管理は、災害の発生の防止又は軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の保全という目的に応じた管理、平常時や洪水時等の河川の状況に応じた管理、さらには堤防、護岸等といった河川管理施設の種類に応じた管理というように、その内容は広範・多岐にわたっており、効果的・効率的に維持管理を実施する必要があります。

2.5 新たな課題

◆近年、我が国においては、時間 50㎜ を超える短時間強雨や総雨量が数百ミリから千ミリを超えるような大雨が発生し、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生しています。さらに地球温暖化に伴う気候変動の影響により、今後さらに、大雨や短時間強雨の発生頻度、大雨による降水量などが増大することが予測されています。これにより、施設の能力を上回る外力（災害の原因となる豪雨、洪水、高潮等の自然現象）による水災害が発生する懸念が高まっています。

◆その一方で、地球温暖化に伴う気候変動により、渇水が頻発化、長期化、深刻化し、さらなる渇水被害が発生することが懸念されます。このため、様々な事象を想定し、対策を進めていくことが必要となっています。

3. 河川整備計画の対象区間及び期間

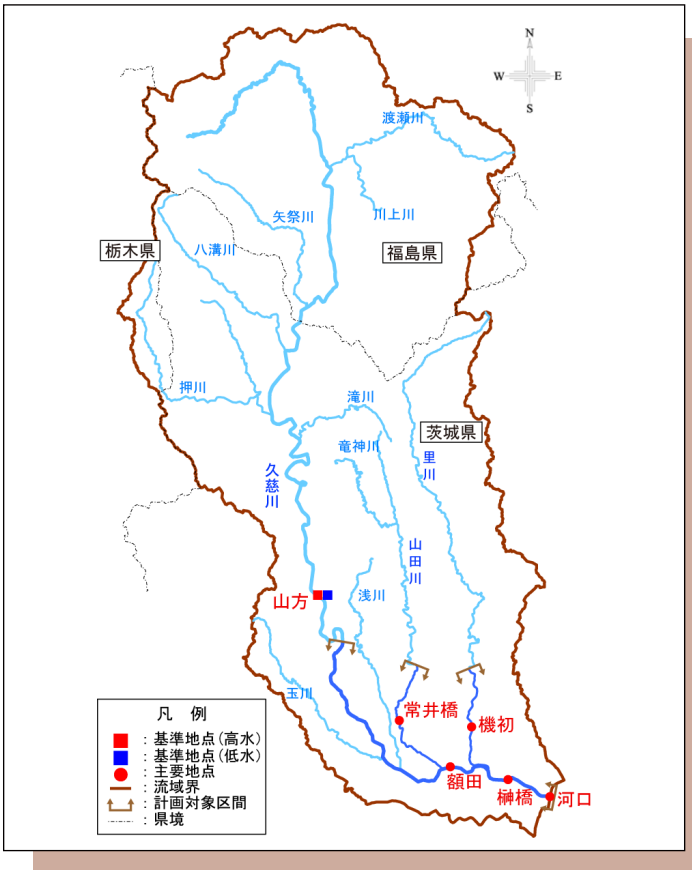
3.1 計画対象区間

◆久慈川水系河川整備計画【大臣管理区間】(以下「河川整備計画」といいます。)の計画対象区間は、右図のとおりです。

3.2 計画対象期間

◆河川整備計画の計画対象期間は、概ね 30 年間とします。

◆河川整備計画は現時点の社会経済状況、河川環境の状況、河道状況等を前提として策定したものであり、策定後においてもこれらの状況の変化、新たな知見の蓄積、技術の進歩等を踏まえ、必要がある場合には、計画対象期間内であっても適宜見直しを行います。特に、気候変動による洪水流量の増加や高潮による潮位・海面水位の上昇等が懸念されることから、必要に応じて見直しを行います。



▲河川整備計画対象区間

4. 河川整備計画の目標に関する事項

◆久慈川らしい豊かな自然環境や河川景観を保全・継承するとともに、流域の風土、歴史、文化を踏まえ、地域の個性や活力を実感できる川づくりを目指すため、関係機関や地域住民と共通の認識を持ち、連携を強化、河川の多様性を意識しつつ、治水・利水・環境に関わる施策を総合的に展開します。

◆災害の発生の防止又は軽減に関しては、沿川地域を洪水から防御するため、久慈川の豊かな自然環境に配慮しながら、堤防の拡築、河道掘削等により洪水による災害の発生の防止又は軽減を図る整備を推進し、洪水氾濫等による災害から貴重な生命、財産を守り、地域住民が安心して暮らせる社会基盤の整備を図ります。

