

1. 流域の概要

富士川水系は、その源を山梨県北巨摩郡白州町と長野県諏訪郡富士見町境の鋸岳（標高2,685m）に発し、途中多くの支流を合わせながら山間渓谷部を抜け、甲府盆地を南流し、盆地の南端山梨県西八代郡市川大門町において笛吹川を合わせて再び山間渓谷部に入り、静岡県富士市と庵原郡蒲原町の境において駿河湾に注ぐ、幹川流路延長128km、流域面積3,990km²の一級河川である。（図1-1参照）

その流域は長野県、山梨県及び静岡県の3県にまたがり、豊かな自然環境を有しており、富士川と周囲の山々が醸し出す風情は、急流と清流が相まって、優れた景観美を造り、その流れは県内外の人々に憩いと安らぎを与え、広く愛されている。流域内の代表的な都市は、甲府盆地内の甲府市並びに河口部の富士市及び沼津市があり、山梨県及び静岡県の中東部地区における社会、経済、文化の基盤をなしており、本水系の治水、利水、環境についての意義は極めて大きい。

富士川は、流域の約90%が急峻な山地で、3,000m級の山々に囲まれた日本を代表する急流河川であり、河道はレキ河原を呈している。

流域の西側を日本列島を東西に分割する大断層糸魚川～静岡構造線が走っている。このため、流域は極めてもろい地質構造になっており、崩壊地が多く、豪雨とともに崩壊土砂が河道に流出し、流れの緩やかな所に堆積している。

甲府盆地周辺の南アルプス、八ヶ岳、秩父山地を擁している上流部は、富士川、笛吹川をはじめとして、御勅使川、荒川などによる扇状地とともに、天井川が形成されたところに市街地が発展している。これら数多くの川は甲府盆地南端の禹之瀬で全て富士川に集まっている。また、扇状地が発達した甲府盆地では、豊富な地下水帯水層を形成している。

上流部の山々は、コナラ、ミズナラ、ブナ等の自然植生が残され、数多くの川は、四季折々の山岳渓谷美に富んだ清流となって、岩肌を削りながら流下している。清流の礫質河床を産卵場とするカワヨシノボリ、カジカなどの魚類や渓流にはヤマセミなどの鳥類が生息するほか、河原では砂礫地に生息するカワラヨモギやハリエンジュの群落などが点在している。また、笛吹川と合流する地点より上流の富士川は、淵を地域では釜と呼び、釜がないことから、釜無川と呼ばれるようになったといわれ地域に親しまれている。

禹之瀬からの中流部は、途中早川を合わせ、急峻な山地の間を縫うように蛇行を繰り返し流下しており、岩肌と川面が織りなす自然豊かな景観となっている。連続する瀬や淵などには、瀬を産卵場とするアユ、ウグイなどの魚類や、崖を巣とするカワセミなどの鳥類が多く生息している。

富士市に入ったあたりから河口までの富士山を一望できる下流部は、再び扇状地が発達した天井川となった所に市街地が発展している。河口部は約2,000mの広大な川幅を有し、低水路部は多列砂州を形成し、砂礫地、海浜性砂丘、干潟や湿地などの多様な環境が見られ、そこには、砂礫地を繁殖場として利用するコアジサシ、干潟を餌場とするシギ、チドリや水際の樹林地を集団分布地、越冬地として利用するカワウ、カモ類等、多くの鳥類が生息するほか、干潟や湿地にはマコモ、ヨシなどが群生している。また、魚類ではウナギ、シロウオなどの回遊性魚類が生息している。

