

4. 洪水調節の観点からの検討

① 複数の治水対策案（本明川ダムを含む案）

複数の治水対策案（本明川ダムを含む案）は、河川整備計画の内容として検討を行った。

② 複数の治水対策案の立案（本明川ダムを含まない案）

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

(1) 治水対策案の基本的な考え方

- 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。
- 本明川ダム検証における治水対策案の立案にあたっては、本明川水系河川整備計画（以下「河川整備計画」という。）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、また、県管理区間については、本明川ダム完成後における昭和32年7月出水（諫早大水害）相当規模の流量流下時の河川水位（ダムによる洪水調節後）を目標とし、それと同程度の目標を達成することを基本として、下記1)～2)になるように治水対策案ごとに河道断面や洪水調節施設の規模等を設定することとする。
  - 国管理区間については、計画高水位以下で概ね安全に流下させる。
  - 本明川の長崎県管理区間については、河川水位が堤防高を越えない。
- 治水対策案の立案にあたっては、検証要領細目に示されている各方策の適用性を踏まえて、組み合わせを検討する。

(2) 治水対策案の本明川流域への適用性

検証要領細目に示されている治水対策の26方策の本明川流域への適用性を検討した結果、20方策を採用した。

表 4-1 26 方策の本明川流域への適用性について（治水対策案）

	「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」で示されている方策	26方策の概要	本明川流域への適用性
河川を中心とした対策	1. ダム	河川を横断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。	本明川ダム建設事業による治水対策案を検討。
	2. 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。	本明川流域内の小ヶ倉ダムにおいて、貯水池掘削による洪水調節容量の確保について検討。
	3. 遊水地等	洪水の一部を貯留する施設。ピーク流量を低減。	本明川沿川で貯留効果が期待でき、家屋移転等の社会的影響が出来るだけ少ない複数の候補地を選定し検討。
	4. 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。
	5. 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。	流下断面や縦断方向の河床の状況を踏まえ検討。
	6. 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。
	7. 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。
	8. 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。	河道内樹木の繁茂状況を踏まえて、河道管理の観点から樹木群の拡大防止を図る。
	9. 決壊しない堤防	決壊しない堤防の整備により、多くの避難時間を確保できる。	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。仮に計画高水位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。
	10. 決壊しづらい堤防	決壊しづらい堤防の整備により、多くの避難時間を確保できる。	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。
	11. 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ない。
	12. 排水機場	排水機場により内水対策を行うもの。	内水被害軽減の観点から必要に応じた対策の推進を図る努力を継続。
流域を中心とした対策	13. 雨水貯留施設	雨水貯留施設を設置する。ピーク流量を低減する場合がある。	本明川流域内の校庭、公園及び農業用ため池を対象として検討。
	14. 雨水浸透施設	雨水浸透施設を設置する。ピーク流量を低減する場合がある。	本明川流域内の宅地を対象として検討。
	15. 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。	本明川流域に隣接する土地には、遊水機能を有する池、沼沢、低湿地は存在しない。霞堤とあわせて田畑等で遊水する土地の保全を検討。
	16. 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。	本明川沿川には通常の堤防よりも部分的に高さが低い堤防は存在しない。
	17. 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。	本明川沿川の霞堤について検討。
	18. 輪中堤	輪中堤により家屋や集落の浸水被害を防止する。	霞堤とあわせて、遊水に対して家屋等の浸水被害を防止する対策として検討。
	19. 二線堤	堤防の背後地に堤防を設置する。洪水氾濫の拡大を防止。	本明川沿川に二線堤は存在しておらず、また、新たに二線堤を設置する適地がない。
	20. 樹林帯等	堤防の背後地に帯状の樹林を設置する。堤防決壊時の拡大を抑制。	災害時の被害軽減等の観点から推進を図る努力を継続。
	21. 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。浸水被害を防止。	霞堤とあわせて、遊水に対して家屋等の浸水被害を防止する対策として検討。
	22. 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等を抑制し、浸水被害発生を回避。	霞堤とあわせて、その対象区域で検討。
	23. 水田等の保全（機能の保全）	水田等の保全により雨水を貯留し、流出を抑制する。	流域管理の観点から推進を図る努力を継続。
	23. 水田等の保全（機能の向上）	畦畔のかさ上げ、落水口の改造工事等により、治水上の機能を現状より向上させる。	本明川流域内の水田を対象に畦畔のかさ上げを検討。
	24. 森林の保全	森林の保全により雨水浸透の機能を保全する。	流域管理の観点から推進を図る努力を継続。
	25. 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。
26. 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。	

今回の検討において組合せの対象としている方策
 
 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

### (3) 治水対策案の組み合わせの考え方

- ・治水対策案の検討において、検証要領細目で示された方策のうち、本明川流域に適用可能な方策を組み合わせ、できる限り幅広い治水対策案を立案した。
- ・治水対策案は、本明川流域の地形、地域条件、既設施設を踏まえ、単独方策で効果を発現できる案及び複数方策の組み合わせによって効果を発揮できる案について、代表的な方策別にグループ化して検討を行った。各グループの考え方は以下のとおりである。

#### グループ1：河道の対策により対応する案

流域の地形、地域条件に応じて適用可能な「河道の掘削」、「引堤」、「堤防のかさ上げ」を検討する。

#### グループ2：分流させることにより対応する案

「放水路」の建設により洪水を分流させたい一方で、放水路の治水効果が及ばない区間において、河道の対策案との組み合わせを検討する。なお、河道の対策としては用地買収や構造物の改築が一番少なくなりコスト的に最も優位と想定される「河道の掘削」との組み合わせを検討する。

#### グループ3：できるだけ洪水を貯留する案

「小ヶ倉ダムの貯水池掘削」及び「遊水地」の建設によりできるだけ洪水を貯留したい一方で、低減した流量を流すため、河道の対策案との組み合わせを検討する。なお、河道の対策としては用地買収や構造物の改築が一番少なくなりコスト的に最も優位と想定される「河道の掘削」との組み合わせを検討する。

#### グループ4：できるだけ雨水の河川への流出を抑制する案

できるだけ雨水の河川への流出を抑制させるため、「雨水貯留施設」、「雨水浸透施設」、「水田等の保全（機能向上）」を実施したい一方で、河道の対策案との組み合わせを検討する。なお、河道の対策としては用地買収や構造物の改築が一番少なくなりコスト的に最も優位と想定される「河道の掘削」との組み合わせを検討する。

#### グループ5：家屋等の浸水被害を防御する案

「霞堤の存置」を検討する区間においては、家屋等の浸水被害を防御する方策を検討する。それ以外の区間については河道の対策を検討する。なお、河道の対策としては用地買収や構造物の改築が一番少なくなりコスト的にも最も優位と想定される「河道の掘削」との組み合わせを検討する。

### (4) 治水対策案の一覧

グループ1：河道の対策により対応する案（対策案①～③）

グループ2：分流させることにより対応する案（対策案④～⑧）

グループ3：できるだけ洪水を貯留する案（対策案⑨～⑬）

グループ4：できるだけ雨水の河川への流出を抑制する案（対策案⑭）

グループ5：家屋等の浸水被害を防御する案（対策案⑮～⑯）

表 4-2 治水対策案の組み合わせ一覧

河川整備計画		対策案①	対策案②	対策案③	対策案④	対策案⑤	対策案⑥	対策案⑦	対策案⑧	対策案⑨	対策案⑩	対策案⑪	対策案⑫	対策案⑬	対策案⑭	対策案⑮	対策案⑯
河川整備計画	本明川ダム																
	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修	河川改修
河川を中心とした対策		河道の掘削	引堤	堤防のかさ上げ	河道の掘削	河道の掘削	河道の掘削	河道の掘削	河道の掘削	河道の掘削	河道の掘削	河道の掘削	河道の掘削	河道の掘削	河道の掘削	河道の掘削	河道の掘削
					放水路 (本明川 下流部 ルート)	放水路 (諫早 市街地迂回 ルート)	放水路 (大村湾 ルート)	放水路 (東大川 ルート)	放水路 (鈴田川 ルート)		ダムの有効 活用(小ヶ 倉ダムの貯 水池掘削)	遊水地 (地役権 方式)	遊水地 (掘込方式 〔1箇所〕)	遊水地 (掘込方式 〔4箇所〕)	遊水地 (掘込方式 〔7箇所〕)		
河道内の樹木の伐採、排水機場※																	
流域を中心とした対策																	雨水貯留 施設
																	雨水浸透 施設
																	水田等の 保全 (機能向上)
																	輪中堤
																	宅地のかさ 上げ・ピロ ティ建築等
																	遊水機能を 有する土地 の保全
																	霞堤の存置
																	土地利用 規制
樹林帯等、水田等の保全(機能の保全)、森林の保全、洪水の予測・情報の提供等 ※																	
グループ1			グループ2					グループ3					グループ4			グループ5	
河道の対策により 対応する案			分流させること により対応する案					できるだけ洪水を 貯留する案					できるだけ雨水の 河川への流出を抑制 する案			家屋等の浸水被害を防 御する案	

※ここに記載する方策は、流出抑制や災害時の被害軽減等に資するものとして、河道・流域管理の観点からその推進を図る努力を継続する。

③ 概略評価による治水対策案の抽出

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 2）」に基づき概略評価を行い、現計画（ダム案）以外の治水対策案を1～5のグループ別に抽出した。各グループから対策案の抽出に際してはコストを重視し、コスト的に最も有利な治水対策案を選定した。  
 なお、同程度のコストとなる治水対策案がある場合は、治水対策案の実施に伴う新たな補償（用地買収、家屋移転）が少ない等、最も妥当と考えられる治水対策案を選定した。

表 4-3 概略評価による治水対策案の抽出結果

No.	グループ	No.	治水対策案	概略評価による抽出		
				概算事業費 (億円)	判定	不適当と考えられる評価軸とその内容
1	河道の対策により 対応する案	①	河道の掘削	約550	○	
		②	引堤	約1,040	×	コスト ・治水対策案①に比べてコストが高い。
		③	堤防のかさ上げ	約660	×	コスト ・治水対策案①に比べてコストが高い。
2	分流させることにより 対応する案	④	放水路(本明川下流部ルート)+河道の掘削	約680	×	コスト ・治水対策案⑧に比べてコストが高い。
		⑤	放水路(諫早市街地迂回ルート)+河道の掘削	約650	×	コスト ・治水対策案⑧に比べてコストが高い。
		⑥	放水路(大村湾ルート)+河道の掘削	約620	×	コスト ・治水対策案⑧に比べてコストが高い。
		⑦	放水路(東大川ルート)+河道の掘削	約650	×	コスト ・治水対策案⑧に比べてコストが高い。
		⑧	放水路(鈴田川ルート)+河道の掘削	約570	○	
3	できるだけ洪水を 貯留する案	⑨	ダムの有効活用(小ヶ倉ダムの貯水池掘削)+河道の掘削	約800	×	コスト ・治水対策案⑬に比べてコストが高い。
		⑩	遊水地(地役権方式)+河道の掘削	約660	×	コスト ・治水対策案⑬に比べてコストが高い。
		⑪	遊水地(掘込方式[1箇所])+河道の掘削	約600	×	コスト ・治水対策案⑬に比べてコストが高い。
		⑫	遊水地(掘込方式[4箇所])+河道の掘削	約590	×	コスト ・治水対策案⑬に比べてコストが高い。
		⑬	遊水地(掘込方式[7箇所])+河道の掘削	約560	○	
4	できるだけ雨水の 河川への流出を抑制する案	⑭	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)	約570	○	
5	家屋等の浸水被害 を防御する案	⑮	河道の掘削+輪中堤+宅地のかさ上げ・ピロティ建築等+遊水 機能を有する土地の保全+霞堤の存置+土地利用規制	約550	○	
		⑯	河道の掘削+雨水貯留施設+雨水浸透施設+水田等の保全 (機能の向上)+輪中堤+宅地のかさ上げ・ピロティ建築等+遊 水機能を有する土地の保全+霞堤の存置+土地利用規制	約570	×	コスト ・治水対策案⑮に比べてコストが高い。

表 4-4-1 抽出した治水対策案の概要

項目 (下段は概略評価 時の名称)	現計画 (ダム案) 河川整備計画 (本明川ダム+河道改修) 本明川ダム	治水対策案① 河道掘削案 河道の掘削	治水対策案② 放水路 (鈴田川ルート) 案 放水路 (鈴田川ルート) +河道の掘削
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>河道改修 (河道の掘削や築堤) を実施するとともに、本明川ダムを建設することにより、河川整備計画で目標とする治水安全度を確保する。</li> <li>引堤により影響がある橋梁は改築等を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川整備計画に盛り込まれている河道改修 (河道の掘削や築堤等) を実施するとともに、流下能力が不足する箇所での河道の掘削を行い、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。</li> <li>河道掘削により影響がある橋梁、堰の改築を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川整備計画に盛り込まれている河道改修 (河道の掘削や築堤等) を実施するとともに、本明川 11k000 付近から鈴田川への放水路を建設し、放水路呑口よりも上流の区間及び鈴田川の放水路により流量が増加する区間において、流下能力が不足する箇所での河道の掘削を行い、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。</li> <li>河道掘削により影響がある橋梁、堰の改築を行う。</li> </ul>
流量配分	<p>(単位: m<sup>3</sup>/s)</p> <p>本明川ダム 裏山 (基準地点) 不知火</p> <p>本明川 (1,070) (1,730)</p> <p>780 1,480</p> <p>国管理区間 (330) 330 ● 半造</p> <p>○書き: 河川整備計画の目標流量 下段: 河川整備計画の河道配分流量</p>	<p>(単位: m<sup>3</sup>/s)</p> <p>裏山 (基準地点) 不知火</p> <p>本明川 (1,070) (1,730)</p> <p>1,070 1,730</p> <p>国管理区間 (330) 330 ● 半造</p> <p>○書き: 河川整備計画の目標流量 下段: 治水対策案の河道配分流量</p>	<p>(単位: m<sup>3</sup>/s)</p> <p>○書き: 河川整備計画の目標流量 下段: 治水対策案の河道配分流量</p> <p>裏山 (基準地点) 不知火</p> <p>本明川 (1,070) (1,730)</p> <p>780 1,480</p> <p>放水路 鈴田川へ 国管理区間 半造川 (330) 330 ● 半造</p>
整備内容	<p>【河川整備計画】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道改修 <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削 約 21 万 m<sup>3</sup></li> <li>残土処理 約 9 万 m<sup>3</sup></li> <li>築堤 約 12 万 m<sup>3</sup></li> <li>橋梁改築等 2 橋</li> </ul> </li> <li>本明川ダム</li> </ul> <p>◇整備計画の河道改修イメージ (3k400付近)</p> <p>※HWL…計画高水位</p>	<p>【治水対策案】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道改修 <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削 約 48 万 m<sup>3</sup></li> <li>残土処理 約 48 万 m<sup>3</sup></li> <li>橋梁改築 15 橋</li> <li>堰改築 13 基</li> </ul> </li> </ul> <p>【河川整備計画】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道改修 <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削 約 21 万 m<sup>3</sup></li> <li>残土処理 約 9 万 m<sup>3</sup></li> <li>築堤 約 12 万 m<sup>3</sup></li> <li>橋梁改築等 2 橋</li> </ul> </li> </ul> <p>河道改修イメージ (3k400付近)</p> <p>● : 治水対策案 (河道の掘削) ● : 河川整備計画の河道改修</p>	<p>【治水対策案】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道改修 <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削 約 8 万 m<sup>3</sup></li> <li>橋梁改築 4 橋</li> </ul> </li> <li>残土処理 約 8 万 m<sup>3</sup></li> <li>堰改築 7 基</li> </ul> <p>【河川整備計画】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道改修 <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削 約 21 万 m<sup>3</sup></li> <li>残土処理 約 9 万 m<sup>3</sup></li> <li>築堤 約 12 万 m<sup>3</sup></li> <li>橋梁改築等 2 橋</li> </ul> </li> </ul> <p>◇放水路縦断図 放水路延長 2.6km</p> <p>呑口水位 T.P.+61.02m</p> <p>本明川 11k000付近</p> <p>吐口水位 T.P.+18.0m</p> <p>鈴田川</p>
完成までに要する費用	<p>□事業費 約 370 億円</p> <p>うち本明川ダム残事業費 約 270 億円</p>	<p>□事業費 約 550 億円</p> <p>うち本明川ダムの効果量に相当する河道掘削費等 約 450 億円</p>	<p>□事業費 約 570 億円</p> <p>うち本明川ダムの効果量に相当する放水路、河道掘削費等 約 470 億円</p>

