

手取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 1 5 年 1 0 月 2 日

国土交通省河川局

目 次

1 . 流域の概要	1
2 . 水利用の現況	3
3 . 水需要の動向	4
4 . 河川流況	5
5 . 河川水質の推移	6
6 . 流水の正常な機能の維持について	8

1．流域の概要

手取川は、その源を石川県石川郡の白山（^{はくさん}標高 2,702m）に発し、^{おぞ}尾添川、^{だいにち}大日川等の支流を合わせ、石川郡鶴来町^{つるぎ}地先に至り、これより山間部を離れ石川県の誇る穀倉地帯である加賀平野を西流し、石川郡美川町^{みかわ}において日本海に注ぐ幹川流路延長 72 km、流域面積 809 km²の一級河川である。また、山地が全流域の 92%を占めており平地がわずかで、そのほとんどが農地となっている。

その流域は、鶴来町をはじめ 13 市町村にまたがっており、石川県の社会・経済・文化の基盤をなしている。また、その豊かな流れは、古くから人々の生活を支え文化を育んでおり、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

上流の山岳地域は、白山国立公園に指定されており、全国有数の規模と原始性を誇るブナの自然林が分布し、クロユリなどの高山植物の宝庫ともなっている。これらを棲みかとして、ニホンカモシカ(国指定特別天然記念物)やヤマネ(国指定特別天然記念物)、イヌワシ(国指定特別天然記念物)など、多種多様な動物も生息している。魚類では、ヤマメ、イワナ等の渓流魚が多く見られる。また、恐竜や植物の化石が多く産出することで知られる手取層群が分布している。地形は急峻で渓谷が発達しており、手取川ダムなど豊富な水量を利用した水力発電が行われている。また、川沿いに点在するキャンプ場や手取川ダム湖畔などには多くの人々が訪れている。

手取川が尾添川と合流した後、鶴来までの中流部には、長い時間をかけて流紋岩を侵食し自然の造形美を示す手取渓谷があり、夏には、川下りやキャンプなどに利用されている。また、川沿いの河岸段丘では田園風景が広がっている。

渓谷をぬけた下流部では、鶴来を扇頂部として日本海に向かって扇状地が形成されている。この手取川扇状地では、古くから手取川からのかんがい施設が整備され、早場米産地として知られているほか、豊かな地下水を利用し、古くからは酒造業が盛んで、近年では先端産業の各種製造工場が立地している。また、下流部ではアユやサケが遡上するほか、ウグイ、アブラハヤ、カマキリ等が生息している。河道内の中州や高水敷では、近年、カワナギやアキグミなどの木本群落が繁茂し、水際にはツルヨシやヨシ - オギ群落等が見られる。希少な鳥であるコアジサシの繁殖も確認されている。

河川の利用状況としては、夏のアユ釣りシーズンになると多くの釣り人が訪れ、秋には大量のサケが遡上し手取川の風物詩となっている。また、数少ない高水敷を利用した河川公園等が憩いの場として整備されており、散策やスポーツの場として利用されている。

