

小丸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	4
ア 災害の発生の防止又は軽減	4
イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	6
ウ 河川環境の整備と保全	6
2. 河川の整備の基本となるべき事項	9
(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	9
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	10
(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	11
(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	12
(参考図) 小丸川水系図	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

小丸川は、その源を宮崎県東臼杵郡椎葉村三方岳（標高1,479m）に発し、山間部を流下し、渡川等を合わせながら木城町の平野部を貫流する。その後、下流部において切原川、宮田川を合わせ日向灘に注ぐ、幹川流路延長75km、流域面積474km²の一級河川である。

小丸川流域は、宮崎県の中央部に位置し、関係市町村数は2市4町1村からなり、下流部の狭い平野部には高鍋町などの主要地域を有している。流域の土地利用は、山地が約87%、水田・畑地等が約10%、宅地等が約3%となっている。

沿川には、北九州市と鹿児島市を結ぶ東九州地域唯一の主要幹線である国道10号やJR日豊本線等の基幹交通施設に加え、東九州自動車道が整備中であり、交通の要衝となっている。また、上流の山間部では木材、シイタケ等の林業を中心とした産業のほか、数々の神話や豊かな自然環境を活かした観光産業が盛んで、中下流の平野部では畜産を中心とした農業や酒造業などが営まれ、近年においては化学工場が進出するなど、この地域の社会・経済・文化の基盤を成している。さらに照葉樹林の天然林が群生する尾鈴県立自然公園等の豊かな自然環境に恵まれていることから、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、三方岳や清水岳などの日向山地のほぼ中央部を源に尾鈴山と空野山に挟まれた急峻な溪谷が形成され、下流部には狭い沖積平野が広がっている。

河床勾配は、上流部で約1/100程度、中流部は約1/600程度と急勾配であり、狭い平野部である下流部は約1/2000程度と比較的緩勾配となっているものの、全体的には急流河川の様相を呈している。

流域の地質は、上流部では中生紀から古第三紀に属する四万十層からなり、侵食の進んだ険しい谷をなしている。中流部では中生層になる谷を流れ、木城町南部で沖積地に入る。下流部では、周辺の洪積台地と共に、宮崎県中部の沖積平野を形成している。

流域の気候は、上流部では山地型の気候区、下流部では南海型気候区に属し、年平均降雨量は約2,900mm程度であり、降雨量の大部分は梅雨期及び台風期に集中している。

源流から比木橋付近までの上流部は、急峻な山地を流下し、河床は巨石、巨礫で形成される。左岸側の尾鈴山周辺一帯は、尾鈴県立自然公園に指定され、照葉樹林が分布し、美しい渓谷や滝が存在する。河岸にはツルヨシ群落、オギ群落が点在し、水域には、ヤマメ等が生息し、河畔林はカワセミ等の止まり木となっている。また、5つのダムが断続的に貯水池を形成し、カモ類等が休息場等に湖面を利用している。

比木橋付近から切原川合流点までの中流部は、段丘の発達した平地を貫流し、瀬と淵、砂州が連続する。河岸にはツルヨシ群落やヤナギ低木林の河畔林が分布し、水域にはオイカワ、アユ、アユカケ等が生息する。なお、瀬はアユの産卵場として、砂礫河原はツバメチドリ、コアジサシの営巣地となっている。竹鳩橋付近の高水敷部には、かつての流路の名残である湿地が点在する。湿地にはガガブタ、ヒメコウホネ、ノタヌキモ等の貴重な湿性植物が生育・繁殖し、イトトンボ等の昆虫や、メダカ、ドジョウ、ナマズ等の魚類が生息・繁殖する。

