

4.2 洪水調節の観点からの検討

4.2.1 成瀬ダム検証における目標流量について

検証要領細目において、複数の治水対策案は、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して立案することを規定^{※1}している。

雄物川水系は、「河川整備計画が策定されていない水系」に該当するため、河川整備計画相当の目標は、「雄物川水系河川整備計画【国管理区間】（素案）（平成21年6月15日「第5回 雄物川水系河川整備学識者懇談会」を基に、河川整備計画に相当する整備内容の案（以下「河川整備計画相当案」という。）」を設定して検討を進めることとした。

河川整備計画相当案では、国管理区間の河川整備は、昭和以降に発生した代表的な洪水である昭和19年7月洪水等と同規模の流量を安全に流下させるとともに、下流部は中・上流部の整備による負荷の増大に対応した治水安全度を確保することとし、椿川地点において7,100m³/sに対応する目標流量を設定している。

※1 検証要領細目

第4 再評価の視点

1 再評価の視点（抜粋）

個別ダムの検証においては、まず複数の治水対策案を立案する。複数の治水対策案の一つは、検証対象ダムを含む案とし、その他に、検証対象ダムを含まない方法による治水対策案を必ず作成する。検証対象ダムを含む案は、河川整備計画が策定されている水系においては、河川整備計画を基本とし、河川整備計画が策定されていない水系においては、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定する。複数の治水対策案は、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して立案する。

4.2.2 複数の治水対策案の立案（成瀬ダムを含む案）

(1) 【河川整備計画相当案】（成瀬ダム＋河道改修）

- 「昭和以降に発生した代表的洪水と同規模の洪水が発生しても外水はん濫による床上浸水等重大な浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても被害の軽減に努める」ことを整備目標とする。
- 既設ダムと成瀬ダムにより洪水調節を行うとともに、河道配分流量に応じた河道改修を実施する。
- 河道改修の進捗により、段階的に安全度が向上するほか、成瀬ダム完成時には、成瀬ダム下流区間において安全度が向上する。

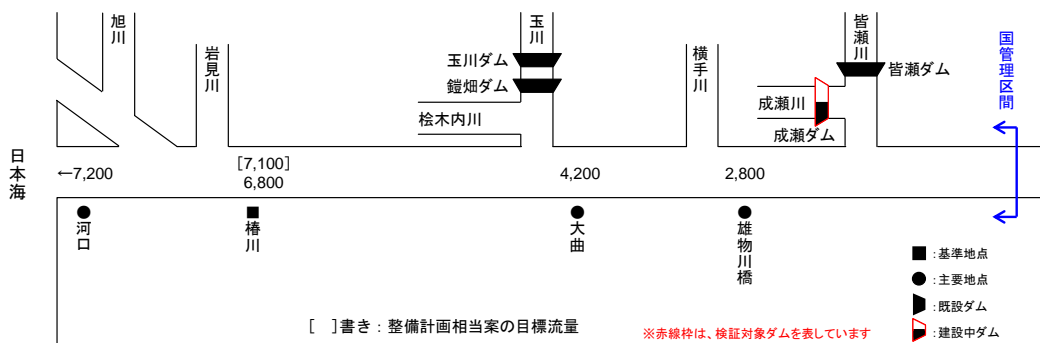


図 4.2-1 河道への配分流量（ケース 1）



図 4.2-2 成瀬ダム容量配分図

表 4.2-1 概算数量（ケース 1）

治水対策	概算数量
ダム	(新設) 成瀬ダム ダム高 H=113.5m、治水容量 V= 1,900 万 m ³
河道改修	築堤 V=約 540 万 m ³ 、掘削 V=約 600 万 m ³ 、堰補修 1ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである



図 4.2-3 概要図（ケース 1）

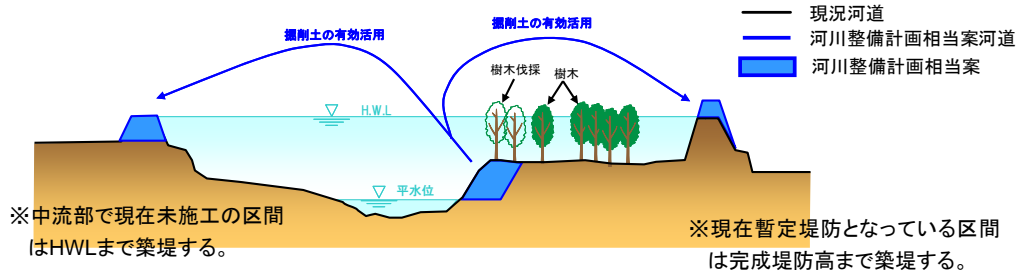


図 4.2-4 河道改修イメージ（ケース 1）

4.2.3 複数の治水対策案の立案（成瀬ダムを含まない案）

4.2.3.1 治水対策案の基本的な考え方

検証要領細目に示されている治水対策（26 方策）を参考にして、できる限り幅広い治水対策案を立案することとした。

複数の治水対策の立案は、河川整備計画相当案で想定している目標と同程度の目標を達成することを基本とし、検証要領細目に示されている河川を中心とした 12 方策、流域を中心とした 14 方策の合計 26 方策のうち、ダムを除く 25 方策について雄物川流域への適用性を検討した。

雄物川における各方策の検討の考え方について P.4-12～P.4-28 に示す。

(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)

雄物川流域内の複数の既設ダムのうち、ダムの規模及び効果の期待できる区間等を勘案し、玉川ダムと皆瀬ダムの活用を検討する。

具体には、玉川ダム、皆瀬ダムのかさ上げ、玉川ダム利水容量（水道未利用分）の活用を検討する。

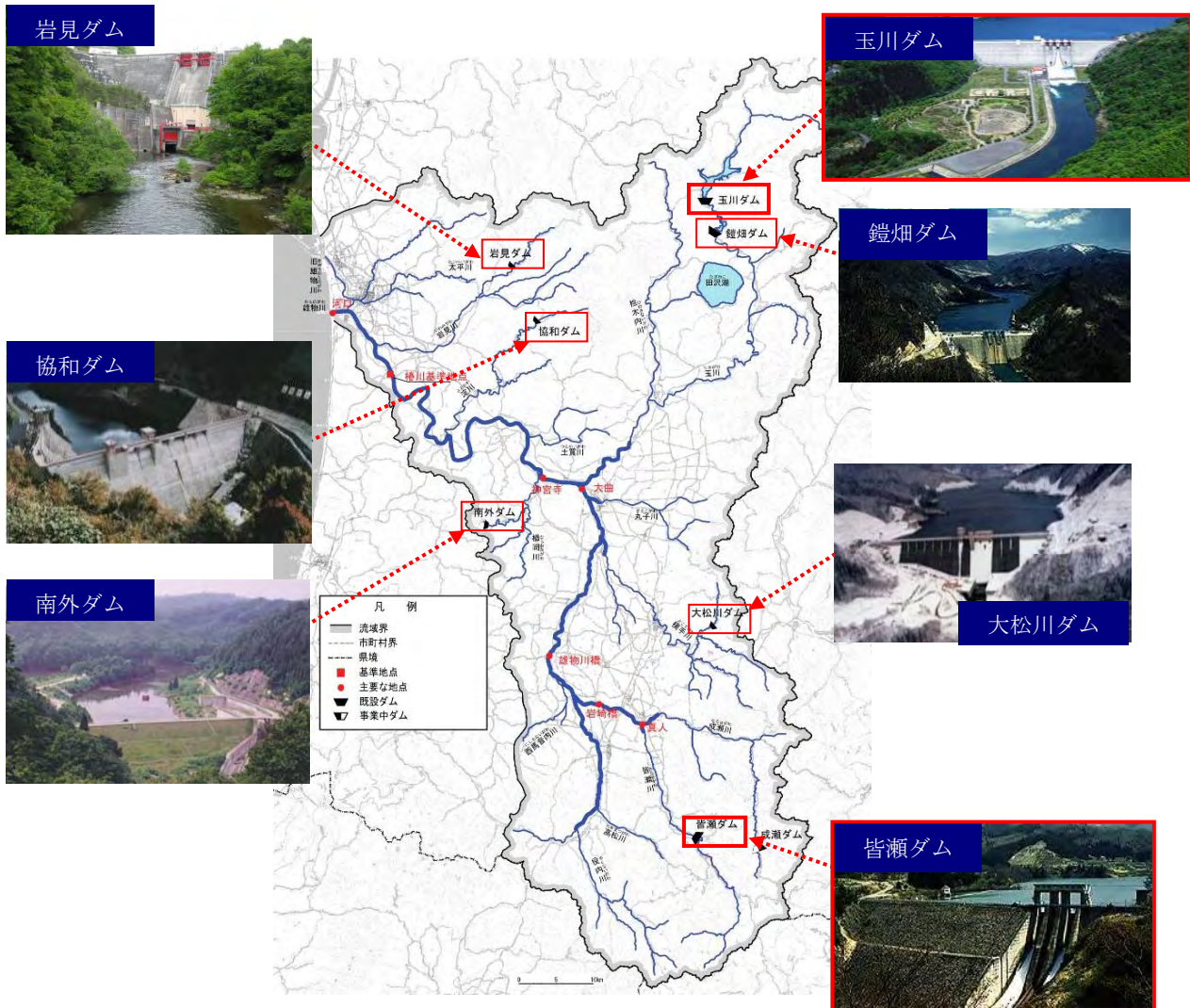


図 4.2-5 流域内ダムの位置図

(2) 遊水地

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)

雄物川流域では、現在まで遊水地による治水対策は行われていないが、河道沿いで、市街地や住家、事業所等がある区域をなるべく避けるとともに、地形の状況や地盤高、確保できる面積などを勘案し、なるべく貯留量を確保し効果が期待できる箇所を選定し検討する。

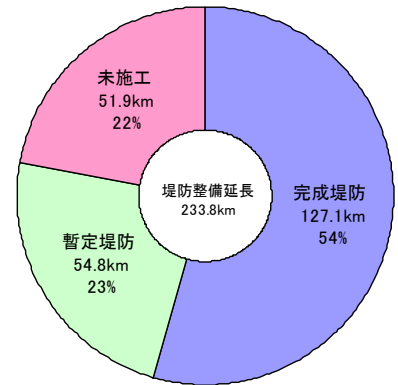
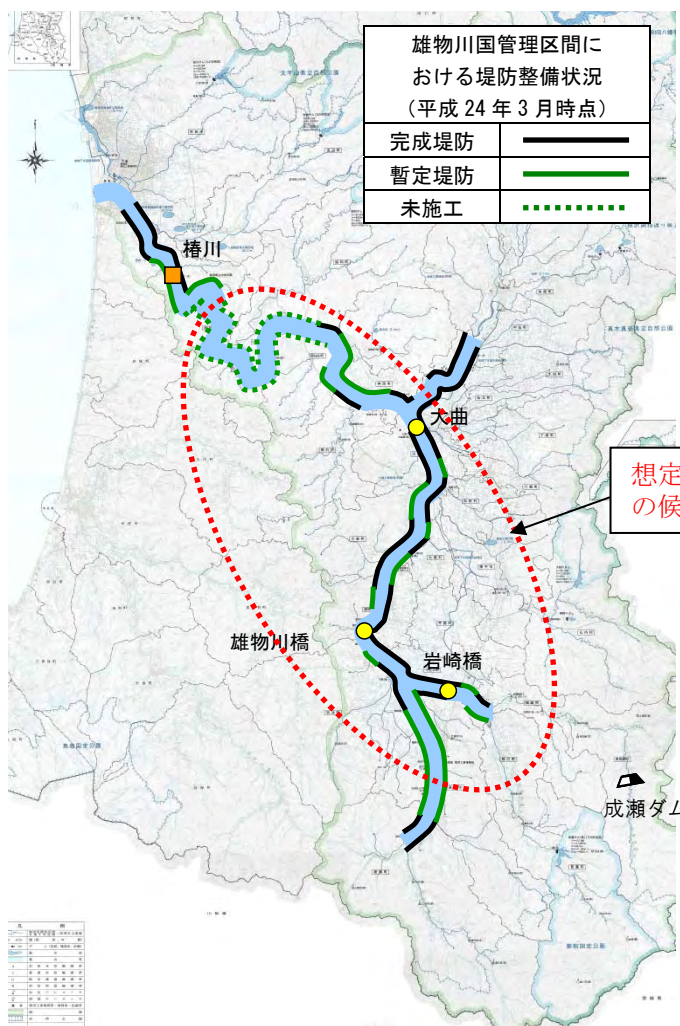


図 4.2-6 堤防整備状況

想定される遊水地の候補地範囲

図 4.2-7 遊水地の候補地

(3) 放水路

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)

河道改修の負担をなるべく軽減するには上流から分岐させることが必要であり、日本海へ直接排水する放水路を、分岐点から最短ルートで想定して設置する。



図 4.2-8 放水路のイメージ

(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)

河川整備計画相当案で想定している河道掘削の規模を拡大し、流下断面積を確保する方策であり、流下断面、縦断方向の高水敷や河床の状況を踏まえ検討する

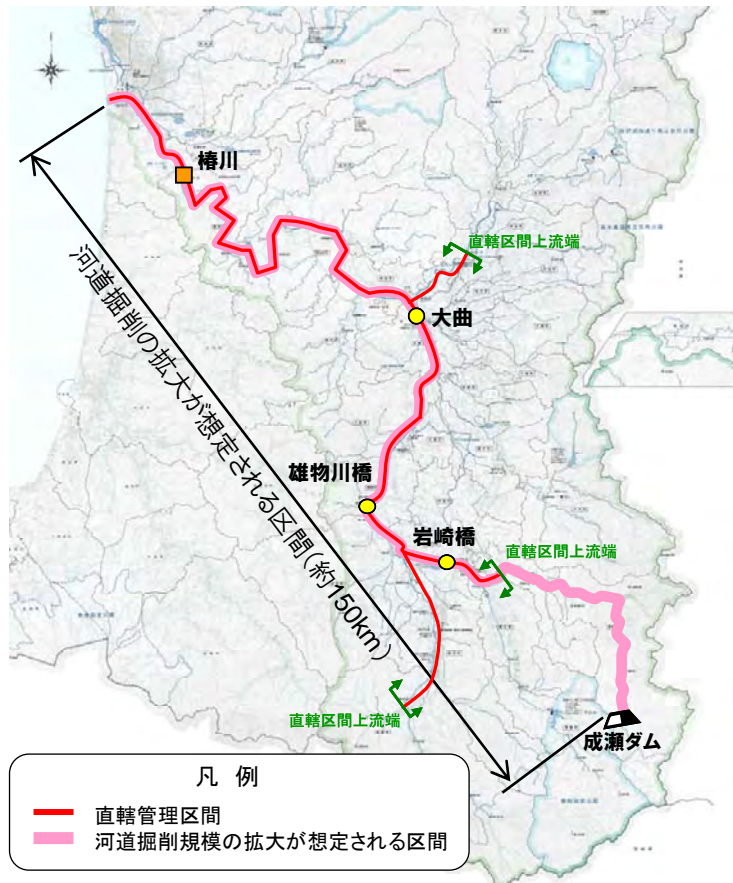


図 4.2-9 河道掘削区間

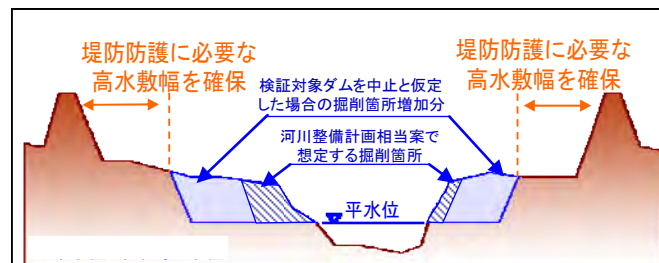


図 4.2-10 河道掘削のイメージ

(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)

河川整備計画相当案で想定している河道改修に加えて、引堤により流下断面積の拡大を図る方策であり、家屋移転や用地補償、横断工作物、堤防の整備状況を踏まえ検討する。

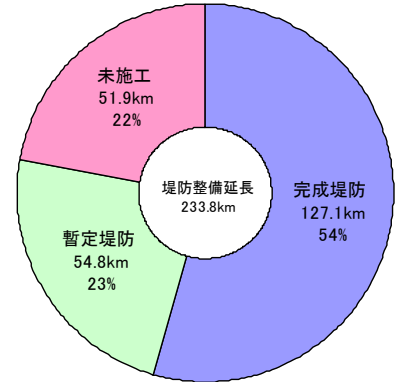
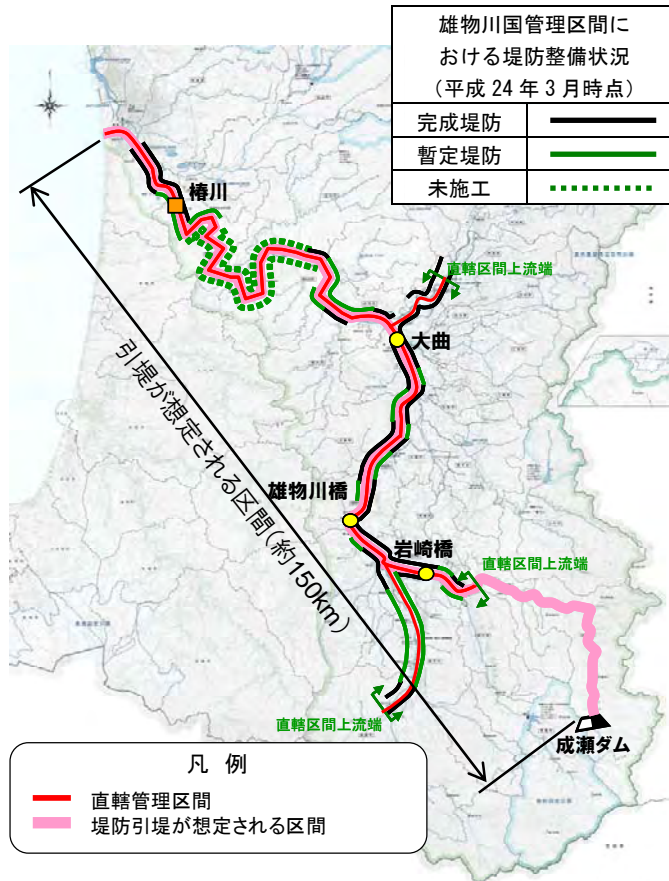


図 4.2-11 堤防整備状況

図 4.2-12 引堤区間

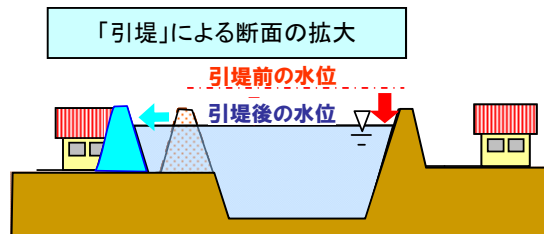


図 4.2-13 引堤イメージ

(6) 堤防のかさ上げ

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)

河川整備計画相当案で想定している河道改修に加えて、堤防のかさ上げ（洪水時水位の上昇）により流下断面積の拡大を図る方策であり、家屋移転や用地補償、横断工作物、堤防の整備状況を踏まえ検討する。

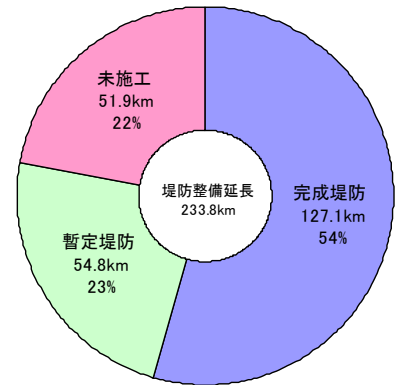
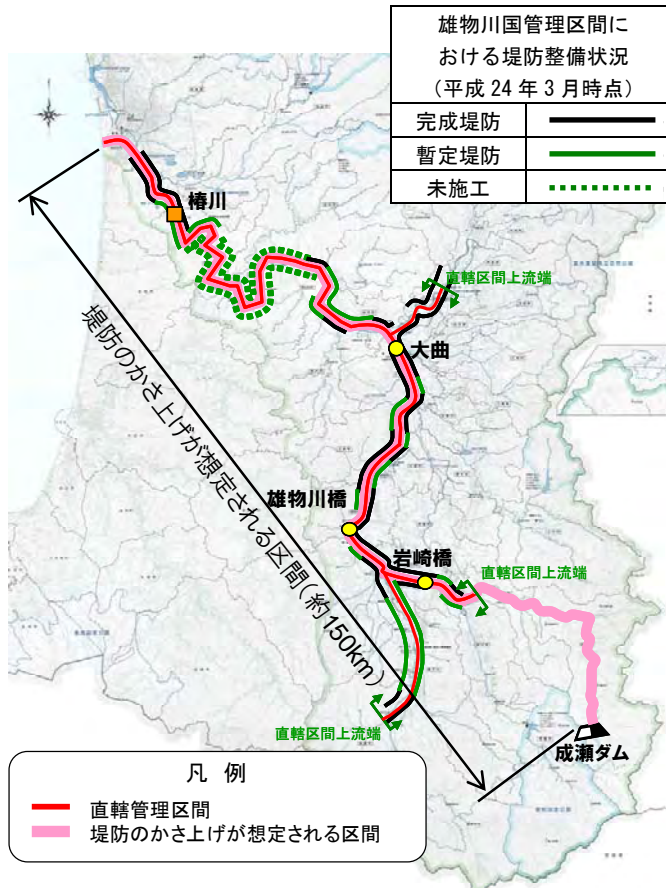


図 4.2-14 堤防整備状況

図 4.2-15 堤防かさ上げ区間

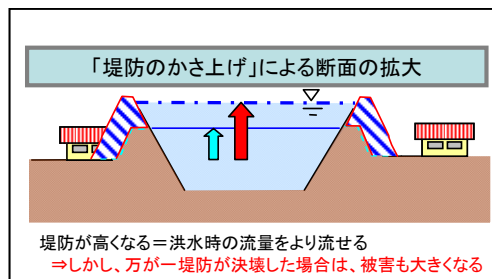


図 4.2-16 堤防かさ上げのイメージ

(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)

河川整備計画相当案で想定している河道掘削等と併せて樹木の伐採を実施するほか、どのような対策となった場合にも河道状況に応じた維持管理等による適切な樹木伐採が必要である。



図 4.2-17 雄物川下流の中州における樹木の伐採状況

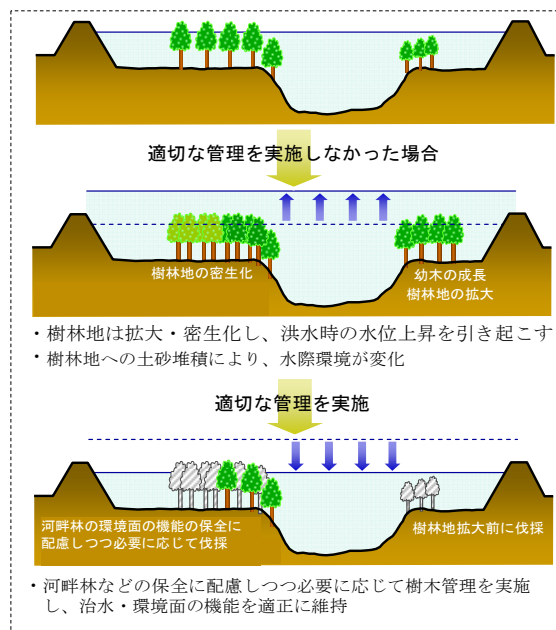


図 4.2-18 樹木の伐採による継続的な管理イメージ

(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）

これまでの工学的な知見を踏まえつつ、雄物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について検討する。成瀬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 57km 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）の流水に対しても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）

これまでの工学的な知見を踏まえつつ、雄物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について検討する。成瀬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 57km 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）

現状の雄物川の河道整備や沿川の土地利用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について検討する。

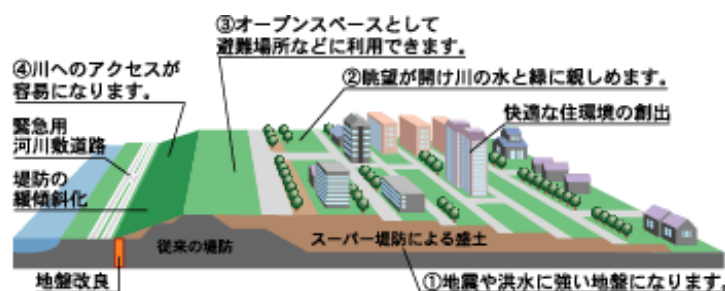


図 4.2-19 高規格堤防のイメージ

(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)

内水排除のための排水機場を整備する方策である。

(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)

雄物川流域では、雨水貯留が見込める施設を流域内の校庭及び公園を対象として検討する。

(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)

雄物川流域では、雨水浸透対策が有効な密集した市街地等は限定されるものの、流域内に透水性舗装を敷設することや人口集中地区の各戸に浸透ますを設置するとして検討する。

(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)

雄物川中流部の椿川地点から玉川合流点に至る区間は、昭和 62 年 8 月洪水に対応した段階的な築堤を実施している暫定堤防区間と未施工区間とが存在する。このうち、未施工区間を保全し、遊水に対して家屋浸水を防止する方策と組み合わせて検討する。

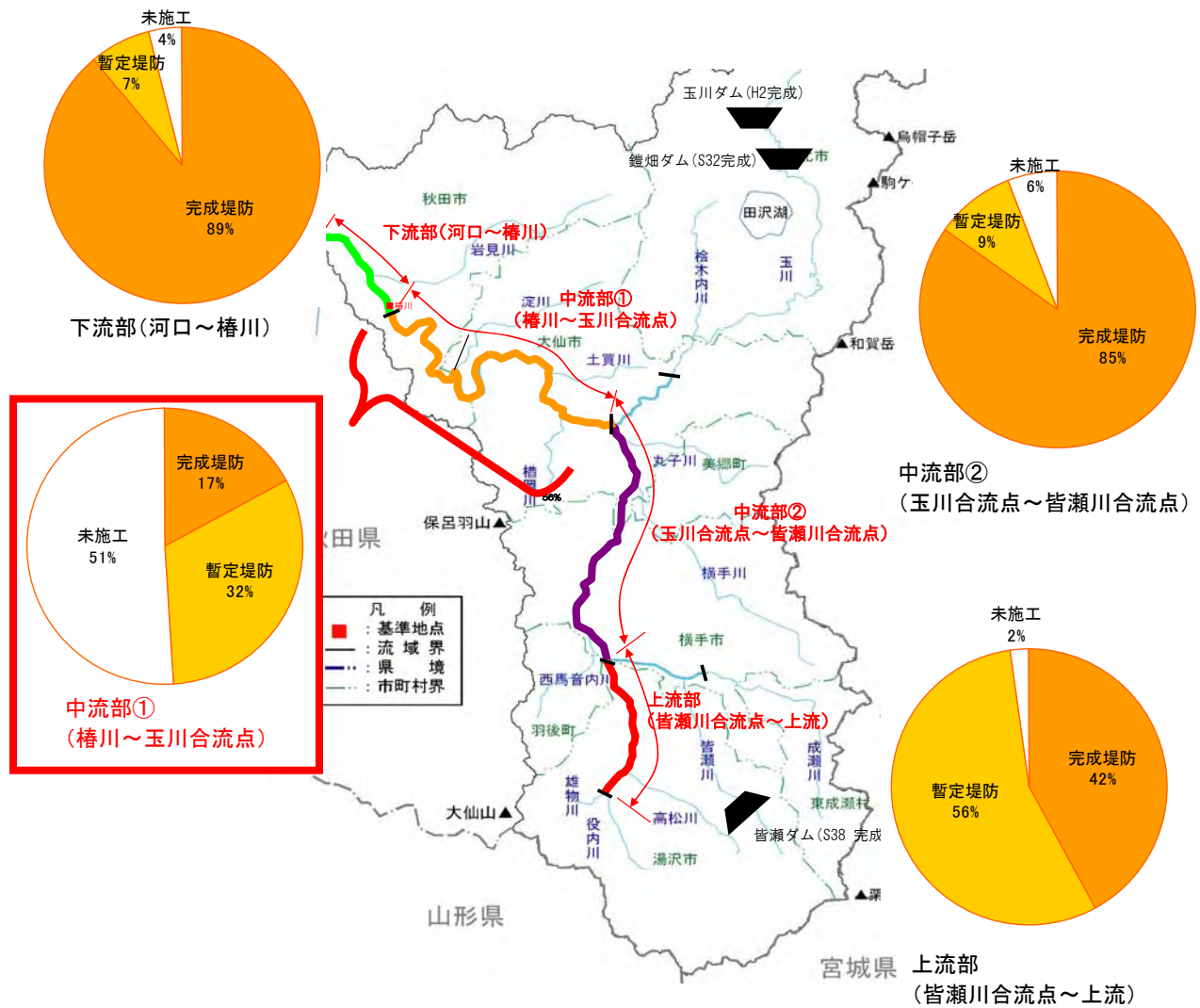


図 4.2-20 堤防整備状況

(15) 部分的に低い堤防の存置

下流のはん濫防止等のため、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、「洗堰」、「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)

雄物川中流部の椿川地点から玉川合流点に至る区間は、昭和 62 年 8 月洪水に対応した段階的な築堤を実施している暫定堤防区間と未施工区間とが存在する。このうち、暫定堤防区間を存置し、越水に対して家屋浸水を防止する方策と組み合わせて検討する。

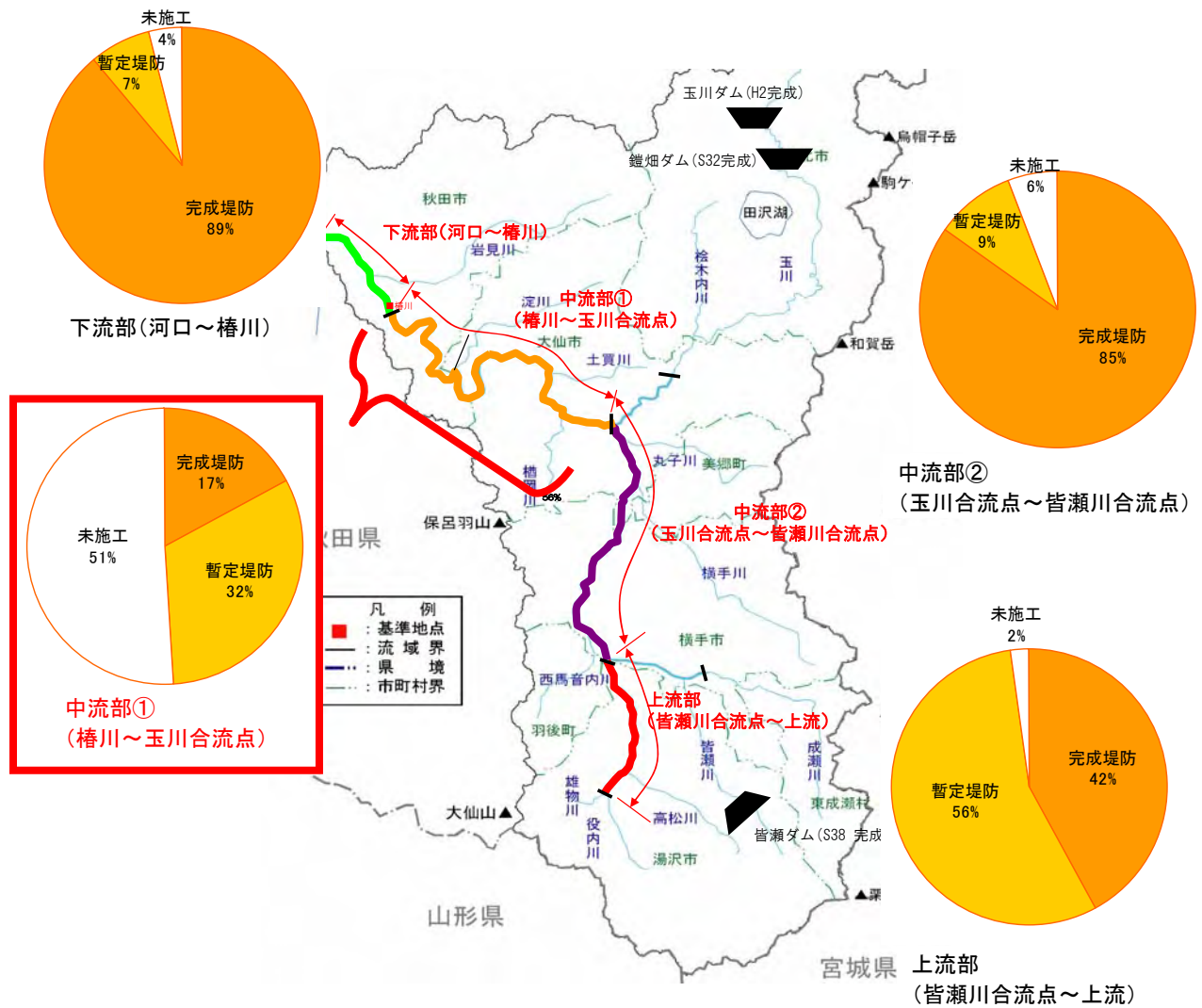


図 4.2-21 堤防整備状況

(16) ^{かすみてい}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)

雄物川流域では、野崎地区と沼館地区に現存しており、遊水の背後地への拡大防止や将来的な支川改修との調整等は必要であるものの、遊水範囲を霞堤部分に限定すれば、そのまま存置することが可能と考えられることから、すべての方策に共通するものとして検討する。

【雄物川の霞堤】

- 野崎地区: 雄物川右岸 74.6k 地点
- 沼館地区: 雄物川右岸 84.6k 地点

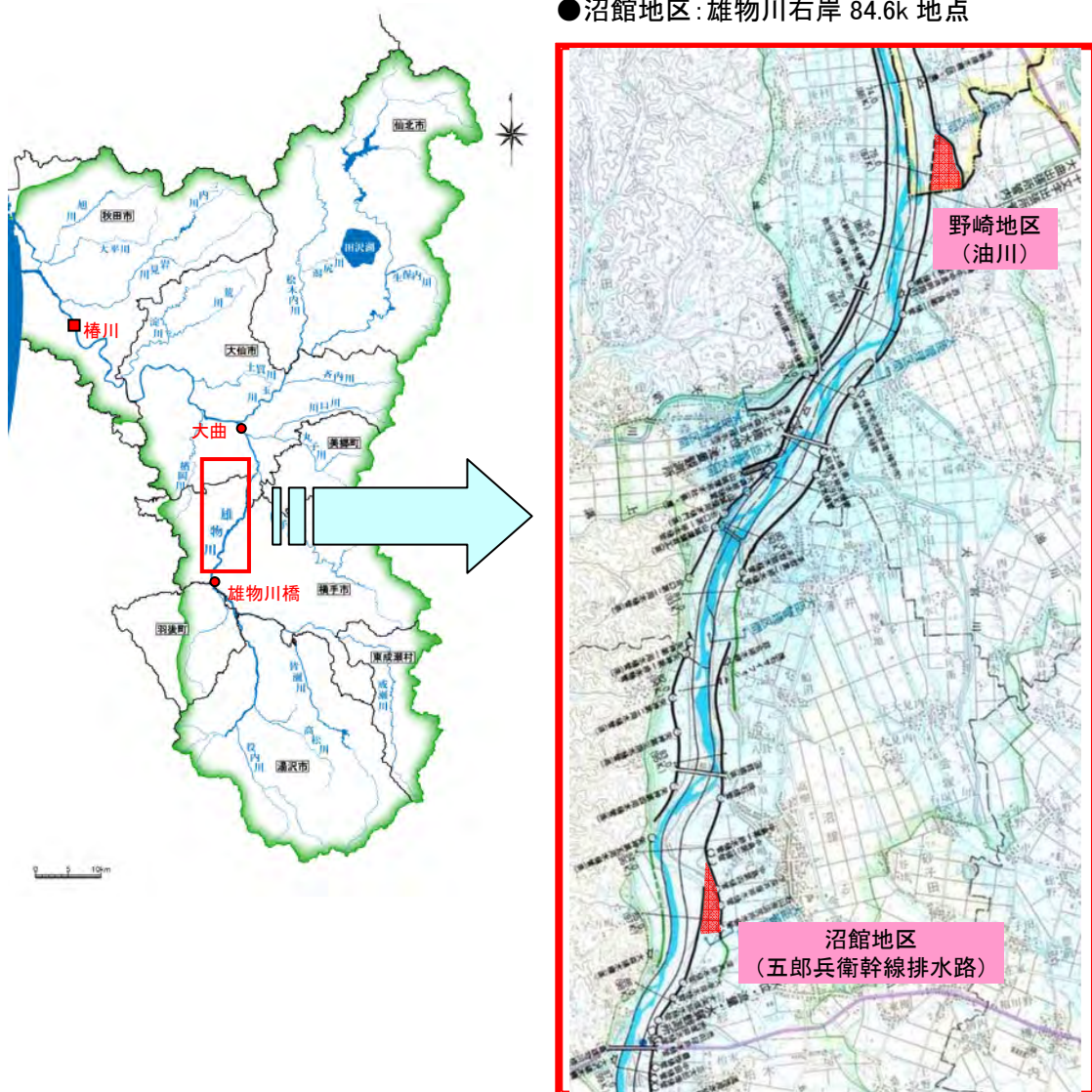


図 4.2-22 霞堤の位置図

(17) 輪中堤

ある特定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)

雄物川流域では、堤防整備状況等から、(14) 遊水機能を有する土地の保全、(21) 土地利用規制等との組合せが想定される。中流部に存在する未施工区間の保全と併せ、遊水による家屋浸水を防止する方策として検討する。

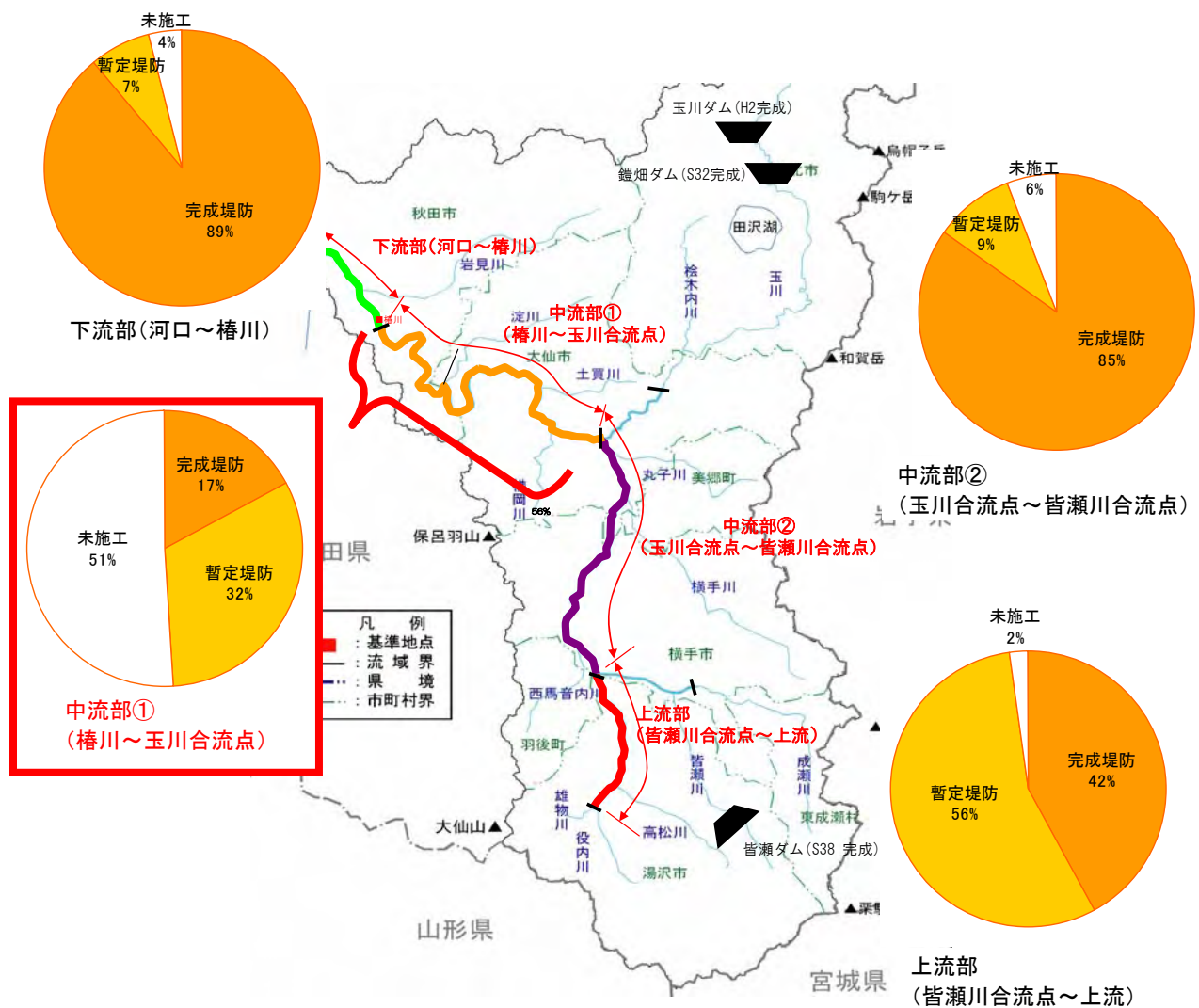


図 4.2-23 堤防整備状況

(18) ^{にせんてい}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可能性がある。

（検討の考え方）

雄物川流域では、堤防整備状況等から、(14) 遊水機能を有する土地の保全、(15) 部分的に低い堤防の存置、(21) 土地利用規制等との組合せが想定される。中流部に存在する暫定堤防区間の存置と併せ、越水に対して家屋浸水を防止する方策として検討する。



