

本明川ダム建設事業の検証に係る検討

報告書

平成 25 年 7 月

国土交通省 九州地方整備局

本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書

目 次

	頁
1. 検討経緯	1-1
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
2. 流域及び河川の概要について	2-1
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
3.	検証対象ダムの概要	3-1
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
4.	本明川ダム検証に係る検討の内容	4-1
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
5. 費用対効果の検討	5-1
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
6. 関係者の意見等	6-1
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	6-6
6.2.1 意見募集の概要	6-6
6.2.2 意見募集結果の概要	6-6
6.3 意見聴取	6-13
6.3.1 学識経験を有する者からの意見聴取	6-13
6.3.2 関係住民からの意見聴取	6-19
6.3.3 関係地方公共団体の長からの意見聴取	6-24
6.3.4 事業評価監視委員会からの意見聴取	6-25
7. 対応方針（案）	7-1
巻末資料	巻末-1

1. 検討経緯

本明川^{ほんみしようがわ}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、平成 25 年 6 月 28 日に開催した第 3 回検討の場で対応方針（原案）の案を示した上で、関係地方公共団体の長に対する意見聴取を行い、「本明川ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）」（以下「本報告書（原案）」という。）として取りまとめた。

本明川ダム建設事業の対応方針（原案）について、平成 25 年 7 月 9 日に開催した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、対

応方針（案）を決定した。

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。

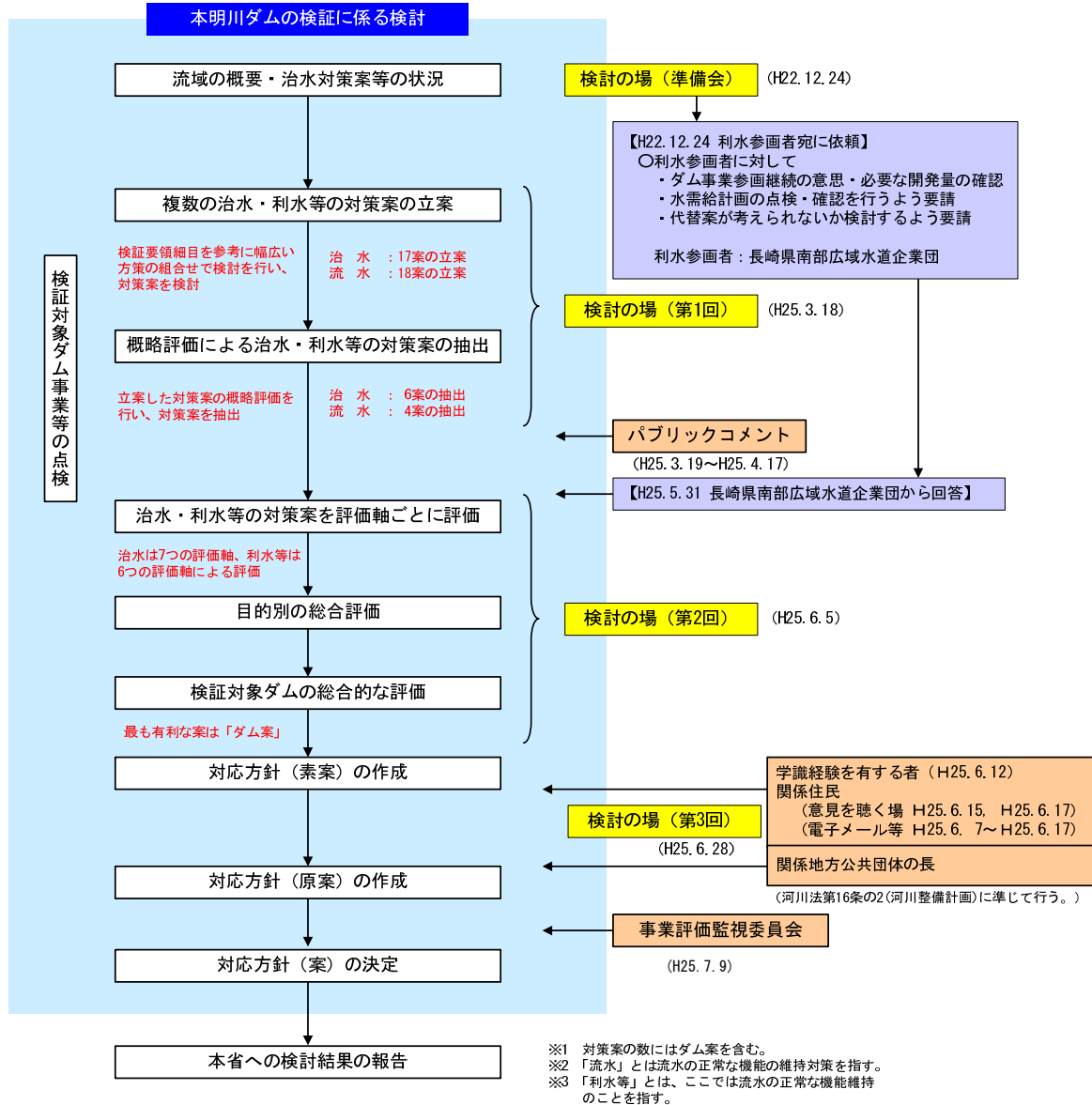


図 1-1 本明川ダム建設事業の検証に係る検討フロー図

1.1 検証に係る検討手順

本明川ダム建設事業の検証に係る検討（以下「本明川ダム検証」という。）では、「事業の必要性等に関する視点」のうち、「事業を巡る社会経済情勢等の変化、事業の進捗状況（検証対象ダム事業等の点検）」に関して、流域及び河川の概要、検証対象ダムの概要について整理し、検証対象ダム事業等の点検を行い、事業の投資効果に関して、費用対効果分析を行った。

流域及び河川の概要の整理結果については 2. に、検証対象ダムの概要の整理結果については 3. に示すとおりである。

検証対象ダム事業等の点検については、総事業費、堆砂計画、工期や過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等について、詳細な点検を行った。その結果は 4.1 に示すとおりである。

なお、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、本明川ダム検証では、「事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点」から、「複数の治水対策案、流水の正常な機能の維持対策案の立案」、「概略評価による治水対策案、流水の正常な機能の維持対策案の抽出」、「治水対策案、流水の正常な機能の維持対策案を評価軸ごとに評価」、「目的別の総合評価の検討」を行い、最終的に「検証対象ダムの総合的な評価」を行った。

これらの検討経緯の概要は以下のとおりである。

1.1.1 治水（洪水調節）

検証要領細目第 4 に基づき、複数の治水対策案の立案、概略評価による治水対策案の抽出、治水対策案を評価軸ごとに評価及び目的別の総合評価（洪水調節）を行った。

(1) 複数の治水対策案の立案

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、複数の治水対策案の 1 つは本明川ダムを含む案とし、その他に本明川ダムを含まない方法による 16 案、計 17 案の治水対策案を立案した。その結果等は 4.2.1～4.2.3 に示すとおりである。

