

千代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 18 年 2 月 14 日
国土交通省河川局

目 次

1.流域の概要	1
2.千代川の水利用の現状	4
3.水需要の動向	6
4.河川流況	7
5.河川水質の推移	8
6.流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討	10

1. 流域の概要

千代川は、鳥取県八頭郡智頭の沖ノ山(標高 1,329m)にその源を発し、途中佐治川、八東川、砂見川、袋川、野坂川などの支川を合わせて日本海に注ぐ、幹川流路延長 52.0km、流域面積 1,190km² の一級河川である。

流域は鳥取市、八頭郡智頭町、若桜町、八頭町の 1 市 3 町で構成され、流域内の人口は約 21 万人であり、平地のほとんどを占める鳥取平野の下流平野部に集中している。また、幹川を軸として網状の支川群を集める扇状の流域形状を呈しており、流域の約 87%を山地が占めている。

河川を縦断的にみると、八東川合流点より上流部の直轄区間は、河幅が狭く所々岩盤が露出する単断面の山地河道であり、旧河原町付近からの中流部は扇状地となり、河幅も 300m 程度まで広がり、河床は砂礫質となる。下流部では緩やかな流れとなって、鳥取平野を流下する。

千代川は、中国地方を代表する急流河川で、直轄区間における河床勾配は、平野部である河口から 5.0km(袋川合流点付近)区間が 1/800~1/900、扇状地となる 5.0km~12.2km(砂見川合流点付近)区間が 1/640、谷底平野となる 12.2km より上流区間では 1/160 である。

千代川における河原植生は草本群落为主体であり、ツルヨシ群落や、クズ群落、ヨモギ群落、メダケ群落などが代表的な群落としてあげられる。なかでもツルヨシ群落は千代川に最も広くみられ、最下流部(0.0km~2.0km)を除く区間の全ての水際に分布している。

河口部では冬期に多くのカモ・カモメ類が越冬のために飛来する。

中流部では最も多くの鳥類が生息し、堰上流の湛水区間にはカモ類などの水鳥が、ヨシ原にはオオヨシキリといった様々な環境に応じた種が生息する。また、ここでは主に小~中型の鳥を捕食するオオタカ、ハヤブサなど特定種となる猛禽類の飛来も認められ、豊かな鳥類相を呈している。

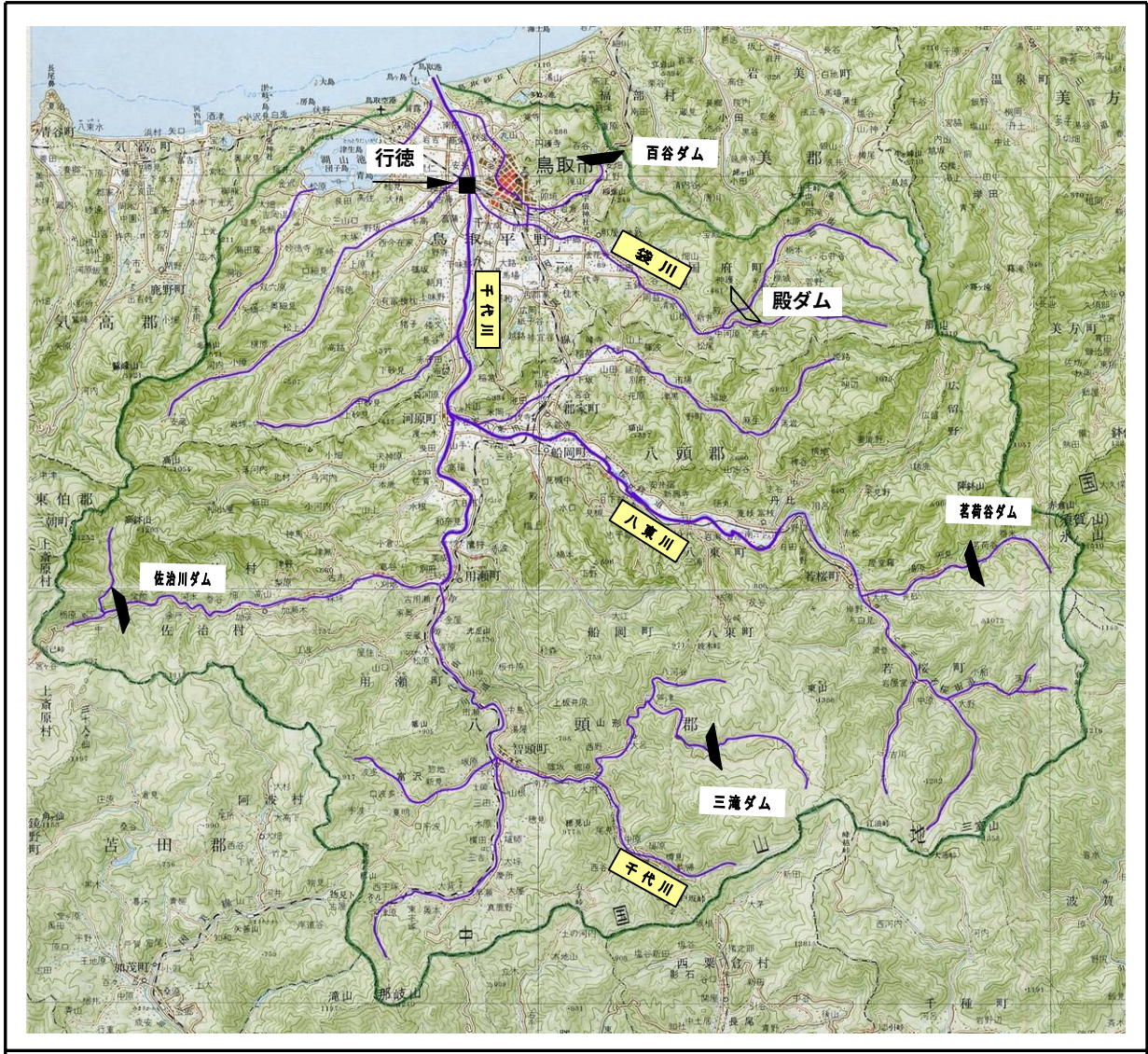
魚類では河川の中・上流を好む魚であるカワムツが最も多く、河口部を除く区域で分布が認められる。また、流れのある早瀬や平瀬が大部分を占める中流部では特定種となるカマキリの分布が認められるほか、このような環境を好むアユが多く遡上し、中流域の平瀬は産卵場としても利用されている。

水質は、有富川合流点から上流(中上流域)が水質環境基準の AA 類型(BOD75%値 1mg/l 以下)、下流(下流域)が A 類型(BOD75%値 2mg/l 以下)に指定されており、中上流域で 3 箇所、下流域で 2 箇所の計 5 箇所で水質観測を実施している。近年における水質測定結果(BOD75%値)はほぼ横ばいであり、中上流域においては環境基準値 BOD1.0mg/l 付近で推移している。下流域に

おいては BOD1.5mg/l 付近で推移し、環境基準値(2mg/l)を満足している。なお、千代川においては、水質汚濁対策として下水道整備が進められている。

河川水の利用に関しては、大井手頭首工下流に水道用水・工業用水として約 1.4m³/s の許可水利と、農業用水としてかんがい面積約 1,700ha の慣行水利が集中している。