図 4.2-24 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）

破堤はん濫時の洪水流緩和、堤防決壊の拡大の抑止等の機能があるものの、雄物川沿川には現状で連続した樹林帯はない。

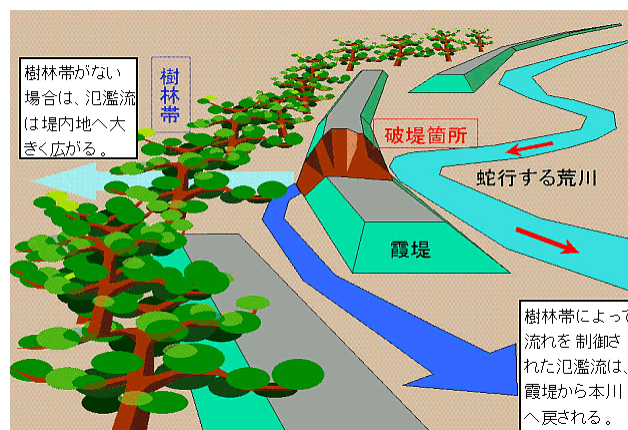


図 4.2-25 樹林帯のイメージ

(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）

雄物川中流部の椿川地点から玉川合流点に至る区間は、昭和 62 年 8 月洪水に対応した段階的な築堤を実施している暫定堤防区間と未施工区間とが存在することから（P.4-21 参照）、雄物川沿いに点在する集落の建物等をかさ上げし、(14) 遊水機能を有する土地の保全、(15) 部分的に低い堤防の存置、(21) 土地利用規制と組み合わせ、遊水に対して家屋浸水を防止する方策として検討する。

(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）

浸水実績のある地域、浸水の予想される地域において、災害危険区域の指定、市街化の拡大防止、土地利用の規制、誘導によって被害を抑制する方策である。

雄物川中流部の椿川地点から玉川合流点までには、堤防整備状況に応じて、未施工区間と昭和 62 年 8 月洪水に対応した段階的な築堤を実施している暫定堤防区間（P.4-21 参照）が存在することから、(14) 遊水機能を有する土地の保全、(15) 部分的に低い堤防の存置との組み合わせが想定される。中流部に存在する未施工区間の保全及び暫定堤の存置とあわせ、遊水、越水による家屋浸水を防止する方策として検討する。

(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)

流域内の水田の畦畔をかさ上げし、雨水を一時貯留する機能を強化し、また流域内のため池の貯水容量を洪水対策に活用することにより雨水を貯留することを検討する。

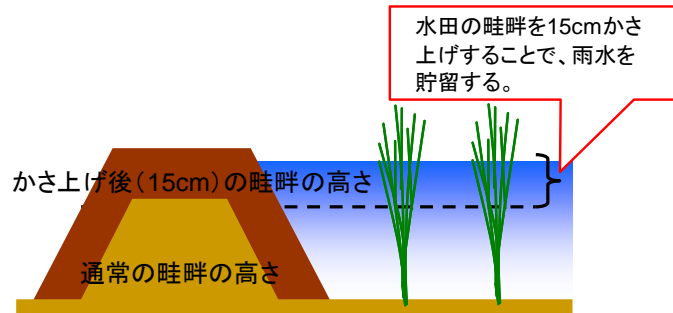


図 4.2-26 水田貯留のイメージ

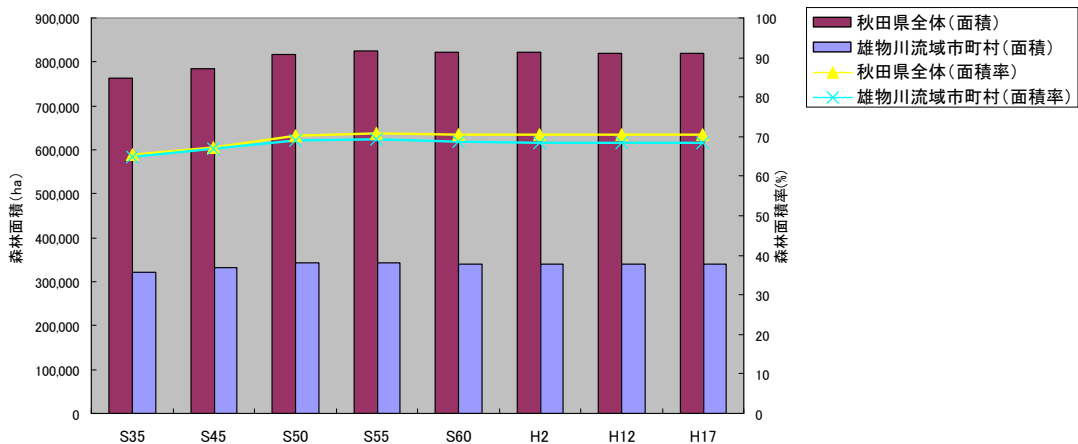
(23) 森林の保全

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)

森林面積は、昭和 30 年代と現在で大きな変化は見られない。

流域の森林面積率は約 7 割あり、現状の森林機能の持続に向けた努力を継続する。すべての方策に共通するものとして検討する。



【出典】東北農政局：秋田農林水産統計年報

図 4.2-27 秋田県及び雄物川流域市町村の森林面積

(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)

洪水時の警戒避難、被害軽減の観点で重要であり、他の治水対策と並行して実施すべきであり、推進を図る努力を継続する。

(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)

洪水被害が発生した場合に、水害保険等で補償等ができるような制度の構築等を図る方策である。

洪水発生後の被害額補填や被災者の社会生活への早期の復帰に資する方策であり、河川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も検討することができる。

(26) 治水対策案の雄物川流域への適用性

25 方策の雄物川流域への適用性について検討した結果を表 4.2-2 に示す。(8) 決壊しない堤防、(9) 決壊しづらい堤防、(10) 高規格堤防、(11) 排水機場、(19) 樹林帯、(25) 水害保険等の 6 方策を除く 19 方策において検討を行うこととした。

表 4.2-2 26 方策の雄物川流域への適用性

方策	方策の概要	雄物川水系への適用性
現行案（ダム建設）	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。	河川整備計画で設定している成瀬ダム建設事業を含む治水対策案を検討。
(1)ダムの有効活用	既設ダムのかさ上げ等により有効活用。ピーク流量を低減。	流域内の既設ダム（玉川ダム、皆瀬ダム）のかさ上げ、活用可能性のある利水容量（玉川ダム水道用水）の活用について検討。
(2)遊水地等	洪水の一部を貯留する施設。ピーク流量を低減。	沿川で貯留効果が期待でき、家屋移転等の社会的な影響ができるだけ少ない複数の候補地を選定し検討。
(3)放水路	放水路により洪水の一部を分流する。ピーク流量を低減。	治水効果を発揮でき、分流位置や放水路延長の違う複数のルートを検討。
(4)河道の掘削	河道の掘削により河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	流下断面、縦断方向の高水敷や河床の状況を踏まえ検討。
(5)引堤	堤防を背後地の居住地側に移設・新設し、河川の断面積を拡大する。流下能力を向上。	家屋移転や用地補償、横断工作物、堤防の整備状況を踏まえ検討。
(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。	家屋移転や用地補償、横断工作物、堤防の整備状況を踏まえ検討。
(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。	河道内樹木の状況や伐採の実績を踏まえて、河道管理の観点から樹木群の拡大防止を継続的に実施。
(8)決壊しない堤防	決壊しない堤防の整備により、避難の準備・移動時間を確保。	長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない。また、仮に計画高水位以上でも決壊しない技術が確立できれば、河道の流下能力を向上させることができる。
(9)決壊しづらい堤防	決壊しづらい堤防の整備により、避難の準備・移動時間を確保。	長大な堤防については、経済的、社会的な課題を解決しなければならない。また、堤防が決壊する可能性が残り、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である。
(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。	沿川の背後地には、都市の開発計画や再開発計画がなく、効率的に整備できる該当箇所が無い。
(11)排水機場	排水機場により内水対策を行うもの。	沿川では具体的な排水機場計画がなく、内水対策は関係機関との連携や排水ポンプ車の機動的な運用により被害軽減を図る。
(12)雨水貯留施設	雨水貯留施設を設置。ピーク流量を低減する場合がある。	流域内の校庭、公園を対象として検討。
(13)雨水浸透施設	雨水浸透施設を設置。ピーク流量を低減する場合がある。	流域内の人口集中地区を対象として検討。
(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。遊水によりピーク流量が低減される場合がある。	中流部に存在する堤防未施工区間を保全し、遊水に対して家屋浸水を防止する方策と組み合わせて検討。なお、一連の区間で連続している S62.8 洪水対応暫定堤防区間と一体で検討。
(15)部分的に低い堤防の存置	通常の堤防よりも部分的に高さを低くしておく堤防を存置する。越水によりピーク流量が低減される場合がある。	中流部に存在する S62.8 洪水対応暫定堤防区間を存置し、越水に対して家屋浸水を防止する方策と組み合わせて検討。なお、一連の区間で連続している未施工区間と一体で検討。
(16)霞堤の存置	霞堤を存置し洪水の一部を貯留する。ピーク流量を低減する場合がある。	支川や排水路流入部にある 2ヶ所の霞堤部分の存置を検討。
(17)輪中堤	輪中堤により家屋や集落の浸水被害を防止する。	中流部に存在する堤防未施工区間の保全とあわせ、遊水による家屋浸水を防止する方策を検討。
(18)二線堤	堤防の背後地に堤防を設置する。洪水はん濫の拡大を防止。	中流部に存在する S62.8 洪水対応暫定堤防区間の存置とあわせ、越水による家屋浸水を防止する方策を検討。
(19)樹林帯	堤防の背後地に帯状の樹林を設置する。堤防決壊時のはん濫の拡大を抑制。	沿川に現状の樹林帯はない。
(20)宅地のかさ上げ・ピロティ建築等	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。	中流部に存在する堤防未施工区間の保全及び S62.8 洪水対応暫定堤防区間の存置とあわせ、遊水、越水による家屋浸水を防止する方策を検討。
(21)土地利用規制	災害危険区域設定等により土地利用を規制することで新たな資産形成を抑制し、浸水被害発生を回避。	中流部に存在する堤防未施工区間の保全及び S62.8 洪水対応暫定堤防区間の存置の対象区域で検討。
(22)水田等の保全	水田等の保全により、雨水を貯留し、流出を抑制する。	流域内の水田畦畔をかさ上げし、貯留することを検討。
(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。	流域の森林面積は約 7割あり、現状の森林機能持続に向けた努力を継続。
(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。	災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続。
(25)水害保険等	水害保険により被害額の補填が可能。	河川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。

 組合せの対象とする方策
 河道・流域管理、災害時の被害軽減の観点から全てに共通の方策
 今回の検討において組合せの対象としなかった方策

4.2.3.2 複数の治水対策案の立案

(1) 治水対策案立案の組み合わせの考え方

河川整備計画相当案と同等の目標を達成するための治水対策案は、目標とする流量に対し、治水対策の検討において検証要領細目で示された方策のうち、雄物川水系に適用可能な 20 方策（ダムを含む）を組合せてできるかぎり幅広い治水対策案を立案した。

(2) 治水対策案の立案

治水対策案は、「河川を中心とした方策」の組合せ、「流域を中心とした方策」の組合せ、両方の方策の組合せにより検討し、各方策の組合せ後に想定される河道配分流量に応じた河道改修を組み合わせ I～VI の 6 つに分類した。

1) 「河川を中心とした方策」の組合せ

I 既設ダムの有効活用による治水対策案（河道改修との組合せ）

玉川ダム、皆瀬ダムについて、かさ上げまたは容量（未利用水）活用により洪水調節機能を強化し、河道改修と組み合わせ目標を達成する案を検討する。

- 玉川ダムかさ上げ＋河道改修 . . . ケース 2
- 皆瀬ダムかさ上げ＋河道改修 . . . ケース 2-2
- 玉川ダム容量活用（上水 590 万 m³）＋河道改修 . . . ケース 2-3

※ケース 2、2-2 のかさ上げは、河川整備計画相当案における成瀬ダムの洪水調節と同等の効果が発現できるように、既設ダムをかさ上げた場合を想定。

※ケース 2-3 は玉川ダム利水容量の内、活用が可能と考えられる未利用水（水道）590 万 m³を活用。

※河道改修は、ケース 3～5 を比較し河道掘削案（ケース 3）がコスト面で優位なことから、各ケースとも河道配分流量に応じた河道掘削とした。

※他のケースで「既設ダムの有効活用」を組み合わせる場合は、コスト面から優位な玉川ダム容量活用案（ケース 2-3）とする。

II 河道改修による治水対策案

河道改修のみによって目標を達成できる案を検討する。

- 全川にわたる河道掘削 . . . ケース 3
- 全川にわたる引堤 . . . ケース 4
- 全川にわたる堤防かさ上げ . . . ケース 5

※他のケースで河道改修を組み合わせる場合は、ケース 3～ケース 5 を比較しコスト面から優位な河道掘削案（ケース 3）に準じ、各ケースの河道配分流量に応じた河道掘削とする。

III 新たな施設の建設による治水対策案（河道改修との組合せ）

遊水地または放水路を新たに建設することにより流量の低減を図り、河道改修と組み合わせる案を検討する。

- 遊水地（強首地区）＋河道改修 . . . ケース 6
- 遊水地（大曲地区）＋河道改修 . . . ケース 6-2
- 遊水地（西野地区）＋河道改修 . . . ケース 6-3
- 放水路（放水路延長と効果区間が最短案）＋河道改修 . . . ケース 7
- 放水路（放水路延長と効果区間が中間案）＋河道改修 . . . ケース 7-2
- 放水路（放水路延長と効果区間が最長案）＋河道改修 . . . ケース 7-3

※遊水地は、家屋移転等地域に与える影響が小さい位置を選定し、複数のケースを検討。

※放水路のルート選定については、複数のケースを検討。

※河道改修は、ケース 3～ケース 5 を比較し河道掘削案（ケース 3）がコスト面から優位なことから、各ケースとも河道配分流量に応じた河道掘削とした。

※他のケースで遊水地または放水路を組み合わせる場合は、ケース 6～6-3 とケース 7～7-3 を比較し、コスト面から優位な遊水地（強首地区）案（ケース 6）とする。

IV 「河川を中心とした方策」の各方策を組合せた治水対策案

既設ダムの活用及び新たな施設の建設により流量の低減を図り、河道改修と組み合わせる案を検討する。

- 玉川ダム容量活用＋遊水地（強首地区）＋河道改修 . . . ケース 8
- ケース 2-3 ケース 6 ケース 3

※下線下書きは、それぞれの方策を基本として立案された治水対策案のケース番号を示す。

※「既設ダムの有効活用」は、ケース 2～2-3 を比較し、コスト面から優位な玉川ダム容量活用案（ケース 2-3）とした。

※「遊水地」及び「放水路」ケース 6～6-3 とケース 7～7-3 を比較し、コスト面から優位な「遊水地（強首地区）」案（ケース 6）とした。

※河道改修は、ケース 3～ケース 5 を比較し、河道掘削案（ケース 3）がコスト面で優位なことから、各ケースとも河道配分流量に応じた河道掘削とした。

2) 「流域を中心とした方策」の組合せ

a) 雄物川流域では、堤防が完成していない区間が残っている一方で、昭和 62 年 8 月のはん濫被害を契機とした輪中堤事業を実施した経緯があり、現在の堤防整備状況を踏まえて、輪中堤や二線堤の手法等を取り入れた治水対策を検討する。

- ① 遊水機能を有する土地の保全：堤防未施工区間をそのまま保全、想定はん濫に対する輪中堤、宅地かさ上げ・ピロティ建築等との組合せ、土地利用規制、流量に応じた河道改修との組合せ
- ② 部分的に低い堤防の存置：未完成の堤防をそのまま存置、想定はん濫に対する二線堤、宅地かさ上げ・ピロティ建築等との組合せ、土地利用規制、流量に応じた河道改修との組合せ

b) 雄物川流域では市街地が限定的に分布するとともに広大な水田が広がっていることから、雨水貯留・浸透や水田等の保全を取り入れた治水対策を検討する。

- ① 雨水貯留施設・雨水浸透施設の整備：市街地等での貯留・浸透対策と、河道改修との組合せ
- ② 水田やため池の保全：流域の雨水を貯留する機能の増強と、河道改修との組合せ

V-1 遊水機能を有する土地の保全、部分的に低い堤防の存置、輪中堤、二線堤、宅地かさ上げ等による治水対策案（河道改修との組合せ）

雄物川中流部のうち、堤防未施工区間（左岸 16k～32k、右岸 20k～31k、右岸 42k～48k）を保全し、段階的な築堤を実施中の暫定堤防区間（左岸 36k～50k、右岸 31k～38k）はそのまま存置する。

目標とする流量に対して遊水・越水することで河道流量が低減し、対象区域では、輪中堤及び二線堤、宅地かさ上げ等により、家屋浸水を防止する方策を組合せ、河道配分流量に応じた河道改修を実施する案を検討する。

- 遊水機能を有する土地の保全＋部分的に低い堤防の存置＋輪中堤＋二線堤
＋土地利用規制＋河道改修 …… ケース 9
- 遊水機能を有する土地の保全＋部分的に低い堤防の存置＋宅地かさ上げ等
＋土地利用規制＋河道改修 …… ケース 10

※河道改修は、ケース 3～5 を比較し河道掘削案（ケース 3）がコスト面で優位なことから、各ケースとも河道配分流量に応じた河道掘削とした。

※他のケースで「遊水機能を有する土地の保全」による方策を組み合わせる場合は、ケース 9 とケース 10 を比較し、コスト面から優位なケース 9 とする。

4.2.3.3 パブリックコメントを踏まえた治水対策案の立案

平成 23 年 10 月 20 日に開催した検討の場（第 3 回）で検討主体が示した複数の治水対策案は、河川整備計画相当案で想定している目標と同程度の目標を達成することを基本とし、成瀬ダムを含まない治水対策案の 21 案について概略評価を行い、6 案を抽出した。

その後、パブリックコメントにおいて、立案した複数の対策案以外の具体的対策案の提案、複数の対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見を募集した結果、立案した複数の対策案以外の具体的対策案のご提案があったことから、(1) 既設ダムの有効活用による治水対策案と(2) 河道改修による治水対策案の 6 案を追加した。

以上、パブリックコメントを踏まえ立案した治水対策案の一覧を表 4.2-3 に示す。

(1) 既設ダムの有効活用による治水対策案

後述の 6.2.2「治 01」に示すとおり、パブリックコメントにおいて、治水対策案のご提案があり、検討の結果、以下の治水対策案ケース 2-4、8-2、13-2 を追加で立案した。

【パブリックコメントにおける具体的治水対策案】

過去の洪水の多くの場合に、その災害を既設ダムなどの施設とその運用（運転規則を含む）によって、大きく軽減できたはずである。

意見を踏まえた治水対策は、ダムの有効活用として既設ダムの操作ルールの見直しにより洪水調節能力を増強させ、下流河川の流量を低減させる案を立案する。

治水対策案の立案にあたり、既設ダム（玉川ダムと皆瀬ダム）の有効活用による治水対策として、操作ルール見直しの手法には、予備放流[※]を採用する。

※予備放流とは、ダムにおいて洪水調節の必要があると想定される場合、平常時は利水容量となっている水を前もって放流して洪水調節容量を確保すること

予備放流方式の採用にあたり、検討の場（第 3 回）の概略評価による抽出した案と組み合わせることにより、さらに洪水調節効果が図られ、河道配分流量が軽減でき、かつ、河道掘削が少なくなり、コストが安価となることから、概略評価による抽出した既設ダムの有効活用による治水対策を含むケース 2-3、ケース 8、ケース 13 と既設ダムの有効活用（予備放流）を組み合わせる案を検討する。

洪水の発生が予測された場合、予備放流を実施し、洪水調節容量をできるだけ多く確保し、洪水調節を実施し、河道配分流量に応じた河道改修を実施する案を検討する。

- 玉川ダム容量活用＋既設ダム有効活用（予備放流）＋河道改修
・・・ケース 2-4
- 玉川ダム容量活用＋既設ダム有効活用（予備放流）＋遊水地（強首地区）
 ＋河道改修 ・・・ケース 8-2

- 玉川ダム容量活用＋既設ダム有効活用（予備放流）＋遊水機能を有する土地の保全＋部分的に低い堤防の存置＋輪中堤＋二線堤＋土地利用規制＋河道改修

・・・ケース 13-2

- ※河道改修は、ケース 3～ケース 5 を比較し河道掘削案（ケース 3）がコスト面で優位なことから、各ケースとも河道配分流量に応じた河道掘削とした。
- ※「既設ダムの有効活用」は、ケース 2～2-3 を比較し、コスト面から優位な「玉川ダム容量活用案（ケース 2-3）」とした。
- ※「遊水機能を有する土地の保全」「部分的に低い堤防の存置」は、ケース 9 とケース 10 を比較し、コスト面から優位な「輪中堤」及び「二線堤」との組み合わせとした。
- ※「遊水地（強首地区）」と「遊水機能を有する土地の保全」「部分的に低い堤防の存置」は、対象地区が重複するため、組み合わせない。

(2) 河道改修

後述の 6.2.2「治 01」に示すとおり、パブリックコメントにおいて、治水対策案のご提案があり、検討の結果以下の治水対策案ケース 3-2、3-3、3-4 を追加で立案することとした。

【パブリックコメントにおける具体的治水対策案】

雄物川中流の強首地区から新波地区の区間において、川を直線とする。

意見を踏まえた治水対策は、河道全てを付替える捷水路案、洪水を分担する分水路案、現在の河道を遊水地として活用し捷水路とする案の 3 ケースを立案する。本対策案は河道改修を主体とすることから、概略評価の「Ⅱ 河道改修による治水対策案」として、ケース 3「河道掘削案」を基本として立案する。

設置する捷水路及び分水路は山地部を避け、自然流下が可能な縦断勾配を確保できるルートとし、開水路を新たに開削するものとし、河道配分流量に応じた河道改修を実施する案を検討する。

- 中流部捷水路＋河道改修 ・・・ケース 3-2
- 中流部分水路（現況河道存置）＋河道改修 ・・・ケース 3-3
- 中流部捷水路（現況河道を遊水地として活用）＋河道改修 ・・・ケース 3-4

- ※河道改修は、ケース 3～ケース 5 を比較し河道掘削案（ケース 3）がコスト面で優位なことから、各ケースとも河道配分流量に応じた河道掘削とした。

4.2.4 複数の治水対策案の概要

(1) ケース 2（玉川ダムかさ上げ(H=100.0m→H=約 105m) + 河道掘削）

- 既設ダムの中でかさ上げの可能性がある玉川ダムにおいて、河川整備計画相当案における成瀬ダムの洪水調節と同等の効果が発現できるように、かさ上げによる確保容量を約 4,000 万 m³ 想定した。
- 玉川ダムをかさ上げし、治水容量を確保することにより、洪水調節機能を強化するとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、玉川合流点より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 玉川ダムをかさ上げすることにより、運用開始時点で玉川ダム下流区間において安全度が向上する。

※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。

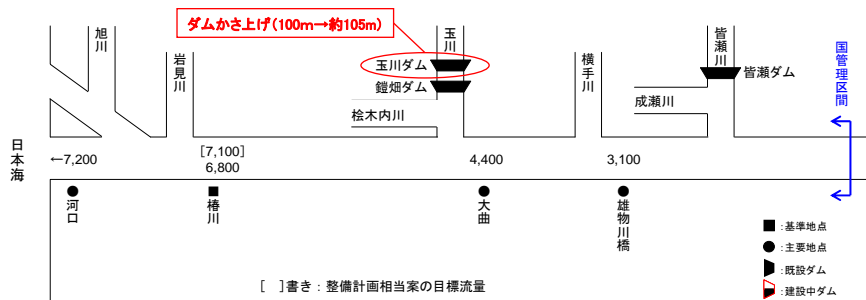


図 4.2-28 河道への配分流量（ケース 2）

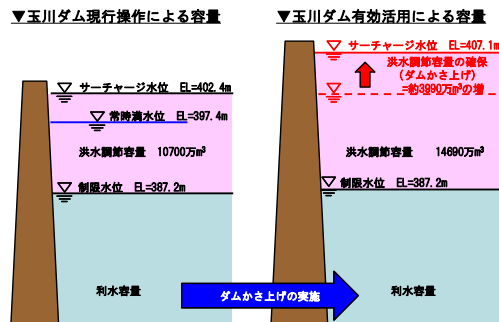


図 4.2-29 玉川ダムかさ上げによる容量配分図（ケース 2）

表 4.2-4 概算数量（ケース 2）

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ダムの有効活用 玉川ダム：かさ上げ（治水容量 V= 4,000 万 m³） ■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 10 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 20ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※ダムかさ上げによる貯水池地すべり、堤体材料、基礎 地盤対策等は詳細な調査が必要

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである



図 4.2-30 概要図（ケース 2）

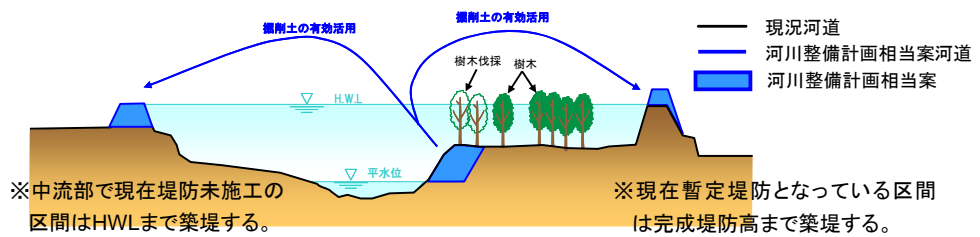


図 4.2-31 河道改修イメージ（ケース 2）

(2) ケース 2-2 (皆瀬ダムかさ上げ (H=66.5m→H= 約 77m) +河道掘削)

- 既設ダムの中でかさ上げの可能性がある皆瀬ダムにおいて、河川整備計画相当案における成瀬ダムの洪水調節と同等の効果が発現できるように、かさ上げによる確保容量を約 2,400 万 m³ 想定した。
- 皆瀬ダムをかさ上げし、治水容量を確保することにより洪水調節機能を強化するとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、玉川合流点より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 皆瀬ダムをかさ上げすることにより、運用開始時点において皆瀬ダム下流区間において安全度が向上する。

※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。

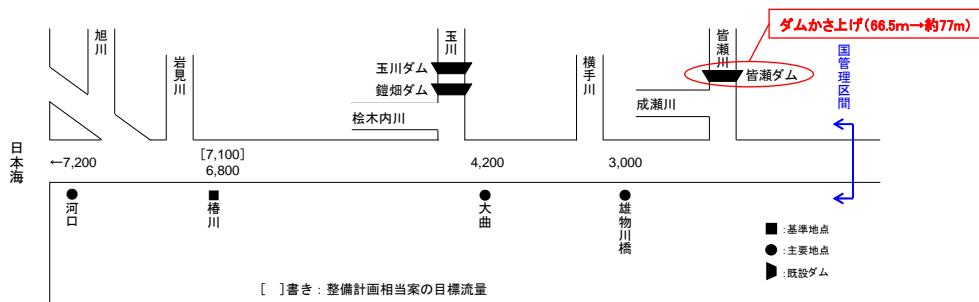


図 4.2-32 河道への配分流量 (ケース 2-2)

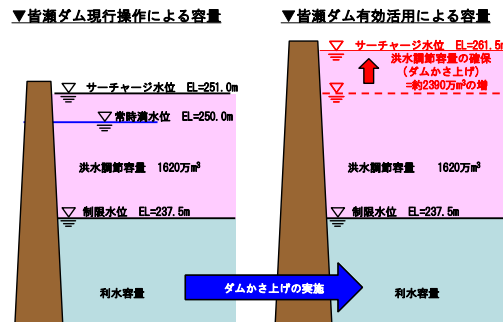


図 4.2-33 皆瀬ダムかさ上げによる容量再編 (ケース 2-2)

表 4.2-5 概算数量 (ケース 2-2)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ダムの有効活用 皆瀬ダム：かさ上げ (治水容量 V= 2,400 万 m³) ■河道改修 築堤 V=約 10 万 m³、掘削 V=約 10 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 10ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※ダムかさ上げによる貯水池地すべり、堤体材料、基礎地盤対策等は詳細な調査が必要

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである



図 4.2-34 概要図（ケース 2-2）

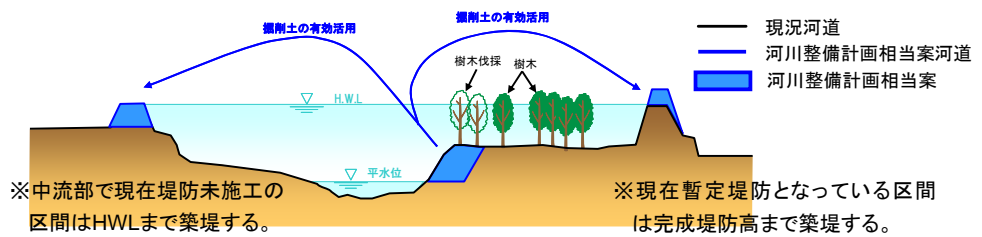


図 4.2-35 河道改修イメージ（ケース 2-2）

(3) ケース 2-3 (玉川ダム容量活用 (水道 590 万 m³) + 河道掘削)

- 既存ダムの中で利水容量を治水に活用できる可能性がある玉川ダムにおいて、現時点で未利用となっている水道用水の容量 (約 590 万 m³) を治水に活用することにより、洪水調節機能を強化するとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、河口より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 玉川ダムの未利用水を活用することにより、運用開始時点でダム下流全川にわたり安全度が向上する。

※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。

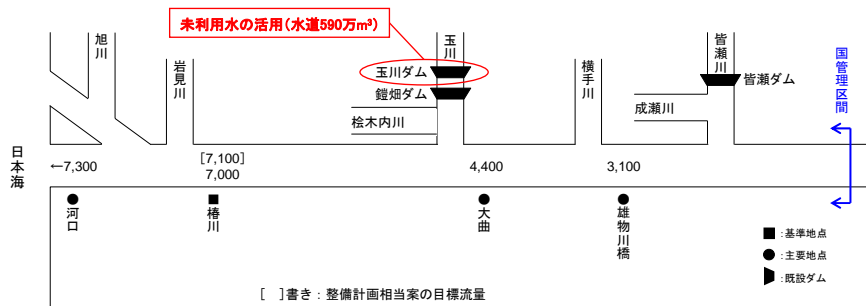


図 4.2-36 河道への配分流量 (ケース 2-3)

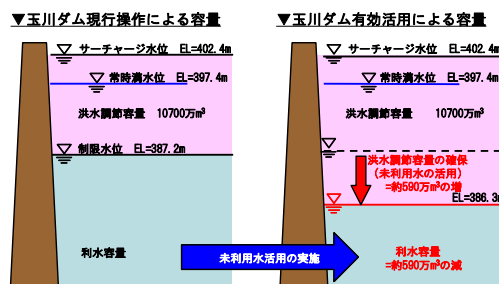


図 4.2-37 玉川ダム未利用水活用による容量再編 (ケース 2-3)

表 4.2-6 概算数量 (ケース 2-3)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ダムの有効活用 玉川ダム：未利用水 (治水容量 V=590 万 m³) ■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 300 万 m³、橋梁継足 1 橋、残土処理 V=約 280 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ケ所、用地買収 A=約 150ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ケ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ケ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

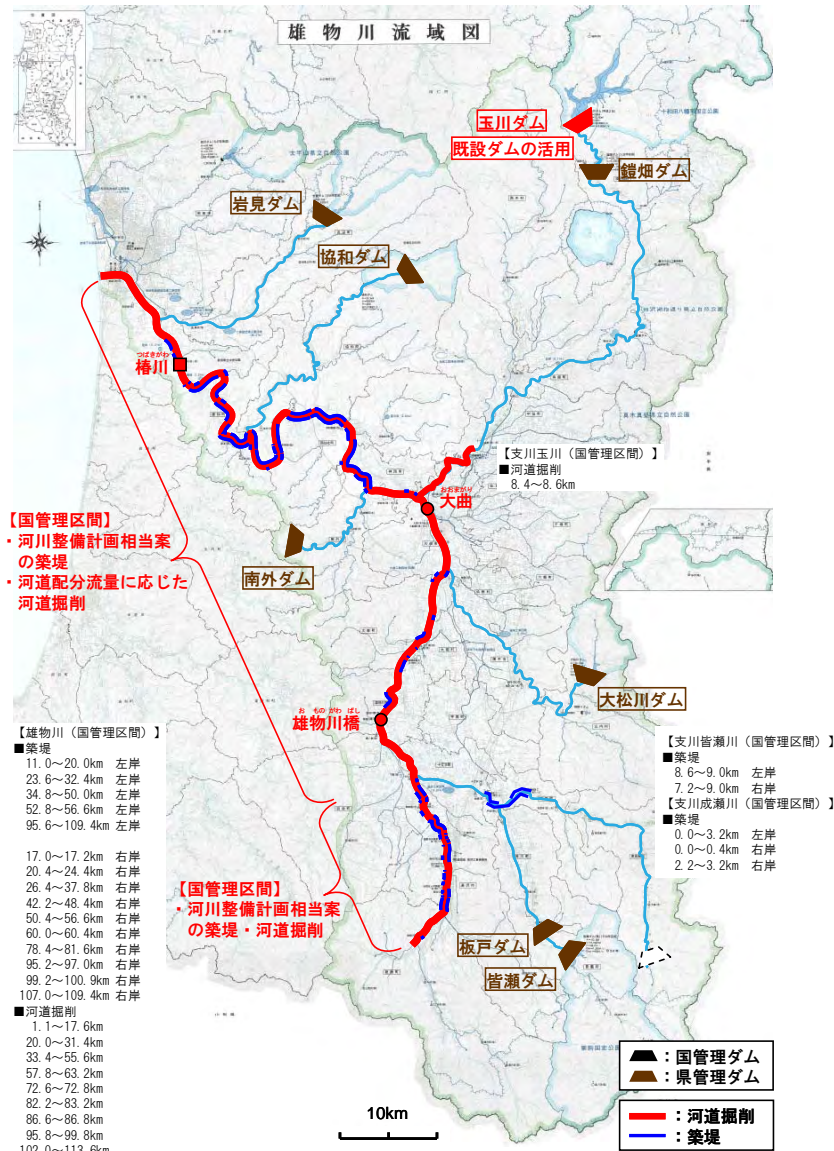


図 4.2-38 概要図（ケース 2-3）

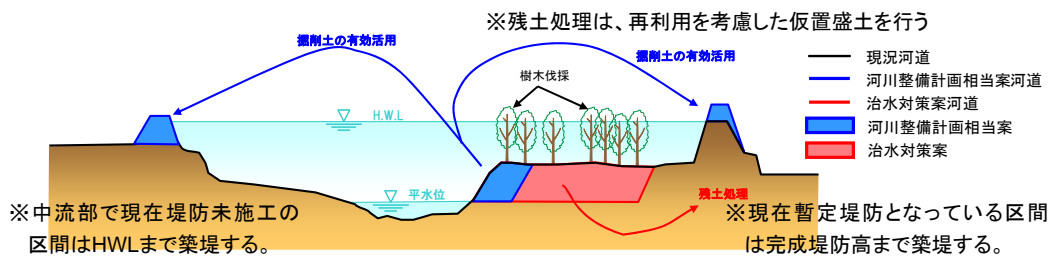


図 4.2-39 河道改修イメージ（ケース 2-3）

(4) ケース 2-4 (玉川ダム容量活用 (水道 590 万 m³) + 既設ダム有効活用 (予備放流) + 河道掘削)

- 既設ダムの中で利水容量を治水に活用できる可能性がある玉川ダムにおいて、現時点で未利用となっている水道用水の容量 (約 590 万 m³) の治水への活用とあわせて、玉川ダム及び皆瀬ダムの予備放流を行うことにより、洪水調節効果を強化するとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、河口より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 既設ダムを有効活用することにより、運用開始時点でダム下流全川にわたり安全度が向上する。

※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。

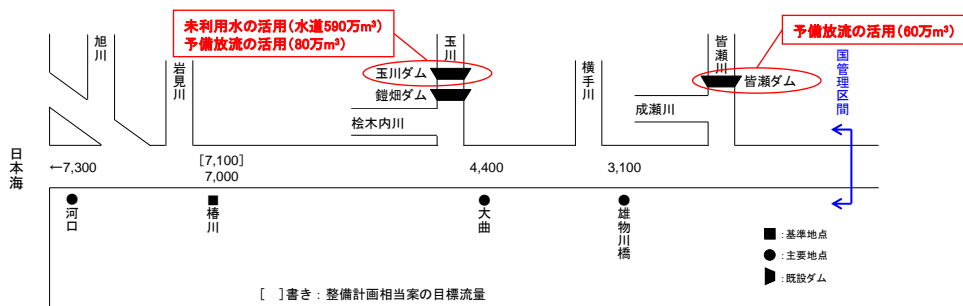


図 4.2-40 河道への配分流量 (ケース 2-4)

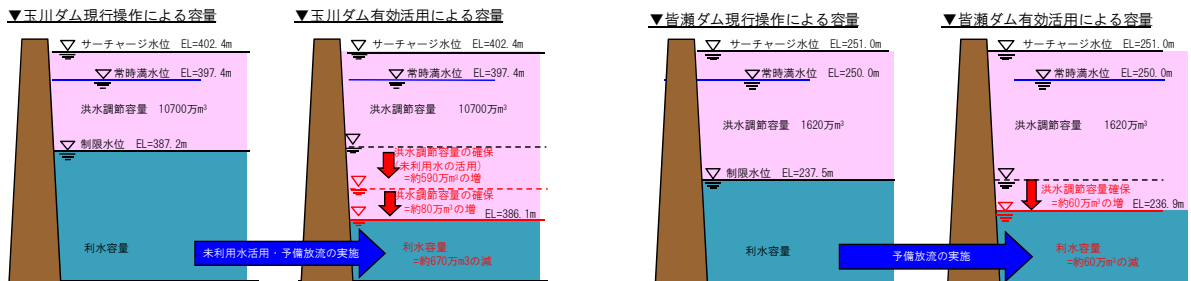


図 4.2-41 既設ダムの未利用水活用と予備放流実施による容量再編 (ケース 2-4)

