

富士川正常流量検討会

第3回資料

令和6年11月27日
甲府河川国道事務所

1. 第2回検討会における ご意見・ご質問と対応結果

1. 第2回検討会におけるご意見・ご質問と対応結果

【確認事項】

NO	主なご意見・ご質問	対応結果
1	正常流量と清水端の実績流量の比較をみると、H27、H29の6月ごろに実績流量が正常流量以下になっている。通常、雨の季節であり流量が回復すると思われる6月頃に流量が減少している理由を確認してほしい。	清水端上流域の月別降水量、富士川の期別水利流量の整理結果より、少雨傾向であったことを確認しました。(資料-1 P5,6)

【修正事項】 対応結果は本編説明と併せて実施

NO	主なご意見・ご質問	対応結果
2	同時流量観測による水収支によると、H135～北松野の区間で大きな還元がみられているため、確認してほしい。	H135～北松野の区間に流入している芝川の流入量を比流量に見直しました。(資料-1 P11,12)
3	現検討では伏没量を上流側で設定しているが、水理的には徐々に減少するものであると思われるので、設定の妥当性を確認したい。	伏没量は、安全側をみて区分上流側で設定していますが、ご指摘を踏まえ区分を細分化しました。(資料-1 P15～17)
4	伏没量の設定結果について、渇水時に着目すれば精度があがるのではないか。	伏没箇所の選定方法と、伏没の計算方法の変更しました。(資料-2 P25～32)
5	正常流量と清水端の実績流量の比較は10年間を示しているが、清水端のデータはもっと多く存在しているため、もう少し長い20年程度のデータを提示してほしい。	正常流量の算定結果を直近20カ年(H15～R4)の実績流量と比較しました。(資料-2 P51)
6	現状、下流部は維持流量を確保できていないので、情報共有、情報公開の点から、発電用水の取水制限流量を考慮した水収支計算結果も議論の場で提示したほうが流域全体の理解につながっていくと思う。	正常流量の設定に反映していないが、発電用水の取水を考慮した水収支計算結果を提示しました。(資料-2 P37～49)

【提案事項】

NO	主なご意見・ご質問	対応結果
7	流域治水の取り組みがあるが、正常流量を確保するために流域全体での取り組み、保水機能や地下水涵養機能を使いながら、正常流量を割らないようにする取り組みをメッセージとして出すことはできないか。	いただいたご意見については、今後の河川管理に反映します。

【水利流量の設定】
1.1 水利用の現状
1.2 水利流量の設定
 許可水利権の設定
 慣行水利権の設定
1.3 水利流量の期別設定
1.4 地点別水利流量の設定(縦断的整理)

【正常流量の設定】
2.1 流入量等の設定
 渇水時にける支川からの流入量の設定
 ・維持流量が設定されている河川の流量(手法①)
 ・同時流量観測から設定した河川(手法④)
 ・比流量から設定する河川(手法③、⑤)
2.2 取水量・還元量、伏没量の設定
 地点別水利流量の取水量・還元量
 ・農業用水: 河川における還元量に含む。
 ・都市用水: 流域下水道の放流量を還元量として設置
 ・その他の取水: 還元量は見込まない。
 河川における伏没量・還元量の設定
 同時流量観測の結果から伏没・還元の状況把握
 釜無川、笛吹川、富士川の検討結果
 伏没量の設定
 流入量及び取水量、伏没量等の縦断的整理

【代表地点の設定】
2.3 代表地点の設定

【期間区分】

2.4 代表地点における正常流量の設定

No. 1 6月頃に流量が減少している理由

慣行水利権の水利流量を変更(精査)

荒川の流入量を維持流量に変更(精査)

No. 2 芝川流量を比流量に見直し

流域下水道の流入量精査及び追加(精査)

No. 3 伏没・還元検討区分を見直し

No. 4 伏没箇所の選定方法と
伏没の計算方法の変更

No. 5 正常流量算定結果20カ年
No. 6 発電用水の取水を考慮した
水収支計算結果

2. 第2回検討会からの変更内容

【検討方法に関するご意見】

- 正常流量と清水端の実績流量の比較をみると、H27、H29の6月ごろに実績流量が正常流量以下になっている。通常、雨の季節であり流量が回復すると思われる6月頃に流量が減少している理由を確認してほしい。

