参考資料１－１

沙流川（さるがわ）総合開発事業平取（びらとり）ダムの検証に係る検討

概要資料

平成 24 年 12 月

国土交通省北海道開発局

目　次

1. 沙流川の流域及び河川の概要 ･･･ 1
　① 流域の概要 ･･･ 1
　② 過去の主な洪水 ･･･ 2
　③ 治水事業の沿革 ･･･ 2
　④ 過去の主な渇水 ･･･ 3
　⑤ 利水事業の沿革 ･･･ 3
　⑥ 現行の治水計画 ･･･ 4
　⑦ 現行の利水計画 ･･･ 5
2. 平取ダムの概要 ･･･ 6
　① 平取ダムの目的 ･･･ 6
　② 平取ダムの位置 ･･･ 6
　③ 平取ダムの諸元等 ･･･ 6
　④ 沙流川総合開発事業平取ダムの経緯・現在の進捗状況 ･･･ 7
3. 沙流川総合開発事業平取ダム等の点検の結果 ･･･ 8
　① 総事業費及び工期 ･･･ 8
　② 堆砂計画 ･･･ 8
　③ 計画の前提となっているデータ ･･･ 8
4. 洪水調節の観点からの検討 ･･･ 9
　① 複数の治水対策案（平取ダムを含む案） ･･･ 9
　② 複数の治水対策案の立案（平取ダムを含まない案） ･･･ 9
　③ 概略評価による治水対策案の抽出 ･･･ 14
　④ 治水対策案の評価軸ごとの評価 ･･･ 19
5. 新規利水の観点からの検討 ･･･ 24
　① 新規利水の必要量等の確認 ･･･ 24
　② 複数の新規利水対策案（平取ダムを含む案） ･･･ 25
　③ 複数の新規利水対策案の立案（平取ダムを含まない案） ･･･ 25
　④ 概略評価による新規利水対策案の抽出 ･･･ 27
　⑤ 新規利水対策案の評価軸ごとの評価 ･･･ 29
6. 流水の正常な機能の維持の観点からの検討 ･･･ 32
　① 複数の流水の正常な機能の維持対策案（平取ダムを含む案） ･･･ 32
　② 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案（平取ダムを含まない案） 32
　③ 概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出 ･･･ 34
　④ 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価 ･･･ 36
7. 沙流川総合開発事業平取ダムの目的別の総合評価 ･･･ 38
　① 洪水調節 ･･･ 38
　② 新規利水 ･･･ 38
　③ 流水の正常な機能の維持 ･･･ 38
8. 沙流川総合開発事業平取ダムの総合的な評価 ･･･ 38
9. 関係者の意見等 ･･･ 39
　① 関係地方公共団体からなる検討の場 ･･･ 39
　② パブリックコメント ･･･ 42
　③ 検討主体による意見聴取（学識経験を有する者からの意見聴取） ･･･ 43
　④ 検討主体による意見聴取（関係住民からの意見聴取） ･･･ 45
　⑤ 検討主体による意見聴取（関係地方公共団体の長からの意見聴取） ･･･ 47
　⑥ 検討主体による意見聴取（関係利水者からの意見聴取） ･･･ 47
　⑦ 検討主体による意見聴取（事業審議委員会からの意見聴取） ･･･ 48
10. 対応方針（案） ･･･ 49

1. 沙流川の流域及び河川の概要

① 流域の概要

沙流川は、日高山脈の熊見山（1,175m）に源を発し、ほぼ南西方向に流下している。途中、ペケレベツ岳(1,532m)、芽室岳（1,754m）、ルベシベ山（1,740m）、ピパイロ岳（1,917m）等に源を発するウエンザル川、パンケヌシ川、千呂露川等と合流し日高町日高地区に至る。さらに戸蔦別岳（1,960m）、幌尻岳（2,052m）に源を発する額平川等の支川と合流し、平取町の市街地を経て日高町門別地区にて太平洋に注いでおり、幹川流路延長は104㎞、流域面積は1,350㎞^{2}の河川である。（図 1-1参照）

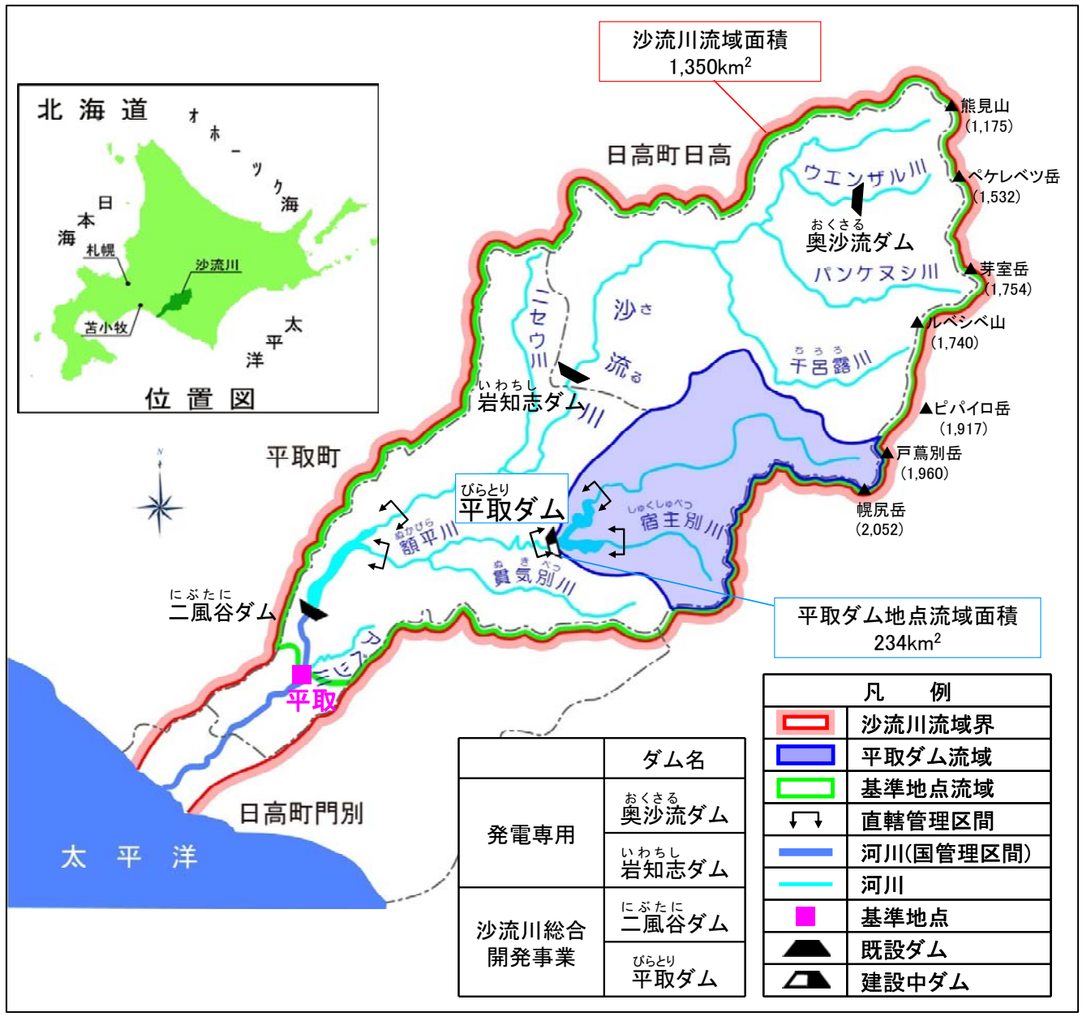


図 1-1　沙流川流域図

写真①　沙流川中流部（平取町）

写真②　沙流川下流部（日高町門別）

② 過去の主な洪水

沙流川流域では、度々洪水被害（表 1-1参照）を受けており、平成 15 年 8 月洪水では、観測史上最大の降雨により、基本高水のピーク流量を上回る洪水で、平取町や日高町門別地区では死者 3 人、重傷 1 人、家屋被害約 283 戸の被害が発生している。洪水のよる浸水状況の写真を以下に示す。

表 1-1 主な洪水（被害状況）

洪水発生年月日	気象原因	雨量 (mm)	平取地点観測流量 (m^3/s)	被 害 等
昭和 50 年 8 月 22 日 ～24 日	台風 6 号 前線	120	2,250	死者 1 人 被害家屋 全壊 1 戸、半壊 1 戸 床上・床下浸水 60 戸
平成 4 年 8 月 7 日 ～ 9 日	台風 10 号	170	3,310	被害家屋 半壊 1 戸 床上・床下浸水等 135 戸
平成 9 年 8 月 9 日 ～10 日	低気圧 前線	137	1,960	被害家屋 床上浸水 2 戸
平成 13 年 9 月 11 日 ～13 日	台風 15 号 前線	198	2,000	被害家屋 床上・床下浸水 64 戸
平成 15 年 8 月 8 日 ～10 日	台風 10 号 前線	307	5,240	死者 3 人、重傷 1 人 被害家屋 全壊 10 戸、半壊 6 戸、 床上・床下浸水等 267 戸
平成 18 年 8 月 18 日 ～19 日	台風 10 号 前線	311	2,960	重傷 1 人 被害家屋 全壊 1 戸、 床上・床下浸水等 120 戸

注）1. 雨量は、平取地点上流での流域平均 24 時間雨量
2. 平取地点観測流量は、平取流量観測所の実績流量値
3. 平成 13 年、15 年、18 年の平取地点流量は二風谷ダムによる洪水調節後流量
4. 土砂災害による被害は含まない
5. 各洪水では外水はん濫、内水はん濫ともに発生しており、被害等には外水被害、内水被害がともに含まれる

写真 1-1 平成 15 年 8 月洪水
（沙流川 日高町門別地区の冠水被害状況）

写真 1-2 平成 15 年 8 月洪水
（沙流川 平取町荷菜地区の冠水状況）

写真 1-3 平成 18 年 8 月洪水
（沙流川 二風谷ダムの放流状況）

③ 治水事業の沿革

沙流川水系では、昭和 25 年の北海道開発法の制定以降、本格的な改修工事に着手して以来、改修計画を上回る洪水の発生を契機に改修計画が見直されてきた（表 1-2参照）。近年では、平成 15 年 8 月洪水により、当時の基本高水のピーク流量を上回る洪水が発生したため、平成 17 年 11 月には沙流川水系河川整備基本方針、平成 19 年 3 月には沙流川水系河川整備計画を変更し、その中で現在の平取ダム計画を位置づけている。

表 1-2 沙流川における治水事業の沿革

西暦	年号	計画の変遷等	主な事業内容
1950	昭和 25 年	●北海道開発法の制定以降、本格的な改修工事に着手	平取、荷菜去場地区の築堤等に着手（昭和 27 年～）
1969	昭和 44 年	●沙流川水系工事実施基本計画策定（3 月） 基本高水のピーク流量 3,900 m^3/s 計画高水流量 3,900 m^3/s	平取ダムの実施計画調査に着手（昭和 48 年度）
1975	昭和 50 年	・前線・台風 6 号により被災（8 月）	
1978	昭和 53 年	●沙流川水系工事実施基本計画改定（3 月） 基本高水のピーク流量 5,400 m^3/s 計画高水流量 3,900 m^3/s	平取ダムの建設事業に着手（昭和 57 年度） 二風谷ダムの完成（平成 9 年度）
1999	平成 11 年	●沙流川水系河川整備基本方針策定（12 月） 基本高水のピーク流量 5,400 m^3/s 計画高水流量 3,900 m^3/s	
2002	平成 14 年	●沙流川水系河川整備計画策定（7 月） 目標流量 4,300 m^3/s 河道への配分流量 3,200 m^3/s	
2003	平成 15 年	・前線・台風 10 号により被災（8 月）	
2005	平成 17 年	●沙流川水系河川整備基本方針変更（11 月） 基本高水のピーク流量 6,600 m^3/s 計画高水流量 5,000 m^3/s	
2007	平成 19 年	●沙流川水系河川整備計画変更（3 月） 目標流量 6,100 m^3/s 河道への配分流量 4,500 m^3/s	

※工事実施基本計画、河川整備基本方針の基本高水のピーク流量、計画高水流量、河川整備計画の目標流量、河道への配分流量は、いずれも平取基準地点の値

④　過去の主な渇水

沙流川流域では、河川整備計画により平取地点において流水の正常な機能を維持するために必要な流量については、概ね 11m³/s と定めているが、頻繁に下回っている。

なお、二風谷ダム完成後においても、概ね 11 m³/s を確保できない日数があるが、二風谷ダム完成前に比べて日数は減少している。

平取町の水道は、平成 3 年 2 月から 3 月にかけて 18 日間の夜間断水を伴う取水制限を行っている。

日高町の水道は、平成 19 年から 20 年にかけて渇水により、給水車での給水、温泉施設における営業時間の短縮などの対応を行っている。また、近年 5 ヵ年においても渇水により 115 日間の手動制御での取水調整を行っており、そのうち 22 日間は 1 日 10 時間以上の調整を行っている。

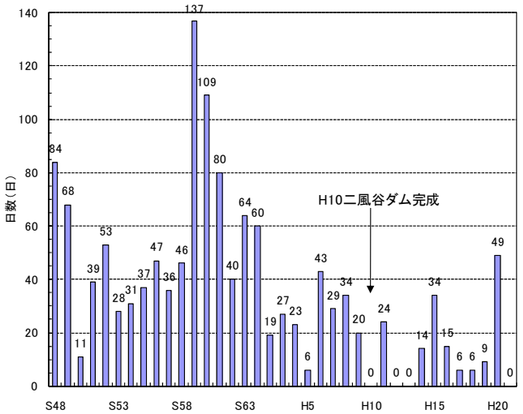


図 1-2　平取地点で維持流量を下回った日数

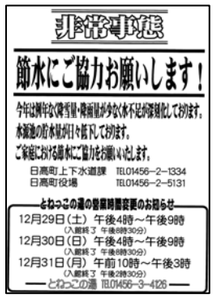
沙流川KP2.8（沙流川橋から上流）

門別地区 5000世帯

渇水で節水の呼びかけ

水源の富川配水池 水位低下

【平成19年7月27日　日高報知新聞】



非常事態

節水にご協力お願いします！

今年は例年なく降雪量・降雨量が少なく水不足が深刻化しております。水源池の貯水量が日々低下しております。

ご家庭におかれましてご協力をお願いいたします。

日高町上下水道課　TEL01456-2-1334
日高町役場　TEL01456-2-5131

ときわっこの湯の営業時間変更のお知らせ

12月29日(土)　午後4時～午後9時
(入館終了 午後8時30分)
12月30日(日)　午後4時～午後9時
(入館終了 午後8時30分)
12月31日(月)　午前10時～午後3時
(入館終了 午後2時30分)

ときわっこの湯　TEL01456-3-4126

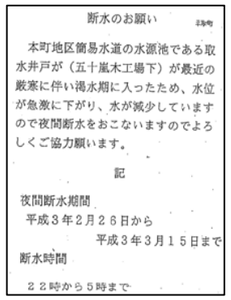
【平成19年12月　日高町配布資料】

日高町

門別地区で節水呼び掛け

7月は記録的な少雨

【平成19年7月27日　苫小牧民報】



断水のお願い

本町地区簡易水道の水源池である取水井戸が（五十嵐木工場下）が最近の厳寒に伴い渇水期に入ったため、水位が急激に下がり、水が減少していますので夜間断水をおこないますのでよろしくご協力願います。

記

夜間断水期間
平成３年２月２６日から
平成３年３月１５日まで
断水時間
２２時から５時まで

【平成3年2月　平取町配布資料】

⑤　利水事業の沿革

河川の利用については、開拓農民による農業用水の利用に始まり、農業用水としては、約 2,400ha に及ぶ耕地のかんがいに利用され、水力発電としては、昭和 33 年に建設された岩知志発電所による最大出力 13,500kw、昭和 34 年建設された右左府発電所による最大出力 25,000kw 及び平成 10 年に供用開始した二風谷ダムの二風谷発電所による最大出力 3,000kw などの電力供給が行われ、上水道用水としては、日高町、平取町に対して供給が行われている。

沙流川水系における利水状況は、かんがい用水が最大 13.05m³/s、水道用水が 0.08m³/s、発電には岩知志発電所等 4 ヵ所で最大 89.6 m³/s 等が利用されている。

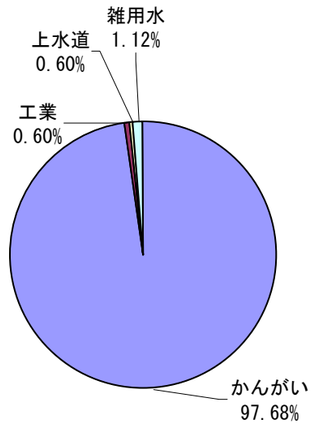


図 1-3　沙流川の水利権（発電除く）

表 1-3　沙流川の水利権（法定河川内の許可水利）

名　　称	最大取水量(m³/s)	件　　数
発電	89.60	4
かんがい	13.05	95
工業	0.08	4
上水道	0.08	3
雑用水	0.15	4
計	102.96	110

平成 23 年 3 月時点

⑥　現行の治水計画

⑥-1.　沙流川水系河川整備基本方針の概要（平成 17 年 11 月 18 日策定）

(1)　基本高水並びにその河道及び流域内の洪水調節施設への配分に関する事項

沙流川の基本高水は、基準地点平取においてそのピーク流量を 6,600m³/s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 1,600m³/s を調節し河道への配分流量を 5,000m³/s とする。

表 1-4　基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量	洪水調節施設による調節流量	河道への配分流量
沙流川	平取	6,600m³/s	1,600 m³/s	5,000 m³/s

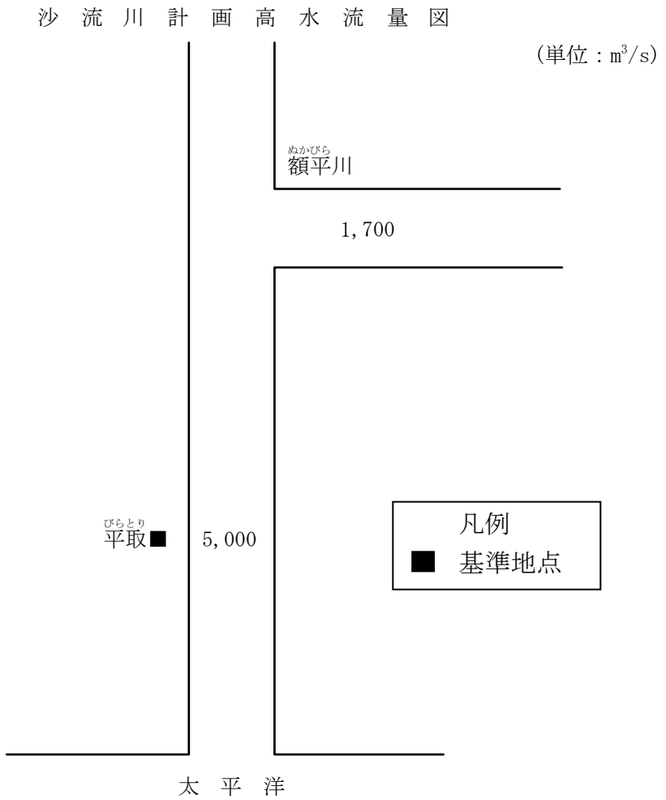


図 1-4　沙流川計画高水流量配分図（沙流川水系河川整備基本方針）

⑥-2.　沙流川水系河川整備計画の概要（平成 19 年 3 月 8 日策定）

(1)　対象期間

河川整備計画の対象期間は概ね 20 年とする。

(2)　洪水等による被害の発生の防止または軽減に関する目標

整備計画においては、再度災害防止の観点から、戦後最大洪水である平成 15 年 8 月洪水と同規模の洪水流量が発生しても計画高水位以下で洪水を流下させ、氾濫の起こらない川づくりを目指す。

流下断面が不足している地区に関しては、シシャモ産卵床及び河岸樹木の保全に配慮しながら必要な流下断面を確保して洪水被害の軽減を図るほか、局所的な深掘れや低水路の堤防接近などの不安定な河道箇所について、河道の安定化を図る。

無堤地区については、氾濫による被害の軽減を目指す。

近年の出水により内水被害が発生している地区については、地域で策定される土地利用計画や防災対策と連動して排水ポンプ車の効果的な運用を行うための樋門呑口の整備等、内水排除を行うための基盤整備を実施し、被害の軽減を図るとともに、樋門樋管で老朽化や背後地の状況の変化等により治水機能に支障を来すおそれのあるものについては、その機能の確保を図る。

沙流川流域の安全度が水系一貫として高まるように、本支川、上下流の整備状況のバランスを考慮するとともに、関係機関と連携を図る。

整備途上段階における施設能力以上の洪水や計画を上回る洪水に対しては被害が発生するおそれがある。このため、情報連絡の迅速化、水防活動体制の整備等により被害の軽減を図る。

表 1-5　河川整備計画の目標流量

河川名	基準地点	整備計画目標流量	洪水調節施設による調節流量	河道への配分流量
沙流川	平取	6,100 m³/s	1,600 m³/s	4,500 m³/s

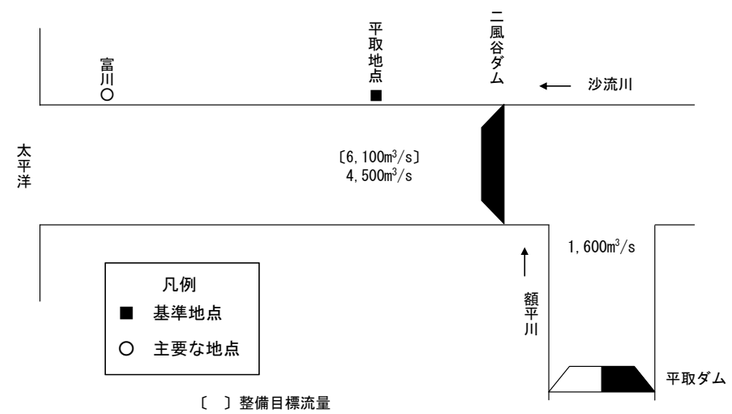


図 1-5　基準地点における河道への配分流量

⑦　現行の利水計画

⑦-1.　水道用水計画（日高町）の概要

日高町の水道事業は昭和 39 年に創設し、以降第 6 期にわ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。

平成 18 年 3 月に日高町と合併した旧門別町の上水道事業は、伏流水を水源としているが、水源の安定性や水質への不安、維持管理費への対応に不安が懸念されている。また、今後、上水道未普及地区の整備拡張等が予定されている。

これらへ対応するためには、必要な給水量の増加に対し既得水源水量では対応できない状況にあるため、沙流川総合開発事業に参画し、将来にわたり安全で安定した水源を確保する計画となっている。

沙流川総合開発事業の利水者負担金については全額納付済みであり、ダム使用権は既に設定されている。

⑦-2.　水道用水計画（平取町）の概要

平取町の簡易水道事業は昭和 30 年に本町地区簡易水道事業を初めとし、以後、中部振内地区簡易水道事業、貫気別地区簡易水道事業と増補改良を計画的に推進し、水道水の安定供給体制の整備に取り組んできた。

平取町の簡易水道事業は伏流水及び湧水、表流水を水源としているが、水源の安定性や水質への不安、維持管理費への対応に不安が懸念されている。

これらへ対応するためには、必要な給水量の増加に対し既得水源水量では対応できない状況にあるため、沙流川総合開発事業に参画し、将来にわたり安全で安定した水源を確保する計画となっている。また、沙流川総合開発事業に対応した振内浄水場施設の増設を平成 22 年度に完了している。

沙流川総合開発事業の利水者負担金については全額納付済みであり、ダム使用権は既に設定されている。また、新たな水源確保を前提に既に取水を行っている。

⑦-3.　流水の正常な機能の維持の目標の概要

(1)　沙流川水系河川整備基本方針の概要（平成 17 年 11 月 18 日策定）

1)　主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

平取地点から下流における既得水利としては、農業用水として 0.35m^3/s 、水道用水として 0.05m^3/s の合計約 0.4m^3/s である。

これに対して、平取地点における過去 46 年間（昭和 33 年～平成 15 年）の平均渇水流量は約 9.3m^3/s、平均低水流量は約 16.5m^3/s である。

平取地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、利水の現況、動植物の保護・漁業等を考慮し概ね 11m^3/s とする。また、漁獲期の流量については、水産資源の保護を考慮し更に調査検討の上、定めるものとする。

なお、流水の正常な機能を維持するため必要な流量には、水利流量が含まれているため、平取地点下流の水利使用の変更に伴い、当該水量は増減するものである。

		水源	計画一日最大給水量（m3/日）
日高町		伏流水、ダム	5,680.0
平取町	本町地区	伏流水、ダム	1,277.0
	中部振内地区	表流水、湧水、ダム	1,339.0

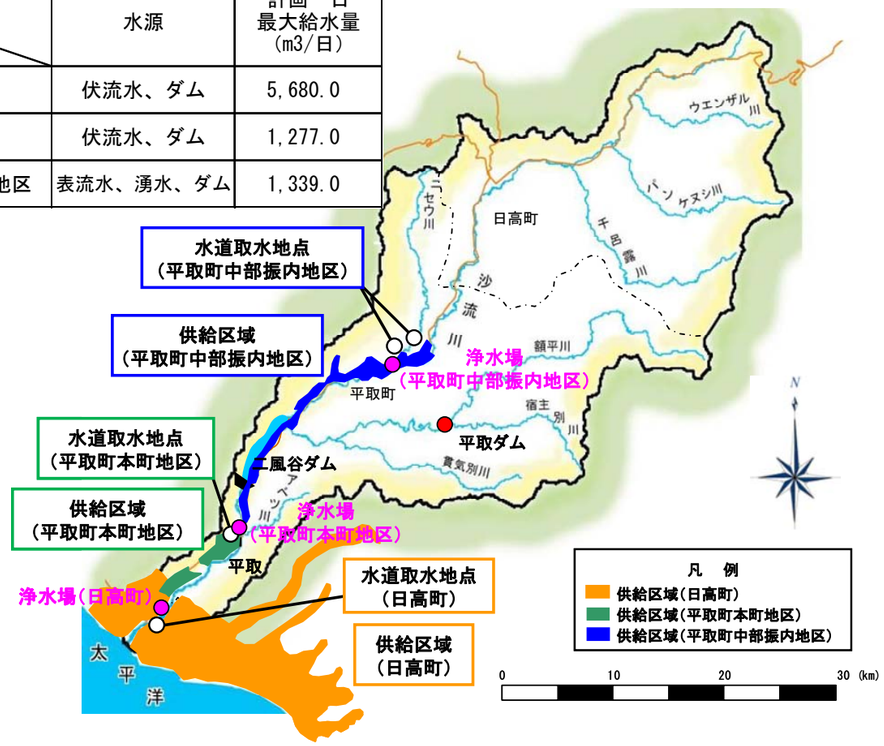


図 1-6　水道用水計画の概要

(2)　沙流川水系河川整備計画の概要（平成 19 年 3 月 8 日策定）

1)　河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

①流水の正常な機能の維持に関する目標

流水の正常な機能の維持に必要な流量については、流況、動植物の保護、漁業（シシャモ）、景観、水質等必要な流量を勘案し、平取地点において、概ね 11m^3/s を確保する。