(2) 概略評価による治水対策案の抽出

本明川ダムを含まない 16 案の治水対策案について概略評価を行い、本明川ダムを含む 6 案の治水対策案の抽出を行った。その結果等は 4.2.4 に示すとおりである。

(3) 治水対策案を評価軸ごとに評価、目的別の総合評価

概略評価により抽出した 6 案の治水対策案について、7 つの評価軸ごとに評価し、さらに目的別の総合評価を行った。その結果等は 4.2.5 及び 4.5.1 に示すとおりである。

1.1.2 新規利水

検証要領細目第4に基づき、本明川ダム建設事業の利水参画者に対し、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日付け文書にて要請し、利水参画者から継続の意思なしの回答を得た。

1.1.3 流水の正常な機能の維持

検証要領細目第4に基づき、複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案、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を評価軸ごとに評価及び目的別の総合評価を行った。

(1) 複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案

複数の流水の正常な機能の維持対策案は、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、複数の流水の正常な機能の維持対策案の1つは本明川ダムを含む案とし、その他に本明川ダムを含まない方法による17案、計18案の流水の正常な機能の維持対策案を立案した。その結果等は4.4.1～4.4.3に示すとおりである。

(2) 概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出

本明川ダムを含まない17案の流水の正常な機能の維持対策案について概略評価を行い、本明川ダムを含む4案の流水の正常な機能の維持対策案の抽出を行った。その結果等は4.4.4～4.4.6に示すとおりである。

(3) 流水の正常な機能の維持対策案を評価軸ごとに評価、目的別の総合評価

概略評価により抽出した4案の流水の正常な機能の維持対策案について、6つの評価軸ごとに評価し、さらに目的別の総合評価を行った。その結果等は4.4.7及び4.5.2に示すとおりである。

1.1.4 総合的な評価

各目的別の検討を踏まえて、本明川ダム建設事業に関する総合的な評価を行った。総合的な評価を行った結果及びその結果に至った理由は4.6に示すとおりである。

1.1.5 費用対効果分析

費用対効果分析について、洪水調節及び流水の正常な機能の維持に関する便益の算定にあたっては、「治水経済調査マニュアル(案)」等に基づき算定を行った。その結果等は5.に示すとおりである。

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28日まで3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、雲仙市に確認した結果、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 諫早市長
検討主体	九州地方整備局 局長

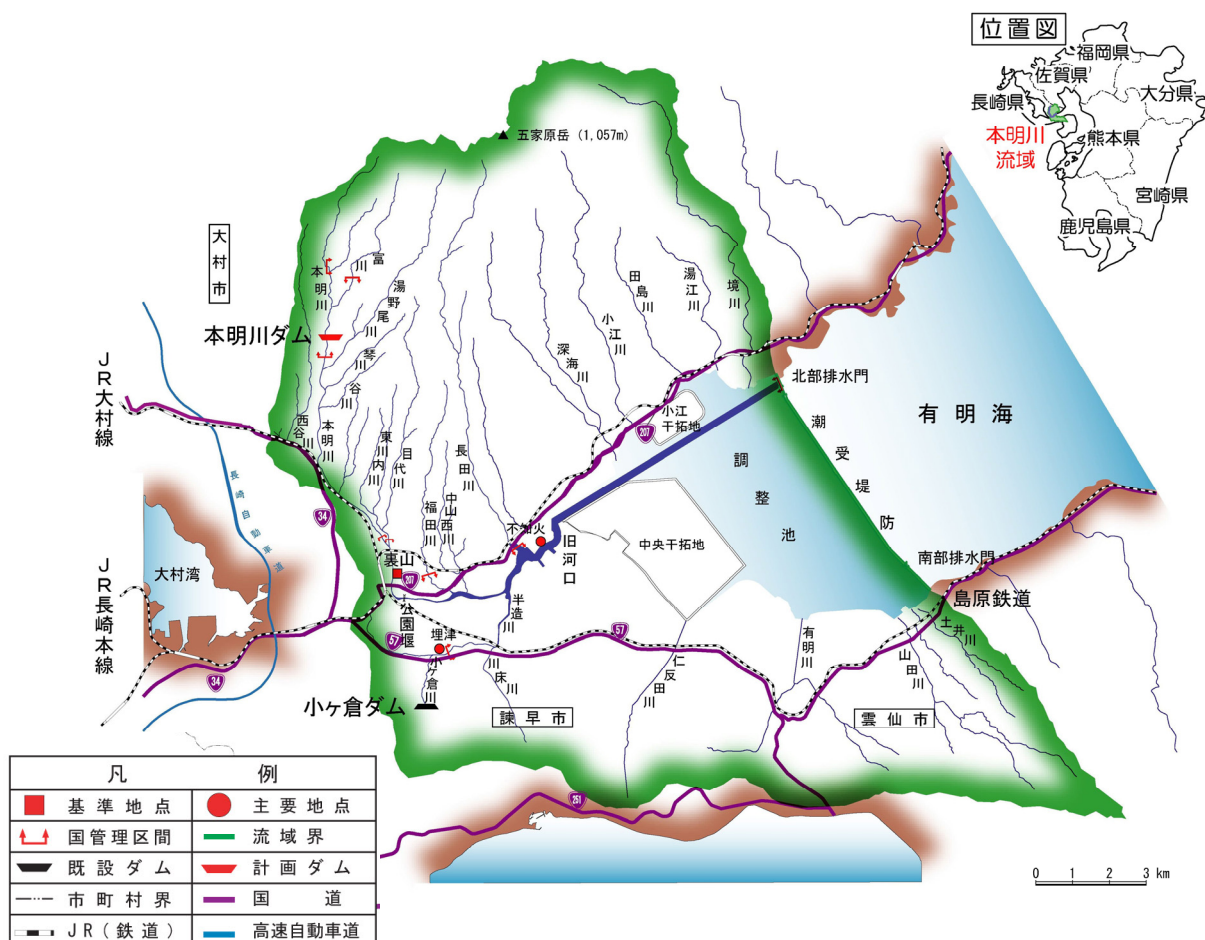


図 1.2-1 本明川流域図

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"> ■規約・構成員等について ・「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」 ■「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 ■本明川流域の概要について ■検証に係る検討の進め方について ■利害関係者に対する確認・要請について
平成 25 年 3 月 18 日	検討の場（第 1 回）	<ul style="list-style-type: none"> ■治水対策案の検討 ・複数の治水対策案の立案について ・概略評価による治水対策案の抽出 ■流水の正常な機能の維持対策案の検討 ・複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案について ・概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出 ■パブリックコメントの募集について ・「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
平成 25 年 6 月 5 日	検討の場（第 2 回）	<ul style="list-style-type: none"> ■本明川ダム建設事業等の点検 ・計画案の前提となるデータ等の点検 ■パブリックコメントの結果について ・「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 ・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 ■治水対策案の検討 ・治水対策案を評価軸ごとに評価、総合評価（案） ■関係河川利用者等への意見聴取の結果について ■流水の正常な機能の維持対策案の検討 ・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） ■検討対象ダムの総合的な評価 ・本明川ダム建設事業の総合的な評価 ■意見聴取等の進め方 ■「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
平成 25 年 6 月 28 日	検討の場（第 3 回）	<ul style="list-style-type: none"> ■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 ■「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

