

天塩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

目 次

1. 流域の概要.....	1
2. 水利用の現況.....	5
3. 水需要の動向.....	7
4. 河川流況.....	8
5. 河川水質の推移.....	11
6. 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討.....	14

1. 流域の概要

天塩川は、その源を北見山地の天塩岳に発し、士別市及び名寄市で剣淵川、名寄川等の支川を合流し、山間の平野を流下して中川町に至り、さらに天塩平野に入つて間寒別川等の支川を合わせて天塩町において日本海に注ぐ、幹川流路延長 256km、流域面積 5,590km² の一級河川である。

その流域の関係市町村は、上川・留萌・宗谷支庁にまたがる3市8町1村からなり、その流域内人口は、昭和55年（1980年）と令和2年（2020年）を比較すると、約12万人から約7万人へと減少し、高齢化率は10.1%から36.5%へと大幅に上昇している。

流域の土地利用は、山地が約73%を占め、田や畑地等の農地が約18%、市街地が約1%となっている。

天塩川流域は、農業、畜産等の1次産業が盛んな地域で、上・中流域では稻作・畑作、下流域では酪農を中心として多様な農作物が生産されている。特に、名寄地方で栽培されている「もち米」は、有名銘菓等からの産地指定を受け出荷されている。

汽水域である本川下流やサロベツ川及びパンケ沼では、ヤマトシジミ等の内水面漁業が盛んであり、地域の重要な産業となっている。

また、流域の交通の骨格を成す国道40号とJR宗谷本線が、上流から中流にかけて天塩川と併走している。

開拓が始まる明治時代の天塩川は、蛇行して氾濫を繰り返す原始河川であり、ハルニレやヤチダモといった河畔林が繁茂し、チョウザメが多数遡上していた。

天塩川流域の開拓は、河口の天塩から上流へ向かって進められた。開拓初期には道路整備が入植に追いつかず、人や物資の移動には舟運が中心であった。

現在は、産業としての舟運はないが、近年、川を利用したアウトドア・スポーツ、特にカヌーが盛んに行われるようになり、流域市町村各地にカヌークラブが誕生し、天塩川全域でカヌー利用やイベントが行われている。

さらに、本支川にはサケやサクラマス等が遡上し広く自然産卵が行われ、テッソ周辺の静水域にはアオサギ、カワアイサ等の水鳥類が多く見られるなど、魚類の重要な生息地で豊かな自然環境に恵まれている。

このように、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

流域は、地形的に見て上、中、下流部の3地域に分けられる。

上流部は、源流の発する天塩岳から名寄川合流点までを指し、豊かな自然環境に恵まれた山間を流れる地域である。

中流部は、名寄川合流点から間寒別川合流点までを指す。名寄盆地は、オホーツク海沿岸の浜頓別から道央の富良野まで続く、“中央盆地”のほぼ中央に位置し、上流部の和寒町から美深町にかけて発達している。名寄盆地の東・西にはそれぞれ、北見山地、天塩山地が走っているが、両山地とも標高は1,000m以下で、山脈状をなさずになだらかな山形を示している。

中流部から下流部にかけては、川沿いに泥炭地の分布する天塩川低地を形成している。

下流部は間寒別川合流点から河口までを指し、広大な畑作と酪農地帯の天塩平野やサロベ

ツ湿原が広がる地域である。宗谷岬まで連なる宗谷丘陵が天塩山地まで延び、さらに日本海側に近づくと、宗谷丘陵の一部をなす丘陵群や台地、河谷低地などがモザイク状に分布し、河口付近ではサロベツ川を中心としてサロベツ湿地帯が広がる。

河床勾配は、天塩岳から名寄川合流点付近までの間が1/900～1/200、名寄川合流点付近から問寒別川合流点付近までの間が1/2,200～1/1,000程度、問寒別川合流点から河口はLEVEL～1/5,000程度である。また、支川の名寄川では1/500～1/200程度である。

流域の地質を大きく区分すると、上流部は日高帯、中流部は白亜系向斜帯、神居古潭構造帯、下流部は第三系褶曲帯が主となっている。

日高帯はさらに日高東縁帯・日高中央帯・日高西縁輝緑岩帯の3帯に細分化される。流域内に含まれるのはそのうち日高中央帯と日高西縁輝緑岩帯であり、日高中央帯は粘板岩・チャートなどの堆積岩類とこれを貫く深成岩類から成る。また、日高西縁輝緑岩帯は、主として先白亜紀の塩基性火山噴出岩類から成り、蛇紋岩を伴っているがほとんど变成岩類は発達していない。これらの日高帯は北見山地の一部を構成している。

神居古潭構造帯では、先白亜紀の塩基性火山噴出岩類が大量に発達しているとともに、大小様々な規模の蛇紋岩が伴われている。本構造帯は、天塩山地の一部と宗谷丘陵の南東部を構成している。

白亜系向斜帯は、塩基性火山噴出岩類を全く伴わず、砂岩、頁岩およびそれらの互層を主としており、西側では天北隆起帯などの天塩山地の一部となり、東側では名寄盆地を構成している。

第三系褶曲帯では、新第三系の碎屑岩類が主体となり、天塩山地を構成する。

天塩川流域は亜寒帯気候に属し、年平均降水量は、中流部に位置する気象庁名寄観測所で約1,000mmと全道平均（約1,100mm）と同程度である。

天塩岳から名寄盆地に至る天塩川上流部は、豊かな森林に恵まれた山間渓谷を経て流域の中心都市である士別市及び名寄市へと流れる急流河川である。山地部では林業が営まれ、名寄盆地を中心とした広大な平地部では稲作、畑作が行われている。また、昭和46年（1971年）に完成した岩尾内ダムでは、周囲の森林と相まって四季折々の景色の移り変わりを演出している。

水際にはヤナギ類を中心とした河畔林が広がり、河床は砂礫質でサクラマス（ヤマメ）やエゾウグイ等が見られ、ワンドや水たまりにはエゾサンショウウオが生息している。また、水辺にはオシドリ、マガモ等の水鳥類が見られ、橋梁等にはここを利用して営巣するイワツバメが見られる。支川の名寄川にはサケ、サクラマスなどが遡上し、自然産卵が行われている。

天塩川の名前の由来ともなり、すぐれた景観を有し、カヌーイングを魅了する露岩地形である「テッシ」（鍾乳のような岩）が多く存在する中流部は、山間の平野といくつもの狭窄部を流れ、昔から交通の難所として知られてきた。我が国の稲作北限地帯に位置し、稲作とあわせて畑作や酪農も営まれており、高水敷は採草放牧地としても利用されている。河川周辺には治水事業として実施した捷水路工事による多くの旧川（三日月湖）が残されており、これを活用した美深町の親水公園では、昭和の初期まで天塩川に数多く遡上していたチョウザ

メの増殖研究が行われている。また、河川沿いの温泉、キャンプ施設を結ぶようにカヌーポートが設置され、多くのカヌーイストたちに利用されている。

河岸には、主にヤナギ類、一部ヤチダモ、ハルニレ等が群落を形成しており、連続した河畔林が多様な河川環境を創出している。魚類はウグイ類やフクドジョウ等が生息している。また、旧川の智恵文沼にはヒブナが生息しており、地元小学生を中心に保護活動が行われている。鳥類では、特にテッシ周辺の静水域にはアオサギ、カワアイサ等の水鳥類が多く見られ、ミクリ等が繁茂する河川沿いの湿地などではオオジシギが見られる。

天塩平野、サロベツ原野など広大な平地を利用した畑作と酪農地帯が広がる下流部は、大きく蛇行しながら緩勾配で流下し、河口付近でサロベツ川を合流している。ここでは、大規模な三日月湖や海跡湖（沼）が見られ、マガソやオオヒシクイなどの渡り鳥の中継地となっている。また、沿川に広がる採草放牧地は、雄大な流れと相まって牧歌的な風情を醸し出している。

汽水域である本川下流やサロベツ原野内の沼では、ヤマトシジミ漁が盛んである。

また、利尻・礼文・サロベツ国立公園内のサロベツ川一帯は、ミズゴケ類によって形成された高層湿原を含む貴重な植生を形成しており、ゼンティカなどが咲き誇る原生花園には多くの観光客が訪れている。一方、近年、水循環系の変化に伴い、ササが侵入してきている。

河口付近には砂州が発達し、ミズナラ群落やテンキグサ（ハマニンニク）等の海浜性の植物が見られ、河岸にはヨシ群落、ヤナギ類が繁茂している。魚類は、ヌマガレイ等の汽水魚のほか、サケ、マス、ワカサギ等の回遊魚が確認され、サロベツ川には日本最大の淡水魚であるイトウが生息している。また、鳥類は河岸の崖地に営巣するショウドウツバメ等のほか、小動物の多数生息するサロベツ原野等が隣接することから、オジロワシ、チュウヒ等の猛禽類が見られる。

他方、天塩川では、特定外来生物に指定されている、オオハンゴンソウ、オオキンケイギク、アライグマ、ミンク、セイヨウオオマルハナバチ、ウチダザリガニが確認されており、在来種の生息・生育・繁殖への影響が懸念される。

天塩川の名前は、アイヌ語の「テッシ・オ・ペッ（梁・多い・川）」からつけられており、岩が梁のような形で横断していたという天塩川独特の地形に由来している。また、天塩川に関する詳細な地理的調査は、江戸時代の幕府の命を受けた松浦武四郎が最初で、当時の記録によると、北海道という地名は武四郎が現在の音威子府村で出会ったアイヌの長老の話が由来となっている。このため、音威子府村では「北海道命名の地」を宣言し、天塩川の川辺に碑を建立している。



※国土数値情報（河川・湖沼・海岸線・行政区域）（国土交通省）を加工して作成

図 1-1 天塩川水系流域図

表 1-1 天塩川流域の概要

項目	諸元	備考
流路延長	256km	全国 4 位/109 水系
流域面積	5,590km ²	全国 10 位/109 水系
流域市町村	3 市 8 町 1 村	
関連市町村人口	約 8 万 2 千人	
想定氾濫区域面積	455.9km ²	
想定氾濫区域内人口	約 4 万 3 千人	
河川数	160	

