

筑後川水系河川整備基本方針

流水の正常な機能を維持するため
必要な流量に関する資料(案)

令和 年 月 日

国土交通省 水管理・国土保全局

目 次

1. 流域の概要	1
2. 水利用の現況	5
3. 水需要の動向	8
4. 河川流況	11
5. 河川水質の推移	14
6. 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討	16

1. 流域の概要

筑後川は、その源を熊本県阿蘇郡瀬の本高原に発し、高峻な山岳地帯を流下して、日田市において、くじゅう連山から流れ下る玖珠川を合わせ典型的な山間盆地を流下し、その後、再び峡谷を過ぎ、佐田川、小石原川、巨瀬川、宝満川等多くの支川を合わせ、肥沃な筑紫平野を貫流し、さらに、早津江川を分派して、有明海に注ぐ、幹川流路延長 143km、流域面積 2,860km² の九州最大の一級河川である。

その流域は、熊本県、大分県、福岡県、佐賀県の 4 県にまたがり、上流部の日田市、中流部の久留米市及び鳥栖市、下流部の大川市及び佐賀市等の主要都市をはじめとした 18 市 12 町 1 村からなる。

流域の関係市町村の人口は昭和 55 年（1980 年）と令和 3 年（2021 年）を比較すると約 157 万人から約 157 万人と、ほぼ横ばいである一方、高齢化率は約 11%から約 31%となっており高齢化は進行している傾向にある。

流域内には JR 鹿児島本線や九州新幹線等といった鉄道機関のほか、九州自動車道、国道 3 号等の基幹交通施設が整備されるなど、交通の要所となっている。

一方、沿川は豊かな自然環境を有し、筑後川と周囲の山々が調和して緑豊かな景観美を造り、下流部は特有の汽水環境を形成している。また、情緒豊かな河川景観は観光資源としても活かされている。流域の土地利用は、山林が約 57%、水田や果樹園等の農地が約 23%、宅地等市街地が約 14%となっている。

また、筑後川は坂東太郎（利根川）、四国三郎（吉野川）と並んで筑紫次郎とよばれてきた九州最大の河川であり、古くから、かんがい等により、多くの恵みを筑紫平野に与え、我が国でも生産性の高い農地を形成してきた。

陸上交通が不便な時代に、舟運は最も身近な交通手段であり、江戸時代から明治、大正、昭和にかけて、上流の日田の木材を筏に組んで、下流の大川へ運び木工産業を育んできた。また、かつて筑後川には 62 の渡しが見られたが、道路網（架橋）の整備に伴いその数は減り、平成 6 年（1994 年）、下田（しもだ）の渡しを最後にすべてが役目を終えた。

このように、本水系は九州北部における社会、経済、文化、歴史の基盤をなすとともに、古くから人々の生活、文化と深い結びつきを持っていることから、治水、利水、環境についての意義は極めて大きい。

流域の上流部は火山噴出物と溶岩でできた山地で、火山性の高原地形と玖珠盆地や日田盆地が形成されている。中下流部は、北は朝倉、脊振山系、南は耳納山系によって流域を画され、その間には本川の沖積作用によってできた広大な筑紫平野が形成されている。

流域内の年間降水量は約 2,160mm であり、その約 6 割は 6 月～9 月の梅雨期及び台風期に集中している。

流域の降雨特性として、筑後川本川の上流域の降水量が多く、中流域では朝倉山地及び耳納山地の降水量が多い傾向にある。

源流から夜明峡谷に至る上流部は、河床勾配が約 1/100～1/400 と急勾配で、日田美林として知られるスギ・ヒノキからなる豊かな森林に恵まれた山間渓谷を経て玖珠川を合流し日田盆地を貫流する。河岸にはツルヨシ群集やネコヤナギ、アラカシなどが見られる。流水部にはカワムツ、アユなどが生息しているほか、ツルヨシ群集等が生育する水際には絶滅危惧種のオヤニラミ等の魚類が生息・繁殖する。自然裸地（砂礫河原）には、イカルチドリが生息する。日田市街部より上流の溪流にはカジカガエル、サワガニ、カワガラス、ヤマセミなどが生息している。松原ダム、下釜ダムのダム湖にはオイカワなどの魚類やオシドリなどの鳥類が生息している。また、ダム湖周辺には絶滅危惧種のブチサンショウウオ、カワセミ、ヤマセミなどが生息している。

夜明峡谷から筑後大堰までの中流部は、九州を代表する穀倉地帯である筑紫平野を緩やかに蛇行しながら、流域最大の都市である久留米市街部を貫流する。夜明峡谷から巨瀬川合流点付近までの区間は、連続する瀬と淵、ワンド・たまり、自然裸地（砂礫河原）等の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境が形成されている。水際にはツルヨシ群集やセイタカヨシ群落が分布するほか、エビモ、ヤナギモ、ヤナギタデやミゾソバなどが分布し、河岸にはオオタチヤナギ、エノキなどが点在している。高水敷にはオギ群落などが分布している。水域には、生育条件により分布が限られる絶滅危惧種のチスジノリも生育している。流水部には、オイカワ、ウグイなどが生息し、早瀬はアユの産卵場となっている。ツルヨシ群集等が生育する水際には絶滅危惧種のオヤニラミ、ワンド・たまりにはタナゴ類等の魚類が生息・繁殖している。自然裸地（砂礫河原）には絶滅危惧種のコアジサシ、イカルチドリ、オギ群落などにはカヤネズミが生息・繁殖している。巨瀬川合流点付近から筑後大堰までの区間は、筑後大堰、小森野床固による湛水区間となっており、河岸は低水護岸が整備されている。湛水区間では、部分的に早瀬や砂礫が堆積する浅場や自然度が高い複雑な水際環境が形成されており、絶滅危惧種のミナ

ミメダカ等の魚類が生息・繁殖している。水辺のヨシ群落ではツリスガラが採餌している。

筑後大堰より河口までの下流部は、河床勾配が 1/2,500 以下と、緩やかである。クリークが発達した筑紫平野の中を大きく蛇行しながら有明海へと注ぎ、国内最大の干満差を有する有明海の影響を受け、23km に及ぶ長い区間が汽水域となり、河口を中心に広大な干潟が形成されている。水際にはヨシ原が広がり、アイアシ等が生育する塩沼湿地が分布する。水域には、絶滅危惧種のエツ・アリアケシラウオ・アリアケヒメシラウオ等が生息・繁殖している。干潟には絶滅危惧種のムツゴロウ・シオマネキ、ハラグクレチゴガニ等の底生動物が生息・繁殖し、ハマシギ、絶滅危惧種のシロチドリ等の鳥類の採餌場、休息場としても利用されている。冬には南に渡って越冬する絶滅危惧種のクロツラヘラサギの飛来も確認されている。ヨシ原にはオオヨシキリ等が生息・繁殖している。

多様な生物が生息・生育する「有明海及び筑後川河口」は、環境省の「生物多様性の観点から重要度の高い湿地『重要湿地』(有明海及び筑後川河口)」に認定されている。



図 1 - 1 筑 後 川 流 域 図

2. 水利用の現況

筑後川における水利用は、農業用水として約 101.64m³/s、工業用水として約 2.16m³/s、上水道用水として約 9.63m³/s、その他用水約 0.35m³/s、発電用水として約 435.98m³/s、合計約 549.76m³/s である。そのうち、瀬ノ下下流において農業用水として、筑後大堰の湛水域から最大 28.08m³/s が取水されている。

