水利権実務ハンドブック 1

監修 国土交通省河川局
水利調整室

発行者 松林久行

発行所 株式会社大成出版社

本社 〒156-0042 東京都世田谷区羽根木1-7-11 電話(03)3324−7711
FAX(03)3324−7640

水利権実務ハンドブック

監修◆国土交通省河川局水利調整室

1

大成出版社

乙B第26号証

【問】慣行水利権とはどのような水利権か。

【答】慣行水利権とは、水の事実上の支配をもとに社会的に承認された権利で、主にかんがい用水の利用について社会慣行として成立した水利秩序が権利化したものである。

河川法上の取扱い

河川法上の取扱いは、河川法施行法第二十条第一項の規定により、旧河川法施行規程第十一条第一項によって旧河川法第十八条の流水の占用の許可を受けたものとみなされた水利権を、河川法による水利使用の許可処分を受けたものとみなすこととしている。つまり、旧河川法施行（明治二十九年）前からの流水占用は河川法の規定による許可を受けたものとみなして、慣行水利権を河川法に位置付けている。

慣行水利権の届出

同様に、普通河川に存する慣習上の水利権は、法第八十七条の規定により、その普通河川が一級河川、二級河川または準用河川の指定を受けた時点において、法第二十三条の許可を受けたものとみなされ、慣行水利権として位置付けられる。

慣行水利権の許可化

前者の慣行水利権にあっては新法施行の日から二年以内に、後者の慣行水利権にあっては一級河川、二級河川または準用河川の指定があった日から一年以内に、国土交通省令で定める様式により、流水占用の目的、占用している流水の量、占用のための施設等を河川管理者に届け出なければならない。

したがって、旧河川法が適用され、もしくは準用された河川、普通河川管理条例が適用された河川、または一級河川、二級河川もしくは準用河川が指定された河川については、その適用、準用または指定以後、新たに慣習上の水利権が成立することはない。

なお、慣行水利権については、許可水利権に比べ、その権利内容が必ずしも明確ではなく、他の水利使用による影響の予測、渇水調整の効果、ダム等の建設計画における既得権の評価などを行う場合にも問題があるので、取水施設の改築、土地改良事業の実施、治水事業の施行等の機会に許可水利権への切換え（いわゆる慣行水利権の許可化）を進めるよう取り扱われている。

☆〔水利追六四・六五〕

平成十四年三月現在の慣行水利権の件数等は別表のとおりである。

（法第八十七条、第八十八条、施行法第二十条、令第四十八条、令附則第八条、規則第三十六条、規則附則第三条）

慣行水利権の実態　（平成14年度末）

区分			1級河川（直轄区間）	1級河川（指定区間）	2級河川	合計
かんがい用水						
内訳	取水量の表示あり	最大取水量(m³/s)	362	2,775	1,010	4,147
		かんがい面積(ha)	70,083	359,940	104,743	534,766
		件数 a	665	21,756	7,950	30,371
	取水量の表示はないが面積の表示あり	かんがい面積(ha)	31,131	448,394	213,895	693,420
		件数 b	875	50,731	24,731	76,337
	取水量の表示・面積の表示ともになし	件数 c	110	5,781	4,846	10,737
小計		かんがい用水(件数) d＝a＋b＋c	1,650	78,268	37,527	117,445
その他用水（上水・雑用水等） e			20	1,010	264	1,294
合計		総件数 f＝d＋e	1,670	79,278	37,791	118,739

☆〔水利追六四・六五〕

【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

乙B第27号証

◆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４0,000㎥/日（当初60,000㎥/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	5,480,000m³
有効貯水量	5,180,000m³
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

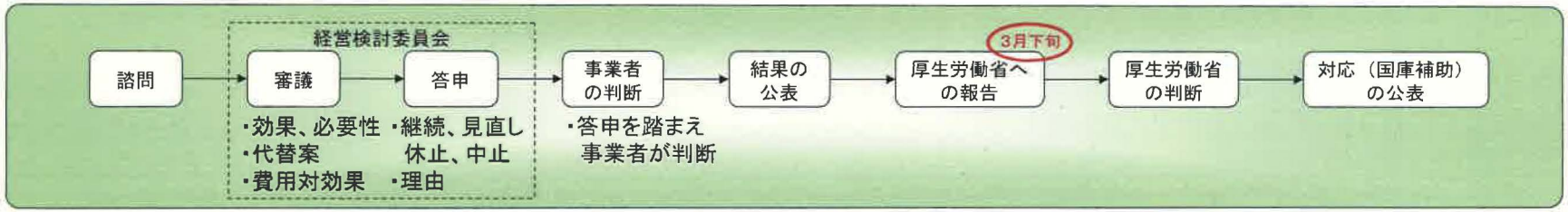
第九期拡張事業は再評価実施時期となっている。



＜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。

経営検討委員会

【第一回再評価委員会】

○審議事項
- ・再評価の主旨
- ・佐世保市の水事情
- ・過去の経緯
- ・水需要の見通し

【次回以降の再評価委員会】

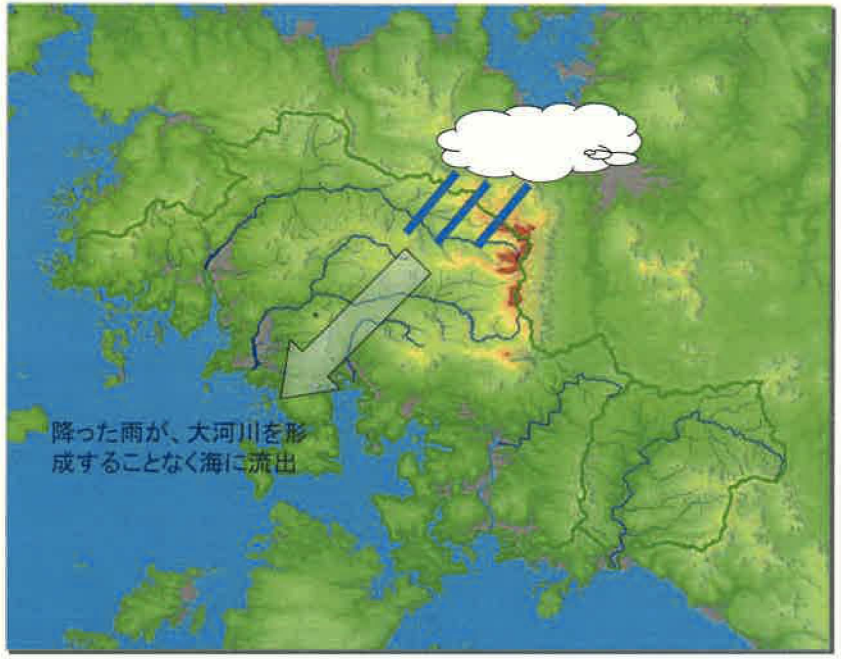
○審議事項
- ・前回審議結果の資料修正の報告
- ・事業の進捗状況
- ・代替案立案の可能性
- ・費用対効果
- ・全体のまとめの審議
- ・各委員の意見調整

◆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）
【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】蔵田ダム建設
【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・頻繁に給水制限を実施）
【昭和31年】川谷ダム建設

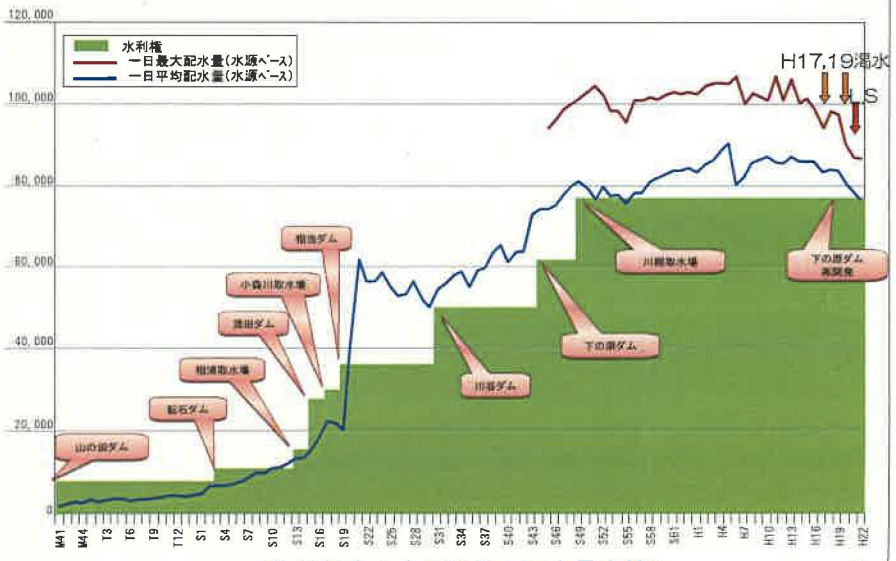
その後も急速に成長

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用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）

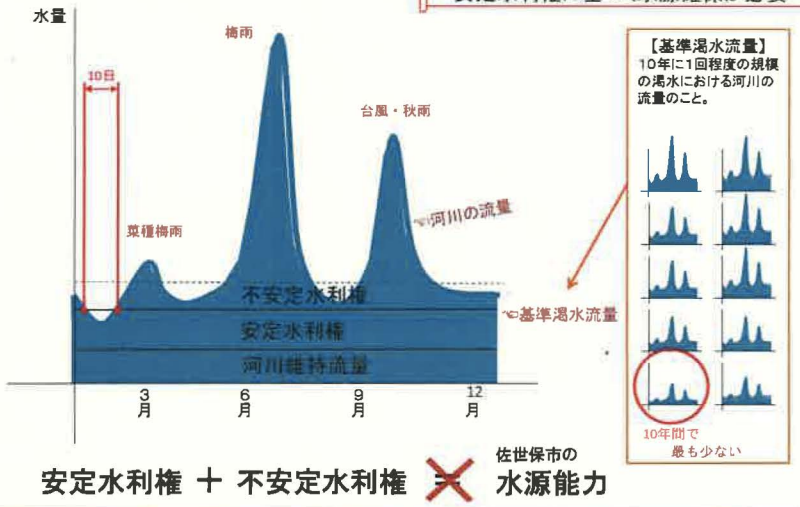
佐世保市の水源の現況



【安定水源（水利権）】

河川法
　第二十三条（流水の占用の許可）では、河川の流水を占用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

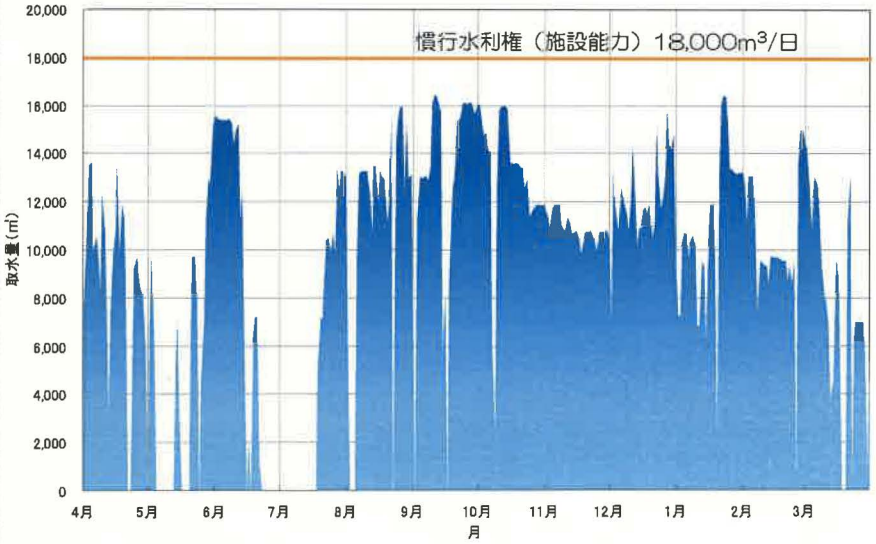


安定水利権 ＋ 不安定水利権 ≠ 佐世保市の水源能力

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

●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
⇨ 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m^3から4万m^3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
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

給水制限チラシ配布予定日の前日！

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。





【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。

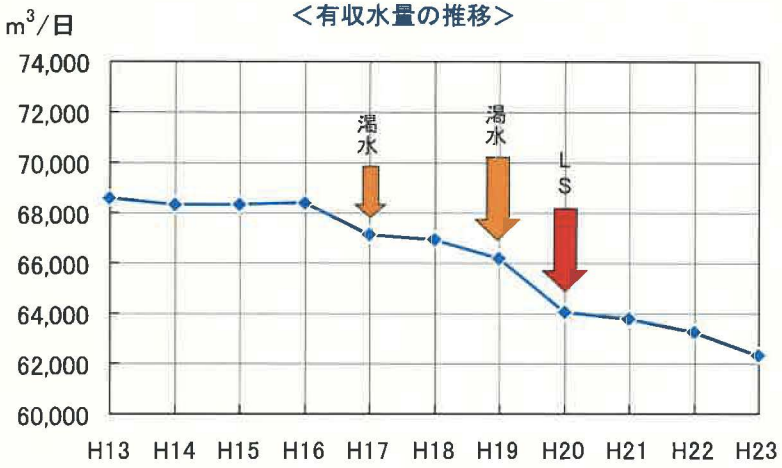
・リーマンショック（Lehman Shock）

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・舶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。

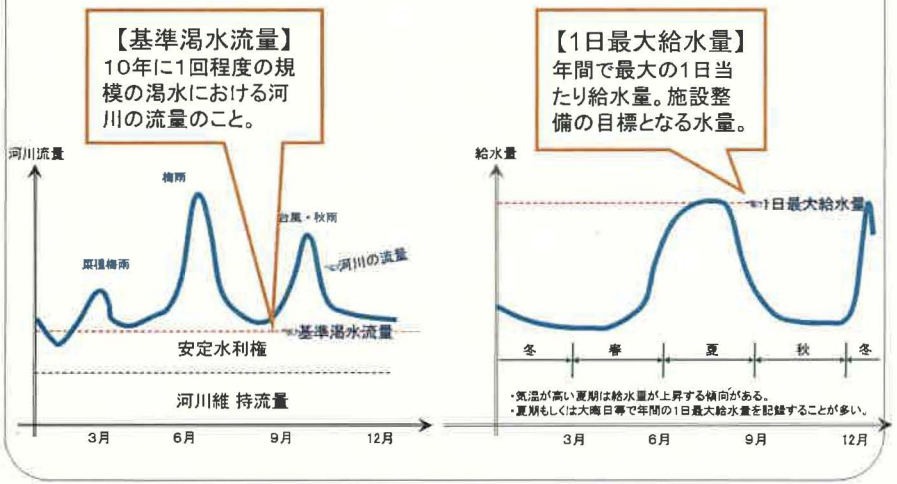
●水道法第十五条（給水義務）

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）

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。

【水源】
10年に1度の渇水に対しても安定して取水ができる水源の確保。

【給水】
常に最大の配水量を想定し安定供給ができること。



≪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。

合併地区の今後の重要な統合は課題

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

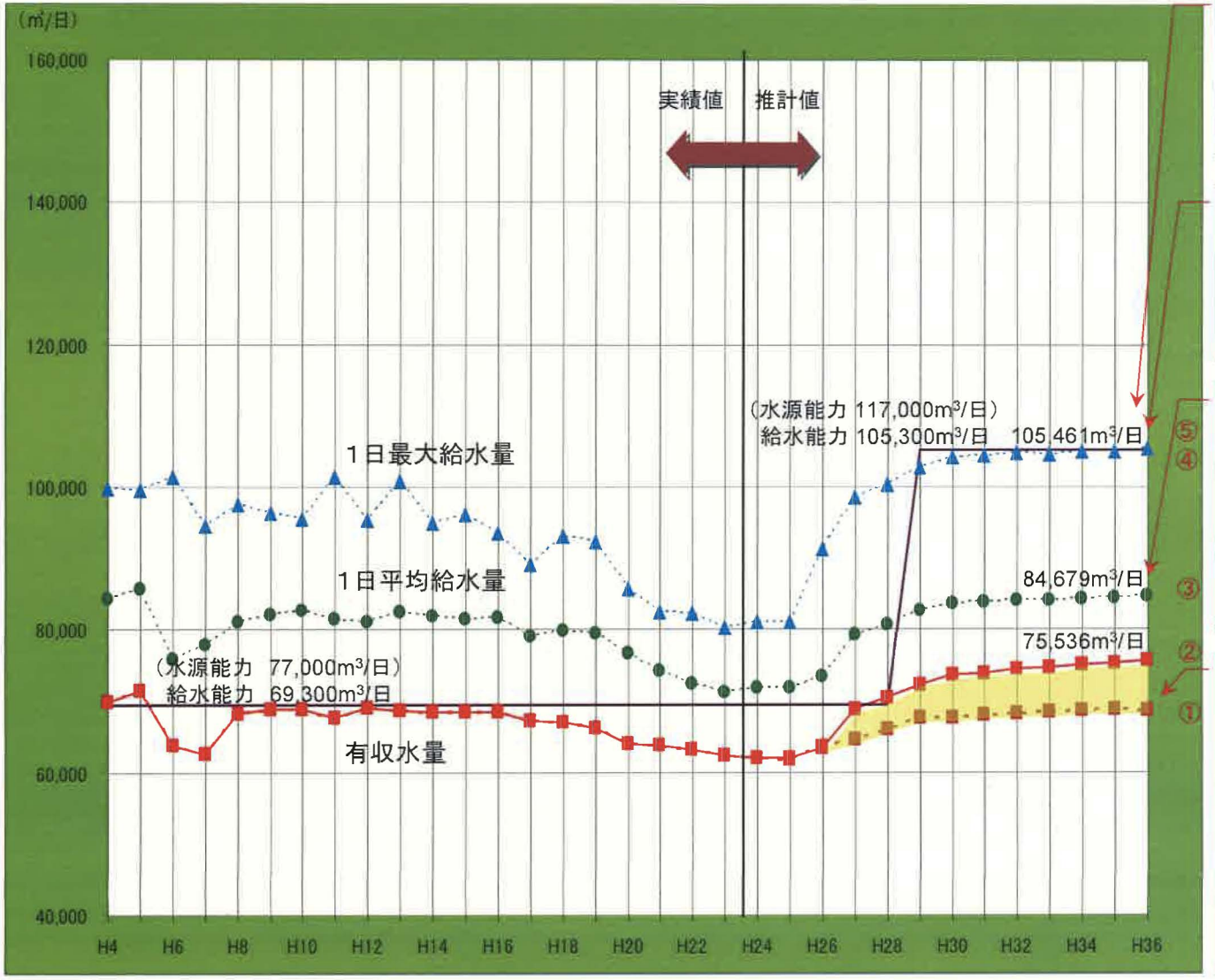
●東日本大震災の被害を受けた設計等の考え方
・広域的な地震被害、大津波による施設の損傷、放射性物質の拡散、電力不足等のリスク
・想定される災害に対する備え（耐震化、水源の複数系統化、バックアップ化、応急復旧体制、ＢＣＰ（事業継続計画）等