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。これらを踏まえ、「本報告書（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た。その結果は6.3に示すとおりである。

1.2.4 事業評価

本明川ダム建設事業の対応方針（原案）について、事業評価監視委員会に対し意見聴取を行い、『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。

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 249km² 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

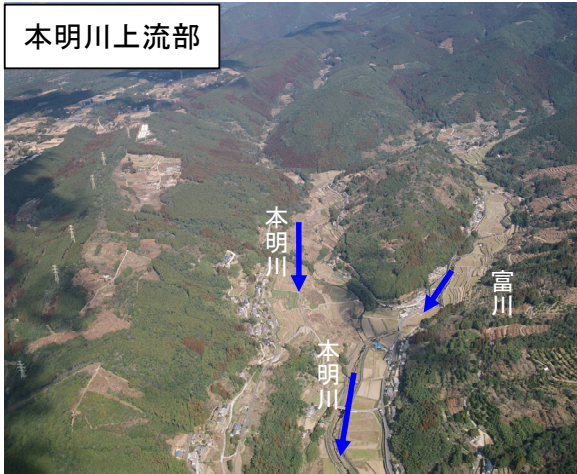


写真 2.1-1 いさはやしとみがわまち 諫早市富川町付近



写真 2.1-2 はってんまち あさひまち 諫早市八天町・旭町付近



写真 2.1-3 ながたまち 諫早市長田町付近

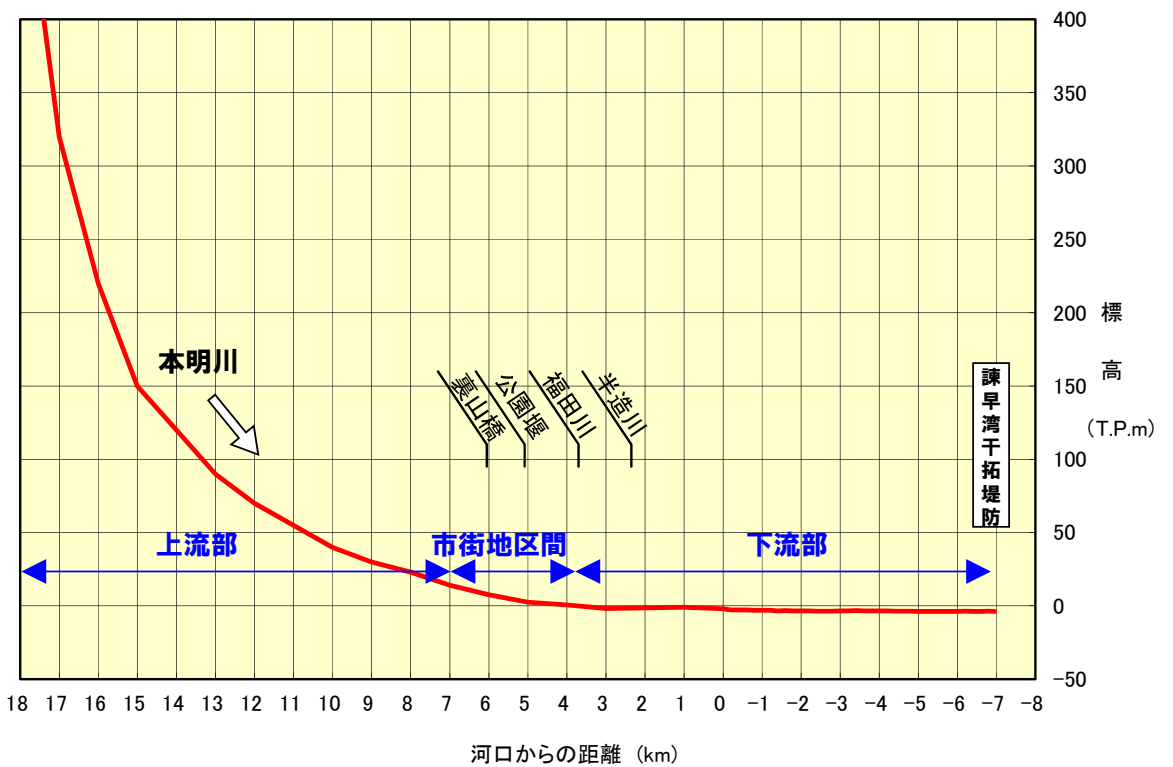
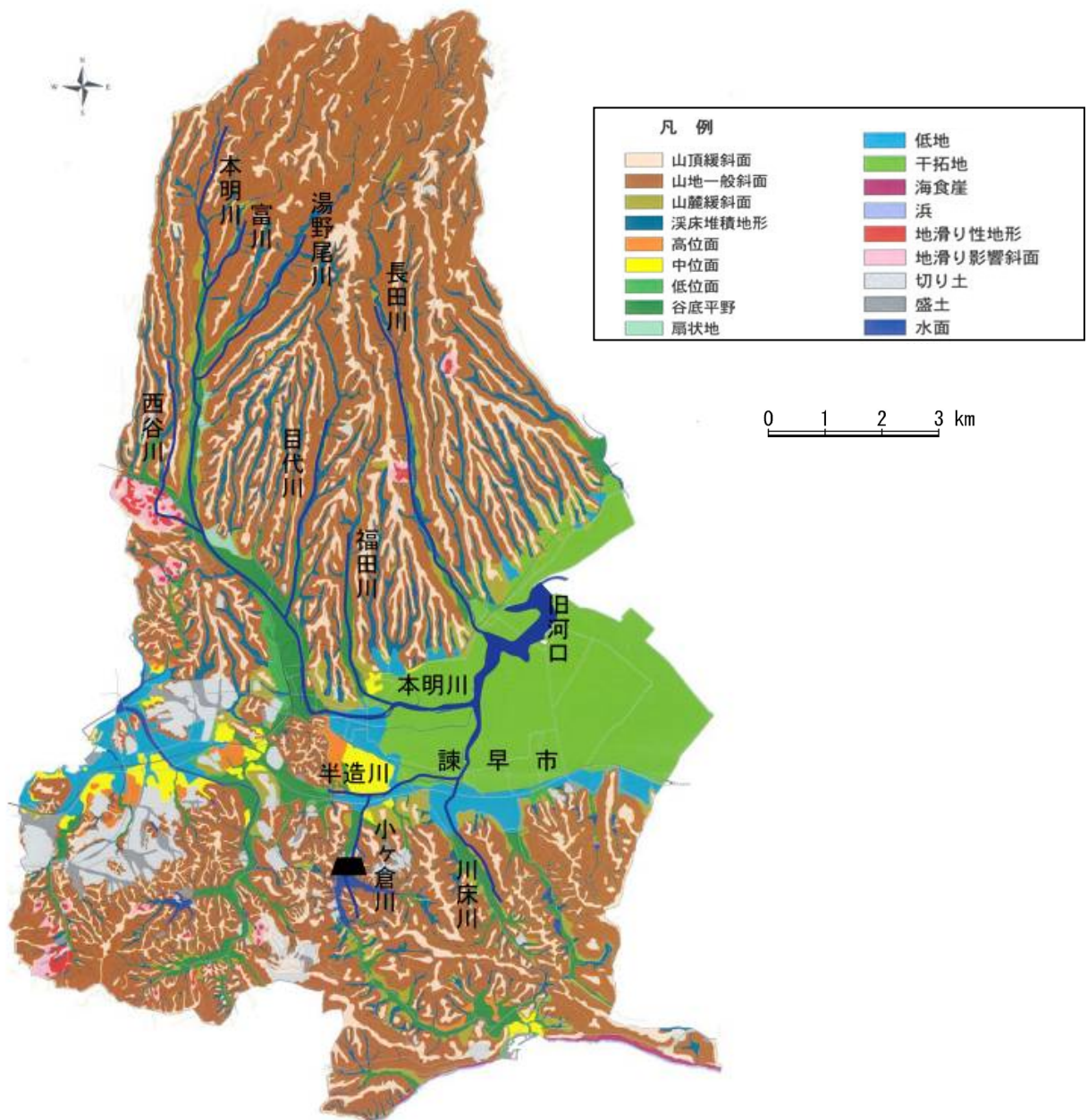


