

宮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）

平成 1 9 年 7 月 1 1 日

国土交通省河川局

目次

1. 流域の概要	1
2. 水利用の現況	3
3. 水需要の動向	5
4. 河川流況.....	8
5. 河川水質の推移	9
6. 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討	13

1. 流域の概要

宮川は、その源を三重県多気郡大台町日出ヶ岳(標高 1,695m)に発し、大杉溪谷を貫流し、大内山川等の支川を合わせながら東流し、伊勢市において伊勢湾に注ぐ、幹線流路延長 91km、流域面積 920km² の一級河川である。また、河口付近では派川の大湊川により、神路山(標高 373m)に発し伊勢神宮(内宮)を流下する五十鈴川、鼓ヶ岳(標高 355m)に発し伊勢市内を流下する勢田川と通じている。

その流域は、伊勢市をはじめとする 1 市 5 町からなり、流域の土地利用は、山地等が約 88%、水田や畑地等の農地が約 8%、宅地等の市街地が約 4%となっている。流域内には、伊勢自動車道、国道 23 号、国道 42 号、近鉄山田線、JR 参宮線等の基幹交通施設が存在し、交通の要衝となるなど、この地域における社会・経済・文化の基盤をなしている。

上流部は「吉野熊野国立公園」に属し、溪谷一帯が国の天然記念物に指定されており、その年間降水量は 3,400mm を越え我が国屈指の多雨地帯である。下流平野部でも 2,000 ~ 2,500mm 程度の降雨があり、その豊かな自然条件を背景に、太古より人々の生活が営まれ、数々の遺跡も発掘されている。河口部の大湊では、中世より上流から送られた木材での和船造船が盛んであり、河崎では問屋町が栄え、今でもその風情が残されている。

流域内には、伊勢神宮が所在し、飛鳥時代以降、宮川とは関わりを深く持ち、かつては禊川として神宮への参拝者が身を清めた。式年遷宮の際には、宮川で拾い集められた白石が奉獻され、御用材は五十鈴川を遡行して内宮域へ運び込まれる。とりわけ宮川右岸から五十鈴川に至る伊勢市一帯は、神宮にまつわる史跡・文化財・伝統行事等が多く残っており、多くの観光客が訪れる三重県の代表的な観光地である。

また宮川は、清流としても知られており、BOD 全国水質ランキングでも平成 3 年に 1 位となつて以降、良好な水質を保っており、常に上位に位置づけられている。

これらのことから、本水系の治水・利水・環境の意義はきわめて大きい。

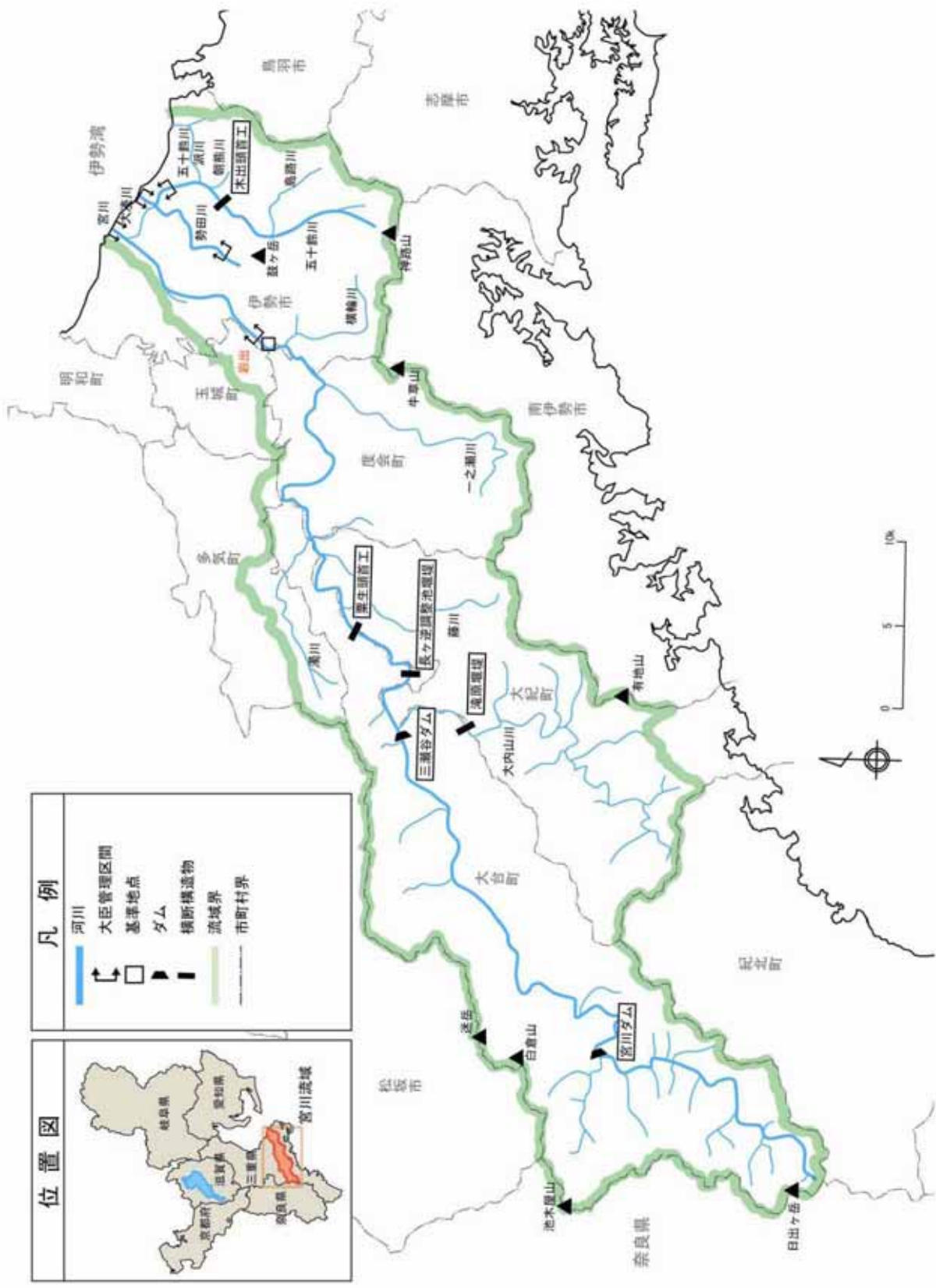


図 1-1 宮川流域図

2. 水利用の現況

宮川水系における河川水の利用については、上流部での三重県企業庁による発電事業が盛んで、昭和 28 年に建設された長ヶ発電所をはじめとして、宮川第 1 発電所、第 2 発電所、第 3 発電所、大和谷発電所、三瀬谷発電所及び、宮川ダム維持放流自家発電設備の発電施設により、総最大使用水量 100.5 m³/s を利用し、総最大出力 86,620kw を開発し、その電力は南勢地区の重要な電力源として供給されている。

次いで、農業用水の割合が高く、多気郡大台町に設置されている粟生頭首工において最大 10.438 m³/s を取水し、宮川周辺の 1 市 4 町(伊勢市、多気町、明和町、大台町、玉城町)に広がる耕地約 4,700ha に国営事業宮川用水(S41 完成)として、灌漑している。宮川水系における農業用水は、ほかに 136 件あるがその規模は小さく、農業用水のほとんどが宮川用水に集約されている。

そのほか水道用水として、日量約 10,000 m³を伊勢市に給水している。

表 2-1 宮川水系の水利用状況

種別	法	件数	最大取水量 (m ³ /s)	備考
発電用水	許	7	100.500	
水道用水	許	2	0.123	
農業用水	許	16	11.765	かんがい面積 約 5800ha 慣行水利のうち、取水量の届出のないものを上段、届出があるものを下段に記載した
	慣	96	-	
		25	8.798	
その他	許	5	0.097	砂利洗浄用水、養魚用水
合計	許	30	112.485	
	慣	121	8.798	
	計	151	121.283	

許：河川法第 23 条の許可を得たもの
慣：河川法施行前から存在する慣行水利

出典
許可水利権：水利台帳
(三重河川国道事務所) H18.8.31
慣行水利権：慣行水利権届
(三重県) H18.8.31

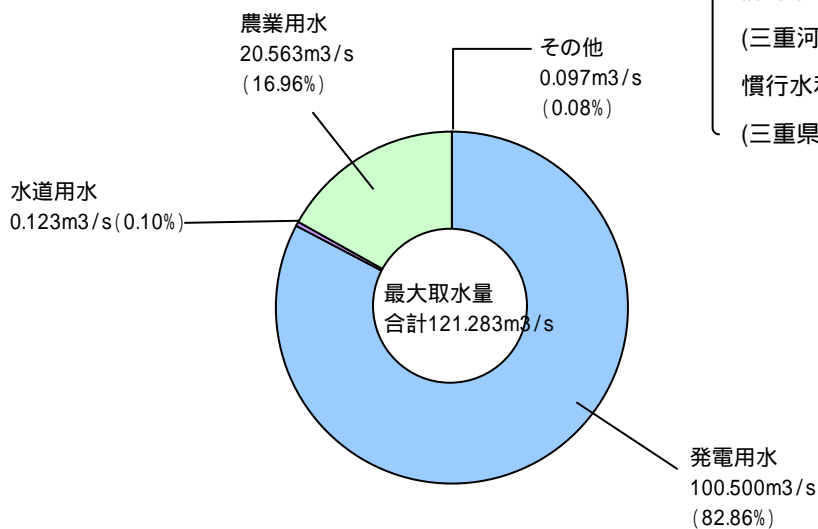
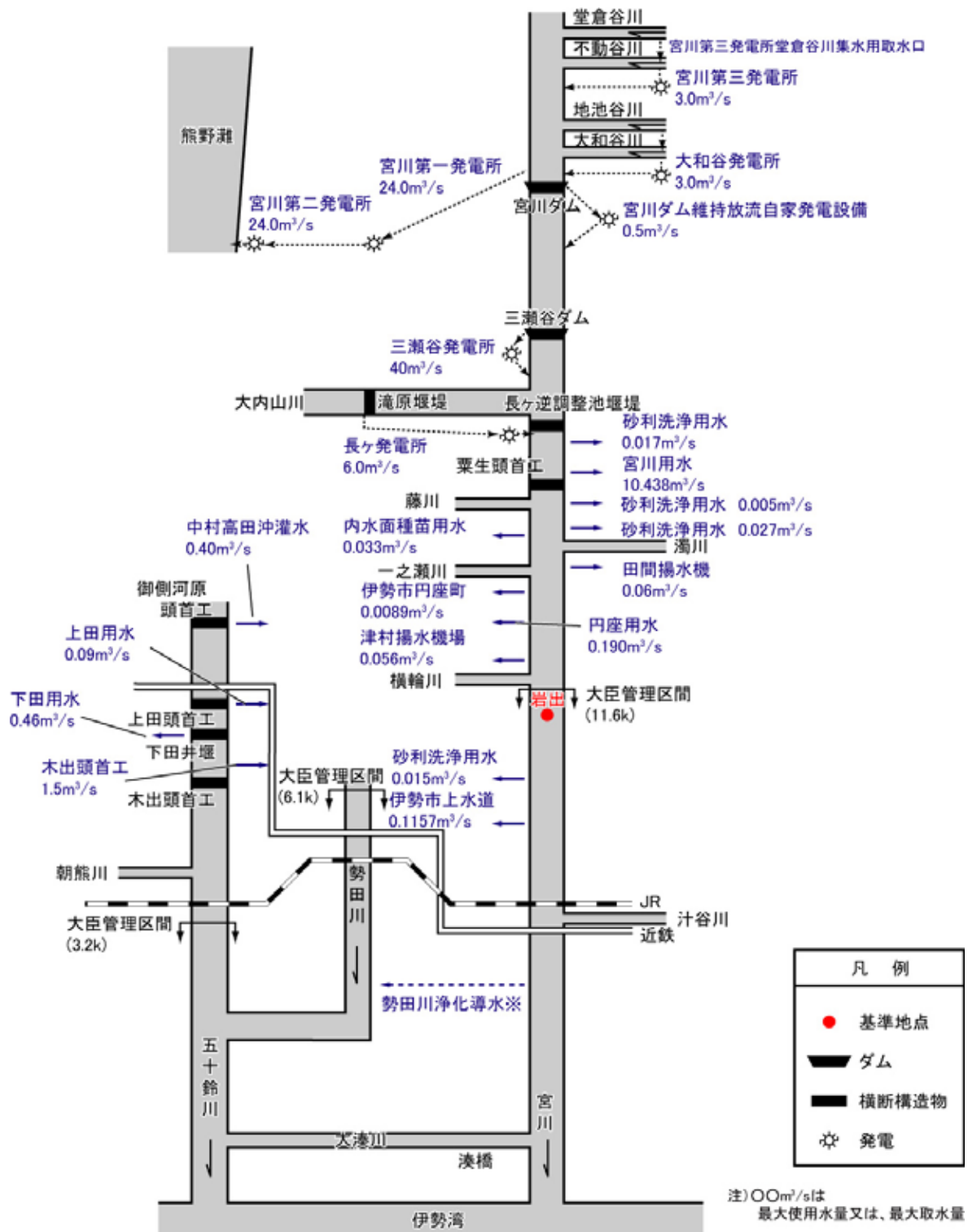