切原川合流点から河口までの下流部は、感潮区間である。河岸にはヨシやツルヨシ群落分布し、水際には砂州が形成され、チゴガニ等が生息するとともに、シギ・チドリ類の採餌場ともなっている。河口付近左岸の入り江には、ハマボウやシオクグ等の塩性植物が群生し、河口付近右岸のワンドには、沈水植物のコアマモが生育し、アカメやトビハゼの稚魚等の隠れ場となっている。また、入り江やワンドは、トビハゼやモツゴ等、多様な汽水・海水魚の休息・避難場所にもなっている。

小丸川の治水事業は、昭和18年9月洪水を契機に、昭和21年から宮崎県が中小河川改修事業に着手したことはじまる。

昭和25年には直轄河川事業に着手し、当時の計画は、高城地点での計画高水流量を3,000m³/sとし、比木地点から河口までの区間において、築堤工事などを実施した。

昭和42年には一級水系に指定され、工事实施基本計画が策定された。工事实施基本計画では、昭和25年9月洪水等をかんがみ、基準地点高城における基本高水のピーク

流量を3,600m³/sとし、このうち600m³/sを渡川ダム、松尾ダムまつおにより調節し、計画高水流量を3,000m³/sとし、小丸川本川等の築堤・掘削・護岸などの河川整備を実施した。

こうした治水事業を展開してきたものの、平成9年9月、同16年8月、同17年9月に基本高水ピーク流量を上回る洪水が頻発し、特に平成17年9月には観測史上最大の洪水となった。

砂防事業については、宮崎県が昭和24年から砂防堰堤等を整備している。

河川水の利用については、現在、農業用水として約3,300haの農地でかんがいを利用され、水道用水、工業用水として高鍋町たかなべで利用されている。また、古くから水力発電の開発が盛んであり、現在では、5ヶ所の発電所により最大出力約37万kWの電力供給が行われている。

水質については、本川では高城橋から上流は水質環境基準AA類型に、高城橋から河口まではA類型に指定されている。支川宮田川ふるみなとぼしは古港橋から上流がA類型に、古港橋から小丸川合流点までがB類型に指定されている。BOD75%値は、近年環境基準を満足しているが、洪水後の長期におよぶ濁水の発生が顕著であり、河川環境等への影響が懸念されている。

河川の利用については、堤防や高水敷を通学路や散策路等として利用する人が多い。また、高鍋町や木城町の市街地周辺の高水敷には、スポーツ広場が整備され、野球、サッカー、ゲートボール等に利用されている。上流の川原自然公園かわぼるではキャンプやカヌー等の利用がなされ、カヌー教室や自然体験等のイベントも行われている。また、小丸川には河口部の入り江や河道内の湿地を初めとする豊かな自然環境が存在することから、最近ではNPOや地域住民による自然観察会も行われている。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

小丸川水系では、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河川等の整備を図る。また、自然豊かな河川環境を保全、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の連携を強化し、河川の多様性を考慮しつつ治水・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、森林等の流域の現況、砂防や治山工事の実施状況、水害の発生状況、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、文化並びに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、環境基本計画等との調整を図り、かつ、土地改良事業や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、水源から河口まで一貫した計画のもとに、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、下水道整備等について、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、山腹崩壊、流木の発生、ダム堆砂の進行、濁水の長期化、海岸汀線の後退など土砂移動と密接に関わる課題に対処するため、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、関係機関と連携しつつ土砂移動に関する調査・研究や必要な対策を検討するとともに、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、急流河川で洪水時には高速流の発生する河道状況や沿川の状況等を踏まえ、地域特性にあった治水対策を講じることにより、水

系全体としてバランスよ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や地域の風土・歴史等に配慮しながら、樹木伐開、堤防の拡築、河道掘削等により河積を増大させるとともに護岸等を整備する。また、流域内の洪水調節施設により洪水調節を行い、計画規模の洪水を安全に流下させる。その際、関係機関と調整しながら、既設洪水調節施設の有効活用により対応する。山間部、支川の合流部等については、洪水時の水位の縦断変化等について継続的な調査観測を実施する。さらに、急流河川に起因する局所洗掘による護岸崩壊等が発生していることを踏まえ、洪水時における流速や河道状況等についてモニタリングを実施し、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。また、堤防の詳細な点検を行い、堤防等の安全性確保のための対策を実施する。

