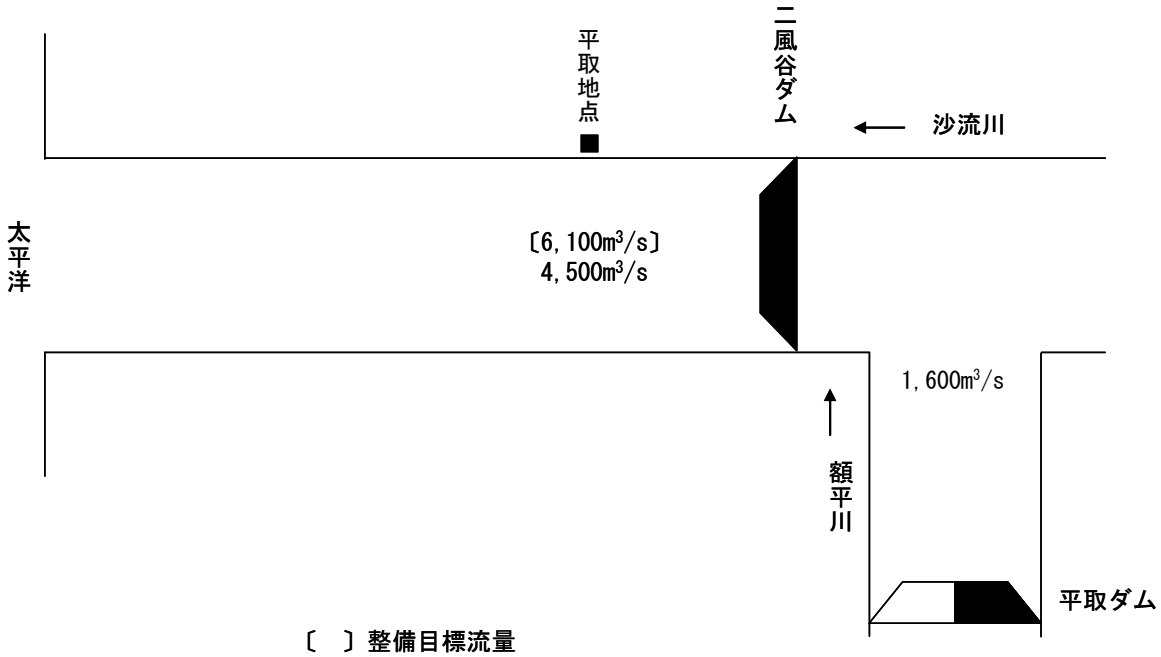
4.2 洪水調節の観点からの検討

4.2.1 複数の治水対策案（平取ダムを含む案）について

現行の河川整備計画では、平成 15 年 8 月洪水と同規模の洪水流量を計画高水位以下で流すため、目標流量を平取地点で 6,100m³/s とし、平取ダムと既設の二風谷ダムにより 1,600m³/s を調節し、河道への配分流量を 4,500m³/s としている。

治水対策案(平取ダムを含む案)については、河川整備計画の実施内容とする。



〔 〕整備目標流量

図 4.2-1 流量配分図（河川整備計画）





平取ダム(完成イメージ)



二風谷ダム(完成)

図 4.2-2 概要図

4.2.2 複数の治水対策案の立案（平取ダムを含まない案）について

検証要領細目に示されている方策を参考にして、様々な方策を組み合わせて、できる限り幅広い治水対策案を立案することとする。

治水対策案検討の基本的な考え方を以下に示す。

- 治水対策案は、「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 6,100㎥/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。

以下に沙流川における各方策の検討の考え方について示す。

(1) ダムの有効活用

既設のダムのかさ上げ、利水容量の買い上げ、操作ルールの見直し等により洪水調節能力を増強、効率化させ、下流河川の流量を低減させる。

（検討の考え方）

沙流川流域での既設ダムの実態、利水の状況等を踏まえて、既設 3 ダム（発電専用ダムを含む）について、治水対策案への適用の可能性を検討する。

施設名	所管・所有	集水面積(km^2)	総貯水容量(千m^3)
二風谷ダム	国土交通省	1,215	31,500
平取ダム(検証中)	国土交通省	234	45,800
岩知志ダム	北海道電力(株)	567	5,040
奥沙流ダム	北海道電力(株)	52	530



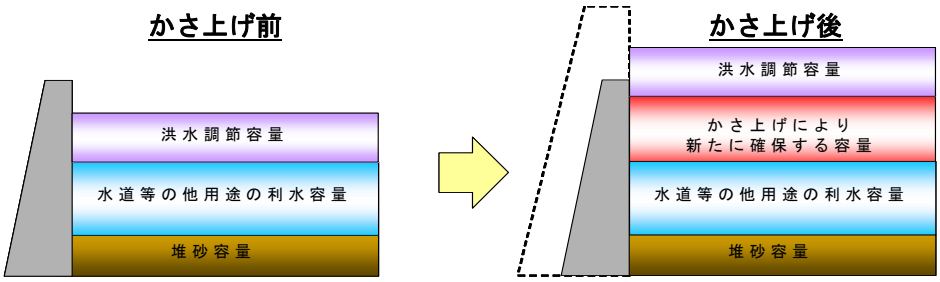


図 4.2-3 ダムの有効活用のイメージ

(2) 遊水地（調節池）等

河川に沿った地域で洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させ洪水調節を行う。

（検討の考え方）

沙流川流域での効果の発現場所、用地確保の見通し等を踏まえて、河川沿いの土地利用状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



遊水地の例（砂川遊水地）

図 4.2-4 遊水地のイメージ

(3) 放水路(捷水路)

河川の途中から分岐する新川を開削し、直接海、他の河川又は当該河川の下流に流す水路である。河道のピーク流量を低減する効果があり、効果が発現する場所は分流地点の下流である。

（検討の考え方）

沙流川流域での効果の発現場所、用地確保の見通しを踏まえて、水利条件、地形条件、土地利用状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



放水路の例（石狩放水路）

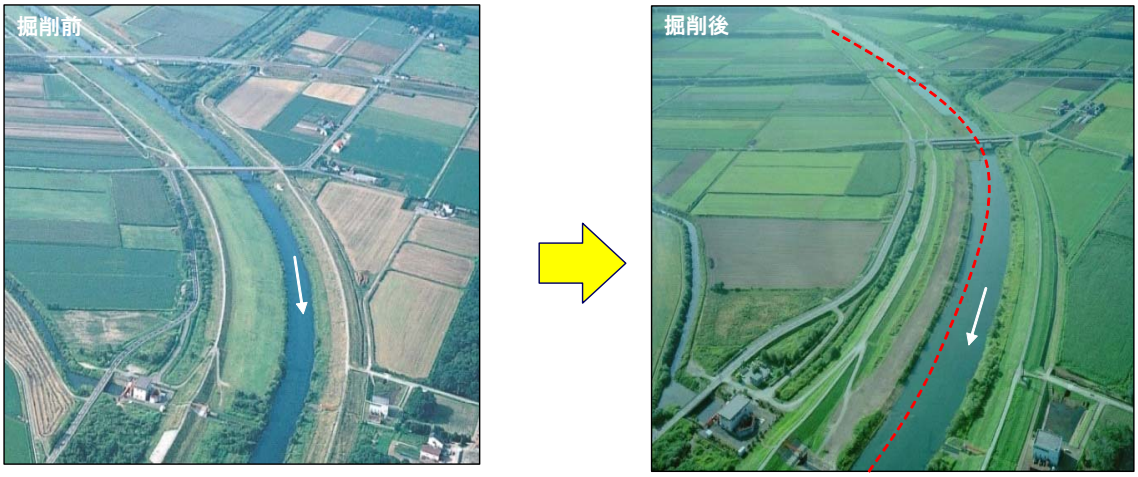
図 4.2-5 放水路・捷水路のイメージ

(4) 河道の掘削

河川の流下断面積を拡大して、河道の流下能力を向上させる。

（検討の考え方）

沙流川流域での河道掘削の実績、利水への影響、河道の状況等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性を検討する。河道の掘削は、高水敷の掘削（低水路幅を広げる）が考えられる。



河道掘削の例
（石狩川水系千歳川）

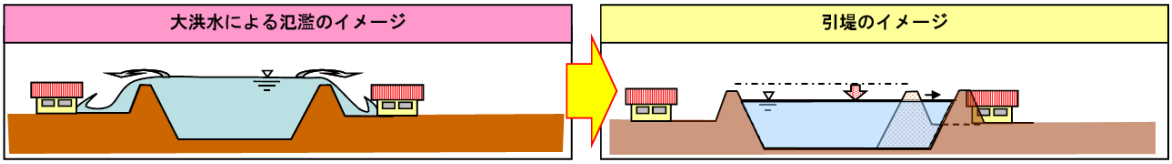
図 4.2-6 河道の掘削のイメージ

(5) 引堤

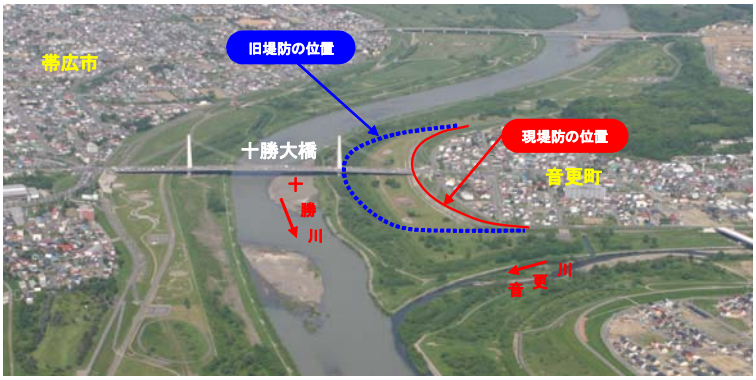
堤防間の流下断面積を増大させるため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去する。河道の流下能力を向上させる効果がある。

（検討の考え方）

沙流川流域での用地確保の見通し、横断工作物の状況等を踏まえて、沿川の土地利用状況への影響等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP



引堤の例（十勝川）

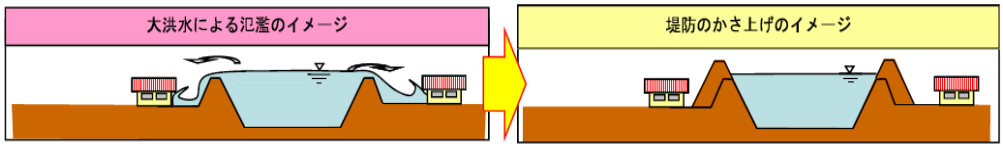
図 4.2-7　引堤のイメージ

(6) 堤防かさ上げ

堤防の高さを上げることによって河道の流下能力を向上させる。

(検討の考え方)

沙流川流域での用地確保の見通し、横断工作物、既設の堤防高の状況等を踏まえて、沿川の土地利用状況への影響等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP



モバイルレビー（可搬式の特殊堤防）の実施例

資料:姫路河川国道事務所揖保川畳堤訓練

図 4.2-8　堤防のかさ上げのイメージ

(7) 河道内の樹木の伐採

河道内の樹木群が繁茂している場合に、それらを伐採することにより、河道の流下能力を向上させる。

（検討の考え方）

沙流川流域における河道内樹木の状況及び伐採のこれまでの実績等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性を検討する。

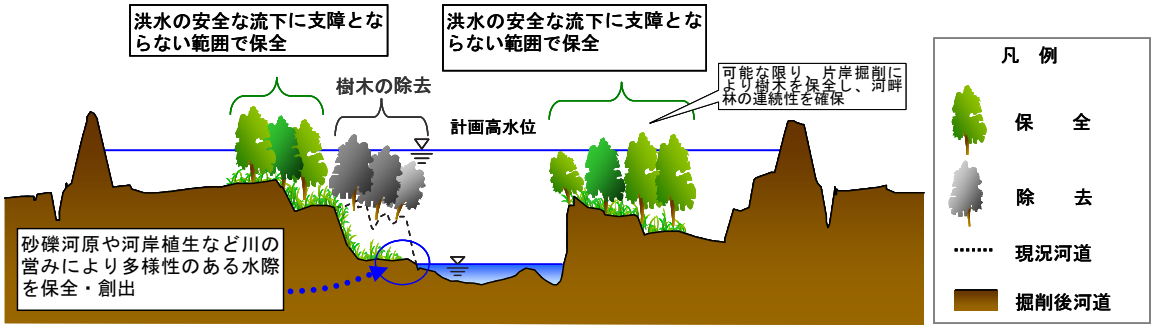


図 4.2-9 河道内の樹木の伐採のイメージ



河道内樹木の状況
（沙流川 KP12.6 より上流・荷菜大橋付近）

図 4.2-10 沙流川樹木繁茂状況

(8) 決壊しない堤防

計画高水位以上の水位（堤防高より高い場合を含む）の流水に対して決壊しない堤防である。仮に、現行の計画高水位以上でも決壊しない技術が確立されれば、河道の流下能力を向上させることができる。

（検討の考え方）

沙流川流域の堤防の状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。平取ダムによる流量の低減がない場合に増大する河道流量に対して、計画高水位以上の水位となる区間の延長は約 19km となる。

(9) 決壊しづらい堤防

計画高水位以上の水位（堤防高より高い場合を含む）の流水に対して急激に決壊しないような粘り強い構造の堤防である。

技術的に可能となるなら、洪水発生時の危機管理の面から、避難するための時間を増加させる効果がある。

（検討の考え方）

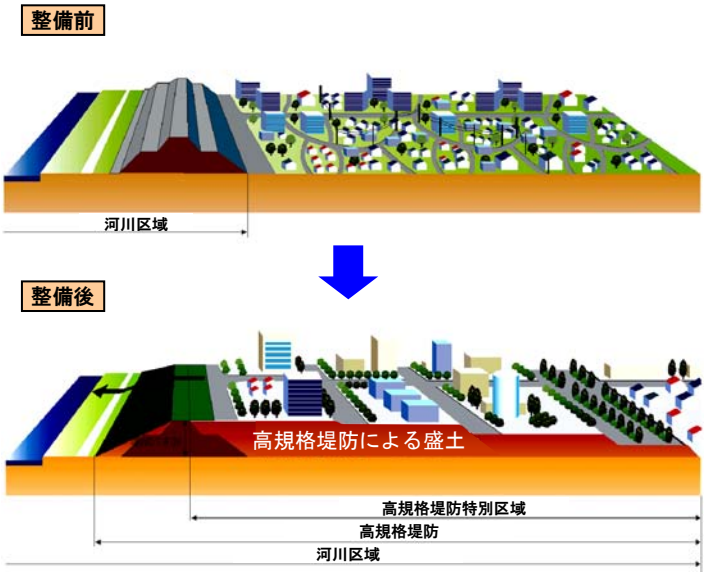
沙流川流域の堤防の状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。平取ダムによる流量の低減がない場合に増大する河道流量に対して、計画高水位以上の水位となる区間の延長は約 19km となる。

(10) 高規格堤防

通常の堤防より堤内地側の堤防幅が非常に広い堤防である。
なお、全区間の整備が完了すると、結果的に計画高水流量以上の流量が流下する。

（検討の考え方）

現状の沙流川流域の河道整備、沿川の状況等を踏まえて、土地所有者等の理解と協力の可能性を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省 水管理・国土保全局 HP

図 4.2-11 高規格堤防のイメージ

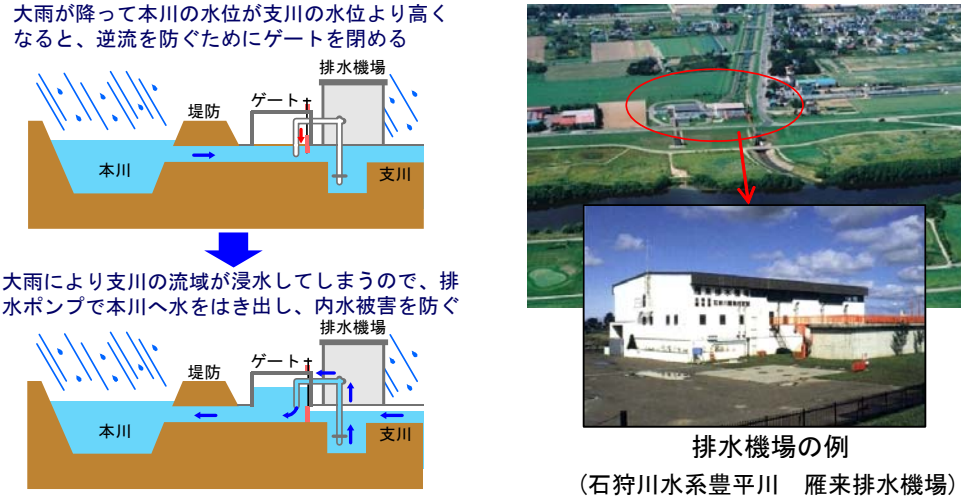
(11) 排水機場

自然流下排水の困難な地盤の低い地域で、堤防を越えて強制的に内水を排水するためのポンプを有する施設である。

堤防のかさ上げが行われ、本川水位の上昇が想定される場合には、内水対策の強化として排水機場の設置、能力増強が必要になる場合があることに留意する。

（検討の考え方）

沙流川流域の地形や土地利用状況を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



排水機場の例

（石狩川水系豊平川　雁来排水機場）

図 4.2-12　排水機場のイメージ

(12) 雨水貯留施設

都市部等における保水機能の維持のために、雨水を貯留させるために設けられる施設である。

(検討の考え方)

現状の沙流川流域の土地利用状況等を踏まえて、整備することにより雨水貯留が見込める可能性がある学校や公園等の設置状況、適切な維持管理の継続性等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。

沙流川流域内には、整備することにより雨水貯留が見込める可能性がある学校・公園が合計約 0.9km^2 存在する。



札幌市立栄町小学校における貯留時の状況
(平成10年９月16日台風５号)

雨水貯留施設整備のイメージ



資料：国土交通省 水管理・国土保全局 HP

図 4.2-13 雨水貯留施設のイメージ

二風谷ダム

沙流川流域		流域面積(km^2)
流域全体		1,350.0
対象流域	学校(建物敷地は除く)	0.4
	公園等	0.5
	合計	0.9

※2万5千分の1地形図から読み取り



図 4.2-14 沙流川流域における学校・公園の状況

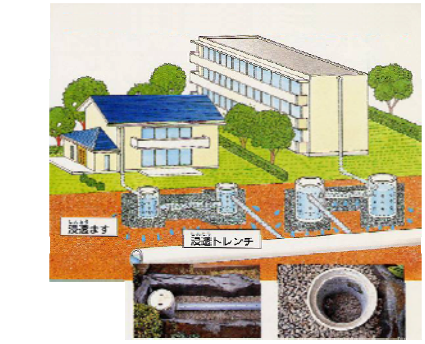
(13) 雨水浸透施設

都市部等における保水機能の維持のために、雨水を浸透させるために設けられる施設である。

(検討の考え方)

現状の沙流川流域の土地利用状況等を踏まえて、雨水浸透ますの設置の可能性、適切な維持管理の継続性等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。

沙流川流域内には、約 7.0km^2 の市街地が存在する。



雨水浸透トレンチ　　雨水浸透ます

※降雨時に、浸透ます等で雨水を受け、地盤に浸透させる。



透水性舗装の整備事例　　透水性ブロック舗装の整備事例

図 4.2-15　雨水浸透施設のイメージ



図 4.2-16　沙流川流域における土地利用状況とその割合

(14) 遊水機能を有する土地の保全

河道に隣接し、洪水時に河川水があふれるか又は逆流して洪水の一部を貯留し、自然に洪水を調節する作用を有する池、沼沢、低湿地等である。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

（検討の考え方）

現状の沙流川流域における遊水機能を有する土地の存在状況、土地利用状況等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性を検討する。



遊水機能を有する土地の例（釧路川　釧路湿原）

図 4.2-17　遊水機能を有する土地の事例

(15) 部分的に低い堤防の存置

下流のはん濫防止等のために、通常の堤防よりも部分的に高さを低くしておく堤防であり、「洗堤」、「野越し」と呼ばれる場合がある。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

(検討の考え方)

現状の沙流川流域における部分的に高さを低くしている堤防の存在状況、土地利用状況等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性を検討する。

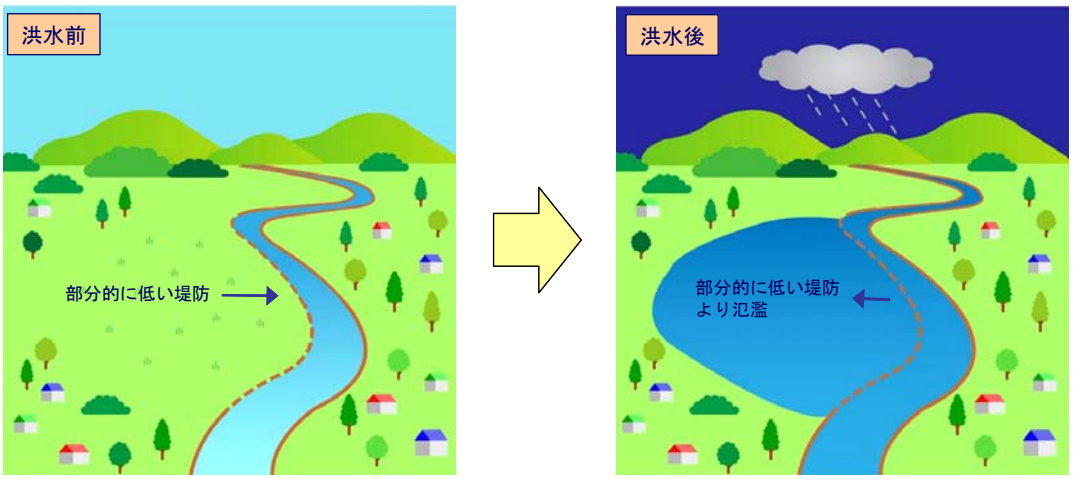


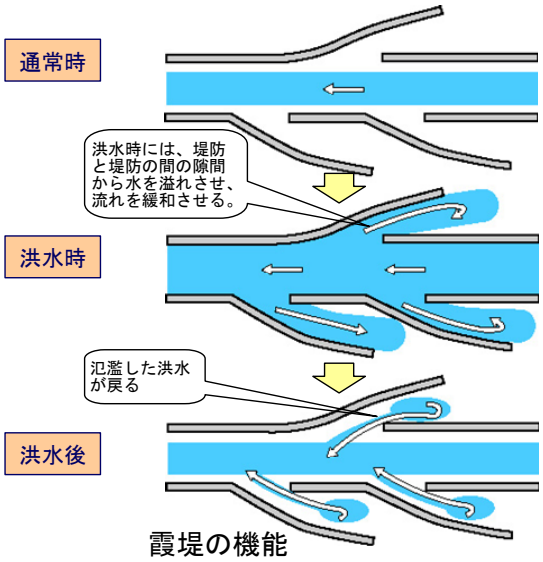
図 4.2-18 部分的に低い堤防の存置のイメージ

(16) 霞堤の存置

急流河川において比較的多い不連続堤である。上流部の堤防の決壊等によるはん濫流を河道に戻す、洪水の一部を一時的に貯留するなどといった機能がある。現況を保全することによって、遊水機能を保持することが可能となる。

(検討の考え方)

