

石狩川水系雨竜川河川整備計画
【大臣管理区間】
[変更]

平成 29 年〇月

北海道開発局

標高値は、2000年度改正の新基本水準点に基づく標高（T.P.）で表示しているが、必要に応じて旧基本水準点（2000年度改正前）に基づく表示とし、その旨明記した。

目 次

1. 河川整備計画の目標に関する事項	1
1-1 流域及び河川の概要	1
1-2 河川整備の現状と課題	7
1-2-1 治水の現状と課題	7
(1) 治水事業の沿革	7
(2) 治水上の課題	15
(3) 洪水の概要	18
1-2-2 河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題	22
(1) 現況の流況と水利用	22
(2) 水質	26
(3) 動植物の生息・生育状況	28
(4) 河川景観	30
(5) 河川空間の利用	31
1-2-3 施設の能力を上回る洪水等への対応の現状と課題	32
1-3 河川整備計画の目標	33
1-3-1 河川整備の基本理念	33
1-3-2 河川整備計画の対象区間	35
1-3-3 河川整備計画の対象期間等	37
1-3-4 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	37
1-3-5 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標	40
(1) 流水の正常な機能の維持に関する目標	40
(2) 河川水の適正な利用に関する目標	40
1-3-6 河川環境の整備と保全に関する目標	40
(1) 河川環境の整備と保全に関する目標	40
(2) 河川空間の利用に関する目標	40
2. 河川整備の実施に関する事項	41
2-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所	
並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	41
2-1-1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	41
(1) 洪水時の被害を軽減させるための対策	41
(2) 内水対策	46
(3) 広域防災対策	47
(4) 地震対策	48
2-1-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	49
2-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項	49
(1) 河畔林や水際の保全	49
(2) 魚類等の生息環境への配慮	50

(3) 河川景観の保全と形成.....	51
(4) 人と川とのふれあいに関する整備.....	53
2-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所.....	54
2-2-1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項.....	54
(1) 河川の維持管理.....	54
(2) 災害復旧.....	63
2-2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、 並びに河川環境の整備と保全に関する事項.....	64
(1) 水質の保全.....	64
(2) 水質事故への対応.....	64
(3) 河川空間の適正な利用.....	64
(4) 河川美化のための体制.....	64
(5) 地域と一体となった河川管理.....	65
3. 今後に向けて.....	66
3-1 地域住民、関係機関との連携・協働.....	66
3-2 高齢化社会への対応.....	66
3-3 IT(情報技術)の活用.....	67
3-4 北国特有の流況.....	67
3-5 治水技術の伝承と新たな技術開発の取り組み.....	67
3-6 地域温暖化等による外力の変動への対応.....	67
3-7 既存施設の有効活用による防災機能等の向上.....	68

1. 河川整備計画の目標に関する事項

1-1 流域及び河川の概要

「北海道の地名^{注)}」によれば雨竜^{うりゅう}という名は、アイヌ語の「ウリロペツ」(鵜の川)に由来している。

雨竜川の源流部はプトカマベツ川とよばれ、中央天塩^{てしお}山地に源を発し、溪流を集めながら南に流れてダム湖として日本一の面積を誇る雨竜第一ダムの貯水池である朱鞠内湖に至る。その後、山間部を南に流れて幌加内^{ほろかない}町の平地部を南下した後、山間狭さく部に入り鷹泊^{たかどまり}ダムを通過して、石狩平野^{いしかり}に入り、流れを西に変える。多度志川^{たどし}、幌新太刀別川^{ほろにたちべつ}を合流した後、河床勾配 1/1,000 以下の緩勾配となり流れを南に変え、恵岱別川^{えたいべつ}及び大鳳川^{おおほう}を合流して、妹背牛^{もせうし}町南部境で我が国屈指の大河川である石狩川に合流する幹川流路延長 177km、流域面積 1,722km²の石狩川の 1 次支川である。

注)「北海道の地名」:山田秀三著

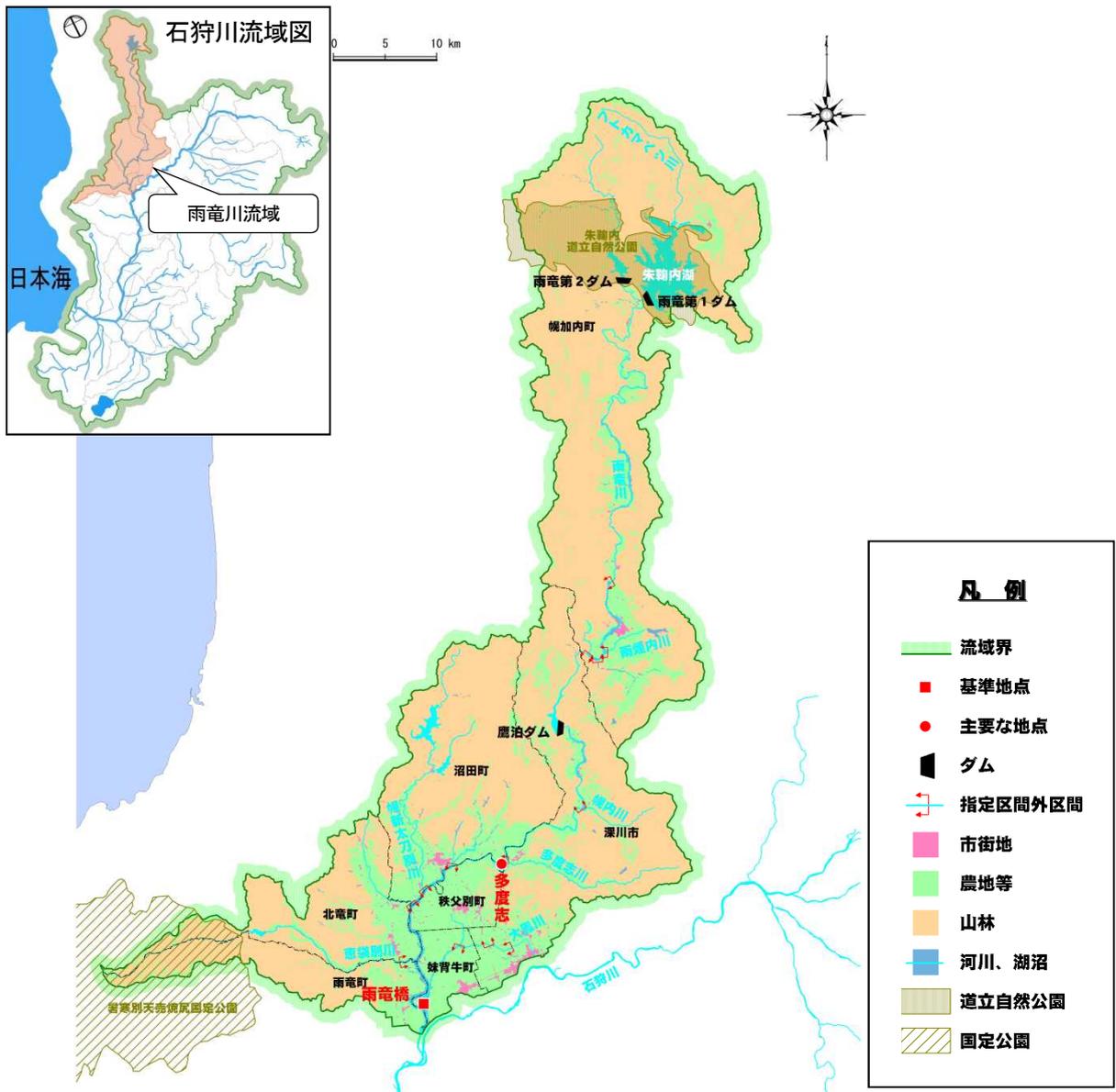


図 1-1 流域図

雨竜川流域の表層地質は、雨竜第一ダムより上流で火山噴出物の火山角礫岩が広く分布し、部分的に新第三系の砂岩等が分布している。雨竜第一ダム下流の中流部は、西方山地に砂岩や泥岩等、東方山地及び鷹泊ダム付近に蛇紋岩質や輝緑岩質等の岩石が分布している。また、河道沿いの河岸段丘には、礫・砂・粘土などの堆積物が分布している。

下流の石狩川低地部は、礫・砂・粘土が広く分布し、大鳳川流域には泥炭が広く分布している。

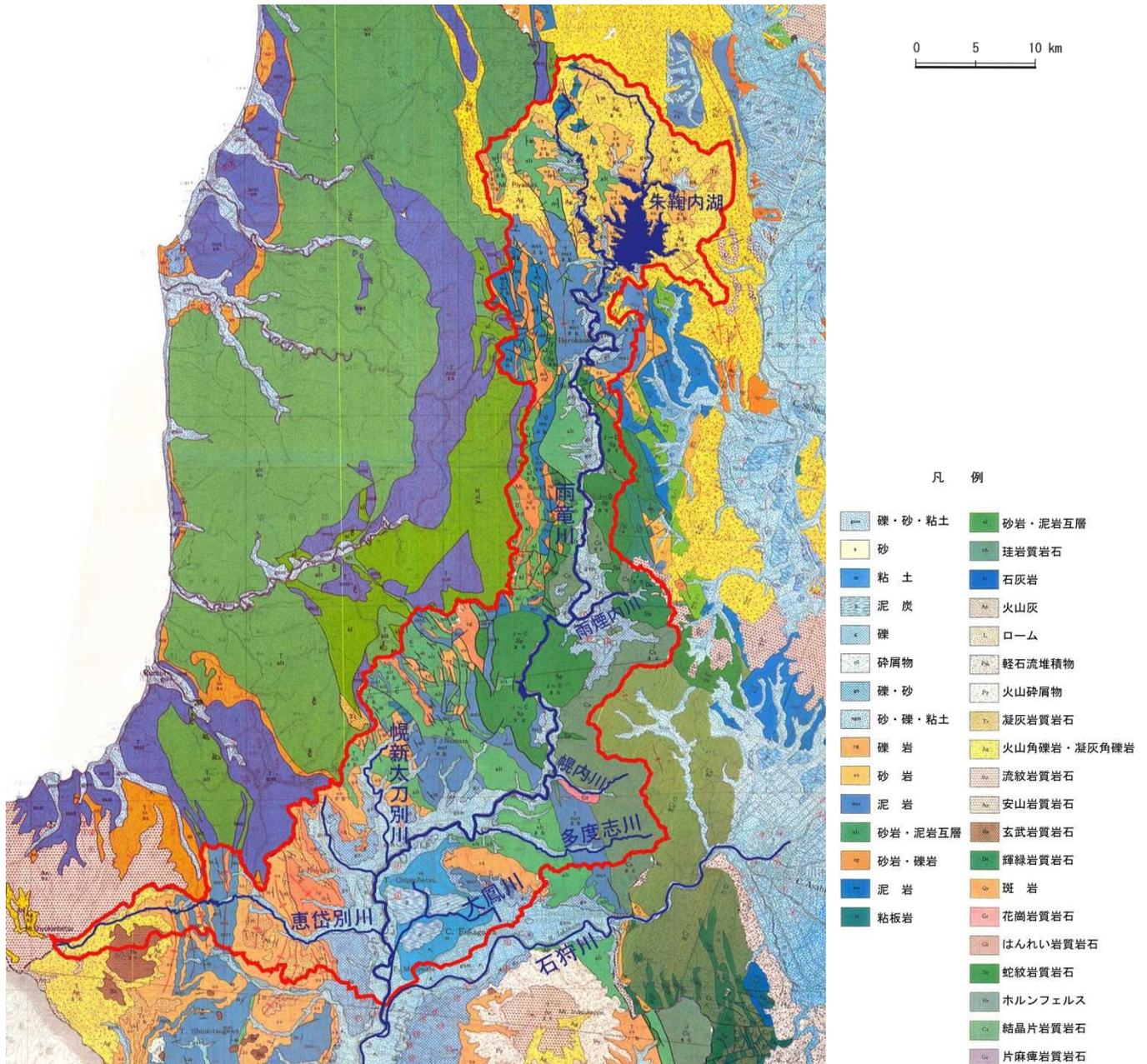


図 1-3 地質図

出典：「土地分類図」国土庁土地局（昭和 52 年）

明治初頭の雨竜川下流は、兩岸にうっそうとした河畔林が茂り、泥炭湿地帯を蛇行しながら流れていた。その周辺の原野は、ヨシやミズゴケが生い茂る不毛の土地であった。明治22年に本格的な入植が始まり、明治26年より華族農場等が開設され、治水事業や農地開発が進み、現在では豊かな農地として利用されている。

現在の流域における土地利用は、水田・畑などの農地が約18%、宅地などの市街地が約1%、その他山林等が約81%となっている（北海道開発局調べ～平成26年）。

雨竜川流域には、ふかがわ 深川市、もせうし 妹背牛町、ちっぶべつ 秩父別町、うりゅう 雨竜町、ほくりゅう 北竜町、ぬまた 沼田町、ほろかない 幌加内町の1市6町が存在し、その人口は約3万7千人である（平成27年国勢調査）。

雨竜川上流域では、そばの栽培が盛んで幌加内町、深川市のそば収穫量はそれぞれ全国第1位、第2位を占め、その品質は高く、全国の1等格付けそばの9割以上の産地が雨竜川流域となっている。また、下流域の低平地では水稻の栽培が盛んである。

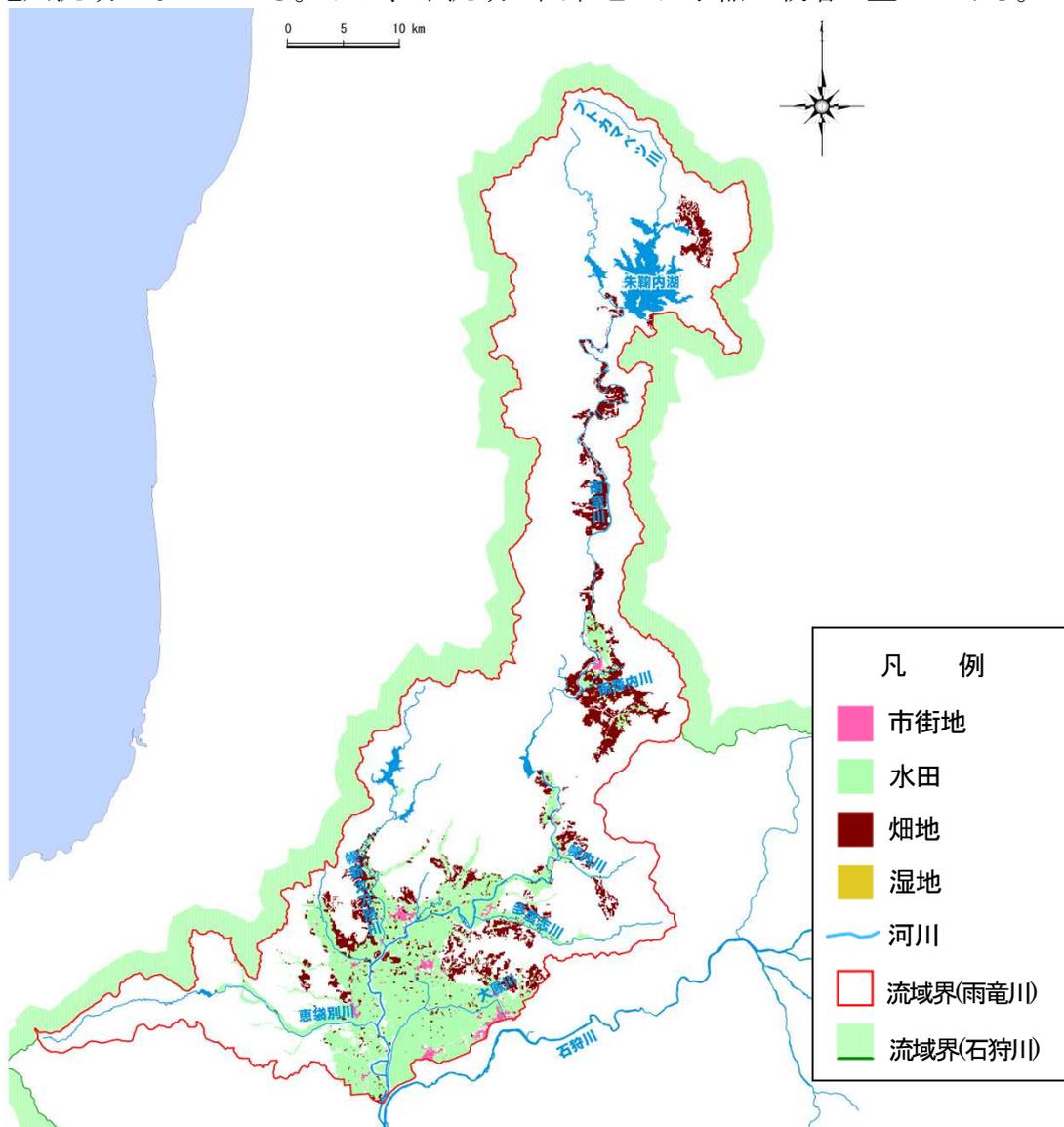


図 1-4 現況の土地利用状況

(平成26年の国土交通省作成の国土数値情報(土地利用メッシュ)より作成)

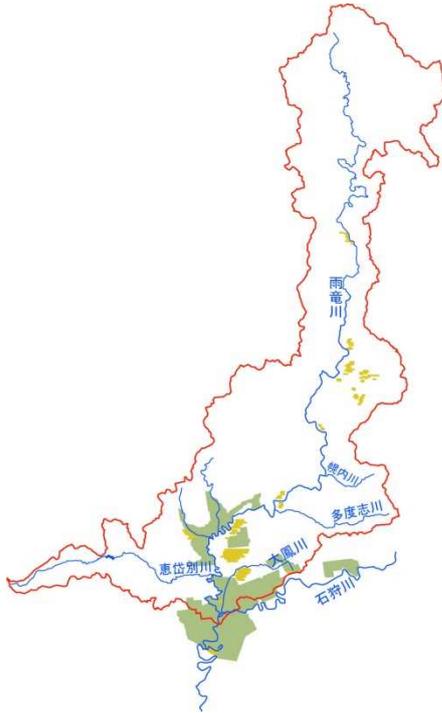


図 1-5 (1) 土地利用の変遷 明治 30 年頃
(明治 29 年の国土地理院発行の地形図より作成)

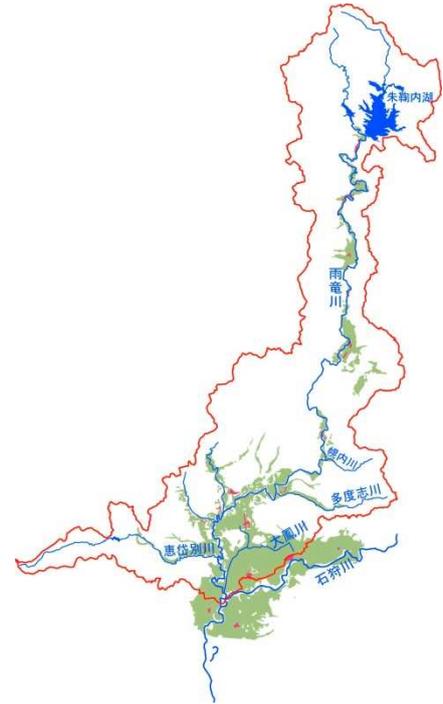


図 1-5 (2) 土地利用の変遷 昭和 30 年頃
(昭和 28～昭和 29 年の国土地理院発行の地形図より作成)

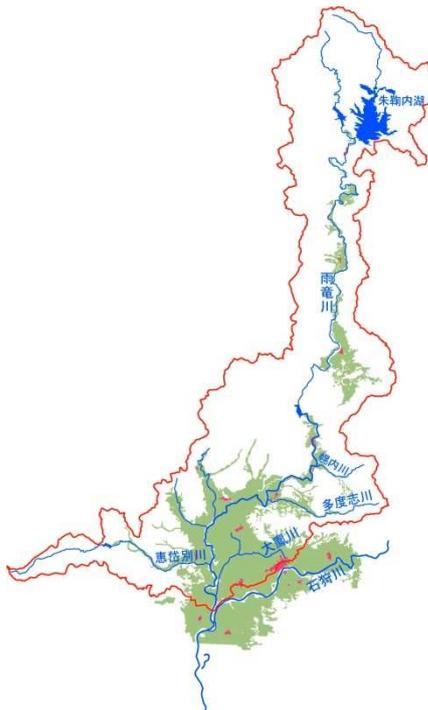


図 1-5 (3) 土地利用の変遷 昭和 50 年頃
(昭和 55～昭和 59 年の国土地理院発行の地形図より作成)

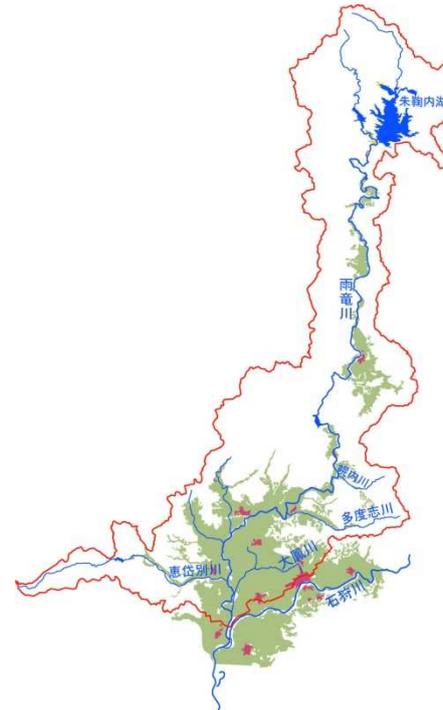


図 1-5 (4) 土地利用の変遷 平成 22 年頃
(昭和 61～平成 22 年の国土地理院発行の地形図より作成)



流域内には、深川・留萌自動車道、国道 233 号、国道 275 号、JR^{はこだて}函館本線、JR^{るもい}留萌本線などの基幹交通施設が位置している。

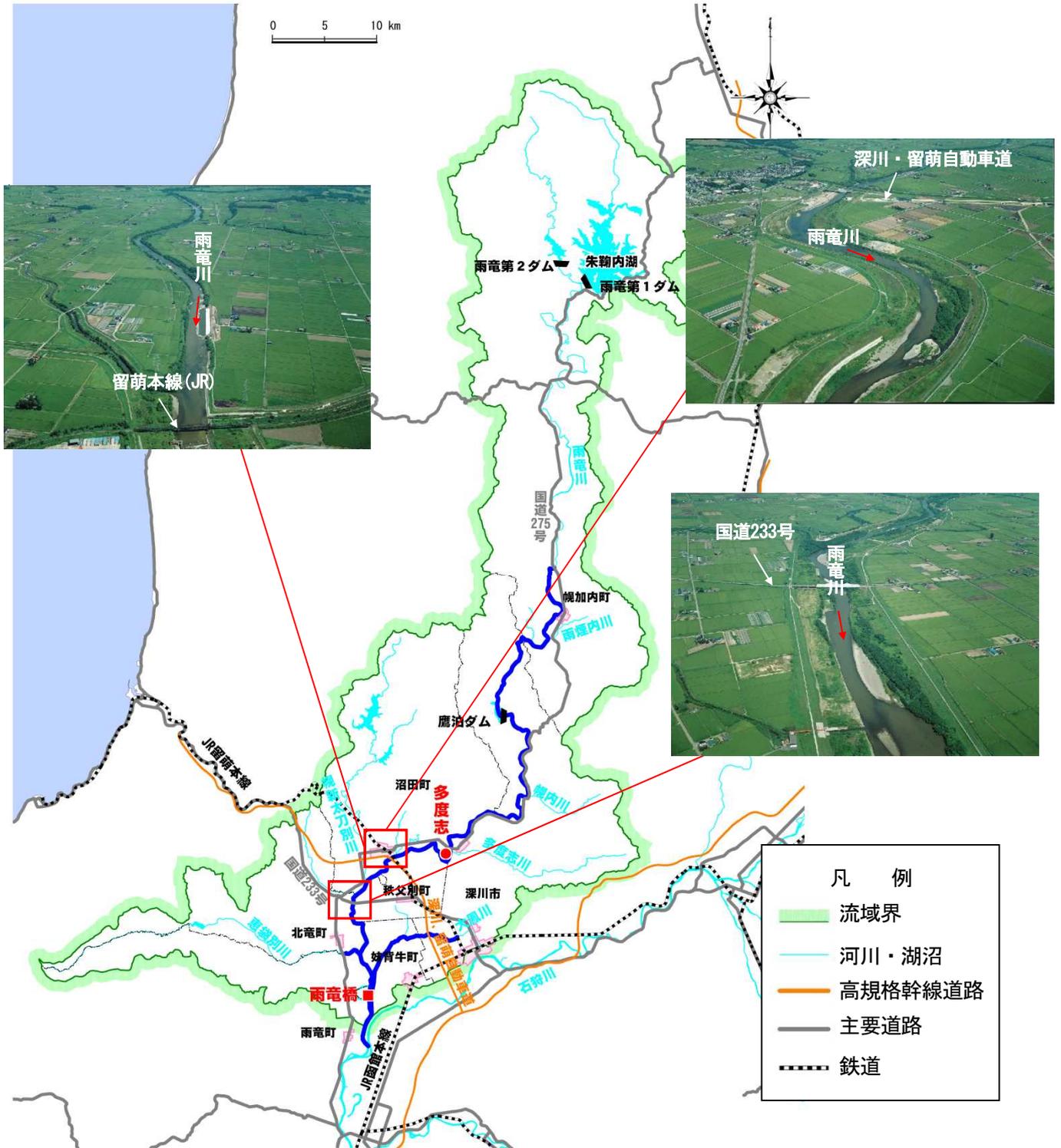


図 1-6 基幹交通施設位置図

1-2 河川整備の現状と課題

1-2-1 治水の現状と課題

(1) 治水事業の沿革

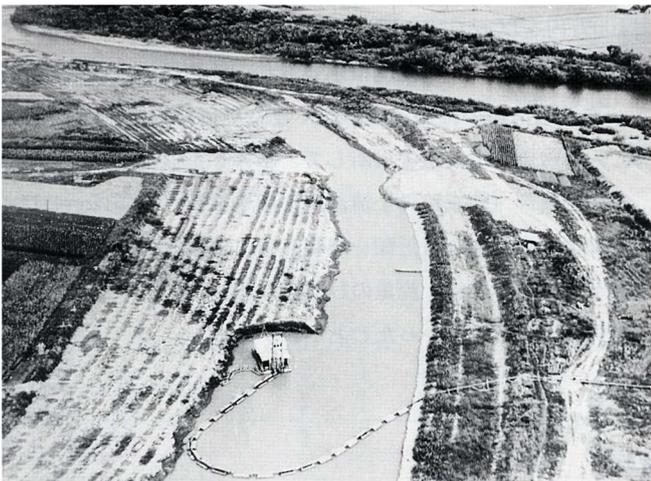
石狩川の本格的な治水事業は、明治31年9月に発生した大洪水を契機として治水計画を策定するために調査を開始したことにはじまる。この調査中に発生した明治37年7月の大洪水を基に、石狩川河口における洪水量を $8,350\text{m}^3/\text{s}$ とする治水計画を明治42年に策定した。