河道掘削等による河積の確保にあたっては、河道内に点在する湿地の水位維持に配慮するなど、河道の維持、多様な動植物の生息・生育・繁殖する良好な河川環境、河川景観等の保全、河川利用等に配慮する。

また、河口部では高潮による被害の防除を図るために高潮対策を実施するとともに、内水被害の著しい地域においては、関係機関と連携・調整を図りつつ、必要に応じて内水被害の軽減対策を実施する。

堤防、洪水調節施設、堰、排水機場、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。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、河川管理施設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の施設管理の高度化、効率化を図る。なお、内水排除の施設については、排水先の河川の出水状況等を把握し、排水ポンプの運転調整を行うなど関係機関と連絡調整を図りつつ適切な運用を行う。

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切な管理を実施する。

東南海・南海地震及び日向灘沖地震により甚大な被害を生じるおそれがある小丸川流域においては、堤防・樋門等の河川管理施設の耐震対策を講じるとともに、関係機関と連携・調整を図りつつ、必要に応じて地震被害の軽減対策を実施する。

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させるため、河道や沿川の状態、氾濫形態等を踏まえ必要に応じた対策を実施する。さらに、洪水氾濫等による被害を極力抑えるため、既往洪水の実績等を踏まえ、洪水予報及び水防警報の充実、水防活動との連携や支援、河川情報の収集と情報伝達体制及び避難準備体制の充実、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。災害に強い地域づくりを実現するため、情報提供手段の多様化、ハザードマップ作成の支援、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、上下流バランスを考慮し水系一貫と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、既存施設の有効な活用を図るとともに、広域的かつ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必要な流量の確保に努める。

また、渇水等の発生時の被害を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制を整備するとともに、水利使用者相互間の水融通の円滑化など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、これまでの地域の人々と小丸川との関わりを考慮しつつ、小丸川の清らかな流れと豊かな自然が織りなす良好な河川景観の保全を図るとともに、重要種を含む多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を保全及び整備し、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・繁殖環境の保全については、重要種を含む多様な動植物を育む溪流や瀬・淵、砂礫河原、河道内の湿地、ヨシ原、ワンド等の定期的なモニタリングを行いながら、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。

上流部においては、溪流環境等の保全に努める。

中流部においては、ガガブタ等を初めとする多様な動植物が生息・生育・繁殖する河道内の湿地や、アユ等の魚類が生息・繁殖する瀬や淵、コアジサシの営巣地として利用されている砂礫河原等について、治水面との調和を図りつつ、可能な限り保全に努める。

下流部においては、ヨシ原等塩性植物群落やチゴガニ等底生動物の生息・生育・繁殖環境、ハマボウやコアマモ、アカメ等が生息・生育・繁殖する入り江やワンド等の保全に努める。

外来種については、関係機関と連携して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、上流部の沿川に点在する美しい照葉樹林と溪流の織りなす景観、中・下流部の連続する瀬や淵、砂礫河原、河道内の湿地等による自然景観の保全に努めるとともに、治水や沿川の土地利用などと調和した良好な水辺景観の維持・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、地域住民の生活基盤や歴史、文化、風土を形成してきた小丸川の恵みを活かしつつ、自然環境との調和を図りながら、自然とのふれあい、環境学習ができる場等の整備と保全を図り、川原自然公園等で見られるようなカヌーや水遊びなど、河川の特性を活かした利用の推進を図る。また、イベント、スポーツ、レジャーなどの場として適正に利用されるよう関係機関や地域住民と連携して整備と保全を図る。