現状の沙流川流域における霞堤の存在状況、土地利用状況等を踏まえて、治水対策案への適用の可能性を検討する。





霞堤の例（KP7.2 付近）

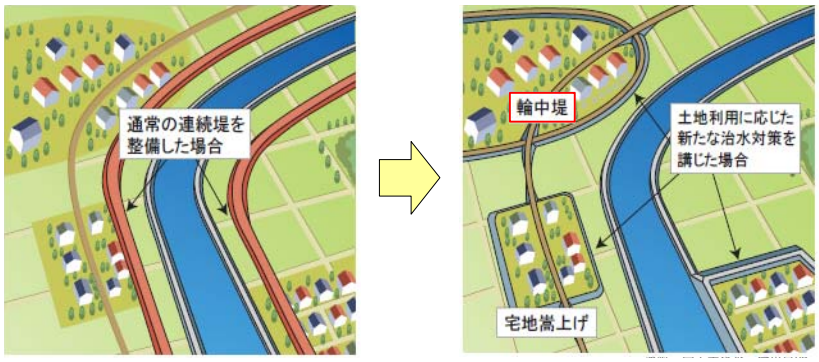
図 4.2-19 霞堤の存置のイメージ

(17) 輪中堤

ある築堤の区域を洪水の氾濫から防御するため、その周囲を囲んで設けられた堤防である。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の考え方）

沙流川流域の土地利用状況、現状の河川堤防の整備状況等を踏まえて、輪中堤の整備による効果等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

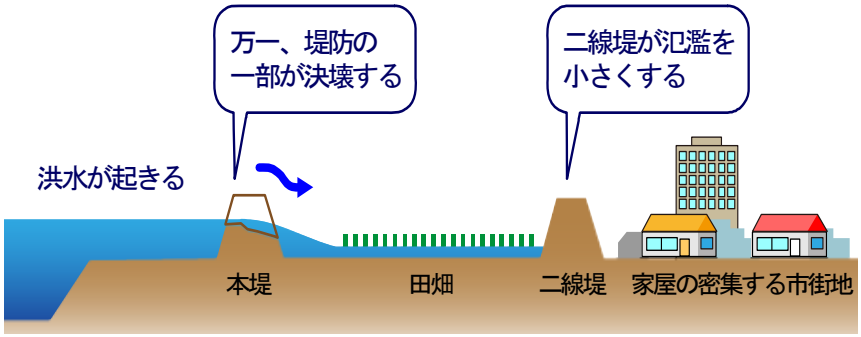
図 4.2-20　輪中堤のイメージ

(18) 二線堤

本堤背後の堤内地に築造される堤防であり、控え堤、二番堤ともいう。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の考え方）

現状の沙流川流域における河川周辺の土地利用状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2-21　二線堤のイメージ

(19) 樹林帯等

堤防の治水上の機能を維持増進し、又は洪水流を緩和するよう、堤内の土地に堤防に沿って設置された帯状の樹林等である。

(検討の考え方)

現状の沙流川流域における河川周辺の土地利用状況等を勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2-22　樹林帯等のイメージ



平取町

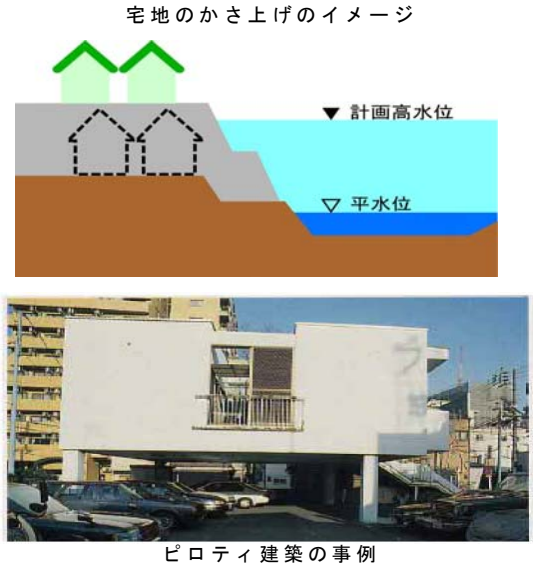
図 4.2-23　沙流川の堤防と背後地の状況

(20) 宅地のかさ上げ、ピロティ建築等

盛土して宅地の地盤高を高くしたり、建築構造を工夫したりすることによって、浸水被害の抑制等を図る。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

（検討の考え方）

現状の沙流川流域の土地利用状況を踏まえ、建築基準法による災害危険区域の設定等の可能性も勘案し、治水対策案への適用の可能性を検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2-24　宅地かさ上げ、ピロティ建築等のイメージ

(21) 土地利用規制

浸水頻度や浸水のおそれが高い地域において、土地利用の規制・誘導によって被害を抑制する。規制等により土地利用の現況を維持することで、浸水頻度や浸水のおそれが高い地域への更なる資産の集中を抑制することが可能となる。なお、他の方策（遊水機能を有する土地の保全等）と併せて対策が行われれば、下流の河道流量が低減する場合がある。

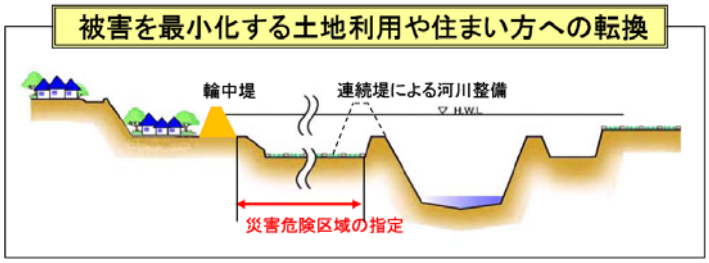
（検討の考え方）

現状の沙流川流域の土地利用状況を踏まえ、建築基準法による災害危険区域の設定や条例等による土地利用の規制・誘導の可能性を勘案し、治水対策案への適用の可能性について検討する。

■建築基準法抜粋（災害危険区域）

第39条　地方公共団体は、条例で、津波、高潮、出水等による危険の著しい区域を災害危険区域として指定することができる。

2　災害危険区域内における住居の用に供する建築物の建築の禁止その他建築物の建築に関する制限で災害防止上必要なものは、前項の条例で定める。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2-25　土地利用規制のイメージ図



KP12 付近　部分的に低い堤防の存置

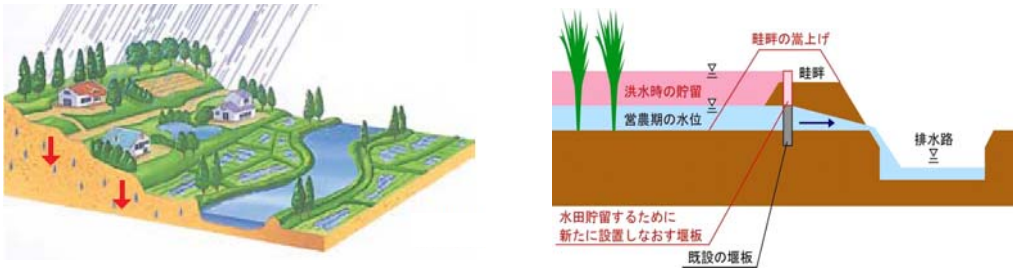
図 4.2-26　沙流川の現状

(22) 水田等の保全

雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりするという水田の機能を保全することである。なお、治水上の機能を向上させるためには、落水口の改造工事等や治水機能を継続的に維持し、降雨時に機能させていくための措置が必要となる。

(検討の考え方)

今後の沙流川流域の水田保全の方向性を踏まえつつ、畦畔のかさ上げ、落水口の改造(堰板の交換)等を前提とした水田による保水機能向上の、治水対策案への適用の可能性について検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2-27　水田等の保全のイメージ

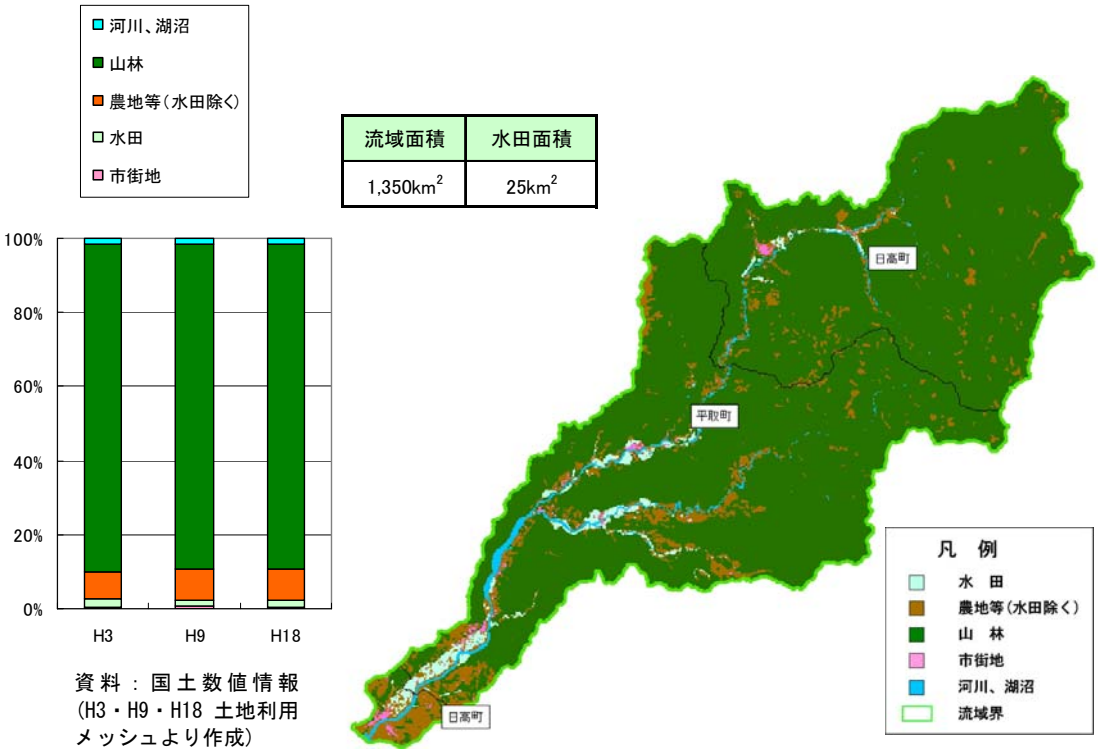


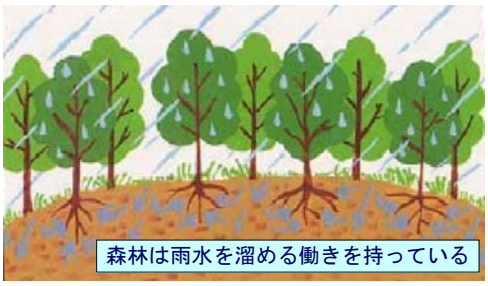
図 4.2-28　沙流川流域における水田の分布状況

(23) 森林の保全

主に森林土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという森林の涵養機能を保全することである。

(検討の考え方)

森林保全による治水効果の定量化の現状や沙流川流域における森林の現状を踏まえて、治水対策案への適用の可能性について検討する。



資料：国土交通省　水管理・国土保全局 HP

図 4.2-29　森林の保全のイメージ

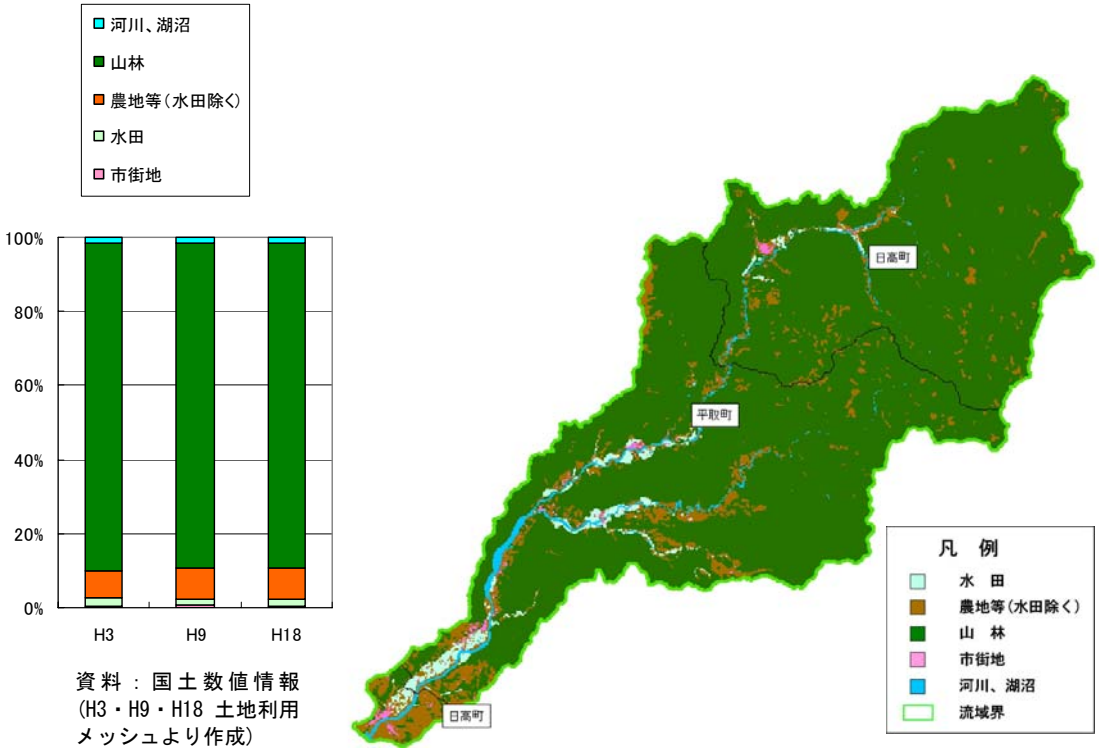


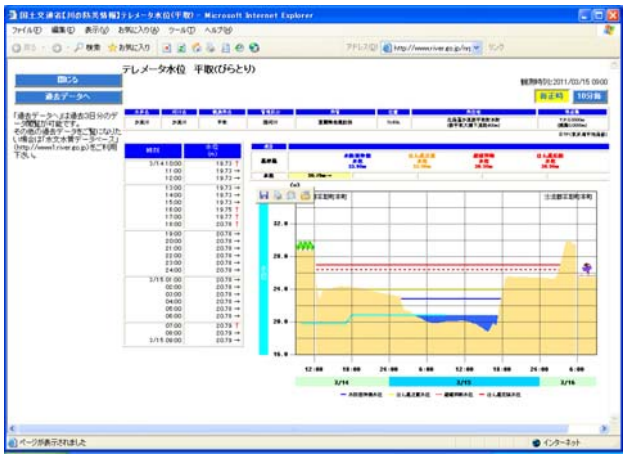
図 4.2-30　沙流川流域における森林の分布状況

(24) 洪水の予測、情報の提供等

洪水時に住民が的確で安全に避難できるように、洪水の予測や情報の提供等を行い、被害の軽減を図る。

(検討の考え方)

現状の沙流川流域における洪水予測、情報提供等の状況、洪水時の警戒避難、被害軽減対策の状況を踏まえて、治水対策案への適用可能性について検討する。



国土交通省　水管理・国土保全局
「川の防災情報 HP」



国土交通省　水管理・国土保全局
「川の防災情報 HP 携帯版」

図 4.2-31　洪水予測、情報の提供等のイメージ



河川映像提供の例



洪水ハザードマップの例（日高町）



洪水ハザードマップのホームページ
提供の例（平取町）

図 4.2-32　河川情報の事例

(25) 水害保険等

家屋、家財の資産について、水害に備えるための損害保険である。はん濫した区域において、個人や個別の土地等の被害軽減を図る対策として、水害の被害額の補填が可能となる。

（検討の考え方）

国内外での水害保険の現状、我が国での民間会社が運営・販売する火災保険による風水害による被害補填制度の状況を踏まえて、治水対策案への適用の可能性について検討する。

表 4.2-1　26 方策の沙流川流域への適用性について(1)

	「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。

表 4.2-2　26 方策の沙流川流域への適用性について(2)

	「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

4.2.3 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）＋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。

表 4.2-3　検討主体が立案した治水対策案一覧(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 4.2-4　検討主体が立案した治水対策案一覧(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)＋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 4.2-5　検討主体が立案した治水対策案一覧(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(ニ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(ニ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(ニ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)

概略検討

(1) 【①河川整備計画】治水対策案-0 平取ダム

【対策案の概要】

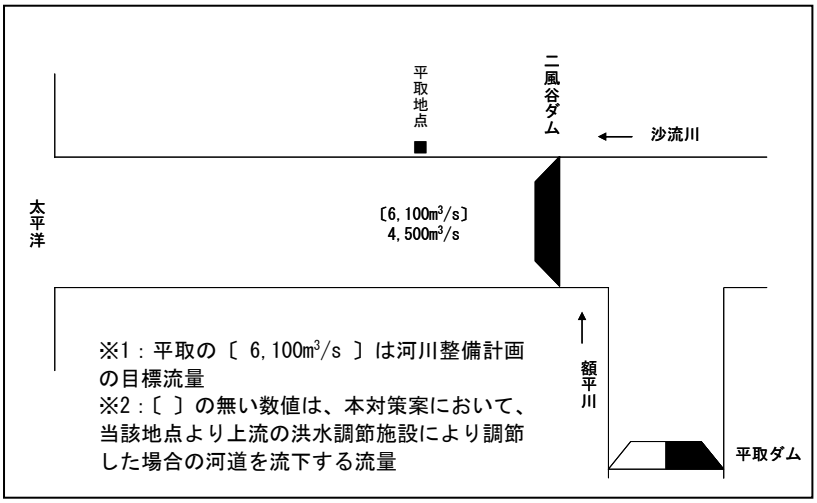
・河道改修を実施するとともに、平取ダムの建設により河川整備計画の治水安全度を確保する。

・河川の流下断面積が不足する箇所において、河道の掘削、河道内の樹木の伐採、現況堤防の拡築を行う。

・河川のピーク流量を低減させるため、額平川に平取ダムの建設を行う。

・河道の掘削により影響がある橋梁について橋脚保護を行う。

・平取ダム本体及び付替道路等の工事を行う。



【治水対策案-0】

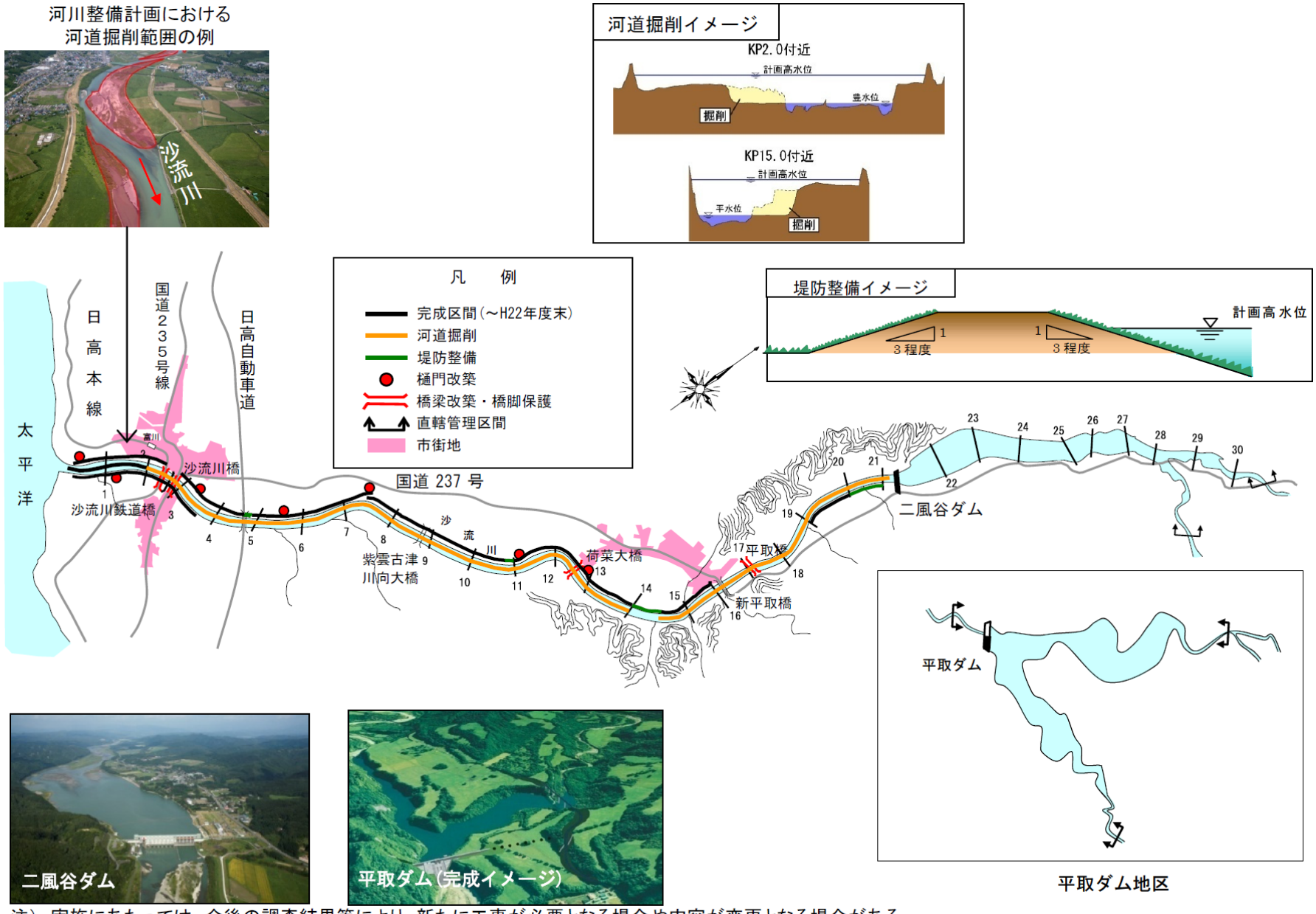
■ダム

平取ダム

■河道改修

築堤等	約	25 万 m³
護岸	約	0.4 km
河道掘削等	約	220 万 m³
樋門・樋管		7 箇所
橋梁改築等		4 橋
用地補償	約	2 ha

※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。



注） 実施にあたっては、今後の調査結果等により、新たに工事が必要となる場合や内容が変更となる場合がある。

図 4.2-33　河川整備計画（治水対策案-0）における検討箇所図

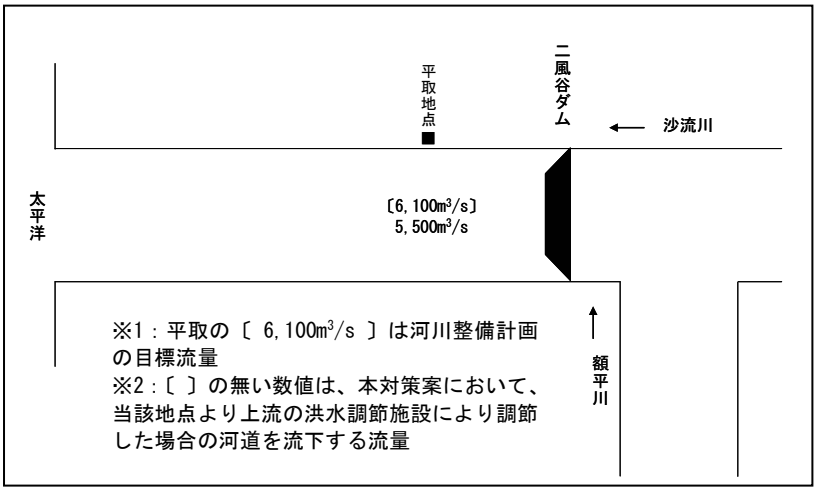
概略検討

(2) 【②河道改修を中心とした対策】治水対策案-1 河道の掘削

【対策案の概要】

・河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに河道の掘削及び河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・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。