H25、H27、H29の主に5月下旬（一部は6～8月）で清水端の実績流量が、第2回検討会資料で提示した正常流量（案）を下回っている。

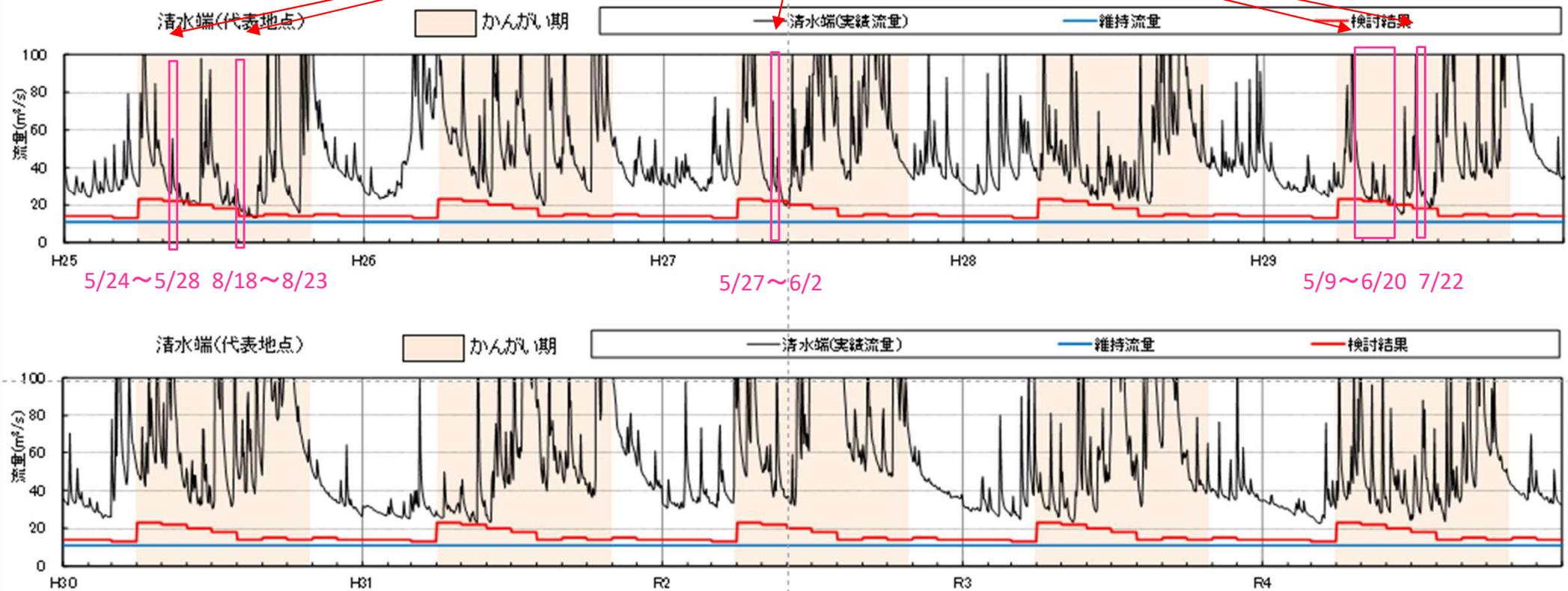


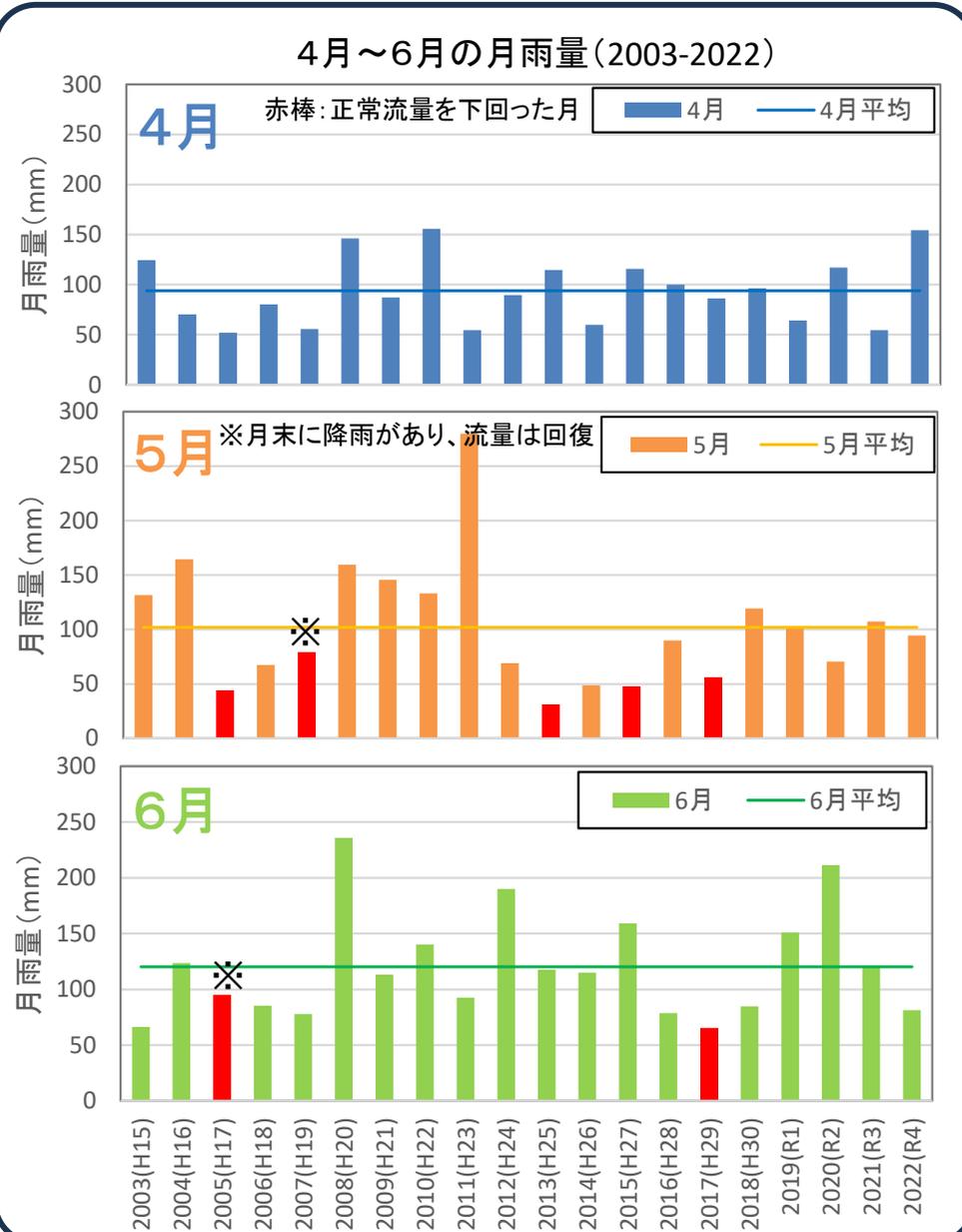
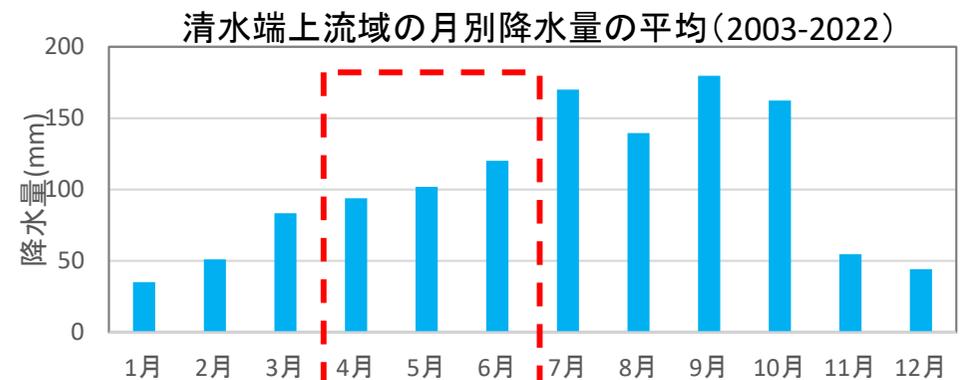
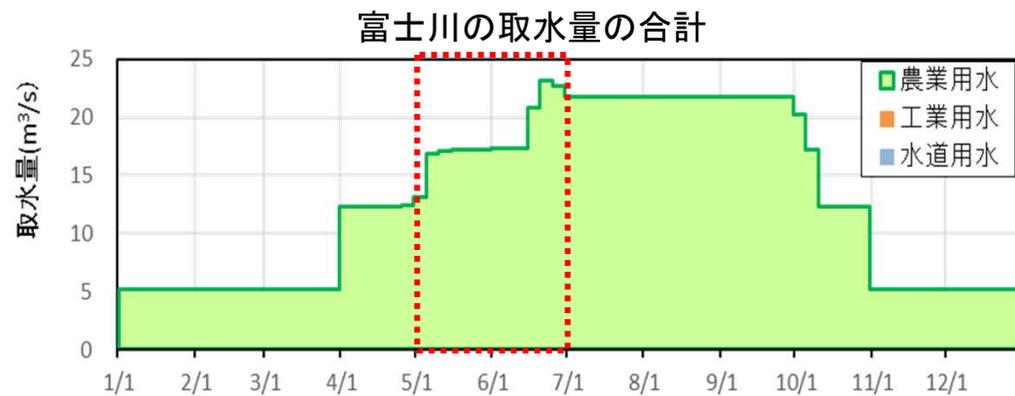
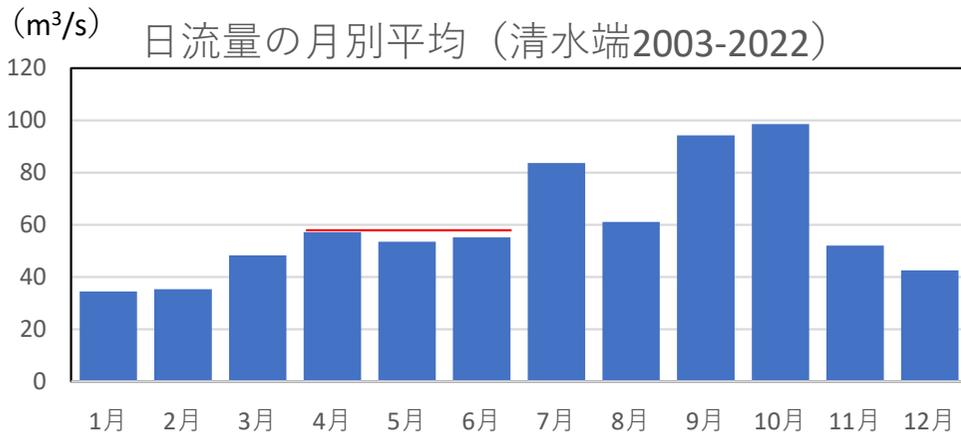
図2-17 検討結果と流況図の比較

※ :実績流量が概ね正常流量を下回る期間

第2回検討会資料 検討結果と流況図の比較に正常流量（案）を下回った期間を記載

2. 第2回検討会からの変更内容 (No.1)

- 清水端地点の日流量を月別で平均すると、平均的に4月に比べて、5月、6月の流量が若干少ない。
- 農業用水の取水量は、5月、6月で需要が大きく増大する。
- 清水端上流域の月別降水量の平均では、4月に比べて5月、6月の降雨量は、微増。
- 正常流量を下回った年は、他の年に比べ小雨であったことから渇水状態になったと推定される。



2. 第2回検討会からの変更内容 慣行水利権の水利流量を変更（精査）

○現地観測結果の他、山梨県の調査結果を追加し、かんがい期において流量の多い取水量を採用した。

慣行水利権施設の取水量の設定

単位：m³/s

河川名	施設名称	観測結果 かんがい期	観測結果 非かんがい期	採用値（最大値）		減水深による 取水量
		R5.7～R5.9	R5.11～R5.12	灌漑期	非灌漑期	灌漑期
釜無川	大堰1号・2号*1	0.19 ～ 0.37	0.07 ～ 0.22	0.37	0.22	0.51
	太郎堰用水	0.04 ～ 0.07	0.00未満 ～ 0.04	0.07	0.04	
	竜岡用水樋管	0.00未満 ～ 0.12	0.00未満 ～ 0.00未満	0.12	0.00	0.13
	一本杉用水	0.27 ～ 0.43	0.00未満 ～ 0.00未満	0.43	0.00	0.41
富士川	西島揚水機場	0.18 ～ 0.18	0.00未満 ～ 0.00未満	0.18	0.00	0.20
笛吹川	差出堰	0.09 ～ 1.35	0.52 ～ 0.75	1.35	0.75	1.88
	馬の鞍堰	0.08 ～ 0.15	0.03 ～ 0.04	0.15	0.04	0.31
	近津用水	0.34 ～ 0.79	0.02 ～ 1.41*2	0.79	0.29*2	4.27
	小石和神明用水	0.20 ～ 0.26	0.02 ～ 0.16	0.26	0.16	0.22
	増田用水	0.03 ～ 0.06	0.02 ～ 0.04	0.06	0.04	0.09

第2回検討会時の設定

- *1) 大堰1号2号の取水量は、太郎堰用水分派前の流量から太郎堰用水取水量を引いて算出。
*2) 近津用水の非灌漑期の採用値は、かんがい期の観測結果を上回っており異常値と考えられる1.41m³/sを除いている。



