

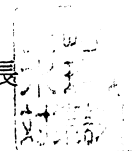
27水対第270号

平成28年3月22日

厚生労働省医薬・生活衛生局

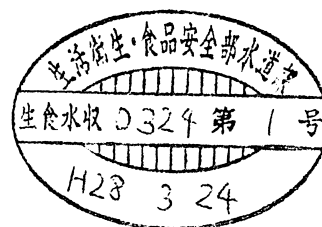
生活衛生・食品安全部 水道課長 様

長崎県環境部水環境対策課長



水道水源開発施設整備事業（石木ダム）の事業参画継続について

平成28年3月16日付27佐水源企第188号により佐世保市水道事業及び下水道事業管理者より別添資料の提出がありましたので送付します。

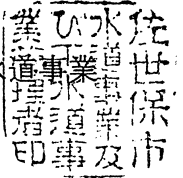


27佐水源企第188号

平成28年 3月16日

厚生労働省医薬・生活衛生局
生活衛生・食品安全部 水道課長 様

佐世保市水道事業及び下水
管理者 谷本 薫治



水道水源開発施設整備事業（石木ダム）の事業参画継続について

平成28年1月21日付27河第266号にて、長崎県より石木ダム建設事業の工期変更についての申入れを受け、本市において事業参画継続の可否について、本市が平成24年度に事業再評価において報告しました水需要予測と、その後の直近の実績を踏まえて検討を行ったところ、本市の事業計画の見直しの必要はなく、今後も事業参画を継続することといたしましたので報告いたします。

事業参画継続にあたりましては、水事情が逼迫した中での工期延長となること及びその抜本的改善策が石木ダム建設以外にないことから、日常の水運用において、できるだけ早い段階で渇水の兆候をつかみ、市民に対する節水PRや個別の大口需要者に対して節水依頼などにより、渇水リスクの低減に努めて参りたいと考えておりますので、引き続き、ご指導賜りますようお願い申し上げます。

なお、検討に用いました資料を別添に付しておりますので、ご精査頂き、ご不明な点等ございましたら、お手数おかけしますが下記担当にまでご連絡賜りますよう、併せてお願いいたします。

以 上

《連絡先》

佐世保市水道局水源対策・企画課

水源対策係 担当 柄本、寺松

TEL0956-24-1151（内線 3518～3519）

27河 第266号
平成28年1月21日

佐世保市水道事業及び下水道事業管理者
佐世保市水道局長 谷本 薫治 様

長崎県知事 中村 法道

川棚川総合開発事業（石木ダム）に関する協議について

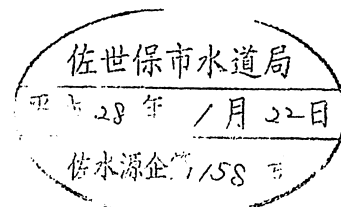
川棚川総合開発事業（石木ダム）の工期を平成28年度から平成34年度に変更することに伴い、平成19年9月7日付けで締結しております川棚川総合開発事業に関する基本協定書第4条の変更を要しますので、下記のとおり、同協定書第10条に基づく協議を申し入れます。

また、河川法第79条第2項第2号に基づく石木ダム建設事業全体計画書を別添のとおり変更したいので、併せて協議を申し入れます。

記

1. 協議事項

- 川棚川総合開発事業に関する基本協定書
第4条中「平成28年度」を「平成34年度」に改める。
- 石木ダム建設事業全体計画書
6. 工期中「平成28年度」を「平成34年度」に改める。
- 石木ダム建設事業全体計画書の添付図書
4. 都市用水計画説明書のうち関係部分



2. 工期変更の理由

石木ダム建設事業は、平成28年度を完成工期として、これまで事業の進捗に当たってきた。

工事に関しては、平成22年3月から付替県道工事に着工したが、ダム建設に反対する地権者らの阻止行動により本格着工できず、冷静な話し合いを行うため同年7月に止む無く工事を中断した。その後、国からの要請に基づくダム検証などの対応に不測の時間を要し、平成26年7月に同工事の再開を試みたが、ダム建設に反対する地権者らの妨害行為により進入路を塞がれ立入が困難となったことから、このような状況を打開し必要な工事を進めていくために、同年8月に通行妨害禁止の仮処分申立書を長崎地方裁判所佐世保支部に提出した。この決定が平成27年3月になされたことから、同年5月から、三度目の工事を再開したが、ダム反対支援者らによる新たな妨害行為により、予定通りの工事の進捗が図られない状況が続いているところである。

また、用地については、昭和50年度の着手以降、地権者の事業への理解を得るため説明を行い、平成9年11月には損失補償基準を締結し、平成21年10月までに約8割以上の用地について円満に協議が成立した。しかし、残る2割の用地について、任意による解決が困難な場合には速やかに収用委員会の裁決を受けられるよう、平成21年11月、国に対し事業認定の申請を行った。その後、ダム検証に不測の時間を要することとなり、漸く平成25年9月に事業認定が告示され、改めて事業の必要性・公益性が認められたため、再度、任意での解決を模索しダム反対6団体から提出された公開質問状への対応や面談により、裁決申請の期限ぎりぎりまで地権者の事業への理解と協力を求めた。しかしながら、ご理解いただけなかったことから、やむを得ず、平成26年9月に裁決申請を行い、引き続き、土地収用法に基づく手続きを進めているところである。