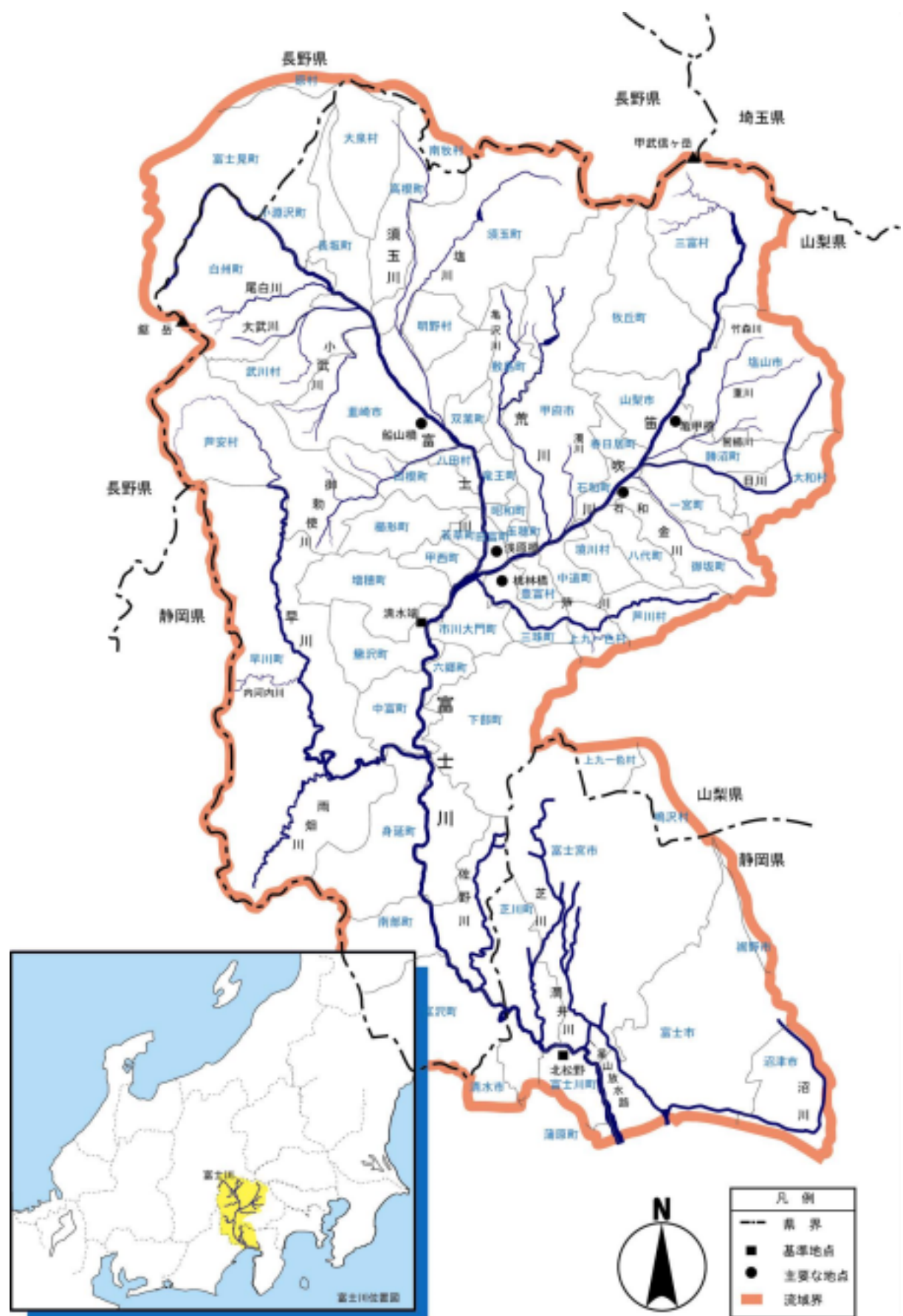


图1-1 富士川水系流域图

2 . 水利用の現況

富士川の水利用の歴史は古く、江戸時代から各所で取水堰が建設され、かんがい用水の確保が行われた。さらに、急峻な地形を利用して、明治後期から水力発電による水利用が行われてきた。

富士川の利水は、農業用水及び発電用水が主で水道用水、工業用水は大半を地下水に依存している。富士川の河川水は、農業用水として約3万8千haに及ぶ耕地のかんがいに利用されるとともに、発電用水として69箇所の水力発電所で使用され、総最大出力約43万kwの電力供給が行われている。

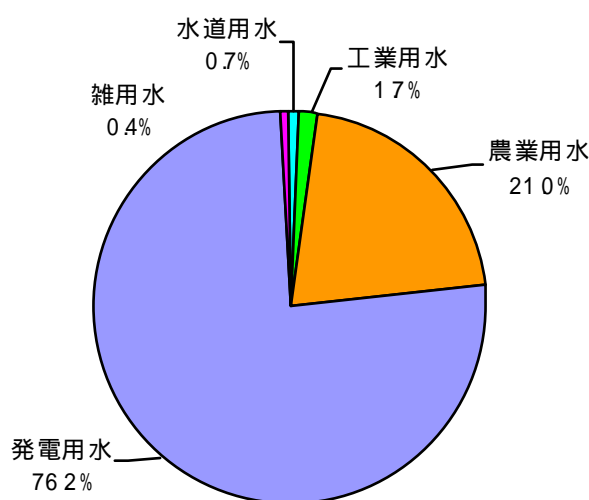


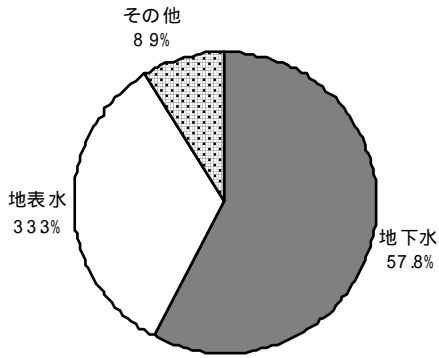
図 2 - 1 富士川水系における水利権量の内訳

表 2 - 2 富士川水系における水利権量 (単位: m³/sec)

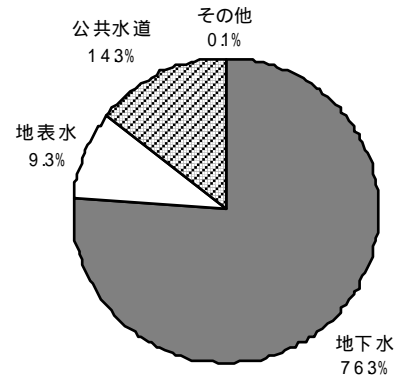
種 別	件 数	水 利 権 量 計	備 考
水 道 用 水	52	5.12	
工 業 用 水	17	11.67	
農 業 用 水	許 可	177	64.88
	慣 行	1,618	78.25
発 電 用 水	69	520.01	
雑 用 水	18	2.88	
合 計	1,951	682.81	