雨竜川の治水工事は、大正時代から流木除去の^{しゅんせつ}浚渫工事や応急的な護岸工事等を実施しており、昭和初期には鉄線蛇籠^{じゃかご}およびコンクリート単床ブロックを河岸に布設した。

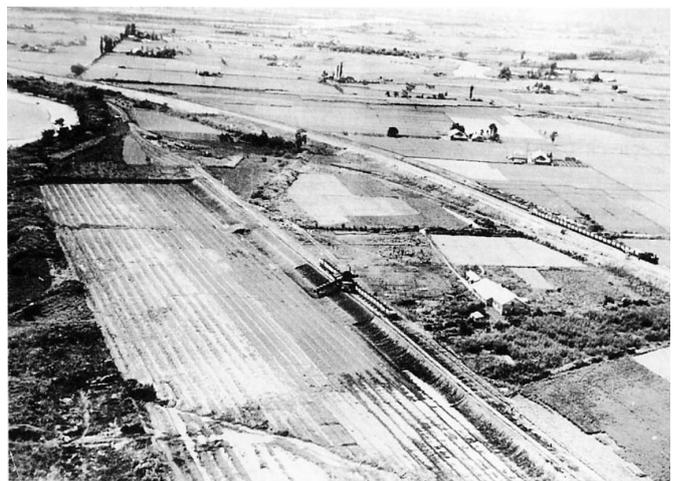
雨竜川の^{しょうすいろ}捷水路は第2期拓殖計画期間中の昭和15、16年頃計画され、その計画に基づいて、昭和19年5月に沼田町の^{たつぷ}達布捷水路に着手し、戦争のため一時中断したが、昭和30年に通水した。

昭和28年に策定した石狩川改修全体計画において、雨竜川の石狩川合流点における計画高水流量を $1,250\text{m}^3/\text{s}$ とするとともに、雨竜川と石狩川の合流点処理を背割堤方式にした。

その後、昭和30年7月から8月にかけて3度の洪水に見舞われ、雨竜川の洪水時の水位を低下させるため昭和31年6月から石狩川の^{ろっこじま}六戸島捷水路と雨竜川の^{おいわけ}追分捷水路に着手した。特に昭和30年7月3日～4日の洪水は未曾有の降雨であったため、昭和33年12月に「石狩川改修全体計画の内雨竜川改修計画書」を策定し、計画高水流量を $2,500\text{m}^3/\text{s}$ とした。この計画に基づいて、沼田に至る10箇所^の捷水路の工事を進めた。また、石狩川本川においても、雨竜川合流点付近で捷水路工事を実施した。



石狩川 江部乙第2捷水路の掘削



雨竜川追分捷水路の掘削

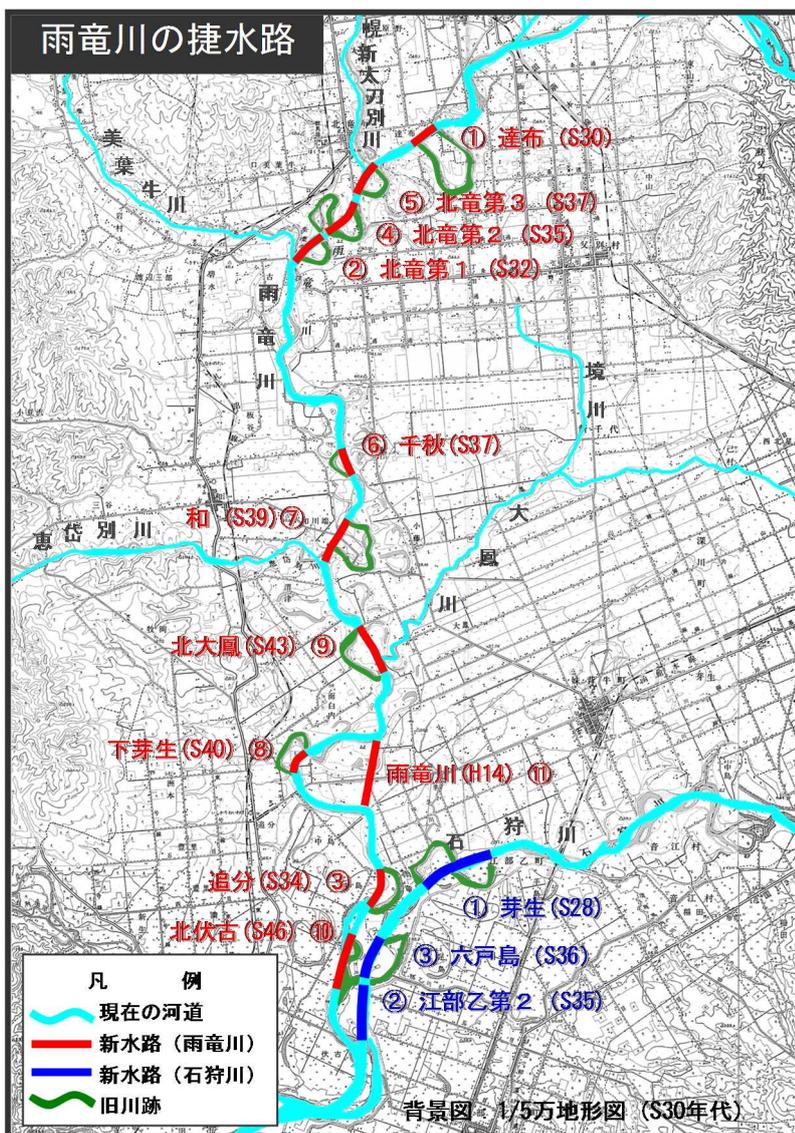


図 1-7 雨竜川流路変遷図

表 1-2 雨竜川捷水路一覧

記号	捷水路名	延長	開削工事期間	
			着工年月	通水年月
①	達布	0.40km	S19 (中断) S27 (再開)	S30
②	北竜第1	0.45km	S32	S32
③	追分	0.60km	S31	S34
④	北竜第2	0.65km	S33	S35
⑤	北竜第3	0.45km	S35	S37
⑥	千秋	0.35km	S37	S37
⑦	和	0.50km	S35	S39
⑧	下芽生	0.40km	S37	S40
⑨	北大鳳	1.15km	S37	S43
⑩	北伏古	0.80km	S44	S46
⑪	雨竜川	2.10km	H7	H14

表 1-1 石狩川捷水路一覧

記号	捷水路名	延長	開削工事期間	
			着工年月	通水年月
①	芽生	1.20km	S21	S28
②	江部乙第2	2.90km	S31	S35
③	六戸島		S31	S36

出典：「捷水路」：山口甲・品川守・関博之著（平成8年）

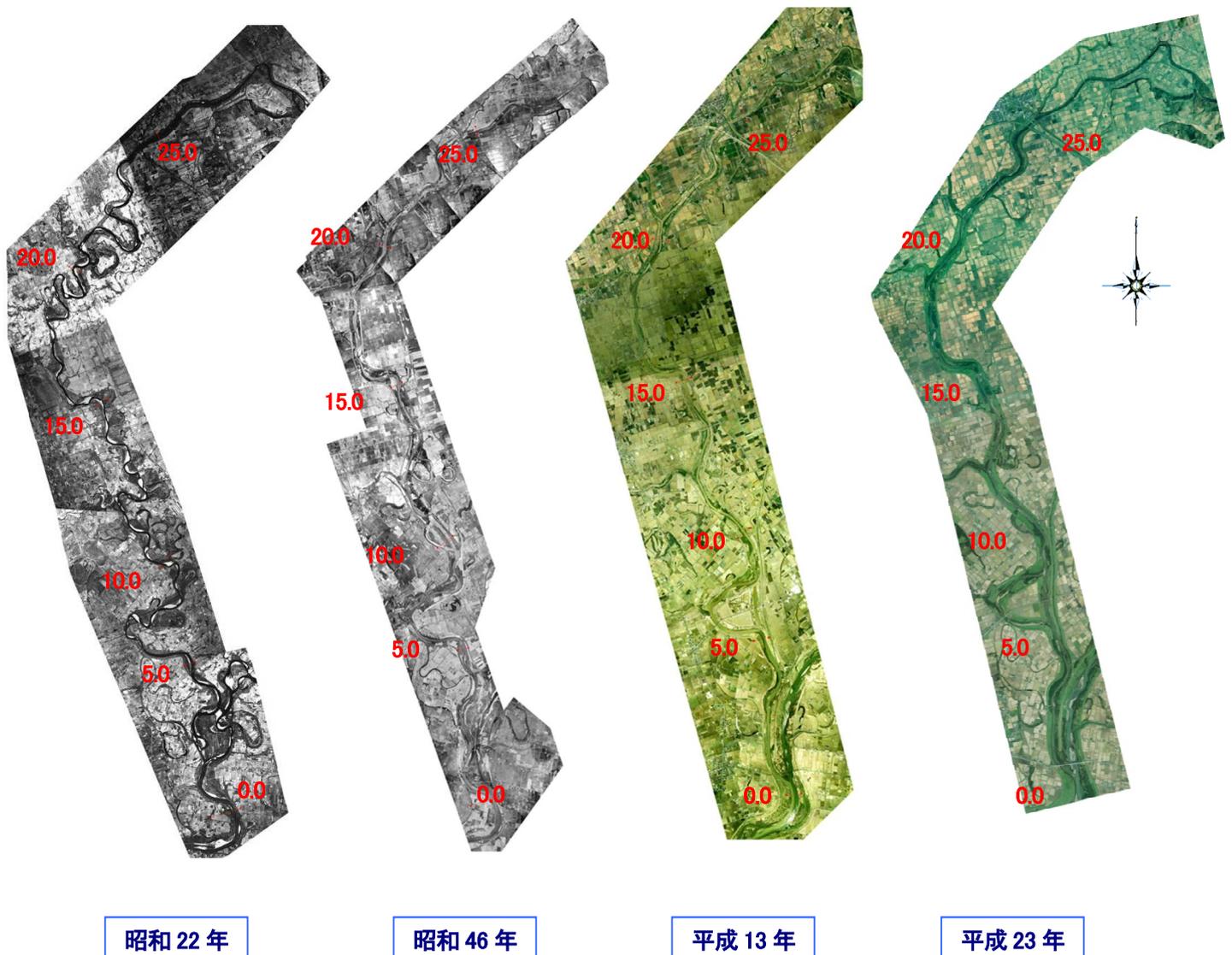


図 1-8 雨竜川の河道変遷

これらの捷水路工事の進捗しんちよくに合わせて堤防工事が本格的に始まった。

石狩川と雨竜川との合流点付近は、幾筋もの流路が蛇行していたため、洪水時には雨竜川は石狩川の高い水位の影響を受けていた。

このため、石狩川では、江部乙第2新水路えべおつ（昭和35年通水）、六戸島新水路（昭和36年通水）により流路の固定化を図り、さらに雨竜川の石狩川への合流点を下流に付け替える六戸島背割堤（昭和49年完成）により雨竜川の水位の低下を図った。

これまでに、上流区間では幌加内市街部、中流区間では鷹泊ダム下流部、下流区間では雨竜川鉄道橋から石狩川合流点までの区間の堤防整備を実施している。

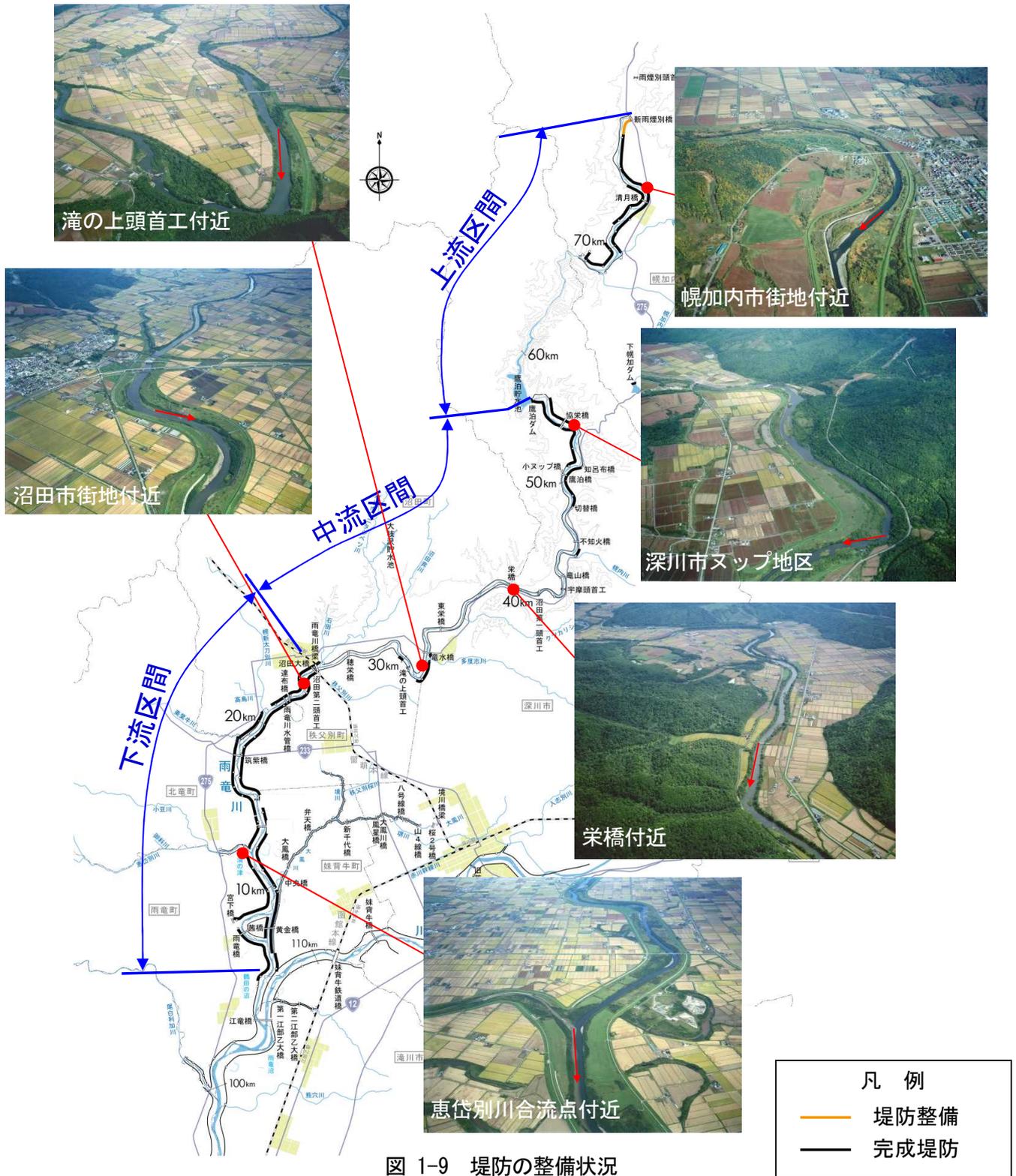


図 1-9 堤防の整備状況

大鳳川では、昭和 26 年から特殊河川^{注)}として河道掘削と堤防工事を実施した。
 昭和 46 年から、下流約 11km 区間を指定区間外区間（大臣管理区間）として、引き続き河道掘削と堤防工事を進め、昭和 61 年に堤防の整備を完了させた。



図 1-10 内水排水施設

注) 特殊河川制度は、戦後の緊急開拓事業を支援する目的で昭和 22 年に「緊急開拓河川改修制度」が新設され、翌昭和 23 年から特殊河川改修費と改称され実施。

雨竜川下流部、大鳳川では堤防工事の進捗にあわせ、数多くの排水樋門を整備してきた。

大鳳川には、内水対策として小藤排水機場（昭和 59 年）、千秋救急排水機場（平成 4 年）、秩父別境川救急排水機場（平成 4 年）を整備した。

昭和 39 年の新河川法制定に伴い、昭和 40 年に石狩川水系工事実施基本計画を決定した。雨竜川については、雨竜橋地点における計画高水流量 $2,500\text{m}^3/\text{s}$ はそのまま引き継いだ。

その後、昭和 50 年及び同 56 年には石狩川に計画高水流量に迫るあるいは遥かに超える大洪水が発生し、石狩川及び支川で堤防が決壊するなど甚大な被害が発生した。これらの洪水を契機として、昭和 57 年 3 月に石狩川水系工事実施基本計画を全面的に改定し、雨竜川については、雨竜橋地点の基本高水のピーク流量を $3,300\text{m}^3/\text{s}$ とし、洪水調節施設により $500\text{m}^3/\text{s}$ の調節を行い、計画高水流量を $2,800\text{m}^3/\text{s}$ とした。

昭和 63 年 8 月に雨竜川流域を襲った集中的な豪雨は、基準地点雨竜橋でピーク流量が基本高水のピーク流量相当の $3,370\text{m}^3/\text{s}$ に達し、雨竜川中下流部の各地域で甚大な被害が発生した。

この洪水を機に、平成 3 年 3 月、石狩川水系工事実施基本計画を部分改定し、雨竜川下流の湾曲部をショートカットする雨竜川捷水路及び支川大鳳川の雨竜川への合流点を下流に付け替える大鳳川新水路を計画に位置付けた。その結果、支川大鳳川は雨竜橋の下流で合流することとなり、雨竜橋地点の計画高水流量を $2,800\text{m}^3/\text{s}$ から $2,700\text{m}^3/\text{s}$ に変更した。

平成 7 年に床上浸水対策特別緊急事業により雨竜川捷水路及び大鳳川新水路工事に着手し、平成 14 年に完成した。



雨竜川捷水路と大鳳川新水路

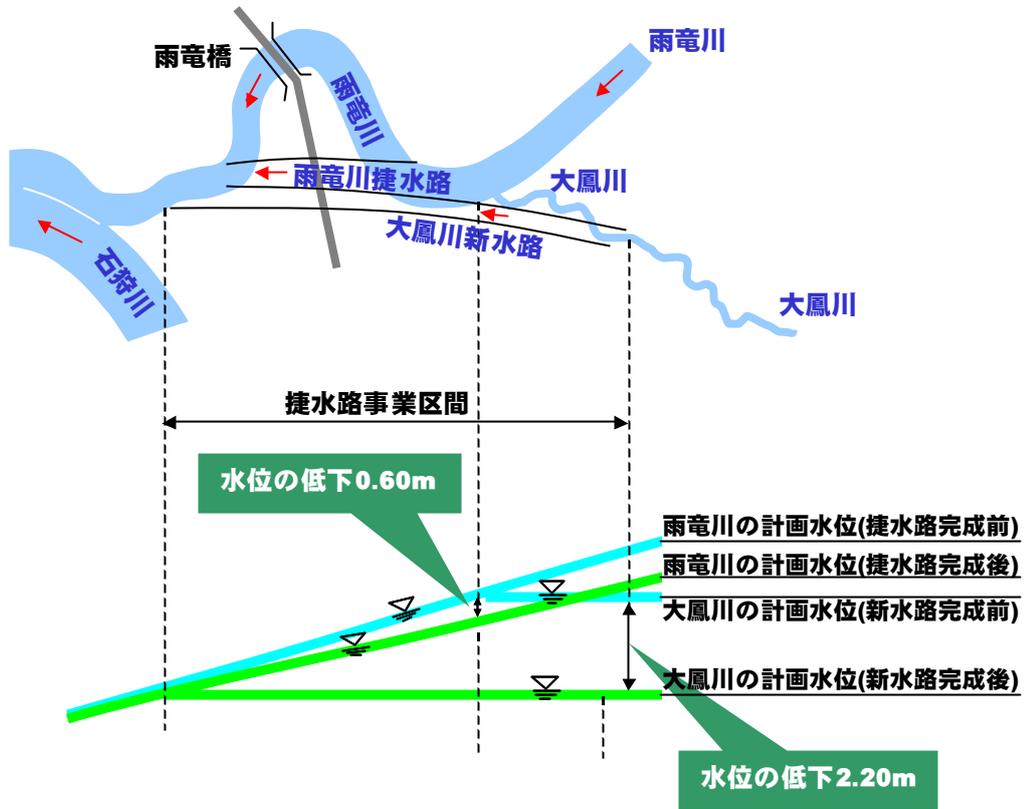


図 1-11 新水路切り替えによる水位の低下効果

平成9年の河川法改定に伴い、石狩川水系河川整備基本方針（以下、「河川整備基本方針」という。）を平成16年6月に策定した。河川整備基本方針では、昭和57年3月の石狩川水系工事实施基本計画の流量を検証したうえで踏襲し、雨竜川については、雨竜橋地点の基本高水のピーク流量を $3,200\text{m}^3/\text{s}$ とし、洪水調節施設による $500\text{m}^3/\text{s}$ の調節を行い、計画高水流量を $2,700\text{m}^3/\text{s}$ とした。

平成19年5月には、当面の具体的な河川整備に関する事項を示した石狩川水系雨竜川河川整備計画を策定した。

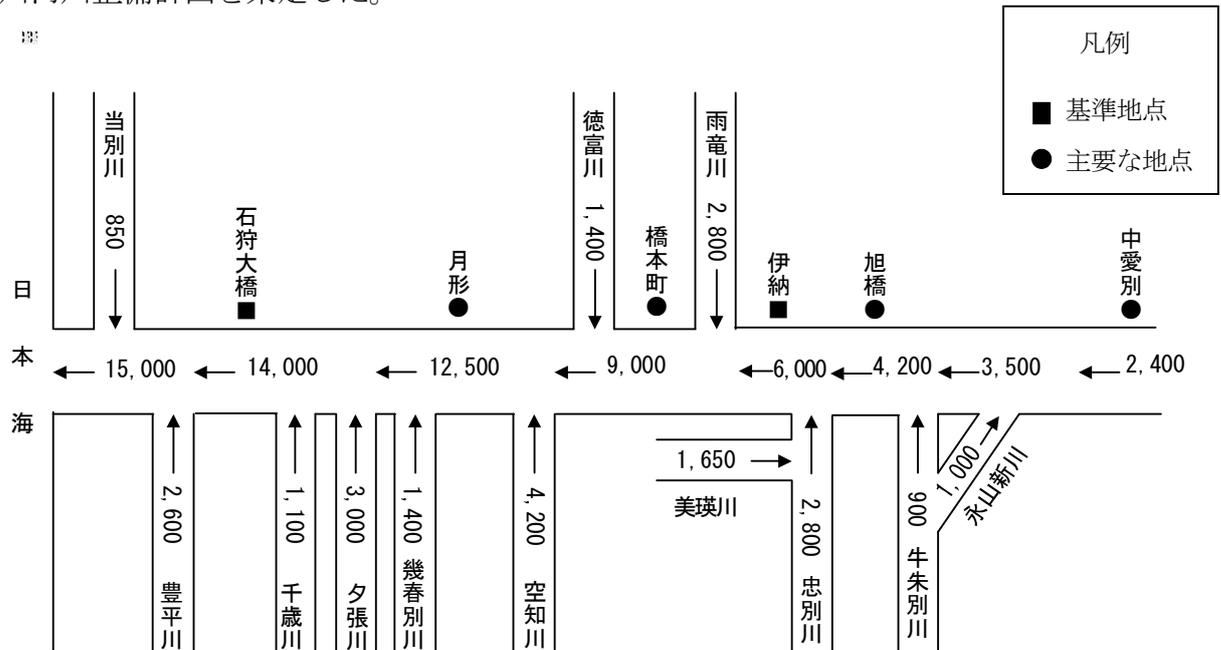


図 1-12 石狩川水系河川整備基本方針における石狩川計画高水流量配分図（単位： m^3/s ）

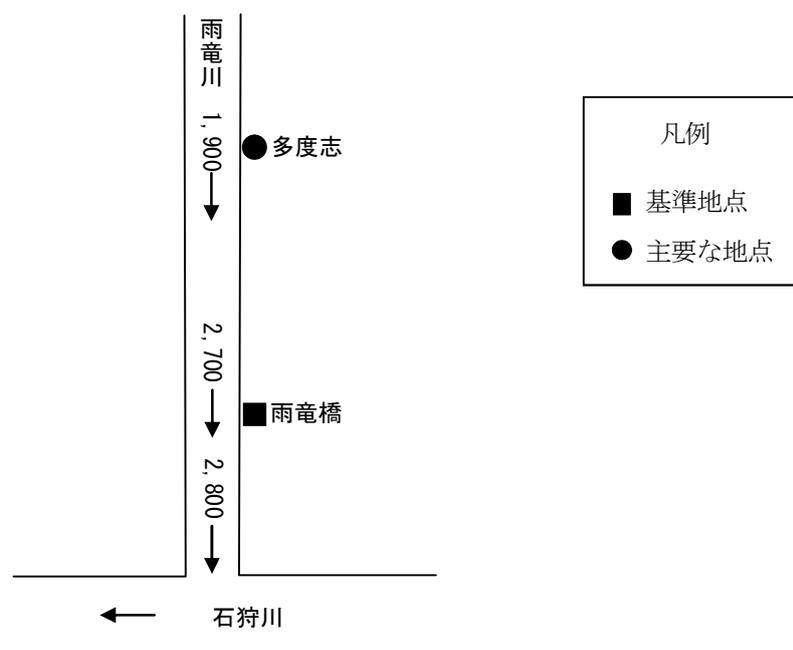


図 1-13 石狩川水系河川整備基本方針における雨竜川計画高水流量配分図（単位： m^3/s ）

(2) 治水上の課題

雨竜川では、戦後から捷水路や堤防などの河川改修を本格的に実施してきたが、未だ整備途上である。石狩川流域において甚大な被害をもたらした昭和56年8月上旬降雨等の戦後の大規模降雨により発生する洪水流量に対して、安全に流下するための河道断面が下流の一部を除きほぼ全川的に不足している。特に、沿川に住家が点在している中流区間（JR留萌本線雨竜川橋梁から鷹泊ダムの間）では、一部を除き堤防はなく河道断面が大きく不足している。

表 1-3 堤防の整備状況

(km)			
河川名 ^{※1}	計画堤防断面 ^{※2}	今後整備が必要な区間 ^{※3}	合計 ^{※4}
雨竜川	93.9	1.2	95.1

平成 27 年 12 月現在

※1：支派川の大臣管理区間を含む。

※2：標準的な堤防の断面形状を満足している区間。

※3：標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間。

※4：四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。

河岸が堤防に接近している箇所では、洪水による河岸侵食・洗掘により堤防の安全性が損なわれるおそれがある。

歴史的な経緯の中で建設された土木構造物である堤防は、内部構造が不明確な場合もあることから、堤防が完成している箇所においても安全性の点検を行うとともに必要に応じて機能の維持及び安全性の確保を図る必要がある。