◆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。

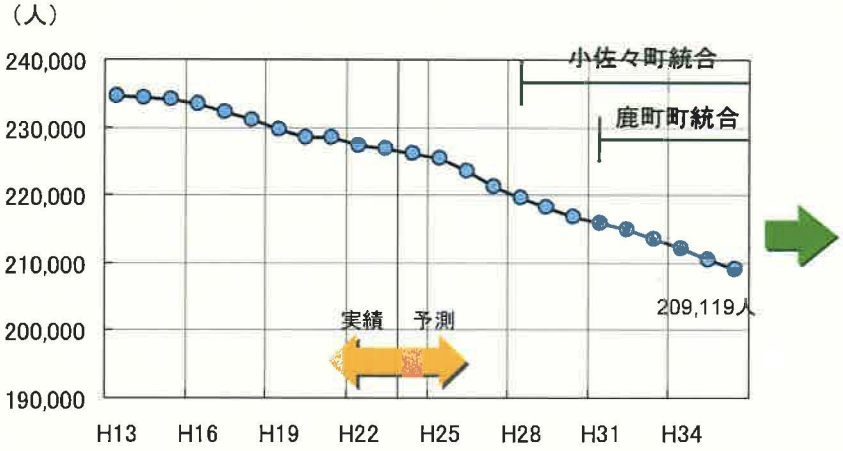
主な新規需要

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。



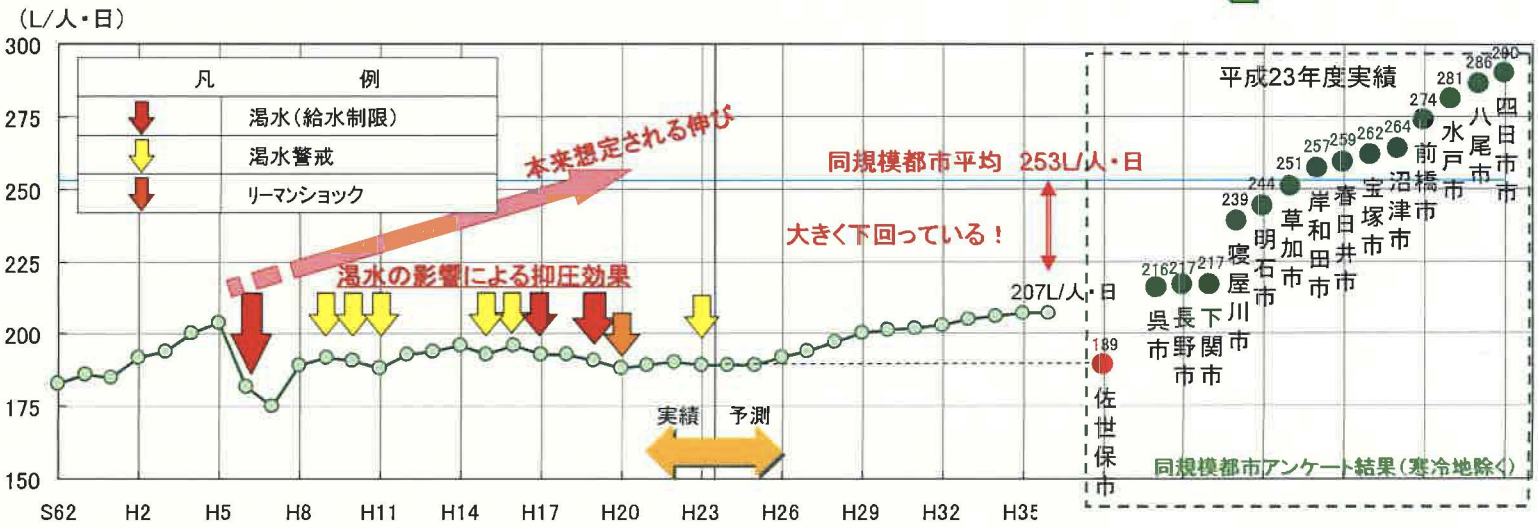
≪生活用水量の予測≫

- 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。



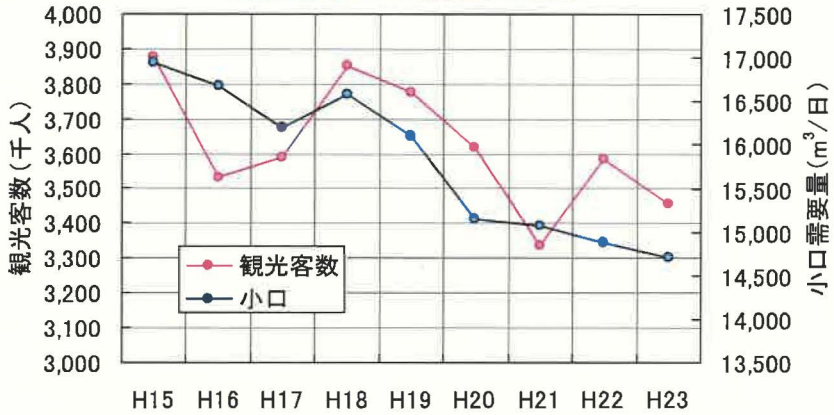
◆3－②－2 業務営業用水量の予測

≪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】

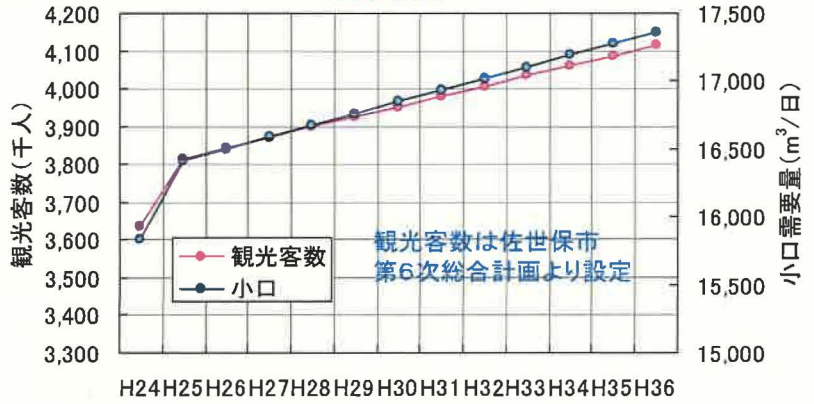
＜観光客数と小口需要量の比較＞



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。

米軍 2,279m³/日　自衛隊 1,955m³/日　（参考）給水人口への換算 給水人口　約2万人相当

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

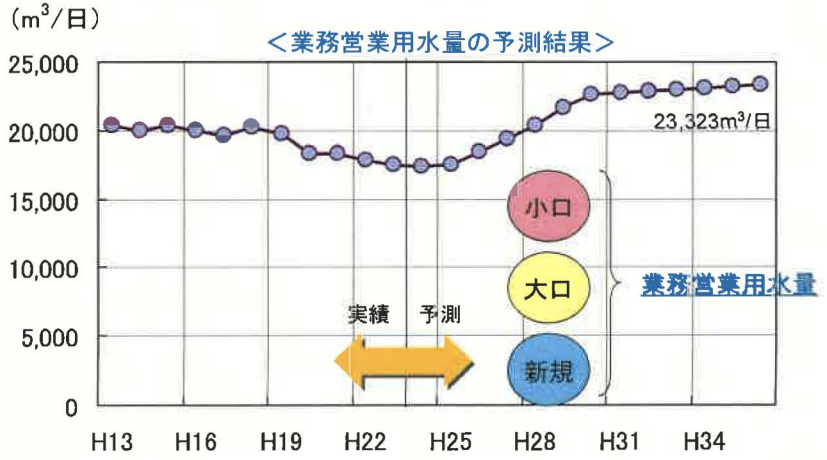
（新規事業所）

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】

＜業務営業用水量の予測結果＞



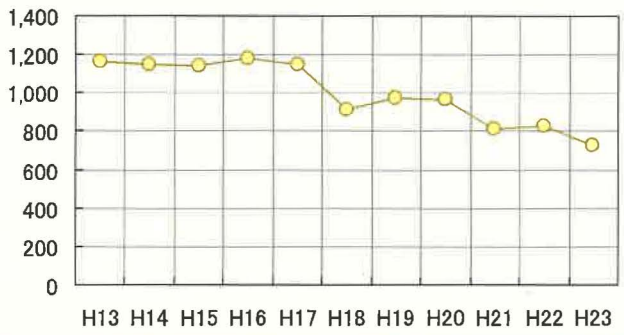
◆3－②－3　工場用水量の予測

≪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）の実績>



❗ 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。

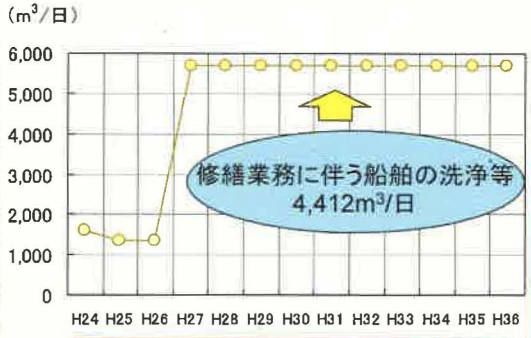
（新規工業立地計画）

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。


修繕部門の強化

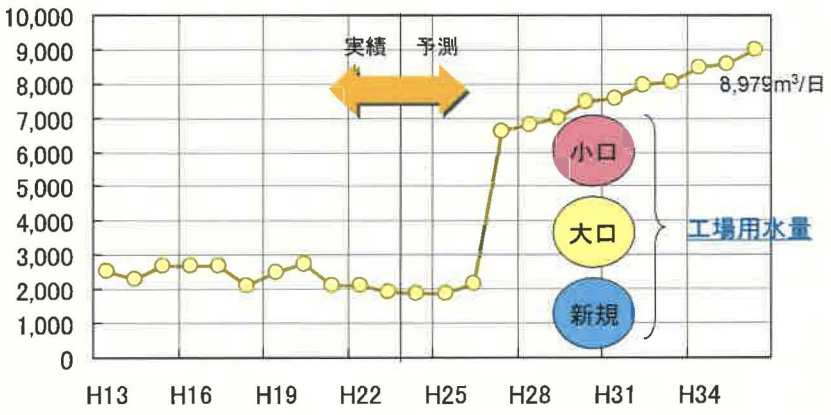
SSK「飛鳥Ⅱ」初修繕

部門の売上高拡大へ試金石

第3ドック 改修へ

【総括】

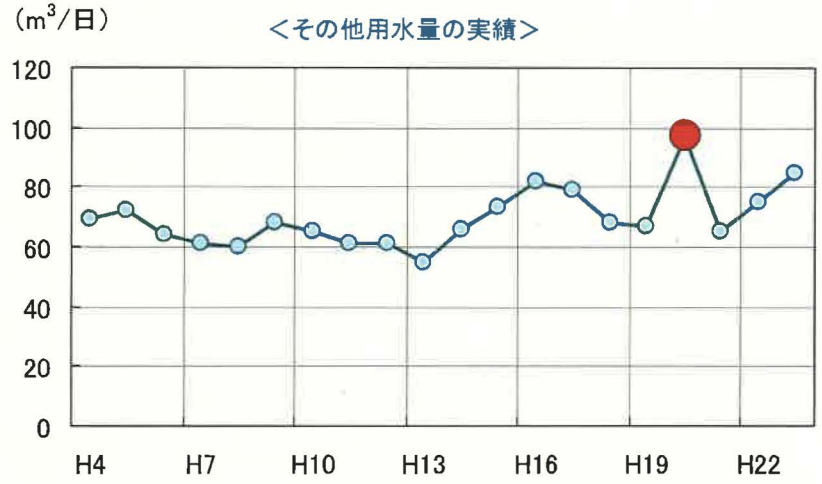
<工場用水量の予測結果>



◆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。

実績 ← → 予測

項目			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	244,837	243,736	243,230	243,537	242,704	242,085	241,152	239,958	238,783	237,112	235,996	235,100	234,231	233,561	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	232,281	231,138	229,680	228,540	228,544	227,424	226,854	226,090	225,555	223,452	221,212	219,661	218,160	216,728	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	9,276	8,762	8,467	8,556	8,250	7,856	7,729	7,667	7,645	7,432	7,456	8,556	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	3,881
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	231,085	229,827	228,540	228,509	227,403	226,821	226,090	225,555	223,452	221,212	219,661	218,160	216,728	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	有収水量 生活用	原単位(l/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)	46,813	47,884	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	43,265	43,281	42,884	42,731	42,830	42,903	42,915	43,268	43,833	43,558	43,624	43,876	43,854	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	20,881	20,419	20,915	20,348	20,030	20,303	19,975	19,568	20,177	19,755	18,330	18,323	17,797	17,486	17,341	17,427	18,377	19,327	20,313	21,891	22,597	22,718	22,840	22,961	23,082	23,203	23,323
		工場用水量 (m^3/日)	3,834	3,719	3,323	2,844	3,094	2,801	3,187	3,025	2,700	2,525	2,284	2,688	2,675	2,667	2,124	2,505	2,717	2,096	2,096	1,890	1,874	1,858	2,423	6,805	6,786	6,987	7,452	7,539	7,949	8,040	8,454	8,551	8,678
		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	67	65	75	86	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		計 (m^3/日)	69,684	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	(m³/日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-60	-76	-96	-114	-132	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150	-150
	計	(m^3/日)	69,684	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	3,280	3,300	3,190	3,153	2,987	3,516	2,915	2,750	2,859	2,813	2,743	2,765	2,034	1,882	2,373	2,371	2,430	2,814	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	77,846	77,984	78,293
無効水量		(m^3/日)			9,571	12,864	10,154	10,240	10,648	10,559	8,957	10,788	10,449	9,696	10,479	9,228	10,023	10,373	9,787	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	77,876	81,143	82,086	82,756	81,463	81,105	82,515	81,791	81,555	81,670	79,096	79,801	79,389	78,563	74,277	72,397	71,153	71,910	71,853	73,648	79,210	80,694	82,826	83,761	83,798	84,173	84,033	84,330	84,414	84,685
一人一日平均給水量		(l/人・日)	361	367	325	334	347	351	353	347	348	352	349	348	350	341	345	348	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	94,815	97,531	98,431	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	96,843	100,491	102,897	104,310	104,356	104,623	104,649	105,018	105,123	105,481
一人一日最大給水量		(l/人・日)	428	426	435	406	417	412	406	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	83.8	83.8	83.7	84.9	83.9	83.4	83.7	85.9	87.4	87.8	86.2	86.2	86.5	86.8	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	84.6	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。

生活用水原単位の推計について

■前回再評価

前回は平成１９年度に再評価を実施し、平成１８年度までの実績に基づいて水需要予測を行っている。

生活用水原単位については、平成６～７年に大渇水に見舞われ、その後、平成９、１０、１１、１５、１６、１７年と頻繁に渇水の危機に陥っており、その都度、節水の呼び掛けを行う等の渇水対策を実施していることから、過去実績を用いて推計する『時系列傾向分析』では、渇水の影響があまりに強く、精度の高い需要予測が難しいと判断し、生活用水の需要との関連が高い、世帯当たり構成人員数などを用いた『要因別分析』による予測を行った。

前回再評価の実施直後の平成１９年度後期に、１６０日間の給水制限の実施を伴う渇水に陥り、更に平成２０年度のリーマン・ショックを契機に経済情勢が急激に冷え込んだことから、水需要は急速な減少傾向に転じ、予測との乖離が生じてしまった。（平成２３年度も渇水危機に陥っている。）

この渇水・経済不況の影響で、従来の『要因別分析』に用いていた要因との相関も低くなったことから、今回は予測手法を変える必要が生じました。

■今回の推計

今回の推計に当たっては、計画の目標年度を平成３６年度として推計を行う。

まず、最も一般的な方法である時系列傾向分析を行う。

本市は頻繁に渇水に陥り、その都度水需要に影響を与えているため、過去２０年の実績値を用いて推計を行っても相関が悪く（相関係数 0.06）、精度が高い推計が行えない。

従って、適切に推計を行うためには、過去の実績のうち渇水等による明らかに異常な値を排除するなど、渇水を考慮した推計をする必要がある。（水道施設設計指針に同様の主旨あり）

以上のことから、渇水の影響を考慮して推計を行う場合として、まず、重回帰式により渇水の影響を考慮して目標年度における水需要の幅を予測し、次に時系列式によって妥当な原単位を導き出す方法をとることとした。

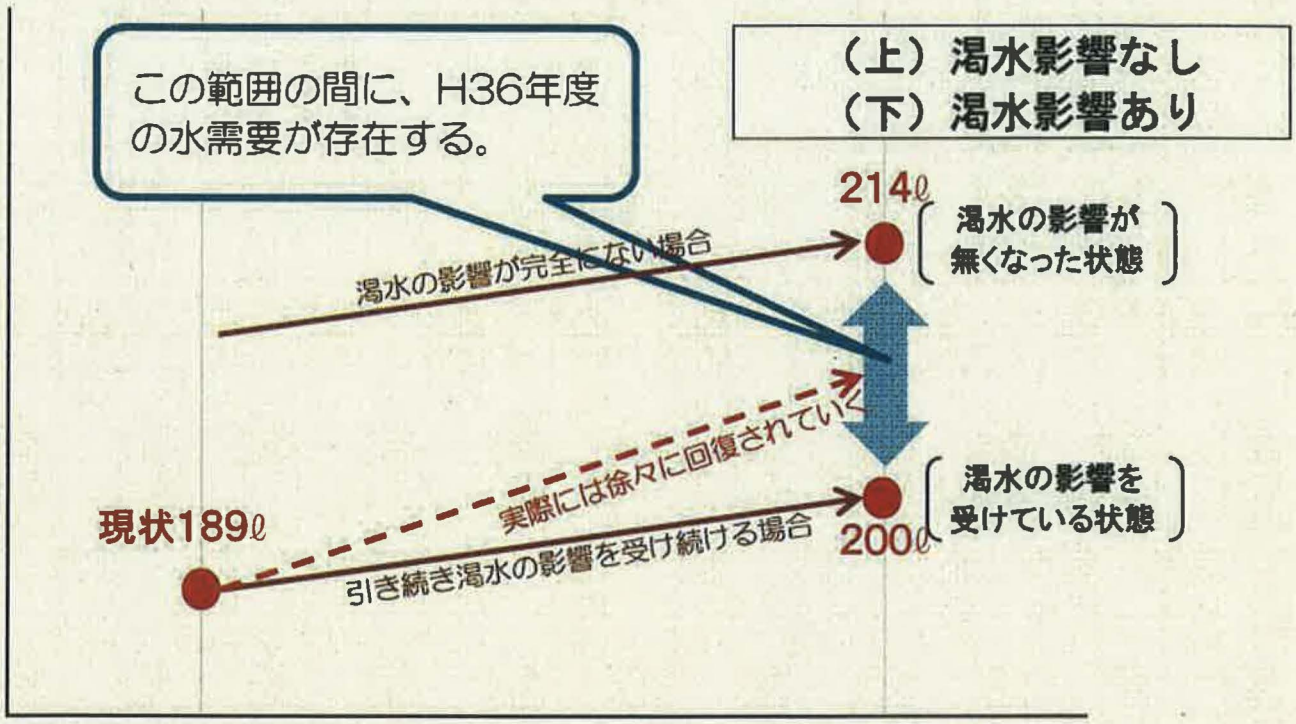
① 重回帰式

渇水の影響を変数として用いることで、渇水の影響を考慮する。変数には「１戸当たり人数」「６５歳以上人口」「給水制限日数」「渇水の影響の有無」を用いる。

≪結果≫渇水影響無し２１４ℓ/日～渇水影響あり２００ℓ/日

渇水の影響の有無の２ケースによって算出したものである。

現在、本市は「渇水の影響あり」下にあり、年数経過によって徐々に「渇水の影響無し」に向かって緩和されていくものであるため、目標年度における水需要は２ケース示されている数値の間に存在するものと思われる。従って、２００～２１４ℓが今回求める原単位の範囲であると考えられる。