シシャモ漁獲期については、資源の保護に配慮した流量の確保に努める。

なお、異常渇水時には、沙流川水系水利用協議会の利用など関係機関と連携し、渇水による被害の軽減に努める。

表 1-6　流水の正常な機能の維持に必要な流量

主要な地点	流水の正常な機能の維持に必要な流量
平取	概ね　11m^3/s

②流水の正常な機能の維持に関する整備

平取ダムを建設し、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保する。

2. 平取ダムの概要

① 平取ダムの目的

平取ダムは、沙流川支川の額平川において事業中の多目的ダムで、洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の供給を目的としている。

(1) 洪水調節

平取ダムの建設される地点における計画高水流量 2,050m^3/s のうち、1,750 m^3/s の洪水調節を行う。

(2) 流水の正常な機能の維持

下流の河川環境の保全や既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進を図る。

なお、２ダム１事業として効果を発揮する沙流川総合開発事業では、既に完成している二風谷ダムと平取ダムの相互の貯水容量を活用し、平取地点で概ね 11m3/s の確保を行うため、二風谷ダム（非洪水期）及び平取ダム（洪水期及び非洪水期）にてその容量を確保する。

(3) 水道

平取町に対し、新たに 1 日最大 1,200m^3、日高町に対し、新たに 1 日最大 1,400m^3 の水道用水の取水を可能とする。

なお、２ダム１事業として効果を発揮する沙流川総合開発事業では、既に完成している二風谷ダムと平取ダムの相互の貯水容量を活用し、水道用水の確保を行うため、二風谷ダム（非洪水期）及び平取ダム（洪水期）にてその容量を確保する。

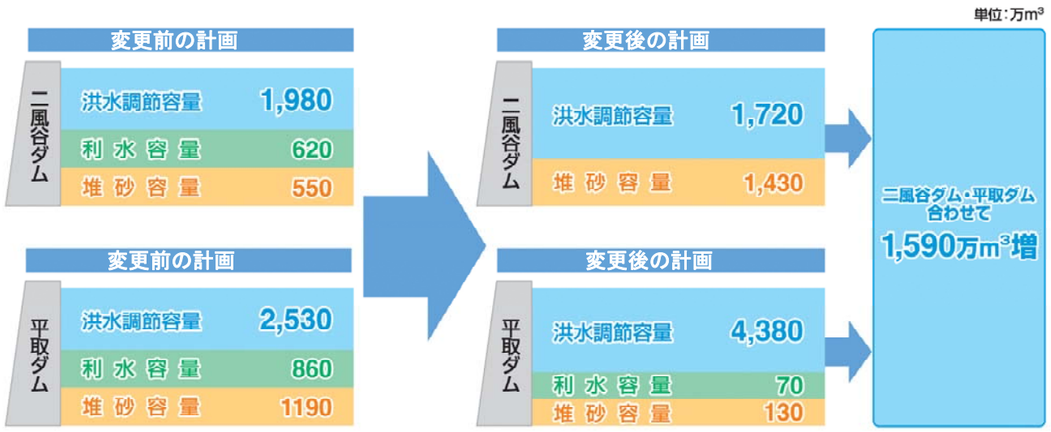


図 2-1　二風谷ダム及び平取ダムの建設に関する基本計画
（平成 19 年 7 月変更の概要）

② 平取ダムの位置

沙流川水系額平川（北海道沙流郡平取町字芽生）

③ 平取ダムの諸元等

③-1. 平取ダムの諸元

湛水面積※1：	約	3.1km^2
集水面積：	約	234km^2
堤高※2：		56.5m
堤頂長：	約	600m
天端高：	標高 190.0m	
サーチャージ水位※3：	標高 184.3m	
常時満水位：	標高 167.4m	
洪水期制限水位：	標高 152.5m	
最低水位※4：	標高 145.0m	

※1　サーチャージ水位における貯水池の水面の面積
※2　基礎地盤から堤頂までの高さ
※3　洪水時にダムが洪水調節をして貯留する際の最高水位
※4　貯水池の運用上の最低の水位

形式：重力式コンクリートダム
総貯留量：　45,800,000m^3、　有効効貯水量：　44,500,000m^3

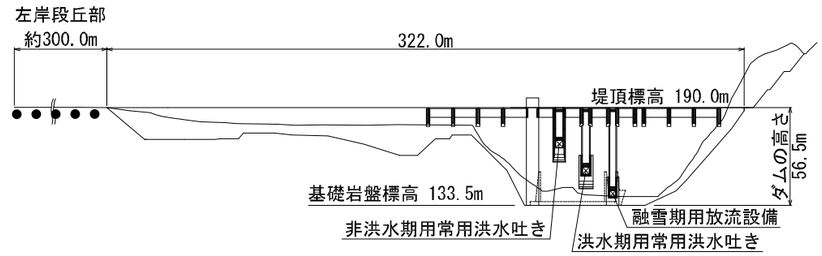
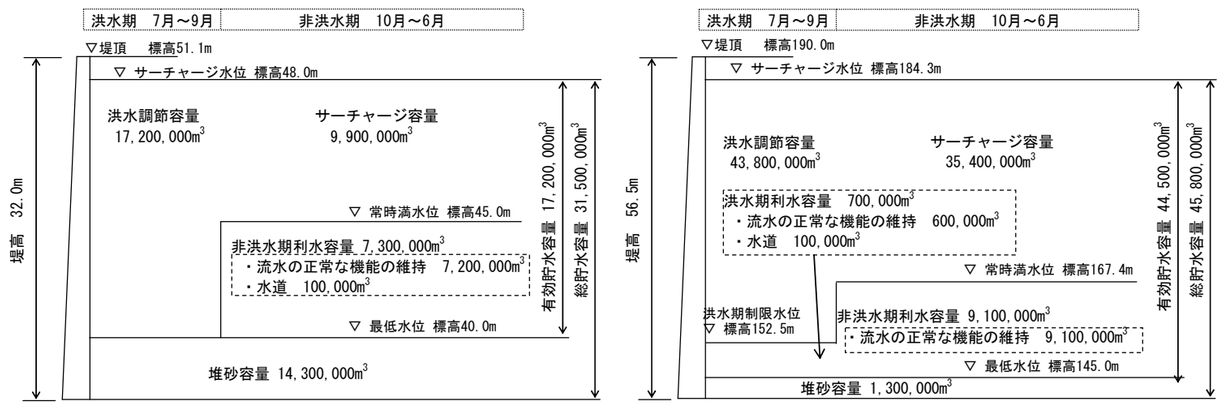


図 2-2　平取ダム堤体上流面図



【二風谷ダム（平成 9 年完成）】　　【平取ダム】

図 2-3　沙流川総合開発事業における 2 ダムの貯水池容量配分図

③-2.　取水量

(1)　水道

平取町の水道用水として本町地点及び振内地点において、新たに 1 日最大 1,200m^3、日高町の水道用水として富川地点において、新たに 1 日最大 1,400m^3 の取水を可能とする。

④　沙流川総合開発事業平取ダムの経緯・現在の進捗状況

(1)　事業の経緯

表 2-1　沙流川総合開発事業平取ダムの経緯

西暦	年　号	計　画　の　変　遷　等
1973	昭和 48 年	実施計画調査着手
1982	昭和 57 年	建設事業着手（4 月） 環境影響評価手続きの完了（12 月）
1995	昭和 58 年	「二風谷ダム及び平取ダムの建設に関する基本計画」策定（3 月）
1998	昭和 59 年	損失補償基準が妥結調印（3 月）
1994	平成 6 年	二風谷ダム及び平取ダムの建設に関する基本計画の一部変更（第 1 回）（4 月）
1998	平成 10 年	二風谷ダム完成（3 月）
1999	平成 11 年	沙流川水系河川整備基本方針策定（12 月）
2002	平成 14 年	沙流川水系河川整備計画策定（7 月）
2005	平成 17 年	沙流川水系河川整備基本方針変更（11 月）
2007	平成 19 年	沙流川水系河川整備計画変更（3 月） 二風谷ダム及び平取ダムの建設に関する基本計画の一部変更（第 2 回）（7 月） 平取ダム付替道路工事着手

(2)　地域文化保全への取り組み

平取ダムの建設予定地である平取町は、アイヌの伝統文化が保存、継承されてきた地域であるため、平取ダム建設に伴い、ダム建設予定地周辺におけるアイヌの文化的所産に与える影響について調査を行い、その評価と対策案の提示等を目的として、平成 15 年度に平取町が「アイヌ文化環境保全対策調査委員会」を設置した。

平成 17 年度まで合計 17 回の委員会が開催され、平取ダムによる影響について議論を重ね、調査委員会として総括報告書がとりまとめられた。

この「アイヌ文化環境保全対策調査委員会」の取りまとめを受けた平取町の報告をもとに、平成 18 年度に「平取ダム地域文化保全対策検討会」を設置し平成 24 年 7 月までに計 13 回開催され、精神文化や生活文化等に対する保全対策の具体化に向けた調査・検討を進めている。

(3)　現在の進捗状況（平成 24 年 3 月末時点）

表 2-2　沙流川総合開発事業平取ダムの進捗状況（平成 23 年度末時点）

（平成24年3月末時点）

補償基準	S59.3　補償基準妥結
用地取得（354ha）	96%（340ha） （内　民有地は100%取得済み）
家屋移転（17戸）	100%（17戸）
付替道路整備 （5.5km）	約40% （2.2km）
ダム本体及び 関連工事	未着手

3. 沙流川総合開発事業平取ダム等の点検の結果

① 総事業費及び工期

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、「二風谷ダム及び平取ダムの建設に関する基本計画（平成 19 年 7 月変更）」（以下「基本計画」という。）で定められている総事業費及び工期を点検した※1。

※1 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。

①-1. 総事業費

基本計画策定時からの変動要因を主な変動要因として整理するとともに今後の変動要素の分析評価をした。

平成 24 年度末の点検結果は、表 3-1のとおりである。

今回の検証に用いる残事業費は、平成 25 年度以降を想定し、表 3-1「沙流川総合開発事業平取ダム　事業費の点検結果」に示した「平成 25 年度以降残事業費」約 342 億円とした。

なお、今回の検証に用いる残事業費は点検結果である約 342 億円を使用する。

表 3-1　沙流川総合開発事業平取ダム　事業費の点検結果（案）

項	細目	種別	平成24年度まで実施額（億円）	残事業費（点検対象）（億円）	残事業費（点検結果）（億円）	左記の変動要因	今後の変動要素の分析評価
建設費			208	318	313		
	工事費		56	252	250		
		ダム費	56	187	187	堤体工の物価変動による増（約4億円の増） 放流設備工の物価変動による減（約3億円の減） 諸工事の物価変動による減（約1億円の減）	実施設計により、実施内容や仕様の変更が生じる可能性がある。
		管理設備費	0	33	32	管理設備の物価変動による減（約1億円の減）	実施設計により、実施内容や仕様の変更が生じる可能性がある。
		仮設備費	0	33	31	ダム用仮設備の物価変動による減（約1億円の減） 工事用道路の物価変動による減（約1億円の減）	実施設計により、実施内容や仕様の変更が生じる可能性がある。
	測量設計費		100	23	29	検証により工期が延伸となる期間の継続的な調査に要する増（約6億円の増）	検証によるさらなる工期延伸等があった場合、増加の可能性がある。
	用地及び補償費		48	36	27		
		補償費	20	9	1	協議による補償面積の減（約8億円の減）	今後大きな変動はない。なお、民有地の取得は終了している。
		補償工事費	28	27	27		施工時に数量増減や仕様の変更が生じる可能性がある。
		生活再建対策費	0	0	0		
	船舶及び機械器具費		2	5	5		検証によるさらなる工期延伸等があった場合、増加の可能性がある。
	営繕費		1	1	1		検証によるさらなる工期延伸等があった場合、増加の可能性がある。
	宿舎費		1	0	0		検証によるさらなる工期延伸等があった場合、増加の可能性がある。
事務費等			24	23	28	検証により工期が延伸となる期間の増（約5億円の増）	検証によるさらなる工期延伸等があった場合、増加の可能性がある。
合計			231	342	342		

※諸要因によりさらなる工期遅延があった場合、継続調査や事務費などで年間約4億円の増となる。　※四捨五入の関係で合計と一致しない場合がある。
※「平成24年度まで実施額」は、見込額を計上。

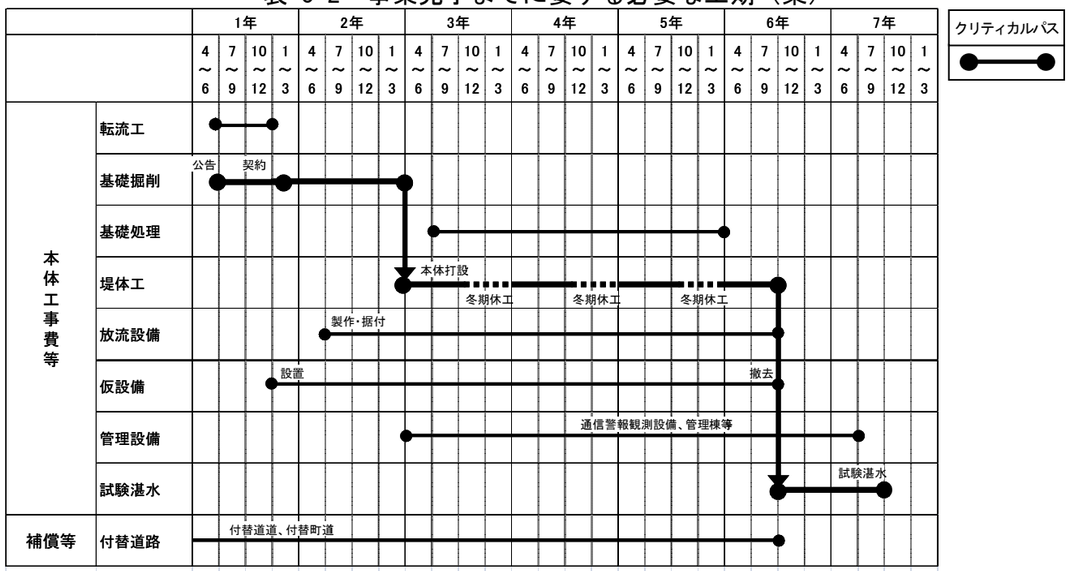
①-2. 工期

工期の点検にあたっては、基本計画に示された工期を対象に、平成 19 年度（基本計画の直近の変更年）以降現時点までに得られている最新の知見等を踏まえ、事業完了までに要する工事等の工期の点検を以下の観点から行った。

・現基本計画（平成 19 年 7 月変更）に設定した工期を対象に点検。
・この点検においては、検証終了後に事業を進めるために必要な予算が確保されることを想定し、工期を点検。
・付替道路工事の実施設計等の設計精度が向上した項目や物価変動を反映し、工期を点検。

ダム本体工事を含む残工事の工期を算定した結果、表 3-2に示すとおり、本体工事に着手する年を含め、7 年で完成する工期に変更はない。

表 3-2　事業完了までに要する必要な工期（案）



※　予算上の制約や入札手続の状況等によっては、点検内容のとおりとはならない場合がある。

② 堆砂計画

平取ダムの計画堆砂量は、河床変動計算により湛水開始 100 年後の貯水池内堆砂形状から求めた堆砂量から 1,300 千 m^3 としている。

点検では、平成 22 年までの二風谷ダムの堆砂形状、堆砂量等の土砂に関わるデータ、流量等の水文データを使用し、平取ダムの堆砂形状、堆砂量を予測した結果、現計画の堆砂計画は妥当であると判断した。

③ 計画の前提となっているデータ

「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「検証要領細目」という。）「第 4 再評価の視点」（1）で規定されている「過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等について詳細に点検を行う」に基づき雨量データ及び流量データの点検を実施した。

今回の検証に係る検討は、点検の結果、必要な修正を反映したデータを用いて実施している。

4. 洪水調節の観点からの検討

① 複数の治水対策案（平取ダムを含む案）

治水対策案（平取ダムを含む案）については、沙流川水系河川整備計画（以下、河川整備計画という。）における実施内容とする。

② 複数の治水対策案の立案（平取ダムを含まない案）

複数の治水対策案（平取ダムを含まない案）は、「河川整備計画」において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本とする。なお、平取ダム下流の額平川(北海道管理区間)の改修についても考慮する。その際に、平取地点における河川整備計画の目標流量 6,100m^3/s に対して、洪水調節施設による洪水調節を行った上で、計画高水位以下で流下させるように河道断面を設定することを基本とする。河川整備計画が策定されていない平取ダム下流の額平川(北海道管理区間)については、平取ダムを含む案で計画高水位以下で流下可能な流量に対して、計画高水位以下で流下させるように河道断面を設定することを基本とする。

②-1. 治水対策案の沙流川流域への適用性

「検証要領細目」に示す 26 の方策の沙流川流域への適用性を表 4-1及び表 4-2に示す。

表 4-1 沙流川流域への適用性（河川を中心とした対策）

	「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」で示されている方策	26 方策の概要	沙流川流域への適用性
河川を中心とした対策	ダム	河川を横過して流水を貯留することを目的とした構造物。ピーク流量を低減。	・平取ダムを含む治水対策案を検討する。
	1．ダムの有効活用	既設ダムをかさ上げ等により有効活用。ピーク流量を低減。	・集水面積、施設規模等を考慮し、既設の二風谷ダム、岩知志ダムについてかさ上げまたは掘削による洪水調節能力の増強及び操作ルールの見直し等を検討する。
	2．遊水地（調節池）	洪水の一部を貯留する施設。ピーク流量を低減。	・沙流川本川・額平川の沿川で、ある程度の貯留量・面積が確保でき、かつ市街地で はない箇所を遊水地の候補地とする。
	3．放水路（捷水路）	放水路により洪水の一部を分流する。ピーク流量を低減。	・沿川の市街地上流で分岐させ、そのまま太平洋に流す新水路を検討する。
	4．河道の掘削	低水路拡幅により河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	・流下能力不足箇所において河道の掘削を検討する。
	5．引堤	堤防を居住地側に移設し河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	・流下能力不足箇所において引堤を検討する。
	6．堤防のかさ上げ	堤防の高さを上げて河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	・流下能力不足箇所において堤防のかさ上げを検討する。
	7．河道内の樹木の伐採	河道内に繁茂した樹木を伐採。流下能力を向上。	・動植物の生息・生育環境や河川景観への影響も考慮し、河道掘削する箇所に樹木が繁茂している場合、伐採することを検討する。
	8．決壊しない堤防	決壊しない堤防の整備により避難時間を増加させる。	・流下能力が不足する有堤区間において施工が必要となるが、計画高水位以上でも決壊しない技術は確立されていない。
	9．決壊しづらい堤防	決壊しづらい堤防の整備により避難時間を増加させる。	・流下能力が不足する有堤区間において施工が必要となるが、堤防が決壊する可能性は残る。 ・流下能力の確実な向上を見込むことは困難で、今後調査研究が必要となる。
	10．高規格堤防	通常の堤防より居住地側の堤防幅を広くし、洪水時の避難地としても活用。	・市街地における大規模な再開発が必要となる。
	11．排水機場等	排水機場により内水対策を行うもの。	・堤防のかさ上げを行う場合に、必要に応じて排水機場の設置、能力増強を行うことを検討する。

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 4-2 沙流川流域への適用性（流域を中心とした対策）

	「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」で示されている方策	26 方策の概要	沙流川流域への適用性
流域を中心とした対策	12．雨水貯留施設	雨水貯留施設を設置する。ピーク流量が低減される場合がある。	・流域の学校、公園に雨水貯留施設を整備することを検討する。
	13．雨水浸透施設	雨水浸透施設を設置する。ピーク流量が低減される場合がある。	・流域の市街地に雨水浸透施設を整備することを検討する。
	14．遊水機能を有する土地の保全	遊水機能を有する土地を保全する。ピーク流量が低減される場合がある。	・現計画において保全を前提としている。
	15．部分的に低い堤防の存置	部分的に低い堤防を存置する。ピーク流量が低減される場合がある。	・現計画において存置を前提としている。
	16．霞堤の存置	霞堤を存置し洪水の一部を貯留する。ピーク流量が低減される場合がある。	・現計画において存置を前提としている。
	17．輪中堤	輪中堤により特定の区域を洪水はん濫から防御する。	・他の方策（部分的に低い堤防の存置等）との組合せを検討する。
	18．二線堤	堤防の居住地側に堤防を設置する。洪水はん濫の拡大を防止。	・沙流川流域内には二線堤は存在しない。また、二線堤がその効果を発揮すると思われる箇所（暫定堤防の区間）では暫定堤と同程度の堤防をほぼ隣接した形で新規に整備する必要があり、その上、土地利用規制等による社会的影響も懸念されることから、適地がない。
	19．樹林帯等	堤防の居住地側に帯状の樹林を設置する。堤防決壊時の拡大抑制。	・現計画において存置を前提としている樹林帯を保全する。 ・樹林帯がその効果を発揮すると思われる箇所付近は家屋が密集しており、新たな樹林帯の整備については、家屋移転等の社会的影響が大きいため、適地がない。
	20．宅地のかさ上げ・ピロティ建築	宅地の地盤高を高くしたり、ピロティ建築にする。浸水被害を軽減。	・他の方策（部分的に低い堤防の存置等）との組合せを検討する。
	21．土地利用規制	災害危険区域等を設定し土地利用を規制する。資産集中等を抑制し被害を軽減。	・他の方策（部分的に低い堤防の存置等）との組合せを検討する。
	22．水田等の保全	水田の治水機能を保全する。	・現計画は水田を含む現況の土地利用が前提である。
	22．水田等の保全（機能向上）	畦畔のかさ上げ等により、水田の治水機能を向上させる。	・沙流川流域内の水田を対象に畦畔のかさ上げによる機能の向上を検討する。
	23．森林の保全	森林保全により雨水浸透の機能を保全する。	・現計画は森林を含む現況の土地利用が前提である。
	24．洪水の予測・情報の提供等	洪水の予測・情報提供により被害の軽減を図る。	・現計画でも実施している方策である。
	25．水害保険等	水害保険により被害額の補填が可能。	・既存の保険制度については、現計画でも実施している方策である。 ・河川の整備水準に基づく保険料率の設定が可能であれば、土地利用誘導・建築方式対応等の手法として検討することができる。

今回の検討において採用した方策
河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策
今回の検討において採用しなかった方策

②-2.　治水対策案の組合せの考え方

(1)　複数の治水対策案の立案

個別方策の沙流川流域における適用性を踏まえ、以下に示す考え方で複数の治水対策案を立案する。

【①河川整備計画】：河道の掘削・ダムによる治水対策案（第 0 案）

【②河道改修を中心とした対策案】：河道の掘削・引堤・堤防のかさ上げの組み合わせによる治水対策案（第 1～5 案）

【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策案】：ダムの有効活用、遊水地等に河道掘削、堤防のかさ上げを組み合わせた治水対策案（第 6～12 案）

【④流域を中心とした方策により河道の洪水流量を低減させる対策案】：雨水貯留・浸透施設、水田等保全等に河道掘削、堤防のかさ上げを組み合わせた治水対策案（第 13～15 案）

【①河川整備計画】

0. 平取ダム

【②河道改修を中心とした対策】

1. 河道の掘削
2. 引堤
3. 堤防のかさ上げ
4. 堤防のかさ上げ＋河道の掘削
5. 放水路＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削

【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる方策を組み合わせた対策】

6. 遊水地＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
7. ダムの有効活用（二風谷（にぶたに）ダム掘削）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
8. ダムの有効活用（二風谷ダムかさ上げ）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
9. ダムの有効活用（岩知志（いわちし）ダム掘削）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
10. ダムの有効活用（岩知志ダムかさ上げ）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
11. ダムの有効活用（二風谷ダムかさ上げ）＋遊水地
12. ダムの有効活用（岩知志ダムかさ上げ）＋遊水地

【④流域を中心とした方策を組み合わせた対策】

13. 輪中堤＋土地利用規制＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
14. 宅地のかさ上げ・ピロティ建築等＋土地利用規制＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
15. 雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋水田等の保全（機能向上）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削

注 1）③、④において、洪水流量を低減する方策と組み合わせる河道の対策は、コストで最も優位と考えられる「堤防のかさ上げ＋河道の掘削」とした。また、③においては、ダムの有効活用または遊水地と「堤防のかさ上げ＋河道の掘削」を組み合わせた案のほか、ダムの有効活用と遊水地のそれぞれから、コスト、実現性の観点で優位と考えられるものを選定して組み合わせた案を立案した。

注 2）現行の河川整備計画で実施する河道改修（「河道の掘削」、「堤防の整備」、「河道内の樹木の伐採」、「部分的に低い堤防の存置」「霞堤の存置」、「樹林帯等」）は、全ての治水対策案に組み合わせている。

注 3）「遊水機能を有する土地の保全」、「水田等の保全（現況）」、「森林の保全」、「洪水の予測・情報の提供等」、「水害保険等」は、全ての案に組み合わせているため、表示していない。

