

遠賀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

令和6年12月

国土交通省 水管理・国土保全局

目 次

1. 流域の自然状況	1
1-1 流域の概要	1
1-2 地形	3
1-3 地質	4
1-4 気候・気象	5
2. 水利用の現況	6
3. 水需要の動向	7
4. 河川流況	8
5. 河川水質の推移	11
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. 流域の自然状況

1-1. 流域の概要

遠賀川は、その源を福岡県嘉麻市馬見山に発し、飯塚市において穂波川を合わせ市街部を貫流し、直方市において彦山川を合わせ直方平野に入り、さらに犬鳴川、笹尾川等を合わせ芦屋町において響灘に注ぐ、幹川流路延長 61km、流域面積 1,026km² の一級河川である。

遠賀川流域の関係市町村数は7市 14 町 1 村、流域内人口は約 60 万人(令和 2 年国勢調査)に及び、中上流部は筑豊地域に位置する嘉麻市・田川市・飯塚市・直方市・宮若市といった主要都市を有し、さらに下流部には、北九州市や中間市などの北九州地域の主要都市があり、流域各地に市街地が点在している。

そのため、流域内人口密度は 1 km² あたり約 580 人と九州の一級水系の中でも最も高くなっている。

土地利用は、山地等が約 56%、水田や果樹園等の農地が約 16%、宅地等の市街地が約 22%(令和 3 年(2021 年)国土数値情報)となっており、その流域は、福岡県の筑豊地域における社会、経済、文化の基盤をなすとともに、筑豊地域、北九州地域の古来からの稲作文化や日本の近代化を支えた石炭産業、鉄鋼等の製造業など、古くから人々の生活、文化と深い結びつきを持っている。また、周辺の山々は国定公園や県立自然公園に指定され、四季の景に恵まれた溪谷など豊かな自然環境を有し、人々の憩いの場や身近な自然環境として親しまれるとともに、過去には遠賀川の上流まで鮭が遡上していた経緯もあり、嘉麻市大隈にある鮭神社では、神の使いとしての鮭への感謝と豊作を祝う献鮭祭が毎年 12 月に開催され、鮭の孵化の取り組みや地域住民による稚魚の放流も行われている。

これらのことから、本水系の治水、利水、環境についての意義は極めて大きい。



図 1-1-1 遠賀川流域関係市町村

表 1-1-1 遠賀川流域の概要

項 目	諸 元	備 考
流 路 延 長	61.0 (km)	
流 域 面 積	1,026 (km ²)	
流域関係市町村	7 市 14 町 1 村	
関係市町村人口	約 60 万人	
想定氾濫区域面積	165.1 (km ²)	
想定氾濫区域内人口	約 20 (万人)	
想定氾濫区域内資産	約 35,000 (億円)	

1-2. 地形

遠賀川流域は、三方を^{ふくち}福智山地、^{ひこ}英彦山地、^{さんぐん}三郡山地といった山々に囲まれており、山地、丘陵地、平地の3つの異なった要素から地形が構成され、標高約 200m 以上で急斜面を持つ山地と、それ以下の丘陵地と平地に分かれる。

河床勾配は、上流部は約 1/200～1/600 の勾配で、中流部は約 1/1,500 下流部は 1/2,500 と比較的緩やかな勾配となっており、流域内で最も大きな支川である彦山川は^{ひこきん}英彦山を源に発し、上流部は約 1/200～1/600 の勾配で北に流れ、中流部で約 1/800～1/2,000 の勾配となり直方市街部で遠賀川に合流する。遠賀川に合流する支川は大小合わせて 74 河川と多く、遠賀川に合流する河川は概ね緩流河川で、彦山川に合流する河川は概ね急流河川となっている。

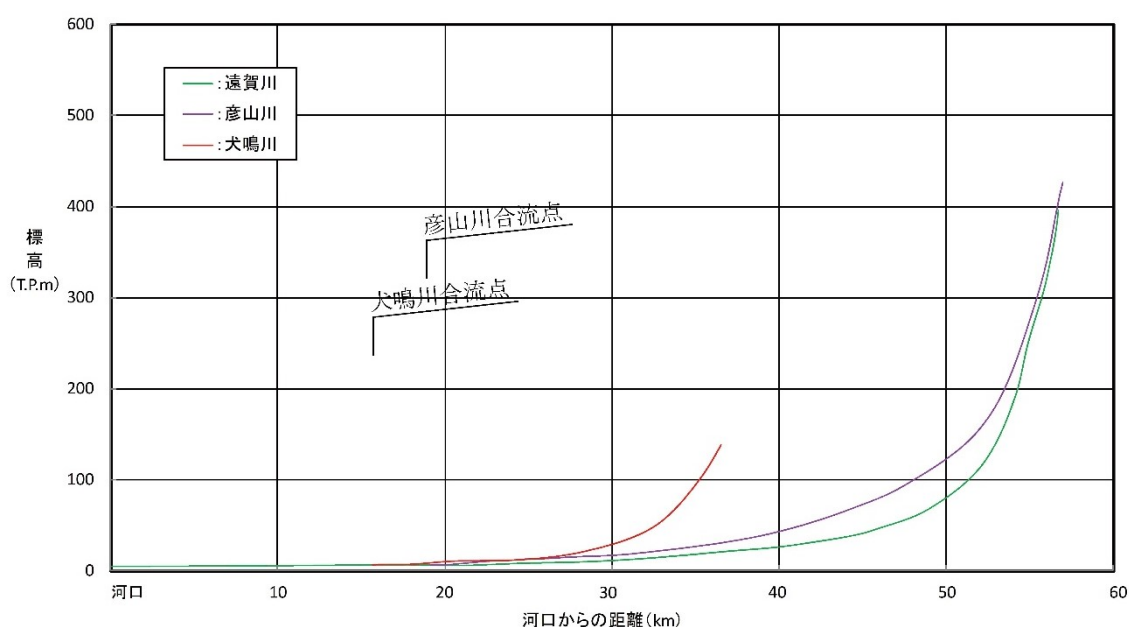


図 1-2-1 遠賀川縦断勾配図

1-3. 地質

遠賀川流域の地質は、筑豊炭田の生成に象徴され、直方平野の西縁部では基盤岩石(中生代、古生代などの古紀岩類)を第三紀層が不整合に覆っている。これは、古い時代に形成された基盤岩石が地殻変動などにより沈下し、その上に新しい第三紀層が堆積したものである。第三紀層の走向はほぼ北西で、全厚は 2,000～3,000m に及ぶ厚い層で、深い箇所に炭層が発達している。

遠賀川は、この層の上部を、地盤変動に影響されながらも幾度も流れを変え、今日の姿に至っている。

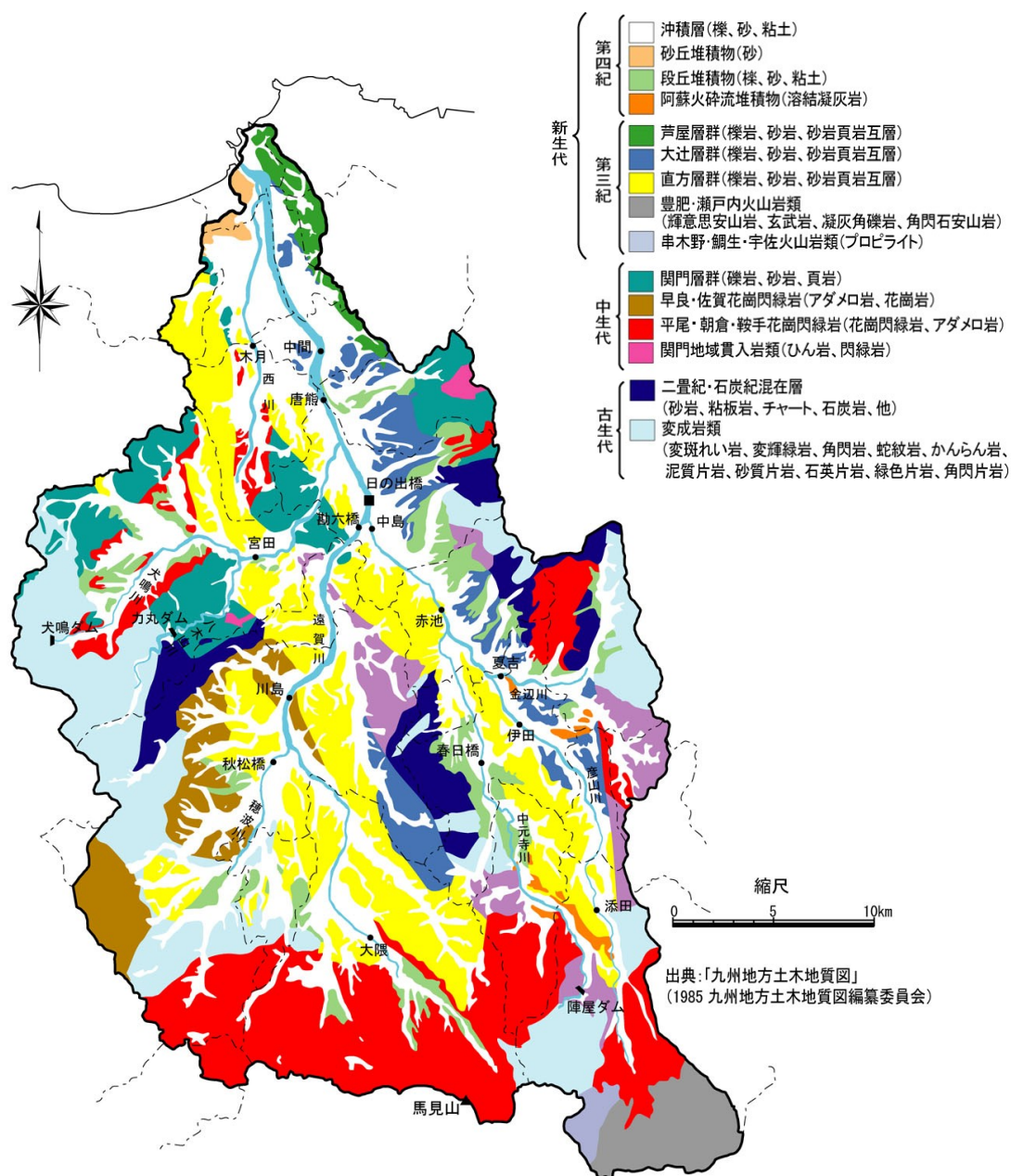


図 1-3-1 遠賀川土地地質図

1-4. 気候・気象

遠賀川流域の気候は、ほぼ全域が日本海型気候区に属している。この気候は、福岡県北部、佐賀県北部及び山口県西部及び北部にまたがり、年平均気温が 15～16℃となっており、1月の平均気温は6℃以下で、他の気候区に比べて冬場の気温が低いのが特徴である。

