

# ダム事業

## 再評価原案準備書説明資料

### 雨竜川ダム再生事業

令和5年度  
北海道開発局

# 目次

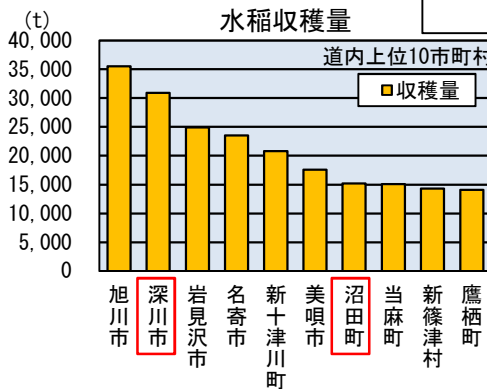
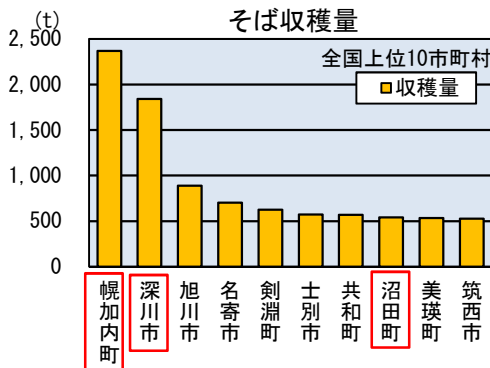
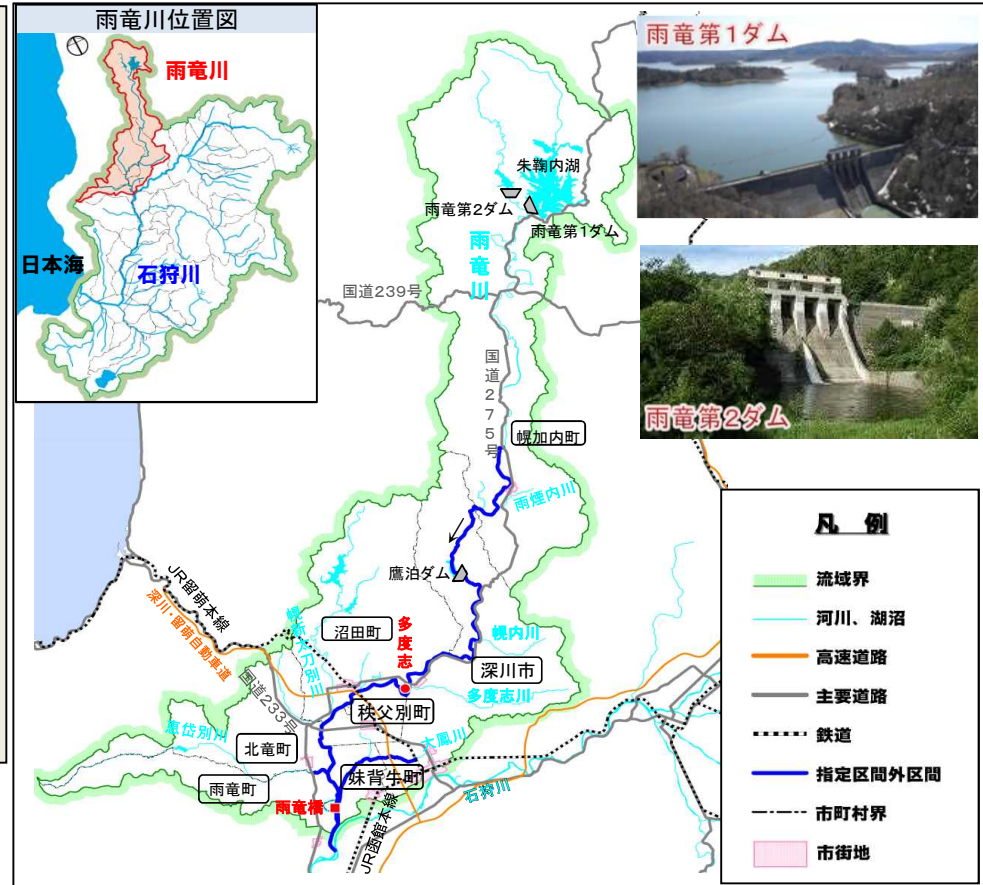
1. 流域の概要	.....	3
2. 事業の必要性等	.....	4
3. 1 過去の災害実績(洪水)	.....	4
4. 2 災害発生危険度の危険度(洪水)	.....	5
5. 3 災害発生時の影響(洪水)	.....	6
3. 事業の概要	.....	7
3. 1 事業の概要	.....	7
3. 2 事業の経緯	.....	8
4. 事業評価の経緯	.....	9
5. 事業を巡る社会経済情勢等の変化	.....	10
5. 1 地域開発の状況	.....	10
5. 2 関連事業との整合等	.....	12
5. 3 地域の協力体制	.....	13
6. 事業の投資効果	.....	14
7. 事業の進捗状況及び事業の進捗の見込み	.....	16
8. 代替案の可能性の検討及びコスト縮減の方策等	.....	17
9. 貨幣換算が困難な効果等による評価(試行)	.....	18
10. 地方公共団体等の意見	.....	20
11. 対応方針(原案)	.....	21

# 1. 流域の概要

石狩川は幹川流路延長268km（全国第3位）、流域面積14,330km<sup>2</sup>（全国第2位）の一級河川で妹背牛町南部境において雨竜川が石狩川に合流します。雨竜川は幹川流路延長177km、流域面積1,722km<sup>2</sup>を有する石狩川の1次支川です。

流域内人口は石狩川の約310万人（18市27町1村）のうち、雨竜川が約3.3万人（1市6町、R2国勢調査）です。

流域には、深川・留萌自動車道、国道233号、国道275号、JR函館本線、JR留萌本線などの基幹交通施設が位置しています。また、雨竜川上流域ではそばの栽培、下流域の低平地では水稲の栽培が盛んです。幌加内町、深川市のそば収穫量は全国1位、2位で、深川市、沼田町の水稲収穫量も道内で上位を占めています。



