

多摩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

国土交通省 水管理・国土保全局

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)

目次

1. 流域の概要	1
2. 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	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	11

1. 流域の概要

多摩川は、その源を山梨県甲州市の笠取山(標高 1,953m)に発し、途中多くの支川を合わせながら、東京都の西部から南部を流下し、東京都と神奈川県の間を流れ、東京湾に注ぐ、幹川流路延長 138km、流域面積 1,240km² の一級河川である。

その流域は、首都圏の南西部にあって細長い羽状形を呈し、山梨県、東京都及び神奈川県の 1 都 2 県にまたがり大田区や川崎市をはじめとする 23 市 2 区 3 町 3 村からなり、

流域の関係市区町村の人口は、昭和 55 年(1980 年)と令和 2 年(2020 年)を比較すると約 526 万人から約 692 万人に増加し、高齢化率は 6.8%から 22.7%に大きく変化している。

流域の土地利用は、山林等が約 61%、市街地が約 34%、水田や畑地等の農地が約 3%となっており、中上流部より下流の平野部に位置する市街地は都市化の進展した地域であり、流域内の人口が集中するとともに、高度な土地利用がなされている。

また、多摩川を横架している首都圏中央連絡自動車道、中央自動車道、東名高速道路、東海道新幹線など東京と関西方面を結ぶ幹線交通機関は物流ネットワークを支える交通の要衝になっており、社会・経済・文化の基盤を成している。

多摩川流域は、上流部のほとんどが秩父多摩甲斐国立公園に指定され、山間渓谷部から河口まで刻々と姿を変え、中上流部より下流では都市空間の一部を形成している。また、多摩川沿いには亀甲山古墳や滝山城跡などの史跡が隣接し歴史的に人々の暮らしと密接に関わり続けているとともに、その流れは人々に憩いと安らぎを与え都市地域における貴重な自然空間を有しており、幅広い世代から多くの利用がなされている。

さらに、上流域にある小河内貯水池は、東京都民の貴重な水がめとなっている。

このように、本水系の治水、利水、環境についての意義はきわめて大きい。

流域の地形は上流から下流に向かって、山地、主として右岸側に丘陵地、左岸側に台地、河口周辺に低地が配列しており、その地質は、山地では古生代から中生代および新第三紀中新世の地層、丘陵では鮮新世から更新世前期の堆積岩、台地では更新世中期以降の段丘堆積層、低地では沖積層によってそれぞれ構成されている。

なお、中上流部や支川浅川では、河床付近に新第三紀層(粘土及びシルトが固結した層「いわゆる土丹」という。)の露出している箇所が見られる。

山間渓谷部を流下する源流域は、高標高域よりコメツガ、シラビソ等の常緑針葉樹林から、ブナ等の落葉広葉樹林が広がる間を深い峡谷を流下する。御岳渓谷を過ぎ、大臣管理区間上流端となる万年橋までの区間は、河床勾配約 1/200 以上となっている。ケヤキ、モミなどの針広混交林、スギ、ヒノキ等の針葉樹林が生育する斜面林を従えた谷底平野を縫流する。陸域には、カワガラスなどが生息・繁殖するとともに、水域にはイワナ、ヤマメなどが生息・繁殖し、渓谷美に富んだ清流を呈している。

万年橋から扇頂部付近となる羽村取水堰までの上流部は、河床勾配約 1/200 以上の急流であり、蛇行を伴い兩岸に斜面林を有する掘り込み河道区間である。陸域では、イカルチドリ、カワラニガナ等の動植物が生息・生育・繁殖する礫河原、水域ではタカハヤ、カジカ

などが生息・繁殖する連続した瀬と淵が形成されている。

羽村取水堰から大丸用水堰までの中上流部は、河床勾配約 1/200～1/400 と急流で、扇状地上流から中流の交互砂州が広がる複断面河道区間である。陸域ではオギなどの草地が見られるとともに、河岸にはカワラノギク、カワラバッタ、セグロセキレイなどの動植物の生息・生育・繁殖環境となる礫河原が形成されている。水域では、アユ、ウグイ等の魚類が生息・繁殖環境とする連続した瀬と淵が形成されている。また、タコノアシ等の湿性植物が生育する小規模な湿地やワンド・たまりが形成されている。

大丸用水堰から調布取水堰までの中下流部は、河床勾配約 1/400～1/800 であり、扇状地下流の交互砂州が広がる複断面河道区間である。陸域ではコチドリ等の鳥類が生息・繁殖する礫河原、水域ではヒガシシマドジョウ等の魚類が生息・繁殖環境とする連続した瀬と淵が形成されている。また、ヒルムシロ等の水生植物が生育し、ミナミメダカ等が生息・繁殖環境とするワンド・たまりが形成されている。

調布取水堰から河口までの下流部は、河床勾配約 1/2,000～1/17,000 であり、広い高水敷を伴い大きく蛇行する感潮区間である。河口付近は、広く埋め立てが行われ、左岸側は、東京国際空港、右岸側は殿町国際戦略拠点、日本の高度成長を支えた京浜工業地帯が立地する。六郷橋から河口までの塩水の影響を強く受ける区間は、陸域では広大なヨシ原が広がり、オオヨシキリ等の鳥類、ヒヌマイトトンボ等といった重要な汽水性昆虫類の生息・繁殖環境となっている。水域では、トビハゼ等の生息・繁殖環境となる干潟が存在し、ハマシギを始めとしたシギ・チドリ類の渡りの中継地になっている。また、ヨシ等の塩沼湿地植物群落が生育する。調布取水堰から六郷橋までの区間では、水際にヨシ群落、河畔林が縦断方向に細長く分布し、高水敷のほとんどはグラウンド等が占めている。

また、支川浅川は、河床勾配約 1/100～1/200 と急流で、陸域にはセグロセキレイの生息環境となる礫河原が形成され、水域ではアブラハヤやホトケドジョウの生息・繁殖環境となる連続した瀬と淵や水草の生育環境が形成されている。

河川水の利用に関しては、その歴史は古く、江戸時代から二ヶ領用水（当時は、四ヶ領用水）、羽村取水堰から取水された玉川上水などによって、沿川及び武蔵野台地へのかんがい用水や、江戸の生活用水として広く利用され、江戸の発展に寄与した。

農業用水として、沿川の約 226ha のかんがいに利用され、また、工業用水として川崎市等に利用され、さらに、発電用水として、多摩川第一発電所を始めとする 5 箇所の水力発電所で使用されており、総最大出力 46,100kW の電力供給が行われている。

多摩川の水質については、昭和 30 年代後半から流域の工場立地や宅地化の進展にともなう都市排水の増加により悪化の一途をたどり、昭和 40 年代以降は BOD75%値が常に環境基準値を満足できない状況が続いた。このため、昭和 50 年代後半からは下水道の整備、河川管理者による河川浄化施設の整備などに積極的に取り組んだ結果、令和 3 年（2021 年）には、多摩川下流の六郷橋地点以外の観測地点では BOD75%値が環境基準値を満足している。

しかしながら、人と川とのふれあい活動をさらに促進するためにも、流域住民からはより

一層の水質改善の取組が求められている。

河川敷の利用については、国民の健康、体力増進のため活用すべきとの社会的要請を背景に、計画的に河川敷の開放を実施し、公的主体により公園、グラウンド等の整備がなされた。上流部では人道橋が整備されている釜ヶ淵公園での散策や、アユの友釣りなど、人々の憩いの場として活用されている。中上流部から下流部にかけては、堤防上の散策や、高水敷のグラウンドでの野球やサッカー等のスポーツが盛んである。また沿川のかまちづくり事業箇所や水辺の楽校、歴史・文化・自然環境情報の発信拠点である情報サテライト等、地域住民が川や自然と触れ合える水辺拠点において、川を基軸とした地域交流、体験学習等が盛んに行われている。



図 1-1 多摩川水系流域図

2. 水利用の現状

多摩川の水利用は、発電及び上水道が主で、全水利権量約 115m³/s（各水利権最大取水量の合計）のうち発電の約 77m³/s と、上水道の約 26m³/s で約 89%を占めている。発電用水は、多摩川第一発電所を始めとする 5 箇所の水力発電所で使用されており、合計最大出力 46,100kw の電力供給が行われている。

また、農業用水は、約 7m³/s がかんがい利用され、工業用水道は約 3m³/s が川崎市等で利用されている。

多摩川水系の水利権詳細については、以下のとおりである。

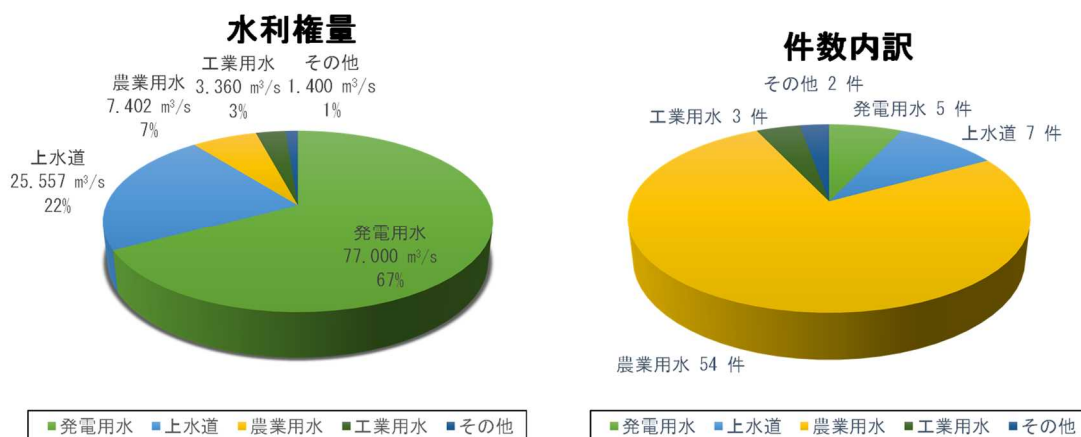


図 2-1 多摩川水系における水利権量の内訳

表 2-1 多摩川水系における水利権量（単位：m³/s）

種 別	件 数	水利権量計	備 考
水 道 用 水	7	25.557	
工 業 用 水	3	3.360	
農 業 用 水	許 可	18	かんがい面積 約226ha
	慣 行	36	
発 電 用 水	5	77.000	
そ の 他	2	1.400	
合 計	71	114.719	