※出典：第 10 回河川現況調査（平成 26 年基準）、

河川データブック 2023、

北海道統計書（R5）、国勢調査（R2）

2. 水利用の現況

天塩川水系における水利用は、開拓農民による農業用水の利用に始まり、現在約 25,000ha に及ぶ耕地かんがいのため農業用水の供給が行われ、昭和 45 年（1970 年）12 月に完成した岩尾内発電所をはじめとする 4 箇所の水力発電所により総最大出力約 27,000kW の電力供給が行われている。また、水道用水、工業用水としては士別市、名寄市等に対して供給が行われている。

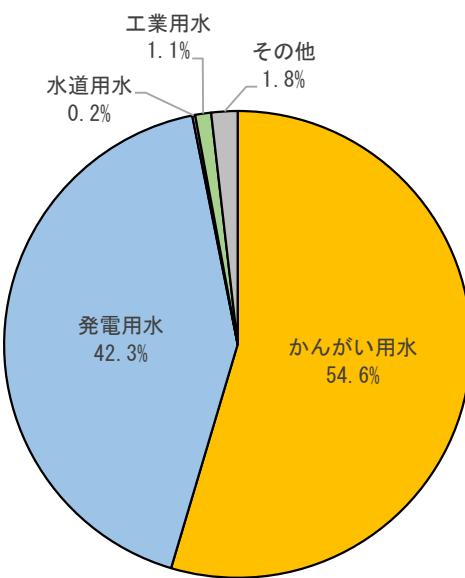
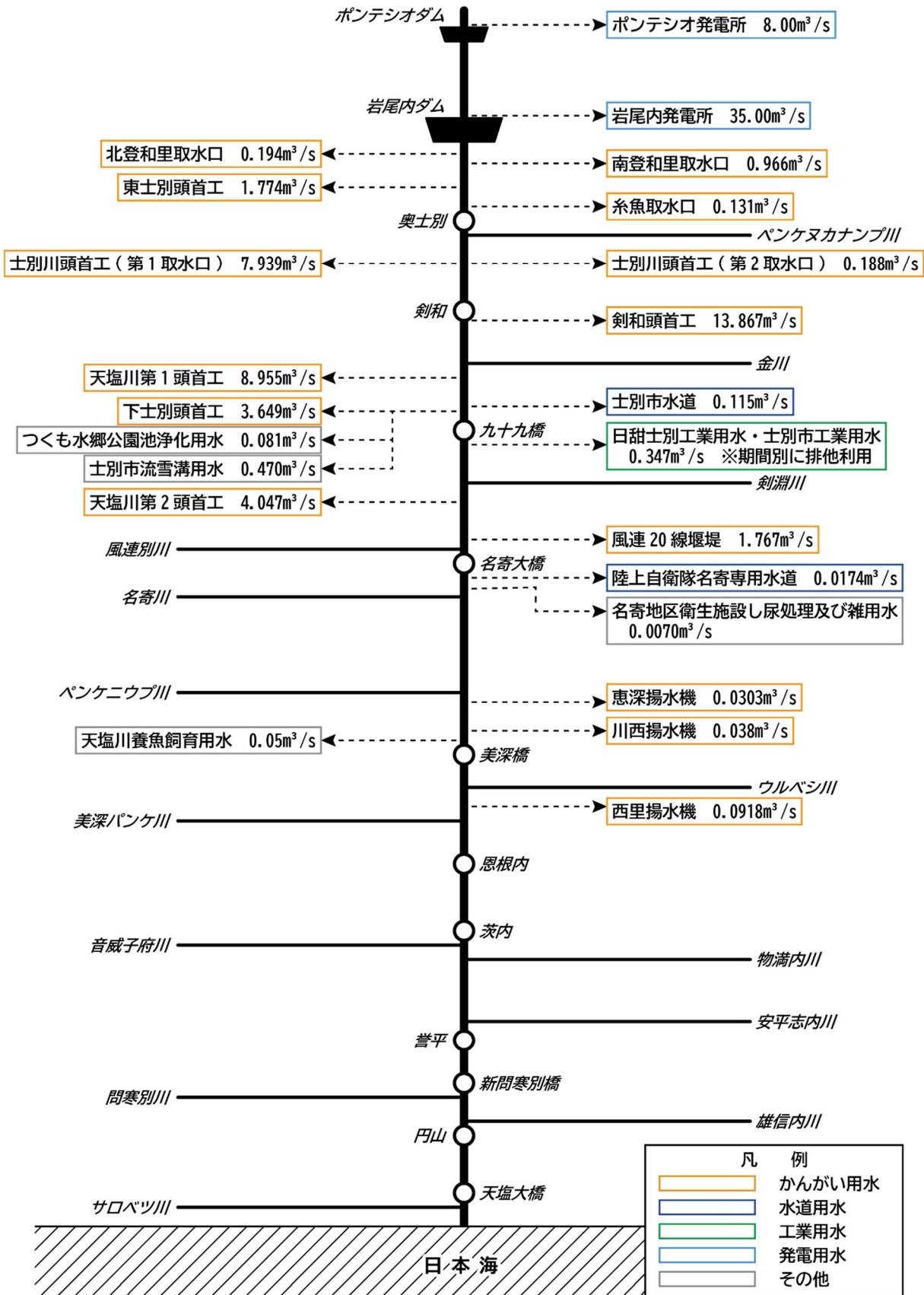


図 2-1 天塩川水系の目的別水利用割合図

表 2-1 天塩川水系水利用現況（法定河川内の許可水利）

目的	件数	最大取水量 (m ³ /s)
かんがい用水	246	72.4
発電用水	4	56.0
水道用水	7	0.3
工業用水	5	1.4
その他	21	2.4
計	283	132.5



注) 図中の値は最大取水量を示す

図 2-2 天塩川水利用模式図

3. 水需要の動向

天塩川の流域閏連町人口については、112,715 人（平成 27 年（2015 年）国勢調査）から 103,621 人（令和 2 年（2020 年）国勢調査）と減少傾向にある。また、工業出荷額については、国勢調査年で比較すると 98,519 百万円（平成 27 年（2015 年）工業統計）から 108,342 百万円（令和 2 年（2020 年）工業統計）と若干の増加傾向にあるが、耕地面積については、国勢調査年で比較すると 91,157ha（平成 27 年（2015 年）農林業センサス）から 89,493ha（令和 2 年（2020 年）農林業センサス）と若干の減少傾向にある。

これらのことから天塩川流域の水利用の将来の動向としては、現状程度もしくは若干の減少傾向を示すことが予想される。

4. 河川流況

天塩川水系の主要な地点における平均流況は、表 4-1 に示すとおりである。

また、各地点における昭和 43 年（1968 年）から令和 5 年（2023 年）までの 56 年間の流況は表 4-2 に示すとおりである。

表 4-1 平均流況 (m^3/s)

河川名	地点名	平均流況				1/10 渴水流量	統計期間
		豊水流量	平水流量	低水流量	渴水流量		
天塩川	美深橋	142.15	80.32	53.02	31.46	19.05	56 年間(S43～R5)
	九十九橋	31.65	16.49	7.49	2.50	1.23	56 年間(S43～R5)