雨竜川流域図

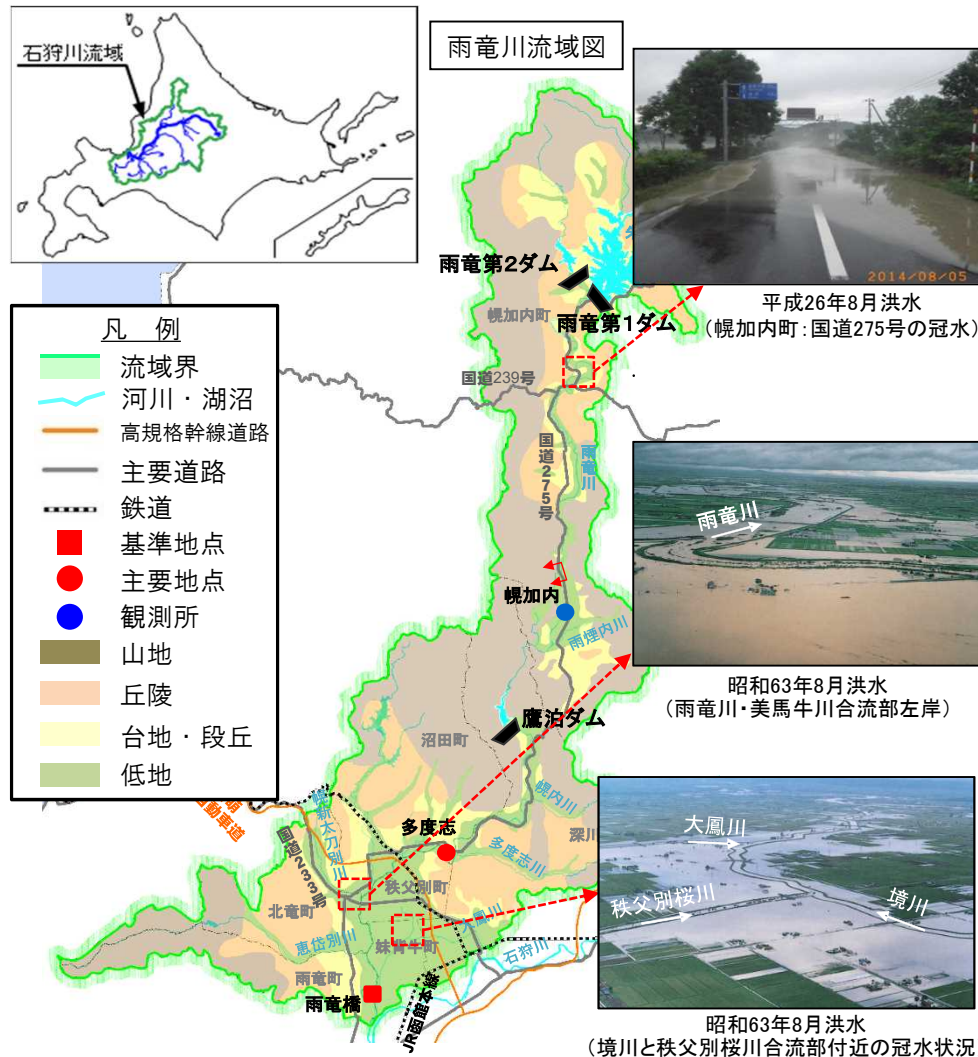
項目	諸元	備考
流路延長	177km	
流域面積	1,722km <sup>2</sup>	
流域市町	1市6町	深川市、妹背牛町、秩父別町、雨竜町、北竜町、沼田町、幌加内町
流域内人口	約3万3千人	R2国勢調査

出典：令和4年 作物統計調査（農林水産省）  
<https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/index.html>

## 2. 事業の必要性等

### 2.1 過去の災害実績(洪水)

昭和30年7月、昭和56年8月、昭和63年8月洪水などで大きな被害。平成26年8月には、幌加内市街地上流で計画高水位を超過し、家屋や農地の浸水が発生。また上流の北海道管理区間でも溢水氾濫が発生しました。



既往の主要洪水及び被害状況

洪水年月日	気象要因	床下浸水 (戸)	床上浸水 (戸)	備考
昭和30年7月3日～4日	低気圧・前線	926	1,179	
昭和48年8月18日～20日	台風・豪雨	12	—	
昭和50年8月23日～26日	台風・豪雨	309	37	
昭和56年8月3日～6日	低気圧・前線 ・台風	438	130	
昭和63年8月24日～27日	停滞性前線	493	186	下流部 戦後最大
平成26年8月4日～6日	低気圧・前線 ・台風	—	11	中上流部 戦後最大
平成28年8月20日～21日	台風	—	—	
平成30年6月26日～7月9日	前線・低気圧	5	—	
令和2年11月19日	前線・低気圧	—	—	

注1) S30の被害データは「北海道直轄河川 洪水報告(北海道開発局)」の雨竜川流域の被害データ  
 注2) S48～の被害データは「水害統計(国土交通省水管理・国土保全局)」の  
 深川市、妹背牛町、秩父別町、雨竜町、北竜町、沼田町、幌加内町の被害データ