* 発電で取水された水は全て河川に還元される

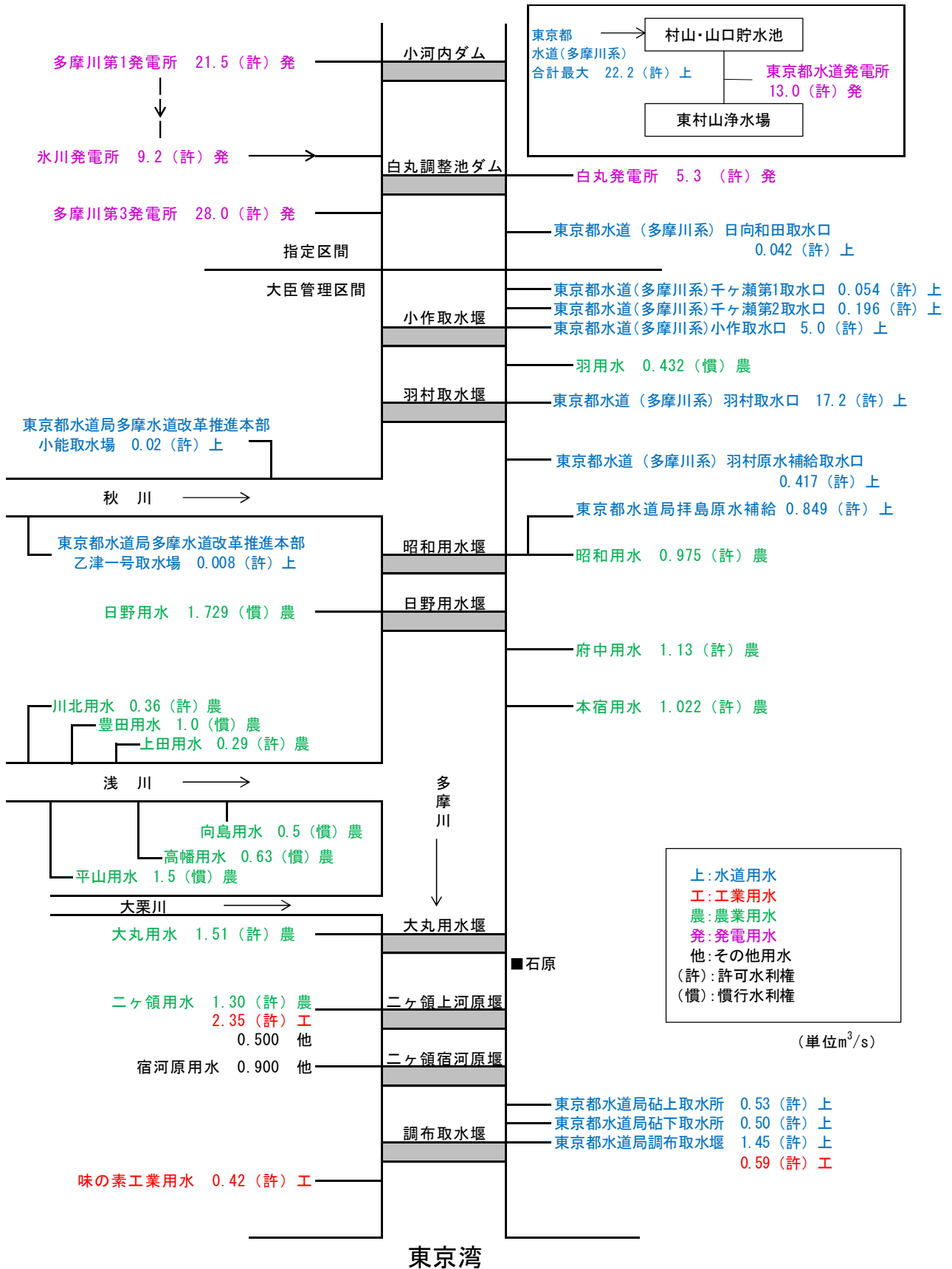
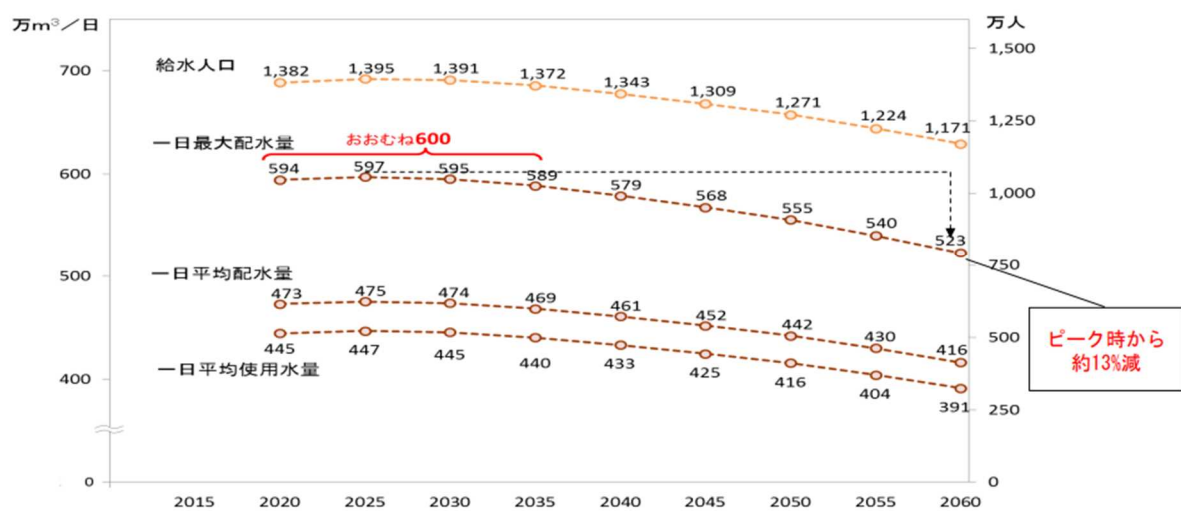


図 2-2 多摩川水利用模式図

3. 水需要の動向

東京都水道局の長期計画である「持続可能な東京水道の実現に向けて 東京水道長期戦略構想 2020」において、都の人口は、令和7年にピークを迎え、令和42年の人口はピークから約16%減少すると予測しており、水道用水の需要においても、人口減少に伴いピーク時から約13%減少の見込みである。

また、主に工業用水として利用されている神奈川県川崎市の「川崎市上下水道ビジョン」によると、昭和48年の石油危機以後、産業構造の変化、省資源対策としての回収水再利用の推進などの影響もあり、水需要は減少傾向がみられており、こうした動向を背景に平成22年4月に給水能力を1日56万m³から52万m³へ削減している。



出典：見える化改革報告書「水道」 東京都水道局

図 3-1 東京都における給水人口と水道需要の動向

4. 河川流況

石原地点における過去 35 年間(昭和 61 年(1986 年)～令和 2 年(2020 年))までの流況は、表 4-1 の通りである。下水処理水量が概ね横ばいとなる至近 10 ヶ年(平成 23 年～令和 2 年)の平均低水流量は 13.35m³/s、平均渇水流量は 10.55m³/s である。

表 4-1 河川現況流況表(多摩川:石原)

(m³/s)