水質については、河川の利用状況、沿川地域等の水利用状況、現状の河川環境を考

慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図りながら、その維持・改善に努める。

また、濁水による河川環境への影響をモニタリングするとともに、濁水の発生及びその長期化を改善するため、関係機関と連携し、調査を実施し必要な濁水対策を推進する。

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努める。

また、環境に関する情報収集やモニタリングを適切に行い、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、小丸川がキャンプや川遊び、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、河川の利用に関する安全教育、環境教育等の充実を図る。

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、平成16年8月洪水や平成17年9月洪水等の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高城において5,700m³/sとする。このうち洪水調節施設により1,000m³/sを調節して、河道への配分流量を4,700m³/sとする。

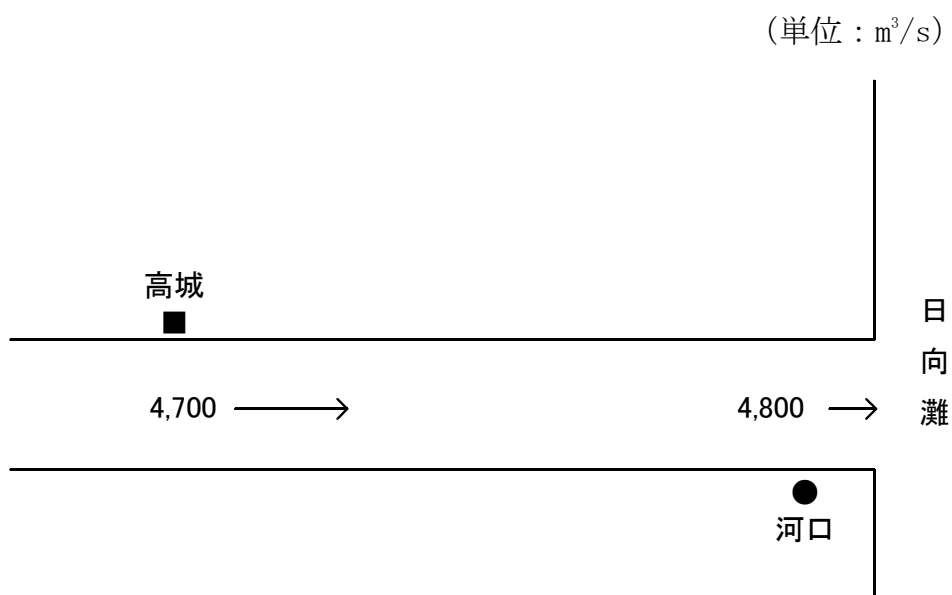
基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設に よる調節流量 (m ³ /s)	河道への 配分流量 (m ³ /s)
小丸川	高城	5,700	1,000	4,700

(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、高城地点において4,700 m^3/s とし、河口において4,800 m^3/s とする。

小丸川計画高水流量図



(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及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表

河川名	地点名	※ ¹ 河口又は合流点	計画高水位 T. P. (m)	川幅 (m)
		からの距離 (km)		
小丸川	高城	7.6	13.90	170
	河口	0.0	※ ² 2.40	1,110