河川の利用に関しては、下流部の高水敷において、スポーツ、散策など、幅広く利用されているほか、中流部の旧河原町においては、高水敷を利用して、千代川フェスティバル、あゆ祭りなどが開催されている。また、旧用瀬町の千代川並びに鳥取市の旧袋川においては、流し雛が行われている。



凡 例

- 基準地点
- ▬ 既設ダム
- ▭ 建設中ダム

図 1-1 千代川流域図

2. 千代川の水利用の現状

千代川水系の河川水利用としては、水道用水・工業用水合計で約 $1.4\text{m}^3/\text{s}$ 、農業用水として、約 7,400ha のかんがい用水が取水されており、鳥取平野を受益地とする農業用水の利用が主である。

このなかでも、中流部から下流部にかけて、大井手頭首工、大口用水、古海揚水機の 3 用水(慣行水利)において、面積約 1,700ha のかんがい用水が取水されている。

また、千代川の水道用水としては鳥取市水道、工業用水としては三洋製紙工業、鳥取地区工業用水道で利用されている。

表 2-1 千代川の水利用状況(単位： m^3/s)

項 目	区 分	件 数	最大取水量 (m^3/s)	適 用
発電用水	法	16	65.228	—
水道用水	法	5	1.405	—
工業用水	法	2	0.247	—
農業用水	法	102	8.880	かんがい面積 約7,400ha
	慣	614	—	
計		739	—	—

法：河川法第23条の許可を受けたもの
慣：河川法施行以前から存在する水利権

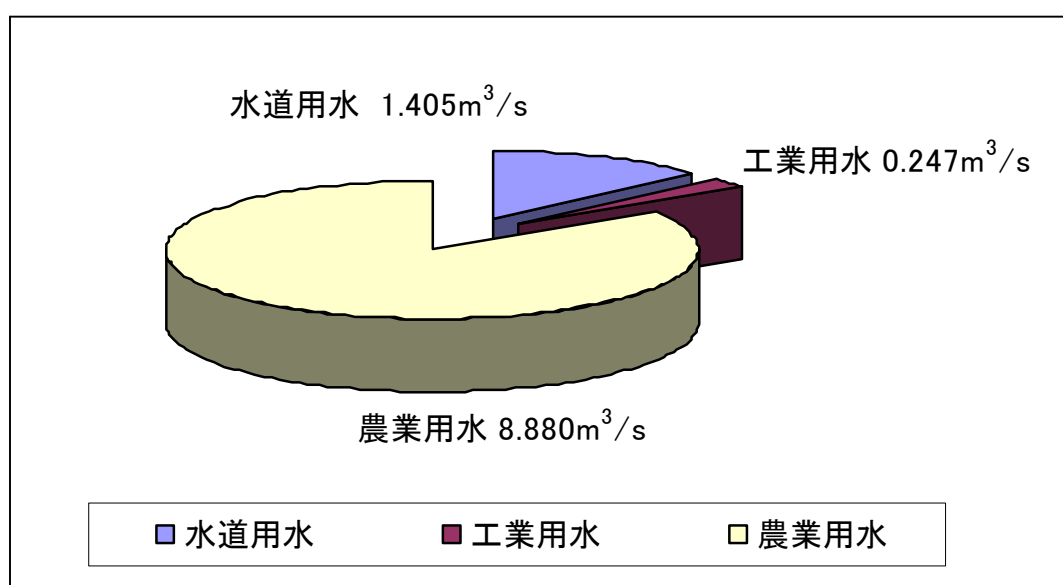


図 2-1 千代川水系の水利用割合(発電を除く許可水利最大取水量)

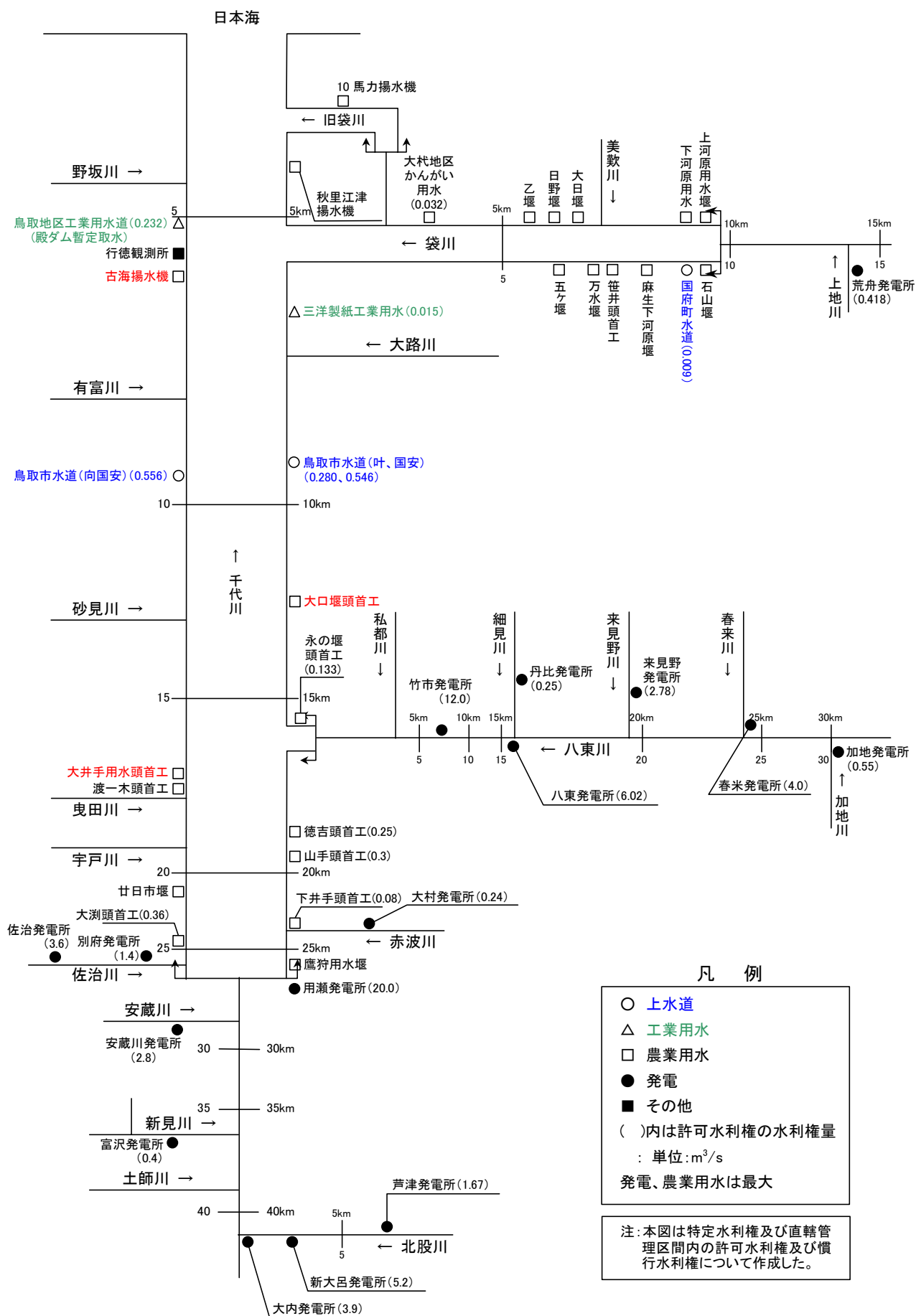


図 2-2 千代川水系の主な水利模式図

3.水需要の動向

千代川では、水道用水、工業用水、農業用水等が取水されている。

今後の水需要の動向は、以下に示すとおりであり、千代川からの新たな取水は 50,000m³/日 が予定されており、殿ダムにより開発する。

○ 水道用水

水道用水は、現在でも鳥取市水道が千代川から 1.382m³/s(119,404m³/日)取水しているが、新たな取水として、鳥取市水道 0.232m³/s(20,000m³/日)が予定されている。