②-3.　パブリックコメントを踏まえた治水対策案の追加

パブリックコメント(平成 23 年 6 月 10 日～7 月 11 日)を踏まえ、以下の２つの治水対策案（パブリックコメントでご提案のあった治水対策案①、②）を追加で立案することとした。

(1)　パブリックコメントでご提案のあった治水対策案①

ダムの有効活用（二風谷（にぶたに）ダム掘削＋岩知志（いわちし）ダム（掘削＋容量買い上げ）＋奥沙流（おくさる）ダム（掘削＋容量買い上げ）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削

・対策案の概要

二風谷ダム、岩知志ダム及び奥沙流ダムに堆積した土砂を掘削するとともに、水力発電のためのダムである岩知志ダム及び奥沙流ダムにおいて洪水調節を行うためにゲートを改築する。また、流下断面が不足する箇所について、「堤防のかさ上げ＋河道の掘削」を組み合わせる。

(2)　パブリックコメントでご提案のあった治水対策案②

ダムの有効活用（二風谷ダム掘削＋操作ルール見直し）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削

・対策案の概要

二風谷ダムに堆積した土砂を掘削するとともに、水道用水の供給及び流水の正常な機能の維持に影響のない比較的流量の多い時期に既設のオリフィスゲートを開門して排砂し、できるだけ堆砂量を減らすことにより洪水調節容量を確保する。また、流下断面が不足する箇所について、「堤防のかさ上げ＋河道の掘削」を組み合わせる。

表 4-3　治水対策案一覧（１）

		現行計画		河川を中心とした方策							流域を中心とした方策					
		ダム	河道改修等	ダムの有効活用	遊水地（調節池）等	放水路（捷水路）	河道の掘削	河道内の樹木の伐採	引堤	堤防のかさ上げ	雨水貯留施設	雨水浸透施設	輪中堤	宅地のかさ上げ・ピロティ建築等	土地利用規制	水田等の保全（機能向上）
【①河川整備計画】	ダム	平取ダム	河道の掘削 堤防の整備等													
【②河道改修を中心とした対策】	河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採								
	引堤		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採	引堤							
	堤防のかさ上げ		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ						
	堤防かさ上げ＋河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ						
	放水路＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し）		放水路	河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ						

表 4-4　治水対策案一覧（２）

		現行計画		河川を中心とした方策							流域を中心とした方策					
		ダム	河道改修等	ダムの有効活用	遊水地（調節池）等	放水路（捷水路）	河道の掘削	河道内の樹木の伐採	引堤	堤防のかさ上げ	雨水貯留施設	雨水浸透施設	輪中堤	宅地のかさ上げ・ピロティ建築等	土地利用規制	水田等の保全（機能向上）
【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる方策を組み合わせた対策】	遊水地＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し）	遊水地		河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ						
	ダムの有効活用（二風谷ダム掘削）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し・掘削）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ						
	ダムの有効活用（二風谷ダムかさ上げ）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し・かさ上げ）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ						
	ダムの有効活用（岩知志ダム掘削＋容量買い上げ）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し・岩知志ダム掘削）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ						
	ダムの有効活用（岩知志ダムかさ上げ）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し・岩知志ダムかさ上げ）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ						
	ダムの有効活用（二風谷ダムかさ上げ）＋遊水地		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し・かさ上げ）	遊水地		河道の掘削	河道内の樹木の伐採								
	ダムの有効活用（岩知志ダムかさ上げ）＋遊水地		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（岩知志ダムかさ上げ）	遊水地		河道の掘削	河道内の樹木の伐採								

表 4-5　治水対策案一覧（３）

		現行計画		河川を中心とした方策							流域を中心とした方策					
		ダム	河道改修等	ダムの有効活用	遊水地（調節池）等	放水路（捷水路）	河道の掘削	河道内の樹木の伐採	引堤	堤防のかさ上げ	雨水貯留施設	雨水浸透施設	輪中堤	宅地のかさ上げ・ピロティ建築等	土地利用規制	水田等の保全（機能向上）
【④流域を中心とした方策を組み合わせた対策】	輪中堤＋土地利用規制＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ			輪中堤		土地利用規制	
	宅地かさ上げ・ピロティ建築等＋土地利用規制＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ				宅地のかさ上げ	土地利用規制	
	雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋水田等の保全（機能向上）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ	雨水貯留施設	雨水浸透施設				水田等の保全（機能向上）
パブリックコメントを踏まえ追加する治水対策案	ダムの有効活用（二風谷ダム掘削＋岩知志ダム（掘削＋容量買い上げ）＋奥沙流ダム（掘削＋容量買い上げ））＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し・二風谷ダム掘削・岩知志ダム掘削・奥沙流ダム掘削）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ						
	ダムの有効活用（二風谷ダム掘削＋操作ルール見直し）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削		河道の掘削 堤防の整備等	ダムの有効活用（二風谷ダム操作ルール見直し・掘削）			河道の掘削	河道内の樹木の伐採		堤防のかさ上げ						

③　概略評価による治水対策案の抽出

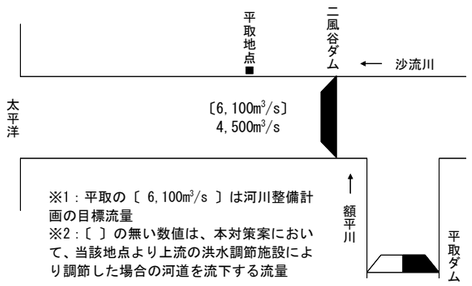
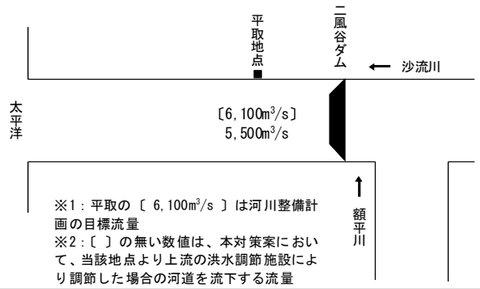
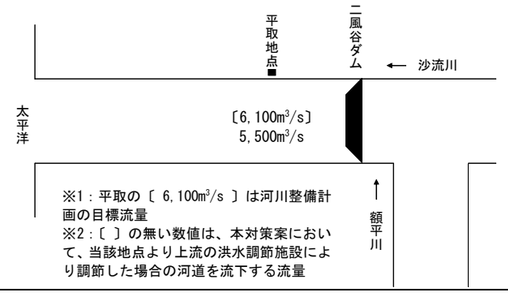
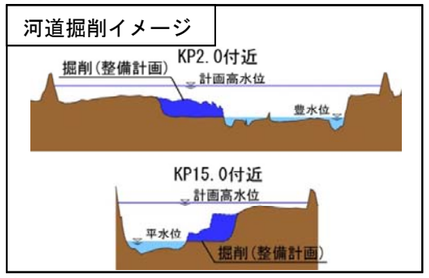
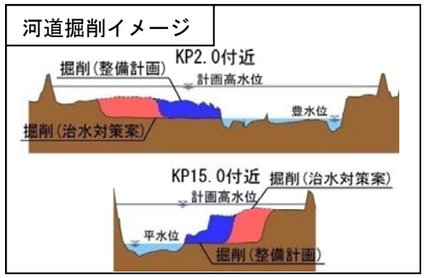
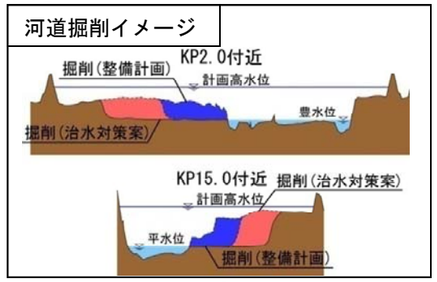
表 4-6　概略評価による治水対策案の抽出

分類	No.	治水対策案 (実施内容※)	概略評価による抽出				
			完成までに要する費用（概算）	抽出（案）	抽出	不適当と考えられる評価軸とその理由	
【①河川整備計画】	0	平取ダム	約　400 億円				
【②河道改修を中心とした対策】	1	河道の掘削	約　600 億円	○	○		
	2	引堤	約　700 億円			・コスト ・実現性	・治水対策案 1 または 4 よりもコストが高い。 ・新たに用地が必要（約 240ha)となるなど地域への影響が大きいため、関係者の理解や地域の合意形成を得るのに相当の時間を要する。
	3	堤防のかさ上げ	約　600 億円			・安全度	・治水対策案 1 または 4 と比べて、万一破堤した際、全川にわたって被害が大きくなるおそれがある。
	4	堤防のかさ上げ＋河道の掘削	約　500 億円	○	○		
	5	放水路＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	約 1,200 億円			・コスト	・治水対策案 1 または 4 よりもコストが高い。
【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】	6	遊水地＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	約　900 億円	○	○		
	7	ダムの有効活用(二風谷ダム掘削)＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	約 1,000 億円			・コスト	・治水対策案 6 よりもコストが高い。
	8	ダムの有効活用(二風谷ダムかさ上げ)＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	約 1,300 億円			・コスト	・治水対策案 6 よりもコストが高い。
	9	ダムの有効活用(岩知志ダム掘削＋容量買い上げ)＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	不確定	○		・実現性	・岩知志ダムの掘削及び容量買い上げに関し、施設管理者の意見を聴いたところ、同意できないとの回答があった。
	10	ダムの有効活用(岩知志ダムかさ上げ)＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	約 1,200 億円			・コスト	・治水対策案 6 よりもコストが高い。
	11	ダムの有効活用(二風谷ダムかさ上げ)＋遊水地	約 1,600 億円			・コスト	・治水対策案 6 よりもコストが高い。
	12	ダムの有効活用(岩知志ダムかさ上げ)＋遊水地	約 1,500 億円			・コスト	・治水対策案 6 よりもコストが高い。
【④流域を中心とした方策により河道の洪水流量を低減させる対策】	13	輪中堤＋土地利用規制＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	約　500 億円			・実現性	・当該地区は家屋等が点在しており、治水対策案 14 の方が効率的である。
	14	宅地かさ上げ・ピロティ建築等＋土地利用規制＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	約　500 億円	○	○		
	15	雨水貯留施設＋雨水浸透施設＋水田等の保全(機能向上)＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	約　500 億円	○	○		
パブリックコメントを踏まえ追加する治水対策案	①	ダムの有効活用(二風谷ダム掘削)＋岩知志ダム(掘削＋容量買い上げ)＋奥沙流ダム(掘削＋容量買い上げ)＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	不確定			・実現性	・岩知志ダム及び奥沙流ダムの掘削及び容量買い上げに関し、施設管理者の意見を聴いたところ、同意できないとの回答があった。
	②	ダムの有効活用(二風谷ダム掘削＋操作ルール見直し)＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	約 1,000 億円			・コスト	・治水対策案 1、4、6、14、15 よりもコストが高い。

□ 概略評価により抽出した治水対策案

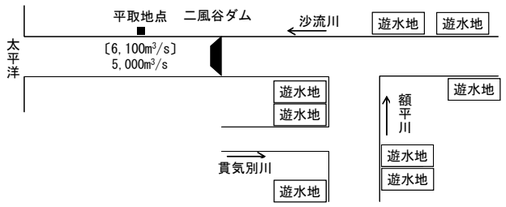
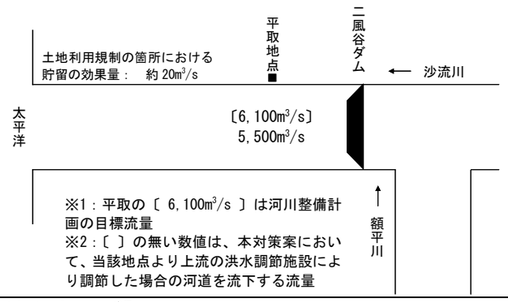
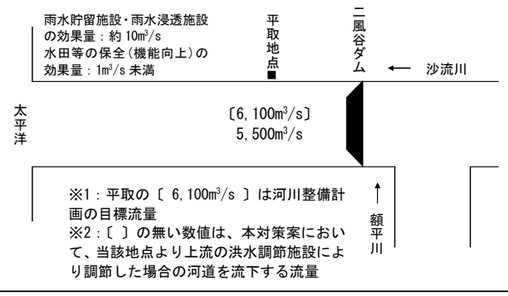
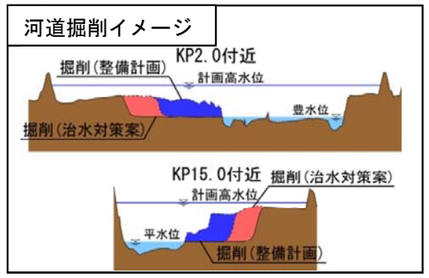
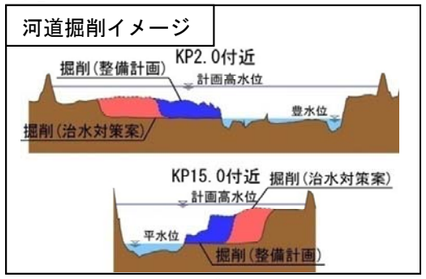
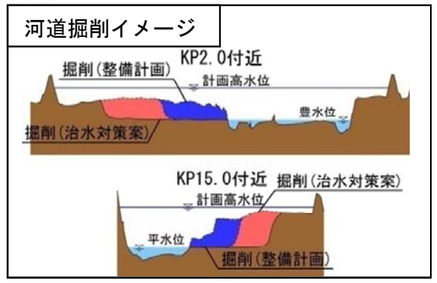
※　現在の河川整備計画で実施する河道改修及び「水田等の保全（現況）」、「森林の保全」、「洪水の予測・情報の提供等」、「水害保険等」は、全ての案に組み合わせている。
※　完成までに要する費用（概算）については、平成22年度以降の残事業費である。

表 4-7　抽出した治水対策案の概要（１）

案	現計画案	河道掘削案	堤防かさ上げ・河道掘削案
	平取ダム	河道の掘削	堤防のかさ上げ＋河道の掘削
概要	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等
流量配分			
整備内容	【平取ダム建設】 【河道改修】  築堤等　約　10 万 m³ 護岸　約 3.3km 河道掘削等　約　130 万 m³ 樋門・樋管　5 箇所 橋梁改築等　2 橋 用地補償　約　40ha	【河道改修】  築堤等　約　10 万 m³ 護岸　約 11.7km 河道掘削等　約　670 万 m³ 樋門・樋管　5 箇所 橋梁改築等　5 橋 堰　4 基 用地補償　約　42ha ※額平川(北海道管理区間)においては、以下の河道改修を行う。 護岸　約 1.5km 河道掘削　約 250 万 m³ 橋梁改築等　1 橋 堰　4 基	【河道改修】  築堤等　約　40 万 m³ 護岸　約 9.3km 河道掘削等　約　560 万 m³ 樋門・樋管　14 箇所 橋梁改築等　7 橋 堰　4 基 用地補償　約　42ha 家屋等補償　15 戸 ※額平川(北海道管理区間)においては、以下の河道改修を行う。 護岸　約 1.5km 河道掘削　約 250 万 m³ 橋梁改築等　1 橋 堰　4 基
完成までに要する費用※	約 340 億円 ・うち平取ダム残事業費約 271 億円（洪水調節分）	約 510 億円 ・うち平取ダムの効果量に相当する河道の掘削費等約 430 億円	約 500 億円 ・うち平取ダムの効果量に相当する堤防のかさ上げ、河道の掘削費等約 420 億円

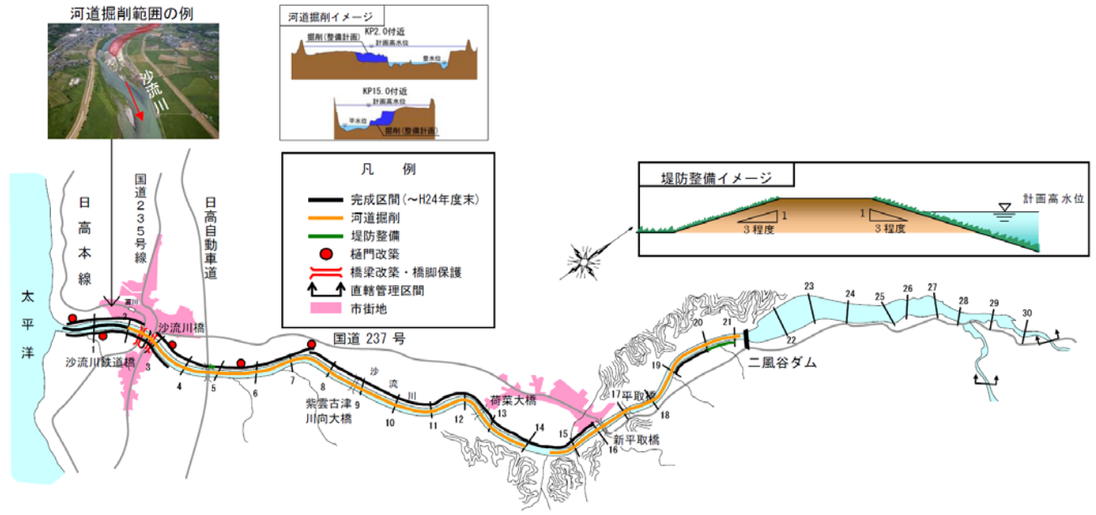
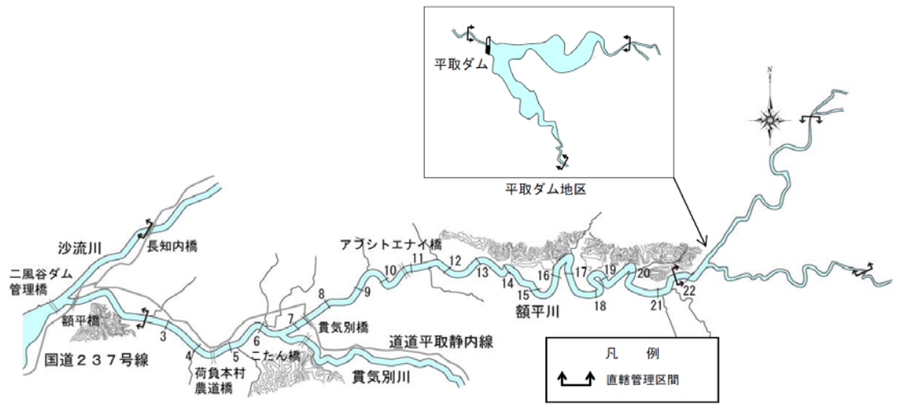
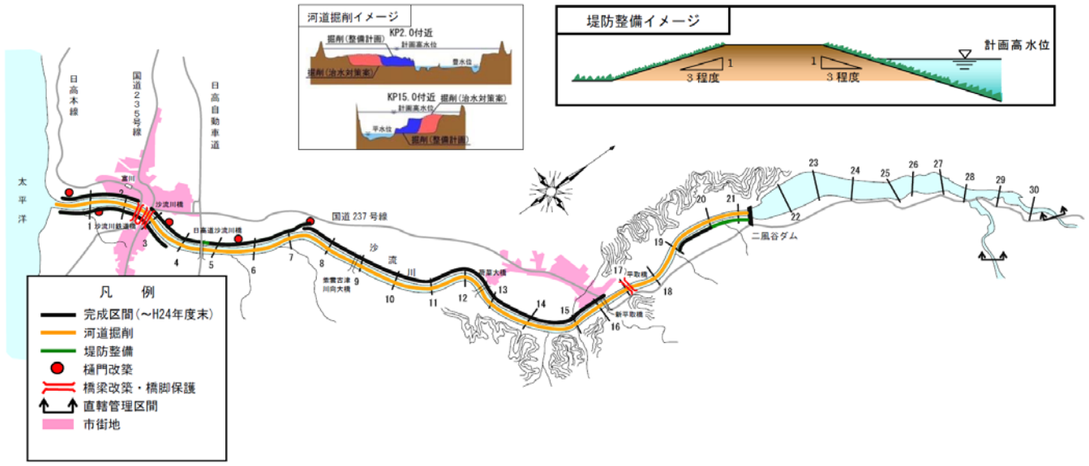
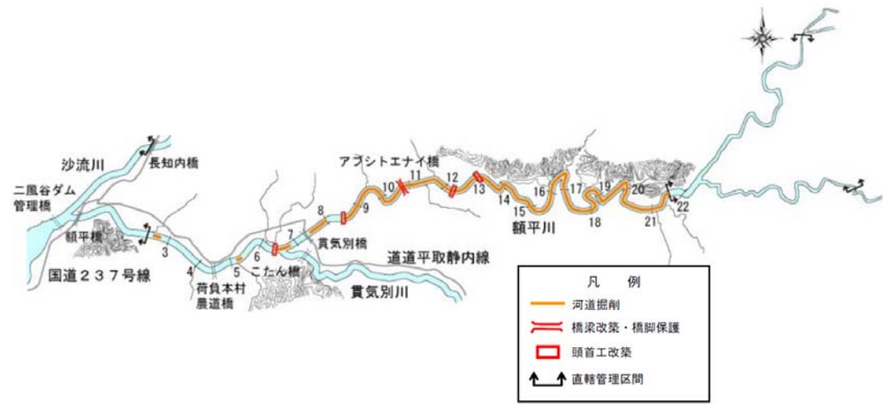
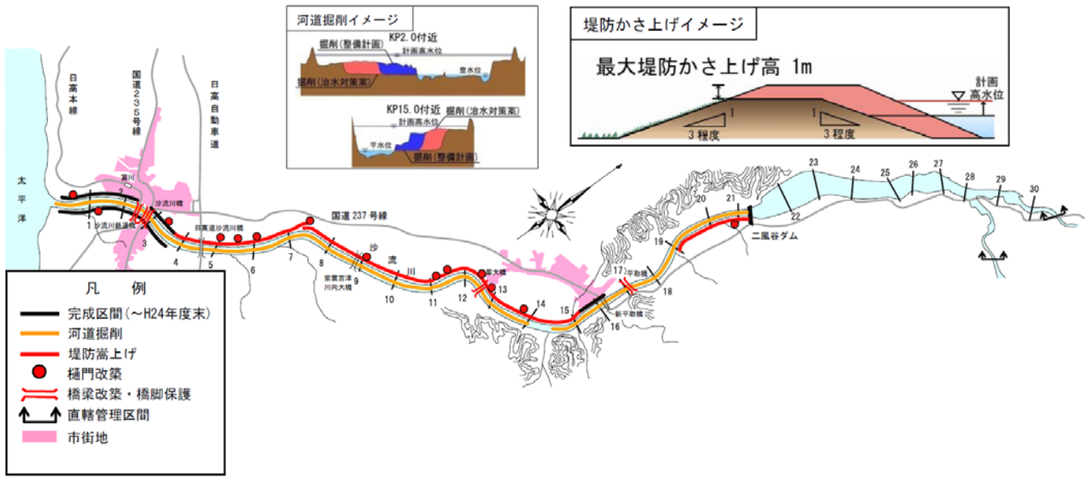
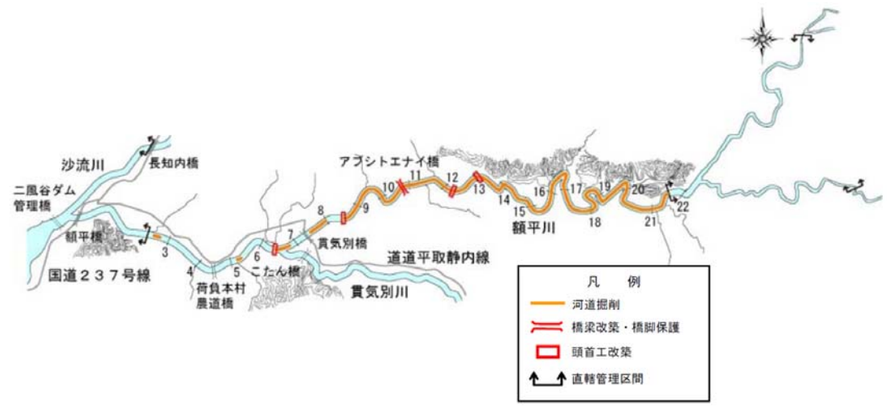
※　完成までに要する費用については、平成 25 年度以降の残事業費である。