【治水対策案-1】

■河道改修

築堤等	約	25 万 m³
護岸	約	5.8 km
河道掘削等	約	550 万 m³
樋門・樋管		7 箇所
橋梁改築等		6 橋
用地補償	約	5 ha

※ 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。

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

※ 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

※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。

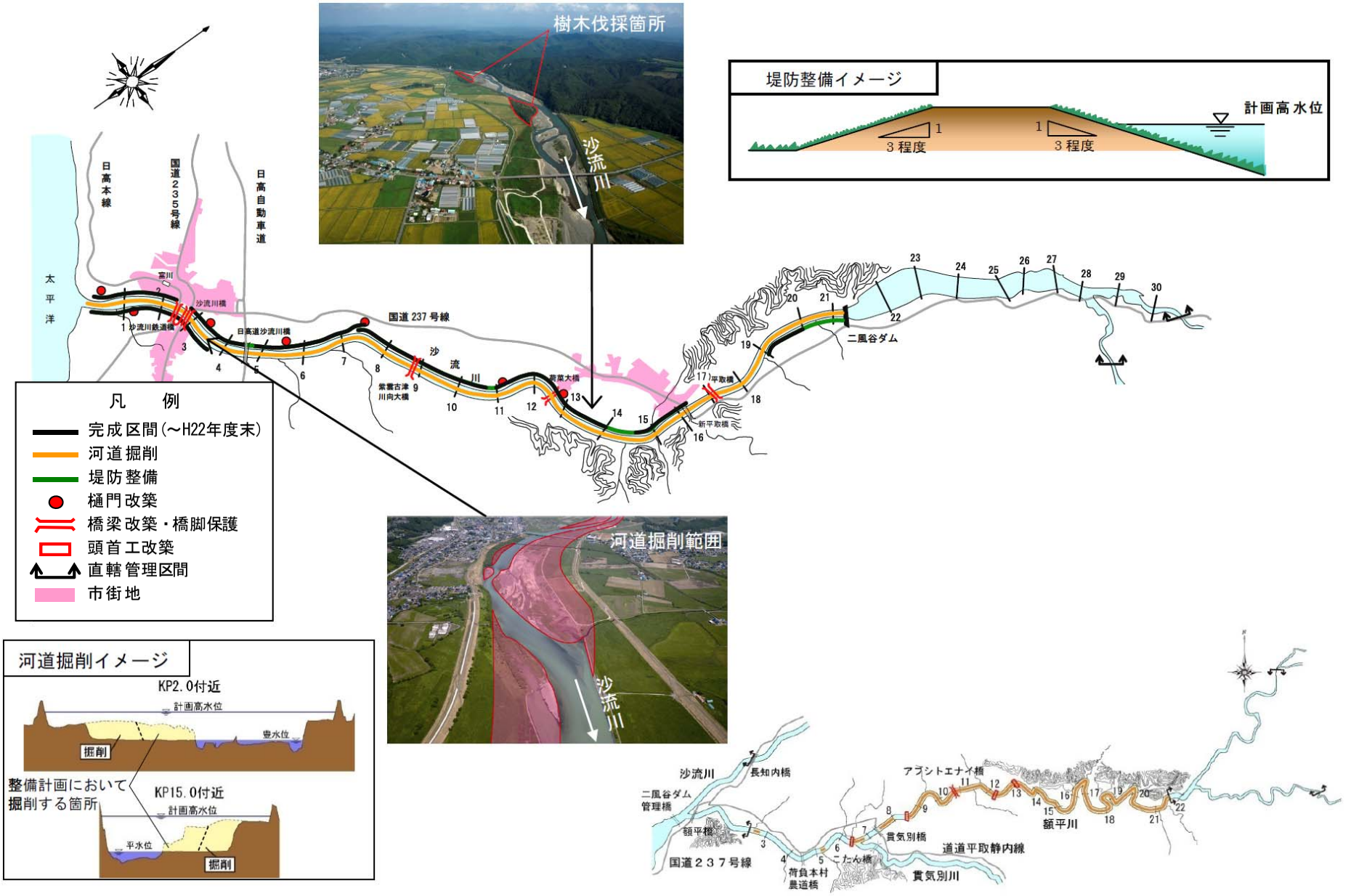


図 4.2-34　治水対策案-1 における検討箇所図

概略検討

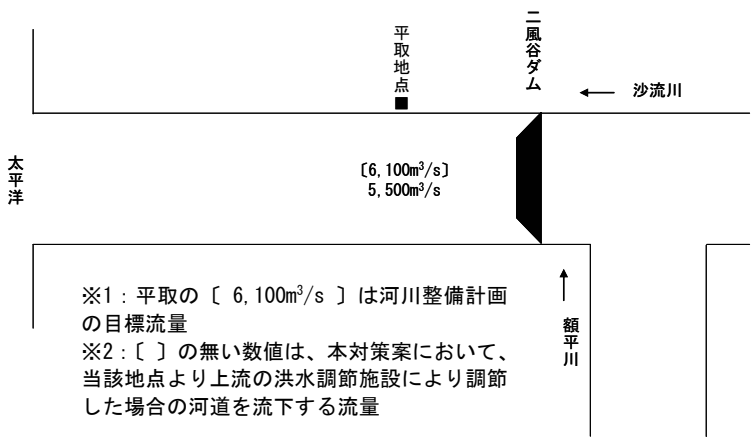
(3) 【②河道改修を中心とした対策】治水対策案-2 引堤

【対策案の概要】

・引堤により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・引堤に伴い、宅地等の移転及び農地等の用地補償を行う。

・引堤により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



【治水対策案-2】

■河道改修

築堤等	約	130 万 m³
護岸	約	0.4 km
河道掘削等	約	220 万 m³
樋門・樋管		15 箇所
橋梁改築等		8 橋
用地補償	約	241 ha
家屋等補償		309 戸

※ 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。

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

※ 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

※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。

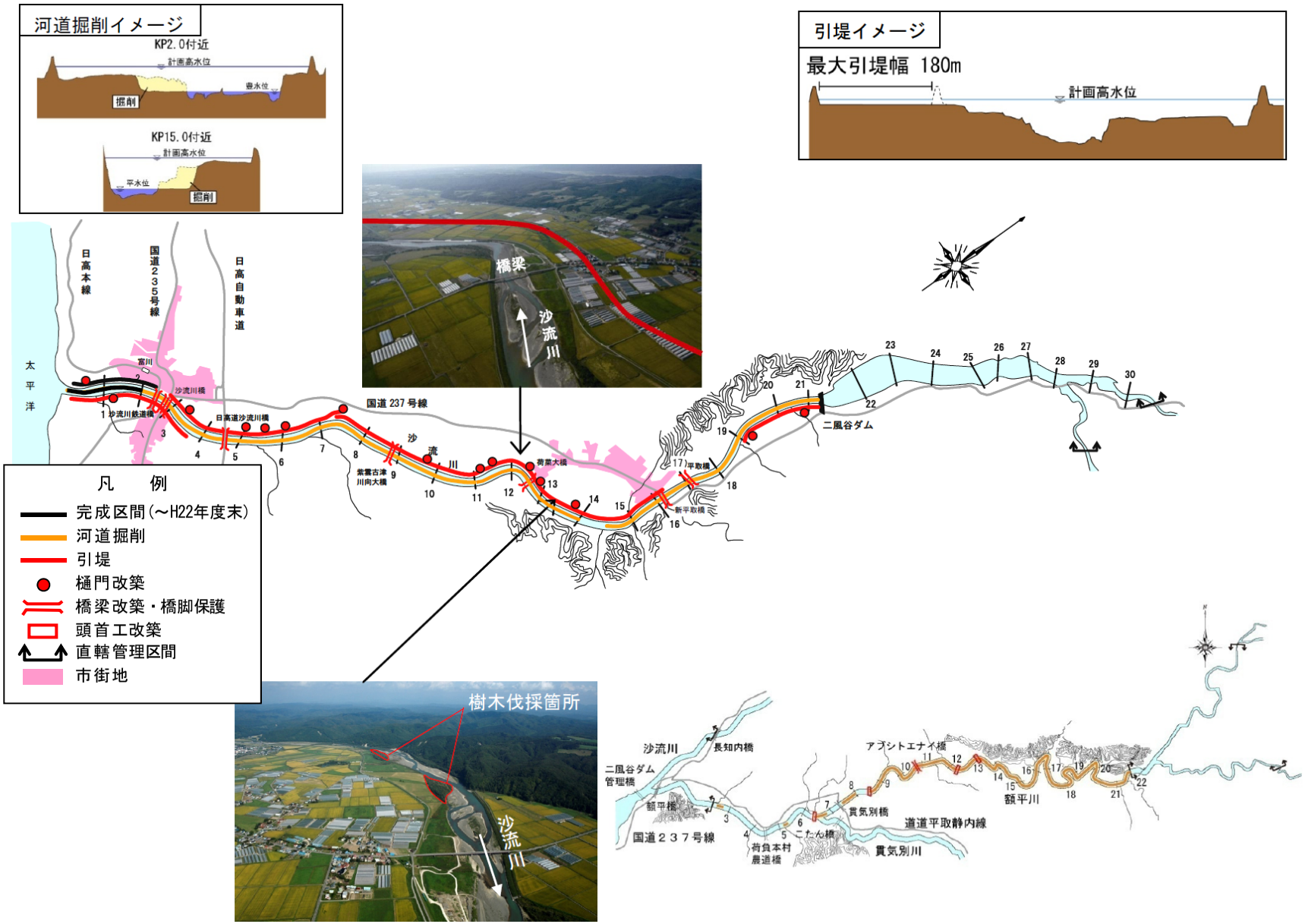


図 4.2-35　治水対策案-2 における検討箇所図

概略検討

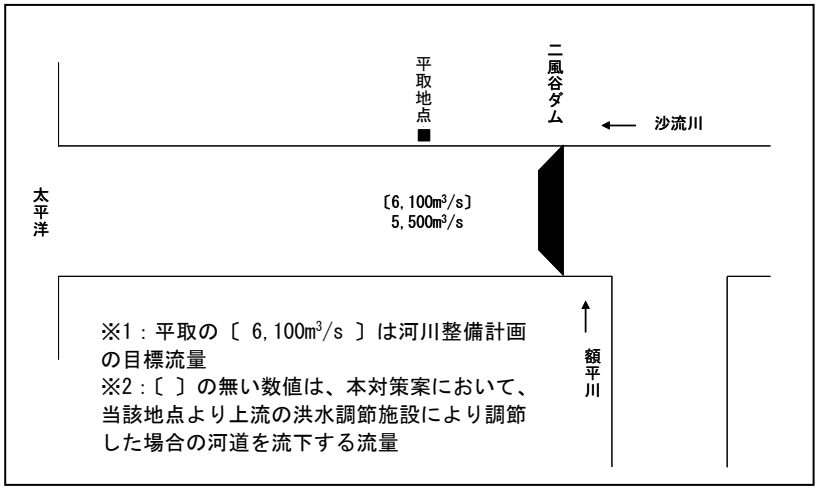
(4) 【②河道改修を中心とした対策】治水対策案-3 堤防のかさ上げ

【対策案の概要】

・堤防のかさ上げにより河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・堤防は堤外側にかさ上げすることを基本とし、用地買収が発生しないように行う。

・堤防のかさ上げにより影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



【治水対策案-3】

■河道改修

築堤等	約	70 万 m³
護岸	約	0.4 km
河道掘削等	約	220 万 m³
樋門・樋管		21 箇所
橋梁改築等		8 橋
用地補償	約	3 ha
家屋等補償		29 戸

※ 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。

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

※ 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

※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。

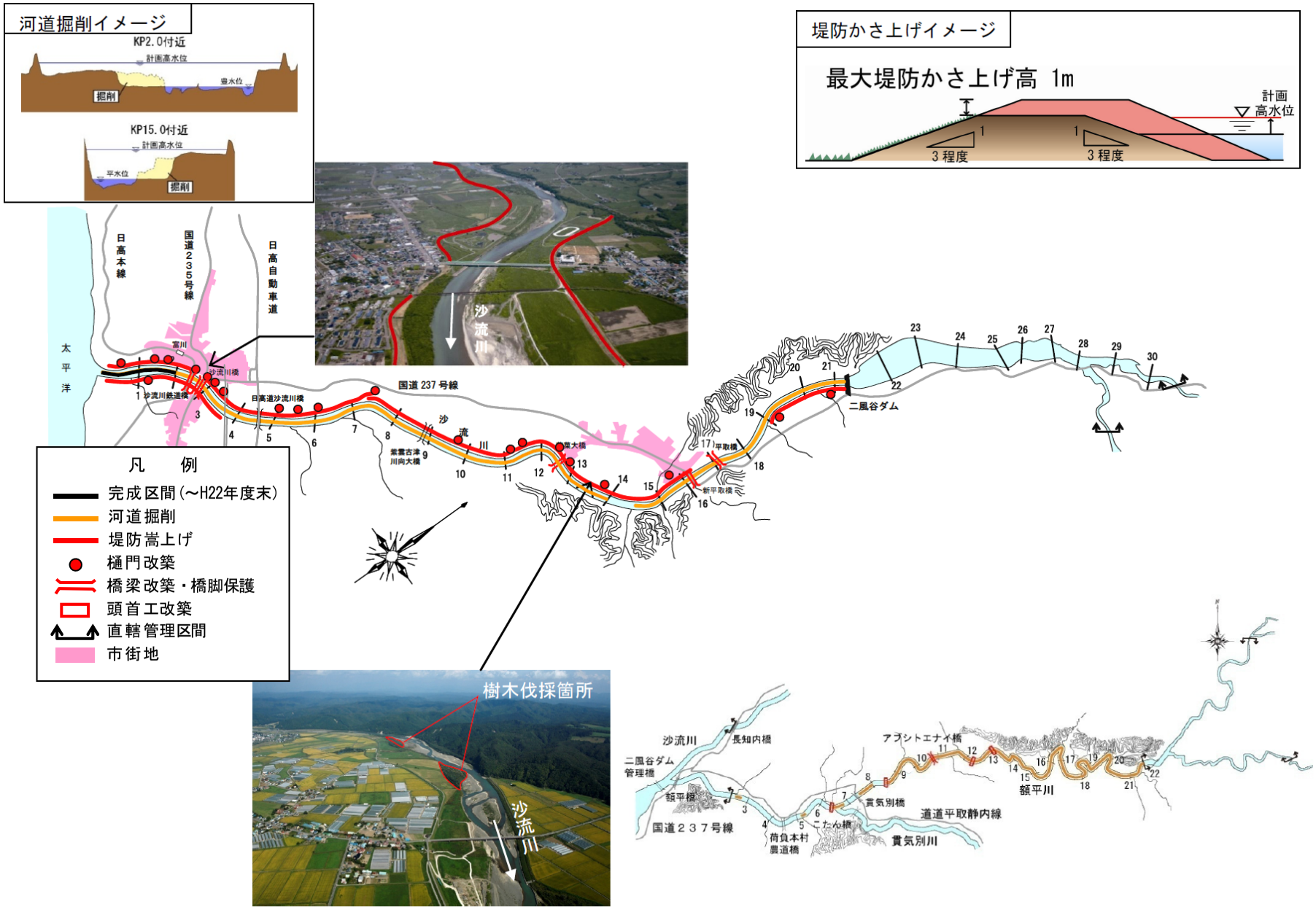


図 4.2-36　治水対策案-3 における検討箇所図

概略検討

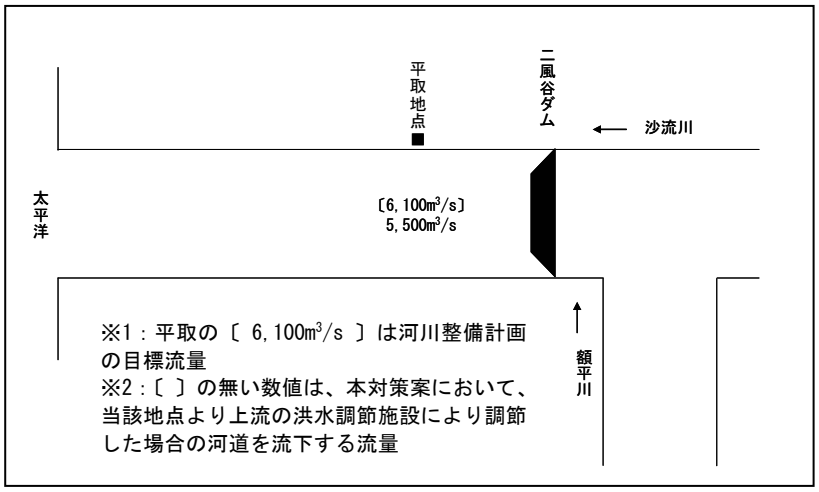
(5) 【②河道改修を中心とした対策】治水対策案-4 堤防のかさ上げ＋河道の掘削

【対策案の概要】

・堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・堤防は堤外側にかさ上げすることを基本とし、用地買収が発生しないように行う。

・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。



【治水対策案-4】

■河道改修

築堤等	約	60 万 m³
護岸	約	2.3 km
河道掘削等	約	400 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		6 橋
用地補償	約	3 ha

※ 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。

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

※ 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

※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。

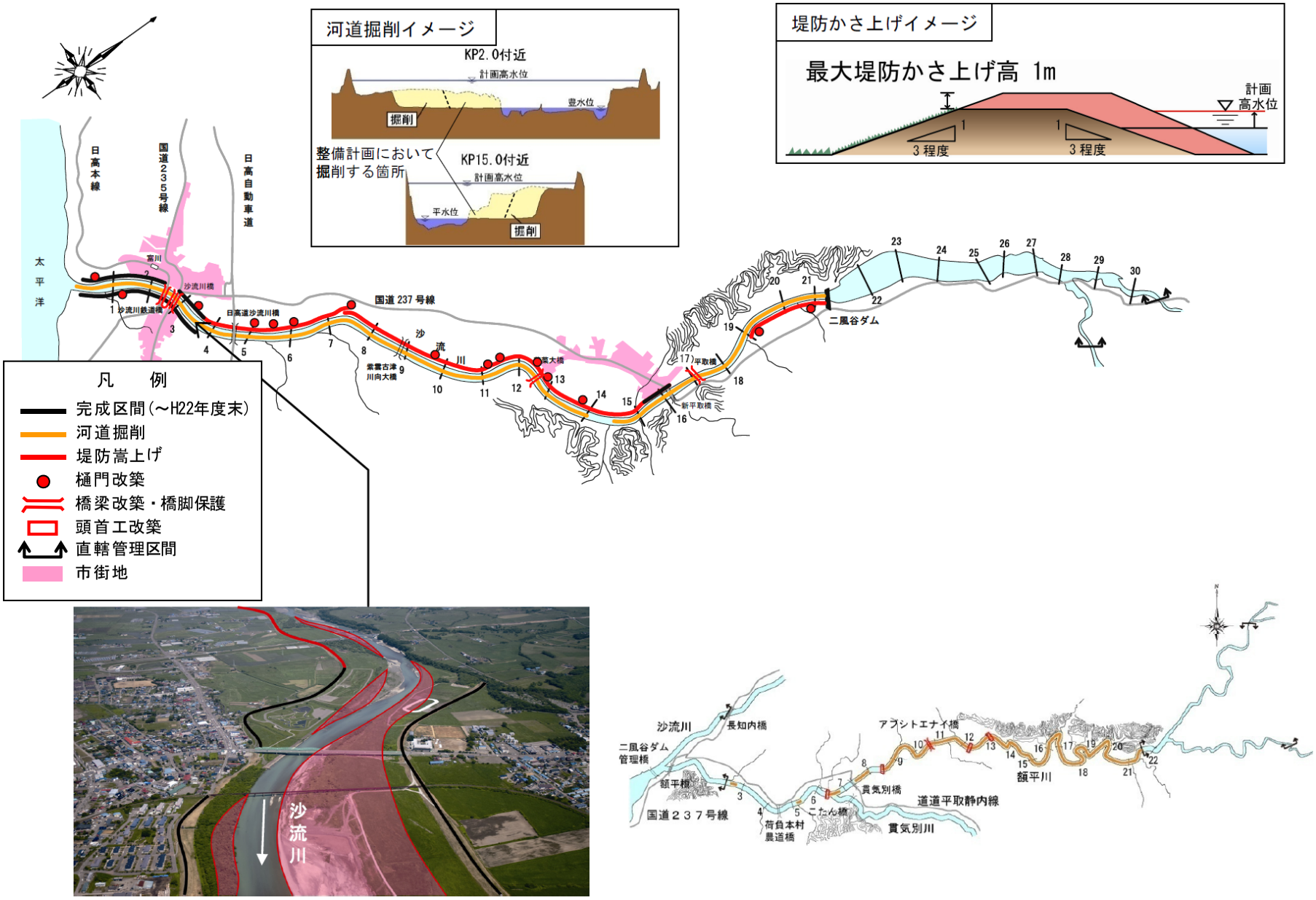


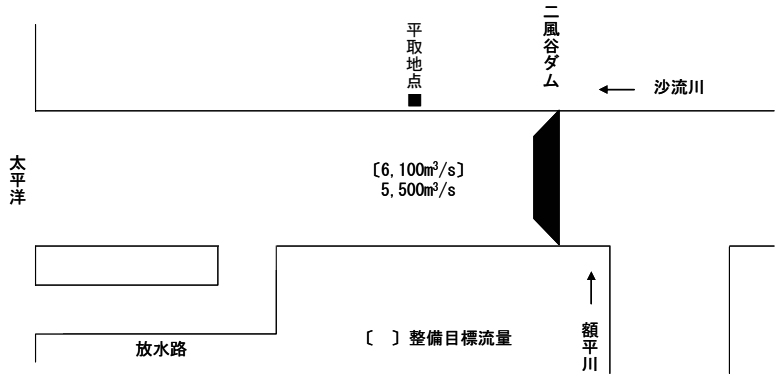
図 4.2-37　治水対策案-4 における検討箇所図

概略検討

(6) 【②河道改修を中心とした対策】治水対策案５　放水路＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削

【対策案の概要】

・沙流川 KP7 付近から海岸までの放水路を設置する。
・河川の流下断面積が不足する箇所においては、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
・放水路の開水路部では、家屋等の移転及び農地等の用地補償を行う。
・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。

