

主な経過と予定

1. これまでの主な経過

昭和63年12月	大分川ダム基本計画の告示 総事業費：約760億円、完成年度：昭和74年度（平成11年度）
平成12年 6月	基本計画変更（第1回） 完成年度を平成22年度に改める
平成20年 7月	基本計画変更（第2回） 大分市の参画水量見直し（108,900m <sup>3</sup> /日 → 35,000m <sup>3</sup> /日） 総事業費を約967億円、完成年度を平成29年度に改める
平成21年12月	国の検証対象とするダム事業に選定される
平成24年 7月	国土交通省が「建設継続」の対応方針を決定
平成25年 1月	本体関連工事着手（ダムサイト左岸上流掘削工事）
平成26年 2月	本体工事着工
平成27年 2月	基本計画変更（第3回） 総事業費を約995億円、完成年度を平成31年度に改める
平成29年 5月	本体盛立完了
平成30年 2月	試験湛水開始

2. ダム完成までの予定

平成30年 8月	国土交通省において、基本計画変更（第4回）の告示
平成31年 7月	試験湛水の完了（予定）
平成32年 3月	ダム建設の完了（予定）

大分川ダムの建設に関する基本計画変更（第4回）について

1. 基本計画変更（第4回）の概要

今回（第4回）の基本計画変更は、「ダム建設に要する費用の変更」、「ダム名称の変更」の2項となります。

【現計画】

・ 目的	洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水
・ ダム型式（ダム高）	ロックフィルダム（91.6m）
・ 総事業費	約995億円
・ 大分市の負担額	約202.2億円
・ 工期	※ 財源：厚労省補助金、大分市、上下水道局 各1/3ずつ 昭和53年度～平成31年度



【変更計画】

・ 目的	変更なし
・ ダム型式（ダム高）	変更なし
・ 総事業費	約1,036億円（約41億円増）
・ 大分市の負担額	約209.6億円（約7.4億円増）
・ 工期	※ 財源：厚労省補助金、大分市、上下水道局 各1/3ずつ 変更なし

【変更計画】

建設完了時に、予めダム名称を「大分川ダム」から「ななせダム」に変更する

2. ダム建設に要する費用の変更

建設に要する費用の概算費「約995億円」を「約1,036億円」に改める  
※ 約995億円 → 約1,036億円：約41億円増（① + ② + ③）

(1) 工事費の変更（35.5億円増）

① ダム本体工事の施工による変更	48.3億円	
・ ロック材採取量の増加		
・ 法面对策の追加		
・ 基礎処理工の追加		
② 施工方法、管理設備による変更	▲12.8億円	
・ 原石山掘削方法の見直し		
・ 警報設備設置数の見直し		
① + ②	35.5億円	… ①

(2) 用地費及び補償費の変更（5.6億円増）

① 熊本地震後の追加対策による変更	5.6億円	… ②
-------------------	-------	-----

(3) 工事諸費等の変更（0.1億円減）

① ICT技術の導入等によるコスト縮減	▲0.1億円	… ③
---------------------	--------	-----

事業再評価書（案）について

大分川ダム建設の目的は、大きく分けて、治水（洪水調節など）と利水（水道用水への利用）がありますが、大分市では減水や断水を避け、将来に亘って水道水を安定的に供給できるよう、利水者として大分川ダム建設に参画しています。

また、昭和63年度から毎年、大分市は事業主体である国土交通省に対して、工事負担金の支払いを行ってきています。

なお、この工事負担金のうち1/3は厚生労働省からの国庫補助金「水道水源開発施設整備補助事業（大分川ダム建設工事負担金）」の交付を受けておりますことから、大分市では社会経済等の変化に応じて、事業継続にかかる再評価を行うこととしています。

このようななか、今回、大分川ダムの建設に関する基本計画変更（第4回）がなされることから、大分川ダム建設事業の利水面の再評価について、大分市上下水道事業経営評価委員会に諮問いたします。