※) 豊水流量：1 年を通じて 95 日はこれを下回らない流量

平水流量：1 年を通じて 185 日はこれを下回らない流量

低水流量：1 年を通じて 275 日はこれを下回らない流量

渴水流量：1 年を通じて 355 日はこれを下回らない流量

1/10 渴水流量：10 年に 1 回程度の渴水年における渴水流量

表 4-2(1) 天塩川美深橋地点における流況

年	データ数	欠測数	流量 (m³/s)						
			最大流量	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	最小流量	平均流量
S43	366	0	654.90	111.17	66.34	34.62	21.25	19.48	99.20
S44	365	0	982.04	154.80	88.54	23.55	8.83	4.42	129.85
S45	365	0	911.16	168.26	80.80	49.38	12.35	10.00	161.74
S46	365	0	776.03	158.60	89.88	50.93	30.81	30.81	137.95
S47	366	0	891.07	136.30	88.29	51.63	33.04	26.99	126.67
S48	365	0	1906.43	177.41	89.89	56.75	47.87	34.41	188.50
S49	365	0	1082.60	173.74	83.04	63.17	38.18	30.71	181.14
S50	365	0	2263.68	159.24	96.93	77.48	47.42	34.76	188.77
S51	366	0	869.63	86.78	54.27	42.70	25.73	10.65	106.42
S52	365	0	1226.08	121.02	58.94	40.76	29.06	22.14	144.27
S53	365	0	803.89	118.43	63.29	43.62	26.72	20.99	108.11
S54	365	0	682.69	150.63	69.58	40.11	25.16	18.74	130.00
S55	366	0	762.59	133.84	61.47	41.30	23.49	17.78	118.97
S56	365	0	2389.58	191.44	97.69	51.23	24.99	20.65	165.05
S57	365	0	904.72	117.90	65.44	43.61	24.00	19.64	130.75
S58	365	0	844.53	127.56	94.90	62.45	34.22	29.77	125.01
S59	366	0	587.29	111.72	68.99	38.45	18.26	14.20	103.26
S60	365	0	661.64	121.98	82.72	49.99	29.90	7.48	122.21
S61	365	0	800.22	129.96	71.50	49.05	23.18	13.17	130.51
S62	365	0	1333.08	147.06	95.62	64.51	42.20	34.24	153.70
S63	363	3	1019.71	155.07	73.23	40.93	17.31	13.50	133.46
H 1	365	0	666.40	157.05	94.39	50.45	33.88	27.34	124.17
H 2	365	0	631.87	139.98	80.13	52.01	31.72	25.81	116.89
H 3	365	0	724.67	131.45	89.46	66.82	28.54	15.52	122.49
H 4	366	0	1231.04	179.84	102.61	63.24	46.97	35.92	147.52
H 5	365	0	455.86	115.30	68.42	47.68	26.99	21.46	105.12
H 6	365	0	1336.86	158.59	86.39	51.28	31.94	22.14	151.37
H 7	365	0	618.11	161.84	79.19	52.76	31.78	26.04	127.77
H 8	366	0	683.61	145.09	89.41	55.90	36.68	30.94	128.48
H 9	365	0	774.85	137.98	77.01	58.67	30.86	23.97	135.66
H10	365	0	843.45	142.23	71.69	58.11	38.08	29.53	124.29
H11	365	0	1016.08	128.93	84.75	60.19	38.16	29.52	153.04
H12	366	0	966.58	139.86	90.29	56.61	34.90	23.39	138.98
H13	365	0	2157.46	137.95	88.32	52.23	24.95	19.93	140.48
H14	365	0	1032.84	102.96	71.48	55.03	29.45	23.44	109.99
H15	365	0	762.34	105.97	61.96	47.27	27.40	18.08	105.42
H16	356	10	699.21	119.97	61.05	46.26	26.86	19.23	108.47
H17	273	92	764.98	163.29	76.39	54.32	38.00	34.13	139.32
H18	363	2	1385.28	122.26	79.80	48.33	25.63	20.27	135.95
H19	361	4	549.27	87.30	60.64	43.24	20.14	13.21	92.03
H20	366	0	447.30	90.98	61.26	40.55	27.73	20.85	88.49
H21	365	0	647.33	147.52	78.69	58.37	37.98	29.74	132.52
H22	344	21	1452.82	181.74	104.26	65.32	35.27	25.06	169.06
H23	363	2	1063.66	172.10	85.12	62.39	35.34	26.59	144.05
H24	366	0	1297.74	130.32	73.11	51.26	30.18	27.73	132.44
H25	365	0	723.99	171.12	94.83	62.08	32.00	25.34	152.99
H26	365	0	1594.50	151.11	77.87	56.87	34.40	30.09	146.28
H27	365	0	624.14	124.27	79.66	63.94	43.07	29.67	126.55
H28	366	0	1645.03	189.53	109.22	76.96	54.75	44.62	173.20
H29	365	0	686.36	154.13	92.87	65.93	40.92	34.87	134.20
H30	365	0	1103.57	178.30	94.65	64.96	43.40	31.73	166.56
R 1	364	1	665.60	122.04	78.04	55.67	32.71	28.59	117.44
R 2	366	0	1078.74	152.31	79.95	53.19	39.74	29.40	120.65
R 3	365	0	651.82	164.31	75.07	44.05	19.05	15.41	138.64
R 4	365	0	637.76	105.21	70.14	49.97	28.77	23.33	112.77
R 5	365	0	1719.35	194.61	88.65	61.12	39.55	25.61	154.30
最大値			2389.58	194.61	109.22	77.48	54.75	44.62	188.77
平均値			994.54	142.15	80.32	53.02	31.46	23.98	133.98
最小値			447.30	86.78	54.27	23.55	8.83	4.42	88.49
近年56年間(S43～R 5)第5位			618.11	105.21	61.26	40.55	19.05	13.17	105.12
近年50年間(S49～R 5)第5位			618.11	105.21	61.26	40.93	23.18	13.50	105.42
近年40年間(S59～R 5)第4位			587.29	105.21	61.96	43.24	20.14	13.50	105.12
近年30年間(H 6～R 5)第3位			618.11	102.96	61.26	44.05	24.95	18.08	105.42
近年20年間(H 16～R 5)第2位			549.27	90.98	61.05	43.24	20.14	15.41	92.03
近年10年間(H 26～R 5)第1位			624.14	105.21	70.14	44.05	19.05	15.41	112.77

注) 流域面積 : 2,899.0km²

※出典：国土交通省 水文水質データベース

表 4-2(2) 天塩川九十九橋地点における流況

年	データ数	欠測数	流量 (m³/s)						
			最大流量	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	最小流量	平均流量
S43	366	0	154.02	27.22	16.97	11.40	0.74	0.47	24.68
S44	365	0	237.04	44.55	22.70	8.71	0.22	0.06	35.79
S45	365	0	254.52	24.34	10.25	6.23	1.94	0.09	32.21
S46	365	0	104.22	34.66	15.88	7.79	1.33	0.77	23.63
S47	366	0	98.94	26.38	14.17	7.43	2.84	2.30	20.24
S48	365	0	294.02	39.34	13.94	6.42	3.51	2.47	35.58
S49	365	0	223.08	41.91	16.26	7.37	3.83	3.35	34.40
S50	365	0	376.42	50.20	29.72	14.92	3.75	3.48	44.87
S51	366	0	156.64	16.70	9.76	6.78	2.70	1.48	20.10
S52	365	0	236.71	36.74	14.85	5.79	2.51	1.24	31.48
S53	365	0	141.14	32.48	12.06	7.10	3.23	2.80	25.10
S54	365	0	159.09	38.44	18.05	5.03	2.42	1.55	30.76
S55	366	0	159.22	24.61	11.51	4.07	0.86	0.58	22.93
S56	365	0	472.57	47.64	25.90	6.07	1.82	1.34	36.59
S57	365	0	234.98	25.41	10.52	4.82	1.95	1.16	26.13
S58	365	0	133.24	29.52	13.33	6.48	1.58	0.74	22.65
S59	366	0	126.06	23.89	9.48	4.49	1.34	0.29	19.18
S60	365	0	126.45	22.07	11.19	3.93	1.41	1.28	20.51
S61	364	1	116.86	24.33	10.23	3.97	1.42	0.52	20.60
S62	365	0	252.27	31.84	16.58	7.75	3.45	2.47	30.31
S63	356	10	132.53	28.62	13.82	4.66	0.79	0.30	23.31
H 1	365	0	107.43	31.72	18.73	7.09	2.33	1.37	23.71
H 2	365	0	135.74	33.17	17.42	5.92	1.79	1.46	22.15
H 3	364	1	131.12	28.22	16.71	6.46	1.70	0.58	21.86
H 4	366	0	157.17	38.19	21.19	9.98	2.48	1.35	27.23
H 5	365	0	112.33	23.16	15.23	5.78	1.54	0.68	18.18
H 6	365	0	133.21	29.20	20.28	11.24	1.67	1.08	29.04
H 7	365	0	95.94	32.03	20.24	8.32	1.96	1.40	24.35
H 8	366	0	114.68	30.29	19.18	10.27	2.75	2.05	24.36
H 9	365	0	119.16	25.16	14.03	6.25	2.81	0.29	23.02
H10	365	0	167.84	32.47	10.90	4.66	1.35	0.73	21.64
H11	365	0	162.53	26.44	16.52	7.64	2.61	2.14	26.77
H12	366	0	235.71	38.26	19.08	10.23	2.82	1.02	28.68
H13	365	0	280.88	32.79	15.13	5.82	1.73	1.63	27.56
H14	365	0	147.56	24.48	11.60	4.44	1.69	1.11	18.91
H15	365	0	119.78	24.95	11.97	4.21	1.73	1.47	18.18
H16	366	0	115.26	30.29	14.19	5.63	1.82	0.76	21.16
H17	365	0	135.08	31.22	18.76	7.77	3.06	2.07	23.89
H18	365	0	197.35	29.78	18.87	5.56	2.26	2.08	27.01
H19	365	0	87.93	23.07	12.55	5.46	1.23	0.35	17.44
H20	366	0	68.68	21.81	8.16	4.02	1.68	0.82	15.08
H21	365	0	142.53	33.98	20.12	10.61	4.71	3.14	26.62
H22	365	0	207.79	33.42	21.09	9.30	4.34	3.42	32.09
H23	365	0	171.09	39.21	23.53	12.31	3.59	2.77	30.75
H24	366	0	173.20	28.96	18.44	10.53	4.15	2.49	26.96
H25	365	0	227.92	38.68	25.28	12.36	3.92	2.71	33.31
H26	365	0	241.16	32.40	14.47	6.54	2.48	2.08	27.51
H27	365	0	98.06	31.92	19.91	10.53	5.07	3.82	24.64
H28	366	0	319.34	38.97	26.74	16.46	5.97	3.87	33.82
H29	365	0	106.42	32.64	17.67	7.76	3.02	2.29	23.06
H30	365	0	325.40	33.33	19.49	7.31	2.75	2.33	30.48
R 1	365	0	125.06	32.94	14.99	7.41	3.39	1.99	23.78
R 2	364	2	146.58	27.08	14.69	6.20	2.73	2.31	21.73
R 3	365	0	159.42	38.97	14.92	5.29	2.90	1.39	26.78
R 4	365	0	196.88	30.65	15.21	9.08	3.97	3.27	24.06
R 5	363	2	318.89	41.84	18.73	9.97	2.44	2.44	29.29
最 大 値			472.57	50.20	29.72	16.46	5.97	3.87	44.87
平 均 値			178.13	31.65	16.49	7.49	2.50	1.67	26.00
最 小 値			68.68	16.70	8.16	3.93	0.22	0.06	15.08
近年56年間(S43～R 5)第5位			98.94	23.16	10.25	4.21	1.23	0.30	18.91
近年50年間(S49～R 5)第5位			106.42	23.16	10.52	4.21	1.35	0.52	18.91
近年40年間(S59～R 5)第4位			98.06	23.16	10.90	4.21	1.35	0.35	18.18
近年30年間(H 6～R 5)第3位			95.94	24.48	11.60	4.44	1.67	0.73	18.18
近年20年間(H16～R 5)第2位			87.93	23.07	12.55	5.29	1.68	0.76	17.44
近年10年間(H26～R 5)第1位			98.06	27.08	14.47	5.29	2.44	1.39	21.73

注) 流域面積 : 717.0km²

※出典 : 国土交通省 水文水質データベース

5. 河川水質の推移

天塩川水系では表 5-1 及び図 5-1 に示すように水質環境基準が指定されており、ベンケヌカナンブ川合流点から上流（ベンケヌカナンブ川を含む）は AA 類型、ベンケヌカナンブ川合流点から士別取水口、名寄川の名寄取水口から上流、パンケナイ川の全域、剣淵川の犬牛別川合流点から上流は A 類型、士別取水口、剣淵川の犬牛別川合流点及び名寄川の名寄取水口から下流は B 類型に指定されている。

