

【資料】

平成24年度

第2回 佐世保市上下水道事業経営検討委員会

水道施設整備事業再評価(第1回目)

平成25年1月22日

◆1-① 再評価の目的

《第九期拡張事業について》

市勢の発展に伴い、8期に亘る拡張事業により給水区域の拡張を行なってきたが、水需要増加に対する抜本的な水源開発が緊急な課題となり、昭和50年度から新たに川棚町川原地先に計画された石木ダムに新規開発水量40,000m³/日（当初60,000m³/日）を確保して施設整備を行う事業を中心とした第九期拡張事業を策定し、厚生労働省の国庫補助の採択を受けて実施してきたところである。（給水エリアの拡張や下の原ダムの嵩上げ等）

今回の再評価は、石木ダム建設事業の国庫補助採択に関する部分について行うものである。

■石木ダムについて

石木ダムは、二級河川川棚川水系石木川の長崎県東彼杵郡川棚町岩屋郷字川原地先に多目的ダムとして建設するもので、川棚川総合開発事業の一環をなすものである。

ダムは、複合ダム（重力式コンクリートダムとロックフィルダム）として高さ55.4m、総貯水量5,480千m³、有効貯水容量5,180千m³で、湛水面積0.4km²を有し、下流域の洪水調整、農業用水や河川の維持用水の確保など正常な機能の維持、水道用水の供給などを目的とするものである。

河川名	2級河川 川棚川水系石木川	
位置	長崎県東彼杵郡川棚町岩屋郷地先	
形式	重力式コンクリート	
総貯水量	5,480,000m ³	
有効貯水量	5,180,000m ³	
堤高	55.4m	
堤頂長	234.0m	

- 全体事業費 28,500,000（千円）
- 佐世保市負担金 9,975,000（千円）（負担率35%）

佐世保市における慢性的な水源不足の解消

《再評価の目的・主旨》

水道施設整備事業の効率的な執行・実施過程の透明性の一層の向上を図るため、事業採択後一定期間を経過した事業を対象に、社会経済情勢の変化等を踏まえ、必要に応じて事業の見直し等を行う再評価を実施することにより、水道施設整備事業の適切な実施に資する。

- 近年の社会経済情勢の変化等を踏まえ、佐世保市第九期拡張事業の再評価を実施し、事業の妥当性を検証する。

《対象事業》

再評価の対象事業については、以下のとおりである。

- ☑水道施設整備に係る国庫補助事業（厚生労働省補助）
- ☑事業費10億円以上の事業
- ☑事業採択後5年を経過して未着手の事業及び10年を経過して継続中の事業

第九期拡張事業は再評価対象事業となっている。

《実施時期》

実施時期は、以下のとおりである。

- ☑原則5年経過ごとに実施（前回評価は平成19年度）
- ☑社会経済情勢の急激な変化等により事業の見直しの必要が生じた場合には適宜実施

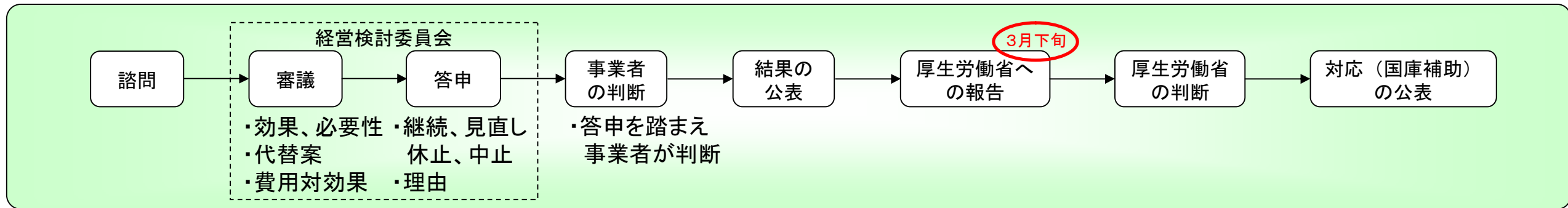
第九期拡張事業は再評価実施時期となっている。



＜完成イメージ＞

◆1-② 再評価委員会の進め方

《全体の流れ》



《実施体制》

- 国庫補助事業の実施主体である水道施設整備事業者が行う。
- 事業者は、評価に当たり、学識経験者等の第三者から意見を聴取する。
- 事業者は、再評価の結果を厚生労働省に報告する。
- 厚生労働省は事業者が実施した再評価を踏まえ、対象事業の必要性、効率性及び有効性等の観点から国庫補助の必要性、継続の必要性の有無を判断する。

《評価の内容》

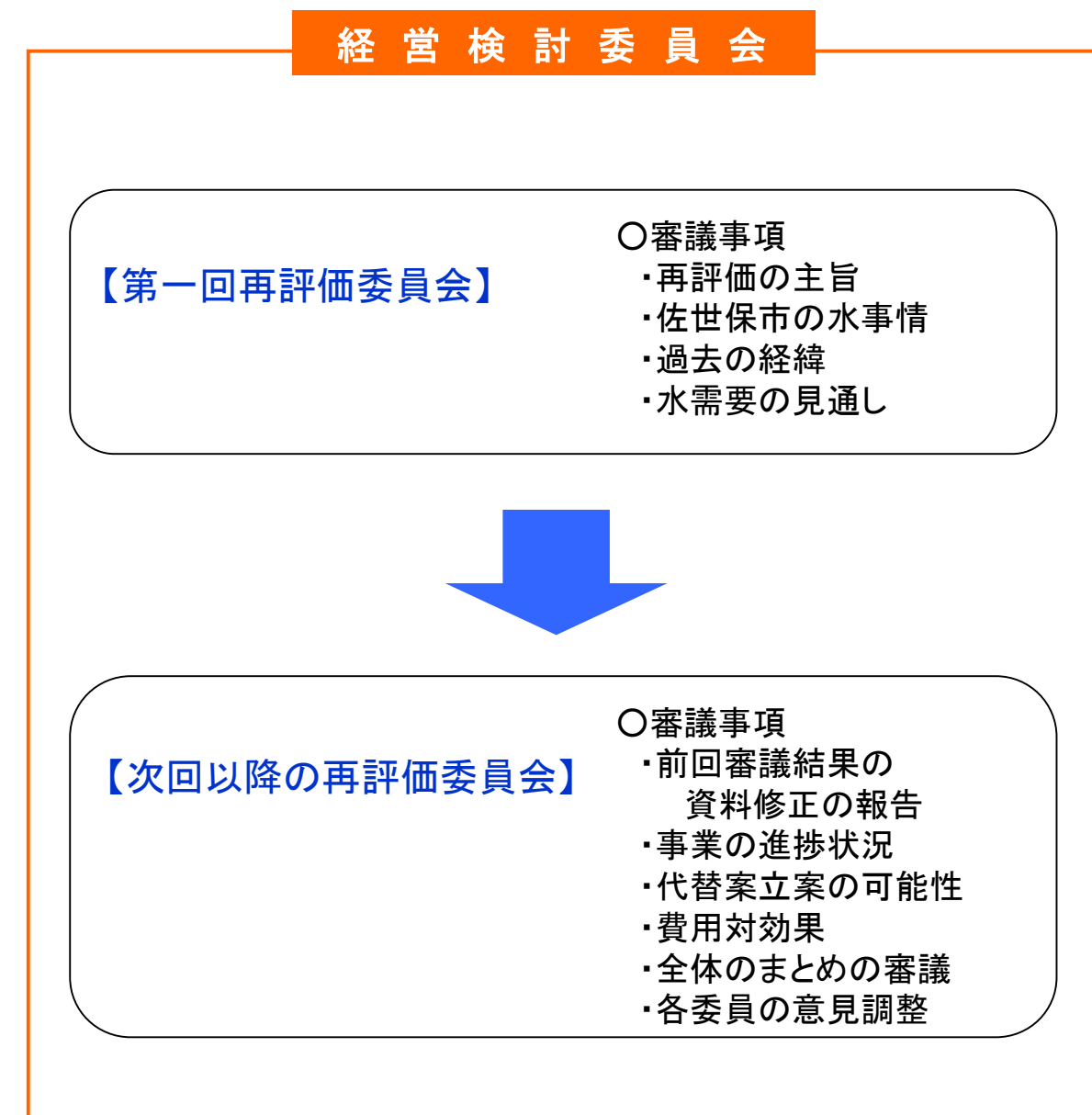
- 再評価においては、採択後の事業をめぐる社会経済情勢等の変化、事業の進捗状況等を踏まえたコスト縮減、代替案立案等の可能性の検討等を行う。
 - ・ 事業の概要
 - ・ 事業をめぐる社会経済情勢等
 - ・ 事業の進捗状況
 - ・ 新技術の活用、コスト縮減及び代替案立案の可能性
 - ・ 費用対効果分析
 - ・ 対応方針

《評価の結果》

- 継続 … 現計画による整備が適切であると認められる場合
- 見直し … 事業実施計画、施設規模の見直しが必要と認められる場合
- 休止 … 諸問題の解決に時間を要すると認められる場合
(事業再開は、再度需要等予測、投資効果分析等を実施した上で判断する)
- 中止 … 社会経済情勢の急激な変化等のため需要等が当初の見込みと大幅に乖離した等の事情により、事業の効果がなくなっていると認められる場合

