平成30年度版

福岡地区水道企業団水道用水供給事業統計年報

福岡地区水道企業団

目 次

I	偣	岡地区水道企業団のあらまし	
	1	沿 革	·•]
	(1)	企業団のあゆみ	. 2
	(2)	水道用水供給事業許可の経緯	. 6
	2	事 業	8
	(1)	福岡地区水道企業団関連事業の概要	. 8
		水道用水供給事業概要図	. 9
	(2)	施設の現況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
		ア 牛頸浄水場系統	10
		イ 多々良浄水場系統	12
		ウ 海水淡水化施設系統	14
		エ 導・送水施設	18
	3	配分水量	2
	(1)	筑後川水系	2
	(2)	多々良川水系	2
	(3)	那珂川水系	21
	(4)	海水淡水化施設	21
	(5)	水道用水供給計画水量	22
Π	平	成30年度事業の概要	
	1	概 况	23
	(1)	総 括	23
	(2)	業 務	23
	(3)	財 政 状 況	24
	2	業 務	2
	(1)	供給水量	25
	(2)	供給料金	27
	(3)	牛頸浄水場処理実績	29
	(4)	牛頸浄水場電力使用量の年度別実績	31
	(5)		
	(6)	牛頸浄水場原水・浄水等の水質経年データ	34
	(7)		
	(8)		
	(9)		
	` ′	・ 海水灰水化センター電力使用重切年度別表額	
	(10)		
	(10)(11)	海水淡水化センター薬品使用量の年度別実績	41

\coprod	則	才 政	
	1	水道用水供給事業決算報告書	44
	(1)) 収益的収入及び支出	44
	(2)) 資本的収入及び支出	46
	2	水道用水供給事業損益計算書	48
	3	水道用水供給事業剰余金計算書	50
	4	水道用水供給事業剰余金処分計算書	50
	5	水道用水供給事業貸借対照表	52
	6	財務状況の推移	54
	(1)) 比較損益計算書	54
	(2)) 比較貸借対照表	56
	(3)) 企業債・国営事業等償還金の概要	58
	7	業務実績	60
IV	組	1織・機 構	
	1	組 織	62
	(1)		
	(2)		
	(3)) 運 営 機 関	63
	2	機 構	64
	(1)) 組 織 図	64
	(2)) 職員配置状況	65
	(3)) 事務分掌	66
V	月	月 語 解 説	
	1	浄 水 関 係	
	2	水質検査関係	
	3	管 路 関 係	
	4	海水淡水化関係	72

I 福岡地区水道企業団のあらまし

1 沿 革

福岡都市圏を含む北部九州の増大する水需要に対処するには、筑後川水系の総合的な水資源開発及び水利用がなくては解決出来ないことから、昭和39年10月、筑後川が水資源開発促進法に基づく開発水系に指定された。昭和41年2月には、「筑後川水系における水資源開発基本計画」が閣議決定され、両筑平野用水事業として江川ダムの建設が開始され、さらに、昭和45年12月には、基本計画の一部変更により寺内ダムの建設が追加された。これにより江川ダムと寺内ダムの二つのダムを総合利用することにより、都市用水3.65m³/sが筑後川において新たに開発されることとなった。

一方、福岡都市圏の水需要は、人口の集中、生活の向上、産業文化の発展等に伴って年々相当量の増加を続けており、これに対する水資源は、地理的条件から近郊にこれらの需要を充たすことができる地下水や河川等の水源に恵まれていない。したがって当地区における抜本的水源対策としては、筑後川等からの導水に頼らざるを得ない状況にあった。これらの条件を踏まえ、昭和46年6月に、福岡都市圏の1市21町が「福岡地区広域水道推進連絡協議会」を発足させ、まず筑後川取水事業の受入計画の検討を始めた。

その結果、

- ①水道用水の広域的有効利用と諸問題の共同処理
- ②施設における重複投資の回避
- ③施設の配置及び管理運営の効率化
- ④国庫補助の導入
- ⑤筑後川開発の受入体制の整備

の5項目の理由により、筑後川等を水源とする用水供給事業を共同処理するための一部事務組合として企業団を設立し、当面筑後川よりの取水を受け入れる体制を整えるべきであるとの結論に達し、昭和48年3月に「福岡地区水道企業団設立準備委員会」を発足させ、許認可作業など具体的な企業団設立準備に入った。同年5月には、福岡県より江川・寺内ダム及び合所ダムの水配分163,100m³/日を受け、同時に各構成団体別の水配分を内定し、同年6月1日福岡地区の4市18町(現在6市7町1企業団1事務組合)を構成団体とする「福岡地区水道企業団」が設立され、用水供給事業を行うこととなった。同年7月には、創設事業の厚生大臣認可を得て事業に着手し、同年度中に牛頸浄水場の用地買収を終了し、昭和49年度より浄水・送水各施設の建設を開始した。

当初は国の事業に併せ、昭和52年度一部通水の計画であったが、国の事業が諸般の事情により遅れ 度々の工期延長を余儀なくされ、ようやく昭和58年11月21日に水道用水の供給を開始した。

また、昭和56年3月には、水道法に基づく福岡地域広域的水道整備計画が福岡県によって策定されたことに伴い、多々良川に建設中の県営鳴淵ダムによる開発水量22,000m³/日が企業団に配分された。これと筑後川の追加配分9,200m³/日を加えるため、昭和56年9月に第一回拡張事業の認可を受け、計画給水量194,300m³/日となった。

その後、昭和59年10月に筑後大堰の新規開発水量のうちから6,500m³/日を福岡県より水配分を受け、昭和60年3月に第二回拡張事業として認可を受け、次いで、昭和63年に福岡県より大山ダム及び五ケ山ダムの水配分を受けたことに伴い、平成4年3月に第三回拡張事業として認可を受け、さらに、平成9年10月に、県策定の福岡地域広域的水道整備計画が改定され、海水淡水化施設の事業主体を福岡地区水道企業団、施設規模を50,000m³/日と位置づけられた。これと大山ダムの利水者確定に伴う追加配分10,700m³/日を加えるため、平成11年3月に第四回拡張事業として認可を受け、平成11年度から海水淡水化施設の事業に着手した。また、福岡市との共同施設である多々良浄水場においては、水源である多々良川水系の水質悪化に伴い、オゾン・活性炭処理方法による高度浄水処理施設を導入する第4回拡張事業第1回変更を平成13年3月に認可を受け、平成13年度より着手した。

また、五ケ山ダムの取水地点について、予定地点の土地利用状況等により見直しが必要となったため、取水地点を福岡市の番托取水場に変更するとともに、導水先を福岡市の乙金浄水場に変更する第四回拡張事業第2回変更を平成25年4月に認可を受けた。

施設能力は、平成25年度より供用を開始した大山ダムの52,000 m^3 /日を含め、302,800 m^3 /日となり、平成29年度に完成した五ケ山ダムが供用を開始すると312,800 m^3 /日となる計画である。

なお、供給水量については、大山ダムの供用開始にあわせて、平成25年度より利水安全度を考慮した 安定供給水量に変更している。

筑後川における当企業団の水源開発は大山ダムの完成で一応完了となったが、不特定用水の確保、 流況の安定化が重要な課題として残っており、小石原川ダムの早期完成や筑後川水系ダム群連携事業 の早期建設着手について流域関係者と一緒に国・県等へ働きかけている。

(1) 企業団のあゆみ

昭和39年10月16日 | 筑後川水系水資源開発水系指定

昭和41年2月1日 │ 筑後川水系水資源開発基本計画決定

昭和42年1月30日 | 両筑平野用水事業 (江川ダム) 実施方針指示

昭和42年3月28日 | 両筑平野用水事業 (江川ダム) 実施計画認可

昭和44年6月13日 第一次北水協マスタープラン策定

昭和45年12月22日 │ 筑後川水系水資源開発基本計画一部変更 [寺内ダムの追加]

昭和46年6月11日 届岡地区広域水道推進連絡協議会発足

昭和47年3月24日 | 両筑平野用水事業 (江川ダム) 実施方針変更指示

昭和47年3月25日 寺内ダム事業実施方針指示

昭和47年12月25日 | 寺内ダム事業実施計画認可

昭和48年3月7日 福岡地区水道企業団設立準備委員会発足

昭和48年5月8日 合所ダム事業計画決定 昭和48年6月1日 福岡地区水道企業団設立

昭和48年7月26日 福岡地区水道企業団水道用水供給事業認可 (163,100m³/日)

昭和49年7月26日 ┃ 筑後川水系水資源開発基本計画一部変更 [筑後大堰、福岡導水の追加]

昭和50年3月1日 福岡地区水道企業団規約一部変更 [早良町削除]

昭和50年3月17日 | 両筑平野用水(江川ダム)事業実施計画変更認可

昭和51年3月22日 | 両筑平野用水(江川ダム)施設管理方針指示

昭和51年3月31日 | 両筑平野用水(江川ダム)管理規程認可

昭和51年5月26日 | 合所ダム工事協定締結

昭和51年8月30日 福岡導水事業実施方針指示

昭和51年11月2日 │ 福岡導水事業実施計画認可

昭和51年11月24日 第二次北水協マスタープラン策定

昭和52年1月28日 筑後大堰事業実施方針指示

昭和52年2月18日 | 寺内ダム事業実施方針変更指示

昭和52年3月12日 寺内ダム事業実施計画変更認可

昭和52年11月28日 筑後大堰事業計画認可

昭和53年1月24日 │福岡地区水道企業団規約一部変更[春日那珂川水道企業団加入]

昭和53年5月20日 昭和53年大渴水 (~S54.3.24 [287日間] 送水制限。福岡市給水制限

【渇水対策本部設置 S53.5.15~S54.4.20〔319日間〕

昭和53年5月27日 寺内ダム施設管理方針指示

昭和53年5月31日 寺内ダム施設管理規程認可 昭和56年1月30日 筑後川水系水資源開発基本計画全部変更 [合所ダムの追加] 昭和56年3月13日 福岡地域広域的水道整備計画策定(福岡県) 昭和56年3月31日 福岡地区水道企業団設置条例変更「鳴淵ダムの追加」 昭和56年9月24日 福岡地区水道企業団水道用水供給事業変更(第一回拡張)認可(194,300m3/日) 昭和57年3月24日 江川・寺内ダム分(1.579m³/秒)の水利権を水資源開発公団が取得 昭和58年5月12日 福岡導水試験取水開始 昭和58年7月1日 牛頸浄水場の試験運転調整及び送水管の洗管開始 昭和58年9月30日 福岡導水試験取水中止 福岡導水試験取水再開 昭和58年10月31日 福岡導水管理開始 昭和58年11月2日 福岡地区水道企業団水道用水供給開始 昭和58年11月21日 筑後川水系水資源開発基本計画一部変更 [赤石川ダムの追加] 昭和59年2月24日 昭和59年7月25日 福岡地区水道企業団創設事業竣工式 昭和59年11月6日 福岡地区水道企業団設置条例変更「筑後大堰の追加] 昭和60年1月18日 冬季渇水〔~S60.1.25〔8日間〕送水制限。制限率20%〕 昭和60年3月9日 筑後大堰事業実施方針変更指示 昭和60年3月20日 筑後大堰事業実施計画変更認可 昭和60年3月20日 福岡地区水道企業団水道用水供給事業変更(第二回拡張)認可(200,800m³/日) 昭和60年3月29日 筑後大堰施設管理方針指示 筑後大堰施設管理規程認可 昭和60年3月30日 昭和60年8月30日 筑後大堰分(0.076m³/秒)の水利権を水資源開発公団が取得 筑後大堰分(0.076m³/秒)の供給開始 昭和60年9月1日 昭和61年3月31日 合所ダム分(0.326m³/秒)の水利権(貯留権)を福岡地区水道企業団が取得 昭和61年8月15日 福岡導水事業実施方針変更指示[調整池の追加、佐賀東部水道企業団の参加] 昭和61年9月25日 福岡導水事業実施計画変更認可「調整池の追加、佐賀東部水道企業団の参加」 昭和61年11月8日 江川・寺内ダム分(0.148m³/秒:福岡地区水道企業団0.090m³/秒、佐賀 東部水道企業団0.058m³/秒)の水利権を水資源開発公団が取得 昭和61年11月21日 江川・寺内ダム分(0.090m³/秒)の供給開始 昭和63年6月3日 第三次北水協マスタープラン策定 福岡地区水道企業団設置条例変更[赤石川ダム、五ヶ山ダムの追加] 昭和63年12月7日 平成元年1月24日 筑後川水系水資源開発基本計画全部変更[赤石川ダムを大山ダムに名称変更] 平成元年3月28日 鳴淵ダム (0.255m³/秒) の水利権を福岡地区水道企業団が取得 平成元年6月26日 福岡導水事業実施方針変更指示[合所ダムの追加] 平成元年6月30日 福岡導水事業実施計画変更認可[合所ダムの追加] 合所ダム分(0.326m³/秒)の水利権(取水権)を水資源開発公団が取得 平成元年12月26日 平成2年2月5日 筑後大堰施設管理方針変更指示「合所ダムの追加」 平成2年2月9日 合所ダム分(0.326m³/秒)の一部供用開始 平成2年2月26日 筑後大堰施設管理規程変更認可「合所ダムの追加」 平成3年2月7日 冬季渴水〔~H 3.2.15〔9日間〕送水制限。制限率10%〕 平成4年3月26日 大山ダム事業実施方針指示 平成4年3月31日 福岡地区水道企業団水道用水供給事業変更(第三回拡張)認可(252,100m³/日)

大山ダム事業実施計画認可

平成4年9月16日

平成4年12月3日	冬季渇水「~H 5.2.15〔75日間〕送水制限。制限率10~45%
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	湯水対策本部設置 (H5. 1. 12~H5. 5. 12 [121日間])
平成5年4月15日	福岡導水山口調整池の水利権を水資源開発公団が取得
平成5年9月21日	筑後川水系水資源開発基本計画一部変更 [小石原川ダムの追加]
平成6年7月8日	平成6年大渇水「~H7.5.31 [328日間] 11ヶ月間送水制限。制限率10~55%
	※福岡市では295日間の給水制限
平成7年9月12日	鳴淵ダム (0.116m³/秒) の暫定豊水水利権を福岡地区水道企業団が取得
平成7年12月8日	冬季渇水 (~H 8.4.30 [145日間] 送水制限。制限率20~50%
平成8年6月4日	福岡県水資源総合利用計画(第四次)策定
平成8年6月12日	福岡都市圏海水淡水化導入検討委員会(座長:副知事)設立
平成9年10月16日	福岡地域広域的水道整備計画改定(福岡県)
平成9年11月6日	福岡導水山口調整池試験湛水開始
平成9年11月10日	福岡都市圏海水淡水化施設検討委員会の設置
平成11年1月14日	冬季~初夏渇水
	渇水対策本部設置(H11.2.9~H11.6.29〔141日間〕)
平成11年1月29日	筑後川水系水資源開発基本計画一部変更[福岡導水、大山ダムの変更]
平成11年2月10日	福岡地区水道企業団設置条例変更[海水淡水化事業の追加、大山ダムの変更]
平成11年3月12日	福岡地区水道企業団水道用水供給事業変更(第四回拡張)認可(268, 100m³/日)
	〔312,800m³/日:施設能力〕
平成11年3月30日	福岡導水山口調整池管理規程変更の承認
平成11年3月31日	福岡導水山口調整池工事完了検査
平成11年4月19日	大山ダム事業実施方針変更指示
平成11年5月25日	福岡導水事業実施方針変更指示[大山ダムの追加]
平成11年7月14日	福岡導水事業実施計画変更認可[大山ダムの追加]
平成11年7月15日	第3回拡張事業の一部施設(沈殿池、急速ろ過池、沈殿物処理施設増設分)の
	供給開始
平成12年1月24日	大山ダム事業実施計画変更認可
平成13年3月30日	│ 福岡地区水道企業団水道用水供給事業変更(第四回拡張第1回変更)認可 │
	(多々良浄水場高度浄水処理施設導入)
平成14年7月1日	鳴淵ダム分(0. 255m³/秒)の供用開始
平成14年8月10日	自主取水制限 (~H15.5.1〔265日間〕送水制限。制限率10~55%
	自主取水制限10%~40% H14. 8.10~H14. 12.10
	取水制限50%~55% H14.12.11~H15.5.1
亚出5年4月1日	【渴水対策本部設置(H14. 9. 30~H15. 5. 1〔214日間〕)】
平成15年4月1日 平成16年3月1日	福岡地区水道企業団規約一部変更 [玄海町削除] 冬季渇水〔~H16.5.17〔78日間〕送水制限。制限率10%〕
平成16年3月1日 平成17年1月21日	冬学海水 [~fi16.5.17 [78日间] 送水削限。削限率10%] 牛頸浄水場、水質センターIS014001認証取得
平成17年1月21日 平成17年1月24日	十項伊小場、小頁センター13014001認証取得 福岡地区水道企業団規約一部変更[福津市加入、福間町及び津屋崎町削除]
平成17年1月24日 平成17年4月1日	個画地区が追出集団焼約 前及文 [個年刊加入、個面町及び律屋画町刊版] 多々良浄水場高度浄水処理施設の供用開始
平成17年4月15日	多々な行か物画及行が足壁地段の医用所知 筑後川水系水資源開発基本計画全部変更〔福岡導水、大山ダム、小石原川ダム
1,20.7 - 1,7110 -	の変更・両筑平野用水二期事業の追加〕
	マヘヘーログログログーのチャンたが、

海水淡水化施設(最大50,000m3/日)の供用開始 平成17年6月1日 平成17年6月23日 夏季渴水 [~H17.7.12 [20日間] 送水制限。制限率8% 自主取水制限10% 渇水対策本部設置(H17.6.27~H17.7.12〔16日間〕) 平成17年8月8日 大山ダム事業実施計画変更認可 平成18年1月24日 両筑平野用水二期事業実施計画認可 平成18年1月31日 自主取水制限 (~H18.4.18 [78日間] 送水制限。制限率7% 自主取水制限10~20% 【渇水対策本部設置(H18.2.7~H18.4.18〔71日間〕) 平成18年10月11日 福岡地域広域的水道整備計画改定(福岡県) 平成19年2月27日 水道水質検査優良試験所規範(水道GLP)認定取得 平成19年5月13日 福岡導水漏水事故発生(5月20日取水再開) 平成20年3月6日 福岡地区水道企業団地域水道ビジョン策定 牛頸浄水場、水質センターがエコアクション21認証取得(IS014001から移行) 平成20年3月21日 平成21年4月1日 福岡地区水道企業団水質管理目標運用開始 平成21年5月24日 福岡導水事業実施計画変更認可〔耐震機能強化工事〕 平成22年1月1日 福岡地区水道企業団規約一部変更〔糸島市加入、前原市、志摩町及び二丈町削除〕 平成22年1月15日 自主取水制限 **(~H22.1.21** [7日間] 送水制限。制限率2~10% 自主取水制限10~20% 平成22年4月1日 福岡地区水道企業団規約一部変更「宗像地区事務組合加入、宗像市及び福津市 削除〕 平成22年8月15日 福岡導水漏水事故発生(8月19日取水再開) 平成22年10月29日 福岡地区水道企業団環境保全実行計画策定(エコアクション21から移行) 平成22年11月26日 自主取水制限 √H23.6.17 〔204日間〕送水制限。制限率7~25% 自主取水制限10%~30% H22.11.26~H23.4.25 取水制限40% H23. 4.26∼H23. 5.26 自主取水制限30% H23. 5.27∼H23. 6.17 渇水対策本部設置(H22.12.24~H23.6.17〔176日間〕) 平成23年3月29日 大山ダム水利権取得(水資源機構) 平成23年3月31日 福岡地区水道企業団地域水道ビジョン実施計画を改定 平成23年5月10日 大山ダム試験湛水開始 平成23年5月19日 五ケ山ダム建設継続決定 平成24年2月7日 五ケ山ダム水利権取得 平成24年3月1日 福岡地区水道企業団水安全計画運用開始 平成24年9月18日 大山ダム事業実施計画変更認可 平成25年2月22日 筑後川水系水資源開発基本計画一部変更〔両筑平野用水二期事業工期延期〕 平成25年3月22日 大山ダム施設管理規程認可 平成25年3月22日 筑後大堰施設管理規程変更認可〔大山ダムの追加〕 平成25年3月25日 福岡地区水道企業団水道用水供給事業変更(第四回拡張事業第2回変更)認可 (那珂川 五ケ山ダム取水地点変更) 平成25年3月26日 福岡導水施設管理規程変更認可「大山ダムの追加」 大山ダム分(0.603m³/秒)の供用開始 平成25年4月1日 平成25年5月7日 両筑平野用水二期事業実施計画変更認可 平成26年2月26日 管路整備計画策定 平成28年10月21日 五ケ山ダム試験湛水開始 平成30年3月31日 両筑平野用水二期事業完了 平成30年6月26日 筑後川水系水資源開発基本計画一部変更 〔改築事業群の追加〕 平成30年11月19日 福岡導水施設地震対策事業実施計画認可