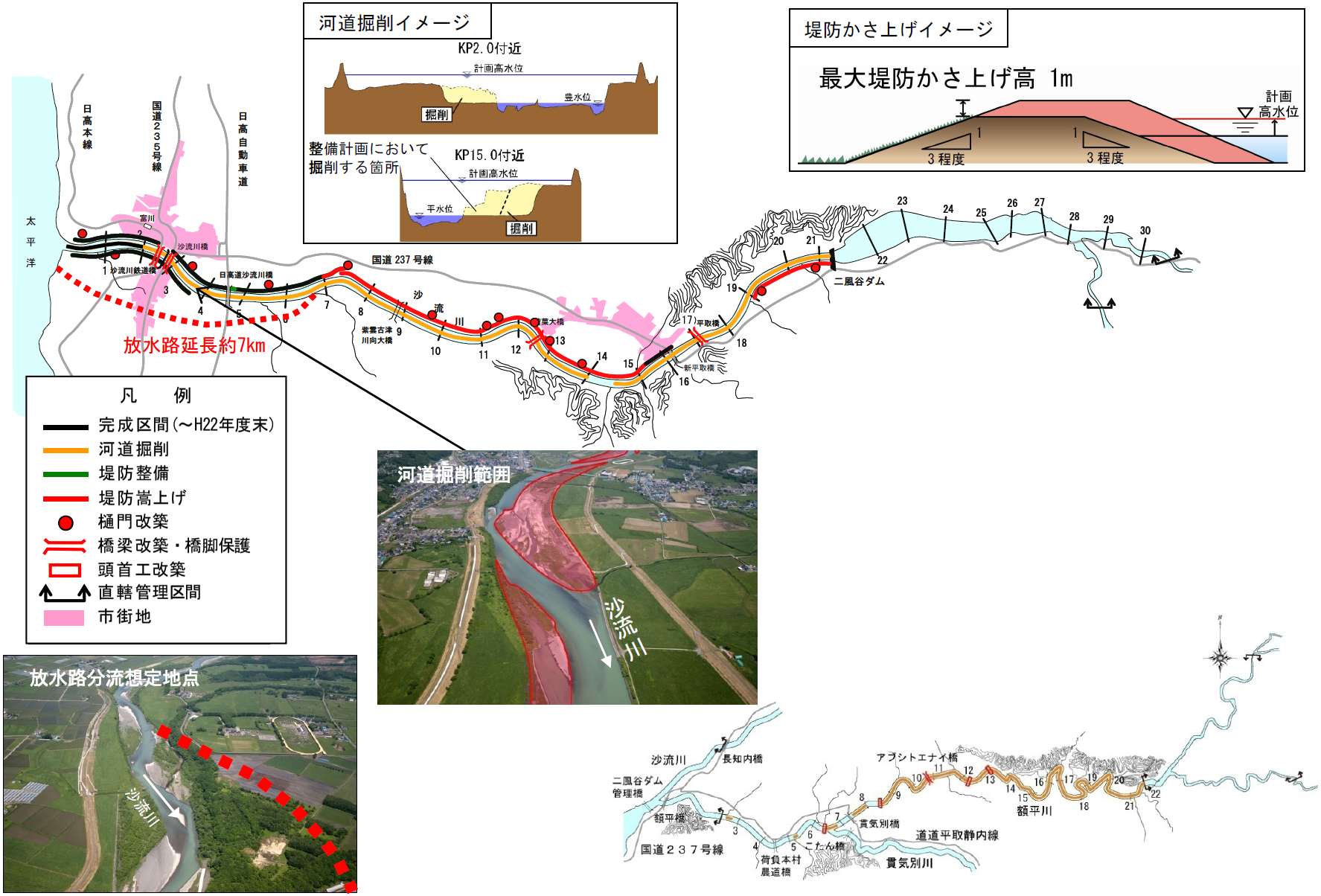


※1：平取の〔 6,100m³/s 〕は河川整備計画の目標流量
※2：〔 〕の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

【治水対策案-5】

■放水路		
工事延長	約	7 km
■河道改修		
築堤等	約	50 万 m³
護岸	約	1.2 km
河道掘削等	約	1,600 万 m³
樋門・樋管		12 箇所
橋梁改築等		10 橋
用地補償	約	142 ha
家屋等補償		17 戸

※　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。
※　河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。
※　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
※　対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。



沙流川KP7.0付近

図 4.2-38　治水対策案-5 における検討箇所図

概略検討

(7) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】

治水対策案-6 遊水地＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削

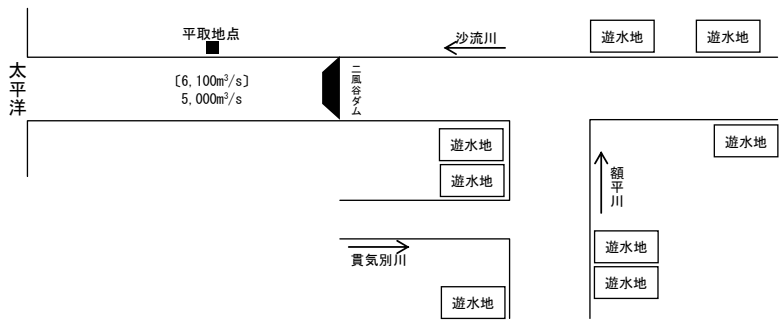
【対策案の概要】

・沙流川及び額平川沿いに遊水地（掘込方式）を設置する。河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・遊水地は越流堤、囲繞堤、間仕切堤や水門、排水門等の施設整備を行う。

・遊水地群設置に伴い、家屋等の移転及び農地等の用地補償を行う。

・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。



※1：平取の〔 6,100m³/s 〕は河川整備計画の目標流量
※2：〔 〕の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

【治水対策案-6】

■遊水地 8 箇所		280ha
築堤等	約	100 万 m³
掘削等	約	220 万 m³
用地補償	約	280 ha
家屋等補償		70 戸
■河道改修		
築堤等	約	40 万 m³
護岸	約	0.6 km
河道掘削等	約	290 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		5 橋
用地補償	約	2 ha

※ 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。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。
※ 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
※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。

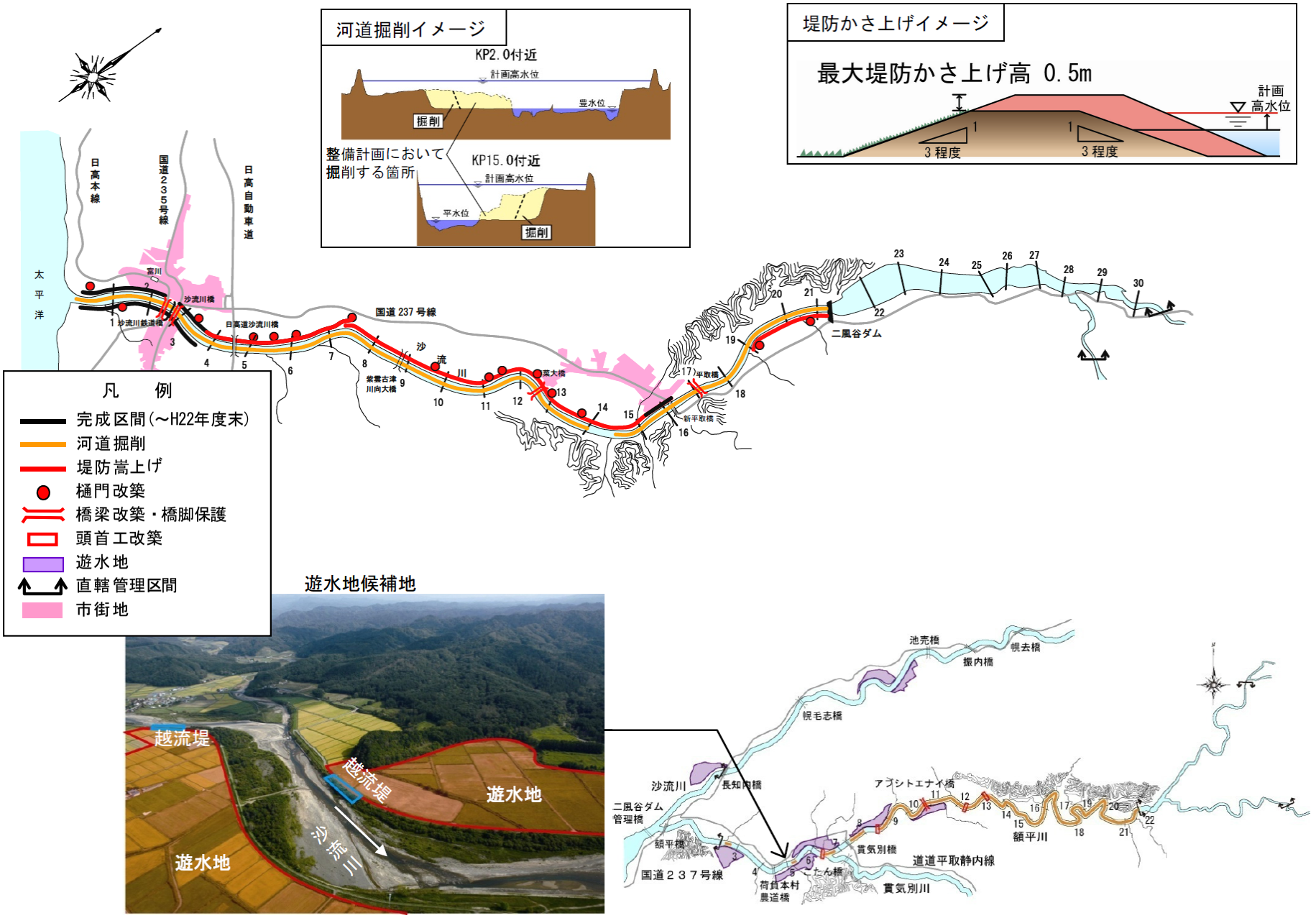


図 4.2-39　治水対策案-6 における検討箇所図

概略検討

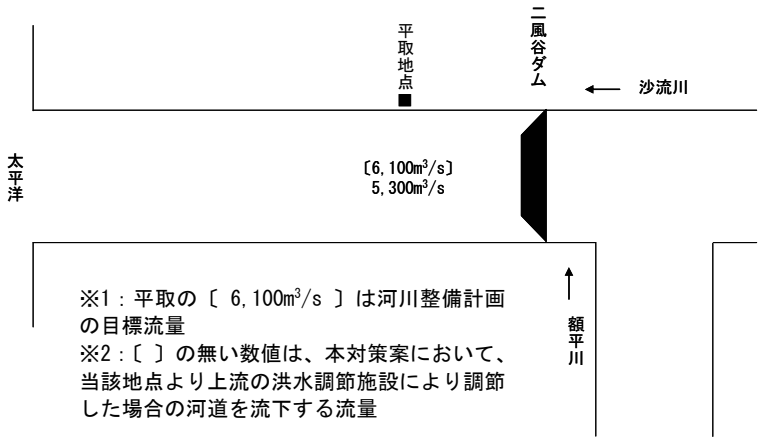
(8) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】

治水対策案-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

【対策案の概要】

・二風谷ダムに堆積した土砂を掘削し洪水調節容量を確保する。河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・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。



【治水対策案-7】

■二風谷ダム掘削		
掘削等	約	1,600 万 m³
■河道改修		
築堤等	約	50 万 m³
護岸	約	1.7 km
河道掘削等	約	350 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		6 橋
用地補償	約	3ha

※ 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。

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

※ 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

※ 対策箇所や数量については平成21年度末時点のものである。



図 4.2-40　治水対策案-7 における検討箇所図

概略検討

(9) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】

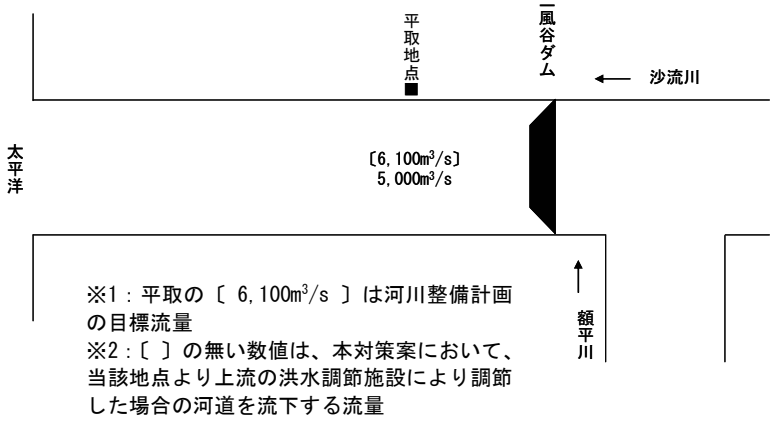
治水対策案-8 ダムの有効活用(二風谷ダムかさ上げ)＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削

【対策案の概要】

・既設の二風谷ダムのかさ上げを行う。河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・二風谷ダムのかさ上げに伴い、家屋等の移転及び農地等の用地補償を行う。

・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。



【治水対策案-8】

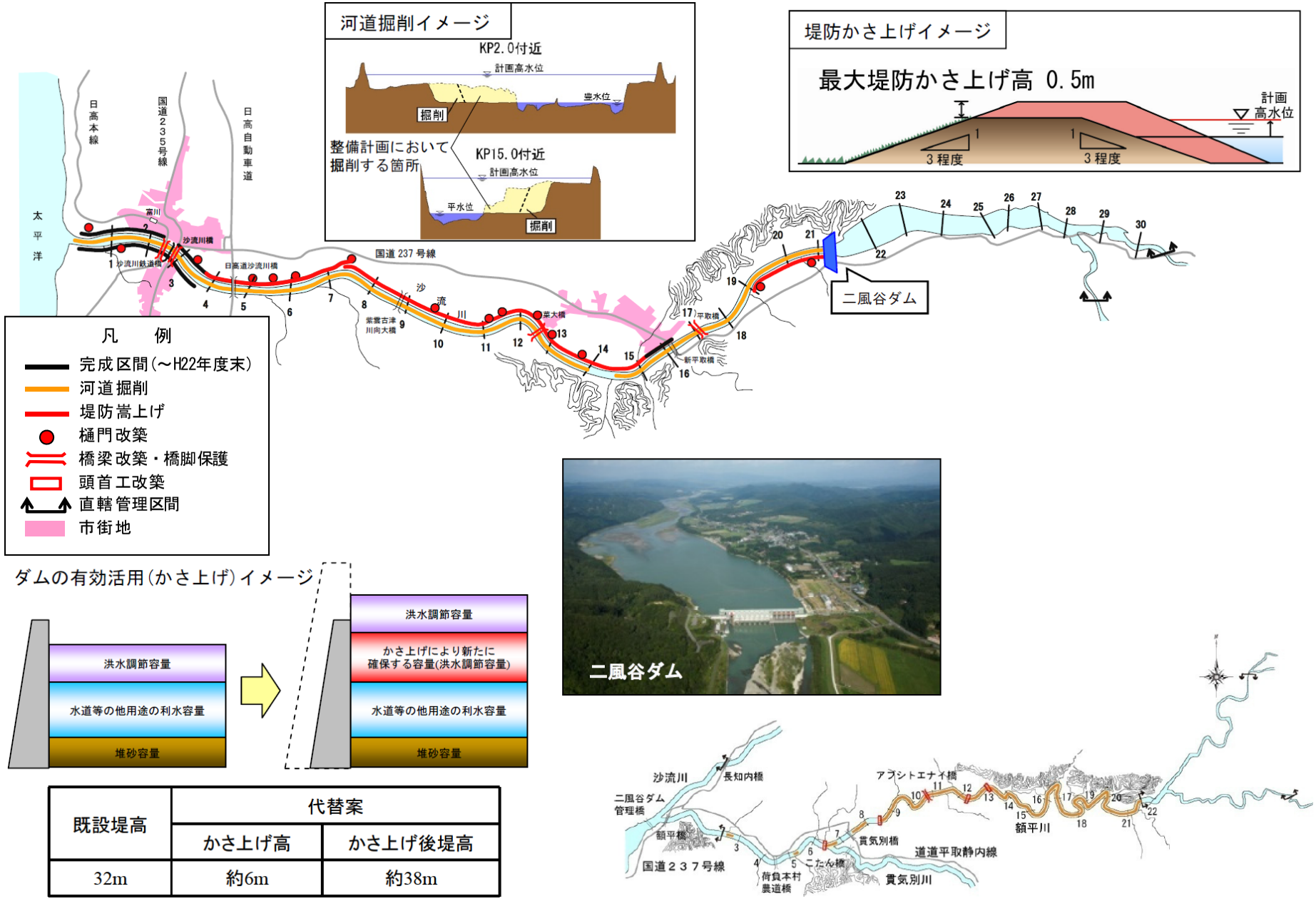
■二風谷ダムかさ上げ		
かさ上げ高	約	5.5 m
用地補償	約	260 ha
■河道改修		
築堤等	約	40 万 m³
護岸	約	0.6 km
河道掘削等	約	290 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		5 橋
用地補償	約	2 ha

※ 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。

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

※ 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

※ 対策箇所や数量については平成21年度末時点のものである。



既設堤高	代替案	
	かさ上げ高	かさ上げ後堤高
32m	約6m	約38m

図 4.2-41　治水対策案-8 における検討箇所図

概略検討

(10) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】

治水対策案-9 ダムの有効活用(岩知志ダム掘削)＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削

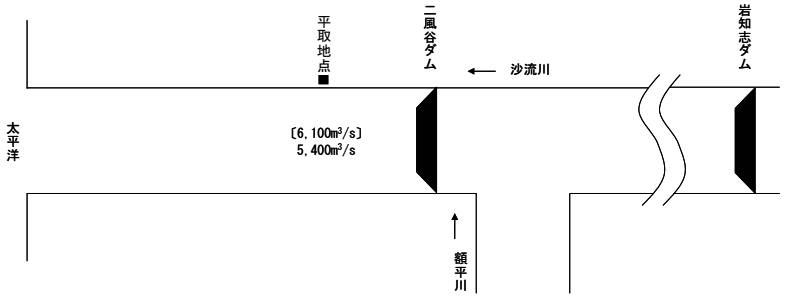
【対策案の概要】

・既設の岩知志ダムを洪水調節ダムとして活用する。河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・河川の流量を低減させるため、岩知志ダムに堆積した土砂を掘削するとともに、他用途の容量を買い上げる。

・岩知志ダムに堆積した土砂を掘削し、洪水調節を行うためのゲート改築を行う。

・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。



※1：平取の〔 6,100m³/s 〕は河川整備計画の目標流量
※2：〔 〕の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

【治水対策案-9】

■岩知志ダム掘削		
掘削等	約	440 万 m³
■河道改修		
築堤等	約	60 万 m³
護岸	約	2.0 km
河道掘削等	約	380 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		6 橋
用地補償	約	3ha

※ 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。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。
※ 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
※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。

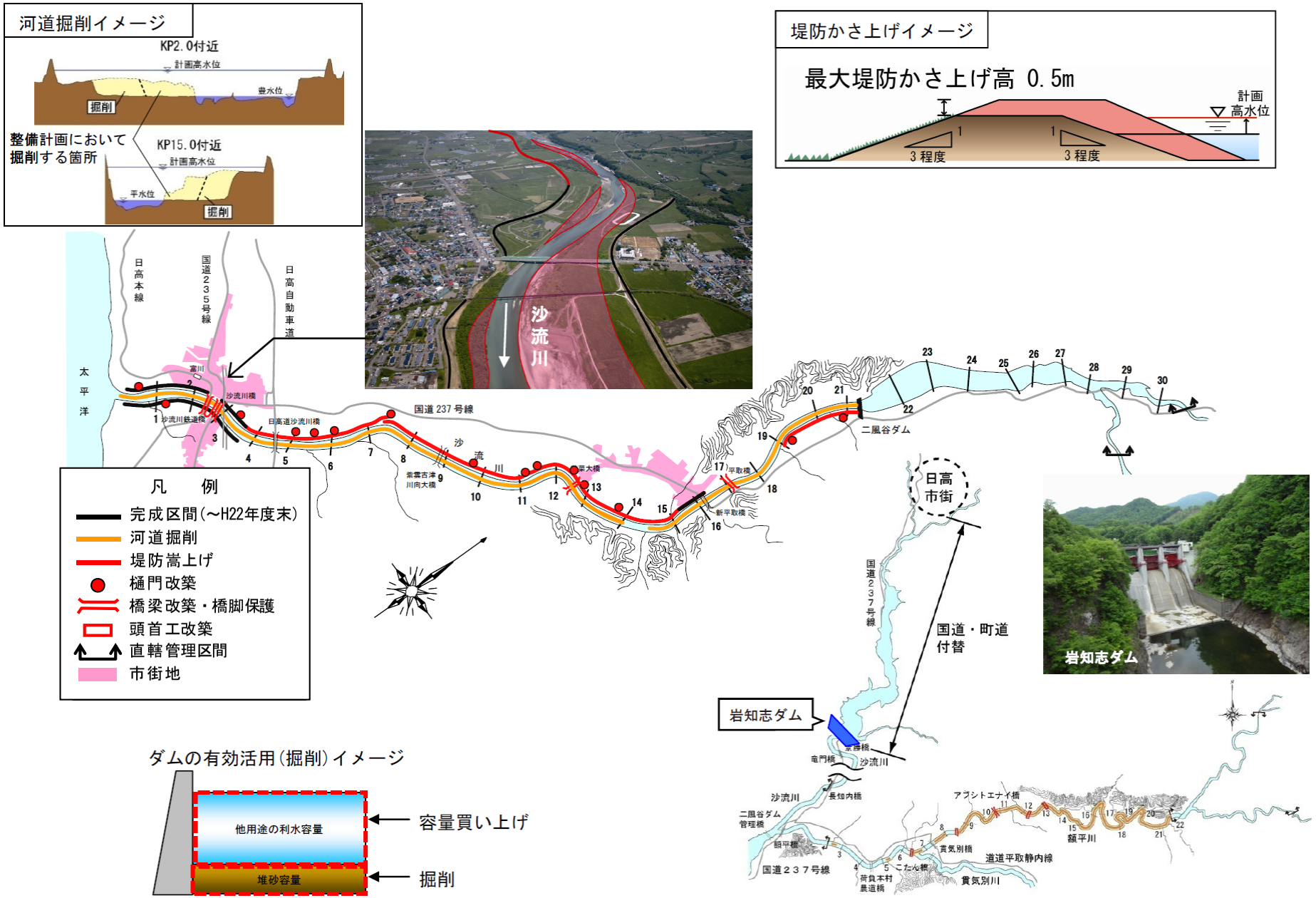


図 4.2-42 治水対策案-9 における検討箇所図

概略検討

(11) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】

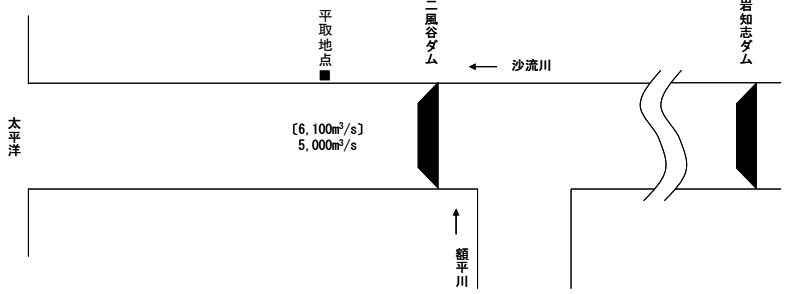
治水対策案-10 ダムの有効活用(岩知志ダムかさ上げ)＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削

【対策案の概要】

・既設の岩知志ダムのかさ上げを行う。河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・岩知志ダムのかさ上げに伴い、家屋等の移転及び農地等の用地補償を行う。

