

「本明川ダム建設事業の検証に係る検討  
報告書(原案)案」のうち、「報告書(素案)」  
からの変更ページ



# 本明川ダム建設事業の検証に係る検討

## 報告書（原案）案

平成 25 年 6 月

国土交通省 九州地方整備局

### 【注】

本報告書（原案）案は、本明川ダム建設事業の検証に係る検討にあたり、検討主体である九州地方整備局が「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」に沿って検討している内容を示したものであり、後に国土交通本省に報告する「対応方針（案）」を作成する前の段階における九州地方整備局としての（原案）案に相当するものです。

国土交通本省は、九州地方整備局から「対応方針（案）」とその決定理由等の報告を受けた後、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」の意見を聴き、対応方針を決定することになります。

# 本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案

## 目 次

	頁
<b>1. 検討経緯</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 検証に係る検討手順 .....	1-3
1.1.1 治水（洪水調節） .....	1-3
1.1.2 新規利水 .....	1-4
1.1.3 流水の正常な機能の維持 .....	1-4
1.1.4 総合的な評価 .....	1-4
1.1.5 費用対効果分析 .....	1-4
1.2 情報公開、意見聴取等の進め方 .....	1-5
1.2.1 関係地方公共団体からなる検討の場 .....	1-5
1.2.2 パブリックコメント .....	1-7
1.2.3 意見聴取 .....	1-7
1.2.4 事業評価 .....	1-7
1.2.5 情報公開 .....	1-7
<b>2. 流域及び河川の概要について</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況 .....	2-1
2.1.1 流域の概要 .....	2-1
2.1.2 地形 .....	2-3
2.1.3 地質 .....	2-4
2.1.4 気候 .....	2-5
2.1.5 流況 .....	2-6
2.1.6 土地利用 .....	2-7
2.1.7 人口と産業 .....	2-9
2.1.8 自然環境 .....	2-11
2.1.9 河川利用 .....	2-14
2.2 治水と利水の歴史 .....	2-15
2.2.1 治水事業の沿革 .....	2-15
2.2.2 過去の主な洪水 .....	2-18
2.2.3 利水事業の沿革 .....	2-21
2.2.4 過去の主な渇水 .....	2-23
2.2.5 河川環境の沿革 .....	2-24
2.3 本明川の現状と課題 .....	2-25
2.3.1 治水の現状と課題 .....	2-25
2.3.2 水利用の現状と課題 .....	2-29
2.3.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題 .....	2-31

2.4	現行の治水計画	2-35
2.4.1	本明川水系河川整備基本方針(平成12年12月19日策定)の概要	2-35
2.4.2	本明川水系河川整備計画【国土交通省九州地方整備局、長崎県】 (平成17年3月31日策定)の概要	2-37
2.5	現行の利水計画	2-41
2.5.1	長崎県南部広域的水道整備計画の概要	2-41
2.5.2	流水の正常な機能の維持の目標の概要	2-43
<b>3.</b>	<b>検証対象ダムの概要</b>	<b>3-1</b>
3.1	本明川ダムの目的等(当初計画)	3-1
3.1.1	本明川ダムの目的	3-1
3.1.2	名称及び位置	3-1
3.1.3	規模及び型式	3-1
3.1.4	貯水容量	3-2
3.1.5	建設に要する費用	3-2
3.1.6	工期	3-2
3.2	本明川ダム建設事業の経緯	3-3
3.2.1	予備調査	3-3
3.2.2	実施計画調査	3-3
3.2.3	建設事業	3-3
3.2.4	環境に関する手続き	3-3
3.2.5	これまでの環境保全への取り組み	3-4
3.2.6	本明川ダムのダム型式の変更	3-5
3.3	本明川ダム建設事業の現在の進捗状況	3-6
3.3.1	予算執行状況	3-6
3.3.2	用地取得及び家屋移転	3-6
3.3.3	付替道路整備	3-6
3.3.4	工事用道路整備	3-6
3.3.5	ダム本体及び関連工事	3-6
<b>4.</b>	<b>本明川ダム検証に係る検討の内容</b>	<b>4-1</b>
4.1	検証対象ダム事業等の点検	4-1
4.1.1	変更計画(案)の概要	4-1
4.1.2	総事業費及び工期	4-3
4.1.3	堆砂計画	4-6
4.1.4	計画の前提となっているデータ	4-9
4.2	洪水調節の観点からの検討	4-10
4.2.1	本明川ダム検証における目標流量について	4-10
4.2.2	複数の治水対策案(本明川ダムを含む案)	4-11
4.2.3	複数の治水対策案の立案(本明川ダムを含まない案)	4-13

4.2.3.1 治水対策案の基本的な考え方	4-13
4.2.3.2 複数の治水対策案の立案	4-39
4.2.4 概略評価による治水対策案の抽出	4-73
4.2.5 治水対策案の評価軸ごとの評価	4-75
4.3 新規利水の観点からの検討	4-86
4.3.1 ダム事業参画継続の意思・必要な開発量の確認	4-86
4.4 流水の正常な機能の維持の観点からの検討	4-87
4.4.1 本明川水系河川整備計画における流水の正常な機能の維持の目標	4-87
4.4.2 複数の流水の正常な機能の維持対策案（本明川ダム案）	4-88
4.4.3 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）	4-89
4.4.3.1 流水の正常な機能の維持対策案の基本的な考え方	4-89
4.4.3.2 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案	4-100
4.4.4 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	4-120
4.4.5 関係河川使用者等への意見聴取	4-122
4.4.6 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	4-128
4.4.7 流水の正常な機能の維持対策案の評価軸ごとの評価	4-130
4.5 目的別の総合評価	4-140
4.5.1 目的別の総合評価（洪水調節）	4-140
4.5.2 目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持）	4-145
4.6 検証対象ダムの総合的な評価	4-149
<b>5. 費用対効果の検討</b>	<b>5-1</b>
5.1 洪水調節に関する便益の検討	5-1
5.2 流水の正常な機能の維持に関する便益の検討	5-2
5.3 本明川ダムの費用対効果分析	5-3
<b>6. 関係者の意見等</b>	<b>6-1</b>
6.1 関係地方公共団体からなる検討の場	6-1
6.2 パブリックコメント	6-5
6.2.1 意見募集の概要	6-5
6.2.2 意見募集結果の概要	6-5
6.3 意見聴取	6-12
6.3.1 学識経験を有する者からの意見聴取	6-12
6.3.2 関係住民からの意見聴取	6-18
6.3.3 関係地方公共団体の長からの意見聴取	6-23
6.3.4 事業評価監視委員会からの意見聴取	6-23
<b>7. 対応方針（原案）</b>	<b>7-1</b>
<b>巻末資料</b>	<b>巻末-1</b>

## 1. 検討経緯

本明川<sup>ほんみょうがわ</sup>ダム建設事業については、平成 22 年 9 月 28 日に国土交通大臣から九州地方整備局長に対して、ダム事業の検証に係る検討を行うよう指示があり、同日付けで検討の手順や手法を定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「検証要領細目」という。）に基づき、「ダム事業の検証に係る検討」を実施するよう指示があった。

九州地方整備局では、検証要領細目に基づき、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。）を平成 22 年 12 月 24 日に設置し、検討を進めるに当たっては、検討の場を公開で開催するなど、検討の場の進め方に関する事項を定めた。

本明川ダム建設事業における洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持の 3 つの目的のうち、新規利水については、利水参画者である長崎県南部広域水道企業団に対し、ダム事業参画継続の意思、必要な開発量の確認、水需給計画の点検、確認及び代替案が考えられないか検討するよう平成 22 年 12 月 24 日付けで文書にて要請を行った。

その後、利水参画者から平成 23 年 2 月 14 日及び平成 23 年 6 月 24 日に水需給計画の精査に時間を要しているため要請に対する回答の猶予の依頼があり、検討の場の開催を見合わせていたが、利水参画者より回答の目処が示されたことから、平成 25 年 3 月 18 日に「第 1 回検討の場」を開催し洪水調節、流水の正常な機能の維持について、対策案の立案及び概略評価による対策案の抽出を行った。

平成 25 年 5 月 31 日には、利水参画者からダム事業参画継続の意思なしとの回答を得たことから、平成 25 年 6 月 5 日に「第 2 回検討の場」を開催し、本明川ダム建設事業における洪水調節、流水の正常な機能の維持の 2 つの目的について、目的別の総合評価及び総合的な評価を行った。

この間、平成 25 年 3 月 19 日から 4 月 17 日まで、洪水調節、流水の正常な機能の維持の目的ごとに「提示した複数の対策案以外の具体的な対策案の提案」及び「複数の対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見」を対象としたパブリックコメントを行った。

そして、これまでの検討結果をとりまとめた「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」(以下、「本報告書(素案)という。）」を作成し、平成 25 年 6 月 7 日から平成 25 年 6 月 17 日までの間に電子メール等による意見募集を行い、平成 25 年 6 月 15 日と平成 25 年 6 月 17 日の 2 日間、本明川流域内の会場において関係住民の意見聴取を行った。また、平成 25 年 6 月 12 日には、学識経験を有する者から意見聴取を行った。

これらを踏まえ、「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書(原案)案」(以下「本報告書(原案)案」という。))を作成したところである。

なお、本明川ダム建設事業の検証に係る検討フローについて図 1-1 に示す。

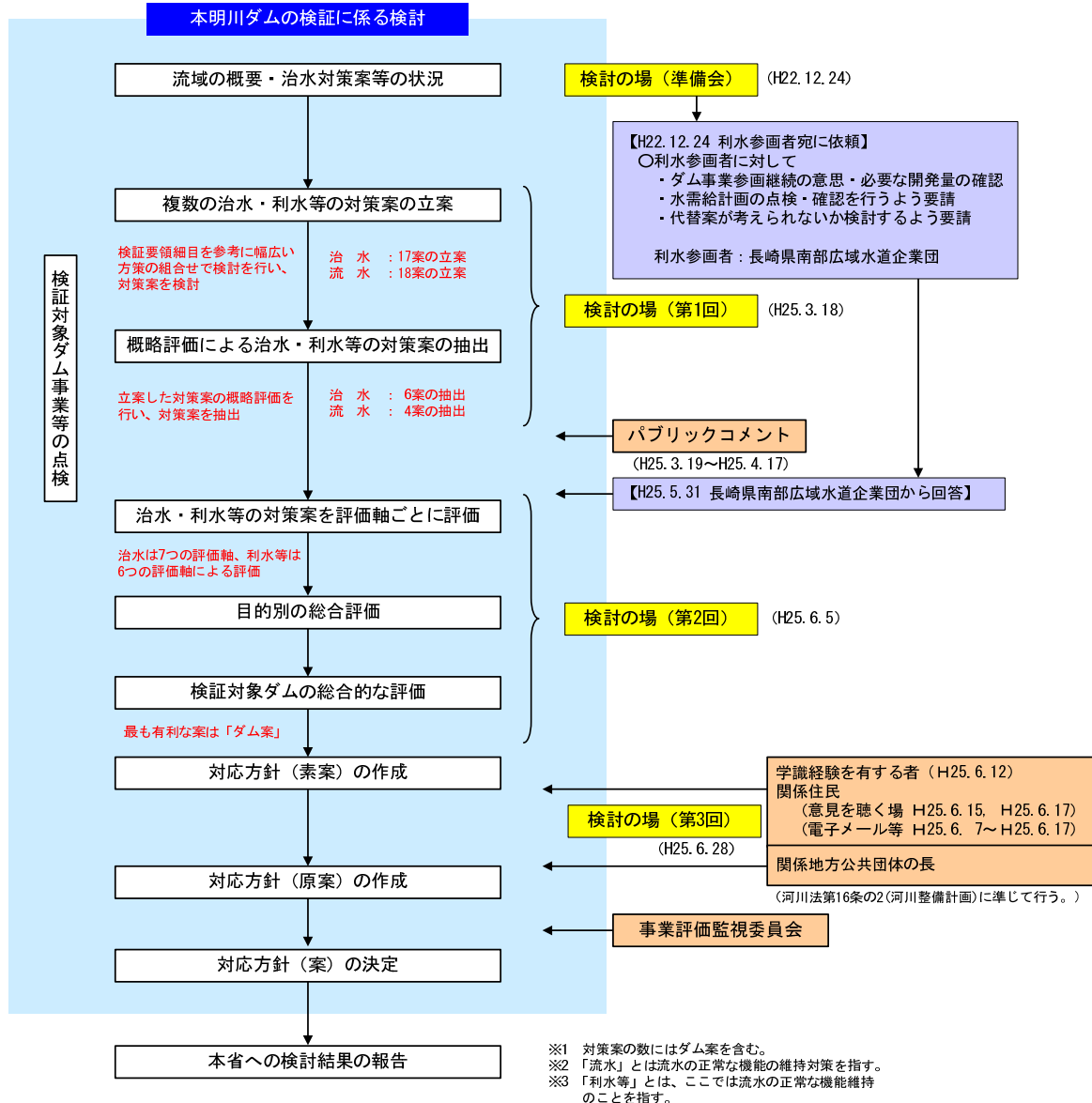


図 1-1 本明川ダム建設事業の検証に係る検討フロー図



## 1.2 情報公開、意見聴取等の進め方

### 1.2.1 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て、検討内容の認識を深めることを目的として、平成22年12月24日に準備会を開催したうえで検討の場を設置し、その後、平成25年6月5日までに2回開催した。その結果等は6.1に示すとおりである。検討の場の構成を表1.2-1に、検討の場の実施経緯を表1.2-2に示す。

また、構成員については、流域内の諫早市、<sup>いさはや</sup>雲仙市に確認した結果、<sup>うんせん</sup>雲仙市より構成員を辞退したいという申し入れがあった。

表 1.2-1 検討の場の構成

	所属等
構成員	ながさき 長崎県知事 いさはや 諫早市長
検討主体	九州地方整備局 局長

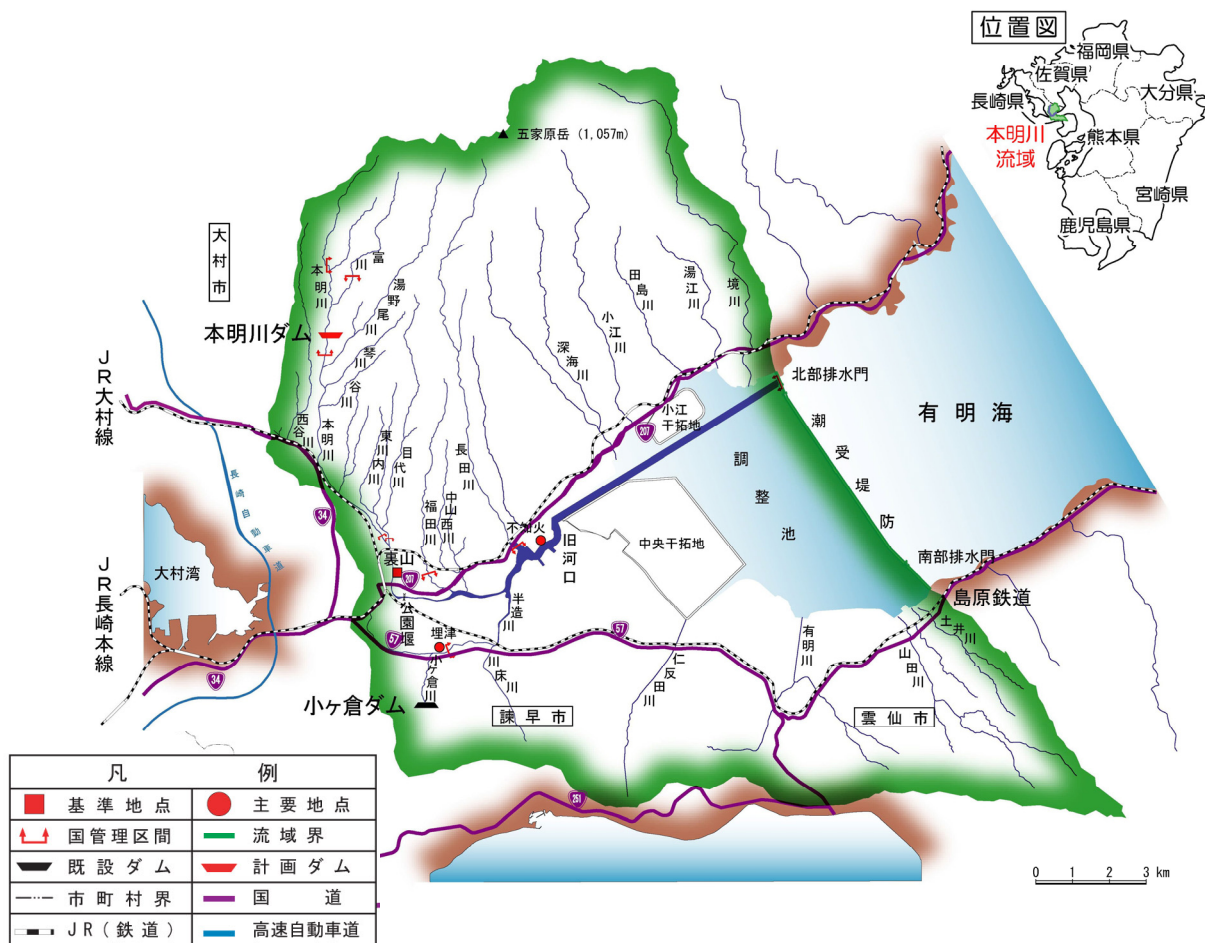


図 1.2-1 本明川流域図

表 1.2-2 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</li> <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> <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>■利害関係者に対する確認・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</li> <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> <li>■流水の正常な機能の維持対策案の検討</li> <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> <li>■パブリックコメントの募集について</li> <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」を対象</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</li> <li>・計画案の前提となるデータ等の点検</li> <li>■パブリックコメントの結果について</li> <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> <li>■治水対策案の検討</li> <li>・治水対策案を評価軸ごとに評価、総合評価（案）</li> <li>■関係河川利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</li> <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> <li>■検討対象ダムの総合的な評価</li> <li>・本明川ダム建設事業の総合的な評価</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>

### 1.2.2 パブリックコメント

検討の過程においては、主要な段階でパブリックコメントを実施することとしており、平成25年3月19日から平成25年4月17日の30日間に「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」及び「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」を対象としたパブリックコメントを行い、7通のご意見を頂いた。その結果を6.2に示す。