表 4.2-7 概算数量 (ケース 2-4)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ダムの有効活用 玉川ダム：未利用水 (治水容量 V=590 万 m³)、予備放流 (治水容量 V= 80 万 m³) 皆瀬ダム：予備放流 (治水容量 V= 60 万 m³) ■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 300 万 m³、橋梁継足 1 橋、残土処理 V=約 280 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 150ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

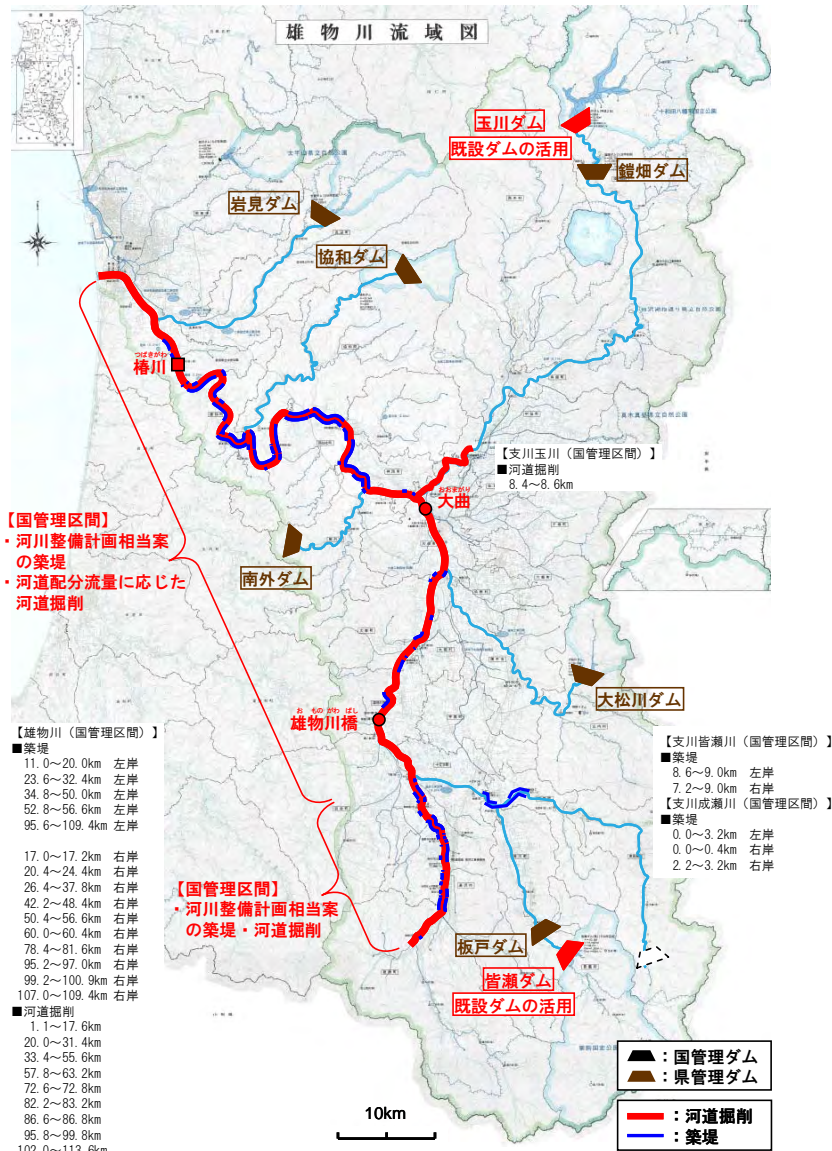


図 4.2-42 概要図（ケース 2-4）

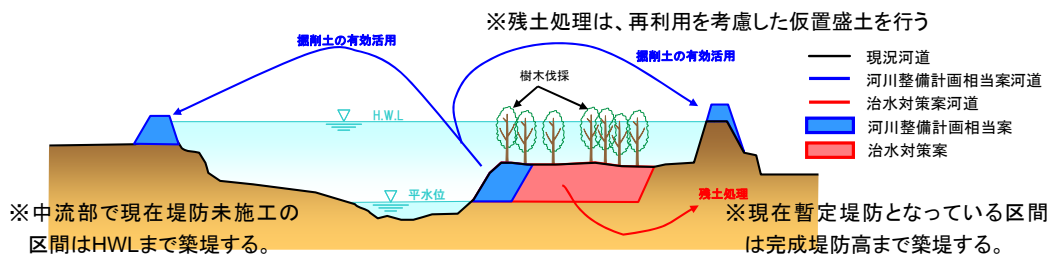


図 4.2-43 河道改修イメージ（ケース 2-4）

(5) ケース 3 (全川にわたる河道掘削)

- 既設ダムによる洪水調節と河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、河口より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 河道掘削は上下流バランスに配慮し、順次施工することで、段階的に安全度が向上する。

※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。

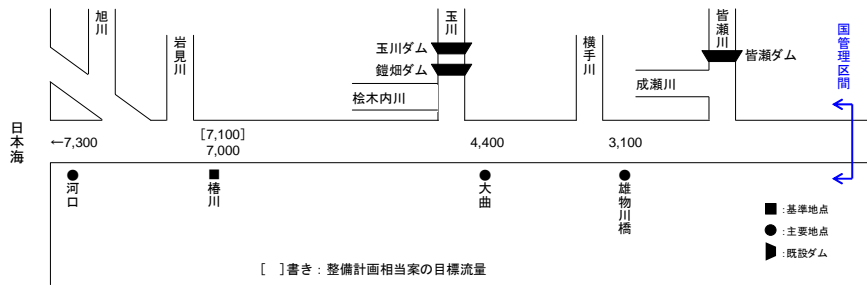


図 4.2-44 河道への配分流量 (ケース 3)

表 4.2-8 概算数量 (ケース 3)

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■河道改修</p> <p>築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 330 万 m³、橋梁継足 1 橋、残土処理 V=約 310 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ケ所、用地買収 A=約 170ha</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修</p> <p>築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ケ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ケ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである



図 4.2-45 概要図（ケース 3）

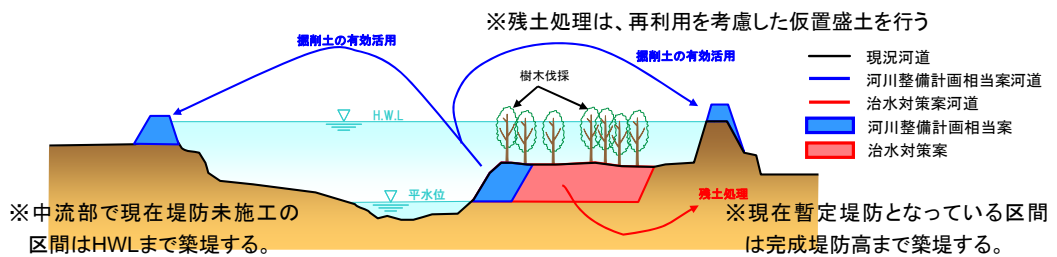


図 4.2-46 河道改修イメージ（ケース 3）

(6) ケース 3-2 (中流部捷水路+河道掘削)

- 強首地区～新波地区の大きく蛇行している区間において「ケース 3 河道掘削案」の河道配分流量を流下させる新たな捷水路を設置し、現在の河道は埋め立てとする。設置する捷水路は、自然流下が可能な縦断勾配を確保するものとし、構造は山地部を避けて開水路で対応する。
- 捷水路の上下流区間は、ケース 3 と同じ河道改修が必要となる。

※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。

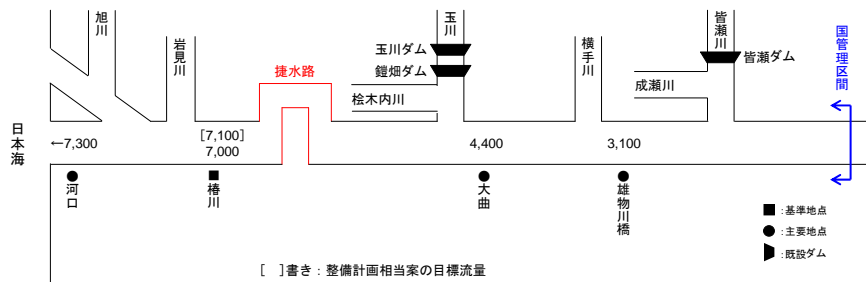


図 4.2-47 河道への配分流量 (ケース 3-2)

表 4.2-9 概算数量 (ケース 3-2)

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■捷水路 築堤 V=約 50 万 m³、掘削 V=約 1,200 万 m³、現河道埋立 V=約 1,100 万 m³、用地買収 A=約 110ha</p> <p>■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 200 万 m³、橋梁継足 1 橋、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 50ha</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修 築堤 V=約 420 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 90 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

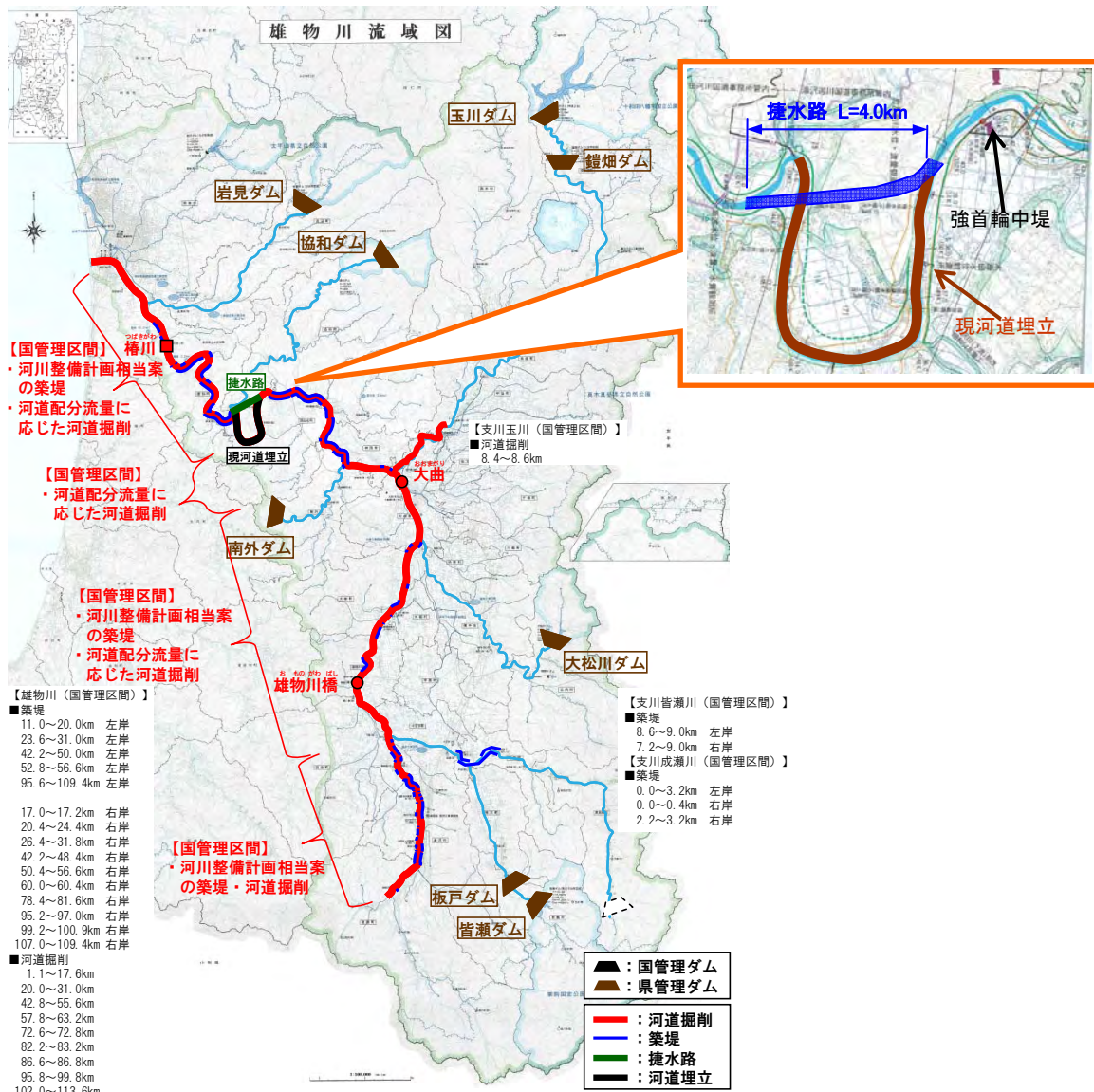


図 4.2-48 概要図（ケース 3-2）

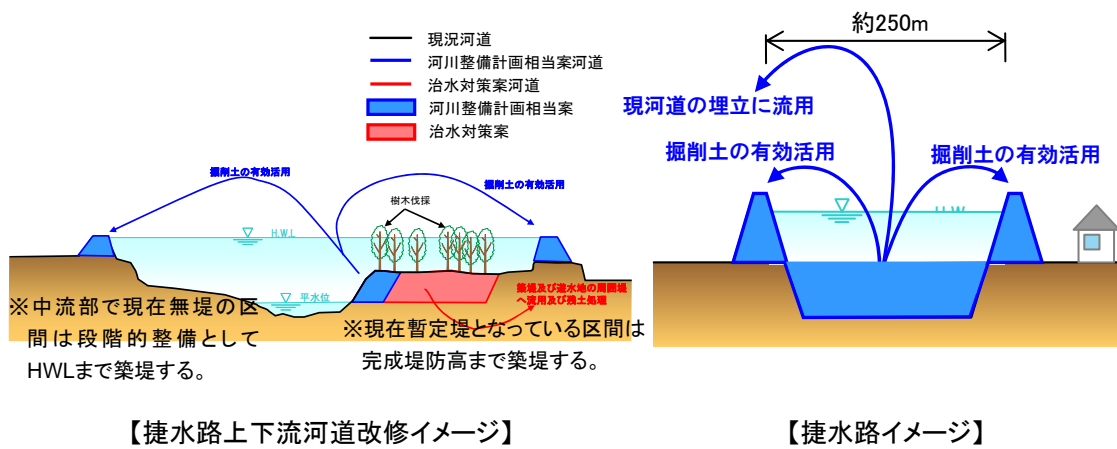


図 4.2-49 河道改修イメージ（ケース 3-2）

(7) ケース 3-3 (中流部分水路 (現河道存置) + 河道掘削)

- 強首地区～新波地区の大きく蛇行している区間において現在の河道流下能力分は現在の河道で流下させるものとし、「ケース 3 河道掘削案」の河道配分流量に対して不足する流量を分水路により流下させる。
- 設置する分水路は、自然流下が可能な縦断勾配を確保するものとし、構造は山地部を避けて開水路で対応する。
- 分水路の上下流区間は、ケース 3 と同じ河道改修が必要となる。

※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。

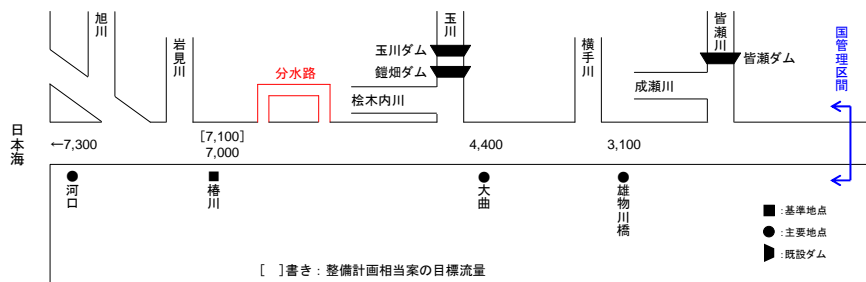


図 4.2-50 河道への配分流量 (ケース 3-3)

表 4.2-10 概算数量 (ケース 3-3)

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■分水路 築堤 V=約 50 万 m³、掘削 V=約 480 万 m³、残土処理 V=約 260 万 m³、現河道埋立 V=約 160 万 m³、分水路用地買収 A=約 60ha、残土処理用地買収 A=50ha</p> <p>■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 200 万 m³、残土処理 V=約 240 万 m³、橋梁継足 1 橋、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 110ha</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A= 380ha、移転家屋 約 120 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

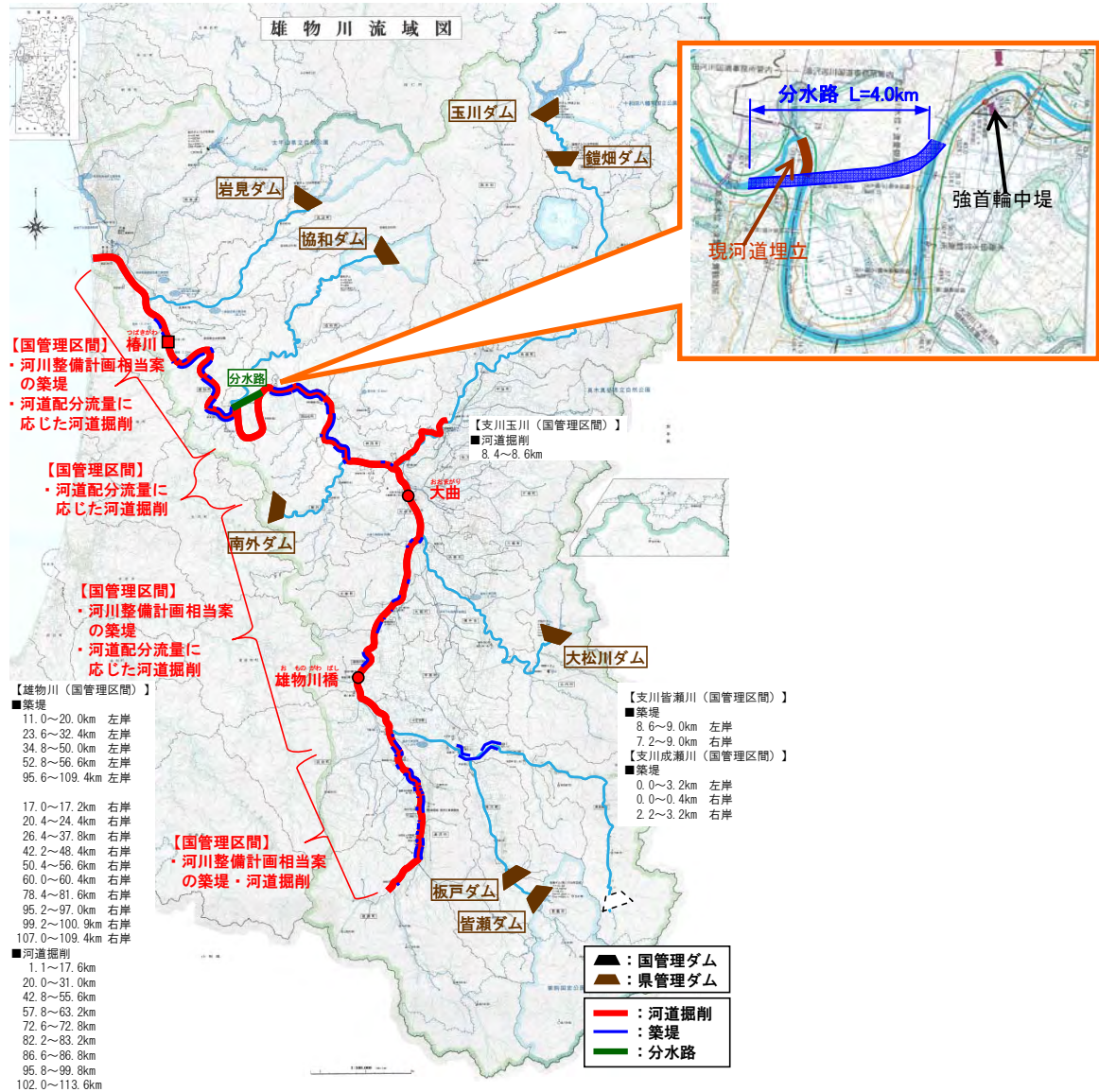


図 4.2-51 概要図（ケース 3-3）

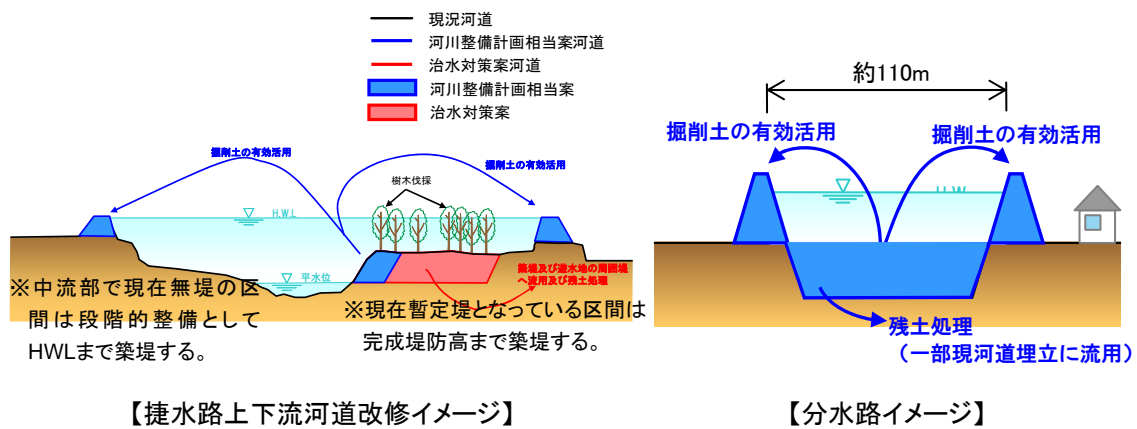


図 4.2-52 河道改修イメージ（ケース 3-3）

(8) ケース 3-4 (中流部捷水路 (現河道遊水地) +河道掘削)

- 強首地区～新波地区の大きく蛇行している区間において、現在の河道は遊水地として活用し、洪水調節後の流量を流下させる新たな捷水路を設置する。
- 設置する捷水路は、自然流下が可能な縦断勾配を確保するものとし、構造は山地部を避けて開水路で対応する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、遊水地より上流の河道掘削等の追加が生じる。

※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。

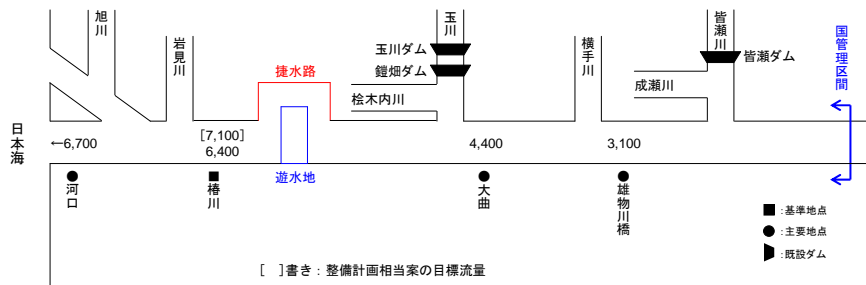


図 4.2-53 河道への配分流量 (ケース 3-4)

表 4.2-11 概算数量 (ケース 3-4)

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■捷水路 築堤 V=約 50 万 m³、掘削 V=約 1,100 万 m³、残土処理 V=約 900 万 m³、 現河道埋立 V=約 160 万 m³、捷水路用地買収 A=約 100ha、残土処理用地買収 A=約 180ha</p> <p>■現河道遊水地 水門 1ヶ所</p> <p>■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 40 万 m³、残土処理 V=約 160 万 m³、樋門・樋管新築 約 10ヶ所、 用地買収 A=約 30ha</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修 築堤 V=約 420 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1ヶ所、橋梁架替 1橋、 樋門・樋管新築 約 50ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 90戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

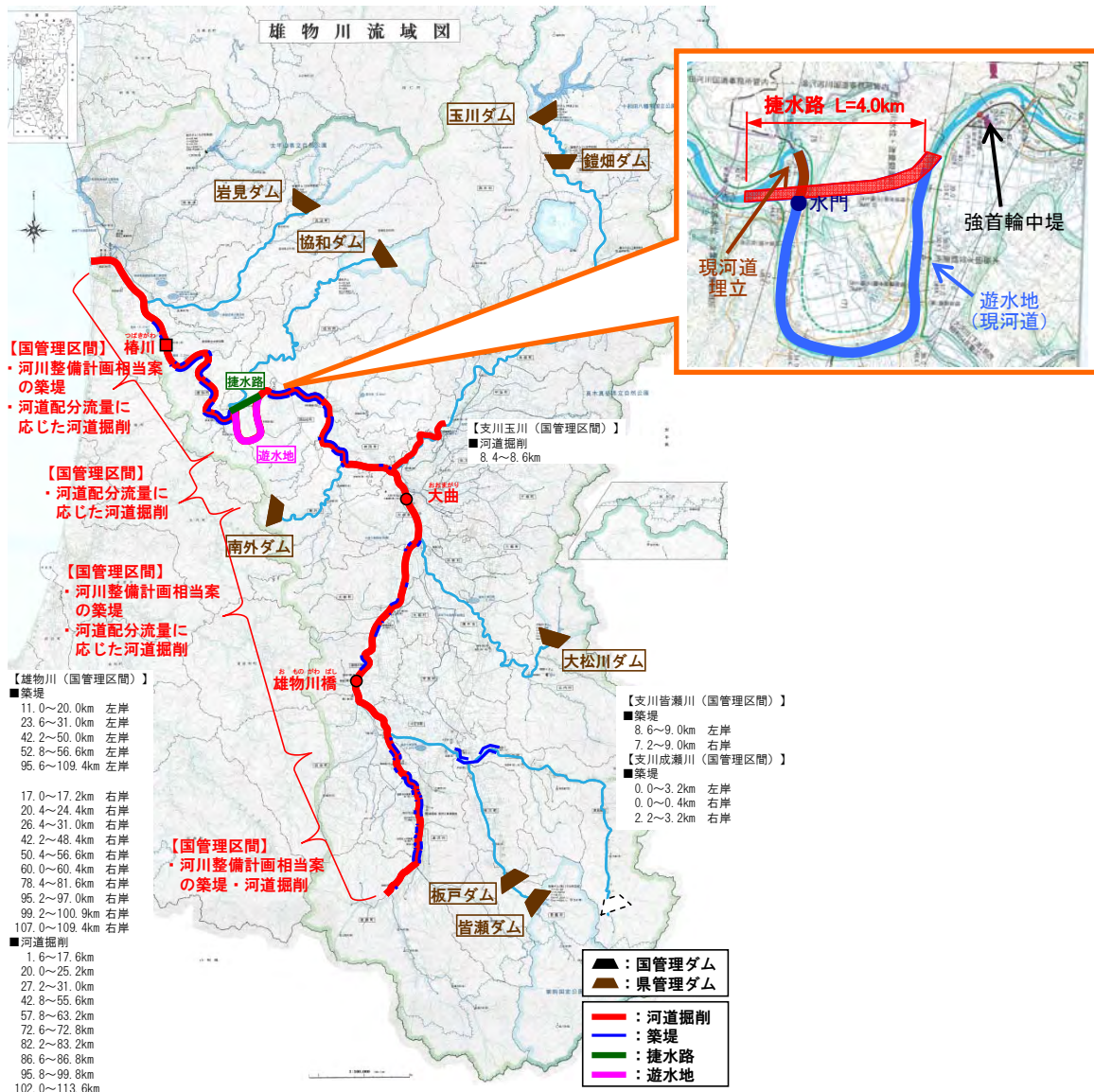


図 4.2-54 概要図（ケース 3-4）

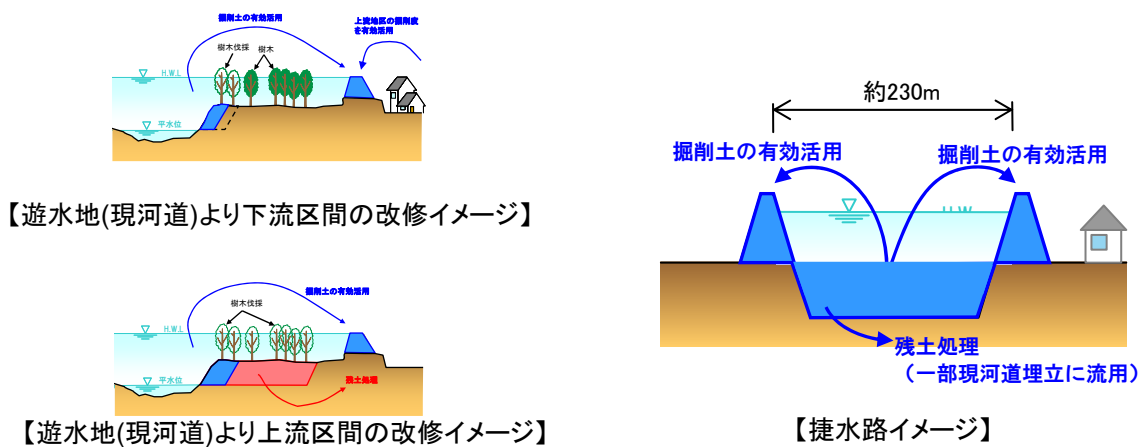


図 4.2-55 河道改修イメージ（ケース 3-4）

(9) ケース 4 (全川にわたる引堤)

- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、完成堤防及び暫定堤防も含めて全川にわたり引堤の追加が生じる。
- 既設ダムによる洪水調節と河道配分流量に応じた河道掘削及び引堤を実施する。
- 引堤は背後地の家屋等の少ない方を対象に、計画高水位以下で流下できる河積を確保する。
- 引堤により沿川の用地買収や家屋移転、橋梁の改築、樋門の新設等の追加が生じる。
- 引堤は上下流バランスに配慮しながら順次施工することで、段階的に安全度が向上する。

※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。

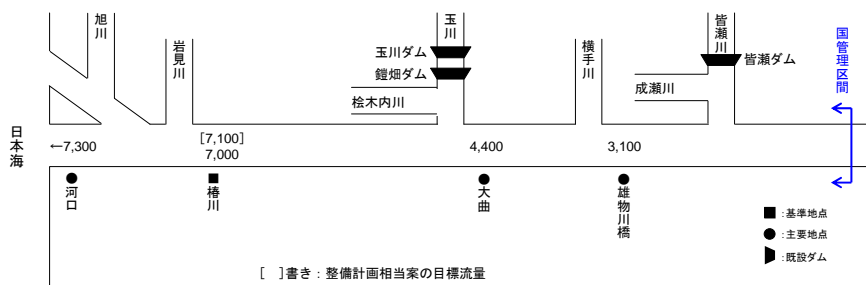


図 4.2-56 河道への配分流量 (ケース 4)

表 4.2-12 概算数量 (ケース 4)

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■河道改修 築堤 V=約 270 万 m³、掘削 V=約 790 万 m³、残土処理 V=約 490 万 m³、橋梁架替 5 橋、樋門・樋管 新築・継足 約 30 ヶ所、用地買収 A=約 400ha、移転家屋 約 680 戸</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである



図 4.2-57 概要図（ケース 4）

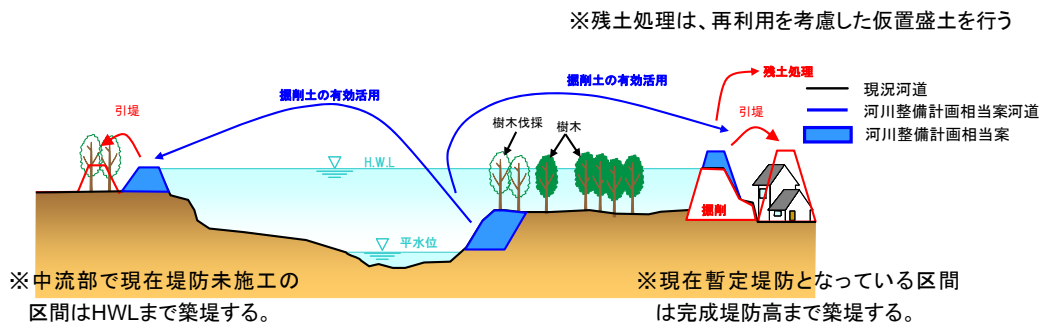


図 4.2-58 河道改修イメージ（ケース 4）

(10) ケース 5 (全川にわたる堤防のかさ上げ)

- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、全川にわたり堤防のかさ上げの追加が生じる。
- 既設ダムによる洪水調節と河道配分流量に応じた河道掘削及び堤防のかさ上げを実施する。
- 堤防のかさ上げにより、沿川の用地買収や家屋移転、橋梁の改築や樋門の新設等の追加が生じる。
- 堤防のかさ上げは上下流バランスに配慮しながら、順次施工することで段階的に安全度が向上するが、全川にわたって水位が高くなるため、被害ポテンシャルが高くなる。

※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。

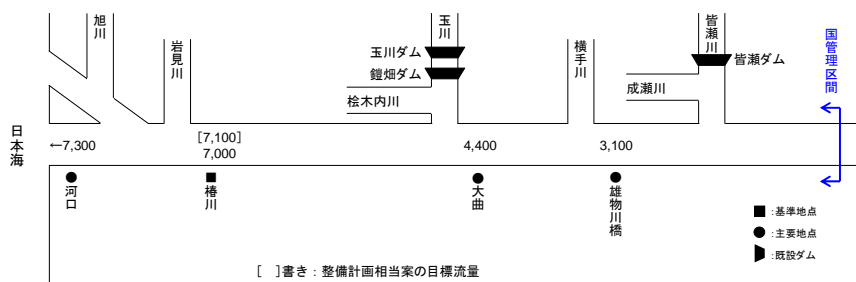


図 4.2-59 河道への配分流量 (ケース 5)

表 4.2-13 概算数量 (ケース 5)

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■河道改修</p> <p>築堤 V=約 140 万 m³、掘削 V= 0 万 m³、用地買収 A=約 50ha、橋梁架替 6 橋、樋門・樋管 新築・継足 約 110 ヶ所、移転家屋 約 140 戸</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修</p> <p>築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

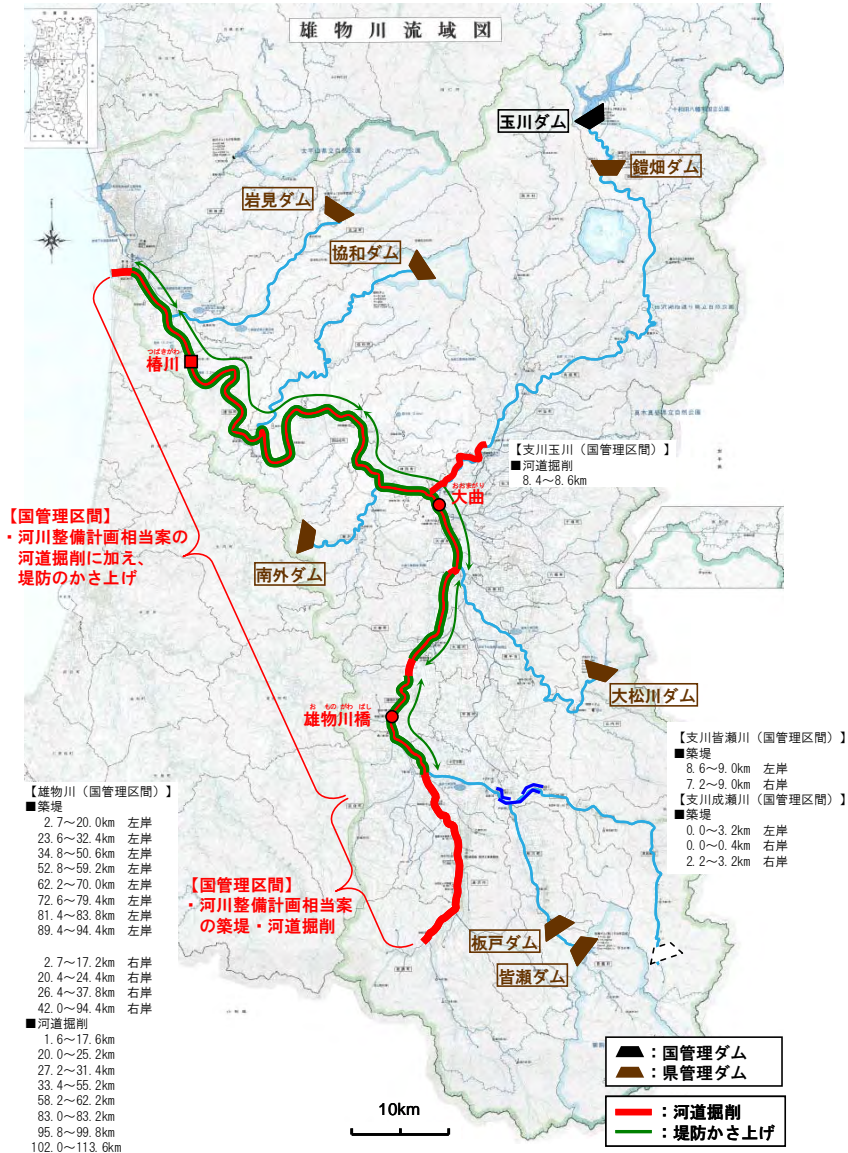


図 4.2-60 概要図（ケース 5）

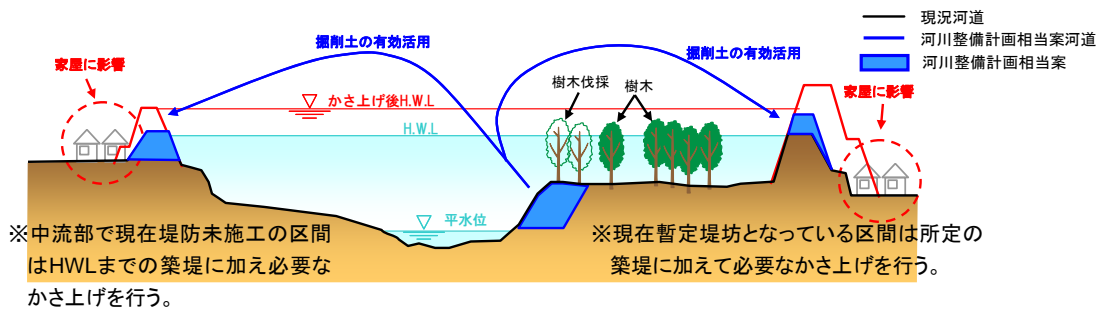


図 4.2-61 河道改修イメージ（ケース 5）

(11) ケース 6（遊水地（強首地区）＋河道掘削）

- 既設ダムと新設の遊水地による洪水調節を行うとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 雄物川沿川で、洪水を貯留するためのまとまった土地面積が確保でき、できるだけ家屋移転等が生じない候補地として強首輪中堤下流地区を想定した。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、遊水地より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 河道改修の進捗により、段階的に安全度が向上し、遊水地完成時には遊水地下流区間の安全度が向上する。

※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。

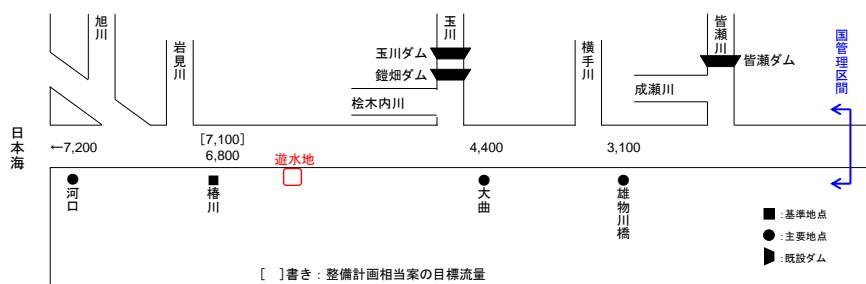


図 4.2-62 河道への配分流量（ケース 6）

表 4.2-14 概算数量（ケース 6）

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■遊水地（強首地区） 周囲堤 V=約 60 万 m³、水門 1 箇所、陸閘 2 箇所、用地買収 A=約 24ha、地役権 A=約 270ha</p> <p>■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 180 万 m³、残土処理 V=約 80 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 80ha</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