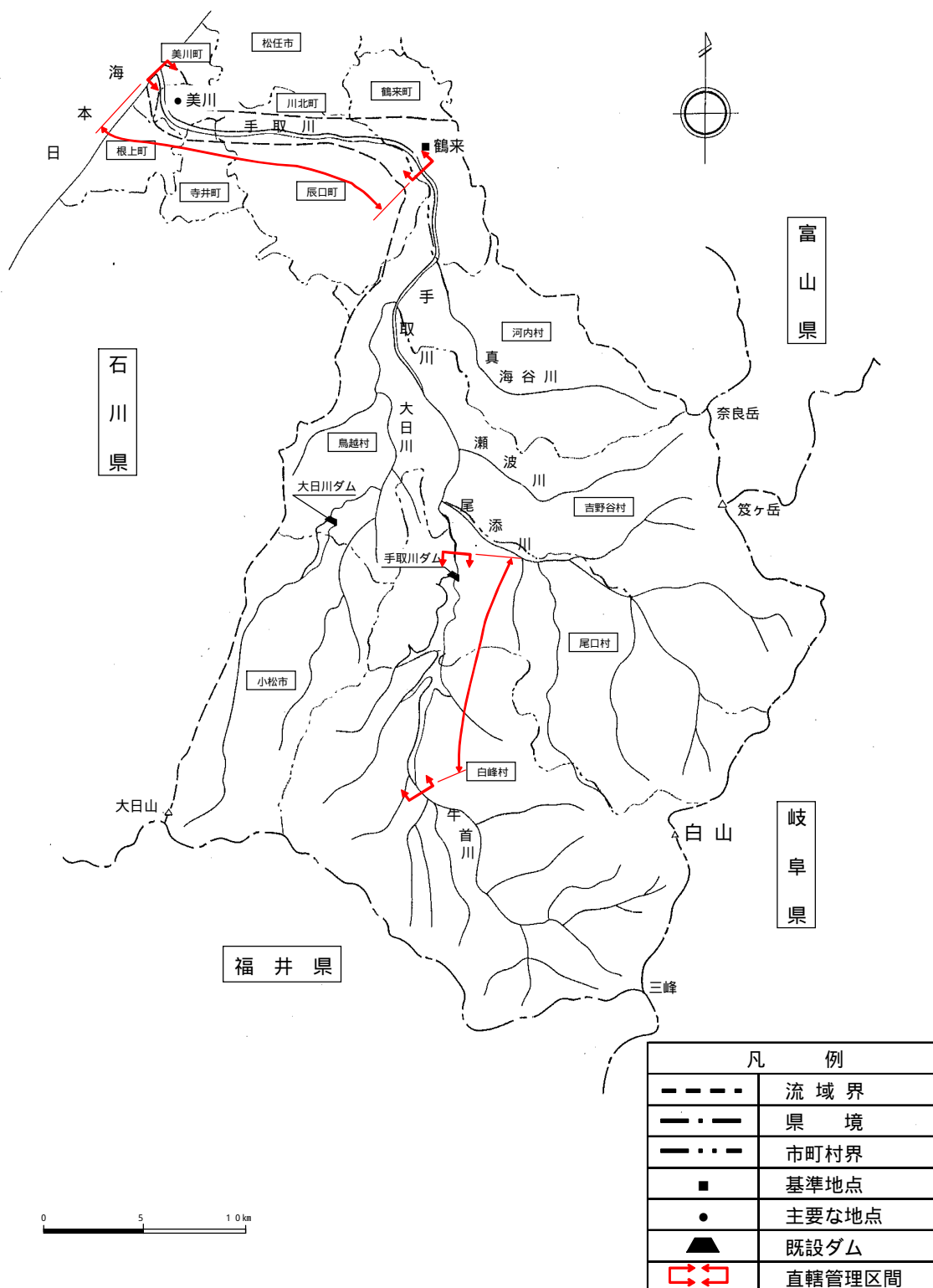


図 1 - 1 流域図

2．水利用の現況

河川水の利用については、手取川の急峻な地形と豊富な水量を背景に、古くから水力発電や、農業用水、飲料水として利用されてきた。手取川水系における水利用は表2-1のとおりであり、許可水利権は38件である。

現在、農業用水としては、約10,000haに及ぶ耕地のかんがい^{かんがい}に利用され、早場米の産地である加賀平野の水田地帯を潤している。

また、水力発電としては明治40年に運転開始された神子清水^{みこしみず}発電所を始めとして現在24ヶ所の発電所により総最大出力519,410KWの電力供給が行なわれている。

その他水道用水としては、石川県全人口の約8割にあたる金沢市をはじめ6市10町に供給されている。

表2-1 手取川水系許可水利権一覧表

目 的	件 数	最大取水量 [m ³ /s]	備 考
発電用水	24	626.15	
上水道用水	1	4.83	
かんがい用水	13	68.736	
計	38	699.716	

(出典：国土交通省 金沢工事事務所資料 H13.4現在)

手取川の目的別水利流量の割合は図2-1のとおりであり、発電用水がその約90%を占める。次に利用量の多いかんがい用水は、発電用水を除けば全体の約93%を占めておりついで上水道用水となっている。