### 1.2.3 意見聴取

「本報告書（素案）」を作成した段階で、河川法第16条の2に準じて、学識経験を有する者及び関係住民からの意見聴取を実施した。その結果は6.3に示すとおりである。

今後、関係地方公共団体の長からの意見聴取を実施し、その経緯について記述する予定。

### 1.2.4 事業評価

今後、九州地方整備局事業評価監視委員会（以下「事業評価監視委員会」という。）に対して意見聴取を行い、その経緯について記述する予定。

### 1.2.5 情報公開

本検討にあたっては、透明性の確保を図ることを目的として、以下のとおり情報公開を行った。

- ・検討の場、パブリックコメント及び意見聴取の実施について、事前に報道機関に記者発表するとともに、九州地方整備局ホームページで公表した。
- ・検討の場は、原則として報道機関及び傍聴希望者に公開するとともに、関係資料、議事録を九州地方整備局ホームページで公表した。

## 2. 流域及び河川の概要について

### 2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況

#### 2.1.1 流域の概要

本明川は、その源を長崎県諫早市五家原岳（標高 1,057m）に発し、多良山系の急峻な山麓を南下し、湯野尾川・目代川などの支川を合流して下流の諫早平野を潤し、福田川、半造川を合わせて河口部の調整池に注ぐ、幹川流路延長 28km、流域面積 249km<sup>2</sup> の一級河川である。

その流域は長崎県諫早市・雲仙市に属し、流域内の人口は約 8 万 8 千人で、そのほとんどが本明川中流部（諫早市街地）に集中している。流域は長崎県県央部における社会・経済・文化の基盤をなすとともに、水辺は市民の憩いの空間として広く親しまれている。

本明川は、多良山系の急峻な山麓をほぼ直線的に南下した後、流れを東に変え、その裾野に帯状に広がる水田地帯を沿うようにして流れ、諫早市街地の中心部付近まで急勾配で貫流した後、干拓により開けた広い水田地帯を緩やかに蛇行しながら流れている。また、平成 20 年 3 月には諫早湾干拓事業が完了し、広大な干拓地が創出された。このことにより、本明川の河口部が 7 km 延伸し、それに伴い流域面積も増加している。

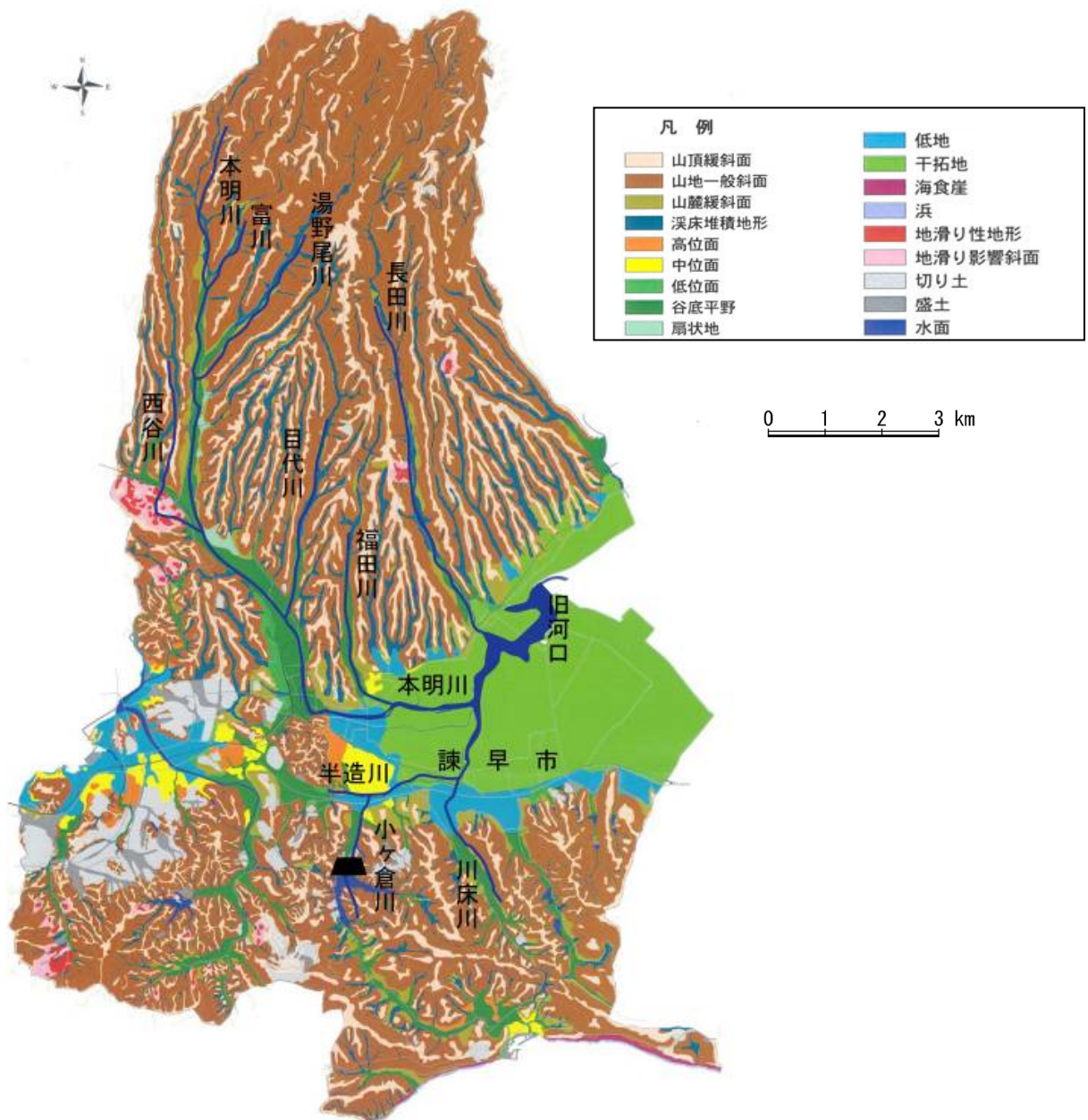


図 2.1-1 本明川流域図

## 2.1.2 地形

本明川上中流域は、火山噴出及び洪水によって流出された集塊岩でできた山地で、全体的に変化の少ない河谷を形成しており、上流部は火山性の堆積物を削ってきた幅広い谷の底部を流れ、直線的で比較的变化に乏しく、中流部は多良山系の裾野から諫早市街部を流れている。下流域は、約 500～600 年前から造成されてきた干拓により広大な平地となっており、水田地帯が広がっている。

本明川の上流部は急勾配で山間部を流下し、中流部は勾配の変化点であり市街地部を流下している。下流部は干拓地で伸びた平地部を流れている。このため、上流に降った雨は、上流部から諫早市街地部まで一気に流れ込む特徴を持っている。



(出典：治水地形分類図 昭和 54 年 2 月 建設省九州地方建設局)

図 2.1-3 本明川の地形分類図

## 2.1.6 土地利用

本明川は長崎県の中央部を流れる河川であり、その流域のほとんどが諫早市に含まれており、平成20年3月の諫早湾干拓事業の完成に伴い、河口域が延伸したことにより、雲仙市の一部も本明川の流域となった。

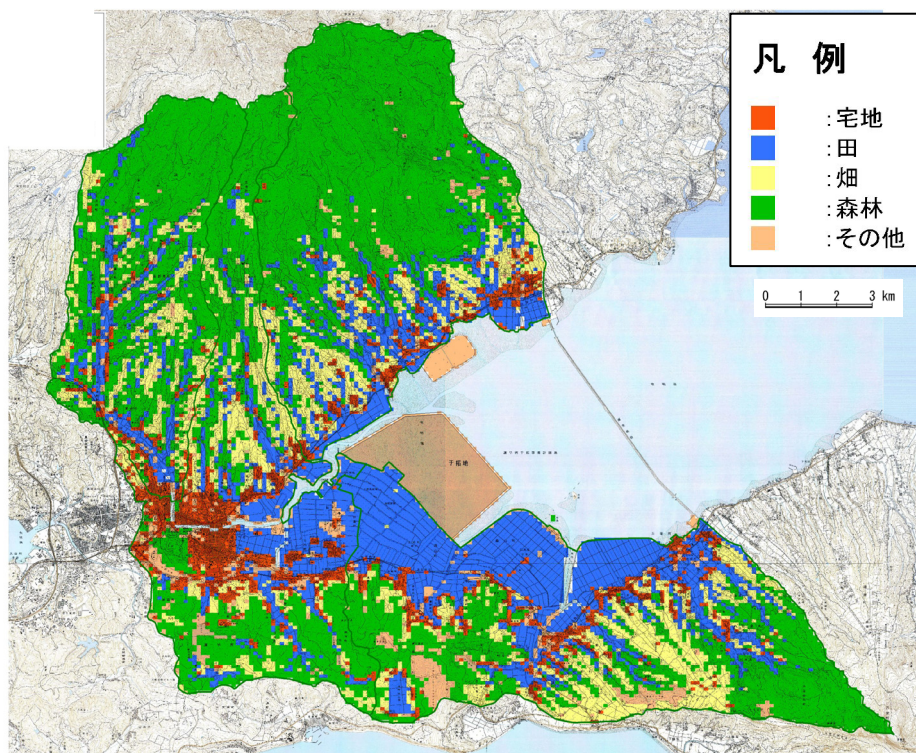
本明川流域内の土地利用は、その大半を林地と田畑が占めていて、その割合は約74%となっている。また、近年、諫早市近郊で都市化・宅地化が進行している。

表 2.1-2 流域内土地利用現況

項目	本明川流域	
	面積 (km <sup>2</sup> )	全面積に 占める割合(%)
林地	102	41.0
田畑	82	32.9
宅地	19	7.6
その他	46	18.5
全流域面積	249	—

(国土数値情報土地利用ファイル(平成18年度)より算出)

※その他については調整池の水面積も含む



(出典:国土数値情報土地利用ファイル)

図 2.1-8 土地利用の状況(平成18年時点)

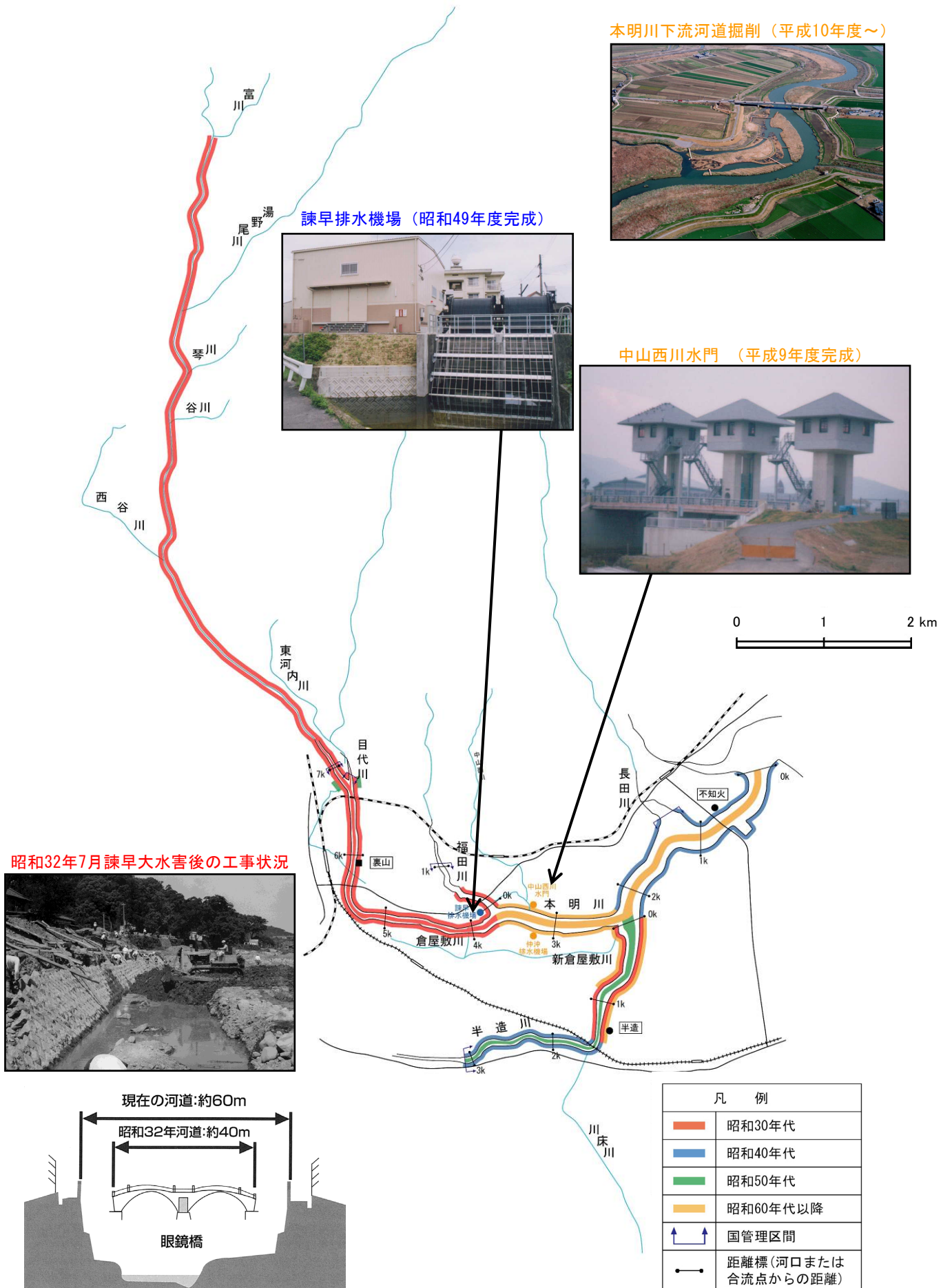


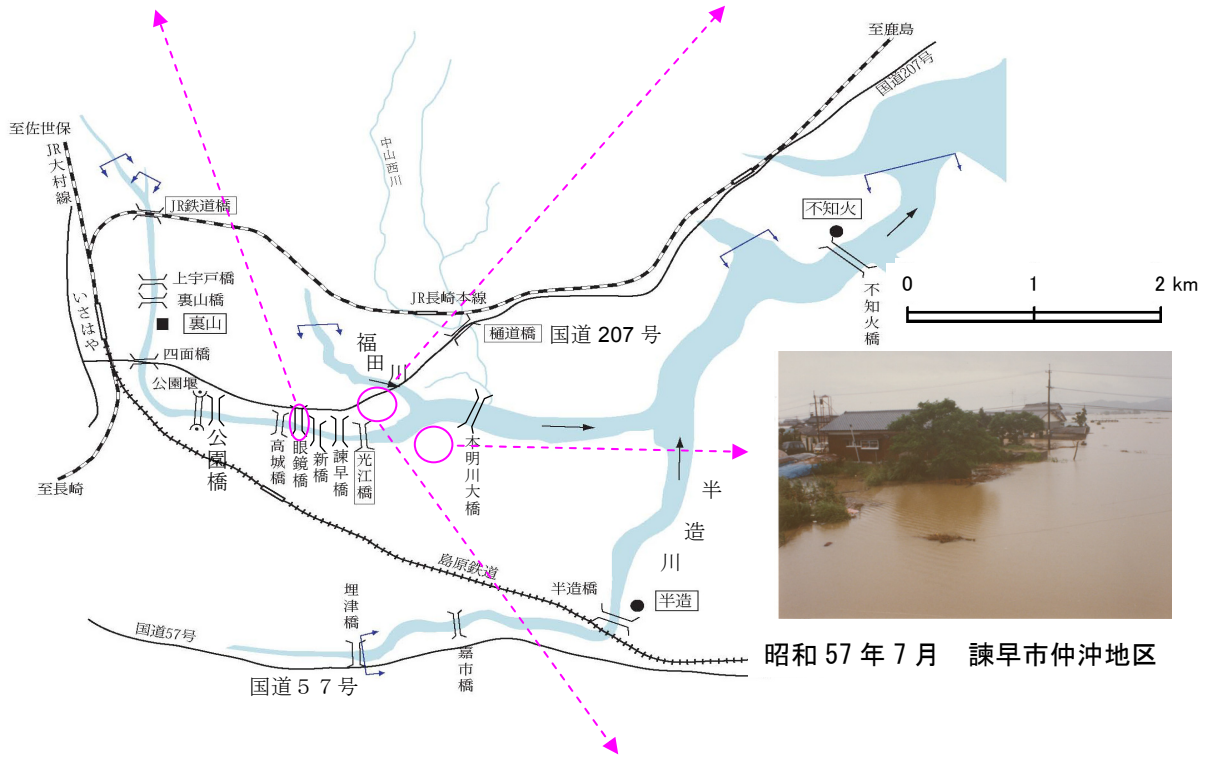
図 2. 2-1 本明川の治水事業の実施区間の変遷



昭和 32 年 7 月 諫早市街地（眼鏡橋付近）



昭和 32 年 7 月 諫早市街地（八天町付近）



昭和 57 年 7 月 諫早市仲沖地区



平成 11 年 7 月出水：諫早市街地（上空写真）



平成 11 年 7 月出水：諫早市街地（八天町付近）

図 2.2-2 主な洪水被災状況図

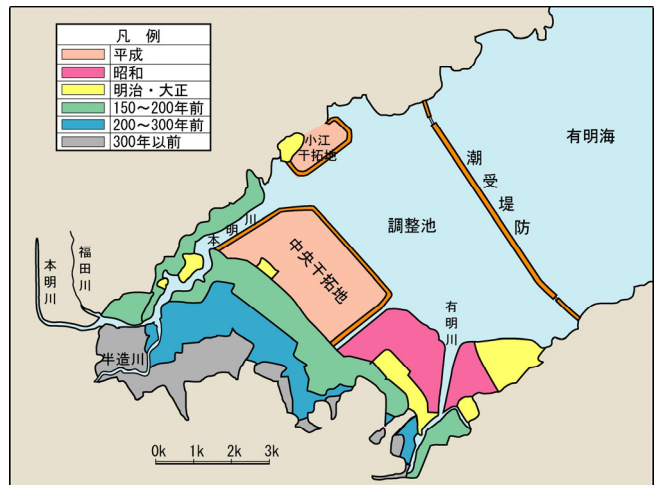


### 2.2.3 利水事業の沿革

本明川の農業用水利用は古く、江戸時代から耕地拡大のための干拓が行われており、下流部右岸の田井原・小野干拓地のかんがい用水は、諫早市の中央部に位置する公園堰から取水されている。さらに、取水を安定化させるため、昭和52年に長崎県によって小ヶ倉ダムが建設され、農業用水として利用している。このように本明川の水は干拓地を含む耕地のかんがいとして利用されている。