出典) 国土交通省 甲府工事事務所資料 平成13年3月

山梨県

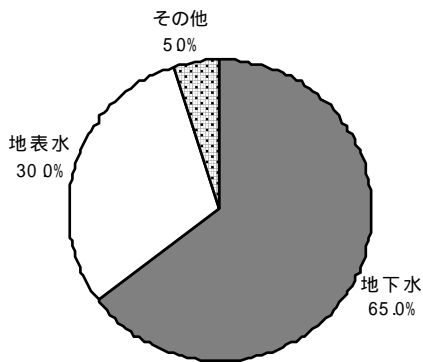


【水道用水】

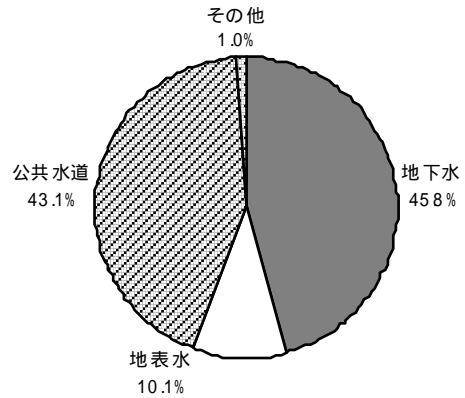


【工業用水】

静岡県

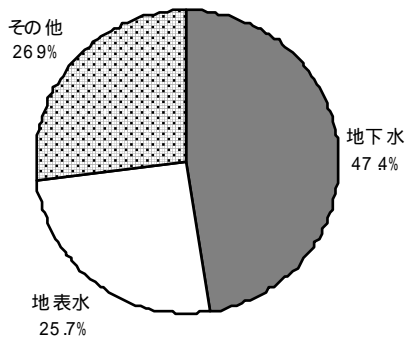


【水道用水】

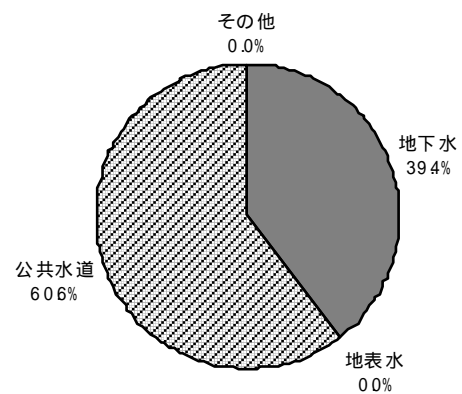


【工業用水】

長野県



【水道用水】



【工業用水】

図2-2 水道用水・工業用水の水源別取水量比率（平成11年度時点）

出典）水道の現況、工業統計調査報告書

注）上図は富士川流域市町村の集計値

3 . 水需要の動向及び水資源に関する取り組み

「山梨県総合水利用計画(平成7年3月)」においては、生活水の需要量は今後、総人口、総世帯数の増加や都市化の進展に伴う需要の伸びが見られる反面、節水意識の高まりや効率的な水利用の広がりなどにより、緩やかに増加していくものと見込まれている。また、昭和55年以降、産業活動の進展により増加してきた工業水の需要量は、企業の回収利用の努力は続くものの、製造品出荷額等の堅調な増加に伴い、今後も引き続き増加していくことが予想され、農業水の需要量は、耕地面積の減少はあるものの、水田のほ場整備による単位面積当たりの用水量の増加、用排水の分離に伴う反復利用率の低下等の増加要因もあり、ほぼ現状と同じ水準で推移していくものと予想されている。

一方、「静岡県水利用総合指針(平成10年3月)」においては、昭和60年以降、当県の水需要は年間約50億 m^3 程度と横ばいで推移しており、今後も同様な傾向が続くものと見込まれている。この中で農業水や養魚水は農業や養魚を取り巻く環境の変化により減少し、生活水や環境水は都市化の進展や生活様式の変化により増加していくものと予想されている。また、地下水については一部地域で水位の低下や湧水の枯渇、塩水化等の地下水障害が発生している地域もあり、「静岡県地下水の採取に関する条例」を制定し、地下水採取者に対して利用の合理化や工業水への水源転換等について指導するなど、適正利用を促進しているところである。富士川下流部においても、富士川左岸の岳南地域(富士市、富士宮市)、富士川右岸地域(富士川町、蒲原町)がそれぞれ条例指定区域及び自主規制地域に指定されている。

また、「長野県水需給見通し 平成3年3月」によると、昭和60年から平成12年にかけての富士川に関連する諏訪地区の水需要及び水供給の伸びは数%と見積もっているが、富士川河川水からの水供給は想定していない。

以上のような水需要の動向をふまえ、河川水の利用に関しては、河川水及び河川水と関連の深い地下水の調査・研究を継続して行い、富士川の水量の実態を明らかにし、農業水、発電水及び地下水に依存している都市用水等を含め関係機関と連携して、流水の適正な利用が図られるよう努める。さらに、渇水等の被害を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制の整備及び利水者相互間の水融通の円滑化などを関係機関や地域住民等と連携して推進する。

4 . 河川流況

富士川中下流部の塩之沢堰、十島堰では、発電用水としてそれぞれ最大 $59.3\text{m}^3/\text{s}$ 、 $75.0\text{m}^3/\text{s}$ が取水され、取水された水は下流の発電所に順次送られて使用され、最終的に本川へ還元されることなく河口までバイパスされるため、実質的には塩之沢堰から河口に至るまでが減水区間となっている。なお、両堰では本川流量が、かんがい期（3/16～9/31） $5.0\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期（10/1～3/15） $3.0\text{m}^3/\text{s}$ を越える部分の範囲内において取水する条件で運用されている。

清水端地点における過去30年間（昭和46年～平成12年）の流況は、表4 - 1に示すとおりであり、30年間の平均濁水流量は約 $25.1\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $36.1\text{m}^3/\text{s}$ となっており、流況的には安定している。また、過去10カ年ごとの流況も大きな変化がなく安定している。

塩之沢堰、十島堰取水地点下流の北松野地点における過去30年間（昭和46年～平成12年）の流況は、表4 - 2に示すとおりである。塩之沢堰、十島堰の取水制限流量運用後の昭和58年以降の北松野地点流量はそれ以前に比べ、10ヶ年の平均濁水流量で $4\sim 5\text{m}^3/\text{s}$ 増加している。