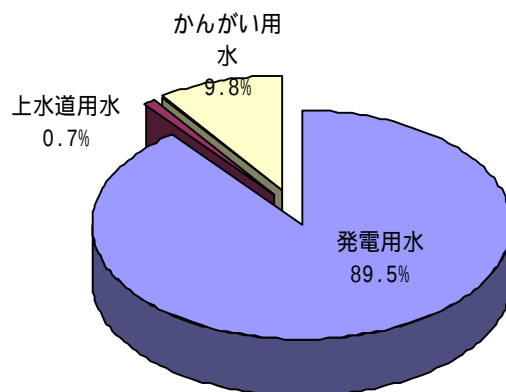


図2-1 水利用割合

3．水需要の動向

手取川総合開発事業で建設した手取川ダムにおいて一日最大440,000m³の水道用水供給が可能となるよう都市用水容量として1,620万m³が確保されている。現在、この手取川ダムを水源に244,000m³を供給することが可能な浄水及び送水施設が完成しており、6市10町への水道水を供給している。

今後、受水市町村の供給量の増加に併せ計画的に取水及び浄水施設などの整備・充実を進めることとしている。

また、地下水について、下流部の手取川扇状地は、石川県内において最も良好な帯水層が分布し、地下水量の豊富な地域であり、上水道、工業用水、農業用水その他の水源として利用されている。

4 . 河川流況

鶴来地点における昭和35年から平成13年までの過去42年間の流況は表4 - 1のとおりであり、平均渇水流量は $0.82\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は $2.99\text{m}^3/\text{s}$ である。

表4 - 1 鶴来地点における流況表

(C.A : 747.5km^2)

単位 : m^3/s

年	豊 水	平 水	低 水	渇 水	最 小	平 均	備 考
S35	52.06	14.16	1.19	0.00	0.00	42.32	
S36	125.07	40.07	3.41	0.00	0.00	92.74	
S37	44.35	9.63	2.19	0.04	0.00	42.69	
S38	72.40	10.15	3.08	0.96	0.62	57.18	
S39	44.36	15.62	2.62	0.03	0.03	56.63	
S40	52.07	12.88	0.08	0.00	0.00	56.09	
S41	44.69	6.02	0.00	0.00	0.00	34.71	
S42	20.01	0.00	0.00	0.00	0.00	29.54	
S43	-	-	-	-	-	-	流量観測中止
S44	-	-	-	-	-	-	"
S45	-	-	-	-	-	-	"
S46	-	-	-	-	-	-	"
S47	-	-	-	-	-	-	"
S48	-	-	-	-	-	-	"
S49	81.43	10.86	1.37	0.00	0.00	68.28	
S50	63.28	9.78	1.68	0.00	0.00	49.00	
S51	-	-	-	-	-	-	欠測
S52	42.75	1.26	0.00	0.00	0.00	48.15	
S53	57.14	2.91	0.00	0.00	0.00	45.03	
S54	-	-	-	-	-	-	欠測
S55	92.37	34.82	2.97	0.11	0.01	69.79	手取川ダム完成
S56	-	-	-	-	-	-	欠測
S57	50.84	12.47	4.31	2.42	2.16	29.28	
S58	65.44	35.82	6.27	0.04	0.00	62.74	
S59	49.16	2.56	0.49	0.32	0.25	38.81	
S60	71.88	40.61	3.53	0.00	0.00	57.91	
S61	54.44	4.73	0.38	0.14	0.00	40.44	
S62	26.29	2.07	0.36	0.11	0.07	18.77	
S63	43.10	26.61	3.93	0.48	0.00	30.18	
H1	52.62	27.55	4.64	0.65	0.04	39.64	
H2	52.24	23.83	4.66	0.60	0.28	33.20	
H3	63.77	30.25	4.48	0.56	0.26	55.03	
H4	24.36	4.91	2.06	0.67	0.30	17.79	
H5	53.24	34.32	8.38	1.36	0.02	48.42	
H6	25.09	4.47	1.94	0.06	0.00	17.56	
H7	58.85	13.98	2.15	0.51	0.07	47.84	
H8	52.71	11.36	3.03	0.90	0.32	38.27	
H9	46.16	9.51	3.10	2.88	2.83	40.10	
H10	36.22	11.20	6.34	3.91	2.25	32.58	
H11	37.87	12.23	6.47	3.56	3.26	28.84	
H12	52.12	19.88	7.82	4.21	0.20	33.88	
H13	40.83	12.68	5.77	2.40	0.71	27.41	
平均 (S35~H13)	53.01	15.43	2.99	0.82	0.41	43.36	
1/10(4/42) (S35~H13)	26.29	2.56	0.00	0.00	0.00	27.41	
平均 (H4~H13)	42.75	13.45	4.71	2.05	1.03	33.27	
1/10 (H4~H13)	24.36	4.47	1.94	0.06	0.00	17.56	