・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。

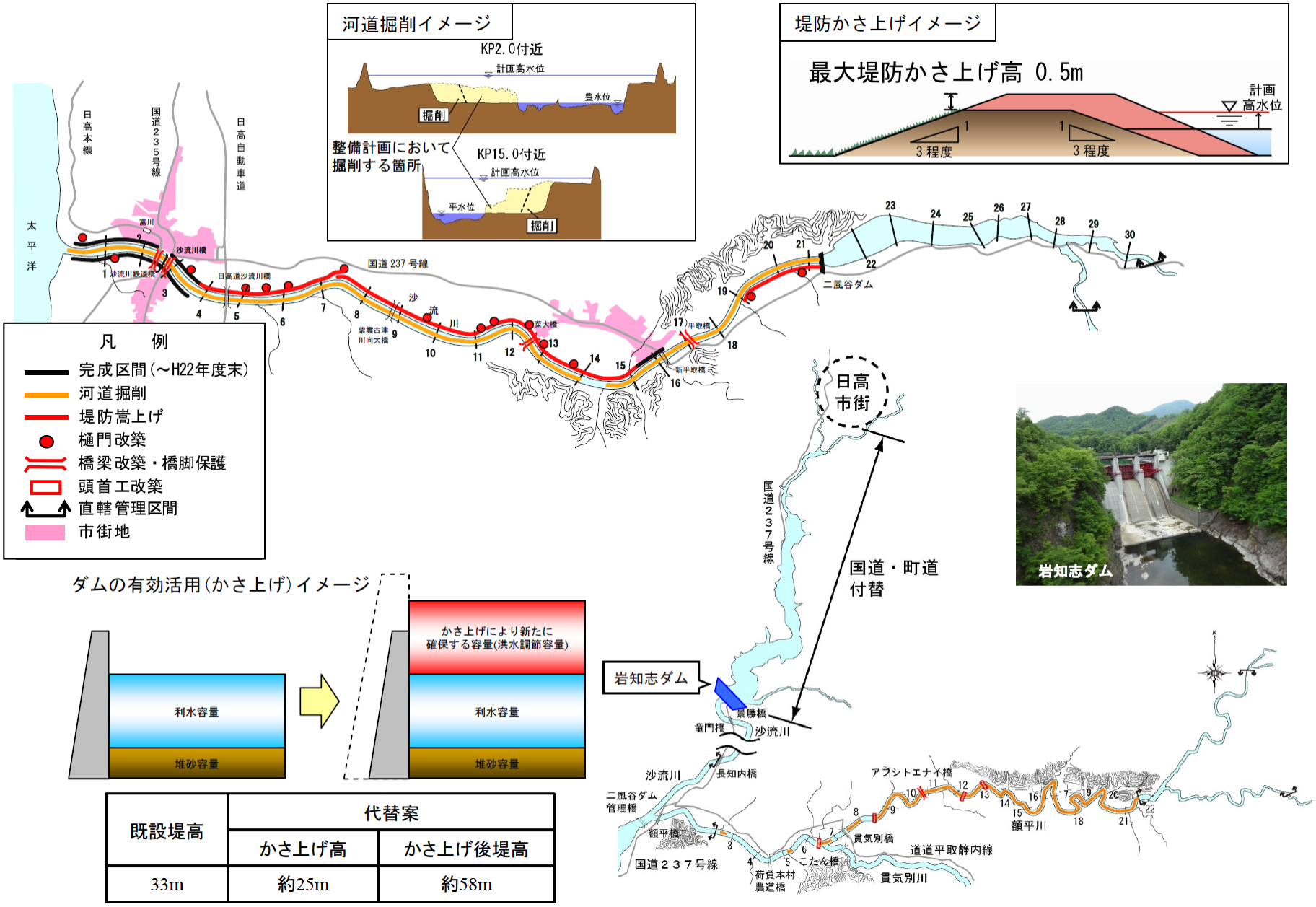


※1：平取の〔 6,100m³/s 〕は河川整備計画の目標流量
※2：〔 〕の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

【治水対策案-10】

■岩知志ダムかさ上げ		
かさ上げ高	約	24.6 m
用地補償	約	102 ha
■河道改修		
築堤等	約	40 万 m³
護岸	約	0.6 km
河道掘削等	約	290 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		5 橋
用地補償	約	2ha

※ 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。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。
※ 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
※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。



既設堤高	代替案	
	かさ上げ高	かさ上げ後堤高
33m	約25m	約58m

図 4.2-43　治水対策案-10 における検討箇所図

概略検討

(12) 【③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】

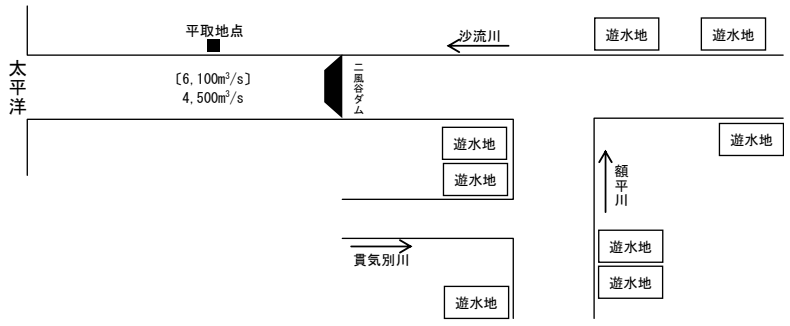
治水対策案-11 ダムの有効活用(二風谷ダムかさ上げ)＋遊水地

【対策案の概要】

・河道改修を実施するとともに、既設の二風谷ダムのかさ上げ、沙流川及び額平川沿いに遊水地を設置することにより河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・遊水地は越流堤、囲繞堤、間仕切堤や水門、排水門等の施設整備を行う。

・二風谷ダムのかさ上げ及び遊水地群設置に伴い、家屋等の移転及び農地等の用地補償を行う。



※1：平取の〔 6,100m³/s 〕は河川整備計画の目標流量
※2：〔 〕の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

【治水対策案-11】

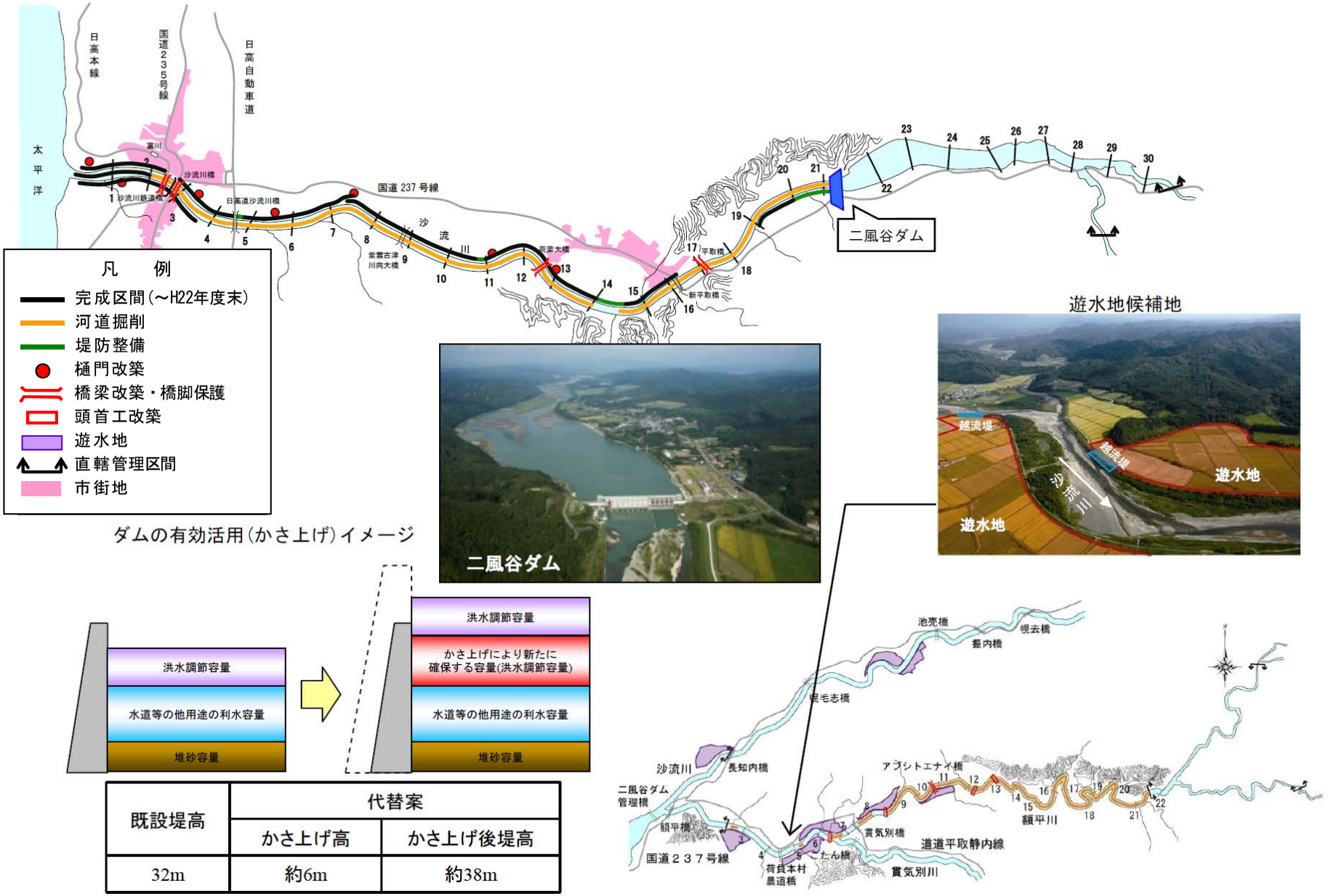
■遊水地 8 箇所		280 ha
築堤等	約	100 万 m³
掘削等	約	220 万 m³
用地補償	約	280 ha
家屋等補償		70 戸
■二風谷ダムかさ上げ		
かさ上げ高	約	5.5 m
用地補償	約	260 ha
■河道改修		
築堤等	約	25 万 m³
護岸	約	0.4 km
河道掘削等	約	220 万 m³
樋門・樋管		7 箇所
橋梁改築等		4 橋
用地補償	約	2 ha

※ 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。

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

※ 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

※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。



既設堤高	代替案	
	かさ上げ高	かさ上げ後堤高
32m	約6m	約38m

図 4.2-44　治水対策案-11 における検討箇所図

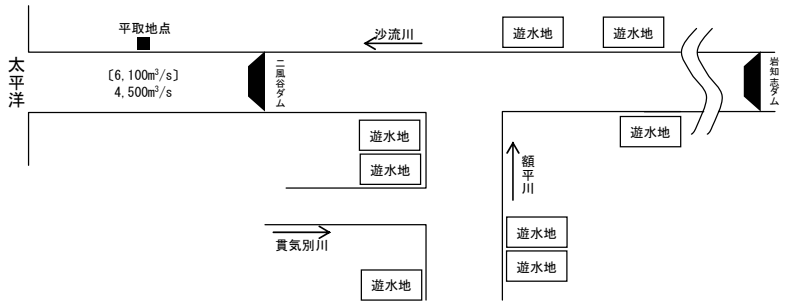
概略検討

(13) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】

治水対策案-12 ダムの有効活用(岩知志ダムかさ上げ)＋遊水地

【対策案の概要】

・河道改修を実施するとともに、既設の岩知志ダムのかさ上げ、沙流川及び額平川沿いに遊水地を設置することにより河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
・遊水地は越流堤、囲繞堤、間仕切堤や水門、排水門等の施設整備を行う。
・岩知志ダムのかさ上げ及び遊水地群設置に伴い、家屋等の移転及び農地等の用地補償を行う。

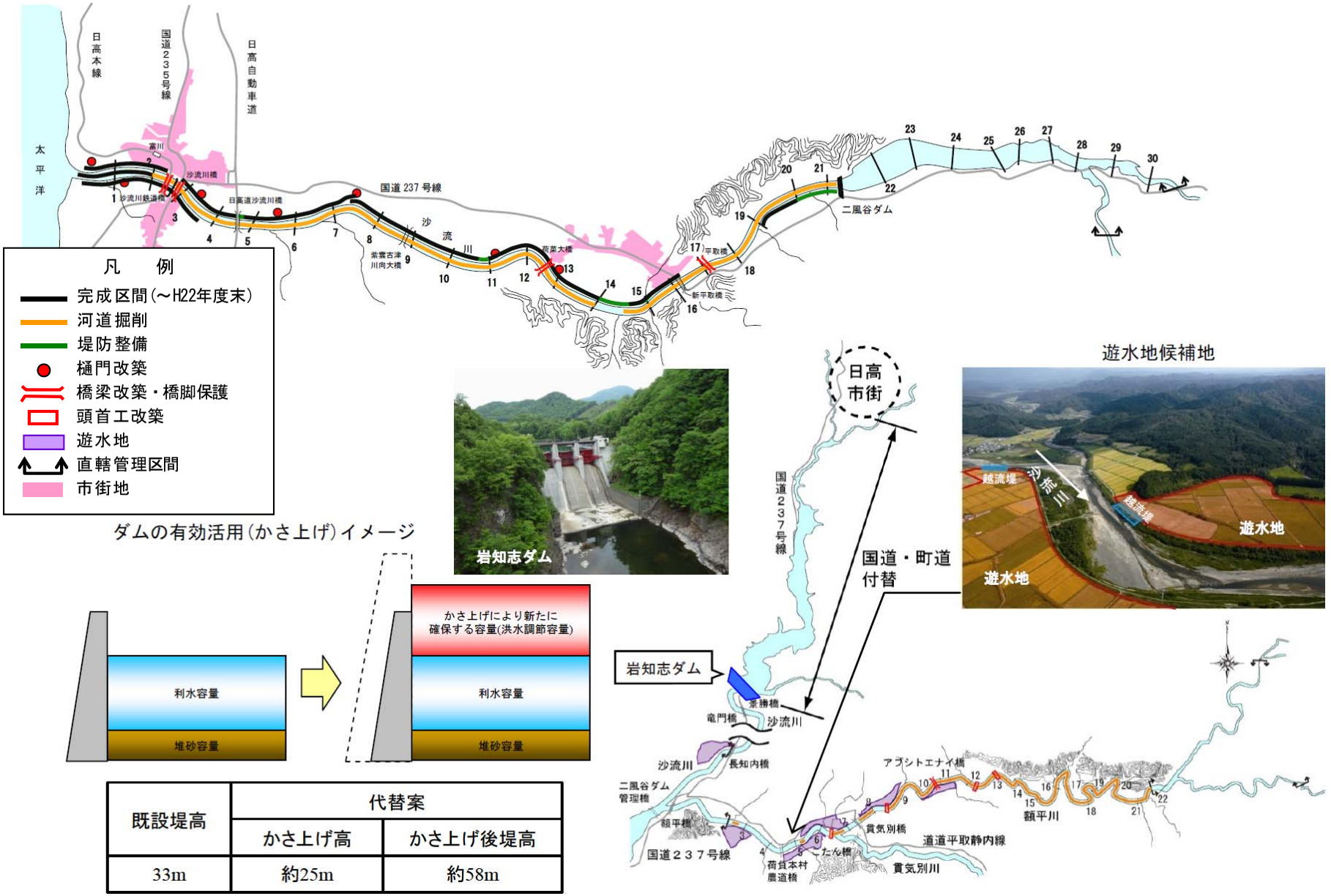


※1：平取の〔 6,100m³/s 〕は河川整備計画の目標流量
※2：〔 〕の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

【治水対策案-12】

■遊水地 8 箇所		280 ha
築堤等	約	100 万 m³
掘削等	約	220 万 m³
用地補償	約	280 ha
家屋等補償		70 戸
■岩知志ダムかさ上げ		
かさ上げ高	約	27.1 m
■河道改修		
築堤等	約	25 万 m³
護岸	約	0.4 km
河道掘削等	約	220 万 m³
樋門・樋管		7 箇所
橋梁改築等		4 橋
用地補償	約	2ha

※ 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。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。
※ 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
※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。



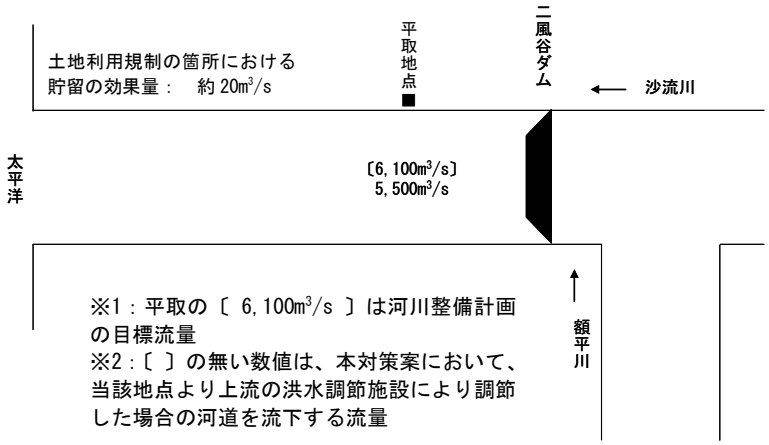
既設堤高	代替案	
	かさ上げ高	かさ上げ後堤高
33m	約25m	約58m

図 4.2-45　治水対策案-12 における検討箇所図

概略検討

(14) 【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】
治水対策案-13 輪中堤＋土地利用規制＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削

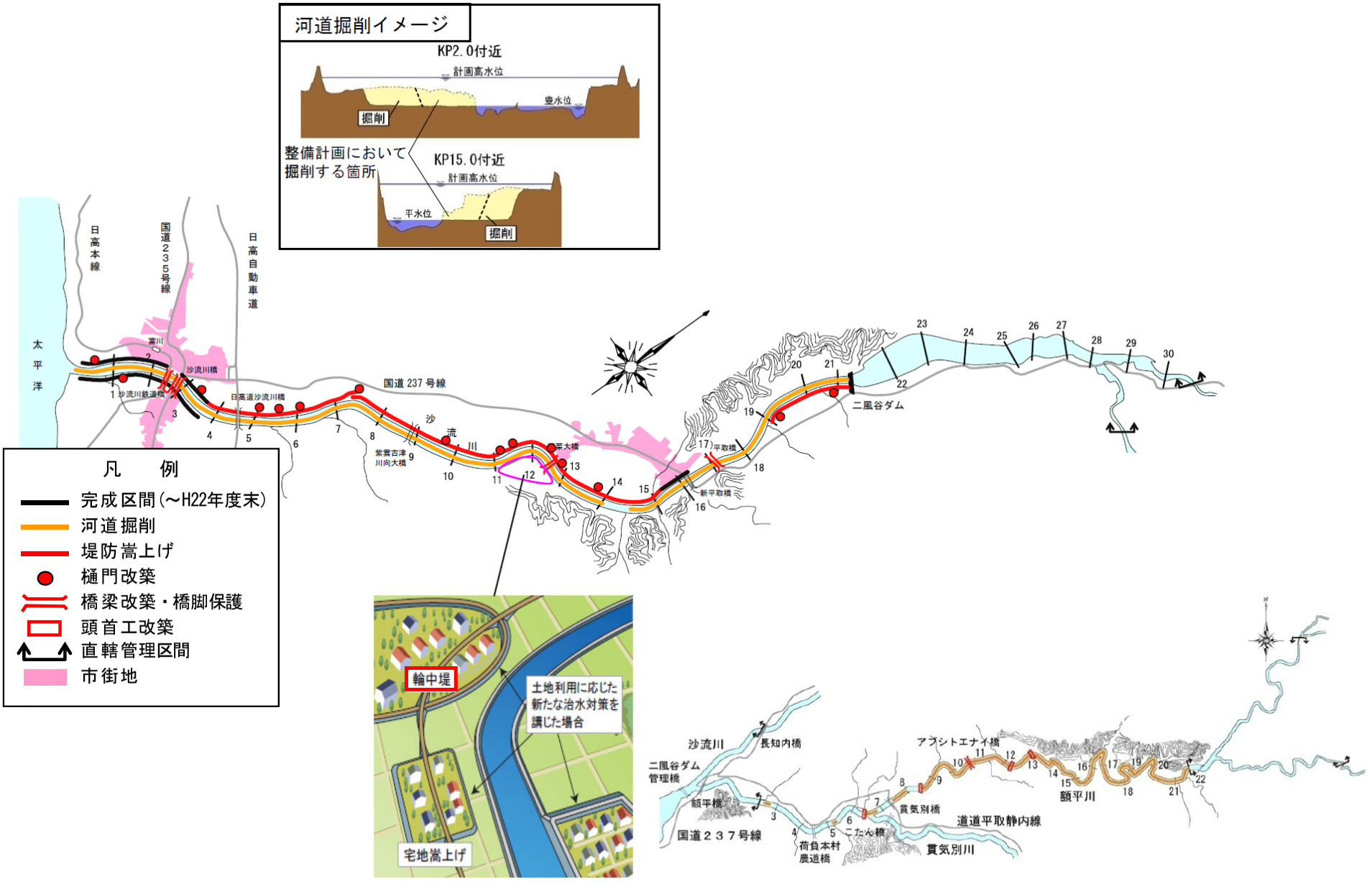
【対策案の概要】
- 洪水はん濫から家屋を守るため輪中堤を設置する。
- 河川の流下断面積が不足する箇所においては、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
- 堤防のかさ上げ、河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。



【治水対策案-13】

■河道改修		
築堤等	約	60 万 m³
護岸	約	2.3 km
河道掘削等	約	400 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		6 橋
用地補償	約	5 ha
■輪中堤		
築堤等	約	4 万 m³
樋門・樋管		1 箇所
橋梁改築等		2 橋

※ 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。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。
※ 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
※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。



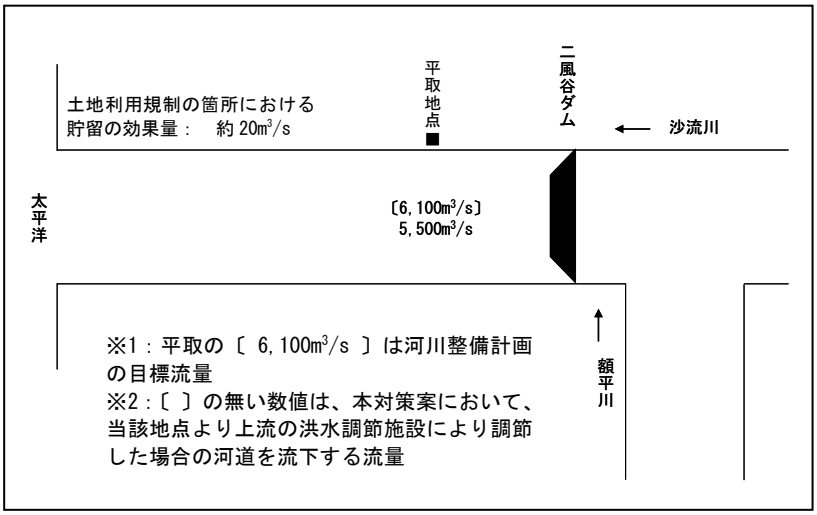
※国土交通省　水管理・国土保全局HP

図 4.2-46　治水対策案-13 における検討箇所図

概略検討

(15) 【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】
治水対策案-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