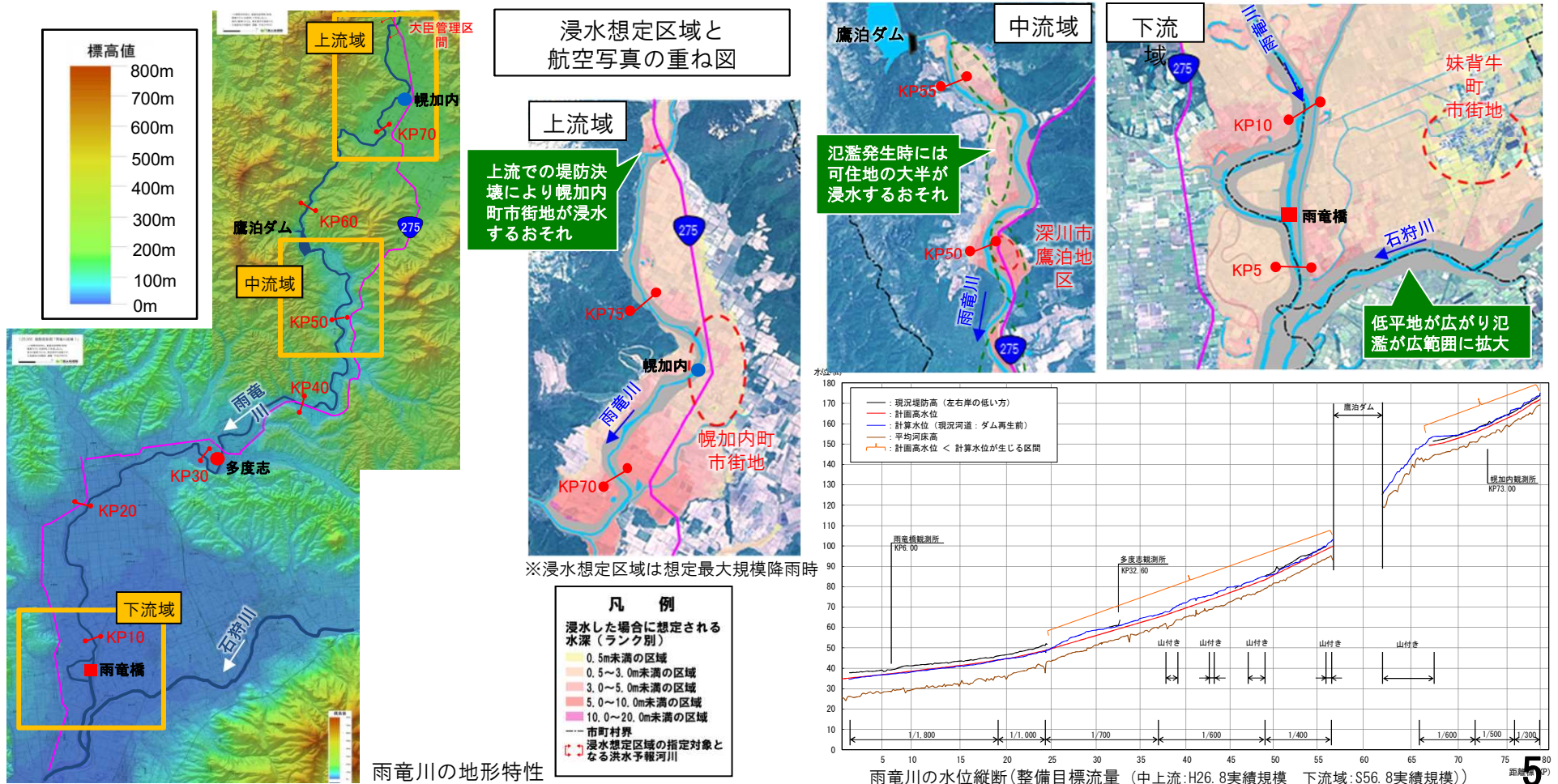


## 2.2 災害発生危険度(洪水)

中・上流域は地形的に急勾配(河床勾配: 1/300~1/700)で流下型の氾濫形態であり、上流部では河川沿いに幌加内町市街地を有しており、氾濫により市街地の全域が浸水するおそれがあります。また、中流域の狭隘山間部においても河川沿いに住宅地が集中しており、他地域との唯一のアクセス路である国道275号の途絶により住民の孤立化が懸念されます。

下流域(河床勾配: 1/1,000~1,800)は石狩平野に属し、広大な低平地が広がり拡散型の氾濫形態となることから、秩父別町や妹背牛町などの市街地を含む広範囲に被害を及ぼすおそれがあります。

昭和56年8月、平成26年8月洪水と同規模の洪水が発生した場合、中流域で計画高水位を超過、上流域は現況堤防高を越えると想定されます。



雨竜川の地形特性



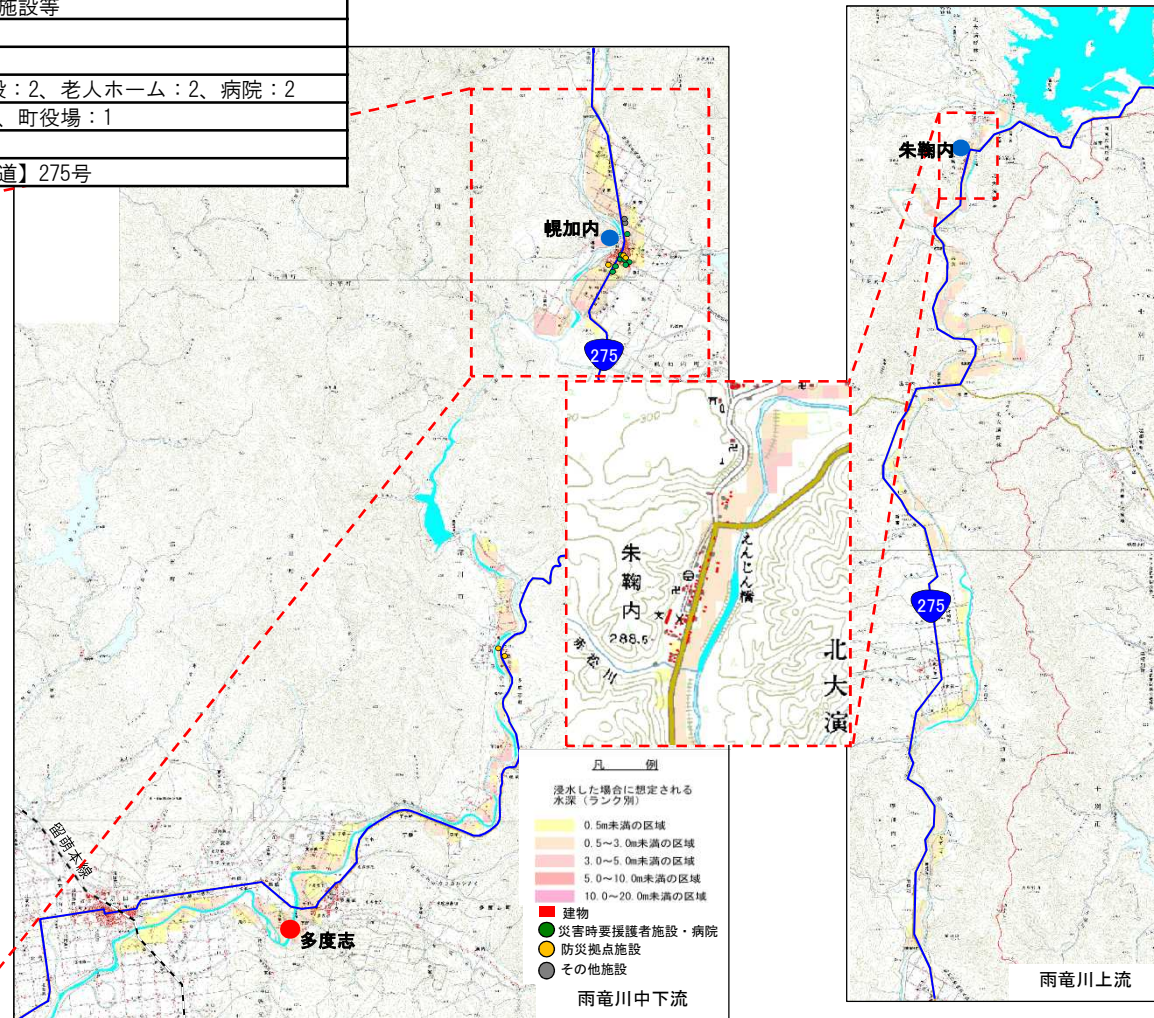
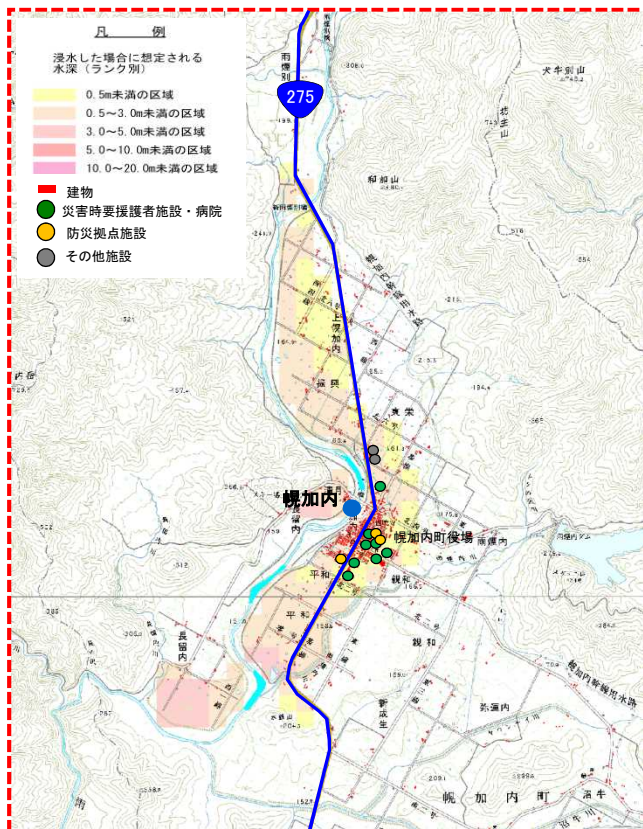
## 2.3 災害発生時の影響(洪水)