1. 事業の概要 … P.1 ~ P.5

事業再評価書（案）のとおり

2. 事業をめぐる社会経済情勢 (水需給の動向等) … P.6 ~ P.29

水需要予測の考え方

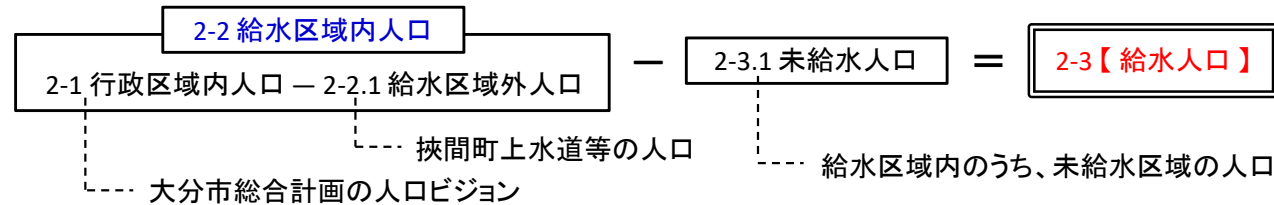
人口推計や過去の給水量実績等を基に、今後の水需要予測 (給水人口及び給水量の算出) を行います。

なお、水需要予測は、「**将来の給水量**」に対して、安定的かつ長期的に対応するために確保する「**新規水源の水量**」が『**妥当であるか**』評価する資料となりますので、今後の水需要に影響を及ぼすものとして想定できる様々な増加要因を用いて計画します。

(1) 水需要予測の推計年度 … P.8

平成31年度から平成40年度までの10カ年の予測を行う

(2) 給水人口の予測 … P.8 ~ P.12

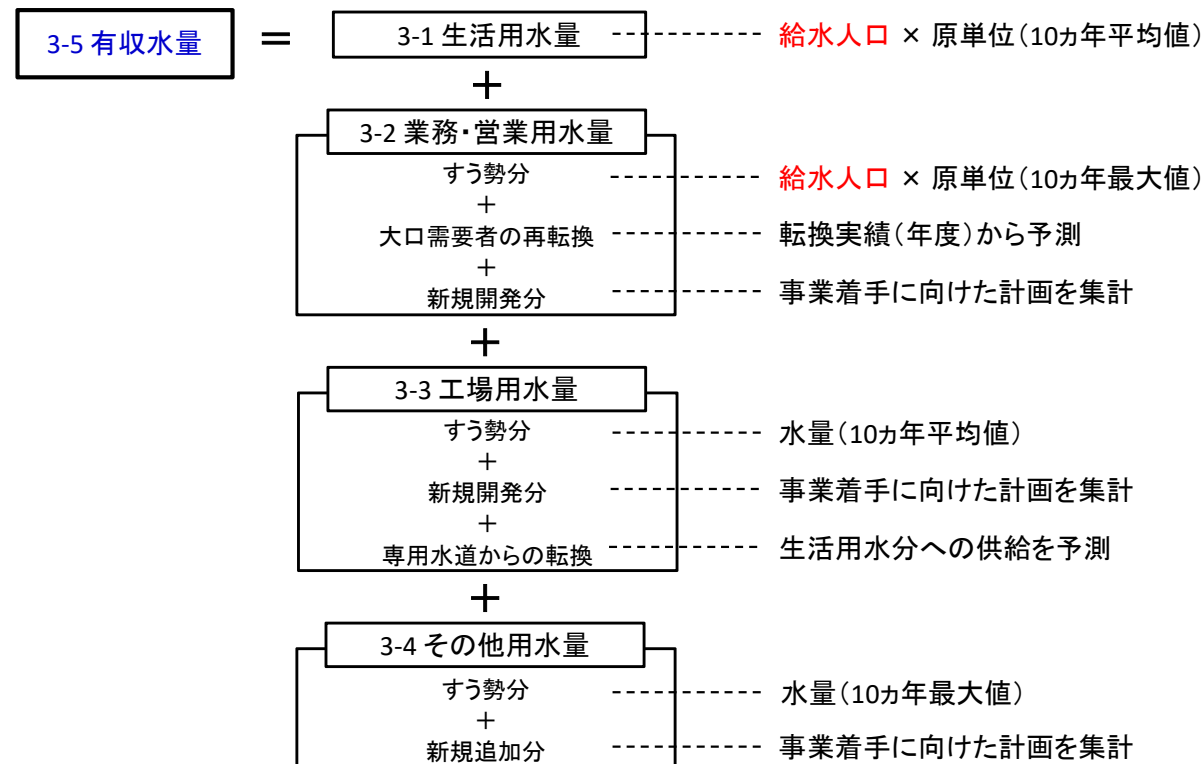


【計画値】

	2-1 行政区域内人口	2-2 給水区域内人口	2-3 【給水人口】
H 31	478,200	476,800	475,900
H 36	477,900	476,600	475,900
H 40	477,000	475,800	475,300

