

こいしわらがわ
小石原川ダム建設事業の検証に係る検討

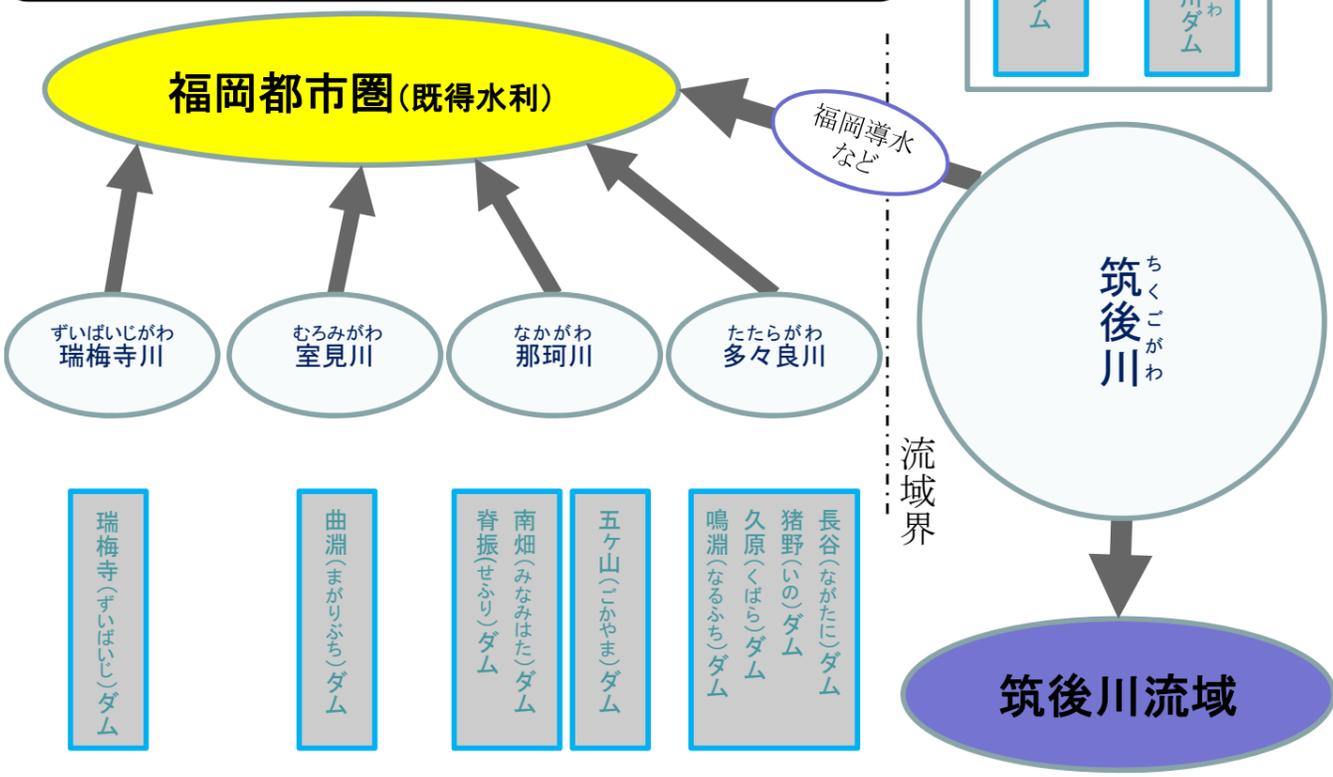
補足説明資料

