

## 4.3 新規利水の観点からの検討

## 4.3.1 ダム事業参画継続の意思・必要な開発水量の確認

幾春別川総合開発事業に参画している利水参画者に対して、平成 22 年 12 月 20 日付けでダム事業参画継続の意思及び水需給計画の確認について文書を送付し、平成 23 年 1 月 28 日までに全ての利水参画者から継続の意思があり、必要な開発水量は変更ないとの回答を得た。

表 4.3-1 幾春別川総合開発事業への利水参画継続の意思確認等の結果

区分	事業主体名	現開発水量	参加継続の意思確認等の状況	
			参加継続の意思	必要な開発水量
水道用水	桂沢水道 企業団	8,640m <sup>3</sup> /日 (0.100m <sup>3</sup> /s)	有	8,640m <sup>3</sup> /日 (0.100m <sup>3</sup> /s)
工業用水	北海道	12,840m <sup>3</sup> /日 (0.149m <sup>3</sup> /s)	有	12,840m <sup>3</sup> /日 (0.149m <sup>3</sup> /s)

#### 4.3.2 水需要の点検・確認

##### (1) 利水参画者の水需要の確認

幾春別川総合開発事業に参画している利水参画者に対して、平成 22 年 12 月 20 日付けで利水参画者において水需要の点検・確認を行うよう要請し、平成 23 年 1 月 28 日までに回答を得た結果について、以下の事項を確認した。

##### 開発水量の算定

開発水量が道や市の長期計画等に沿ったものであるか確認するとともに、需要量の推定に使用する基本的事項（人口、原単位、有収率等）の算定方法について、水道施設設計指針や工業用水道施設設計指針等の考え方に沿って適切に算出されたものであるかどうか。

##### 水道用水供給事業認可及び工業用水道事業の届け出等

水道法に基づき、水道用水供給事業として厚生労働省の認可を受けているかどうか。  
また、工業用水道事業法に基づき、経済産業省への届け出及び経済産業省からの通知があるか。

##### 事業再評価の状況

公共事業の効果的・効率的な執行及び透明性の確保を図る観点から「行政機関が行う政策の評価に関する法律」により事業の再評価を実施しているか。

(2) 各利水参画者の水需給状況の点検確認結果

以下に、各利水参画者の水需給状況の点検確認結果を示す。

1) 桂沢水道企業団

桂沢水道企業団は、岩見沢市、美瑛市及び三笠市（当時：三笠町）により昭和 30 年に設立され、その後、2 次にあたる拡張事業を計画的に推進し、水道水の安定供給体制の整備に取り組んできた。

現在、桂沢ダム及び桂沢ダム直下の幾春別川の表流水から取水する権利を有しているが、幾春別川の表流水からの取水にはポンプが必要であり、取水ポンプは更新期間も短くコストがかさむため、将来の維持管理を考慮し、幾春別川総合開発事業に参画することにより幾春別川の表流水からの取水を新桂沢ダムからの取水へ転換する計画となっている。

平成 23 年 1 月 28 日付け回答において、幾春別川総合開発事業への利水参画継続の意思を有しているとの回答を得たところである。また、必要な開発水量としては平成 22 年の水利使用許可申請量が現時点においても同等であるとの認識が示されており、検討主体による確認は平成 22 年の水利使用許可申請を対象に行った。

その結果、桂沢水道企業団の必要な開発水量については、必要量は水道施設設計指針に沿って適切に算出された開発量であること、事業認可の法的な手続きを経ていることを確認した。なお、国からの補助を受けていないため「行政機関が行う政策の評価に関する法律」に基づく再評価は行われていない。

よって、桂沢水道企業団に対して確認した必要な開発水量を確保することを基本として新規利水対策案を立案することとする。

開発水量の算定

計画給水人口：過去の実績値を用いた時系列傾向分析により推定した値を採用しており、水道施設設計指針に沿って、公的なデータから推計していることを確認した。

有収水量：過去の実績値を踏まえ各給水区域毎に推定した値や同種施設の実績を踏まえた値を採用しており、水道施設設計指針に沿って、公的なデータから推計していることを確認した。

有収率：過去の実績値を踏まえ設定されていることを確認した。

負荷率：過去の実績値を踏まえ設定されていることを確認した。

ロス率：作業用水の使用水量の積上げにより算出されていることを確認した。（過去の実績値との比較も行われている）

自己水源の状況：現時点で確保されている水源について確認した。

水道用水供給事業の認可

水道用水供給事業者である桂沢水道企業団は、水道法第 30 条に基づき、昭和 44 年 2 月に「桂沢水道企業団水道用水供給事業」の変更認可を受けている。

表 4.3-2 新規開発水量の妥当性の確認(桂沢水道企業団)

基本事項		計画目標年次	平成31年
供給区域の確認		岩見沢市、美唄市、三笠市	
基本式		一日最大取水量＝(計画給水人口×生活用水原単位＋業務・営業用水＋工場用水＋その他)÷有収率÷負荷率÷(1－ロス率) ○基本式各項目の推計手法:過去10カ年のデータのデータや同種施設の実績を用いて推計を実施	
点検項目		基礎データの確認・推計手法の確認	
計画給水人口	行政区内人口	過去10カ年の実績値を用い、時系列傾向分析により推定	112,210人
	水道普及率	過去10カ年の実績値を踏まえ、100%に設定	100%
有収水量	生活用水原単位	過去10カ年の実績値を踏まえ、各給水区域毎に推定 ・横ばいで推移している区域は変動を考慮して実績最大値を採用 ・増加傾向にある区域は時系列傾向分析により推定	195L/人・日
	業務・営業用水	過去10カ年の実績値を踏まえ、各給水区域毎に推定 ・横ばいで推移している区域は変動を考慮して実績最大値を採用 ・減少傾向にある区域は実績平均値を採用	11,468m <sup>3</sup> /日
	工場用水	過去10カ年の実績値を踏まえ、各給水区域毎に推定 ・増加傾向にある区域は時系列傾向分析により推定 ・減少傾向にある区域は実績平均値を採用	434m <sup>3</sup> /日
有収率	その他	過去10カ年の実績値を踏まえ、各給水区域毎に推定 ・横ばいで推移している区域は変動を考慮して実績最大値を採用 ・増加傾向にある区域は時系列傾向分析により推定 ..... 新規需要については、需要が見込まれる工業団地の未分譲地(約860千m <sup>2</sup> )への供給等を、同種施設の実績を踏まえ設定	603m <sup>3</sup> /日  23,813m <sup>3</sup> /日
	有収率	各給水区域毎に過去10カ年の実績値より設定	84.8%
負荷率		各給水区域毎に過去10カ年の最低値で設定	77.8%
ロス率		作業用水の使用水量の積上げにより算出(過去10カ年の実績値との比較も実施)	13.6%
自己水源の状況		桂沢ダムから0.998m <sup>3</sup> /s、桂沢ダム直下の幾春別川の表流水から0.100m <sup>3</sup> /sを取水する権利を有している。取水ポンプは更新期間も短くコストがかさむため、将来の維持管理を考慮し、桂沢ダム直下の幾春別川の表流水からの取水を新桂沢ダムからの取水へ転換する計画である。	—
必要な開発量の確認		需要想定値、自己水源の状況より、必要な開発量を確認	新桂沢ダム 0.100m <sup>3</sup> /s

4. 幾春別川総合開発事業の検証に係る検討の内容

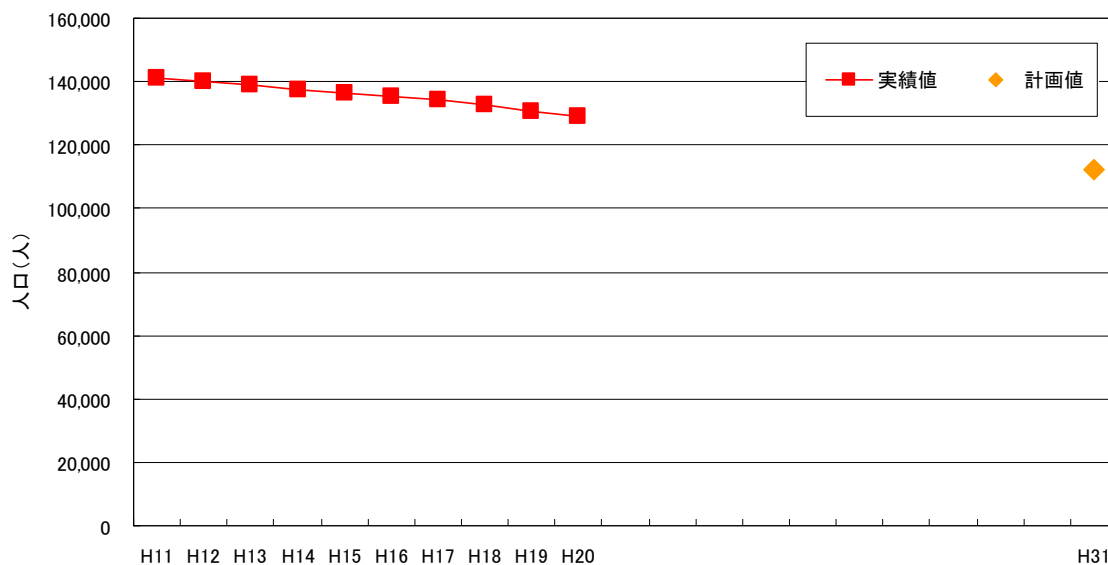
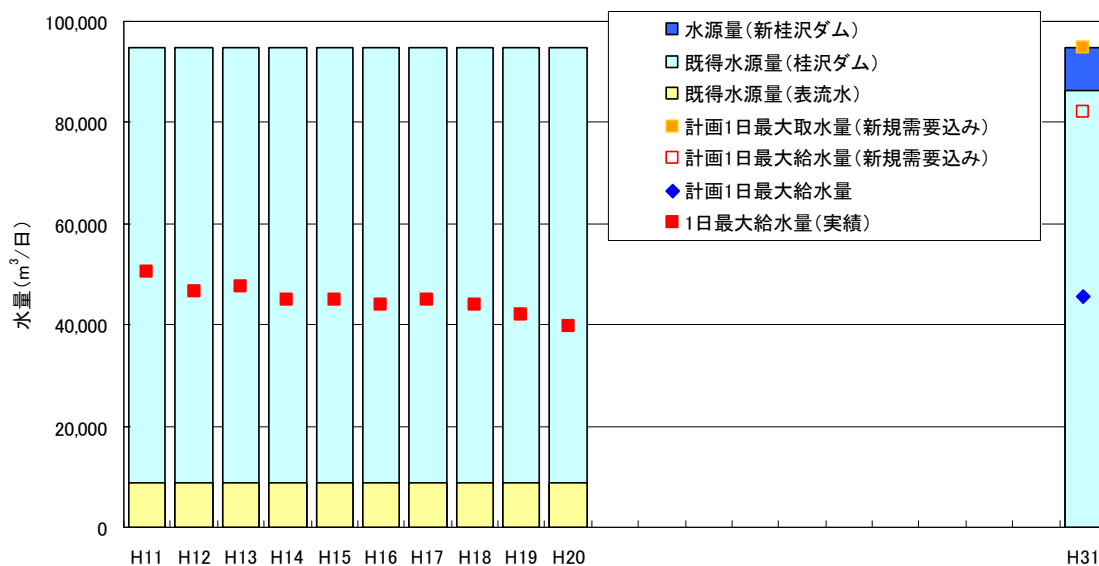


図 4.3-1 桂沢水道企業団給水区域 人口の実績・計画値



新規需要については、需要が見込まれる工業団地の未分譲地(約 860 千 m<sup>2</sup>)への供給等が、同種施設の実績を踏まえ考慮されている。

図 4.3-2 桂沢水道企業団給水区域 水需給状況

## 2) 北海道

石狩湾新港地域工業用水道事業は、昭和 47 年に北海道開発庁が策定した「石狩湾新港地域開発基本計画」を基に開発される石狩湾新港地域に立地する企業に対し、計画給水量 35,000m<sup>3</sup>/日の工業用水を供給するため、幾春別川総合開発事業に参画することにより水源を確保することとし、平成 7 年度から工業用水専用施設の工事に着手し、平成 10 年度に一期工事分（給水能力 17,500 m<sup>3</sup>/日）の施設を完成させた。しかしながら、産業構造や経済情勢の変化等により、大幅な需要拡大が期待できないことから平成 14 年度に今後の工業用水需要想定量を 12,000m<sup>3</sup>/日に見直すとともに工業用水専用施設の二期工事を中止し、平成 19 年 4 月、計画給水量を 35,000 m<sup>3</sup>/日から 12,000m<sup>3</sup>/日へ変更している。なお、北海道では、石狩湾新港地域における地下水揚水による地盤沈下や地下水の塩化を防止するため、平成 11 年度より幾春別川総合開発事業が完了するまでの間は、暫定水利権により取水を行っている。

平成 23 年 1 月 25 日付け回答において、幾春別川総合開発事業への利水参画継続の意思を有しているとの回答を得たところである。また、必要な開発水量としては現基本計画（平成 20 年 11 月変更）において設定した水量が現時点においても同等であるとの認識が示されており、検討主体による確認は現基本計画（平成 20 年 11 月変更）において設定した水量を対象に行った。

その結果、北海道の必要な開発水量については、必要量は工業用水道施設設計指針に沿って適切に算出された開発量であること、事業の届け出等の法的な手続きを経ていること、平成 18 年度に事後評価を実施しており所要の工業用水道施設の整備は完了していることを確認した。なお、北海道企業局事業再評価委員会（平成 18 年 2 月）において、「石狩湾新港地域の将来需要の見直し等工業用水需要の動向に鑑み、計画給水量を現在の日量 35,000m<sup>3</sup>から日量 12,000m<sup>3</sup>に見直したうえで、事業を継続することが妥当であると判断する。」とされている。

よって、北海道に対して確認した必要な開発水量を確保することを基本として新規利水対策案を立案することとする。

## 開発水量の算定

原 単 位：過去の実績値を用いて地区別（業種別）加重平均により設定した値や、使用申込書、アンケート調査、訪問調査により設定した値を用いており、工業用水道施設設計指針に沿って設定されていることを確認した。

回 収 率：過去の実績値を踏まえ設定されていることを確認した。

損 失 率：過去の実績値を踏まえ設定されていることを確認した。

ロ ス 率：工業用水道施設設計指針に基づき設定されていることを確認した。

自己水源の状況：現時点で確保されている水源について確認した。

## 工業用水道事業の届け出等

工業用水道事業者である北海道は、工業用水道事業法第 6 条に基づき、平成 12 年 2 月に変更届出を行い、平成 12 年 3 月に工業用水道事業法第 11 条に規定する施設基準に適合していると認められる旨の通知を受けている。また、給水能力の変更(35,000m<sup>3</sup>/日から 12,000m<sup>3</sup>/日に見直し)に伴い、平成 19 年 3 月に変更届出を行っている。

#### 4. 幾春別川総合開発事業の検証に係る検討の内容

##### 事業再評価の状況

平成 18 年度に事後評価を実施しており、所要の工業用水道施設の整備は完了している。(費用便益比 1.22)

表 4.3-3 新規開発水量の妥当性の確認(北海道)

基本事項	計画目標年次	平成38年
	供給区域の確認	石狩市・小樽市の石狩湾新港地域、札幌市リサイクル団地、篠路町福移の一部
	基本式	1日最大取水量 二(未分譲区域における需要+分譲済み区域における需要+石狩湾新港地域外における需要)×(1+ロス率) ○基本式各項目の推計手法:過去5カ年のデータや使用申込書、各種調査を用いて推計を実施

点検項目		基礎データの確認・推計手法の確認	推計値
用途別使用 水量の原単位	・未分譲区域における需要	過去5ヶ年の北海道における工業統計より、地区別(業種別)加重平均により設定	6,323m <sup>3</sup> /日
	・分譲済み区域における需要 ..... ・石狩湾新港地域外における需要	工業用水使用申込書及び個々の企業へのアンケート調査や訪問調査により需要を設定	4,195m <sup>3</sup> /日 ..... 1,200m <sup>3</sup> /日
回収率		工業用水使用状況の過去5ヶ年の平均による傾向により設定	—
損失率		回収水量は過去5ヶ年の実績値を用いており、損失を見込んでいる。	—
ロス率		工業用水道施設設計指針に基づき設定	7%
自己水源の状況		新桂沢ダムを水源として開発するまでの間は暫定水利権による取水を行っている。当初、地下水を水源とし給水していたが、地盤沈下や地下水の塩水化といった環境に及ぼす影響が大きいため、平成11年度から幾春別川総合開発事業の答申に基づき、揚水できる期間を平成10年度までとし、平成11年度から幾春別川総合開発事業により給水するため、工業用水専用施設を整備しており、必要の工業用水道施設の整備は完了している。	—
必要な開発量の確認		需要想定値、自己水源の状況より、必要な開発量を確認	0.149m <sup>3</sup> /s



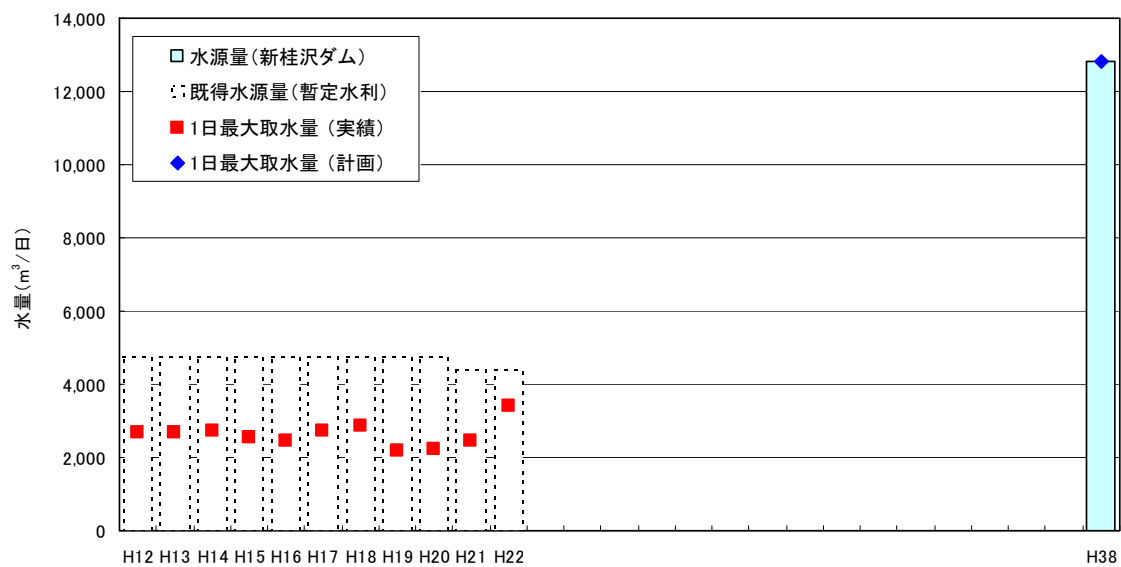


図 4.3-3 石狩湾新港地域の水需給状況

## 4.3.3 複数の新規利水対策案の立案等

流域における適用性が高い新規利水対策案を概略評価により抽出し、概略評価した新規利水対策案について、利水参画者等へ意見聴取を行った。そして、利水参画者等から得た回答を踏まえて抽出する新規利水対策案を再整理した。

## 4.3.3.1 新規利水対策案立案の基本的な考え方

新規利水(水道用水(桂沢水道企業団)、工業用水(北海道))については、「検証要領細目」より13方策を参考として、流域の特性に応じ複数の対策案を立案した。

表 4.3-4 方策の概要

	方策	利水上の効果等	
		効果を定量的に見込むことが可能か	取水地点 (導水路の新設を前提としない場合)
供給面での対応 (河川区域内)	河道外貯留施設 (貯水池)	可能	施設の下流
	ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	可能	ダム下流
	他用途ダム容量の 買い上げ	可能	ダム下流
供給面での対応 (河川区域外)	水系間導水	可能	導水先位置下流
	地下水取水	ある程度可能	井戸の場所(取水の可否は場所による)
	ため池 (取水後の貯留施設を含む。)	可能	施設の下流
	海水淡水化	可能	海沿い
	水源林の保全	できない	水源林の下流
需要面・供給面での 総合的な対応	ダム使用権等の 替	可能	振替元水源の下流
	既得水利の 合理化・転用	ある程度可能	転用元水源の下流
	渇水調整の強化	できない	
	節水対策	困難	
	雨水・中水利用	困難	

(1) 河道外貯留施設(貯水池)

河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。

(検討の考え方)

- ・ 水道用水  
幾春別川に沿った平地において、対策案への適用の可能性について検討する。
- ・ 工業用水  
石狩川流域の平地において、対策案への適用の可能性について検討する。

河道外貯留施設イメージ

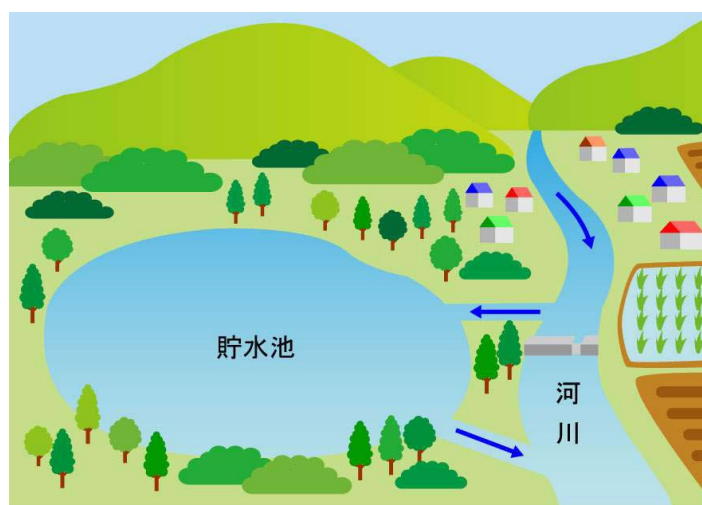


図 4.3-4 河道外貯留施設(貯水池)のイメージ

(2) ダム再開発(かさ上げ・掘削)

既設のダムをかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。

(検討の考え方)

・水道用水

幾春別川流域に存在する既設ダムにおける再開発(かさ上げ・掘削)について、対策案への適用の可能性を検討する。

・工業用水

石狩川流域に存在する既設ダムにおける再開発(かさ上げ・掘削)について、対策案への適用の可能性を検討する。

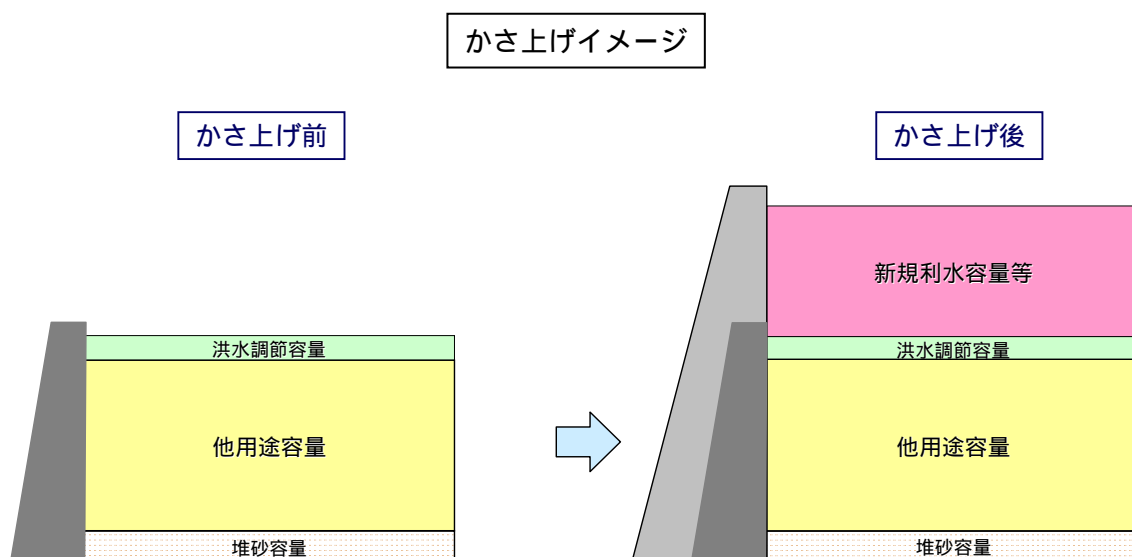


図 4.3-5 ダム再開発(かさ上げ)のイメージ

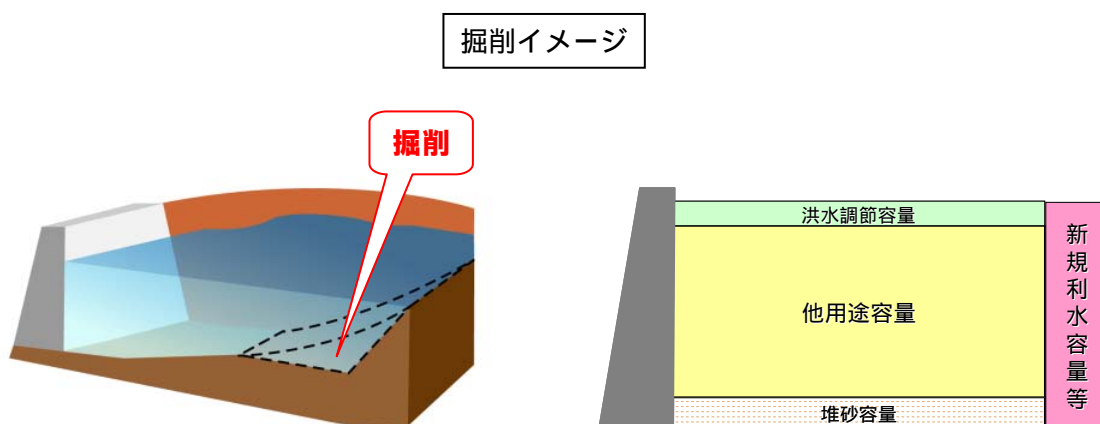
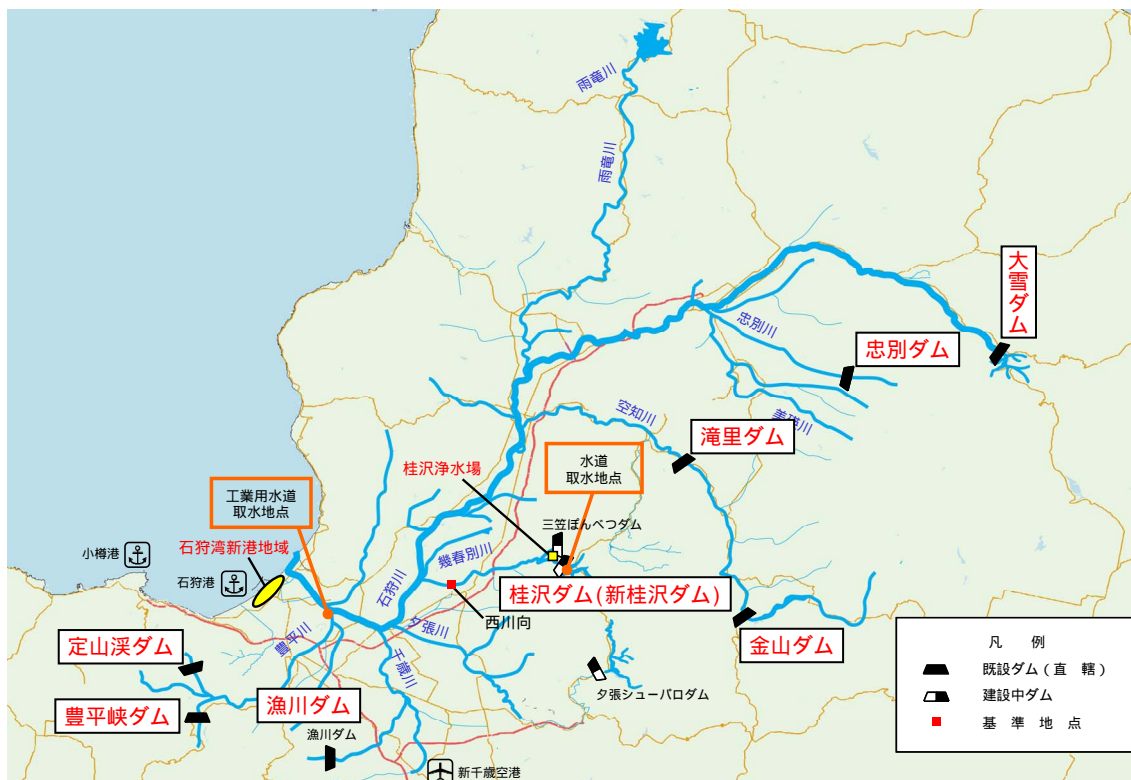


図 4.3-6 ダム再開発(掘削)のイメージ

4. 幾春別川総合開発事業の検証に係る検討の内容



ダム諸元						
施設名	河川名	所管・所有	集水面積 (km <sup>2</sup> )	総貯水容量 (千m <sup>3</sup> )	有効貯水容量 (千m <sup>3</sup> )	
大雪ダム	石狩川	国土交通省	291.6	66,000	54,700	
忠別ダム	忠別川	国土交通省	238.9	93,000	79,000	
金山ダム	空知川	国土交通省	470.0	150,450	130,420	
滝里ダム	空知川	国土交通省	1662.0	108,000	85,000	
桂沢ダム	幾春別川	国土交通省	298.7	92,700	81,800	
漁川ダム	漁川	国土交通省	113.3	15,300	14,100	
豊平峡ダム	豊平川	国土交通省	159.0	47,100	37,100	
定山溪ダム	小樽内川	国土交通省	104.0	82,300	78,600	

図 4.3-7 ダム諸元

(3) 他用途ダム容量の買い上げ

既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで水源とする。

(検討の考え方)

・水道用水

幾春別川流域に存在する既設ダムにおける他用途ダム容量の買い上げについて、対策案への適用の可能性を検討する。

・工業用水

石狩川流域に存在する既設ダムにおける他用途ダム容量の買い上げについて、対策案への適用の可能性を検討する。

他用途ダム容量買い上げイメージ

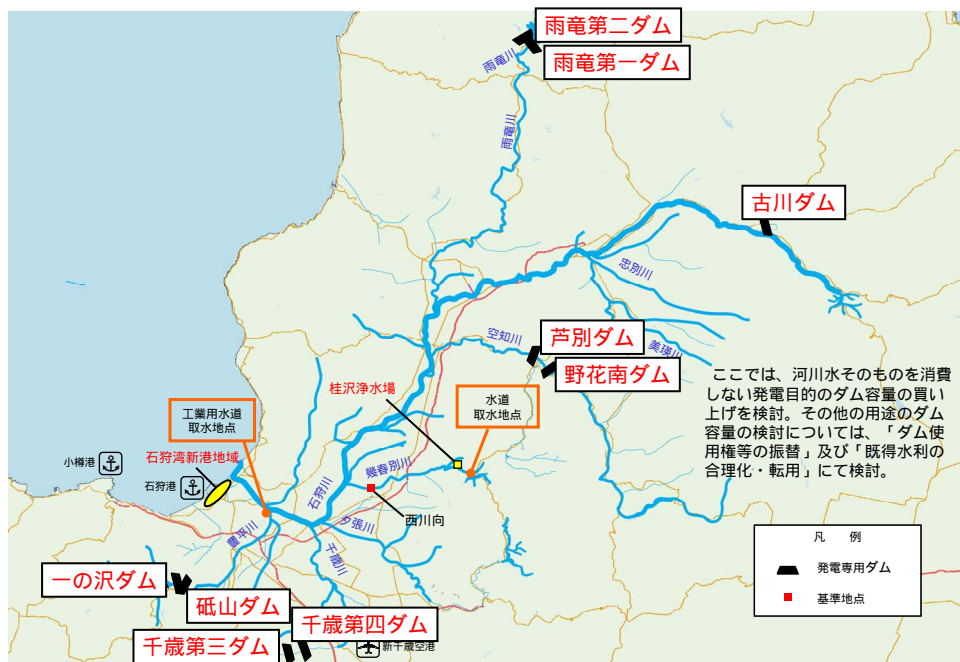
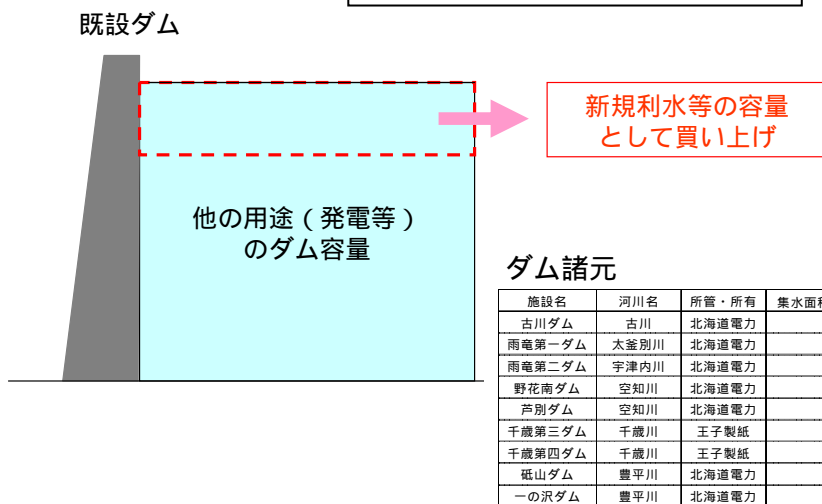


図 4.3-8 他用途ダム容量の買い上げイメージ

(4) 水系間導水

水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。

(検討の考え方)

・水道用水

幾春別川流域に隣接する水系において流況の季節的な特性等を勘案し、対策案への適用の可能性について検討する。

・工業用水

石狩川流域に隣接する水系において流況の季節的な特性等を勘案し、対策案への適用の可能性について検討する。

水系間導水イメージ

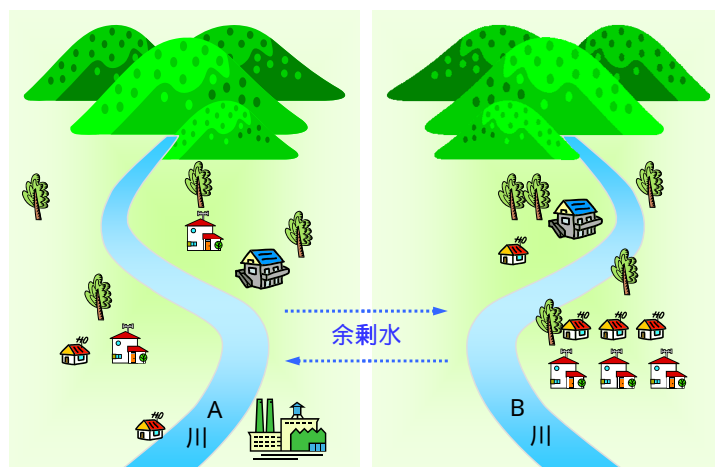


図 4.3-9 水系間導水のイメージ

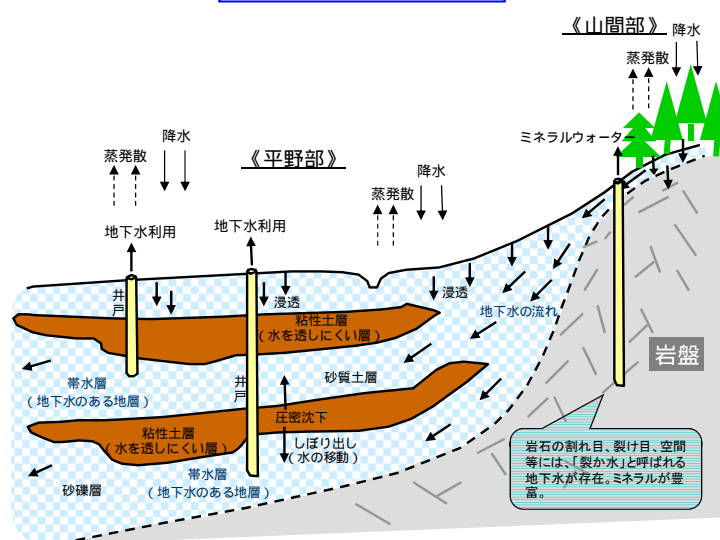
(5) 地下水取水

伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。

(検討の考え方)

- ・ 水道用水  
井戸の新設等による地下水取水について、対策案への適用の可能性を検討する。
- ・ 工業用水  
井戸の新設等による地下水取水について、対策案への適用の可能性を検討する。

地下水取水イメージ



資料：平成22年度 日本の水資源

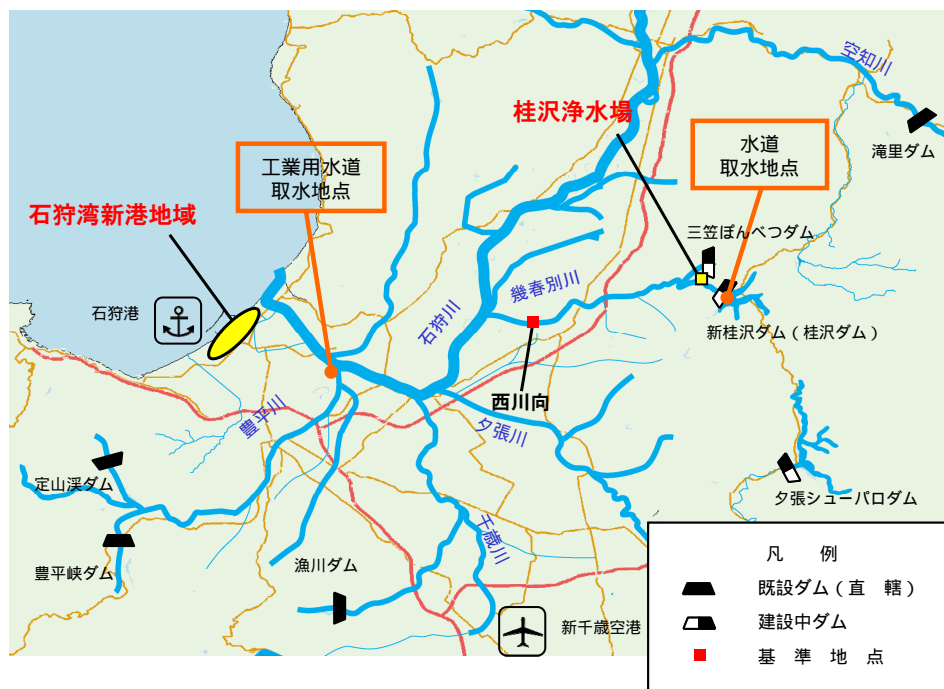


図 4.3-10 地下水取水のイメージ



(6) ため池(取水後の貯留施設を含む)

第2回検討の場資料4 P19、20より

主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源とする。

(検討の考え方)

・水道用水

幾春別川に沿った平地における貯留施設の設置について、対策案への適用の可能性を検討する。

・工業用水

石狩川流域の平地における貯留施設の設置について、対策案への適用の可能性を検討する。

ため池イメージ

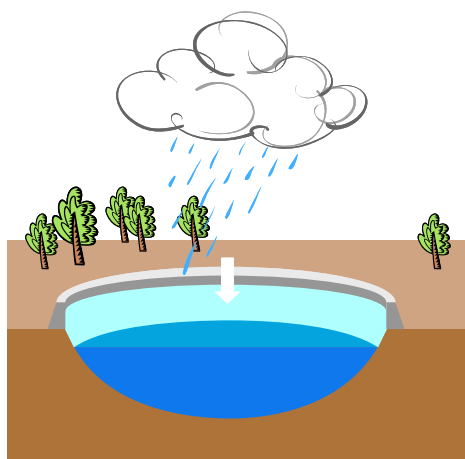


図 4.3-11 ため池のイメージ

(7) 海水淡水化

海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。

(検討の考え方)

- ・ 水道用水

海沿いや河口付近等における海水淡水化施設の設置について、対策案への適用の可能性を検討する。

- ・ 工業用水

海沿いや河口付近等における海水淡水化施設の設置について、対策案への適用の可能性を検討する。



図 4.3-12 海水淡水化のイメージ

(8) 水源林の保全

主にその土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。

(検討の考え方)

・水道用水

幾春別川流域の森林の分布状況等を踏まえ、対策案への適用の可能性について検討する。

・工業用水

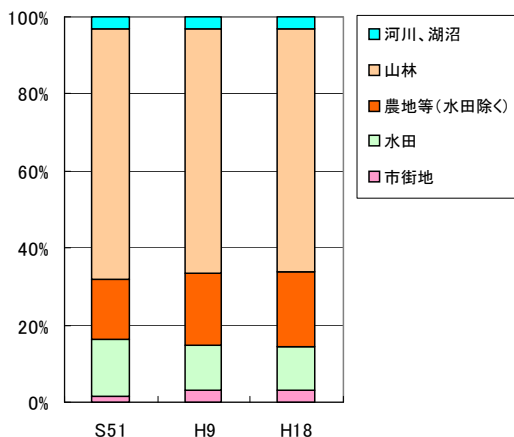
石狩川流域の森林の分布状況等を踏まえ、対策案への適用の可能性について検討する。

水源林保全イメージ

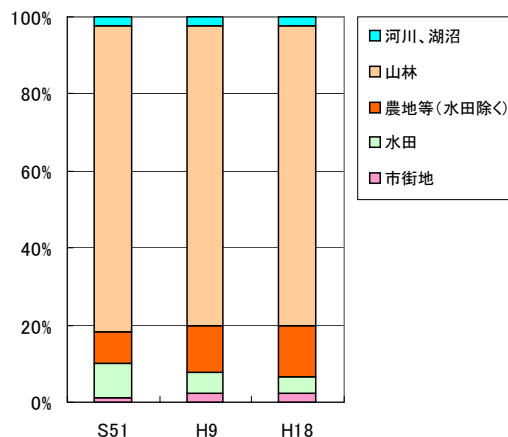


出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回配布資料 資料1 太田猛彦氏資料

石狩川流域地目別土地利用の割合



幾春別川流域地目別土地利用の割合



資料：国土数値情報（S51・H9・H18土地利用メッシュ）より作成

図 4.3-13 水源林の保全のイメージ

(9) ダム使用権等の振替

需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える。

(検討の考え方)

・ 水道用水

幾春別川流域に存在する既設ダムにおけるダム使用権等の振替について、対策案への適用の可能性を検討する。

・ 工業用水

石狩川流域に存在する既設ダムにおけるダム使用権等の振替について、対策案への適用の可能性を検討する。

ダム使用権振替イメージ

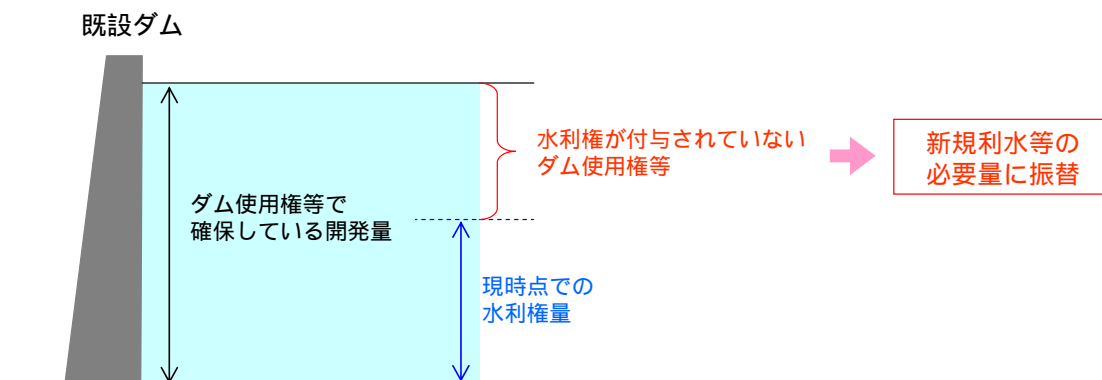
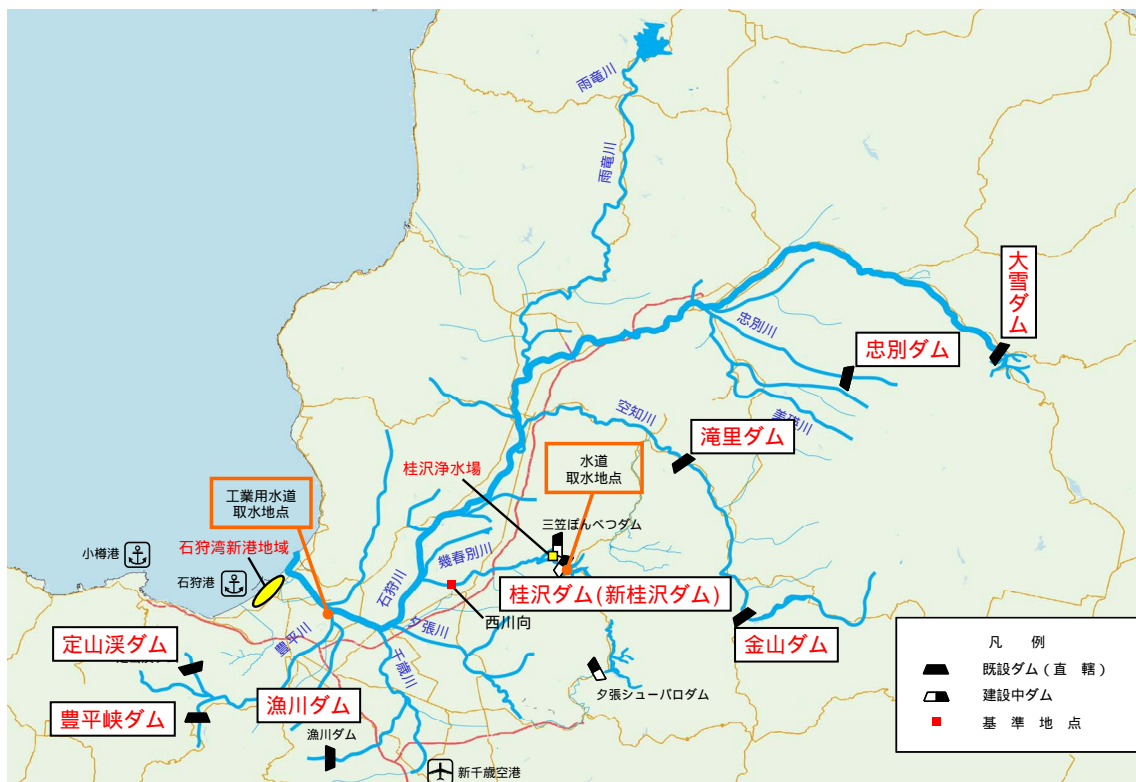


図 4.3-14 ダム使用権等の振替のイメージ

4. 幾春別川総合開発事業の検証に係る検討の内容



ダム諸元						
施設名	河川名	所管・所有	集水面積 (km <sup>2</sup> )	総貯水容量 (千m <sup>3</sup> )	有効貯水容量 (千m <sup>3</sup> )	
大雪ダム	石狩川	国土交通省	291.6	66,000	54,700	
忠別ダム	忠別川	国土交通省	238.9	93,000	79,000	
金山ダム	空知川	国土交通省	470.0	150,450	130,420	
滝里ダム	空知川	国土交通省	1662.0	108,000	85,000	
桂沢ダム	幾春別川	国土交通省	298.7	92,700	81,800	
漁川ダム	漁川	国土交通省	113.3	15,300	14,100	
豊平峡ダム	豊平川	国土交通省	159.0	47,100	37,100	
定山溪ダム	小樽内川	国土交通省	104.0	82,300	78,600	

図 4.3-15 ダム諸元

(10) 既得水利の合理化・転用

用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。

(検討の考え方)

・水道用水

幾春別川流域の既得水利の合理化、転用について、対策案への適用の可能性を検討する。

・工業用水

石狩川流域の既得水利の合理化、転用について、対策案への適用の可能性を検討する。

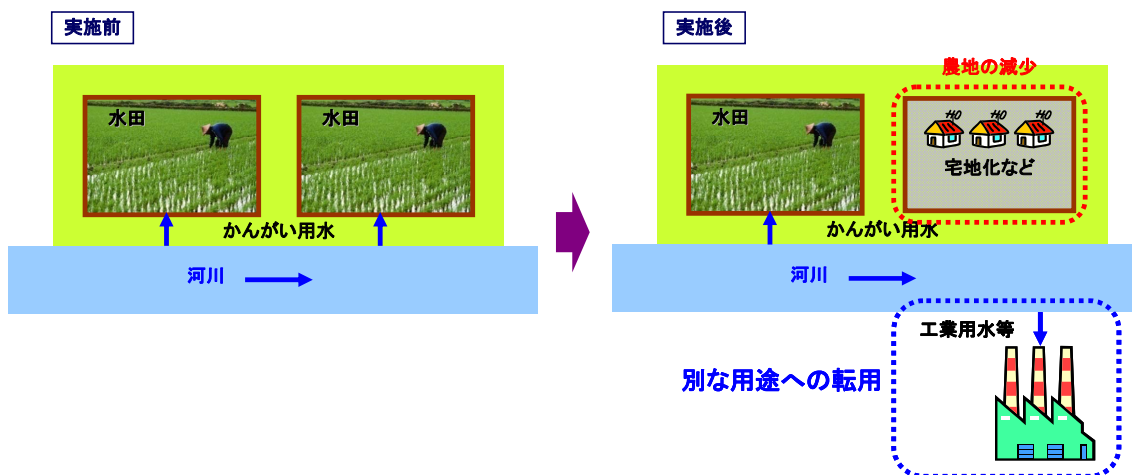


図 4.3-16 既得水利の合理化・転用のイメージ

(11) 渇水調整の強化

渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。

(検討の考え方)

・水道用水

幾春別川流域の渇水調整の状況を勘案しつつ、対策案への適用の可能性を検討する。

・工業用水

石狩川流域の渇水調整の状況を勘案しつつ、対策案への適用の可能性を検討する。

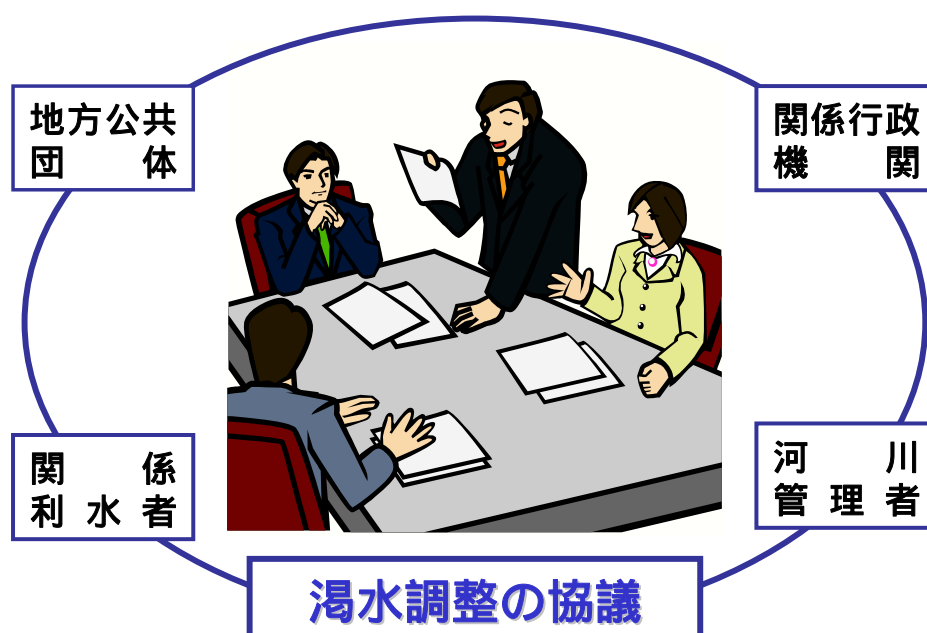


図 4.3-17 渇水調整の強化のイメージ

表 4.3-5 石狩川水系における渇水調整協議会の設立状況

渇水調整協議会名	設立時期
石狩川水系石狩川上流旭川地区渇水調整協議会	昭和 53 年 7 月
石狩川水系幾春別川桂沢ダム利水地区渇水調整協議会	昭和 55 年 7 月
石狩川水系漁川ダム利水地区渇水調整協議会	平成 13 年 6 月
石狩川水系空知川ダム群利水地区渇水調整協議会	平成 14 年 6 月
石狩川水系忠別ダム利水地区渇水調整協議会	平成 19 年 7 月

(12) 節水対策

節水コマなど節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。

(検討の考え方)

・水道用水

幾春別川流域の節水対策について、対策案への適用の可能性を検討する。

・工業用水

石狩川流域の節水対策について、対策案への適用の可能性を検討する。



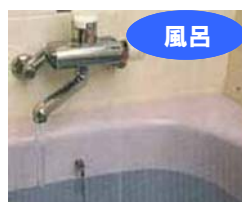
◆水道の流しっぱなしはせず、野菜や食器は“ため洗い”。



◆せっけん水と1回目のすすぎ水は風呂の残り湯を使う。



◆タンク内に水の入ったピンを入れる。



◆散水は米のとぎ汁や残り湯など。

出典：国土交通省 水管理・国土保全局 HP「節水小辞典」

図 4.3-18 節水対策のイメージ



(13) 雨水・中水利用

雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進により、河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。

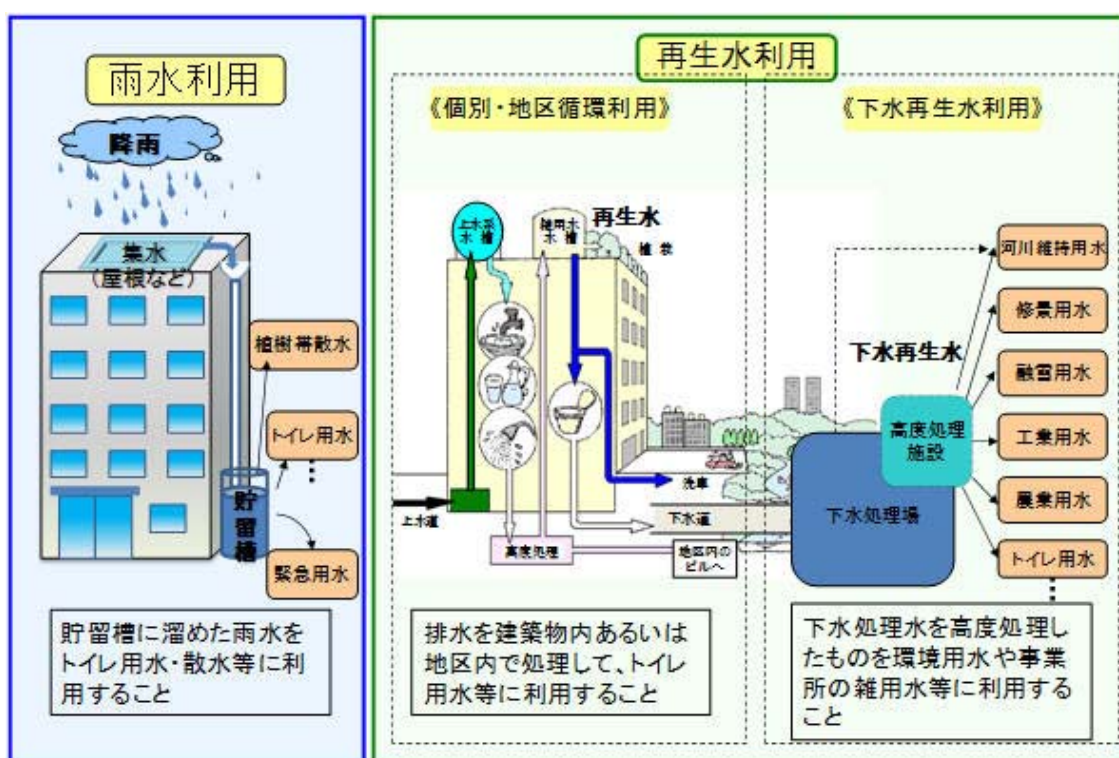
(検討の考え方)

・水道用水

幾春別川流域の雨水、中水利用について、対策案への適用の可能性を検討する。

・工業用水

石狩川流域の雨水、中水利用について、対策案への適用の可能性を検討する。



出典：国土交通省 水管理・国土保全局 HP

図 4.3-19 雨水・中水利用のイメージ

表 4.3-6 新規利水対策案の適用性(水道用水)

対策案	方策の概要	流域への適用性
0. ダム【検証対象】	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物である。	幾春別川総合開発事業により、参加継続確認された新規利水の必要な開発量を確保する新規利水対策案を検討する。
1. 河道外貯留施設(貯水池)	河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。	桂沢ダム上流において検討する。
2. ダム再開発(かさ上げ・掘削)	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。	桂沢ダムのかさ上げが現計画である。 桂沢ダム貯水池内の掘削を検討する。
3. 他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで水源とする。	幾春別川には発電専用のダムは存在しない。
4. 水系間導水	水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。	芦別ダムからの導水量増量を検討する。
5. 地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。	桂沢浄水場周辺において検討する。
6. ため池(取水後の貯留施設を含む)	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を配置することで水源とする。	桂沢浄水場周辺において検討する。
7. 海水淡水化	海水を淡水化する施設を配置し、水源とする。	石狩川河口から桂沢浄水場までの導水を検討する。
8. 水源林の保全	水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、現況の森林が水源林としての機能を有している。
9. ダム使用権等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える。	桂沢ダムには振替可能なダム使用権等はない。
10. 既得水利の合理化・転用	水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。	既得水利の合理化・転用について検討する。
11. 渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、現状においても渇水時には調整を行っており、今後も取り組みを継続する。
12. 節水対策	節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、水需要抑制の取り組みは重要である。
13. 雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水の利用の推進により河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、水需要抑制の取り組みは重要である。

供給面での対応

需要面・供給面での総合的な対応

□ : 今回の検討において採用した方策 □ : 今回の検討において採用しなかった方策

表 4.3-7 新規利水対策案の適用性(工業用水)

対策案	方策の概要	流域への適用性
0. ダム【検証対象】	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物である。	幾春別川総合開発事業により、参加継続確認された新規利水の必要な開発量を確保する新規利水対策案を検討する。
1. 河道外貯留施設(貯水池)	河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。	幾春別川中流において検討する。
2. ダム再開発(かさ上げ・掘削)	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。	桂沢ダムのかさ上げが現計画である。桂沢ダム貯水池内の掘削を検討する。
3. 他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで水源とする。	取水地点より上流にある発電専用ダムの容量買い上げを検討する。
4. 水系間導水	水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。	新川水系からの導水を検討する。
5. 地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。	取水地点周辺において検討する。
6. ため池(取水後の貯留施設を含む)	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を配置することで水源とする。	取水地点周辺において検討する。
7. 海水淡水化	海水を淡水化する施設を配置し、水源とする。	石狩湾新港地域内において検討する。
8. 水源林の保全	水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、現況の森林が水源林としての機能を有している。
9. ダム使用権等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える。	ダム使用権等の振替について検討する。
10. 既得水利の合理化・転用	水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。	既得水利の合理化・転用について検討する。
11. 渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、現状においても渇水時には調整を行っており、今後も取り組みを継続する。
12. 節水対策	節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、水需要抑制の取り組みは重要である。
13. 雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水の利用の推進により河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、水需要抑制の取り組みは重要である。

供給面での対応

需要面・供給面での総合的な対応

□ : 今回の検討において採用した方策 □ : 全ての対策案とともに取り組むべき方策

#### 4.3.3.2 新規利水対策案の立案

< 新規利水対策案の立案の方針 >

1) 検証要領細目で示されている 14 方策から、4.3.3.1 で整理した適用性を考慮して抽出し、組み合わせる。

2) 新規利水対策案は、以下に示す参画継続確認された新規利水の必要な開発水量を確保できるものとする。

水道用水 0.100m<sup>3</sup>/s ( 桂沢水道企業団 )

工業用水 0.149m<sup>3</sup>/s ( 北海道 )

3) 「水源林の保全」、「湧水調整の強化」、「節水対策」、「雨水・中水利用」については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、それぞれが重要な方策であり継続していくべきと考えられるため、全ての新規利水対策案に組み合わせる。

4) 各対策案における留意事項

- ・ 新規利水対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものである。

新規利水対策案の概要を表 4.3-8～表 4.3-9 に示す。

表 4.3-8 新規利水対策案一覧表(水道用水)

		新規利水対策案(水道用水)						
		1	2	3	4	5	6	7
現計画	幾春別川 総合開発事業 (新桂沢ダム)	河道外貯留 施設(貯水池)	ダム再開発 (掘削)	水系間導水	地下水取水	ため池 (取水後の貯留 施設を含む)	海水淡水化	
ダム	供給面での 対応(河川 区域内)	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
	供給面での対応 (河川区域外)	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
	需要面・供給面での 総合的な対応が 必要なもの	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	渇水調整の 強化	既得水利の 合理化・転用 渇水調整の 強化
		節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策	節水対策
		雨水・中水 利用	雨水・中水 利用	雨水・中水 利用	雨水・中水 利用	雨水・中水 利用	雨水・中水 利用	雨水・中水 利用

【水道用水】

(1) 新規利水対策案(水道用水)-0 現計画(幾春別川総合開発事業(新桂沢ダム))

【対策案の概要】

- ・新桂沢ダムにより、必要な開発量を確保する。

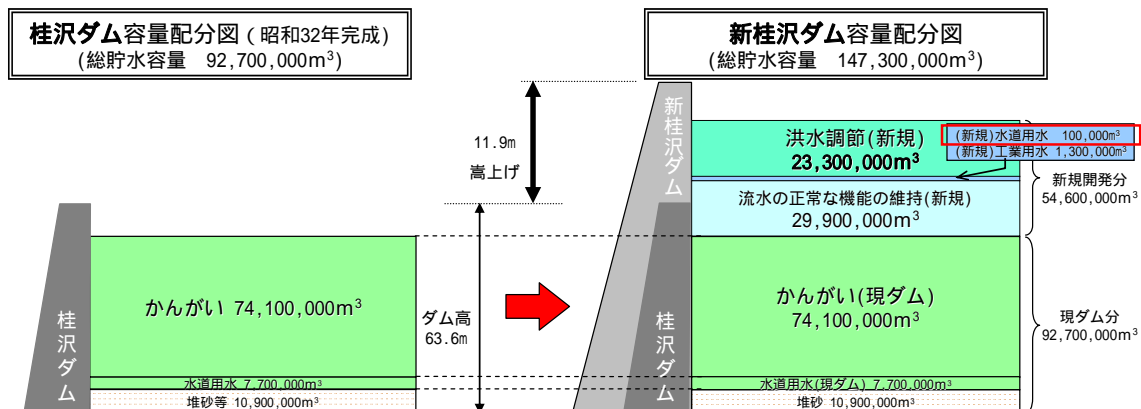


図 4.3-20 検討概要図

(2) 新規利水対策案(水道用水)-1 河道外貯留施設(貯水池)

【対策案の概要】

- ・ 桂沢ダム上流に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

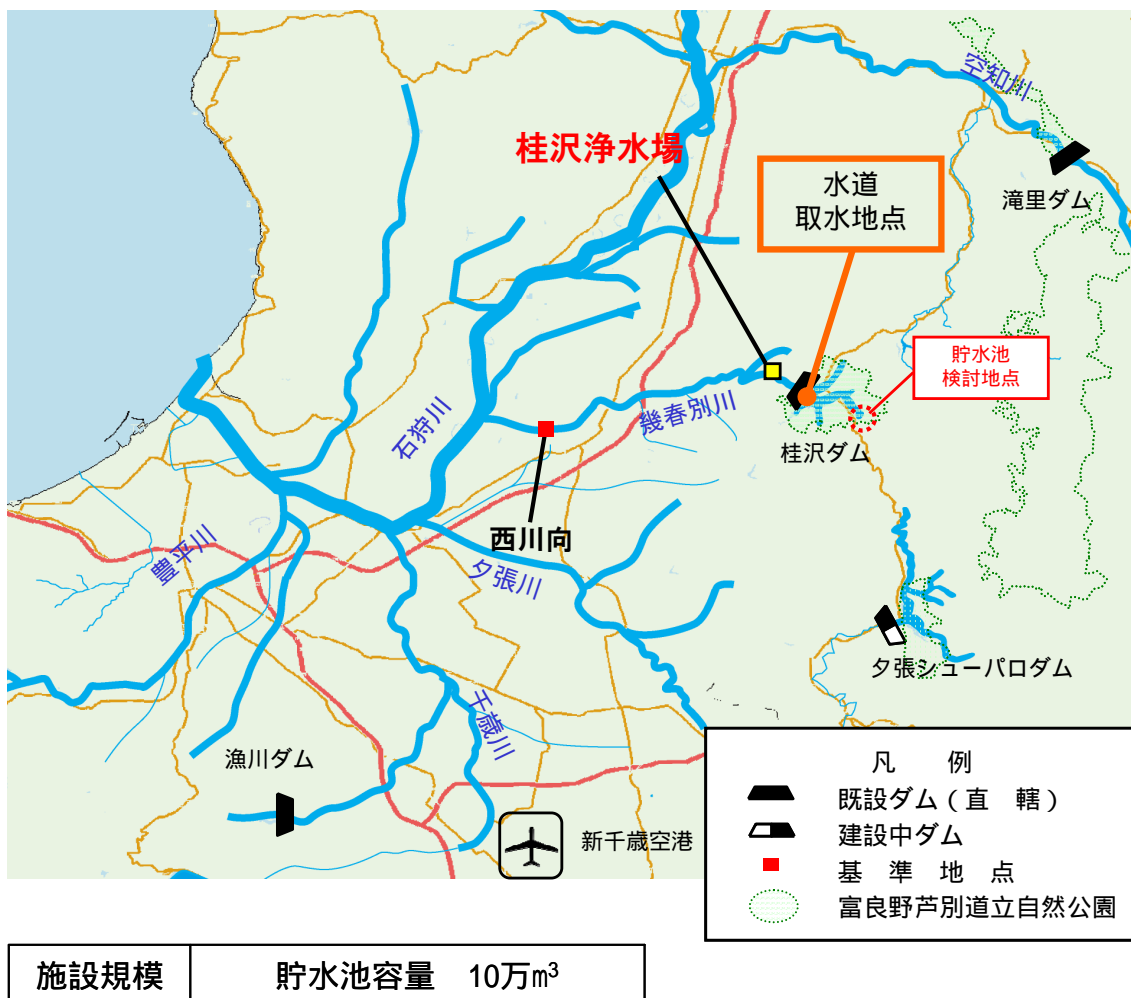


図 4.3-21 検討概要図

(3) 新規利水対策案(水道用水)-2 ダム再開発(掘削)

【対策案の概要】

- ・ 既設の桂沢ダム貯水池内を掘削し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

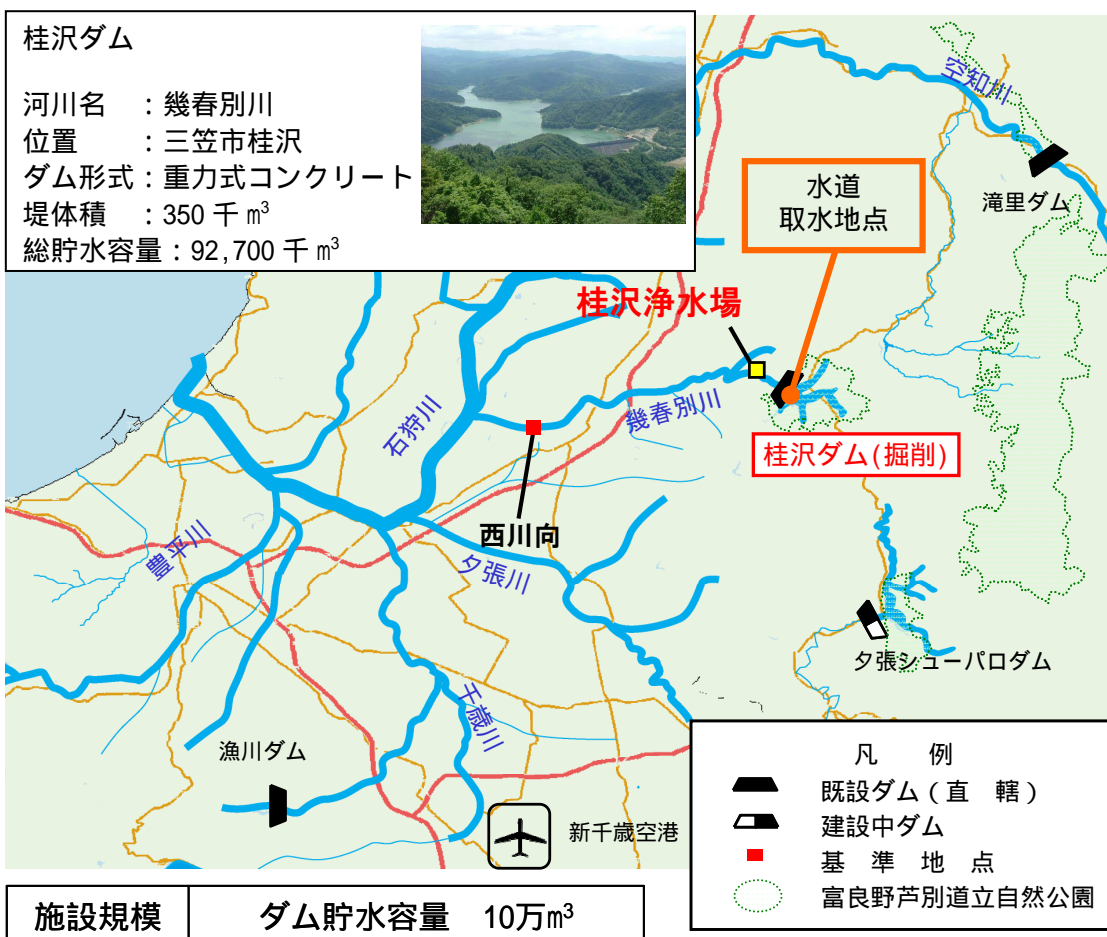
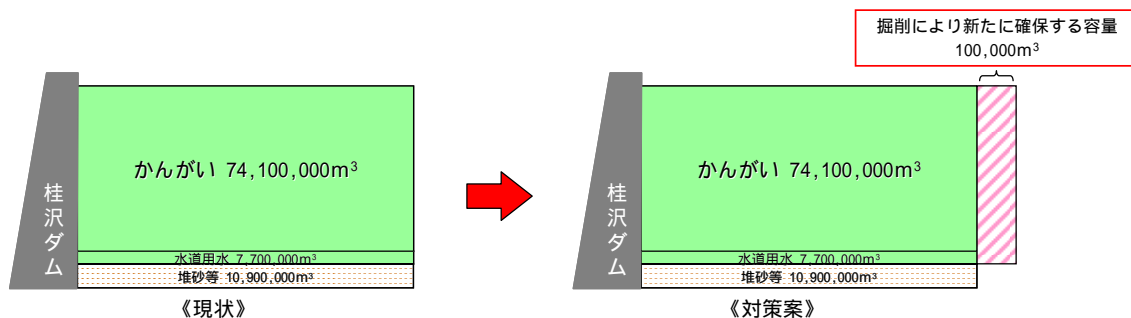


図 4.3-22 検討概要図



(4) 新規利水対策案(水道用水)-3 水系間導水

【対策案の概要】

- ・ 芦別ダムからの導水量を増量し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



施設規模	導水路設置 L = 約5km
------	----------------

図 4.3-23 検討概要図

(5) 新規利水対策案(水道用水)-4 地下水取水

【対策案の概要】

- ・ 桂沢浄水場周辺に井戸を掘削し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



図 4.3-24 検討概要図

(6) 新規利水対策案(水道用水)-5 ため池(取水後の貯留施設を含む)

【対策案の概要】

- ・ 桂沢浄水場付近にため池を設け、雨水や地区内流水を貯留し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

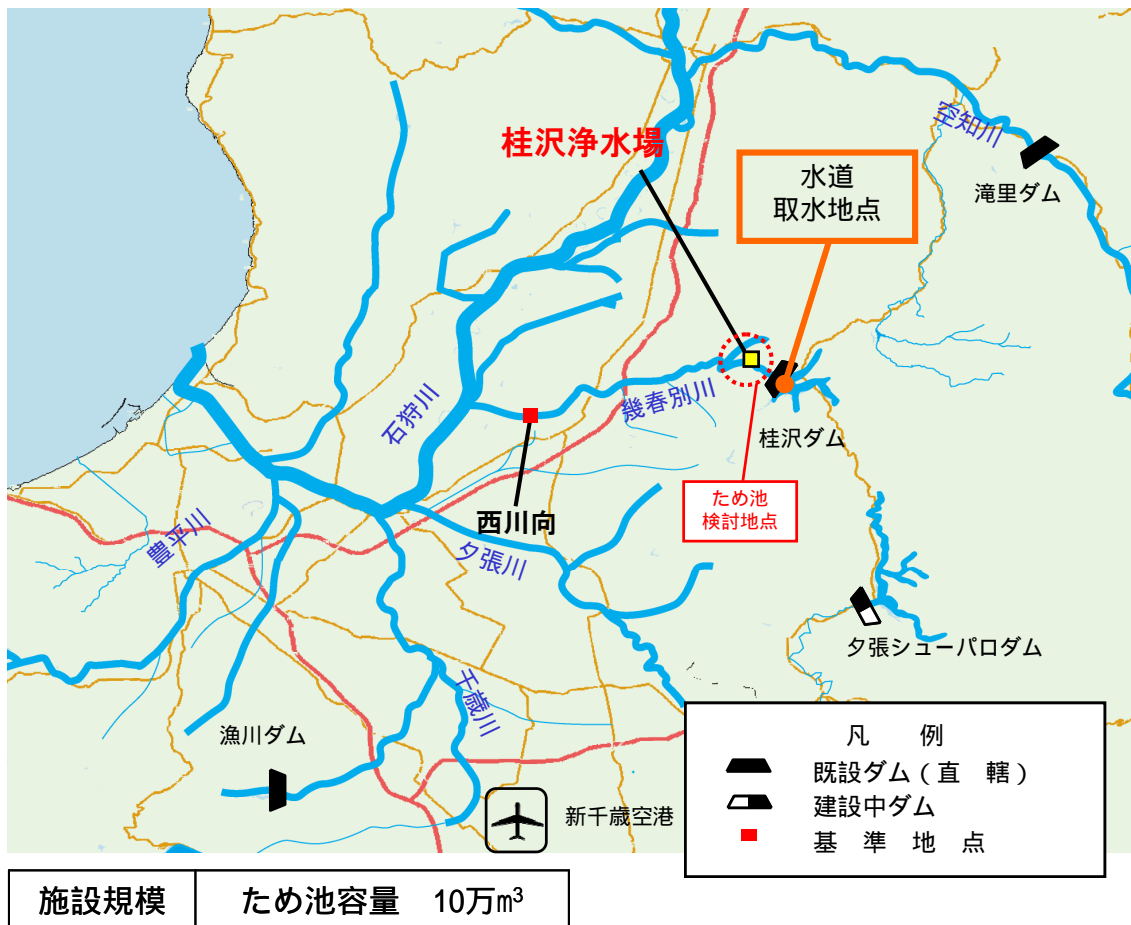


図 4.3-25 検討概要図

(7) 新規利水対策案(水道用水)-6 海水淡水化

【対策案の概要】

- ・石狩川河口付近に海水淡水化施設を建設し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



図 4.3-26 検討概要図

(8) 新規利水対策案(水道用水)-7 既得水利の合理化・転用

【対策案の概要】

- ・用水路の湯水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を転用することにより、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

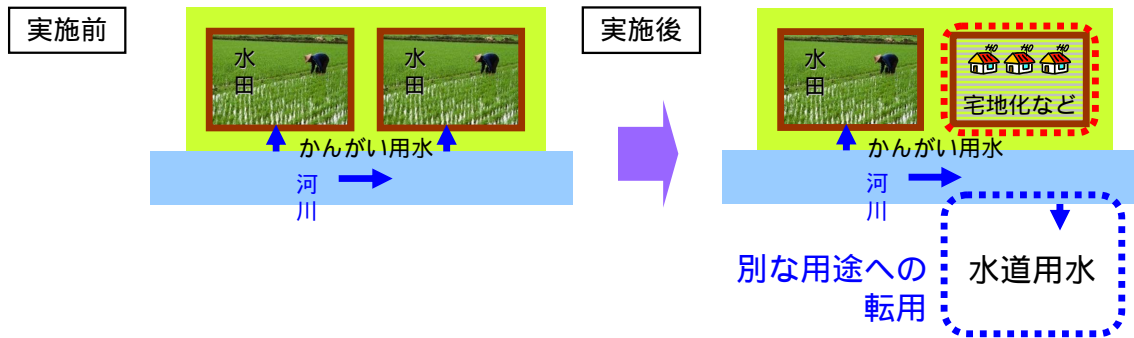


図 4.3-27 検討概要図

表 4.3-9 新規利水対策案一覧表(工業用水)