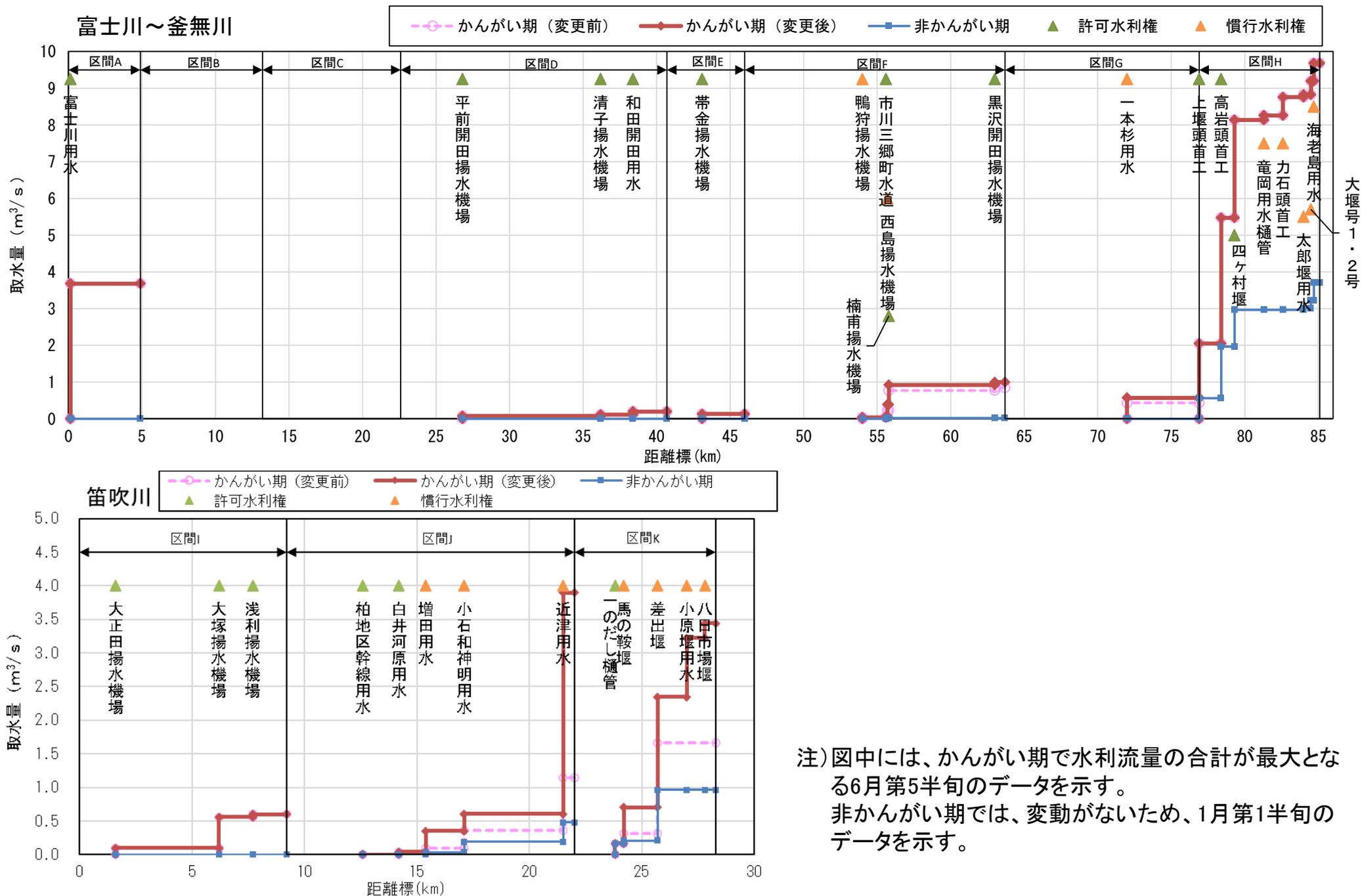
単位：m³/s

河川名	施設名称	現地観測結果の最大値		山梨県の 調査結果	採用値		減水深による 取水量
		かんがい期	非かんがい期		かんがい期	非かんがい期	かんがい期
釜無川	大堰1号・2号*1	0.37	0.22	なし	0.37	0.22	0.51
	太郎堰用水	0.07	0.04	なし	0.07	0.04	
	竜岡用水樋管	0.12	0	なし	0.12	0	0.13
	一本杉用水	0.43	0	0.571	0.571	0	0.41
富士川	西島揚水機場	0.18	0	0.33	0.33	0	0.20
笛吹川	差出堰	1.35	0.75	1.64	1.64	0.75	1.88
	馬の鞍堰	0.15	0.04	0.54	0.54	0.04	0.31
	近津用水	0.79	0.29*2	3.29	3.29	0.29*2	4.27
	小石和神明用水	0.26	0.16	0.142	0.26	0.16	0.22
	増田用水	0.06	0.04	0.312	0.312	0.04	0.09

変更後の設定

- *1) 大堰1号2号の取水量は、太郎堰用水分派前の流量から太郎堰用水取水量を引いて算出。
*2) 近津用水の非かんがい期の採用値は、かんがい期の現地観測結果を上回っており異常値と考えられる1.41m³/sを除いている。

○各水利使用の取水位置及び取水量等を設定し、縦断的に整理した。



注) 図中には、かんがい期で水利流量の合計が最大となる6月第5半旬のデータを示す。
非かんがい期では、変動がないため、1月第1半旬のデータを示す。

図1-8 水利縦断図

2. 第2回検討会からの変更内容 No. 2 及び荒川の流入量を維持流量に変更（精査）

- 第2回検討会時では、芝川、荒川は同時流量観測結果により流入量を設定していた。
- 芝川は発電取水の放流による流入量を考慮するため比流量による設定へ変更した。
- 荒川は山梨県により維持流量が設定されているため、維持流量による設定へ変更した。

第2回検討会時の設定

河川	河川区分	残流域	流入支川	流域面積 (km ²)	設定方法
富士川	A	河口～松岡	残流域	13.0	比流量
	B	松岡～北松野	血流川	4.7	比流量
			残流域	17.9	比流量
			芝川	178.7	同時流量観測
	C	北松野～稲瀬川	稲瀬川	39.7	比流量
			稲子川	25.8	比流量
			残流域	7.4	比流量
			佐野川	44.1	比流量
			残流域	0.9	比流量
	D	十島堰～南部橋	富士川	56.9	比流量
			残流域	18.7	比流量
			戸栗川	31.9	比流量
			残流域	0.4	比流量
			波木井川	60.0	比流量
	E	南部橋～戸栗川	残流域	50.5	比流量
			榑川	12.4	比流量
			残流域	11.1	比流量
			常葉川	92.9	比流量
			残流域	6.8	比流量
	F	常葉川～早川	早川	517.9	河川維持流量
			残流域	10.7	比流量
			手打沢川	5.1	比流量
			残流域	11.1	比流量
			三沢川	35.0	比流量
			残流域	6.9	比流量
			大柳川	37.3	比流量
			残流域	11.2	比流量
戸川			38.0	比流量	
釜無川	富士橋～笛吹川	新川	8.6	比流量	
		残流域	28.2	比流量	
		坪川	45.3	比流量	
		横川	37.7	比流量	
		常永川	4.5	比流量	
		防沢川	10.5	比流量	
		残流域	1.6	比流量	
		御勅使川	132.8	河川維持流量	
		六反川	10.0	比流量	
		残流域	1.9	比流量	
釜無川	御勅使川～塩川	塩川	402.9	河川維持流量	
		残流域	6.1	比流量	
		芦川	89.8	比流量	
		鎌田川	27.7	比流量	
		残流域	1.3	比流量	
		浅利川	11.6	比流量	
		流戸川・閨門川	27.2	比流量	
		荒川	193.2	同時流量観測	
		濁川	33.1	比流量	
		平等川	38.3	比流量	
釜無川	浅利川～荒川	浅川・境川	34.3	比流量	
		馬場川・天川	21.0	比流量	
		残流域	7.0	比流量	
		金川	48.2	比流量	
		残流域	3.0	比流量	
釜無川	荒川～平等川	日川	113.7	河川維持流量	
		重川	105.7	河川維持流量	
		残流域	25.3	比流量	