図 2-1 宮川水系の水利用の割合



勢田川浄化導水は、河川管理行為として実施

図 2-2 宮川水系 水利使用模式図(主な水利権を記載)

3. 水需要の動向

平成 18 年現在、水道用水・工業用水・農業用水ともに新規の水利使用計画はなく、新たな水需要増の可能性は小さい。

(1) 農業用水(かんがい用水)

宮川における農業用水のための取水は、大部分を宮川用水が占めている。

宮川用水は昭和 32 年度に国営事業として着工、宮川からの取水を可能とし、農業生産の安定と生産力の向上が図られた。近年、農営形態の変化・施設の老朽化等を受け、国営宮川用水第二期土地改良事業が開始された。

現在、宮川水系からの新たな水利使用計画はない。

表 3-1 国営宮川用水第二期土地改良事業の概要

水源	一級河川宮川水系宮川(粟生頭首工)
最大使用水量	かんがい期 10.438m ³ /s 非かんがい期 1.521m ³ /s
かんがい面積	4,681ha
給水対象	伊勢市、多気町、明和町、大台町、玉城町 (1市4町)
事業年度	平成7年度～平成22年度

出典：農林水産省 東海農政局

(2) 水道用水

水道用水については、伊勢市上水道として10,000m³/日が供給されているほか、上流部で2件、簡易水道等で利用されている。人口が集中し水需要の大きい下流部では、地下水などの独自水源を持つほか、櫛田川の蓮ダムを水源とする南勢志摩水道用水供給事業からも、供給が行われている。

現在、宮川水系からの新たな水利使用計画はない。

表 3-2 南勢志摩水道用水供給事業(南勢系)の概要

水源	一級河川櫛田川水系櫛田川(蓮ダム)
給水量	128,150m ³ /日
給水対象	松阪市、伊勢市、鳥羽市、多気町、明和町、 玉城町、度会町(3市4町)
給水開始年月	(一部)昭和62年5月 (全部)平成11年4月
建設期間	昭和50年度～平成7年度(多気浄水場)

出典：三重県企業庁

(3)工業用水

工業用水については、南勢地域の産業基盤を整備するため、南伊勢工業用水道事業が計画されており、三瀬谷ダムに 270 万 m³の流水が貯留されているが、取水には至っていない。今後、宮川水系において新たな水資源開発を伴う工業用水需要増の可能性は低い。

表 3-3 南伊勢工業用水道事業の概要

水源	一級河川宮川水系宮川(三瀬谷ダム)
給水量	20,000m ³ /日
給水対象	伊勢市および周辺地域
給水開始年月	未定
建設期間	昭和 38 年度 ~ 昭和 41 年度(三瀬谷ダム)

出典:三重県(三重の水資源)

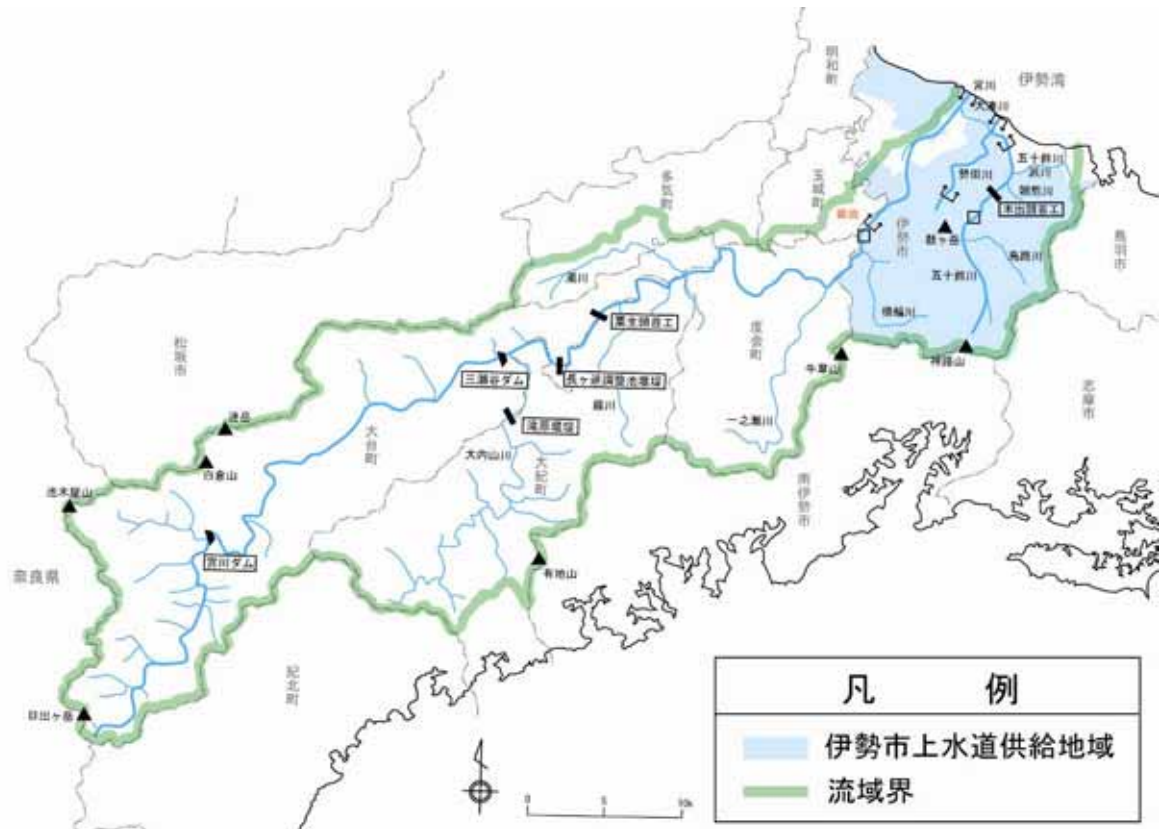


図 3-1 水道用水受益区域(伊勢市上水道)

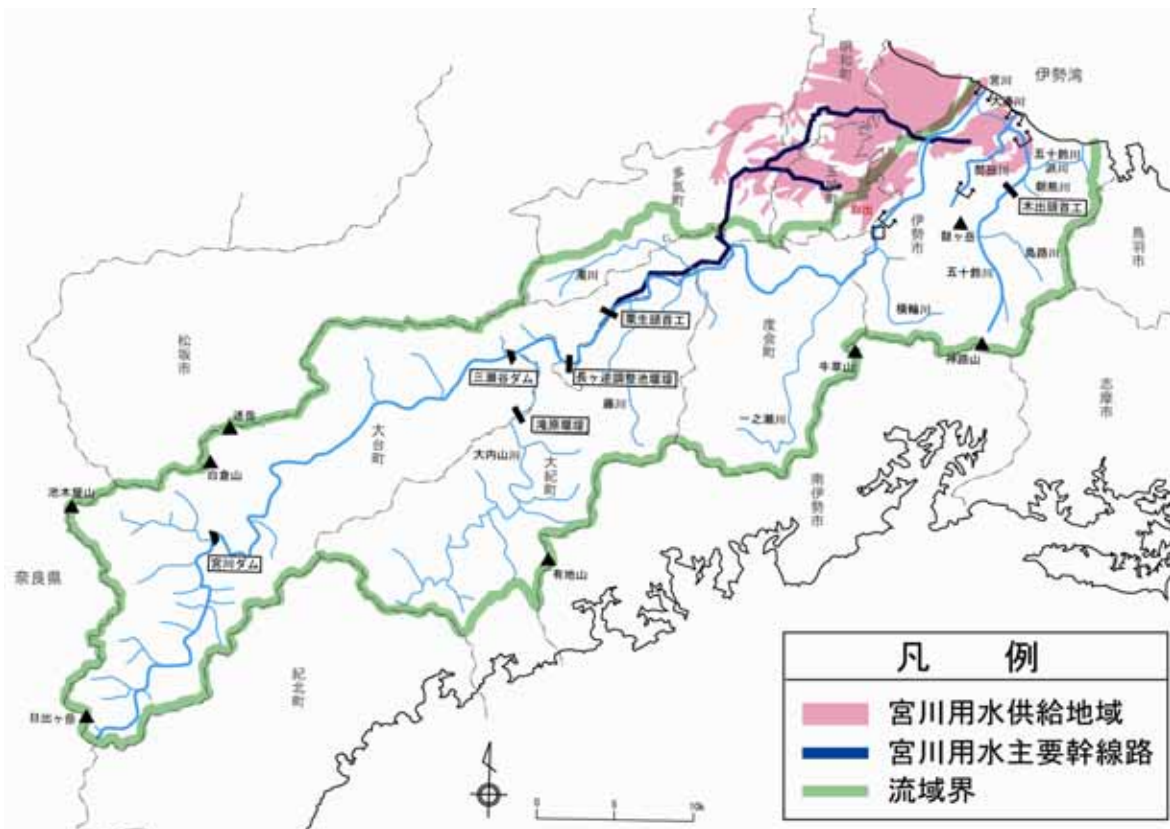


図 3-2 農業用水受益区域(宮川用水)

4 . 河川流況

宮川の岩出地点における実績流況は、昭和51年から平成16年までの過去29年間の平均低水流量約8.78m³/s、濁水流量約4.50m³/sとなっている。

表 4-1 岩出地点実績流況表(上流域面積780.0km²)