	豊水 流量	平水 流量	低水 流量	渇水 流量	最小 流量	平均 流量	備考
S61	22.90	13.54	7.76	4.75	3.39	25.98	
S62	15.62	10.82	7.86	4.12	3.29	14.86	
S63	30.82	14.59	8.40	5.46	5.09	46.44	
H01	41.45	21.77	14.05	7.29	5.64	43.37	
H02	25.02	17.61	14.80	7.52	3.36	34.85	
H03	26.33	16.54	12.08	3.14	2.13	38.63	
H04	29.97	20.36	13.28	4.97	3.93	27.21	
H05	30.38	17.81	13.32	9.56	8.39	28.20	
H06	29.52	20.83	13.07	4.57	3.18	26.70	
H07	16.81	12.09	9.09	5.60	4.27	18.16	
H08	13.04	9.10	7.08	3.07	1.92	15.55	
H09	14.07	10.35	7.90	3.95	3.66	15.20	
H10	47.82	24.46	16.04	10.78	7.08	52.81	
H11	30.50	18.49	12.49	9.48	7.64	38.92	
H12	44.71	25.28	13.06	5.99	5.20	36.57	
H13	36.59	16.77	13.34	10.74	10.12	42.96	
H14	33.22	20.86	13.33	7.03	0.46	41.05	
H15	30.37	20.04	15.59	11.85	9.81	37.57	
H16	26.20	16.52	12.61	6.75	5.69	46.24	
H17	27.12	17.37	14.15	10.04	9.86	28.13	
H18	32.20	20.66	14.72	9.84	9.15	34.92	
H19	25.80	20.72	16.10	12.32	11.83	38.67	
H20	41.23	24.64	14.90	10.47	9.85	45.10	
H21	20.67	15.07	12.06	8.87	7.08	21.61	
H22	26.46	17.98	12.62	9.53	8.58	25.51	
H23	26.72	17.89	13.47	9.92	8.05	35.69	
H24	25.31	17.28	13.39	10.56	9.55	28.39	
H25	20.83	13.77	11.66	8.84	8.10	24.65	
H26	34.03	22.14	15.85	10.64	10.15	33.73	
H27	28.22	17.71	11.14	11.30	11.30	27.40	
H28	21.42	17.77	15.73	13.55	12.98	23.64	
H29	22.76	15.55	13.20	11.43	11.02	32.52	
H30	31.67	16.18	13.78	9.64	6.89	32.74	
H31	33.82	19.26	10.83	8.55	8.00	40.21	
R2	47.32	21.74	14.44	11.02	9.97	37.43	
平均 H23～R2	29.21	17.93	13.35	10.55	9.60	31.64	
最大 H23～R2	47.32	22.14	15.85	13.55	12.98	40.21	
最小 H23～R2	20.83	13.77	10.83	8.55	6.89	23.64	
1/10 H23～R2	20.83	13.77	10.83	8.55	6.89	23.64	

注) H1、H7、H13、H19～H27、H31、R2 は欠測等の日流量を近隣観測所の水位・流量および低水流量観測値から補間して流況を推定している。

5. 河川水質

多摩川水系における水質環境基準の類型指定は、表 5-1、図 5-1 に示すとおりである。多摩川の環境基準点における BOD75%値の経年的変化は、図 5-2 に示すとおりである。

多摩川の水質については、昭和 30 年（1955 年）代後半から流域の工場立地や宅地化の進展にともなう都市排水の増加により悪化の一途をたどり、昭和 40 年（1965 年）代以降は BOD75%値が常に環境基準値を満足できない状況が続いた。このため、昭和 50 年（1975 年）代後半からは下水道の整備、河川管理者による河川浄化施設の整備などに積極的に取り組んだ結果、近年、水質が改善され、BOD75%値が概ね環境基準値を満足している。しかしながら、人と川とのふれあい活動をさらに促進するためにも、流域住民からはより一層の水質改善の取組が求められている。

表 5-1 環境基準類型の指定状況

No.	水域(範囲)	水域 類型	達成 期間	環境基準地点名	指定 年月日	最終見直し 年月日
1	多摩川上流 (和田橋より上流)	AA	イ	和田橋	S45.9	H10.6
2	多摩川上流 (和田橋～拝島橋)	A	ハ	拝島橋	S45.9	S45.9
3	多摩川中・下流 (拝島橋より下流)	B	イ	多摩川原橋	S45.9	H13.3
4			イ	田園調布堰上(調布取水堰)	S45.9	H13.3
5			イ	大師橋	S45.9	H13.3
6	日原川	AA	イ	氷川小橋(多摩川合流点前)	H9.5	H29.3
7	平井川	AA	イ	多西橋(多摩川合流点前)	H9.5	H29.3
8	秋川	AA	イ	東秋川橋(多摩川合流点前)	H9.5	H29.3
9	北秋川	AA	イ	西川橋(秋川合流点前)	H9.5	H29.3
10	養沢川	AA	イ	新橋(秋川合流点前)	H9.5	H29.3
11	谷地川	A	イ	下田橋下(多摩川合流点前)	H9.5	H29.3
12	残堀川	A	イ	立川橋(多摩川合流点前)	H9.5	H29.3
13	浅川	A	イ	中央道北浅川橋(南浅川合流点前)	H9.5	H29.3
14			イ	長沼橋下(さいかち堰)	H9.5	H29.3
15			イ	高幡橋(多摩川合流点前)	H9.5	H29.3
16	城山川	A	イ	五反田橋(浅川合流点前)	H9.5	H29.3
17	南浅川	A	イ	横川橋(浅川合流点前)	H9.5	H29.3
18	案内川	A	イ	御室橋(南浅川合流点前)	H9.5	H29.3
19	川口川	A	イ	川口川橋(浅川合流点前)	H9.5	H29.3
20	湯殿川	A	イ	春日橋(浅川合流点前)	H9.5	H29.3
21	程久保川	A	イ	玉川橋(多摩川合流点前)	H9.5	H29.3
22	大栗川	A	イ	報恩橋(多摩川合流点前)	H9.5	H29.3
23	三沢川	C	イ	天神橋	H15.10	H29.3
24	二ヶ領本川	B	ハ	堰前橋	H15.10	H15.10
25	平瀬川	B	イ	平瀬橋(人道橋)	H15.10	H29.3
26	野川	D	イ	兵庫橋(多摩川合流点前)	H9.5	H29.3
27	仙川	D	イ	鎌田橋	H9.5	H29.3