《再評価委員会の進め方》

再評価委員会のスケジュールは以下のとおり予定している。



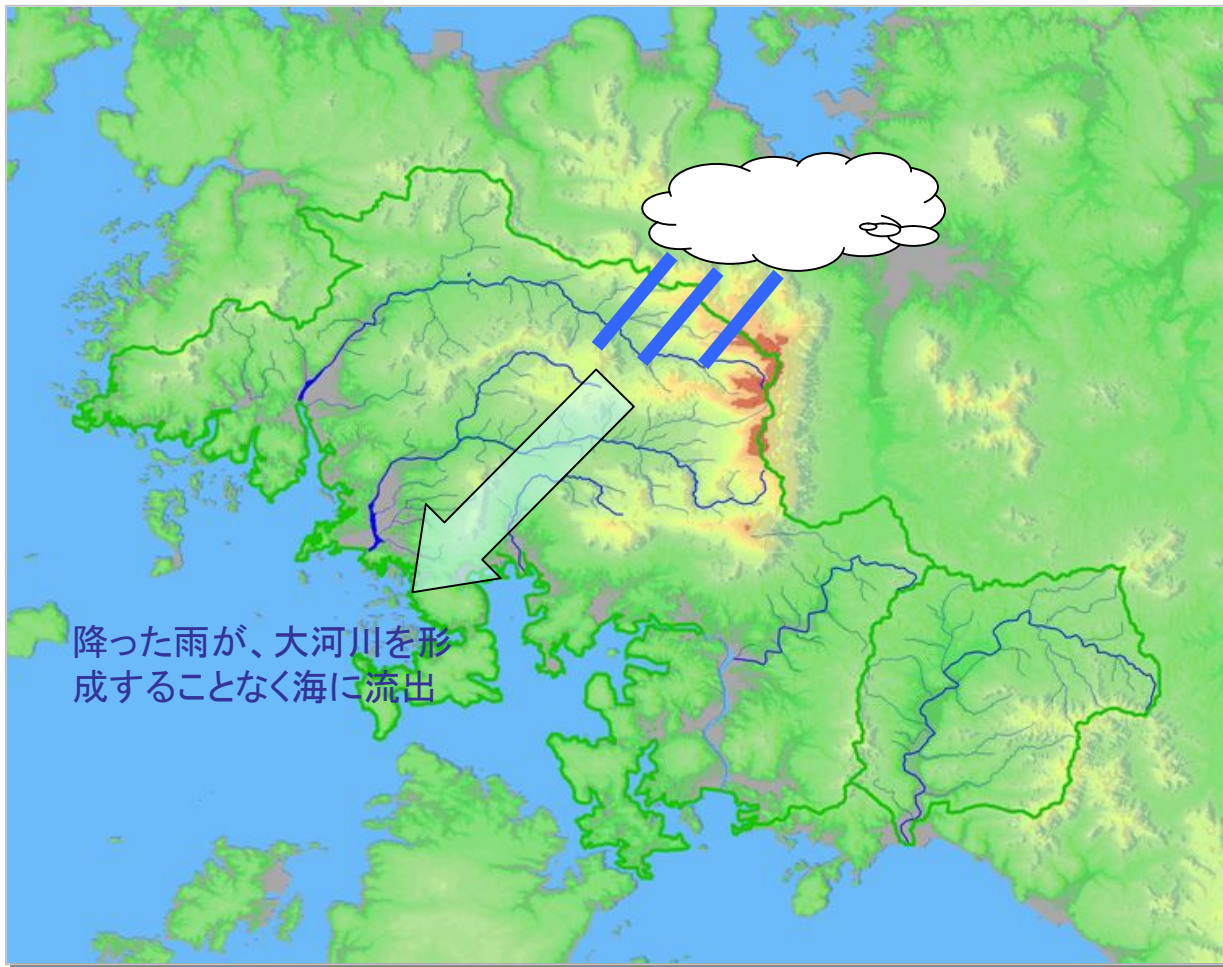
◆2-① 佐世保市の水事情

《佐世保市の地形的特性》

- 急峻な山地が市街部付近まで迫っており、南側はほぼ海に接している。
- そのため、降った雨が、急峻な地形に沿って、海に流出しやすく、大河川が形成されない。



■安定した取水が可能な大河川がない。



＜佐世保市の地形概況図＞

《佐世保市の地質的特性》

- 佐世保市周辺の地層は岩盤が主体であり、地下水涵養に不向き
- 市内62箇所でのボーリング調査においても有望な地下水開発は困難と結論



■水道として利用可能な規模の地下水源はないと想定される

《佐世保市の歴史的特性》

- 急速な都市の発展（水需要の増大）に水源開発が追いつかなかった経緯

【明治22年】海軍鎮守府が開庁(天然の良港)

人口:約3千人

【明治27~28年】日清戦争(軍事的価値高まる)

急激に成長

【明治35年】市制施行(“村”から一躍“市”へ)

人口:約5万人

【明治37~38年】日露戦争(軍事的価値高まる)

その後も急速に成長

【明治41年】山の田ダム建設

【昭和3年】転石ダム建設

【昭和15年】菰田ダム建設

【昭和19年】相当ダム建設

【昭和16~20年】太平洋戦争(終戦後、駐留軍による水需要増大)

【昭和25~28年】朝鮮戦争(急増する水需要により水源不足が深刻化・頻りに給水制限を実施)

【昭和31年】川谷ダム建設

石炭・造船・基地(米軍・自衛隊)・観光の街として発展

【昭和43年】下の原ダム建設

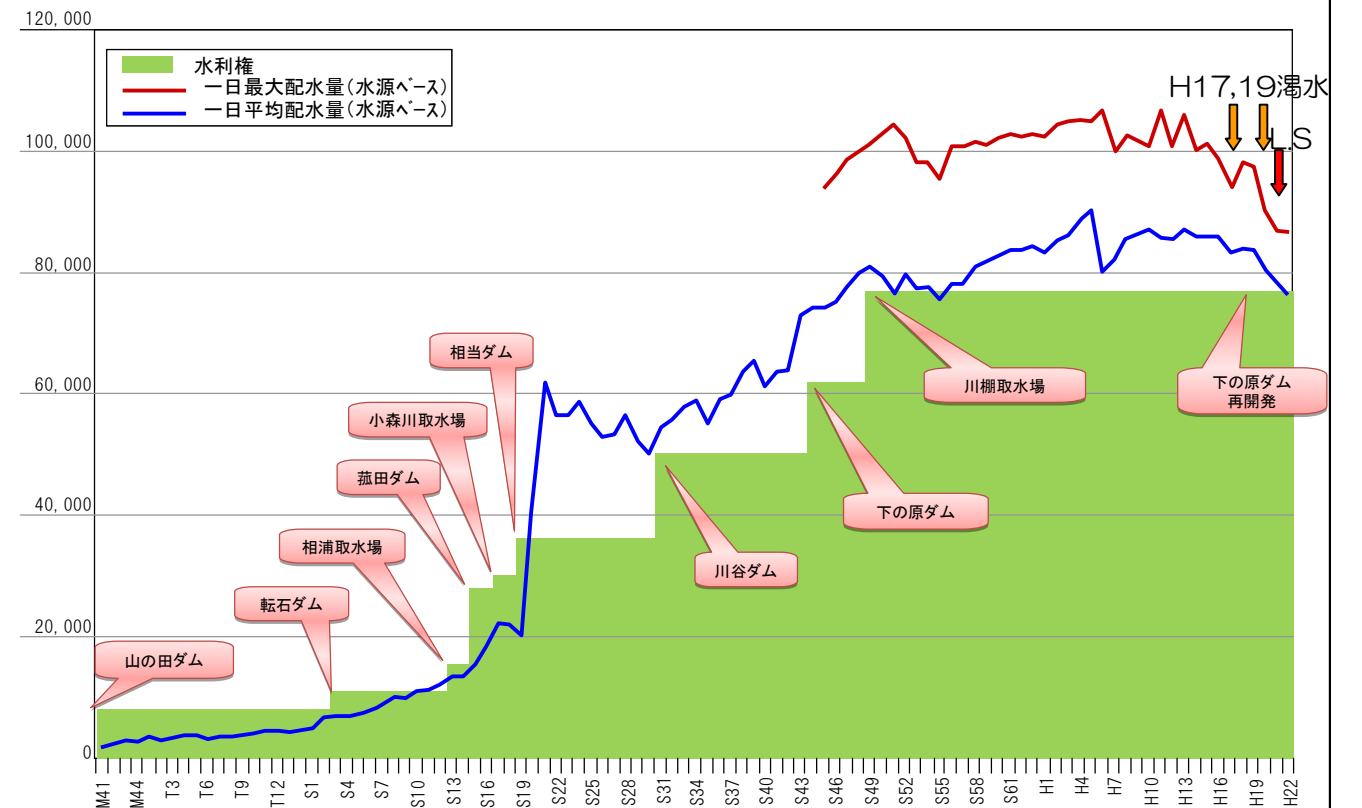
【平成6~7年】未曾有の大渇水(264日間の給水制限・最大43時間連続断水)

【平成19年】下の原ダム再開発

【平成19~20年】渇水(160日間の減圧給水制限)

人口:約26万人

水需要が急速に増大 ⇒ 水源確保が追いついていない



＜佐世保市の水源開発と配水量実績＞

◆2-① 佐世保市の水事情

《佐世保市の水源》

- 安定水源のみでは不足するため、不安定水源も運用している状況。
- 安定水源の中でも、水利権水量が確実に取水できない河川がある。

水道法施行規則

第六条 十 取水に当たって河川法第二十三条の規定に基づく流水の占有の許可を必要とする場合にあっては、当該許可を受けているか、又は許可を受けることが確実であると見込まれること。

したがって、水道事業の認可申請の際、水源の確実性の確保のため『取水が確実かどうかの事情を明らかにする書類』を添付する必要がある。河川水の場合は河川管理者の水利使用許可書の写しが必要。(同規則第一条の二)

佐世保市の水源の現況

安定水源

- | | |
|------|------|
| (ダム) | (河川) |
| ・相当 | ・川棚川 |
| ・川谷 | ・相浦川 |
| ・転石 | ・小森川 |
| ・山の田 | |
| ・菰田 | |
| ・下の原 | |

(77,000m³/日)