単位:m³/s

年次	豊水 (m ³ /s)	平水 (m ³ /s)	低水 (m ³ /s)	濁水 (m ³ /s)	最小流量 (m ³ /s)	年平均 (m ³ /s)	年総量 (×10 ⁶ m ³)	
昭和51年(1976年)	45.57	27.37	17.43	11.77	8.54	66.24	2094.65	
昭和52年(1977年)	40.36	15.88	7.59	3.88	2.64	51.02	1609.03	
昭和53年(1978年)	27.72	12.46	9.09	5.05	3.14	25.68	809.99	
昭和54年(1979年)	33.01	17.42	10.55	6.50	5.30	57.28	1806.52	
昭和55年(1980年)	26.78	16.06	12.46	8.27	6.59	34.58	1093.38	
昭和56年(1981年)	27.90	15.03	8.66	4.15	3.68	27.63	871.49	
昭和57年(1982年)	44.60	19.30	8.93	3.51	3.02	62.32	1965.35	
昭和58年(1983年)	33.26	13.88	8.17	4.86	3.19	34.96	1102.34	
昭和59年(1984年)	27.94	11.96	7.23	2.48	2.00	38.85	1228.60	
昭和60年(1985年)	43.74	17.27	9.91	4.83	3.19	51.95	1638.35	
昭和61年(1986年)	26.73	10.45	4.06	1.46	0.65	25.80	813.72	
昭和62年(1987年)	15.50	8.46	5.60	3.93	3.43	21.16	667.22	
昭和63年(1988年)	37.55	10.39	4.40	2.42	1.10	49.62	1569.22	
平成1年(1989年)	53.99	20.70	10.59	3.75	2.91	67.44	2089.72	
平成2年(1990年)	37.99	19.44	9.94	3.25	2.90	63.83	2007.38	
平成3年(1991年)	47.48	21.97	11.63	5.54	2.58	55.40	1747.16	
平成4年(1992年)	42.83	20.14	11.42	4.29	2.27	50.45	1595.44	
平成5年(1993年)	39.96	16.58	8.56	3.50	1.76	53.76	1695.52	
平成6年(1994年)	23.71	11.68	7.20	2.82	1.76	36.11	1138.74	
平成7年(1995年)	25.82	11.38	6.03	2.18	1.67	41.33	1303.40	
平成8年(1996年)	19.42	11.09	5.39	2.18	1.42	18.02	570.00	
平成9年(1997年)	22.08	9.28	5.73	2.05	1.74	48.88	1541.60	
平成10年(1998年)	76.82	21.05	9.61	5.33	3.50	82.41	2599.01	
平成11年(1999年)	33.67	14.30	5.92	2.99	欠測	50.29	1581.67	
平成12年(2000年)	22.49	10.13	6.19	3.98	3.61	36.32	1148.57	
平成13年(2001年)	33.04	14.93	8.41	2.78	2.08	47.86	1509.32	
平成14年(2002年)	29.82	12.15	9.80	4.73	3.76	38.43	1212.08	
平成15年(2003年)	33.92	19.74	14.34	9.91	8.29	44.40	1400.28	
平成16年(2004年)	52.85	18.74	9.90	8.16	7.36	88.07	2784.92	
昭和51年 ~平成16年 29ヵ年	最大	76.82	27.37	17.43	11.77	8.54	88.07	2784.92
	最小	15.50	8.46	4.06	1.46	0.65	18.02	570.00
	平均	35.40	15.49	8.78	4.50	3.36	47.24	1489.47
29ヵ年第3位		22.08	10.13	5.39	2.18	1.42	25.68	809.99

出典:流量年表(国土交通省河川局編 日本河川協会)

5 . 河川水質の推移

宮川水系における水質汚濁に関わる環境基準の類型指定は表 5-1 に示すとおり指定されている。

宮川水系の水質を BOD75%値でみると、環境基準を概ね満足している。

平成 18 年 6 月からは、流域下水道が運用を開始し、その普及と共に生活排水等の流出が抑制され、今後水質の改善が見込まれる。

表 5-1 宮川水系の環境基準類型指定状況

水域名	環境基準等 地点名	類型及び 達成期間		指定年月日 (見直し年月日)	指定機関
宮川上流	船木橋	AA	イ	S48.3.23	三重県
宮川下流	度会橋	AA	イ	S48.3.23 (H10.3.31)	三重県
勢田川(全域)	勢田大橋	C	ハ	S48.3.23	三重県
五十鈴川上流	宇治橋	AA	イ	S49.5.10	三重県
五十鈴川下流	掘割橋	A	イ	S49.5.10	三重県
一之瀬川(全域)	飛瀬浦橋	AA	イ	H8.3.29	三重県
濁川(全域)	柳原橋	AA	イ	H12.3.31	三重県
大内山川(全域)	滝辺橋	AA	イ	H13.4.6	三重県
藤川(全域)	野添橋	AA	イ	H14.4.12	三重県
横輪川(全域)	馬淵橋	AA	イ	H15.7.25	三重県

類型 河川(BOD)
 AA(1mg/L 以下)
 A(2mg/L 以下)
 C(5mg/L 以下)

達成期間
 イ:直ちに達成
 ハ:5年を超える期間で可及的速やかに達成

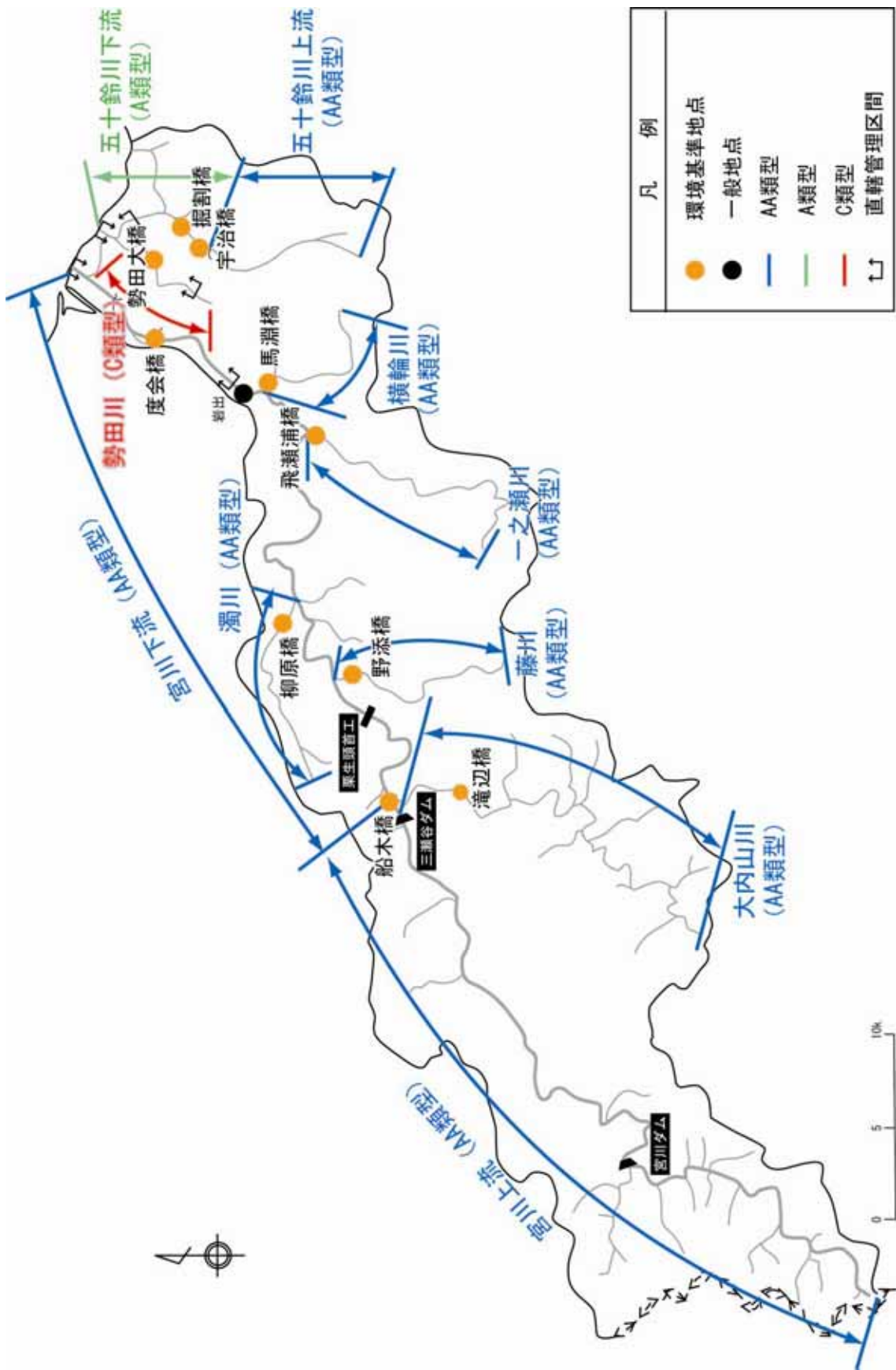
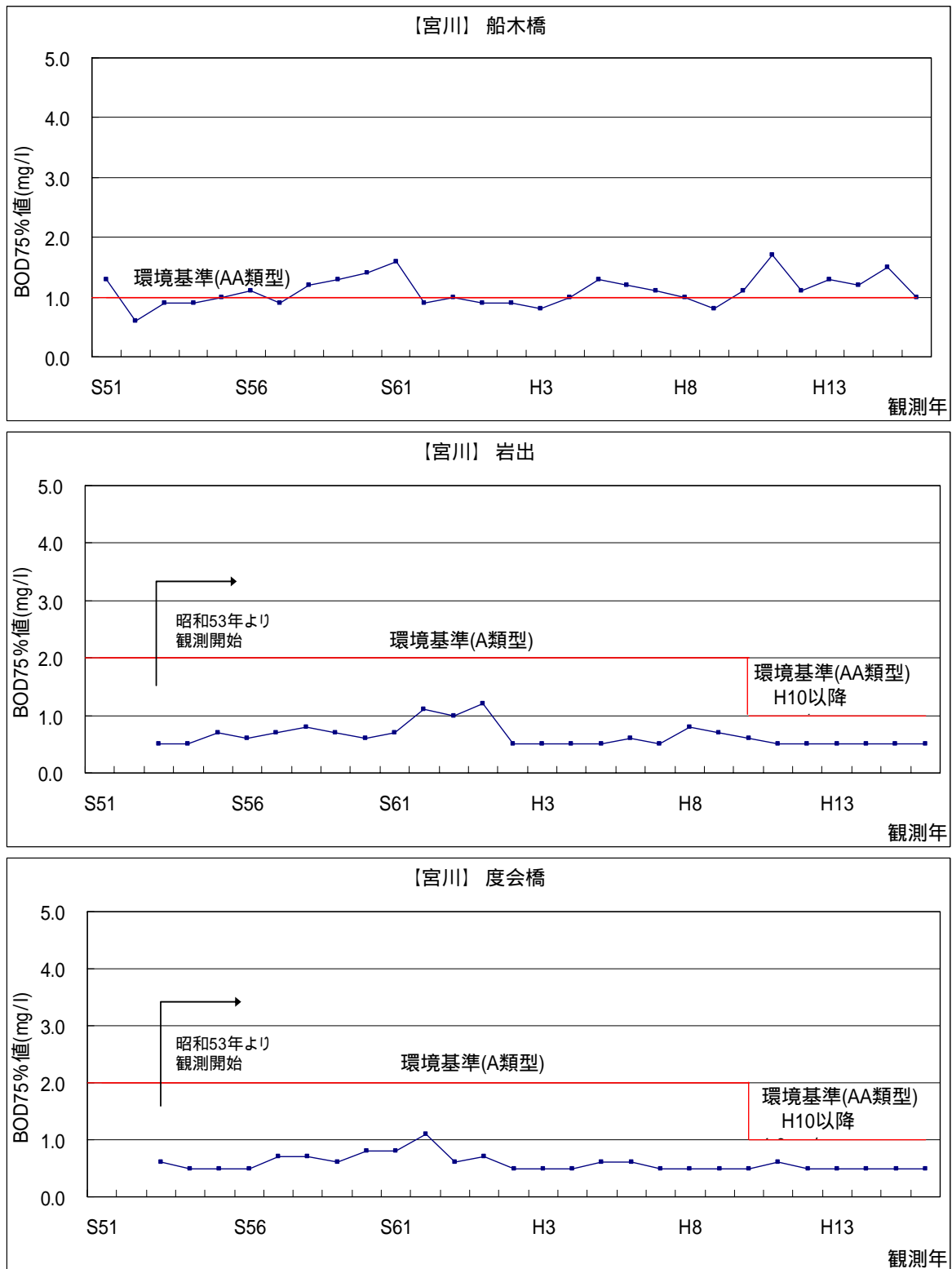