表 4-4-2 抽出した治水対策案の概要

項目 (下段は概略評価時の名称)	治水対策案⑬ 遊水地案	治水対策案⑭ 流域対策案	治水対策案⑮ 宅地かさ上げ案
概要	<p>遊水地（掘込方式〔7箇所〕）＋河道の掘削</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川整備計画に盛り込まれている河道改修（河道の掘削及び築堤等）を実施するとともに、掘込方式の遊水地を7箇所建設し、遊水地の治水効果の及ばない遊水地よりも上流区間において河道の掘削を行い、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。</li> <li>河道掘削により影響がある橋梁、堰の改築を行う。</li> <li>遊水地とする区域の用地取得を行う。</li> </ul>	<p>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）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川整備計画に盛り込まれている河道改修（河道の掘削及び築堤等）を実施するとともに、流域内の学校（校庭）、公園、農業用ため池を対象にした雨水貯留施設や家屋を対象とした雨水浸透施設を設置し、水田等の保全（機能の向上）を行う。これによる治水効果が不足する分については、流下能力が不足する箇所では河道の掘削を行い、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。</li> <li>河道掘削により影響がある橋梁、堰の改築を行う。</li> </ul>	<p>河道の掘削＋輪中堤＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築等 ＋遊水機能を有する土地の保全＋霞堤の存置＋土地利用規制</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川整備計画に盛り込まれている河道改修（河道の掘削及び築堤等）を実施するとともに、流下能力が不足する箇所では河道の掘削を行う。あわせて、本明川沿川に霞堤を存置するとともに、遊水機能を有する土地の保全及び土地利用規制を行い、遊水機能を有する土地で宅地かさ上げ・ピロティ建築等を行うことにより、河川整備計画と同程度の治水安全度を確保する。</li> <li>河道掘削により影響がある橋梁、堰の改築を行う。</li> <li>霞堤の存置とあわせ、遊水に対して家屋等の浸水被害等を防止する対策として輪中堤と宅地のかさ上げを検討した結果、効率的な治水対策案である宅地かさ上げとした。</li> </ul>
流量配分	<p>(単位：m³/s)</p> <p>〇書き：河川整備計画の目標流量 下段：治水対策案の河道配分流量</p>	<p>(単位：m³/s)</p> <p>〇書き：河川整備計画の目標流量 下段：治水対策案の河道配分流量</p>	<p>(単位：m³/s)</p> <p>〇書き：河川整備計画の目標流量 下段：治水対策案の河道配分流量</p>
整備内容	<p>【治水対策案】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■河道改修 <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削 約 21 万 m³</li> <li>残土処理 約 21 万 m³</li> <li>橋梁改築 6 橋</li> <li>堰改築 12 基</li> </ul> </li> <li>■遊水地（掘込方式） <ul style="list-style-type: none"> <li>遊水地 7 箇所</li> <li>周囲堤整備、越流堤整備</li> <li>排水樋管整備</li> <li>用地買収 約 37ha</li> <li>掘削 約 144 万 m³</li> <li>残土処理 約 144 万 m³</li> </ul> </li> </ul> <p>◇遊水地横断面図イメージ</p>	<p>【治水対策案】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■河道改修 <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削 約 43 万 m³</li> <li>残土処理 約 43 万 m³</li> <li>橋梁改築 15 橋</li> <li>堰改築 13 基</li> </ul> </li> <li>■流域対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>雨水貯留施設 18 箇所</li> <li>雨水浸透施設 約 3.4 千戸</li> <li>水田の保全 約 1.5km²</li> </ul> </li> </ul> <p>◇対象施設、規模、整備内容</p> <p>雨水貯留施設イメージ</p> <p>畦畔のかさ上げイメージ</p>	<p>【治水対策案】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■河道改修 <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削 約 47 万 m³</li> <li>残土処理 約 47 万 m³</li> <li>橋梁改築 15 橋</li> <li>堰改築 13 基</li> </ul> </li> <li>■家屋のかさ上げ等 1 戸</li> <li>■遊水機能を有する土地の保全</li> <li>■霞堤の存置</li> <li>■土地利用規制</li> </ul> <p>◇宅地かさ上げイメージ</p>
完成までに要する費用	<p>□事業費 約 560 億円 うち本明川ダムの効果量に相当する遊水地、河道掘削費等 約 460 億円</p>	<p>□事業費 約 570 億円 うち本明川ダムの効果に相当する雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全（機能向上）、河道掘削費等 約 470 億円</p>	<p>□事業費 約 550 億円 うち本明川ダムの効果量に相当する宅地かさ上げ、河道掘削費等 約 450 億円</p>

表 4-4-3 抽出した治水対策案の概要

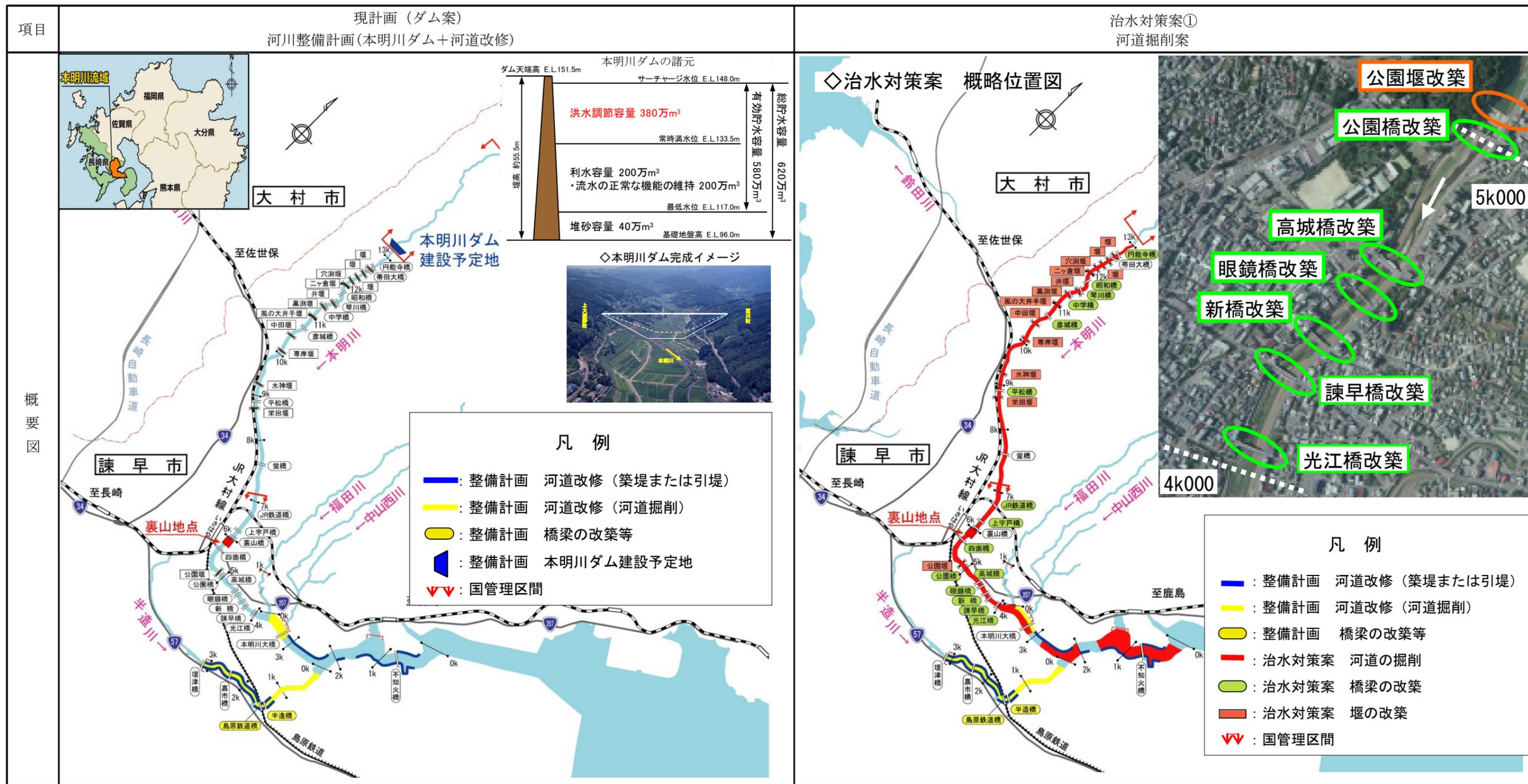


表 4-4-4 抽出した治水対策案の概要

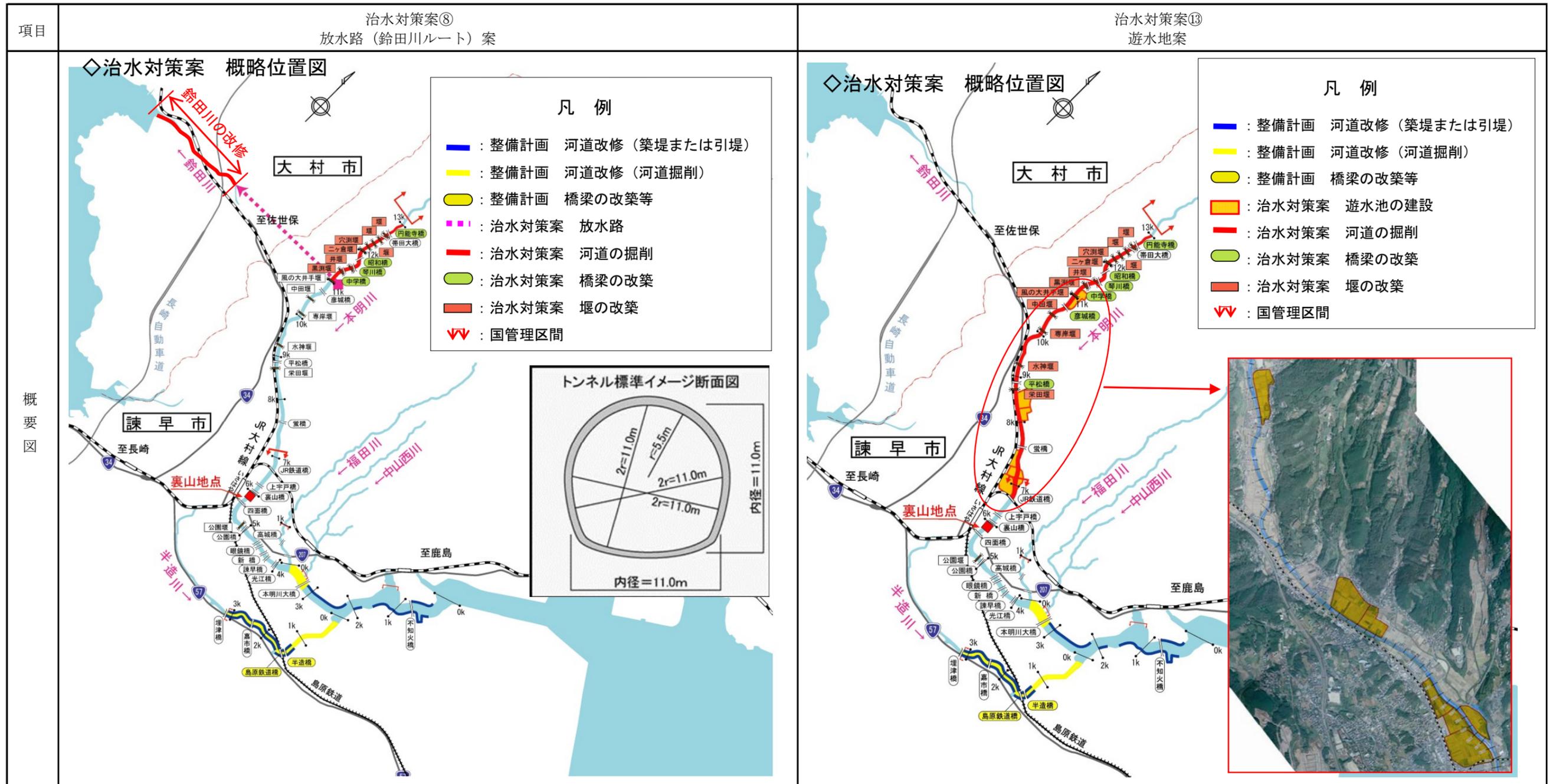
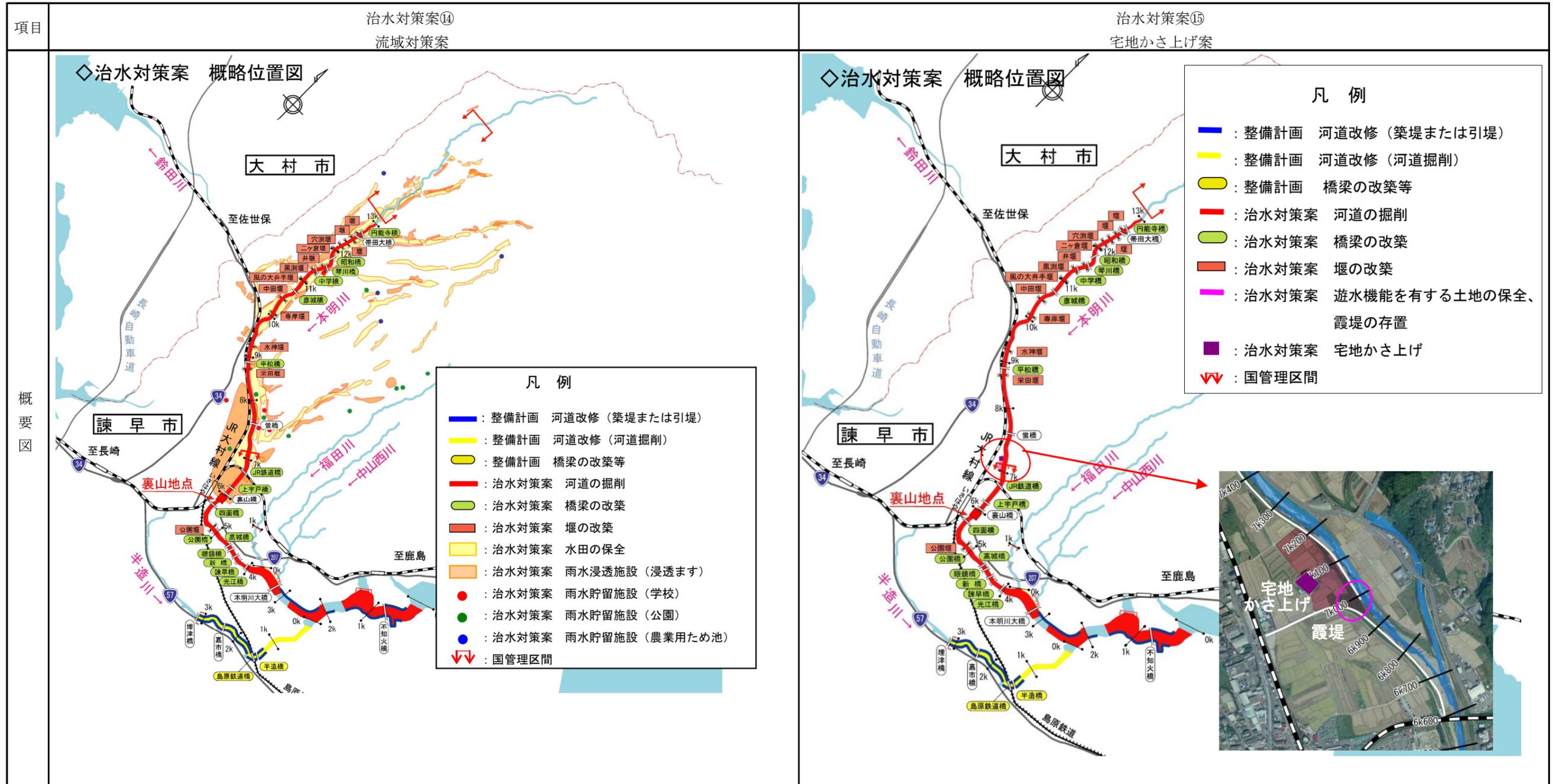


表 4-4-5 抽出した治水対策案の概要



④ 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5つの治水対策案と現計画(ダム案)について、検証要領細目に示されている7つの評価軸により評価を行った。

表 4-5-1 治水対策案の評価軸ごとの評価

治水対策案と 実施内容の概要		現計画(ダム案)	治水対策案①	治水対策案⑧	治水対策案⑬	治水対策案⑭	治水対策案⑮
		本明川ダム案	河道掘削案	放水路(鈴田川ルート)案	遊水地案	流域対策案	宅地かさ上げ案
評価軸と 評価の考え方		・本明川ダム	・河道の掘削	・放水路(鈴田川ルート)+河道の掘削	・遊水地(掘込方式〔7箇所〕)+河道の掘削	・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)	・河道の掘削+宅地のかさ上げ・ピロティ建築等+遊水機能を有する土地の保全+霞堤の存置+土地利用規制
		・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等
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を確保できるか	・河川整備計画の目標流量を概ね安全に流すことができる。	・本明川ダム案と同程度の安全を確保できる。	・本明川ダム案と同程度の安全を確保できる。	・本明川ダム案と同程度の安全を確保できる。	・本明川ダム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、水田等は浸水するが、宅地等はかさ上げを行うため浸水しない。 ・その他の箇所については、本明川ダム案と同程度の安全を確保できる。
	●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】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は本明川の計画高水位を超える区間がある。 ・なお、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によっては、本明川ダム下流区間での効果量が異なる。  【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・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越える区間がある)  【局地的な大雨】 ・河道の水位が本明川の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。 ・局地的な大雨が本明川ダム上流域で発生した場合、本明川ダムの容量を上回るまでは洪水調節可能である。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は本明川の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より大きい規模の洪水】 ・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越える区間がある)  【局地的な大雨】 ・河道の水位が本明川の計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は本明川の計画高水位を超える区間がある。 ・なお、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によっては、放水路下流区間での効果量が異なる。  【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・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越える区間がある)  【局地的な大雨】 ・河道の水位が本明川の計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は本明川の計画高水位を超える区間がある。 ・なお、降雨の地域分布、時間分布や降雨の規模によっては、遊水地下流区間での効果量が異なる。  【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・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越える区間がある)  【局地的な大雨】 ・河道の水位が本明川の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。 ・局地的な大雨が遊水地上流で発生した場合、遊水地の容量を上回るまでは洪水調節可能である。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は本明川の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より大きい規模の洪水】 ・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越える区間がある)  【局地的な大雨】 ・河道の水位が本明川の計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位は本明川の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より大きい規模の洪水】 ・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越える区間がある)  【局地的な大雨】 ・河道の水位が本明川の計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。