○ 工業用水

工業用水は、山陽製紙工業が千代川から 0.015m³/s(1,300m³/日)取水しているが、新たな取水として、鳥取地区工業用水道 0.347m³/s(30,000m³/日) が予定されている。

○ 農業用水

農業用水は、下流部を中心に、約 7,400ha のかんがい用水を取水しているが、千代川からの新たな取水は予定されていない。

○ 発電用水

発電用水は、千代川本川から用瀬発電所へ、常時 3.69m³/s(最大 20m³/s)が取水されている。水系全体では、最大約 65 m³/s が取水され、総最大出力 56,000KW の発電が行われている。

新たな取水の予定は無いが、袋川殿ダム建設に伴い、新たに 1,100KW の発電が行われる予定である。

4.河川流況

利水基準点行徳地点における過去48年間(昭和31年～平成15年)の実測流量は表4-1に示すとおり、平均渇水流量は15.8m³/s、平均低水流量は30.1m³/sである。

表4-1 行徳地点流況表(単位：m³/s)

年	最大流量	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	最小流量	平均
1956 昭和31	476.4	61.5	42.1	33.3	21.1	15.0	61.8
1957 昭和32	378.8	58.7	38.7	27.4	20.2	13.0	52.8
1958 昭和33	308.8	48.2	36.5	29.3	12.4	5.9	43.3
1959 昭和34	878.6	45.0	31.4	25.2	16.3	12.7	45.5
1960 昭和35	215.9	70.2	50.6	33.4	0.0	0.0	55.8
1961 昭和36	1,091.7	83.2	61.7	45.4	20.7	13.0	79.2
1962 昭和37	359.2	79.1	52.8	36.4	24.5	20.4	64.1
1963 昭和38	592.8	86.8	49.1	36.8	25.5	23.4	77.7
1964 昭和39	553.4	84.2	61.3	42.2	17.5	13.3	76.1
1965 昭和40	847.1	100.6	66.9	46.0	19.7	14.1	92.7
1966 昭和41	765.2	93.0	60.9	38.9	17.2	13.0	84.5
1967 昭和42	885.2	90.0	59.0	28.8	16.9	11.0	76.9
1968 昭和43	382.9	77.5	43.6	31.5	17.3	13.4	61.8
1969 昭和44	248.3	67.6	46.7	33.3	24.0	21.0	56.3
1970 昭和45	530.0	78.6	57.6	35.1	24.6	21.1	71.4
1971 昭和46	923.2	81.6	48.7	32.1	22.5	19.9	71.7
1972 昭和47	1,487.4	88.5	57.1	38.0	15.4	2.6	83.3
1973 昭和48	269.7	73.0	42.8	18.7	7.6	5.2	53.0
1974 昭和49	501.7	81.2	52.3	35.7	21.6	13.7	71.5
1975 昭和50	1,018.5	106.0	71.6	52.1	29.0	19.2	89.4
1976 昭和51	1,807.5	80.7	57.9	42.4	20.9	17.4	82.5
1977 昭和52	268.6	69.3	39.2	26.7	13.4	10.0	54.9
1978 昭和53	275.9	67.8	38.6	21.7	13.5	7.8	51.5
1979 昭和54	1,877.5	72.6	54.9	38.3	16.3	13.7	69.4
1980 昭和55	730.3	90.8	60.2	44.6	31.6	22.7	79.6
1981 昭和56	495.5	66.2	40.0	27.0	11.1	8.3	56.6
1982 昭和57	443.4	54.3	32.6	20.7	8.2	4.2	48.6
1983 昭和58	783.2	69.1	42.4	26.9	11.0	7.5	60.9
1984 昭和59	441.2	48.9	28.2	15.4	10.0	8.5	48.2
1985 昭和60	492.3	70.4	29.5	20.1	14.5	11.9	61.7
1986 昭和61	656.7	54.8	30.1	17.8	10.9	8.6	47.1
1987 昭和62	750.5	52.3	37.4	24.0	12.6	10.0	46.6
1988 昭和63	376.6	66.2	48.3	35.8	25.7	22.8	64.1
1989 平成元	387.8	70.2	44.0	30.0	14.6	11.7	61.1
1990 平成2	1,240.7	72.2	50.7	27.6	6.4	3.5	67.5
1991 平成3	339.7	82.0	47.9	34.4	22.8	16.4	66.2
1992 平成4	341.2	70.0	44.1	33.5	20.0	14.0	57.7
1993 平成5	365.5	32.1	21.9	15.7	7.8	6.7	33.4
1994 平成6	522.9	48.0	26.7	16.7	4.3	2.4	40.9
1995 平成7	519.0	71.7	42.2	28.8	17.9	12.0	66.5
1996 平成8	431.1	61.6	39.5	28.8	16.2	10.8	59.0
1997 平成9	889.5	64.0	39.3	26.2	15.4	9.3	62.9
1998 平成10	1,149.7	56.7	38.7	23.9	15.7	14.4	57.6
1999 平成11	538.9	53.2	34.4	19.5	9.3	3.8	48.1
2000 平成12	650.1	56.4	37.4	20.9	8.1	5.4	48.3
2001 平成13	382.6	63.3	42.9	29.7	9.8	4.9	54.4
2002 平成14	206.0	51.6	33.1	17.2	5.1	4.9	39.0
2003 平成15	203.1	60.7	46.4	29.0	12.2	4.9	49.7
平均	630.9	69.4	45.0	30.1	15.8	11.4	61.5
48力年第5位					7.6		

5. 河川水質の推移

千代川水系の水質は、表 5-1 に示すとおり、有富川合流点から上流(中上流域)が水質環境基準の AA 類型(BOD75%値 1mg/l 以下)、下流(下流域)が A 類型(BOD75%値 2mg/l 以下)に指定されており、中上流域で 3 箇所、下流域で 2 箇所の計 5 箇所で水質観測を実施している。近年における水質測定結果(BOD75%値)はほぼ横ばいであり、中上流域においては環境基準値 BOD1.0mg/l 付近で推移している。下流域においては BOD1.5mg/l 付近で推移し、環境基準値(2mg/l)を満足している。なお、千代川においては、水質汚濁対策として下水道整備が進められている。

表 5-1 千代川の水質環境基準水域類型指定状況

水 系	水 域 名	該当類型	達成期間	告示年月日	指定機関
千代川	千代川下流(有富川との合流点から下流)	A	イ	昭和 46.9.14	県
	千代川上流(有富川との合流点から上流)	AA	イ	昭和 46.9.14	県