図 2.1-2 本明川縦断面図

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)

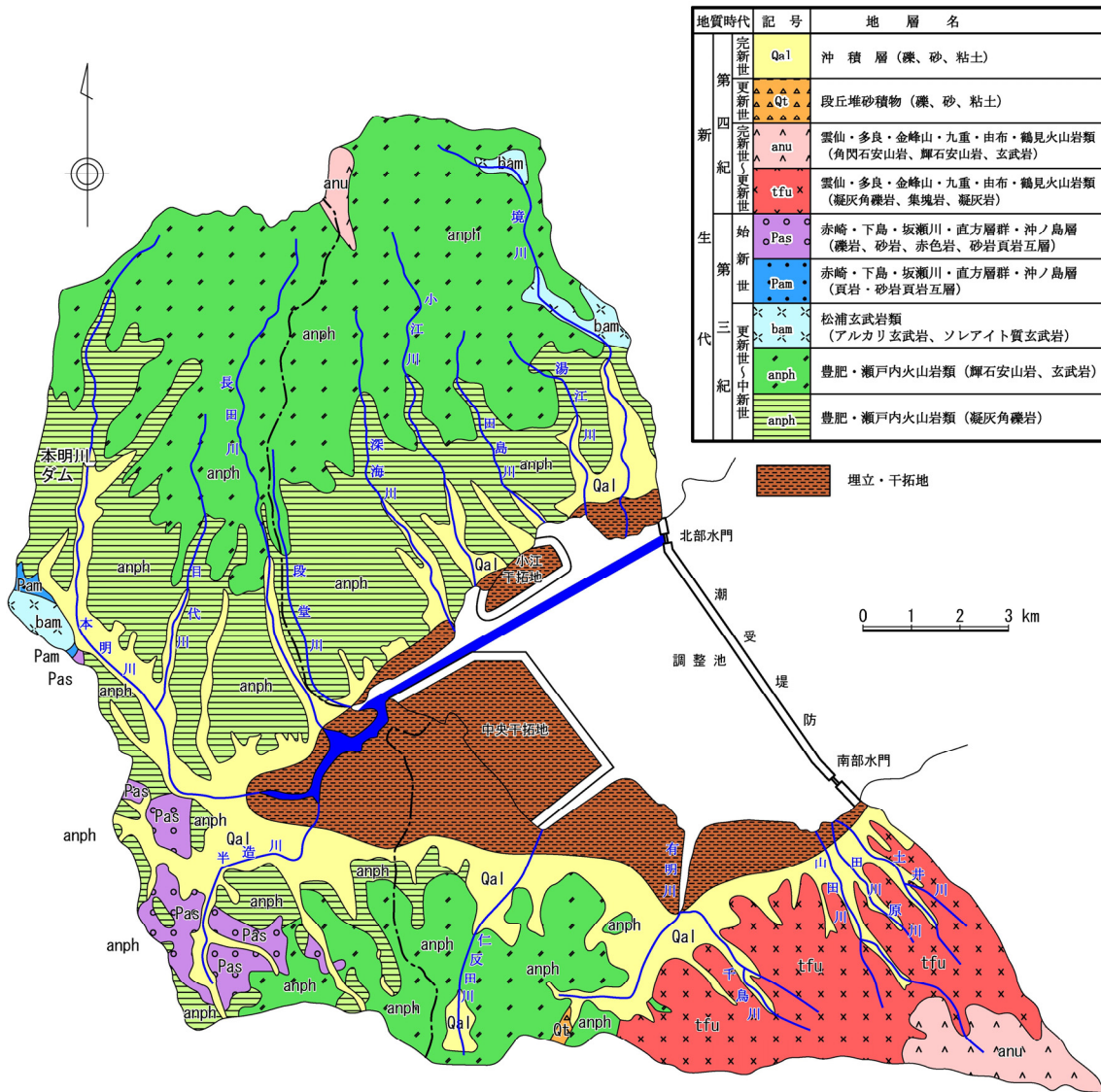
図 2.1-3 本明川の地形分類図

2.1.3 地質

本明川流域における上流域から中流域の地質は、新生代第三紀の豊肥・瀬戸内火山岩類で構成されている。

本明川沿川は、第四紀の沖積層が分布している。

下流域は、第四紀の沖積層および埋立・干拓地によって形成されており、有明海周辺地域特有の軟弱地盤地帯となっている。



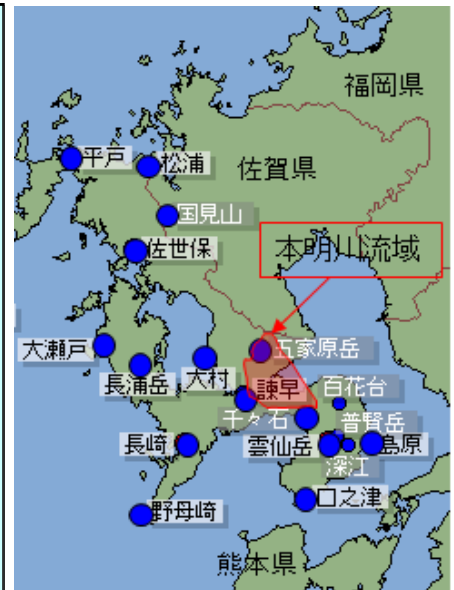
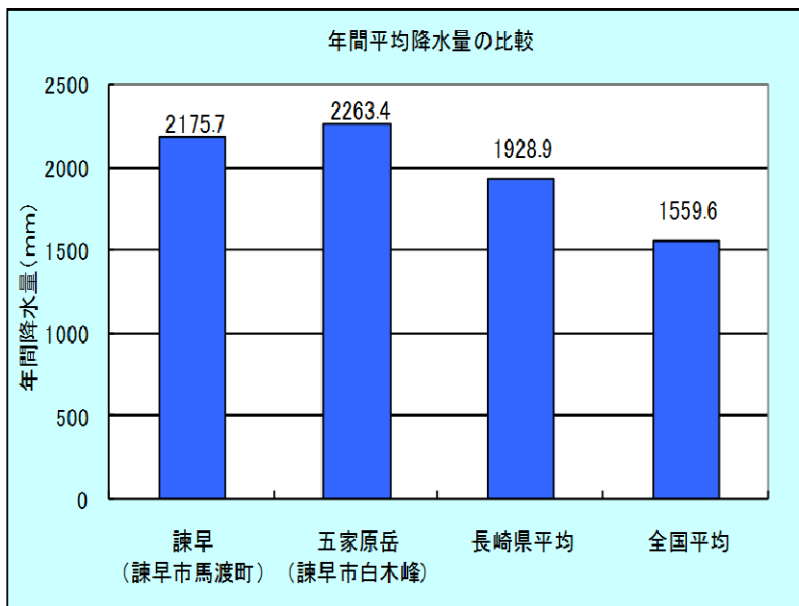
(出典:九州地方土木地質図九州地方土木地質図編集委員会(S61)をもとに作成)

図 2.1-4 本明川流域地質図

2.1.4 気候

本明川流域は、温暖多雨な西海型気候区に属しており、年間降水量は約 2,200mm で台風は年に数回襲来しているが、洪水の多くは6月～7月にかけての梅雨期に集中している。

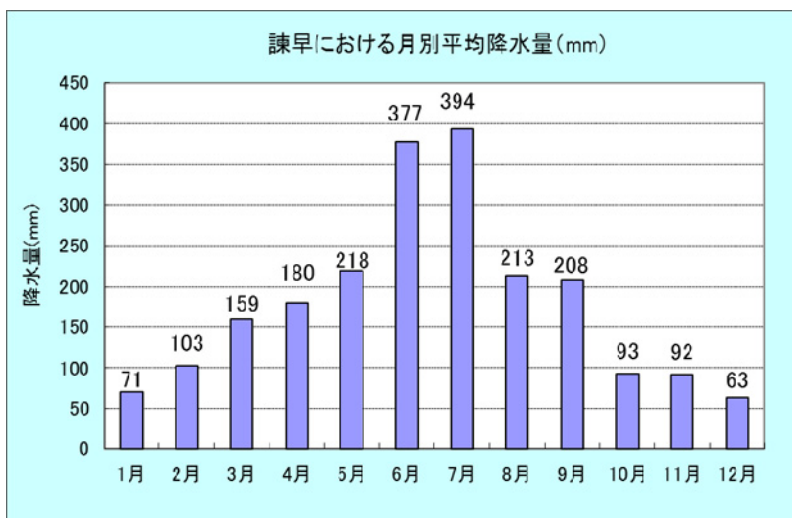
本明川流域は九州の西端に位置し、三方を海で囲まれているうえ北東部に多良山系がそびえるという地理的条件により、梅雨末期の湿舌現象による局地的大雨が大洪水の要因となることが多い。



(出典: 気象庁 HP 諫早 統計年: 1979～2012
 五家原岳 統計年: 1976～2009
 長崎県平均 統計年: 1971～2012 (長崎県 29 地点の平均)
 全国平均 統計年: 1981～2010 (全国 51 地点の平均)