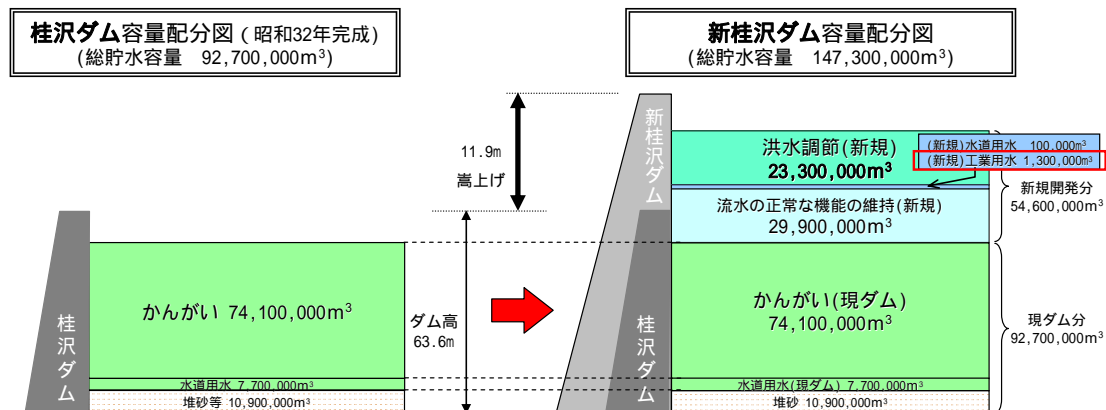
		新規利水対策案(工業用水)								
ダム	現計画	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ダム 供給面での対応 (河川区域内) 供給面での対応 (河川区域外) 需要面・供給面での 総合的な対応が 必要なもの	幾春別川 総合開発事業 (新桂水ダム)	河道外貯留 施設(貯水池)	ダム再開発 (掘削)	他用途ダム容 量の買上げ	水系間導水	地下水取水	ため池 (取水後の貯留 施設を含む)	海水淡水化		
	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全	水源林の保全
	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用

【工業用水】

(1) 新規利水対策案(工業用水)-0 現計画(幾春別川総合開発事業(新桂沢ダム))

【対策案の概要】

・新桂沢ダムにより、必要な開発量を確保する。



**新桂沢ダム**

河川名 : 幾春別川  
 位置 : 三笠市桂沢  
 ダム形式 : 重力式コンクリート  
 堤体積 : 646 千 m³  
 総貯水容量 : 147,300 千 m³

図 4.3-28 検討概要図

(2) 新規利水対策案(工業用水)-1 河道外貯留施設(貯水池)

【対策案の概要】

- ・ 三笠市街地下流に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

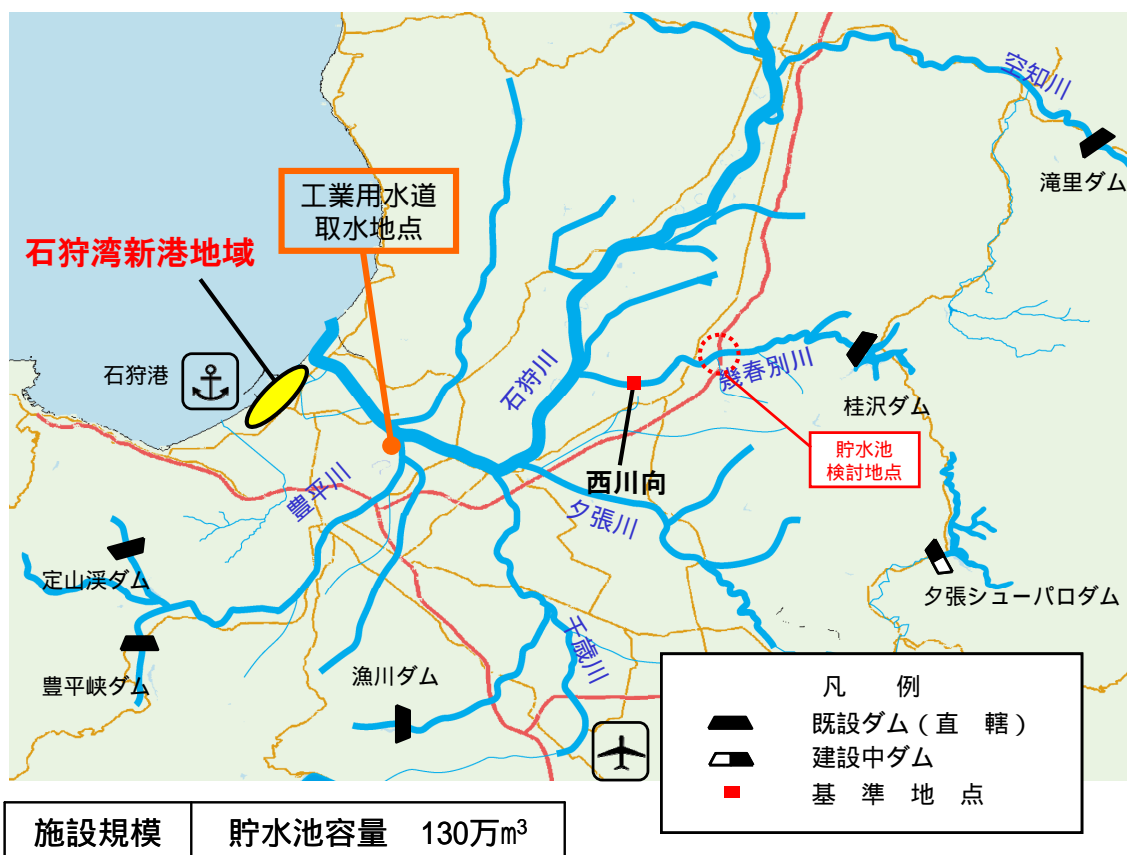


図 4.3-29 検討概要図



(3) 新規利水対策案(工業用水)-2 ダム再開発(掘削)

【対策案の概要】

- ・ 既設の桂沢ダム貯水池内を掘削し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

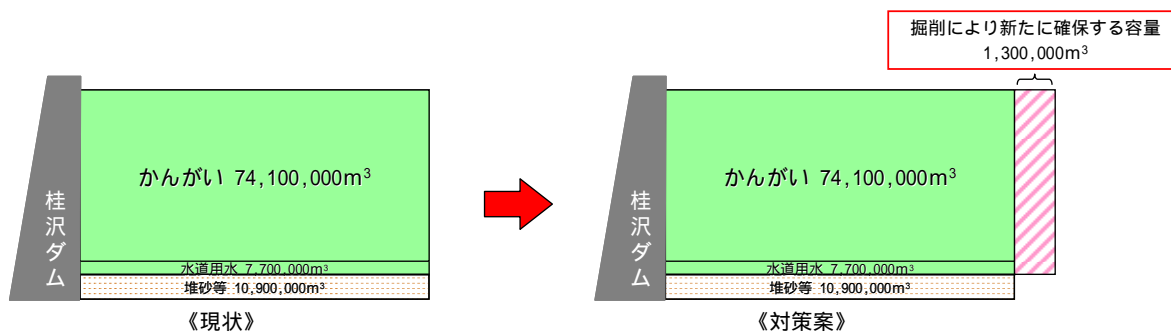


図 4.3-30 検討概要図

(4) 新規利水対策案(工業用水)-3 他用途ダム容量の買い上げ

【対策案の概要】

- ・ 取水地点上流にある発電専用ダムの容量を買い上げ、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

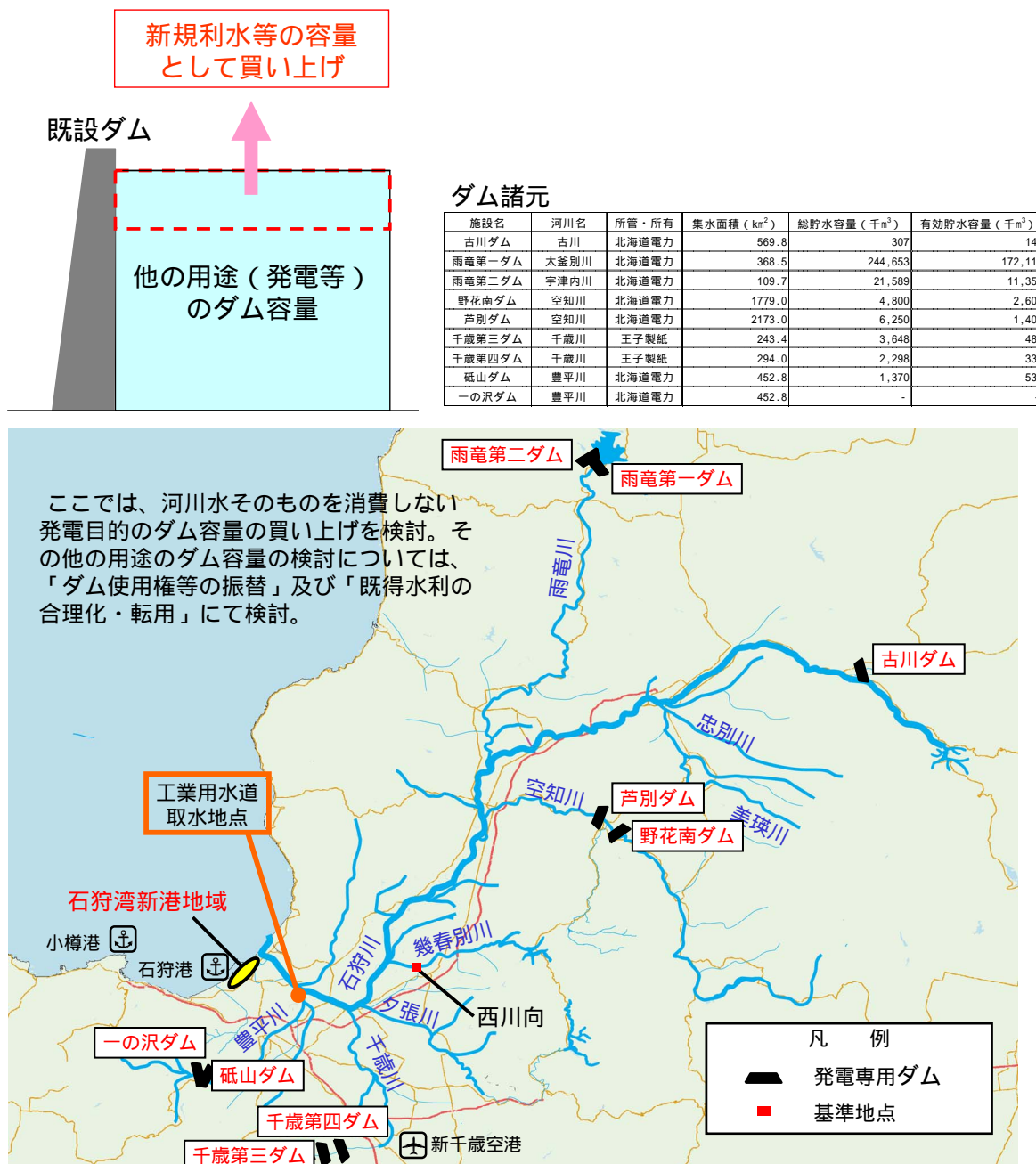


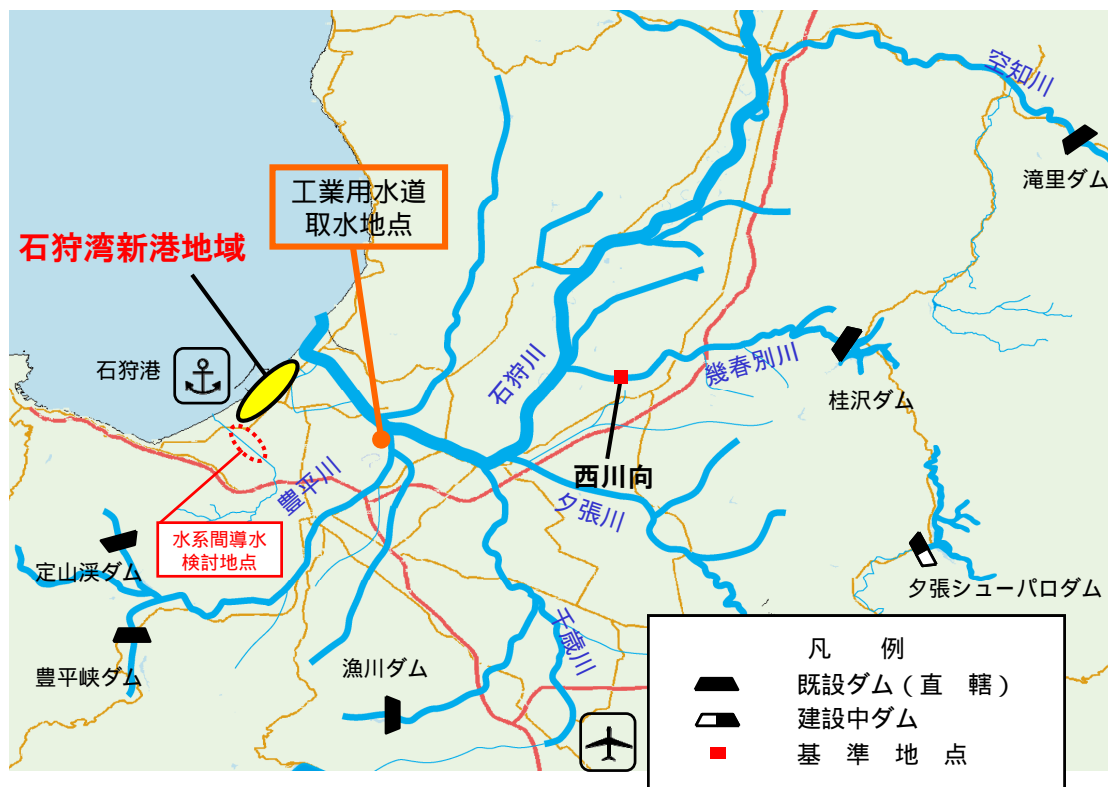
図 4.3-31 検討概要図

(5) 新規利水対策案(工業用水)-4 水系間導水

【対策案の概要】

- ・新川水系から導水し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



施設規模	導水路設置 L = 約5km
------	----------------

図 4.3-32 検討概要図

(6) 新規利水対策案(工業用水)-5 地下水取水

【対策案の概要】

- ・取水地点付近に井戸を掘削し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

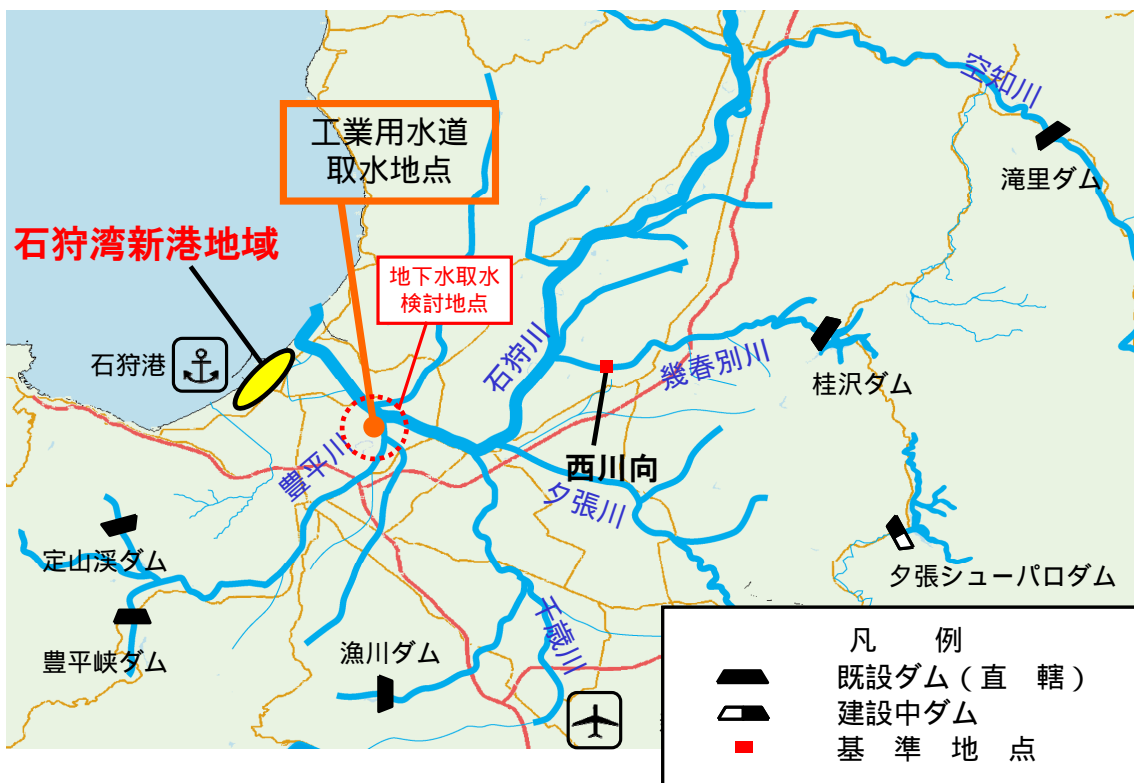


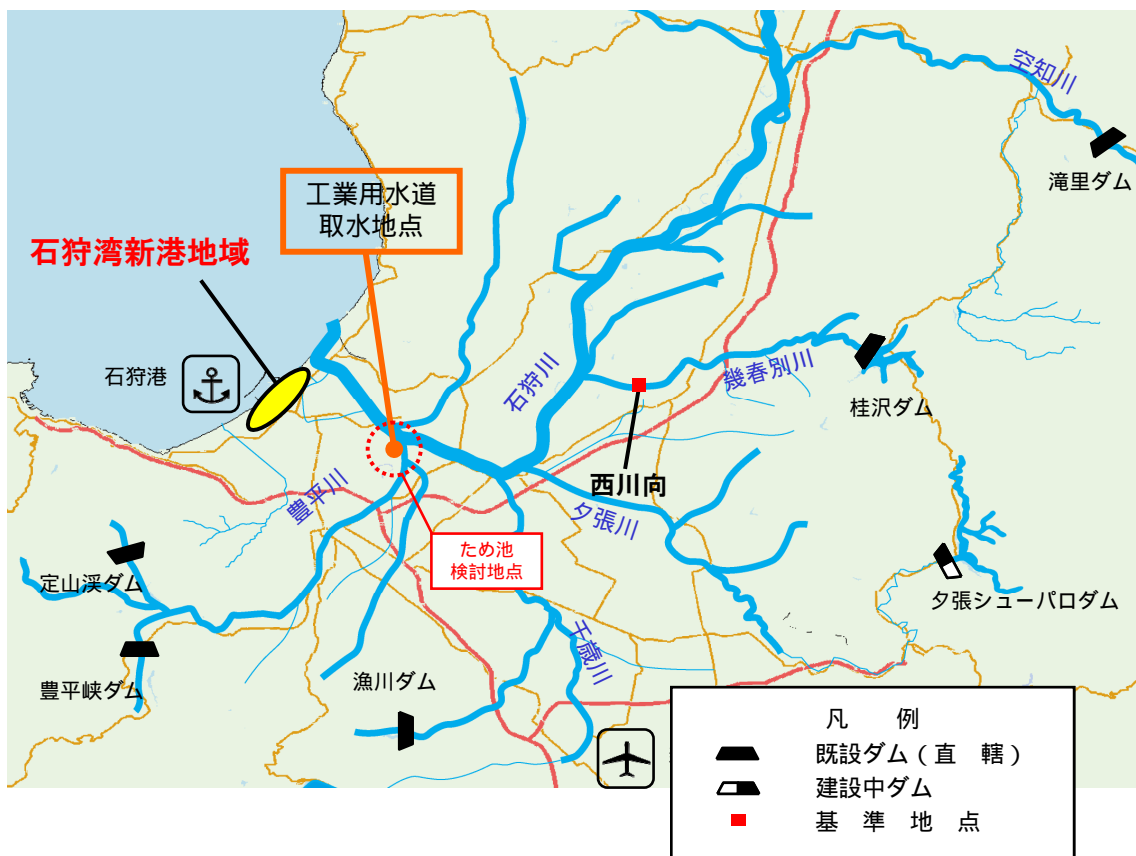
図 4.3-33 検討概要図

(7) 新規利水対策案(工業用水)-6 ため池(取水後の貯留施設を含む)

【対策案の概要】

- ・取水地点付近にため池を設け、雨水や地区内流水を貯留し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



施設規模	ため池容量 130万m <sup>3</sup>
------	--------------------------

図 4.3-34 検討概要図

(8) 新規利水対策案(工業用水)-7 海水淡水化

【対策案の概要】

- ・石狩湾新港地域内に海水淡水化施設を建設し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



出典：福岡地区水道企業団海水淡水化センター  
(まみずピア)



施設規模	海水淡水化施設一式
------	-----------

図 4.3-35 検討概要図

(9) 新規利水対策案(工業用水)-8 ダム使用权等の振替

【対策案の概要】

- ・取水地点より上流の既設ダムにおいて、水利権が付与されていないダム使用权等を振り替え、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

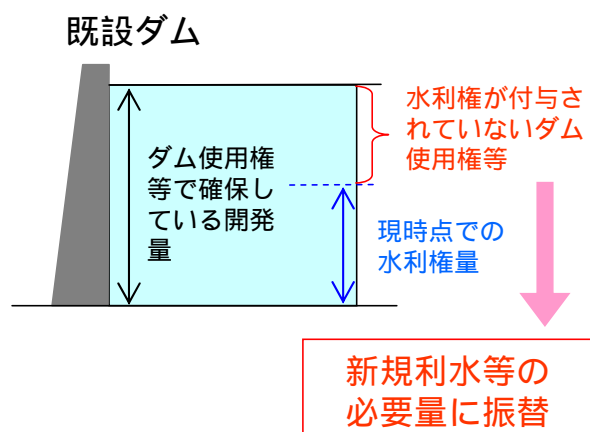


図 4.3-36 検討概要図

4. 幾春別川総合開発事業の検証に係る検討の内容



ダム諸元					
施設名	河川名	所管・所有	集水面積 (km <sup>2</sup> )	総貯水容量 (千m <sup>3</sup> )	有効貯水容量 (千m <sup>3</sup> )
大雪山ダム	石狩川	国土交通省	291.6	66,000	54,700
忠別ダム	忠別川	国土交通省	238.9	93,000	79,000
金山ダム	空知川	国土交通省	470.0	150,450	130,420
滝里ダム	空知川	国土交通省	1662.0	108,000	85,000
桂沢ダム	幾春別川	国土交通省	298.7	92,700	81,800
漁川ダム	漁川	国土交通省	113.3	15,300	14,100
豊平峡ダム	豊平川	国土交通省	159.0	47,100	37,100
定山渓ダム	小樽内川	国土交通省	104.0	82,300	78,600

図 4.3-37 ダム諸元



(10) 新規利水対策案(工業用水)-9 既得水利の合理化・転用

【対策案の概要】

- ・用水路の湯水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を転用することにより、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

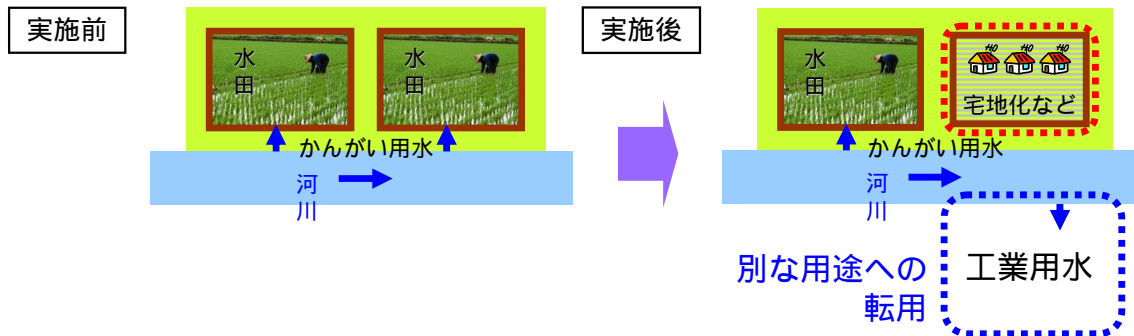


図 4.3-38 検討概要図

#### 4. 幾春別川総合開発事業の検証に係る検討の内容

##### 4.3.3.3 概略評価(案)

複数の新規利水対策案について、コスト、地域社会への影響、実現性などを概略評価した結果を以下に示す。

表 4.3-10 概略評価による複数の新規利水対策案(水道用水)の抽出(案)

NO.	対策案	完成までに要する費用(概算)	地域社会への影響、実現性など	抽出対象(案)
0	幾春別川総合開発事業 (新桂沢ダム)	約0.5億円	・必要となる民有地の取得、家屋の移転は既に完了している	
1	河道外貯留施設(貯水池)	約5億円	・貯水池の設置に伴い、用地買収や地質調査等が必要となる ・道立自然公園区域内に位置することから、関係機関との協議が必要となる	
2	ダム再開発(掘削)	約5億円	・掘削に際し、地質調査等が必要となる ・掘削残土の活用・処分について検討が必要となる ・掘削にあたっては、桂沢ダムの貯水位を低下させる必要がある ・桂沢ダム関係者との協議が必要となる ・道立自然公園区域内に位置することから、関係機関との協議が必要となる	
3	水系間導水	約20億円	・導水路の設置が必要となる ・導水路の設置に伴い用地買収が必要となる ・導水路のルートについては、地質や埋設物等の地下調査が必要となる ・芦別ダム関係者との協議が必要となる ・道立自然公園区域内に位置することから、関係機関との協議が必要となる ・熊追発電所への影響(減電)について検討が必要となる	
4	地下水取水	約10億円	・必要量の取水可否、水質の適合性、地盤沈下への影響、井戸の配置及び仕様等については、候補地におけるボーリング調査等を行い検討する必要がある ・井戸の設置に伴い用地買収が必要となる ・井戸から浄水場までの導水路、導水ポンプ場の設置が必要となる ・導水路のルートについては、地質や埋設物等の地下調査が必要となる ・伏流水や河川水への影響について調査が必要となる	
5	ため池 (取水後の貯留施設を含む)	約10億円	・浄水場の位置が高く、ため池と高低差が生じるため、導水ポンプ及び導水路の設置が必要となる ・ため池の設置に伴い用地買収が必要となる ・雨水や地区内の流水により必要量を確保することが可能か、調査が必要となる	
6	海水淡水化	約200億円	・海水淡水化施設の設置に伴い用地買収が必要となる ・石狩川河口付近から桂沢浄水場までの導水路の設置が必要となる ・導水路のルートについては、地質や埋設物等の地下調査が必要となる	
7	既得水利の合理化・転用	不確定	・関係者との調整が必要となる ・幾春別川においては取水制限が発効している状況にある	

(注1)完成までに要する費用については、平成23年度以降の残事業費である。

(注2)極めてコストが高い案については抽出しない。

表 4.3-11 概略評価による複数の新規規水対策(工業用水)の抽出(案)

NO.	対策案	完成までに要する費用(概算)	地域社会への影響、実現性など	抽出対象(案)
0	幾春別川総合開発事業 (新桂沢ダム)	約6億円	・ 必要となる民有地の取得、家屋の移転は既に完了している	
1	河道外貯留施設(貯水池)	約80億円	・ 貯水池の設置に伴い、用地買収や地質調査等が必要となる	
2	ダム再開発(掘削)	約60億円	・ 掘削に際し、地質調査等が必要となる ・ 掘削残土の活用・処分について検討が必要となる ・ 掘削にあたっては、桂沢ダムの貯水位を低下させる必要がある ・ 桂沢ダム関係者との協議が必要となる ・ 道立自然公園区域内に位置することから、関係機関との協議が必要となる	
3	他用途ダム容量の買い上げ	不確定	・ 発電専用ダム関係者との調整が必要となる ・ 発電容量の一部を買い上げるため、発電への影響を検討する必要がある	
4	水系間導水	約80億円	・ 導水路及び取水設備、浄水施設の設置が必要となる ・ 導水路等の設置に伴い用地買収が必要となる ・ 導水路のルートについては、地質や埋設物等の地下調査が必要となる ・ 既設の配水系統との接続について検討が必要となる ・ 新川水系の関係者との協議が必要となる	
5	地下水取水	約30億円	・ 札幌市、石狩市では、地下水取水に関する規制を設けている ・ 必要量の取水可否、水質の適合性、地盤沈下への影響、井戸の配置及び仕様等については、候補地におけるボーリング調査等を行い検討する必要がある ・ 井戸の設置に伴い用地買収が必要となる ・ 井戸から浄水場までの導水路、導水ポンプ場の設置が必要となる ・ 導水路のルートについては、地質や埋設物等の地下調査が必要となる ・ 伏流水や河川水への影響について調査が必要となる	
6	ため池 (取水後の貯留施設を含む)	約60億円	・ ため池の設置に伴い用地買収が必要となる ・ 雨水や地区内の流水により必要量を確保することが可能か、調査が必要となる	
7	海水淡水化	約150億円	・ 既設の配水系統との接続について検討が必要となる	
8	ダム使用権等の振替	不確定	・ 関係者との調整が必要となる	
9	既得水利の合理化・転用	不確定	・ 関係者との調整が必要となる	

(注1)完成までに要する費用については、平成23年度以降の残事業費である。  
(注2)極めてコストが高い案については抽出しない。

## 4.3.3.4 関係者等の意見

複数の新規利水対策案を概略評価した結果について、幾春別川総合開発事業の利水参画者、関係河川使用者及び関係する事業者に意見を聴いた。

意見聴取先と意見聴取結果を以下に示す。

## (1) 水道用水

## 1) 利水参画者

- ・ 桂沢水道企業団
- ・ 電源開発株式会社

表 4.3-12 利水参画者の意見

利水参画者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
桂沢水道企業団	「第3回 幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」に提示した複数の利水対策案に関する、利水参画者としての見解について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 桂沢水道企業団と致しましては、提示された複数の利水対策代替案は、幾春別川総合開発事業へ継続参加するにあたり、費用負担が大きいこと、及び地域社会への影響・実現性の問題や、効果発現の遅延等も懸念されることから、現計画の対策案による実施を強く求めるものであります。</li> </ul>
電源開発株式会社	「第3回 幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」に提示した複数の利水対策案に関する、利水参画者としての見解について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当社は、現在、貴局が実施する新桂沢ダム及び三笠ぼんべつダムの建設に関する基本計画(当初計画平成6年8月2日建設省告示第1732号、変更計画平成20年11月7日国土交通省告示第1325号、以下「ダム基本計画」という。)に基づく幾春別川総合開発事業に発電参画しており、当事業の進捗に併せ、新桂沢発電所計画(最大出力16,800kW)を進める予定としています。</li> <li>・ 今般、「第3回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」において、新規利水(水道用水、工業用水)および流水の正常な機能の維持について、複数の利水代替案が示されているところですが、当社としては、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については、回避して頂きたいと考えております。</li> <li>・ 今回、お示し頂いているいずれの代替案につきましても、現計画である「ダム再開発(かさ上げ)」に対し、大幅な事業費の増嵩および事業進捗の遅れが見込まれているとともに、ダムのかさ上げを実施しないことで、最大出力16,800kWに必要な有効落差の確保が困難になるなど、現行の新桂沢発電所計画に大きな影響を及ぼすものであります。</li> <li>・ 従いまして、当社としましては、いずれの利水代替案でもなく、現行のダム基本計画に沿ったダム再開発(かさ上げ)案での事業を進めていただきますよう要望致します。</li> </ul>

## 2) 関係河川使用者

- ・北海道土地改良区～ ダム再開発（掘削）：桂沢ダム

表 4.3-13 関係河川使用者の意見

関係河川使用者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
北海道土地改良区	桂沢ダムの再開発（掘削）を行い新規利水の対策案とすることに関する見解について（No2 ダム再開発（掘削））	・当土地改良区に係るかんがい用水に悪影響を及ぼさない対策でなければ同意しかねます。

## 3) 関係する事業者

- ・北海道開発局 農業水産部～ 既得水利の合理化・転用
- ・北海道 農政部～ 既得水利の合理化・転用
- ・北海道 環境生活部～ 既得水利の合理化・転用

表 4.3-14 関係する事業者の意見

関係する事業者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
北海道開発局 農業水産部	石狩川流域の市町村における、水需要合理化に係る土地改良事業予定の有無について  新規利水対策案（水道用水）の検討に関しては幾春別川流域が該当	・現時点で国営土地改良事業の計画がない旨、回答します。
北海道 農政部	石狩川流域の市町村における、水需要合理化に係る土地改良事業予定の有無について  新規利水対策案（水道用水）の検討に関しては幾春別川流域が該当	・道営農業農村整備事業の実施に向けて、平成23年度に事業計画の樹立を行っている地区のうち、照会事項に該当する事業の予定はありません。
北海道 環境生活部	石狩川流域の市町村における、水需要合理化を伴う水道事業の広域化に関する事業計画の予定の有無について  新規利水対策案（水道用水）の検討に関しては幾春別川流域が該当	・現時点で、既得水利の合理化を伴う水道事業の市町村の行政区域を越えた広域化に関する事業計画が予定されている、水道法に基づく認可申請・届出はありません。

4) 構成員の意見

第1回から第3回検討の場において、構成員から4.3.3.2及び4.3.3.3で示した新規利水対策案（水道用水）以外を支持する意見はなかった。

5) パブリックコメント

4.3.3.2及び4.3.3.3で示した新規利水対策案（水道用水）についてパブリックコメントを行ったが、示した新規利水対策案（水道用水）以外を支持する意見はなかった。また、新たな新規利水対策案（水道用水）の提案はなかった。

## (2) 工業用水

## 1) 利水参画者

- ・北海道
- ・電源開発株式会社

表 4.3-15 利水参画者の意見

利水参画者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
北海道	「第3回 幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」に提示した複数の利水対策案に関する、利水参画者としての見解について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新桂沢ダムの嵩上げにより工業用水の必要容量を確保することとなっているダム基本計画に基づく現行案(建設事業費:835億円)での事業継続が適切と考える。</li> </ul>
電源開発株式会社	「第3回 幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」に提示した複数の利水対策案に関する、利水参画者としての見解について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当社は、現在、貴局が実施する新桂沢ダム及び三笠ぼんべつダムの建設に関する基本計画(当初計画平成6年8月2日建設省告示第1732号、変更計画平成20年11月7日国土交通省告示第1325号、以下「ダム基本計画」という。)に基づく幾春別川総合開発事業に発電参画しており、当事業の進捗に併せ、新桂沢発電所計画(最大出力16,800kW)を進める予定としています。</li> <li>・今般、「第3回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」において、新規利水(水道用水、工業用水)および流水の正常な機能の維持について、複数の利水代替案が示されているところですが、当社としては、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については、回避して頂きたいと考えております。</li> <li>・今回、お示し頂いているいずれの代替案につきましても、現計画である「ダム再開発(かさ上げ)」に対し、大幅な事業費の増高および事業進捗の遅れが見込まれているとともに、ダムのかさ上げを実施しないことで、最大出力16,800kWに必要な有効落差の確保が困難になるなど、現行の新桂沢発電所計画に大きな影響を及ぼすものであります。</li> <li>・従いまして、当社としましては、いずれの利水代替案でもなく、現行のダム基本計画に沿ったダム再開発(かさ上げ)案での事業を進めていただきますよう要望致します。</li> </ul>



## 2) 関係河川使用者

- ・ 北海土地改良区 ~ ダム再開発（掘削）：桂沢ダム
- ・ 北海道電力株式会社 ~ 他用途ダム容量の買い上げ  
： 芦別ダム、野花南ダム、雨竜第一ダム、雨竜第二ダム
- ・ 札幌市 ~ ダム使用権等の振替：定山溪ダム
- ・ 旭川市 ~ ダム使用権等の振替：忠別ダム
- ・ 中空知広域水道企業団 ~ ダム使用権等の振替：滝里ダム

表 4.3-16 関係河川使用者の意見

関係河川使用者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
北海土地改良区	桂沢ダムの再開発（掘削）を行い新規利水の対策案とすることに関する見解について (No2 ダム再開発（掘削）)	・ 当土地改良区に係るかんがい用水に悪影響を及ぼさない対策でなければ同意しかねます。
北海道電力株式会社	芦別ダム、野花南ダム、雨竜第一ダム、雨竜第二ダムの発電容量の一部を買い上げて新規利水の対策案とすることに関する見解について (No3 他用途ダム容量の買い上げ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水力発電は、純国産の再生可能エネルギーとして、また、発電時に温室効果ガスであるCO2を排出しないクリーンエネルギーとして我が国のエネルギー政策上、重要な位置づけであります。</li> <li>・ ダムを伴った貯水池式や調整池式の発電所においては、その発電容量により電力需給が逼迫する時期の供給力確保、急激な需要変動に対する追従性、電力系統の安定運用に重要な役割を担うものであります。</li> <li>・ 今後、太陽光・風力等の出力変動の大きい再生可能エネルギーの導入が拡大されることが予想され、このような発電容量を持ち系統調整力を発揮できる水力発電の重要性は更に高まることが予想されます。</li> <li>・ 芦別ダム、野花南ダム、雨竜第一ダム及び雨竜第二ダムの発電容量の買い上げを行うことは、貴重な水力エネルギーを利用することが出来なくなり、電力の安定供給に大きな影響を与える可能性がある本対策案に対しては同意できません。</li> </ul>
札幌市	定山溪ダムのダム使用権（上水道）を振り替えて新規利水の対策案とすることに関する見解について (No8 ダム使用権等の振替)	・ 今後進めていく事業において定山溪ダムのダム使用権を使用する予定がありますので、当該ダム使用権を振り替える余地はないと考えております。
旭川市	忠別ダムのダム使用権（上水道）を振り替えて新規利水の対策案とすることに関する見解について (No8 ダム使用権等の振替)	・ 貴職が検討されている「忠別ダムのダム使用権（上水道）を振り替えて新規利水の対策案」とすることにつきましては、現在のところ水道水源の現行の利水計画に基づき事業継続を図っていく所存であり、「振り替えることにはならない」と考えております。

表 4.3-17 関係河川使用者の意見

関係河川 使用者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
中空知 広域水道 企業団	滝里ダムのダム使用权（上水道）を振り替えて新規利水の対策案とすることに関する見解について （No8 ダム使用权等の振替）	・当該ダム使用权を譲渡する意向はありません。

## 3) 関係する事業者

- ・北海道開発局 農業水産部～ 既得水利の合理化・転用
- ・北海道 農政部～ 既得水利の合理化・転用
- ・北海道 環境生活部～ 既得水利の合理化・転用
- ・札幌市～ 既得水利の合理化・転用
- ・旭川市～ 既得水利の合理化・転用

表 4.3-18 関係する事業者の意見

関係する 事業者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
北海道開発局 農業水産部	石狩川流域の市町村における、水需要合理化に係る土地改良事業予定の有無について	・現時点で国営土地改良事業の計画がない旨、回答します。
北海道 農政部	石狩川流域の市町村における、水需要合理化に係る土地改良事業予定の有無について	・道営農業農村整備事業の実施に向けて、平成 23 年度に事業計画の樹立を行っている地区のうち、照会事項に該当する事業の予定はありません。
北海道 環境生活部	石狩川流域の市町村における、水需要合理化を伴う水道事業の広域化に関する事業計画の予定の有無について	・由仁町上水道事業の平成 18 年度の水道事業経営変更認可申請において、平成 25 年度から町の行政区域を越えた広域化により既得水利の合理化をとまなう事業計画が予定されております。 ・なお、他の市町村については、現時点で、既得水利の合理化を伴う水道事業の市町村の行政区域を越えた広域化に関する事業計画が予定されている、水道法に基づく認可申請・届出はありません。
札幌市	所有する石狩川水系の水利権（上水道）の見通しに関する見解について	・今後も既存の水利権を有効に活用し全て使用する予定です。
旭川市	所有する石狩川水系の水利権（上水道）の見通しに関する見解について	・当市が所有する石狩川水系の水利権（上水道）は今後とも必要と考えており、現状では減量する予定はございません。

4) 構成員の意見

第1回から第3回検討の場において、構成員から4.3.3.2及び4.3.3.3で示した新規利水対策案（工業用水）以外を支持する意見はなかった。

5) パブリックコメント

4.3.3.2及び4.3.3.3で示した新規利水対策案（工業用水）についてパブリックコメントを行ったが、示した新規利水対策案（工業用水）以外を支持する意見はなかった。また、新たな新規利水対策案（工業用水）の提案はなかった。

4.3.3.5 関係者等の意見を踏まえた概略評価

4.3.3.4 の関係者等の意見を踏まえて概略評価を行い、新規利水対策案を抽出した結果を表 4.3-19～表 4.3-20 に示す。

< 意見を踏まえた概略評価の内容 >

(1) 水道用水

- ・ 新規利水対策案（水道用水）の抽出にあたり、No.2「ダム再開発(掘削)」の案を構成する関係河川使用者に当該案に対する見解について意見を聴いたところ、当該関係河川使用者の利水計画に支障を与えない対策でなければ同意しかねるとの回答があったため、評価軸ごとの評価を行う際に考慮する。
- ・ 関係する事業者に、No.7「既得水理の合理化・転用」にかかる事業予定等の見通しを聞いたところ、現時点ではこれらの見込みはなかったため、概略評価において棄却する。
- ・ 検討の場及びパブリックコメントにおいて、第3回検討の場の概略評価で棄却した新規利水対策案（水道用水）を支持する意見がなかったため、第3回検討の場の概略評価で棄却した新規利水対策案（水道用水）は、評価軸ごとの評価を行う対策案としない。
- ・ パブリックコメントにおいて、新たな新規利水対策案（水道用水）の提案はなかった。

(2) 工業用水

- ・ 新規利水対策案（工業用水）の抽出にあたり、No.2「ダム再開発(掘削)」、No.3「他用途ダム容量の買い上げ」、No.8「ダム使用権等の振替」の各案を構成する各関係河川使用者に当該案に対する見解について意見を聴いたところ、No.2「ダム再開発(掘削)」については当該関係河川使用者の利水計画に支障を与えない対策でなければ同意しかねるとの回答があったため、評価軸ごとの評価を行う際に考慮する。また、No.3「他用途ダム容量の買い上げ」、No.8「ダム使用権等の振替」については同意できないとの回答があり、他案と比較して実現性が低いことが明らかとなったことから、概略評価において棄却する。
- ・ 関係する事業者に、No.9「既得水理の合理化・転用」にかかる事業予定等の見通しを聞いたところ、由仁町上水道事業において既存の水利権の合理化をとまなう事業計画が予定されているとの回答があったため、当該水利権を転用できると仮定（必要な開発量の1/10程度）し、既得水利の合理化・転用+地下水取水案として評価軸ごとの評

#### 4. 幾春別川総合開発事業の検証に係る検討の内容

価を行う。その他については現時点では見込みはなかった。

- ・ 検討の場及びパブリックコメントにおいて、第 3 回検討の場の概略評価で棄却した新規利水対策案（工業用水）を支持する意見がなかったため、第 3 回検討の場の概略評価で棄却した新規利水対策案（工業用水）は、評価軸ごとの評価を行う対策案としない。
- ・ パブリックコメントにおいて、新たな新規利水対策案（工業用水）の提案はなかった。

表 4.3-19 関係者等の意見を踏まえた概略評価による新規利水対策案の抽出の整理(水道用水)

No.	対策案	概略評価による抽出		
		完成までに要する費用(概算) <sup>1</sup>	抽出	不適当と考えられる評価軸とその理由
0	幾春別川総合開発事業 <sup>2</sup> (新桂沢ダム)	約 0.5 億円		
1	河道外貯留施設(貯水池)	約 5 億円		
2	ダム再開発(掘削)	約 5 億円		
3	水系間導水	約 20 億円		・コストが極めて高い。
4	地下水取水	約 10 億円		・コストが極めて高い。
5	ため池 (取水後の貯留施設を含む)	約 10 億円		・コストが極めて高い。
6	海水淡水化	約 200 億円		・コストが極めて高い。
7	既得水利の合理化・転用	-		・新たな合理化の予定が無く、必要量を確保する見込みがない。

<sup>1</sup> 完成までに要する費用については、平成 23 年度以降の残事業費である。

<sup>2</sup> 幾春別川総合開発事業は新桂沢ダムと三笠ほんべつダムの 2 ダム 1 事業であるが、新桂沢ダム 1 ダムのみを建設する場合についても、新桂沢ダムの利水容量は変わらない。

表 4.3-20 関係者等の意見を踏まえた概略評価による新規利水対策案の抽出の整理(工業用水)

No.	対策案	概略評価による抽出			不適当と考えられる評価軸とその理由
		完成までに要する費用(概算) <sup>1</sup>	抽出		
0	幾春別川総合開発事業 <sup>2</sup> (新桂沢ダム)	約 6 億円			
1	河道外貯留施設(貯水池)	約 80 億円		・コスト	・コストが極めて高い。
2	ダム再開発(掘削)	約 60 億円			
3	他用途ダム容量の買い上げ	-		・実現性	・芦別ダム、野花南ダム、雨竜第一ダム、雨竜第二ダムの施設管理者から、「電力の安定供給に大きな影響を与える可能性がある本対策案に対しては同意できない」との回答があった。
4	水系間導水	約 80 億円		・コスト	・コストが極めて高い。
5	地下水取水	約 30 億円			
6	ため池(取水後の貯留施設を含む)	約 60 億円			
7	海水淡水化	約 150 億円		・コスト	・コストが極めて高い。
8	ダム使用権等の振替	-		・実現性	・定山溪ダム、忠別ダム、滝里ダムにダム使用権を有するものより、「今後進めていく事業において使用する予定があり振り替える余地はない」「現在の利水計画に基づき事業継続を図っていくため、振り替えることにはならない」「譲渡する意向はない」との回答があった。
9	既得水利の合理化・転用 + 地下水取水	-			

<sup>1</sup> 完成までに要する費用については、平成 23 年度以降の残事業費である。

<sup>2</sup> 幾春別川総合開発事業は新桂沢ダムと三笠ほんべつダムの 2 ダム 1 事業であるが、新桂沢ダム 1 ダムのみを建設する場合についても、新桂沢ダムの利水容量は変わらない。

#### 4. 幾春別川総合開発事業の検証に係る検討の内容

##### 4.3.3.6 概略評価による新規利水対策案の抽出結果

概略評価で抽出する新規利水対策案は、水道用水については3案、工業用水については5案とする。

表 4.3-21 新規利水対策案抽出3案(水道用水)

No.	対策案	概略評価(案)で抽出する新規利水対策案(水道用水)	
		案の名称	実施内容
0	幾春別川総合開発事業(新桂沢ダム)	現計画案	【幾春別川総合開発事業(新桂沢ダム)】 ・新桂沢ダムにより、必要な開発量を確保する。
1	河道外貯留施設(貯水池)	河道外貯留施設案	【河道外貯留施設】 ・桂沢ダム上流に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで必要な開発量を確保する。
2	ダム再開発(掘削)	ダム再開発(掘削)案	【桂沢ダム掘削】 ・既設の桂沢ダム貯水池内を掘削し、必要な開発量を確保する。

表 4.3-22 新規利水対策案抽出5案(工業用水)

No.	対策案	概略評価(案)で抽出する新規利水対策案(工業用水)	
		案の名称	実施内容
0	幾春別川総合開発事業(新桂沢ダム)	現計画案	【幾春別川総合開発事業(新桂沢ダム)】 ・新桂沢ダムにより、必要な開発量を確保する。
2	ダム再開発(掘削)	ダム再開発(掘削)案	【桂沢ダム掘削】 ・既設の桂沢ダム貯水池内を掘削し、必要な開発量を確保する。
5	地下水取水	地下水取水案	【地下水取水】 ・取水地点付近に井戸を掘削し、必要な開発量を確保する。
6	ため池(取水後の貯留施設を含む)	ため池案	【ため池】 ・取水地点付近にため池を設け、雨水や地区内流水を貯留し、必要な開発量を確保する。
9	既得水利の合理化・転用+地下水取水	既得水利の合理化・転用案	【既得水利の合理化・転用+地下水取水】 ・由仁町上水道事業の既存の水利権を転用できると仮定(必要な開発量の1/10程度)し、不足する分について、取水地点付近に井戸を掘削し、必要な開発量を確保する。



#### 4.3.4 評価軸ごとの評価

概略評価により抽出された新規利水対策案について、「検証要領細目」に示されている 6 つの評価軸について評価を行った。

以下に評価軸ごとの評価を行った対策案の概要を示す。なお、これらの対策案の完成までに要する費用等については、評価軸ごとの評価を行うにあたり、詳細検討を行った結果を示している。

その結果を表 4.3-23～表 4.3-32 に示す。

【水道用水】

(1) 新規利水対策案(水道用水) 現計画案

【対策案の概要】

- ・新桂沢ダムにより、必要な開発量を確保する。

新桂沢ダム諸元  
 堤高 : 75.5m (かさ上げ高11.9m)  
 堤頂長 : 406.5m  
 型式 : 重力式コンクリートダム

新桂沢ダム容量配分図  
 (総貯水容量 147,300,000m<sup>3</sup>)

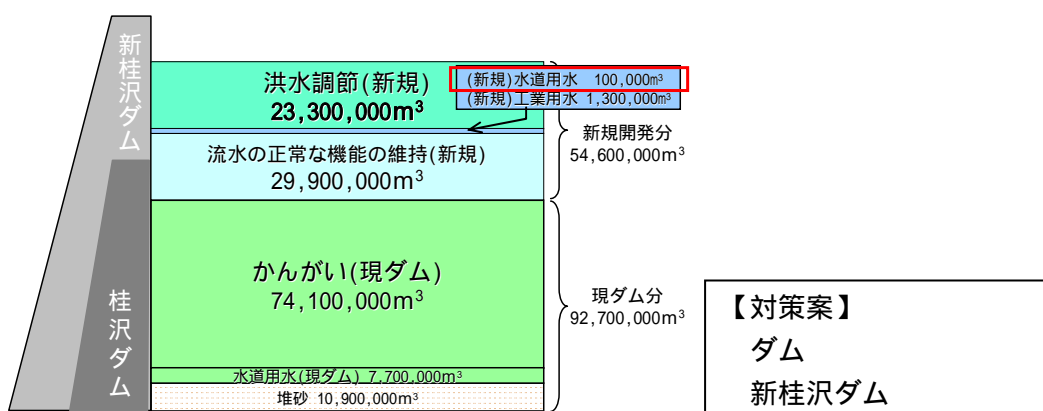


図 4.3-39 検討概要図

(2) 新規利水対策案(水道用水) 河道外貯留施設案

【対策案の概要】

- ・ 桂沢ダム上流に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】

河道外貯留施設(貯水池)  
貯留施設 1箇所(10万 m<sup>3</sup>)  
用地買収 約3ha



図 4.3-40 検討概要図

(3) 新規利水対策案(水道用水) ダム再開発(掘削)案

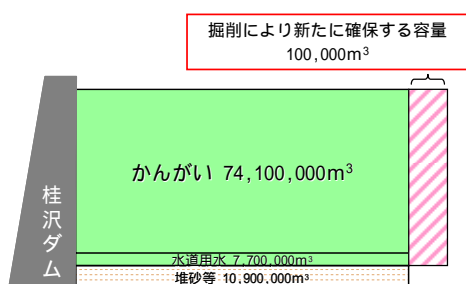
【対策案の概要】

- ・ 既設の桂沢ダム貯水池内を掘削し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

桂沢ダム諸元  
 堤高 : 63.6m  
 堤頂長 : 334.25m  
 型式 : 重力式コンクリートダム

桂沢ダム容量配分図  
 (総貯水容量 92,700,000m<sup>3</sup>)



【対策案】

ダム再開発(掘削)	
桂沢ダム貯水池掘削	
掘削	10万 m <sup>3</sup>
用地買収	なし



図 4.3-41 検討概要図

表 4.3-23 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（新規利水：水道用水）

新規利水対策案と実施内容の概要	現計画案	河道外貯留施設案	ダム再開発（掘削）案
評価軸と評価の考え方	幾春別川総合開発事業（新桂沢ダム）	河道外貯留施設	桂沢ダム掘削
目標	<p>●利水参画者に対し、開発量として何m<sup>3</sup>/s必要かを確認することともに、その算出が妥当に行われているかを確認することとしており、その量を確保できるか。</p> <p>●段階的にどのように効果が確保されていくのか</p>	<p>●桂沢水道企業団8,640m<sup>3</sup>/日(0.100m<sup>3</sup>/s)の新規水道用水を開発可能である。</p> <p>●桂沢水道企業団8,640m<sup>3</sup>/日(0.100m<sup>3</sup>/s)の新規水道用水を開発可能である。</p>	<p>●桂沢水道企業団8,640m<sup>3</sup>/日(0.100m<sup>3</sup>/s)の新規水道用水を開発可能である。</p>
コスト	<p>●完成までに要する費用はどのくらいか</p> <p>●維持管理に要する費用はどのくらいか</p> <p>●その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどのくらいか</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●新桂沢ダムは完成し、水供給が可能となると想定される。</li> <li>●取水地点において、必要な水量を取水することが可能である。</li> </ul>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●関係機関と調整が整えば桂沢ダム掘削は完了し、水供給が可能となると想定される。</li> <li>●取水地点において、必要な水量を取水することが可能である。</li> </ul>
	<p>●現状の河川水質と同等と考えられる。</p>	<p>●現状の河川水質と同等と考えられる。</p>	<p>●現状の河川水質と同等と考えられる。</p>
	<p>約10.5億円 (新規利水（水道用水）分)</p> <p>(費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費)</p> <p>約1.1百万円/年</p>	<p>約6億円</p> <p>(費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費)</p> <p>約5百万円/年</p>	<p>約4億円</p> <p>(費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費)</p> <p>現状と同程度</p>
	<p>【中止に伴う費用】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●施工済み又は施工中の現場の安全対策等に6億円程度が必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)</li> <li>●国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金(水道・工業用水道・発電)の合計は、15億円である。</li> </ul>	<p>【中止に伴う費用】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●施工済み又は施工中の現場の安全対策等に6億円程度が必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)</li> <li>●国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金(水道・工業用水道・発電)の合計は、15億円である。</li> </ul>	<p>【中止に伴う費用】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●施工済み又は施工中の現場の安全対策等に6億円程度が必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)</li> <li>●国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金(水道・工業用水道・発電)の合計は、15億円である。</li> </ul>

表 4.3-24 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（新規利水：水道用水）

新規利水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	現計画案	河道外貯留施設案	ダム再開発（掘削）案
<p>●土地所有者等の協力の見通しはどうか</p>	<p>●新桂沢ダム建設に必要な民有地（約6ha）の取得及び家屋移転（17戸）は完了している。</p> <p>●公共用地の補償が残っているが、了解を得られている。</p>	<p>●河道外貯留施設の用地の買収等が必要となるため、土地所有者等の協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。</p>	<p>●現状の湛水域内での実施を想定しており、桂沢ダム掘削に必要な用地の買収は生じない。</p>
<p>●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか</p>	<p>●利水参画者（桂沢水道企業団、北海道、電源開発株式会社）は、現行の基本計画に同意している。</p> <p>●新桂沢ダムが桂沢水道企業団の水源として位置付けられていることについて、関係する河川使用者の同意が得られている。</p>	<p>●河道外貯留施設下流の関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。</p>	<p>●桂沢ダム下流の関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。</p> <p>●桂沢ダムに関係する河川使用者の同意が必要である。</p> <p>【桂沢ダムに関係する河川使用者からの意見】</p> <p>●北海道改良区から、北海道改良区に係るかんがい用水に悪影響を及ぼさない対策でなければ同意しかねる、との意見が表明されている。</p>
<p>●発電を目的として事業に参画している者への影響はどうか</p>	<p>●幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者（電源開発株式会社）は、現時点では、発電事業を継続可能である。</p> <p>【幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者からの意見】</p> <p>●電源開発株式会社から、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については回避して頂きたい、との意見が表明されている。</p>	<p>●幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者（電源開発株式会社）は、現時点では、発電事業を継続可能である。</p> <p>【幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者からの意見】</p> <p>●電源開発株式会社から、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については回避して頂きたい、との意見が表明されている。</p>	<p>●幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者（電源開発株式会社）は、現時点では、発電事業を継続可能である。</p> <p>【幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者からの意見】</p> <p>●電源開発株式会社から、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については回避して頂きたい、との意見が表明されている。</p>

表 4.3-25 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（新規利水：水道用水）

新規利水対策案と実施内容の概要		現計画案	河道外貯留施設案	ダム再開発（掘削）案
評価軸と評価の考え方	実現性	<p>●その他の関係者等との調整の見通しはどうか</p> <p>●事業期間はどの程度必要か</p>	<p>幾春別川総合開発事業（新桂沢ダム）</p> <p>河道外貯留施設</p> <p>・道立自然公園の管理者である北海道や国有林の管理者である森林管理署との調整は実施済みであり、その他に調整すべき関係者は現時点では想定していない。</p> <p>・道立自然公園内の国有林に河道外貯留施設を建設するため、北海道や森林管理署との調整が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。</p> <p>・調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね2年程度必要である。</p>	<p>ダム再開発（掘削）案</p> <p>桂沢ダム掘削</p> <p>・道立自然公園内で掘削を実施するため、北海道との調整が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。</p> <p>・調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね2年程度必要である。</p>
	持続性	<p>●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか</p> <p>●技術上の観点から実現性の見通しはどうか</p> <p>●将来にわたって持続可能と見えるか</p>	<p>・本省による対応方針等の決定を受け、本工事の契約手続の開始後から約6年要する。</p> <p>・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。</p> <p>・現行法制度のもとで現計画案を実施することは可能である。</p> <p>・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。</p> <p>・継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。</p>	<p>・これに加え、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。</p> <p>・現行法制度のもとでダム再開発（掘削）案を実施することは可能である。</p> <p>・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。</p> <p>・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p>
地域社会への影響	<p>●事業地及びその周辺への影響はどの程度か</p> <p>●地域振興に対してどのような効果があるか</p> <p>●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか</p>	<p>・湛水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。</p> <p>・地元が三笠市が三笠市振興開発構想においてダム湖周辺の開発を位置付けており、ダム湖を活用した地域振興に繋がる可能性がある。一方で、フォローアップが必要である。</p> <p>・一般的にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地区と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。</p> <p>・現段階で補償措置により、水源地域の理解を得ている状況である。</p>	<p>・湛水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。</p> <p>・河道外貯留施設の建設に関連して、周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。</p> <p>・河道外貯留施設の建設に関連して、周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。</p>	<p>・影響は小さいと想定される。</p> <p>・桂沢ダム掘削に関連して、ダム周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。</p> <p>・受益地と対策実施箇所が異なるため、地域住民の理解、協力を得る必要がある。</p>

表 4.3-26 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（新規利水：水道用水）

新規利水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	現計画案	河道外貯留施設案	ダム再開発（掘削）案
<p>●水環境に対してどのような影響があるか</p>	<p>●新桂沢ダムでは、完成後のダム下流への影響についてシミュレーションにより夏期の温水放流や、大きな出水時の濁水長期化の影響が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。また富栄養化、溶存酸素量はダム完成前と同程度と予測される。</p>	<p>●河道外貯留施設建設により、貯水池において富栄養化等が生じる可能性があると想定される。</p>	<p>●現状の桂沢ダムにおいて富栄養化や土砂による水の濁りなどの障害、水温上昇等の影響がなく、掘削後も回転率に大きな変化が生じないことから、影響は小さいと想定される。</p>
<p>●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか</p>	<p>●地下水位等への影響は想定されない。</p>	<p>●地下水位等への影響は想定されない。</p>	<p>●地下水位等への影響は想定されない。</p>
<p>●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか</p>	<p>●動植物の重要な種について、生息地の消失や生息への影響が生じると予測される種があるため、生息環境の整備や移植などの環境保全措置を講じる必要がある。</p> <p>新桂沢ダム -湛水面積 約5.0km<sup>2</sup>→約6.7km<sup>2</sup></p>	<p>●河道外貯留施設建設により、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じて、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる。</p> <p>-湛水面積 約0.02km<sup>2</sup></p>	<p>●現状の桂沢ダムの湛水面積から変化がないことから、影響は小さいと想定される。</p> <p>-湛水面積 約5.0km<sup>2</sup></p>
<p>●土砂流動がどう変化し、下流・海岸にどのような影響があるか</p>	<p>●幾春別川では、シミュレーション結果によると、土砂供給や流況の変化による河床高、河床材料の変化は小さいと考えられ、河口への土砂供給の影響も小さいと考えられる。</p>	<p>●河道外に施設を設置し土砂供給に変化をおよぼさないことから、影響は小さいと想定される。</p>	<p>●現状の桂沢ダム下流において、大きな河床低下が生じていないことから、影響は小さいと想定される。</p>
<p>●景観、人と自然との豊か具合にどのような影響があるか</p>	<p>●新桂沢ダムは、既に桂沢湖の湖水面の上昇であり、景観等への影響は小さいと想定される。</p>	<p>●河道外貯留施設建設予定地は、富良野市別立自然公園内に位置している。新たな湖面の創出により景観等の変化が想定される。</p>	<p>●既存ダム貯水池の掘削であり、景観等への影響は小さいと想定される。</p>
<p>●CO2排出負荷はどう変わるか</p>	<p>●電源開発株式会社による新規発電が予定されており、これに対応する分量のCO2排出削減が見込まれる。</p>	<p>●変化は小さいと想定される。</p>	<p>●変化は小さいと想定される。</p>



【工業用水】

(1) 新規利水対策案(工業用水) 現計画案

【対策案の概要】

・新桂沢ダムにより、必要な開発量を確保する。

新桂沢ダム諸元  
 堤高 : 75.5m (かさ上げ高11.9m)  
 堤頂長 : 406.5m  
 型式 : 重力式コンクリートダム

新桂沢ダム容量配分図  
 (総貯水容量 147,300,000m<sup>3</sup>)

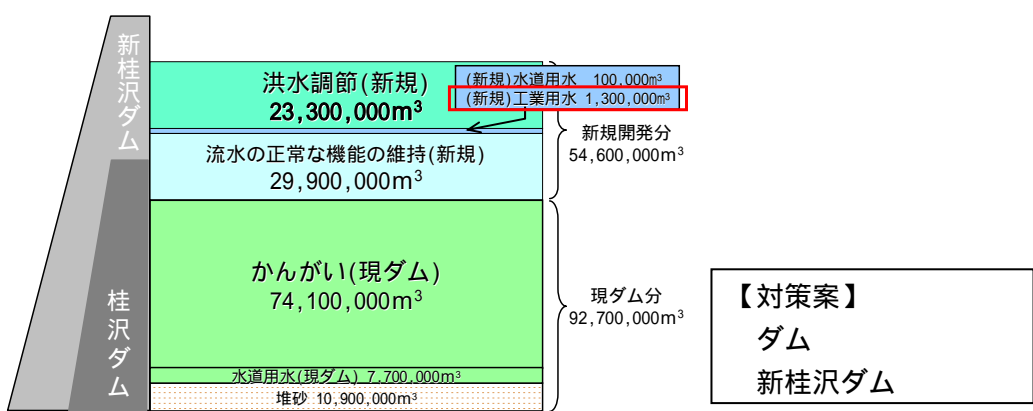


図 4.3-42 検討概要図

(2) 新規利水対策案(工業用水) ダム再開発(掘削)案

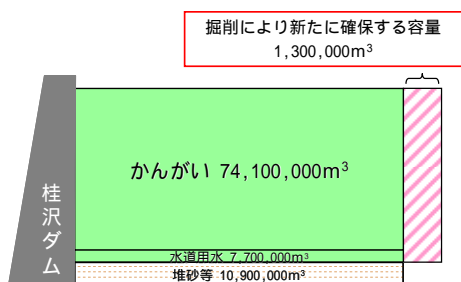
【対策案の概要】

- ・ 既設の桂沢ダム貯水池内を掘削し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

桂沢ダム諸元
堤高 : 63.6m
堤頂長 : 334.25m
型式 : 重力式コンクリートダム

<b>桂沢ダム容量配分図</b>
(総貯水容量 92,700,000m <sup>3</sup> )



<b>【対策案】</b>	
ダム再開発(掘削)	
桂沢ダム貯水池掘削	
掘削	130万 m <sup>3</sup>
用地買収	なし



図 4.3-43 検討概要図

(3) 新規利水対策案(工業用水) 地下水取水案

【対策案の概要】

- ・取水地点付近に井戸を掘削し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

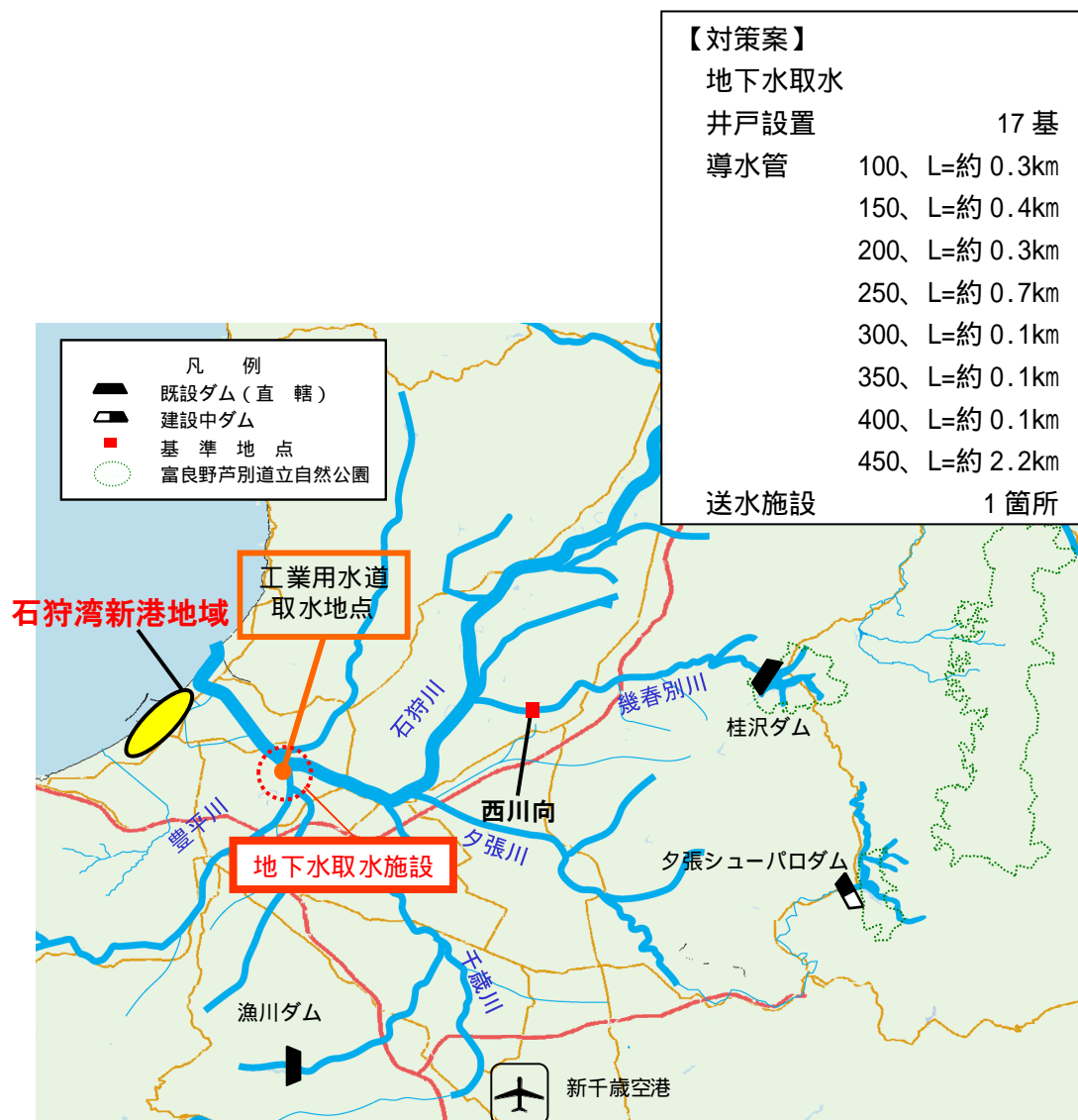


図 4.3-44 検討概要図

(4) 新規利水対策案(工業用水) ため池案

【対策案の概要】

- ・取水地点付近にため池を設け、雨水や地区内流水を貯留し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】

ため池	
ため池	1箇所(130万m <sup>3</sup> )
用地買収	約23ha

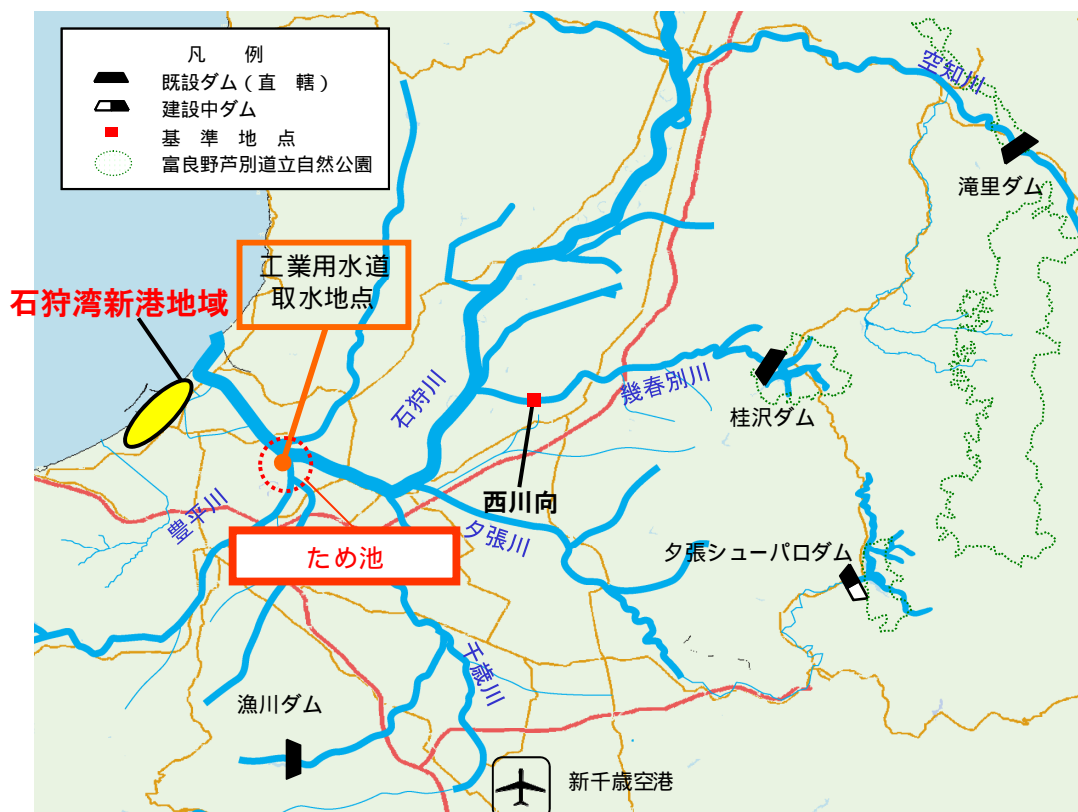


図 4.3-45 検討概要図

(5) 新規利水対策案(工業用水) 既得水利の合理化・転用案

【対策案の概要】

- ・ 由仁町上水道事業の既存の水利権を転用できると仮定(必要な開発量の 1/10 程度)し、不足する分について、取水地点付近に井戸を掘削し、必要な開発量を確保する。

新規利水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



図 4.3-46 検討概要図

表 4.3-27 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（新規利水：工業用水）

新規利水対策案と実施内容の概要		現計画案	ダム再開発（掘削）案	地下水取水案	ため池案	既得水利の合理化・転用案
評価軸と評価の考え方 目標	●利水参画者に対し、開発量として何m <sup>3</sup> /s必要かを確認するとともに、その算出が妥当に行われているかを確認することとしており、その量を確保できるか。	幾春別川総合開発事業（新桂沢ダム） ・北海道12,840m <sup>3</sup> /日（0.149m <sup>3</sup> /s）の新規工業用水を開発可能である。	桂沢ダム掘削 ・北海道12,840m <sup>3</sup> /日（0.149m <sup>3</sup> /s）の新規工業用水を開発可能である。	地下水取水 ・北海道12,840m <sup>3</sup> /日（0.149m <sup>3</sup> /s）の新規工業用水を開発可能である。	ため池 ・北海道12,840m <sup>3</sup> /日（0.149m <sup>3</sup> /s）の新規工業用水を開発可能である。	既得水利の合理化・転用 ・北海道12,840m <sup>3</sup> /日（0.149m <sup>3</sup> /s）の新規工業用水を開発可能である。
	●段階的にどのよう効果確保されているのか	【10年後】 ・新桂沢ダムは完成し、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・関係機関と調整が整えば桂沢ダム掘削は完了し、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・関係住民、関係機関と調整が整えば地下水取水施設は完成し、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・関係住民、関係機関と調整が整えばため池施設は完成し、水供給が可能となると想定される。	【10年後】 ・関係住民、関係機関と調整が整えば地下水取水施設は完成し、水供給が可能となると想定される。
	●どの範囲でどのような効果確保されているのか（取水可能量がどのように確保されるのか）	・取水地点において、必要な水量を取水することが可能である。	・取水地点において、必要な水量を取水することが可能である。	・取水地点に必要な水量を取水することが可能である。	・取水地点に必要な水量を取水することが可能である。	・既存の水利権転用分の取水について、取水地点において必要な水量を取水することが可能である。 ・地下水取水について、取水地点に必要な水量を送水することが可能である。
	●どのような水質の用水が得られるか	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・取水地点により得られる水質が異なる。	・現状の河川水質と同等と考えられる。	・既存の水利権転用分の取水について、現状の河川水質と同等と考えられる。 ・地下水取水について、取水地点により得られる水質が異なる。

表 4.3-28 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（新規利水：工業用水）

新規利水対策案と実施内容の概要		現計案	ダム再開発（掘削）案	地下水取水案	ため池案	既得水利の合理化・転用案
評価軸と評価の考え方	コスト	幾春別川総合開発事業（新桂沢ダム） 約6億円 （新規利水（工業用水）分） （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	桂沢ダム掘削 約55億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	地下水取水 約23億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	ため池 約67億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）	既得水利の合理化・転用 + 地下水取水 約22億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）
	実現性	●新桂沢ダム建設に必要な民有地（約6ha）の取得及び家屋移転（17戸）は完了している。  ●土地所有者等の協力の見通しはどうか  ●公共用地の補償が残っているが、了解を得られている。	●現況の湛水域内での実施を想定しており、桂沢ダム掘削に必要な用地の買収は生じない。  ●国が事業を中止した場合は、特定多目的ダムの還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・工業用水・発電）の合計は、15億円である。	●国が事業を中止した場合は、特定多目的ダムの還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・工業用水・発電）の合計は、15億円である。  ●国が事業を中止した場合は、特定多目的ダムの還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・工業用水・発電）の合計は、15億円である。	●国が事業を中止した場合は、特定多目的ダムの還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・工業用水・発電）の合計は、15億円である。  ●国が事業を中止した場合は、特定多目的ダムの還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・工業用水・発電）の合計は、15億円である。	●国が事業を中止した場合は、特定多目的ダムの還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・工業用水・発電）の合計は、15億円である。  ●国が事業を中止した場合は、特定多目的ダムの還付が発生する。なお、これまでの利水者負担金（水道・工業用水・発電）の合計は、15億円である。

