

1 . 流域の概要

狩野川水系は、静岡県田方郡天城湯ヶ島町の天城山系に発し、伊豆半島中央部の大見川等の支川を合わせながら北上し、田方平野に出て、伊豆長岡町古奈で狩野川放水路を分派し、さらに箱根山や富士山等を源とする来光川、大場川、柿田川、黄瀬川等を合わせ沼津市において駿河湾に注ぐ、幹川流路延長46km、流域面積852km²の一級河川である。

その流域は、静岡県東部に位置し、駿豆地区の中核都市である沼津市を始めとする4市9町からなり、この地域における社会・経済・文化の基盤となっており、東海道新幹線、東名高速道路等の首都圏と直結する交通網が整備されているとともに、第二東名高速道路や伊豆縦貫道の事業化など、今後一層の発展が期待される地域である。

流域の気候は、全体的に温暖な気候を示しており、流域内の年間降水量（昭和44年～平成10年）は、平野部で約2,000mm、天城山系や富士山麓部では3,000mmを超える多雨地帯となっている。

狩野川の水利用は、豊富な水量と良好な水質により古くから繊維業、製紙業、醸造業等の発展に寄与してきた。特に、天城山系の清流を利用したワサビ栽培は、全国一の生産額を誇っている。一方、隣接する他流域の芦ノ湖から導水するための深良用水（1670年完成）は、地形と地質上の制約上の制約から水に恵まれない黄瀬川流域の農業用水の安定供給などに重要な役割を担っている。

また、狩野川の良好な水量と水質は、豊かな植生と多様な生物を育てるとともに、水と緑が調和した狩野川特有の景観を形成し、下流部の都市域でも静浦山地や沿岸域に残された緑地と、富士山や伊豆半島の眺望と市街地が融合した水と緑豊かな都市景観を形成している。