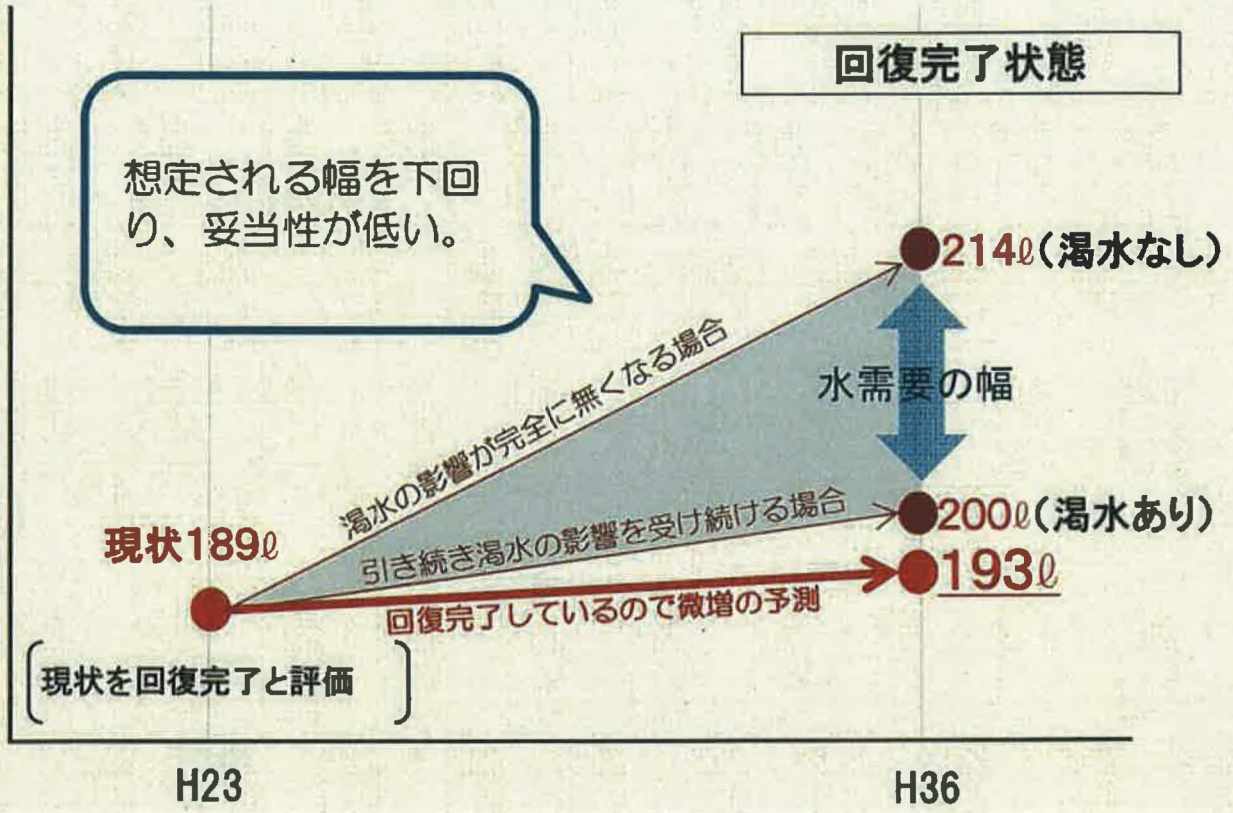


② -A　時系列式（回復完了からの予測）

時系列推計式を使用するが、過去の実績から渇水によって生じた異常な減少傾向を控除して推計する。（平成 6～16 年、平成 20～23 年を採用）

≪結果≫１９３ℓ/日（相関係数 0.94）

想定される幅を下回る結果となった。これは、現状が渇水からの回復が完了しており、渇水の影響がないと評価したためで、今後は渇水からの回復傾向が無い形での推計方法となったことから、過小な値が示されている可能性が高い。他都市の状況等（人口規模類似都市の原単位平均は２５３ℓ）を踏まえると、水道施設の規模決定のための需要予測に用いる値としては妥当性が低い。

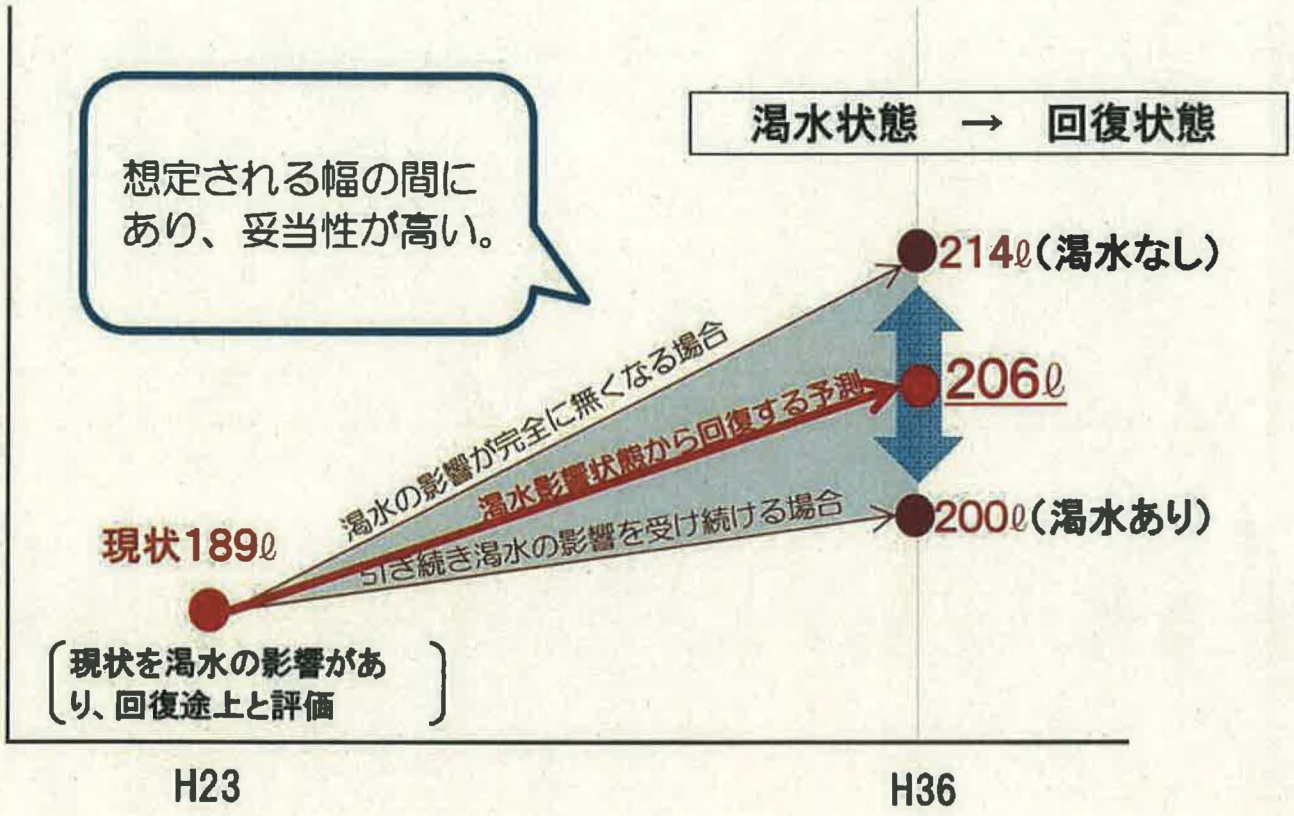


②-B　時系列式（回復途上からの予測）

現状が頻発する渇水による抑圧状態にあることから、過去の渇水からの回復傾向を捉え、今後の推計をする。

≪結果≫２０６ℓ/日（相関係数 0.94）

渇水による異常減少傾向が排除され、渇水からの回復傾向も考慮された推計となっている。重回帰式が示す２つのケースの中間にある数値が示されていることからも、妥当性が高い推計と思われる。



従って、今回の予測においては、最も妥当性が高い「②-B 時系列式・現状回復」による予測を採用する。

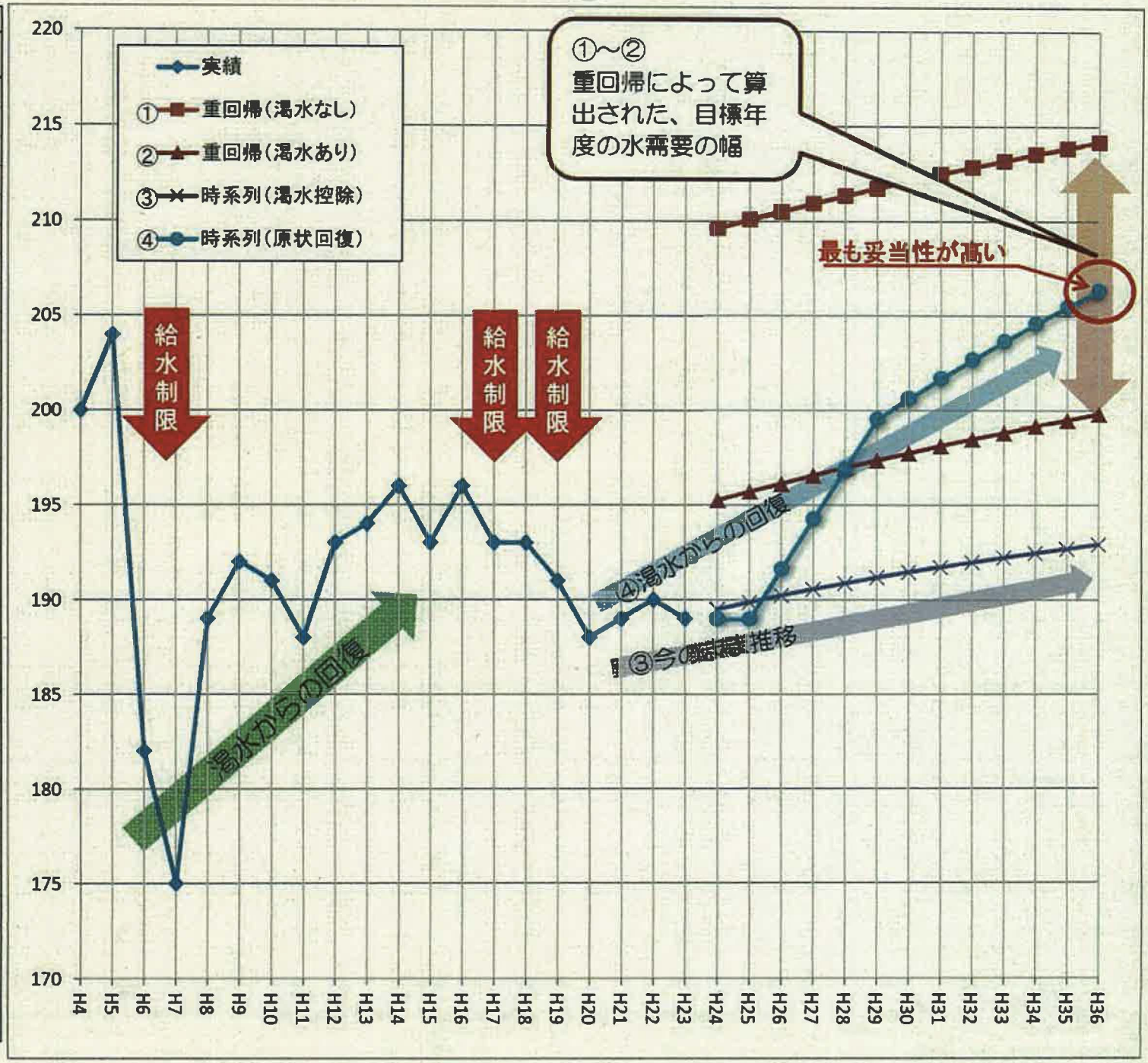
なお、異常減少傾向の排除については以下に示すとおりである。

・給水制限の実施を伴う渇水は平成６～７年、平成１７年、平成１９年の３回であるが、平成１７年と平成１９年は間隔を空けずに発生した渇水であり、一連の傾向として異常な減少傾向を示しているため、まとめて一つの渇水傾向として分析し、平成１７～１９年の傾向を排除する。

・平成６年～平成７年は大渇水の年であり、渇水以前の平成５年から平成６年にかけて異常な減少傾向を示している。平成６年から平成９年にかけては、ほぼ一直線の渇水からの回復傾向を示している。従って、平成５年を排除し、平成６～８年までの回復率は平均値を用いる。

・以上の事から、平成６～１６年、平成２０～２３年の傾向を採用する。

年度	実績	重回帰		時系列	
		渇水なし	渇水あり	渇水控除	原状回復
H4	200				
H5	204				
H6	182				
H7	175				
H8	189				
H9	192				
H10	191				
H11	188				
H12	193				
H13	194				
H14	196				
H15	193				
H16	196				
H17	193				
H18	193				
H19	191				
H20	188				
H21	189				
H22	190				
H23	189				
H24		210	195	190	189
H25		210	196	190	189
H26		210	196	190	192
H27		211	197	191	194
H28		211	197	191	197
H29		212	197	191	200
H30		212	198	191	201
H31		212	198	192	202
H32		213	198	192	203
H33		213	199	192	204
H34		214	199	192	205
H35		214	199	193	206
H36		214	200	193	206



業務営業用水（小口需要）の予測について

■佐世保市の特性

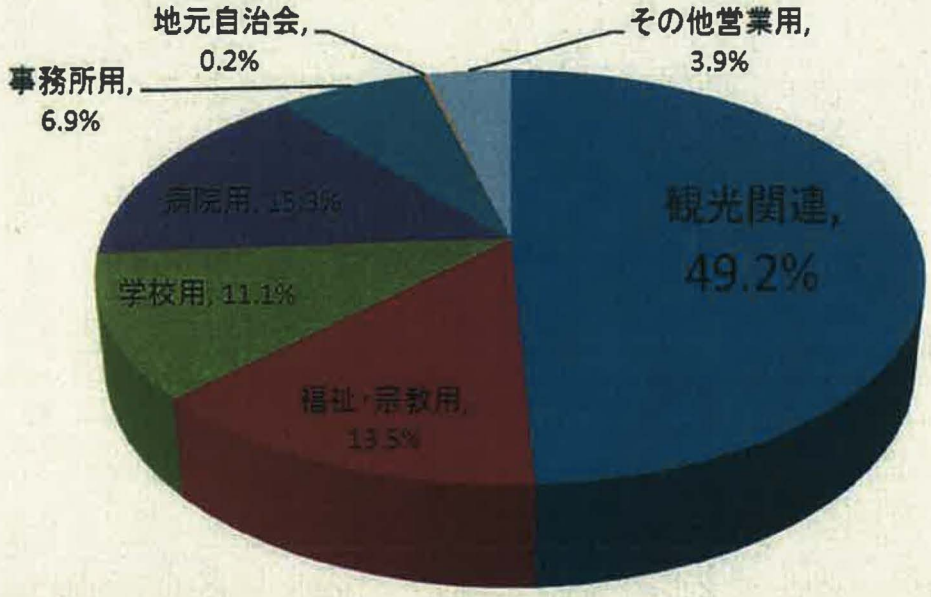
佐世保市は日本最西端に位置する地方都市であり、観光都市、造船の街、基地の存在等の様々な特性を有している。

このうち、業務営業用水に関係するのは観光都市と基地の部分である。基地については、米軍・自衛隊といずれも大口需要者であり、他の業務営業用水とは明らかに異なる特性を有しているため、別枠での予測を行う。

その他の小口需要者を中心とする業務営業用水（以下「小口需要」）については、時系列式による将来予測を行うにあたり、本市の特性を的確に反映させるため、小口需要との関連が強い指標を用いた相関式による予測を行う。

■小口需要と観光の関係

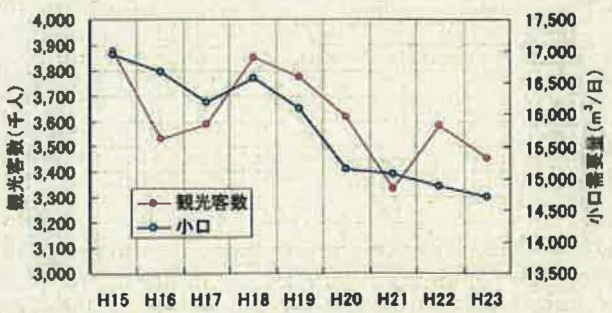
業務営業用水の小口需要については、本市の観光都市としての性格が強く現れる。これは業務営業用水の水量（米軍・自衛隊を除く）のうち、ハウステンボスや旅館・ホテル業を始めとした観光関連企業が占める割合が大きいためである。



観光関連企業が全体の半分を占めており、一般事務所の約７％に比べて遥かに大きい。また、一般事務所の中にも旅行代理店などのように観光客の増減によって業績が左右される企業も含まれているため、実際には観光客数が本市の業務営業用水に与える影響はさらに大きいものと思われる。