表 1-4 堤防の浸透に対する安全性

河川名 ^{※1}	点検対象区間 A (km)	Aのうち浸透対策が必要な区間 B (km) ^{※2}	割合 B/A (%)
雨竜川	65.5	17.7	27

平成 27 年 12 月現在

※1：堤防点検を実施し、追加調査の結果や市街地の造成等による状況の変化により、対策が必要となった箇所については、必要に応じ対策を行うものとする。

さらに、治水施設の整備にあたっては、長時間を要することと、昭和 63 年 8 月洪水のような計画規模を上回る洪水が今後も発生する可能性があることから、その被害軽減のため、危機管理に努める必要がある。特に雨竜川流域は、石狩川流域全体の中でも住民の高齢化率が高いことから、災害時に支援を必要とする方々の避難体制の確立に向けた防災情報の提供等により、地域の防災力を高めていく必要がある。

また、雨竜川下流部、大鳳川では堤防工事の進捗にあわせ、数多くの排水樋門等を整備してきたが、老朽化している箇所が多く、今後、同時期に集中して大規模な修繕や更新が必要となる。

近年では、平成 24 年 7 月の九州の豪雨災害等を踏まえて、全国的に堤防の緊急点検が行われており、雨竜川においても、被災履歴やこれまでの堤防点検結果等の既存データを活用しつつ、再確認し、堤防の浸透に対する安全性が不足する箇所、流下能力が不足する箇所、水衝部等の侵食に対する安全性が不足する箇所を「対策が必要な区間」として公表した。

その後も、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨を契機とした「水防災意識社会 再構築ビジョン」を受けて、堤防の緊急点検結果に基づく「対策が必要な区間」の未実施箇所や上下流バランスや背後地の状況等を勘案のうえ、平成 28 年度から概ね 5 年間で優先的に整備が必要な区間を設定した。

さらに、施設の能力を上回る洪水が発生した場合には、壊滅的な被害が発生するおそれがある。このため、被害を軽減するための対策として、防災ステーション、水防拠点、河川情報伝達システムの整備等のハード対策、浸水想定区域図の公表とこれに伴う関係する地方公共団体の洪水ハザードマップ作成支援等のソフト対策を整備・推進している。

それに加えて、人的被害や社会経済被害を軽減するための施設による対応（以下「危機管理型ハード対策」という。）を実施することとした。具体的には、水害リスクが高いにも関わらず、当面の間、上下流バランス等の観点から堤防整備に至らない区間などについて、平成 28 年度から概ね 5 年間で、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を行う区間を設定した。

表 1-5 優先的に整備が必要な区間

(km)

河川名	実施区間延長 (各対策の重複を除く)	内訳			
		堤防の浸透に対する安全性		流下能力 不足対策	侵食・洗掘対策
		浸透対策	パイピング対策		
雨竜川	4.8	4.8	—	4.8	—

平成 27 年 12 月現在

※：支派川の大臣管理区間を含む。

表 1-6 堤防構造を工夫する対策を行う区間

(km)

河川名	実施区間延長 (各対策の重複を除く)	内訳	
		堤防天端の保護	堤防裏法尻の補強
雨竜川	34.3	34.3	14.9

平成 27 年 12 月現在

※：支派川の大臣管理区間を含む。

(3) 洪水の概要

雨竜川流域の主な洪水の概要を表 1-3 に示す。

昭和 30 年 7 月洪水は、上流部から中流部で激しい集中豪雨となり、深川市、妹背牛町、秩父別町、雨竜町、北竜町、沼田町にかけて氾濫した。

昭和 50 年 8 月洪水は、小河川が氾濫して、深川市、妹背牛町、雨竜町では、田畑の冠水、家屋の床上・床下浸水が発生した。

昭和 56 年 8 月上旬洪水は、沼田町から下流の各地で氾濫が発生した。特に雨竜川の高い水位の影響を長時間、長い区間にわたって受けた大鳳川では、破堤氾濫が生じ家屋の床上・床下浸水、田畑の冠水により大きな被害を受けた。

昭和 63 年 8 月洪水は、沼田町で総雨量 425mm に達した記録的な集中豪雨であった。この降雨により雨竜川では、沼田町から下流で堤防溢水による氾濫や内水氾濫が発生した。また、大鳳川や支川堤防から溢水氾濫及び内水氾濫が発生した。このため、雨竜川流域の 1 市 6 町で氾濫面積が約 4,200ha となる甚大な被害を受けた。

平成 26 年 8 月洪水は、中上流域で既往最大であった昭和 56 年 8 月上旬洪水等を上回る流量を記録した。幌加内町から下流の各地で溢水氾濫及び内水氾濫が発生し、田畑の冠水、家屋の床上・床下浸水が発生した。

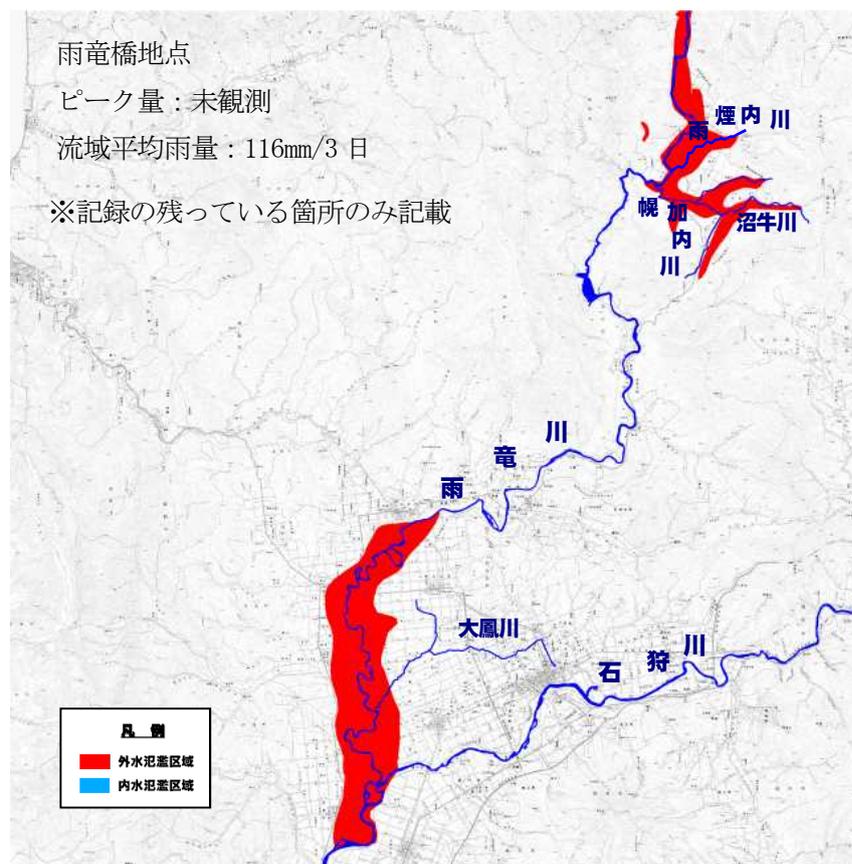


図 1-14 浸水実績図（昭和 30 年 7 月洪水）

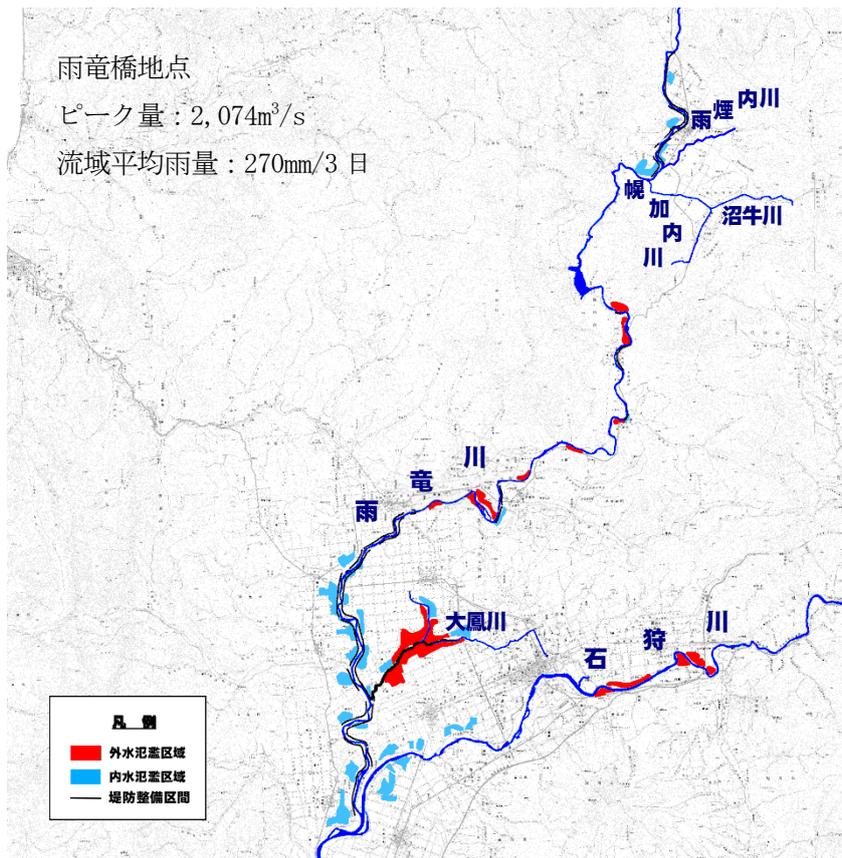


図 1-15 浸水実績図（昭和 56 年 8 月上旬洪水）

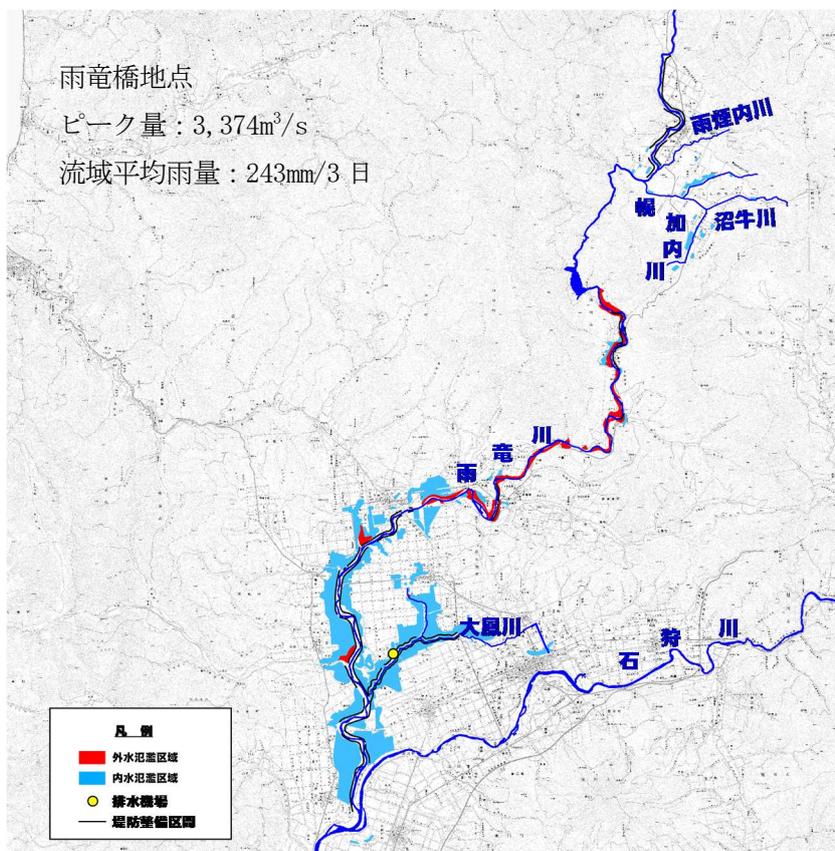


図 1-16 浸水実績図（昭和 63 年 8 月洪水）



多度志上空から
下流沼田町・北竜村を望む



沼田町達布原野地区洪水



秩父別村市街の浸水状況



妹背牛字千秋8丁目

(昭和30年7月洪水)



大鳳川 小藤排水機場付近



大鳳川 小藤排水機場付近



大鳳川
大鳳橋下流左岸より堤内側

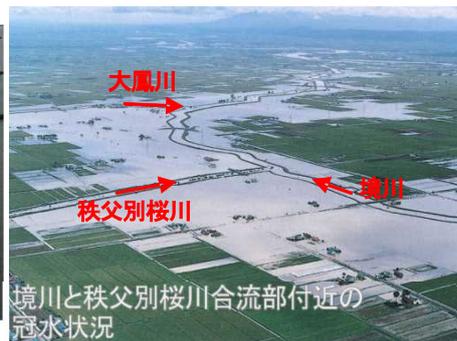


大鳳川 左岸築堤決壊応急工事状況

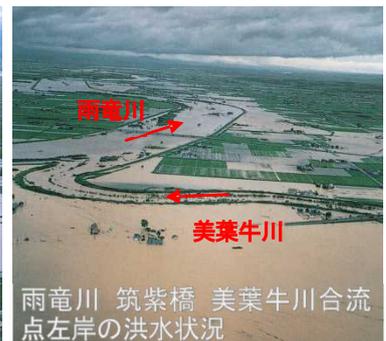
(昭和56年8月上旬洪水)



雨竜川 北竜橋上流右岸の冠水状況



境川と秩父別桜川合流部付近の冠水状況



雨竜川 筑紫橋 美葉牛川合流点左岸の洪水状況



秩父別町市街地の内水氾濫状況

(昭和63年8月洪水)

表 1-7 石狩川の主な既往洪水被害の概要

洪水発生年月	気象原因	代表地点雨量 (mm/3日)	石狩大橋地点 観測流量(m ³ /s)	被害等
明治 31 年 9 月	台風	札幌 158 旭川 163	不明	被害家屋約 18,600 戸 浸水面積約 1,500km ² 死者 112 名
明治 37 年 7 月	台風・前線	札幌 177 旭川 152	8,350 注1)	被害家屋約 16,000 戸 浸水面積約 1,300km ²
大正 11 年 8 月	台風	札幌 66 旭川 105	不明	被害家屋約 9,200 戸 浸水面積不明 死者 7 名
昭和 30 年 7 月	前線	札幌 26 石狩沼田 78	欠測	被害家屋約 5,300 戸 浸水面積約 102km ² (雨竜川) 死者 4 名
昭和 36 年 7 月	低気圧・前線	札幌 140 石狩沼田 132	4,515	被害家屋約 23,300 戸 浸水面積約 523km ² 死者 11 名
昭和 37 年 8 月	台風・前線	札幌 203 石狩沼田 89	4,410 (1,570) 注2)	被害家屋約 41,200 戸 浸水面積約 661km ² 死者 7 名
昭和 41 年 8 月	前線	札幌 58 石狩沼田 68	4,529	被害家屋約 9,600 戸 浸水面積約 260 km ² 死者 5 名
昭和 50 年 8 月	台風・前線	札幌 175 石狩沼田 186	7,533 (1,202) 注2)	被害家屋約 20,600 戸 浸水面積約 292km ² 死者 9 名
昭和 56 年 8 月上旬	低気圧・ 前線・台風	札幌 294 石狩沼田 291	11,330 (2,074) 注2)	被害家屋約 22,500 戸 浸水面積約 614km ² 死者 2 名
昭和 63 年 8 月	停滞性前線	札幌 66 石狩沼田 425	5,759 (3,374) 注2)	被害家屋 約 2000 戸 氾濫面積 約 65km ²
平成 13 年 9 月	台風・前線	札幌 153 石狩沼田 184	6,598 (1,333) 注2)	被害家屋 約 70 戸 氾濫面積 約 38km ²
平成 23 年 9 月	低気圧・台風	札幌 126 石狩沼田 215	5,654 (1,468) 注2)	被害家屋約 8 戸 氾濫面積約 1km ²
平成 26 年 8 月	台風・前線	札幌 48 石狩沼田 168	3,417 (1,540) 注2)	被害家屋約 32 戸 氾濫面積約 3km ²

注 1) 石狩川治水計画調査報文(明治 42 年)による

注 2) () 書きは、雨竜橋地点観測流量(昭和 37 年から観測開始)、平成 23 年 9 月、平成 26 年 8 月は雨竜川捷水路完成(平成 14 年)に伴い、従来からの河道と捷水路の流量を合算

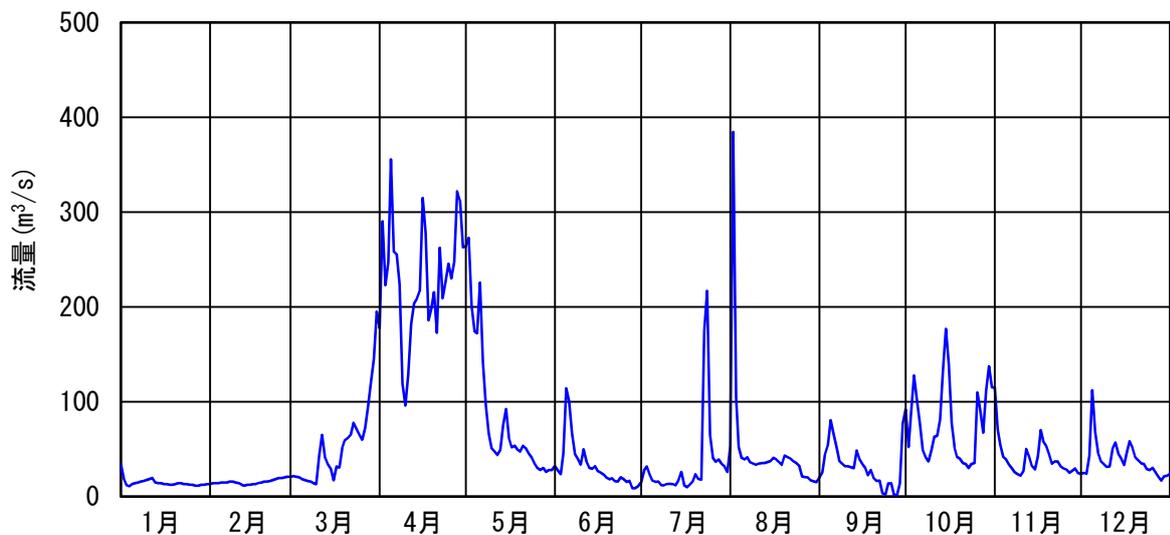


図 1-18 日平均流量の年変化（雨竜川 雨竜橋地点 平成 27 年度）

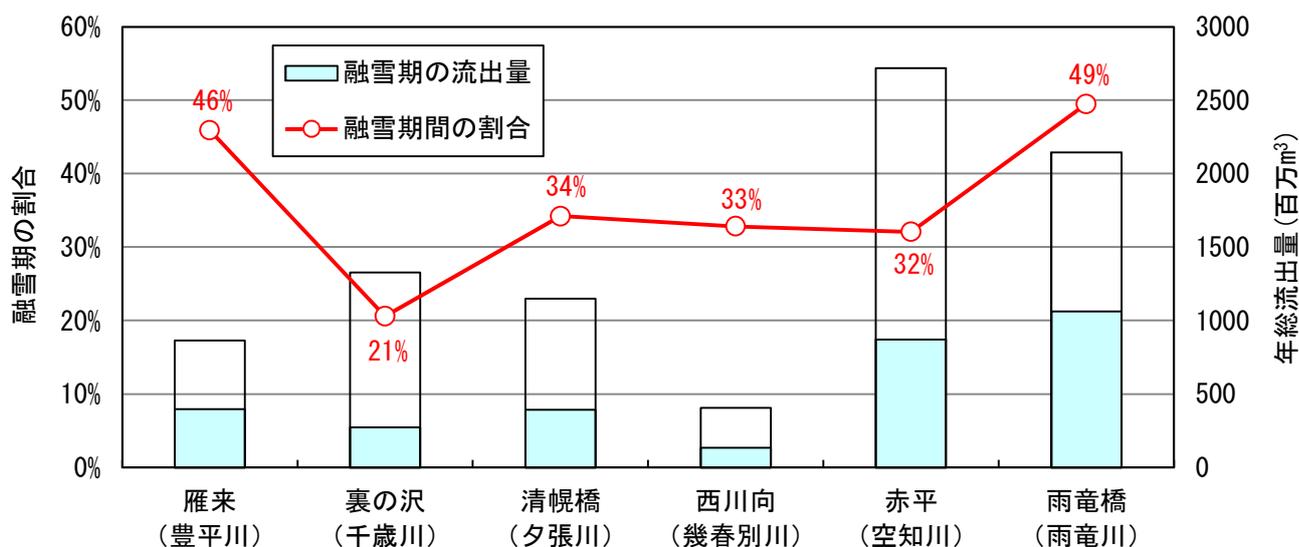


図 1-19 融雪期（4 月、5 月）の流出量

※流出量は H18～H27（10 年間）の平均値

表 1-8 雨竜川流域の流況

観測所名	集水面積 (km ²)	注1 豊水流量 (m ³ /s)	注2 平水流量 (m ³ /s)	注3 低水流量 (m ³ /s)	注4 渴水流量 (m ³ /s)	1/10 渴水流量		観測期間
						流量 (m ³ /s)	比流量 ^{注5} (m ³ /s/100km ²)	
雨竜橋	1,661	71.62	39.01	24.92	12.56	6.63	0.40	S37～H27

注1) 豊水流量とは、1年を通じて95日はこれを下回らない流量
 注2) 平水流量とは、1年を通じて185日はこれを下回らない流量
 注3) 低水流量とは、1年を通じて275日はこれを下回らない流量
 注4) 渴水流量とは、1年を通じて355日はこれを下回らない流量
 注5) 比流量とは、流域面積100km²あたりの流量

表 1-9 石狩川本支川の 1/10 濁水流量及びその比流量

河川名	石狩川	石狩川	豊平川	千歳川	夕張川	幾春別川	空知川	雨竜川
観測所名	石狩大橋	伊納	雁来	裏の沢	清幌橋	西川向	赤平	雨竜橋
集水面積(km ²)	12,697	3,379	651	1,142	1,116	325	2,531	1,661
1/10 濁水流量(m ³ /s)	111.01	36.71	2.32	22.40	3.43	0.50	14.65	6.63
比流量(m ³ /s/100km ²)	0.87	1.09	0.36	1.96	0.31	0.15	0.58	0.40
観測期間	S29~H27	S37~H27	S32~H27	S45~H27	S38~H27	S49~H27	S33~H27	S37~H27

雨竜川の流水は、地域の産業や人々の生活をささえ、地域社会の発展に寄与している。水力発電は、昭和 18 年に建設された雨竜第一ダムの雨竜発電所及び朱鞠内発電所と昭和 28 年に建設された鷹泊ダムの鷹泊発電所を合わせて最大 73.1m³/s の取水により、最大出力 57,820kW が発電されている。また、雨竜発電所において、発電に使用された河川水は、天塩川へ放流されている。



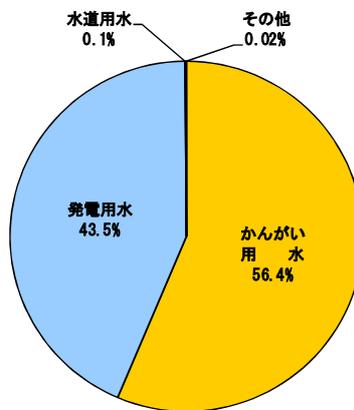
図 1-20 天塩川への放流状況

かんがい用水については、開拓農民による利用に始まり、その後、明治 43 年からの第 1 期拓殖計画時代、昭和 2 年からの第 2 期拓殖計画時代、戦後、昭和 27 年からの北海道総合開発計画時代を通じ、治水と農地開発の進展とともに耕地面積の拡大が続き、現在、鷹泊ダム、沼田ダム等による水源開発が行われたとともに、沼田第 1 頭首工、滝の上頭首工、沼田第 2 頭首工、八丁目頭首工などから年最大約 95m³/s の河川水が取水されている。

また、上水道については、深川市、沼田町、秩父別町、北竜町、妹背牛町の 1 市 4 町では、泥炭地が多く地下水の水質が悪いため、昭和 53 年に北空知広域水道企業団を設置し、農業事業と共同で支川幌新太刀別川に沼田ダムを建設し水源を確保した。

表 1-10 雨竜川の水利権（平成 28 年 3 月現在）

目 的	件 数	最大取水量(m ³ /s)
かんがい用水	83	94.8
発電用水	3	73.1
上水道用水	1	0.2
その他	3	0.04
計	90	168.1



注) 一級水系水利権調書（北海道開発局・北海道管轄）の許可水利を対象とする。

注) 数値は、水利権の最大取水量による。

注) 雨竜発電所において、発電に使用された河川水は、天塩川へ放流。

図 1-21 雨竜川の水利権の状況

雨竜川では、雨竜発電所が完成して以来、ダム下流は水の流れが途切れることがあったが関係機関の協力により、平成 15 年から、三股取水ダムから維持流量を放流し、無水区間の解消など流況が改善されている。

(2) 水質

雨竜川の水質汚濁に係る環境基準は、多度志川合流点から上流がA類型指定、多度志川合流点より下流がB類型指定となっている。

表 1-11 生活環境の保全に関する環境基準（河川）の類型指定

水域名	該当 類型	達成 期間	基準地点名	備考
雨竜川上流 (多度志川合流点から上流)	A	イ	竜水橋	S49. 5. 14 (道告示第 1573 号)
雨竜川下流 (多度志川合流点から下流(多度志川を含む))	B	イ	茜橋 (旧雨竜橋)	

