

# 久慈川水系河川整備基本方針

平成 2 0 年 3 月

国土交通省河川局

# 目 次

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	1
(1) 流域及び河川の概要	1
(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	5
ア 災害の発生の防止又は軽減	6
イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	7
ウ 河川環境の整備と保全	8
2. 河川の整備の基本となるべき事項	11
(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への 配分に関する事項	11
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	12
(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る 川幅に関する事項	13
(4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため 必要な流量に関する事項	14
(参考図) 久慈川水系図	巻末

## 1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

### (1) 流域及び河川の概要

久慈川は、その源を福島県・栃木県・茨城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溪谷を経て、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 1,490km<sup>2</sup> の一級河川である。

久慈川流域は、南北に長く、福島県・栃木県・茨城県の 3 県の 5 市 5 町 2 村に含まれ、常陸太田市、日立市や日本で初めて原子力発電所が建設されている東海村などの主要都市を有している。流域の土地利用は、山地が約 87%、水田・畑地が約 12%、宅地等が約 1%となっている。

流域内には、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る。

また、久慈川流域に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、袋田の滝や奥久慈溪谷などの観光資源に恵まれ、数多くの観光客を集めている。さらに久慈川の水利用は上流部では主に農業用水、発電用水として、中下流部では農業用水、水道用水および工業用水等として利用されていることから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

流域の地形は、上流部において八溝山地と阿武隈山地に囲まれた源流溪谷と谷底平野が形成されその中央部を流下する。中流部において八溝山地と阿武隈山地に挟まれた山間溪谷地形をなし、山間狭窄部を蛇行しながら流下する。下流部において那珂台地と阿武隈山地の丘陵地の間に形成される沖積平野を緩やかに流れ太平洋に注ぐ。

河床勾配は、八溝山地と阿武隈山地の間の溪流区間の上流部と、山間の溪流区

間の中流部および山地を出て広がる下流部に分かれ、上流部では約 1/20～1/200、中流部では約 1/40～1/900 および下流部では約 1/700～1/2,000 の勾配である。

流域の地質は、阿武隈山地においては、先カンブリア紀の<sup>たいせきそう</sup>堆積層が火山活動によって変成作用をうけた古生代の変成岩類、中生代に貫入した<sup>かこうがん</sup>花崗岩類および日立鉱山として採掘が行われた日立古生層により構成され、八溝山地側においては、<sup>けつがん</sup>砂岩、<sup>ぎょうかいがん</sup>頁岩、凝灰岩、チャートなど古生代末期～中生代に海に堆積した泥や砂が固結した地層により構成されている。

流域には新第三紀の断層活動によって形成された太平洋から日本海まで直線的に伸びる<sup>たなくらはさいたい</sup>棚倉破碎帯があり、里川、山田川および福島県側の久慈川はこの断層に沿って直線的に流れている。

流域の気候は、福島県および茨城県の山地部においては寒暖の差が大きい内陸性気候を示し、<sup>だいご</sup>大子の年平均気温は 12℃程度となっている。下流部においては、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℃程度となっている。

降水量は梅雨期から台風期にかけて多く、流域内の年平均降水量は約 1,300mm となっている。

源流部から<sup>やまつりばし</sup>矢祭橋までの上流部のうち、源流部から<sup>たなくらおおほし</sup>棚倉大橋までの区間は、暖温帯と冷温帯の接点にあたる八溝山において、クスノキ・タブノキ・カシ類等の暖温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、瀬と淵が連続する溪流には、イワナ・ヤマメ等が生息している。

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囲まれた谷底平野を流下し、連続した瀬と淵が形成され、アユ等の生息・繁殖場となっている。

矢祭橋から岩井橋までの中流部は、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・繁殖場となっている。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る区間も見られ、良好な景観を有している。崖地にはヤマセミ等が生息している。

大子町付近では、冬場の滝の凍結や久慈川の流水が凍ってシャーベット状で流

れる「シガ」と呼ばれる珍しい自然現象が見られる。

岩井橋から河口までの下流部のうち、岩井橋からJR常磐線橋梁までの区間は、瀬と淵が形成されアユ・サケ等の生息・繁殖場となっており、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・繁殖している。また、水際には水害防備林としての竹林が見られる。