福岡地区水道企業団水道ビジョン2018策定

平成31年2月5日

(2) 水道用水供給事業許可の経緯

名 称	割 設	第一回拡張	第二回拡張	第三回拡張
認可年月日	昭和48年7月26日	昭和56年9月24日	昭和60年3月20日	平成4年3月31日
目標年次	昭和54年度	昭和61年度	平成3年度	平成13年度
	福岡市、春日市 大野城市、筑紫野市 太宰府町、那珂川町 早良町(注1)、宇美町 志免町、須恵町、粕屋町	福岡市 春日那珂川水道企業団 (注2) 大野城市、筑紫野市 太宰府町、宇美町 志免町、須恵町、粕屋町	福岡市 春日那珂川水道企業団 大野城市、筑紫野市 太宰府市、宇美町 志免町、須恵町、粕屋町 篠栗町、新宮町、古賀町 前原町、志摩町、二丈町	福岡市 春日那珂川水道企業団 大野城市、筑紫野市 太宰府市、宇美町 志免町、須恵町、粕屋町
	(4市11町)	(3市11町1企業団)	(4市10町1企業団)	(4市10町1企業団)
計画給水人口	1,415千人	1,713千人	1,859千人	2,068千人
計画一日最大給水量	163, $100 \text{m}^3 /$ 日	194,300 m^3 /日	200,800 m^3 /日	252, $100 \text{m}^3 /$ 日
	江川・寺内ダム 136, 400m³/日 合所ダム 26, 700m³/日 計 163, 100m³/日	江川・寺内ダム 144, 200m³/日 合所ダム 28, 100m³/日 鳴淵ダム 22, 000m³/日	江川・寺内ダム	江川・寺内ダム 144,200m³/日 合所ダム 28,100m³/日 筑後大堰 6,500m³/日 大山ダム 41,300m³/日 鳴淵ダム 22,000m³/日 五ケ山ダム 10,000m³/日
拡張事業 工 期	昭和48年度~昭和53年度	昭和56年度~昭和61年度	昭和61年度~平成3年度	平成4年度~平成12年度
事業費	10,700,000千円	10,476,000千円		20,669,000千円

- (注1) 早良町は、昭和50年3月1日福岡市と合併
- (注2) 春日市、那珂川町は、昭和52年10月1日に水道事業を統合し春日那珂川水道企業団を創設
- (注3) 玄海町は、平成15年4月1日宗像市と合併
- (注4) ()内は、施設能力
- (注5) 平成22年1月1日、前原市、二丈町、志摩町が合併し糸島市となった。
- (注6) 宗像市及び福津市は水道事業を廃止し、平成22年4月1日より宗像地区事務組合が宗像地区の水道事業を行っている。
- (注7) 平成22年4月1日現在
- (注8) 那珂川町は、平成30年10月1日より那珂川市

第四回拡張	第四回拡張第1回変更	第四回拡張第2回変更
平成11年3月12日	平成13年3月30日	平成25年3月25日
平成22年度	左記のとおり	平成32年度
福岡市	福岡市	左記のとおり
春日那珂川水道企業団	春日那珂川水道企業団	
大野城市、筑紫野市	大野城市、筑紫野市	
太宰府市、古賀市	太宰府市、古賀市	
宇美町、志免町、須恵町	宇美町、志免町、須恵町	
粕屋町、篠栗町、新宮町	粕屋町、篠栗町、新宮町	
前原市、志摩町、二丈町	糸島市(注5)	
宗像市、福間町、津屋崎町	宗像地区事務組合(注6)	
玄海町(注3)		
(7市11町1企業団)	(6市6町1企業団	
	1 事務組合)(注7)	
2,370千人	左記のとおり	2,469千人
268, 100m³/ ∃	左記のとおり	左記のとおり
江川・寺内ダム	左記のとおり	左記のとおり
108,150m³/日		
$(144, 200 \text{m}^3 / 目)$		
合所ダム		
21,075m³/日		
$(28, 100 \text{m}^3 / \exists)$		
筑後大堰		
4,875m ³ /日		
$(6,500\text{m}^3/\exists)$		
大山ダム。		
52,000m³/日		
鳴淵ダム		
22,000m³/日		
五ケ山ダム		
10,000m³/日		
海水淡水化施設		
50,000m ³ /日		
計 268,100m ³ /日		
計 268,100m ³ /日 (312,800m ³ /日)		
(312, 800㎡ / 日 / (注4)		
	平成13年度~平成16年度	平成25年度~平成29年度
48,000,000千円	50,523,652千円	_
40,000,000 円	50, 545, 054 T	

2 事 業

(1) 福岡地区水道企業団関連事業の概要

区 分	江川ダム	寺内ダム	合所ダム	福岡導水	筑後大堰	大山ダム	鳴淵ダム	五ケ山ダム	海水淡水化施 設
河川名		筑	後 丿	7 <u> </u>	系		多々良川水 系	那 珂 川 水 系	
主 務 省	農林水産省 厚生労働省 経済産業省	国土交通省	農林水産省	厚生労働省	国土交通省	国土交通省	国土交通省	国土交通省	厚生労働省
施工主体	水資源開発公団	水資源開発公団	農林水産省	水資源開発公団	水資源開発公団	水 資 源機構(注2)	福岡県	福岡県	福 岡 地 区水道企業団
工期	S39 ~ S49 年 度	S45 ~ S53 年 度	S46 ~ H5 年 度	S48 ~ H24 年 度	S48 ~ S59 年 度		S54 ~ H13 年 度	S63 ~ H29 年 度	H11 ~ H16 年 度
規模	有効貯水容量 24,000千m ³ 新規上水 11,770千m ³	有効貯水容量 16,000千m³ 新規上水 4,300千m³	有効貯水容量 6,700千m³ 上水 2,330千m³	総延長 24.7km 管路部 14.5km トンネル部 10.2km 山口調整池 有効貯水容量 3,900千m ³	有効貯水容量 930千m ³	18,000∓m³	有効貯水容量 4,160千m³ 上水 1,500千m³	有効貯水容量 39,700千m³ 上水 2,600千m³	施設能力 最大 50,000m ³ /日
総事業費 (注3)	88億円	254億円	271億円	782億円	343億円	1,045億円	388億円	1,050億円	408億円
福 岡 地 区 水道企業団 負 担 額 (注4)	8億円	36億円	74億円	775億円	41億円	186億円	126億円	85億円	408億円
費 用 負 担割 合	水道用水 19.76% 福岡地区 水道企業団 9.03%	水道用水 31.2% 福岡地区 水道企業団 14.26%	水道用水 39.8% 福岡地区 水道企業団 27.16%	福岡地区 水道企業団 導水路 上流部施設 96.8% 下流部施設 100% 山口調整池 100%	水道用水 30.3% 福岡地区 水道企業団 11.6%	水道用水 38.7% 福岡地区 水道企業団 17.81%	水道用水 32.5% 福岡地区 水道企業団 32.5%	水道用水 44.1% 福岡地区 水道企業団 8.12%	福岡地区 水道企業団 100%

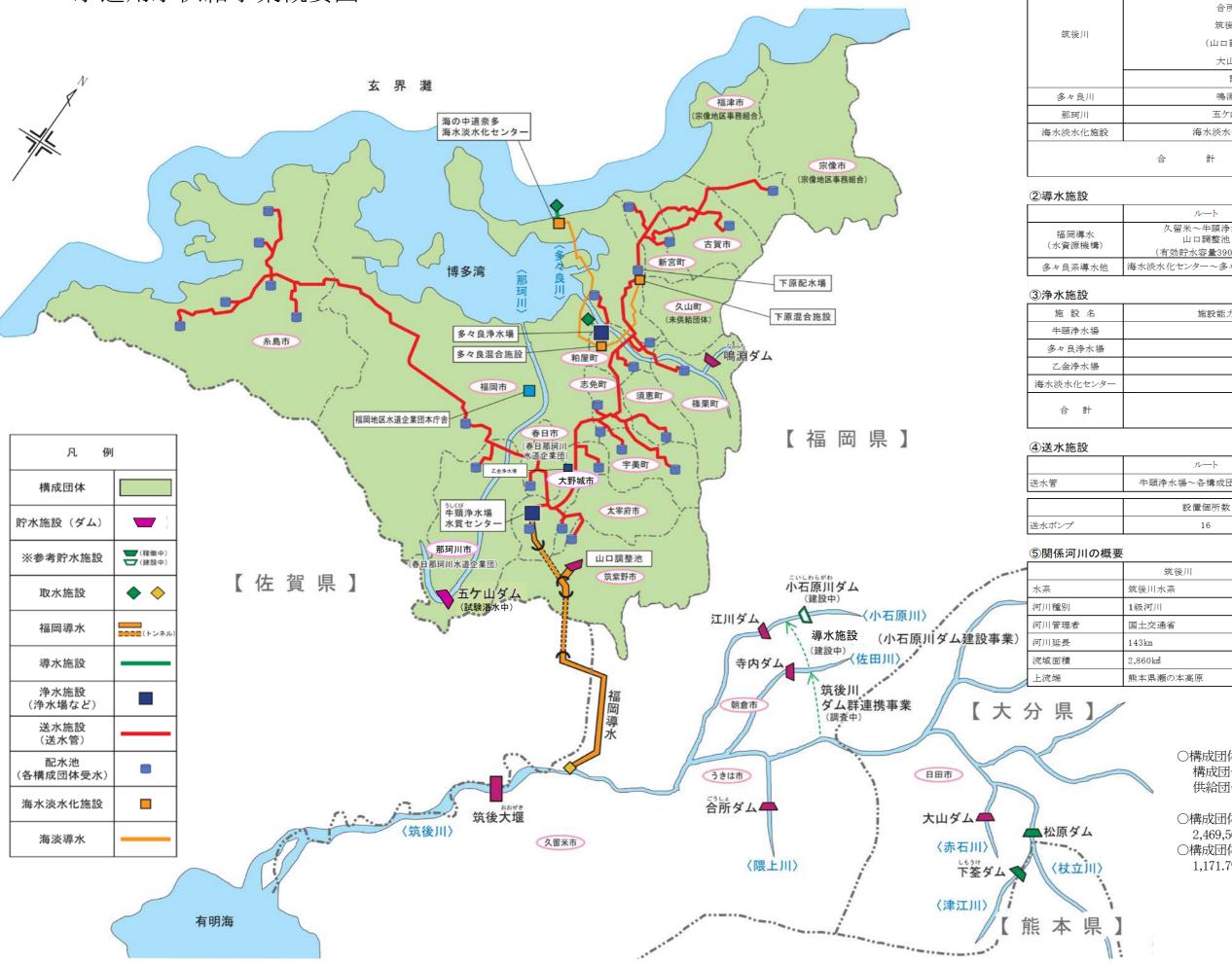
⁽注1) 主務省については、再編後の新省庁名による。

⁽注2) 水資源開発公団は、平成15年10月1日独立行政法人水資源機構へ移行した。

⁽注3)総事業費は建設利息を含まない。

⁽注4) 当企業団負担額は補助金を含む。

水道用水供給事業概要図



①水源

· / / / / / /		
水 系	施設名	開発水量(m³/日)
	江川ダム・寺内ダム	144,200
	合所ダム	28,100
Print 40. [1]	筑後大堰	6,500
筑後川	(山口調整池)	
	大山ダム	52,000
	計	230,800
多々良川	鳴淵ダム	22,000
那珂川	五ケ山ダム	(10,000)
海水淡水化施設	海水淡水化センター	50,000
	습 計	(312,800)
	E pl	302,800

	ルート	延長(km)	口径(mm)
福岡導水	久留米~牛頸浄水場 山口調整池	24.7	φ 1500
(水資源機構)	(有効貯水容量390万m ³)		2R=2500(トンネル)
多々良系導水他	海水淡水化センター~多々良~下原他	22.1	φ700~800, φ1100

施 設 名	施設能力(m ³ /日)	水源
牛頸浄水場	230,800	筑 後 川
多々 良浄水場	22,000 (企業団分)	多々良川
乙金浄水場	(10,000) (企業団分)	那 珂 川
海水淡水化センター	50,000	奈 多 海 水
습 計	(312,800)	
	302,800	

	ルート 延長(km)		口径(mm)
送水管	牛頸浄水場~各構成団体配水池	156.9	φ100~1800
	設置個所数	能力	
送水ポンプ	16	11kw∼250kw	

	筑後川	多々 良川	那珂川		
水系	筑後川水系	多々良川水系	那珂川水系		
河川種別	1級河川	2級河川	2級河川		
河川管理者	国土交通省	福岡県	福岡県·佐賀県		
河川延長	143km	17.8km	35km		
流域面積	2,860km	168km²	124km²		
上流端	熊本県瀬の本高原	篠栗町大字篠栗	福岡市早良区板屋		

- ○構成団体と供給団体
 - 構成団体:6市7町1企業団1事務組合 供給団体:6市6町1企業団1事務組合
- ○構成団体の行政区域内合計人口 2,469,564人(平成31年3月31日現在推計人口)
- ○構成団体の面積(平成28年10月1日現在) 1,171.79km²

(2) 施設の現況

ア 牛頸浄水場系統

(ア)取水施設(施設能力 238,800m $^3/$ 日のうち福岡地区水道企業団分230,800m $^3/$ 日)

	施	設	名		施 設 概 要	数量
沈		砂	Ħ	施設容量	3,760m³/池 RC造	2池
吸		水	相	į "	2,680m³/槽 RC造	1 槽
Η̈́ν	取 水	715	ポンプ	渦巻ポンプ	Q=76.02m³/分 H=111m P=1,900kW	2台
ЯX				"	Q=45m³/分 H=111m P=1,120kW	2台

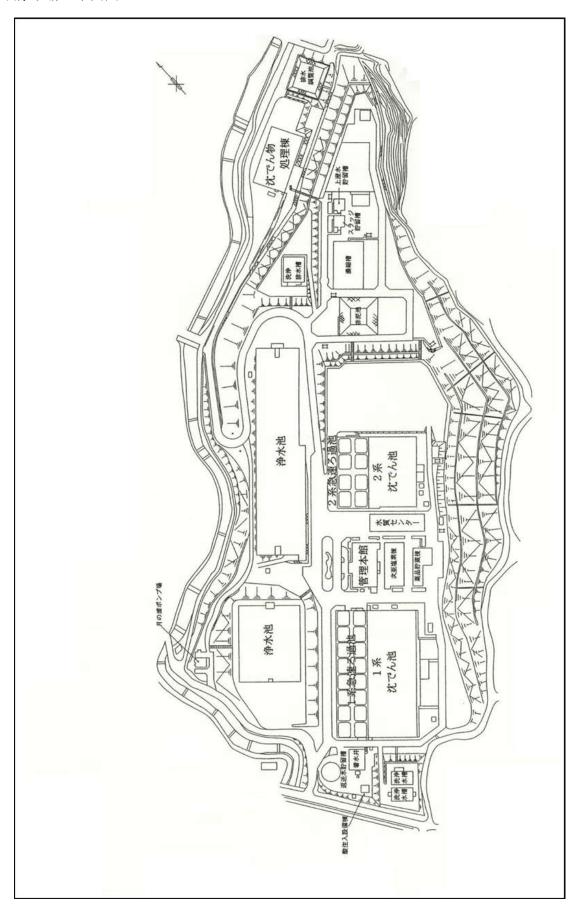
(イ)導水施設

徻	水 路(水管橋含む)	内径1,500mm SP(鋼管) 14,445m	計 24,665m
(、 ン ネ ル 山口川サイホン等含む)	標準馬蹄形 2 R=2,500mm 10,220m	ят 24, 000HI
Ц	」口調整池	中央遮水ゾーン型ロックフィルタイプ 堤長 60m 堤頂長 326m 有効貯水量 3,900,000m ³	1 池

※ 取水施設、導水施設は独立行政法人水資源機構にて管理

(ウ)浄水施設(施設能力 230,800m³/日)

Щ	口活	性	炭	混合槽			2槽
注	入	設	備	有効容量	35m ³ /槽		2 1B
着	水		井	有効容量	1,059m³/井	RC造	1 井
混	和		池	IJ	130m ³ /池	II	3池
フ	ロック	形成	池	"	1,037m³/池	II	6 池
沈	で	ん	池	"	2,726m³/池	" (傾斜板)	6池
急	速ろ	過	池	ろ過面積	100㎡/池	II	24池(内3池予備)
浄	水		池	有効容量	11,500m³/池	II	2池
17	//\		1111	"	20,000m³/池	II	2池
洗	浄	水	槽	IJ	585m³/槽	II	2槽
洗	浄排水	回収	槽	"	560m³/槽	II	2槽
排	泥		池	"	1,012m³/池	II	1池
濃	縮		槽	"	2,662㎡/槽	II	2槽
返	送水貝	拧 留	槽	"	1,526m ³ /槽	RC造	1 槽
管	理	本	館	地下2階、地	地上3階 RC造	延面積5,366㎡	1棟
水	質センタ	ター本	館	地上3階	RC造	延面積2,561㎡	1 棟
沈	でん物	処理	! 棟	地下1階、地	也上3階 RC造	延面積3,664㎡	1 棟



イ 多々良浄水場系統

(ア)取水施設(施設能力122,000m³/日のうち福岡地区水道企業団分22,000m³/日)

	施	設	名	施 設 概 要	数量
沈		砂	1	也 有効容量 611m ³ /池 RC造	4池
取	水	ポン	プ	中 " 1,039m ³ 上屋RC造 延面積 2,420m ²	1井
町	取水ポン	`, `	_プ 渦巻ポンプQ=23.15m ³ /分 H=20m P=110kW	4台(内1台予備)	
ЦX		ホンフ	ル Q=15.3m³/分 H=20m P=75kW	1台	

(イ)導水施設

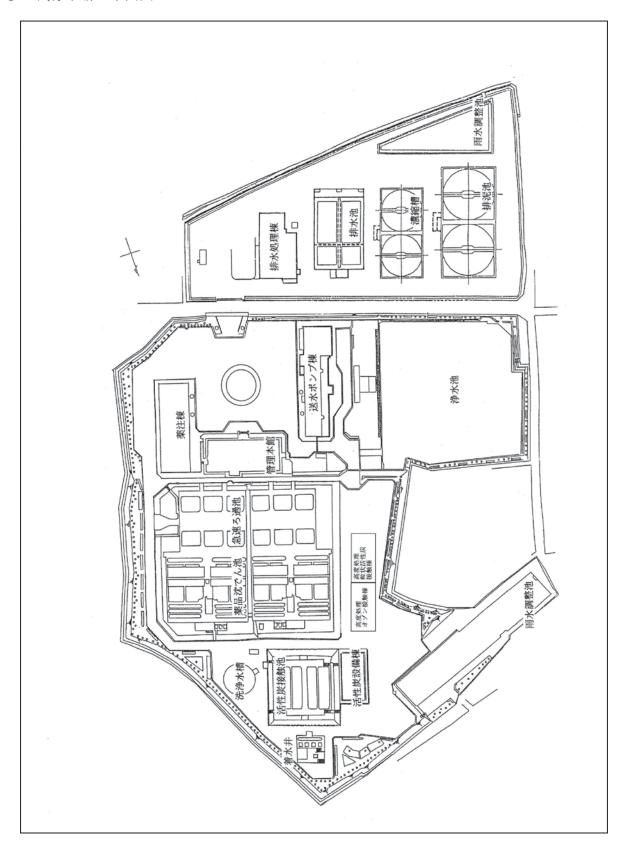
多々良取水場	内径1,100mm	DCIP	(ダクタイル鋳鉄管)	710m	954m
~多々良浄水場	IJ	SP	(鋼管)	244m	904111

(ウ)浄水施設 (施設能力122,000m³/日のうち福岡地区水道企業団分22,000m³/日)

着	水	井	有効容量	372 m 3 /井	RC造		1井
活	性炭接触	池	IJ.	905m³/池	"		4池
急	速混和	池	IJ.	67m ³ ×1池	33m ³ ×2池	RC造	3池
フ	ロック形成	池	IJ	732m³/池	RC造		4池
沈	でん	池	" 1	,888m³/池	" (傾	[斜板)	4池
高	度処理施	設	オゾン接触槽 2 札 揚水ポンプ3台(P			池(内1池予備) 器3台(内1台予備)	1式
急	速ろ過	池	ろ過面積	100㎡/池	RC造		12池(内1池予備)
塩	素混和	池	有効容量	816m³/池	IJ		2池
浄	水	池	<i>"</i> 8	,872m³/2泄	<u>d</u> 11		2池
洗	浄 水	槽	IJ	800m³/槽	IJ		1槽
排	水	池	" 1	,350m³/池	IJ		2池
排	泥	池	<i>y</i> 2	,700m³/池	IJ		2池
濃	縮	槽	<i>y</i> 2	,016m³/槽	11		2 槽
管	理本	館	地下1階、地上	3階 R	C造	延面積2,993㎡	1棟
排	水 処 理	棟	地下1階、地上	3階 R	C造	延面積2,089㎡	1棟

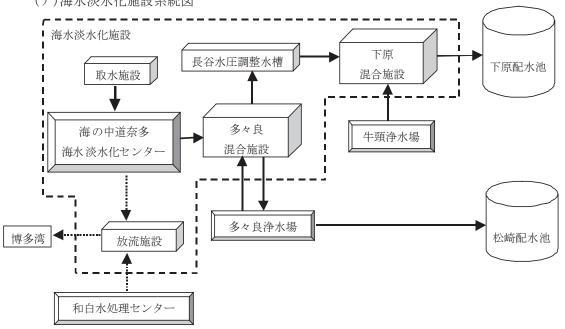
(工)送水施設

ポ	ンプ#	有効容量870m ³ (480m ³ +390m ³)	2 井
送	水ポンプ	渦巻ポンプ Q=21.18m³/分 H=81m P=420kW	5台(内1台予備)
送	水管	φ1,100mm DCIP1,662m、SP1,554m	3,216m