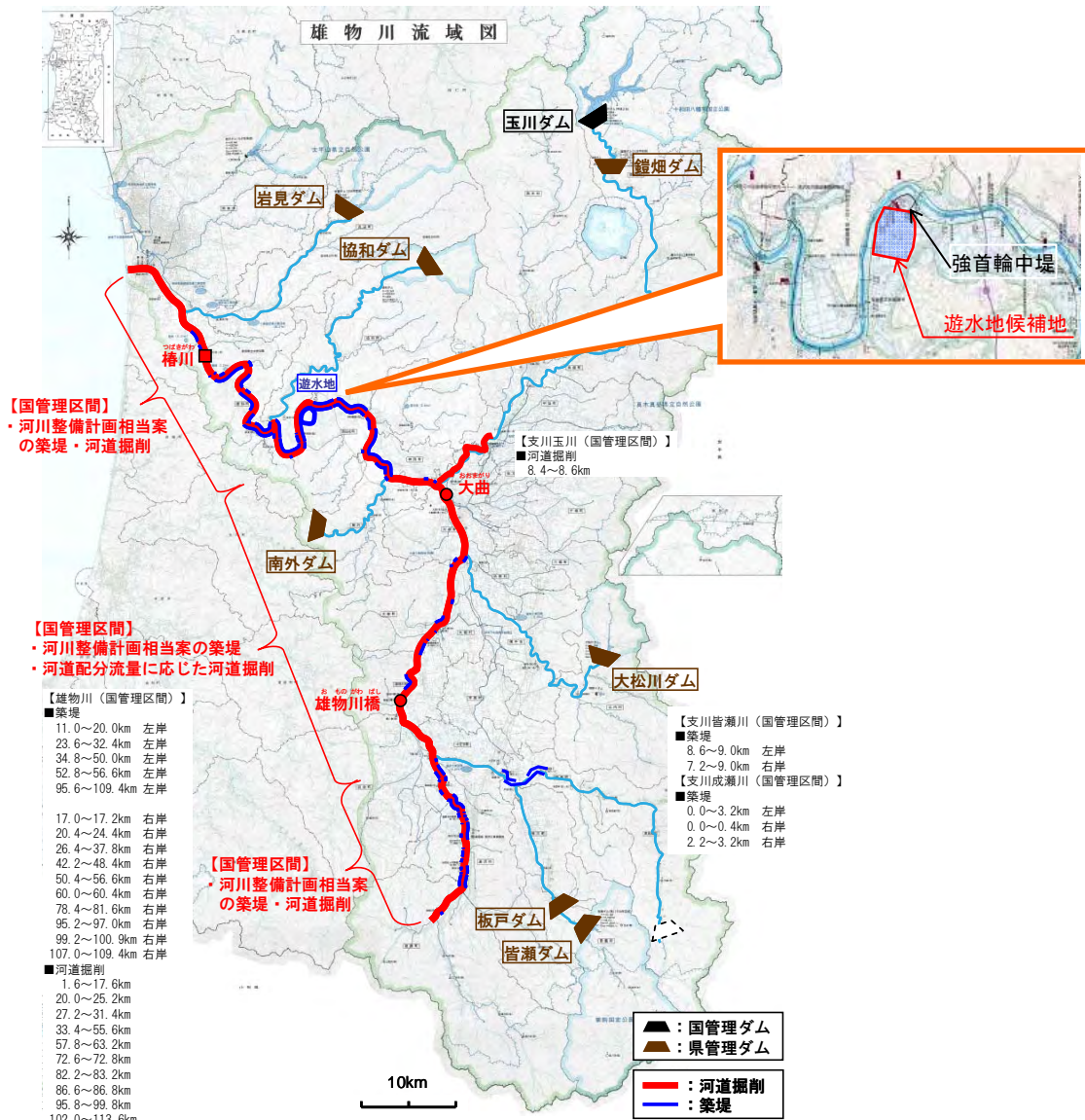


図 4.2-63 概要図（ケース 6）

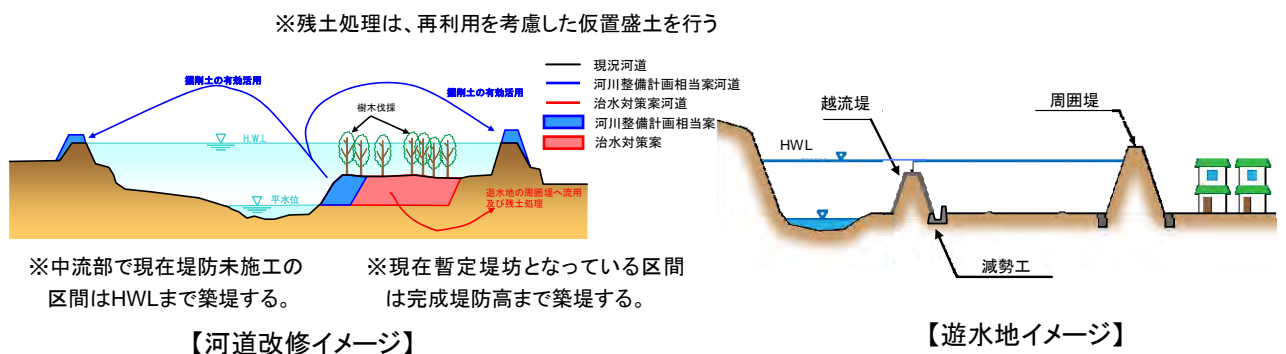


図 4.2-64 河道改修及び遊水地イメージ（ケース 6）

(12) ケース 6-2（遊水地（大曲地区）＋河道掘削）

- 既設ダムと新設の遊水地による洪水調節を行うとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 雄物川沿川で、洪水を貯留するためのまとまった土地面積が確保でき、できるだけ家屋移転等が生じない候補地として大曲地区左岸を想定した。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、遊水地より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 河道改修の進捗により、段階的に安全度が向上し、遊水地完成時には遊水地下流区間の安全度が向上する。
- 当該地区は昭和 20 年代から河道改修を主とした整備で大曲捷水路をはじめ、堤防が完成し守られている地域であり、新たな遊水地整備に関して、地域との十分な合意形成が必要である。

※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。

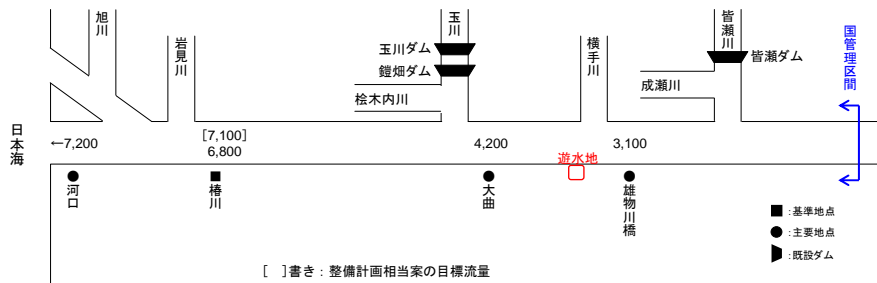


図 4.2-65 河道への配分流量（ケース 6-2）

表 4.2-15 概算数量（ケース 6-2）

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■遊水地（大曲地区） 周囲堤 V=約 80 万 m³、水門 1 箇所、陸閘 5 箇所、用地買収 A=約 40ha、地役権 A=約 350ha ■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 10 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 10ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

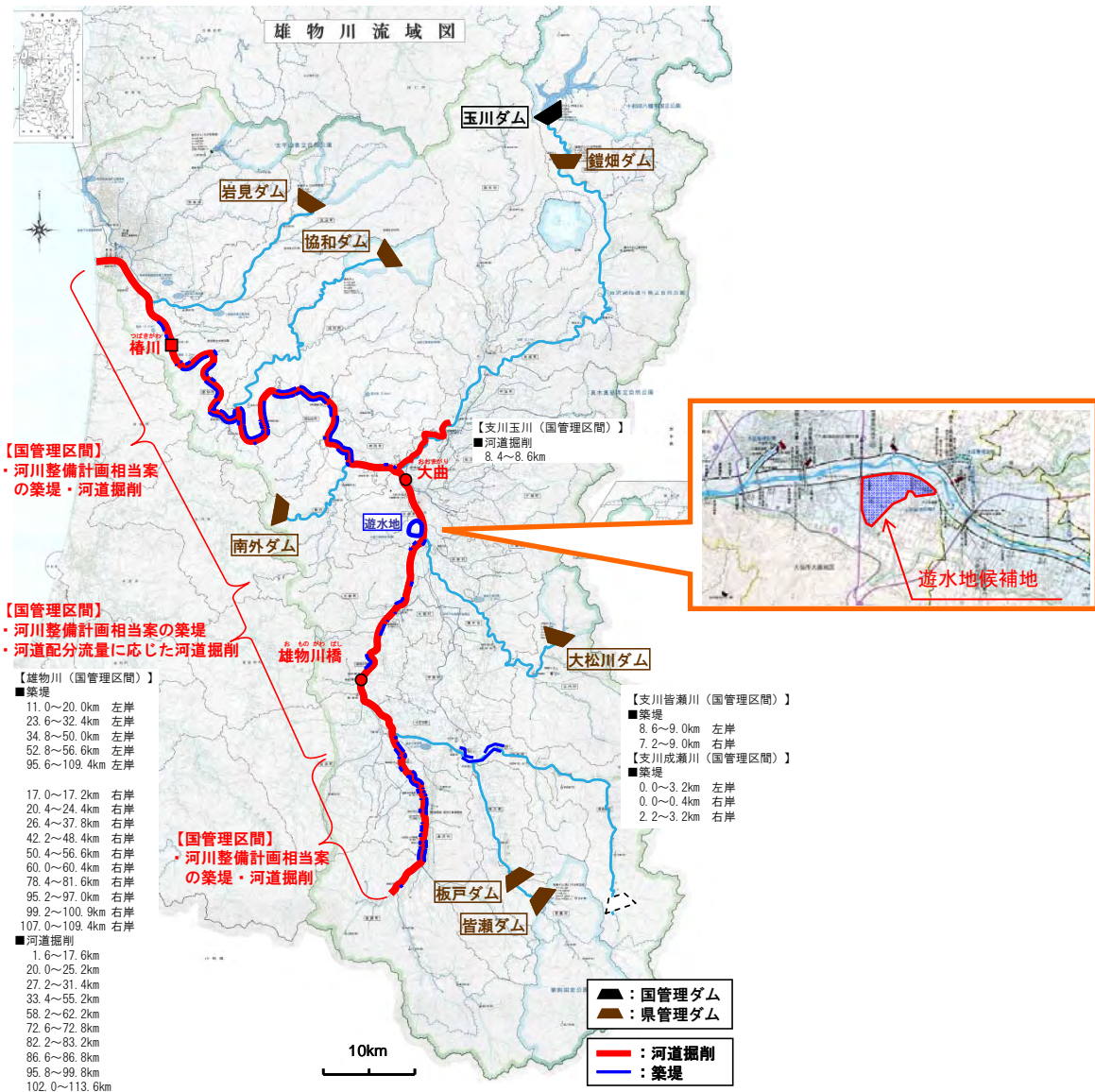


図 4.2-66 概要図（ケース 6-2）

※残土処理は、再利用を考慮した仮置盛土を行う

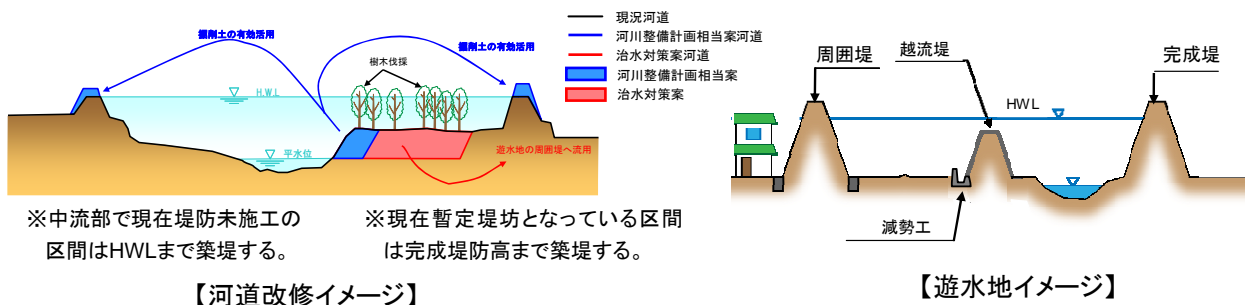


図 4.2-67 河道改修及び遊水地イメージ（ケース 6-2）

(13) ケース 6-3 (遊水地 (西野地区) +河道掘削)

- 既設ダムと新設の遊水地による洪水調節を行うとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 雄物川沿川で、洪水を貯留するためのまとまった土地面積が確保でき、できるだけ家屋移転等が生じない候補地として西野地区を想定した。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、遊水地より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 河道改修の進捗により、段階的に安全度が向上し、遊水地完成時には遊水地下流区間の安全度が向上する。
- 当該地区は昭和 10 年代から本格的な河道改修により堤防が完成し守られている地域であり、新たな遊水地整備に関して、地域との十分な合意形成が必要である。

※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。

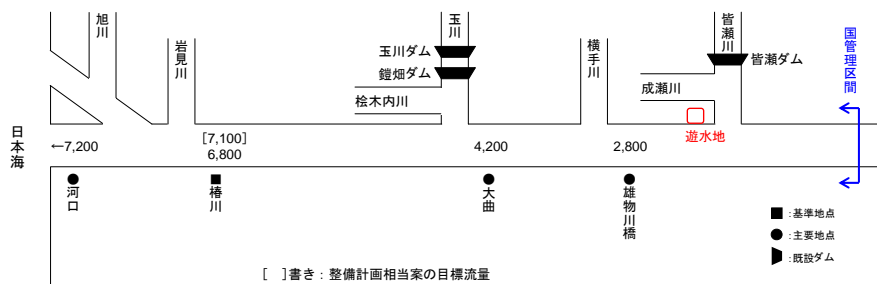


図 4.2-68 河道への配分流量 (ケース 6-3)

表 4.2-16 概算数量 (ケース 6-3)

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■遊水地 (西野地区) 周囲堤 V=約 90 万 m³、水門 3 箇所、陸開 6 箇所、揚水機場補償 1 箇所、用地買収 A=約 60ha、地役権 A=約 280ha</p> <p>■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V= 0 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 10ha</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

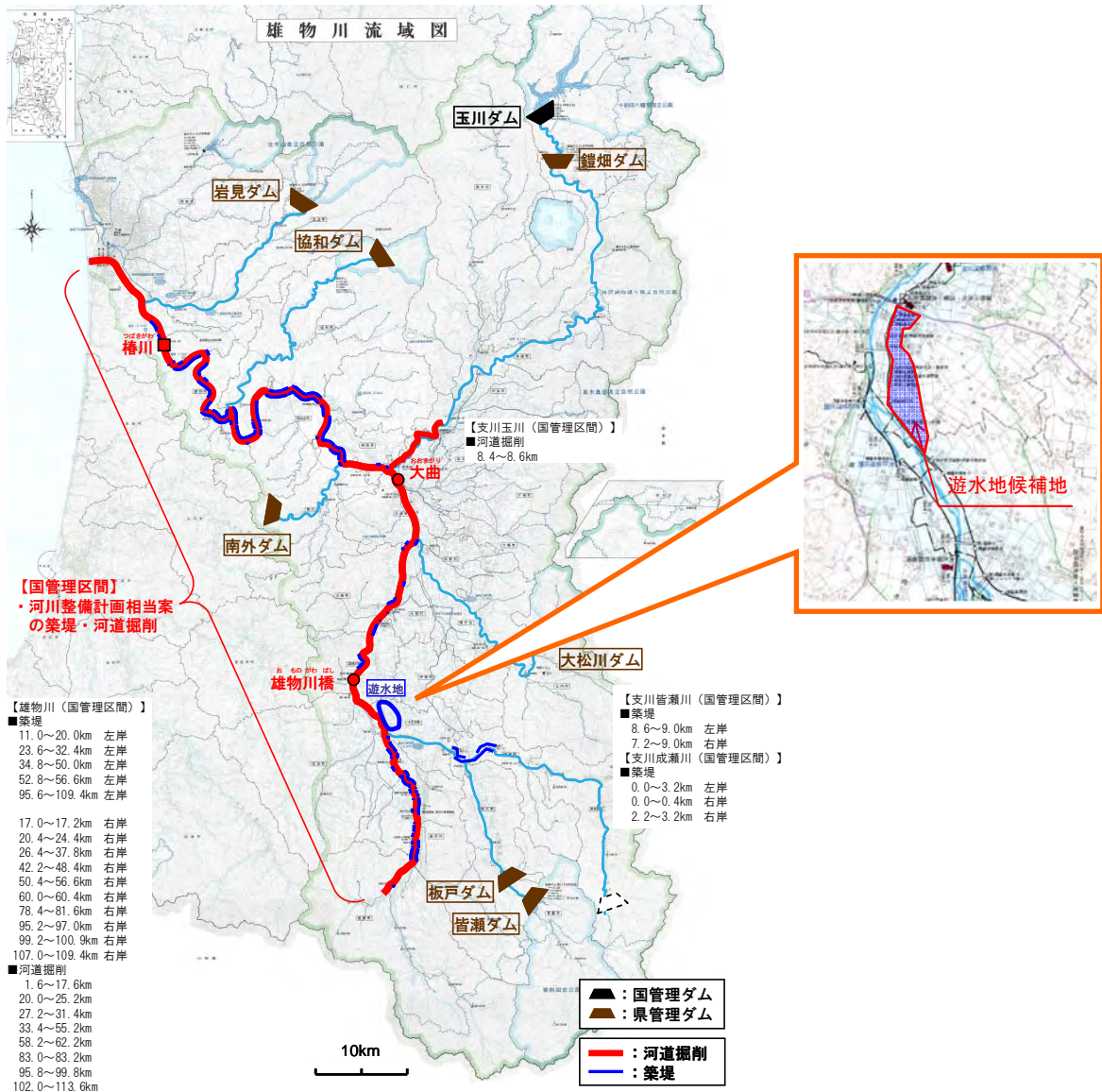


図 4.2-69 概要図（ケース 6-3）

※残土処理は、再利用を考慮した仮置盛土を行う

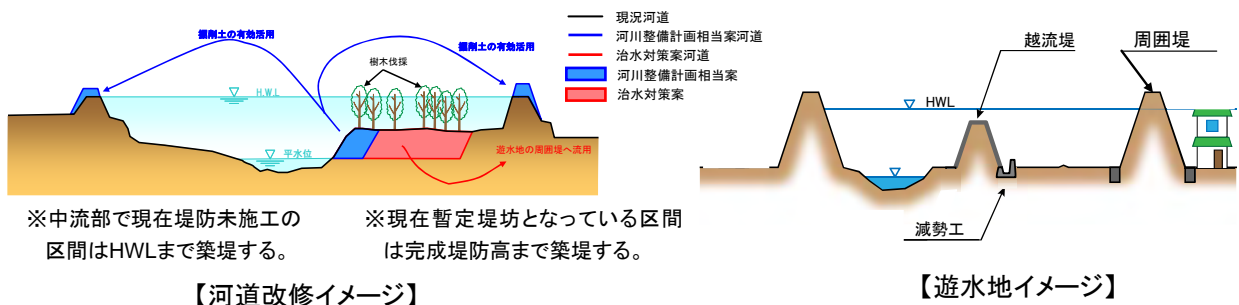


図 4.2-70 河道改修及び遊水地イメージ（ケース 6-3）

(14) ケース 7（放水路（放水路延長と効果区間が最短案）＋河道掘削）

- 既設ダムによる洪水調節とあわせ、新設の放水路による分水で河道流量を低減させるとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 椿川上流地点から日本海へ直接放流するルートを設定して設置した。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、放水路分水地点より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 河道改修の進捗により、段階的に安全度が向上し、放水路完成時にはその分岐点下流区間の安全度が向上する。

※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。

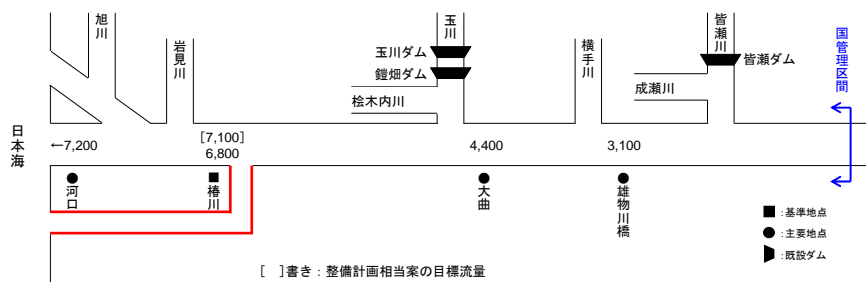


図 4.2-71 河道への配分流量（ケース 7）

表 4.2-17 概算数量（ケース 7）

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■放水路（放水路延長と効果区間が最短案） 掘削 V=約 140 万 m³、築堤 V=約 10 万 m³、残土処理 V=約 140 万 m³、用地買収 A=約 80ha</p> <p>■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 230 万 m³、残土処理 V=約 210 万 m³、 樋門・樋管新築 約 10 ケ所、用地買収 A=約 120ha</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ケ所、橋梁架替 1 橋、 樋門・樋管新築 約 50 ケ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

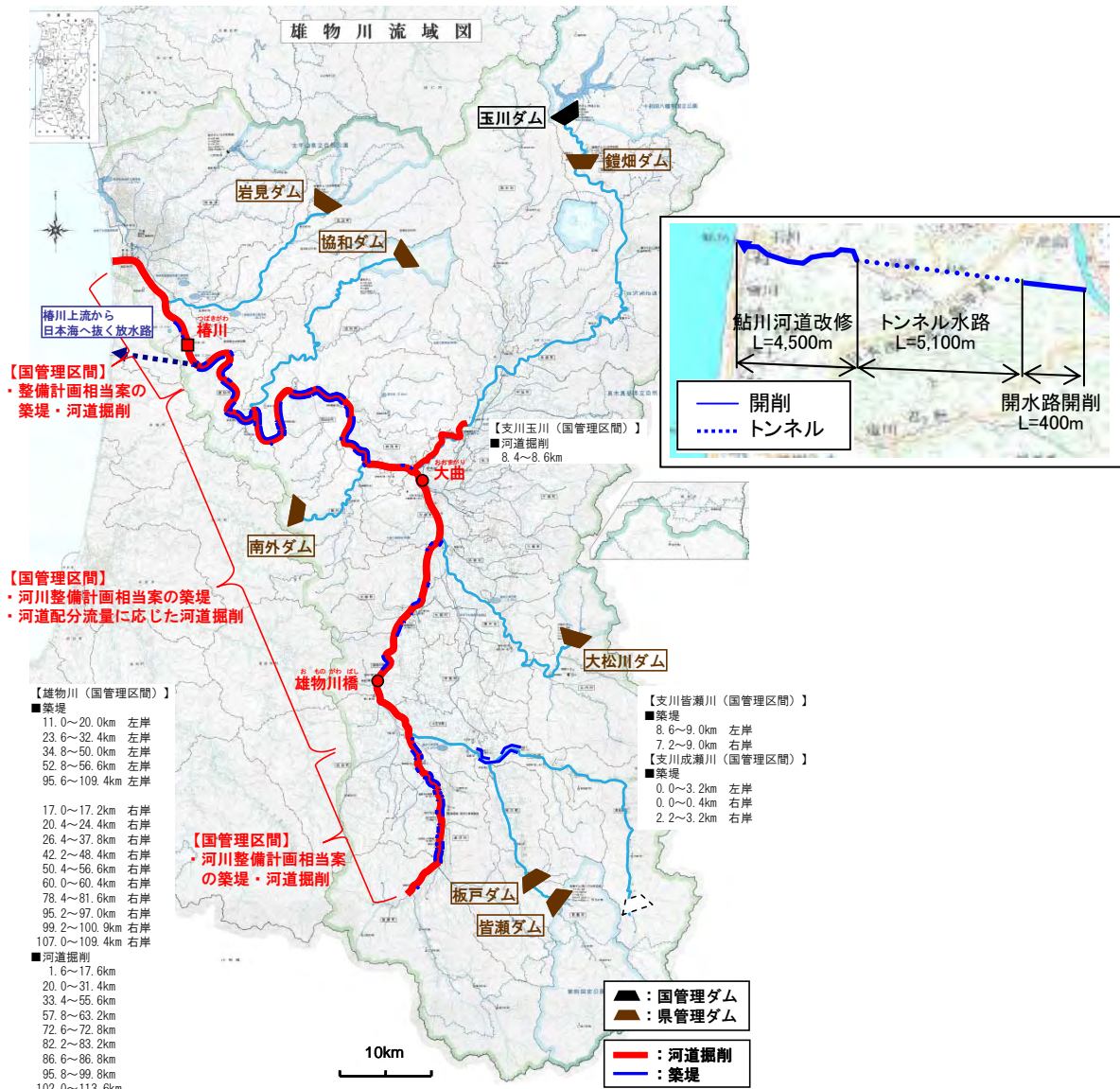


図 4.2-72 概要図（ケース7）

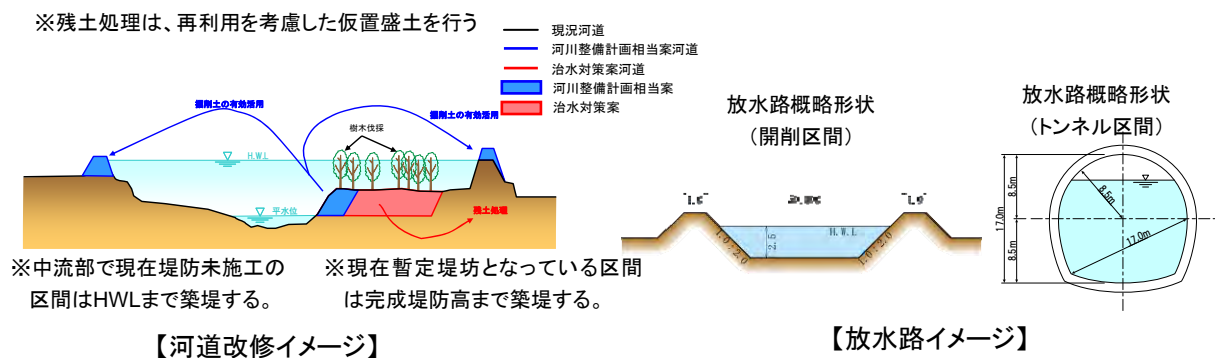


図 4.2-73 河道改修及び放水路イメージ（ケース7）

(15) ケース 7-2（放水路（放水路延長と効果区間が中間案）＋河道掘削）

- 既設ダムによる洪水調節とあわせ、新設の放水路による分水で河道流量を低減させるとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 大曲下流地点から日本海へ直接放流するルートを設定して設置した。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、放水路分水地点より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 河道改修の進捗により、段階的に安全度が向上し、放水路完成時にはその分岐点下流区間の安全度が向上する。

※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。

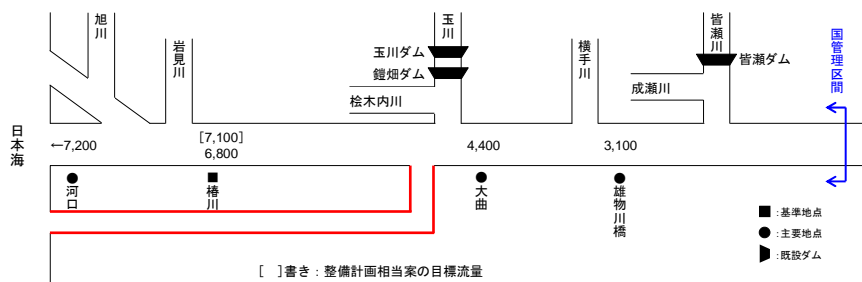


図 4.2-74 河道への配分流量（ケース 7-2）

表 4.2-18 概算数量（ケース 7-2）

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■放水路（放水路延長と効果区間が中間案） 掘削 V=約 450 万 m³、築堤 V=約 10 万 m³、残土処理 V=約 440 万 m³、用地買収 A=約 240ha</p> <p>■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 50 万 m³、残土処理 V=約 30 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 30ha</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

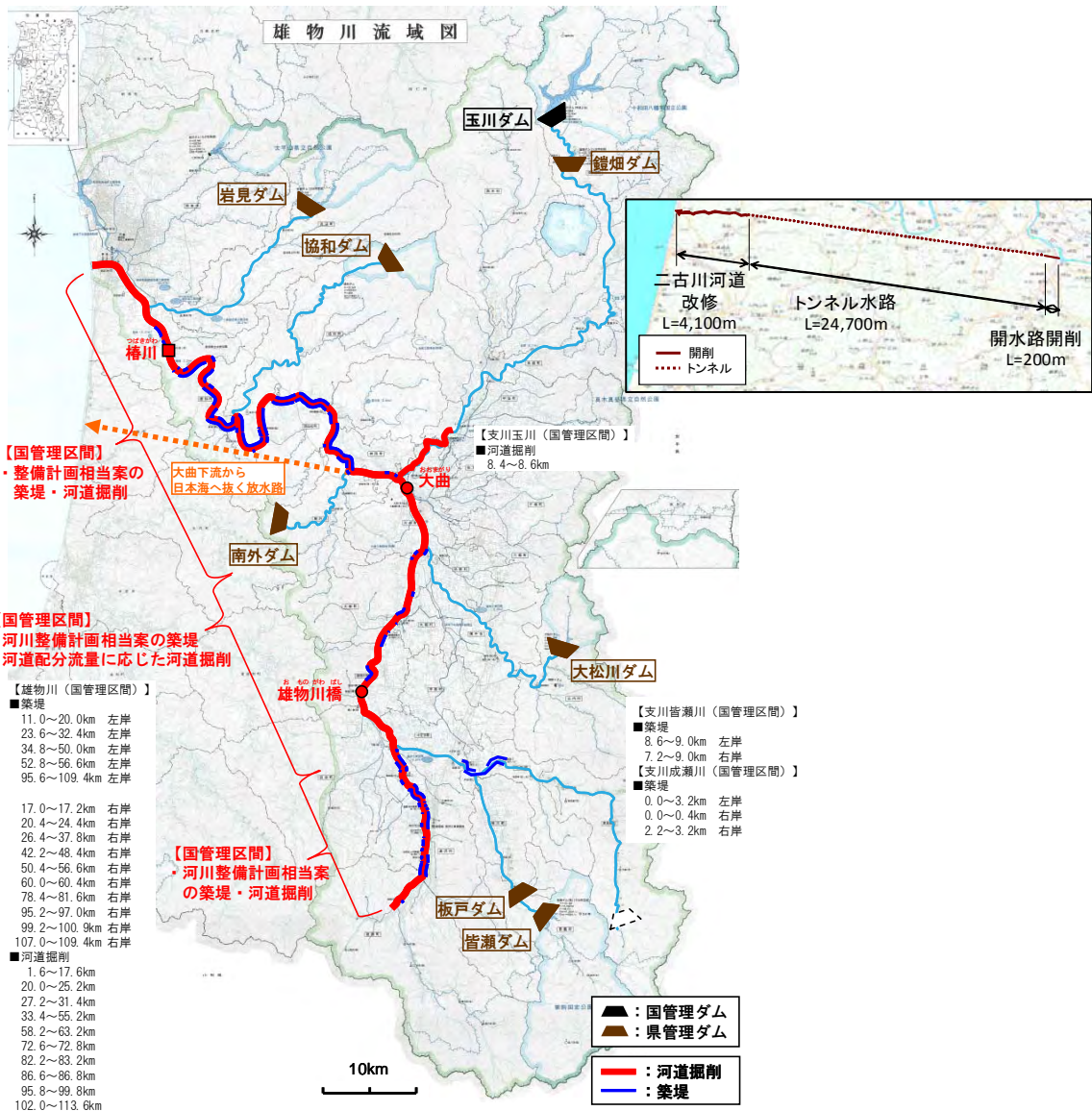


図 4.2-75 概要図（ケース 7-2）

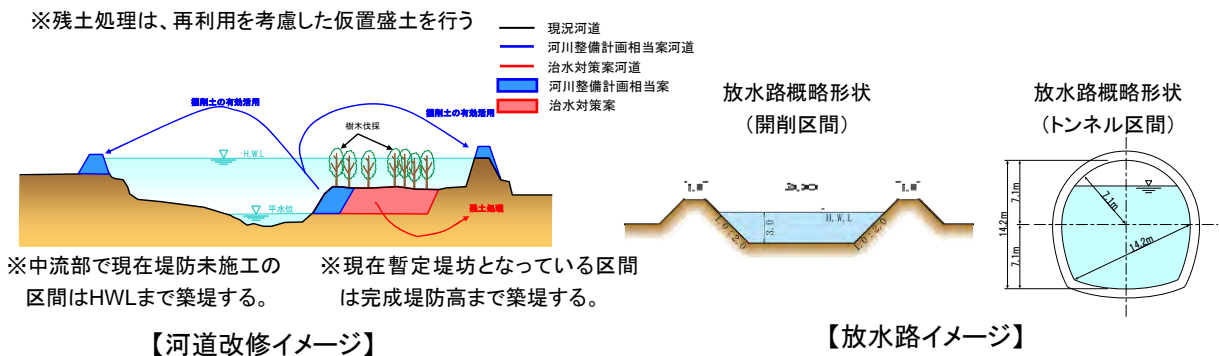


図 4.2-76 河道改修及び放水路イメージ（ケース 7-2）

(16) ケース 7-3（放水路（放水路延長と効果区間が最長案）＋河道掘削）

- 既設ダムによる洪水調節とあわせ、新設の放水路による分水で河道流量を低減させるとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 雄物川橋上流地点から日本海へ直接放流するルートを設定して設置した。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、放水路分水地点より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 河道改修の進捗により、段階的に安全度が向上し、放水路完成時にはその分岐点下流区間の安全度が向上する。

※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。

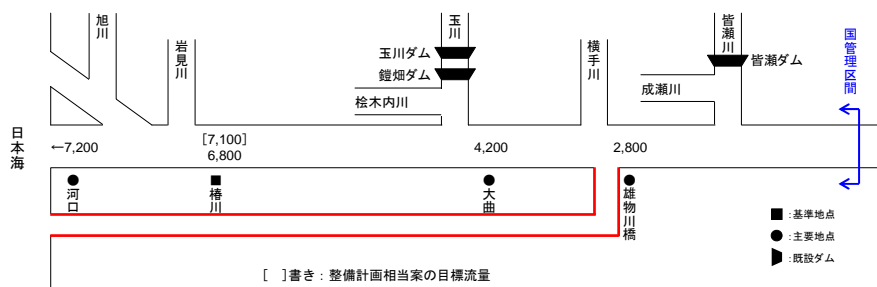


図 4.2-77 河道への配分流量（ケース 7-3）

表 4.2-19 概算数量（ケース 7-3）

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■放水路（放水路延長と効果区間が最長案） 掘削 V=約 390 万 m³、築堤 V=約 10 万 m³、残土処理 V=約 390 万 m³、用地買収 A=約 200ha</p> <p>■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V= 0 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 10ha</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

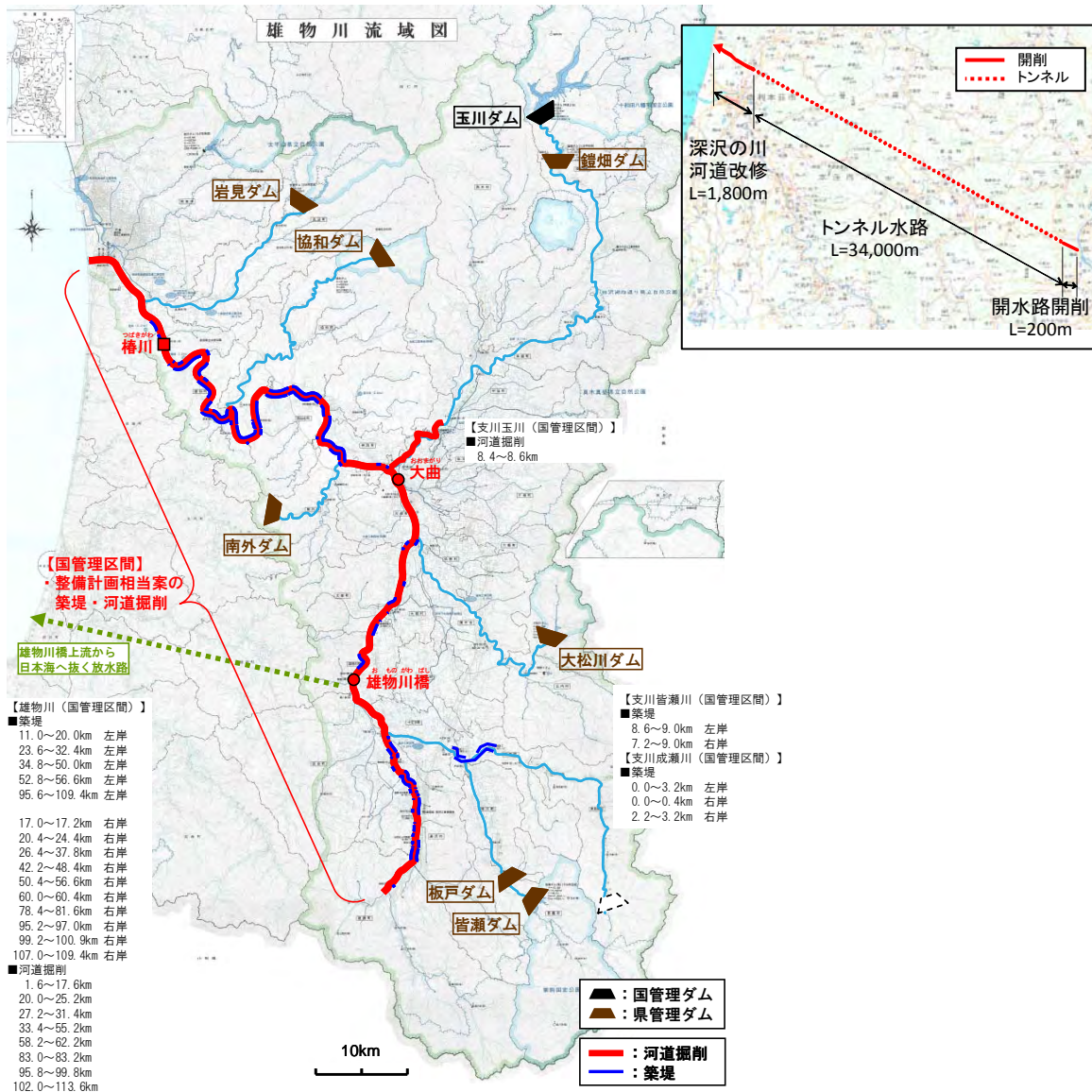


図 4.2-78 概要図 (ケース 7-3)

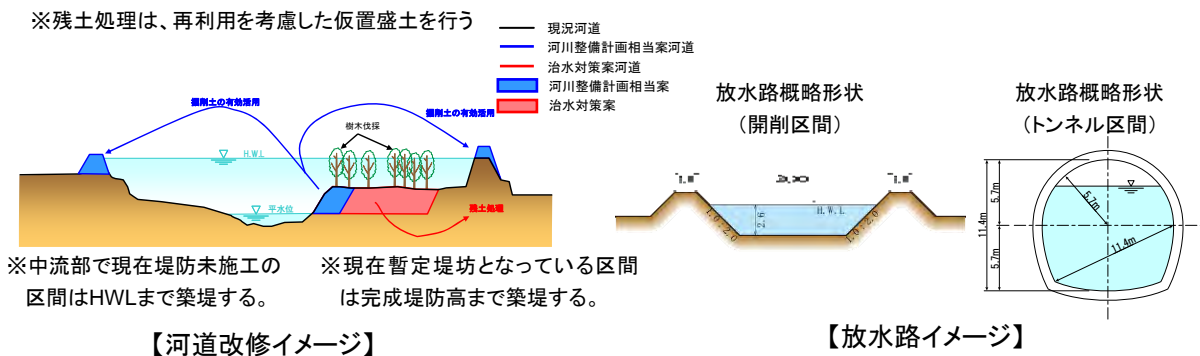


図 4.2-79 河道改修及び放水路イメージ (ケース 7-3)