石木ダムは、川棚川の抜本的な治水対策及び佐世保市の慢性的な水源不足解消のために必要不可欠な事業であり、近年の全国的な洪水や渇水被害の状況を鑑みると早期完成は喫緊の課題であり、当初（事業認定告示時点）の工事工程は、平成28年度完成を変更せずにダム本体工事の施工を2交替による施工としていたが、現在、実際に付替県道工事においてダム反対者による妨害行為がある中で、夜間での施工は安全確保が困難であることから、2交替から1交替による施工に変更する。

このような現状を踏まえ、可能な限り早期完成を図る工程として、事業の完成時期は平成28年度末から6年間延長し、平成34年度末となる見込みである。

川棚川総合開発事業に関する基本協定書（案）

河川管理者長崎県知事 中村法道（以下「甲」という。）と佐世保市水道事業及び下水道事業管理者佐世保市水道局長 谷本薫治（以下「乙」という。）は、共同して石木ダム（以下「ダム」という。）を長崎県東彼杵郡川棚町に建設するに当たり、次のとおり協定を締結する。

第1条 ダム建設工事（附帯工事を含む。以下「この工事」という。）

の基本計画（以下「計画」という。）は別冊のとおりとする。

2 計画を変更する必要があるときは、甲乙協議して決定する。

第2条 この工事に要する費用（以下「事業費」という。）は、

¥28,500,000,000円とし、甲と乙は、次の負担区分により分担する。

負担金額 甲 ¥18,525,000,000円

乙 ¥9,975,000,000円

負担割合 甲 65.0%

乙 35.0%

2 乙が分担する前項の負担金の各年度割は、甲乙協議して決定する。

3 この工事の完成に至る間において、設計の変更、物価ならびに賃金等の著しい変動または災害その他甲および乙の責任に帰することのできない理由により事業費に増減を生じた場合における負担区分は、甲乙協議して決定する。

4 事業費の精算は、第1項の負担割合により行なう。

第3条 この工事について、乙の分担する部分は甲にその施行を委託する。

2 委託の方法その他必要な事項は甲乙協議して決定する。

(28)

第4条 この工事は、平成34年度末日までに完成する。

第5条 この施行期間中に生じた残存物件については、その時の価格によつて評価し、第2条の負担割合によつて配分し、又は所属を決定する。

第6条 この工事が完成した場合におけるダムその他の施設及びこれらに附帯して共有される建物機械並びにその敷地（以下「共同施設」という。）は、甲乙の共有物とし、第2条の負担割合に応じてそれぞれ持分を有する。

第7条 洪水区域内の買収土地は、国有地（河川敷地）として登記する。

第8条 共同施設の維持修繕及び管理については、甲乙協議して定める。

第9条 この事業に関連する乙の水利使用に関する計画取水量は、1日につき40,000立方米とし別途国土交通大臣の認可を受けた後、甲が許可するものとする。

第10条 この協定に定めない事項又はこの協定の内容を変更し、若しくは、疑義あるときは、その都度甲乙協議して決定する。

第11条 この協定は、締結の日から効力を生じ、乙の水利使用权が存続する期間中効力を有する。

上記協定の証として本書2通を作成し、各自1通を保有する。

平成28年 月 日

甲 河川管理者

長崎県知事

中村 法道

乙 佐世保市水道事業及び下水事業管理者

佐世保市水道局長

谷本 薫治

石木ダム建設事業の工期変更について

1)検討の目的

- 平成27年12月18日に、共同事業者(事業主体)である長崎県が、石木ダム工事工程を6年間延長することを決定した。
- これを受けて、本市が工程変更を承認するか否かの判断を行うにあたり、6年間延長に伴い、本市が石木ダムに求めている水源確保の方策(以下「水源確保方策」)に変更の必要が生じるか否かについて検討するもの。
- 検討は、まず、6年間延長による水源確保方策の必要性への影響について整理し、次に水源確保方策の手段への影響について検討を行い、本市が、新たな工程による石木ダム建設事業への参画継続について判断する。

《長崎県から示された工事工程》

従来の工程

表 3.2 石木ダム事業工程表

工種	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
堤体工				ダム本体内工			
付替道路							
試験湛水							

今回示された
工程

工 種	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度
用地取得	←				→						
付替道路工事		←								→	
ダム本体工事				←						→	
その他付帯工事					←					→	
試験湛水											↔

※平成34年度に完成し、平成35年度から供用開始となっている。

2) 検討項目

検討にあたっては、厚生労働省の『水道施設整備事業の評価実施要領』を参考に、水源確保方策の“必要性”及び“手段”について検討を行う。

《必要性に関する項目》

① 当該事業に係る水需給の動向等

- 石木ダム工期の6年延長に伴い、水源確保方策の目標年次見直しの必要性の有無を確認
- 石木ダム工期の6年延長に伴い、水源確保方策の開発水量への影響の有無を確認
 - ・本市が平成24年度に実施した事業評価(以下「H24再評価」)以降の実績を踏まえて、水需要に急激な情勢変化がないか
 - ・今後の水需要を変化させる新たな要因が出現していないか
- その他、水需給にかかるリスク等の変化の有無の確認