◆河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、関係機関と連携して水利用の合理化を促進するなど、流水の正常な機能を維持するために必要な流量の確保に努めます。

◆河川環境の整備と保全に関しては、これまでの流域の人々と久慈川との関わりを考慮しつつ、多様な動植物の生息・生育・繁殖する久慈川の豊かな自然環境や良好な河川景観、水質を保全し、清らかな水の流れを有する豊かな河川環境を次世代に引き継ぐよう努めます。また、沿川の地方公共団体が立案する地域計画等と連携・調整を図り、地域活性化につながる水辺整備、自然とのふれあいや環境学習の場の整備・保全を図ります。

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

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

◆地球温暖化に伴う気候変動により、将来、洪水・高潮、渇水、水質悪化等のリスクが高まると予想されているため、関係機関と連携しつつ、これらのリスクに総合的・計画的に適応する施策を検討します。

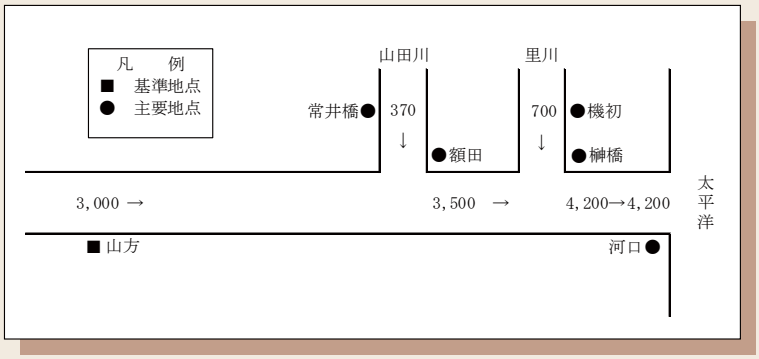
4.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

◆過去の水害の発生状況、流域の重要性やこれまでの整備状況、整備計画の対象期間、河川整備基本方針で定めた最終目標に向けた段階的な整備等を総合的に勘案し、以下のとおりとします。

◆洪水に対しては、河川整備計画の目標流量を基準地点山方において、戦後最大洪水である昭和 61 年８月洪水と同規模の 3,000 ㎥/s とし、洪水による災害の発生の防止又は軽減を図ります。

◆施設の能力を上回る洪水等が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減することを目標として、施設の構造や運用等を工夫するとともに、関係機関と連携して、円滑かつ迅速な避難の促進、的確な水防活動の促進、迅速な応急活動の実施、水害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進を図ることにより、危機管理型ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進します。

◆地震、津波に対しては、河川構造物の耐震性の確保、情報連絡体制等について、調査・検討を進めつつ、必要な対策を実施することにより、地震、津波による災害の発生の防止又は軽減を図ります。



▲流量配分図

4.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

◆河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、利水の現況、動植物の生息又は生育等を考慮し、基準地点山方においては、５月１日から９月 10 日までは概ね 10㎥/s、９月 11 日から４月 30 日までは概ね３㎥/s を流水の正常な機能を維持するため必要な流量とし、これらの流量を確保するように努めます。

4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

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

◆水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利用状況、現況の環境を考慮し、下水道整備等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図りながら、良好な水質の保全に努めます。

◆自然環境については、治水・利水・河川利用との調和を図りつつ、アユ・サケ等の生息・産卵場となる瀬と淵が連続する良好な環境の保全に努めるとともに、河原固有の植物や鳥類等が生息・生育・繁殖する砂礫河原や湿性植物等の生育場となる旧川跡地等の湿地環境の保全と創出に努めます。

◆取水堰等の許可工作物は、施設管理者等と連携を図りながら、魚類の遡上・降下環境の維持・改善等に努めます。さらに、生態系ネットワークの形成に努めます。

◆人と河川との豊かなふれあいの確保については、流域の人々の生活の基盤や歴史、文化、風土を形成してきた久慈川の恵みを活かしつつ、沿川の地方公共団体が立案する地域計画等と連携・調整を図り、地域活性化につながる水辺整備、自然とのふれあいや環境学習の場の整備・保全を図ります。

◆水面利用については、地域住民や地方公共団体と連携して安全で秩序ある利用に努めます。

◆景観については、砂礫河原が広がる河川景観の保全に努めます。また、久慈川の河岸の竹林は、水害防備林として位置づけられており、久慈川の特徴的かつ歴史的な景観の構成要素となっています。近年では、その範囲が拡大しているため、土地の利用状況に鑑み治水に影響のない範囲で伐採するなど、適切な保全に努めます。