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。

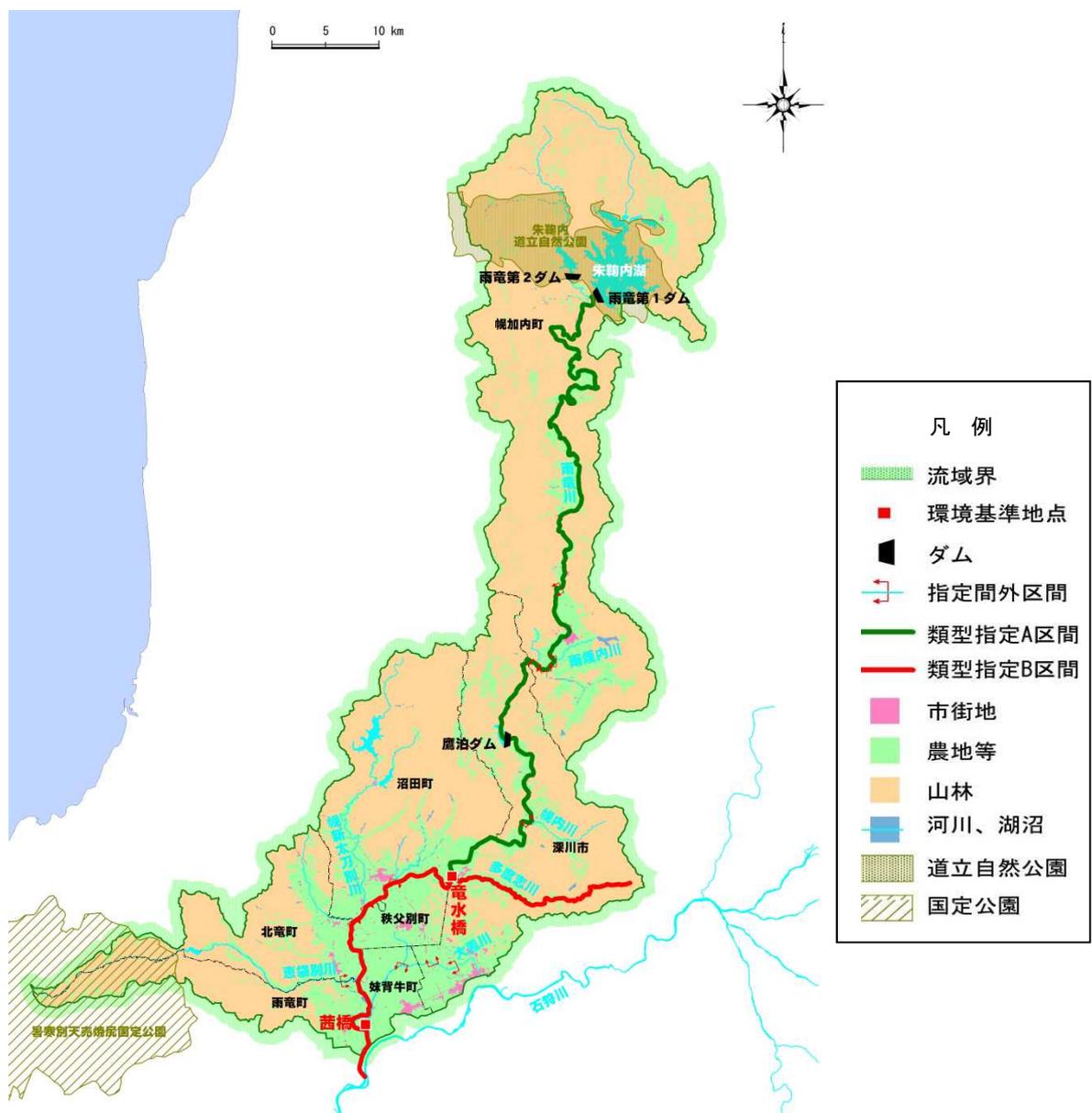


図 1-22 生活環境の保全に関する環境基準（河川）の類型指定

水質の一般的な指標であるBODの経年変化は、図 1-23 のとおりであり、環境基準を満たしている。

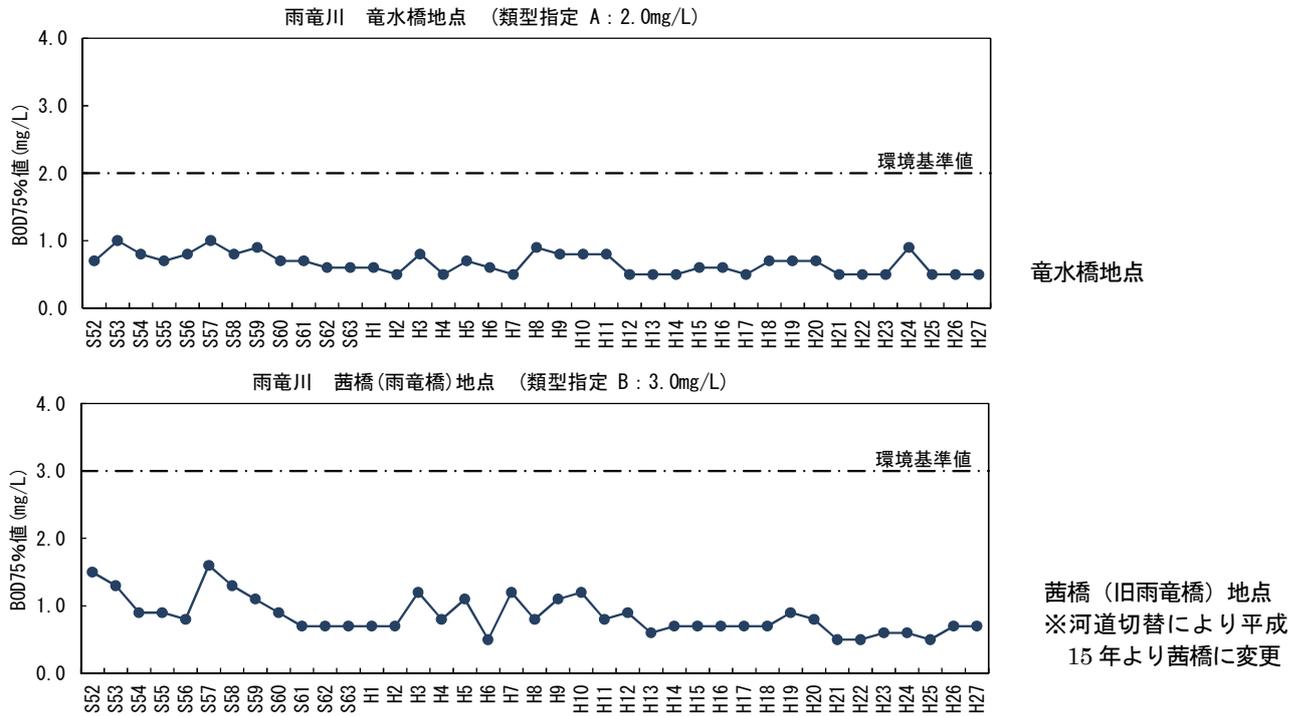


図 1-23 水質 (BOD) の経年変化

また、雨竜川の水質事故は、毎年数件発生しており、それらの原因のほとんどは油類の流出である。このため、引き続き関係機関と連携し、水質の保全、水質事故発生の防止に努める必要がある。

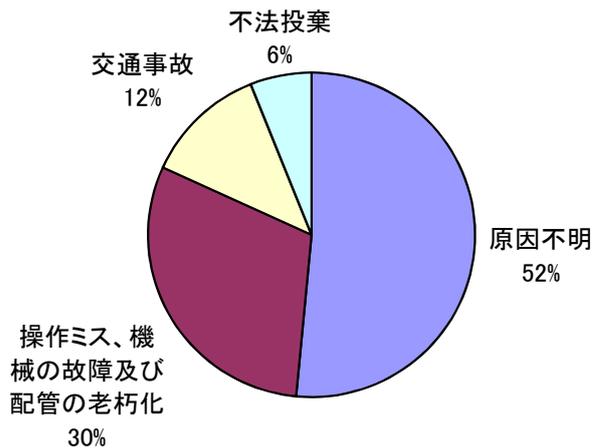


図 1-24 雨竜川水質事故原因 (平成 11 年~28 年)

※河川における水質事故とは、人為的な原因による魚の大量死、異臭、油浮きなどの異常が突発的に発生すること。

※上記グラフの水質事故の種類は全て油類の流出。

(3) 動植物の生息・生育状況

雨竜川下流部において確認されている動植物は表 1-12 のとおりである。水際部にはオノエヤナギなどのヤナギ類が連続しており、部分的にヨシ群落などが生育している。鳥類は、オシドリ、オオジシギ、カワセミなどを確認している。水域では、ウグイ類やワカサギ、スナヤツメ、フクドジョウなどの魚類の生息を確認している。

また、特定外来種として、オオハンゴンソウが確認されている。

表 1-12 雨竜川下流部における動植物確認種

分類	種数	確認種	
哺乳類	8科10種	オオアシトガリネズミ、モモジロコウモリ、エゾユキウサギ、エゾリス、エゾヤチネズミ、エゾアカネズミ、エゾタヌキ、キタキツネ、エゾクロテン ^特 、エゾシカ	
鳥類	29科95種	留鳥 夏鳥	アオサギ、オシドリ ^{特・着} 、マガモ、カワアイサ、チュウヒ ^{特・着} 、ハヤブサ ^特 、ウズラ ^特 、クイナ ^着 、オオジシギ ^{特・着} 、カワセミ ^着 、ショウドウツバメ ^着 、ハクセキレイ、アカモズ ^特 、カワラヒワ、ムクドリ 他
		旅鳥 冬鳥	マガン ^特 、コガモ、ヒドリガモ、オナガガモ、オジロワシ ^特 、オオワシ ^特 、タカブシギ ^特 、ツグミ 他
両生類・爬虫類	2科3種	ニホンアマガエル、エゾアカガエル、ツチガエル ^外	
魚類	8科21種	スナヤツメ北方種 ^特 、シベリアヤツメ ^特 、カワヤツメ ^{特・着} 、エゾウグイ ^特 、ウグイ、フクドジョウ、ワカサギ ^着 、サケ ^着 、サクラマス(ヤマメ) ^{特・着} 他	
陸上昆虫類等	170科646種	キタイトトンボ、アキアカネ、ヒナバタ、ハラヒシバタ、カバイロシジミ ^特 、ベニシジミ、クスジウスキヨトウ ^特 、ジャコウカミキリ ^特 、エゾカミキリ ^{特・着} 、セイヨウオオマルハナバチ ^外 他	
底生動物	69科104種	モノアラガイ ^特 、ヘビトンボ、コガタシマトビケラ属の一種、キタシマトビケラ 他	
植物	53科215種	木本類	オノエヤナギなどのヤナギ類、ハリエンジュ ^外 他
		草本類	エゾイラクサ、エゾノミズタデ ^特 、オオイタドリ、ホソバツルリンドウ ^特 、オオヨモギ、オオハンゴンソウ ^外 、ヨシ 他

注1) 調査区域は、幌新太刀別川合流点付近である。

注2) 種数、確認種は河川水辺の国勢調査による。(哺乳類・両生類・爬虫類(平成22年度、平成15年度)、鳥類(平成26年度、平成13年度、平成8年度)、魚類(平成25年度、平成20年度、平成17年度、平成12年度)、陸上昆虫類等(平成27年、平成16年度、12年度)、底生動物(平成25年度、平成20年度、平成17年度、平成12年度)、植物(平成23年度、平成14年度))

注3) 特：環境省レッドリスト等の記載種、 着：着目種(雨竜川流域において生息・生育が特徴的である種)

外：外来種を示したものである。



エゾウグイ



カワセミ



スナヤツメ

雨竜川では、昭和 18 年に雨竜第一ダムが建設されて以来、水力発電用ダム、かんがい用水取水のための頭首工などの横断工作物が設置されてきている。ダムは、落差が大きく、魚道もないため魚類等の移動が妨げられているが、各所各様の魚類の生息を示す調査結果や記録があり、朱鞠内湖では長い期間湖沼としての独自の生態系が確立されてきており、イトウ等が生息している。沼田第 1 頭首工以外の頭首工では魚道が整備されておらず魚類等の移動の連続性が確保されていない。

近年、その資源量が減少しているカワヤツメなどの遡上性の魚類が確認されている雨竜川は、その生息環境等に配慮する必要がある。

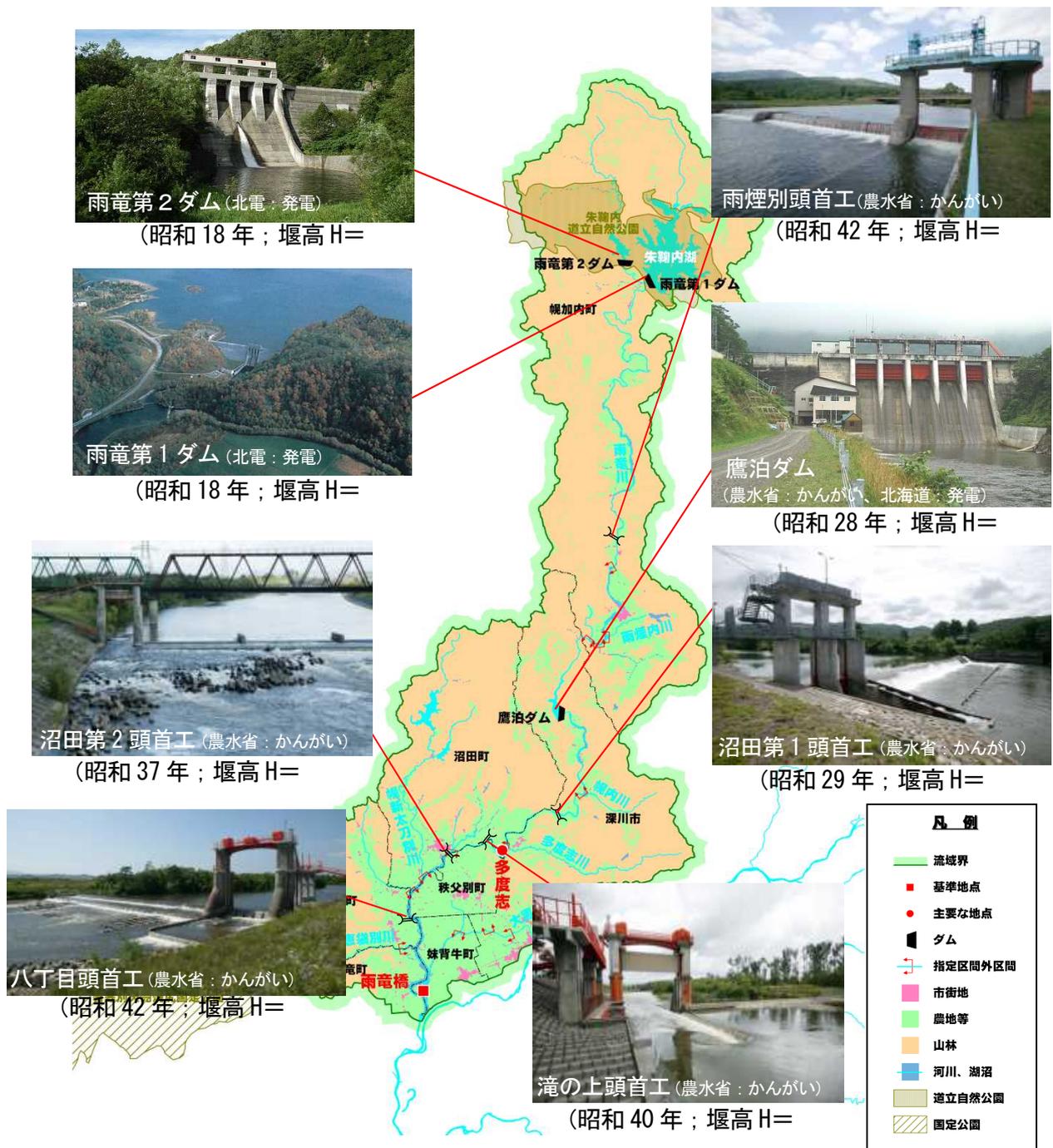


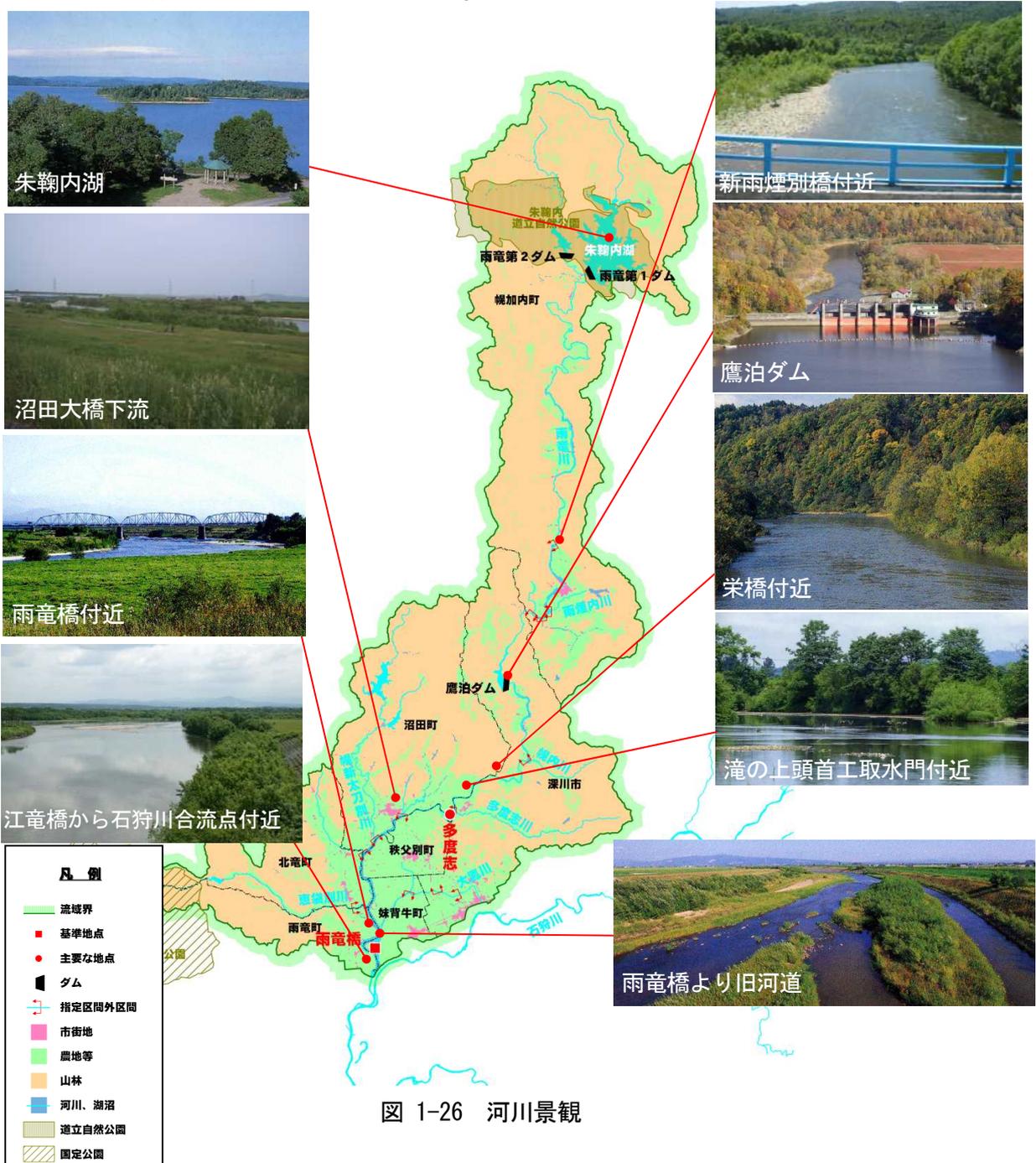
図 1-25 雨竜川本川における落差のある構造物の位置図

(4) 河川景観

雨竜川を横断する橋梁や周辺の丘陵地等からは、雨竜川と流域に広がる田園景観や山間景観を望むことができる。

鷹泊ダム貯水池及び朱鞠内湖は、遠景の山々と一体となった景観となっている。また、朱鞠内湖は昭和 49 年に道立自然公園に指定されている。その湖は湛水面積日本一の人造湖であり、島々が点在し、リアス式海岸のような風景を呈している。

河川敷地内には、樋門や橋梁などの構造物が数多くあり、河川景観を形成する構成要素となっている。今後は、地域の総合的な景観形成を図る上でも、橋梁などの許可工作物や、樋門などの河川管理施設の設置や改築などにあたっては、雨竜川らしい河川景観の保全と形成に向けた配慮が望まれる。



(5) 河川空間の利用

雨竜川は、自然が豊かな滝の上自然公園や、桜つづみ（沼田町）が整備され、人々に利用されている。

また、幌加内町の朱鞠内湖では湖水祭りなどの水面利用が盛んである。

沼田町では、住民が川とふれあう自然体験や環境学習の場として活用できる「沼田水辺の楽校」を地域と連携して整備している。

さらに、雨竜川の旧河道は、川とふれあう自然体験や環境学習の場として活用されることが期待される。

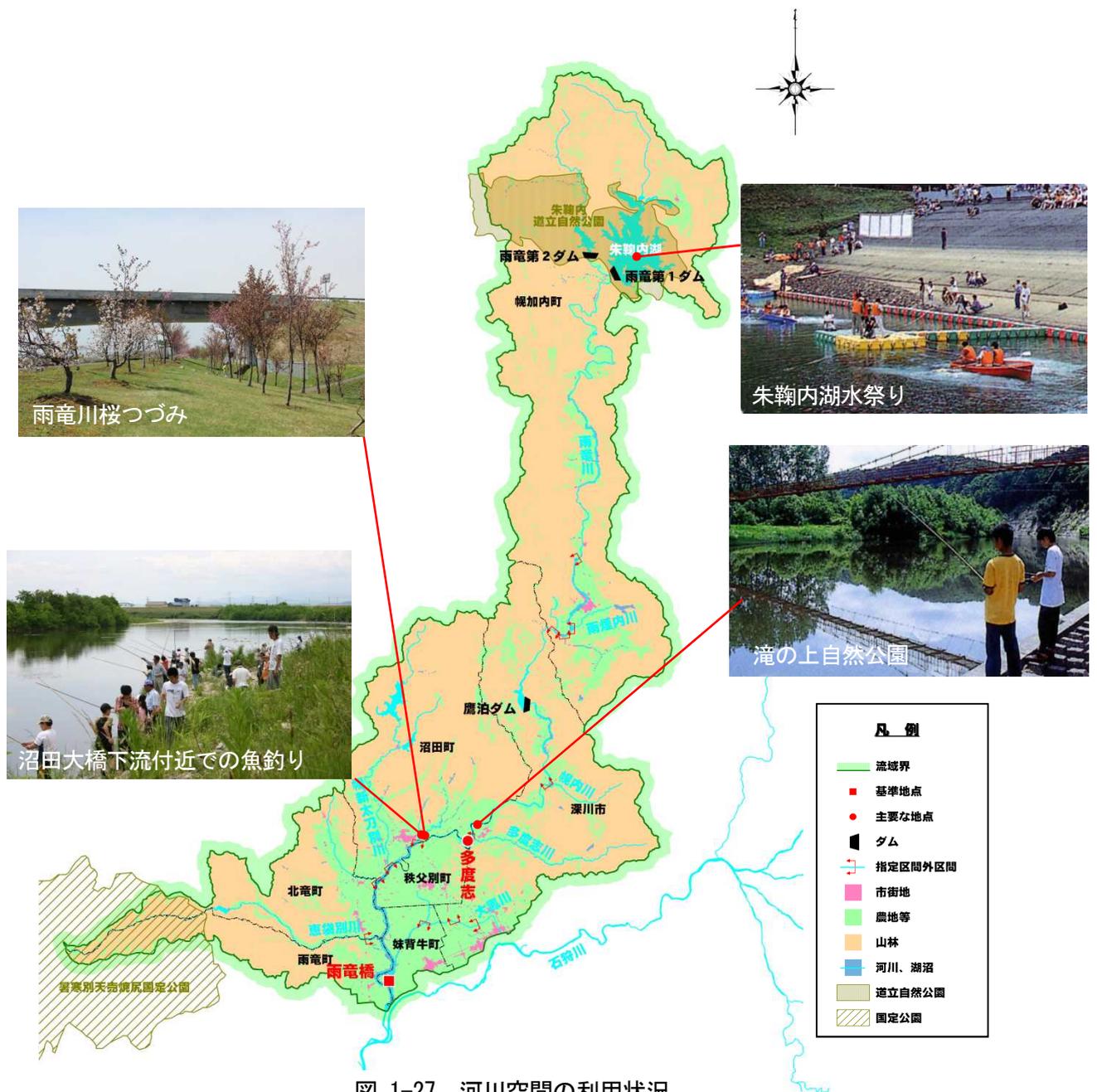


図 1-27 河川空間の利用状況

1-2-3 施設の能力を上回る洪水等への対応の現状と課題

近年、我が国においては、時間雨量 50 mmを超える短時間強雨や総雨量が数百mmから千mmを超えるような大雨が発生する頻度が増加し、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生している。さらに地球温暖化に伴う気候変動の影響により、今後さらに短時間強雨の発生頻度、大雨による降雨量等が増大することが予測されている。これにより、施設の能力を大幅に上回る極めて大規模な洪水が発生する懸念が高まっている。

その一方で、将来において無降水日数の増加や積雪量の減少による渇水の増加が予想されており、地球温暖化に伴う気候変動により、渇水が頻発化、長期化、深刻化し、さらなる渇水被害が発生することが懸念されている。

このため、様々な事象を想定し対策を進めていくことが必要となっている。

1-3 河川整備計画の目標

1-3-1 河川整備の基本理念

北海道総合開発計画を踏まえ、安全でゆとりある快適な地域社会の形成、食糧基地としての役割強化、水と緑のネットワークを活かした観光・保養基地の形成、流域の人々の連携・協働による地域づくりを通じ、石狩川流域は、日本及び世界に貢献する自立した北海道の実現を先導する役割を果たす必要がある。

雨竜川流域は、下流部の石狩川低地を中心に豊かな田園地帯が広がり、穀倉地帯として重要な役割を担っている。また、鷹泊ダム貯水池、朱鞠内湖周辺は豊かな自然環境に恵まれ、観光地としての役割も担っている。

石狩川流域の将来像を実現するため、雨竜川流域ではその特徴を踏まえ、地域住民、関係機関が連携し、豊かな田園地帯、雄大な自然環境を活かしながら、恵まれた環境や資源を誇りをもって次世代に引き継ぐことができる安全で活力に満ちた地域社会を形成する必要がある。雨竜川は、これを支える基盤としての役割を担うべきである。

このため、雨竜川の河川整備については、流域が抱えている課題である少子高齢化に伴う人口減少や分散した居住形態などから、避難体制の確立にむけた高度情報通信網の整備等に配慮する必要がある。さらに、流域及び水系一貫の視点を持ち、北海道や関係市町の施策と整合を図り、市街地の発展や農地の利用状況等を踏まえた上で、次のような方針に基づき総合的、効果的、効率的に推進する。

【洪水等による災害の発生の防止又は軽減について】

洪水氾濫の危険性を極力減少させるため、洪水調節施設により下流への負荷を軽減するとともに、河道断面が不足している箇所については、河積の増大により水位低下を図る。

また、本支川及び上下流のバランスを考慮するとともに、整備途上段階においても順次安全度が高まるよう水系として一貫した整備を行う。

【河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持について】

河川の適正な利用及び流水の正常な機能を維持するため必要な流量の確保に努め、今後とも関係機関と連携し、合理的な流水の利用を促進する。

【河川環境の整備と保全について】

河川環境は、自然の状況においても遷移し、攪乱により変化するものであるということを認識したうえで、雨竜川の有する河川環境の多様性や連続性を保全し、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・形成を図る。