年平均降水量は 2,000mm 程度となっており、降水量の大部分は梅雨期(6月～7月)に集中している。

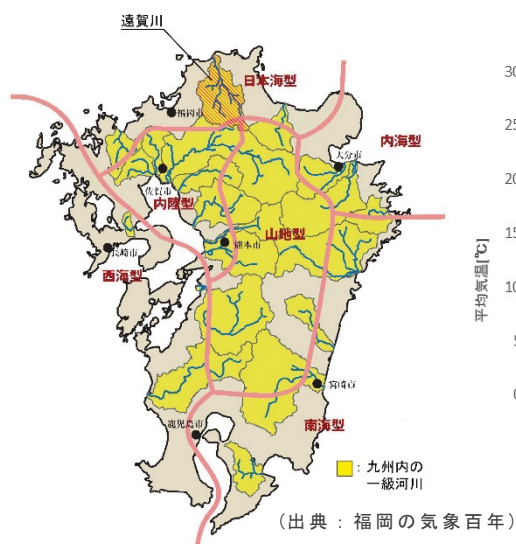


図 1-4-1 北部九州の気候区分

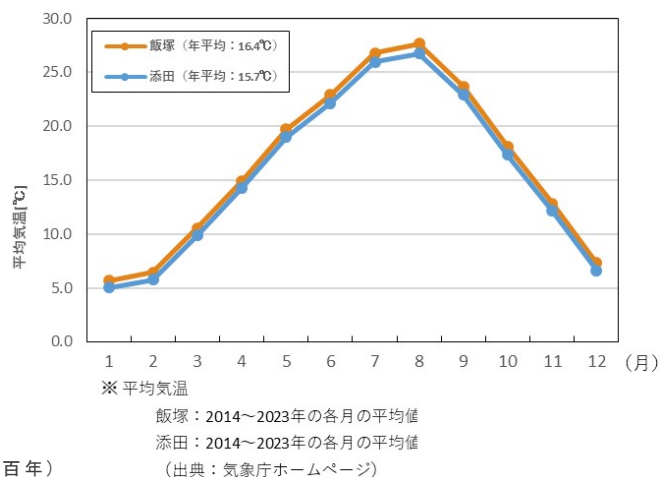


図 1-4-2 代表地点の月別平均気温

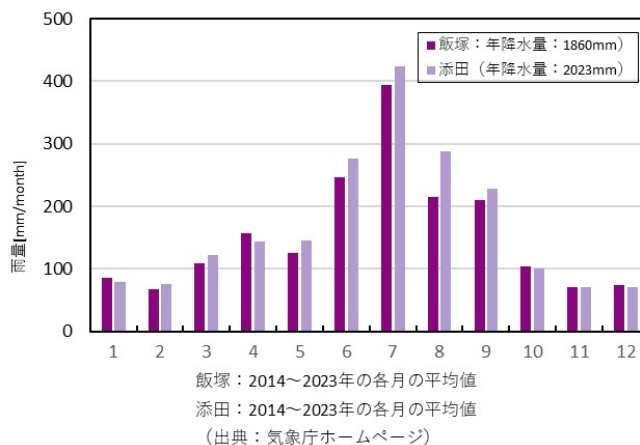


図 1-4-3 流域平均月別降水量

2. 水利用の現況

遠賀川の水利用の特徴は、本川、支川とも多くの井堰が設置され、農業用水の占める割合が大きいことがあげられる。流域の水利権に関わるかんがい区域は、本川、支川で約 10,720ha となっている。

このうち、日の出橋下流においては、農業用水として 3.9403m³/s、工業用水として 5.9442m³/s、水道用水として 5.8534m³/s の利用となっている。

表 2-1 日の出橋より下流の利水状況

種 別	取水量 (m ³ /s)	備 考
農業用水	3.9403	
工業用水	5.9442	
水道用水	5.8534	
計	15.7379	

表 2-2 遠賀川における水利権量

種 別			件数	水利権量計 (m ³ /s)	備 考
直轄 管理 区間内	農業用水	許可	70	13.86	
		慣行	21	4.67	
	工業用水		5	5.96	
	上水道用水		25	7.22	
	発電用水		1	0.81	工業用水に従属
	雑用水		2	0.0034	
	合 計		123	31.72	従属分含まず
水系内	農業用水	許可	72	15.49	
		慣行	775	4.70	
	工業用水		11	6.96	
	上水道用水		38	9.18	
	発電用水		2	1.72	他用水に従属
	雑用水		2	0.0034	
	合 計		898	36.34	従属分含まず

3. 水需要の動向

遠賀川水系では、水道用水、工業用水、かんがい用水として、河川の表流水が多岐に利用されている。流域及びその周辺における水需要にかかる動向は以下のとおりである。

・水道用水

水道用水については、「福岡県水道ビジョン(平成 31 年(2019 年))」及び「福岡県水道広域化推進プラン(令和 5 年(2023 年) 3 月)」によれば、遠賀川水系を含む筑豊圏域では、今後給水人口の減少の影響により給水量も減少していくものとされている。

・工業用水

工業用水については、「福岡県企業局経営方針(令和 3 年(2021 年) 2 月)」によれば、遠賀川流域を含む「^{くらて}鞍手・^{みやた}宮田工業用水道」および「田川工業用水道」は、給水能力に対し、契約給水量に余力がある状況である。

なお、工業用地造成事業である“宮若北部工業用地造成事業”及び“直方・鞍手工業用地造成事業”が令和 2 年(2020 年)及び令和 3 年(2021 年)に開発のための調査に着手している。

・農業用水

農業用水については、福岡県内の耕地面積は年々減少し、平成 12 年(2000 年)から令和 2 年(2020 年)までの約 20 年間で、約 15%減少している。

4. 河川流況

日の出橋地点における昭和 26 年(1951 年)から令和4年(2022 年)までの過去 72 年間の流況は、表 4-1 に示すとおり、平均渇水流量 6.56m³/s、平均低水流量 11.03m³/s である。

表 4-1 日の出橋地点流況表(通年)

(CA= 695.0 km ²)									
年	日最大 (m ³ /s)	豊水 (m ³ /s)	平水 (m ³ /s)	低水 (m ³ /s)	渇水 (m ³ /s)	日最小 (m ³ /s)	年平均 (m ³ /s)	年総流出量 (×10 ⁶ m ³)	備考
S26	1,284.30	25.30	16.60	13.20	9.50	6.90	44.01	1,387.89	
S27	416.20	16.30	12.60	10.70	7.60	6.40	21.61	683.30	
S28	2,143.90	23.35	15.60	11.25	8.50	8.50	59.97	1,891.31	
S29	2,279.22	35.29	22.11	13.65	6.95	5.29	57.98	1,828.57	
S30	1,330.00	25.20	15.60	10.20	4.50	3.49	36.27	1,143.69	
S31	388.00	41.60	26.70	16.10	9.90	6.53	41.98	1,327.45	
S32	1,040.00	28.10	13.30	6.82	3.19	2.36	37.15	1,171.64	
S33	188.00	20.70	12.40	6.97	1.59	0.83	18.73	590.68	
S34	592.00	23.80	16.80	8.80	2.92	2.39	29.59	933.29	
S35	399.40	19.10	12.60	9.90	1.30	0.40	20.08	634.95	
S36	278.90	23.80	15.70	10.80	4.10	1.10	20.28	639.49	
S37	625.50	26.90	16.70	9.60	2.00	0.80	27.94	881.20	
S38	748.00	33.80	23.00	16.10	10.70	6.90	37.17	1,172.15	
S39	335.80	21.00	14.40	10.10	3.70	1.60	21.38	676.22	
S40	539.20	28.80	16.40	9.40	5.00	4.60	32.02	1,009.65	
S41	2,064.96	23.98	15.86	11.19	5.26	3.96	40.76	1,285.41	
S42	389.40	20.44	11.09	7.83	3.20	1.35	18.82	593.48	
S43	606.53	19.77	12.83	8.66	3.89	1.66	22.60	714.76	
S44	549.08	22.15	16.00	10.25	6.58	2.83	27.61	870.59	
S45	270.21	28.48	14.68	9.18	6.84	6.11	25.12	792.05	
S46	810.31	28.89	13.91	10.06	6.46	4.14	28.78	907.45	
S47	1,171.69	46.03	27.26	20.83	15.57	10.73	57.72	1,825.37	
S48	558.04	26.24	15.76	13.45	6.26	3.28	28.64	903.23	
S49	285.82	17.22	11.95	10.26	5.70	3.06	18.53	584.42	
S50	292.01	20.76	14.89	11.38	7.51	4.30	20.99	662.07	
S51	492.67	36.90	23.92	17.43	7.87	6.98	37.33	1,180.52	
S52	298.58	30.10	17.01	11.96	10.07	9.52	29.30	923.92	
S53	302.61	13.96	11.17	8.35	3.75	2.32	14.21	447.97	
S54	1,267.94	25.96	18.12	13.87	6.90	2.72	34.68	1,093.70	
S55	1,379.98	51.67	24.32	17.56	10.28	7.08	64.62	2,043.56	
S56	503.01	27.66	19.26	15.47	8.45	5.08	33.80	1,066.00	
S57	629.42	26.73	17.99	12.19	4.55	2.81	32.56	1,026.91	
S58	1,024.35	37.90	23.50	12.90	8.81	4.86	39.51	1,245.99	
S59	272.50	19.03	12.00	9.33	6.53	5.48	22.67	716.99	
S60	1,246.95	37.55	21.86	14.73	8.04	7.15	44.06	1,389.58	
S61	805.96	24.66	14.54	10.82	8.10	7.49	32.38	1,021.27	
S62	690.98	33.89	22.01	14.75	10.32	9.36	37.87	1,194.33	
S63	830.31	27.87	17.32	9.85	7.64	7.08	31.68	1,001.78	
H1	445.26	24.99	14.45	9.48	6.95	5.66	25.74	811.87	
H2	843.59	21.22	14.87	10.34	6.79	5.20	25.59	807.08	
H3	898.27	40.05	21.98	12.83	6.99	5.95	43.03	1,357.14	
H4	280.59	23.56	14.99	9.83	7.54	5.92	24.53	775.63	
H5	760.03	37.38	19.15	10.44	5.76	2.65	42.40	1,337.21	
H6	168.66	13.56	9.25	3.94	1.50	1.16	12.37	390.15	
H7	1,244.36	14.95	8.82	5.94	3.62	3.07	25.70	810.45	
H8	713.01	15.76	9.68	7.00	4.45	3.13	20.99	663.75	
H9	685.52	28.87	15.75	9.52	6.26	5.39	41.39	1,305.34	
H10	534.89	30.44	18.03	9.65	6.47	5.54	32.35	1,020.29	
H11	699.13	28.15	11.24	7.13	4.47	3.77	30.10	949.16	
H12	432.08	16.64	10.61	7.82	6.04	5.21	18.37	580.91	
H13	948.99	24.57	14.21	10.85	7.73	5.46	30.59	964.72	
H14	393.10	14.36	10.07	8.21	6.19	3.40	16.99	535.77	
H15	564.81	28.84	15.98	11.59	7.73	6.76	34.78	1,096.73	
H16	583.13	32.99	16.71	10.51	7.77	7.74	33.02	1,044.06	
H17	640.50	16.74	12.07	8.62	4.56	3.93	19.16	604.15	
H18	974.26	38.41	18.91	11.90	7.67	7.33	44.38	1,395.78	
H19	497.69	13.70	9.71	8.46	3.74	0.10	19.85	626.03	
H20	629.77	26.04	15.29	11.00	7.79	6.83	32.65	1,032.48	
H21	659.31	21.49	12.27	9.95	5.79	3.65	32.46	1,023.59	
H22	687.85	28.48	17.24	13.42	9.68	8.91	39.84	1,256.27	
H23	433.38	28.68	18.42	13.00	8.89	7.46	33.65	1,061.33	
H24	492.66	26.73	16.42	11.65	6.46	3.59	33.21	1,050.22	
H25	729.13	22.28	15.37	11.58	6.56	5.70	32.09	1,012.07	
H26	603.87	25.09	15.34	11.71	6.74	4.79	27.20	857.74	
H27	413.43	34.61	20.97	15.48	11.92	8.67	30.53	962.87	
H28	737.89	36.14	22.83	16.57	10.80	9.14	40.42	1,278.19	
H29	245.23	22.96	14.57	11.02	5.53	4.31	22.97	724.28	
H30	842.99	19.64	11.95	9.96	8.06	4.03	29.79	939.47	
R1	847.64	22.00	11.18	9.47	2.15	1.05	24.05	758.36	
R2	701.76	31.43	17.43	11.46	6.31	4.80	37.79	1,195.14	
R3	1,643.80	23.29	13.52	10.26	7.51	6.81	32.96	1,039.30	
R4	561.79	15.57	9.84	7.67	6.08	3.43	17.77	560.44	
最大	2,279.22	51.67	27.26	20.83	15.57	10.73	64.62	2,043.56	
最小	168.66	13.56	8.82	3.94	1.30	0.10	12.37	390.15	
平均	720.42	26.26	15.93	11.03	6.56	4.83	31.38	990.15	
比流量	103.66	3.78	2.29	1.59	0.94	0.70	4.51	142.47	
1/10	280.59	15.76	10.61	7.67	3.19	1.16	18.73	590.68	7/72