<sup>あわぼら</sup>栗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・繁殖している。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る。

JR常磐線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・ハゼ類等が生息する場となっている。

久慈川は、明治23年8月の洪水で甚大な被害を受け、その恐ろしさを後世に知らしめるため建立された「<sup>おそるべしのひ</sup>可恐碑」が茨城県大子町に残されている。

久慈川の治水事業は、大正9年10月洪水等の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る。

昭和13年、昭和16年、昭和22年の洪水で度々大きな被害を受け、昭和13年より里川合流部の掘削・築堤工事に着手し、昭和27年には里川合流点を1km下流に付替えた。昭和29年からは大きく湾曲していた栗原・<sup>かとべ</sup>門部地先において<sup>しょうすいろ</sup>捷水路工事に着手した。

昭和41年には、一級水系の指定に伴い、山方地点における基本高水流量を $3,400\text{m}^3/\text{s}$ とする工事实施基本計画が策定された。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た。

昭和49年には、出水の状況および流域の開発状況に鑑み工事实施基本計画の改定を行った。この改定では、基準地点山方の基本高水流量を $4,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち上流ダム群により $600\text{m}^3/\text{s}$ を調節して計画高水流量を $3,400\text{m}^3/\text{s}$ とした。

以降、工事实施基本計画に基づき、本支川整備を進めているが、近年では昭和61年、平成3年、平成10年及び平成11年の洪水で家屋浸水の被害を受けている。

河川水の利用については、農業用水として約 7,000ha に及ぶ農地のかんがいに利用されている。また、水力発電としては、明治 41 年に完成した中里発電所を初めとし、7ヶ所の発電所で総最大出力約 5,000kw の電力供給が行われている。水道用水としては、常陸大宮市、常陸太田市、那珂市、日立市等で利用され、また、工業用水として日立市や東海村等の工業地域において利用されている。

久慈川では、江戸時代初期に辰ノ口堰や岩崎堰頭首工等の建設が行われるなど、農業用水の開発が古くから進み、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た。

下流部では流量減少時に塩水遡上がみられ、周辺の日立市及び東海村の水道用水及び農業用水の取水にしばしば障害を引き起こしている。

水質については、久慈川の他、里川及び山田川等の支川が A 類型に指定されている。上流部の谷底平野を流下する区間は、川沿いに人家等が広がるため、過去に環境基準値を上回る年もあったが、近年はいずれの地点においても環境基準値を満たしており、良好な水質を維持している。

河川の利用については、上中流部では奥久慈溪谷等の自然を活かした観光や釣り、サイクリング等に利用されている。中下流部は、アユ釣りのシーズンになると多くの釣り人で賑わう。また、伝統的漁法である「やな」が観光用として見られ、多くの人を訪れている。下流部は、グランドや親水公園、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る。

水面の利用については、江戸時代に水戸や江戸に向けて舟運による輸送が活発に行われていたが、大正から昭和にかけて陸上交通網の発達とともに廃れ、急速に衰退した。現在では、中下流部でカヌー等の利用が見られる。

久慈川における砂利採取は、昭和 50 年度の第 4 次砂利採取規制計画により、河口部を除いた全川にわたって砂利採取が禁止され、平成 3 年度以降は砂利採取が行われなくなり、平成 8 年度の第 11 次砂利採取規制計画以降、全川で禁止され

ている。

## (2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

久慈川水系では、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よう、既存施設を効率的かつ効果的に運用し、河川等の整備を図る。

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する。

このような考え方のもとに、河川整備の現状、森林等の流域の状況、地形の状況、水田等の土地利用状況、砂防や治山工事の実施状況、水害発生の状況、河川の利用の現状（水産資源の保護及び漁業を含む）、流域の歴史、文化及び河川環境の保全等を考慮し、また、関連地域の社会経済情勢の発展に即応するよう、首都圏整備計画、環境基本計画等との調整を図り、かつ、土地改良事業、下水道事業等の関連事業及び既存の水利施設等の機能の維持に十分配慮して、水源から河口域まで一貫した計画に基づき、段階的な整備を進めるにあたっての目標を明確にして、河川の総合的な保全と利用を図る。