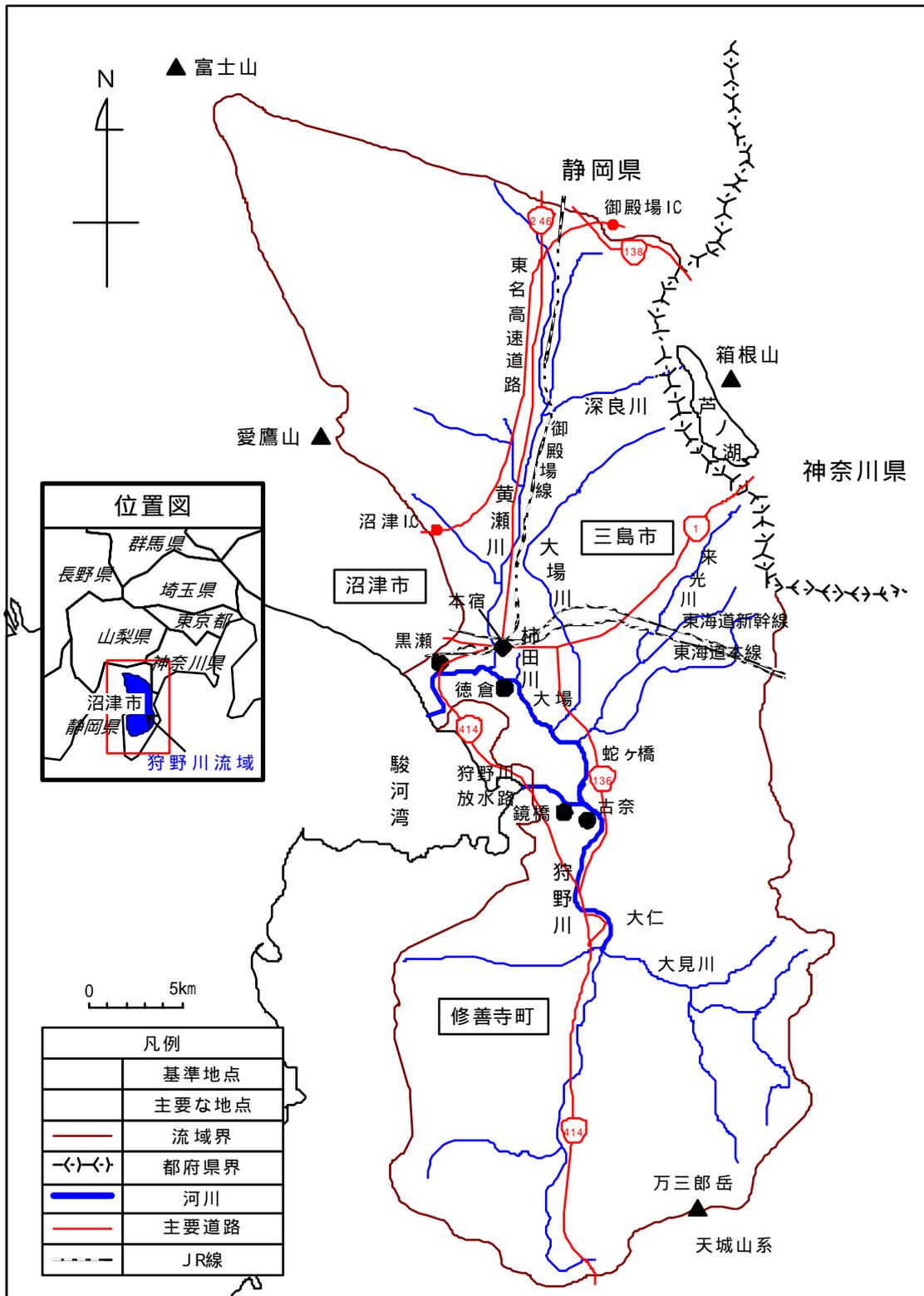


図 1 - 1 狩野川水系流域図

2. 水利用の現況

狩野川の上流部では発電用水や小規模な農業用水（ワサビ田等）として利用され、中下流部の平坦地域では農業用水として利用される他、水道用水や工業用水として利用されている。

狩野川水系における水利用は表2-1のとおりであり、許可水利は40件あり、発電を除く最大取水量の合計は約11m³/secである。狩野川のかんがい面積は、許可、慣行合わせて水系全体では約4,100ha、狩野川本川では約1,000haとなっている。

また、湧水を水源とする柿田川からは水道用水2件（2.165m³/sec）、工業用水1件（1.250m³/sec）合わせて3.415m³/secが取水されている。このように水道用水、工業用水の大半は柿田川の湧水に大きく依存している。

表2-1 狩野川水系の水利権一覧表（単位：m³/sec）

河川名	かんがい用水	水道用水	工業用水	発電用水	その他	合計	ほか慣行水利権
狩野川 （河口～大仁）	4.869(9)	0.15(1)			0.076(1)	5.095(11)	3件
狩野川 （大仁上流域）	0.406(1)			6.920(3)		7.326(4)	11件
黄瀬川		0.01(1)				0.01(1)	31件
柿田川		2.165(2)	1.25(1)			3.415(3)	2件
大場川							20件
来光川	0.134(1)					0.134(1)	34件
柿沢川	0.183(2)					0.183(2)	6件
その他支川	0.300(3)	0.013(1)		9.741(4)	1.681(10)	11.735(18)	435件
合計	5.892(16)	2.338(5)	1.25(1)	16.661(7)	1.757(11)	27.898(40)	542件

注1) ()内は許可件数を示す。

注2) 水道用水は、沼津市、裾野市、伊豆長岡町ほか2件で計約2.34m³/secの水利権がある。

注3) 工業用水は、静岡県で1.25 m³/secである。

注4) 「その他」は狩野川本川の河口～大仁はし尿処理用水であり、その他支川は養魚用水、防火用水等10件である。

注5) 南条用水は本支川合わせて4ヶ所で取水しているが、件数は1件とし、本川河口～大仁間に集計した。ただし、本川取水があるのは、南条揚水機と原木揚水機の2箇所計1.57m³/secであり、合計4.495m³/secとなる。

3 . 水需要の動向及び水資源に関する取り組み

静岡県の水使用の近況は、生活用水が増加傾向にあるものの農業用水などに減少傾向がみられることから、全体では安定的に推移している。このため、『静岡県新世紀創造計画』においては、節水型社会の形成に向け節水意識の高揚を図るとともに、水資源地域の保全や利水施設の整備などを進め、水の安定供給を目指すこととしている。