(17) ケース 8 (玉川ダム容量活用 (水道 590 万 m³) + 遊水地 (強首地区) + 河道掘削)

- 既設ダムの中で利水容量を治水に活用できる可能性がある玉川ダムにおいて、現時点で未利用となっている利水容量 (水道約 590 万 m³) を治水に活用することにより、洪水調節効果を強化するとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、遊水地より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 玉川ダムの未利用水を活用することにより、運用開始時点で玉川ダム下流区間において安全度が向上する。
- 河道改修の進捗により、段階的に安全度が向上し、遊水地完成時には遊水地より下流区間の安全度が向上する。

※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。

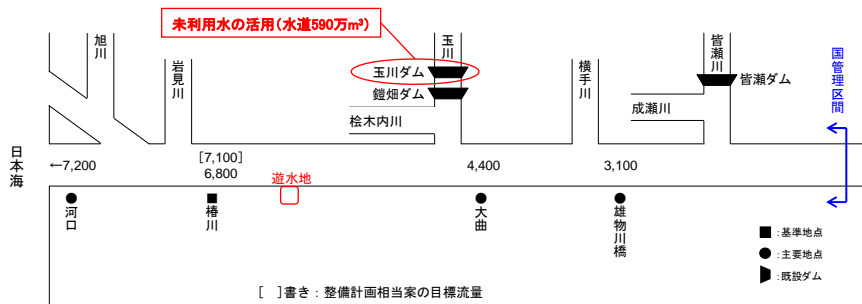


図 4.2-80 河道への配分流量 (ケース 8)

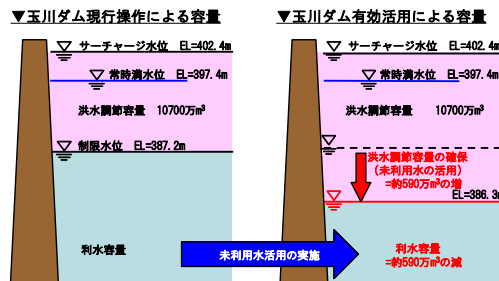


図 4.2-81 玉川ダム未利用水活用による容量再編 (ケース 8)

表 4.2-20 概算数量 (ケース 8)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ダムの有効活用 玉川ダム：未利用水 (治水容量 V=590 万 m³) ■遊水地 (強首地区) 周囲堤 V=約 60 万 m³、水門 1 ヶ所、陸閘 2 ヶ所、用地買収 A=約 24ha、地役権 A=約 270ha ■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 160 万 m³、残土処理 V=約 70 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 70ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

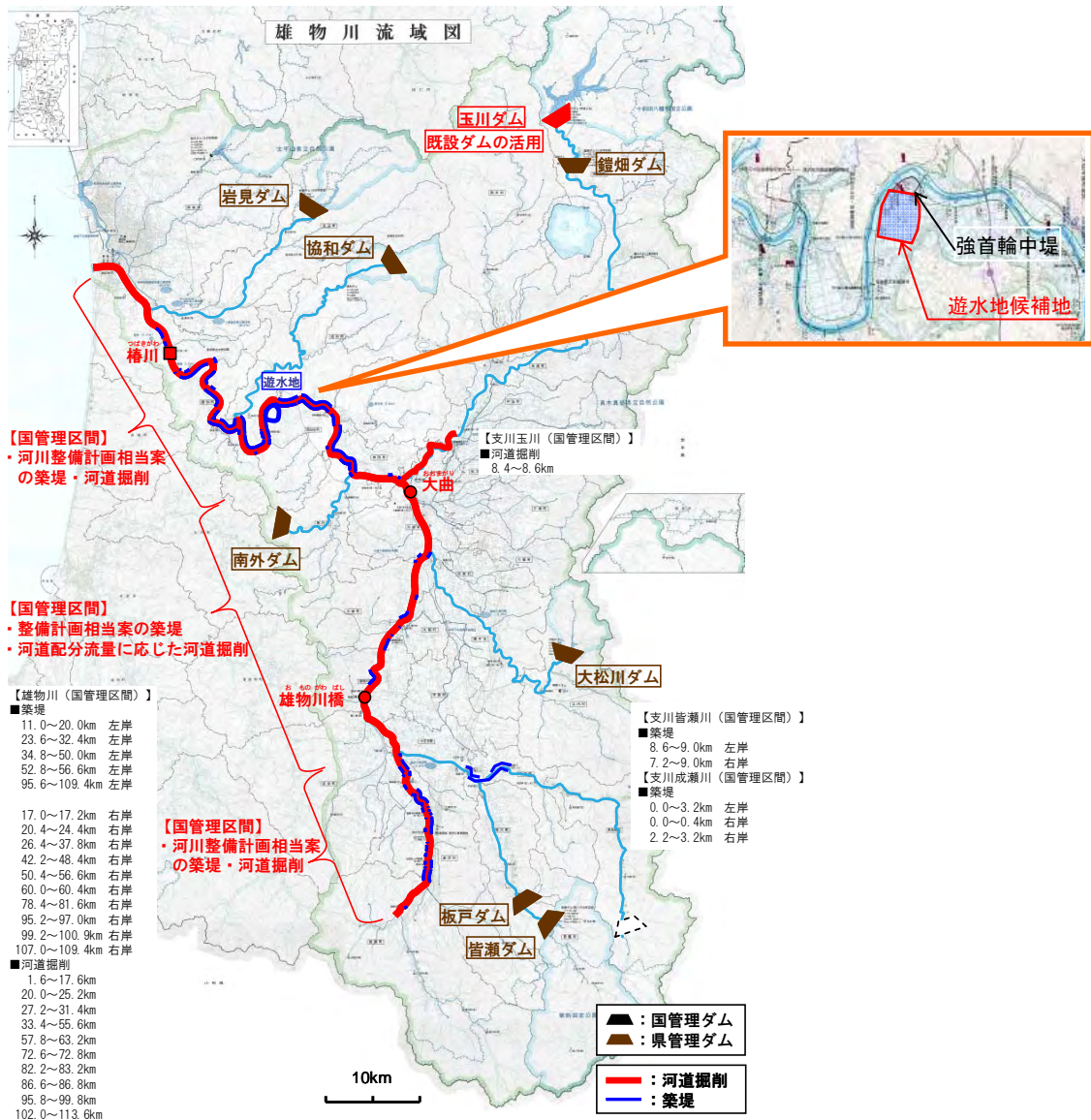


図 4.2-82 概要図（ケース 8）

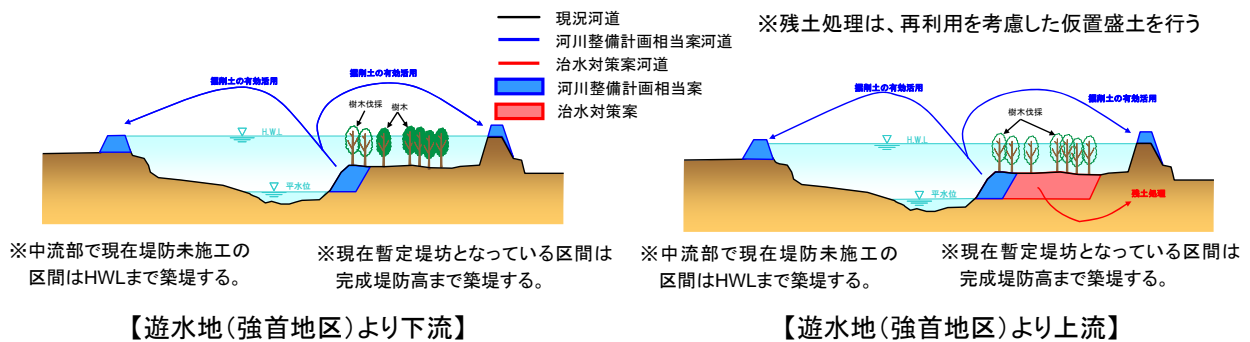


図 4.2-83 河道改修イメージ（ケース 8）

(18) ケース 8-2 (玉川ダム容量活用 (水道 590 万 m³) + 既設ダム有効活用 (予備放流) + 遊水地 (強首地区) + 河道掘削)

- 既設ダムの中で利水容量を治水に活用できる可能性がある玉川ダムにおいて、現時点で未利用となっている水道用水の容量 (約 590 万 m³) の治水への活用とあわせて、玉川ダム及び皆瀬ダムの予備放流を行うことにより、洪水調節効果を強化するとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、遊水地より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 既設ダムを有効活用することにより、運用開始時点でダム下流全川にわたり安全度が向上する。
- 河道改修の進捗により、段階的に安全度が向上し、遊水地完成時には遊水地より下流区間の安全度が向上する。

※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。

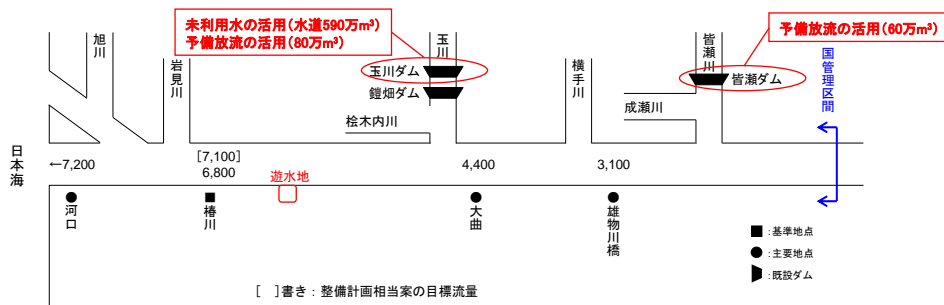


図 4.2-84 河道への配分流量 (ケース 8-2)

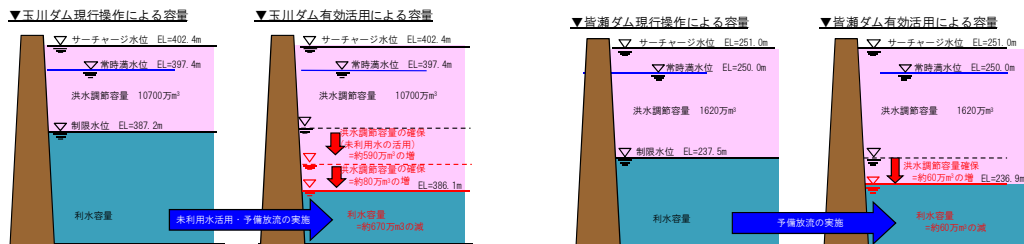


図 4.2-85 既設ダムの未利用水活用と予備放流実施による容量再編 (ケース 8-2)

表 4.2-21 概算数量 (ケース 8-2)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ダムの有効活用 玉川ダム：未利用水 (治水容量 V=590 万 m³)、予備放流 (治水容量 V= 80 万 m³) 皆瀬ダム：予備放流 (治水容量 V= 60 万 m³) ■遊水地 (強首地区) 周囲堤 V=約 60 万 m³、水門 1 ヶ所、陸閘 2 ヶ所、用地買収 A=約 24ha、地役権 A=約 270ha ■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 160 万 m³、残土処理 V=約 70 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 70ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

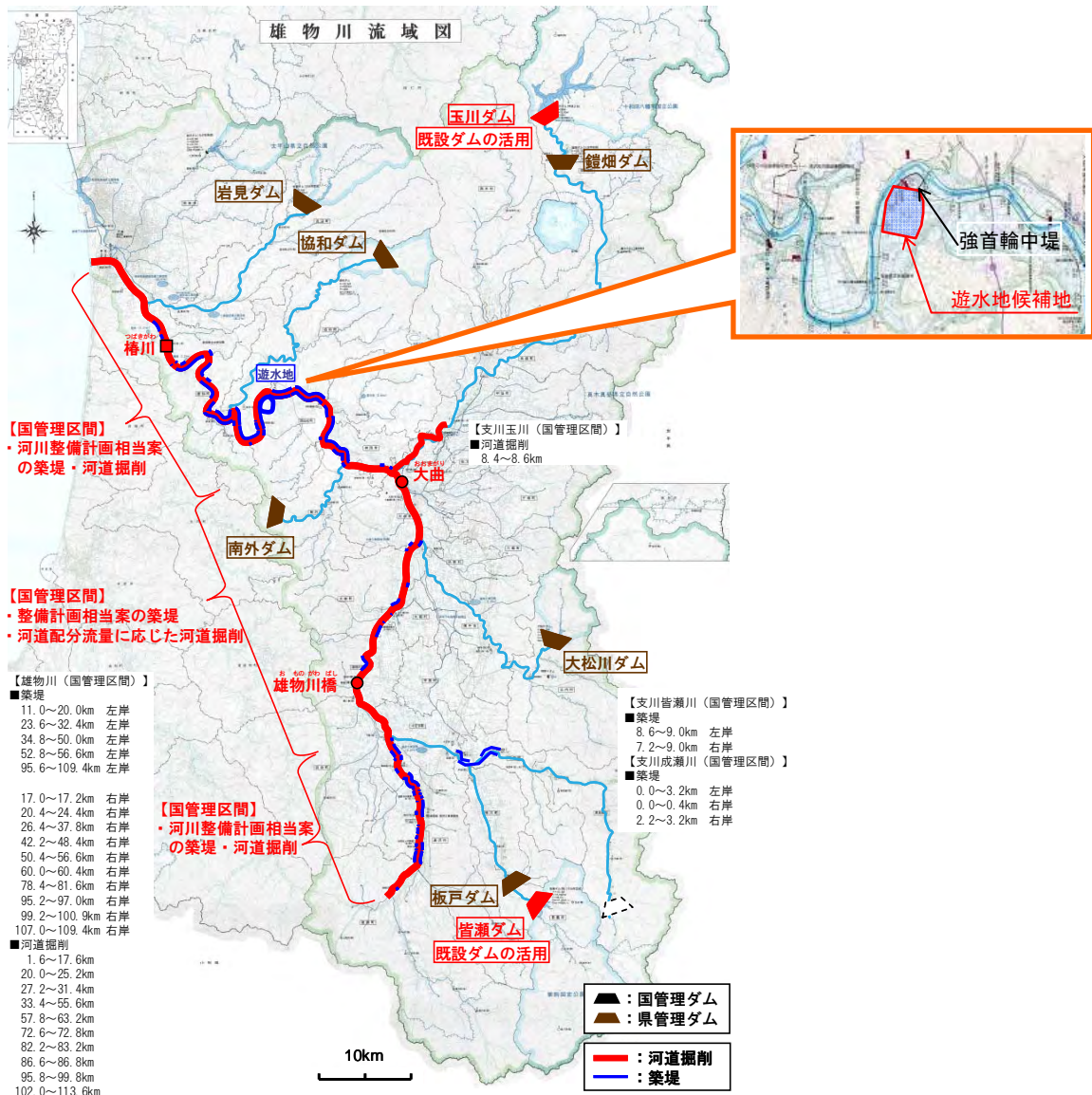


図 4.2-86 概要図（ケース 8-2）

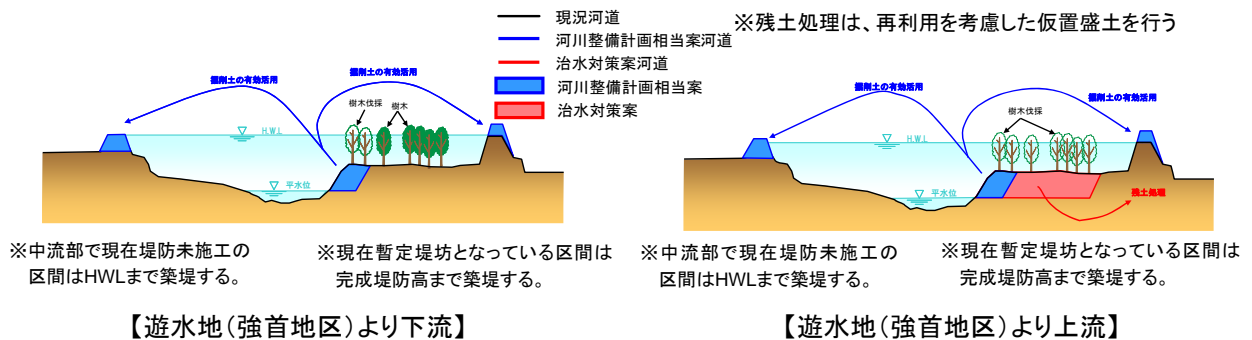


図 4.2-87 河道改修イメージ（ケース 8-2）

(19) ケース 9(遊水機能を有する土地の保全+部分的に低い堤防の存置+輪中堤+二線堤+土地利用規制+河道掘削)

- 雄物川中流部の椿川地点～玉川合流点には、堤防整備の状況に応じて、未施工区間と S62.8 洪水に対応した段階的な築堤を実施している暫定堤防区間が存在する。
- 流域対策として、堤防未施工区間（左岸 16k～32k、右岸 20k～31k、右岸 42k～48k）を保全し、暫定堤防区間(左岸 36k～50k、右岸 31k～38k)を存置することにより、遊水及び越水による流量低減を図るとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。あわせて、遊水や越水に対しては、「輪中堤」（未施工区間）、「二線堤」（暫定堤防区間）により、家屋浸水を防止する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、遊水機能を有する土地の保全、部分的に低い堤防の存置より上流の河道掘削等の追加が生じる。

※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。

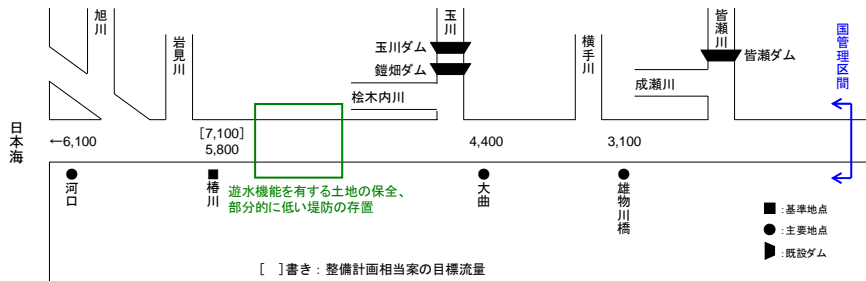


図 4.2-88 河道への配分流量 (ケース 9)

表 4.2-22 概算数量 (ケース 9)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■流域対策 輪中堤 V=約 280 万 m³、二線堤 V=約 200 万 m³、JR 防御堤 L=約 4km、一般道路かさ上げ L=約 35km ■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 30 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 10ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 210 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 310ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

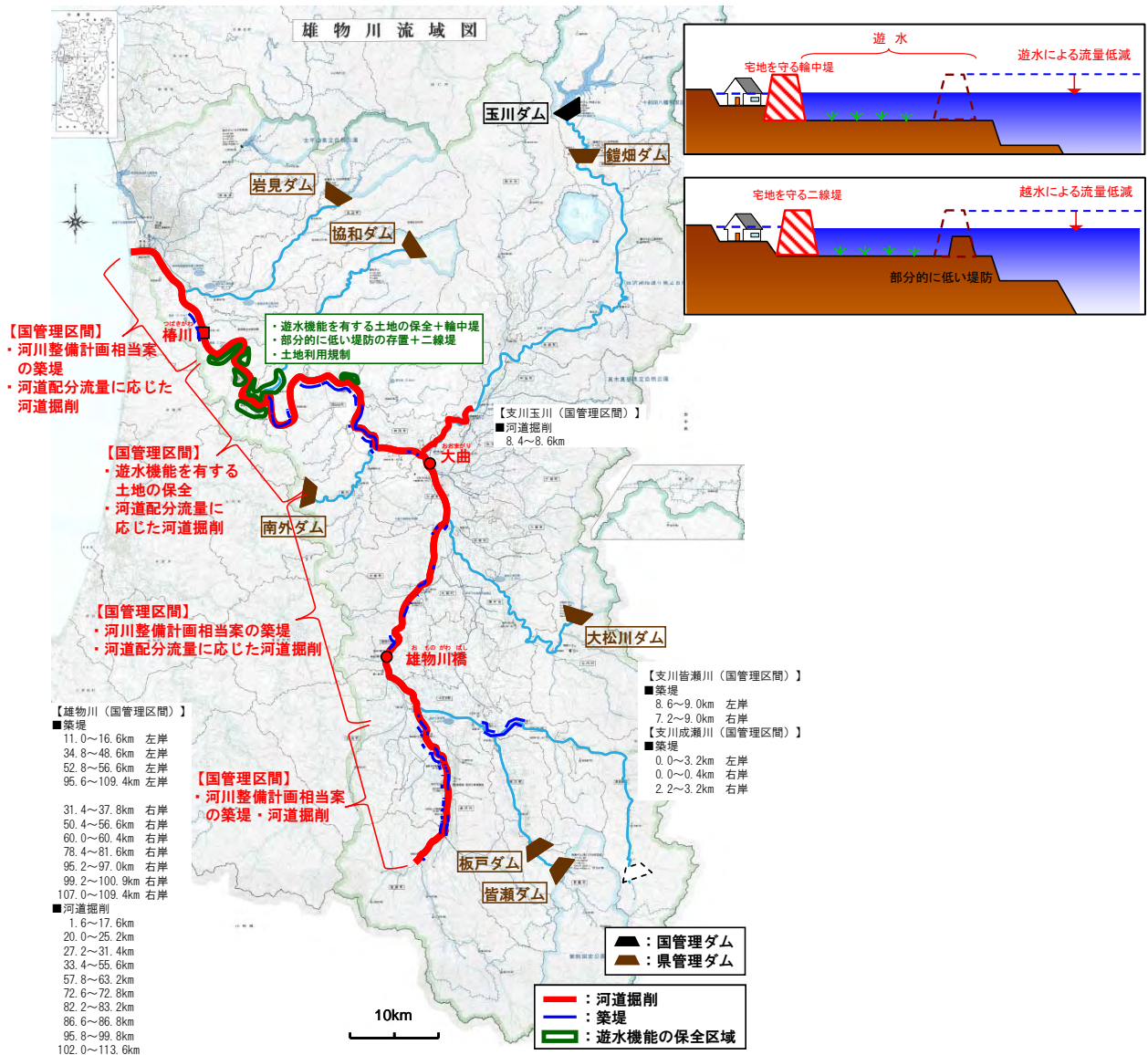


図 4.2-89 概要図（ケース 9）

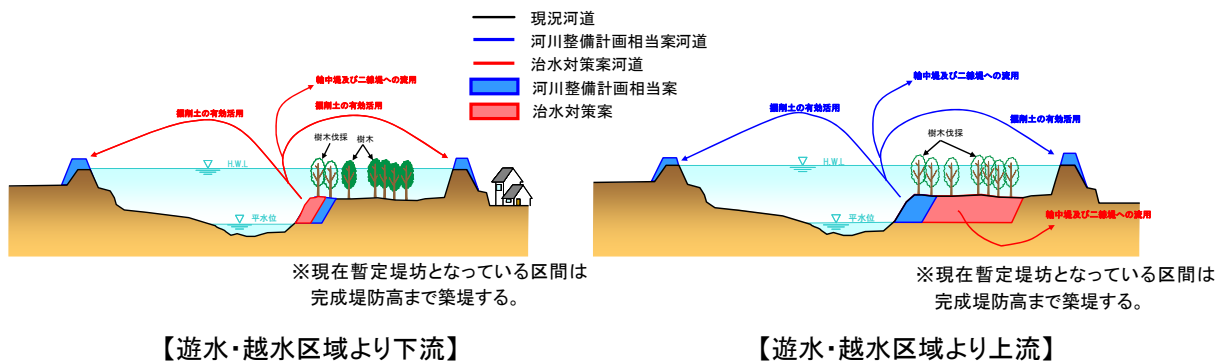


図 4.2-90 河道改修イメージ（ケース 9）

(20) ケース 10 (遊水機能を有する土地の保全+部分的に低い堤防の存置+宅地かさ上げ等+土地利用規制+河道掘削)

- 雄物川中流部の椿川地点～玉川合流点には、堤防整備の状況に応じて、未施工区間と S62.8 洪水に対応した段階的な築堤を実施している暫定堤防区間が存在する。
- 流域対策として、堤防未施工区間 (左岸 16k～32k、右岸 20k～31k、右岸 42k～48k) を保全し、暫定堤防区間(左岸 36k～50k、右岸 31k～38k)を存置することにより、遊水及び越水による流量低減を図るとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。あわせて、遊水や越水に対しては、「宅地のかさ上げ・ピロティ建築等」により、家屋浸水を防止する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、遊水機能を有する土地の保全、部分的に低い堤防の存置より上流の河道掘削等の追加が生じる。

※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。

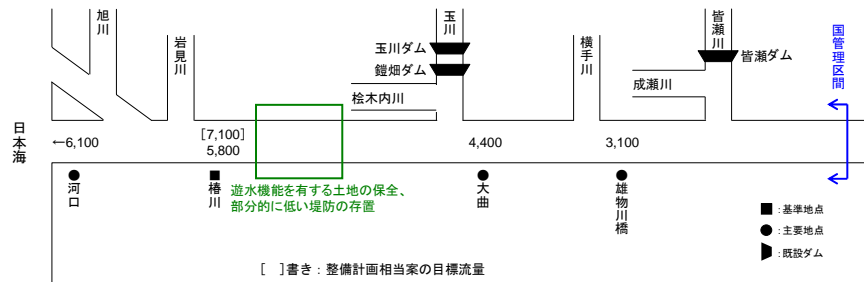


図 4.2-91 河道への配分流量 (ケース 10)

表 4.2-23 概算数量 (ケース 10)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■流域対策 宅地かさ上げ等 約 1,440 戸、一般道路かさ上げ L=約 35km、JR 防御堤 L=約 4km ■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 30 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、残土処理 V=約 10 万 m³
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 210 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 370ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

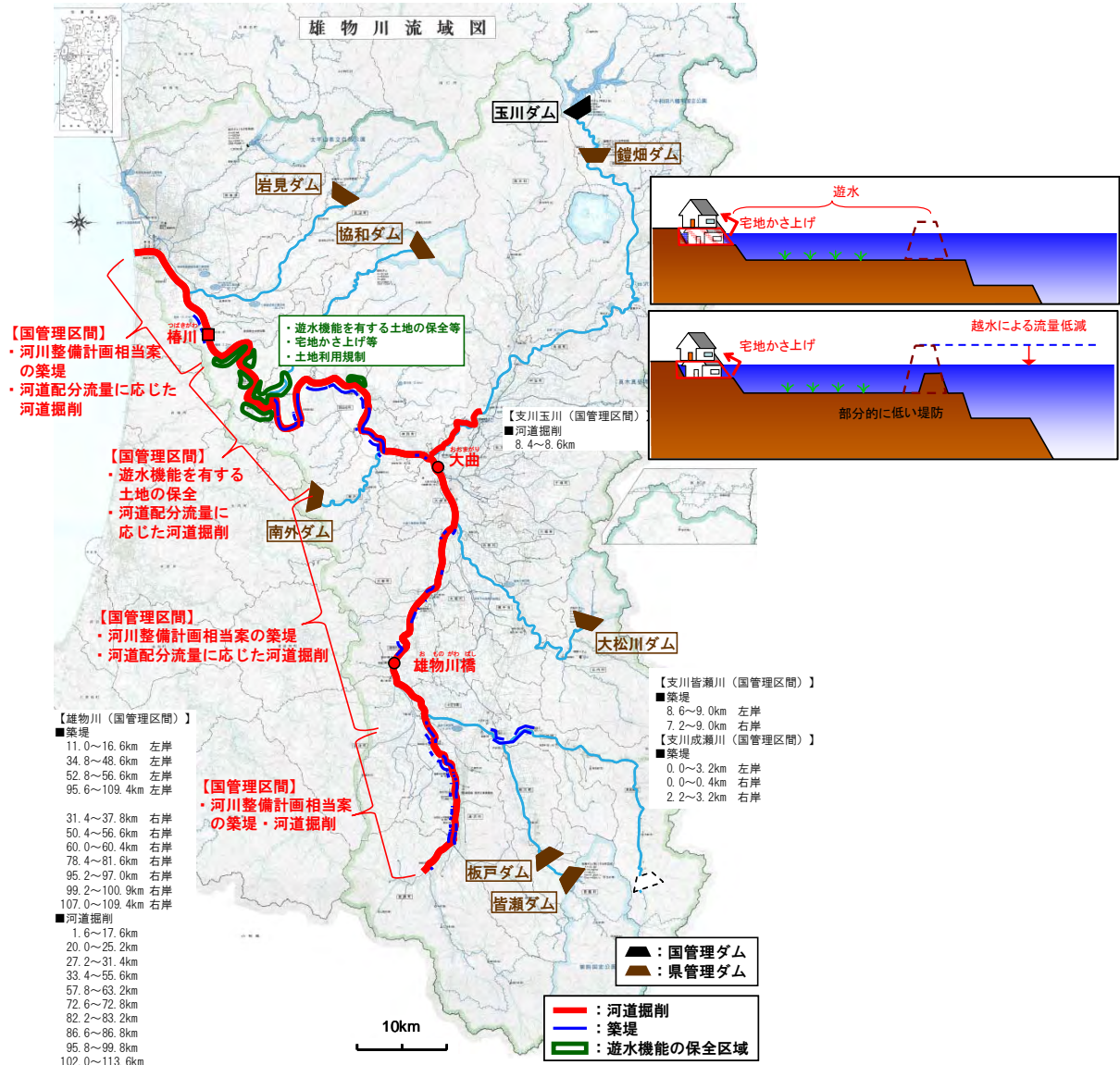


図 4.2-92 概要図（ケース 10）

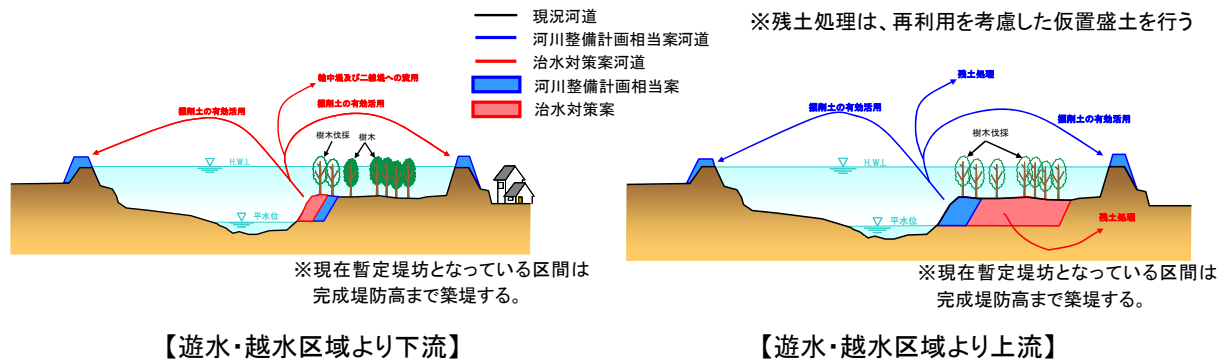


図 4.2-93 河道改修イメージ（ケース 10）

(21) ケース 11 (雨水浸透+雨水貯留+水田等の保全 (水田貯留とため池活用) +河道掘削)

- 流域内の市街地等で学校や公園に雨水貯留施設を設置、宅地や道路に雨水浸透施設を設置、水田の畦畔をかさ上げし貯留、ため池での雨水貯留を想定。河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、椿川より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 想定した流域対策は、雨水貯留・浸透施設の設置、水田畦畔のかさ上げやため池を治水に利用すること、またこれらの維持管理や洪水時の管理等について、地域住民や土地所有者、管理者等の協力が必要となる。

※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。

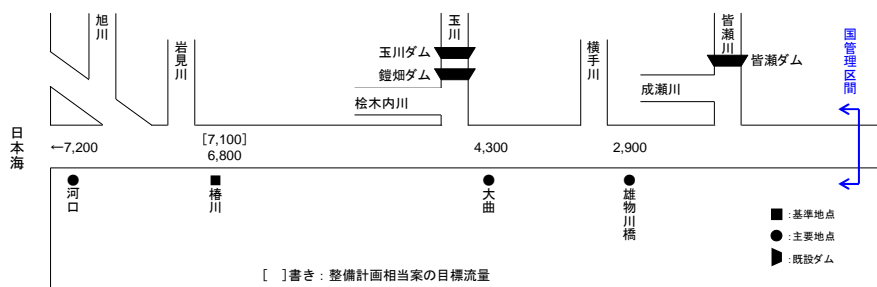


図 4.2-94 河道への配分流量 (ケース 11)

表 4.2-24 概算数量 (ケース 11)

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■流域対策 雨水貯留・浸透施設 学校・公園 約 300 箇所、水田面積 A=約 570km² (転作等を除く)、ため池 19 ヶ所 V=約 1,400 万 m³、畦畔かさ上げ V=440 万 m³ L=約 24,700km</p> <p>■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 110 万 m³、残土処理 V=約 90 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 50ha</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

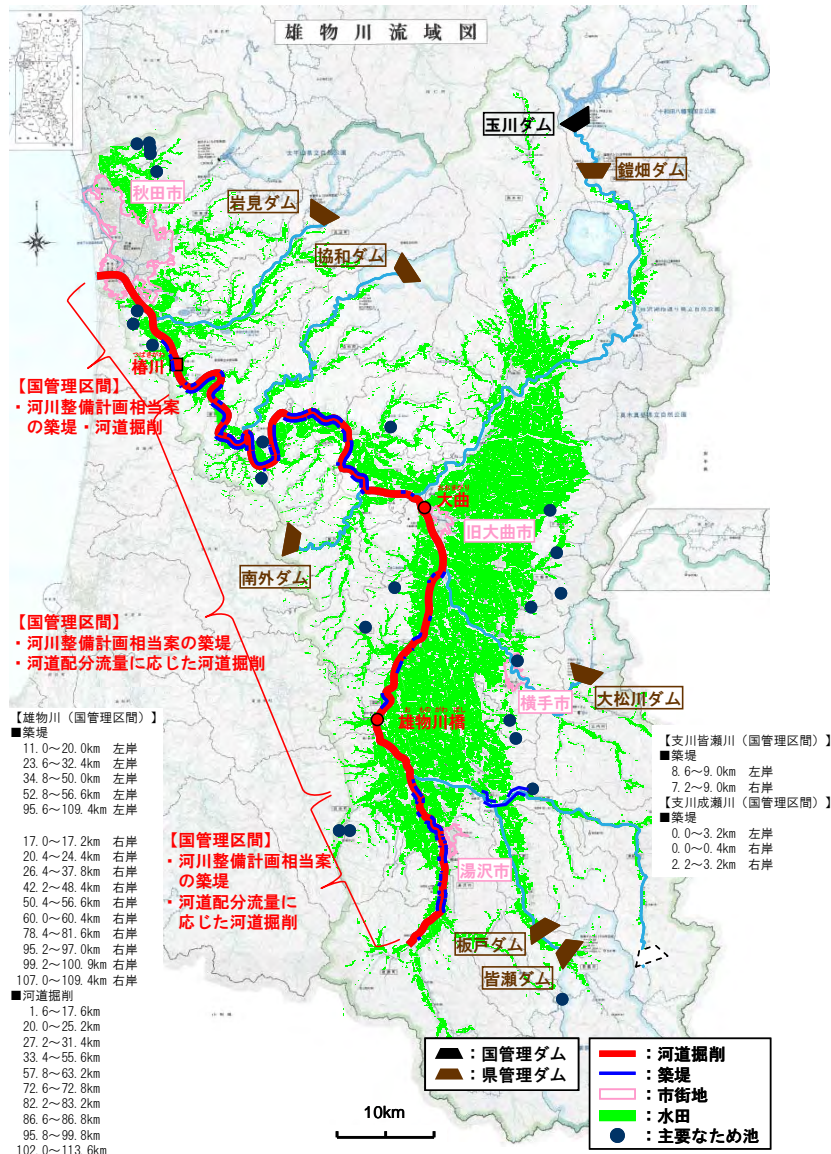


図 4.2-95 概要図（ケース 11）

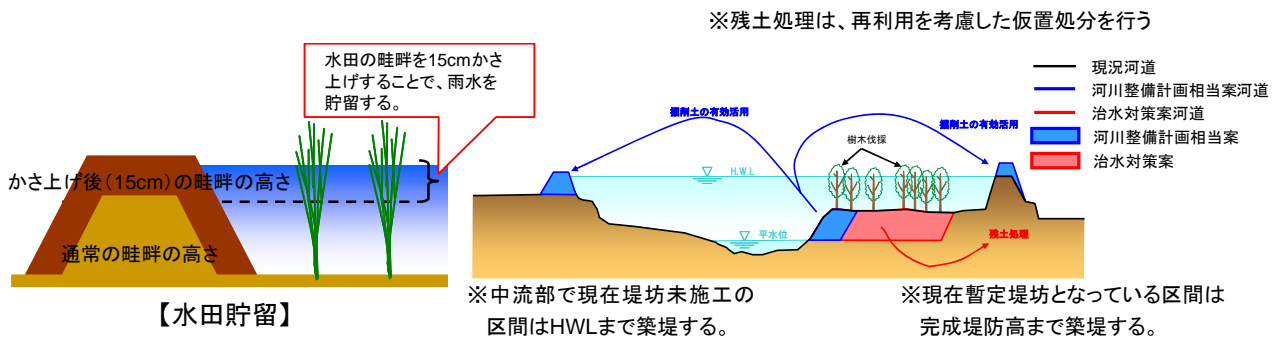


図 4.2-96 河道改修イメージ（ケース 11）

(22) ケース 12 (遊水地(強首地区)+雨水浸透+雨水貯留+水田等の保全+河道掘削)

- 流域内の市街地等で学校や公園に雨水貯留施設を設置、宅地や道路に雨水浸透施設を設置、水田の畦畔をかさ上げし貯留、ため池での雨水貯留を想定。あわせて遊水地(強首地区)による流量低減後の河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、遊水地より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 河道改修の進捗により、段階的に安全度が向上し、遊水地完成時には遊水地より下流区間の安全度が向上する。
- 想定した流域対策は、雨水貯留・浸透施設の設置、水田畦畔のかさ上げやため池を治水に利用すること、またこれらの維持管理や洪水時の管理等について、地域住民や土地所有者、管理者等の協力が必要となる。

※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。

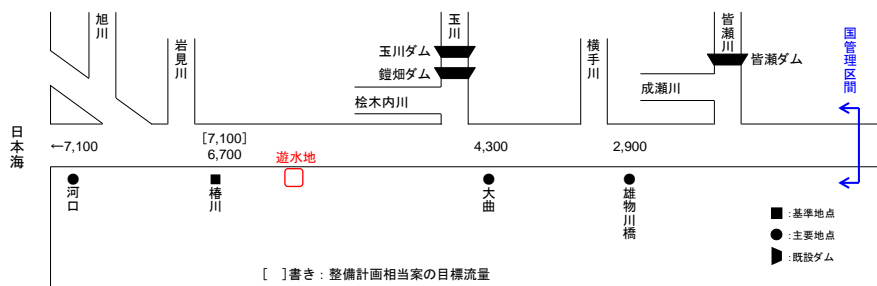


図 4.2-97 河道への配分流量 (ケース 12)

表 4.2-25 概算数量 (ケース 12)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ 遊水地 (強首地区) 周囲堤 V=約 60 万 m³、水門 1 ヶ所、陸閘 2 ヶ所、用地買収 A=約 24ha、地役権 A=約 270ha ■ 流域対策 雨水貯留・浸透施設 学校・公園 約 300 箇所、水田面積 A=約 570km² (転作等を除く)、 ため池 19 ヶ所 V=約 1,400 万 m³、畦畔かさ上げ V=約 440 万 m³ ■ 河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 90 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 30ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■ 河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、 樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