注) T. P. : 東京湾中等潮位

※1 基点からの距離

※2 計画高潮位

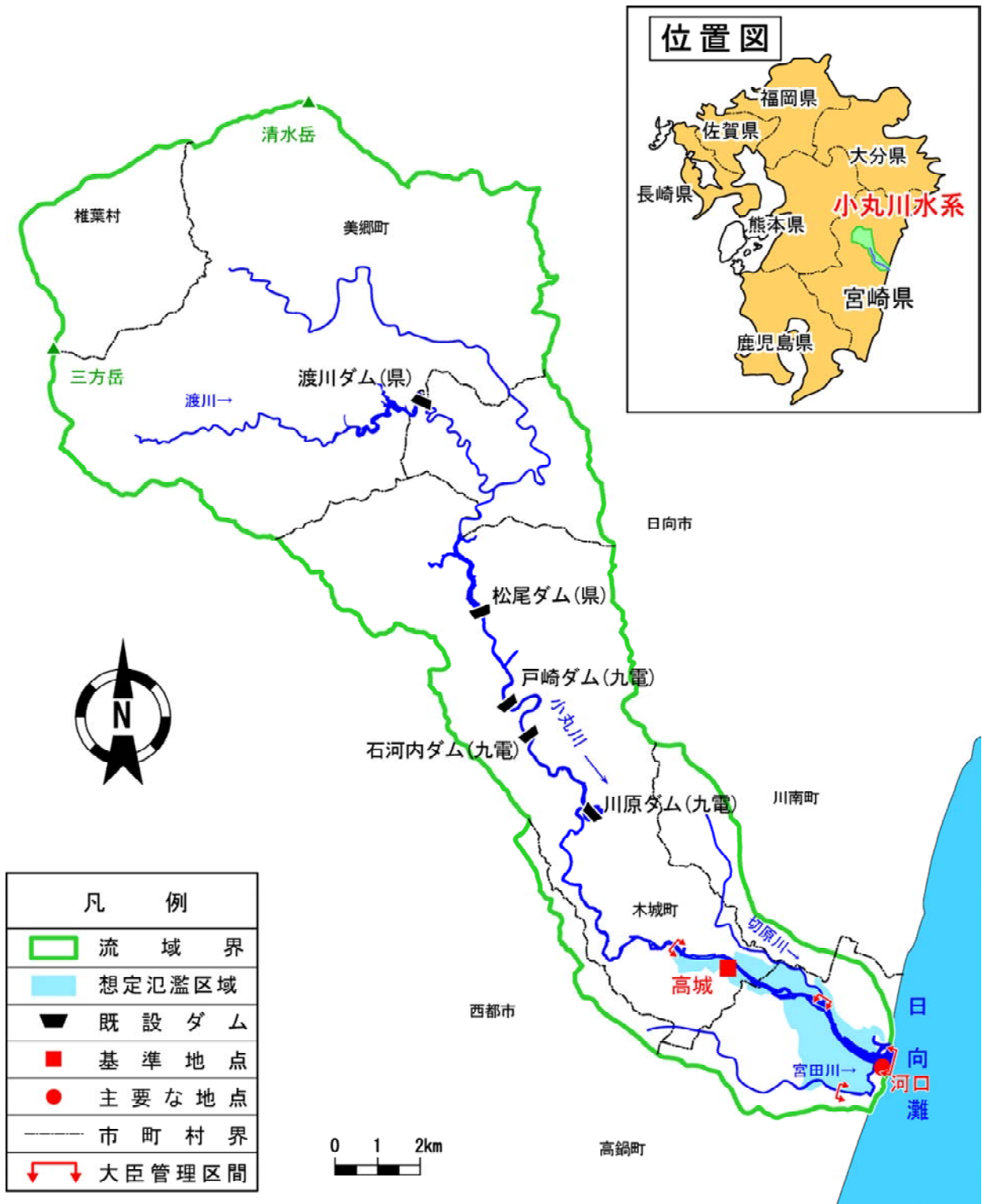
(4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

本川における高城地点から下流の既得水利は、水道用水として約 $0.06\text{m}^3/\text{s}$ 及び工業用水として約 $0.08\text{m}^3/\text{s}$ で、合計 $0.13\text{m}^3/\text{s}$ の許可水利がある。

これに対して、高城地点における昭和30年～平成17年までの51年間のうち、欠測を除く50年間の平均低水流量は約 $7.1\text{m}^3/\text{s}$ 、平均渇水流量は約 $2.4\text{m}^3/\text{s}$ 、10年に1回程度の規模の渇水流量は約 $0.8\text{m}^3/\text{s}$ である。

高城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ついては、通年で概ね $2.0\text{m}^3/\text{s}$ とし、以て流水の適正な管理、円滑な水利使用、河川環境の保全等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、水利流量の変更に伴い、当該流量は増減するものである。



(参考図) 小丸川水系図