■水需要との相関関係

実際に小口需要と観光客の推移に相関関係があることから、需要予測にこの観光客数との相関関係を用いることとする。



ＳＳＫの水需要について

１．水需要予測の基本

水需要予測は、安定供給の確保を目的とした水道施設を建設するにあたり、施設の規模を決定するための数量を導くために行うもの。

浄水場や取水施設などの施設能力は一日の給水量に対して設計されており、年間で最大の需要が生じた日にも、これに対応できる能力を持たせる必要がある。

安定供給を確保できる一日最大給水量の設定が重要な要素となる。

従って、一日最大給水量への影響が大きい大口需要者の動向に注視し、必要に応じて対応していく必要がある。

２．ＳＳＫの経営方針転換

本市の工場用水の大部分を占めている大口需要者であるＳＳＫ（造船企業）が、従来の新造船事業中心を見直し、修繕船事業中心に転換し、修繕事業を今後３ヶ年で倍増するとの経営方針が示されていたため、意向調査を行った。

その結果、主な内容として次の事が判明した。

≪意向調査の結果≫

●修繕船事業では必ず船体洗浄作業が生じるため、大量の水道水を使用する

●船体洗浄作業には塩分を含んだ水を使用することは出来ない。

●船体洗浄作業は修繕工程の当初に行うため、修繕作業に使用する全体の水量のうち、概ね８割が当初の船体洗浄に使うことになる。

●今後は修繕船事業を中心とするため、船体洗浄の頻度が大きく増える。また、複数のドックで同時に船体洗浄を行うことが想定される。

３．今後、船体洗浄で使用される想定水量

従来から、修繕船事業も行われており、修繕が行われていたドックでの使用水量の実績は次のとおり。

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	平均
修繕船数（隻数）	16	48	31	38	39	36	45	37	23	34.8
使用水量（㎥/年）	80,570	70,057	100,826	98,081	121,546	104,034	86,174	90,734	91,377	93,711

１隻当たり平均使用水量　：　93,711 ㎥　÷　34.8 隻　＝　2,693 ㎥/隻

１隻当たり平均作業日数　：　365 日　÷　34.8 隻　＝　10.5 日

船体洗浄は修繕工程の当初に全体の８割の水量を使用することから 2,154.3 ㎥が１隻当たりに使用される船体洗浄の平均使用水量となる。

2,693 ㎥/隻　×　８割　＝　2,154.4 ㎥/隻

船体洗浄以外に毎日使われる作業用水は、残り２割の水量を作業日数で割った 51.3 ㎥となる。

2,693 ㎥/隻　×　２割　÷　10.5 日　＝　51.3 ㎥/日

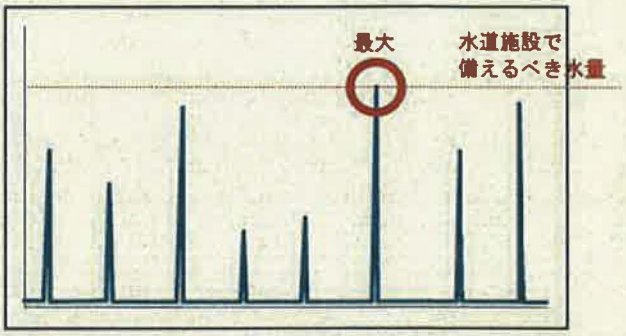
従って、修繕工程の当初に使用される１隻当たりの平均使用水量は、船体洗浄作業の水量と、それ以外の作業用に使う１日分の水量を合わせた、2,206 ㎥となる。

2,154.4 ㎥　＋　51.3 ㎥　≒　2,206 ㎥/隻

これが、複数のドックで同時に船体洗浄が行われることが想定されることから、平均的な船体の同時洗浄による使用水量は、2,206 ㎥　×　２ドック　＝　4,412 ㎥　となる。

４．水需要予測での対応

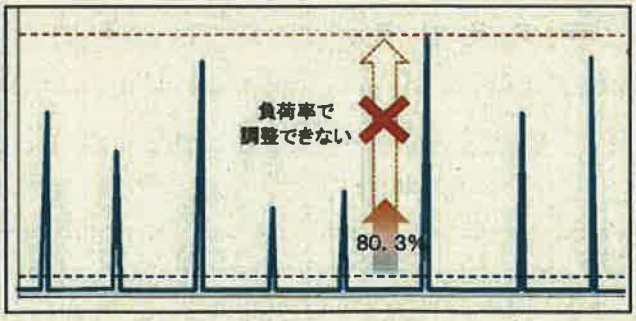
●修繕船事業における水の使用形態が、工程の当初の船体洗浄時にのみ大量に水を使うパルス的（脈動的）な使い方をすることが分かっている。



●このうち、水道施設で備えなければならない能力は、一日最大給水量に対応した数値でなければならない。

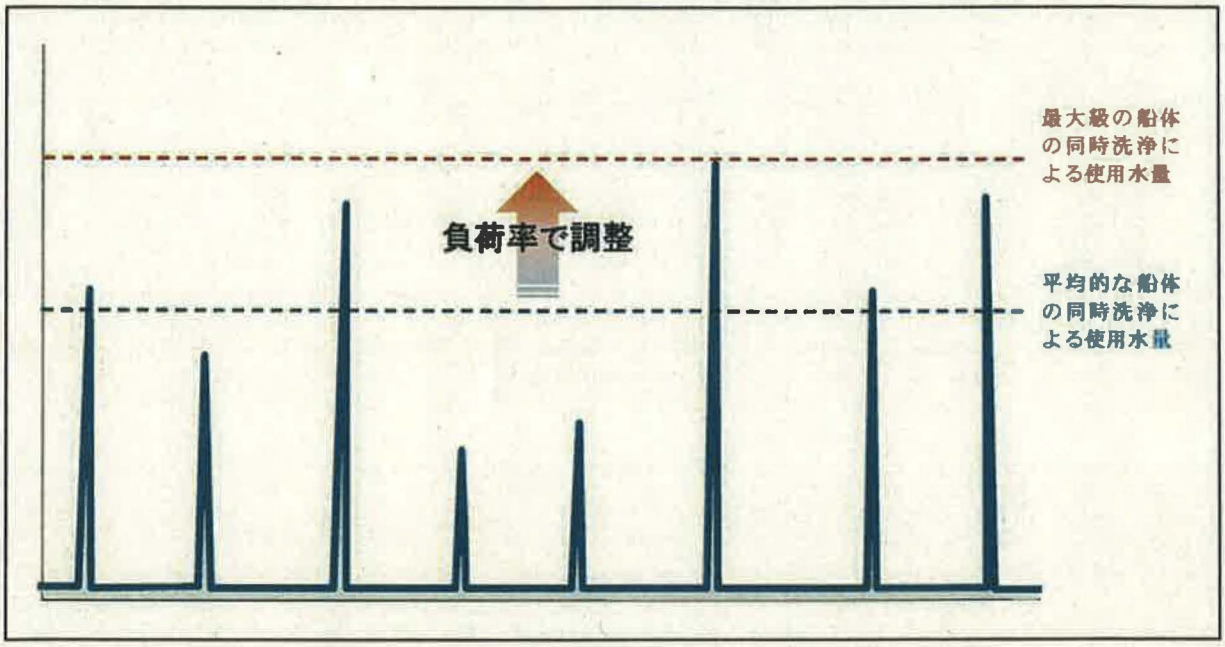
●修繕船の受け入れによってパルスが出現するものであるため、あらかじめ時期を想定できるものではなく、ランダムに発生するものである。また、今後はこれまでにはない頻度で出現し、パルスの大きさも従来の２倍以上となる可能性があることから、全体の需要とは切り分けて個別に見込む必要が特にある。

●従来の年間の総使用水量を 365 日で割った一日平均給水量を、佐世保市全体の負荷率で割戻す方法では、ＳＳＫの一日最大給水量を積算することができないため、通常の負荷率の考え方とは別にして、SSK の特殊な使用の実態に則して、一日最大給水量が導き出せる手法を別途取る必要がある。



5. SSKにおける修繕船の特殊な水使用に則した一日最大給水量の設定方法

水道施設の規模を決定する上で最終的に必要となる数字は、一日最大給水量であることから、それに用いる使用水量は、前述の平均的な船体の同時洗浄による使用水量（4,412㎥）そのものではなく、最大級の船体の同時洗浄による使用水量とすべきである。しかしながら、個々の修繕船ごとの使用水量のデータがないため、最大級の船体の同時洗浄による使用水量の実績は把握できない。このため平均的な船体の同時洗浄の使用水量を最大級の船体の同時洗浄による使用水量に置き換えることとし、そのための調整率として負荷率を使用する。



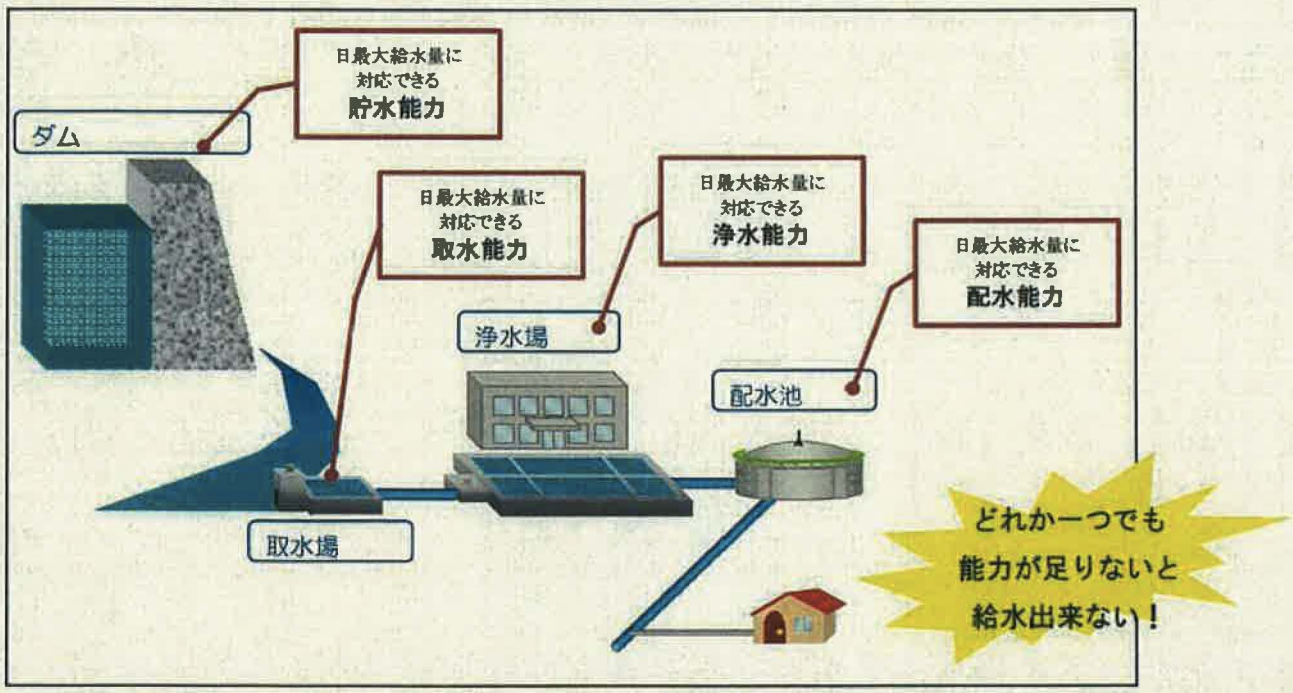
負荷率の設定について

負荷率は一日平均給水量と一日最大給水量の比率を表すもので、その性格について水道施設設計指針に以下のように示されている。

負荷率は、給水量の変動の大きさを示すものであり、都市の規模によって変化するほか、都市の性格、気象条件等によっても左右される。一日最大給水量は、曜日・天候による水使用状況によって大きく影響を受け、時系列的傾向を有するものとは言えない。このため、負荷率の設定に当たっては、過去の実績値や、気象、渇水等による変動条件にも十分留意して、各々の都市の実情に応じて検討する。

負荷率は、需要予測によって積み上げられた一日平均給水量を負荷率で割戻すことによって、一日最大給水量を設定するもので、一日最大給水量によって水道施設の規模が決定される。

浄水場を始めとする水道施設は、一日あたりの給水量に対応して設計されるため、一日最大給水量に対応できる施設を造らなければ、安定供給が確保できない。



従って、負荷率の設定は、水道事業の最大の使命である安定供給を確保するために、非常に重要な要素となる。

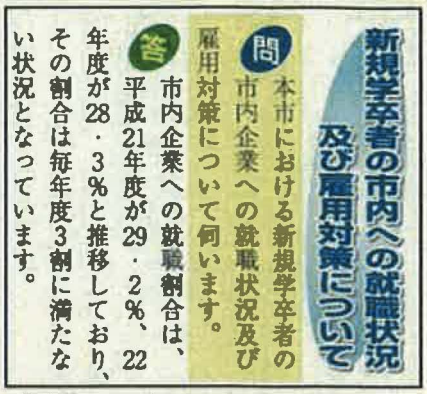
そのため、過去の実績を十分に吟味し、佐世保市の特性に応じて、安全確実な負荷率の設定を行う必要がある。

■佐世保市の特性と負荷率の設定

前述のとおり、負荷率は、それぞれの都市の実情に応じて設定する必要がある。
佐世保市の場合は、負荷率に影響を与える特性として、主に以下の特性を有している。

○地方都市　…　日本最西端の地方都市で、地元就職率も低いこと等から、盆や正月等に一斉に帰省するため一時的な人口増大に伴い水需要も増大する。

（させぼ市議会だより※一般質問⇒）



○観光都市　…　日本最大規模のテーマパークであるハウステンボスをはじめとした観光都市である。夏休みやゴールデンウィーク等の大型連休には、観光客が集中し、人口増大とともに観光関連企業の水需要も増大する。佐世保市総合計画において、今後は、東アジアとの国際交流の加速による観光客数の増加が想定されている。

○基　地　…　佐世保市には自衛隊と米軍の基地が存在する。例えば、原子力空母が入港すると、艦船への補給だけではなく、数千人の乗組員が一度に上陸するため、水需要も増大する。防衛局からは、今後、日本西端の防衛拠点として今後ますます重要性が増していくとの見解が示されている。

○渇　水　…　佐世保市は２年に一度は渇水の危機に瀕しており、近年では平成１７年と平成１９年に立て続けに給水制限を行っている。渇水となると、給水制限による使用水量の減少だけではなく、その後も市民の間で節水が行われるため、一日最大給水量を抑え込む効果が現れる。全国のほとんどの都市では、一日最大給水量は夏場に記録しているが、本市では夏場の使用が抑えられた結果、１２月３１日に一日最大給水量を記録する年も多い。

年度	一日最大給水量（㎥/日）	負荷率	月日	年度	一日最大給水量（㎥/日）	負荷率	月日
4年	99,801	84.4%	7月28日	14年	94,900	86.2%	12月31日
5年	99,581	86.1%	8月11日	15年	93,090	84.8%	8月6日
6年	101,419	74.8%	7月7日	16年	93,610	87.2%	7月28日
7年	94,615	82.3%	12月31日	17年	89,130	88.7%	12月31日
8年	97,531	83.2%	7月31日	18年	93,210	85.6%	8月8日
9年	96,431	85.1%	12月31日	19年	92,440	85.9%	8月9日
10年	95,580	86.6%	8月12日	20年	85,660	89.4%	7月29日
11年	101,510	80.3%	12月31日	21年	82,530	90.1%	8月7日
12年	95,400	85.0%	12月31日	22年	82,350	88.0%	6月9日
13年	100,830	81.8%	12月31日	23年	80,240	88.7%	12月31日

以上のような事から、今後はこれまでにない変動幅を記録する可能性も十分に考えられることから、最低限の設定として、過去２０年の間に実際に記録した最大の変動幅には対応できる計画とするために、過去２０年の最小の負荷率である８０．３％を採用した。

なお、近年は変動幅が小さくなっていることから、直近１０年実績の負荷率から採用するべきとの意見もあるが、近年は平成 17 年・19 年の連続渇水の影響や、H20 年以降の深

刻な経済不況の影響により変動幅が抑えられていることと、前述のとおり設計指針において負荷率は時系列的なものではなく、また現実に過去の実績において１年で５％前後の上下動を記録していることから、今後、同様の変動が起こった際に、直近１０年実績の高い負荷率で設定した場合に対応できないため、過去２０年実績を採用するものである。

■類似都市との比較

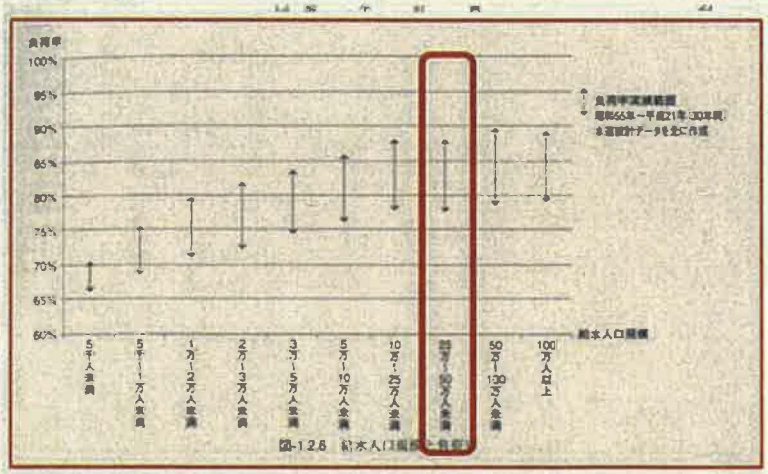
本市の計画負荷率８０．３％について、妥当性を検証するために、類似都市との比較検討を行う。

①人口規模類似都市との比較

本市と人口規模が類似している全国の自治体に計画負荷率の聞き取り調査を実施したところ右表のとおり、本市が特に突出した数値ではないことが分かった。

また、水道施設設計指針が人口規模毎に示す範囲である76~87％程度にも収まっていることから、80.3%本市の人口規模での適切な負荷率である。

都市名	負荷率(%)
長岡市	71.0
呉市	78.5
寝屋川市	79.0
富士市	79.4
松本市	80.0
佐世保市	80.3
下関市	80.7
前橋市	81.0
沼津市	81.4
八尾市	81.9
四日市市	82.3
加古川市	82.6
甲府市	83.6
長野市	83.8
水戸市	83.9
岸和田市	84.0
明石市	85.0
宝塚市	85.0
草加市	86.0
春日井市	86.1
茨木市	86.8



②旧軍港市・港湾都市との比較

本市の特性の検証として、全国の旧軍港市及び港湾都市の計画負荷率と比較した場合も、他都市と同程度の数値が設定されていることが分かった。

都市名	負荷率(%)
舞鶴市	65.0
呉市	78.5
横須賀市	80.0
佐世保市	80.3
長崎市	80.9

以上の事からも、過去２０年実績最小値である80.3%は、本市の特性が適切に反映された負荷率と考えられる。

1.4.2.2 資料編(経営管理部編・財政)