なお、筑後川水系の水利権については、以下のとおりである。

表 2－1 筑後川水系の水利権（農業用水）〔許可水利権〕

番号	河川名	水利使用者	取水量等	許可年月日	備考
1	筑後川	(独)水資源機構(筑後川下流用水事業)	(表) 28.080 m ³ /s	当初 H12.3.27	許可
2	筑後川	鳥飼西田土地改良区(大石揚水機)	(表) 0.233 m ³ /s	当初 S54.12.19	許可
3	筑後川	長門石土地改良区(長門石揚水機)	(表) 0.372 m ³ /s	当初 S29.10.14	許可
4	筑後川	久留米市高野・小森野土地改良区(小森野灌水機)	(表) 0.610 m ³ /s	当初 S31.6.5	許可
5	筑後川	三井郡床島堰土地改良区(恵利堰)	(表) 23.154 m ³ /s	当初 S35.2.18	許可
6	筑後川	朝倉かんがい事業組合(朝倉揚水機)	(表) 0.500 m ³ /s	当初 S43.7.16	許可
7	筑後川	杷木町久喜宮揚水土地改良区(若市揚水機)	(表) 0.146 m ³ /s	当初 S38.5.20	許可
8	筑後川	杷木町久喜宮揚水土地改良区(久喜宮揚水機)	(表) 0.161 m ³ /s	当初 S30.4.26	許可
9	筑後川	大石堰土地改良区(大石堰)	(表) 16.000 m ³ /s	当初 S29.3.31	許可
10	筑後川	農林水産大臣(耳納山麓地区用水)	(表) 2.983 m ³ /s	当初 S61.3.31	許可
	隈上川	農林水産大臣(耳納山麓地区用水)(隈上頭首工)	(表) 2.447 m ³ /s	当初 S61.3.31	許可
	隈上川	農林水産大臣(耳納山麓地区用水)(畑かん2号)	(表) 0.025 m ³ /s	当初 S61.3.31	許可
	隈上川	農林水産大臣(耳納山麓地区用水)(畑かん1-2号)	(表) 0.030 m ³ /s	当初 S61.3.31	許可
11	筑後川	入江揚水施設代表(入江揚水施設)	(表) 0.004 m ³ /s	当初 S40.1.30	許可
12	筑後川	日田市土地改良区(入江生産揚水機)	(表) 0.067 m ³ /s	当初 S46.12.14	許可
13	筑後川	日田市(日田市かんがい用水)	(表) 0.100 m ³ /s	当初 S43.8.24	許可
14	筑後川	小島水利組合(小島頭首工)	(表) 0.111 m ³ /s	当初 S3.3.12	許可
15	筑後川	片瀬古水利組合(片瀬古揚水機)	(表) 0.014 m ³ /s	当初 S37.9.28	許可
16	宝満川	鳥栖市土地改良区(真木灌水機)	(表) 0.200 m ³ /s	当初 S47.10.7	許可
17	宝満川	鳥栖市土地改良区(高田揚水機)	(表) 0.765 m ³ /s	当初 S40.3.5	許可
18	宝満川	鳥栖市土地改良区(水屋揚水機)	(表) 0.420 m ³ /s	当初 S44.10.15	許可
19	宝満川	鳥栖市(西赤川揚水機)	(表) 0.074 m ³ /s	当初 S41.12.19	許可
20	宝満川	小郡土地改良区(稲吉堰)	(表) 3.709 m ³ /s	当初 H21.12.15	許可
21	巨瀬川	善導寺山かん水機組合(善導寺山揚水機)	(表) 0.095 m ³ /s	当初 S40.10.18	許可
22	小石原川	福岡県(下瀬頭首工)	(表) 0.801 m ³ /s	当初 S53.11.14	許可
23	小石原川	(独)水資源機構(両筑平野用水)	(表) 0.895 m ³ /s	当初 S47.5.24	許可
	小石原川	(独)水資源機構(両筑平野用水)	(表) 1.305 m ³ /s	当初 S47.5.24	許可
	小石原川	(独)水資源機構(両筑平野用水)	(表) 0.076 m ³ /s	当初 S47.5.24	許可
	小石原川	(独)水資源機構(両筑平野用水)	(表) 7.138 m ³ /s	当初 S47.5.24	許可
	小石原川	(独)水資源機構(両筑平野用水)	(表) 1.702 m ³ /s	当初 S47.5.24	許可
	佐田川	(独)水資源機構(両筑平野用水)	(表) 3.471 m ³ /s	当初 S47.5.24	許可
24	佐田川	福岡県(小田頭首工)	(表) 0.873 m ³ /s	当初 S48.11.27	許可
25	佐田川	福岡県(上屋敷頭首工)	(表) 0.824 m ³ /s	当初 H5.3.30	許可
26	花月川	飯田水路水利組合(飯田頭首工)	(表) 0.037 m ³ /s	当初 H2.3.29	許可
27	花月川	大井手水路組合(大井手かんがい用水)	(表) 0.228 m ³ /s	当初 S40.10.19	許可
28	花月川	日田市土地改良区(光岡揚水機)	(表) 0.222 m ³ /s	当初 H27.6.23	許可
29	花月川	日田市土地改良区(城内頭首工)	(表) 0.383 m ³ /s	当初 H27.6.1	許可
30	庄手川	日田市土地改良区(中ノ島頭首工)	(表) 0.014 m ³ /s	当初 S39.1.14	許可
31	庄手川	日田市土地改良区(下徳瀬用水樋管)	(表) 0.145 m ³ /s	当初 S51.5.26	許可
32	玖珠川	玖珠町土地改良区(玖珠井堰)	(表) 1.517 m ³ /s	当初 S40.3.23	許可
33	玖珠川	玖珠町土地改良区(万年井堰)	(表) 1.705 m ³ /s	当初 S40.3.23	許可
合計			101.636 m ³ /s		

表 2 - 2 筑後川水系の水利権（農業用水） [慣行水利権]

水系名	水利使用者	箇所数	取水量	備考
筑後川水系	慣行水利権で届出有り	12	14.983 m ³ /s	取水量記載有り
		15	—	取水量記載無し
	慣行水利権で届出無し	17	—	
慣行水利権合計		44	14.983 m ³ /s	

表 2 - 3 筑後川水系の水利権（発電用水） [許可水利権]

番号	河川名	水利使用者	取水量等	許可年月日	備考
1	筑後川	九州電力(株) (夜明発電所)	(表) 80.000 m ³ /s	当初 S27.5.2	許可
2	筑後川	九州電力(株) (石井発電所)	(表) 10.000 m ³ /s	当初 S29.5.1	許可
3	筑後川	九州電力(株) (女子畑発電所)	(表) 36.338 m ³ /s	当初 M43.5.15	許可
4	筑後川	九州電力(株) (柳又発電所)	(表) 68.000 m ³ /s	当初 S44.6.12	許可
5	筑後川	九州電力(株) (松原発電所)	(表) 85.000 m ³ /s	当初 S42.10.17	許可
6	筑後川	九州電力(株) (杖立発電所)	(表) 11.130 m ³ /s	当初 T11.12.20	許可
7	筑後川	九州電力(株) (小国発電所)	(表) 9.800 m ³ /s	当初 T11.12.20	許可
8	城原川	九州電力(株) (広滝第二発電所)	(表) 1.950 m ³ /s	当初 S2.6.18	許可
9	城原川	九州電力(株) (広滝第一発電所)	(表) 1.820 m ³ /s	当初 M36.6.25	許可
10	小石原川	福岡県 (両筑江川発電所)	2.000 m ³ /s	当初 H1.3.6	登録
11	小石原川	福岡市 (乙金発電所)	0.500 m ³ /s	当初 H25.1.7	登録
12	玖珠川	九州電力(株) (三芳発電所)	(表) 47.300 m ³ /s	当初 S4.5.15	許可
13	玖珠川	九州電力(株) (湯山発電所)	(表) 24.000 m ³ /s	当初 T7.11.11	許可
14	玖珠川	九州電力(株) (玖珠発電所)	(表) 8.700 m ³ /s	当初 S39.5.15	許可
15	玖珠川	九州電力(株) (野上発電所)	(表) 4.450 m ³ /s	当初 T7.11.11	許可
16	玖珠川	九州電力(株) (町田第二発電所)	(表) 3.610 m ³ /s	当初 T9.9.11	許可
17	玖珠川	九州電力(株) (町田第一発電所)	(表) 3.610 m ³ /s	当初 T9.9.11	許可
18	野上川	九州電力(株) (右田発電所)	(表) 5.570 m ³ /s	当初 T7.11.11	許可
19	鳴子川	大分県 (鳴子川発電所)	(表) 2.200 m ³ /s	当初 S59.8.16	許可
20	津江川	九州電力(株) (下釜発電所)	(表) 30.000 m ³ /s	当初 S41.10.17	許可
合計			435.978 m ³ /s		

※小水力発電含む。

表 2 - 4 筑後川水系の水利権（工業用水） [許可水利権]

番号	河川名	水利使用者	取水量等	許可年月日	備考
1	筑後川	味の素(株) (味の素(株)工業用水)	(表) 0.554 m ³ /s	当初 S36.6.1	許可
2	筑後川	(株)ブリヂストン (株)ブリヂストン久留米工場工業用水)	(表) 0.081 m ³ /s	当初 S31.6.7	許可
3	筑後川	アサヒシューズ(株) (アサヒシューズ(株)久留米工場工業用水)	(表) 0.100 m ³ /s	当初 S29.12.27	許可
4	宝満川	佐賀県 (佐賀県東部工業用水道)	(表) 1.250 m ³ /s	当初 S39.6.19	許可
5	小石原川	(独)水資源機構 (両筑平野用水)	(表) 0.173 m ³ /s	当初 S47.5.24	許可
合計			2.158 m ³ /s		

表 2 - 5 筑後川水系の水利権（上水道用水） [許可水利権]

番号	河川名	水利使用者	取水量等	許可年月日	備考
1	筑後川	佐賀東部水道企業団 (佐賀東部水道)	(表) 1.089 m ³ /s	当初 S57.11.24	許可
2	筑後川	(独)水資源機構 (福岡導水事業)	(表) 2.767 m ³ /s	当初 S57.3.24	許可
3	筑後川	福岡県南広域水道企業団 (福岡県南広域水道)	(表) 2.377 m ³ /s	当初 S52.12.26	許可
4	筑後川	久留米市 (久留米市水道)	(表) 1.192 m ³ /s	当初 T14.3.31	許可
5	筑後川	日田市 (日田市水道)	(表) (伏) 0.285 m ³ /s	当初 S40.11.6	許可
6	宝満川	鳥栖市 (鳥栖市水道)	(表) 0.469 m ³ /s	当初 S47.7.4	許可
7	山口川	山神水道企業団 (山神水道)	(表) 0.290 m ³ /s	当初 S52.7.29	許可
8	小石原川	(独)水資源機構 (両筑平野用水)	(表) 1.158 m ³ /s	当初 S47.5.24	許可
合計			9.627 m ³ /s		

表 2 - 6 筑後川水系の水利権（その他） [許可水利権]

番号	河川名	水利使用者	取水量等	許可年月日	備考
1	筑後川	柳川市 (久間田海苔養殖管理用水)	(塩水) 0.0030 m ³ /s	当初 H7.11.13	許可
2	筑後川	大川市漁業協同組合 (大野島漁協海苔原藻異物選別等用水)	(塩水) 0.0300 m ³ /s	当初 H11.12.13	許可
3	筑後川	大川市漁業協同組合 (上新田漁協海苔原藻異物選別等用水)	(塩水) 0.1200 m ³ /s	当初 H13.10.26	許可
4	早津江川	佐賀県有明海漁業協同組合(諸富町支所) (佐賀県有明海漁協諸富町支所海苔原藻異物選別等用水)	(塩水) 0.0800 m ³ /s	当初 H15.10.16	許可
5	早津江川	佐賀県有明海漁業協同組合(早津江支所) (佐賀県有明海漁協早津江支所海苔原藻異物選別等用水)	(塩水) 0.0199 m ³ /s	当初 H20.9.18	許可
6	早津江川	佐賀県有明海漁業協同組合(大詫間支所) (佐賀県有明海漁協大詫間支所海苔原藻異物選別等用水)	(塩水) 0.0086 m ³ /s	当初 H20.10.9	許可
7	早津江川	佐賀県有明海漁業協同組合(南川副支所) (佐賀県有明海漁協南川副支所海苔原藻異物選別等用水)	(塩水) 0.0634 m ³ /s	当初 H21.9.17	許可
8	筑後川	大川市漁業協同組合 (大川漁協海苔原藻異物選別等用水)	(塩水) 0.0250 m ³ /s	当初 H23.9.13	許可
合計			0.3499 m ³ /s		