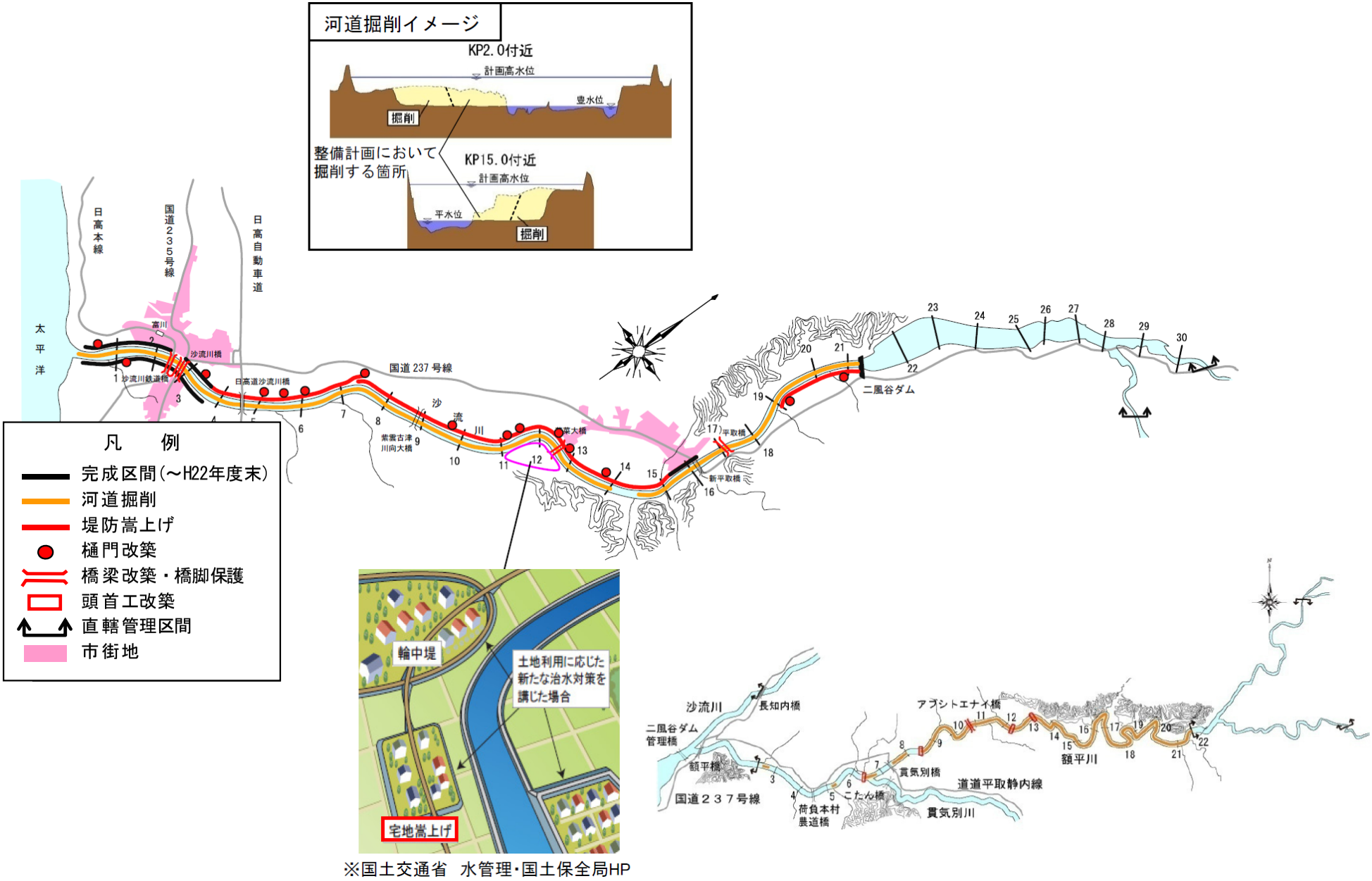
【対策案の概要】
- 洪水はん濫から家屋を守るため宅地のかさ上げを行う。
- 河川の流下断面積が不足する箇所においては、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
- 堤防のかさ上げ、河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物は改築等を行う。
- ヌタップ地区の宅地をかさ上げする。



【治水対策案-14】

■河道改修		
築堤等	約	60 万 m³
護岸	約	2.3 km
河道掘削等	約	400 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		6 橋
用地補償	約	3 ha
■宅地かさ上げ		
宅地かさ上げ	約	1 万 m³
家屋等補償		1 戸

※ 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。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。
※ 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
※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。



※国土交通省　水管理・国土保全局HP

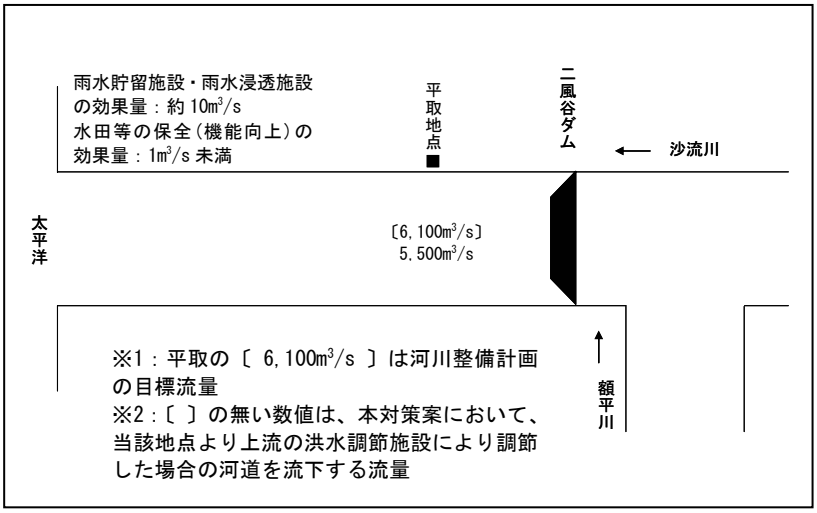
図 4.2-47　治水対策案-14 における検討箇所図

概略検討

(16) 【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】
治水対策案-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

【対策案の概要】

・雨水貯留・浸透施設の設置、流域内の水田等の保全(機能向上)を行う。河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
・公園や学校を対象として雨水貯留施設の設置を行う。
・市街地を対象として雨水浸透施設の設置を行う。
・水田約 8km^2 を対象とし、畦畔のかさ上げ等を行い、機能向上を図る。
・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。



【治水対策案-15】

■雨水貯留施設
約 1km^2 を対象
■雨水浸透施設
約 10,000 棟を対象
■水田貯留施設
約 8km^2 を対象
■河道改修

築堤等	約	60 万 m^3
護岸	約	2.3 km
河道掘削等	約	400 万 m^3
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		6 橋
用地補償	約	3 ha

※ 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。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。
※ 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 m^3， 橋梁改築等 1 橋， 堰 4 基
※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。

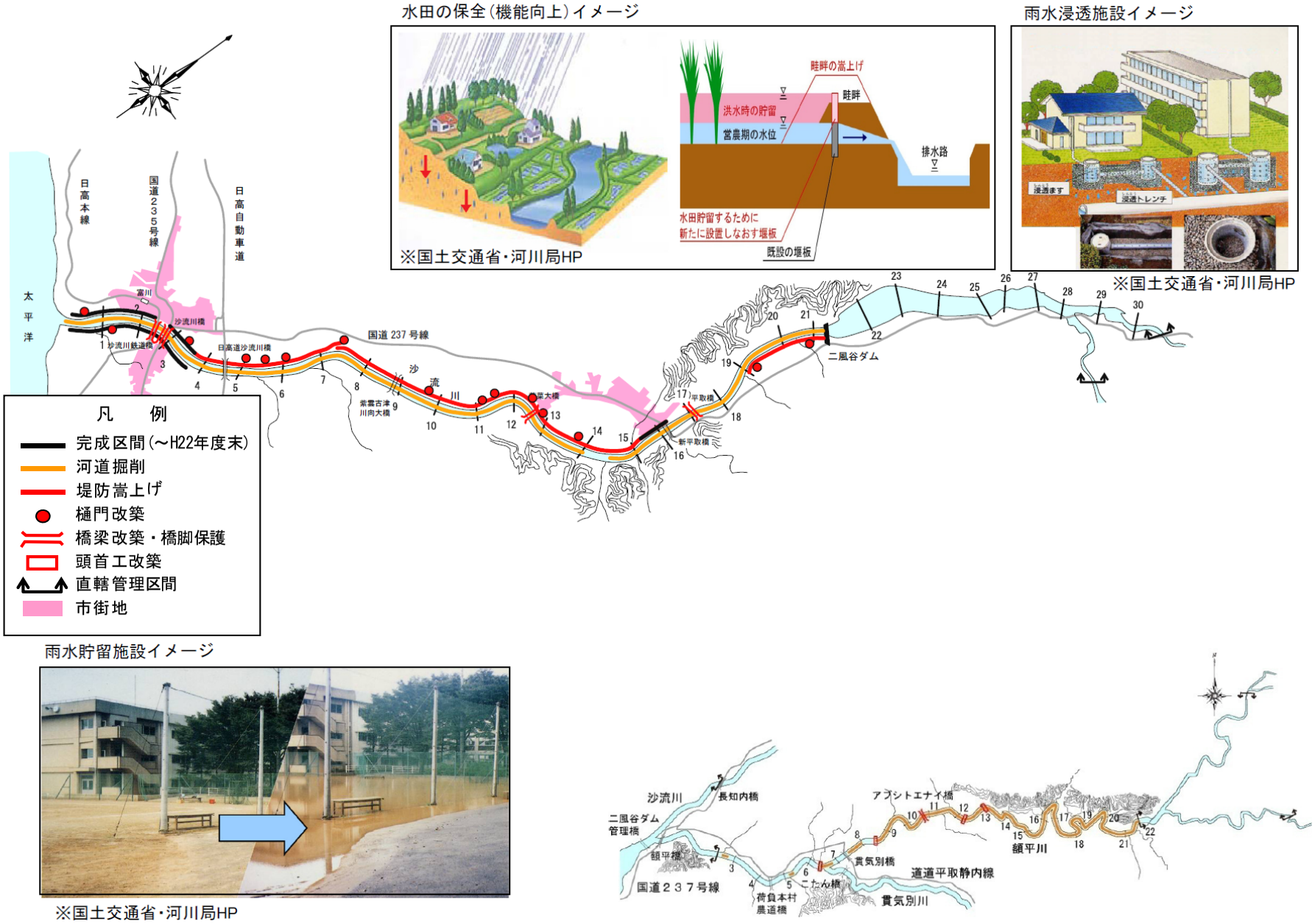


図 4.2-48　治水対策案-15 における検討箇所図

4.2.4 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)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（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。なお、パブリックコメントでご提案のあった治水対策案③については、既に平取ダムを含まない治水対策案にご意見の趣旨の方策が含まれているため、治水対策案の追加は行わないこととした。

1) パブリックコメントでご提案のあった治水対策案①

＜ご意見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るべき。

＜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

・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

＜ご意見②＞

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べき。

＜パブリックコメントを踏まえ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

・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。

3) パブリックコメントでご提案のあった治水対策案③

＜ご意見＞

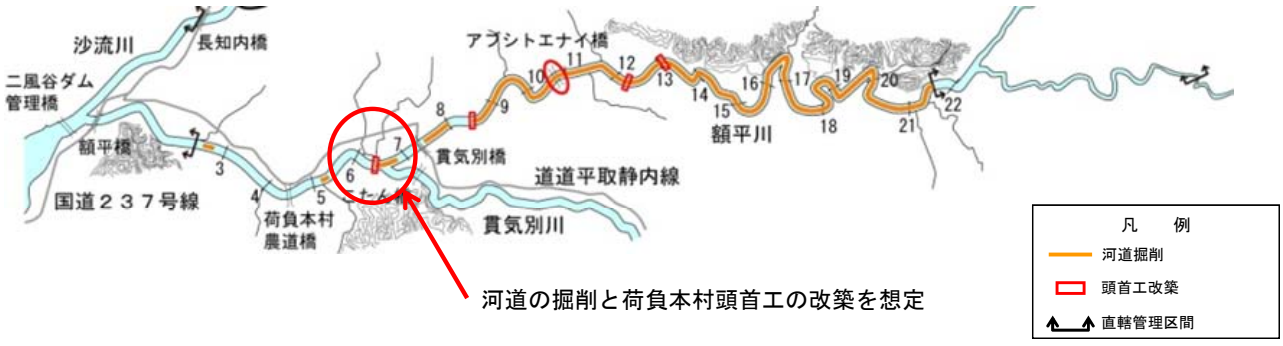
額平川にある荷負本村頭首工を 300 メートル下流へ移設することにより水位を下げる。流木発生を防止するため、額平川の支川等の立木の伐採、倒木の整理等を営林製作にする。

＜検討主体の考え方＞

・平取ダムを含まない治水対策案においては、額平川の流下断面を広げて水位を下げるため、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おり、ご意見の趣旨の方策が含まれている。

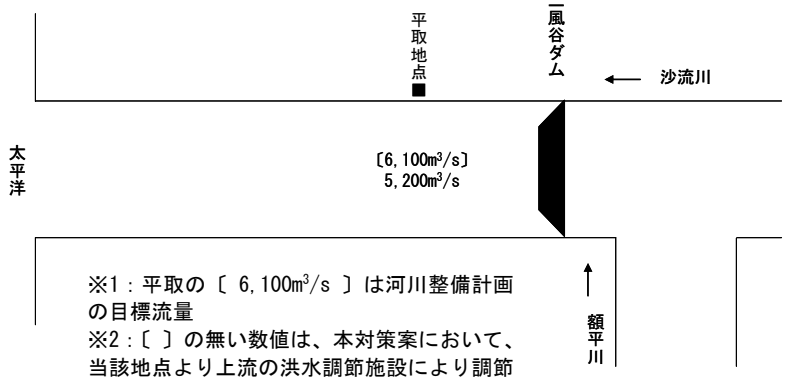
・また、流木発生の抑制については、平取ダムの有無に関わらず、関係機関と調整を図りながら取り組んでいくこととしているため、治水対策案の追加は行わない。

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



(1) **【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

【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。
- 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。
- 河川の流量を低減させるため、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、岩知志ダム及び奥沙流ダムの他用途の容量を買い上げる。
- 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。
- 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。



【パブコメ案-①】

■二風谷ダム掘削		
掘削等	約	1,100 万 m³
■岩知志ダム掘削		
掘削等	約	440 万 m³
容量買い上げ	約	500 万 m³
■奥沙流ダム掘削		
掘削等	約	8 万 m³
容量買い上げ	約	50 万 m³
■河道改修		
築堤等	約	50 万 m³
護岸	約	1.3 km
河道掘削等	約	330 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		5 橋
用地補償	約	3 ha

※ 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。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。
※ 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
※ 対策箇所や数量については平成21年度末時点のものである。

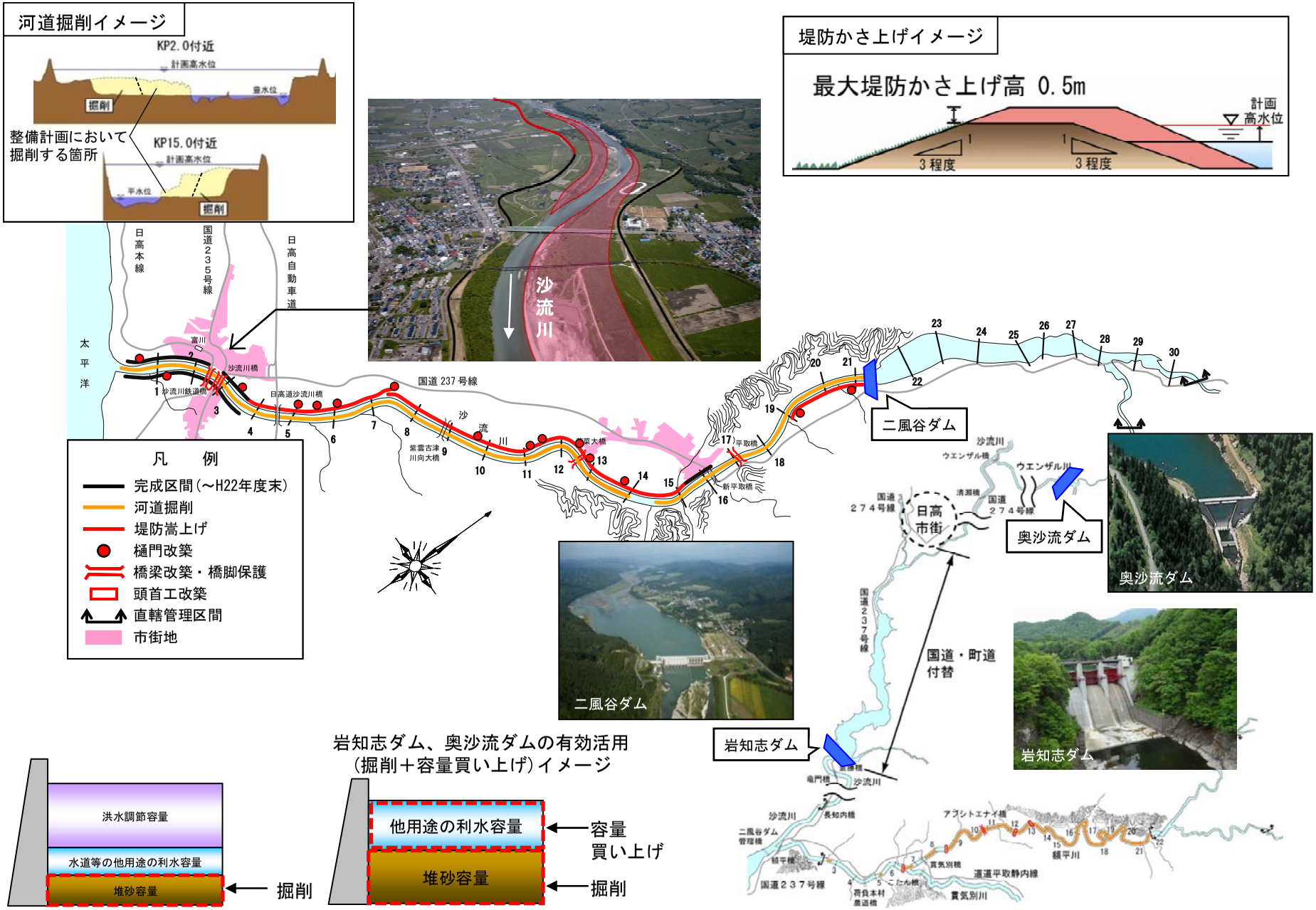


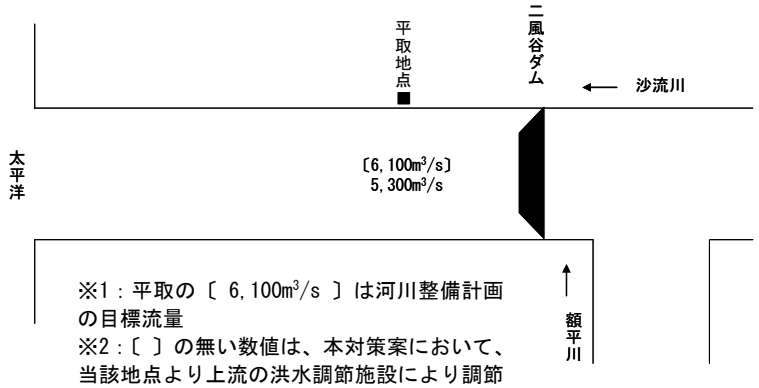
図 4.2-49　パブリックコメントを踏まえ追加する治水対策案-①における検討箇所図

(2) 【パブリックコメントを踏まえ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

【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。
・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。
・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。



【パブコメ案-②】

■二風谷ダム掘削		
掘削等	約	1,100 万 m³
■河道改修		
築堤等	約	50 万 m³
護岸	約	1.7 km
河道掘削等	約	350 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		6 橋
用地補償	約	3 ha

※ 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。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。
※ 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
※ 対策箇所や数量については平成 21 年度末時点のものである。

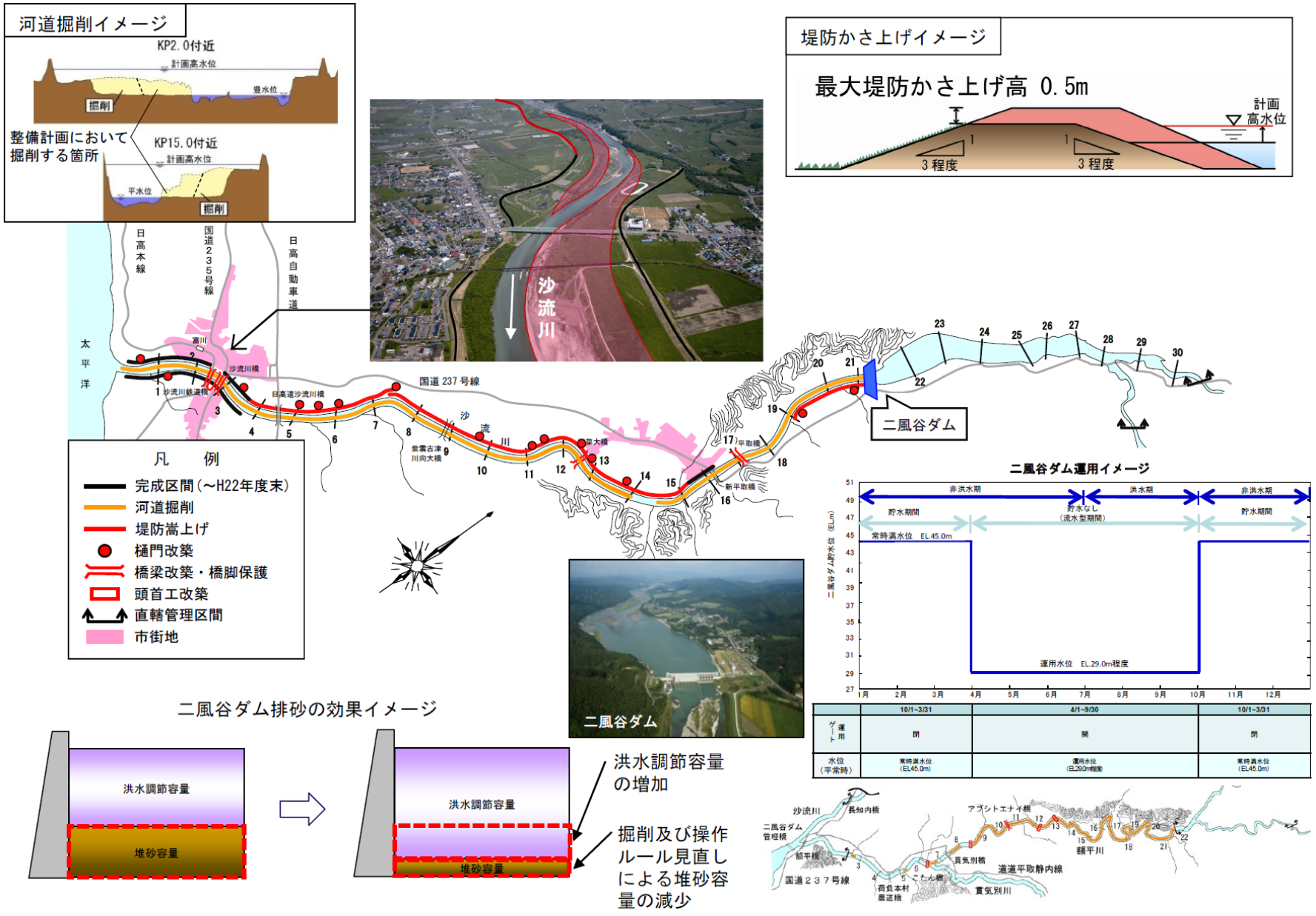


図 4.2-50　パブリックコメントを踏まえ追加する治水対策案-②における検討箇所図

4.2.5 概略評価

4.2.3 で立案した複数の治水対策案について、検討主体で概略評価（案）を作成し、この概略評価（案）に対して関係河川使用者、平取ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場の構成員から意見を聴くとともにパブリックコメントにより意見を募集した。また、4.2.4 でパブリックコメントを踏まえて立案した治水対策案についても関係河川使用者の意見を聴いた。そして、関係者等の意見を踏まえ概略評価を再整理した。

4.2.5.1 概略評価(案）の作成

4.2.3 で立案した複数の治水対策案をグループに分類し、各グループからコスト等の観点から有利な案を 1～2 案抽出する概略評価(案)を作成した。

表 4.2-6 治水対策案の概略評価（案）(1/3)