 ※1971 以降に観測開始したものは、観測開始から 2012 のデータを使用)

長崎県における気象庁の観測地点

図 2.1-5 年間平均降水量の比較



(出典: 気象庁 HP 統計年: 1979～2012)

図 2.1-6 諫早における月別平均降水量

2.1.5 流況

本明川の利水の基準地点である公園堰（直下流）地点における流況^{※1}は表 2.1-1 のとおりである。

平成 9 年から平成 22 年^{※2}の平均豊水流量は 0.91m³/s、平均平水流量は 0.42m³/s、平均低水流量は 0.22m³/s、平均渇水流量は 0.03m³/s である。

表 2.1-1 公園堰（直下流）地点流況表 (CA=36.8km²) (単位：m³/s)

項目	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	最小流量	年平均流量
最大	1.59	0.94	0.58	0.10	0.03	2.83
最小	0.44	0.15	0.04	0.00	0.00	0.82
平均	0.91	0.42	0.22	0.03	0.01	1.47

※1 公園堰（直下流）地点の流量は、裏山地点実測流量から公園堰実測取水量を差し引いて算出し流況を整理。

※2 平成 9 年～平成 22 年（平成 11, 12, 20 年を除く）の 11 ヶ年にて整理
（平成 11, 12, 20 年は公園堰実測取水量が欠測のため、この 3 ヶ年は除いて整理）

豊水流量：1 年を通じて 95 日はこれを下回らない流量
平水流量：1 年を通じて 185 日はこれを下回らない流量
低水流量：1 年を通じて 275 日はこれを下回らない流量
渇水流量：1 年を通じて 355 日はこれを下回らない流量