芝川: 比流量
による設定へ変更

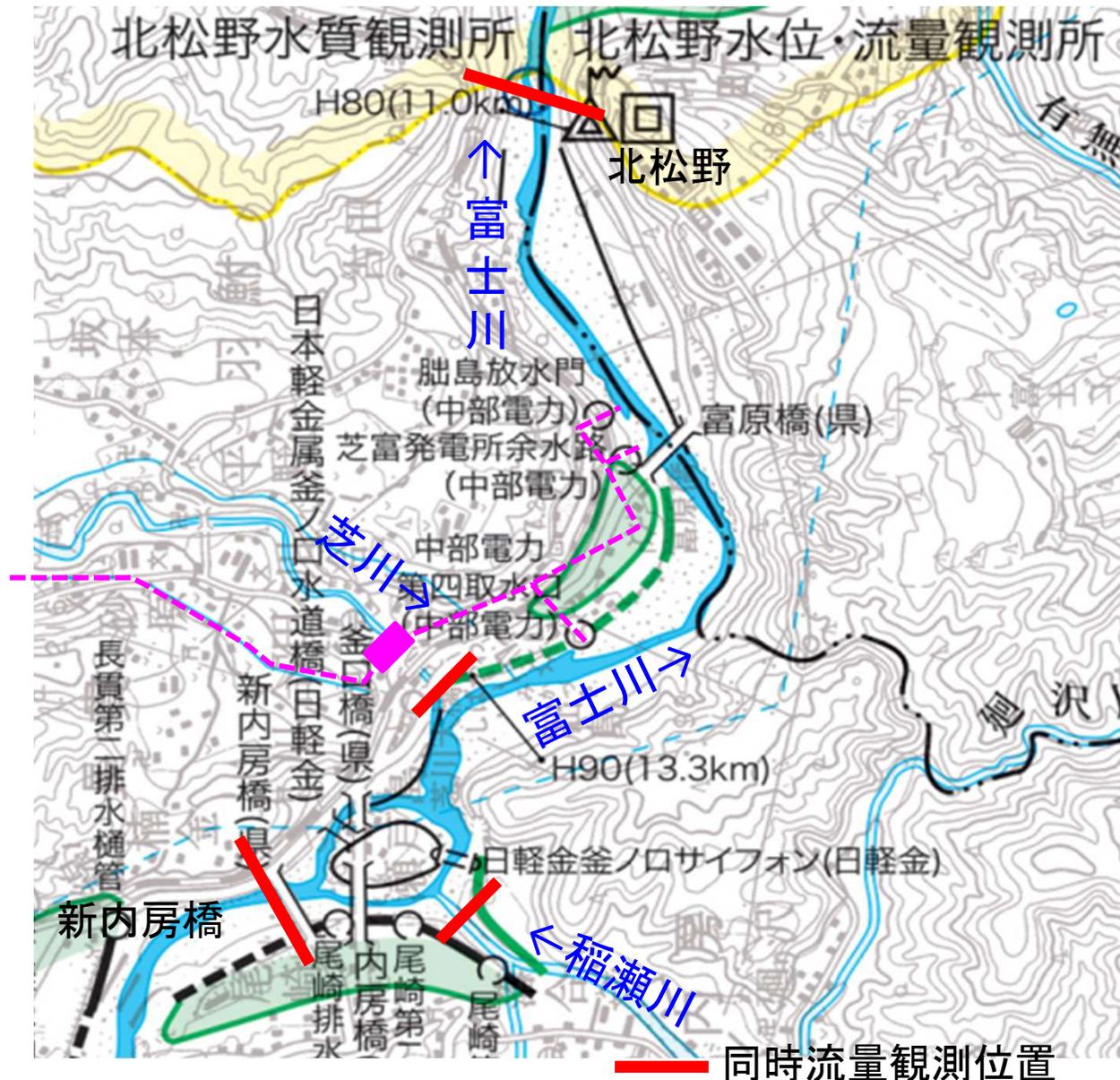
変更後の設定

河川	河川区分	残流域	流入支川	流域面積 (km ²)	設定方法
富士川	A	河口～松岡	残流域	13.0	比流量
	B	松岡～北松野	血流川	4.7	比流量
			残流域	17.9	比流量
			芝川	178.7	比流量
	C	北松野～稲瀬川	稲瀬川	39.7	比流量
			稲子川	25.8	比流量
			残流域	7.4	比流量
			佐野川	44.1	比流量
			残流域	0.9	比流量
	D	十島堰～南部橋	富士川	56.9	比流量
			残流域	18.7	比流量
			戸栗川	31.9	比流量
			残流域	0.4	比流量
			波木井川	60.0	比流量
	E	南部橋～戸栗川	残流域	50.5	比流量
			榑川	12.4	比流量
			残流域	11.1	比流量
			常葉川	92.9	比流量
			残流域	6.8	比流量
	F	常葉川～早川	早川	517.9	河川維持流量
			残流域	10.7	比流量
			手打沢川	5.1	比流量
			残流域	11.1	比流量
			三沢川	35.0	比流量
			残流域	6.9	比流量
			大柳川	37.3	比流量
			残流域	11.2	比流量
戸川			38.0	比流量	
釜無川	富士橋～笛吹川	新川	8.6	比流量	
		残流域	28.2	比流量	
		坪川	45.3	比流量	
		横川	37.7	比流量	
		常永川	4.5	比流量	
		防沢川	10.5	比流量	
		残流域	1.6	比流量	
		御勅使川	132.8	河川維持流量	
		六反川	10.0	比流量	
		残流域	1.9	比流量	
釜無川	御勅使川～塩川	塩川	402.9	河川維持流量	
		残流域	6.1	比流量	
		芦川	89.8	比流量	
		鎌田川	27.7	比流量	
		残流域	1.3	比流量	
		浅利川	11.6	比流量	
		流戸川・閨門川	27.2	比流量	
		荒川	193.2	河川維持流量	
		濁川	33.1	比流量	
		平等川	38.3	比流量	
釜無川	浅利川～荒川	浅川・境川	34.3	比流量	
		馬場川・天川	21.0	比流量	
		残流域	7.0	比流量	
		金川	48.2	比流量	
		残流域	3.0	比流量	
釜無川	荒川～平等川	日川	113.7	河川維持流量	
		重川	105.7	河川維持流量	
		残流域	25.3	比流量	

荒川: 維持流量
による設定へ変更

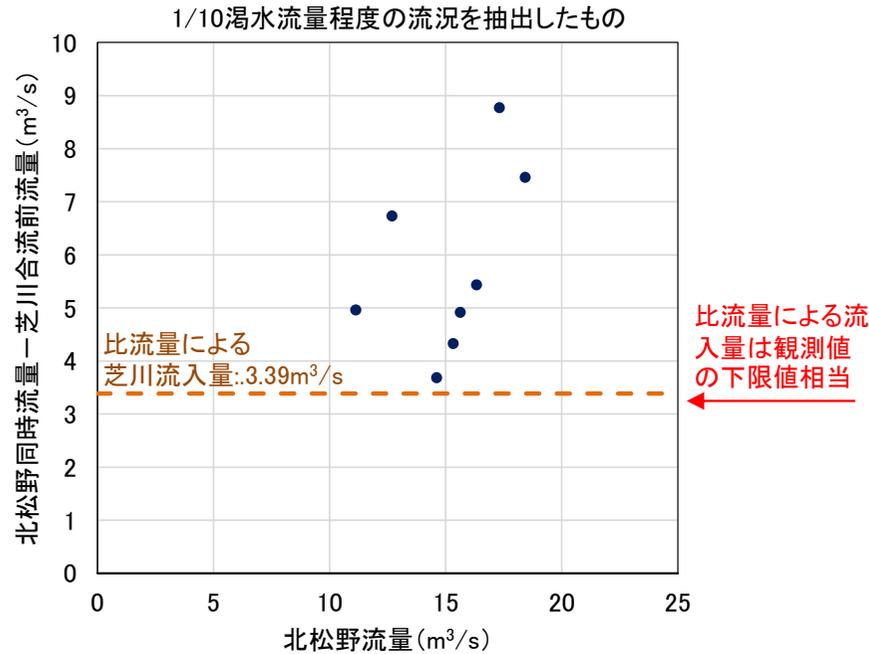
2. 第2回検討会からの変更内容 (No. 2)

- 第2回検討会では、芝川の流入量を同時流量観測結果をもとに設定していた。
- 芝川は上流で発電のため取水され、芝川と北松野の間で放流されており、同時流量観測の結果のみでは、流入量を把握できていなかった。
- 放流される流量を考慮し、芝川の流入量を比流量で設定することとした。

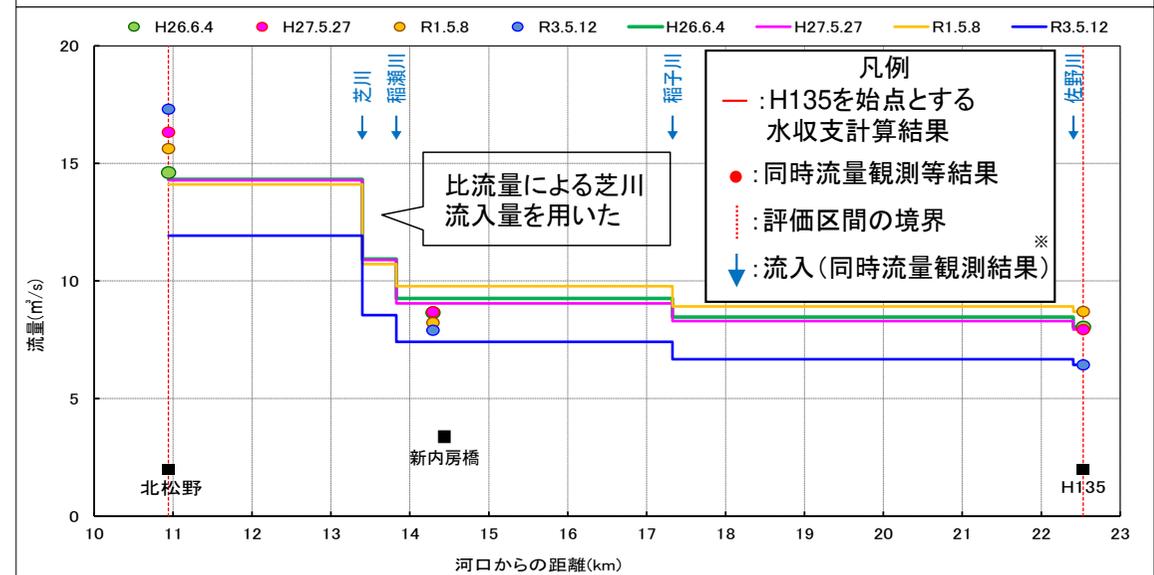
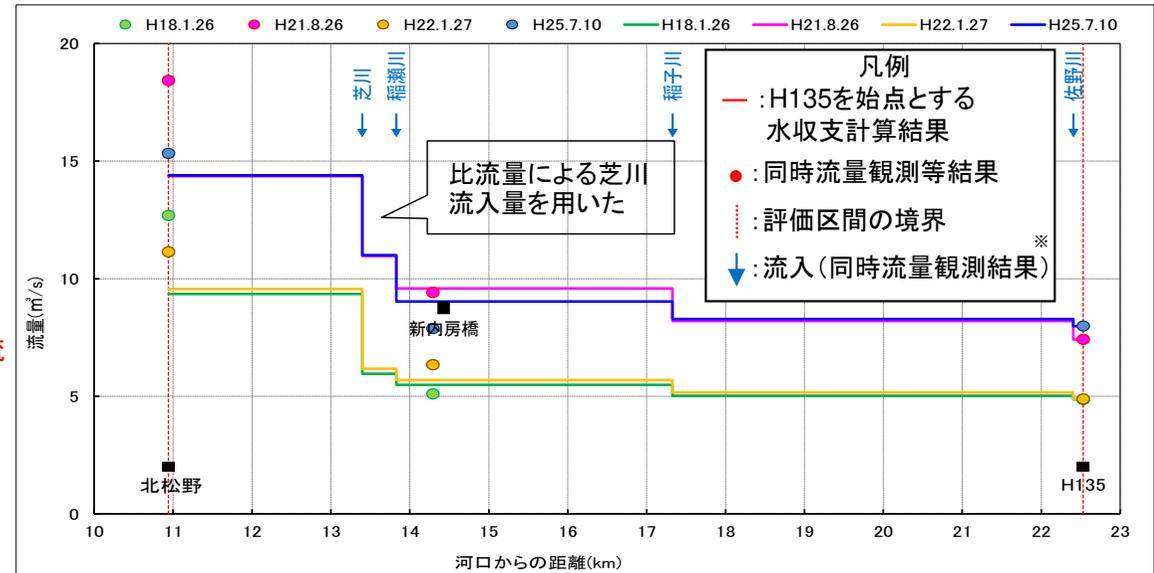


2. 第2回検討会からの変更内容 (No. 2)

- 比流量で設定した流入量は $3.39\text{m}^3/\text{s}$
- 比流量による芝川流入量は流量観測結果から整理した芝川合流前～北松野間の流入量の下限值相当となっているため概ね妥当と判断した。
- 清水端地点1/10濁水流量程度($\pm 2.0\text{m}^3/\text{s}$)の流況を対象に同時流量観測結果を用いた水収支計算を示す。



注) H135地点の同時流量観測結果に支川流入量を加えて算出した芝川合流前流量と、北松野地点の同時流量観測結果の差から、芝川合流前～北松野間の流入量を算出



※) 支川流入量は同時流量観測結果(芝川のみ比流量による推定値)