5. 河川整備の実施に関する事項

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

5.1.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

堤防の整備

（P9 参照）

◆堤防が整備されていない区間や、標準的な堤防の断面形状に対して、高さ又は幅が不足している区間について、上下流バランスを考慮しつつ、築堤を行います。

河道掘削

（P9 参照）

◆洪水を安全に流下させるために必要な箇所等において、上下流バランスを考慮しつつ河道掘削等を実施します。

浸水防止対策

（P9 参照）

◆土地の利用状況や被害の発生状況等に鑑み、輪中堤や宅地の嵩上げ等による効率的な治水対策を実施します。

◆具体的な施設計画については、関係機関と連携・調整を図りながら検討を行います。

浸透・侵食対策

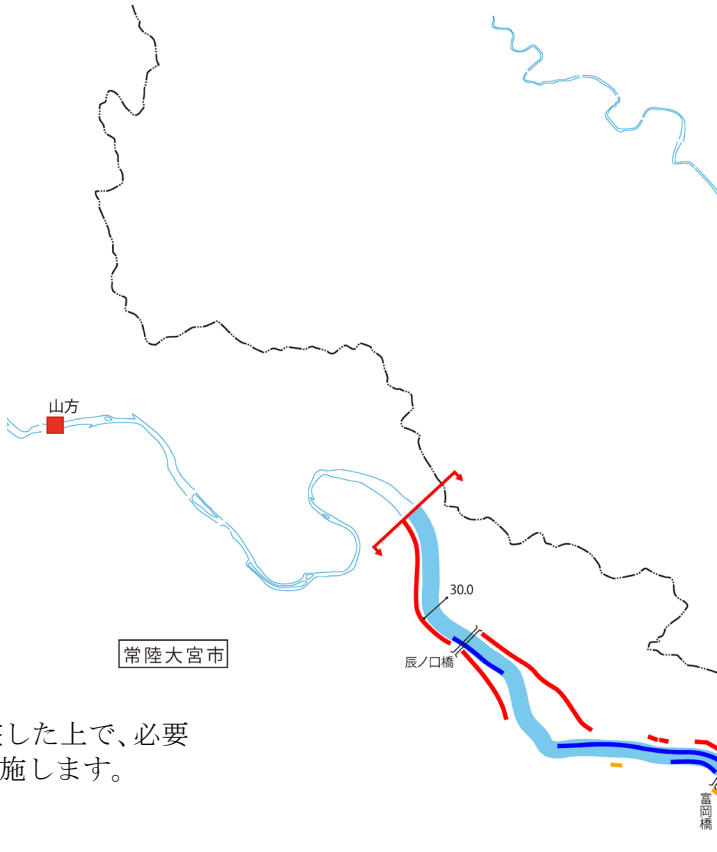
◆堤防の浸透対策としては、これまで実施してきた点検結果を踏まえ、背後地の資産状況等から優先度を設定し、必要に応じて堤防強化対策を実施します。

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

地震・津波遡上対策

◆地震動や液状化の影響により、樋門の倒壊や、堤防の沈下・崩壊・ひび割れ等、河川管理施設が被災するだけでなく、地震後の洪水及び津波により、河川の水位が上昇し浸水被害が発生するおそれがあります。このため、耐震性能の照査等を行い、必要に応じて耐震・液状化対策を実施します。

◆また、平成 23 年に制定された「津波防災地域づくりに関する法律」に基づき関係県が設定する津波浸水想定に対して、必要に応じて情報提供、技術的な支援等に努めるとともに、津波が遡上する区間では、操作員の安全性を確保し、津波による堤内地への浸水を防止するため、樋管等の遠隔操作化や自動化等を進めます。