佐世保市水道事業損益計算書（平成２７年４月１日から平成２８年３月３１日まで）

当年度事業の経営成績を表したものが損益計算書です。経営成績とは、結果として一年間にどのくらい利益を出したのか、損失が生じたのかを表現しています。

水道事業収益（営業収益＋営業外収益＋特別利益）－水道事業費用（営業費用＋営業外費用＋特別損失）
＝利益（黒字）または　損失（赤字）

1	営業収益	円	円	円
	（１）給水収益	5,574,732,692		
	（２）加入金	53,430,000		
	（３）受託工事収益	3,521,210		
	（４）その他営業収益	58,955,694	5,690,639,596	
2	営業費用	円	円	円
	（１）原水費	217,430,776		
	（２）浄水費	727,098,159		
	（３）配給水費	1,214,262,317		
	（４）受託工事費	3,521,210		
	（５）業務費	349,921,024		
	（６）総係費	391,486,910		
	（７）減価償却費	2,093,166,196		
	（８）資産減耗費	64,380,468	5,061,267,060	
	営業利益			629,372,536
3	営業外収益	円	円	円
	（１）受取利息及び配当金	1,043,652		
	（２）他会計補助金	53,953,431		
	（３）国庫補助金	606,455,724		
	（４）長期前受金戻入	49,479,984	710,932,791	
	（５）雑収益	1,043,652		
4	営業外費用	円	円	円
	（１）支払利息及び企業債取扱諸費	616,008,636		
	（２）雑支出	20,504,875	636,513,511	74,419,280
	経常利益			703,791,816
5	特別利益	円	円	円
	（１）固定資産売却益	1,134,805		
	（２）過年度損益修正益	3,762		
	（３）引当金戻入益	2,617,107		
	（４）その他特別利益	20,135,147	23,890,821	

6	特別損失	円	円	円
	（1）過年度損益修正損	1,150,091	1,150,091	22,740,730
	当年度純利益			726,532,546
	前年度繰越利益剰余金			0
	その他未処分利益剰余金変動額			111,727,577
	当年度未処分利益剰余金			838,260,123

乙B第２９号証

報道発表資料
平成29年1月4日
気象庁

2016年（平成28年）の日本の天候

2016年（平成28年）の日本の天候の特徴：

○ **高温が持続し、年平均気温は東日本以西でかなり高く、北日本で高い**

北日本の秋を除き、全国的に高温傾向が続き、年平均気温は、東・西日本、沖縄・奄美でかなり高く、北日本でも高かった。特に東日本では、平年差＋1.0℃と1946年の統計開始以降で2004年と並び、最も高かった。年降水量は、北日本太平洋側、西日本、沖縄・奄美でかなり多く、北日本日本海側でも多かった。年間日照時間は北日本と東日本日本海側で多く、西日本日本海側、西日本太平洋側で少なかった。

○ **8月に北日本に4個の台風が上陸**

北日本では、8月に台風第7号、第11号、第9号、第10号が相次いで上陸し、大雨や暴風となった。特に北海道と岩手県では記録的な大雨となり、河川の氾濫、浸水害、土砂災害などが発生した。

○ **秋に西日本で顕著な多雨寡照**

秋は、低気圧や前線、台風の影響を受けやすく、西日本中心に全国的に日照時間が少なかった。西日本では、降水量もかなり多かった。

1　概況

2016年は、北日本の秋を除き全国的に高温傾向が続いた。冬や秋は、西日本以西を中心に低気圧や前線の影響を受けやすく、8月は北日本に台風が相次いで上陸するなど、降水量が多くなる時期があった。また、秋は西日本で記録的な寡照となった。

冬は、後半に寒気の影響を受けた時期もあったが、冬型の気圧配置は長続きしなかったため、全国的に気温が高く暖冬となった。特に、東・西日本の冬の平均気温はかなり高かった。低気圧や前線の影響で、全国的に降水量が多かった。特に沖縄・奄美では、冬の降水量が平年比188%となり、1947年の統計開始以来の最も多かった。日本海側の冬の降雪量は、冬型の気圧配置が長続きしなかったため、ほぼ全国的に少なかったが、1月下旬の強い寒気の影響で、九州北部地方ではかなり多くなった。

春は、日本の南と日本の東で高気圧が強く、南から暖かい空気が流れ込んだため、春の平均気温は全国的にかなり高かった。春の降水量は、4月に低気圧や前線の影響を受けやすかった西日本太平洋側と沖縄・奄美では多くなった。一方、3月と5月に移動性高気圧に覆われて晴れる日が多かった北日本太平洋側では少なく、東日本日本海側ではかなり少なかった。また、春の日照時間は、東日本日本海側ではかなり多く、北・西日本で多かった。

夏は、日本付近は暖かい空気に覆われやすく、全国的に夏の平均気温は高かった。特に、沖縄・奄美では、日照時間が多く強い日射を受けて、夏の平均気温は平年差+1.1℃と1946年の統計開始以降、最も高かった。北日本では、6月は低気圧の影響を受けやすく、8月は台風が相次いで接近・上陸したことや前線や湿った気流の影響で、降水量がかなり多かった。特に、北日本太平洋側では、夏の降水量は平年比163%となり、1946年の統計開始以降最も多かった。台風は、第7号、第11号、第9号が相次いで北海道に上陸し、第10号が岩手県に上陸した。台風の影響で、東日本から北日本を中心に、大雨や暴風となり、特に北海道と岩手県では記録的な大雨となり、河川の氾濫、浸水害、土砂災害などが発生した。夏をとおして、平均的には日本付近は高気圧に覆われやすかったため、夏の日照時間は、ほぼ全国的に多かった。

秋は、西日本と沖縄・奄美では寒気の影響が弱く、南から暖かい空気が流れ込んだため、秋の平均気温はかなり高く、沖縄・奄美で平年差+1.3℃、西日本で+1.2℃となり、統計を開始した1946年以降で最も高い記録となった。西日本では、低気圧と台風や前線の影響で、秋の降水量はかなり多く、特に、西日本日本海側で平年比173%となり、1946年の統計開始年以降で最も多かった。全国的に低気圧や前線などの影響で、秋の日照時間が少なく、特に、西日本日本海側で平年比74%、西日本太平洋側で平年比82%となり、いずれも1946年の統計開始以降で最も少なかった。北日本では9月は高温となったが、10月からは断続的に大陸からの強い寒気が流れ込んだため、秋の平均気温は2002年以来14年ぶりに低温となった。

2　気温、降水量、日照時間の気候統計値

(1) 平均気温

年平均気温は、東･西日本と沖縄・奄美ではかなり高かった。年平均気温の平年差は、名古屋（愛知県）、大分（大分県）など16地点で年平均気温の高い方から1位の値を更新し、千葉（千葉県）と京都（京都府）など34地点で1位タイを記録した。北日本で高かった。

(2) 降 水 量

年降水量は、北日本太平洋側、西日本、沖縄・奄美でかなり多く、北日本日本海側で多かった。室戸岬（高知県）で年降水量の多い方から1位の値を更新した。東日本は平年並だった。

(3) 日照時間

年間日照時間は、北日本と東日本日本海側で多かった。一方、西日本では少なかった。東日本太平洋側と沖縄・奄美は平年並だった。

地域平均平年差（比）と階級（2016年）

	気温 平年差 ℃(階級)	降水量 平年比 %(階級)	日照時間 平年比 %(階級)
北日本	0.6 (+)	114 (+)	103 (+)
		日 110 (+)	日 102 (+)
		太 117 (+)*	太 104 (+)
東日本	1.0 (+)*	105 (O)	102 (O)
		日 98 (O)	日 106 (+)
		太 107 (O)	太 101 (O)
西日本	1.0 (+)*	125 (+)*	99 (O)
		日 123 (+)*	日 98 (−)
		太 127 (+)*	太 99 (−)
沖縄・奄美	1.0 (+)*	118 (+)*	101 (O)

	気温 平年差 ℃(階級)	降水量 平年比 %(階級)	日照時間 平年比 %(階級)
北海道	0.4 (+)	124 (+)*	102 (O)
		日 114 (+)	日 100 (O)
		オ 141 (+)*	オ 100 (O)
		太 128 (+)*	太 104 (+)
東北	0.9 (+)*	101 (O)	105 (+)
		日 102 (O)	日 106 (+)
		太 101 (O)	太 105 (+)
関東甲信	1.0 (+)*	107 (+)	101 (O)
北陸	0.9 (+)*	98 (O)	106 (+)
東海	1.0 (+)*	107 (O)	102 (O)
近畿	1.0 (+)*	114 (+)	103 (+)
		日 106 (+)	日 105 (+)
		太 118 (+)	太 103 (+)
中国	0.9 (+)*	119 (+)*	98 (O)
		陰 106 (O)	陰 100 (O)
		陽 134 (+)*	陽 96 (−)
四国	1.1 (+)*	126 (+)	99 (O)
九州北部	1.1 (+)*	132 (+)*	96 (−)
九州南部・奄美	1.0 (+)*	128 (+)*	99 (O)
	本 1.0 (+)*	本 133 (+)*	本 99 (O)
	奄 1.0 (+)*	奄 107 (+)	奄 102 (O)
沖縄	1.0 (+)*	123 (+)*	101 (O)

階級表示　−：低い(少ない)　O：平年並　＋：高い(多い)
*はかなり低い(少ない)、かなり高い(多い)を表す

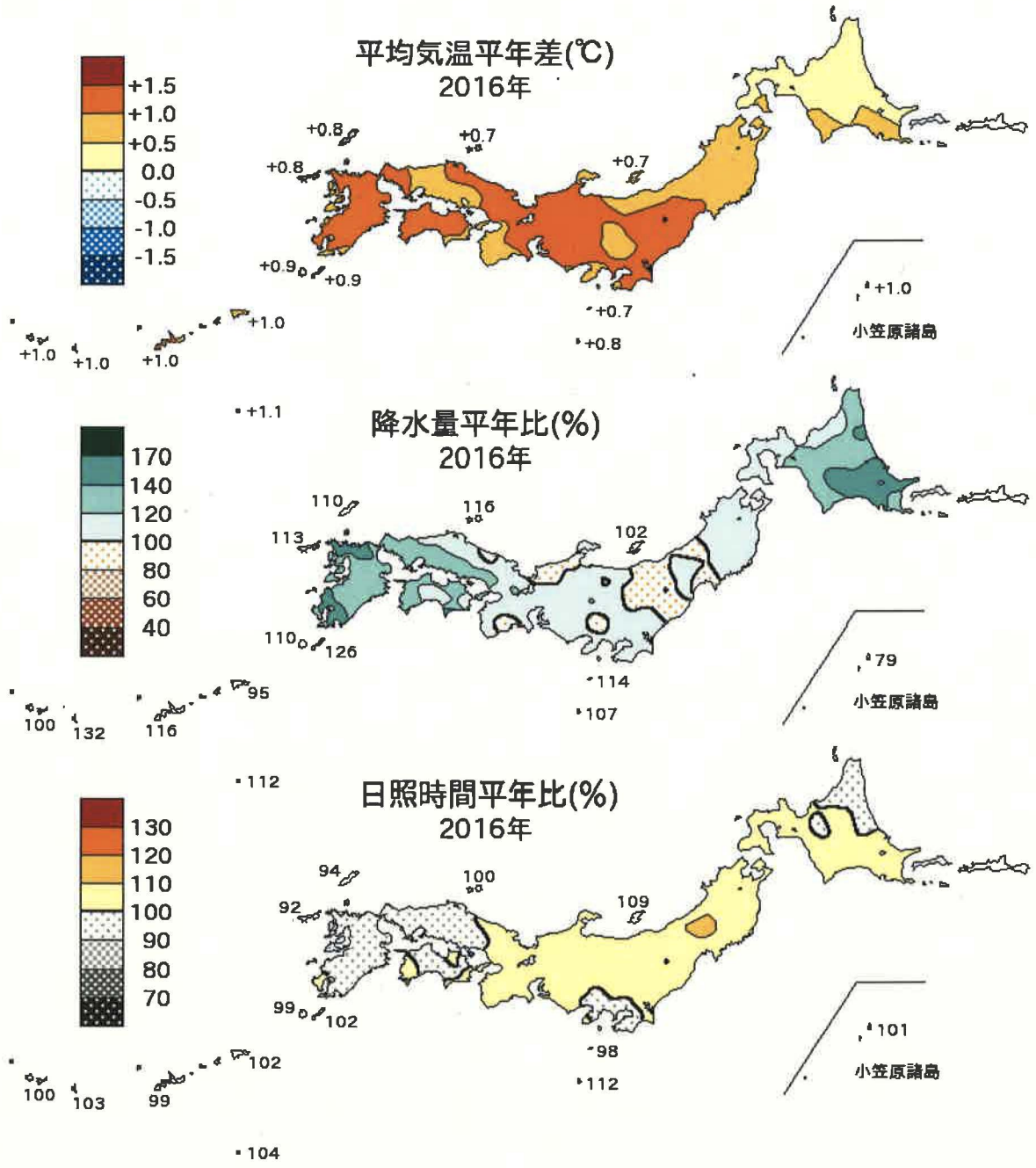
地域表示　日：日本海側　オ：オホーツク海側　太：太平洋側　陰：山陰　陽：山陽　本：本土(九州南部)　奄：奄美

(注)・基礎となるデータは全国の気象台等での観測値で、観測所数は154地点である。このうち、降雪の深さ、最深積雪については、観測を行っている106地点が対象である。

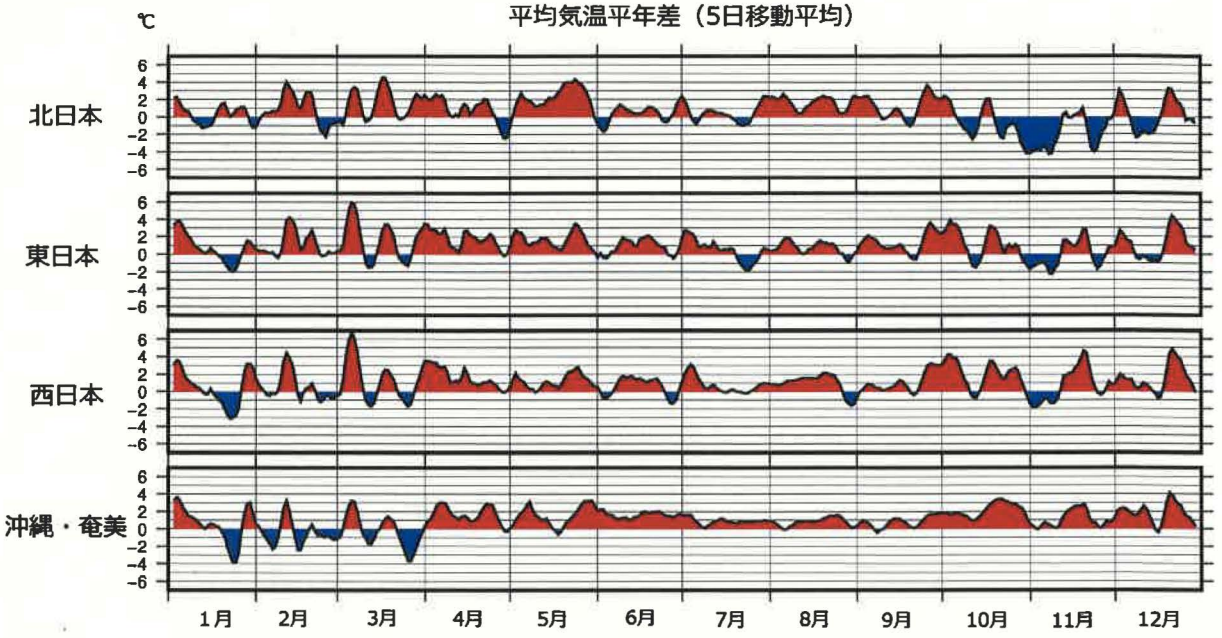
・「低い（少ない）」「平年並」「高い（多い）」の階級は、1981～2010年における30年間の観測値をもとに、これらが等しい割合で各階級に振り分けられる（各階級が10個ずつになる）ように決めている。また、値が1981～2010年の観測値の下位または上位10%に相当する場合には、「かなり低い(少ない)」「かなり高い（多い）」と表現する。

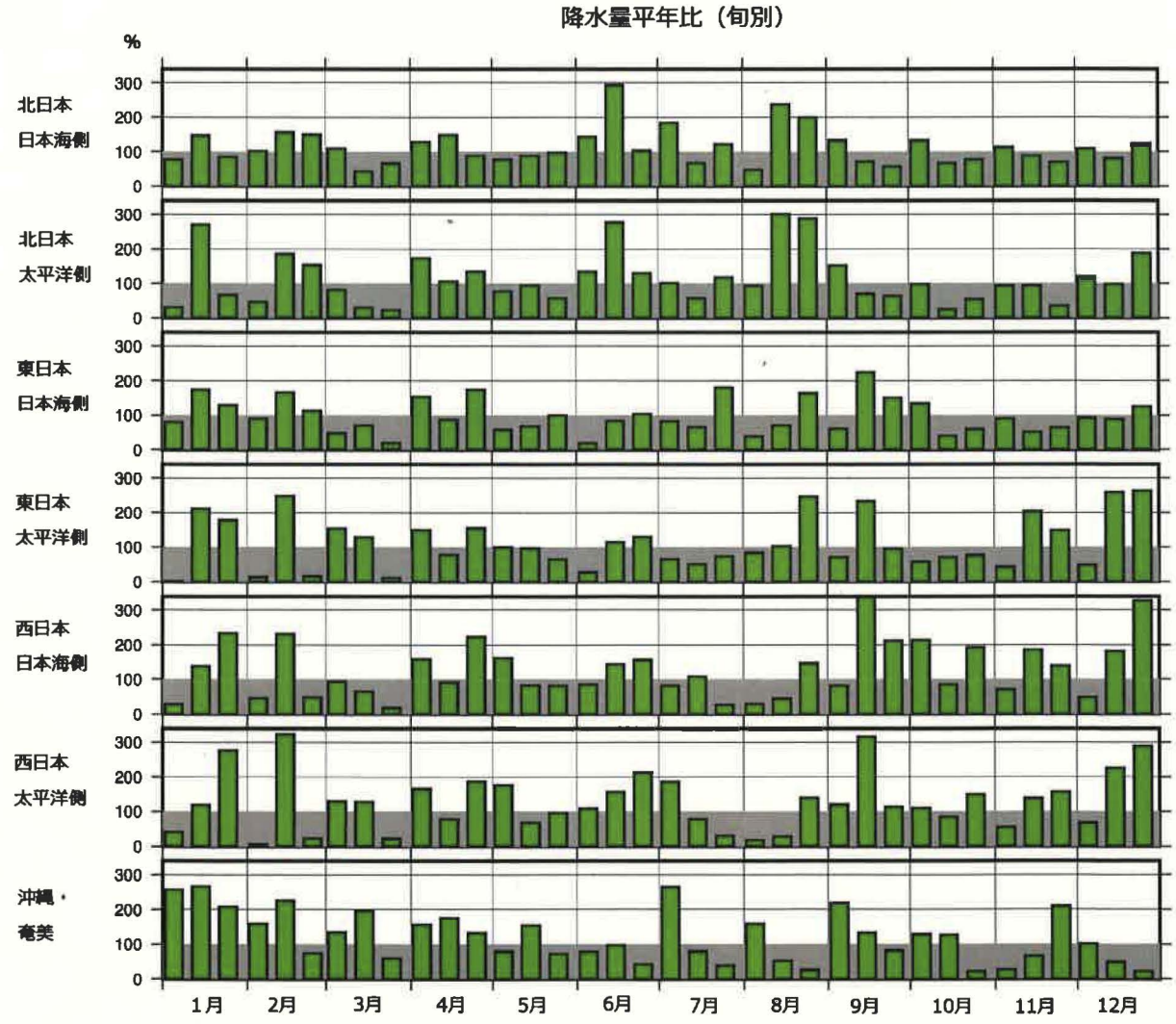
・本文中の北・東・西日本の降水量・日照時間の特徴は、日本海側・太平洋側の階級に基づいて記述している。