3. 水需要の動向

「筑後川水系における水資源開発基本計画（令和 5 年（2023 年）1 月閣議決定）」に示されている水需要の動向及び供給の目標は次のとおりである。

筑後川水系の河川水の利用については、治水計画と整合を図りつつ、九州北部の地域産業経済の発展に伴う地域の水需要の増大に対応するため、水資源開発施設、導水施設の整備等の取組を進め、福岡都市圏、佐賀都市圏等を含む流域内外にわたる広域的な水利用を可能とするシステムが形成されてきた。

他方、近年、危機的な渇水、地震及び洪水等による大規模自然災害並びに水資源開発施設等の老朽化・劣化に伴う大規模な事故等、水資源を巡る新たなリスクや課題が顕在化している状況にある。これらの事態の発生により水供給が停止した場合、九州北部において長期間かつ広範囲に断水が発生する可能性があり、当該地域の社会経済活動に与える影響は極めて大きい。一方、当該水系では、夏期の流水の正常な機能の維持のための用水確保が遅れていることに加え、気候変動による水害の激甚化・頻発化に備えた対応が新たな課題として求められている。水需給バランスの確保に加え、水資源を巡る新たなリスクや課題に対応していくため、起こり得る渇水リスクを幅広く想定して水需給バランスを総合的に点検しつつ、地域に即した対策を確実に推進していくことが必要である。また、地域との連携による治水・利水・環境の総合的な河川整備等を引き続き推進していく必要がある。対策の推進に当たっては、既存施設を適切に維持管理していくことはもとより、ダム等の既存施設を最大限に有効活用していくことと合わせ、必要なソフト対策を一体的に推進し、河川の水源から海域に至るまでの環境保全に十分配慮することとする。

これらにより、安全で安心できる水を安定して利用できる仕組みをつくり、水の恵みを将来にわたって享受できる社会を目指すものとする。

また、水資源の開発及び利用に当たっては、流域での健全な水循環を重視しつつ、流域治水への取組や、適正な土砂管理及び河川環境の保全に努め、下流既得水利、のり漁業をはじめとする水産業及び有明海の環境に影響を及ぼさないよう十分配慮する。本計画の計画期間は、おおむね 10 箇年とし、リスクマネジメントに基づく PDCA サイクルを繰り返し、計画の見直しに反映するものとする。

水道用水及び工業用水の需要の見通しにおいては、社会経済情勢等に関する不確定要素及び水供給の過程で生じる不確定要素を考慮する必要がある、

また、農業用水の需要の見通しにおいては、水利用形態及び時期別需要量の変化に留意し、経営規模の拡大及び高収益作物への転換等、地域農業の動向を踏まえる必要がある。また、供給の目標は、危機的な渇水、地震及び洪水等による大規模自然災害並びに水資源開発施設等の老朽化・劣化に伴う大規模な事故等、発生頻度は低いものの水供給に与える影響の大きいリスクに対応することが必要となる。これらを踏まえ、当該水系に各種用水を依存している福岡県、佐賀県、熊本県及び大分県の諸地域における水の用途別の需要の見通し及び供給の目標は次のとおりである。

- ・令和 12 年度（2030 年度）を目途とする水の用途別の需要の見通しは、次のとおりと推定される。
- ・近 20 年間の当該地域における当該水系に依存する水道用水の取水量は、おおむね横ばいで推移している。令和 12 年度（2030 年度）における当該水系に依存する水道用水の必要量は、今後の社会経済情勢等の動向及びその不確定要素、水供給の過程で生じる不確定要素並びに地域の個別施策を考慮すると、高位の推計においては現況と比較しやや増加、低位の推計においては現況と比較しおおむね横ばいとなるものと見込まれる。
- ・近 20 年間の当該地域における当該水系に依存する工業用水の取水量は、やや減少で推移している。令和 12 年度（2030 年度）における当該水系に依存する工業用水の必要量は、今後の社会経済情勢等の動向及びその不確定要素、水供給の過程で生じる不確定要素並びに地域の個別施策を考慮すると、高位の推計においては現況と比較し増加、低位の推計においては現況と比較しやや増加となるものと見込まれる。
- ・当該地域の農業の動向を踏まえると、当該水系に依存する農業用水の水資源の開発を伴う新たな必要量は見込まれない。
水供給に与える影響の大きいリスク及び当該地域の実情を踏まえ、供給の目標は次のとおりとする。

- ① 渇水に対する目標当該水系で 10 箇年第 1 位相当の渇水と同程度の規模の渇水が発生した場合において、安定的な水の利用を可能にすること。また、当該水系で既往最大級の渇水と同程度の規模の渇水が発生した場合において、生活・経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限の水を確保すること。なお、当該水系における 10 箇年第 1 位相当の渇水は、平成 7 年（1995 年）から平成 8 年（1996 年）に発生した渇水を指す。また、既往最大級の渇水は、平成 6 年（1994 年）から平成 7 年（1995 年）に発生した渇水を指す。

- ② 大規模自然災害に対する目標地震及び洪水等による大規模自然災害発生後であっても、生活・経済活動に必要最低限の水を確保するとともに、水資源開発基本計画に基づく事業により生じた施設の被害を最小限に留め、早期に復旧を図ること。
 - ③ 施設の老朽化・劣化に対する目標水資源開発基本計画に基づく事業により生じた施設の機能を将来にわたって維持・確保すること。さらに、施設の老朽化・劣化による大規模事故等発生後であっても、生活・経済活動に必要最低限の水を確保するとともに、水資源開発基本計画に基づく事業により生じた施設の被害を最小限に留め、早期に復旧を図ること。
- ・ 先に示した供給の目標を達成するために次の施設整備を行う。なお、社会経済情勢等の変化を踏まえ、今後も事業マネジメントの徹底、透明性の確保及びコスト縮減等の観点を重視しつつ施設整備を推進するものとする。

4. 河川流況

荒瀬地点における過去47年（昭和51年（1976年）～令和4年（2022年））の流況は、表4－1に示すとおり、平均渇水流量 29.11m³/s、平均低水流量 37.81m³/s である。

表4－1 荒瀬地点流況表（通年）（昭和51年～令和4年）
（A=1,443km²）

年	最大 (m ³ /s)	豊水 (m ³ /s)	平水 (m ³ /s)	低水 (m ³ /s)	渇水 (m ³ /s)	最小 (m ³ /s)	平均 (m ³ /s)	年総流量 (百万m ³)
昭和 51	803.790	90.880	66.420	42.750	26.910	23.290	84.540	2673.210
52	1240.520	76.420	47.570	36.280	30.180	25.720	73.280	2310.840
53	375.690	44.730	34.350	25.900	22.280	21.470	41.090	1295.880
54	2456.430	64.750	47.270	35.990	21.470	19.420	83.360	2628.980
55	1791.320	121.300	66.920	52.260	33.930	27.560	127.430	4029.580
56	1127.600	78.440	51.850	42.260	28.760	22.960	81.040	2555.600
57	1902.420	76.950	48.600	38.600	24.120	20.320	93.890	2960.800
58	1024.630	78.830	55.130	44.070	25.780	20.870	79.650	2511.900
59	1024.630	77.390	46.870	38.090	27.060	20.870	75.400	2384.330
60	1567.200	72.990	48.560	39.160	31.270	28.800	85.700	2702.500
61	1362.800	71.820	41.730	34.540	28.420	26.100	87.520	2760.090
62	1302.880	96.630	65.530	47.470	36.840	34.650	105.010	3311.750
63	1439.440	79.180	51.190	33.600	27.780	25.350	78.270	2475.100
平成 1	1335.160	83.770	50.610	37.310	30.000	19.720	77.480	2443.340
2	2027.540	65.870	47.340	36.990	27.620	26.700	73.180	2307.750
3	1494.620	100.300	56.900	38.650	33.590	31.590	109.420	3450.770
4	526.500	67.610	44.380	34.550	30.450	25.360	63.790	2017.180
5	1806.480	125.080	60.200	40.310	31.830	27.420	140.980	4445.790
6	264.730	48.860	31.240	21.770	18.410	14.940	40.860	1288.620
7	2064.990	49.930	36.050	28.330	20.700	19.440	67.140	2117.350
8	1412.120	51.540	39.060	35.580	27.550	25.120	69.160	2186.850
9	1995.680	79.540	51.890	40.480	28.200	24.740	105.250	3319.250
10	878.650	94.250	59.920	36.490	29.380	26.230	82.880	2613.680
11	2003.530	62.130	40.250	34.740	29.680	24.250	85.120	2684.290
12	1102.330	47.030	39.910	36.720	29.490	22.480	56.660	1791.650
13	1184.290	54.410	42.640	36.100	27.510	22.930	69.550	2193.250
14	783.950	52.940	38.750	32.290	26.460	25.130	53.890	1699.340
15	1432.050	75.430	45.660	37.640	30.630	27.630	89.080	2809.090
16	1018.480	65.310	45.380	37.530	26.310	22.470	79.190	2504.330
17	1677.770	52.240	40.280	34.950	20.670	13.610	67.390	2125.170
18	1667.640	85.770	54.170	39.720	33.310	30.510	100.460	3167.970
19	2266.250	55.030	41.400	35.890	31.120	27.370	74.420	2346.760
20	1019.730	62.970	46.900	39.980	33.340	29.020	71.790	2270.060
21	2184.910	57.700	44.200	34.230	30.350	19.320	76.520	2413.000
22	1383.510	71.280	46.150	36.970	32.880	30.100	77.200	2434.700
23	1252.140	68.040	42.750	35.360	25.240	22.940	87.470	2758.470
24	1356.690	70.260	50.230	36.840	25.650	19.640	96.260	3043.930
25	823.510	54.310	44.350	37.500	28.510	22.840	66.290	2090.560
26	773.500	61.610	44.060	37.380	29.020	25.730	61.380	1935.680
27	1071.680	87.520	55.550	45.770	38.900	35.900	84.620	2668.430
28	1378.600	99.130	68.320	52.490	40.410	38.900	110.150	3483.120
29	1442.730	76.560	58.820	48.190	37.260	29.130	83.390	2629.880
30	2220.840	69.860	47.890	41.760	32.060	29.610	80.390	2535.220
令和 1	1314.140	56.850	43.920	37.940	32.390	14.210	64.310	2028.130
2	3527.340	70.440	51.230	40.800	33.710	30.840	113.890	3601.400
3	1889.500	55.480	37.530	32.170	26.580	21.980	78.410	2472.590
4	1383.080	44.150	34.080	32.430	24.330	20.170	57.160	1802.710
近10ヶ年第1位	773.500	44.150	34.080	32.170	24.330	14.210	57.160	1802.710
平均	1582.492	67.591	48.575	40.643	32.317	26.931	79.999	2524.772
近20ヶ年第2位	823.510	52.240	37.530	32.430	24.330	14.210	61.380	1935.680
平均	1554.205	66.997	47.144	38.777	30.634	25.596	80.989	2556.060
47ヶ年第5位	783.950	49.930	37.530	32.290	22.280	19.420	57.160	1802.710
平均	1433.702	71.351	47.957	37.805	29.114	24.795	81.092	2559.167