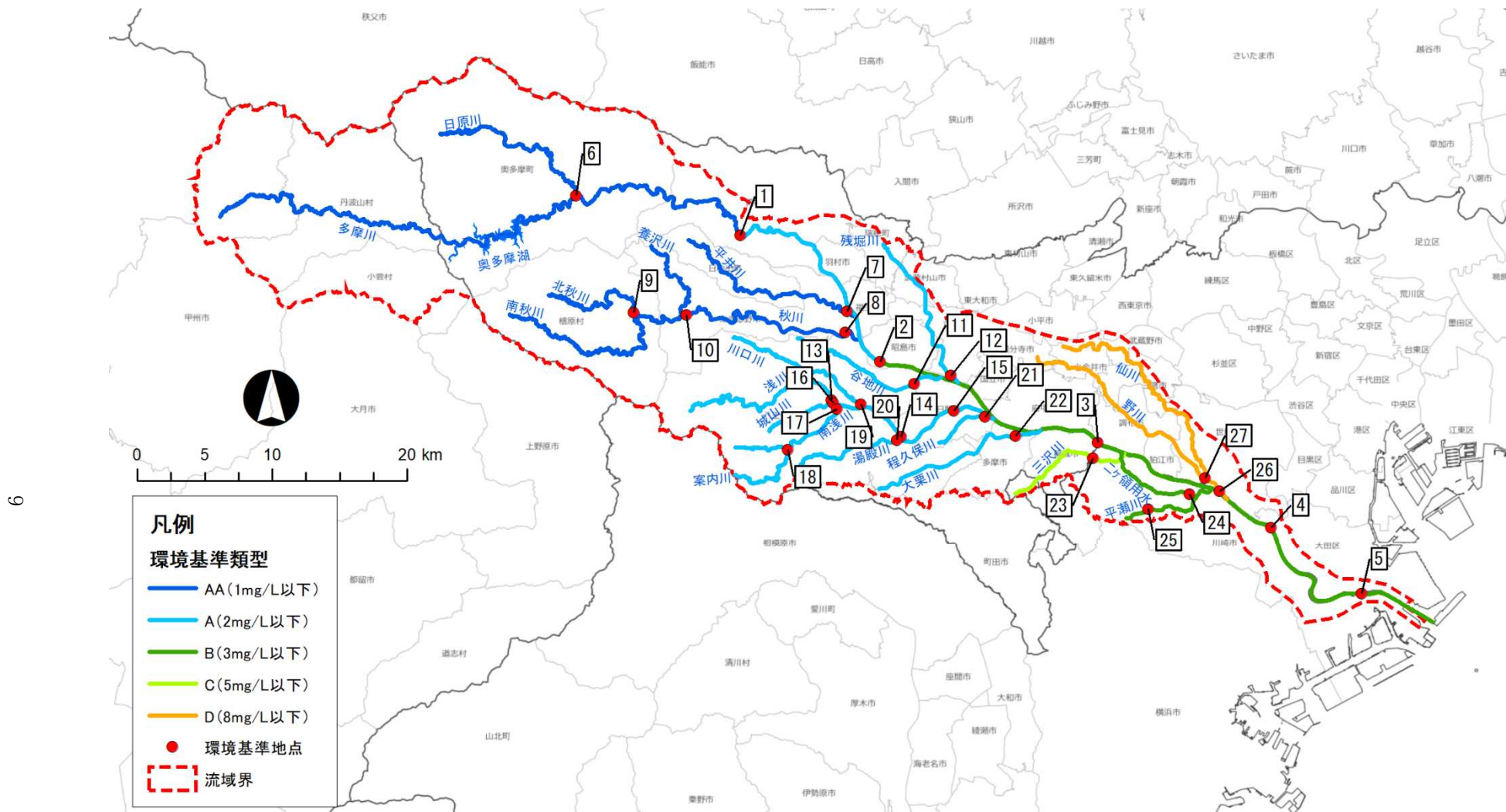
注) イ：直ちに達成

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

ニ：段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかに達成に努める。

出典：神奈川県、東京都環境局



出典：神奈川県、東京都環境局

図 5-1 環境基準類型指定状況

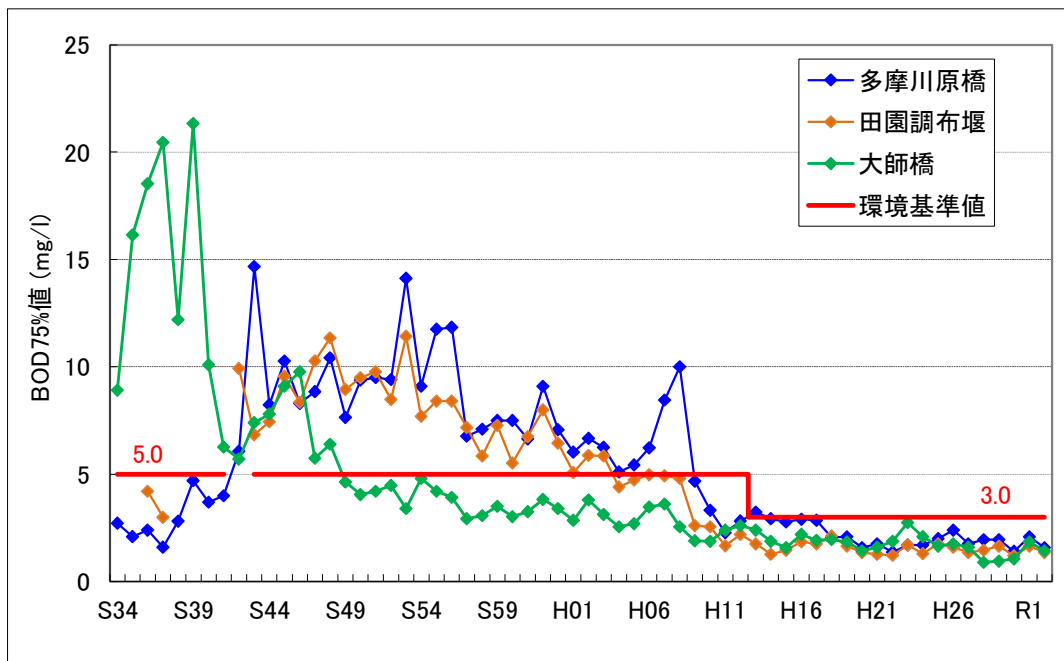
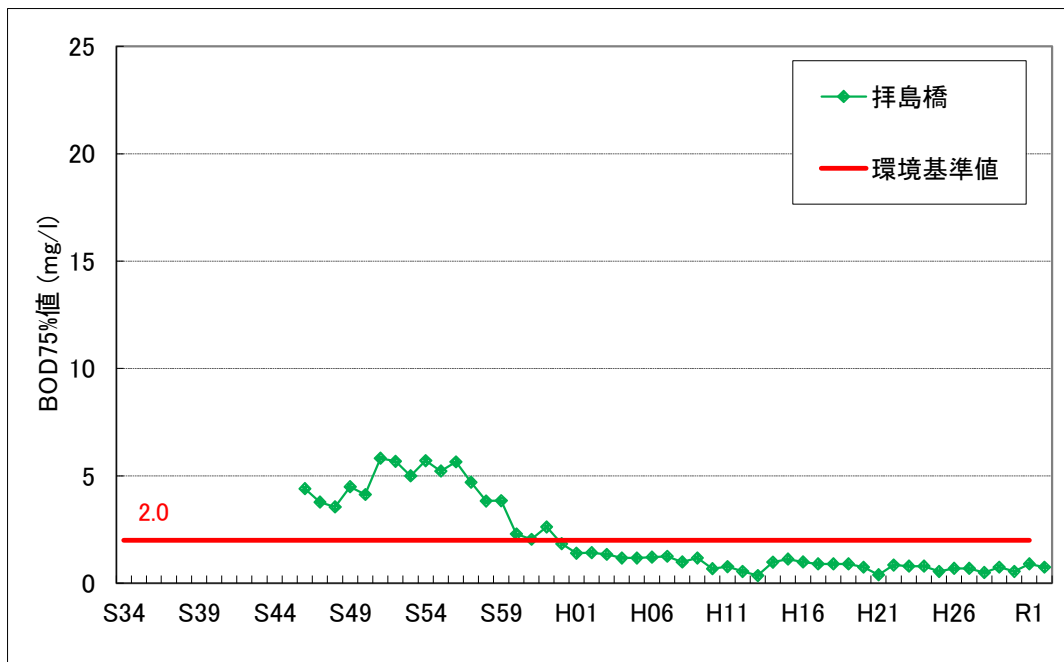


図 5-2 多摩川流域における水質経年変化

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基準地点は、以下の点を勘案して、石原とした。

- ①治水基準点でもあり、多摩川全体の流況が把握できる。また、水系内の主要な支川や下水道処理水の合流後であり、多摩川の流況を代表する地点である。
- ②流量観測が長期的に行われているため、流水の正常な機能を維持するため必要な流量を確実に監視できる。

石原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、表 4-1 に示す河川流況、表 2-1 に示す水利使用を勘案し、表 6-1～6-7 に示す「動植物の生息地又は生育地の状況」、「景観」等の項目毎に必要な流量を総合的に考慮し、灌漑期で概ね $12\text{m}^3/\text{s}$ 、その他の期間で概ね $10\text{m}^3/\text{s}$ 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、水利使用の変更に伴い、当該流量は増減するものである。

また、流水の正常な機能の維持するため必要な流量の検討にあたっては、多摩川水系河川整備計画にて「水流実態解明プロジェクト」を位置付け、多摩川の水流に関する調査・分析を通じて解明した結果を平成 19 年 3 月に「行動指針/計画」としてとりまとめた。その後、計画に基づき関係機関等と一体となって取組を推進し、プロジェクトの取組成果を反映している。

表 6-1 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討
(灌漑期 4/1~4/30)

項目	維持流量		石原地点で 必要な流量 (m ³ /s)	備考(決定根拠)
	区間	維持流量 (m ³ /s)		
① 動植物の生息地 又は生育地の状況	37.0~48.6km	1.6	10.6	魚類の生息・産卵に必要な流量を設定 (サクラマス移動、ウグイ、ニゴイの産卵に必要な水深を確保)
② 景観	37.0~48.6km	0.7	9.8	フォトモニターによるアンケート調査結果を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定
③ 流水の清潔の保持	—	—	—	多摩川は河川水に占める下水処理水の割合が高く、将来の汚濁負荷量の増加が予想されないことから設定しない
④ 舟運	—	—	—	人や物資の輸送、観光を目的とした舟運はない
⑤ 漁業	—	—	—	動植物の生息地又は生育地の状況を満足する流量を設定
⑥ 塩害の防止	—	—	—	過去に塩害は発生していない
⑦ 河口閉塞の防止	—	—	—	過去に河口閉塞は発生していない
⑧ 河川管理施設	—	—	—	対象とする河川管理施設は存在しない
⑨ 地下水の維持	—	—	—	過去に地下水の取水障害は発生していない

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
(灌漑期 5/1~5/31)

項目	維持流量		石原地点で 必要な流量 (m ³ /s)	備考(決定根拠)
	区間	維持流量 (m ³ /s)		
① 動植物の生息地 又は生育地の状況	37.0~48.6km	1.6	11.3	魚類の生息・産卵に必要な流量を設定 (サクラマス移動、ウグイ、ニゴイの産卵に必要な水深を確保)
② 景観	37.0~48.6km	0.7	10.5	フォトモニターによるアンケート調査結果を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定
③ 流水の清潔の保持	—	—	—	多摩川は河川水に占める下水処理水の割合が高く、将来の汚濁負荷量の増加が予想されないことから設定しない
④ 舟運	—	—	—	人や物資の輸送、観光を目的とした舟運はない
⑤ 漁業	—	—	—	動植物の生息地又は生育地の状況を満足する流量を設定
⑥ 塩害の防止	—	—	—	過去に塩害は発生していない
⑦ 河口閉塞の防止	—	—	—	過去に河口閉塞は発生していない
⑧ 河川管理施設	—	—	—	対象とする河川管理施設は存在しない
⑨ 地下水の維持	—	—	—	過去に地下水の取水障害は発生していない

表 6-3 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討
(灌漑期 6/1~6/30)

項目	維持流量		石原地点で 必要な流量 (m ³ /s)	備考(決定根拠)
	区間	維持流量 (m ³ /s)		
① 動植物の生息地 又は生育地の状況	37.0~48.6km	1.6	11.5	魚類の生息・産卵に必要な流量を設定 (サクラマス移動、ウグイ、ニゴイの産卵に必要な水深を確保)
② 景観	37.0~48.6km	0.7	10.7	フォトモニターによるアンケート調査結果を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定
③ 流水の清潔の保持	—	—	—	多摩川は河川水に占める下水処理水の割合が高く、将来の汚濁負荷量の増加が予想されないことから設定しない
④ 舟運	—	—	—	人や物資の輸送、観光を目的とした舟運はない
⑤ 漁業	—	—	—	動植物の生息地又は生育地の状況を満足する流量を設定
⑥ 塩害の防止	—	—	—	過去に塩害は発生していない
⑦ 河口閉塞の防止	—	—	—	過去に河口閉塞は発生していない
⑧ 河川管理施設	—	—	—	対象とする河川管理施設は存在しない
⑨ 地下水の維持	—	—	—	過去に地下水の取水障害は発生していない

表 6-4 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討
(灌漑期 7/1~9/30)