表 4.3-29 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（新規利水：工業用水）

新規利水対策案と実施内容の概要	現計画案	ダム再開発（掘削）案	地下水取水案	ため池案	既得水利の合理化・転用案
<p>評価軸と評価の考え方</p> <p>実現性</p> <p>●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか</p>	<p>幾春別川総合開発事業（新桂沢ダム）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>利水参画者（桂沢水道企業団、北海道、電源開発株式会社）は、現行の基本計画に同意している。</li> <li>新桂沢ダムが北海道の水源地として位置付けられていることについて、関係する河川使用者の同意が得られている。</li> </ul>	<p>桂沢ダム掘削</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>桂沢ダム下流の関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。</li> <li>桂沢ダムに関係する河川使用者の同意が必要である。</li> <li>【桂沢ダムに関係する河川使用者からの意見】 <ul style="list-style-type: none"> <li>北海道改良区から、北海土地改良区に係るかんがい用水に悪影響を及ぼさない対策でなければ同意しかねる、との意見が表明されている。</li> </ul> </li> </ul>	<p>地下水取水</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>直接取水地点へ送水することを想定しており、同意を必要とする関係する河川使用者はいない。</li> </ul>	<p>ため池</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ため池下流の関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。</li> </ul>	<p>既得水利の合理化・転用 + 地下水取水</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>既存の水利権転用に関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。</li> <li>地下水取水について、直接取水地点へ送水することを想定しており、同意を必要とする関係する河川使用者はいない。</li> </ul>
<p>●発電を目的として事業に参画している者への影響はどうか</p>		<p>幾春別川総合開発事業（電源開発株式会社）は、現時点では、現在の桂沢発電所は、現状通り、発電事業を継続可能である。</p> <p>【幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者からの意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源開発株式会社が、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については回避して頂きたい、との意見が表明されている。</li> </ul>	<p>幾春別川総合開発事業（電源開発株式会社）は、現在の桂沢発電所は、現状通り、発電事業を継続可能である。</p> <p>【幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者からの意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源開発株式会社が、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については回避して頂きたい、との意見が表明されている。</li> </ul>	<p>幾春別川総合開発事業（電源開発株式会社）は、現在の桂沢発電所は、現状通り、発電事業を継続可能である。</p> <p>【幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者からの意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源開発株式会社が、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については回避して頂きたい、との意見が表明されている。</li> </ul>	<p>幾春別川総合開発事業（電源開発株式会社）は、現在の桂沢発電所は、現状通り、発電事業を継続可能である。</p> <p>【幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者からの意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源開発株式会社が、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については回避して頂きたい、との意見が表明されている。</li> </ul>



表 4.3-30 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（新規利水：工業用水）

新規利水対策案と実施内容の概要		現計画案	ダム再開発（掘削）案	地下水取水案	ため池案	既得水利の合理化・転用案
評価軸と評価の考え方	実現性	<p>幾春別川総合開発事業（新桂沢ダム）</p> <p>●道立自然公園の管理者である北海道や国有林の管理者である森林管理署との調整は実施済みであり、その他に調整すべき関係者は現時点では想定していない。</p> <p>●本省による対応方針等の決定を受け、本体工事の契約手続の開始後から約6年要する。</p>	<p>桂沢ダム掘削</p> <p>●道立自然公園内で掘削を実施するため、北海道との調整が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。</p> <p>●調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね3年程度必要である。</p> <p>●これに加え、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。</p>	<p>地下水取水</p> <p>●導水管を道路敷地内に地下埋設するため、道路管理者との調整が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。</p> <p>●調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね3年程度必要である。</p> <p>●これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。</p>	<p>ため池</p> <p>●その他に調整すべき関係者は現時点では想定していない。</p> <p>●調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね3年程度必要である。</p> <p>●これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。</p>	<p>既得水利の合理化・転用案</p> <p>●地下水取水について、調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね3年程度必要である。</p> <p>●これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。</p>
	持続性	<p>●将来にわたって持続可能といえるか</p>	<p>●継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。</p>	<p>●継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。</p>	<p>●継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。</p>	<p>●継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。</p>
	●法制度上の観点から実現性の見直しはどうか	<p>●現行法制度のもとで現計画案を実施することは可能である。</p>	<p>●現行法制度のもとでダム再開発（掘削）案を実施することは可能である。</p>	<p>●現行法制度のもとで地下水取水案を実施することは可能である。</p>	<p>●現行法制度のもとでため池案を実施することは可能である。</p>	<p>●現行法制度のもとで既得水利の合理化・転用案を実施することは可能である。</p>
	●技術上の観点から実現性の見直しはどうか	<p>●技術上の観点から実現性の観点となる要素はない。</p>	<p>●技術上の観点から実現性の観点となる要素はない。</p>	<p>●他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。</p>	<p>●技術上の観点から実現性の観点となる要素はない。</p>	<p>●既存の水利権転用について、技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。</p> <p>●地下水取水について、他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。</p>

表 4.3-31 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（新規利水：工業用水）

新規利水対策案と実施内容の概要	現計画案	ダム再開発（掘削）案	地下水取水案	ため池案	既得水利の合理化・転用案
<p>評価軸と評価の考え方</p> <p>地域社会への影響</p> <p>●事業地及びその周辺への影響はどの程度か</p> <p>●地域振興に対してどのような効果があるか</p>	<p>幾春別川総合開発事業（新柱沢ダム）</p> <p>・湛水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。</p> <p>・地元の三笠市が三笠市振興開発構想においてダム湖周辺の開発を位置づけており、ダム湖を活用した地域振興に繋がる可能性がある一方で、フォローアップが必要である。</p>	<p>桂沢ダム掘削</p> <p>・影響は小さいと想定される。</p> <p>・桂沢ダム掘削に関連して、ダム周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。</p>	<p>地下水取水</p> <p>・地盤沈下による周辺構造物への影響が懸念される。</p> <p>・周辺の井戸が枯れる可能性がある。</p> <p>・効果は想定されない。</p>	<p>ため池</p> <p>・影響は小さいと想定される。</p> <p>・ため池の建設に関連して、周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。</p>	<p>既得水利の合理化・転用</p> <p>既得水利の合理化・転用＋地下水取水</p> <p>・地下水取水について、地盤沈下による周辺構造物への影響が懸念される。</p> <p>・地下水取水について、周辺の井戸が枯れる可能性がある。</p> <p>・効果は想定されない。</p>
<p>●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか</p>	<p>・一般的にダムを新たに建設する場合は、移転を強いられる水源地域と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。</p> <p>・現段階で補償措置により、水源地域の理解を得ている状況である。</p>	<p>・受益地と対策実施箇所が異なるため、地域住民の理解、協力を得る必要がある。</p>	<p>・受益地と対策実施箇所が異なるため、地域住民の理解、協力を得る必要がある。</p>	<p>・受益地と対策実施箇所が異なるため、地域住民の理解、協力を得る必要がある。</p>	<p>・受益地と対策実施箇所が異なるため、地域住民の理解、協力を得る必要がある。</p>
<p>●水環境に対してどのような影響があるか</p>	<p>・新柱沢ダムでは、完成後のダム下流への影響についてシミュレーションによると、貯水池が拡大することにより夏期の水温放流や、大きな出水時の濁水長期化の影響が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。また富栄養化、溶存酸素量はダム完成前と同程度と予測される。</p>	<p>・現状の桂沢ダムにおいて富栄養化や土砂による水の濁りなどの障害、水温上昇等の影響がなく、掘削後も回転率に大きな変化が生じないことから、影響は小さいと想定される。</p>	<p>・河川への導水が無いこととから、河川水への影響は想定されない。</p>	<p>・ため池建設により、貯水池において富栄養化等が生じる可能性がある。想定される。</p>	<p>・地下水取水について、河川への導水が無いこととから、河川水への影響は想定されない。</p>

表 4.3-32 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（新規利水：工業用水）

新規利水対策案と実施内容の概要		現計画案	ダム再開発（掘削）案	地下水取水案	ため池案	既得水利の合理化・転用案
評価軸と評価の考え方	環境への影響	●地下水水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	幾春別川総合開発事業（新桂沢ダム） ●地下水水位等への影響は想定されない。	地下水取水 ●新たな地下水取水は、地盤沈下を起こすおそれがある。	ため池 ●地下水水位等への影響は想定されない。	既得水利の合理化・転用 ●新たな地下水取水は、地盤沈下を起こすおそれがある。
		●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	●動植物の重要な種について、生息地の消失や生育への影響が生じると予測される種があるため、生息環境の整備や移植などの環境保全措置を講じる必要がある。 新桂沢ダム -湛水面積 約5.0km <sup>2</sup> →約6.7km <sup>2</sup>	●現状の桂沢ダムの湛水面積から変化がないことから、影響は小さいと想定される。 -湛水面積 約5.0km <sup>2</sup>	●ため池建設により、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与えられない可能性がある。必要に応じて、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる。 -湛水面積 約0.2km <sup>2</sup>	●地下水取水について、河川への導水が無いこととから、土砂流動への影響は想定されない。
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	●新桂沢ダムは、既にある桂沢湖の湖水面の上昇であり、景観等への影響は小さいと想定される。	●既存ダム貯水池の掘削であり、景観等への影響は小さいと想定される。	●景観等への影響は小さいと想定される。	●新たな湖面の創出により景観等の変化が想定される。	●景観等への影響は小さいと想定される。
	●CO2排出負荷はどうか	●電源開発株式会社による新規発電が予定されている分、これに対応する分量のCO2排出削減が見込まれる。	●変化は小さいと想定される。	●ポンプ使用による電力増に伴いCO2排出量が増加する。	●ポンプ使用による電力増に伴いCO2排出量が増加する。	●ポンプ使用による電力増に伴いCO2排出量が増加する。

## 4.4 流水の正常な機能の維持の観点からの検討

## 4.4.1 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案等

流域における適用性が高い流水の正常な機能の維持対策案を概略評価により抽出し、概略評価した流水の正常な機能の維持対策案について、利水参画者等へ意見聴取を行った。そして、利水参画者等から得た回答を踏まえて抽出する流水の正常な機能の維持対策案を再整理した。

## 4.4.1.1 流水の正常な機能の維持対策案立案の基本的な考え方

流水の正常な機能の維持については、「検証要領細目」より 13 方策を参考として、流域の特性に応じ複数の対策案を立案した。

表 4.4-1 方策の概要

方策		利水上の効果等	
		効果を定量的に見込むことが可能か	取水地点 (導水路の新設を前提としない場合)
供給面での対応 (河川区域内)	河道外貯留施設 (貯水池)	可能	施設の下流
	ダム再開発 (かさ上げ・掘削)	可能	ダム下流
	他用途ダム容量の 買い上げ	可能	ダム下流
供給面での対応 (河川区域外)	水系間導水	可能	導水先位置下流
	地下水取水	ある程度可能	井戸の場所(取水の可否は場所による)
	ため池 (取水後の貯留施設を含む。)	可能	施設の下流
	海水淡水化	可能	海沿い
	水源林の保全	できない	水源林の下流
需要面・供給面での 総合的な対応	ダム使用権等の 替	可能	振替元水源の下流
	既得水利の 合理化・転用	ある程度可能	転用元水源の下流
	渇水調整の強化	できない	
	節水対策	困難	
	雨水・中水利用	困難	

(1) 河道外貯留施設(貯水池)

河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。

(検討の考え方)

幾春別川に沿った平地において、対策案への適用の可能性について検討する。

河道外貯留施設イメージ

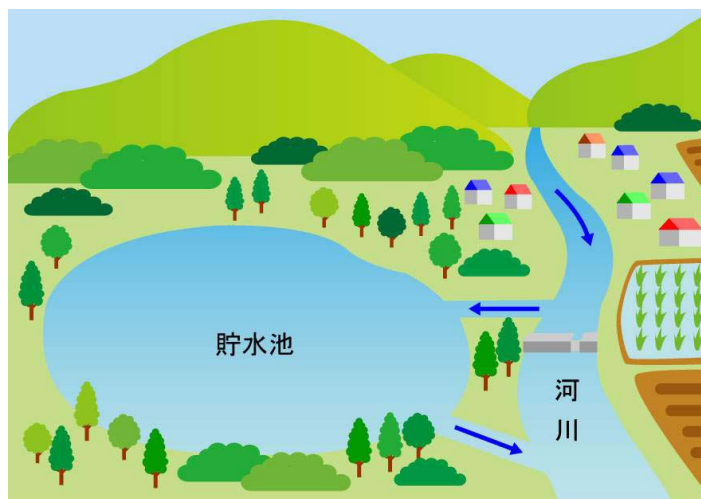


図 4.4-1 河道外貯留施設(貯水池)のイメージ

(2) ダム再開発(かさ上げ・掘削)

既設のダムをかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。

(検討の考え方)

幾春別川流域に存在する既設ダムにおける再開発(かさ上げ・掘削)について、  
 対策案への適用の可能性を検討する。

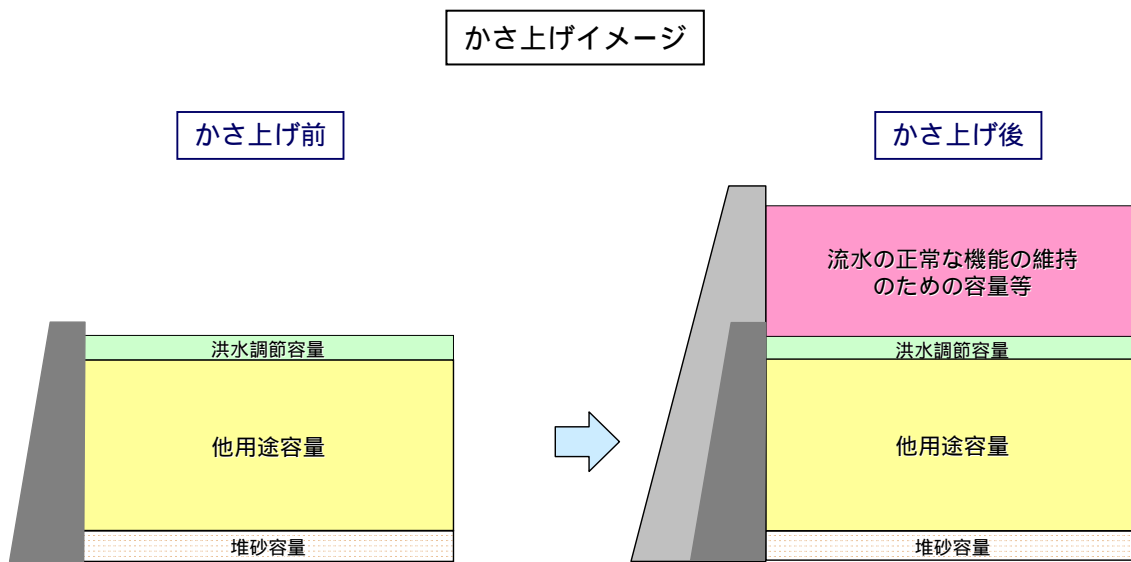


図 4.4-2 ダム再開発(かさ上げ)のイメージ

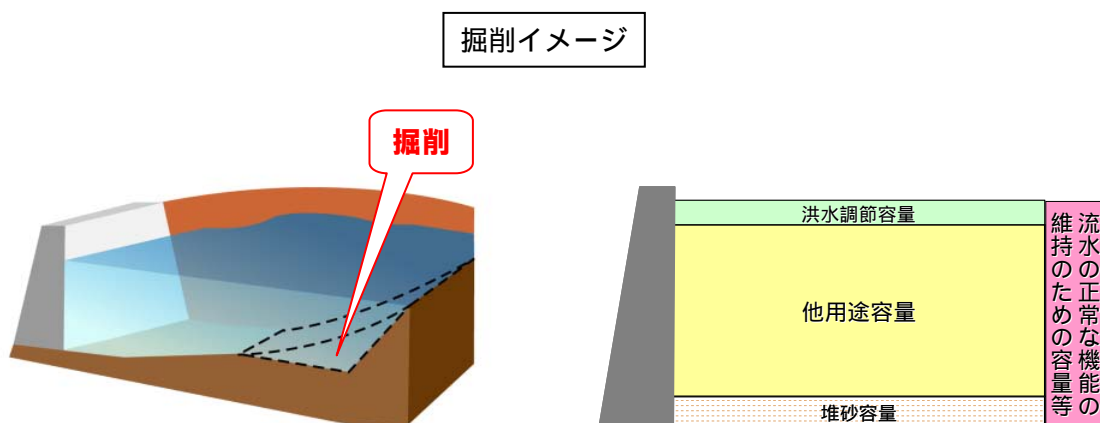
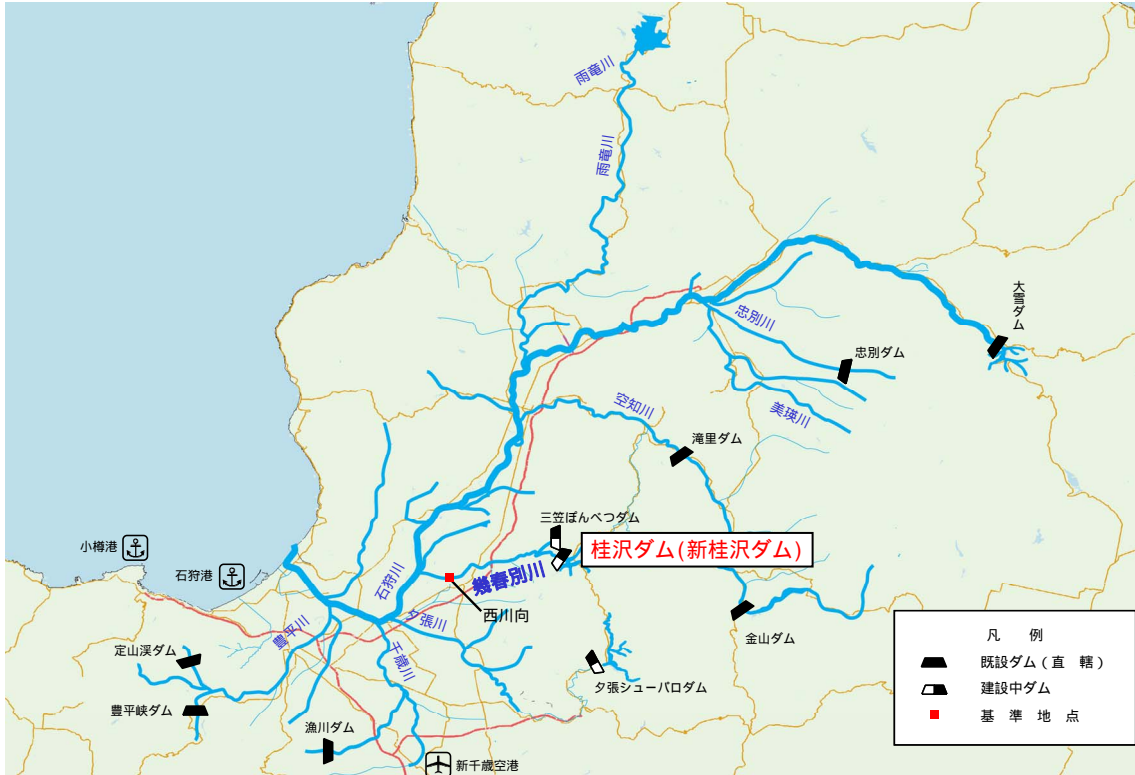


図 4.4-3 ダム再開発(掘削)のイメージ

#### 4. 幾春別川総合開発事業の検証に係る検討の内容




<b>ダム諸元</b>	桂沢ダム	
河川名	: 幾春別川	
所管・所有	: 国土交通省	
集水面積	: 298.7km <sup>2</sup>	
総貯水容量	: 92,700 千 m <sup>3</sup>	
有効貯水容量	: 81,800 千 m <sup>3</sup>	

図 4.4-4 ダム諸元

(3) 他用途ダム容量の買い上げ

既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで水源とする。

(検討の考え方)

幾春別川流域に存在する既設ダムにおける他用途ダム容量の買い上げについて、対策案への適用の可能性を検討する。

他用途ダム容量買い上げイメージ

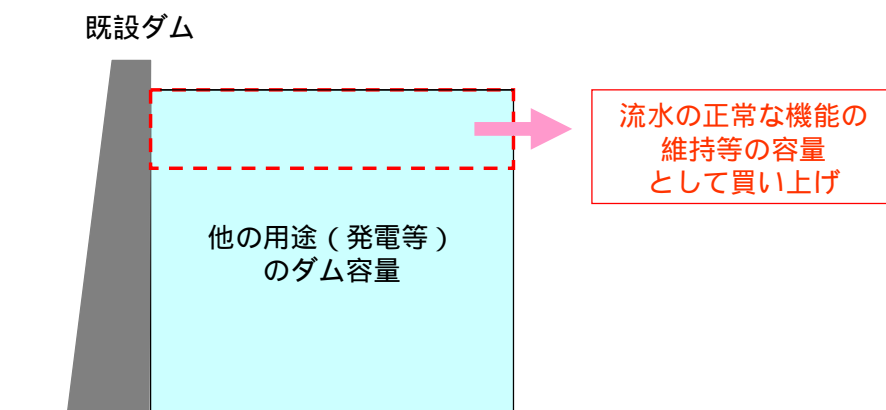


図 4.4-5 他用途ダム容量の買い上げイメージ



(4) 水系間導水

水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。

(検討の考え方)

幾春別川流域に隣接する水系において流況の季節的な特性等を勘案し、対策案への適用の可能性について検討する。

水系間導水イメージ

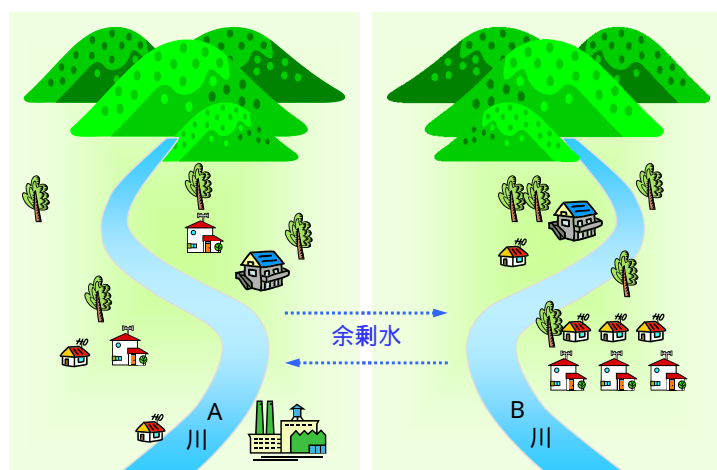


図 4.4-6 水系間導水のイメージ

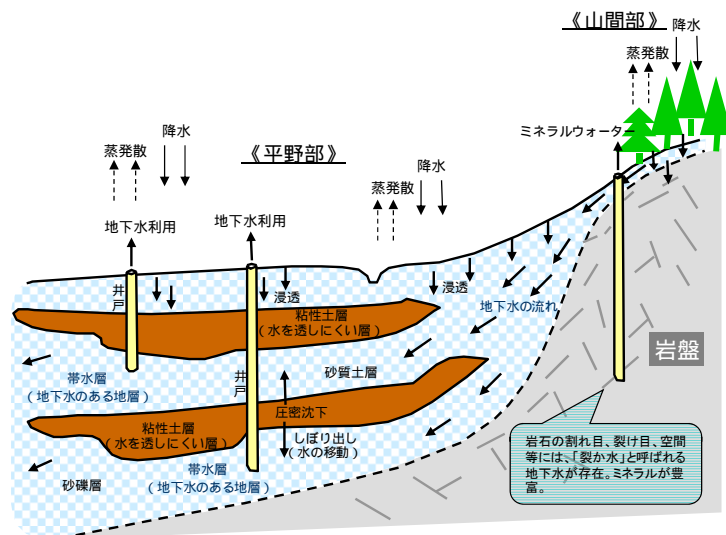
(5) 地下水取水

伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。

(検討の考え方)

井戸の新設等による地下水取水について、対策案への適用の可能性を検討する。

地下水取水イメージ



資料：平成22年度 日本の水資源

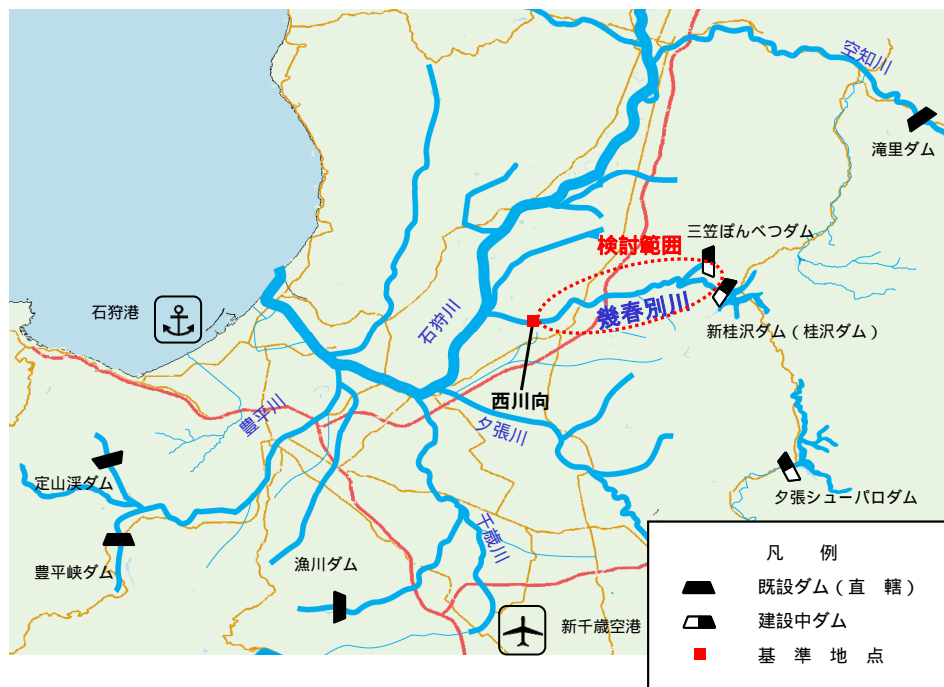


図 4.4-7 地下水取水のイメージ

(6) ため池(取水後の貯留施設を含む)

主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源とする。

(検討の考え方)

幾春別川に沿った平地における貯留施設の設置について、対策案への適用の可能性を検討する。

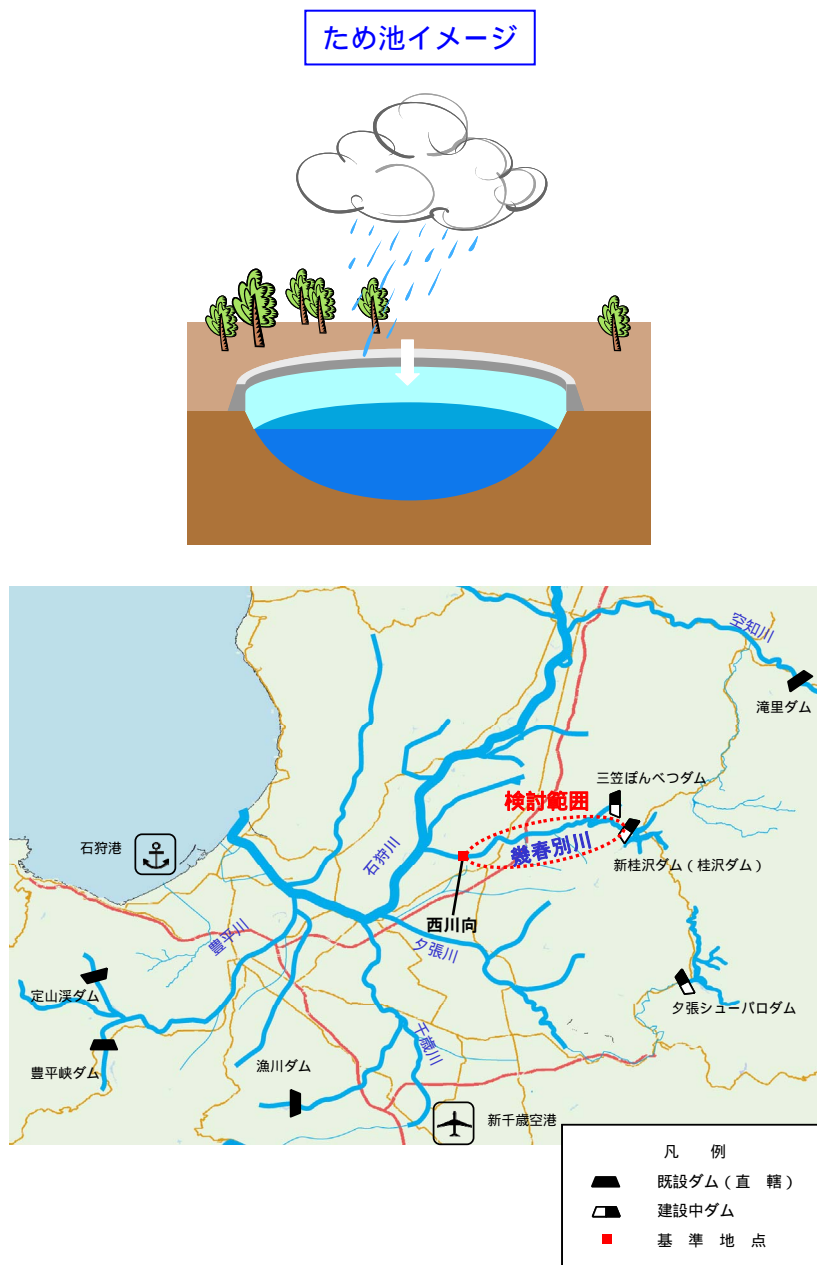


図 4.4-8 ため池のイメージ

(7) 海水淡水化

海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。

(検討の考え方)

海沿いや河口付近等における海水淡水化施設の設置について、対策案への適用の可能性を検討する。



図 4.4-9 海水淡水化のイメージ

(8) 水源林の保全

主にその土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。

(検討の考え方)

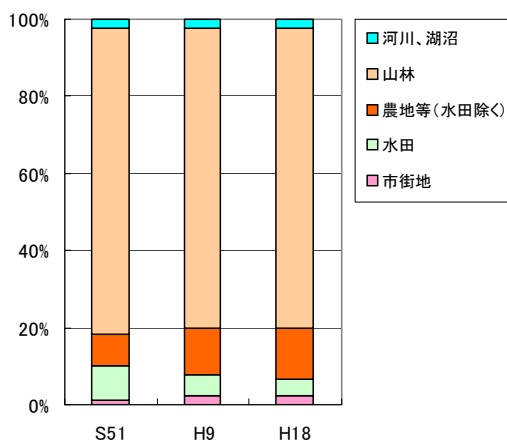
幾春別川流域の森林の分布状況等を踏まえ、対策案への適用の可能性について検討する。

水源林保全イメージ



出典：今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 第6回配布資料 資料1 太田猛彦氏資料

幾春別川流域地目別土地利用の割合



資料：国土数値情報 (S51・H9・H18 土地利用メッシュ)より作成

図 4.4-10 水源林の保全のイメージ

(9) ダム使用権等の振替

需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える。

(検討の考え方)

幾春別川流域に存在する既設ダムにおけるダム使用権等の振替について、対策案への適用の可能性を検討する。

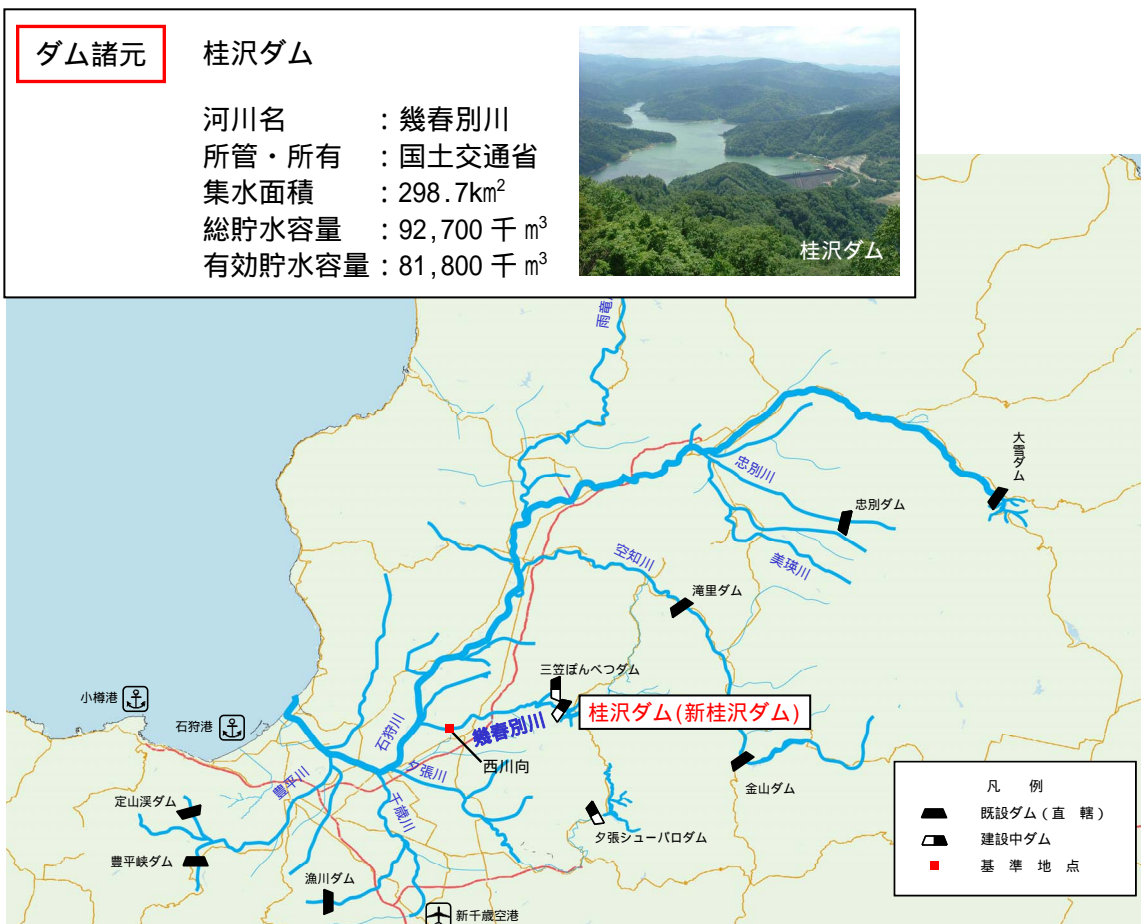
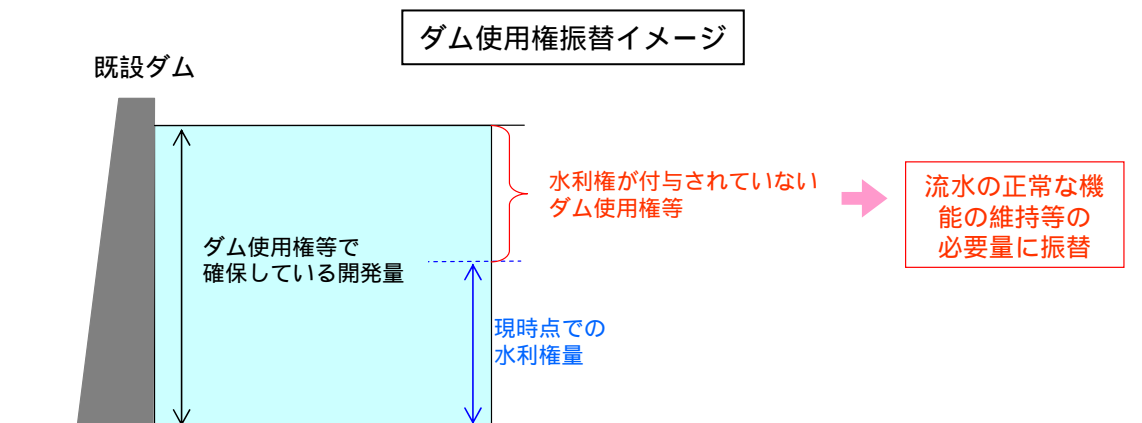


図 4.4-11 ダム使用権等の振替のイメージ

(10) 既得水利の合理化・転用

用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。

(検討の考え方)

幾春別川流域の既得水利の合理化、転用について、対策案への適用の可能性を検討する。

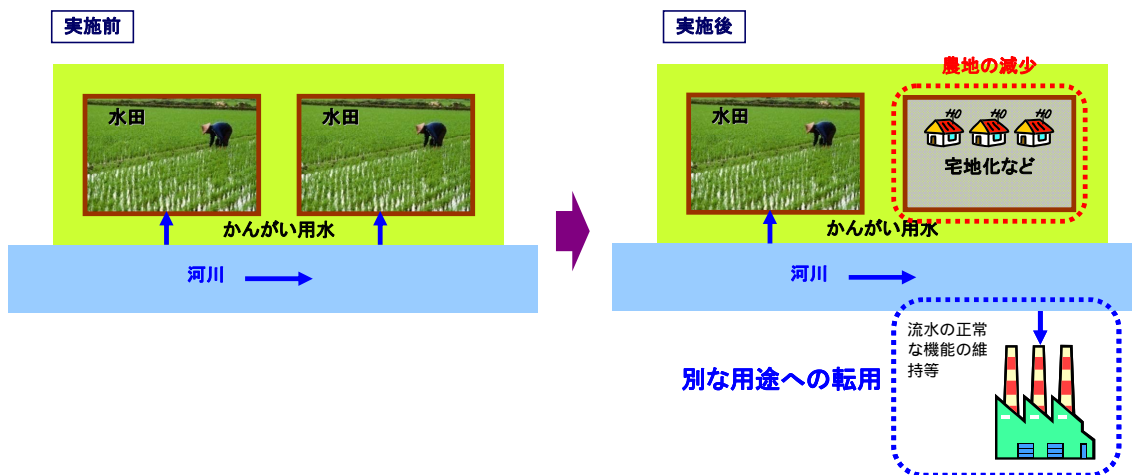


図 4.4-12 既得水利の合理化・転用のイメージ

(11) 渇水調整の強化

渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。

(検討の考え方)

幾春別川流域の渇水調整の状況を勘案しつつ、対策案への適用の可能性を検討する。

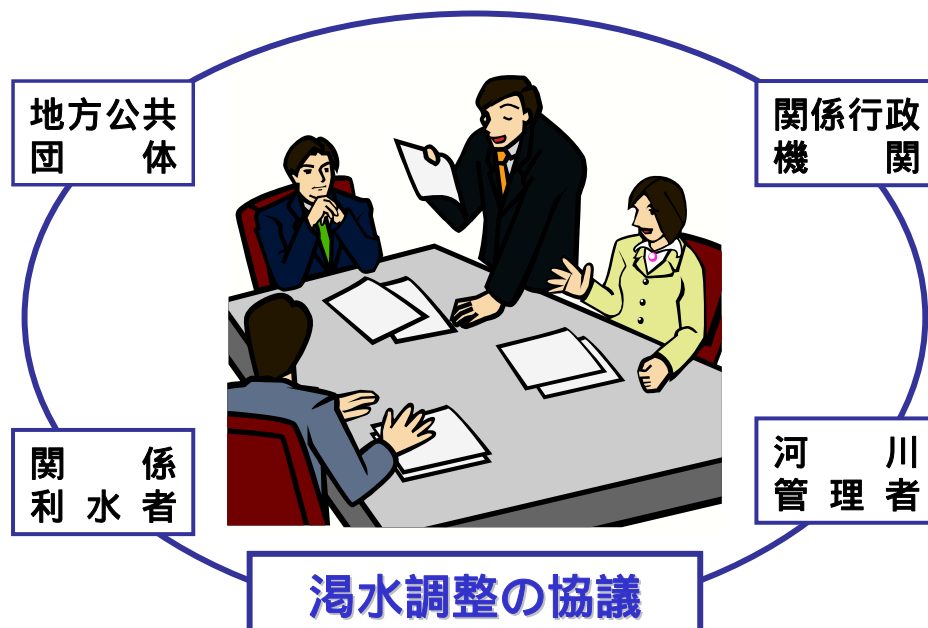


図 4.4-13 渇水調整の強化のイメージ

表 4.4-2 幾春別川における渇水調整協議会の設立状況

渇水調整協議会名	設立時期
石狩川水系幾春別川桂沢ダム利水地区渇水調整協議会	昭和 55 年 7 月



(12) 節水対策

節水コマなど節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。

(検討の考え方)

幾春別川流域の節水対策について、対策案への適用の可能性を検討する。



◆水道の流しっぱなしはせず、野菜や食器は“ため洗い”。



◆せっけん水と1回目のすすぎ水は風呂の残り湯を使う。



◆タンク内に水の入ったピンを入れる。



◆散水は米のとき汁や残り湯など。

出典：国土交通省 水管理・国土保全局 HP「節水小辞典」

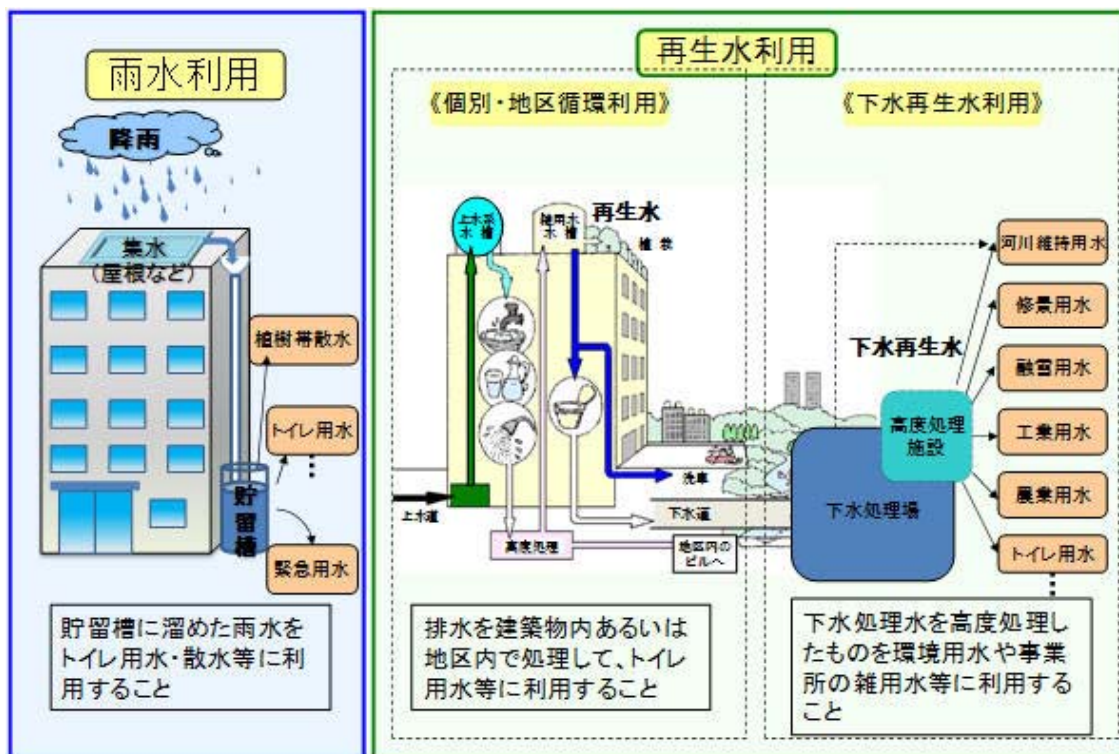
図 4.4-14 節水対策のイメージ

(13) 雨水・中水利用

雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進により、河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。

(検討の考え方)

幾春別川流域の雨水、中水利用について、対策案への適用の可能性を検討する。



出典：国土交通省 水管理・国土保全局 HP

図 4.4-15 雨水・中水利用のイメージ

表 4.4-3 流水の正常な機能の維持対策案の適用性

対策案	方策の概要	流域への適用性
0. ダム【検証対象】	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物である。	幾春別川総合開発事業により、流水の正常な機能の維持に必要な水量を確保する流水の正常な機能の維持対策案を検討する。
1. 河道外貯留施設（貯水池）	河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。	幾春別川中流において検討する。
2. ダム再開発（かさ上げ・掘削）	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。	桂沢ダムのかさ上げが現計画である。 桂沢ダム貯水池内の掘削を検討する。
3. 他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて容量とすることで水源とする。	幾春別川には発電専用のダムは存在しない。
4. 水系間導水	水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。	旧美唄川からの導水を検討する。
5. 地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。	幾春別川流域において検討する。
6. ため池（取水後の貯留施設を含む）	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を配置することで水源とする。	取水した流水を正常流量として河川に還元するため、河道外貯留施設で検討する。
7. 海水淡水化	海水を淡水化する施設を配置し、水源とする。	石狩川河口から幾春別川流域までの導水を検討する。
8. 水源林の保全	水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、現況の森林が水源林としての機能を有している。
9. ダム使用権等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える。	桂沢ダムには振替可能なダム使用権等はない。
10. 既得水利の合理化・転用	水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。	既得水利の合理化・転用について検討する。
11. 渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、現状においても渇水時には調整を行っており、今後も取り組みを継続する。
12. 節水対策	節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、水需要抑制の取り組みは重要である。
13. 雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水の利用の推進により河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、水需要抑制の取り組みは重要である。

供給面での対応

需要面・供給面での総合的な対応

□ : 今回の検討において採用した方策 □ : 全ての対策案とともに取り組むべき方策 □ : 今回の検討において採用しなかった方策

#### 4.4.1.2 流水の正常な機能の維持対策案の立案

< 流水の正常な機能の維持対策案の立案の方針 >

- 1) 検証要領細目で示されている 14 方策から、4.4.1.1 で整理した適用性を考慮して抽出し、組み合わせる。
- 2) 流水の正常な機能の維持対策案は、以下に示す河川整備計画の目標とする流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保できるものとする。

##### 流水の正常な機能の維持

流水の正常な機能を維持するために必要な流量として、西川向地点において、概ね  $2.3\text{m}^3/\text{s}$  を確保し、各種用水の安定供給、動植物の生息・生育環境の保全等を図る。

あわせて、石狩大橋地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量(概ね  $100\text{m}^3/\text{s}$ )の確保に寄与する。

- 3) 「水源林の保全」、「湧水調整の強化」、「節水対策」、「雨水・中水利用」については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、それぞれが重要な方策であり継続していくべきと考えられるため、全ての流水の正常な機能の維持対策案に組み合わせる。
- 4) 各対策案における留意事項
  - ・ 流水の正常な機能の維持対策案の施設規模はダム事業者や水利使用許可権者として有している情報により可能な範囲で検討したものである。

流水の正常な機能の維持対策案の概要を表 4.4-4 に示す。

表 4.4-4 流水の正常な機能の維持対策一覧表

		流水の正常な機能の維持対策案								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ダム	幾春別川 総合開発事業 (新桂沢ダム)									
供給面での 対応(河川 区域内)		ダム再開発 (掘削)	水系間導水				河道外貯留 施設(貯水池) ダム再開発 (掘削)	河道外貯留 施設(貯水池) 水系間導水	河道外貯留 施設(貯水池) 地下水取水	河道外貯留 施設(貯水池) 海水淡水化
供給面での対応 (河川区域外)		水源林の 保全	水源林の 保全	地下水取水	海水淡水化	水源林の 保全	水源林の 保全	水源林の 保全	水源林の 保全	水源林の 保全
需要面・供給面での 総合的な対応が 必要なもの		濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	既得水利の 合理化・転用 濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用	濁水調整の 強化 節水対策 雨水・中水 利用

(1) 流水の正常な機能の維持対策案-0 現計画(幾春別川総合開発事業(新桂沢ダム))

**【対策案の概要】**  
 ・新桂沢ダムにより、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

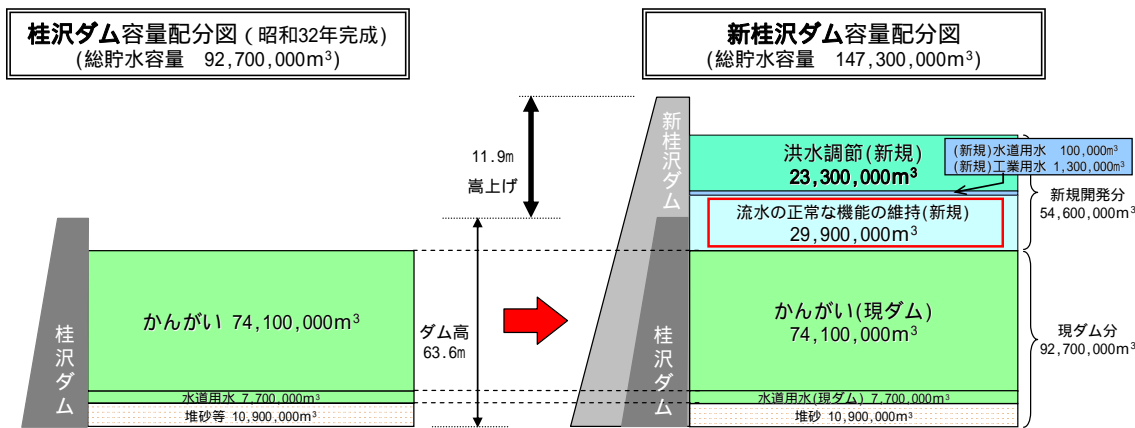


図 4.4-16 検討概要図

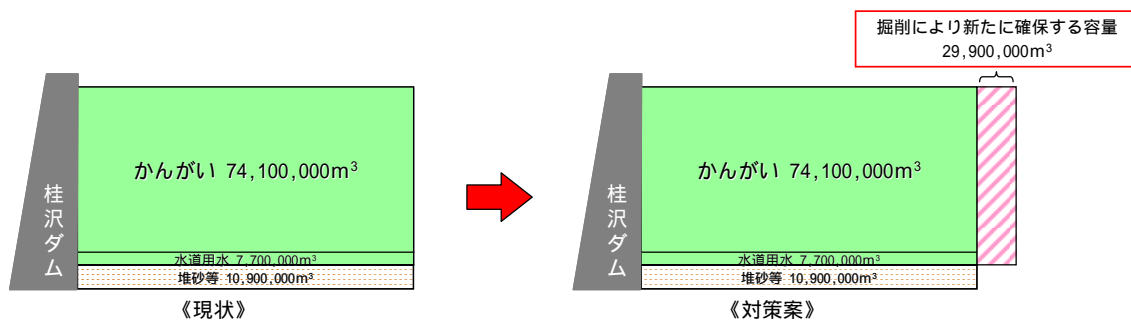
(2) 流水の正常な機能の維持対策案-1 ダム再開発(掘削)

【対策案の概要】

- ・既設の桂沢ダム貯水池内を掘削し、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



<b>施設規模</b>	<b>ダム貯水容量 2,990万m<sup>3</sup></b>
-------------	-----------------------------------

図 4.4-17 検討概要図

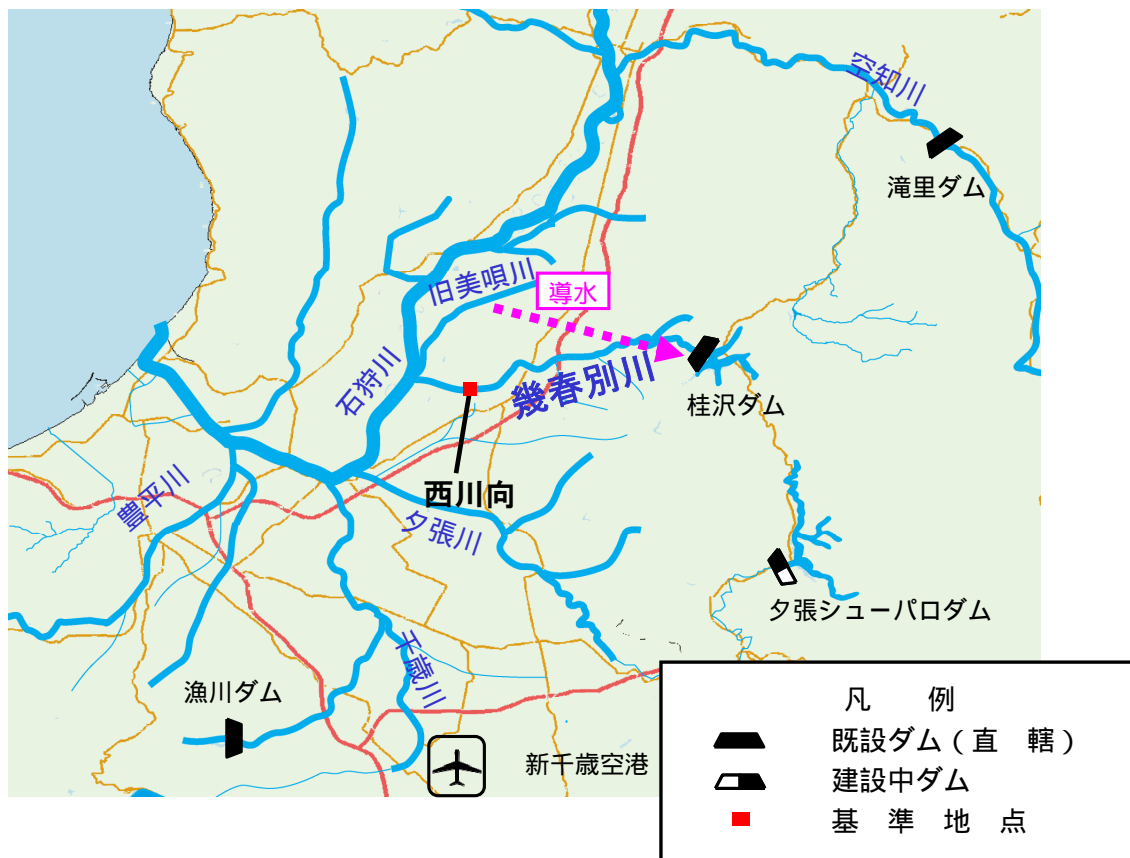
(3) 流水の正常な機能の維持対策案-2 水系間導水

【対策案の概要】

- ・旧美唄川から導水し、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



施設規模	導水路設置 L = 約30km
------	-----------------

図 4.4-18 検討概要図



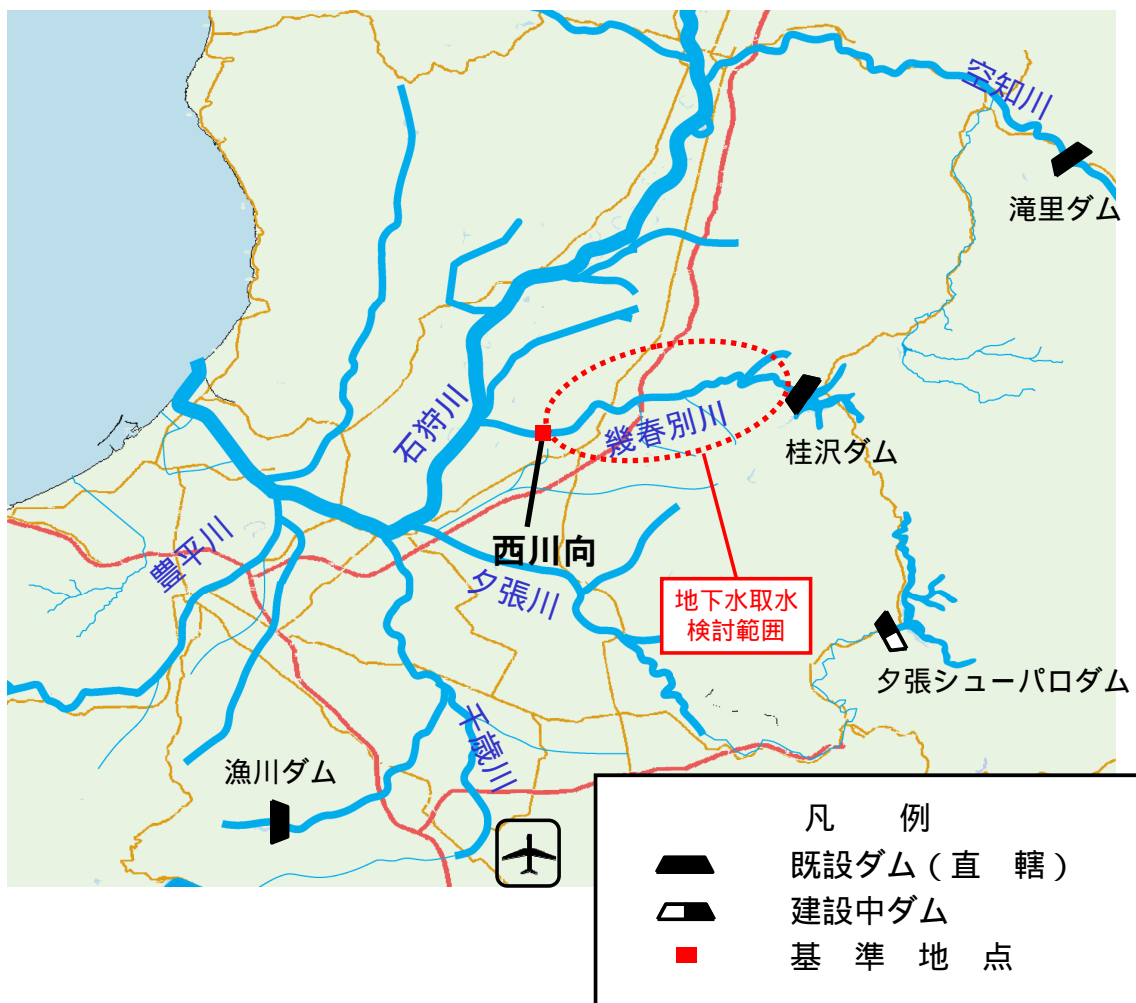
(4) 流水の正常な機能の維持対策案-3 地下水取水

【対策案の概要】

- ・幾春別川周辺に井戸を掘削し、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行って  
いない。

対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



施設規模	井戸約400本
------	---------

図 4.4-19 検討概要図

(5) 流水の正常な機能の維持対策案-4 海水淡水化

【対策案の概要】

- ・石狩川河口付近に海水淡水化施設を建設し、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



図 4.4-20 検討概要図

(6) 流水の正常な機能の維持対策案-5 既得水利の合理化・転用

【対策案の概要】

- ・用水路の湯水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を転用することにより、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。  
 対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

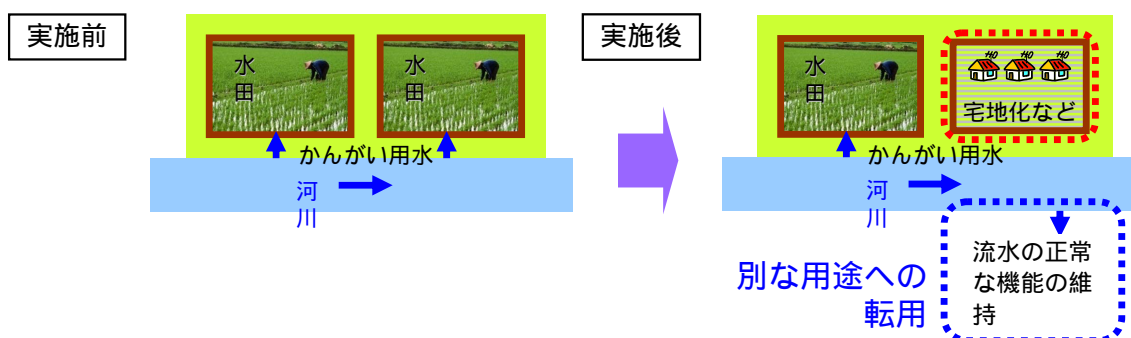


図 4.4-21 検討概要図

(7) 流水の正常な機能の維持対策案-6 河道外貯留施設(貯水池) + ダム再開発(掘削)

【対策案の概要】

- ・ 三笠市街地下流に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することに加え、既設の桂沢ダム貯水池内を掘削することにより、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

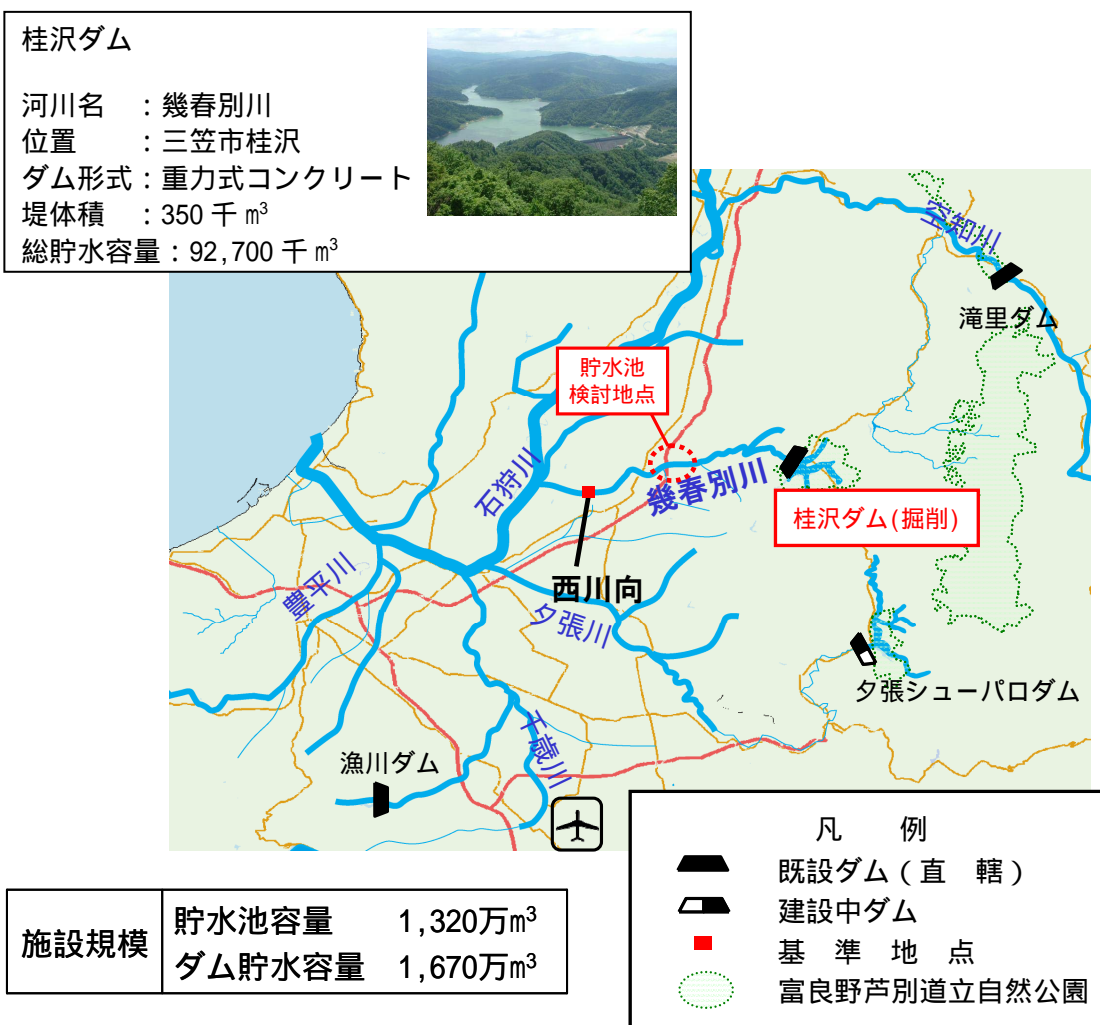


図 4.4-22 検討概要図

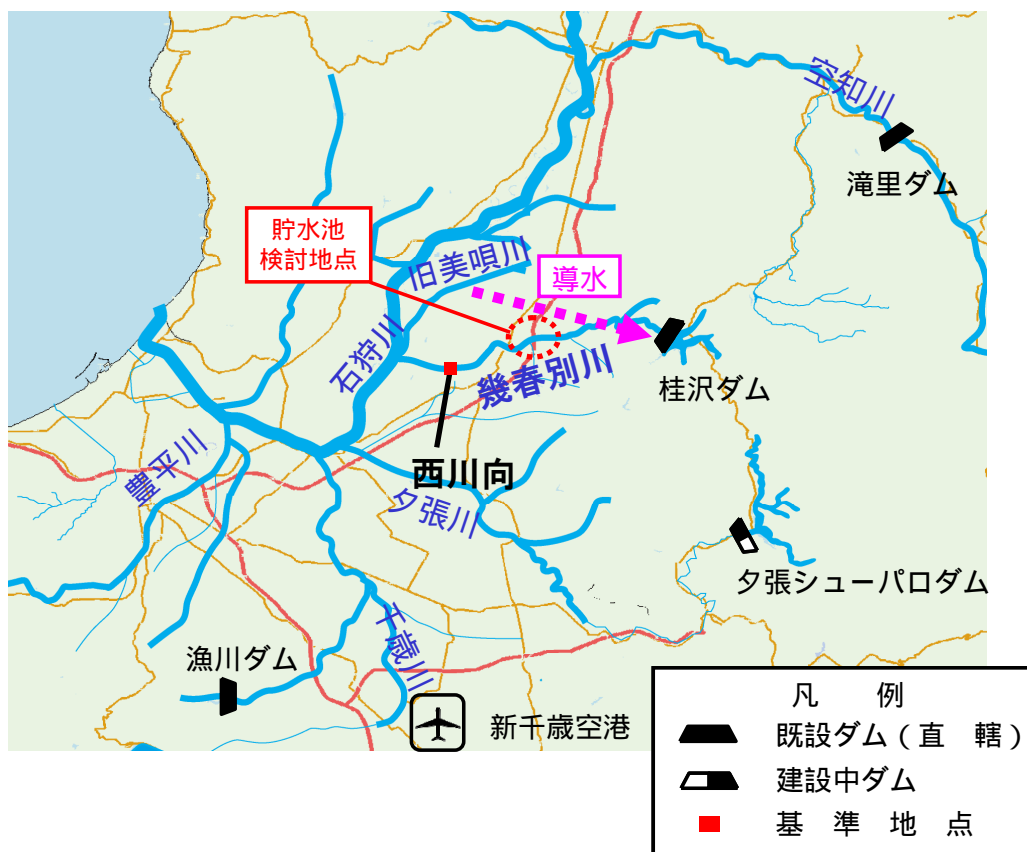
(8) 流水の正常な機能の維持対策案-7 河道外貯留施設(貯水池) + 水系間導水

【対策案の概要】

- ・ 三笠市街地下流に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することに加え、旧美唄川から導水することにより、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



施設規模	貯水池容量	1,320万 <sup>3</sup> m
	導水路設置	L = 約30km

図 4.4-23 検討概要図

(9) 流水の正常な機能の維持対策案-8 河道外貯留施設(貯水池) + 地下水取水

【対策案の概要】

- ・ 三笠市街地下流に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することに加え、幾春別川周辺に井戸を掘削することにより、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

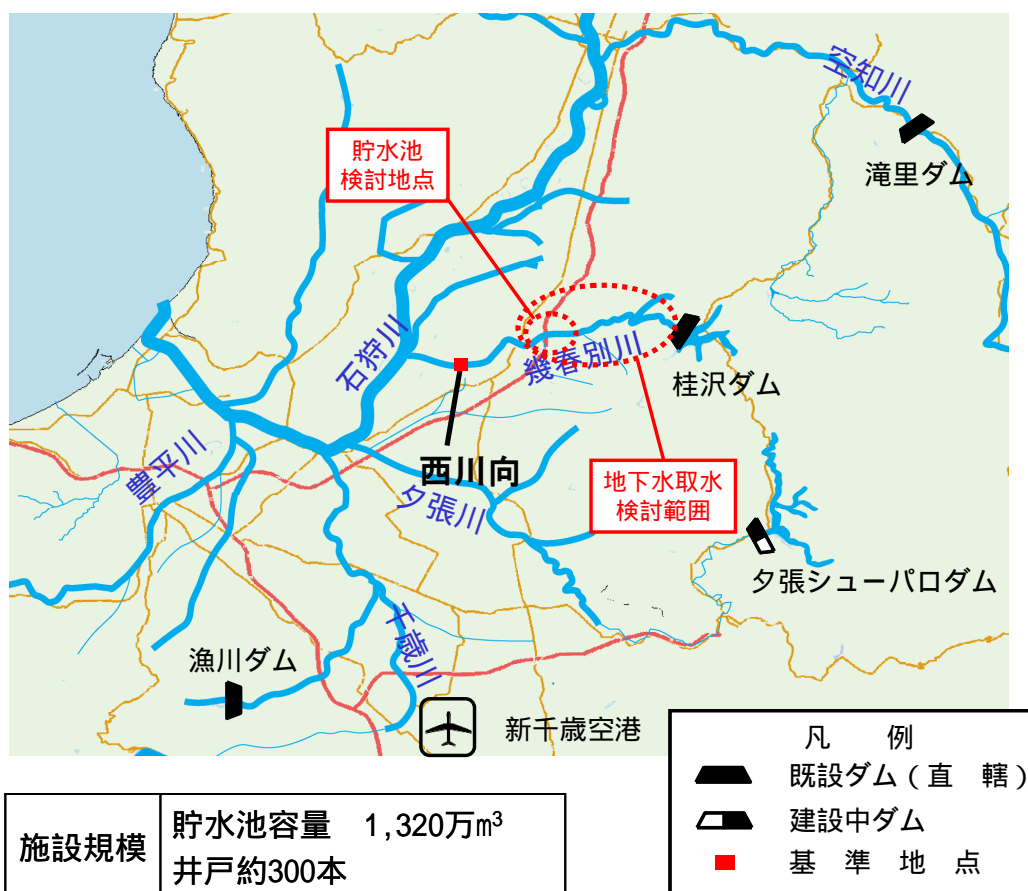


図 4.4-24 検討概要図

(10) 流水の正常な機能の維持対策案-9 河道外貯留施設(貯水池) + 海水淡水化

【対策案の概要】

- ・ 三笠市街地下流に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することに加え、石狩川河口付近に海水淡水化施設を建設することにより、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。  
 対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。



図 4.4-25 検討概要図

#### 4. 幾春別川総合開発事業の検証に係る検討の内容

##### 4.4.1.3 概略評価(案)

複数の流水の正常な機能の維持対策案について、コスト、地域社会への影響、実現性などを概略評価した結果を以下に示す。



表 4.4-5 概略評価による複数の流水の正常な機能の維持対策案の抽出(案)

NO.	対策案	完成までに要する費用(概算)	地域社会への影響、実現性など	抽出対象(案)
0	幾春別川総合開発事業 (新桂沢ダム)	約180億円		
1	ダム再開発(掘削)	約1,400億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要となる民有地の取得、家屋の移転は既に完了している</li> <li>・掘削に際し、地質調査等が必要となる</li> <li>・掘削残土の活用・処分について検討が必要となる</li> <li>・掘削にあたっては、桂沢ダムの貯水位を低下させる必要がある</li> <li>・桂沢ダム関係者との協議が必要となる</li> <li>・道立自然公園区域内に位置することから、関係機関との協議が必要となる</li> </ul>	
2	水系間導水	約400億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・旧美唄川から桂沢ダム直下までの導水路の設置が必要となる</li> <li>・導水路の設置に伴い用地買収が必要となる</li> <li>・導水路のルートについては、地質や埋設物等の地下調査が必要となる</li> </ul>	
3	地下水取水	約450億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要量の取水可否、水質の適合性、地盤沈下への影響、井戸の配置及び仕様等については、候補地におけるボーリング調査等を行い検討する必要がある</li> <li>・井戸の設置に伴い用地買収が必要となる</li> <li>・幾春別川への導水施設が必要となる</li> <li>・伏流水や河川水への影響について調査が必要となる</li> </ul>	
4	海水淡水化	約2,500億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海水淡水化施設の設置に伴い用地買収が必要となる</li> <li>・石狩川河口付近から桂沢ダム直下までの導水路の設置が必要となる</li> <li>・導水路のルートについては、地質や埋設物等の地下調査が必要となる</li> </ul>	
5	既得水利の合理化・転用	不確定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関係者との調整が必要となる</li> <li>・幾春別川においては取水制限が頻発している状況にある</li> </ul>	
6	河道外貯留施設(貯水池) ダム再開発(掘削)	約1,300億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貯水池の設置に伴い、用地買収や地質調査等が必要となる</li> <li>・掘削に際し、地質調査等が必要となる</li> <li>・掘削残土の活用・処分について検討が必要となる</li> <li>・掘削にあたっては、桂沢ダムの貯水位を低下させる必要がある</li> <li>・桂沢ダム関係者との協議が必要となる</li> <li>・道立自然公園区域内に位置することから、関係機関との協議が必要となる</li> </ul>	
7	河道外貯留施設(貯水池) 水系間導水	約850億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貯水池の設置に伴い、用地買収や地質調査等が必要となる</li> <li>・旧美唄川から桂沢ダム直下までの導水路の設置が必要となる</li> <li>・導水路の設置に伴い用地買収が必要となる</li> <li>・導水路のルートについては、地質や埋設物等の地下調査が必要となる</li> </ul>	
8	河道外貯留施設(貯水池) 地下水取水	約800億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貯水池の設置に伴い、用地買収や地質調査等が必要となる</li> <li>・必要量の取水可否、水質の適合性、地盤沈下への影響、井戸の配置及び仕様等については、候補地におけるボーリング調査等を行い検討する必要がある</li> <li>・井戸の設置に伴い用地買収が必要となる</li> <li>・幾春別川への導水施設が必要となる</li> <li>・伏流水や河川水への影響について調査が必要となる</li> </ul>	
9	河道外貯留施設(貯水池) 海水淡水化	約2,500億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貯水池の設置に伴い、用地買収や地質調査等が必要となる</li> <li>・海水淡水化施設の設置に伴い用地買収が必要となる</li> <li>・石狩川河口付近から桂沢ダム直下までの導水路の設置が必要となる</li> <li>・導水路のルートについては、地質や埋設物等の地下調査が必要となる</li> </ul>	

(注1) 完成までに要する費用については、平成23年度以降の残事業費である。

(注2) 極めてコストが高い案については抽出しない。

## 4.4.1.4 関係者等の意見

複数の流水の正常な機能の維持対策案を概略評価した結果について、幾春別川総合開発事業の利水参画者、関係河川使用者及び関係する事業者に意見を聴いた。

意見聴取先と意見聴取結果を以下に示す。

## (1) 利水参画者

- ・ 電源開発株式会社

表 4.4-6 利水参画者の意見

利水参画者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
電源開発株式会社	「第3回 幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」に提示した複数の利水対策案に関する、利水参画者としての見解について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当社は、現在、貴局が実施する新桂沢ダム及び三笠ぼんべつダムの建設に関する基本計画（当初計画平成6年8月2日建設省告示第1732号、変更計画平成20年11月7日国土交通省告示第1325号、以下「ダム基本計画」という。）に基づく幾春別川総合開発事業に発電参画しており、当事業の進捗に併せ、新桂沢発電所計画（最大出力16,800kW）を進める予定としています。</li> <li>・ 今般、「第3回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」において、新規利水（水道用水、工業用水）および流水の正常な機能の維持について、複数の利水代替案が示されているところですが、当社としては、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については、回避して頂きたいと考えております。</li> <li>・ 今回、お示し頂いているいずれの代替案につきましても、現計画である「ダム再開発（かさ上げ）」に対し、大幅な事業費の増嵩および事業進捗の遅れが見込まれているとともに、ダムのかさ上げを実施しないことで、最大出力16,800kWに必要な有効落差の確保が困難になるなど、現行の新桂沢発電所計画に大きな影響を及ぼすものであります。</li> <li>・ 従いまして、当社としましては、いずれの利水代替案でもなく、現行のダム基本計画に沿ったダム再開発（かさ上げ）案での事業を進めていただきますよう要望致します。</li> </ul>

(2) 関係河川使用者

- ・ 北海土地改良区 ~ ダム再開発（掘削）：桂沢ダム
- 水系間導水                   ：旧美唄川

表 4.4-7 関係河川使用者の意見

関係河川使用者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
北海 土地改良区	桂沢ダムの再開発（掘削）を行い流水の正常な機能の維持の対策案とすることに関する見解について （No1 ダム再開発（掘削）） （No6 河道外貯留施設（貯水池） ダム再開発（掘削））  旧美唄川からの導水を行い流水の正常な機能の維持の対策案とすることに関する見解について （No2 水系間導水） （No7 河道外貯留施設（貯水池） 水系間導水）	・ 当土地改良区に係るかんがい用水に悪影響を及ぼさない対策でなければ同意しかねます。  ・ 当土地改良区が保有している旧美唄川における水利権に悪影響を及ぼさない対策でなければ同意しかねます。

(3) 関係する事業者

- ・ 北海道開発局 農業水産部 ~ 既得水利の合理化・転用
- ・ 北海道 農政部 ~ 既得水利の合理化・転用
- ・ 北海道 環境生活部 ~ 既得水利の合理化・転用

表 4.4-8 関係する事業者の意見

関係する事業者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
北海道開発局 農業水産部	石狩川流域 の市町村における、水需要合理化に係る土地改良事業予定の有無について  流水の正常な機能の維持対策案の検討に関しては幾春別川流域が該当	・ 現時点で国営土地改良事業の計画がない旨、回答します。
北海道 農政部	石狩川流域 の市町村における、水需要合理化に係る土地改良事業予定の有無について  流水の正常な機能の維持対策案の検討に関しては幾春別川流域が該当	・ 道営農業農村整備事業の実施に向けて、平成 23 年度に事業計画の樹立を行っている地区のうち、照会事項に該当する事業の予定はありません。