(注)・達成期間の分類は次のとおりである。

イ:直ちに達成

ロ:5 年以内で可及的すみやかに達成

ハ:5 年を越える期間で可及的すみやかに達成

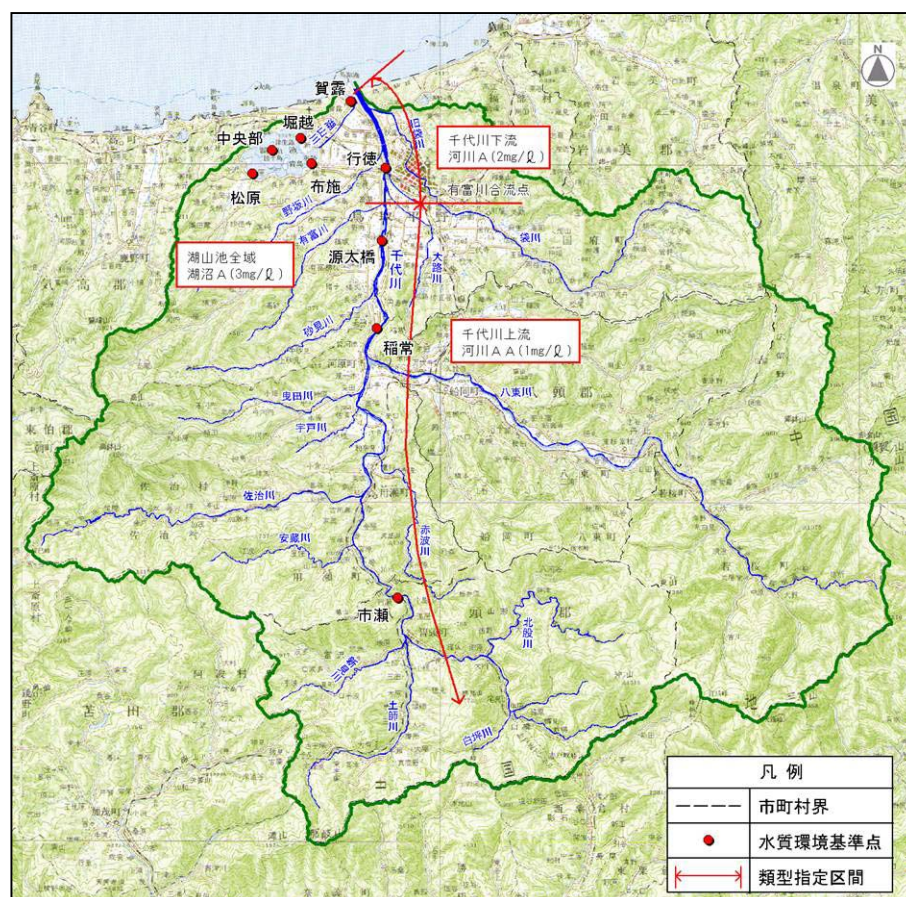


図 5-1 水質環境基準点及び類型指定区間

主要な地点の過去 10 年間の水質（BOD75%値）は、図 5-2 に示すとおりである。

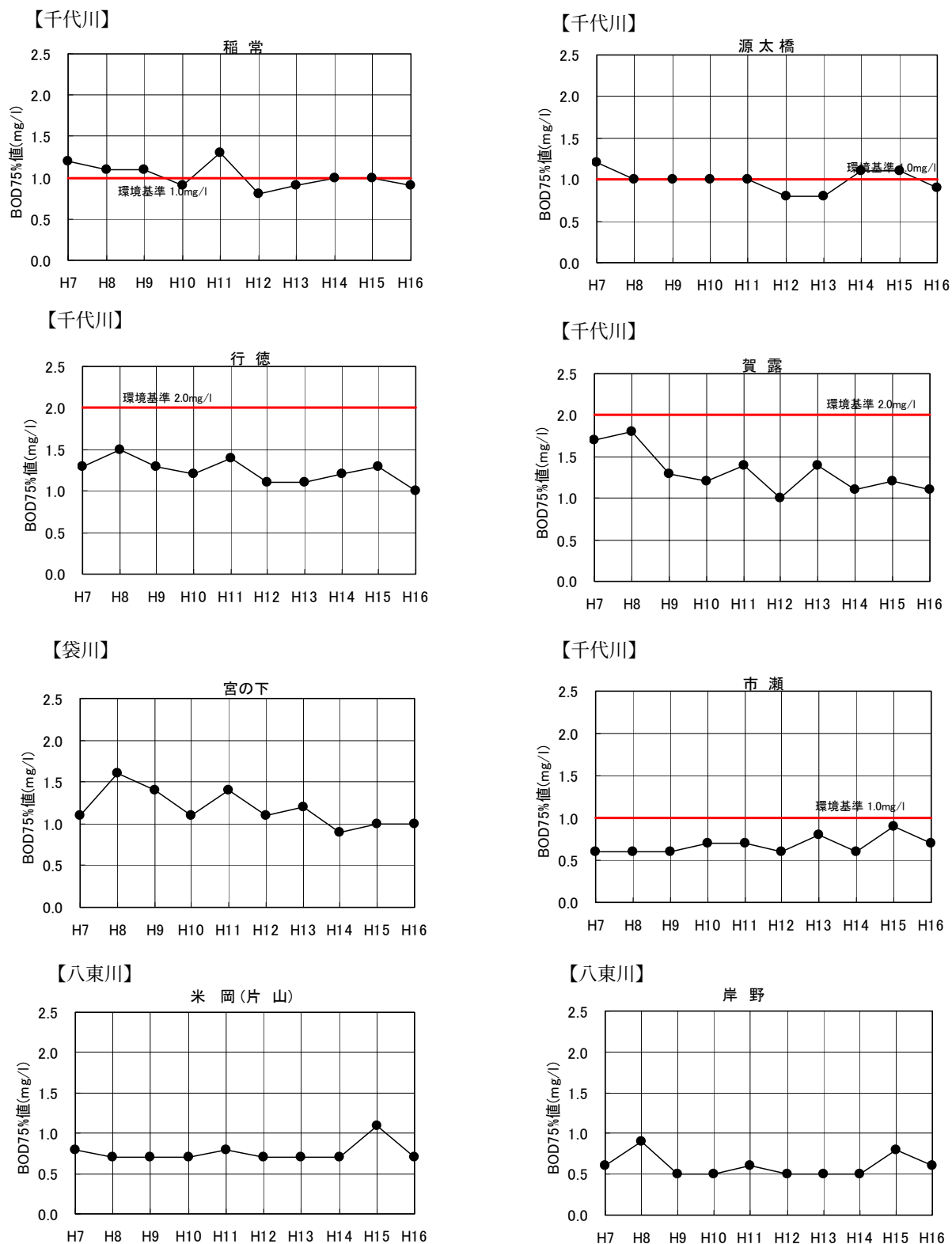


図 5-2 主要地点の水質（BOD75%値）経年変化図

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、行徳地点とする。

- 千代川の流況を代表でき流量の管理・監視が行いやすい地点であること。
〔 千代川本川における水利用は大井手頭首工下流に集中しているが、これら一連の水利用区間を管理することが可能である。 〕
- 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。