水道用水としては、諫早市のみが利用しており、水源として約30%を小ヶ倉ダム等の河川水に依存し、約70%は地下水に依存している。なお、発電用水、工業用水としての利用はない。

本明川では、渇水による被害がたびたび起こっており、農業用水の取水が集中するかんがい期（6～9月）に河川流量が減少する状況が発生している。平成6年の渇水時には、河川流況が悪化する期間が継続したため、農業用水が不足することによる農作物被害が発生し、公園堰下流では水がほとんど流れない状況となり、河川内の生物への影響が生じていることから、夏場の流水の正常な機能の維持の確保が必要となっている。



(出典：「諫早湾干拓 事業計画の概要 九州農政局諫早湾干拓事務所」に一部加筆)

図 2.2-3 諫早湾の干拓の歴史

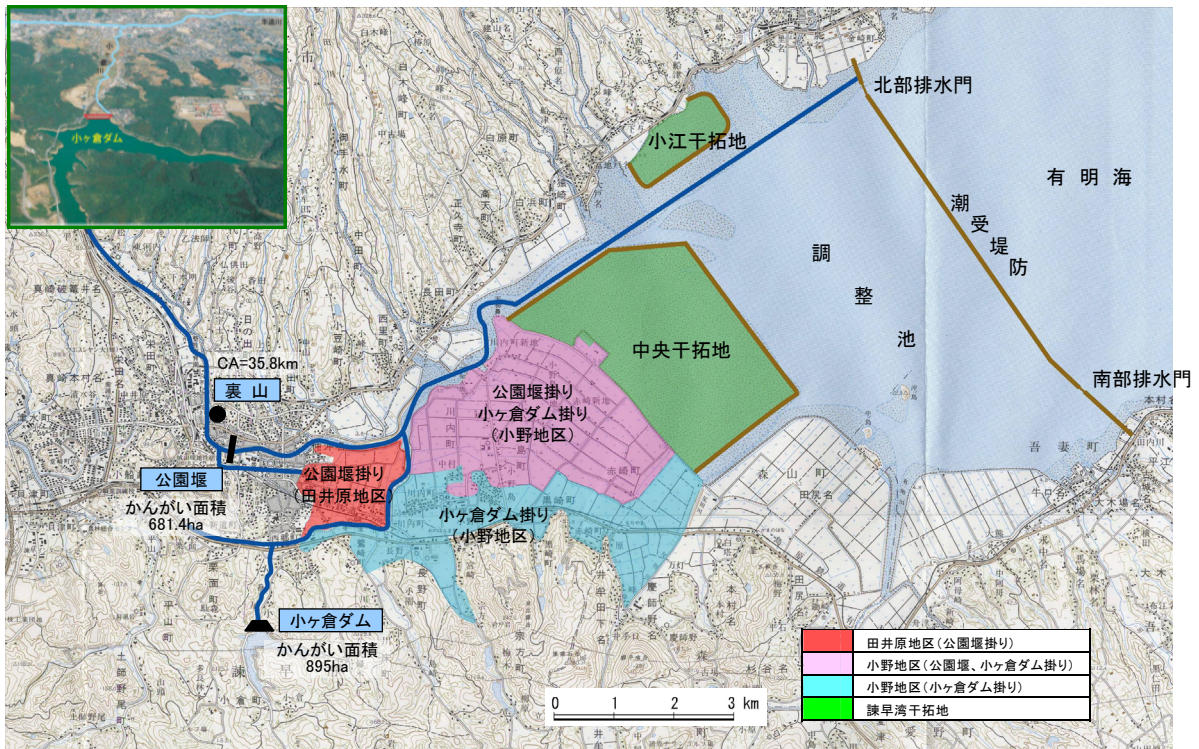


図 2.2-4 公園堰及び小ヶ倉ダム掛りのかんがい区域図



諫早市街地の中心部に位置する公園堰は、本明川の農業用水利用の中で大規模かつ重要な取水施設となっている。

写真 2.2-1 公園堰（本明川 5k100 付近）

また、公園堰から取水された農業用水は、諫早市街地の水路を流下し、地域住民の生活文化の中に溶け込んでいる。

その他、本明川流域の農業用水は、本明川、湯野尾川など上流山間部に河床勾配緩和のため設置された堰を利用した取水が多く見受けられる。



公園堰から取水された水は、諫早市街地を流下している。

写真 2.2-2 倉屋敷川

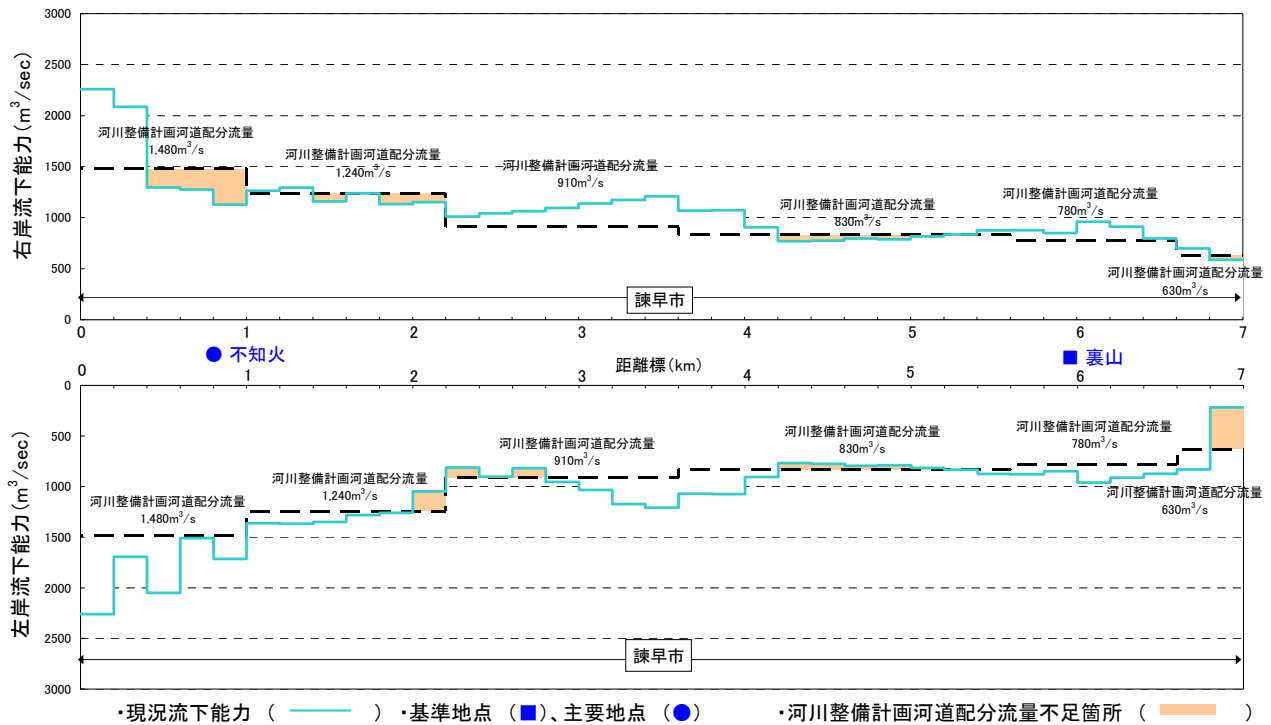


本明川上流部の農業用水は、堰を利用した取水が多く見受けられる。

写真 2.2-3 本明川上流本野地区の旧専岸堰



図 2.3-3 堤防整備状況



※現況流下能力とは河道計画、安全に流下できると評価される流量(無害流量)をいう。

図 2.3-4 流下能力図 (平成 24 年 3 月時点)

### (3) ソフト対策

本明川においては、堤防整備等のハード対策と合わせて、洪水被害の防止や迅速な避難に役立つ水位雨量の情報、映像情報を迅速かつ正確に住民に提供するためのソフト対策を実施している。特に、住民の防災意識の向上のため、自治会などで行う防災マップづくりを諫早市と連携し推進しており、沿川の小学校では、子ども達とまちを歩いて行う防災マップづくりや、洪水や地震に関する防災の出前講座を行い、子ども達の防災意識の向上に力を入れている。また、諫早大水害を伝承するため、毎年7月に諫早大水害のパネル展を開催するとともに、住民団体が主催する「諫早大水害を語り継ぐ」の行事にも積極的に取り組んでいる。



写真 2.3-1 自治会などで行う防災マップづくり



写真 2.3-2 小学校などで行う防災マップづくり



写真 2.3-3 「諫早大水害を語り継ぐ」の行事



写真 2.3-4 小学校などで行う防災教育

### 2.3.2 水利用の現状と課題

本明川の水は、大部分が農業用水に利用されており、本明川本川上流から公園堰までの間に多くの取水堰があり、最大1.456m<sup>3</sup>/s(かんがい面積約790ha)が利用されている。

また、その他の支川においても、河川内の取水堰やため池を利用して取水されており、流域全体で約1,600haの水田の農業用水として利用されている。

また、近年では国営諫早湾土地改良事業（許可水利権：かんがい面積638.1ha、最大0.354m<sup>3</sup>/s）による畑地かんがいへの利用が行われている。

表 2.3-2 本明川水系の水利権（許可及び慣行）

種 別		水 利 権		備 考
本明川	慣行	農業用水	かんがい面積 790 ha	小ヶ倉ダムとの重複583haを含む
	許可	農業用水	かんがい面積 638.1 ha 最大 0.354 m <sup>3</sup> /s	国営諫早湾土地改良事業 (中央揚水機場、小江揚水機場)
半造川	許可	水道用水	最大 0.058 m <sup>3</sup> /s	小ヶ倉ダム(長崎県, 諫早市*)
	許可	農業用水	最大 1.227 m <sup>3</sup> /s	小ヶ倉ダム(長崎県, かんがい面積895ha)
	慣行	〃	かんがい面積 18 ha	
その他の支川	慣行	農業用水	かんがい面積 460 ha	

※「市町名」は平成17年3月1日に行われた県央地区1市5町の合併前の名称



表 2.3-3 固定堰による取水届出面積

堰	かんがい面積
尾志測堰	5.0ha
多太郎堰	1.0ha
開井手堰	14.0ha
寺井手堰	14.0ha
高清水堰	4.0ha
穴測堰	3.0ha
二ヶ倉堰	2.0ha
黒測堰	8.0ha
風の木井手堰	2.0ha
中田堰	5.4ha
専岸堰	10.8ha
水神堰	10.0ha
栄田堰	29.0ha
公園堰	681.4ha

図 2.3-5 固定堰の位置図

渇水時に河川水量が低減したときには、農業用水が安定的に取水できなくなり、たびたび農作物の被害が生じている。

平成6年の渇水時には、河川流況が悪化する期間が継続したため、農業用水が不足することによる農作物被害が発生し、公園堰下流では水がほとんど流れない状況となり、河川内の生物への影響が生じている。

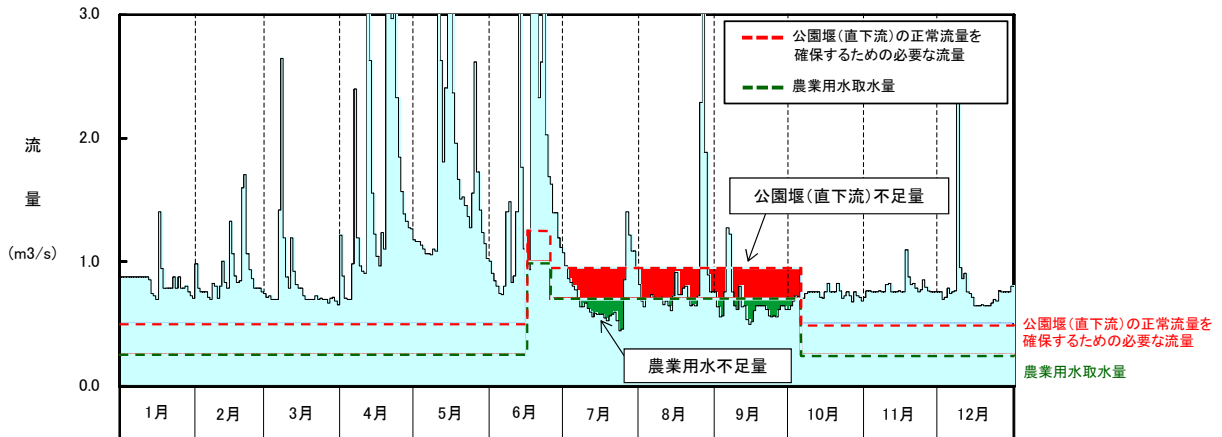


図 2.3-6 平成6年渇水時の裏山地点流況図



写真 2.3-5 平成6年 諫早市目代町の水田



写真 2.3-6 平成6年 公園堰



写真 2.3-7 平成6年 高城橋付近

### 2.3.3 河川環境の整備と保全に関する現状と課題

#### (1) 自然環境

##### 【上流部】

最上流部はスギ・ヒノキの植林を中心とする溪流部で、その一部の区間では河床に巨石が散在し、自然河川の様相を呈した風景を見ることができる。源流部の溪谷を抜け、火山性の堆積物が浸食して形成された幅広い谷の底部を流下する上流部では、平坦な河道に点在する小規模な瀬と淵には、カジカ中卵型やカワムツなどが生息するとともに、局所的に形成された早瀬の浮き石状態の礫間には有明海流入河川に特徴的なアリアケギバチが見られる。

このように、上流部では現在の良好な河川環境の保全に努めていく必要がある。

##### 【中流部】

多良山系の裾野から諫早市街地を流れる中流部は、国指定天然記念物の<sup>しろやまだんちせいじゅ</sup>城山暖地性樹叢が公園堰右岸にあり、水と緑の環境を創出している。

また、この区間では都市空間を流れる川として、周辺の都市景観、天満公園、樹木、水辺が創り出す良好な景観を有している。水域はオイカワやカワムツなどの生息場となっており、それらをエサとするカワセミやサギ類が見られる。

このように、中流部においてはその景観特性を生かした河川景観の形成とゆとりと潤いの快適な河川空間を創出していく必要がある。

##### 【下流部】

古くから干拓が進められた福田川合流点より下流部は、諫早湾奥部の締め切り後、干潟部が干陸化している状況にある。高水敷に広がるヨシやオギなどの植物群落は、オオヨシキリ、カワセミ、コサギなどの鳥類や葉上生活を営むカヤネズミにとって好適な生息空間になっているが、セイタカアワダチソウやオオブタクサなどの植物が生育域を広げつつあるのが現状である。

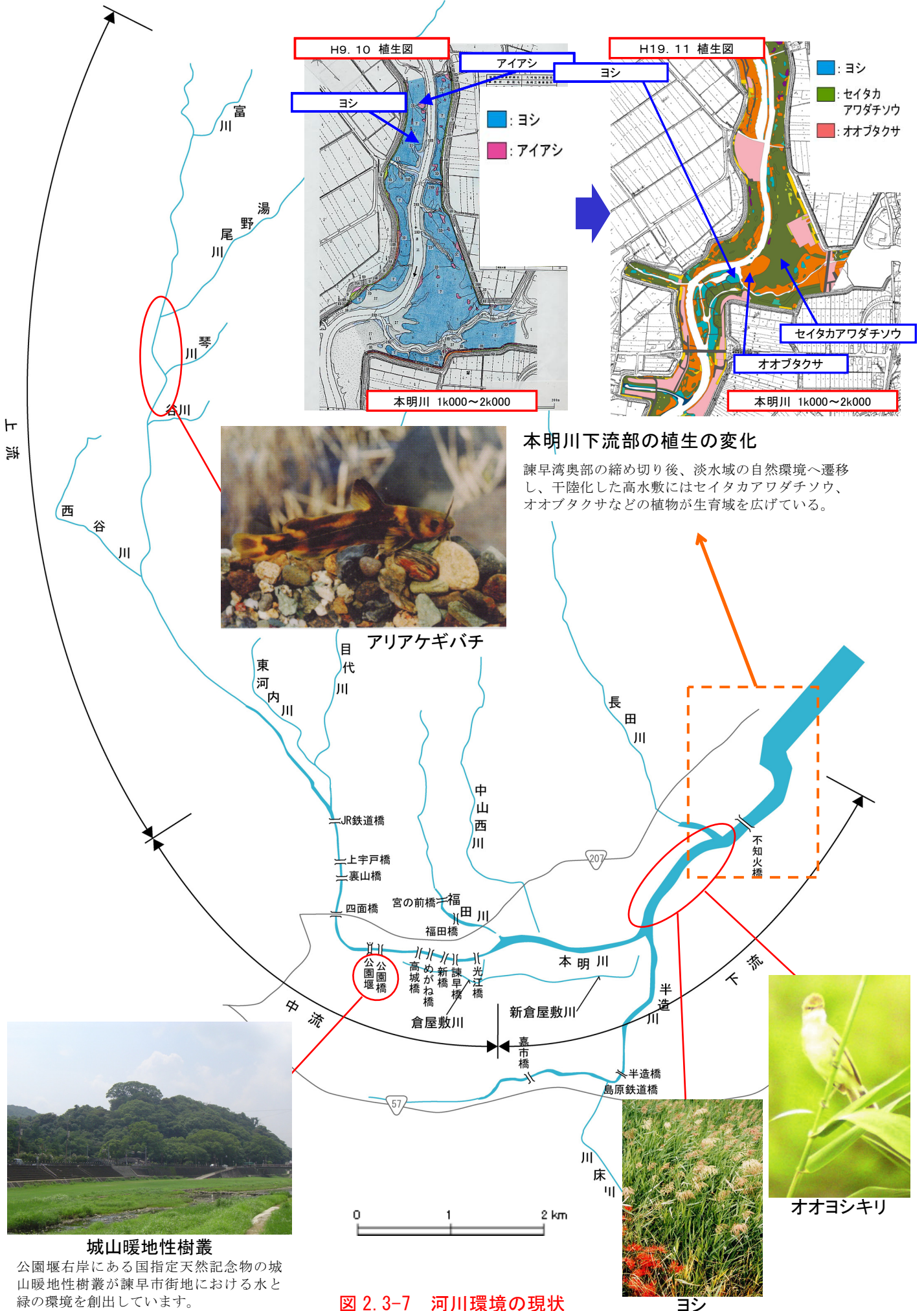
このように、下流部では鳥類や哺乳類等の営巣・生息環境の保全に努める必要がある。



写真 2.3-8 オイカワ



写真 2.3-9 カワセミ





### (3) 河川空間利用

本明川上流部には、「大雄寺の五百羅漢」で知られる景勝地の富川溪谷があり、四季それぞれの味わいを持つ溪谷は、自然探勝や行楽に訪れる人々の憩いの場となっている。

本明川中流部には、河川公園や遊歩道が整備され、沿川住民にとって憩いの場、安らぎの場であるとともに、散策や水遊び、釣り、各種イベント（諫早万灯川まつり、魚のつかみとり大会等）に利用され、親しまれている。支川半造川の上流部には、河川と隣接して長崎県総合運動公園があり、河畔が散策やジョギング等に利用されているほか、スポーツやレクリエーションを目的とした人々が県内各地から集まってきている。