《手段に関する項目》

② 代替案立案の可能性

- ・H24再評価以降に、各代替案の優位性を変化させる情勢変化が生じていないかを確認

《その他》

③ 費用対効果分析

- ・上記検討結果に基づき、H24再評価における費用対便益比の有用性について確認

《参考》過去の事業評価

- ・平成11年度 評価制度制定に伴い実施
(開発水量6万 m³/日で事業継続)
- ・平成16～19年度 5年経過により実施
(開発水量を4万 m³/日に修正し事業継続)
- ・平成24年度 本体関連工事の着手前の適切な時期の評価として実施
(開発水量4万 m³/日で事業継続)

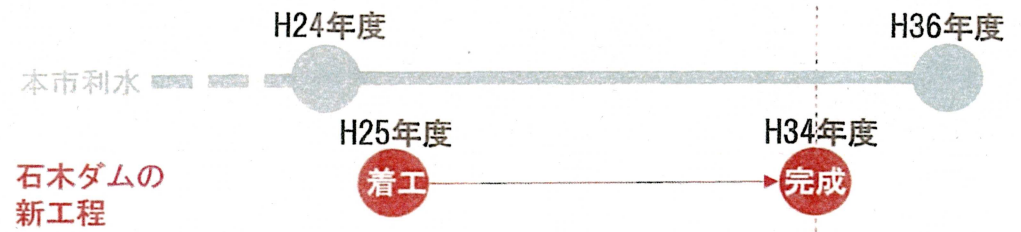
3) 水源確保の必要性の検討

[1]目標年次について

●H24再評価は、平成23年度までの実績を基に、平成36年度を目標年次としている。

（【H24再評価の結果】H36年度時点の計画取水量117千 m^3 /日に対して、保有安定水源が77千 m^3 /日。不足する40千 m^3 /日の新規水源開発が必要）

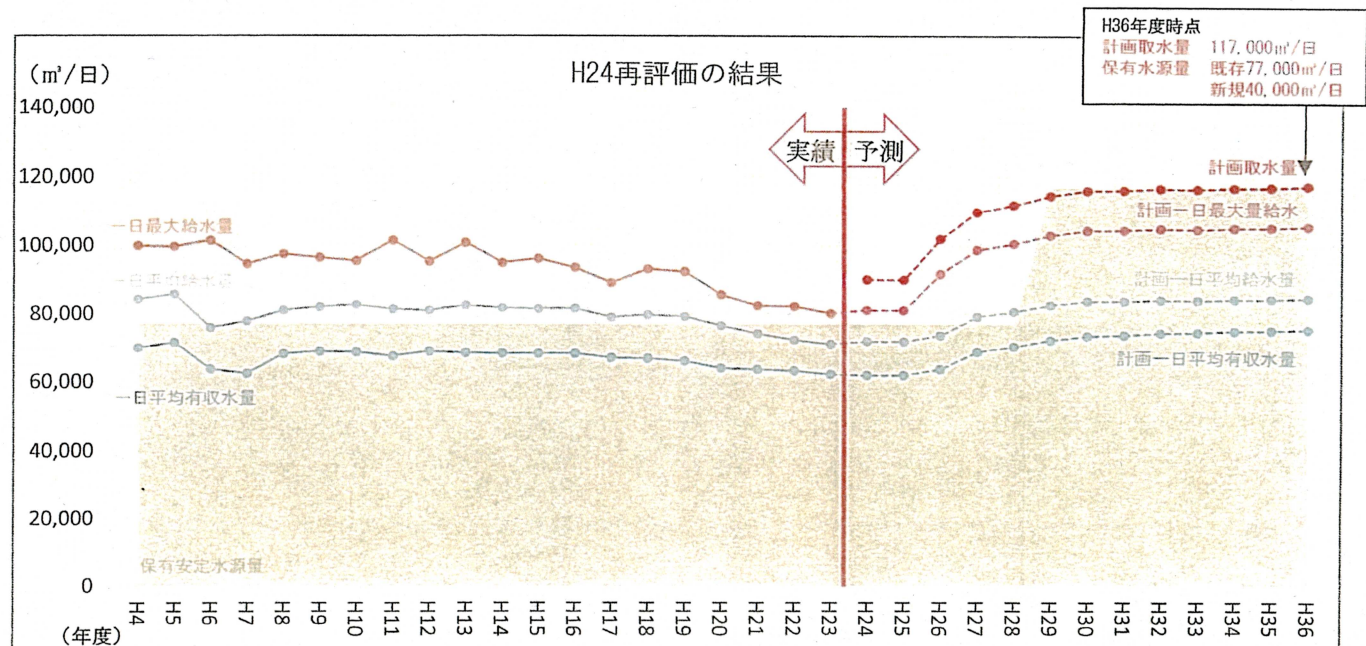
●長崎県の工程変更は、石木ダムの完成を平成34年度とされていることから、本市水源確保方策の目標年次の範囲内であるため、水源確保の目標年次の変更の必要はない。