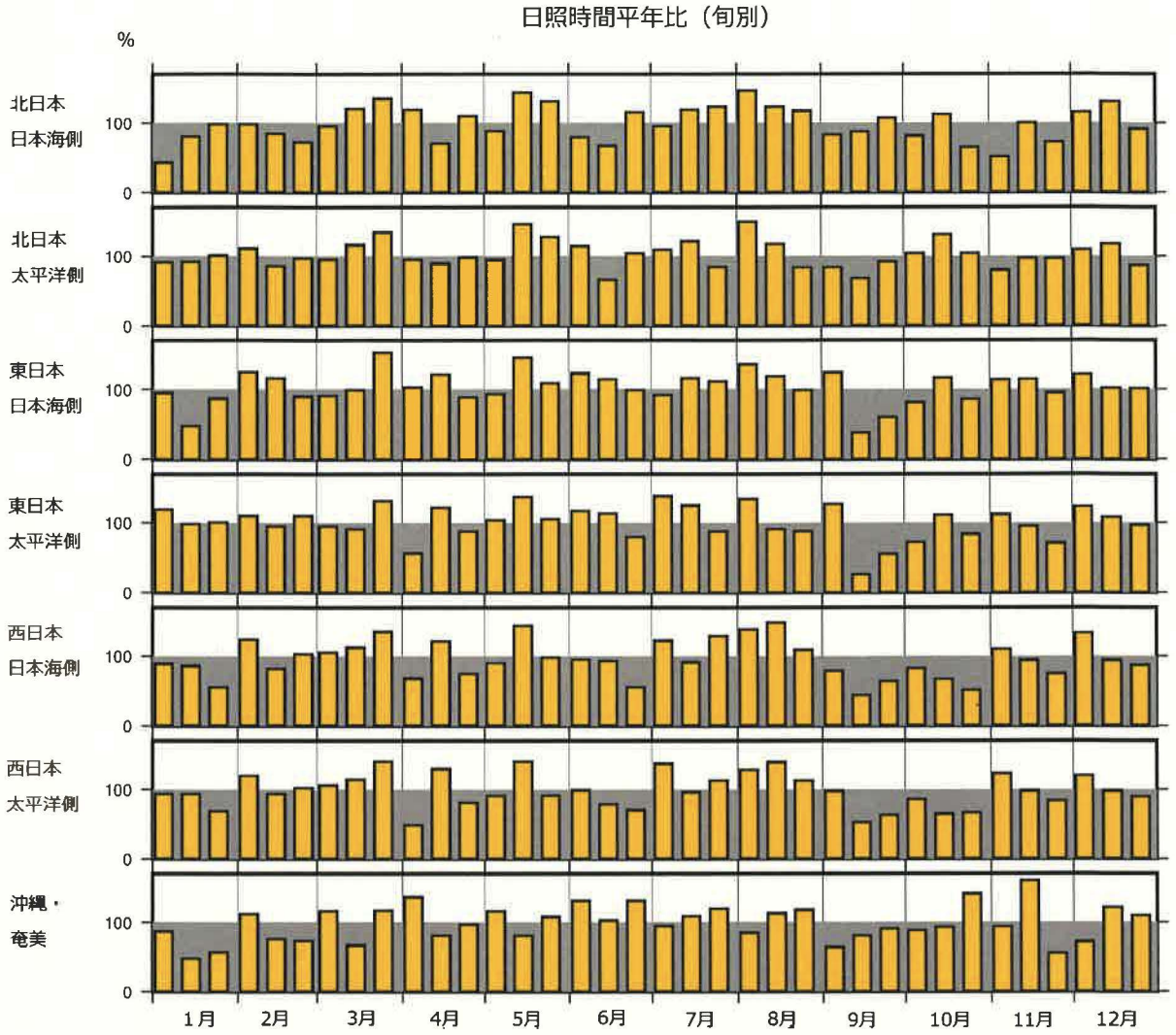
平年差（比）図（2016 年）


平均気温平年差(℃)
2016年
+1.5
+1.0
+0.5
0.0
-0.5
-1.0
-1.5
+0.8
+0.7
+0.8
+0.7
+0.9
+0.9
+0.7
+0.8
+1.0
小笠原諸島
+1.0
+1.0
+1.0
+1.0
+1.1
降水量平年比(%)
2016年
170
140
120
100
80
60
40
110
116
113
102
110
126
114
107
79
小笠原諸島
100
132
116
95
112
日照時間平年比(%)
2016年
130
120
110
100
90
80
70
94
100
92
109
99
102
98
112
101
小笠原諸島
100
103
99
102
104

地域平均平年差（比）の経過（2016 年）






日照時間平年比（旬別）
%
北日本
日本海側
北日本
太平洋側
東日本
日本海側
東日本
太平洋側
西日本
日本海側
西日本
太平洋側
沖縄・
奄美
100
0
1月
2月
3月
4月
5月
6月
7月
8月
9月
10月
11月
12月

観測史上１位の値（月、３か月、年別値）の更新地点数

・全国 154 地点の気象台等の統計値の中で、観測史上１位となった地点数を記載した。
・値は１位を更新した地点数でタイ記録は含めない、タイ記録がある場合には「値ﾀｲ」として横に併記した
・地域は更新およびタイ記録の地点数の合計が５以上のとき記載した

	平均気温		降水量		日照時間		降雪の深さ	最深積雪
	最高	最低	最大	最小	最大	最小	最大	最大
１月			5 沖奄			3		1
２月	1		1		1	2		
冬	13、6 ﾀｲ 東、西		9 西太					
３月	3、3 ﾀｲ		8 東日					
４月	2		2					
５月	25、5 ﾀｲ 北							
春	14、5 ﾀｲ 東		1		1			
６月	1		6					
７月	1、3 ﾀｲ			1				
８月	3、2 ﾀｲ		8 北太		6、1 ﾀｲ			
夏	7、2 ﾀｲ 沖奄		8 北太					
９月	1		1	1 ﾀｲ		8 西日		
10 月	40、1 ﾀｲ 西、沖奄		1		1	12 西日		
11 月		1、1 ﾀｲ				1	8 東太	7 東太
秋	22、7 ﾀｲ 西、沖奄	1、2 ﾀｲ	2、1 ﾀｲ	1		18 西日		
12 月	5 沖奄		2	1				
2016 年	16、34 ﾀｲ 東、西		1					

地域表示　北：北日本　北日：北日本日本海側　北太：北日本太平洋側
東：東日本　東日：東日本日本海側　東太：東日本太平洋側
西：西日本　西日：西日本日本海側　西太：西日本太平洋側
沖奄：沖縄・奄美

3　季節別の天候経過

冬（2015 年 12 月～2016 年 2 月）：

○全国的な暖冬となった

○全国的に降水量が多く、沖縄・奄美では記録的な多雨となった

○日本海側の降雪量はほぼ全国的に少なかった

日本付近は冬型の気圧配置が長続きせず、冬の平均気温は全国的に高く、東・西日本ではかなり高かった。特に、1 月前半までは寒気の南下が弱く、気温の高い日が多かったため、12 月は全国的に気温がかなり高くなった。しかし、1 月後半以降は、冬型の気圧配置が強まり、強い寒気が流れ込む時期があった。特に 1 月 23 日から 25 日にかけては、西日本から沖縄・奄美を中心に大陸から強い寒気が流れ込み、日最低気温の低い記録を更新した地点が多数あったほか、日本海側や九州、四国でも所々で大雪となり、沖縄でもみぞれを観測した。一方、日本海を通過する低気圧に向かって暖かい南風が強まり気温が平年を大幅に上回った日もあった。このため東・西日本と沖縄・奄美では気温の変動がかなり大きくなった。

日本付近は、低気圧や前線の影響を受けやすかったため、冬の降水量は全国的に多く、西日本と沖縄・奄美ではかなり多かった。沖縄・奄美では、日照時間もかなり少なかった。また、沖縄・奄美では、冬の降水量が平年比 188%となり、1947 年の統計開始以来の最も多い値を更新した。気温が高かったため、日本海側の冬の降雪量はほぼ全国的に少なく、北日本ではかなり少なかった。西日本日本海側では多くなったが、近畿日本海側と山陰ではかなり少なく、1 月下旬の強い寒気の影響で、九州北部地方ではかなり多くなった。

平均気温：全国的に高く、東・西日本はかなり高かった。

降水量：全国的に多く、西日本と沖縄・奄美ではかなり多かった。

日照時間：沖縄・奄美でかなり少なく、北・西日本日本海側で少なかった。北・西日本太平洋側と東日本は平年並だった。

春（3～5 月）：

○全国的に顕著な高温となった

○西日本太平洋側と沖縄・奄美の降水量は多く、北日本太平洋側と東日本日本海側で少なかった

○北・西日本と東日本日本海側の日照時間は多かった

日本の南と日本の東で高気圧が強く、日本付近には南から暖かい空気が流れ込みやすかったため、全国的に気温はかなり高くなった。4 月は全国的に低気圧や前線の影響を受けやすく多雨となったが、3 月と 5 月は北日本を中心に移動性高気圧に覆われて本州付近では晴れる日が多かった。このため、春の天候は、北日本太平洋側と東日本日本海側で、少雨・多照となり、特に東日本日本海側では、春の降水量はかなり少なく、春の日照時間はかなり多かった。一方、西日本太平洋側では 4 月と 5 月に、沖縄・奄美では 3 月と 4 月を中心に、低気圧や前線の影響を受けやすかったため春の降水量は多くなった。

平均気温：全国的にかなり高かった。

降水量：東日本日本海側ではかなり少なく、北日本太平洋側で少なかった。一方、西日本太平洋側と沖縄・奄美では多かった。北日本日本海側と東日本太平洋側、西日本日本海側は平年並だった。

日照時間：北・西日本で多く、東日本日本海側ではかなり多かった。東日本太平洋側、沖縄・奄美は平年並だった。

夏（6～8月）：

○全国的に暑夏で、特に沖縄・奄美では記録的な高温となった

○北日本太平洋側は記録的な多雨となった

○ほぼ全国的に日照時間が多かった

6月から7月にかけては、太平洋高気圧の勢力が日本の南海上で強く、沖縄・奄美では暖かい空気に覆われやすく、気温がかなり高かった。太平洋高気圧の北縁にあたった西日本付近では、西から湿った空気が流れ込み梅雨前線の活動が活発となりやすく、6月は西日本の各地方で、7月は九州を中心に降水量が多かった。東日本と東北地方では、6月は平年並の降水量となったが、7月は梅雨前線の活動が弱まり、降水量の少ない地方が多かった。北海道地方では低気圧の影響を受けやすく、降水量は6月はかなり多く、7月も多かった。

7月後半は、千島近海で高気圧の勢力が強まり、北・東日本を中心に気温の低い時期があった。一方、日本の南では高気圧の勢力が引き続き強く、沖縄・奄美を中心に気温の高い状態が続いた。

8月は、日本付近は暖かい空気に覆われやすかったため、月平均気温は全国的に高く、沖縄・奄美ではかなり高かった。その結果、夏の日照時間はほぼ全国的に多く、夏の平均気温は全国的に高かった。特に、沖縄・奄美では夏を通して気温の高い状態が続き、夏の平均気温は平年差+1.1℃となり、夏として1位の高温となった（統計開始は1946年）。

一方、8月は日本の南海上で対流活動が活発になった。月の後半は、日本のはるか東で高気圧の勢力が強く、その西縁にあたる東日本太平洋側から北日本を中心に台風や湿った気流の影響を受けやすかった。特に、北日本では台風第6号、第7号、第11号、第9号、第10号が相次いで接近または上陸し、前線や湿った気流の影響も加わり、顕著な多雨となった。北日本太平洋側では、夏の降水量が平年比163%となり、夏として1位の多雨となった（統計開始は1946年）。台風の影響で、東日本から北日本を中心に、大雨や暴風となり、特に北海道と岩手県では記録的な大雨となり、河川の氾濫、浸水、土砂災害などが発生した。

なお、この夏に日本に上陸した台風は4個で、すべて8月に上陸した。8月の上陸数4は、ひと月の上陸数の多い方から1位タイとなった（統計開始は1951年）。また、この夏に日本に接近した台風は6個で、このうち5個は8月に接近した。

平均気温：沖縄・奄美でかなり高く、北・東・西日本でも高かった。

降水量：北日本でかなり多く、西日本太平洋側でも多かった。一方、沖縄・奄美で少なかった。東日本、西日本日本海側では平年並だった。

日照時間：北・東日本日本海側、西日本、沖縄・奄美で多かった。北・東日本太平洋側では平年並だった。

秋（9～11月）：

○西日本と沖縄・奄美の気温は記録的な高温となった

○西日本では降水量がかなり多かった

○全国的に日照時間が少なく、西日本では記録的な寡照となった

○北日本は低温だった

シベリア付近の冷たい高気圧と日本の南東海上の暖かい太平洋高気圧が共に強く、日本付近はこの2つの高気圧の間に挟まれ、低気圧や前線などの活動が活発だった。このため、秋の日照時間は、全国的に少なく、北日本日本海側、東日本太平洋側、西日本ではかなり少なかった。特に、西日本日本海側では平年比74%、西日本太平洋側では平年比82%となり統計を開始した

1946年以降で最も少ない記録を更新した。また、秋の降水量は西日本ではかなり多く、東日本太平洋側、沖縄・奄美で多かった。特に、秋の前半は台風が西日本にたびたび接近・上陸したため、西日本日本海側の降水量は平年比173%となり統計を開始した1946年以降で最も多い記録を更新した。

秋の気温は、西日本と沖縄・奄美では北からの寒気の影響が弱く、9月から10月を中心に南からの暖かい空気が流れ込んだためかなり高く、沖縄・奄美では平年差+1.3℃となり統計を開始した1946年以降で最も高い記録を更新し、西日本では平年差+1.2℃となり2007年と並んで統計を開始した1946年以降で最も高い記録となった。一方、北日本では9月は高温となったが、10月からは断続的に大陸からの強い寒気が流れ込んだため、2002年以来14年ぶりに低温となった。

平均気温：西日本、沖縄・奄美でかなり高く、東日本で高かった。北日本で低かった。

降水量：西日本でかなり多く、東日本太平洋側、沖縄・奄美で多かった。北日本では少なかった。東日本日本海側では平年並だった。

日照時間：北日本日本海側、東日本太平洋側、西日本でかなり少なく、北日本太平洋側、東日本日本海側、沖縄・奄美で少なかった。

4　全国気候表　2016年

地点名	平均気温 (℃)	(平年差) (℃)	階級	降水量 (mm)	(平年比) (%)	階級	降水日数 ≧1mm	日照時間 (h)	(平年比) (%)	階級
札幌	9.3	(+0.4)	○	1360.0	(123)	+*	152	1818.5	(104)	+
稚内	6.8	(0.0)	○	1422.5	(134)	+*	176	1401.1	(94)	−
北見枝幸	6.0	(0.0)	○	1513.5	(132)	+*	185	1565.5	(100)	○
旭川	7.2	(+0.3)	○	1377.5	(132)	+*	175	1607.6	(101)	○
留萌	8.1	(+0.4)	○	1165.0	(103)	○	169	1543.3	(100)	○
羽幌	8.0	(+0.3)	○	1454.0	(113)	+	194	1499.8	(95)	○
岩見沢	8.0	(+0.4)	○	1490.0]	( )		169]	1692.5	(99)	○
				(統計月数:11)			(統計月数:11)			
倶知安	7.3	(+0.3)	+	1628.0	(110)	+	194	1460.7	(100)	○
小樽	8.8	(+0.2)	○	1387.0	(113)	+	169	1680.0	(103)	+
寿都	8.9	(+0.3)	○	1171.5	(100)	○	165	1425.7	(100)	○
網走	6.8	(+0.3)	○	1206.0	(153)	+*	131	1934.0	(103)	+
紋別	6.4	(0.0)	○	1088.0	(134)	+*	141	1680.8	(97)	○
雄武	5.7	(0.0)	○	1249.0	(144)	+*	155	1673.6	(100)	○
釧路	7.0	(+0.8)	+	1498.0	(144)	+*	113	2046.1	(104)	+
根室	6.8	(+0.5)	+	1318.0	(129)	+*	108	1859.3	(101)	○
帯広	7.2	(+0.4)	○	1275.0	(144)	+*	104	2063.9	(102)	○
広尾	7.6	(+0.8)	+	2114.0	(124)	+	126	1885.5	(104)	+
室蘭	9.1	(+0.5)	+	1396.5	(118)	+	145	1782.0	(103)	+
苫小牧	8.0	(+0.4)	+	1553.5	(130)	+*	119	1803.6	(106)	+
浦河	8.5	(+0.6)	+	1330.5	(124)	+	124	1999.9	(109)	+*
函館	9.7	(+0.6)	+	1244.0	(108)	+	135	1827.1	(105)	+
江差	10.4	(+0.3)	○	1210.5	(101)	○	157	1494.5	(103)	+
青森	11.0	(+0.6)	+	1389.5	(107)	○	170	1622.4	(101)	○
深浦	11.2	(+0.5)	+	1561.0	(107)	○	156	1493.1	(103)	+
むつ	10.2	(+0.7)	+	1485.5	(111)	+	148	1615.5	(100)	○
八戸	10.9	(+0.7)	+	1042.0	(102)	○	91	1910.0	(103)	+
秋田	12.5	(+0.8)	+*	1795.5	(106)	○	171	1673.5	(110)	+*
盛岡	11.2	(+1.0)	+*	1318.0	(104)	○	124	1823.9	(108)	+
大船渡	12.3	(+1.0)	+*	1608.5	(104)	○	104	1859.9	(107)	+*
宮古	11.4	(+0.8)	+*	1464.0	(110)	○	90	2003.2	(106)	+
仙台	13.5	(+1.1)	+*	1209.0	(96)	○	90	1895.7	(106)	+
石巻	12.5	(+0.9)	+*	1064.0	(100)	○	93	2005.8	(103)	+
山形	12.7	(+1.0)	+*	1243.5	(107)	+	129	1683.3	(104)	+
新庄	11.6	(+0.9)	+*	1864.0	(100)	○	190	1512.9	(114)	+*
酒田	13.5	(+0.8)	+*	1826.5	(97)	○	193	1647.8	(106)	+
福島	14.2	(+1.2)	+*	1172.0	(101)	○	95	1817.7	(105)	+
若松	12.9	(+1.2)	+*	1059.5	(87)	−	130	1716.6	(106)	+*
白河	12.5	(+1.0)	+*	1278.5	(91)	−	97	1850.2	(104)	○
小名浜	14.5	(+1.1)	+*	1337.5	(95)	○	100	2180.1	(107)	+
水戸	14.8	(+1.2)	+*	1426.0	(105)	○	98	2061.6	(107)	+
館野(つくば)	14.9	(+1.1)	+*	1407.0	(110)	+	103	1977.5	(103)	○
宇都宮	14.8	(+1.0)	+*	1591.5	(107)	○	108	1936.3	(101)	○
日光	8.0	(+1.1)	+*	1886.0	(87)	−	127	1832.0	(104)	+