治水、利水、環境にわたる健全な水・物質循環系の構築を図るため、流域の水利用の合理化、下水道整備等を関係機関や地域住民と連携しながら流域一体となって取り組む。

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、河川の有する多様な機能を十分に発揮できるよう適切に行う。このために、河川や地域の特性を反映した維持管理にかかる計画を定め、実施体制の充実を図る。また、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料や河床高等の経年的変化だけでなく、粒

度分布と量も含めた土砂移動の定量的な把握に努め、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のないような治水上安定的な河道の維持に努める。

#### ア 災害の発生の防止又は軽減

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、河道や沿川の状況等を踏まえ、水系全体としてバランス良く治水安全度を向上させる。そのため、流域の豊かな自然環境、河川景観の保全等にも十分に配慮しながら、堤防の新設・引堤・拡築、河道掘削、樹木伐開等により河積を増大させるとともに水衝部等には護岸等を整備する。また、堰・橋梁等の横断工作物の改築にあたっては、関係機関と調整・連携を図りながら適切に実施する。さらに、堤防の詳細な点検を行い、安全度の低い区間では堤防の安全性確保のための対策を実施する。以上のような対策により計画規模の洪水を安全に流下させる。

また、治水対策を早期かつ効率的に進めるため、連続した堤防による洪水防御だけでなく、輪中堤や宅地の嵩上げ、二線堤等の対策を検討の上、実施する。なお、河道掘削等による河積の確保にあたっては、河道の安定・維持、アユ・サケ等の多様な動植物が生息・生育・繁殖する良好な河川環境、河川景観等の保全、河川利用等に配慮しながら計画的に実施する。そのため、洪水時の水位等の縦断変化、河床の土砂動態、河川環境の変化等について継続的な調査観測を実施し、その結果を反映した河川整備や適切な維持管理を実施する。

特に下流部においては、渇水時に塩水遡上による取水障害が生じていることを十分踏まえて、塩水の遡上状況をモニタリングしながらその結果を反映させて段階的な河道掘削を実施する。

洪水調節施設、堤防、樋門等の河川管理施設の機能を確保するため、平常時及び洪水時における巡視、点検をきめ細かく実施し、河川管理施設及び河道の状態を的確に把握する。また、維持補修、機能改善等を計画的に行うことにより、常に良好な状態を保持するとともに、樋門等の遠隔操作化や河川監視カメラによる河川等の状況把握等により施設管理の高度化、効率化を図る。



河道内の樹木については、樹木による阻害が洪水位に与える影響を十分に把握し、河川環境の保全に配慮しつつ、洪水の安全な流下を図るために計画的な伐開等の適正な管理を実施する。また、水害防備林として残す樹林については、その治水機能や景観要素としての価値等を考慮し、流水の阻害をきたさないよう地域と協働した適切な管理を実施する。

また、計画規模を上回る洪水及び整備途上段階での施設能力以上の洪水が発生し氾濫した場合においても、被害をできるだけ軽減できるよう、必要に応じた対策を実施する。

洪水などの発生時の被害を極力抑えるため、既往洪水の実績等を踏まえ、河川堤防や高規格道路等をネットワーク化し、復旧資材の運搬路や避難路を確保する広域支援ネットワークや関係機関の情報を共有化し、地域住民に提供する広域防災情報ネットワークの構築に向けて、関係機関と連携・調整しながら地域一体となって取り組む。また、洪水予報及び水防警報の充実、水防活動との連携、河川情報の収集と情報伝達体制及び警戒避難体制の充実、土地利用計画や都市計画との調整等、総合的な被害軽減対策を自助、共助、公助等の精神のもと、関係機関や地域住民等と連携して推進する。さらに、地域防災拠点の整備を行うとともに、ハザードマップの作成・活用の支援、地域住民も参加した防災訓練等により、災害時のみならず平常時からの防災意識の向上を図る。

本川及び支川の整備にあたっては、本支川及び上下流におけるバランスを考慮し、水系一貫した河川整備を行う。

#### イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

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、合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して、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る。