内水対策

◆内水による浸水被害が著しい地域については、関係機関と調整した上で、必要に応じて排水機場の整備を行うなど、内水被害の軽減対策を実施します。

危機管理対策

（P9 参照）

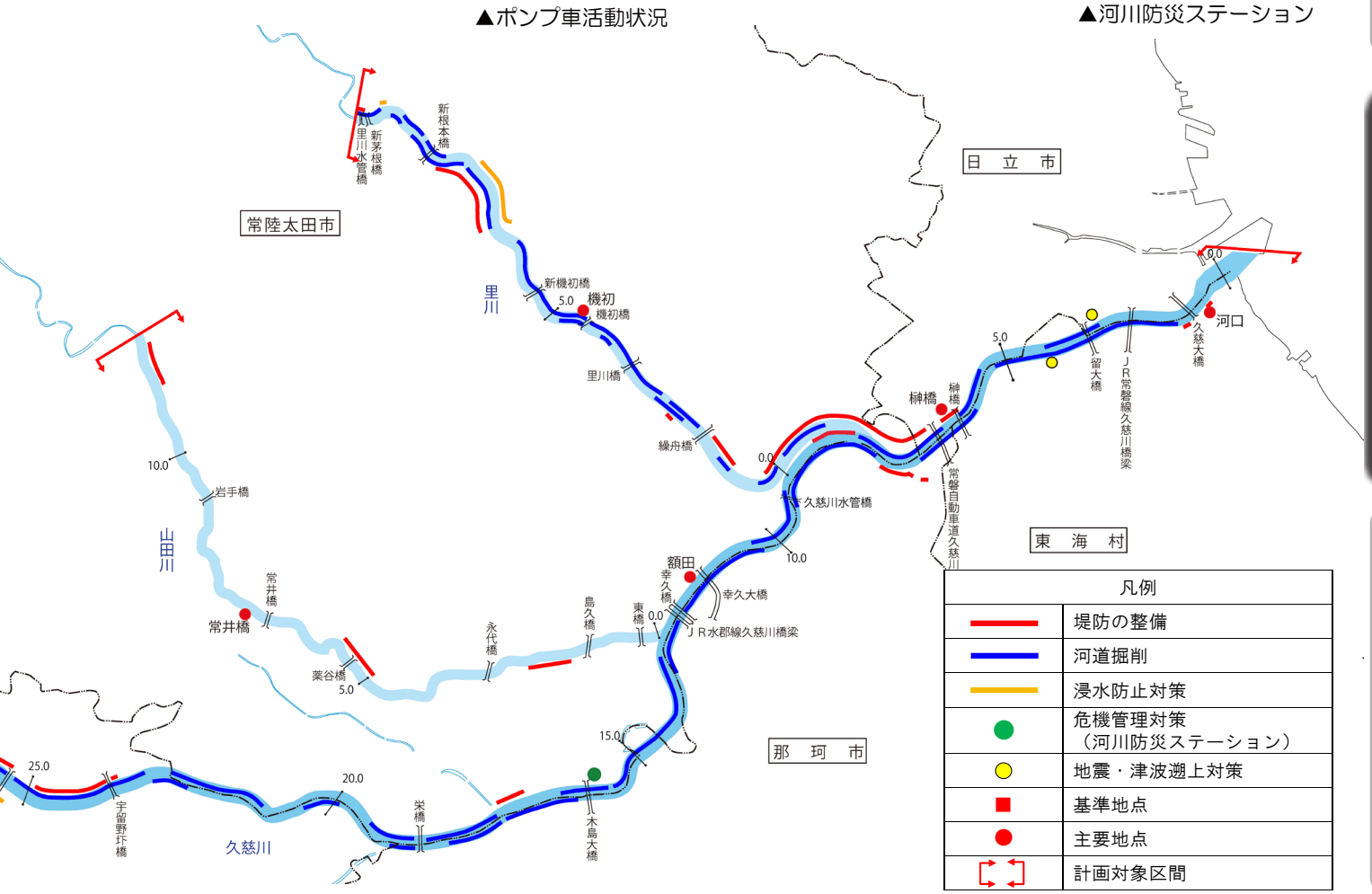
◆被害の最小化を図る観点から、災害時において河川管理施設保全活動、河川防災ステーション等の緊急復旧活動、水防活動等を円滑に行う拠点及びこれにアクセスする管理用通路等について、関係機関との調整の上、洪水時等に周辺地域が浸水した場合にもこれらの活動が円滑かつ効果的に実施できるよう整備を行います。

◆危機管理型ハード対策として越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を、当面の間、上下流バランス等の観点から堤防整備に至らない区間等において優先的に実施します。また、堤防の施設構造の工夫や氾濫水の排水対策等の減災を図るための対策について、調査・研究・技術開発を推進します。

◆応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧・復興活動に必要な管理用通路等の整備、河川防災ステーション・水防拠点の整備、既存施設の有効活用、災害復旧のための根固めブロック等資材の備蓄、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を検討し、必要に応じて実施します。