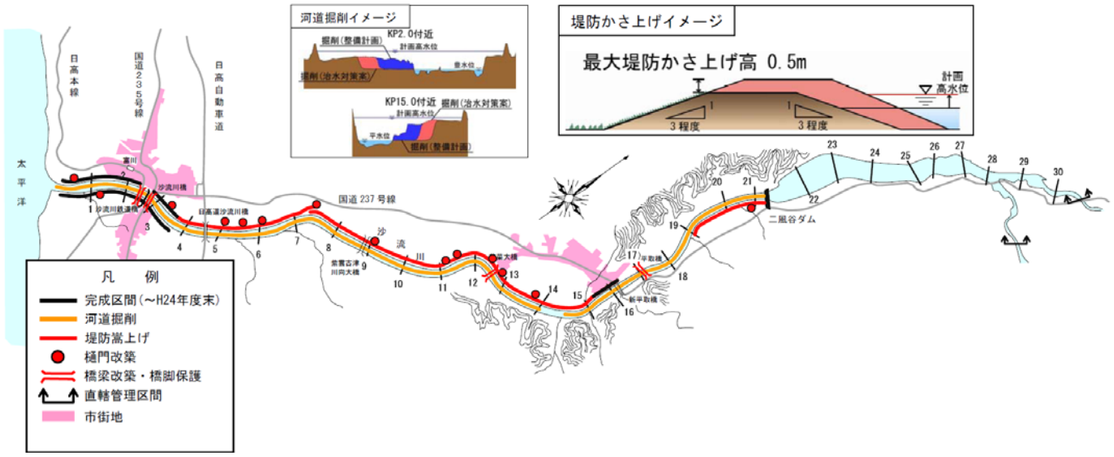
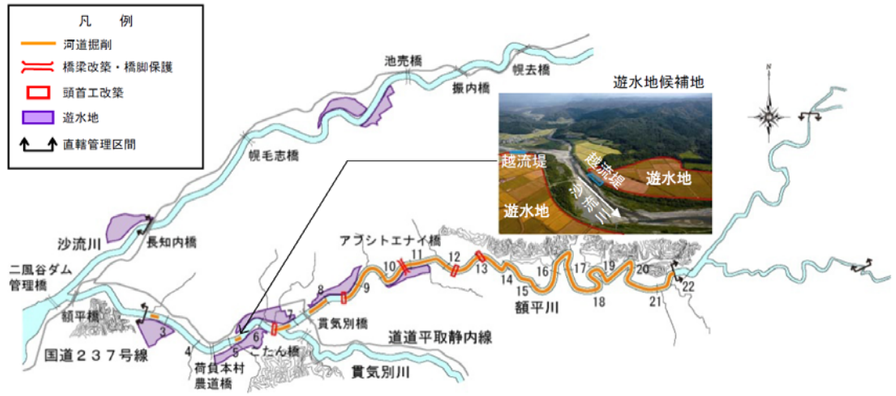
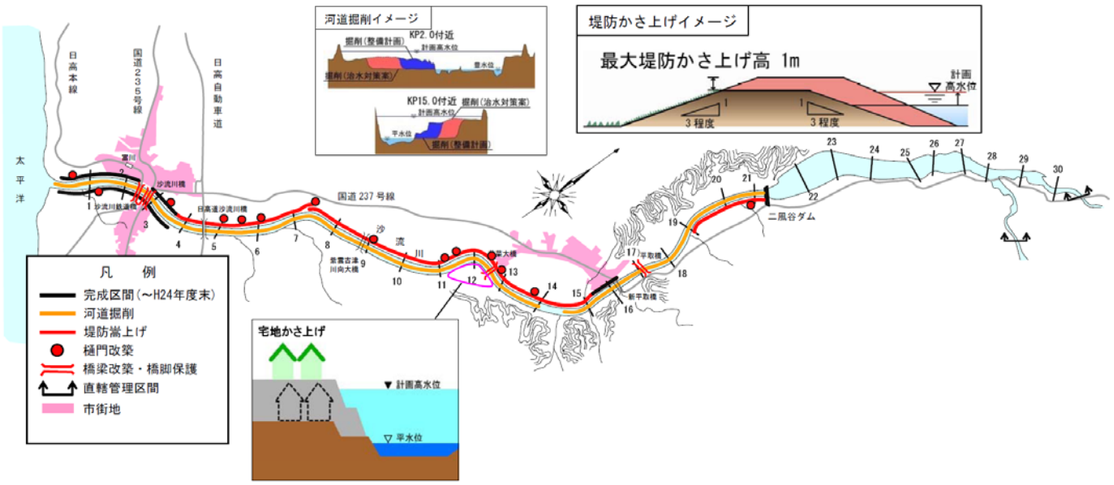
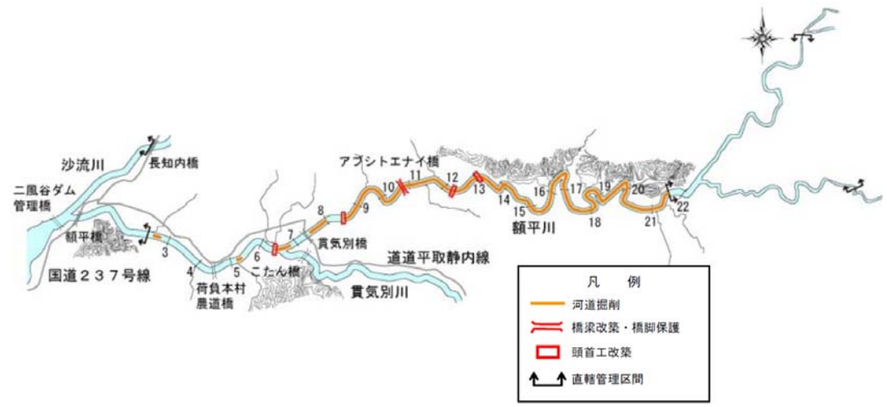
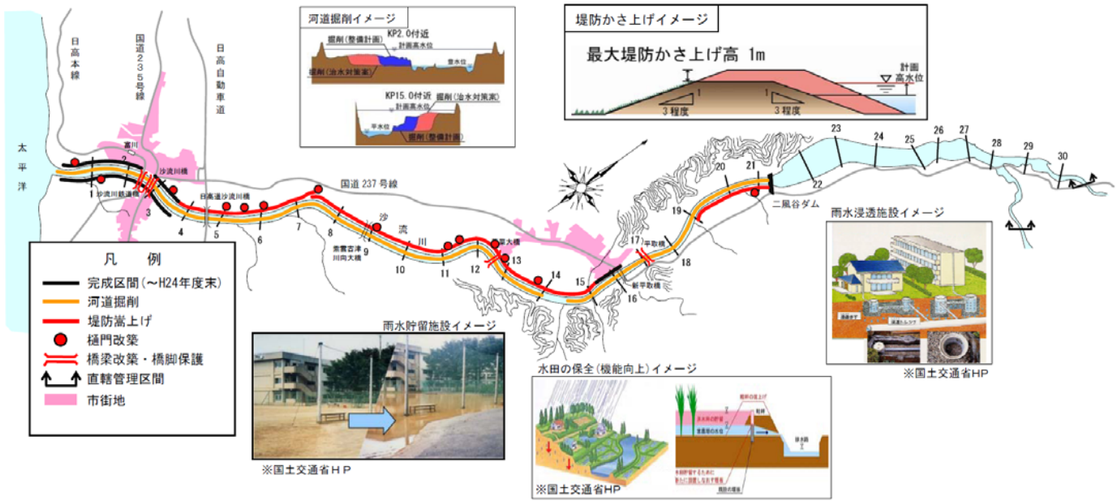
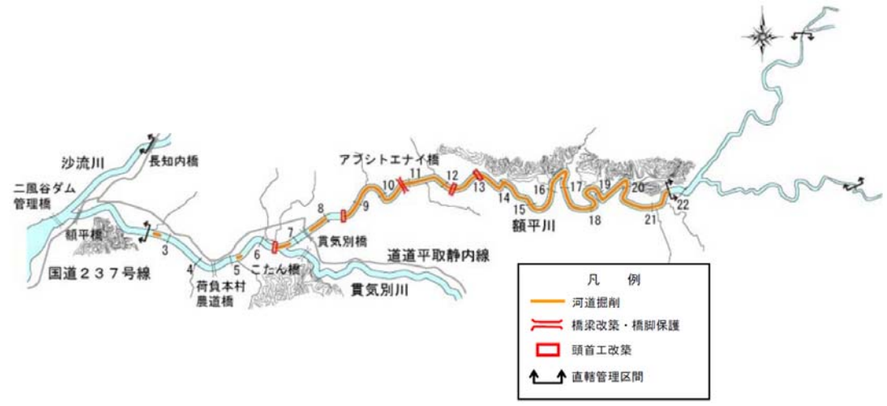
表 4-8　抽出した治水対策案の概要（２）

	遊水地案	宅地かさ上げ案	雨水貯留等案
案	遊水地＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	宅地のかさ上げ・ピロティ建築等 ＋土地利用規制＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	雨水貯留施設＋雨水浸透施設 ＋水田等の保全（機能向上） ＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
概要	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等	河道の掘削＋河道内樹木の伐採 ＋堤防の整備等
流量配分			
整備内容	【遊水地】　・8 箇所 約 280ha 築堤等　約 100 万 m³ 掘削等　約 220 万 m³ 用地補償　約 280ha 家屋等補償　70 戸 【河道改修】  築堤等　約 20 万 m³ 護岸　約 7.5km 河道掘削等　約 480 万 m³ 樋門・樋管　14 箇所 橋梁改築等　6 橋 堰　4 基 用地補償　約 41ha 家屋等補償　12 戸 ※額平川（北海道管理区間）においては、以下の河道改修を行う。 護岸　約 1.5km 河道掘削　約 250 万 m³ 橋梁改築等　1 橋 堰　4 基	【宅地かさ上げ】 宅地かさ上げ 約 1 万 m³ 家屋等補償　1 戸 【河道改修】  築堤等　約 40 万 m³ 護岸　約 9.3km 河道掘削等　約 560 万 m³ 樋門・樋管　14 箇所 橋梁改築等　7 橋 堰　4 基 用地補償　約 42ha 家屋等補償　15 戸 ※額平川（北海道管理区間）においては、以下の河道改修を行う。 護岸　約 1.5km 河道掘削　約 250 万 m³ 橋梁改築等　1 橋 堰　4 基	【雨水貯留・浸透施設の整備】 公園や学校（校庭）面積の約 1km² を対象に雨水貯留施設の整備 流域内の家屋約 3,300 棟を対象に雨水浸透施設の整備 流域内の水田約 4km² を対象に畦畔のかさ上げ等を行い、機能向上を図る 【河道改修】  築堤等　約 40 万 m³ 護岸　約 9.3km 河道掘削等　約 560 万 m³ 樋門・樋管　14 箇所 橋梁改築等　7 橋 堰　4 基 用地補償　約 42ha 家屋等補償　15 戸 ※額平川（北海道管理区間）においては、以下の河道改修を行う。 護岸　約 1.5km 河道掘削　約 250 万 m³ 橋梁改築等　1 橋 堰　4 基
完成までに要する費用※	約 900 億円 ・うち平取ダムの効果量に相当する遊水地整備、堤防のかさ上げ、河道の掘削費約 820 億円	約 500 億円 ・うち平取ダムの効果量に相当する宅地かさ上げ、堤防のかさ上げ、河道の掘削費等約 420 億円	約 510 億円 ・うち平取ダムの効果量に相当する雨水貯留・浸透施設整備、水田等の保全（機能向上）、堤防のかさ上げ、河道の掘削費等約 440 億円

※　完成までに要する費用については、平成 25 年度以降の残事業費である。

表 4-9　抽出した治水対策案の概要図

	沙流川	額平川
現計画案		
河道掘削案		
堤防かさ上げ・河道掘削案		

	沙流川	額平川
遊水地案		
宅地かさ上げ案		
雨水貯留等案		

④　治水対策案の評価軸ごとの評価

表 4-10　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）（1/5）

治水対策案と実施内容の概要		現計画案	河道掘削案	堤防かさ上げ・河道掘削案	遊水地案	宅地かさ上げ案	雨水貯留等案
		平取ダム	河道の掘削	堤防のかさ上げ＋河道の掘削	遊水地 ＋堤防のかさ上げ ＋河道の掘削	宅地かさ上げ＋土地利用規制 ＋堤防のかさ上げ ＋河道の掘削	雨水貯留施設＋雨水浸透施設 ＋水田等の保全（機能向上） ＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
評価軸と評価の考え方		河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備
安全度 （被害軽減効果）	●河川整備計画レベルの目標に対し安全度を確保できるか	・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。	・現計画案と同程度の安全を確保することができる。	・現計画案と同程度の安全を確保することができる。 ・沙流川で堤防をかさ上げした区間において、現計画案及び河道掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が現計画案及び河道掘削案より大きくなる恐れがある。	・現計画案と同程度の安全を確保することができる。 ・沙流川で堤防をかさ上げした区間において、現計画案及び河道掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が現計画案及び河道掘削案より大きくなる恐れがある。（なお、水位は、堤防をかさ上げした区間において現計画案及び河道掘削案より高くなるものの、堤防かさ上げ・河道掘削案よりは低い。）	・土地利用規制の地域においては、水田等が浸水するが、宅地等はかさ上げするため浸水しない。 ・土地利用規制の地域を除いた区間については現計画案と同程度の安全を確保できる。 ・沙流川で堤防をかさ上げした区間において、現計画案及び河道掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が現計画案及び河道掘削案より大きくなる恐れがある。（なお、水位は、堤防かさ上げ・河道掘削案とほぼ同等である。）	・現計画案と同程度の安全を確保することができる。 ・沙流川で堤防をかさ上げした区間において、現計画案及び河道掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が現計画案及び河道掘削案より大きくなる恐れがある。（なお、水位は、堤防かさ上げ・河道掘削案とほぼ同等である。）
	●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	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・平取ダム及び二風谷ダムの洪水調節計画は河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果を発揮する。 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 ・なお、平取ダム及び二風谷ダムは降雨の時間分布、地域分布等によって本川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針より大きい規模の洪水】 ・平取ダム及び二風谷ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、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、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されないことがある。 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、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】 ・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。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・二風谷ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されない。 ・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。） ・なお、二風谷ダムは降雨の時間分布、地域分布等によって本川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針より大きい規模の洪水】 ・二風谷ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、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、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されないことがある。 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、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】 ・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。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・二風谷ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されない。 ・堤防をかさ上げした区間において、現計画案及び河道掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が現計画案及び河道掘削案より大きくなる恐れがある。 ・河道の水位は堤防かさ上げに対応した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、河道の水位が堤防かさ上げに対応した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。） ・なお、二風谷ダムは降雨の時間分布、地域分布等によって本川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針より大きい規模の洪水】 ・二風谷ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、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、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されないことがある。 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で堤防かさ上げに対応した計画高水位を超える可能性がある。 【局地的な大雨】 ・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。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・二風谷ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されない。 ・堤防をかさ上げした区間において、現計画案及び河道掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が現計画案及び河道掘削案より大きくなる恐れがある。（なお、水位は、堤防をかさ上げした区間において現計画案及び河道掘削案より高くなるものの、堤防かさ上げ・河道掘削案よりは低い。） ・河道の水位は堤防かさ上げに対応した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、河道の水位が堤防かさ上げに対応した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。） ・遊水地の洪水調節計画は河川整備計画レベルの洪水から決めることを想定しており、遊水地による洪水調節効果が完全には発揮されない。 ・なお、二風谷ダムは降雨の時間分布、地域分布等によって本川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針より大きい規模の洪水】 ・二風谷ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、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、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されないことがある。 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で堤防かさ上げに対応した計画高水位を超える可能性がある。 ・遊水地の洪水調節計画は河川整備計画レベルの洪水から決めることを想定しており、遊水地による洪水調節効果が完全には発揮されない。また、遊水地内の水位は河道の水位に連動して計画高水位を超える。 【局地的な大雨】 ・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。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・二風谷ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されない。 ・堤防をかさ上げした区間において、現計画案及び河道掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が現計画案及び河道掘削案より大きくなる恐れがある。（なお、水位は、堤防かさ上げ・河道掘削案とほぼ同等である。） ・河道の水位は堤防かさ上げに対応した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、河道の水位が堤防かさ上げに対応した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。） ・土地利用規制の地域については、河川の水位の上昇により浸水する。 ・なお、二風谷ダムは降雨の時間分布、地域分布等によって本川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針より大きい規模の洪水】 ・二風谷ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、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、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されないことがある。 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で堤防かさ上げに対応した計画高水位を超える可能性がある。 ・土地利用規制の地域については、河川の水位の上昇により浸水する。 【局地的な大雨】 ・土地利用規制の地域においては、水位が地盤高を上回るまでは安全を確保でき、それ以外の地域においては、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。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・二風谷ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されない。 ・堤防をかさ上げした区間において、現計画案及び河道掘削案よりも水位は高くなり、仮に決壊した場合、被害が現計画案及び河道掘削案より大きくなる恐れがある。（なお、水位は、堤防かさ上げ・河道掘削案とほぼ同等である。） ・河道の水位は堤防かさ上げに対応した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、河道の水位が堤防かさ上げに対応した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。） ・なお、二風谷ダムは降雨の時間分布、地域分布等によって本川への効果量が異なる。 【河川整備基本方針より大きい規模の洪水】 ・二風谷ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、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、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されないことがある。 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で堤防かさ上げに対応した計画高水位を超える可能性がある。 【局地的な大雨】 ・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。

表 4-11　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）（2/5）

評価軸と評価の考え方 ＼ 治水対策案と実施内容の概要		現計画案	河道掘削案	堤防かさ上げ・河道掘削案	遊水地案	宅地かさ上げ案	雨水貯留等案
		平取ダム	河道の掘削	堤防のかさ上げ＋河道の掘削	遊水地 ＋堤防のかさ上げ ＋河道の掘削	宅地かさ上げ＋土地利用規制 ＋堤防のかさ上げ ＋河道の掘削	雨水貯留施設＋雨水浸透施設 ＋水田等の保全（機能向上） ＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
		河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備
安全度 （被害軽減効果）	●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	・局地的な大雨が二風谷ダム上流域または平取ダム上流域で発生した場合、ダムの容量を上回るまでは洪水調節が可能である。	・局地的な大雨が二風谷ダム上流域で発生した場合、ダムの容量を上回るまでは洪水調節が可能である。	・局地的な大雨が二風谷ダム上流域で発生した場合、ダムの容量を上回るまでは洪水調節が可能である。	・局地的な大雨が二風谷ダム上流域で発生した場合、ダムの容量を上回るまでは洪水調節が可能である。 ・局地的な大雨が遊水地上流域で発生した場合、遊水地の容量を上回るまでは洪水調節が可能である。	・局地的な大雨が二風谷ダム上流域で発生した場合、ダムの容量を上回るまでは洪水調節が可能である。	・局地的な大雨が二風谷ダム上流域で発生した場合、ダムの容量を上回るまでは洪水調節が可能である。
	●段階的にどのように安全度が確保されていくのか（例えば５、１０年後）	【10年後】 ・平取ダムは完成し、下流の沙流川及び額平川に洪水調節効果を発揮していると想定される。 ・河道の掘削等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果が発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・河道の掘削等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果が発現していると想定される。 ・なお、河道掘削案としては、河川整備計画の計画対象区間、平取ダム建設地より下流の額平川（指定区間）において、現計画案よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・河道の掘削や堤防のかさ上げ等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果が発現していると想定される。 ・なお、堤防かさ上げ・河道掘削案としては、河川整備計画の計画対象区間、平取ダム建設地より下流の額平川（指定区間）において、現計画案よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・遊水地の用地買収について、地域の協力が得られれば、一部の遊水池（24～46ha）が完成し、効果を発揮していると想定される。 ・河道の掘削や堤防のかさ上げ等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果が発現していると想定される。 ・なお、遊水地案としては、河川整備計画の計画対象区間、平取ダム建設地より下流の額平川（指定区間）において、現計画案よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・宅地のかさ上げや土地利用規制（約100ha）について、短期間に地域の協力を得るのは容易ではないと想定され、10年後に宅地のかさ上げ等が進むか否かは不透明である。 ・河道の掘削や堤防のかさ上げ等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果が発現していると想定される。 ・なお、宅地かさ上げ案としては、河川整備計画の計画対象区間、平取ダム建設地より下流の額平川（指定区間）において、現計画案よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・雨水貯留施設（31施設）、雨水浸透施設（約3千3百棟）の設置、水田等の保全（機能向上）（約400ha）について、施設管理者の協力が得られ、整備が進んだところから順次効果を発揮していると想定される。 ・河道の掘削や堤防のかさ上げ等の河道改修については、改修を行った区間から順次効果が発現していると想定される。 ・なお、雨水貯留案としては、河川整備計画の計画対象区間、平取ダム建設地より下流の額平川（指定区間）において、現計画案よりも水位が高くなることが想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。
	●どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか	・河川整備計画の計画対象区間において、河川整備計画相当の目標流量を安全に流下させる。また、平取ダム下流の額平川（指定区間）においては、平取ダムにより治水安全度が向上する。	・河川整備計画の計画対象区間及び平取ダム建設予定地より下流の額平川（指定区間）においては、現計画案と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画の計画対象区間及び平取ダム建設予定地より下流の額平川（指定区間）においては、現計画案と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画の計画対象区間及び平取ダム建設予定地より下流の額平川（指定区間）においては、現計画案と同程度の安全を確保できる。	・土地利用規制の地域においては、水田等が浸水するが、宅地等はかさ上げするため浸水しない。 ・土地利用規制の地域を除いた区間については、現計画案と同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画の計画対象区間及び平取ダム建設予定地より下流の額平川（指定区間）においては、現計画案と同程度の安全を確保できる。
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約340億円 うち平取ダム残事業費約271億円（洪水調節分） （費用はいずれも平成25年度以降の残事業費）	約510億円 うち平取ダムの効果量に相当する河道の掘削費等約430億円 （費用はいずれも平成25年度以降の残事業費）	約500億円 うち平取ダムの効果量に相当する堤防のかさ上げ、河道の掘削費等約420億円 （費用はいずれも平成25年度以降の残事業費）	約900億円 うち平取ダムの効果量に相当する遊水地整備、堤防のかさ上げ、河道の掘削費約820億円 （費用はいずれも平成25年度以降の残事業費）	約500億円 うち平取ダムの効果量に相当する宅地かさ上げ、堤防のかさ上げ、河道の掘削費等約420億円 （費用はいずれも平成25年度以降の残事業費）	約510億円 うち平取ダムの効果量に相当する雨水貯留・浸透施設整備、水田等の保全（機能向上）、堤防のかさ上げ、河道の掘削費等約440億円 （費用はいずれも平成25年度以降の残事業費）
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	現状の維持管理費 ＋ 約180百万円/年 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（河道掘削量約130万m3）	現状の維持管理費と同程度 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量（約670万m3）は現計画案よりも多い）	現状の維持管理費と同程度 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量（約560万m3）は現計画案よりも多い）	現状の維持管理費 ＋ 約55百万円/年 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量（約480万m3）は現計画案よりも多い）	現状の維持管理費と同程度 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量（約560万m3）は現計画案よりも多い） ・上記の他に、土地利用規制の地域において、洪水後に堆積土砂等を撤去する費用が必要となる可能性がある。	現状の維持管理費と同程度 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は、上記の他に、掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。（なお、河道掘削量（約560万m3）は現計画案よりも多い） ・上記の他に、雨水貯留施設等の施設管理者が当該施設の機能を維持する費用が必要となる可能性がある。
	●その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどれくらいか	【中止に伴う費用】 ・発生しない。 【関連して必要となる費用】 ・平取ダム建設により移転を強いられる水源地と、受益を享受する下流域との地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、沙流川ダム地域振興基金による事業（いわゆる水特、基金）が実施される。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に1億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合、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の合計は1億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が29億円程度であるが、その実施の扱いについて、今後検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に1億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合、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の合計は1億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が29億円程度であるが、その実施の扱いについて、今後検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に1億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合、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の合計は1億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が29億円程度であるが、その実施の扱いについて、今後検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に1億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合、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の合計は1億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が29億円程度であるが、その実施の扱いについて、今後検討する必要がある。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に1億円程度が必要と見込んでいる。 ・国が事業を中止した場合、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の合計は1億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が29億円程度であるが、その実施の扱いについて、今後検討する必要がある。

表 4-12　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）（3/5）

評価軸と評価の考え方 ＼ 治水対策案と実施内容の概要		現計画案	河道掘削案	堤防かさ上げ・河道掘削案	遊水地案	宅地かさ上げ案	雨水貯留等案
		平取ダム	河道の掘削	堤防のかさ上げ＋河道の掘削	遊水地 ＋堤防のかさ上げ ＋河道の掘削	宅地かさ上げ＋土地利用規制 ＋堤防のかさ上げ ＋河道の掘削	雨水貯留施設＋雨水浸透施設 ＋水田等の保全（機能向上） ＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
		河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備
コスト	●その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどれくらいか		・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース	・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース	・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース	・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース	・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	【ダム】 ・平取ダム建設に必要な民有地（約340ha）の取得及び家屋移転（17戸）は完了している。 ・一部の公共用地の補償が残っているが、了解を得られている。 【河道の掘削】 ・今後の事業進捗にあわせ、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。 　－掘削残土量（約120万m3）	【河道の掘削】 ・今後の事業進捗にあわせ、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。 　－掘削残土量（約670万m3）	【河道の掘削】 ・今後の事業進捗にあわせ、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。 　－掘削残土量（約520万m3）	【遊水地】 ・遊水地整備に係る約280haの新たな用地取得が必要となるため、土地所有者等の協力が必要となる。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 【河道の掘削】 ・今後の事業進捗にあわせ、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。 　－掘削残土量（約580万m3）	【宅地かさ上げ等】 ・宅地かさ上げに係る１戸の施設管理者と、土地利用規制にかかる100haの土地所有者等の協力が必要となる。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。 【河道の掘削】 ・今後の事業進捗にあわせ、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。 　－掘削残土量（約520万m3）	【雨水貯留施設等】 ・雨水貯留施設（31施設）、雨水浸透施設（約3千3百箇所）、水田等の保全（機能向上）（約400ha）について、それぞれの施設管理者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。 【河道の掘削】 ・今後の事業進捗にあわせ、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。 　－掘削残土量（約520万m3）
	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	・河道の掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 　-鉄道橋1橋 　-道路橋1橋 ・平取ダム建設及び河道の掘削に伴い関係する河川使用者や漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・河道の掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 　-鉄道橋1橋 　-道路橋4橋 　-堰4基 ・河道の掘削に伴い関係する河川使用者や漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・河道の掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 　-鉄道橋1橋 　-道路橋4橋 　-堰4基 ・河道の掘削に伴い関係する河川使用者や漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・河道の掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 　-鉄道橋1橋 　-道路橋3橋 　-堰4基 ・河道の掘削に伴い関係する河川使用者や漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・河道の掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 　-鉄道橋1橋 　-道路橋4橋 　-堰4基 ・河道の掘削に伴い関係する河川使用者や漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・河道の掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整は、従来どおり実施していく必要がある。 　-鉄道橋1橋 　-道路橋4橋 　-堰4基 ・河道の掘削に伴い関係する河川使用者や漁業関係者との調整を実施していく必要がある。
	●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河道掘削案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで堤防かさ上げ・河道掘削案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで遊水地案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで宅地かさ上げ案を実施することは可能である。 ・土地利用規制をかける場合には、建築基準法に基づき災害危険区域を条例で指定するなどの措置を講じることが必要になる。 ・洪水後の河川区域外の私有地における堆積土砂撤去・塵芥処理等を河川管理者が実施できる根拠となる法制度はない。	・現行法制度のもとで雨水貯留等案を実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現の見通しはどうか	・シミュレーションによると、流水型の期間を有する平取ダムの堆砂については、堆砂容量内に収まると予測されており、技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	【ダム】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な管理により持続可能である。 【河道の掘削】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり、適切な管理により持続可能である。	【河道の掘削】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な管理により持続可能である。	【河道の掘削・堤防のかさ上げ】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視、観測や堤防の継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な管理により持続可能である。	【遊水地】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な管理により持続可能である。 【河道の掘削・堤防のかさ上げ】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視、観測や堤防の継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な管理により持続可能である。	【土地利用規制】 ・私有地に対する平常時の土地利用上の制約、浸水時の土砂・塵芥処理や補償に関する課題等から、土地利用規制を継続させるための土地所有者等の協力が必要となる。 【河道の掘削・堤防のかさ上げ】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視、観測や堤防の継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な管理により持続可能である。	【雨水貯留施設等】 ・雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全（機能向上）については、効果を継続させるための施設管理者の協力が必要となる。 【河道の掘削・堤防のかさ上げ】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視、観測や堤防の継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な管理により持続可能である。
柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか	【ダム】 ・平取ダムは、かさ上げにより容量を増加させることは、現実的には困難であるが、容量配分の変更については技術的には可能である。 【河道の掘削】 ・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るが、掘削量には限界がある。	【河道の掘削】 ・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るが、掘削量には限界がある。	【河道の掘削】 ・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るが、掘削量には限界がある。	【遊水地】 ・遊水地は掘込方式であることから、さらなる掘削による容量の増加は困難である。面積を拡大することは技術的に可能であるが、土地所有者等の協力が必要となるため、柔軟に対応することは容易ではない。 【河道の掘削】 ・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るが、掘削量には限界がある。	【宅地かさ上げ等】 ・宅地の再かさ上げ、土地利用規制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。 【河道の掘削】 ・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るが、掘削量には限界がある。	【雨水貯留施設等】 ・雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等保全（機能向上）については、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。 【河道の掘削】 ・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るが、掘削量には限界がある。