注) 最大は日流量最大、最小は日流量最小を示す。

表 4－2 荒瀬地点流況表（かんがい期：6/14～10/10）（昭和 51 年～令和 4 年）

（A=1,443km²）

年	最 大 (m ³ /s)	豊 水 (m ³ /s)	平 水 (m ³ /s)	低 水 (m ³ /s)	渇 水 (m ³ /s)	最 小 (m ³ /s)	平 均 (m ³ /s)	年総流量 (百万m ³)
昭 和 51	803.790	109.920	79.200	63.510	42.550	38.820	113.350	1165.440
52	1240.520	77.980	47.860	37.440	31.130	25.720	89.470	919.910
53	241.660	47.280	31.250	25.650	22.830	21.470	43.940	451.730
54	2456.430	104.410	60.200	40.480	26.440	24.980	155.460	1598.330
55	1791.320	253.220	149.540	103.730	53.680	47.320	259.750	2670.640
56	1127.600	107.970	57.800	45.530	30.880	22.960	125.290	1288.180
57	1902.420	137.880	80.880	54.860	21.280	20.320	180.840	1859.320
58	1024.630	87.370	68.500	50.690	34.180	31.200	113.790	1169.920
59	1024.630	87.370	51.300	39.150	34.180	31.200	106.880	1098.950
60	1567.200	88.580	49.500	40.490	33.010	31.020	141.930	1459.300
61	1362.800	162.480	62.180	42.120	35.780	34.100	155.990	1603.820
62	1302.880	162.260	96.600	65.180	47.310	43.960	177.130	1821.140
63	1439.440	102.460	65.100	50.220	34.770	31.840	101.410	1042.640
平 成 1	1335.160	109.130	70.240	47.120	37.490	35.020	112.500	1156.700
2	2027.540	74.770	47.040	32.330	27.000	26.700	108.820	1118.840
3	1494.620	164.620	91.160	58.360	34.250	33.240	179.250	1842.930
4	526.500	87.430	47.770	35.540	25.780	25.360	72.400	744.360
5	1806.480	327.950	169.200	122.250	78.970	73.270	312.810	3216.190
6	197.390	28.130	21.610	19.840	16.490	14.940	33.270	342.090
7	2064.990	71.140	47.180	33.010	23.800	20.060	113.620	1168.150
8	1412.120	97.460	53.770	39.940	28.970	26.270	123.540	1270.230
9	1995.680	147.180	81.680	49.980	26.990	24.740	186.120	1913.660
10	878.650	77.260	36.180	30.140	28.860	26.230	88.280	907.690
11	2003.530	148.770	74.110	50.620	34.260	31.280	168.580	1733.270
12	1102.330	61.790	37.880	32.700	28.190	26.170	71.620	736.420
13	1184.290	99.700	41.760	32.090	29.520	28.180	118.240	1215.670
14	365.470	45.940	33.970	28.380	25.650	25.130	49.720	511.160
15	1432.050	174.490	87.740	55.860	32.830	29.650	167.990	1727.170
16	1018.480	95.500	45.380	30.660	24.600	22.470	97.450	1001.930
17	1677.770	59.250	35.820	31.070	15.020	13.610	110.520	1136.350
18	1667.640	180.500	98.700	70.020	37.680	36.100	197.620	2031.850
19	2266.250	87.050	51.950	36.500	27.580	27.370	137.170	1410.340
20	1019.730	96.550	62.150	48.210	30.600	29.020	106.570	1095.660
21	2184.910	75.810	48.960	34.310	30.350	19.320	137.680	1415.570
22	1383.510	84.030	51.160	40.540	33.930	32.440	104.350	1072.900
23	1252.140	139.100	71.670	42.710	31.430	30.070	140.460	1444.150
24	1356.690	198.530	77.090	45.000	23.950	19.640	191.270	1966.600
25	823.510	102.120	46.130	34.970	24.840	22.840	105.580	1085.510
26	773.500	97.070	57.290	36.810	27.100	25.730	87.330	897.940
27	1071.680	127.200	85.470	54.920	40.990	35.900	111.300	1144.300
28	1378.600	201.600	77.730	47.620	39.230	38.900	180.420	1854.970
29	1442.730	80.710	58.110	45.320	35.690	29.130	104.800	1077.500
30	2220.840	90.530	51.990	36.910	30.460	29.610	119.880	1232.510
令 和 1	1314.140	101.080	59.810	42.890	16.480	14.210	100.680	1035.120
2	3527.340	179.920	77.360	54.430	36.340	35.680	236.850	2435.190
3	1889.500	77.310	54.310	31.320	23.670	21.980	129.040	1326.780
4	1383.080	75.040	50.200	34.570	21.850	20.170	97.150	998.860
近10ヶ年第1位	773.500	75.040	46.130	31.320	16.480	14.210	87.330	897.940
平 均	1582.492	113.258	61.840	41.976	29.665	27.415	127.303	1308.868
近20ヶ年第2位	823.510	75.040	45.380	31.070	16.480	14.210	97.150	998.860
平 均	1554.205	116.170	62.451	42.732	29.231	26.692	133.206	1369.560
47ヶ年第5位	773.500	61.790	36.180	30.660	21.850	19.640	72.400	744.360
平 均	1420.514	114.763	63.883	45.234	31.465	28.837	131.236	1349.317

