

平成24年2月27日

北海道開発局

**パブリックコメント等を踏まえた
治水対策案の立案及び概略評価(案)について
(沙流川流域)**

第3回検討の場で提示した治水対策案一覧（1/3）

		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※1	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※3	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						
	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						

※1 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。

※2 「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。

※3 第3回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資料3では、「ダム+河道改修」と記載していたが、以降「ダム」に改めた。

第3回検討の場で提示した治水対策案一覧（2/3）

	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※1	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・ ビロティ建築等	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								

※1 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。
 ※2 「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。

第3回検討の場で提示した治水対策案一覧（3/3）

	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※1	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により河道の洪水流量を低減させる対策】	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＋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）

※1 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。

※2 「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。

分類	No	治水対策案（実施内容※）	概略評価による抽出（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（岩知志ダム掘削+容量買い上げ）+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	
	14	宅地かさ上げ+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	○

※ 現行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。

【関係者（関係利水者）】

○治水対策案No.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

- ・岩知志ダム掘削＋容量買い上げ の実施については、当該ダムの施設管理者の同意が必要。

⇒ 施設管理者である北海道電力（株）に確認したところ、同意できないとの回答があり、他案と比較して実現性が低いことが明らかとなったことから、概略評価において棄却する。

【構成員、パブリックコメント】

○概略評価（案）で棄却した治水対策案へのご意見

- ・検討の場でのご意見 : 支持するご意見はなし
- ・パブリックコメントでのご意見 : 支持するご意見はなし

⇒ 概略評価による抽出（案）で棄却した治水対策案は、評価軸ごとの評価を行う治水対策案としない。

パブリックコメントにおいて3件の具体的な治水対策案のご提案があり、検討の結果、以下の2つの治水対策案（①、②）を追加で立案することとした。なお、③については、既に平取ダムを含まない治水対策案に同様の対策が含まれている。

＜パブリックコメントにおける具体的な治水対策案①＞

二風谷ダム、岩知志ダム、奥沙流ダムの有効活用を検討すべき。

→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。

・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

＜パブリックコメントにおける具体的な治水対策案②＞

二風谷ダムに排砂ゲート設置し、堆砂量を減らし、洪水調節容量を確保すべき。

→二風谷ダムに堆積した土砂を掘削するとともに、水道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^{（注）}、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。