分類	No	治水対策案	完成までに要する費用	実施にあたっての留意事項	抽出（案）	棄却理由
【①河川整備計画】	0	平取ダム	約 400 億円	・民有地の買収及び家屋移転は完了している。	○	
【②河道改修を中心とした対策】	1	河道の掘削	約 600 億円	・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。	○	
	2	引堤	約 700 億円	・引堤にかかる地域の合意形成や新たな補償等が必要となる。		治水対策案 1、4 に比べてコストが高く、新たに用地が必要となるなど地域への影響が大きい。
	3	堤防のかさ上げ	約 600 億円	・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、地域との合意形成が必要となる。		治水対策案 1、4 に比べて、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	・堤防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、地域との合意形成が必要である。	○	
	5	放水路＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削	約 1,200 億円	・放水路整備にかかる地域との合意形成や新たな補償が必要となる。 ・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、地域との合意形成が必要となる。		河川整備計画に比べ、コストが極めて高い。

注 1)「樹林帯等」、「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」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、全ての治水対策案に組み合わせることとする。

注 2)「部分的に低い堤防の存置」、「霞堤の存置」、「樹林帯等」については、現整備計画での方策であり、全ての治水対策案に組み合わせることとする。

注 3) 完成までに要する費用については、平成 22 年度以降の残事業費である。

表 4.2-7 治水対策案の概略評価（案）(2/3)

分類	No	治水対策案	完成までに要する費用	実施にあたっての留意事項	抽出（案）	棄却理由
【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	・遊水地整備にかかる地域との合意形成や新たな補償等が必要となる ・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、地域との合意形成が必要となる。	○	
	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	・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、地域との合意形成が必要となる。		河川整備計画に比べ、コストが極めて高い。
	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	・二風谷ダムのかさ上げについて地域との合意形成や新たな補償等が必要となる。 ・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、地域との合意形成が必要となる。		河川整備計画に比べ、コストが極めて高い。
	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	・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、地域との合意形成が必要となる。	○	
	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	・岩知志ダムのかさ上げについて地域との合意形成や新たな補償等が必要となる。 ・堤防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、地域との合意形成が必要である。		河川整備計画に比べ、コストが極めて高い。

注 1)「樹林帯等」、「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」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、全ての治水対策案に組み合わせることとする。

注 2)「部分的に低い堤防の存置」、「霞堤の存置」、「樹林帯等」については、現整備計画での方策であり、全ての治水対策案に組み合わせることとする。

注 3) 完成までに要する費用については、平成 22 年度以降の残事業費である。

表 4.2-8 治水対策案の概略評価（案）(3/3)

分類	No	治水対策案	完成までに要する費用	実施にあたっての留意事項	抽出（案）	棄却理由
【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】	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	・遊水地及び二風谷ダムのかさ上げにかかる地域との合意形成や新たな補償等が必要となる		河川整備計画に比べ、コストが極めて高い。
	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	・遊水地及び岩知志ダムのかさ上げにかかる地域との合意形成や新たな補償等が必要となる		河川整備計画に比べ、コストが極めて高い。
	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	・輪中堤や土地利用規制について、地域との合意形成が必要となる。 ・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、地域との合意形成が必要となる。		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	・宅地かさ上げや土地利用規制について、地域との合意形成が必要となる。 ・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、地域との合意形成が必要となる。	○	
	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	・雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能向上)の整備にかかる施設管理者との合意形成が必要となる。 ・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、地域との合意形成が必要である。	○	

注 1)「樹林帯等」、「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」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、全ての治水対策案に組み合わせることとする。

注 2)「部分的に低い堤防の存置」、「霞堤の存置」、「樹林帯等」については、現整備計画での方策であり、全ての治水対策案に組み合わせることとする。

注 3) 完成までに要する費用については、平成 22 年度以降の残事業費である。

4.2.5.2 関係者等の意見

(1) 関係河川使用者の意見

4.2.3 及び4.2.4 で立案した治水対策案について、関係河川使用者に対して意見聴取を行った。

治水対策案の意見聴取先

【関係河川使用者】
- ・北海道電力株式会社
  - ～ ダムの有効活用（岩知志ダム掘削＋容量買い上げ）
  - ～ ダムの有効活用（奥沙流ダム掘削＋容量買い上げ）
- ・ほくでんエコエナジー株式会社
  - ～ ダムの有効活用（二風谷ダム掘削＋操作ルール見直し）

意見聴取結果を以下に示す。

1) 北海道電力株式会社

●意見照会事項＜平成 23 年 7 月 1 日照会＞

・岩知志ダムの再開発（掘削）を行い、平取ダムに代わる治水対策案とすることに関する見解。

・岩知志ダムの利水容量買い上げを行い、平取ダムに代わる治水対策案とすることに関する見解。

●意見照会事項＜平成 23 年 7 月 1 日＞に関する回答

・対策案の比較検討にあたっては、以下の理由から水力発電事業に影響を与えることのないよう強く要望いたします。

・水力発電は、純国産の再生可能エネルギーとして、また、発電時に温室効果ガスである CO_2 を排出しないクリーンエネルギーとして我が国のエネルギー政策上、重要な位置づけであります。

・ダムを伴った貯水池式や調節池式の発電所においては、その発電容量により電力需要が逼迫する時期の供給力確保、急激な需要変動に対する追従性、電力系統の安定運用に重要な役割を担うものであります。

・今後、太陽光・風力等の出力変動の大きい再生可能エネルギーの導入が拡大されることが予想され、このような発電容量を持ち系統調整力を発揮できる水力発電の重要性は更に高まることが予想されます。

・岩知志ダムの土砂掘削量は膨大であり、必要容量を維持するために継続的に流入土砂分を掘削しなければならず、長期間に及ぶ継続的な掘削工事となることが予想されます。掘削工事期間中は岩知志発電所の運用へ大きな制約を与えるものであり、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ることから、本対策案に対しては同意できません。

・岩知志ダムの利水容量買い上げを行うことは、貴重な水力エネルギーを利用することが出来なくなり、電力の安定供給に大きな影響を与える可能性がある本対策案に対しては同意できません。

●意見照会事項＜平成 23 年 8 月 19 日照会＞

・奥沙流ダムの再開発（掘削）を行い、平取ダムに代わる治水対策案とすることに関する見解

・奥沙流ダムの利水容量買い上げを行い、平取ダムに代わる治水対策案とすることに関する見解

●意見照会事項＜平成 23 年 8 月 19 日照会＞に関する回答

・奥沙流ダムにおいて必要容量を維持するために継続的に流入土砂分を掘削しなければならず、長期間に及ぶ継続的な掘削工事となることが予想されます。掘削工事期間中は奥沙流発電所の運用へ大きな制約を与えるものであり、奥沙流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ることから、本対策案に対しては同意できません。

・奥沙流ダムの利水容量買い上げを行うことは、貴重な水力エネルギーを利用することが出来なくなり、電力の安定供給に大きな影響を与える可能性がある本対策案に対しては同意できません。

2) ほくでんエコエナジー株式会社

●意見照会事項＜平成 23 年 8 月 19 日照会＞

・二風谷ダムにおいて融雪期及び洪水期にオリフィスゲートを常時開放するとともに洪水終了後に一定期間オリフィスゲートを全開することにより堆砂容量を減少させて洪水調節容量を増し、平取ダムの治水代替案とすることに関する見解。

・二風谷ダムの再開発（掘削）を行い、平取ダムに代わる治水対策案とすることに関する見解。

●意見照会事項＜平成 23 年 8 月 19 日照会＞に関する回答

・オリフィスゲート放流期間中は、ダム水位の低水位運用となるため二風谷発電所の取水が不可能となるものであり、容認できるものではありません。

・二風谷ダムの再開発（掘削）は、掘削工事期間中の二風谷発電所の運転制約による減電が生じ、これら対策案は当社の水力発電事業に大きな支障をきたすものであり、容認できるものではありません。

(2) 構成員の意見

第 1 回から第 3 回検討の場において、構成員から4.2.5.1 の概略評価で棄却した治水対策案を支持する意見はなかった。

(3) パブリックコメント

4.2.5.1 で概略評価した治水対策案について、パブリックコメント（平成 23 年 6 月 10 日～7 月 11 日）を行ったところ、4.2.5.1 の概略評価で棄却した治水対策案を支持する意見はなかった。また、4.2.4 のとおりご提案ををいただいた。

4.2.5.3 関係者等の意見を踏まえた概略評価

4.2.5.2 の関係者等の意見を踏まえつつ、概略評価について再整理した結果を**表** 4.2-9～表 4.2-11に示す。

＜意見を踏まえた概略評価の内容＞

・治水対策案 No.9（ダムの有効活用（岩知志ダム掘削）＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削」については、施設管理者である北海道電力株式会社に確認したところ、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になったことから、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）については、岩知志ダム及び奥沙流ダムの施設管理者である北海道電力株式会社に確認したところ、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になったことから、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）については、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。

意見聴取結果を踏まえ、4.2.3 で立案した治水対策案及び4.2.4 でご提案のあった治水対策案について、「検証要領細目」に従って概略評価を行い、4.2.2 で示した①～④の分類別に治水対策案を抽出した。

表 4.2-9　関係者等の意見を踏まえた概略評価による治水対策案の抽出の整理（1/3）

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	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。

※　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。

※　完成までに要する費用については、平成 22 年度以降の残事業費である。

表 4.2-10　関係者等の意見を踏まえた概略評価による治水対策案の抽出の整理（2/3）

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	抽出（案）	抽出	不適当と考えられる評価軸とその理由	
【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。

※　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。

※　完成までに要する費用については、平成 22 年度以降の残事業費である。

表 4.2-11　関係者等の意見を踏まえた概略評価による治水対策案の抽出の整理（3/3）

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	抽出（案）	抽出	不適当と考えられる評価軸とその理由	
【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。

※　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。

※　完成までに要する費用については、平成 22 年度以降の残事業費である。

4.2.5.4 概略評価による治水対策案の抽出結果

概略評価で抽出する治水対策案は下記の 6 案とする。

表 4.2-12 治水対策案抽出 6 案

分類	No	概略評価で抽出する治水対策案	
【①河川整備計画】	0	現計画案	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・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

※実施内容は、上記のほか、現在の河川整備計画で実施する河道の掘削、河道内樹木の伐採、堤防の整備等を含む。

概略評価により抽出された治水対策案 6 案については、以下□と表現することとした。

【①河川整備計画】

平取ダム→現計画案

【②河道改修を中心とした対策】より抽出した案

1. 河道の掘削→河道掘削案
4. 堤防のかさ上げ＋河道の掘削→堤防かさ上げ・河道掘削案

【③洪水調節施設による洪水流量を低減させる対策】より抽出した案

6. 遊水地＋堤防のかさ上げ＋河道の掘削→遊水地案

【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】より抽出した案

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
→宅地かさ上げ案
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
→雨水貯留等案

4.2.6 評価軸ごとの評価

概略評価により抽出された治水対策案について「検証要領細目」に示されている 7 つの評価軸について評価を行った。

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

その結果を表 4.2-13～表 4.2-22に示す。

(1) 【①河川整備計画】現計画案

【対策案の概要】

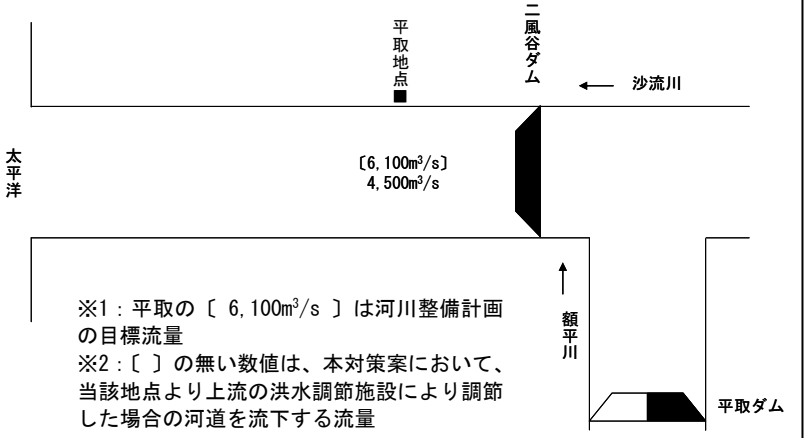
・河道改修を実施するとともに、平取ダムの建設により河川整備計画の治水安全度を確保する。

・河川の流下断面積が不足する箇所において、河道の掘削、河道内の樹木の伐採、現況堤防の拡築を行う。

・河川のピーク流量を低減させるため、額平川に平取ダムの建設を行う。

・河道の掘削により影響がある橋梁について橋脚保護を行う。

・平取ダム本体及び付替道路等の工事を行う。



【現計画案】

■ダム
　平取ダム
■河道改修

築堤等	約	10 万 m³
護岸	約	3.3 km
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	40 ha

※ 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。
※ 対策箇所や数量については平成 24 年度末時点のものである。

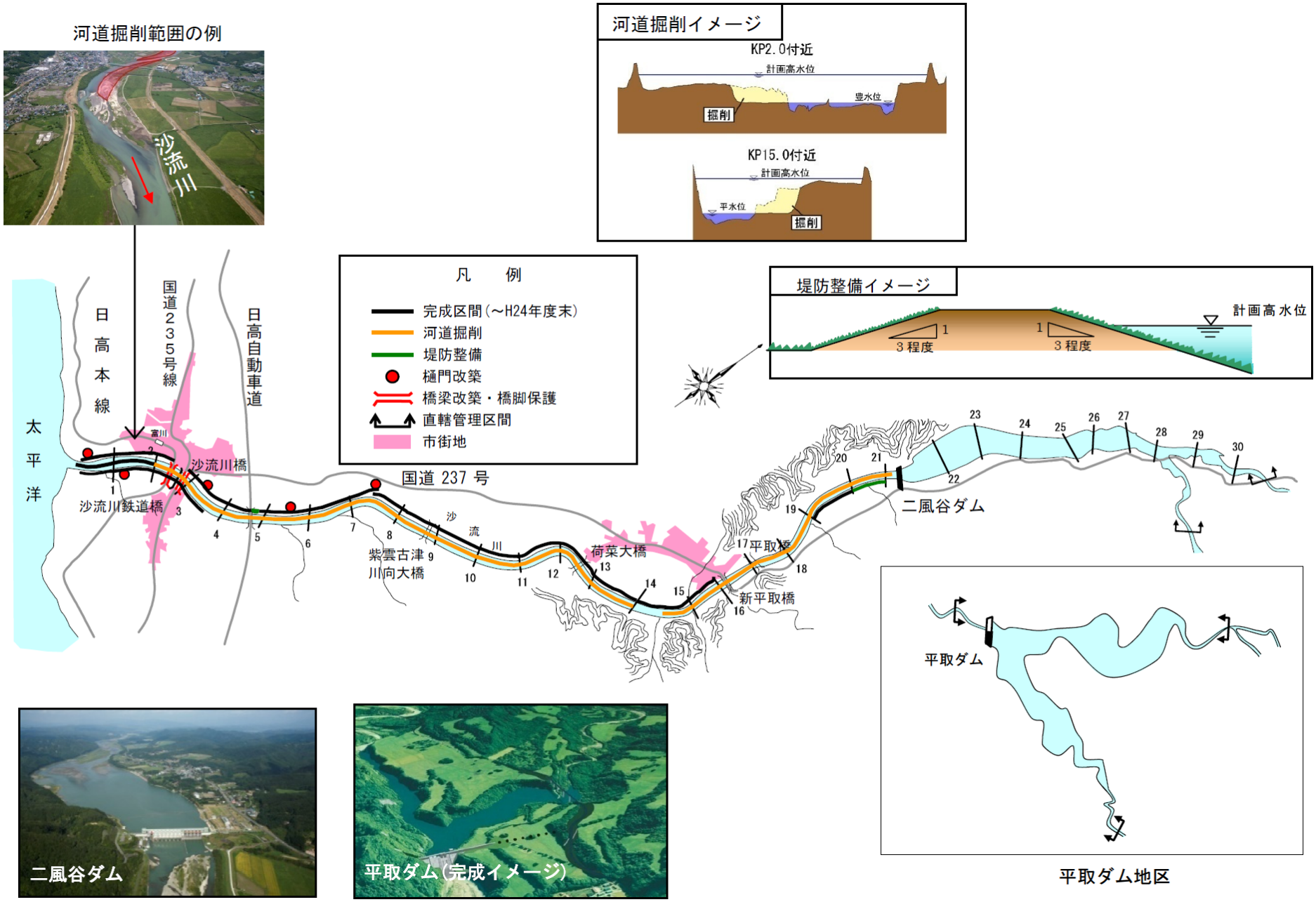


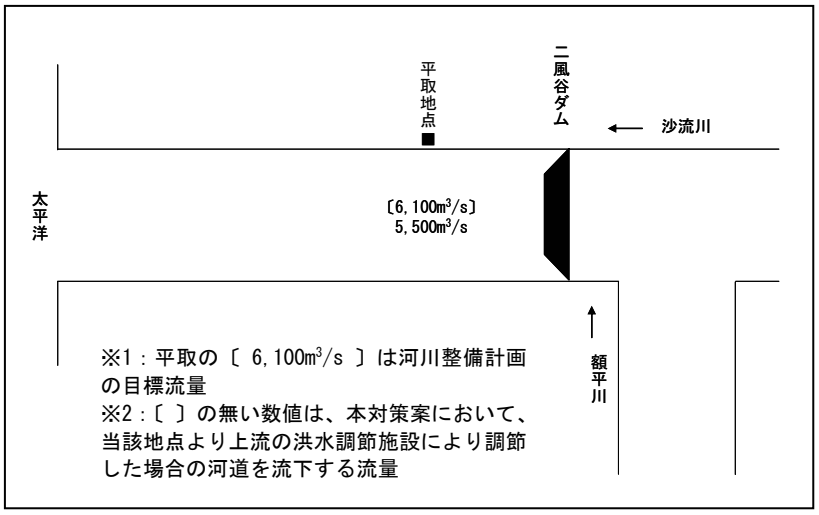
図 4.2-51　現計画案における検討箇所図

(2) 【②河道改修を中心とした対策】河道掘削案

【対策案の概要】

・河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに河道の掘削及び河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・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。



【河道掘削案】

■河道改修		
築堤等	約	10 万 m³
護岸	約	10.3 km
河道掘削等	約	420 万 m³
樋門・樋管		5 箇所
橋梁改築等		4 橋
用地補償	約	42ha

※ 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。

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

※ 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

※ 対策箇所や数量については平成 24 年度末時点のものである。

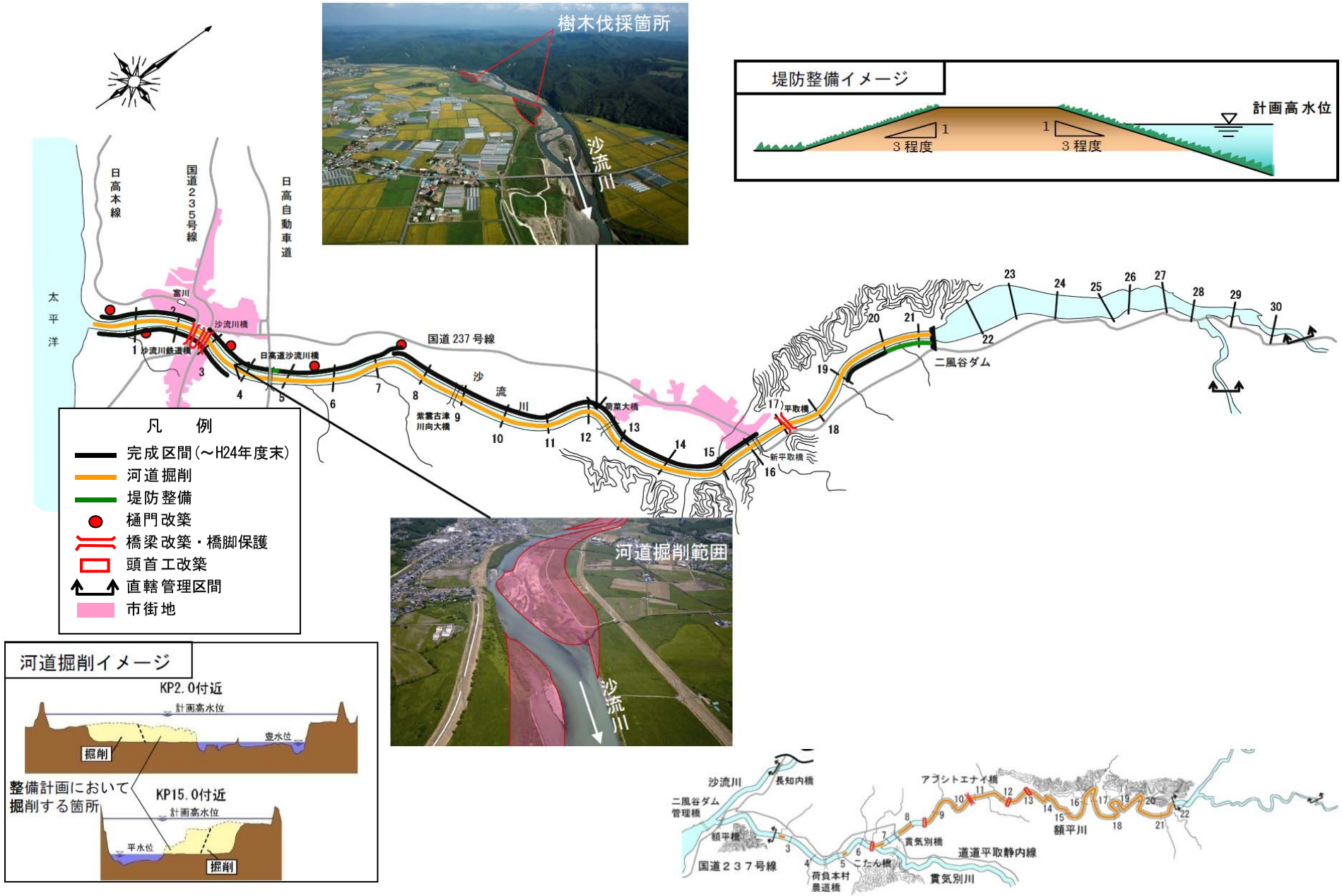


図 4.2-52　河道掘削案における検討箇所図

(3) 【②河道改修を中心とした対策】堤防かさ上げ・河道掘削案

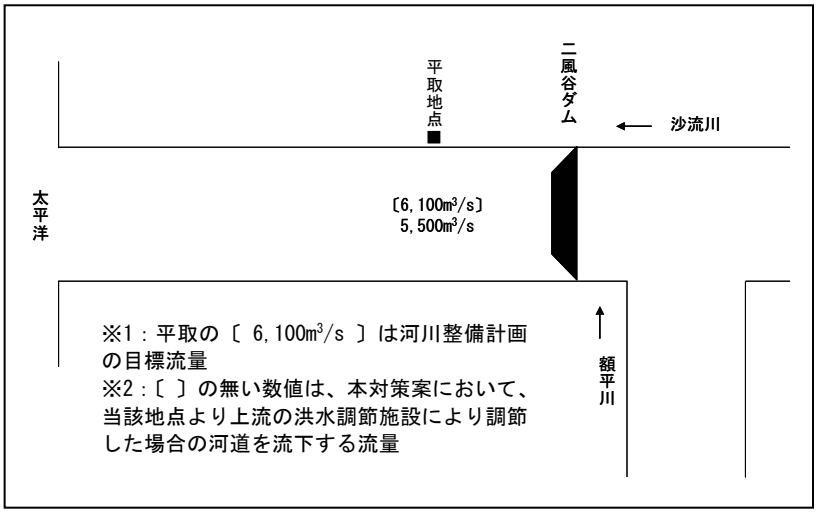
【対策案の概要】

・堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・堤防は堤外側にかさ上げすることを基本とし、用地買収が発生しないように行う。