また、渇水時における被害の軽減を図るため、情報提供、情報伝達体制を整備し、水利使用者相互間の水融通の円滑化等を関係機関及び水利使用者等と連携し

て推進する。

#### ウ 河川環境の整備と保全

河川環境の整備と保全に関しては、これまでの歴史と文化が育まれる中での流域の人々と久慈川との関わりを考慮しつつ、久慈川の流れが生み出した良好な自然環境と河川景観を保全し、多様な動植物の生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を次世代に引き継ぐよう努める。このため、地域毎の自然的、社会的状況に適した河川空間の管理を含めた河川環境管理の目標を定め、良好な河川環境の整備と保全に努めるとともに、河川工事等により河川環境に影響を与える場合には、代償措置等によりできるだけ影響の回避・低減に努め、良好な河川環境の維持を図る。また、劣化もしくは失われた河川環境の状況に応じて、河川工事や自然再生により、かつての良好な河川環境の再生に努める。実施にあたっては、地域住民や関係機関と連携しながら地域づくりにも資する川づくりを推進する。

動植物の生息・生育・繁殖地の保全については、重要種を含む多様な動植物を育む溪流や瀬と淵、河畔林、旧川跡の湿地等、多様な河川環境を踏まえ、生物の生活史を支える環境を確保できるよう良好な自然環境の保全に努める。

源流部から矢祭橋に至る上流部のうち、源流部から棚倉大橋に至る区間については、ヤマメ・イワナ等の生息・繁殖場となっている溪流環境の保全に努める。

棚倉大橋から矢祭橋に至る区間については、アユ等の生息・繁殖場となる瀬と淵が連続する良好な環境の保全に努める。

矢祭橋から岩井橋に至る中流部については、奥久慈溪谷に代表されるような、溪流環境の保全に努めるとともに、アユ・サケ等の生息・繁殖場となる瀬と淵が連続する良好な環境の保全に努める。

岩井橋から河口に至る下流部のうち、岩井橋からJR常磐線橋梁に至る区間は、アユ・サケ等の生息・繁殖場となる瀬と淵の保全を図るとともに、イカルチドリ等の生息・繁殖場となる砂礫河原やタコノアシ等の生育・繁殖場となる旧川跡地等の湿地環境の保全に努める。

JR常磐線橋梁から河口に至る区間は、カモメ類・カモ類等の越冬場や、ボラ・

ハゼ類等が生息する現在の汽水環境の保全に努める。

外来種については、関係機関と連携して外来種の移入回避や必要に応じて駆除等を実施する。

良好な景観の維持・形成については、奥久慈の山間溪谷美に富んだ溪谷環境や中下流部の砂礫河原が広がる河川景観の保全に努める。また、竹林が久慈川の特徴的かつ歴史的な景観を形成するとともに、水害防備林として位置付けられていることを踏まえ、治水面との調和を図りながら保全に努めるとともに、水辺景観の維持・形成に努める。

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、憩いと安らぎの場、多様なレクリエーションの場及び環境学習の場等として自然環境との調和を図りつつ、整備・保全を図る。また、沿川自治体が立案する地域計画等との連携・調整を図り、河川利用に関する多様なニーズを踏まえ、地域の活性化につながるとともに、地域住民に親しまれる整備を推進する。

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、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整及び地域住民との連携を図りながら、現状の良好な水質の保全に努める。

河川敷地の占用及び許可工作物の設置・管理については、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、景観の保全について十分配慮するとともに、治水・利水・環境との調和を図りつつ、貴重なオープンスペースである河川敷地の多様な利用が適正に行われるように努める。

高水敷における不法投棄等に代表される各種不法行為について、関係機関と連携し適正化を図る。

また、環境に関する情報収集やモニタリングを適正に行い、河川整備や維持管理に反映させる。

地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理については、久慈川が花火大会等のイベント・スポーツレクリエーション等地域住民の憩いの場として利用されていることを踏まえ、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、住民参加による河川清掃・河川愛護活動等を推進するとともに、防災学習、河川利用に関する安全教育や環境学習等の充実を図る。

また、地域住民が自主的に行う河川管理への幅広い参画を積極的に支援し、安全で快適な久慈川となるよう地域住民や関係機関と連携を図った取り組みを推進する。

## 2. 河川の整備の基本となるべき事項

### (1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

基本高水は、既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を、基準地点山方において 4,000 m<sup>3</sup>/s とする。