（注）排砂ゲート設置と同等の効果を発揮

・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

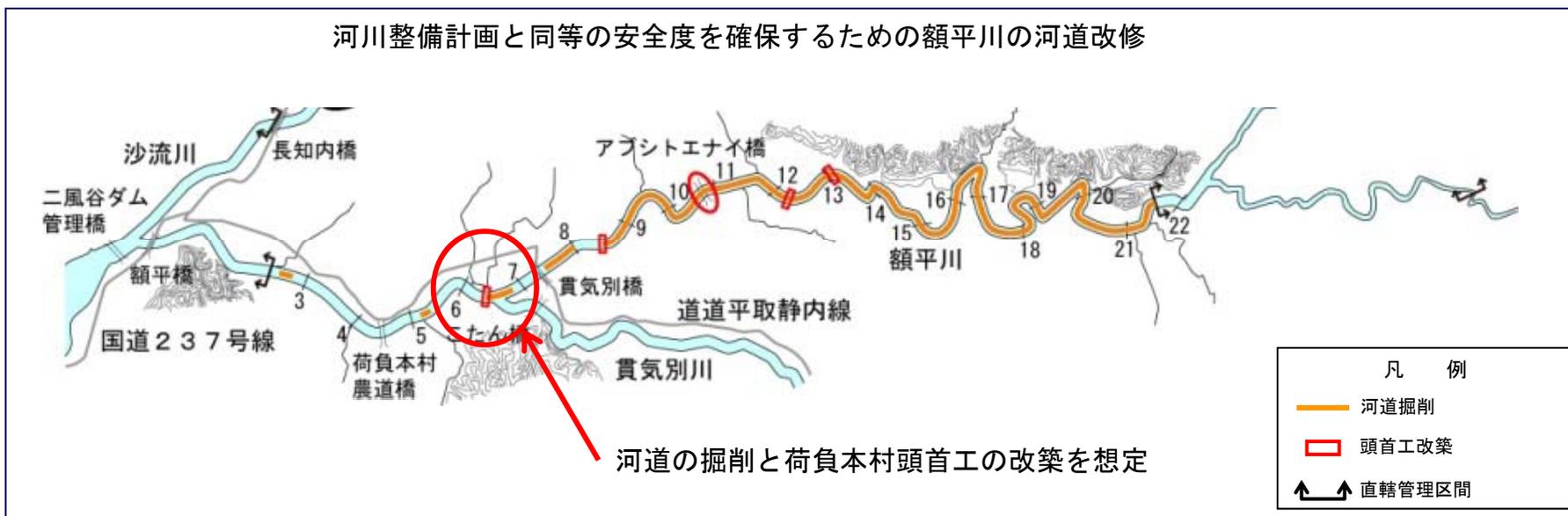
＜パブリックコメントにおける具体的な治水対策案③＞

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。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。

→額平川について、平取ダムを含まない治水対策案においては、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ため、額平川の流下断面を広げて水位を下げるための河道の掘削を行うとともに、荷負本村頭首工等の改築を行うこととしている。

→なお、流木発生の抑制については、平取ダムの有無に関わらず、関係機関と調整を図りながら取り組んでいくこととしている。

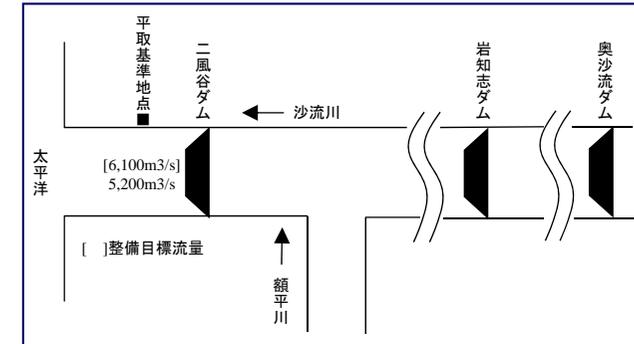
河川整備計画と同等の安全度を確保するための額平川の河道改修



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 (1/2)

【対策案の概要】

- 二風谷ダム、岩知志ダム、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の容量を買い上げ、ゲート改築を行う。また、河川の流下断面積が不足する箇所において、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採を行う。



- 完成までに要する費用： 施設管理者との調整を伴うため不確定 (注)

(注) 各ダムに堆積した土砂の掘削、河道の掘削等に係る費用 (約1,200億円) に加え、岩知志ダム及び奥沙流ダムの容量買い上げ等に係る費用 (不確定) が必要

《事業費算定の考え方》

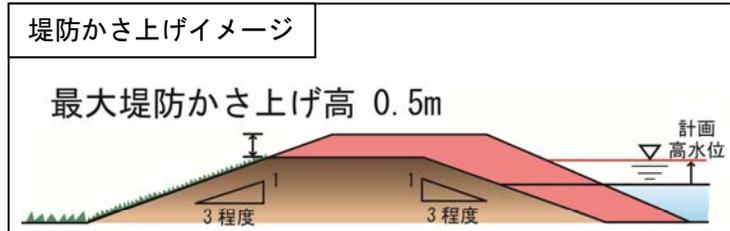
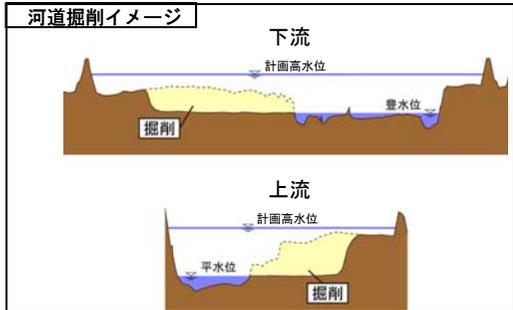
- ・ 二風谷ダム、岩知志ダム、奥沙流ダムに堆積した約1,600万m³の土砂を掘削する。
- ・ 岩知志ダム及び奥沙流ダムについて洪水調節を行うためのゲート改築を行う。
- ・ 沙流川で約270万m³、額平川で約250万m³の河道の掘削を行う。
- ・ 沙流川で最大約0.5mの堤防のかさ上げを行う。
- ・ 堤防のかさ上げ、河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。
- ・ 二風谷ダム、岩知志ダム、奥沙流ダムに堆積した土砂及び河道の掘削に伴う約2,000万m³の建設発生土の処分のため、残土処分場を確保する。