表 4.4-9 関係する事業者の意見

関係する事業者	意見照会事項	意見照会事項に関する回答
北海道 環境生活部	石狩川流域の市町村における、水需要合理化を伴う水道事業の広域化に関する事業計画の予定の有無について  流水の正常な機能の維持対策案の検討に関しては幾春別川流域が該当	・現時点で、既得水利の合理化を伴う水道事業の市町村の行政区域を越えた広域化に関する事業計画が予定されている、水道法に基づく認可申請・届出はありません。

## (4) 構成員の意見

第1回から第3回検討の場において、構成員から4.4.1.2及び4.4.1.3で示した流水の正常な機能の維持対策案以外を支持する意見はなかった。

## (5) パブリックコメント

4.4.1.2及び4.4.1.3で示した流水の正常な機能の維持対策案についてパブリックコメントを行ったが、示した流水の正常な機能の維持対策案以外を支持する意見はなかった。また、新たな流水の正常な機能の維持対策案の提案はなかった。

4.4.1.5 関係者等の意見を踏まえた概略評価

4.4.1.4 の関係者等の意見を踏まえて概略評価を行い、流水の正常な機能の維持対策案を抽出した結果を表 4.4-10 に示す。

< 意見を踏まえた概略評価の内容 >

- ・ 流水の正常な機能の維持対策案の抽出にあたり、No.1「ダム再開発(掘削)」、No.2「水系間導水」、No.6「河道外貯留施設(貯水池)+ダム再開発(掘削)」、No.7「河道外貯留施設(貯水池)+水系間導水」の各案を構成する関係河川使用者に当該案に対する見解について意見を聞いたところ、当該関係河川使用者の利水計画に支障を与えない対策でなければ同意しかねるとの回答があったため、評価軸ごとの評価を行う際に考慮する。
- ・ 関係する事業者に、No.5「既得水理の合理化・転用」にかかる事業予定等の見通しを聞いたところ、現時点ではこれらの見込みはなかったため、概略評価において棄却する。
- ・ 検討の場及びパブリックコメントにおいて、第3回検討の場の概略評価で棄却した流水の正常な機能の維持対策案を支持する意見がなかったため、第3回検討の場の概略評価で棄却した流水の正常な機能の維持対策案は、評価軸ごとの評価を行う対策案としない。
- ・ パブリックコメントにおいて、新たな流水の正常な機能の維持対策案の提案はなかった。

表 4.4-10 関係者等の意見を踏まえた概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出の整理

No.	対策案	概略評価による抽出		
		完成までに要する費用 (概算) <sup>1</sup>	抽出	不適当と考えられる評価軸とその理由
0	幾春別川総合開発事業 <sup>2</sup> (新桂沢ダム)	約 180 億円		
1	ダム再開発(掘削)	約 1,400 億円	・コスト	・コストが極めて高い。
2	水系間導水	約 400 億円		
3	地下水取水	約 450 億円		
4	海水淡水化	約 2,500 億円	・コスト	・コストが極めて高い。
5	既得水利の合理化・転用	-	・実現性	・新たな合理化の予定が無く、必要量を確保する見込みがない。
6	河道外貯留施設(貯水池) + ダム再開発(掘削)	約 1,300 億円	・コスト	・コストが極めて高い。
7	河道外貯留施設(貯水池) + 水系間導水	約 850 億円	・コスト	・コストが極めて高い(対策案2よりもコストが高い)
8	河道外貯留施設(貯水池) + 地下水取水	約 800 億円	・コスト	・コストが極めて高い(対策案3よりもコストが高い)
9	河道外貯留施設(貯水池) + 海水淡水化	約 2,500 億円	・コスト	・コストが極めて高い。

<sup>1</sup> 完成までに要する費用については、平成 23 年度以降の残事業費である。

<sup>2</sup> 幾春別川総合開発事業は新桂沢ダムと三笠ぼんべつダムの 2 ダム 1 事業であるが、新桂沢ダム 1 ダムのみを建設する場合についても、新桂沢ダムの利水容量は変わらない。

## 4.4.1.6 概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出結果

概略評価で抽出する流水の正常な機能の維持対策案は3案とする。

表 4.4-11 流水の正常な機能の維持対策案抽出3案

No.	対策案	概略評価(案)で抽出する流水の正常な機能の維持対策案	
		案の名称	実施内容
0	幾春別川 総合開発事業 (新桂沢ダム)	現計画案	【幾春別川総合開発事業(新桂沢ダム)】 ・新桂沢ダムにより、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。
2	水系間導水	水系間導水案	【水系間導水】 ・旧美唄川から導水し、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。
3	地下水取水	地下水取水案	【地下水取水】 ・幾春別川周辺に井戸を掘削し、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

#### 4.4.2 評価軸ごとの評価

概略評価により抽出された流水の正常な機能の維持対策案について、「検証要領細目」に示されている6つの評価軸について評価を行った。

以下に評価軸ごとの評価を行った対策案の概要を示す。なお、これらの対策案の完成までに要する費用等については、評価軸ごとの評価を行うにあたり、詳細検討を行った結果を示している。

その結果を表4.4-12～表4.4-14に示す。



(1) 流水の正常な機能の維持対策案 現計画案

【対策案の概要】

- ・新桂沢ダムにより、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

新桂沢ダム諸元  
 堤高 : 75.5m (かさ上げ高11.9m)  
 堤頂長 : 406.5m  
 型式 : 重力式コンクリートダム

新桂沢ダム容量配分図  
 (総貯水容量 147,300,000m<sup>3</sup>)



【対策案】  
 ダム  
 新桂沢ダム



図 4.4-26 検討概要図

(2) 流水の正常な機能の維持対策案 水系間導水案

【対策案の概要】

- ・旧美唄川から導水し、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行ってない。

対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】

水系間導水

導水管 最大導水量 4.6m<sup>3</sup>/s

管径 2,000

延長 L=約 11km

導水管 最大導水量 1.4m<sup>3</sup>/s

管径 1,100

延長 L=約 18km

送水施設 1箇所

分水施設 1箇所



図 4.4-27 検討概要図

(3) 流水の正常な機能の維持対策案 地下水取水案

【対策案の概要】

- ・ 幾春別川周辺に井戸を掘削し、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。

流水の正常な機能の維持対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

対策箇所や数量については検討時点のものであり、今後変更があり得るものである。

【対策案】

地下水取水  
井戸設置 810 基  
導水管 100、L=約 81km



図 4.4-28 検討概要図

表 4.4-12 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（流水の正常な機能の維持）

流水の正常な機能の維持対策案と実施内容の概要		現計画案	水系間導水案	地下水取水案
評価軸と評価の考え方	目標	<p>●流水の正常な機能の維持に必要な流量が確保できているか。</p> <p>●段階的にどのような効果が確保されていくのか</p> <p>●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか（取水可能量がどのように確保されるのか）</p> <p>●どのような水質の用水が得られるか</p>	<p>●西川向地点において概ね2.3m<sup>3</sup>/sを確保できる。</p> <p>【10年後】 ●関係住民、関係機関と調整が整えば、水系間導水施設は事業実施中となると想定される。</p> <p>●施設設置箇所の下流域において効果を確保できる。</p>	<p>●西川向地点において概ね2.3m<sup>3</sup>/sを確保できる。</p> <p>【10年後】 ●関係住民、関係機関と調整が整えば、地下水取水施設は事業実施中となると想定される。</p> <p>●施設設置箇所の下流域において効果を確保できる。</p>
	コスト	<p>約170億円 （流水の正常な機能の維持分） （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）</p> <p>約210万円/年</p> <p>●維持管理に要する費用はどのくらいか</p> <p>●中止に伴う費用</p> <p>●発生しない。</p>	<p>約440億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）</p> <p>約270万円/年</p> <p>●中止に伴う費用</p> <p>●施工済み又は施工中の現場の安全対策等に6億円程度が必要と見込んでいる。（費用は共同費ベース）</p> <p>●国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が生ずる。なお、これまでの利水者負担金（水道・工業用水道・発電）の合計は、15億円である。</p>	<p>約280億円 （費用は、いずれも平成25年度以降の残事業費）</p> <p>約390万円/年</p> <p>●中止に伴う費用</p> <p>●施工済み又は施工中の現場の安全対策等に6億円程度が必要と見込んでいる。（費用は共同費ベース）</p> <p>●国が事業を中止した場合には、特定多目的ダム法に基づき利水者負担金の還付が生ずる。なお、これまでの利水者負担金（水道・工業用水道・発電）の合計は、15億円である。</p>

表 4.4-13 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（流水の正常な機能の維持）

流水の正常な機能の維持対策案 と実施内容の概要  評価軸と評価の考え方  実現性	現計画案  幾春別川総合開発事業（新桂沢ダム）	水系間導水案  水系間導水	地下水取水案  地下水取水
●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・新桂沢ダム建設に必要な民有地（約6ha）の取得及び家屋移転（17戸）は完了している。  ・公共用地の補償が残っているが、了解を得られている。	・水系間導水施設の用地の買収等が必要となるため、土地所有者等の協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	・地下水取水施設及び導水施設の用地の買収等が必要となるため、土地所有者等の協力がなければならない。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。
●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・利水参画者（桂沢水道企業団、北海道、電源開発株式会社）は、現行の基本計画に同意している。	・水系間導水に関係する河川使用者の同意が必要である。  【導水元の関係する河川使用者からの意見】 ・北海道改良区から、保有している旧美唄川における水利権に悪影響を及ぼさない対策でなければ同意しかねる、との意見が表明されている。	・地下水取水施設下流の関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。
●発電を目的として事業に参画している者への影響はどうか	/	・幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者（電源開発株式会社）は不可能となり、発電事業を継続可能である。  【幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者からの意見】 ・電源開発株式会社から、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については回避して頂きたい、との意見が表明されている。	・幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者（電源開発株式会社）は不可能となり、発電事業を継続可能である。  【幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者からの意見】 ・電源開発株式会社から、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については回避して頂きたい、との意見が表明されている。
●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	・道立自然公園の管理者である北海道や国有林の管理者である森林管理署との調整は実施済みであり、その他に調整すべき関係者は現時点では想定していない。	・導水管を道路敷地内に地下埋設するため、道路管理者との調整が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。	・導水管を道路敷地内に地下埋設するため、道路管理者との調整が必要である。なお、現時点では、本対策案について説明等を行っていない。

表 4.4-14 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（流水の正常な機能の維持）

流水の正常な機能の維持対策案と実施内容の概要		現計画案	水系間導水案	地下水取水案
評価軸と評価の考え方	実現性	●事業期間はどの程度必要か	幾春別川総合開発事業（新桂沢ダム） ・本省による対応方針等の決定を受け、本体工事の契約手続の開始後から約6年要する。	地下水取水 ・調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね9年程度必要である。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
		●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度のもとで現計画案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで地下水取水案を実施することは可能である。
持続性	実現性	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。
		●将来にわたって持続可能といえるか	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・地盤沈下、地下水枯渇に対する継続的な監視や観測が必要。 ・長期間にわたる大量の地下水取水は、周辺の地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。
地域社会への影響	実現性	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・潜水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。	・地盤沈下による周辺構造物への影響が懸念される。 ・周辺の井戸が枯れる可能性がある。
		●地域振興に対してどのような効果があるか	・地元の三笠市が三笠市振興開発構想においてダム湖周辺の開発を位置づけており、ダム湖を活用した地域振興に繋がる可能性がある。	・効果は想定されない。
地域社会への影響	持続性	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・一般的にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。 ・現段階で補償措置により、水源地域の理解を得ている状況である。	・地下水取水施設の設置については、西川向地点より上流域を想定しているため、地下水取水で影響する地域住民の理解、協力を得る必要がある。

表 4.4-15 幾春別川総合開発事業検証に係る検討 総括整理表（流水の正常な機能の維持）

評価軸と評価の考え方 環境への影響	現計画案	水系間導水案	地下水取水案
●水環境に対してどのような影響があるか	<p>幾春別川総合開発事業（新桂沢ダム）</p> <p>・新桂沢ダムでは、完成後のダム下流への影響についてシミュレーションによる貯水池が拡大することにより夏期の温水放流や、大きな出水時の濁水長期化の影響が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。また雷栄養化、溶存酸素量はダム完成前と同程度と予測される。</p>	<p>水系間導水</p> <p>・導水元である旧美唄川の水量の減少に伴い、水環境に影響が生じる可能性があると想定される。</p> <p>・導水先である幾春別川について、他河川からの導水に伴い、水環境に影響が生じる可能性があると想定される。</p>	<p>地下水取水</p> <p>・地下水取水により、伏流水に影響が生じる可能性があることと想定される。</p>
●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	<p>・地下水位等への影響は想定されない。</p>	<p>・地下水位等への影響は想定されない。</p>	<p>・新たな地下水取水は、地盤沈下を起こすおそれがある。</p>
●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	<p>・動植物の重要な種について、生息地の消失や生息への影響が生じると予測される種があるため、生息環境の整備や移植などの環境保全措置を講じる必要がある。</p> <p>新桂沢ダム -灌水面積 約5.0km<sup>2</sup>→約6.7km<sup>2</sup></p>	<p>・導水元である旧美唄川の水量の減少に伴い、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性があることと想定される。必要に応じて、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる。</p>	<p>・地下水取水により伏流水に影響が生じた場合、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性があることと想定される。必要に応じて、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる。</p>
●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのような影響するか	<p>・幾春別川では、シミュレーション結果によると、土砂供給や流況の変化による河床高、河床材料の変化は小さいと考えられ、河口への土砂供給の影響も小さいと考えられる。</p>	<p>・導水先である幾春別川について、他河川からの導水に伴い、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性があることと想定される。必要に応じて、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる。</p>	<p>・河道外に施設を設置し土砂供給に変化を及ぼさないことから、影響は小さいと想定される。</p>
●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	<p>・新桂沢ダムは、既にある桂沢湖の湖水面の上昇であり、景観等への影響は小さいと想定される。</p>	<p>・景観等への影響は小さいと想定される。</p>	<p>・景観等への影響は小さいと想定される。</p>
●CO2排出負荷はどうか	<p>・電源開発株式会社による新規発電が予定されており、これに対応する分量のCO2排出量削減が見込まれる。</p>	<p>・ポンプ使用による電力増に伴いCO2排出量が増加する。</p>	<p>・ポンプ使用による電力増に伴いCO2排出量が増加する。</p>

#### 4.5 目的別の総合評価

##### 4.5.1 目的別の総合評価（洪水調節）

「現計画案」、「河道掘削案」、「引堤・河道掘削案」、「ダム操作ルール見直し案」、「新桂沢ダム1ダム案」、「遊水地案」、「水田等の保全案」の7案について、4.2.5で示した7つの評価軸（安全度、コスト、実現性、持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価結果の概要は以下のとおりである。

##### 安全度

- ・河川整備計画相当の目標流量を計画高水位以下で流すことができるのは、「現計画案」、「河道掘削案」、「引堤・河道掘削案」、「ダム操作ルール見直し案」、「新桂沢ダム1ダム案」、「遊水地案」、「水田等の保全案」である。
- ・目標を上回る洪水等が発生した場合の状態について、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、全ての案において、河道の水位は計画高水位を超える区間がある。「現計画案」以外の案については、「現計画案」と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い。
- ・河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、全ての案において、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある。
- ・局地的な大雨について、全ての案において、河道の水位が計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。また、ダムまたは遊水地より上流で発生した場合、その容量を上回るまでは洪水調節が可能である。
- ・10年後に効果を発現していると想定される案は、「現計画案」、「ダム操作ルール見直し案」、「新桂沢ダム1ダム案」である。その他の案については、河道掘削等を実施した区間から順次効果が発現していると想定される。

##### コスト

- ・完成までに要する費用が最も小さい案は「現計画案」である。
- ・維持管理費に要する費用が最も小さい案は、「河道掘削案」、「引堤・河道掘削案」、「ダム操作ルール見直し案」、「新桂沢ダム1ダム案」、「水田等の保全案」であるが、河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は掘削にかかる費用が必要となる（なお、河道掘削量は「現計画案」よりも多い）。
- ・「現計画案」以外の案は、中止に伴う費用が必要になる。



#### 実現性

- ・何れの対策案も土地所有者等との合意形成が必要であるが、「現計画案」、「新桂沢ダム1ダム案」の新桂沢ダムの建設、三笠ぼんべつダムの建設については、必要な民有地の取得及び家屋移転が完了しており、公共用地の補償が残っているが了解を得られている。
- ・何れの対策案も今後の事業進捗にあわせ、堤防の整備箇所や河道の掘削に伴い発生する残土の搬出先の土地所有者等の協力を得る必要がある（なお、「現計画案」以外の案の掘削残土量、用地補償面積及び移転家屋数は「現計画案」よりも多い）。
- ・その他の関係者等との調整の見通しについて、全ての案において、関係河川使用者や漁業関係者、河道改修に伴い改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整を実施していく必要がある（なお、「現計画案」以外の案の河道改修に伴い改築が必要となる橋梁等の数は「現計画案」よりも多い）。なお、「ダム操作ルール見直し案」については、桂沢ダム共同事業者等との調整や、桂沢ダムの放流量が現状より多くなる点について地域の理解を得ていく必要がある。また、「新桂沢ダム1ダム案」については、桂沢ダム共同事業者や利水参画者等との調整が必要である。
- ・法制度上の観点から実現性の見通しについて、全ての案において、現行法制度のもとで実施することは可能である。
- ・技術上の観点から実現性の見通しについて、全ての案において、隘路となる要素はない。

#### 持続性

- ・全ての案に共通して実施される河道の掘削については、堆積状況等の継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。「現計画案」、「ダム操作ルール見直し案」、「新桂沢ダム1ダム案」、「遊水地案」では、新桂沢ダム、三笠ぼんべつダム、桂沢ダム、遊水地の継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。「引堤・河道掘削案」では、引堤について継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。「水田等の保全案」では、水田等の保全(機能向上)の効果を継続させるための施設管理者との調整が必要となる。

#### 柔軟性

- ・全ての案に共通して実施される河道の掘削については、掘削量の調整により比較的柔軟に対応することができるが、掘削量には限界がある（なお、「現計画案」以外の案の河道の掘削量は「現計画案」よりも多い）。
- ・「現計画案」では、新桂沢ダムの更なるかさ上げは、技術的に困難である。三笠ぼんべつダムのかさ上げは技術的には可能であるが、かさ上げ実績のないダム形式のため、詳細な検討が必要である。なお両ダムとも、容量配分の変更については技術的には可能であるが、関係機関との調整が必要となる。

- ・「引堤・河道掘削案」で実施する引堤については、引堤に係る土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。
- ・「ダム操作ルール見直し案」では、桂沢ダムの操作ルール見直しは可能であるが、洪水調節効果には限界がある。
- ・「新桂沢ダム1ダム案」では、更なるかさ上げは、技術的に困難である。なお容量配分の変更については技術的には可能であるが、関係機関との調整が必要となる。
- ・「遊水地案」で整備する遊水地については、遊水地の掘削等により遊水地の洪水調節効果を向上させることは技術的には可能であるが、地役権を設定した土地を買収することが必要となり、土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。
- ・「水田等の保全案」で機能向上を図る水田については、その能力を増強することは技術的には可能であるが、施設管理者等の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。

#### 地域社会への影響

- ・事業地及びその周辺への影響について、「河道掘削案」、「ダム操作ルール見直し案」は、大きな影響は予想されない。「現計画案」、「新桂沢ダム1ダム案」については、湛水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。「引堤・河道掘削案」、「遊水地案」に関しては、引堤・遊水地の新設にあたり用地を買収することは、農業収益減少など事業地・周辺の地域経済を支える農業活動に影響を及ぼすと予想される。「水田等の保全案」については、農作物に被害が生じるおそれがあり、営農意欲の減退など、事業地の地域の生活に影響を及ぼす可能性がある。
- ・地域振興に対する効果について、全ての案において、河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献し得る。「現計画案」、「新桂沢ダム1ダム案」は、地元の三笠市が三笠市振興開発構想においてダム湖周辺の開発を位置づけており、ダム湖を活用した地域振興に繋がる可能性がある一方で、フォローアップが必要である。
- ・地域間の利害の衡平について配慮が必要なのは、「現計画案」、「引堤・河道掘削案」、「新桂沢ダム1ダム案」、「遊水地案」、「水田等の保全案」である。このうち、「現計画案」、「新桂沢ダム1ダム案」については、現段階で補償措置により、水源地域の理解を得ている状況である。また、「河道掘削案」、「ダム操作ルール見直し案」については、地域間の利害の不衡平は生じない。

#### 環境への影響

- ・水環境に対する影響について、全ての案に共通して実施される河道の掘削については、河道掘削区間の大部分は平水位以上を掘削するため、平常時の水環境への影響は小さいと想定される。また、「現計画案」は、新桂沢ダムで貯水池が拡大することにより、夏期の温水放流や大きな出水時の濁水長期化の影響が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。三笠ぼんべつダムで

- は、洪水時はダムに湛水するため洪水後の放流で土砂による水の濁りが一時的に増加することが予測されるため、必要に応じ環境保全措置を講じる必要がある。「ダム操作ルール見直し案」は、現状の桂沢ダムにおいて、水温上昇や土砂による濁り、富栄養化等による障害がなく、平常時の貯水池の運用は現状の桂沢ダムと変わらないため、影響はないと想定される。「新桂沢ダム1ダム案」は、新桂沢ダムで貯水池が拡大することにより、夏期の温水放流や大きな出水時の濁水長期化の影響が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。
- ・生物の多様性の確保等への影響について、全ての案に共通して実施される河道の掘削、「引堤・河道掘削案」における引堤及び「遊水地案」における周囲堤の造成等は、動植物の生息・生育環境に影響が生じると想定されるため、必要に応じて水際の樹木の保全等の環境保全措置を講じる必要があると想定される（なお、「現計画案」以外の案の河道の掘削量は「現計画案」よりも多い）。また、「現計画案」、「新桂沢ダム1ダム案」は、動植物の重要な種について、生息地の消失や生息への影響が生じると予測される種があるため、生息環境の整備や移植などの環境保全措置を講じる必要がある。「ダム操作ルール見直し案」は、湛水面積に変化が無く、平常時の貯水池の運用は現状の桂沢ダムと変わらないため、影響はないと想定される。「水田等の保全案」は、畦畔のかさ上げに伴う動植物の生息、生育環境への影響は小さいと想定される。
  - ・土砂流動の影響について、全ての案に共通して実施される河道の掘削については、河道の掘削を実施した区間において再び土砂が堆積する場合は掘削が必要となると想定される（なお、「現計画案」以外の案の河道の掘削量は「現計画案」よりも多い）。また、「現計画案」は、幾春別川では土砂供給や流況の変化による河床高、河床材料の変化は小さいと考えられ、河口への土砂供給の影響も小さいと考えられる。奔別川では洪水期に規模の大きい洪水を貯留し土砂供給が減少する可能性があるが、非洪水期には主な河床材料は現況どおり下流へ移動するものと考えられ、通年でみると影響は小さいと考えられる。「ダム操作ルール見直し案」、「新桂沢ダム1ダム案」は、幾春別川では土砂供給や流況の変化による河床高、河床材料の変化は小さいと考えられ、河口への土砂供給の影響も小さいと考えられる。
  - ・景観等への影響について、全ての案に共通して実施される河道の掘削については、景観等への影響は限定的と想定される。また、「現計画案」について、新桂沢ダムは既にある桂沢湖の湖水面の上昇であり、景観等への影響は小さいと想定される。三笠ぼんべつダムは、ダム堤体の建設により景観等の一部が変化するが、改変される主要な眺望点はなく、景観等への影響は小さいと想定される。「引堤・河道掘削案」、「遊水地案」については、引堤あるいは周囲堤の造成等による景観等の変化が想定される。「ダム操作ルール見直し案」については、平常時の貯水池の運用は、現状の桂沢ダムと変わらないことから、景観等への影響はないと想定される。「新桂沢ダム1ダム案」については、既にある桂沢湖の湖水面の上昇であり、景観等への影響は小さいと想定される。「水田等の保全案」については、畦畔のかさ上げに伴う景観等への影響は小さいと想定される。

#### 4. 幾春別川総合開発事業の検証に係る検討の内容

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価(案)(洪水調節)を行った結果は以下のとおりである。

- 1) 一定の「安全度」(河川整備計画の目標流量 [西川向地点]  $1,100\text{m}^3/\text{s}$  等)を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「現計画案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」として 10 年後に効果を発現していると想定される案は「現計画案」、「ダム操作ルール見直し案」、「新桂沢ダム 1 ダム案」である。
- 3) 「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、洪水調節について最も有利な案は「現計画案」である。

【参考：検証要領細目より抜粋】

総合的な評価の考え方

)目的別の総合評価

洪水調節を例に、目的別の総合評価の考え方を以下に示す。

に示すように検証対象ダム事業等の点検を行い、これを踏まえて に掲げる治水対策案の立案や に掲げる各評価軸についての評価を行った上で、目的別の総合評価を行う。

に掲げる評価軸についてそれぞれの確な評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味して以下のような考え方で目的別の総合評価を行う。

- 1)一定の「安全度」を確保（河川整備計画における目標と同程度）することを基本として、「コスト」を最も重視する。なお、「コスト」は完成までに要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。
- 2)また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的な観点から見た実現性を確認する。
- 3)最終的には、環境や地域への影響を含めて に示す全ての評価軸により、総合的に評価する。

特に、複数の治水対策案の間で「コスト」の差がわずかである場合等は、他の評価軸と併せて十分に検討することとする。

なお、以上の考え方によらずに、特に重視する評価軸により評価を行う場合等は、その理由を明示する。

新規利水、流水の正常な機能の維持等についても、洪水調節における総合評価の考え方と同様に目的別の総合評価を行う。

なお、目的別の検討に当たっては、必要に応じ、相互に情報の共有を図りつつ検討する。

#### 4.5.2 目的別の総合評価（新規利水）

##### 【水道用水】

「現計画案」、「河道外貯留施設案」、「ダム再開発(掘削)案」の3案について、4.3.4で示した6つの評価軸（目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価結果の概要は以下のとおりである。

##### 目標

- ・全ての案において、新規水道用水を開発可能である。
- ・10年後には、「現計画案」は、新桂沢ダムは完成し目標とする水供給が可能となると想定される。「河道外貯留施設案」、「ダム再開発(掘削)案」については、関係機関と調整が整えば、10年後に目標とする水供給が可能となると想定される。
- ・全ての案において、取水地点において、必要な水量を取水することが可能である。
- ・全ての案において、現状の河川水質と同等の水質が得られると考えられる。

##### コスト

- ・完成までに要する費用が最も小さい案は「現計画案」である。
- ・維持管理に要する費用が最も小さい案は「ダム再開発(掘削)案」である。
- ・「現計画案」以外の案は、中止に伴う費用が必要になる。

##### 実現性

- ・「現計画案」は、必要な民有地の取得及び家屋移転が完了しており、公共用地の補償が残っているが、了解を得られている。「河道外貯留施設案」は、用地の買収等が必要となるため土地所有者等の協力が必要である。なお、現時点では土地所有者等に説明等を行っていない。「ダム再開発(掘削)案」は、現状の湛水域内での実施を想定しており、用地買収は生じない。
- ・関係する河川使用者の同意の見通しについて、「現計画案」は、利水参画者、関係する河川使用者の同意が得られている。「河道外貯留施設案」、「ダム再開発(掘削)案」は、関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では説明等を行っていない。また「ダム再開発(掘削)案」については、桂沢ダムに関係する河川使用者である北海土地改良区から、北海土地改良区に係るかんがい用水に悪影響を及ぼさない対策でなければ同意しかねるとの意見が表明されている。
- ・発電を目的として事業に参画している者への影響について、「現計画案」以外の案は、幾春別川総合開発事業に参画している発電事業は不可能となる。なお、現在の桂沢発電所は、現状通り、発電事業を継続可能である。また、幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者（電源開発株式会社）から、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については回避して頂きたいとの意見が表明されている。
- ・その他の関係者等との調整の見通しについて、「現計画案」は、調整すべき関係者は現時点では想定していない。「河道外貯留施設案」は、道立自然公園内の国有林に河道外

貯留施設を建設するため、北海道や森林管理署との調整が必要である。なお、現時点では説明等を行っていない。「ダム再開発(掘削)案」は、道立自然公園内で掘削を実施するため、北海道との調整が必要である。なお、現時点では説明等を行っていない。

- ・事業期間について、「現計画案」は、本省による対応方針等の決定を受け、本体工事の契約手続の開始後から約6年要する。「河道外貯留施設案」については、調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね2年程度、これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。「ダム再開発(掘削)案」については、調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね2年程度、これに加え、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
- ・法制度上の観点からの実現性の見通しについて、全ての案において、現行法制度のもとで実施することは可能である。
- ・技術上の観点からの実現性の見通しについて、全ての案で隘路となる要素はない。

#### 持続性

- ・将来にわたる持続性について、「現計画案」、「ダム再開発(掘削)案」は、継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。「河道外貯留施設案」は、継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。

#### 地域社会への影響

- ・事業地及びその周辺への影響について、「現計画案」は、湛水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。「河道外貯留施設案」、「ダム再開発(掘削)案」については、影響は小さいと想定される。
- ・地域振興に対する効果について、「現計画案」は、地元の三笠市が三笠市振興開発構想においてダム湖周辺の開発を位置づけており、ダム湖を活用した地域振興に繋がる可能性がある一方で、フォローアップが必要である。「河道外貯留施設案」、「ダム再開発(掘削)案」は、関連して周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。
- ・地域間の利害の衡平への配慮について、「現計画案」は、移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になるが、現段階で補償措置により、水源地域の理解を得ている状況である。「河道外貯留施設案」、「ダム再開発(掘削)案」は、受益地と対策実施箇所が異なるため、地域住民の理解、協力を得る必要がある。

#### 環境への影響

- ・水環境に対する影響について、「現計画案」は、貯水池が拡大することにより、夏期の温水放流や大きな出水時の濁水長期化の影響が予測されるため、環境保全措置(選択取水設備の設置等)を講じる必要がある。「河道外貯留施設案」は、貯水池において富栄養化等が生じる可能性があるとして想定される。「ダム再開発(掘削)案」は、現状の桂沢

ダムにおいて富栄養化や土砂による水の濁りなどの障害、水温上昇等の影響がなく、掘削後も回転率に大きな変化が生じないことから、影響は小さいと想定される。

- ・全ての案において、地下水位等への影響は想定されない。
- ・生物の多様性の確保等への影響について、「現計画案」は、動植物の重要な種について、生息地の消失や生息への影響が生じると予測される種があるため、生息環境の整備や移植などの環境保全措置を講じる必要がある。「河道外貯留施設案」は、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性があるとして想定されることから、必要に応じ、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる。「ダム再開発(掘削)案」は、現状の桂沢ダムの湛水面積から変化がないことから、影響は小さいと想定される。
- ・土砂流動への影響について、「現計画案」は、幾春別川では土砂供給や流況の変化による河床高、河床材料の変化は小さいと考えられ、河口への土砂供給の影響も小さいと考えられる。「河道外貯留施設案」は、河道外に施設を設置し土砂供給に変化をおよぼさないことから、影響は小さいと想定される。「ダム再開発(掘削)案」は、現状の桂沢ダム下流において、大きな河床低下が生じていないことから、影響は小さいと想定される。
- ・景観等への影響について、「現計画案」は、既にある桂沢湖の湖水面の上昇であり、景観等への影響は小さいと想定される。「河道外貯留施設案」は、建設予定地が富良野芦別道立自然公園内に位置しており、新たな湖面の創出により景観等の変化が想定される。「ダム再開発(掘削)案」は、既存ダム貯水池の掘削であり、景観等への影響は小さいと想定される。
- ・CO<sub>2</sub>排出負荷の変化について、「現計画案」は、新規発電が予定されており、これに対応する分量のCO<sub>2</sub>排出量削減が見込まれる。「河道外貯留施設案」、「ダム再開発(掘削)案」は、変化は小さいと想定される。

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価(案)(新規利水(水道用水))を行った結果は以下のとおりである。

- 1)一定の「目標」(利水参画者の必要な開発量 合計 0.100m<sup>3</sup>/s)を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「現計画案」である。
- 2)「時間的な観点から見た実現性」として、全案10年後に「目標」を達成すると想定される。
- 3)「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、新規利水(水道用水)について最も有利な案は「現計画案」である。



## 【工業用水】

「現計画案」、「ダム再開発(掘削)案」、「地下水取水案」、「ため池案」、「既得水利の合理化・転用案」の5案について、4.3.4で示した6つの評価軸(目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響)ごとの評価結果の概要は以下のとおりである。

### 目標

- ・全ての案において、新規工業用水を開発可能である。
- ・10年後には、「現計画案」は、新桂沢ダムは完成し目標とする水供給が可能となると想定される。「ダム再開発(掘削)案」は、関係機関と調整が整えば、10年後に目標とする水供給が可能となると想定される。「地下水取水案」、「ため池案」、「既得水利の合理化・転用案」は、関係住民、関係機関と調整が整えば、10年後に目標とする水供給が可能となると想定される。
- ・「現計画案」、「ダム再開発(掘削)案」は、取水地点において、必要な水量を取水することが可能である。「地下水取水案」、「ため池案」は、取水地点に必要な水量を送水することが可能である。「既得水利の合理化・転用案」は、既存の水利権転用分の取水について、取水地点において必要な水量を取水することが可能である。また、地下水取水について、取水地点に必要な水量を送水することが可能である。
- ・「現計画案」、「ダム再開発(掘削)案」、「ため池案」において、現状の河川水質と同等の水質が得られると考えられる。「地下水取水案」は、地下水の取水地点により得られる水質が異なる。「既得水利の合理化・転用案」は、既存の水利権転用分の取水について、現状の河川水質と同等と考えられる。また、地下水取水について、地下水の取水地点により得られる水質が異なる。

### コスト

- ・完成までに要する費用が最も小さい案は「現計画案」である。
- ・維持管理に要する費用が最も小さい案は「ダム再開発(掘削)案」である。
- ・「現計画案」以外の案は、中止に伴う費用が必要になる。

### 実現性

- ・「現計画案」は、必要な民有地の取得及び家屋移転が完了しており、公共用地の補償が残っているが、了解を得られている。「地下水取水案」、「ため池案」、「既得水利の合理化・転用案」は、用地の買収等が必要となるため土地所有者等の協力が必要である。なお、現時点では土地所有者等に説明等を行っていない。「ダム再開発(掘削)案」は、現状の湛水域内での実施を想定しており、用地買収は生じない。
- ・関係する河川使用者の同意の見通しについて、「現計画案」は、利水参画者、関係する河川使用者の同意が得られている。「ダム再開発(掘削)案」、「ため池案」、「既得水利の合理化・転用案」の既存の水利権転用は、関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では説明等を行っていない。「地下水取水案」、「既得水利の合理化・転用案」の地下水取水は、直接取水地点へ送水することを想定しており、同意を必要とす

る関係する河川使用者はいない。また「ダム再開発(掘削)案」については、桂沢ダムに関係する河川使用者である北海土地改良区から、北海土地改良区に係るかんがい用水に悪影響を及ぼさない対策でなければ同意しかねるとの意見が表明されている。

- ・発電を目的として事業に参画している者への影響について、「現計画案」以外の案は、幾春別川総合開発事業に参画している発電事業は不可能となる。なお、現在の桂沢発電所は、現状通り、発電事業を継続可能である。また、幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者(電源開発株式会社)から、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については回避して頂きたいとの意見が表明されている。
- ・その他の関係者等との調整の見通しについて、「現計画案」、「ため池案」は、調整すべき関係者は現時点では想定していない。「ダム再開発(掘削)案」は、道立自然公園内で掘削を実施するため、北海道との調整が必要である。なお、現時点では説明等を行っていない。「地下水取水案」、「既得水利の合理化・転用案」の地下水取水は、導水管を道路敷地内に地下埋設するため、道路管理者との調整が必要である。なお、現時点では説明等を行っていない。
- ・事業期間について、「現計画案」は、本省による対応方針等の決定を受け、本体工事の契約手続の開始後から約6年要する。「ダム再開発(掘削)案」については、調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね3年程度、これに加え、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。「地下水取水案」、「ため池案」、「既得水利の合理化・転用案」の地下水取水については、調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね3年程度、これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
- ・法制度上の観点からの実現性の見通しについて、全ての案において、現行法制度のもとで実施することは可能である。
- ・技術上の観点からの実現性の見通しについて、「現計画案」、「ダム再開発(掘削)案」、「ため池案」は隘路となる要素はない。「地下水取水案」、「既得水利の合理化・転用案」の地下水取水については、他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。

#### 持続性

- ・将来にわたる持続性について、「現計画案」、「ダム再開発(掘削)案」は、継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。「地下水取水案」、「既得水利の合理化・転用案」の地下水取水については、地盤沈下、地下水位への影響を継続的に監視や観測する必要があるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。「ため池案」は、継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。

#### 地域社会への影響

- ・事業地及びその周辺への影響について、「現計画案」は、湛水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。「ダム再開発(掘

削)案」、「ため池案」については、影響は小さいと想定される。「地下水取水案」、「既得水利の合理化・転用案」の地下水取水については、地盤沈下による周辺構造物への影響や周辺の井戸が枯れる可能性がある。

- ・地域振興に対する効果について、「現計画案」は、地元の三笠市が三笠市振興開発構想においてダム湖周辺の開発を位置づけており、ダム湖を活用した地域振興に繋がる可能性がある一方で、フォローアップが必要である。「ダム再開発(掘削)案」、「ため池案」は、関連して周辺環境整備が実施されるのであれば、地域振興につながる可能性がある。「地下水取水案」、「既得水利の合理化・転用案」は、効果は想定されない。
- ・地域間の利害の衡平への配慮について、「現計画案」は、移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になるが、現段階で補償措置により、水源地域の理解を得ている状況である。「ダム再開発(掘削)案」、「地下水取水案」、「ため池案」、「既得水利の合理化・転用案」は、受益地と対策実施箇所が異なるため、地域住民の理解、協力を得る必要がある。

#### 環境への影響

- ・水環境に対する影響について、「現計画案」は、貯水池が拡大することにより、夏期の温水放流や大きな出水時の濁水長期化の影響が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。「ダム再開発(掘削)案」は、現状の桂沢ダムにおいて富栄養化や土砂による水の濁りなどの障害、水温上昇等の影響がなく、掘削後も回転率に大きな変化が生じないことから、影響は小さいと想定される。「地下水取水案」、「既得水利の合理化・転用案」は、河川への導水が無いことから、河川水への影響は想定されない。「ため池案」は、貯水池において富栄養化等が生じる可能性があるとして想定される。
- ・「現計画案」、「ダム再開発(掘削)案」、「ため池案」は、地下水位等への影響は想定されない。「地下水取水案」、「既得水利の合理化・転用案」について、新たな地下水取水は、地盤沈下を起こすおそれがある。
- ・生物の多様性の確保等への影響について、「現計画案」は、動植物の重要な種について、生息地の消失や生息への影響が生じると予測される種があるため、生息環境の整備や移植などの環境保全措置を講じる必要がある。「ダム再開発(掘削)案」は、現状の桂沢ダムの湛水面積から変化がないことから、影響は小さいと想定される。「地下水取水案」、「既得水利の合理化・転用案」は、影響は小さいと想定される。「ため池案」は、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性があるとして想定されることから、必要に応じ、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる。
- ・土砂流動への影響について、「現計画案」は、幾春別川では土砂供給や流況の変化による河床高、河床材料の変化は小さいと考えられ、河口への土砂供給の影響も小さいと考えられる。「ダム再開発(掘削)案」は、現状の桂沢ダム下流において、大きな河床低下が生じていないことから、影響は小さいと想定される。「地下水取水案」、「既得水利の合理化・転用案」は、河川への導水が無いことから、土砂流動への影響は想定されない。「ため池案」は、河道外に施設を設置し土砂供給に変化をおよぼさないことから、

影響は小さいと想定される。

- ・ 景観等への影響について、「現計画案」は、既にある桂沢湖の湖水面の上昇であり、景観等への影響は小さいと想定される。「ダム再開発(掘削)案」は、既存ダム貯水池の掘削であり、景観等への影響は小さいと想定される。「地下水取水案」、「既得水利の合理化・転用案」は、景観等への影響は小さいと想定される。「ため池案」は、新たな湖面の創出により景観等の変化が想定される。
- ・ CO<sub>2</sub>排出負荷の変化について、「現計画案」は、新規発電が予定されており、これに対応する分量のCO<sub>2</sub>排出量削減が見込まれる。「ダム再開発(掘削)案」は、変化は小さいと想定される。「地下水取水案」、「ため池案」、「既得水利の合理化・転用案」は、ポンプ使用による電力増に伴いCO<sub>2</sub>排出量が増加する。

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価(案)(新規利水(工業用水))を行った結果は以下のとおりである。

- 1)一定の「目標」(利水参画者の必要な開発量 合計 0.149m<sup>3</sup>/s)を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「現計画案」である。
- 2)「時間的な観点から見た実現性」として、全案10年後に「目標」を達成すると想定される。
- 3)「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、新規利水(工業用水)について最も有利な案は「現計画案」である。

#### 4.5.3 目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持）

「現計画案」、「水系間導水案」、「地下水取水案」の3案について、4.4.2で示した6つの評価軸（目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響）ごとの評価結果の概要は以下のとおりである。

##### 目標

- ・全ての案において、石狩川水系幾春別川河川整備計画で目標としている必要水量（西川向地点において概ね $2.3\text{m}^3/\text{s}$ ）を確保できる。
- ・10年後には、「現計画案」は、新桂沢ダムは完成し目標が達成されると想定される。「水系間導水案」「地下水取水案」は、関係住民、関係機関と調整が整えば、事業実施中となると想定される。
- ・全ての案において、施設設置箇所の下流域において効果を確保することができる。
- ・「現計画案」、「水系間導水案」において、現状の河川水質と同等の水質が得られると考えられる。「地下水取水案」は、地下水の取水地点により得られる水質が異なる。

##### コスト

- ・完成までに要する費用が最も小さい案は「現計画案」である。
- ・維持管理に要する費用が最も小さい案は「現計画案」である。
- ・「現計画案」以外の案は、中止に伴う費用が必要になる。

##### 実現性

- ・「現計画案」は、必要な民有地の取得及び家屋移転が完了しており、公共用地の補償が残っているが、了解を得られている。「水系間導水案」、「地下水取水案」は、用地の買収等が必要となるため土地所有者等の協力が必要である。なお、現時点では土地所有者等に説明等を行っていない。
- ・関係する河川使用者の同意の見通しについて、「現計画案」は、利水参画者の同意が得られている。「水系間導水案」は、関係する河川使用者の同意が必要である。導水元の関係する河川使用者である北海土地改良区から、保有している旧美唄川における水利権に悪影響を及ぼさない対策でなければ同意しかねるとの意見が表明されている。「地下水取水案」は、関係する河川使用者の同意が必要である。なお、現時点では説明等を行っていない。
- ・発電を目的として事業に参画している者への影響について、「現計画案」以外の案は、幾春別川総合開発事業に参画している発電事業は不可能となる。なお、現在の桂沢発電所は、現状通り、発電事業を継続可能である。また、幾春別川総合開発事業に参画している発電事業者（電源開発株式会社）から、現行の新桂沢発電所計画に影響を及ぼす対策案については回避して頂きたいとの意見が表明されている。
- ・その他の関係者等との調整の見通しについて、「現計画案」は、調整すべき関係者は現時点では想定していない。「水系間導水案」、「地下水取水案」は、導水管を道路敷地内に地下埋設するため、道路管理者との調整が必要である。なお、現時点では説明等を

行っていない。

- ・事業期間について、「現計画案」は、本省による対応方針等の決定を受け、本体工事の契約手続の開始後から約 6 年要する。「水系間導水案」、「地下水取水案」については、調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね 9 年程度、これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
- ・法制度上の観点からの実現性の見通しについて、全ての案において、現行法制度のもとで実施することは可能である。
- ・技術上の観点からの実現性の見通しについて、「現計画案」、「水系間導水案」は隘路となる要素はない。「地下水取水案」については、他に影響を与えない揚水量とする必要があるため、現地における十分な調査が必要である。

#### 持続性

- ・将来にわたる持続性について、「現計画案」は、継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。「水系間導水案」は、継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。「地下水取水案」については、地盤沈下、地下水枯渇に対する継続的な監視や観測が必要であり、長期間にわたる大量の地下水取水は、周辺の地下水利用や周辺地盤への影響が懸念される。

#### 地域社会への影響

- ・事業地及びその周辺への影響について、「現計画案」は、湛水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。「水系間導水案」については、影響は小さいと想定される。「地下水取水案」については、地盤沈下による周辺構造物への影響や周辺の井戸が枯れる可能性がある。
- ・地域振興に対する効果について、「現計画案」は、地元の三笠市が三笠市振興開発構想においてダム湖周辺の開発を位置づけており、ダム湖を活用した地域振興に繋がる可能性がある一方で、フォローアップが必要である。「水系間導水案」、「地下水取水案」は、効果は想定されない。
- ・地域間の利害の衡平への配慮について、「現計画案」は、移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になるが、現段階で補償措置により、水源地域の理解を得ている状況である。「水系間導水案」は、受益地と対策実施箇所が異なるため、地域住民の理解、協力を得る必要がある。「地下水取水案」は、地下水取水施設の設置について西川向地点より上流域を想定しているため、地下水取水で影響する地域住民の理解、協力を得る必要がある。

#### 環境への影響

- ・水環境に対する影響について、「現計画案」は、貯水池が拡大することにより、夏期の温水放流や大きな出水時の濁水長期化の影響が予測されるため、環境保全措置（選択取水設備の設置等）を講じる必要がある。「水系間導水案」は、導水元である旧美唄川の水量の減少に伴い、水環境に影響が生じる可能性があるとして想定される。また、導水先である幾春別川について、他河川からの導水に伴い、水環境に影響が生じる可能性があるとして想定される。「地下水取水案」は、地下水取水により、伏流水に影響が生じる可能性があるとして想定される。
- ・「現計画案」、「水系間導水案」は、地下水位等への影響は想定されない。「地下水取水案」について、新たな地下水取水は、地盤沈下を起こすおそれがある。
- ・生物の多様性の確保等への影響について、「現計画案」は、動植物の重要な種について、生息地の消失や生息への影響が生じると予測される種があるため、生息環境の整備や移植などの環境保全措置を講じる必要がある。「水系間導水案」は、導水元である旧美唄川の水量の減少に伴い、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性があるとして想定される。また、導水先である幾春別川について、他河川からの導水に伴い、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性があるとして想定される。必要に応じ、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる。「地下水取水案」は、地下水取水により伏流水に影響が生じた場合、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性があるとして想定される。必要に応じ、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる。
- ・土砂流動への影響について、「現計画案」は、幾春別川では土砂供給や流況の変化による河床高、河床材料の変化は小さいと考えられ、河口への土砂供給の影響も小さいと考えられる。「水系間導水案」は、影響は小さいと想定される。「地下水取水案」は、河道外に施設を設置し土砂供給に変化を及ぼさないことから、影響は小さいと想定される。
- ・景観等への影響について、「現計画案」は、既にある桂沢湖の湖水面の上昇であり、景観等への影響は小さいと想定される。「水系間導水案」、「地下水取水案」は、景観等への影響は小さいと想定される。
- ・CO<sub>2</sub>排出負荷の変化について、「現計画案」は、新規発電が予定されており、これに対応する分量のCO<sub>2</sub>排出量削減が見込まれる。「水系間導水案」、「地下水取水案」は、ポンプ使用による電力増に伴いCO<sub>2</sub>排出量が増加する。

#### 4. 幾春別川総合開発事業の検証に係る検討の内容

このような結果を踏まえ、検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」に基づき、目的別の総合評価（案）（流水の正常な機能の維持）を行った結果は以下のとおりである。

- 1) 一定の「目標」（石狩川水系幾春別川河川整備計画の目標における流水の正常な機能の維持に必要な流量[幾春別川西川向地点]概ね $2.3\text{m}^3/\text{s}$ ）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「現計画案」である。
- 2) 「時間的な観点から見た実現性」として、10年後に「目標」を達成すると想定される案は「現計画案」である。
- 3) 「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、流水の正常な機能の維持について最も有利な案は「現計画案」である。



#### 4.6 検証対象ダムの総合的な評価

##### 4.6.1 検証対象ダムの総合的な評価の結果

検証要領細目に示されている「総合的な評価の考え方」)検証対象ダムの総合的な評価」(以下、参照)に基づき、検証対象ダムの総合的な評価を行った。

- ・ 治水(洪水調節)、新規利水(水道用水、工業用水)、流水の正常な機能の維持について、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は「現計画案」となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致した。よって、総合的な評価において、最も有利な案は「現計画案」である。

【参考：検証要領細目より抜粋】

)検証対象ダムの総合的な評価

)の目的別の総合評価を行った後、各目的別の検討を踏まえて、検証の対象とするダム事業に関する総合的な評価を行う。目的別の総合評価の結果が全ての目的で一致しない場合は、各目的それぞれの評価結果やそれぞれの評価結果が他の目的に与える影響の有無、程度等について、検証対象ダムや流域の実情等に応じて総合的に勘案して評価する。検討主体は、総合的な評価を行った結果とともに、その結果に至った理由等を明示する。

## 5. 費用対効果の検討

幾春別川総合開発事業の費用対効果分析について、洪水調節については、「治水経済調査マニュアル(案)(平成17年4月国土交通省河川局)」(以下「マニュアル(案)」という。)に基づき、最新データを用いて検討を行った。

また、流水の正常な機能の維持については、代替法にて算定を行った。

### 5.1 洪水調節に関する便益の検討

洪水調節に係る便益は、洪水氾濫区域における家屋、農作物、公共施設等に想定される被害に対して、ダム洪水調節による年平均被害軽減期待額を、マニュアル(案)に基づき、入手可能な最新データを用いて検討した。

#### (1) 氾濫ブロックの設定

氾濫ブロック分割については、支川の合流及び山付き部による氾濫原の分断地点を考慮したうえで、石狩川18ブロック(左岸16ブロック、右岸2ブロック)、幾春別川16ブロック(左岸8ブロック、右岸8ブロック)の合計33ブロック(石狩川と幾春別川との重複ブロックを控除したブロック数)とし、破堤地点は各ブロックで最大被害が生じる箇所を設定した。

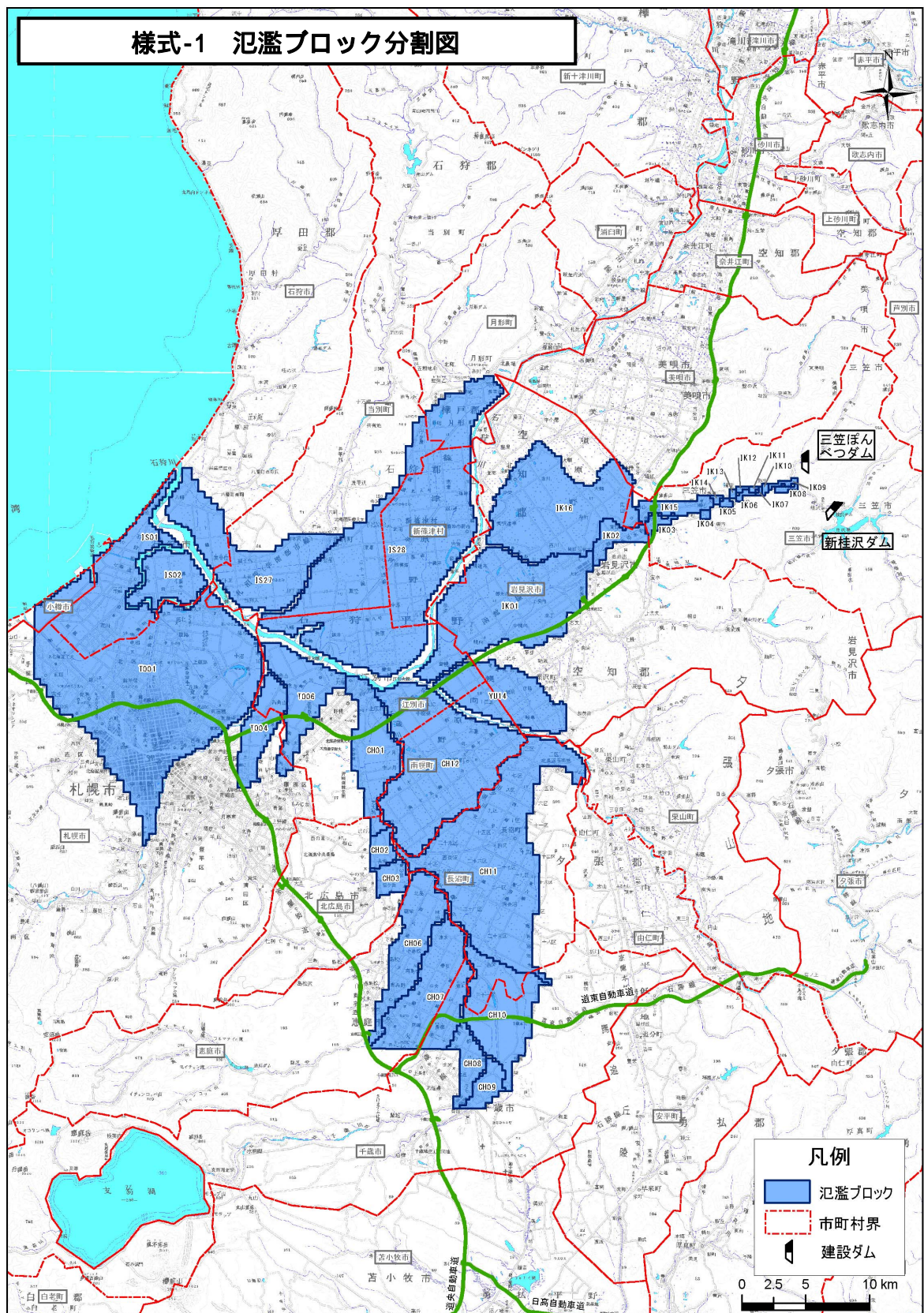


図 5.1-1 ブロック分割図

(2)無害流量の設定

無害流量はマニュアル（案）に基づき、各地点における河道の整備状況を踏まえたブロック内の最小流下能力や堤内地盤高等により設定した。

(3)対象洪水の選定

対象洪水は、石狩川水系河川整備基本方針の対象洪水とした。

(4)氾濫計算に用いたハイドログラフ

氾濫計算においては、無害流量から計画規模（石狩川本川 1/150、支川 1/100）までの 8 規模とし、各確率雨量に一致するように降雨量を引き伸ばし(引き縮め)、氾濫シミュレーションに用いる流量ハイドログラフを作成した。

(5)被害額の算出

河川整備計画に位置づけられている幾春別川総合開発事業を実施した場合と実施しない場合の氾濫解析を実施し、流量規模別の被害額を算出した。

(6)年平均被害軽減期待額の算定

(5)で算出し平均化した流量規模別の被害軽減額に流量規模に応じた洪水の生起確率を乗じて求めた流量規模別年平均被害額を累計し、年平均被害軽減期待額を算定した結果、幾春別川総合開発事業の年平均被害軽減期待額は、約 77 億円となった。

なお、算定にあたっては、4.1.1(2)を踏まえ、本体工事に着手する年を含め 6 年で幾春別川総合開発事業が完了し、洪水調節効果の発現が期待されることとした。

## 5.2 流水の正常な機能の維持に関する便益の検討

流水の正常な機能の維持に関する便益について、代替法により算出を行った結果、約 372 億円となった。

## 5.3 幾春別川総合開発事業の費用対効果分析

## (1) 総便益

ダム建設事業に係る総便益(B)を表 5.3-1に示す。

表 5.3-1 ダム事業の総便益(B)

洪水調節に係る便益	1	約 1,264 億円
流水の正常な機能の維持に関する便益	2	約 372 億円
残存価値	3	約 10 億円
総便益 ( + + )		約 1,646 億円

## 【便益 (効果)】

- 1: 治水施設の整備によって防止し得る被害額 (一般資産、農作物等) を便益とする。  
ダム有り無しの年平均被害軽減期待額を算出し、施設完成後の評価期間 (50 年間) に対し、社会的割引率 (4%) を用いて現在価値化を行い算出。
- 2: 代替法を用いて身替わりダムの建設費を算出し、評価対象ダムの整備期間中に、建設費と同じ割合で各年度に割り振って身替わりダムの建設費を計上し、社会的割引率 (4%) を用いて現在価値化を行い算出。
- 3: 施設については法定耐用年数による減価償却の考え方を用いて、また土地については用地費を対象として、施設完成後の評価期間 (50 年間) 後の現在価値化を行い算出。

## (2) 総費用

ダム建設事業に係る総費用(C)を表 5.3-2に示す。

表 5.3-2 ダム事業の総費用(C)

総事業費	4	約 922 億円
建設費 (河川分)	5	約 1,018 億円
維持管理費 (河川分)	6	約 76 億円
総費用 ( + )		約 1,094 億円

河川分 = 洪水調節 + 流水の正常な機能の維持

## 【費用】

- 4: 総事業費は、点検済みの現計画の事業費 (現在価値化していない値) である。
- 5: 表 4.1-2 に示す「事業完了までに要する必要な工期 (案)」を考慮した施設整備期間に対し、社会的割引率 (4%) 及びデフレーターを用いて現在価値化を行い算出。
- 6: 維持管理費に対する河川分に係わる費用を、施設完成後の評価期間 (50 年間) に対し、社会的割引率 (4%) を用いて現在価値化を行い算出。

## (3)費用対効果分析

ダム建設事業に係る費用対効果(B/C)を表 5.3-3、表 5.3-4、表 5.3-5に示す。

表 5.3-3 ダム事業の費用対効果（全体事業）

検証後	B/C	B（億円）	C（億円）
幾春別川総合開発事業	1.5	約 1,646	約 1,094

表 5.3-4 ダム事業の費用対効果（残事業）

検証後	B/C	B（億円）	C（億円）
幾春別川総合開発事業	3.1	約 1,426	約 467

表 5.3-5 ダム事業の費用対効果（感度分析）

幾春別川総合開発事業	残事業費 <sup>7</sup>		残工期 <sup>8</sup>		資産 <sup>9</sup>	
	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%
全体事業(B/C)	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.6
残事業(B/C)	3.3	2.8	3.1	3.0	2.8	3.3

7 残事業費のみを±10%変動。維持管理費の変動は行わない。

8 残工期を±10%変動。

9 一般資産被害額、農作物被害額、公共土木施設等被害額を±10%変動。

## 6. 関係者の意見等

### 6.1 関係地方公共団体からなる検討の場

#### (1) 実施状況

幾春別川総合開発事業検証を進めるにあたり、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的として、検討の場を設置し、平成 24 年 10 月 25 日までに検討の場を 4 回開催した。

第 1 回検討の場において確認された検討の場の規約を P6-10～P6-11 に示す。また、表 6.1-1 はそれぞれこれまでの検討の場の開催状況を示す。

#### (2) 検討主体が示した内容に対する構成員の見解

平成 22 年 12 月 20 日に開催した第 1 回検討の場から平成 24 年 10 月 25 日に開催された第 4 回検討の場において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下のとおりである。

##### 1) 第 1 回検討の場

〔北海道〕田中土木局長（代理）

- ・北海道としては、これまでもダムに対する熱い熱意を持たれている方、抜本的な治水対策を望まれている方、ダムに対していろいろな考えをお持ちの方の意見も伺い、知事も2度ほど意見を伺ってきたところ。
- ・幾春別川総合開発計画は、長い年月をかけてここまで積み上げられ、治水に対する思い、利水に対する思いは変わっていないと思うので、今回の検討をできるだけ早く進めていただくこと、この事業に対して広く地域の意見を伺い対応方針を決めていただくことをお願いしたい。

〔札幌市〕吉岡建設局理事（代理）

- ・札幌市が今日の発展を見たのも、治水の成果によって、大きな被害が過去になかったことも要因の一つと思われ、開発局初め、上流域の地元の自治体のご苦勞があったのことで、この場をかりて感謝と敬意を表する次第。
- ・石狩川の治水事業は大変重要な事業だと認識しており、また幾春別川の事業についても、治水の観点あるいは利水の観点からも大変重要だと認識している。この度のこの議論はお金の使われ方が適当なのかという全国的な流れの中で検証が始まっており、市民あるいは流域住民への説明のチャンスととらえて、ダムの代替としての施策が成り立つのかどうかを、この場で正々堂々と検証していくことが大切だと思う。

〔岩見沢市〕吉成建設部長（代理）

- ・幾春別川には既存のダムがある。国は今、財政的に厳しい中で、いろんな公共物に

対して長寿命化やストック活用をしきりに言っており、我々自治体もそういったことを考えている。そういった観点からも既存のダムを利活用することを第一に考えるべき。

- ・ 幾春別川は1秒間に1,100m<sup>3</sup>の水をコントロールする計画が立っているが、岩見沢市の場合、幾春別川はまちの中を流れており、仮にダムがこのままだと、河川断面を大きくしたり、堤防をつくるなどしなければならず、まちを壊す形となる。既存のインフラをまた一から作り直す、まちを作り直すということにもなりかねず、治水、利水だけではなく、まちづくりそのものの根幹が揺らぐことも懸念される。

〔江別市〕三好市長

- ・ 江別市も石狩川だけでなく、夕張川と千歳川が合流しており、過去にも随分水害があり、市民にとっても水害対策は大変重大な関心事になっている。上流域での治水対策がしっかりできれば、下流域でも安心できると思うので、万全の治水対策をお願いしたい。
- ・ ここ数年間でゲリラ豪雨が随分起きているが、ゲリラ豪雨を検証したものがあれば、今後検討する時点で資料を出していただきたい。
- ・ 流木が流れてきて、港湾、海の関係も含め地域で大変な被害がある。ダムが流木被害から地域を守ったといったデータがあれば、次回検討する際に資料をいただきたい。

〔三笠市〕小林市長

- ・ 三笠市は、水害の洗礼を受け大変厳しい環境に置かれていたが、昭和32年に桂沢ダムが完成し、これで水害が終わったと市民全体で盛り上がり、感謝した。しかし、その後今日まで約7回の水害に見舞われ、特に昭和41年、昭和50年、昭和56年の水害では甚大な被害を受け、死者まで出した。桂沢ダムができたのになぜだという市民の思いが実り、当時の計画では平成16年にかさ上げが全て完成する予定であったが、法の改正あるいは時代に即応した点検等もあり、今日まで延びた。いよいよ半分ぐらいでき上がった段階で見直しの対象になるのは、地元の者として大変遺憾に思っている。
- ・ 有識者会議の中でも、今後の対応の一つとしてかさ上げが有効であるとの話がある。今ある現存のダムをかさ上げし、あわせて最大の支流である奔別川に洪水対策用のダムをつくるという事業であるので、地元の者としては、今回見直し対象になったことは非常に大きな怒りとして感じている。最近の集中的なゲリラ豪雨と言われる現象が全国各地あるいは世界規模で起きており、きめ細かく各自治体の実態を聴取して欲しい。
- ・ 上流が被害を受けるということは、当然その水は下流に行くわけで、岩見沢以下下流の自治体において上流を上回る被害が起きてきたということも歴史の上で明らか



- かになっており、今後積極的にそういった部分の資料提供をお願いしたい。
- ・ 三笠市の行政面積は約3万ヘクタールで、そのうち傾斜地が圧倒的に多い。もともと石炭を掘り出すまちとして形成されたため、山合いにある。総面積のうちの3.2%しか居住地域はない。仮に昭和56年のように300ミリを超える雨が降れば、一気に一番低い幾春別川に集まってくる。ざっと計算しただけで1億トンの水が幾春別川に1日ないし2日で集まる。高さにすれば約1メートルに近い水が集まる。対策として堤防を上げるとすれば、まちそのものがなくなってしまう状況であり、等高線が入った三笠の行政区域内の地形図を用意していただきたい。また、過去7回の水害で冠水を受けた地域はどれほどの面積なのか、地図上に落とした資料をお願いしたい。
  - ・ 中間報告の中には非常に難しく独特な専門用語があり、我々一般の者にとっては理解しがたい言葉が多いので、簡単で構わないので解説文も、用意していただきたい。
  - ・ 三笠市では過去に12回の取水制限を行っており、これによる農業被害のデータもお願いしたい。
  - ・ 桂沢ダムでは、水力発電を2カ所でやっているが、水力発電を今後、日本の温暖化対策の一環として、国としてどんな位置づけにしようとしているのか、クリーンエネルギーの問題についても資料を提出していただきたい。
  - ・ 昭和41年の水害の際には、桂沢ダムは放水をしなかったが、それでもあれだけの被害があった。当時の資料を見ると、あと数時間あの雨が続けばダムの崩壊につながるということで放水しなければならないという記載があった。当然、最悪の事態すら予想できたわけで、放水の基準あるいはどういう状況において放水すべきなのか、過去のデータについての資料も提供していただきたい。

## 〔当別町〕滝本建設水道部長（代理）

- ・ 昭和56年の災害では、当別町もかなりの浸水面積が出て、農地または酪農に関して非常に被害を受けている。牛や馬が流されていくのを酪農家の方が涙を流しながらみていたという状況もあり、死者も1人発生した。地元の思いが非常に強く、お金にはかえられない部分がある。実際に災害を受けると、水は1日で引くが、農地が冠水すると、何年も復興にかかるということもあり、それらの思いもこのような検討会の中で討議されれば大変ありがたいと考えている。

## 〔新篠津村〕白木副村長（代理）

- ・ 新篠津村も洪水と戦って今の歴史があり、幾春別川の下流の地域ということもあって、この川を生かしたいいろいろなまちづくりを行っている。ダムができたから今後洪水にならないということにはならないが、岩見沢、北村の遊水地計画も早期に解決すれば、下流の洪水にもある程度歯どめがかかると思う。

## 2) 第2回検討の場

〔岩見沢市〕渡辺市長

- ・ 26項目の対策について理解はできるのだが、幾春別川全体あるいは石狩川全体、さらには地域の事情を考えたときの意見を求められても、的確な返答はできない。複数の治水対策案の立案については、より具体的に地域事情を勘案して、例えば岩見沢市の場合はこのような案で考えているというような案を示していただき、原々案のような形で議論したほうが、より具体的な話し合いができると思う。

〔三笠市〕小林市長

- ・ 治水対策案の「遊水地」「部分的に低い堤防の存置」「二線堤」などは、洪水を一旦容認するものであり、このような洪水を前提とする対策案は、家屋の浸水や畑・水田の冠水等いろいろな支障を来し、地元としては到底納得できるものではない。
- ・ 「引堤」「モバイルレビーを含む堤防のかさ上げ」「輪中堤」などの対策案も、まちづくりの視点から考えれば、形態そのものが大きく変化するので、到底納得できるものではない。
- ・ 「決壊しない堤防」「決壊しづらい堤防」などは、技術的にまだ確立されていないという話も聞き、いつできるかわからない状況の中で代替案として検討していくのはおかしいのではないか。
- ・ 「高規格堤防」は、都市部では完成までに何十年もかかるという報道もあり、治水対策の完成に要する期間が何年くらいと想定して検討していくのか。対応が長くなればなるほどその間にまた水害が起きるのではないか。
- ・ 「宅地のかさ上げ」「ピロティ建築」「水害保険」等の対策案にかかる経費などをだれが持つのかははっきりしない中で、対策案を検討することは意味のないものになるのではないか。
- ・ 今回の再評価実施要領細目における治水対策の方策として出された26項目の考え方として、人命を軽視しているととらえざるを得ないものがある。水害保険の適用、つまり、何らかの災害があった場合に保障するという考え方自身に問題があり、人命にかかわる問題も既に過去に起きているので、速やかに施設を整備して国民を守るという国家の役割を果たしていかなければならないのではないか。
- ・ 幾春別川総合開発事業は、集中豪雨を想定し、ダムをかさ上げして水を蓄えるほかに、渇水状況を防ぐといった意味もある。昭和32年に桂沢ダムが完成した後も渇水が起きている。また、桂沢ダムの下流の最大の支流にぽんべつダムをつくることは、支流からの水によって三笠市が洪水になるのを防ぐ意味を持ち、ただ単に桂沢ダムのかさ上げだけが幾春別川総合開発だということにはならないという認識をもう一度しっかりとかみしめていかなければならないと思っている。
- ・ 堤防を高くして幾春別川にのみ込めるようにする、内水は水をくみ上げて対応するという意見があるが、それではまちそのものが成り立たない。三笠のような谷まち

- で大量の水が出れば一気に幾春別川の水位が上がるのが当然予想される。
- ・ 今回の幾春別川総合開発事業は、新桂沢ダム、三笠ぼんべつダムの2ダムだけがひとり歩きしていると思わざるを得ない。桂沢ダムをかさ上げすることはどういう意味を持っているのか、また、ぼんべつに穴あきダムをつくることはどういう目的を持っているのか、過去の治水という意味では、この2ダムだけではどうにもならない部分が想定される。そのために、堤防をどの地区にどれだけの高さにするのか、あるいは河道を掘削して川底を低くしていくのかを含めて幾春別川総合開発であるという認識にならないと、一部の議論だけになってしまうのではないかと思う。
  - ・ 三笠のまちが洪水になるということは、水の量が多くなるわけであり、すなわち下流になればなるほどそういう状態になるという点も考えていただきたい。
  - ・ 今回の検証は、厳しい財政状況の中で、本当にそれだけの金をかける必要があるかを議論することが考え方の根底にあると思う。ダムありきの発想を改めようということだと思うが、河川法の改正や環境アセスメントの問題、地元や専門家の意向を含めながら、幾春別川総合開発事業は10年を超える時間をかけてようやく決まって工事が始まり、半分まで来て再度見直せと言われたときに、今までやってきたものどこが悪いのかと地元としては言わざるを得ない。しかも、昭和32年に桂沢ダムが完成して以来、三笠市だけでも大小含めて7回の水害があり、人命まで落としているという現実がある。一番ひどかった昭和41年、50年、56年の当時の新聞記事を見直せば、幾春別川総合開発がいかに間違いのないもので、計画に妥当性があり、流域や地域の人たちに対する安心・安全な生活の場を供給しているかがわかると思う。
  - ・ 今回の検証は幾春別川総合開発事業を確認し、誤りのなかった計画であることをこの会議の場で各市町村の代表が確認していただければ大変ありがたい。
  - ・ 一旦水害が発生すると復旧までに半年も1年もかかる。水が引いたら終わりではない。
  - ・ 農業用水の場合、水稲などは、水田の水温が非常に影響する。空知、石狩を含めて農業は、基幹産業的な要素がかなりある。低温の時には水を深くして稲の根を温めることにより病気や冷害を防いだり、温暖化を考えると、本州、九州、四国も含め高温障害が現実として米の品質に影響を与えていると言えるわけであり、農家にとっての利水を考える必要があると思う。
  - ・ 井戸水は現実的ではなく、三笠市の場合、特に下に非常に固い岩盤があって、保水性がない。明治15年に開村した際、水をどうするかが問題となり、井戸を掘っても水が出なかったため、ヌツパの沢から木管を通して、北海道で一番先に水道施設をつくり上げた。そういう経緯から、井戸を掘って水を使う方策は非常に厳しいと思う。
  - ・ 利水はここに書かれている以外にもたくさんあり、住民や地域が利益をこうむる部分がたくさんあるので、ぜひきめ細かく出していただきたい。

## 〔石狩市〕田岡市長

- ・特に利水代替案は、基本的に非常に難しいのではないかと思います。例えば、水利権や既存水源に関する調整が行われていない中で、果たして現実的なたたき案としてこの場で議論できるのか。予算をどう見るか、あるいは、一つの代替案が成立するとして、今まで整備したものはどうするのか。特に石狩湾新港地域においては、水道水源と工業水源が違う。受ける利益は同じだが、一つは国の事業、一つは道の事業であり、当別ダムが既に最終段階に入っている状況で、2つのダムを調整するのは余りにも状況が違うだけに、さまざまな問題があると思う。ある種の限定的な議論をやっていると、非常に難しい問題を起こすのではないかと懸念している。
- ・各首長は地域を抱えながら、現実の行政を進めている。そこにリアリティーのない26項目、13項目というのがマニュアル化されて出てきて、相当限られた時間であえて一から、国の指示によってマニュアルを踏んでいかななくてはならないというところに、各首長はみな違和感を感じていると思う。次回はこの地域に合うものとして現実的な形で相当絞り込んできたほうが、議論が非常に具体的に見えてくるのではないか。

## 〔当別町〕近藤副町長（代理）

- ・当別町は石狩川の最下流部に位置しており、石狩川が増水すると、1週間から10日ぐらいは高い水位が継続する状況になり、農地に浸水すると作物はだめになる。特に当別町は国の政策に協力しており、転作率が約8割でほとんどの水田は畑作物をつくっているの、ここに浸水すると全滅という状況になる。
- ・現在石狩川については、河道掘削や河道拡幅あるいは河床掘削を行って水位を高くしない計画を進めていると聞いており、これからもそのような計画を進めてほしい。
- ・上流でダムをつくらないで堤防を強化したりすると、全部下流に水を流してしまうことになるので、その影響は当別町に来ると思っており、下流に影響のない、現在の流量、水位を変えない計画で事業を実施してほしい。
- ・三笠のまちの状況を聞くと、遊水地等も不可能で、おのずと対策は決まってくると思う。下流のことも考えて計画を立ててほしい。

## 3) 第3回検討の場

## 〔北海道〕下出土木局長（代理）

- ・北海道は一つ補助ダムを持っており、先月、道として推進という方向性を出して国交省に上げ、有識者会議の検討を待つ段階となっている。直轄のダムについても、国に上げる段階に来ていると思う。
- ・最近の気象状況は非常に変化が激しく、去年は旭川の天人峡で事故があったが、忠別ダム等の効果があったと思っている。そういった中でこういう対策については、地域の意見を十分聞いた上で、速やかに対応方針が判断されるよう切に願う。

- ・ 現行案についても、残事業費等の検討があったが、道を含め各市町村財政難であるので、事業費等の縮減についてさらなる工夫をしていただきたい。

## 〔岩見沢市〕吉成建設部長（代理）

- ・ 15の治水対策案について、案によって河道掘削の部分は変わってくるのだろうが、基本的に河道掘削がどの項目にも入っており、河川流量を確保するために河道掘削をするということだと思うが、岩見沢市内の幾春別川は既に河川改修が終わって堤防もなく、高水敷もない中で河道掘削をすると補償や用地取得や橋梁の架け替え等が出てくると思われる。街の基盤整備が終わっている中でもう一度作り直すということにならざるを得ない。河川改修は下流から淡々と行われてきて、岩見沢市は既に改修が終了しているという住民の意識が強い中で、改めて河川の断面を広げることになると、社会的に与える影響が非常に大きく、住民の理解は得られにくいと考える。また、概算費用が出ているが、費用が安いからといって、単純に代替案ということにはならず、事業が完了するまでの期間が10年、20年かかるようだと、地域に与える安心・安全という意味ではいかななものかと思う。

## 〔江別市〕久田建設部長（代理）

- ・ 石狩大橋の地点で11,700m<sup>3</sup>/sという数字をベースに考えているが、ダム以外の治水対策案について、11,800m<sup>3</sup>/sという数字が並んでいる。この100m<sup>3</sup>/s分について、具体的な安全度をどう確保するかという問題が明確にならないと、下流域で大変な洪水に遭った者として、極めて現段階では納得しがたい。
- ・ 石狩川の河道掘削で考えていくという表現もあるが、具体的な内容が明確にならないと、承服しがたい。

## 〔三笠市〕小林市長

- ・ 事業費835億円については、基本的には平成15年の物価価格を基礎に算出している。今回、ダムの見直しによって約2年間進まなかったことを考えると、工事が延びたことに伴い事業費が約11億円増加したと解釈している。今後、検証により更に工期が延びる場合、年間、新桂沢ダムで4億円、三笠ぼんべつダムで2億円、合わせて6億円の事業費が増えていくということになる。地域住民あるいは流域住民の安全の確保、金額の面からできるだけ早く事業を進めていただきたい。
- ・ ここ最近、九州、四国、中国地方を襲っている大雨は、単位時間当たり80mmを超えているものもあり、北海道がいつそういう豪雨に襲われるとも限らないので、できるだけ早く事業を進めていただきたい。
- ・ 現河川整備計画と同程度のお金がかかる「ダム操作ルールの見直し」については、今までと同じ貯水量でそれ以上降った分については放流するということであり、ゲリラ豪雨のように短時間に相当の雨が降り、そしてある一定の水量をオーバーした

ものについてダムから放流することになると、下流の河道を新たにつくるか、かさ上げするか、川幅を広げるかなど、いろいろなことが関わってくる。そうすると当然、道路や橋の付け替えなどの課題が出てくる。三笠市は沢まちであり、河道を広げることで、河川に近いところに住んでいる人たちへの補償問題が出てきて、全国的な例をみると最後には裁判沙汰になる。5年も10年もかかるということになれば、計画は遅々として進まず、経費はどんどん増えてきて、事業費の中に上積みされることになる。