不安定水源

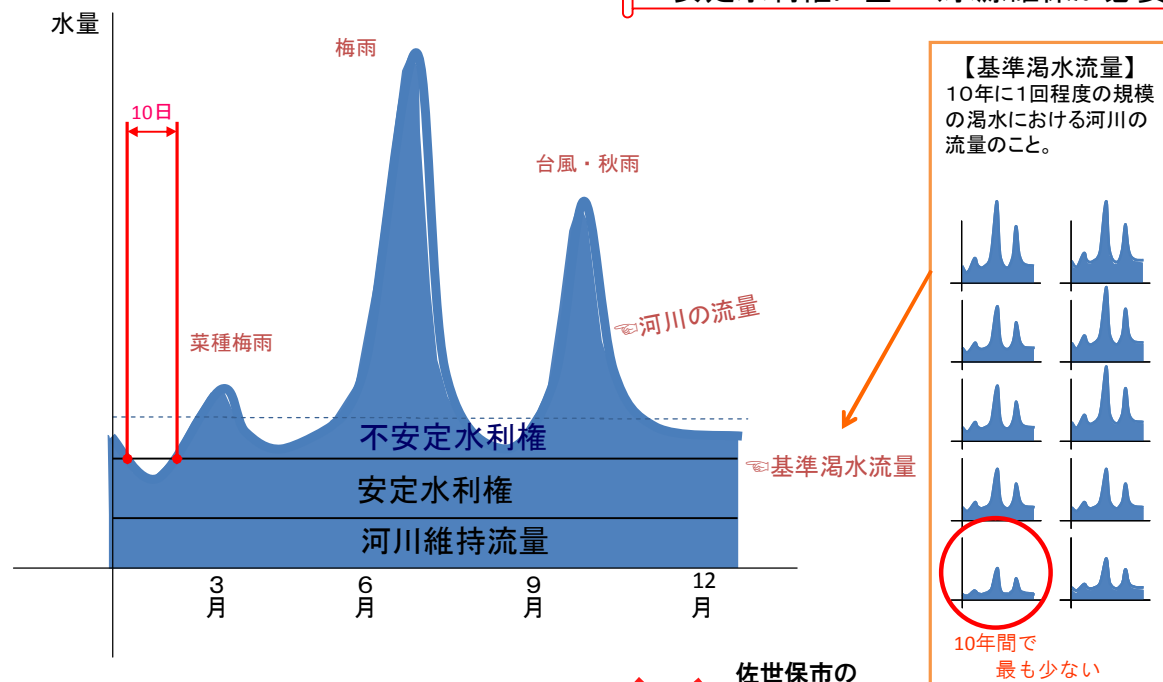
- | |
|----------|
| (河川) |
| ・三本木 |
| ・四条橋 |
| ・川棚川(暫定) |

【安定水源(水利権)】

河川法

第二十三条(流水の占有の許可)では、河川の流水を占有しようとする者は河川管理者の許可を受ける必要があり、それは、水利使用規則に言う安定水利権の確保が前提となる。

安定水利権に基づく水源確保が必要

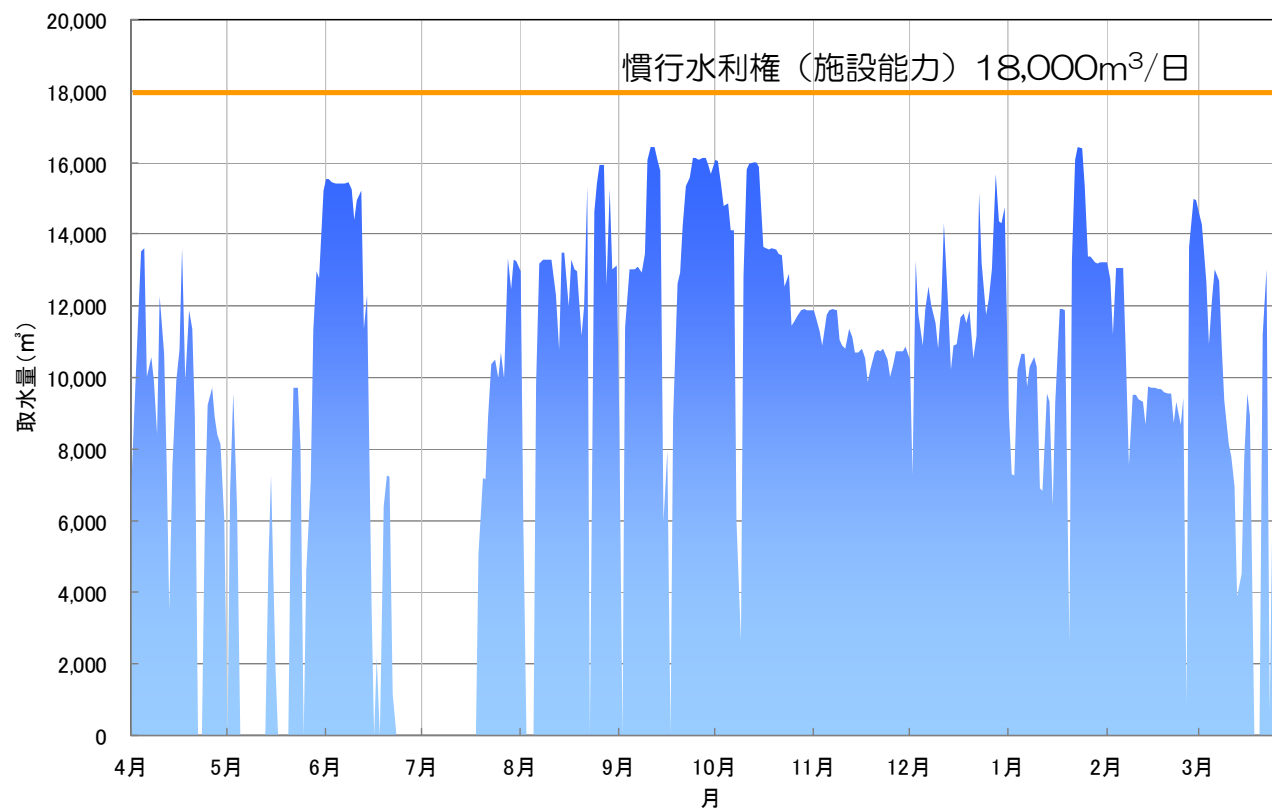


安定水利権 + 不安定水利権 ~~X~~ 水源能力

1年間で355番目の流量を渇水流量とし、10年間で最も小さい渇水流量を基準渇水流量としている。利水計画はこれをベースに検討することが原則である。したがって、それを上回る水利権は不安定な利水となる。(渇水のととき取水できないリスクが高い。)

【不安定水源】

＜平成19年度 取水実績図(四条橋)＞



相浦川の四条橋では、慣行水利権が設定されているが、これは不安定水源である。実際には、施設能力の18,000m³/日を取水できない状況です。

◆2-① 佐世保市の水事情

《過去に発生した渇水》

●佐世保市が石木ダム建設事業に参画した昭和50年以降の36年間のうちに、給水制限の実施が4回、給水制限実施直前まで追い込まれた年が5回、渇水対策本部の設置などの準備段階まで移行した年が9回あり、ちょうど2年に一度の頻度で渇水の危機に瀕している状況である。

●昭和53年と平成6年の大渇水では、最大で43時間断水（二日間で5時間しか給水しない）という非常に厳しい給水制限を強いられ、特に平成6年では給水制限が約9ヵ月間もの長期に及び、市民生活を始め、企業経済活動など様々な分野に大きな影響を及ぼした。

●この渇水では、渇水対策費用に約50億円を投じることとなった。渇水対策は、緊急的な水の確保などの急場を凌ぐための対策であり、施設建設のように資産が残る事業ではありませんので、その後の市の財政に大きな影を落とすだけの厳しいものであった。

給水制限の実施に至った渇水

昭和53年度	最大43時間断水・制限日数11日間
平成6～7年度	最大43時間断水・制限日数264日間
平成17年度	減圧給水制限・制限日数8日間
平成19年度	減圧給水制限・制限日数160日間

渇水対策に
約50億円!
(=石木ダムの残事業費と同等の費用)

給水制限の実施直前に雨が降って回避できた渇水

昭和57年度	24時間断水の実施の前日に201mmの降雨	昭和61年度	給水制限実施の2週間前に142mmの降雨
昭和59年度	給水制限実施の2週間前に65mmの降雨	平成元年度	24時間断水の実施2日前に142mmの降雨
昭和60年度	給水制限実施の10日前に91mmの降雨		

渇水対策本部設置などの警戒体制に移行した渇水

昭和63年度	平成9年度	平成15年度	●節水のお願い(広報活動など) ●水道局渇水対策本部の設置 ●水道局渇水対策会議の実施
平成5年度	平成10年度	平成16年度	
平成7年度	平成11年度	平成23年度	

※平成7年度は大渇水とは別の時期(12月)に再度渇水の危機となったもの。

給水制限実施準備に入る前に降雨により警戒体制を解除

2年に一度は渇水の危機に瀕しています!

◆2-② 過去の再評価

《過去の再評価》

- これまで本事業については、平成11年度、平成16年度～平成19年度に事業評価を行ってきた。

【平成11年度】

- 審議の結果、事業の継続が妥当と結論された。

【平成16年度～平成19年度】

- 利水計画を見直し、石木ダムの開発水量を6万m³から4万m³に下方修正した。
- 審議の結果、事業の継続が妥当と結論された。
- ただし、一部委員からは、当該事業に着手以来30年が経過し、事業が長期化していることから、どこかの時点で実現の可能性を判断し、場合によっては、別の道を探る必要があるとの意見もあった。

【平成24年度】

社会経済情勢の変化等を踏まえて、改めて事業の妥当性を評価！

(検討のポイント) : 水需要予測の概要

生活用水量

生活用原単位（各人が生活用に使用する水量）×給水人口
生活用原単位は、増減要因として世帯人員数を抽出し、相関式を作成して推計した。

業務営業用水量

より詳細な動向を把握するため、小口需要、自衛隊、米軍、大規模テーマパーク、新規開発事業といった主要な需要者別に推計した。

工場用水量

より詳細な動向を把握するため、小口需要、主要メーカー、新規開発事業、水産加工団地、テクノパーク代替といった主要な需要者別に推計した。

その他用水量

極少量なので、安定給水に配慮し、実績の最大値を将来値とした。

◆2-③ 前回再評価以降の水需要の動向

≪水需要に影響を与えた主な要因≫

- 前回再評価以降の水需要動向については、平成17年度に引き続き、平成19年度末に発生した渇水や、平成20年度のリーマンショックに伴う経済の落ち込み等が大きく影響している。

【平成19年末の渇水】

- 平成19年7月後半から少雨傾向となり、平成19年11月23日～平成20年4月30日まで、**160日間**、減圧による給水制限が実施された。

＜渇水の経緯＞

年	月	日	主な対応
平成19年	11月	15日	水道局渇水対策本部設置 減圧給水制限(11月23日～) 時間給水制限(12月15日～)の決定
	11月	20日	減圧給水制限のチラシ配布
	11月	23日	減圧給水制限の開始
	11月	27日	佐世保市渇水対策本部の設置(第1回会議)
	12月	8日	佐世保市渇水対策本部の設置(第2回会議) 時間給水制限の延期決定 ※時間給水制限のチラシは差し止めが間に合わず9日配布
			給水制限チラシ配布 予定日の前日！
平成20年	3月	26日	一部(小佐々地区)を除き給水制限の解除
平成20年	4月	30日	給水制限の解除

給水制限の影響により水使用が控えられたため、水需要量が低迷。

市民の皆さまへ 給水制限のお知らせ
※宇久・世知原・首井地区を除く

11月23日(金)～
減圧給水制限
水圧は2.4時間使用できますが、水の勢いが弱くなります。

12月15日(土)～
時間給水制限
1日のうちに水が出ない時間を避け、水の使用量を減らします。

23日(金)から28日(水)まで、機器をつけた作業員が水圧の調整を行います。
節水にご協力ください!!