昭和56年8月洪水（下流部）・平成26年8月洪水（中上流部）と同規模の洪水が発生した場合、浸水世帯数約570世帯、浸水面積約3,100haの被害が発生すると想定されます。

被害状況としては、幌加内町中心部の全域が浸水するとともに、唯一の基幹交通網である国道275号が寸断されると想定され、地域の基幹産業であるそば栽培への影響や、集落の孤立化が想定されます。

昭和56年8月洪水（下流部）・平成26年8月洪水（中上流部）と同規模の洪水が発生した場合に想定される浸水区域と重要施設位置

	想定される浸水区域の重要施設等
浸水世帯数	約570世帯
浸水面積	約3,100ha
災害時要援護者施設・病院	学校：3、保育園・児童施設：2、老人ホーム：2、病院：2
防災拠点施設（警察、消防、町役場）	警察関連：2、消防関連：2、町役場：1
その他施設	そば乾燥調整施設：2
主要交通網	【鉄道】JR留萌本線、【国道】275号



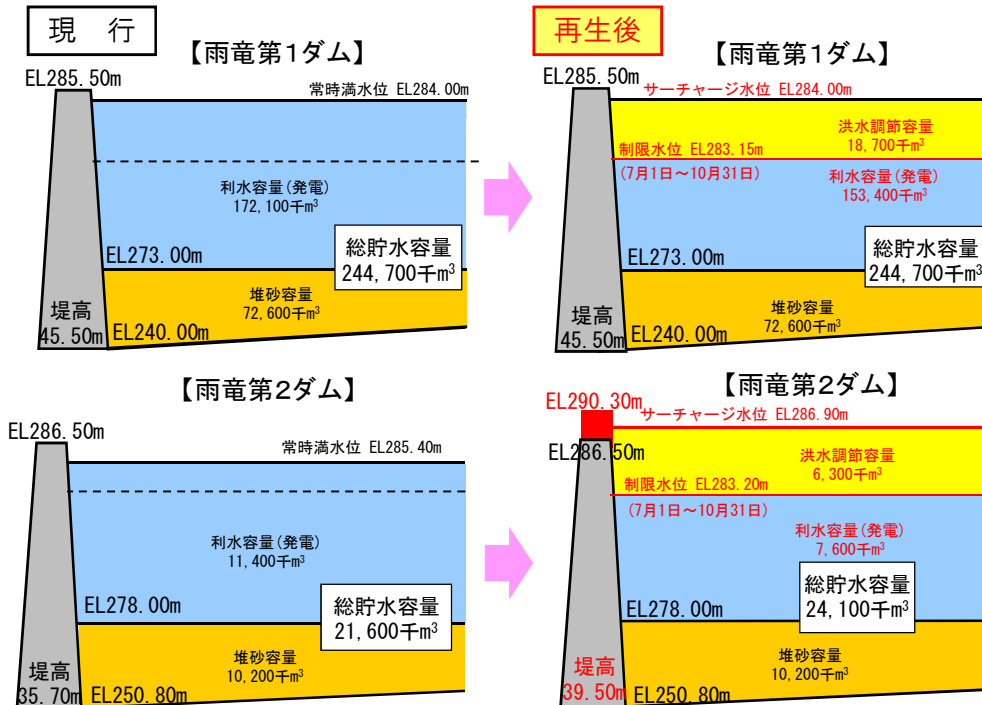
# 3. 事業の概要

## 3.1 事業の概要

雨竜川ダム再生事業は、既設の発電ダム(雨竜第1ダム・雨竜第2ダム)の利水容量を洪水調節容量に振り替えるとともに、雨竜第2ダムの嵩上げと合わせて約2,500万 $m^3$ の洪水調節容量を確保し、治水機能を付加することを目的としています。  
 雨竜川の基準地点雨竜橋において、河川整備計画の目標流量2,400 $m^3/s$ のうち100 $m^3/s$ を調節し、河道への配分流量を2,300 $m^3/s$ とします。

### 事業内容

- 雨竜第1ダム: 容量振替 (洪水調節容量 18,700千 $m^3$ )
- 雨竜第2ダム: 容量振替+嵩上げ3.8m (洪水調節容量 6,300千 $m^3$ )

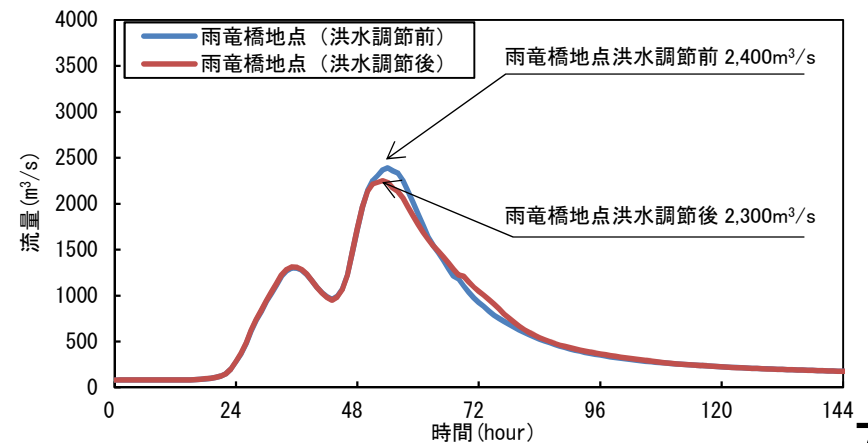


貯水池容量配分図

再生後諸元表

名称	型式	ダム高 (m)	堤頂長 (m)	総貯水容量 (千 $m^3$ )	有効貯水容量 (千 $m^3$ )	集水面積 (km $^2$ )
雨竜第1ダム	重力式コンクリートダム	45.5	216.0	約244,700	約172,100	202.5
雨竜第2ダム	重力式コンクリートダム	39.5 (35.7)	230.0	約24,100 (約21,600)	約13,900 (約11,400)	109.7

洪水調節図(雨竜橋地点)