表 4-5-2 治水対策案の評価軸ごとの評価

治水対策案と 実施内容の概要		現計画(ダム案)	治水対策案①	治水対策案⑧	治水対策案⑬	治水対策案⑭	治水対策案⑮
		本明川ダム案	河道掘削案	放水路(鈴田川ルート)案	遊水地案	流域対策案	宅地かさ上げ案
評価軸と 評価の考え方		・本明川ダム	・河道の掘削	・放水路(鈴田川ルート)+河道の掘削	・遊水地(掘込方式[7箇所])+河道の掘削	・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)	・河道の掘削+宅地のかさ上げ・ピロティ建築等+遊水機能を有する土地の保全+霞堤の存置+土地利用規制
		・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等
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)	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本明川ダムについては、事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。</li> <li>・河道掘削、築堤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を発現していると想定される。</li> </ul> <p>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本明川ダムについては、施工完了可能であり、ダム下流区間に効果を発現していると想定される。</li> <li>・河道掘削、築堤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を発現していると想定される。</li> </ul> <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削、築堤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を発現していると想定される。</li> </ul> <p>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削、築堤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を発現していると想定される。</li> </ul> <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放水路については、事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。</li> <li>・河道掘削、築堤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を発現していると想定される。</li> </ul> <p>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放水路については、事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。</li> <li>・河道掘削、築堤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を発現していると想定される。</li> </ul> <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遊水地については、事業実施中であるが、完成した遊水地から順次効果を発現していると想定される。</li> <li>・河道掘削、築堤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を発現していると想定される。</li> </ul> <p>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遊水地については、事業実施中であるが、完成した遊水地から順次効果を発現していると想定される。</li> <li>・河道掘削、築堤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を発現していると想定される。</li> </ul> <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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、事業実施中であり、施工箇所から順次、雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能向上)下流区間に効果を発現していると想定される。</li> <li>・河道掘削、築堤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を発現していると想定される。</li> </ul> <p>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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、施工完了可能であり、雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能向上)下流区間に効果を発現していると想定される。</li> <li>・河道掘削、築堤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を発現していると想定される。</li> </ul> <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>	<p>【10年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削、築堤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を発現していると想定される。</li> </ul> <p>【15年後】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・宅地かさ上げについては、施工完了可能であり、宅地かさ上げ箇所では効果を発現していると想定される。</li> <li>・河道掘削、築堤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を発現していると想定される。</li> </ul> <p>※予算の状況等により変動する可能性がある。</p>
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)	・河川整備計画の計画対象区間において、河川整備計画で想定している目標流量を概ね安全に流下させる。	・河川整備計画の計画対象区間において、河川整備計画で想定している目標流量を概ね安全に流下させる。	・河川整備計画の計画対象区間において、河川整備計画で想定している目標流量を概ね安全に流下させる。	・河川整備計画の計画対象区間において、河川整備計画で想定している目標流量を概ね安全に流下させる。	・河川整備計画の計画対象区間において、河川整備計画で想定している目標流量を概ね安全に流下させる。	・河川整備計画の計画対象区間において、河川整備計画で想定している目標流量を概ね安全に流下させる。

表 4-5-3 治水対策案の評価軸ごとの評価

治水対策案と 実施内容の概要		現計画(ダム案)	治水対策案①	治水対策案⑧	治水対策案⑬	治水対策案⑭	治水対策案⑮
		本明川ダム案	河道掘削案	放水路(鈴田川ルート)案	遊水地案	流域対策案	宅地かさ上げ案
評価軸と 評価の考え方		・本明川ダム	・河道の掘削	・放水路(鈴田川ルート)+河道の掘削	・遊水地(掘込方式〔7箇所〕)+河道の掘削	・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)	・河道の掘削+宅地のかさ上げ・ピロティ建築等+遊水機能を有する土地の保全+霞堤の存置+土地利用規制
		・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等
	●完成までに要する費用はどのくらいか	・約370億円 うち本明川ダム残事業費 約270億円(洪水調節分) ※本明川ダム残事業費 約270億円(洪水調節分)については、残事業費約428億円に、特定多目的ダム法施行令(昭和32年政令第188号)第二条(分離費用身替り妥当支出法)に基づく計算により算出したアロケ率約62.6%を乗じて算出した。	・約550億円 うち本明川ダムの効果量に相当する河道掘削費等 約450億円	・約570億円 うち本明川ダムの効果量に相当する放水路、河道掘削費等 約470億円	・約560億円 うち本明川ダムの効果量に相当する遊水地、河道掘削費等 約460億円	・約570億円 うち本明川ダムの効果量に相当する雨水貯留施設、雨水浸透施設、水田等の保全(機能向上)、河道掘削費等 約470億円	・約550億円 うち本明川ダムの効果量に相当する宅地のかさ上げ、河道掘削費等 約450億円
コスト	●維持管理に要する費用はどのくらいか	・約200百万円/年 ※維持管理費に要する費用は、本明川ダムの整備に伴う増加分を計上した。  ・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、掘削に係る費用が必要となる可能性がある。(河道掘削量 約21万m <sup>3</sup> )	・約98百万円/年 ※維持管理費に要する費用は、河道掘削案の実施に伴う増加分を計上した。 ※既設河川施設の維持管理費を除く。  ・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、掘削に係る費用が必要となる可能性がある。(河道掘削量 約69万m <sup>3</sup> )	・約51百万円/年 ※維持管理費に要する費用は、放水路案の実施に伴う増加分を計上した。 ※既設河川施設の維持管理費を除く。  ・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、掘削に係る費用が必要となる可能性がある。(本明川河道掘削量 約29万m <sup>3</sup> ) (鈴田川河道掘削量 約5万m <sup>3</sup> )	・約125百万円/年 ※維持管理費に要する費用は、遊水地案の実施に伴う増加分を計上した。 ※既設河川施設の維持管理費を除く。  ・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、掘削に係る費用が必要となる可能性がある。(河道掘削量 約42万m <sup>3</sup> )	・約112百万円/年 ※維持管理費に要する費用は、流域対策案の実施に伴う増加分を計上した。 ※既設河川施設の維持管理費を除く。  ・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、掘削に係る費用が必要となる可能性がある。(河道掘削量 約64万m <sup>3</sup> )	・約98百万円/年 ※維持管理費に要する費用は、流域対策案の実施に伴う増加分を計上した。 ※既設河川施設の維持管理費を除く。  ・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、掘削に係る費用が必要となる可能性がある。(河道掘削量 約68万m <sup>3</sup> ) ・遊水機能を有する土地の保全については、土砂撤去に係る費用が発生する可能性がある。
	●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。	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に9千万円程度が必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に9千万円程度が必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に9千万円程度が必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に9千万円程度が必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に9千万円程度が必要と見込んでいる。(費用は共同費ベース)

表 4-5-4 治水対策案の評価軸ごとの評価

治水対策案と 実施内容の概要		現計画(ダム案)	治水対策案①	治水対策案⑧	治水対策案⑬	治水対策案⑭	治水対策案⑮
		本明川ダム案	河道掘削案	放水路(鈴田川ルート)案	遊水地案	流域対策案	宅地かさ上げ案
評価軸と 評価の考え方		・本明川ダム	・河道の掘削	・放水路(鈴田川ルート)+河道の掘削	・遊水地(掘込方式〔7箇所〕)+河道の掘削	・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)	・河道の掘削+宅地のかさ上げ・ピロティ建築等+遊水機能を有する土地の保全+霞堤の存置+土地利用規制
		・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	<p>【本明川ダム】</p> <p>・補償基準の妥結に向け、本明川ダム水没予定地内の地元地権者等からなる「本明川ダム建設対策協議会」が設立されている。(用地買収約38ha)</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道の掘削に伴い約9万m<sup>3</sup>の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では土地所有者等に説明等を行っていない。</p>	<p>【河道改修】</p> <p>・河道の掘削に伴い約57万m<sup>3</sup>の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では土地所有者等に説明等を行っていない。</p>	<p>【放水路】</p> <p>・放水路の設置に伴い約42万m<sup>3</sup>の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道の掘削に伴い約22万m<sup>3</sup>の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では土地所有者等に説明等を行っていない。</p>	<p>【遊水地】</p> <p>・遊水地により約37haの用地の買収及び約144万m<sup>3</sup>の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道の掘削に伴い約30万m<sup>3</sup>の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では土地所有者等に説明等を行っていない。</p>	<p>【雨水貯留施設】</p> <p>・雨水貯留施設の対象となる18箇所の学校、公園、農業用ため池への設置が必要であり、施設管理者等との合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。</p> <p>【雨水浸透施設】</p> <p>・雨水浸透施設の対象となる家屋約3.4千戸への設置が必要であり、土地所有者等との合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。</p> <p>【水田等の保全(機能向上)】</p> <p>・水田等の保全(機能向上)の対象となる約150haの水田への設置が必要であり、土地所有者等との合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道の掘削に伴い約52万m<sup>3</sup>の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では土地所有者等に説明等を行っていない。</p>	<p>【宅地かさ上げ等】</p> <p>・宅地かさ上げに係る土地所有者等と土地利用規制がかかる土地利用者等との合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。</p> <p>【河道改修】</p> <p>・河道の掘削に伴い約56万m<sup>3</sup>の残土が発生する見込みであり、今後、処分地を確保する必要があるが、現時点では土地所有者等に説明等を行っていない。</p>

表 4-5-5 治水対策案の評価軸ごとの評価

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案)	治水対策案①	治水対策案⑧	治水対策案⑬	治水対策案⑭	治水対策案⑮
		本明川ダム案	河道掘削案	放水路(鈴田川ルート)案	遊水地案	流域対策案	宅地かさ上げ案
評価軸と評価の考え方		・本明川ダム	・河道の掘削	・放水路(鈴田川ルート)＋河道の掘削	・遊水地(掘込方式〔7箇所〕)＋河道の掘削	・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)	・河道の掘削＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築等＋遊水機能を有する土地の保全＋霞堤の存置＋土地利用規制
		・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等
		<b>【本明川ダム】</b> ・本明川ダム建設に伴い付替が生じる道路管理者との調整を実施していく必要がある。		<b>【放水路】</b> ・放水路の吐口となる鈴田川の河川管理者及び沿川自治体、関係河川使用者、沿川住民等との調整が必要となる。	<b>【遊水地】</b> ・遊水地の新設に伴い、農林部局等の関係機関等との調整が必要になる。	<b>【雨水貯留施設】</b> ・雨水貯留施設の新設に伴い、施設管理者等の関係機関等との調整が必要になる。	<b>【土地利用規制】</b> ・土地利用規制に伴い、農林部局等の関係機関等との調整が必要になる。
実現性	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	<b>【河道改修】</b> ・河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 ・橋梁架替等に伴う施設管理者との調整を実施していく必要がある。	<b>【河道改修】</b> ・河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 ・橋梁架替等に伴う施設管理者との調整を実施していく必要がある。	<b>【河道改修】</b> ・河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 ・橋梁架替等に伴う施設管理者との調整を実施していく必要がある。	<b>【河道改修】</b> ・河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 ・橋梁架替等に伴う施設管理者との調整を実施していく必要がある。	<b>【河道改修】</b> ・河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 ・橋梁架替等に伴う施設管理者との調整を実施していく必要がある。	<b>【河道改修】</b> ・河道掘削に伴う関係河川使用者との調整は、従来通り実施していく必要がある。 ・橋梁架替等に伴う施設管理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本明川ダム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放水路案を実施することは可能であるが、関係者との協議が必要である。	・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が、関係者との協議が必要である。	・現行法制度のもとで流域対策案を実施することは可能であるが、関係者との協議が必要である。	・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が、土地の利用を規制する場合には建築基準法に基づき災害危険区域の設定等の措置を講じることが必要になる。
	●技術上の観点から実現性の実路となる要素はないか	・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。

表 4-5-6 治水対策案の評価軸ごとの評価

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案)	治水対策案①	治水対策案⑧	治水対策案⑬	治水対策案⑭	治水対策案⑮
		本明川ダム案	河道掘削案	放水路(鈴田川ルート)案	遊水地案	流域対策案	宅地かさ上げ案
評価軸と評価の考え方		・本明川ダム	・河道の掘削	・放水路(鈴田川ルート)＋河道の掘削	・遊水地(掘込方式〔7箇所〕)＋河道の掘削	・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)	・河道の掘削＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築等＋遊水機能を有する土地の保全＋霞堤の存置＋土地利用規制
		・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	【本明川ダム】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。  【河道改修】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。	【河道改修】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。	【放水路】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。  【河道改修】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、適切な維持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、適切な維持管理により持続可能である。  【河道改修】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。	【雨水貯留施設・雨水浸透施設・水田等の保全(機能向上)】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり適切な維持管理により持続可能である。  【河道改修】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。	【土地利用規制】 ・土地利用規制を継続するための関係者との調整が必要となる。なお、現時点では、土地所有者等に説明等を行っていない。  【河道改修】 ・河道の掘削に伴い堆積状況等の監視が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。
	●地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	【本明川ダム】 ・本明川ダムは、かさ上げにより容量を増加させることは、技術的には可能であるが、道路等の施設管理者や土地所有者の協力等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。 ・放流口の改造等による操作ルール見直しについては、技術的に可能である。  【河道改修】 ・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。 ・橋梁架替等が生じることから、施設管理者の協力等が必要となる。	【河道改修】 ・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。 ・橋梁架替等が生じることから、施設管理者の協力等が必要となる。	【放水路】 ・放水路は、放水路トンネルの増設により比較的柔軟に対応することができるが、設置箇所の地形条件等により増設には限界がある。  【河道改修】 ・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。 ・橋梁架替等が生じることから、施設管理者の協力等が必要となる。	【遊水地】 ・遊水地は、貯水容量を増やすために、調整池内の掘削及び、周囲堤のかさ上げにより比較的柔軟に対応することができるが、掘削量及びかさ上げ高には限界がある。  【河道改修】 ・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。 ・橋梁架替等が生じることから、施設管理者の協力等が必要となる。	【雨水貯留施設・雨水浸透施設・水田等の保全(機能向上)】 ・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、能力を増強することは技術的に可能であるが、施設管理者や土地所有者等の協力が必要となる。  【河道改修】 ・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。 ・橋梁架替等が生じることから、施設管理者の協力等が必要となる。	【宅地のかさ上げ】 ・宅地の再かさ上げの土地所有者の協力等が必要となると想定されているため、柔軟に対応することは容易ではない。  【河道改修】 ・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。 ・橋梁架替等が生じることから、施設管理者の協力等が必要となる。

表 4-5-7 治水対策案の評価軸ごとの評価

治水対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案)	治水対策案①	治水対策案⑧	治水対策案⑬	治水対策案⑭	治水対策案⑮
		本明川ダム案	河道掘削案	放水路(鈴田川ルート)案	遊水地案	流域対策案	宅地かさ上げ案
評価軸と評価の考え方		・本明川ダム	・河道の掘削	・放水路(鈴田川ルート)+河道の掘削	・遊水地(掘込方式〔7箇所〕)+河道の掘削	・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)	・河道の掘削+宅地のかさ上げ・ピロティ建築等+遊水機能を有する土地の保全+霞堤の存置+土地利用規制
		・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等
	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	【本明川ダム】 ・湛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地すべり対策を講ずる必要がある。	【河道改修】 ・河道の掘削に伴い、15橋の橋梁架替が生じることから、市民生活に影響を及ぼすと予想される。 ・諫早市長からは、15橋も架け替える計画は、現実性が薄いと意見を頂いている(検討の場(第1回))。	【河道改修】 ・本明川の河道改修については、大きな影響は特に予想されない。 ・鈴田川については、河道の掘削に伴い、主要国道を含む7橋の橋梁架替が生じることから、市民生活に影響を及ぼすと予想される。	【遊水地】 ・遊水地の新設により、約37ha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。 ・諫早市長からは遊水地設置箇所は、水田地帯であり、また、水源地域が含まれているため、実現性は非常に難しいとの意見を頂いている。(検討の場(第1回))	【雨水貯留施設】 ・降雨時に貯留を行うこととなるため、学校、公園及び農業用ため池利用に影響があると予想される。 【水田等の保全(機能向上)】 ・降雨時に貯留を行うこととなるため、農作物に被害が生じる恐れがあり、営農意欲の減退など、事業地の地域の営みに影響を及ぼすと予想される。	【土地利用規制】 ・浸水を想定している地域の水田等(約1.8ha)は、常に浸水の恐れがあるため、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。
地域社会への影響	●地域振興に対してどのような効果があるか	【本明川ダム】 ・ダム湖を新たな観光資源とした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。	【河道改修】 ・河川改修による治水安全度向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	【放水路】 ・放水路による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を顕在化させる契機にはなり得る。	【遊水地】 ・遊水地による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を顕在化させる契機にはなり得る。一方で、遊水地は掘込方式となるため、洪水時以外の土地利用はできず、水田地帯を減少させることから、地域振興に悪影響を与える可能性もある。	【河道改修】 ・河川改修による治水安全度向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	【土地利用規制】 ・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。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	【本明川ダム】 ・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。 【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、地域間の利害の衡平は生じない。	【放水路】 ・放水路の建設地は山間地域の地下部分であり、本明川の流域外である鈴田川へ放流することから、地域間の利害の衡平に係る調整が必要となると予想される。 【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、地域間の利害の衡平は生じない。	【遊水地】 ・遊水地では建設地付近の用地買収を伴うが、受益地は遊水地の建設地付近を含む下流域である。 ・本明川上流部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、地域間の利害の衡平は生じない。	【雨水貯留施設】 ・雨水貯留施設では建設地付近で公園、学校及び農業用ため池の利用制限を伴い、受益地は下流域であるのが一般的である。 ・本明川上流部で雨水貯留等施設を新設するため、地域間の利害の衡平に係る調整が必要となると予想される。 【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、地域間の利害の衡平は生じない。	【宅地かさ上げ】 ・宅地かさ上げは、浸水しない宅地と浸水する農地等の間で、地域間の利害の衡平の調整が必要となると予想される。 【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、地域間の利害の衡平は生じない。
		【本明川ダム】 ・ダム湖を新たな観光資源とした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。	【河道改修】 ・河川改修による治水安全度向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	【河道改修】 ・河川改修による治水安全度向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	【遊水地】 ・遊水地による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を顕在化させる契機にはなり得る。一方で、遊水地は掘込方式となるため、洪水時以外の土地利用はできず、水田地帯を減少させることから、地域振興に悪影響を与える可能性もある。	【河道改修】 ・河川改修による治水安全度向上による土地利用の変化が、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	【土地利用規制】 ・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。