■実施にあたっての留意事項

- ・ 二風谷ダム、岩知志ダム、奥沙流ダムによりピーク流量が低減され、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採を行った箇所から段階的に治水効果が発揮され、治水安全度が向上する。
- ・ 岩知志ダム、奥沙流ダムの容量買い上げによる費用は施設管理者との合意が必要となる。
- ・ 堤防のかさ上げにより計画高水位が上昇するため、万一破堤した際、被害が大きくなるおそれがあるため、地域の合意形成が必要となる。
- ・ 計画高水位の上昇に伴う内水対策の検討、堤防の浸透・漏水・すべりの検討が必要であり、詳細な検討結果によっては事業費が変動する可能性がある。

治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

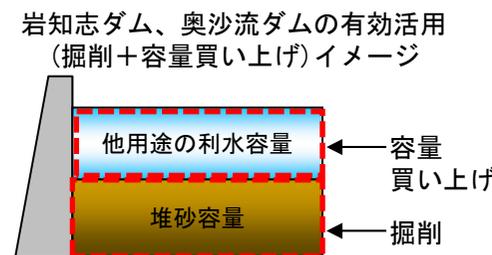
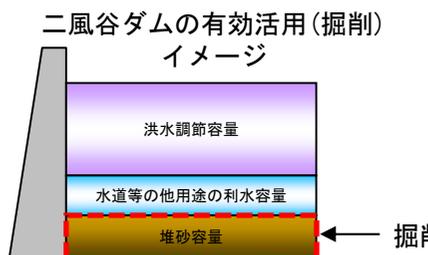
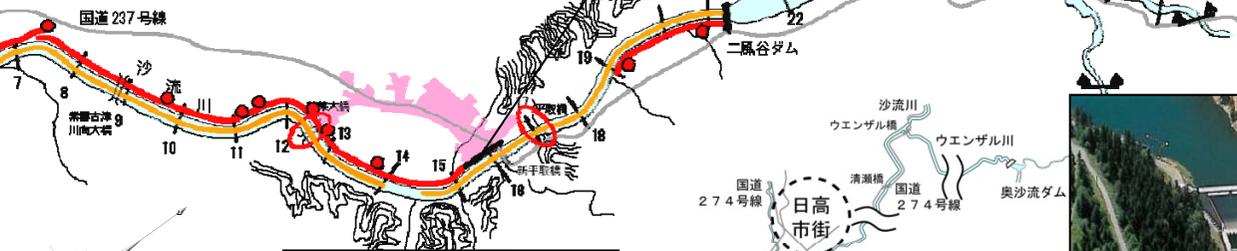
ダムの有効活用(二風谷ダム掘削+岩知志ダム(掘削+容量買い上げ)+奥沙流ダム(掘削+容量買い上げ))+堤防のかさ上げ+河道の掘削(2/2)



平取地点
河道分担流量 5,200m³/s
二風谷ダム+岩知志ダム
+奥沙流ダムによる洪水調節量 900m³/s



- 凡例
- 完成区間(～H22年度末)
 - 河道掘削
 - 堤防かさ上げ
 - 樋門改築
 - 橋梁改築・橋脚保護
 - 頭首工改築
 - 直轄管理区間
 - 市街地



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 (1/2)