行徳地点の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、表 4-1 に示す河川流況、表 2-1 に示す水利使用を勘案し、「動植物の生息地又は生育地の状況」、「景観」、「流水の清潔の保持」等の各項目について、それぞれ検討した。

その結果、各項目の行徳地点における必要流量は、表 6-1(1)～(5)に示すとおり「動植物の生息地又は生育地の状況」及び「漁業」については、ウグイ産卵期は $13.6\text{m}^3/\text{s}$ 、代かき期は $13.7\text{m}^3/\text{s}$ 、かんがい期は $13.9\text{m}^3/\text{s}$ 、アユ産卵期は $13.9\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期は $13.6\text{m}^3/\text{s}$ となった。また、「景観」については、ウグイ産卵期は $13.6\text{m}^3/\text{s}$ 、代かき期は $13.7\text{m}^3/\text{s}$ 、かんがい期は $13.8\text{m}^3/\text{s}$ 、アユ産卵期は $13.6\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期は $13.6\text{m}^3/\text{s}$ となり、「流水の清潔の保持」については、1年間通じて $13.3\text{m}^3/\text{s}$ となった。

行徳地点における正常流量は、表 6-2 のとおり、1年を通じた必要流量の最大値が $13.9\text{m}^3/\text{s}$ となることから、概ね $14\text{m}^3/\text{s}$ とする。

表 6-1(1) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討(ウグイ産卵期 4/1～5/19)

検討項目	維持流量※		行徳地点での 必要な流量 (m^3/s)	備考
	区間	維持流量 (m^3/s)		
動植物の生息地又は生育地の状況	袋川合流点～ 八東川合流点 (因幡大橋地点)	12.0	13.6	サクラマス移動、ウグイ産卵に必要な水深 30cm を満たすために必要な流量
観光(景観)	袋川合流点～ 八東川合流点 (出合橋地点)	12.0	13.6	アンケートによる受認可能な水面幅を満たす流量
流水の清潔の保持	秋里汐止堰～ 袋川合流点 (秋里汐止堰地点)	13.3	13.3	渇水時の将来流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を満足する流量
舟運	—	—	—	木舟利用があるのみであり、舟運に問題は生じないと考えられるため、必要な流量は設定しない。
漁業	袋川合流点～ 八東川合流点 (因幡大橋地点)	12.0	13.6	動植物の生息・生育に必要な流量と同様とする。
塩害の防止	—	—	—	感潮区間の取水は無く、塩害の問題も無いため、必要な流量は設定しない。
河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞に関する対策を行っているため、必要な流量は設定しない。
河川管理施設の保護	—	—	—	保護が必要な河川施設は無いため、必要な流量は設定しない。
地下水位の維持	—	—	—	河川の流況は地下水位に影響を与えないと考えられるため、必要な流量は設定しない。

※ 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、区間ごと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になる区間の維持流量を記載している。

表 6-1(2) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討(代かき期 5/20～6/10)

検討項目	維持流量※		行徳地点での 必要な流量 (m^3/s)	備考
	区間	維持流量 (m^3/s)		
動植物の生息地又は生育地の状況	袋川合流点～ 八東川合流点 (因幡大橋地点)	12.0	13.7	サクラマス移動、ウグイ産卵に必要な水深 30cm を満たすために必要な流量
観光(景観)	袋川合流点～ 八東川合流点 (出合橋地点)	12.0	13.7	アンケートによる受認可能な水面幅を満たす流量
流水の清潔の保持	秋里汐止堰～ 袋川合流点 (秋里汐止堰地点)	13.3	13.3	渇水時の将来流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を満足する流量
舟運	—	—	—	木舟利用があるのみであり、舟運に問題は生じないと考えられるため、必要な流量は設定しない。
漁業	袋川合流点～ 八東川合流点 (因幡大橋地点)	12.0	13.7	動植物の生息・生育に必要な流量と同様とする。
塩害の防止	—	—	—	感潮区間の取水は無く、塩害の問題も無いため、必要な流量は設定しない。
河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞に関する対策を行っているため、必要な流量は設定しない。
河川管理施設の保護	—	—	—	保護が必要な河川施設は無いため、必要な流量は設定しない。
地下水位の維持	—	—	—	河川の流況は地下水位に影響を与えないと考えられるため、必要な流量は設定しない。

※ 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、区間ごと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になる区間の維持流量を記載している。

表 6-1(3) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討(かんがい期 6/11～9/14)

検討項目	維持流量※		行徳地点での 必要な流量 (m^3/s)	備考
	区間	維持流量 (m^3/s)		
動植物の生息地又は生育地の状況	袋川合流点～ 八東川合流点 (因幡大橋地点)	12.0	13.9	サクラマス移動に必要な水深 30cm を満たすために必要な流量
観光(景観)	袋川合流点～ 八東川合流点 (出合橋地点)	12.0	13.8	アンケートによる受認可能な水面幅を満たす流量
流水の清潔の保持	秋里汐止堰～ 袋川合流点 (秋里汐止堰地点)	13.3	13.3	渇水時の将来流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を満足する流量
舟運	—	—	—	木舟利用があるのみであり、舟運に問題は生じないと考えられるため、必要な流量は設定しない。
漁業	袋川合流点～ 八東川合流点 (因幡大橋地点)	12.0	13.9	動植物の生息・生育に必要な流量と同様とする。
塩害の防止	—	—	—	感潮区間の取水は無く、塩害の問題も無いため、必要な流量は設定しない。
河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞に関する対策を行っているため、必要な流量は設定しない。
河川管理施設の保護	—	—	—	保護が必要な河川施設は無いため、必要な流量は設定しない。
地下水位の維持	—	—	—	河川の流況は地下水位に影響を与えないと考えられるため、必要な流量は設定しない。

※ 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、区間ごと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になる区間の維持流量を記載している。

表 6-1(4) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討(アユ産卵期 9/15～11/20)

検討項目	維持流量※		行徳地点での 必要な流量 (m^3/s)	備考
	区間	維持流量 (m^3/s)		
動植物の生息地又は生育地の状況	袋川合流点～ 八東川合流点 (因幡大橋地点)	12.3	13.9	アユ産卵に必要な流速 60cm/s を満たすために必要な流量
観光(景観)	袋川合流点～ 八東川合流点 (出合橋地点)	12.0	13.6	アンケートによる受認可能な水面幅を満たす流量
流水の清潔の保持	秋里汐止堰～ 袋川合流点 (秋里汐止堰地点)	13.3	13.3	渇水時の将来流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を満足する流量
舟運	—	—	—	木舟利用があるのみであり、舟運に問題は生じないと考えられるため、必要な流量は設定しない。
漁業	袋川合流点～ 八東川合流点 (因幡大橋地点)	12.3	13.9	動植物の生息・生育に必要な流量と同様とする。
塩害の防止	—	—	—	感潮区間の取水は無く、塩害の問題も無いため、必要な流量は設定しない。
河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞に関する対策を行っているため、必要な流量は設定しない。
河川管理施設の保護	—	—	—	保護が必要な河川施設は無いため、必要な流量は設定しない。
地下水位の維持	—	—	—	河川の流況は地下水位に影響を与えないと考えられるため、必要な流量は設定しない。