(単位:人)

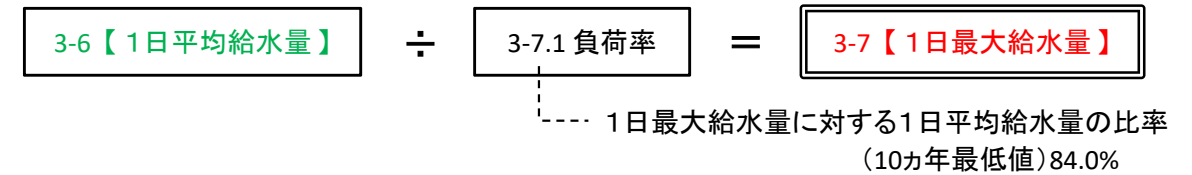
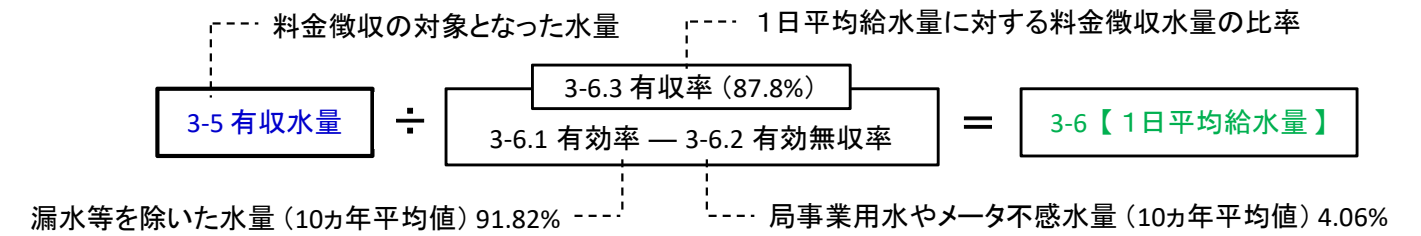
(3) 給水量の予測 … P.13 ~ P.25



【計画値】

(単位: m<sup>3</sup>/日)

	3-1 生活用	3-2 業務・営業用	3-3 工場用	3-4 その他用	3-5 有収水量
H 31	105,412	27,393	6,978	289	140,072
H 36	106,126	30,554	7,093	289	144,062
H 40	105,992	31,699	7,110	289	145,090

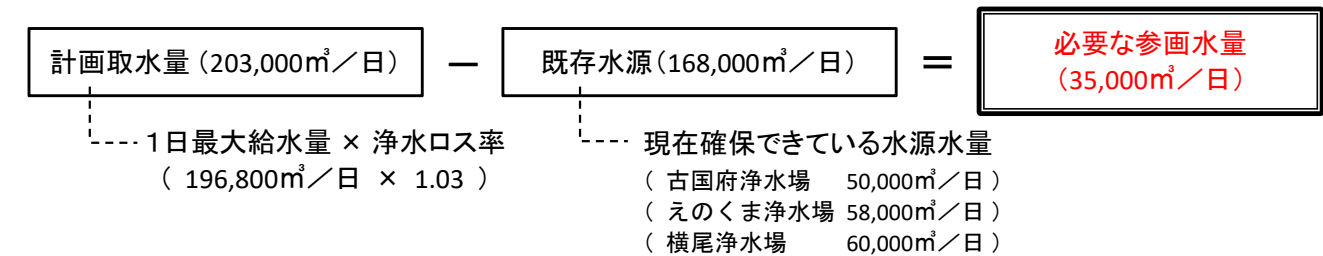


【計画値】

(単位: m<sup>3</sup>/日)

	3-6 【1日平均給水量】	3-7 【1日最大給水量】
H 31	159,610	190,000
H 36	164,150	195,400
H 40	165,330	196,800