平成24年11月

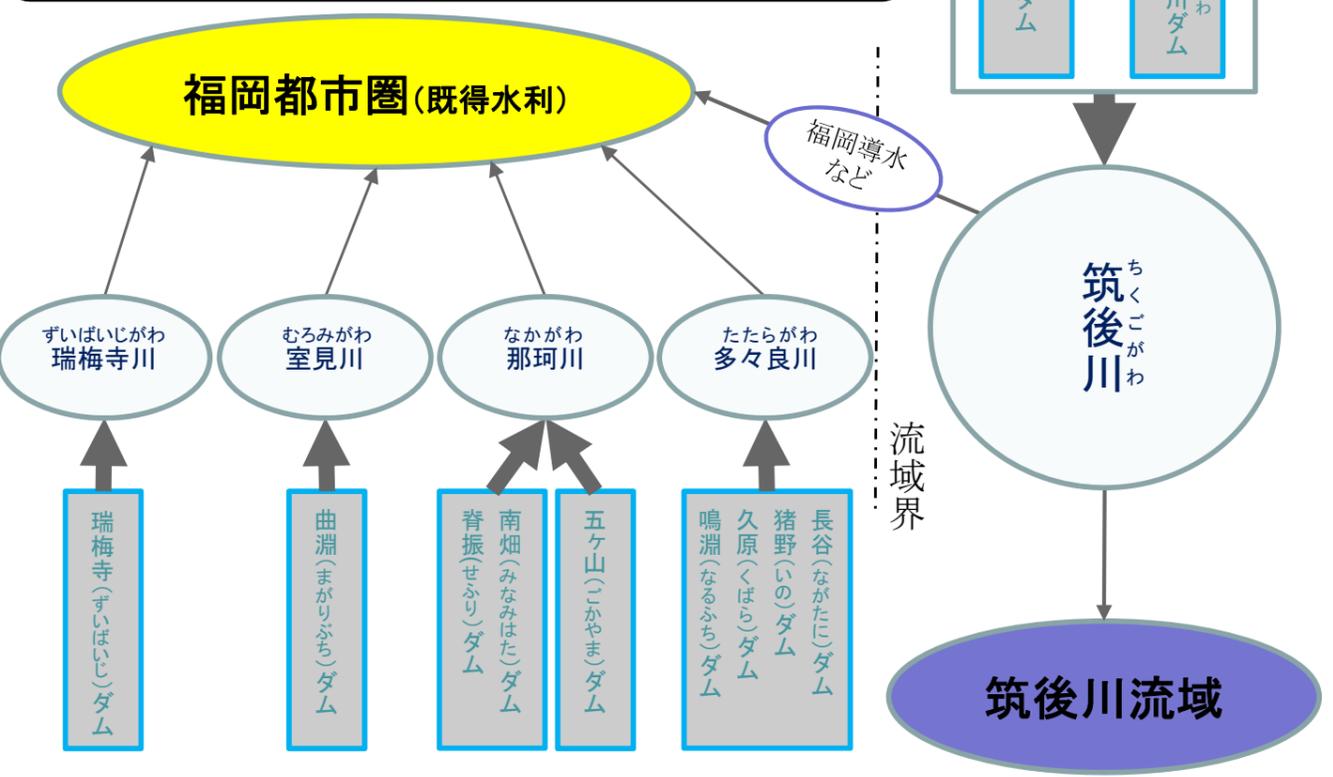
国土交通省九州地方整備局
独立行政法人 水資源機構