※ 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、区間ごと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になる区間の維持流量を記載している。

表 6-1(5) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討(非かんがい期 11/21～3/31)

検討項目	維持流量※		行徳地点での 必要な流量 (m^3/s)	備考
	区間	維持流量 (m^3/s)		
動植物の生息地又は生育地の状況	袋川合流点～ 八東川合流点 (因幡大橋地点)	12.0	13.6	サクラマス移動に必要な水深 30cm を満たすために必要な流量
観光(景観)	袋川合流点～ 八東川合流点 (出合橋地点)	12.0	13.6	アンケートによる受認可能な水面幅を満たす流量
流水の清潔の保持	秋里汐止堰～ 袋川合流点 (秋里汐止堰地点)	13.3	13.3	渇水時の将来流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を満足する流量
舟運	—	—	—	木舟利用があるのみであり、舟運に問題は生じないと考えられるため、必要な流量は設定しない。
漁業	袋川合流点～ 八東川合流点 (因幡大橋地点)	12.0	13.6	動植物の生息・生育に必要な流量と同様とする。
塩害の防止	—	—	—	感潮区間の取水は無く、塩害の問題も無いため、必要な流量は設定しない。
河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞に関する対策を行っているため、必要な流量は設定しない。
河川管理施設の保護	—	—	—	保護が必要な河川施設は無いため、必要な流量は設定しない。
地下水位の維持	—	—	—	河川の流況は地下水位に影響を与えないと考えられるため、必要な流量は設定しない。

※ 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、区間ごと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になる区間の維持流量を記載している。

表 6-2 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討総括表

行徳地点 流域面積 1,053.7km²

検討項目	検討内容	行徳地点に必要な流量(m ³ /s)				
		ウグイ産卵期 (4/1/～ 5/19)	代かき期 (5/20～ 6/10)	かんがい期 (6/11～ 9/14)	アユ産卵期 (9/15～ 11/20)	非かんがい期 (11/21～ 3/31)
動植物の生息地又は生育地の状況	動植物の生息・生育に必要な流量	13.6	13.7	13.9	13.9	13.6
観光(景観)	良好な景観の維持	13.6	13.7	13.8	13.6	13.6
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	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3
舟運	舟運の航行に必要な吃水深等の確保	—	—	—	—	—
漁業	漁獲対象魚種の生息・生育に必要な流量	13.6	13.7	13.9	13.9	13.6
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	河川構造物の保護	—	—	—	—	—
地下水位の維持	地下水取水に支障の無い河川水位の確保	—	—	—	—	—
最大値		13.6	13.7	13.9	13.9	13.6

各項目の必要な流量の検討内容は、以下のとおりである。

○ 動植物の保護

千代川に生息・生育する魚類のうち、瀬との関わりが深い代表魚種(アユ、オイカワ、ウグイ、ヨシノボリ類、サケ、サクラマス)に着目し、それぞれの生息に必要な水理条件(水深・流速)を確保するために必要な流量について、低水流量観測結果を踏まえて検討した。

その結果、動植物の保護に対する必要な流量は、行徳地点で $13.6\sim13.9\text{m}^3/\text{s}$ となる。

○ 観光・景観

「千代川らしさ」を特徴付けている箇所において、流量規模を変化させた5種類のフォトモンタージュを用いて、住民アンケートを実施した。

その結果、受認可能な水面幅を満足するために必要な流量は、行徳地点で $13.6\sim13.8\text{m}^3/\text{s}$ となる。

○ 流水の清潔の保持

「千代川流域別下水道整備総合計画」の将来負荷量の予測値に対し、その妥当性を検証した上で、渇水時の流出負荷量を算出した。

その結果、環境基準の2倍値(緊急時)を満足するために必要な流量は、行徳地点で $13.3\text{m}^3/\text{s}$ となる。

○ 舟運

千代川においては、漁業などの木舟利用があるのみである。

「動植物の保護」及び「漁業」からの必要流量を確保する方針であり、舟運に問題は生じないと考えられる。

よって、必要な流量は設定しない。

○ 漁業

千代川では、第5種共同漁業が設定されており、アユ等の魚類が設定されている。その中で、水産上重要な魚種を挙げれば「アユ」と考えられるが、動植物の保護に対する必要な流量算出の代表魚種となっており、その必要量を確保することにより、漁業種にも適応できるため、「動植物の保護」と同様とする。

○ 塩害の防止

千代川においては、感潮区間の取水は無く、塩害の問題も無い。
よって、必要な流量は設定しない。

○ 河口閉塞の防止

千代川においては、漂砂防止、航路維持のための導流堤が整備済みであり、河口閉塞防止を目的とした河口付替工事も完了し、河口閉塞対策が完了している。
よって、必要な流量は設定しない。

○ 河川管理施設の保護

千代川には、一部の箇所には木工沈床などが見られるが、これらの構造物は本来、河川の水位低下により腐食しない場所に設置されており、また、他の項目からの必要流量が確保されれば、これらの構造物の保護上の問題は無いものと考えられる。
よって、必要な流量は設定しない。