表 4 - 1 清水端地点流況表

流域面積 2179.1km²

年	流 量 (m ³ /s)					
	豊水	平水	低水	渇水	最小	平均
昭和46年	50.83	34.91	25.39	19.71	16.98	43.40
昭和47年	70.97	50.99	42.38	29.97	25.71	70.44
昭和48年	45.14	36.69	31.94	27.74	24.76	41.00
昭和49年	63.97	39.68	30.54	25.01	17.82	58.69
昭和50年	63.10	48.13	38.28	31.87	21.70	58.34
昭和51年	65.28	50.03	39.29	30.42	21.64	59.56
昭和52年	65.28	40.42	27.83	14.65	7.96	59.58
昭和53年	44.08	33.71	27.55	17.97	13.45	39.06
昭和54年	65.42	42.90	33.38	22.34	10.24	59.01
昭和55年	60.31	47.54	38.60	29.34	20.83	56.62
昭和56年	64.16	48.31	30.13	23.20	16.02	57.11
昭和57年	-	-	-	-	-	-
昭和58年	81.58	60.23	44.83	31.02	23.78	83.04
昭和59年	40.80	33.45	29.50	17.64	16.55	37.16
昭和60年	-	-	-	-	-	-
昭和61年	-	-	-	-	-	-
昭和62年	34.30	29.18	25.86	20.04	2.58	33.06
昭和63年	62.43	44.94	32.50	20.77	18.16	56.22
平成1年	108.06	77.53	57.93	30.68	26.66	96.63
平成2年	67.10	47.21	37.73	22.43	11.39	64.59
平成3年	83.24	54.65	45.32	29.70	27.54	89.12
平成4年	77.83	75.12	54.93	27.73	21.68	69.50
平成5年	85.93	53.88	38.60	27.92	23.20	76.56
平成6年	48.59	41.53	34.61	23.01	18.46	49.29
平成7年	52.50	45.24	38.64	31.76	24.10	51.74
平成8年	45.18	35.37	31.14	18.90	16.51	42.49
平成9年	42.46	31.11	27.19	23.49	20.70	41.75
平成10年	80.16	57.50	44.88	31.58	28.42	83.24
平成11年	52.54	41.92	34.32	28.81	25.65	54.40
平成12年	68.28	46.87	30.00	19.01	5.13	63.17
昭和46年～平成12年の平均	62.57	46.26	36.05	25.06	18.80	59.07
昭和46年～昭和55年の平均	59.44	42.50	33.52	24.90	18.11	54.57
昭和56年～平成2年の平均	65.49	48.69	36.93	23.68	16.45	61.12
平成3年～平成12年の平均	63.67	48.32	37.96	26.19	21.14	62.13

出典：国土交通省 甲府工事事務所資料

表 4 - 2 北松野地点流況表

流域面積 3539.8km²

年	流 量 (m ³ /s)					
	豊水	平水	低水	濁水	最小	平均
昭和46年	51.28	8.83	1.86	0.32	0.02	66.83
昭和47年	99.15	18.75	10.50	5.10	0.04	111.72
昭和48年	30.07	12.06	6.57	5.41	1.56	26.08
昭和49年	51.76	16.41	7.86	5.61	4.43	78.03
昭和50年	74.55	33.27	13.54	3.26	0.36	77.96
昭和51年	82.59	40.71	21.35	9.41	8.03	72.78
昭和52年	71.51	19.50	12.28	6.38	5.59	78.46
昭和53年	26.63	12.67	9.70	6.87	4.45	30.54
昭和54年	94.02	34.67	12.02	6.69	4.14	98.23
昭和55年	92.92	37.38	15.19	10.02	5.87	76.33
昭和56年	-	-	-	-	-	-
昭和57年	-	-	-	-	-	-
昭和58年	-	-	-	-	-	-
昭和59年	24.54	18.64	14.31	10.01	7.47	27.80
昭和60年	78.72	24.69	12.94	5.69	3.66	95.46
昭和61年	-	-	-	-	-	-
昭和62年	25.28	15.50	12.36	9.08	6.30	28.45
昭和63年	66.73	20.52	11.26	9.84	8.09	69.25
平成1年	152.24	82.54	31.09	10.41	8.90	133.94
平成2年	79.89	38.41	16.79	13.07	10.36	90.82
平成3年	111.90	46.40	16.30	8.50	6.57	130.62
平成4年	-	-	-	-	-	-
平成5年	103.11	38.95	14.40	9.36	8.31	99.36
平成6年	26.46	14.92	12.78	10.82	7.42	42.31
平成7年	46.74	13.58	9.27	5.03	4.34	46.34
平成8年	42.81	17.09	14.41	5.78	5.58	39.29
平成9年	33.17	18.98	16.48	14.18	12.13	64.98
平成10年	155.41	87.25	38.86	17.55	14.76	161.09
平成11年	58.47	22.43	14.68	12.73	8.44	71.47
平成12年	78.56	21.24	14.10	10.49	8.15	80.26
昭和46年～平成12年の平均	70.34	28.62	14.44	8.46	6.20	75.94
昭和46年～昭和55年の平均	67.45	23.43	11.09	5.91	3.45	71.70
昭和56年～平成2年の平均	71.23	33.38	16.46	9.68	7.46	74.29
平成3年～平成12年の平均	72.96	31.20	16.81	10.49	8.41	81.75