表 4-5-8 治水対策案の評価軸ごとの評価

治水対策案と 実施内容の概要		現計画(ダム案)	治水対策案①	治水対策案⑧	治水対策案⑬	治水対策案⑭	治水対策案⑮
		本明川ダム案	河道掘削案	放水路(鈴田川ルート)案	遊水地案	流域対策案	宅地かさ上げ案
評価軸と 評価の考え方		・本明川ダム	・河道の掘削	・放水路(鈴田川ルート)＋河道の掘削	・遊水地(掘込方式〔7箇所〕)＋河道の掘削	・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)	・河道の掘削＋宅地のかさ上げ・ピロティ建築等＋遊水機能を有する土地の保全＋霞堤の存置＋土地利用規制
		・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等	・本明川:河道掘削＋築堤 ・半造川:河道掘削＋築堤＋橋梁改築等
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	<p>【本明川ダム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ダム完成後の水質予測によると、富栄養化及び溶存酸素量への影響が予測されることから、環境保全措置(曝気循環設備及び選択取水設置)を講ずる必要がある。なお、水の濁り、水温については、影響は小さいものと予測される。</li> </ul> <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水環境への影響は想定されない。</li> </ul>	<p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水環境への影響は想定されない。</li> </ul>	<p>【放水路】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放水路は、水温・水質など水環境への影響は限定的と想定される。</li> </ul> <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水環境への影響は想定されない。</li> </ul>	<p>【遊水地】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>遊水地は、平常時は貯留しないため、水温・水質などの水環境への影響は限定的と想定される。</li> </ul> <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水環境への影響は想定されない。</li> </ul>	<p>【雨水貯留施設・雨水浸透施設・水田等の保全(機能向上)】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水環境への影響は想定されない。</li> </ul> <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水環境への影響は想定されない。</li> </ul>	<p>【宅地のかさ上げ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水環境への影響は想定されない。</li> </ul> <p>【河道改修】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水環境への影響は想定されない。</li> </ul>
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	<p>【本明川ダム】(湛水面積:0.39km<sup>2</sup>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響が生じると予測される種があるため、生息環境の整備や移植などの環境保全措置を講ずる必要がある。</li> </ul> <p>【河道改修】(河道掘削量:約21万m<sup>3</sup>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削により、動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響が生じる可能性があるため、必要に応じ掘削方法の工夫、移植及び生育環境の保全などの環境保全措置を講ずる必要がある。</li> </ul>	<p>【河道改修】(河道掘削量:約69万m<sup>3</sup>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削により、動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響が生じる可能性があるため、必要に応じ掘削方法の工夫、移植及び生育環境の保全などの環境保全措置を講ずる必要がある。</li> </ul>	<p>【放水路】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響を受ける可能性があるが、影響は限定的と想定される。</li> </ul> <p>【河道改修】(河道掘削量:本明川約29万m<sup>3</sup>、鈴田川約5万m<sup>3</sup>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削により、動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響が生じる可能性があるため、必要に応じ掘削方法の工夫、移植及び生育環境の保全などの環境保全措置を講ずる必要がある。</li> </ul>	<p>【遊水地】(湛水面積:32ha)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>遊水地の設置による洪水時の浸水により、一部の水田の消失に伴い、設置箇所の動植物の重要な種について、生息・生育環境に影響を与える可能性があるが、影響は限定的と想定される。</li> </ul> <p>【河道改修】(河道掘削量:約42万m<sup>3</sup>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削により、動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響が生じる可能性があるため、必要に応じ掘削方法の工夫、移植及び生育環境の保全などの環境保全措置を講ずる必要がある。</li> </ul>	<p>【雨水貯留施設・雨水浸透施設・水田等の保全(機能向上)】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自然環境への影響は想定されない。</li> </ul> <p>【河道改修】(河道掘削量:約64万m<sup>3</sup>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削により、動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響が生じる可能性があるため、必要に応じ掘削方法の工夫、移植及び生育環境の保全などの環境保全措置を講ずる必要がある。</li> </ul>	<p>【宅地のかさ上げ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自然環境への影響は想定されない。</li> </ul> <p>【河道改修】(河道掘削量:約68万m<sup>3</sup>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削により、動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響が生じる可能性があるため、必要に応じ掘削方法の工夫、移植及び生育環境の保全などの環境保全措置を講ずる必要がある。</li> </ul>

表 4-5-9 治水対策案の評価軸ごとの評価

治水対策案と 実施内容の概要		現計画(ダム案)	治水対策案①	治水対策案⑧	治水対策案⑬	治水対策案⑭	治水対策案⑮
		本明川ダム案	河道掘削案	放水路(鈴田川ルート)案	遊水地案	流域対策案	宅地かさ上げ案
評価軸と 評価の考え方		・本明川ダム	・河道の掘削	・放水路(鈴田川ルート)+河道の掘削	・遊水地(掘込方式〔7箇所〕)+河道の掘削	・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)	・河道の掘削+宅地のかさ上げ・ピロティ建築等+遊水機能を有する土地の保全+霞堤の存置+土地利用規制
		・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等	・本明川:河道掘削+築堤 ・半造川:河道掘削+築堤+橋梁改築等
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	【本明川ダム】 シミュレーションによると、ダム直下の本明川では、河床構成材料や河床高に大きな変化は生じないと想定される。  【河道改修】 ・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掘削が必要となる可能性がある。(河道掘削量:約21万m <sup>3</sup> )	【河道改修】 ・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掘削が必要となる可能性がある。(河道掘削量:約69万m <sup>3</sup> )	【放水路】 ・放水路が合流する付近において、流況に応じて堆積する可能性がある。その場合、掘削が必要となる。  【河道改修】 ・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掘削が必要となる可能性がある。(河道掘削量:本明川約29万m <sup>3</sup> 、鈴田川約5万m <sup>3</sup> )	【河道改修】 ・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掘削が必要となる可能性がある。(河道掘削量:約42万m <sup>3</sup> )	【河道改修】 ・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掘削が必要となる可能性がある。(河道掘削量:約64万m <sup>3</sup> )	【河道改修】 ・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掘削が必要となる可能性がある。(河道掘削量:約68万m <sup>3</sup> )
	●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	【本明川ダム】 ・ダム堤体及び付替道路等により主要な眺望景観の一部が変化すると予測されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要がある。  ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと想定される。  【河道改修】 ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと想定される。	【河道改修】 ・河道改修による景観への影響については限定的と想定される。 ・高水敷を掘削することから人と自然との触れ合いの活動の場に変化が生じる可能性があるとして想定される。	【放水路】 ・放水路により、景観が一部変化すると予測される。  ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと想定される。  【河道改修】 ・河道改修による景観への影響については限定的と想定される。 ・高水敷を掘削することから人と自然との触れ合いの活動の場に変化が生じる可能性があるとして想定される。	【遊水地】 ・新たな周囲堤の設置や調整池内の掘削により、景観が一部変化すると予測される。  【河道改修】 ・河道改修による景観への影響については限定的と想定される。 ・高水敷を掘削することから人と自然との触れ合いの活動の場に変化が生じる可能性があるとして想定される。	【河道改修】 ・河道改修による景観への影響については限定的と想定される。 ・高水敷を掘削することから人と自然との触れ合いの活動の場に変化が生じる可能性があるとして想定される。	【河道改修】 ・河道改修による景観への影響については限定的と想定される。 ・高水敷を掘削することから人と自然との触れ合いの活動の場に変化が生じる可能性があるとして想定される。

5. 新規利水の観点からの検討

本明川ダム建設事業への利水参画者（長崎県南部広域水道企業団）に対して、平成22年12月24日付けでダム事業参画継続の意思、必要な開発量の確認について文書を発送し、平成25年5月31日に継続の意思なしとの回答を得ている。

これを受けて、本明川ダム検証においては新規利水の目的がなくなったことから、新規利水の観点からの検討は実施しない。

6. 流水の正常な機能の維持の観点からの検討

①複数の流水の正常な機能の維持対策案(本明川ダム案)

複数の流水の正常な機能の維持対策案(本明川ダム案)は、河川整備計画を基本として検討を行った。

②複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案(本明川ダムを含まない案)

検証要領細目で示されている方策を参考にして、できる限り幅広い流水の正常な機能の維持対策案を立案することとした。

(1) 流水の正常な機能の維持対策案検討の基本的な考え方

1. 複数の流水の正常な機能の維持対策案は、検証要領細目に示された方策のうち、本明川に適用可能な方策を組み合わせる。
2. 流水の正常な機能の維持対策案は、本明川水系河川整備計画の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。
3. 対策案の立案にあたっては、検証要領細目に示されている各方策の適用性を踏まえて、組合せを検討する。

(2) 流水の正常な機能の維持対策案の本明川流域への適用性

検証要領細目に示された方策の本明川流域への適用性について検討した結果を示す。

(3) 複数の流水の正常な機能の維持対策案の組み合わせの考え方

流水の正常な機能の維持対策案の検討において、検証要領細目に示された方策のうち、表6-1に示した本明川流域に適用可能な方策を組み合わせ、できる限り幅広い流水の正常な機能の維持対策案を立案した。

流水の正常な機能の維持対策案は、単独方策で効果を発揮できる案及び複数方策を組み合わせることによって効果を発現できる案について、代表的な方策別にグループ化して検討した。各グループの考え方は以下のとおりである。

グループ1：施設の新設による案  
施設の新設による案として、新規施設に必要な開発量を確保するため、「河道外貯留施設（貯水池）」、「ため池」、「海水淡水化」を検討する。

グループ2：既存施設を有効活用する案  
既存施設を有効活用する案として、既存施設に必要な開発量を確保するため、「ダム再開発（かさ上げ）」、「ダム再開発（掘削）」、「他用途ダム容量買い上げ」を検討する。  
なお、単独方策で必要な開発量を確保できない場合には、既存施設を有効活用する案のうち、事業量や施設規模から、コスト的に優位と見込まれる「ダム再開発（萱瀬ダムかさ上げ）」を組み合わせる。

グループ3：施設の新設と既存施設の有効活用を組み合わせる案  
既存施設を有効活用する案のうち、単独方策で必要な開発量を確保できない「ダム再開発（かさ上げ）」、「ダム再開発（掘削）」、「他用途ダム容量買い上げ」について、事業量や施設規模からコスト的に優位と見込まれる「河道外貯留施設（貯水池）」を組み合わせる。

表 6-1 14 方策の本明川流域への適用性について(流水の正常な機能の維持)

	「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	① 14 方策の概要	② 本明川流域への適用性
供給面での対応	1. ダム	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物である。	本明川ダム建設事業による流水の正常な機能の維持対策案を検討。
	2. 河道外貯留施設（貯水池）	河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。	補給地点の上流域で周辺補償物件が少ない本明川中流部から上流部沿川において、河道外貯留施設の新設を検討。
	3. ダム再開発（かさ上げ・掘削）	既存のダムのかさ上げあるいは掘削することで容量を確保し、水源とする。	本明川流域及び隣接する流域に存在する、土師野尾ダム、小ヶ倉ダム、萱瀬ダムの3ダムを対象に検討。
	4. 他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げで容量とすることで水源とする。	本明川流域と隣接する流域に存在する、土師野尾ダム、小ヶ倉ダム、萱瀬ダムの3ダムの利水容量を対象とする。
	5. 水系間導水	水量に余裕のある水系から導水することで水源とする。	本明川流域と流域に隣接する河川には余剰流量がなく、安定的に取水することは困難なことから、対策案の検討において採用しない。
	6. 地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。	「地下水取水」については、本明川流域及び隣接する流域は既にかんがい用水や生活用水等に多くの地下水が利用されているとともに、諫早市においては、地盤沈下の防止や地下水源の保全を目的とした環境保全条例により、地下水の取水について規制されており、新規に地下水を取水することは困難なことから、対策案の検討において採用しない。
	7. ため池（取水後の貯留施設を含む）	既存の雨水や地区内流水を貯留するため池を新設することで水源とする。	本明川流域において、ため池の新設を検討。
	8. 海水淡水化	海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。	本明川周辺の海域で補給地点に近い大村湾沿岸部において、海水淡水化施設の新設を検討。
	9. 水源林の保全	主にその土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるといった水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、効果量にかかわらず取り組むべき方策である。
総合的な・必要も供給面で必要	10. ダム使用権等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要なものに振り替える。	振り替え可能なダム使用権等が存在しないことから、対策案の検討において採用しない。
	11. 既得水利の合理化・転用	用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。	本明川水系の既得水利権の状況を確認したところ、合理化・転用に活用できるものはないことから、対策案の検討において採用しない。
	12. 渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、効果量にかかわらず取り組むべき方策である。
	13. 節水対策	節水コマなど節水機能の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需用の抑制を図る。	効果を定量的に見込むことについては、最終利用者の意向に依存するものであり困難であるが、効果量にかかわらず取り組むべき方策である。
	14. 雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水道処理水利用の推進により、河川水・地下水を水源とする水需用の抑制を図る。	効果を定量的に見込むことについては、最終利用者の意向に依存するものであり困難であるが、効果量にかかわらず取り組むべき方策である。

今回の検討において組み合わせの対象としている方策

水資源管理を行う上で大切な方策であることから、全ての対策案に採用した方策

今回の検討において組み合わせの対象としなかった方策

(4) 流水の正常な機能の維持対策案の一覧

グループ1：施設の新設による案・・・[対策案(1)～(3)]

グループ2：既存施設を有効活用する案・・・[対策案(4)～(11)]

グループ3：施設の新設と既存施設の有効活用を組み合わせる案・・・[対策案(12)～(17)]

なお、流水の正常な維持対策案の組み合わせ一覧表を表6-2に示す。

表 6-2 流水の正常な機能の維持対策案の組合せ一覧表

	現計画	対策案(1)	対策案(2)	対策案(3)	対策案(4)	対策案(5)	対策案(6)	対策案(7)	対策案(8)	対策案(9)	対策案(10)	対策案(11)	対策案(12)	対策案(13)	対策案(14)	対策案(15)	対策案(16)	対策案(17)
ダム	本明川ダム																	
供給面での対応 (河川区域内)		河道外 貯留施設 (貯水池)			ダム再開発 (かさ上げ) 萱瀬ダム	河道外 貯留施設 (貯水池)	河道外 貯留施設 (貯水池)	河道外 貯留施設 (貯水池)	河道外 貯留施設 (貯水池)	河道外 貯留施設 (貯水池)	河道外 貯留施設 (貯水池)							
供給面での対応 (河川区域外)			ため池										ダム再開発 (かさ上げ) 土師野尾ダム					
				海水淡水化														
	水源林の保全*																	
需要面・供給面 での総合的な対 応が必要なもの	渇水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用*																	
	1)			2)							3)							
	施設の新設による案			既存施設を有効活用する案							施設の新設と既存施設の有効活用を組み合わせる案							

※ここに記載する方策は、流出抑制や災害時の被害軽減等に資するものとして、河道・流域管理の観点からその推進を図る努力を継続する。

③関係河川使用者等への意見聴取を行う流水の正常な機能の維持対策案の抽出

流水の正常な機能の維持対策案について、検証要領細目に示されている「②概略評価による治水対策案の抽出 2)」を準用して概略評価を行い、現計画（ダム案）以外の流水の正常な機能の維持対策案を1～3のグループ別に抽出した。各グループからの対策案の抽出に際してはコストを重視し、コスト的に最も有利な流水の正常な機能の維持対策案を選定した。なお、対策案の抽出にあたっては、対策案の実施に伴う新たな補償（用地買収、家屋移転）などの不確定要素を勘案しつつ行った。

また、「他用途ダム容量買い上げ（利水容量）」については、当該既設ダムに権利を有する利水者の意見を踏まえる必要があるため、他用途ダム容量買い上げ（利水容量）を含む流水の正常な機能の維持対策案も、流水の正常な機能の維持対策案の抽出（案）として選定した。