表 4-2 日の出橋地点流況表（かんがい期：5/10～10/25）

(CA= 695.0 km ²)									
年	日最大 (m ³ /s)	豊水 (m ³ /s)	平水 (m ³ /s)	低水 (m ³ /s)	渇水 (m ³ /s)	日最小 (m ³ /s)	年平均 (m ³ /s)	年総流出量 (×10 ⁶ m ³)	備考
S26	1,284.30	28.20	16.20	12.60	8.40	6.90	69.69	1,017.55	
S27	416.20	26.00	13.60	11.60	8.10	6.40	29.36	428.69	
S28	2,143.90	53.10	22.20	18.20	9.60	8.50	113.03	4,650.46	
S29	2,279.22	69.63	36.50	27.06	15.76	10.88	106.90	1,560.97	
S30	1,330.00	31.60	18.80	14.20	5.00	3.50	48.85	713.23	
S31	388.00	67.10	41.60	30.20	16.20	13.30	66.57	972.06	
S32	1,040.00	48.90	26.00	14.90	4.03	3.61	63.80	931.57	
S33	188.00	20.50	11.90	3.99	1.38	0.83	16.83	245.75	
S34	592.00	28.70	16.90	10.40	3.72	3.72	43.42	634.05	
S35	399.40	23.50	17.10	7.60	0.80	0.40	27.10	395.65	
S36	278.90	25.90	18.40	10.80	2.00	1.10	22.88	334.04	
S37	625.50	41.70	25.50	18.60	5.20	0.80	44.96	656.55	
S38	748.00	53.80	31.10	23.10	17.90	10.90	56.11	819.36	
S39	335.80	21.00	15.50	11.00	2.20	1.60	24.93	363.98	
S40	539.20	50.80	28.80	19.50	12.10	8.20	54.57	796.81	
S41	2,064.96	26.50	16.74	11.09	4.60	3.96	66.34	968.70	
S42	389.40	29.48	8.02	4.86	2.09	1.35	18.53	270.54	
S43	606.53	23.08	11.49	6.12	2.39	1.66	31.06	453.47	
S44	549.08	41.64	13.21	9.89	5.76	2.83	38.13	556.82	
S45	270.21	41.64	25.94	17.09	7.57	6.11	37.02	540.58	
S46	810.31	43.24	29.24	17.60	5.26	4.14	47.54	694.20	
S47	1,711.69	71.99	35.13	23.76	18.35	15.88	90.06	1,315.03	
S48	558.04	28.40	16.03	8.38	5.24	3.28	34.32	501.19	
S49	285.82	21.34	13.01	8.62	5.28	3.06	22.96	335.20	
S50	292.01	21.21	13.98	10.01	5.70	4.30	24.09	351.78	
S51	492.67	50.64	33.66	25.05	15.97	9.94	53.18	776.53	
S52	298.58	39.78	24.98	13.98	9.97	9.52	37.23	543.69	
S53	302.61	14.16	8.69	5.92	3.52	2.32	14.97	218.53	
S54	1,267.94	33.00	19.89	14.54	4.36	2.72	49.63	724.71	
S55	1,379.98	108.52	53.01	30.89	9.64	7.08	115.34	1,684.21	
S56	503.01	38.14	21.56	16.49	6.73	5.08	48.14	702.99	
S57	629.42	39.68	21.22	9.82	3.98	2.81	46.96	685.73	
S58	1,024.35	45.78	30.94	20.85	8.94	4.86	56.28	821.78	
S59	272.50	30.56	16.32	10.42	6.22	5.48	32.88	480.11	
S60	1,246.95	50.34	30.68	19.98	9.44	8.78	67.02	978.56	
S61	805.96	49.03	20.50	14.39	10.68	7.92	52.61	768.15	
S62	690.98	55.82	32.01	23.64	14.40	10.38	59.77	872.69	
S63	830.31	38.04	24.18	18.74	12.80	12.16	49.10	716.95	
H1	445.26	34.00	18.27	12.72	6.60	5.66	35.68	521.00	
H2	843.59	27.48	16.44	11.88	6.04	5.20	36.19	528.45	
H3	898.27	60.89	34.75	21.84	15.32	12.83	69.34	1,012.41	
H4	280.59	25.32	15.89	11.89	7.52	5.92	26.63	388.90	
H5	760.03	60.60	34.76	22.72	3.97	2.65	71.18	1,039.27	
H6	168.66	10.97	6.58	3.60	1.26	1.16	11.48	167.59	
H7	1,244.36	24.41	14.48	10.36	7.11	6.77	45.07	658.05	
H8	713.01	28.30	13.20	8.83	4.24	3.13	33.01	481.98	
H9	685.52	48.24	24.16	15.56	7.07	6.08	68.25	996.56	
H10	534.89	30.73	18.35	11.08	6.47	5.92	38.76	565.92	
H11	701.13	56.21	29.74	17.39	4.50	3.77	54.44	794.92	
H12	432.08	25.43	13.74	8.33	5.71	5.21	22.71	331.59	
H13	948.99	38.34	18.25	12.19	7.00	5.46	46.52	679.30	
H14	393.10	15.95	10.55	8.34	6.46	3.40	19.30	281.81	
H15	564.81	64.22	25.27	14.81	8.33	7.31	55.35	808.15	
H16	583.13	48.94	28.86	15.47	9.87	8.92	50.41	736.05	
H17	640.50	17.72	10.44	6.72	3.93	3.93	23.43	342.13	
H18	974.26	66.05	37.41	20.46	9.69	8.28	74.37	1,085.91	
H19	497.69	20.06	11.81	9.31	3.09	3.09	30.20	441.02	
H20	629.77	46.88	22.07	15.29	9.45	8.57	51.16	747.00	
H21	659.31	31.74	15.32	10.71	4.95	3.65	52.16	761.59	
H22	687.85	39.32	19.90	15.23	11.97	10.41	60.47	882.92	
H23	433.38	57.64	26.11	18.64	12.82	12.10	51.25	748.39	
H24	492.66	46.04	20.00	13.15	4.02	3.59	49.92	728.92	
H25	729.13	32.93	16.67	8.66	6.30	5.70	48.96	714.88	
H26	603.87	41.62	21.73	14.75	6.28	4.79	39.81	581.35	
H27	413.43	41.14	30.86	19.77	12.09	8.67	39.30	573.78	
H28	737.89	53.56	30.41	17.37	10.48	9.14	57.94	846.01	
H29	245.23	30.01	13.95	9.69	4.63	4.31	27.41	400.22	
H30	842.99	25.35	14.83	11.37	8.53	4.03	46.84	683.93	
R1	847.64	34.71	20.63	6.26	1.26	1.05	37.55	548.36	
R2	701.76	47.43	26.13	17.38	10.74	8.34	62.28	909.42	
R3	1,643.80	40.33	22.02	15.76	9.25	7.61	56.28	816.99	
R4	561.79	25.70	14.48	9.62	5.93	3.43	26.71	387.71	
最大	2,279.22	108.52	53.01	30.89	18.35	15.88	115.34	4,650.46	
最小	168.66	10.97	6.58	3.60	0.80	0.40	11.48	167.59	
平均	727.95	39.32	21.65	14.21	7.42	5.78	47.26	731.60	
比流量	104.74	5.66	3.11	2.04	1.07	0.83	6.80	105.27	
1/10	280.59	21.00	11.81	6.72	2.20	1.35	22.88	334.04	7/72