天塩川の水質は図 5-2 に示すように、近年は水質環境基準値以下でほぼ横ばいに推移している。

表 5-1 天塩川水系における環境基準の類型指定状況

水 域 名	該当 類型	達成 期間	基準地点名	備 考
天塩川上流 (ベンケヌカナンブ川合流点から上流 (ベンケヌカナンブ川を含む。))	AA	イ	朝日橋(奥士別)	S47. 4. 1指定 道告示第1093号
天塩川中流 (ベンケヌカナンブ川合流点から士別 取水口まで)	A	イ	中士別橋(士別市 上水東山浄水場 取水口)	
天塩川下流(1) (名寄川の名寄取水口から上流)	A	イ	真勧別頭首工(旧 名寄緑ヶ丘浄水 場取水口)	
天塩川下流(2) (パンケナイ川の全域)	A	イ	下中川捕獲場	
天塩川下流(3) (剣淵川の犬牛別川合流点から上流)	A	口	12線橋(犬牛別川 合流前)	
天塩川下流(4) (士別取水口、犬牛別川合流点及び名 寄取水口から下流)	B	口	中川(捕獲場)	

注)『達成期間』の「イ」については、類型指定後、直ちに達成することを示す。

注)『達成期間』の「口」については、類型指定後、5 年以内に可及的速やかに達成することを意味する。

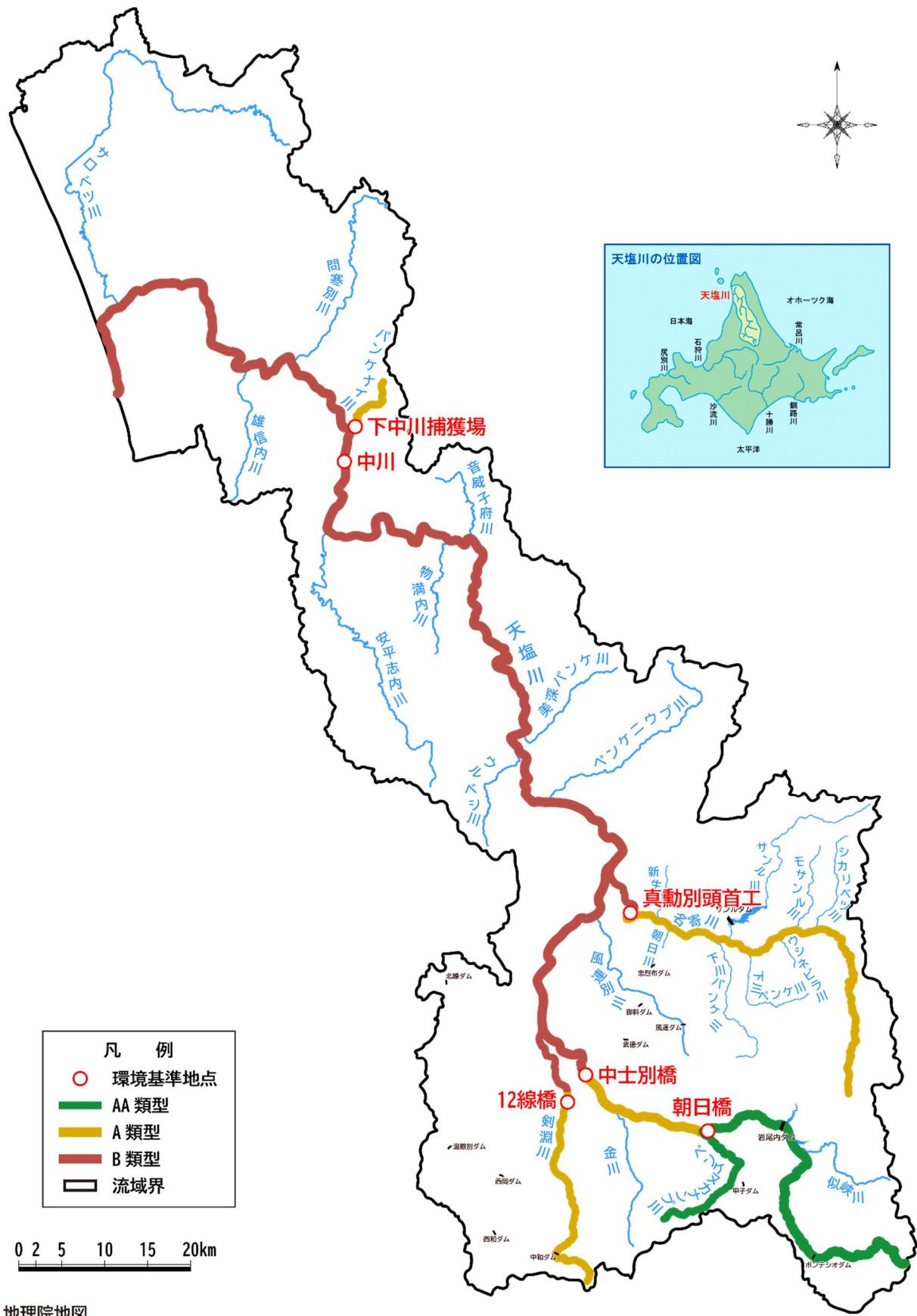


図 5-1 天塩川水系水質環境基準地点及び類型指定区間

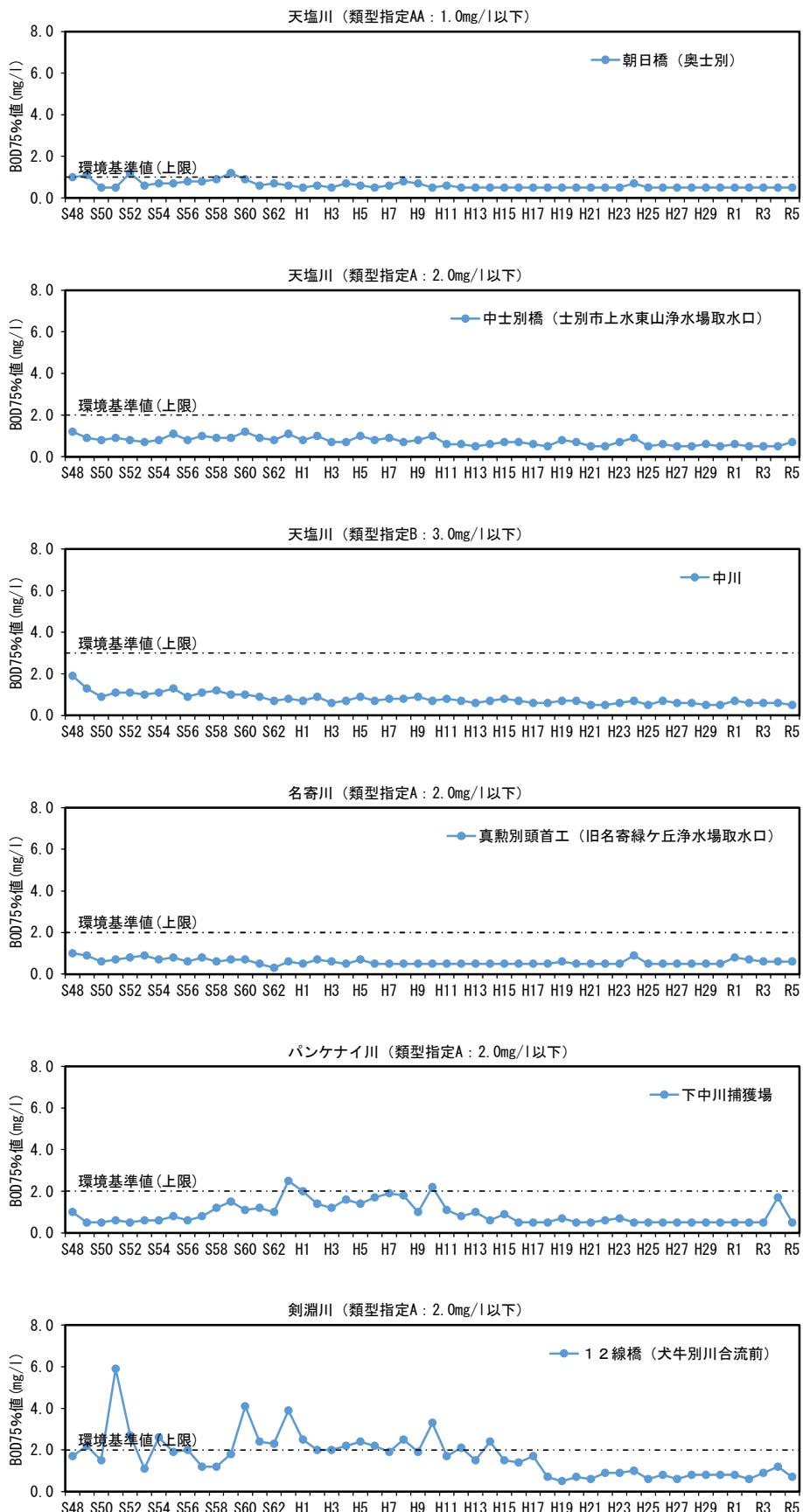


図 5-2 天塩川水系における水質 (BOD75%値) の経年変化

※出典：北海道 公共用水域の水質測定結果

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、表 6-1 に示す設定理由を勘案し、天塩川中下流においては「美深橋」、天塩川上流においては「九十九橋」とした。

表 6-1 基準地点の設定理由

河川名	地点名	設定理由
天塩川	美深橋	① 流量観測が長期間に行われているため、流水の正常な機能維持するため必要な流量を確実に管理・監視できる。 ② 動植物の生息・飼育及び漁業の観点から重要な位置にある。
	九十九橋	① 流量観測が長期間に行われているため、流水の正常な機能維持するため必要な流量を確実に管理・監視できる。 ② 主な取水施設の取水後及び主要支川の合流前であり、天塩川上流部における水収支の観点から重要な位置にある。 ③ 動植物の生息・飼育及び漁業の観点から重要な位置にある。