ウ 海水淡水化施設系統

(ア)海水淡水化施設系統図



(イ) 海の中道奈多海水淡水化センター (生産水量 <u>最大50,000m³/日)</u>

施設名	į	施 設 概 要	数量
取 水 井	有 効 容 量	347m ³ /井 RC造	2井
取 水 ポ ン プ	渦巻ポンプ	Q=14.3m³/分 H=54m P=170kW	6台(内1台予備)
U F 膜ユニット	スパイラル型	8インチエレメント	12ユニット
UF膜ろ過水槽	有 効 容 量	283m ³ /池 RC造	2池
高圧RO供給ポンプ	渦巻ポンプ	Q=13.8m³/分 H=40m P=132kW	5台
高圧ROポンプ	渦巻ポンプ	Q=13.3m³/分 H=8.24MPa P=2,450kW	5台
動力回収装置	ペルトン型水車	Q=5.5m ³ /分 H=8.04MPa P=618.7kW	5台
高圧ROユニット	中空糸型	10インチエレメント	5ユニット
低圧RO原水槽	有 効 容 量	321m ³ /池 RC造	2池
低圧ROポンプ	渦巻ポンプ	Q=6.5m³/分 H=1.55MPa P=240kW	5台
低圧ROユニット	スパイラル型	8インチエレメント	5ユニット
生 産 水 槽	有 効 容 量	3,926m ³ /池 RC造	2池
生産水導水ポンプ	渦巻ポンプ	Q=7.53m³/分 H=45m P=75kW	6台(内1台予備)
放 流 水 槽	有 効 容 量	405m ³ /池 RC造	2池
放流ポンプ	渦巻ポンプ	Q=10m ³ /分 H=30m P=75kW	5台(内1台予備)
海水淡水化センター建屋	鉄骨造地上2階	延床面積 21,201.84㎡	1棟

(ウ) 導水施設

施設名	施設概要	数量
海水淡水化センター	内 径 800mm DCIP(ダクタイル鋳鉄管)12,168m	計 12,860m
~多々良混合施設	内 径 700mm SUS(ステンレス鋼管) 692m	р 12,000Ш
多々良混合施設	内 径 800mm DCIP(ダクタイル鋳鉄管)	6. 405
~長谷水圧調整水槽	(うち香椎トンネル 968m)	6, 495m
長谷水圧調整水槽	内 径 800mm DCIP(ダクタイル鋳鉄管)	1 702
~下原混合施設	(うち下原トンネル 1,186m)	1, 793m
長谷水圧調整水槽	有 効 容 量 70.8m³/池 RC造(越流壁前)	2池
文 台 小 圧 詗 釜 小 僧	有 効 容 量 242m³/池 RC造(越流壁後)	2池

(工) 多々良混合施設

陸水引抜ポンプ	渦巻ポンプ Q=7.58m³/分 H=9.1m P=18.5kW	5台
陸水ポンプ井	有 効 容 量 250m³/井 RC造	2 井
陸水ポンプ室	地下1階、地上1階 RC造 延面積602m2	1 棟
下原導水ポンプ	渦巻ポンプ Q=7.58m³/分 H=99m P=190kW	5台
下原導水ポンプ井	有 効 容 量 602m³/井 R C 造	2 井
調整池揚水ポンプ	渦巻ポンプ Q=13.0m³/分 H=9.6m P=30kW	4台
調整池揚水ポンプ井	有 効 容 量 315m³/井 R C 造	1 井
調整池	有 効 容 量 4,600m³/池 RC造	2池
連絡ポンプ井	有 効 容 量 665m³/井 RC造 有 効 容 量 1,109m³/井 RC造	2井
管 理 棟	地下1階、地上1階 RC造 延面積2,681㎡	1棟

(才) 下原混合施設

混	合	槽	有 効 容 量 121m³/>	也 RC造	1池
調	整	槽	有 効 容 量 134m³/%	b RC造	1池

(カ) 放流施設

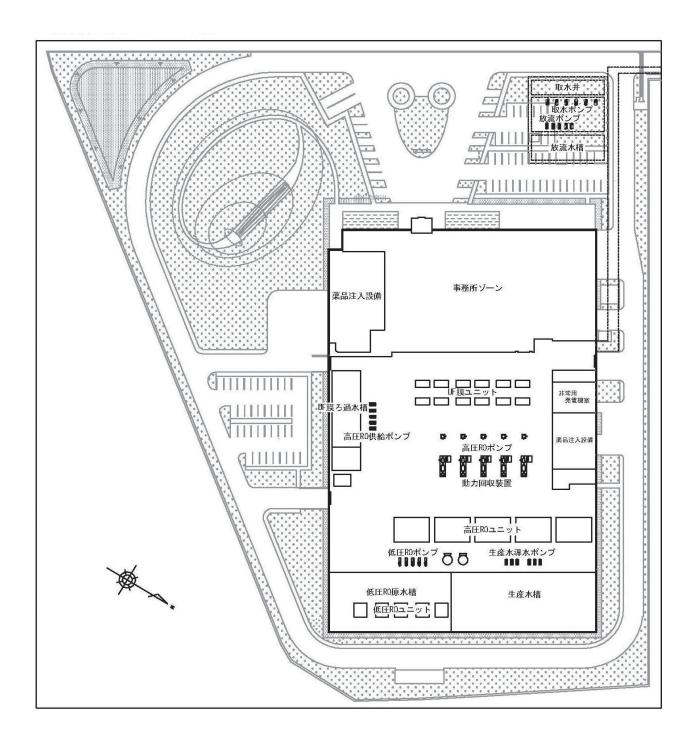
混合放流槽	有 効 容 量 145m ³ /池 R C 造	1池
-------	------------------------------------	----

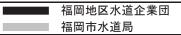
※ 海水淡水化事業概要

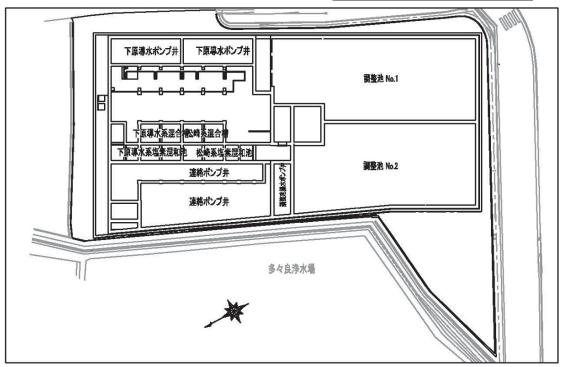
事業年度 平成11年4月~平成17年3月

事業費 約408億円

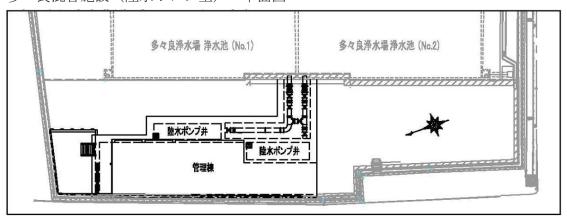
・供用開始 平成17年6月



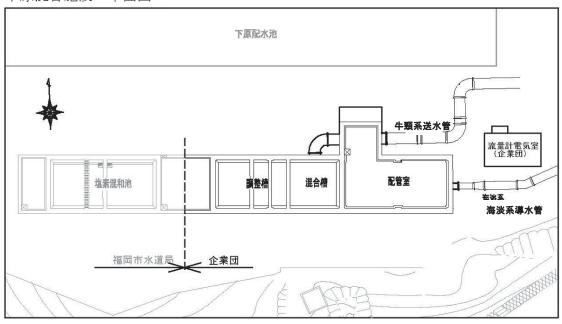




多々良混合施設(陸水ポンプ室) 平面図



下原混合施設 平面図



エ 導・送水施設 (平成31年3月末現在)

(ア) 導水管延長(管種・口径別)

管種・口径		ダ		ク	タ		イ	ル		鋳		鉄	管	
系統名	1,800	1,650	1,500	1,350	1,200	1,100	800	700	600	500	450	400	350	300
多々良系導水														
(海淡センター~多々良混合施設)							12,162.2							
下原系導水														
(多々良混合施設~下原配水池)							8,288.0							
多々良浄水場系共同管 ※1														
(多々良取水口~多々良浄水場)						702.0								
合 計														
台 計						702.0	20,450.2							

(イ) 送水管延長(管種・口径別)

医王寺系統	(イ) 医水管処長	官裡•	口徑	为リ)											
下頭 幹線 (大阪 大阪 大	夫婦石幹線														
下頭 幹線 (大阪 大阪 大	(牛頸浄水場~夫婦石浄水場配水池)		13.0		8,836.6										
(共麻子が長上下原産水池) 14,055.5 8,186.4 1,778.0 872.4 41.3 61.6 48.2 19.0															
月の前系統						14 055 5	8 186 4	1 778 0	872.4		41.3		61.6		48.2
(年期本株 - 月の神歴末報)						11,000.0	0,100.1	1,110.0	012.1		11.0		01.0		10.2
四方南京都 1,345.8								59.0			177.0			171.0	l
上 15年 3 新 3								56.0			177.0			171.0	
# 日・野田系統 (大田県大地) 2,383.5 (中国・下田県大地) 2,383.5 (中国・下田県大地) 2,383.5 (中国・下田県大地) 2,383.5 (中国・下田県大地) 2,383.5 (中国・下田県大地) 2,383.5 (中国・下田県大地) 2,383.6 (中国・下田県市田大地) 2,383.6 (中国・田田大地) 2,383.6 (中国・下田県市田大地) 3,383.6 (中国・下田県市田大地) 3,383.6 (中国・下田県市田大地) 3,383.6 (中国・下田県市田大地) 3,383.6 (中国・下田県市大地) 3,383.6 (中国・下田大地) 3,383.6 (中国・THE THE THE THE THE THE THE THE THE THE												1.045.0			
(井銀本・投野金米地)												1,345.8			
大学的系统															l
(南水丘・大歩甲竜 正水池)														2,383.5	
第次野手続け、															l
(大佐野木/海-木井原中央) 接字子尾系統 (由港立/海-海-水原水池)									1,168.7			916.0			
接子ケ尾系統 (1)理 場が上、報告配本池 (1)理 と (1)理 は															
(明治水) 海、海中、尾尾水池)	(大佐野ポンプ場〜天拝坂中央)											2,559.0			l
	(畑詰ポンプ場〜雉子ヶ尾配水池)													3,692.5	69.0
(月限・安介王・報音補馬木他) 別 所 系 (月限・北条総合公園)															
別 所 系 (原来・必能性合公園)														823.5	i
(月曜本島総合公園)														520.0	
類 恵 系 総														1 617 4	256.4
(赤兔-佐谷冷水場配え物) 1,946.0 1,141.7 際子 日 系														1,011.1	200.1
魔子 岳 系 (田宮水)場													1 040 0		1 141 7
(田宮ボン7場〜降子配配水場) 5,237.4 篠 栗 系 統 (江比〜商販収集二浄水場配水池) 2,452.9 和屋 系 統 (原江〜南販収電売元水池) 1,053.0 立 花 系 統 (所江・高販工・高大池) 2,7596.9 大 克 系 統 (所で、人 人 泉 統) 1,667.3 和屋 南 系 統 ((中)(所)・和陸地配水池) 2,878.1 自程 東 系 統 ((中)(所)・和陸地配水池) ((大)(市配水池・常像地区共同配水池・常像地区共同配水池) ((お)(お)) (お) (お) (お) (お) (お) (お) (お) (お													1,946.0		1,141.7
(正士・海栗部二 (沖水場配水池) 2,452.9 和屋 系統 (正士・西尾山原水池) 1,053.0 1,053.0 1 2 花 系統 (原上・新宮北南三 (東北・地)															5 005 4
(正注~海尾紅配水池) 2,452.9 和屋 系統 (正注~海尾紅配水池) 1,053.0 立 花 系 統 (原上~新宮立花第二配水池) 1,677.3 8.4 医王 寺 系 統 (所言かプ場~医王寺配水池) 7,595.9 人 丸 系 統 (三代~人丸配水池) 2,878.1 和屋 南 系 統 (仲原へ和屋南配水池) 2,878.1 和屋 南 系 統 ※2 (下原配水池・赤像地区共同配水池) 374.0 826.0 1,668.0 11,034.8 自 根 系 統 (彼多江水ブ場。曾根配水池) 3,055.2 前原 系 統 (徳山~高配水池) 895.5 6,156.0 283.0 志摩 系 統 (徳山~南西北水池) 1 日 五 系 統 (衛田~自田北水池) 1 日 五 系 統 (衛田~南田北水池) 1 日 五 系 統 (衛田・本田北水池) 1 日 五 京 統 (海田・本田北水池) 1 日 五 京 京 統 (海田・本田・本田北水池) 1 日 五 京 京 統 (海田・本田・本田・本田・本田・本田・本田・本田・本田・本田・本田・本田・本田・本田															5,237.4
拍屋 系統															l
(正注へ西尾山配水池) 1,677.3 1,684.0 1,677.3 8.4															2,452.9
立 花 系 統 (原上へ 新宮立花第二配木池)															
(原上〜新宮立花第三配水池) 1,677.3 8.4 医王 寺 系統 (1,053.0	
医王寺系統 (約省水ブ場~医王寺配木他)	立花系統														
(新宮本ン7場~医王寺配水池) 7,595.9 人 丸 系 統 2,678.1 粕 屋 南 系 統 (仲原〜和皇南配水池) 1,964.1 宗 俊 系 統 ※2 (下原配水池・宗像地区共同配水池) 374.0 826.0 1,668.0 11,034.8 曽 根 系 統 (波を江ボン7場~曽根配水池) 3,055.2 前 原 系 統 (施山〜前吉配水池) 895.5 6,156.0 283.0 志摩 系 統 (施山〜前吉配水池) 1 日 系 統 (施山〜前吉配水池) 1 日 平 系 統 (施山〜前吉配水池) 1 日 平 系 統 (施山〜京都水池) 1 日 平 系 統 (施山〜京都水池) 1 日 京 統 (流・深江西水池) 2 日 京 統 (流・深江西水池田 2 日 京 統 (流・深江西水田 2 日 2 日 2 日 2 日 2 日 2 日 2 日 2 日 2 日 2													1,677.3		8.4
人丸系統 (三代人丸配木池) 2,878.1 相屋南系統 (仲原へ和庭南配木池) 1,964.1 宗像系統※2 (下原配木池・宗像地区共同配木池) 1,668.0 11,034.8 (被多江水ン場へ曾根配木池) 3,055.2 前原系統 (西区版大〜笹山南配木池) 895.5 6,156.0 283.0 吉田系統 (笹山〜町吉配木池) 1<	医王寺系統														
程度 南 系統 (仲原へ和屋南配水池)	(新宮ポンプ場〜医王寺配水池)														7,595.9
程度 南 系統 (仲原へ和屋南配水池)	人丸系統														
粕屋南系統															2,878.1
(仲原〜粕屋南配水池)															
宗 像 系 統 ※2 (下原配水池~宗像地区共同配水池)															1 964 1
下原配水池~宗像地区共同配水池 374.0 826.0 1,668.0 11,034.8 首根 系 統 (波多江か)ブ場~曽根配水池 3,055.2 前原 系 統 (西区版氏~笹山南配水池 895.5 6,156.0 283.0 志摩 系 統 (笹山~師吉配水池															1,001.1
 曽根系統 (波多江ボンプ場~曽根配水池) 前原系統 (西区飯氏~笹山南配水池) 志摩系統 (街山~師吉配水池) 吉田系統 (新田~吉田配水池) 二丈系統 (街山~武配水池) 新深江系統 (武へ深江配水池) 新深江系統 (武へ深江配水池) (武令長浄水場系共同管※1 (多々良浄水場~松崎配水池) 糸島共同管※3 (西区拾六町~西区飯氏) 2,439.7 5,090.0 6,943.6 69.2 						274.0		996.0					1 660 0		11 024 0
(波多江ボン)*場~曽根配水池) 3,055.2 前原系統 (西区飯氏~笹山南配水池) 895.5 6,156.0 283.0 志摩系統 (笹山~師吉配水池) 日系統 (新田~吉田配水池) 第深江系統 (佐山~武配水池) 第深江系統 (武~深江配水池) 9々良浄水場系共同管※1 (多々良浄水場~松崎配水池) 1,661.9 糸島共同管※3 (西区拾六町~西区飯氏) 2,439.7 5,090.0 6,943.6 69.2						374.0		020.0					1,000.0		11,054.6
前原系統 (西区飯氏~笹山南配水池) 志摩系統 (笹山~師吉配水池) 吉田系統 (新田~吉田配水池) 二丈系統 (笹山~武配水池) 3ヶ (茂 江系 統 (武 深江配水池) 多々良浄水場系共同管 ※1 (多々良浄水場~松崎配水池) 糸島共同管 ※3 (西区拾六町~西区飯氏) 283.0														0.055.0	l
(西区飯氏〜笹山南配水池)														3,055.2	
志摩系統 (笹山~師吉配水池) 吉田系統 (新田~吉田配水池) 二丈系統 (笹山~武配水池) 新深江系統 (笹山~武配水池) 多々良浄水場系共同管※1 (多々身浄水場系共同管※1 (多々身浄水場~松崎配水池) 糸島共同管※3 (西区拾六町~西区飯氏) 会計															l
(笹山〜師吉配水池) 吉 田 系 統 (新田〜吉田配水池) 二 丈 系 統 (笹山〜武配水池) 新 深 江 系 統 (笹山〜武配水池) 多々良浄水場系共同管 ※1 (多々身浄水場の松崎配水池) 糸島共同管 ※3 (西区拾六町〜西区飯氏) 会 計										895.5			6,156.0		283.0
吉田系統 (新田~吉田配水池) 二丈系統 (笹山~武配水池) 新深江系統 (武~深江配水池) 多々良浄水場系共同管※1 (多々良浄水場へ松崎配水池) 糸島共同管※3 (西区拾六町~西区飯氏) 会計															l
(新田~吉田配水池) 二 丈 系 統 (笹山~武配水池) 新 深 江 系 統 (武~深江配水池) 多々 良浄水場系共同管 ※1 (多々 良浄水場~松崎配水池) 糸島共同管 ※3 (西区拾六町~西区飯氏) 2,439.7 5,090.0 6,943.6 69.2															
二 丈 系 統 (笹山~武配水池) 新 深 江 系 統 (武~深江配水池) 多々 良浄水場系共同管 ※1 (多々良浄水場系共同管 ※1 (多々良浄水場~松崎配水池) 糸島共同管 ※3 (西区拾六町~西区飯氏) 2,439.7 5,090.0 6,943.6 69.2															_
(笹山〜武配水池) 新 深 江 系 統 (武〜深江配水池) 多々 良浄水場系共同管 ※1 (多々良浄水場〜松崎配水池) 糸島共同管 ※3 (西区拾六町〜西区飯氏) 2,439.7 5,090.0 6,943.6 69.2															
(笹山〜武配水池) 新 深 江 系 統 (武〜深江配水池) 多々 良浄水場系共同管 ※1 (多々良浄水場〜松崎配水池) 糸島共同管 ※3 (西区拾六町〜西区飯氏) 2,439.7 5,090.0 6,943.6 69.2	二丈系統														
新深江系統 (武~深江配水池) 多々良浄水場系共同管※1 (多々良浄水場~松崎配水池) 糸島共同管※3 (西区拾六町~西区飯氏) 2,439.7 5,090.0 6,943.6 69.2															l
(武〜深江配水池)															
多々良浄水場系共同管 ※1 (多々良浄水場~松崎配水池) 糸島共同管 ※3 (西区拾六町~西区飯氏) 2,439.7 5,090.0 6,943.6 69.2															i
(多々良浄水場〜松崎配水池) 1,661.9 糸島 共同管 ※3 (西区拾六町〜西区飯氏) 2,439.7 5,090.0 6,943.6 69.2															
糸島共同管 ※3 (西区拾六町~西区飯氏) 2,439.7 5,090.0 6,943.6 69.2 合 計							1 661 0								i
(西区拾六町~西区飯氏) 2,439.7 5,090.0 6,943.6 69.2							1,001.3								
合 計		9 490 7		E 000 0		6 049 6	co o								i
合 計 2,439.7 13.0 5,090.0 8,836.6 21,373.1 9,917.5 2,662.0 2,041.1 895.5 218.3 4,820.8 11,508.9 12,796.1 32,969.9		4,439.7		5,090.0		0,943.6	69.2								
[2,439.7] $[13.0]$ $[5,090.0]$ $[8,836.6]$ $[21,373.1]$ $[9,917.5]$ $[2,662.0]$ $[2,041.1]$ $[895.5]$ $[218.3]$ $[4,820.8]$ $[1,508.9]$ $[2,796.1]$ $[32,969.9]$	合 計	0.400.5	10.0	F 000 0	0.000.0	01 070 1	0.017.	0.000.0	0.044.4	005.5	010.0	4.000.0	11 500 0	10 500 1	00.000.0
		2,439.7	13.0	5,090.0	8,836.6	21,373.1	9,917.5	2,662.0	2,041.1	895.5	218.3	4,820.8	11,508.9	12,796.1	32,969.9

(ウ) 緊急連絡管延長(管種・口径別)

江				455.7				
上 月 隈 ※5					50.0			
西月隈			148.0					
合 計			148.0	455.7	50.0			

⁽注)※印の施設は、福岡市との共同施設である。

企業団持分は(※1) 22,000/122,000 (※2) ϕ 1,200 - 5.58%、 ϕ 800 - 10.57% (※3) 31.97% (※4・5) 50.00%

(単位: m)