かんがい期は 169 日、豊水は 44 番目、平水は 86 番目、低水は 127 番目、渇水は 164 番目

表 4-3 日の出橋地点流況表（非かんがい期：10/26～5/9）

年	日最大 (m^3/s)	豊水 (m^3/s)	平水 (m^3/s)	低水 (m^3/s)	渇水 (m^3/s)	日最小 (m^3/s)	年平均 (m^3/s)	年総流出量 ($\times 10^6 \text{m}^3$)	備考
							(CA= 695.0 km^2)		
S26	124.80	23.70	16.60	13.50	9.70	8.50	21.68	376.47	
S27	128.00	14.50	11.20	10.10	7.60	7.20	14.98	261.40	
S28	55.00	15.60	12.50	10.10	8.50	8.50	14.70	255.28	
S29	83.55	19.42	14.70	11.53	6.95	5.29	15.88	275.78	
S30	1,000.00	22.60	13.30	7.40	4.28	3.49	25.48	442.57	
S31	97.20	26.20	17.70	12.10	8.42	6.53	20.87	364.24	
S32	123.00	14.00	8.12	4.80	2.36	2.36	14.58	253.21	
S33	188.00	21.90	13.40	7.95	5.14	5.03	20.60	357.76	
S34	115.00	22.20	16.80	5.34	2.92	2.39	17.86	310.17	
S35	72.20	15.20	12.00	10.30	4.00	2.30	14.13	246.67	
S36	80.40	22.30	14.40	10.90	8.20	7.00	18.32	318.14	
S37	60.60	16.80	13.70	5.20	1.80	1.20	13.56	235.55	
S38	373.50	24.90	17.30	13.00	8.60	6.90	24.90	432.35	
S39	147.80	21.40	13.80	10.00	6.40	6.10	18.53	323.46	
S40	50.40	15.10	10.40	6.30	4.80	4.60	12.72	220.98	
S41	114.42	22.45	15.42	11.58	7.62	7.36	18.77	325.93	
S42	84.22	23.65	14.56	9.37	7.65	6.50	19.13	332.26	
S43	55.20	17.88	12.86	9.79	7.14	5.54	15.14	264.22	
S44	80.36	21.43	16.90	11.66	7.70	6.56	18.38	319.15	
S45	112.95	14.68	9.67	8.13	6.84	6.56	15.37	266.84	
S46	51.38	13.33	10.73	9.21	7.13	5.24	12.42	215.73	
S47	136.11	35.41	24.65	19.71	12.39	10.73	30.74	536.46	
S48	146.79	26.56	15.88	14.15	10.20	8.91	23.94	415.77	
S49	106.22	14.76	11.81	10.43	9.02	8.66	14.64	254.21	
S50	79.46	20.69	15.82	11.86	9.22	8.78	18.31	317.97	
S51	344.81	24.53	19.14	15.05	7.42	6.98	23.63	412.32	
S52	214.08	23.50	13.80	11.34	10.07	10.03	22.67	393.68	
S53	64.72	13.88	11.90	9.85	8.06	7.06	13.45	233.53	
S54	190.90	22.61	17.30	13.24	7.19	6.78	22.06	383.19	
S55	65.96	23.93	18.69	14.80	10.76	10.03	21.27	371.25	
S56	117.10	23.38	18.55	15.28	11.31	10.24	22.33	387.75	
S57	74.61	22.31	16.94	12.84	9.89	9.64	20.02	347.75	
S58	225.18	30.53	15.90	10.72	8.93	8.41	25.13	436.42	
S59	78.42	14.12	10.89	9.04	7.54	6.90	14.06	245.31	
S60	149.63	29.39	17.80	13.74	7.68	7.15	24.57	426.71	
S61	101.49	16.21	11.68	9.41	7.75	7.49	15.36	266.72	
S62	82.64	22.53	15.59	12.62	9.98	9.36	19.34	335.87	
S63	162.48	17.56	10.22	8.74	7.50	7.08	17.14	299.12	
H1	103.49	18.42	12.17	8.90	7.69	6.69	17.76	308.39	
H2	66.84	18.47	13.39	9.64	7.41	7.06	16.44	285.48	
H3	159.50	23.21	14.11	9.30	6.56	5.95	20.51	356.16	
H4	252.45	24.03	13.56	8.94	7.54	6.77	22.95	400.55	
H5	230.03	18.93	13.82	8.61	6.70	5.02	17.88	310.55	
H6	93.24	15.37	11.32	4.29	2.98	2.77	13.22	229.53	
H7	456.07	8.30	6.16	4.59	3.52	3.07	11.28	195.90	
H8	105.93	10.98	7.94	6.15	4.47	3.99	10.60	184.97	
H9	528.35	17.60	10.91	8.76	6.13	5.39	21.61	375.31	
H10	435.90	32.22	18.06	8.97	6.47	5.54	30.58	531.14	
H11	50.70	10.32	7.76	6.34	4.47	4.14	9.43	163.72	
H12	432.08	12.71	9.22	7.62	6.13	5.46	14.48	252.72	
H13	89.92	17.77	12.70	10.25	7.82	7.09	16.68	289.71	
H14	117.24	13.75	9.73	8.09	6.19	4.79	15.00	253.96	
H15	101.22	19.47	13.63	10.53	7.53	6.76	17.04	288.58	
H16	151.01	19.37	12.59	9.12	7.74	7.74	18.10	308.01	
H17	70.64	16.64	12.77	10.09	8.07	7.64	15.47	262.02	
H18	296.55	18.94	13.03	10.39	7.58	7.33	18.30	309.87	
H19	67.23	10.63	8.94	8.06	5.88	0.10	10.92	185.00	
H20	183.23	16.92	12.15	10.17	7.60	6.83	16.77	285.48	
H21	108.34	15.00	11.58	9.87	7.62	5.92	15.47	262.00	
H22	183.77	23.55	15.55	11.16	9.59	8.91	22.05	373.35	
H23	290.50	19.00	14.56	11.09	8.58	7.46	18.48	312.94	
H24	92.96	19.53	14.25	11.32	8.58	7.60	18.88	321.30	
H25	71.45	18.90	14.93	12.47	9.70	8.04	17.55	297.19	
H26	77.63	17.03	13.23	11.35	8.64	7.78	16.32	276.39	
H27	105.38	24.10	17.55	14.35	11.67	10.79	22.98	389.09	
H28	187.03	28.43	20.56	16.16	10.80	9.95	25.39	432.18	
H29	238.59	19.15	14.83	11.96	8.44	8.44	19.14	324.06	
H30	101.70	14.86	10.55	9.37	8.06	7.43	15.09	255.53	
R1	48.82	12.26	9.47	9.47	7.86	7.38	12.40	210.00	
R2	69.89	19.28	13.31	9.24	6.11	4.80	16.79	285.73	
R3	48.46	13.35	11.19	9.22	7.34	6.81	13.06	222.31	
R4	48.74	10.45	8.38	7.12	6.17	5.87	10.15	172.73	
最大	1,000.00	35.41	24.65	19.71	12.39	10.79	30.74	536.46	
最小	48.46	8.30	6.16	4.29	1.80	0.10	9.43	163.72	
平均	155.60	19.31	13.56	10.20	7.45	6.62	17.99	310.75	
比流量	22.39	2.78	1.95	1.47	1.07	0.95	2.59	44.71	
1/10	55.00	12.71	9.22	6.30	4.28	3.07	12.42	215.73	7/72

非かんがい期は 196 日、豊水は 51 番目、平水は 99 番目、低水は 148 番目、渇水は 191 番目

5. 河川水質の推移

遠賀川水系における水質汚濁に係わる環境基準の類型指定は、表 5-1、図 5-1～図 5-4 に示すとおりである。

遠賀川で石炭産業が盛んな時代は石炭の選別に利用した水を遠賀川へ排水していたため、「ぜんざい川」と呼ばれるほど川は黒く濁っていた。しかし、石炭産業の衰退に伴い、次第に透明度は増してきたが、近年都市化の進展や生活様式の変化により有機汚濁による水質の悪化が顕著となっている。

現在、福岡県により「遠賀川流域別下水道整備総合計画(H31.3)」に基づき流域下水事業が実施されており、今後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

水 域 の 範 囲	類型	達成 期間	環境基準地点	指定年月日
遠賀川上流（稲築町鴨生浄水場から上流）	A	イ	新宮ノ前橋 （鴨生浄水場取水口）	H13.3.30 (S49.7.25)
遠賀川下流（稲築町鴨生浄水場から下流）	B	イ	日の出橋、川島	
江川（坂井川合流点から上流）	C	イ	江川橋	
西川（全域）	B	イ	島津橋	
犬鳴川（全域）	B	イ	粥田橋	
八木山川上流（脇野橋から上流）	A	イ	脇野橋	
八木山川下流（脇野橋から下流）	B	イ	樋口橋	
彦山川上流（今任橋から上流）	A	イ	今任橋	
彦山川下流（今任橋から下流）	B	イ	糺橋	
中元寺川上流（三ヶ瀬橋から上流）	B	イ	三ヶ瀬橋	
中元寺川下流（三ヶ瀬橋から下流）	B	ハ	皆添橋	
金辺川（全域）	A	ハ	高木橋	
穂波川上流（秋松橋から上流）	A	イ	天道橋	
穂波川下流（秋松橋から下流）	B	イ	東町橋	
山田川（全域）	B	ハ	大倉橋	H13.3.30