[2]水需要について

●H24再評価以降に、水源確保方策の開発水量に影響を与える事象が生じていないかを確認するために、H24再評価において実施した水需要予測（以下「H24水需要予測」）の予測値と平成24年度以降の3年間の実績を比較検討する。

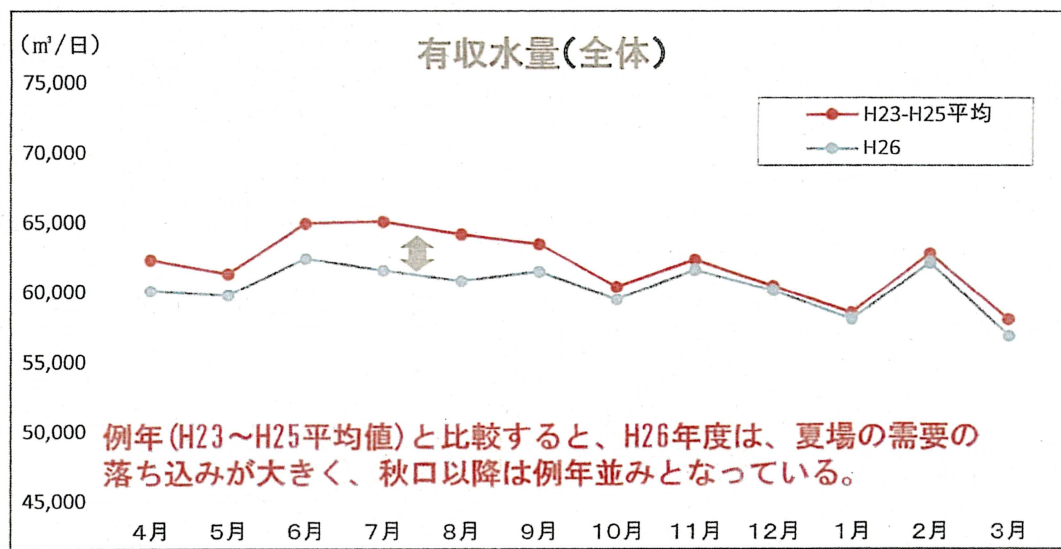
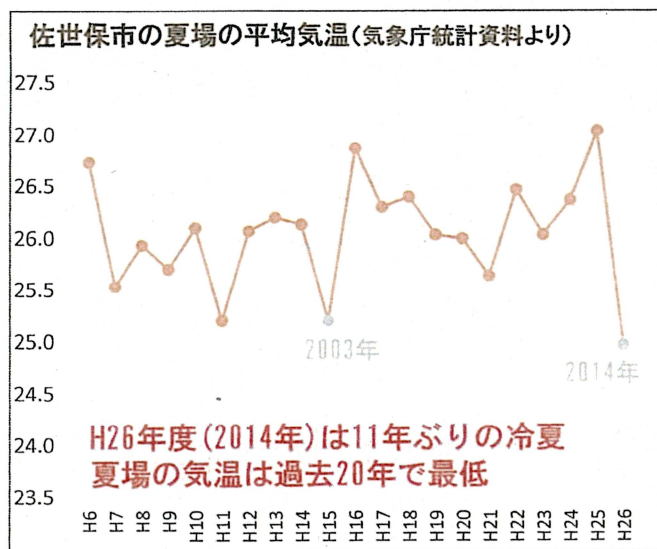
●比較検討は、水需要そのものを表す「一日平均有収水量」において行う。（詳細は次頁以降）



【有収水量の予測値と実績値の比較検討】

		H24年度			H25年度			H26年度		
有収水量(合計)	予測値	61,986 m ³ /日	98 m ³ /日	0.16%	61,937 m ³ /日	-271 m ³ /日	-0.44%	63,707 m ³ /日	-3,293 m ³ /日	-5.17%
	実績値	62,084 m ³ /日			61,666 m ³ /日			60,414 m ³ /日		

- ・ 予測と実績の差は、最大で5%程度で、大きな差異は見られない。
- ・ 平成26年度は、-5.17%と他の年度に比べて若干差が大きいが、例年の月別実績と比較すると、年度当初から例年より減少しており、夏場の減少が最も大きく、秋口以降は例年並みとなっている。
- ・ 平成26年度は消費税増税に伴う**水道料金の増額**があった。過去の水道料金増額時にも同様の傾向があっていることから（※38頁参照）、増額当初の節約意識の高揚による影響が考えられる。また、同年は**記録的冷夏**であったため、夏場の減少が最も大きくなったものと考えられる。
- ・ これらのことを鑑みると、この差異が将来的に持続又は拡大するとは考え難い。