																				(単位: n	n)
950	200	150	100	3 I.	1 050	1 500	1 250	1 200	1 100	鋼	700	500	450	100	250	管	250	200	150	SP 計	合 計
250	200	150	100	計	1,650	1,500	1,350	1,200	1,100	800	700	500	450	400	350	300	250	200	150		
				12,162.2							701.8									701.8	12,864.0
				8,288.0																0.0	8,288.0
				702.0					244.0											244.0	946.0
				21,152.2					244.0		701.8									945.8	22,098.0
				8,849.6	956.0		2,186.9													3,142.9	11,992.5
	22.5			25,065.9			_,	688.0	5,901.6											6,589.6	31,655.5
	22.0			406.0				000.0	0,501.0	20.0		46.0								66.0	472.0
										20.0		40.0	050.0								
				1,345.8									250.0							250.0	1,595.8
39.8				2,423.3																0.0	2,423.3
				2,084.7									42.0							42.0	2,126.7
12.0				2,571.0									8.4							8.4	2,579.4
	3.0			3,764.5														55.1		55.1	3,819.6
2,082.0	9.0			2,914.5											429.0		187.0	11.0		627.0	3,541.5
37.9				1,911.7																0.0	1,911.7
3,363.0				6,450.7										10.0			37.0			47.0	6,497.7
	6.0			5,243.4																0.0	5,243.4
	29.0			2,481.9												65.2				65.2	2,547.1
				1,053.0											51.6			5.4		57.0	1,110.0
				1,685.7																0.0	1,685.7
				7,595.9																0.0	7,595.9
	12.0			2,890.1												184.0				184.0	3,074.1
	23.8			1,987.9												104.0				0.0	
														100.0		050.0					
0.0				13,902.8										168.0		359.0				527.0	14,429.8
8.0				3,063.2											35.0					35.0	3,098.2
	7.0			7,341.5										44.6	5.5	104.0		19.0		173.1	7,514.6
4,594.3			14.1	4,608.4											115.0		188.8			303.8	4,912.2
	4,309.2			4,309.2																0.0	4,309.2
5,237.7			9.0	5,246.7													105.0			105.0	5,351.7
5,438.5	11.2	7.4		5,457.1																0.0	5,457.1
				1,661.9					1,553.6											1,553.6	3,215.5
				14,542.5		2,057.9		115.0												2,172.9	16,715.4
20,813.2	4,432.7	7.4	23.1					803.0	7,455.2	20.0	0.0	46.0	300.4	222.6	636.1	712.2	517.8	90.5	0.0	16,004.6	
-	<u>-</u>			-		ē	-		-	-											
				455.7																	455.7
				50.0 148.0						\vdash			-		-						50.0 148.0
				653.7		i i															653.7

(エ) 送水ポンプ場

ポンプ場名	所 在 地	施	設	概	要	数 量
月の浦ポンプ場	大野城市 牛頸一丁目 1-1	渦巻ポンプ	Q= 8.70m³/分	H=36.0m	P= 75kw	2台
大 佐 野 太 宰 府 系	太宰府市 大佐野五丁目	"	Q= 4.40m³/分	H=39.0m	P= 45kw	3台
ポンプ場 筑 紫 野 系	13-20	IJ	Q=12.57m³/分	H=86.0m	P=250kw	2台
田富ポンプ場	4-26	IJ	Q= 1.81m³/分	H=72.0m	P= 45kw	3台
八田ポンプ場	福岡市東区 青葉二丁目 8-30	IJ	Q=21.00m³/分	H=21.5m	P=110kw	3台
浦の原ポンプ場	那珂川市片縄 968-1	IJ	Q=38.00m³/分	H=10.0m	P= 90kw	3台
西ヶ浦ポンプ場	春日市大字上白 水西ヶ浦1309-71	IJ	Q= 5.28m³/分	H=29.5m	P= 37kw	2台
立花寺ポンプ場	福岡市博多区 立花寺263-4	IJ	Q= 5.35m³/分	H=51.5m	P= 75kw	2台
畑 詰 ポンプ場	大野城市 仲畑三丁目 96-1	IJ	Q= 5.70m ³ /分	H=37.0m	P= 55kw	2台
大隈ポンプ場	糟屋郡粕屋町 大隈228	IJ.	Q= 4.24m³/分	H= 8.5m	P= 11kw	2台
粕屋南ポンプ場		IJ.	Q= 2.50m ³ /分	H=18.0m	P= 15kw	2台
宇美ポンプ場	糟屋郡宇美町 光正寺三丁目 3-1	IJ	Q= 1.875m³/分	H=64.0m	P= 37kw	3台
※ 島 系 波 多 江	糸島市波多江	IJ	Q= 3.30m³/分	H=75.0m	P= 75kw	3台
ポンプ場 前 原 系	779-1	IJ	Q= 2.37m³/分	H=33.0m	P= 22kw	3台
総合公園ポンプ場	糟屋郡志免町 別府1255-1	IJ	Q= 1.67m³/分	H=24.0m	P= 11kw	3台
	糟屋郡新宮町 大字原上	IJ	Q= 3.20m³/分	H=30.0m	P= 22kw	3台
ポンプ場医王寺系	入子原工 286-12	IJ	Q= 2.57m³/分	H=47.0m	P= 37kw	2台
後野ポンプ場	那珂川市大字後野 字早口557-1	IJ	Q= 2.40m³/分	H=42.0m	P= 30kw	3台
津丸ポンプ場	福津市津丸 字落合847-4	IJ	Q= 1.67m³/分	H=38.0m	P=18.5kw	2台

⁽注)複数台ある送水ポンプの内の1台は予備機である。

3 配分水量

(1) 筑後川水系

	区	,	分		江川・寺内ダム	筑後大堰	合所ダム	大山ダム	計
福岡	福水	岡 均道 企		区 団	1. 669 (144, 200)	0. 076 (6, 500)	最大 0.326 (28,100)	0.603 (52,000)	2. 674 (230, 800)
岡県	福水	岡県南道企		域 団	0. 777 (67, 140)	0. 157 (13, 500)	最大 0.152 (13,140)	0. 707 (61, 080)	1. 793 (154, 860)
佐賀県	佐水	賀 · 〕 道 · 企		部団	1. 065 (92, 000)	0. 117 (10, 000)	_	_	1. 182 (102, 000)
県	鳥	栖		市	0. 139 (12, 000)	_	_	_	0. 139 (12, 000)
	合	Ī	計		3. 650 (315, 340)	0.350 (30,000)	0. 478 (41, 240)	1. 310 (113, 080)	5. 788 (499, 660)

単位: m³/秒 (m³/日)

(2) 多々良川水系(鳴淵ダム)

福岡地区水道企業団 最大 0.255m³/秒(22,000m³/日)

(3) 那珂川水系 (五ケ山ダム)

福岡地区水道企業団 最大 0.116m³/秒(10,000m³/日)

(4) 海水淡水化施設 最大 50,000m³/日

水系別最大取水量(施設能力)

筑 後 〕	日 2.674m³/秒(230,800m³/日)
多々良り	Ⅱ 0.255m³/秒(22,000m³/日)
那珂	リ 0.116m³/秒(10,000m³/日)
海水淡水化施	设 50,000m³/日
合 計	$312,800$ m 3 /日

(5) 水道用水供給計画水量

単位: m^3 /日

, ,	- /	* 3 * 2 = 7	1373 1							'	1 <u>7</u> . II / II
7	構成	団体名	Ż	昭 和 58年度 以 降	昭 和 60年度 以 降	昭 和 61年度 以 降	平 元年度 以 降	平 成 14年度 以 降	平 成 17年度 以 降	平 成 25年度 以 降	令 元 年度 以降予定
福		岡	市	105, 400	111, 900	118, 000	139, 800	149, 600	166, 000	(179, 200) 144, 250	(182, 400) 147, 450
筑	大	野坂	市	6, 300	6, 300	6,600	7, 400	8, 200	11, 900	(17, 400) 15, 550	(18, 400) 16, 550
紫	筑	紫野	予 市	3, 500	3, 500	3,600	4, 400	5, 300	12, 200	(17, 300) 16, 200	(18, 000) 16, 900
地	太	宰 斥	于 市	2, 500	2, 500	2,600	3, 200	4, 100	7,000	(11, 700) 10, 900	(12, 600) 11, 800
区		日那日			4, 500	4, 700	5, 700	6, 600	7,800	(12, 400) 10, 975	(13, 400) 11, 975
	古	賀	市		2, 200	2, 300	2,800	3, 700	5, 900	(8, 800) 8, 100	(9, 300) 8, 600
糟	宇	美	町	1, 400	1, 400	1,500	1, 900	2, 800	4,600	(7, 600) 7, 125	(8, 200) 7, 725
	志	免	町	1, 500	1, 500	1,600	2,000	2, 900	4, 800	(6, 500) 6, 000	(6, 800) 6, 300
屋	須	恵	町	900	900	1,000	1, 300	2, 200	3, 800	(5, 000) 4, 675	(5, 200) 4, 875
地	粕	屋	町	2, 500	2, 500	2,600	2, 900	5, 100	6, 800	(8, 400) 7, 675	(8, 600) 7, 875
걘	篠	栗	町	900	900	1,000	1, 200	3, 000	3, 500	(4, 700) 4, 400	(5, 000) 4, 700
区	久	Щ	町	_	_	_	_	_	_	_	
	新	宮	町	1, 200	1, 200	1, 300	1,700	2,600	4, 300	(5, 900) 5, 475	(6, 200) 5, 775
宗事	像務		区 合	_	_	_	_	_	1,800	(2, 400) 2, 400	(2, 400) 2, 400
糸		島	市	3, 600	3, 600	3, 900	4, 500	4, 700	10, 400	(15, 500) 14, 375	(16, 300) 15, 175
	í	合計		136, 400	142, 900	150, 700	178, 800	200, 800	250, 800	(302, 800) 258, 100	(312, 800) 268, 100
7	水	Ü	亰	江川・寺内 ダ ム				江川・寺内 ダ ム			江川・寺内
								筑 後 大 堰			
						江川・寺内 ダ ム	ダム		ダム	ダム	ダム
								合所ダム鳴淵ダム	合所ダム鳴淵ダム		
									海水淡水化施 設		
										大山ダム	大 山 ダ ム 五ケ山ダム
									*		エクロクム

※()内は、施設能力

Ⅱ 平成30年度事業の概要

1. 概 況

(1) 総 括

平成30年度は、筑後川流域では8月が平年の約30%、11月が平年の約60%と少雨傾向でありましたが、その他の月は比較的降雨に恵まれ、用水供給事業は順調に推移しました。しかしながら、近年の少雨化や降水量の変動幅の増大傾向を踏まえると、今後も渇水が危惧され、対応を進めていく必要があります。

五ケ山ダムについては、供用開始に向けての試験湛水が行われておりましたが、8月以降の少雨により完了しなかったため、平成30年度も試験湛水が行われております。

また、筑後川の流況の安定化に向けて、小石原川ダムの早期供用開始や筑後川水系ダム群連携 事業の早期建設着手について、関係者とともに要望活動を行いました。引き続き、事業促進に尽 力してまいります。

既存施設の改良更新については、牛頸浄水場の設備更新など浄水施設の整備を行い、管路の耐 震化については、警固断層対策などの事業を推進しました。

今後は、供用開始後30年を経過しております福岡導水施設や、当企業団施設の改良更新、耐震化等による費用の増加が見込まれることから、引き続き、計画的・効率的な事業実施に努めてまいります。

(2) 業 務

① 用水供給事業

構成団体のうち、久山町を除く6市6町1企業団1事務組合に対して水道用水を供給しました。年間供給水量は、8,864万7,174㎡ (1日平均24万2,869㎡) の予定に対して、8,909万1,370㎡ (1日平均24万4,086㎡) となり、44万4,196㎡増加、率にして0.5%の増となりました。

② 重点施策

ア 改良・更新

●牛頸浄水場

牛頸浄水場については、遠方監視制御装置更新工事やポンプ場更新工事等に5億3,982万円を執行しました。

●海水淡水化センター

施設の劣化診断や淡水化技術の調査、実現可能な更新方法の比較検討など、将来の設備更新に向けて検討するため、調査等委託に996万円を執行しました。

イ 耐震化

●管路整備

主要幹線のうち、警固断層帯を横断又は近接する区間を優先して耐震化を目指し、進めている 警固断層対策については、牛頸浄水場内不断水工事等に7億8,347万円を執行するとともに、下原 系幹線整備については、博多区井相田地区下原系送水管布設工事等に10億8,940万円を執行しまし た。

ウ 福岡導水施設地震対策事業(水資源機構実施事業)

福岡導水施設の耐震性を確保し、将来にわたり安定的に水道用水を供給するために必要となる対策を、事業主体である(独)水資源機構が実施することから、その費用の一部を負担金として1,995万円を執行しました。

(3) 財政状況

収益的収支については、給水収益、構成団体補助金等の事業収益115億8,496万円に対して、原水及び浄水費、減価償却費、支払利息等の事業費用が99億4,092万円で、差し引き16億4,404万円の純利益が発生しました。

前年度からの繰越利益剰余金5億円を加え、減債積立金取崩額であるその他未処分利益剰余金変動額11億6,620万円を加えた当年度未処分利益剰余金は、33億1,024万円となっております。

一方、資本的収支については、国庫補助金、出資金等の資本的収入12億7,007万円に対して、企業債償還金、設備費等の資本的支出が65億5,350万円で、差し引き52億8,343万円の収支不足となっております。

なお、収支不足額については、消費税資本的収支調整額2億3,869万円、減債積立金11億6,620万円及び損益勘定留保資金38億7,854万円で補てんしました。

2 業 務

(1)供給水量

左连 供处国化	÷!				月	
年度・供給団体	計	4	5	6	7	8
21年度	83, 556, 484	6, 792, 755	7, 106, 896	6, 915, 923	7, 400, 926	7, 154, 565
22年度	79, 995, 366	6, 670, 625	6, 886, 255	6, 561, 600	6, 748, 981	7, 094, 481
23年度	75, 410, 553	5, 899, 964	5, 550, 302	5, 440, 247	6, 628, 574	6, 795, 582
24年度	79, 098, 452	6, 169, 524	6, 766, 760	6, 608, 228	7, 076, 707	6, 740, 431
25年度	86, 541, 557	6, 889, 078	7, 177, 015	6, 998, 991	7, 689, 444	7, 722, 392
26年度	86, 567, 621	7, 041, 004	7, 273, 352	7, 070, 841	7, 781, 474	7, 768, 509
27年度	88, 087, 316	7, 036, 865	7, 277, 337	7, 120, 392	7, 844, 631	7, 844, 797
28年度	88, 729, 118	7, 174, 950	7, 414, 115	7, 201, 350	7, 923, 600	7, 918, 500
29年度	88, 790, 757	7, 183, 950	7, 420, 315	7, 204, 350	7, 920, 500	7, 926, 076
30年度	89, 091, 370	7, 189, 950	7, 418, 315	7, 210, 350	7, 940, 600	7, 935, 915
福岡市	49, 609, 100	3, 994, 500	4, 127, 650	4, 015, 500	4, 471, 750	4, 471, 750
大 野 城 市	5, 448, 035	441, 750	456, 475	442, 650	482, 050	482, 050
筑 紫 野 市	4, 149, 874	330, 000	329, 700	324, 000	348, 700	354, 400
太宰府市	3, 843, 095	312, 150	322, 555	312, 450	337, 900	337, 900
春日那珂川水道企業団	5, 320, 770	433, 200	447, 640	434, 100	464, 225	464, 225
古賀市	2, 478, 690	200, 700	207, 390	201, 000	220, 100	220, 100
宇 美 町	2, 510, 100	203, 700	210, 490	204, 300	220, 875	220, 875
志 免 町	2, 096, 445	169, 650	175, 305	169, 950	186, 000	175, 615
須 恵 町	1, 630, 821	132, 150	136, 555	132, 450	144, 925	144, 925
粕 屋 町	2, 666, 650	215, 550	222, 735	216, 150	237, 925	237, 925
篠 栗 町	1, 536, 870	124, 500	128, 650	124, 800	136, 400	136, 400
新 宮 町	1, 914, 480	155, 100	160, 270	155, 400	169, 725	169, 725
宗像地区事務組合	840, 510	68, 100	70, 370	68, 100	74, 400	74, 400
糸 島 市	5, 045, 930	408, 900	422, 530	409, 500	445, 625	445, 625

(単位: m^3)

			別			
9	10	11	12	1	2	3
6, 935, 249	7, 145, 679	6, 896, 911	6, 981, 189	6, 897, 201	6, 387, 956	6, 941, 234
7, 183, 082	7, 192, 580	6, 854, 029	6, 368, 553	6, 371, 096	5, 729, 913	6, 334, 171
6, 545, 168	6, 777, 720	6, 455, 773	6, 178, 721	6, 360, 028	6, 478, 606	6, 299, 868
6, 482, 319	6, 775, 151	6, 632, 777	6, 673, 208	6, 540, 936	5, 978, 621	6, 653, 790
7, 482, 939	7, 296, 138	7, 024, 460	7, 276, 624	7, 179, 600	6, 551, 965	7, 252, 911
7, 511, 567	7, 312, 887	7, 039, 127	7, 284, 025	7, 053, 864	6, 300, 406	7, 130, 565
7, 585, 961	7, 417, 984	7, 170, 255	7, 417, 885	7, 274, 762	6, 821, 314	7, 275, 133
7, 662, 000	7, 447, 285	7, 177, 650	7, 427, 495	7, 299, 995	6, 680, 380	7, 401, 798
7, 662, 000	7, 450, 385	7, 184, 693	7, 432, 105	7, 305, 255	6, 692, 593	7, 408, 535
7, 669, 950	7, 473, 100	7, 195, 680	7, 450, 180	7, 422, 011	6, 735, 568	7, 449, 751
4, 327, 500	4, 155, 550	3, 997, 500	4, 130, 750	4, 096, 200	3, 711, 400	4, 109, 050
466, 500	458, 025	442, 050	456, 785	453, 285	411, 180	455, 235
333, 000	348, 525	330, 000	353, 164	371, 800	344, 820	381, 765
327, 000	323, 175	312, 450	322, 865	321, 935	290, 780	321, 935
449, 250	448, 880	433, 500	447, 950	447, 020	403, 760	447, 020
213, 000	208, 010	200, 700	207, 390	206, 770	186, 760	206, 770
213, 750	211, 110	204, 000	210, 800	210, 180	189, 840	210, 180
169, 950	175, 615	169, 980	178, 126	178, 126	165, 228	182, 900
140, 250	136, 865	132, 150	136, 555	136, 245	123, 060	134, 691
230, 250	223, 665	215, 850	223, 045	220, 820	203, 420	219, 315
132, 000	129, 270	124, 500	128, 650	128, 030	115, 640	128, 030
164, 250	160, 890	155, 400	160, 580	158, 700	144, 480	159, 960
72, 000	70, 370	68, 100	70, 370	70, 370	63, 560	70, 370
431, 250	423, 150	409, 500	423, 150	422, 530	381, 640	422, 530

(2) 供給料金

左连, 世经国法	計				月	
年度·供給団体	īΤ	4	5	6	7	8
21年度	11,437,159,975	922,568,103	954,241,388	927,199,579	1,025,551,876	1,022,965,084
22年度	11,399,768,263	921,285,739	951,924,661	923,479,189	1,018,706,456	1,022,334,206
23年度	11,379,903,615	913,193,799	937,897,152	911,704,982	1,017,442,181	1,019,195,766
24年度	11,390,350,660	916,024,180	950,669,963	923,968,782	1,022,147,580	1,018,616,681
25年度	10,533,409,335	847,802,068	876,674,300	851,960,548	945,870,299	946,216,254
26年度	10,834,645,390	873,665,786	902,762,577	877,078,256	973,889,090	973,749,067
27年度	10,877,553,963	873,621,086	902,805,615	877,613,407	974,571,186	972,763,477
28年度	10,927,730,355	881,086,851	910,456,412	884,462,201	980,604,194	980,549,115
29年度	10,928,396,057	881,184,051	910,523,372	884,494,601	980,570,715	980,630,936
30年度	11,123,834,314	905,146,634	935,196,153	908,457,188	1,001,508,367	1,000,269,173
福岡市	6,166,663,411	500,323,107	517,000,544	502,953,420	560,100,102	560,100,102
大野城市	677,378,091	55,330,512	57,174,863	55,443,239	60,378,207	60,378,207
筑紫野市	563,818,259	45,917,331	47,325,870	45,921,203	50,600,127	50,661,687
太宰府市	477,694,659	39,097,723	40,400,981	39,135,299	42,322,988	42,322,988
春日那珂川企	662,752,671	54,259,599	56,068,252	54,372,326	58,145,573	58,145,573
古賀市	307,740,181	25,138,276	25,976,219	25,175,853	27,568,184	27,568,184
宇美町	312,002,169	25,514,035	26,364,503	25,589,187	27,665,256	27,665,256
志免町	260,568,852	21,249,170	21,957,476	21,286,747	23,297,058	21,996,304
須恵町	202,871,367	16,552,183	17,103,923	16,589,759	18,152,290	18,152,290
粕屋町	331,573,832	26,998,283	27,898,226	27,073,435	29,800,819	29,800,819
篠栗町	191,018,318	15,593,997	16,113,797	15,631,574	17,084,509	17,084,509
新宮町	238,097,905	19,426,739	20,074,298	19,464,316	21,258,564	21,258,564
宗像地区事務組合	104,469,523	8,529,728	8,814,052	8,529,728	9,318,823	9,318,823
糸島市	627,185,076	51,215,951	52,923,149	51,291,102	55,815,867	55,815,867

(参考) 福岡地区水道企業団用水供給料金の推移

	区分	58·11/21~60·3/31	60 • 4/1 ~ 63 • 3/31	63・4/1~現在	料金体系等
	基本料金	87.5円/基本水量·㎡	125.5円/基本水量·m³	157円/基本水量·m³	年間責任水量制 基本水量とは、1日最大供給水量の67.5%
ſ	従量料金	12.5円/使用水量· m³	12.5円/使用水量·㎡	10円/使用水量・m³	一般では、11年後の日本の の水量に当該月の日数を乗じたもの。