注 1) 類型 …………… A : BOD 濃度 2mg/l 以下

B : BOD 濃度 3mg/l 以下

C : BOD 濃度 5mg/l 以下

2) 達成期間 … イ : 直ちに達成

ロ : 5 年以内で可及的速やかに達成

ハ : 5 年を超える期間で可及的速やかに達成

3) 遠賀川上流の環境基準地点については、H13 年度より鴨生浄水場取水口から新宮ノ前橋に名称変更

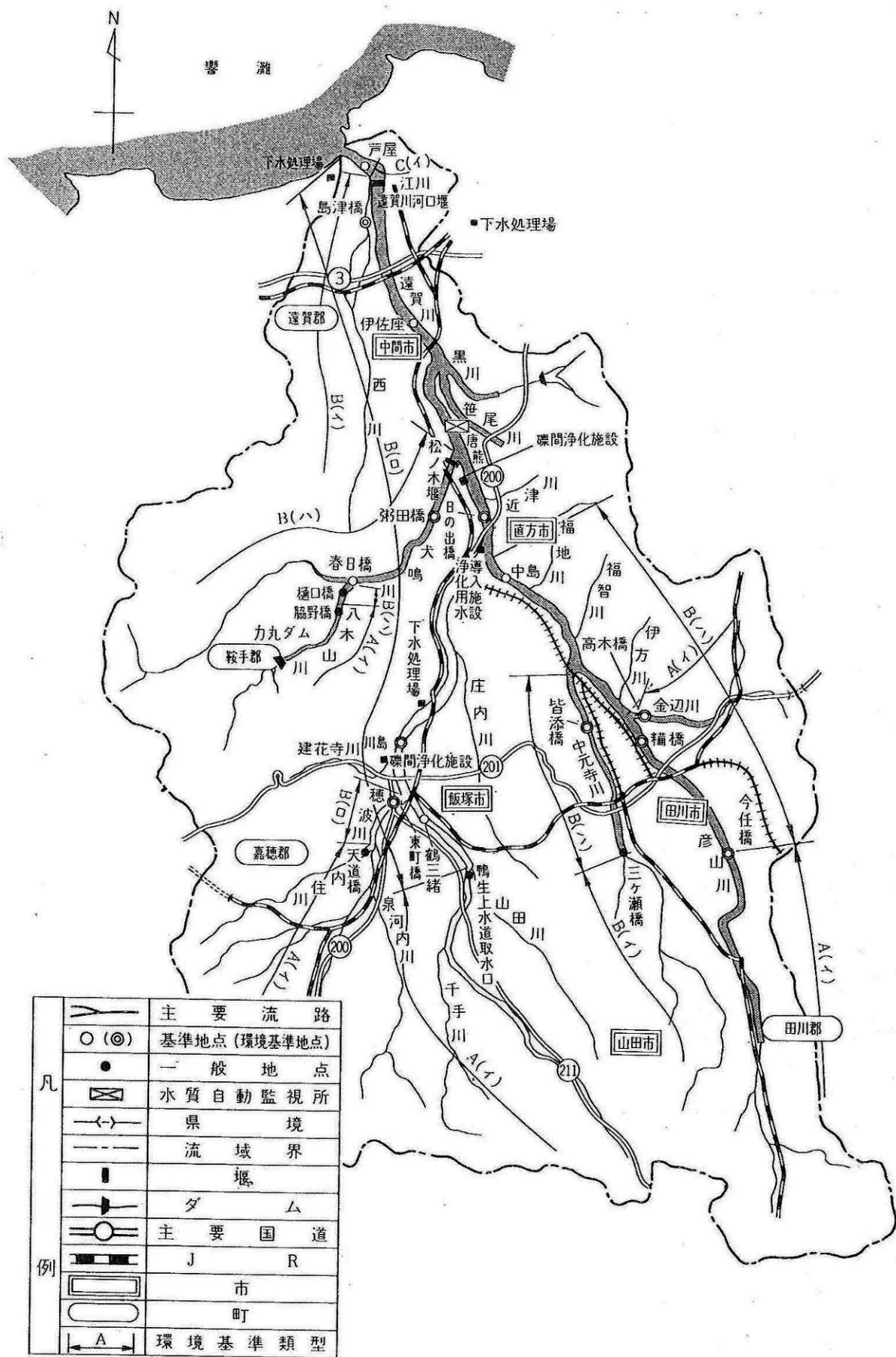


図 5-1 環境基準位置図

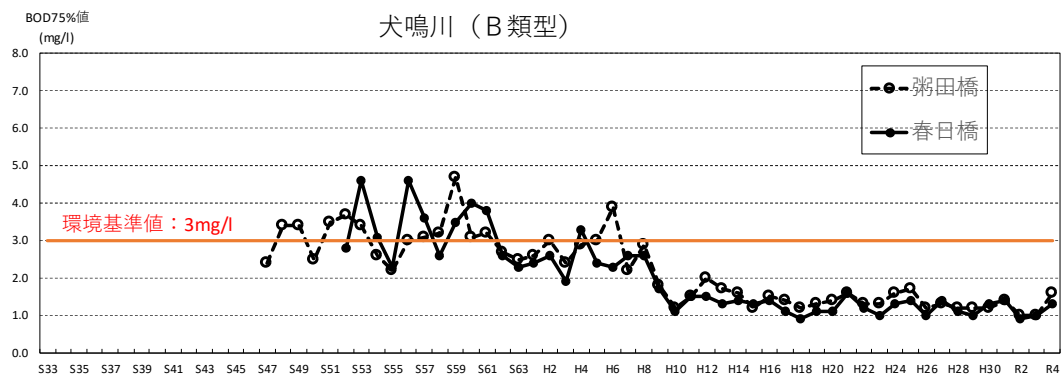
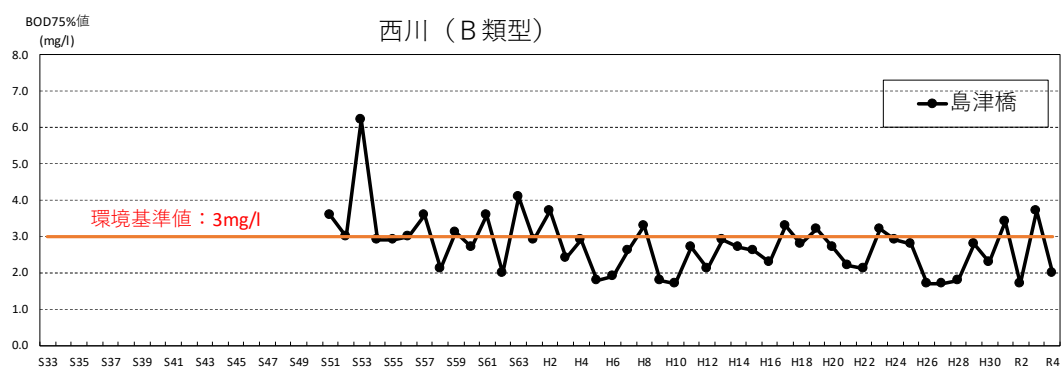
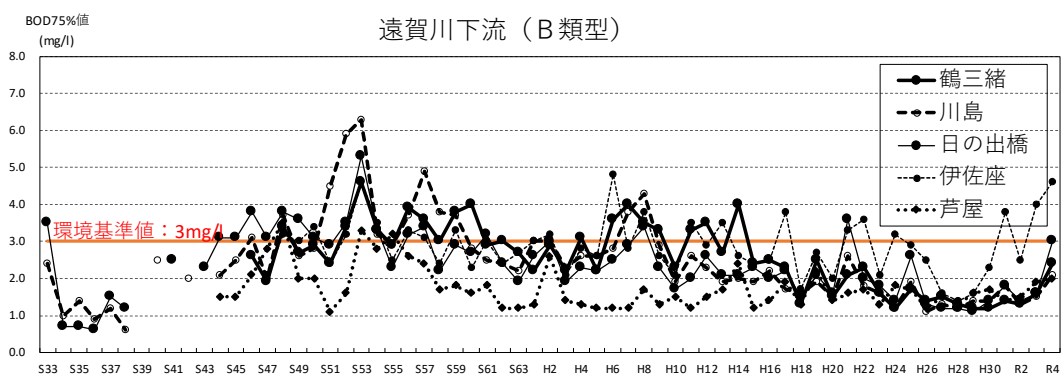
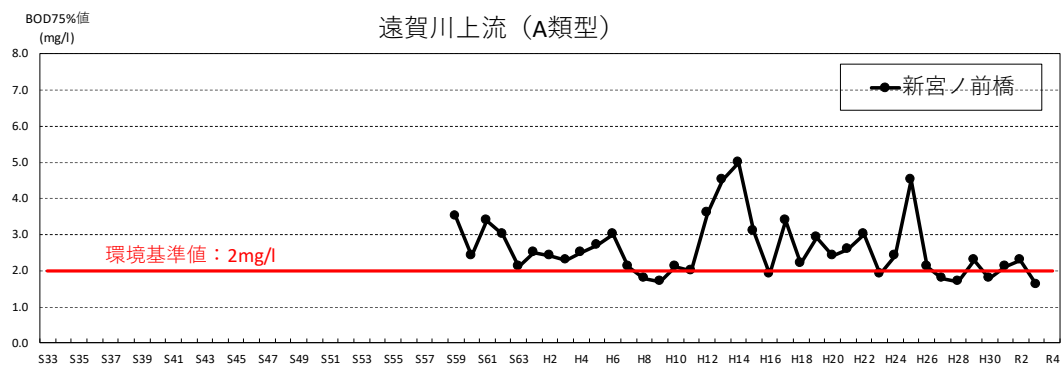