## 3.2 事業の経緯

昭和18年度	・雨竜第1ダム・雨竜第2ダム竣工(現 北海道電力)
平成16年度	・石狩川水系河川整備基本方針 策定
平成19年度	・石狩川水系雨竜川河川整備計画 策定
平成29年度	・石狩川水系雨竜川河川整備計画 変更 ・雨竜川ダム再生事業新規事業採択時評価(実施計画調査)
平成30年度	・実施計画調査に着手
令和2年度	・雨竜川ダム再生事業事業再評価
令和4年度	・石狩川水系雨竜川河川整備計画 変更 ・雨竜川ダム再生事業新規事業採択時評価(建設)
令和5年度	・建設事業に着手



## 4. 事業評価の経緯

### ○平成29年度新規事業採択時評価（実施計画調査）

「社会資本整備審議会（平成29年8月開催）」の審議を経て、新規事業採択されました。

### ○令和2年度事業再評価

準備計画段階で3年間が経過している事業であることから、事業再評価を実施し、事業継続となっています。

$$B/C = 2.1$$

### ○令和4年度新規事業採択時評価（建設）

「社会資本整備審議会（令和4年8月開催）」の審議を経て、事業採択されました。

$$B/C = 1.7$$

### ○令和5年度事業再評価（今回）

本体工事に着手する事業であることから、事業再評価を実施します。

$$B/C = 1.6$$

### 国土交通省所管公共事業の再評価実施要領

#### 第3 再評価を実施する事業

1 再評価を実施する事業は、以下の事業とする。

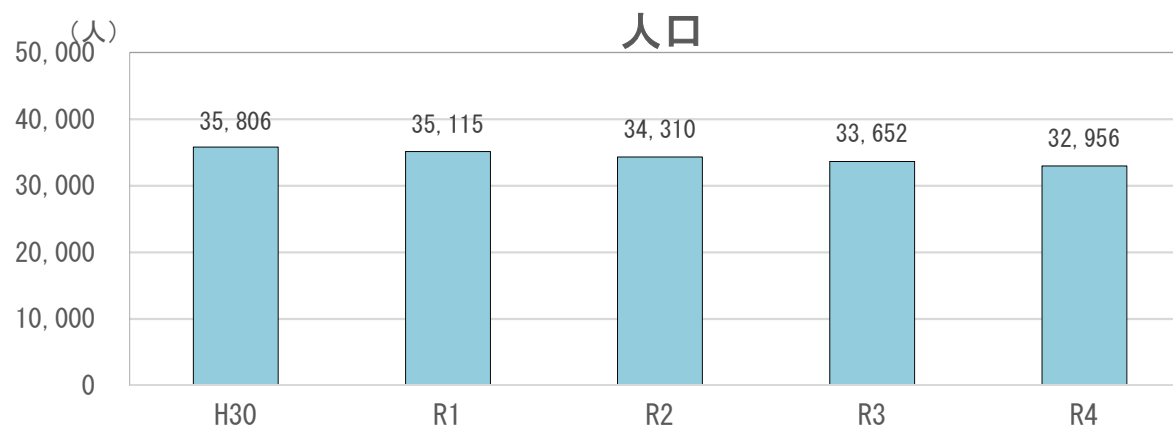
(5) 社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業

本体工事着手に向けた予算要求を実施し、次年度、雨竜川ダム再生事業が次の段階に進むため。

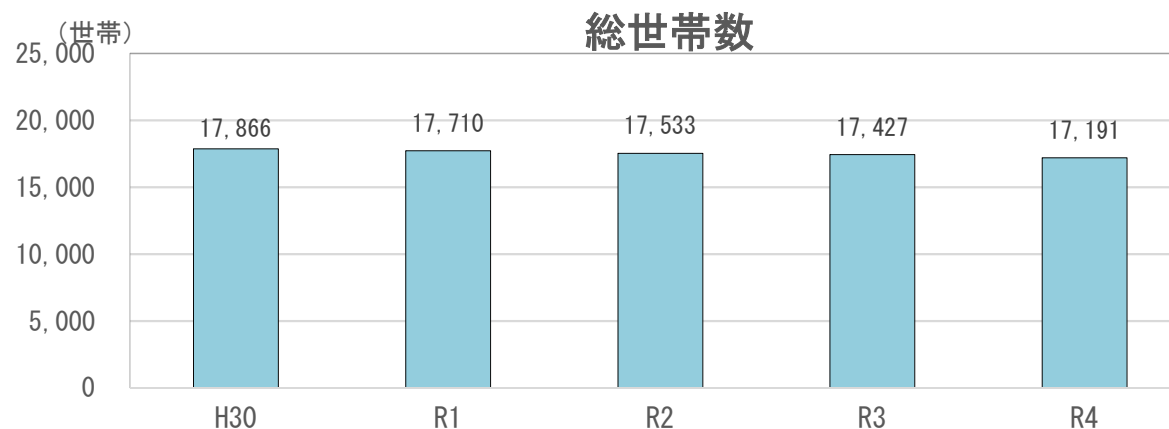
## 5. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

### 5.1 地域開発の状況(人口・総世帯数)

氾濫のおそれがある区域を含む市町の総人口、総世帯数は、平成30年から令和4年にかけてやや減少しています。



総人口はやや減少



総世帯数はやや減少

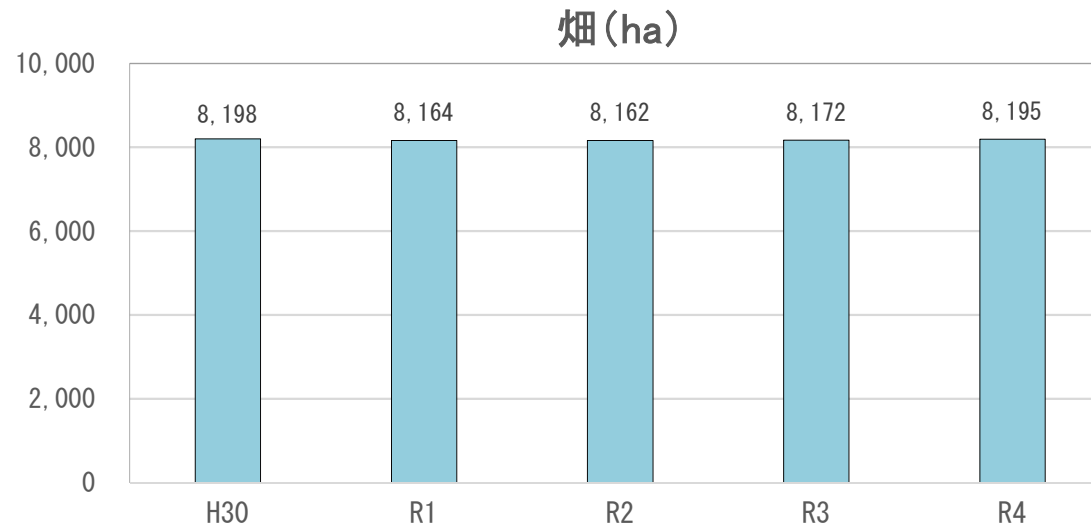
出典: 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査(総務省)

[https://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/jichi\\_gyousei/daiyo/jinkou\\_jinkoudoutai-setaisuu.html](https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/daiyo/jinkou_jinkoudoutai-setaisuu.html)