	別							
9	10	11	12	1	2	3		
990,086,715	959,247,923	924,403,564	953,688,017	948,973,380	858,798,619	949,435,727		
992,688,964	959,740,386	923,953,306	947,255,342	943,449,279	851,889,169	943,061,566		
985,990,868	955,384,357	919,771,616	945,262,105	943,333,064	888,026,341	942,701,384		
985,330,951	955,357,380	921,630,161	950,454,216	945,232,599	854,500,602	946,417,565		
915,794,544	882,064,474	849,891,222	878,410,089	873,941,852	790,072,068	874,711,617		
942,269,286	907,447,205	874,332,233	903,587,454	897,553,672	809,928,721	898,382,043		
941,321,610	907,677,502	874,902,036	905,033,142	901,748,871	843,743,152	901,752,879		
948,907,002	915,072,300	881,802,729	911,310,525	906,385,481	819,608,591	907,484,954		
948,907,002	915,105,780	881,878,793	911,360,313	906,442,289	819,740,492	907,557,713		
967,894,776	940,009,999	905,898,671	936,537,294	932,755,984	843,638,643	846,521,432		
542,032,356	520,495,103	500,698,866	517,388,829	514,532,058	464,863,984	466,174,940		
58,430,523	57,369,004	55,368,087	57,213,691	56,998,489	51,501,528	51,791,741		
48,919,788	47,635,621	45,951,668	47,614,761	47,709,588	43,189,738	42,370,877		
40,957,731	40,478,637	39,135,299	40,439,809	40,323,323	36,421,066	36,658,815		
56,269,909	56,223,566	54,297,174	56,107,081	55,990,595	50,572,151	52,300,872		
26,678,889	26,053,875	25,138,276	25,976,219	25,898,562	23,392,250	23,175,394		
26,772,828	26,442,160	25,551,612	26,403,332	26,325,675	23,778,029	23,930,296		
21,286,747	21,996,304	21,290,504	22,310,814	22,310,814	20,695,302	20,891,612		
17,566,732	17,142,751	16,552,183	17,103,923	17,065,094	15,413,633	15,476,606		
28,839,502	28,014,711	27,035,859	27,937,054	27,806,583	25,467,519	24,901,022		
16,533,396	16,191,455	15,593,997	16,113,797	16,036,141	14,484,256	14,556,890		
20,572,804	20,151,954	19,464,316	20,113,126	20,021,861	18,096,553	18,194,810		
9,018,216	8,814,052	8,529,728	8,814,052	8,814,052	7,961,080	8,007,189		
54,015,355	53,000,806	51,291,102	53,000,806	52,923,149	47,801,554	48,090,368		

(3) 牛頸浄水場処理実績(平成30年度)

	医小吃小見	沈でん	高上	康 士區光序	デマンド	Р А С	Р А С
月	原水取水量	処理水量	電力消費量	電力原単位	アマンド 	使 用 量	注 入 率
	(m^3)	(m^3)	(kwh)	(kwh/m^3)	(kw)	(kg)	(mg/L)
4	6, 158, 930	6, 571, 670	280, 824	0.043	713	175, 612	26. 7
5	6, 360, 000	6, 751, 846	284, 424	0. 042	727	182, 814	27. 1
6	5, 983, 130	6, 356, 055	277, 032	0. 044	756	186, 659	29. 4
7	6, 180, 620	6, 690, 470	309, 624	0.046	847	211, 374	31.6
8	6, 180, 810	6, 618, 611	321, 936	0.049	854	237, 184	35. 8
9	6, 053, 170	6, 400, 572	281, 904	0.044	830	228, 616	35. 7
10	6, 137, 350	6, 449, 940	278, 568	0.043	734	153, 591	23. 8
11	6, 319, 020	6, 590, 066	272, 928	0.041	744	191, 399	29. 0
12	6, 738, 010	6, 933, 413	294, 072	0.042	763	206, 742	29. 8
1	6, 287, 930	6, 400, 813	280, 680	0.044	763	182, 728	28. 5
2	5, 710, 010	5, 826, 720	266, 784	0.046	814	172, 645	29. 6
3	6, 381, 440	6, 502, 613	285, 336	0.044	739	198, 846	30. 6
合 計	74, 490, 420	78, 092, 789	3, 434, 112	_	_	2, 328, 210	-
最大	6, 738, 010	6, 933, 413	321, 936	0. 049	854	237, 184	35. 8
最小	5, 710, 010	5, 826, 720	266, 784	0. 041	713	153, 591	23. 8
月平均	6, 207, 535	6, 507, 732	286, 176	0. 044	_	194, 018	29. 8
日平均	204, 083	213, 953	9, 409	0.044	_	6, 379	29.8

備考 (1)電力消費量は九電検針データ

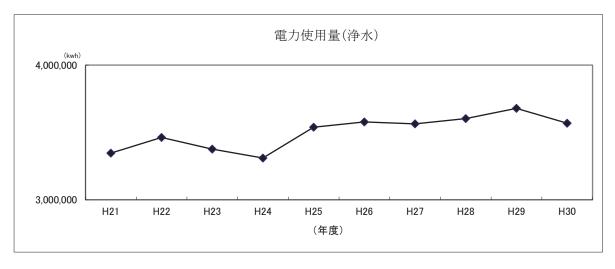
- (2)電力原単位は電力消費量/沈でん処理水量
- (3)電力デマンドは月最大値
- (4) PAC, 次亜, 硫酸, 活性炭, 苛性の各注入率は各使用量/沈でん処理水量
- (5)次亜,硫酸,活性炭,苛性の使用量は固形換算値(kg)

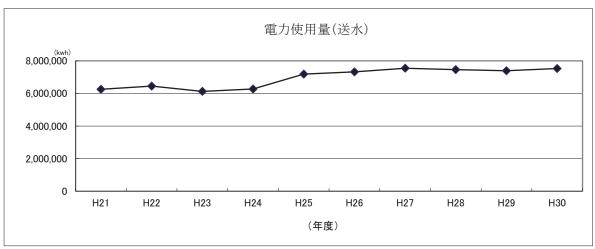
		薬	品 俊	 用	量		
次 亜	次 亜	硫 酸	硫 酸	活 性 炭	活性炭	苛性ソーダ	苛性ソーダ
使 用 量	注 入 率	使 用 量	注 入 率	使 用 量	注 入 率	使 用 量	注 入 率
(kg)	(mg/L)	(kg)	(mg/L)	(kg)	(mg/L)	(kg)	(mg/L)
9, 618	1. 46	28, 282	4. 30	21, 254	3. 23	16, 544	2. 52
10, 632	1. 57	13, 864	2.05	29, 284	4. 34	17, 136	2. 54
11, 841	1.86	14, 988	2.36	39, 748	6. 25	17, 848	2.81
14, 331	2. 14	9, 004	1.35	51, 808	7.74	17, 235	2. 58
15, 424	2. 33	16, 234	2. 45	49, 841	7. 53	16, 682	2. 52
13, 430	2. 10	8, 839	1. 38	35, 251	5. 51	16, 234	2. 54
6, 610	1.02	17, 799	2.76	17, 573	2.72	11, 735	1.82
7, 047	1.07	18, 921	2.87	14, 603	2.22	11, 201	1.70
7, 840	1. 13	28, 971	4. 18	4, 290	0.62	20, 849	3. 01
6, 420	1.00	27, 791	4. 34	1, 612	0.25	17, 223	2. 69
6, 719	1. 15	18, 370	3. 15	7, 101	1. 22	14, 164	2. 43
7, 601	1. 17	21, 297	3. 28	3, 183	0.49	14, 084	2. 17
117, 513	_	224, 360	_	275, 548	_	190, 935	_
15, 424	2. 33	28, 971	4. 34	51, 808	7.74	20, 849	3. 01
6, 420	1.00	8, 839	1.35	1,612	0.25	11, 201	1.70
9, 793	1. 50	18, 697	2.87	22, 962	3. 51	15, 911	2.44
322	1. 50	615	2.87	755	3. 53	523	2. 44

(4) 牛頸浄水場電力使用量の年度別実績

年度	使	量	合 計 (kwh)	
平	净 水	送水	台 計 (KWN)	
21年度	3, 346, 668	6, 259, 517	9, 606, 185	
22年度	3, 462, 819	6, 449, 593	9, 912, 412	
23年度	3, 376, 543	6, 125, 861	9, 502, 404	
24年度	3, 310, 466	6, 277, 582	9, 588, 048	
25年度	3, 538, 732	7, 188, 887	10, 727, 619	
26年度	3, 577, 796	7, 321, 723	10, 899, 519	
27年度	3, 564, 112	7, 546, 907	11, 111, 019	
28年度	3, 602, 621	7, 466, 731	11, 069, 352	
29年度	3, 678, 868	7, 389, 903	11, 068, 771	
30年度	3, 568, 632	7, 535, 247	11, 103, 879	

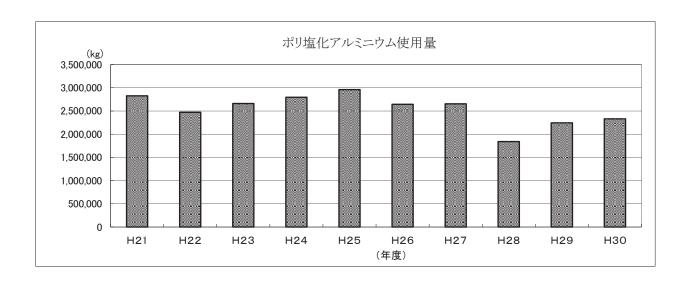
(注) 浄水の電力使用量には、山口活性炭注入設備分を含む。

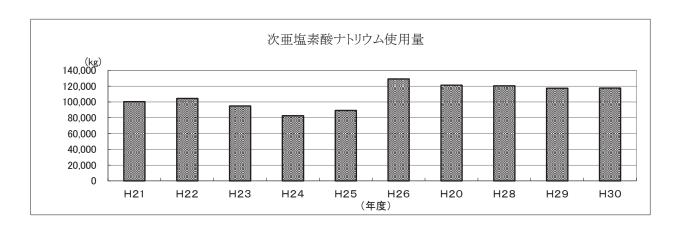


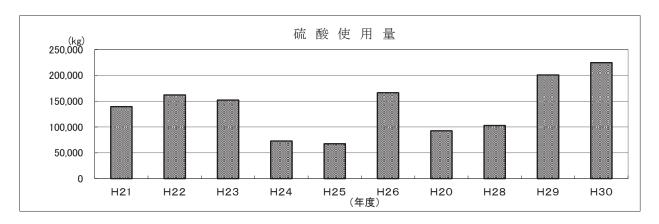


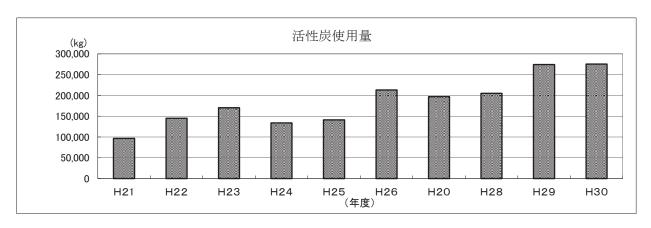
(5) 牛頸浄水場薬品使用量の年度別実績

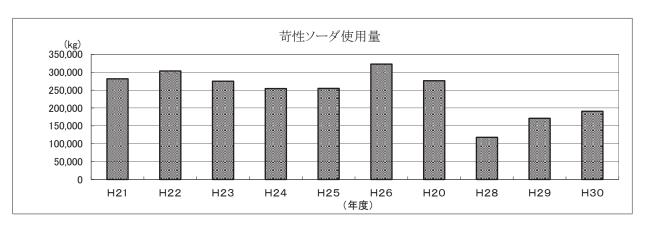
年度	ポリ塩化ア (P <i>A</i>		次亜塩素酸	ナトリウム 硫酸		活性炭	苛性ソーダ
	使用量 (kg)	注入率 (mg/L)	使用量 (kg)	注入率 (mg/L)	使用量 (kg)	使用量 (kg)	使用量 (kg)
21年度	2, 827, 191	42.80	100, 376	1. 53	139, 182	96, 459	281, 546
22年度	2, 471, 065	40.50	104, 392	1.58	161, 810	145, 177	303, 514
23年度	2, 660, 909	45. 50	94, 860	1.54	151, 889	170, 671	274, 800
24年度	2, 796, 140	44.60	82, 422	1.41	72, 749	133, 808	254, 258
25年度	2, 958, 375	38. 70	89, 264	1.43	67, 352	141, 390	254, 986
26年度	2, 642, 014	34. 60	129, 134	1.68	166, 271	213, 309	322, 701
27年度	2, 653, 458	34.00	121, 285	1.55	92, 713	197, 082	276, 264
28年度	1, 840, 538	23.80	120, 450	1.55	102, 771	205, 169	117, 674
29年度	2, 245, 184	28.9	117, 254	1.51	200, 721	274, 212	171, 274
30年度	2, 328, 210	29.8	117, 513	1.50	224, 360	275, 548	190, 935





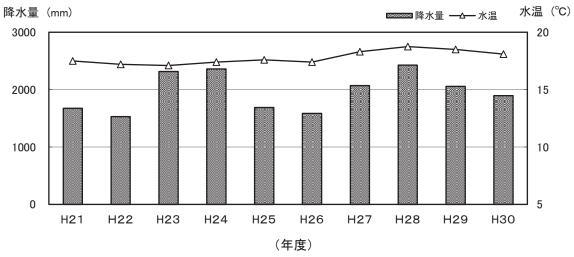


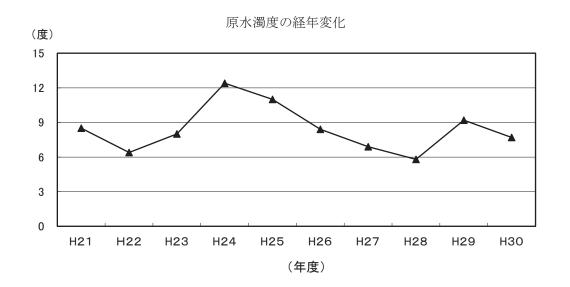


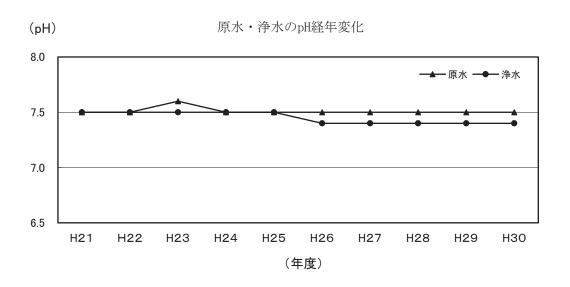


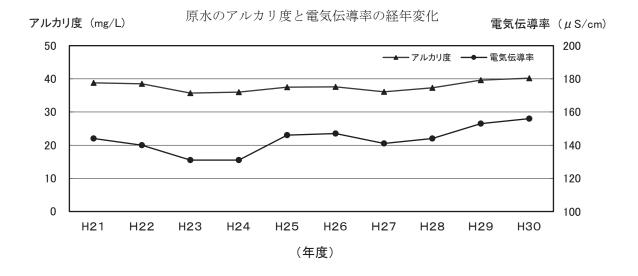
(6) 牛頸浄水場原水・浄水等の水質経年データ

降水量(日田)と原水水温の経年変化

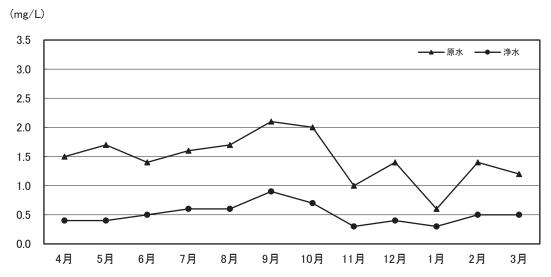


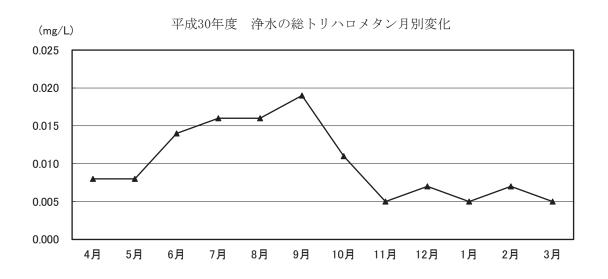






平成30年度 有機物 (TOC) の月別変化





1. 水質検査受託業務及び実績

ア 水質検査の項目及び検査料(平成30年度)

検査	区分	検査料(税込)				
全 項	目	1検体につき 151,200 円	水質基準に関する省令(平成15年厚生省令第101号)の表に掲げる項目(51項目)			
全項目+水質管	理目標(浄水)	1検体につき 183,600 円	上記51項目及び平成15年厚生労働省水道健康局長通知に掲げる項目のうち22項目(73 項目)			
原水全	原水全項目		水質基準に関する省令(平成15年厚生省令第101号)の表に掲げる項目のうち, 味, 消毒副 生成物を除く項目(39項目)			
原水全項目(カ	ビ臭を除く)	1検体につき 108,000 円	水質基準に関する省令(平成15年厚生労働省令第101号)の表に掲げる項目のうち、味、 消毒副生成物、カビ臭を除く項目(37項目)			
原水全項目+水質	管理目標(原水)	1検体につき 140,400 円	原水全項目39項目及び平成15年厚生労働省水道健康局長通知に掲げる項目のうち20項 目(59項目)			
理化質	≱ A	1検体につき 6.192 円	亜硝酸態窒素, 硝酸態窒素及び及び亜硝酸態窒素, 塩化物イオン, 有機物, 鉄, マンガン, 硬度, pH値, 味(原水は除く), 臭気, 色度, 濁度(12項目)			
理化質	ž B	1検体につき 5,400 円	塩化物イオン, 有機物, pH値, 味(原水は除く), 臭気, 色度, 濁度(省略不可項目の内, 理化学検査項目)(7項目)			
細	菌	1検体につき 2.027 円	一般細菌, 大腸菌(2項目)			
消毒副生	消毒副生成物		トリハロメタン類、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、臭素酸、ホルムアルデヒド、シアン、塩 (12項目)			
トリハロメ	トリハロメタン類		クロロホルム, ブロモシ・クロロメタン, シブロモクロロメタン, ブロモホルム, 総トリハロメタン(5項目)			
カビ臭	項目	1検体につき 17,322 円	ジェオスミン, 2-メチルイソボルネオール(2項目)			
農薬一斉項目	(GC/MS)	1検体につき 129,600 円	農薬類のうちGC/MSで一斉分析できる71物質			
農薬一斉項目	(LC/MS)	1検体につき 108,000 円	農薬類のうちLC/MSで一斉分析できる39物質			
河川・ダ	ム項目	1検体につき 16,200 円	生物総数, 全窒素, 全リン, 浮遊物質量(SS), 溶存酸素(DO)(5項目)			
クリプトスポリ	ジウム等	1検体につき 37,800 円	クリプトスポリジウム, ジアルジア(2項目)			
クリプト扌	旨標 菌	1検体につき 5,122 円	大腸菌,嫌気性芽胞菌(2項目)			
	簡易なもの	1成分につき 2,314 円	pH値, 色度, 濁度, 一般細菌, 塩化物イオン, 塩素酸等			
定量分析	普通のもの	1成分につき 3,045 円	金属類, 大腸菌, 従属栄養細菌等			
企里 万仞	複雑なもの	1成分につき 5,122 円	クロロ酢酸, ンアン, 臭素酸, 1,4-ジオキサン, 揮発性有機化合物, 陰イオン界面活性剤, 非イオン界面活性剤, フェノール類, シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン, 農薬等			
	特殊なもの	1成分につき 17,322 円	ホルムアルデヒド、かび臭物質、特殊な農薬等			

イ 水質検査受託実績

松本区公(1松休なたNの松本	検 査 区 分(1検体あたりの検査項目数)				検る	查項 目 数(検体数	数)			
快直区力(11火件の7/こり・7/火重	欠日数 /	26年度		27年月	度	28年月	度	29年月	度	30年月	度
全 項 目	(51)	6,069	(119)	5,406	(106)	5,253	(103)	5,610	(110)	5,151	(101)
全項目+水質管理目標(浄水)	(73)	3,139	(43)	2,920	(40)	2,920	(40)	2,920	(40)	2,774	(38)
原水全項目	(39)	1,872	(48)	2,223	(57)	1,989	(51)	2,535	(65)	2,535	(65)
原水全項目(カビ臭を除く)	(37)	0		0		0		0		111	(3)
原水全項目+水質管理目標(原水)	(59)	4,071	(69)	4,012	(68)	3,835	(65)	3,894	(66)	3,717	(63)
理化学A	(12)	6,936	(578)	6,576	(548)	6,660	(555)	6,528	(544)	6,408	(534)
理化学B	(7)	1,533	(219)	1,526	(218)	1,533	(219)	1,617	(231)	1,617	(231)
細菌	(2)	1,450	(725)	1,320	(660)	1,316	(658)	1,320	(660)	1,294	(647)
消毒副生成物	(12)	1,716	(143)	1,704	(142)	1,716	(143)	1,740	(145)	1,704	(142)
トリハロメタン類	(5)	145	(29)	175	(35)	175	(35)	175	(35)	170	(34)
カビ臭項目	(2)	700	(350)	738	(369)	760	(380)	848	(424)	846	(423)
農薬一斉項目(GC/MS)	(71) **1	0		0		0		0		0	
農薬一斉項目(LC/MS)	(39) *2	0		0		0		0		0	
河川・ダム項目	(5)	15	(3)	15	(3)	15	(3)	15	(3)	15	(3)
クリプトスポリジウム等	(2)	302	(151)	298	(149)	300	(150)	336	(168)	340	(170)
クリプト指標菌	(2)	816	(408)	874	(437)	834	(417)	942	(471)	930	(465)
その他の項目	(1)	2,468 (2,468)	2,579	(2,579)	2,536	(2,536)	2,629	(2,629)	2,582	(2,582)
合書	-	31,232 (5,353)	30,366	(5,411)	29,842	(5,355)	31,109	(5,591)	30,194	(5,501)
					*/ 1 TT L	96年度は(73) 正	i Ann to the	J			

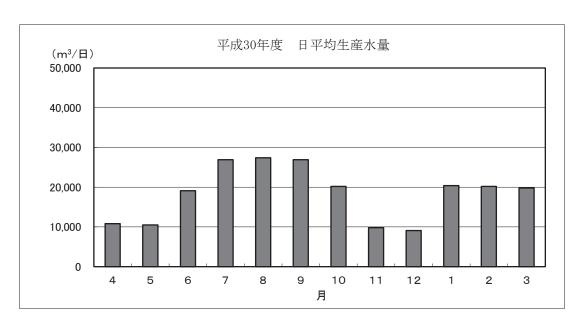
^{※1} 平成26年度は(73),平成29年度までは(72)※2 平成26年度は(32),平成27年度は(30),平成28年度は(37),平成29年度は(38)