○荒川は山梨県により維持流量が設定されているため、維持流量による設定へ変更した。

荒川の維持流量の設定

ダムの果たす役割

①洪水の調節

ダム地点において、洪水の起こる場合の水量を $670 \text{ m}^3/\text{s}$ と見込み、そのうちの $490 \text{ m}^3/\text{s}$ をダムに溜め、残りの $180 \text{ m}^3/\text{s}$ を下流へ流します。このような洪水調節を行うことにより、金石橋地点下流の地域（甲府市、甲斐市、昭和町、中央市）の水害を防除します。

②流水の正常な機能の維持

既得用水の補給（かんがい面積 766.0ha ）ならびに河川維持用水として 二川橋地点で維持流量 $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$ を確保します。

出典) 山梨県HP荒川総合開発事業資料

二川橋地点の位置



○第2回検討会資料では、釜無川・峡東流域下水道事業の計画値を設定していたが、現状に即した直近年(R5)の実績下水放流量を還元量として設定。

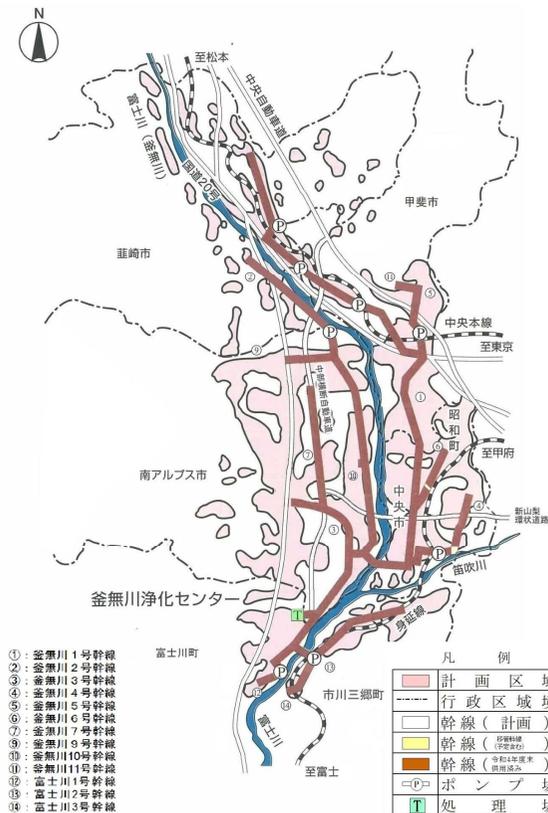
○奥駿河湾流域別下水道富士宮処理区の下水放流が星山放水路を通して富士川流入しているため、還元量として設定。流量は、現状に即した近年の実績放流量とした。

- 釜無川流域下水道:釜無川(笛吹川合流点上流): 日量51,942m³/日(0.601m³/s) ※変更前:計画値1.667m³/s
- 峡東流域下水道:笛吹川(釜無川合流点上流) : 日量28,711m³/日(0.332m³/s) ※変更前:計画値0.887m³/s
- 駿河湾流域別下水道富士宮処理区:富士川(北松野地点下流): 年量9,013,053m³/年(0.285m³/s) ※今回追加

〔釜無川流域下水道〕

〔峡東流域下水道〕

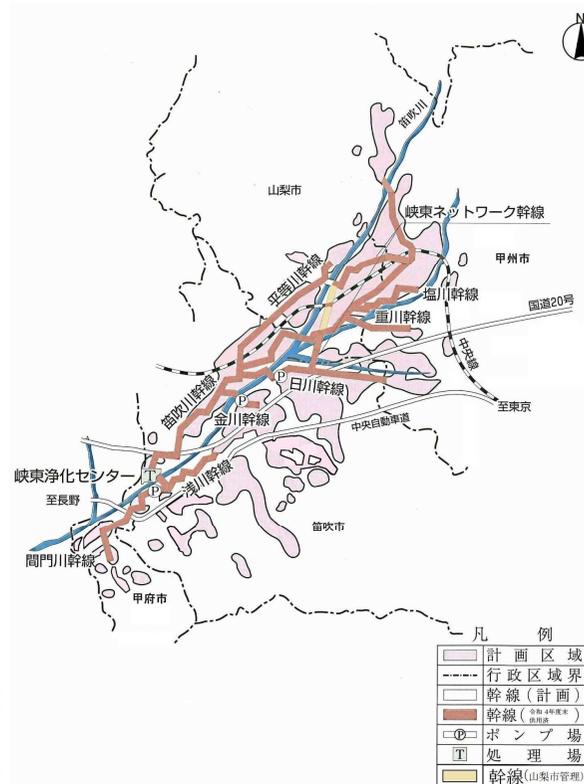
〔奥駿河湾流域別下水道富士宮処理区〕



■ 処理水量について

令和5年度1日平均水量…51,942m³

図2-3 釜無川流域下水道の概要



■ 処理水量について

令和5年度1日平均水量…28,711m³

図2-4 峡東流域下水道の概要

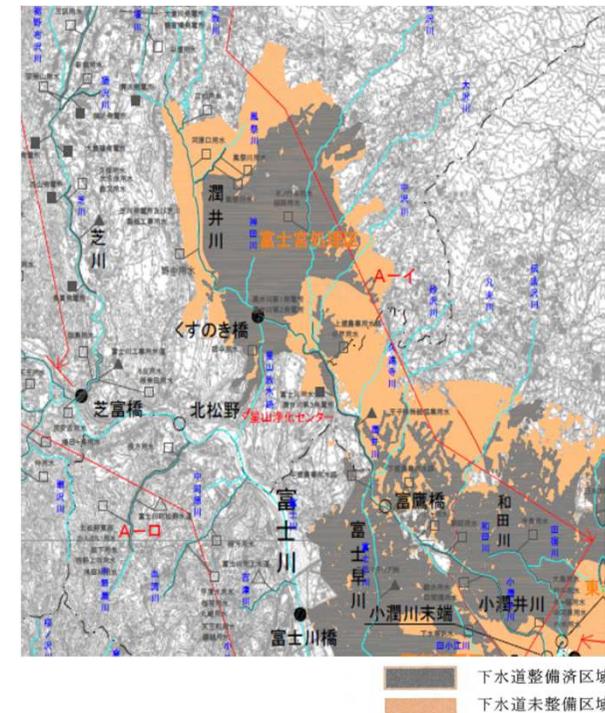


図2-5 奥駿河湾流域別下水道整備総合計画説明図(令和元年5月)静岡県

出典)公益財団法人 山梨県下水道公社HP

<https://www.yamanashi-swc.or.jp/guide/126>

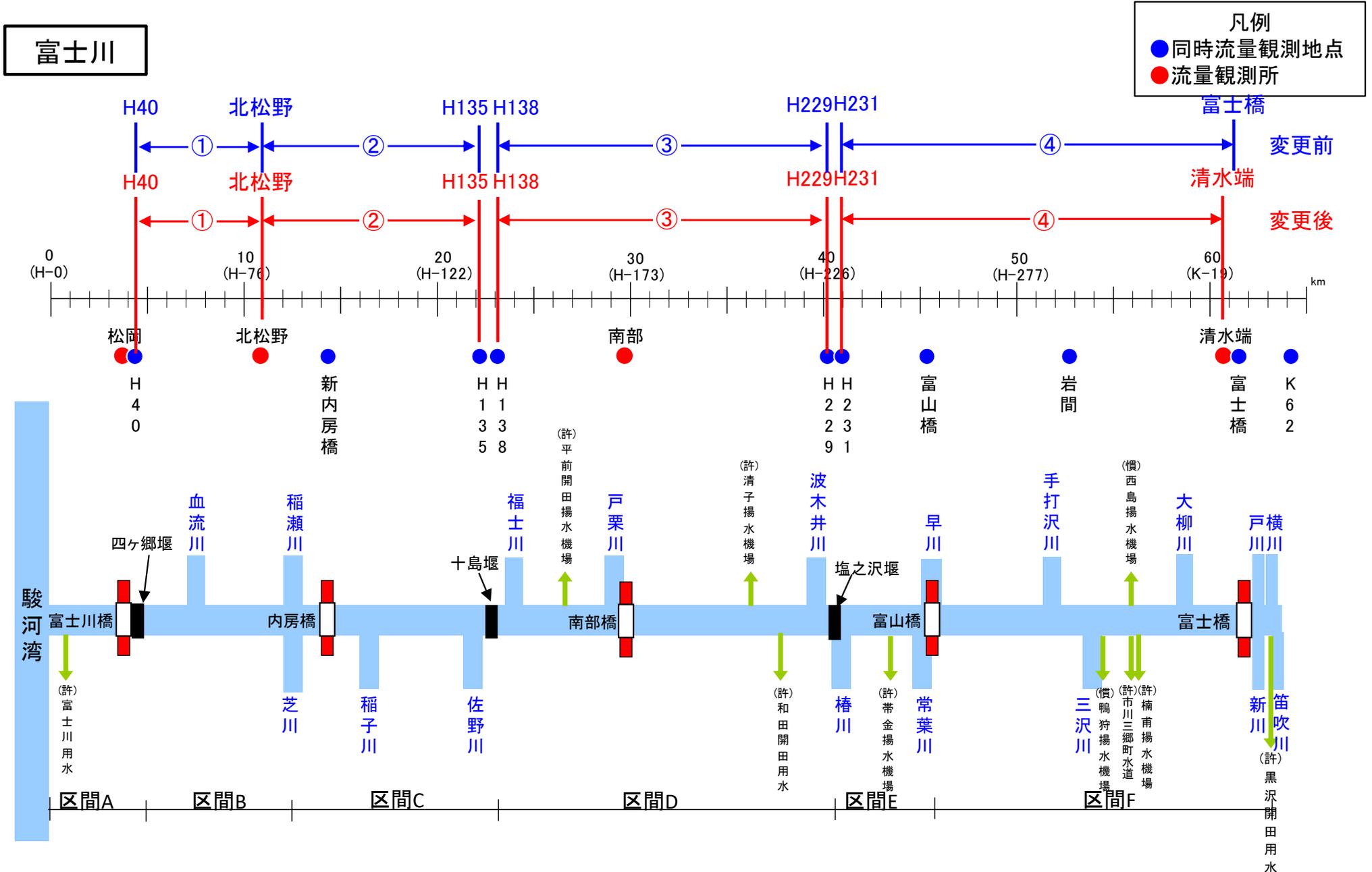
<https://www.yamanashi-swc.or.jp/guide/122>