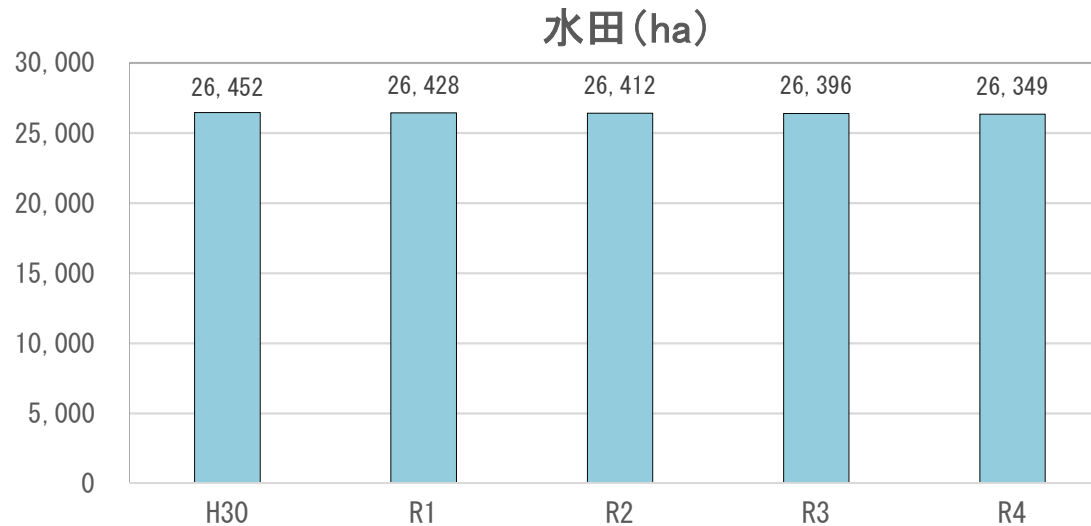
雨竜川流域(深川市、妹背牛町、秩父別町、雨竜町、北竜町、沼田町、幌加内町)の人口・世帯数を集計

## 5.1 地域開発の状況(田畑面積)

水田及び畑の面積は平成30年から令和4年にかけてほぼ横ばいで大きな変化はありません。



畑はほぼ横ばい



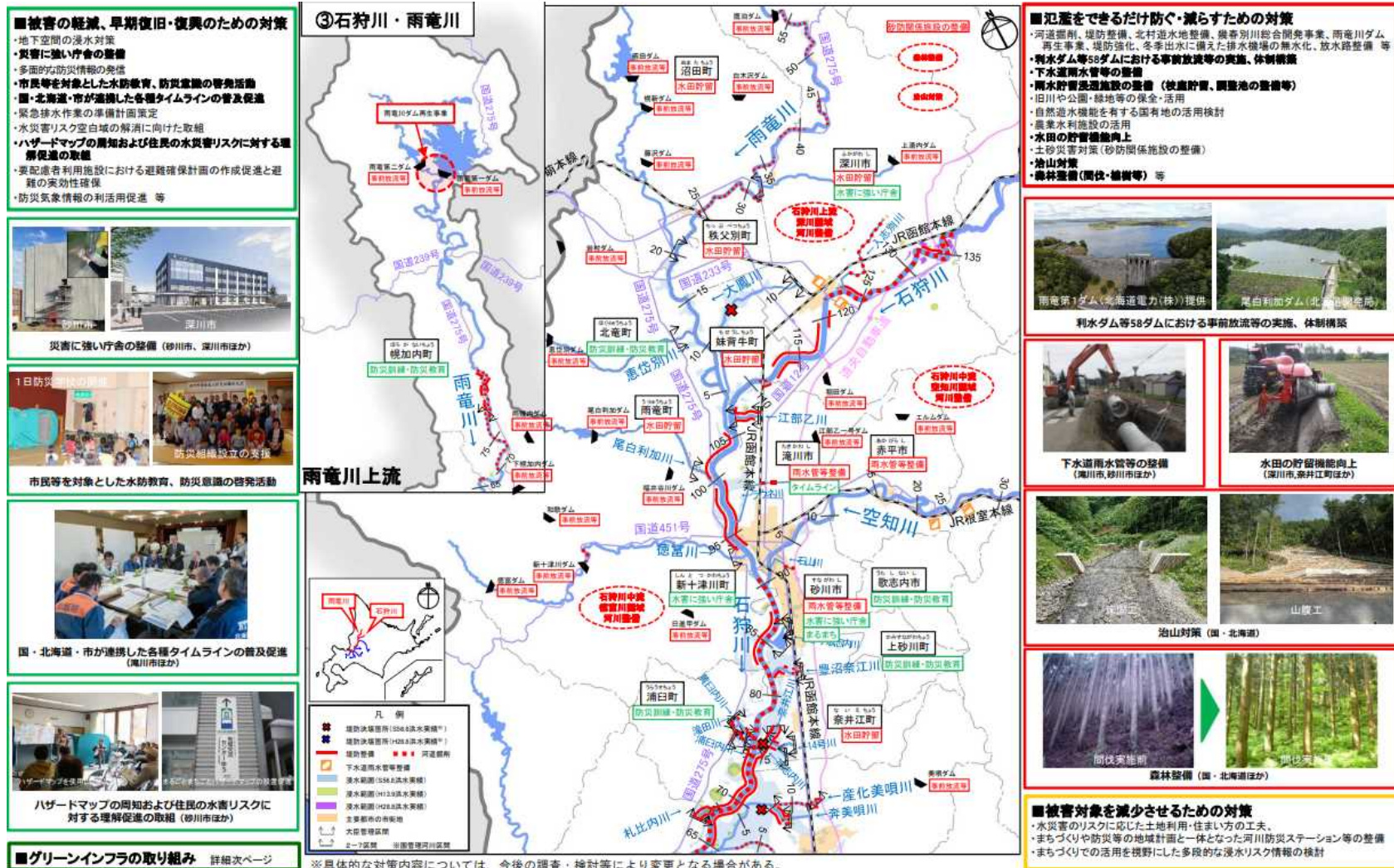
水田はほぼ横ばい



## 5.2 関連事業との整合等

### ○流域治水の推進

あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる「流域治水」の推進を図っています。  
特に雨竜川においてはダム下流の道管理区間における河道改修を併せて行い、流域の治水安全度向上に取り組んでいます。



## 5.3 地域の協力体制

流域自治体等で構成される石狩川治水促進期成会及び雨竜川治水促進期成会は、雨竜川ダム再生事業の促進について、毎年要望書を提出しており、強い地元要望活動がなされています。