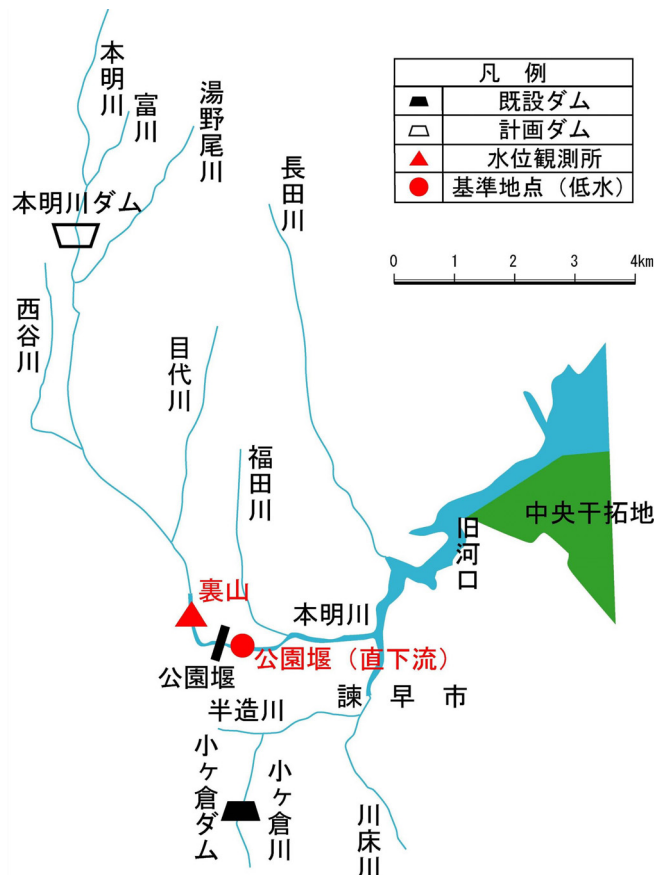


図 2.1-7 公園堰（直下流）地点位置図

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。

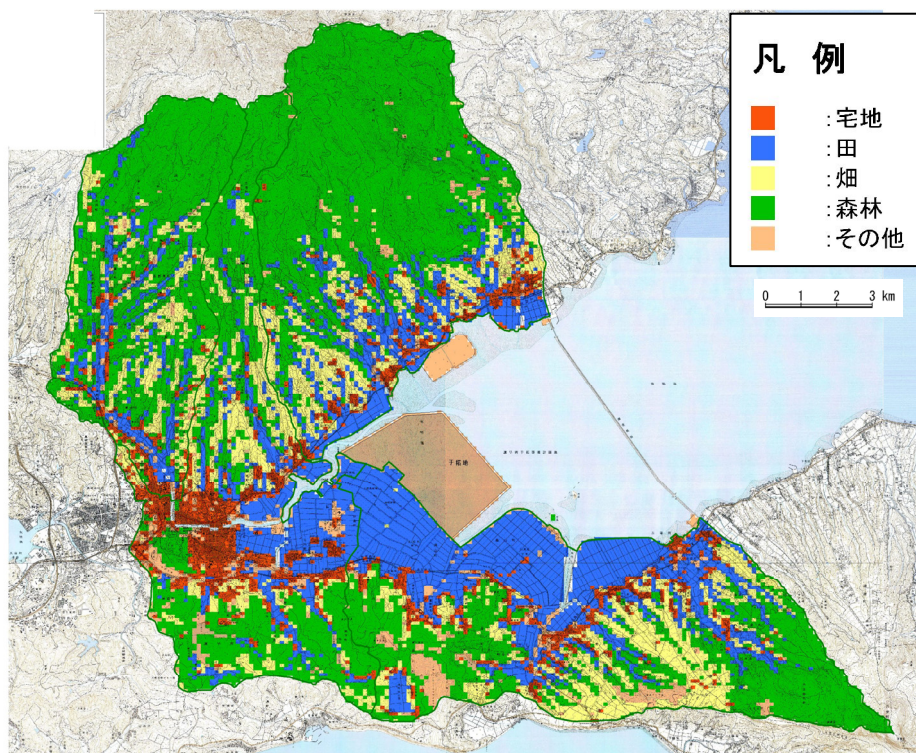
本明川流域内の土地利用は、その大半を林地と田畑が占めていて、その割合は約74%となっている。また、近年、諫早市近郊で都市化・宅地化が進行している。

表 2.1-2 流域内土地利用現況

項目	本明川流域	
	面積 (km ²)	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	—

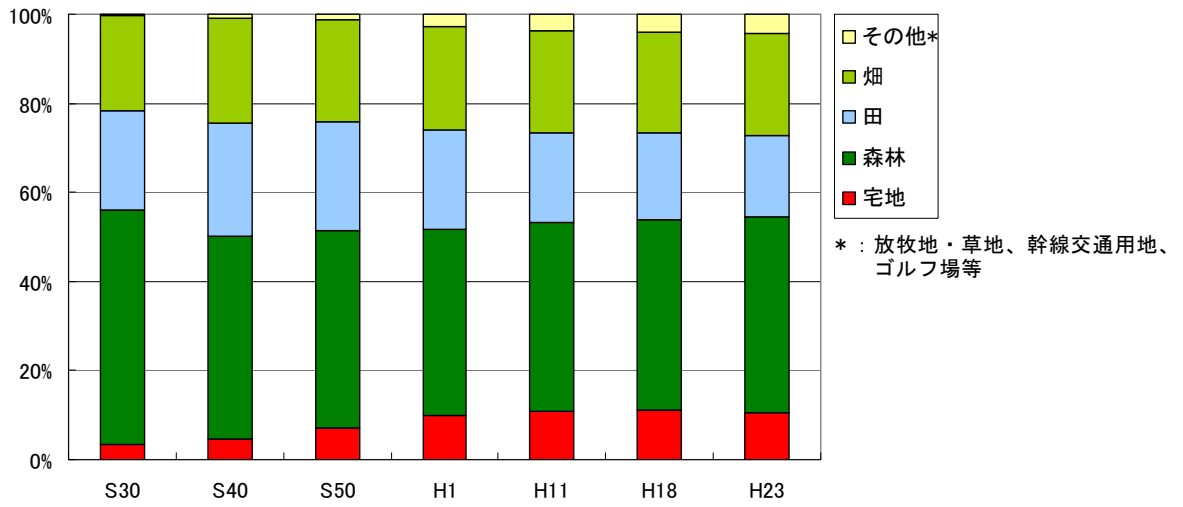
(国土数値情報土地利用ファイル(平成18年度)より算出)

※その他については調整池の水面積も含む



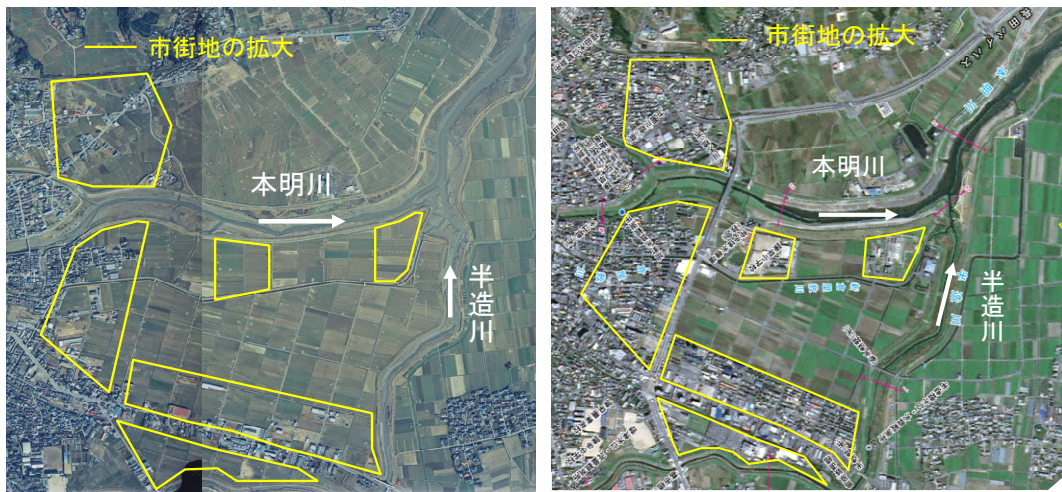
(出典:国土数値情報土地利用ファイル)

図 2.1-8 土地利用の状況(平成18年時点)