また、市街地や田園地帯及び森林地帯と調和した雨竜川らしい水辺景観の保全・形成に努める。

【河川の維持について】

洪水等による災害の発生防止又は軽減、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全が図られるよう、総合的な視点に立った維持管理を行う。また、地域住民、関係機関と連携・協働した維持管理の体制を構築する。

河道や河川管理施設をはじめ、流水や河川環境等について定期的にモニタリングを行い、その状態の変化に応じた順応的管理^{注)}（アダプティブ・マネジメント）に努める。

注) 順応的管理：生態系のように予測が困難な対象を取り扱うための考え方で、ここでは河川整備計画にのっとり実施する事業に対して自然からの応答を注意深くモニタリングし、その結果を踏まえて柔軟に行う管理のことを指す。

1-3-2 河川整備計画の対象区間

石狩川水系雨竜川河川整備計画（以下、「本河川整備計画」という。）は、河川管理者である北海道開発局長が河川法第 16 条の 2 に基づき、石狩川水系雨竜川の指定区間外区間（大臣管理区間）を対象に定めるものである。本河川整備計画の対象区間を表 1-13 及び図 1-28 に示す。

表 1-13 河川整備計画の対象区間

河川名	区 間			備考
	上流端(目標物)	下流端	延長 (km)	
雨竜川	左岸 北海道雨竜郡幌加内町字 幌加内 4450 番の 3 地先 右岸 同町同字 6490 番の 1 地先 (幌加内原野道橋)	石狩川への合流点	79.0	指定区間外区間
大鳳川	深川市深川町 4912 番地先の国鉄 橋梁	雨竜川への合流点	15.0	指定区間外区間
恵岱別川	左岸 北海道雨竜郡北竜町字和 11 番の 23 地先 右岸 同道同郡雨竜町字渭之津 132 番の 21 地先 (札沼線鉄道橋の下流端)	雨竜川への合流点	2.3	指定区間外区間
合 計			96.3	

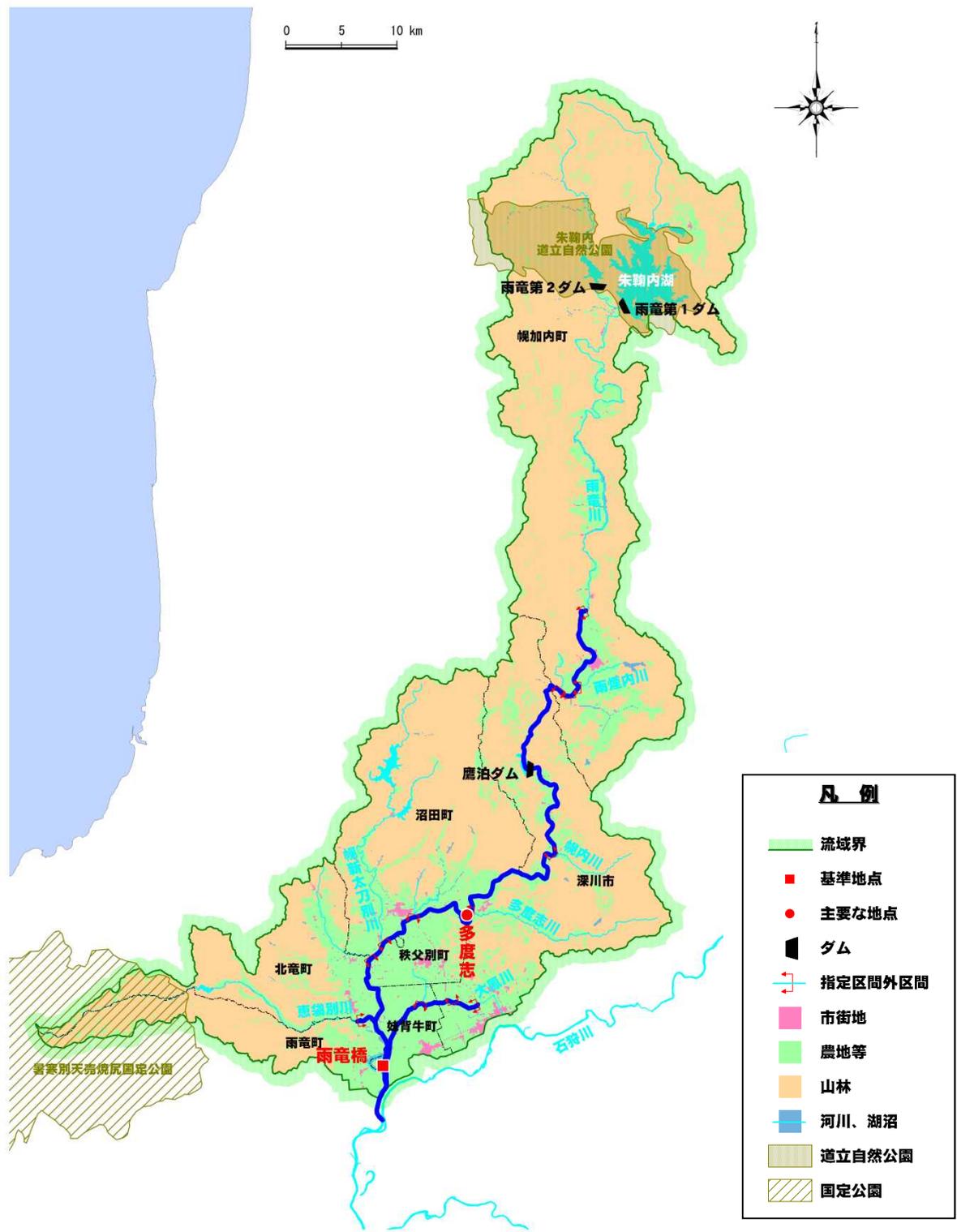


图 1-28 指定区間外区間(大臣管理区間)

1-3-3 河川整備計画の対象期間等

本河川整備計画は、河川整備基本方針に即し、雨竜川を総合的に管理するため、河川整備の目標及び実施に関する事項を定めるものである。その対象期間は概ね 20 年とする。

本計画は、これまでの災害の発生状況、現時点の課題や河道状況等を踏まえ策定するものである。そのため、今後の災害の発生状況、河川整備の進捗、河川状況の変化、新たな知見、技術的進歩、社会経済の変化等にあわせ、必要に応じ見直しを行うものとする。

1-3-4 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

洪水による災害の発生の防止又は軽減に関しては、河川整備基本方針で定めた目標に向けた段階的整備を総合的に勘案し、戦後最大規模の降雨により発生する洪水流量流下時の被害軽減を図ることを目標とする。下流域においては昭和 56 年 8 月上旬降雨により発生する洪水流量^{注)}、中上流域においては平成 26 年 8 月降雨により発生する洪水流量を目標流量とする。(以下「目標流量」という。)

このため、治水・利水・環境の観点、社会的影響、経済性等を総合的に検討した結果、洪水調節施設と河道改修により対処することとする。

雨竜川の雨竜橋地点における目標流量を 2,400m³/s とし、既設ダムを活用により 100m³/s を調節して、河道への配分流量を 2,300m³/s とする。

河道断面が不足している区間については、社会的影響や河川環境等に配慮しながら必要な河道断面を確保して洪水被害の軽減を図る。特に中流区間においては、土地利用や地域の要望等を踏まえた計画とする。

また、局所的な深掘れや河岸侵食により、災害発生のおそれがある箇所については、河道の安定化を図る。

一方、内水被害が想定される地域では、内水被害の軽減を図る。

さらに、昭和 63 年 8 月洪水のような計画規模を上回る洪水や整備途上段階に施設能力以上の洪水が発生した場合でも被害をできるだけ軽減することを目標として、洪水氾濫を未然に防ぐ対策に加え危機管理型ハード対策^{注)}を講じる。また、関係機関と連携して平時より防災対策を進め、円滑かつ迅速な避難の促進、的確な水防活動の促進、迅速な応急活動の実施を図る。

地震対策については、現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動による地震に対し、堤防や水門等の河川管理施設に必要な機能を確保することで、地震発生後の洪水被害の防止又は軽減を図る。

注)：越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防天端の保護や堤防裏法尻の補強など堤防構造を工夫する対策

注)：雨竜川下流域においては、昭和 63 年 8 月降雨により発生する洪水流量が戦後最大となるが、基本高水流量を上回るため棄却し、戦後第 2 位の昭和 56 年 8 月上旬降雨により発生する洪水流量を採用する。

表 1-14 目標流量

地点名	目標流量	河道への配分流量
雨竜橋	2,400m ³ /s	2,300m ³ /s

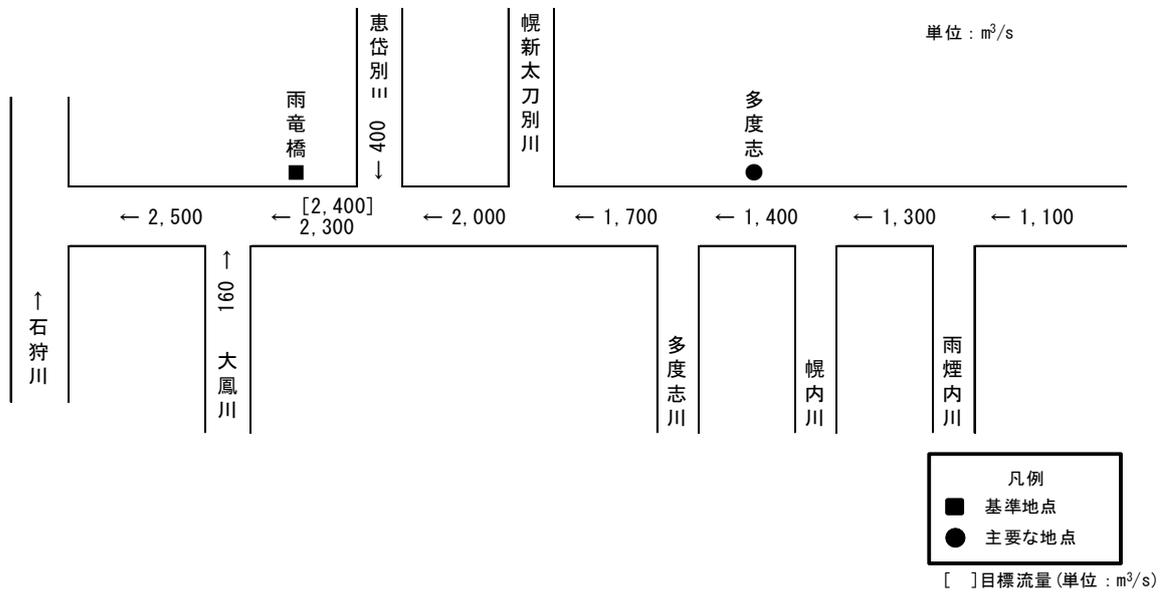


図 1-29 主要な地点における河道への配分流量

表 1-15 主要な地点における計画高水位

地点名	石狩川合流点からの距離 (km)	計画高水位 T. P. (m)
多度志	32.5	59.02
雨竜橋	5.9	37.26

T. P. : 東京湾中等潮位

1-3-5 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

(1) 流水の正常な機能の維持に関する目標

流況、利水の現況、動植物の保護・漁業、観光・景観、流水の清潔の保持等の各項目に必要な流量を考慮し、雨竜橋地点における必要な流量は、かんがい期最大概ね $11\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $9.1\text{m}^3/\text{s}$ を確保することを目標とする。

なお、水利使用の変更に伴い、当該流量は増減するものである。

表 1-16 流水の正常な機能を維持するため必要な流量

主要な地点	必要な流量	
	かんがい期	非かんがい期
雨竜橋	概ね $11\text{m}^3/\text{s}$	概ね $9.1\text{m}^3/\text{s}$

(2) 河川水の適正な利用に関する目標

流水の補給施設、利水施設における取水及び流況の適正な管理を引き続き行い、合理的な流水の管理に努める。

1-3-6 河川環境の整備と保全に関する目標

(1) 河川環境の整備と保全に関する目標

河畔林や水際については、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の場となっていることから、治水面と整合を図りつつその保全に努める。さらに、魚類等の移動の連続性に配慮する。

また、水質の一般的な指標である BOD は、環境基準を満たしていることから、関係機関と連携し、その維持に努める。

田園地帯や山間域を流れる雨竜川らしい河川景観については、その保全に努めるとともに、周辺の景観と調和を図りつつ望ましい河川景観の形成に努める。

特定外来種等の新たな侵入や分布拡大により、在来生態系へ大きな影響が生じるおそれがあるため、河川環境に関する情報を適切にモニタリングし、地域と連携しながら拡大防止に努める。

(2) 河川空間の利用に関する目標

河川空間の利用の現状を踏まえ、河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、地域住民や自治体との共通認識のもと秩序ある利用に努める。

また、河川空間は、人々が川や水辺とふれあい親しめる場として利用されるよう地域住民や関係機関と連携し、その整備に努める。

2. 河川整備の実施に関する事項

2-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所

並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

2-1-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

(1) 洪水時の被害を軽減させるための対策

1) 堤防の整備

堤防の必要な断面が確保されていない区間については、河道への配分流量を安全に流下させることができるよう、堤防の拡築を行う。

歴史的な経緯の中で建設された土木構造物である堤防は、内部構造が不明確な場合もあることから、調査・点検を行い、必要に応じて強化対策を図りつつ堤防整備を推進する。

また、堤防防護に必要な高水敷幅を確保できない区間や河岸侵食・洗掘により堤防の安全性が損なわれるおそれのある区間は、その対策として河岸保護工を実施する。河岸保護工の実施にあたっては、河道の状況に配慮しつつ、多様性のある河岸の形成に努める。

表 2-1 堤防の整備(堤防断面の確保)を実施する区間

河川名	左右岸	実施区間
雨竜川	左	KP77.0~KP78.2

雨竜川 (KP67.0 より上流)

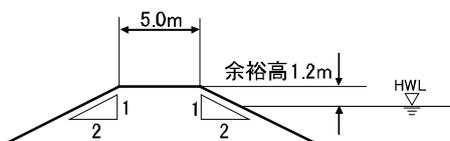


図 2-1 堤防の標準断面図

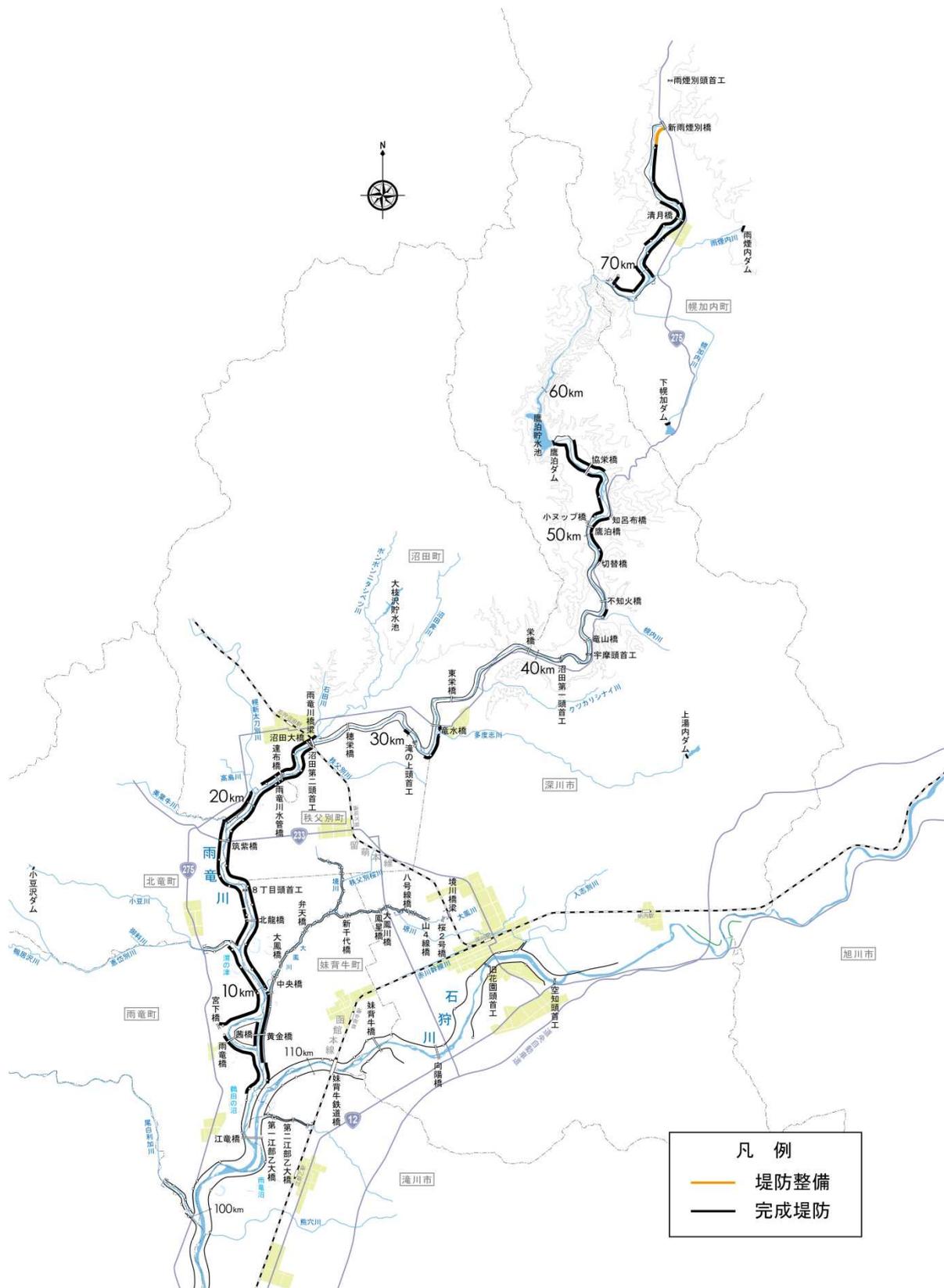


図 2-2 堤防の整備を実施する区間

2) 河道の掘削

雨竜川の上流区間の河道断面が不足している区間は、河道への配分流量を安全に流下できるよう河道の掘削等を行う。中流区間については、土地利用や地域の要望等を踏まえ、河道の掘削等により洪水被害の軽減を図る。

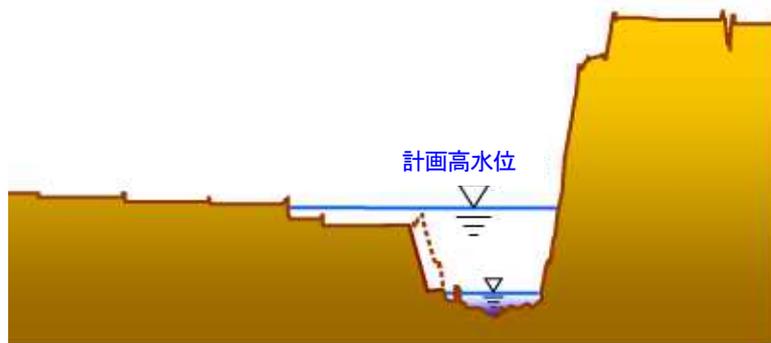
なお、河道掘削にあたっては、魚類や鳥類等の生息の場となっている水際部、瀬と淵等の保全に努める。また、民間活力の活用等によるコスト縮減方策や農地への掘削土砂の活用等、地域における有効活用について関係機関と連携して検討を進める。

表 2-2 河道の掘削（河道断面の確保）に係る施工の場所等

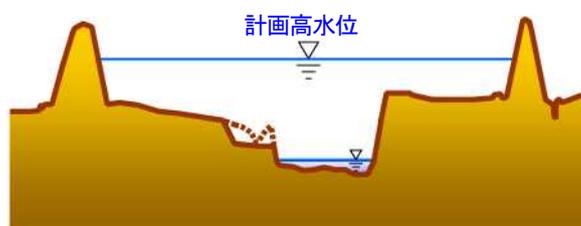
河川名	施工の場所（河道掘削）
雨竜川	KP23.8～KP56.8
	KP66.0～KP78.3

注) 今後の状況の変化等により、必要に応じて本表に示していない場所においても施工することがある。

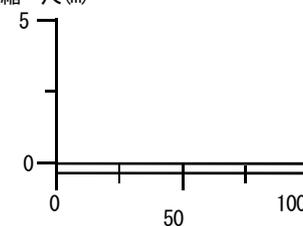
雨竜川中流区間（JR留萌本線雨竜川橋梁～鷹泊ダム）



雨竜川上流区間（鷹泊ダム～新雨煙別橋）



雨竜川
縮尺(m)



※平水位以上を掘削し、水際部、瀬と淵の保全に努める

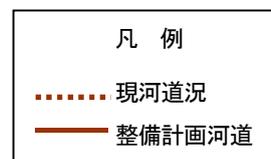


図 2-3 河道の掘削のイメージ図

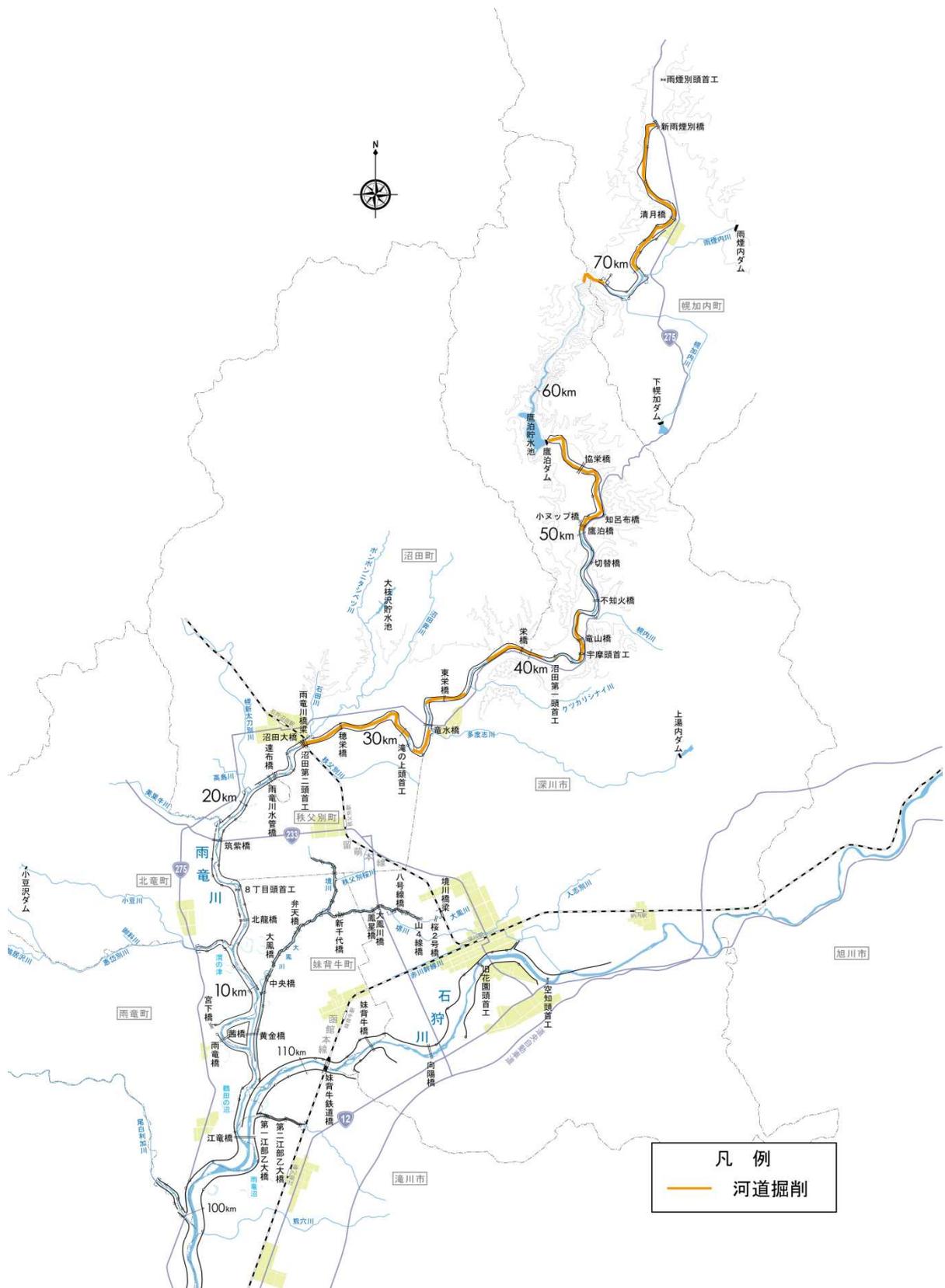


図 2-4 河道の掘削を実施する区間

3) 既設ダムの有効活用

既設ダムである雨竜第1ダム・第2ダムを有効活用し、新たに洪水調節機能を確保することについて、施設管理者と協議の上、各種調査・検討を行い、必要な対策を実施する。

表 2-3 既設ダム諸元

施設名	ダム形式	ダムの規模 (堤高)	総貯水容量	湛水面積
雨竜第1ダム	重力式 コンクリートダム	45.5m	244,700 千 m ³	23.7 km ²
雨竜第2ダム	重力式 コンクリートダム	35.7m	21,600 千 m ³	1.8 km ²

(2) 内水対策

河川管理者や自治体が保有する排水ポンプ車等を活用し、内水被害を軽減する。また、円滑かつ迅速に内水を排除できるよう、内水被害の実態を踏まえ、関係機関と連携し、必要に応じて作業ヤード・釜場等の整備を行なう。