本明川下流部には、諫早小学校や中央ふれあい広場、桜づつみ、サイクリングロードが整備され、本明川を横断する県道 125 号ができたことにより都市化が進んでいる。

このように中流部から下流部にかけて河川を整備する場合は、市民に親しまれる憩いの空間となるような川づくりの配慮が求められる。



写真 2.3-10 魚のつかみとり大会



写真 2.3-11 桜づつみ



写真 2.3-12 水遊び(飛び石)



写真 2.3-13 諫早万灯川まつり



写真 2.3-14 富川溪谷

## 2.4.2 本明川水系河川整備計画【国土交通省九州地方整備局、長崎県】

(平成 17 年 3 月 31 日策定) の概要

### (1) 河川整備計画の対象区間

河川整備計画において対象とする区間は下図に示す区間とする。

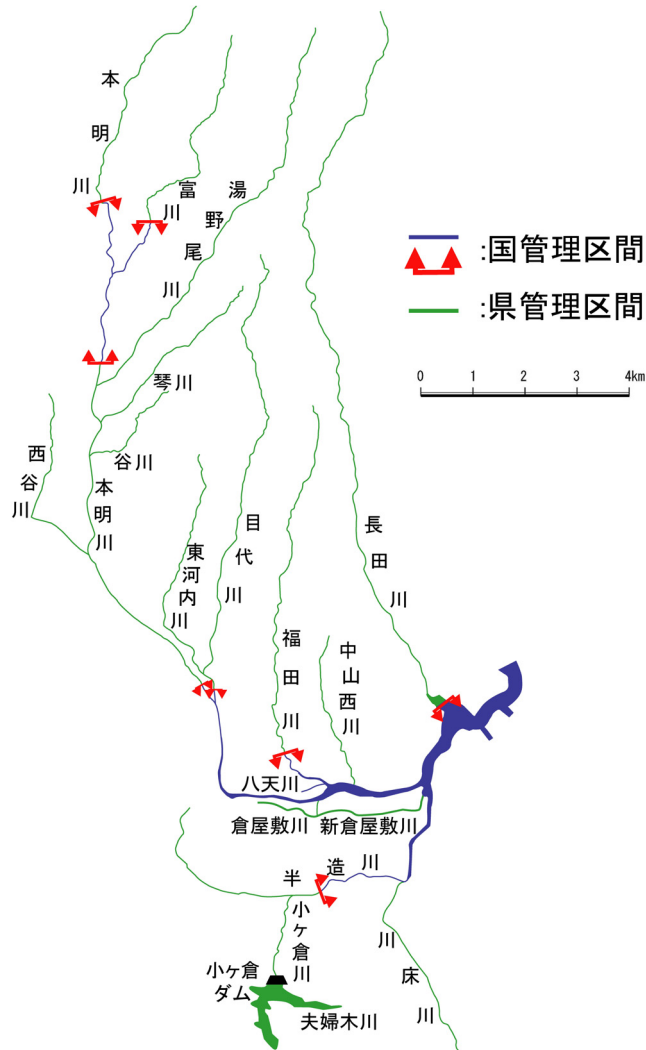
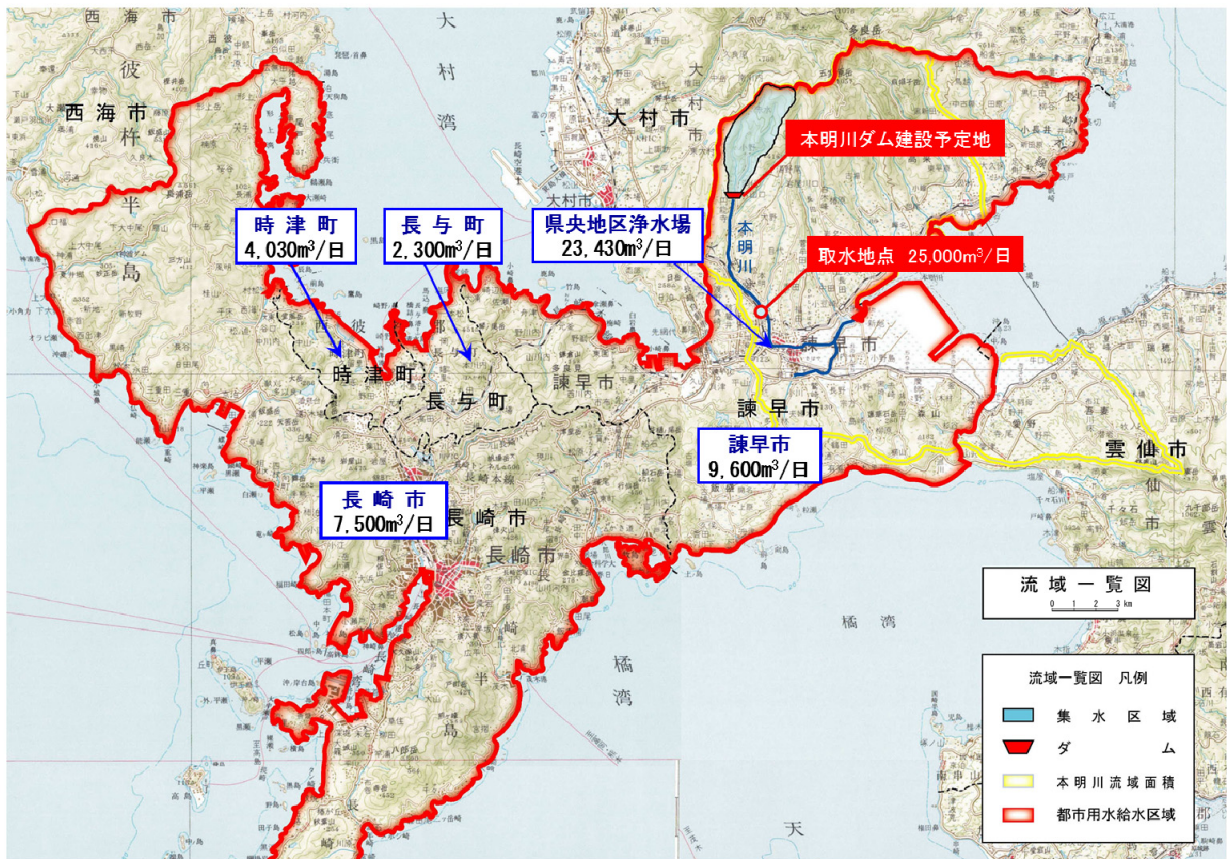


図 2.4-2 本明川水系整備計画対象区間

表 2.4-3 計画対象区間 (国管理区間)

河川名	上流端	下流端	延長(km)
本明川	左岸：諫早市本明名字高羽突 15 番の 1 地先 右岸：諫早市栄田名字宮の前 139 番地の 1 地先	河口まで	7.3
	諫早市上大渡野町 2518 番イ地先の農道橋下流端	諫早市富川町 125 番 1 地先の市道橋	2.6
半造川	諫早市船越名字埋津 924 番の 33 地先	本明川への合流点	3.1
福田川	諫早市福田町 2842 番の 2 地先の市道宮園橋下流端	本明川への合流点	1.0
富川	諫早市富川町 826 番の農道橋下流端	本明川への合流点	1.0



※数値については、平成19年水道事業再評価資料を基に作成しており、県央地区浄水場の数値は、浄水ロス等を見込んだ各市町の日当たり給水量の合計値を示す。

図 2.5-1 利水供給区域図

## 2.5.2 流水の正常な機能の維持の目標の概要

### (1) 本明川水系河川整備基本方針（平成12年12月19日策定）の概要

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

公園堰（直下流）地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、動植物の保護等を考慮し、おおむね $0.25\text{m}^3/\text{s}$ とする。

### (2) 本明川水系河川整備計画（平成17年3月31日策定）の概要

#### 1) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

河川水の利用に関しては、営農形態、かんがい面積等の変化や慣行水利の安定化に配慮し、慣行水利権を許可水利権へ変更する等の水利使用の調整を行う。

流水の正常な機能を維持するための流量（以降「正常流量」という）については、動植物の生息・生育や良好な水質の確保等に必要流量として、公園堰（直下流）地点において概ね $0.25\text{m}^3/\text{s}$ を確保することを目指す。

表 2.5-1 流水の正常な機能を維持するために必要な流量

地点名	期別	流量
公園堰（直下流）地点	通年	概ね $0.25\text{m}^3/\text{s}$

#### 2) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する整備

本明川において、河川水の利用の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持等に必要流量を確保するため、本明川ダムを建設する。併せて、長崎県や諫早市などの関係機関と調整のもと、流域全体での汚濁負荷の軽減を図る。

本明川ダムからの補給によって10年に1度の確率で発生するとされる規模の渇水時において、既得農業用水の安定取水を可能とするとともに、公園堰下流には動植物の生息又は生育からの必要流量 $0.25\text{m}^3/\text{s}$ を通年にわたり確保する。

表 2.5-2 多目的ダムに係る主要な河川工事の種類、施行の場所に設置される河川管理施設の機能等

工事の種類	施行の場所	設置される施設	機能の概要
多目的ダム	左岸 長崎県諫早市富川町地先 右岸 長崎県諫早市上大渡野町地先	本明川ダム	正常流量の維持・確保 水道用水の確保

### 3. 検証対象ダムの概要

#### 3.1 本明川ダムの目的等（当初計画）

##### 3.1.1 本明川ダムの目的

本明川ダム建設事業は、本明川水系河川整備計画に位置づけられており、本明川水系本明川の長崎県諫早市に多目的ダムを建設するものであり、洪水調節、流水の正常な機能の維持及び新規利水を目的としている。

##### (1) 洪水調節

本明川ダムの洪水調節を行うことによって、基準地点裏山における基本高水のピーク流量  $1,070\text{m}^3/\text{s}$  を  $810\text{m}^3/\text{s}$  に低減させる。

##### (2) 流水の正常な機能の維持

本明川ダムによって、下流既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進を図る。

##### (3) 新規利水

本明川ダムによって、長崎県南部地区（諫早市、長崎市、長与町及び時津町）への水道用水として最大  $25,000\text{m}^3/\text{日}$  の取水を可能とする。

#### 3.1.2 名称及び位置

##### (1) 名称

本明川ダム

##### (2) 位置

本明川水系本明川

左岸 諫早市<sup>とみがわ</sup>富川町  
右岸 諫早市<sup>かみおおわたの</sup>上大渡野町

#### 3.1.3 規模及び型式

##### (1) 規模

ダム高 約 70.5m

堤頂長 約 398m

##### (2) 型式

ロックフィルダム



図 3.1-1 本明川ダム建設事業位置図

### 3.1.4 貯水容量

総貯水容量 約 8,600,000m<sup>3</sup>

有効貯水容量 約 8,200,000m<sup>3</sup>

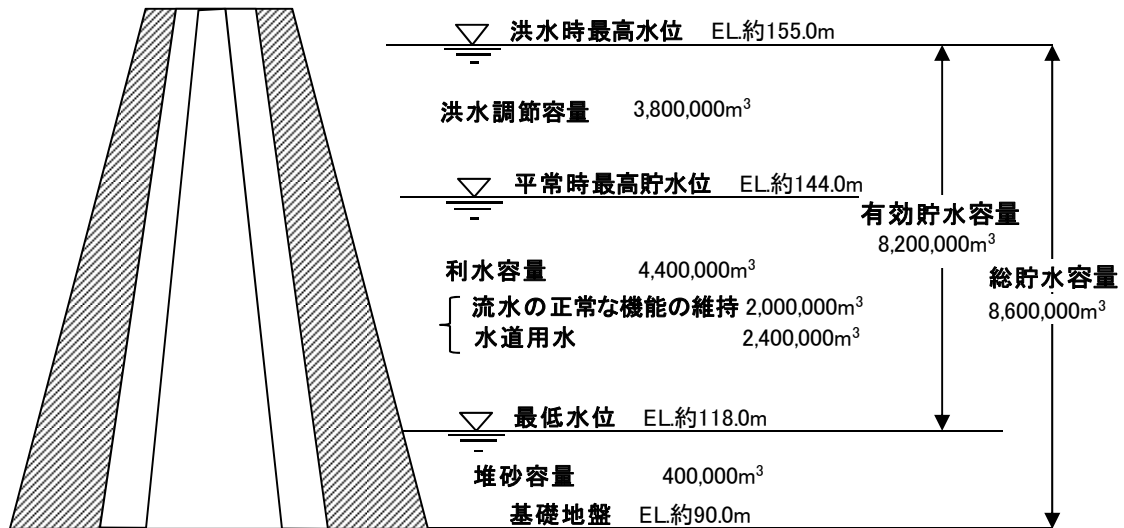


図 3.1-2 貯水池容量配分図

### 3.1.5 建設に要する費用

建設に要する費用の概算額は、約 780 億円である。

### 3.1.6 工期

工期は、用地調査着手後から事業が完了するまでの期間を約 12 年と想定。

### 3.2.6 本明川ダムの変更

#### (1) 当初計画時におけるダム型式

平成2年4月の実施計画着手時より、地形、地質等を勘案し「ロックフィルダム」で計画。

#### (2) 河川整備計画時におけるダム型式

平成17年3月の本明川水系河川整備計画策定において、最新の調査検討結果及び設計成果を反映し、工期短縮、コスト縮減、環境への配慮の観点からダム型式をロックフィルダム から台形CSGダムへ変更した。

表 3.2-2 ダムの諸元

	当初計画時	河川整備計画時
型式	ロックフィルダム	台形CSGダム
堤高	約70.5m	約64m
堤頂長	約398m	約385m
集水面積	約8.9km <sup>2</sup>	約8.9km <sup>2</sup>
湛水面積	約0.5km <sup>2</sup>	約0.5km <sup>2</sup>
総貯水容量	約860万m <sup>3</sup>	約860万m <sup>3</sup>
有効貯水容量	約820万m <sup>3</sup>	約820万m <sup>3</sup>

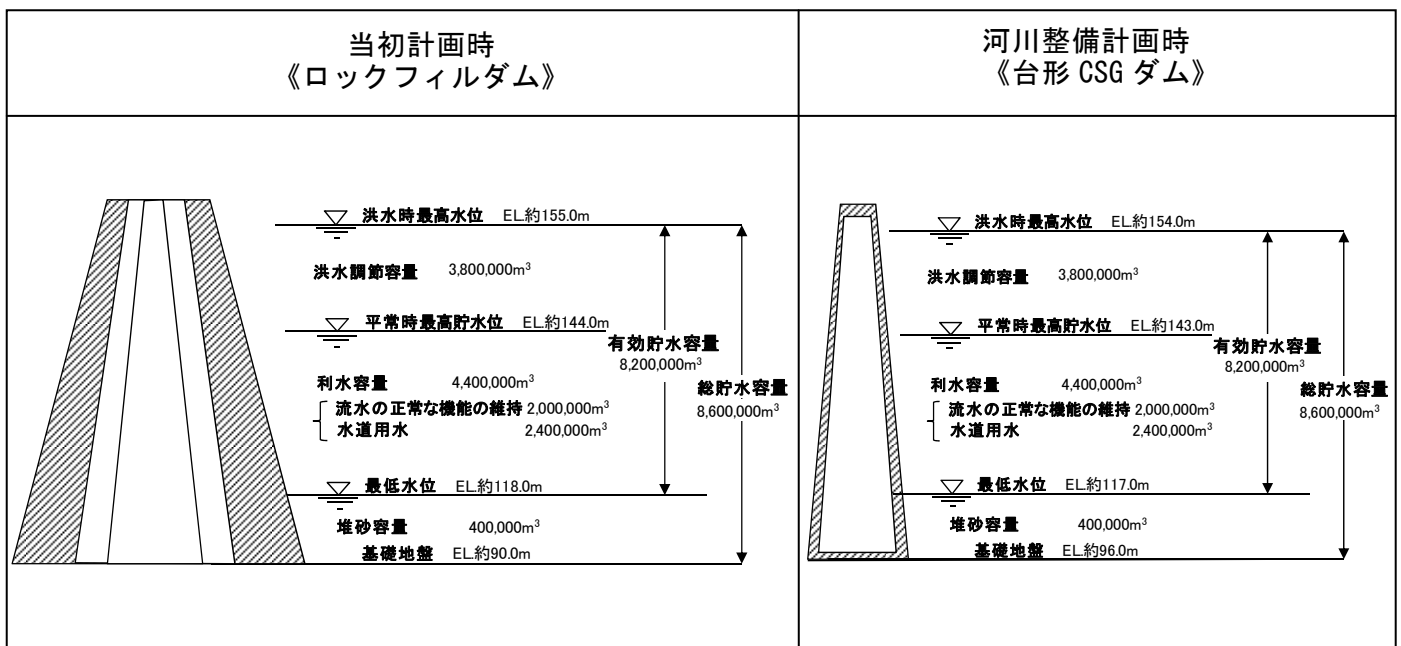


図 3.2-1 貯水池容量配分図

## 4. 本明川ダム検証に係る検討の内容

### 4.1 検証対象ダム事業等の点検

検証要領細目に基づき、本明川ダム建設事業等の点検を行った。

なお、平成 22 年 12 月 24 日に本明川ダム建設事業への利水参画継続の意思の確認等を要請し、長崎県南部広域水道企業団にて必要量等の精査が行われた結果、平成 25 年 5 月 31 日付けで、参画継続の意思なしの回答を得たことから、今回の検証においては、ダム規模を縮小し、洪水調節及び流水の正常な機能の維持を目的とする変更計画(案)を対象に検討を実施した。