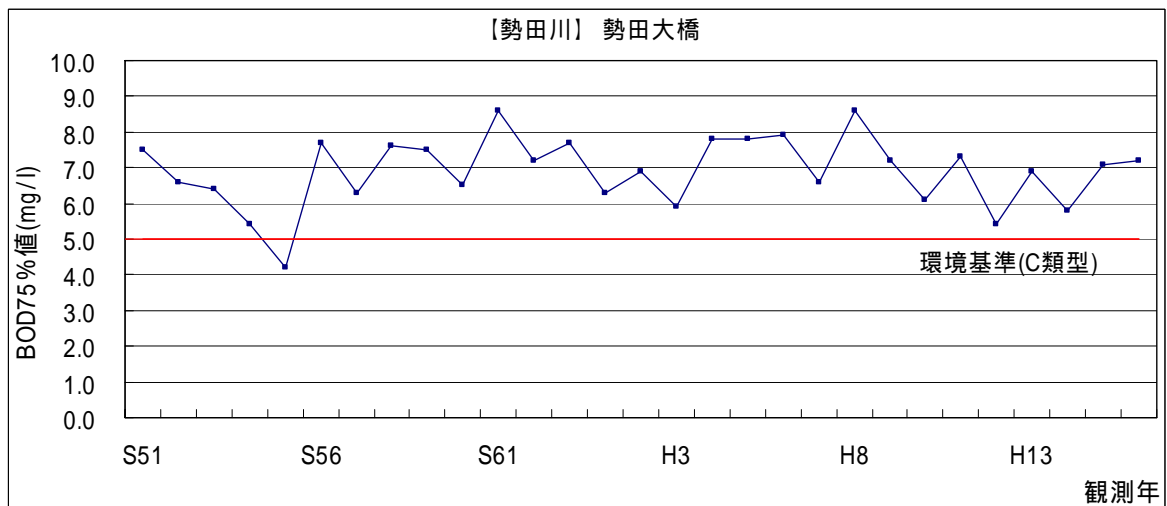
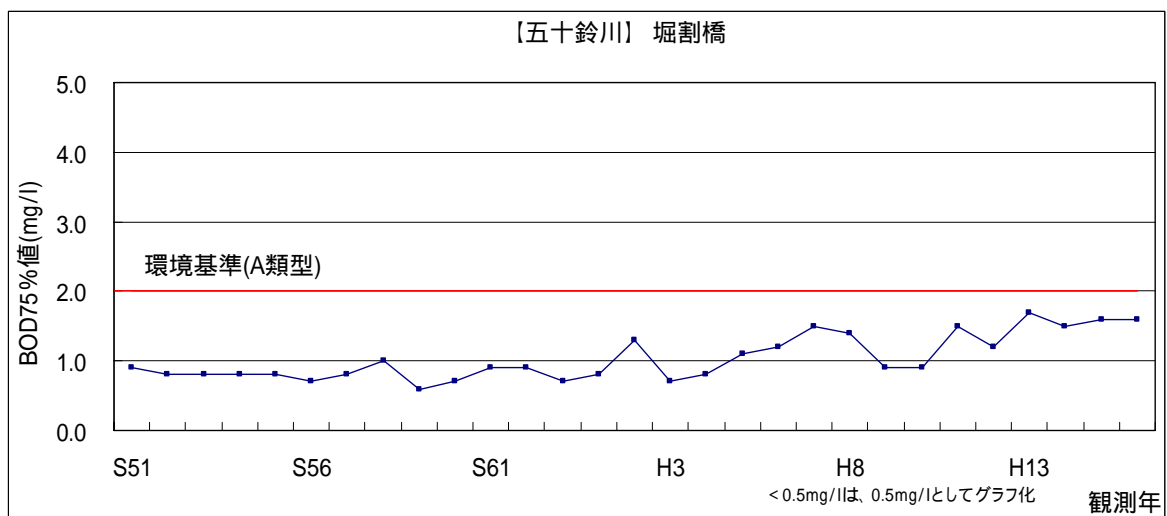
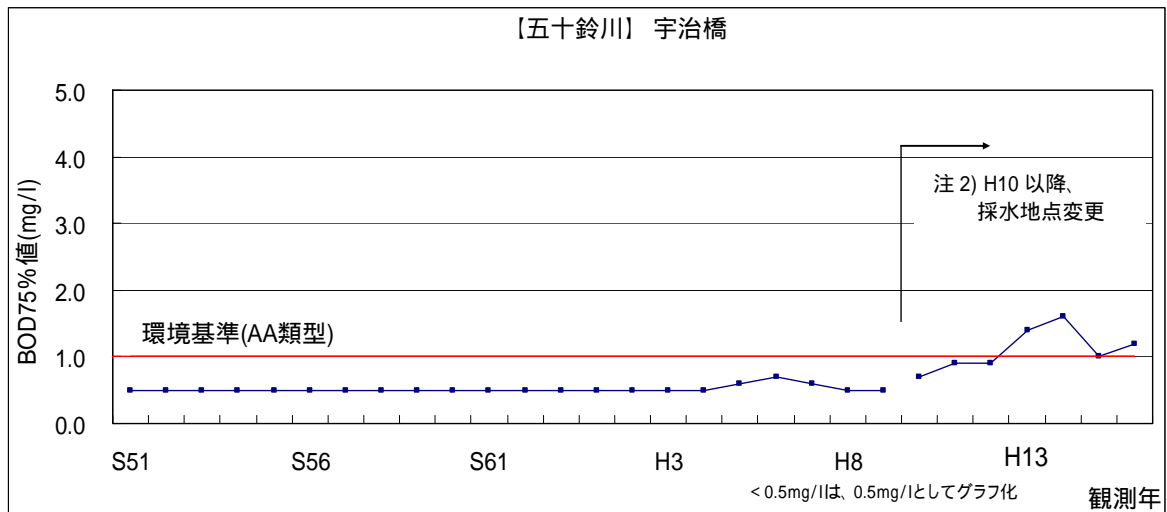
図 5-1 宮川水系の環境基準類型指定状況図



S61 以前は年度による整理値、S61 以降は年による整理値を使用
 出典: 水質年表、公共用水域水質測定結果

図 5-2 宮川環境基準点における BOD75%値経年変化 (S51 ~ H16)

注 1) BOD: 水中の比較的分解されやすい有機物質によって分解される際に消費される酸素の量。BOD の数値が低いほど水質がきれいだと判断される。
 75%値: n 個の値を上から並べたとき、 $0.75 \times n$ になる値。 $0.75 \times n$ が整数でない場合は、小数点以下を切り上げた整数番目の値となる。仮に年間 12 回の測定値ならば、少ないものから 9 番目の値となる。



S61 以前は年度による整理値、S61 以降は年による整理値を使用

出典：水質年表、公共用水域水質測定結果

図 5-3 勢田川・五十鈴川環境基準点における BOD75%値経年変化(S51～H16)

6. 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討

(1) 利水の歴史的経緯

昭和32年に三重県により宮川ダムが完成

- ・洪水調節、不特定かんがい(750万 m³/年)、発電(最大 24m³/s)を目的とした多目的ダム
- ・発電利用水は流域変更され、熊野灘に注いでいる

国営宮川用水事業により、昭和41年に宮川本川上に取水施設(粟生頭首工)完成

- ・最大取水量 8.522m³/s、宮川本川からの自然流下による水利用が可能となり、営農形態が安定化
- ・漁協との覚書により粟生頭首工下流10月～5月:3.0m³/s、6月～9月:0.5m³/sの取水制限を設定

工事実施基本計画

- ・昭和50年4月に宮川水系が一級河川に指定
- ・昭和51年4月に工事実施基本計画を策定
- ・正常流量については、基準地点を岩出地点とし、流水の正常な機能を維持するために必要な流量については、水位、流量資料の不足から、調査検討の上、決定するものとした

勢田川浄化導水

- ・環境基準(C類型)を満たしていない勢田川への導水を平成5年より開始
- ・岩出地点流量が6～300m³/sの時に、最大1.0m³/sの導水を行う

宮川用水第二期事業

- ・営農形態の変化等にもない、平成7年に宮川用水第二期土地改良事業に着手
- ・最大取水量を10.756m³/sに変更
- ・調整池を造成し、調整池の運用により需要増に対応
- ・調整池への貯留のための取水に対し、粟生頭首工地点:3.0m³/s(通年)かつ、岩出地点:6.0m³/s(通年)取水制限を設定
- ・平成18年に事業計画の見直しにともない取水量を変更 最大取水量 10.438m³/s
- ・宮川流域ルネッサンス事業での流量回復の気運を受け、昭和41年に取水を開始した際に与えられた水利権に対し、漁協との覚書によって定めた取水制限を引き上げ
- ・粟生頭首工下流流量が10月～5月:3.0m³/s、6月～9月:0.842m³/sを下回らないように取水

宮川ダムからの維持放流

- ・平成18年4月より、発電ガイドラインに則り、宮川ダムから宮川本川へ常時0.5m³/sの維持放流を開始

(2) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定

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岩出地点とする。

昭和 50 年度以降流量観測が行われており、水文データが十分に整備されている。

大規模取水の下流部に位置し、また当該地点周辺は許可水利が多く、水収支が明確である。

滞筋が安定しているため、河川流量の把握に適している。

高水の基準地点であり、治水、利水の一元管理ができる。

岩出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、利水の現況(図 2-2)、動植物の保護、流水の清潔の保持等(表 6-2(1)～表 6-2(4))を考慮し、4月～5月及び9月16日～12月は概ね6m³/s、それ以外の時期は概ね4m³/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。

表 6-1 流水の正常な機能を維持するために必要な流量 検討結果総括表

岩出地点(上流流域面積 780km²)

検討項目	検討内容	必要流量(m ³ /s)							
		非かんがい期		かんがい期				非かんがい期	
		(1/1-1/31)	(2/1-3/31)	(4/1-4/30)	(5/1-5/30)	(6/1-6/30)	(7/1-9/15)	(9/16-9/30)	(10/1-12/31)
動植物の生息又は生息地の状況	動植物の生息・生育に必要な流量	2.4	3.7	5.8	5.4	4.0	3.8	4.7	5.5
景観	良好な景観の維持	2.2	3.5	4.8	4.5	3.8	3.7	4.4	3.8
流水の清潔の保持	生活環境に係る被害が生じない水質の保持	1.9	1.9	4.1	3.7	2.5	2.4	4.6	2.6
舟運	船舶の運航に必要な吃水深等の確保	-	-	-	-	-	-	-	-
漁業	漁業環境の維持に必要な流量	2.4	3.7	5.8	5.4	4.0	3.8	4.7	5.5
塩害の防止	取水地点における塩水の遡上の防止	-	-	-	-	-	-	-	-
河口閉塞の防止	現況河口の確保	-	-	-	-	-	-	-	-
河川管理施設の保護	管理施設の保護、機能の維持	-	-	-	-	-	-	-	-
地下水位の維持	地下水の取水に支障のない河川水位の確保	-	-	-	-	-	-	-	-

検討項目	検討内容	必要流量(m ³ /s)							
		非かんがい期		かんがい期				非かんがい期	
		(1/1-1/31)	(2/1-3/31)	(4/1-4/30)	(5/1-5/30)	(6/1-6/30)	(7/1-9/15)	(9/16-9/30)	(10/1-12/31)
期別必要流量		2.4	3.7	5.8	5.4	4.0	3.8	4.7	5.5

表 6-2(1) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討結果 (宮川 1/4)

(岩出地点上流 流域面積 780.0km²)

(単位:m³/s)