①筑後川水系及び福岡都市圏の水需給概念図

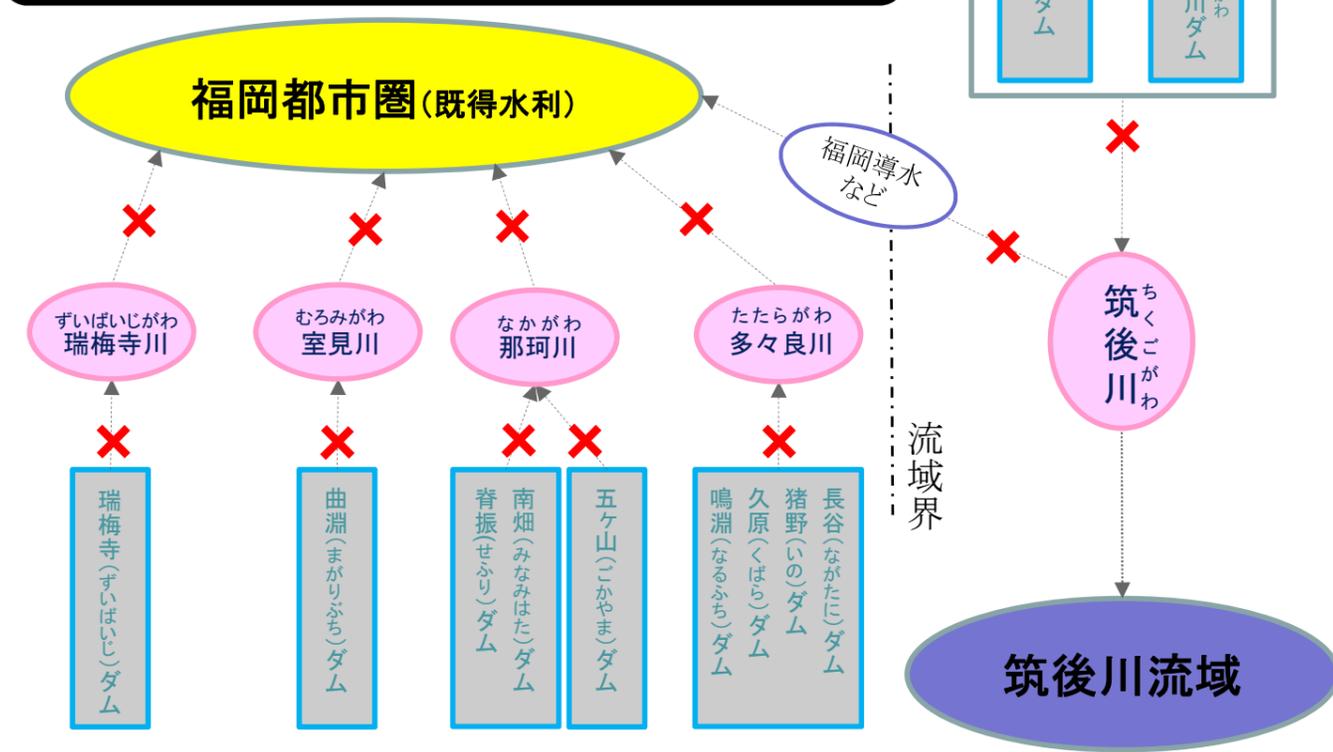
①流況が良い時(河川から取水可能)