#### 4.1.1 変更計画(案)の概要

##### (1) 本明川ダムの目的

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により、ダム規模を縮小し、洪水調節及び流水の正常な機能の維持を目的として検証を進めることとした。

##### 1) 洪水調節

本明川ダムの洪水調節を行うことによって、基準地点裏山における基本高水のピーク流量  $1,070\text{m}^3/\text{s}$  を  $810\text{m}^3/\text{s}$  に低減させる。

##### 2) 流水の正常な機能の維持

本明川ダムによって、下流既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進を図る。

##### (2) 名称及び位置

- 1) 名称: 本明川ダム
- 2) 位置: 本明川水系本明川  
左岸 諫早市富川町  
右岸 諫早市上大渡野町

##### (3) ダムの諸元

表 4.1-1 ダムの諸元

	変更計画(案)
型式	台形 CSG ダム
堤高	約 55.5m
堤頂長	約 340m
集水面積	約 8.9km <sup>2</sup>
湛水面積	約 0.4km <sup>2</sup>
総貯水容量	約 620 万 m <sup>3</sup>
有効貯水容量	約 580 万 m <sup>3</sup>

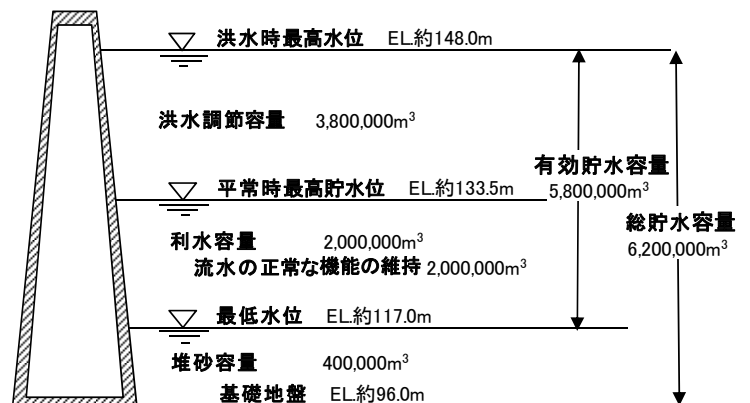


図 4.1-2 貯水池容量配分図



#### 4.1.2 総事業費及び工期

現在保有している技術情報等の範囲内で、平成 15 年度の事業評価で用いた総事業費及び工期について点検を行った<sup>※1</sup>。点検の概要を以下に示す。

※1 ダム事業の点検及び他の治水対策案にあっても、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。  
なお、検証の結論に沿って、いずれの対策を実施する場合においても、実際の施工にあたってはさらなるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

##### (1) 総事業費

###### 1) 総事業費の点検の考え方

- ・平成 15 年度の事業評価で用いた総事業費(それ以降の事業評価においても踏襲してきたもの)を対象にして点検を行った。
- ・当該総事業費を算定した平成 15 年度以降の新たな調査検討結果及び設計成果を基に、算定根拠の数量や内容の妥当性を確認するとともに、最新の平成 23 年度単価による確認を実施した。  
※測量設計費については、今後事業完了までに必要な調査・設計等の内容及び数量を精査し確認を実施した。生活再建対策費、船舶及機械器具費、営繕費、宿舍費、工事諸費については、今後の工期や予定工数を基に必要な額を算定し、確認した。
- ・平成 25 年度末迄の実施済額は見込み額を計上している。
- ・事業の数量や内容については、ダム型式の変更及び新規利水の目的がなくなったことによるダム規模の縮小、今後の変動要素も考慮して、分析評価を行った。

###### 2) 点検の結果

- ・平成 15 年度の事業評価に用いた総事業費による点検結果は表 4.1-2 のとおりである。
- ・点検の結果、総事業費は約 500.0 億円であり、今回の検証に用いる残事業費(平成 26 年度以降)は、点検の結果である約 427.7 億円を使用する。

表 4. 1-2 本明川ダム建設事業 総事業費の点検結果

(単位：億円)

項	細目	種別	旧事業費 [点検対象]	新事業費 [点検結果]	増減額	左記の主な変動要因	H25年度迄 実施済額	残事業費	今後の変動要素の分析評価
建設費	工事費		704.2	441.0	△ 263.2		59.9	381.1	
			450.5	226.1	△ 224.4		0.0	226.1	
		ダム費	345.3	158.4	△ 186.9	・ダム型式・規模の変更による減(転流工延長の減、基礎掘削量の減、堤体打設量の減、基礎処理工の減、付属設備・雑工事の減△186.9億円)	0.0	158.4	・今後の詳細設計等や、施工の際に設計で想定している地質と異なった場合、数量や施工内容が変動する可能性がある。
		管理設備費	33.5	28.1	△ 5.4	・ダム型式・規模の変更による、通信観測設備等の規模縮小により減。	0.0	28.1	・今後の詳細設計で数量や仕様に変更があった場合は数量等が変動する可能性がある。
		仮設備費	69.3	37.7	△ 31.6	・ダム型式・規模の変更による、設備の変更により減(ダム用仮設備の減△6.6億円)	0.0	37.7	・今後の詳細設計により、設備の内容や規模に変更があった場合は数量等が変動する可能性がある。
		工費用動力費	2.4	1.9	△ 0.5	・ダム型式・規模の変更による、仮設備を変更したことにより電力消費量の減。	0.0	1.9	・今後の詳細設計により、仮設備の内容や規模に変更があった場合は数量等が変動する可能性がある。
		測量設計費	105.2	133.9	28.7	・道路設計に基づき必要電力量を求め、近年完成の他ダムにより点検した結果により減(△0.5億円)	57.7	76.2	・施工段階での地質状況の変更に基づく追加調査・再検討が必要となった場合には、変動の可能性がある。
		用地費及補償費	134.8	71.0	△ 63.8	・ダム型式・規模の変更による、設計変更や道路計画見直しにより増(28.7億円)	0.8	70.2	
		用地費及補償費	64.8	42.1	△ 22.7	・ダム型式・規模の変更による、補償対象面積、補償対象戸数の減(△22.7億円)	0.0	42.1	・今後実施する補償調査の結果や設計の進捗、工作物の所有者と補償内容に関する協議等により、対象物件数や補償単価等が変動する可能性がある。
		補償工事費	65.6	26.9	△ 38.7	・ダム型式・規模の変更により、道路のルートを変更した結果、道路延長が減少したことによる減(△38.7億円)	0.0	26.9	・今後の詳細設計により、道路の構造やルートに変更があった場合は変動の可能性がある。
船舶及機械器具費	生活再建対策費	4.4	2.0	△ 2.4	・今までの実績及び予定している工程より点検した結果による単価の変更による減(△2.4億円)	0.8	1.2	・水没関係者との協議の結果により、対策内容に変更があったときには変動の可能性がある。	
	営繕費	7.4	5.9	△ 1.5	・庁舎等を借上に変更したことによる、電気通信設備の購入の必要性がなくなること等による減(△1.5億円)	0.7	5.2	・緊急的に設備の修繕が必要となった場合は変動の可能性がある。	
	宿舎費	2.8	2.2	△ 0.6	・最近の他ダムの事例から庁舎借上に変更したことによる減(△0.6億円)	0.2	2.0	・緊急的に事務所の修繕が必要となった場合は変動の可能性がある。	
	宿舎費	3.5	1.9	△ 1.6	・最近の他ダムの事例から借上に変更したことによる減(△1.6億円)	0.5	1.4	・緊急的に宿舎の修繕が必要となった場合は変動の可能性がある。	
工事諸費		75.8	59.0	△ 16.8	・他ダムを参考に、予定人員数を変更した結果による減(△16.8億円)	12.4	46.6	・予定人員の変更等により変動する可能性がある。	
事業費		780.0	500.0	△ 280.0		72.3	427.7		

注1) この検討は、今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているものであり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業を点検するものである。  
 また、予断を待たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の方策(代替案)のいずれの検討にあっても、更なるコスト縮減や工期短縮などの期待的要害は含まないこととしている。なお、検証の結果に台つていずれの方策を実施する場合においても、実際の施行に遅延があった場合は、水理水文、環境モニタリング等の調査、通信機器等の点検や修繕、土地借り上げ及び借家料、事務費等の継続的費用(年間約1.3億円)が加わる。  
 注2) 更に検証の完了時期に遅延があった場合は、水理水文、環境モニタリング等の調査、通信機器等の点検や修繕、土地借り上げ及び借家料、事務費等の継続的費用(年間約1.3億円)が加わる。  
 注3) 平成25年度迄実施済額は見込み額を計上している。  
 注4) 四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。

(1) 工期

1) 工期の点検の考え方

- ・平成 15 年度の事業評価で用いた工期を対象にして点検を行った。
- ・ダム型式の変更及び新規利水の目的がなくなったことによるダム規模の縮小を考慮し、標準的な工程を仮定して検討した。
- ・今回の点検では、用地調査着手から完成までの期間を、最新の設計数量及び施工計画等に基づき標準的な工程を仮定し検討した。

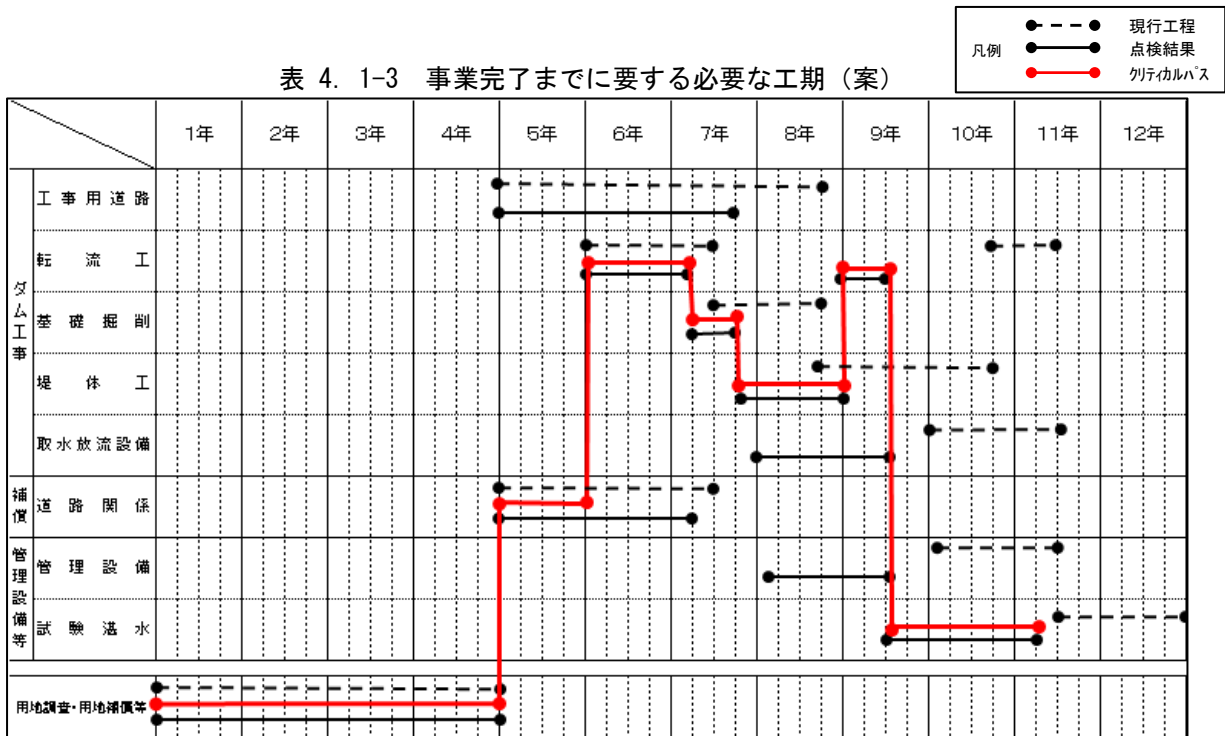
<主な工種>

- ・用地調査、用地補償基準妥結、用地買収  
 用地調査 2 年、用地補償基準妥結・補償契約 1 年、用地買収 1 年、計 4 年を見込む。
- ・付替道路  
 土木工事積算基準を参照し、昼施工の 4 週 8 休を基本に工期を算定。
- ・転流工  
 土木工事積算基準を参照し、昼夜施工の 4 週 8 休を基本に工期を算定。
- ・ダム工事  
 ダム工事積算基準を参照し、昼施工の 4 週 8 休を基本に工期を算定。

2) 点検の結果

- ・用地調査着手後から試験湛水が完了するまで約 11 年の期間を要する見込みである。

表 4. 1-3 事業完了までに要する必要な工期 (案)



※予算上の制約、入札手続きや事業で必要となる各種法手続き等の進捗状況によっては、見込みのとおりとならない場合がある。

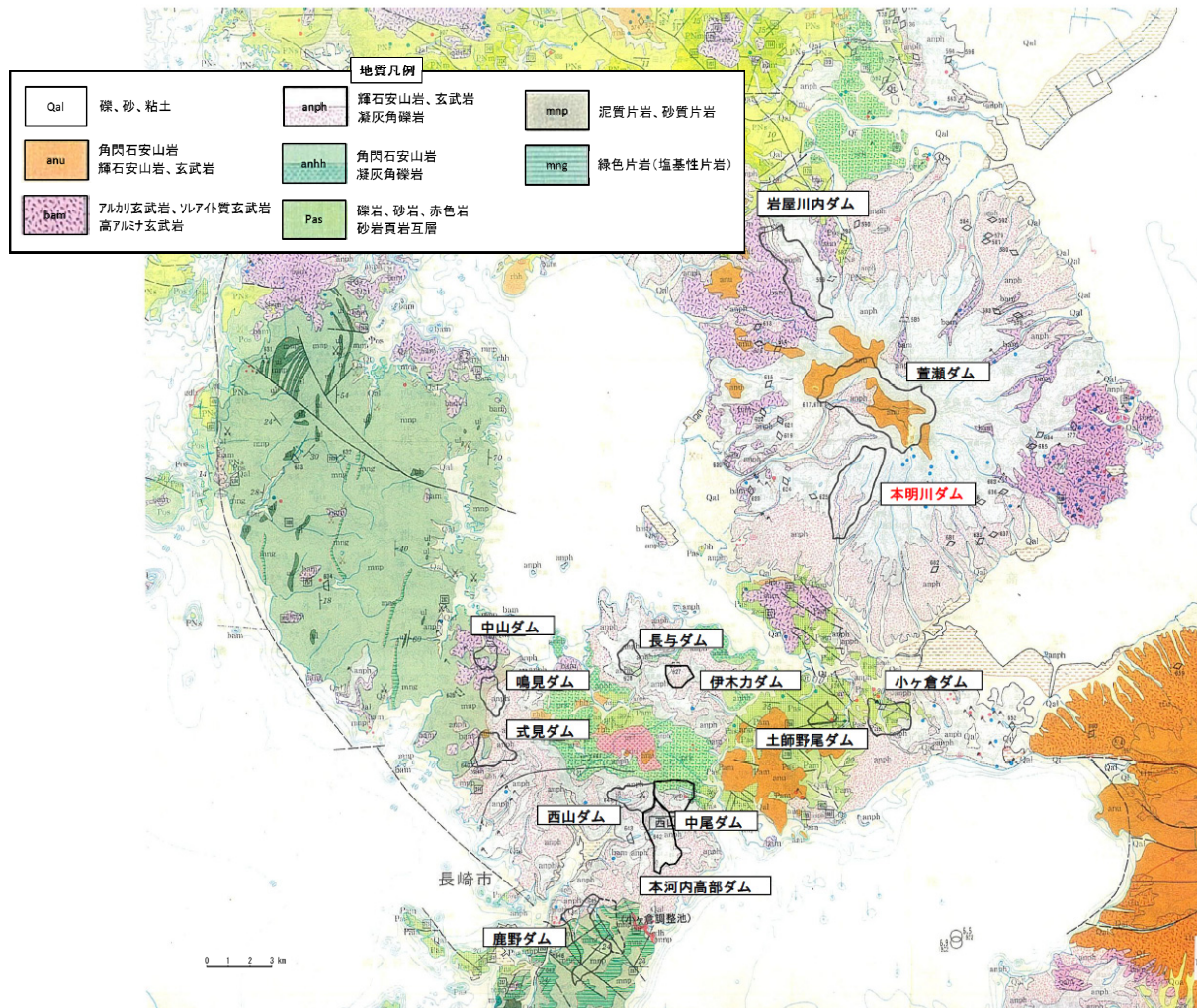


図 4.1-4 本明川ダム近傍ダム位置図 (地質図)

表 4.1-4 近傍類似ダムの選定

ダム名	貯水池 集水面積 (km <sup>2</sup> )	実績値		流域の地形・地質			崩壊地 平均傾斜度 (m <sup>2</sup> /km <sup>2</sup> )	近傍類似ダム	
		堆年	砂数	実績比堆砂量 (m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> /年)	地質	起伏度		選定	理由
萱瀬ダム	18.9	49	297	・火山岩 ・火山砕屑岩	1.91	23.7	12,090	×	上流に13基の砂防ダムがあり、貯砂容量は約10万m <sup>3</sup> になる。この量は平成22年実績堆砂量27万m <sup>3</sup> の約4割に相当し、ダム堆砂量への影響が大きいと想定されるため相関から除外した。
鳴見ダム	1.9	20	332	・火山砕屑岩 ・変成岩	1.00	14.5	7,733	○	地質構成が本明川ダムに類似しており、堆砂測定データ数もそろっているため選定した。
中山ダム	2.1	27	289	・火山砕屑岩 ・変成岩	0.90	12.8	12,473	○	地質構成が本明川ダムに類似しており、堆砂測定データ数もそろっているため選定した。
長与ダム	1.8	24	234	・火山砕屑岩	1.24	17.0	10,094	○	地質構成が本明川ダムに類似しており、堆砂測定データ数もそろっているため選定した。
岩屋川内ダム	10.7	37	118	・火山砕屑岩	0.95	13.7	8,930	×	竣工して37年であるが、数年おきに堆砂測定を行っており、堆砂量推定のためのデータ数が少ないため除外した。
鹿野ダム	10.3	23	217	・変成岩 ・火山砕屑岩	1.19	16.3	2,662	×	地質が主に変成岩類であり、本明川ダム流域の地質(火山砕屑岩)と異なるため除外した。
西山ダム	3.6	12	398	・火山砕屑岩	1.00	15.3	6,535	×	堆砂量推定のためのデータ数が少ないため除外した。
土師野尾ダム	1.3	23	512	・堆積岩	0.66	11.7	15,021	×	地質が主に堆積岩であり、本明川ダム流域の地質(火山砕屑岩)と異なるため除外した。
式見ダム	3.3	31	686	・火山砕屑岩 ・変成岩 ・火山岩	0.96	15.3	0	×	比堆砂量が竣工後の3年間(昭和56~58年)で、他のダムに比べ大量に増加しており(昭和57、58年は長崎大水害の影響による)、ダム堆砂量への影響が大きいと想定されるため除外した。
小ヶ倉ダム	4.5	39	299	・堆積岩 ・火山砕屑岩	0.63	9.4	10,391	×	地質が主に堆積岩であり、本明川ダム流域の地質(火山砕屑岩)と異なるため除外した。
中尾ダム	3.6	9	108	・火山砕屑岩 ・火山岩	-	-	-	×	堆砂量推定のためのデータ数が少ないため除外した。
伊木カダム	2.85	3	94	・火山砕屑岩	-	-	-	×	堆砂量推定のためのデータ数が少ないため除外した。
本河内高部ダム	3.5	-	-	・火山砕屑岩	-	-	-	×	堆砂測定データがないため除外した。
本明川ダム	8.9	-	-	・火山砕屑岩	1.22	16.7	13,899	-	-