【対策案の概要】

■二風谷ダムにおいて、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、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、河川の流下断面積が不足する箇所において、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採を行う。

■完成までに要する費用： 約1,000億円

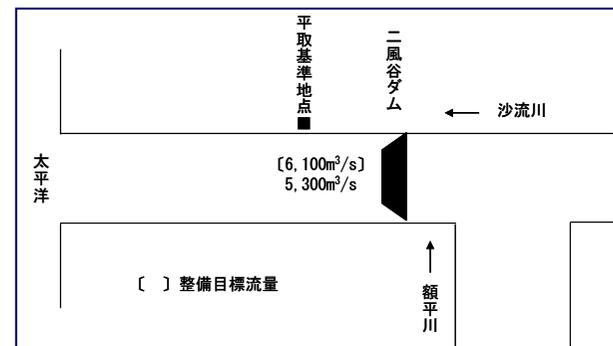
《事業費算定の考え方》

- ・ 二風谷ダムに堆積した約1,100万m³の土砂を掘削する。
- ・ 沙流川で約280万m³、額平川で約250万m³の河道の掘削を行う。
- ・ 沙流川で最大約0.5mの堤防のかさ上げを行う。
- ・ 堤防のかさ上げ、河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。
- ・ 二風谷ダムに堆積した土砂及び河道の掘削に伴う約1,600万m³の建設発生土の処分のため、残土処分場を確保する。

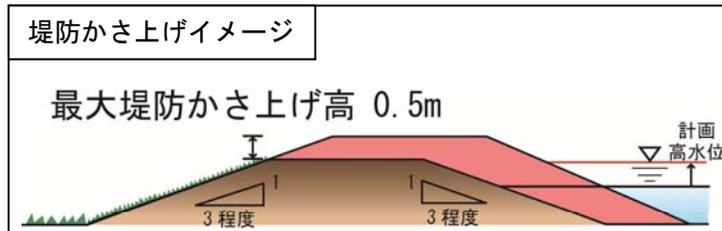
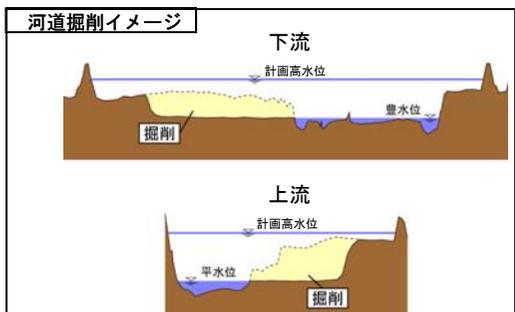
■実施にあたっての留意事項

- ・ 二風谷ダムについて一定期間ゲートを開門することにより洪水調節容量が現計画以上に確保され、ピーク流量が低減されるとともに、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採を行った箇所から段階的に治水効果が発揮され、治水安全度が向上する。
- ・ 水位を低下させる運用についてダム使用权者との調整が必要となる。
- ・ 二風谷ダムに堆積した土砂を掘削せずに操作ルール見直しを行った場合、大量の土砂が短期間にダム下流に供給されて環境に悪影響を与えることが想定されることから、関係者等の理解を得ることは容易ではないと想定される。
- ・ 堤防のかさ上げにより計画高水位が上昇するため、万一破堤した際、被害が大きくなるおそれがあるため、地域の合意形成が必要となる。
- ・ 計画高水位の上昇に伴う内水対策の検討、堤防の浸透・漏水・すべりの検討が必要であり、詳細な検討結果によっては事業費が変動する可能性がある。