表 6-3 概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出（案）

No.	グループ	No.	対策案	概略評価による抽出		
				概算事業費 (億円)	判定	不相当と考えられる評価軸とその内容
1	施設の新設による案	(1)	河道外貯留施設（貯水池）	約390	○	
		(2)	ため池	約440		コスト ・対策案(1)と比べてコストが高い
		(3)	海水淡水化	約400		コスト ・対策案(1)と比べてコストが高い
2	既存施設を有効活用する案	(4)	ダム再開発（萱瀬 <sup>かやせ</sup> ダムかさ上げ）	約280	○	
		(5)	ダム再開発（萱瀬 <sup>はじのお</sup> ・土師野尾ダムかさ上げ）	約370		コスト ・対策案(4)と比べてコストが高い
		(6)	ダム再開発（萱瀬ダム掘削・かさ上げ）	約640		コスト ・対策案(4)と比べてコストが高い
		(7)	ダム再開発（萱瀬ダムかさ上げ） +ダム再開発（土師野尾ダム掘削）	約440		コスト ・対策案(4)と比べてコストが高い
		(8)	ダム再開発（萱瀬 <sup>かやせ</sup> ダムかさ上げ） +ダム再開発（小ヶ倉 <sup>こがくら</sup> ダム掘削）	約520		コスト ・対策案(4)と比べてコストが高い
		(9)	ダム再開発（萱瀬ダムかさ上げ）+他用途ダム容量買い上げ （萱瀬ダムの利水容量）	不確定	○*	
		(10)	ダム再開発（萱瀬ダムかさ上げ）+他用途ダム容量買い上げ （土師野尾ダムの利水容量）	不確定	○*	
3	施設の新設と既存施設の有効活用を組み合わせる案	(11)	他用途ダム容量買い上げ（小ヶ倉ダムの利水容量）	不確定	○*	
		(12)	ダム再開発（土師野尾ダムかさ上げ） +河道外貯留施設（貯水池）	約380	○	
		(13)	ダム再開発（萱瀬ダム掘削） +河道外貯留施設（貯水池）	約620		コスト ・対策案(12)と比べてコストが高い
		(14)	ダム再開発（土師野尾ダム掘削） +河道外貯留施設（貯水池）	約420		コスト ・対策案(12)と比べてコストが高い
		(15)	ダム再開発（小ヶ倉ダム掘削） +河道外貯留施設（貯水池）	約410		コスト ・対策案(12)と比べてコストが高い
		(16)	他用途ダム容量買い上げ（萱瀬ダムの利水容量） +河道外貯留施設（貯水池）	不確定	○*	
	(17)	他用途ダム容量買い上げ（土師野尾ダムの利水容量） +河道外貯留施設（貯水池）	不確定	○*		

※「他用途ダム容量買い上げ（利水容量）」を含む対策案については、利水者へ意見聴取を行うことから、判定結果は未確定。

表 6-4 関係河川使用者等へ意見を聴く流水の正常な機能の維持対策案の概要

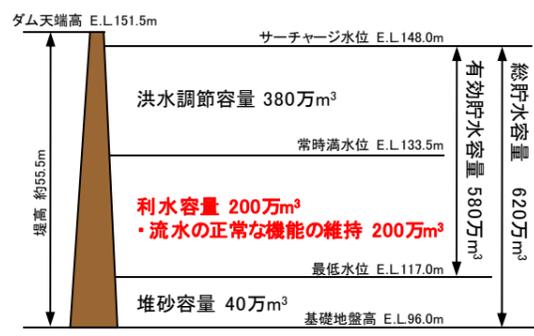
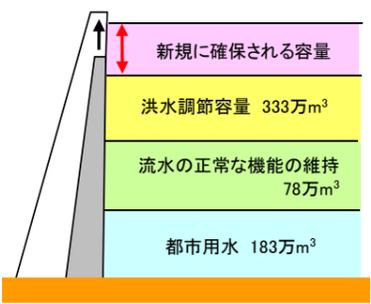
項目 (下段は概略 評価時の名称)	現計画(ダム案) 本明川ダム	対策案(1) 河道外貯留施設(貯水池)	対策案(4) ダム再開発(萱瀬ダムかさ上げ)
概要	流水の正常な機能を維持するため、本明川ダムにより容量を確保する。	流水の正常な機能を維持するため、河道外貯留施設を設ける。	流水の正常な機能を維持するため、ダム再開発(萱瀬ダムかさ上げ)を行う。
整備内容	<p>本明川ダム位置図</p>  <p>本明川ダムの諸元</p>  <p>■本明川ダム</p>	<p>河道外貯留施設の想定範囲</p>  <p>■河道外貯留施設(貯水池) 容量：約 170 万 m<sup>3</sup>、面積：47ha</p>	<p>対象となる既存施設の位置</p>  <p>かさ上げによる容量確保のイメージ(萱瀬ダム)</p>  <p>■ダム再開発 萱瀬ダム 約 4.9m かさ上げ 不特定容量 V=200 万 m<sup>3</sup> 導水路 φ600mm、L=10.5km</p>
完成までに 要する費用	□事業費 約 160 億円	□事業費 約 390 億円	□事業費 約 280 億円

表 6-5 関係河川使用者等へ意見を聴く流水の正常な機能の維持対策案の概要

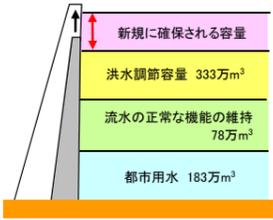
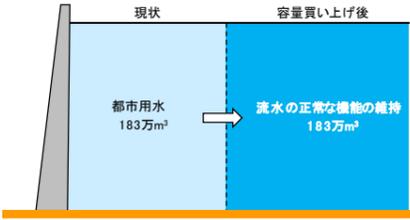
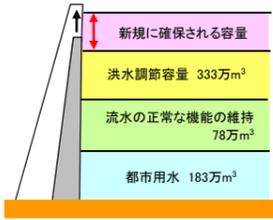
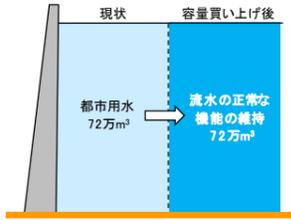
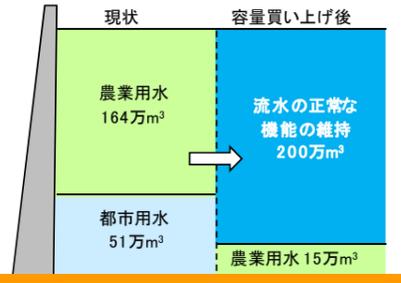
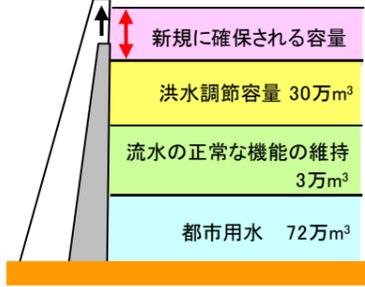
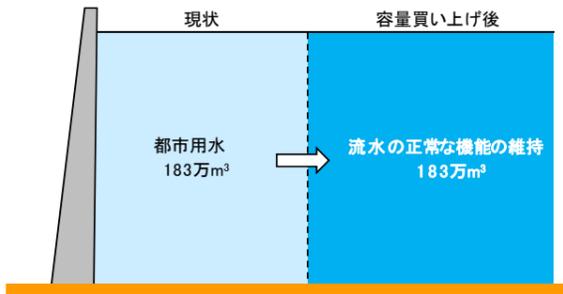
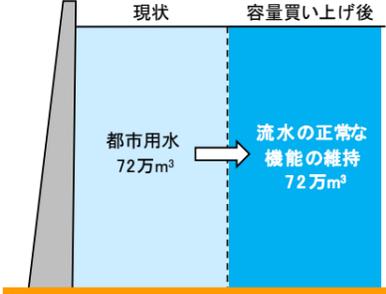
項目 (下段は概略 評価時の名称)	対策案 (9) ダム再開発 (萱瀬ダムかさ上げ) +他用途ダム容量買い上げ (萱瀬ダムの利水容量)	対策案 (10) ダム再開発 (萱瀬ダムかさ上げ) +他用途ダム容量買い上げ (土師野尾ダムの利水容量)	対策案 (11) 他用途ダム容量買い上げ (小ヶ倉ダムの利水容量)
概要	流水の正常な機能を維持するため、他用途ダム容量買い上げ (利水容量) 及びダム再開発 (萱瀬ダムかさ上げ) を行う。	流水の正常な機能を維持するため、他用途ダム容量買い上げ (利水容量) 及びダム再開発 (萱瀬ダムかさ上げ) を行う。	流水の正常な機能を維持するため、他用途ダム容量買い上げ (利水容量) を行う。
整備内容	<p style="text-align: center;">対象となる既存施設の位置</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>かさ上げによる 容量確保のイメージ (萱瀬ダム)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>他用途ダム容量買い上げ による容量確保のイメージ (萱瀬ダム利水容量)</p>  </div> </div> <p>■ダム再開発 萱瀬ダム 約 0.4m かさ上げ 不特定容量 <math>V=17</math> 万 <math>m^3</math> 導水路 <math>\phi=600</math>mm、<math>L=10.5</math>km</p> <p>■他用途ダム容量買い上げ 萱瀬ダムの利水容量の全量 183 万 <math>m^3</math>(都市用水) を買い上げる</p>	<p style="text-align: center;">対象となる既存施設の位置</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>かさ上げによる 容量確保のイメージ (萱瀬ダム)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>他用途ダム容量買い上げ による容量確保のイメージ (土師野尾ダム利水容量)</p>  </div> </div> <p>■ダム再開発 萱瀬ダム 約 3.1m かさ上げ 不特定容量 <math>V=128</math> 万 <math>m^3</math> 導水路 <math>\phi=600</math>mm、<math>L=10.5</math>km</p> <p>■他用途ダム容量買い上げ 土師野尾ダムの利水容量の全量 72 万 <math>m^3</math>(都市用水) を買い上げる 導水路 <math>\phi=600</math>mm、<math>L=3.1</math>km</p>	<p style="text-align: center;">対象となる既存施設の位置</p>  <p style="text-align: center;">他用途ダム容量買い上げによる容量確保イメージ (小ヶ倉ダム利水容量)</p>  <p>■他用途ダム容量買い上げ 小ヶ倉ダムの利水容量のうち、51 万 <math>m^3</math> (都市用水)、149 万 <math>m^3</math> (農業用水) を買い上げる。 導水路 <math>\phi=600</math>mm、<math>L=2.2</math>km</p>
完成までに 要する費用	□事業費 不確定	□事業費 不確定	□事業費 不確定

表 6-6 関係河川使用者等へ意見を聴く流水の正常な機能の維持対策案の概要

項目 (下段は概略 評価時の名称)	対策案 (12) ダム再開発 (土師野尾ダムかさ上げ) +河道外貯留施設 (貯水池)	対策案 (16) 他用途ダム容量買い上げ (萱瀬ダムの利水容量) +河道外貯留施設 (貯水池)	対策案 (17) 他用途ダム容量買い上げ (土師野尾ダムの利水容量) +河道外貯留施設 (貯水池)
概要	流水の正常な機能を維持するため、ダム再開発 (土師野尾ダムかさ上げ) 及び河道外貯留施設の新設を行う。	流水の正常な機能を維持するため、他用途ダム容量買い上げ (利水容量) 及び河道外貯留施設の新設を行う。	流水の正常な機能を維持するため、他用途ダム容量買い上げ (利水容量) 及び河道外貯留施設の新設を行う。
整備内容	<p>対象となる既存施設の位置と 河道外貯留施設の想定範囲</p>  <p>かさ上げによる容量確保のイメージ (土師野尾ダム)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ダム再開発 土師野尾ダム 約 3.4m かさ上げ 不特定容量 <math>V=45 \text{ m}^3</math> 導水路 <math>\phi 600\text{mm}</math>、<math>L=3.1\text{km}</math></li> <li>■河道外貯留施設 (貯水池) 容量：125 万 <math>\text{m}^3</math>、面積：33ha</li> </ul>	<p>対象となる既存施設の位置と 河道外貯留施設の想定範囲</p>  <p>他用途ダム容量買い上げによる容量確保イメージ (萱瀬ダム利水容量)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>■他用途ダム容量買い上げ 萱瀬ダムの利水容量の全量 183 万 <math>\text{m}^3</math> (都市用水) を買い上げる 導水路 <math>\phi 600\text{mm}</math>、<math>L=10.5\text{km}</math></li> <li>■河道外貯留施設 (貯水池) 容量：17 万 <math>\text{m}^3</math>、面積：4ha</li> </ul>	<p>対象となる既存施設の位置と 河道外貯留施設の想定範囲</p>  <p>他用途ダム容量買い上げによる容量確保イメージ (土師野尾ダム利水容量)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>■他用途ダム容量買い上げ 土師野尾ダムの利水容量の全量 72 万 <math>\text{m}^3</math> (都市用水) を買い上げる 導水路 <math>\phi 600\text{mm}</math>、<math>L=3.1\text{km}</math></li> <li>■河道外貯留施設 (貯水池) 容量：98 万 <math>\text{m}^3</math>、面積：25ha</li> </ul>
完成までに 要する費用	□事業費 約 380 億円	□事業費 不確定	□事業費 不確定

④意見聴取結果を踏まえた概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出

表 6-4、表 6-5、表 6-6 に示す本明川ダムを含む 9 案の流水の正常な機能の維持対策案の抽出（案）について表 6-7 に示す関係河川使用者等への意見聴取を行い、その結果を踏まえて流水の正常な機能の維持対策案を抽出した。意見聴取結果を踏まえた抽出の内容は以下の通りである。

＜関係河川使用者等からのご意見を踏まえた抽出の内容＞

- ・萱瀬ダムの利水容量買い上げを含む対策案(9)、(16)については、関係河川使用者等から「上水道事業を行う上での水源として使用しているので認められない」との回答があったため、実現性の観点において不適当と考えられることから抽出しない。
- ・土師野尾ダムの利水容量買い上げを含む対策案(10)、(17)については、関係河川使用者等から「貴重な水道水源であり、飲料水の供給を図る上で常時取水しており、譲渡できない」との回答があったため、実現性の観点において不適当と考えられるため抽出しない。
- ・小ヶ倉ダムの利水容量買い上げである対策案(11)については、関係河川使用者等から「水道事業の貴重な水道水源であり、飲料水の供給を図る上で常時取水しており、譲渡することはできない」「用水不足することが目に見えており受益者の合意も得られる見込みもない」との回答があったため、実現性の観点において不適当と考えられるため抽出しない。

各対策案の概略評価による抽出結果は、表 6-8 に示すとおりである。

表 6-7 流水の正常な機能の維持対策案の抽出（案）に対する意見聴取先

種別	意見聴取先
流水の正常な機能の維持対策案 に 関係する 主な 河川 使用者	長崎県、長崎市、諫早市、大村市、 小ヶ倉ため池土地改良区
流水の正常な機能の維持対策案 に 関係する 自治体	長崎県、諫早市、大村市
「本明川ダム建設事業の関係 地方公共団体からなる検討の場」 構成員	長崎県、諫早市

表 6-8 関係河川使用者等への意見聴取結果を踏まえた概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出結果

No.	グループ	No.	対策案	概略評価による抽出		
				概算事業費 (億円)	判定	不適当と考えられる評価軸とその内容
1	施設の 新設に よる案	(1)	河道外貯留施設(貯水池)	約390	○	
		(2)	ため池	約440	×	コスト・対策案(1)と比べてコストが高い
		(3)	海水淡水化	約400	×	コスト・対策案(1)と比べてコストが高い
2	既存施設を有 効活用する案	(4)	ダム再開発(萱瀬ダムかさ上げ)	約280	○	
		(5)	ダム再開発(萱瀬・土師野尾ダムかさ上げ)	約370	×	コスト・対策案(4)と比べてコストが高い
		(6)	ダム再開発(萱瀬ダム掘削・かさ上げ)	約640	×	コスト・対策案(4)と比べてコストが高い
		(7)	ダム再開発(萱瀬ダムかさ上げ) +ダム再開発(土師野尾ダム掘削)	約440	×	コスト・対策案(4)と比べてコストが高い
		(8)	ダム再開発(萱瀬ダムかさ上げ) +ダム再開発(小ヶ倉ダム掘削)	約520	×	コスト・対策案(4)と比べてコストが高い
		(9)	ダム再開発(萱瀬ダムかさ上げ) +他用途ダム容量買い上げ(萱瀬ダムの利水容量)	不確定	×	実現性・萱瀬ダムの利水容量買い上げに対し、関係河川使用者等に当該案に対する意見を聞いたところ、「上水道事業を行う上での水源として使用しているので認められない」との回答があった。
		(10)	ダム再開発(萱瀬ダムかさ上げ) +他用途ダム容量買い上げ(土師野尾ダムの利水容量)	不確定	×	実現性・土師野尾ダムの利水容量買い上げに対し、関係河川使用者等に当該案に対する意見を聞いたところ、「貴重な水道水源であり譲渡できない」との回答があった。
		(11)	他用途ダム容量買い上げ(小ヶ倉ダムの利水容量)	不確定	×	実現性・小ヶ倉ダムの利水容量買い上げに対し、関係河川使用者等に当該案に対する意見を聞いたところ、「受益者の合意を得られる見込みもない為、容認できない」「貴重な水道水源であり譲渡できない」との回答があった。
3	施設の 新設と 既存 施設 の有 効活 用を 組み 合わ せる 案	(12)	ダム再開発(土師野尾ダムかさ上げ) +河道外貯留施設(貯水池)	約380	○	
		(13)	ダム再開発(萱瀬ダム掘削) +河道外貯留施設(貯水池)	約620	×	コスト・対策案(12)と比べてコストが高い
		(14)	ダム再開発(土師野尾ダム掘削) +河道外貯留施設(貯水池)	約420	×	コスト・対策案(12)と比べてコストが高い
		(15)	ダム再開発(小ヶ倉ダム掘削) +河道外貯留施設(貯水池)	約410	×	コスト・対策案(12)と比べてコストが高い
		(16)	他用途ダム容量買い上げ(萱瀬ダムの利水容量) +河道外貯留施設(貯水池)	不確定	×	実現性・萱瀬ダムの利水容量買い上げに対し、関係河川使用者等に当該案に対する意見を聞いたところ、「上水道事業を行う上での水源として使用しているので認められない」との回答があった。
		(17)	他用途ダム容量買い上げ(土師野尾ダムの利水容量) +河道外貯留施設(貯水池)	不確定	×	実現性・土師野尾ダムの利水容量買い上げに対し、関係河川使用者等に当該案に対する意見を聞いたところ、「貴重な水道水源であり譲渡できない」との回答があった。