このような静岡県内の水需要状況のなかで、駿豆地区における水資源の確保は、駿豆地区広域市町圏協議会（沼津市をはじめとする6市11町1村）の「第三次広域市町村圏計画」(平成3年～平成12年)において、「水資源は有限であるということを再認識し、水質の保全、節水思想の普及、効率的な活用に努め、水資源の確保を図る」という方針のもと、地下水の保全や水源の涵養を図るための以下の8つの施策が示されている。

治山事業を積極的に推進し、森林を保全することにより、水資源の涵養に努める
黄瀬川地域地下水利用対策協議会や東富土地域地下水利用対策協議会などを始めとした協議会組織の充実・強化や同一取水基準の導入等により、地下水採取量の調整を行い、地下水利用の適正化や保全を推進する

協議会未設置地区においての協議会設置の推進と設置に伴う適切な運営・管理の推進を図る

工業用水の循環利用や、生活用水の合理的利用を促進する

生活、工業用水源として、柿田川湧水群を保全・活用する

生活排水等の流入による河川表流水や地下水の水質保全を図るため、下水道の整備に努めるとともに合併処理浄化槽の普及促進を図る

狩野川流域の地下水利用の適正化や保全を図る

地下水源涵養の施設整備を行うための調査、研究を行う

4 . 河川流況

狩野川本川の主要観測地点における平均流況を表4 - 1に示す。

大仁地点における過去30年間（昭和44年～平成10年）の流況は表4 - 2のとおりであり、流況的には安定している。また、大仁地点における30年間の平均渇水流量が約8.0m³/sec、平均低水流量が約11.4m³/secとなっている。

表4 - 1 主要観測地点の流況

観測所名	流況 (m ³ /sec)					観測期間
	豊水	平水	低水	渇水	最小	
大 仁	21.5	15.0	11.4	8.0	7.0	S44 ~ H10
千歳橋	25.0	18.4	14.5	10.7	9.5	S44 ~ H10
徳 倉	39.2	29.8	24.7	20.2	18.2	S45 ~ H10

表4 - 2 大仁地点における流況表 (単位: m³/sec)

	豊水流量	平水流量	低水流量	濁水流量	最小流量	年平均
昭和44年	25.1	17.9	14.8	10.5	9.2	25.2
昭和45年	17.6	12.6	9.8	7.9	7.4	18.2
昭和46年	17.4	13.0	9.4	7.1	6.6	16.1
昭和47年	26.0	18.7	12.8	9.6	6.5	25.2
昭和48年	20.0	14.6	11.9	8.7	8.3	17.7
昭和49年	24.8	16.3	11.4	7.0	6.6	22.9
昭和50年	24.7	18.0	14.3	9.0	7.3	22.8
昭和51年	24.5	18.4	14.3	9.6	8.7	24.0
昭和52年	21.3	13.3	10.2	7.7	6.9	22.4
昭和53年	12.8	10.9	9.5	7.7	6.5	13.0
昭和54年	19.7	13.3	10.0	7.2	6.4	19.4
昭和55年	26.2	18.6	15.0	10.7	9.8	24.0
昭和56年	19.7	14.7	11.1	9.1	8.5	19.2
昭和57年	27.5	14.8	11.8	5.1	4.6	27.8
昭和58年	24.6	17.3	14.2	9.8	9.2	25.9
昭和59年	10.9	9.2	8.1	6.4	5.9	10.8
昭和60年	18.2	12.7	10.0	5.8	4.4	18.8
昭和61年	18.8	13.2	8.0	6.6	4.2	16.0
昭和62年	16.4	12.4	9.5	7.0	6.3	15.3
昭和63年	20.5	13.4	8.3	6.0	5.4	20.0
平成元年	29.5	20.6	14.6	7.6	7.0	27.5
平成2年	23.1	16.9	13.7	9.2	7.7	25.0
平成3年	26.7	17.7	13.0	10.3	7.9	29.6
平成4年	26.3	19.4	14.8	10.4	8.8	25.1
平成5年	26.7	16.9	13.2	9.8	8.4	24.5
平成6年	14.4	12.0	9.7	6.8	6.4	14.4
平成7年	19.0	10.8	8.1	5.6	5.1	18.1
平成8年	14.4	10.8	7.7	6.1	5.1	13.9
平成9年	13.8	10.3	8.7	7.5	6.8	14.0
平成10年	33.7	22.2	15.4	8.9	7.4	31.5
平成元年・平成10年 10ヶ年平均値	22.8	15.8	11.9	8.2	7.1	22.4
昭和54年～平成10年 20ヶ年平均値	21.5	14.9	11.2	7.8	6.8	21.0
昭和44年～平成10年 30ヶ年平均値	21.5	15.0	11.4	8.0	7.0	20.9