・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。

・堤防の浸透・漏水・すべりに係る必要な対策を行う。



【堤防かさ上げ・河道掘削案】

■河道改修

築堤等	約	40 万 m³
護岸	約	7.8 km
河道掘削等	約	300 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		6 橋
用地補償	約	42ha
家屋等補償		15 戸

※ 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。

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

※ 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

※ 対策箇所や数量については平成 24 年度末時点のものである。

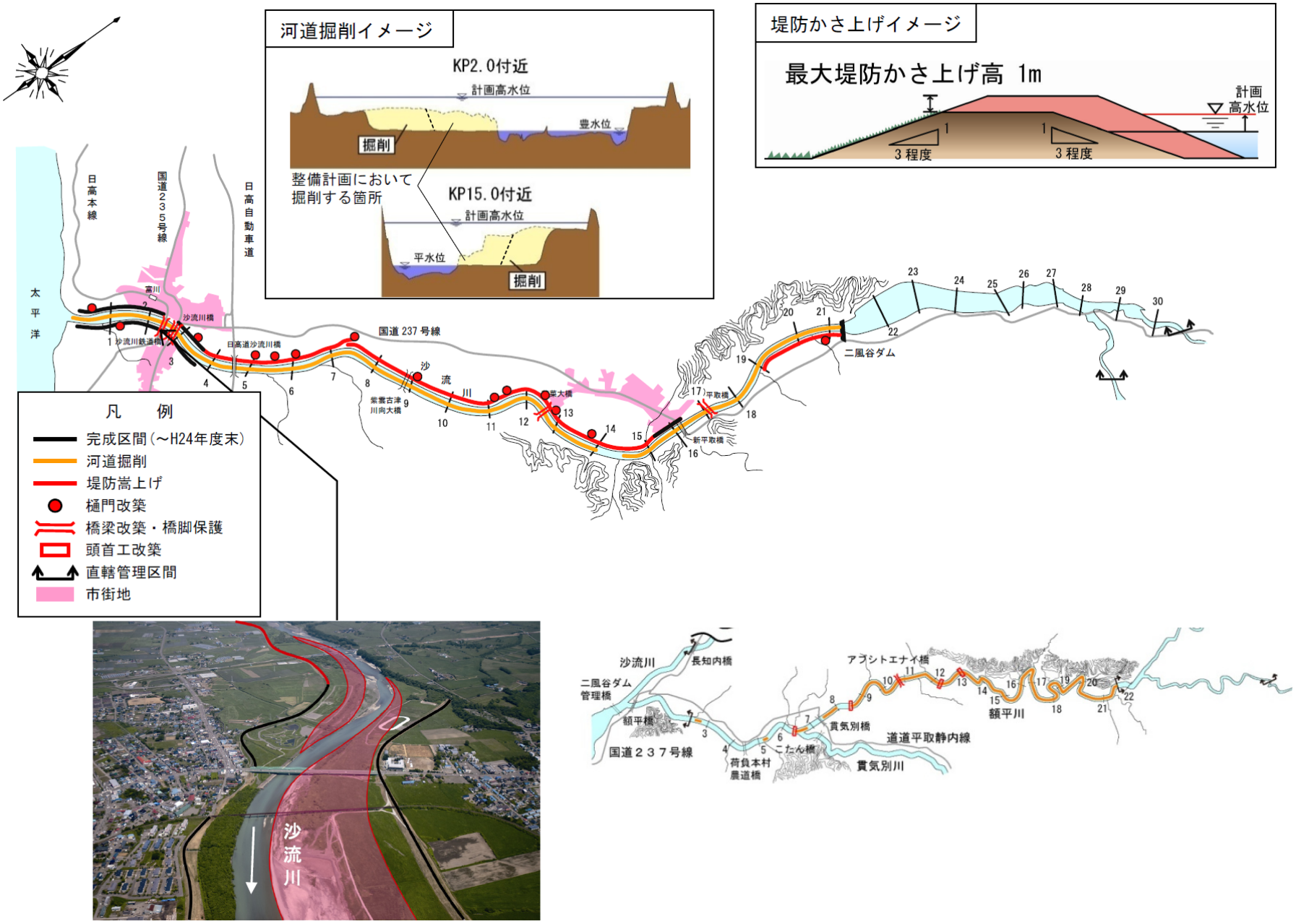


図 4.2-53　堤防かさ上げ・河道掘削案における検討箇所図

(4) 【③洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策】遊水地案

【対策案の概要】

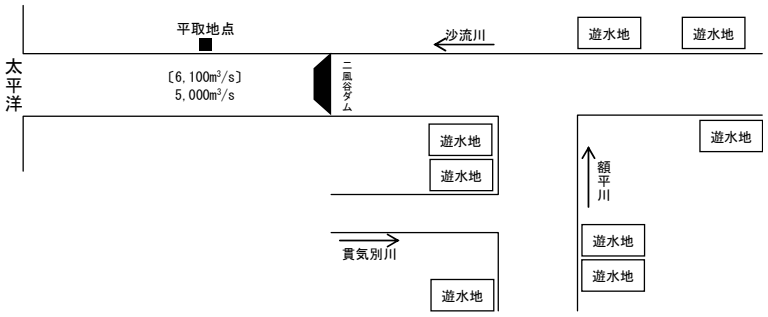
・沙流川及び額平川沿いに遊水地（掘込方式）を設置する。河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・遊水地は越流堤、囲繞堤、間仕切堤や水門、排水門等の施設整備を行う。

・遊水地群設置に伴い、家屋等の移転及び農地等の用地補償を行う。

・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。

・堤防の浸透・漏水・すべりに係る必要な対策を行う。



※1：平取の〔 6,100m³/s 〕は河川整備計画の目標流量
※2：〔 〕の無い数値は、本対策案において、当該地点より上流の洪水調節施設により調節した場合の河道を流下する流量

【遊水地案】

■遊水地 8 箇所		280ha
築堤等	約	100 万 m³
掘削等	約	220 万 m³
用地補償	約	280 ha
家屋等補償		70 戸
■河道改修		
築堤等	約	20 万 m³
護岸	約	6.0 km
河道掘削等	約	230 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		5 橋
用地補償	約	41ha
家屋等補償		12 戸

※ 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。

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

※ 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

※ 対策箇所や数量については平成 24 年度末時点のものである。

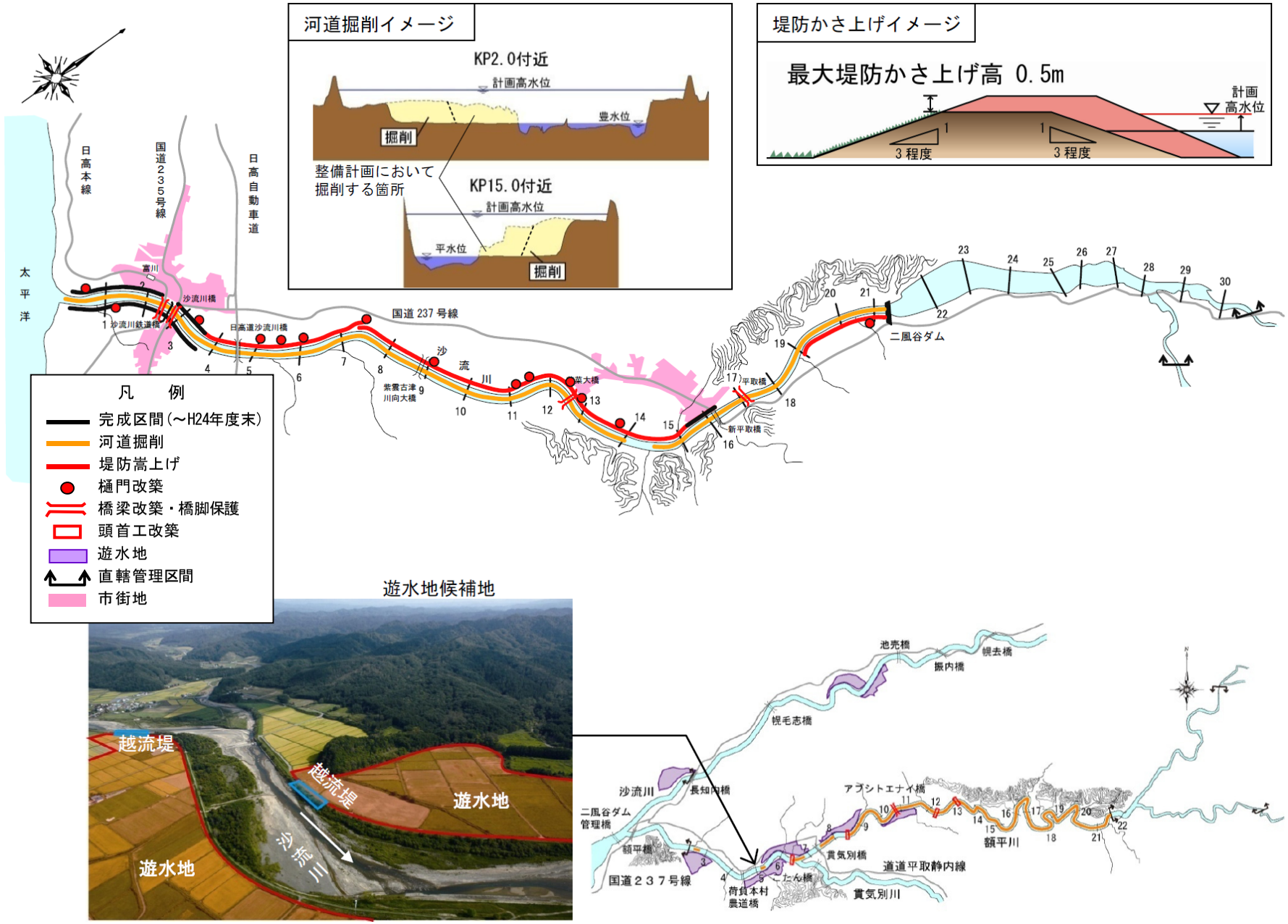


図 4.2-54　遊水地案における検討箇所図

(5) 【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】宅地かさ上げ案

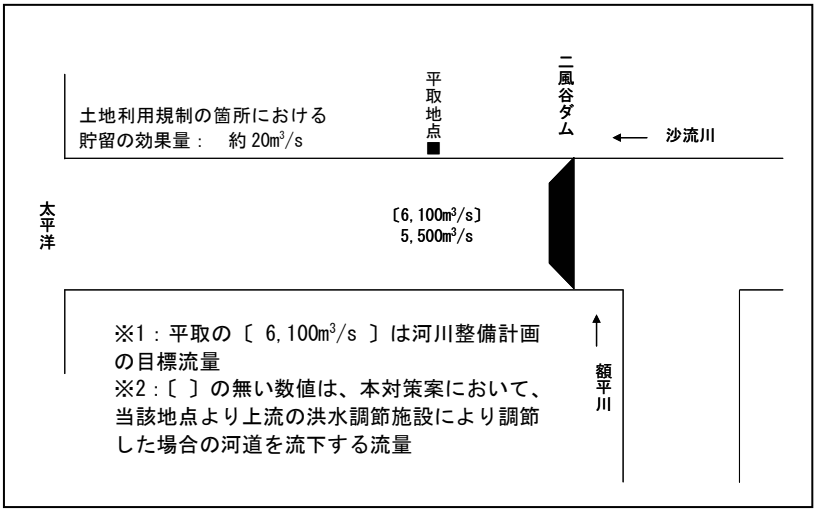
【対策案の概要】

・洪水はん濫から家屋を守るため宅地のかさ上げを行う。

・河川の流下断面積が不足する箇所においては、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。

・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。

・堤防の浸透・漏水・すべりに係る必要な対策を行う。



【宅地かさ上げ案】

■河道改修		
築堤等	約	40 万 m³
護岸	約	7.8 km
河道掘削等	約	300 万 m³
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		6 橋
用地補償	約	42ha
家屋等補償		15 戸
■宅地かさ上げ		
宅地かさ上げ	約	1 万 m³
家屋等補償		1 戸

※ 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。

※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。

※ 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

※ 対策箇所や数量については平成 24 年度末時点のものである。

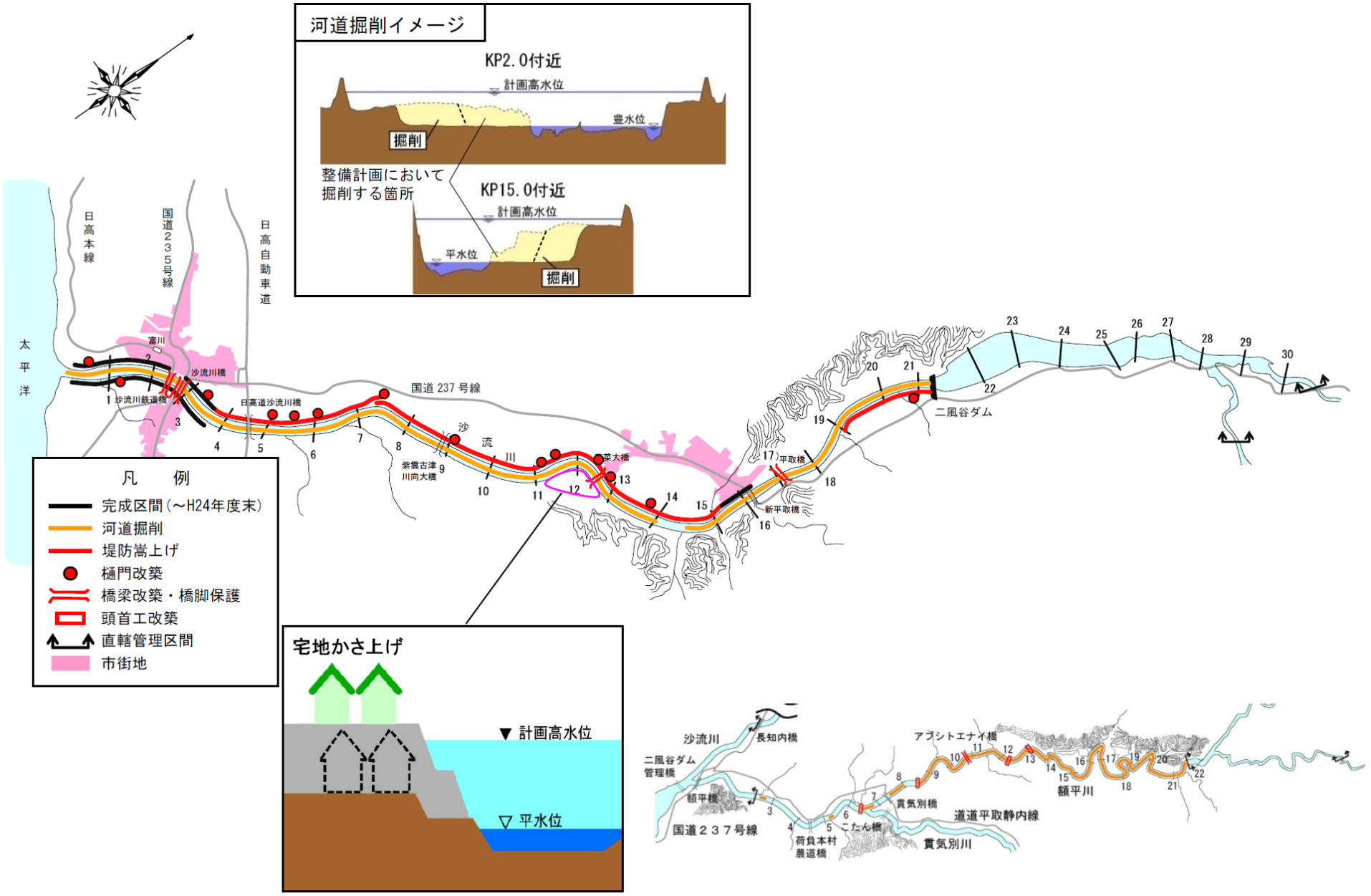
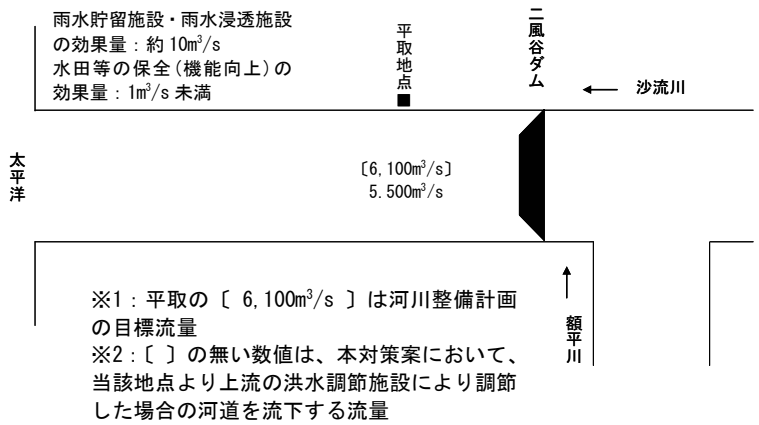


図 4.2-55　宅地かさ上げ案における検討箇所図

(6) 【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】雨水貯留等案

【対策案の概要】

・雨水貯留・浸透施設の設置、流域内の水田等の保全(機能向上)を行う。河川の流下断面積が不足する箇所においては、さらに、堤防のかさ上げ、河道の掘削、河道内の樹木の伐採により河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。
・公園や学校等(31 施設)を対象として雨水貯留施設の設置を行う。
・市街地(約 3300 箇所)を対象として雨水浸透施設の設置を行う。
・水田約 4km^2 を対象とし、畦畔のかさ上げ等を行い、機能向上を図る。
・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。
・堤防の浸透・漏水・すべりに係る必要な対策を行う。



【雨水貯留等案】

■雨水貯留施設
約 1km^2 を対象
■雨水浸透施設
約 3,300 棟を対象
■水田貯留
約 4km^2 を対象
■河道改修

築堤等	約	40 万 m^3
護岸	約	7.8 km
河道掘削等	約	300 万 m^3
樋門・樋管		14 箇所
橋梁改築等		6 橋
用地補償	約	42ha
家屋等補償		15 戸

※ 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。
※ 河川整備計画に盛り込まれている河道改修を実施するとともに、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保するため治水対策案を実施する。
※ 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 m^3, 橋梁改築等 1 橋, 堰 4 基
※ 対策箇所や数量については平成 24 年度末時点のものである。

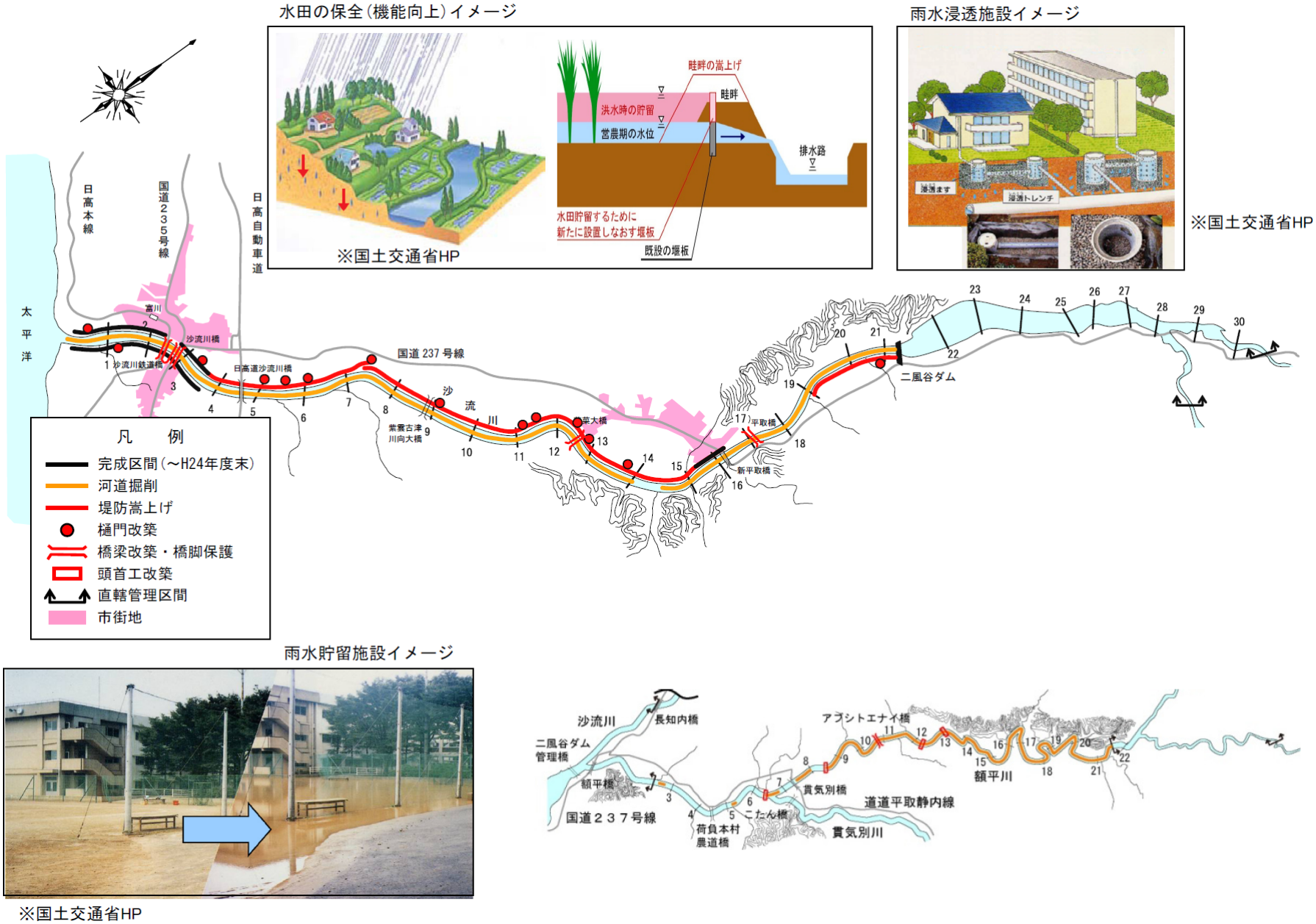


図 4.2-56　雨水貯留等案における検討箇所図

表 4.2-13　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 ＼ 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	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）	●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。	【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。）	【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。）	【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。	【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。	【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。）

表 4.2-14　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	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	・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。	・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。	・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。	・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。	・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。	・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】 ・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。	【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。	【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。	【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。	【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。	【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。	・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。	・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。	・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。	・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。	・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。	【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。	【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。	【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。	【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。	【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。
		・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。

表 4.2-15　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	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）	●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。

表 4.2-16　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	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	●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。 ・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、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、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、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、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 4.2-17　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	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
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。

表 4.2-18　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	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
実現性	●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。 【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。	【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。 【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。	【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。 【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。	【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。 【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。

表 4.2-19　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	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
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。

表 4.2-20 平取ダム検証に係る検討 総括整理表 （洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	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
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	【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。 【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。

表 4.2-21　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	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
環境への影響	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	【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。

表 4.2-22　平取ダム検証に係る検討　総括整理表　（洪水調節）

治水対策案と実施内容の概要 / 評価軸と評価の考え方		現計画案	河道掘削案	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
環境への影響	●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。	