出典：国土交通省 甲府工事事務所資料

5 . 河川水質の推移

富士川水系における水質汚濁に係る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。

また、富士川の各環境基準点におけるBOD75%値の経年変化は図5 - 2に示すとおりである。

富士川本川上流、中流及び下流では、環境基準値をおおむね満足しているが、富士川と笛吹川が合流する地点の富士橋、笛吹川下流の三^{さん}郡^{ぐん}東橋地点とその支川である平^{びょう}等^{どう}川、二^{ふた}川^{がわ}橋、鎌田川流末においては、市街地から流入する汚濁負荷量の影響により環境基準値を上回っている。

一方、流域での対策としては、平成5年3月に「富士川流域別下水道整備総合計画に関する基本方針」に基づく3県の県別許容負荷量が表5 - 2に示すとおり合意され、平成22年を目標として汚濁負荷量の削減に向けた下水道計画等の検討が進められていることから、今後河川水質の向上が期待できる。

表 5 - 1 環境基準類型指定状況

水域名	水域の範囲	該当種類	達成期間	環境基準点	指定日備考	備考
富士川 水域	富士川(1) 塩川合流点より上流	AA	イ	船山橋	S48.3.31(環境庁告示第21号)	1
	富士川(2) 黒沢川全域	C	八	黒沢川流末	H7.3.30(山梨県告示第131号の4)	2
	富士川(3) 塩川合流点～笛吹川合流点	A	イ	三郡西橋	S48.3.31(環境庁告示第21号)	3
	富士川(4) 笛吹川合流点～身延橋	A	八	富士橋	"	4
	富士川(5) 身延橋より下流	A	口	南部橋	"	5
	"	"	口	富士川橋	"	6
笛吹川 水域	笛吹川上流 亀甲橋より上流	A	イ	亀甲橋	S49.4.1(山梨県告示第153号)	7
	笛吹川下流 亀甲橋より下流	A	八	三郡東橋	"	8
	荒川上流 亀沢川合流点より上流	AA	イ	桜橋	"	9
	荒川下流 亀沢川合流点より下流	B	八	二川橋	"	10
	濁川全域	C	八	濁川橋	H7.3.30(山梨県告示第131号の4)	11
	鎌田川全域	B	八	鎌田川流末	S49.4.1(山梨県告示第153号)	12
	平等川全域	B	イ	平等川流末	S49.4.1(山梨県告示第153号)	13
	重川全域	B	口	重川橋	H7.3.30(山梨県告示第131号の4)	14
	日川全域	A	口	日川橋	S49.4.1(山梨県告示第153号)	15
芝川 水域	芝川上流 横手沢橋から上流	AA	イ	横手沢橋	H1.4.1(静岡県告示第247号)	16
	芝川下流 横手沢橋から下流	A	イ	芝富橋	"	17
田子の浦 水域	潤井川上流	A	イ	新田橋	S46.5.25(閣議決定)	18
	潤井川下流	B	イ	富鷹橋	S58.5.4(静岡県告示第461号)	19
	潤井川下流	B	イ	田子の浦橋	"	20
	沼川上流	D	3年	第2放水路 合流前	S46.5.25(閣議決定)	21
	沼川下流	D	イ	沼川新橋	H11.4.1(静岡県告示第276号)	22