図 5-2 遠賀川における BOD75%値の経年変化図

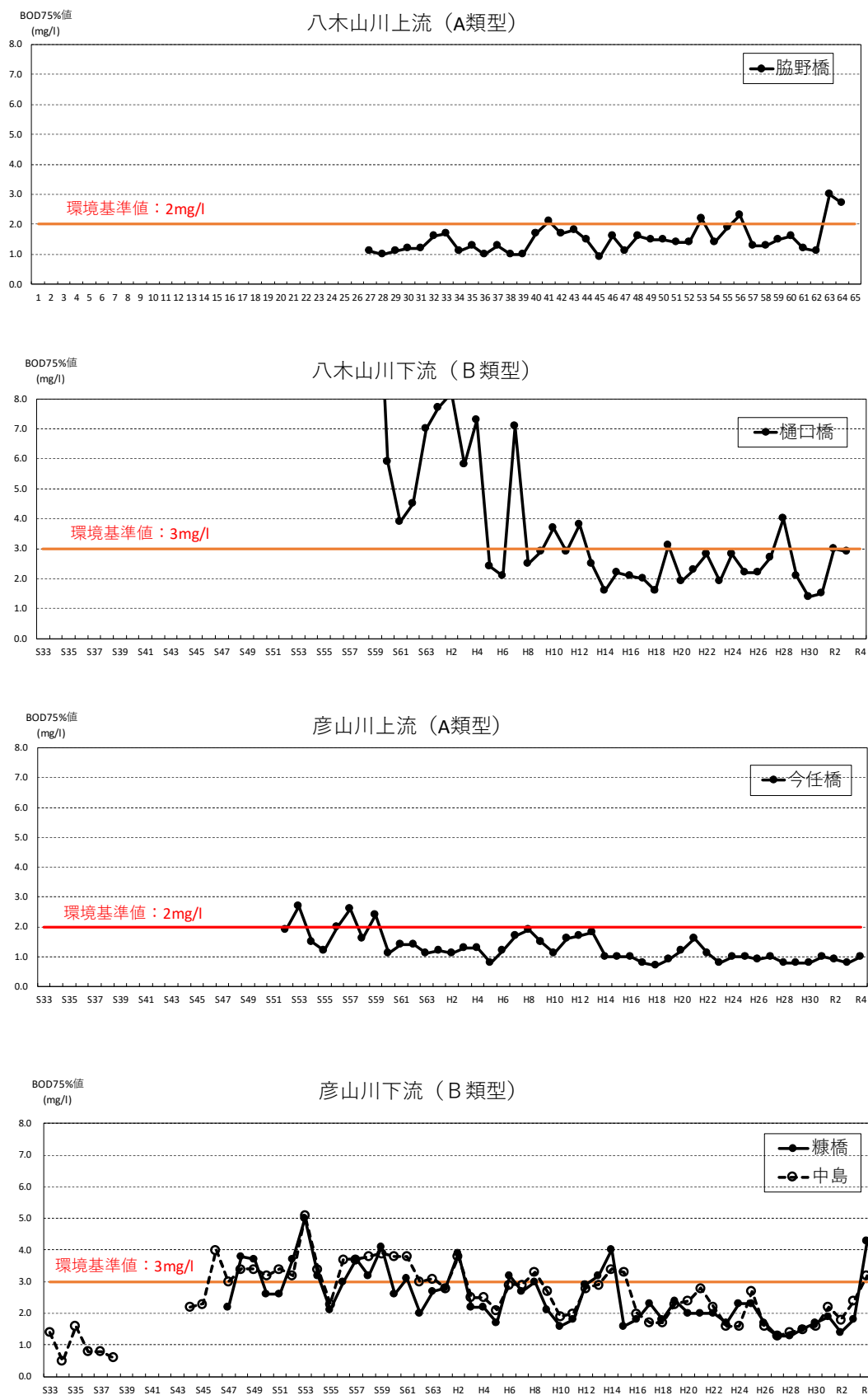


図 5-3 遠賀川における BOD75%値の経年変化図

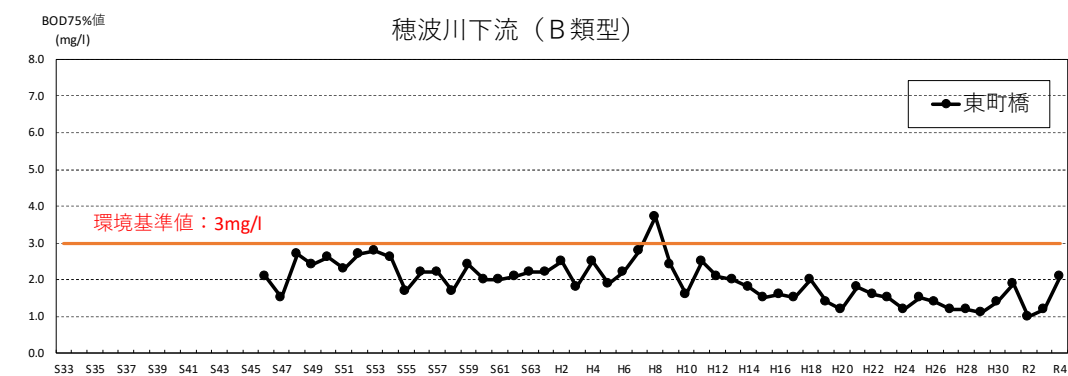
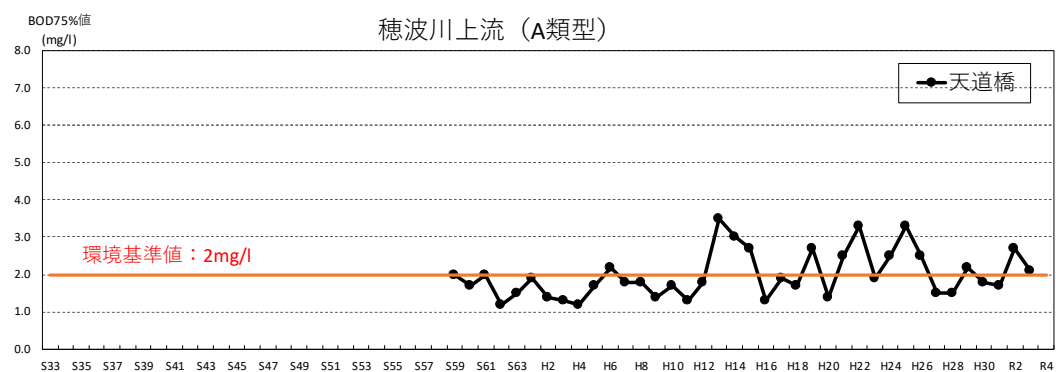
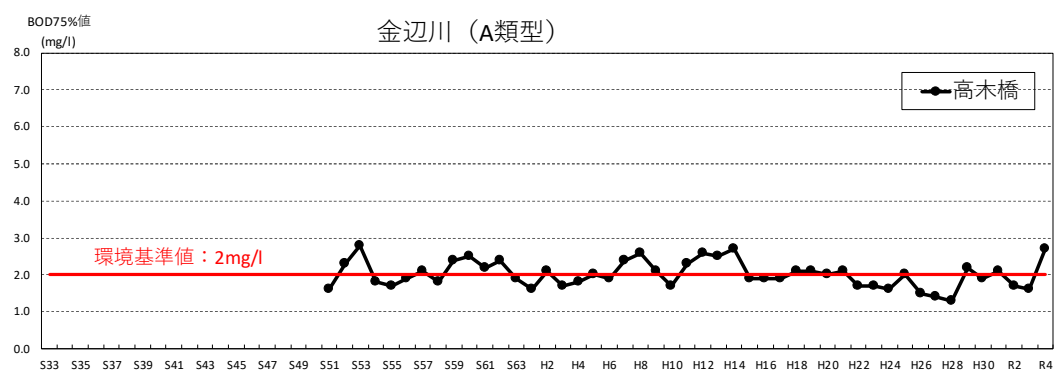
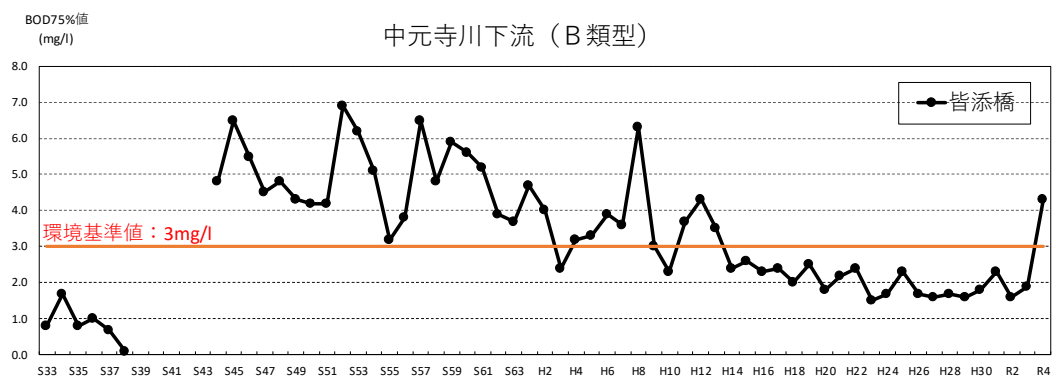


図 5-4 遠賀川における BOD75%値の経年変化図

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に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、日の出橋地点とする。

- ①支川彦山川の合流後に位置し、遠賀川の流況を代表できる地点として、水利用が盛んな区間の直上流にあること。
- ②流量把握が可能で過去の水文資料が十分に備わっている地点であること。
- ③治水の基準地点となっているため、治水・利水の一元的管理ができ、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確実に管理できる地点であること。

日の出橋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・生育及び利水等を考慮し、かんがい期で概ね $10\text{m}^3/\text{s}$ 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、日の出橋地点下流の水利使用の変更に伴い、当該流量は増減するものである。

表 6-1 日の出橋下流の水利使用

名 称	種 別	取水量 (m^3/s)	備 考
知古芝原揚水機	農 水	0.0717	17k530
感田揚水機	農 水	0.100	15k775
植木老良揚水機	農 水	0.0666	14k780
寿命水門		1.411	
堀川かんがい用水	農 水	1.133	14k180
三菱ケミカル工業用水	工 水	0.816	
中島用水	農 水	0.141	12k170
日本製鉄（株）	上 水 工 水	0.1894 1.9722	11k400
中間市水道	上 水	0.057	11k300
北九州市水道（大隈）	上 水	0.799	11k300
芦屋畑地かんがい揚水機	農 水	0.150	11k300
神田川用水	農 水	2.278	11k300
中間市水道	上 水	0.164	11k200
北九州市上工水道（伊佐座）	上 水 工 水	3.576 2.424	8k860
北九州市上工水道（河口堰）	上 水 工 水	1.068 0.732	4k400
合 計		15.7379	

表 6-2 日の出橋地点における必要な流量の検討総括表

(日の出橋地点：695.0km²)

項 目	検討内容	必要な流量（m ³ /s）				備 考
		かんがい期			非かん がい期	
		苗代期	代掻期	普通期		
① 動植物の保護・漁業	動植物の生息生育に必要な流量の確保	8.0	10.4	9.1	6.5	魚類の生息に必要な流量。 （河口堰魚道の必要流量） （非灌漑期は下臼井床固）
② 観光・景観	良好な景観の維持	—	—	—	—	景観を損なわない水面幅等の確保に必要な流量。 ただし、日の出橋下流は堰湛水区間であり、流量の増減による水面幅の変化は殆どないため、考慮する必要なし。
③ 流水の清潔の保持	生活環境に係わる被害が生じない水質の確保	(8.2)	(10.6)	(9.3)	(6.6)	渇水時に環境基準値(BOD)の2倍を満足する流量。 ただし、日の出橋下流は堰などの湛水区間であり、BODのみでは評価できないため、参考値とする。
④ 舟運	舟運に必要な吃水深等の確保	—	—	—	—	昭和14年まで石炭輸送のため舟運の利用はあったが、現在は無く考慮する必要なし。
⑤ 塩害の防止	取水地点における塩水遡上の防止	—	—	—	—	考慮すべき取水なし。
⑥ 河口閉塞の防止	現況河口の確保	—	—	—	—	河口閉塞の事例はなく考慮する必要なし。
⑦ 河川管理施設	木製構造物の保護	—	—	—	—	考慮すべき施設は特になし。
⑧ 地下水の維持	地下水の取水に支障のない河川水位の維持	—	—	—	—	地下水障害の事例なく考慮する必要なし。