⑤流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価

概略評価により抽出した3つの流水の正常な機能の維持対策案と現計画(ダム案)について、検証要領細目に示されている6つの評価軸により検討を行った。

表 6-9 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価

流水の正常な機能の維持対策案と実施内容の概要		現計画(ダム案) 本明川ダム案	対策案(1) 河道外貯留施設案	対策案(4) 萱瀬ダムかさ上げ案	対策案(12) 土師野尾ダムかさ上げ+ 河道外貯留施設案
評価軸と評価の考え方		・本明川ダム	・河道外貯留施設(貯水池)	・ダム再開発(萱瀬ダムかさ上げ)	・ダム再開発(土師野尾ダムかさ上げ)+河道外貯留施設(貯水池)
目 標	●河川整備計画で目標としている必要量を確保できるか。	・河川整備計画の流水の正常な機能の維持の目標に対し、必要量を確保できる。	・河川整備計画の流水の正常な機能の維持の目標に対し、必要量を確保できる。	・河川整備計画の流水の正常な機能の維持の目標に対し、必要量を確保できる。	・河川整備計画の流水の正常な機能の維持の目標に対し、必要量を確保できる。
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	<b>【10年後】</b> ・本明川ダムは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。  <b>【15年後】</b> ・本明川ダムは完成し、水供給が可能となると想定される。  ※予算の状況等により変動する可能性がある。	<b>【10年後】</b> ・河道外貯留施設は事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。  <b>【15年後】</b> ・河道外貯留施設は完成し、水供給が可能となると想定される。  ※予算の状況等により変動する可能性がある。	<b>【10年後】</b> ・萱瀬ダムかさ上げは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。  <b>【15年後】</b> ・萱瀬ダムかさ上げは完成し、水供給が可能となると想定される。  ※予算の状況等により変動する可能性がある。	<b>【10年後】</b> ・土師野尾ダムかさ上げは完成し、水供給が一部可能となるが、河道外貯留施設は事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。  <b>【15年後】</b> ・土師野尾ダムかさ上げ及び河道外貯留施設は完成し、水供給が可能となると想定される。  ※予算の状況等により変動する可能性がある。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか	・本明川ダムの下流域において効果を確保できる。	・施設設置箇所の下流域において、現計画案と同等の効果を確保できる。	・施設設置箇所の下流域において、現計画案と同等の効果を確保できる。	・施設設置箇所の下流域において、現計画案と同等の効果を確保できる。
	●どのような水質の用水が得られるか	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。

表 6-10 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価

流水の正常な機能の維持対策案 と実施内容の概要		現計画（ダム案） 本明川ダム案	対策案(1) 河道外貯留施設案	対策案(4) 萱瀬ダムかさ上げ案	対策案(12) 土師野尾ダムかさ上げ+ 河道外貯留施設案
		評価軸と評価の考え方	・本明川ダム	・河道外貯留施設（貯水池）	・ダム再開発（萱瀬ダムかさ上げ）
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	・約160億円（流水の正常な機能の維持分）  ※本明川ダム残事業費 約160億円（流水の正常な機能の維持分）については、残事業費約428億円に、特定多目的ダム法施行令（昭和32年政令第188号）第二条（分離費用身替り妥当支出法）に基づく計算により算出したアロケ率 約37.4%を乗じて算出した。	・約390億円	・約280億円	・約380億円
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	・約120百万円/年  ※維持管理に要する費用は、本明川ダムの整備に伴う増加分を計上した。	・約92百万円/年  ※維持管理に要する費用は、河道外貯留施設案の実施に伴う増加分を計上した。	・約26百万円/年  ※維持管理に要する費用は、萱瀬ダムかさ上げ案の実施に伴う増加分を計上した。	・約77百万円/年  ※維持管理に要する費用は、土師野尾ダムかさ上げ・河道外貯留施設案の実施に伴う増加分を計上した。
	●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。	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に9千万円程度が必要と見込んでいる。（費用は共同費ベース）	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に9千万円程度が必要と見込んでいる。（費用は共同費ベース）	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に9千万円程度が必要と見込んでいる。（費用は共同費ベース）

表 6-11 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価

流水の正常な機能の維持対策案 と実施内容の概要		現計画（ダム案） 本明川ダム案	対策案(1) 河道外貯留施設案	対策案(4) 萱瀬ダムかさ上げ案	対策案(12) 土師野尾ダムかさ上げ+ 河道外貯留施設案
		評価軸と評価の考え方	・本明川ダム	・河道外貯留施設（貯水池）	・ダム再開発（萱瀬ダムかさ上げ）
実 現 性	●土地所有者等の協力の見通し はどうか	・補償基準の妥結に向け、本明川ダム水没予定地内の地元地権者等からなる「本明川ダム建設対策協議会」が設立されている。（用地買収38ha）	・河道外貯留施設の設置に伴い、47haの用地買収が必要となるため、土地所有者との合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	・萱瀬ダムのかさ上げに伴い、6haの用地買収が必要となるため、土地所有者との合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	・土師野尾ダムのかさ上げ及び河道外貯留施設の設置に伴い、36haの用地買収が必要となるため、土地所有者との合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・関係する長崎県知事からは、河川整備基本方針及び河川整備計画の策定プロセスを踏まえた上で本明川ダムは必要と考えている旨の回答を得ている。	・河道外貯留施設下流の関係する河川使用者の同意が必要である。	・萱瀬ダムの関係利水者、萱瀬ダム下流の関係する河川使用者の同意が必要である。  ・大村市からは、萱瀬ダムは近年の給水人口の増加に対応し、安定的な生活用水を確保するため、昭和56年から平成13年にかけて大規模なかさ上げ工事を実施してきた。今回の代替案の実現性は厳しく、また、さらなるかさ上げによる河川生態系への大きな影響も懸念される。このようなことから本市として本計画案の受け入れは極めて困難であると判断するとの意見が表明されている。	【土師野尾ダムかさ上げ】 ・土師野尾ダムのかさ上げについては、土師野尾ダムの関係利水者、土師野尾ダム下流の関係する河川使用者の同意が必要である。  ・諫早市からは、土師野尾ダムかさ上げを行うことにより水質への悪影響が懸念されるとともに、工事期間中の取水に支障をきたすようなことは容認できませんとの意見が表明されている。  【河道外貯留施設】 ・河道外貯留施設下流の関係する河川使用者の同意が必要である。
	●発電を目的として事業に参画している者への影響の程度はどうか		・本明川ダム建設事業において、発電を目的として事業に参画している者はいない。	・本明川ダム建設事業において、発電を目的として事業に参画している者はいない。	・本明川ダム建設事業において、発電を目的として事業に参画している者はいない。

表 6-12 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価

流水の正常な機能の維持対策案 と実施内容の概要		現計画（ダム案） 本明川ダム案	対策案(1) 河道外貯留施設案	対策案(4) 萱瀬ダムかさ上げ案	対策案(12) 土師野尾ダムかさ上げ+ 河道外貯留施設案
		評価軸と評価の考え方	・本明川ダム	・河道外貯留施設（貯水池）	・ダム再開発（萱瀬ダムかさ上げ）
実 現 性	●その他の関係者との調整の見 通しはどうか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本明川ダム建設に伴い付替が生じる道路管理者との調整を実施していく必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長崎県からは、河道外貯留施設を想定している土地は、優良農地であり地域の生活基盤となっていることから地域へ与える社会的影響が大きいと思われるとの意見が表明されている。</li> <li>・諫早市からは、河道外貯留施設の新設予定エリアは基盤整備を行った優良田園地域であり、今後も保全・活用すべき農用地区域の指定もしていることから、本エリアでの開発行為は適当ではないとの意見が表明されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・萱瀬ダムかさ上げに伴い付替が生じる道路管理者との調整を実施していく必要がある。</li> <li>・長崎県からは、郡川下流域では、水道用水や農業用水として地下水を利用しており、新たな域外への導水は市民感情等に十分配慮する必要がある。また萱瀬ダムは一度再開発をしており、さらに再開発する場合には3度目の移転を強いることとなるため、地域社会に与える影響が大きいと判断するとの意見が表明されている。</li> <li>・長崎市からは、萱瀬ダムの放流ゲート改築や周辺道路の付替等工事が長期化する恐れがあるため、上水道用水の取水に影響を及ぼすと思われるとの意見が表明されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【土師野尾ダムかさ上げ】</li> <li>・土師野尾ダムかさ上げに伴い付替が生じる道路管理者との調整を実施していく必要がある。</li> <li>・長崎県からは、土師野尾ダムのダムサイト左岸側はやせ尾根地形を呈していることから、十分な調査検討が必要であるとの意見が表明されている。</li> <li>【河道外貯留施設】</li> <li>・河道外貯留施設について長崎県からは、優良農地であり地域の生活基盤となっていることから地域へ与える社会的影響が大きいと思われるとの意見が表明されている。</li> <li>・諫早市からは、河道外貯留施設の予定地エリアは基盤整備を行った優良田園地域であり、今後も保全、活用すべき農用地区域の指定もしていることから、本エリアでの開発行為は適当ではないとの意見が表明されている。</li> </ul>
	●事業期間はどの程度必要か	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本省による対応方針等の決定を受け、約11年を要する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河道外貯留施設の完成までに概ね15年を要する。</li> <li>・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・萱瀬ダムかさ上げの完成までに概ね12年を要する。</li> <li>・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土師野尾ダムの完成までに概ね9年を要する。</li> <li>・また、河道外貯留施設の完成までに概ね12年を要する。</li> <li>・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。</li> </ul>

表 6-13 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価

流水の正常な機能の維持対策案 と実施内容の概要		現計画（ダム案） 本明川ダム案	対策案(1) 河道外貯留施設案	対策案(4) 萱瀬ダムかさ上げ案	対策案(12) 土師野尾ダムかさ上げ+ 河道外貯留施設案
		評価軸と評価の考え方	・本明川ダム	・河道外貯留施設（貯水池）	・ダム再開発（萱瀬ダムかさ上げ）
実 現 性	●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本明川ダム案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで河道外貯留施設案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで萱瀬ダムかさ上げ案を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで土師野尾ダムかさ上げ+河道外貯留施設案を実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・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。	・堤体を増厚したかさ上げダムに、さらに増厚して再かさ上げすることから、技術的に問題がないか詳細な調査が必要である。	・技術上の観点から、実現性の隘路となる要素はない。
持 続 性	●将来にわたって持続可能といえるか	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。
地 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	・湛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地すべり対策を講ずる必要がある。	・本明川中流～上流域にかけての水田地帯（約47ha）が、河道外貯留施設の設置に伴って消失する。	・現時点では、萱瀬ダムかさ上げによる新たな湛水に伴う地すべりへの影響等に係る調査・検討が行われていない。	【土師野尾ダムかさ上げ】 ・現時点では、土師野尾ダムかさ上げによる新たな湛水に伴う地すべりへの影響等に係る調査・検討が行われていない。  【河道外貯留施設】 ・本明川中流～上流域にかけての水田地帯（約33ha）が、河道外貯留施設の設置に伴って消失する。

表 6-14 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価

流水の正常な機能の維持対策案 と実施内容の概要		現計画（ダム案） 本明川ダム案	対策案(1) 河道外貯留施設案	対策案(4) 萱瀬ダムかさ上げ案	対策案(12) 土師野尾ダムかさ上げ+ 河道外貯留施設案
		評価軸と評価の考え方	・本明川ダム	・河道外貯留施設（貯水池）	・ダム再開発（萱瀬ダムかさ上げ）
地域 社会 への 影響	●地域振興に対してどのような効果があるか	・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性があり、一方で、フォローアップが必要である。	・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。	・地域振興に対する新たな効果は予想されない。	【土師野尾ダムかさ上げ】 ・地域振興に対する新たな効果は予想されない。  【河道外貯留施設】 ・新たな水面がレクリエーションの場となり、地域振興につながる可能性がある。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・一般的にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要になる。	・河道外貯留施設を新たに設置する場合、用地買収等を強いられる地域は河道外貯留施設の建設地周辺である一方、受益地域は当該河道外貯留施設の下流域であることから、地域間の利害の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	・萱瀬ダムは、約10年前にかさ上げを実施しており、再度のかさ上げとなるうえ、移転を強いられる水源地と受益地は流域が異なることから、地域間の利害の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。	・土師野尾ダムをかさ上げする場合、用地買収等を強いられる水源地と受益地は流域が異なることから、地域間の利害の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。  ・また、河道外貯留施設を新たに設置する場合、用地買収等を強いられる地域は河道外貯留施設の建設地周辺である一方、受益地域は当該河道外貯留施設の下流域であることから、地域間の利害の衡平性を保持するため、地域住民の十分な理解、協力を得る必要がある。

表 6-15 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価

流水の正常な機能の維持対策案 と実施内容の概要		現計画（ダム案） 本明川ダム案	対策案(1) 河道外貯留施設案	対策案(4) 萱瀬ダムかさ上げ案	対策案(12) 土師野尾ダムかさ上げ+ 河道外貯留施設案
		評価軸と評価の考え方	・本明川ダム	・河道外貯留施設（貯水池）	・ダム再開発（萱瀬ダムかさ上げ）
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・ダム完成後の水質予測によると、富栄養化及び溶存酸素量への影響が予測されることから、環境保全措置（曝気循環設備及び選択取水設置）を講ずる必要がある。なお、水の濁り、水温については、影響は小さいものと予測される。	・河道外貯留施設の設置により、富栄養化等が生じる可能性があるため、必要に応じ、環境保全措置を講ずる必要がある。	・萱瀬ダムのかさ上げに伴う貯水容量の増加により、回転率は小さくなるが、その変化は小さいことから、ダム下流での現況水質等の水環境の変化は小さいと想定される。	【土師野尾ダムかさ上げ】 ・土師野尾ダムのかさ上げに伴う貯水容量の増加により、回転率は小さくなるが、その変化は小さいことから、ダム下流での現況水質等の水環境の変化は小さいと想定される。  【河道外貯留施設】 ・河道外貯留施設の設置により、富栄養化等が生じる可能性があるため、必要に応じて環境保全措置を講ずる必要がある。
	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	・0.38km <sup>2</sup> （湛水面積） ・動植物の重要な種について、生息地の消失や生息環境への影響が生じると予測される種があるため、生息環境の整備や移植などの環境保全措置を講ずる必要がある。	・0.39km <sup>2</sup> （湛水面積） ・動植物の重要な種について、生息・生育環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じ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。	・0.06km <sup>2</sup> （湛水面積：かさ上げによる湛水面積の増分） ・動植物の重要な種について、生息・生育環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じ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。	【土師野尾ダムかさ上げ】 ・0.03km <sup>2</sup> （湛水面積：かさ上げによる湛水面積の増分） ・動植物の重要な種について、生息・生育環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じ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。  【河道外貯留施設】 ・0.28km <sup>2</sup> （湛水面積） ・動植物の重要な種について、生息・生育環境に影響を与える可能性があるため、必要に応じ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。

表 6-16 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価

流水の正常な機能の維持対策案 と実施内容の概要		現計画（ダム案） 本明川ダム案	対策案(1) 河道外貯留施設案	対策案(4) 萱瀬ダムかさ上げ案	対策案(12) 土師野尾ダムかさ上げ+ 河道外貯留施設案
		評価軸と評価の考え方	・本明川ダム	・河道外貯留施設（貯水池）	・ダム再開発（萱瀬ダムかさ上げ）
環境 への 影 響	●土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	・シミュレーションによると、ダム直下の本明川では、河床構成材料や河床高に大きな変化は生じないと想定される。	・河道外に施設を設置し土砂供給に変化をおよぼさないことから、影響は小さいと想定される。	・既設ダムを活用する対策案であり、現状と比較して、土砂流動の変化は小さいと想定される。	【土師野尾ダムかさ上げ】 ・既設ダムを活用する対策案であり、現状と比較して、土砂流動の変化は小さいと想定される。  【河道外貯留施設】 ・河道外に施設を設置し土砂供給に変化をおよぼさないことから、影響は小さいと想定される。
	●景観、人と自然との豊かなふれあいによつてどのような影響があるか	【景観】 ・ダム堤体及び付替道路等により主要な眺望景観の一部が変化すると予測されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要がある。  【人と自然との触れ合いの活動の場】 ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいものと想定される。	【景観】 ・新たな湖面の創出により景観等の変化が予測される。  【人と自然との触れ合いの活動の場】 ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいものと想定される。	【景観】 ・ダム堤体及び付替道路等により主要な眺望景観の一部が変化すると予測されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要がある。  【人と自然との触れ合いの活動の場】 ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいものと想定される。	【景観】 （土師野尾ダムかさ上げ） ・ダム堤体及び付替道路等により主要な眺望景観の一部が変化すると予測されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講ずる必要がある。 （河道外貯留施設） ・新たな湖面の創出により景観等の変化が予測される。  【人と自然との触れ合いの活動の場】 （土師野尾ダムかさ上げ） ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいものと想定される。 （河道外貯留施設） ・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいものと想定される。
	●CO <sub>2</sub> 排出負荷はどうか	・変化は小さいと想定される。	・ポンプ使用による電力使用量増加に伴いCO <sub>2</sub> 排出量の増加が想定される。	・変化は小さいと想定される。	【土師野尾ダムかさ上げ】 ・変化は小さいと想定される。  【河道外貯留施設】 ・ポンプ使用による電力使用量増加に伴いCO <sub>2</sub> 排出量の増加が想定される。

## 7. 本明川ダムの目的別の総合評価

検証要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 i）目的別の総合評価」に基づき、目的別の総合評価（治水（洪水調節）、流水の正常な機能の維持）を行った結果は以下のとおりである。