- ・「ダム操作ルールの見直し」は、実施に当たっているいろいろな問題が発生してくることから、完成までの期間を更に延ばすことにもなりかねず、現計画が一番妥当ではないかと考える。ダムのかさ上げなしでダムの操作ルールを見直すということだけでは、到底問題の本質は解決されないと思う。
- ・防災あるいは利水を考え、改めて新桂沢ダムは多目的ダムであるということをきちんと認識しなければならない。明治の時代から、真剣に幾春別川総合開発計画が考えられてきて、念願がかなって昭和32年に現在の桂沢ダムが完成したときは、地域住民もやっと水害から解放されると喜んだ。ところが、昭和36年、41年、50年、56年と、他にも大小合わせて7回の水害がこの流域の住民を襲い、開発計画が再度見直され、平成16年に新桂沢ダムを完成させるということとなった。その後いろいろな事情で延び延びとなり、そしてここへ来て、半分以上でき上がった段階で見直しをするということ自体が、全く現場の事情を知らないで頭越しにやるという国のやり方に対して、住民はものすごく反発している。
- ・見直しをしている間に、もし水害があって人災があったならば、だれが責任を負うか。当時の大臣一人の問題ではない。国として補償しなければならない。
- ・幾つかの案を検討した結果、どれも現行案よりも時間と金がかかることから、おのずと当初計画した案以外の案はあり得ないと思う。そのことをぜひこの会議での総意としてとらえていただきたい。

#### 〔石狩市〕田岡市長

- ・できるだけダムに頼らない治水へというのが一つのきっかけであったが、説明のすべてがダムは最善という方向に限りなく向かっているということは、そもそも原点が必要だったかどうかという議論をぶり返さなくていいのか。
- ・全国も同様に、他の方法案に非常に時間をかけ、実質的にこの見直し期間によって更に費用が増額したということで、そもそもその手法に妥当性があったのか、見ていると本当に分かりにくいと思う。
- ・海水を70kmも上に入れる案は本当に現実感がないだけに、この間に苦労した問題はこれから国に上がってどう処理するのか。
- ・これほど選択の道が少ない当プロジェクトに対して、中止が明確に見えているダムと同じ全国一律の基準で検討を進めて、結果として工事を延ばすことになるリスク

のほうがはるかに大きいのではないかと思う。洪水対策あるいは水対策は何百年にわたる土台の中でつくられてきていることを考えると、今回のような短期的な評価以外の、文化的な評価や地域の歴史的な評価を全く無視してやっていいものかと思う。

#### 4) 第4回検討の場

〔北海道〕土栄土木局長（代理）

- ・ 昨年の近畿や東北、また、今年の夏も九州北部で過去に経験のない大雨が続いており、つい最近ではまさに岩見沢、三笠周辺における集中豪雨で浸水被害が生じたところであり、こうした頻繁に前触れもなく発生する大雨に備えた体制整備や災害に強いまちづくりを進めることが非常に重要な課題である。
- ・ 北海道は開発の歴史が浅いため、河川の整備水準が低く、道民生活や産業を支えるという役割を担っている治水事業の一層の整備促進が必要である。
- ・ 新桂沢ダムは、現在の桂沢ダムが持つ機能に洪水調節、水道、工業用水等の容量を上乗せするものであり、三笠ぼんべつダムは、治水専用のダムとして、それぞれの機能を果たすことが期待されており、安全・安心の地域づくりと地域産業の発展に寄与する重要な施設と考えている。
- ・ 幾春別川総合開発事業の検証は丁寧に評価され、一定の結論を得たものと理解している。報告書については、持ち帰って検討した上で後日予定されている地方公共団体の長からの意見聴取の際に改めて意見を述べたい。
- ・ 今後も手続きが残っているが、ダムの具体的な検証作業が始められてから長期間経過しているので、速やかに残りの手続きを終え、国土交通省においても早急に対応方針を決定し、災害に強い安全・安心な地域づくりの実現に向けて前進していただけるよう願っている。それが地元の方々の長年の思いでもあると思っている。

〔札幌市〕吉岡下水道河川担当局長（代理）

- ・ 下流に位置する自治体として、これまでも治水対策の重要性を実感している。昨今の雨の降り方等を踏まえると、一層のスピード感を持って治水対策を進める必要があると考える。
- ・ 治水対策はハード整備が前提となって、自助、共助、公助というこれからの治水対策、防災対策があると考え。現計画案が最も有利であるという説明であり、今後速やかに現計画案を実現されるよう願う。

〔岩見沢市〕松野市長

- ・ 岩見沢市は、桂沢ダムにより水道水並びに治水の面で多大な恩恵を受けている。平成24年9月の集中豪雨の際には、桂沢ダムの放水を止め幾春別川の水位を低く保っていた。また、水道企業団の問題もある。
- ・ 我々が重視するのはコストと時間、実現性である。加えて、桂沢ダムのある三笠市にとっては、三笠市の振興という課題もある。開発局及び本省において速やかに方針を決めて、事業の実施に向けて取り組んでいただきたい。

〔美唄市〕近藤都市整備課長（代理）

- ・ 国から示された新しい対策案を実施するには、地域との調整や測量、設計等に時間を要し、完成までに数十年かかるのではないかと危惧している。
- ・ ゲリラ豪雨等による災害への対応を含め地域住民の安全安心を守る上でも、洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持といった目的別の総合評価で、安全度、コスト、実現性等において最も有利である現計画案が最も妥当と考える。

〔江別市〕三好市長

- ・ 下流域にある江別市としては洪水対策が非常に重要であり、最近の気象条件から速効性のある対策が重要である。何年もかけて検討していても実効性がなければ全く意味がない。そういう意味で、決められた洪水対策を早く実施していただきたい。
- ・ 利水を考えた場合に、経費の面が重要になる。当然水利用の方にも影響すると思うが、一番コストが安く速効性、実現性があり、そして環境対策も意識した上で事業を実施するとなると現計画が最適であるという評価が出た。
- ・ これ以上時間をかけないで現計画を早期に実施するため、今後の手続きを早急に進めていただきたい。

〔三笠市〕小林市長

- ・ 総合評価として、コスト面をはじめ、各視点から現計画が妥当との判断について、地元として大変有り難く思うと同時に高く評価する。
- ・ 昭和32年の桂沢ダム完成以後も8回の水害が発生し、尊い生命が失われ、大変な被害を被ってきた。そのような経緯の中で、新桂沢ダム、三笠ぽんべつダムの建設が進められてきた。
- ・ ダム事業見直しが発表され、足かけ4年にわたる議論を進め、ようやく私どもの主張していた方向に意見がまとまることに大変感謝し、評価結果に賛意を表する。
- ・ 今年9月9日～12日の降雨では、桂沢ダムで貯留しても支流である奔別川からの出水により、畑、道路の冠水、住宅の床下床上浸水があり、約19世帯25名が自主避難する事態が起こった。三笠ぽんべつダムは洪水を起こさないためには欠くことのできないダムだと是非理解して頂きたい。



- ・新桂沢ダムが計画通り完成していないため、今年は濁水で農業用水をカットせざるを得ない事態となった。貯水量減少に伴い水道用水にもカビ臭の懸念が生じ、浄水場で活性炭や薬品の投入等、大変な事態となり、三笠、岩見沢、美唄の3市の飲料水がなくなるおそれがあるという非常に厳しい環境に置かれた。一刻も早い幾春別川総合開発事業の遂行を心から願う。

〔石狩市〕田岡市長

- ・実現化がほとんど見込むことができないあるいは実現化が可能でもコストが非常に高いなど、結果としてわかっていたようなことも大変な労力をかけて検討を行っている。
- ・北海道は集中豪雨のリスクにさらされているという現実を踏まえ、スピード感を持って進めて欲しい。
- ・検討の場で議論を重ねてきたこと、検討の中身については評価をしており、こういうことが流域全体の住民に説得力を持つと思う。
- ・事業を進めるにあたって、全部がシミュレートできるわけではなく、東日本大震災で道路が防潮堤の役割をしたように、これまで経験してないことも含め、ダムも目的以外に様々な効果が生じるのではないかと考える。
- ・評価結果については賛成である。

〔当別町〕近藤副町長（代理）

- ・当別町は石狩川の最下流部に位置し、洪水時には1週間から10日位高い水位が続く状況である。石狩川の隣接地は、洪水位より低い地盤となっているため、できるだけ水位が低い状況になってほしいと考えている。現在実施している河道掘削等と合わせ、洪水流量が少しでも下がれば大きな効果があると考えているので、現計画どおり早期の事業推進をお願いしたい。

〔新篠津村〕東出村長

- ・下流域に住む者として洪水が一番心配であり、北村遊水地が今年度着手となり地域住民にも安心感がある。一方、幾春別川総合開発事業については、当初完成予定が平成16年度となっていたが延びていることもあり、一日も早く検討結果を出して事業を再開して欲しい。石狩川治水期成会として現計画案で実施していただきたいと関係省庁に要望要請する考えである。

表 6.1-1 検討の場の開催状況

月 日	実 施 内 容	
平成 22 年 12 月 20 日	第 1 回検討の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 規約について</li> <li>・ 今後の検討の進め方について</li> <li>・ 流域の概要について</li> </ul>
平成 23 年 2 月 28 日	第 2 回検討の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前回の検討の場の補足説明</li> <li>・ 複数の治水対策案の立案について</li> <li>・ 新規利水の観点からの検討について</li> <li>・ 流水の正常な機能の維持の観点からの検討について</li> </ul>
7 月 8 日	第 3 回検討の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ダム事業等の点検について（総事業費、工期、堆砂計画）</li> <li>・ 複数の治水対策案の立案及び概略評価について</li> <li>・ 複数の利水対策案（新規利水及び流水の正常な機能の維持）の立案及び概略評価について</li> <li>・ パブリックコメントの実施について</li> </ul>
平成 24 年 10 月 25 日	第 4 回検討の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ダム事業等の点検について(雨量等データ点検)</li> <li>・ パブリックコメントの結果について</li> <li>・ パブリックコメント等を踏まえた治水対策案及び利水対策案の立案及び概略評価(案)について</li> <li>・ 治水対策案及び利水対策案の評価軸ごとの評価(案)について</li> <li>・ 幾春別川総合開発事業の目的別の総合評価（案）及び幾春別川総合開発事業の総合的な評価（案）について</li> <li>・ 意見聴取の進め方について</li> </ul>

## 幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場規約

(名称)

第1条 本会は、「幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」(以下「検討の場」という。)と称する。

(目的)

第2条 検討の場は、検討主体による幾春別川総合開発事業の検証に係る検討を進めるに当たり、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」(以下「再評価実施要領細目」という。)に基づき、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的とする。

(検討主体)

第3条 検討主体とは、国土交通省北海道開発局をいう。検討主体は、再評価実施要領細目に基づき、幾春別川総合開発事業の検証に係る検討を行うものであり、検討の場の設置・運営、検討資料の作成、情報公開、主要な段階でのパブリックコメントの実施、学識経験を有する者・関係住民・関係地方公共団体の長・関係利水者からの意見聴取等を行い、対応方針の原案を作成する。

(検討の場)

第4条 検討の場は、別紙で構成される。

- 2 検討主体は、検討の場を招集し議題の提案をするとともに、検討主体の行う検討内容の説明を行う。
- 3 検討の場の構成員は、検討の場において検討主体が示した内容に対する見解を述べる。
- 4 構成員は、検討の場の開催を検討主体に要請することができる。

(情報公開)

第5条 検討の場は、原則として公開する。

- 2 検討の場は傍聴することができる。なお、傍聴者は意見を述べることはできない。
- 3 検討の場に提出した資料は、会議終了後に公開するものとする。ただし、稀少野生動物種の生息場所等を示す資料など、公開することが適切でない資料は、検討の場の構成員の過半数の了解を得て非公開とすることができる。

(事務局)

第6条 検討の場の事務局は、国土交通省北海道開発局建設部及び札幌開発建設部に置く。

- 2 事務局は、検討の場の運営に関して必要な事務を処理する。

(規約の改正)

第7条 この規約を改正する必要があると認められるときは、検討の場で協議する。

(その他)

第8条 この規約に定めるもののほか、検討の場の運営に関し必要な事項は、検討の場で協議する。

(附則)

この規約は、平成22年12月20日から施行する。

「幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の構成

**【構成員】**

北海道知事

札幌市長

岩見沢市長

美唄市長

江別市長

三笠市長

石狩市長

当別町長

新篠津村長

**【検討主体】**

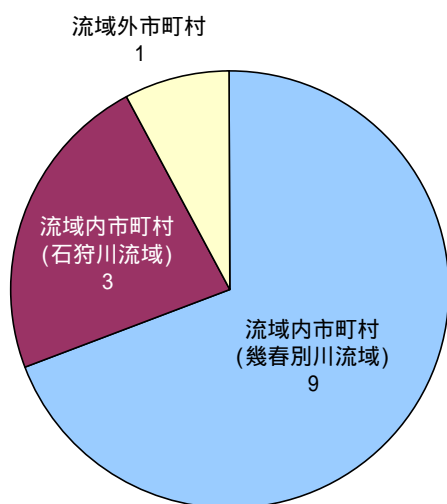
北海道開発局長

(注) 代理出席を認めるものとする。

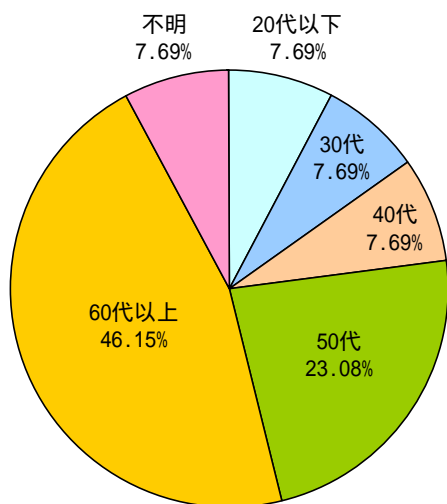
## 6.2 パブリックコメント

幾春別川総合開発事業検証においては、関係地方公共団体からなる検討の場における検討を踏まえ、検証要領細目に示されている主要な段階である、複数の治水対策案、新規利水対策案、流水の正常な機能の維持対策案の立案を行った段階でパブリックコメントを行い、広く意見の募集を行った。意見募集の概要及び意見募集結果は以下のとおりである。

- 1)意見募集対象 :「第3回検討の場で立案した複数の対策案以外の具体的対策案のご提案」及び「第3回検討の場で示した複数の対策案に係る概略評価及び抽出に対するご意見」
- 2)募集期間 :平成23年7月11日(月)～平成23年8月10日(水)
- 3)意見の提出方法 :郵送、FAX、電子メール
- 4)資料の閲覧方法 :北海道開発局「幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」ホームページ掲載  
閲覧場所 :国土交通省北海道開発局札幌開発建設部 河川計画課  
札幌開発建設部 札幌河川事務所  
札幌開発建設部 岩見沢河川事務所  
札幌開発建設部 江別河川事務所  
札幌開発建設部 幾春別川ダム建設事業所
- 5)意見提出者 :13(個人12、組織1)のご意見を頂いた。  
意見提出者の流域内市町村別、年代別、性別の割合を以下に示す。
- 6)パブリックコメントに寄せられたご意見 :  
パブリックコメントに寄せられたご意見については、これらのご意見に対する検討主体の考え方を整理し、幾春別川総合開発事業検証の参考とした。

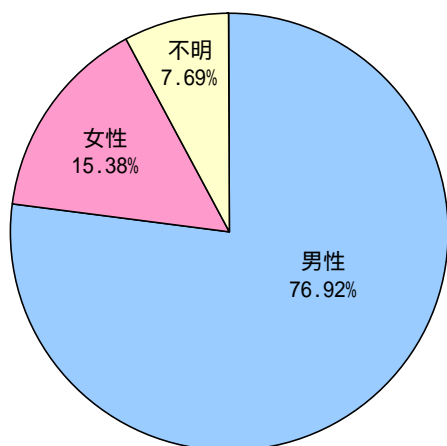


	意見数
流域内市町村(幾春別川流域)	9
流域内市町村(石狩川流域)	3
流域外市町村	1
計	13



年代別意見数

	意見数
20代以下	1
30代	1
40代	1
50代	3
60代以上	6
不明	1
計	13



性別意見数

	意見数
男性	10
女性	2
不明	1
計	13

図 6.2-1 意見提出者の属性

表 6.2-1 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.1

意見番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
【具体的な治水対策案のご提案】		
該当無し		
【複数の治水対策案に係る概略評価及び抽出に対するご意見】		
治01等	<p><b>幾春別川総合開発事業を含む治水対策案について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新桂沢ダムは、既設の桂沢ダムのかさ上げで環境への負担が小さい。</li> <li>・現計画は、用地等の問題もなく最適と思われる。</li> <li>・ダムを建設する場合、建設費の増高を防ぐため工期短縮が重要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～7)で示すような評価軸で評価する。(略)1)安全度(略)2)コスト(略)3)実現性(略)4)持続性(略)5)柔軟性(略)6)地域社会への影響(略)7)環境への影響」と規定されており、これに基づき検討を行っています。</li> <li>・ダム建設に伴う環境への負担については評価軸「環境への影響」において、用地等の状況については評価軸「実現性」の「土地所有者等の協力の見通しはどうか」において評価しています。</li> <li>・上記の内容については、「第4回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料5-1」に示しています。</li> <li>・また、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工にあたっては、工期短縮に対して最大限の努力をすることとしています。</li> </ul>

表 6.2-2 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.2

意見番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
治02	<p><b>幾春別川総合開発事業を含まない治水対策案について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな案に関しては非現実的である。</li> <li>・分水路・堤防のかさ上げは有効な治水対策であるが、用地買収や移転などが必要であり、周辺住民に多くの負担がかかる。</li> <li>・提示された対策案は、現行案からみると事業費の拡大が認められ、且つ事業期間も延長されることが必至であり、地域住民としてはこのような案は了承できない。</li> <li>・代替案は、流域の土地利用の変更や家屋移転など住民へ与える影響が大きい。</li> <li>・代替案について、これまでと大きく計画を変える河道の改修や遊水地、放水路などを行うことは、流域への混乱を招く。</li> </ul> <p>等</p>	<p>検討主体の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「河川を中心とした対策に加えて流域を中心とした対策を含めて幅広い治水対策案を検討することとする。」「治水対策案が多い場合には、(略)概略評価を行うことにより、2～5案程度の治水対策案を抽出する。」「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～7)で示すような評価軸で評価する。(略)1)安全度(略)2)コスト(略)3)実現性(略)4)持続性(略)5)柔軟性(略)6)地域社会への影響(略)7)環境への影響」と規定されており、これに基づき検討を行っています。</li> <li>・幾春別川総合開発事業を含まない治水対策案については、同細目に示された26の方策を適用性などを考慮して組み合わせて15の案を立案しており、これらの案のうち、「堤防のかさ上げ」、「分水路」を含む治水対策案については、コストの観点から両案とも概略評価において棄却しています。</li> <li>・また、事業期間については評価軸「安全度」の「段階的」にどのように安全度が確保されていくのか」において、事業費については評価軸「コスト」において、家屋移転については評価軸「実現性」の「土地所有者等の協力の見通しはどうか」において、流域の土地利用の変更及び計画の変更に伴う流域への影響については評価軸「地域社会への影響」において評価しています。</li> <li>・上記の内容については、「第4回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料4-1、資料5-1」に示しています。</li> </ul>



表 6.2-3 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.3

意見番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
治03	<p><b>検証の進め方に対するご意見について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の検証においては、幾春別川総合開発事業を中心に、できるだけ効率的に検討を進めていただきたい。</li> <li>・予断なき判断を行い、早期に事業着手すべき。</li> <li>・代替案について、事業コスト、実施スケジュール、流域への影響、環境への影響などが比較できる資料を早期に提示すべき。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、「ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を待たずに検討を行っています。</li> <li>・同細目において、「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の(1)～(7)で示すような評価軸で評価する。(略)1)安全度(略)2)コスト(略)3)実現性(略)4)持続性(略)5)柔軟性(略)6)地域社会への影響(略)7)環境への影響」と規定されています。これに基づき実施スケジュールについては評価軸「安全度」の「段階的」にどのよう安全度が確保されていくのか)において、事業コストについては評価軸「コスト」において、流域への影響については評価軸「地域社会への影響」において、環境への影響については評価軸「環境」において評価しています。</li> <li>・上記の内容については、「第4回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料4-1、資料5-1」に示しています。</li> <li>・なお、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。</li> </ul>

表 6.2-4 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.4

意見 番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
治04	<p><b>幾春別川総合開発事業への賛否に関するご意見について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在の計画を早急に進めてほしい。</li> <li>・これまでの投資を考えると現在の計画で行うべき。</li> <li>・十分な検討や議論を経ており、地域の要望や期待も高い幾春別川総合開発事業を推進すべき。</li> <li>・事業中断による効果発揮の遅れや経費の無駄遣いを防ぐためには事業を早急に再開し、整備計画どおりに2ダム十河道改修による対策を推進すべき。</li> <li>・現在の桂沢ダムが完成以後も何度何度も水禍に遭ったことからして、現行案の早急な決定を願望する。</li> <li>・近年の異常気象、特に異常な雨の降り方による洪水に対応するためにも、新桂沢ダムを早期に建設することが重要。</li> </ul> <p>等</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、「ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた」「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> <li>・なお、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。</li> </ul>

表 6.2-5 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.5

意見番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
	【具体的な新規利水対策案のご提案】	
	該当無し	
	【複数の新規利水対策案に係る概略評価及び抽出に対するご意見】	
利01	<p><b>幾春別川総合開発事業を含む新規利水対策案について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コスト面や老朽化した桂沢ダムの補強等を考えると桂沢ダムの嵩上げが最も現実的である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「(略)立案した利水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～6)で示すような評価軸で評価する。(略)1)目標(略)2)コスト(略)3)実現性(略)4)持続性(略)5)地域社会への影響(略)6)環境への影響」と規定されています。</li> <li>・これに基づき、新規利水対策案のコストについて、評価軸「コスト」において評価しています。</li> <li>・上記の内容については、「第4回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料5-2.3」に示しています。</li> <li>・なお、桂沢ダムは完成からおおよそ55年経過しておりますが、現行の河川管理施設等構造令を満たしており、また、適切に維持管理を行ってきているため、ダムとしての機能に支障は生じていません。</li> </ul>

表 6.2-6 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.6

意見番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
利02	<p><b>幾春別川総合開発事業を含まない新規利水対策案について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな案に関しては非現実的である。</li> <li>・代替案は、流域外との地域間調整やコスト、環境影響等の課題が大きい割に効果が小さいため採用すべきでない。</li> <li>・コストや効果等でダム計画以外の対策では対応できない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「利水代替案については、(略)河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせて検討する。」「概略検討により利水対策案(略)抽出し、(略)総合的に検討する。」「(略)立案した利水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～6)で示すような評価軸で評価する。(略)1)目標(略)2)コスト(略)3)実現性(略)4)持続性(略)5)地域社会への影響(略)6)環境への影響」と規定されており、これに基づき検討を行っています。</li> <li>・幾春別川総合開発事業を含まない新規利水対策案については、同細目に示された13の方策を適用性などを考慮して組み合わせ、新規利水(水道用水)については7案を、新規利水(工業用水)については9案を立案しました。</li> <li>・これらの対策案について概略評価を行い、コスト、実現性の観点から、新規利水(水道用水)については2案を、新規利水(工業用水)については4案を抽出しています。また、流域外との地域間調整、コスト、環境影響、効果については、評価軸「地域社会への影響」の「地域間の利害の衡平への配慮がなされているか」、評価軸「コスト」、評価軸「環境への影響」、評価軸「目標」において評価しています。</li> <li>・上記の内容については、「第3回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料4」「第4回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料4-2.3、資料5-2.3」に示しています。</li> </ul>

表 6.2-7 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.7

意見番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
利03	<p><b>地下水取水案について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地盤沈下発生の可能性や伏流水への影響など十分に把握できていない事が多く、他の対策を優先すべき。</li> <li>・地下水は安易に扱われている面があり、河川区域以外も含めた一元管理体制の整備が先に行われるべき。</li> </ul>	<p>検討主体の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「利水代替案については、(略)河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせて検討する。」「概略検討により利水対策案(略)抽出し、(略)総合的に検討する。」「(略)立案した利水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～6)で示すような評価軸で評価する。(略)1)目標(略)2)コスト(略)3)実現性(略)4)持続性(略)5)地域社会への影響(略)6)環境への影響」と規定されており、これに基づき検討を行っています。</li> <li>・新規利水(水道用水)の検討においては、地下水取水案を立案し概略評価を行った結果、コストの観点から評価軸ごとの評価を行う対策案とはしていません。</li> <li>・新規利水(工業用水)の検討においては、地下水取水案を概略評価により抽出し、評価軸ごとの評価を行っており、地盤沈下、伏流水への影響について、評価軸「実現性」の「技術上の観点から実現性の見通しはどうか」、評価軸「地域社会への影響」の「事業地及びその周辺への影響はどの程度か」、評価軸「環境への影響」の「地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか」において評価しています。</li> <li>・上記の内容については、「第3回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料4」「第4回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料4-2.3、資料5-2.3」に示しています。</li> </ul>
利04	<p><b>河道外貯留施設(貯水池)案(水道用水)、ダム再開発(掘削)案(水道用水)について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現計画に対して、河道外貯留施設(貯水池)、ダム再開発(掘削)の対策は事業費がかかり過ぎる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「利水代替案については、(略)河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせて検討する。」「概略検討により利水対策案(略)抽出し、(略)総合的に検討する。」「(略)立案した利水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～6)で示すような評価軸で評価する。(略)1)目標(略)2)コスト(略)3)実現性(略)4)持続性(略)5)地域社会への影響(略)6)環境への影響」と規定されています。</li> <li>・これに基づき、新規利水対策案のコストについて、評価軸「コスト」において評価しています。</li> <li>・上記の内容については、「第4回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料4-2、資料5-2」に示しています。</li> </ul>

表 6.2-8 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.8

意見番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
利05	<p><b>既得水利の合理化・転用について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・幾春別川水系の水利権を見直し、不要なもの廃止、転用の検証が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規水利(水道用水)の概略評価において、関係する事業者に「既得水利の合理化・転用」にかかる事業予定等の見直しを聞いたところ、幾春別川において現時点ではこれらの見込みがないことを確認しており、「既得水利の合理化・転用」については実現性の観点から棄却しています。</li> <li>・新規水利(工業用水)の概略評価において、関係する事業者に「既得水利の合理化・転用」にかかる事業予定等の見直しを聞いたところ、由仁町上水道事業において既得水利の合理化をともなう事業計画が予定されているとの回答があり、当該水利権を今後転用できる可能性がありますが、このほかには「既得水利の合理化・転用」にかかる事業予定がなく、これだけでは必要とする開発量に対して不足があることから、この不足分を地下水で取水する案として「既得水利の合理化・転用+地下水取水案」を立案し、評価軸ごとの評価を行っています。</li> <li>・上記の内容については、「第4回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料4-2,3」に示しています。</li> </ul>
利06	<p><b>水源林の保全について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水源確保のため林地対策についても検討すべき。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「水源林の保全」については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、重要な方策であり継続していくべき方策と考えられるため、全ての新規水利対策案に組み合わせることであります。</li> <li>・上記の内容については、「第3回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料4」に示しています。</li> </ul>

表 6.2-9 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.9

意見番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
利07	<p><b>検証の進め方に対するご意見について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・治水対策として2ダムを選定すれば、他の水源を検討する必要はなく、当初計画通りの多目的ダムとして水源を確保することで良い。</li> <li>・予断なき判断を行い、早期に事業着手すべき。</li> <li>・代替案について、事業コスト、実施スケジュール、流域への影響、環境への影響などが比較できる資料を早期に提示すべき。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して「ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を待たずに検討を行っています。</li> <li>・同細目においては、「(略)目的(洪水調節、新規利水(略)、流水の正常な機能の維持等)別に検討を行う。」と規定されており、これに基づき各目的別に検討を行っています。</li> <li>・また、同細目において、「(略)立案した利水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～6)で示すような評価軸で評価する。(略)1)目標(略)2)コスト(略)3)実現性(略)4)持続性(略)5)地域社会への影響(略)6)環境への影響」と規定されています。これに基づき実施スケジュールについては評価軸「目標」の「段階的」にどの程度必要かにおいて、事業コストについては評価軸「実現性」の「事業期間」はどの程度必要かにおいて、事業コストについては評価軸「コスト」において、流域への影響については評価軸「地域社会への影響」において、環境への影響については評価軸「環境」において評価しています。</li> <li>・上記の内容については、「第4回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料5-2.3」に示しています。</li> <li>・なお、できるだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。</li> </ul>
利08	<p><b>桂沢ダムの堆砂、水質について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・桂沢ダムは長年の堆砂により貯水容量も低下していると思われ、渇水期には水質の悪化により上水に影響が生じる恐れもあるため、早急な利水対策が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成21年度までの桂沢ダムの堆砂実績において、桂沢ダムの貯水池運用に支障を来す堆砂の進行は生じていません。また、桂沢ダムにおいてはこれまでに取水停止に至るような水質の悪化は発生していません。</li> <li>・なお、できるだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。</li> </ul>

表 6.2-10 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.10

意見番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
利09	<p><b>幾春別川総合開発事業への賛否に関するご意見について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・政府が自然エネルギーへの転換を目指す以上、早期に安価に実施可能な桂沢ダム嵩上げ事業は着手すべき。</li> <li>・現在の計画で早く進め安心・安全を確保してほしい。</li> <li>・現計画をこのまま進めてほしい。</li> <li>・ダムかさ上げをすみやかに行う。</li> </ul> <p>等</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、「ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。</p> <p>・なお、できるだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。</p>
利10	<p><b>水道用水の確保について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生活していくうえで、水道用水の確保は重要であり、そのための対策は必要。</li> </ul>	<p>・ご意見として承ります。</p>



表 6.2-11 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.11

意見番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
【具体的な流水の正常な機能の維持対策案のご提案】		
該当無し		
【複数の流水の正常な機能の維持対策案に係る概略評価及び抽出に対するご意見】		
流01	<p><b>地下水取水管について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地盤沈下発生の可能性や伏流水への影響など十分に把握できていない事が多く、他の対策を優先すべき。</li> <li>・地下水は安易に扱われている面があり、河川区域以外も含めた一元管理体制の整備が先行されるべき。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」において、「流水の正常な機能の維持の観点から(略)検討にあたっては、必要に応じて、i)の利水代替案やii)の利水に関する評価軸の関係部分を参考とする。」「利水代替案については、(略)河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせて検討する。」「概略検討により利水代替案(略)抽出し、(略)総合的に検討する。」「(略)立案した利水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～6)で示すような評価軸で評価する。(略)1)目標(略)2)コスト(略)3)実現性(略)4)持続性(略)5)地域社会への影響(略)6)環境への影響」と規定されており、これに基づき検討を行っています。</li> <li>・地下水取水管の地盤沈下、伏流水への影響について、評価軸「実現性」の「技術上の観点から実現性の見直しはどうか」、評価軸「持続性」、評価軸「地域社会への影響」の「事業地及びその周辺への影響はどの程度か」、評価軸「環境への影響」の「水環境に対してどのような影響があるか」「地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか」において評価しています。</li> <li>・上記の内容については、「第4回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料4-4、資料5-4」に示しています。</li> </ul>

表 6.2-12 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.12

意見番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
流02	<p><b>既得水利の合理化・転用について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・幾春別川水系の水利権を見直し、不要なもの廃止、転用の検証が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・概略評価において、関係する事業者に「既得水利の合理化・転用」にかかる事業予定等の見直しを聞いたところ、幾春別川において現時点ではこれらの見込みがないことを確認しており、「既得水利の合理化・転用」については実現性の観点から棄却しています。</li> <li>・上記の内容については、「第4回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料4-4」に示しています。</li> </ul>
流03	<p><b>水源林の保全について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水源確保のため林地対策についても検討すべき。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「水源林の保全」については、効果を量的に見込むことが困難であるが、重要な方策であり継続していくべき方策と考えられるため、全ての流水の正常な機能の維持対策案に組み合わせることにしています。</li> <li>・上記の内容については、「第3回幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場 資料4」に示しています。</li> </ul>
流04	<p><b>検証の進め方に対するご意見について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・治水対策として2ダムを選定すれば、他の水源を検討する必要はなく、当初計画通りの多目的ダムとして水源を確保することで良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> <li>・同細目においては、「(略)目的(洪水調節、新規利水(略)、流水の正常な機能の維持等)別に検討を行う。」と規定されており、これに基づき各目的別に検討を行っています。</li> </ul>

表 6.2-13 寄せられたご意見と検討主体の考え方

パブリックコメント 意見募集期間【H23.7.11～H23.8.10】

No.13

意見番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
流05	<p><b>幾春別川総合開発事業への賛否に関するご意見について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダムかさ上げをすみやかに行う。</li> <li>・ダム計画を早期に実現して欲しい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、「ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> <li>・なお、できるだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。</li> </ul>

## 6.3 意見聴取

「本報告書（素案）」を作成した段階で、学識経験を有する者及び関係住民からの意見聴取を実施した。

また、これらを踏まえ「本報告書（原案）案」を作成し、関係地方公共団体の長及び関係利水者からの意見聴取を実施した。

## 6.3.1 学識経験を有する者からの意見聴取

幾春別川総合開発事業検証においては、検証要領細目に定められている「学識経験を有する者の意見」として、表 6.3-1に示す方々から意見聴取を実施した。

1)意見募集対象 :「幾春別川総合開発事業の検証に係る検討報告書（素案）」

2)意見聴取日 :平成 24 年 11 月 16 日(金)

なお、欠席の上田宏氏、中村太士氏は書面にて意見を頂いた。

3)意見聴取を実施した学識経験を有する者

表 6.3-1 学識経験を有する者

氏名	役職等
あかま ゆみ 赤間 由美	元 妹背牛町立妹背牛小学校長
うえだ ひろし 上田 宏	北海道大学教授
うちだ かずお 内田 和男	北海道武蔵女子短期大学長
くろき みきお 黒木 幹男	元 北海道大学准教授
こばやし ひでつぐ 小林 英嗣	北海道大学名誉教授
たんぼ のりひと 丹保 憲仁	地方独立行政法人 北海道立総合研究機構理事長
なか い かずこ 中井 和子	中井景観デザイン研究室 代表
ながさわ てつあき 長澤 徹明	北海道大学名誉教授
なかむら ふとし 中村 太士	北海道大学教授

(敬称略 五十音順)

4)学識経験を有する者からのご意見

学識経験を有する者から頂いた主なご意見については以下に示す。

## 【赤間由美氏（元 妹背牛町立妹背牛小学校長）】

- ・ 流域委員会で検討したものを再度検討することとなったのは驚きであったが、今回詳細な検討をした結果、現計画案が一番良いとの評価にうれしく思う。今回の評価結果に流域住民は安心しているのではないかと。現計画を進めることを心から願う。
- ・ 幾春別川において、サケの放流や緑の回廊づくり等、地域住民と一緒に取り組んできており、緑の回廊で植えた木が生長し遠目にもわかるほどになった。また、ダムに関していうと、自作のカヌーを持っていき桂沢ダムに浮かべて遊んだりしたこともある。このような様々な活動は子供たちも含め行ってきており、このような経験は子供たちの心に大きく残っていると思う。ダムは洪水調節以外にもこのような役割を持っている。

## 【上田宏氏（北海道大学教授）】

- ・ 近年のゲリラ豪雨による洪水および少雨による渇水は、幾春別川流域において多方面に被害を及ぼしている。今回の事業により多項目（洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道、工業用水道、発電）の治水・利水対策が講じられることにより、この流域に多大な恩恵をもたらすことが期待される。
- ・ 検証対象ダム事業は、洪水対策案、新規利水対策案（水道用水・工業用水）、流水の正常な機能の維持対策案、と目的別に検証されている。また、その検証項目も、安全度・コスト・実現性・持続性・柔軟性・地域社会への影響・環境への影響など多項目にわたっている。その詳細な検証により、現行計画案が最も優れていると判断できる。
- ・ 新桂沢ダムは既存ダムのかさ上げであり、新設される三笠ぼんべつダムは洪水時のみ貯水する流水型ダムであるため、流域生態系に及ぼす影響は微少であると考えられる。特に、魚の移動に関しては、遡河性回遊魚の移動が下流の魚染めの滝で遮断されているため、今回の事業による影響はほとんど無いと考えられる。

## 【内田和男氏（北海道武蔵女子短期大学長）】

- ・ 人々の生活スタイルや社会環境の変化、自然環境や地球環境の変化、技術の進歩等に応じ、公共事業の評価基準は時代により変化していると考えられる。
- ・ 現在は洪水等による自然災害から人命や家屋、田畑等の資産を守るということと、広く地球環境、自然環境を守るという二つの項目が時折対峙するケースがあるが、地球温暖化等の自然環境の変化によって北海道の降雪量がもし少なくなるとすれば、ダムとは関係なくそれだけで北海道の自然環境は大きく変化することになると思う。また、北極海の現在の変化を考えてみると水不足が北海道で生じる可能性は低くはなく、その場合にはダムが持つ貯水機能が見直されるかもしれない。
- ・ 既に50%程度の事業進捗である当該事業を中止するとこれまで投資してきた費用が無駄になってしまう。今回の検証の趣旨が無駄排除ということであれば、現計画を継続するほうが無駄が極めて少ないと判断する。

## 【黒木幹男氏（元 北海道大学准教授）】

- ・ 流域委員会の時より幅広く検討されたことに敬意を表する。結果として現計画案が最適ということで流域委員会の結論と同じであり、流域委員会に携わった一人として妥当な結論と考えている。今までの遅れを取り戻し、早期供用を願う。
- ・ 現計画案に対し、技術的に代替可能性を有する対策案は新桂沢ダム1ダム案だけであろうと判断する。新桂沢ダム1ダム案では、三笠ぼんべつダムの治水機能を河道掘削で代替することになるが、河道掘削という対策に早めに手をつけてしまうこと、河道維持や環境の観点から河道掘削は必要最小限にとどめるのが望ましいことから、現計画案が優れていると考えている。河道掘削という対策に早めに手をつけてしまった場合、将来、治水安全度を向上させる際の選択肢の幅が狭くなってしまう。
- ・ 今回の検討は河川整備計画における流量を対象としているが、昭和56年8月の石狩川、平成15年8月の沙流川等、その当時の計画を上回る洪水が起こることは決して珍しいことではなく、当然そのような状況を想定しておかなくてはならない。ダムは河川整備基本方針における流量に対応してつくられるため、多様な洪水形態に対応する性能は現計画案の方が高いと考えている。河川整備水準が低い状態で大きな洪水が起こった場合に現計画案は確実に新桂沢ダム1ダム案より大きな洪水被害軽減効果を発揮すると考えられる。
- ・ 治水対策には長い年月がかかる。現在の社会情勢を見ると、社会基盤への投資余力は年々減少している。その意味ではチャンスのあるときにダムを基幹とする治水設備を整備し、早期の機能発揮を図ることが地域の安定や発展のために必要だと考えている。
- ・ ダムの堆砂容量予測について、桂沢ダムのかさ上げである新桂沢ダムは桂沢ダムの実績に基づいた評価であり大きな間違いはないと考えている。三笠ぼんべつダムは事例がほとんどない穴あきダムであるので、シミュレーションによる現行の予測はやむを得ないものと考えているが、今後は平取ダム等の先行事例も参考に、より精度の高いシミュレーションモデルによる検討を実施していただきたい。

## 【小林英嗣氏（北海道大学名誉教授）】

- ・ 今回、事業論、環境論、計画論も含めて再評価して、同時に今日的な評価軸を社会的に示しながら再検討し、流域委員会で結論を出した現計画案について改めて比較しベストであるとの結論を出したということは意味があることだと思う。
- ・ 人口減少、高齢化の流れの中で、大都市への集住という効率的な住まい方を主張する人もいるが、国土管理の観点で問題があると考えている。人口が少ないながらも、森林や農地等、国土管理を担保している産業と集落がある。国土管理あるいは産業を支えていく基盤をつくっていくということで、小さいけれども生きていく場所を支えるという意味合いも十分あり、大都市だけを守ることが国土管理ではないと思う。日本の農業生産の中で非常に優位になってきている石狩川流域を、きちんと安全・安心なものにしていくということは、非常に大事なことだと思う。
- ・ より早い進行管理をお願いする。

## 【丹保憲仁氏（地方独立行政法人 北海道立総合研究機構理事長）】

- ・ 現計画が流域委員会で議論されたときから進んできており、もう少し早く進行すればよかったと思うが、いろいろ慎重な議論があったわけですから、それを無にしないようにしていただければありがたい。
- ・ 幾春別川は石狩川の下流に位置する支流であり、大きな意味で上下流問題がない。
- ・ 桂沢ダムは長い運用の経歴をもっており、ダムサイト及びダム湖周辺は自然の林であり理想に近いものである。その桂沢ダムをかさ上げして機能を強化することは無理のない機能拡張として望まれることであろうと思うので支持したいと思う。ただ、かさ上げに対する技術的な検討は慎重に行わなければならない。
- ・ 現計画案と新桂沢ダム 1 ダム案の考え方は時宜を得たものであり、洪水流量の調節量が焦点となると思う。三笠ぼんべつダムは穴あきダムであり、余り経験がない形式のダムなので、その運用についてこれから勉強してもらわなければいけない。また、三笠ぼんべつダムは、洪水時における貯水位の変動が速いと考えられるので法面の安定がどうなるか気になる。洪水時の湛水域の挙動に注意してほしい。あらかじめ準備をしておくことが必要だと思う。それらを慎重に検討すればこの流域は恐らく問題なく次の時代に移行できると思っている。

## 【中井和子氏（中井景観デザイン研究室 代表）】

- ・ 洪水調節、利水あるいは流水の正常な機能の維持の關係の内容を、大変細かい評価軸で検討しているが、現況のダム計画が最良のものではないかというような感想を抱いた。
- ・ 景観とか自然と人との触れ合いの部分はやはり定性的内容も多いので数値化できないこともあって、余り細かい形での評価の内容が書かれていないのが残念である。
- ・ 引堤や河道掘削案は、大きな面積の改変を伴い、現況の親しまれている河川景観等を大きく損なうことになると思う。
- ・ ダムだけでなく河川の利用も含めて総合的に検討する必要がある。幾春別川は地元の方々に親しまれている川であり、安心して今まで通り利用できることも重要である。治水、利水だけでなくダムが存在する価値を、地域景観や子供も含めた地域の方々の利用等の形で考えることができれば、ダム施設及びダム湖等の存在が大きな効果を発揮するのではないか。なかなか数値化できない部分もあるが、そのような効果も望むことができる。
- ・ ダム湖も含めたダム施設を総合的に利用する観光資源としての機能も考えられる。このダムは隣に富良野芦別道立自然公園等もあり、地元にも歴史的・文化的な資源があることから、そういうものをうまくつなぎ広域観光として考えていくことが、このダムの場合には重要なのではないか。観光資源、地域振興として重要な存在になっていくのではないかと思う。既に観光として利用されている面もあるため、大きな改変を伴わないかさ上げによって貯水機能を増加させるという現計画が、一番いい解決方法ではないかと思う。
- ・ 遊水地は、これから用地買収等の話もあり、すぐ整備されない懸念もある。

## 【長澤徹明氏（北海道大学名誉教授）】

- ・ 幾春別川流域は洪水常襲地帯であり、治水は農業にとっても最重要課題であり、現在でもその状況は変わらないと認識している。特に低平地帯は内水被害の危険性が高く、また、地盤が泥炭ということもあり、河川上流で流出抑制を図って河川水位をコントロールする必要があると考える。
- ・ 水田への貯留については、畦畔や水尻の整備だけの問題でなく、生育途上の稲への影響や水田の管理などの問題があり、現実的でないと思う。それでもなお水田に治水効果を期待するのであれば、その大前提として保障が不可欠であると思う。
- ・ 洪水被害はもとより、実は渇水による苦勞も絶えることがない。近 39 年間に 13 回、最大 40%の取水制限を実施しており、平成 24 年でみると取水制限が 2 ヶ月以上、最大 26%の取水制限が行われ、約 6,000ha の農地に影響があった。近年頻発する渇水は、特に融雪時期とその流出期間の変化が大きな原因であると思う。このような渇水への対応を考えると、どうしても山合いに存在する貯水池の容量を拡大する、水資源を確保する以外に思いつかない。少なくとも既得水利権を満度に使用したいというのが農家の方々の本音であろうと思う。農地と農業があって地域は安定し発展するものであり、農業水利はそれを支えるということを強調しておきたい。
- ・ 水田転作は進んでおり、一般的には用水量は節減できるはずだと捉えられがちだが、施設管理用水の増大や、近年の良食味米づくりのための代かき期の前倒しや集中、深水かんがい等の栽培管理用水の需要増大がある。
- ・ 農業水利は、今日までの歴史的過程や現在の地域社会の関係性によって地域の生態系あるいは景観の形成に大きく寄与しており、旧美唄川から幾春別川に導水し、幾春別川の流水の正常な機能を維持しようとする案は、旧美唄川の水利秩序はもとより河川及び流域の生態あるいは景観に少なからぬ影響を及ぼすことになるであろうと思う。新たな生態攪乱などのリスクは排除できないと考える。

## 【中村太士氏（北海道大学教授）】

- ・ 各目的別の評価においてコストで有利な現計画案については、実現性や環境面など他の評価でこれを覆すような大きな要因がなく、結論として現計画案が有利であるという総合的な評価は妥当である。
- ・ 事業費の増額については、その内容について十分説明していくことが重要である。再検討するたびに事業費が上がるようでは、当初の見積もり自体が現行の事業推進のために甘くなっているのではないかと、との疑念を抱かれかねない。現計画を実施するに当たっては、事業費の管理を徹底するとともに、コスト縮減に努めていくことを願います。
- ・ コスト比較については、今後の投資額で評価するのであれば、他の選択肢（ダム以外の対策）が高くなるのは当然である。
- ・ 三笠ぼんべつダムについては、平常時の放流口で河床との間に段差が生じると滝状になり生物の移動を妨げる。また、ダム上流の河道断面に比べて平常時の流入口が急縮状態になると、流速が増加し生物の移動への影響が予想される。三笠ぼんべつダムの建



設に当たっては、上下流の河道の状態や接続についても考慮し、奔別川における生物の生息環境への配慮をお願いします。

5) 学識経験を有する者からのご意見と検討主体の考え方

学識経験を有する者から頂いた主なご意見とそれらのご意見に対する検討主体の考え方を、表 6.3-2～表 6.3-9に示す。

表 6.3-2 学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方 (1)

学識経験を有する者の主なコメント	検討主体の考え方
<p>元 妹背牛町立 妹背牛小学校長 赤間 由美氏</p> <p>・流域委員会で検討したものを再度検討することとなったのは驚きであったが、今回詳細な検討をした結果、現計画案が一番良いとの評価にうれしく思う。今回の評価結果に流域住民は安心しているのではないかと。現計画で進めることを心から願う。</p> <p>・幾春別川において、サケの放流や緑の回廊づくり等、地域住民と一緒に取り組んできており、緑の回廊で植えた木が生え長し遠目にもわかるほどになった。また、ダムに関していうと、自作のカヌーを持っていき桂沢ダムに浮かべて遊んだりしたこともある。このような様々な活動は子供たちも含め行ってきており、このような経験は子供たちの心に大きく残っていると思う。ダムは洪水調節以外にもこのような役割を持っている。</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせることができる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・評価軸「環境への影響（景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか）」において、河道の掘削に関しては、全案「河道の掘削の対象は主に高水敷であるが、景観等への影響は限定的と想定される」と評価しています。そのうち現計画案は河道掘削の対象面積、土量が最小であり、現況の河川利用への影響は現計画案が最も小さいと考えられます。また、幾春別川総合開発事業については、「新桂沢ダムは、既にある桂沢湖の湖水面の上昇であり、景観等への影響は小さいと想定される」「三笠ぼんべつダムについて、ダム堤体の建設により景観等の一部が変化するが、当事業により改変される主要な眺望点はなく、景観等への影響は小さいと想定される」と評価しています。</p>
<p>北海道大学教授 上田 宏氏</p> <p>・近年のゲリラ豪雨による洪水および少雨による渇水は、幾春別川流域において多方面に被害を及ぼしている。今回の事業により多項目（洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道、工業用水道、発電）の治水・利水対策が講じられることにより、この流域に多大な恩恵をもたらすことが期待される。</p> <p>・検証対象ダム事業は、洪水対策案、新規利水対策案（水道用水・工業用水）、流水の正常な機能の維持対策案、と目的別に検証されている。また、その検証項目も、安全度・コスト・実現性・持続性・柔軟性・地域社会への影響・環境への影響など多項目にわたっている。その詳細な検証により、現行計画案が最も優れていると判断できる。</p> <p>・新桂沢ダムは既存ダムのかさ上げであり、新設される三笠ぼんべつダムは洪水時のみ貯水する流水型ダムであるため、流域生態系に及ぼす影響は微小であると考えられる。特に、魚の移動に関しては、遡河性回遊魚の移動が下流の魚染めの滝で遮断されているため、今回の事業による影響はほとんど無いと考えられる。</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせることができる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・目的別の総合評価については、検証要領細目に基づき、一定の「安全度」（新規利水、流水の正常な機能の維持においては一定の「目標」）を確保することを基本として「コスト」を最も重視し、一定期間内に効果を発現するかなど時間的な観点から見た実現性を確認し、環境や地域への影響を含めて全ての評価軸により、総合的に評価しています。</p> <p>・現計画案の評価軸「環境への影響（生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか）」において、幾春別川総合開発事業については、「新桂沢ダム 湛水面積 約 5.0km<sup>2</sup> 約 6.7km<sup>2</sup>、三笠ぼんべつダム 湛水面積 0.55km<sup>2</sup>、動植物の重要な種について、生息地の消失や生息への影響が生じると予測される種があるため、生息環境の整備や移植などの環境保全措置を講じる必要がある」と評価しています。また、目的別の総合評価において、「環境への影響」については、「コスト」「時間的な観点から見た実現性」の評価を覆すほどの要素はないと評価しています。</p>

表 6.3-3 学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方 (2)

	学識経験を有する者の主なコメント	検討主体の考え方
北海道武蔵女子 短期大学長 内田 和男氏	<p>・人々の生活スタイルや社会環境の変化、自然環境や地球環境の変化、技術の進歩等に応じ、公共事業の評価基準は時代により変化していると考えられる。</p> <p>・現在は洪水等による自然災害から人命や家屋、田畑等の資産を守るということと、広く地球環境、自然環境を守るという二つの項目が時折対峙するケースがあるが、地球温暖化等の自然環境の変化によって北海道の降雪量も少し少なくなるとすれば、ダムとは関係なくそれだけで北海道の自然環境は大きく変化することになると思う。また、北極海の現在の変化を考えると水不足が北海道で生じる可能性は低くはなく、その場合にはダムが持つ貯水機能が見直されるかもしれない。</p> <p>・既に 50%程度の事業進捗である当該事業を中止するとこれまで投資してきた費用が無駄になってしまう。今回の検証の趣旨が無駄排除ということであれば、現計画を継続するほうが無駄が極めて少ないと判断する。</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせることができる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・コストについては、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、現時点から完成するまでの費用、維持管理に要する費用及びダム中止に伴って発生する費用等により評価しています。</p>

表 6.3-4 学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方 (3)

学識経験を有する者の主なコメント	検討主体の考え方
<p>元 北海道大学 准教授 黒木 幹男氏</p> <p>・流域委員会の時より幅広く検討されたことに敬意を表する。結果として現計案が最適ということで流域委員会の結論と同じであり、流域委員会に携わった一人として妥当な結論と考えている。今までの遅れを取り戻し、早期供用を願う。</p> <p>・現計案に対し、技術的に代替可能性を有する対策案は新桂沢ダム1ダム案だけであろうと判断する。新桂沢ダム1ダム案では、三笠ぼんべつダムの治水機能を河道掘削で代替することになるが、河道掘削という対策に早めに手をつけてしまうこと、河道維持や環境の観点から河道掘削は必要最小限にとどめるのが望ましいことから、現計案が優れていると考えている。河道掘削という対策に早めに手をつけてしまった場合、将来、治水安全度を向上させる際の選択肢の幅が狭くなってしまう。</p> <p>・今回の検討は河川整備計画における流量を対象としているが、昭和56年8月の石狩川、平成15年8月の沙流川等、その当時の計画を上回る洪水が起こることは決して珍しいことではなく、当然そのような状況を想定しておくてはならない。ダムは河川整備基本方針における流量に対応してつくられるため、多様な洪水形態に対応する性能は現計案の方が高いと考えている。河川整備水準が低い状態で大きな洪水が起こった場合に現計案は確実に新桂沢ダム1ダム案より大きな洪水被害軽減効果を発揮すると考えられる。</p> <p>・治水対策には長い年月がかかる。現在の社会情勢を見ると、社会基盤への投資余力は年々減少している。その意味ではチャンスのあるときにダムを基幹とする治水設備を整備し、早期の機能発揮を図ることが地域の安定や発展のために必要だと考えている。</p> <p>・ダムの堆砂容量予測について、桂沢ダムのかさ上げである新桂沢ダムは桂沢ダムの実績に基づいた評価であり大きな間違いはないと考えている。三笠ぼんべつダムは事例がほとんどない穴あきダムであるので、シミュレーションによる現行の予測はやむを得ないものと考えているが、今後は平取ダム等の先行事例も参考に、より精度の高いシミュレーションモデルによる検討を実施していただきたい。</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせることができる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・なお、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。</p> <p>・現計案及び新桂沢ダム1ダム案の評価軸「持続性」において、河道の掘削に関しては、「河道の掘削に伴い堆積状況等の継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である」と評価しており、河道掘削の対象面積、土量を合わせて記載しています。また、新桂沢ダム1ダム案の評価軸「環境への影響」において、河道の掘削に関しては、「河道掘削により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて水際の樹木の保全等の環境保全措置を講じる必要があると考えられる。なお、河道掘削量が現計案よりも多いため、それに応じた環境保全措置が必要となる。約3ha(約13万m<sup>3</sup>)」、「河道の掘削を実施した区間において、再び土砂が堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。(なお、河道掘削量は現計案よりも多い。)約3ha(約13万m<sup>3</sup>)」等と評価しています。評価軸「柔軟性」においては、河道の掘削に関し、両案ともに「河道の掘削は、掘削量の調整により比較的柔軟に対応することができ、掘削量には限界がある」と評価しており、河道掘削の対象面積、土量を合わせて記載しています。</p> <p>・新桂沢ダム1ダム案の評価軸「安全度(目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか)」において、河川整備基本方針レベルの洪水に関しては、「河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、現計案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い)」と評価しています。</p> <p>・検証の結論に沿って、いずれの対策を実施する場合においても、事業費の管理に努めるとともに、実際の施工にあたっては、さらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をして参ります。なお、現計案、ダム操作ルール見直し案、新桂沢ダム1ダム案については、10年後に効果を発現していると想定しています。</p> <p>・三笠ぼんべつダムについては、近傍ダムの堆砂状況を踏まえた河床変動計算により堆砂予測をしているところですが、三笠ぼんべつダムを建設する場合には、頂いたご意見を踏まえ、先行事例及びダム供用後の堆砂状況モニタリング等を参考にして、予測精度の向上に努めたいと考えています。</p>

表 6.3-5 学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方 (4)

学識経験を有する者の主なコメント	検討主体の考え方
<p>北海道大学名誉教授 小林 英嗣氏</p> <p>・今回、事業論、環境論、計画論も含めて再評価して、同時に今日的な評価軸を社会的に示しながら再検討し、流域委員会で結論を出した現計画案について改めて比較しベストであるとの結論を出したということは意味があることだと思う。</p> <p>・人口減少、高齢化の流れの中で、大都市への集住という効率的な住まい方を主張する人もいるが、国土管理の観点で問題があると考えている。人口が少ないながらも、森林や農地等、国土管理を担保している産業と集落がある。国土管理あるいは産業を支えていく基盤をつくっていくということで、小さいけれども生き続けていく場所を支えるという意味合いも十分あり、大都市だけを守ることが国土管理ではないと思う。日本の農業生産の中で非常に優位になってきている石狩川流域を、きちんと安全・安心なものにしていくということは、非常に大事なことだと思う。</p> <p>・より早い進行管理をお願いする。</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせることができる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・洪水調節の観点からの検討においては、検証要領細目に基づき、河川整備計画と同程度の目標を達成することを基本としています。評価軸「安全度(どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか)」において、現計画案については「河川整備計画の計画対象区間において、河川整備計画の目標流量を計画高水位以下で流すことができる」と評価しており、現計画案以外の対策案についても「河川整備計画の計画対象区間において、現計画案と同程度の安全を確保できる」と評価しています。</p> <p>・なお、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。</p>

表 6.3-6 学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方 (5)

学識経験を有する者の主なコメント	検討主体の考え方
<p>地方独立行政法人 北海道立総合研究機構理事長 丹保 憲仁氏</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせることができる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・なお、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいと考えています。</p> <p>・各対策案における地域間の利害の衡平については、評価軸「地域社会への影響(地域間の利害の衡平への配慮がなされているか)」において評価しており、引堤、遊水地、水田等の保全については、地域間の利害の衡平に係る調整が必要になると評価しています。</p> <p>・新桂沢ダムについては、自然改変の少ない既設ダムの再開発(かさ上げ)であり、原石山から採取するコンクリート骨材についても、廃棄用材料を三笠ぼんべつダム建設に有効活用することなどにより自然環境負荷低減を目指す計画としています。既設ダムのかさ上げに対する技術的検討としては、冬期間のコンクリート打設時の温度応力や既設桂沢ダムの貯水時堤体挙動を踏まえた検討をしていますが、新桂沢ダムを建設する場合には頂いたご意見を踏まえ、引き続き技術的課題への対応を検討したいと考えています。</p> <p>・三笠ぼんべつダムについては、概略調査により地すべり地形を抽出しており、抽出した地すべり地形については、法面に観測機器を設置し、挙動を観測しています。三笠ぼんべつダムを建設する場合には、頂いたご意見を踏まえ、貯水位変動にも留意し、法面の安定性について詳細な調査検討を行い、必要に応じて押さえ盛土等の対策をとりたいと考えています。</p>
<p>・現計画が流域委員会で議論されたときから進んできており、もう少し早く進行すればよかったと思うが、いろいろ慎重な議論があったわけですから、それを無にしないようにしていただければありがたい。</p>	<p>・幾春別川は石狩川の下流に位置する支流であり、大きな意味で上下流問題がない。</p>
<p>・桂沢ダムは長い運用の経歴をもっており、ダムサイト及びダム湖周辺は自然の林であり理想に近いものである。その桂沢ダムをかさ上げて機能を強化することは無理のない機能拡張として望まれることであると思うので支持したいと思う。ただ、かさ上げに対する技術的な検討は慎重に行わなければならない。</p>	<p>・桂沢ダムは長い運用の経歴をもっており、ダムサイト及びダム湖周辺は自然の林であり理想に近いものである。その桂沢ダムをかさ上げて機能を強化することは無理のない機能拡張として望まれることであると思うので支持したいと思う。ただ、かさ上げに対する技術的な検討は慎重に行わなければならない。</p>
<p>・現計画案と新桂沢ダム1ダム案の考え方は時宜を得たものであり、洪水流量の調節量が焦点となると思う。三笠ぼんべつダムは穴あきダムであり、余り経験がない形式のダムなので、その運用についてこれから勉強してもらわなければいけない。また、三笠ぼんべつダムは、洪水時における貯水位の変動が速いと考えられるので法面の安定がどうなるか気になる。洪水時の湛水域の挙動に注意をしてほしい。あらかじめ準備をしておくことが必要だと思う。それらを慎重に検討すればこの流域は恐らく問題なく次の時代に移行できると思っている。</p>	<p>・現計画案と新桂沢ダム1ダム案の考え方は時宜を得たものであり、洪水流量の調節量が焦点となると思う。三笠ぼんべつダムは穴あきダムであり、余り経験がない形式のダムなので、その運用についてこれから勉強してもらわなければいけない。また、三笠ぼんべつダムは、洪水時における貯水位の変動が速いと考えられるので法面の安定がどうなるか気になる。洪水時の湛水域の挙動に注意をしてほしい。あらかじめ準備をしておくことが必要だと思う。それらを慎重に検討すればこの流域は恐らく問題なく次の時代に移行できると思っている。</p>

表 6.3-7 学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方 (6)

学識経験を有する者の主なコメント	検討主体の考え方
<p>中井景観デザイン研究室 代表 中井 和子氏</p> <p>・洪水調節、利水あるいは流水の正常な機能の維持の 関係の内容を、大変細かい評価軸で検討しているが、 現況のダム計画が最良のものではないかというよう な感想を抱いた。</p> <p>・景観とか自然と人との触れ合いの部分はやはり定性 的内容も多いので数値化できないこともあって、余り 細かい形での評価の内容が書かれていないのが残念 である。</p> <p>・引堤や河道掘削案は、大きな面積の改変を伴い、現 況の親しまれている河川景観等を大きく損なうこと になると思う。</p> <p>・ダムだけでなく河川の利用も含めて総合的に検討す る必要がある。幾春別川は地元の方々に親しまれて いる川であり、安心して今まで通り利用できることも重 要である。治水、利水だけでなくダムが存在する価値 を、地域景観や子供も含めた地域の方々の利用等の形 で考えることができれば、ダム施設及びダム湖等の存 在が大きな効果を発揮するのではないか。なかなか数 値化できない部分もあるが、そのような効果も望むこ とができる。</p> <p>・ダム湖も含めたダム施設を総合的に利用する観光資 源としての機能も考えられる。このダムは隣に富良 野芦別道立自然公園等もあり、地元にも歴史的・文化 的な資源があることから、そういうものをうまくつな ぎ広域観光として考えていくことが、このダムの場合 には重要なのではないか。観光資源、地域振興として 重要な存在になっていくのではないかと思う。既に観 光として利用されている面もあるため、大きな改変を 伴わないかさ上げによって貯水機能を増加させると いう現計画が、一番いい解決方法ではないかと思う。</p> <p>・遊水地は、これから用地買収等の話もあり、すぐ整 備されない懸念もある。</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対 策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間と りまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に 対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示され るとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証 に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、こ れらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その 際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策につ いて検討を行い、様々な方策を組み合わせることができる限り幅広 い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で 評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検 証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・現計画案、河道掘削案、引堤・河道掘削案について、評 価軸「環境への影響(景観、人と自然との豊かな触れ合い にどのような影響があるか)」において、「河道の掘削の対 象は主に高水敷であるが、景観等への影響は限定的と想定 される」と評価しており、河道掘削の対象面積、土量を合 わせて記載しています。河道掘削の対象面積、土量は現計 画案が最小であり、現況の河川利用への影響は現計画案が 最も小さいと考えられます。引堤・河道掘削案については、 「引堤により景観等が変化すると想定される」とも評価し ています。</p> <p>・現計画案について、評価軸「地域社会への影響(地域振 興に対してどのような効果があるか)」において、「地元の 三笠市が三笠市振興開発構想においてダム湖周辺の開発 を位置づけており、ダム湖を活用した地域振興に繋がる可 能性がある一方で、フォローアップが必要である」と評価 しています。</p> <p>・遊水地案について、評価軸「安全度(段階的にどのよう に安全度が確保されていくのか)」において、「【10年後】 遊水地について、遊水地が完成し、効果を発揮していると 想定される。遊水地の用地買収(約13ha)等について、 地域の合意形成を図ることに要する期間は見込んでいな い」と評価しています。</p>

表 6.3-8 学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方 (7)

学識経験を有する者の主なコメント	検討主体の考え方
<p>北海道大学名誉教授 長澤 徹明氏</p> <p>・幾春別川流域は洪水常襲地帯であり、治水は農業にとっても最重要課題であり、現在でもその状況は変わらないと認識している。特に低平地帯は内水被害の危険性が高く、また、地盤が泥炭ということもあり、河川上流で流出抑制を図って河川水位をコントロールする必要があると考える。</p> <p>・水田への貯留については、畦畔や水尻の整備だけの問題でなく、生育途上の稲への影響や水田の管理などの問題があり、現実的でないと思う。それでもなお水田に治水効果を期待するのであれば、その大前提として保障が不可欠であると思う。</p> <p>・洪水被害はもとより、実は渇水による苦勞も絶えることがない。近 39 年間に 13 回、最大 40%の取水制限を実施しており、平成 24 年でみると取水制限が 2 ヶ月以上、最大 26%の取水制限が行われ、約 6,000ha の農地に影響があった。近年頻発する渇水は、特に融雪時期とその流出期間の変化が大きき原因であると思う。このような渇水への対応を考えると、どうしても山合いに存在する貯水池の容量を拡大する、水資源を確保する以外に思いつかない。少なくとも既得水利権を満度に使用したいというのが農家の方々の本音であろうと思う。農地と農業があって地域は安定し発展するものであり、農業水利はそれを支えるということを強調しておきたい。</p> <p>・水田転作は進んでおり、一般的には用水量は節減できるはずだと捉えられがちだが、施設管理用水の増大や、近年の良食味米づくりのための代かき期の前倒しや集中、深水かんがい等の栽培管理用水の需要増大がある。</p> <p>・農業水利は、今日までの歴史的過程や現在の地域社会の関係性によって地域の生態系あるいは景観の形成に大きく寄与しており、旧美唄川から幾春別川に導水し、幾春別川の流水の正常な機能を維持しようとする案は、旧美唄川の水利秩序はもとより河川及び流域の生態系あるいは景観に少なからぬ影響を及ぼすことになるであろうと思う。新たな生態攪乱などのリスクは排除できないと考える。</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせることができる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・水田等の保全案について、評価軸「実現性(土地所有者等の協力の見通しはどうか)」において、「水田等の保全(機能向上)(約 15.7km<sup>2</sup>)について、それぞれの施設管理者等の協力が必要となる。なお、現時点では、本対策案について施設管理者に説明等を行っていない」と評価しており、また、評価軸「地域社会への影響(事業地及びその周辺への影響はどの程度か)」において、「水田等の保全(機能向上)については、農作物に被害が生じるおそれがあるため、営農意欲の減退など、事業地の地域の生活に影響を及ぼす可能性がある」と評価しています。</p> <p>・既得用水の補給等流水の正常な機能の維持のために必要な容量が確保されれば、幾春別川における渇水の解消に、貢献しうものと考えられます。なお、平成 24 年については、融雪出水が短期間で一気に進行し、その後例年に比べ少雨傾向となったため、水不足となりました。</p> <p>・既得水利の合理化・転用については、かんがい用水に関して、水需要合理化に係る土地改良事業予定の有無を北海道開発局農業水産部及び北海道農政部に照会し、該当するものが無いことを確認しています。</p> <p>・水系間導水案について、評価軸「実現性(関係する河川使用者の同意の見通しはどうか)」において、「水系間導水に係る河川使用者の同意が必要である。【導水元の関係する河川使用者からの意見】北海土地改良区から、保有している旧美唄川における水利権に悪影響を及ぼさない対策でなければ同意しかねる、との意見が表明されている」と評価しています。また、評価軸「環境への影響(生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか)」において、「導水元である旧美唄川の水量の減少に伴い、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性がある」と想定される。必要に応じ、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる。導水先である幾春別川について、他河川からの導水に伴い、生物の多様性及び流域の自然環境に影響を与える可能性がある」と想定される。必要に応じ、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を行う必要があると考えられる」と評価しています。評価軸「環境への影響(景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか)」においては、「景観等への影響は小さいと想定される」と評価しています。</p>



表 6.3-9 学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方 (8)

学識経験を有する者の主なコメント	検討主体の考え方
<p>北海道大学教授 中村 太士氏</p> <p>・各目的別の評価においてコストで有利な現計画案については、実現性や環境面など他の評価でこれを覆すような大きな要因がなく、結論として現計画案が有利であるという総合的な評価は妥当である。</p> <p>・事業費の増額については、その内容について十分説明していくことが重要である。再検討するたびに事業費が上がるようでは、当初の見積もり自体が現行の事業推進のために甘くなっているのではないかと、この疑念を抱かれかねない。現計画を実施するに当たっては、事業費の管理を徹底するとともに、コスト縮減に努めていくことを願います。</p> <p>・コスト比較については、今後の投資額で評価するのであれば、他の選択肢（ダム以外の対策）が高くなるのは当然である。</p> <p>・三笠ぼんべつダムについて、平常時の放流口で河床との間に段差が生じると滝状になり生物の移動を妨げる。また、ダム上流の河道断面に比べて平常時の流入口が急縮状態になると、流速が増加し生物の移動への影響が予想される。三笠ぼんべつダムの建設に当たっては、上下流の河道の状態や接続についても考慮し、奔別川における生物の生息環境への配慮をお願いする。</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせることができる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・幾春別川総合開発事業の事業費については、現在保有している最新のデータや技術的知見等の範囲で、「新桂沢ダム及び三笠ぼんべつダムの建設に関する基本計画(平成20年11月変更)」で定められている総事業費を対象として点検しています。変動要因等を含めた点検結果については、幾春別川総合開発事業の検証に係る検討報告書 P4-2、4-3 に示しています。なお、今回算定した事業費には、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まれていません。また、検証の結論に沿って、いずれの対策を実施する場合においても、事業費の管理に努めるとともに、実際の施工にあたっては、さらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をして参ります。</p> <p>・コストについては、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、残事業費を基本として評価しています。</p> <p>・三笠ぼんべつダムについては、環境調査等を実施しているところですが、三笠ぼんべつダムを建設する場合には、頂いたご意見を踏まえ、平常時のダム放流口と河床との段差が生じないように配慮し、奔別川上下流の河道の状態についても考慮しながら、生物の生息環境及び上下流の移動の連続性に配慮したいと考えています。</p>

## 6.3.2 関係住民からの意見聴取

## (1) 関係住民の意見を聴く場

幾春別川総合開発事業検証においては、検証要領細目に定められている「関係住民からの意見聴取」を下記により実施した。

- 1)意見募集対象 : 「幾春別川総合開発事業の検証に係る検討報告書(素案)」
- 2)意見聴取対象者 : 以下に示す幾春別川及び石狩川下流域の市町村に在住の方  
(札幌市、岩見沢市、美唄市、江別市、三笠市、石狩市、当別町、新篠津村)
- 3)意見聴取日 : 平成 24 年 11 月 16 日(金)
- 4)意見聴取会場 : 岩見沢市自治体ネットワークセンター 4 階 マルチメディアホール
- 5)意見発表者 : 4 名からの意見  
意見発表者の地域別、世代別、性別を以下に示す。

地域	人数
三笠市	4 人
合計	4 人

地域別 意見数

世代	人数
40 歳代	2 人
60 歳以上	2 人
合計	4 人

世代別 意見数

性別	人数
男性	4 人
女性	0 人
合計	4 人

性別 意見数

## 6)意見発表者のご意見

関係住民から頂いたご意見の要旨とそれらのご意見に対する検討主体の考え方を表 6.3-10～表 6.3-11に示す。

表 6.3-10 関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方

意見聴取日【H24.11.16】

No.1

ご意見を踏 まえた論点	論点に対応するご意見の例	検討主体の考え方
<p>・洪水調節 (治水)につ いて</p>	<p>・ゲリラ豪雨等、異常気象により日本各地で災害が発生しており、この地域の住民の生活の安心・安全のためにも幾春別川総合開発事業を継続することが必要でないかと感じている。</p> <p>・幾春別川は過去何度も水害に遭っている。今年9月の出水時には桂沢ダムでは水を抑えてくれたが、奔別川から流れてきた水により三笠地区で被害が発生した。住民生活の中では幾春別川総合開発事業は必要である。</p> <p>・昭和50年・56年と三笠市を含め石狩川流域で甚大な洪水被害が発生した。全国でも毎年のように台風による洪水被害が発生し、また異常気象によるゲリラ降雨や竜巻なども発生しており、すべてに優っていかないと安全・安心が大事であるかということを実感させられる。今回検討された7案のうち現計画案が妥当であり、予算がつけばいつでもダム本体に着手できる状態と考える。</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせてできる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・目的別の総合評価（洪水調節）については、検証要領細目に基づき、一定の「安全度」を確保することを基本として「コスト」を最も重視し、一定期間内に効果を発現するかなど時間的な観点から見た実現性を確認し、環境や地域への影響を含めて全ての評価軸により、総合的に評価しています。</p> <p>・局地的な大雨については、評価軸「安全度（目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか）」において評価しています。</p>
<p>・新規利 水、流水の正 常な機能の 維持につい て</p>	<p>・三笠出身、三笠在住の者だが、三笠の水はおいしい、安全と感じている。人間は水がなければ生活できない。将来の孫世代のためにも水を確保するこのダム事業は必要でないかと感じている。</p> <p>・今年も濁水が発生しており、そのことを考えればこの事業は本当に必要性があると思っている。早く事業を進め、早く完成に至ってほしい。</p> <p>・水道用水、農業用水確保のために幾春別川総合開発事業の現計画に基づいて進める必要があり、またそれらに限らず将来的なものを考えた場合に、世界的規模で少なくなってくる水を一つの資源としてとらえた場合に、10年、20年、それぐらいたのびに立って、水は一つの資源として必要だと思うので、ぜひともこの計画は行っていただきたい。</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせてできる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・目的別の総合評価（新規利水、流水の正常な機能の維持）については、検証要領細目に基づき、一定の「目標」を確保することを基本として「コスト」を最も重視し、一定期間内に効果を発現するかなど時間的な観点から見た実現性を確認し、環境や地域への影響を含めて全ての評価軸により、総合的に評価しています。</p> <p>・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。</p>

表 6.3-11 関係住民から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方

意見聴取日【H24.11.16】

No.2

ご意見を踏 まえた論点	論点に対応するご意見の例	検討主体の考え方
<p>総合的な 評価等につ いて</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流水の正常な機能の維持により生態系にも優しく、農業用水の渇水の解消、水道用水、水力発電によるクリーンなエネルギーなど、流域の住民生活には必要不可欠なものと考え。地元住民の一人として、ダムが早期に完成することを期待する。</li> <li>・現計画は、必要性があつて計画されたものだと思っており、なぜ見直しがされるのか疑問を感じる。三笠市の場合は、市民・行政も含めてほとんどが賛成しているである。</li> <li>・水資源、そして東日本大震災等から後のエネルギー確保を考えると、必要なときに一から組み立てることになり、時間のロスが生じ、災害もしくは必要であるときにタイムリーに必要なものができないことになると思う。準備をしておくというところも含めて、幾春別川総合開発事業は必要だと考えている。</li> <li>・東日本大震災後の原子力発電所停止による節電等により、企業の経済活動にも影響しており、限られた資源を有効に利用することが求められている。</li> </ul>	<p>検討主体の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるところに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方針について検討を行い、様々な方策を組み合わせてできる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</li> <li>・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。</li> <li>・現計画は、新桂沢ダムの建設に伴って新設される新桂沢発電所において、最大出力16,800kwの発電を行います。</li> <li>・新規利水及び流水の正常な機能の維持の観点からの検討においては、現計画案以外の対策案における当該発電に対する影響について、評価軸「実現性（発電を目的として事業に参画している者への影響はどうか）」として評価しています。なお、現在の桂沢発電所の最大出力は15,000kwです。</li> </ul>

(2) 電子メール等を活用した意見募集

「本報告書（素案）」について、今後の検討の参考とするため、広く意見の募集を行った。意見募集の概要及び意見募集結果は以下のとおりである。

- 1)意見募集対象 :「幾春別川総合開発事業の検証に係る検討報告書（素案）」
- 2)募集期間 :平成 24 年 10 月 26 日(金)～平成 24 年 11 月 26 日(月)
- 3)意見の提出方法:電子メール、郵送、F A X
- 4)資料の閲覧方法:北海道開発局「幾春別川総合開発事業の関係地方公共団体からなる検討の場」ホームページ掲載

閲覧場所:北海道開発局札幌開発建設部 河川計画課

札幌開発建設部 札幌河川事務所

札幌開発建設部 岩見沢河川事務所

札幌開発建設部 江別河川事務所

札幌開発建設部 幾春別川ダム建設事業所

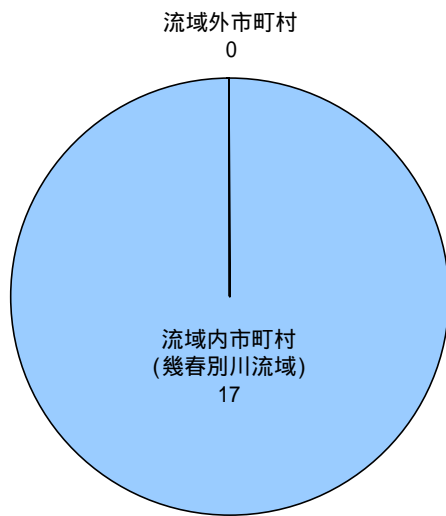
各市役所、役場

(札幌市、岩見沢市、美唄市、江別市、三笠市、石狩市、当別町、新篠津村)