表 4－3 荒瀬地点流況表（非かんがい期：10/11～6/13）（昭和 51 年～令和 4 年）

（A=1,443km²）

年	最 大 (m ³ /s)	豊 水 (m ³ /s)	平 水 (m ³ /s)	低 水 (m ³ /s)	渇 水 (m ³ /s)	最 小 (m ³ /s)	平 均 (m ³ /s)	年総流量 (百万m ³)
昭 和 51	360.220	81.130	59.640	36.240	25.700	23.290	70.650	1507.770
52	391.530	74.870	47.480	35.980	29.890	28.260	65.440	1390.930
53	375.690	44.340	35.260	27.260	22.190	21.470	39.720	844.150
54	242.440	56.330	44.840	33.750	21.470	19.420	48.490	1030.640
55	267.690	69.870	55.980	48.750	33.500	27.560	63.680	1358.940
56	231.520	74.180	48.740	39.770	28.180	24.020	59.630	1267.420
57	175.740	57.060	43.730	37.660	32.120	23.310	51.820	1101.480
58	268.060	74.280	52.730	42.420	22.680	20.870	63.140	1341.980
59	268.060	74.280	45.660	37.520	23.190	20.870	60.230	1285.390
60	180.510	69.230	48.190	38.910	30.680	28.800	58.490	1243.210
61	699.790	60.810	37.860	33.300	27.880	26.100	54.400	1156.270
62	548.780	79.180	53.820	45.110	36.190	34.650	70.130	1490.600
63	729.820	70.580	42.570	31.960	27.340	25.350	67.120	1432.470
平 成 1	347.920	71.800	45.880	33.930	29.840	19.720	60.540	1286.640
2	318.620	65.570	47.360	38.360	33.430	28.040	55.940	1188.910
3	1181.030	76.000	44.800	37.530	33.270	31.590	75.650	1607.840
4	354.300	61.370	44.100	33.690	30.850	29.450	59.640	1272.830
5	887.180	61.200	47.790	36.120	31.410	27.420	57.850	1229.600
6	264.730	51.820	45.000	22.940	20.940	19.980	44.530	946.530
7	865.980	38.140	35.400	24.850	20.580	19.440	44.660	949.190
8	296.750	42.310	37.510	34.860	27.550	25.120	42.950	916.620
9	1343.510	62.440	46.710	37.260	28.520	26.120	66.130	1405.590
10	372.740	98.640	67.070	38.460	32.900	29.380	80.270	1705.990
11	453.210	44.460	36.130	33.950	27.900	24.250	44.740	951.020
12	472.680	44.570	40.070	38.000	31.220	22.480	49.450	1055.240
13	186.120	49.690	42.650	38.640	24.710	22.930	45.990	977.580
14	783.950	53.300	39.060	35.050	28.820	25.390	55.900	1188.180
15	304.960	53.100	39.570	36.540	30.630	27.630	50.900	1081.910
16	936.910	59.600	45.520	38.310	35.510	33.030	70.400	1502.410
17	159.790	52.240	42.090	36.690	30.020	17.620	46.520	988.820
18	206.440	60.530	44.270	37.770	33.120	30.510	53.450	1136.130
19	104.730	48.340	39.660	35.830	31.600	31.050	44.060	936.420
20	696.540	52.380	43.240	39.510	34.810	33.340	55.030	1174.400
21	123.940	52.020	43.730	34.230	30.390	28.630	46.930	997.430
22	844.680	67.320	42.820	35.540	32.800	30.100	64.070	1361.790
23	1143.630	54.520	38.840	35.070	24.470	22.940	61.840	1314.310
24	233.590	58.120	44.760	33.480	26.130	22.000	50.480	1077.330
25	176.250	52.580	44.340	38.060	31.170	26.100	47.290	1005.050
26	225.830	51.550	42.560	37.430	31.720	26.240	48.820	1037.740
27	783.130	64.950	51.400	44.930	38.850	37.060	71.710	1524.130
28	223.610	83.660	65.720	53.130	43.720	42.350	76.290	1628.150
29	435.630	73.400	59.090	48.770	42.990	29.500	73.040	1552.390
30	421.240	61.370	47.720	42.890	39.880	38.380	61.290	1302.710
令 和 1	150.730	49.800	38.910	37.940	35.110	29.790	46.720	993.020
2	427.670	57.300	46.120	38.910	32.920	30.840	54.650	1166.200
3	676.620	41.480	36.830	32.290	29.980	29.410	53.910	1145.810
4	187.700	35.320	33.690	32.350	29.130	28.100	37.820	803.850
近10ヶ年第1位	150.730	35.320	33.690	32.290	29.130	26.100	37.820	803.850
平 均	370.841	57.141	46.638	40.670	35.547	31.777	57.154	1215.905
近20ヶ年第2位	123.940	41.480	36.830	32.350	26.130	22.000	44.060	936.420
平 均	423.181	56.479	44.544	38.484	33.248	29.731	55.761	1186.500
47ヶ年第5位	175.740	44.340	36.830	32.290	22.680	19.980	44.530	946.530
平 均	453.876	60.362	45.253	37.063	30.381	27.019	56.860	1209.851

5. 河川水質の推移

筑後川水系の水質汚濁に関わる環境基準の類型指定状況は、表5－1、図5－1に示すとおりである。

筑後川の水質は、家庭排水、畜舎排水、工場排水の順に影響される度合いが大きいが、水質の経年変化をみると図5－2に示すとおり、平成6年(1994年)の大渇水時には荒瀬下流区間において環境基準を越えていたが、近年はほぼ全川的に環境基準を満足している。

さらに、現在、熊本・大分・福岡・佐賀・長崎県により、「有明海流域別下水道整備総合計画」が策定中であり、下水整備によりさらなる水質改善が期待される。

表5－1 環境基準類型指定状況

名 称	水 域	基準地点	類 型※1	達成期間 ※2	指定年月日	摘 要
筑後川水系の 筑後川	松原ダム貯水池 (梅林湖)全域	—	湖沼A	イ	H15.3.27	
	松原ダム貯水池 (梅林湖)全域	—	湖沼Ⅲ	イ	H15.3.27	
	筑後川(1) 松原ダムより上流	杖立	河川AA	イ	S48.3.31	
	筑後川(2) 松原ダムから豆津橋まで	三隈大橋 瀬ノ下	河川A	イ	S48.3.31	
	筑後川(3) 豆津橋より下流	六五郎橋	河川B	ロ	S48.3.31	
筑後川水系の 宝満川	宝満川(1) 原川合流点より上流	岩本橋	河川A	イ	S48.3.31	
	宝満川(2) 原川合流点より下流	酒井東橋 下野	河川B	ロ	S48.3.31	

※1.河川AA；BOD濃度1mg/L以下、河川A；BOD濃度2mg/L以下、河川B；BOD濃度3mg/L以下、湖沼A；COD濃度3mg/L以下、湖沼Ⅲ；全窒素0.4mg/L以下、全磷0.03mg/L以下

※2.イ；直ちに達成、ロ；5年以内で可及的すみやかに達成

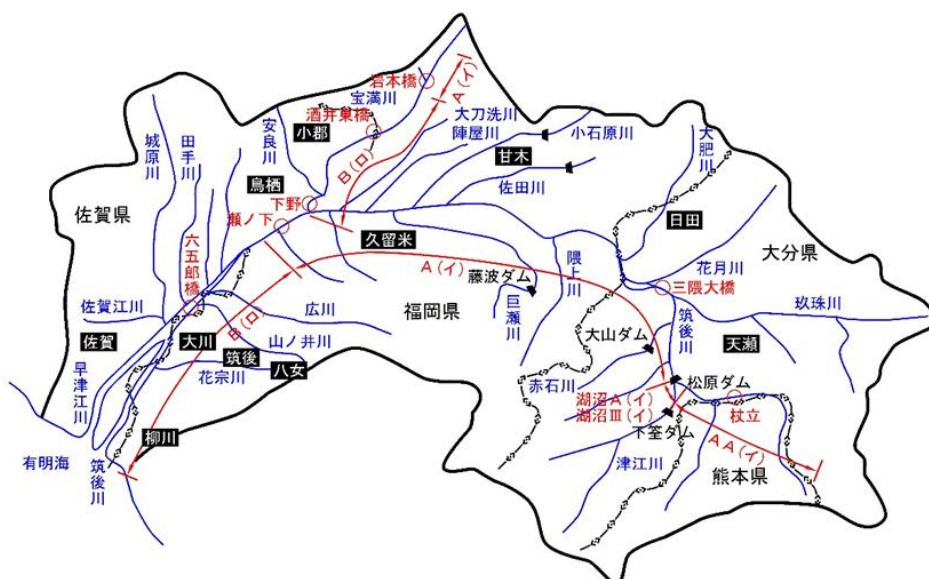


図5－1 環境基準地点及び類型指定(環境省告示による)