水道局 渇水対策本部
TEL 24-7752

給水制限のお知らせ
12月15日(土)から、時間給水を開始します

A地区
12月15日(土) 0:00-14:00 給水なし
12月16日(日) 0:00-14:00 給水なし
12月17日(月) 0:00-19:00 給水あり
※18日(火)以降、①と②を繰り返して給水します

B地区
12月15日(土) 減圧状態で通常どおり給水
12月16日(日) 0:00-19:00 給水あり
12月17日(月) 0:00-14:00 給水なし
※18日(火)以降、①と②を繰り返して給水します

12月28日(土)～1月3日(木)は節水によるご不便をおかけしますが何卒ご協力をお願いします
24時間給水を実施する予定です。

佐世保市渇水対策本部
電話 24-7752
または 25-9692

【経済の落ち込み】

- リーマンショックによる**経済の落ち込み**に起因する**水需要の減少**が確認された。

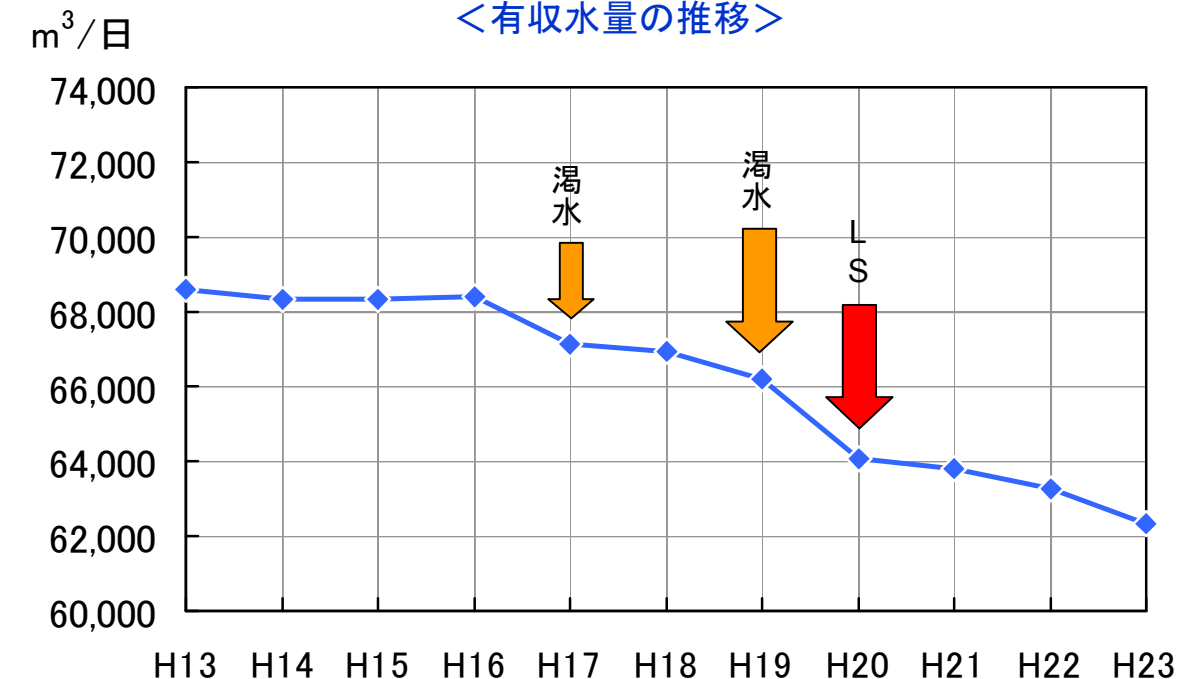
・リーマンショック (Lehman Shock)

平成20年9月、米国第4位の投資銀行であったリーマン・ブラザーズが低所得者向けの高金利住宅担保貸付け(サブプライム・ローン)を証券化した商品を大量に抱え込んだため、住宅バブル崩壊とともに損失が膨らみ破綻した。

その結果、対米の大手金融機関が連鎖的に経営危機に陥り、世界的に金融不安が深刻化した。日本においても、マイナス成長に陥り、デフレが広がっている。

佐世保市においては、大手造船・船用機器メーカーが経営破綻した他、各企業でのリストラ等、経済が低迷した。

＜有収水量の推移＞



本市においても不況により経済活動が鈍化したため、水需要量が低迷。

平成19年渇水とリーマンショックの影響により、水使用が低迷している。

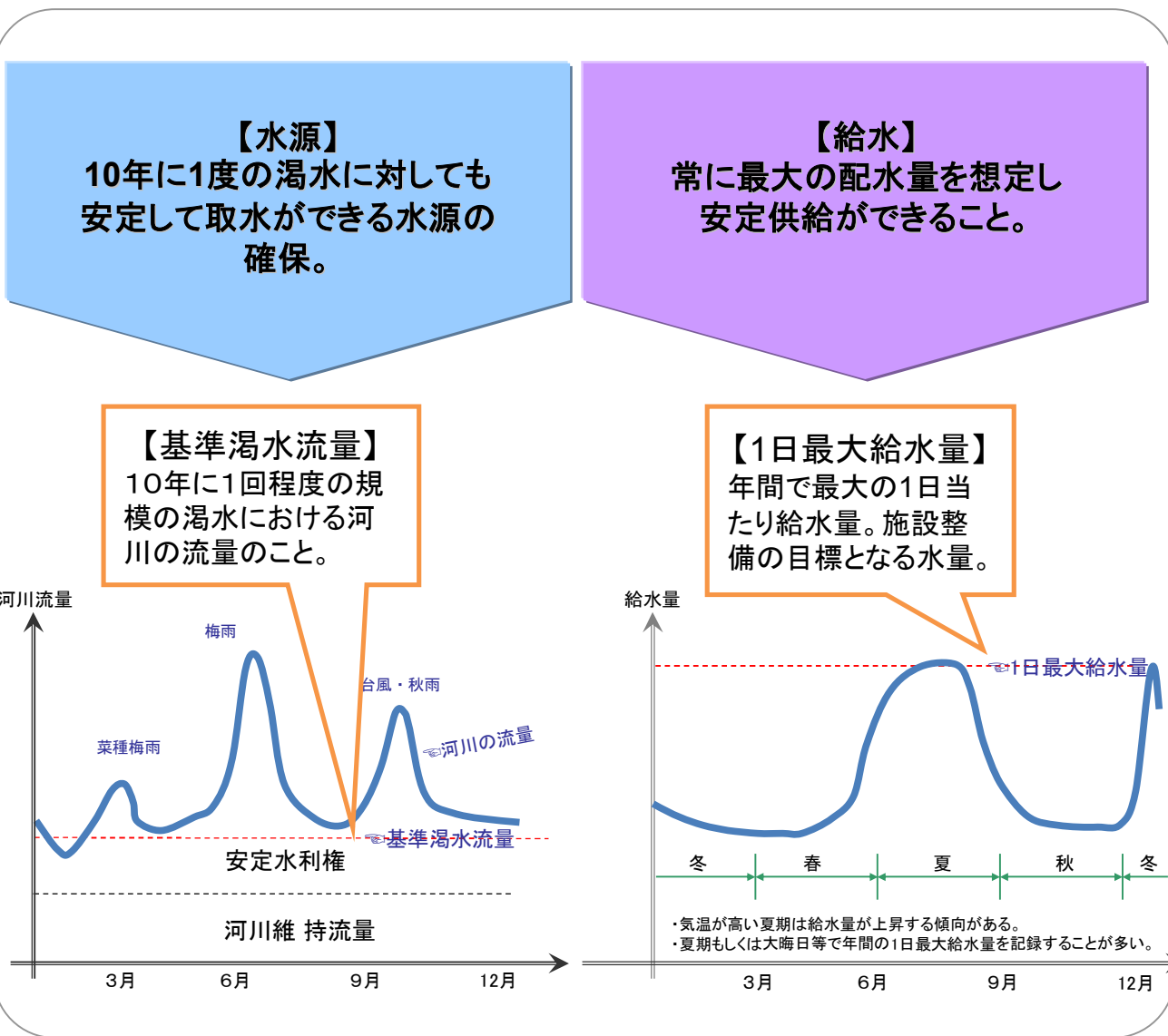
- 渇水は、水源不足が解消すれば、影響が弱まり、景気は回復すれば、経済活動が活性化する
- そのため、これらは、一時的な減少要因と考えられ、将来的には、水使用量の回復も想定する必要がある。

◆2-④ 水需給計画の基本的な考え方

《水道法の観点から》

- 水道法第一条（この法律の目的）
（前略）**清浄**にして**豊富低廉**な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。
- 水道法第二条（責務）
（前略）水の適正かつ合理的な使用に関し**必要な施策を講じなければならない**。
- 水道法第十五条（給水義務）
第2項 水道事業者は、当該水道により給水を受ける者に対し、**常時水を供給しなければならない**。（以下略）

① 渇水の年であっても365日24時間不断に給水しなければならない。



《市民に不可欠な社会インフラとして》

街の成長と発展を支える！

佐世保市総合計画に基づく成長戦略プロジェクトを展開

日本西端の地の利を生かした

- ①国際戦略
- ②地場企業の活性化
- ③企業立地の推進
- ④観光振興、地域力

東アジアの誘客強化、人材育成
地場企業の競争力強化への支援
工業団地整備、誘致体制強化
販路開拓、情報発信、ブランド力強化

経済活性化
観光客・交流
人口増加

●下水道の普及

現在の普及率55%程度。

平成22年度に新たな下水処理場が供用開始 ⇒ 下水処理区域拡大により下水道普及促進

●市町村合併

平成17年度以降に6つの町と合併（【H17年度】吉井町、世知原町、宇久町、小佐々町、【H21年度】江迎町、鹿町町）

【水道法の認可基準】

水道事業の統合を前提とした計画であることが認可の基準となっている。

《水道法施行規則第6条第1項第2号》

給水区域が、同一の市町村の既存の水道事業との統合について配慮して設定されたものであること。

合併後の重要な課題は

合併地区も水源不足！

平成23年12月中頃からの少雨傾向により急激に小佐々地区のダム貯水率が低下し、2月10日には水道局渇水対策本部を設置し、渇水対策を実施した。

《実施した渇水対策》

- 佐々町からの応援給水の受け入れ
- 節水のお願い
- 浅子地区からの給水エリアの拡大 等

《水道施設設計指針》

- 2000年に改訂されて以来、12年ぶりに改訂。
- 新しい指針に沿った施設整備が必要となる。

【水需要予測の位置付け】

『施設の更新、耐震化・再構築、拡張等いかなる施設整備を行う場合にも常に基礎となるものであり、各種調査に基づき計画目標を踏まえ計画年次、計画給水区域、計画給水人口、計画給水量等を定める。』とある。（基本事項の決定）
＝あらゆる施設、事業の根幹となる整備目標値を定める、ということ。