### ①治水（洪水調節）

- 1) 一定の「安全度」（河川整備計画において想定している目標〔裏山地点 1,070 m<sup>3</sup>/s〕）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「本明川ダム案」である。
- 2) 「時間的な観点からみた実現性」として10年後に、完全に効果を発揮していると想定される案はないが、15年後に最も効果を発現していると想定される案は「本明川ダム案」である。
- 3) 「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、洪水調節において最も有利な案は「本明川ダム案」である。

### ②流水の正常な機能の維持

- 1) 一定の「目標」（公園堰（直下流）地点において 0.25m<sup>3</sup>/s）を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「本明川ダム案」である。
- 2) 「時間的な観点からみた実現性」として、10年後に「目標」を達成することが可能となると想定される案はないが、15年後には全ての案において「目標」を達成することが可能となると想定される。
- 3) 「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられ、「コスト」を最も重視することとし、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「本明川ダム案」である。

## 8. 本明川ダムの総合的な評価

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

洪水調節、流水の正常な機能の維持について、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案はいずれも「本明川ダム案」となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致した。よって、検証対象ダムの総合的な評価の結果として、最も有利な案は「本明川ダム案」である。

## 9. 関係者の意見等

### ①関係地方公共団体からなる検討の場

本明川ダム検証を進めるにあたり、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深めることを目的として、検討の場を設置し、平成25年6月28日までに検討の場を3回開催した。

表 9-1 検討の場の構成

	所属等
構成員	長崎県知事 諫早市長
検討主体	九州地方整備局 局長

表 9-2 検討の場の実施経緯

(平成 25 年 6 月 28 日現在)

月 日	実 施 内 容	
平成 22 年 9 月 28 日	ダム事業の検証に係る検討指示	国土交通大臣から九州地方整備局長に指示
平成 22 年 12 月 24 日	検討の場（準備会）	<ul style="list-style-type: none"> <li>■規約・構成員等について                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・「本明川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」</li> </ul> </li> <li>■「今後の治水対策案のあり方について 中間とりまとめ」について</li> <li>■本明川流域の概要について</li> <li>■検証に係る検討の進め方について</li> <li>■利水参画者に対する確認・要請について</li> </ul>
平成 25 年 3 月 18 日	検討の場（第 1 回）	<ul style="list-style-type: none"> <li>■治水対策案の検討                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・複数の治水対策案の立案について</li> <li>・概略評価による治水対策案の抽出</li> </ul> </li> <li>■流水の正常な機能の維持対策案の検討                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案について</li> <li>・概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出</li> </ul> </li> <li>■パブリックコメントの募集について                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・「提示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」を対象</li> </ul> </li> </ul>
平成 25 年 6 月 5 日	検討の場（第 2 回）	<ul style="list-style-type: none"> <li>■本明川ダム建設事業等の点検                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画の前提となるデータ等の点検</li> </ul> </li> <li>■パブリックコメントの結果について                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・「提示した複数の対策案以外の具体的な対策案の提案」「複数の対策案に係る概略評価及び抽出」等についての意見を紹介</li> <li>・各目的別の対策案に関するパブリックコメントに対する検討主体の考え方を説明</li> </ul> </li> <li>■治水対策案の検討                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・治水対策案を評価軸ごとに評価、総合評価（案）</li> </ul> </li> <li>■関係河川使用者等への意見聴取の結果について</li> <li>■流水の正常な機能の維持対策案の検討                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・流水の正常な機能の維持対策案を評価軸ごとに評価、総合評価（案）</li> </ul> </li> <li>■検討対象ダムの総合的な評価（案）                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・本明川ダム建設事業の総合的な評価</li> </ul> </li> <li>■意見聴取等の進め方</li> <li>■「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）案」について</li> </ul>
平成 25 年 6 月 28 日	検討の場（第 3 回）	<ul style="list-style-type: none"> <li>■学識経験を有する者、関係住民への意見聴取の結果について</li> <li>■「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」について</li> </ul>

表 9-3 検討の場の主な意見

検討の場	主 な 意 見
第 1 回	<p>〔長崎県〕 長崎県知事代理 村井土木部長</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本明川における治水対策は喫緊の課題である。</li> <li>・昨年の九州北部豪雨の被害をふまえ、治水対策を鋭意進めて頂きたい。</li> <li>・流水の確保を含め魚介類を中心とした水の確保は非常に大事なことと考えている。</li> </ul> <p>〔諫早市〕 宮本市長</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本明川は急流河川で流速が速く上流に降った雨が 30 分程度で市街地に流れ込む危険な河川であり、河川をオーバーフローすると人命に関わることとなる。</li> <li>・これ以上引堤をすると市街地が成り立たなくなってしまうことから断念しているという過去の経緯も踏まえて検討頂きたい</li> <li>・本明川は諫早市街地を 2 つに分断していることから、橋梁が非常に多いが、その橋梁を 15 橋も架け替える計画は現実性が薄いと考えている。</li> <li>・遊水地及び河道外貯留施設が計画されている箇所は、水田地帯であり、また、水源地域が含まれているため実現性は非常に難しいと考えられる。</li> <li>・渇水時には、ほとんどの水が農業用水として取水されるため、ほとんど水が流れなくなり、魚類に影響を及ぼす、維持用水の確保に努めて頂きたい。</li> <li>・萱瀬ダムは、大村市、長崎市が水利権を有しており、萱瀬ダムからの水を大村市を導水して持ってくることは難しいと考えられる。</li> </ul>
第 2 回	<p>〔長崎県〕 長崎県知事代理 村井土木部長</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・治水面においては、他の案と比べて早めに効果が出る本明川ダムが有効である。</li> <li>・昭和 32 年の諫早大水害等の過去の洪水被害や、平成 6 年渇水被害の両方を解決する手段として本明川ダムが有効であると思っている。</li> <li>・本明川の県区間については、暫定的な河川改修は終えているが、計画規模の洪水には対応できないことから、当該区間に効果がある本明川ダムによる対策を進めて頂きたい。</li> <li>・本明川ダムは長崎県環境影響評価条例によるアセスであり、ダム規模の縮小に関するものについては手続のやり直しにはならない。</li> </ul> <p>〔諫早市〕 宮本市長</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・治水対策案の 6 案について、河道掘削案では 15 橋の橋梁架替が生じ、貯水池案、放水路案についても地形特性から難しいと考えており、他の案に比べて短時間で完成が見込めるダム案が最適と思っている。</li> <li>・平成 6 年渇水時には、公園堰から下流に水が流れない状況が生じ、魚が斃死する被害が発生している。本明川の特徴を踏まえると、流水の正常な機能の維持のため適正な対応を行って頂きたい。</li> <li>・洪水調節及び流水の正常な機能の維持のためには、本明川ダムが一番適切だと考えている。</li> <li>・今回の利水の中止により、水没予定地の方々をはじめ、関係者に迷惑をかけたが、今後、速やかに検証作業を進めて頂き、洪水調節、流水の正常な機能の維持を目的とした本明川ダムとして早期に結論を出して頂きたい。</li> </ul>
第 3 回	<p>〔長崎県〕 長崎県知事代理 石塚副知事</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本明川沿川に住家が密集している市街地において、河川改修とダムを併用した治水対策は待ったなしの喫緊の課題と考えている。</li> <li>・既得農業用水及び河川の維持流量確保のため、ダムからの必要水量の補給が急務と考えている。</li> <li>・本明川ダム建設事業については「継続」することが妥当であるとの対応方針が示されたことは、極めて妥当な判断であると考えている。</li> <li>・今後、速やかにダム検証に係る対応方針を決定し、ダム建設の促進を図って頂きたい。</li> <li>・今後とも住民への説明責任を果たして頂くとともに、環境アセスメントについても速やかに作成いただき、コスト縮減、工期短縮についても引き続き取り組んで頂きたい。</li> </ul> <p>〔諫早市〕 宮本市長</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本明川ダム案が優位とされたことは、諫早市としてのこれまでの主張と同じ内容で、極めて妥当であり、他に方法はないと考えている。</li> <li>・早急に検証手続を終えて、本明川ダム事業に早期着工いただけるよう期待している。</li> <li>・ダムの水没地域の住民も不安に思っていることから、できるだけ早期に結論を出して頂きたい。</li> </ul>

## ②パブリックコメント

本明川ダム建設事業の検証において、検討の参考とするため、主要な段階でパブリックコメントを行った。

表 9-4 パブリックコメントの概要

意見募集対象	1) 提示した複数の対策案（治水対策案、流水の正常な機能の維持対策案）以外の具体的対策案の提案 2) 複数の対策案（治水対策案、流水の正常な機能の維持対策案）に係る概略評価及び抽出に対する意見
募集期間	平成 25 年 3 月 19 日～平成 25 年 4 月 17 日（30 日間）
閲覧方法・場所	・国土交通省九州地方整備局ホームページ ・国土交通省 長崎河川国道事務所、諫早出張所 ・長崎県庁、県央振興局 ・諫早市役所本庁舎、高来支所、雲仙市役所本庁舎
意見の提出方法	郵送、FAX、電子メール、回収箱への投函のいずれかの方法
意見提出件数	7 名

主な意見	パブリックコメントに寄せられたご意見については、これらのご意見に対する検討主体の考え方を整理し、本明川ダム建設事業検証の参考とした。寄せられた意見については以下に示す。
1. 検証について	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダム以外の治水対策を様々な角度・視点から検討し、提案したことを高く評価する。</li> <li>対策案については過去流域委員会で結論を出されたと思うが法的手続きで評価を行い結論が出されたものは一体何だったのか。</li> <li>検討を何時までするのか、治水を主にするならばすぐにでも手を打つべきだ。</li> <li>昭和 32 年大水害後、長年にわたる治水対策により何とか川の氾濫を防止しているが、地球温暖化等による異常気象の中で予想が出来ない大洪水の発生も懸念されており、治水対策は喫緊の課題になっている。</li> <li>ダム施設を整備計画の骨子にするのではなく、26 方策を総合的に対策を策定していただきたい。</li> <li>ダム案の諸元、コスト等を提示せず、パブリックコメントを実施した国交省の姿勢を問題視する。</li> <li>結論が先にある、諸々の理屈は後から付ける様に思える。内容を決定前に住民に知らせない検証でよいのか。</li> <li>この 3 年半検証もなく、今後の予定もないが、国交省は本明川ダム建設をあきらめていない様に思える。</li> <li>ダム案を含め、治水対策案の評価にあたっては、考えられる治水案を採用しない事で回避される事やものの価値を別途計算に入れるべき。</li> <li>福岡県の小石原川ダムなどで批判の高い石木ダム建設も継続の判断がなされた。</li> </ul>
2. 治水対策について	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダム案に関するご意見</li> <li>【ダムの必要性】 <ul style="list-style-type: none"> <li>洪水によって市民の生命が失われないように治水対策を講じることが肝要であり、具体策としては本明川ダムの建設が適切である。</li> <li>ダムは洪水対策に一定の効果はあると考えられることから 100 パーセント悪いとは言えない。</li> <li>ダムの規模はあくまでも治水としての機能を優先し利水は他の方法によって講じるべき。</li> </ul> </li> <li>【ダムの位置】 <ul style="list-style-type: none"> <li>現在位置でのダム建設でピークカット効果に疑問がある。</li> <li>ダムは満水位になれば放水しなければならず、新たに浸水・洪水が起こりえる。</li> </ul> </li> <li>【ダムの型式等】 <ul style="list-style-type: none"> <li>地質の関係からコンクリートダムは適さないで、ダム形式をロックフィルダムとしていたのではなかったか。何故、台形 CSG に変わったのか。</li> </ul> </li> <li>【ダムの堆砂等について】 <ul style="list-style-type: none"> <li>ダム建設予定地上流には流出する土砂に対する対策がされておらず、排土不能な方式の本明川ダムは短寿命にならざるを得ない。</li> <li>「戦後多良山系で多数の砂防ダムを作ったが数年で埋まり効果がなかった。」と聞いたことがある。人工物万端より、大自然との共存姿勢が肝要。</li> <li>もろい山系でダムに流れ込む土砂の排出策がなく国土保全に有効な「森林の保全」との共存姿勢もない。</li> </ul> </li> <li>【維持管理について】 <ul style="list-style-type: none"> <li>ダム建設には巨額の費用と維持管理費がかかり、耐用年数がくると壊して作り変えなければいけません。50 年後、100 年後に国に建替え費用がなければ、危険なダムを使い続けることになりかねません。</li> <li>将来の世代に維持管理が容易なインフラを残すことはとても大切に私たちの使命といえる。</li> <li>これからの世代、子孫たちのために、正しい選択をしてほしい。巨額な維持管理費がかかるダムより、安価な方法で安全を追求するべきであり、これにより自然環境ものこせる。</li> </ul> </li> <li>【環境の負荷について】 <ul style="list-style-type: none"> <li>本明川ダムは巨大な構造物であることから自然を壊すことには間違いはない。</li> <li>ダムが出来た場合、ダム湖で富栄養化した水が有明海にそそぐことでの赤潮等の発生を漁民の方々も心配している。</li> </ul> </li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>上流にダムを造ると、巨大なコンクリートの構造物と富栄養化で淀んだダム湖が出来ると本明川は諫早の母なる川というより、ただの用水路と化してしまう。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>【その他】 <ul style="list-style-type: none"> <li>子供や高齢者、聴覚障害者などサイレン等を聞き逃すかもしれません。</li> <li>ダム建設ですべての災害が無くなるという誤解を与えることが最も危険であるため減災の観点を強めるべき。</li> </ul> </li> <li>ダム案以外の対策案に関するご意見</li> <li>【対策案以外の具体的対策案の提案】 <ul style="list-style-type: none"> <li>提示された代替案以外で具体的に提案できるものはない。</li> <li>本明川 7k000 付近から 3k400 付近迄の本川河川敷下に必要相当断面の放水路（暗渠）を建設する。呑口は、他の放水路案と同様とし、吐口は傾斜させて河川敷上に開口してはどうか。</li> <li>支川半造川において例年危険水位近くに達する埋津橋付近から取水し、調整池へ放水出来る排水施設を建設すべき。</li> </ul> </li> <li>【河道の改修】 <ul style="list-style-type: none"> <li>治水対策案は、「河道の掘削」、「引堤」、「堤防のかさ上げ」などから本明川沿川の地域・地形等の状況を考慮し、区間に応じた最適な対策を立案すべき。</li> <li>将来、ダムができると言った安易な考えは無くし、早急に治水対策を進めるべき。</li> </ul> </li> <li>【遊水地】 <ul style="list-style-type: none"> <li>本明川本流の負荷低減・河床浚渫・遊水池等複数を組み合わせるしかない。</li> <li>大村湾などへのバイパスよりも一時的なオーバーフロー水を遊水池に導くことを主眼に検討願いたい。</li> <li>本明川ダムと同等の治水能力を補完する前提に「本明川の長崎県管理区間については河川水位が堤防高を超えない。」とする方針があるが、当該地域を遊水地用の地域として活用すべき。</li> </ul> </li> <li>【放水路】 <ul style="list-style-type: none"> <li>今の本明川の能力を地道な改修工事や他のアイデア（新しい放水路など）で高めれば、昭和 32 年クラスの雨量に対応することも可能ではないか。</li> <li>市民にとっても馴染みのある現本明川の現状を最も維持できる治水対策である「分流対応案⑧放水路（鈴田川ルート）＋河道掘削」を支持したい。</li> </ul> </li> <li>【雨水貯留施設等】 <ul style="list-style-type: none"> <li>中流域への雨水浸透施設等の設置などの雨水を地下に戻す対策を都市計画と合わせて実施し、本明川への負荷を軽減すべき。</li> </ul> </li> <li>【決壊しない堤防、決壊しづらい堤防】 <ul style="list-style-type: none"> <li>「決壊しない堤防」「決壊しづらい堤防」はいずれも「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」に位置付けるのが適当。</li> </ul> </li> <li>【森林の保全】 <ul style="list-style-type: none"> <li>市民が求める「森林の保全」の機能の記述があるが、すでに各保安林の対策ができてきているかの如き記述である。諫早市農水部の資料では圧倒的多数が針葉樹の民有林であり、涵養能力も著しく劣る代物である。</li> </ul> </li> <li>【その他】 <ul style="list-style-type: none"> <li>現在でも長崎本線の鉄橋がかかる本明川の上流では、竹林や立ち木、ヨシ原が茂り管理が十分とは言えません。</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>3. 流水の正常な機能の維持対策について <ul style="list-style-type: none"> <li>渇水時公園堰の下流にはほとんど水が流れていない一定水量の流れは必要だ。</li> <li>本明川はまさに諫早の自然のシンボルと言えるでしょう。市民のためにも自然の景観を残し、自然の生態系が下流から上流までつながるような生きた川として維持管理していただきたい。</li> <li>貯水池及びため池は、例えば田井原・小野の耕作放棄地なども中心にして動力使用も視野に入れて、想定される範囲を広める。</li> <li>既設ダムのかさ上げは避けて、堆砂等を適切な除去も含めた既設ダムの再開発を行い、貯水能力の回復と維持に努めるのが適当。</li> </ul> </li> <li>4. 新規利水について <ul style="list-style-type: none"> <li>長崎市など 2 市 2 町へ 1 日 2 万 2 千トン給水計画も、水あまりの人口減少なのに「計画先にありき」に見える。</li> <li>諫早市において利水面でダムが必要とは、あまり聞いたことがない。長崎地区に供給するという話もある。よって諫早に大きなダムを造るというのは納得出来ない。</li> <li>長崎県南部広域水道整備計画（平成 11 年 10 月策定）は現在も改訂計画決定はなされておらず、利水計画が確定しないままでの本明川水系河川整備計画（平成 17 年 3 月策定）は本当に整備計画と言えるのか。</li> </ul> </li> <li>5. その他 <ul style="list-style-type: none"> <li>昭和 32 年以来、地道な補強、掘削工事により本明川の本流があふれたことはない。近年の出水による被害は支流の小さな川があふれた内水被害であり、これにはダムとは別の対策が必要。</li> <li>調整池の存在により本明川の排水能力の障害が発生し防災に寄与しないのでないか。</li> <li>調整池ができたことにより風景や水質が悪くなっている。</li> <li>2011 年の東日本大震災では日本が自然災害の多い危険な場所であることを思い知らされたが、日本では、毎年、異常気象により台風や予想不可能な大雨による大災害に見舞われている。</li> <li>S32 年の水害や長崎水害での教訓（土砂くずれ）等をふまえたハザードマップとサイレンや避難場所、避難建物の見直した施策をお願いしたい。</li> <li>年度末、年度始めの多忙な時期の意見公募は厳に謹んで頂きたい。</li> <li>過去に開催された環境評価検討委員会において、適切な検討が行われているのか疑問を感じる。</li> <li>長崎県下の漏水率は他県に比べると高く節水努力も建前だと思われる。</li> <li>説明資料および意見募集の様式がわかりづらく、誤解を招き回答を誘導するものとなっている。</li> <li>住民との共存のスタンスを取り戻し、真摯な対応を望む。</li> </ul> </li> </ul>