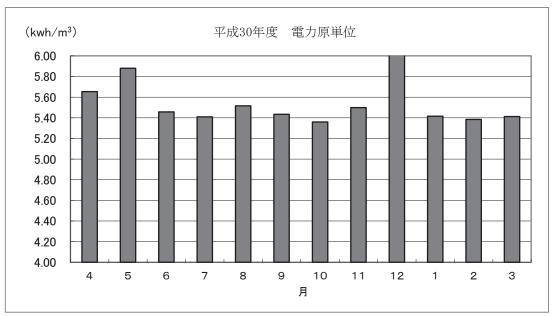
(8) 海水淡水化センター生産実績(平成30年度)

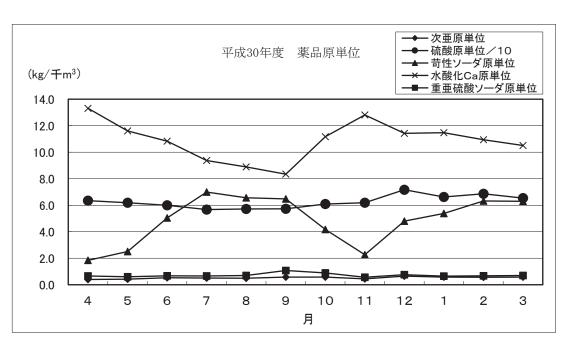
	取水量	生産水量	電力消費量	電力	電力	W. #*	V/ . TI *
月	松水里	工/上/八里	电//川及重	原単位	デマンド	次亜 使用量	次亜
	(m^3)	(m^3)	(kWh)	(kWh/m³)	(kW)	使用里 (kg)	原単位 (kg/千m³)
	(111 /	(m /	()	(11/11/11/11/	(/	(6)	(Ng/ m /
4	611, 389	324, 560	1, 834, 800	5. 65	4,680	129	0.40
5	634, 405	325, 894	1, 916, 400	5. 88	4, 992	137	0.42
6	1, 082, 199	573, 345	3, 128, 880	5. 46	5, 064	304	0. 53
7	1, 558, 021	835, 500	4, 519, 200	5. 41	7, 536	418	0.50
8	1, 606, 754	850, 656	4, 692, 000	5. 52	7, 488	418	0.49
9	1, 508, 876	809, 176	4, 397, 040	5. 43	7, 536	472	0.58
10	1, 153, 795	628, 198	3, 366, 240	5. 36	5, 136	366	0.58
11	530, 871	294, 986	1, 621, 920	5. 50	2, 688	132	0.45
12	615, 920	283, 697	1, 818, 960	6. 41	5, 016	185	0.65
1	1, 204, 732	635, 479	3, 440, 640	5. 41	5, 160	364	0.57
2	1, 062, 721	567, 574	3, 055, 680	5. 38	5, 064	320	0. 56
3	1, 158, 056	616, 649	3, 337, 440	5. 41	4, 968	355	0.58
合計	12, 727, 739	6, 745, 714	37, 129, 200	_	-	3, 599	_
最大	1, 606, 754	850, 656	4, 692, 000	6. 41	7, 536	472	0.65
最小	530, 871	283, 697	1,621,920	5. 36	2, 688	129	0.40
月平均	1, 060, 645	562, 143	3, 094, 100	5. 50	5, 444	300	0.53
日平均	34,871 (注)	18, 481	101, 724	5. 50	_	10	0. 53

- (1)電力消費量は九電検針データ(場外施設は除く)。
- (2)電力原単位は電力消費量/生産水量,薬品原単位は薬品使用量/生産水量。
- (3)電力デマンドは月最大値。
- (4)生産水量は認定水量データ。
- (5)各薬品の使用量は固形換算値(kg)。 (6)端数処理の関係で合計値と合わない場合があります。

	5	 薬 品	使	用	量			
硫酸	硫酸	苛性ソーダ	苛性ソーダ	水酸化Ca	水酸化Ca	重亜硫酸ソーダ	重亜硫酸 ソーダ	クエン酸
使用量	原単位	使用量	原単位	使用量	原単位	使用量	原単位	使用量
(kg)	$(kg/+m^3)$	(kg)	$(kg/+m^3)$	(kg)	(kg/千m³)	(kg)	$(kg/+m^3)$	(kg)
20, 605	63. 5	598	1. 84	4, 320	13. 31	216	0. 67	0
20, 184	61. 9	816	2. 50	3, 780	11. 60	196	0.60	974
34, 397	60.0	2, 893	5. 05	6, 210	10. 83	387	0. 67	1, 211
47, 401	56. 7	5, 842	6. 99	7,830	9. 37	553	0.66	1, 093
48, 666	57. 2	5, 580	6. 56	7, 560	8. 89	592	0. 70	1, 116
46, 355	57. 3	5, 238	6. 47	6, 750	8. 34	871	1. 08	1, 093
38, 250	60. 9	2, 619	4. 17	7,020	11. 17	564	0.90	0
18, 269	61. 9	668	2. 26	3, 780	12. 81	167	0. 57	0
20, 340	71. 7	1, 363	4. 80	3, 240	11. 42	216	0.76	0
42, 073	66. 2	3, 415	5. 37	7, 290	11. 47	411	0.65	0
38, 986	68. 7	3, 585	6. 32	6, 210	10. 94	384	0.68	0
40, 277	65. 3	3, 880	6. 29	6, 480	10. 51	431	0.70	0
415, 804	_	36, 495	_	70, 470	-	4, 987	_	5, 486
48, 666	71. 7	5, 842	6. 99	7, 830	13. 31	871	1. 08	1, 211
18, 269	56. 7	598	1.84	3, 240	8. 34	167	0. 57	0
34, 650	61. 6	3, 041	5. 41	5, 873	10. 45	416	0.74	457
1, 139	61.6	100	5. 41	193	10. 45	14	0.74	15



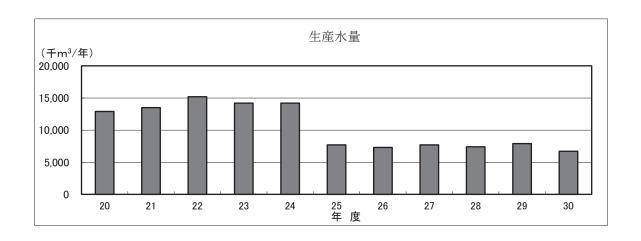


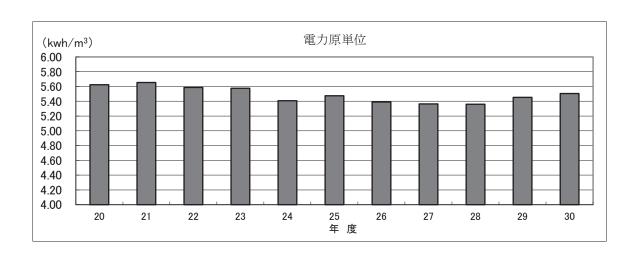


(9) 海水淡水化センター電力使用量の年度別実績

年度	生産水量	電力消費量	電力原単位
十段	(m^3)	(kWh)	(kWh/m³)
20年度	12,987,641	73,037,520	5.62
21年度	13,559,155	76,655,760	5.65
22年度	15,213,592	84,979,440	5.59
23年度	14,226,927	79,342,800	5.58
24年度	14,212,057	76,835,760	5.41
25年度	7,783,338	42,601,920	5.47
26年度	7,388,584	39,819,120	5.39
27年度	7,746,916	41,557,440	5.36
28年度	7,430,881	39,817,680	5.36
29年度	7,901,750	43,090,320	5.45
30年度	6,745,714	37,129,200	5.50

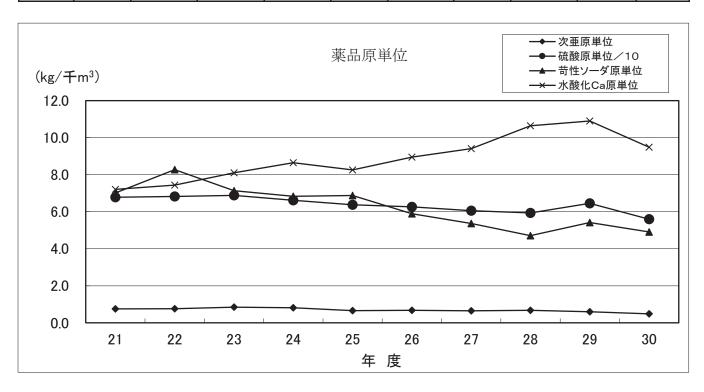
※生産水量は、認定水量データ





(10) 海水淡水化センター薬品使用量の年度別実績

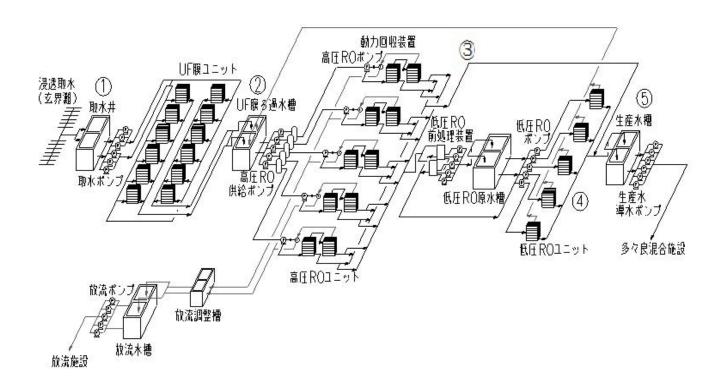
	次亜塩素酸ナトリウム		硫酸		苛性ソーダ -		水酸化カルシウム		重亜硫酸 ソーダ	クエン酸
年度	使用量 (kg)	原単位 (kg/千m³)	使用量 (kg)	原単位 (kg/千m³)	使用量 (kg)	原単位 (kg/千m³)	使用量 (kg)	原単位 (kg/千m³)	使用量 (kg)	使用量 (kg)
20年度	9,548	0.74	890,807	68.6	107,955	8.31	88,140	6.79	32,319	18,216
21年度	10,199	0.75	919,867	67.8	95,133	7.02	97,740	7.21	33,041	3,040
22年度	11,531	0.76	1,038,420	68.3	125,858	8.27	113,130	7.44	17,102	1,069
23年度	12,014	0.84	979,222	68.8	101,504	7.13	115,290	8.10	18,454	3,634
24年度	11,530	0.81	940,608	66.2	97,108	6.83	122,850	8.64	18,504	1,663
25年度	5,091	0.65	496,437	63.8	53,530	6.88	64,260	8.26	11,540	10,593
26年度	4,967	0.67	462,945	62.7	43,544	5.89	66,150	8.95	10,160	3,943
27年度	5,028	0.65	468,898	60.5	41,548	5.36	72,900	9.41	11,449	8,241
28年度	5,002	0.67	440,700	59.3	34,982	4.71	79,110	10.65	10,116	7,861
29年度	4,412	0.59	479,224	64.5	40,255	5.42	81,000	10.90	6,973	10,141
30年度	3,599	0.48	415,804	56.0	36,495	4.91	70,470	9.48	4,987	5,486



(11) 海水淡水化センター処理工程毎の水質比較表 (平成30年度)

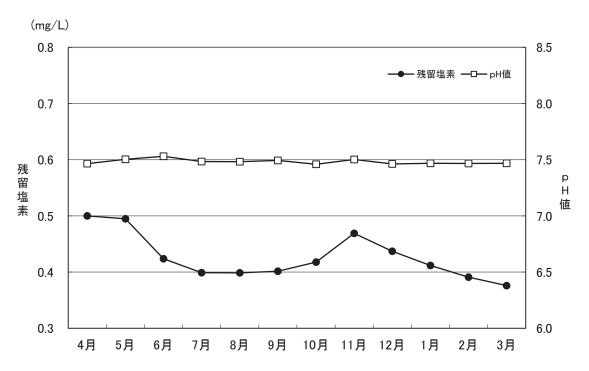
試験項目	採水箇所	①浸透海水	②UF膜 ろ過水	③高圧RO 透過水	④低圧RO 透過水	⑤生産水
ナトリウム及び その化合物	(mg/L)	10,800				12.8
塩化物イオン	(mg/L)	19,300				19.2
蒸発残留物	(mg/L)	39,700				55
pH値		8.0	8.1	4.9	9.1	7.5
電気伝導率	$(\mu \text{ S/cm})$	51,200	51,200	117	7	110

- ※表に記載の値は、年平均値である。
- ※生産水は、高圧RO透過水と低圧RO透過水を混合したものである。
- ※採水箇所は、以下のフローシートに示す丸数字の場所である。

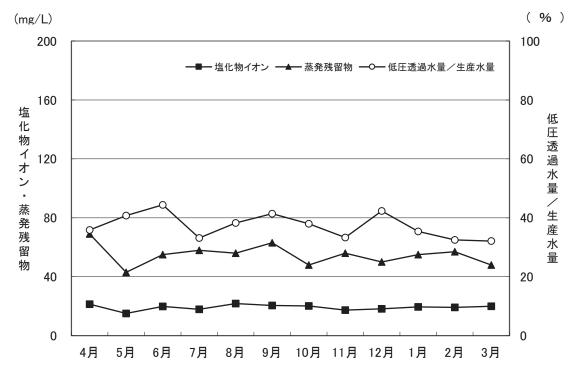


(12) 海水淡水化センター生産水水質月別変化 (平成30年度)

生産水水質 (残留塩素・pH値)



生産水水質(塩化物イオン・蒸発残留物・低圧/生産の割合)



政

1 水道用水供給事業決算報告書

(1) 収益的収入及び支出

収 入

		予 算 額	im.
区 分	当初予算額	補正予算額	地 方 公 営 企 業 法 第 24 条 第 3 項 の 規 定 に よ る 支 出 額 に 係 る 財 源 充 当 額
	円	円	円
第1款 水道用水供給事業収益	12, 567, 486, 000	△ 155, 842, 000	0
第1項 営 業 収 益	11, 238, 192, 000	△ 114,610,000	0
第2項 営 業 外 収 益	1, 329, 294, 000	△ 49, 280, 000	0
第3項 特 別 利 益	0	8, 048, 000	0

支 出

		予	第	額 額		
区分	当初予算額	補正予算額	予備費支出額		地企業第3 公法第項にる額 出 組	小 計
	円	円	円	円	円	円
第1款 水道用水供給事業費用	11, 345, 228, 000	△ 468, 764, 000	0	0	0	10, 876, 464, 000
第1項 営 業 費 用	10, 646, 621, 000	△ 515, 104, 000	0	△ 37, 314, 000	0	10, 094, 203, 000
第2項 営 業 外 費 用	693, 607, 000	39, 112, 000	0	37, 314, 000	0	770, 033, 000
第3項 特 別 損 失	0	7, 228, 000	0	0	0	7, 228, 000
第4項 予 備 費	5, 000, 000	0	0	0	0	5, 000, 000

(△印:減)

合 計	決算額	予算額に比べ 決算額の増減		備考	
円	円	円	(うち仮受消費税)	
12, 411, 644, 000	12, 415, 546, 070	3, 902, 070	(830, 583, 150 円)	
11, 123, 582, 000	11, 124, 654, 922	1, 072, 922	(824,048,423 円)	
1, 280, 014, 000	1, 282, 848, 593	2, 834, 593	(6,097,575 円)	
8, 048, 000	8, 042, 555	△ 5,445	(437,152 円)	

地 方 公 営 企 業 法 第 26 条 第 2 項 の 規定による繰越額	合 計	決算額	地方公営企業法 第26条第2項の 規定による 類 定 越 額	不用額		備考
円	円	円	円	円	(うち仮払消費税)
0	10, 876, 464, 000	10, 532, 822, 596	0	343, 641, 404	(309,313,657 円)
0	10, 094, 203, 000	9, 756, 180, 048	0	338, 022, 952	(308,997,287 円)
0	770, 033, 000	769, 414, 548	0	618, 452		
0	7, 228, 000	7, 228, 000	0	0	(316,370 円)
0	5, 000, 000	0	0	5, 000, 000		

(2) 資本的収入及び支出

収 入

			予 算	額	
区分		当初予算額	補正予算額	小計	地方公営企業法第 26条の規定による 繰越額に係る財源 充 当 額
		円	円	円	円
第1款 資 本 的	収 入	1, 281, 740, 000	△ 119, 174, 000	1, 162, 566, 000	115, 089, 000
第1項 国 庫 補	助 金	567, 302, 000	△ 129, 174, 000	438, 128, 000	115, 089, 000
第2項 出 資	金	691, 055, 000	10, 000, 000	701, 055, 000	0
第3項 その他の資	本的収入	23, 383, 000	0	23, 383, 000	0

支 出

		予	算	額	
区分	当初予算額	補正予算額	流 用增減額	小計	地方公営企業 法第26条の規 定 に よ る 繰 越 額
	円	円	円	円	円
第1款資本的支出	6, 868, 745, 000	△ 544, 508, 000	0	6, 324, 237, 000	477, 939, 000
第1項 設 備 費	2, 948, 198, 000	△ 591, 709, 000	0	2, 356, 489, 000	477, 939, 000
第2項 償 還 金	3, 911, 947, 000	0	0	3, 911, 947, 000	0
第3項 国庫補助金返還金	3, 600, 000	5, 178, 000	0	8, 778, 000	0
第4項 国営事業等負担金	0	20, 000, 000	0	20, 000, 000	0
第5項建 設 利 息	0	22, 023, 000	0	22, 023, 000	0
第6項 予 備 費	5, 000, 000	0	0	5, 000, 000	0

資本的収入額が資本的支出額に対して不足する額 5,283,429,545円は、消費税資本的収支調整額 238,687,523円、減債積立金 1,166,202,310円及び損益勘定留保資金 3,878,539,712円で補てんした。

(△印:減)

継続費逓額財に係る当額原充当額	合 計	決算額	予算額に比べ 決算額の増減	備	考
円	円	円	円	(うち仮受消費税)	
0	1, 277, 655, 000	1, 270, 071, 939	△ 7, 583, 061	(144,911 円)	
0	553, 217, 000	553, 217, 000	0		
0	701, 055, 000	698, 842, 000	△ 2, 213, 000		
0	23, 383, 000	18, 012, 939	△ 5, 370, 061	(144,911 円)	

			翌年	F度繰起	越額			
継続費次繰越額	合 計	決算額	地方公営企 業法第26条 の規定によ る 繰 越 額	継続費歩級越額	合 計	不用額		備考
円	円	円	円	円	円	円	(うち仮払消費税)
0	6, 802, 176, 000	6, 553, 501, 484	146, 719, 000	0	146, 719, 000	101, 955, 516	(279, 756, 853 円)
0	2, 834, 428, 000	2, 590, 864, 574	146, 719, 000	0	146, 719, 000	96, 844, 426	(189,933,501 円)
0	3, 911, 947, 000	3, 911, 935, 285	0	0	0	11, 715	(88, 345, 871 円)
0	8, 778, 000	8, 733, 464	0	0	0	44, 536		
0	20, 000, 000	19, 946, 000	0	0	0	54, 000	(1,477,481 円)
0	22, 023, 000	22, 022, 161	0	0	0	839		
0	5, 000, 000	0	0	0	0	5, 000, 000		

2 水道用水供給事業損益計算書

(平成30年4月1日から平成31年3月31日まで)

(単位:円)

							(
1	営	業	収	益			
	(1) 給	水	収	益	10, 299, 846, 664		
	(2) そ	の他の	営 業 収	益	759, 835	10, 300, 606, 499	
2	営	業	費	用			
	(1) 原	水及ひ	净 水	費	3, 907, 480, 966		
	(2) 送	水		費	410, 206, 739		
	(3) 総	俘		費	285, 895, 676		
	(4) 議	会		費	13, 843, 290		
	(5) 監	查	:	費	2, 116, 552		
	(6) 減	価 償	却	費	4, 788, 343, 738		
	(7) 資	産 減	耗	費	39, 295, 800	9, 447, 182, 761	
	営	業	利	益			853, 423, 738
3	営	業外	収	益			
	(1) 県	補	助	金	79, 999, 000		
	(2) 受	取	利	息	12, 663, 733		
	(3) 受	託	収	益	73, 403, 684		
	(4) 構	成団体	:補 助	金	114, 481, 000		

4, 241, 215

1, 276, 751, 018

(5) 長期前受金戻入 991,962,386

収益

(6) 雑

4	営	業外	費	用			
	(1) 支	払	利	息	485, 890, 613		
	(2) 雑	支		出	941, 965	486, 832, 578	789, 918, 440
	経	常	利	益			1, 643, 342, 178
5	特	別	利	益			
	(1) そ	の他特	別利	益	7, 605, 403	7, 605, 403	
6	特	別	損	失			
	(1) そ	の他特	別損	失	6, 911, 630	6, 911, 630	693, 773
	当 年	生 度 糸	屯 利	益			1, 644, 035, 951
	前年月	度繰越利	益剰余	金			500, 000, 000
	その他え	未処分利益	剰余金変!	動額			1, 166, 202, 310
	当年度	5未処分和	刊益剰系	全			3, 310, 238, 261

3 水道用水供給事業剰余金計算書

(平成30年4月1日から平成31年3月31日まで)