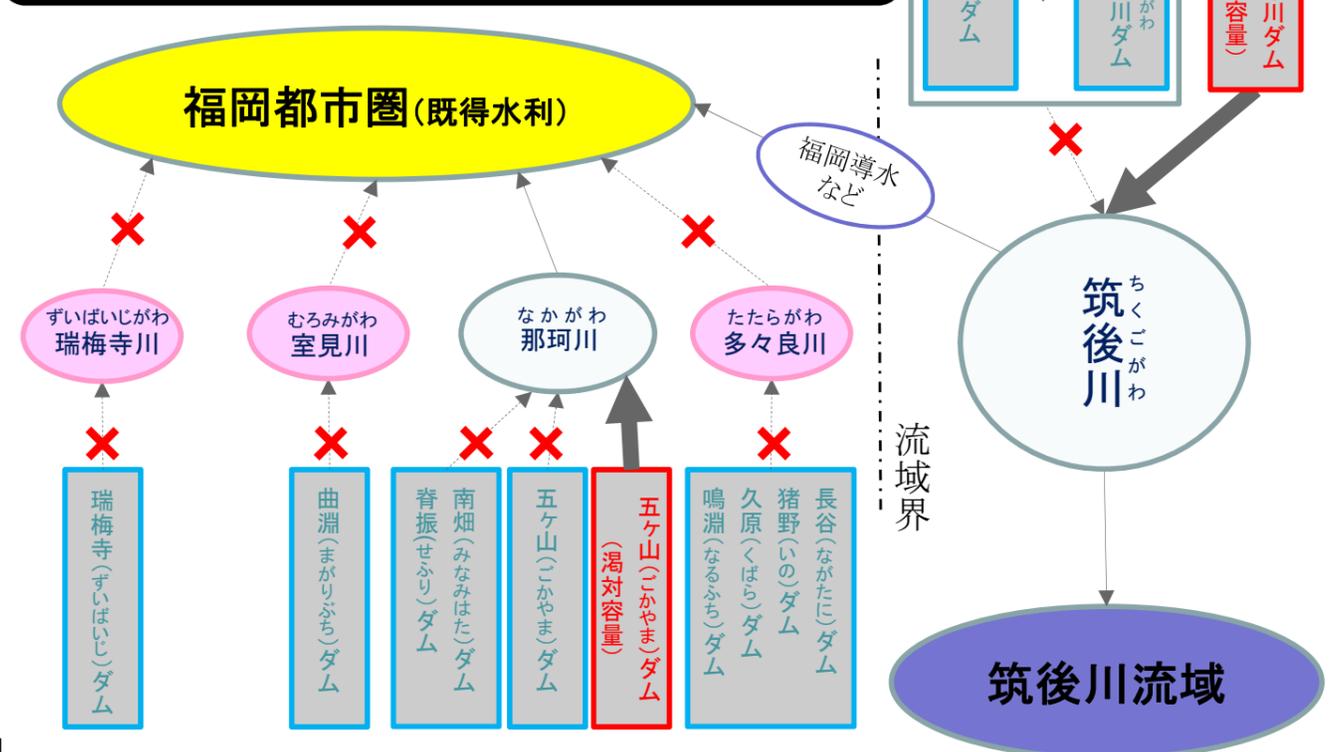
②渇水時(取水制限有)



③異常渇水時(大規模な取水制限)



④異常渇水時に補給有(取水制限の緩和)



②筑後川水系における水資源開発の変遷と課題

■筑後川水系における水資源開発基本計画の概要

筑後川水系は、北部九州の社会経済の発展に伴う水需要の増大等に対処し、広域的な水開発を行うため、昭和39年10月に全国で3番目の水資源開発促進法による水資源開発水系の指定を受けた。昭和41年2月には「筑後川水系における水資源開発基本計画（通称：フルプラン）」が決定され、農業用水、水道用水及び工業用水の供給を目的とした江川ダムが位置付けられた。その後、数回の変更を経ながら、寺内ダム、合所ダム、筑後大堰、大山ダムや、福岡都市圏への水道水供給施設としての福岡導水、筑後川下流域の福岡・佐賀県の農業用水の合口化を図る筑後川下流用水などの水資源開発施設が整備されてきた。

■水資源開発の基準流量（瀬ノ下地点における流量の設定）

社会経済の発展に伴う水需要の増大に対処して都市用水等の開発を優先せざるを得なかった中、昭和53年渇水を契機に更なる福岡都市圏の水需要に対応すべく、筑後大堰、福岡導水等の事業を進めてきたが、昭和55年の筑後大堰の着工に際して、筑後大堰下流の河川流量を巡って工事着工の阻止運動が展開されるなど、河川流量確保の重要性が強く訴えられた。

このような社会的な動きを受け、昭和55年12月には今後増大する水需要に対応する水資源開発施設の開発基準や運用が、福岡県、佐賀県、大分県及び熊本県知事等の了解のもと確認された。確認された内容は、水資源の開発及び利用にあたっては、適正な河川流況を保持することで河川環境の保全に資するよう努め、下流の既得水利、水産業に影響を及ぼさないよう配慮するために、筑後川瀬ノ下地点の流量40m³/sを水資源開発の基準とするというものであった。これに合わせて冬場（10月～翌3月）の流水の正常な機能の維持（以下、「不特定」という。）の容量確保として、松原・下釜ダムの再開発事業を行うこととなった。