表 4-13　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）（4/5）

治水対策案と実施内容の概要		現計画案	河道掘削案	堤防かさ上げ・河道掘削案	遊水地案	宅地かさ上げ案	雨水貯留等案
		平取ダム	河道の掘削	堤防のかさ上げ＋河道の掘削	遊水地 ＋堤防のかさ上げ ＋河道の掘削	宅地かさ上げ＋土地利用規制 ＋堤防のかさ上げ ＋河道の掘削	雨水貯留施設＋雨水浸透施設 ＋水田等の保全（機能向上） ＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
評価軸と評価の考え方		河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備
柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか			【堤防のかさ上げ】 ・堤防の更なるかさ上げは技術的には可能であるが、計画高水位が上昇するため、橋梁等の改築が必要となる可能性がある。	【堤防のかさ上げ】 ・堤防の更なるかさ上げは技術的には可能であるが、計画高水位が上昇するため、橋梁等の改築が必要となる可能性がある。	【堤防のかさ上げ】 ・堤防の更なるかさ上げは技術的には可能であるが、計画高水位が上昇するため、橋梁等の改築が必要となる可能性がある。	【堤防のかさ上げ】 ・堤防の更なるかさ上げは技術的には可能であるが、計画高水位が上昇するため、橋梁等の改築が必要となる可能性がある。
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	【ダム】 ・平取ダム建設に伴う湛水の影響等による地すべりの可能性が予想される箇所については、地すべり対策が必要になる。 ・平取ダム建設予定地周辺について、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮し、調査を行っている。 【河道改修】 ・河道改修の実施にあたり、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。 　－河道掘削量（約130万m3）	【河道改修】 ・河道改修の実施にあたり、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。 　－河道掘削量（約670万m3）	【堤防のかさ上げ】 ・堤防をかさ上げする区間においては内水排除が困難となり、内水対策が必要となる可能性がある。 【河道改修】 ・河道改修の実施にあたり、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。 　－河道掘削量（約560万m3）	【遊水地】 ・遊水地の新設にあたり、約280haの用地を買収することは、農業収益減収など事業地・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。 【堤防のかさ上げ】 ・堤防をかさ上げする区間においては内水排除が困難となり、内水対策が必要となる可能性がある。 【河道改修等】 ・遊水地の建設及び河道改修の実施にあたり、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。 　－河道掘削量（約480万m3） 　－遊水地280ha	【土地利用規制】 ・浸水を想定している地域の水田等（約100ha）は、常に浸水のおそれがあるため、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と予想される。 【堤防のかさ上げ】 ・堤防をかさ上げする区間においては内水排除が困難となり、内水対策が必要となる可能性がある。 【河道改修】 ・河道改修の実施にあたり、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。 　－河道掘削量（約560万m3）	【水田等の保全】 ・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と予想される。 【堤防のかさ上げ】 ・堤防をかさ上げする区間においては内水排除が困難となり、内水対策が必要となる可能性がある。 【河道改修】 ・河道改修の実施にあたり、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。 　－河道掘削量（約560万m3）
	●地域振興に対してどのような効果があるか	・平取ダム建設に伴う貯水池の創出や道路の機能向上による地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。 ・河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献しうる。	・河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献しうる。	・河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献しうる。	・河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献しうる。	・土地利用を規制する地域については、土地利用上、大きな制約となる。 ・河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献しうる。	・河川改修による治水安全度の向上が地域振興に貢献しうる。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	【ダム】 ・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。 ・平取ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解を得ている状況である。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、沙流川ダム地域振興基金の活用が講じられている。 【河道改修】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。	【河道改修】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。	【河道改修】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。	【遊水地】 ・遊水地は、建設地付近で用地買収や家屋移転補償を行い、受益を享受するのは下流であるのが一般的である。 ・沙流川及び額平川で遊水地を新設するため、地域間の利害の衡平に係る調整が必要になると予想される。 【河道改修】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。	【土地利用規制】 ・土地利用規制の受益を享受するのは下流であるのが一般的である。 ・土地利用規制の地域と受益を享受する下流域との間で、地域間の利害の衡平に係る調整が必要になると予想される。 【河道改修】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。	【雨水貯留等】 ・雨水貯留施設、雨水浸透施設及び水田等の保全（機能向上）の受益を享受するのは、施設整備等を実施した地域及びその下流であるのが一般的である。 ・雨水貯留施設及び雨水浸透施設の整備並びに水田等の保全（機能向上）を実施する地域と下流域との間で、地域間の利害の衡平に係る調整が必要になると予想される。 【河道改修】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の不衡平は生じない。
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	【ダム】 ・平取ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測によると、洪水時に流入した濁質により、洪水の直後や融雪期に水の濁りが予測されるため、洪水時に流入した濁質を、融雪期用放流設備を用い下流へ速やかに流す等の環境保全措置を講ずる必要がある。 ・水質予測によると、ダム下流の水温上昇は小さいと予測される。また、富栄養化が発生する可能性は低いと予測される。					

表 4-14　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）（5/5）

治水対策案と実施内容の概要		現計画案	河道掘削案	堤防かさ上げ・河道掘削案	遊水地案	宅地かさ上げ案	雨水貯留等案
		平取ダム	河道の掘削	堤防のかさ上げ＋河道の掘削	遊水地 ＋堤防のかさ上げ ＋河道の掘削	宅地かさ上げ＋土地利用規制 ＋堤防のかさ上げ ＋河道の掘削	雨水貯留施設＋雨水浸透施設 ＋水田等の保全（機能向上） ＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削
評価軸と評価の考え方		河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備	河道の掘削＋河道内の樹木の伐採 ＋堤防の整備
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	【河道の掘削】 ・沙流川下流のシシャモの産卵床区間においては豊水位以上、沙流川の他の区間においては平水位以上の掘削とするため、平常時の水環境への影響は想定されない。	【河道の掘削】 ・沙流川下流のシシャモの産卵床区間においては豊水位以上、沙流川の他の区間においては平水位以上の掘削とするため、平常時の水環境への影響は想定されない。	【河道の掘削】 ・沙流川下流のシシャモの産卵床区間においては豊水位以上、沙流川の他の区間においては平水位以上の掘削とするため、平常時の水環境への影響は想定されない。	【河道の掘削】 ・沙流川下流のシシャモの産卵床区間においては豊水位以上、沙流川の他の区間においては平水位以上の掘削とするため、平常時の水環境への影響は想定されない。	【河道の掘削】 ・沙流川下流のシシャモの産卵床区間においては豊水位以上、沙流川の他の区間においては平水位以上の掘削とするため、平常時の水環境への影響は想定されない。	【河道の掘削】 ・沙流川下流のシシャモの産卵床区間においては豊水位以上、沙流川の他の区間においては平水位以上の掘削とするため、平常時の水環境への影響は想定されない。
	●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	【ダム】約3.1km2（湛水面積） ・平取ダム建設により動植物の重要な種について、生息・生育地の消失や生息・生育環境への影響が生じると予想される種があるため、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を講ずる必要がある。 ・河川生態系の移動性について、魚類の遡上、降下への影響が想定されることから、環境保全措置を講ずる必要がある。 【河道の掘削】約0.7km2（約130万m3） ・河道の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ずる必要があると考えられる。	【河道の掘削】約3.3km2（約670万m3） ・河道の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ずる必要があると考えられる。なお、河道掘削量が現計画案よりも多いため、それに応じた環境保全措置が必要となる。 【額平川の河道改修】 ・額平川の河道改修により、陸域、水域の河川環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて環境保全措置を講ずる必要があると考えられる。	【河道の掘削】約3.0km2（約560万m3） ・河道の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ずる必要があると考えられる。なお、河道掘削量が現計画案よりも多いため、それに応じた環境保全措置が必要となる。 【額平川の河道改修】 ・額平川の河道改修により、陸域、水域の河川環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて環境保全措置を講ずる必要があると考えられる。	【遊水地】約2.8km2（約220万m3） ・現況の農地を掘削して遊水地とするため、水田等に生息・生育する動植物の生息・生育環境に影響が生じる可能性がある。 【河道の掘削】約2.6km2（約480万m3） ・河道の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ずる必要があると考えられる。なお、河道掘削量が現計画案よりも多いため、それに応じた環境保全措置が必要となる。 【額平川の河道改修】 ・額平川の河道改修により、陸域、水域の河川環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて環境保全措置を講ずる必要があると考えられる。	【河道の掘削】約3.0km2（約560万m3） ・河道の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ずる必要があると考えられる。なお、河道掘削量が現計画案よりも多いため、それに応じた環境保全措置が必要となる。 【額平川の河道改修】 ・額平川の河道改修により、陸域、水域の河川環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて環境保全措置を講ずる必要があると考えられる。	【雨水貯留等】 ・雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全（機能向上）については、特に影響は想定されない。 【河道の掘削】約3.0km2（約560万m3） ・河道の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ずる必要があると考えられる。なお、河道掘削量が現計画案よりも多いため、それに応じた環境保全措置が必要となる。 【額平川の河道改修】 ・額平川の河道改修により、陸域、水域の河川環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて環境保全措置を講ずる必要があると考えられる。
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	【ダム】 ・シミュレーションによると、平取ダム直下の区間において河床高がやや低下するが、下流区間への流出土砂量に大きな変化はないと予測される。 【河道の掘削】 ・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。（河道掘削量　約130万m3）	【河道の掘削】 ・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（約670万m3）は現計画案よりも多い。）	【河道の掘削】 ・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（約560万m3）は現計画案よりも多い。）	【河道の掘削】 ・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（約480万m3）は現計画案よりも多い。）	【河道の掘削】 ・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（約560万m3）は現計画案よりも多い。）	【河道の掘削】 ・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（約560万m3）は現計画案よりも多い。）
	●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	【ダム】3.1km2（湛水面積） ・平取ダム建設に伴う新たな湖面創出により景観等の変化が想定される。 ・平取ダム建設予定地周辺について、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮し、調査を行っている。 【河道の掘削】約0.7km2（約130万m3） ・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考えられる。 【河道改修】 ・河道改修の実施にあたり、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。	【河道の掘削】約3.3km2（約670万m3） ・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考えられる。 【河道改修】 ・河道改修の実施にあたり、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。	【河道の掘削】約3.0km2（約560万m3） ・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考えられる。 【河道改修】 ・河道改修の実施にあたり、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。	【遊水地】約2.8km2（約220万m3） ・遊水地の周囲堤の造成等により景観等の変化が想定される。 【河道の掘削】約2.6km2（約480万m3） ・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考えられる。 【河道改修等】 ・遊水地の建設及び河道改修の実施にあたり、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。	【宅地かさ上げ】 ・宅地のかさ上げにより景観等の変化が想定される。 【河道の掘削】約3.0km2（約560万m3） ・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考えられる。 【河道改修】 ・河道改修の実施にあたり、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。	【雨水貯留等】 ・畦畔のかさ上げによる景観等への影響は限定的と考えられる。 【河道の掘削】約3.0km2（約560万m3） ・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考えられる。 【河道改修】 ・河道改修の実施にあたり、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。
	●その他					【土地利用規制】 ・土地利用規制で浸水を想定している区域においては、洪水発生後、洪水で運ばれた土砂・ゴミ等の処理が必要となる。	

5. 新規利水の観点からの検討

① 新規利水の必要量等の確認

(1) 利水参画者への確認

平取ダム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確認及び水需給計画の確認について文書を発送し、平成 23 年 3 月 7 日までに全ての利水参画者から継続の意思があり、必要な開発量は変更ないとの回答を得た。

表 5-1 沙流川総合開発事業平取ダムへの利水参画継続の意思確認結果

区分	事業主体名	現開発量	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	日高町（ひだか）	1,400m³/日 (0.016m³/s)	有	1,400m³/日 (0.016m³/s)
	平取町（びらとり）	1,200m³/日 (0.014m³/s)	有	1,200m³/日 (0.014m³/s)

(2) 検討主体による必要量の確認

平取ダム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 3 月 7 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。

・ 開発量の算定

開発量が町の長期計画等に沿ったものであるか確認するとともに、水需要予測量の推定に使用する基本的事項（人口、原単位、有効率等）の算定方法について、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。

・ 水道事業認可の届け出

水道法にもとづき、水道事業として厚生労働省の認可を受けているかどうか。

・ 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。

表 5-2 利水参画者への確認と点検結果（日高町）

基本事項	許可目標年次	平成26年度
	供給区域の確認	必要な開発量の供給区域は、日高町（旧門別町）
	基本式	一日最大取水量＝（給水区域内人口×水道普及率×一人一日平均有収水量＋業務・営業用水有収水量）÷有収率÷負荷率×（１＋ロス率） 〇基本式各項目の推計手法：過去10ヶ年（平成6年～平成15年）のデータ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
給水区域の区分	日高町（旧門別町）		
行政区域内人口	過去10ヶ年の実績を用いて時系列傾向分析により推計。		11,780人
給水区域内人口	過去10ヶ年の実績を用いて時系列傾向分析により推計。		11,660人
給水普及率	計画目標年度（平成26年度）の普及率を100%と設定		100%
給水人口	給水区域内人口×給水普及率		11,660人
生活用水	家事用水量：過去10ヶ年の実績を用いて時系列傾向分析により推計。		163.8L/人・日
業務・営業用水量	家事用外水量：過去10ヶ年の実績を用いて時系列傾向分析により推計 営農用水量：過去10ヶ年の実績を用いて時系列傾向分析により推計		2367.2m3/日
有収率	現状の有効率を勘案し、平成26年度の目標有効率を90%と設定。有効無収水量率を近年10ヵ年の平均値とし有収率を設定。		87.5%
負荷率	過去10ヶ年の平均値より86%と設定		86%
需要想定量	生活用水有収水量	生活用水有収水量＝家事用有収水量原単位×給水人口	1909.9m³/日
	業務・営業用水有収水量	業務・営業用水有収水量＝家事用外有収水量＋営農用有収水量	2367.2m³/日
	一日平均有収水量	一日平均有収水量＝生活用水有収水量＋業務・営業用水有収水量	4,277.1m³/日
	一日平均給水量	一日平均給水量＝一日平均有収水量÷有収率	4,888m³/日
	一日最大給水量	一日最大給水量＝一日平均給水量÷負荷率	5,680m³/日
	需要想定量 (一日最大取水量)	一日最大取水量＝一日最大給水量×（１＋ロス率）	5,800m³/日
確保水源の状況	現在の水源は、沙流川水系沙流川の伏流水である。将来の水需要の増加に対し、水源の安定供給や水質への不安があるため、新たに必要となる水源を沙流川総合開発事業に参画することにより確保することとしている。		4,400m³/日（既存水源） 1,400m³/日（沙流川総合開発事業）

	実施年度	事業名	工期	Ｂ／Ｃ	評価結果
事業再評価実施状況	平成１６年度	門別町第６期拡張事業	平成15年度～平成26年度	8.74	継続

表 5-3　利水参画者への確認と点検結果（平取町）

基本事項	許可目標年次	平成29年度
	供給区域の確認	必要な開発量の供給区域は、平取町本町地区及び中部振内地区
	基本式	一日最大取水量＝（給水区域内人口×水道普及率×一人一日平均有収水量＋業務・営業用水有収水量）÷有収率÷負荷率×（１＋ロス率） 〇基本式各項目の推計手法：過去10ヶ年（平成7年～平成15年）のデータ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
給水区域の区分	平取町本町地区、中部振内地区		
行政区域内人口	―		―
給水区域内人口	本町（H29）：2,875人 過去10ヶ年の実績を用いて時系列傾向分析により推計 中部振内（H29）：1,618人 過去10ヶ年の実績を用いて時系列傾向分析により推計		4,493人
給水普及率	計画目標年度（平成29年度）の普及率を100%と設定		100%
給水人口	給水区域内人口×給水普及率		4,493人
生活用水	本町（H29）：177.2L/人・日 家事用水量：過去10ヶ年の実績を用いて時系列傾向分析により推計 中部振内（H29）：178.7L/人・日 家事用水量：過去10ヶ年の実績を用いて時系列傾向分析により推計		本町：177.2L/人・日 中部振内：178.7L/人・日
業務・営業用水量	【本町】 団体用水量（H29）：132m^3/日 実績は横ばいであることから、過去10ヶ年平均を推計値として採用。 営業用水量（H29）：87m^3/日 実績は横ばいであることから、安定して推移している直近3ヶ年の平均値を推計値として採用。 農業用水量（H29）：7m^3/日 実績は横ばいであることから、過去10ヶ年平均を推計値として採用。 臨時用水量（H29）：3m^3/日 実績は横ばいであることから、過去10ヶ年平均を推計値として採用。		442m^3/日
	【中部振内】 団体用水量（H29）：87m^3/日 実績は横ばいであることから、過去10ヶ年平均を推計値として採用。 営業用水量（H29）：54m^3/日 実績は横ばいであることから、過去10ヶ年平均を推計値として採用。 農業用水量（H29）：70m^3/日 実績は横ばいであることから、安定して推移している直近4ヶ年の平均値を推計値として採用。 臨時用水量（H29）：2m^3/日 実績は横ばいであることから、過去10ヶ年平均を推計値として採用。		
有収率	本町（H29）：73% 過去10ヶ年の最高値である73%と設定。 中部振内（H29）：55% 過去10ヶ年の平均値である55%と設定。		本町：73% 中部振内：55%
負荷率	本町（H29）：79.2% 過去10ヶ年の最低値より79.2%と設定 中部振内（H29）：68.2% 過去10ヶ年の最低値より68.2%と設定		本町：79.2% 中部振内：68.2%
需要想定量	生活用水有収水量	本町： 生活用水有収水量＝一般用有収水量原単位×給水人口＝509m^3/日 中部振内： 生活用水有収水量＝一般用有収水量原単位×給水人口＝289m^3/日	798m^3/日
	業務・営業用水有収水量	本町： 業務・営業用水有収水量＝団体用外有収水量＋営業用有収水量＋農業用有収水量＋臨時用有収水量＝229m^3/日 中部振内： 業務・営業用水有収水量＝団体用外有収水量＋営業用有収水量＋農業用有収水量＋臨時用有収水量＝213m^3/日	442m^3/日
	一日平均有収水量	本町： 一日平均有収水量＝生活用水有収水量＋業務・営業用水有収水量＝738m^3/日 中部振内： 一日平均有収水量＝生活用水有収水量＋業務・営業用水有収水量＝502m^3/日	1,240m^3/日
	一日平均給水量	本町：一日平均給水量＝一日平均有収水量÷有収率＝1,011m^3/日 中部振内：一日平均給水量＝一日平均有収水量÷有収率＝913m^3/日	1,924m^3/日
	一日最大給水量	本町：一日最大給水量＝一日平均給水量÷負荷率＝1,277m^3/日 中部振内：一日最大給水量＝一日平均給水量÷負荷率＝1,339m^3/日	2,616m^3/日
	需要想定量 （一日最大取水量）	本町：一日最大取水量＝一日最大給水量×（１＋ロス率）＝1,277.0m^3/日 中部振内：一日最大取水量＝一日最大給水量×（１＋ロス率）＝1,472.9m^3/日	2,749.9m^3/日
確保水源の状況	現在の水源は、本町地区は沙流川水系沙流川の伏流水、中部振内地区は沙流川水系仁世宇川の伏流水及び沙流川水系仁世宇川支流ポウズの沢川の湧水である。生活水準の向上、水使用形態の多様化による水需要量の増加に伴い、新たに必要となる水源を沙流川総合開発事業に参画することにより確保することとしている。		1559.2m3/日（既存水源） 1,200m3/日（沙流川総合開発事業）

事業再評価 実施状況	実施年度	事業名	工期	Ｂ／Ｃ	評価結果
	―	―	―	―	―

※町の単独事業として実施しており、事業再評価は行っていない。

(3)　必要な開発量の確認結果

各利水参画者の必要な開発量は水道設計指針などに沿って算出されていること、事業認可等の法的な手続きを経ていること、事業再評価においても「継続」との評価を受けていることを確認した。

②　複数の新規利水対策案（平取ダムを含む案）

複数の新規利水対策案（平取ダム案）では、利水参画者に確認した必要な開発量を確保することとしている。

③　複数の新規利水対策案の立案（平取ダムを含まない案）

複数の新規利水対策案（平取ダム以外の案）は、検証要領細目より 13 方策を参考として、沙流川流域の特性に応じ複数の対策案を立案した。

③-1.　新規利水対策案の沙流川流域への適用性

「検証要領細目」に示す 14 の方策の沙流川流域への適用性を表 5-4に示す。

表 5-4　新規利水対策案の適用性

	対策案	方策の概要	沙流川流域への適用性
供給面での対応	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。	平取ダムにより、日高町・平取町両町に対して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。	取水地点を考慮し、可能性を検討する。
	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利水容量を確保し、水源とする。	既設ダム(二風谷ダム・岩知志ダム・奥沙流ダム)の再開発について可能性を検討する。
	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。	放流設備の設置等も含めて可能性を検討する。
	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。	導水量の増減について可能性を検討する。(鵡川水系・新冠川水系)
	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。	浄水場付近に井戸を掘削する可能性を検討する。
	6. ため池	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。	取水地点を考慮し、可能性を検討する。
	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。	沙流川河口付近から浄水場までの導水の可能性を検討する。
	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。	現況の森林が水源林としての機能を有していることから、保全の取組を継続する。
需要面・供給面での総合的な対応	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。	二風谷ダムには、振替え可能なダム使用権はない。
	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。	既存の水利使用の合理化・転用について可能性を検討する。
	11. 渇水調整の強化	「沙流川水系流域水利用協議会」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。	渇水時の調整は重要であり、今後も取組みを継続する。
	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。	水需要抑制の取り組みは重要であり、今後も取組を継続する。
	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。	水需要抑制の取り組みは重要であり、今後も取組を継続する。