### 石狩川水系治水事業促進に関する 要望書



昭和56年8月洪水 石狩川石狩江別市千歳川合流地点の氾濫状況

令和5年度  
石狩川治水促進期成会

#### 4-4 雨竜川ダム再生事業の促進

石狩川の支川雨竜川流域は、日本一の蕎麦の生産地であり、高品質な蕎麦づくりのために地域をあげて取り組んでいるなど、重要な食料供給地となっております。

一方、石狩川本川の河川整備が途上段階であることから、上流に位置する雨竜川の整備水準は未だ低い状況であり、平成26年8月、平成30年7月、令和2年11月豪雨により、流域が広範囲に浸水するなど、度々被災を受けてきているところです。

近年、全国的に中小河川で度重なる浸水被害が発生しており、効率的な治水対策の推進に資する既存ストックの有効活用が求められています。また、雨竜川の既設ダムにおける洪水調節機能の確保は、雨竜川のみならず石狩川本川の治水安全度向上にも寄与するものと考えられます。

平成29年7月に「石狩川水系雨竜川河川整備計画」が変更され、重要な治水対策として既設の雨竜第1ダム・第2ダムの有効活用を図る「雨竜川ダム再生事業」について、令和5年度より建設段階へ移行していただいたことについては、大変心強く感じており、流域住民とともに感謝している次第です。

引き続き、「雨竜川ダム再生事業」を推進いただくとともに、事業の早期効果発現の観点からも、ダム下流の河道についても、流域治水の視点から一体的に整備を進めていただきますようお願いいたします。



雨竜第一ダム



雨竜第二ダム

- 12 -

### 雨竜川治水事業促進に関する 要望書



平成30年7月 雨竜川 沼田町共成の氾濫状況

雨竜川治水促進期成会

#### 1. 雨竜川ダム再生事業の推進

石狩川の支川雨竜川流域は、最高品質なそばづくりの地域をあげて取り組んでおり、その収穫量は全国の上位を占める日本一のソバの生産地であります。また、稲作も盛んで北海道内でも屈指の作付面積・収穫量を誇っており、我が国にとって重要な食料供給地となっております。

一方、石狩川本川の河川整備が途上段階であることから、上流に位置する雨竜川の整備水準は未だ低い状況であり、平成26年8月の豪雨により流域が広範囲に浸水、直近でも平成28年8月、平成30年7月、令和2年11月にも浸水するなど、これまでに度々被災を受けてきているところです。また、平成28年8月の北海道豪雨災害について、土木学会災害調査団は「ダムの効果は顕著であり、ダムの有効性が明確に分ける」との報告をとりまとめているところです。

平成29年7月に「石狩川水系雨竜川河川整備計画」が変更され、平成30年度から重要な治水対策として既設の雨竜第1ダム・第2ダムの有効活用を図る「雨竜川ダム再生事業」の実施計画調査が完了し、令和5年度より建設着手していただいているところです。河川整備計画策定からの迅速な対応に感謝申し上げます。今後は早期事業効果発現のため、雨竜川ダム再生事業の早期完成とともに、ダム下流の河道についても、次項で示すような河道掘削等を、流域治水の観点から一体的に整備を進めていただきますようお願いいたします。

さらに気候変動による洪水被害の激甚化を踏まえ、引き継ぎ要望書「ダムなどの既設河川ダムの有効活用など、流域全体でより体系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、関係機関が連携し調査・研究及び検討を進めていただくようお願いいたします。」



平成28年8月 洪水状況 (沼田町境内 浸水)



令和2年11月 洪水状況 (釧路市内 浸水)



雨竜第一ダム



雨竜第二ダム



雨竜第一ダム

- 4 -

地域からの要望

## 6. 事業の投資効果

雨竜川ダム再生事業の費用対効果は、ダムによる便益（洪水被害軽減の効果）とダムの建設費及び維持管理費に要する費用を比較しています。

洪水被害軽減による便益は、治水経済調査マニュアル(案)に基づき、ダム事業の実施により軽減される洪水規模ごとの被害額から年平均被害軽減期待額を算出しています。

### ◇費用対効果算定期間

評価基準年度 令和5年度

事業整備期間 平成30年度～令和15年度（16年間）

評価対象期間

総費用算定期間：平成30年度～令和65年度（整備期間＋整備完了後50年間）

総便益算定期間：平成30年度～令和65年度（整備期間＋整備完了後50年間）

### ◇雨竜ダム再生事業の総費用

①総事業費 449億円（※消費税10%で算出）

残事業費 328億円（ " " ）

②事業費 356億円 -- ①を社会的割引率（4%）及びデフレーターにより  
現在価値化したもの

③維持管理費 34億円 -- 必要な維持管理費を積み上げ計上し、社会的割引率（4%）に  
より現在価値化したもの

④総費用【C】 390億円（現在価値化） -- ④=②+③



◇雨竜川ダム再生事業の総便益

⑤便益（洪水被害） 623億円 -- 治水経済調査マニュアル（案）より算出、現在価値化

⑥便益（残存価値） 12億円 -- 治水経済調査マニュアル（案）より算出、現在価値化

⑦総便益【B】 635億円（現在価値化） -- ⑦=⑤+⑥

事業全体

◆費用便益比(B/C) 635億円 / 390億円 = 1.6

◆純現在価値(B-C) 635億円 - 390億円 = 245億円

◆経済的内部収益率(EIRR) 6.4%

残事業

◆費用便益比(B/C) 635億円 / 276億円 = 2.3

感度分析

◆事業費 (+10% ~ -10%)

事業全体のB/C

( 1.5 ~ 1.7 )

残事業のB/C

( 2.1 ~ 2.5 )

◆残工期 (+10% ~ -10%)

( 1.6 ~ 1.7 )

( 2.3 ~ 2.3 )

◆資産 (-10% ~ +10%)

( 1.5 ~ 1.8 )

( 2.1 ~ 2.5 )

※B/C算定に用いている総費用及び総便益については、消費税相当額を控除しています。

## 7. 事業の進捗状況及び事業の進捗の見込み

### 【事業の進捗状況】

令和4年度に新規事業採択時評価を実施し令和5年度より建設段階に移行しました。

調査・設計の進展により、既設ダム堤体のせん断強度が新規事業採択時の設計条件より、小さくなる事を確認したため、その対策を図ることとしました。引き続き、各種調査や設計の進捗を図るとともに、事業費及び工期への影響について随時確認を行い、必要な場合には事業計画の見直しを行って参ります。

令和5年3月末まで 執行済み額約29億円、進捗率約6%

### 【事業の進捗の見込み】

令和5年度に雨竜第1、第2ダムを管理する発電事業者と、兼用工作物とするための基本協定を締結し、工事用道路に着手します。

今後、本体工事に着手し、発電事業者の協力のもと事業の進捗を図り、令和15年度の事業完了に向けて事業を進めます。

## 8. 代替案の可能性の検討及びコスト縮減の方策等

### 8.1 代替案の可能性の検討

令和4年度に実施した新規事業採択時評価（建設）においては、「洪水調節」をダム再生案（雨竜川ダム再生事業）とそれ以外の代替案を複数評価しています。その結果、総合的な評価としては、コストや時間的な観点から見た実現性等の面の評価軸から、ダム再生案（雨竜川ダム再生事業）が優位と評価しています。現時点においてもコスト面での優位性に変化は無く、総合的な評価結果には影響を与えないことを確認しています。