項目	維持流量		石原地点で 必要な流量 (m ³ /s)	備考(決定根拠)
	区間	維持流量 (m ³ /s)		
① 動植物の生息地 又は生育地の状況	37.0~48.6km	0.4	10.2	魚類の生息・産卵に必要な流量を設定 (ニゴイの移動、ヨシノボリ類等の産卵に必要な水深を確保)
② 景観	37.0~48.6km	0.7	10.6	フォトモニタージュによるアンケート調査結果を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定
③ 流水の清潔の保持	—	—	—	多摩川は河川水に占める下水処理水の割合が高く、将来の汚濁負荷量の増加が予想されないことから設定しない
④ 舟運	—	—	—	人や物資の輸送、観光を目的とした舟運はない
⑤ 漁業	—	—	—	動植物の生息地又は生育地の状況を満足する流量を設定
⑥ 塩害の防止	—	—	—	過去に塩害は発生していない
⑦ 河口閉塞の防止	—	—	—	過去に河口閉塞は発生していない
⑧ 河川管理施設	—	—	—	対象とする河川管理施設は存在しない
⑨ 地下水の維持	—	—	—	過去に地下水の取水障害は発生していない

表 6-5 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討
(その他の期間 10/1~11/30)

項目	維持流量		石原地点で 必要な流量 (m ³ /s)	備考(決定根拠)
	区間	維持流量 (m ³ /s)		
① 動植物の生息地 又は生育地の状況	48.6~53.9km	1.0	9.2	魚類の生息・産卵に必要な流量を設定 (ニゴイの移動に必要な水深を確保)
② 景観	37.0~48.6km	0.7	8.9	フォトモニタージュによるアンケート調査結果を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定
③ 流水の清潔の保持	—	—	—	多摩川は河川水に占める下水処理水の割合が高く、将来の汚濁負荷量の増加が予想されないことから設定しない
④ 舟運	—	—	—	人や物資の輸送、観光を目的とした舟運はない
⑤ 漁業	—	—	—	動植物の生息地又は生育地の状況を満足する流量を設定
⑥ 塩害の防止	—	—	—	過去に塩害は発生していない
⑦ 河口閉塞の防止	—	—	—	過去に河口閉塞は発生していない
⑧ 河川管理施設	—	—	—	対象とする河川管理施設は存在しない
⑨ 地下水の維持	—	—	—	過去に地下水の取水障害は発生していない

表 6-6 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討
(その他の期間 12/1~2/28)

項目	維持流量		石原地点で 必要な流量 (m ³ /s)	備考(決定根拠)
	区間	維持流量 (m ³ /s)		
① 動植物の生息地 又は生育地の状況	48.6~53.9km	1.0	9.2	魚類の生息・産卵に必要な流量を設定 (ニゴイの移動、カジカの産卵(2月)に必要な水深を確保)
② 景観	37.0~48.6km	0.7	8.9	フォトモニタージュによるアンケート調査結果を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定
③ 流水の清潔の保持	—	—	—	多摩川は河川水に占める下水処理水の割合が高く、将来の汚濁負荷量の増加が予想されないことから設定しない
④ 舟運	—	—	—	人や物資の輸送、観光を目的とした舟運はない
⑤ 漁業	—	—	—	動植物の生息地又は生育地の状況を満足する流量を設定
⑥ 塩害の防止	—	—	—	過去に塩害は発生していない
⑦ 河口閉塞の防止	—	—	—	過去に河口閉塞は発生していない
⑧ 河川管理施設	—	—	—	対象とする河川管理施設は存在しない
⑨ 地下水の維持	—	—	—	過去に地下水の取水障害は発生していない

表 6-7 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討
(その他の期間 3/1~3/31)

項目	維持流量		石原地点で 必要な流量 (m ³ /s)	備考(決定根拠)
	区間	維持流量 (m ³ /s)		
① 動植物の生息地 又は生育地の状況	48.6~53.9km	1.0	9.2	魚類の生息・産卵に必要な流量を設定 (ニゴイの移動、カジカの産卵に必要な水深を確保)
② 景観	37.0~48.6km	0.7	8.9	フォトモニタージュによるアンケート調査結果を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定
③ 流水の清潔の保持	—	—	—	多摩川は河川水に占める下水処理水の割合が高く、将来の汚濁負荷量の増加が予想されないことから設定しない
④ 舟運	—	—	—	人や物資の輸送、観光を目的とした舟運はない
⑤ 漁業	—	—	—	動植物の生息地又は生育地の状況を満足する流量を設定
⑥ 塩害の防止	—	—	—	過去に塩害は発生していない
⑦ 河口閉塞の防止	—	—	—	過去に河口閉塞は発生していない
⑧ 河川管理施設	—	—	—	対象とする河川管理施設は存在しない
⑨ 地下水の維持	—	—	—	過去に地下水の取水障害は発生していない

各項目の必要な流量の根拠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

瀬との関わり合いの深い代表魚種(アユ、マルタ、サクラマス、ウグイ、ニゴイ、ヨシノボリ類、アブラハヤ、カジカ、ヤマメ等)の生息・産卵のために必要な水深・流速を確保できる流量を算出した。この結果、灌漑期で最大となる6月では、基準地点の必要流量を支配することとなる37.0~48.6km区間にて、代表魚種の中からサクラマスの移動、ウグイ、ニゴイの産卵に必要な水深30cmを確保する必要がある、これを満足するための流量は石原地点で11.5m³/sとなる。その他の期間では、48.6~53.9km区間にてニゴイの移動、カジカの産卵に必要な水深20cmを確保する必要がある、これを満足するための流量は石原地点で9.2m³/sとなる。

2) 「景観」からの必要流量

多摩川の代表的な河川景観であり、人と河川の関わりが深い場所として、多摩川50景等から対象地点を選定した。対象地点にて河川景観のフォトモンタージュによるアンケート調査を行った結果、灌漑期で最大となる6月では基準地点の必要流量を支配することとなる37.0~48.6km区間にて、検討地点「多摩大橋下流」において確保すべき水面率(水面幅/河川幅)を満足するための流量は石原地点で10.7m³/sとなる。その他の期間では、37.0~48.6km区間にて、検討地点「多摩大橋下流」において確保すべき水面率を満足するための流量は石原地点で8.9m³/sとなる。

3) 「流水の清潔の保持」からの必要流量

河川水に占める下水処理水の割合が高く、将来の汚濁負荷量の増加が予想されないことから、流水の清潔の保持からの必要流量は設定しない。

4) 「舟運」からの必要流量

人や物資の輸送或いは観光を目的とした舟運はないため、舟運からの必要流量は設定しない。

5) 「塩害の防止」からの必要流量

過去に塩害は発生しておらず、調布取水堰が塩止めの機能を果たしているため、塩害の防止からの必要流量は設定しない。

6) 「河口閉塞の防止」からの必要流量

過去に河口閉塞の事例がないことから、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」からの必要流量

保護すべき木製の河川構造物は存在しないことから、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」からの必要流量