			剰	
	資 本 金	資	本	剰
		受贈財産評価額	国庫補助金	県補助金
前年度末残高	89, 115, 835, 818	3, 020, 228	2, 010, 623, 339	66, 141, 266
前 年 度 処 分 額	1, 330, 231, 268	0	0	0
議会の議決による処分額	1, 330, 231, 268	0	0	0
資本金~組入	1, 330, 231, 268	0	0	0
減債積立金の積立	0	0	0	0
処 分 後 残 高	90, 446, 067, 086	3, 020, 228	2, 010, 623, 339	66, 141, 266
当 年 度 変 動 額	698, 842, 000	0	0	0
出資金の受入	698, 842, 000	0	0	0
減債積立金の取崩	0	0	0	0
資本剰余金の受入	0	0	0	0
補助金の受入	0	0	0	0
補助金の返還	0	0	0	0
その他未処分利益剰 余金変動額	0	0	0	0
当 年 度 純 利 益	0	0	0	0
当年度末残高	91, 144, 909, 086	3, 020, 228	2, 010, 623, 339	66, 141, 266

4 水道用水供給事業剰余金処分計算書

(単位:円)

	資 本 金	資本剰余金	未処分利益剰余金
当年度末残高	91, 144, 909, 086	2, 565, 048, 072	3, 310, 238, 261
議会の議決による処分額	1, 166, 202, 310	0	△ 2,810,238,261
資 本 金 へ 組 入	1, 166, 202, 310	0	△ 1, 166, 202, 310
減債積立金の積立	0	0	△ 1,644,035,951
処 分 後 残 高	92, 311, 111, 396	2, 565, 048, 072	(繰越利益剰余金) 500,000,000

(単位:円)

					(単位:円)
	余		金		
余	金	利	益 剰 余	金	資 本 合 計
その他資本剰余金	資本剰余金合計	減債積立金	未処分利益剰余金	利益剰余金合計	
485, 263, 239	2, 565, 048, 072	0	2, 996, 433, 578	2, 996, 433, 578	94, 677, 317, 468
0	0	1, 166, 202, 310	△ 2, 496, 433, 578	△ 1, 330, 231, 268	0
0	0	1, 166, 202, 310	△ 2, 496, 433, 578	△ 1, 330, 231, 268	0
0	0	0	△ 1, 330, 231, 268	△ 1, 330, 231, 268	0
0	0	1, 166, 202, 310	△ 1, 166, 202, 310	0	0
485, 263, 239	2, 565, 048, 072	1, 166, 202, 310	(繰越利益剰余金) 500,000,000	1, 666, 202, 310	94, 677, 317, 468
0	0	△ 1, 166, 202, 310	2, 810, 238, 261	1, 644, 035, 951	2, 342, 877, 951
0	0	0	0	0	698, 842, 000
0	0	△ 1, 166, 202, 310	0	△ 1, 166, 202, 310	△ 1, 166, 202, 310
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	1, 166, 202, 310	1, 166, 202, 310	1, 166, 202, 310
0	0	0	1, 644, 035, 951	1, 644, 035, 951	1, 644, 035, 951
485, 263, 239	2, 565, 048, 072	0	(当年度未処分利益剰余金) 3,310,238,261	3, 310, 238, 261	97, 020, 195, 419

5 水道用水供給事業貸借対照表

(平成31年3月31日現在)

(単位:円)

資 産 の 部

1 固 定 資 産				
(1) 有形固定資産				
イ 土 地		6, 841, 261, 176		
口建物	18, 727, 299, 049			
減価償却累計額 🛆	9, 252, 478, 430	9, 474, 820, 619		
ハ構築物	86, 187, 590, 357			
減価償却累計額 🛆	39, 143, 054, 725	47, 044, 535, 632		
二機械及び装置	34, 763, 374, 891			
減価償却累計額 △	23, 594, 691, 141	11, 168, 683, 750		
ホ 車 両 運 搬 具	9, 649, 656			
減価償却累計額 △	9, 167, 174	482, 482		
へ 工具器具及び備品	984, 689, 227			
減価償却累計額 _△	810, 363, 467	174, 325, 760		
トリース資産	105, 926, 160			
減価償却累計額 _△	49, 420, 896	56, 505, 264		
チ建設仮勘定	-	19, 365, 292, 411		
有形固定資産合計			94, 125, 907, 094	
(2) 無形固定資産				
イダム使用権		35, 469, 486, 097		
口施設利用権	-	12, 967, 081, 113	40, 400, 507, 010	
無形固定資産合計			48, 436, 567, 210	140 560 474 904
固定資産合計				142, 562, 474, 304
2 流 動 資 産				
(1) 現 金 預 金			10, 301, 414, 750	
(2) 未 収 金			1, 290, 808, 172	
(3) 保管有価証券			5, 400, 000	
(4) 前 払 費 用			148, 030	
流動資産合計			-	11, 597, 770, 952
資 産 合 計			=	154, 160, 245, 256

	負	債の部	3	
3 固 定 負 債 (1) 企 業 債 (2) 国営事業等償還金 (3) リース債 6 固 定 負 債 合 計 4 流 動 負 債 (1) 企 業 償還金 (3) リース債 3) リース債務			13, 554, 584, 488 5, 849, 883, 582 37, 623, 000 2, 090, 168, 522 1, 775, 926, 000 18, 882, 264	19, 442, 091, 070
(4) 未 払 金 (5) 預 り 金 (6) 引 当 金 流 動 負 合			2, 292, 919, 725 17, 972, 175 57, 361, 000	6, 253, 229, 686
5 繰 (1) (1) (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (4 中央 (2) (2) (2) (2) (4 中央 (2) (2) (4 中央 (4 中平 (4 中央 (4 中平 (39, 622, 334, 687 17, 428, 291, 345 13, 040, 958, 564 10, 631, 681, 894 421, 041, 330	32, 192, 930 22, 194, 043, 342 2, 409, 276, 670 272, 899, 977 6, 492, 501, 690 43, 814, 472	24, 908, 412, 919 6, 536, 316, 162	31, 444, 729, 081 57, 140, 049, 837
6 資 本 金 (1) 資 本 金 イ 出 資 金 ロ 組 入 資 本 金 資 本 金 合 計 資 本 金 合 計	資	本 の 部 55, 399, 585, 000 35, 745, 324, 086	91, 144, 909, 086	91, 144, 909, 086
7 剰 会 報金金金額金金金額金金金額金金金額金金金額金金金額金金金額金金金額金金金額金金	-	3, 020, 228 2, 010, 623, 339 66, 141, 266 485, 263, 239 3, 310, 238, 261	2, 565, 048, 072 3, 310, 238, 261	5, 875, 286, 333 97, 020, 195, 419 154, 160, 245, 256

6 財務状況の推移

(1)比較損益計算書

			年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
科		é ilə)/·				
			益	10,894,603,460	10,861,109,683	10,849,989,702	10,848,622,565
	(1) 給 オ		益	10,892,533,400	10,856,922,228	10,838,003,523	10,847,953,087
	(2) その他		-	2,070,060	4,187,455	11,986,179	669,478
2			用	9,718,907,146	9,372,878,569	9,040,204,524	9,008,508,328
	(1) 原 水 及	なび浄		3,973,599,006	3,786,048,452	3,517,655,825	3,477,472,442
	(2) 送	水	費	348,737,165	442,466,896	472,701,109	421,222,738
	(3) 総	係	費	255,528,814	303,784,218	285,152,612	292,103,782
	(4) 水源開	発等調	査 費	3,500,000	46,000	-	26,850,000
	(5) 議	会	費	12,573,785	12,054,003	12,476,824	12,841,181
	(6) 監	查	費	1,724,495	1,990,046	1,817,595	2,027,409
	(7) 減 価	償 却	費	5,053,424,986	4,702,497,266	4,680,216,011	4,711,275,034
	(8) 資 産	減 耗	費	69,818,895	123,991,688	70,184,548	64,715,742
崖	業	損	益	1,175,696,314	1,488,231,114	1,809,785,178	1,840,114,237
3	営 業	外 収	益	479,296,458	455,808,528	394,991,614	347,093,115
	(1) 県 補	崩 助	金	20,383,514	6,412,779	3,916,453	1,586,664
	(2) 受 耶	页 利	息	56,979,579	103,815,204	80,838,952	61,911,255
	(3) 受 計	色 収	益	111,200,792	110,228,640	85,485,520	82,181,468
	(4) 構成日] 体補」	助金	284,783,000	229,720,000	213,047,000	195,415,000
	(5) 長期前	前 受 金)	戻 入	_	-	-	-
	(6) 雑	収	益	5,949,573	5,631,905	11,703,689	5,998,728
4	営業	外 費	用	1,366,170,427	1,068,845,280	989,600,415	910,886,320
	(1) 支 払	ム 利	息	1,366,170,427	1,068,845,259	989,592,051	910,885,226
	(2) 雑	支	出	_	21	8,364	1,094
稻	常常	損	益	288,822,345	875,194,362	1,215,176,377	1,276,321,032
5	特別	刊 利	益	_	_	8,597,398	_
	(1) 固定資	産売:	却益	-	-	8,597,398	_
	(2) その他	特別	利益	-	-	-	_
6	特別	IJ 損	失	_	_	31,586,115	_
	(1) 固定資	産売:	却損	-	-	31,586,115	_
	(2) 過年度	損益修	正損	-	_	-	-
	(3) その他	特別	損 失	-	-	-	-
弄	年 度	純 損	益	288,822,345	875,194,362	1,192,187,660	1,276,321,032
前	了年 度 繰 越	利益剰	余金	1,969,348,257	500,000,000	500,000,000	500,000,000
そ	の他未処分利	益剰余金変	動額	-	_	-	_
	当年度未処分	分利益剰分	金金	2,258,170,602	1,375,194,362	1,692,187,660	1,776,321,032

(単位:円)

					(単位:円)
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
10,032,523,545	10,032,782,640	10,078,932,740	10,119,059,437	10,119,640,450	10,300,606,499
10,031,818,503	10,032,079,143	10,071,809,301	10,118,268,920	10,118,885,310	10,299,846,664
705,042	703,497	7,123,439	790,517	755,140	759,835
9,499,006,313	9,998,063,668	10,213,353,933	9,531,420,627	9,377,517,117	9,447,182,761
3,479,990,559	3,990,169,101	4,422,878,785	3,853,596,208	3,801,993,596	3,907,480,966
501,323,711	464,730,707	493,690,117	444,529,363	413,760,129	410,206,739
293,606,045	280,793,819	280,837,054	289,808,060	290,656,617	285,895,676
46,574,000	-	-	-	-	-
13,047,233	12,787,007	12,339,973	12,687,302	13,193,611	13,843,290
1,838,878	1,676,098	1,980,628	1,995,496	1,802,708	2,116,552
5,046,321,652	5,009,414,566	4,940,304,735	4,900,021,558	4,825,592,696	4,788,343,738
116,304,235	238,492,370	61,322,641	28,782,640	30,517,760	39,295,800
533,517,232	34,718,972	△ 134,421,193	587,638,810	742,123,333	853,423,738
298,199,939	1,533,997,208	1,448,220,559	1,389,416,097	1,427,967,900	1,276,751,018
221,076	131,828,000	118,657,000	103,092,000	84,744,000	79,999,000
11,791,204	9,977,868	12,965,358	12,850,155	11,394,133	12,663,733
74,909,454	73,729,087	73,250,089	71,254,048	76,096,322	73,403,684
193,289,000	180,570,000	163,932,000	147,451,000	131,056,000	114,481,000
_	1,133,412,299	1,074,801,850	1,050,989,611	1,115,931,231	991,962,386
17,989,205	4,479,954	4,614,262	3,779,283	8,746,214	4,241,215
883,245,664	808,574,050	728,691,146	646,823,639	565,980,677	486,832,578
877,329,048	807,950,295	727,890,441	646,102,893	565,330,527	485,890,613
5,916,616	623,755	800,705	720,746	650,150	941,965
△ 51,528,493	760,142,130	585,108,220	1,330,231,268	1,604,110,556	1,643,342,178
-	-	_	-	34,441,000	7,605,403
_	-	_	_	_	_
-	-	_	-	34,441,000	7,605,403
-	220,656,000	22,238,681	-	472,349,246	6,911,630
-	-	_	-	_	_
_	144,846,200		-	_	_
_	75,809,800	22,238,681	-	472,349,246	6,911,630
△ 51,528,493	539,486,130	562,869,539	1,330,231,268	1,166,202,310	1,644,035,951
500,000,000	448,471,507	500,000,000	500,000,000	500,000,000	500,000,000
_	23,992,036,473	487,957,637	562,869,539	1,330,231,268	1,166,202,310
448,471,507	24,979,994,110	1,550,827,176	2,393,100,807	2,996,433,578	3,310,238,261

(2)比較貸借対照表

(2/)	~ TX	-	日外院女				
項目	_		年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
	1	固	定資産	151,224,905,909	151,092,476,577	152,343,258,926	152,367,089,980
		(1)	有 形 固 定 資 産	103,464,227,560	103,930,290,588	103,779,271,329	96,866,829,428
資			土地 建物 構築物等	95,465,591,980	93,145,031,259	90,319,635,999	89,349,100,760
			建設仮勘定	7,998,635,580	10,785,259,329	13,459,635,330	7,517,728,668
産		(2)	無形固定資産	43,160,678,349	41,962,185,989	40,763,987,597	54,900,260,552
1		(3)	投資	4,600,000,000	5,200,000,000	7,800,000,000	600,000,000
	2	流	動 資 産	4,327,962,352	6,432,068,662	6,010,327,719	7,438,453,559
0		(1)	現 金 預 金	3,054,001,874	4,985,598,436	4,586,370,972	5,271,989,478
		(2)	未 収 金	1,268,560,478	1,441,070,226	1,418,409,147	2,151,632,721
部		(3)	保管有価証券	5,400,000	5,400,000	5,400,000	5,400,000
		(4)	前 払 費 用	-	_	_	_
		(5)	前 払 金	-	_	147,600	9,431,360
	ı	資	産 合 計	155,552,868,261	157,524,545,239	158,353,586,645	159,805,543,539
	3	固	定 負 債	-	_	_	_
		(1)	企業債	_	_	_	_
		(2)	国営事業等償還金	-	_	_	
負		(3)	リース債務	-	_	_	
,	4	流	動負債	1,449,358,885	2,210,018,071	2,016,138,856	2,223,815,887
庄		(1)	企業債	_	_	_	
債		(2)	国営事業等償還金	-	_	_	_
		(3)	リース債務	-	_	_	_
0		(4)	未 払 金	1,438,588,424	2,194,584,297	2,001,800,646	2,209,017,924
		(5)	預 り 金	10,770,461	15,433,774	14,338,210	14,797,963
部	_	(6)	引 当 金	_	_	_	
	5	繰	延 収 益	_			
		(1) (2)	長期前受金	_			
		(2)	建設仮勘定長期前受金 負 債 合 計	1 440 250 005	2 210 012 071	2 016 120 056	2 222 015 007
	6	資	本 金	1,449,358,885 95,448,010,284	2,210,018,071 96,650,127,074	2,016,138,856 96,518,696,051	2,223,815,887 96,962,428,549
	0	(1)	自己資本金	50,159,308,513	53,570,706,115	55,524,717,477	57,922,939,137
			出資金	45,888,953,000	47,542,180,000	48,620,997,000	49,827,031,000
			組入資本金	4,270,355,513	6,028,526,115	6,903,720,477	8,095,908,137
資		(2)	借入資本金	45,288,701,771	43,079,420,959	40,993,978,574	39,039,489,412
			企業債	24,050,938,664	23,079,933,726	22,270,606,510	21,631,228,105
		l	国営事業等償還金	21,237,763,107	19,999,487,233	18,723,372,064	17,408,261,307
本	7	剰	余金	58,655,499,092	58,664,400,094	59,818,751,738	60,619,299,103
		(1)	資 本 剰 余 金	56,397,328,490	57,289,205,732	58,126,564,078	58,842,978,071
0		\	受贈財産評価額	70,158,932	70,158,932	70,158,932	71,717,932
		li	国 庫 補 助 金	43,707,324,651	44,133,185,890	44,473,705,747	44,896,560,721
部			県 補 助 金	11,908,468,510	12,359,855,434	12,719,201,255	12,970,275,735
			その他資本剰余金	711,376,397	726,005,476	863,498,144	904,423,683
		(2)	利 益 剰 余 金	2,258,170,602	1,375,194,362	1,692,187,660	1,776,321,032
		[当年度末処分利益剰余金	2,258,170,602	1,375,194,362	1,692,187,660	1,776,321,032
'			資本合計	154,103,509,376	155,314,527,168	156,337,447,789	157,581,727,652
	1	負 亻	責 資 本 合 計	155,552,868,261	157,524,545,239	158,353,586,645	159,805,543,539

(単位:円)

					(単位:円)
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
152,999,899,811	152,476,638,184	150,620,503,074	148,124,565,864	144,979,024,469	142,562,474,304
97,026,969,356	97,968,644,941	97,655,103,756	96,814,420,613	94,995,973,434	94,125,907,094
87,145,161,933	86,342,768,791	83,351,119,200	81,277,261,653	77,935,041,424	74,760,614,683
9,881,807,423	11,625,876,150	14,303,984,556	15,537,158,960	17,060,932,010	19,365,292,411
55,972,930,455	54,507,993,243	52,965,399,318	51,310,145,251	49,983,051,035	48,436,567,210
_	-	-	-	-	-
7,531,620,037	8,093,547,594	8,845,151,491	10,003,586,710	9,903,855,486	11,597,770,952
5,563,366,226	6,081,528,511	7,010,980,124	8,644,296,548	8,808,638,028	10,301,414,750
1,748,604,451	2,006,466,563	1,828,616,057	1,353,734,852	1,089,817,458	1,290,808,172
5,400,000	5,400,000	5,400,000	5,400,000	5,400,000	5,400,000
-	152,520	155,310	155,310	-	148,030
214,249,360	-	_	_	-	_
160,531,519,848	160,570,185,778	159,465,654,565	158,128,152,574	154,882,879,955	154,160,245,256
-	32,338,852,782	29,658,794,316	27,061,842,528	23,320,979,495	19,442,091,070
-	19,108,279,434	18,500,796,272	17,631,424,985	15,644,753,010	13,554,584,488
-	13,216,856,028	11,145,106,076	9,392,716,127	7,625,798,021	5,849,883,582
_	13,717,320	12,891,968	37,701,416	50,428,464	37,623,000
2,458,190,785	5,886,562,517	6,026,460,982	5,724,993,545	4,951,450,642	6,253,229,686
_	1,823,625,598	1,659,483,162	1,936,371,287	2,056,671,975	2,090,168,522
_	1,439,394,068	1,762,705,000	1,752,399,000	1,766,929,000	1,775,926,000
_	4,310,352	5,330,352	12,237,552	18,541,152	18,882,264
2,440,149,014	2,557,105,796	2,521,932,557	1,939,996,794	1,035,230,881	2,292,919,725
18,041,771	15,918,703	29,681,911	31,023,912	19,019,634	17,972,175
_	46,208,000	47,328,000	52,965,000	55,058,000	57,361,000
_	33,331,080,128	33,184,168,377	32,572,088,343	31,933,132,350	31,444,729,081
_	29,083,675,045	28,019,232,294	27,015,983,536	25,900,052,305	24,908,412,919
_	4,247,405,083	5,164,936,083	5,556,104,807	6,033,080,045	6,536,316,162
2,458,190,785	71,556,495,427	68,869,423,675	65,358,924,416	60,205,562,487	57,140,049,837
97,670,693,745	61,468,648,169	86,480,355,642	87,811,079,279	89,115,835,818	91,144,909,086
60,411,587,169	61,468,648,169	86,480,355,642	87,811,079,279	89,115,835,818	91,144,909,086
51,039,358,000	52,096,419,000	53,116,090,000	53,958,856,000	54,700,743,000	55,399,585,000
9,372,229,169	9,372,229,169	33,364,265,642	33,852,223,279	34,415,092,818	35,745,324,086
37,259,106,576	_	_	_	-	
21,206,143,244	-	_	_	-	
16,052,963,332	_	_	_	-	
60,402,635,318	27,545,042,182	4,115,875,248	4,958,148,879	5,561,481,650	5,875,286,333
59,954,163,811	2,565,048,072	2,565,048,072	2,565,048,072	2,565,048,072	2,565,048,072
71,717,932	3,020,228	3,020,228	3,020,228	3,020,228	3,020,228
45,824,825,461	2,010,623,339	2,010,623,339	2,010,623,339	2,010,623,339	2,010,623,339
13,153,196,735	66,141,266	66,141,266	66,141,266	66,141,266	66,141,266
904,423,683	485,263,239	485,263,239	485,263,239	485,263,239	485,263,239
448,471,507	24,979,994,110	1,550,827,176	2,393,100,807	2,996,433,578	3,310,238,261
448,471,507	24,979,994,110	1,550,827,176	2,393,100,807	2,996,433,578	3,310,238,261
158,073,329,063	89,013,690,351	90,596,230,890	92,769,228,158	94,677,317,468	97,020,195,419
160,531,519,848	160,570,185,778	159,465,654,565	158,128,152,574	154,882,879,955	154,160,245,256

(3) 企業債・国営事業等償還金の概要

ア 企業債 (単位:円)

年度	前年度末残高	借入高	償還金	年度末残高
平成21年度	27,165,776,123	2,265,200,000	5,380,037,459	24,050,938,664
平成22年度	24,050,938,664	1,665,000,000	2,636,004,938	23,079,933,726
平成23年度	23,079,933,726	1,506,000,000	2,315,327,216	22,270,606,510
平成24年度	22,270,606,510	1,444,000,000	2,083,378,405	21,631,228,105
平成25年度	21,631,228,105	1,550,000,000	1,975,084,861	21,206,143,244
平成26年度	21,206,143,244	1,570,000,000	1,844,238,212	20,931,905,032
平成27年度	20,931,905,032	1,052,000,000	1,823,625,598	20,160,279,434
平成28年度	20,160,279,434	1,067,000,000	1,659,483,162	19,567,796,272
平成29年度	19,567,796,272	70,000,000	1,936,371,287	17,701,424,985
平成30年度	17,701,424,985	0	2,056,671,975	15,644,753,010