(4) 需要と水源の対応 … P.28



※ 以上により、大分川ダム参画水量は「**35,000 m<sup>3</sup>/日**」となります。

3. 事業の進捗状況 … P.30 ~ P.32

事業再評価書（案）のとおり

4. 代替案立案の可能性 … P.33 ~ P.34

大分川ダム建設の他に新たな水源の確保が可能であるか、5項目を検証していますが、現時点では代替水源を立案することは非常に困難です。

5. 費用対効果分析（費用対便益分析） … P.35 ~ P.53

費用対効果分析の考え方

費用対効果分析により、事業に要する費用と、事業により生み出される効果を比較します。なお、「水道事業の費用対効果分析マニュアル（厚生労働省医薬・生活衛生局水道課）」を基に算定しています。

① 事業に要する費用を集計 … P.39 ~ P.42



※ 算定期間は、S.61~H.31。

② 事業により生み出される効果を集計 … P.43 ~ P.51



※ 算定期間は、H.19~H.81。（S.63~H.18の被害額は含んでいない。）

③ 事業全体に対する費用便益比の算定 … P.52

上記 ② ÷ 上記 ① = 1.044 結果：1.0を超えており、被害額が事業費を上回る。

④ 残事業に対する費用便益比の算定 … P.53

上記 ② ÷ 上記 ①をH31以降の残事業と維持管理費に置き換える = 6.39

結果：6.39倍の被害が生じることが試算できる。

6. 評価の結果 … P.54

本市では、既存水源からの取水のみでは夏季の最需要期に不足が生じており、昭和56年からは100戸以上の新規開発団地への給水を保留する等、逼迫する水需要の急増に対処するため大分川ダムの建設に参画しています。

また、ダムが完成するまでの間も既存水源のみでは不足が生じますことから、昭和63年度からダムが完成するまでの間は、大分川ダム建設事業への参画を前提とした暫定豊水水利権の許可水量10,000m<sup>3</sup>/日を取得することにより、100戸以上の新規開発団地への給水保留を解除してきています。

しかし、昭和63年度以降も引き続き、夏期の最需要期の節水対策等に取り組んだものの、この間の浄水場の平均稼働率は96%前後の高い水準を示し運転状況の限界に近づいたことから、平成13年度からは暫定豊水水利権の許可水量を23,000m<sup>3</sup>/日に増量し、断減水等を回避し急場を凌いできています。

このようななか、近年の水需要の傾向としましては、一時期に比べて給水量の伸びが鈍化していますが、今後も多くの増加要因が想定されることから、将来の水需要の増加や安定供給に対する十分な水源水量の確保が必要と考えます。

【今後の水需要に影響する増加要因】

- ①市勢の発展や景気の動向等による、一般的な使用水量の増加
- ②下水道の普及や核家族化の進行による、各家庭での使用水量の増加
- ③水道料金の改定（逡増度の緩和）やダム建設等による、需要者の給水抑制の解除
- ④大口使用者等特別料金制度の新設による、地下水需要者の回帰
- ⑤将来の様々な開発行為による、新規水量分の追加
- ⑥将来の企業誘致や工場地帯への給水開始による、新規水量分の追加
- ⑦これまで給水困難としてきた船舶会社等への給水開始による、新規水量分の追加

また、次のような対策においても幅広い備えが必要であり、将来的に大分川ダム水量に依存する割合は確実に増加していくものと予測されます。

【ダム水量により実現可能となる施策等】

- ①ダム以外の河川水位の低下等、自然変化による取水能力の減量への対応
- ②浄水場の老朽化や河川水質の変化による浄水処理能力の減量への対応
- ③近隣事業体への水道の広域化
- ④災害対策や危機管理対策の充実強化
- ⑤古国府浄水場を中心とした浄水場間のバックアップや給水区域の変更
- ⑥不測の事態による漏水事故等に対する緊急かつ応急的な対応
- ⑦温暖化や猛暑等、気象条件の変動に対する臨時的な対応

なお、新たな水源の確保を、河川表流水、工業用水・農業用水の転用、地下水、海水の淡水化等の新たな代替案に求めることも困難な状況にあります。

費用対効果分析についても、事業全体および残事業の両方で比較しましたが、事業により生み出される効果が事業に要する費用を上回る結果となりました。

以上のことを事業再評価書（案）として取り纏めており、その結果を踏まえ、大分川ダム事業への参画を本市の重点事業として継続し、平成31年度の完成に向けた事業推進を図っていきたいと考えています。