：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

③-2.　新規利水対策案の組合せの考え方

(1)　新規利水対策案の立案

＜新規利水対策案の立案の方針＞

a)検証要領細目で示されている 14 方策から、③-1. で整理した沙流川への適用性を考慮して抽出し、組み合わせる。

b)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量を確保できるものとする。

●水道用水 0.03m^3/s（日高町：0.016m^3/s 平取町：0.014m^3/s）

c)新規利水対策案は、各々個別に検討する。ただし、利水参画者が共同で対策を行った方が有利と考えられる場合は、必要な開発量を同時に確保できる対策として検討する。

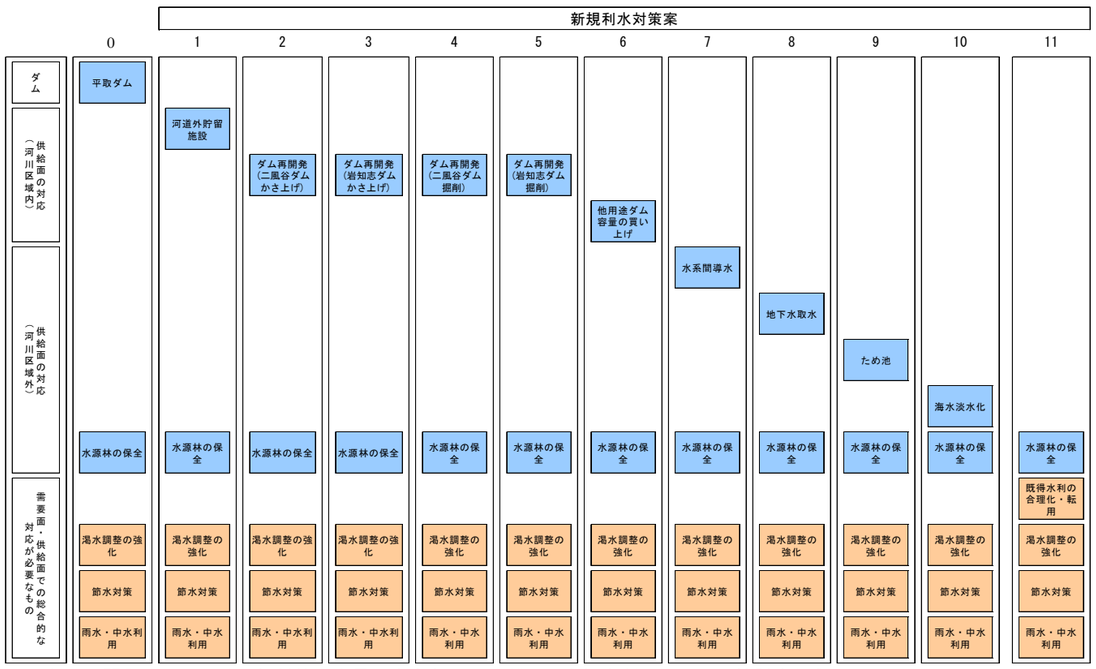
d)「水源林の保全」、「渇水調整の強化」、「節水対策」、「雨水・中水利用」については、効果を定量的に見込むことが困難であるが、それぞれが大切な方策であり継続していくべきと考えられるため、全ての新規利水対策案に組み合わせる。

e)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 5-5に示す。

表 5-5　新規利水対策案一覧表



※ダム再開発については、相対的に容量の大きな二風谷ダム・岩知志ダムについて検討を行う。

④　概略評価による新規利水対策案の抽出

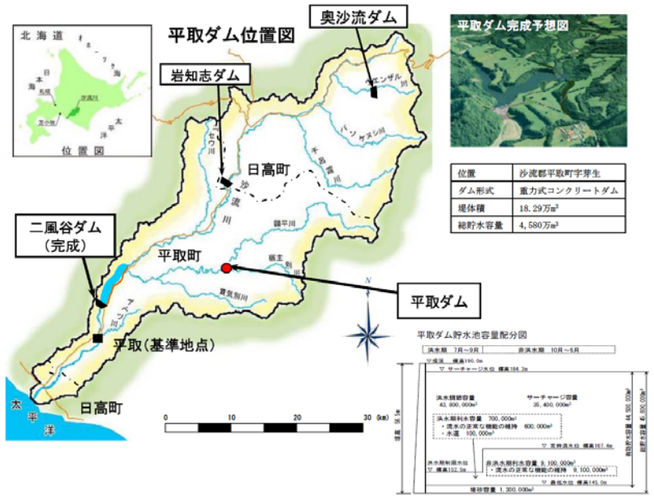
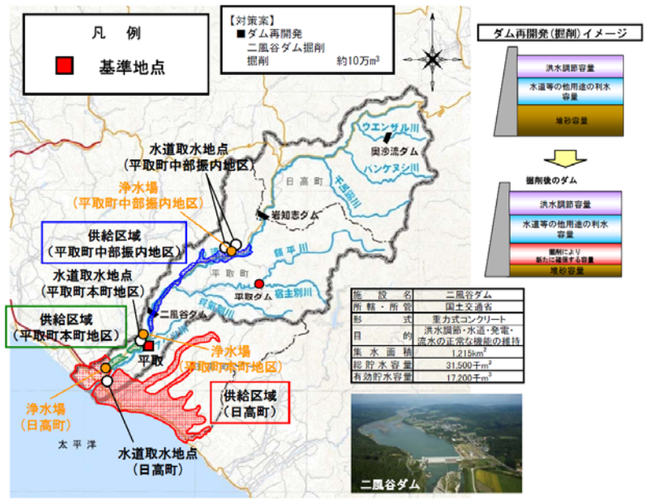
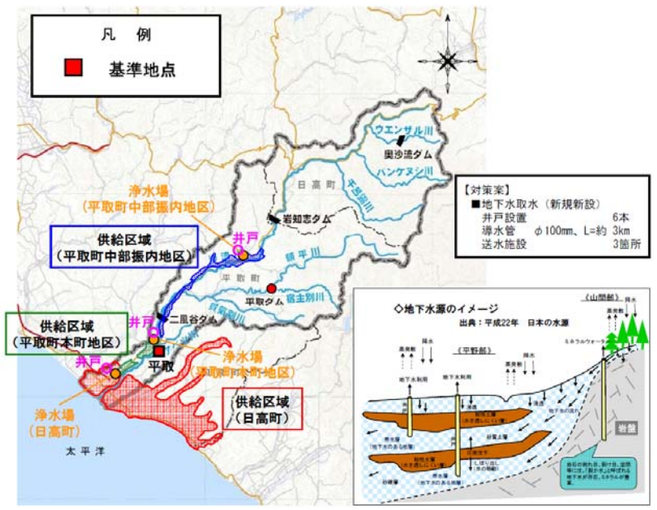
表 5-6　概略評価による新規利水対策案の抽出

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）	抽出	不適当と考えられる評価軸とその理由	
0	平取ダム	約 0.7 億円			
1	河道外貯留施設	約 8 億円	○		
2	ダム再開発（二風谷ダムかさ上げ）	約 10 億円		・コスト	・コストが極めて高い
3	ダム再開発（岩知志ダムかさ上げ）	約 40 億円		・コスト	・コストが極めて高い
4	ダム再開発（二風谷ダム掘削）	約 5 億円	○		
5	ダム再開発（岩知志ダム掘削）	不確定		・実現性	・岩知志ダムの施設管理者から、「長期間に及ぶ継続的な掘削工事となることが予想される。掘削工事期間中は、岩知志発電所長期停止による発電量の損失により貴重な水力エネルギーを失うものであり、本対策案に対しては同意できない」との回答があった。
6	他用途ダム容量の買い上げ	不確定		・実現性	・岩知志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。
7	水系間導水	不確定		・実現性	・水系間導水施設の管理者から、「当社の発電事業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。
8	地下水取水	約 4 億円	○		
9	ため池	約 7 億円	○		
10	海水淡水化	約 100 億円		・コスト	・コストが極めて高い
11	既得水利の合理化・転用	不確定		・実現性	・現在適切に水利使用が行われており、新たな合理化の予定が無いことから、必要量を確保する見込みがない。

□ 概略評価により抽出した新規利水対策案

（注）完成までに要する費用（概算）については、平成22年度以降の残事業費である。

表 5-7　抽出した新規利水対策案の概要図

	現計画案	河道外貯留施設案	ダム再開発案
	平取ダム	河道外貯留施設	二風谷ダム掘削
整備内容			
完成までに要する費用※	平取ダム：約1億円	約5億円	約3億円
	地下水取水案	ため池案	
	地下水取水（新設）	ため池（新設）	
整備内容			
完成までに要する費用※	約6億円	約5億円	

※完成までに要する費用については、平成 25 年度以降の残事業費である。

⑤　新規利水対策案の評価軸ごとの評価

表 5-8　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（新規利水）（1/3）

評価軸と評価の考え方 ＼ 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	ダム再開発案	地下水取水案	ため池案
		平取ダム	河道外貯留施設	二風谷ダム掘削	地下水取水	ため池
目標	●利水参画者に対し、開発量として何m3/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。	・日高町1,400m^3/日（0.016m^3/s），平取町1,200m^3/日（0.014m^3/s）の新規水道用水を開発可能である。 合計開発量：2,600m^3/日（0.030m^3/s）	・日高町1,400m^3/日（0.016m^3/s），平取町1,200m^3/日（0.014m^3/s）の新規水道用水を開発可能である。 合計開発量：2,600m^3/日（0.030m^3/s）	・日高町1,400m^3/日（0.016m^3/s），平取町1,200m^3/日（0.014m^3/s）の新規水道用水を開発可能である。 合計開発量：2,600m^3/日（0.030m^3/s）	・日高町1,400m^3/日（0.016m3/s），平取町1,200m^3/日（0.014m^3/s）の新規水道用水を開発可能である。 合計開発量：2,600m^3/日（0.030m^3/s）	・日高町1,400m^3/日（0.016m^3/s），平取町1,200m^3/日（0.014m^3/s）の新規水道用水を開発可能である。 合計開発量：2,600m^3/日（0.030m^3/s）
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	【１０年後】 ・平取ダムは完成し、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河道外貯留施設は完成し、水供給が可能となると想定される。	【１０年後】 ・関係機関と調整が整えばダム再開発施設は完成し、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。	【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。
	●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）	・日高町・平取町の各取水地点において、必要な水量を取水することが可能である。	・日高町・平取町の各取水地点において、必要な水量を取水することが可能である。	・日高町・平取町の各取水地点において、必要な水量を取水することが可能である。	・日高町・平取町の浄水場に必要な水量を送水することが可能である。	・日高町・平取町の各取水地点において、必要な水量を取水することが可能である。
	●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。	・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。
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約1億円 （新規利水分） （費用は平成25年度以降の残事業費） ・利水者負担金は全額納付済みである。	約5億円 （費用は平成25年度以降の残事業費）	約3億円 （費用は平成25年度以降の残事業費）	約6億円 （費用は平成25年度以降の残事業費）	約5億円 （費用は平成25年度以降の残事業費）
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約1百万円/年	約7百万円/年	約3百万円/年	約8百万円/年	約7百万円/年
	●その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどれくらいか	【中止に伴う費用】 ・発生しない。 【関連して必要となる費用】 ・平取ダム建設により移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、沙流川ダム地域振興基金による事業（いわゆる水特、基金）が実施される。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に1億円程度が必要と見込んでいる。 ・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の合計は1億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が29億円程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に1億円程度が必要と見込んでいる。 ・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の合計は1億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が29億円程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に1億円程度が必要と見込んでいる。 ・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の合計は1億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が29億円程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に1億円程度が必要と見込んでいる。 ・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の合計は1億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が29億円程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース

表 5-9　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（新規利水）（2/3）

評価軸と評価の考え方 ＼ 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	ダム再開発案	地下水取水案	ため池案
		平取ダム	河道外貯留施設	二風谷ダム掘削	地下水取水	ため池
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・平取ダム建設に必要な民有地（約340ha）の取得及び家屋移転（17戸）は完了している。 ・一部の公共用地の補償が残っているが、了解を得られている。	・河道外貯留施設は平取ダム事業用地を想定しており、必要な用地の取得及び家屋移転は、完了している。	・ダム再開発に必要な用地の買収は生じない。	・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及び関係機関等に説明等を行っていない。	・ため池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及び関係機関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（日高町・平取町）は、現行の基本計画に同意している。 ・平取ダムが日高町・平取町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。	・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、本対策案について関係する河川使用者に説明等を行っていない。	・二風谷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、現時点では関係する河川使用者に説明等を行っていない。 【二風谷ダム発電事業者からの意見】 ・再開発期間中の発電所停止による減電は、事業に大きな支障をきたすものであり、容認できないとの意見が表明されている。	・直接浄水場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。	・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、本対策案について関係する河川使用者に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の程度はどうか					
	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	・平取ダム建設に伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・河道外貯留施設建設に伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・二風谷ダム掘削に伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・その他に調整すべき関係者は現時点では想定してしない。	・ため池建設に伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。
	●事業期間はどの程度必要か	・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7年要する。	・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。 ・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。	・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。 ・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。	・調査設計、契約期間を除き、施設の完了までに概ね1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。	・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。 ・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河道外貯留施設案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとでダム再開発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。	・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。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・シミュレーションによると、流水型の期間を有する平取ダムの堆砂については、堆砂容量内に収まると予測されており、技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・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。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。
持続性	●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。	・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。	・継続的な掘削、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。	・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はどの程度か	・平取ダム建設に伴う湛水の影響等による地すべりの可能性が予想される箇所については、地すべり対策が必要になる。 ・平取ダム建設予定地周辺について、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮し、調査を行っている。	・河道外貯留施設はダム事業用地内を想定しており、施設設置箇所周辺について、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮し、調査を行っている。	・影響は小さいと想定される。	・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。	・ため池設置に伴う信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。
	●地域振興に対してどのような効果があるか	・平取ダム建設に伴う貯水池の創出や道路の機能向上による地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。	・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。	・効果は想定されない。	・効果は想定されない。	・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。

表 5-10　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（新規利水）（3/3）

評価軸と評価の考え方 ＼ 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	ダム再開発案	地下水取水案	ため池案
		平取ダム	河道外貯留施設	二風谷ダム掘削	地下水取水	ため池
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	・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。 ・平取ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解を得ている状況である。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、沙流川ダム地域振興基金の活用が講じられている。	・受益地は下流域であるため、河道外貯留施設で影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。 ・河道外貯留施設の場合には、現段階で平取ダムの計画として補償措置等により、水源地域の理解を得ている状況である。 ・補償措置等の扱いについて、今後、検討する必要がある。	・受益地は下流域であるため、ダム再開発で影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	・地下水取水は、各受益地内を想定しており、地域間の利害の衡平に係る調整は必要はない。	・ため池は、各受益地内を想定しており、地域間の利害の衡平に係る調整は必要はない。
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・平取ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測によると、洪水時に流入した濁質により、洪水の直後や融雪期に水の濁りが予測されるため、洪水時に流入した濁質を、融雪期用放流設備を用い下流へ速やかに流す等の環境保全措置を講ずる必要がある。 ・水質予測によると、ダム下流の水温上昇は小さいと予測される。また、富栄養化が発生する可能性は低いと予測される。	・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。	・現状の二風谷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。	・河川への導水が無いことから、河川水への影響はない。	・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。
	●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	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。	・新たな地下水取水は、地盤沈下を起こすおそれがある。	・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及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	・平取ダム建設により、動植物の重要な種について、生息・生育地の消失や生息・生育環境への影響が生じると予想される種があるため、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を講ずる必要がある。 -湛水面積　約3.1km^2 ・河川生態系の移動性について、魚類の遡上、降下への影響が想定されることから、環境保全措置を講ずる必要がある。	・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。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。 -湛水面積　約0.03km^2	・現状の二風谷ダムと比べ、湛水面積に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4.3km^2	・影響は小さいと想定される。	・ため池建設により、生物の多様性及び流域の自然環境への影響を与える可能性がある。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。 -湛水面積　約0.04km^2
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	・シミュレーションによると、平取ダム直下の区間において河床高がやや低下するが、下流区間への流出土砂量に大きな変化はないと予測される。	・河道外に施設を設置し土砂供給に変化をおよぼさないと考えられることから、影響は小さいと想定される。	・現状の二風谷ダム下流において、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。	・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。	・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、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	・平取ダム建設に伴う新たな湖面創出により景観等の変化が想定される。 ・平取ダム建設予定地周辺について、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮し、調査を行っている。	・新たな湖面創出により景観等の変化が想定される。 ・河道外貯留施設はダム事業用地内を想定しており、施設設置箇所周辺について、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮し、調査を行っている。	・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。	・新たな湖面創出により景観等の変化が想定される。 ・ため池設置に伴う信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。
	●CO２排出負荷はどう変わるか	・変化は小さいと想定される。	・変化は小さいと想定される。	・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CO_2排出量は増加する。	・ポンプ使用による電力増に伴いCO_2排出量は増加する。

6. 流水の正常な機能の維持の観点からの検討

① 複数の流水の正常な機能の維持対策案（平取ダムを含む案）

複数の流水の正常な機能の維持対策案（平取ダム案）では、事業中の平取ダムを完成させることにより、河川整備計画において想定している流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保することとしている。

② 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案（平取ダムを含まない案）

複数の流水の正常な機能の維持対策案（平取ダム以外の案）は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案する。

②-1. 流水の正常な機能の維持対策案の沙流川流域への適用性

「検証要領細目」に示す 14 の方策の沙流川流域への適用性を表 6-1に示す。

②-2. 流水の正常な機能の維持対策案の組合せの考え方

(1) 流水の正常な機能の維持対策案の概略評価

以下の方針に沿って、流水の正常な機能の維持対策案の概略評価を行った。

＜流水の正常な機能の維持対策案の概略評価の方針＞

a)検証要領細目で示されている 14 方策から、②-1. で整理した沙流川への適用性を考慮して抽出し、組み合わせる。

b)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

河川の流況、水利使用、動植物の生息・生育地の状況、漁業、景観、流水の清潔の保持等に必要な流量を勘案し、平取地点において、概ね 11m^3/s を確保する。

c) 「水源林の保全」、「渇水調整の強化」、「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、それぞれが大切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。

d)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。

表 6-1 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	天塩川流域への適用性
供給面での対応	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。	平取ダムにより、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保する。
	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。	二風谷ダム上流における可能性を検討する。
	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。	既設ダム（二風谷ダム・岩知志ダム・奥沙流ダム）の再開発について可能性を検討する。
	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。	放流設備の設置等も含めて可能性を検討する。
	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。	導水量の増減について可能性を検討する。（鵡川水系・新冠川水系）
	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。	二風谷ダム上流において井戸を掘削する可能性を検討する。
	6. ため池	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。	二風谷ダム上流における可能性を検討する。
	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。	沙流川河口付近から二風谷ダム上流までの導水の可能性を検討する。
	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。	現況の森林が水源林としての機能を有しており、今後も取組を継続する。
需要面・供給面での総合的な対応	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。	二風谷ダムには、振替え可能なダム使用権はない。
	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。	既存の水利使用の合理化・転用について可能性を検討する。
	11. 渇水調整の強化	「沙流川水系流域水利用協議会」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。	渇水時の調整は重要であり、今後も取組みを継続する。
	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。	水需要抑制の取り組みは重要であり、今後も取組を継続する。
	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。	水需要抑制の取り組みは重要であり、今後も取組を継続する。

：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

流水の正常な機能の維持対策案の概要を表 6-2～表 6-3に示す。

表 6-2　流水の正常な機能の維持対策案一覧表

流水の正常な機能の維持対策案(1/2)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ダム	平取ダム									
供給面の対応（河川区域内）		河道外貯留施設	ダム再開発（二風谷ダムかさ上げ）	ダム再開発（岩知志ダムかさ上げ）	ダム再開発（二風谷ダム掘削）				河道外貯留施設 ダム再開発（岩知志ダム掘削）	ダム再開発（岩知志ダム掘削）
供給面の対応（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	地下水取水 水源林の保全	ため池 水源林の保全	海水淡水化 水源林の保全	水源林の保全	地下水取水 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 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用

※ダム再開発については、相対的に容量の大きな二風谷ダム・岩知志ダムについて検討を行う。

表 6-3　流水の正常な機能の維持対策案一覧表

流水の正常な機能の維持対策案(2/2)

	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ダム										
供給面の対応（河川区域内）	ダム再開発（岩知志ダム掘削）	ダム再開発（岩知志ダム掘削）	河道外貯留施設			他用途ダム容量の買い上げ	河道外貯留施設 他用途ダム容量の買い上げ	他用途ダム容量の買い上げ	他用途ダム容量の買い上げ	
供給面の対応（河川区域外）	ため池 水源林の保全	水系間導水 水源林の保全	水系間導水 水源林の保全	水系間導水 地下水取水 水源林の保全	水系間導水 ため池 水源林の保全	水系間導水 水源林の保全	水源林の保全	地下水取水 水源林の保全	ため池 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 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用	既得水利の合理化・転用 渇水調整の強化 節水対策 雨水・中水利用

③　概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出

表 6-4　概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出

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）	抽出	不適当と考えられる評価軸とその理由	
0	平取ダム	約 70 億円			
1	河道外貯留施設	約 300 億円	○		
2	ダム再開発 （二風谷ダムかさ上げ）	約 100 億円	○		
3	ダム再開発 （岩知志ダムかさ上げ）	約 400 億円		・実現性	・岩知志ダムの施設管理者から、「岩知志発電所長期停止による発電量の損失により貴重な水力エネルギーを失うものであり、本対策案に対しては同意できない」との回答があった。
4	ダム再開発 （二風谷ダム掘削）	約 300 億円		・コスト	・対策案２よりもコストが高い。
5	地下水取水	約 400 億円	○		
6	ため池	約 700 億円		・コスト	・コストが極めて高い
7	海水淡水化	約 2,000 億円		・コスト	・コストが極めて高い
8	ダム再開発（岩知志ダム掘削）＋河道外貯留施設	不確定		・実現性	・岩知志ダムの施設管理者から、「長期間に及ぶ継続的な掘削工事となることが予想される。掘削工事期間中は、岩知志発電所長期停止による発電量の損失により貴重な水力エネルギーを失うものであり、本対策案に対しては同意できない」との回答があった。
9	ダム再開発（岩知志ダム掘削）＋地下水取水	不確定		・実現性	・岩知志ダムの施設管理者から、「長期間に及ぶ継続的な掘削工事となることが予想される。掘削工事期間中は、岩知志発電所長期停止による発電量の損失により貴重な水力エネルギーを失うものであり、本対策案に対しては同意できない」との回答があった。
10	ダム再開発（岩知志ダム掘削）＋ため池	不確定		・実現性	・岩知志ダムの施設管理者から、「長期間に及ぶ継続的な掘削工事となることが予想される。掘削工事期間中は、岩知志発電所長期停止による発電量の損失により貴重な水力エネルギーを失うものであり、本対策案に対しては同意できない」との回答があった。

概略評価により抽出した流水の正常な機能の維持対策案

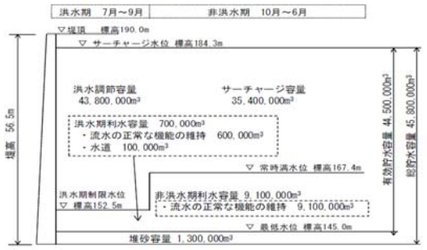
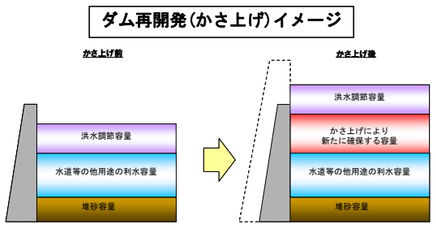
注 1）立案した対策案について、極めてコストが高い案については抽出しない。

注 2）「完成するまでに要する費用(概算)」については、平成 22 年度以降の残事業費である。

表 6-5　概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出

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）	抽出	不適当と考えられる評価軸とその理由	
11	ダム再開発（岩知志ダム掘削）＋水系間導水	不確定		・実現性	・岩知志ダム及び水系間導水施設の管理者からそれぞれ、「長期間に及ぶ継続的な掘削工事となることが予想される。掘削工事期間中は、岩知志発電所長期停止による発電量の損失により貴重な水力エネルギーを失うものであり、本対策案に対しては同意できない」、「当社の発電事業に大きな影響を与える可能性がある本対策案に対して同意できない」との回答があった。
12	水系間導水＋河道外貯留施設	不確定		・実現性	・水系間導水の施設管理者から、「当社の発電事業に大きな影響を与える可能性がある本対策案に対して同意できない」との回答があった。
13	水系間導水＋地下水取水	不確定		・実現性	・水系間導水の施設管理者から、「当社の発電事業に大きな影響を与える可能性がある本対策案に対して同意できない」との回答があった。
14	水系間導水＋ため池	不確定		・実現性	・水系間導水の施設管理者から、「当社の発電事業に大きな影響を与える可能性がある本対策案に対して同意できない」との回答があった。
15	水系間導水＋他用途ダム容量買い上げ	不確定		・実現性	・水系間導水及び岩知志ダムと奥沙流ダムの施設管理者からそれぞれ、「当社の発電事業に大きな影響を与える可能性がある本対策案に対して同意できない」、「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。
16	他用途ダム容量買い上げ＋河道外貯留	不確定		・実現性	・岩知志ダムと奥沙流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。
17	他用途ダム容量買い上げ＋地下水取水	不確定		・実現性	・岩知志ダムと奥沙流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。
18	他用途ダム容量買い上げ＋ため池	不確定		・実現性	・岩知志ダムと奥沙流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。
19	既得水利の合理化・転用	不確定		・実現性	・現在適切に水利使用が行われており、新たな合理化の予定が無いことから、必要量を確保する見込みがない。

表 6-6　抽出した流水の正常な機能の維持対策案の概要図

	現計画案	河道外貯留施設案
	平取ダム	河道外貯留施設
整備内容	 平取ダム貯水池容量配分図  位置：沙流郡平取町字芽生 ダム型式：重力式コンクリートダム 堤体積：18.29万m³ 総貯水容量：4,580万m³	 【対策案】 河道外貯留施設（貯水池） 貯留施設　3箇所 用地買収　約100ha
完成までに要する費用※	平取ダム：約69億円	約380億円
	ダム再開発案	地下水取水案
	二風谷ダムかさ上げ	地下水取水
整備内容	  【対策案】 ■ダム再開発 二風谷ダムかさ上げ ダムかさ上げ　約1.3万m³ ゲート等改築　1式 用地買収　約10ha 施設名：二風谷ダム 所轄・所管：国土交通省 形式：重力式コンクリート 目的：洪水調節・水道・発電・流水の正常な機能の維持 集水面積：1,215km² 総貯水容量：31,500千m³ 有効貯水容量：17,200千m³	 【対策案】 ■地下水取水（井戸新設） 井戸設置　約730本 導水管　φ100mm、L=約73km
完成までに要する費用※	約100億円	約230億円

※完成までに要する費用については、平成 25 年度以降の残事業費である。

④　流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価

表 6-7　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（流水の正常な機能の維持）（1/2）

評価軸と評価の考え方 ＼ 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	河道外貯留施設案	ダム再開発案	地下水取水案
		平取ダム	河道外貯留施設	二風谷ダムかさ上げ	地下水取水
目標	●流水の正常な機能の維持の必要な流量が確保できているか	・平取地点において概ね11m3/sを確保できる。	・平取地点において概ね11m3/sを確保できる。	・平取地点において概ね11m3/sを確保できる。	・平取地点において概ね11m3/sを確保できる。
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	【１０年後】 ・平取ダムは完成し、水供給が可能となると想定される。	【１０年後】 ・関係住民、関係機関と調整が整えば、河道外貯留施設は事業実施中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、ダム再開発は事業実施中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）	・平取地点及びその下流で効果を確保できる。	・平取地点及びその下流で現計画案と同等の効果を確保できる。	・平取地点及びその下流で現計画案と同等の効果を確保できる。	・平取地点及びその下流で現計画案と同等の効果を確保できる。
	●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。	・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。
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約69億円 （流水の正常な機能の維持分） （費用は平成25年度以降の残事業費）	約380億円 （費用は平成25年度以降の残事業費）	約100億円 （費用は平成25年度以降の残事業費）	約230億円 （費用は平成25年度以降の残事業費）
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約46百万円/年	約190百万円/年	約200百万円/年	約220百万円/年
	●その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどれくらいか	【中止に伴う費用】 ・発生しない。 【関連して必要となる費用】 ・平取ダム建設により移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、沙流川ダム地域振興基金による事業（いわゆる水特、基金）が実施される。	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に1億円程度が必要と見込んでいる。 ・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の合計は1億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が29億円程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に1億円程度が必要と見込んでいる。 ・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の合計は1億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が29億円程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース	【中止に伴う費用】 ・施工済み又は施工中の現場の安全対策等に1億円程度が必要と見込んでいる。 ・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の合計は1億円である。 【その他留意事項】 ・これらの他に生活再建事業の残額が29億円程度であるが、その実施の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ・ダム建設を前提とした水特、基金の残事業の扱いについて、今後、検討する必要がある。 ※費用はいずれも共同費ベース
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・平取ダム建設に必要な民有地（約340ha)の取得及び家屋移転（17戸）は完了している。 ・一部の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及び関係機関等に説明等を行っていない。	・ダム再開発に必要な用地の買収は生じない。	・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及び関係機関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（日高町・平取町）は、現行の基本計画に同意している。	・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、本対策案について関係する河川使用者に説明等を行っていない。	・二風谷ダム下流の関係する河川使用者の同意が必要であるが、現時点では、本対策案について関係する河川使用者に説明等を行っていない。 【二風谷ダム発電事業者からの意見】 ・再開発期間中の発電所停止による減電は、事業に大きな支障をきたすものであり、容認できない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、本対策案について関係する河川使用者に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の程度はどうか				
	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	・平取ダム建設に伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・河道外貯留施設建設に伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・二風谷ダムかさ上げに伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。	・地下水取水施設建設に伴う漁業関係者との調整を実施していく必要がある。
	●事業期間はどの程度必要か	・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7年要する。	・調査設計、契約期間を除き、施設の完成まで概ね20年程度が必要である。 ・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。	・調査設計、契約期間を除き、かさ上げ工事等に概ね3年程度必要である。 ・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。	・調査設計、契約期間を除き、施設の完成まで年間事業費の制約がなければ概ね6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河道外貯留施設案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとでダム再開発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。