地点名	平均気温 (℃)	(平年差) (℃)	階級	降水量 (mm)	(平年比) (%)	階級	降水日数 ≧1mm	日照時間 (h)	(平年比) (%)	階級
前橋	15.6	(+1.0)	+*	1249.0	(100)	○	99	2129.2	(101)	○
熊谷	15.9	(+0.9)	+*	1301.0	(101)	○	101	2071.3	(101)	○
秩父	14.0	(+0.9)	+*	1353.0	(101)	○	98	1951.6	(103)	○
東京	16.4	(+1.0)	+*	1779.0	(116)	+	113	1841.7	(98)	○
大島	17.0	(+0.9)	+*	2766.0	(98)	○	125	1804.0	(100)	○
三宅島	18.4	(+0.7)	+*	3372.0	(114)	+	151	1677.5	(98)	○
八丈島	18.6	(+0.8)	+*	3420.0	(107)	+	194	1562.7	(112)	+*
父島	24.2	(+1.0)	+*	1021.0	(79)	−	110	2061.2	(101)	○
千葉	16.8	(+1.1)	+*	1604.5	(116)	+	107	1856.7	(98)	○
銚子	16.5	(+1.1)	+*	1927.5	(116)	+*	117	2009.8	(103)	○
館山	16.8	(+0.9)	+*	1822.5	(102)	○	108	1844.9	(95)	−
勝浦	16.8	(+1.1)	+*	2295.0	(117)	+	120	1866.9	(97)	○
横浜	16.9	(+1.1)	+*	1969.5	(117)	+	116	1935.2	(99)	○
長野	13.1	(+1.2)	+*	923.0	(99)	○	93	2022.3	(104)	+
松本	13.1	(+1.3)	+*	1177.5	(114)	+	93	2108.5	(101)	○
諏訪	12.2	(+1.1)	+*	1560.5	(122)	+*	113	2182.8	(103)	+
軽井沢	9.1	(+0.9)	+*	1377.0	(111)	+	109	2014.4	(104)	○
飯田	13.8	(+1.0)	+*	1835.0	(114)	+	110	2116.5	(105)	+
甲府	15.7	(+1.0)	+*	1125.0	(99)	○	97	2187.8	(100)	○
河口湖	11.7	(+1.1)	+*	1464.5	(93)	○	113	1938.4	(99)	○
静岡	17.6	(+1.1)	+*	2441.5	(105)	○	107	2098.7	(100)	○
浜松	17.5	(+1.2)	+*	2050.5	(113)	+	106	2243.5	(102)	○
御前崎	17.3	(+0.9)	+*	2047.0	(99)	○	109	2275.2	(102)	○
三島	16.9	(+1.0)	+*	2050.5	(109)	+	112	1933.9	(99)	○
石廊崎	17.3	(+0.7)	+	1948.0	(110)	+	105	2207.7	(104)	+
網代	16.7	(+0.7)	+	2015.5	(102)	○	116	1696.4	(95)	−
名古屋	17.0	(+1.2)	+*	1686.0	(110)	+	114	2168.2	(104)	+
伊良湖	17.1	(+1.1)	+*	1712.5	(107)	+	107	2251.6	(102)	+
岐阜	16.9	(+1.1)	+*	1988.0	(109)	+	113	2134.5	(102)	○
高山	12.3	(+1.3)	+*	1728.0	(102)	○	123	1689.1	(104)	+
津	16.9	(+1.0)	+*	1785.5	(113)	+	115	2143.6	(104)	+
上野	15.5	(+1.3)	+*	1498.5	(110)	+	109	1886.8	(107)	+
尾鷲	17.0	(+0.9)	+*	3520.0	(91)	−	132	1942.2	(100)	○
四日市	15.9	(+1.1)	+*	2105.5	(122)	+	118	1992.3	(102)	○
新潟	14.5	(+0.6)	+	1499.0	(82)	−	164	1738.4	(107)	+
相川	14.6	(+0.7)	+*	1530.5	(102)	○	176	1773.1	(109)	+
高田	14.5	(+0.9)	+*	2872.0	(104)	○	189	1623.2	(102)	○
富山	15.2	(+1.1)	+*	2335.5	(102)	○	171	1679.9	(104)	+
伏木	14.9	(+1.0)	+*	2145.5	(96)	○	167	1713.5	(106)	+
金沢	15.7	(+1.1)	+*	2390.5	(100)	○	177	1801.7	(107)	+
輪島	14.3	(+0.8)	+*	2307.5	(110)	+	176	1678.3	(107)	+

地点名	平均気温(℃)	(平年差)(℃)	階級	降水量(mm)	(平年比)(%)	階級	降水日数 ≧1mm	日照時間(h)	(平年比)(%)	階級
福井	15.6	(+1.1)	+*	2027.0	(91)	−	165	1733.4	(107)	+
敦賀	16.4	(+1.1)	+*	2092.5	(98)	○	152	1691.1	(108)	+
彦根	15.8	(+1.1)	+*	1628.5	(104)	○	124	2013.0	(110)	+*
京都	17.1	(+1.2)	+*	1840.0	(123)	+	112	1846.8	(104)	+
舞鶴	15.5	(+1.0)	+*	2044.0	(112)	+	155	1580.7	(103)	○
大阪	17.7	(+0.8)	+*	1453.5	(114)	+	105	2127.0	(107)	+
神戸	17.8	(+1.1)	+*	1346.5	(111)	+	96	2114.7	(102)	○
豊岡	15.4	(+1.1)	+*	2072.5	(102)	○	164	1537.7	(103)	+
姫路	16.3	(+1.1)	+*	1552.0	(129)	+*	103	2024.6	(100)	○
洲本	16.2	(+0.7)	+*	1769.0	(126)	+	94	2065.3	(100)	○
奈良	16.0	(+1.1)	+*	1493.5	(113)	+	109	1887.1	(104)	○
和歌山	17.7	(+1.0)	+*	1508.0	(115)	+	100	2154.6	(103)	+
潮岬	18.2	(+1.0)	+*	2760.5	(110)	○	115	2237.1	(102)	○
岡山	16.6	(+0.4)	+	1513.0	(137)	+*	95	1995.5	(98)	−
津山	14.7	(+1.0)	+*	1668.5	(118)	+	118	1717.9	(97)	−
広島	17.2	(+0.9)	+*	2124.0	(138)	+*	109	1896.8	(93)	−*
呉	17.2	(+1.0)	+*	1925.0	(139)	+*	99	1951.3	(95)	−
福山	16.4	(+1.0)	+*	1552.0	(139)	+*	96	2032.9	(97)	−
松江	15.9	(+1.0)	+*	1800.0	(101)	○	154	1663.6	(98)	−
西郷	15.0	(+0.7)	+	2090.5	(116)	+*	148	1741.3	(100)	○
浜田	16.4	(+0.9)	+*	1940.0	(117)	+	148	1753.0	(100)	○
鳥取	16.0	(+1.1)	+*	1795.0	(94)	−	163	1713.4	(103)	○
米子	16.1	(+1.1)	+*	1843.0	(104)	○	152	1732.8	(100)	○
境	16.1	(+1.0)	+*	2003.5	(106)	+	152	1685.4	(98)	○
徳島	17.6	(+1.0)	+*	1715.0	(118)	+	105	2098.8	(100)	○
高松	17.5	(+1.2)	+*	1286.0	(119)	+	92	2028.5	(99)	○
多度津	17.2	(+1.0)	+*	1388.5	(130)	+	98	2139.4	(102)	○
松山	17.6	(+1.1)	+*	1583.5	(120)	+*	111	1925.4	(95)	−
宇和島	17.9	(+1.1)	+*	1991.5	(121)	+	116	1955.0	(101)	○
高知	18.1	(+1.1)	+*	2823.0	(111)	+	125	2096.7	(97)	−
宿毛	18.2	(+1.3)	+*	2675.5	(136)	+*	127	2113.1	(101)	○
清水	19.2	(+1.0)	+*	3063.5	(124)	+	133	2198.2	(99)	○
室戸岬	17.6	(+0.9)	+*	3537.0	(152)	+*	128	2193.5	(101)	○
山口	16.5	(+1.1)	+*	2493.0	(132)	+*	132	1780.5	(94)	−
下関	17.7	(+1.0)	+*	2064.5	(123)	+	123	1782.4	(95)	−
萩	16.5	(+1.0)	+*	2185.0	(132)	+	139	1726.0	(100)	○
福岡	18.1	(+1.1)	+*	2420.5	(150)	+*	134	1831.5	(98)	○
飯塚	16.7	(+1.0)	+*	2520.0	(143)	+*	139	1748.3	(95)	−

地点名	平均気温(℃)	(平年差)(℃)	階級	降水量(mm)	(平年比)(%)	階級	降水日数 ≧1mm	日照時間(h)	(平年比)(%)	階級
大分	17.6	(+1.2)	+*	2199.0	(134)	+*	102	1913.4	(96)	−
日田	16.8	(+1.4)	+*	2480.5	(137)	+*	130	1745.3	(97)	−
長崎	18.1	(+0.9)	+*	2293.0	(123)	+	127	1782.4	(96)	−
厳原	16.6	(+0.8)	+*	2457.5	(110)	+	101	1754.2	(94)	−
平戸	17.1	(+1.0)	+*	3152.0	(149)	+*	114	1666.1	(93)	−
佐世保	18.0	(+1.0)	+*	2765.5	(142)	+*	123	1883.7	(99)	○
雲仙岳	13.8	(+1.0)	+*	3620.5	(125)	+	136	1332.2	(92)	−
福江	17.6	(+0.8)	+*	2642.0	(113)	+	134	1615.7	(92)	−
佐賀	17.9	(+1.4)	+*	2586.0	(138)	+*	121	1863.4	(95)	−
熊本	18.0	(+1.1)	+*	2504.0	(126)	+	127	1932.3	(97)	−
阿蘇山	11.9]	( )		3596.5]	( )		122]	1114.2]	( )	
	(統計月数: 9)			(統計月数: 0)			(統計月数: 0)	(統計月数: 9)		
人吉	16.7	(+1.2)	+*	3162.0	(132)	+*	137	1687.0	(92)	−
牛深	18.9	(+0.9)	+*	2482.5	(125)	+*	125	1904.3	(98)	−
宮崎	18.6	(+1.2)	+*	2951.5	(118)	+	122	2051.4	(97)	−
延岡	17.7	(+1.1)	+*	2957.5	(129)	+	125	2105.4	(99)	○
都城	17.7	(+1.2)	+*	3619.0	(146)	+*	132	1799.4	(93)	−
油津	19.0	(+0.8)	+*	3718.0	(143)	+*	132	1910.2	(98)	○
鹿児島	19.6	(+1.0)	+*	3285.5	(145)	+*	132	1945.7	(101)	○
阿久根	18.2	(+1.0)	+*	3011.0	(146)	+*	123	1917.8	(98)	−
枕崎	19.1	(+1.0)	+*	2982.0	(137)	+*	133	1922.3	(100)	○
屋久島	20.3	(+0.9)	+*	4937.5	(110)	+	179	1520.9	(99)	○
種子島	20.5	(+0.9)	+*	2963.5	(126)	+*	141	1838.4	(102)	○
名瀬	22.6	(+1.0)	+*	2689.5	(95)	○	185	1386.9	(102)	○
沖永良部	23.3	(+0.9)	+*	2175.0	(118)	+	137	1910.4	(102)	○
那覇	24.1	(+1.0)	+*	2368.0	(116)	+	145	1757.2	(99)	○
名護	23.6	(+1.0)	+*	2280.0	(113)	+	156	1773.7	(101)	○
久米島	24.1	(+1.2)	+*	2856.0	(135)	+*	157	1762.0	(100)	○
宮古島	24.6	(+1.0)	+*	2675.0	(132)	+*	155	1814.6	(103)	○
石垣島	25.3	(+1.0)	+*	2116.0	(100)	○	155	1847.4	(100)	○
西表島	24.8	(+1.1)	+*	2448.0	(106)	+	149	1743.5	(100)	○
与那国島	24.7	(+0.9)	+*	3053.5	(130)	+*	153	1627.6	(103)	○
南大東島	24.4	(+1.1)	+*	1789.0	(112)	+	139	2200.2	(104)	+

(注) 1. 値の横に] がある場合（資料不足値）には、統計期間内のデータに欠測等統計に用いなかった値が含まれているので注意されたい。
2. 平年差（比）は同期間の日別平年値を平均・合計したものに対する差（比）である。

5　順位更新表 2016 年

過去の平年差（比）と同値は「＝」で表す。

年平均気温高い方からの順位更新

順位	地点名	平均気温 ℃	平年差 ℃	これまでの最高 ℃ （西暦年）	開始年	平年値 ℃
1	若松	12.9 =	+1.2	12.9 (1990)	1954	11.7
	福島	14.2 =	+1.2	14.2 (2015)	1889	13.0
	白河	12.5 =	+1.0	12.5 (2015)	1940	11.5
	小名浜	14.5 =	+1.1	14.5 (1990)	1911	13.4
	伏木	14.9 =	+1.0	14.9 (2004)	1883	13.9
	富山	15.2 =	+1.1	15.2 (2004)	1939	14.1
	長野	13.1	+1.2	12.9 (1990)	1889	11.9
	福井	15.6	+1.1	15.5 (2004)	1897	14.5
	高山	12.3 =	+1.3	12.3 (1998)	1899	11.0
	松本	13.1	+1.3	12.8 (2004)	1898	11.8
	諏訪	12.2	+1.1	12.0 (2004)	1945	11.1
	前橋	15.6 =	+1.0	15.6 (2015)	1896	14.6
	水戸	14.8 =	+1.2	14.8 (2015)	1897	13.6
	敦賀	16.4 =	+1.1	16.4 (2004)	1897	15.3
	岐阜	16.9 =	+1.1	16.9 (2004)	1883	15.8
	名古屋	17.0	+1.2	16.8 (2004)	1890	15.8
	飯田	13.8 =	+1.0	13.8 (1998)	1897	12.8
	河口湖	11.7 =	+1.1	11.7 (2004)	1933	10.6
	館野	14.9 =	+1.1	14.9 (2015)	1921	13.8
	上野	15.5	+1.3	15.4 (1998)	1938	14.2
	浜松	17.5	+1.2	17.4 (2004)	1882	16.3
	静岡	17.6	+1.1	17.5 (2004)	1940	16.5
	三島	16.9 =	+1.0	16.9 (2004)	1930	15.9
	横浜	16.9 =	+1.1	16.9 (2004)	1896	15.8
	館山	16.8 =	+0.9	16.8 (2004)	1968	15.9
	勝浦	16.8	+1.1	16.5 (1990)	1906	15.7
	千葉	16.8 =	+1.1	16.8 (2004)	1966	15.7
	日光	8.0 =	+1.1	8.0 (1998)	1944	6.9
	米子	16.1 =	+1.1	16.1 (1998)	1939	15.0
	鳥取	16.0 =	+1.1	16.0 (1998)	1943	14.9
	豊岡	15.4 =	+1.1	15.4 (2004)	1918	14.3
	京都	17.1 =	+1.2	17.1 (1998)	1880	15.9
	彦根	15.8 =	+1.1	15.8 (1998)	1893	14.7
	下関	17.7 =	+1.0	17.7 (2004)	1883	16.7
	姫路	16.3 =	+1.1	16.3 (1998)	1948	15.2
	神戸	17.8 =	+1.1	17.8 (2004)	1896	16.7
	奈良	16.0 =	+1.1	16.0 (1998)	1953	14.9
	平戸	17.1 =	+1.0	17.1 (2007)	1940	16.1
	福岡	18.1 =	+1.1	18.1 (1998)	1890	17.0
	佐世保	18.0	+1.0	17.9 (2007)	1947	17.0
	佐賀	17.9	+1.4	17.8 (1998)	1891	16.5
	日田	16.8	+1.4	16.7 (1998)	1942	15.4
	大分	17.6	+1.2	17.4 (2007)	1887	16.4
	延岡	17.7 =	+1.1	17.7 (1998)	1961	16.6
	松山	17.6 =	+1.1	17.6 (1998)	1890	16.5
	高松	17.5 =	+1.2	17.5 (1998)	1941	16.3
	宿毛	18.2	+1.3	18.1 (1998)	1943	16.9
	名瀬	22.6 =	+1.0	22.6 (1998)	1897	21.6
	西表島	24.8	+1.1	24.5 (1998)	1955	23.7