富士宮市下水道事業経営戦略

<https://www.city.fujinomiya.lg.jp/sp/citizen/visuf8000001pfgk-att/visuf8000001pfmh.pdf>

2. 第2回検討会からの変更内容 No. 3 (伏没・還元傾向の検討区間の見直し)

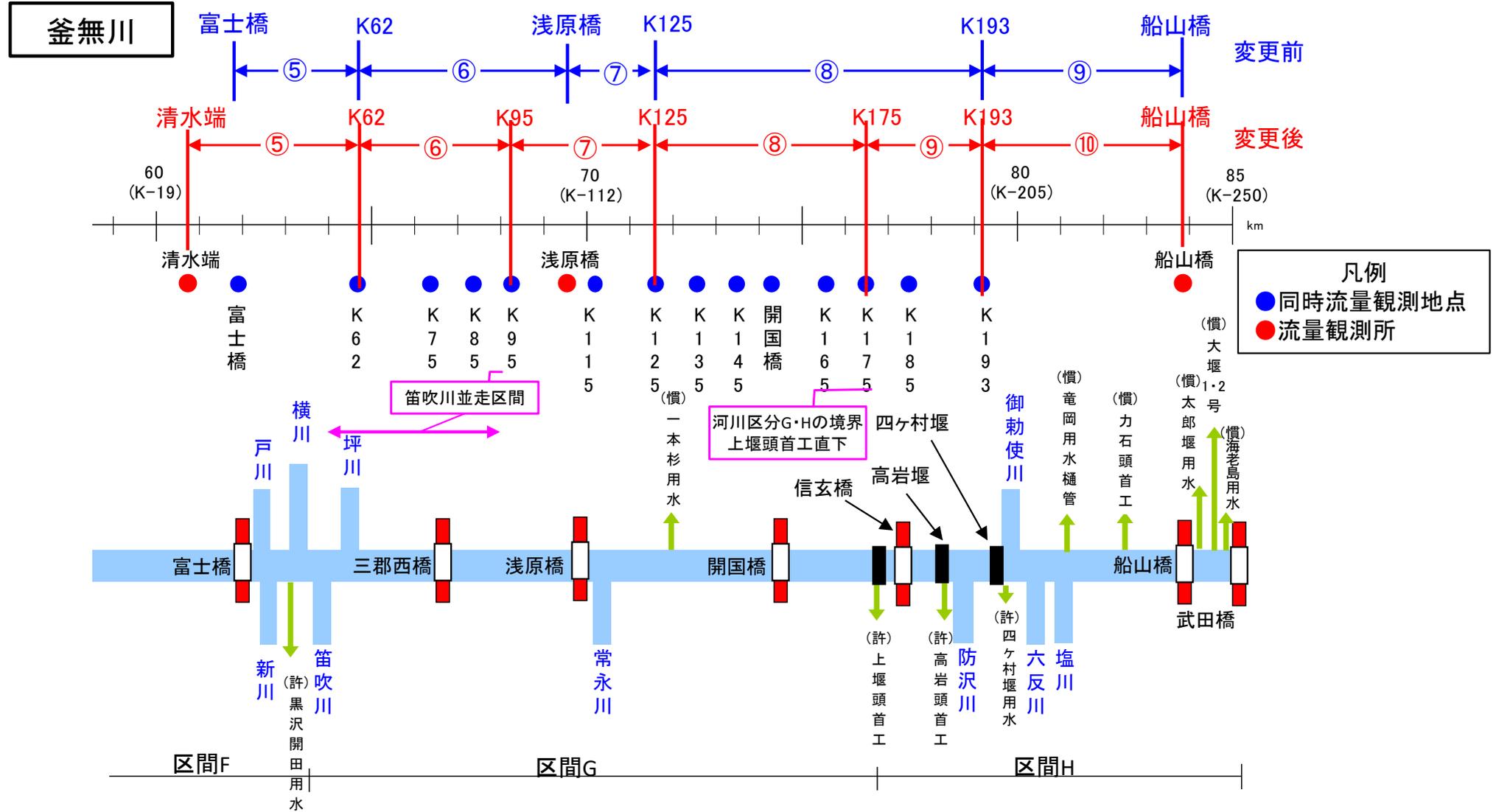
○富士川は、主な横断工作物の位置や河川区分の変化点で設定しており、該当区間の流量に大きな影響を与える堰の放流量を考慮した区間設定となっているため、第2回検討会時の設定を概ね踏襲。
(変更点)代表地点の設定結果を踏まえ、検討区間の上流端を清水端地点とした。



2. 第2回検討会からの変更内容 No. 3 (伏没・還元傾向の検討区間の見直し)

○伏没・還元傾向をより詳細に把握するため、河川区分、河道特性及び同時流量観測地点等を踏まえ、対象区間を再検討した。

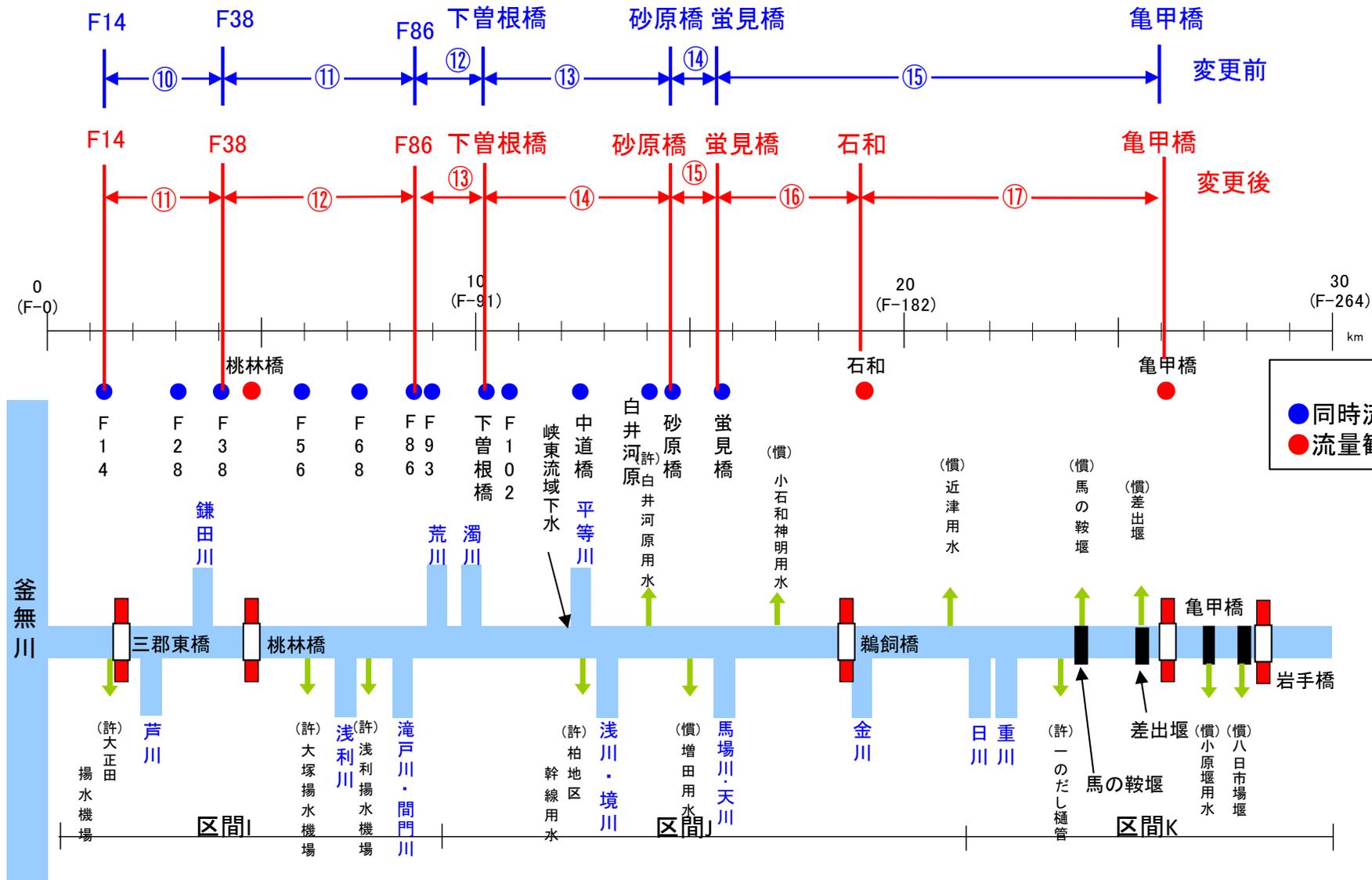
- ・ (変更点)河川区分G・Hの境界のK175地点(上堰頭首工直下)を区切りに検討区間を追加。
- ・ (変更点)釜無川下流では、釜無川・笛吹川並走区間直上のK95地点に検討区間を変更。
- ・ (変更点)下流端を清水端地点とした。