基本高水ピーク流量一覧表

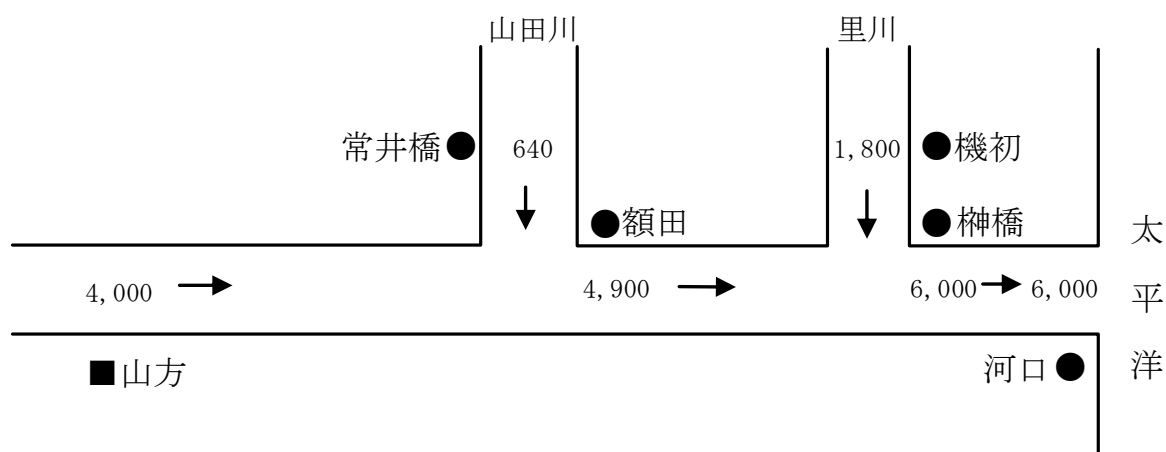
(単位：m<sup>3</sup>/s)

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量	洪水調節施設による調節量	河道への配分流量
久慈川	山方	4,000	0	4,000

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

計画高水流量は、山方において  $4,000 \text{ m}^3/\text{s}$  とし、山田川等の支川からの合流量を合わせて額田<sup>ぬかだ</sup>地点において  $4,900 \text{ m}^3/\text{s}$  とし、さらに里川等からの合流量を合わせて榊橋<sup>さかさばし</sup>地点において  $6,000 \text{ m}^3/\text{s}$  とし、河口まで同流量とする。

支川山田川の計画高水流量は、洪水調節施設により調節して常井橋地点において  $640 \text{ m}^3/\text{s}$  とする。また、支川里川の計画高水流量は機初<sup>はたぞめ</sup>地点において  $1,800 \text{ m}^3/\text{s}$  とする。



久慈川計画高水流量図 単位： $\text{m}^3/\text{s}$

(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

本水系の主要な地点における計画高水位および計画横断形に係る概ねの川幅は、次表のとおりとする。

主要な地点における計画高水位及び川幅一覧

河川名	地点名	※1 河口又は合流点 からの距離 (km)	計画高水位 T.P. (m)	川幅 (m)
久慈川	山方	38.3	44.15	220
	額田	11.2	10.87	260
	榊橋	6.2	7.44	320
	河口	2.0	4.00	390
山田川	ときいぼし 常井橋	久慈川合流点から 7.1	21.68	100
里川	はたそめ 機初	久慈川合流点から 4.6	12.80	120