表 6-8　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（流水の正常な機能の維持）（2/2）

評価軸と評価の考え方 ＼ 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	河道外貯留施設案	ダム再開発案	地下水取水案
		平取ダム	河道外貯留施設	二風谷ダムかさ上げ	地下水取水
実現性	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・シミュレーションによると、流水型の期間を有する平取ダムの堆砂については、堆砂容量内に収まると予測されており、技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・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。
持続性	●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。	・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。	・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。	・大量の地下水取水であり、地盤沈下、地下水枯渇に対する観測が必要となる。
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	・平取ダム建設に伴う湛水の影響等による地すべりの可能性が予想される箇所については、地すべり対策が必要になる。 ・平取ダム建設予定地周辺について、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮し、調査を行っている。	・河道外貯留施設設置に伴う信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。	・影響は小さいと想定される。	・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	・平取ダム建設に伴う貯水池の創出や道路の機能向上による地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。	・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。	・効果は想定されない。	・効果は想定されない。
	●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。 ・平取ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解を得ている状況である。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法に基づき実施する事業、沙流川ダム地域振興基金の活用が講じられている。	・河道外貯留施設の設置については、平取地点より上流域を想定しているため、河道外貯留施設で影響する地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	・ダム再開発については、二風谷ダム事業用地を想定しているため、地域間の利害の衡平に係る調整は必要はない。	・地下水取水施設の設置については、平取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十分な理解、協力を得る必要がある。 ・沙流川の河川環境の保全のために地下水が利用されることについて、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・平取ダム完成後のダム下流への影響について、水質予測によると、洪水時に流入した濁質により、洪水の直後や融雪期に水の濁りが予測されるため、洪水時に流入した濁質を、融雪期用放流設備を用い下流へ速やかに流す等の環境保全措置を講ずる必要がある。 ・水質予測によると、ダム下流の水温上昇は小さいと予測される。また、富栄養化が発生する可能性は低いと予測される。	・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。	・現状の二風谷ダムにおいて富栄養化や土砂による水の濁り、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。	・渇水時における取水量が多いため、河川への流出量の減少など水環境への影響が想定される。
	●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	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。	・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	・平取ダム建設により、動植物の重要な種について、生息・生育地の消失や生息・生育環境への影響が生じると予想される種があるため、生息環境の整備や移植等の環境保全措置を講ずる必要がある。 -湛水面積　約3.1km^2 ・河川生態系の移動性について、魚類の遡上、降下への影響が想定されることから、環境保全措置を講ずる必要がある。	・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。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。 -湛水面積　約1.0km^2	・現状の二風谷ダムと比べ、湛水面積に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4.3km^2	・影響は小さいと想定される。
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	・シミュレーションによると、平取ダム直下の区間において河床高がやや低下するが、下流区間への流出土砂量に大きな変化はないと予測される。	・河道外に施設を設置し土砂供給に変化をおよぼさないと考えられることから、影響は小さいと想定される。	・現状の二風谷ダム下流において、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。	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、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	・平取ダム建設に伴う新たな湖面創出により景観等の変化が想定される。 ・平取ダム建設予定地周辺について、信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮し、調査を行っている。	・新たな湖面創出により景観等の変化が想定される。 ・河道外貯留施設設置に伴う信仰の場や植物等の資源確保の場などアイヌの文化的所産に配慮する必要がある。	・既存ダムの再開発であり、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。
	●CO２排出負荷はどう変わるか	・変化は小さいと想定される。	・変化は小さいと想定される。	・二風谷発電所に対し工事期間中における減電補償が必要であり、これに対応する分量のCO_2排出量が増加する。一方でダム再開発後は、増電に伴うCO_2排出量の減少が想定される。	・ポンプ使用による電力増に伴いCO_2排出量は増加する。

7. 沙流川総合開発事業平取ダムの目的別の総合評価

「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」に示されている「⑤総合的な評価の考え方 ⅰ）目的別の総合評価」に基づき、目的別の総合評価を行った。結果は以下のとおりである。

① 洪水調節

1)一定の「安全度」（河川整備計画相当の目標流量[平取(ぴらとり)地点] 6,100m³/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 年後に最も効果を発現していると想定される案は「現計画案」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、洪水調節において最も有利な案は「現計画案」である。

② 新規利水

1)一定の「目標」（利水参画者の必要な開発量 合計 2,600m³/日）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、新規利水において最も有利な案は「現計画案」である。

③ 流水の正常な機能の維持

1)一定の「目標」（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は[平取(ぴらとり)地点]で概ね 11m³/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」と「地下水取水案」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おいて最も有利な案は「現計画案」である。

8. 沙流川総合開発事業平取ダムの総合的な評価

検証要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 ⅱ）検証対象ダムの総合的な評価」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、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。

9. 関係者の意見等

① 関係地方公共団体からなる検討の場

表 9-1　検討の場の構成

区　分	職　　名
構成員	北海道知事
	日高町長（ひだか）
	平取町長（びらとり）
検討主体	北海道開発局長

表 9-2　検討の場実施経緯

開催日	議事
第 1 回検討の場 平成 22 年 12 月 20 日	・規約について ・今後の検討の進め方について ・流域の概要について
第 2 回検討の場 平成 23 年 3 月 22 日	・ダム事業等の点検について（事業費、工期） ・複数の治水対策案の立案について ・新規利水の観点からの検討について ・流水の正常な機能の維持の観点からの検討について
第 3 回検討の場 平成 23 年 6 月 9 日	・ダム事業等の点検について（堆砂計画） ・複数の治水対策案の立案及び概略評価について ・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 ・パブリックコメントの実施について
第 4 回検討の場 平成 24 年 2 月 27 日	・ダム事業等の点検について(雨量等データ点検) ・パブリックコメントの結果について ・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 ・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
第 5 回検討の場 平成 24 年 9 月 10 日	・沙流川総合開発事業平取ダムの目的別の総合評価（案）及び沙流川総合開発事業平取ダムの総合的な評価（案）について ・意見聴取の進め方について

表 9-3　検討の場の主な意見

検討の場	主な意見
第 1 回	〔北海道〕田中土木局長(代理) ・昭和 57 年度から建設事業に着手され、30 年近く過ぎているということは私どもも承知している。北海道としてもこれまで地域の方々から、抜本的な治水対策、水道水の確保、ダムに対する熱い思いをいただいているところである。 ・今後の検証についてできるだけ早く対応方針を示していただくとともに、対応方針の決定に当たっては、この事業にかかわる方々の意見を広く聞かれてご判断いただきたい。 〔平取町〕川上町長 ・個別ダムの検証の進め方において、まとめの期間が定められていないが、いつごろを目処に対応方針を決定しようとしているのか。 ・突然にやってくる洪水のように、生命、財産にかかわる問題がこのように頻繁に発生している中で、待ったなしの対応が求められている。最近では洪水の頻度も増加しており、特に平成 15 年台風 10 号については、家屋、農地、さらには精魂込めて育てた牛などの家畜が鳴きながら濁流にのみ込まれていったあの悲しみと恐怖を忘れることはできない。さらに、平成 18 年 8 月にも集中豪雨が発生し、合わせて約 100 億を超える被害が発生した。また、平成 22 年も 8 月に貫気別地区で避難勧告をしており、なんとしてもこの洪水の脅威から住民を解放してやらなければならないと常々思っているところである。 ・これまでも河川整備計画策定時に関連機関で組織さた流域の委員会で十分検討されたものが多く、今後の検証でも同様のことが繰り返され、膨大な時間を要するのではないか懸念している。 ・夢と希望を持っている地域を切り捨てることなく、一日も早く安全で安心できる地域づくりをしていただきたい。そのためにも沙流川総合開発事業の洪水調節機能は 2 ダム 1 事業で発揮されるものであり、平取ダムの早期完成を強く町民が望んでいる。 ・本体工事はもとより豊糠地区についてもいつも雨が降るたびに道路が決壊して、陸の孤島化する状況にある。附帯する取り付け道路の進捗についてもご配慮願いたい。 〔日高町〕三輪町長 ・平成 15 年の大きな災害というものを振り返った中で、下流に市街地を有している我が町として、一刻も早く 2 ダム 1 事業として効果を発揮する平取ダムの完成を早期にお願いしたい。住民が安心して生活できる、一刻も早いダムによる洪水調節が必要であると思っている。 ・今日の検討の場については、過去数十年も前から十分検討されてきた方法として現在に至ってきたと理解している。これから再検討をして実行となれば、時間の問題が一番心配である。一刻も早い沙流川の洪水に対する住民の安心感というものが重要である。 ・ダムに頼らない方法として、いろいろな方法が考えられるが、見直し等々を含め、膨大な時間・膨大な額が必要であると思う。時間の関係を含め、コストの面からも、平取ダムの早期完成を目指すことが一番ベターであると考えている。

表 9-4　検討の場の主な意見

検討の場	主な意見
第２回	〔北海道〕久野河川課長(代理) ・沙流川に係る治水・利水の対策は喫緊の課題であることから、今回の検証について、できるだけ速やかに対応方針を示していただけるようにお願いしたい。 ・また、対応方針の決定に当たっては、この事業にかかわる方々の意見を広く聞かれるとともに、必要に応じて説明をお願いしたい。 〔平取町〕川上町長 ・平成 15 年の台風 10 号については、二風谷ダムの洪水調整により破堤を防ぎ、また、危険流木を捕捉し下流の被害を最小限に防いでいる。また、二風谷ダムの上流の貫気別地区は平成 15 年に大きな被害が発生しており、平成 22 年も豪雨で避難勧告をしている地区であるが、平取ダムの建設は、上流でも効果が期待でき、町民の安全・安心に重要な整備でないかと考えている。 ・平取ダムの計画については、既に用地買収、地元の協議、合意とも整っており、本体工事前まで進んでいる。あとわずかで住民の安全・安心が守られるというところなので、これらについて簡単に変更できるのか非常に疑問。 ・災害はいつ何どきやってくるかわからないので、こういった検討の場についてはスピード感を持って検証をしていただきたい。 ・新規利水の観点について、日量 1,200㎥ の水道用水については、これは町民の大切な水源であり、その負担についても既に完了しているので、これらについても十分考慮しながら検討をしていただきたい。 〔日高町〕三輪町長 ・ダムに頼らない複数の対策については、莫大な費用、そして何よりも膨大な時間がかかるということで、平取ダムの建設に早期に着手してほしいとお願いしてきた。 ・26 案のすべてにおいてこれから検討というには時間等々の関係もあるので、地域に合った形で少し絞り込んではどうか。 ・決壊しない堤防、決壊しづらい堤防については検討の余地がないのではないか。高規格堤防は現状の富川市街のことを考えると、無理ではないか。 ・排水機場の整備は内水対策の部分としては非常に効果があるが、すべて国の力でやるのだというのであればいいが、そうでなければ樋門の拡幅だとか、あるいはポンプ車の増設ということを検討したほうがいいのではないか。 ・雨水の貯留施設あるいは雨水の浸透施設は町でやれといっても非常に無理があると思う。 ・保険の話も、保険で始末をつけるという意見は、全然納得できるものではないと思っている。 ・ダムの有効活用として北電の岩知志ダムと奥沙流ダムについて話があったが、現在、洪水調整能力があるのか聞きたい。また、洪水時の放流について北電さんと取り決めがあるのか。 ・遊水地、調整池は、どこに、何カ所、どの程度の面積なのかを心配している。 ・放水路は、非常に狭い地域の中で市街地が張りついているため、富川の真ん中に放水路をつくるということについては非常に難しい。 ・河道の掘削は、一旦出水してしまったら、またもとに戻ってしまうのではないか。 ・内水の対策関係についても考えなければならないため、この堤防のかさ上げは、非常に無理があるのではないか。 ・この 26 の案については非常に現実性がないのではないかと感じている。現計画であるところのやはり二風谷ダムと平取ダムの２ダム１事業による治水案が最良であると思っている。

表 9-5　検討の場の主な意見

検討の場	主な意見
第３回	〔北海道〕久野河川課長(代理) ・今後行われるパブリックコメント等で幅広く意見を聞いてもらいたい。 ・地元の方々も不安を抱かれているので、できるだけ早く結論を出してもらいたい。 〔平取町〕川上町長 ・26 方策から 7 つの方策に絞り込んでいるが、明らかに河川整備計画のダム＋河道改修が、かかる費用についても安価であり、早期の治水対策効果がある。 ・代替する複数の対策案は、沙流川流域の地域性からいって現実的ではなく、地域の合意を得ることは極めて難しいと感じた。 ・その理由の 1 点として、沙流川流域については、両方をがけに挟まれた狭隘な地域で、わずかな農地を利用しながら生活をしており、大切な生活基盤を犠牲にするのは、地域事情からいって現実的ではない。 ・2 点目として、堤防のかさ上げについては、一部だけを補強しても他のところに被害が出ることから、全川にわたって用地買収をして堤防を大きくしなければならないため、時間も費用もかかる。さらに、橋梁も全てかさ上げし、あるいは、堤防につながる道路の取りつけも全てやりかえしなければならない。遊水地の案は、農地等を犠牲にした対策であり、流域住民の理解を得ることは極めて困難ではないか。 ・3 点目には、平取ダム建設予定地の下流の貫気別の市街地があり、平取ダムで額平川の水位を下げて貫気別川の流れをスムーズにすることによって、貫気別市街地の被害を最小限度に防ぐことにもなり、下流の日高町まで洪水調節をされるものでもあり平取ダムの建設は極めて重要と思っている。 ・4 点目は、平取ダムの建設については、用地・家屋移転は既に完了しており、ダム本体、附帯道路等の工事のみで、本体着工後約 7 年程度での完成が見込まれており、早期の治水効果がある。 ・平取町としては、水道用水ということで、1 日最大給水量 1,200m3 の取水権利を既に取得しており、現在使用している。当初計画どおりの水道用水の確保をお願いしたい。 ・ダムが必要か否かについては、最終判断を下すのは洪水被害を受け、洪水の恐ろしさを一番知っているそこに住んでいる地域住民である。次の世代に安全・安心な町を引き継ぐことは使命である。 ・災害は待ったなしでやってくる。時間だけが経過して、最終の結論に時間がかかることは許されることではない、迅速な方針決定が望まれる。 〔日高町〕三輪町長 ・投資的な経費のリスク、時間的なリスク、そしてまた、住民の安全を一刻も早く担保するためには、平取ダムの建設に勝る方策はないと改めて感じている。 ・流下面積を確保するために、いわゆる引堤による方法が一番有効ということだと思うが、300 戸の農家の方々を移転させたり、200 ヘクタールを超えるような農地を消滅させてしまうということでは、到底、農家の協力は得られないと思っている。 ・堤防のかさ上げについては、橋梁の改築だけではなく、内水対策の関係についても抜本的に見直さなくてはならないが、地方負担を求められても対応ができない。 ・放水路の組合せは、地形や用地の確保、あるいは家屋等の移転補償を考えると、実現性は薄い。 ・遊水地の設置については、用地の確保は本当に不可能。 ・ダムの有効活用として、二風谷ダムのかさ上げ、岩知志ダムのかさ上げがあるが、事業費は大変大きくなるだろうと思うし、その割に効果も満足にできないのではないか。 ・雨水の貯留施設とか雨水の浸透施設は、費用の割に効果が少ない。 ・何回開かれても意見が変わることはない。ダムしかない。それ以外に何か良い方法があるのであれば、パブリックコメントで皆さんからしっかり意見を聞いていただきたい。 ・できるだけ早く結論をまとめて、方針を決めて、実施に向けて進んでいただきたい。

表 9-6　検討の場の主な意見

検討の場	主な意見
第 4 回	〔北海道〕片沼政策調整担当課長(代理) ・平成 23 年の 3 月 11 日に大震災があり、7 月には新潟や福島などで豪雨、本道でも、9 月に台風 12 号によって全道各地で被害があったところであり、防災対策の重要性が再認識されたと思う。沙流川流域に住んでおられる方々の安全・安心を確保するためにも、一刻も早く検証を終えて、国に対応方針を決定していただいて、早急にこの沙流川の治水対策に取り組んでいただきたい。 ・今後、学識経験を有する者または関係住民などから意見聴取をやっていくということで、幅広くさまざまな方からご意見をいただいて、住民の皆様が抱えている不安等をできる限り払拭していただきたい。 〔平取町〕川上町長 ・ダム以外の代替案との比較が行われているが、これ以上の土地等の提供については現実的ではなく、理解を得るのは容易ではないし、相当の時間を要することを懸念している。時間等も評価に加味した場合に、ダム以外の代替案の実現性を疑わずにはいられない。 ・堤防のかさ上げ等につきましては、平成 15 年の台風 10 号の教訓から、局地的な豪雨が発生した場合に、河道の水位が今現在以上に高くなって堤防が破堤した場合、大変危険であり、被害も甚大であると懸念している。 ・平取ダム建設のコストが一番安価であることが比較検討の中で明確になっており、また、利水者負担金について、平取町、日高町は全額納入済みである。 ・4 回目の検討の場で示されたそれぞれの評価軸ごとの評価からも、平取ダムの建設が最善の策であると思っている。 ・平取ダムの計画については、必要な民有地、家屋等の移転も地域の協力を得ながら、既に完了して準備は盤石。着手して 10 年以内に完成するという実現性のめどが立っており、30 年間、地域住民は安全・安心を求めて待ち続けている。地域に住んで、災害と闘ってきた地域住民の声をしっかり受けとめていただきたい。 ・世界各地での異常気象のせいか、大変大きな災害が頻繁に発生しており、本当に災害は待ったなしでやって来る。平成 22 年も、平取町内では、前線と台風によりまして住民の避難勧告をしており、一日も早く現実的な対応方針を速やかに出していただきたい 〔日高町〕三輪町長 ・治水では 6 案、利水では 5 案、流水の正常な機能の関係では 4 案に絞り込み、ダム案が最も有効な方法だと改めて感じたところである。我々市町村長としては、災害の関係から地域の住民の方々の安全をしっかり守ることについては、最も重要な責務であると思っている。

表 9-7　検討の場の主な意見

検討の場	主な意見
第 5 回	〔北海道〕土栄土木局長（代理） ・昨年の東日本大震災から 1 年半が経過したが、この間においても昨年の近畿、東北地方、今年の九州北部、京都南部等過去に経験のない大雨により災害が各地で発生している。このような前触れ無く襲ってくる豪雨災害に備えた体制・災害に強いまちづくりは重要である。 ・北海道は開発の歴史が浅く河川整備率は依然として低い状況であり、道民の生活と産業を支える役割を担う治水事業の一層の整備促進が必要である。 ・平取ダムは下流の二風谷ダムと合わせて、洪水調節という重要な機能のほか、日高・平取の上水道用水の確保等の利水機能を合わせ持っており、地域産業の発展と安全安心な地域づくりに寄与する重要な施設であると考えている。 ・検証では目的別に評価軸を定めて丁寧な評価を行い、一定の結論が出たと理解している。今回示された報告書（素案）を持ち帰り検討した上で、後日予定の関係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、意見募集や学識者の意見聴取等いくつかの手続きが残されていることは承知しているが、国土交通大臣のダム事業見直し表明から約 3 年、具体的な検証作業開始から既に 2 年が経過しており、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前進していただけるよう願っており、それが、地域住民の長年の思いであると思っている。 〔平取町〕川上町長 ・ダム建設凍結から今日まで長い道のりと感じているが、平成 22 年 12 月 20 日の第 1 回の検討の場からこれまで、目的別に洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持について評価軸ごとに丁寧に議論がなされ、結果として本日の総合的な評価案が出され、ダム案がそれぞれの項目で見ても適切な評価が出されたと思っている。 ・昨年の 3 月 11 日の東日本大震災を始め、今年 7 月の北九州の豪雨災害等、全国各地で発生する未曾有の災害は、平成 15 年台風 10 号、平成 18 年の豪雨災害時を彷彿とさせ、雨が降る度に洪水の心配をしている。 ・災害に強いまちづくり、安全安心なまちづくりは重要な使命。災害は待ったなしでやってくるものであり、また、沙流川総合開発事業の洪水調節機能は二風谷ダムと平取ダムの 2 ダム 1 事業で発揮されるものであるので、平取ダムの早期完成を強く望む。 ・町民の総意として、これまで意見を述べさせて頂いた。今回の評価を基にスピード感を持って、手続きを進めて頂きたい。 〔日高町〕三輪町長 ・平成 22 年度から 24 年度まで、3 ヶ年にわたって平取ダム事業について様々な観点から検討をおこなってきた。公共事業のあり方について一度立ち止まって再検討した意義は大きく、その間様々な意味において議論を深める事ができたが、水害等から地域住民の人命や財産を守り、安全を確保することが使命である自治体の長としては常に緊張の連続であったことは間違いない。沙流川が平成 15 年、18 年の豪雨災害後は比較的平穏だったことは幸いであった。 ・全国各地において毎年のように集中豪雨に襲われ、人命や住居、家財道具、田畑が失われている。被災自治体の首長発言を報道で見る度に明日は我が身だと強く感じていた。 ・やるべき防災対策工事をしないで災害の被害を受けるならば、人災だと言われても仕方がない。防災対策工事は実施しただけ効果が現れると信じている。 ・平取ダムは沙流川総合開発事業計画の中で慎重な検討を重ねた結果、二風谷ダムとの 2 ダム 1 事業として位置づけられ計画がスタートした。今回、ダムの代替案を検討する時間が与えられたが、代替案は膨大な時間とコストを要するため、平取ダムの早期完成を目指すべきだと当初から力説してきた。この度の目的別の総合評価案をみてこれまでの主張は間違いでなかったと感じている。全ての評価結果が現計画案となったことは大変喜ばしい限り。 ・一時も早く平取ダム建設事業に着手して地域住民の安全確保と不安の解消に全力で取り組んでいただきたい。

② パブリックコメント

沙流川総合開発事業平取ダム建設事業の検証においては、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、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検討及び抽出に対するご意見」
2)募集期間　　：平成 23 年 6 月 10 日(金)～平成 23 年 7 月 11 日(月)
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「沙流川総合開発事業平取ダム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：北海道開発局室蘭開発建設部 治水課
室蘭開発建設部 苫小牧河川事務所
室蘭開発建設部 沙流川ダム建設事業所
室蘭開発建設部 二風谷ダム管理所
日高町役場
日高町役場日高総合支所
平取町役場
5)意見提出者　　：19(個人 19)のご意見を頂いた。
(沙流川流域内 14、流域外 5)

【主な意見】

【具体的な治水対策案のご提案】
・二風谷ダム、岩知志ダム、奥沙流ダムの有効活用を検討するべき。
・二風谷ダムに排砂ゲートを設置し、堆砂量を減らし、洪水調節容量を確保する。
・額平川にある荷負本村頭首工を 300 メートル下流へ移設することにより水位を下げるとともに、流木発生を防止するため、額平川の支川等の立木の伐採、倒木の整理等を営林政策にする。

【複数の治水対策案に係る概略検討及び抽出に対するご意見】
・今後の治水計画は、台風 10 号をもとに検討するべきであり、「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」に示されている 26 方策を機械的に組合せて、形式的に検討しても実際の治水対策とならない。
・複数の治水対策案は地元の事情に即したものではない。
・これまでの経緯、コスト、実現性等を考えるとダム建設が最も優位な治水対策案と考える。
・（ダム建設予定地の）民有地の買収及び家屋移転は完了している。
・最大の環境破壊となるダムに頼る愚をやめるべき。
・河道の掘削については、平取町下流の河道内の対策が中心であり、新たに大きく用地買収を行う必要はない。
・堤防のかさ上げについては、計画高水位が上昇するため、万一破堤した際被害が大きくなるため、地域の合意形成が必要となる。
・遊水地については、補償費がさほど大きくなく、治水対策案に取り上げるべきである。
・「堤防のかさ上げ」を組み合わせた案について、危険度増に対する堤防強化対策（ドレーン工など）や内水対策も費用に見込むべき。
・ダム案以外の治水対策案は、コスト及び要する時間の観点からも概略評価で棄却し、ダムによる治水を推進すべき。
・ある一定の範囲しか治水に役に立たないダムに頼る愚をやめるべき。
等

【具体的な新規利水対策案のご提案】
該当なし

【複数の新規利水対策案に係る概略検討及び抽出に対するご意見】
・日高町の人口、産業の減少傾向を踏まえ、平取ダムを建設して取水することは疑問。
・日高町の実態から、ダムに依存せずに水道水を確保しているため、水道水目的でダム事業に参画する必要はない。
・平取ダムに発電設備を設置すべき。
・ダム建設をしなくても水利権容認できるよう法の運用を検討するべき。
・平取ダムが対策案として良いと思う。
・治水対策としてダムを選定すれば、他の水源を検討する必要はない。