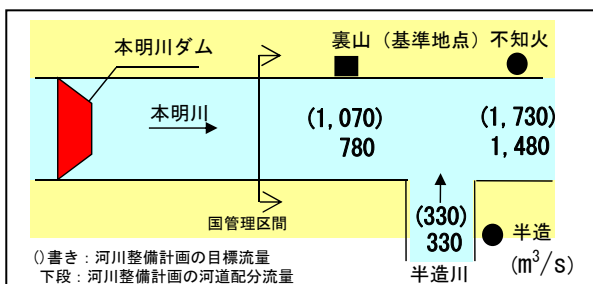
#### 4. 2. 2 複数の治水対策案(本明川ダムを含む案)

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。

#### 現計画(ダム案)：河川整備計画(本明川ダム+河道改修)

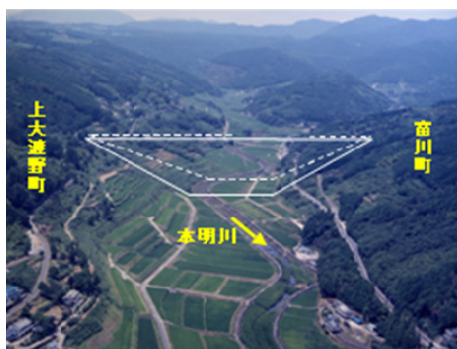
##### 【対策案の概要】

- ・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。
- ・引堤により影響がある橋梁は改築等を行う。



##### 【河川整備計画】

■ 本明川ダム	
■ 河道改修	
河道掘削	約21万m <sup>3</sup>
残土処理	約9万m <sup>3</sup>
築堤	約12万m <sup>3</sup>
橋梁改築等	2橋



◇本明川ダム完成イメージ

#### 4. 2. 3 複数の治水対策案の立案(本明川ダムを含まない案)

##### 4. 2. 3. 1 治水対策案の基本的な考え方

検証要領細目で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) 治水対策案検討の基本的な考え方

- ・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。
  - 1) 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。
  - 2) 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。

本明川流域における各方策の検討の考え方について次頁以降に示す。

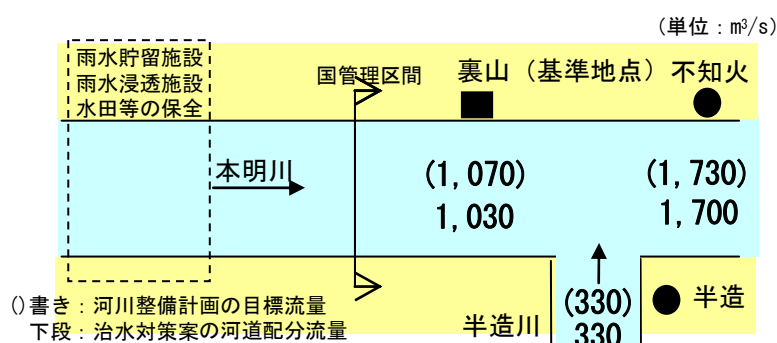
## グループ4:できるだけ雨水の河川への流出を抑制する案

### 対策案⑭: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)

#### 【治水対策案の概要】

- ・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。
- ・河道掘削により影響がある橋梁、堰の改築を行う。

※治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。  
 ※対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。



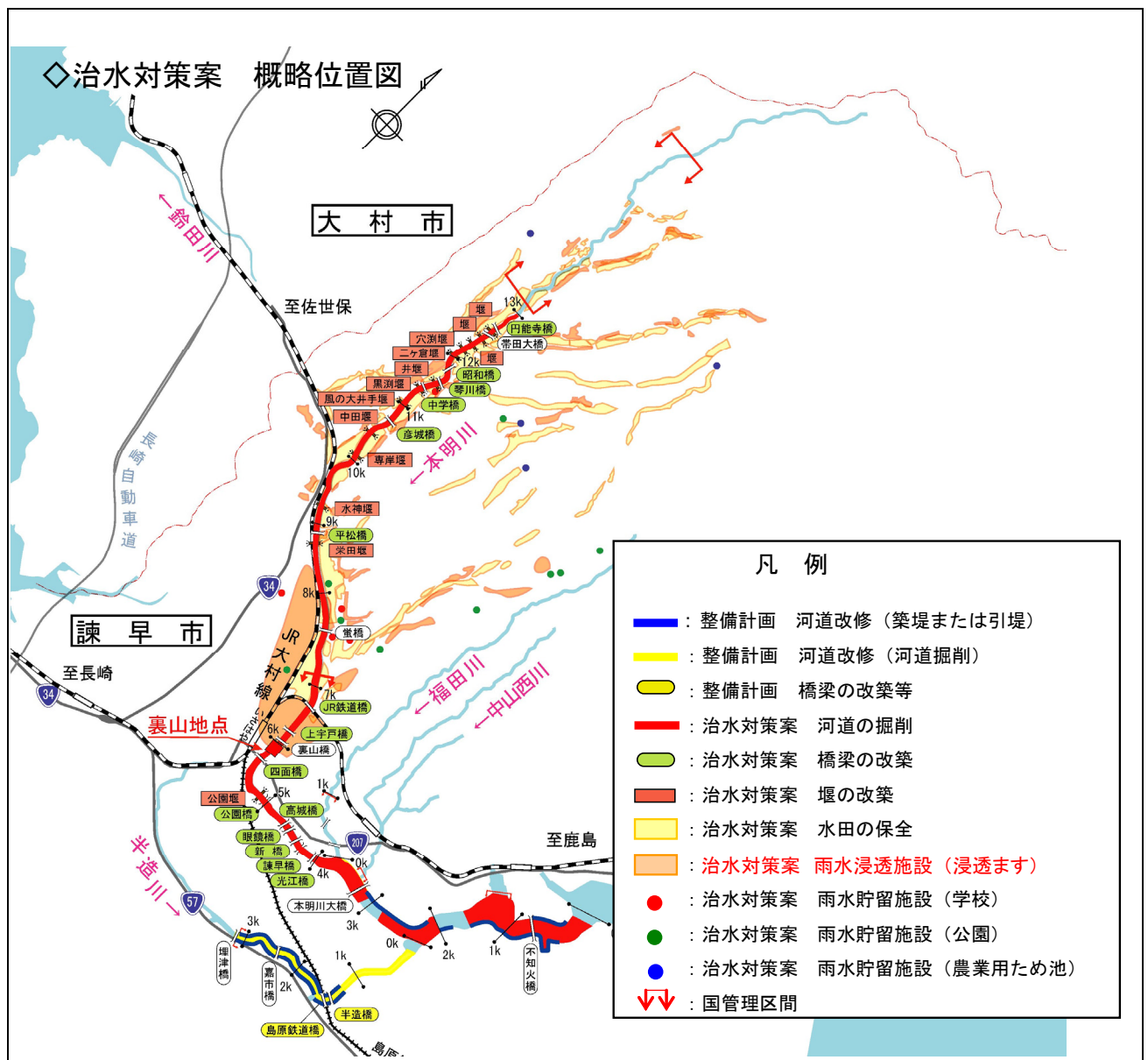
#### 【治水対策案】

■河道改修	
河道掘削	約43万m <sup>3</sup>
残土処理	約43万m <sup>3</sup>
橋梁改築	15橋
堰改築	13基
■流域対策	
雨水貯留施設	18箇所
雨水浸透施設	約3.4千戸
水田の保全	約1.5km <sup>2</sup>

#### 【河川整備計画】

■河道改修	
河道掘削	約21万m <sup>3</sup>
残土処理	約9万m <sup>3</sup>
築堤	約12万m <sup>3</sup>
橋梁改築等	2橋

※本治水対策案で想定する事業うち、河川整備計画に含まれるものを右に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないものを左に記載している。

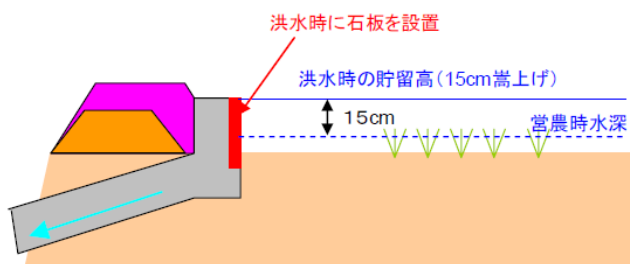


### ◇対象施設、規模、整備内容

#### 雨水貯留施設イメージ



#### 畦畔のかさ上げイメージ





## グループ5:家屋等の浸水被害を防御する案

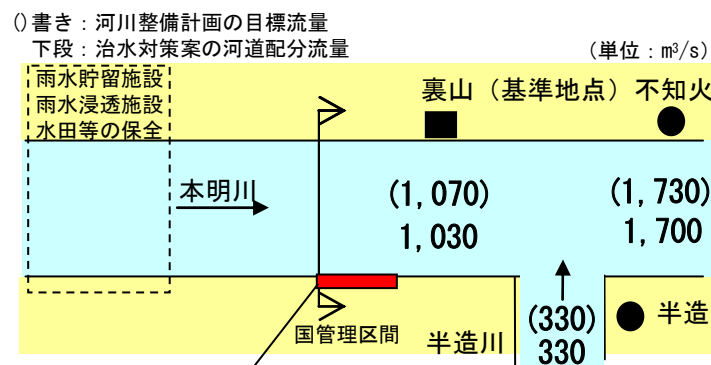
### 対策案⑯:河道の掘削+雨水貯留施設+雨水浸透施設+水田等の保全(機能の向上)+輪中堤+宅地のかさ上げ・ピロティ建築等+遊水機能を有する土地の保全+霞堤の存置+土地利用規制

#### 【治水対策案の概要】

- ・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と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。
- ・河道掘削により影響がある橋梁、堰の改築を行う。
- ・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。

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

※対策箇所や数量については現時点のものであり、今後変更があり得るものである。



霞堤を存置、宅地かさ上げ

#### 【治水対策案】

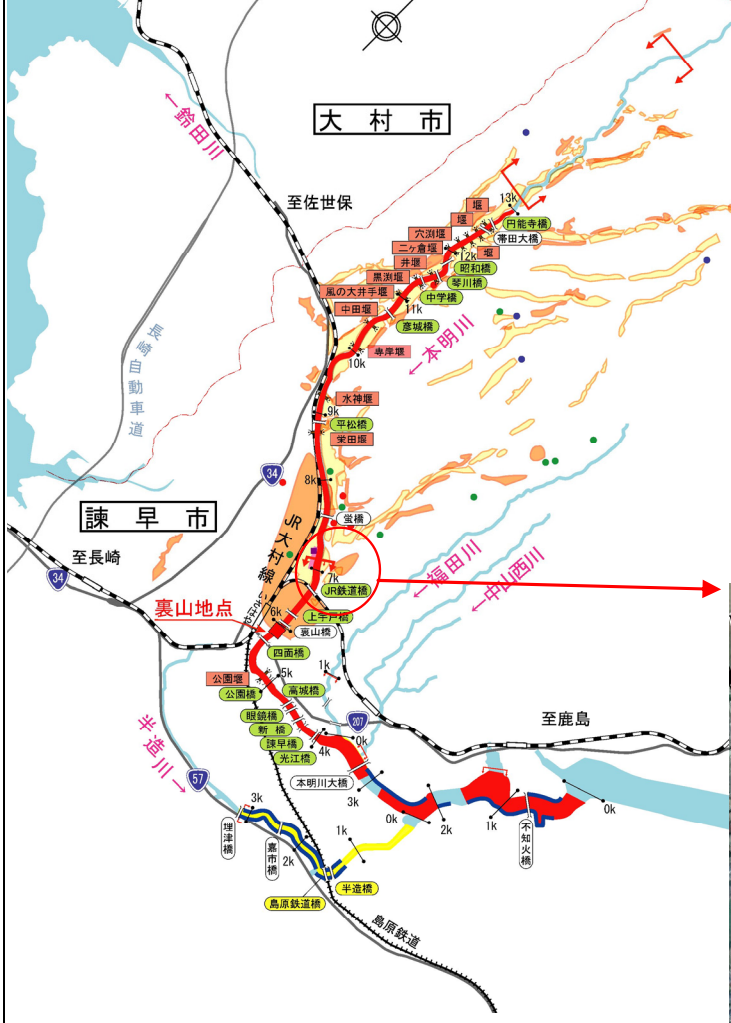
- 河道改修
  - 河道掘削 約42万m³
  - 残土処理 約42万m³
  - 橋梁改築 15橋
  - 堰改築 13基
- 流域対策
  - 雨水貯留施設 18箇所
  - 雨水浸透施設 約3.4千戸
  - 水田の保全 約1.5km²
- 家屋のかさ上げ等 1戸
- 遊水機能を有する土地の保全
- 霞堤の存置
- 土地利用規制

#### 【河川整備計画】

- 河道改修
  - 河道掘削 約21万m³
  - 残土処理 約9万m³
  - 築堤 約12万m³
  - 橋梁改築等 2橋

※本治水対策案で想定する事業うち、河川整備計画に含まれるものを右に、本治水対策案に含まれるが、河川整備計画には含まれないものを左に記載している。

◇治水対策案 概略位置図



凡例

	: 整備計画 河道改修 (築堤または引堤)
	: 整備計画 河道改修 (河道掘削)
	: 整備計画 橋梁の改築等
	: 治水対策案 河道の掘削
	: 治水対策案 橋梁の改築
	: 治水対策案 堰の改築
	: 治水対策案 水田の保全
	: 治水対策案 雨水浸透施設 (浸透ます)
	: 治水対策案 雨水貯留施設 (学校)
	: 治水対策案 雨水貯留施設 (公園)
	: 治水対策案 雨水貯留施設 (農業用ため池)
	: 治水対策案 遊水機能を有する土地の保全、霞堤の存置
	: 治水対策案 宅地かさ上げ
	: 国管理区間

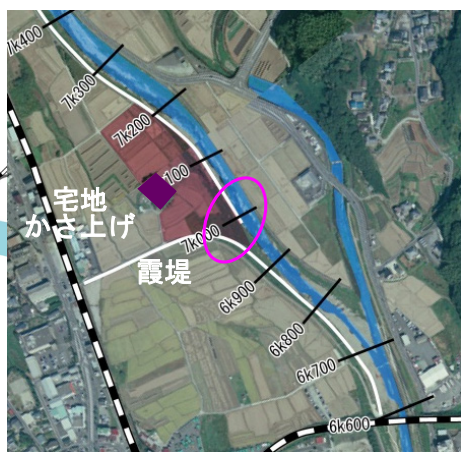


表 4. 2-4 概略評価による治水対策案の抽出結果

No.	グループ	治水対策案		概略評価による抽出		
		No.	治水対策案	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	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	×	・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	×	・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	×	・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	×	・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	×	・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	×	・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	×	・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	×	・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	×	・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	×	・治水対策案⑬に比べてコストが高い。
4	できるだけ雨水の 河川への流出を抑 制する案	⑬	遊水地(掘込方式[7箇所]) + 河道の掘削	約560	○	
		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 + 露堤の存置 + 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 + 露堤の存置 + 土地利用規制	約570	×	・治水対策案⑮に比べてコストが高い。

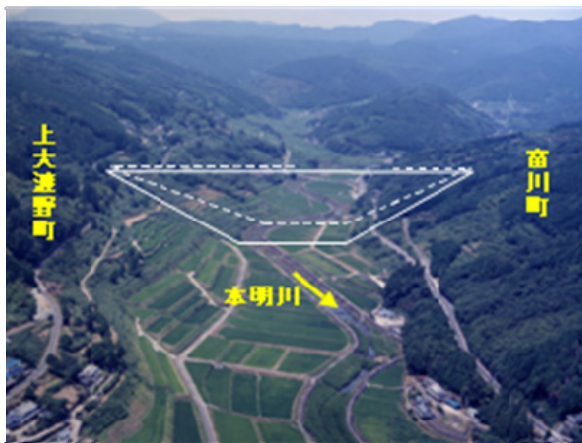
#### 4. 4. 2 複数の流水の正常な機能の維持対策案(本明川ダム案)

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。

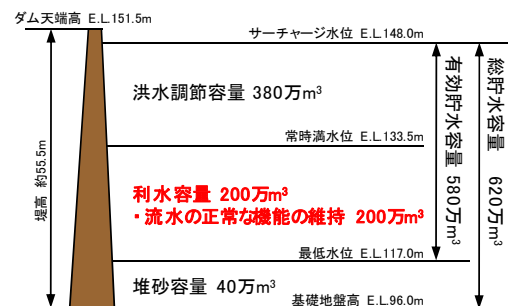
#### 現計画(ダム案):本明川ダム

##### 【対策案の概要】

- ・本明川ダムの新設によって必要な開発容量を確保する。
- ・本明川本川上流に本明川ダムを建設することによって、河川整備計画の目標(既得農業用水の安定取水を可能とする)とともに本明川の公園堰(直下流)地点において、通年  $0.25\text{m}^3/\text{s}$  を確保する。



◇本明川ダム完成イメージ



#### 4. 4. 5 関係河川使用者等への意見聴取

##### (1) 概略評価による流水の正常な機能維持対策案の抽出(案)に対する意見聴取

概略評価により作成した本明川ダムを含む9案の流水の正常な機能の維持対策案の抽出(案)について関係河川使用者等に提示し、意見聴取を行った。

表 4. 4-11 概略評価により抽出した流水の正常な機能の維持対策案(案)