※面積は課税対象のみ
 (官公有地、公共用地、墳墓地、公共用道路などを除く)
 (出典:長崎県統計年鑑、平成 17 年市町村合併を考慮)

図 2.1-9 諫早市土地利用の経年変化



昭和 50 年の空中写真

平成 23 年の空中写真

図 2.1-10 諫早市街部の変遷

2.1.7 人口と産業

(1) 人口

本明川流域の関係自治体は諫早市及び雲仙市の2市からなり、流域内の人口は、そのほとんどが本明川中流部（諫早市街部）に集中する。

諫早湾干拓事業により河口部が延伸したため、本明川流域の変更が行われており、流域変更後の流域内人口は約88,500人（平成17年時点）である。

諫早市の世帯数は、昭和45年以降において増加傾向である。

表 2.1-3 流域内人口・世帯数の推移

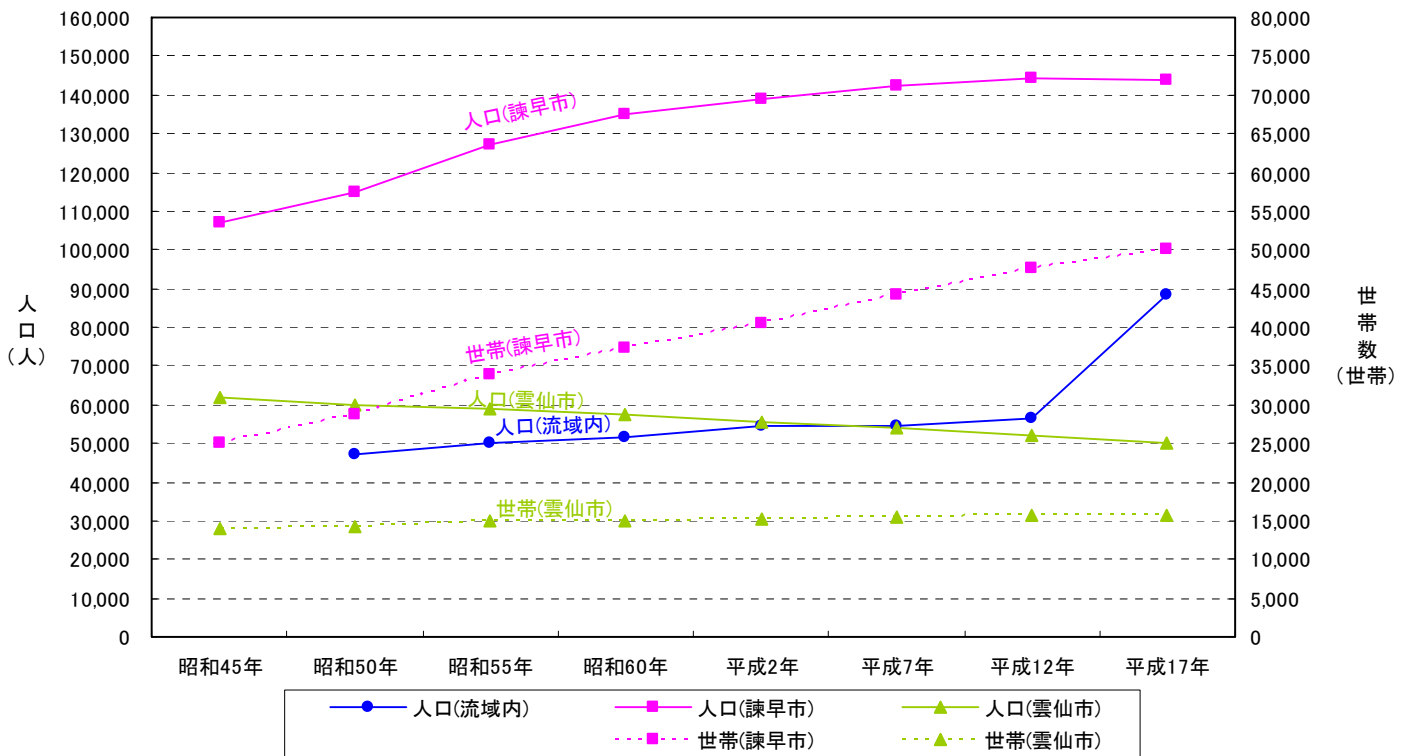
区分		年次							
		昭和45年	昭和50年	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年
流域内	人口(人)	-	47,210	49,837	51,403	54,281	54,583	56,324	88,544
	世帯数(世帯)								
諫早市	人口(人)	107,030	114,822	127,339	134,804	138,918	142,517	144,299	144,034
	世帯数(世帯)	25,026	28,808	33,962	37,235	40,489	44,274	47,730	50,052
雲仙市	人口(人)	61,901	60,107	58,861	57,380	55,408	54,048	52,230	49,998
	世帯数(世帯)	13,937	14,317	15,015	15,025	15,146	15,430	15,647	15,756

[出典] 流域内人口：「河川現況調査」

諫早市及び雲仙市人口・世帯数：総務庁統計局「国勢調査」

諫早市：諫早市、西彼杵郡多良見町、北高来郡森山町・飯盛町・高来町・小長井町が合併(平成17年3月1日)

雲仙市：北高来郡国見町・瑞穂町・吾妻町・愛野町・千々石町・小浜町・南串山町が合併(平成17年10月11日)



[出典] 流域内人口：「河川現況調査」

諫早市及び雲仙市人口・世帯数：総務庁統計局「国勢調査」

諫早市：諫早市、西彼杵郡多良見町、北高来郡森山町・飯盛町・高来町・小長井町が合併(平成17年3月1日)

雲仙市：北高来郡国見町・瑞穂町・吾妻町・愛野町・千々石町・小浜町・南串山町が合併(平成17年10月11日)

図 2.1-11 流域内人口・世帯数の推移

(2) 産業

本明川流域では第3次産業が全産業の約68%を占めており、諫早市の産業構成とほぼ同じ割合となっている。

表 2.1-4 就業者の産業構成

項目	本明川流域		諫早市		雲仙市		長崎県	
	就業者数	割合(%)	就業者数	割合(%)	就業者数	割合(%)	就業者数	割合(%)
第1次産業	3,724	8.8	5,061	7.5	6,481	25.6	62,011	9.1
第2次産業	9,998	23.8	16,027	23.7	5,453	21.5	140,390	20.7
第3次産業	28,350	67.4	46,176	68.3	13,404	52.9	473,801	69.3
分類不能	-	-	380	0.6	0	0.0	3,645	0.5