治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。



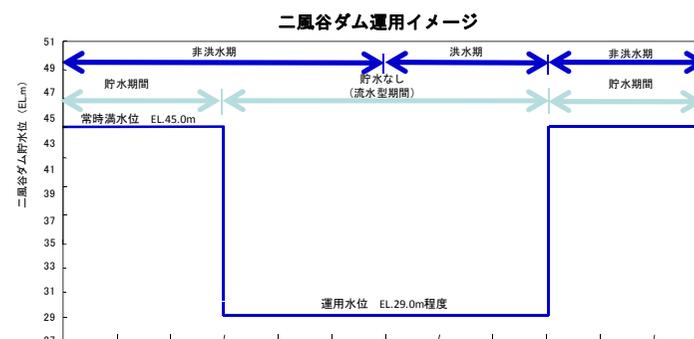
ダムの有効活用(二風谷ダム掘削+操作ルール見直し)+堤防のかさ上げ+河道の掘削 (2/2)



平取地点
河道分担流量 5,300m³/s
二風谷ダムによる洪水調節量 800m³/s

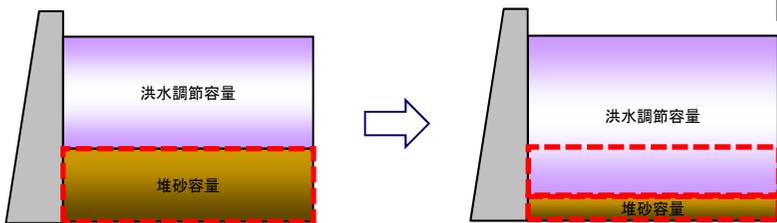


- 凡例
- 完成区間 (~H22年度末)
 - 河道掘削
 - 堤防高さ上げ
 - 樋門改築
 - 橋梁改築・橋脚保護
 - 頭首工改築
 - ↔ 直轄管理区間
 - 市街地



	10/1~3/31	4/1~9/30	10/1~3/31
ゲート運用	閉	開	閉
水位 (平常時)	常時満水位 (EL.45.0m)	運用水位 (EL.29.0m程度)	常時満水位 (EL.45.0m)

二風谷ダム排砂の効果イメージ

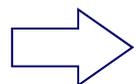


洪水調節容量の増加
掘削及び操作ルール見直しによる堆砂容量の減少



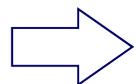
○パブリックコメントを踏まえて追加する治水対策案①（ダムの有効活用（二風谷ダム掘削＋岩知志ダム（掘削＋容量買い上げ）＋奥沙流ダム（掘削＋容量買い上げ））＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削）

- ・岩知志ダムの掘削＋容量買い上げ 及び 奥沙流ダムの掘削＋容量買い上げの実施については、施設管理者の同意が必要



施設管理者である北海道電力（株）に確認したところ、同意できないとの回答があり、他案と比較して実現性が低いことが明らかとなったことから、概略評価において棄却する。

○パブリックコメントを踏まえて追加する治水対策案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）



概略評価による抽出（案）で示した治水対策案1、4、6、14、15よりもコストが高いため、概略評価において棄却する。

概略評価による治水対策案の抽出の整理

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	前回の抽出（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
	3	堤防のかさ上げ	約600億円			・安全度
	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
【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
	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
	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（注1）	○		・実現性
	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
	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
	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
【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
	14	宅地かさ上げ＋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（注2）			・実現性
	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

※ 現行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。

（注1）ダムに堆積した土砂の掘削、河道の掘削等に係る費用（約700億円）に加え、岩知志ダムの容量買い上げ等に係る費用（不確定）が必要となる。

（注2）ダムに堆積した土砂の掘削、河道の掘削等に係る費用（約1,200億円）に加え、岩知志ダム及び奥沙流ダムの容量買い上げ等に係る費用（不確定）が必要となる。

以上より、概略評価で抽出する治水対策案は下記の6案とする。

分類	No	概略評価で抽出する治水対策案（実施内容）※	
【①河川整備計画】	0	ダム案	平取ダム
【②河道改修を中心とした対策】	1	河道掘削案	河道の掘削
	4	堤防かさ上げ・河道掘削案	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対策】	6	遊水地案	遊水地+堤防のかさ上げ+河道の掘削
【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】	14	宅地かさ上げ案	宅地かさ上げ+土地利用規制+堤防のかさ上げ+河道の掘削
	15	雨水貯留等案	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

※ 現行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。