○伏没・還元傾向をより詳細に把握するため、河川区分、河道特性及び同時流量観測地点等を踏まえ、対象区間を再検討した。

・(変更点) 亀甲橋～蛭見橋区間は、多くの流入支川、取水地点があるため、石和地点を区切りに検討区間を追加。

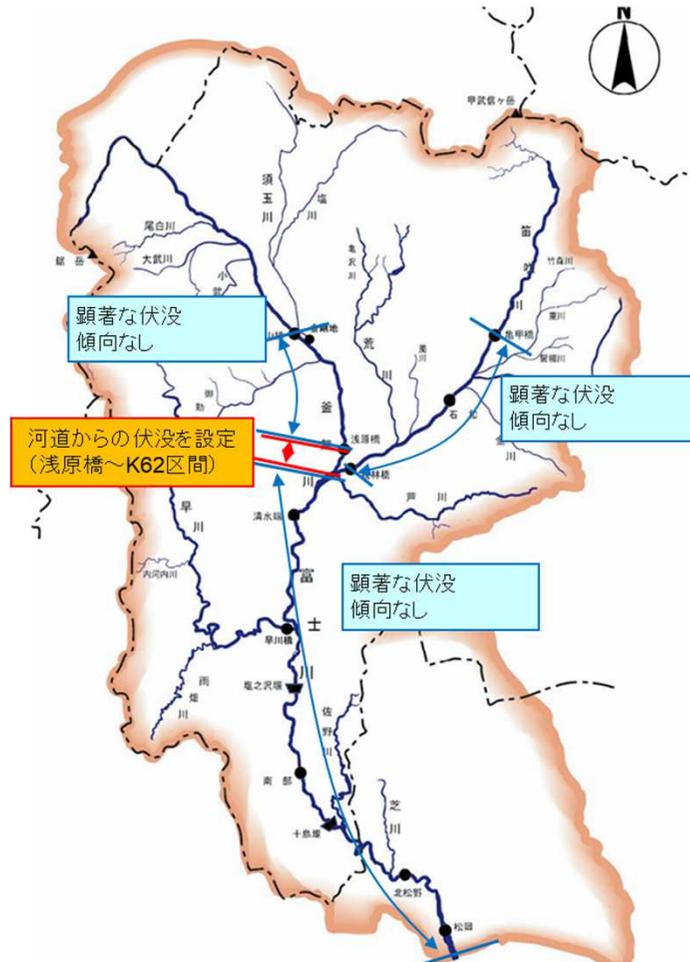
笛吹川



凡例
● 同時流量観測地点
● 流量観測所

○伏没箇所の設定方法と伏没の計算方法を変更した。

第2回検討会時の設定



変更後の設定

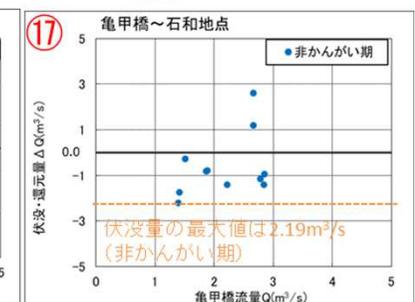
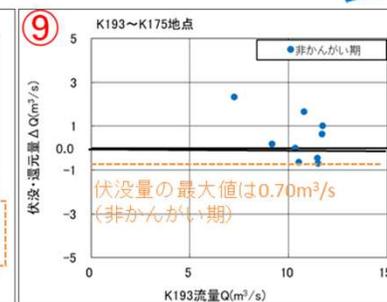
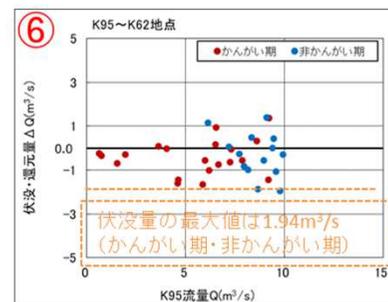
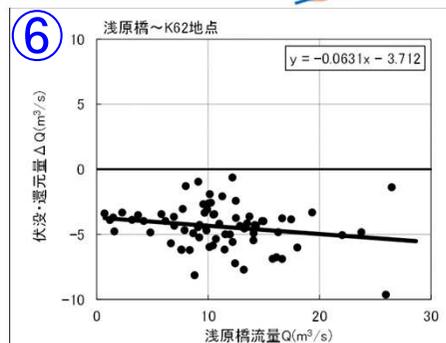
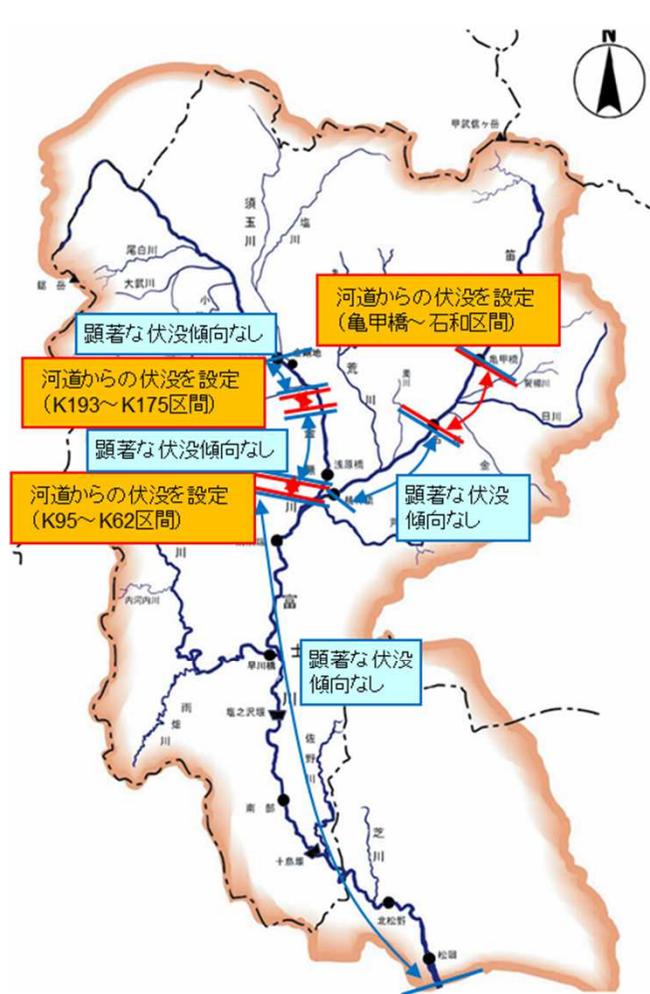
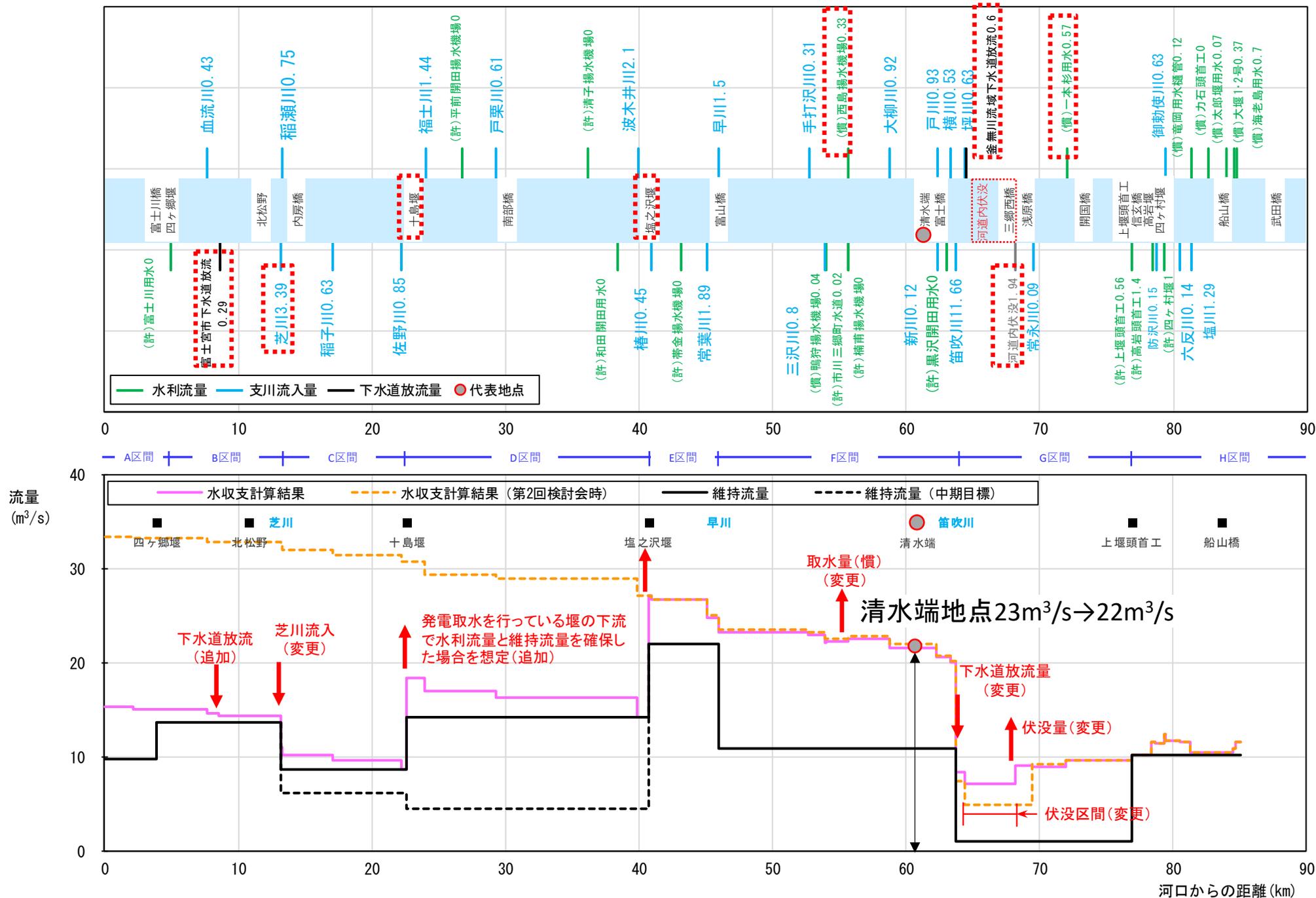