3/30濁水流量 5.8m³/sec

5 . 河川水質の推移

狩野川水系の水質汚濁に係わる環境基準の類型指定は図5 - 1のとおりである。

狩野川水系の環境基準点における最近10年間(平成元年～10年)のBOD75%値を見ると、図5 - 2のとおりであり、概ね環境基準値を満足している。

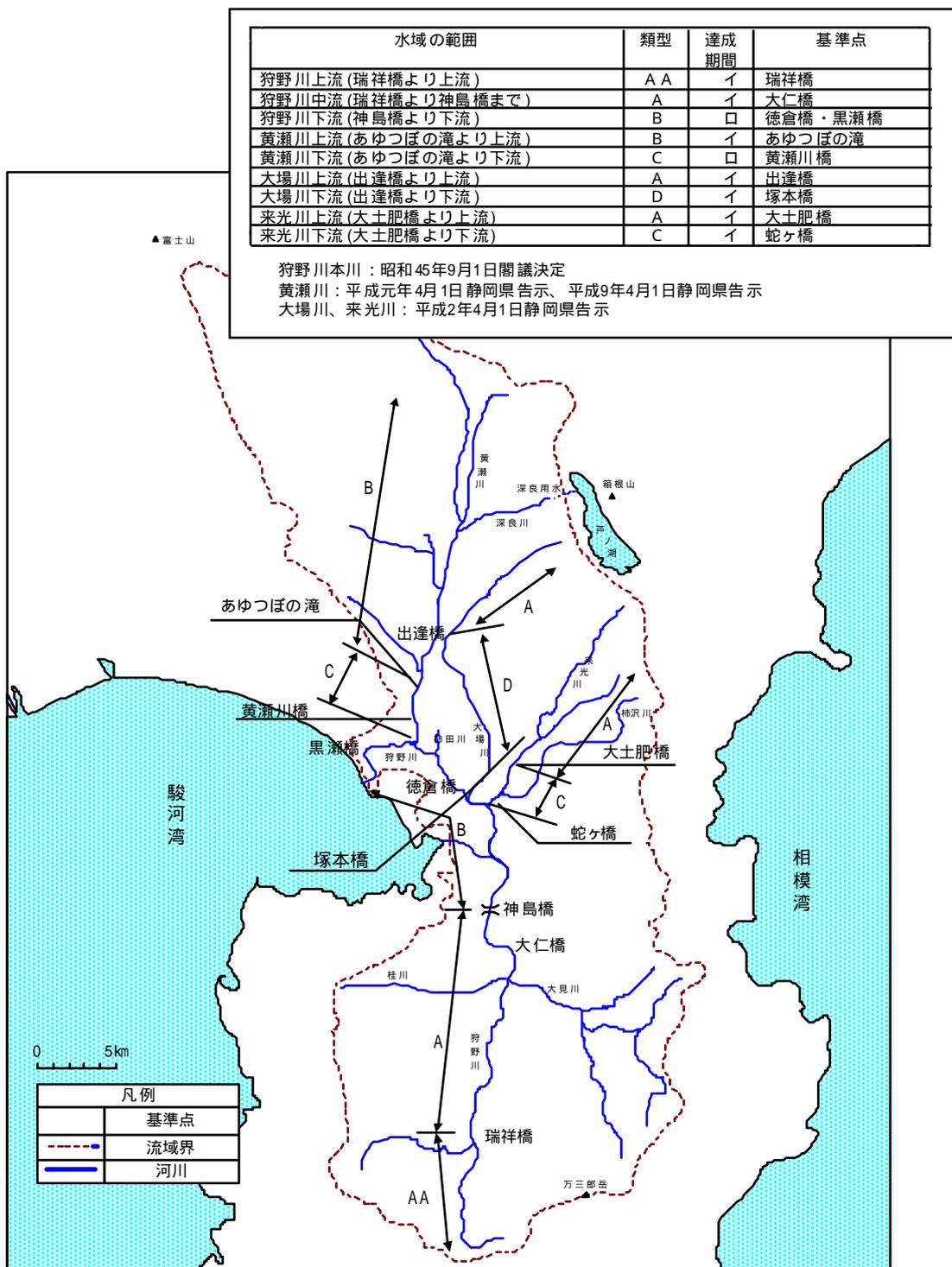
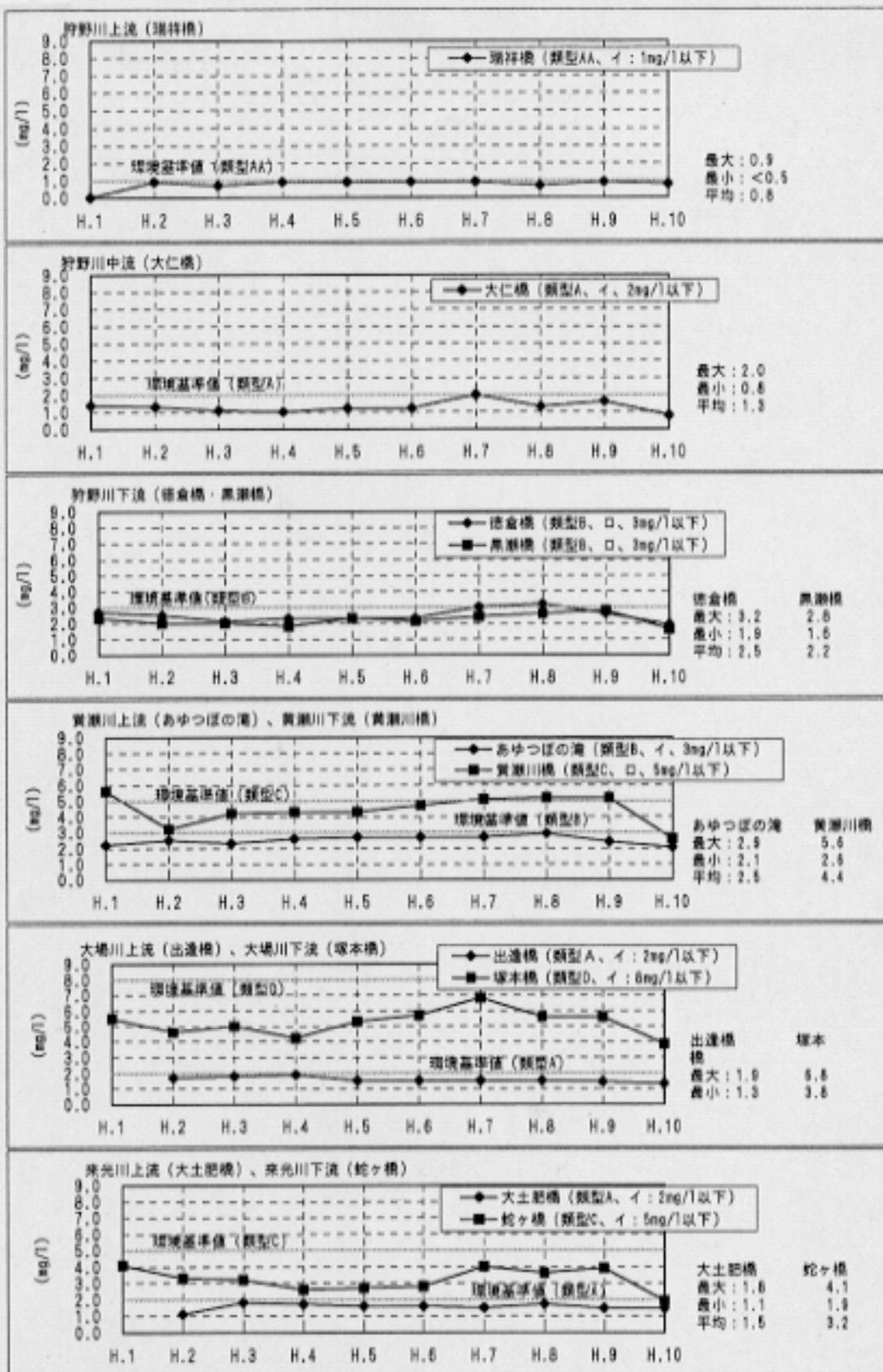