(注) イ：直ちに達成

口：5年以内で可及的速やかに達成

八：5年を超える期間で、可及的速やかに達成

() 備考欄番号は図5-1 富士川流域環境基準類型指定状況図に対応する

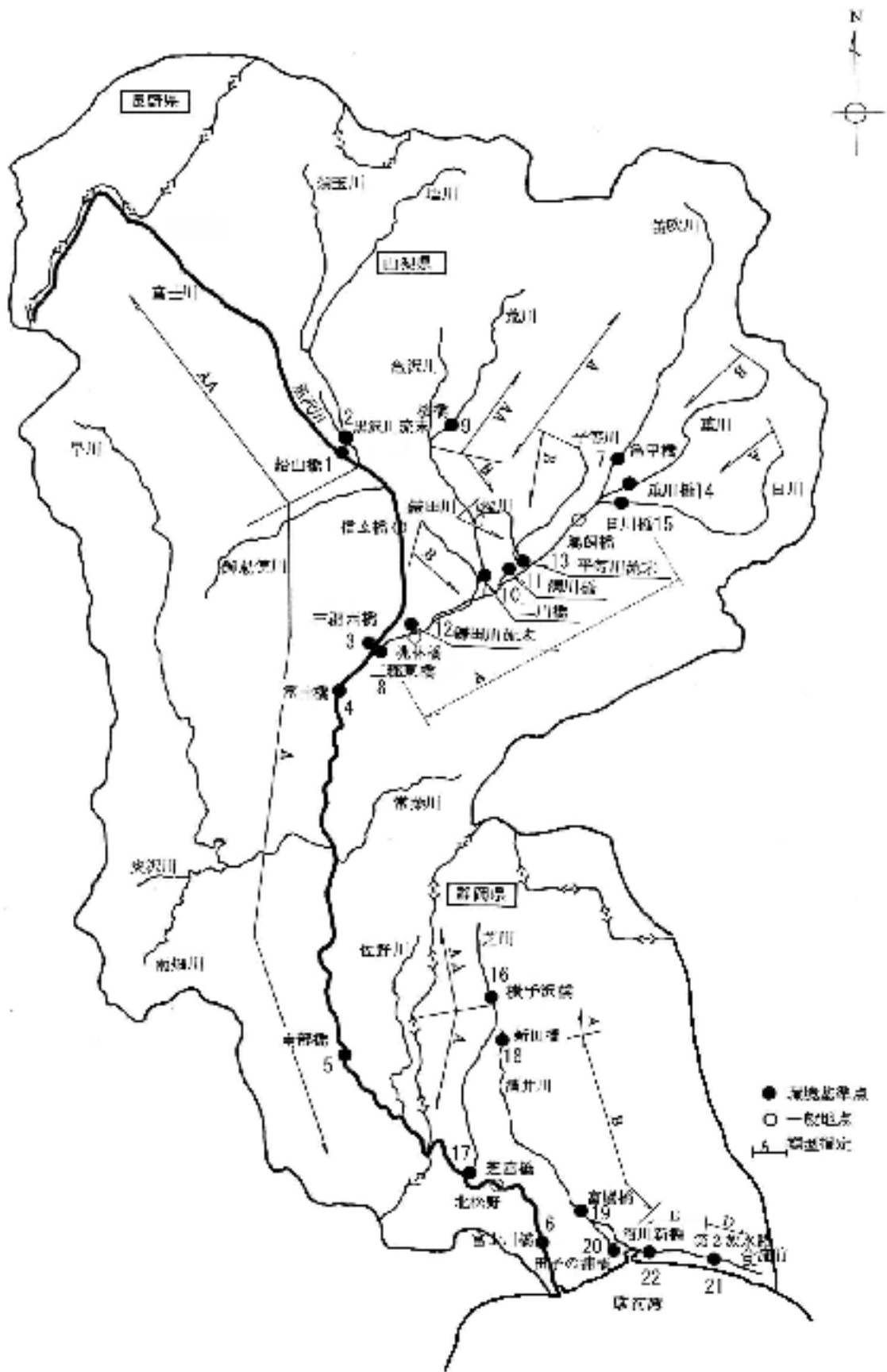


図 5 - 1 富士川流域環境基準類型指定状況図

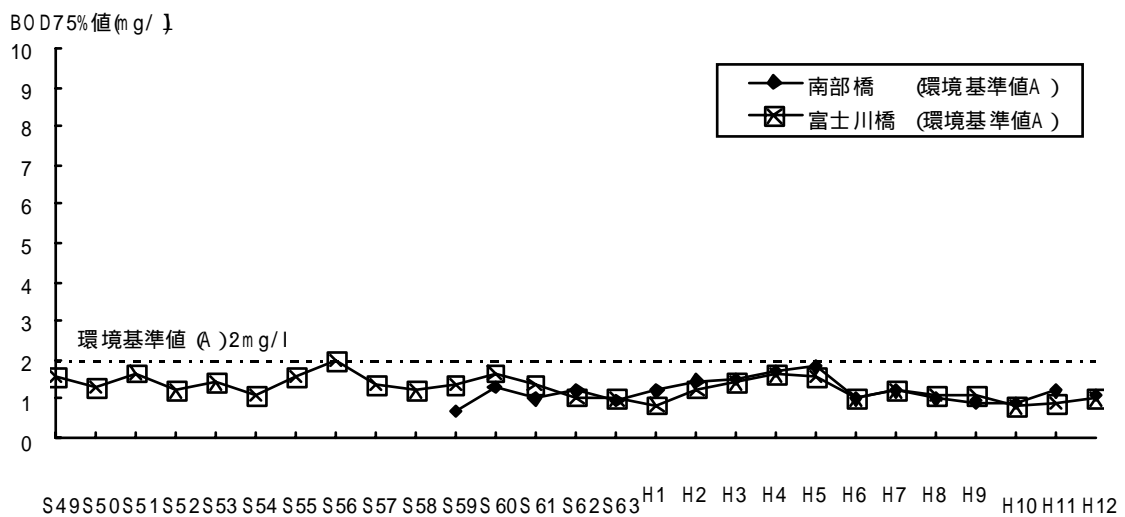
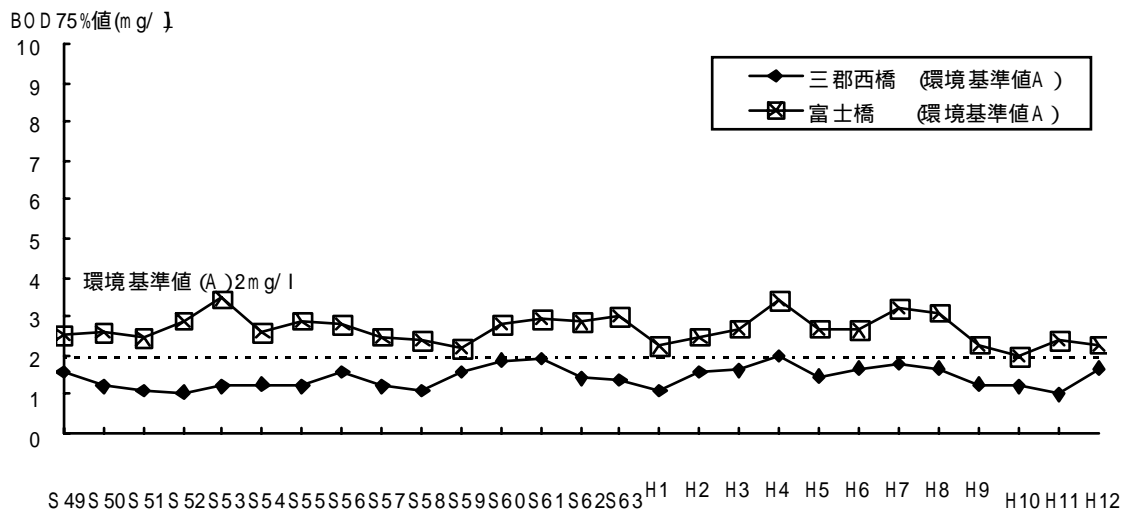
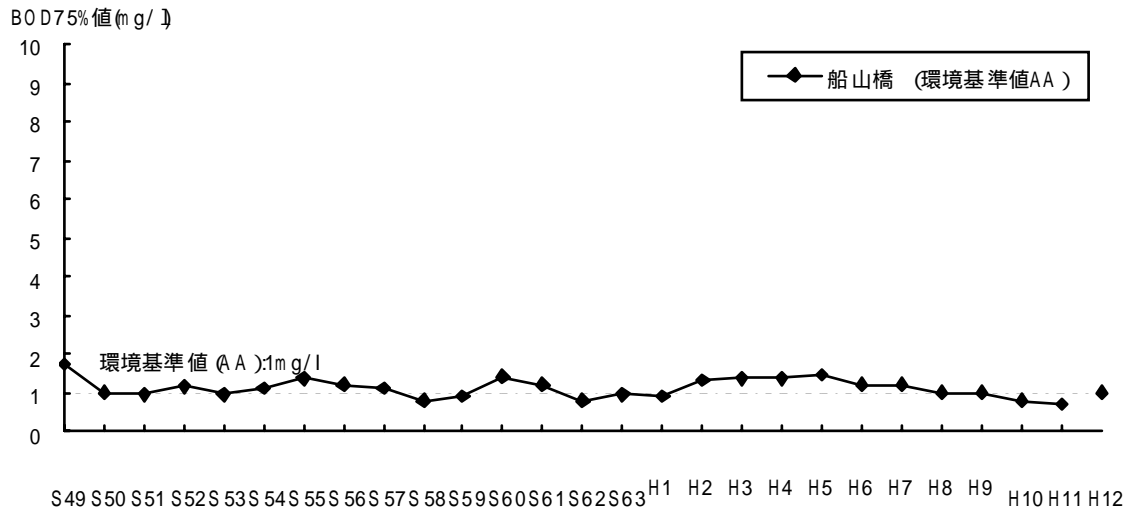