### 8.2 コスト縮減の方策等

学識経験者等で構成する「札幌開発建設部ダム事業費等監理委員会」において、各年度の予算と事業内容、コスト縮減策などについて意見をもらいます。また本体工事等においては、施工時に工法の工夫や新技術の積極的な採用によりコスト縮減に努めます。



## 9. 貨幣換算が困難な効果等による評価（試行）

近年、全国各地で大規模な水害等が発生しており、ライフラインの長期間にわたる供給停止被害、医療・社会福祉施設の入院患者・入所者をはじめとする避難行動要支援者の孤立、被災後の復旧・復興活動等の重要な機能を有する防災点検施設（警察、消防、役所等）の機能低下など、新たな被害形態がみられるようになっていきます。

そこで、今回試行として、現段階の知見「水害指標分析の手引き（H25試行版）」（平成25年7月）に基づき、以下の検討を行いました。また、データの入手の難易度、計算労力等を勘案し、排水活動等の水防活動を考慮せず一定の想定の上、算定しています。

河川整備計画目標規模の洪水が発生した場合、雨竜川流域では、最大孤立者数（避難率0%）は約840人と想定されますが、事業実施により約490人に軽減されます。

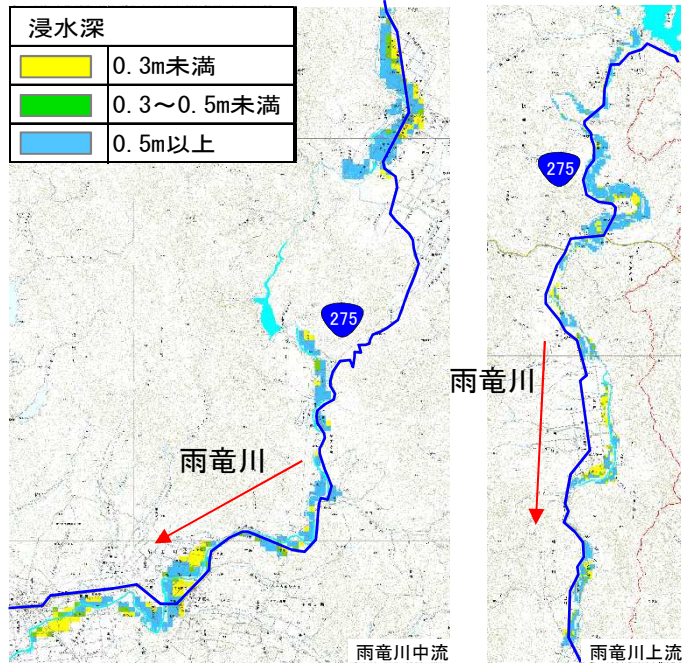
# 人的被害（最大孤立者数）

## 河川整備計画目標規模の洪水における浸水範囲

### ○最大孤立者数における浸水深の考え方

- ・ 浸水深が0.3m~0.5mを避難行動要支援者が避難が困難となる水位
- ・ 0.5m以上を避難行動要支援者以外も避難が困難となる水位

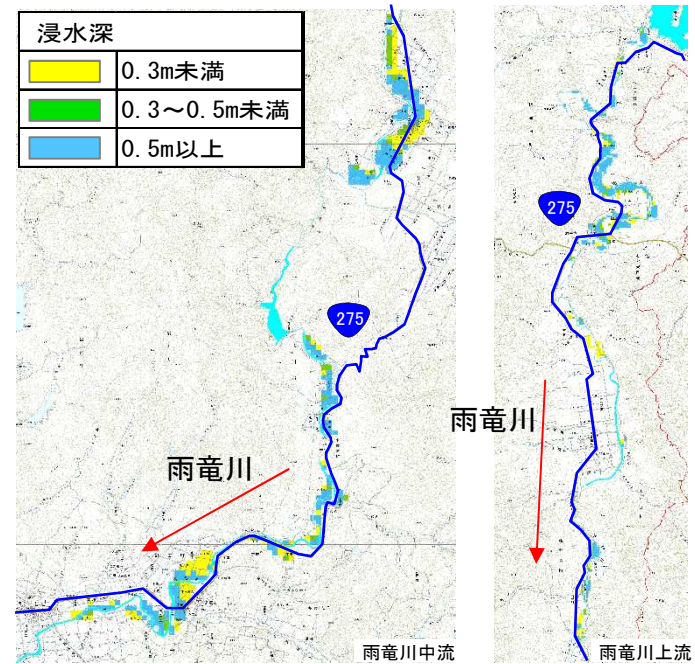
(整備前)



(整備前)

浸水面積	約3,100ha	
最大孤立者数	避難率0%	約840人
	避難率40%	約510人
	避難率80%	約170人

(整備後)



(整備後)

浸水面積	約2,200ha	
最大孤立者数	避難率0%	約490人
	避難率40%	約290人
	避難率80%	約100人

最大孤立者数の状況

## 10. 地方公共団体等の意見

### ◆北海道の意見

雨竜川ダム再生事業については、「継続」とした対応方針（原案）案について、異議はありません。

本事業は、度重なる雨竜川流域の洪水被害に対し、重要な治水対策と認識しており、治水効果の早期発現に向け、着実に事業を推進していただきたい。

なお、事業の推進に当たっては、適切な事業管理を図り適時情報提供を行うとともに、関係機関との協議、環境保全の措置を実施されたい。

## 1.1. 対応方針（案）

### ①事業の必要性等に関する視点

- 氾濫のおそれがある区域を含む市町村の総人口・総世帯数は、平成30年から令和4年にかけて、やや減少しているものの、大きな変化はありません。
- B/Cについては1.6となっています。

### ②事業の進捗の見込みの視点

- 令和5年度に雨竜第1、第2ダムを管理する発電事業者と、兼用工作物とするための基本協定を締結し、工事用道路に着手します。
- 今後、本体工事に着手し、発電事業者の協力のもと事業の進捗を図り、令和15年度の事業完了に向けて事業を進めます。

### ③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- 学識経験者等で構成する「札幌開発建設部ダム事業費等監理委員会」において、各年度の予算と事業内容、コスト縮減策などについて意見をいただきます。本体工事等においては、施工時に工法の工夫や新技術の積極的な採用によりコスト縮減に努めます。
- 令和4年度に実施した新規事業採択時評価（建設）においては、「洪水調節」をダム再生案（雨竜川ダム再生事業）とそれ以外の代替案を複数評価しています。その結果、総合的な評価としては、コストや時間的な観点から見た実現性等の面の評価軸から、ダム再生案（雨竜川ダム再生事業）が優位と評価しています。現時点においてもコスト面での優位性に変化は無く、総合的な評価結果には影響を与えないことを確認しています。

以上より、事業の必要性・重要性に変化はなく、費用対効果等の投資効果も確保されていることから、事業の継続を原案としてお諮りいたします。