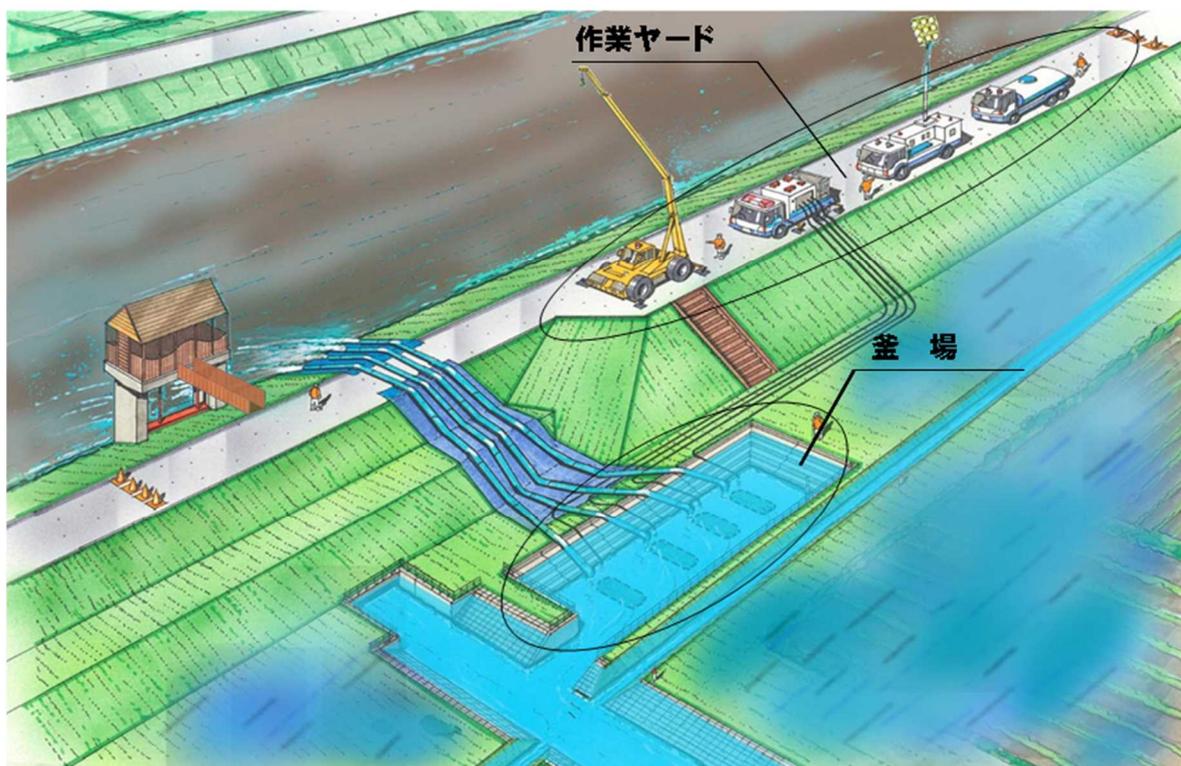


図 2-5 内水排水のイメージ図

(3) 広域防災対策

計画規模を上回る洪水や整備途上段階に施設能力以上の洪水が発生した場合でも被害をできるだけ軽減するよう以下の整備を行う。

1) 施設の能力を上回る洪水を想定した対策・整備

施設の能力を上回る洪水が発生した場合に被害の軽減を図るため、危機管理型ハード対策として越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を水害リスクが高い区間において実施する。

さらに、応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧・復興活動に必要な管理用通路や車両交換所の整備、災害復旧のための根固めブロック等資材の備蓄、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を検討し、必要に応じて実施する。

非常用の土砂等を備蓄するために堤防に設ける側帯についても、河川周辺の土地利用を考慮して計画的に整備する。

地球温暖化に伴う気候変動による大雨や短時間強雨の発生頻度の増加に伴い、水位の急激な上昇が頻発することが想定されることから、樋門等の確実な操作と操作員等の安全確保のために、樋門等の施設操作の遠隔化・自動化等の整備を必要に応じて実施する。

2) 光ファイバー網等の整備

迅速かつ効果的な洪水対応や危機管理対策を行うため、観測設備、監視カメラ、光ファイバー網、テレメータ等を整備し、水位、雨量、画像などの河川情報を収集する。その情報を光ファイバー網等を通じて関係自治体等へも伝達し、円滑な水防活動や避難誘導等を支援するため、これらの施設を整備するとともに、観測機器、電源、通信経路等の二重化等を図る。



図 2-6 光ファイバー網による IT 活用イメージ図

(4) 地震対策

平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災では、津波を伴う大規模地震によって東北地方一帯において壊滅的な被害が生じた。雨竜川周辺においても、増毛山地東縁断層帯・沼田一砂川付近の断層帯などの活断層が確認されており、必要に応じて地震における被害を防止、軽減する対策を講じる。

地震が発生した場合に迅速な対応を図るため、関係機関と連携し、光ファイバーのループ化、伝達方法の複数化による情報収集・伝達ルートを確認する。また、現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動に対し、被災時においても最低限保持すべき機能を確保するため、河川管理施設の耐震性能について照査を行い、耐震対策を講じるとともに、地震により被害が発生した場合には、迅速に機能の回復を図る。

2-1-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

流水の正常な機能を維持するために必要な流量として、雨竜橋地点において、かんがい期最大概ね $11\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $9.1\text{m}^3/\text{s}$ を確保することを目標に、各種用水の安定供給、動植物の生息・生育環境の保全等に努める。

2-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 河畔林や水際の保全

雨竜川の河岸には、魚類や水生生物等にとって貴重な生息環境であるヤナギ林を主体とした河畔林が連続的に形成され、部分的にヨシ群落などが生育している。中流区間の山間部では山林から河岸にかけてミズナラ林が形成されている。

このため、河道内の樹木は洪水の安全な流下等に支障とならない範囲で縦断的な河畔林の連続性が保たれるよう配慮するとともに、掘削にあたっては、現状で残されているヨシ群落やミズナラ林を極力保全する。

雨竜川捷水路の旧川においては、流況の変化に伴う河道状況・特性及び動植物の生息・生育状況の変化等について、調査・研究を推進し、豊かな水辺環境の創出を図る。

特定外来種等の新たな侵入や分布拡大防止のため、河川環境に関する情報を適切にモニタリングし、地域と連携しながら拡大防止に努める。

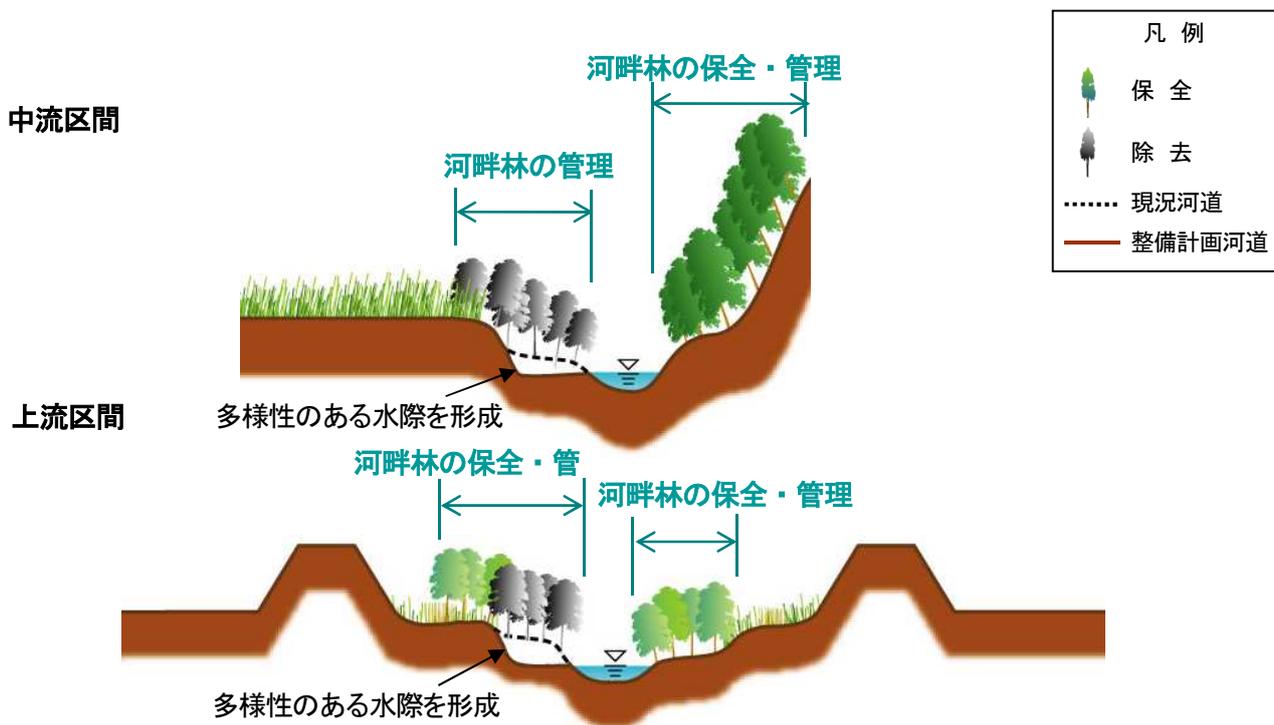


図 2-7 河畔林、水際や瀬と淵の保全イメージ図

(2) 魚類等の生息環境への配慮

雨竜川では、近年石狩川水系でその資源量が減少しているカワヤツメの生息が確認されている。そのため、河道の掘削にあたっては、河床の掘削を極力避け、カワヤツメなどの魚類にとっての生息環境が良好に保たれるよう配慮する。

また、雨竜川上流部にある朱鞠内湖では、イトウ等が生息する独自の生態系が確立されている。このため、魚類等の移動の連続性を妨げている朱鞠内湖（雨竜第一ダム）下流の横断工作物については、施設管理者と連携・調整して移動の連続性に配慮する。

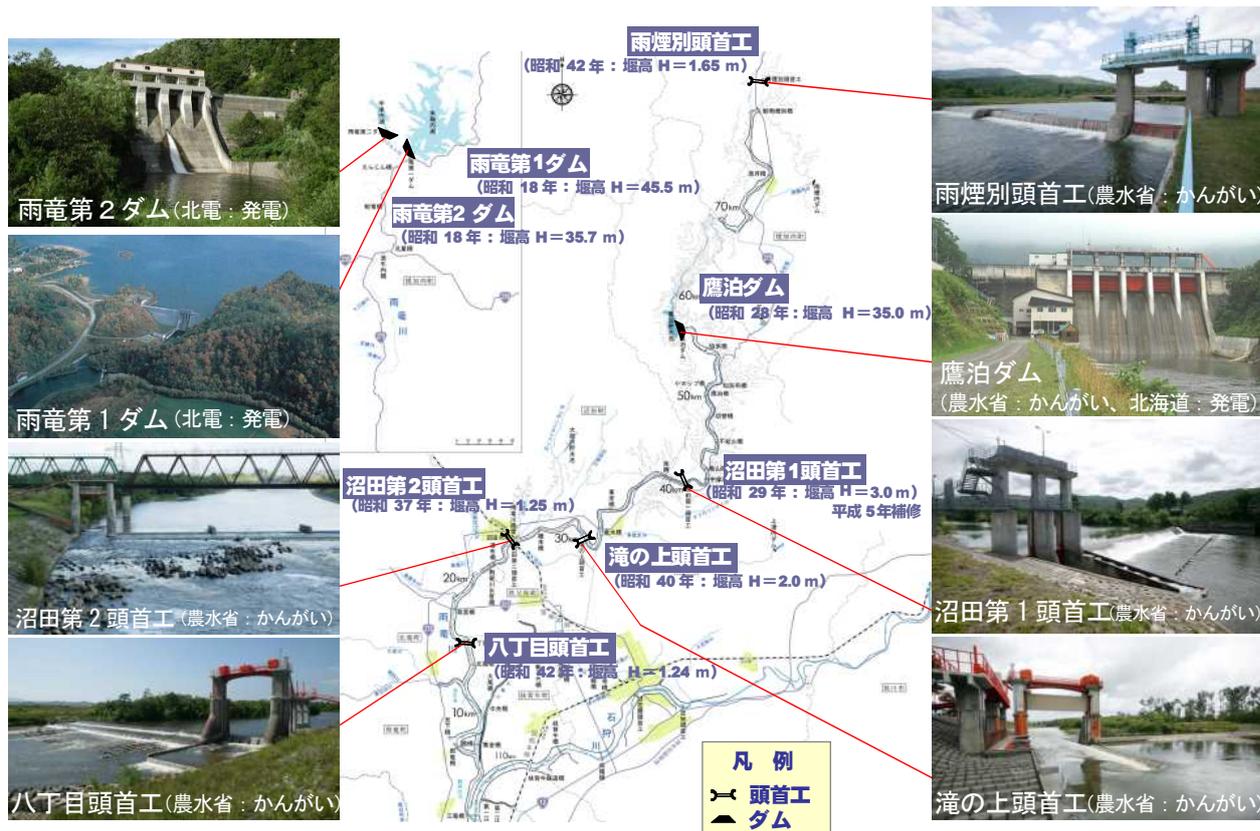


図 2-8 落差のある横断構造物

(3) 河川景観の保全と形成

河川景観については、山間域、農業域、都市域、拠点域^{注1)}などの流域特性や土地利用、地域の歴史・文化等との調和を図りつつ、その保全と形成に努めることを基本とする。

雨竜川流域には、山間域の自然豊かな風景や畑、水田などの田園風景が見られる。このような地域の景観と調和した河川景観を保全するために人工系構造物のデザイン等を地域の景観に馴染ませるよう努める。

朱鞠内湖や鷹泊ダム貯水池周辺地域は、豊かな森林が広がる拠点域として特徴的な河川景観を有しており、地域と連携してその保全に努める。

雨竜川を横断する橋梁や周辺の丘陵地等は、雨竜川や流域に広がる田園景観を望む視点場ともなることから、その眺望に配慮しつつ、地域と連携し良好な景観の保全に努める。

また、河川景観の構成要素となる樋門など構造物の形態や素材・色彩などのデザインは、不必要に目立たせることを避け、周辺の河川景観に馴染ませるよう努めるとともに、多くの人々が利用する施設系のデザインは、周辺景観に配慮したデザインコード^{注2)}等を定めるなど、関係機関と連携を図り総合的な河川景観の形成に努める。

注1) 山間域：森林、山岳地域などの自然の景観が広がる地域。

農業域：水田・畑地・牧草地など農業としての土地利用が広がる地域。

都市域：市街地等が広がる地域。

拠点域：河口付近、合流点付近、橋梁付近、ダム付近や滝などの景勝地等、河川の連続性のなかで特徴的な拠点となる場所。

注 2) デザインコード：地域景観と河川構造物の調和を図るため、構造物の形態や素材、色彩などのデザインに関する秩序化。



朱鞠内湖（幌加内町）



雨竜川上流（幌加内町）
新雨煙別橋下流の眺望



雨竜川上流（幌加内町）
清月橋上流の眺望



鷹泊ダム貯水池（深川市）



雨竜川中流(深川市)
鷹泊橋下流の眺望



雨竜川中流(深川市)
東栄橋上流の眺望



雨竜川中流(深川市)
竜水橋上流の眺望



雨竜川下流(秩父別町)
達布橋上流の眺望



雨竜川下流(北竜町)
北竜橋上流の眺望



雨竜川下流(妹背牛町)
茜橋上流の眺望



雨竜川下流(雨竜町)
江竜橋からの石狩川合流点の眺望

(4) 人と川とのふれあいに関する整備

雨竜川等の河川空間を地域の人々が憩いの場やレクリエーション、自然体験学習の場などとして利用できるよう、関係機関と連携して、旧川の河川空間を活かすなど、できるだけ自然を活かした水辺の整備を図り、人と川とのふれあいの場の提供に努めるとともに水辺の楽校の一層の活用を図る。

河川にアクセスするための施設等については、誰もが利用できるユニバーサルデザインの考えに基づいて整備を進める。



2-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

2-2-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

(1) 河川の維持管理

河川はその状態が水象・気象により大きく変化するものであり、堤防は内部構造が複雑かつ不均質であるという特性を有することから、異常を早期に発見するため普段から継続的に調査・点検等を行い、その結果に基づいて維持管理を実施する必要がある。このため、河川の状態の変化に対応できるよう、5年間程度の維持管理の内容を定める河川維持管理計画を踏まえつつ、毎年の維持管理は河川維持管理の実施計画を定めて調査・点検を実施し、状況把握・診断を加え維持・補修を行った結果を評価して、次年度の実施計画に反映する「サイクル型維持管理体系」を構築する。

また、継続的に河川の変化を把握・分析し、その結果を河川カルテ^{注)}等に取りまとめるとともにデータベース化することにより、今後の適切な維持管理につなげるほか、関係住民やNPO、市町村等との協働による維持管理についても積極的に取り組むものとする。

注) 河川カルテ：病院のカルテに倣い、河川管理に必要な河道状況や被災履歴、

河川巡視及び点検結果等を整理したもの。

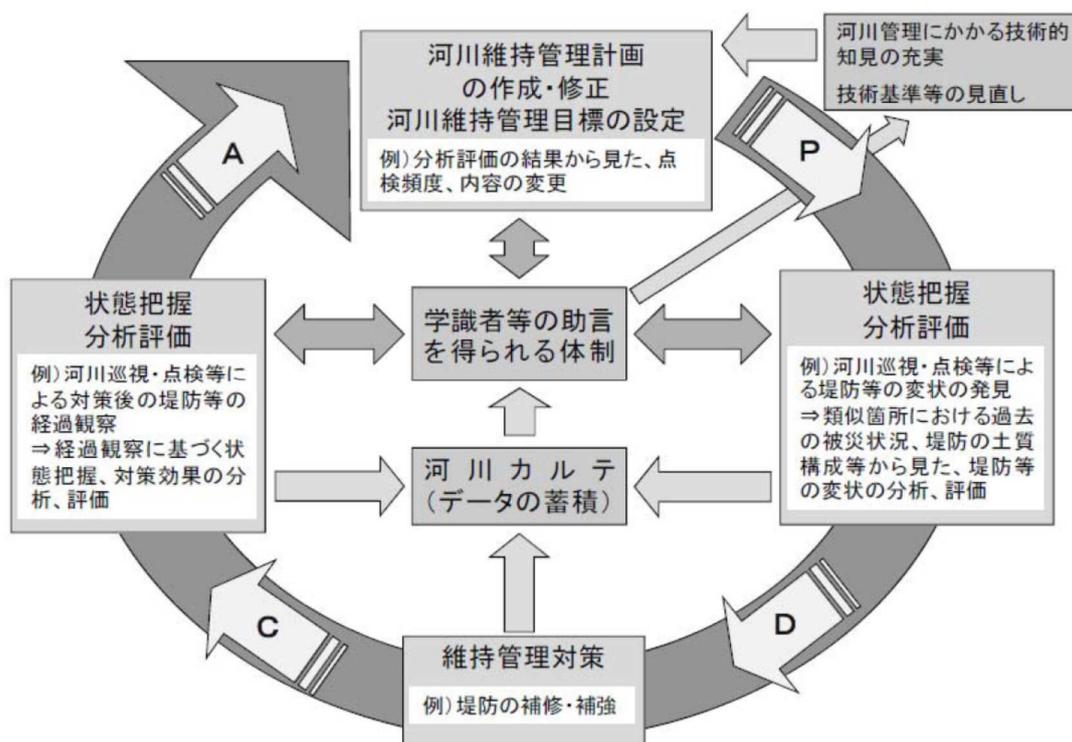


図 2-9 サイクル型維持管理体系のイメージ

1) 河川情報の収集・提供

河川の維持管理を適切に行うため、河川現況台帳を整備・保管するとともに、水文、水質、土砂の移動状況、土地利用などの河川管理に資する情報を収集する。良好な河川環境を維持するため、河川水辺の国勢調査等により河川環境に関する情報を適切にモニタリングする。収集した情報は、長期的な保存・蓄積や迅速な活用が図られるよう電子化等を進める。

また、既存の無線システムや光ファイバー網を活用し、雨量や河川の水位、ダム貯水位、放流量などに加え、画像情報や堤防をはじめとする河川管理施設の挙動に関するデータなどの河川情報を収集する。

収集した河川情報については、平常時の河川の利用や洪水時の防災情報として活用するため、光ファイバー網やインターネットなどの情報通信網を用い、関係機関や住民に幅広く提供し、情報の共有に努める。

さらに、河川整備にあたっては必要に応じて事前・事後調査を実施し、その影響の把握に努め、調査、研究成果等の保存・蓄積を図るとともに、土砂移動に関する情報は、山地から沿岸域まで流域、水系一貫の視点を持つことに留意し、関係機関との情報共有に努める。

2) 河道及び河川管理施設の維持管理

堤防や高水敷及び低水路等については、現状の河道特性、河川環境と河川空間の利用、周囲の土地利用等を踏まえながら、洪水による被害が防止され、河川が適正に利用され、流水の正常な機能と河川環境が維持されるよう総合的な視点で維持管理を行う。

また、定期的な点検や日常の河川巡視を実施し、沈下や漏水などの堤防の異常、河川管理施設の破損、土砂の堆積、ゴミの不法投棄などの異常を早期に発見し、河川管理上支障となる場合は、速やかに必要な対策を実施するほか、地域住民による河川愛護モニター等の活用など、地域と連携した河川の維持管理を行う。

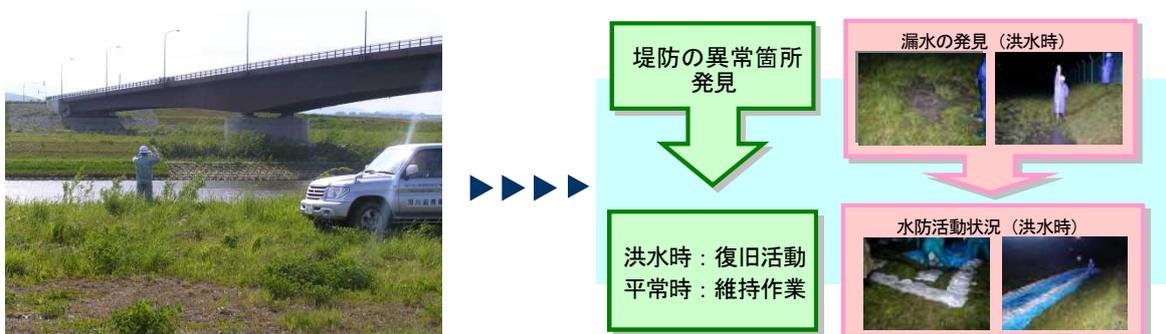


図 2-10 河川巡視のイメージ図

a) 堤防及び河道の維持管理

7) 堤防の除草・維持管理

堤防の機能を維持するとともに、亀裂・法崩れなどの変状を早期に発見するため、堤防の除草を行う。除草時期、頻度は、堤防植生の状況や周辺の環境を考慮して適正に選定する。

河川巡視等により、堤防天端、法面、取付け道路、階段及び堤脚部等に破損が確認された場合は、速やかに補修等の対策を実施する。



堤防天端の維持管理



堤防の除草

表 2-4 堤防の延長

河川名	延長(km)
雨竜川	69.1
大鳳川	22.9
恵岱別川	3.1

平成 27 年 3 月末現在

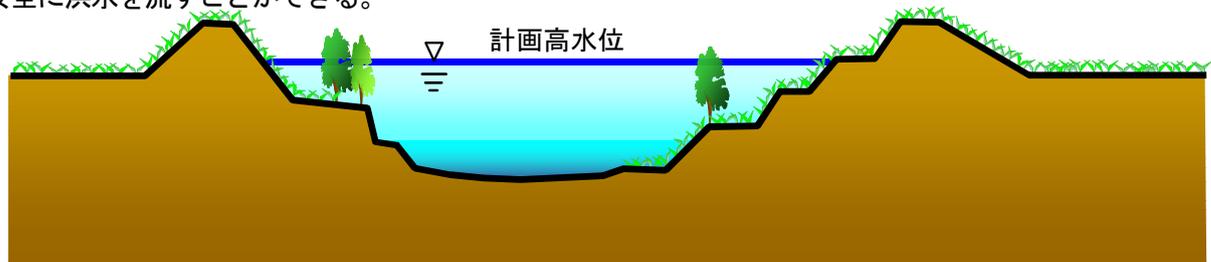
イ) 河道内樹木の管理

河道内の樹木は、動植物の生息・生育・繁殖環境や河川景観を形成するなど、多様な機能を有している。一方、洪水時には水位の上昇や流木の発生の原因となり、流木は下流の工作物や沿岸での被害を助長することがある。そのため、洪水の安全な流下等に支障とならない様、河道内樹木の繁茂状況を随時把握し適切に管理するとともに、必要に応じて施設管理者等と連携しながら適切に対処するよう努める。

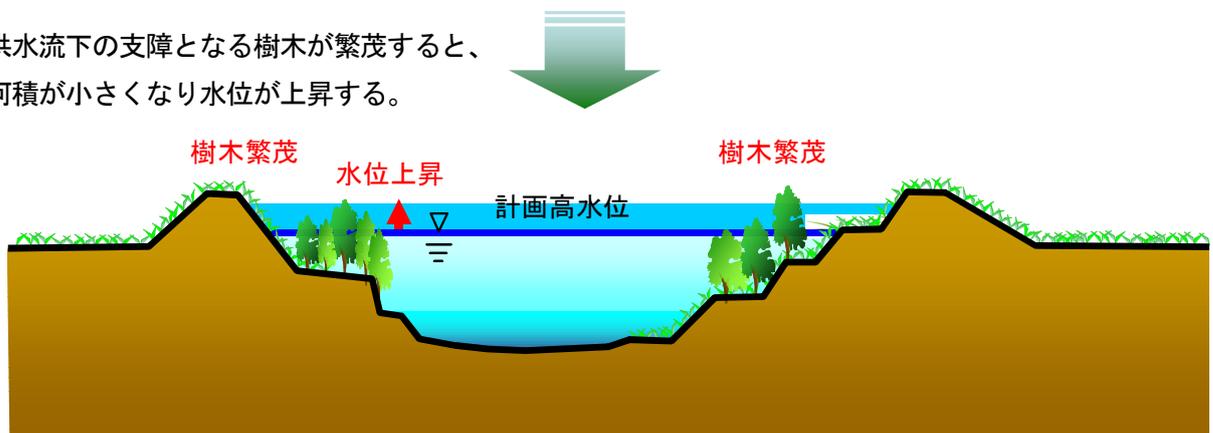
樹木の管理にあたっては、極力、樹木が繁茂する前に伐採を行うよう努めるものとする。一方、保全が必要な樹木や生態系への影響を小さくする必要のある樹木については、間伐や下枝払い等を行うものとする。

なお、樹木の大きさや密度などを踏まえた効果的な樹木管理方法について、引き続き調査・検討を進める。

樹木が少ない場合は、計画高水位以下で安全に洪水を流すことができる。



洪水流下の支障となる樹木が繁茂すると、河積が小さくなり水位が上昇する。



樹木が繁茂しないよう適切に樹木の管理を実施する。

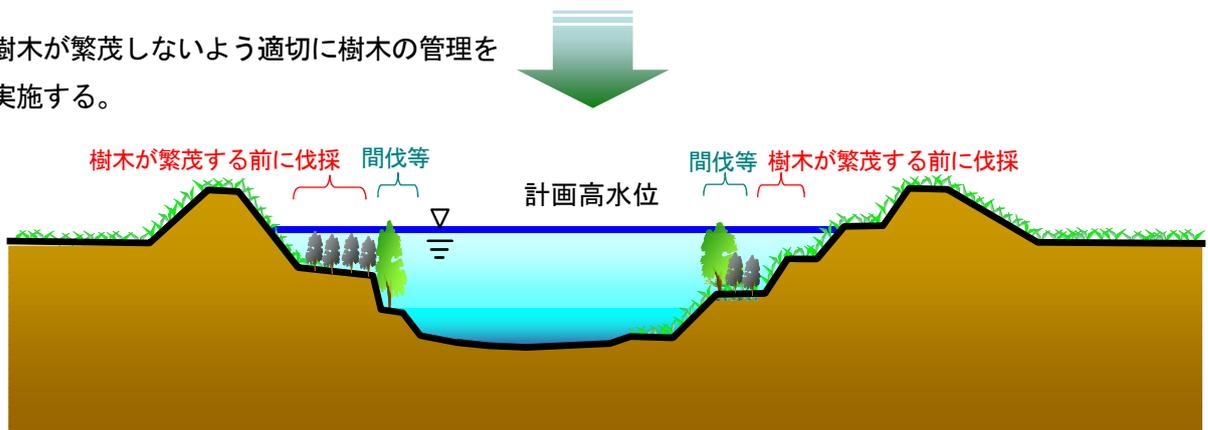


図 2-11 河道内樹木の管理イメージ図

ウ) 河道の維持管理

定期的に河川巡視や縦横断測量等を行い、河川の利用状況、土砂堆積や河床低下などの河道状況を把握するとともに、必要に応じ適切に措置する。

土砂や流木が堆積し洪水の流下の支障となる箇所は河道整正等を実施し、河床洗掘により既設護岸が破損するなど、機能に支障を及ぼすような事態を確認した場合は、適切な方法により補修する。