■都市用水の優先的な開発（不特定容量確保の遅れ）

このように急激に増大する水需要に対処すべく、都市用水等の開発を流水の正常な機能の維持に優先してきた中、冬場（10月～翌3月）の不特定容量としては、昭和58年に運用開始した松原・下釜ダムの再開発事業によって両ダムあわせて2,500万m³が確保されているものの、夏場（4月～9月）の不特定容量は、寺内ダムに確保されている70万m³のみという状況にある。試験湛水中の大山ダムが供用開始すれば470万m³の不特定容量が確保されるものの、依然として少ない状態にある。

■河川環境への影響（貴重な魚類等への影響）

河川環境においては、筑後川下流部の汽水域は河口から約23kmにおよび、我が国では有明海と有明海に流入する河川にのみ生息しているエツ（絶滅危惧Ⅱ類）等の貴重な魚類の産卵場となっており、平成17年には、夏場に河川流量が不足しエツの水揚げが減少する事態が生じ、利水者の協力のもと筑後大堰の貯留水の一部（水道用水）を河川環境の保全のために緊急放流するなどの対応を行うなど、水不足による汽水環境の変化は、貴重な生物の生息環境へも大きな影響を及ぼしている。

年号	筑後川水系における水資源開発基本計画の変遷	水資源開発事業の変遷
昭和39年	●筑後川水系を水資源開発水系に指定（S39.10）	
昭和41年	●筑後川水系における水資源開発基本計画の決定（S41.2） 目標年次：昭和50年 掲上事業：両筑平野用水（江川ダム）	
昭和45年	●第1次フルプラン一部変更（寺内ダムの追加）	
昭和49年	●第1次フルプラン一部変更（筑後大堰、福岡導水の追加）	
昭和50年		●江川ダム管理開始 （目的：水道用水、工業用水、農業用水）
昭和53年	福岡大渇水（昭和53年渇水）	●寺内ダム管理開始 （目的：水道用水、農業用水、流水の正常な機能の維持）
昭和55年	●水資源開発施設の開発等において、瀬ノ下地点の40m ³ /sを開発の基準流量とする旨、福岡、佐賀、大分、熊本各県知事の了解のもと確認。（S55.12）	
昭和56年	●筑後川水系における水資源開発基本計画の全部変更（第2次フルプラン）（S56.1） 目標年次：昭和60年 新規掲上事業：松原・下釜ダム再開発、佐賀導水、耳納山麓用水（合所ダム）、筑後川下流用水など	●松原・下釜ダム再開発事業運用開始（目的：水道用水、流水の正常な機能の維持） ●福岡導水暫定取水開始
昭和58年		
昭和59年	●第2次フルプラン一部変更（大山ダムの追加）	
昭和60年		
昭和63年	●河川審議会から建設大臣へ「渇水対策の推進方策について」の提言	●筑後大堰管理開始（目的：水道用水）
平成元年	●筑後川水系における水資源開発基本計画の全部変更（第3次フルプラン）（H元.1） 目標年次：平成12年 ※新規掲上事業はなく、異常渇水対策の促進を計画に位置付け	
平成3年	●河川審議会から建設大臣へ「今後の河川整備はいかにあるべきか」の答申 ※都市機能の麻痺を回避する異常渇水対策の推進等を答申	
平成5年	●第3次フルプラン一部変更（小石原川ダムの追加） （小石原川ダム建設事業） 事業目的：洪水調節及び流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給を含む）を図るとともに、福岡県等の都市用水の確保等を行うものとする。 ※容量の記載はない	●合所ダム管理開始（目的：水道用水、農業用水）
平成6年	日本列島大渇水（平成6年渇水）	
平成8年		●筑後川下流用水通水開始（目的：農業用水の合口化）
平成17年	●筑後川水系における水資源開発基本計画の全部変更（第4次フルプラン）（H17.4） 目標年次：平成27年度 新規掲上事業：両筑平野用水二期（農業用水路等の緊急改築） （小石原川ダムの新規規水容量等を規定） 事業目的：洪水調節及び流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給を含む）を図るとともに、福岡県の水道用水を確保するものとする。 新規規水容量：約4,600千立方メートル（有効貯水容量約39,100千立方メートル）	
平成18年		●小石原川ダム建設事業に関する事業実施計画の認可（H18.3） →容量の決定（洪水調節容量：410万m ³ 、流水の正常な機能の維持：1,170万m ³ 、異常渇水時の緊急水の補給：1,870万m ³ 、水道用水：460万m ³ ）
平成21年		●筑後川水系河川整備計画【大臣管理区間】の策定（H18.7）
平成25年		●佐賀導水管理開始（目的：水道用水、流水の正常な機能の維持） ●大山ダム管理開始予定（目的：水道用水、流水の正常な機能の維持）
将来		●ダム群連携（目的：流水の正常な機能の維持）（実施計画調査中）フルプラン対象外