	非かんがい期(1) (1/1~1/31)			設定 根拠等	非かんがい期(2) (2/1~3/31)			設定 根拠等
	区間	維持 流量	岩出地点で 必要な流量		区間	維持 流量	岩出地点で 必要な流量	
動植物の生息地又は生育地の状況	岩出 ～一之瀬川 合流 (11.8 ～17.0km)	2.4	2.4	ウツセミカジカ産卵に必要な水深を確保するために必要な流量	岩出 ～一之瀬川 合流 (11.8 ～17.0km)	2.4	3.7	カジカ、ウツセミカジカの産卵に必要な水深を確保するために必要な流量
景観	岩出 ～一之瀬川 合流 (11.8 ～17.0km)	2.2	2.2	水面幅を変化させたフォトモンタージュによる河川利用者アンケートによる景観として過半数が許容できる流量	岩出 ～一之瀬川 合流 (11.8 ～17.0km)	2.2	3.5	水面幅を変化させたフォトモンタージュによる河川利用者アンケートによる景観として過半数が許容できる流量
流水の清潔の保持	度会橋 ～岩出 (7.0 ～11.6km)	1.8	1.9	濁水時に環境基準(BOD)の2倍値を満足するために必要な流量	度会橋 ～岩出 (7.0 ～11.6km)	1.8	1.9	濁水時に環境基準(BOD)の2倍値を満足するために必要な流量
舟運	-	-	-	小舟・プレジャーボートを除き、舟運がないため設定しない	-	-	-	小舟・プレジャーボートを除き、舟運がないため設定しない
漁業	-	2.4	2.4	「動植物の生息又は生育地の状況」のための必要流量が確保されれば、漁業対象魚種の生息は満足できる	-	2.4	3.7	「動植物の生息又は生育地の状況」のための必要流量が確保されれば、漁業対象魚種の生息は満足できる
塩害の防止	-	-	-	塩水遡上による被害は確認されていないことから設定しない	-	-	-	塩水遡上による被害は確認されていないことから設定しない
河口閉塞の防止	-	-	-	河口閉塞の傾向は認められないため設定しない	-	-	-	河口閉塞の傾向は認められないため設定しない
河川管理施設の保護	-	-	-	宮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はない	-	-	-	宮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はない
地下水位の維持	-	-	-	地下水位の低下に伴う濁水被害は確認されていないため設定しない	-	-	-	地下水位の低下に伴う濁水被害は確認されていないため設定しない

基準地点の流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、流入量や取水量・還元量等の水収支を考慮した上で、区間毎の維持流量を満たすように設定するが、その際に当該必要流量を支配することとなる区間の維持流量を記載。

表 6-2(2) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討結果 (宮川 2/4)

(岩出地点上流 流域面積 780.0km²)

(単位:m³/s)

	かんがい期(1) (4/1 ~ 4/30)			設定方法	かんがい期(2) (5/1 ~ 5/31)			設定方法
	区間	維持流量	岩出地点で必要な流量		区間	維持流量	岩出地点で必要な流量	
動植物の生息地又は生育地の状況	一之瀬川合流 ~ 粟生頭首工 (17.0 ~ 37.8km)	1.7	5.8	ウガイ産卵、サツキマスの移動に必要な水深を確保するために必要な流量	一之瀬川合流 ~ 粟生頭首工 (17.0 ~ 37.8km)	1.7	5.4	ウガイ産卵、ヨシホリ類産卵、サツキマス移動、アカサ産卵に必要な水深を確保するために必要な流量
景観	一之瀬川合流 ~ 粟生頭首工 (17.0 ~ 37.8km)	0.7	4.8	水面幅を変化させたフォトモンタージュによる河川利用者アンケートによる景観として過半数が許容できる流量	岩出 ~ 一之瀬川合流 (11.8 ~ 17.0km)	2.2	4.5	水面幅を変化させたフォトモンタージュによる河川利用者アンケートによる景観として過半数が許容できる流量
流水の清潔の保持	度会橋 ~ 岩出 (7.0 ~ 11.6km)	1.8	4.1	濁水時に環境基準(BOD)の2倍値を満足するために必要な流量	度会橋 ~ 岩出 (7.0 ~ 11.6km)	1.8	3.7	濁水時に環境基準(BOD)の2倍値を満足するために必要な流量
舟運	-	-	-	小舟・プレジャーボートを除き、舟運がないため設定しない	-	-	-	小舟・プレジャーボートを除き、舟運がないため設定しない
漁業	-	1.7	5.8	「動植物の生息又は生育地の状況」のための必要流量が確保されれば、漁業対象魚種の生息は満足できる	-	1.7	5.4	「動植物の生息又は生育地の状況」のための必要流量が確保されれば、漁業対象魚種の生息は満足できる
塩害の防止	-	-	-	塩水遡上による被害は確認されていないことから設定しない	-	-	-	塩水遡上による被害は確認されていないことから設定しない
河口閉塞の防止	-	-	-	河口閉塞の傾向は認められないため設定しない	-	-	-	河口閉塞の傾向は認められないため設定しない
河川管理施設の保護	-	-	-	宮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はない	-	-	-	宮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はない
地下水位の維持	-	-	-	地下水位の低下に伴う濁水被害は確認されていないため設定しない	-	-	-	地下水位の低下に伴う濁水被害は確認されていないため設定しない

基準地点の流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、流入量や取水量・還元量等の水収支を考慮した上で、区間毎の維持流量を満たすように設定するが、その際に当該必要流量を支配することとなる区間の維持流量を記載。

表 6-2(3) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討結果 (宮川 3/4)

(岩出地点上流 流域面積 780.0km²)

(単位:m³/s)

	かんがい期(3) (6/1～6/30)			設定方法	かんがい期(4) (7/1～9/15)			設定方法
	区間	維持流量	岩出地点で必要な流量		区間	維持流量	岩出地点で必要な流量	
動植物の生息地又は生育地の状況	岩出～一之瀬川合流) (11.8～17.0km)	2.4	4.0	ホウスハセ産卵、ヨシノボリ類産卵、サツキマス移動、アカザの産卵に必要な水深を確保するために必要な流量	岩出～一之瀬川合流) (11.8～17.0km)	2.4	3.8	ホウスハセ産卵、ヨシノボリ類産卵、サツキマス移動に必要な水深を確保するために必要な流量
景観	岩出～一之瀬川合流) (11.8～17.0km)	2.2	3.8	水面幅を変化させたフォトモンタージュによる河川利用者アンケートによる景観として過半数が許容できる流量	岩出～一之瀬川合流) (11.8～17.0km)	2.2	3.7	水面幅を変化させたフォトモンタージュによる河川利用者アンケートによる景観として過半数が許容できる流量
流水の清潔の保持	度会橋～岩出) (7.0～11.6km)	1.8	2.5	濁水時に環境基準(BOD)の2倍値を満足するために必要な流量	度会橋～岩出) (7.0～11.6km)	1.7	2.4	濁水時に環境基準(BOD)の2倍値を満足するために必要な流量
舟運	-	-	-	小舟・プレジャーボートを除き、舟運がないため設定しない	-	-	-	小舟・プレジャーボートを除き、舟運がないため設定しない
漁業	-	2.4	4.0	「動植物の生息又は生育地の状況」のための必要流量が確保されれば、漁業対象魚種の生息は満足できる	-	2.4	3.8	「動植物の生息又は生育地の状況」のための必要流量が確保されれば、漁業対象魚種の生息は満足できる
塩害の防止	-	-	-	塩水遡上による被害は確認されていないことから設定しない	-	-	-	塩水遡上による被害は確認されていないことから設定しない
河口閉塞の防止	-	-	-	河口閉塞の傾向は認められないため設定しない	-	-	-	河口閉塞の傾向は認められないため設定しない
河川管理施設の保護	-	-	-	宮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はない	-	-	-	宮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はない
地下水位の維持	-	-	-	地下水位の低下に伴う濁水被害は確認されていないため設定しない	-	-	-	地下水位の低下に伴う濁水被害は確認されていないため設定しない

基準地点の流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、流入量や取水量・還元量等の水収支を考慮した上で、区間毎の維持流量を満たすように設定するが、その際に当該必要流量を支配することとなる区間の維持流量を記載。

表 6-2(4) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討結果 (宮川 4/4)

(岩出地点上流 流域面積 780.0km²)

(単位:m³/s)

	非かんがい期(3) (9/16 ~ 9/30)			設定方法	非かんがい期(4) (10/1 ~ 12/31)			設定方法
	区間	維持流量	岩出地点で必要な流量		区間	維持流量	岩出地点で必要な流量	
動植物の生息地又は生育地の状況	粟生頭首工 ~ 三瀬谷ダム (37.8 ~ 48.5km)	1.6	4.7	サツキマスの移動、に必要な水深を確保するために必要な流量	岩出 ~ 一之瀬川合流 (11.8 ~ 17.0km)	3.9	5.5	アユの産卵に必要な水深を確保するために必要な流量
景観	岩出 ~ 一之瀬川合流 (11.8 ~ 17.0km)	2.2	4.4	水面幅を変化させたフォトモンタージュによる河川利用者アンケートによる景観として過半数が許容できる流量	岩出 ~ 一之瀬川合流 (11.8 ~ 17.0km)	2.2	3.8	水面幅を変化させたフォトモンタージュによる河川利用者アンケートによる景観として過半数が許容できる流量
流水の清潔の保持	粟生頭首工 ~ 三瀬谷ダム (37.8 ~ 48.5km)	1.5	4.6	渇水時に環境基準(BOD)の2倍値を満足するために必要な流量	粟生頭首工 ~ 三瀬谷ダム (37.8 ~ 48.5km)	1.5	2.6	渇水時に環境基準(BOD)の2倍値を満足するために必要な流量
舟運	-	-	-	小舟・プレジャーボートを除き、舟運がないため設定しない	-	-	-	小舟・プレジャーボートを除き、舟運がないため設定しない
漁業	-	1.6	4.7	「動植物の生息又は生育地の状況」のための必要流量が確保されれば、漁業対象魚種の生息は満足できる	-	3.9	5.5	「動植物の生息又は生育地の状況」のための必要流量が確保されれば、漁業対象魚種の生息は満足できる
塩害の防止	-	-	-	塩水遡上による被害は確認されていないことから設定しない	-	-	-	塩水遡上による被害は確認されていないことから設定しない
河口閉塞の防止	-	-	-	河口閉塞の傾向は認められないため設定しない	-	-	-	河口閉塞の傾向は認められないため設定しない
河川管理施設の保護	-	-	-	宮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はない	-	-	-	宮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はない
地下水位の維持	-	-	-	地下水位の低下に伴う渇水被害は確認されていないため設定しない	-	-	-	地下水位の低下に伴う渇水被害は確認されていないため設定しない

基準地点の流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、流入量や取水量・還元量等の水収支を考慮した上で、区間毎の維持流量を満たすように設定するが、その際に当該必要流量を支配することとなる区間の維持流量を記載。

宮川において、各項目に必要な流量の根拠は、次のとおりである。

(1)動植物の生育地または生息地の状況及び漁業

生息魚種のうち、瀬と関わりの深い代表魚種(ウグイ、アカザ、アユ、サツキマス、カジカ、ウツセミカジカ、ボウズハゼ、ヨシノボリ類)に着目し、それぞれの魚類の生息のために必要な水理条件(水深・流速)を確保するための流量を算出した。

その結果、岩出地点で最大 $5.8\text{m}^3/\text{s}$ となる。

(2)景観

人目に触れる機会の多い地点を選定し、水面幅を変化させたフォトモンタージュによるアンケート調査を行い、累加率で 50%の人が許容できる景観としての流量を算出した。

その結果、岩出地点で最大 $4.8\text{m}^3/\text{s}$ となる。

(3)流水の清潔の保持

「中南勢水域流域別下水道整備総合計画(案)」における将来流達負荷量を基に、1/10 湯水時の将来流出負荷量を求め、「水質環境基準の 2 倍値」を満足する流量を算出した。