イ) 構造物等の維持管理

樋門、排水機場などの河川管理施設が長期にわたり最大限の機能を発揮できるようにするため、効率的、効果的な点検・補修及び更新を行う。

なお、樋門の操作は、地元事情に詳しい地域の方に管理を委託しているが、これら操作員に対し、必要に応じて講習会・訓練を実施する。一方で少子高齢化や人口減少等により、樋門の操作員の確保が困難になるなど、河川管理施設の的確な操作等に支障をきたすおそれが生じてきていることから、より確実な河川管理施設の操作を行うため、施設の統合、集中管理による遠隔化、施設の無動力化等により、管理の省力化、高度化を進める。



※門柱部の劣化



樋門の補修

表 2-5 主な河川管理施設等（堤防を除く）

河川名	河川管理施設	箇所数等
雨竜川	排水機場	1箇所(千秋救急排水機場)
	樋門	40箇所
	水防拠点	2箇所
	水文観測所	水位観測所 7箇所(千秋、幌加内、多度志、達布橋、北竜橋、雨竜橋、旧雨竜橋) 雨量観測所 7箇所(政和、幌加内、鷹泊、多度志、沼田、昭和、雨竜橋)
大鳳川	排水機場	1箇所(小藤排水機場)
	樋門	22箇所
	水文観測所	水位観測所 1箇所(大鳳橋) 雨量観測所 1箇所(大鳳)
恵岱別川	樋門	3箇所
	水文観測所	雨量観測所 1箇所(石油沢)

平成 28 年 3 月末現在

わ) 許可工作物の機能の維持

橋梁や樋門・樋管等の許可工作物は、老朽化の進行等により機能や洪水時等の操作に支障が生じるおそれがあるため、施設管理者と合同で定期的に確認を行うことにより、施設の管理状況を把握し、定められた許可基準等に基づき適正に管理されるよう、施設管理者に対し改築等の指導を行う。

また、洪水等の原因により、施設に重大な異常が発生した場合は、施設管理者に対し河川管理者への情報連絡を行うよう指導する。

か) 不法行為に対する監督・指導

河川区域内に不法に投棄されたゴミや河川敷地の不法占用等は、流水の阻害となるばかりか、河川環境を損ない、河川利用を妨げるなど種々の障害を引き起こす原因となる。このため、河川巡視により監視を行い、未然防止に努めるとともに、不法占用については適切に監督処分を行い、不法投棄については関係自治体や警察などの関係機関と連携し、対応を図る。

3) 危機管理体制の整備

雨竜川では、昭和 63 年 8 月に計画規模を上回る洪水が発生し、下流域を中心に大きな被害が生じており、このような豪雨の局所化・激甚化に起因する災害が今後も発生する可能性があることから、関係機関及び地域住民と連携した減災のための取組を一層推進する。

a) 災害時の巡視体制

河川管理施設の状況や異常の発生の有無を把握するため、洪水や地震等の災害発生時及び河川に異常が発生した場合又はそのおそれのある場合は、通常の河川巡視のほか、必要に応じて災害対策用ヘリコプターや CCTV を活用するなど、迅速かつ的確な巡視を行う。

b) 水防団等との連携

地域の水防活動は水防団が主体となり実施している。水防活動を迅速かつ円滑に行うため、水防計画に基づき水防管理団体が実施する水防活動に協力する。

水防管理団体と関係機関、河川管理者からなる「石狩川下流水防連絡協議会」を定期的で開催し、連絡体制の確認、重要水防箇所の合同巡視、水防訓練など水防体制の充実を図る。また、協議会は、土砂、麻袋などの水防資機材の備蓄状況等関連する情報について共有化を図る。さらに、洪水時には、水防団等が迅速な水防活動を行えるように堤防の漏水や河岸侵食に対する危険度判定等を踏まえて、重要水防箇所を設定し、水防管理団体等に提示するとともに、水害のリスクが高い区間において CCTV や簡易水位計を設置し、洪水時の河川情報を水防管理団体にリアルタイムで提供していく。

水防団等が高齢化している現状を踏まえ、水防活動の機械化などの省力化の支援に努め、必要に応じて災害協定を結んだ地域の民間企業等と連携して支援する。



水防活動を迅速かつ円滑に行うため合同巡視を実施



水防公開演習

c) 洪水予報、水防警報

雨竜川(大臣管理区間)は「洪水予報指定河川」に指定されており、気象台と共同して洪水予報の迅速な発表を行うとともに、関係機関に迅速、確実な情報連絡を行い、洪水被害の軽減を図る。なお、関係市町の長が実施する出水時における避難のための立退きの勧告もしくは指示又は屋内での待避等の安全確保措置の指示の判断に資するよう、法令等に基づき、関係市町の長にその通知に係る事項を通知する。

また、水防警報の迅速な発表により円滑な水防活動を支援し、洪水被害の軽減を図る。雨量や水位及び洪水予報などの災害に関する情報を関係自治体、防災関係機関や報道機関と連携を図りつつ、住民に迅速かつわかりやすい情報の提供に努める。

さらに、出水期前に関係機関と連携し、情報伝達等の訓練を行う。

- 洪水予報：〔雨竜川はん濫（注意、警戒、危険、発生）情報〕洪水のおそれがあると認められるとき、札幌管区気象台と共同で洪水の状況・予測水位等関係機関や市町村に伝達すると共に、メディアを通じて直接住民に知らせる情報。
- 水防警報：水防活動が必要な場合に、北海道・水防管理団体である市町村を通じ水防団等に水防活動の指示を与えることを目的とする情報。

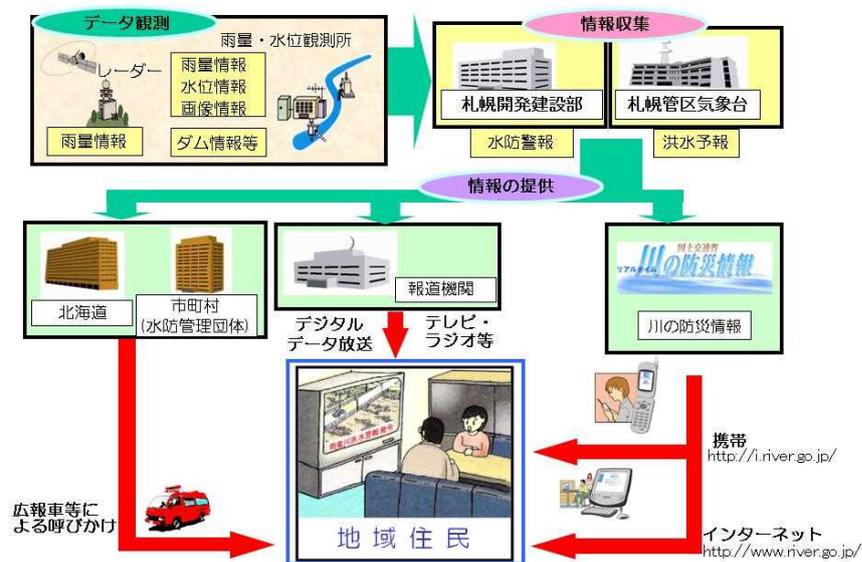


図 2-12 河川情報・警報の伝達

d) 水災防止体制

地域住民、水防団、自治体、河川管理者等が、自助、共助、公助の連携、協働を踏まえつつ、洪水時に的確に行動し、被害をできるだけ軽減するための防災体制や連絡体制の一層の強化を図る。

洪水時の河川の状況や氾濫の状況を迅速かつ的確に把握して、水防活動や避難などの水災防止活動を効果的に行うため、普段から河川管理者が有する雨量や水位などの河川情報を水防活動や避難勧告の判断に役立つ情報として、より分かりやすく伝達するとともに、地域の実情に詳しい方から現地の状況などを知らせていただくなど、様々な情報を共有する体制の確立に努める。あわせて、水害リスクの高い区間においては、自治体、水防団、地域住民等と共同点検を実施するなど危険性を共有できる仕組みづくりに努める。

また、地域住民、自主防災組織、民間団体等が、災害時に行う水災防止活動を可能な限り支援するよう努める。

浸水想定区域内の要配慮者利用施設及び大規模工場等の所有者又は管理者が、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に、技術的な助言や情報伝達訓練等による積極的な支援を行い、地域防災力の向上を図る。

e) 減災に向けた取り組み・地域防災力の向上

想定最大規模の洪水が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、自治体、関係機関、河川管理者が減災に向けて一体となって取り組み、地域の防災力向上を図る。

万が一、浸水被害に遭った場合にでも逃げ遅れがないよう、避難勧告等の適切な発令に資するため、想定最大規模の洪水に対する浸水想定や水害リスク情報を自治体等に提供する。

また、住民等の主体的な避難を促すよう、タイムライン（時系列の行動計画）や洪水ハザードマップを活用した避難訓練を関係機関と連携して実施し、これらの更新・充実にに向けた支援を行う。併せて、地域住民等の的確な避難判断・行動に資するよう、携帯電話等通信機器を最大限に活用した迅速な情報提供を行うとともに地域特性に応じた情報伝達手段についても、関係自治体と連携して有効に活用する。

近年の洪水被害を踏まえた防災授業や講習会等を継続的に実施することで、水防災に関する普及啓発活動に努める。

f) 水防資機材

水防資機材は、円滑な水防活動が行えるよう適正に備蓄する。また、定期的に水防資機材の点検を行い、資機材の保管状況を把握するとともに不足の資機材は補充する。

g) 特定緊急水防活動

洪水により著しく甚大な被害が発生した場合において、水防上緊急を要すると認めるときに、当該災害の発生により侵入した水を排水するほか、高度の機械力又は高度の専

門的知識や技術を要する水防活動（特定緊急水防活動）を行う。

h) 堤防の決壊時等の復旧対策

万一、堤防の決壊等の重大災害が発生した場合に備え、浸水被害の拡大を防止するための緊急的な災害復旧手順について事前に計画しつつ、氾濫水を速やかに排水するための対策等の強化に取り組むとともに、必要な資機材の準備等、早期復旧のための体制の強化を図る。

(2) 災害復旧

洪水や地震等により河川管理施設が被害を受けた場合は、速やかに復旧対策を行う。

大規模災害が発生した場合に、河川管理施設や公共土木施設の被災情報を迅速に収集するため、これらの施設の整備・管理等に関して専門の知識を持つ防災エキスパートを活用する。

2-2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、 並びに河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 水質の保全

現状では水質の一般的な指標である BOD は環境基準を満たしている。水質の保全にあたっては、定期的に水質観測を行い状況を把握するとともに、「北海道一級河川環境保全連絡協議会」等を通じて情報を共有し、地域住民、関係機関等と連携を図り、現況水質の維持に努める。

(2) 水質事故への対応

油類や有害物質が河川に流出する水質事故は、流域内に生息する魚類等の生態系のみならず水利用者にも多大な影響を与える。このため「北海道一級河川環境保全連絡協議会」等を開催し連絡体制を強化するとともに、定期的に水質事故訓練等を行うことにより、迅速な対応ができる体制の充実を図る。

水質事故防止には、地域住民の意識の向上が不可欠であり、関係機関が連携して水質事故防止に向けた取り組みを行う。また、定期的に水質事故対応に必要な資機材の保管状況を点検し、不足の資機材は補充する。

(3) 河川空間の適正な利用

河川空間の適正な利用が図られるよう、水と緑がくりひろげる壮大な自然景観を保全し、人々にゆとりと開放感を与える水辺空間として管理していく。

雨竜川の河川公園や水辺の楽校などは、これまでも地域住民の憩いの場や自然体験学習の場として利用されており、引き続きこれらの機能が確保されるよう関係自治体等と連携を図る。また、環境学習等に利用が図られるよう関係機関等と連携を図る。

なお、北海道と協同して策定した「石狩川水系河川空間管理計画(平成元年3月)」における河川空間の管理及び整備方針を必要に応じて見直しを行った上で、河川空間の適正な利用が図られるよう適切に対処する。

(4) 河川美化のための体制

河川美化のため、河川愛護月間（7月）等を通して河川美化活動を実施すると共に、ゴミの持ち帰りやマナー向上の取り組みを行う。また、地域住民や市民団体と連携して河川空間の維持管理を進める。

ゴミ、土砂などの不法投棄に対しては、地域と一体となった一斉清掃の実施、河川巡視の強化や悪質な行為の関係機関への通報などの適切な対策を講じる。

(5) 地域と一体となった河川管理

地域住民と協力して河川管理を行うため、地域の人々へ様々な河川に関する情報を発信する。また、地域の取り組みと連携した河川整備や河川愛護モニター制度の活用等により、住民参加型の河川管理の構築に努める。

さらに、地域住民、市民団体、関係機関及び河川管理者が、各々の役割を認識し、連携・協働して効果的かつきめ細かな河川管理を実施する。

また、少子高齢化が進み、旧来型の地域コミュニティが衰退している状況をふまえ、これら多様な主体の参加による連携・協働の取り組みを通して、河川管理にとどまらず防災、教育、社会福祉など様々な面で地域が共に助け合う地域コミュニティの再構築に寄与するよう努める。



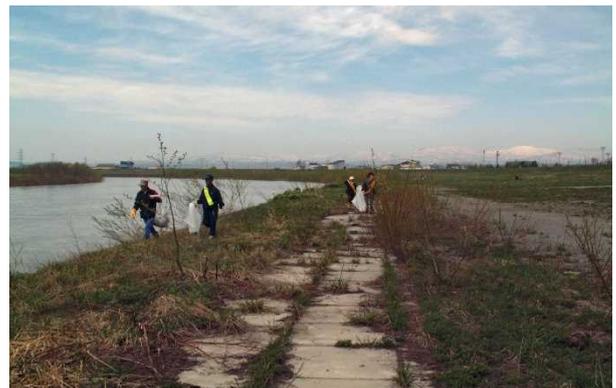
行政と地域住民との協働による川づくり



効率的な水防活動を行うための合同巡視



協働による害虫防除のためのハーブ植栽



河川清掃（沼田大橋下流）

3. 今後に向けて

日本及び世界に貢献する自立した北海道の実現に向けて、雨竜川流域では、地域の自然環境、都市の発展、農業を中心とした産業、風土・文化等を踏まえて、魅力的で活力溢れる地域づくりの軸となる雨竜川の整備、管理を本計画に基づき着実に実施する必要がある。

このためには、地域住民、自治体、関係機関、河川管理者等が、連携・協働して取り組んでいくことが不可欠である。

また、大学、研究機関、行政等が連携し、科学的に十分解明されていない事項の調査・研究に取り組んでいくことが求められる。

3-1 地域住民、関係機関との連携・協働

洪水による被害の発生防止・軽減を図るためには、関係機関が連携し、流域の有する保水機能の適切な保全を図るとともに、あわせて内水被害の軽減に努め適切な土地利用や居住形態とする必要がある。また、防災に関する情報を適切に活用するためには、「知らせる努力と知る努力」が重要である。

一方、河川は多様な生物を育む地域固有の自然公物であり、河川環境は流域環境と一連のものである。流域全体の環境を保全していくためには、河川における取り組みと流域における取り組みが一体となって進められることが重要である。

また、河川に対しては良好な景観の形成に果たす機能や自然体験活動の場としての機能等の役割が期待されている。このため、地域社会と一体となった個性ある河川づくりを推進することで、河川等を活かした地域活性化を図ることが重要である。

これらの取り組みには、地域住民、市民団体、自治体、河川管理者等がこれまでの取り組みに加えて、より一層の連携、協働を進めるため、流域全 46 市町村が参加する石狩川流域圏会議において、自治体が主体となり、豊かな自然環境や資源を活かした活性化に関する施策や様々な課題について協働で検討し、流域の総合的な発展を図る取り組みが進められている。

3-2 高齢化社会への対応

今後の高齢化社会においては、災害時に支援を必要とする方々が増加する。これらの方々の支援のためには、近隣に居住する方々がお互い協力して助け合う地域社会を再構築し、地域の防災力を高めていく必要がある。

雨竜川流域では、災害時要援護者が分散して居住していることから、これら地域特性を踏まえた支援のあり方について、地域住民、自治体、河川管理者等が協力・連携して避難体制の確立を進める。

3-3 IT（情報技術）の活用

防災に関する河川の情報については、河川水位、映像など各種情報の提供体制が整いつつある。しかし、観測施設の整備が難しい地域もあることから、レーダー雨量計や衛星画像の活用などにより、包括的で連続的な情報を収集するための新たな手法等の開発・普及について調査・研究を進める。一方、流域の浸水状況や道路の冠水状況、住民の避難状況などの被害に関する情報の収集・共有は、技術的に難しい課題を有していることから、自治体、河川管理者等が協力して、リアルタイムの収集・共有体制について調査・研究を進める。

また、通常の方法では情報伝達が難しい外国人、聴覚の弱い方等への情報伝達のあり方や、少子高齢化の進展等を踏まえた災害時要援護者施設への情報伝達方法についても調査・研究を進める。

3-4 北国特有の流況

雨竜川をはじめとする積雪地域の河川では、融雪期の豊富な流量が、河道の形成や水辺の動植物の生息・生育・繁殖環境の形成に寄与していると考えられることから、北国特有の流況による河道の形成過程と流況の維持など、その機能を活かした河川の保全や整備について調査・研究を進める。

3-5 治水技術の伝承と新たな技術開発の取り組み

石狩川流域は、広大な低平地に広範囲に厚く分布する軟弱な泥炭層、積雪寒冷地であることによる施工条件の制約など、治水対策を行うには厳しい環境にある。これらを克服し、早期に安全な川づくりを行うため、大正・昭和期を通じて石狩川をはじめ日本国内に広く普及した「コンクリート単床ブロック」からはじまる河岸保護技術や、丘陵堤をはじめとする軟弱地盤上の築堤施工技術、積雪寒冷地における構造物の通年施工化技術など、石狩川独自の技術開発を行ってきた。

これら石狩川流域の特性を踏まえた独自の治水技術を伝承しつつ、さらに効果的・効率的な治水対策を行うための調査・研究を進める。

3-6 地球温暖化等による外力の変動への対応

雨竜川では、昭和63年8月に計画規模を上回る洪水が発生し、平成26年8月には中上流域で既往最大となる洪水を記録している。

北海道においては線状降水帯^{注)}の発生頻度が増加していることや接近する台風の影響から、降雨の局地化、連続化による洪水被害の激甚化を踏まえると、気候変動の影響が現実のものとなっていると考えられる。

今後、短時間強雨の発生頻度や大雨による降水量が増加する一方で、無降水日数の増加等が予測されている。これらを踏まえ、流域の降水量とその特性、流量等についてモニタリングを実施し、経年的なデータ蓄積に努める。また、その蓄積されたデータ等を活用し、定期的に分析・評価を実施する。

地球温暖化による降水量の変動や海面上昇等、今後の洪水や水利用に大きな影響を及ぼすおそれがある現象について、その動向の調査・研究を進める。さらにその調査・研究成果を踏まえ、外力の変動に対する治水対策の検討を進める。

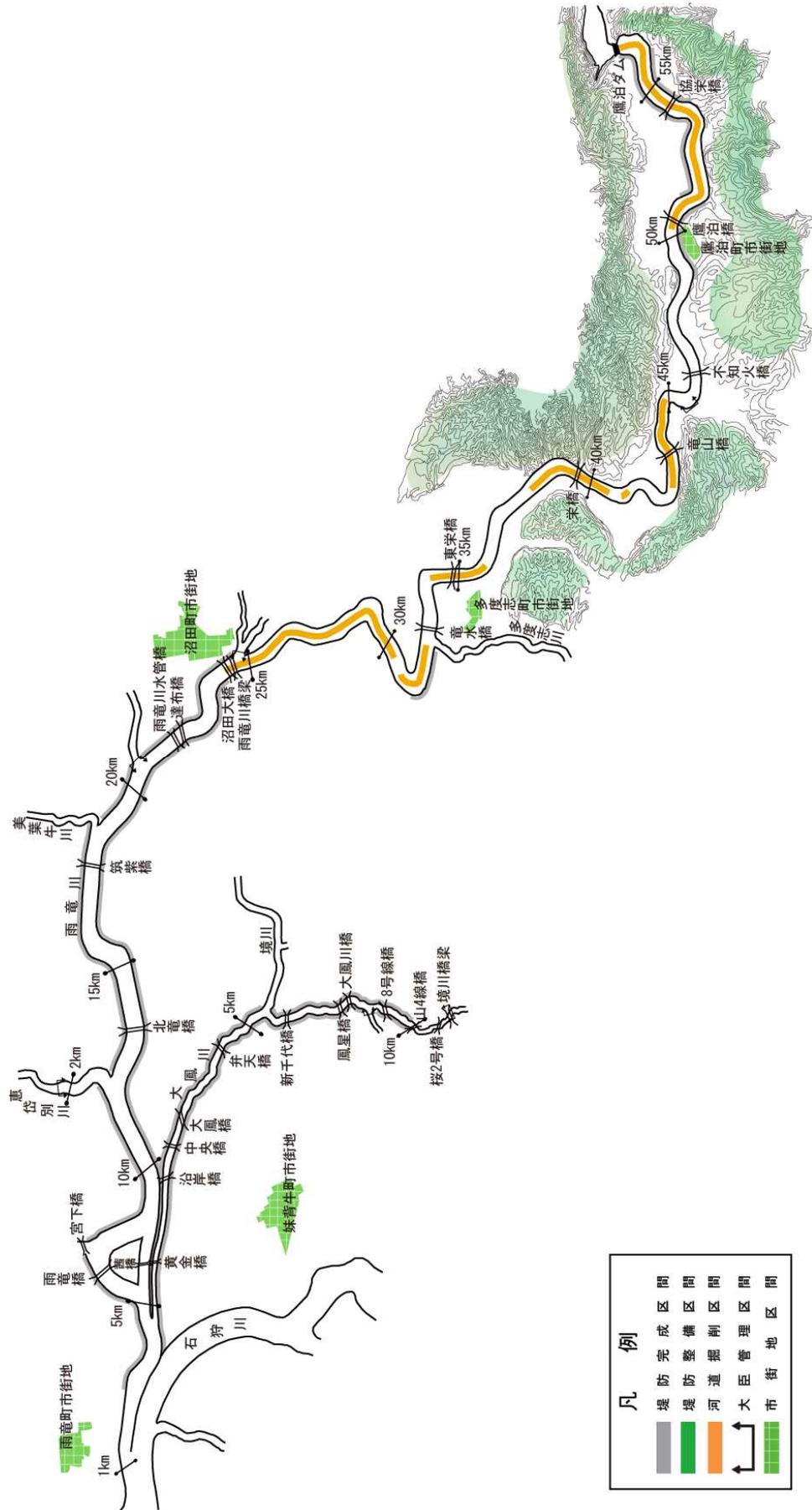
注)：降雨域が線状に発達し長期間停滞した状態

3-7 既存施設の有効活用による防災機能等の向上

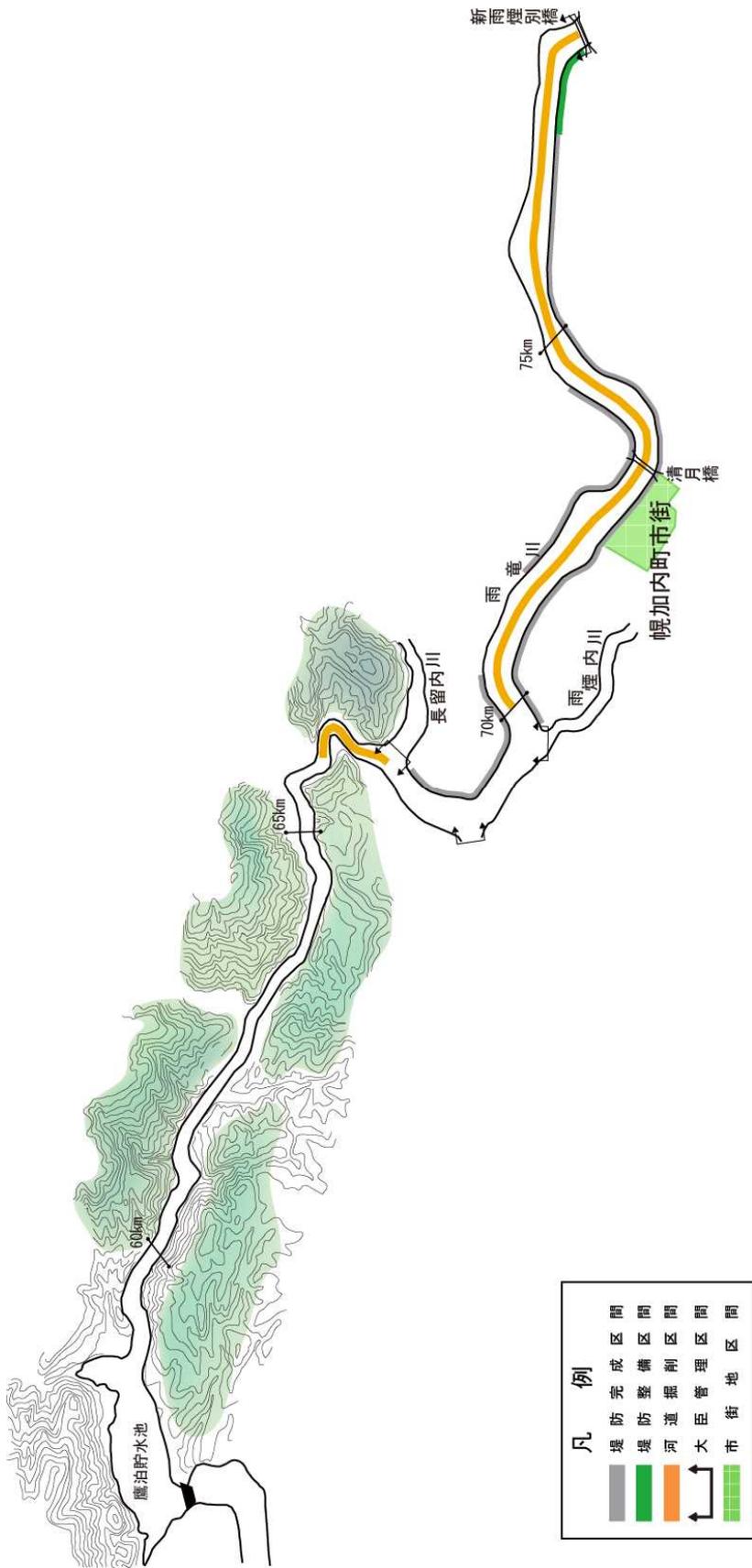
雨竜川流域には、上流域の雨竜第1ダム・第2ダムのほか、下流域には鷹泊ダムなどの既設利水ダムがある。