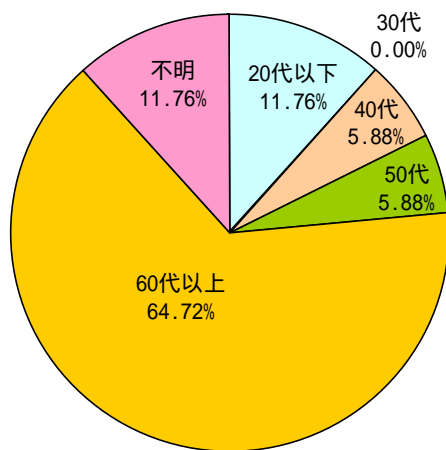
- 5)意見提出者 :17(個人 16、組織 1)のご意見を頂いた。  
意見提出者の流域内市町村別、年代別、性別の割合を図 6.3-1 に示す。

6)頂いたご意見

頂いたご意見の要旨とそれらのご意見に対する検討主体の考え方を表 6.3-12～表 6.3-14に示す。

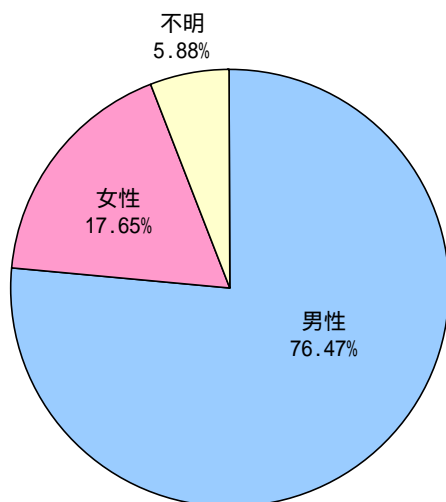


	意見数
流域内市町村 (幾春別川流域)	17
流域外市町村	0
計	17



年代別意見数

	意見数
20代以下	2
30代	0
40代	1
50代	1
60代以上	11
不明	2
計	17



性別意見数

	意見数
男性	13
女性	3
不明	1
計	17

図 6.3-1 意見提出者の属性

表 6.3-12 寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.10.26～H24.11.26】

No.1

ご意見を踏 まえた論点	論点に対応するご意見の例	検討主体の考え方
<p>・洪水調節 (治水)につ いて</p>	<p>・現計画が一番であるとの結論であるため、早急に事業を再開し大雨に対する対策を進めてほしい。</p> <p>・現案に被害が出ている状況から洪水調節のためのダムは必要であり、1日も早い現計画によるダム事業の再開を願う。</p> <p>・大雨による幾春別川の洪水が石狩川に流れることで、江別市等の他市町で被害が拡大することになるため、幾春別川総合開発事業の早期の実施を願う。</p> <p>・幾春別川総合開発事業は、既設ダムをかさ上げる等、大きな問題がなく、洪水被害を抑えるためにも早期の事業再開を強く望む。</p> <p>・安心して暮らせる環境のため、今後川が氾濫しないように早期に工事着工を進めてほしい。</p> <p>・今年9月の雨では、桂沢ダムからの放流がない状態で被害が出ており、現計画案で考えなければ洪水は防げない。早期の事業の着工を願う。</p> <p>・洪水調節の検討案の中で一番費用が安く、効果が早く出るダム事業を一日も早く再開してほしい。</p> <p>・最近はいくつかの豪雨が多く発生しており、現計画案に比べ現計画案以外の対策案では目標を上回る洪水が発生した場合に河道の水位が計画水位を超える区間が長くなること等から、早期に新桂沢ダムのかさ上げと三笠ばんべつダムを着工する必要がある。</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるところに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせてできる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・目的別の総合評価（洪水調節）については、検証要領細目に基づき、一定の「安全度」を確保することを基本として「コスト」を最も重視し、一定期間内に効果を発揮するかなど時間的な観点から見た実現性を確認し、環境や地域への影響を含めて全ての評価軸により、総合的に評価しています。</p> <p>・目標を上回る洪水が発生した場合については、評価軸「安全度（目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか）」において評価しています。そのうち、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合については、現計画案以外の対策案について「河道の水位は計画高水位を超える区間がある。（なお、現計画案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い）」と評価しています。</p> <p>・なお、出来るだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。</p>

表 6.3-13 寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.10.26～H24.11.26】

No.2

ご意見を踏 まえた論点	論点に対応するご意見の例	検討主体の考え方
<p>新規利 水、流水の正 常な機能の 維持につい て</p>	<p>・今年は7月に雨がなく、桂沢ダムの水も貯水率20%程度まで落ち込んだ時期もあり、給水制限が出るのではないかと心配していた。</p> <p>・三笠ほんべつダムに関し、奔別川には鉱泉が流れ込んでおり魚や人体にも影響を与えていると考えられる。また、ダムの水の利用について、飲料水、かんがい用水、魚の養殖、発電、発電どれも疑問符がつくばかりで、上記の水質では貯水する必要がないと思 う。</p>	<p>・幾春別川では、桂沢ダムの建設などにより用水の確保が図られてきましたが、かんがい用水の取水制限が平成14年から平成23年の近10ヶ年でも4回行われており、平成24年もかんがい用水の取水制限（64日間、最大取水制限率26%）が行われたところ です。</p> <p>・既得用水の補給等流水の正常な機能の維持のために必要な容量が確保されれば、幾春別川における湯水の解消に、貢献しうるものと考えられます。なお、平成24年については、融雪出水が短期間で一気に進行し、その後例年に比べ少雨傾向となったため、水不足となりました。</p> <p>・奔別川を建設予定地とする三笠ほんべつダムは、流水型である治水専用のダムであり、利水容量をもっておらず、平常時は湛水しないダムです。評価軸「環境への影響（水環境に対してどのような影響があるか）」において、三笠ほんべつダムについて、「三笠ほんべつダムは、流水型ダムであり、平常時は湛水しないため水量や水質に変化はないと想定される。洪水時はダムに湛水するため洪水後の放流で土砂による水の濁りが一時的に増加することが予測されるため、必要に応じ環境保全措置を講じる必要がある」と評価しています。</p> <p>・なお、奔別川にある新奔別水質観測地点では、「生活環境の保全に関する環境基準項目」、「人の健康の保護に関する環境基準項目」に関して調査しています。奔別川は環境基準の類型指定がされていないため、台流部の幾春別川で指定されているA類型で判断した場合、その結果は概ね環境基準値内となります（平成19年～平成23年）。なお、データについては、水文水質データベース(<a href="http://www1.river.go.jp/">http://www1.river.go.jp/</a>)で公表していますので、そちらをご参照願います。</p>



表 6.3-14 寄せられたご意見と検討主体の考え方

意見募集期間【H24.10.26～H24.11.26】

No.3

ご意見を踏 まえた論点	論点に対応するご意見の例	検討主体の考え方
<p>・総合的な 評価等につ いて</p>	<p>・新桂沢ダムの高上げ・奔別ダムの役割が大変大きいと考えしており、豪雨豪雪災害の軽減、安定した電力の供給、おいしい飲料水の確保、新鮮で健康な野菜、新緑紅葉のある綺麗なダムの景観等の地域の環境に役立つダムとして、全道に発信できるような事も考えて頂きたい。新桂沢ダム・奔別ダム『夫婦ダム』の完成を願い、当地域の意見とさせて頂く。</p> <p>・幾春別川総合開発事業は、ダム建設による住民の移転等がない事業であり、環境評価等も既に完了し、問題がないことが判っている。</p>	<p>・今回の幾春別川総合開発事業の検証は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」がとりまとめた「中間とりまとめ」を踏まえて、国土交通大臣から北海道開発局に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう、指示されるとともに、検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」が通知され、これらに基づき、予断を持たずに検討を行っています。その際、各目的別に、検証要領細目に示されている方策について検討を行い、様々な方策を組み合わせてできる限り幅広い対策案を立案し、概略評価を行った上で様々な評価軸で評価を行っています。その上で、目的別の総合評価及び検証対象ダムの総合的な評価を行っています。</p> <p>・幾春別川総合開発事業に係る住民の移転等については、現計画案の評価軸「実現性（土地所有者等の協力の見通しはどうか）」において、「新桂沢ダム及び三笠ばんべつダム建設に必要な民有地（約6ha）の取得及び家屋移転（17戸）は完了している。また、公共用地の補償が残っているが、了解を得られている」と評価しています。</p> <p>・幾春別川総合開発事業に係る環境影響評価については平成6年1月に完了しています。評価結果については、幾春別川総合開発事業の実施により、湛水区域に含まれる動植物の生息・生育環境が消失する等の影響があるが、湛水区域周辺に分布している同様の生息・生育環境は現状どおり保全されるものと考えられること等から、「環境要素への影響を努めて最小化する」という環境保全目標を満足するとされています。</p>

### 6.3.3 関係地方公共団体の長からの意見聴取

「本報告書（原案）案」に対する関係地方公共団体の長からの意見聴取を実施した。頂いた意見を以下に示す。

#### 【北海道知事】

「幾春別川総合開発事業については「継続」することが妥当である」とした対応方針(原案)について、異存はない。

今後は、一日も早く対応方針を決定して、新桂沢ダム及び三笠ぼんべつダムの早期完成に向けて事業の推進に努め、またその執行にあたっては、なお一層のコスト縮減を図り、事業費の圧縮に努めること。

### 6.3.4 関係利水者からの意見聴取

「本報告書（原案）案」に対する関係利水者からの意見聴取を実施した。頂いた意見を以下に示す。

#### 【桂沢水道企業団】

「幾春別川総合開発事業の検証に係る検討報告書(原案)案」では、治水(洪水調節)、新規利水(水道用水、工業用水)、流水の正常な機能の維持の各視点を踏まえ総合評価を行った結果、最も有利な案は「現計画案」であるとの結果は極めて妥当と評価しております。

当企業団といたしましては、計画している一日最大送水量の需要水量を確保するにあたって、石狩川水系幾春別川の自流からポンプによって取水している「 $0.1\text{m}^3/\text{s}$ の水利権水量」を新桂沢ダムに振り替えることにより、取水地点から桂沢浄水場まで自然流下による取水となり、ポンプの電力費やポンプ施設の更新費用など維持管理性からしても、この幾春別川総合開発事業に参画することが得策と考えております。

また、構成団体(岩見沢市・美唄市・三笠市)の市民生活に対して安全・安心な水道水の安定供給を確保するためには、幾春別川総合開発事業による水源確保が必要であり、一刻も早い事業の完了を強く要望いたします。

#### 【北海道】

「幾春別川総合開発事業については「継続」することが妥当である」とした対応方針(原案)について、異存はない。

今後は、一日も早く対応方針を決定して、新桂沢ダム及び三笠ぼんべつダムの早期完成に向けて事業の推進に努め、またその執行にあたっては、なお一層のコスト縮減を図り、事業費の圧縮に努めること。

#### 【電源開発株式会社】

当社は、現在、貴局が実施する新桂沢ダム及び三笠ぼんべつダムの建設に関する基本計画(当初計画平成6年8月2日建設省告示第1732号、変更計画平成20年11月7日国

土交通省告示第 1325 号、以下「ダム基本計画」という。)に基づく幾春別川総合開発事業に発電参画しており、当事業の進捗に併せ、新桂沢発電所計画(最大出力 16,800kW)を進める予定としています。

今回の「幾春別川総合開発事業の検証に係る検討報告書(原案)案」(以下「検討報告書(原案)案」という。)については、既設桂沢ダムの嵩上げと三笠ぼんべつダムを建設する「現計画案」を最も有利な案としており、従前より現行のダム基本計画に則ったダム再開発を要望している当社と致しましては、現計画案に基づく開発事業を進めることに関しては、妥当なご判断と考えております。

しかしながら、事業点検の結果、ダム基本計画(総事業費約 835 億円、平成 27 年度完成)に比し、総事業費は約 922 億円(約 87 億円増嵩)、また工期は本体着手から 6 年間と想定されており、総事業費及び工期がいずれも大幅な変更となっております。

当社としては、事業点検結果が、新桂沢発電所計画に影響を及ぼす内容となっている点を鑑み、「今回算定した経費には、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まれていない。また、検証の結論に沿って、いずれの対策を実施する場合においても、実際の施工にあたっては、さらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をする。」と記載された検討報告書(原案)案の「4.1.1 総事業費及び工期」の内容を遵守し、確実に実施して頂きますよう貴局に強く要望するとともに、今後、ダム基本計画変更の決定前に、増分事業費の負担是非について協議させて頂きたいと考えております。

#### 6.3.5 事業審議委員会からの意見聴取

「本報告書(原案)」に対する事業審議委員会の意見聴取を下記のとおり実施した。

- (1) 意見聴取対象：「幾春別川総合開発事業の検証に係る検討報告書(原案)」
- (2) 北海道開発局事業審議委員会委員名簿

表 6.3-15 北海道開発局事業審議委員会委員名簿

いしい 石井	よしはる 吉春	北海道大学公共政策大学院 教授
おない 小内	じゅんこ 純子	札幌学院大学 社会情報学部 教授
きむら 木村	てるみ 輝美	北海道経済連合会 常任理事 (札幌通運株式会社 代表取締役社長)
さ が 嵯峨	ひろし 浩	北海学園大学 工学部 教授
はぎわら 萩原	とおる 亨	北海道大学大学院 工学研究院 教授
まつもと 松本	げんたろう 源太郎	札幌大学 経済学部 教授
みよし 三好	ふじお 富士夫	南幌町長
やまもと 山本	みたす 充	小樽商科大学大学院 商学研究科 教授

(敬称略 五十音順) 印：委員長

- (3) 意見聴取日：平成 24 年 12 月 20 日（木）  
(4) 事業審議委員会の審議結果を以下に示す。

[ 再評価対象事業 ]

- ・幾春別川総合開発事業

審議の結果、「幾春別川総合開発事業」の再評価は、当委員会に提出された資料、説明の範囲においておおむね適切に進められており、対応方針（原案）のとおり「事業継続」でよいと判断した。

なお、当委員会における検討及び上記判断の理由は以下のとおりである。

北海道開発局は「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づいて「幾春別川総合開発事業の地方公共団体からなる検討の場」を設置して幾春別川総合開発事業の検証を進め、総合的な評価の結果として、最も有利な案は現計画案（幾春別川総合開発事業案）であると評価した点について、検証に係る検討の進め方、検討手順にも不備がなく、評価結果について、当委員会としても妥当であると判断できる。

洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持の各目的について、現計画を含めた対策案に対して総合評価された結果が検討報告書（原案）に記載されており、洪水調節の安全度の確保及び新規利水と流水の正常な機能の維持の目標の確保において、コスト及び時間的な観点から見た実現性、地域社会への影響、環境への影響等を含めた総合的な評価結果から、現計画案（幾春別川総合開発事業案）が最も有利であることを委員会として確認した。

幾春別川総合開発事業の検証に係る検討報告書（原案）作成に当たっては、学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者からの意見聴取を行い、さまざまな観点から幅広い意見をいただき、これらの意見を踏まえて適切に対応していることから検討手順に不備はない。また、その意見の大多数が幾春別川総合開発事業を継続し、早期の完成を望む意見となっており、当委員会としても、こうした意見を尊重すべきものとする。

事業の投資効果（費用対効果分析）において、全体事業における B/C は 1.5、残事業の B/C は 3.1 であり、事業の投資効果が確認できた。

幾春別川総合開発事業着手から既に約 30 年近くが経過している。この間、水没予定地とその周辺地域は、ダムが完成することを前提に事業の実施に協力され、ダム事業に関わる民有地の用地買収や家屋移転は完了するに至っている。当委員会は、こうした点についても十分な配慮がなされるべきものとする。

## 7. 対応方針（案）

### 検証対象ダムの総合的な評価

治水（洪水調節）、新規利水（水道用水、工業用水）、流水の正常な機能の維持について、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は「現計画案」となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致した。よって、総合的な評価において、最も有利な案は「現計画案」とであると評価した。

### パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者からのご意見

パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者からの意見聴取を行い、さまざまな観点から幅広いご意見を頂いた。これらのご意見を踏まえ、「本報告書（素案）」の修正等を行った。

### 関係地方公共団体の長からのご意見

関係地方公共団体の長に対して意見聴取を行い、「継続」を妥当とした対応方針（原案）に異存はなく、新桂沢ダム及び三笠ぼんべつダムの早期完成に向けて事業推進に努めるべきなどの意見を頂いた。

### 関係利水者からのご意見

関係利水者に対して意見聴取を行い、現計画案が最も有利とする評価結果は妥当であり、早期に完成させるべきなどの意見を頂いた。

### 事業の投資効果（費用対効果分析）

洪水調節については「治水経済調査マニュアル（案）（平成17年4月国土交通省河川局）」に基づき、また、流水の正常な機能の維持については、代替法にて算定を行い、幾春別川総合開発事業の費用対効果分析を行った結果、全体事業におけるB/Cは1.5で、残事業のB/Cは3.1であることから、事業の投資効果を確認した。

### 事業審議委員会からのご意見

事業審議委員会に対して意見聴取を行い、『審議の結果、「幾春別川総合開発事業」の再評価は、当委員会に提出された資料、説明の範囲においておおむね適切に進められており、対応方針（原案）のとおり「事業継続」でよいと判断した。』との意見を頂いた。

### 対応方針（案）

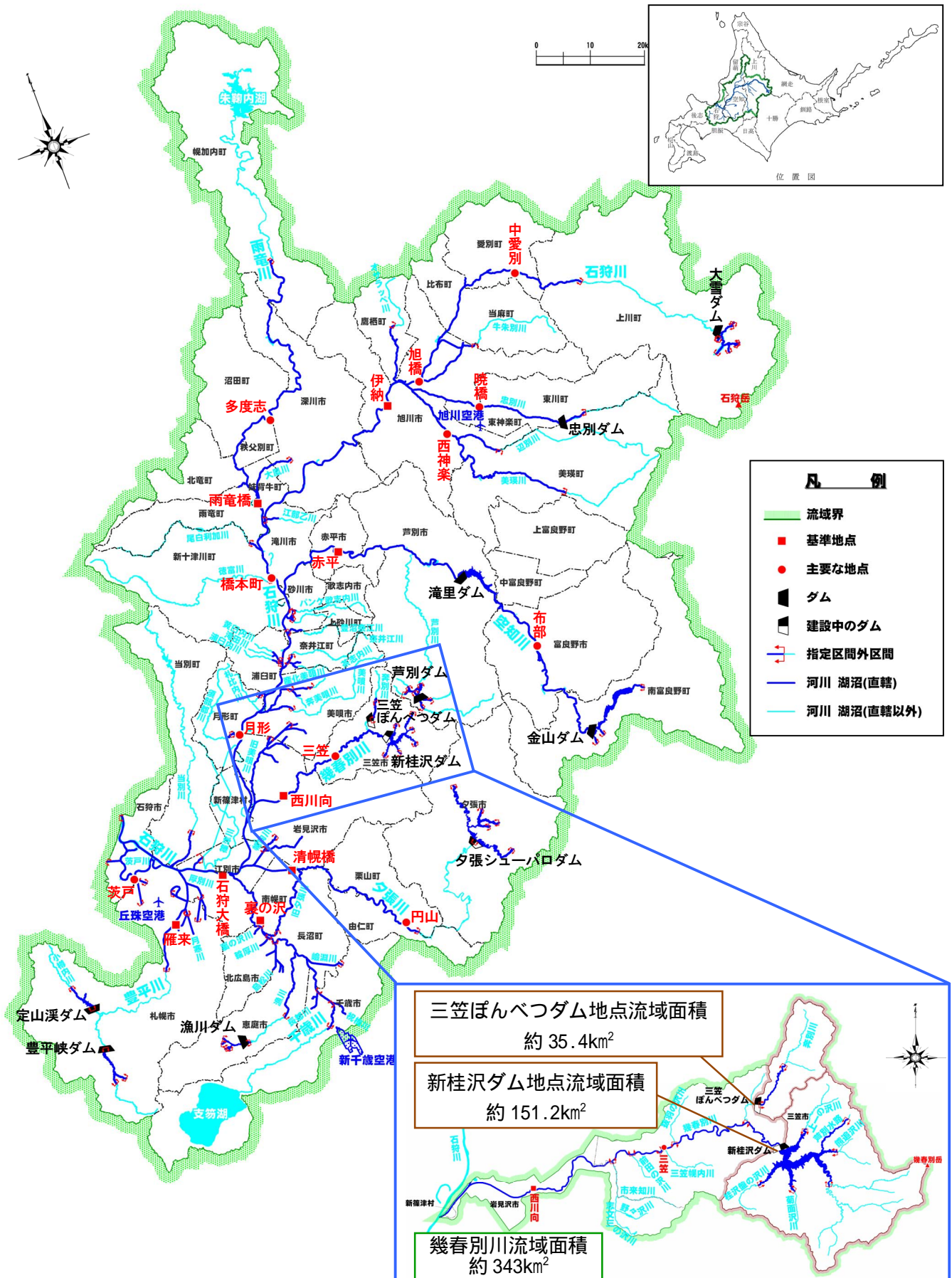
「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、検証に係る検討を行った結果、幾春別川総合開発事業については「継続」することが妥当であると考えられる。

# 卷末資料

幾春別川総合開発事業の検証に係る検討  
「費用便益比算定」  
参考資料

平成 24 年 12 月  
国土交通省北海道開発局

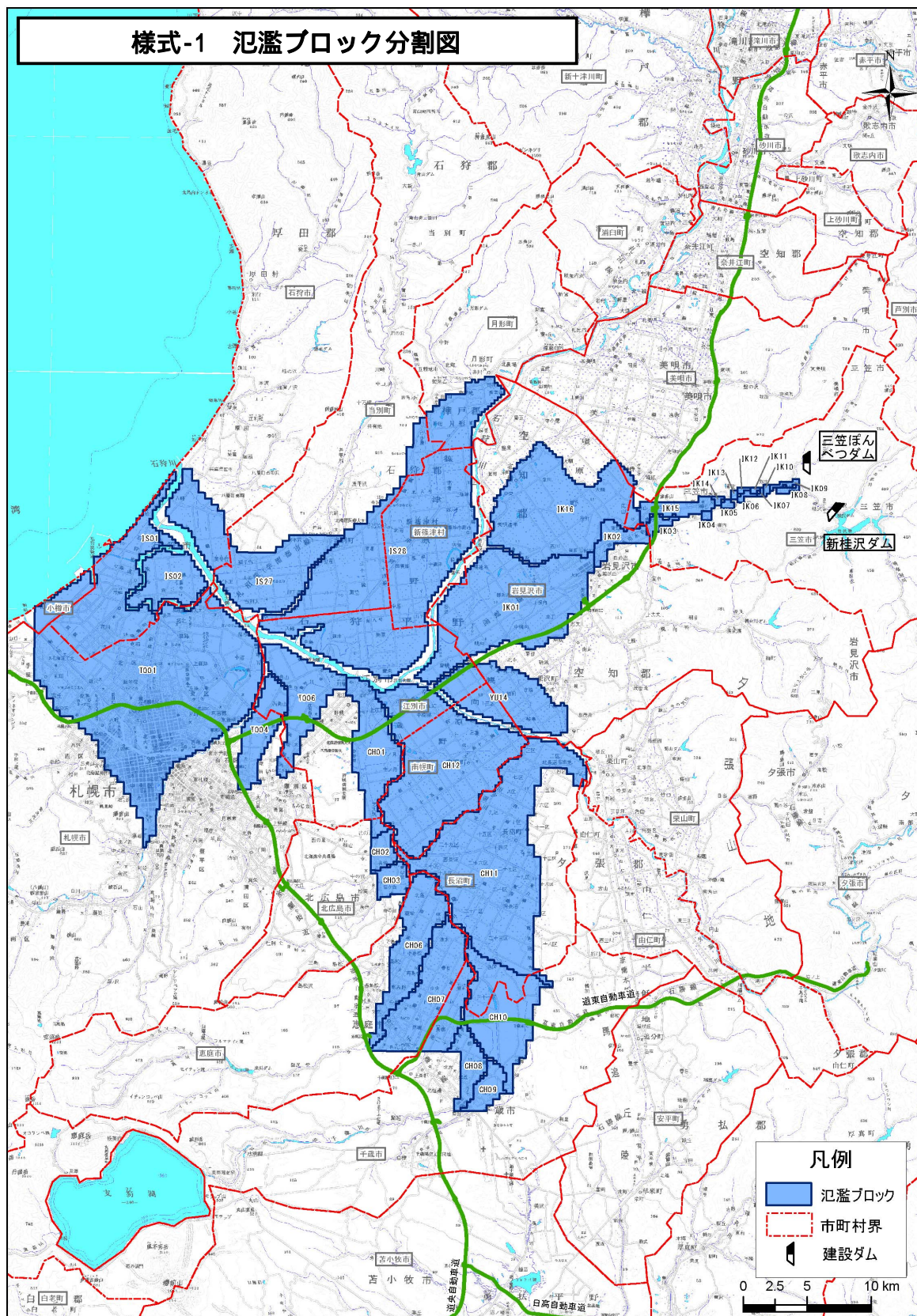
# 事業位置図



石狩川流域図



# 様式-1 氾濫ブロック分割図



様式-2 資産データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施前

流量規模:1/10

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等				基礎数量			一般資産額				農作物資産額			一般資産額等合計	備考	
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	事業所資産償却	事業所資産在庫	農漁家資産償却	農漁家資産在庫	家屋	家庭用品	水稲			畑作物
IS01																		
IS02																		
IS27																		
IS28																		
TO01																		
TO04																		
TO06																		
CH01																		
CH02																		
CH03																		
CH06																		
CH07																		
CH08																		
CH09																		
CH10																		
CH11																		
CH12																		
YU14																		
IK01																		
IK02																		
IK04	3.99	28	13	2	—	0.17	—	0.23	245	190	4	0	—	—	0	440	440	
IK05																		
IK06																		
IK07																		
IK08	5.87	46	23	—	—	0.33	—	1.88	491	337	—	—	—	—	2	828	830	
IK09																		
IK10	5.87	—	—	—	—	—	—	3.05	—	—	—	—	—	—	3	3	3	
IK11																		
IK12																		
IK13																		
IK14																		
IK15	73.71	468	197	68	18	2.40	3.29	57.52	3,530	2,887	134	186	153	4	51	6,902	6,957	
IK16																		
合計	89.44	542	233	70	18	2.91	3.29	62.68	4,266	3,414	137	187	153	4	56	8,170	8,229	

※資産額は以下のマニュアル及び各種資産評価単価を用いて整理  
治水経済マニュアル(案)平成17年4月 国土交通省 河川局  
治水経済マニュアル(案)各種資産評価単価及びデータベース 国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課

様式2 資産データ  
水系名：石狩川

河川名：石狩川、幾春別川

整備状態：幾春別川総合開発事業実施前

流量規模：1/20

国勢調査年：平成17年

事業所統計調査年：平成18年

単位：百万円

汎濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産			基礎数			量		一般資産額		農産物資産額		一般資産額等合計	備考				
		人口	世帯数	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	在庫	農漁家資産額 償却			在庫	小計	水稲	畑作物
IS01																			
IS02																			
IS27																			
IS28																			
TO01																			
TO04																			
TO06																			
CH01																			
CH02																			
CH03																			
CH06																			
CH07																			
CH08																			
CH09																			
CH10																			
CH11																			
CH12																			
YU14																			
IK01																			
IK02																			
IK04	8.69	71	33	10	—	0.42	—	0.23	614	484	19	14	—	1,130	—	0	0	1,130	
IK05	11.74	4	2	86	—	0.08	1.88	8.92	123	29	374	402	—	938	2	8	10	938	
IK06																			
IK07	4.22	16	9	—	—	0.13	—	—	184	132	—	—	—	316	—	—	—	316	
IK08	11.74	91	55	30	—	0.80	—	2.82	1,171	806	142	15	—	2,134	—	3	3	2,137	
IK09																			
IK10	5.87	—	—	—	—	—	—	3.05	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	
IK11																			
IK12																			
IK13																			
IK14	4.93	17	7	—	1	0.08	—	—	113	103	—	—	9	224	—	—	—	224	
IK15	163.87	1,400	637	338	20	8.30	5.16	111.75	12,184	9,334	878	733	170	23,311	6	100	106	23,417	
IK16																			
合計	211.06	1,599	743	464	21	9.80	7.04	126.77	14,387	10,887	1,412	1,163	178	28,043	8	113	121	28,164	

※資産額は以下のマニュアル及び各種資産評価単価を用いて整理  
治水経済マニュアル(案) 平成17年4月 国土交通省 河川局  
治水経済マニュアル(案) 各種資産評価単価及びデータベース 国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課

平成24年2月改正

様式2 資産データ  
水系名:石狩川  
河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施前

流量規模:1/30

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

汎漁 ブロック	ブロック 面積 (ha)	一般資産				基礎数量				一般資産額				農作物資産額				一般資産 額等合計	備 考			
		人口	世帯数	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	償却	在庫	事業所資産 償却	在庫	償却	在庫	水稲			畑作物	小計	
IS01																						
IS02																						
IS27																						
IS28																						
TO01																						
TO04																						
TO06																						
CH01	1,971.61	10,595	3,782	2,449	101	122.22	349.37	1,241.72	179,421	55,418	4,826	16,839	4,826	858	71	257,432	400	1,109	1,509	258,941		
CH02	329.47	2,700	1,045	1,004	23	18.61	89.56	147.76	27,318	15,312	1,891	3,061	1,891	195	16	47,794	103	132	234	48,029		
CH03	485.88	5,217	1,995	1,228	57	40.50	100.43	285.22	59,452	29,233	4,082	4,082	1,875	484	40	95,166	115	237	352	95,518		
CH06	1,297.52	3,011	1,011	16	58	13.27	675.88	492.64	19,483	1,480	33	57	21,586	493	41	21,586	774	440	1,214	22,800		
CH07	1,383.77	439	135		69	15.67	677.44	571.34	23,010	1,172				586	48	25,623	776	510	1,286	26,908		
CH08	358.55	233	80	7	20	7.87		251.07	11,552	1,172	13		15	170	14	12,937		224	224	13,161		
CH09	230.60	117	43		13	3.85		190.91	5,649	630				110	9	6,399		170	170	6,569		
CH10	2,545.20	270	81		45	11.20	525.16	1,779.69	16,447	1,187				382	32	18,048	601	1,589	2,191	20,238		
CH11	3,802.46	1,208	376	82	193	48.10	2,028.36	1,478.45	70,606	5,510	234		123	1,640	135	78,248	2,322	1,320	3,643	81,890		
CH12	5,667.66	10,841	3,725	1,880	347	138.82	2,472.22	2,437.48	203,791	54,582	6,422	4,201	2,948	243	272,187	2,830	2,177	5,007	277,194			
YU14																						
IK01																						
IK02																						
IK04	8.69	71	33	10		0.42		0.23	614	484	19		14			1,130		0	0	1,130		
IK05	21.84	4	2	86		0.08	5.63	13.62	123	29	374		402			927	6	12	19	946		
IK06	8.92	38	20	2	3	0.23		6.10	337	293	4		4		25	666		5	5	672		
IK07	4.22	16	9			0.13			184	132						316				316		
IK08	11.74	91	55	30		0.80		2.82	1,171	806	142		15			2,134		3	3	2,137		
IK09																						
IK10	5.87							3.05											3	3		
IK11																						
IK12	4.93							4.93											4	4		
IK13																						
IK14	4.93	17	7		1	0.08			113	103					9	224				224		
IK15	158.00	1,738	801	418	20	10.72	4.69	100.48	15,732	11,737	1,143		810	170	14	29,606	5	90	95	29,701		
IK16																						
合計	18,301.86	33,896	12,290	7,212	950	432.56	6,928.74	8,987.51	635,003	180,085	32,390	14,209	8,070	685	870,422	7,933	8,026	15,959	886,381			

※資産額は以下のマニュアル及び各種資産評価単価を用いて整理  
治水経済マニュアル(案)平成17年4月 国土交通省 河川局  
治水経済マニュアル(案)各種資産評価単価及びデータベース 国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課

様式2 資産データ 水系名:石狩川、幾春別川 河川名:石狩川、幾春別川 整備状態:幾春別川総合開発事業実施前 流量規模:1/50 国勢調査年:平成17年 事業所統計調査年:平成18年 単位:百万円

河川	ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産							農産物資産額							備考
			人口	世帯数	従業者数 (人)	基礎数量			一般資産額				農産物資産額				
						延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産	在庫	償却	在庫	償却	在庫	
IS01	92.29	-	-	105	-	-	3.29	-	469	57	-	527	-	3	530	-	
IS02	264.10	74	19	89	2	0.19	41.12	187.74	371	27	17	1	168	215	1,188	-	
IS27	2,022.73	5,714	1,752	1,277	124	32.27	879.95	864.91	47,370	2,828	1,053	87	80,455	772	82,233	-	
IS28	9,504.90	3,126	908	464	467	18.49	4,628.69	4,051.94	27,149	13,305	3,967	327	46,602	3,618	55,517	-	
T001	4,445.33	96,695	34,059	20,800	237	425.98	18,800	1,400.22	625,333	499,067	64,378	166	1,229,553	22	1,230,825	-	
T004	790.11	570	168	779	26	2.49	1.88	505.61	3,657	2,482	2,158	18	10,122	2	10,575	-	
T006	1,626.43	382	124	1,096	39	7.23	2.35	1,282.64	10,610	1,817	4,496	27	20,248	3	21,369	-	
CH01	2,098.47	11,809	4,254	3,369	105	129.71	370.55	1,286.46	190,421	62,334	19,954	74	280,458	424	282,031	-	
CH02	329.47	2,700	1,045	1,004	23	18.61	89.56	147.76	27,318	15,312	3,061	16	47,794	103	48,029	-	
CH03	491.78	5,265	2,014	1,239	61	41.27	100.43	288.05	60,584	29,511	4,104	43	96,659	115	97,013	-	
CH06	1,384.10	351	115	16	66	14.33	690.04	556.10	21,037	33	561	46	23,419	790	24,705	-	
CH07	1,615.10	526	166	20	82	20.44	757.22	690.32	30,008	2,432	51	40	33,285	867	34,769	-	
CH08	405.79	738	255	29	30	10.37	-	289.49	15,223	3,737	71	61	19,368	241	19,608	-	
CH09	257.77	658	249	355	14	8.60	-	193.27	12,618	3,649	2,455	119	19,342	173	19,515	-	
CH10	2,772.59	293	89	-	47	13.49	545.92	1,969.31	19,803	1,304	-	33	21,539	625	23,923	-	
CH11	5,098.86	1,593	490	89	267	60.01	2,675.73	2,034.21	88,095	7,180	248	138	98,117	3,063	102,987	-	
CH12	5,841.66	10,928	3,750	1,880	362	141.47	2,561.45	2,592.13	207,678	54,949	6,422	4,201	276,579	2,933	281,826	-	
YU14	586.39	149	41	6	26	0.79	319.89	222.04	1,164	601	8	18	2,033	366	2,597	-	
IK01	4,249.76	11,856	4,074	1,603	283	60.89	2,267.10	1,378.02	89,385	59,696	4,408	205	159,127	2,596	162,953	-	
IK02	8.69	71	33	10	-	0.42	-	0.23	614	484	19	14	1,130	0	1,130	-	
IK04	21.84	4	2	86	-	0.08	5.63	13.62	123	927	374	402	6	12	946	-	
IK05	8.92	38	20	2	3	0.23	-	6.10	337	293	4	25	666	5	672	-	
IK06	4.22	16	9	-	-	0.13	-	-	184	132	-	-	316	-	316	-	
IK07	1.74	91	55	30	-	0.80	-	2.82	1,171	806	142	15	2,134	3	2,137	-	
IK09	5.87	-	-	-	-	-	-	3.05	-	-	-	-	-	3	3	-	
IK10	4.70	7	4	-	-	0.06	-	1.88	82	59	-	-	141	2	142	-	
IK12	4.93	-	-	-	-	-	-	4.93	-	-	-	-	-	4	4	-	
IK13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IK14	14.55	316	133	8	1	1.41	-	-	2,071	1,949	23	12	4,064	-	4,064	-	
IK15	187.34	2,483	1,158	460	24	15.80	5.16	111.75	23,199	16,968	1,269	845	42,501	6	42,607	-	
IK16	1,429.45	1,270	443	503	98	17.89	849.12	443.48	28,267	6,491	1,268	452	35,380	972	36,748	-	
合計	45,677.88	157,723	55,429	35,319	2,397	1,043.45	16,808.59	20,461.37	1,531,780	812,201	120,753	66,881	2,553,456	19,242	2,590,970	-	

※資産額は以下のマニュアル及び各種資産評価単価を用いて整理  
 治水経済マニュアル(案) 平成17年4月 国土交通省 河川局  
 治水経済マニュアル(案) 各種資産評価単価及びデータベース 国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課

様式2 資産データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施前

流量規模:1/70

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎漁 ブロック	ブロック 面積 (ha)	一般資産					基礎					量					一般資産額				農作物資産額		一般資産 額等合計	備 考
		人口	世帯数	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	在庫	事業所資産 償却	在庫	小計	水稲	畑作物	小計	農作物 小計					
IS01	92.29	-	-	105	-	-	3.29	209.36	-	469	57	-	527	-	-	3	530	-	-	-	-	3	-	-
IS02	287.60	74	19	89	2	0.19	41.59	209.36	278	371	27	17	1	17	48	187	235	1,208	48	187	235	1,208	1,208	
IS27	2,127.03	5,934	1,823	1,300	140	33.45	1,134.68	1,193.24	49,103	3,695	2,889	1,189	98	83,487	1,299	1,066	2,365	85,852	1,299	1,066	2,365	85,852	85,852	
IS28	9,871.49	3,276	953	500	488	19.47	4,805.79	4,197.10	28,589	1,349	601	4,146	342	48,990	5,502	3,748	9,250	58,240	5,502	3,748	9,250	58,240	58,240	
TO01	4,721.16	102,640	36,204	21,562	279	455.78	18.80	1,447.01	669,087	66,133	40,064	2,370	195	1,308,347	22	1,292	1,314	1,309,660	22	1,292	1,314	1,309,660	1,309,660	
TO04	651.45	1,315	319	1,668	20	4.43	1.88	195.31	6,501	5,948	3,877	170	14	21,185	2	174	21,359	14	174	21,359	21,359	21,359		
TO06	1,659.83	382	124	1,096	39	7.23	2.35	1,259.46	10,610	4,496	2,966	331	27	20,248	3	1,125	21,373	3	1,125	21,373	21,373	21,373		
CH01	2,157.30	13,054	4,658	3,859	107	135.74	375.26	1,300.59	199,262	20,989	7,387	909	75	296,875	430	1,161	1,591	298,466	430	1,161	1,591	298,466	298,466	
CH02	347.15	2,719	1,052	1,004	28	19.16	89.56	162.14	28,134	3,061	1,891	238	20	48,758	103	145	49,003	103	145	49,003	49,003	49,003		
CH03	491.78	5,265	2,014	1,239	61	41.27	100.43	288.05	60,584	4,104	1,899	518	43	96,689	115	239	97,013	115	239	97,013	97,013	97,013		
CH06	1,412.17	351	115	16	66	14.50	694.76	577.10	21,289	57	33	561	46	23,670	795	515	24,185	46	23,670	795	24,185	24,185		
CH07	1,656.40	529	167	20	82	20.86	773.26	710.86	30,617	51	40	697	57	33,909	885	635	34,544	57	33,909	885	34,544	34,544		
CH08	452.56	962	331	35	37	12.55	-	300.43	18,421	97	89	314	26	23,798	-	268	24,066	26	23,798	-	24,066	24,066		
CH09	284.00	1,738	670	820	20	16.67	-	193.27	24,469	4,988	1,215	170	14	40,644	-	173	40,817	14	40,644	-	40,817	40,817		
CH10	2,882.15	319	97	-	47	14.31	548.75	2,058.80	21,002	-	-	399	33	22,855	628	1,839	25,322	33	22,855	628	25,322	25,322		
CH11	5,469.49	1,756	540	121	290	65.14	2,873.85	2,177.37	95,621	311	172	2,464	203	106,682	3,290	1,944	108,626	203	106,682	3,290	109,916	109,916		
CH12	5,894.62	11,226	3,850	1,891	363	142.95	2,584.75	2,612.13	209,844	6,445	4,209	3,084	254	280,249	2,959	2,333	282,582	254	280,249	2,959	283,203	283,203		
YU14	782.34	191	58	6	32	1.10	443.62	280.62	1,618	8	21	272	22	2,792	508	251	2,541	22	2,792	508	2,541	2,541		
IK01	4,388.62	11,875	4,080	1,603	294	60.95	2,360.37	1,418.19	89,479	4,408	2,944	2,498	206	159,318	2,702	1,266	160,584	206	159,318	2,702	162,020	162,020		
IK02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IK04	8.69	71	33	10	-	0.42	-	0.23	614	19	14	-	-	1,130	-	0	1,130	-	1,130	-	1,130	1,130	1,130	
IK05	21.84	4	2	86	-	0.08	5.63	13.62	123	374	402	-	-	927	6	12	946	-	927	6	946	946	946	
IK06	8.92	38	20	2	3	0.23	-	6.10	337	4	4	25	2	666	-	5	672	2	666	-	672	672	672	
IK07	4.22	16	9	-	-	0.13	-	-	184	-	-	-	-	316	-	-	316	-	316	-	316	316	316	
IK08	1,174	91	55	30	-	0.80	-	2.82	1,171	142	15	-	-	2,134	-	3	2,137	-	2,134	-	2,137	2,137	2,137	
IK09	4.46	57	29	17	-	0.40	-	-	593	33	50	-	-	1,101	-	-	1,101	-	1,101	-	1,101	1,101	1,101	
IK10	5.87	-	-	-	-	-	-	3.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IK11	4.70	7	4	-	-	0.06	-	1.88	82	-	-	-	-	141	-	-	141	-	141	-	141	141	141	
IK12	4.93	-	-	-	-	-	-	4.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IK13	9.39	-	-	-	-	-	-	7.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IK14	14.55	316	133	8	1	1.41	-	-	2,071	23	12	9	1	4,064	-	7	4,071	1	4,064	-	4,071	4,071	4,071	
IK15	208.00	2,483	1,158	460	24	15.80	5.16	130.06	23,199	1,269	845	204	17	42,501	6	116	42,617	17	42,501	6	43,117	43,117	43,117	
IK16	1,581.76	1,292	450	503	99	18.45	956.37	484.31	27,083	1,268	452	841	69	36,307	1,095	432	36,739	69	36,307	1,095	37,404	37,404		
合計	48,214.50	167,981	53,967	38,050	2,522	1,103.52	17,817.80	21,219.30	1,619,963	130,081	71,974	21,424	1,765	2,709,252	20,400	18,949	2,728,201	1,765	2,709,252	20,400	2,729,651	2,729,651	2,729,651	

※資産額は以下のマニュアル及び各種資産評価単価を用いて整理  
治水経済マニュアル(案)平成17年4月 国土交通省 河川局  
治水経済マニュアル(案)各種資産評価単価及びデータベース 国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課

様式-2 資産データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状況:幾春別川総合開発事業実施前

流量規模:1/100

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎漁 ブロック	ブロック 面積 (ha)	一般資産				基礎				量				一般資産額				農作物資産額				小計	一般資産 額等合計	備 考		
		人口	世帯数	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	在庫	事業所資産 償却	在庫	家畜 償却	在庫	水稲	畑作物	小計							
IS01	92.29	—	—	105	—	—	—	3.29	—	469	57	—	—	—	—	—	—	527	—	3	—	—	530	—	—	
IS02	299.35	74	19	89	2	0.19	45.35	212.89	—	278	27	—	—	—	—	—	—	27	—	17	—	—	1,215	—	—	
IS27	3,343.28	7,084	2,210	1,482	187	40.72	1,384.74	1,433.69	—	4,171	3,016	—	—	—	—	—	—	3,016	—	131	—	—	101,000	—	—	
IS28	10,599.99	3,848	1,142	647	540	24.14	5,163.90	4,485.63	—	1,776	885	—	—	—	—	—	—	885	—	378	—	—	2,866	—	—	
T001	4,931.63	109,126	33,522	23,162	300	483.57	18,800	1,486.52	—	70,205	43,186	—	—	—	—	—	—	43,186	—	210	—	—	9,927	—	—	
T004	1,020.36	1,457	346	1,925	29	4.85	1.88	468.10	—	6,572	4,539	—	—	—	—	—	—	4,539	—	20	—	—	23,560	—	—	
T006	1,744.99	482	162	1,290	44	7.84	3.76	1,290.75	—	5,271	3,313	—	—	—	—	—	—	3,313	—	31	—	—	22,871	—	—	
CH01	2,180.85	13,330	4,782	4,088	109	138.27	375.26	1,316.84	—	21,713	7,998	—	—	—	—	—	—	7,998	—	76	—	—	1,157	—	—	
CH02	347.15	2,719	1,052	1,004	28	19.16	89.56	162.14	—	3,061	1,891	—	—	—	—	—	—	1,891	—	20	—	—	1,606	—	—	
CH03	491.78	5,265	2,014	1,239	61	41.27	100.43	268.05	—	4,104	1,899	—	—	—	—	—	—	1,899	—	43	—	—	354	—	—	
CH06	1,450.63	351	115	16	66	15.49	698.06	603.05	—	22,743	1,685	—	—	—	—	—	—	1,685	—	57	—	—	1,338	—	—	
CH07	1,726.04	540	170	20	84	22.39	801.59	740.84	—	51	40	—	—	—	—	—	—	40	—	714	—	—	1,579	—	—	
CH08	482.09	962	331	35	37	13.01	—	323.34	—	19,083	4,850	—	—	—	—	—	—	4,850	—	314	—	—	2,89	—	—	
CH09	323.46	3,355	1,331	1,111	45	27.32	—	198.70	—	40,101	19,503	—	—	—	—	—	—	19,503	—	382	—	—	1,77	—	—	
CH10	2,958.65	327	99	—	—	14.69	549.70	2,120.19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—	2,523	—	—	
CH11	5,729.07	1,836	565	121	305	68.18	3,022.37	2,272.39	—	311	172	—	—	—	—	—	—	172	—	214	—	—	5,490	—	—	
CH12	6,103.87	11,323	3,875	1,896	377	148.63	2,654.45	2,641.56	—	6,454	4,220	—	—	—	—	—	—	4,220	—	264	—	—	5,398	—	—	
YU14	1,120.36	246	77	6	34	1.33	641.21	420.35	—	8	21	—	—	—	—	—	—	21	—	289	—	—	4,529	—	—	
IK01	4,937.44	12,196	4,194	1,627	319	62.83	2,661.46	1,627.85	—	92,233	61,455	—	—	—	—	—	—	61,455	—	223	—	—	168,610	—	—	
IK02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IK04	8.69	71	33	10	—	0.42	—	0.23	—	19	14	—	—	—	—	—	—	14	—	40	—	—	1,130	—	—	
IK05	21.84	4	2	86	—	0.08	5.63	13.62	—	374	402	—	—	—	—	—	—	402	—	59	—	—	946	—	—	
IK06	8.92	38	20	2	3	0.23	—	6.10	—	4	4	—	—	—	—	—	—	4	—	25	—	—	672	—	—	
IK07	4.22	16	9	—	—	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	316	—	—	
IK08	1.174	91	55	30	—	0.80	—	2.82	—	184	132	—	—	—	—	—	—	132	—	—	—	—	—	316	—	—
IK09	26.05	181	88	27	—	1.28	—	3.76	—	1,421	806	—	—	—	—	—	—	806	—	—	—	—	2,134	—	—	
IK10	5.87	—	—	—	—	—	—	3.05	—	63	62	—	—	—	—	—	—	62	—	—	—	—	3,291	—	—	
IK11	4.70	7	4	—	—	0.06	—	1.88	—	—	59	—	—	—	—	—	—	59	—	—	—	—	141	—	—	
IK12	4.93	—	—	—	—	—	—	4.93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IK13	9.39	—	—	—	—	—	—	7.98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IK14	14.59	316	133	8	1	1.41	—	—	—	23	12	—	—	—	—	—	—	12	—	9	—	—	4,064	—	—	
IK15	208.00	2,483	1,158	460	24	15.80	5.16	130.06	—	2,269	845	—	—	—	—	—	—	845	—	204	—	—	42,501	—	—	
IK16	1,861.10	1,837	640	556	125	21.27	1,118.58	578.44	—	1,492	627	—	—	—	—	—	—	627	—	88	—	—	43,867	—	—	
合計	52,078.28	179,565	63,148	41,042	2,767	1,175.34	19,942.83	22,829.04	—	138,197	78,143	—	—	—	—	—	—	78,143	—	1,937	—	—	2,892,493	—	—	

※資産額は以下のマニュアル及び各種資産評価単価を用いて整理  
治水経済マニュアル(案) 平成17年4月 国土交通省 河川局  
治水経済マニュアル(案) 各種資産評価単価及びデータベース 国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課

様式2 資産データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施前

流量規模:1/150

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

汎漁 ブロック	ブロック 面積 (ha)	一般資産等						基礎数量						一般資産額				農作物資産額			一般資産 額等合計	備 考
		人口	世帯数	従業者数 (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産額		水稲	畑作物	小計	小計				
											償却	在庫	償却	在庫								
IS01	92.29	-	-	105	-	-	-	3.29	-	-	-	469	57	-	-	527	3	530				
IS02	332.94	129	33	109	13	0.25	47.70	225.81	-	484	462	42	110	42	9	1,478	202	1,734				
IS27	3,822.13	8,185	2,596	1,669	222	47.33	1,534.79	1,645.96	69,487	38,039	4,969	3,398	1,886	1,757	155	117,934	1,470	121,161				
IS28	11,124.01	5,072	1,548	1,297	583	34.21	5,410.97	4,707.52	50,224	22,683	3,421	1,418	4,953	6,195	408	83,107	4,204	93,506				
T001	5,360.34	121,356	42,849	25,063	352	535.63	18.80	1,604.58	786,301	627,866	74,773	46,092	2,990	22	246	1,538,269	1,433	1,539,723				
T004	1,221.56	2,605	716	2,120	32	9.53	1.88	539.50	13,983	10,492	7,208	4,969	272	22	36,945	482	37,429					
T006	1,906.13	777	265	1,500	50	9.22	3.76	1,326.28	13,538	3,883	6,173	3,700	425	35	27,753	1,184	28,942					
CH01	1,963.02	13,111	4,740	4,056	92	131.77	338.89	1,160.23	193,436	69,455	21,661	7,996	782	64	293,393	386	294,815					
CH02																						
CH03																						
CH06																						
CH07																						
CH08																						
CH09																						
CH10																						
CH11																						
CH12	5,832.39	10,858	3,727	1,880	342	138.89	2,512.47	2,537.03	203,893	54,612	6,422	4,201	2,905	239	272,272	2,877	277,414					
YU14	1,507.13	376	115	8	59	2.09	846.59	573.50	3,066	1,685	11	28	501	41	5,332	969	6,814					
IK01	5,545.27	13,557	4,707	1,775	361	70.43	2,977.37	1,839.85	103,393	68,972	4,929	3,221	3,067	253	183,834	3,409	188,886					
IK02																						
IK04																						
IK05																						
IK06																						
IK07																						
IK08																						
IK09																						
IK10																						
IK11																						
IK12																						
IK13																						
IK14																						
IK15	2,162.79	2,295	814	556	134	24.13	1,282.69	698.87	35,424	11,928	1,492	627	1,138	94	50,703	1,469	52,796					
合計	40,870.00	178,321	62,110	40,138	2,240	1,003.48	14,973.91	16,862.42	1,473,115	910,098	131,989	75,749	19,029	1,568	2,611,548	17,144	2,643,749					

※資産額は以下のマニュアル及び各種資産評価単価を用いて整理  
治水経済マニュアル(案) 平成17年4月 国土交通省 河川局  
治水経済マニュアル(案) 各種資産評価単価及びデータベース 国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課



様式2 資産データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施後

流量規模:1/10

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	ブロック 面積 (ha)	一般資産			等基			基礎			量			一般資産額			農作物資産額			備考		
		人口	世帯数	従業者数 (人)	農漁家数	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	在庫	事業所資産 償却	在庫	小計	水稲	畑作物	小計	一般資産 額等合計			
IS01																						
IS02																						
IS27																						
IS28																						
TO01																						
TO04																						
TO06																						
CH01																						
CH02																						
CH03																						
CH06																						
CH07																						
CH08																						
CH09																						
CH10																						
CH11																						
CH12																						
YU14																						
IK01																						
IK02																						
IK04																						
IK05																						
IK06																						
IK07																						
IK08																						
IK09																						
IK10																						
IK11																						
IK12																						
IK13																						
IK14																						
IK15																						
IK16																						
合計																						

※資産額は以下のマニュアル及び各種資産評価単価を用いて整理

治水経済マニュアル(案) 平成17年4月 国土交通省 河川局

治水経済マニュアル(案) 各種資産評価単価及び子ブレーター

平成24年2月改正 国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課

様式-2 資産データ  
水系名:石狩川 河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施後 流量規模:1/20 国勢調査年:平成17年 事業所統計調査年:平成18年

汎用ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産			基礎数量			等基			一般資産額			農作物資産額			一般資産額等合計	備考	
		人口	世帯数	世帯数	世帯数	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	事業所資産 在庫	農漁家資産額 償却	農漁家資産額 在庫	小計	水稲			畑作物
IS01																			
IS02																			
IS27																			
IS28																			
TO01																			
TO04																			
TO06																			
CH01																			
CH02																			
CH03																			
CH06																			
CH07																			
CH08																			
CH09																			
CH10																			
CH11																			
CH12																			
YU14																			
IK01																			
IK02																			
IK04	3.99	28	13	2	0.17	—	0.23	245	190	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—
IK05																			
IK06																			
IK07																			
IK08																			
IK09																			
IK10	5.87	—	—	—	—	—	3.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IK11																			
IK12																			
IK13																			
IK14																			
IK15	26.53	262	111	48	1.23	—	19.25	1,802	1,626	77	145	25	2	—	—	—	—	—	—
IK16																			
合計	36.39	290	124	50	1.39	—	22.53	2,047	1,817	81	145	25	2	—	—	—	—	—	—

※資産額は以下のマニュアル及び各種資産評価単価を用いて整理  
治水経済マニュアル(案) 平成17年4月 国土交通省 河川局  
治水経済マニュアル(案) 各種資産評価単価及び子テーブル— 平成24年2月改正 国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課

様式-2 資産データ  
水系名:石狩川 河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施後

流量規模:1/30

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎用 ブロック IS01 IS02 IS27 IS28 TO01 TO04 TO06 CH01 CH02 CH03 CH06 CH07 CH08 CH09 CH10 CH11 CH12 YU14 IK01 IK02 IK04 IK05 IK06 IK07 IK08 IK09 IK10 IK11 IK12 IK13 IK14 IK15 IK16 合計	ブロック 面積 (ha)	一般 資 産			等 基 礎 数 量			一 般 資 産 額			農 作 物 資 産 額			一般資産 額等合計	備 考						
		人口	世帯数	従業者数 (人)	農漁家数 (ha)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	在庫	農漁家資産額 償却			在庫	水稲	畑作物	小計		
IS01																					
IS02																					
IS27																					
IS28																					
TO01																					
TO04																					
TO06																					
CH01	1,942.20	10,118	3,617	2,221	101	117.60	347.48	1,237.72	172,632	53,000	16,474	4,595	858	71	247,630	398	1,105	1,503	249,133		
CH02	329.47	2,700	1,045	1,004	23	18.61	89.56	147.76	27,318	15,312	3,061	1,891	195	16	47,794	103	132	234	48,029		
CH03	485.88	5,217	1,995	1,228	57	40.50	100.43	265.22	59,452	29,233	4,082	1,875	484	40	95,166	115	237	352	95,518		
CH06	1,273.93	3,011	1,011	616	58	13.03	671.87	474.01	19,132	1,480	57	33	493	41	21,235	769	423	1,193	22,428		
CH07	1,348.38	424	129	—	66	15.04	660.93	555.06	22,086	1,890	—	—	561	46	24,583	757	496	1,252	25,835		
CH08	346.74	211	71	—	12	7.12	—	242.10	10,449	1,040	—	—	102	8	11,600	—	216	170	11,816		
CH09	230.60	117	43	—	13	3.85	—	190.91	5,649	630	—	—	110	9	6,399	—	170	170	6,569		
CH10	2,523.25	270	81	—	45	10.99	518.78	1,764.11	16,129	1,187	—	—	382	32	17,729	594	1,575	2,169	19,899		
CH11	3,571.79	1,153	361	82	185	45.30	1,898.84	1,391.43	66,506	5,290	234	123	1,572	130	73,855	2,174	1,243	3,416	77,271		
CH12	5,611.17	10,796	3,714	1,880	342	137.43	2,455.03	2,410.41	201,754	54,421	6,422	4,201	2,908	239	269,943	2,811	2,153	4,963	274,906		
YU14																					
IK01																					
IK02																					
IK04	3.99	28	13	2	—	0.17	—	0.23	245	190	4	0	—	—	440	—	0	0	440		
IK05																					
IK06																					
IK07																					
IK08																					
IK09																					
IK10	5.87	—	—	—	—	—	—	3.05	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3		
IK11																					
IK12																					
IK13																					
IK14	137.11	1,078	483	299	20	6.12	4.69	100.48	8,982	7,077	782	667	170	14	17,692	5	90	95	17,787		
IK15																					
IK16																					
合計	17,810.38	32,413	11,653	6,732	922	415.76	6,747.41	8,782.49	610,335	170,751	31,116	13,386	7,832	645	834,036	7,725	7,843	15,568	849,634		

※資産額は以下のマニュアル及び各種資産評価単価を用いて整理

治水経済マニュアル(案) 平成17年4月 国土交通省 河川局

治水経済マニュアル(案) 各種資産評価単価及び子フローター 平成24年2月改正 国土交通省 水管理 国土保全局河川計画課







様式-2 資産データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施後

流量規模:1/150

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎用ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産				基礎数量				量				一般資産額				農作物資産額				備考	
		人口	世帯数	従業者数 (人)	農漁家数	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産	在庫	償却	在庫	農漁家資産額	在庫	償却	在庫	水稲	畑作物	小計		一般資産額等合計
IS01	92.29	—	—	105	—	—	—	3.29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IS02	332.94	129	33	109	13	0.25	47.70	235.81	371	484	462	42	110	9	1478	55	256	202	256	3	530	—	
IS27	3,781.02	8,183	2,595	1,669	222	47.33	1,521.87	1,619.41	69,487	38,023	4,969	3,398	1,866	155	117,920	1,742	3,189	1,446	3,189	—	121,108	—	
IS28	11,028.65	5,024	1,535	1,297	574	34.21	5,366.58	4,658.42	50,224	22,492	3,421	1,418	4,876	402	82,833	6,144	10,304	4,160	10,304	—	93,138	—	
T001	5,297.30	119,787	42,297	24,392	343	527.61	18.80	1,585.30	774,528	619,778	73,288	44,924	2,914	240	1,515,672	22	1,437	1,416	1,437	—	1,517,110	—	
T004	1,188.02	2,126	560	2,077	30	7.64	1.88	538.56	11,221	8,206	7,108	4,831	255	21	31,642	2	481	2	481	—	32,125	—	
T006	1,870.84	735	248	1,500	48	8.96	3.76	1,319.46	13,152	3,634	6,173	3,700	408	34	27,089	4	1,178	1,178	—	1,183	28,282	—	
CH01	1,951.25	13,111	4,740	4,056	92	131.49	336.89	1,151.29	193,033	69,455	21,661	7,996	782	64	292,991	386	1,028	1,414	294,404	—	294,404	—	
CH02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH12	5,779.42	10,661	3,655	1,855	334	137.16	2,482.22	2,515.38	201,353	53,557	6,348	4,172	2,837	234	268,500	2,853	2,246	2,853	—	5,100	273,599	—	
YU14	1,448.30	376	115	8	59	2.09	821.18	543.61	3,086	1,685	11	28	501	41	5,332	940	485	940	485	—	6,758	—	
IK01	5,419.76	13,117	4,541	1,732	352	67.99	2,907.56	1,805.07	99,807	66,539	4,756	3,185	2,990	246	177,525	3,329	1,612	3,329	1,612	—	182,465	—	
IK02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK15	2,065.80	1,419	488	514	123	20.53	1,252.16	653.08	30,135	7,151	1,329	466	1,045	86	40,212	1,434	583	1,434	583	—	42,229	—	
合計	40,265.59	174,668	60,807	39,314	2,190	985.27	14,770.80	16,618.68	1,446,377	891,005	129,995	74,216	18,604	1,533	2,561,731	16,911	14,840	14,840	14,840	31,751	2,593,482	—	

※資産額は以下のマニュアル及び各種資産評価単価を用いて整理

治水経済マニュアル(案) 平成17年4月 国土交通省 河川局

治水経済マニュアル(案) 各種資産評価単価及び子フレーター

平成24年2月改正 国土交通省 水管理 国土保全局河川計画課

様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施前

流量規模:1/10

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	一般資産被害額				農作物被害額			公共土木 施設等 被害額	営業 停止 損失	家庭における 成急対策費用			事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考		
	家屋	家庭用品		事業所資産	農漁家資産	小計	水稲			畑作物	小計	清掃 労働 対価						代替 活動 等	小計
		償却	在庫																
IS01																			
IS02																			
IS27																			
IS28																			
TO01																			
TO04																			
TO06																			
CH01																			
CH02																			
CH03																			
CH06																			
CH07																			
CH08																			
CH09																			
CH10																			
CH11																			
CH12																			
YU14																			
IK01																			
IK02																			
IK04	187	171	3	0	0	382	0	0	877	2	6	4	10	7	895	1,257			
IK05																			
IK06																			
IK07																			
IK08	25	7				32	1	1	77		1	2	3		80	112			
IK09																			
IK10																			
IK11																			
IK12																			
IK13																			
IK14																			
IK15	939	905	48	72	1	1,978	3	40	4,793	11	14	24	38	9	4,851	6,871			
IK16																			
合計	1,150	1,084	52	72	1	2,371	3	43	5,746	13	21	30	51	15	5,825	8,242			



様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施前

流量規模:1/20

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	家屋	家庭用品	一般資産被害額		農漁家資産		農作物被害額			公共土木 施設等 被害額	営業 停止 損失	家庭における 応急対策費用			事業所 における 応急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
			償却	在庫	償却	在庫	水稲	畑作物	小計			清掃 労働 対価	代替 活動 等	小計					
IS01																			
IS02																			
IS27																			
IS28																			
TO01																			
TO04																			
TO06																			
CH01																			
CH02																			
CH03																			
CH06																			
CH07																			
CH08																			
CH09																			
CH10																			
CH11																			
CH12																			
YU14																			
IK01																			
IK02																			
IK04	229	189	5	1						0	1,027	3	8	6	14	8	1,052	1,476	
IK05	6	1	37	23						7	161	15	0	0	0	1	176	250	
IK06																			
IK07		66									352		1	1	2		354	499	
IK08	919	709	116	12						3	4,254	13	20	16	36	11	4,314	6,073	
IK09																			
IK10										3								3	
IK11																			
IK12																			
IK13																			
IK14	5	2									16		0	1	1		17	24	
IK15	5,173	4,510	457	372	117	117	11	10,641	5	85	25,784	80	77	104	181	83	26,128	36,860	
IK16																			
合計	6,411	5,477	615	408	117	117	11	13,039	6	96	31,594	111	106	129	235	103	32,042	45,184	

様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川 河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施前

流量規模:1/30

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	一般資産被害額				農作物被害額				公共土木 施設等 被害額	営業 停止 損失	家庭における 成急対策費用			事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備 考		
	家屋	事業所資産		農漁家資産		水稻	畑作物	小計			清掃 労働 対価	代替 活動 等	小計							
		償却	在庫	償却	在庫															
IS01																				
IS02																				
IS27																				
IS28																				
TO01																				
TO04																				
TO06																				
CH01	83,016	35,324	10,522	2,594	558	55	132,089	396	1,082	1,478	320,002	797	665	789	1,453	450	322,703	456,250		
CH02	18,275	10,927	2,224	1,346	117	11	32,900	103	131	234	79,716	392	215	238	453	290	80,851	113,885		
CH03	41,191	22,135	2,933	1,381	351	34	68,023	115	237	352	164,821	734	773	597	1,370	579	167,503	235,878		
CH06	14,621	1,265	30	327	327	32	16,329	765	426	1,191	39,564	11	40	29	69	26	39,671	57,191		
CH07	14,930	1,435	—	—	352	36	16,752	757	473	1,230	40,591	—	29	31	60	—	40,651	58,634		
CH08	5,859	206	1	1	40	4	6,112	—	209	209	14,809	1	5	9	14	1	14,825	21,146		
CH09	3,389	331	—	—	62	6	3,787	—	162	162	9,176	—	8	8	16	—	9,192	13,141		
CH10	8,786	646	—	—	192	19	9,654	578	1,488	2,046	23,391	—	12	15	26	—	23,417	35,117		
CH11	37,244	3,253	110	76	779	79	41,542	2,197	1,197	3,395	100,656	27	61	73	134	47	100,863	145,799		
CH12	137,304	42,754	5,276	3,138	1,685	168	190,326	2,750	2,038	4,788	461,160	913	873	911	1,784	710	464,588	659,883		
YU14																				
IK01																				
IK02																				
IK04	365	325	12	6	—	—	708	—	0	0	1,715	4	9	7	16	8	1,743	2,451		
IK05	30	8	119	108	—	—	264	5	10	14	640	18	0	0	0	1	660	939		
IK06	17	6	0	0	—	—	23	—	4	4	57	0	1	2	3	0	60	87		
IK07	145	111	—	—	—	—	256	—	—	—	620	—	1	2	3	—	623	879		
IK08	919	709	116	12	—	—	1,756	—	3	3	4,254	13	20	16	36	11	4,314	6,073		
IK09																				
IK10																				
IK11																				
IK12																				
IK13																				
IK14	77	75	—	—	6	1	159	—	—	—	385	—	2	2	4	—	389	548		
IK15	8,322	7,121	722	508	105	11	16,789	4	76	81	40,679	100	88	137	225	105	41,109	57,978		
IK16																				
合計	374,497	126,630	22,091	9,200	4,574	456	537,448	7,669	7,522	15,191	1,302,236	3,011	2,802	2,865	5,667	2,230	1,313,144	1,865,783		

様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川 河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施前

流量規模:1/50

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	一般資産被害額				農作物被害額				公共土木 施設等 被害額	営業 停止 損失	家庭における 成急対策費用			事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	事業所資産		農漁家資産		水稻	畑作物	小計			清掃 労働 対価	代替 活動 等	小計						業務所 における 成急対策 費用
		償却	在庫	償却	在庫														
IS01	—	382	45	—	427	—	3	3	1,035	29	—	—	17	—	—	1,081	1,511	—	
IS02	46	37	1	—	156	40	125	165	378	11	—	2	—	3	—	384	715	—	
IS27	19,075	11,657	2,180	1,729	509	956	691	1,647	85,301	386	158	256	414	114	—	86,214	123,066	—	
IS28	12,190	7,238	808	305	1,909	193	3,293	8,314	54,861	162	165	173	338	83	—	55,444	86,399	—	
TO01	244,067	209,016	32,585	18,259	709	19	1,078	1,096	1,220,493	4,675	3,285	5,036	8,322	2,187	—	1,235,677	1,740,485	—	
TO04	1,362	838	910	521	84	2	436	437	9,022	150	13	22	35	56	—	9,263	13,424	—	
TO06	7,819	1,263	2,433	1,787	213	21	13,535	2	32,795	352	35	30	66	188	—	33,400	48,038	—	
CH01	122,695	46,698	12,771	3,900	631	61	186,757	418	452,511	1,452	1,112	1,088	2,200	947	—	457,111	645,421	—	
CH02	19,382	12,036	2,496	1,473	130	13	35,510	103	86,040	598	334	290	624	500	—	87,762	123,505	—	
CH03	42,261	23,148	3,034	1,481	351	34	70,309	115	170,359	978	951	653	1,803	714	—	173,655	244,317	—	
CH06	16,151	1,438	32	364	87	35	18,074	787	43,793	13	47	34	81	26	—	43,913	63,253	—	
CH07	18,843	1,780	5	432	42	42	21,103	850	51,133	3	46	41	87	4	—	51,227	73,757	—	
CH08	8,075	721	13	10	90	10	8,919	—	21,610	4	17	28	45	3	—	21,663	30,810	—	
CH09	4,222	523	237	71	7	7	5,087	—	12,326	52	20	27	48	9	—	12,436	17,694	—	
CH10	12,813	928	—	271	26	26	14,036	607	34,009	—	16	19	35	—	—	34,044	50,382	—	
CH11	50,569	4,411	161	1,067	109	109	56,405	2,909	136,669	33	91	100	191	61	—	136,954	197,840	—	
CH12	149,534	44,522	5,454	3,280	1,954	190	204,934	2,897	496,555	1,056	1,048	996	2,044	852	—	500,508	710,571	—	
YU14	210	114	1	16	2	2	344	305	833	1	3	4	7	0	—	841	1,649	—	
IK01	69,540	52,190	3,618	2,221	1,640	160	129,369	2,555	313,461	811	1,491	1,202	2,693	881	—	317,846	450,955	—	
IK02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK04	491	423	16	10	—	—	940	—	2,278	6	13	10	23	14	—	2,321	3,261	—	
IK05	75	20	253	253	—	—	601	5	1,455	28	0	0	1	3	—	1,485	2,102	—	
IK06	143	145	2	9	1	1	302	—	733	0	2	3	5	1	—	739	1,045	—	
IK07	145	111	—	—	—	—	256	—	620	—	3	2	5	—	—	625	881	—	
IK08	970	769	137	14	—	—	1,890	—	4,579	21	27	18	46	20	—	4,665	6,557	—	
IK09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK11	35	29	—	—	—	—	65	—	156	—	0	1	1	—	—	157	223	—	
IK12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK14	162	116	2	1	6	1	288	—	697	—	9	13	21	2	—	722	1,010	—	
IK15	13,645	10,933	931	622	129	13	26,273	5	63,660	162	200	237	436	222	—	64,480	90,845	—	
IK16	13,260	3,697	713	233	362	38	18,303	884	44,349	97	51	76	127	66	—	44,639	64,171	—	
合計	827,760	433,833	69,234	36,296	10,946	1,095	1,379,164	18,481	3,341,713	11,081	9,138	10,362	19,500	6,971	—	3,379,266	4,793,995	—	

様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開閉事業実施前

流量規模:1/70

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	家屋		家庭用品		事業所資産				農漁家資産			農作物被害額				公共土木 施設等 被害額		営業 停止 損失	家庭における 成急対策費用			事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	家屋 損壊	家具 損壊	備品 損壊	事業所 資産 損壊	在 庫	備 蓄	在 庫	備 蓄	水 稲	畑 作物	小 計	清 掃 労 働 対 価	代 替 活 動 等	小 計	公 共 土 木 施 設 等 損 失	農 業 停 止 損 失		清 掃 労 働 対 価	代 替 活 動 等	小 計						
																											家 屋
IS01	79	389	104	48	37	—	—	—	437	3	—	—	—	—	—	1,059	33	—	—	—	—	28	—	—	1,119	1,559	—
IS02	28,362	16,866	1,913	2,636	37	65	—	221	156	197	537	41	11	3	197	537	440	3	3	3	6	11	3	554	972	—	
IS27	12,880	7,608	813	307	2,014	203	23,805	50,477	1,199	929	122,305	5,262	3,436	8,698	2,129	122,305	440	227	325	325	553	181	181	123,478	176,084	—	
TO01	288,863	248,475	36,197	20,580	784	83	594,982	19	1,132	1,151	1,441,641	3,954	5,768	9,722	3,954	5,768	5,372	3,954	5,768	9,722	2,705	87	87	1,459,439	2,095,572	—	
TO04	3,615	3,232	2,733	1,597	108	11	11,296	2	136	136	27,370	65	69	134	65	27,370	473	222	69	134	222	224	224	28,199	39,633	—	
TO06	8,010	1,442	2,753	1,947	222	22	14,396	2	1,113	1,115	34,880	412	41	33	412	34,880	412	1,401	1,226	2,826	1,225	224	224	35,601	51,111	—	
CH01	127,887	49,510	13,256	4,226	638	62	195,578	427	1,149	1,576	473,886	1,716	1,401	1,226	1,401	473,886	1,716	1,401	1,226	2,826	1,225	224	224	479,453	676,607	—	
CH02	20,343	12,795	2,575	1,528	142	14	37,397	103	141	243	90,612	628	375	307	628	90,612	628	375	307	682	682	714	714	92,455	130,095	—	
CH03	42,280	23,148	3,034	1,481	351	34	70,328	115	239	354	170,405	978	951	653	978	170,405	978	951	653	1,803	1,803	714	714	173,701	244,382	—	
CH06	16,861	1,545	56	32	388	38	18,920	793	498	1,292	45,844	15	51	36	498	45,844	15	51	36	86	86	26	26	45,972	66,184	—	
CH07	20,841	1,947	6	3	469	46	23,311	868	603	1,471	56,482	3	53	45	603	56,482	3	53	45	98	98	6	6	56,589	81,371	—	
CH08	9,420	988	15	11	102	11	10,548	—	254	254	25,558	5	23	37	254	25,558	5	23	37	60	60	5	5	25,627	36,429	—	
CH09	6,357	1,227	524	101	83	8	8,301	—	172	172	20,112	122	43	68	172	20,112	122	43	68	111	111	25	25	20,371	28,843	—	
CH10	13,824	1,024	—	—	283	27	15,159	620	1,777	2,397	36,731	—	—	—	2,397	36,731	—	—	—	42	42	—	—	36,772	54,328	—	
CH11	56,358	4,903	177	98	1,214	123	62,874	3,170	1,827	4,996	152,344	43	107	113	4,996	152,344	43	107	113	219	219	69	69	152,676	220,546	—	
CH12	153,139	45,375	5,650	3,377	1,994	193	209,728	2,933	2,260	5,193	508,170	1,152	1,102	1,030	1,102	508,170	1,152	1,102	1,030	2,131	922	922	922	512,376	727,296	—	
YU14	399	191	—	—	37	4	633	434	200	634	1,534	—	—	—	634	1,534	—	—	—	7	7	0	0	1,546	2,813	—	
IK01	70,173	53,366	3,891	2,430	1,741	169	131,769	2,650	1,222	3,872	319,277	876	1,602	1,240	3,872	319,277	876	1,602	1,240	2,842	940	940	323,935	459,576	—		
IK02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IK04	491	423	16	10	253	—	940	—	0	0	2,278	—	6	13	2,278	2,278	—	6	13	23	14	14	14	2,321	3,261	—	
IK05	75	20	253	253	—	—	601	—	16	16	1,455	5	11	16	1,455	1,455	26	0	0	0	3	3	3	1,485	2,102	—	
IK06	143	145	2	2	9	1	302	—	4	4	733	0	2	3	733	733	0	2	3	5	1	1	1	739	1,046	—	
IK07	145	111	—	—	—	—	256	—	—	—	620	—	—	—	620	620	—	—	—	2	5	—	—	625	881	—	
IK08	970	769	137	14	—	—	1,890	—	3	3	4,579	21	27	18	4,579	4,579	21	27	18	46	20	20	20	4,665	6,557	—	
IK09	30	—	—	—	—	—	45	—	—	—	108	2	1	2	108	108	2	1	2	4	2	2	2	116	160	—	
IK10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IK11	35	29	—	—	—	—	65	—	—	—	156	—	0	1	156	156	—	0	1	1	1	1	1	157	223	—	
IK12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IK13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IK14	809	885	11	5	6	1	1,717	—	5	6	4,160	2	14	21	4,160	4,160	2	14	21	34	5	5	5	4,201	5,918	—	
IK15	13,645	10,970	940	627	129	13	26,324	5	100	105	63,784	181	228	250	63,784	63,784	181	228	250	478	256	256	256	64,698	91,127	—	
IK16	16,139	4,970	961	338	427	44	22,479	1,012	376	1,388	54,487	132	64	88	54,487	54,487	132	64	88	151	100	100	100	54,850	78,718	—	
合計	912,151	491,678	77,067	40,935	11,776	1,171	1,534,777	19,661	17,753	37,414	3,718,765	12,815	10,546	11,538	22,103	3,718,765	12,815	10,546	11,538	22,103	8,328	8,328	—	3,762,011	5,334,203	—	