●昭和63年3月23日 河川審議会提言（抜粋）

Ⅱ 渇水対策に関する施策の推進

渇水対策に関する施策として次の事項を強力に推進する必要がある。

1 安定した水資源を確保するための施策の推進

- (1) 水資源開発事業の推進
- (2) 渇水対策ダム事業の推進

経済社会の発展、河川の水利用度の向上に伴って計画を超える渇水に対する安全度が低下していることに鑑み、主要水系において異常渇水に備えて水を備蓄しておく渇水対策ダム事業の積極的推進を図る必要がある。

●平成3年12月6日 河川審議会答申（抜粋）

3. 超過洪水、異常渇水等に備える危機管理施策の展開

- (1) 壊滅的被害を防ぐ超過洪水対策の推進
- (2) 都市機能の麻痺を回避する異常渇水対策の推進

（略）異常渇水時においても、都市機能を維持するために必要な最小限の水を確保するため、次の異常渇水対策を推進すべきであり、特に、我が国の重要な社会経済活動を担う大都市地域をかかえる利根川・荒川水系等4水系においては、21世紀初頭に完成させることを目途に整備を図る。

イ 渇水対策ダムの建設

異常渇水を対象として水を補給する渇水対策ダムを建設する。

ロ 水源の多様化

異常渇水時に広域的に水を融通できる河川ネットワークを形成すること等により水源の多様化を図る。

●筑後川水系河川整備計画【大臣管理区間】（抜粋）

表4-2-37 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施設

施設	種別	施行の場所	機能の概要
大山ダム	多目的ダム	大分県日田市 大山町西大山	不特定用水の確保 水道用水の確保
小石原川ダム	多目的ダム	福岡県朝倉市 江川	不特定用水の確保 水道用水の確保 異常渇水時の緊急水の補給

(参考)

●流水の正常な機能の維持のための補給施設の位置図



めっきり水量の減った川で白い腹を露せる死魚 (福岡県甘木市神田町の小石原川で)

川魚、渇水で激減 甘木市漁協
 福岡県甘木市の小石原川で、渇水の影響で川魚の激減が懸念されている。漁協によると、今年も川魚の漁獲量が大幅に減少しているという。渇水が続く中、川魚の生存が危ぶまれている。漁協は、渇水対策として、川に水を供給する施設を整備する必要があるとしている。

朝日新聞 (昭和53年9月21日)

取水制限強化を延期 筑後川流域に降雨
 福岡県筑後川流域に、久しぶりの大雨が降った。筑後川の水量が回復し、取水制限が強化されるのを延期する。福岡県は、筑後川流域の水不足が続いていたが、大雨により水量が回復した。県は、取水制限を強化するのを延期するとしている。