過去に河川水の影響による地下水障害の報告はないことから、地下水位の維持からの必要流量は設定しない。

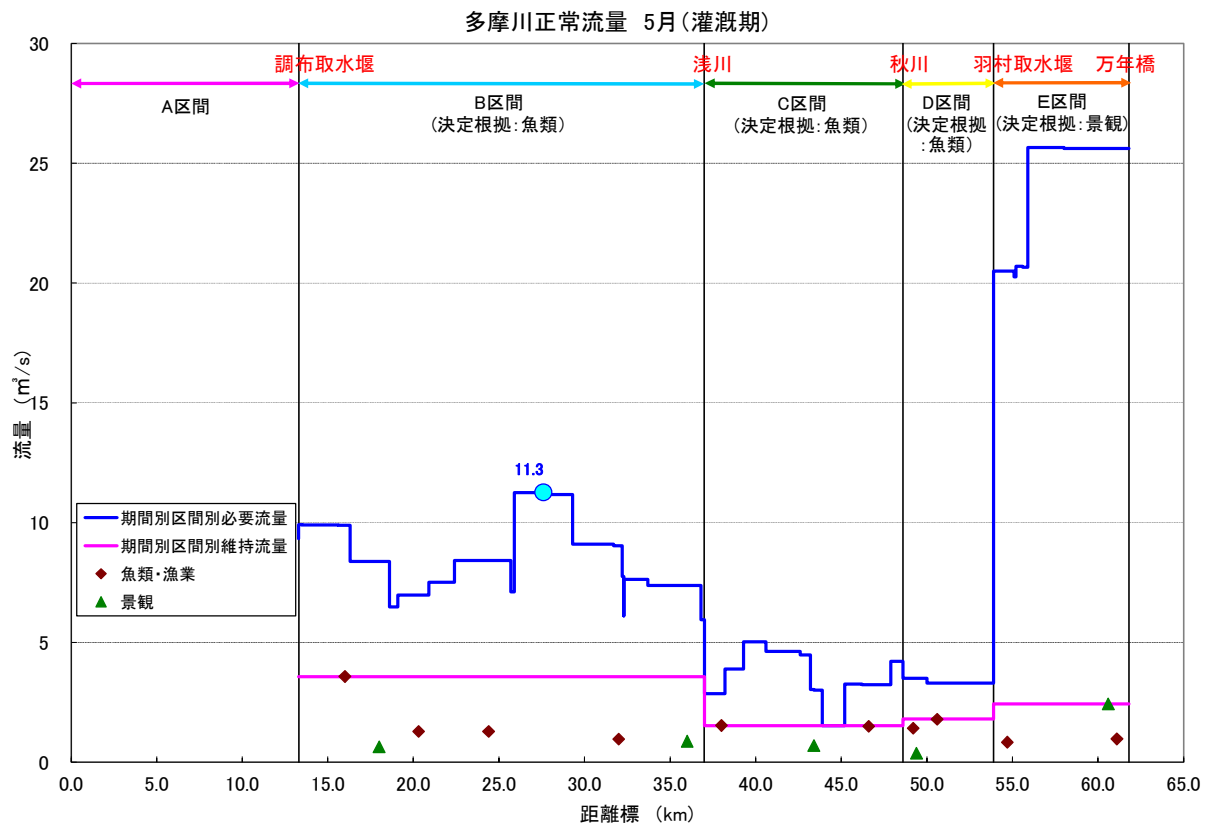
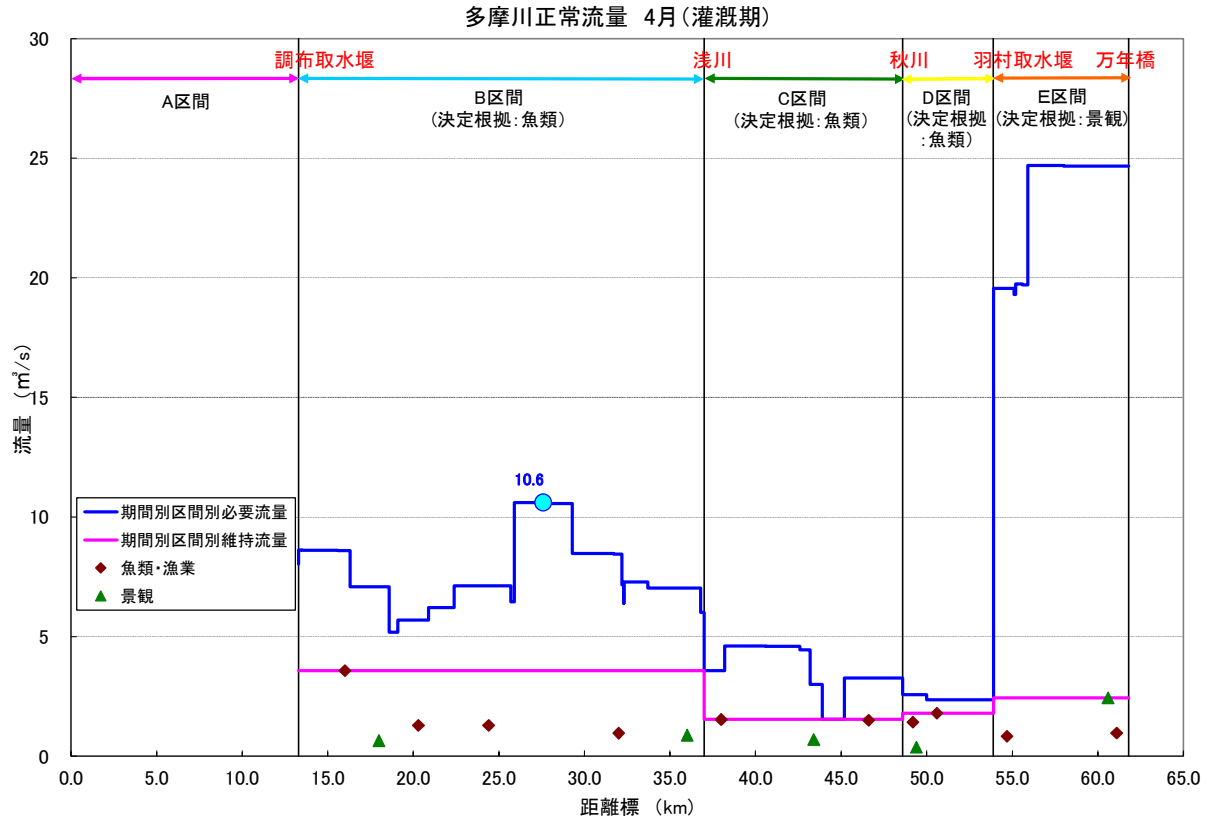


図 6-1 水収支縦断面

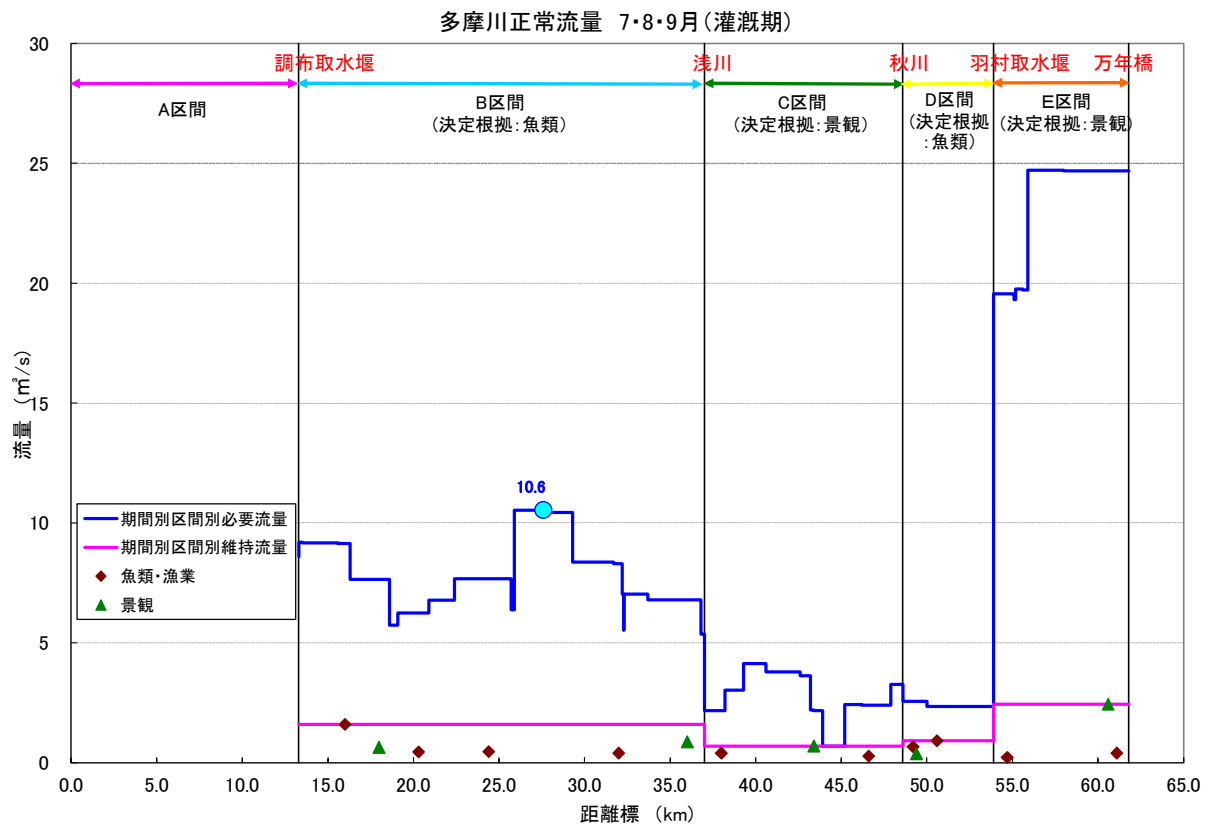
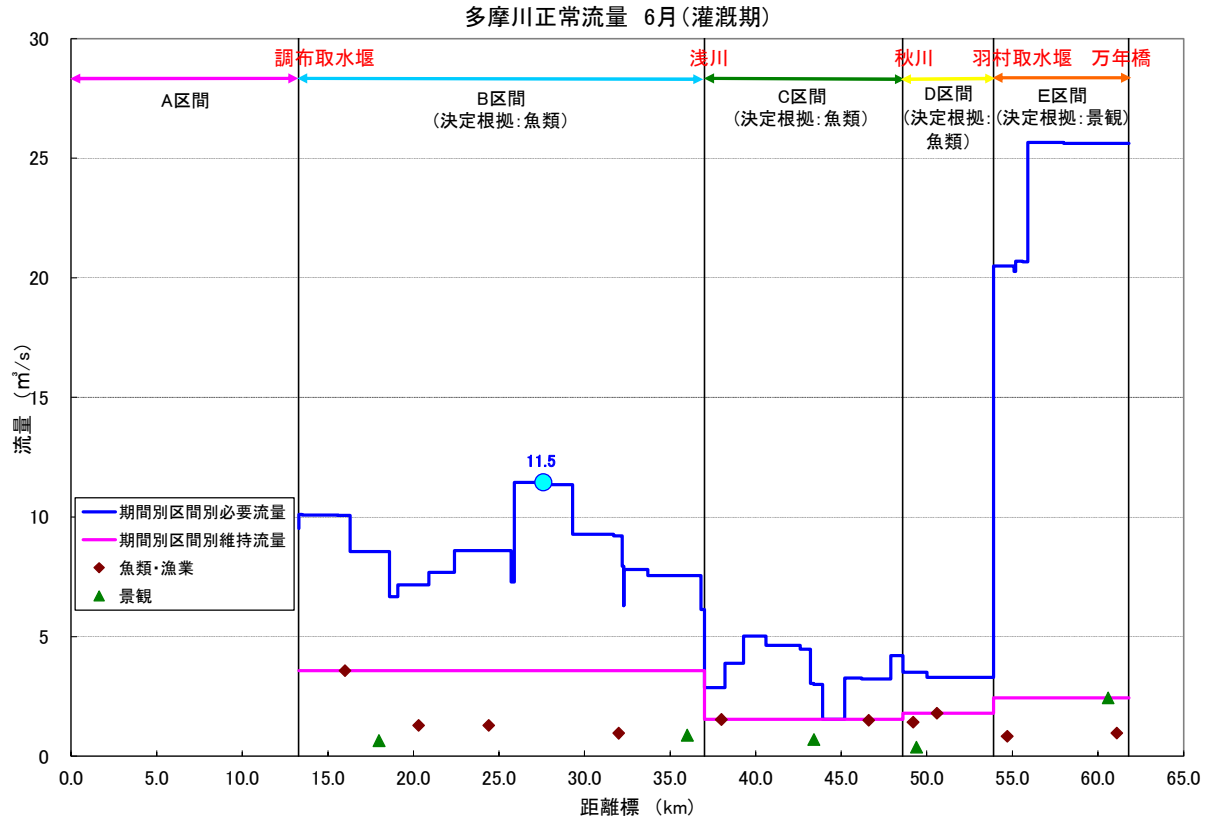