▲ポンプ車活動状況

▲河川防災ステーション



凡例	
	堤防の整備
	河道掘削
	浸水防止対策
●	危機管理対策（河川防災ステーション）
○	地震・津波遡上対策
■	基準地点
●	主要地点
	計画対象区間

※今後の状況の変化等により必要に応じて本図に示していない場所においても施行することがあります。

5. 河川整備の実施に関する事項

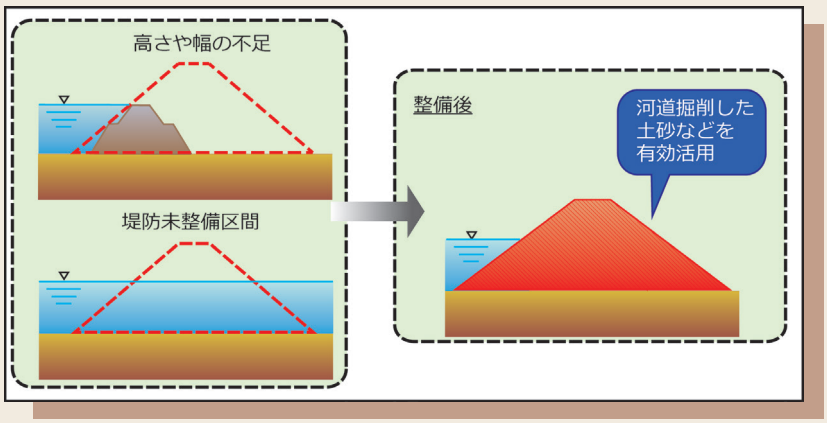
5.1.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

堤防の整備

◆堤防ののり面は、堤体内の浸透への安全性の面で有利なことや、除草等の維持管理面やのり面の利用面からも緩やかな勾配が望まれていること等を考慮し、緩傾斜の一枚のりを基本とします。なお、堤防の整備によって、既存施設等に影響を与えるおそれがある場合には、関係機関と連携・調整を図りながら、整備を行います。

◆さらに、想定し得る最大規模までの様々な外力に対して、本支川・上下流・左右岸のバランスなどを考慮しつつ、氾濫した場合の被害ができる限り小さくなる整備手順で堤防の整備を行います。

◆堤防の整備にあたっては、高潮及び比較的発生頻度の高い津波による災害の発生の防止にも配慮します。



▲堤防整備のイメージ

河道掘削

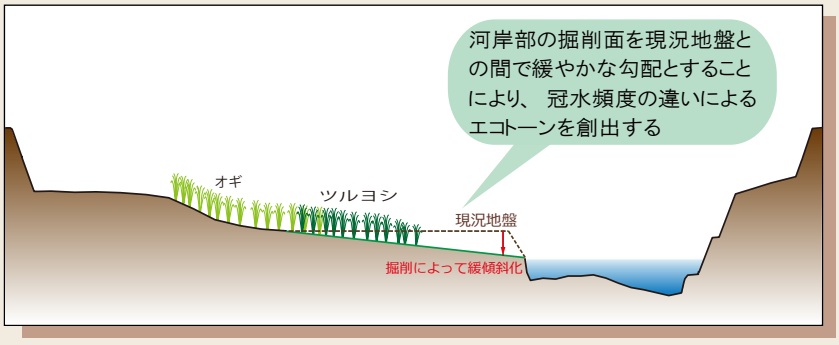
◆河道掘削等の実施にあたっては、洪水時の水位の縦断変化、河道の安定・維持、アユ・サケ等の多様な動植物が生息・生育・繁殖を行う良好な河川環境の保全と創出に配慮するとともに、継続的な観測を実施しつつ、その結果を踏まえて適切に行うこととし、河道掘削等により発生する土砂は、築堤等への有効活用を図ります。また、民間事業者による河道掘削の代行を条件とした砂利採取を促進することにより、費用の縮減に努めます。

▲河道掘削前

▲河道掘削１年後
（常陸太田市堅磐地区）

浸水防止対策

◆河岸段丘の間を蛇行して流れる久慈川の河道特性や、古くから整備された霞堤による遊水効果を確かな水理情報と信頼性の高い解析方法を用いて検証を行い、最大限活用する対策等を検討します。



▲環境に配慮した掘削形状のイメージ

危機管理対策

◆大雨により水位が急激に上昇する場合に備えバックアップ機能の強化や、樋門等の確実な操作と操作員の安全確保、高齢化等による操作員のなり手不足に対応するために、樋門等の施設操作の遠隔化・自動化等の整備を必要に応じて実施します。

◆雨量、水位等の観測データ、レーダ雨量計を活用した面的な雨量情報やＣＣＴＶカメラによる映像情報を収集・把握し、適切な河川管理を行うとともに、その情報を光ファイバー網等を通じて関係機関へ伝達し、円滑な水防活動や避難誘導等を支援するため、これらの施設を整備するとともに、観測機器、電源、通信経路等の二重化等を図ります。