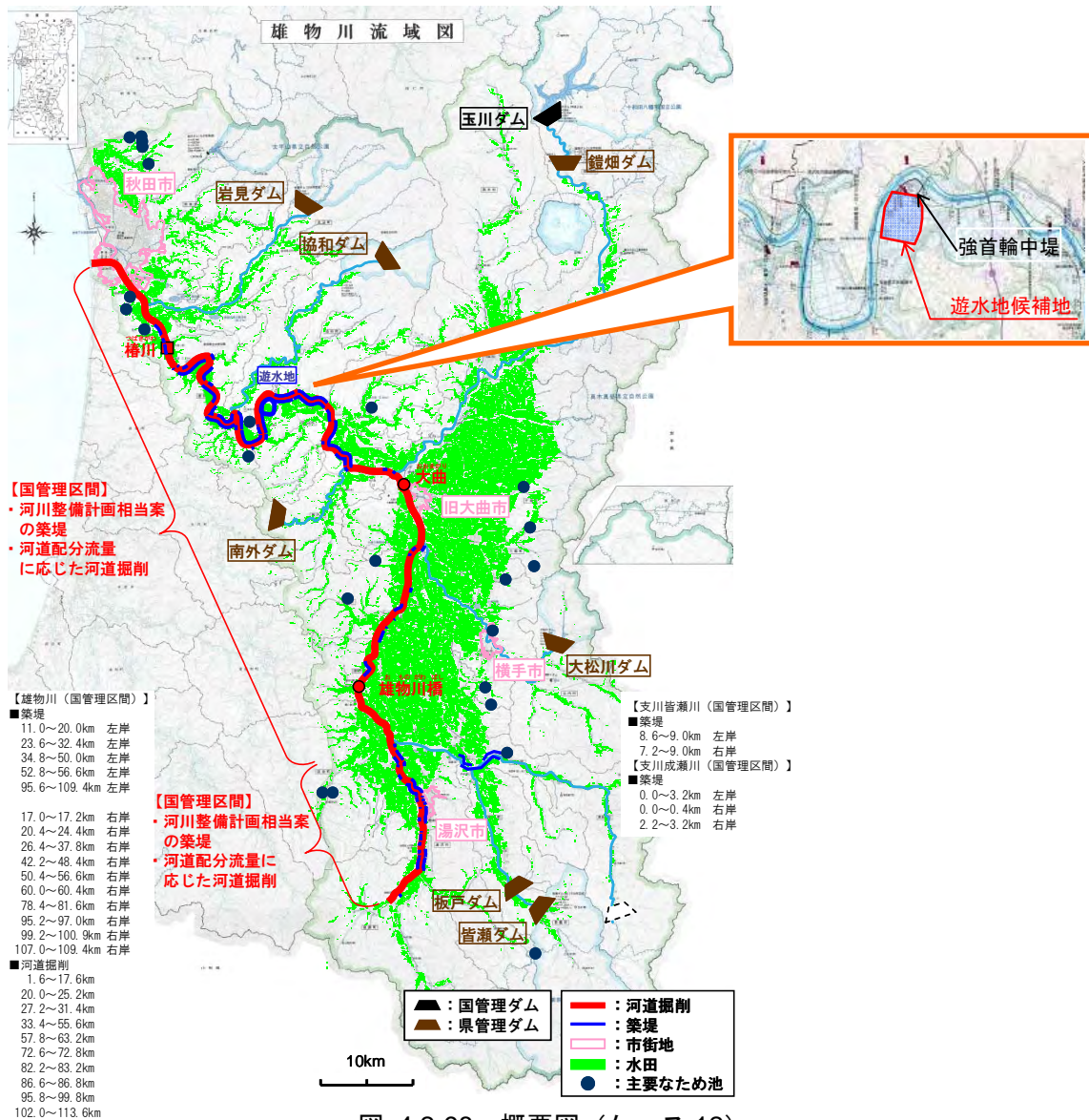


図 4.2-98 概要図（ケース 12）

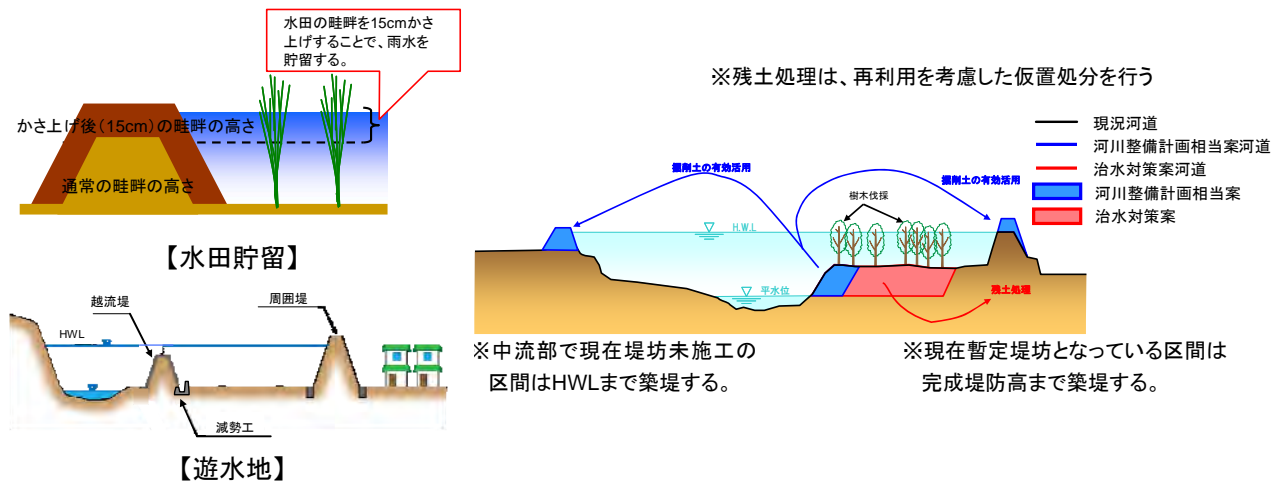


図 4.2-99 河道改修イメージ（ケース 12）

(23) ケース 13 (玉川ダム容量活用+遊水機能を有する土地の保全+部分的に低い堤防の存置+輪中堤+二線堤+土地利用規制+河道掘削)

- 既設ダムの中で利水容量を治水に活用できる可能性がある玉川ダムにおいて、現時点で未利用となっている水道用水の容量(約 590 万 m³)を治水に活用することにより、洪水調節機能を強化する。
- 流域対策として、堤防未施工区間(左岸 16k~32k、右岸 20k~31k、右岸 42k~48k)及び暫定堤防区間(左岸 36k~50k、右岸 31k~38k)を存置することにより、遊水及び越水による流量低減を図るとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。あわせて、遊水や越水に対しては、「輪中堤」(未施工区間)、「二線堤」(暫定堤防区間)により、家屋浸水を防止する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、遊水機能を有する土地の保全、部分的に低い堤防の存置より上流の河道掘削等の追加が生じる。

※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。

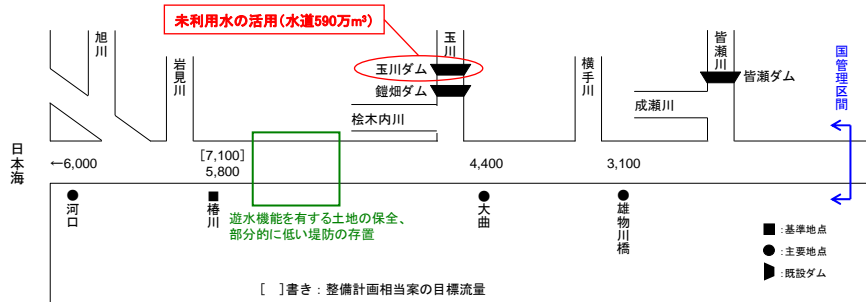


図 4.2-100 河道への配分流量 (ケース 13)

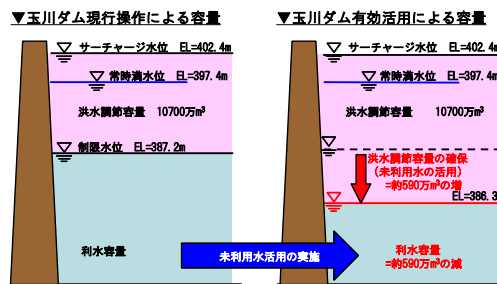


図 4.2-101 玉川ダム未利用水活用による容量再編 (ケース 13)

表 4.2-26 概算数量 (ケース 13)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ ダムの有効活用 玉川ダム：未利用水 (治水容量 V=590 万 m³) ■ 流域対策 輪中堤 V=約 280 万 m³、二線堤 V=約 200 万 m³、JR 防御堤 L=約 4km、一般道路かさ上げ L=約 35km ■ 河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 20 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 10ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■ 河道改修 築堤 V=約 210 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 300ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。
 ※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

(24) ケース 13-2 (玉川ダム容量活用+既設ダム有効活用 (予備放流) +遊水機能を有する土地の保全+部分的に低い堤防の存置+輪中堤+二線堤+土地利用規制+河道掘削)

- 既設ダムの中で利水容量を治水に活用できる可能性がある玉川ダムにおいて、現時点で未利用となっている水道用水の容量 (約 590 万 m³) の治水への活用とあわせて、玉川ダム、皆瀬ダムの予備放流を行うことにより、洪水調節効果を強化するとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 流域対策として、堤防未施工区間 (左岸 16k~32k、右岸 20k~31k、右岸 42k~48k) 及び暫定堤防区間 (左岸 36k~50k、右岸 31k~38k) を存置することにより、遊水及び越水による流量低減を図るとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。あわせて、遊水や越水に対しては、「輪中堤」(未施工区間)、「二線堤」(暫定堤防区間)により、家屋浸水を防止する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、遊水機能を有する土地の保全、部分的に低い堤防の存置より上流の河道掘削等の追加が生じる。

※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。

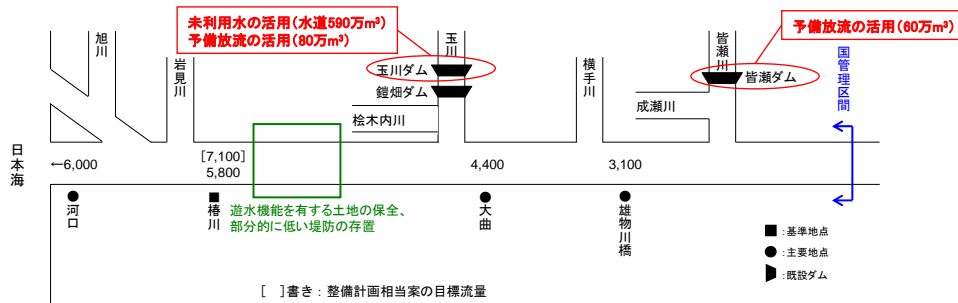


図 4.2-104 河道への配分流量 (ケース 13-2)

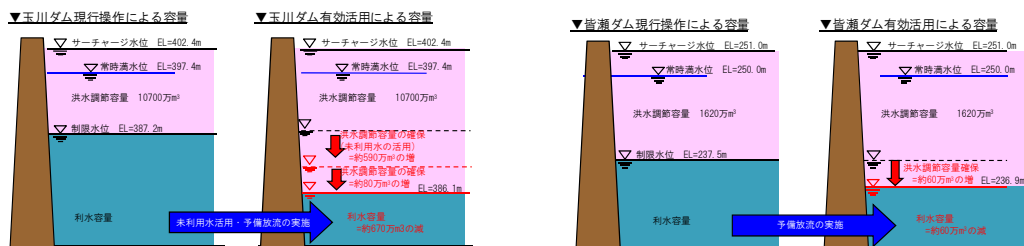


図 4.2-105 既設ダムの未利用水活用と予備放流実施による容量再編 (ケース 13-2)

表 4.2-27 概算数量 (ケース 13-2)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ ダムの有効活用 玉川ダム：未利用水 (治水容量 V=590 万 m³)、予備放流 (治水容量 V= 80 万 m³) 皆瀬ダム：予備放流 (治水容量 V= 60 万 m³) ■ 流域対策 輪中堤 V=約 280 万 m³、二線堤 V=約 200 万 m³、JR 防御堤 L=約 4km、一般道路かさ上げ L=約 35km ■ 河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 20 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 10ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■ 河道改修 築堤 V=約 210 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 300ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

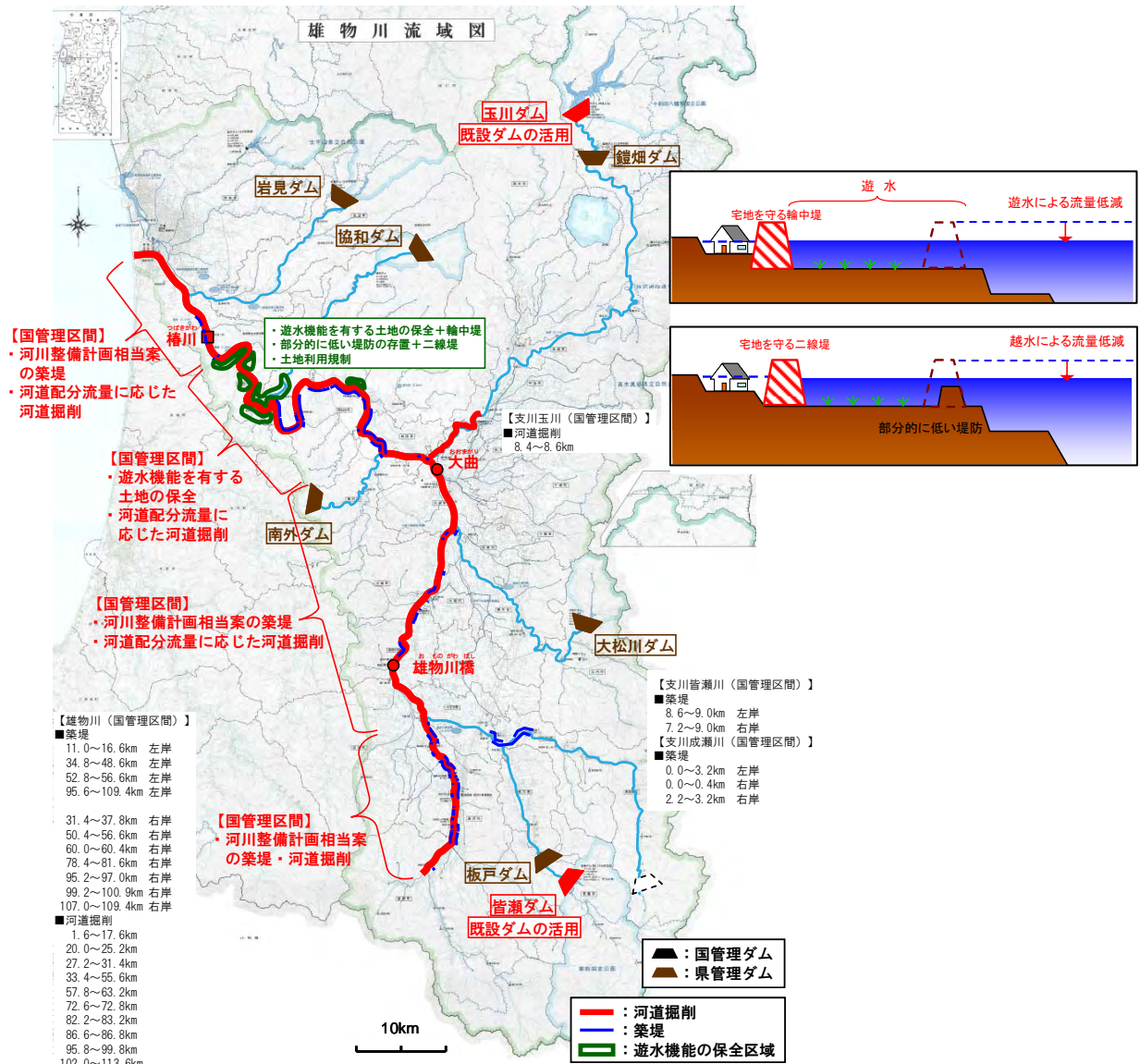


図 4.2-106 概要図（ケース 13-2）

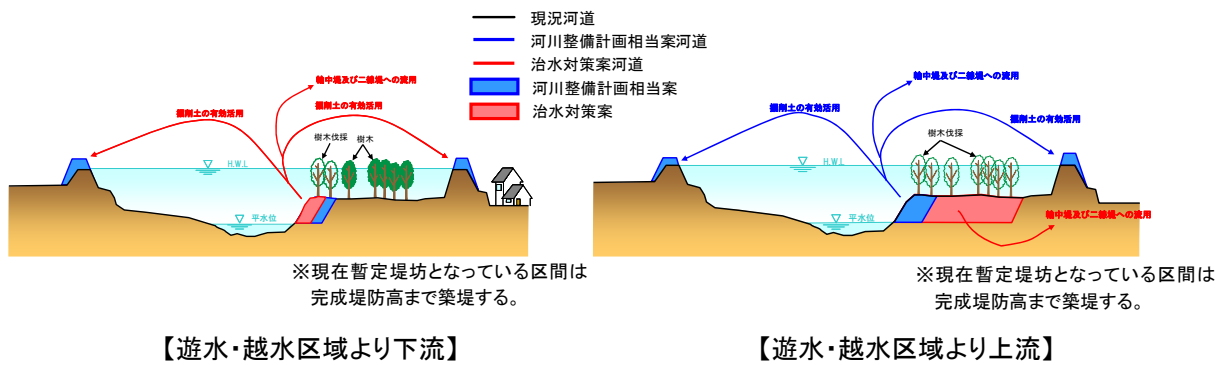


図 4.2-107 河道改修イメージ（ケース 13-2）

(25) ケース 14 (玉川ダム容量活用+雨水浸透+雨水貯留+水田等の保全+河道掘削)

- 既設ダムの中で治水容量を治水に活用できる可能性がある玉川ダムにおいて、現時点で未利用となっている水道用水の容量(約 590 万 m³)を治水に活用することにより、洪水調節機能を強化する。
- 流域対策として、流域内の市街地等で学校や公園に雨水貯留施設を設置、宅地や道路に雨水浸透施設を設置、水田の畦畔をかさ上げし貯留、ため池での雨水貯留を想定。流量低減後の河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、玉川合流点より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 想定した流域対策は、雨水貯留・浸透施設の設置、水田畦畔のかさ上げやため池を治水に利用すること、またこれらの維持管理や洪水時の管理等について、地域住民や土地所有者、管理者等の協力が必要となる。

※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。

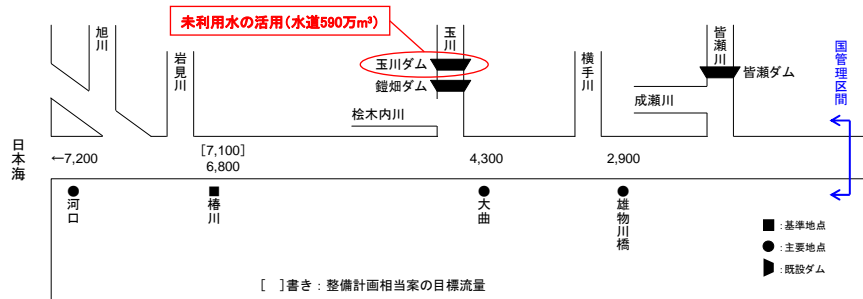


図 4.2-108 河道への配分流量 (ケース 14)

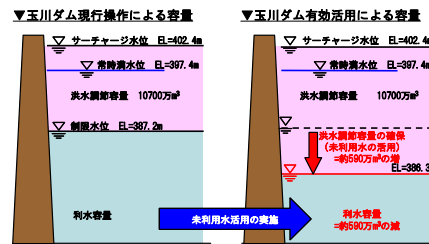


図 4.2-109 玉川ダム未利用水活用による容量再編 (ケース 14)

表 4.2-28 概算数量 (ケース 14)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ ダムの有効活用 玉川ダム: 未利用水 (治水容量 V=590 万 m³) ■ 流域対策 雨水貯留・浸透施設 学校・公園 約 300ヶ所、水田面積 A=約 570km² (転作等を除く)、ため池 19ヶ所 V=約 1,400 万 m³、畦畔かさ上げ V=約 440 万 m³ L=約 24,700km ■ 河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 0 万 m³、樋門・樋管新築 約 10ヶ所、用地買収 A=約 10ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■ 河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 600 万 m³、堰補修 1ヶ所、橋梁架替 1橋、樋門・樋管新築 約 50ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

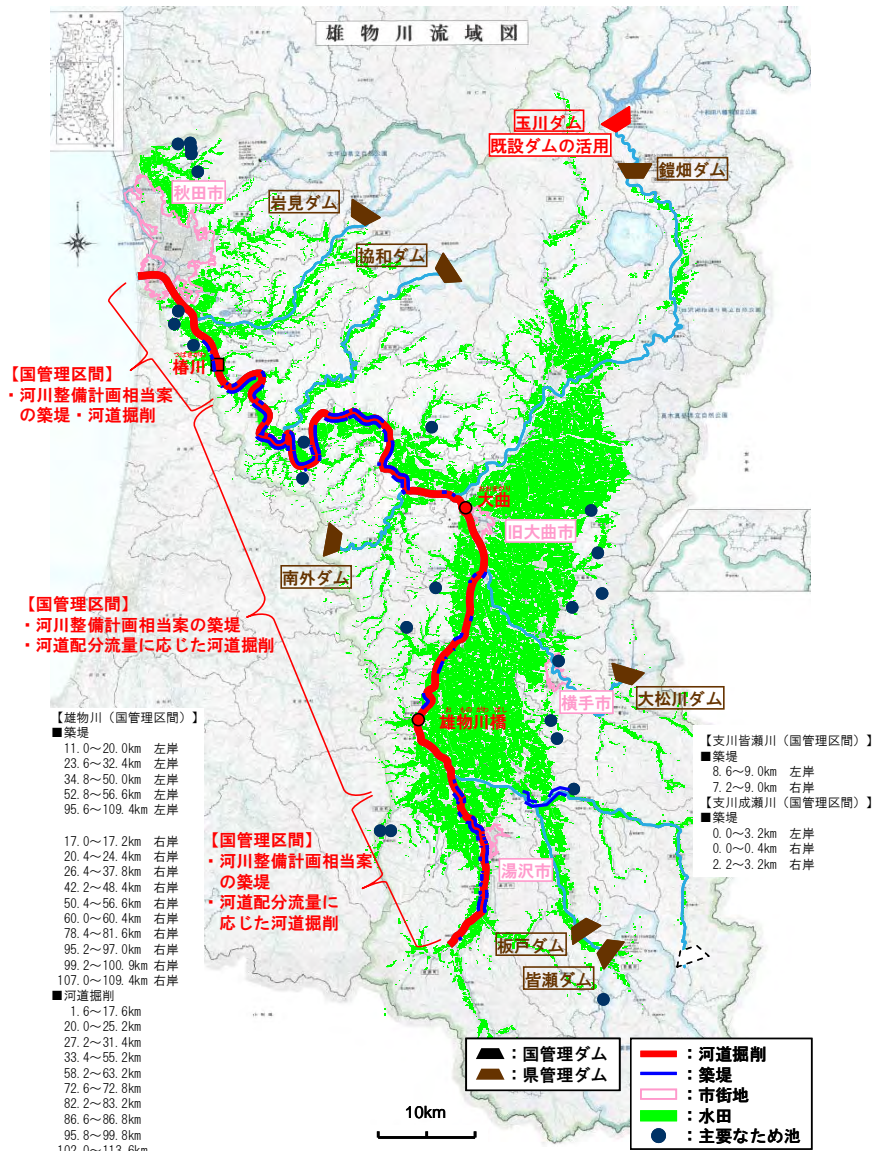


図 4.2-110 概要図（ケース 14）

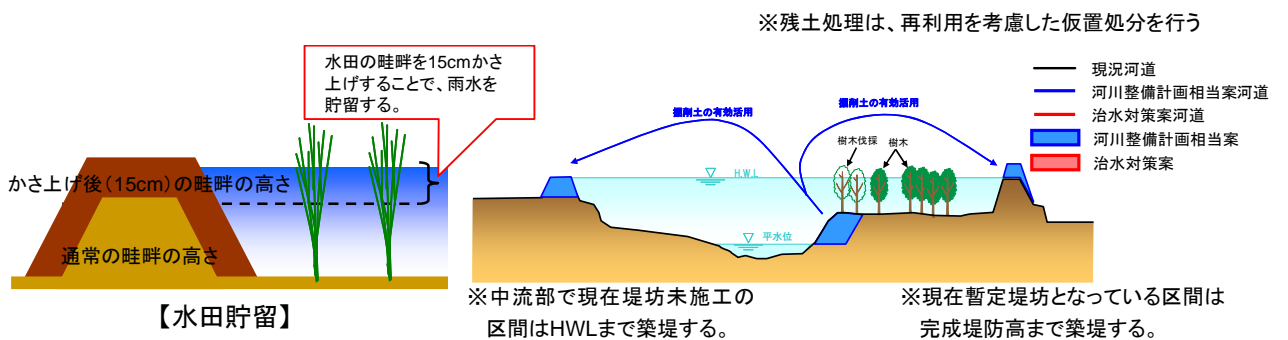


図 4.2-111 河道改修イメージ（ケース 14）

(26) ケース 15 (玉川ダム容量活用+遊水機能を有する土地の保全+部分的に低い堤防の存置+輪中堤+二線堤+土地利用規制+雨水浸透+雨水貯留+水田等の保全+河道掘削)

- 既設ダムの中で治水容量を治水に活用できる可能性がある玉川ダムにおいて、現時点で未利用となっている水道用水の容量(約 590 万 m³)を治水に活用することにより、洪水調節機能を強化する。
- 流域対策として、堤防未施工区間(左岸 16k~32k、右岸 20k~31k、右岸 42k~48k)を保全し、暫定堤防区間(左岸 36k~50k、右岸 31k~38k)を存置することにより、遊水及び越水による流量低減を図るとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。あわせて、遊水や越水に対しては、「輪中堤」(未施工区間)、「二線堤」(暫定堤防区間)により、家屋浸水を防止する。
- 流域内の市街地等で学校や公園に雨水貯留施設を設置、宅地や道路に雨水浸透施設を設置、水田の畦畔をかさ上げた貯留、ため池での雨水貯留を想定。流量低減後の河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、玉川合流点より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 流域対策の実施対象となる地域住民や土地所有者、管理者の協力が必要となる。

※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。

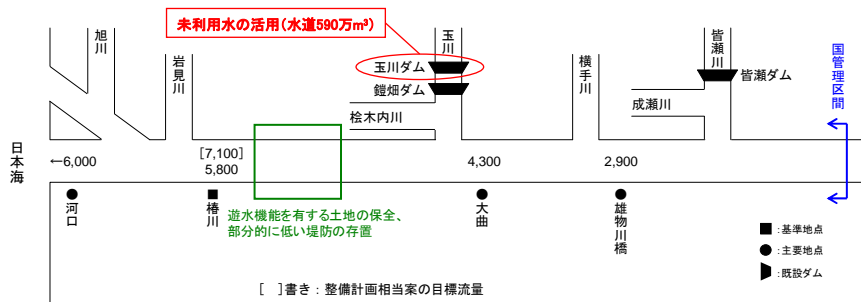


図 4.2-112 河道への配分流量 (ケース 15)

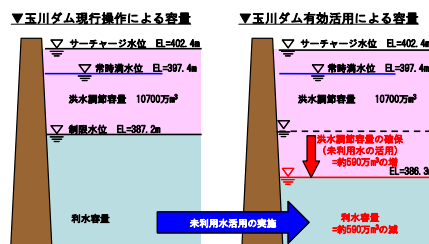


図 4.2-113 玉川ダム未利用水活用による容量再編 (ケース 15)

表 4.2-29 概算数量 (ケース 15)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ダムの有効活用 玉川ダム：未利用水 (治水容量 V=590 万 m³) ■流域対策 輪中堤 V=約 280 万 m³、二線堤 V=約 200 万 m³、JR 防御堤 L=約 4km、一般道かさ上げ L=約 35 km、雨水貯留・浸透施設 学校・公園 約 300 ヶ所、水田面積 A=約 570km² (転作等を除く)、ため池 19 ヶ所 V=約 1,400 万 m³、畦畔かさ上げ V=約 440 万 m³ ■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V= 0 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 10ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 210 万 m³、掘削 V=約 530 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 50 ヶ所、用地買収 A=約 270ha、移転家屋 約 120 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

(27) ケース 16 (玉川ダム容量活用+遊水地(強首地区)+雨水浸透+雨水貯留+水田等の保全+河道掘削)

- 既設ダムの中で治水容量を治水に活用できる可能性がある玉川ダムにおいて、現時点で未利用となっている水道用水の容量(約 590 万 m³)を治水に活用することにより、洪水調節機能を強化する。
- 流域対策として、流域内の市街地等で学校や公園に雨水貯留施設を設置、宅地や道路に雨水浸透施設を設置、水田の畦畔をかさ上げし貯留、ため池での雨水貯留を想定。流量低減後の河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 河川整備計画相当案の河道改修に加え、玉川合流点より上流の河道掘削等の追加が生じる。
- 河道改修の進捗により、段階的に安全度が向上し、遊水地完成時には遊水地地下流区間の安全度が向上する。
- 想定した流域対策は、雨水貯留・浸透施設の設置、水田畦畔のかさ上げやため池を治水に利用すること、またこれらの維持管理や洪水時の管理等について、地域住民や土地所有者、管理者等の協力が必要となる。

※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。

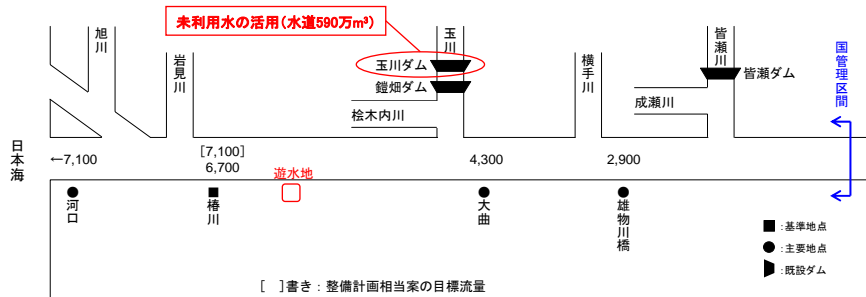


図 4.2-116 河道への配分流量 (ケース 16)

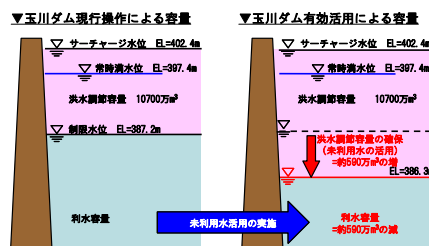


図 4.2-117 玉川ダム未利用水活用による容量再編 (ケース 16)

表 4.2-30 概算数量 (ケース 16)

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ダムの有効活用 玉川ダム：未利用水(治水容量 V=590 万 m³) ■遊水地(強首地区) 周囲堤 V=約 60 万 m³、水門 1ヶ所、陸閘 2ヶ所、用地買収 A=約 24ha、地役権 A=約 270ha ■流域対策 雨水貯留・浸透施設 学校・公園 約 300箇所、水田面積 A=約 570km²(転作等を除く)、ため池 19箇所 V=約 1,400 万 m³、畦畔かさ上げ V=約 440 万 m³ L=約 24,700km ■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V= 0 万 m³、樋門・樋管新築 約 10ヶ所、用地買収 A=約 1ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 540 万 m³、掘削 V=約 590 万 m³、堰補修 1ヶ所、橋梁架替 1橋、樋門・樋管新築 約 50ヶ所、用地買収 A=約 380ha、移転家屋 約 120戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。
※対策箇所や数量については、平成 22 年度末時点のものであり、今後変更があり得るものである

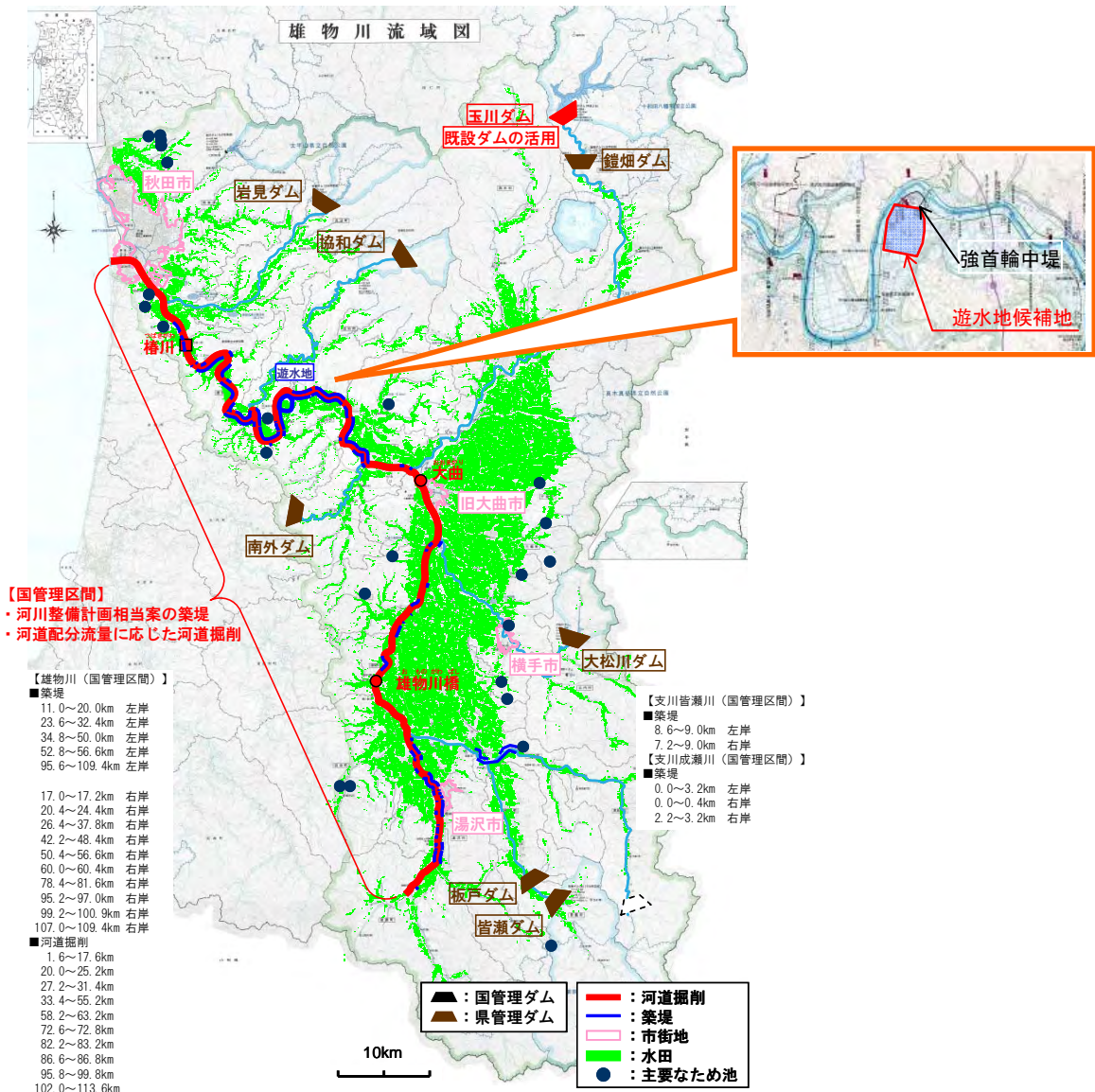


図 4.2-118 概要図（ケース 16）

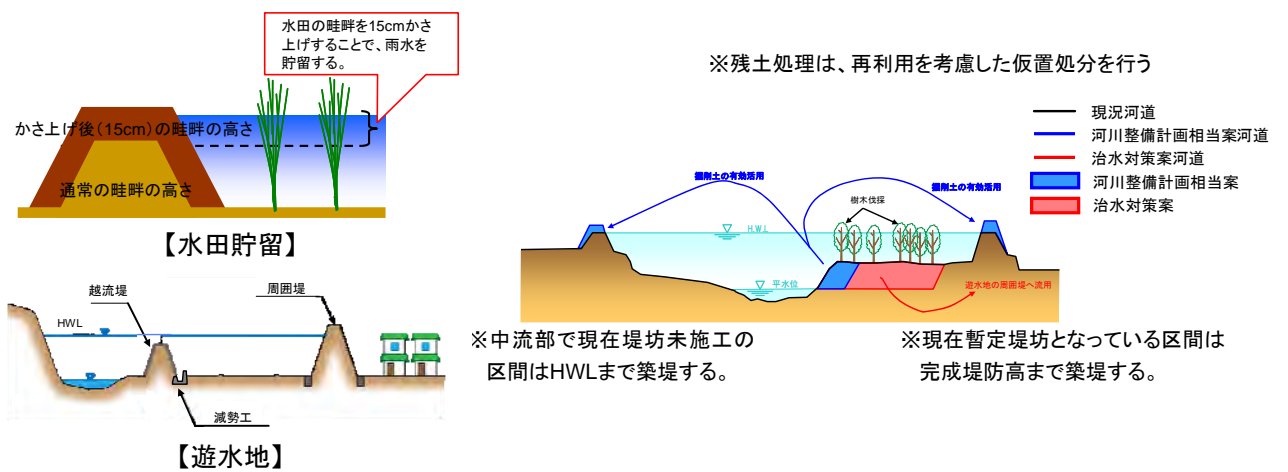


図 4.2-119 河道改修イメージ（ケース 16）

4.2.5 概略評価による治水対策案の抽出

前述の 4.2.4 に示したケース 2～16 の治水対策案について、検証要領細目に示されている「②概略評価による治水対策案の抽出」（以下参照）に基づき概略評価を行い、I～VIのグループ別に治水対策案を 6 案抽出した。

抽出にあたっては、21 案の治水対策案について、安全度、コスト、実現性（制度上、技術上の観点）のうち一つ以上評価軸において、明らかに不適当と考えられる結果となる場合、当該治水対策案を除くこととし、I～VIの 6 つの分類から最も妥当な案を 1 案ずつ抽出した。

抽出された河川整備計画相当案を含む 7 案について、パブリックコメントにおいてご提案のあった「既設ダムの有効活用による治水対策案」（3 案）と「河道改修による治水対策案」（3 案）を追加し、改めて概略評価を行った結果、I～VIの 6 つの分類から最も妥当な案を 1 案ずつ抽出し、最終的に河川整備計画相当案を含む 7 案を抽出した。

以上、治水対策案の抽出結果を表 4.2-31 に示す。

【参考：検証要領細目より抜粋】

多くの治水対策案を立案した場合には、概略評価を行い、1) に定める手法で治水対策案を除いたり（棄却）、2) に定める手法で治水対策案を抽出したり（代表化）することによって、2～5 案程度を抽出する。

1) 次の例のように、評価軸で概略的に評価（この場合、必ずしも全ての評価軸で評価を行う必要はない）すると、一つ以上の評価軸に関して、明らかに不適当と考えられる結果となる場合、当該治水対策案を除くこととする。

- イ) 制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと考えられる案
- ロ) 治水上の効果が極めて小さいと考えられる案
- ハ) コスト^{※1}が極めて高いと考えられる案 等

なお、この段階において不適当とする治水対策案については、不適当とする理由を明示することとし、該当する評価軸については可能な範囲で定量化して示す。

2) 同類の治水対策案がある場合は、それらの中で比較し最も妥当と考えられるものを抽出する。例えば、遊水地の適地が多くあって、複数の案が考えられるような場合、最も妥当と考えられる案を抽出する。この例の場合、効果が同じであるならば、移転補償家屋数、コスト等について定量的な検討を行い、比較することが考えられる。

※1 コストについては、I～VIの分類の中で最も安価なもの以外は棄却（同程度であれば実現性で評価）

4.2.6 治水対策案の評価軸ごとの評価

(1) 評価軸ごとの評価を行う治水対策案の概要

概略評価により抽出された治水対策案について、詳細な検討結果の概要を P.4-94～P.4-106 に示す。なお、治水対策案の名称を表 4.2-32 のように整理する。