図5 - 2 富士川流域における水質経年変化(1)

出典：水質年表

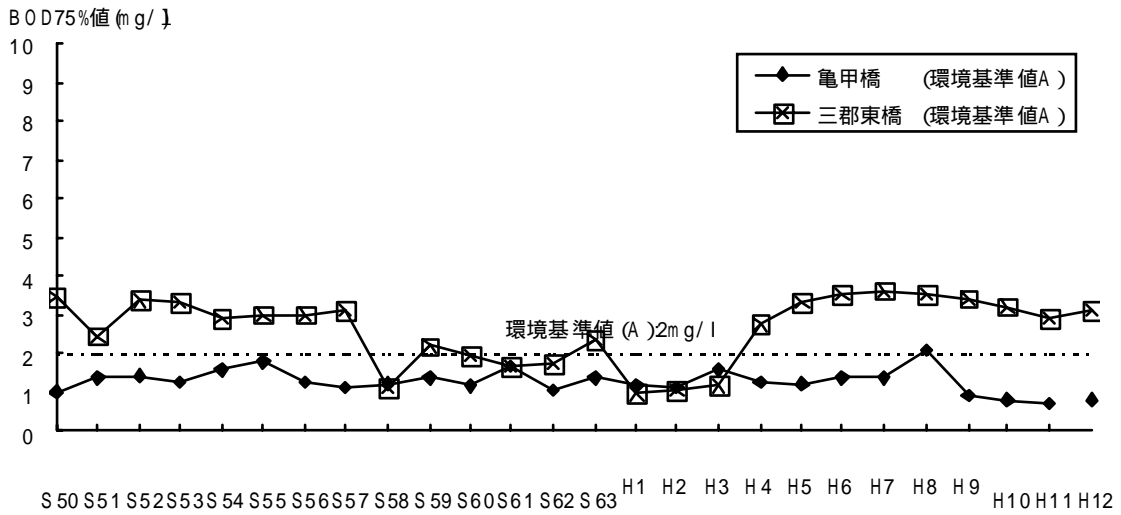


図5 - 2 富士川流域における水質経年変化(2)

出典：水質年表

表5 - 2 県別BOD許容負荷量の目標値(単位：kg/日)

県名	長野県	山梨県	静岡県	合計
各県流達BOD許容負荷量	228	7,930	1,484	9,642

6．流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討

以下の事項を考慮した結果、富士川水系の流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関しては、河川及び流域における諸調査を踏まえ、水循環機構の実態を明らかにしたうえで決定するものとする。

- ・ 富士川下流部では最大75m³/sの発電取水が富士川に環流されず、直接海域（駿河湾）へ放流され、富士川下流部の河川流量が少ない状況にある。今後は発電水利権更新時期の社会情勢をふまえつつ、富士川の水利用実態と富士川が有すべき本来の河川環境、景観、水面利用形態などについての調査、解明を図ったうえでの正常流量設定が必要である。
- ・ 富士川の直轄管理区間では農業用水の約70%（かんがい面積）が慣行水利権であり、これらの取水については取水実態や河川への環元実態が不明である。今後は農業用水の必要水量設定に向けた調査・解明や利水関係者との調整を図ったうえでの正常流量設定が必要である。
- ・ 扇状地に形成された甲府盆地の水利用は地下水に大きく依存し、河川水は地下水の供給源となっている。甲府盆地の地下水流動は、御勅使川、釜無川筋から笛吹川筋へ流下する特徴をもち、釜無川では河川水の伏流現象がみられ、渇水時には瀬切れが生じる場合もある。今後は甲府盆地の地下利用実態や扇状地河川の伏流現象と地下水との関連について調査、解明を図ったうえでの正常流量設定が必要である。