様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開閉事業実施前

流量規模:1/100

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	一般資産被害額				農漁家資産				農作物被害額				公共土木 施設等 被害額	営業 停止 損失	家庭における 成急対策費用			事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品		事業所資産		農漁家資産		小計	水稻	畑作物	小計	清掃 労働 対価			代替 活動 等	小計						
		償却	在庫	償却	在庫	償却	在庫										償却					
ISO1	-	-	389	48	-	-	437	-	3	3	-	-	-	33	-	-	1,119	1,559	-			
ISO2	79	104	37	-	-	-	221	46	163	208	3	3	6	11	3	3	554	884	-			
IS27	37,980	21,646	3,357	2,372	805	79	66,239	1,438	1,106	2,544	303	411	715	650	303	411	162,112	230,895	-			
IS28	16,136	9,148	923	369	2,433	244	29,253	5,697	3,751	9,448	199	220	435	199	215	220	71,623	110,323	-			
TO01	321,395	277,289	38,785	22,302	934	101	660,805	19	1,175	1,194	1,601	1,300	6,392	6,106	4,553	6,392	1,621,351	2,283,350	-			
TO04	4,765	3,916	4,374	2,657	117	11	15,839	2	346	348	2	346	87	704	95	87	39,607	55,794	-			
TO06	8,532	1,636	3,552	2,294	240	23	16,277	4	1,143	1,147	39,439	563	49	563	49	40	40,381	57,805	-			
CH01	131,521	52,693	15,558	4,935	644	62	205,413	428	1,163	1,591	497,716	2,269	1,602	2,269	1,602	1,322	504,477	711,482	-			
CH02	20,574	13,081	2,653	1,570	148	14	38,040	103	141	244	92,171	722	411	722	411	316	94,201	132,485	-			
CH03	43,060	23,747	3,152	1,537	364	35	71,915	115	239	354	174,250	1,115	1,013	668	1,013	668	177,814	250,083	-			
CH06	17,266	1,576	56	32	397	38	19,366	798	520	1,318	46,924	15	52	36	52	36	47,054	67,739	-			
CH07	22,497	2,064	27	19	478	47	25,132	906	636	1,542	60,895	4	58	47	58	47	61,012	87,687	-			
CH08	11,133	2,297	56	47	164	17	13,714	-	274	274	33,229	8	33	51	33	51	33,327	47,315	-			
CH09	13,704	5,557	2,703	621	105	11	22,701	-	176	176	55,004	220	99	163	99	163	55,551	78,427	-			
CH10	15,156	1,103	-	-	289	28	16,576	629	1,851	2,479	40,164	-	24	24	24	48	40,211	59,267	-			
CH11	61,199	5,538	197	107	1,423	142	68,604	3,353	1,925	5,278	166,228	46	123	125	247	72	166,592	240,474	-			
CH12	155,665	46,050	5,730	3,475	2,081	204	213,225	2,997	2,290	5,287	516,644	1,172	1,165	1,053	2,218	959	520,992	739,504	-			
YU14	941	525	4	10	109	12	1,602	667	314	981	3,881	1	8	12	19	1	3,902	6,484	-			
IK01	72,827	57,124	4,108	2,581	1,885	182	138,707	2,999	1,408	4,407	336,087	1,205	2,001	1,361	3,361	1,194	341,847	484,961	-			
IK02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
IK04	491	423	16	10	-	-	940	-	0	0	2,278	6	13	10	23	14	2,321	3,261	-			
IK05	75	20	253	253	-	-	601	5	11	16	1,455	26	0	0	1	3	1,485	2,102	-			
IK06	261	244	3	3	18	2	532	-	4	4	1,290	1	532	4	7	2	1,299	1,836	-			
IK07	145	122	-	-	-	-	267	-	-	-	647	-	-	4	3	7	654	921	-			
IK08	970	769	137	14	-	-	1,890	-	3	3	4,579	21	27	18	46	20	4,665	6,557	-			
IK09	319	231	21	25	-	-	595	-	2	2	1,442	4	5	9	14	6	1,466	2,064	-			
IK10	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
IK11	64	50	-	-	-	-	114	-	2	2	276	-	1	1	1	1	277	393	-			
IK12	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
IK13	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
IK14	819	891	11	5	6	1	1,733	-	5	6	4,198	2	14	21	35	5	4,240	5,972	-			
IK15	13,966	11,238	940	627	129	13	26,933	5	100	105	65,259	181	232	253	485	256	66,181	93,219	-			
IK16	19,748	6,958	1,076	425	574	57	28,439	1,207	461	1,668	68,909	155	108	133	240	138	69,442	99,549	-			
合計	991,346	545,640	88,119	46,337	13,344	1,323	1,686,109	21,419	19,219	40,638	4,085,442	15,437	12,211	12,782	24,994	9,885	4,135,758	5,862,505	-			

様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施前

流量規模:1/150

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	一般資産被害額				農産物被害額				公共土木 施設等 被害額	営業 停止 損失	家庭における 成急対策費用			事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備 考		
	家屋	家庭用品	事業所資産		水稲	畑作物	小計	農 業 停 止 損 失			清掃 労働 対価	代替 活動 等	小計						事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害
			償却	在庫																
IS01	—	—	389	48	—	437	—	3	1,059	33	—	—	—	28	—	1,119	1,559			
IS02	82	119	46	2	—	249	—	3	602	13	3	4	8	2	—	625	1,098			
IS27	44,712	25,323	3,706	2,575	1,006	77,423	1,659	1,321	187,595	812	525	565	1,090	441	—	189,938	270,341			
IS28	20,200	11,368	1,284	505	2,849	36,490	6,036	4,017	88,415	326	286	288	574	177	—	89,483	136,036			
TO01	380,423	325,812	45,147	25,280	1,121	777,906	20	1,289	1,884,867	7,385	5,813	7,582	13,396	4,162	—	1,909,810	2,689,025			
TO04	8,353	6,806	5,735	3,692	167	24,768	2	466	60,014	939	154	154	308	468	—	61,728	86,965			
TO06	9,094	1,965	4,389	2,662	262	18,399	4	1,173	44,582	739	64	54	118	369	—	45,808	65,385			
CH01	106,798	39,176	12,772	3,979	457	163,227	377	925	395,499	1,420	682	876	1,558	837	—	399,313	563,842			
CH02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
CH03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
CH06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
CH07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
CH08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
CH09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
CH10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
GH11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
GH12	142,358	43,636	5,331	3,211	1,795	196,507	2,815	2,162	476,137	976	1,052	986	2,038	806	—	479,956	661,440			
YU14	1,844	1,130	8	20	282	3,313	922	455	8,028	3	17	22	39	5	—	8,074	12,765			
IK01	77,712	61,172	4,376	2,795	2,049	148,302	3,351	1,602	359,337	1,406	2,202	1,463	3,664	1,248	—	365,655	518,910			
IK02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK16	22,533	7,537	1,147	477	701	32,465	1,397	560	78,662	229	166	177	343	229	—	79,463	113,886			
合計	814,109	524,043	84,329	45,246	10,694	1,479,466	16,632	14,149	3,584,796	14,281	10,963	12,173	23,136	8,771	—	3,630,984	5,141,252			

様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施後

流量規模:1/10

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	家屋	家庭用品	一般資産被害額		農漁家資産		農作物被害額			公共土木 施設等 被害額	営業 停止 損失	家庭における 成急対策費用			事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
			償却	在庫	償却	在庫	水稲	畑作物	小計			清掃 労働 対価	代替 活動 等	小計						
IS01																				
IS02																				
IS27																				
IS28																				
TO01																				
TO04																				
TO06																				
CH01																				
CH02																				
CH03																				
CH06																				
CH07																				
CH08																				
CH09																				
CH10																				
CH11																				
CH12																				
YU14																				
IK01																				
IK02																				
IK04																				
IK05																				
IK06																				
IK07																				
IK08																				
IK09																				
IK10																				
IK11																				
IK12																				
IK13																				
IK14																				
IK15																				
IK16																				
合計																				

様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施後

流量規模:1/20

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額				公共土木 施設等 被害額	営業 停止 損失	家庭における 成急対策費用			事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考	
	家屋	被害額	償却	在庫	事業所資産	償却	在庫	農漁家資産	小計	水稲	畑作物	小計			清掃 労働 対価	代替 活動 等	小計						
																							家屋
IS01																							
IS02																							
IS27																							
IS28																							
TO01																							
TO04																							
TO06																							
CH01																							
CH02																							
CH03																							
CH06																							
CH07																							
CH08																							
CH09																							
CH10																							
CH11																							
CH12																							
YU14																							
IK01																							
IK02																							
IK04	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
IK05																							
IK06																							
IK07																							
IK08																							
IK09																							
IK10																							
IK11																							
IK12																							
IK13																							
IK14																							
IK15	863	879	43	70	12	12	1	1,868	16	16	16	10	17	27	7	4,569	4,569	6,453					
IK16																							
合計	875	883	43	70	12	12	1	1,884	19	19	19	11	18	29	8	4,610	4,610	6,513					



汎濫 ブロック	家屋	家庭用品	一般資産被害額		農漁家資産		農作物被害額		公共土木 施設等 被害額	営業 停止 損失	家庭における 成急対策費用			事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
			事業所資産 償却	在庫	農漁家資産 償却	在庫	水稻	畑作物			小計	清掃 労働 対価	代替 活動 等					
IS01																		
IS02																		
IS27																		
IS28																		
TO01																		
TO04																		
TO06																		
CH01	80,577	34,163	10,186	2,360	552	1,068	1,462	309,882	749	634	755	1,389	427			312,446	441,801	
CH02	18,275	10,927	2,224	1,346	117	131	234	79,716	392	215	238	453	290			80,851	113,885	
CH03	41,191	21,984	2,882	1,371	351	237	352	164,309	692	739	587	1,327	543			166,870	235,034	
CH06	14,424	1,191		29	317	415	16,039	38,861	9	36	28	64	21			38,955	56,163	
CH07	14,306	1,384			346	496	16,071	38,941		28	30	57				38,998	56,267	
CH08	5,588	172			28	201	5,791	14,032		5	8	12				14,045	20,038	
CH09	3,389	331			62	161	3,787	9,176			8	16				9,192	13,140	
CH10	8,133	589			170	1,441	2,009	21,539		11	14	24				21,564	32,462	
CH11	35,750	3,152	110	76	747	1,137	3,212	96,704	27	59	70	130	47			96,907	140,030	
CH12	133,129	42,539	5,223	3,075	1,640	2,005	4,728	450,122	882	861	903	1,764	689			453,459	643,957	
YU14																		
IK01																		
IK02																		
IK04	187	171	3	0		0	382			2	6	4	7			895	1,257	
IK05																		
IK06																		
IK07																		
IK08																		
IK09																		
IK10						2											2	
IK11																		
IK12																		
IK13																		
IK14																		
IK15	3,013	2,681	206	195	99	76	81	15,032	55	44	67	111	50			15,248	21,533	
IK16																		
合計	357,959	119,264	20,883	8,452	4,429	7,331	14,810	1,239,192	2,807	2,646	2,712	5,358	2,073			1,249,431	1,775,669	

様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川 河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開濶事業実施後

流量規模:1/50

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	一般資産被害額				農作物被害額				公共土木 施設等 被害額	営業 停止 損失	家庭における 成急対策費用			事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		水稻	畑作物	小計	清掃 労働 対価			代替 活動 等	小計						
			償却	在庫									償却					
	46	62	382	45	1	37	146	3			1,035	29	11					
IS01	46	62	382	45	1	37	146	3	1,035	29	11	354	1	2	3	1,081	1,511	
IS02																369	676	
IS27	15,023	8,847	1,963	1,656	452	48	27,990	926	656	141	230	371	103	230	371	68,667	98,238	
IS28	11,730	7,039	807	305	1,848	187	21,915	4,959	3,243	161	170	330	80	170	330	53,673	83,789	
TO01	230,182	196,276	31,599	17,941	666	71	476,335	19	1,066	1,084	3,067	4,769	2,047	4,769	7,836	1,168,516	1,645,935	
TO04	977	638	644	445	62	7	2,774	1	428	429	6,721	18	28	43	6,920	10,122		
TO06	7,536	1,244	2,071	1,482	204	20	12,557	1	1,091	1,092	30,426	271	64	30	64	30,916	44,565	
CH01	120,212	45,200	12,073	3,479	631	61	181,656	417	1,129	1,546	440,151	1,396	899	1,053	2,104	444,550	627,751	
CH02	19,362	12,036	2,496	1,473	130	13	35,510	103	132	234	86,040	598	334	290	624	87,762	123,505	
CH03	42,261	23,148	3,034	1,481	351	34	70,309	115	239	354	170,359	967	934	644	1,578	173,602	244,265	
CH06	16,082	1,434	55	32	364	35	18,002	785	474	1,259	43,619	13	46	33	79	43,737	62,998	
CH07	18,749	1,774	5	2	428	42	21,000	835	565	1,400	50,883	3	46	41	87	50,977	73,377	
CH08	7,976	706	13	10	81	9	8,795	—	223	223	21,310	4	16	28	21,362	30,380		
CH09	4,222	523	237	27	71	7	5,087	—	171	171	12,326	52	20	27	48	12,436	17,694	
CH10	12,314	928	—	—	256	26	13,523	623	1,685	2,308	32,767	—	17	20	37	32,804	48,635	
CH11	48,682	4,223	161	88	1,020	104	54,277	2,826	1,617	4,443	131,514	33	87	96	183	131,789	190,509	
CH12	148,957	44,403	5,415	3,251	1,932	188	204,145	2,885	2,214	5,099	494,643	1,013	1,015	982	1,997	498,448	707,691	
YU14	75	53	—	—	6	1	135	219	126	344	327	—	1	3	322	322	811	
IK01	69,210	51,695	3,489	2,016	1,619	159	128,188	2,515	1,162	3,677	310,600	768	1,448	1,189	2,637	314,867	446,733	
IK02																		
IK04	187	171	3	0	—	—	362	—	0	0	877	2	6	4	10	885	1,257	
IK05																		
IK06																		
IK07																		
IK08	25	7	—	—	—	—	32	—	1	1	77	—	1	2	3	80	112	
IK09																		
IK10																		
IK11																		
IK12																		
IK13																		
IK14																		
IK15	5,173	4,510	457	372	117	11	10,641	5	99	104	25,784	80	77	104	181	26,128	36,874	
IK16	11,626	3,345	681	226	344	36	16,288	848	332	1,180	39,393	95	46	70	117	39,667	57,105	
合計	790,606	408,262	65,622	33,932	10,583	1,059	1,310,064	18,119	16,780	34,899	3,174,286	10,470	8,561	9,804	18,365	3,209,576	4,554,539	

様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川 河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開濶事業実施後

流量規模:1/70

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	一般資産被害額				農作物被害額				公共土木 施設等 被害額	営業 停止 損失	家庭における 成急対策費用			事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備 考		
	家屋	家庭用品		事業所資産		農漁家資産	小計	水稲			畑作物	小計	清掃 労働 対価						代替 活動 等	小計
		償却	在庫	償却	在庫															
IS01	79	104	389	48	—	—	437	—	3	3	—	—	—	28	—	1,119	1,559			
IS02	—	—	37	—	—	—	221	40	156	196	3	3	6	1	—	554	972			
IS27	26,794	15,995	2,576	1,899	63	64	47,941	1,085	833	1,918	214	311	525	172	—	117,287	167,145			
IS28	12,488	7,449	808	305	1,968	199	23,195	5,138	3,368	8,506	163	178	348	85	—	56,797	88,497			
TO01	280,346	241,690	35,679	20,198	777	82	578,771	19	1,125	1,144	3,790	5,613	9,403	2,584	—	1,419,585	1,999,500			
TO04	3,384	3,000	2,559	1,470	108	11	10,532	2	61	63	25,519	403	170	170	—	26,208	36,803			
TO06	8,002	1,436	2,753	1,947	222	22	14,381	2	1,111	1,113	34,846	412	33	234	—	35,565	51,060			
CH01	122,695	46,698	12,771	3,900	631	61	186,757	418	1,135	1,553	452,511	1,452	2,200	947	—	457,111	645,421			
CH02	19,489	12,270	2,521	1,492	136	13	35,920	103	141	243	87,035	619	367	528	—	88,850	125,014			
CH03	42,280	23,148	3,034	1,481	351	34	70,328	115	239	354	170,405	978	653	714	—	173,701	244,382			
CH06	16,412	1,466	55	32	373	36	18,374	790	483	1,273	44,520	13	47	26	—	44,641	64,287			
CH07	18,985	1,781	5	2	432	42	21,247	860	590	1,450	51,481	3	50	4	—	51,580	74,276			
CH08	8,664	894	15	11	99	11	9,695	—	249	249	23,490	5	19	5	—	23,549	33,492			
CH09	6,069	1,227	524	101	83	8	8,033	—	171	171	19,464	122	43	25	—	19,723	27,927			
CH10	12,873	939	—	—	277	27	14,116	611	1,719	2,330	34,204	—	17	—	—	34,241	50,687			
CH11	51,357	4,449	161	88	1,079	110	57,244	2,943	1,697	4,640	138,702	33	91	61	—	138,988	200,872			
CH12	148,959	44,370	5,419	3,253	1,932	188	204,121	2,889	2,216	5,105	494,586	1,024	1,031	815	—	498,447	707,674			
YU14	294	145	1	1	28	3	472	403	185	588	1,144	1	3	0	—	1,154	2,215			
IK01	69,854	52,853	3,804	2,369	1,702	166	130,748	2,597	1,199	3,796	316,803	850	1,540	910	—	321,322	455,866			
IK02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK04	187	171	3	0	—	—	382	—	0	0	877	2	6	7	—	895	1,257			
IK05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK08	385	285	—	—	—	—	670	—	2	2	1,624	—	3	—	—	1,632	2,304			
IK09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK10	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—			
IK11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
IK15	5,324	4,559	483	377	117	11	10,870	5	99	104	26,339	90	84	88	—	26,719	37,694			
IK16	14,543	4,192	839	317	389	40	20,330	967	363	1,330	49,239	116	58	86	—	49,601	71,261			
合計	869,462	469,121	74,435	39,293	11,327	1,129	1,464,767	18,986	17,147	36,133	3,549,130	11,994	9,694	7,492	—	3,583,268	5,090,168			

様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川  
河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開濶事業実施後

流量規模:1/100

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫 ブロック	一般資産被害額			農作物被害額			公共土木 施設等 被害額	営業 停止 損失	家庭における 成急対策費用			事業所 における 成急対策 費用	その他の 間接被害	小計	合計	備 考	
	事業所資産		農漁家資産		水稲	畑作物			小計	清掃 労働 対価	代替 活動 等						小計
	償却	在庫	償却	在庫													
IS01	-	-	-	-	437	-	3	33	-	-	-	28	-	-	1,119	1,559	
IS02	79	389	1	46	221	162	208	11	3	3	6	1	-	-	554	983	
IS27	36,340	20,893	3,270	2,341	63,686	1,377	2,451	632	282	383	665	226	-	-	155,834	221,971	
IS28	15,831	8,937	896	350	23,825	5,606	9,288	189	207	212	419	105	-	-	70,070	107,983	
TO01	312,771	269,470	38,357	21,991	643,602	19	1,161	5,996	4,444	6,240	10,683	3,108	-	-	1,579,235	2,224,017	
TO04	4,661	3,825	4,194	2,546	15,354	2	205	625	85	82	167	299	-	-	38,293	53,854	
TO06	8,528	1,629	3,552	2,294	16,262	4	1,141	563	49	40	88	290	-	-	40,345	57,752	
CH01	127,555	49,218	13,231	4,211	194,893	423	1,143	1,689	1,362	1,209	2,571	1,189	-	-	477,675	674,134	
CH02	20,393	12,810	2,575	1,528	37,468	103	141	628	375	307	682	536	-	-	92,628	130,340	
CH03	42,899	23,484	3,056	1,503	71,341	115	239	1,035	977	659	1,636	716	-	-	176,246	247,941	
CH06	16,865	1,545	56	32	18,925	794	500	15	51	36	86	26	-	-	45,982	66,201	
CH07	21,452	1,974	21	19	23,980	872	612	4	55	45	100	8	-	-	58,215	83,680	
CH08	10,778	2,260	44	35	13,288	-	266	7	33	50	83	7	-	-	32,293	45,846	
CH09	9,816	3,453	2,473	464	16,300	-	175	196	77	129	206	52	-	-	39,949	56,425	
CH10	14,204	1,033	-	283	15,548	623	1,789	-	21	22	43	-	-	-	37,717	55,677	
CH11	55,246	4,877	177	98	61,727	3,166	1,825	43	106	112	219	69	-	-	149,895	216,613	
CH12	149,269	44,458	5,427	3,257	204,542	2,895	2,233	1,031	1,048	997	2,045	824	-	-	499,506	709,175	
YU14	809	463	4	10	1,404	638	304	1	7	11	18	1	-	-	3,422	5,767	
IK01	72,315	56,348	4,074	2,563	137,531	2,962	1,385	1,154	1,941	1,343	3,283	1,160	-	-	338,836	480,714	
IK02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IK04	229	189	5	1	424	-	0	3	8	6	14	8	-	-	1,052	1,476	
IK05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IK06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IK07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IK08	919	709	116	12	1,756	-	3	8	15	14	29	5	-	-	4,297	6,055	
IK09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IK10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IK11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IK12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IK13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IK14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IK15	5,802	4,927	505	394	11,756	5	99	93	89	122	211	95	-	-	28,883	40,743	
IK16	18,403	5,048	988	345	25,385	1,167	446	140	81	100	180	124	-	-	61,951	88,948	
合計	945,144	517,854	83,447	44,043	1,604,455	20,815	18,589	14,092	11,313	12,121	23,434	8,878	-	-	3,933,999	5,577,857	

様式-3 被害額データ  
水系名:石狩川

河川名:石狩川、幾春別川

整備状態:幾春別川総合開発事業実施後

流量規模:1/150

国勢調査年:平成17年

事業所統計調査年:平成18年

単位:百万円

汎濫ブロック	一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における成急対策費用			事業所における成急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産 償却	在庫	農漁家資産 償却	在庫	小計			水稲	畑作物	小計					
IS01	—	—	389	48	—	—	437	3	33	—	—	—	—	—	1,119	1,559	
IS02	82	119	46	2	—	—	249	3	13	—	4	8	2	—	625	1,096	
IS27	44,577	25,243	3,704	2,569	1,000	100	77,192	2,923	778	482	543	1,025	401	—	189,240	269,354	
IS28	19,443	11,049	1,282	500	2,809	281	35,363	3,945	314	273	280	553	169	—	86,721	132,030	
TO01	370,615	317,913	44,504	24,845	1,105	116	759,098	20	7,129	5,575	7,383	12,957	3,954	—	1,863,335	2,623,724	
TO04	5,893	4,495	5,627	3,558	164	16	19,754	461	910	127	116	243	442	—	49,458	69,673	
TO06	9,073	1,949	4,389	2,662	259	25	18,358	4	739	63	52	115	369	—	45,706	65,236	
CH01	104,682	37,108	11,908	3,634	420	42	157,805	373	1,339	912	845	1,483	786	—	385,970	545,060	
CH02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CH12	140,993	43,506	5,324	3,209	1,758	174	194,965	2,137	965	1,044	978	2,022	802	—	476,188	676,077	
YU14	1,682	950	7	17	213	22	2,891	431	2	15	20	35	2	—	7,044	11,257	
IK01	76,704	60,347	4,348	2,769	2,006	194	146,368	3,280	1,365	2,164	1,438	3,602	1,245	—	360,863	512,076	
IK02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
IK16	20,487	5,395	1,014	351	645	64	27,986	1,355	212	124	124	249	213	—	68,411	98,250	
合計	794,242	508,073	82,543	44,165	10,379	1,034	1,440,435	16,368	13,800	13,906	11,785	22,293	8,413	—	3,534,681	5,005,391	

様式-4 年平均被害軽減期待額

幾春別川総合開発事業

水系名：石狩川

河川名：石狩川、幾春別川

(単位：百万円)

流量規模	超過確率	被害額		区間平均被害額	区間確率	年平均被害額 ( × )	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合	事業を実施した場合					
1/5.8	0.17241	0	0	0	0.00000	0	0	無害流量
1/10	0.10000	8,242	0	4,121	0.07241	298	298	
1/20	0.05000	45,184	6,513	23,457	0.05000	1,173	1,471	
1/30	0.03333	1,865,783	1,775,669	64,393	0.01667	1,073	2,545	
1/50	0.02000	4,793,995	4,554,539	164,785	0.01333	2,197	4,741	
1/70	0.01429	5,334,203	5,090,168	241,745	0.00571	1,380	6,122	
1/100	0.01000	5,862,505	5,577,857	264,341	0.00429	1,134	7,256	
1/150	0.00667	5,141,252	5,005,391	145,847	0.00333	486	7,741	

様式 - 5

費用対便益(全体事業)

水系名:石狩川 河川名:石狩川、幾春別川

単位:百万円

年次	年度	t	便益(B)				計 + +	費用(C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C
			洪水調節便益		不特定便益			建設費		維持管理費		計 +			
			便益	現在価値	便益	現在価値		費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間 (35年)	S60	-27	0.0	0.0	40.0	115.4		99.7	324.5	0.0	0.0	99.7	324.5		
	S61	-26	0.0	0.0	59.5	165.0		148.7	463.8	0.0	0.0	148.7	463.8		
	S62	-25	0.0	0.0	70.2	187.1		177.7	526.1	0.0	0.0	177.7	526.1		
	S63	-24	0.0	0.0	76.6	196.3		199.2	551.8	0.0	0.0	199.2	551.8		
	H1	-23	0.0	0.0	94.9	233.8		259.1	657.4	0.0	0.0	259.1	657.4		
	H2	-22	0.0	0.0	119.2	282.5		338.8	794.4	0.0	0.0	338.8	794.4		
	H3	-21	0.0	0.0	194.5	443.3		567.5	1,246.5	0.0	0.0	567.5	1,246.5		
	H4	-20	0.0	0.0	223.9	490.6		660.0	1,379.4	0.0	0.0	660.0	1,379.4		
	H5	-19	0.0	0.0	222.7	469.1		656.9	1,319.0	0.0	0.0	656.9	1,319.0		
	H6	-18	0.0	0.0	246.2	498.8		725.8	1,402.6	0.0	0.0	725.8	1,402.6		
	H7	-17	0.0	0.0	250.5	488.0		738.4	1,372.0	0.0	0.0	738.4	1,372.0		
	H8	-16	0.0	0.0	254.1	476.0		746.9	1,338.3	0.0	0.0	746.9	1,338.3		
	H9	-15	0.0	0.0	300.9	541.8		890.1	1,523.5	0.0	0.0	890.1	1,523.5		
	H10	-14	0.0	0.0	204.4	354.0		594.6	995.4	0.0	0.0	594.6	995.4		
	H11	-13	0.0	0.0	591.1	984.2		1,697.9	2,767.2	0.0	0.0	1,697.9	2,767.2		
	H12	-12	0.0	0.0	1,263.4	2,022.8		3,643.3	5,687.4	0.0	0.0	3,643.3	5,687.4		
	H13	-11	0.0	0.0	1,598.3	2,460.5		4,498.4	6,918.2	0.0	0.0	4,498.4	6,918.2		
	H14	-10	0.0	0.0	993.4	1,470.5		2,743.6	4,134.6	0.0	0.0	2,743.6	4,134.6		
	H15	-9	0.0	0.0	1,110.3	1,580.4		3,057.3	4,443.4	0.0	0.0	3,057.3	4,443.4		
	H16	-8	0.0	0.0	707.3	968.0		1,951.4	2,721.6	0.0	0.0	1,951.4	2,721.6		
	H17	-7	0.0	0.0	581.1	764.6		1,609.6	2,149.9	0.0	0.0	1,609.6	2,149.9		
	H18	-6	0.0	0.0	605.8	766.6		1,698.4	2,155.4	0.0	0.0	1,698.4	2,155.4		
	H19	-5	0.0	0.0	1,469.5	1,787.9		4,172.5	5,026.9	0.0	0.0	4,172.5	5,026.9		
	H20	-4	0.0	0.0	1,254.5	1,467.6		3,641.9	4,126.3	0.0	0.0	3,641.9	4,126.3		
	H21	-3	0.0	0.0	1,901.1	2,138.5		5,345.3	6,012.7	0.0	0.0	5,345.3	6,012.7		
	H22	-2	0.0	0.0	841.6	910.3		2,366.2	2,559.3	0.0	0.0	2,366.2	2,559.3		
	H23	-1	0.0	0.0	291.3	302.9		819.0	851.8	0.0	0.0	819.0	851.8		
	H24	0	0.0	0.0	335.2	335.2		942.6	942.6	0.0	0.0	942.6	942.6		
	H25	1	0.0	0.0	2,379.8	2,288.3		6,691.2	6,433.9	0.0	0.0	6,691.2	6,433.9		
	H26	2	0.0	0.0	2,379.8	2,200.3		6,691.2	6,186.4	0.0	0.0	6,691.2	6,186.4		
	H27	3	0.0	0.0	2,379.8	2,115.6		6,691.2	5,948.5	0.0	0.0	6,691.2	5,948.5		
	H28	4	0.0	0.0	2,379.8	2,034.3		6,691.2	5,719.7	0.0	0.0	6,691.2	5,719.7		
	H29	5	0.0	0.0	2,379.8	1,956.0		6,691.2	5,499.7	0.0	0.0	6,691.2	5,499.7		
	H30	6	0.0	0.0	2,379.8	1,880.8		6,691.2	5,288.2	0.0	0.0	6,691.2	5,288.2		
	H31	7	0.0	0.0	2,379.8	1,808.5		6,691.2	5,084.8	0.0	0.0	6,691.2	5,084.8		
H32	8	7,741.0	5,656.3	0.0	0.0					476.6	348.2	476.6	348.2		
H33	9	7,741.0	5,438.7	0.0	0.0					476.6	334.9	476.6	334.9		
H34	10	7,741.0	5,229.5	0.0	0.0					476.6	322.0	476.6	322.0		
H35	11	7,741.0	5,028.4	0.0	0.0					476.6	309.6	476.6	309.6		
H36	12	7,741.0	4,835.0	0.0	0.0					476.6	297.7	476.6	297.7		
H37	13	7,741.0	4,649.0	0.0	0.0					476.6	286.2	476.6	286.2		
H38	14	7,741.0	4,470.2	0.0	0.0					476.6	275.2	476.6	275.2		
H39	15	7,741.0	4,298.3	0.0	0.0					476.6	264.6	476.6	264.6		
H40	16	7,741.0	4,133.0	0.0	0.0					476.6	254.5	476.6	254.5		
H41	17	7,741.0	3,974.0	0.0	0.0					476.6	244.7	476.6	244.7		
H42	18	7,741.0	3,821.2	0.0	0.0					476.6	235.3	476.6	235.3		
H43	19	7,741.0	3,674.2	0.0	0.0					476.6	226.2	476.6	226.2		
H44	20	7,741.0	3,532.9	0.0	0.0					476.6	217.5	476.6	217.5		
H45	21	7,741.0	3,397.0	0.0	0.0					476.6	209.1	476.6	209.1		
H46	22	7,741.0	3,266.4	0.0	0.0					476.6	201.1	476.6	201.1		
H47	23	7,741.0	3,140.7	0.0	0.0					476.6	193.4	476.6	193.4		
H48	24	7,741.0	3,019.9	0.0	0.0					476.6	185.9	476.6	185.9		
H49	25	7,741.0	2,903.8	0.0	0.0					476.6	178.8	476.6	178.8		
H50	26	7,741.0	2,792.1	0.0	0.0					476.6	171.9	476.6	171.9		
H51	27	7,741.0	2,684.7	0.0	0.0					476.6	165.3	476.6	165.3		
H52	28	7,741.0	2,581.4	0.0	0.0					476.6	158.9	476.6	158.9		
H53	29	7,741.0	2,482.2	0.0	0.0					476.6	152.8	476.6	152.8		
H54	30	7,741.0	2,386.7	0.0	0.0					476.6	146.9	476.6	146.9		
H55	31	7,741.0	2,294.9	0.0	0.0					476.6	141.3	476.6	141.3		
H56	32	7,741.0	2,206.6	0.0	0.0					476.6	135.9	476.6	135.9		
H57	33	7,741.0	2,121.8	0.0	0.0					476.6	130.6	476.6	130.6		
H58	34	7,741.0	2,040.2	0.0	0.0					476.6	125.6	476.6	125.6		
H59	35	7,741.0	1,961.7	0.0	0.0					476.6	120.8	476.6	120.8		
H60	36	7,741.0	1,886.2	0.0	0.0					476.6	116.1	476.6	116.1		
H61	37	7,741.0	1,813.7	0.0	0.0					476.6	111.7	476.6	111.7		
H62	38	7,741.0	1,743.9	0.0	0.0					476.6	107.4	476.6	107.4		
H63	39	7,741.0	1,676.9	0.0	0.0					476.6	103.2	476.6	103.2		
H64	40	7,741.0	1,612.4	0.0	0.0					476.6	99.3	476.6	99.3		
H65	41	7,741.0	1,550.4	0.0	0.0					476.6	95.5	476.6	95.5		
H66	42	7,741.0	1,490.7	0.0	0.0					476.6	91.8	476.6	91.8		
H67	43	7,741.0	1,433.4	0.0	0.0					476.6	88.3	476.6	88.3		
H68	44	7,741.0	1,378.3	0.0	0.0					476.6	84.9	476.6	84.9		
H69	45	7,741.0	1,325.2	0.0	0.0					476.6	81.6	476.6	81.6		
H70	46	7,741.0	1,274.3	0.0	0.0					476.6	78.5	476.6	78.5		
H71	47	7,741.0	1,225.3	0.0	0.0					476.6	75.4	476.6	75.4		
H72	48	7,741.0	1,178.1	0.0	0.0					476.6	72.5	476.6	72.5		
H73	49	7,741.0	1,132.8	0.0	0.0					476.6	69.7	476.6	69.7		
H74	50	7,741.0	1,089.3	0.0	0.0					476.6	67.1	476.6	67.1		
H75	51	7,741.0	1,047.4	0.0	0.0					476.6	64.5	476.6	64.5		
H76	52	7,741.0	1,007.1	0.0	0.0					476.6	62.0	476.6	62.0		
H77	53	7,741.0	968.3	0.0	0.0					476.6	59.6	476.6	59.6		
H78	54	7,741.0	931.1	0.0	0.0					476.6	57.3	476.6	57.3		
H79	55	7,741.0	895.3	0.0	0.0					476.6	55.1	476.6	55.1		
H80	56	7,741.0	860.9	0.0	0.0					476.6	53.0	476.6	53.0		
H81	57	7,741.0	827.7	0.0	0.0					476.6	51.0	476.6	51.0		
合計			387,050	126,369			1,050	B=127,419	91,829	104,553	23,830	7,780	115,659	C=112,333	
ダム費用の内、河川分 <sup>1)</sup>			387,050	126,369			1,022	B=127,391	89,442	101,835	23,210	7,578	112,652	C=109,413	
不特定便益計算 <sup>2)</sup>					32,560	37,185									
総便益 <sup>3)</sup> /総費用								B=164,576					C=109,413	1.5	55,163

1: 総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係わる費用として、各年の事業費に河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション(97.4%)を乘じて算定した値。

2: 流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。

3: 総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。

4: ダム費用約918.29億円は、「様式6」事業費の内訳書の全体事業費922.23億円から工水参画水量減に伴う不要支出額約3.94億円を控除した値。建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式 - 5

費用対便益(残事業)

水系名: 石狩川 河川名: 石狩川、幾春別川

単位: 百万円

年次	年度	t	便益(B)				残存価値	計 + +	費用(C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C			
			洪水調節便益		不特定便益				建設費		維持管理費		計 +						
			便益	現在価値	便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値					
整備期間 (7年)	H24	0																	
	H25	1	0.0	0.0	2,379.8	2,288.3			6,691.2	6,433.9	0.0	0.0	6,691.2	6,433.9					
	H26	2	0.0	0.0	2,379.8	2,200.3			6,691.2	6,186.4	0.0	0.0	6,691.2	6,186.4					
	H27	3	0.0	0.0	2,379.8	2,115.6			6,691.2	5,948.5	0.0	0.0	6,691.2	5,948.5					
	H28	4	0.0	0.0	2,379.8	2,034.3			6,691.2	5,719.7	0.0	0.0	6,691.2	5,719.7					
	H29	5	0.0	0.0	2,379.8	1,956.0			6,691.2	5,499.7	0.0	0.0	6,691.2	5,499.7					
	H30	6	0.0	0.0	2,379.8	1,880.8			6,691.2	5,288.2	0.0	0.0	6,691.2	5,288.2					
施設完成後の 評価期間 (50年)	H31	7	0.0	0.0	2,379.8	1,808.5			6,691.2	5,084.8	0.0	0.0	6,691.2	5,084.8					
	H32	8	7,741.0	5,656.3	0.0	0.0					476.6	348.2	476.6	348.2					
	H33	9	7,741.0	5,438.7	0.0	0.0					476.6	334.9	476.6	334.9					
	H34	10	7,741.0	5,229.5	0.0	0.0					476.6	322.0	476.6	322.0					
	H35	11	7,741.0	5,028.4	0.0	0.0					476.6	309.6	476.6	309.6					
	H36	12	7,741.0	4,835.0	0.0	0.0					476.6	297.7	476.6	297.7					
	H37	13	7,741.0	4,649.0	0.0	0.0					476.6	286.2	476.6	286.2					
	H38	14	7,741.0	4,470.2	0.0	0.0					476.6	275.2	476.6	275.2					
	H39	15	7,741.0	4,298.3	0.0	0.0					476.6	264.6	476.6	264.6					
	H40	16	7,741.0	4,133.0	0.0	0.0					476.6	254.5	476.6	254.5					
	H41	17	7,741.0	3,974.0	0.0	0.0					476.6	244.7	476.6	244.7					
	H42	18	7,741.0	3,821.2	0.0	0.0					476.6	235.3	476.6	235.3					
	H43	19	7,741.0	3,674.2	0.0	0.0					476.6	226.2	476.6	226.2					
	H44	20	7,741.0	3,532.9	0.0	0.0					476.6	217.5	476.6	217.5					
	H45	21	7,741.0	3,397.0	0.0	0.0					476.6	209.1	476.6	209.1					
	H46	22	7,741.0	3,266.4	0.0	0.0					476.6	201.1	476.6	201.1					
	H47	23	7,741.0	3,140.7	0.0	0.0					476.6	193.4	476.6	193.4					
	H48	24	7,741.0	3,019.9	0.0	0.0					476.6	185.9	476.6	185.9					
	H49	25	7,741.0	2,903.8	0.0	0.0					476.6	178.8	476.6	178.8					
	H50	26	7,741.0	2,792.1	0.0	0.0					476.6	171.9	476.6	171.9					
	H51	27	7,741.0	2,684.7	0.0	0.0					476.6	165.3	476.6	165.3					
	H52	28	7,741.0	2,581.4	0.0	0.0					476.6	158.9	476.6	158.9					
	H53	29	7,741.0	2,482.2	0.0	0.0					476.6	152.8	476.6	152.8					
	H54	30	7,741.0	2,386.7	0.0	0.0					476.6	146.9	476.6	146.9					
	H55	31	7,741.0	2,294.9	0.0	0.0					476.6	141.3	476.6	141.3					
	H56	32	7,741.0	2,206.6	0.0	0.0					476.6	135.9	476.6	135.9					
	H57	33	7,741.0	2,121.8	0.0	0.0					476.6	130.6	476.6	130.6					
	H58	34	7,741.0	2,040.2	0.0	0.0					476.6	125.6	476.6	125.6					
	H59	35	7,741.0	1,961.7	0.0	0.0					476.6	120.8	476.6	120.8					
	H60	36	7,741.0	1,886.2	0.0	0.0					476.6	116.1	476.6	116.1					
	H61	37	7,741.0	1,813.7	0.0	0.0					476.6	111.7	476.6	111.7					
	H62	38	7,741.0	1,743.9	0.0	0.0					476.6	107.4	476.6	107.4					
	H63	39	7,741.0	1,676.9	0.0	0.0					476.6	103.2	476.6	103.2					
	H64	40	7,741.0	1,612.4	0.0	0.0					476.6	99.3	476.6	99.3					
	H65	41	7,741.0	1,550.4	0.0	0.0					476.6	95.5	476.6	95.5					
H66	42	7,741.0	1,490.7	0.0	0.0					476.6	91.8	476.6	91.8						
H67	43	7,741.0	1,433.4	0.0	0.0					476.6	88.3	476.6	88.3						
H68	44	7,741.0	1,378.3	0.0	0.0					476.6	84.9	476.6	84.9						
H69	45	7,741.0	1,325.2	0.0	0.0					476.6	81.6	476.6	81.6						
H70	46	7,741.0	1,274.3	0.0	0.0					476.6	78.5	476.6	78.5						
H71	47	7,741.0	1,225.3	0.0	0.0					476.6	75.4	476.6	75.4						
H72	48	7,741.0	1,178.1	0.0	0.0					476.6	72.5	476.6	72.5						
H73	49	7,741.0	1,132.8	0.0	0.0					476.6	69.7	476.6	69.7						
H74	50	7,741.0	1,089.3	0.0	0.0					476.6	67.1	476.6	67.1						
H75	51	7,741.0	1,047.4	0.0	0.0					476.6	64.5	476.6	64.5						
H76	52	7,741.0	1,007.1	0.0	0.0					476.6	62.0	476.6	62.0						
H77	53	7,741.0	968.3	0.0	0.0					476.6	59.6	476.6	59.6						
H78	54	7,741.0	931.1	0.0	0.0					476.6	57.3	476.6	57.3						
H79	55	7,741.0	895.3	0.0	0.0					476.6	55.1	476.6	55.1						
H80	56	7,741.0	860.9	0.0	0.0					476.6	53.0	476.6	53.0						
H81	57	7,741.0	827.7	0.0	0.0					476.6	51.0	476.6	51.0						
合計			387,050	126,369			2,046	B=128,415	46,839	40,161	23,830	7,780	70,669	47,941					
ダム費用の内、河川分 <sup>(1)</sup>			387,050	126,369			1,993	B=128,362	45,621	39,117	23,210	7,578	68,831	C=46,695					
不特定便益計算 <sup>(2)</sup>					16,659	14,284													
総便益 <sup>(3)</sup> /総費用								B=142,646					C=46,695	3.1	95.951				

1: 総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係わる費用として、各年の事業費に河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション(97.4%)を乗じて算定した値。

2: 流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。

3: 総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。

4: ダム費用約468.39億円は、「様式6」事業費の内訳書の残事業費470.41億円から工事参画水量減に伴う不要支出額約2.01億円を控除した値。建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。



様式 - 5

費用対便益(全体事業：残事業費 - 10%)

水系名：石狩川 河川名：石狩川、幾春別川

単位：百万円

年次	年度	t	便益 (B)				計 + +	費用 (C)						費用便益比 B / C	純現在価値 B - C	
			洪水調節便益		不特定便益			建設費		維持管理費		計 +				
			便益	現在価値	便益	現在価値		費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
整備期間 (35年)	S60	-27	0.0	0.0	40.0	115.4			99.7	324.5	0.0	0.0	99.7	324.5		
	S61	-26	0.0	0.0	59.5	165.0			148.7	463.8	0.0	0.0	148.7	463.8		
	S62	-25	0.0	0.0	70.2	187.1			177.7	526.1	0.0	0.0	177.7	526.1		
	S63	-24	0.0	0.0	76.6	196.3			199.2	551.8	0.0	0.0	199.2	551.8		
	H1	-23	0.0	0.0	94.9	233.8			259.1	657.4	0.0	0.0	259.1	657.4		
	H2	-22	0.0	0.0	119.2	282.5			338.8	794.4	0.0	0.0	338.8	794.4		
	H3	-21	0.0	0.0	194.5	443.3			567.5	1,246.5	0.0	0.0	567.5	1,246.5		
	H4	-20	0.0	0.0	223.9	490.6			660.0	1,379.4	0.0	0.0	660.0	1,379.4		
	H5	-19	0.0	0.0	222.7	469.1			656.9	1,319.0	0.0	0.0	656.9	1,319.0		
	H6	-18	0.0	0.0	246.2	498.8			725.8	1,402.6	0.0	0.0	725.8	1,402.6		
	H7	-17	0.0	0.0	250.5	488.0			738.4	1,372.0	0.0	0.0	738.4	1,372.0		
	H8	-16	0.0	0.0	254.1	476.0			746.9	1,338.3	0.0	0.0	746.9	1,338.3		
	H9	-15	0.0	0.0	300.9	541.8			890.1	1,523.5	0.0	0.0	890.1	1,523.5		
	H10	-14	0.0	0.0	204.4	354.0			594.6	995.4	0.0	0.0	594.6	995.4		
	H11	-13	0.0	0.0	591.1	984.2			1,697.9	2,767.2	0.0	0.0	1,697.9	2,767.2		
	H12	-12	0.0	0.0	1,263.4	2,022.8			3,643.3	5,687.4	0.0	0.0	3,643.3	5,687.4		
	H13	-11	0.0	0.0	1,598.3	2,460.5			4,498.4	6,918.2	0.0	0.0	4,498.4	6,918.2		
	H14	-10	0.0	0.0	993.4	1,470.5			2,743.6	4,134.6	0.0	0.0	2,743.6	4,134.6		
	H15	-9	0.0	0.0	1,110.3	1,580.4			3,057.3	4,443.4	0.0	0.0	3,057.3	4,443.4		
	H16	-8	0.0	0.0	707.3	968.0			1,951.4	2,721.6	0.0	0.0	1,951.4	2,721.6		
	H17	-7	0.0	0.0	581.1	764.6			1,609.6	2,149.9	0.0	0.0	1,609.6	2,149.9		
	H18	-6	0.0	0.0	605.8	766.6			1,698.4	2,155.4	0.0	0.0	1,698.4	2,155.4		
	H19	-5	0.0	0.0	1,469.5	1,787.9			4,172.5	5,026.9	0.0	0.0	4,172.5	5,026.9		
	H20	-4	0.0	0.0	1,254.5	1,467.6			3,641.9	4,126.3	0.0	0.0	3,641.9	4,126.3		
	H21	-3	0.0	0.0	1,901.1	2,138.5			5,345.3	6,012.7	0.0	0.0	5,345.3	6,012.7		
	H22	-2	0.0	0.0	841.6	910.3			2,366.2	2,559.3	0.0	0.0	2,366.2	2,559.3		
	H23	-1	0.0	0.0	291.3	302.9			819.0	851.8	0.0	0.0	819.0	851.8		
	H24	0	0.0	0.0	335.2	335.2			942.6	942.6	0.0	0.0	942.6	942.6		
	H25	1	0.0	0.0	2,379.8	2,288.3			6,022.1	5,790.5	0.0	0.0	6,022.1	5,790.5		
	H26	2	0.0	0.0	2,379.8	2,200.3			6,022.1	5,567.8	0.0	0.0	6,022.1	5,567.8		
	H27	3	0.0	0.0	2,379.8	2,115.6			6,022.1	5,353.6	0.0	0.0	6,022.1	5,353.6		
	H28	4	0.0	0.0	2,379.8	2,034.3			6,022.1	5,147.7	0.0	0.0	6,022.1	5,147.7		
H29	5	0.0	0.0	2,379.8	1,956.0			6,022.1	4,949.7	0.0	0.0	6,022.1	4,949.7			
H30	6	0.0	0.0	2,379.8	1,880.8			6,022.1	4,759.4	0.0	0.0	6,022.1	4,759.4			
H31	7	0.0	0.0	2,379.8	1,808.5			6,022.1	4,576.3	0.0	0.0	6,022.1	4,576.3			
H32	8	7,741.0	5,656.3	0.0	0.0					476.6	348.2	476.6	348.2			
H33	9	7,741.0	5,438.7	0.0	0.0					476.6	334.9	476.6	334.9			
H34	10	7,741.0	5,229.5	0.0	0.0					476.6	322.0	476.6	322.0			
H35	11	7,741.0	5,028.4	0.0	0.0					476.6	309.6	476.6	309.6			
H36	12	7,741.0	4,835.0	0.0	0.0					476.6	297.7	476.6	297.7			
H37	13	7,741.0	4,649.0	0.0	0.0					476.6	286.2	476.6	286.2			
H38	14	7,741.0	4,470.2	0.0	0.0					476.6	275.2	476.6	275.2			
H39	15	7,741.0	4,298.3	0.0	0.0					476.6	264.6	476.6	264.6			
H40	16	7,741.0	4,133.0	0.0	0.0					476.6	254.5	476.6	254.5			
H41	17	7,741.0	3,974.0	0.0	0.0					476.6	244.7	476.6	244.7			
H42	18	7,741.0	3,821.2	0.0	0.0					476.6	235.3	476.6	235.3			
H43	19	7,741.0	3,674.2	0.0	0.0					476.6	226.2	476.6	226.2			
H44	20	7,741.0	3,532.9	0.0	0.0					476.6	217.5	476.6	217.5			
H45	21	7,741.0	3,397.0	0.0	0.0					476.6	209.1	476.6	209.1			
H46	22	7,741.0	3,266.4	0.0	0.0					476.6	201.1	476.6	201.1			
H47	23	7,741.0	3,140.7	0.0	0.0					476.6	193.4	476.6	193.4			
H48	24	7,741.0	3,019.9	0.0	0.0					476.6	185.9	476.6	185.9			
H49	25	7,741.0	2,903.8	0.0	0.0					476.6	178.8	476.6	178.8			
H50	26	7,741.0	2,792.1	0.0	0.0					476.6	171.9	476.6	171.9			
H51	27	7,741.0	2,684.7	0.0	0.0					476.6	165.3	476.6	165.3			
H52	28	7,741.0	2,581.4	0.0	0.0					476.6	158.9	476.6	158.9			
H53	29	7,741.0	2,482.2	0.0	0.0					476.6	152.8	476.6	152.8			
H54	30	7,741.0	2,386.7	0.0	0.0					476.6	146.9	476.6	146.9			
H55	31	7,741.0	2,294.9	0.0	0.0					476.6	141.3	476.6	141.3			
H56	32	7,741.0	2,206.6	0.0	0.0					476.6	135.9	476.6	135.9			
H57	33	7,741.0	2,121.8	0.0	0.0					476.6	130.6	476.6	130.6			
H58	34	7,741.0	2,040.2	0.0	0.0					476.6	125.6	476.6	125.6			
H59	35	7,741.0	1,961.7	0.0	0.0					476.6	120.8	476.6	120.8			
H60	36	7,741.0	1,886.2	0.0	0.0					476.6	116.1	476.6	116.1			
H61	37	7,741.0	1,813.7	0.0	0.0					476.6	111.7	476.6	111.7			
H62	38	7,741.0	1,743.9	0.0	0.0					476.6	107.4	476.6	107.4			
H63	39	7,741.0	1,676.9	0.0	0.0					476.6	103.2	476.6	103.2			
H64	40	7,741.0	1,612.4	0.0	0.0					476.6	99.3	476.6	99.3			
H65	41	7,741.0	1,550.4	0.0	0.0					476.6	95.5	476.6	95.5			
H66	42	7,741.0	1,490.7	0.0	0.0					476.6	91.8	476.6	91.8			
H67	43	7,741.0	1,433.4	0.0	0.0					476.6	88.3	476.6	88.3			
H68	44	7,741.0	1,378.3	0.0	0.0					476.6	84.9	476.6	84.9			
H69	45	7,741.0	1,325.2	0.0	0.0					476.6	81.6	476.6	81.6			
H70	46	7,741.0	1,274.3	0.0	0.0					476.6	78.5	476.6	78.5			
H71	47	7,741.0	1,225.3	0.0	0.0					476.6	75.4	476.6	75.4			
H72	48	7,741.0	1,178.1	0.0	0.0					476.6	72.5	476.6	72.5			
H73	49	7,741.0	1,132.8	0.0	0.0					476.6	69.7	476.6	69.7			
H74	50	7,741.0	1,089.3	0.0	0.0					476.6	67.1	476.6	67.1			
H75	51	7,741.0	1,047.4	0.0	0.0					476.6	64.5	476.6	64.5			
H76	52	7,741.0	1,007.1	0.0	0.0					476.6	62.0	476.6	62.0			
H77	53	7,741.0	968.3	0.0	0.0					476.6	59.6	476.6	59.6			
H78	54	7,741.0	931.1	0.0	0.0					476.6	57.3	476.6	57.3			
H79	55	7,741.0	895.3	0.0	0.0					476.6	55.1	476.6	55.1			
H80	56	7,741.0	860.9	0.0	0.0					476.6	53.0	476.6	53.0			
H81	57	7,741.0	827.7	0.0	0.0					476.6	51.0	476.6	51.0			
合計			387,050	126,369			981	B=127,350	87,145	100,537	23,830	7,780	110,975	C=108,317		
ダム費用の内、河川分 <sup>1)</sup>			387,050	126,369			956	B=127,325	84,880	97,923	23,210	7,578	108,090	C=105,501		
不特定便益計算 <sup>2)</sup>					32,560	37,185										
総便益 <sup>3)</sup> /総費用								B=164,510					C=105,501		1.6	59,009

1：総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係わる費用として、各年の事業費に河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション(97.4%)を乘じて算定した。

2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。

3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。

4：ダム費用約918,291億円は、「様式6」事業費の内訳書の全体事業費922,231億円から工水参画水量減に伴う不要支出額約3.94億円を控除した。建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式 - 5 費用対便益(全体事業：残事業費+10%) 水系名：石狩川 河川名：石狩川、幾春別川 単位：百万円

年次	年度	t	便益 (B)				計 + +	費用 (C)						費用便益比 B / C	純現在価値 B - C
			洪水調節便益		不特定便益			建設費		維持管理費		計 +			
			便益	現在価値	便益	現在価値		費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間 (35年)	S60	-27	0.0	0.0	40.0	115.4		99.7	324.5	0.0	0.0	99.7	324.5		
	S61	-26	0.0	0.0	59.5	165.0		148.7	463.8	0.0	0.0	148.7	463.8		
	S62	-25	0.0	0.0	70.2	187.1		177.7	526.1	0.0	0.0	177.7	526.1		
	S63	-24	0.0	0.0	76.6	196.3		199.2	551.8	0.0	0.0	199.2	551.8		
	H1	-23	0.0	0.0	94.9	233.8		259.1	657.4	0.0	0.0	259.1	657.4		
	H2	-22	0.0	0.0	119.2	282.5		338.8	794.4	0.0	0.0	338.8	794.4		
	H3	-21	0.0	0.0	194.5	443.3		567.5	1,246.5	0.0	0.0	567.5	1,246.5		
	H4	-20	0.0	0.0	223.9	490.6		660.0	1,379.4	0.0	0.0	660.0	1,379.4		
	H5	-19	0.0	0.0	222.7	469.1		656.9	1,319.0	0.0	0.0	656.9	1,319.0		
	H6	-18	0.0	0.0	246.2	498.8		725.8	1,402.6	0.0	0.0	725.8	1,402.6		
	H7	-17	0.0	0.0	250.5	488.0		738.4	1,372.0	0.0	0.0	738.4	1,372.0		
	H8	-16	0.0	0.0	254.1	476.0		746.9	1,338.3	0.0	0.0	746.9	1,338.3		
	H9	-15	0.0	0.0	300.9	541.8		890.1	1,523.5	0.0	0.0	890.1	1,523.5		
	H10	-14	0.0	0.0	204.4	354.0		594.6	995.4	0.0	0.0	594.6	995.4		
	H11	-13	0.0	0.0	591.1	984.2		1,697.9	2,767.2	0.0	0.0	1,697.9	2,767.2		
	H12	-12	0.0	0.0	1,263.4	2,022.8		3,643.3	5,687.4	0.0	0.0	3,643.3	5,687.4		
	H13	-11	0.0	0.0	1,598.3	2,460.5		4,498.4	6,918.2	0.0	0.0	4,498.4	6,918.2		
	H14	-10	0.0	0.0	993.4	1,470.5		2,743.6	4,134.6	0.0	0.0	2,743.6	4,134.6		
	H15	-9	0.0	0.0	1,110.3	1,580.4		3,057.3	4,443.4	0.0	0.0	3,057.3	4,443.4		
	H16	-8	0.0	0.0	707.3	968.0		1,951.4	2,721.6	0.0	0.0	1,951.4	2,721.6		
	H17	-7	0.0	0.0	581.1	764.6		1,609.6	2,149.9	0.0	0.0	1,609.6	2,149.9		
	H18	-6	0.0	0.0	605.8	766.6		1,698.4	2,155.4	0.0	0.0	1,698.4	2,155.4		
	H19	-5	0.0	0.0	1,469.5	1,787.9		4,172.5	5,026.9	0.0	0.0	4,172.5	5,026.9		
	H20	-4	0.0	0.0	1,254.5	1,467.6		3,641.9	4,126.3	0.0	0.0	3,641.9	4,126.3		
	H21	-3	0.0	0.0	1,901.1	2,138.5		5,345.3	6,012.7	0.0	0.0	5,345.3	6,012.7		
	H22	-2	0.0	0.0	841.6	910.3		2,366.2	2,559.3	0.0	0.0	2,366.2	2,559.3		
	H23	-1	0.0	0.0	291.3	302.9		819.0	851.8	0.0	0.0	819.0	851.8		
	H24	0	0.0	0.0	335.2	335.2		942.6	942.6	0.0	0.0	942.6	942.6		
	H25	1	0.0	0.0	2,379.8	2,288.3		7,360.3	7,077.3	0.0	0.0	7,360.3	7,077.3		
	H26	2	0.0	0.0	2,379.8	2,200.3		7,360.3	6,805.0	0.0	0.0	7,360.3	6,805.0		
	H27	3	0.0	0.0	2,379.8	2,115.6		7,360.3	6,543.3	0.0	0.0	7,360.3	6,543.3		
H28	4	0.0	0.0	2,379.8	2,034.3		7,360.3	6,291.7	0.0	0.0	7,360.3	6,291.7			
H29	5	0.0	0.0	2,379.8	1,956.0		7,360.3	6,049.7	0.0	0.0	7,360.3	6,049.7			
H30	6	0.0	0.0	2,379.8	1,880.8		7,360.3	5,817.0	0.0	0.0	7,360.3	5,817.0			
H31	7	0.0	0.0	2,379.8	1,808.5		7,360.3	5,593.3	0.0	0.0	7,360.3	5,593.3			
H32	8	7,741.0	5,656.3	0.0	0.0				476.6	348.2	476.6	348.2			
H33	9	7,741.0	5,438.7	0.0	0.0				476.6	334.9	476.6	334.9			
H34	10	7,741.0	5,229.5	0.0	0.0				476.6	322.0	476.6	322.0			
H35	11	7,741.0	5,028.4	0.0	0.0				476.6	309.6	476.6	309.6			
H36	12	7,741.0	4,835.0	0.0	0.0				476.6	297.7	476.6	297.7			
H37	13	7,741.0	4,649.0	0.0	0.0				476.6	286.2	476.6	286.2			
H38	14	7,741.0	4,470.2	0.0	0.0				476.6	275.2	476.6	275.2			
H39	15	7,741.0	4,298.3	0.0	0.0				476.6	264.6	476.6	264.6			
H40	16	7,741.0	4,133.0	0.0	0.0				476.6	254.5	476.6	254.5			
H41	17	7,741.0	3,974.0	0.0	0.0				476.6	244.7	476.6	244.7			
H42	18	7,741.0	3,821.2	0.0	0.0				476.6	235.3	476.6	235.3			
H43	19	7,741.0	3,674.2	0.0	0.0				476.6	226.2	476.6	226.2			
H44	20	7,741.0	3,532.9	0.0	0.0				476.6	217.5	476.6	217.5			
H45	21	7,741.0	3,397.0	0.0	0.0				476.6	209.1	476.6	209.1			
H46	22	7,741.0	3,266.4	0.0	0.0				476.6	201.1	476.6	201.1			
H47	23	7,741.0	3,140.7	0.0	0.0				476.6	193.4	476.6	193.4			
H48	24	7,741.0	3,019.9	0.0	0.0				476.6	185.9	476.6	185.9			
H49	25	7,741.0	2,903.8	0.0	0.0				476.6	178.8	476.6	178.8			
H50	26	7,741.0	2,792.1	0.0	0.0				476.6	171.9	476.6	171.9			
H51	27	7,741.0	2,684.7	0.0	0.0				476.6	165.3	476.6	165.3			
H52	28	7,741.0	2,581.4	0.0	0.0				476.6	158.9	476.6	158.9			
H53	29	7,741.0	2,482.2	0.0	0.0				476.6	152.8	476.6	152.8			
H54	30	7,741.0	2,386.7	0.0	0.0				476.6	146.9	476.6	146.9			
H55	31	7,741.0	2,294.9	0.0	0.0				476.6	141.3	476.6	141.3			
H56	32	7,741.0	2,206.6	0.0	0.0				476.6	135.9	476.6	135.9			
H57	33	7,741.0	2,121.8	0.0	0.0				476.6	130.6	476.6	130.6			
H58	34	7,741.0	2,040.2	0.0	0.0				476.6	125.6	476.6	125.6			
H59	35	7,741.0	1,961.7	0.0	0.0				476.6	120.8	476.6	120.8			
H60	36	7,741.0	1,886.2	0.0	0.0				476.6	116.1	476.6	116.1			
H61	37	7,741.0	1,813.7	0.0	0.0				476.6	111.7	476.6	111.7			
H62	38	7,741.0	1,743.9	0.0	0.0				476.6	107.4	476.6	107.4			
H63	39	7,741.0	1,676.9	0.0	0.0				476.6	103.2	476.6	103.2			
H64	40	7,741.0	1,612.4	0.0	0.0				476.6	99.3	476.6	99.3			
H65	41	7,741.0	1,550.4	0.0	0.0				476.6	95.5	476.6	95.5			
H66	42	7,741.0	1,490.7	0.0	0.0				476.6	91.8	476.6	91.8			
H67	43	7,741.0	1,433.4	0.0	0.0				476.6	88.3	476.6	88.3			
H68	44	7,741.0	1,378.3	0.0	0.0				476.6	84.9	476.6	84.9			
H69	45	7,741.0	1,325.2	0.0	0.0				476.6	81.6	476.6	81.6			
H70	46	7,741.0	1,274.3	0.0	0.0				476.6	78.5	476.6	78.5			
H71	47	7,741.0	1,225.3	0.0	0.0				476.6	75.4	476.6	75.4			
H72	48	7,741.0	1,178.1	0.0	0.0				476.6	72.5	476.6	72.5			
H73	49	7,741.0	1,132.8	0.0	0.0				476.6	69.7	476.6	69.7			
H74	50	7,741.0	1,089.3	0.0	0.0				476.6	67.1	476.6	67.1			
H75	51	7,741.0	1,047.4	0.0	0.0				476.6	64.5	476.6	64.5			
H76	52	7,741.0	1,007.1	0.0	0.0				476.6	62.0	476.6	62.0			
H77	53	7,741.0	968.3	0.0	0.0				476.6	59.6	476.6	59.6			
H78	54	7,741.0	931.1	0.0	0.0				476.6	57.3	476.6	57.3			
H79	55	7,741.0	895.3	0.0	0.0				476.6	55.1	476.6	55.1			
H80	56	7,741.0	860.9	0.0	0.0				476.6	53.0	476.6	53.0			
H81	57	7,741.0	827.7	0.0	0.0				476.6	51.0	476.6	51.0			
合計			387,050	126,369			1,118	B=127,487	96,513	108,569	23,830	7,780	120,343	C=116,350	
ダム費用の内、河川分 <sup>1)</sup>			387,050	126,369			1,089	B=127,458	94,004	105,746	23,210	7,578	117,214	C=113,324	
不特定便益計算 <sup>2)</sup>					32,560	37,185									
総便益 <sup>3)</sup> /総費用								B=164,643					C=113,324	1.5	51,319

1：総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係わる費用として、各年の事業費に河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション(97.4%)を乗じて算定した値。  
 2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。  
 3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。  
 4：ダム費用約918.29億円は、「様式6」事業費の内訳書の全体事業費922.23億円から工水参画水量減に伴う不要支出額約3.94億円を控除した値。建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式 - 5

費用対便益(全体事業：残工期 - 10%)

水系名：石狩川 河川名：石狩川、幾春別川

単位：百万円

年次	年度	t	便益 (B)				残存価値	計 + +	費用 (C)						費用便益比 B / C	純現在価値 B - C
			洪水調節便益		不特定便益				建設費		維持管理費		計 +			
			便益	現在価値	便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間 (34年)	S60	-27	0.0	0.0	40.0	115.4			99.7	324.5	0.0	0.0	99.7	324.5		
	S61	-26	0.0	0.0	59.5	165.0			148.7	463.8	0.0	0.0	148.7	463.8		
	S62	-25	0.0	0.0	70.2	187.1			177.7	526.1	0.0	0.0	177.7	526.1		
	S63	-24	0.0	0.0	76.6	196.3			199.2	551.8	0.0	0.0	199.2	551.8		
	H1	-23	0.0	0.0	94.9	233.8			259.1	657.4	0.0	0.0	259.1	657.4		
	H2	-22	0.0	0.0	119.2	282.5			338.8	794.4	0.0	0.0	338.8	794.4		
	H3	-21	0.0	0.0	194.5	443.3			567.5	1,246.5	0.0	0.0	567.5	1,246.5		
	H4	-20	0.0	0.0	223.9	490.6			660.0	1,379.4	0.0	0.0	660.0	1,379.4		
	H5	-19	0.0	0.0	222.7	469.1			656.9	1,319.0	0.0	0.0	656.9	1,319.0		
	H6	-18	0.0	0.0	246.2	498.8			725.8	1,402.6	0.0	0.0	725.8	1,402.6		
	H7	-17	0.0	0.0	250.5	488.0			738.4	1,372.0	0.0	0.0	738.4	1,372.0		
	H8	-16	0.0	0.0	254.1	476.0			746.9	1,338.3	0.0	0.0	746.9	1,338.3		
	H9	-15	0.0	0.0	300.9	541.8			890.1	1,523.5	0.0	0.0	890.1	1,523.5		
	H10	-14	0.0	0.0	204.4	354.0			594.6	995.4	0.0	0.0	594.6	995.4		
	H11	-13	0.0	0.0	591.1	984.2			1,697.9	2,767.2	0.0	0.0	1,697.9	2,767.2		
	H12	-12	0.0	0.0	1,263.4	2,022.8			3,643.3	5,687.4	0.0	0.0	3,643.3	5,687.4		
	H13	-11	0.0	0.0	1,598.3	2,460.5			4,498.4	6,918.2	0.0	0.0	4,498.4	6,918.2		
	H14	-10	0.0	0.0	993.4	1,470.5			2,743.6	4,134.6	0.0	0.0	2,743.6	4,134.6		
	H15	-9	0.0	0.0	1,110.3	1,580.4			3,057.3	4,443.4	0.0	0.0	3,057.3	4,443.4		
	H16	-8	0.0	0.0	707.3	968.0			1,951.4	2,721.6	0.0	0.0	1,951.4	2,721.6		
	H17	-7	0.0	0.0	581.1	764.6			1,609.6	2,149.9	0.0	0.0	1,609.6	2,149.9		
	H18	-6	0.0	0.0	605.8	766.6			1,698.4	2,155.4	0.0	0.0	1,698.4	2,155.4		
	H19	-5	0.0	0.0	1,469.5	1,787.9			4,172.5	5,026.9	0.0	0.0	4,172.5	5,026.9		
	H20	-4	0.0	0.0	1,254.5	1,467.6			3,641.9	4,126.3	0.0	0.0	3,641.9	4,126.3		
	H21	-3	0.0	0.0	1,901.1	2,138.5			5,345.3	6,012.7	0.0	0.0	5,345.3	6,012.7		
	H22	-2	0.0	0.0	841.6	910.3			2,366.2	2,559.3	0.0	0.0	2,366.2	2,559.3		
	H23	-1	0.0	0.0	291.3	302.9			819.0	851.8	0.0	0.0	819.0	851.8		
	H24	0	0.0	0.0	335.2	335.2			942.6	942.6	0.0	0.0	942.6	942.6		
	H25	1	0.0	0.0	2,776.4	2,669.7			7,806.4	7,506.2	0.0	0.0	7,806.4	7,506.2		
	H26	2	0.0	0.0	2,776.4	2,567.0			7,806.4	7,217.5	0.0	0.0	7,806.4	7,217.5		
	H27	3	0.0	0.0	2,776.4	2,468.2			7,806.4	6,939.9	0.0	0.0	7,806.4	6,939.9		
	H28	4	0.0	0.0	2,776.4	2,373.3			7,806.4	6,673.0	0.0	0.0	7,806.4	6,673.0		
	H29	5	0.0	0.0	2,776.4	2,282.0			7,806.4	6,416.3	0.0	0.0	7,806.4	6,416.3		
H30	6	0.0	0.0	2,776.4	2,194.3			7,806.4	6,169.5	0.0	0.0	7,806.4	6,169.5			
施設完成後の 評価期間 (50年)	H31	7	7,741.0	5,882.5	0.0	0.0					476.6	362.2	476.6	362.2		
	H32	8	7,741.0	5,666.3	0.0	0.0					476.6	348.2	476.6	348.2		
	H33	9	7,741.0	5,438.7	0.0	0.0					476.6	334.9	476.6	334.9		
	H34	10	7,741.0	5,229.5	0.0	0.0					476.6	322.0	476.6	322.0		
	H35	11	7,741.0	5,028.4	0.0	0.0					476.6	309.6	476.6	309.6		
	H36	12	7,741.0	4,835.0	0.0	0.0					476.6	297.7	476.6	297.7		
	H37	13	7,741.0	4,649.0	0.0	0.0					476.6	286.2	476.6	286.2		
	H38	14	7,741.0	4,470.2	0.0	0.0					476.6	275.2	476.6	275.2		
	H39	15	7,741.0	4,298.3	0.0	0.0					476.6	264.6	476.6	264.6		
	H40	16	7,741.0	4,133.0	0.0	0.0					476.6	254.5	476.6	254.5		
	H41	17	7,741.0	3,974.0	0.0	0.0					476.6	244.7	476.6	244.7		
	H42	18	7,741.0	3,821.2	0.0	0.0					476.6	235.3	476.6	235.3		
	H43	19	7,741.0	3,674.2	0.0	0.0					476.6	226.2	476.6	226.2		
	H44	20	7,741.0	3,532.9	0.0	0.0					476.6	217.5	476.6	217.5		
	H45	21	7,741.0	3,397.0	0.0	0.0					476.6	209.1	476.6	209.1		
	H46	22	7,741.0	3,266.4	0.0	0.0					476.6	201.1	476.6	201.1		
	H47	23	7,741.0	3,140.7	0.0	0.0					476.6	193.4	476.6	193.4		
	H48	24	7,741.0	3,019.9	0.0	0.0					476.6	185.9	476.6	185.9		
	H49	25	7,741.0	2,903.8	0.0	0.0					476.6	178.8	476.6	178.8		
	H50	26	7,741.0	2,792.1	0.0	0.0					476.6	171.9	476.6	171.9		
	H51	27	7,741.0	2,684.7	0.0	0.0					476.6	165.3	476.6	165.3		
	H52	28	7,741.0	2,581.4	0.0	0.0					476.6	158.9	476.6	158.9		
	H53	29	7,741.0	2,482.2	0.0	0.0					476.6	152.8	476.6	152.8		
	H54	30	7,741.0	2,386.7	0.0	0.0					476.6	146.9	476.6	146.9		
	H55	31	7,741.0	2,294.9	0.0	0.0					476.6	141.3	476.6	141.3		
	H56	32	7,741.0	2,206.6	0.0	0.0					476.6	135.9	476.6	135.9		
	H57	33	7,741.0	2,121.8	0.0	0.0					476.6	130.6	476.6	130.6		
	H58	34	7,741.0	2,040.2	0.0	0.0					476.6	125.6	476.6	125.6		
H59	35	7,741.0	1,961.7	0.0	0.0					476.6	120.8	476.6	120.8			
H60	36	7,741.0	1,886.2	0.0	0.0					476.6	116.1	476.6	116.1			
H61	37	7,741.0	1,813.7	0.0	0.0					476.6	111.7	476.6	111.7			
H62	38	7,741.0	1,743.9	0.0	0.0					476.6	107.4	476.6	107.4			
H63	39	7,741.0	1,676.9	0.0	0.0					476.6	103.2	476.6	103.2			
H64	40	7,741.0	1,612.4	0.0	0.0					476.6	99.3	476.6	99.3			
H65	41	7,741.0	1,550.4	0.0	0.0					476.6	95.5	476.6	95.5			
H66	42	7,741.0	1,490.7	0.0	0.0					476.6	91.8	476.6	91.8			
H67	43	7,741.0	1,433.4	0.0	0.0					476.6	88.3	476.6	88.3			
H68	44	7,741.0	1,378.3	0.0	0.0					476.6	84.9	476.6	84.9			
H69	45	7,741.0	1,325.2	0.0	0.0					476.6	81.6	476.6	81.6			
H70	46	7,741.0	1,274.3	0.0	0.0					476.6	78.5	476.6	78.5			
H71	47	7,741.0	1,225.3	0.0	0.0					476.6	75.4	476.6	75.4			
H72	48	7,741.0	1,178.1	0.0	0.0					476.6	72.5	476.6	72.5			
H73	49	7,741.0	1,132.8	0.0	0.0					476.6	69.7	476.6	69.7			
H74	50	7,741.0	1,089.3	0.0	0.0					476.6	67.1	476.6	67.1			
H75	51	7,741.0	1,047.4	0.0	0.0					476.6	64.5	476.6	64.5			
H76	52	7,741.0	1,007.1	0.0	0.0					476.6	62.0	476.6	62.0			
H77	53	7,741.0	968.3	0.0	0.0					476.6	59.6	476.6	59.6			
H78	54	7,741.0	931.1	0.0	0.0					476.6	57.3	476.6	57.3			
H79	55	7,741.0	895.3	0.0	0.0					476.6	55.1	476.6	55.1			
H80	56	7,741.0	860.9	0.0	0.0					476.6	53.0	476.6	53.0			
合計			387,050	131,424			1,092 B=132,516	91,829	105,314	23,830	8,092	115,659	C=113,406			
ダム費用の内、河川分 <sup>1)</sup>			387,050	131,424			1,063 B=132,487	89,442	102,576	23,210	7,881	112,652	C=110,457			
不特定便益計算 <sup>2)</sup>					32,560	37,456										
総便益 <sup>3)</sup> / 総費用							B=169,943					C=110,457		1.5	59,486	

1：総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係わる費用として、各年の事業費に河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション(97.4%)を乗じて算定した値。

2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。

3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。

4：ダム費用約918.29億円は、「様式6」事業費の内訳書の全体事業費922.23億円から工水参画水量減に伴う不要支出額約3.94億円を控除した値。建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式 - 5

費用対便益(全体事業：残工期+10%)