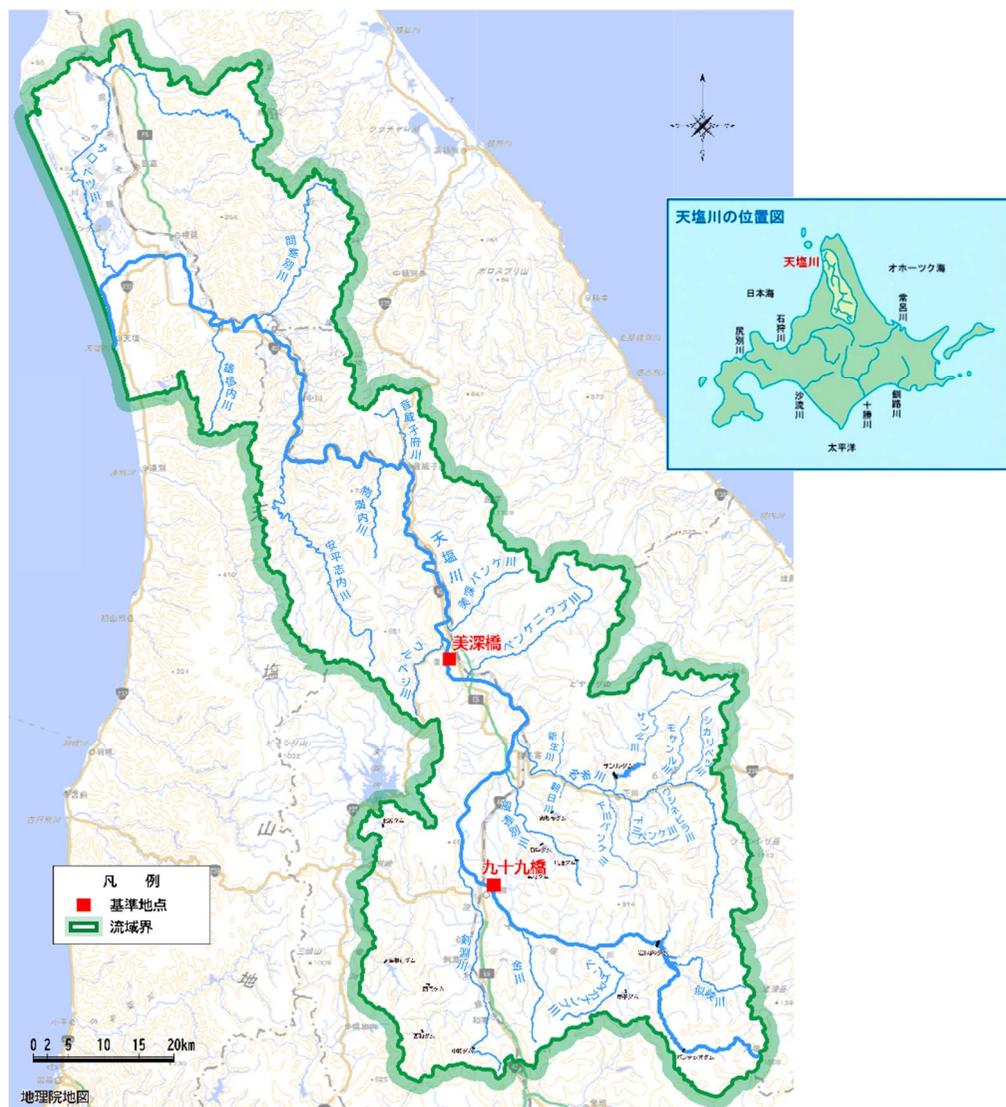


図 6-1 基準地点位置図

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 に示す河川の流況、表 6-2 図 2-2 に示す基準地点下流の水利使用、

表 6-3 に示す各項目からの必要な流量を総合的に考慮し、美深橋地点においては、かんがい期、非かんがい期共に概ね $20\text{m}^3/\text{s}$ 、九十九橋地点においては、かんがい期概ね $6.3\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $3.2\text{m}^3/\text{s}$ 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は、水利流量が含まれるため、水利使用等の変更に伴い、当該流量は増減するものである。

表 6-2 基準地点下流の水利使用

河川名	区間名	かんがい用 用水	水道用水	工業用水	その他	計
天塩川	美深橋地点下流	0.09	—	—	—	0.09
	九十九橋地点～名寄川合流点	5.81	0.02	0.35	0.01	6.19

【美深橋地点】

美深橋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 4-2(1)に示す河川流況、表 6-2 に示す水利使用を勘案し、「動植物の生息地又は生育地の状況」及び「漁業」、「景観」、「流水の清潔の保持」等の各項目についてそれぞれ検討した。

その結果、各項目の美深橋地点における必要流量は

表 6-3(1)のとおり、「動植物の生息地又は生育地の状況」及び「漁業」については、かんがい期、非かんがい期共に $19.70\text{m}^3/\text{s}$ 、「景観」については、かんがい期、非かんがい期共に $16.50\text{m}^3/\text{s}$ 、「流水の清潔の保持」については、かんがい期、非かんがい期共に $12.20\text{m}^3/\text{s}$ となった。このことから正常流量を美深橋地点において、かんがい期、非かんがい期共に概ね $20\text{m}^3/\text{s}$ とする。

【九十九橋地点】

九十九橋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 4-2(2)に示す河川流況、表 6-2 に示す水利使用を勘案し、「動植物の生息地又は生育地の状況」及び「漁業」、「景観」、「流水の清潔の保持」等の各項目についてそれぞれ検討した。

その結果、各項目の美深橋地点における必要流量は

表 6-3(2)のとおり、「動植物の生息地又は生育地の状況」及び「漁業」については、かんがい期 $6.25\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期 $3.20\text{m}^3/\text{s}$ 、「景観」については、かんがい期、非かんがい期共に $1.20\text{m}^3/\text{s}$ 、「流水の清潔の保持」については、かんがい期 $2.58\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期 $0.2\text{m}^3/\text{s}$ となった。このことから正常流量を九十九橋地点において、かんがい期概ね $6.3\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $3.2\text{m}^3/\text{s}$ とする。

表 6-3(1) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討

天塩川 美深橋地点 (かんがい期 : 4/1~5/31)

(単位 : m³/s)

検討項目	維持流量		美深橋地点で 必要な流量	決定根拠等
	区間	維持流量		
①動植物の生息地又は生育地の状況、漁業	安平志内川合流点 ～ペンケニウブ川合流点	19.7	19.70	イトウの移動に必要な流量
②景観	安平志内川合流点 ～ペンケニウブ川合流点	16.5	16.50	良好な河川景観を得ることができる水面幅の確保
③流水の清潔の保持	安平志内川合流点 ～ペンケニウブ川合流点	12.2	12.20	渇水時の負荷量に対して水質環境基準の2倍値を満足する流量
④舟運	—	—	—	確保すべき舟運なし
⑤塩害の防止	—	—	—	塩害実績なし
⑥河口閉塞の防止	—	—	—	閉塞実績なし
⑦河川管理施設の保護	—	—	—	考慮すべき施設なし
⑧地下水位の維持	—	—	—	障害実績なし

天塩川 美深橋地点 (非かんがい期 : 9/1~11/30)

(単位 : m³/s)

検討項目	維持流量		美深橋地点で 必要な流量	決定根拠等
	区間	維持流量		
①動植物の生息地又は生育地の状況、漁業	安平志内川合流点 ～ペンケニウブ川合流点	19.7	19.70	イトウの移動に必要な流量
②景観	安平志内川合流点 ～ペンケニウブ川合流点	16.5	16.50	良好な河川景観を得ることができる水面幅の確保
③流水の清潔の保持	安平志内川合流点 ～ペンケニウブ川合流点	12.2	12.20	渇水時の負荷量に対して水質環境基準の2倍値を満足する流量
④舟運	—	—	—	確保すべき舟運なし
⑤塩害の防止	—	—	—	塩害実績なし
⑥河口閉塞の防止	—	—	—	閉塞実績なし
⑦河川管理施設の保護	—	—	—	考慮すべき施設なし
⑧地下水位の維持	—	—	—	障害実績なし

表 6-3(2) 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討

天塩川 九十九橋地点 (かんがい期 : 6/1~8/31)

(単位 : m³/s)

検討項目	維持流量		九十九橋地点で 必要な流量	決定根拠等
	区間	維持流量		
①動植物の生息地又は生育地の状況、漁業	風連別川合流点 ～剣淵川合流点	5.9	6.25	イトウの移動に必要な流量
②景観	剣淵川合流点～ ペンケヌカナンブ川合流点	1.2	1.20	良好な河川景観を得ることができる水面幅の確保
③流水の清潔の保持	名寄川合流点 ～風連別川合流点	4.5	2.58	渴水時の負荷量に対して水質環境基準の2倍値を満足する流量
④舟運	—	—	—	確保すべき舟運なし
⑤塩害の防止	—	—	—	塩害実績なし
⑥河口閉塞の防止	—	—	—	閉塞実績なし
⑦河川管理施設の保護	—	—	—	考慮すべき施設なし
⑧地下水位の維持	—	—	—	障害実績なし

天塩川 九十九橋地点 (非かんがい期 : 9/1~11/30)

(単位 : m³/s)

検討項目	維持流量		九十九橋地点で 必要な流量	決定根拠等
	区間	維持流量		
①動植物の生息地又は生育地の状況、漁業	剣淵川合流点～ ペンケヌカナンブ川合流点	3.2	3.20	イトウの移動に必要な流量
②景観	剣淵川合流点～ ペンケヌカナンブ川合流点	1.2	1.20	良好な河川景観を得ることができる水面幅の確保
③流水の清潔の保持	剣淵川合流点～ ペンケヌカナンブ川合流点	0.2	0.20	渴水時の負荷量に対して水質環境基準の2倍値を満足する流量
④舟運	—	—	—	確保すべき舟運なし
⑤塩害の防止	—	—	—	塩害実績なし
⑥河口閉塞の防止	—	—	—	閉塞実績なし
⑦河川管理施設の保護	—	—	—	考慮すべき施設なし
⑧地下水位の維持	—	—	—	障害実績なし