図5 - 1 環境基準の類型指定



注) BOD: 水中の比較的分解されやすい有機物が微生物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個の値を水質のよいほうのものから並べたとき、 $0.75 \times n$ 番目にくる値。 $0.75 \times n$ が整数でない場合は、小数点を切り上げた整数番目の値となる。
仮に年間12回のBOD測定値ならば、小さいものから9番目の値となる。

図5-2 狩野川水系の水質 (BOD75%値) の経年変化

6 . 流水の正常な機能の維持について

以下の事項を踏まえ、狩野川水系では、流水の正常な機能を維持するため、関係機関等との連携のもと健全な水循環系の構築を図りつつ、これまで同様、適正な水利用がなされるよう努めるものとする。

- ・表2 - 1、表4 - 1に示すように、流況に見合った水利用がなされていること
- ・ ~ の各観点からの考察より、現状の流況を保てば問題はないこと

動植物の保護・漁業の観点

狩野川は、アユの「友釣り」発祥の地であり、表6 - 1に示すとおりアユを中心とした漁業協同組合が存在し、魚類の保護育成と増殖に努めている。

狩野川では、渇水時において、瀬切れや水温上昇による魚の死は確認されていない。

概ね現在の流量が保たれ、これまでと同様に魚類の保護育成と増殖に努めていけば問題はないと考えられる。

表6 - 1 狩野川水系の内水面漁業

名称	漁業区	摘要
狩野川漁業協同組合	狩野川永代橋上流の本川及び支川	あゆ、うなぎ、あまご、にじます、こい、ふな、うぐい、おいかわ、もくずがに

良好な河川景観の維持の観点

狩野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、瀬・淵の変化に富んだ河道の流れや、田方平野を蛇行する緩やかな流れは周辺の地形や自然と調和し「狩野川らしい」独特の景観を形成している。

このように現在の流況が保たれれば、「狩野川らしさ」を代表する地点や主要な橋において、狩野川の景観を損なわない水量感や瀬などの流れの状態を維持できるものと考えられる。

流水の清潔の保持の観点

「狩野川流域別下水道整備総合計画」の将来汚濁負荷量において、環境基準値を満足することが可能な流量を検討すると、現在の流況が保たれれば、狩野川の流水

の清潔は保持されるものと考えられる。

舟運の観点

狩野川における公共又は産業としての舟運は、河口部における漁船の出入り、ボートの利用、また、観光用として”我入道の渡し船”が行われているが、これらの舟運利用に関し、これまで濁水時においても支障をきたすような問題は起きていない。

塩害の防止の観点

感潮区間である河口より3.6km地点で、農業用水の香貫用水が取水しているが、塩水遡上による被害は発生しておらず、現在の流況が保たれば問題は無いと考えられる。

河口閉塞の防止の観点

狩野川の河口部では、河床の経年変化に河口閉塞の傾向は認められず、また、河口においても河口閉塞による被害は発生していないことから、問題は発生していない。

河川管理施設の保護の観点

狩野川では流量によって保護すべき河川管理施設がないことから、水位維持のために必要流量を設定する必要はないと考えられる。

地下水位の維持の観点

狩野川における地下水利用は、柿田川湧水群をはじめ富士山、箱根山等の周辺山地から流動する地下水が主であり、これらの地下水位は狩野川の河川水位との関連性は低いと考えられる。また、過去の濁水時において河川水位の変動による地下水障害は報告されていない。