表 4.2-32 治水対策案の名称

分類	概略評価による抽出時の治水対策案の名称	評価軸ごとの評価時の治水対策案名称
	河川整備計画相当案（ダム案） 成瀬ダム＋築堤及び河道掘削	ケース① 成瀬ダム案
I	治水対策案ケース 2-4 玉川ダム容量活用(水道 590 万 m ³)＋既設ダムの有効活用 (予備放流)＋河道掘削	ケース② 既設ダム有効活用案
II	治水対策案ケース 3 河道掘削	ケース③ 河道掘削案
III	治水対策案ケース 6 遊水地（強首地区）＋河道掘削	ケース④ 遊水地案
IV	治水対策案ケース 8-2 玉川ダム容量活用(水道 590 万 m ³)＋既設ダムの有効活用 (予備放流)＋遊水地(強首地区)＋河道掘削	ケース⑤ 既設ダム有効活用と遊水地案
V	治水対策案ケース 9 遊水機能を有する土地の保全＋部分的に低い堤防の存 置＋輪中堤＋二線堤等＋土地利用規制＋河道掘削	ケース⑥ 遊水機能を有する土地の保全案
VI	治水対策案ケース 13-2 玉川ダム容量活用(水道 590 万 m ³)＋既設ダムの有効活用 (予備放流)＋遊水機能を有する土地の保全＋部分的に低 い堤防の存置＋輪中堤＋二線堤等＋土地利用規制＋河道 掘削	ケース⑦ 既設ダム有効活用と遊水機能を 有する土地の保全案

1) ケース① 成瀬ダム案

- 既存ダムと成瀬ダムにより洪水調節を行うとともに、河道配分流量に応じた河道改修を実施する。
- 河道掘削や築堤、成瀬ダムにより、河川整備計画相当案の目標とする安全度を確保する。
- 当面は、中流部で実施している昭和 62 年 8 月洪水対応の河道改修を継続・優先する。

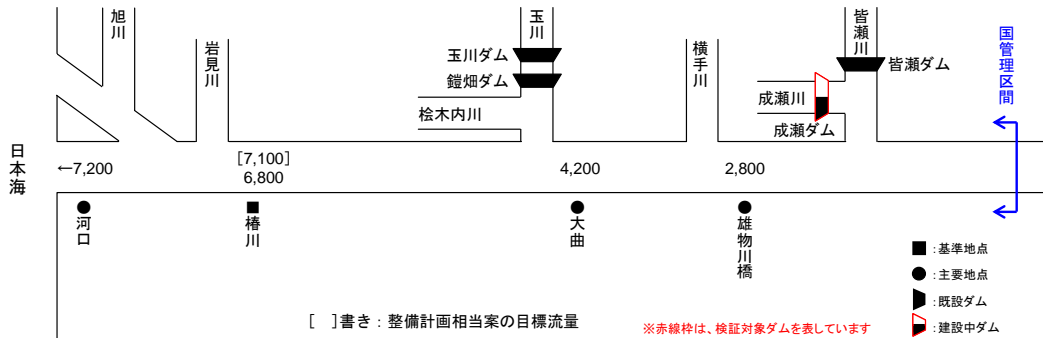


図 4.2-120 河道への配分流量（ケース①）



図 4.2-121 成瀬ダム容量配分図

表 4.2-33 概算数量（ケース①）

治水対策	概算数量
ダム	(新設) 成瀬ダム ダム高 H=113.5m、治水容量 V= 1,900 万 m³
河道改修	築堤 V=約 530 万 m³、掘削 V=約 590 万 m³、残土処理 V= 約 10 万 m³、堰補修 1ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 40 ヶ所、用地買収 A=約 360ha、移転家屋 約 60 戸

※対策箇所や数量については、平成 24 年度末時点の見込みであり、今後変更があり得るものである。



図 4.2-122 概要図（ケース①）

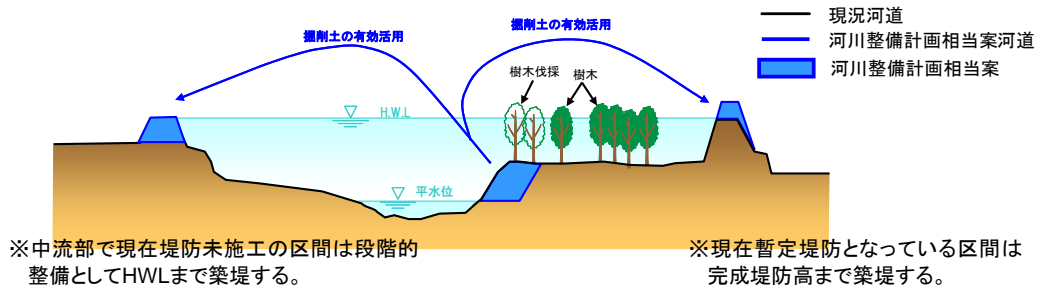


図 4.2-123 河道改修イメージ（ケース①）

2) ケース② 既設ダム有効活用案

- 玉川ダムで現時点において未利用となっている利水容量（水道約 590 万 m³）の活用とあわせて、玉川ダム及び皆瀬ダムの予備放流を治水に有効活用することにより、洪水調節効果を強化するとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 既設ダムの利水容量活用については、利水者や関係機関との調整が必要となる。
- 上記の既設ダム（玉川ダム、皆瀬ダム）の有効活用による洪水調節を実施し、河道配分流量に応じた河道改修を実施し、河川整備計画相当案と同程度の安全度を確保する対策案とする。

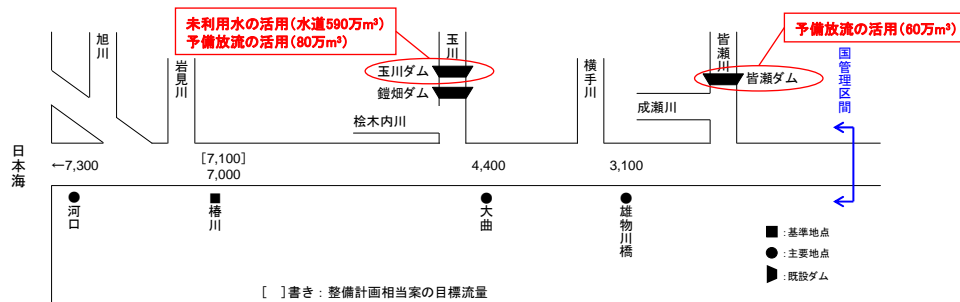


図 4.2-124 河道への配分流量（ケース②）

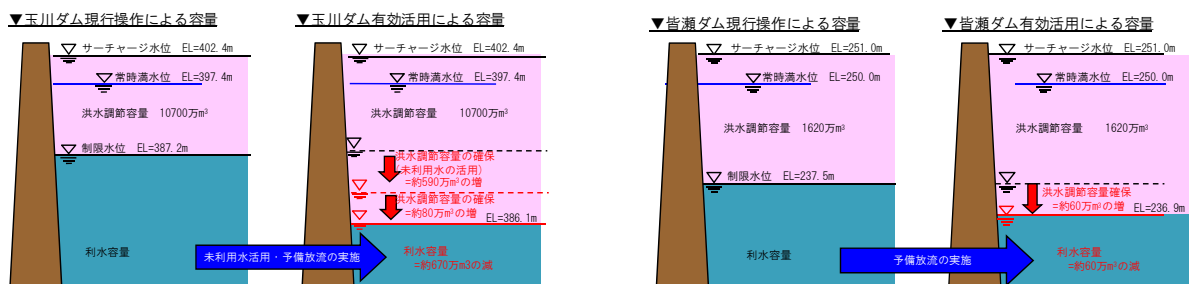


図 4.2-125 既設ダムの未利用水活用と予備放流実施による容量再編（ケース②）

表 4.2-34 概算数量（ケース②）

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ダムの有効活用 玉川ダム：未利用水（治水容量 V=590 万 m³）、予備放流（治水容量 V= 80 万 m³） 皆瀬ダム：予備放流（治水容量 V= 60 万 m³） ■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 300 万 m³、橋梁継足 1 橋、残土処理 V=約 280 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ケ所、用地買収 A=約 150ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 530 万 m³、掘削 V=約 590 万 m³、残土処理 V= 約 10 万 m³、堰補修 1 ケ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 40 ケ所、用地買収 A=約 360ha、移転家屋 約 60 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 24 年度末時点の見込みであり、今後変更があり得るものである。

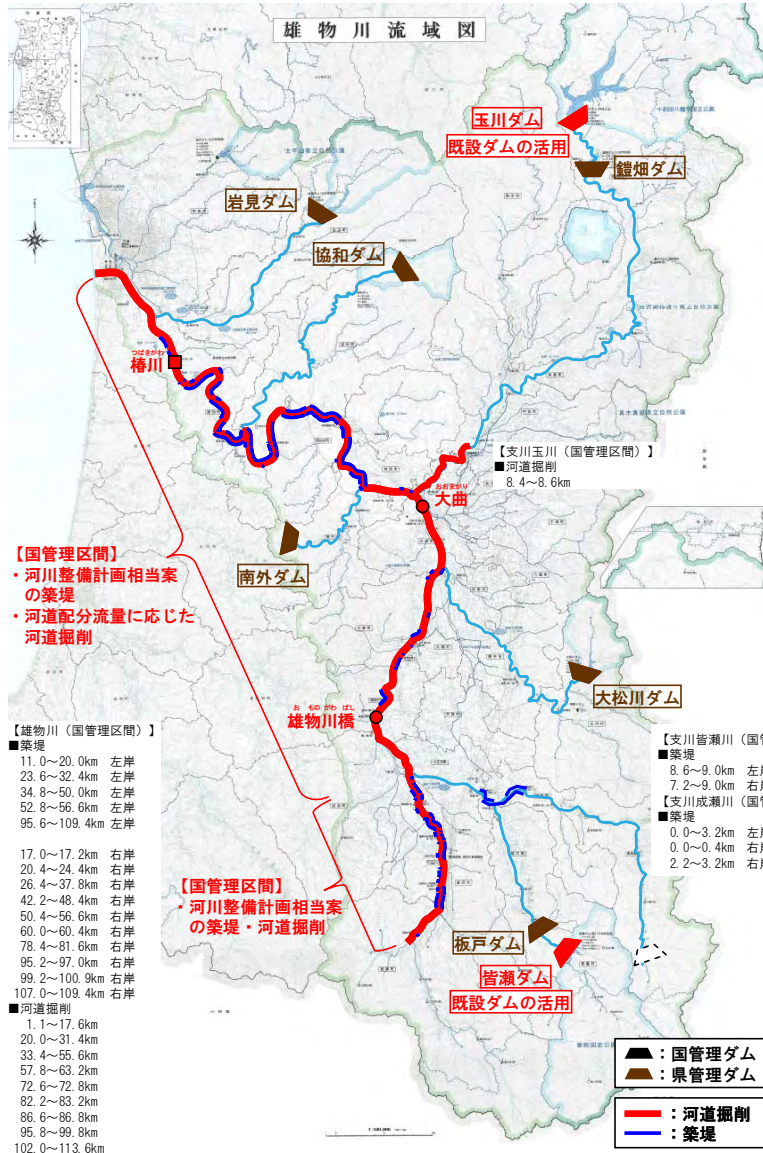


図 4.2-126 概要図（ケース②）

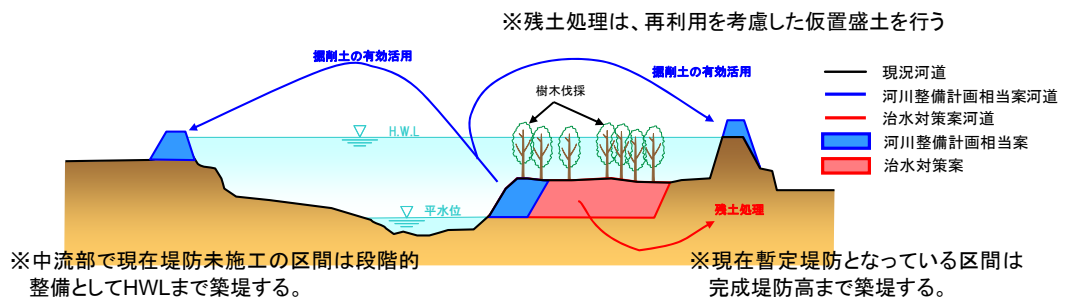


図 4.2-127 河道改修イメージ（ケース②）

3) ケース③ 河道掘削案

- 既設ダムによる洪水調節と河道配分流量に応じた河道掘削を基本に実施する。
- 既設ダムによる洪水調節と河道改修により、河川整備計画相当案と同程度の安全を確保する。
- 治水対策案の中で最も大きな規模の河道掘削となる。

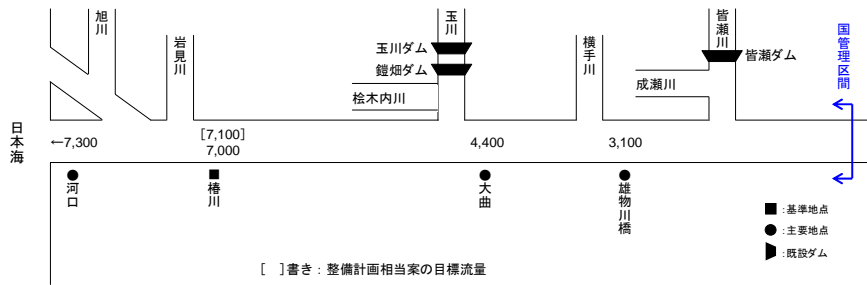


図 4.2-128 河道への配分流量（ケース③）

表 4.2-35 概算数量（ケース③）

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■河道改修</p> <p>築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 330 万 m³、橋梁継足 1 橋、残土処理 V=約 310 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ケ所、用地買収 A=約 160ha</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修</p> <p>築堤 V=約 530 万 m³、掘削 V=約 590 万 m³、残土処理 V=約 10 万 m³、堰補修 1 ケ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 40 ケ所、用地買収 A=約 360ha、移転家屋 約 60 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 24 年度末時点の見込みであり、今後変更があり得るものである。



図 4.2-129 概要図（ケース③）

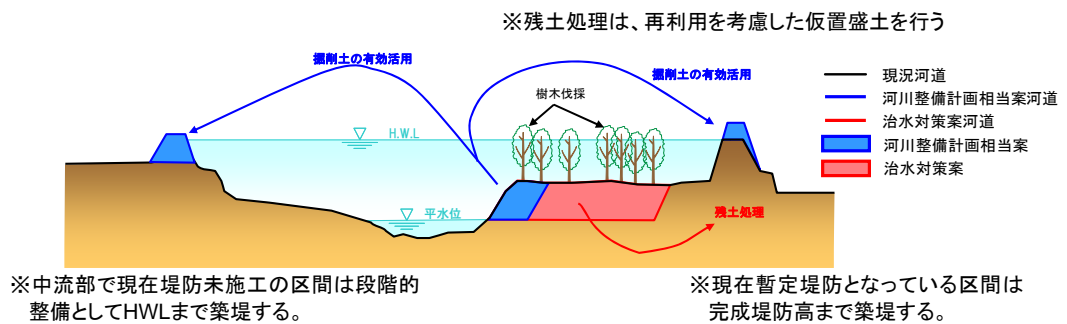


図 4.2-130 河道改修イメージ（ケース③）

4) ケース④ 遊水地案

- 既設ダムと遊水地による洪水調節を行うとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 雄物川沿川で、洪水を貯留するためのまとまった土地面積が確保でき、できるだけ家屋移転等が生じない候補地として強首輪中堤下流地区を想定する。
- 遊水地より下流では①成瀬ダム案（河川整備計画相当案）と同規模の掘削、遊水地より上流では③河道掘削案と同規模の掘削となる。
- 河道掘削や築堤と遊水地により、整備計画相当案と同程度の安全を確保する。
- 新たに遊水地を設置する地域の土地所有者・関係機関等との調整が必要となる。

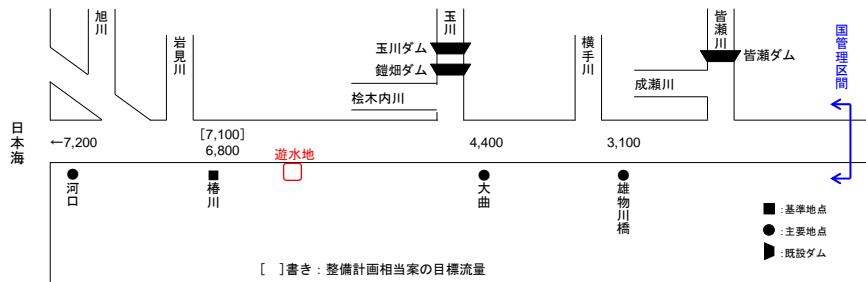


図 4.2-131 河道への配分流量（ケース④）

表 4.2-36 概算数量（ケース④）

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■遊水地（強首地区） 周囲堤 V=約 70 万 m³、初期湛水池 A=約 20ha、初期湛水池掘削 V=約 40 万 m³、水門 1 箇所、陸閘 2 箇所、用地買収 A=約 40ha、地役権 A=約 250ha</p> <p>■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 190 万 m³、残土処理 V=約 130 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 90ha</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修 築堤 V=約 520 万 m³、掘削 V=約 590 万 m³、残土処理 V=約 10 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 40 ヶ所、用地買収 A=約 360ha、移転家屋 約 60 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 24 年度末時点の見込みであり、今後変更があり得るものである。

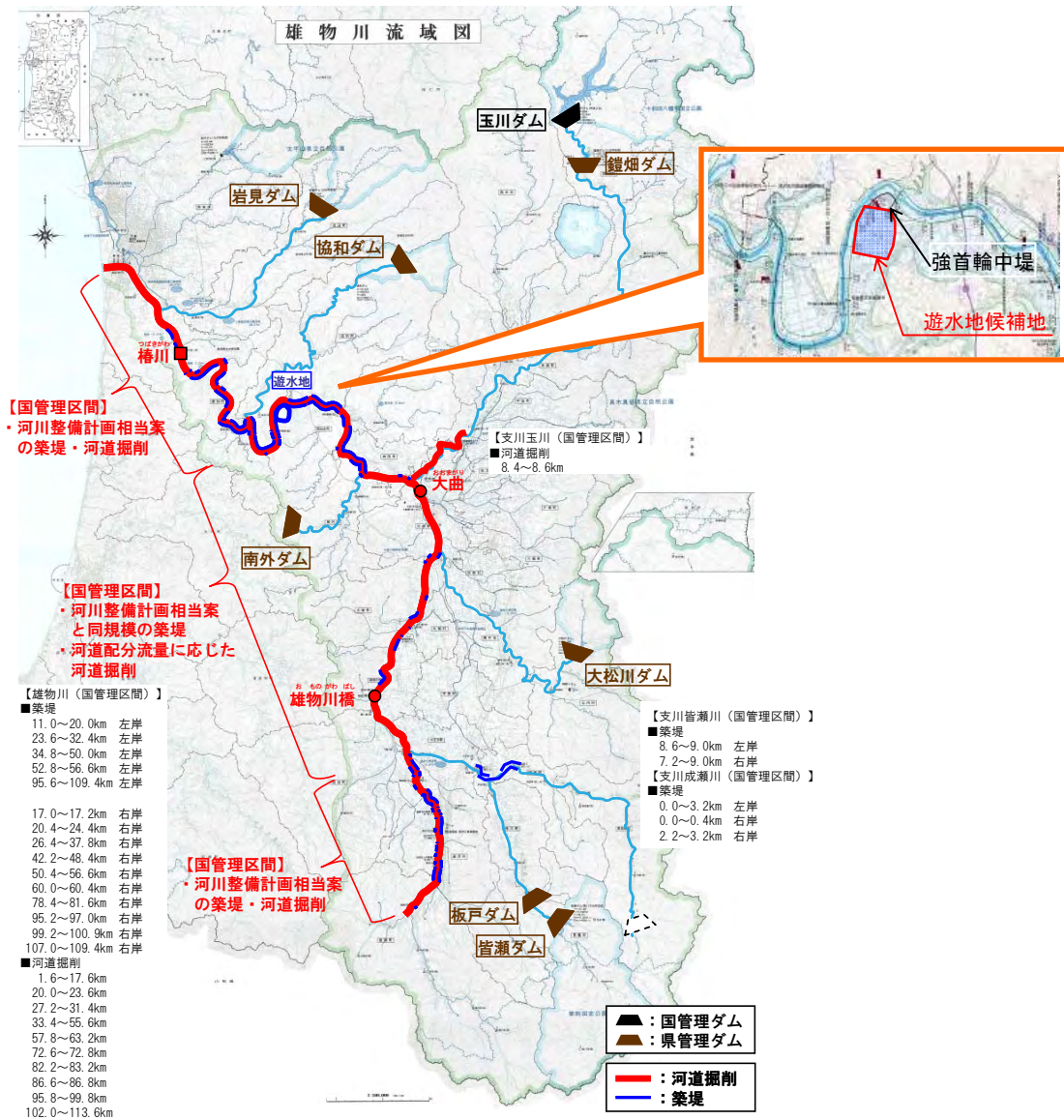


図 4.2-132 概要図（ケース④）

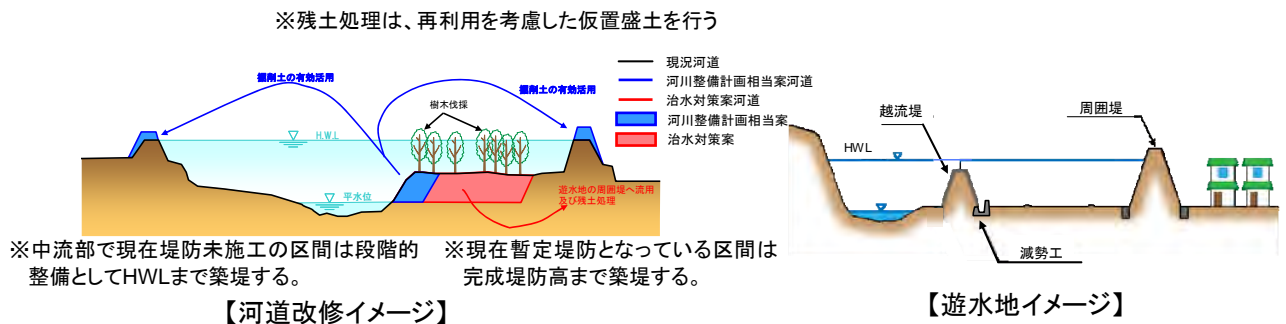


図 4.2-133 河道改修及び遊水地イメージ（ケース④）

5) ケース⑤：既設ダム有効活用と遊水地案

- 玉川ダムで現時点において未利用となっている利水容量（水道約 590 万 m³）の活用とあわせて、玉川ダム、皆瀬ダムの予備放流を治水に有効活用することにより、洪水調節効果を強化するとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 既設ダムの利水容量活用については、利水者や関係機関との調整が必要となる。また、新たに遊水地を設置する地域の土地所有者・関係機関等との調整が必要となる。
- 上記の既設ダム（玉川ダム、皆瀬ダム）の有効活用と遊水地による洪水調節を実施し、河川整備計画相当案と同程度の安全度を確保する対策案とする。

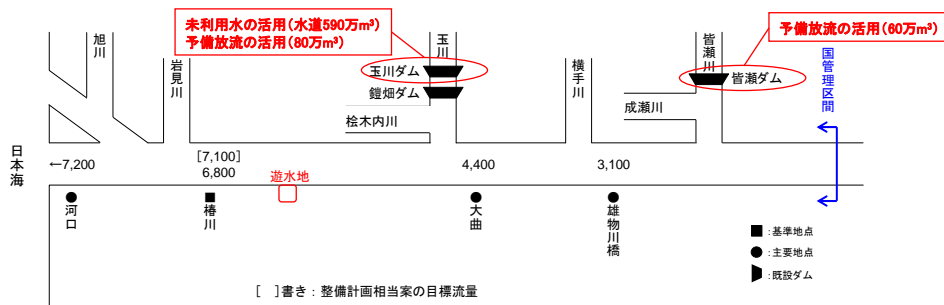


図 4.2-134 河道への配分流量（ケース⑤）

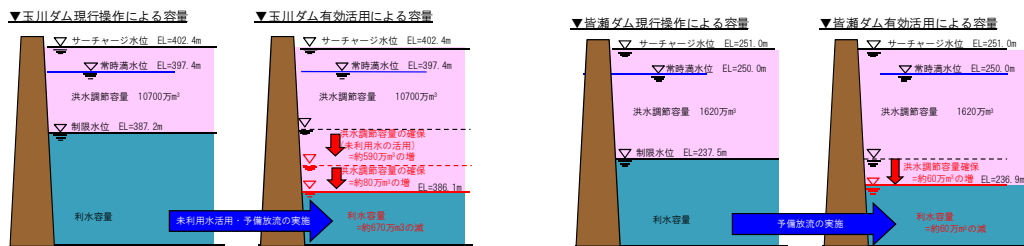


図 4.2-135 既設ダムの未利用水活用と予備放流実施による容量再編（ケース⑤）

表 4.2-37 概算数量（ケース⑤）

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ダムの有効活用 玉川ダム：未利用水（治水容量 V=590 万 m³）、予備放流（治水容量 V= 80 万 m³） 皆瀬ダム：予備放流（治水容量 V= 60 万 m³） ■遊水地（強首地区） 周囲堤 V=約 70 万 m³、初期湛水池 A=約 20ha、初期湛水池掘削 V=約 40 万 m³、水門 1 箇所、陸閘 2 箇所、用地買収 A=約 40ha、地役権 A=約 250ha ■河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V=約 180 万 m³、残土処理 V=約 130 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 90ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■河道改修 築堤 V=約 520 万 m³、掘削 V=約 590 万 m³、残土処理 V= 約 10 万 m³、堰補修 1 ヶ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 40 ヶ所、用地買収 A= 約 360ha、移転家屋 約 60 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 24 年度末時点の見込みであり、今後変更があり得るものである。

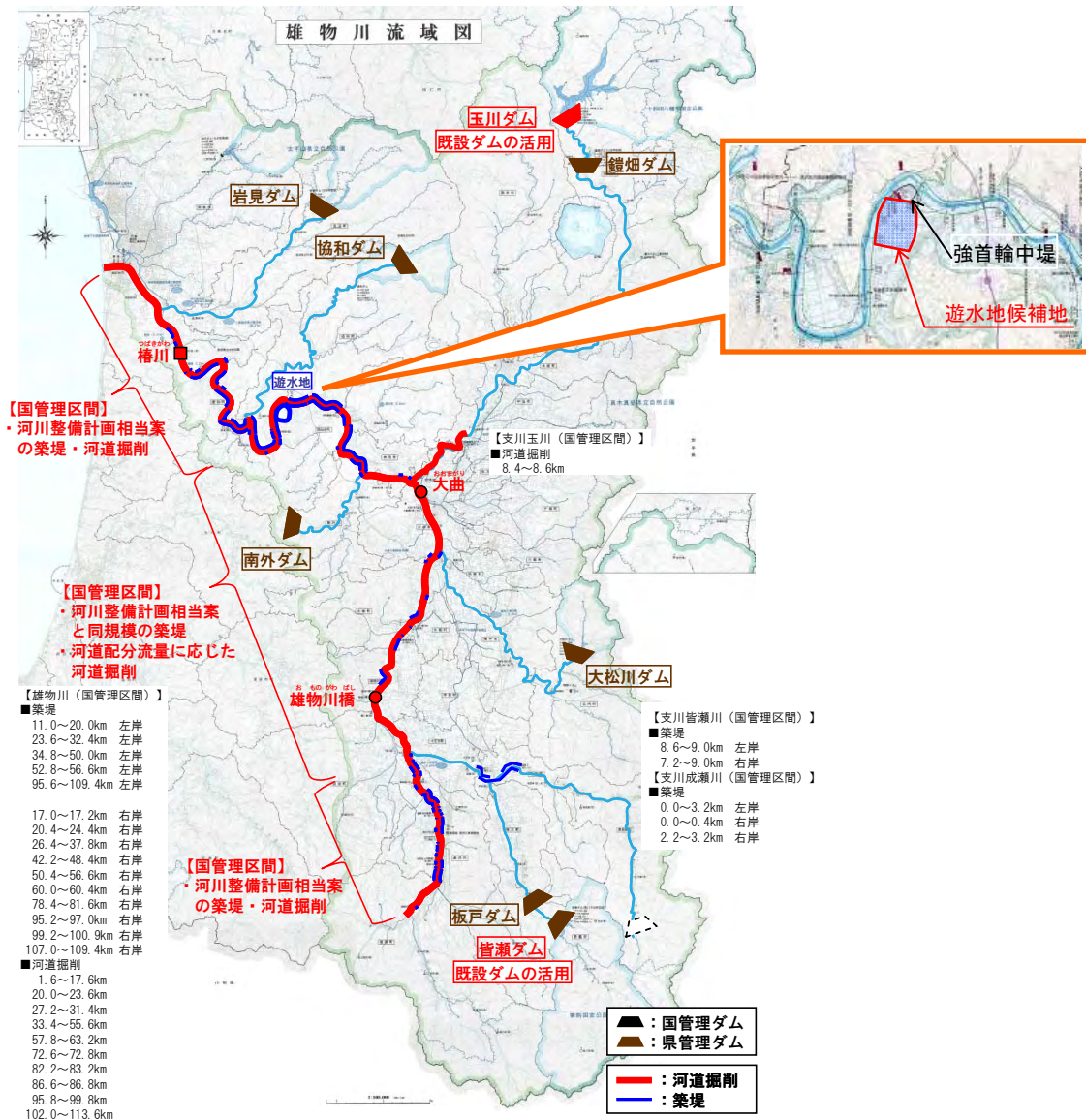


図 4.2-136 概要図（ケース⑤）

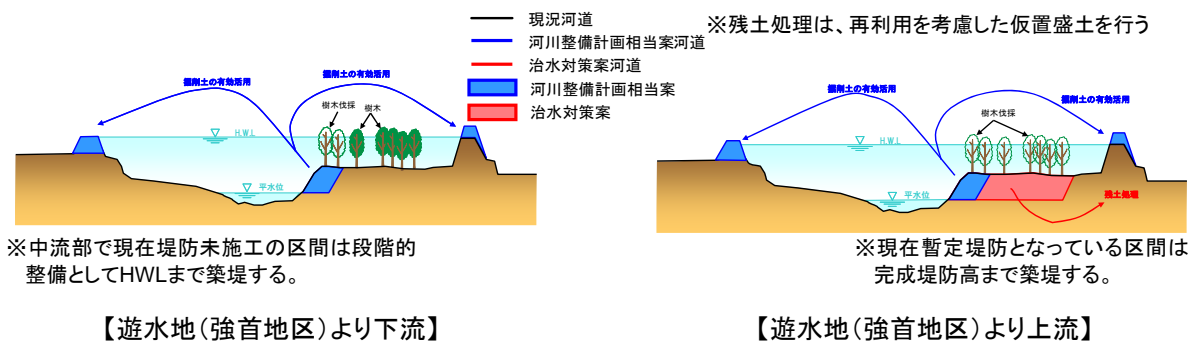


図 4.2-137 河道改修イメージ（ケース⑤）

6) ケース⑥：遊水機能を有する土地の保全案

- 雄物川中流部のうち、玉川合流点～下流 椿川地点までの間には、堤防整備の状況に応じて、未施工区間と S62.8 洪水に対応した段階的な築堤を実施している暫定堤防区間が存在する。
- 流域対策として、堤防未施工区間(左岸 16k～32k、右岸 20k～31k、右岸 42k～48k)を保全し、暫定堤防区間(左岸 36k～50k、右岸 31k～38k)を存置することにより、遊水及び越水による流量低減を図るとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- あわせて、遊水や越水に対しては、「輪中堤」(堤防未施工区間)、「二線堤」(暫定堤防区間)により、家屋浸水を防止する。
- 流域対策の実施対象となる地域との十分な合意形成を図る必要がある。

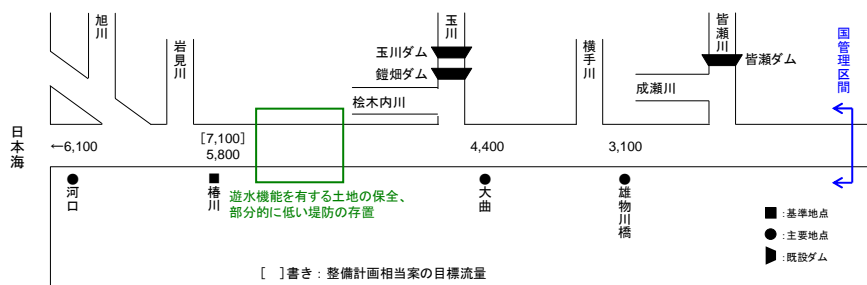


図 4.2-138 河道への配分流量 (ケース⑥)

表 4.2-38 概算数量 (ケース⑥)

対策案	概算数量
治水対策案	<p>■流域対策 輪中堤 V=約 280 万 m³、二線堤 V=約 200 万 m³、JR 防御堤 L=約 4km、一般道路かさ上げ L=約 35km、用地買収 A=約 190ha</p> <p>■河道改修 築堤 V= 約 20 万 m³、掘削 V=約 0 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ケ所</p>
河川整備計画相当案	<p>■河道改修 築堤 V=約 200 万 m³、掘削 V=約 580 万 m³、残土処理 V= 約 0 万 m³、堰補修 1 ケ所、橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 20 ケ所、用地買収 A=約 260ha、移転家屋 約 60 戸</p>

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 24 年度末時点の見込みであり、今後変更があり得るものである。

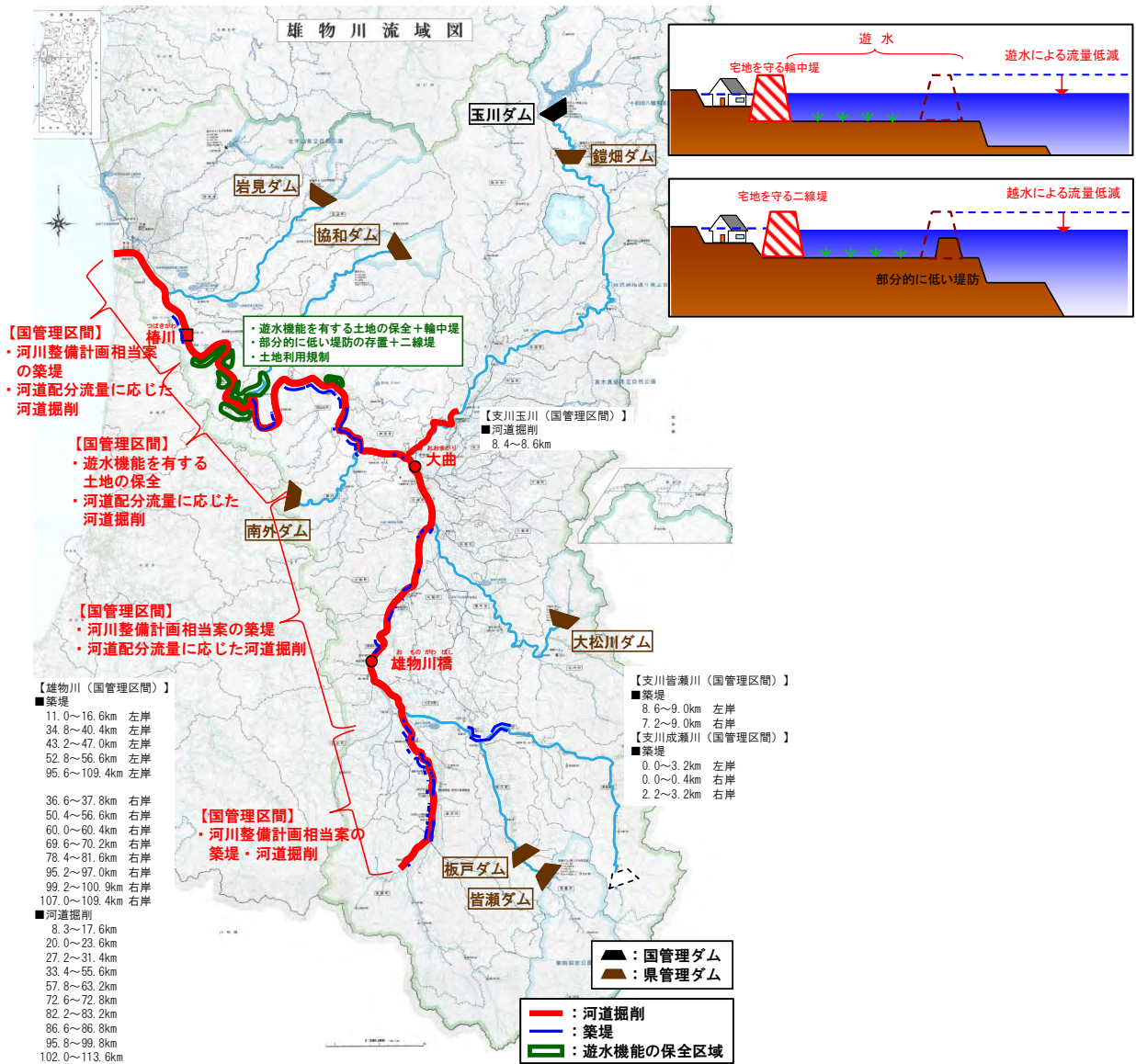


図 4.2-139 概要図（ケース⑥）

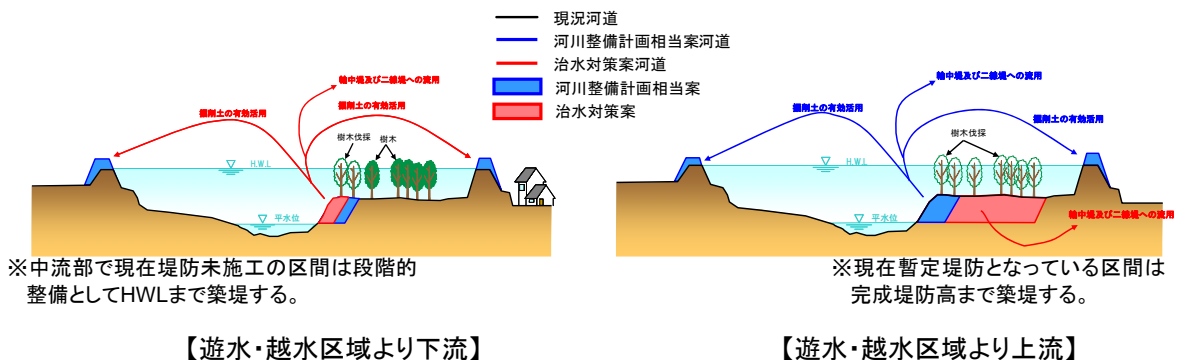


図 4.2-140 河道改修イメージ（ケース⑥）

7) ケース⑦：既設ダム有効活用と遊水機能を有する土地の保全案

- 玉川ダムで現時点において未利用となっている利水容量（水道約 590 万 m³）の活用とあわせて、玉川ダム、皆瀬ダムの予備放流を治水に有効活用することにより、洪水調節効果を強化するとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- 流域対策として、堤防未施工区間（左岸 16k～32k、右岸 20k～31k、右岸 42k～48k）及び暫定堤防区間（左岸 36k～50k、右岸 31k～38k）を存置することにより、遊水及び越水による流量低減を図るとともに、河道配分流量に応じた河道掘削を実施する。
- あわせて、遊水や越水に対しては、「輪中堤」（未施工区間）、「二線堤」（暫定堤防区間）により、家屋浸水を防止する。
- 既設ダムの利水者等との調整等が必要であるとともに、流域対策の実施対象となっている地域との十分な合意形成を図ることが必要となる。