※詳細な数値は26頁に記載

冷夏等の影響を鑑みるとH24水需要予測の変更を要するような情勢変化は認められない。

- ・ なお、丁寧な検討を期するために、次頁以降に、用途別水量毎に確認していく。

【生活用水】

《有収水量》

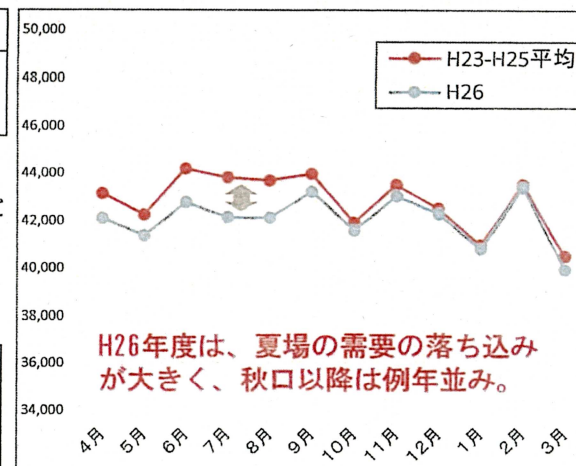
	H24年度		H25年度		H26年度	
予測値	42,731m ³ /日	+93m ³ /日	42,630m ³ /日	+257m ³ /日	42,903m ³ /日	-871m ³ /日
実績値	42,824m ³ /日		42,887m ³ /日		42,032m ³ /日	

- ・予測と実績に、大きな差異は生じていない。
- ・H24～H25年度は、予測を若干上回る実績となったが、H26年度は若干下回る実績となっている。(H26年度は、全体の有収水量と同様に、冷夏等の影響が一因と思われる。)

《給水人口》

- ・予測と実績に大きな差異は無く、また、今後の人口動態が急激に変化するような事象も見当たらない。(緩やかな減少傾向に変化なし)

	H24年度	H25年度	H26年度
予測値	226,090人	225,555人	223,452人
実績値	225,742人	224,488人	223,066人
差	-348人 (-0.15%)	-1,067人 (-0.47%)	-386人 (-0.17%)



《原単位》

- ・予測と実績に、大きな差異は生じていない。
- ・H24～25年度は予測を若干上回る実績となったが、H26年度は減少となった。
- ・H26年度は過去の実績からも、冷夏等の影響が一因となり減少傾向となったものと思われる。

		H24年度		H25年度		H26年度	
原単位	予測値	1890	+10	1890	+20	1920	-40
	実績値	1900		1910		1880	

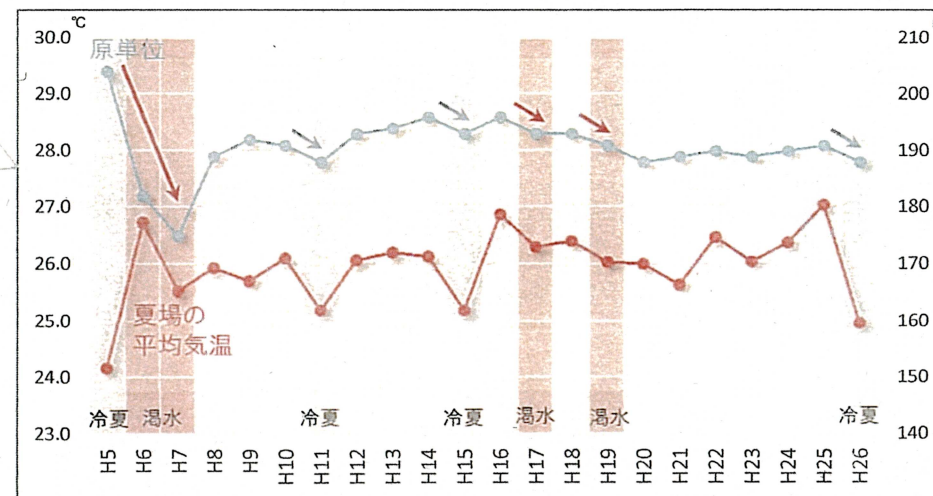
右グラフの青の網掛けは冷夏の年、赤の網掛けは給水制限を実施した渇水の年を表している

〔冷夏の影響〕

過去実績では、冷夏の年に原単位が減少し、冷夏が収束した翌年度には概ね元の水準に回復している。

〔渇水の影響〕

渇水の年も、同じように原単位が減少している。



水需要予測の前提となっている給水人口や原単位の推移にH24水需要予測の変更を要するような情勢変化は認められない。

【業務・営業用水】

《有収水量》

	H24 年度		H25 年度		H26 年度	
予測値	17,341m ³ /日	-118m ³ /日	17,427m ³ /日	-141m ³ /日	18,377m ³ /日	-1,504m ³ /日
実績値	17,223m ³ /日		17,286m ³ /日		16,873m ³ /日	

- ・生活用水と同様にH26年度以外は大きな水量差は生じていない。
- ・H26年度は冷夏等の影響が一因と思われる。（右図）

《小口需要》

	H24 年度		H25 年度		H26 年度	
予測値	14,581m ³ /日	-111m ³ /日	14,690m ³ /日	-52m ³ /日	15,265m ³ /日	-989m ³ /日
実績値	14,470m ³ /日		14,638m ³ /日		14,276m ³ /日	