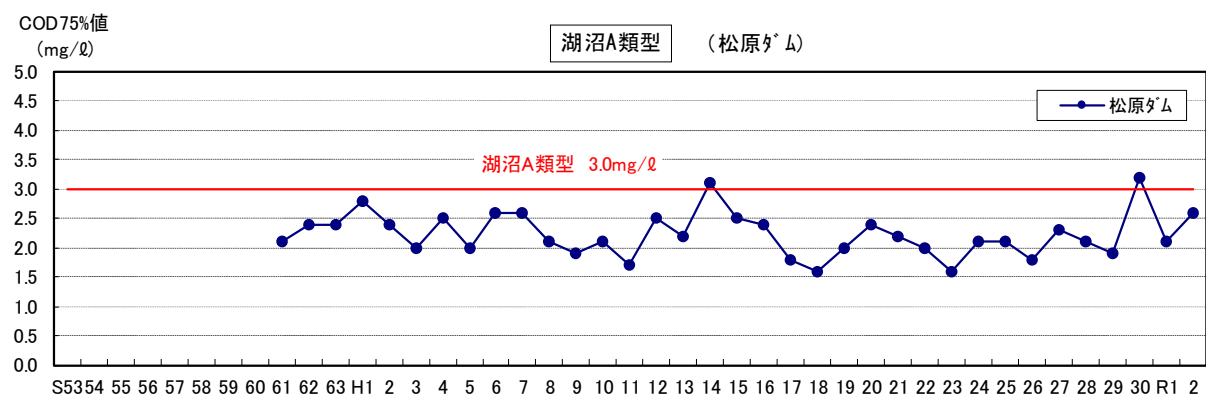
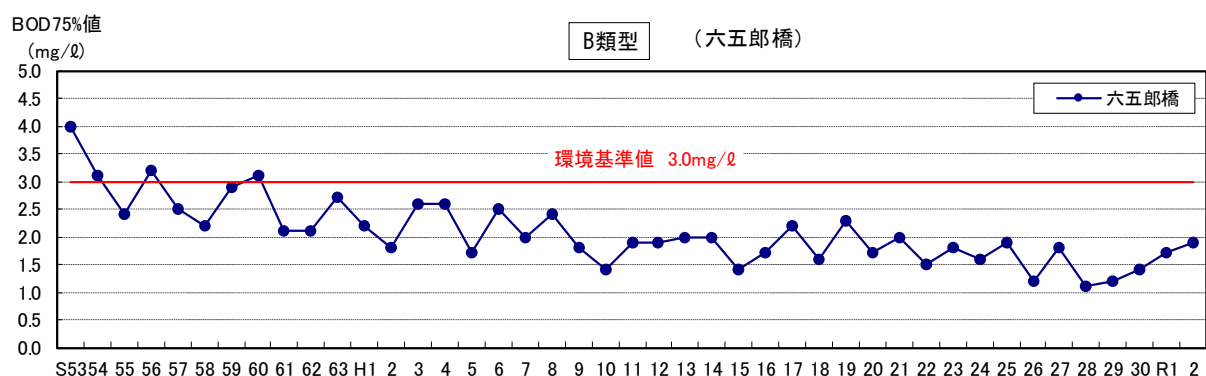
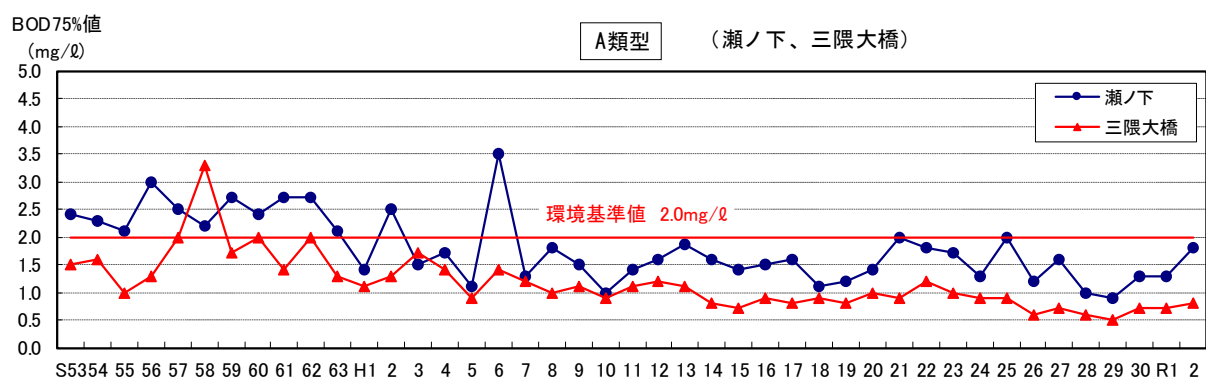
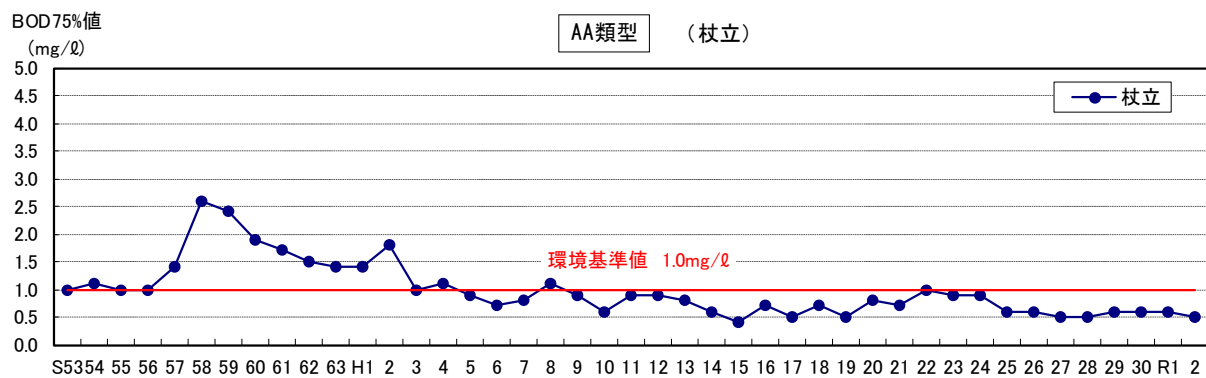


図5-2 筑後川の各地点における水質(BOD75%値)の経年変化

6. 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討

流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定に関する主要な地点は、以下の点を勘案して、基準地点を荒瀬とする。

- ① 昭和 51 年（1976 年）以降、長期間にわたって流量資料が河川管理者により整備されており、流水の正常な機能を維持するため必要な流量を確実に管理・監視できる。
- ② 荒瀬地点は、治水計画の基準地点でもあり一元管理できる。
- ③ 荒瀬地点は、夜明地点下流の耳納農水、袋野用水の取水後であり、効率的な低水管理が期待できる。
- ④ 地形特性の観点から扇状地の扇頂に位置する。

荒瀬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、動植物の生息・生育及び漁業からの必要流量よりかんがい期でおおむね $34\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期でおおむね $20\text{m}^3/\text{s}$ とする。河口部のノリの養殖、汽水域の生態系等についてさらに調査・検討するものとする。

表 6－1 荒瀬地点における必要な流量の検討総括表（荒瀬地点： $1,443.0\text{km}^2$ ）

地点	期 別	必要流量 (m^3/s)	正常流量決定の根拠		
			地点 (km)	項 目	根 拠
荒 瀬	6/14～8/31	33.8	44/000	動植物の生息・生育 及び漁業	魚道からの必要流量
	9/1～10/10	33.8	44/000	動植物の生息・生育 及び漁業	魚道からの必要流量
	10/11～11/30	20.1	49/800	動植物の生息・生育 及び漁業	アユ産卵期における流速 60 cm/s を確保する流量
	12/1～1/31	19.7	62/000	動植物の生息・生育 及び漁業	漁業からの必要流量
	2/1～6/13	19.7	62/000	動植物の生息・生育 及び漁業	漁業からの必要流量

表6-2(1) 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討

【かんがい期：6/14～8/31】

項 目	維持流量		荒瀬地点で 必要な流量 (m^3/s)	備 考
	区 間	必要流量 (m^3/s)		
① 動植物の生息地又は 生育地の状況	巨瀬川合流点 ～恵利堰	9.80	33.76	魚類の生息・産卵に必要な流量
② 観光・景観	巨瀬川合流点 ～恵利堰	7.54	31.50	景観を損なわない水面幅等の確保に必要な流量
③ 流水の清潔の保持	巨瀬川合流点 ～恵利堰	4.84	28.80	渇水時に環境基準の2倍を満足するために必要な流量
④ 舟運	巨瀬川合流点 ～恵利堰	8.59	32.55	内水面漁業用の舟運のための吃水深を維持するために必要な流量
⑤ 漁業	巨瀬川合流点 ～恵利堰	9.54	33.50	内水面漁業の対象魚種の水質環境基準を満足するために必要な流量
⑥ 塩害の防止	—	—	—	考慮すべき取水施設なし
⑦ 河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞の事例はなく、河口は港湾区域として整備・管理されているため、河口閉塞を考慮する必要はなし
⑧ 河川管理施設の保護	—	—	—	考慮すべき施設は特になし
⑨ 地下水位の維持	—	—	—	地下水障害の事例なし

表6-2(2) 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討

【かんがい期：9/1～10/10】

項 目	維持流量		荒瀬地点で 必要な流量 (m^3/s)	備 考
	区 間	必要流量 (m^3/s)		
① 動植物の生息地又は 生育地の状況	巨瀬川合流点 ～恵利堰	9.80	33.76	魚類の生息・産卵に必要な流量
② 観光・景観	巨瀬川合流点 ～恵利堰	7.54	31.50	景観を損なわない水面幅等の確保に必要な流量
③ 流水の清潔の保持	巨瀬川合流点 ～恵利堰	4.84	28.80	渇水時に環境基準の2倍を満足するために必要な流量
④ 舟運	巨瀬川合流点 ～恵利堰	8.59	32.55	内水面漁業用の舟運のための吃水深を維持するために必要な流量
⑤ 漁業	巨瀬川合流点 ～恵利堰	9.54	33.50	内水面漁業の対象魚種の水質環境基準を満足するために必要な流量
⑥ 塩害の防止	—	—	—	考慮すべき取水施設なし
⑦ 河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞の事例はなく、河口は港湾区域として整備・管理されているため、河口閉塞を考慮する必要はなし
⑧ 河川管理施設の保護	—	—	—	考慮すべき施設は特になし
⑨ 地下水位の維持	—	—	—	地下水障害の事例なし

表 6 - 2 (3) 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討

【非かんがい期：10/11～11/30】

項 目	維持流量		荒瀬地点で 必要な流量 (m^3/s)	備 考
	区 間	必要流量 (m^3/s)		
① 動植物の生息地又は 生育地の状況	恵利堰 ～隈ノ上川合流点	16.76	20.12	魚類の生息・産卵に必要な流量
② 観光・景観	隈ノ上川合流点 ～夜明ダム	8.07	14.33	景観を損なわない水面幅等の確保に必要な流量
③ 流水の清潔の保持	恵利堰 ～隈ノ上川合流点	7.42	10.78	渇水時に環境基準の2倍を満足するために必要な流量
④ 舟運	隈ノ上川合流点 ～夜明ダム	11.00	32.55	内水面漁業用の舟運のための吃水深を維持するために必要な流量
⑤ 漁業	隈ノ上川合流点 ～夜明ダム	13.28	19.66	内水面漁業の対象魚種の水質環境基準を満足するために必要な流量
⑥ 塩害の防止	—	—	—	考慮すべき取水施設なし
⑦ 河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞の事例はなく、河口は港湾区域として整備・管理されているため、河口閉塞を考慮する必要はなし
⑧ 河川管理施設の保護	—	—	—	考慮すべき施設は特になし
⑨ 地下水位の維持	—	—	—	地下水障害の事例なし

表 6 - 2 (4) 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討

【非かんがい期：12/1～1/31】

項 目	維持流量		荒瀬地点で 必要な流量 (m^3/s)	備 考
	区 間	必要流量 (m^3/s)		
① 動植物の生息地又は 生育地の状況	巨瀬川合流点 ～恵利堰	9.80	19.46	魚類の生息・産卵に必要な流量
② 観光・景観	巨瀬川合流点 ～恵利堰	7.54	17.20	景観を損なわない水面幅等の確保に必要な流量
③ 流水の清潔の保持	巨瀬川合流点 ～恵利堰	4.84	14.50	渇水時に環境基準の2倍を満足するために必要な流量
④ 舟運	巨瀬川合流点 ～恵利堰	8.59	18.25	内水面漁業用の舟運のための吃水深を維持するために必要な流量
⑤ 漁業	隈ノ上川合流点 ～夜明ダム	13.28	19.66	内水面漁業の対象魚種の水質環境基準を満足するために必要な流量
⑥ 塩害の防止	—	—	—	考慮すべき取水施設なし
⑦ 河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞の事例はなく、河口は港湾区域として整備・管理されているため、河口閉塞を考慮する必要はなし
⑧ 河川管理施設の保護	—	—	—	考慮すべき施設は特になし
⑨ 地下水位の維持	—	—	—	地下水障害の事例なし