○ 地下水位の維持

地下水の取水障害の問題は無く、河川の流況は被圧地下水位に直接影響を与えないと考えられる。
よって、必要な流量は設定しない。

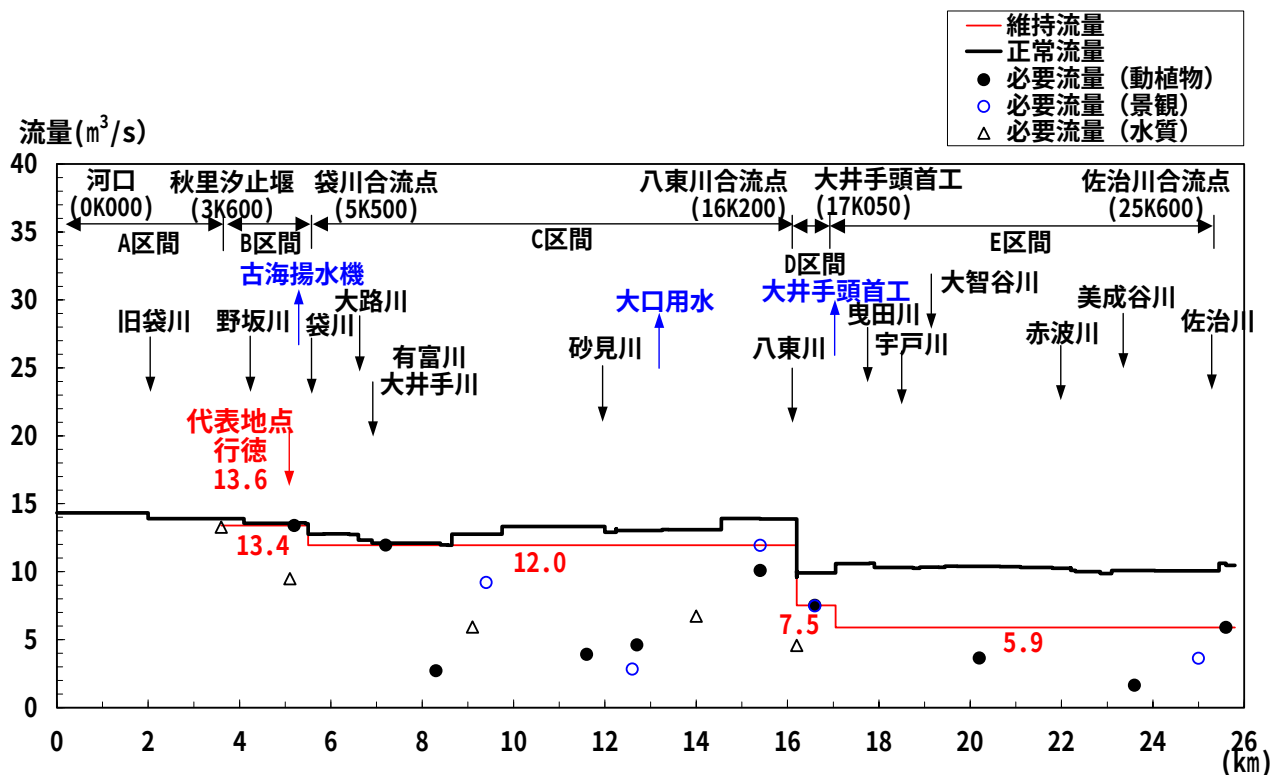


図 6-1 千代川正常流量縦断面図(ウグイ産卵期 4/1~5/19)

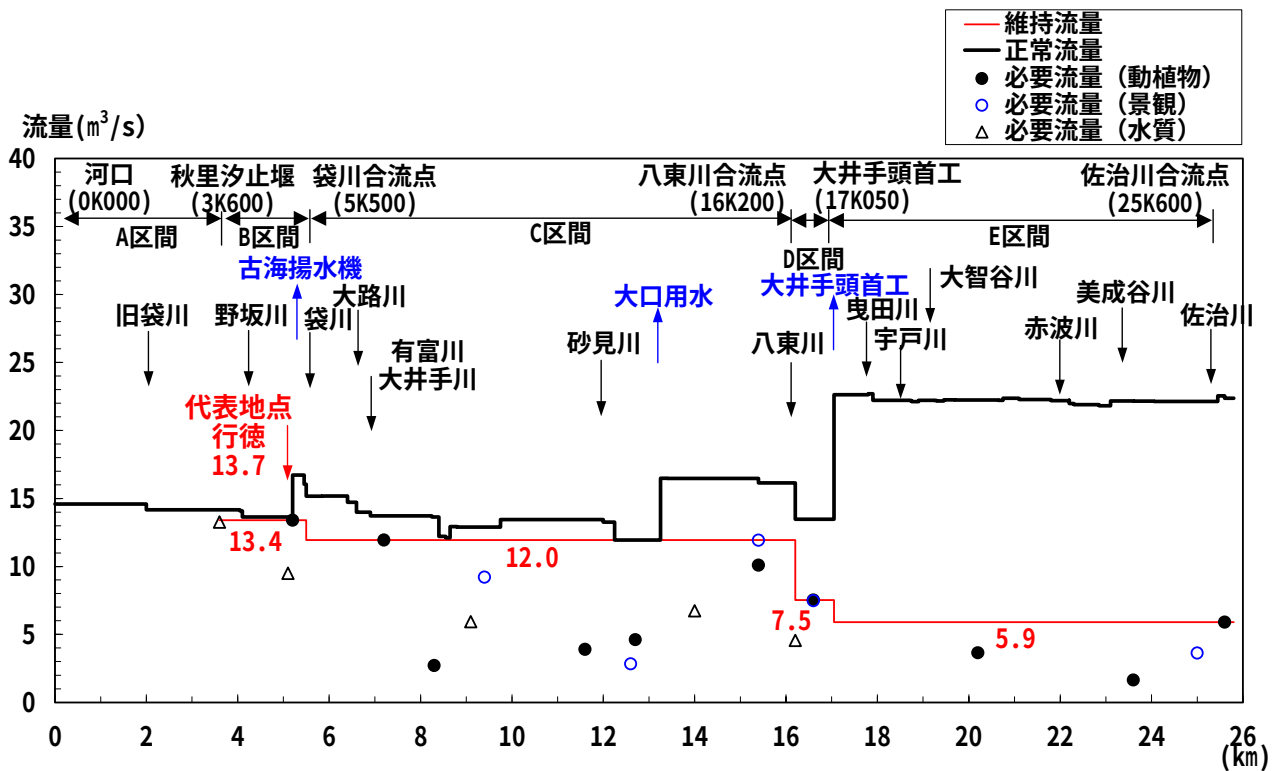


図 6-2 千代川正常流量縦断面図(代かき期 5/20~6/10)

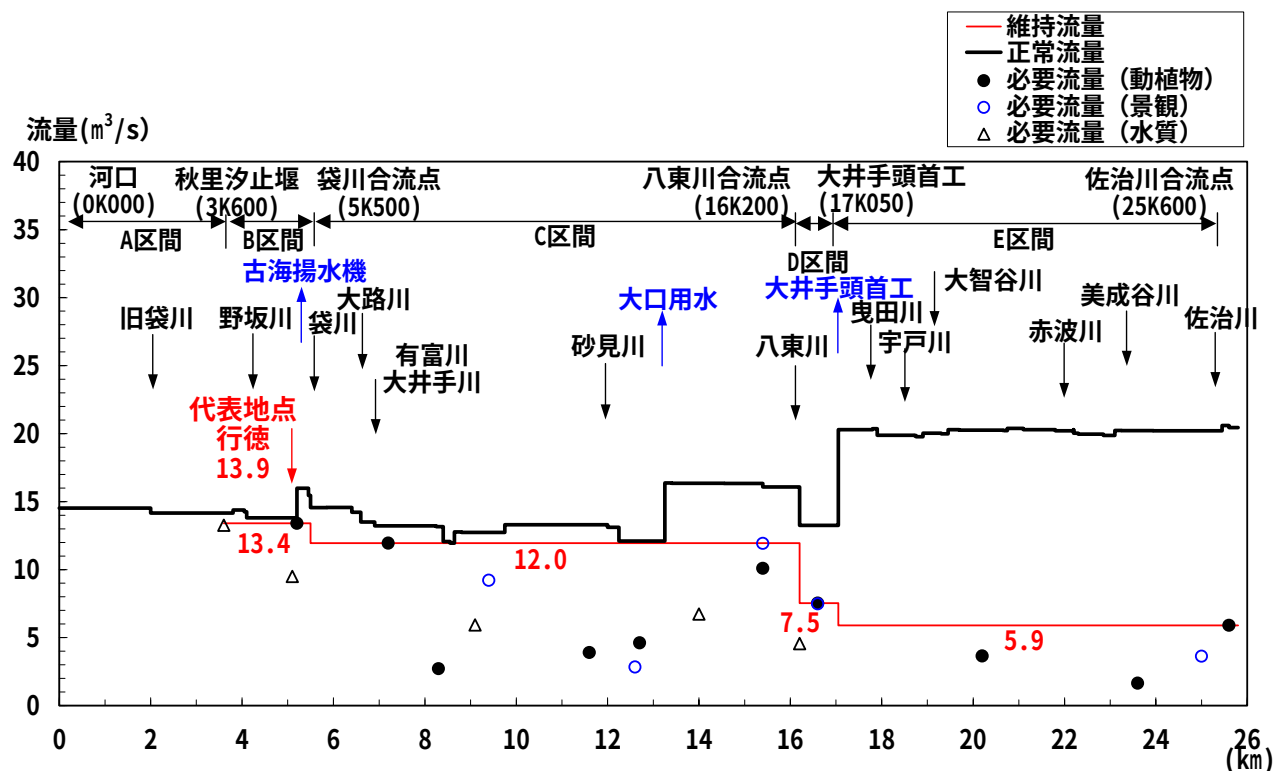


図 6-3 千代川正常流量縦断面図(かんがい期 6/11~9/14)