5.1.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

◆河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持を図るため、関係機関と連携した水利用の合理化を促進しつつ、地球温暖化に伴う気候変動の影響への対応等については、関係機関と調整を行い、調査・検討を行います。

5.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項

水質の保全

◆水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利用状況、現状の環境を考慮し、下水道整備等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図るとともに、流水のモニタリング等を行いながら、良好な水質の保全に努めます。

▲定期水質調査

自然環境の保全

◆カワラハハコ等の植物やイカルチドリ等の鳥類等の生息・生育・繁殖場となる砂礫河原、アユ・サケ等の生息・産卵場となる瀬と淵、タコノアシ等の生育場となる旧川跡地等の湿地環境の保全と創出に努めます。

◆河口の汽水域では、ボラやハゼ類等の生息場となる現在の汽水環境の保全に努めます。

◆洪水による災害の発生の防止又は軽減を図る河道掘削等にあたっては、治水と環境の調和を図り、砂礫河原及びヨシ群落等の保全を図ります。また、サギ類のコロニーやアユ・サケ等の生息・産卵場への影響等を最小限に抑えるため、地域住民、学識経験者、関係機関と連携しつつ段階的に施工を行い、その結果についてモニタリングを行うとともに効果・影響を検証して順応的に管理を行います。

◆さらに、流域住民や関係機関と連携し、流域に広がる生物の生息・繁殖環境を広域的に結ぶ生態系ネットワークの形成に努めます。

▲栗原の湿地環境

▲久慈川の砂礫河原

人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備

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

◆住民、企業、行政と連携し、賑わい、美しい景観、豊かな自然環境を備えた水辺空間をまちづくりと一体となって創出する取組を実施します。

▲河川空間利用

5. 河川整備の実施に関する事項

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

堤防の維持管理

◆堤防の機能を適切に維持していくために、堤防の変状や異常・損傷を早期に発見すること等を目的として、適切に堤防除草、点検、河川巡視を行うとともに、河川巡視や水防活動等が円滑に行えるよう、管理用通路等を適切に維持管理します。また、点検、河川巡視や定期的及び大規模な出水後の縦横断測量調査等の実施により、堤防や護岸等の損傷等が把握された場合には、必要に応じて所要の対策を講じていきます。特に、樋門等の構造物周辺で沈下等が把握された場合には、空洞化の有無等について調査を行い、適切な補修を実施します。

◆堤防の機能に影響する植生について、調査・検討を進め、引き続き堤防の機能が維持されるよう努めます。

▲堤防除草作業の状況

河道の維持管理

◆河道の機能を適切に維持していくため、適切に点検、河川巡視、測量等を行い、河道形状の把握に努めます。

◆河道内の土砂堆積や樹林化の進行は、流下能力の低下や樋門等の排水機能の低下等の支障をきたすおそれがあるため、必要に応じて土砂の除去や樹木の伐採を実施します。その際、樹木等の採取者を一般公募により募集する公募型による樹木等の伐採や、民間事業者による河道掘削の代行を条件とした砂利採取を促進することにより、費用の縮減に努めます。

▲堤防点検

樋門等の維持管理

◆樋門等の施設の機能を適切に維持していくために、洪水、津波、高潮等の際、必要な機能が発揮されるよう、適切に点検、河川巡視を行い、施設の状態把握に努め、必要に応じて補修・更新を行い長寿命化を図ります。長寿命化による機能維持が困難な施設については、具体的な対策工法について検討を行い、改築・改良を実施します。

◆施設の操作については、操作規則等に基づき適切に実施します。これらの施設を操作する操作員に対し、施設の機能や操作等について、必要に応じて講習会・訓練を実施します。洪水、津波、高潮等が発生した場合のバックアップ機能の強化や操作員等の安全確保、高齢化等による操作員のなり手不足に対応する観点から、樋門等の施設操作の遠隔化・自動化等の整備を必要に応じて実施します。

◆雨量観測所、水位観測所、水質観測所、ＣＣＴＶカメラ、光ファイバー等の施設については、これらが正常に機能するよう適切な維持管理を実施します。

◆これらの施設を通じて得られた情報を一元的に集約・整理することにより河川管理の効率化に努めます。

◆河川防災ステーション等の施設については、平常時は地方公共団体と連携し、適正な利用を促進するとともに、災害発生時に活用できるよう、適切に維持管理を実施します。

◆堤防に設置された階段、緩勾配坂路等の施設については、地方公共団体と連携し、利用者が安全・安心に使用できるよう努めます。

▲河川管理施設の点検状況

▲山方水位観測所

許可工作物の機能の維持

◆橋梁や樋門等の許可工作物は、老朽化の進行等により機能や洪水時等の操作に支障が生じるおそれがあるため、施設管理者と合同で定期的に確認を行うことにより、施設の管理状況を把握し、定められた許可基準等に基づき適切に管理されるよう、施設管理者に対し改築等の指導を行います。