注 1) かんがい期 …… 苗代期：5/10～6/9、代掻期：6/10～7/7、普通期：7/8～10/25

2) 非かんがい期 … 10/26～5/9

各項目毎の必要流量の検討内容は次のとおりである。

1)「動植物の生息地又は生育地の状況」及び「漁業」からの必要流量

遠賀川に生息・生育する魚類から河川流量に影響を受ける魚種としてオイカワ・ヨシノボリ・アユ・アカザを抽出し、それらの産卵や移動に必要な水理条件(水深・流速)を以下の考え方で設定した。

- ・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を必要水理条件とする。ヨシノボリとアユについては産卵環境調査も考慮する。
- ・年間を通じて、瀬に生息する魚類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倍を目安とし、最小限として 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倍を目安とし、最小限として 10cm は確保する。

上記の考え方と最新の知見による魚類の必要水理条件を総合的に評価し、検討箇所である瀬や魚道において条件を満足する流量を求めた。

2)「景観」からの必要流量

遠賀川流域には、観光地が多数あるが、河川流量の増減に直接関係する景勝地はない。このため、交通量の多さや親水設備状況、河川周辺の状況等より人目によく触れる場所を選定した。

遠賀川の特性を踏まえるため、選定場所の流量別予想河川景観を CG で作成し、アンケート調査より、評価基準となる水面幅と河川幅の関係 W/B を設定した。この W/B を満足する流量を必要流量とした。

3)「流水の清潔の保持(水質)」からの必要流量

「遠賀川流域別下水道整備総合計画」の将来の低水流量に対する流出負荷量を用いて 1/10 渇水時の負荷量を予測し、環境基準の2倍を満足する必要流量を算定した。

4)「舟運」からの必要流量

遠賀川においては舟運としての利用はなく、舟運のための特別な流量を設定する必要はない。

5)「塩害の防止」からの必要流量

遠賀河口堰があるため塩水遡上による取水施設への影響は無い。また、遠賀川河口堰より下流での取水はないことから、塩害の防止からみた特別な流量を設定する必要はない。

6)「河口の閉塞の防止」からの必要流量

河口閉塞の事例もなく、また河口部の地形的な変化はほとんど見られないことから、河口閉塞からの特別な流量を設定する必要はない。

7)「河川管理施設の保護」からの必要流量

遠賀川における河川管理施設において、河川流量(水位)から影響を受ける施設がないことから、河川管理施設の保護のための特別な流量を設定する必要はない。

8)「地下水位の維持」からの必要流量

遠賀川周辺では、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く、また既往の渇水時においても地下水位は平年時と変わらない水位を維持していることから、地下水位の維持のための特別な流量を設定する必要はない。