グループ	流水の正常な機能の維持対策案	
	No	内容
現計画(ダム案)	-	本明川ダム
グループ1 施設の新設による案	(1)	河道外貯留施設(貯水池)
グループ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)
	(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)
	(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)
	(11)	他用途ダム容量買い上げ(小ヶ倉ダムの利水容量)
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	(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)
	(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)
	(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)

##### (2) 意見聴取を行った関係河川使用者等

流水の正常な機能の維持対策案の抽出(案)について、以下の関係河川使用者等に対して意見聴取を実施した。

表 4. 4-12 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

#### 4. 4. 6 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

流水の正常な機能の維持対策案の抽出(案)に対する表 4. 4-12に示す関係河川使用者等への意見聴取結果を踏まえて、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相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相当と考えられることから抽出しない。
- ・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相当と考えられることから抽出しない。

各対策案の概略評価による抽出結果は、表 4.4-22 に示すとおりである。

表 4. 4-22 関係河川利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	概算事業費 (億円)	判定	概略評価による抽出	
						不適当と考えられる評価軸とその内容	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
		(4)	ダム再開発(菅瀬ダムかさ上げ)	約280	○		
2	既存施設を有効活用する案	(5)	ダム再開発(菅瀬・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(菅瀬ダム掘削・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(菅瀬ダムかさ上げ) +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(菅瀬ダムかさ上げ) +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(菅瀬ダムかさ上げ) +他用途ダム容量買い上げ(菅瀬ダムの利水容量)	不確定	×	実現性	・菅瀬ダムの利水容量買い上げに対し、関係河川利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で認められない」との回答があった。
		(10)	ダム再開発(菅瀬ダムかさ上げ) +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、関係河川利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、関係河川利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。
		(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	○		
3	施設の新設と既存施設の有効活用を組み合わせる案	(13)	ダム再開発(菅瀬ダム掘削) +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(菅瀬ダムの利水容量) +河道外貯留施設(貯水池)	不確定	×	実現性	・菅瀬ダムの利水容量買い上げに対し、関係河川利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、関係河川利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。

## 6. 関係者の意見等

### 6.1 関係地方公共団体からなる検討の場

#### (1) 実施状況

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。

平成22年12月24日に開催した、検討の場準備会において確認された検討の場の規約をP.6-4に示す。

また、これまでの検討の場の開催状況は、P.1-6の表1.2-2 検討の場の実施経緯を参照。

#### (2) 検討主体が示した内容に対する構成員の見解

○平成25年3月18日に開催した検討の場（第1回）において、検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下の通りである。

〔長崎県〕長崎県知事代理 村井土木部長

- ・依然として昭和32年の諫早大水害に対する対応ができていないことから、本明川における治水対策は喫緊の課題である。
- ・昨年の九州北部豪雨のような豪雨がいつ長崎で降ってもおかしくない状況であることから、治水対策を鋭意進めて頂きたい。
- ・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。

〔諫早市〕宮本市長

- ・本明川は気象学的に豪雨が発生しやすい地域であり、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非常に危険な河川である。また、地形条件から洪水時の流れが非常に速いため河川をオーバーフローすると被害も大きくなり、人命に関わることとなる。
- ・昭和32年の大水害のあとに抜本的な対策としての引堤が検討されたが、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。
- ・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る。
- ・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。
- ・渇水時には公園堰でほとんどの水が農業用水として取水されるため、下流にはほとんど水が流れなくなり、魚類に影響を及ぼすような状況を繰り返してきており、維持用水の確保と農業用水の確保、景観の面からも維持用水の確保に努めて頂きたい。
- ・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。



○平成 25 年 6 月 5 日に開催した検討の場（第 2 回）において検討主体が示した内容に対する構成員の見解は以下の通りである。

〔長崎県〕長崎県知事代理 村井土木部長

- ・治水面においては、時間的な観点から見た実現性の検討として、本明川ダム案は、他の案と比べて早めに効果が出ることから本明川ダムが有効であるといえる。
- ・昭和 32 年の諫早大水害で 500 名を超えるような被害があり、昭和 57 年、平成 11 年にも被害が発生している。また、治水面はもとより、平成 6 年渇水では魚が斃死するなどの被害が発生しているため正常流量の観点からも、こ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。
- ・河川管理者としての県の立場では、JR 橋から上流の県区間については昭和 32 年の大水害以降、暫定的な河川改修を終えているが、計画規模の洪水には対応できていないことから、当該区間に治水効果がある本明川ダムによる対策を進めて頂きたい。
- ・環境アセスについては、本明川ダムは湛水面積が 30ha 以上であるため、長崎県の環境影響評価条例によるアセスであり、県条例では今回のようなダム規模の縮小に関するものについては、その手続きのやり直しということにはならない。

〔諫早市〕宮本市長

- ・治水対策案の 6 案について、それぞれに評価を頂いているが、河道掘削案では 15 橋もの橋の架替えが生じること、その他の貯水池案、放水路案についても地形特性から難しいと考えており、今回、詳細に評価をして頂き、ダム案が最も有利となったこと、他の案に比べて短期間に完成が見込めることは妥当と考えている。また、いろいろな方法はあるが、諫早の地形、諫早の特性からダム案が最適と思っている。
- ・本明川は河川水位の急激な上昇がある河川であり、加えて距離が 28 km と短く、山から一気にかけ下るという特徴がある。一方で渇水になると途端に水が枯れた川になるという特性も持っている。平成 6 年の渇水時には、公園堰からの農業用水の取水により堰下流に水が流れない状況が生じ、水温が上昇して魚が斃死する被害が発生している。また、同様に農業用水も不足しており、他のところから融通するなどの対応を行っている。このように出水も早い水が枯れるのも早いという本明川の特性をふまえて、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。
- ・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。
- ・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いただき、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。

○平成 25 年 6 月 28 日に開催した検討の場（第 3 回）において検討主体が示した内容に対する構成員の見解は検討の場終了後に記載。

表 6.2-1

寄せられた意見と検討主体の考え方

分類 番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
1.	<p><b>1. 検証について</b></p> <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すぐ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>福岡県の小石原川ダムなどや批判の高い石木ダム建設も継続の判断がなされた。</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>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>結論が先にあって、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さない検証でよいのか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今回の本明川ダム建設事業の検証は、検証要領細目にに基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> <li>治水対策案の検討については、同細目において、「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。」と規定されており、これに基づいて、「本明川ダムを含む治水対策案」と「本明川ダムを含まない治水対策案」の検討を行っています。</li> <li>また、同細目に示された26方策を参考にして、幅広い方策を組み合わせて検討することとされており、「本明川ダムを含まない治水対策案」については、上記の26方策を組み合わせることにより、幅広く16案を立案しています。</li> <li>評価に当たっては、検証要領細目において、「立案した治水対策案を河川や流域の特性に応じ、7つの評価軸で評価し、定量的に評価できないものにおいても数値を用いて定量的に評価できないものはどのような差があるかをできる限り評価すること」とされており、これに基づき評価を行うこととしております。</li> <li>検証要領細目に基づき、平成22年12月に利水参画者である長崎県南部広域水道企業団に利水参画意思の確認を要請したところ、平成23年2月及び平成23年6月に、しばらくの猶予を依頼されたことから回答をお待ちしていたところです。</li> <li>検証に係る検討に当たっては、透明性の確保を図り、地域の意向を十分に反映するための措置を講じることが重要であり、検討過程においては主要な段階でパブリックコメントを行い、広く意見を募集することとしています。</li> <li>今回のパブリックコメントは、主要な段階の一つとして、複数の対策案を立案した段階として実施したのですが、このほか、河川法第16条2（河川整備計画）に準じて、対応方針の原案を作成しようとする場合に関係住民等の意見を聞くこととしております。</li> </ul>
2.	<p><b>2. 治水対策について</b></p> <p>ダム案に関するご意見</p>	
	<p><b>【ダムの必要性】</b></p> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今回の本明川ダム建設事業の検証は、検証要領細目にに基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> </ul>

※検討主体の考え方について、引用部分等を簡略化した表現に修正したためページ数が変更になっております。

表 6.2-2

寄せられた意見と検討主体の考え方

分類 番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
<b>2. 治水対策について (続き)</b>		
ダム案に関するご意見		
	<p><b>【ダムの位置】</b></p> <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> <p><b>【ダムの型式等】</b></p> <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ので、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> <p><b>【ダムの堆砂等について】</b></p> <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。人工物万能より、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> <p><b>【維持管理について】</b></p> <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で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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本明川ダムは本明川水系河川整備計画（平成17年3月策定）において、基準地点裏山において、河川整備の目標流量1,070m<sup>3</sup>/sに対して、本明川ダムの洪水調節により290m<sup>3</sup>/sの流量を低減し、河道整備流量である780m<sup>3</sup>/sが流下できるようにすることとしています。</li> <li>・本明川ダムの位置は、これまでの調査を踏まえ、基準地点裏山での洪水調節効果を確保できる地点を選定しています。</li> <li>・一般に、目標を上回る洪水が発生した場合でも、ダムから放流される量がダム貯水池に流入する流量を超えることはありません。このため、本明川において、洪水のピーク流量は、ダムが無い場合に比べ、ダムがある場合の方が大きくなるようなことはありません。</li> <li>・本明川ダムは、当初、地形、地質等を勘案しロックフィルダムで計画していましたが、平成17年3月の本明川水系河川整備計画策定において、最新の調査検討結果及び設計成果を反映し、工期短縮、コスト縮減、環境への配慮の観点からダム型式をロックフィルダムから台形CSGダムへ変更しています。</li> <li>・ダムの堆砂については、国土交通省河川砂防技術基準において、「堆砂容量は、100年間の推定堆砂量をとることを標準とする。」とされており、これにより、本明川ダムの堆砂容量を定めています。</li> <li>・ダムの堆砂計画に関しては、検証要領細目に基づき堆砂計画の点検を行うこととしています。</li> <li>・検証要領細目では、「良質な森林からの土砂流出は少なく、また風倒木等が河川に流出して災害を助長することと等があるために、森林の保全と適切な管理が重要である。」とされており、森林の保全により土砂流出が抑制されるなど流域管理の観点から推進を図る努力を継続するものとしてすべての治水対策案において共通の方策として見込んでおります。</li> <li>・評価軸の検討にあたり、コストについては、「完成までに要する費用」だけでなく、「維持管理に要する費用」に要する費用を見込むこととしています。 なお、ダムの堤体については、適切な維持管理を行うことにより永続的に使用する計画となっています。</li> </ul>

※検討主体の考え方について、引用部分等を簡略化した表現に修正したためページ数に変更になっております。

表 6.2-3

## 寄せられた意見と検討主体の考え方

分類 番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
<b>2. 治水対策について (続き)</b>		
ダム案に関するご意見		
	<p><b>【環境の負荷について】</b></p> <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> <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> <p><b>【その他】</b></p> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然環境への影響に関しては、検証要領細目において、「水環境に対してどのような影響があるか。生物多様性の保護及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか。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。」と規定されており、これに基づき検討を行うこととしています。</li> <li>・なお、本明川ダムは、平成20年6月より長崎県条例に基づき環境影響評価の手続きを開始し、平成21年10月に本明川ダム環境影響評価準備書に対する知事意見が提出されたところです。</li> <li>・皆様から頂いた貴重なご意見は今後の河川整備にあたっての参考とさせていただきます。</li> </ul>
ダム案以外の対策案に関するご意見		
	<p><b>【対策案以外の具体的対策案の提案】</b></p> <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> </ul> <p>・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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・治水対策案については、検証要領細目に基づいて、「本明川ダムを含む治水対策案」と「本明川ダムを含まない治水対策案」の検討を行っています。</li> <li>・「本明川ダムを含まない治水対策案」においては、<b>検証要領細目に示された</b>26 方策を組み合わせることにより、幅広く 16 案を立案しています。</li> <li>・トンネル構造の放水路については、国土交通省河川砂防技術基準において「トンネル構造による河川は、設計流量の流水の作用に対して安全であり、付近の河岸及び河川管理施設の構造に著しい影響を及ぼさず」と規定されており、仮に河川敷の下に放水路を設置する場合は、最深の河床高、洪水時の局所洗掘を考慮し、河川管理施設や橋梁等の構造物に影響を及ぼさないような深さに放水路を設置する必要があります。</li> <li>・また、ご意見の放水路は、延長が約 3.6km 程度の放水路となりますが、ご提案にあったように「吐口を傾斜させて河川敷上に開口」しようとした場合、吐口に近づくほどトンネルの深さが浅くなっていくことから、場合によっては付近の河岸及び河川管理施設等の構造物に影響を及ぼす可能性があります。</li> <li>・このような点を考慮すると、治水対策案④～⑧案として立案している 5 つの放水路の案のうち、呑口、吐口の地点がほぼ同じで、延長が約 3.4km となる治水対策案⑤が、ご提案の趣旨に相当する対策案と考えています。</li> <li>・半造川の埋津橋から下流区間については、本明川水系河川整備計画（平成17年3月策定）において、引堤及び橋梁の改築等を実施することとしており、鋭意、事業を実施しているところです。</li> </ul>

※検討主体の考え方について、引用部分等を簡略化した表現に修正したためページ数に変更となっております。

表 6. 2-4

寄せられた意見と検討主体の考え方

分類 番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
<b>2. 治水対策について (続き)</b>		
ダム案以外の対策案に関するご意見		
	<p><b>【河道の改修】</b></p> <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> <p><b>【遊水地】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本明川本流の負荷低減・河床浚渫・遊水地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地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> <p><b>【放水路】</b></p> <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> <p><b>【雨水貯留施設等】</b></p> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>治水対策案については、検証要領細目に基づいて、「本明川ダムを含む治水対策案」と「本明川ダムを含まない治水対策案」の検討を行っています。</li> <li>「本明川ダムを含まない治水対策案」においては、<b>検証要領細目に示された</b>26方策を組み合わせることにより、幅広く16案を立案しています。</li> <li>河道の対策により対応する方策については、縦断勾配等の地形状況や背後地の地域状況、構造物の状況等をふまえ、区間のすべてにおいて「河道の掘削」がコスト的にもっとも優位と考えています。 なお、河道の対策により対応する方策の中でコスト的にも最も優位と想定される「河道の掘削」と「放水路」により洪水を分流させる事により対応する方策、「遊水地等」によりできるだけ洪水を貯留する方策、「雨水貯留施設等」によりできるだけ雨水の河川への流出を抑制する方策、「宅地かさ上げ等」により家屋等の浸水を防御する方策とを組み合わせ治水対策案を立案しています。</li> <li>本明川では本明川ダム建設事業の検証期間中も検証後も、着実に河川整備計画に位置づけた河川改修は進めていきます。</li> <li>遊水地案については、本明川の長崎県管理区間に遊水地を設置することとして、形式、容量の異なる案として治水対策案⑩～⑬の4案を立案しており、ご意見の趣旨に該当する治水対策案であると考えています。</li> <li>なお、抽出した対策案については検証要領細目に示された7つの評価軸で評価を行うこととしております。</li> <li>放水路案については、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として、治水対策案④～⑧案のルート、規模が異なる5つの案を立案しています。</li> <li>なお、抽出した対策案については検証要領細目に示された7つの評価軸で評価を行うこととしております。</li> <li>本明川への負担軽減策として、本明川流域内の家屋を対象とした雨水浸透施設や学校、公園などへの雨水貯留施設の設置を含む案として治水対策案⑭案、⑯案を立案しています。このため、治水対策案⑭案、⑯案はご意見の趣旨に該当する治水対策案であると考えています。</li> <li>なお、抽出した対策案については検証要領細目に示された7つの評価軸で評価を行うこととしております。</li> </ul>

※検討主体の考え方について、引用部分等を簡略化した表現に修正したためページ数に変更となっております。

表 6.2-5

寄せられた意見と検討主体の考え方

分類 番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
<b>2. 治水対策について (続き)</b>		
ダム案以外の対策案に関するご意見		
	<p><b>【決壊しない堤防、決壊しづらい堤防】</b></p> <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> <p><b>【森林の保全】</b></p> <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いく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> <p><b>【その他】</b></p> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「決壊しない堤防」、「決壊しづらい堤防」については長大な堤防となり、経済的、社会的な課題を解決する必要があります。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ます。また、「決壊しづらい堤防」に関しては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あるため今後も調査研究が必要となっております。</li> <li>森林の保全については、検証要領細目において、「森林面積を増加させる場合や顕著な地表流の発生が見られるほど荒廃した森林を良好な森林に誘導した場合、洪水流出を低下させる可能性がある。」とされており、森林の保全により雨水浸透機能を保全し流域管理の観点から推進を図る努力を継続するものとしてすべての治水対策案において共通の方策として見込んでいます。</li> <li>頂いた貴重なご意見は、今後の維持管理の参考にさせていただきます。</li> </ul>
<b>3. 流水の正常な機能の維持対策について</b>		
	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今回の本明川ダム建設事業の検証は、検証要領細目に基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> <li>流水の正常な機能の維持対策案については、<b>検証要領細目</b>に基づいて、「本明川ダムを含む流水の正常な機能の維持対策案」と「本明川ダムを含まない流水の正常な機能の維持対策案」の検討を行っています。</li> <li>検証要領細目において、「流水の正常な機能の維持からの検討にあたっては、必要に応じ、利水代替案を参考にする。」とされ、「利水対策としての<b>4方策</b>、<b>及び利水代替案としての13方策</b>を参考にして、河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせる」と規定されており、「本明川ダムを含まない流水の正常な機能の維持対策案」においては、上記の方策を組み合わせることにより、幅広く17案を立案しています。</li> <li>河道外貯留施設及びため池については、対策案(1)、(2)、(12)～(17)案として立案していますが、立案にあたっては、コストの観点から候補地を自然流下により送水可能な箇所として、補給地点より上流側を対象として遊水地の位置を決定しております。</li> <li>ダムの再開発案は、流水の正常な機能の維持対策案(4)～(17)として、ダムのかさ上げ、既設ダムの掘削、容量買取りを組み合わせることで立案しており、そのうちご指摘の趣旨に相当する対策案は、流水の正常な機能の維持対策案(6)～(8)および(13)～(15)の貯水池内の掘削に相当すると考えております。</li> </ul>