- ・小口需要もH26年度に冷夏等の影響が一因と思われるほかは大きな水量差は生じていない。
- ・観光客数の実績は、予測を上回る増加となった。（下表）

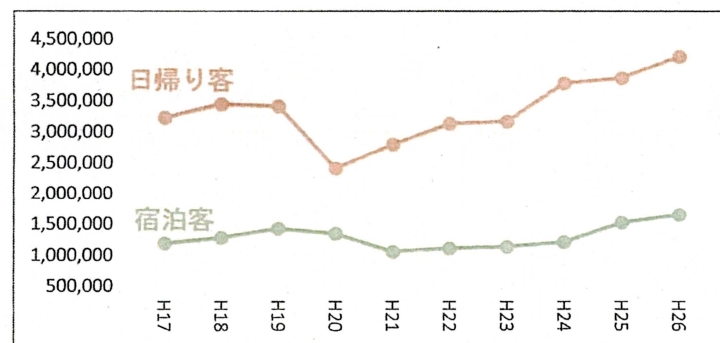
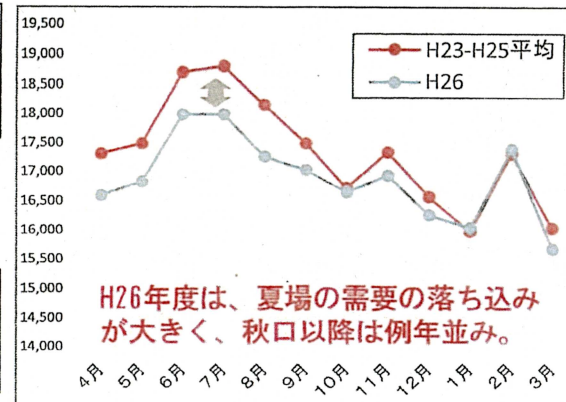
	H24 年度	H25 年度	H26 年度
予測値	3,634,343	3,814,886	3,842,096
実績値	4,264,600	4,659,900	5,167,452

- ・観光客数の内訳を見ると、日帰り客の増加が大きく、宿泊客は微増程度となっている（右図）。なお、宿泊客については、今年度、新規ホテルの開業等が進んでいる。

《大口需要（基地関係）》

	H24 年度		H25 年度		H26 年度	
予測値	2,760m ³ /日	-7m ³ /日	2,737m ³ /日	-89m ³ /日	3,112m ³ /日	-515m ³ /日
実績値	2,753m ³ /日		2,648m ³ /日		2,597m ³ /日	

- ・防衛局からの「今後、西の重要な防衛拠点としてますます役割が重く、高度な運用がなされていく。」「十分かつ安定的な水源確保が重要。」旨の回答に基づき、過去実績の最大値を計画値とした。
- ・現在、自衛隊における水陸機動団の配備の計画が進められている等の動きがあり、開発水量を変更させる必要は無いと思われる。
- ・なお、改めて九州防衛局に意向確認を行ったところ「前回回答から方針に変更はない」とのことであった。



《新規需要》

- ・H24水需要予測では、H25年度からの新規需要として給食センター（230m³/日）を見込んでいた。
- ・給食センターは予定通りH25年9月から供用開始されている。

水需要予測の前提となっている観光客や基地関係の動向に、H24水需要予測の変更を要するような情勢変化は認められない。

【工場用水】

《有収水量》

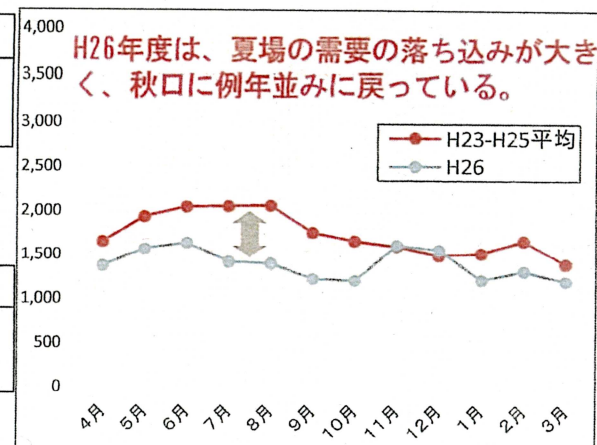
	H24年度		H25年度		H26年度	
予測値	1,874m ³ /日	94m ³ /日	1,858m ³ /日	-422m ³ /日	2,423m ³ /日	-971m ³ /日
実績値	1,968m ³ /日		1,436m ³ /日		1,452m ³ /日	

- ・H25年度に422m³/日、H26年度に971m³/日の一定の差異がある。
- ・H26年度は冷夏等の影響が一因と考慮される。（右図）

《小口需要》

	H24年度		H25年度		H26年度	
予測値	718m ³ /日	-8m ³ /日	712m ³ /日	-30m ³ /日	813m ³ /日	-136m ³ /日
実績値	710m ³ /日		682m ³ /日		677m ³ /日	

- ・小口需要は経済の影響が大きく、小口需要は従来から変動が大きいものである（※前頁参照）ことを踏まえ、H24水需要予測では過去20年実績の平均値を目標年次の計画値としていた。
- ・H24年度以降の実績では、H26年度に一定の水量差が生じているが、過去実績の変動幅からすると、開発水量の変更を要するような情勢変化とは認められない。



※詳細な数値は26頁に記載

《大口需要(造船企業)》

	H24年度		H25年度		H26年度	
予測値	1,156m ³ /日	+102m ³ /日	1,146m ³ /日	-392m ³ /日	1,610m ³ /日	-835m ³ /日
実績値	1,258m ³ /日		754m ³ /日		775m ³ /日	