### ③学識経験を有する者からの意見聴取

本明川ダム検証においては、検証要領細目に定められている「学識経験を有する者の意見」として、表 9-5 に示す方々から意見聴取を実施した。

- ・意見聴取対象：「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」
- ・意見聴取日：平成 25 年 6 月 12 日（水）
- ・意見聴取を実施した学識経験を有する者

表 9-5 学識経験を有する者

氏名	主分野	所属等
鴨川 誠 <small>かもがわ まこと</small>	鳥類生態	(元)名城大学 特任教授
高橋 和雄 <small>たかはし かずお</small>	防災	長崎大学 名誉教授
野口 正人 <small>のぐち まさと</small>	河川	長崎大学 名誉教授
森 泰一郎 <small>もり たいいちろう</small>	経済	長崎ウエスレヤン大学 学長

(敬称略 五十音順)

#### 【主な意見】

##### 【鴨川 誠 氏（元）名城大学 特任教授】

- ・本明川ダム予定地には貴重な動植物が存在しているが、河川整備計画策定時に様々な案を検討した結果、本明川ダム案となった。
- ・これまでに保護保全対策を検討し、既に移植実験等を実施したものもあり、そういった対策を行ってきている本明川ダム案が最良と考えている。

##### 【森 泰一郎 氏（長崎ウエスレヤン大学 学長）】

- ・里山保護の観点からダムには反対であるが、本明川において治水対策は必要であり、コストが高くても大村湾への放水路案が良いと考えている。
- ・対策案の評価は、コストを重視したものとなっているが、コストだけで評価を行うべきではないと考えている。

##### 【野口 正人 氏（長崎大学 名誉教授）】

- ・本明川ダムは、流域委員会にて 2 年にわたる議論により河川整備計画に位置付けられたものであり、個人的な見解ではなく、多数の委員の賛同を得て決めたという事実と既に地域に影響を与えていることを重く受け止め、河川整備計画で示された施策を早急に進めるべき。
- ・今回の検証に係る検討は、水道事業の撤退はあったが、河川整備計画を策定した過程の検討に沿うものであり、その後の環境影響評価結果を踏まえつつ検討されており、本明川ダム案が最も有利な案となったことは妥当な結果である。
- ・本明川では平成 6 年の渇水時、魚類が大量死した経験もあり、流域で健全な水循環を担保することが重要であり、そのためには流域において、浸透貯留の機能を損なわないよう、時には人工的に貯留施設を設けることが必要。

- ・評価軸毎の評価において、ダム案以外の対策については水没地権者に対する精神的苦痛などのマイナスの効果もコストとして含め、総合的に見積る必要がある。
- ・土地所有者への同意について、ダム案以外の他の代替案については、「土地所有者等に説明等を行っていない」と記載されているが、実現面で難しいのではないかと考えている。
- ・ダム案の環境への影響の評価については、否定的なものだけではなく、流木捕捉機能などの肯定的な面についても今後、触れていく必要がある。
- ・河川管理は流域をベースに行うべきであり、流域内の問題は流域内で解決することが基本的なことであり、流域以外の対策案は難しいと思われる。

##### 【高橋 和雄 氏（長崎大学 名誉教授）】

- ・検証要領細目に基づいて適切に実施されていることを確認した。
- ・長崎県は急峻な地形により洪水が起こりやすく、長崎県南部では年間の雨量も 2,000 ミリを超えている。また、直近 5 年では時間雨量 100 ミリを超える降雨が 5 回発生するなど、九州北部豪雨のような雨がいつ降ってもおかしくない状況にあるなか、目標とする流量を安全に流下することができない本明川においては、減災の要となる防災施設を早期に整備することは重要と考えている。
- ・東日本大震災で減災対策が改めて重要視されたことを踏まえ、本明川流域において取り組んでいる災害伝承や防災教育などのソフト対策について、可能であれば報告書に記載していただくとともに、これまでの取り組みの範囲を広げて継続的に取り組んで頂きたい。
- ・近年、中山間地域では高齢化・過疎化により、森林や里山の樹木の維持管理ができなくなっており、流木災害のリスクが増加しているが、ダムには流木捕足効果が見込める一方で橋梁については流木対策が必要と思われる。
- ・ダムは洪水調節により、到達時間を遅らせる効果があり、洪水到達時間が短く、下流部では急激に水位が上昇する本明川では有効であると考ええる。
- ・1957 年の諫早大水害の後に河川の拡幅等で諫早市街地では土地区画整理事業等による大改造が行われた地域であることから、コストに直接反映されない橋梁の架替に伴う生活や経済活動の支障が最小限になるような計画と対策が必要と考える。
- ・地域社会への影響について、ダム案で事業の実施となった場合にはダム湖の利活用など、持続可能な地域づくりに役立てることが期待できる。

#### ④関係住民からの意見聴取

##### (1)関係住民からの意見聴取

本明川ダム建設事業の検証においては、検証要領細目に定められている「関係住民からの意見聴取」を下記により実施した。

- ・意見募集対象：「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」
- ・意見聴取対象者：長崎県に在住の方
- ・意見聴取日：平成25年6月15日（土）、平成25年6月17日（月）
- ・意見聴取会場：高城会館（諫早市高城町5-25）

##### (2)紙面による意見募集

関係住民からの意見発表に加えて、当日都合により発表できない方にも意見を発表して頂く機会として紙面による意見を提出していただくことも併せて実施した。

- ・意見募集対象：「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」
- ・意見募集対象者：長崎県外在住の方も受付
- ・募集期間：平成25年6月7日（金）～平成25年6月17日（月）
- ・意見の提出方法：郵送、FAX、電子メール、回収箱への投函
- ・資料の閲覧方法：九州地方整備局ホームページに掲載

閲覧場所：国、県及び市町等の7箇所（パブリックコメントと同じ閲覧場所）

##### (3)意見発表者及び意見提出者：合計11名（意見発表者6名、意見提出者5名）からの意見

#### 【主な意見】

##### 1. 検証の進め方について

- ・本明川の治水対策は河川整備計画ですでに議論し尽くされている。
- ・報告書の内容、水道事業中止の経緯、新たな水需要について、住民説明会を開催し説明を行うべきである。
- ・事業推進のバイアスの掛からない専門家及び国民からなる検討を行う場を設けるべき。
- ・一連の検討会議を含めた検討の場などの周知及び広報が不十分であり、市報・新聞広告・TV・ラジオなどを用いて広く広報に努めるべき。
- ・第一回検討の場から非常に短いスパンの間で検証が行われている。全体のスケジュールを示すべき。
- ・意見募集の期間が短すぎるため改めて意見を募集すべきである。
- ・意見を聴く場での傍聴者の30名程度の人数制限は国の住民に対する姿勢を露骨に示すものと受け止められても仕方ないと思われる。

##### 2. ダムに対する賛否に関するご意見

- ・裏山橋地点では河道の能力がないため、洪水の発生により溢れる危険があるが、本明川は、昭和32年諫早大水害で再整備が行われ、市街地と一体となった川づくりが行われていることから、現在の川はさわるべきではなく、他の対策案と比較しても本明川ダム案が最適である。また、湖面による利活用も期待されることから、一刻も早いダムの完成を望む。
- ・流域住民の悲願である洪水調節施設を作り、住民の生命と財産を守るためしっかりと取り組むべきである。
- ・気候変動により豪雨の発生が増加しているが、本明川でも、大洪水がいつ発生してもおかしくない状況であるため、洪水への早期の対応が必要であり、急峻な本明川の上中下流域の地形的な特色や、河川沿いの都市域の集中などを考慮すると、本明川ダム案に理解を示したい。

- ・環境を破壊するダムをコストで判断して造るべきではない。
- ・本明川は日常の水量が非常に少なく、市民の生活、農業用水の利用、自然環境への影響の面から河川流量の安定化が必要であるため、本明川ダムにより、一刻も早く河川の維持流量が確保されることを期待している。
- ・治水対策としてダム案に同意するが、建設にあたっては、水量の変化、環境、堆砂などへ注意を払い、ダムによる影響に対して適切に対応して頂きたい。
- ・ダム計画で水没される方々の気持ちを考慮し、ダムの早期完成を望む。なお建設に当たっては水没地区に対する生活再建と水源地対策を十分考慮してほしい。
- ・本明川ダム地点は火山灰を含んだ凝灰角礫岩であり地質が悪く、また、活断層が通っている。
- ・ダムでは一般的に基礎処理としてセメントミルクをグラウト注入するが、本明川ダム地点では地質の状況により薬液注入になると思われるが、これにより諫早市の地下水への影響が出てくると考えている。

##### 3. 立案等に関するご意見

- ・簡単にダム以外の対策は不可能との結論を出さず、過去の災害などの実績を十分に考慮し、諫早市の都市計画などを含めた検討を行うべき。
- ・パブコメで本明川の7k000付近から3k400付近までの河川敷下に放水路を整備する案を提案したが、対策を行うことにより、河川敷の表層の直下に放水路を設けて、河床洗掘、河川管理施設等への影響を防ぐことは技術的に可能と考えている。

##### 4. その他

- ・ダムは万能ではなく、ダムだけでは大水害は防げないため、ダム建設による過信は禁物であり、昭和32年の諫早大水害を超えるような洪水に備え、ハードの限界を認識し、避難を考慮した地域づくり、情報提供、共有など実践的なソフト対策を講じることが何よりも重要である。
- ・本明川の管理は、国、県と分断されているが弊害のないようにお願いしたい。
- ・昭和58年の予備調査着手から30年経過しており、悩まされ、生活設計を狂わされた地域があることを理解して頂きたい。

⑤関係地方公共団体の長からの意見聴取

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

【長崎県知事】

本明川においては、昭和32年の諫早大水害にて死者494名・行方不明者45名という甚大な被害が発生している。その後、昭和57年、平成11年及び平成23年にも家屋の浸水被害が発生している。このように、本明川では、幾度も洪水による氾濫を繰り返している一方、沿川に住家が密集している市街地において、河川改修単独での治水対策は困難なため、河川改修とダムを併用した総合的な治水対策は喫緊の課題である。

また、平成6年渇水のように、ひとたび渇水になると河川の流水が枯渇し、農業用水等の既得用水や河川の維持流量等、流水の正常な機能の維持の確保が困難になることから、ダムからの補給が急務である。

このようなことから、毎年、本県の「政府施策に関する提案・要望」として、国土交通大臣に本明川ダム建設事業の促進を要望してきたところである。

今回、本明川ダムの検証に係る検討の結果として報告書（原案）案に「本明川ダム建設事業については、「継続」することが妥当である。」との対応方針が示されたことは、極めて妥当な判断であると考えている。

また、関係市の長からの意見は、本明川ダムの事業継続は妥当であるとしている。特に、諫早市長からは、本明川ダムの事業継続は妥当であり、洪水調節及び流水の正常な機能の維持の必要性からダムの早期完成を強く望むとの意見を頂いている。

今後、国においては、これらの意見を踏まえ、すみやかにダム検証に係る対応方針を決定し、本明川ダムの建設促進を図っていただきたい。

なお、本明川ダムの建設にあたっては、今後とも国として住民への説明責任を果たしていただくとともに、環境影響評価書を速やかに、かつ適切な形で作成され、更なる工期の短縮やコストの縮減に努めていただきたい。

⑥事業評価監視委員会からの意見聴取

「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）」に対する事業評価監視委員会の意見聴取を下記のとおり実施した。

- 意見聴取対象：「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）」
- 意見聴取日：平成25年7月9日（火）
- 九州地方整備局事業評価監視委員会委員

表 9-6 九州地方整備局事業評価監視委員会委員

いしはら すずむ 石原 進	(社)九州経済連合会副会長
いづみ けんこ 泉 健子	鹿児島大学名誉教授
いわさ よう 巖佐 庸	九州大学大学院理学研究院教授
おさ やすろく 長 安六	佐賀大学名誉教授
○ こじま はるゆき 小島 治幸	九州共立大学名誉教授
せざき みつひろ 瀬崎 満弘	宮崎大学 工学部准教授
ただ あきひで 多田 彰秀	長崎大学大学院工学研究科教授
◎ ひの しんいち 日野 伸一	九州大学大学院工学研究院教授
ひめの ゆか 姫野 由香	大分大学工学部助教
みぞかみ しょうし 溝上 章志	熊本大学大学院自然科学研究科教授
やすこうち けいこ 安河内 恵子	九州工業大学情報工学研究院教授
よしたけ てつぶ 吉武 哲信	九州工業大学大学院工学研究院教授

(敬称略 五十音順) ※◎印：委員長、○印：副委員長

- ・ 事業評価監視委員会の審議結果については以下に示す。

・本明川ダム建設事業

事業評価監視委員会は、審議の結果、九州地方整備局による「本明川ダム建設事業」の再評価が、当委員会に提出された資料・説明の範囲において適切に進められていることを確認し、よって対応方針(原案)のとおり「事業継続」でよいと判断した。

なお、当委員会における上記判断の理由は下記の通りである。

○「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、「本明川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」(以下「検討の場」という。)を設置し、検討過程においては、「検討の場」を公開するなど情報公開を行うとともに主要な段階でパブリックコメント等を行い、本明川ダムの検証を進め、総合的な評価の結果として最も有利な案は「新規利水を除いた本明川ダム案」であるとした点について、当委員会は、検証に係る検討の進め方、検討内容にも不備がなく、評価結果について妥当であると判断する。

○パブリックコメント並びに関係住民からの意見聴取では、環境保護の観点から一部に慎重な意見はあるものの、環境保全や水没地区の生活再建などに十分考慮するなどして本明川ダム建設事業を継続し、その早期完成を望む声が多い。

学識経験を有する者の意見では、里山保護の観点から一部に慎重な意見はあるものの、流域の急峻な地形条件や気象条件等から洪水や濁水が起りやすいことや、本明川ダムを含む河川整備計画が2年にわたる流域委員会での議論と多数の委員の賛同を得て決められたという事実などから、本明川ダムの有効性を認める意見が多い。

関係地方公共団体の長である長崎県知事への意見聴取では、「早期完成を強く望む等の関係市長の意見を踏まえた上で、本明川ダム事業継続の対応方針(原案)は極めて妥当であり、国においては、すみやかにダム検証に係る対応方針を決定し、ダム建設促進を図っていただきたい。」「ダム建設にあたっては、住民への説明責任を果たすとともに環境影響評価の手続きを適切に実施し、更なる工期短縮やコスト縮減に努めていただきたい。」との回答を得ている。

当委員会は、以上のような意見を尊重すべきものと考えます。

○事業の投資効果(費用対効果分析)においては、基準年度である平成25年度の全体事業におけるB/Cは 1.2、残事業におけるB/Cは 1.4であることを確認した。

## 10. 対応方針(案)

○検証対象ダムの総合的な評価

検証対象ダムの総合的な評価を以下に示す。

治水(洪水調節)、流水の正常な機能の維持について目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は「本明川ダム案」となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致した。よって、総合的な評価において、最も有利な案は、「本明川ダム案」と評価した。

○パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者等からのご意見

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

○関係地方公共団体の長からのご意見

関係地方公共団体の長に対して意見聴取を行い、「本明川ダム建設事業については、「継続」することが極めて妥当な判断であり、すみやかに対応方針を決定し、建設促進を図っていただきたい。」などの意見を頂いた。

○事業の投資効果(費用対効果分析)

洪水調節については「治水経済調査マニュアル(案)(平成17年4月国土交通省河川局)」(以下「マニュアル(案)」という。)に基づき、また、流水の正常な機能の維持については、代替法にて算定を行い、本明川ダムの費用対効果分析を行った結果、全体事業におけるB/Cは1.2で、残事業のB/Cは1.4であることから、事業の投資効果を確認した。

○事業評価監視委員会からのご意見

九州地方整備局事業評価監視委員会に対して意見聴取を行い、『事業評価監視委員会は、審議の結果、九州地方整備局による「本明川ダム建設事業」の再評価が、当委員会に提出された資料・説明の範囲において適切に進められていることを確認し、よって対応方針(原案)のとおり「事業継続」でよいと判断した。』との意見を頂いた。

○対応方針(案)

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、検証に係る検討を行った結果、本明川ダム建設事業については新規利水を除いて「継続」することが妥当であると考えられる。