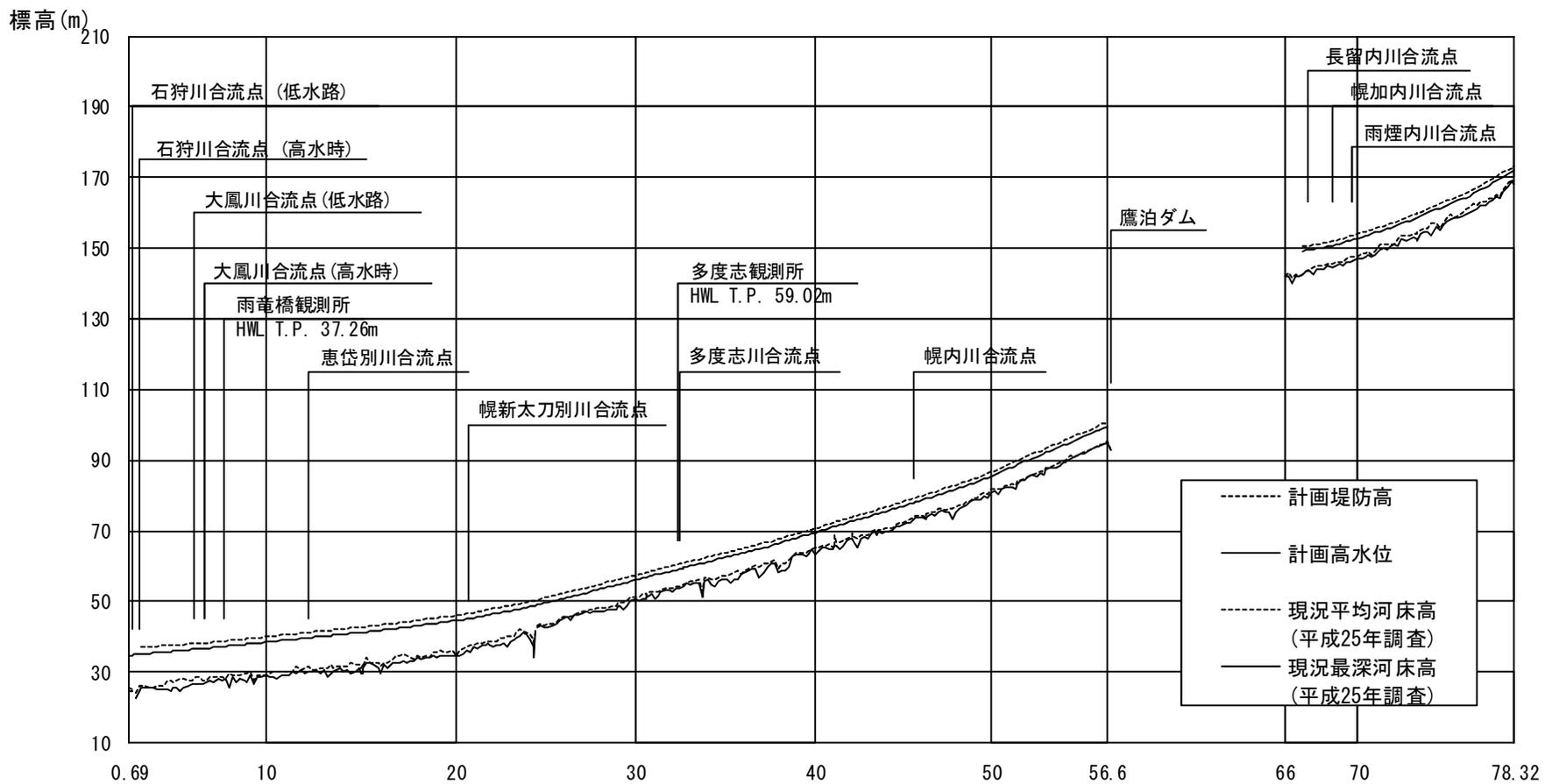
洪水時の既設利水ダムの有効活用など、流域全体でより効果的に既存施設の防災機能等を発揮させることができるよう、降雨予測技術の向上や操作ルールの見直し等について関係機関と連携して調査・研究及び検討を進める。

石狩川水系雨竜川河川整備計画・附図



附-1

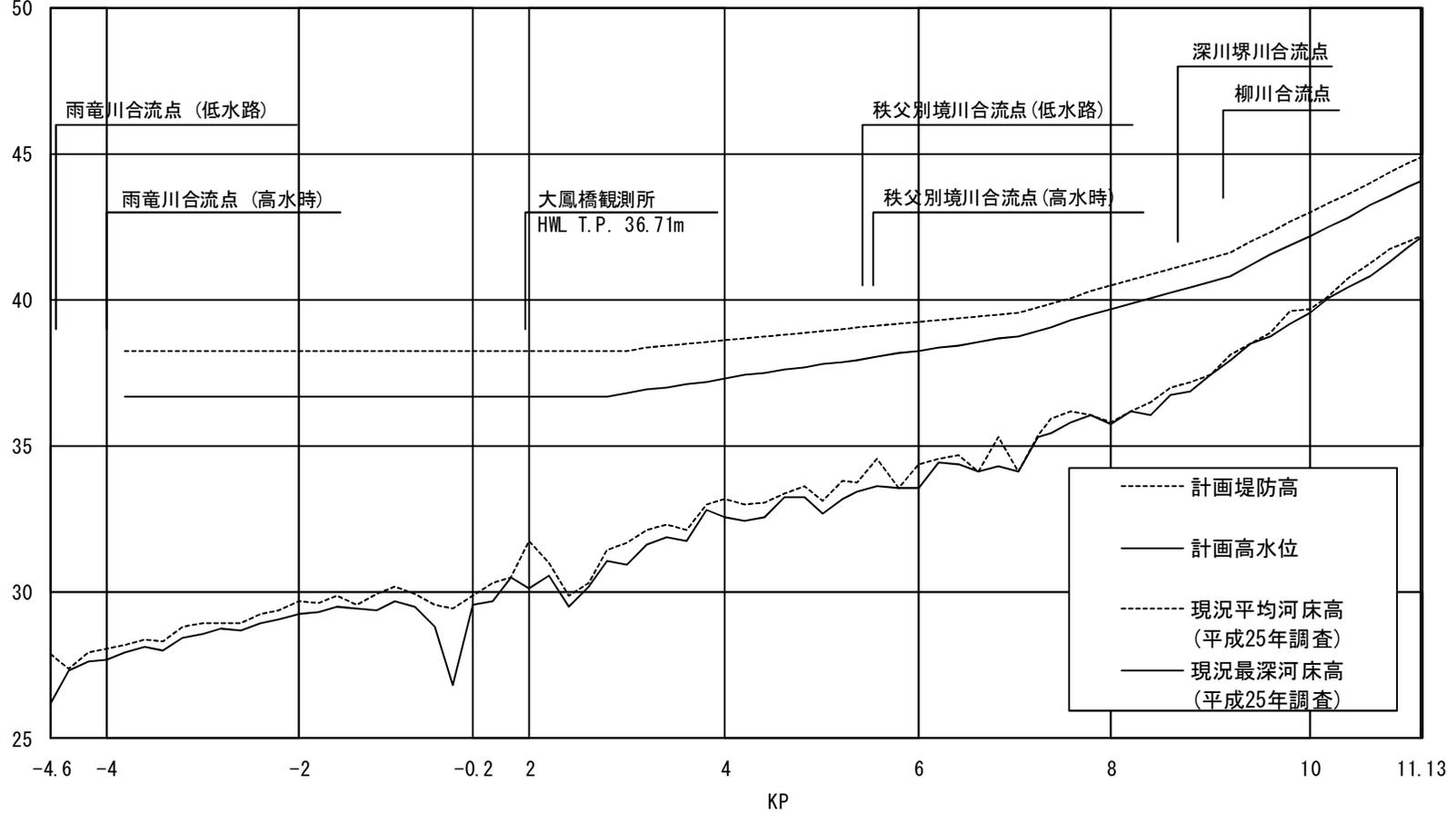




	KP																							
計画高水勾配	1/2,089		1/1,828		1/1,436		1/954		1/735			1/628		1/587		1/440		1/1,043		1/590		1/326		
計画堤防高	37.10	38.26	43.32	46.47	50.13	66.66	76.67	84.57	100.57	150.37	153.97	165.97	151.82	157.22	173.17	149.17	152.77	164.77	150.62	156.02	171.97	11,622	14,935	21,272
計画高水位	35.10	36.76	41.82	44.97	48.63	65.46	75.47	83.37	99.37	149.17	152.77	164.77	150.62	156.02	171.97	149.17	152.77	164.77	150.62	156.02	171.97	11,622	14,935	21,272
累加距離	642	4,110	13,359	17,883	21,380	33,750	40,035	44,674	51,716	10,109	13,016	18,922	11,622	14,935	21,272	10,109	13,016	18,922	11,622	14,935	21,272	11,622	14,935	21,272

雨竜川計画縦断面図

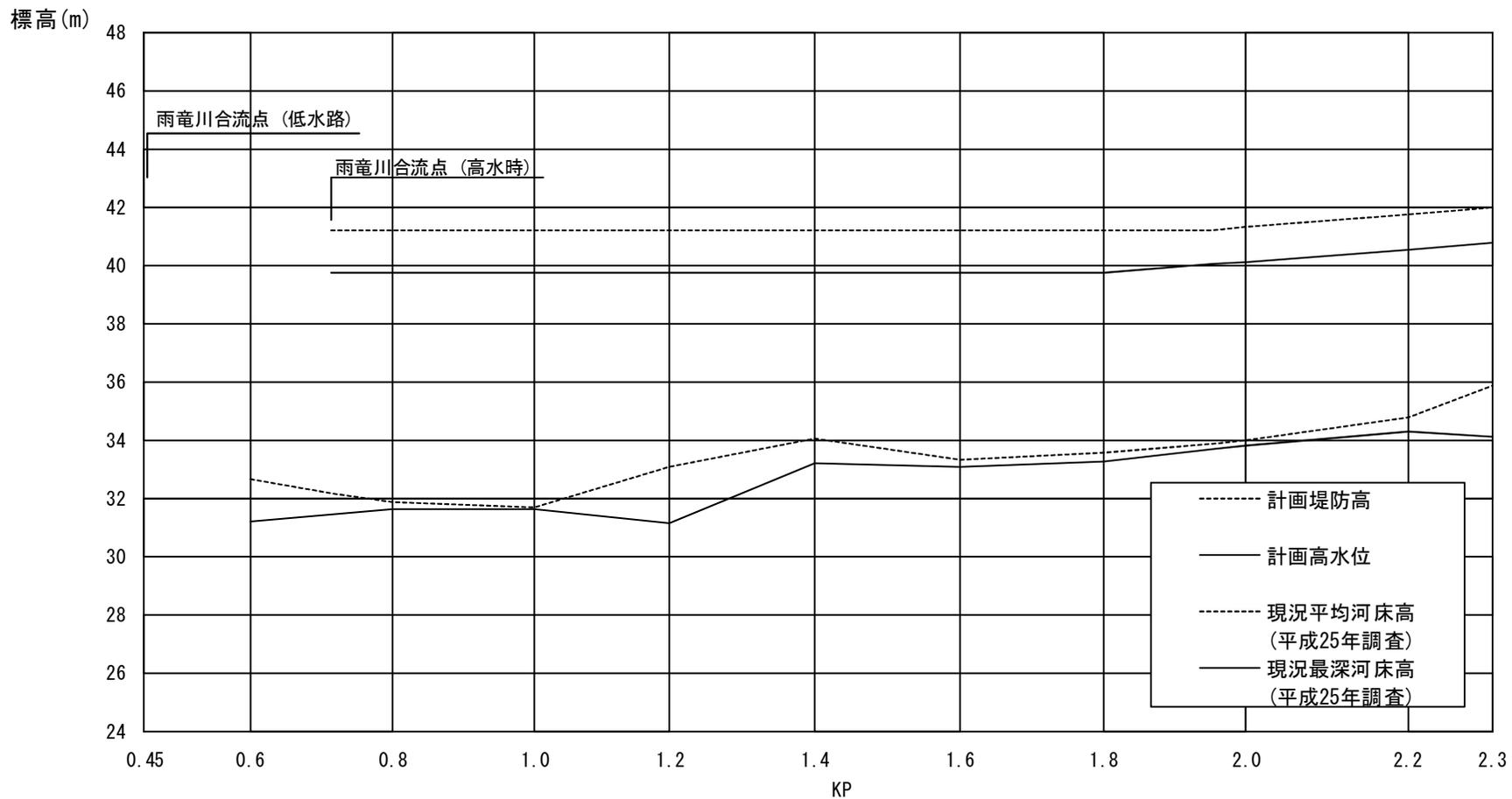
標高(m)



附-4

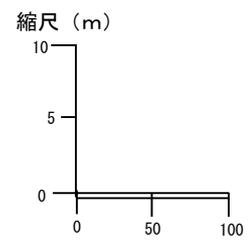
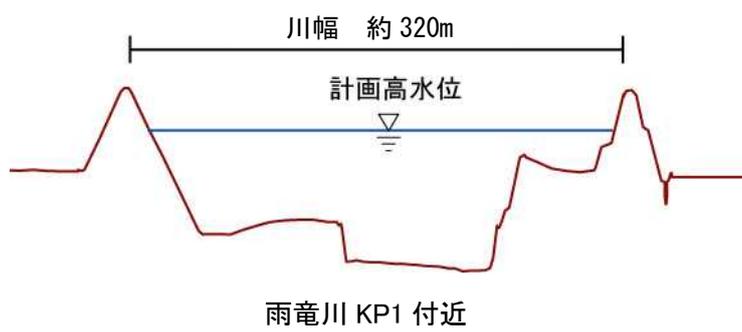
計画高水勾配	← LEVEL →		1/2,087		1/1,060		1/608 →	
計画堤防高	38.21	38.21	39.55	41.62	44.87			
計画高水位	36.71	36.71	38.75	40.82	44.07			
累加距離	565	5,755	10,013	12,207	14,182			

大鳳川計画縦断面図

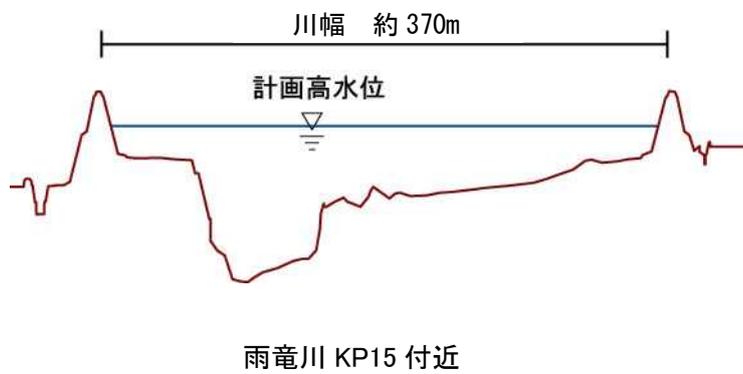
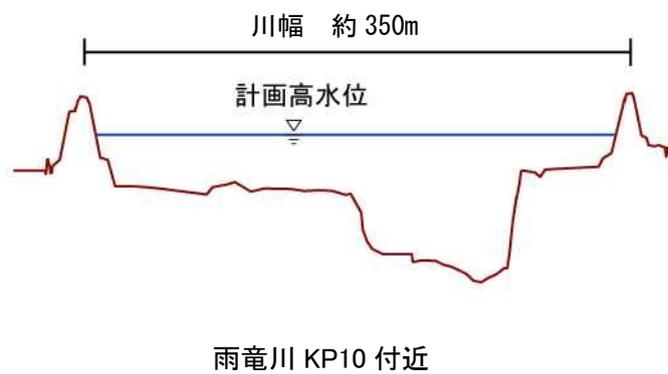
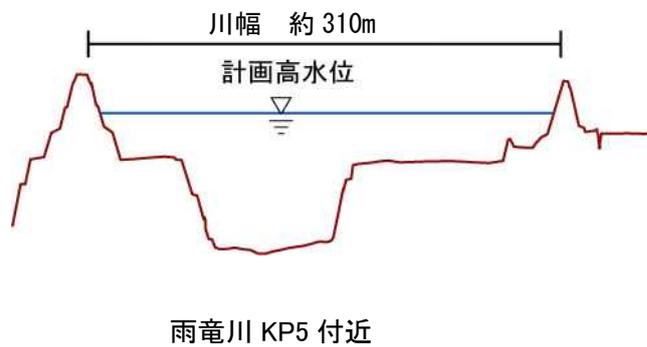


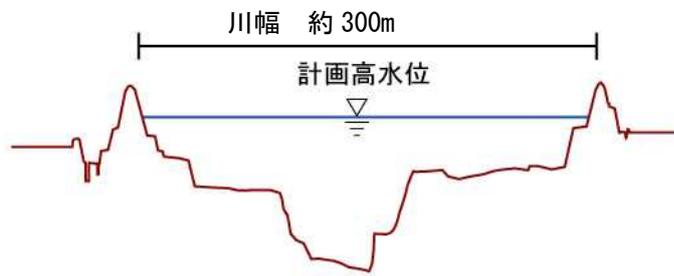
計 画 高水勾配	← LEVEL ————— ×———— 1/509 ————— →		
計 画 堤 防 高	41.20	41.20	41.98
計 画 高 水 位	39.70	39.70	40.78
累加距離	265	1,357	1,907

恵 岱 別 川 計 画 縦 断 図

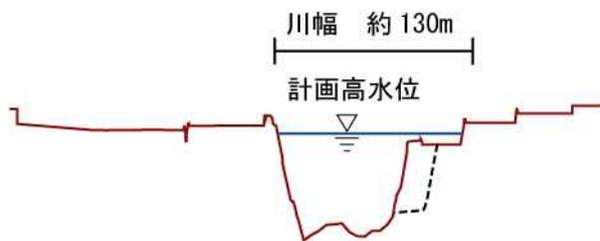


— 現況断面
 - - - 整備計画断面





雨竜川 KP20 付近



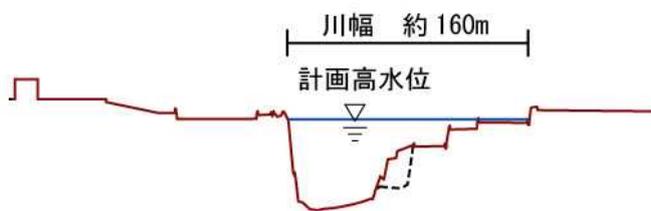
・河道の掘削

雨竜川 KP25 付近



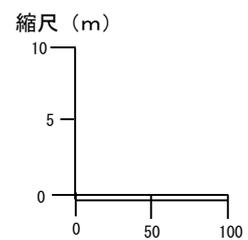
・河道の掘削

雨竜川 KP30 付近

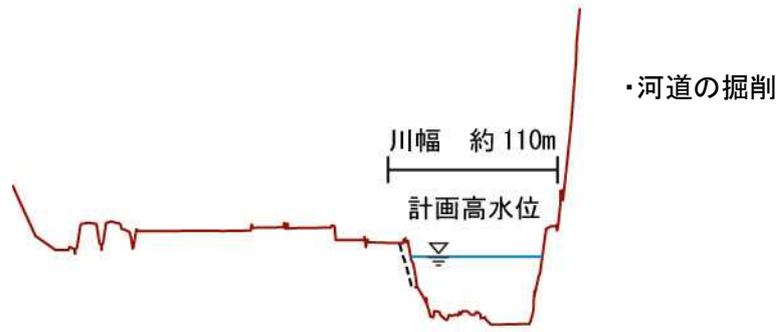


・河道の掘削

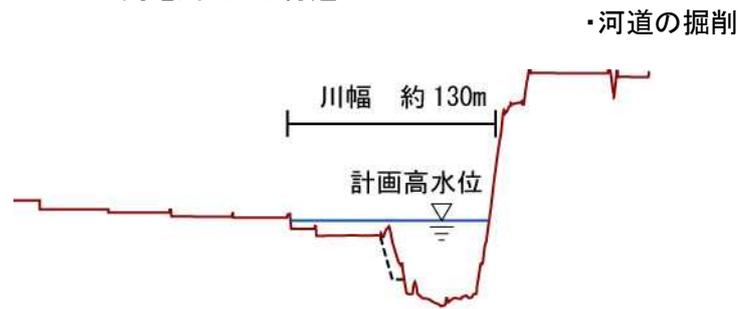
雨竜川 KP35 付近



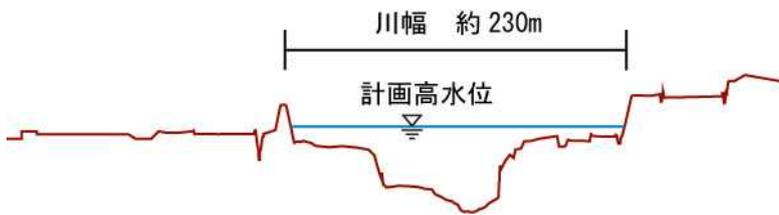
— 現況断面
- - - 整備計画断面



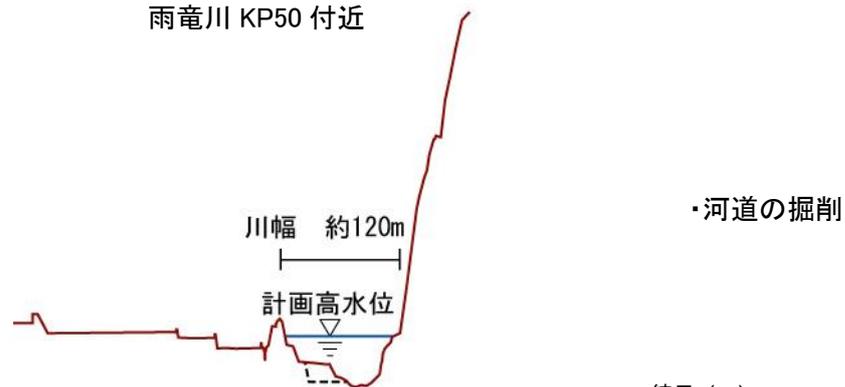
雨竜川 KP40 付近



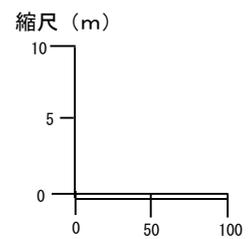
雨竜川 KP45 付近



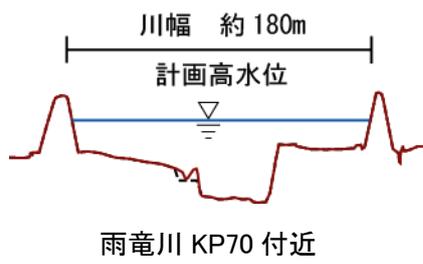
雨竜川 KP50 付近



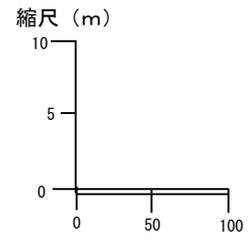
雨竜川 KP55 付近



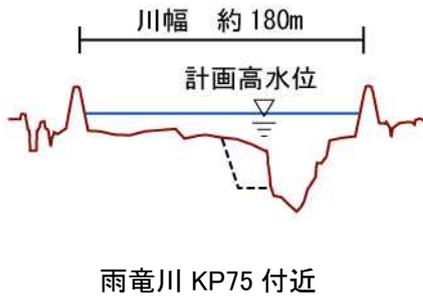
— 現況断面
 - - - 整備計画断面



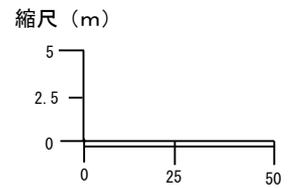
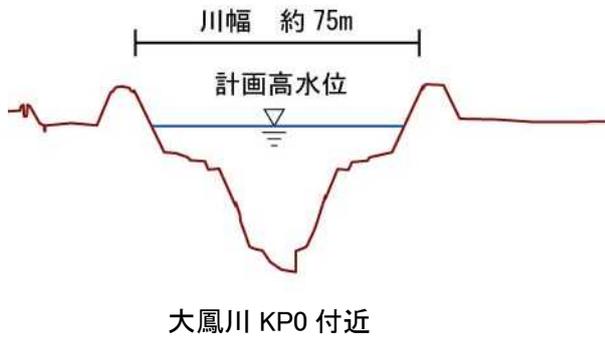
・河道の掘削



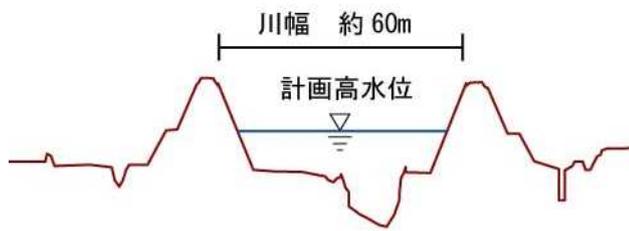
— 現況断面
- - - 整備計画断面



・河道の掘削

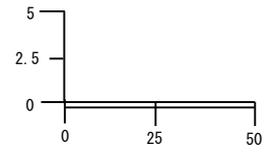


— 現況断面
- - - 整備計画断面

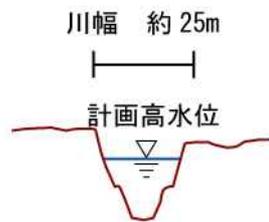


大鳳川 KP5 付近

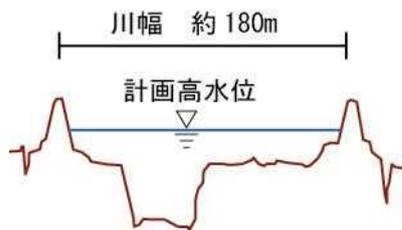
縮尺 (m)



— 現況断面
 - - - 整備計画断面

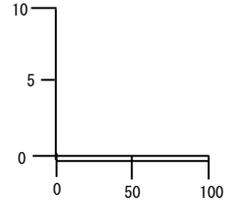


大鳳川 KP10 付近



恵岱別川 KP1 付近

縮尺 (m)



— 現況断面
 - - - 整備計画断面