図 6-2 水収支縦断面

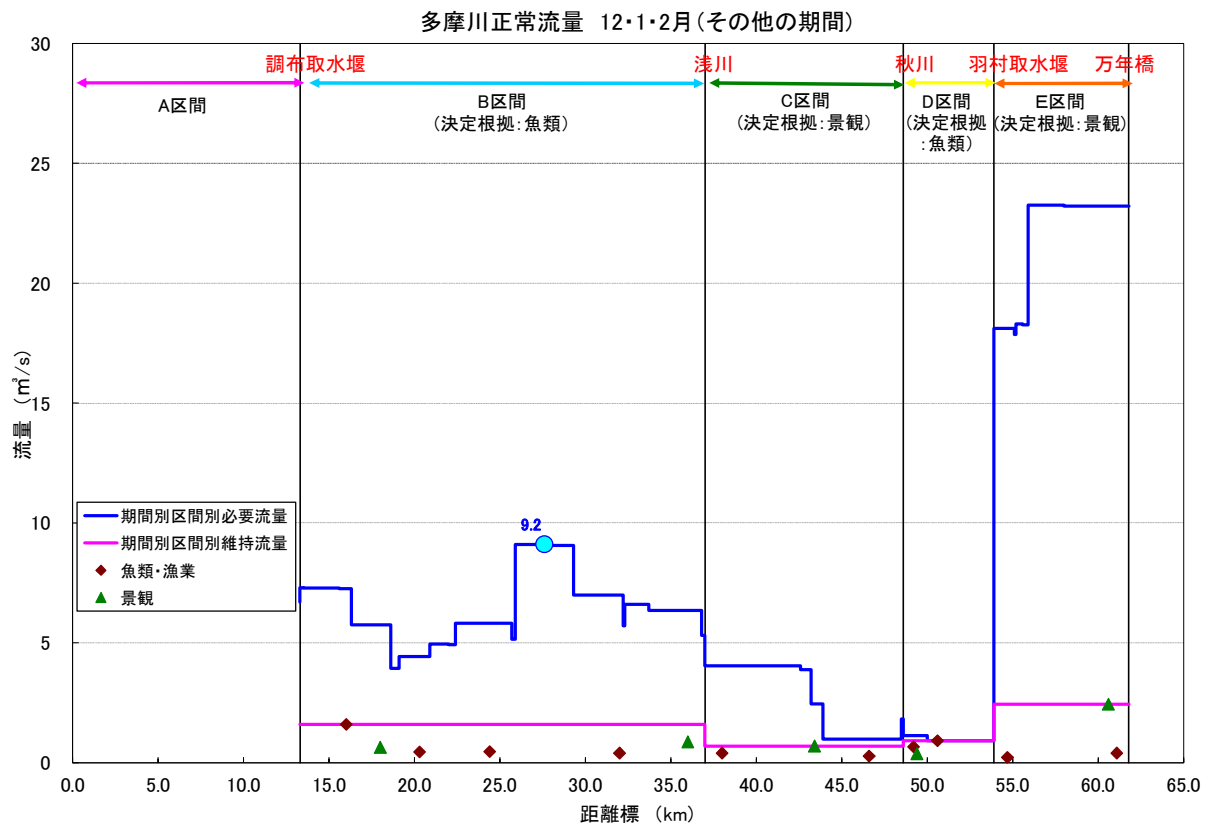
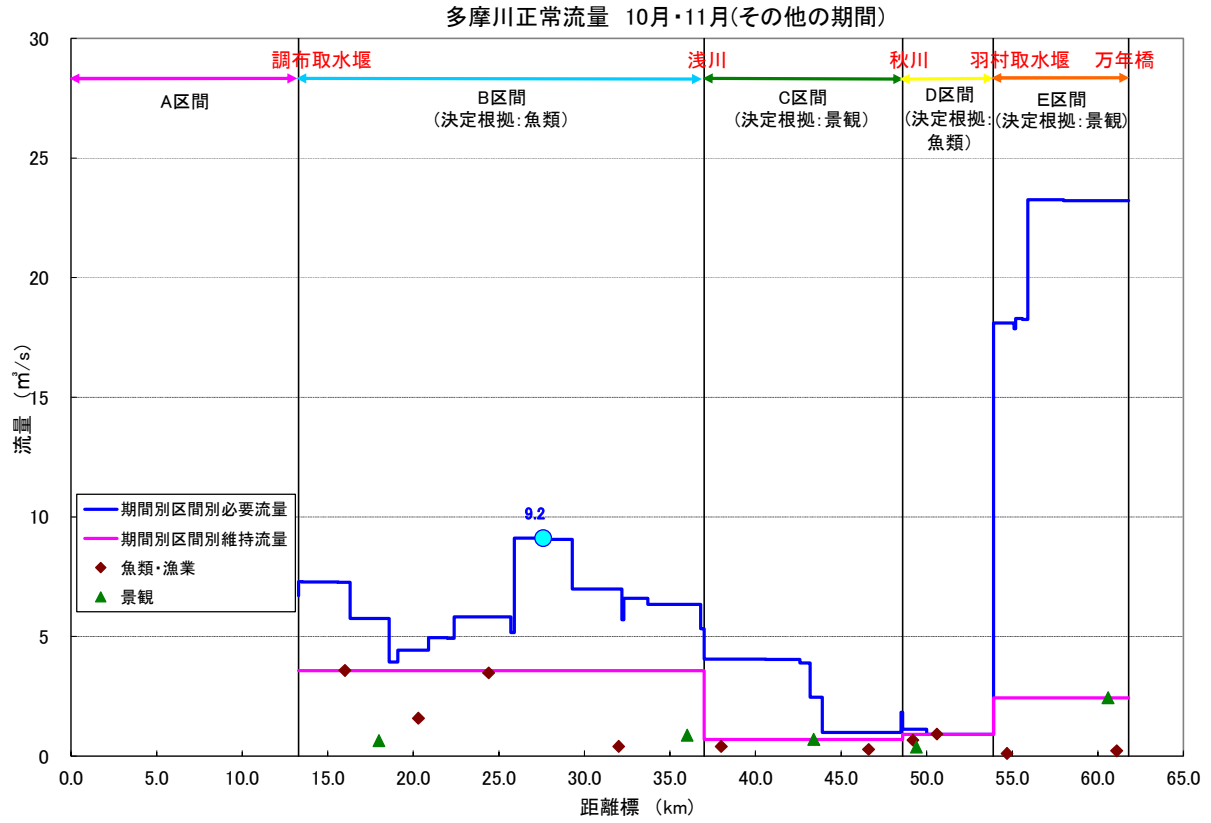