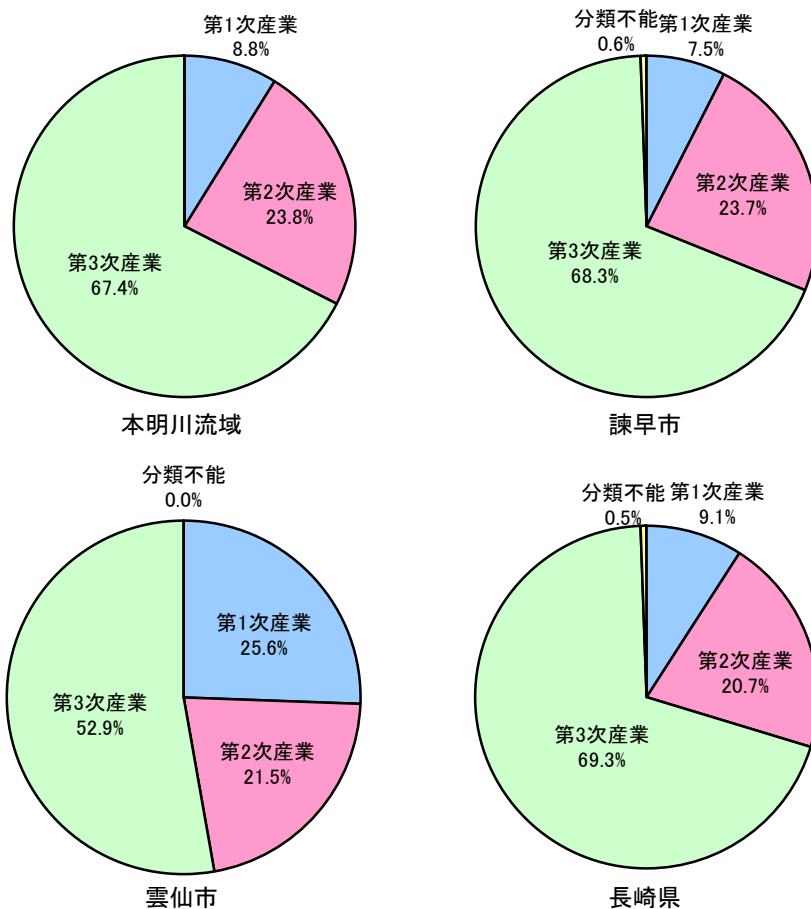
(出典) 本明川流域…河川現況調査(基準年 平成17年)

諫早市、雲仙市、長崎県…国勢調査(基準年 平成17年)

※第1次産業：農業、林業、水産業

※第2次産業：鉱業、建設業、製造業及び第1次産業の加工業。その他の一般製造業(工業)

※第3次産業：電気・ガス・熱供給・水道業、運輸・通信業、卸売・小売業・飲食店、金融・保険業、不動産業、サービス業



※第1次産業：農業、林業、水産業

※第2次産業：鉱業、建設業、製造業及び第1次産業の加工業。その他の一般製造業(工業)

※第3次産業：電気・ガス・熱供給・水道業、運輸・通信業、卸売・小売業・飲食店、金融・保険業、不動産業、サービス業

図 2.1-12 産業構成図

2.1.8 自然環境

(1) 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。

源流部の渓谷を抜け、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は、流れが直線的で水辺環境の変化に乏しく山付きの区間となっており、平坦な河道に点在する小規模な瀬と淵には、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みられる。また、しだいに流れが緩やかになり、河床にツルヨシ等が分布する開けたところではゲンジボタルが生息している。



写真 2.1-4 本明川の上流



写真 2.1-5 上流部の河川環境



写真 2.1-6 アリアケギバチ



写真 2.1-7 ゲンジボタル

(2) 中流部

多良山系の裾野から諫早市街部を流れる中流部は、高水敷が狭い単断面的な河道であり、水辺には河川公園や遊歩道が整備され、市街部の貴重な親水空間として市民に親しまれている。河川敷は、草丈の低い植物が広く生育し、バッタ類等の草地性の昆虫類やスズメ等の鳥類が生息している。水域はオイカワ等の生息場となっており、それらをエサとするカワセミも生息している。



写真 2.1-8 本明川の中流（諫早市街部付近）



写真 2.1-9 中流部の河川環境
(旧河口から 5.6km 付近)



写真 2.1-10 オイカワ



写真 2.1-11 カワセミ

(3) 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、流れが穏やかになり川幅が広くなるとともに、かつて影響を受けた有明海の潮流による「ガタ土」と呼ばれる微細粘土が堆積している。長田川合流点付近を中心に広がる広大な高水敷には在来植生であるヨシやオギが繁茂し、流れが穏やかな水域にはメダカやギンブナが数多く生息している。さらに、ヨシ原を含む高水敷にはオオヨシキリ、カワセミ、コサギ等の鳥類が繁殖地、採餌場、ねぐら等に利用しており、鳥類の好適な生息地ともなっており、豊かな自然環境が形成されている。また、オギ群落等では葉上生活を営む特異な生態を有するカヤネズミが生息している。



写真 2.1-12 本明川の下流（旧河口付近）



写真 2.1-13 ヨシ



写真 2.1-14 メダカ

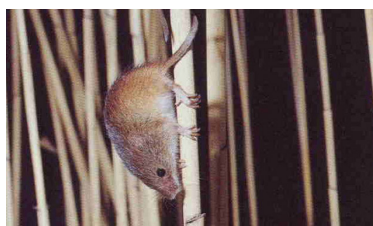


写真 2.1-15 カヤネズミ



写真 2.1-16 ギンブナ

2.1.9 河川利用

本明川上流部の景勝地として富川溪谷^{とみがわ}があり、四季それぞれの味わいを持つ溪谷美は市民のハイキングコースとして利用されている。また、その周辺には「千本木^{せんぼんぎ}」とよばれるカツラの巨木、「大雄寺^{だいおうじ}の五百羅漢^{ごひゃくらかん}」が存在し、自然探勝や行楽に訪れる人々で賑わいを見せる。

本明川中・下流部は、沿川住民にとって散策の場、憩いの場、安らぎの場である。また、現在、多様な河川環境の保全と創造に配慮した川づくりとして多自然川づくりを推進しており、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、市民に親しまれている。

諫早万灯川まつりは、昭和32年諫早大水害の翌年から、水害犠牲者の慰霊を目的として毎年7月25日に開催されており、本明川の河原には、被災当時の諫早市世帯数である2万3千本の万灯が灯される。

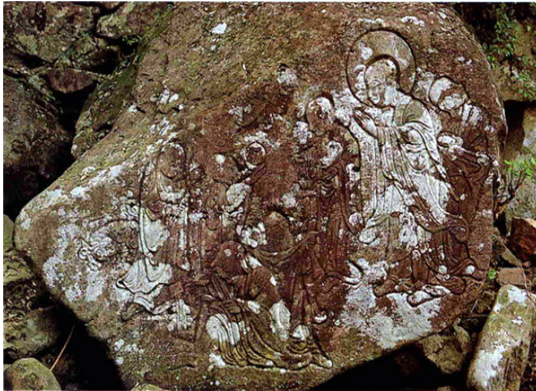


写真 2.1-17 大雄寺の五百羅漢



写真 2.1-18 魚のつかみとり大会



写真 2.1-19 諫早万灯川まつり



写真 2.1-20 川遊びをする子供たち