◆洪水、津波、高潮等の原因により、施設に重大な異常が発生した場合は、施設管理者に対し河川管理者への情報連絡を行うよう指導します。

▲許可工作物の合同点検（履行検査）

不法行為に対する監督・指導

◆河川敷地において流水の疎通に支障のおそれがある不法な占用、耕作及び工作物の設置等の不法行為に対して適切な監督・指導を行います。

河川等における基礎的な調査・研究

◆治水、利水及び環境の観点から、河川を総合的に管理していくため、流域内の降雨量の観測、河川の水位・流量の観測、河川水質の調査等を継続して実施します。

◆樹木の繁茂状況、河床の変化、河床材料等を必要に応じて調査し、河道内の樹木が洪水流下に与える水理的な特性等の調査・研究を推進します。その成果は、具体的な工事や維持管理に活用するとともに、必要に応じて、河川整備計画の見直しに活用します。

◆地球温暖化に伴う気候変動の影響により、洪水等の外力が増大することが予測されていることを踏まえ、流域の降雨量、降雨の時間分布・地域分布、流量等についてモニタリングを実施し、経年的なデータの蓄積に努め、定期的に分析・評価を行います。

地域における防災力の向上

◆平成 27 年９月関東・東北豪雨における鬼怒川の水害や気候変動を踏まえた課題に対処するために、行政・住民・企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、氾濫した場合でも被害の軽減を図るための、避難や水防等の事前の計画・体制、施設による対応が備えられた社会を構築していきます。

◆平成 28 年６月３日に設立した「久慈川・那珂川流域における減災対策協議会」でとりまとめた取り組み方針に沿って、関係機関と一層の連携を図りつつ、組織的、計画的、継続的に取組を推進していきます。

▲久慈川・那珂川流域における減災対策協議会

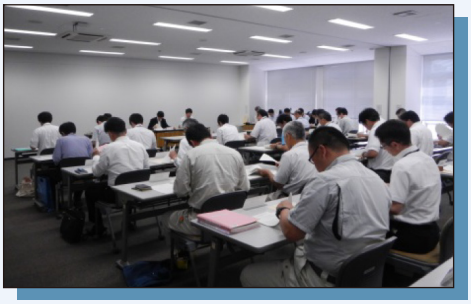
5.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

◆河川水の利用については、日頃から関係水利使用者等との情報交換に努め、また、水利権の更新時には、水利の実態に合わせた見直しを適正に行います。さらに、エネルギーとしての活用を推進するために、小水力発電事業者と関係機関との情報共有を進める等により小水力発電プロジェクトの形成を支援します。

◆流水の正常な機能を維持するため必要な流量を定めた地点等において必要な流量を確保するため、流域の雨量、河川流量、取水量等を監視します。

◆渇水対策が必要となる場合は、関係水利使用者等で構成する「久慈川渇水調整協議会」等を通じ、関係水利使用者による円滑な調整が行われるよう、情報提供に努め、適切に低水管理を行うとともに必要に応じて、水利使用の調整に関してあっせん又は調停を行います。

◆塩分遡上の状況については調査を継続し、その特性を明らかにするとともに、関係機関との情報共有並びに連携の下、利水への対応について必要な調整に努めます。



▲久慈川渇水調整協議会

5. 河川整備の実施に関する事項

5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

◆河川環境の維持については、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、河川利用等に配慮します。また、環境教育の支援や不法投棄対策等を実施していきます。

水質の保全

◆良好な水質を維持するため、水質の状況を把握するとともに、水生生物調査や「河川水質管理の指標」による水質の評価等を実施し、必要に応じ水質改善に向けた取組を行います。

◆関係機関との情報共有・情報伝達体制を活用し、水質事故に備えた訓練及び必要資材の備蓄を行うとともに、状況に応じて既存の河川管理施設の有効活用を行い、水質事故時における被害の最小化を図ります。

▲水質事故時における対策状況

自然環境の保全

◆汽水域、河原固有の植物や鳥類等が生息・繁殖する砂礫河原などの良好な自然環境の維持を図るため、「河川水辺の国勢調査」等により、河川環境の実態を定期的、継続的、統一的に把握するなど、基礎情報の収集・整理を実施します。