その結果、岩出地点で最大 $4.6\text{m}^3/\text{s}$ となる。

(4)舟運

小舟・プレジャーボートを除き、舟運がないため設定しない。

(5)塩害の防止

感潮区間における水利用はなく、また近年、塩水遡上による塩害発生への報告もないことから、「塩害の防止」のための必要流量は設定しない。

(6)河口閉塞の防止

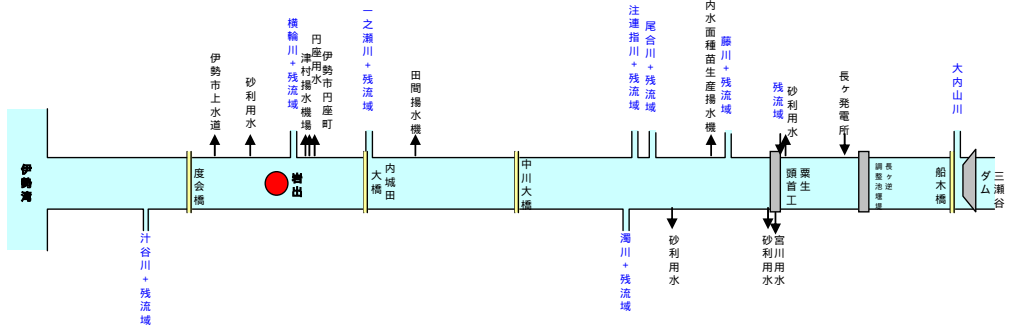
河口閉塞の実績はないことから、「河口閉塞の防止」からの必要流量は設定しない。

(7)河川管理施設の保護

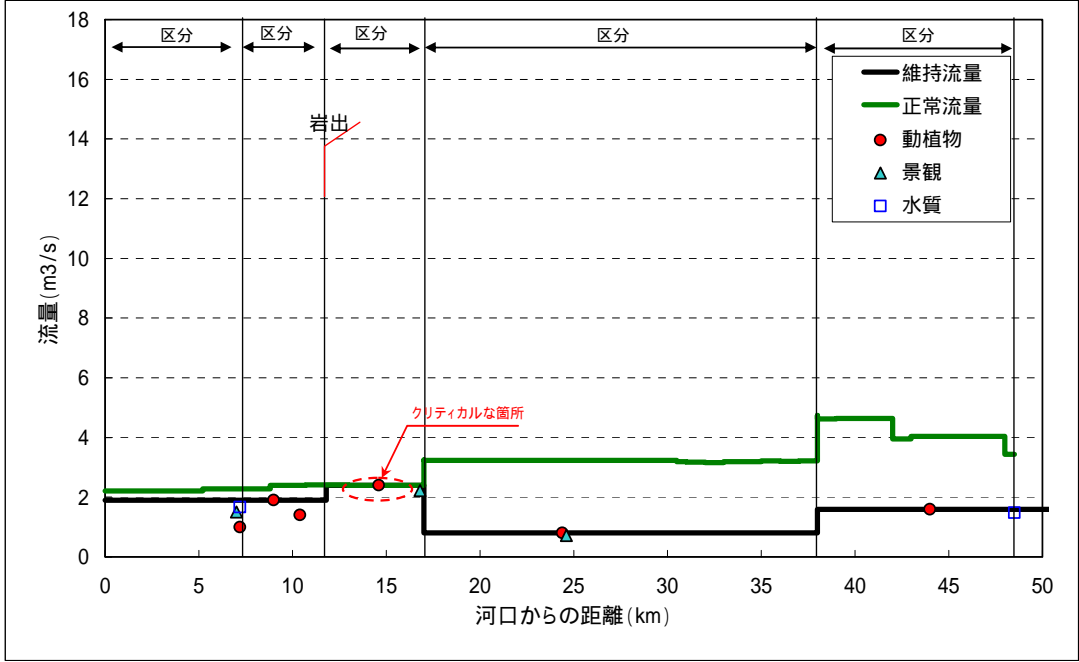
木製の施設など、河川流量(水位)の変化によって腐食の影響を受ける河川管理施設はないことから、「河川管理施設の保護」からの必要流量は設定しない。

(8)地下水位の維持

過去の湯水発生時において、地下水の取水障害等は発生していないことから、「地下水位の維持」からの必要流量は設定しない。



期間 (1/1 ~ 1/31)



期間 (2/1 ~ 3/31)

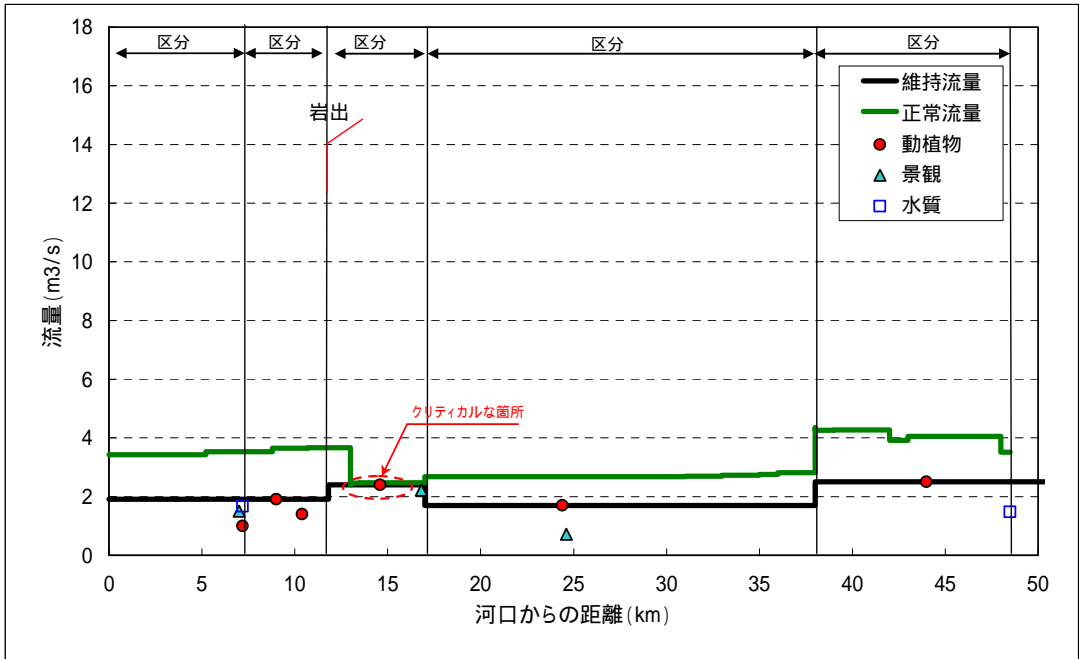
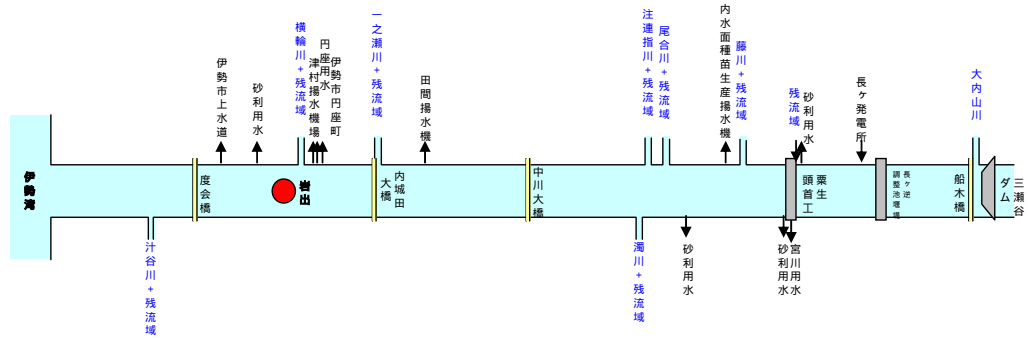
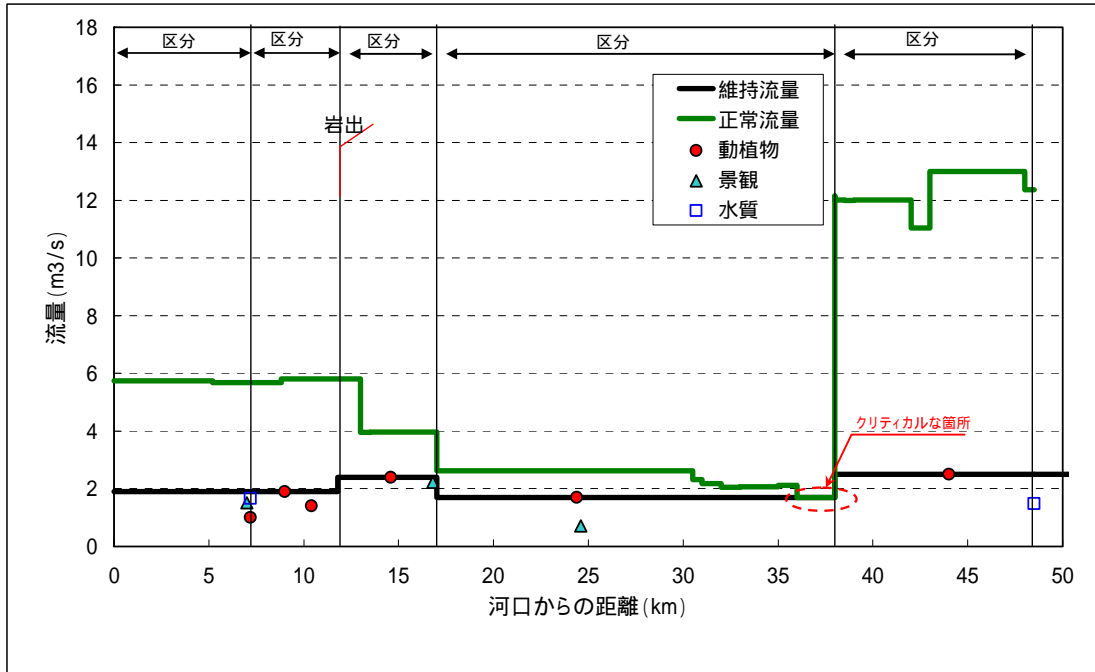


図 6-1(1) 宮川正常流量縦断面図



期間 (4/1 ~ 4/30)



期間 (5/1 ~ 5/31)