各項目の必要な流量の根拠は次のとおりである。

ただし、以下に記載する必要流量は、天塩川水系の正常流量決定根拠となった期間を代表して記載するものとし、かんがい期にあっては、美深橋は4/1～5/31、九十九橋は6/1～8/31、真勲別は4/1～5/31、非かんがい期にあっては、全地点で9/1～11/30の値とした。

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

天塩川の魚類の生息実態から代表魚種（サケ、サクラマス（ヤマメ）、イトウ等）を抽出し、それぞれの生息・産卵のために必要な流量を算出した。

・天塩川 美深橋地点

検討の結果、安平志内川合流点～ペンケニウップ川合流点区間におけるイトウの移動に必要な流量はかんがい期、非かんがい期共に $19.7\text{m}^3/\text{s}$ となり、美深橋地点における必要な流量は、かんがい期、非かんがい期共に $19.70\text{m}^3/\text{s}$ となる。

・天塩川 九十九橋地点

検討の結果、かんがい期においては風連別川合流点～剣淵川合流点区間におけるイトウの移動に必要な流量は $5.9\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期においては剣淵川合流点～ペンケヌカナンプ川合流点区間におけるイトウの移動に必要な流量は $3.2\text{m}^3/\text{s}$ となり、九十九橋地点における必要な流量は、かんがい期 $6.25\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期 $3.20\text{m}^3/\text{s}$ となる。

2) 「景観」からの必要流量

天塩川は、流量の増減で影響を受ける名勝、名跡等はないが、多くの人が天塩川を眺める地点として、主要な道路との交差箇所である橋梁上を視点場として選定し、既往の調査結果をもとに、水量間に関する不満がなくなる水面率0.2以上を確保するために必要な流量を算出した。

・天塩川 美深橋地点

検討の結果、安平志内川合流点～ペンケニウップ川合流点区間における必要な流量はかんがい期、非かんがい期共に $16.5\text{m}^3/\text{s}$ となり、美深橋地点における必要な流量は、かんがい期、非かんがい期共に $16.5\text{m}^3/\text{s}$ となる。

・天塩川 九十九橋地点

検討の結果、剣淵川合流点～ペンケヌカナンプ川合流点区間における必要な流量は $1.2\text{m}^3/\text{s}$ となり、九十九橋地点における必要な流量は、かんがい期、非かんがい期共に $1.20\text{m}^3/\text{s}$ となる。

3) 「流水の清潔の保持」からの必要流量

天塩川水系における将来流出負荷量をもとに、渴水時の流出負荷量を求め、環境基準の2倍を満足する必要流量を算定した。

・天塩川 美深橋地点

検討の結果、安平志内川合流点～ベンケニウップ川合流点区間における必要な流量はかんがい期、非かんがい期共に $12.2\text{m}^3/\text{s}$ となり、美深橋地点における必要な流量は、かんがい期、非かんがい期共に $12.20\text{m}^3/\text{s}$ となる。

・天塩川 九十九橋地点

検討の結果、かんがい期においては名寄川合流点～風連別川合流点区間における必要な流量は $4.5\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期においては剣淵川合流点～ベンケヌカナンプ川合流点区間における必要な流量は $0.2\text{m}^3/\text{s}$ となり、九十九橋地点における必要な流量は、かんがい期 $2.58\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期 $0.20\text{m}^3/\text{s}$ となる。

4) 「舟運」からの必要流量

天塩川においては最下流部の感潮区間において小型船が利用されているが、必要な吃水深及び水面幅は常時確保されていることから、舟運のために必要な流量は設定しない。

5) 「塩害の防止」からの必要流量

天塩川の感潮区間には取水施設等がなく、塩水遡上による塩害が問題となっていないことから、塩害の防止のために必要な流量は設定しない。

6) 「河口閉塞の防止」からの必要流量

天塩川河口部は、導流堤により漂砂が軽減されていること等から加工地形には大きな変動はなく、河口閉塞が見られることから、河口閉塞の防止のために必要な流量は設定しない。

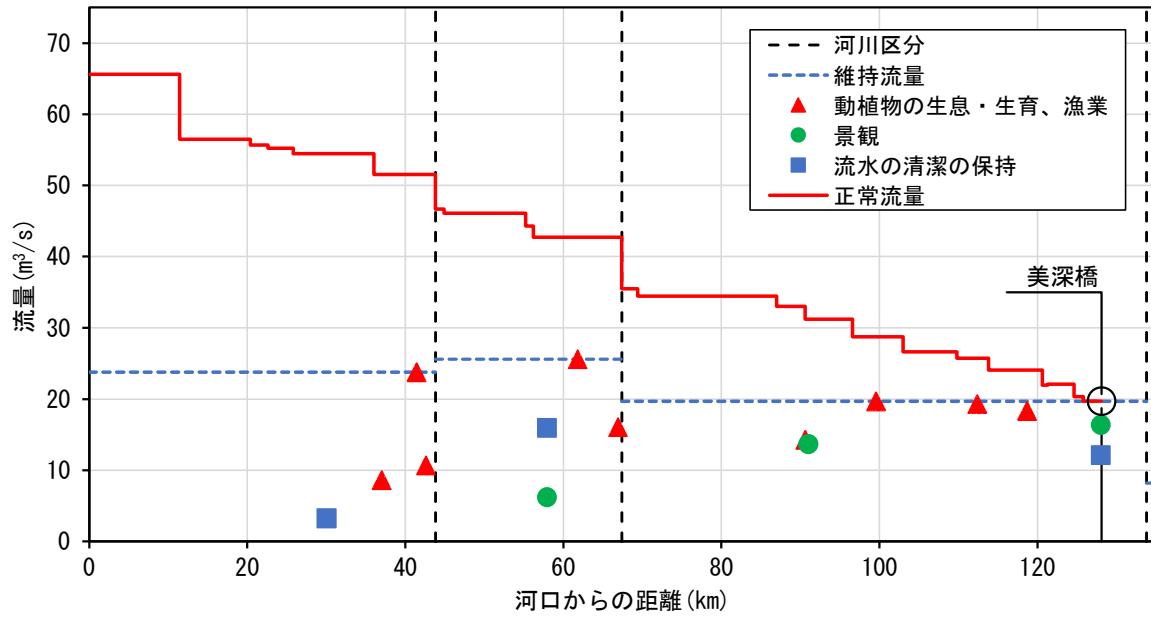
7) 「河川管理施設の保護」からの必要流量

天塩川では常時水中に没していなければならない木製の河川管理施設はないため、河川管理施設の保護のために必要な流量は設定しない。

8) 「地下水位の維持」からの必要流量

天塩川周辺では、これまで地盤沈下あるいは地下水障害等の被害を受けた実績は報告されておらず、今後の地下水利用についても増加する見通しがないことから、地下水位の維持のための必要な流量は設定しない。

【かんがい期】4/1～5/31



【非かんがい期】9/1～11/30

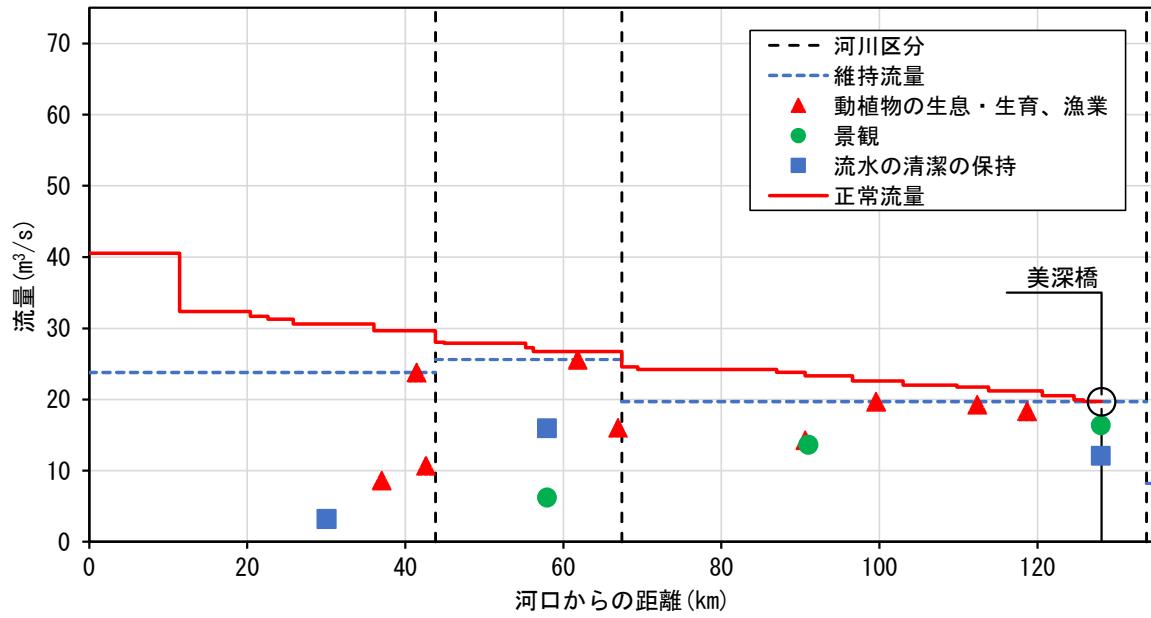
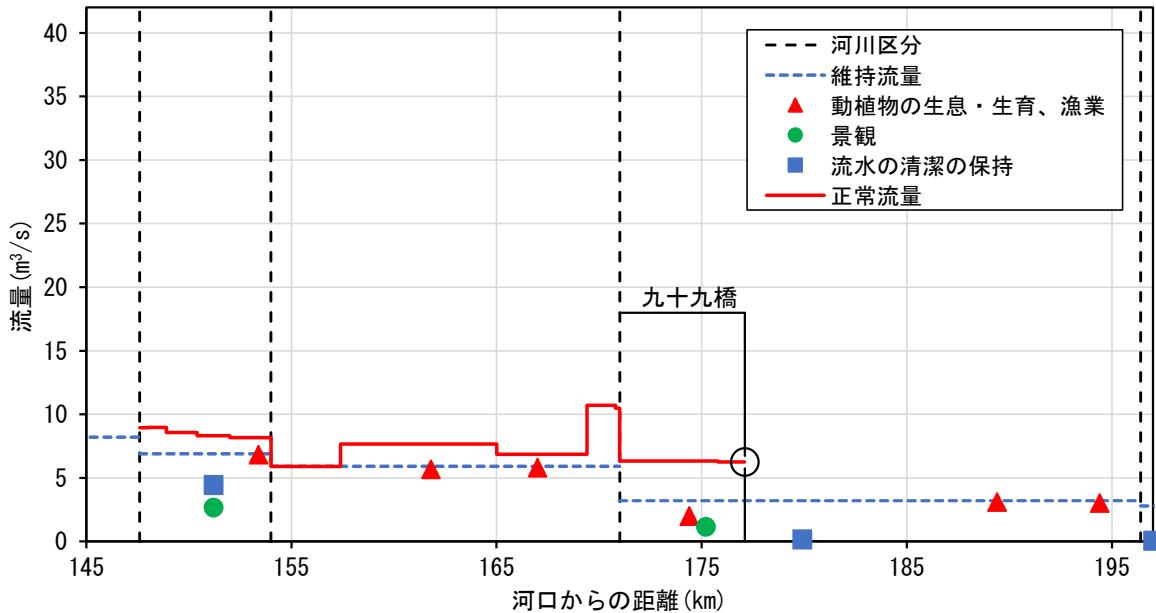