- ・H26年度までの予測値は、過去20年実績の平均値に擦り付いて行く予測としていた。
- ・H27年度以降は、造船企業(SSK)の経営方針転換(修繕船事業中心へのシフト)に伴う、特殊な水使用形態(脈動的な水使用)に則した予測をしていた。
- ・造船企業(SSK)では、経営方針転換に向けて、H25年度からドック改修工事が行われており、特にH25年度では、大型船の受け入れのための大規模な改修であったため、年間を通じて一定の受注調整が行われていた。H26年度も、部分的な改修工事が継続されている。この影響でH25年度からH26年度の上半期までの受注が少なかったとのこと。
- ・前回水需要予測以降に子会社化等の動きがあるが、修繕船中心の経営方針に変わりはないとのこと。
- ・従って、本格的な水使用はH27年度以降となる見込みであることから、現時点において、利水計画の変更を要するような“急激な情勢変化”はない。（※SSKの意向確認については前頁参照）

《新規需要》

- ・H24水需要予測では、H24～H26年度の間では、新規需要を見込んでいない。

小口需要においては、水量差がほとんど生じておらず、また、大口需要においては、予定通り、経営方針の転換が進められていることから、H24水需要予測の変更を要するような情勢変化は認められない。

【その他の用水】

《有収水量》

- ・全体的に、大きな水量差は生じていない。

	H24年度		H25年度		H26年度	
予測値	100m ³ /日	-31m ³ /日	100m ³ /日	-43m ³ /日	100m ³ /日	-43m ³ /日
実績値	69m ³ /日		57m ³ /日		57m ³ /日	

《船舶給水の状況》

- ・予測では、過去20年実績値の最大値を採用していた。
- ・大型観光クルーズ船受け入れのための岸壁整備が完了し、H26年4月1日に暫定供用開始。
- ・国際ターミナルの建設によりH27年4月1日から本格供用開始となっている。
- ・従って、H27年度以降から船舶給水の水量増が見込まれるが、クルーズ船受け入れは過去にない動きであるため、過去の実績値からの分析は、現時点では難しい。（右表）
- ・そのため、現時点では、開発水量の変更の必要は生じていない。

過去実績

年度	その他用水 m ³ /日
H4	69
H5	72
H6	64
H7	61
H8	60
H9	68
H10	65
H11	61
H12	61
H13	55
H14	66
H15	73
H16	82
H17	79
H18	68
H19	67
H20	97
H21	65
H22	75
H23	85

前回水需要予測以降の情勢変化は認められるが、平成27年度以降の実績となることから、現時点ではH24水需要予測の変更を要するような情勢変化とは認められない。

【新規需要（潜在的需要を含む）等の将来の水需要に影響する新たな動きの有無】

《生活用水》 ・ 新たな大型宅地造成等の動きなし。

《業務・営業用水》 ・ 水需要を伴う大型商業施設等の新たな計画はない。（新規ホテルや基地については前述）
・ 専用水道事業者（潜在的需要）についての変化もない。 ※32頁参照

《工場用水》 ・ 現在見込んでいる新規需要の計画に変更なし。 ※32頁参照
・ その他、新たな工業団地等の計画なし。

新たに見込むべき水需要の増減要因は生じていない。

その他、水需給にかかるリスク等の変化の有無の確認

水道施設の能力規模の決定にかかるリスク水量として、漏水対策計画の推進による将来の漏水量の目標値(有効率)、給水量の年間変動への対応(負荷率)、事故・災害・その他のリスク管理水量(計画取水量)について、平成24年度以降の実績を含めて、情勢変化の有無を確認する。