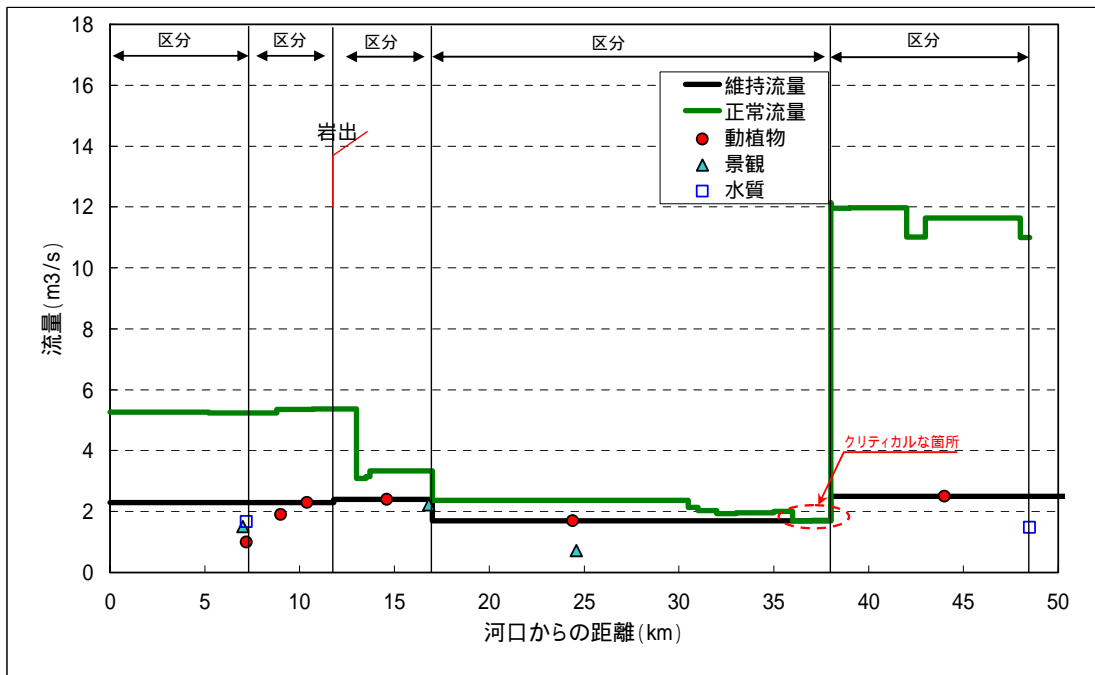
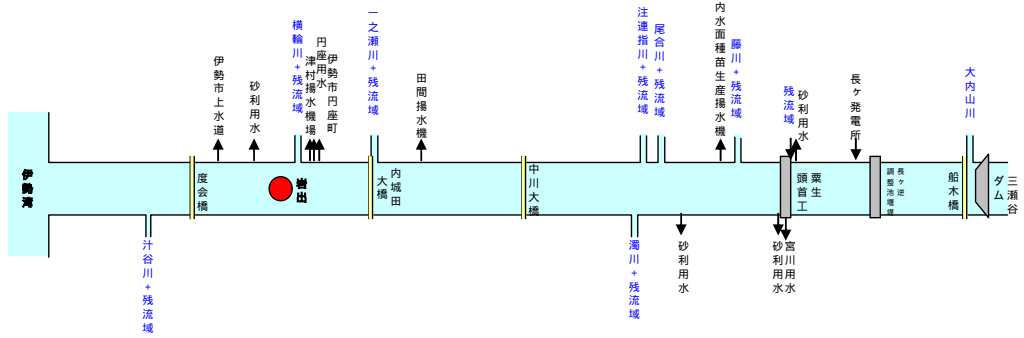
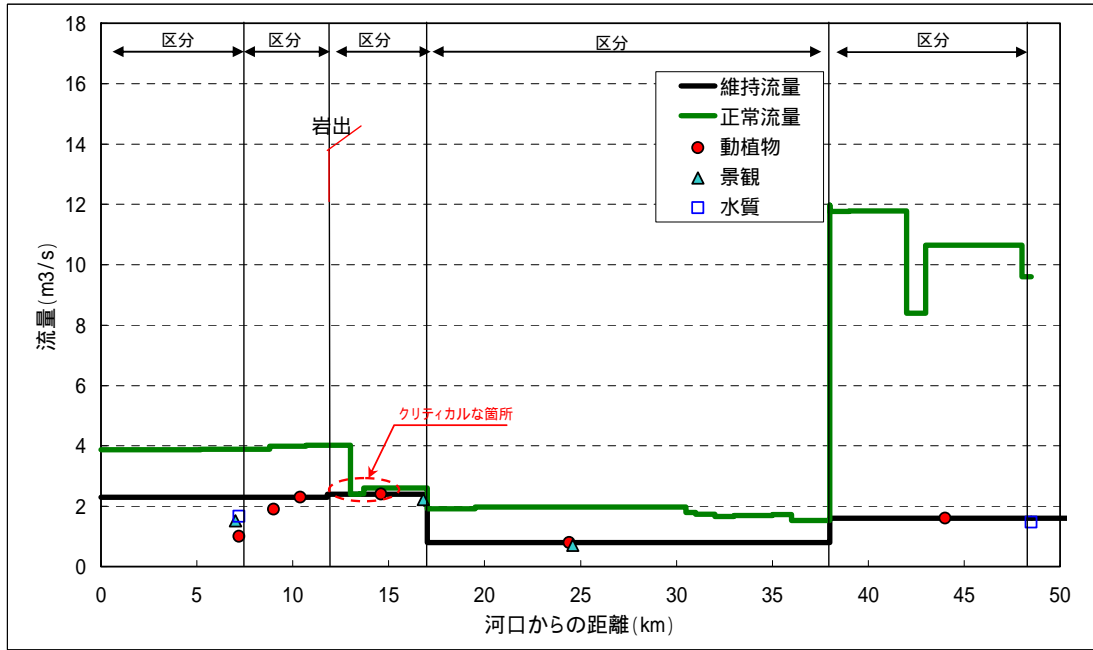


図 6-1(2) 宮川正常流量縦断面図



期間 (6/1 ~ 6/30)



期間 (7/1 ~ 9/15)

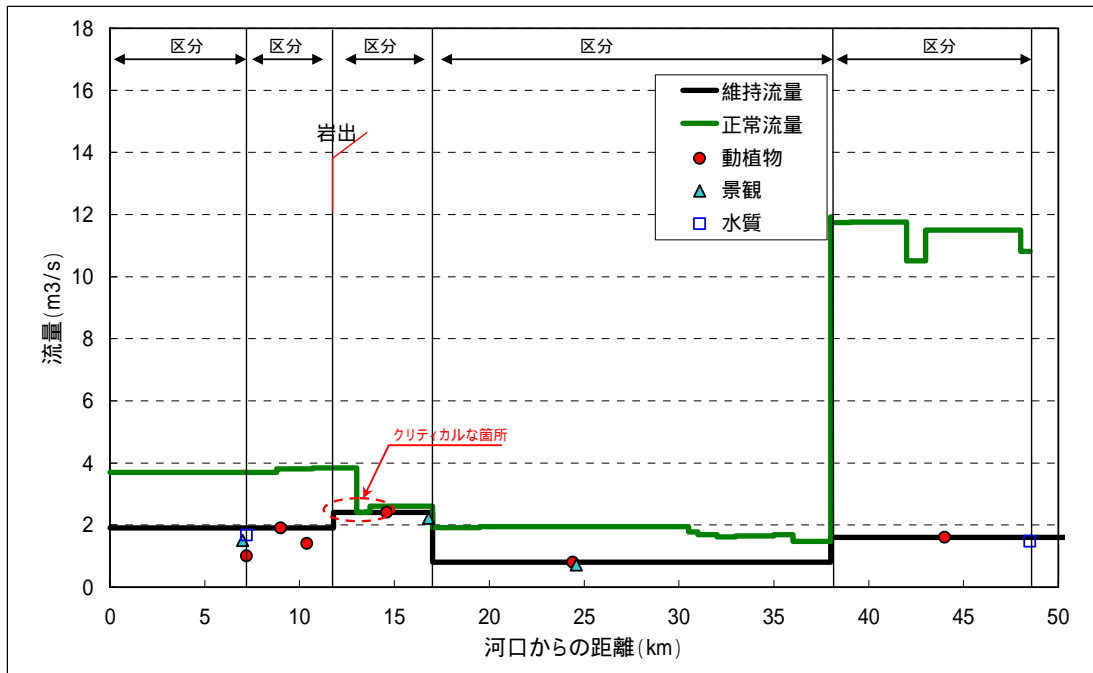
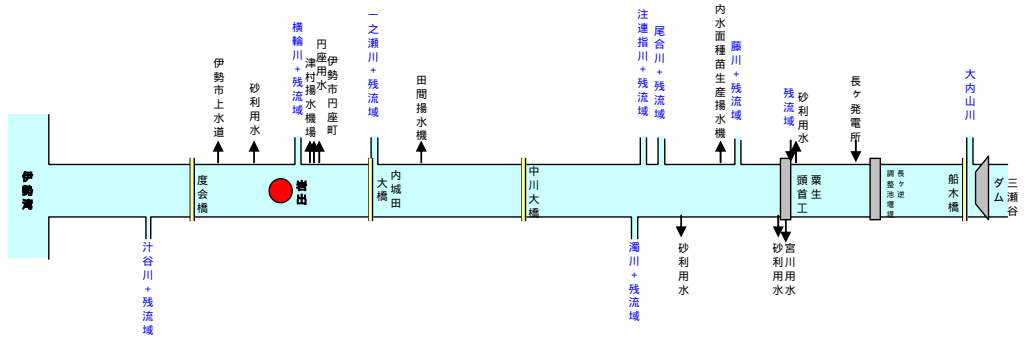
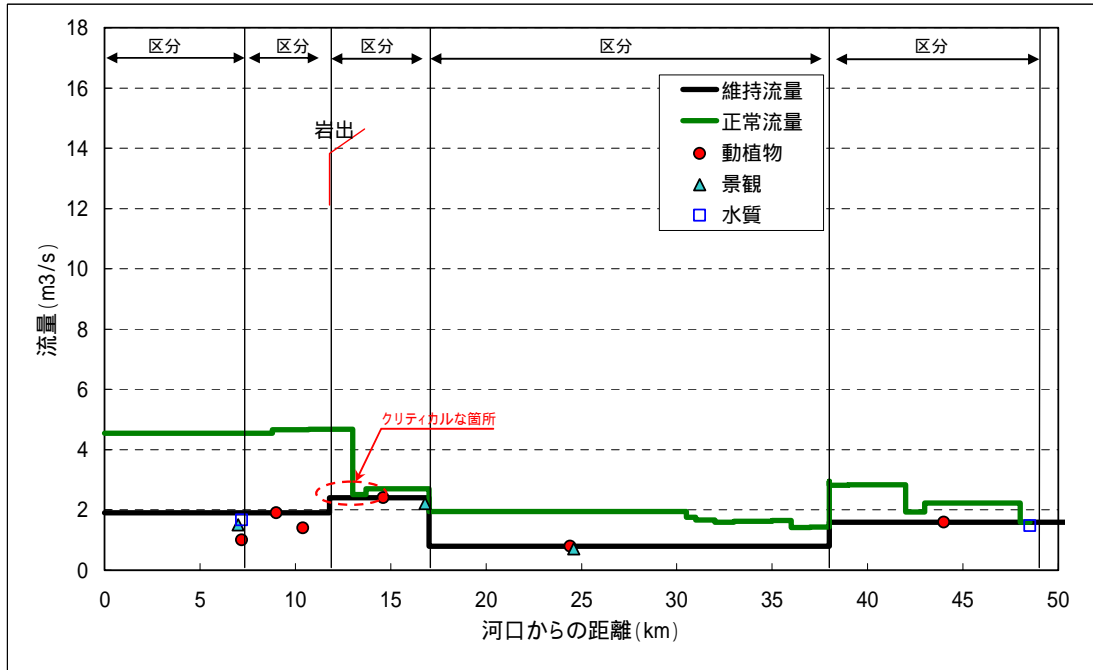


図 6-1(3) 宮川正常流量縦断面図



期間 (9/16 ~ 9/30)



期間 (10/1 ~ 12/31)

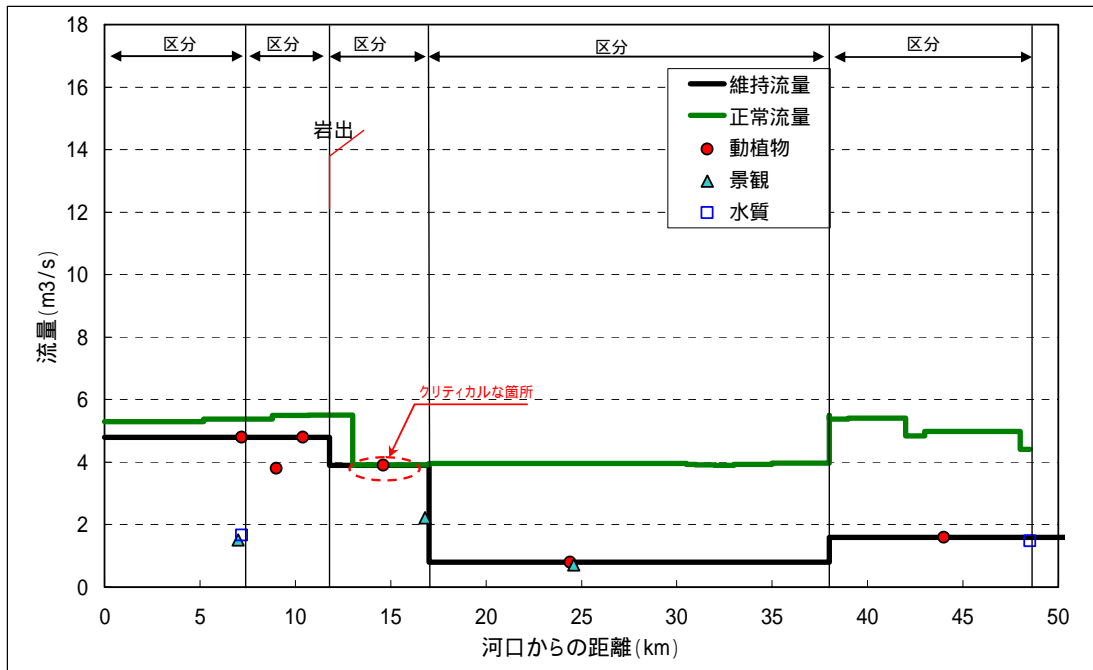
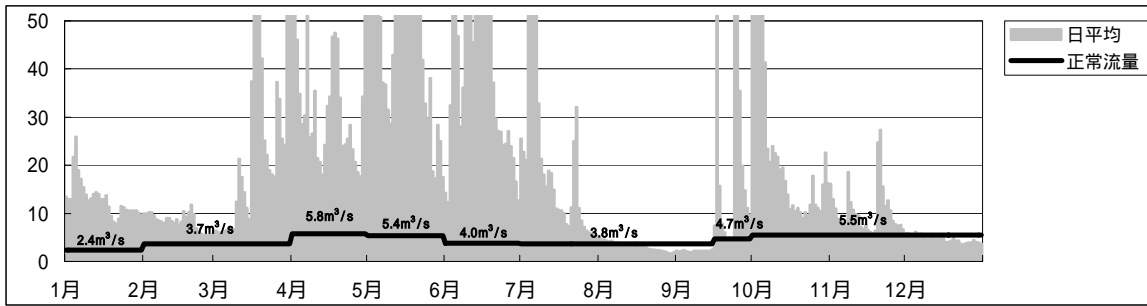
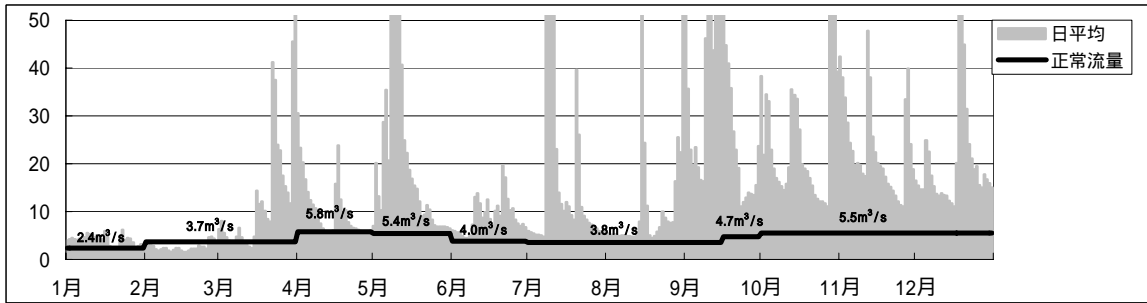