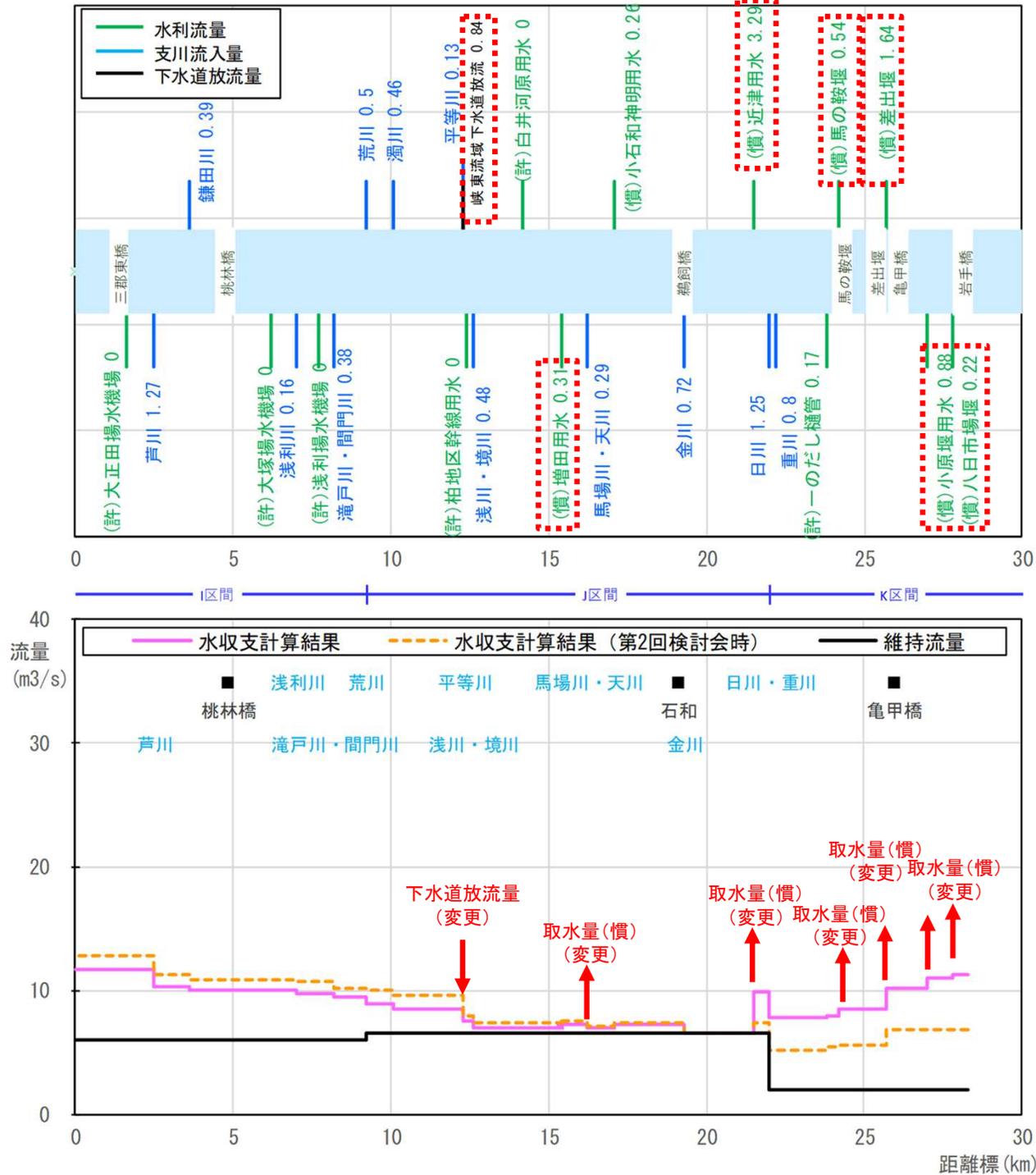
図 伏没がみられた区間の上流端流量と伏没・還元量の関係

○かんがい期の水収支計算について、4月を例に、第2回検討会からの主な変更点を示した。

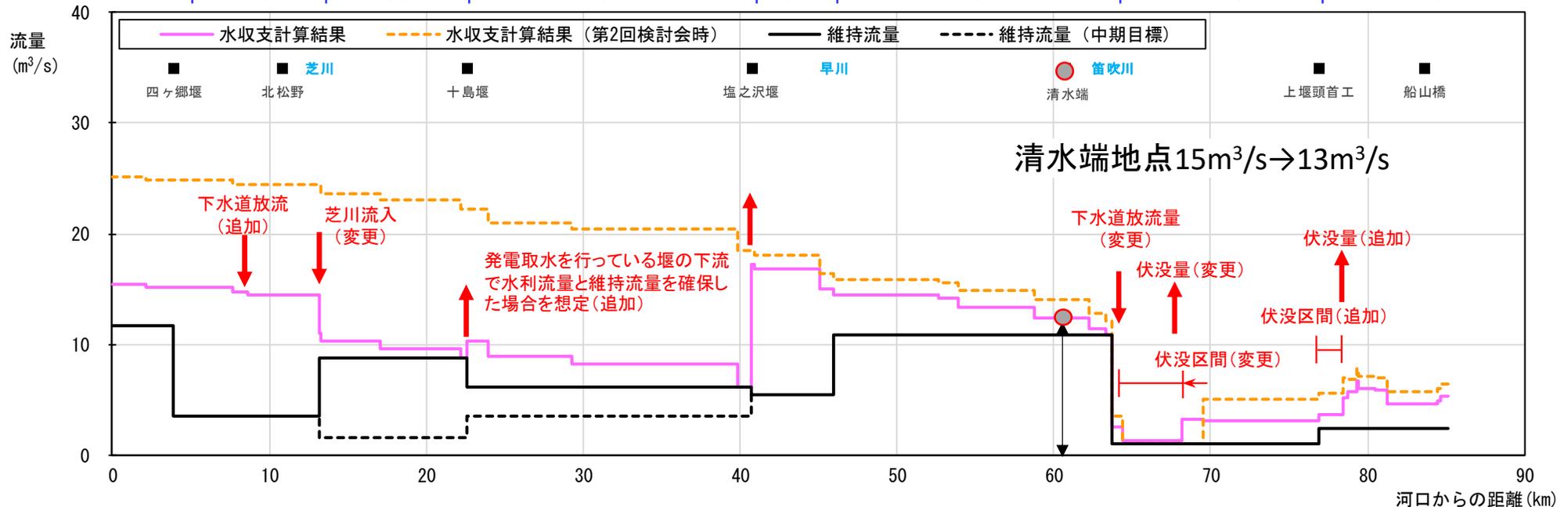
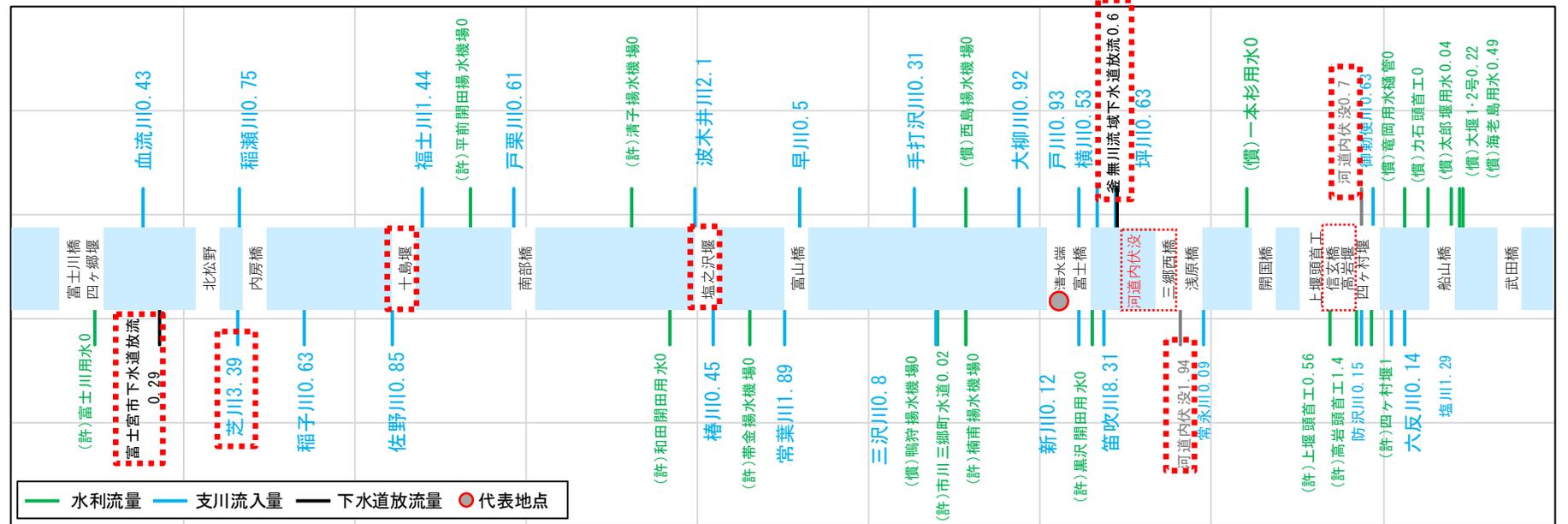


※水収支計算結果では、発電取水を行っている塩之沢堰、十島堰の下流で水利流量と維持流量を確保した場合を想定しています。

○かんがい期の水収支計算について、4月を例に、第2回検討会からの主な変更点を示した。



○非かんがい期の水収支計算について、11月を例に、第2回検討会からの主な変更点を示した。



※水収支計算結果では、発電取水を行っている塩之沢堰、十島堰の下流で水利流量と維持流量を確保した場合を想定しています。

○非かんがい期の水収支計算について、11月を例に、第2回検討会からの主な変更点を示した。