【新しい指針の特色】

- ・水道システム全体を視野に入れた施設整備の考え方
- ・改良・更新の重要性
- ・リスク管理の必要性
- ・広域化・公民連携の合理的な経営に向けた施設整備

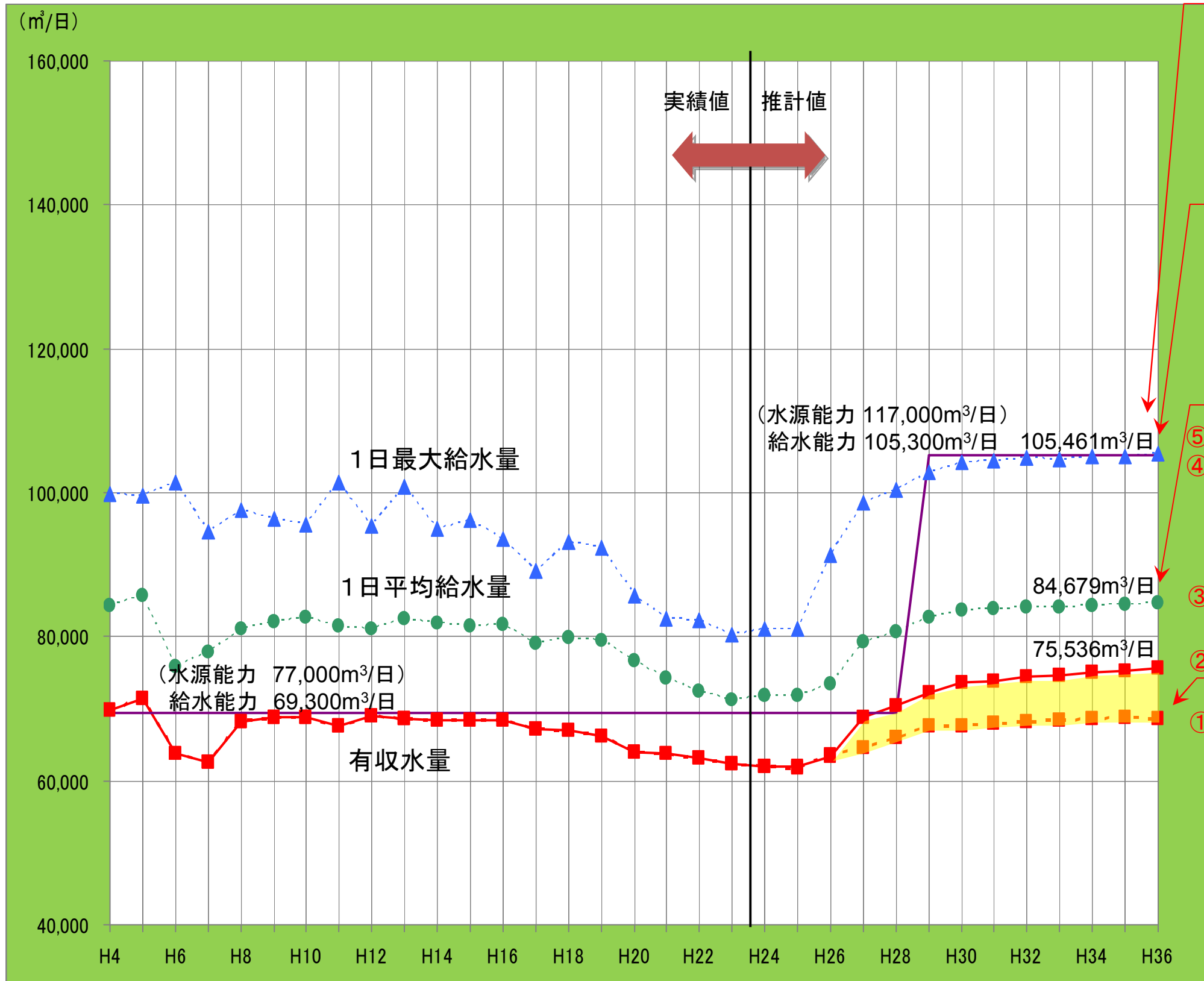
- 東日本大震災の被害を受けた設計等の考え方
- ・広域的な地震被害、大津波による施設の損傷、放射性物質の拡散、電力不足等のリスク
- ・想定される災害に対する備え（耐震化、水源の複数系統化、バックアップ化、応急復旧体制、BCP（事業継続計画）等

◆3-① 水需要予測結果

≪水需要予測結果≫

● 渇水影響の減衰、景気回復、新規需要等より、目標年次の平成36年度において、有収水量は75,542m³/日、1日平均給水量は84,685m³/日、1日最大給水量は105,461m³/日（水源能力117,000m³/日）と予測した。

- ①有収水量 = 生活用+業務営業用+工場用+その他用
- ②有収水量（新規分込）= ①有収水量+新規需要
- ③1日平均給水量 = ②有収水量（新規分込）÷有収率
- ④1日最大給水量 = ③1日平均給水量÷負荷率
- ⑤水源能力（計画取水量）= ④1日最大給水量÷（100%-10%）



● 水源能力
水源能力については、計画1日最大給水量に対して、安全を見込み設定する。
水道施設設計指針によると、計画1日最大給水量の10%程度とされている。

● 負荷率
実績最低値80.3%
※負荷率は1日最大給水量と1日平均給水量の比で小さいほど給水量の日変動が激しいことを示す。計画上は安全を考慮して最低値を採用することが一般的である。

● 有効率
H36 92.5%を目標
※有効率は、漏水等を除いた有効に使用された水量の比率である。

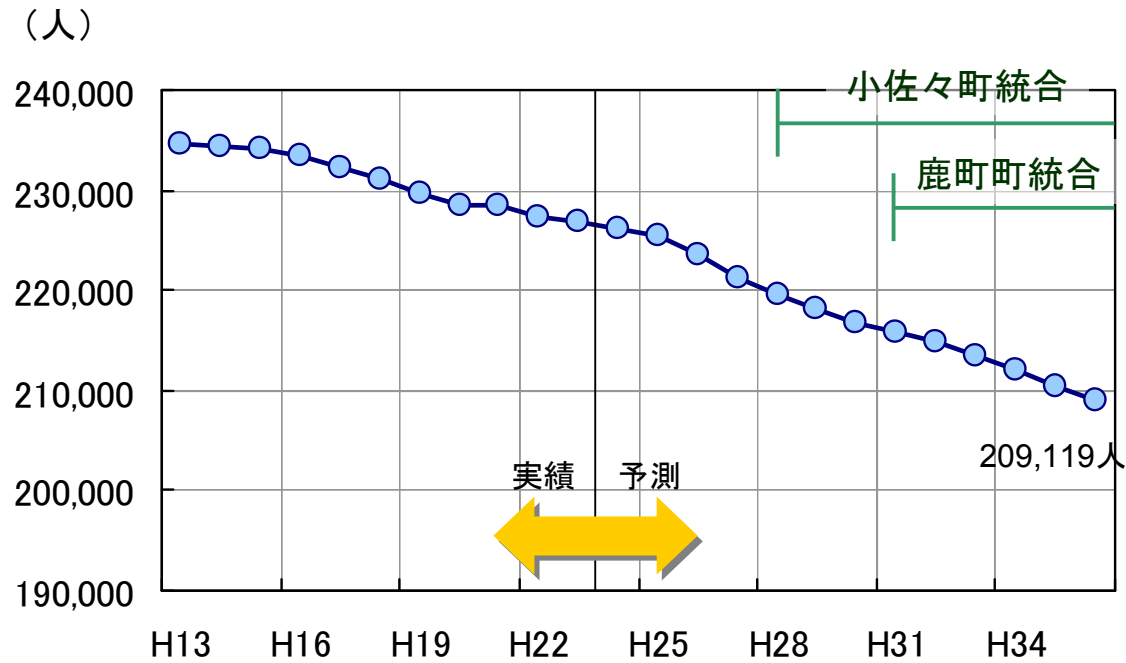
● 有収率
※有収率は、料金収入の対象となる水量の比率である。有効率から、有効無収率3.4%を差し引いて推計。

- 主な新規需要
- H25～ 新規事業所 230m³/日
 - H29～H30 専用水道の統合 1,179m³/日
 - H27～ 大口需要者（増量） 4,412m³/日
 - H30～ 佐世保テクノパーク 403m³/日
 - H32～ 水産加工団地 770m³/日
 - H32～ つくも苑跡工業団地 210m³/日