※検討主体の考え方について、引用部分等を簡略化した表現に修正したためページ数が増加しております。

表 6.2-6

寄せられた意見と検討主体の考え方

分類 番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検証要領細目において、「個別ダムの検証における新規利水の観点からの点検に当たっては、まず、検討主体は、利水参画者に対し、ダム事業参画継続の意思があるか、開発量として何m<sup>3</sup>/s必要か、また、必要に応じ、利水参画者において水需要の点検・確認を要請する。その上で、必要量の算出が妥当に行われているかを確認する。」と規定されております。</li> <li>・これに基づき、平成22年12月に利水参画者である長崎県南部広域水道企業団に利水参画意思の確認を要請し、平成25年5月に本明川ダムへの参画意思が無い旨の回答がなされたところです。これにより本明川ダムの目的から水道用水の確保を除外する予定としております。</li> <li>・本明川水系河川整備計画については、「今後の治水対策のあり方についての中間とりまとめ」に沿って検証の対象となるダム事業の対応方針等の決定後にその結果に応じ変更等の手続きを行うこととしております。</li> </ul>
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はないかと。</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本明川においては、昭和57年7月洪水において、本明川右岸3k200付近（諫早市仲沖町）で溢水しています。</li> <li>・内水対策に対するご指摘については、今後の参考とさせていただきます。なお、本明川本川の治水対策による本川水位の低減によっても内水被害の軽減につながると考えております。</li> <li>・本明川水系河川整備計画（平成17年3月策定）は、諫早湾干拓事業（平成14年6月事業計画変更）を考慮した上で策定しております。</li> <li>・パブリックコメントにおいて頂いた皆様方の多様な意見については、今後の河川整備において参考とさせていただきます。また、今後とも丁寧な説明に努めて参ります。</li> </ul>

※検討主体の考え方について、引用部分等を簡略化した表現に修正したためページ数が増えています。

## 6.3 意見聴取

「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」を作成した段階で学識経験を有する者及び関係住民からの意見聴取を実施した。

また、これらを踏まえて「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案」を作成し、関係地方公共団体の長からの意見聴取を実施し、その結果等について記述する予定。

### 6.3.1 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 6.3-1 に示す方々から意見聴取を実施した。

- (1) 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）」
- (2) 意見聴取日：平成 25 年 6 月 12 日（水）
- (3) 意見聴取を実施した学識経験を有する者

表 6.3-1 学識経験を有する者

氏 名	所 属 等
かもがわ まこと 鴨川 誠	(元) 名城大学 特任教授
たかほし かずお 高橋 和雄	長崎大学 名誉教授
のぐち まさと 野口 正人	長崎大学 名誉教授
もり たいいちろう 森 泰一郎	長崎ウエスレヤン大学 学長

(敬称略 五十音順)

- (4) 学識経験を有する者からのご意見

学識経験を有する者からの頂いた主なご意見については、以下に示す。



【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)】

- ・検証要領細目に基ついで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。

(5) 学識経験を有する者からのご意見と検討主体の考え方

学識経験を有する者から頂いた主なご意見と、それらのご意見に対する検討主体の考え方を表 6.3-2 ～表 6.3-4 に示す。

表 6.3-2

学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方

学識経験を有する者の主なコメント	検討主体の考え方
<p>(元)名城大学 特任教授 鴨川 誠 氏</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>
<p>長崎ウエスレヤン 大学学長 森 泰一郎 氏</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>
<p>長崎大学 名誉教授 野口 正人 氏</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>
<p>検討主体の考え方</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の本明川ダム建設事業の検証は、検証要領細目に基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> <li>・本明川ダムは、平成20年6月より長崎県条例に基づき環境影響評価の手続きを開始し、平成21年10月に本明川ダム環境影響評価準備書に対する知事意見が提出されたところです。</li> <li>・検証要領細目では、概略評価によって抽出した治水対策案について、7つの評価軸についてそれぞれの確かな評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味し、一定の「安全度」を確保(河川整備計画における目標と同程度)することを基本として、「コスト」を最も重視し、また、一定期間内に効果を発現するかなど時間的な観点から見た実現性を確認し、最終的には、環境や地域への影響も含めて全ての評価軸により、総合的に評価することが規定されており、これに基づき目的別の総合評価を行っています。</li> <li>・今回の本明川ダム建設事業の検証は、検証要領細目に基づき、予断を持たずに検討を行っています。なお、出来るだけ速やかに対応方針(案)を取りまとめたいと考えています。</li> <li>・コストについては、検証要領細目において「ダム中止に伴って発生する費用等について、出来る限り明らかにする。」と規定されており、これに基づき評価を行っています。なお、ご指摘の内容については、現時点において定量化することは困難ではありますが、今後の課題とさせていただきます。</li> </ul>

表 6.3-3

## 学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方

学識経験を有する者の主なコメント	検討主体の考え方
<p>長崎大学 名誉教授 野口 正人 氏</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土地所有者等との協力の見通しについては、検証要領細目において「用地取得や家屋移転補償等が必要な治水対策案については、土地所有者等の協力の見通しについて明らかにする。」と規定されており、これに基づき評価を行っています。なお、実現性としては、土地所有者等との協力の見通し以外に、その他関係者との調整の見通し、法制度上の観点から実現性の見通し、技術上の観点からの実現性の見通しについて、評価を行っています。</li> <li>・環境への影響については、検証要領細目に示される7つの評価軸の一つとして規定されており、これに基づき評価を行っています。</li> <li>・なお、ダムは、一般的に洪水時に流れてくる流木を捕捉し、下流での流木による二次被害防止に役立つ場合もあり、本明川ダムにおいても同様に流木を捕捉することがあると考えられます。</li> <li>・治水対策案の立案については、検証要領細目において「各方策の効果は河川や流域によって異なり、河川や流域の特性に応じた治水対策案を立案することとする。」と規定されており、これらに基づき、できるだけ幅広く治水対策案を立案しております。</li> <li>・治水対策案の評価にあたっては、検証要領細目に示される7つの評価軸で評価すると規定されており、これに基づき評価を行っています。</li> </ul>
<p>長崎大学 名誉教授 高橋 和雄 氏</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・長崎県は急峻な地形により洪水が起りやすく、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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の本明川ダム建設事業の検証は、検証要領細目に基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> <li>・災害伝承や防災教育については、ソフト対策として、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策として全ての治水対策案に組み合わせております。また、洪水規模毎のリスク管理やその際の情報発信・共有のあり方など、関係機関等と連携して進める必要があると認識しています。</li> <li>・現在の防災教育などのソフト対策の取り組みについては報告書に記述を追加いたします。</li> <li>・また、これらのソフト対策については、今後とも継続して取り組んで参ります。</li> </ul>

表 6.3-4

## 学識経験を有する者のご意見と検討主体の考え方

学識経験を有する者の主なコメント	検討主体の考え方
<p>長崎大学 名誉教授 高橋 和雄 氏</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダムは、一般的に洪水時に流れてくる流木を捕捉し、下流での流木による二次被害防止に役立つ場合もあり、本明川ダムにおいても同様に流木を捕捉することがあると考えられます。</li> <li>・また、一般に橋梁の設置や改築にあたっては、河川管理施設等構造令に基づき計画高水位に応じて必要な余裕高を確保するよう指導していくこととしています。</li> <li>・洪水調節の評価軸「安全度」（目標を上回る洪水が発生した場合にどのような状態となるか）において、河川整備基本方針レベルの洪水、河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水、及び局地的な大雨について評価を行っています。</li> <li>・なお、一般に目標を上回る洪水が発生した場合でも、ダムによる洪水調節により、ピーク時の流量を低減することやピークにいたるまでの時間を遅らせることにより、被害の軽減または避難の時間を確保する効果があります。</li> <li>・検証要領細目に基づき、河川整備計画と同程度の目標を達成することを基本として、検証要領細目に示されている26方策について検討を行い、遊水地や放水路など様々な方策を組み合わせる幅広く16案の治水対策案を立案しています。</li> <li>・なお、立案した治水対策案については、検証要領細目に示された7つの評価軸で評価を行っています。</li> <li>・地域社会への影響については、検証要領細目において「治水対策案によっては、地域振興に効果がある場合があるので、必要に応じ、その効果を明らかにする。」と規定されており、これに基づき評価を行っています。</li> <li>・ダム湖の利活用は、地域づくりに役立つ可能性があることから、検証の結果、現計画（ダム案）となった場合は、ダム湖の利活用について地元自治体等を含めて検討を行っていきたいと考えています。</li> </ul>

### 6.3.2 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。

#### (1) 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）」

#### (2) 意見聴取対象者

長崎県に在住の方

#### (3) 関係住民からの意見を聴く場

今後の検討の参考とするため、関係住民からの意見を聴く場を以下の会場で開催した。

1) 意見聴取日 : 平成25年6月15日（土）、平成25年6月17日（月）

2) 意見聴取会場 : 高城会館（諫早市高城町5-25）

#### (4) 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。

1) 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）」

2) 意見募集対象者 : 長崎県外在住の方も受付

3) 募集期間 : 平成25年6月7日（金）～平成25年6月17日（月）

4) 意見の提出方法 : ①郵送、②FAX、③電子メール、④回収箱への投函

#### (5) 資料の閲覧方法

①九州地方整備局ホームページに掲載するとともに、国、県及び市役所等で閲覧できるようにした。

(<http://www.qsr.mlit.go.jp/n-kawa/kensyo/03-honmyo/kensyo-honmyo.html>)

#### ②資料の閲覧場所

- ・九州地方整備局 長崎河川国道事務所 1階ロビー
- ・長崎河川国道事務所 諫早出張所
- ・長崎県庁 2階 県政情報センター（県民センター内）
- ・長崎県 県央振興局 1階 行政資料コーナー
- ・諫早市役所 本庁舎 本館 1階ロビー
- ・諫早市役所 高来支所 1階ロビー
- ・雲仙市役所 本庁舎 本館 1階ロビー

(6) 意見発表者及び意見提出者

意見発表者は6人、紙面による意見提出者は5人、合計11人から意見をいただいた。意見発表者及び意見提出者の地域別、年代別、性別を以下に示す。

地 域	人 数
諫早市	9 人
長崎市	1 人
時津町	1 人
合 計	11 人

年 代	人 数
20代以下	0 人
30代	0 人
40代	2 人
50代	0 人
60代以上	6 人
不 明	3 人
合 計	11 人

性	人 数
男	11 人
女	0 人
合 計	11 人

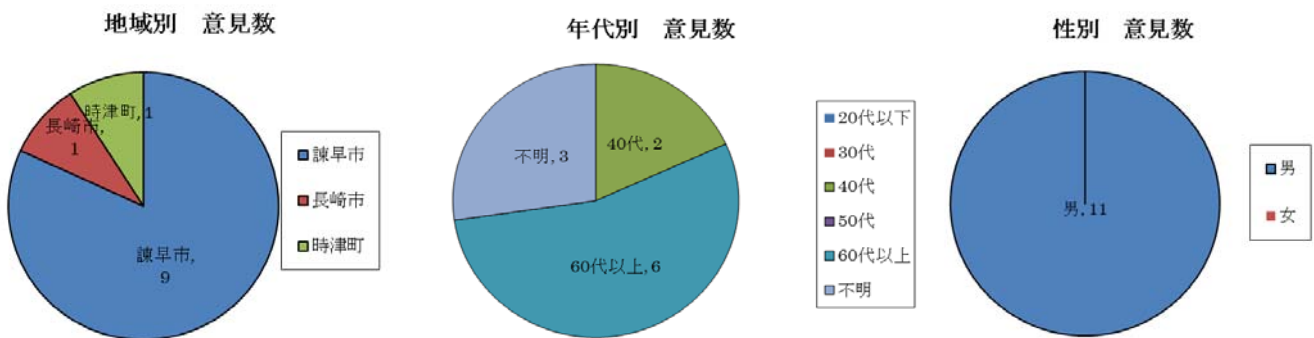


図 6.3-1 意見提出者の属性

(7) 意見発表者及び意見提出者のご意見

関係住民から頂いたご意見の要旨と、それらのご意見に対する検討主体の考え方を表 6.3-5～表 6.3-7 に示す。

表 6.3-5

関係住民の皆様方から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方

分類 番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
<b>1. 検証の進め方</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の本明川ダム建設事業の検証は、検証要領細目に基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> <li>・本明川ダム建設事業の検証に係る検討にあたっては、検証要領細目に基づき、長崎県と本明川流域の諫早市を構成員とする「関係地方公共団体からなる検討の場」を設置し、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め検討を進めてきております。</li> <li>・検討の場、パブリックコメント及び関係住民からの意見を聴く場ならびに紙面による意見募集の実施について、事前に報道機関に記者発表するとともに、九州地方整備局ホームページで公表しております。また、検討の場は原則として報道機関及び傍聴希望者に公開するとともに、関係資料、議事録を九州地方整備局のホームページで公表しています。 <a href="http://www.qsr.mlit.go.jp/n-kawa/kensyo/03-honmyo/kensyo-honmyo.html">http://www.qsr.mlit.go.jp/n-kawa/kensyo/03-honmyo/kensyo-honmyo.html</a></li> <li>・意見募集については、パブリックコメントを実施するとともに、報告書(素案)について、関係住民からの意見を聴く場を諫早市内にて2日間開催し、さらに紙面による意見募集も行っています。また、意見募集にあたっては、インターネットへの掲載の他、流域全ての自治体にご協力頂き、地域の方が集まりやすい役場や県庁舎、振興局等のロビーなどに「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」や意見募集要領を設置し、広く知って頂くよう努めております。</li> <li>・なお、これら頂いたご意見は、ダムの賛否にかかわらず論点を整理して本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書に記載するとともに、検討主体の考え方をお示ししております。</li> <li>・意見を聴く場や検討の場等の開催場所については、本明川の流域住民に多く参加いただけるよう諫早市内の公共交通機関等が確保されている諫早市役所周辺の公共施設で会議室やホールを有する施設から選定しており、傍聴者数は会場の規模等により決定しています。</li> </ul>
<b>2. ダムに対する賛否に関するご意見</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の本明川ダム建設事業の検証は、検証要領細目に基づき、予断を持たずに検討を行っています。 なお、出来るだけ速やかに対応方針(案)を取りまとめたいと考えています。</li> <li>・検証要領細目では、概略評価によって抽出した治水対策案について、7つの評価軸についてそれぞれの確かな評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味し、一定の「安全度」を確保(河川整備計画における目標と同程度)することを基本として、「コスト」を最も重視し、また、一定期間内に効果を発現するかなど時間的な観点から見た実現性を確認し、最終的には、環境や地域への影響も含めて全ての評価軸により、総合的に評価することが規定されており、これに基づき目的別の総合評価を行っています。</li> </ul>



表 6.3-6

## 関係住民の皆様方から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方

分類 番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
<b>2. ダムに対する賛否に関するご意見 (続き)</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本明川ダムは、平成 20 年 6 月より長崎県条例に基づき環境影響評価の手続きを開始し、平成 21 年 10 月に本明川ダム環境影響評価準備書に対する知事意見が提出されたところです。</li> <li>・生活再建と水源地域対策については検証の結論に基づき適切に対応することとしています。</li> <li>・本明川ダムを台形 C S G ダムとして計画するに当たり、基礎岩盤の性状等を踏まえ堤体設計を実施しており、その結果、河川管理施設等構造令第 73 条第 4 号の規定により、ダムの堤体及び基礎地盤は必要な安全性を有していることを確認しています。</li> <li>・活断層については、一般に、断層活動によって生じる地盤変位はダム築造上支障となるため、ダム敷き及びその近傍に支障となる活断層が分布していないことを確認した上でダムの建設を計画します。</li> <li>・なお、本明川ダムのこれまでの調査の結果、ダム敷き及びその近傍にダム築造上支障となる活断層は確認されていません。</li> <li>・ダム堤体の基礎処理については、調査検討の結果から薬液注入ではなく、セメントミルクをグラウト注入することを考えています。</li> </ul>
<b>3. 立案等に関するご意見</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検証要領細目の基本的な考えに基づき、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、検証対象ダムを含む案と検証対象ダムを含まない複数の対策案を立案評価し、対応方針(案)を決定することとしています。</li> <li>・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 26 方策について、本明川における各方策の適用性を踏まえて、組み合わせを検討しています。</li> <li>・これらに基づき、ダムを含まない治水対策案は河道の掘削や引堤、放水路を含み 16 の案を立案し、概略評価を行った上で、「本明川ダムを含む治水対策案」と合わせた 6 案について、様々な評価軸で評価しています。</li> <li>・治水対策案④～⑧案として立案している 5 つの放水路の案のうち、呑口、吐口の地点がほぼ同じで、延長が約 3.4km となる治水対策案⑤は、河川管理施設等構造令に規定された構造を満足する範囲内で、ご提案の趣旨に相当する対策案であると考えています。</li> </ul>

表 6.3-7

関係住民の皆様方から頂いたご意見の要旨と検討主体の考え方

分類 番号	ご意見を踏まえた論点 (下段は、論点に対応するご意見の例)	検討主体の考え方
<b>4. その他</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の本明川ダム建設事業の検証は、検証要領細目に基づき、予断を持たずに検討を行っています。</li> <li>・ソフト対策については、災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策として全ての治水対策案に組み合わせております。また、洪水規模毎のリスク管理やその際の情報発信・共有のあり方など、関係機関等と連携して進める必要があると認識しています。</li> <li>・頂いた貴重なご意見は、今後の河川管理の参考にさせていただきます。</li> <li>・なお本明川ダム建設事業のこれまでの経緯を踏まえ、できるだけ速やかに対応方針（案）をとりまとめたいと考えています。</li> </ul>

#### 6.3.3 関係地方公共団体の長からの意見聴取

「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、その結果等について記述する予定。

#### 6.3.4 事業評価監視委員会からの意見聴取

事業評価監視委員会からの意見聴取を実施し、その結果等について記述する予定。

## 7. 対応方針（原案）

### ○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」とであると評価した。

### ○パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者等からのご意見

パブリックコメント、関係住民及び学識経験を有する者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

（今後、「対応方針（原案）」の作成及び本明川ダム建設事業の検証に係る検討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、その結果等により記述する予定）

### ○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

（今後、「対応方針（原案）」の作成及び本明川ダム建設事業の検証に係る検討に対する九州地方整備局事業評価監視委員会からの意見聴取を実施し、その結果等により記述する予定）

### ○対応方針（原案）

「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。

### 本明川ダム建設事業 位置図