西日本新聞 (平成17年7月1日)



小石原川における瀬切れ (平成元年8月11日) (栄田橋下流 3K000付近)

●筑後川における取水制限

年	区別	代表都市名※	日数
平成元年度	農水	甘木市外	78日間
平成2年度	農水	大川市、諸富町外	8日間
平成4年度	水道	久留米市、福岡市外	58日間
平成6年度	水道	佐賀市、久留米市、福岡市外	320日間
	工水	佐賀市、鳥栖市、基山町外	329日間
平成7年度	農水	甘木市、大川市、諸富町外	116日間
	水道	佐賀市、久留米市、福岡市外	145日間
平成9年度	農水	久留米市、諸富町外	4日間
平成11年度	水道	佐賀市、久留米市、福岡市外	163日間
	農水	久留米市、諸富町外	1日間
平成12年度	農水	久留米市、諸富町外	1日間
平成13年度	農水	久留米市、諸富町外	2日間
平成14年度	水道	佐賀市、久留米市、福岡市外	265日間
	農水	甘木市、久留米市、諸富町外	98日間
平成15年度	水道	久留米市、福岡市外	98日間
平成16年度	農水	久留米市、諸富町外	3日間
平成17年度	水道	久留米市、福岡市外	116日間
	農水	久留米市、諸富町外	11日間
平成19年度	水道	久留米市、福岡市外	115日間
平成21年度	水道	福岡市外	6日間
	農水	久留米市、諸富町外	7日間
平成22年度	水道	佐賀市、久留米市、福岡市外	207日間

(参考)

昭和53年度	水道	福岡市	287日間
昭和53年度	農水	甘木市外	92日間
	工水	甘木市	373日間

※市町村名は当時の名称
 ※取水制限日数が100日を超えたもの

●筑後川流域及び福岡都市圏の水利権量 (開発分)

利用者	水系名	河川名	取水量 (m³/s)	関連施設名
日田市	筑後川	筑後川	0.100	松原ダム
朝倉市 (工水)	筑後川	小石原川	0.173	江川ダム
朝倉市 (上水)	筑後川	小石原川	0.083	江川ダム
山神水道企業団	筑後川	山口川	0.290	山神ダム
福岡県南広域水道企業団	筑後川	筑後川	0.777	江川ダム、寺内ダム
			0.152	合所ダム
			0.157	筑後大堰
			0.707	大山ダム
			0.650	小石原川ダム※
			1.065	江川ダム、寺内ダム
佐賀東部水道企業団	筑後川	筑後川	0.117	筑後大堰