水系名：石狩川 河川名：石狩川、幾春別川

単位：百万円

年次	年度	t	便益(B)				計 + +	費用(C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C		
			洪水調節便益		不特定便益			建設費		維持管理費					
			便益	現在価値	便益	現在価値		費用	現在価値	費用	現在価値				
整備期間 (36年)	S60	-27	0.0	0.0	40.0	115.4			99.7	324.5	0.0	0.0	99.7	324.5	
	S61	-26	0.0	0.0	59.5	165.0			148.7	463.8	0.0	0.0	148.7	463.8	
	S62	-25	0.0	0.0	70.2	187.1			177.7	526.1	0.0	0.0	177.7	526.1	
	S63	-24	0.0	0.0	76.6	196.3			199.2	551.8	0.0	0.0	199.2	551.8	
	H1	-23	0.0	0.0	94.9	233.8			259.1	657.4	0.0	0.0	259.1	657.4	
	H2	-22	0.0	0.0	119.2	282.5			338.8	794.4	0.0	0.0	338.8	794.4	
	H3	-21	0.0	0.0	194.5	443.3			567.5	1,246.5	0.0	0.0	567.5	1,246.5	
	H4	-20	0.0	0.0	223.9	490.6			660.0	1,379.4	0.0	0.0	660.0	1,379.4	
	H5	-19	0.0	0.0	222.7	469.1			656.9	1,319.0	0.0	0.0	656.9	1,319.0	
	H6	-18	0.0	0.0	246.2	498.8			725.8	1,402.6	0.0	0.0	725.8	1,402.6	
	H7	-17	0.0	0.0	250.5	488.0			738.4	1,372.0	0.0	0.0	738.4	1,372.0	
	H8	-16	0.0	0.0	254.1	476.0			746.9	1,338.3	0.0	0.0	746.9	1,338.3	
	H9	-15	0.0	0.0	300.9	541.8			890.1	1,523.5	0.0	0.0	890.1	1,523.5	
	H10	-14	0.0	0.0	204.4	354.0			594.6	995.4	0.0	0.0	594.6	995.4	
	H11	-13	0.0	0.0	591.1	984.2			1,697.9	2,767.2	0.0	0.0	1,697.9	2,767.2	
	H12	-12	0.0	0.0	1,263.4	2,022.8			3,643.3	5,687.4	0.0	0.0	3,643.3	5,687.4	
	H13	-11	0.0	0.0	1,598.3	2,460.5			4,498.4	6,918.2	0.0	0.0	4,498.4	6,918.2	
	H14	-10	0.0	0.0	993.4	1,470.5			2,743.6	4,134.6	0.0	0.0	2,743.6	4,134.6	
	H15	-9	0.0	0.0	1,110.3	1,580.4			3,057.3	4,443.4	0.0	0.0	3,057.3	4,443.4	
	H16	-8	0.0	0.0	707.3	968.0			1,951.4	2,721.6	0.0	0.0	1,951.4	2,721.6	
	H17	-7	0.0	0.0	581.1	764.6			1,609.6	2,149.9	0.0	0.0	1,609.6	2,149.9	
	H18	-6	0.0	0.0	605.8	766.6			1,698.4	2,155.4	0.0	0.0	1,698.4	2,155.4	
	H19	-5	0.0	0.0	1,469.5	1,787.9			4,172.5	5,026.9	0.0	0.0	4,172.5	5,026.9	
	H20	-4	0.0	0.0	1,254.5	1,467.6			3,641.9	4,126.3	0.0	0.0	3,641.9	4,126.3	
	H21	-3	0.0	0.0	1,901.1	2,138.5			5,345.3	6,012.7	0.0	0.0	5,345.3	6,012.7	
	H22	-2	0.0	0.0	841.6	910.3			2,366.2	2,559.3	0.0	0.0	2,366.2	2,559.3	
	H23	-1	0.0	0.0	291.3	302.9			819.0	851.8	0.0	0.0	819.0	851.8	
	H24	0	0.0	0.0	335.2	335.2			942.6	942.6	0.0	0.0	942.6	942.6	
	H25	1	0.0	0.0	2,082.3	2,002.2			5,854.8	5,629.6	0.0	0.0	5,854.8	5,629.6	
	H26	2	0.0	0.0	2,082.3	1,925.2			5,854.8	5,413.1	0.0	0.0	5,854.8	5,413.1	
	H27	3	0.0	0.0	2,082.3	1,851.2			5,854.8	5,204.9	0.0	0.0	5,854.8	5,204.9	
	H28	4	0.0	0.0	2,082.3	1,780.0			5,854.8	5,004.7	0.0	0.0	5,854.8	5,004.7	
H29	5	0.0	0.0	2,082.3	1,711.5			5,854.8	4,812.2	0.0	0.0	5,854.8	4,812.2		
H30	6	0.0	0.0	2,082.3	1,645.7			5,854.8	4,627.1	0.0	0.0	5,854.8	4,627.1		
H31	7	0.0	0.0	2,082.3	1,582.4			5,854.8	4,449.2	0.0	0.0	5,854.8	4,449.2		
H32	8	0.0	0.0	2,082.3	1,521.5			5,854.8	4,278.1	0.0	0.0	5,854.8	4,278.1		
施設完成後の 評価期間 (50年)	H33	9	7,741.0	5,438.7	0.0	0.0			476.6	334.9	476.6	334.9			
	H34	10	7,741.0	5,229.5	0.0	0.0			476.6	322.0	476.6	322.0			
	H35	11	7,741.0	5,028.4	0.0	0.0			476.6	309.6	476.6	309.6			
	H36	12	7,741.0	4,835.0	0.0	0.0			476.6	297.7	476.6	297.7			
	H37	13	7,741.0	4,649.0	0.0	0.0			476.6	286.2	476.6	286.2			
	H38	14	7,741.0	4,470.2	0.0	0.0			476.6	275.2	476.6	275.2			
	H39	15	7,741.0	4,298.3	0.0	0.0			476.6	264.6	476.6	264.6			
	H40	16	7,741.0	4,133.0	0.0	0.0			476.6	254.5	476.6	254.5			
	H41	17	7,741.0	3,974.0	0.0	0.0			476.6	244.7	476.6	244.7			
	H42	18	7,741.0	3,821.2	0.0	0.0			476.6	235.3	476.6	235.3			
	H43	19	7,741.0	3,674.2	0.0	0.0			476.6	226.2	476.6	226.2			
	H44	20	7,741.0	3,532.9	0.0	0.0			476.6	217.5	476.6	217.5			
	H45	21	7,741.0	3,397.0	0.0	0.0			476.6	209.1	476.6	209.1			
	H46	22	7,741.0	3,266.4	0.0	0.0			476.6	201.1	476.6	201.1			
	H47	23	7,741.0	3,140.7	0.0	0.0			476.6	193.4	476.6	193.4			
	H48	24	7,741.0	3,019.9	0.0	0.0			476.6	185.9	476.6	185.9			
	H49	25	7,741.0	2,903.8	0.0	0.0			476.6	178.8	476.6	178.8			
	H50	26	7,741.0	2,792.1	0.0	0.0			476.6	171.9	476.6	171.9			
	H51	27	7,741.0	2,684.7	0.0	0.0			476.6	165.3	476.6	165.3			
	H52	28	7,741.0	2,581.4	0.0	0.0			476.6	158.9	476.6	158.9			
	H53	29	7,741.0	2,482.2	0.0	0.0			476.6	152.8	476.6	152.8			
	H54	30	7,741.0	2,386.7	0.0	0.0			476.6	146.9	476.6	146.9			
	H55	31	7,741.0	2,294.9	0.0	0.0			476.6	141.3	476.6	141.3			
	H56	32	7,741.0	2,206.6	0.0	0.0			476.6	135.9	476.6	135.9			
	H57	33	7,741.0	2,121.8	0.0	0.0			476.6	130.6	476.6	130.6			
	H58	34	7,741.0	2,040.2	0.0	0.0			476.6	125.6	476.6	125.6			
	H59	35	7,741.0	1,961.7	0.0	0.0			476.6	120.8	476.6	120.8			
	H60	36	7,741.0	1,886.2	0.0	0.0			476.6	116.1	476.6	116.1			
	H61	37	7,741.0	1,813.7	0.0	0.0			476.6	111.7	476.6	111.7			
	H62	38	7,741.0	1,743.9	0.0	0.0			476.6	107.4	476.6	107.4			
H63	39	7,741.0	1,676.9	0.0	0.0			476.6	103.2	476.6	103.2				
H64	40	7,741.0	1,612.4	0.0	0.0			476.6	99.3	476.6	99.3				
H65	41	7,741.0	1,550.4	0.0	0.0			476.6	95.5	476.6	95.5				
H66	42	7,741.0	1,490.7	0.0	0.0			476.6	91.8	476.6	91.8				
H67	43	7,741.0	1,433.4	0.0	0.0			476.6	88.3	476.6	88.3				
H68	44	7,741.0	1,378.3	0.0	0.0			476.6	84.9	476.6	84.9				
H69	45	7,741.0	1,325.2	0.0	0.0			476.6	81.6	476.6	81.6				
H70	46	7,741.0	1,274.3	0.0	0.0			476.6	78.5	476.6	78.5				
H71	47	7,741.0	1,225.3	0.0	0.0			476.6	75.4	476.6	75.4				
H72	48	7,741.0	1,178.1	0.0	0.0			476.6	72.5	476.6	72.5				
H73	49	7,741.0	1,132.8	0.0	0.0			476.6	69.7	476.6	69.7				
H74	50	7,741.0	1,089.3	0.0	0.0			476.6	67.1	476.6	67.1				
H75	51	7,741.0	1,047.4	0.0	0.0			476.6	64.5	476.6	64.5				
H76	52	7,741.0	1,007.1	0.0	0.0			476.6	62.0	476.6	62.0				
H77	53	7,741.0	968.3	0.0	0.0			476.6	59.6	476.6	59.6				
H78	54	7,741.0	931.1	0.0	0.0			476.6	57.3	476.6	57.3				
H79	55	7,741.0	895.3	0.0	0.0			476.6	55.1	476.6	55.1				
H80	56	7,741.0	860.9	0.0	0.0			476.6	53.0	476.6	53.0				
H81	57	7,741.0	827.7	0.0	0.0			476.6	51.0	476.6	51.0				
H82	58	7,741.0	795.9	0.0	0.0			476.6	49.0	476.6	49.0				
合計			387,050	121,509			1,009	B=122,518	91,829	103,811	23,830	7,481	115,659	C=111,292	
ダム費用の内、河川分 <sup>1)</sup>			387,050	121,509				983	B=122,492	89,442	101,112	23,210	7,287	112,652	C=108,399
不特定便益計算 <sup>2)</sup>					32,560	36,922									
総便益 <sup>3)</sup> /総費用									B=159,414					C=108,399	

1：総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係わる費用として、各年の事業費に河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション(97.4%)を乗じて算定した値。  
 2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定水利の身替り建設費より計上する。  
 3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。  
 4：ダム費用約918.29億円は、「様式6」事業費の内訳書の全体事業費922.23億円から工水参画水量減に伴う不要支出額約3.94億円を控除した値。建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式 - 5

費用対便益(全体事業：資産 - 10%)

水系名：石狩川 河川名：石狩川、幾春別川

単位：百万円

年次	年度	t	便益 (B)				計 + +	費用 (C)						費用便益比 B / C	純現在価値 B - C	
			洪水調節便益		不特定便益			建設費		維持管理費		計 +				
			便益	現在価値	便益	現在価値		費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
整備期間 (35年)	S60	-27	0.0	0.0	40.0	115.4			99.7	324.5	0.0	0.0	99.7	324.5		
	S61	-26	0.0	0.0	59.5	165.0			148.7	463.8	0.0	0.0	148.7	463.8		
	S62	-25	0.0	0.0	70.2	187.1			177.7	526.1	0.0	0.0	177.7	526.1		
	S63	-24	0.0	0.0	76.6	196.3			199.2	551.8	0.0	0.0	199.2	551.8		
	H1	-23	0.0	0.0	94.9	233.8			259.1	657.4	0.0	0.0	259.1	657.4		
	H2	-22	0.0	0.0	119.2	282.5			338.8	794.4	0.0	0.0	338.8	794.4		
	H3	-21	0.0	0.0	194.5	443.3			567.5	1,246.5	0.0	0.0	567.5	1,246.5		
	H4	-20	0.0	0.0	223.9	490.6			660.0	1,379.4	0.0	0.0	660.0	1,379.4		
	H5	-19	0.0	0.0	222.7	469.1			656.9	1,319.0	0.0	0.0	656.9	1,319.0		
	H6	-18	0.0	0.0	246.2	498.8			725.8	1,402.6	0.0	0.0	725.8	1,402.6		
	H7	-17	0.0	0.0	250.5	488.0			738.4	1,372.0	0.0	0.0	738.4	1,372.0		
	H8	-16	0.0	0.0	254.1	476.0			746.9	1,338.3	0.0	0.0	746.9	1,338.3		
	H9	-15	0.0	0.0	300.9	541.8			890.1	1,523.5	0.0	0.0	890.1	1,523.5		
	H10	-14	0.0	0.0	204.4	354.0			594.6	995.4	0.0	0.0	594.6	995.4		
	H11	-13	0.0	0.0	591.1	984.2			1,697.9	2,767.2	0.0	0.0	1,697.9	2,767.2		
	H12	-12	0.0	0.0	1,263.4	2,022.8			3,643.3	5,687.4	0.0	0.0	3,643.3	5,687.4		
	H13	-11	0.0	0.0	1,598.3	2,460.5			4,498.4	6,918.2	0.0	0.0	4,498.4	6,918.2		
	H14	-10	0.0	0.0	993.4	1,470.5			2,743.6	4,134.6	0.0	0.0	2,743.6	4,134.6		
	H15	-9	0.0	0.0	1,110.3	1,580.4			3,057.3	4,443.4	0.0	0.0	3,057.3	4,443.4		
	H16	-8	0.0	0.0	707.3	968.0			1,951.4	2,721.6	0.0	0.0	1,951.4	2,721.6		
	H17	-7	0.0	0.0	581.1	764.6			1,609.6	2,149.9	0.0	0.0	1,609.6	2,149.9		
	H18	-6	0.0	0.0	605.8	766.6			1,698.4	2,155.4	0.0	0.0	1,698.4	2,155.4		
	H19	-5	0.0	0.0	1,469.5	1,787.9			4,172.5	5,026.9	0.0	0.0	4,172.5	5,026.9		
	H20	-4	0.0	0.0	1,254.5	1,467.6			3,641.9	4,126.3	0.0	0.0	3,641.9	4,126.3		
	H21	-3	0.0	0.0	1,901.1	2,138.5			5,345.3	6,012.7	0.0	0.0	5,345.3	6,012.7		
	H22	-2	0.0	0.0	841.6	910.3			2,366.2	2,559.3	0.0	0.0	2,366.2	2,559.3		
	H23	-1	0.0	0.0	291.3	302.9			819.0	851.8	0.0	0.0	819.0	851.8		
	H24	0	0.0	0.0	335.2	335.2			942.6	942.6	0.0	0.0	942.6	942.6		
	H25	1	0.0	0.0	2,379.8	2,288.3			6,691.2	6,433.9	0.0	0.0	6,691.2	6,433.9		
	H26	2	0.0	0.0	2,379.8	2,200.3			6,691.2	6,186.4	0.0	0.0	6,691.2	6,186.4		
	H27	3	0.0	0.0	2,379.8	2,115.6			6,691.2	5,948.5	0.0	0.0	6,691.2	5,948.5		
H28	4	0.0	0.0	2,379.8	2,034.3			6,691.2	5,719.7	0.0	0.0	6,691.2	5,719.7			
H29	5	0.0	0.0	2,379.8	1,956.0			6,691.2	5,499.7	0.0	0.0	6,691.2	5,499.7			
H30	6	0.0	0.0	2,379.8	1,880.8			6,691.2	5,288.2	0.0	0.0	6,691.2	5,288.2			
H31	7	0.0	0.0	2,379.8	1,808.5			6,691.2	5,084.8	0.0	0.0	6,691.2	5,084.8			
施設完成後の 評価期間 (50年)	H32	8	6,975.0	5,096.6	0.0	0.0			476.6	348.2	476.6	348.2				
	H33	9	6,975.0	4,900.5	0.0	0.0			476.6	334.9	476.6	334.9				
	H34	10	6,975.0	4,712.1	0.0	0.0			476.6	322.0	476.6	322.0				
	H35	11	6,975.0	4,530.8	0.0	0.0			476.6	309.6	476.6	309.6				
	H36	12	6,975.0	4,356.6	0.0	0.0			476.6	297.7	476.6	297.7				
	H37	13	6,975.0	4,189.0	0.0	0.0			476.6	286.2	476.6	286.2				
	H38	14	6,975.0	4,027.9	0.0	0.0			476.6	275.2	476.6	275.2				
	H39	15	6,975.0	3,873.0	0.0	0.0			476.6	264.6	476.6	264.6				
	H40	16	6,975.0	3,724.0	0.0	0.0			476.6	254.5	476.6	254.5				
	H41	17	6,975.0	3,580.8	0.0	0.0			476.6	244.7	476.6	244.7				
	H42	18	6,975.0	3,443.1	0.0	0.0			476.6	235.3	476.6	235.3				
	H43	19	6,975.0	3,310.6	0.0	0.0			476.6	226.2	476.6	226.2				
	H44	20	6,975.0	3,183.3	0.0	0.0			476.6	217.5	476.6	217.5				
	H45	21	6,975.0	3,060.9	0.0	0.0			476.6	209.1	476.6	209.1				
	H46	22	6,975.0	2,943.1	0.0	0.0			476.6	201.1	476.6	201.1				
	H47	23	6,975.0	2,829.9	0.0	0.0			476.6	193.4	476.6	193.4				
	H48	24	6,975.0	2,721.1	0.0	0.0			476.6	185.9	476.6	185.9				
	H49	25	6,975.0	2,616.4	0.0	0.0			476.6	178.8	476.6	178.8				
	H50	26	6,975.0	2,515.8	0.0	0.0			476.6	171.9	476.6	171.9				
	H51	27	6,975.0	2,419.0	0.0	0.0			476.6	165.3	476.6	165.3				
	H52	28	6,975.0	2,326.0	0.0	0.0			476.6	158.9	476.6	158.9				
	H53	29	6,975.0	2,236.5	0.0	0.0			476.6	152.8	476.6	152.8				
	H54	30	6,975.0	2,150.5	0.0	0.0			476.6	146.9	476.6	146.9				
	H55	31	6,975.0	2,067.8	0.0	0.0			476.6	141.3	476.6	141.3				
	H56	32	6,975.0	1,988.3	0.0	0.0			476.6	135.9	476.6	135.9				
	H57	33	6,975.0	1,911.8	0.0	0.0			476.6	130.6	476.6	130.6				
	H58	34	6,975.0	1,838.3	0.0	0.0			476.6	125.6	476.6	125.6				
	H59	35	6,975.0	1,767.6	0.0	0.0			476.6	120.8	476.6	120.8				
	H60	36	6,975.0	1,699.6	0.0	0.0			476.6	116.1	476.6	116.1				
	H61	37	6,975.0	1,634.2	0.0	0.0			476.6	111.7	476.6	111.7				
	H62	38	6,975.0	1,571.4	0.0	0.0			476.6	107.4	476.6	107.4				
	H63	39	6,975.0	1,510.9	0.0	0.0			476.6	103.2	476.6	103.2				
H64	40	6,975.0	1,452.8	0.0	0.0			476.6	99.3	476.6	99.3					
H65	41	6,975.0	1,396.9	0.0	0.0			476.6	95.5	476.6	95.5					
H66	42	6,975.0	1,343.2	0.0	0.0			476.6	91.8	476.6	91.8					
H67	43	6,975.0	1,291.5	0.0	0.0			476.6	88.3	476.6	88.3					
H68	44	6,975.0	1,241.9	0.0	0.0			476.6	84.9	476.6	84.9					
H69	45	6,975.0	1,194.1	0.0	0.0			476.6	81.6	476.6	81.6					
H70	46	6,975.0	1,148.2	0.0	0.0			476.6	78.5	476.6	78.5					
H71	47	6,975.0	1,104.0	0.0	0.0			476.6	75.4	476.6	75.4					
H72	48	6,975.0	1,061.6	0.0	0.0			476.6	72.5	476.6	72.5					
H73	49	6,975.0	1,020.7	0.0	0.0			476.6	69.7	476.6	69.7					
H74	50	6,975.0	981.5	0.0	0.0			476.6	67.1	476.6	67.1					
H75	51	6,975.0	943.7	0.0	0.0			476.6	64.5	476.6	64.5					
H76	52	6,975.0	907.4	0.0	0.0			476.6	62.0	476.6	62.0					
H77	53	6,975.0	872.5	0.0	0.0			476.6	59.6	476.6	59.6					
H78	54	6,975.0	839.0	0.0	0.0			476.6	57.3	476.6	57.3			</		

様式 - 5

費用対便益(全体事業：資産 + 10%)

水系名：石狩川 河川名：石狩川、幾春別川

単位：百万円

年次	年度	t	便益 (B)				計 + +	費用 (C)						費用便益比 B / C	純現在価値 B - C
			洪水調節便益		不特定便益			建設費		維持管理費		計 +			
			便益	現在価値	便益	現在価値		費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間 (35年)	S60	-27	0.0	0.0	40.0	115.4		99.7	324.5	0.0	0.0	99.7	324.5		
	S61	-26	0.0	0.0	59.5	165.0		148.7	463.8	0.0	0.0	148.7	463.8		
	S62	-25	0.0	0.0	70.2	187.1		177.7	526.1	0.0	0.0	177.7	526.1		
	S63	-24	0.0	0.0	76.6	196.3		199.2	551.8	0.0	0.0	199.2	551.8		
	H1	-23	0.0	0.0	94.9	233.8		259.1	657.4	0.0	0.0	259.1	657.4		
	H2	-22	0.0	0.0	119.2	282.5		338.8	794.4	0.0	0.0	338.8	794.4		
	H3	-21	0.0	0.0	194.5	443.3		567.5	1,246.5	0.0	0.0	567.5	1,246.5		
	H4	-20	0.0	0.0	223.9	490.6		660.0	1,379.4	0.0	0.0	660.0	1,379.4		
	H5	-19	0.0	0.0	222.7	469.1		656.9	1,319.0	0.0	0.0	656.9	1,319.0		
	H6	-18	0.0	0.0	246.2	498.8		725.8	1,402.6	0.0	0.0	725.8	1,402.6		
	H7	-17	0.0	0.0	250.5	488.0		738.4	1,372.0	0.0	0.0	738.4	1,372.0		
	H8	-16	0.0	0.0	254.1	476.0		746.9	1,338.3	0.0	0.0	746.9	1,338.3		
	H9	-15	0.0	0.0	300.9	541.8		890.1	1,523.5	0.0	0.0	890.1	1,523.5		
	H10	-14	0.0	0.0	204.4	354.0		594.6	995.4	0.0	0.0	594.6	995.4		
	H11	-13	0.0	0.0	591.1	984.2		1,697.9	2,767.2	0.0	0.0	1,697.9	2,767.2		
	H12	-12	0.0	0.0	1,263.4	2,022.8		3,643.3	5,687.4	0.0	0.0	3,643.3	5,687.4		
	H13	-11	0.0	0.0	1,598.3	2,460.5		4,498.4	6,918.2	0.0	0.0	4,498.4	6,918.2		
	H14	-10	0.0	0.0	993.4	1,470.5		2,743.6	4,134.6	0.0	0.0	2,743.6	4,134.6		
	H15	-9	0.0	0.0	1,110.3	1,580.4		3,057.3	4,443.4	0.0	0.0	3,057.3	4,443.4		
	H16	-8	0.0	0.0	707.3	968.0		1,951.4	2,721.6	0.0	0.0	1,951.4	2,721.6		
	H17	-7	0.0	0.0	581.1	764.6		1,609.6	2,149.9	0.0	0.0	1,609.6	2,149.9		
	H18	-6	0.0	0.0	605.8	766.6		1,698.4	2,155.4	0.0	0.0	1,698.4	2,155.4		
	H19	-5	0.0	0.0	1,469.5	1,787.9		4,172.5	5,026.9	0.0	0.0	4,172.5	5,026.9		
	H20	-4	0.0	0.0	1,254.5	1,467.6		3,641.9	4,126.3	0.0	0.0	3,641.9	4,126.3		
	H21	-3	0.0	0.0	1,901.1	2,138.5		5,345.3	6,012.7	0.0	0.0	5,345.3	6,012.7		
	H22	-2	0.0	0.0	841.6	910.3		2,366.2	2,559.3	0.0	0.0	2,366.2	2,559.3		
	H23	-1	0.0	0.0	291.3	302.9		819.0	851.8	0.0	0.0	819.0	851.8		
	H24	0	0.0	0.0	335.2	335.2		942.6	942.6	0.0	0.0	942.6	942.6		
	H25	1	0.0	0.0	2,379.8	2,288.3		6,691.2	6,433.9	0.0	0.0	6,691.2	6,433.9		
	H26	2	0.0	0.0	2,379.8	2,200.3		6,691.2	6,186.4	0.0	0.0	6,691.2	6,186.4		
	H27	3	0.0	0.0	2,379.8	2,115.6		6,691.2	5,948.5	0.0	0.0	6,691.2	5,948.5		
H28	4	0.0	0.0	2,379.8	2,034.3		6,691.2	5,719.7	0.0	0.0	6,691.2	5,719.7			
H29	5	0.0	0.0	2,379.8	1,956.0		6,691.2	5,499.7	0.0	0.0	6,691.2	5,499.7			
H30	6	0.0	0.0	2,379.8	1,880.8		6,691.2	5,288.2	0.0	0.0	6,691.2	5,288.2			
H31	7	0.0	0.0	2,379.8	1,808.5		6,691.2	5,084.8	0.0	0.0	6,691.2	5,084.8			
施設完成後の 評価期間 (50年)	H32	8	8,507.0	6,216.0	0.0	0.0				476.6	348.2	476.6	348.2		
	H33	9	8,507.0	5,976.9	0.0	0.0				476.6	334.9	476.6	334.9		
	H34	10	8,507.0	5,747.0	0.0	0.0				476.6	322.0	476.6	322.0		
	H35	11	8,507.0	5,526.0	0.0	0.0				476.6	309.6	476.6	309.6		
	H36	12	8,507.0	5,313.4	0.0	0.0				476.6	297.7	476.6	297.7		
	H37	13	8,507.0	5,109.1	0.0	0.0				476.6	286.2	476.6	286.2		
	H38	14	8,507.0	4,912.6	0.0	0.0				476.6	275.2	476.6	275.2		
	H39	15	8,507.0	4,723.6	0.0	0.0				476.6	264.6	476.6	264.6		
	H40	16	8,507.0	4,542.0	0.0	0.0				476.6	254.5	476.6	254.5		
	H41	17	8,507.0	4,367.3	0.0	0.0				476.6	244.7	476.6	244.7		
	H42	18	8,507.0	4,199.3	0.0	0.0				476.6	235.3	476.6	235.3		
	H43	19	8,507.0	4,037.8	0.0	0.0				476.6	226.2	476.6	226.2		
	H44	20	8,507.0	3,882.5	0.0	0.0				476.6	217.5	476.6	217.5		
	H45	21	8,507.0	3,733.2	0.0	0.0				476.6	209.1	476.6	209.1		
	H46	22	8,507.0	3,589.6	0.0	0.0				476.6	201.1	476.6	201.1		
	H47	23	8,507.0	3,451.5	0.0	0.0				476.6	193.4	476.6	193.4		
	H48	24	8,507.0	3,318.8	0.0	0.0				476.6	185.9	476.6	185.9		
	H49	25	8,507.0	3,191.1	0.0	0.0				476.6	178.8	476.6	178.8		
	H50	26	8,507.0	3,068.4	0.0	0.0				476.6	171.9	476.6	171.9		
	H51	27	8,507.0	2,950.4	0.0	0.0				476.6	165.3	476.6	165.3		
	H52	28	8,507.0	2,836.9	0.0	0.0				476.6	158.9	476.6	158.9		
	H53	29	8,507.0	2,727.8	0.0	0.0				476.6	152.8	476.6	152.8		
	H54	30	8,507.0	2,622.9	0.0	0.0				476.6	146.9	476.6	146.9		
	H55	31	8,507.0	2,522.0	0.0	0.0				476.6	141.3	476.6	141.3		
	H56	32	8,507.0	2,425.0	0.0	0.0				476.6	135.9	476.6	135.9		
	H57	33	8,507.0	2,331.7	0.0	0.0				476.6	130.6	476.6	130.6		
	H58	34	8,507.0	2,242.0	0.0	0.0				476.6	125.6	476.6	125.6		
	H59	35	8,507.0	2,155.8	0.0	0.0				476.6	120.8	476.6	120.8		
	H60	36	8,507.0	2,072.9	0.0	0.0				476.6	116.1	476.6	116.1		
	H61	37	8,507.0	1,993.2	0.0	0.0				476.6	111.7	476.6	111.7		
	H62	38	8,507.0	1,916.5	0.0	0.0				476.6	107.4	476.6	107.4		
	H63	39	8,507.0	1,842.8	0.0	0.0				476.6	103.2	476.6	103.2		
	H64	40	8,507.0	1,771.9	0.0	0.0				476.6	99.3	476.6	99.3		
	H65	41	8,507.0	1,703.8	0.0	0.0				476.6	95.5	476.6	95.5		
	H66	42	8,507.0	1,638.2	0.0	0.0				476.6	91.8	476.6	91.8		
	H67	43	8,507.0	1,575.2	0.0	0.0				476.6	88.3	476.6	88.3		
	H68	44	8,507.0	1,514.6	0.0	0.0				476.6	84.9	476.6	84.9		
	H69	45	8,507.0	1,456.4	0.0	0.0				476.6	81.6	476.6	81.6		
	H70	46	8,507.0	1,400.4	0.0	0.0				476.6	78.5	476.6	78.5		
	H71	47	8,507.0	1,346.5	0.0	0.0				476.6	75.4	476.6	75.4		
	H72	48	8,507.0	1,294.7	0.0	0.0				476.6	72.5	476.6	72.5		
	H73	49	8,507.0	1,244.9	0.0	0.0				476.6	69.7	476.6	69.7		
	H74	50	8,507.0	1,197.0	0.0	0.0				476.6	67.1	476.6	67.1		
	H75	51	8,507.0	1,151.0	0.0	0.0				476.6	64.5	476.6	64.5		
	H76	52	8,507.0	1,106.7	0.0	0.0				476.6	62.0	476.6	62.0		
	H77	53	8,507.0	1,064.2	0.0	0.0				476.6	59.6	476.6	59.6		
	H78	54	8,507.0	1,023.2	0.0	0.0				476.6	57.3	476.6	57.3		
	H79	55	8,507.0	983.9	0.0	0.0				476.6	55.1	476.6	55.1		
	H80	56	8,507.0	946.0	0.0	0.0				476.6	53.0	476.6	53.0		
	H81	57	8,507.0	909.7	0.0	0.0				476.6	51.0	476.6	51.0		

様式 - 5

費用対便益(残事業：残事業費 - 10%)

水系名：石狩川 河川名：石狩川、幾春別川

単位：百万円

年次	年度	t	便益(B)				残存価値	計 + +	費用(C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C		
			洪水調節便益		不特定便益				建設費		維持管理費		計 +					
			便益	現在価値	便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
整備期間 (7年)	H24	0																
	H25	1	0.0	0.0	2,379.8	2,288.3			6,022.1	5,790.5	0.0	0.0	6,022.1	5,790.5				
	H26	2	0.0	0.0	2,379.8	2,200.3			6,022.1	5,567.8	0.0	0.0	6,022.1	5,567.8				
	H27	3	0.0	0.0	2,379.8	2,115.6			6,022.1	5,353.6	0.0	0.0	6,022.1	5,353.6				
	H28	4	0.0	0.0	2,379.8	2,034.3			6,022.1	5,147.7	0.0	0.0	6,022.1	5,147.7				
	H29	5	0.0	0.0	2,379.8	1,956.0			6,022.1	4,949.7	0.0	0.0	6,022.1	4,949.7				
	H30	6	0.0	0.0	2,379.8	1,880.8			6,022.1	4,759.4	0.0	0.0	6,022.1	4,759.4				
	H31	7	0.0	0.0	2,379.8	1,808.5			6,022.1	4,576.3	0.0	0.0	6,022.1	4,576.3				
	施設完成後の 評価期間 (50年)	H32	8	7,741.0	5,656.3	0.0	0.0					476.6	348.2	476.6	348.2			
		H33	9	7,741.0	5,438.7	0.0	0.0					476.6	334.9	476.6	334.9			
		H34	10	7,741.0	5,229.5	0.0	0.0					476.6	322.0	476.6	322.0			
H35		11	7,741.0	5,028.4	0.0	0.0					476.6	309.6	476.6	309.6				
H36		12	7,741.0	4,835.0	0.0	0.0					476.6	297.7	476.6	297.7				
H37		13	7,741.0	4,649.0	0.0	0.0					476.6	286.2	476.6	286.2				
H38		14	7,741.0	4,470.2	0.0	0.0					476.6	275.2	476.6	275.2				
H39		15	7,741.0	4,298.3	0.0	0.0					476.6	264.6	476.6	264.6				
H40		16	7,741.0	4,133.0	0.0	0.0					476.6	254.5	476.6	254.5				
H41		17	7,741.0	3,974.0	0.0	0.0					476.6	244.7	476.6	244.7				
H42		18	7,741.0	3,821.2	0.0	0.0					476.6	235.3	476.6	235.3				
H43		19	7,741.0	3,674.2	0.0	0.0					476.6	226.2	476.6	226.2				
H44		20	7,741.0	3,532.9	0.0	0.0					476.6	217.5	476.6	217.5				
H45		21	7,741.0	3,397.0	0.0	0.0					476.6	209.1	476.6	209.1				
H46		22	7,741.0	3,266.4	0.0	0.0					476.6	201.1	476.6	201.1				
H47		23	7,741.0	3,140.7	0.0	0.0					476.6	193.4	476.6	193.4				
H48		24	7,741.0	3,019.9	0.0	0.0					476.6	185.9	476.6	185.9				
H49		25	7,741.0	2,903.8	0.0	0.0					476.6	178.8	476.6	178.8				
H50		26	7,741.0	2,792.1	0.0	0.0					476.6	171.9	476.6	171.9				
H51		27	7,741.0	2,684.7	0.0	0.0					476.6	165.3	476.6	165.3				
H52		28	7,741.0	2,581.4	0.0	0.0					476.6	158.9	476.6	158.9				
H53		29	7,741.0	2,482.2	0.0	0.0					476.6	152.8	476.6	152.8				
H54		30	7,741.0	2,386.7	0.0	0.0					476.6	146.9	476.6	146.9				
H55		31	7,741.0	2,294.9	0.0	0.0					476.6	141.3	476.6	141.3				
H56		32	7,741.0	2,206.6	0.0	0.0					476.6	135.9	476.6	135.9				
H57		33	7,741.0	2,121.8	0.0	0.0					476.6	130.6	476.6	130.6				
H58		34	7,741.0	2,040.2	0.0	0.0					476.6	125.6	476.6	125.6				
H59		35	7,741.0	1,961.7	0.0	0.0					476.6	120.8	476.6	120.8				
H60		36	7,741.0	1,886.2	0.0	0.0					476.6	116.1	476.6	116.1				
H61		37	7,741.0	1,813.7	0.0	0.0					476.6	111.7	476.6	111.7				
H62		38	7,741.0	1,743.9	0.0	0.0					476.6	107.4	476.6	107.4				
H63		39	7,741.0	1,676.9	0.0	0.0					476.6	103.2	476.6	103.2				
H64		40	7,741.0	1,612.4	0.0	0.0					476.6	99.3	476.6	99.3				
H65	41	7,741.0	1,550.4	0.0	0.0					476.6	95.5	476.6	95.5					
H66	42	7,741.0	1,490.7	0.0	0.0					476.6	91.8	476.6	91.8					
H67	43	7,741.0	1,433.4	0.0	0.0					476.6	88.3	476.6	88.3					
H68	44	7,741.0	1,378.3	0.0	0.0					476.6	84.9	476.6	84.9					
H69	45	7,741.0	1,325.2	0.0	0.0					476.6	81.6	476.6	81.6					
H70	46	7,741.0	1,274.3	0.0	0.0					476.6	78.5	476.6	78.5					
H71	47	7,741.0	1,225.3	0.0	0.0					476.6	75.4	476.6	75.4					
H72	48	7,741.0	1,178.1	0.0	0.0					476.6	72.5	476.6	72.5					
H73	49	7,741.0	1,132.8	0.0	0.0					476.6	69.7	476.6	69.7					
H74	50	7,741.0	1,089.3	0.0	0.0					476.6	67.1	476.6	67.1					
H75	51	7,741.0	1,047.4	0.0	0.0					476.6	64.5	476.6	64.5					
H76	52	7,741.0	1,007.1	0.0	0.0					476.6	62.0	476.6	62.0					
H77	53	7,741.0	968.3	0.0	0.0					476.6	59.6	476.6	59.6					
H78	54	7,741.0	931.1	0.0	0.0					476.6	57.3	476.6	57.3					
H79	55	7,741.0	895.3	0.0	0.0					476.6	55.1	476.6	55.1					
H80	56	7,741.0	860.9	0.0	0.0					476.6	53.0	476.6	53.0					
H81	57	7,741.0	827.7	0.0	0.0					476.6	51.0	476.6	51.0					
合計			387,050	126,369				1,841	B=128,210	42,155	36,145	23,830	7,780	65,985	43,925			
ダム費用の内、河川分 <sup>(1)</sup>			387,050	126,369				1,793	B=128,162	41,059	35,205	23,210	7,578	64,269	C=42,783			
不特定便益計算 <sup>(2)</sup>					16,659	14,284												
総便益 <sup>(3)</sup> /総費用									B=142,446					C=42,783		3.3	99,663	

1：総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係わる費用として、各年の事業費に河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション(97.4%)を乗じて算定した値。

2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。

3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。

4：ダム費用約468.39億円は、「様式6」事業費の内訳書の残事業費470.41億円から工事参画水量減に伴う不要支出額約2.01億円を控除した値。建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式 - 5 費用対便益(残事業：残事業費 + 10%)

水系名：石狩川 河川名：石狩川、幾春別川

単位：百万円

年次	年度	t	便益(B)				残存価値	計 + +	費用(C)						費用便益比 B / C	純現在価値 B - C		
			洪水調節便益		不特定便益				建設費		維持管理費		計 +					
			便益	現在価値	便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
整備期間 (7年)	H24	0																
	H25	1	0.0	0.0	2,379.8	2,288.3			7,360.3	7,077.3	0.0	0.0	7,360.3	7,077.3				
	H26	2	0.0	0.0	2,379.8	2,200.3			7,360.3	6,805.0	0.0	0.0	7,360.3	6,805.0				
	H27	3	0.0	0.0	2,379.8	2,115.6			7,360.3	6,543.3	0.0	0.0	7,360.3	6,543.3				
	H28	4	0.0	0.0	2,379.8	2,034.3			7,360.3	6,291.7	0.0	0.0	7,360.3	6,291.7				
	H29	5	0.0	0.0	2,379.8	1,956.0			7,360.3	6,049.7	0.0	0.0	7,360.3	6,049.7				
	H30	6	0.0	0.0	2,379.8	1,880.8			7,360.3	5,817.0	0.0	0.0	7,360.3	5,817.0				
	H31	7	0.0	0.0	2,379.8	1,808.5			7,360.3	5,593.3	0.0	0.0	7,360.3	5,593.3				
	施設完成後の 評価期間 (50年)	H32	8	7,741.0	5,656.3	0.0	0.0					476.6	348.2	476.6	348.2			
		H33	9	7,741.0	5,438.7	0.0	0.0					476.6	334.9	476.6	334.9			
H34		10	7,741.0	5,229.5	0.0	0.0					476.6	322.0	476.6	322.0				
H35		11	7,741.0	5,028.4	0.0	0.0					476.6	309.6	476.6	309.6				
H36		12	7,741.0	4,835.0	0.0	0.0					476.6	297.7	476.6	297.7				
H37		13	7,741.0	4,649.0	0.0	0.0					476.6	286.2	476.6	286.2				
H38		14	7,741.0	4,470.2	0.0	0.0					476.6	275.2	476.6	275.2				
H39		15	7,741.0	4,298.3	0.0	0.0					476.6	264.6	476.6	264.6				
H40		16	7,741.0	4,133.0	0.0	0.0					476.6	254.5	476.6	254.5				
H41		17	7,741.0	3,974.0	0.0	0.0					476.6	244.7	476.6	244.7				
H42		18	7,741.0	3,821.2	0.0	0.0					476.6	235.3	476.6	235.3				
H43		19	7,741.0	3,674.2	0.0	0.0					476.6	226.2	476.6	226.2				
H44		20	7,741.0	3,532.9	0.0	0.0					476.6	217.5	476.6	217.5				
H45		21	7,741.0	3,397.0	0.0	0.0					476.6	209.1	476.6	209.1				
H46		22	7,741.0	3,266.4	0.0	0.0					476.6	201.1	476.6	201.1				
H47		23	7,741.0	3,140.7	0.0	0.0					476.6	193.4	476.6	193.4				
H48		24	7,741.0	3,019.9	0.0	0.0					476.6	185.9	476.6	185.9				
H49		25	7,741.0	2,903.8	0.0	0.0					476.6	178.8	476.6	178.8				
H50		26	7,741.0	2,792.1	0.0	0.0					476.6	171.9	476.6	171.9				
H51		27	7,741.0	2,684.7	0.0	0.0					476.6	165.3	476.6	165.3				
H52		28	7,741.0	2,581.4	0.0	0.0					476.6	158.9	476.6	158.9				
H53		29	7,741.0	2,482.2	0.0	0.0					476.6	152.8	476.6	152.8				
H54		30	7,741.0	2,386.7	0.0	0.0					476.6	146.9	476.6	146.9				
H55		31	7,741.0	2,294.9	0.0	0.0					476.6	141.3	476.6	141.3				
H56		32	7,741.0	2,206.6	0.0	0.0					476.6	135.9	476.6	135.9				
H57		33	7,741.0	2,121.8	0.0	0.0					476.6	130.6	476.6	130.6				
H58		34	7,741.0	2,040.2	0.0	0.0					476.6	125.6	476.6	125.6				
H59		35	7,741.0	1,961.7	0.0	0.0					476.6	120.8	476.6	120.8				
H60		36	7,741.0	1,886.2	0.0	0.0					476.6	116.1	476.6	116.1				
H61		37	7,741.0	1,813.7	0.0	0.0					476.6	111.7	476.6	111.7				
H62		38	7,741.0	1,743.9	0.0	0.0					476.6	107.4	476.6	107.4				
H63		39	7,741.0	1,676.9	0.0	0.0					476.6	103.2	476.6	103.2				
H64		40	7,741.0	1,612.4	0.0	0.0					476.6	99.3	476.6	99.3				
H65	41	7,741.0	1,550.4	0.0	0.0					476.6	95.5	476.6	95.5					
H66	42	7,741.0	1,490.7	0.0	0.0					476.6	91.8	476.6	91.8					
H67	43	7,741.0	1,433.4	0.0	0.0					476.6	88.3	476.6	88.3					
H68	44	7,741.0	1,378.3	0.0	0.0					476.6	84.9	476.6	84.9					
H69	45	7,741.0	1,325.2	0.0	0.0					476.6	81.6	476.6	81.6					
H70	46	7,741.0	1,274.3	0.0	0.0					476.6	78.5	476.6	78.5					
H71	47	7,741.0	1,225.3	0.0	0.0					476.6	75.4	476.6	75.4					
H72	48	7,741.0	1,178.1	0.0	0.0					476.6	72.5	476.6	72.5					
H73	49	7,741.0	1,132.8	0.0	0.0					476.6	69.7	476.6	69.7					
H74	50	7,741.0	1,089.3	0.0	0.0					476.6	67.1	476.6	67.1					
H75	51	7,741.0	1,047.4	0.0	0.0					476.6	64.5	476.6	64.5					
H76	52	7,741.0	1,007.1	0.0	0.0					476.6	62.0	476.6	62.0					
H77	53	7,741.0	968.3	0.0	0.0					476.6	59.6	476.6	59.6					
H78	54	7,741.0	931.1	0.0	0.0					476.6	57.3	476.6	57.3					
H79	55	7,741.0	895.3	0.0	0.0					476.6	55.1	476.6	55.1					
H80	56	7,741.0	860.9	0.0	0.0					476.6	53.0	476.6	53.0					
H81	57	7,741.0	827.7	0.0	0.0					476.6	51.0	476.6	51.0					
合計			387,050	126,369			2,250	B=128,619	51,522	44,177	23,830	7,780	75,352	51,958				
ダム費用の内、河川分 <sup>(1)</sup>			387,050	126,369			2,192	B=128,561	50,183	43,029	23,210	7,578	73,393	C=50,607				
不特定便益計算 <sup>(2)</sup>					16,659	14,284												
総便益 <sup>(3)</sup> / 総費用								B=142,845						C=50,607		<b>2.8</b>	<b>92,238</b>	

- 1: 総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係わる費用として、各年の事業費に河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション(97.4%)を乗じて算定した値。
- 2: 流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。
- 3: 総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。
- 4: ダム費用約468.39億円は、「様式6」事業費の内訳書の残事業費470.41億円から工事参画水量減に伴う不要支出額約2.01億円を控除した値。建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。



様式 - 5

費用対便益(残事業：残工期 - 10%)

水系名：石狩川 河川名：石狩川、幾春別川

単位：百万円

年次	年度	t	便益 (B)				残存価値	計 + +	費用 (C)						費用便益比 B / C	純現在価値 B - C	
			洪水調節便益		不特定便益				建設費		維持管理費		計 +				
			便益	現在価値	便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
整備 期間 (6年)	H24	0															
	H25	1	0.0	0.0	2,776.4	2,669.7			7,806.4	7,506.2	0.0	0.0	7,806.4	7,506.2			
	H26	2	0.0	0.0	2,776.4	2,567.0			7,806.4	7,217.5	0.0	0.0	7,806.4	7,217.5			
	H27	3	0.0	0.0	2,776.4	2,468.2			7,806.4	6,939.9	0.0	0.0	7,806.4	6,939.9			
	H28	4	0.0	0.0	2,776.4	2,373.3			7,806.4	6,673.0	0.0	0.0	7,806.4	6,673.0			
	H29	5	0.0	0.0	2,776.4	2,282.0			7,806.4	6,416.3	0.0	0.0	7,806.4	6,416.3			
施設 完成 後の 評価 期間 (50年)	H30	6	0.0	0.0	2,776.4	2,194.3			7,806.4	6,169.5	0.0	0.0	7,806.4	6,169.5			
	H31	7	7,741.0	5,882.5	0.0	0.0					476.6	362.2	476.6	362.2			
	H32	8	7,741.0	5,656.3	0.0	0.0					476.6	348.2	476.6	348.2			
	H33	9	7,741.0	5,438.7	0.0	0.0					476.6	334.9	476.6	334.9			
	H34	10	7,741.0	5,229.5	0.0	0.0					476.6	322.0	476.6	322.0			
	H35	11	7,741.0	5,028.4	0.0	0.0					476.6	309.6	476.6	309.6			
	H36	12	7,741.0	4,835.0	0.0	0.0					476.6	297.7	476.6	297.7			
	H37	13	7,741.0	4,649.0	0.0	0.0					476.6	286.2	476.6	286.2			
	H38	14	7,741.0	4,470.2	0.0	0.0					476.6	275.2	476.6	275.2			
	H39	15	7,741.0	4,298.3	0.0	0.0					476.6	264.6	476.6	264.6			
	H40	16	7,741.0	4,133.0	0.0	0.0					476.6	254.5	476.6	254.5			
	H41	17	7,741.0	3,974.0	0.0	0.0					476.6	244.7	476.6	244.7			
	H42	18	7,741.0	3,821.2	0.0	0.0					476.6	235.3	476.6	235.3			
	H43	19	7,741.0	3,674.2	0.0	0.0					476.6	226.2	476.6	226.2			
	H44	20	7,741.0	3,532.9	0.0	0.0					476.6	217.5	476.6	217.5			
	H45	21	7,741.0	3,397.0	0.0	0.0					476.6	209.1	476.6	209.1			
	H46	22	7,741.0	3,266.4	0.0	0.0					476.6	201.1	476.6	201.1			
	H47	23	7,741.0	3,140.7	0.0	0.0					476.6	193.4	476.6	193.4			
	H48	24	7,741.0	3,019.9	0.0	0.0					476.6	185.9	476.6	185.9			
	H49	25	7,741.0	2,903.8	0.0	0.0					476.6	178.8	476.6	178.8			
	H50	26	7,741.0	2,792.1	0.0	0.0					476.6	171.9	476.6	171.9			
	H51	27	7,741.0	2,684.7	0.0	0.0					476.6	165.3	476.6	165.3			
	H52	28	7,741.0	2,581.4	0.0	0.0					476.6	158.9	476.6	158.9			
	H53	29	7,741.0	2,482.2	0.0	0.0					476.6	152.8	476.6	152.8			
	H54	30	7,741.0	2,386.7	0.0	0.0					476.6	146.9	476.6	146.9			
	H55	31	7,741.0	2,294.9	0.0	0.0					476.6	141.3	476.6	141.3			
	H56	32	7,741.0	2,206.6	0.0	0.0					476.6	135.9	476.6	135.9			
	H57	33	7,741.0	2,121.8	0.0	0.0					476.6	130.6	476.6	130.6			
	H58	34	7,741.0	2,040.2	0.0	0.0					476.6	125.6	476.6	125.6			
	H59	35	7,741.0	1,961.7	0.0	0.0					476.6	120.8	476.6	120.8			
	H60	36	7,741.0	1,886.2	0.0	0.0					476.6	116.1	476.6	116.1			
	H61	37	7,741.0	1,813.7	0.0	0.0					476.6	111.7	476.6	111.7			
	H62	38	7,741.0	1,743.9	0.0	0.0					476.6	107.4	476.6	107.4			
	H63	39	7,741.0	1,676.9	0.0	0.0					476.6	103.2	476.6	103.2			
	H64	40	7,741.0	1,612.4	0.0	0.0					476.6	99.3	476.6	99.3			
	H65	41	7,741.0	1,550.4	0.0	0.0					476.6	95.5	476.6	95.5			
	H66	42	7,741.0	1,490.7	0.0	0.0					476.6	91.8	476.6	91.8			
	H67	43	7,741.0	1,433.4	0.0	0.0					476.6	88.3	476.6	88.3			
	H68	44	7,741.0	1,378.3	0.0	0.0					476.6	84.9	476.6	84.9			
	H69	45	7,741.0	1,325.2	0.0	0.0					476.6	81.6	476.6	81.6			
	H70	46	7,741.0	1,274.3	0.0	0.0					476.6	78.5	476.6	78.5			
	H71	47	7,741.0	1,225.3	0.0	0.0					476.6	75.4	476.6	75.4			
	H72	48	7,741.0	1,178.1	0.0	0.0					476.6	72.5	476.6	72.5			
	H73	49	7,741.0	1,132.8	0.0	0.0					476.6	69.7	476.6	69.7			
H74	50	7,741.0	1,089.3	0.0	0.0					476.6	67.1	476.6	67.1				
H75	51	7,741.0	1,047.4	0.0	0.0					476.6	64.5	476.6	64.5				
H76	52	7,741.0	1,007.1	0.0	0.0					476.6	62.0	476.6	62.0				
H77	53	7,741.0	968.3	0.0	0.0					476.6	59.6	476.6	59.6				
H78	54	7,741.0	931.1	0.0	0.0					476.6	57.3	476.6	57.3				
H79	55	7,741.0	895.3	0.0	0.0					476.6	55.1	476.6	55.1				
H80	56	7,741.0	860.9	0.0	0.0					476.6	53.0	476.6	53.0				
	合計		387,050	131,424			2,128	B=133,552	46,839	40,922	23,830	8,092	70,669	49,014			
	ダム費用の内、河川分 <sup>1)</sup>		387,050	131,424			2,072	B=133,496	45,621	39,858	23,210	7,881	68,831	47,740			
	不特定便益計算 <sup>2)</sup>				16,659	14,554											
	総便益 <sup>3)</sup> / 総費用							B=148,050						C=47,740	3.1	100.310	

1：総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係わる費用として、各年の事業費に河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアクション(97.4%)を乗じて算定した値。

2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。

3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。

4：ダム費用約468.39億円は、「様式6」事業費の内訳書の残事業費470.41億円から工事参画水量減に伴う不要支出額約2.01億円を控除した値。建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式 - 5

費用対便益(残事業：残工期 + 10%)

水系名：石狩川 河川名：石狩川、幾春別川

単位：百万円

年次	年度	t	便益(B)				残存価値	計 + +	費用(C)						費用便益比 B / C	純現在価値 B - C
			洪水調節便益		不特定便益				建設費		維持管理費		計 +			
			便益	現在価値	便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間 (8年)	H24	0														
	H25	1	0.0	0.0	2,082.3	2,002.2			5,854.8	5,629.6	0.0	0.0	5,854.8	5,629.6		
	H26	2	0.0	0.0	2,082.3	1,925.2			5,854.8	5,413.1	0.0	0.0	5,854.8	5,413.1		
	H27	3	0.0	0.0	2,082.3	1,851.2			5,854.8	5,204.9	0.0	0.0	5,854.8	5,204.9		
	H28	4	0.0	0.0	2,082.3	1,780.0			5,854.8	5,004.7	0.0	0.0	5,854.8	5,004.7		
	H29	5	0.0	0.0	2,082.3	1,711.5			5,854.8	4,812.2	0.0	0.0	5,854.8	4,812.2		
	H30	6	0.0	0.0	2,082.3	1,645.7			5,854.8	4,627.1	0.0	0.0	5,854.8	4,627.1		
	H31	7	0.0	0.0	2,082.3	1,582.4			5,854.8	4,449.2	0.0	0.0	5,854.8	4,449.2		
施設完成後の 評価期間(50年)	H32	8	0.0	0.0	2,082.3	1,521.5			5,854.8	4,278.1	0.0	0.0	5,854.8	4,278.1		
	H33	9	7,741.0	5,438.7	0.0	0.0					476.6	334.9	476.6	334.9		
	H34	10	7,741.0	5,229.5	0.0	0.0					476.6	322.0	476.6	322.0		
	H35	11	7,741.0	5,028.4	0.0	0.0					476.6	309.6	476.6	309.6		
	H36	12	7,741.0	4,835.0	0.0	0.0					476.6	297.7	476.6	297.7		
	H37	13	7,741.0	4,649.0	0.0	0.0					476.6	286.2	476.6	286.2		
	H38	14	7,741.0	4,470.2	0.0	0.0					476.6	275.2	476.6	275.2		
	H39	15	7,741.0	4,298.3	0.0	0.0					476.6	264.6	476.6	264.6		
	H40	16	7,741.0	4,133.0	0.0	0.0					476.6	254.5	476.6	254.5		
	H41	17	7,741.0	3,974.0	0.0	0.0					476.6	244.7	476.6	244.7		
	H42	18	7,741.0	3,821.2	0.0	0.0					476.6	235.3	476.6	235.3		
	H43	19	7,741.0	3,674.2	0.0	0.0					476.6	226.2	476.6	226.2		
	H44	20	7,741.0	3,532.9	0.0	0.0					476.6	217.5	476.6	217.5		
	H45	21	7,741.0	3,397.0	0.0	0.0					476.6	209.1	476.6	209.1		
	H46	22	7,741.0	3,266.4	0.0	0.0					476.6	201.1	476.6	201.1		
	H47	23	7,741.0	3,140.7	0.0	0.0					476.6	193.4	476.6	193.4		
	H48	24	7,741.0	3,019.9	0.0	0.0					476.6	185.9	476.6	185.9		
	H49	25	7,741.0	2,903.8	0.0	0.0					476.6	178.8	476.6	178.8		
	H50	26	7,741.0	2,792.1	0.0	0.0					476.6	171.9	476.6	171.9		
	H51	27	7,741.0	2,684.7	0.0	0.0					476.6	165.3	476.6	165.3		
	H52	28	7,741.0	2,581.4	0.0	0.0					476.6	158.9	476.6	158.9		
	H53	29	7,741.0	2,482.2	0.0	0.0					476.6	152.8	476.6	152.8		
	H54	30	7,741.0	2,386.7	0.0	0.0					476.6	146.9	476.6	146.9		
	H55	31	7,741.0	2,294.9	0.0	0.0					476.6	141.3	476.6	141.3		
	H56	32	7,741.0	2,206.6	0.0	0.0					476.6	135.9	476.6	135.9		
	H57	33	7,741.0	2,121.8	0.0	0.0					476.6	130.6	476.6	130.6		
	H58	34	7,741.0	2,040.2	0.0	0.0					476.6	125.6	476.6	125.6		
	H59	35	7,741.0	1,961.7	0.0	0.0					476.6	120.8	476.6	120.8		
	H60	36	7,741.0	1,886.2	0.0	0.0					476.6	116.1	476.6	116.1		
	H61	37	7,741.0	1,813.7	0.0	0.0					476.6	111.7	476.6	111.7		
	H62	38	7,741.0	1,743.9	0.0	0.0					476.6	107.4	476.6	107.4		
	H63	39	7,741.0	1,676.9	0.0	0.0					476.6	103.2	476.6	103.2		
	H64	40	7,741.0	1,612.4	0.0	0.0					476.6	99.3	476.6	99.3		
	H65	41	7,741.0	1,550.4	0.0	0.0					476.6	95.5	476.6	95.5		
	H66	42	7,741.0	1,490.7	0.0	0.0					476.6	91.8	476.6	91.8		
	H67	43	7,741.0	1,433.4	0.0	0.0					476.6	88.3	476.6	88.3		
H68	44	7,741.0	1,378.3	0.0	0.0					476.6	84.9	476.6	84.9			
H69	45	7,741.0	1,325.2	0.0	0.0					476.6	81.6	476.6	81.6			
H70	46	7,741.0	1,274.3	0.0	0.0					476.6	78.5	476.6	78.5			
H71	47	7,741.0	1,225.3	0.0	0.0					476.6	75.4	476.6	75.4			
H72	48	7,741.0	1,178.1	0.0	0.0					476.6	72.5	476.6	72.5			
H73	49	7,741.0	1,132.8	0.0	0.0					476.6	69.7	476.6	69.7			
H74	50	7,741.0	1,089.3	0.0	0.0					476.6	67.1	476.6	67.1			
H75	51	7,741.0	1,047.4	0.0	0.0					476.6	64.5	476.6	64.5			
H76	52	7,741.0	1,007.1	0.0	0.0					476.6	62.0	476.6	62.0			
H77	53	7,741.0	968.3	0.0	0.0					476.6	59.6	476.6	59.6			
H78	54	7,741.0	931.1	0.0	0.0					476.6	57.3	476.6	57.3			
H79	55	7,741.0	895.3	0.0	0.0					476.6	55.1	476.6	55.1			
H80	56	7,741.0	860.9	0.0	0.0					476.6	53.0	476.6	53.0			
H81	57	7,741.0	827.7	0.0	0.0					476.6	51.0	476.6	51.0			
H82	58	7,741.0	795.9	0.0	0.0					476.6	49.0	476.6	49.0			
合計			387,050	121,509			1,967	B=123,476	46,839	39,419	23,830	7,481	70,669	46,900		
ダム費用の内、河川分 <sup>1)</sup>			387,050	121,509			1,916	B=123,425	45,621	38,394	23,210	7,287	68,831	C=45,681		
不特定便益計算 <sup>2)</sup>					16,659	14,020										
総便益 <sup>3)</sup> /総費用								B=137,445						C=45,681	<b>3.0</b>	<b>91,764</b>

1：総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係わる費用として、各年の事業費に河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション(97.4%)を乗じて算定した値。

2：流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。

3：総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。

4：ダム費用約468.39億円は、「様式6」事業費の内訳書の残事業費470.41億円から工水参画水量減に伴う不要支出額約2.01億円を控除した値。建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式 - 5

費用対便益(残事業:資産-10%)

水系名:石狩川 河川名:石狩川、幾春別川

単位:百万円

年次	年度	t	便益(B)				残存価値	計 + +	費用(C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C		
			洪水調節便益		不特定便益				建設費		維持管理費		計 +					
			便益	現在価値	便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値				
整備期間 (7年)	H24	0																
	H25	1	0.0	0.0	2,379.8	2,288.3			6,691.2	6,433.9	0.0	0.0	6,691.2	6,433.9				
	H26	2	0.0	0.0	2,379.8	2,200.3			6,691.2	6,186.4	0.0	0.0	6,691.2	6,186.4				
	H27	3	0.0	0.0	2,379.8	2,115.6			6,691.2	5,948.5	0.0	0.0	6,691.2	5,948.5				
	H28	4	0.0	0.0	2,379.8	2,034.3			6,691.2	5,719.7	0.0	0.0	6,691.2	5,719.7				
	H29	5	0.0	0.0	2,379.8	1,956.0			6,691.2	5,499.7	0.0	0.0	6,691.2	5,499.7				
	H30	6	0.0	0.0	2,379.8	1,880.8			6,691.2	5,288.2	0.0	0.0	6,691.2	5,288.2				
	H31	7	0.0	0.0	2,379.8	1,808.5			6,691.2	5,084.8	0.0	0.0	6,691.2	5,084.8				
	施設完成後の 評価期間 (50年)	H32	8	6,975.0	5,096.6	0.0	0.0					476.6	348.2	476.6	348.2			
		H33	9	6,975.0	4,900.5	0.0	0.0					476.6	334.9	476.6	334.9			
		H34	10	6,975.0	4,712.1	0.0	0.0					476.6	322.0	476.6	322.0			
H35		11	6,975.0	4,530.8	0.0	0.0					476.6	309.6	476.6	309.6				
H36		12	6,975.0	4,356.6	0.0	0.0					476.6	297.7	476.6	297.7				
H37		13	6,975.0	4,189.0	0.0	0.0					476.6	286.2	476.6	286.2				
H38		14	6,975.0	4,027.9	0.0	0.0					476.6	275.2	476.6	275.2				
H39		15	6,975.0	3,873.0	0.0	0.0					476.6	264.6	476.6	264.6				
H40		16	6,975.0	3,724.0	0.0	0.0					476.6	254.5	476.6	254.5				
H41		17	6,975.0	3,580.8	0.0	0.0					476.6	244.7	476.6	244.7				
H42		18	6,975.0	3,443.1	0.0	0.0					476.6	235.3	476.6	235.3				
H43		19	6,975.0	3,310.6	0.0	0.0					476.6	226.2	476.6	226.2				
H44		20	6,975.0	3,183.3	0.0	0.0					476.6	217.5	476.6	217.5				
H45		21	6,975.0	3,060.9	0.0	0.0					476.6	209.1	476.6	209.1				
H46		22	6,975.0	2,943.1	0.0	0.0					476.6	201.1	476.6	201.1				
H47		23	6,975.0	2,829.9	0.0	0.0					476.6	193.4	476.6	193.4				
H48		24	6,975.0	2,721.1	0.0	0.0					476.6	185.9	476.6	185.9				
H49		25	6,975.0	2,616.4	0.0	0.0					476.6	178.8	476.6	178.8				
H50		26	6,975.0	2,515.8	0.0	0.0					476.6	171.9	476.6	171.9				
H51		27	6,975.0	2,419.0	0.0	0.0					476.6	165.3	476.6	165.3				
H52		28	6,975.0	2,326.0	0.0	0.0					476.6	158.9	476.6	158.9				
H53		29	6,975.0	2,236.5	0.0	0.0					476.6	152.8	476.6	152.8				
H54		30	6,975.0	2,150.5	0.0	0.0					476.6	146.9	476.6	146.9				
H55		31	6,975.0	2,067.8	0.0	0.0					476.6	141.3	476.6	141.3				
H56		32	6,975.0	1,988.3	0.0	0.0					476.6	135.9	476.6	135.9				
H57		33	6,975.0	1,911.8	0.0	0.0					476.6	130.6	476.6	130.6				
H58		34	6,975.0	1,838.3	0.0	0.0					476.6	125.6	476.6	125.6				
H59		35	6,975.0	1,767.6	0.0	0.0					476.6	120.8	476.6	120.8				
H60		36	6,975.0	1,699.6	0.0	0.0					476.6	116.1	476.6	116.1				
H61		37	6,975.0	1,634.2	0.0	0.0					476.6	111.7	476.6	111.7				
H62		38	6,975.0	1,571.4	0.0	0.0					476.6	107.4	476.6	107.4				
H63		39	6,975.0	1,510.9	0.0	0.0					476.6	103.2	476.6	103.2				
H64		40	6,975.0	1,452.8	0.0	0.0					476.6	99.3	476.6	99.3				
H65		41	6,975.0	1,396.9	0.0	0.0					476.6	95.5	476.6	95.5				
H66		42	6,975.0	1,343.2	0.0	0.0					476.6	91.8	476.6	91.8				
H67		43	6,975.0	1,291.5	0.0	0.0					476.6	88.3	476.6	88.3				
H68		44	6,975.0	1,241.9	0.0	0.0					476.6	84.9	476.6	84.9				
H69		45	6,975.0	1,194.1	0.0	0.0					476.6	81.6	476.6	81.6				
H70		46	6,975.0	1,148.2	0.0	0.0					476.6	78.5	476.6	78.5				
H71		47	6,975.0	1,104.0	0.0	0.0					476.6	75.4	476.6	75.4				
H72	48	6,975.0	1,061.6	0.0	0.0					476.6	72.5	476.6	72.5					
H73	49	6,975.0	1,020.7	0.0	0.0					476.6	69.7	476.6	69.7					
H74	50	6,975.0	981.5	0.0	0.0					476.6	67.1	476.6	67.1					
H75	51	6,975.0	943.7	0.0	0.0					476.6	64.5	476.6	64.5					
H76	52	6,975.0	907.4	0.0	0.0					476.6	62.0	476.6	62.0					
H77	53	6,975.0	872.5	0.0	0.0					476.6	59.6	476.6	59.6					
H78	54	6,975.0	839.0	0.0	0.0					476.6	57.3	476.6	57.3					
H79	55	6,975.0	806.7	0.0	0.0					476.6	55.1	476.6	55.1					
H80	56	6,975.0	775.7	0.0	0.0					476.6	53.0	476.6	53.0					
H81	57	6,975.0	745.8	0.0	0.0					476.6	51.0	476.6	51.0					
合計			348,750	113,865			2,046	B=115,911	46,839	40,161	23,830	7,780	70,669	47,941				
ダム費用の内、河川分 <sup>(1)</sup>			348,750	113,865			1,993	B=115,858	45,621	39,117	23,210	7,578	68,831	C=46,695				
不特定便益計算 <sup>(2)</sup>					16,659	14,284												
総便益 <sup>(3)</sup> /総費用								B=130,142						C=46,695	2.8	83.447		

1: 総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係わる費用として、各年の事業費に河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション(97.4%)を乗じて算定した値。

2: 流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。

3: 総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。

4: ダム費用約468.39億円は、「様式6」事業費の内訳書の残事業費470.41億円から工事参画水量減に伴う不要支出額約2.01億円を控除した値。建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

様式 - 5

費用対便益(残事業:資産+10%)

水系名:石狩川 河川名:石狩川、幾春別川

単位:百万円

年次	年度	t	便益 (B)				残存価値	計 + +	費用 (C)						費用便益比 B / C	純現在価値 B - C
			洪水調節便益		不特定便益				建設費		維持管理費		計 +			
			便益	現在価値	便益	現在価値			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
整備期間 (7年)	H24	0														
	H25	1	0.0	0.0	2,379.8	2,288.3			6,691.2	6,433.9	0.0	0.0	6,691.2	6,433.9		
	H26	2	0.0	0.0	2,379.8	2,200.3			6,691.2	6,186.4	0.0	0.0	6,691.2	6,186.4		
	H27	3	0.0	0.0	2,379.8	2,115.6			6,691.2	5,948.5	0.0	0.0	6,691.2	5,948.5		
	H28	4	0.0	0.0	2,379.8	2,034.3			6,691.2	5,719.7	0.0	0.0	6,691.2	5,719.7		
	H29	5	0.0	0.0	2,379.8	1,956.0			6,691.2	5,499.7	0.0	0.0	6,691.2	5,499.7		
	H30	6	0.0	0.0	2,379.8	1,880.8			6,691.2	5,288.2	0.0	0.0	6,691.2	5,288.2		
施設完成後の 評価期間 (50年)	H31	7	0.0	0.0	2,379.8	1,808.5			6,691.2	5,084.8	0.0	0.0	6,691.2	5,084.8		
	H32	8	8,507.0	6,216.0	0.0	0.0					476.6	348.2	476.6	348.2		
	H33	9	8,507.0	5,976.9	0.0	0.0					476.6	334.9	476.6	334.9		
	H34	10	8,507.0	5,747.0	0.0	0.0					476.6	322.0	476.6	322.0		
	H35	11	8,507.0	5,526.0	0.0	0.0					476.6	309.6	476.6	309.6		
	H36	12	8,507.0	5,313.4	0.0	0.0					476.6	297.7	476.6	297.7		
	H37	13	8,507.0	5,109.1	0.0	0.0					476.6	286.2	476.6	286.2		
	H38	14	8,507.0	4,912.6	0.0	0.0					476.6	275.2	476.6	275.2		
	H39	15	8,507.0	4,723.6	0.0	0.0					476.6	264.6	476.6	264.6		
	H40	16	8,507.0	4,542.0	0.0	0.0					476.6	254.5	476.6	254.5		
	H41	17	8,507.0	4,367.3	0.0	0.0					476.6	244.7	476.6	244.7		
	H42	18	8,507.0	4,199.3	0.0	0.0					476.6	235.3	476.6	235.3		
	H43	19	8,507.0	4,037.8	0.0	0.0					476.6	226.2	476.6	226.2		
	H44	20	8,507.0	3,882.5	0.0	0.0					476.6	217.5	476.6	217.5		
	H45	21	8,507.0	3,733.2	0.0	0.0					476.6	209.1	476.6	209.1		
	H46	22	8,507.0	3,589.6	0.0	0.0					476.6	201.1	476.6	201.1		
	H47	23	8,507.0	3,451.5	0.0	0.0					476.6	193.4	476.6	193.4		
	H48	24	8,507.0	3,318.8	0.0	0.0					476.6	185.9	476.6	185.9		
	H49	25	8,507.0	3,191.1	0.0	0.0					476.6	178.8	476.6	178.8		
	H50	26	8,507.0	3,068.4	0.0	0.0					476.6	171.9	476.6	171.9		
	H51	27	8,507.0	2,950.4	0.0	0.0					476.6	165.3	476.6	165.3		
	H52	28	8,507.0	2,836.9	0.0	0.0					476.6	158.9	476.6	158.9		
	H53	29	8,507.0	2,727.8	0.0	0.0					476.6	152.8	476.6	152.8		
	H54	30	8,507.0	2,622.9	0.0	0.0					476.6	146.9	476.6	146.9		
	H55	31	8,507.0	2,522.0	0.0	0.0					476.6	141.3	476.6	141.3		
	H56	32	8,507.0	2,425.0	0.0	0.0					476.6	135.9	476.6	135.9		
	H57	33	8,507.0	2,331.7	0.0	0.0					476.6	130.6	476.6	130.6		
	H58	34	8,507.0	2,242.0	0.0	0.0					476.6	125.6	476.6	125.6		
	H59	35	8,507.0	2,155.8	0.0	0.0					476.6	120.8	476.6	120.8		
	H60	36	8,507.0	2,072.9	0.0	0.0					476.6	116.1	476.6	116.1		
	H61	37	8,507.0	1,993.2	0.0	0.0					476.6	111.7	476.6	111.7		
	H62	38	8,507.0	1,916.5	0.0	0.0					476.6	107.4	476.6	107.4		
	H63	39	8,507.0	1,842.8	0.0	0.0					476.6	103.2	476.6	103.2		
H64	40	8,507.0	1,771.9	0.0	0.0					476.6	99.3	476.6	99.3			
H65	41	8,507.0	1,703.8	0.0	0.0					476.6	95.5	476.6	95.5			
H66	42	8,507.0	1,638.2	0.0	0.0					476.6	91.8	476.6	91.8			
H67	43	8,507.0	1,575.2	0.0	0.0					476.6	88.3	476.6	88.3			
H68	44	8,507.0	1,514.6	0.0	0.0					476.6	84.9	476.6	84.9			
H69	45	8,507.0	1,456.4	0.0	0.0					476.6	81.6	476.6	81.6			
H70	46	8,507.0	1,400.4	0.0	0.0					476.6	78.5	476.6	78.5			
H71	47	8,507.0	1,346.5	0.0	0.0					476.6	75.4	476.6	75.4			
H72	48	8,507.0	1,294.7	0.0	0.0					476.6	72.5	476.6	72.5			
H73	49	8,507.0	1,244.9	0.0	0.0					476.6	69.7	476.6	69.7			
H74	50	8,507.0	1,197.0	0.0	0.0					476.6	67.1	476.6	67.1			
H75	51	8,507.0	1,151.0	0.0	0.0					476.6	64.5	476.6	64.5			
H76	52	8,507.0	1,106.7	0.0	0.0					476.6	62.0	476.6	62.0			
H77	53	8,507.0	1,064.2	0.0	0.0					476.6	59.6	476.6	59.6			
H78	54	8,507.0	1,023.2	0.0	0.0					476.6	57.3	476.6	57.3			
H79	55	8,507.0	983.9	0.0	0.0					476.6	55.1	476.6	55.1			
H80	56	8,507.0	946.0	0.0	0.0					476.6	53.0	476.6	53.0			
H81	57	8,507.0	909.7	0.0	0.0					476.6	51.0	476.6	51.0			
合計			425,350	138,874			2,046	B=140,920	46,839	40,161	23,830	7,780	70,669	47,941		
ダム費用の内、河川分 <sup>1)</sup>			425,350	138,874			1,993	B=140,867	45,621	39,117	23,210	7,578	68,831	C=46,695		
不特定便益計算 <sup>2)</sup>							16,659									
総便益 <sup>3)</sup> /総費用								B=155,151						C=46,695	<b>3.3</b>	<b>108,456</b>

1: 総費用(建設費+維持管理費)は、河川に係わる費用として、各年の事業費に河川分(洪水調節と流水の正常な機能の維持)のアロケーション(97.4%)を乗じて算定した値。

2: 流水の正常な機能の維持の効果として、不特定利水の身替り建設費より計上する。

3: 総便益は、洪水調節による効果と、流水の正常な機能の維持の効果(不特定便益)の合計とする。

4: ダム費用約468.39億円は、「様式6」事業費の内訳書の残事業費470.41億円から工事参画水量減に伴う不要支出額約2.01億円を控除した値。建設費と同じ割合で各年度に割り振って計上する。

## 事業費の内訳書

### ダム事業

事業名	幾春別川総合開発事業（全体事業費）
-----	-------------------

評価年度	H24	再評価
------	-----	-----

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費	ダム費		式	1	46,194	
			式	1	34,206	
		転流工	式	1	670	
		基礎掘削	式	1	1,735	
		基礎処理工	式	1	1,217	
		堤体工	式	1	11,078	
		閉塞工	式	1	273	
		放流設備	式	1	13,457	
		付属設備	式	1	1,049	照明設備、高欄、天端橋梁等
		諸工事	式	1	4,727	残土処理、環境整備、法面整備等
	管理設備費		式	1	3,993	
		通信設備	式	1	255	
		警報設備	式	1	296	
		観測設備	式	1	278	
		放流制御設備	式	1	798	
		電気設備	式	1	985	
		管理用建物	式	1	1,125	
		諸設備	式	1	256	
	仮設備費		式	1	7,995	
		ダム仮設備	式	1	2,217	
		工事用道路	式	1	4,855	
		雑工事	式	1	923	安全施設等
	用地費及補償費			式	1	18,951
	用地費及補償費	式	1	8,159		
	補償工事費	式	1	10,792	付替道路	
間接経費			式	1	20,913	測量設計費、船舶及び機械器具費等
工事諸費			式	1	6,164	
事業費 計			式	1	92,223	
維持管理費			式	1	477	1年当たり維持管理費

※1 ダム事業の検証においては、総事業費及び工期について点検を行った結果を記載。

この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するもの。また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の対策(代替案)のいずれの検討に当たっても、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。

なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

※2 金額は全て利水者負担金を含む総費用(共同費)を記載。

※3 四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。

## 事業費の内訳書

### ダム事業

事業名	幾春別川総合開発事業（残事業費）
-----	------------------

評価年度	H24	再評価
------	-----	-----

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費	ダム費		式	1	25,480	
			式	1	19,427	
		転流工	式	1	152	
		基礎掘削	式	1	1,675	
		基礎処理工	式	1	1,137	
		堤体工	式	1	11,078	
		閉塞工	式	1	273	
		放流設備	式	1	1,801	
		付属設備	式	1	1,049	照明設備、高欄、天端橋梁等
		諸工事	式	1	2,262	残土処理、環境整備、法面整備等
	管理設備費		式	1	3,993	
		通信設備	式	1	255	
		警報設備	式	1	296	
		観測設備	式	1	278	
		放流制御設備	式	1	798	
		電気設備	式	1	985	
		管理用建物	式	1	1,125	
		諸設備	式	1	256	
	仮設備費		式	1	2,060	
		ダム仮設備	式	1	1,644	
		工食用道路	式	1	186	
		雑工事	式	1	230	安全施設等
	用地費及補償費		式	1	15,487	
用地費及補償費		式	1	7,248		
補償工事費		式	1	8,239	付替道路	
間接経費		式	1	4,110	測量設計費、船舶及び機械器具費等	
工事諸費		式	1	1,964		
事業費 計		式	1	47,041		

維持管理費	式	1	477	1年当たり維持管理費
-------	---	---	-----	------------

※1 ダム事業の検証においては、総事業費及び工期について点検を行った結果を記載。

この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するもの。また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の対策(代替案)のいずれの検討に当たっても、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。

なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

※2 金額は全て利水者負担金を含む総費用(共同費)を記載。

※3 四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。