図 6-3 水収支縦断面

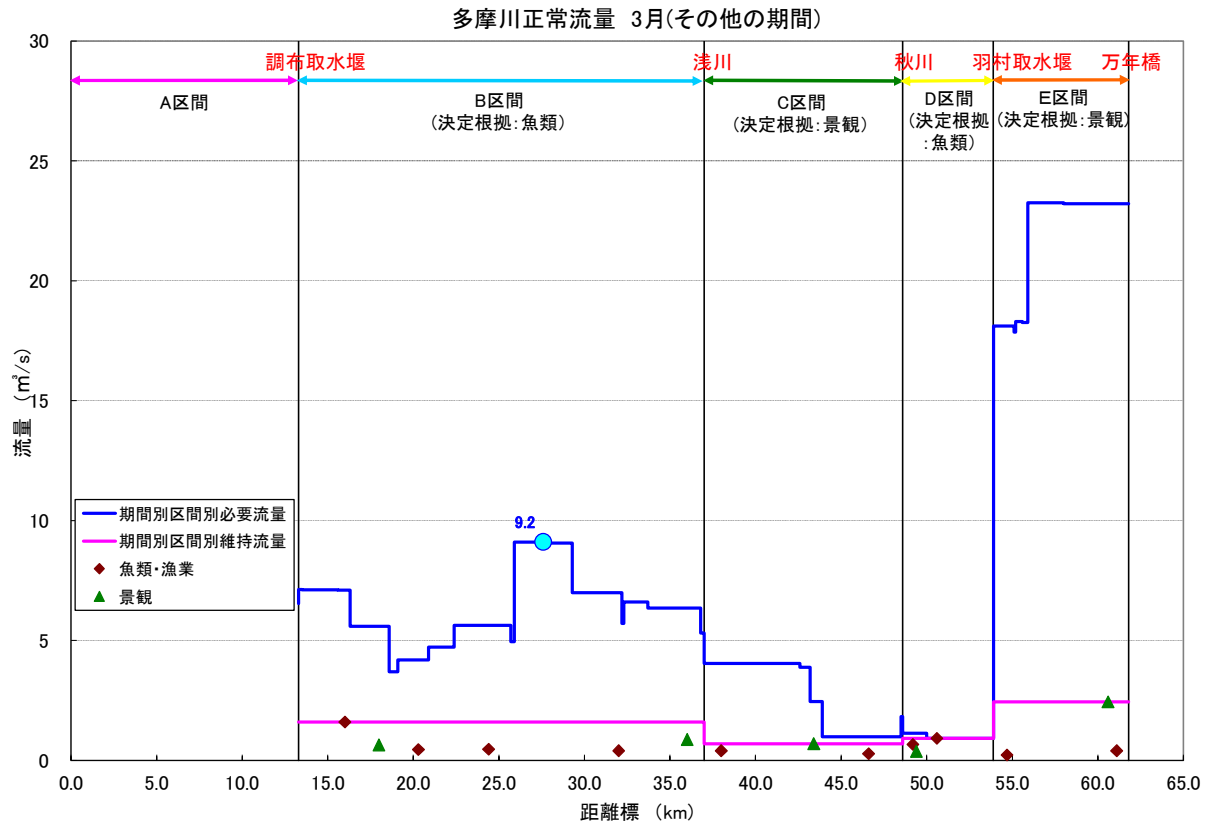
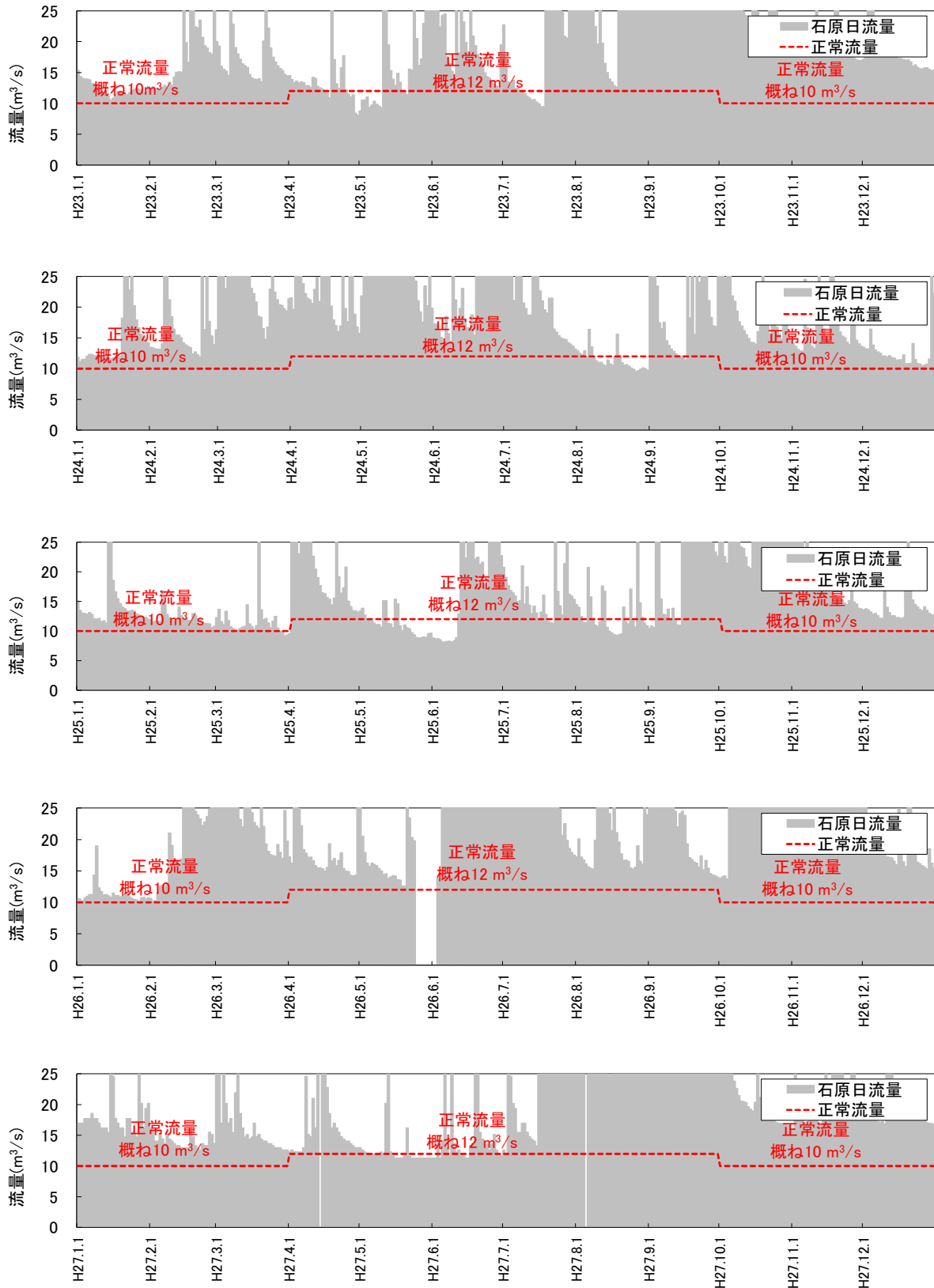
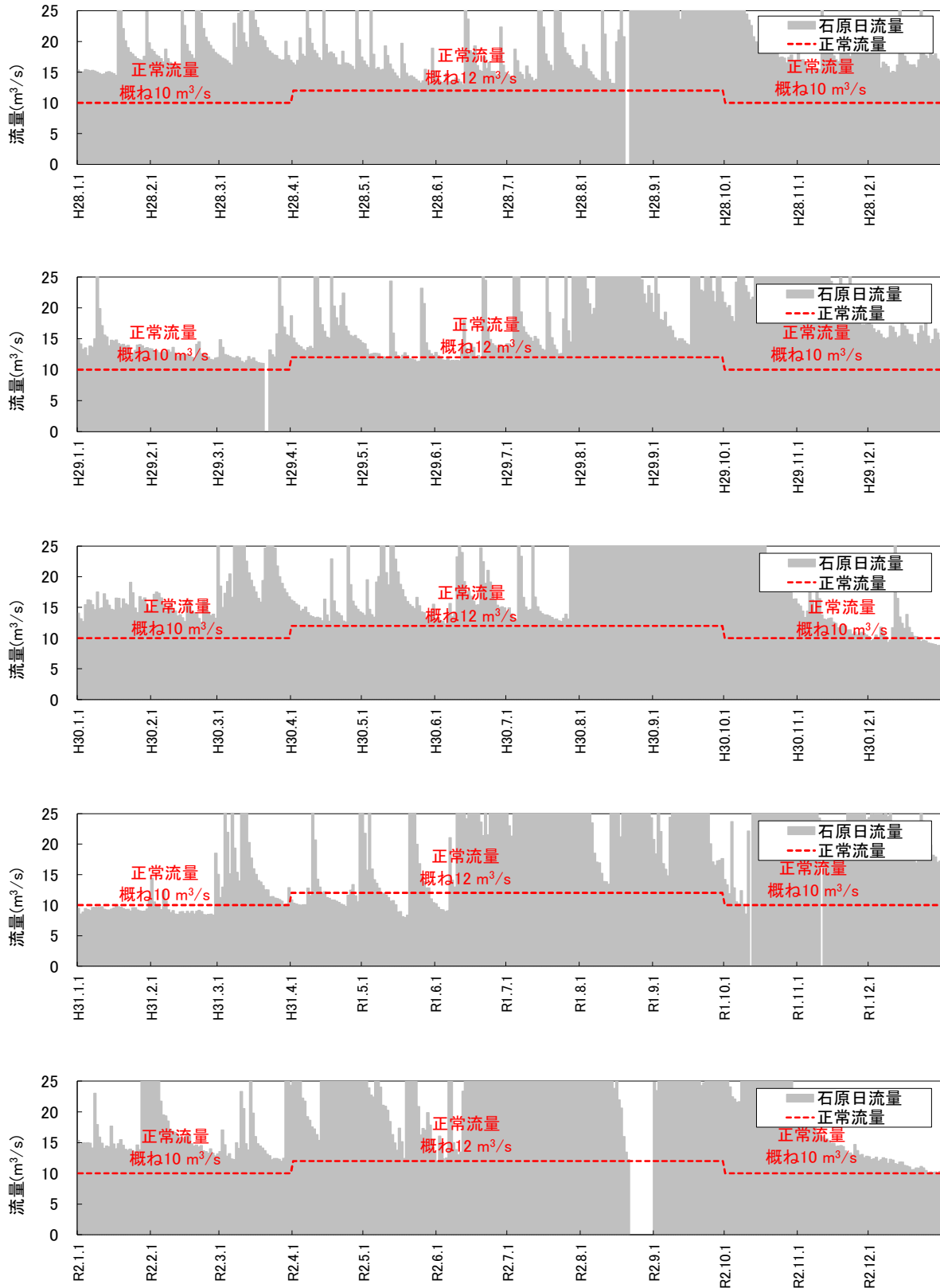


図 6-4 水収支縦断図



※H23～H27、H31、R2 は欠測等の流量を近隣観測所の水位・流量および低水流量観測値から補間して流況を推定した。

図 6-5 日平均流量および正常流量の比較図



※H23～H27、H31、R2は欠測等の流量を近隣観測所の水位・流量および低水流量観測値から補間して流況を推定した。

図 6-6 日平均流量および正常流量の比較図