※1 基点からの距離

注) T.P. : 東京湾中等潮位

(4) 主要な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に関する事項

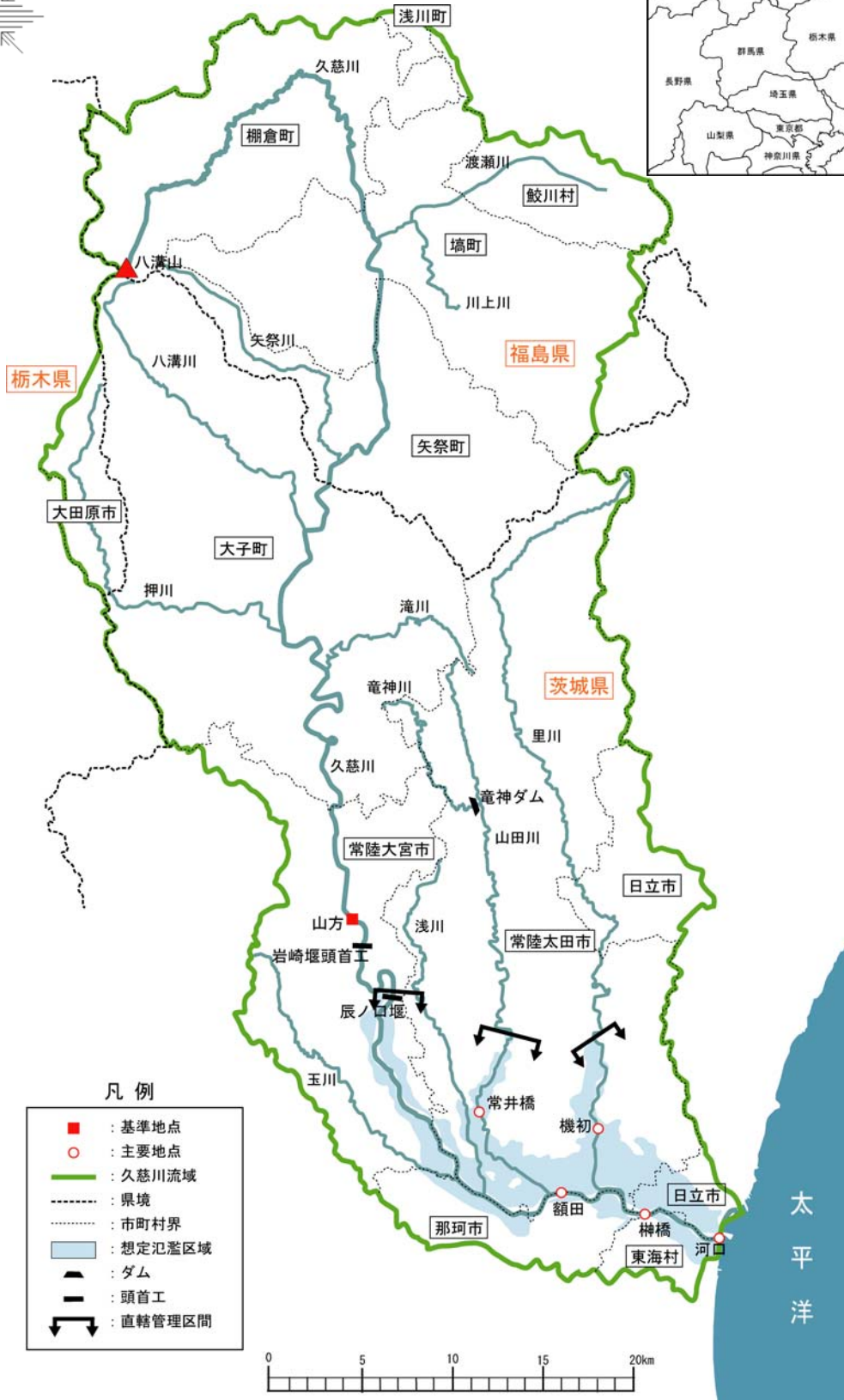
山方地点より下流の既得水利は、農業用水として約 9.0 m<sup>3</sup>/s、水道用水として約 1.6 m<sup>3</sup>/s、工業用水として約 0.9 m<sup>3</sup>/s、合計は約 11.5 m<sup>3</sup>/s である。

これに対して山方地点における過去 48 年間(昭和 33 年～平成 17 年)の平均低水流量は約 10.0 m<sup>3</sup>/s、平均渇水流量は約 6.1 m<sup>3</sup>/s、10 年に 1 回程度の規模の渇水流量は約 3.1 m<sup>3</sup>/s である。

山方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、利水の現況、動植物の生息又は生育等を考慮し、5 月 1 日から 9 月 10 日までは概ね 10 m<sup>3</sup>/s、9 月 11 日から 4 月 30 日までは概ね 3 m<sup>3</sup>/s とし、以て流水の適正な管理、円滑な水利使用、河川環境の保全に資するものとする。

なお、流水の正常な機能を維持するため必要な流量には、水利流量が含まれているため、水利使用等の変更に伴い、当該流量は増減するものである。





(参考図) 久慈川水系図