図 6-1(4) 宮川正常流量縦断図

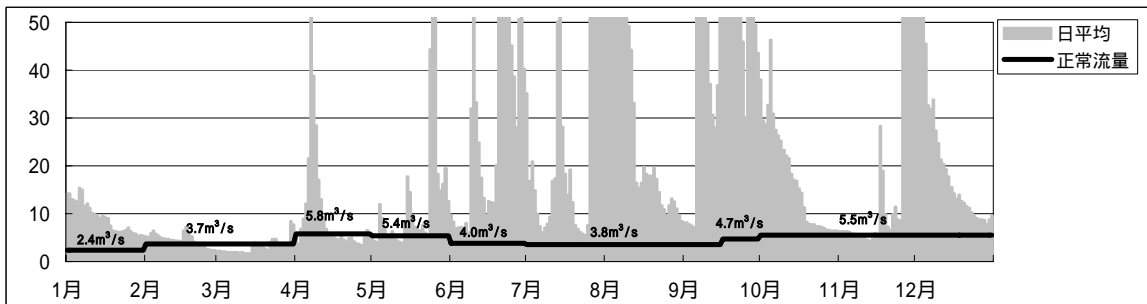
平成7年(1995年)



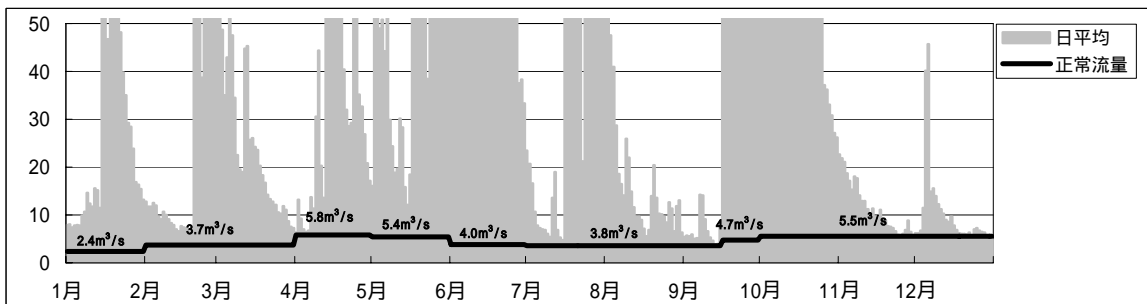
平成8年(1996年)



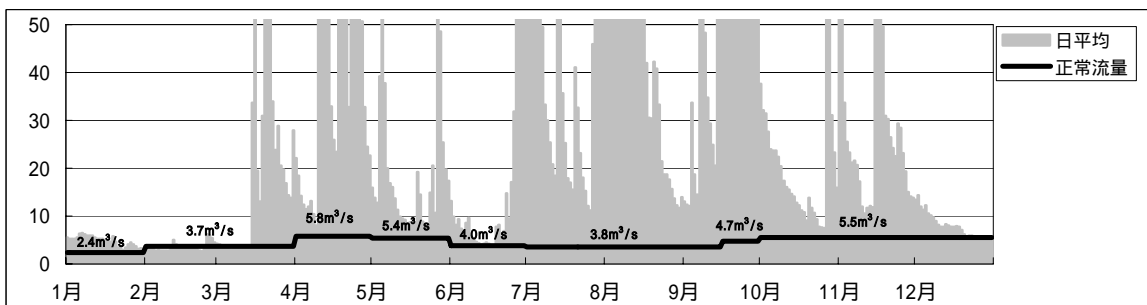
平成9年(1997年)



平成10年(1998年)



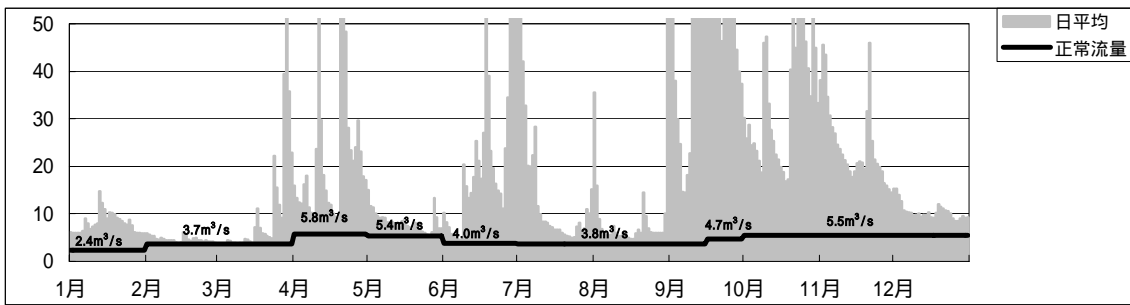
平成11年(1999年)



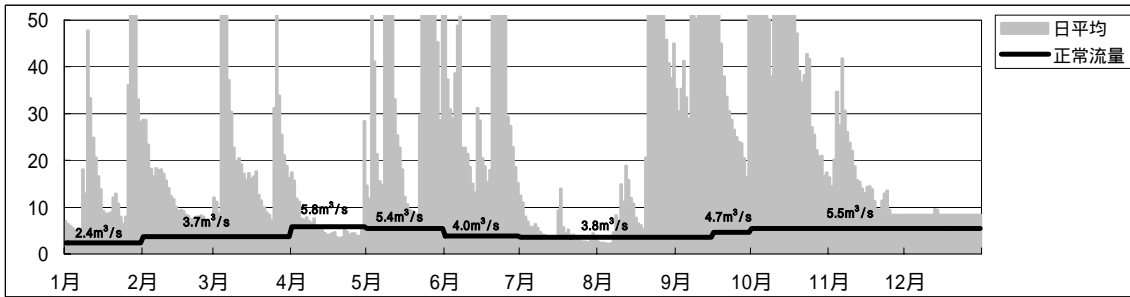
1/1 ~ 3/31 4/1 ~ 5/31 6/1 ~ 9/15 9/16 ~ 12/31

图 6-2(1) (岩出地点: 平成7年 ~ 平成11年)

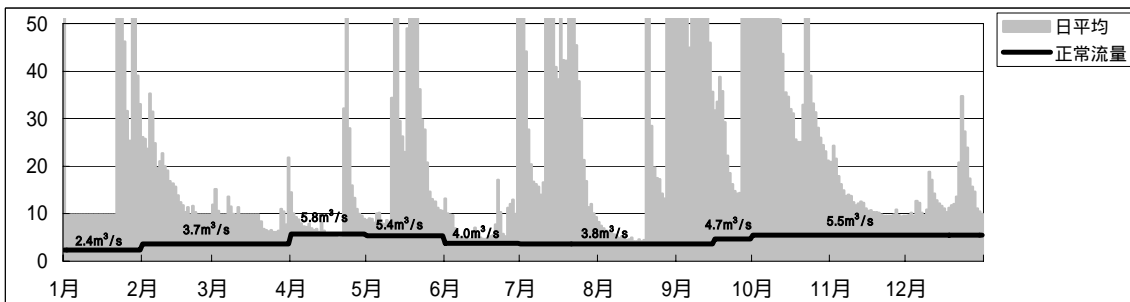
平成12年(2000年)



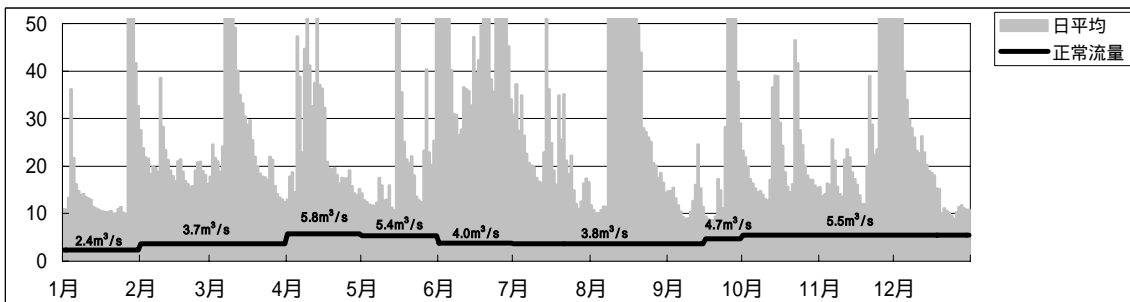
平成13年(2001年)



平成14年(2002年)



平成15年(2003年)



平成16年(2004年)

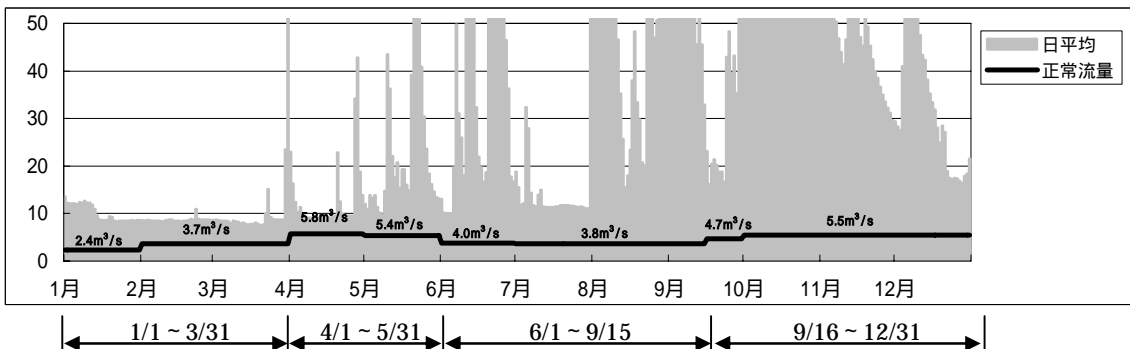


図 6-2(2) (岩出地点 : 平成 12 年 ~ 平成 16 年)