◆3-②-1 生活用水量の予測

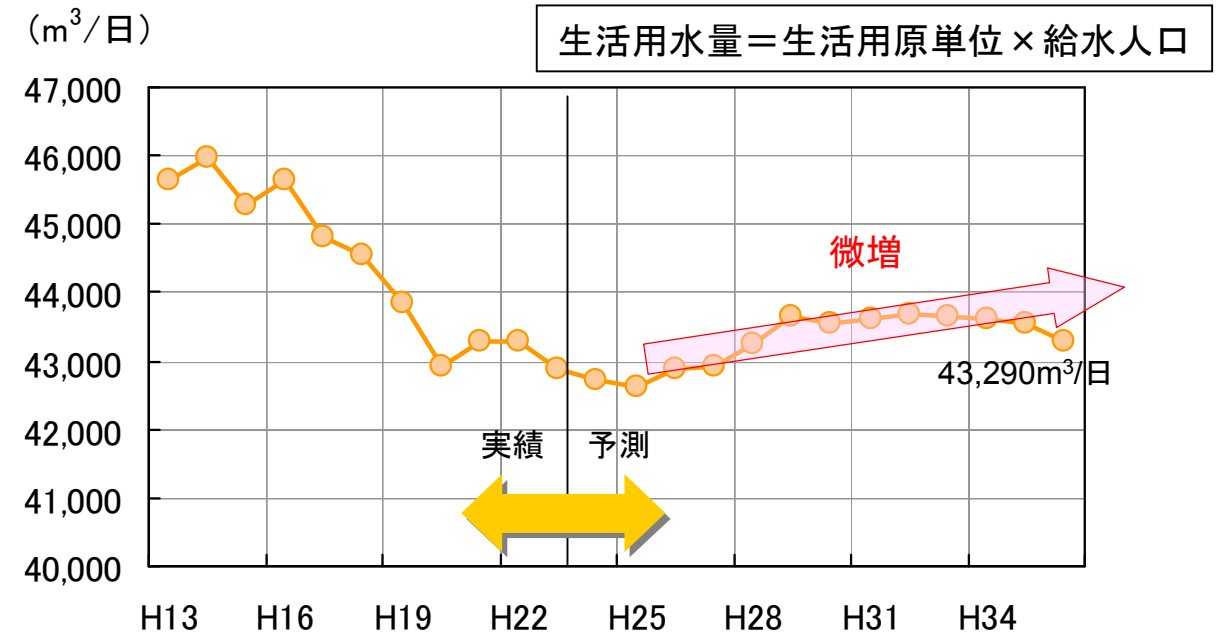
《給水人口の予測》

- 給水人口は、コーホート変化率法をベースに試算。
- 給水人口は少子高齢化の影響により、徐々に減少していく予測となっている。
- 目標年度の平成36年度において209,119人と予測した。



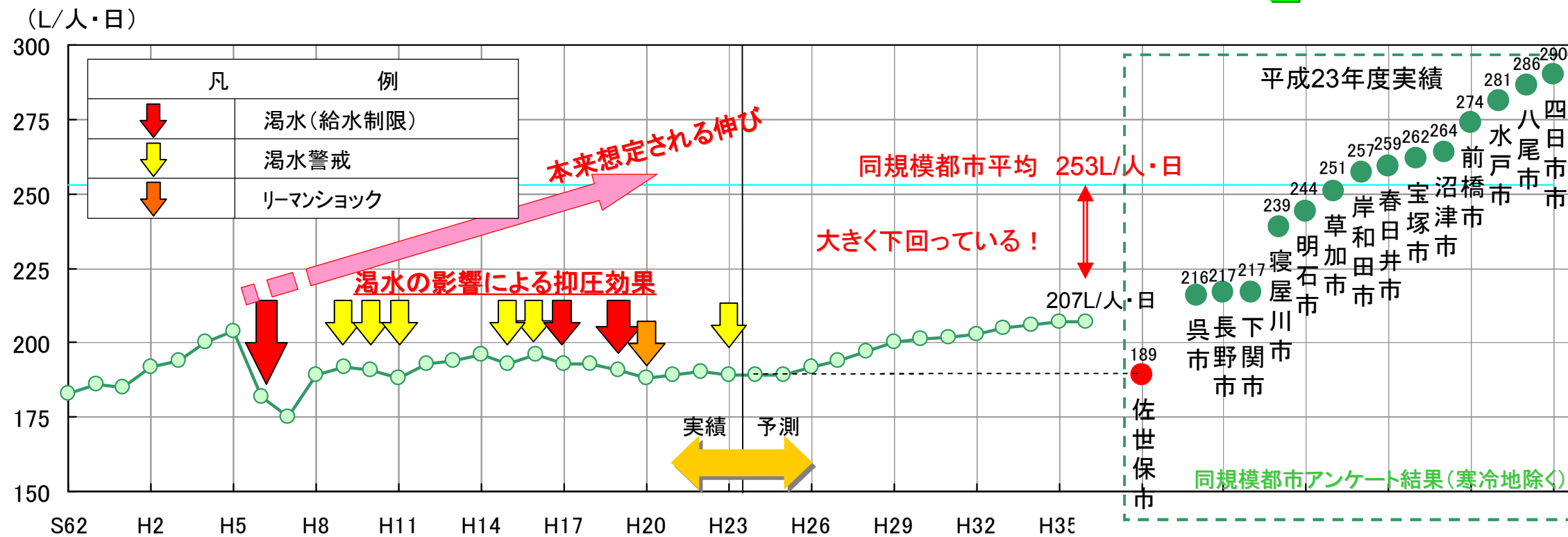
《生活用水量の予測》

- 給水人口は減少するものの、生活用原単位の回復に伴い生活用水量は微増する。
- 目標年度の平成36年度において43,290m³/日と予測した。



《生活用原単位の予測》

- 渇水による異常減少傾向を排除すると、その他の年度は増加傾向にあり、これを用いて将来予測を行った。
- 目標年度の平成36年度において207L/人・日まで回復すると予測した。



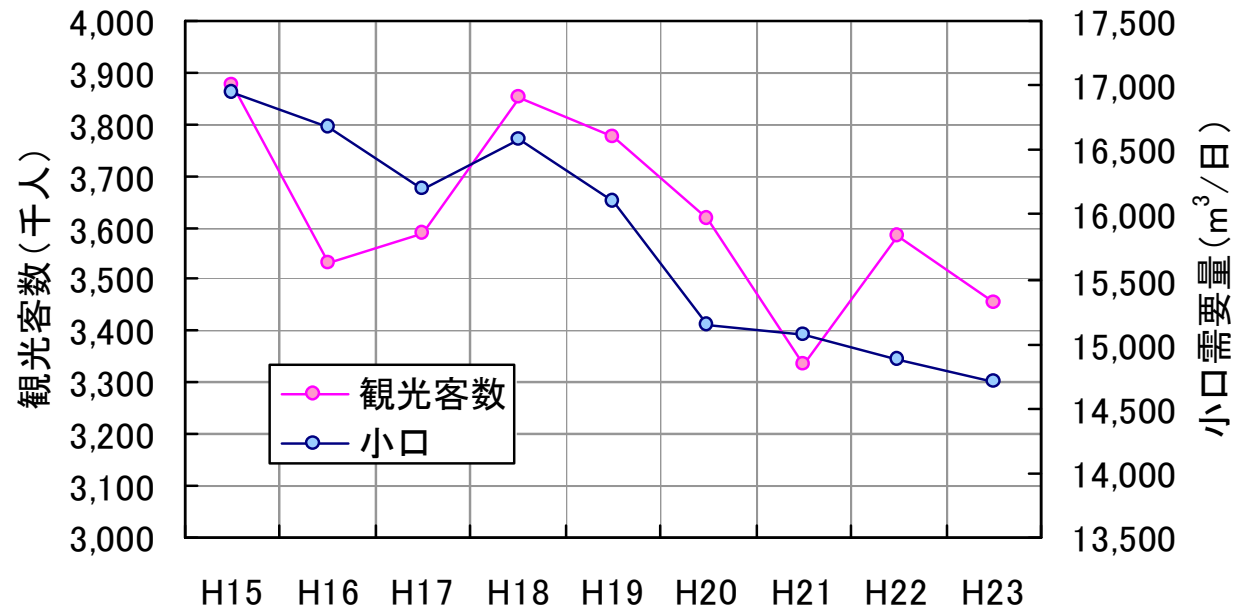
◆3-②-2 業務営業用水量の予測

≪業務営業用水量の予測≫

- 米軍、自衛隊といった大口需要とその他の小口需要を分けて予測する。
- 新規需要量が見込まれるので、別途、追加を行った。
- 目標年度の平成36年度において23,323m³/日と予測した。

【小口】

<観光客数と小口需要量の比較>

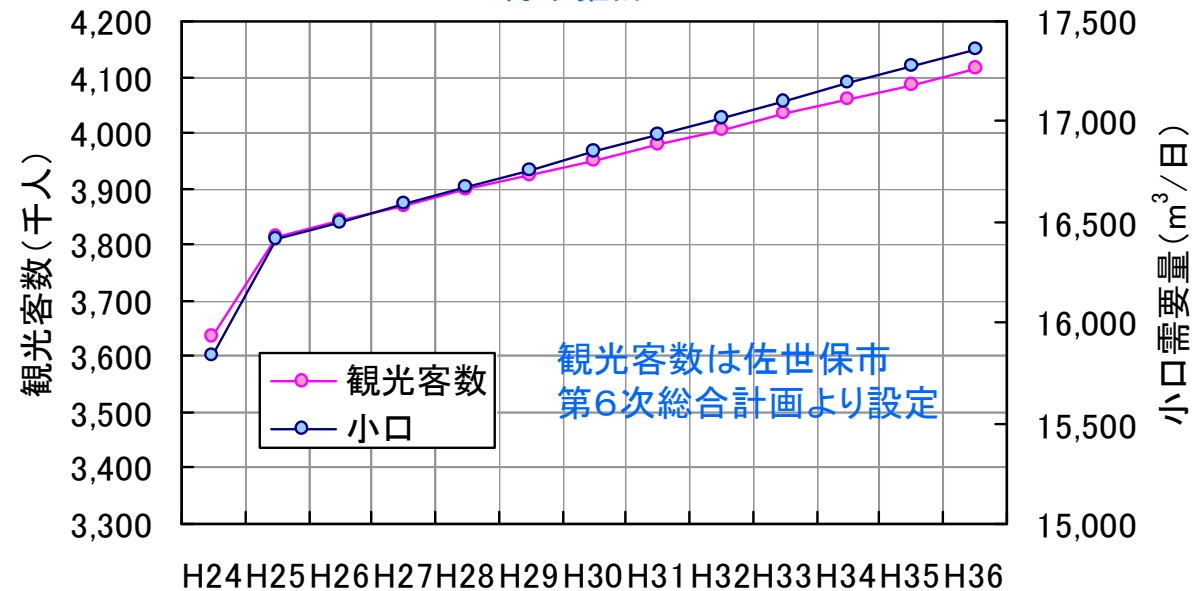


❗ 観光客数と業務営業用水量(小口)は連動している。



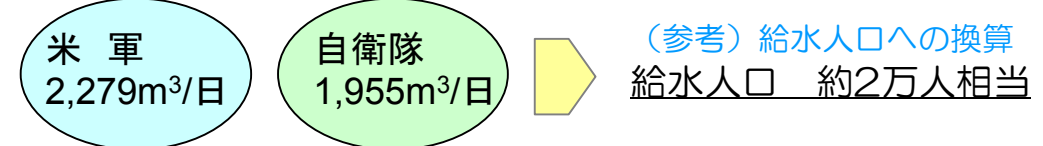
観光客数の予測から業務営業用水量(小口)を予測する。

<将来推計>



【大口】

- 米軍、自衛隊の使用水量については、過年度実績の最大値を採用した。
- 理由** 過年度実績に明確な傾向がないため、給水の安定性を考慮し、過年度実績程度の水使用に耐えうるよう設定した。