表 6－2（５） 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討

【非かんがい期：2/1～6/13】

項 目	維持流量		荒瀬地点で 必要な流量 (m^3/s)	備 考
	区 間	必要流量 (m^3/s)		
① 動植物の生息地又は 生育地の状況	巨瀬川合流点 ～恵利堰	9.80	19.46	魚類の生息・産卵に必要な流量
② 観光・景観	巨瀬川合流点 ～恵利堰	7.54	17.20	景観を損なわない水面幅等の確保に必要な流量
③ 流水の清潔の保持	巨瀬川合流点 ～恵利堰	4.84	14.50	渇水時に環境基準の2倍を満足するために必要な流量
④ 舟運	巨瀬川合流点 ～恵利堰	8.59	18.25	内水面漁業用の舟運のための吃水深を維持するために必要な流量
⑤ 漁業	隈ノ上川合流点 ～夜明ダム	13.28	19.66	内水面漁業の対象魚種の水質環境基準を満足するために必要な流量
⑥ 塩害の防止	—	—	—	考慮すべき取水施設なし
⑦ 河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞の事例はなく、河口は港湾区域として整備・管理されているため、河口閉塞を考慮する必要はなし
⑧ 河川管理施設の保護	—	—	—	考慮すべき施設は特になし
⑨ 地下水位の維持	—	—	—	地下水障害の事例なし

各項目の必要流量の検討内容は次のとおりである。

1) 「動植物の生息・生育地の状況及び漁業」からの必要流量

筑後川に生息する魚類から河川流量に影響を受ける魚種を抽出し、その生息に必要な水理条件（水深・流速）の基本的な考え方は以下のとおりである。

- ・生息条件として最も重要な時期の1つである産卵期の水理条件（水深・流速）を必要水理条件とする。
- ・年間を通じて、瀬に通年生息する魚種の移動に必要な水深を必要水理条件とする。
必要水深は体高の約2倍を目安とする。なお、最小限の水深として10cmは確保する。
- ・遡上・降下時について、遡上・降下に必要な水深を必要水理条件とする。必要水深は体高の約2倍を目安とする。なお、最小限の水深として15cmは確保する。

上記の考え方と最新の知見による魚種の必要水理条件を総合的に評価し、評価基準の選定を行うと必要水深 15～30cm、必要流速 10～60cm/s となり、これを満足する流量を求めた。

また、漁業からの必要流量は、内水面漁業の対象魚種の水産分類を環境基準にあてはめて、その水質環境基準を満足するための必要流量を求めた。

2) 「景観」からの必要流量

筑後川流域には、観光地が多数あるが、観光・景観面から流量の増減に直接関連する景勝地はない。従って、良好な河川景観を得ることのできる場所、人目に良く触れる場所を選定し、その地点の周辺住民の人々を対象に、水面巾（W）と川幅（B）の関係についてCGを作成して、アンケート調査を行った。その結果、筑後川のW/Bは、概ね0.4となり、これを満足する流量を求めた。

3) 「流水の清潔の保持」からの必要流量

流水の清潔の保持からの必要流量は、筑後川流総計画で設定されている将来の流出負荷量を用いて目標水質を環境基準の2倍を満足する流量

を求めた。

4)「舟運」からの必要流量

筑後川における舟運は、湛水域以外を利用することのある内水面漁業用船の必要水深（30cm～50cm）を確保するための流量を算出し、舟の幅員を考慮して水面幅 3.0m 以上、流下断面 1.0m^2 以上を確保できていることを確認したうえで舟運のための必要な流量を求めた。

5)「塩害の防止」からの必要流量

筑後大堰上流は、塩水遡上はないことから、塩害の防止からみた特別な流量を設定する必要はないと考えられる。

6)「河口閉塞の防止」からの必要流量

河口閉塞の実績はないことから、河口閉塞からの特別な流量を設定する必要はないと考えられる。

7)「河川管理施設の保護」からの必要流量

筑後川における河川管理施設について、河川流量との関係を確認した結果、河川管理施設の保護のため特別な流量を設定する必要はないと考えられる。

8)「地下水の維持」からの必要流量

筑後川周辺では、過去に河川水の影響による地下水障害を起こした例はないことから、既往の最小流量程度確保すれば問題はない。

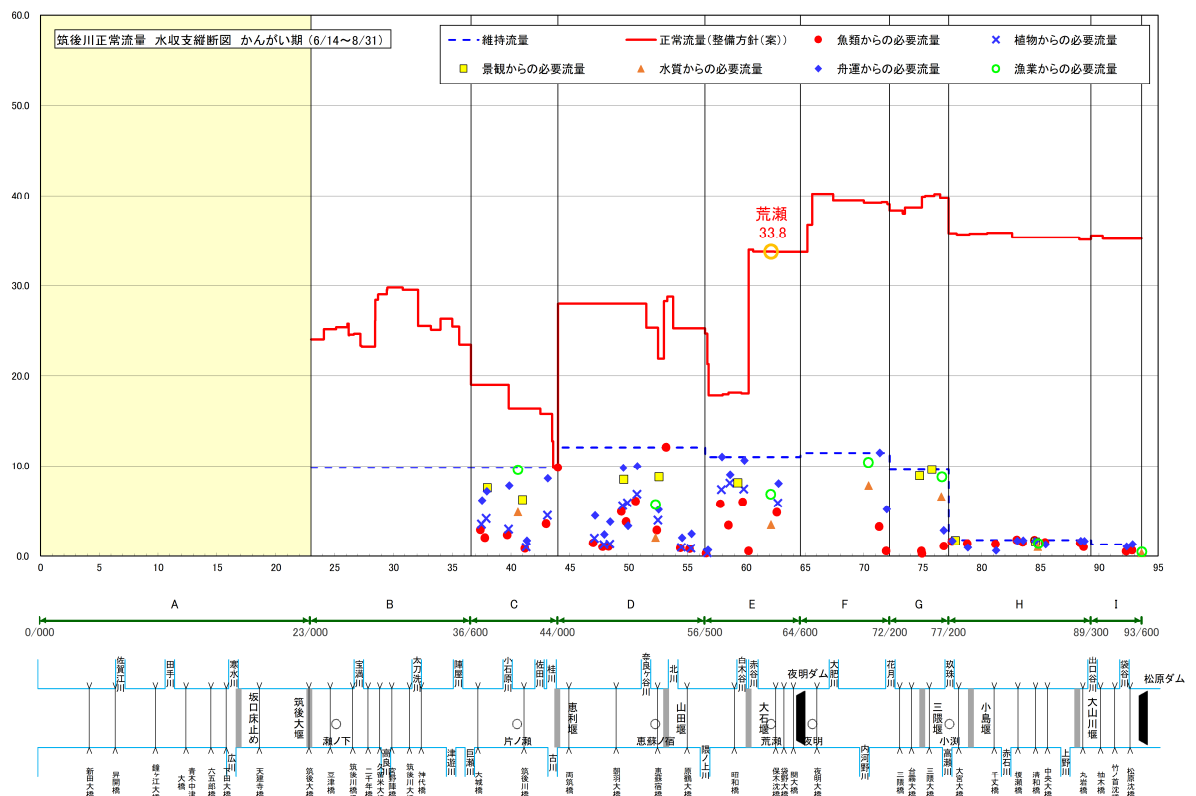


図 6-1 (1) 筑後川正常流量水収支縦断図【かんがい期：6/14~8/31】

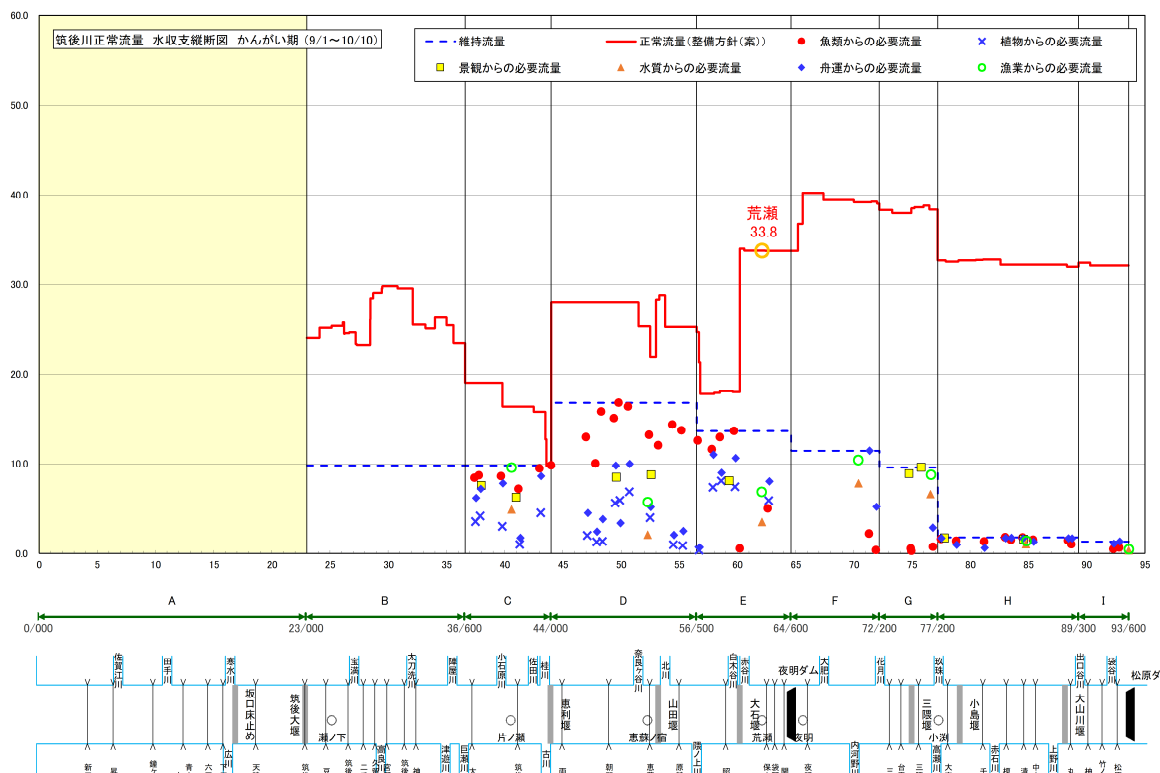
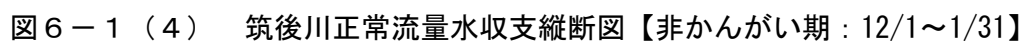
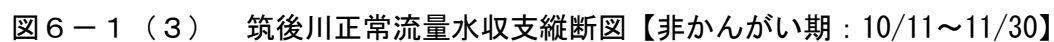