【具体的な流水の正常な機能の維持対策案のご提案】
該当なし

【複数の流水の正常な機能の維持対策案に係る概略検討及び抽出に対するご意見】
・地下水案は、環境を無視しており、概略評価として棄却すべき。
・沙流川では河川生物が生存不可能な渇水はいままでになく、季節変動を踏まえて生物は適応・進化している。
・平取ダムによる対策案が完成までの費用が低いのでよい。
・下流の漁業資源の保全のためには、ダム案しかないと思う。
・ダムによる水流安定は不可欠な方策だと思う。
・治水対策としてダムを選定すれば、他の水源を検討する必要はない。
等

③　検討主体による意見聴取（学識経験を有する者からの意見聴取）

平取ダム検証においては、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 9-8に示す方々から意見聴取を実施した。

1)意見聴取対象　：「沙流川総合開発事業平取ダムの検証に係る検討報告書（素案）」

2)意見聴取日　：平成 24 年 10 月 3 日（水）

※なお、欠席の阪元兵三氏、辻井達一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 9-8　学識経験を有する者

氏　名	役職等
長南　史男	北海道大学教授
梶川　博	ひだか漁業協同組合代表理事
川上　満	平取町長
木村　英彦	社団法人北海道アイヌ協会平取支部長
黒木　幹男	元北海道大学准教授
阪元　兵三	元北海道林業協会顧問
辻井　達一	財団法人北海道環境財団理事長
藤間　聡	室蘭工業大学名誉教授
松原　俊幸	沙流川サケ・マス文化研究会会長
眞山　紘	社団法人北海道栽培漁業振興公社技術顧問
三輪　茂	日高町長
渡辺　研一	平取町商工会工業部会幹事

（敬称略　五十音順）

【主な意見】

【長南史男（北海道大学教授）】

・　評価の基準として、最初に安全、第二にコスト、第三に時間的に効果の上がる方法と優先順位が付けられた中で、現計画案は最終的に残ったと判断しているが、10 年後に効果が出るという点では、現実的な結果である。
・　農地に保険をかけるという案があるが、洪水の被害を受ける可能性があるという意味で着実な洪水対策の方が実現性が高いと感じる。
・　この地域は景観を通して、川の流れに根付いた文化があり、これから観光や産業等を洪水を起こりやすい所にも定着出来るようにもっと考慮すべきと思う。
・　地域の風景と溶け込むようなダムづくりを考えてほしい。風景には環境もあり古くからの歴史性があるのでそれを踏まえて頂きたい。

【梶川博（ひだか漁業協同組合代表理事）】

・　平取ダム建設に関して、平成 15 年や 18 年の出水に鑑み、その必要性は理解し、平取ダムの検証に係る検討報告書はこれまでの協議と整合性が図られており、妥当と考えている。
・　平成 15 年第 10 号台風の来襲に伴い、堆積した有機質、シルトや粘土分が、漁業へ影響を及ぼした。沙流川の濁りの長期化に伴う河床底質の悪化やシシャモ産卵床となる砂礫の減少、ひいては隣接する鵡川に比べてシシャモの遡上量の減少が著しいなど、水産環境へ及ぼしている影響を懸念している。
・　ダム建設によるさらなる濁質流下の長期化や土砂供給メカニズムの変化、それに伴う魚類の遡上の問題、魚道の整備や維持管理、海面漁業への影響を危惧している。これまで我々が経験したことのない二つの大きなダムの影響を同時に受けることとなり、これまで以上に丁寧な対応が不可欠と考えている。そのためには、二つの協議会を通じた十二分な現状調査を行い、問題点の抽出、的確な対策を実施し、また、徹底した水産環境保全を切望する。

【川上満（平取町長）】

・　安全安心なまちづくりが重要であるが、これまで洪水で苦しんできた。洪水の頻度が増加しており雨が降る度不安となる。
・　平成 9 年に完成した二風谷ダムにより平成 15 年洪水ではダム下流の被害が最小限に収まったが、二風谷ダムだけでは足りない。完成が遅れることで洪水への脅威となる。
・　これまでの 5 回にわたる検討の場での議論の中で、評価軸ごとの評価や総合的な評価として現計画案が最も有利な案となり、安全安心に一歩近づいた。ダムの早期完成を強く要望する。
・　洪水の恐ろしさを知っているのは住民であり、脅威から住民を守ることが重要課題である。ダムの早期完成は流域住民の願いである。

【木村英彦（社団法人北海道アイヌ協会平取支部長）】

・　平成 15 年、18 年にあのような災害があり、反対というのはそぐわないと考えている。
・　平取ダムについては、現在、入念なアイヌ文化の調査を進めている。開発局においては、二風谷ダムのこともあり現段階では評価できる内容と考える。
・　平取ダムが出来るのであれば、そこの場所にあった文化を保存または代替案を検討してもらいたい。今後もアイヌ文化に配慮した開発を進めてもらうことでダムを了承している。

【黒木幹男（元北海道大学准教授）】

・　報告書（素案）に記載されている結果は、妥当な結果と考える。
・　再検証の枠組みの中で河川整備計画を対象に検討しているが、整備計画流量にとど

まらず、より大きな流量に対する治水対策も併せて検討することが不可欠である。計画対象流量を超えるような場合についても検討を加え、このときのダムの優位性をより明確にしていただきたい。

- 雨水貯留案について、本流上流域を中心に多くの貯留施設を設置し、残りを河道掘削で所用の効果を発揮させるものであるが、経験上貯留施設の効果は数値的にはあまり期待できるものではない。この案は本質的には河道掘削案と何ら変わりがないものと断ぜざるを得ないし、流域委員会では当然ながら退けた案である。
- 河道掘削は、生物環境だけではなく、土砂のバランスや河道の安定にも大きな影響を与える。ダム案でも小規模の河道掘削をすることになっているが、これらを十分に考慮して計画されるとともに、必要最小限の掘削となるように望む。
- シミュレーションモデルによる二風谷ダムの堆砂の再現計算は、よく再現しており、予測計算の手法も現在考えられる範囲では妥当なものと判断している。新たな操作ルールの下でのモニタリングの結果を予測計算にフィードバックして土砂コントロールの確実性に期してもらいたい。

【阪元兵三（元北海道林業協会顧問）】

- 検討報告書（素案）は流域委員会でも議論された平取ダム以外の河道掘削、引堤、堤防のかさ上げ、遊水地について 17 の治水対策が新たな知見を加えて検証され総合評価が行われている。
- 総合評価は現時点の社会経済情勢の観点から妥当なものであり、報告書(素案）に意見や異論は特にない。

【辻井達一（財団法人北海道環境財団理事長）】

- 検討は技術的な観点について要領に沿って進められている。
- 平取ダムに関して、特徴的で重要な課題はこの地域のアイヌ民族に関わる精神文化を尊重し、ダム建設によってそれらの影響が生じる場合は、その影響を最小化することと考えられる。
- 建設に向けて、当初から平取町に「アイヌ精神文化に関する調査室」が設けられ、多くの資料を集積してきている。報告書(素案)でもアイヌの文化的所産への配慮が記載されているが、可能な限りの措置を講ずることこそ、平取ダム建設を意義深いものとする。

【藤間聡（室蘭工業大学名誉教授）】

- 沙流川というのは非常に河床勾配がきつい川で、洪水のハイドログラフは一気にシャープに立ち上がることから、ピークをカットするということでダム案が一番望ましい有効な方法である。その他に例えば堤防の引堤を考えた場合であれば、堤防を後ろ側に持ってくるので、今までの公共施設、そういうものを全て変えなければならない、すなわち、地域社会に与える影響が大きいと考えられます。
- かさ上げも同様である。道路の橋梁を高くしなければならないということで、やはり地元及び環境に大きな影響を与える。
- 低水路の掘削案というのは、ここではサケもマスも特にシシャモもあがるため、下流側ではあまりこの掘削案というのは認められることができない。
- 沙流川流域はアイヌ民族の方々の史跡及び文化が継承されており、そのことを十分に配慮したうえでダム計画を行って欲しい。
- ダム事業の検証という平成 22 年 9 月から検討がかかり、多方面、非常に多岐にわたる判断基準を持ってきて最終的に現計画案が最も望ましいという結論を得たということは流域委員会の委員として非常に敬意を表する。
- 平取ダムで大きな洪水調節をした後に二風谷ダムに流入させる効果が高いと思う。整備計画の流量を超える場合について、二風谷ダムの調節が必ずしも完全ではないという曖昧な表現でなく、わかり易い基準で記載すべき。

【松原俊幸（沙流川サケ・マス文化研究会会長）】

- 額平川、総主別川の流域がアイヌ伝統の近代開拓による沙流川流域の文化的景観として文科省から重要文化的景観として指定を受けているところ。この貴重な景観を災害から守るためにもこの事業を早期に進めるべき。
- 平取ダムについては既に 30 年以上も前にほとんどの用地の買収が進んでいるにもかかわらず、いっこうにダム本体の建設が進んでいない状況。特に少々まとまった雨などで通行止めなどを余儀なくされる場合もあり、孤立化を防ぐためにも集落までのアクセス道路の整備は一日も早い完成を切望している。そうした観点からも沙流川総合開発事業平取ダムの建設は早く進めて欲しいという地域住民の声がたくさんある。
- サケ、マス、他の魚が遡上できる環境を保持するため、魚道の設置などを要望していた。二風谷ダムには魚道が整備され、サケ・マス類が沙流川の上流まで遡上されていることが確認されている。

【眞山紘（社団法人北海道栽培漁業振興公社技術顧問）】

- 環境についての影響という評価軸があるが、扱いが小さく、ダム案以外は具体性を欠いている印象を受ける。
- そもそも生物というのは気象変動とかそういう自然環境の変化に対して柔軟に対応する能力を持っているのでなかなか河川改変工事の様な人為的な環境変化に対しても、どのような影響を受けるか明確にしにくい、他の評価軸の様に数値で表せないことから具体的な影響についての記述が少なくなったと思う。
- ダム建設以外の各種対策で、河道掘削などについては影響範囲が非常に広くなる可能性がある。一方、ダム建設案については、環境面への影響について、非常に具体的な影響を記述されている。
- ダム建設においては、非常に明確なはっきりした影響が予測されているということで、移動障害とか特に濁水流下についてはその影響を最小限にする環境保全措置をしっかりと講じる必要がある。

・　平成 15 年の台風 10 号の影響を受けたサクラマスについても、洪水後の慢性的な濁りとか、河床の不安定化がかなり解消され、額平川水系などでもほとんど絶滅したかと思われるほどゼロに近かったが、この二、三年急激にヤマメの生息数も増えており、二風谷ダムの上流においてはおそらくダムができる前ぐらい、非常に高い水準まで今増えている。
・　あれだけの台風被害を受け大きく損なわれていたこの水系の自然環境が、結局わずかに残っていたこの川固有の資源の種をもとにここまで確実に回復してきたことに非常に評価している。この貴重な水生生物をさらに人為的な河川事業で痛めつけ、また絶滅の危機に陥らせないように、ダム建設にあたっては漁業関係者からの理解を得ながら効果的な環境保全対策を進めていくことを強く望みたい。

【三輪茂（日高町長）】
・　公共事業のあり方について一度立ち止まって再検討し、議論を深める事ができたが、水害等から地域住民の人命や財産を守り、安全を確保することが使命である自治体の長としては常に緊張の連続であった。
・　全国各地において毎年のように集中豪雨に襲われ、人命や住居、家財道具、田畑が失われている。被災自治体の首長発言を報道で見る度に明日は我が身だと強く感じていた。
・　今回、ダムの代替案を検討する時間が与えられたが、代替案は膨大な時間とコストを要するため、平取ダムの早期完成を目指すべきだと主張してきた。この度の目的別の総合評価案をみてこれまでの主張は間違いでなかったと感じている。一時も早く平取ダム建設事業に着手して地域住民の安全確保と不安の解消に全力で取り組んでいただきたい。

【渡辺研一（平取町商工会工業部会幹事）】
・　平成 15 年の台風 10 号、100 年に一度の災害で策定した計画流量を超える出水があったが、足のすくむ思いでその流れを見ていた。二風谷ダムにたまった流木を見て、あれがもし全部流れていったら、平取大橋に引っかかって水があふれだして、もしかしたら平取大橋は落ちていたのではないかと思った。
・　東日本大震災の津波で沖へ流されてなんとか助かった人が、災害に関しては大丈夫だという考えではなく、最悪のことを想定しなければいけないと言っていた。台風 10 号の出水を実際に経験した我々は、ここで未来に向けて生活していく子供たちにも早急に手立てをしなければならないと思っている。現計画案の早期の着工を望むところである。
・　環境には十分留意しながら、ゲリラ豪雨に耐えられるような治水対策を行ってほしい。

④　検討主体による意見聴取（関係住民からの意見聴取）

④-1.　関係住民からの意見聴取の場

平取ダム検証においては、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)意見聴取対象　：「沙流川総合開発事業平取ダムの検証に係る検討報告書（素案）」
2)意見聴取対象者：日高町または平取町に在住の方
3)意見聴取日　：平成 24 年 10 月 3 日（水）
4)意見聴取会場　：平取町　ふれあいセンターびらとり
5)意見発表者　：合計で 7 名からご意見をいただいた。

【主な意見】

Ⅰ．目的別及び総合的な評価
Ⅰ－１．洪水調節について
・　平取ダムの検証に係る検討報告書の中の洪水調整ということに関する、目的別の総合的な評価では、コストの面だとか、あるいは実現性、柔軟性、そして地域社会に対する影響など、いろいろの項目に対して、やはりダムを建設をして、洪水の調整をするということがいいというような結果が出ている。
・　平取ダムは当分は凍結し、2003 年洪水から明らかになった現実的な水害への対応、例えば問題箇所の河道や堤防の強化改修、避難計画や施設の想定を超えたときのマニュアルづくり等による被害低減を早急に行うべきと考える。
・　上流の山が、針葉樹を植樹され、山の保水力がなくなった今、ダムと広葉樹の山の手入れと二本立てでいかなければ、治水対策はうまく機能しないと思う。

Ⅰ－２．総合的な評価について
・　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、目的別評価を行った結果、治水、利水、流量調整の全ての項目で「現計画案」が妥当との結果がでている。事業の方向性が改めて明確になったと考える。
・　自然景観、文化を破壊し、堆砂などの害を引き起こす恐れのある平取ダムは建設すべきではない。

Ⅱ．評価軸について
Ⅱ－１．地域社会への影響について
・　地域社会への影響は、ダム案有利を覆すものではないとして、アイヌ民族の先住権よりも、ダム建設のほうを優先することを、今回の報告書案では言ってしまっていることが問題である。
・　チノミシリが水の下にならないで済めばいい。

Ⅲ．その他

・　治水面からもダムは役割を果たさずむしろ被害を拡大し住民の生命財産をより危険にさらす。
・　二風谷ダムが完成し、そしてその地域の関係の整備が進んでいるが、地域住民は本当にダムを早くつくって安心安全な、そして農作業も、農畜産物の生産を安心して拡大していきたい、そう望んでいるところ。
・　沙流川流域の住民は、沙流川の総合開発につきましては、いろいろと意見がございますが、私は大方の方々が賛成をし、促進を願っているのではないかと思います。
・　第 1 段階で平取ダムで止め、さらに第 2 段階、二風谷ダムで止めるというような下流へ流すことを調整していけるダムを建設していただきたい。
・　ダムは自然、環境、生物の生態系を破壊するものとして世界的には取り壊しが行われてきている。沙流川水系は地質的土質的にもダムなど造ってはならない河川である。
・　ダムによる洪水対策は、効果が不定かつ限界があり、急激な変化が生じ得ること。ダムの効果は、流入何トン、放流何トンと書かれていますが、実際には不定である。
・　平取ダムをつくるというなら、二風谷ダムの堆砂を１日も早く除去して、そしてかつての清流に戻してもらいたい。

④-2.　電子メール等を活用した意見募集

「沙流川総合開発事業平取ダムの検証に係る検討報告書（素案）」（以下「本報告書（素案）」という。）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　：「沙流川総合開発事業平取ダムの検証に係る検討報告書（素案）」
2)募集期間　　：平成 24 年 9 月 11 日(火)～平成 24 年 10 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「沙流川総合開発事業平取ダム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：北海道開発局室蘭開発建設部 治水課
室蘭開発建設部 苫小牧河川事務所
室蘭開発建設部 沙流川ダム建設事業所
室蘭開発建設部 二風谷ダム管理所
流域市町村の各市役所、役場
(日高町役場、日高町役場日高総合支所、平取町役場)
5)意見提出者　　：88(個人 87、組織 1)のご意見を頂いた。
(沙流川流域内 32、流域外 56)

【主な意見】

Ⅰ．目的別及び総合的な評価

Ⅰ－１．洪水調節について

・　二風谷ダムだけでは洪水対策に不十分である。平取ダムを建設し二つのダムによる洪水調節が最も有効的な手段だと思う。
・　当面は平取ダムは凍結し、2003 年の台風 10 号を踏まえ、堤防の強化、内水氾濫対策、避難計画や施設の想定を超えたときのマニュアル策定等による、現実的な被害低減を早急に行うべきである。
・　森林や湿地水田を豊かにすべきである。
・　昨今の異常気象を考えれば、平成 15 年 8 月洪水以上の規模の洪水がいつ発生してもおかしくなく、平取ダム建設の現計画案が最適案である。
・　総事業の内７割程度が完了しており、残事業費で見た場合、平取ダムを完成させる事が「河道掘削」、「堤防のかさ上げ」、「遊水地」、「宅地かさ上げ」、「雨水貯留」等のどれよりも安価に達成出来る洪水対策だと思う。
・　コストは、残事業費だけをカウントしていて、ダム案が有利になるようになっている。しかし、地域社会への影響、環境への影響、生物多様性の確保への影響、土砂流動の影響について、ダム案の影響を小さく、河道掘削案の影響を過大に述べていて、公正ではない。

等

Ⅰ－２．新規利水について

・　日高町について、今後人口が減少することを考慮すると、ダムに依存した水道水を考慮することはなく、現状の伏流水に懸念があれば、伏流水をより深いところから取水すればよい。また、平取町について、より多くの水道水を確保するためには地下水の取水がもっとも手早いと考えられる。
・　河道外貯留や地下水位取水は事業費が大きく、非現実的な案と思われますので、現行案が適切と考える。

等

Ⅰ－３．流水の正常な機能の維持について

・　正常流量 11m^3/s の具体的な根拠が示されていない。
・　維持流量についても各種方策の充分な検討がなされており、環境に対する影響も最小限に図られることから申し分が無いと判断される。
・　河道外貯留は工期や事業調整上、困難な案と考える。ダム再開発案は事業者の納得が不可欠であり、地下水取水は地下水枯渇など自然環境に与える影響が多大であると考える。したがって、現計画案は事業費の面も含めて最適であると考える。

等

Ⅰ－４．総合的な評価について
・　平取ダムが時間的な観点、事業コストも最も有効であり、長い時間を費やしても完成を見ていない事業の方向性が改めて明確になったと考えている。
・　各目的別でも妥当とされており、「現計画案」が最も妥当な結果と思われる。
等

Ⅱ．評価軸
Ⅱ－１．地域社会への影響
・　アイヌの文化的所産に配慮するためには、さらに調査と合意形成が必要であり、このままでは不足である。
・　アイヌ民族として聖地であるチノミシリが水没する平取ダムは建設すべきでない。
・　遊水地案は、守るべき土地に水を貯める事になり、本末転倒な案である。宅地嵩上げ、雨水貯留等案は、町を作り変える必要があり、町がなくなる可能性もある。河道を中心とした案は、今沙流川にかかっているものの大半が作り替えになり、現実的とは思えない。
・　地域経済発展のためにも早期の平取ダム着工を希望する。
等

Ⅱ－２．環境への影響
・　河川環境は動植物だけでなく人間生活にも多くの恵みを与えてくれるものなので、周辺環境への配慮も踏まえつつ早期の事業の実施を望む。
・　ダム等を建設する際には、自然環境の事もきちんと考慮して計画されている。
・　ダムを造ることによって、現在の河川やダム湖周辺の環境を現在のまま保つのは、ほぼ不可能であるため、種々の対策を行って少しでも環境保全の努力を継続する必要があるのではないか。
・　平取ダム建設に伴う環境影響として、生物への影響、ダム下流の河床低下、水の濁りが指摘されているが、「保全措置を講ずる」とのみあり、具体的な対策が示されていない。
・　平取ダムは融雪洪水期に排出口から一気に土砂を排出する計画であり、ダム下流の流出土砂量に大きな変化はないという予測は明らかに間違いである。
等

Ⅲ．その他
・　開発局が提案している平取ダム案は、3 名の構成員はすべて平取ダム案がよいという立場をとっている。平取ダムを検証するために、委員（構成員）に立場を異なるものを入れて、再検証する必要がある。
・　平取ダムの治水効果に疑問をもっているが、効果額を求めるならば、2003 年の水害被害額 130 億円を生じさせないとして、効果額を 130 億円にすべきである。
・　費用対効果があるため、速やかにダム建設を進めてほしい。
・　平成 15 年 8 月台風 10 号時避難、平成 18 年 8 月の集中豪雨避難準備を経験した流域住民として、家族、財産、そして地域を守るため二風谷ダムだけでは不安。１日も早く平取ダム着工と完成を望む。
・　日本の食糧基地である北海道の農漁業をしっかりと守るため、確実で早急に実施できる平取ダム案の実施を望む。
・　流木対策がうまくいかないと、放流ゲートが流木で詰まってしまい、ダムを越えて洪水が溢れ出す恐れが出てくる。ダムを越えて洪水が溢れた場合、最悪でダムが決壊する恐れがある。
・　過去の沙流川の洪水において相当数の流木が二風谷ダムに捕捉され、下流への被害を軽減できたため、ダムは防災機能として最大の施設である。
・　平取ダム予定地付近の宿主別川では、かつてないほどの膨大な砂礫が河道に堆積し、流路が頻繁に変化するようになっている。沙流川ダムの堆砂問題は、むしろ「これからが本番」となる可能性を指摘しておく。
・　ダムが今後の大雨で洪水調節の貯水を行えば、堆砂計画を上回る多量の土砂が、一気に堆積することは明らかである。
等

⑤　検討主体による意見聴取（関係地方公共団体の長からの意見聴取）

「沙流川総合開発事業平取ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」（以下「本報告書（原案）案」という。）に対する関係地方公共団体の長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】

「沙流川総合開発事業平取ダムについては「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、平取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るとともに、環境保全及びアイヌ文化の保存等について十分に配慮を願いたい。

⑥　検討主体による意見聴取（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。

【日高町長（利水参画者）】

「沙流川総合開発事業平取ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」に示されているとおり、平取ダムにおける治水、新規利水、流水の正常な機能の維持の 3 つの目的に係る目的別の総合評価及び総合評価の結果、最も有利な案は「現計画案」であるとの意見は妥当であると考えます。

合併後策定した「日高町総合振興計画」において、町民へ安全で良質な水を安定供給するため、安定した水源の確保を図ることとされておりますが、渇水期の取水量不足、

上水道未普及地区の整備拡張及びホッカイドウ競馬の開催・強化による需要増などの要因により、既得水源水量だけでは不足する見込みとなりますので、平取ダムの早期完成を要望いたします。

日高町は、水道用水として一日最大 1,400㎥の取水を可能とするためのダム使用権が既設の二風谷ダムに設定されており、平取ダム完成後は、当ダム使用権は二風谷ダムと平取ダムに分割設定される予定と承知しております。また、沙流川総合開発事業に関する日高町分の利水者負担金については全額納付済みであることも申し添えます。

【平取町長（利水参画者）】

沙流川総合開発事業平取ダムの検証に係る検討報告書原案（案）では最も有利な案は「現行計画」であるとの意見は極めて妥当と評価しております。

平取町としましては、第 5 次平取町総合計画に基づく将来のまちづくりに対応する水道水の安定供給を確保するためには、現計画どおりの水量を平取ダム、二風谷ダムに求めることが必要となっており、一刻も早い平取ダムの完成を要望するものです。

すでに水道用水として 1 日最大 1,200㎥の取水を可能とするダム使用権が二風谷ダムに設定され、水利使用の許可を受け取水しており、平取ダム完成後はすでに設定された使用権は平取ダムと二風谷ダムに分割設定されることも承知しております。また、沙流川総合開発事業に関する平取町分の利水者負担金については全額納付済みであることも申し添えます。

⑦　検討主体による意見聴取（事業審議委員会からの意見聴取）

「本報告書（原案）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：「沙流川総合開発事業平取ダム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

	石井（いしい）　吉春（よしはる）	北海道大学公共政策大学院　教授
	小内（おない）　純子（じゅんこ）	札幌学院大学　社会情報学部　教授
	木村（きむら）　輝美（てるみ）	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）
	嵯峨（さが）　浩（ひろし）	北海学園大学　工学部　教授
◎	萩原（はぎわら）　亨（とおる）	北海道大学大学院　工学研究院　教授
	松本（まつもと）　源太郎（げんたろう）	札幌大学経済学部　教授
	三好（みよし）　富士夫（ふじお）	南幌町長
	山本（やまもと）　充（みたす）	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 11 月 7 日（水）

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］

・沙流川総合開発事業

審議の結果、「沙流川総合開発事業平取ダム」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「沙流川総合開発事業平取ダムの地方公共団体からなる検討の場」を設置して平取ダムの検証を進め、総合的な評価の結果として、最も有利な案は現計画案（平取ダム案）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、現計画案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（平取ダム案）が最も有利であることを委員会として確認した。

なお、委員会での議論も踏まえ、アイヌ文化に対して十分な配慮を望む。また、流木に対する効果等地域特性を踏まえた評価の取り組みも望まれる。

○沙流川総合開発事業平取ダム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、その意見の多数が平取ダム事業を継続し、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考える。

○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 1.3、残事業の B/C は 2.1 であり、事業の投資効果が確認できた。

○平取ダム建設着手から既に約 40 年以上が経過している。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考える。

10. 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、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等からのご意見

パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者等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（原案）に異存はなく、平取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 国土交通省水管理・国土保全局）」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、沙流川総合開発事業平取ダム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 1.3 で、残事業のＢ／Ｃは 2.1 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、「沙流川総合開発事業平取ダム」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、沙流川総合開発事業平取ダムについては「継続」することが妥当であると考えられる。