大口需要を別途加算する。

【新規】

- 実績傾向に含まれないが将来的な水需要に繋がる水量を別途計上した。

(専用水道の統合)

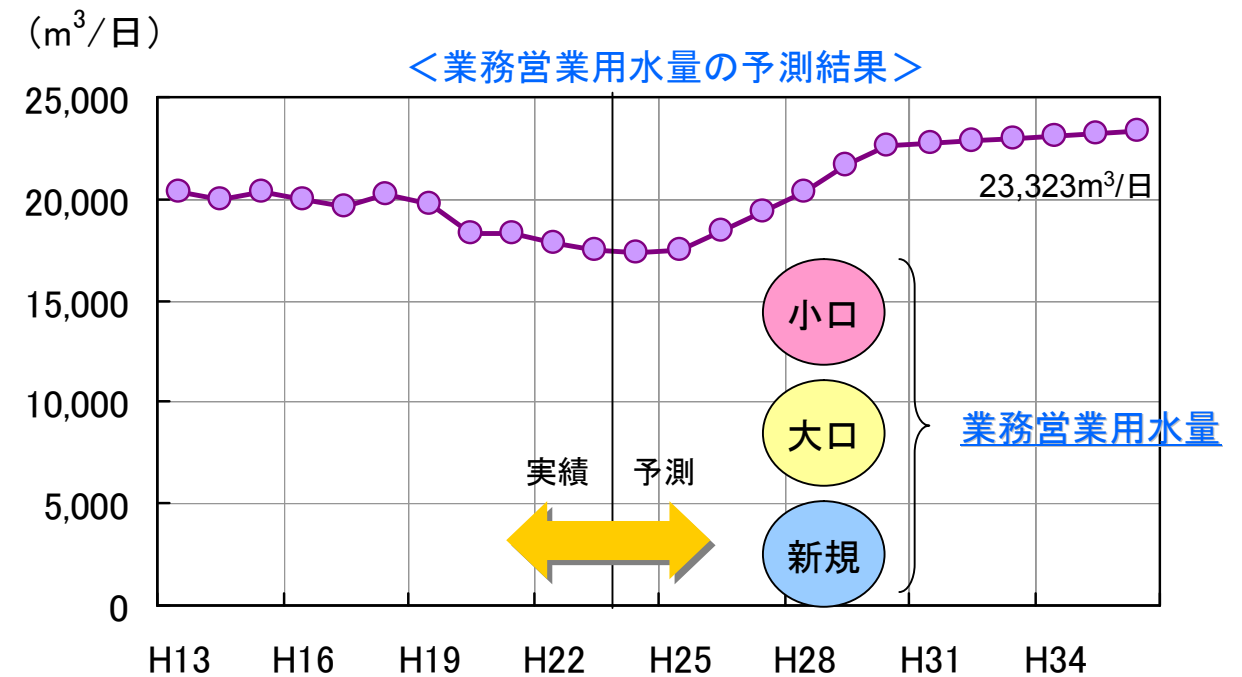
平成29～30年度以降 1,179m³/日
↑5箇所の専用水道

(新規事業所)

平成25年度以降 230m³/日
↑給食センター

新規需要を別途加算する。

【総括】

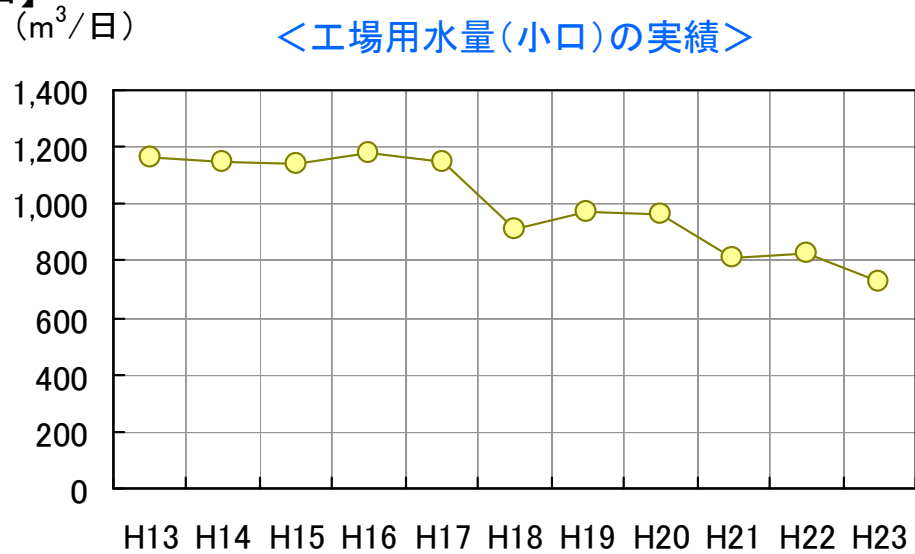


◆3-②-3 工場用水量の予測

《工場用水量の予測》

- 基幹産業である造船業等の大口需要とその他の小口需要を分けて予測した。
- 新規需要量が見込まれるので、別途、追加を行った。
- 目標年度の平成36年度において8,979m³/日と予測した。

【小口】



❗ 工場用水量(小口)については、特定の指標で表現することができなかった。



20ヶ年の工業用水量(小口)実績の平均値
1,114m³/日を採用する。

【新規】

■ 実績傾向に含まれないが将来的な水需要に繋がる水量を別途計上した。

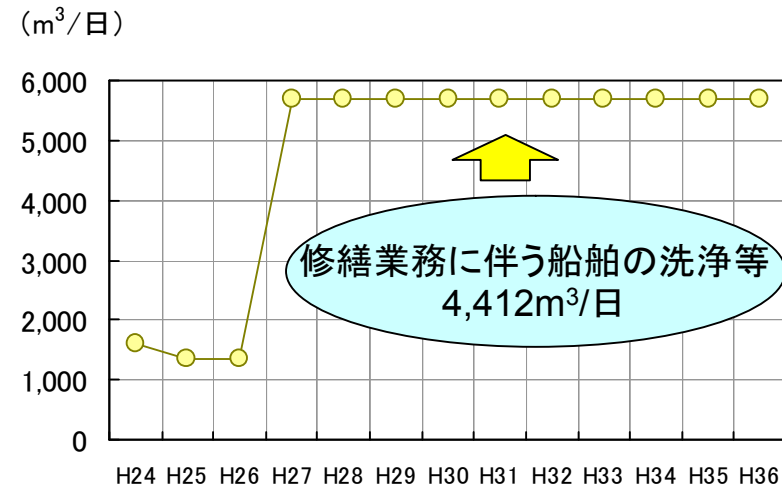
(新規工業立地計画)