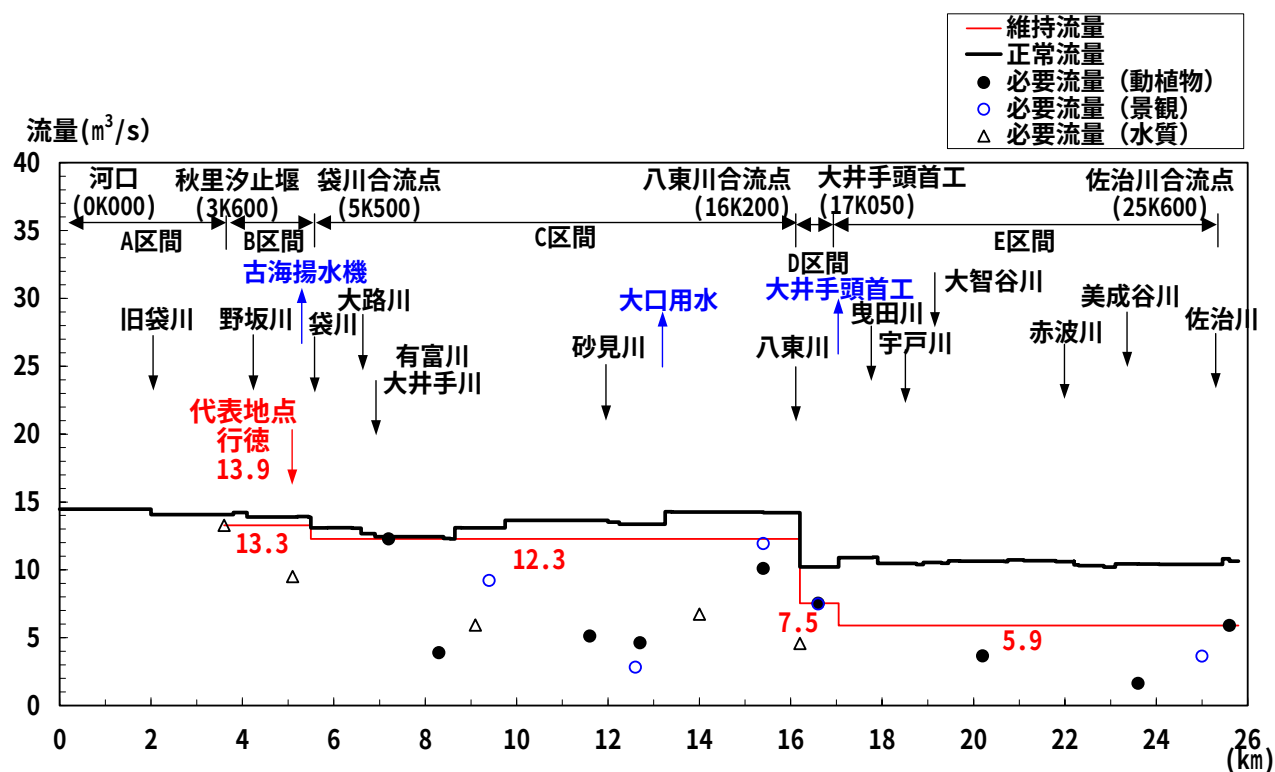


図 6-4 千代川正常流量縦断面図(アユ産卵期 9/15~11/20)

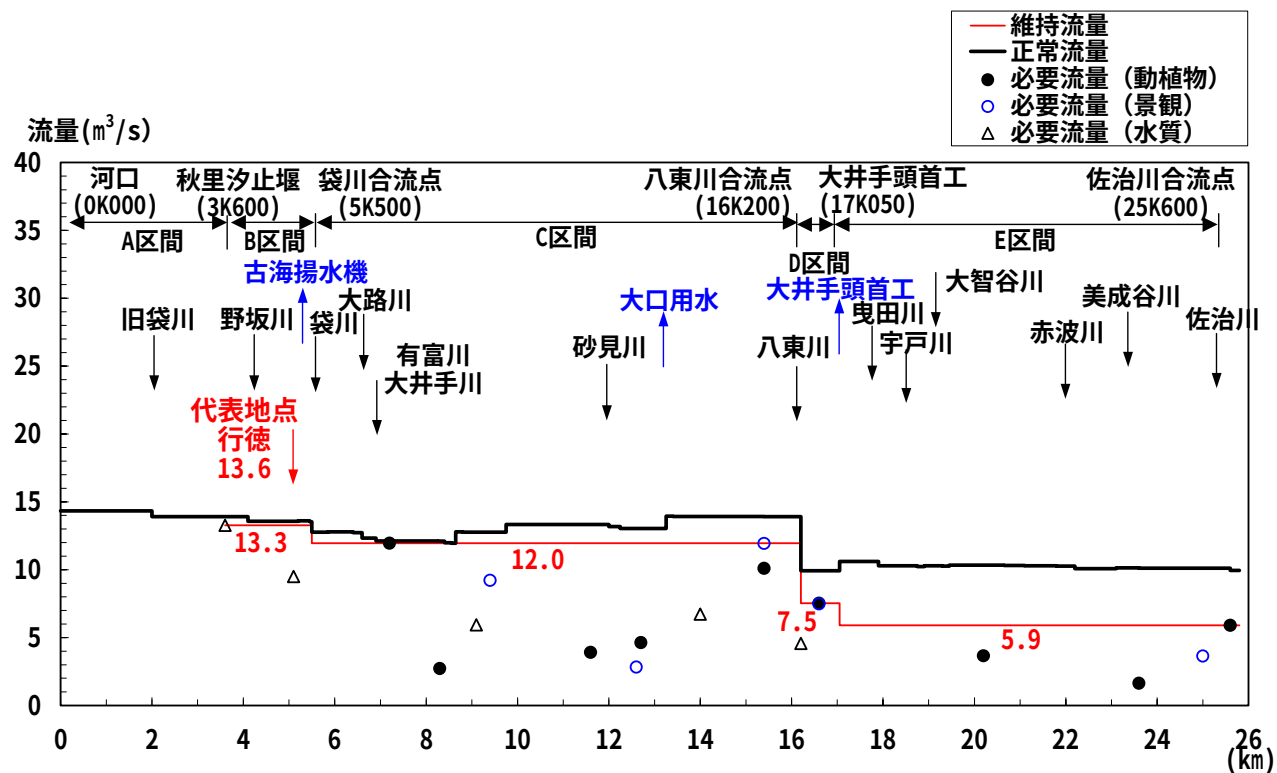


図 6-5 千代川正常流量縦断面図(非かんがい期 11/21~3/31)