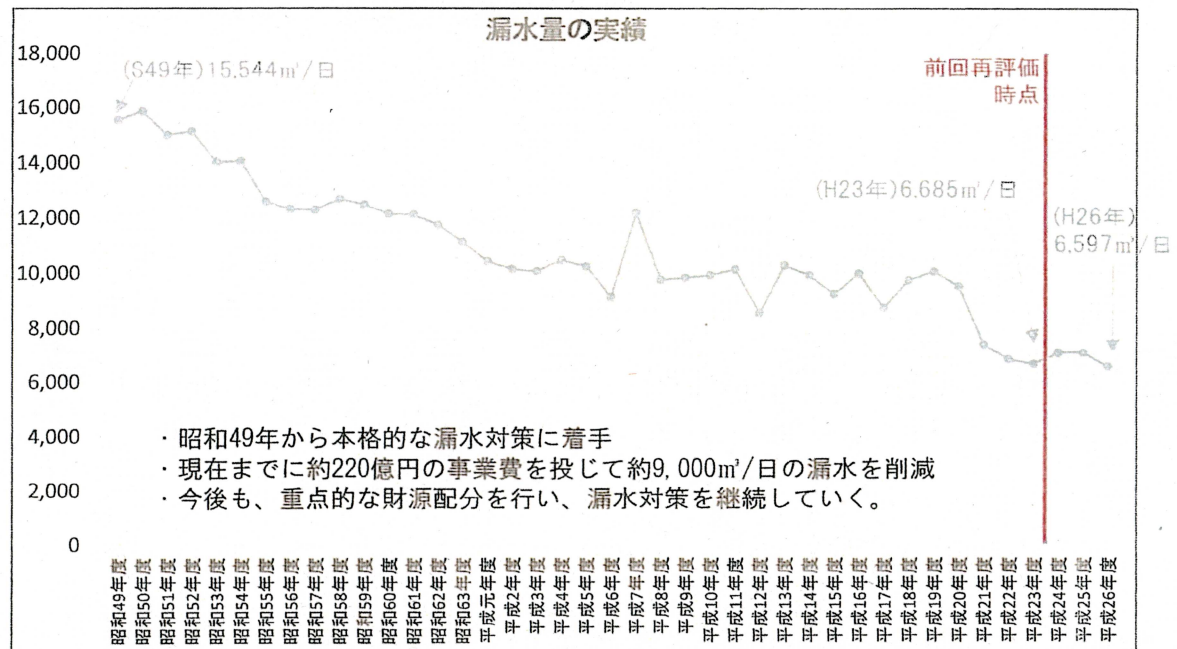
有効率

水需要予測では、今後の漏水対策を進めていく事で、有効率が向上(漏水を削減)していくことを前提に、H36年度時点での目標値を92.5%としていた。

		H24年度		H25年度		H26年度	
有効率	予測値	89.5%	+0.1%	89.5%	-0.1%	89.8%	±0%
	実績値	89.6%		89.4%		89.8%	

- ・予測値とその後の実績に差異は生じておらず、有効率向上に向けた、老朽管の布設替えや減圧対策を継続していく方針に変化はない。

予測と実績に差異が無く、関連する取組みも継続されているため、有効率を見直す必要は生じていない。



負荷率

H24水需要予測では、「安全性を重視して過去最少とするが、平成6年度の74.8%は大渇水による異常値であるため、平成11年度の80.3%を採用する」としていた。

H4年度	H5年度	H6年度	H7年度	H8年度	H9年度	H10年度	H11年度	H12年度	H13年度			
84.4%	86.1%	74.8%	82.3%	83.2%	85.1%	86.6%	80.3%	85.0%	81.8%			
H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度
86.2%	84.8%	87.2%	88.7%	85.6%	85.9%	89.4%	90.1%	88.0%	88.7%	88.1%	88.9%	89.7%

- ・H24年度以降の3年間の実績を加えても、80.3%が最小値であることに変わりはない。
- ・観光客の増加に伴う観光関連企業の水使用、基地関係の今後の水使用、SSKの経営方針転換に伴う水使用、観光クルーズ船への給水などの、過去実績には無い新たな水使用が想定されることや、異常気象の進行(気候の熱帯化)、経済情勢等を踏まえると、今後の安定供給のためには、一定の安全を見込んだ負荷率の設定が必要となってくるものと思われることから、過去に実際に記録した負荷率実績を根拠に、実績最小値を計画負荷率に設定するのが妥当と思われる。

《参考：水道施設設計指針》

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も十分に留意して、各々の都市の実情に応じて検討する。

計画負荷率を見直す必要性は生じていない。

計画取水量

計画取水量は、事故・災害等が発生したときにも、水道の安定供給を確保できるためのリスク水量を加味した水量である。本市水需要予測では、水道施設設計指針に基づき10%の安全を見込んでいた。

《参考：水道施設設計指針》

計画取水量は、計画一日最大給水量と取水から浄水処理までの損失水量等を考慮して定める。一般的には、計画一日最大給水量に10%程度の安全を見込んだ計画とすることが適切である。

- ・ H24年度以降、水道施設設計指針の改訂等を行われていない。

計画取水量を見直す必要性は生じていない。

『[2]水需要について』のまとめ

●有収水量全体のH24予測とその後実績では、大きな差異は生じておらず、平成26年度の冷夏等の影響を踏まえると、H24水需要予測の変更を要する情勢変化は認められない。

●用途別水量では、工場用水においては平成26年度に一定の差異が生じているものの、H24水需要予測の変更を要する情勢変化は認められない。

【生活用水】…給水人口、原単位ともに、概ね予測通りに実績が推移している。

H26年度の原単位実績については、冷夏の影響が一因と考えられる。

【業務・営業用水】…小口需要について、有収水量は平成26年度以外は予測と実績に大きな差異は生じていない。

(H26年度は冷夏の影響が一因と考えられる)。

観光客数は予測値を上回る増加傾向となった。また、新規ホテルの建設等の動きがある。

大口需要者(基地関係)の方針に変化はない。

【工場用水】…小口需要については一定の差異はあるものの、過去実績を踏まえると開発水量の変更を要する程度のものではない。

(冷夏の影響については同上)

大口需要(造船)については、ドック改修に伴う影響のほかは大きな差異は無く、事業者の方針にも変更がない。

【その他の用水】…H27年度以降の国際ターミナル供用開始の動きがあるが、大きな水量差は生じていない。

●有効率や負荷率においても変更の必要は認められない。

◎H24水需要予測以降の約3年間の実績を踏まえ検討した結果、H24水需要予測の変更を要するような情勢変化はなく、目標年次において設定した水源確保の開発水量を見直す必要性は生じていないものと考えられる。