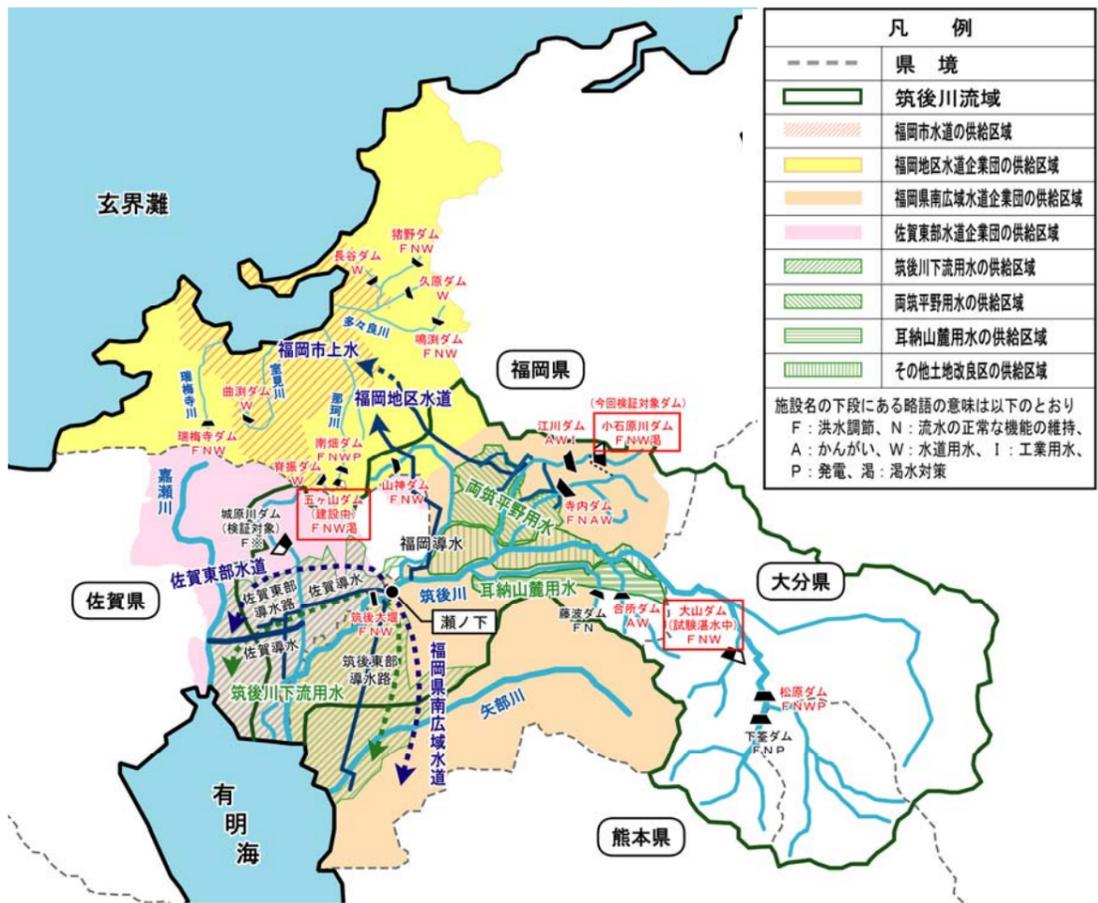
※うきは市分を含む

利用者	水系名	河川名	取水量 (m³/s)	関連施設名
福岡都市圏	多々良川	多々良川	1.158	猪野ダム
		穴谷川	(0.131) 内数	久原ダム
		長谷川	(0.365) 内数	長谷ダム
		那珂川	1.736	脊振ダム、南畑ダム
		室見川	0.532	筑淵ダム
		筑後川	小石原川	1.075
福岡地区水道企業団	筑後川	筑後川	1.669	江川ダム、寺内ダム
		0.326	合所ダム	
福岡地区水道企業団	多々良川	多々良川	0.076	筑後大堰
		0.603	大山ダム	
		0.255	鳴淵ダム	
		0.116	五ヶ山ダム	

※主な施設を記載

【筑後川流域の農業用水】

利用者	水系名	河川名	取水量 (m³/s)	関連施設名
両筑平野用水	筑後川	小石原川	8.054 最大値	江川ダム、寺内ダム
耳納山麓用水	筑後川	巨瀬川	0.344 最大値	合所ダム



凡 例	
---	県 境
■	筑後川流域
■	福岡市水道の供給区域
■	福岡地区水道企業団の供給区域
■	福岡県南広域水道企業団の供給区域
■	佐賀東部水道企業団の供給区域
■	筑後川下流用水の供給区域
■	両筑平野用水の供給区域
■	耳納山麓用水の供給区域
■	その他土地改良区の供給区域

施設名の下段にある略語の意味は以下のとおり
 F: 洪水調節、N: 流水の正常な機能の維持、A: かんがい、W: 水道用水、I: 工業用水、P: 発電、渇: 渇水対策

※城原川ダムの不特定容量の確保の必要性については、調査検討中
 ※新規利水を目的に持つダム名を赤字としている