図 6-2(1) 天塩川 水収支縦断図(美深橋)

【かんがい期】 6/1～8/31



【非かんがい期】 9/1～11/30

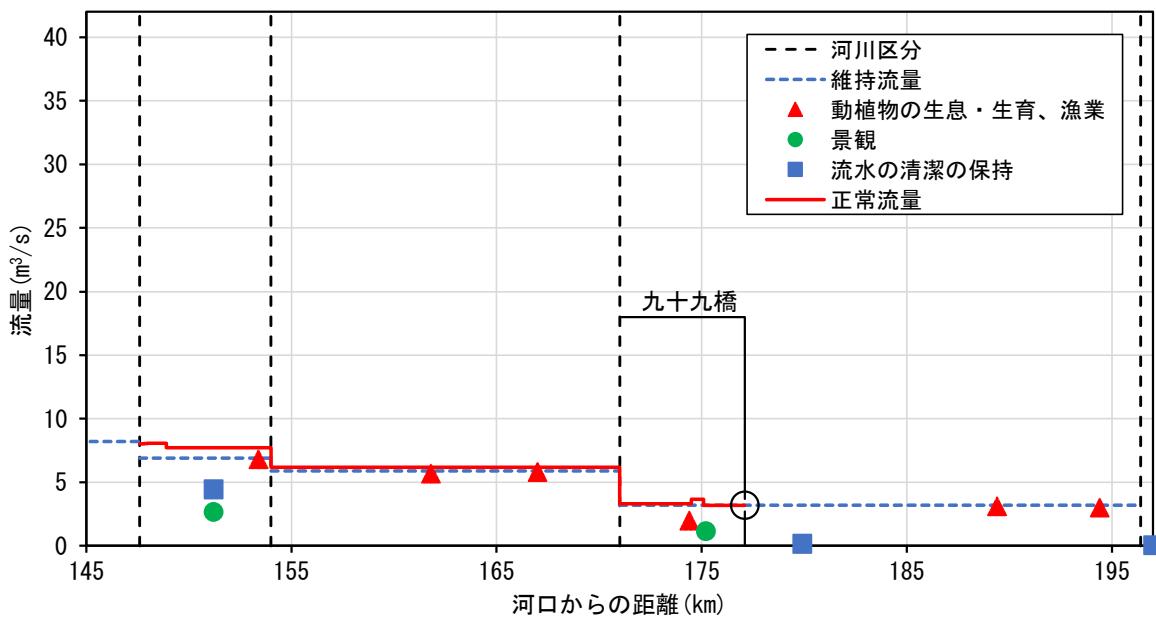


図 6-2(2) 天塩川 水収支縦断図(九十九橋)

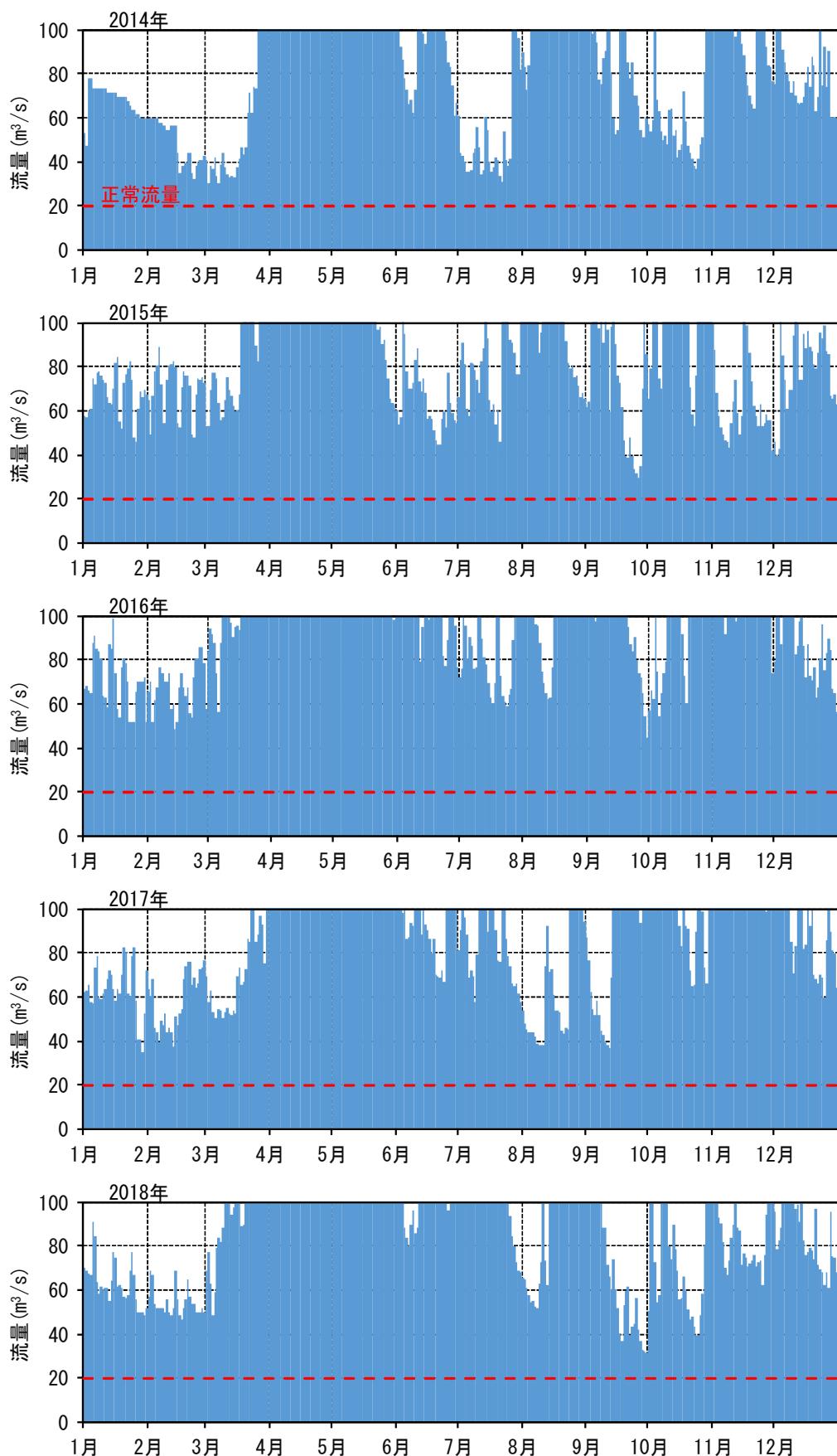


図 6-3(1) 日平均流量及び正常流量の比較図(美深橋：2014～2018 年)