平成30年度以降
佐世保テクノパーク：403m³/日
平成32年度以降
水産加工団地：770m³/日
平成32年度以降
つくも苑跡工業団地：210m³/日

新規需要を別途加算する。

【大口】

■ 大口需要として造船業が中心となるため、関連企業の動向から予測を行った。

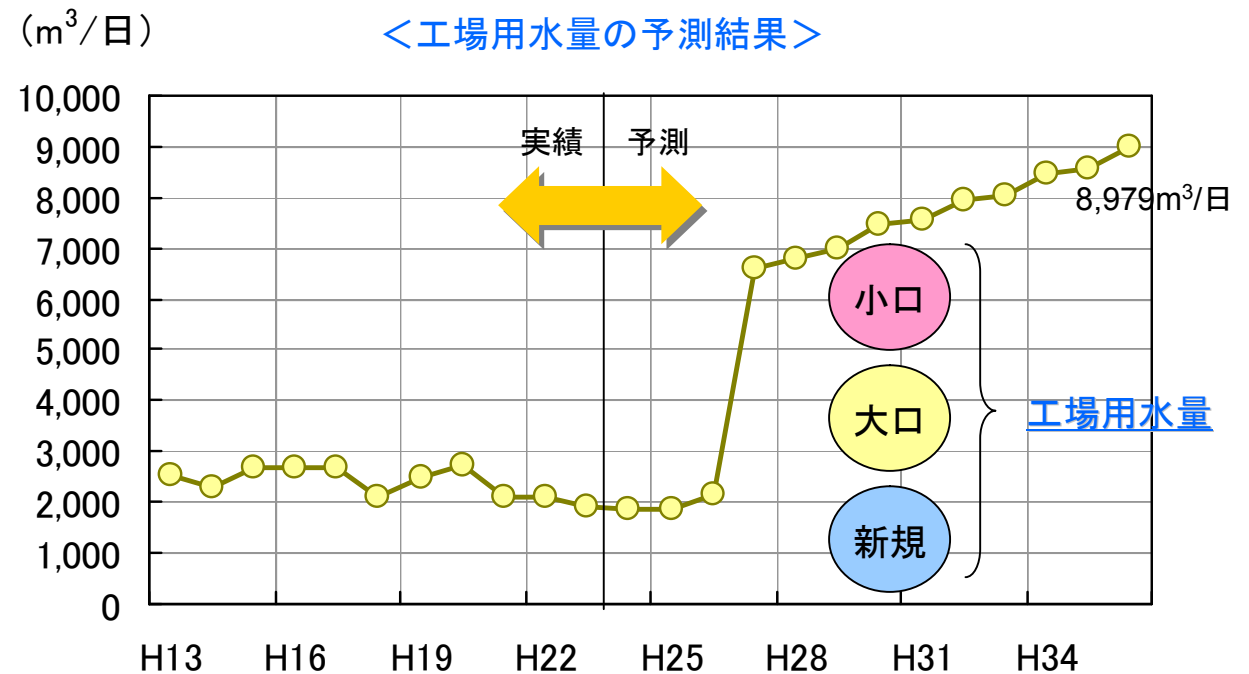


関連企業の調査を行った結果、経営方針の転換により、船舶の洗浄用等として、水使用量の増加が見込まれていることから、その水量を大口の加算水量とした。

大口需要を別途加算する。



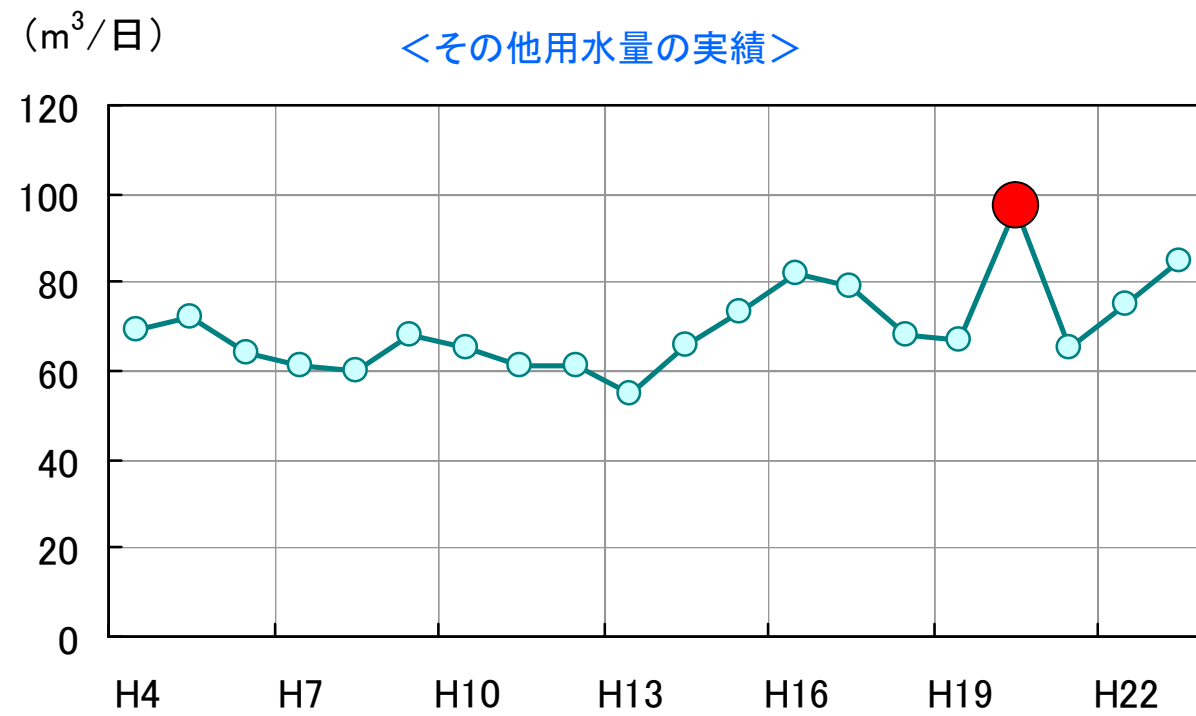
【総括】



◆3-②-4 その他用水量の予測

《その他用水量の予測》

- その他用水量は、船舶用等で構成されており、極めて少量なので、実績最大値を丸めた100m³/日を採用することとした。



◆3-③ 総括表

●予測結果の総括表については以下のとおりである。

項 目		実績																				予測													
		H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	
行政区域内人口 (人)		247,518	247,638	246,981	246,474	246,005	245,644	244,637	243,736	243,230	243,537	242,704	242,065	241,152	239,958	238,783	237,112	235,996	235,100	234,231	233,581	232,820	232,061	229,400	226,800	224,800	222,800	221,200	220,100	219,000	217,500	215,900	214,300	212,800	
給水区域内人口 (人)		234,969	234,768	233,738	233,614	235,899	235,581	235,359	234,974	234,763	234,981	234,454	234,209	233,423	232,291	231,138	229,680	228,540	228,544	227,424	226,854	226,090	225,555	223,452	221,212	219,661	218,160	216,726	215,829	214,829	213,428	212,092	210,455	209,119	
給水区域外人口 (人)		12,549	12,870	13,243	12,860	10,106	10,063	9,278	8,762	8,467	8,556	8,250	7,856	7,729	7,667	7,645	7,432	7,456	6,556	6,807	6,727	6,730	6,506	5,948	5,588	5,139	4,640	4,474	4,271	4,171	4,072	3,808	3,845	3,681	
給水人口 (人)		233,205	233,704	233,224	233,158	233,772	234,045	234,156	234,715	234,425	234,710	234,346	234,144	233,380	232,248	231,095	229,627	228,540	228,509	227,403	226,821	226,090	225,555	223,452	221,212	219,661	218,160	216,726	215,829	214,829	213,428	212,092	210,455	209,119	
給水普及率 (%)		99.2	99.5	99.8	99.8	99.1	99.4	99.5	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
有効水量	生活用	原単位(1/人・日)	200	204	182	175	189	192	191	188	193	194	196	193	196	193	193	191	188	189	190	189	189	189	192	194	197	200	201	202	203	205	206	207	207
		使用水量 (m ³ /日)	46,613	47,684	42,445	40,874	44,229	44,947	44,725	44,099	45,282	45,646	45,975	45,268	45,644	44,806	44,550	43,856	42,909	43,285	43,281	42,884	42,731	42,630	42,903	42,915	43,268	43,633	43,558	43,624	43,676	43,654	43,611	43,531	43,290
	業務・営業用水量 (m ³ /日)	19,568	20,017	17,900	18,933	20,826	20,958	20,861	20,419	20,915	20,348	20,030	20,303	19,975	19,566	20,177	19,755	18,330	18,323	17,797	17,486	17,341	17,427	18,377	19,327	20,313	21,696	22,597	22,718	22,840	22,961	23,082	23,203	23,323	
	工場用水量 (m ³ /日)	3,634	3,718	3,323	2,644	3,094	2,901	3,167	3,025	2,700	2,525	2,284	2,699	2,675	2,667	2,124	2,505	2,717	2,096	2,096	1,890	1,874	1,858	2,423	6,605	6,786	6,967	7,452	7,539	7,949	8,040	8,454	8,551	8,979	
	その他用水量 (m ³ /日)	69	72	64	61	60	68	65	61	61	55	66	73	82	79	68	67	97	65	75	85	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	計 (m ³ /日)	69,884	71,491	63,732	62,512	68,209	68,874	68,818	67,604	68,958	68,574	68,355	68,343	68,376	67,118	66,919	66,183	64,053	63,769	63,249	62,345	62,046	62,015	63,803	68,947	70,467	72,396	73,707	73,981	74,565	74,755	75,247	75,385	75,692	
	中水道 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-60	-78	-96	-114	-132	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	
	計 (m ³ /日)	69,884	71,491	63,732	62,512	68,209	68,874	68,818	67,604	68,958	68,574	68,355	68,343	68,376	67,118	66,919	66,183	64,053	63,769	63,249	62,345	61,986	61,937	63,707	68,833	70,335	72,246	73,557	73,831	74,415	74,605	75,097	75,235	75,542	
	無収水量 (m ³ /日)			2,568	2,702	2,780	2,972	3,290	3,300	3,190	3,153	2,987	3,516	2,815	2,750	2,859	2,813	2,743	2,765	2,034	1,862	2,373	2,371	2,430	2,614	2,659	2,719	2,753	2,749	2,757	2,746	2,751	2,749	2,751	
	計 (m ³ /日)			66,300	65,214	70,989	71,846	72,108	70,904	72,148	71,727	71,342	71,859	71,191	69,868	69,778	68,996	66,796	66,534	65,283	64,207	64,359	64,308	66,137	71,447	72,994	74,965	76,310	76,580	77,172	77,351	77,848	77,984	78,293	
無効水量 (m ³ /日)				9,571	12,664	10,154	10,240	10,648	10,559	8,957	10,788	10,449	9,696	10,479	9,228	10,023	10,373	9,767	7,743	7,114	6,946	7,551	7,545	7,512	7,763	7,700	7,661	7,451	7,218	7,001	6,682	6,482	6,430	6,392	
一日平均給水量 (m ³ /日)		84,197	85,720	75,871	77,878	81,143	82,086	82,756	81,463	81,105	82,515	81,791	81,555	81,670	79,096	79,801	79,369	76,563	74,277	72,397	71,153	71,910	71,853	73,649	79,210	80,694	82,626	83,761	83,798	84,173	84,033	84,330	84,414	84,685	
一人一日平均給水量(1/人・日)		361	367	325	334	347	351	353	347	346	352	349	348	350	341	345	346	335	325	318	314	318	319	330	358	367	379	386	388	392	394	398	401	405	
一日最大給水量 (m ³ /日)		99,801	99,581	101,419	94,615	97,531	96,431	95,580	101,510	95,400	100,830	94,900	96,180	93,610	89,130	93,210	92,440	85,660	82,417	82,244	80,240	81,071	81,007	91,717	98,643	100,491	102,897	104,310	104,356	104,823	104,649	105,019	105,123	105,461	
一人一日最大給水量(1/人・日)		428	426	435	406	417	412	408	432	407	430	405	411	401	384	403	403	375	361	362	354	359	359	410	446	457	472	481	484	488	490	495	500	504	
有収率 (%)		83.0	83.4	84.0	80.3	84.1	83.9	83.2	83.0	85.0	83.1	83.6	83.8	83.7	84.9	83.9	83.4	83.7	85.9	87.4	87.6	86.2	86.2	86.5	86.9	87.2	87.4	87.8	88.1	88.4	88.8	89.1	89.1	89.2	
有効率 (%)		87.1	87.6	87.4	83.7	87.5	87.5	87.1	87.0	89.0	86.9	87.2	88.1	87.2	88.3	87.4	86.9	87.2	89.6	90.2	90.2	89.5	89.5	89.8	90.2	90.5	90.7	91.1	91.4	91.7	92.0	92.3	92.4	92.5	
負荷率 (%)		84.4	86.1	74.8	82.3	83.2	85.1	86.6	80.3	85.0	81.8	86.2	84.8	87.2	88.7	85.6	85.9	89.4	90.1	88.0	88.7	88.7	88.7	80.3	80.3	80.3	80.3	80.3	80.3	80.3	80.3	80.3	80.3	80.3	

※本表は佐世保地区の表であるが、予測において統合対象の小佐々地区、鹿町地区、簡易水道の一部を含む。