図 6-1 (2) 筑後川正常流量水収支縦断図【かんがい期：9/1~10/10】



参考

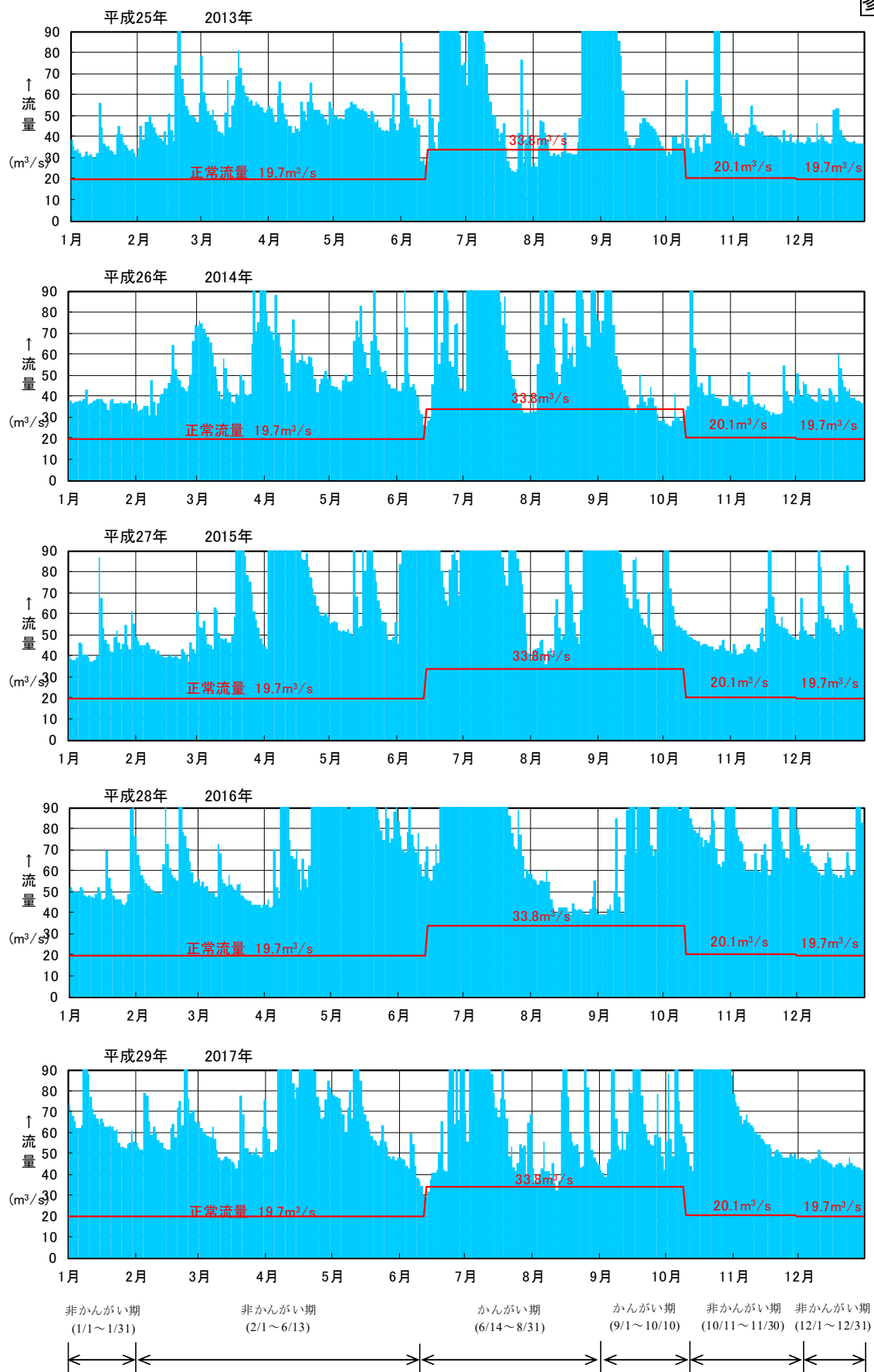


図 6 - 2 (1) 日平均流量図 荒瀬地点 (荒瀬水位・流量観測所 : 2013 年～2019 年)

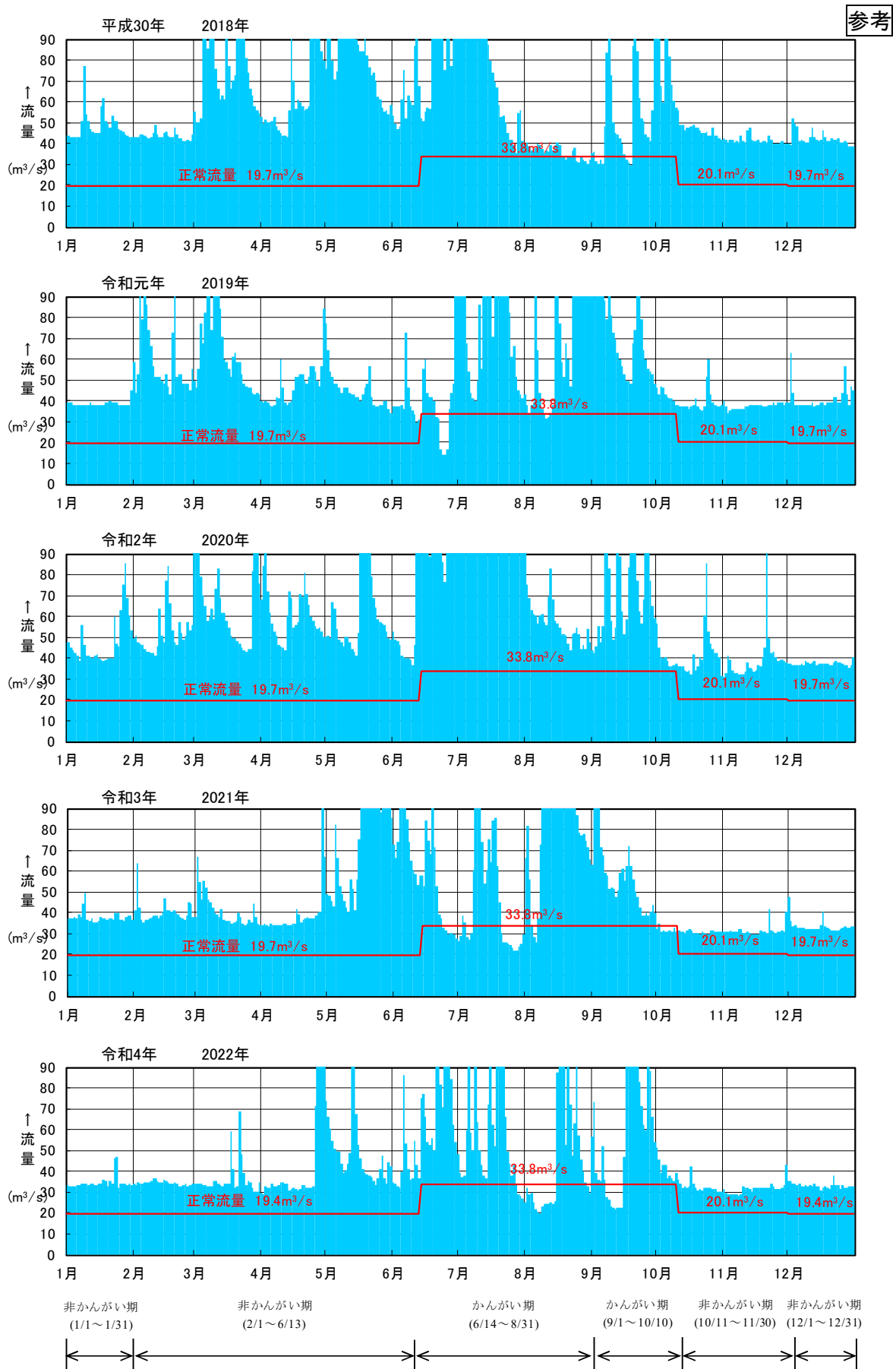


図 6-2 (2) 日平均流量図 荒瀬地点 (荒瀬水位・流量観測所 : 2018 年～2022 年)