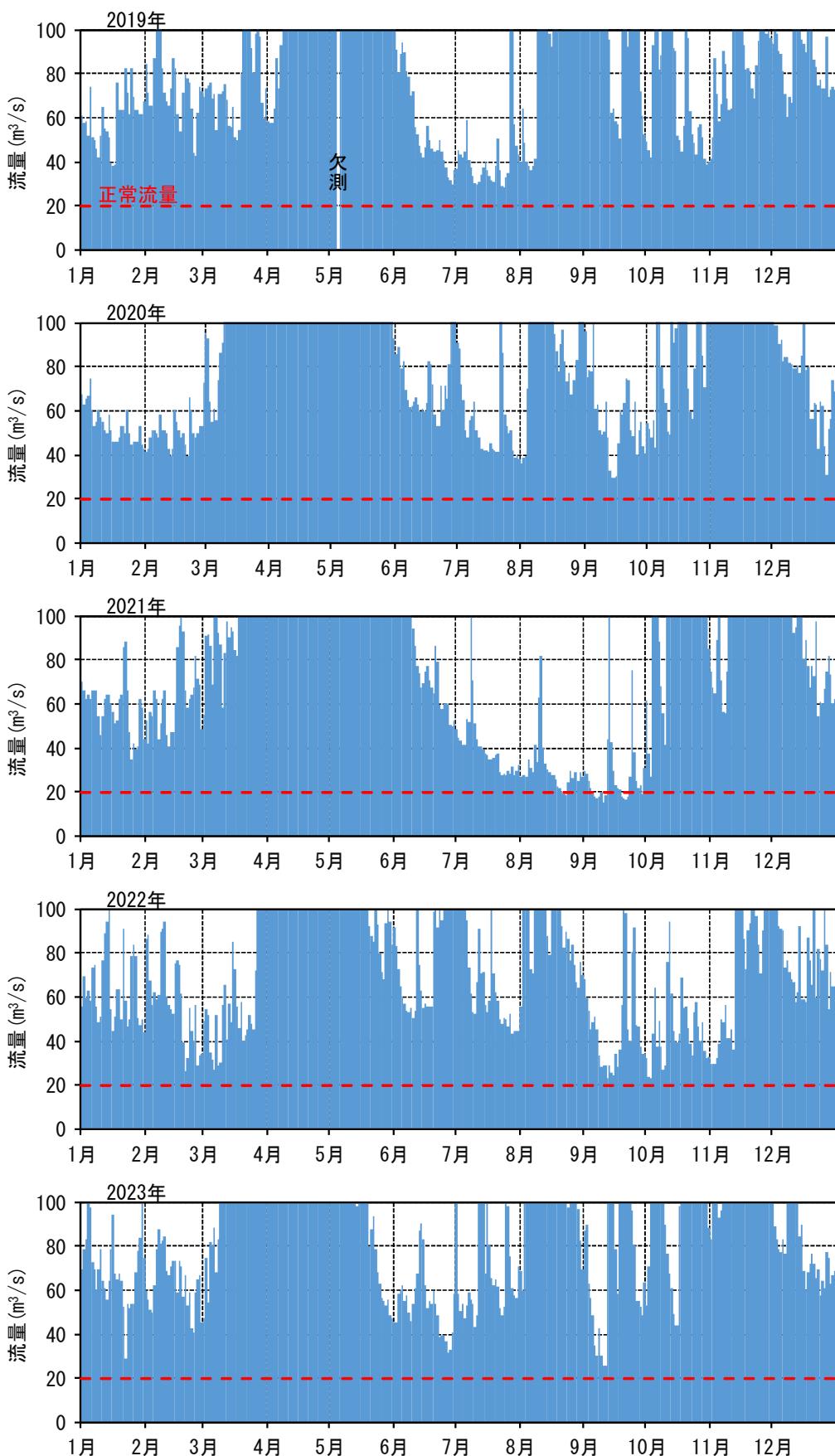


図 6-3(2) 日平均流量及び正常流量の比較図(美深橋：2019～2023 年)

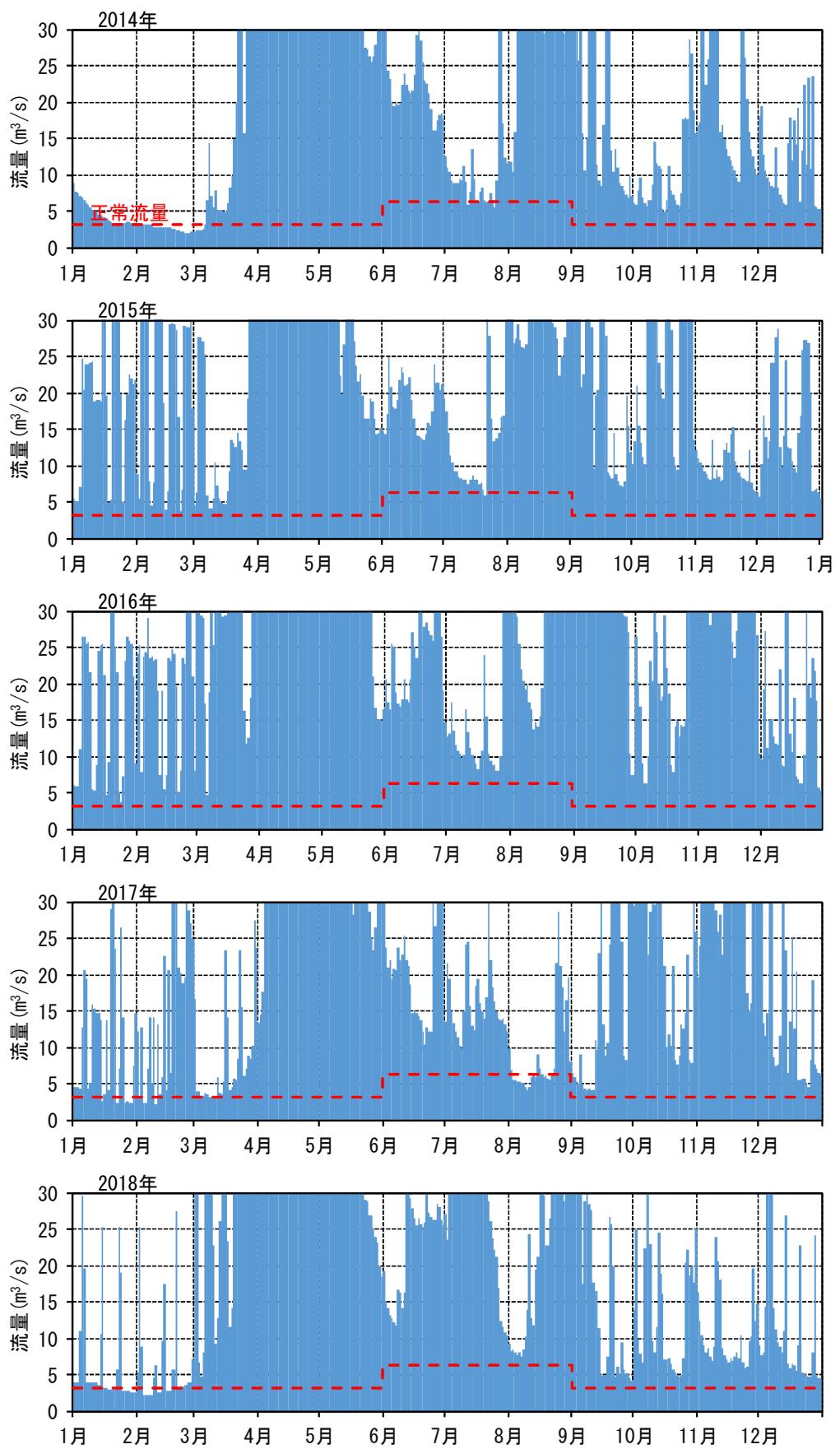


図 6-3(3) 日平均流量及び正常流量の比較図(九十九橋：2014～2018年)

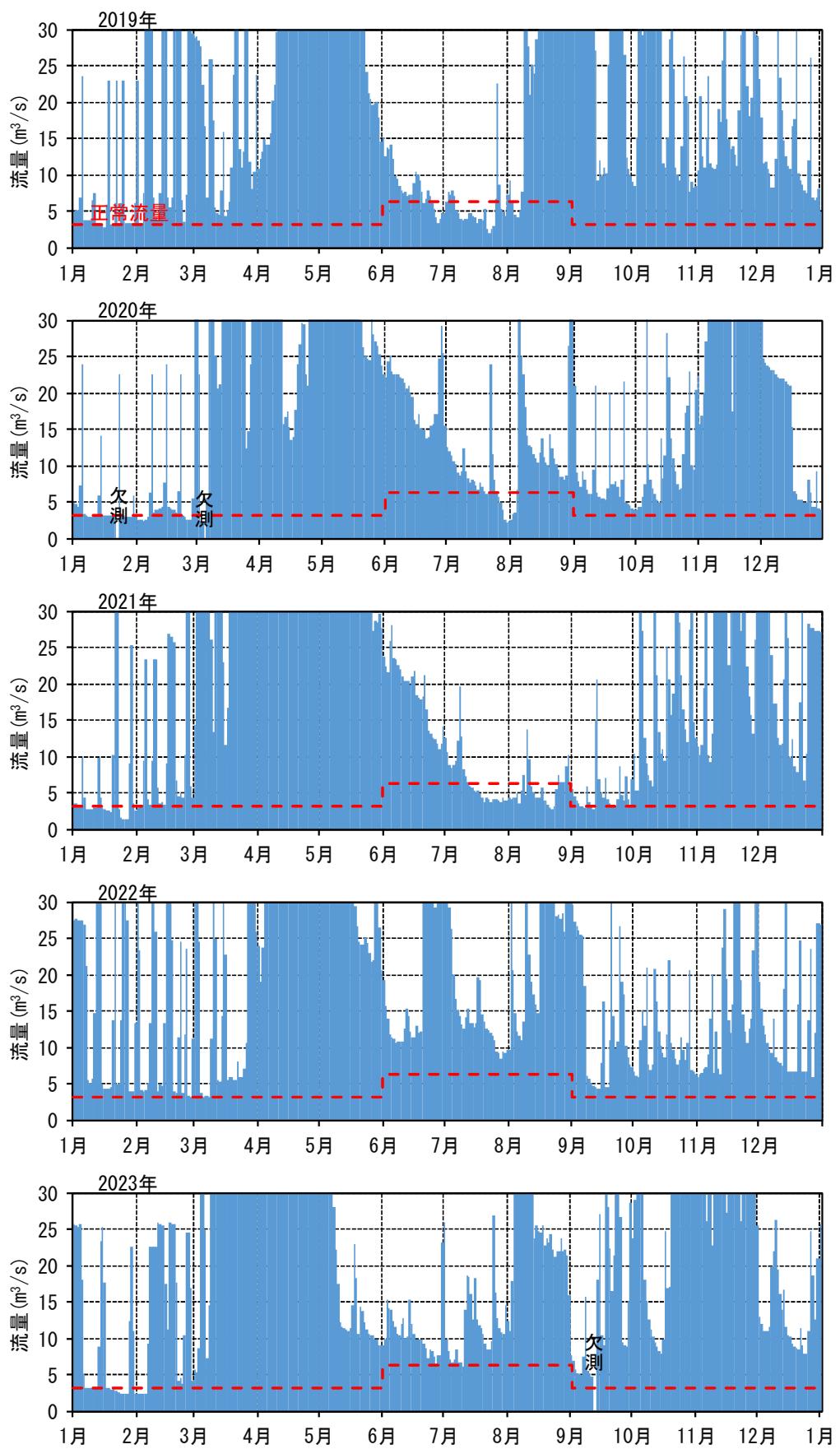


図 6-3(4) 日平均流量及び正常流量の比較図(九十九橋：2019～2023 年)