出典：国土交通省 金沢工事事務所資料

5．河川水質の推移

手取川における環境基準類型指定状況を表5 - 1 及び図5 - 1、河川水質の推移を図5 - 2 に示す。

BOD（75%値）は概ね1.0mg/l未満で推移しており、すべての地点で環境基準を満足している。

表5 - 1 環境基準類型指定状況

水域の範囲（水域名）	類型	達成期間	環境基準点	指定年月日
風嵐谷川が合流する地点から上流 （手取川上流）	AA	イ	風嵐堰堤	昭和50.3.28
風嵐谷川が合流する地点から手取川橋まで （上段：手取川中流、下段：手取川下流）	A	イ	白山合口堰堤	〃
	A	イ	辰口橋	〃
手取川橋から河口まで （手取川下流）	B	イ	美川大橋	〃

達成期間 イ：直ちに達成

出典：公共用水域及び地下水の水質測定結果報告書（石川県）

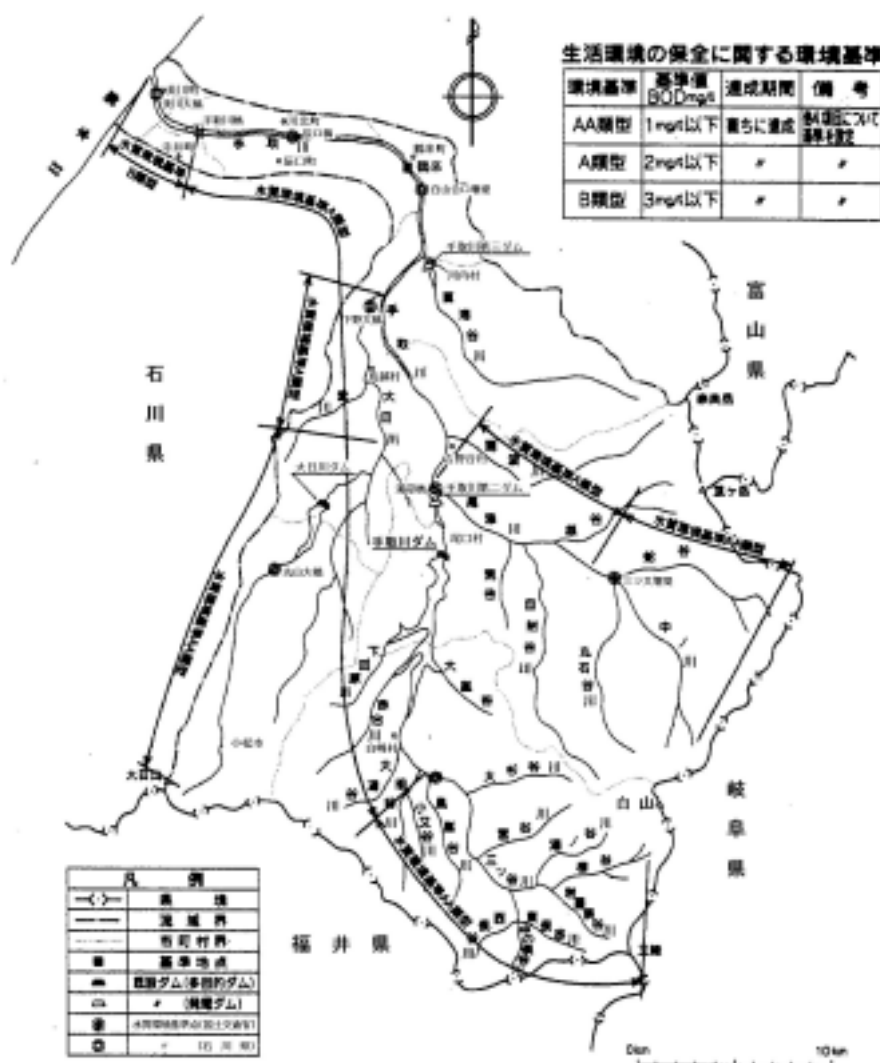
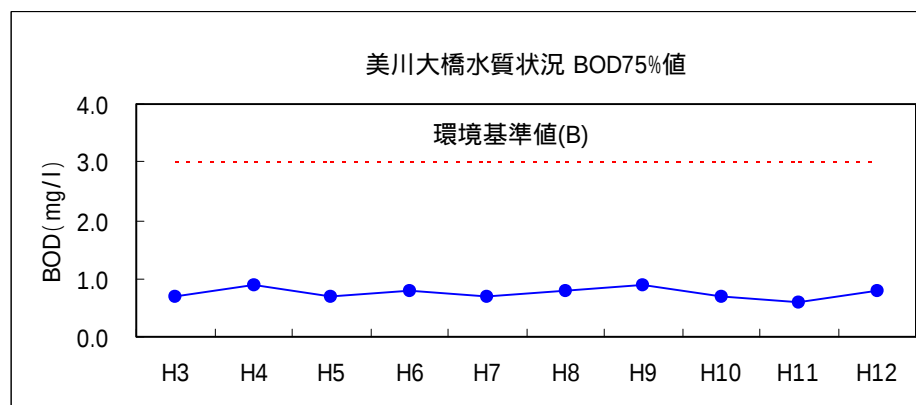
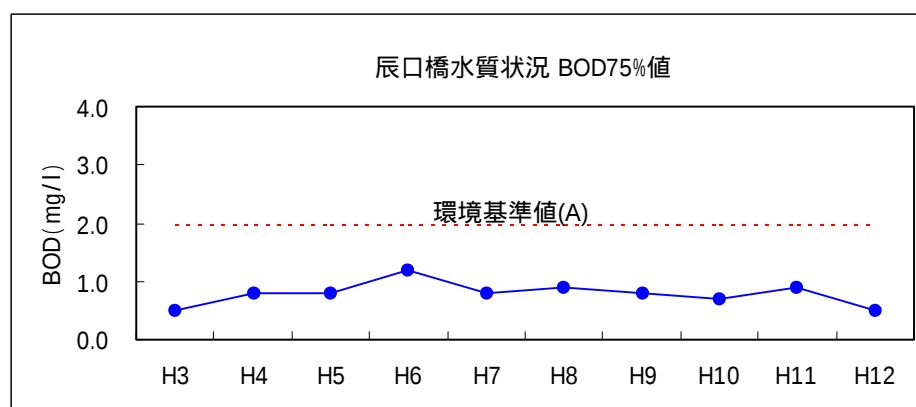
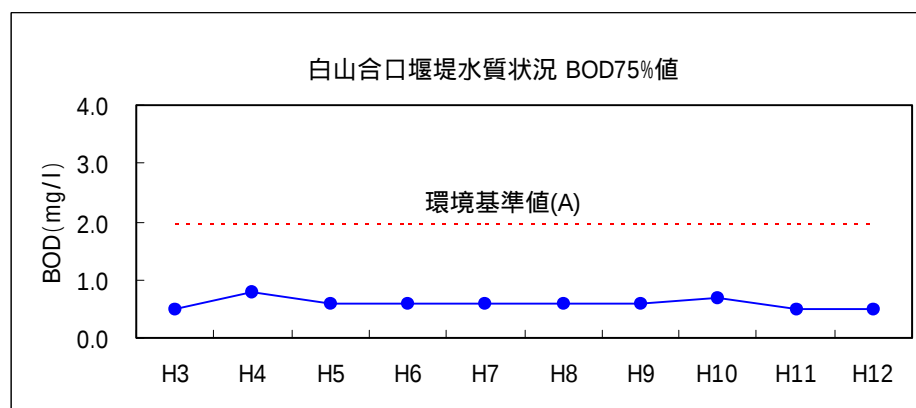
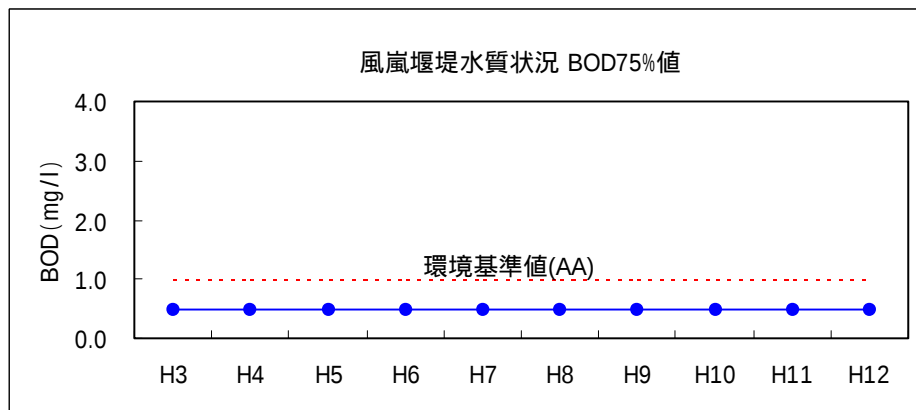