◆シナダレスズメガヤ等の外来植物への対応については、河川管理上、自然環境上支障がある場合は、必要に応じて学識経験者等の専門家の意見を聴きながら、関係機関や地域住民と連携し、必要に応じ防除等の対策を実施します。

◆魚類等の遡上・降下環境の確保において、横断工作物に設置した魚道の機能について、引き続き状況を調査確認し、機能の保持に努めます。

▲粟原床固（全面魚道）

河川空間の適正な利用

◆久慈川の自然環境の保全と秩序ある河川利用の促進を図るため、河川環境の特性に配慮した管理を実施します。

◆既存の親水施設、坂路や階段等についても、地域住民や沿川地方公共団体と一体となって、安全・安心な利用ができるよう改善を図ります。

◆久慈川は、アユが多く生息する川としてよく知られ、アユ釣りや伝統漁法である観光用の「やな」などに多くの人が訪れていることから、漁場としての河川利用に配慮します。

◆久慈川では水面利用があり、地域の歴史・文化、河川環境を考慮しながら、安全で秩序ある河岸周辺や水面の利用を図ります。

▲高水敷での河川利用

景観の保全

◆久慈川の自然・歴史・文化・生活が織りなす特徴ある河川環境、河川景観は「茨城県北地域」の重要な構成要素となっていることから、関係機関と連携を図り、保全・継承に努めます。

◆久慈川の河岸の竹林は、水害防備林として位置づけられており、久慈川の特徴的かつ歴史的な景観の構成要素となっています。近年では、その範囲が拡大しているため、土地の利用状況に鑑み治水に影響のない範囲で伐採するなど、適切に保全に努めます。

▲久慈川の水害防備林

環境教育の推進

◆人と自然との共生のための行動意欲の向上や環境問題を解決する能力の育成を図るため、環境教育や自然体験活動等への取組について、市民団体、地域の教育委員会や学校等、関係機関と連携し、推進していきます。

◆河川の魅力や洪水時等における水難事故等の危険性を伝え、安全で楽しく河川に親しむための正しい知識と豊かな経験を持つ指導者の育成を支援します。

▲河川協力団体による自然観察会

不法投棄対策

◆テレビ、冷蔵庫等の大型ゴミや家庭ゴミの不法投棄が多いため地域住民等の参加による河川の美化・清掃活動を沿川地方公共団体と連携して実施し、河川美化の意識向上を図ります。

◆地域住民やＮＰＯ等と連携・協働した河川管理を実施することで、ゴミの不法投棄対策に取り組みます。

▲不法投棄の状況

不法係留船対策

◆久慈川における不法係留船や不法係留施設は、洪水時に流失することにより河川管理施設等の損傷の原因となったり、河川工事において支障となるばかりでなく、河川の景観を損ねる等、河川管理上の支障となっているため、不法係留船、不法係留施設に対する対策を、地方公共団体、地域住民及び水面利用者等と連携して推進していきます。

6. その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項

6.1 流域全体を視野に入れた総合的な河川管理

◆都市化に伴う洪水流量の増大、河川水質の悪化、湧水の枯渇等による河川水量の減少、流出土砂量の変化等に対し、水循環基本法の理念を踏まえながら、河川のみならず、源流から河口までの流域全体を視野に入れた総合的な河川管理が必要です。

◆雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりという水田の機能の保全や主に森林土壌の働きにより雨水を地中に浸透させ、ゆっくり流出させるという森林や水源林の機能の保全については、関係機関と連携しつつ、推進を図る努力を継続します。

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

6.2 地域住民、関係機関との連携・協働

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

6.3 治水技術の伝承の取組

◆これまでの川と人の長い歴史を振り返り、先人の智恵に学ぶことが肝要なことから、これまでの治水技術について整理し、保存や記録に努めるとともに、減災効果のあるものについては地域と認識の共有を図り、施設管理者の協力を得ながら、施設の保全・伝承に取り組んでいきます。

「久慈川水系河川整備計画【大臣管理区間】（原案）」は、
関東地方整備局ホームページ(下記URL)でご覧いただけます。
http://www.ktr.mlit.go.jp/river/shihon/river_shihon00000357.html

問い合わせ先

国土交通省　関東地方整備局

河川部　河川計画課
〒330-9724 埼玉県さいたま市中央区新都心2-1
さいたま新都心合同庁舎2号館
Tel:048-601-3151

常陸河川国道事務所
〒310-0851 茨城県水戸市千波町1962-2
Tel:029-240-4061