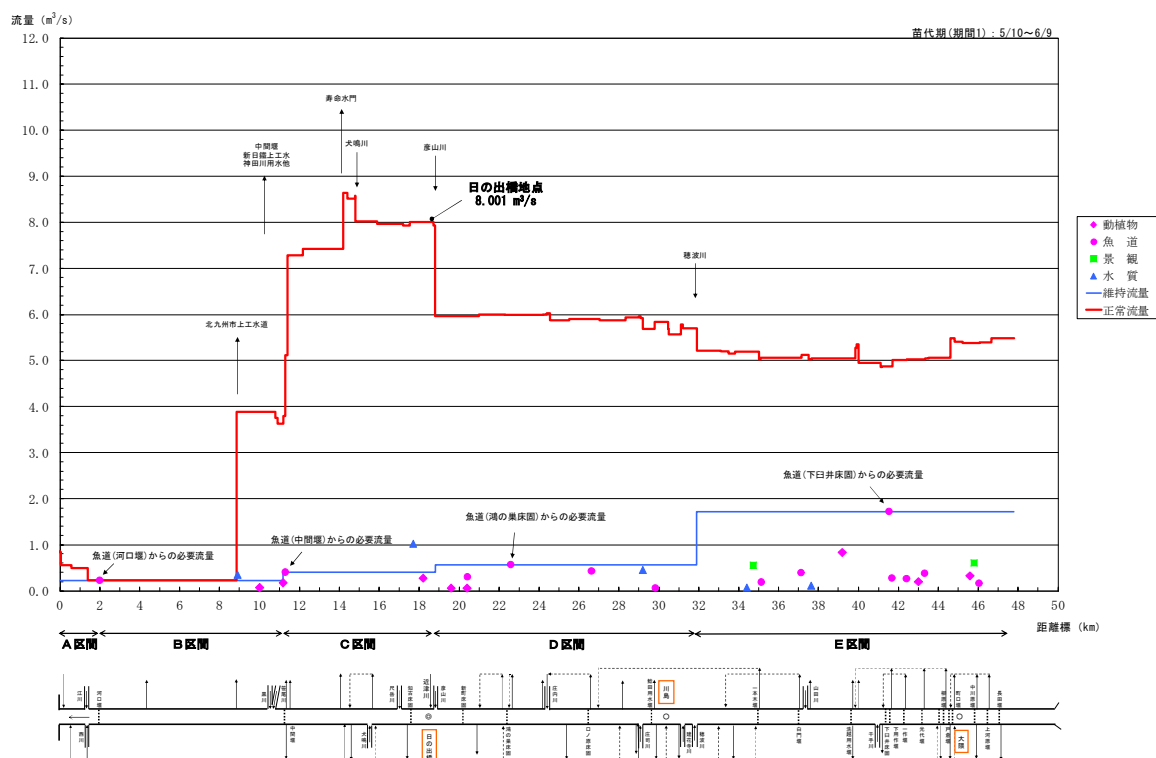


図 6-1 正常流量水収支縦断図

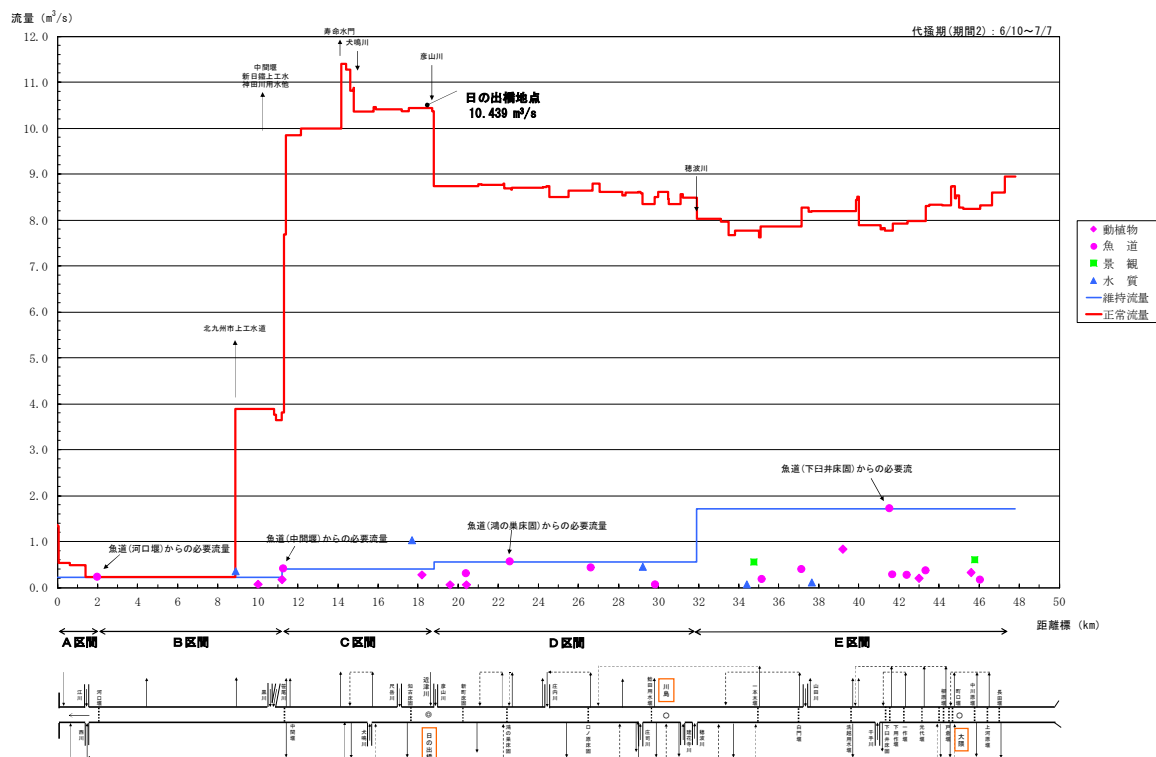


図 6-2 正常流量水収支縦断図

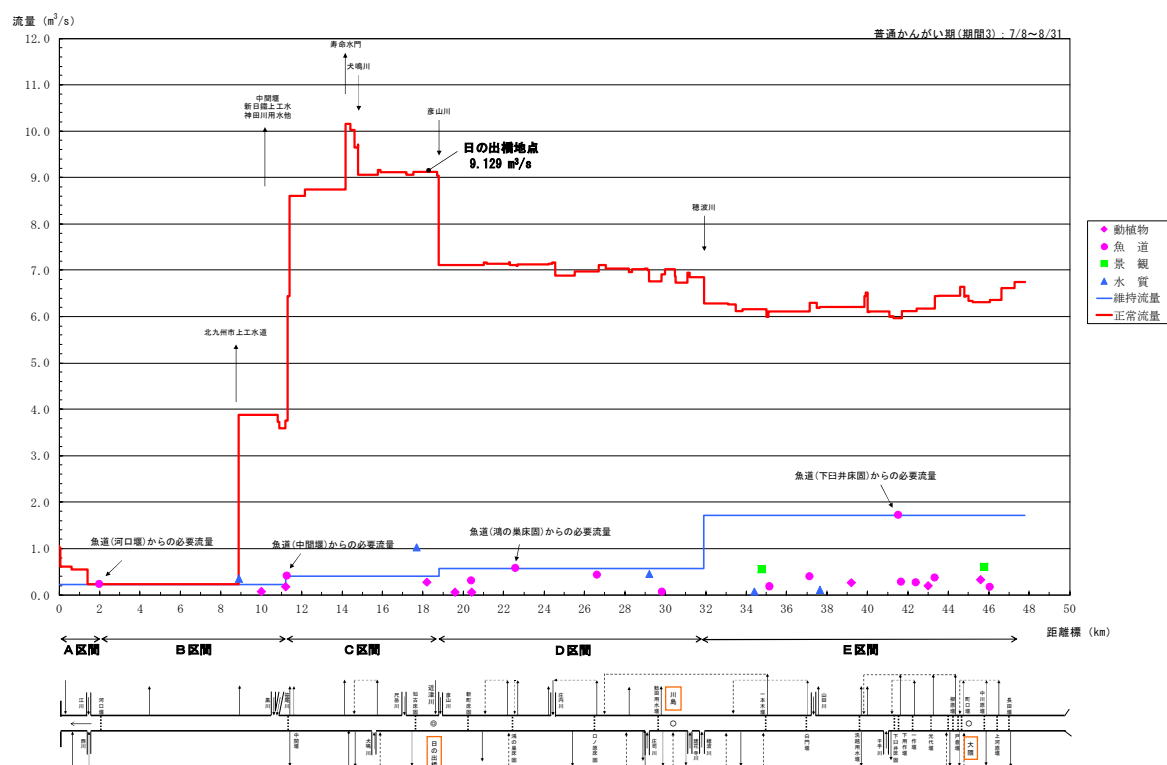


図 6-3 正常流量水収支縦断図

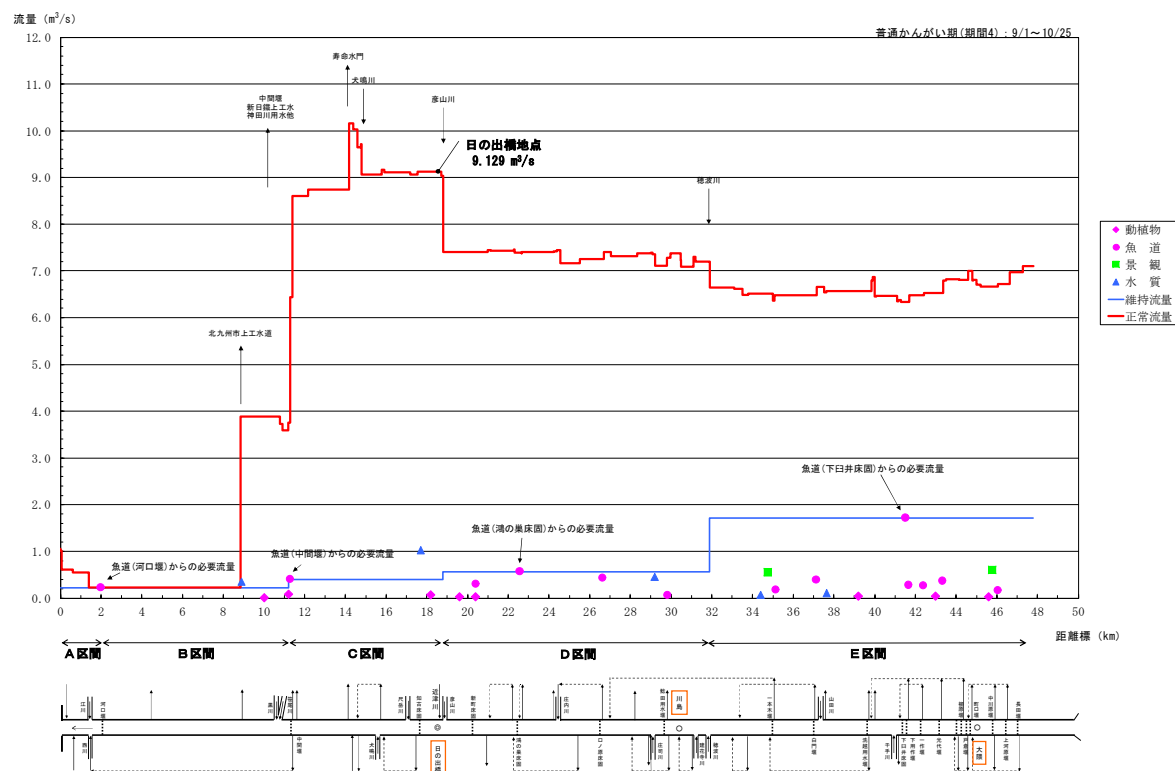


図 6-4 正常流量水収支縦断図

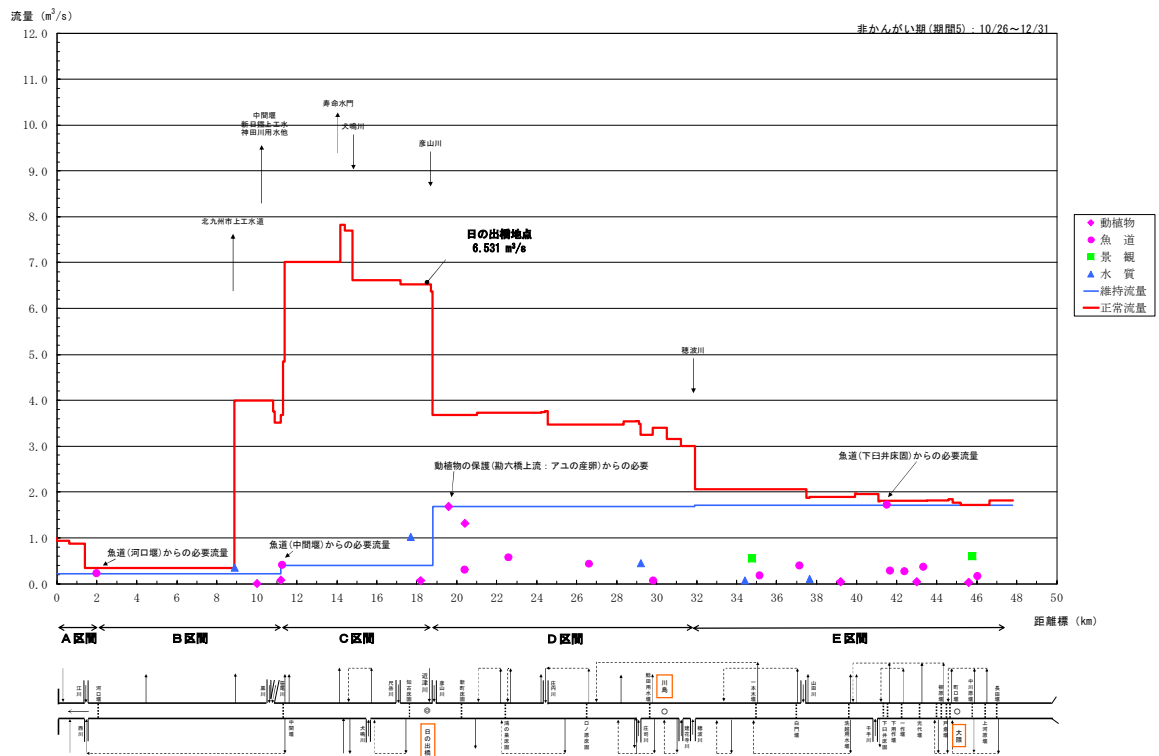


図 6-5 正常流量水収支縦断図

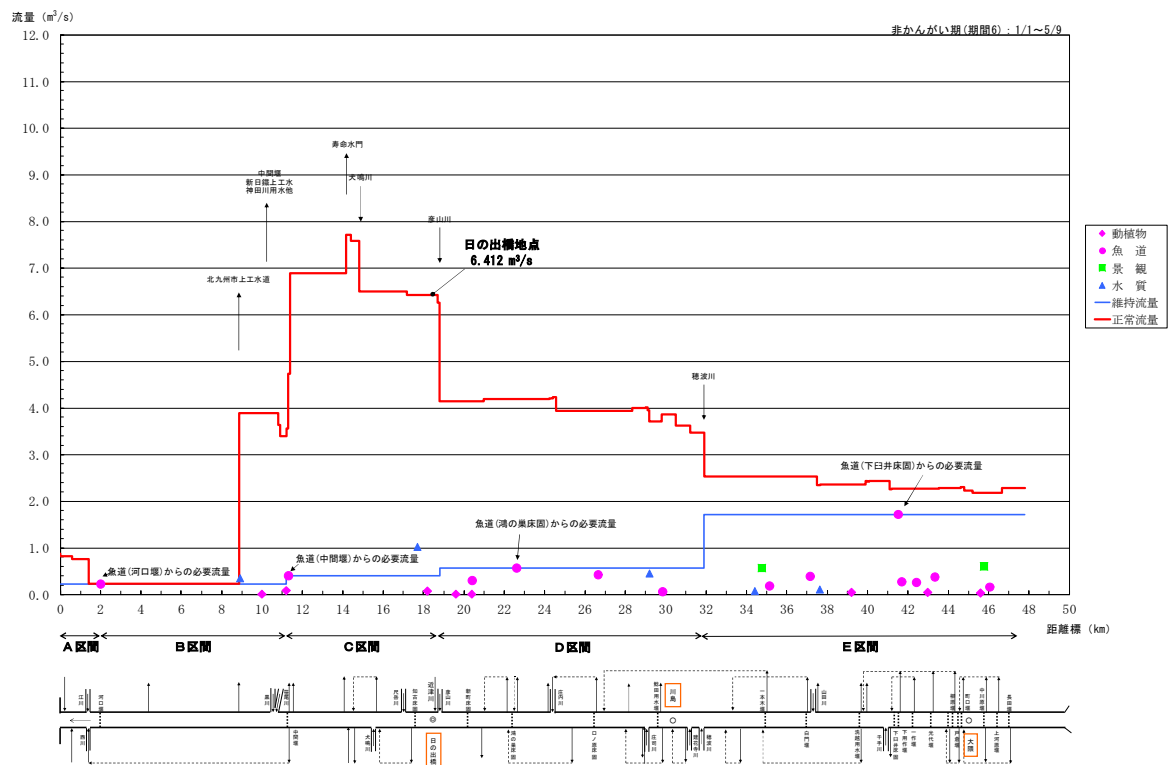


図 6-6 正常流量水収支縦断図