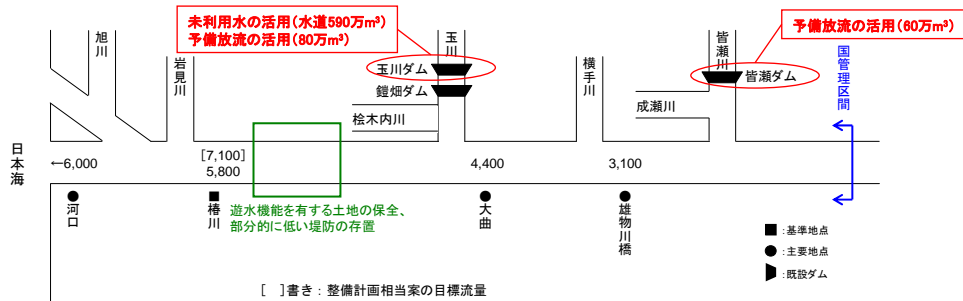


図 4.2-141 河道への配分流量（ケース⑦）

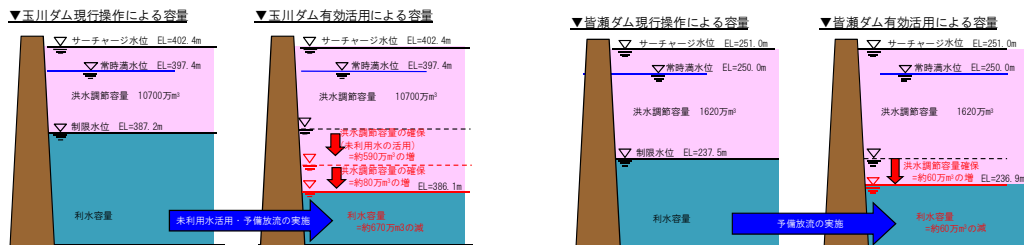


図 4.2-142 既設ダムの未利用水活用と予備放流実施による容量再編（ケース⑦）

表 4.2-39 概算数量（ケース⑦）

対策案	概算数量
治水対策案	<ul style="list-style-type: none"> ■ ダムの有効活用 玉川ダム：未利用水（治水容量 V=590 万 m³）、予備放流（治水容量 V= 80 万 m³） 皆瀬ダム：予備放流（治水容量 V= 60 万 m³） ■ 流域対策 輪中堤 V=約 280 万 m³、二線堤 V=約 200 万 m³、JR 防御堤 L=約 4km、 一般道路かさ上げ L=約 35km、用地買収 A=190ha ■ 河道改修 築堤 V=約 20 万 m³、掘削 V= 0 万 m³、樋門・樋管新築 約 10 ヶ所、用地買収 A=約 10ha
河川整備計画相当案	<ul style="list-style-type: none"> ■ 河道改修 築堤 V=約 200 万 m³、掘削 V=約 570 万 m³、残土処理 V= 約 0 万 m³、堰補修 1 ヶ所、 橋梁架替 1 橋、樋門・樋管新築 約 20 ヶ所、用地買収 A=約 260ha、移転家屋 約 60 戸

※本治水対策案で想定する事業のうち、河川整備計画相当案にも含まれるものを下段に、治水対策案として河川整備計画相当案に追加して実施するものを上段に記載している。

※対策箇所や数量については、平成 24 年度末時点の見込みであり、今後変更があり得るものである。

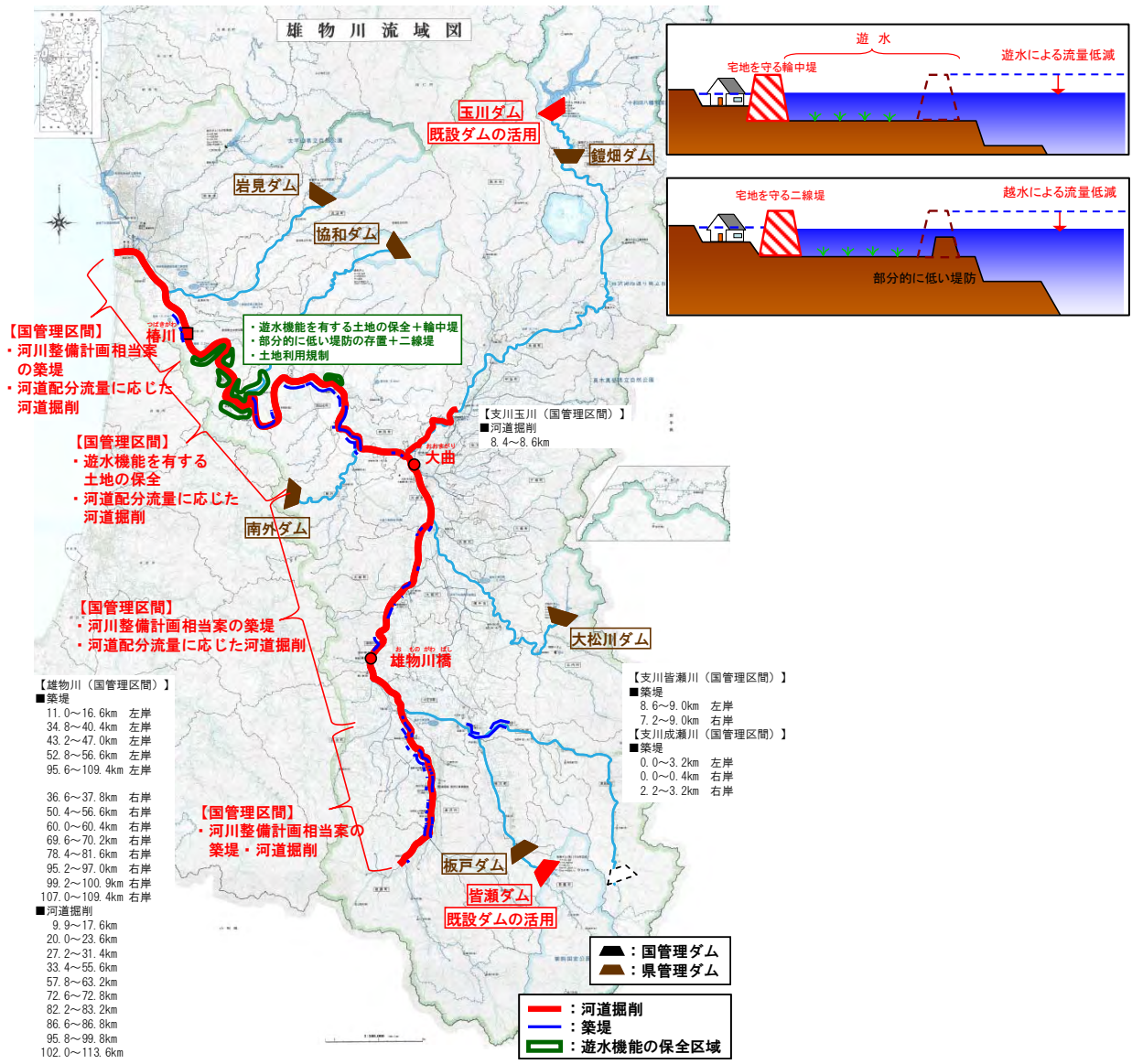


図 4.2-143 概要図（ケース⑦）

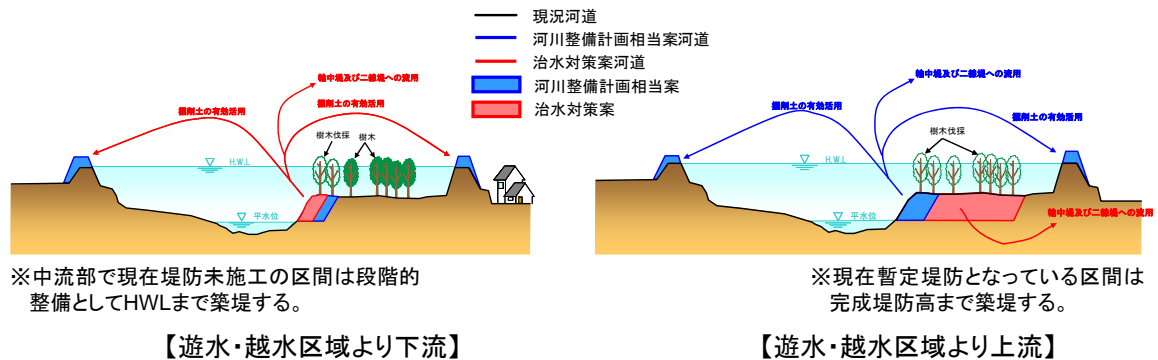


図 4.2-144 河道改修イメージ（ケース⑦）

(2) 治水対策案の評価軸ごとの評価

概略評価により抽出した 7 案の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（表 4.2-40 参照）により評価を行った。

その結果を表 4.2-41～表 4.2-56 に示す。

表 4.2-41 治水対策案の評価軸ごとの評価(1/16)

治水対策案と 評価の概要	河川整備計画相対案		I 既設ダムの有効活用による治水対策		II 河道改修による治水対策		III 新たな施設による治水対策	
	① 成瀬ダム案	② 既設ダム有効活用案	③ 河道改修案	④ 遊水地案	⑤ 河道改修案	⑥ 河道改修案	⑦ 遊水地案	⑧ 河道改修案
<p>● 計画期間中に発生し得る危険な状態となるか</p> <p>● 計画期間中に発生し得る危険な状態となるか</p> <p>● 計画期間中に発生し得る危険な状態となるか</p>	<p>成瀬ダム</p> <p>・玉川ダム容量活用(水通500万m³) + 予備放流(80万m³) ・成瀬ダム容量増強(80万m³) ・河道改修:全川にわたる河道調節の追加 ・普瀬川および成瀬川での築堤の追加</p>	<p>河道改修:河道調節+築堤 ・治水対策案①と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>河道改修:河道調節+築堤 ・治水対策案②と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>河道改修:河道調節+築堤 ・治水対策案③と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>河道改修:河道調節+築堤 ・治水対策案④と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>河道改修:河道調節+築堤 ・治水対策案⑤と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>河道改修:河道調節+築堤 ・治水対策案⑥と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>河道改修:河道調節+築堤 ・治水対策案⑦と同程度の安全を確保できる。</p>
<p>● 計画期間中に発生し得る危険な状態となるか</p> <p>● 計画期間中に発生し得る危険な状態となるか</p> <p>● 計画期間中に発生し得る危険な状態となるか</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・水位が計画高水位を超える区間がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・成瀬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においても、ダムによる洪水調節効果は成瀬ダム下流区間において発揮する。</p> <p>・なお、成瀬ダムは降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって下流河川への効果量が異なる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・水位が計画高水位を超える区間がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・玉川ダム及び普瀬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においても、ダムによる洪水調節効果は玉川ダム及び普瀬ダム下流区間において発揮する。</p> <p>・なお、玉川ダム及び普瀬ダムは降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模等によって下流河川への効果量が異なる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・水位が計画高水位を超える区間がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・河道改修:全川にわたる河道調節の追加 ・普瀬川および成瀬川での築堤の追加</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・水位が計画高水位を超える区間がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・河道改修:河道調節+築堤 ・治水対策案④と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・水位が計画高水位を超える区間がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・河道改修:河道調節+築堤 ・治水対策案⑤と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・水位が計画高水位を超える区間がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・河道改修:河道調節+築堤 ・治水対策案⑥と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・水位が計画高水位を超える区間がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・河道改修:河道調節+築堤 ・治水対策案⑦と同程度の安全を確保できる。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・水位が計画高水位を超える区間がある(なお、水位が整備を想定している堤防高を一部超える区間がある)。</p> <p>・河道改修:河道調節+築堤 ・治水対策案⑧と同程度の安全を確保できる。</p>
<p>● 計画期間中に発生し得る危険な状態となるか</p> <p>● 計画期間中に発生し得る危険な状態となるか</p> <p>● 計画期間中に発生し得る危険な状態となるか</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の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。</p> <p>・成瀬ダムは、ダム入流量より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、成瀬ダムによる洪水調節効果は完全には発揮されないことがある。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の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。</p> <p>・玉川ダムおよび普瀬ダムは、ダム入流量より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、玉川ダム容量増強、玉川ダム及び普瀬ダムによる洪水調節効果は完全には発揮されないことがある。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の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。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の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。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の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。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の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。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の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。</p>	<p>【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・降雨の地域分布、時間分布や降雨の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。</p>
<p>● 計画期間中に発生し得る危険な状態となるか</p> <p>● 計画期間中に発生し得る危険な状態となるか</p> <p>● 計画期間中に発生し得る危険な状態となるか</p>	<p>【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ない。</p> <p>・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、成瀬ダムの容量を上回るまでは洪水調節可能である。</p>	<p>【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ない。</p> <p>・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、玉川ダム、普瀬ダムの容量を上回るまでは洪水調節可能である。</p>	<p>【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ない。</p>	<p>【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ない。</p>	<p>【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ない。</p>	<p>【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ない。</p>	<p>【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ない。</p>	<p>【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ない。</p>

表 4.2-42 治水対策案の評価軸ごとの評価(2/16)

治水対策案と実施内容の概要 評価軸と評価の考え方	IV. 河川を中心とした方策の組合せ	V. 流域を中心とした治水対策	I～Vの組合せ
	⑤ 既設ダム有効活用と遊水地策 遊水機能を有する土地の保全案 ・玉川ダム容量活用(水道590万m ³) + 予備放流(80万m ³) ・岩瀬ダム予備放流(80万m ³) ・遊水機能を有する土地の保全 + 中堤 ・部分的に低い堤防の存置 + 二線堤 ・土地利用規制 ・河運改修: 遊水地(遠賀地区) ・河運改修: 遊水地より上流側の河運調節の追加 ・河運改修: 遊水地および成瀬川での養蓮の追加	⑥ 遊水機能を有する土地の保全案 遊水機能を有する土地の保全 + 中堤 ・部分的に低い堤防の存置 + 二線堤 ・土地利用規制 ・河運改修: 遊水機能を有する土地及び部分的に低い堤防区間より下流の河運調節削減、上流の河運調節の追加、岩瀬川および成瀬川での養蓮の追加	⑦ 既設ダム有効活用と遊水地策を有する土地の保全案 ・玉川ダム容量活用(水道590万m ³) + 予備放流(80万m ³) ・岩瀬ダム予備放流(80万m ³) ・遊水機能を有する土地の保全 + 中堤 ・部分的に低い堤防の存置 + 二線堤 ・土地利用規制 ・河運改修: 遊水機能を有する土地及び部分的に低い堤防区間より下流の河運調節削減、上流の河運調節の追加、岩瀬川および成瀬川での養蓮の追加
安全性 (被害軽減効果)	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画に於いては、河川整備による被害軽減効果が期待できる。 河川整備計画に於いては、河川整備による被害軽減効果が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河運改修: 河運調節削減 遊水機能を有する土地の保全 + 中堤 部分的に低い堤防の存置 + 二線堤 土地利用規制 河運改修: 遊水機能を有する土地及び部分的に低い堤防区間より下流の河運調節削減、上流の河運調節の追加、岩瀬川および成瀬川での養蓮の追加 	<ul style="list-style-type: none"> 河運改修: 河運調節削減 遊水機能を有する土地の保全 + 中堤 部分的に低い堤防の存置 + 二線堤 土地利用規制 河運改修: 遊水機能を有する土地及び部分的に低い堤防区間より下流の河運調節削減、上流の河運調節の追加、岩瀬川および成瀬川での養蓮の追加
安全性 (被害軽減効果)	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画に於いては、河川整備による被害軽減効果が期待できる。 河川整備計画に於いては、河川整備による被害軽減効果が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 河運改修: 河運調節削減 遊水機能を有する土地の保全 + 中堤 部分的に低い堤防の存置 + 二線堤 土地利用規制 河運改修: 遊水機能を有する土地及び部分的に低い堤防区間より下流の河運調節削減、上流の河運調節の追加、岩瀬川および成瀬川での養蓮の追加 	<ul style="list-style-type: none"> 河運改修: 河運調節削減 遊水機能を有する土地の保全 + 中堤 部分的に低い堤防の存置 + 二線堤 土地利用規制 河運改修: 遊水機能を有する土地及び部分的に低い堤防区間より下流の河運調節削減、上流の河運調節の追加、岩瀬川および成瀬川での養蓮の追加

表 4.2-45 治水対策案の評価軸ごとの評価(5/16)

治水対策案と実施内容の概要	河川整備計画相当案		Ⅰ 既設ダムの有効活用による治水対策		Ⅱ 河道改修による治水対策		Ⅲ 新たな施設による治水対策		
	①		②		③		④		
	成瀬ダム案		既設ダム有効活用案		河道改修案		遊水地案		
評価軸と評価の考え方	成瀬ダム	玉川ダム容量活用(水道590万m ³) + 予備放流(80万m ³) ・成瀬ダム予備放流(80万m ³) ・河道改修: 全川にわたる河道改修の追加 ・遊水地(強首地区) ・河道改修: 遊水地より上流側の河道改修の追加 ・遊水地(強首地区) ・河道改修: 遊水地より上流側の河道改修の追加 ・遊水地(強首地区) ・河道改修: 遊水地より上流側の河道改修の追加	河道改修: 河道改修+築堤 約1,620億円 うち成瀬ダムの効果に相当する玉川ダム容量活用、河道改修等 約560億円	河道改修: 河道改修+築堤 約1,600億円 うち成瀬ダムの効果に相当する河道改修 約520億円	河道改修: 河道改修+築堤 約1,570億円 うち成瀬ダムの効果に相当する遊水地(強首地区)、河道改修 約520億円	河道改修: 河道改修+築堤 約1,570億円 うち成瀬ダムの効果に相当する遊水地(強首地区)、河道改修 約520億円	河道改修: 河道改修+築堤 約1,570億円 うち成瀬ダムの効果に相当する遊水地(強首地区)、河道改修 約520億円	河道改修: 河道改修+築堤 約1,570億円 うち成瀬ダムの効果に相当する遊水地(強首地区)、河道改修 約520億円	
コスト	約1,700億円/年 ※維持管理に要する費用は、成瀬ダムの整備に伴う増加分を計上した。	約1,480億円 うち、成瀬ダム残事業費 約420億円(治水側面分)	約1,620億円 うち成瀬ダムの効果に相当する玉川ダム容量活用、河道改修等 約560億円	約1,600億円 うち成瀬ダムの効果に相当する河道改修 約520億円	約1,570億円 うち成瀬ダムの効果に相当する遊水地(強首地区)、河道改修 約520億円	約1,570億円 うち成瀬ダムの効果に相当する遊水地(強首地区)、河道改修 約520億円	約1,570億円 うち成瀬ダムの効果に相当する遊水地(強首地区)、河道改修 約520億円	約1,570億円 うち成瀬ダムの効果に相当する遊水地(強首地区)、河道改修 約520億円	
実現性	●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか	●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか	●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか	●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか	●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか	●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか	●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか	●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか	●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか ●土地所有者等の協力(成瀬ダム)はどのくらいか

表 4.2-46 治水対策案の評価軸ごとの評価(6/16)

治水対策案と実施概要の概要	IV. 河川を中心とした方策の組合せ	V. 流域を中心とした治水対策	I~Vの組合せ
	⑤	⑥	⑦
治水対策案と実施概要の概要	<p>Ⅳ. 河川を中心とした方策の組合せ</p> <p>⑤</p> <p>既設ダム有効活用と遊水地増設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・玉川ダム容量活用(水道590万m³) + 予備放流(80万m³) ・遊水地(張首地区) ・河道改修: 遊水地より上流側の河道調節の追加 ・普瀬川および成瀬川での築堤の追加 	<p>Ⅴ. 流域を中心とした治水対策</p> <p>⑥</p> <p>遊水機能を有する土地の保全案</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遊水機能を有する土地の保全 + 輪中堤 ・部分的に低い堤防の存続 + 二線堤 ・土地利用規制 ・河道改修: 遊水機能を有する土地及び部分的に低い堤防区間より下流の河道調節の追加 ・河道改修: 遊水地より上流の河道調節の追加 ・普瀬川および成瀬川での築堤の追加 	<p>Ⅰ~Ⅴの組合せ</p> <p>⑦</p> <p>既設ダム有効活用と遊水機能を有する土地の保全案</p> <ul style="list-style-type: none"> ・玉川ダム容量活用(水道590万m³) + 予備放流(80万m³) ・遊水地(張首地区) ・河道改修: 遊水地より上流の河道調節の追加 ・普瀬川および成瀬川での築堤の追加
	評価軸と評価の考え方	<p>Ⅳ. 河川を中心とした方策の組合せ</p> <p>⑤</p> <p>既設ダム有効活用と遊水地増設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道改修: 河道調節+築堤 約1,620億円 うち成瀬川人の効果量に相当する玉川ダム容量活用、遊水地(張首地区)、河道改修等 約560億円 <p>●維持管理に要する費用は、既設ダム有効活用と遊水地案の実施に伴う増加分を計上した。</p>	<p>Ⅴ. 流域を中心とした治水対策</p> <p>⑥</p> <p>遊水機能を有する土地の保全案</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河道改修: 河道調節+築堤 約1,670億円 うち輪中堤、二線堤等に要する費用 約890億円 <p>●維持管理に要する費用は、遊水機能を有する土地の保全案の実施に伴う増加分を計上した。</p>
コスト	<p>●完成までに要する費用は、約900万円/年</p> <p>●維持管理に要する費用は、約220万円/年</p> <p>●維持管理に要する費用は、約220万円/年</p> <p>●維持管理に要する費用は、約220万円/年</p>	<p>●完成までに要する費用は、約900万円/年</p> <p>●維持管理に要する費用は、約220万円/年</p> <p>●維持管理に要する費用は、約220万円/年</p> <p>●維持管理に要する費用は、約220万円/年</p>	<p>●完成までに要する費用は、約900万円/年</p> <p>●維持管理に要する費用は、約220万円/年</p> <p>●維持管理に要する費用は、約220万円/年</p> <p>●維持管理に要する費用は、約220万円/年</p>
実現性	<p>●土地所有権者の協力</p> <p>●土地所有権者の協力</p> <p>●土地所有権者の協力</p> <p>●土地所有権者の協力</p>	<p>●土地所有権者の協力</p> <p>●土地所有権者の協力</p> <p>●土地所有権者の協力</p> <p>●土地所有権者の協力</p>	<p>●土地所有権者の協力</p> <p>●土地所有権者の協力</p> <p>●土地所有権者の協力</p> <p>●土地所有権者の協力</p>

表 4.2-48 治水対策案の評価軸ごとの評価(8/16)

治水対策案と実施内容の概要	IV. 河川を中心とした方策の組合せ		V. 流域を中心とした治水対策	
	⑤	⑥	I~Vの組合せ	⑦
評価軸と評価の考え方	<p>既設ダム有効活用(水道590万m³) + 予備放流(80万m³)</p> <p>・玉川ダム容量活用(水道590万m³) + 予備放流(80万m³)</p> <p>・皆瀬ダム予備放流(60万m³)</p> <p>・遊水地(強音地区)</p> <p>・河道改修: 遊水地より上流側の河道掘削の追加 皆瀬川および成瀬川での実施の追加</p>	<p>既設ダム有効活用と遊水地の保全案</p> <p>・遊水機能を有する土地の保全・中堤</p> <p>・部分的に低い堤防の存置・中堤</p> <p>・土地利用規制</p> <p>・河道改修: 遊水機能を有する土地及び部分的に低い堤防区間より下流の河道掘削、上流の河道掘削の追加、皆瀬川および成瀬川での実施の追加</p>	<p>既設ダム有効活用(水道590万m³) + 予備放流(80万m³)</p> <p>・玉川ダム容量活用(水道590万m³) + 予備放流(80万m³)</p> <p>・皆瀬ダム予備放流(60万m³)</p> <p>・部分的に低い堤防の存置・中堤</p> <p>・土地利用規制</p> <p>・河道改修: 遊水機能を有する土地及び部分的に低い堤防区間より下流の河道掘削、上流の河道掘削の追加、皆瀬川および成瀬川での実施の追加</p>	<p>既設ダム有効活用と遊水機能を有する土地の保全案</p> <p>・玉川ダム容量活用(水道590万m³) + 予備放流(80万m³)</p> <p>・皆瀬ダム予備放流(60万m³)</p> <p>・遊水機能を有する土地の保全・中堤</p> <p>・部分的に低い堤防の存置・中堤</p> <p>・土地利用規制</p> <p>・河道改修: 遊水機能を有する土地及び部分的に低い堤防区間より下流の河道掘削、上流の河道掘削の追加</p>
	<p>河道改修: 河道掘削+築堤</p> <p>【玉川ダム容量活用】</p> <p>・玉川ダム容量活用は、今後、関係利水者等との調整を新たに必要とする。</p> <p>【既設ダム有効活用(予備放流)】</p> <p>・既設ダム有効活用(予備放流)に伴う関係利水者等との調整を新たに実施していく必要がある。</p> <p>・既設ダム有効活用(予備放流)により、利水容量減少に伴うリスクが生じる可能性があることから、関係利水者の同意を得るためには、諸条件を明確にした上での調整が必要となる。</p> <p>【遊水地】</p> <p>・遊水地の新設に伴い、遊水地の設置が更込まれる地方公共団体や道路管理者、土地改良区等との調整が必要となる。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道改修に伴う関係利水者等との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・以下に示す対応に関して道路管理者等との調整が必要となる。</p> <p>・(河道改修)1橋の橋梁架け替え</p> <p>※上記の対策内容については、今後、調査・設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。</p> <p>成瀬ダム案以外の対策案となる場合は、事業計画の変更あるいは新築の事業計画の決定等、土地改良法の手続きが必要となることと想定され、受益農家の意向を改めて確認する必要がある。</p> <p>・現行法制度のもとで治水対策案⑤を実施することは可能である。</p>	<p>河道改修: 河道掘削+築堤</p> <p>【玉川ダム容量活用】</p> <p>・玉川ダム容量活用は、今後、関係利水者等との調整を新たに必要とする。</p> <p>【既設ダム有効活用(予備放流)】</p> <p>・既設ダム有効活用(予備放流)に伴う関係利水者等との調整を新たに実施していく必要がある。</p> <p>・既設ダム有効活用(予備放流)により、利水容量減少に伴うリスクが生じる可能性があることから、関係利水者の同意を得るためには、諸条件を明確にした上での調整が必要となる。</p> <p>【遊水地】</p> <p>・遊水地の新設に伴い、遊水地の設置が更込まれる地方公共団体や道路管理者、土地改良区等との調整が必要となる。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道改修に伴う関係利水者等との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・以下に示す対応に関して道路管理者等との調整が必要となる。</p> <p>・(河道改修)1橋の橋梁架け替え</p> <p>※上記の対策内容については、今後、調査・設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。</p> <p>成瀬ダム案以外の対策案となる場合は、事業計画の変更あるいは新築の事業計画の決定等、土地改良法の手続きが必要となることと想定され、受益農家の意向を改めて確認する必要がある。</p> <p>・現行法制度のもとで治水対策案⑥を実施することは可能である。</p>	<p>河道改修: 河道掘削+築堤</p> <p>【玉川ダム容量活用】</p> <p>・玉川ダム容量活用は、今後、関係利水者等との調整を新たに必要とする。</p> <p>【既設ダム有効活用(予備放流)】</p> <p>・既設ダム有効活用(予備放流)に伴う関係利水者等との調整を新たに実施していく必要がある。</p> <p>・既設ダム有効活用(予備放流)により、利水容量減少に伴うリスクが生じる可能性があることから、関係利水者の同意を得るためには、諸条件を明確にした上での調整が必要となる。</p> <p>【遊水地】</p> <p>・遊水地の新設に伴い、遊水地の設置が更込まれる地方公共団体や道路管理者、土地改良区等との調整が必要となる。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道改修に伴う関係利水者等との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・以下に示す対応に関して道路管理者等との調整が必要となる。</p> <p>・(河道改修)1橋の橋梁架け替え</p> <p>※上記の対策内容については、今後、調査・設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。</p> <p>成瀬ダム案以外の対策案となる場合は、事業計画の変更あるいは新築の事業計画の決定等、土地改良法の手続きが必要となることと想定され、受益農家の意向を改めて確認する必要がある。</p> <p>・現行法制度のもとで治水対策案⑦を実施することは可能である。</p>	<p>河道改修: 河道掘削+築堤</p> <p>【玉川ダム容量活用】</p> <p>・玉川ダム容量活用は、今後、関係利水者等との調整を新たに必要とする。</p> <p>【既設ダム有効活用(予備放流)】</p> <p>・既設ダム有効活用(予備放流)に伴う関係利水者等との調整を新たに実施していく必要がある。</p> <p>・既設ダム有効活用(予備放流)により、利水容量減少に伴うリスクが生じる可能性があることから、関係利水者の同意を得るためには、諸条件を明確にした上での調整が必要となる。</p> <p>【遊水地】</p> <p>・遊水地の新設に伴い、遊水地の設置が更込まれる地方公共団体や道路管理者、土地改良区等との調整が必要となる。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道改修に伴う関係利水者等との調整は、従来どおり実施していく必要がある。</p> <p>・以下に示す対応に関して道路管理者等との調整が必要となる。</p> <p>・(河道改修)1橋の橋梁架け替え</p> <p>※上記の対策内容については、今後、調査・設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。</p> <p>成瀬ダム案以外の対策案となる場合は、事業計画の変更あるいは新築の事業計画の決定等、土地改良法の手続きが必要となることと想定され、受益農家の意向を改めて確認する必要がある。</p> <p>・現行法制度のもとで治水対策案⑧を実施することは可能である。</p>
●法制度上の観点から実現性の確認はどうか	<p>・技術上の観点から実現性の阻害となる要素はない。</p>	<p>・技術上の観点から実現性の阻害となる要素はない。</p>	<p>・技術上の観点から実現性の阻害となる要素はない。</p>	<p>・技術上の観点から実現性の阻害となる要素はない。</p>

表 4.2-51 治水対策案の評価軸ごとの評価(11/16)

治水対策案と 実施内容の 概要	河川整備計画目標案		Ⅱ. 河道改修による治水対策		Ⅲ. 新たな施設による治水対策	
	①		③		④	
	成瀬ダム案	既設ダム有効活用案	河道改修	河道改修+河道掘削+築堤	河道改修	河道掘削+築堤
地域社会へ の影響 の程度が	・成瀬ダム ・河道改修 ・玉川ダム容量活用(水通590万m ³)+予備放流(80万m ³) ・成瀬ダム、予備放流(80万m ³) ・河道改修、全川にわたる河道掘削の追加 ・成瀬川および成瀬川での築堤の追加	・河道改修+河道掘削+築堤	・河道改修 ・河道改修+河道掘削+築堤 ・河道改修、全川にわたる河道掘削の追加 ・成瀬川および成瀬川での築堤の追加	・河道改修+河道掘削+築堤	・河道改修+河道掘削+築堤	・遊水地(強首地区) ・河道改修+遊水地より上流側の河道掘削の追加 ・成瀬川および成瀬川での築堤の追加
	●事業地及び 遊水の影響等による地すべりの可能性が予測される箇所について は、必要に応じて地すべり対策が必要となる。	【河道改修】 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬 により、必要に応じ騒音・振動対策が必要となる。 ・約60戸の家屋移転 ・約300haの用地取得 ・約590万m ³ の掘削土砂運搬 ・1橋の橋梁架け替え ※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可 能性がある。	【河道改修】 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬 により、必要に応じ騒音・振動対策が必要となる。 ・約60戸の家屋移転 ・約500haの用地取得 ・約380万m ³ の掘削土砂運搬 ・1橋の橋梁架け替え ※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可 能性がある。	【河道改修】 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬 により、必要に応じ騒音・振動対策が必要となる。 ・約60戸の家屋移転 ・約200haの用地取得 ・約920万m ³ の掘削土砂運搬 ・1橋の橋梁架け替え ※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可 能性がある。	【河道改修】 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬 により、必要に応じ騒音・振動対策が必要となる。 ・約40haの用地取得 ・約250haの地役権設定 ※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可 能性がある。	【河道改修】 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬 により、必要に応じ騒音・振動対策が必要となる。 ・約60戸の家屋移転 ・約450haの用地取得 ・約780万m ³ の掘削土砂運搬 ・1橋の橋梁架け替え ※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可 能性がある。
●地域間の 利益の衝突 等に対して のような 効果がある か	【成瀬ダム】 ・地元の新成瀬村がダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活 用した地域振興の可能性がある一方でフォロワーアップが必要である。 【河道改修】 ・河道改修区間及び成瀬ダム下流河灌区間では、治水安全度の向上 による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機になり 得る。	【成瀬ダム】 ・地元の新成瀬村がダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活 用した地域振興の可能性がある一方でフォロワーアップが必要である。 【河道改修】 ・河道改修区間及び成瀬ダム下流河灌区間では、治水安全度の向上 による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機になり 得る。	【成瀬ダム】 ・地元の新成瀬村がダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活 用した地域振興の可能性がある一方でフォロワーアップが必要である。 【河道改修】 ・河道改修区間及び成瀬ダム下流河灌区間では、治水安全度の向上 による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機になり 得る。	【成瀬ダム】 ・地元の新成瀬村がダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活 用した地域振興の可能性がある一方でフォロワーアップが必要である。 【河道改修】 ・河道改修区間及び成瀬ダム下流河灌区間では、治水安全度の向上 による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機になり 得る。	【成瀬ダム】 ・地元の新成瀬村がダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活 用した地域振興の可能性がある一方でフォロワーアップが必要である。 【河道改修】 ・河道改修区間及び成瀬ダム下流河灌区間では、治水安全度の向上 による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機になり 得る。	【成瀬ダム】 ・地元の新成瀬村がダム湖周辺の利活用を検討しており、ダム湖を活 用した地域振興の可能性がある一方でフォロワーアップが必要である。 【河道改修】 ・河道改修区間及び成瀬ダム下流河灌区間では、治水安全度の向上 による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルの顕在化の契機になり 得る。
●事業地及び 遊水の影響等による地すべりの可能性が予測される箇所について は、必要に応じて地すべり対策が必要となる。	【河道改修】 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬 により、必要に応じ騒音・振動対策が必要となる。 ・約60戸の家屋移転 ・約300haの用地取得 ・約590万m ³ の掘削土砂運搬 ・1橋の橋梁架け替え ※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可 能性がある。	【河道改修】 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬 により、必要に応じ騒音・振動対策が必要となる。 ・約60戸の家屋移転 ・約500haの用地取得 ・約380万m ³ の掘削土砂運搬 ・1橋の橋梁架け替え ※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可 能性がある。	【河道改修】 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬 により、必要に応じ騒音・振動対策が必要となる。 ・約60戸の家屋移転 ・約200haの用地取得 ・約920万m ³ の掘削土砂運搬 ・1橋の橋梁架け替え ※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可 能性がある。	【河道改修】 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬 により、必要に応じ騒音・振動対策が必要となる。 ・約40haの用地取得 ・約250haの地役権設定 ※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可 能性がある。	【河道改修】 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬 により、必要に応じ騒音・振動対策が必要となる。 ・約60戸の家屋移転 ・約450haの用地取得 ・約780万m ³ の掘削土砂運搬 ・1橋の橋梁架け替え ※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可 能性がある。	【河道改修】 ・河道改修に伴い、以下の対応が必要となる。また施工時の土砂運搬 により、必要に応じ騒音・振動対策が必要となる。 ・約60戸の家屋移転 ・約450haの用地取得 ・約780万m ³ の掘削土砂運搬 ・1橋の橋梁架け替え ※上記内容については、今後、設計等の進捗により変更が生じる可 能性がある。

表 4.2-53 治水対策案の評価軸ごとの評価(13/16)

治水対策案と実施内容の概要	河川整備計画相当案		I. 既設ダムの有効活用による治水対策		II. 河道改修による治水対策		III. 新たな施設による治水対策	
	① 成瀬ダム案	② 既設ダム有効活用案	③ 河道改修案	④ 遊水地案	③ 河道改修案	④ 遊水地案	④ 遊水地案	④ 遊水地案
評価軸と評価の考え方	成瀬ダム	玉川ダム容量活用(水道590万m ³) + 予備放流(80万m ³) ・成瀬ダム予備放流(80万m ³) ・河道改修:全川にわたる河道規制の追加 ・智瀬川および成瀬川での栗堤の追加	玉川ダム容量活用(水道590万m ³) + 予備放流(80万m ³) ・成瀬ダム予備放流(80万m ³) ・河道改修:全川にわたる河道規制の追加 ・智瀬川および成瀬川での栗堤の追加	河道改修:河道規制+栗堤 ・河道改修:河道規制+栗堤	河道改修:河道規制+栗堤 ・河道改修:河道規制+栗堤	河道改修:河道規制+栗堤 ・河道改修:河道規制+栗堤	河道改修:河道規制+栗堤 ・河道改修:河道規制+栗堤	河道改修:河道規制+栗堤 ・河道改修:河道規制+栗堤
環境への影響	【成瀬ダム】 ・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、水温については夏期から秋期にかけて温水の放流が生じる時期がある一方、貯水水位が急激に低下した場合は冷水放流の可能性があるため、環境保全措置として、選択取水設備を設置する必要がある。 ・選択取水設備を設置することにより、ダム放流水の温度は、ほぼ年間を通じて流入の温度を下回る一方で、洪水後20日程度の濁水の長期間が発生する可能性がある。予備放流は低いと予測される。 ・富栄養化の発生する可能性は低いと予測される。	【成瀬ダム】 ・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、水温については夏期から秋期にかけて温水の放流が生じる時期がある一方、貯水水位が急激に低下した場合は冷水放流の可能性があるため、環境保全措置として、選択取水設備を設置する必要がある。 ・選択取水設備を設置することにより、ダム放流水の温度は、ほぼ年間を通じて流入の温度を下回る一方で、洪水後20日程度の濁水の長期間が発生する可能性がある。予備放流は低いと予測される。 ・富栄養化の発生する可能性は低いと予測される。	【玉川ダム容量活用】 ・既存の玉川ダムにおいて、貯水池及び下流河川の水環境は維持されており、容量変更後も大きな変化は生じないと想定される。 【成瀬ダム有効活用(予備放流)】 ・放流開始時期が早まるものの通常の放流操作と変わらないことから、大きな変化は生じないと想定される。	【遊水地】 ・遊水地への貯留は洪水時の一時的な貯留のため、水環境への影響は小さいと想定される。	【河道改修】 ・河道改修による平常時、洪水時の水環境への影響は小さいと想定される。	【河道改修】 ・河道改修による平常時、洪水時の水環境への影響は小さいと想定される。	【河道改修】 ・河道改修による平常時、洪水時の水環境への影響は小さいと想定される。	【河道改修】 ・河道改修による平常時、洪水時の水環境への影響は小さいと想定される。
●生物の多様性の確保 ●自然環境の保全 ●生態系への影響	【成瀬ダム】 ・成瀬川の環境には同様の環境が広く分布し、その現況が維持されると考えられる。 【河道改修】 河道規制約2.7km ² (約590万m ³) ・河道規制等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。	【成瀬ダム】 ・成瀬川の環境には同様の環境が広く分布し、その現況が維持されると考えられる。 【河道改修】 河道規制約2.7km ² (約590万m ³) ・河道規制等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。	【玉川ダム容量活用、既設ダム有効活用(予備放流)】 ・成瀬ダムの容量配分の変更により、平常時の水位が低下するため、水際の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて生息・生育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と想定される。 【河道改修】 河道規制約3.5km ² (約890万m ³) ・河道規制等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。	【遊水地】 ・遊水地2.7km ² (遊水面積) ・現状で水田等が広がる地区において、周囲農地等により一部の水田等が消失し動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があると想定される。 【河道改修】 河道規制約3.2km ² (約780万m ³) ・河道規制等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があり、必要に応じて、掘削断面の工夫等環境保全措置を検討する必要があると想定される。	【河道改修】 河道改修による平常時、洪水時の水環境への影響は小さいと想定される。 【河道改修】 河道改修による平常時、洪水時の水環境への影響は小さいと想定される。	【河道改修】 河道改修による平常時、洪水時の水環境への影響は小さいと想定される。 【河道改修】 河道改修による平常時、洪水時の水環境への影響は小さいと想定される。	【河道改修】 河道改修による平常時、洪水時の水環境への影響は小さいと想定される。 【河道改修】 河道改修による平常時、洪水時の水環境への影響は小さいと想定される。	【河道改修】 河道改修による平常時、洪水時の水環境への影響は小さいと想定される。 【河道改修】 河道改修による平常時、洪水時の水環境への影響は小さいと想定される。