各項目毎に必要な流量の根拠は以下のとおりである。

動植物の保護・漁業の観点

魚類は平成6年度の調査によれば50種の魚種が確認された。

富士川では、表6-1に示すとおり現在5つの漁業協同組合が存在し、それぞれの魚種の保護育成と養殖に努めている。富士川の漁獲高は、表6-2に示すとおりであり、近年は漁獲高が減少する傾向にある。

また、上流部の釜無川では瀬切れによる魚類のへい死などの問題も生じており、今後さらに、取水実態、河川の伏流現象の解明を含め、富士川の動植物の生息・生育環境をさらに調査のうえ検討する。

表6-1 富士川の漁業権（直轄管理区間）

名 称	漁 業 区	漁業権魚種	備考
富士川漁業協同組合	万栄橋～三郡橋間の富士川本流及び支流(早川除く)	アユ、ヤマメ、ニジマス、イワナ、ウナギ、フナ、ウグイ、オイカワ、ワカサギ、コイ	
山梨中央漁業協同組合	富士川の三郡橋～双田橋間及び笛吹川の蛸見橋下流の本流及び支流	アユ、ヤマメ、ニジマス、イワナ、コイ、フナ、ウグイ、オイカワ、ウナギ	
早川漁業協同組合	山梨県と静岡県の間境～三郡西橋の富士川本流及び支流	アユ、ヤマメ、ニジマス、イワナ、ウナギ、ウグイ、オイカワ、フナ、コイ	
峡北漁業協同組合	双田橋上流の富士川本流及び支流	アユ、ヤマメ、イワナ、ニジマス、ウナギ、コイ、ウグイ、オイカワ	
峡東漁業協同組合	蛸見橋上流の笛吹川の本流及び支流	アユ、ヤマメ、ニジマス、イワナ、ウナギ、ウグイ、オイカワ、コイ	

出典：漁業組合資料

表 6 - 2 富士川の漁獲高

単位：t

魚 種	H1年	H2年	H3年	H4年	H5年	H6年	H7年	H8年	H9年	H10年
ニジマス	6	5	4	4	5	4	3	3	4	4
ヤマメ	42	41	48	35	26	39	37	39	32	34
イワナ	2	3	11	7	6	7	6	6	5	5
アユ	114	117	127	119	74	123	92	82	60	62
コイ	13	13	8	6	9	4	4	3	3	3
ウグイ	11	11	7	7	6	7	7	6	6	6
オイカワ	23	20	17	17	16	17	17	16	16	16
ウナギ	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
その他のサケ・マス類	0	1	7	6	7	7	6	6	5	6
合 計	212	212	230	202	150	208	173	162	131	136

出典：関東農政局「漁業・養殖業生産統計年報(平成元年～10年)
静岡県については漁業権がないため、山梨県のみ漁獲高である。

流水の清潔の保持の観点

富士川の現況水質(BOD75%値)は、前述の図5-2に示したとおり、富士川本川上流、中流及び下流では、環境基準値をおおむね満足しているが、富士川と笛吹川が合流する地点、笛吹川下流地点とその支川において、市街地から流入する汚濁負荷量の影響により環境基準値を上回っている。

流水の清潔の保持については、流域別下水道整備総合計画に基づく流域の汚濁負荷削減計画に向けた関係機関との調整及び連携、現況水質の推移等を勘案しつつ、今後さらに調査・検討する。

良好な河川景観の維持の観点

富士川には河川流量の保持によって維持される景勝地などはないが、南アルプス等の3,000m級の山々を背景とした日本三大急流河川としての河川景観、渓谷とそこを流れる清らかな水の流れと大きく蛇行しつつ瀬・淵の変化に富んだ多様な流れ、富士山を一望できる日本一の川幅を有する河口部の広々とした河川景観、そして、甲府盆地を中心に川にまつわる祭や史跡、信玄堤、万力林や雁堤に代表される歴史的な治水施設と河川の眺望等、多様な側面をもったすばらしい景観がある。

このような状況を踏まえ、河川流量の変化が景観に及ぼす影響について、今後さらに調査・検討する。

舟運からの観点

富士川においては、昭和初期まで駿河と甲斐を結ぶ交通の手段としての舟運が利用されていたが、現在においては利用のほとんどがレジャー目的となっている。舟運については、これまで航行の障害は発生していないことから、舟運のための流量を特に設定する必要はないと考えられる。

塩害の防止の観点

富士川の河口部は右岸より砂州が伸びており、左岸側の狭い開口部より河川水が勢いよく駿河湾に注ぎ込んでいる。河口部の平均河床勾配はおよそ1/300と急勾配であり、感潮区間は河口より上流約1 kmまでとなっている。感潮区間内では河川取水は行われていないことより塩害の問題はない。

河口閉塞の防止の観点

富士川では河口閉塞の実績はない。

河川管理施設の保護の観点

富士川では、水位保持によって保護を必要とする河川管理施設はない。

地下水位の維持の観点

富士川周辺では、とくに甲府盆地内の各地において湧水時に井戸枯れなどの利水障害が発生している。地下水障害は主に浅層水の低下によるものであり、今後さらに、甲府盆地内の地下水流動の実態解明など、地下水位と河川水位との関わりについて調査・検討する。なお、釜無川の瀬切れの問題に関しては、「動植物の保護・漁業の観点」でも触れたとおり、今後実態解明に向けた調査を実施していくものとする。