図5 - 1 環境基準類型指定状況図



出典：国土交通省 金沢工事事務所資料

図5 - 2 手取川の各地点における水質(BOD75%値)の経年変化

6．流水の正常な機能の維持について

手取川水系では、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、河川及び流域における諸調査を踏まえ、河川水の伏没・還元に関する機構の実態を明らかにするとともに、関係機関と調整したうえで決定するものとする。

なお、流水の正常な機能の維持するために必要な流量を決定するために必要な項目に関する手取川の状況について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12年度の調査によれば42種の魚類が確認されている。

今後さらに、河川水の伏没・還元現象の解明を含め、手取川の動植物の生息・生育環境をさらに調査のうえ、検討する。

流水の清潔の保持の観点

手取川の現況水質（BOD75%値）は、前述の図5-2に示したとおり、手取川上流から下流まで、環境基準値を満足している。

流水の清潔の保持については、現況水質の推移等を勘案しつつ、河川の伏没・還元現象の解明を含め、今後さらに調査・検討する。

良好な河川景観の保持の観点

手取川には、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、手取川は、日本の代表的な扇状地河川であり、白山連峰を背景にした広々とした砂礫の河原を流れる清らかな水の流れとそこを大きく蛇行しつつ瀬・淵の変化に富んだ多様な流れが、四季毎のすばらしい景観を創出している。

このような状況を踏まえ、河川水の伏没・還元現象の解明をしたのち、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

手取川水系における舟運は、河口部付近に限られる。

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

河川取水は、直轄管理区間上流端の白山合口堰堤より上流で行われており、感潮区間内での河川取水は行われていない。

河口閉塞の防止の観点

冬季風浪により、河口砂州が発達し、漁船の運航上支障をきたす場合があるが、必要に応じて浚渫を実施している。また、河口砂州の発達により特に環境上問題になったことは確認されていない。

河川管理施設の保護の観点

手取川の河川管理施設は木製構造物ではないため、水位保持による保護を必要としない。

地下水位の維持の観点

手取川扇状地域は、石川県内においても最も良好な帯水層が分布し、地下水量の豊富な地域であり、上水道，工業用水，農業用水その他の水源として利用されている。

今後、さらに、河川水の伏没・還元現象の解明を含め、地下水と河川水位との関わりについて調査・検討する。