	父島	24.2	+1.0	24.0 (1998)	1968	23.2
2	山形	12.7 =	+1.0	12.9 (1990)	1889	11.7
	輪島	14.3 =	+0.8	14.5 (2004)	1929	13.5
	相川	14.6	+0.7	14.7 (2004)	1911	13.9
	金沢	15.7	+1.1	15.8 (2004)	1882	14.6
	宇都宮	14.8 =	+1.0	14.9 (2015)	1890	13.8
	甲府	15.7	+1.0	15.8 (2004)	1894	14.7
	伊良湖	17.1 =	+1.1	17.2 (2004)	1947	16.0
	御前崎	17.3 =	+0.9	17.5 (2004)	1932	16.4
	大島	17.0	+0.9	17.1 (2004)	1938	16.1
	松江	15.9	+1.0	16.0 (1998)	1940	14.9
	境	16.1 =	+1.0	16.2 (1998)	1883	15.1
	舞鶴	15.5 =	+1.0	15.6 (2004)	1947	14.5
	萩	16.5 =	+1.0	16.7 (1998)	1949	15.5
	浜田	16.4	+0.9	16.5 (1998)	1893	15.5
	津山	14.7	+1.0	14.9 (1998)	1943	13.7
	広島	17.2 =	+0.9	17.6 (1998)	1879	16.3
	呉	17.2	+1.0	17.4 (1998)	1894	16.2
	福山	16.4	+1.0	16.6 (1998)	1942	15.4
	和歌山	17.7	+1.0	18.0 (1998)	1879	16.7
	潮岬	18.2	+1.0	18.5 (1998)	1913	17.2
	山口	16.5	+1.1	16.7 (1998)	1966	15.4
	厳原	16.6 =	+0.8	16.8 (1998)	1886	15.8
	飯塚	16.7	+1.0	16.8 (1998)	1935	15.7
	長崎	18.1	+0.9	18.4 (1998)	1879	17.2
	雲仙岳	13.8	+1.0	13.9 (1998)	1924	12.8
	熊本	18.0 =	+1.1	18.2 (1998)	1890	16.9
	阿久根	18.2	+1.0	18.4 (1998)	1939	17.2
	人吉	16.7	+1.2	16.8 (1998)	1943	15.5
	鹿児島	19.6	+1.0	19.8 (1998)	1883	18.6
	都城	17.7	+1.2	17.8 (1998)	1942	16.5
	宮崎	18.6	+1.2	19.2 (1998)	1886	17.4
	枕崎	19.1	+1.0	19.2 (1998)	1923	18.1
	油津	19.0	+0.8	19.5 (1998)	1949	18.2
	屋久島	20.3 =	+0.9	20.6 (1998)	1938	19.4
	種子島	20.5	+0.9	21.2 (1998)	1948	19.6
	牛深	18.9	+0.9	19.2 (1998)	1950	18.0
	多度津	17.2	+1.0	17.4 (1998)	1892	16.2
	宇和島	17.9	+1.1	18.1 (1998)	1923	16.8
	高知	18.1	+1.1	18.2 (1998)	1886	17.0
	徳島	17.6	+1.0	17.7 (1998)	1892	16.6
	清水	19.2	+1.0	19.5 (1998)	1940	18.2
	室戸岬	17.6	+0.9	18.0 (1998)	1921	16.7
	与那国島	24.7	+0.9	24.8 (1998)	1956	23.8
	石垣島	25.3	+1.0	25.4 (1998)	1896	24.3
	宮古島	24.6	+1.0	24.8 (1998)	1938	23.6
	久米島	24.1	+1.2	24.2 (1998)	1958	22.9
	那覇	24.1	+1.0	24.4 (1998)	1910	23.1
	名護	23.6	+1.0	23.8 (1998)	1966	22.6
	沖永良部	23.3	+0.9	23.6 (1998)	1969	22.4
	南大東島	24.4	+1.1	24.7 (1998)	1942	23.3
3	大船渡	12.3	+1.0	12.5 (2015)	1963	11.3
	新庄	11.6 =	+0.9	11.9 (1990)	1957	10.7
	秋田	12.5 =	+0.8	12.7 (2015)	1882	11.7
	盛岡	11.2	+1.0	11.6 (2015)	1924	10.2
	酒田	13.5 =	+0.8	13.7 (1990)	1937	12.7
	仙台	13.5	+1.1	13.7 (2015)	1926	12.4

	石巻	12.5 =	+0.9	12.7 (1990)	1888	11.6
	新潟	14.5 =	+0.6	14.9 (1990)	1886	13.9
	高田	14.5 =	+0.9	14.6 (2004)	1922	13.6
	軽井沢	9.1 =	+0.9	9.2 (2004)	1925	8.2
	熊谷	15.9	+0.9	16.1 (2004)	1896	15.0
	秩父	14.0 =	+0.9	14.1 (2015)	1926	13.1
	津	16.9	+1.0	17.2 (1998)	1890	15.9
	尾鷲	17.0	+0.9	17.1 (2004)	1938	16.1
	網代	16.7 =	+0.7	17.0 (2004)	1937	16.0
	大阪	17.7 =	+0.8	17.9 (2004)	1883	16.9
	洲本	16.2 =	+0.7	16.7 (1998)	1919	15.5
	福江	17.6	+0.8	17.9 (1998)	1962	16.8

年平均気温低い方からの順位更新

3位以内はなし

年降水量多い方からの順位更新

順位	地点名	降水量 mm	平年比 %	これまでの最大 mm (西暦年)	開始年	平年値 mm
1	室戸岬	3537.0	152	3507.6 (1949)	1920	2326.1
2	網走	1206.0	153	1231.4 (1912)	1889	787.6
3	雄武	1249.0	144	1373.9 (1955)	1942	864.8
	釧路	1498.0	144	1703.9 (1920)	1910	1042.9
	紋別	1088.0	134	1239.3 (1966)	1956	810.1
	平戸	3152.0	149	3224.5 (1972)	1940	2109.3
	福岡	2420.5	150	2976.5 (1980)	1890	1612.3
	飯塚	2520.0	143	2867.5 (1980)	1935	1766.9
	佐世保	2765.5	142	2907.6 (1957)	1946	1949.7
	佐賀	2586.0	138	2643.7 (1953)	1890	1870.1
	都城	3619.0	146	4065.5 (1993)	1942	2481.8

年降水量少ない方からの順位更新

3位以内はなし

年間日照時間多い方からの順位更新

順位	地点名	日照時間 h	平年比 %	これまでの最大 h (西暦年)	開始年	平年値 h
2	新庄	1512.9	114	1540.2 (1984)	1958	1323.0

年間日照時間少ない方からの順位更新

3位以内はなし

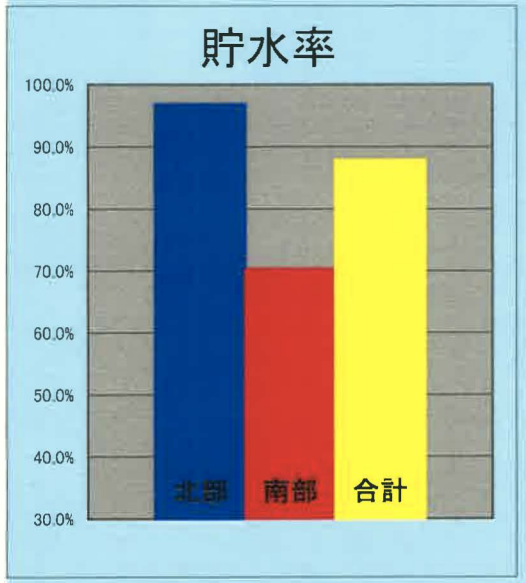
平年値 (*) は日別平年値を平均・合計したものである。
平年値とは 1981～2010 年の 30 年間の値を平均したものである。

佐世保市水道用貯水池の貯水状況表

平成28年9月2日（金）現在

水系	ダム名	有効貯水量	現在貯水量	貯水率	前日との比較増減		降雨量	前年同日	
								貯水量	貯水率
北部	山の田	551 千m³	549,240 m³	99.7%	0 m³	0.0%	4.0mm	551,000 m³	100.0%
	菰田	1,462 千m³	1,447,374 m³	99.0%	3,705 m³	0.3%	9.0mm	1,462,000 m³	100.0%
	川谷	1,610 千m³	1,497,385 m³	93.0%	△ 5,897 m³	△0.4%	1.5mm	1,382,666 m³	85.9%
	相当	400 千m³	396,143 m³	99.0%	△ 2,155 m³	△0.6%	3.5mm	400,000 m³	100.0%
	転石	233 千m³	231,888 m³	99.5%	△ 278 m³	△0.1%	4.5mm	233,000 m³	100.0%
	小計	4,256 千m³	4,122,030 m³	96.9%	△ 4,625 m³	△0.1%		4,028,666 m³	94.7%
南部	下の原	2,182 千m³	1,533,200 m³	70.3%	△ 5,300 m³	△0.2%	1.0mm	2,182,000 m³	100.0%
合計		6,438 千m³	5,655,230 m³	87.8%	△ 9,925 m³	△0.2%		6,210,666 m³	96.5%

※このデータは午前9時ごろのデータです。



前日の配水量	68,206 m³

降雨状況

月初日～2日までの降雨量 北部（山の田浄水場）	4.0mm
月初日～2日までの降雨量 南部（広田浄水場）	1.0mm
過去30年間の9月の平均降雨量 （佐世保測候所）	202.3mm

貯水率は水道局開庁日のみの更新です。

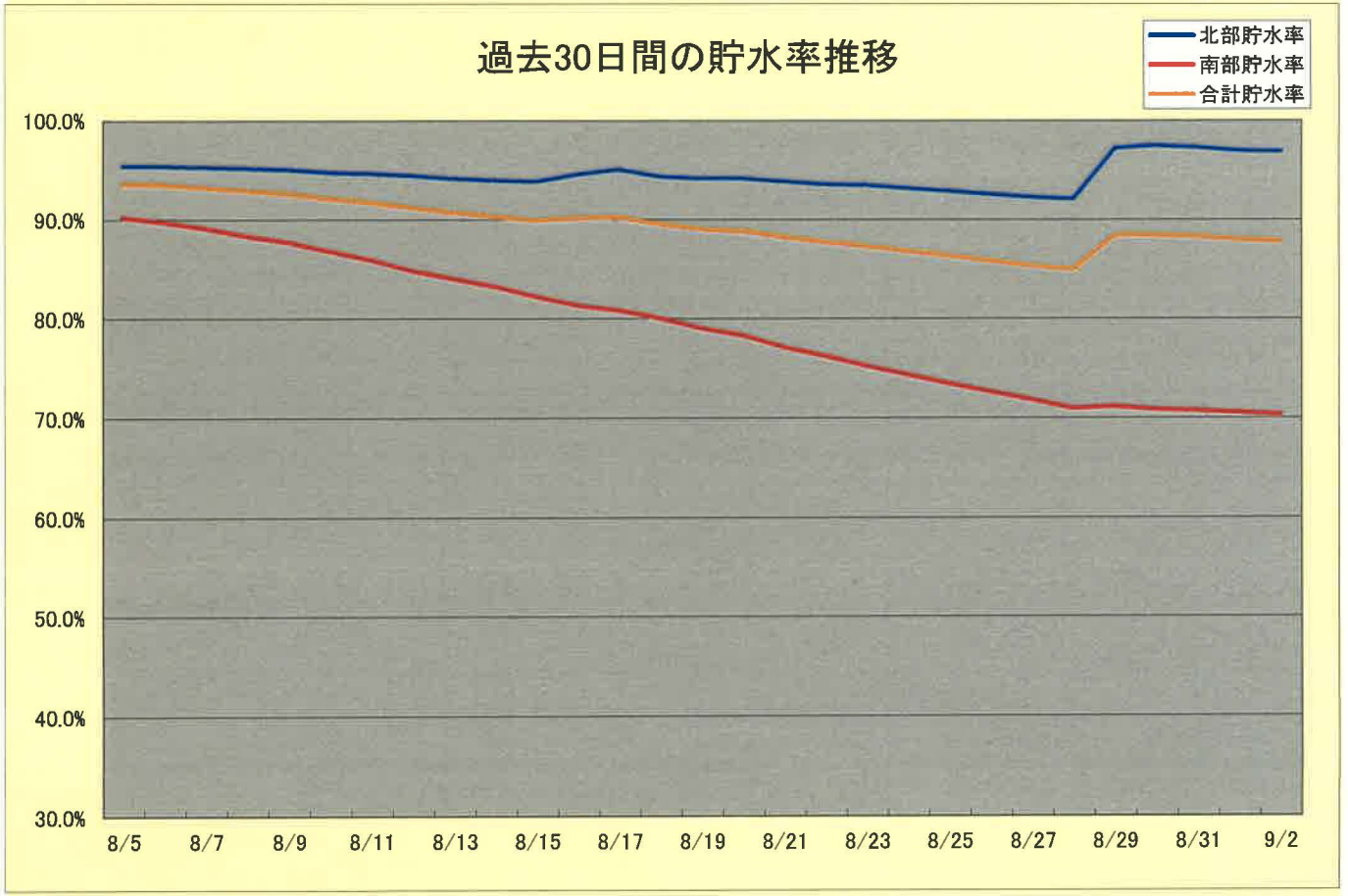
最新のデータが表示されない場合はお使いのブラウザの更新ボタンを押して最新のデータを読み込んでください。

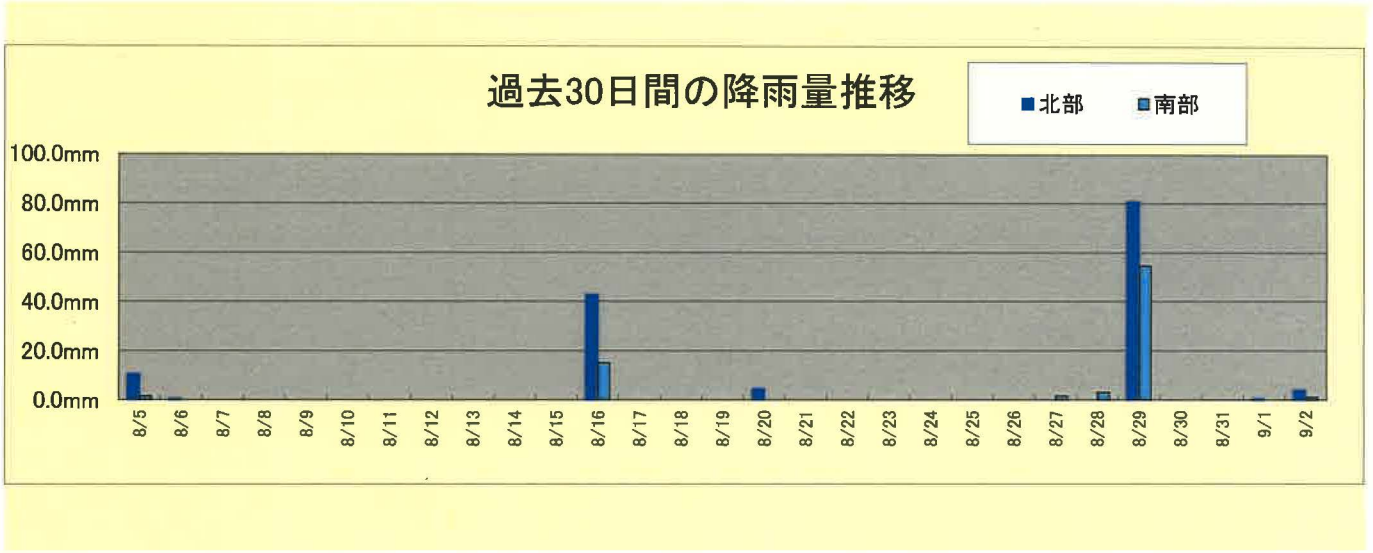
乙B第30号証

過去30日間の推移

	貯水率				降雨量(※前日24時間の降雨量)		前日の配水量
	北部	南部	合計		北部 (山の田浄水場)	南部 (広田浄水場)	
平成28年 8/4	95.5%	90.8%	93.9%		0.0mm	0.0mm	74,369 ㎥
8/5	95.4%	90.2%	93.6%		10.5mm	1.5mm	74,193 ㎥
8/6	95.4%	89.7%	93.5%		0.5mm	0.0mm	73,303 ㎥
8/7	95.3%	89.1%	93.2%		0.0mm	0.0mm	73,488 ㎥
8/8	95.2%	88.3%	92.9%		0.0mm	0.0mm	71,696 ㎥
8/9	95.1%	87.7%	92.6%		0.0mm	0.0mm	75,439 ㎥
8/10	94.8%	86.8%	92.1%		0.0mm	0.0mm	75,059 ㎥
8/11	94.7%	85.9%	91.7%		0.0mm	0.0mm	75,630 ㎥
8/12	94.5%	84.8%	91.2%		0.0mm	0.0mm	74,978 ㎥
8/13	94.2%	84.0%	90.7%		0.0mm	0.0mm	76,472 ㎥
8/14	94.0%	83.2%	90.3%		0.0mm	0.0mm	74,547 ㎥
8/15	93.9%	82.2%	89.9%		0.0mm	0.0mm	72,637 ㎥
8/16	94.6%	81.3%	90.1%		43.0mm	15.0mm	71,949 ㎥
8/17	95.1%	80.8%	90.2%		0.0mm	0.0mm	71,629 ㎥
8/18	94.4%	80.0%	89.5%		0.0mm	0.0mm	74,664 ㎥
8/19	94.2%	79.0%	89.0%		0.0mm	0.0mm	74,440 ㎥
8/20	94.2%	78.3%	88.8%		4.5mm	0.0mm	74,766 ㎥
8/21	93.9%	77.1%	88.2%		0.0mm	0.0mm	72,181 ㎥
8/22	93.6%	76.2%	87.7%		0.0mm	0.0mm	72,008 ㎥
8/23	93.5%	75.2%	87.3%		0.0mm	0.0mm	75,266 ㎥
8/24	93.2%	74.3%	86.8%		0.0mm	0.0mm	75,967 ㎥
8/25	92.9%	73.4%	86.3%		0.0mm	0.0mm	74,396 ㎥

8/26	92.6%	72.6%	85.8%		0.0mm	0.0mm	74,663 ㎥
8/27	92.3%	71.8%	85.3%		0.0mm	1.5mm	73,546 ㎥
8/28	92.1%	70.9%	84.9%		0.0mm	3.0mm	70,036 ㎥
8/29	97.2%	71.1%	88.4%		81.0mm	54.5mm	64,940 ㎥
8/30	97.5%	70.8%	88.4%		0.0mm	0.0mm	70,138 ㎥
8/31	97.3%	70.7%	88.3%		0.0mm	0.0mm	69,806 ㎥
9/1	97.0%	70.5%	88.0%		0.5mm	0.0mm	71,022 ㎥
9/2	96.9%	70.3%	87.8%		4.0mm	1.0mm	68,206 ㎥




過去30日間の降雨量推移
北部
南部
100.0mm
80.0mm
60.0mm
40.0mm
20.0mm
0.0mm
8/5
8/6
8/7
8/8
8/9
8/10
8/11
8/12
8/13
8/14
8/15
8/16
8/17
8/18
8/19
8/20
8/21
8/22
8/23
8/24
8/25
8/26
8/27
8/28
8/29
8/30
8/31
9/1
9/2