⁽注)企業債は消費税及び地方消費税は不課税である。

イ 国営事業等償還金(税抜)

(単位:円)

年度	前年度末残高	償還金	年度末残高
平成21年度	23,454,126,978	2,216,363,871	21,237,763,107
平成22年度	21,237,763,107	1,238,275,874	19,999,487,233
平成23年度	19,999,487,233	1,276,115,169	18,723,372,064
平成24年度	18,723,372,064	1,315,110,757	17,408,261,307
平成25年度	17,408,261,307	1,355,297,975	16,052,963,332
平成26年度	16,052,963,332	1,396,713,236	14,656,250,096
平成27年度	14,656,250,096	1,748,439,020	12,907,811,076
平成28年度	12,907,811,076	1,762,695,949	11,145,115,127
平成29年度	11,145,115,127	1,752,388,106	9,392,727,021
平成30年度	9,392,727,021	1,766,917,439	7,625,809,582

7 業務実績

項	I	単 位	算 式	平成21年度	平成22年度	平成23年度
年 間 総水	. 供 給 量	${ t m}^3$		83, 556, 484	79, 995, 366	75, 410, 553
一日平:水	均 供 給 量	m ³		228, 922	219, 165	206, 039
施設利	用率	%	1日平均供給水量 1日供給能力 ×100	91. 28	87. 39	82. 15
最大稼	. 働 率	%	1日最大供給水量 1日供給能力 ×100	92. 44	98. 92	91. 73
固 定 伸 用	資	m³/万円	<u>年間総供給水量</u> ×10,000 有形固定資産	8. 75	8. 59	8. 35
送 水 使 用	· 管 効 率	\mathtt{m}^3/\mathtt{m}	_年間総供給水量 送水管延長	514. 25	492. 36	464. 13
職員	数	人	年度末現在	72	72	72
損益勘定	職員数	人	年度末現在	72	72	72
	供	${ t m}^3$	_年間総供給水量 損益勘定職員数	1, 160, 507	1, 111, 047	1, 047, 369
職 員 1人当り	営 業収 益	千円	営業収益-受託工事収益 損益勘定職員数	151, 314	150, 849	150, 694
	有形固 定資産	千円	期末有形固定資産 損益勘定職員+資本勘定職員	1, 437, 003	1, 443, 476	1, 441, 379
供給	単 価	円/m³	<u>給水収益</u> 年間総供給水量	130. 36	135. 72	143. 72
給 水	原 価	円/m³	総費用一受託工事費年間総供給水量	132. 67	130. 53	133. 42

備考 損益勘定職員数は、企業長を含まない。

固定資産使用効率及び職員1人当たりの有形固定資産は、建設仮勘定を含まない。

7				1	1		
11.5	平成30年度	平成29年度	平成28年度	平成27年度	平成26年度	平成25年度	平成24年度
)	89, 091, 37	88, 790, 757	88, 729, 118	88, 087, 316	86, 567, 621	86, 541, 557	79, 098, 452
6	244, 08	243, 262	243, 093	240, 676	237, 172	237, 100	216, 708
	80. 61	80. 34	80. 28	79. 48	78. 33	78. 30	86. 41
4	84. 6	84. 45	84. 41	83. 73	83. 02	82. 48	91. 51
2	11.9	11. 39	10. 92	10. 57	10. 03	9. 93	8. 85
5	567.9	566. 04	565. 65	531. 32	522. 19	531. 14	486. 31
69	6	70	70	70	70	71	72
69	6	70	70	70	70	71	72
9	1, 291, 17	1, 268, 439	1, 267, 559	1, 258, 390	1, 236, 680	1, 218, 895	1, 098, 590
4	149, 28	144, 566	144, 558	143, 985	143, 325	141, 303	150, 675
7	1, 083, 48	1, 113, 358	1, 161, 104	1, 190, 730	1, 233, 468	1, 366, 577	1, 345, 373
1	115. 6	113. 96	114. 04	114. 34	115. 89	115. 92	137. 14
7	100. 3	99. 42	102. 87	112. 02	111. 74	119. 97	125. 41

IV 組 織・機 構

1 組 織

(1)議決機関

当企業団議会の議員の定数は、福岡地区水道企業団規約第5条の規定により15人としている。

選出は、構成団体の議会の議員の中から選挙することとしており、選挙の方法は、下表の選挙地区ごと に定める議員数の議員をその選挙地区の構成団体の長が共同して推薦することにより行うこととして いる。任期は、構成団体の議会の議員としての任期としている。

選挙地	也 区	構	成	寸	体	議員数
第 1	区	福	岡		市	9人
		大	野	城	市	
<i>#</i> 0	□	筑	紫	野	市	0.1
第 2	区	太	宰	府	市	2人
		春日	那珂川水	道企業	生 団	
		古	賀		市	
		宇	美		町	
			志	免		町
/*/** O	F	須	恵		町	
第 3	区	粕	屋		町	2人
		篠	栗		町	
		久	山		町	
		新	宮		町	
第 4	区	宗像	地区事	務組	合	1人
第 5	区	糸	島		市	1人

(2)執行機関

ア企業長

企業長は、地方公営企業法(以下「法」という。)第39条の2第3項の規定により、地方公営企業の経営に関し識見を有する者のうちから、企業団を組織する構成団体の長の共同任命により選任され、法第7条の2第4項の規定により任期は4年となっている。

イ 企業長の補助機関

企業長の権限に属する事務の執行を補助するため職員が置かれており、企業長が任免している。

ウ 監査委員

監査委員は、2人とし、その選任にあたっては、法第39条の2第5項により企業長が、事業の経 営管理について優れた識見を有する者のうちから、議会の同意を得て選任している。

(3) 運営機関

ア 運営協議会

当企業団の構成団体は15団体であるが、議会の議員は前述のとおり選挙地区ごとに定められており、全ての構成団体が議会すなわち企業団の経営方針の決定に参加できないため、これを補完して、企業団の適切な運営を図るために、構成団体の長で構成する運営協議会を設置している。

イ 幹事会

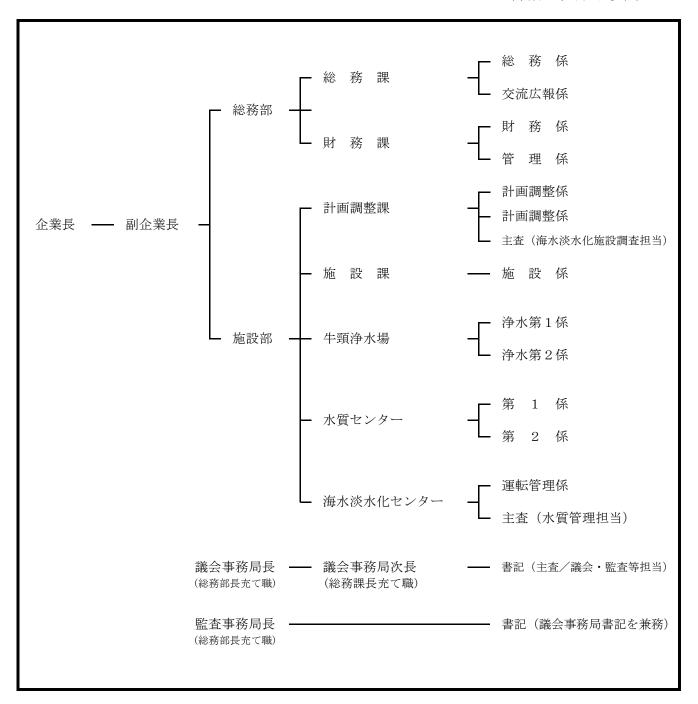
運営協議会を補佐する目的で幹事会を設置している。

幹事会は、運営協議会の各委員が指名する者各1名(水道担当部署の部課長)で構成している。

2 機 構

(1)組織図

(平成31年4月1日現在)



(2)職員配置状況

(平成31年4月末現在)

			職種			(平成31年4	
区 分		事務職員 技術職員		計	嘱託職員	合 計	
畐	<u>1</u> 1	主 業 長	1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1		1
		部 長	1		1		1
		課 長	1		1		1
総	総	総 務 係	3		3	3	6
	総務課	交流広報係	2		2	2	4
務		計	6		6	5	11
4为		課長	1		1		1
	財務課	財 務 係	4		4	3	7
部	課	管 理 係	2		2	2	4
		計	7		7	5	12
		計	14		14	10	24
		部 長		1	1	1	2
	計	課長		1	1		1
	画調	計画調整係		5	5	1	6
	調整課	主 査		2	2		2
施		計		8	8	1	9
ル也	施	課 長		1	1		1
	設課	施 設 係		7	7	3	10
		計		8	8	3	11
	牛頸浄水場	場 長		1	1		1
		浄水第1係		13	13	5	18
設		浄水第2係		3	3		3
		計		17	17	5	22
	センター質	所 長		1	1		1
		第 1 係		6	6	4	10
		第 2 係		5	5	3	8
部		計		12	12	7	19
	センター	所 長		1	1		1
		運転管理係		5	5	2	7
		主 査		1	1	1	2
		計		7	7	3	10
		計		53	53	20	73
議会事務局書		書記	1				
	事務局	書記(議会事務局書記を兼務)					
í		計	16	53	69	30	99

課名	事	務	分	掌
総 務 課	(1) 議会事務局及び監		絡に関すること	0
	(2) 経営会議に関する	-	صد محدد المحدد	11 1
	(3) 運営協議会、幹事			
	(4) 水道企業団協議会		会に関すること	0
	(5) 法制事務に関する	-	T. 44 × 10) = -1 - 2 - 2 - 2	. III 、 る野学) - 甲 1 マ - 1
			古亚びに文書取	扱いの指導に関すること。
	(7) 公印に関すること。	•		
	(8) 組織及び事務分掌		歩き 登田カッ	では冷に胆・ナファー
				賠償に関すること。
	(10) 職員の給与、被服 (11) 情報通信システム		カガ頂及い旅賃	に送りること。
	(11) 情報通信ンステム (12) 労働組合に関する			
	(12) 労働組合に関する (13) 職員の福利厚生及	-	ナスァレ	
	(13) 職員の価利厚生及 (14) 職員の研修に関す		7 2 - C 0	
	(14) 職員の研修に関り (15) 危機管理対策に関	-		
	(16) 広報に関すること	·		
	(17) 各課間の事務事業	•	ナスこ レ	
	(18) 各種の統計及び調			
	(19) 行政改革に関する	-		
	(20) 総務部の庶務、課		び経理に関する	こと。
	(21) 水源地域等流域と			v
	(22) 福岡都市圏広域行			に関すること。
	(23) 他の課に属さない			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
財 務 課	(1) 財政の計画及び調			
	(2) 構成団体繰出金の	協議・調整に関	すること。	
	(3) 企業債に関するこ	と。		
	(4) 割賦負担金償還に	関すること。		
	(5) 予算の編成及び決		統括に関するこ	と。
	(6) 勘定決算に関する	•		
	(7) 会計伝票及び付属			
	(8) 現金及び有価証券			
	(9) 会計帳簿その他会			ること。
	(10) 供給料金の調定及			
	(11) 資金計画及び一時(12) 調のス第 油筒刀		-	
	(12) 課の予算、決算及			シェ=ナファー
	(13) 企業団財産の取得 (14) 庁舎(本庁舎に限			
	(14) 庁舎(本庁舎に限 (15) 車両管理の統括に		生に関り ること	0
	(16) 単岡管理の祝拾に (16) 請負契約及び購入		契約に関する >	<u></u>
	(17) 環境保全活動の統			· C o
計画調整課	(1) 焼炭整備に係る基	-		_
HI HAN TE HAV	(2) 水源開発に関する			
	(3) 事業認可に関する		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
	(4) 水需給計画に関す	-		
	(5) 水利権に関するこ	-		
	(6) 取水及び送水量の	•	ること。	
	(7) 関連取水施設との		-	
	(8) 水源関係機関との	協議調整に関する	ること。	
	(9) 用水供給対象団体	との送水計画につ	ついての連絡調	整に関すること。
	(10) 水運用情報の収集		- •	
	(11) アセットマネジメ			ること。
	(12) 国庫補助金の交付	申請等に関する	こと。	

∃ H <i>b</i>	古 攻 八 尚
課名	事務分
計画調整課	(13) 技術検討委員会に関すること。
	(14) 施設部の庶務、課の予算、決算及び経理に関すること。
施設課	(1) 送水及び導水施設(電気及び機械設備を除く。) の維持に関すること。
	(2) 送水及び導水施設(電気及び機械設備を除く。) 整備事業の実施に関する
	こと。
	(3) 送水及び導水施設(電気及び機械設備を除く。)の財産管理に関すること。
	(4) 土木施設・送水及び導水施設の耐震化事業の実施に関すること。
	(5) 用水供給システム機能強化の実施に関すること。
	(6) 各種事業の実施計画に関すること。
	(7) 課の予算、決算及び経理に関すること。
牛 頸 浄 水 場	(1) 浄水及び送水操作に関すること。
	(2) 浄水及び送水施設(電気及び機械設備)の維持管理に関すること。
	(3) 用水供給団体との供給認定水量に関すること。
	(4) 配水池まわり設備(下原配水池施設を除く。) の電力量に関すること。
	(5) 牛頸浄水場の予算、決算及び経理に関すること。
	(6) 牛頸浄水場及び山口活性炭注入施設の財産管理に関すること。
	(7) 汚泥の有効利用に関すること。
	(8) 環境保全に関すること。
水質センター	(1) 水源水域の水質調査に関すること。
	(2) 浄水場に係る水質検査に関すること。
	(3) 海水淡水化センターに係る水質検査(浄水処理に関することを除く。)
	に関すること。
	(4) 供給水の水質検査に関すること。
	(5) 構成団体等からの水質検査業務の受託に関すること。
	(6) 構成団体の区域内の水質管理に関すること。
	(7) 水質の調査及び研究に関すること。
	(8) 水質検査における精度管理及び信頼性保証に関すること。
	(9) 水質センターの予算、決算及び経理に関すること。
海水淡水化	(1) 海水淡水化操作に関すること。
センター	(2) 海水淡水化センター、多々良混合施設、下原混合施設及び混合放流施設
	(電気及び機械設備)の維持管理に関すること。
	(3) 海水淡水化センターの予算、決算及び経理に関すること。
	(4) 海水淡水化センター、多々良混合施設、下原混合施設及び混合放流施設
	の財産管理に関すること。

主 査

	н.						
	所	属	特	命	事	項	
施設	常 計	画 調 整 課	海水淡水化施設調査				
施設部	部海水淡フ	水化センター	水質管理				

V 用 語 解 説

1 浄水関係

(1)【アンスラサイト】 (anthracite)

石炭のうち最も炭化度の進んだ無煙炭のこと。揮発分や炭分が少なく、成分は炭素が90%以上で、他にも酸素や水素が含まれる。良質の物を破砕してふるい分けしたものをろ材として使っている。多層ろ過において砂より軽いろ材として使用する。

(2)【活性炭】 (activated carbon)

炭素系物質からなる吸着剤の一種で形状から粉末活性炭と粒状活性炭に分類される。浄水処理において、通常の凝集沈殿、ろ過で除去できない溶解性の有機物を吸着除去するために用いる。活性炭吸着は有機物の除去に極めて有効な方法で、異臭味物質、農薬類、フェノール類などの微量有害物質や、合成洗剤、色度成分、トリハロメタン前駆物質などの除去に用いられる。

(3)【凝集剤】 (coagulant)

水処理において、水中の懸濁物質などを除去することを目的として、添加する薬品。

(4)【原水】 (raw water)

地表水(河川、湖沼水、貯水池水)、地下水(伏流水、井水)等の浄水する前の水。

(5)【高度処理】 (advanced water treatment, advanced water purification)

通常の浄水処理では、除去に限界があり、原水の臭気成分、色度成分、微量有機物、トリハロメタン前駆物質をさらに除去するため、対象成分に応じて、活性炭処理、オゾン処理、生物処理を単独又は組み合わせた浄水処理方法を言う。

(6)【残留塩素】 (residual chlorine)

水中に塩素を注入することによって水中に残留した有効塩素をいい、次亜塩素酸などの遊離有効塩素 (遊離残留塩素)とクロラミンのような結合有効塩素(結合残留塩素)に区分される。残留塩素の測定に は、DPD法がある。水道法では衛生上の処置として、給水の残留塩素を遊離残留塩素として0.1mg/L(結 合残留塩素の場合は0.4mg/L)以上保持するように規定している。

(7)【次亜塩素酸ナトリウム】 (sodium hypochlorite) 塩素の強い殺菌作用を利用、微生物や病原菌などを殺菌し、水の安全性を確保する。

(8)【浄水】 (water treatment, treated water, finished water)

そのままでは飲用に適さない原水を、水中に含まれている物質等を取り除くなどして、飲料用に供する ための適切な処理を行い、水道法に定められた水質基準に適合させた水をいう。

(9)【送水】 (water transmissio

浄水場で処理された浄水を、配水池などまで、管路によって送ること。

(10) 【損失水頭】 (head loss, loss of head)

水が流れるとき、壁面との摩擦や断面変化で失われるエネルギーを位置エネルギー(水頭)で表したもの。 ろ過池の損失水頭の場合は、懸濁物質の充填ろ材間隙内への抑留に伴い粒子間の水路が閉塞し、通水抵 抗が増すことによる砂層内の静水圧の低下を水頭で表したもの。主にろ過池洗浄の目安としている。

(11) 【脱水ケーキ】 (dewatered cake, dehydrated cake) 浄水場から排出されるスラッジ(汚泥)の処分を容易にするために脱水された固形物。脱水汚泥、脱水ス ラッジともいう。

(12)【着水井】 (receiving well)

浄水場へ流入する原水の水位動揺を安定させ、水位調節や流入量測定を行うために設ける池または桝の 事。また、薬品の注入箇所、複数系統からの原水給水、原水の配分などの機能を持つものもある。 (13) 【沈澱池】 (sedimentation tank, sedimentation basin, setting tank, clarifier)

水よりも重い粒子は、静水中やきわめて静かな流れの中では沈降して水と分離する。この原理を利用して、原水を静かに流れる広い池に流入させて原水中の粒子(懸濁物)を分離する池。また急速ろ過方式における沈澱処理において、凝集作用で成長したフロックを沈澱分離し、後続の急速ろ過池にかかる負担を軽減する目的で設置されたものは、緩速ろ過方式の普通沈澱と区別される。凝集沈澱池、薬品沈澱池ともう。

(14) 【導水】 (water conveyance, raw water transmission)

原水を取水施設から浄水場まで送ること。導水の方式としては、自然流下式とポンプ加圧式に分類される。水理学的には、閉水路式と管水路式に分けられる。

路線沿いの地形、地勢、用地取得の難易、維持管理性、経済性によって決められる。

(15) [PAC] (polyaluminum chloride)

日本で開発された無機高分子凝集剤で、ポリ塩化アルミニウムの略称。(→ 凝集剤参照)

(16) 【フロック】 (floc)

凝集剤の注入により、原水中の濁質は荷電が中和されて反発力を失い互いに吸着し、マイクロフロックと呼ばれる粒子塊を生じる。さらに凝集剤の水和によって生じた水酸化アルミニウムなどの鎖状の高分子が、マイクロフロックどうしを結合し、大型の粒子塊を生じる。フワフワして綿毛に似ているのでフロックと呼ばれ、濁質そのものに比べ飛躍的に沈降性が向上するので、沈澱の前処理としてフロック形成が行われる。

(17) 【フロック形成池】 (flocculation basin, flocculator)

急速撹拌池で水和反応によって生じたマイクロフロックを、穏やかな撹拌によって成長させフロックを 形成させるための池。

(18) 【返送水】 (returned water)

急速ろ過池の洗浄排水や排水処理工程で発生する固液分離後の上澄水等で、再び浄水処理工程に返送され再利用される水。この返送水には、凝集剤や塩素が含まれている場合が多く、原水に返送されたときの水処理は特に注意を要する。

(19) 【マッドボール】 (mud ball)

ろ過池の砂層内には、砂粒子相互の隙間をつめる形でフロックが集塊して存在している。もし洗浄が均等に行われず、部分的に集塊が残留すれば、時間の経過と共に集塊は新たにフロックを付着し、径を増しながら成長していく。このようにして形成された集塊物がマッドボール(泥球)であり、量が増えるとショートパスが発生してろ過に悪影響を与える。

(20) 【薬注】 (chemical feeding, chemical dosing)

凝集剤 (PAC)、pH調整剤(苛性ソーダ、硫酸)、消毒剤(次亜塩素酸ナトリウム)などの薬品を、被処理水に注入すること。薬品注入の略。

(21)【薬品混和池】 (flush mixing tank, flush mixer)

急速撹拌槽、急速撹拌池、急速混和池、あるいは単に混和池ともいい、凝集剤を原水に均一に混合させるための施設である。凝集剤が原水と反応して濁質粒子の荷電を中和する。いわゆる水和反応は短時間に終了するので凝集剤を注入後すみやかに全体に行き渡らせる必要がある。このことから混和池の滞留時間は短くてよいが、その間に大量の撹拌エネルギーを投入する必要がある。撹拌方式として、フラッシュミキサーなどの機械撹拌方式と、水流を激しくぶつけ損失水頭を撹拌エネルギーに変える水流式がある。

(22) 【ろ過】 (filtration)

砂などのろ材によって構成される一定の厚さのろ層に水を通すことによって水中の濁質などの不純物を取り除くこと。

ろ過方式には急速ろ過と緩速ろ過がある。急速ろ過は原水中の懸濁物質を薬品沈殿池であらかじめ凝集 沈殿させてからろ過する方法で、濁質などの固形分をろ材への付着やろ層によるふるい分け作用によっ て除去する。

(23) 【ろ過池洗浄】 (filter washing)

急速ろ過池においてろ過を継続すると、ろ層に濁質が蓄積して損失水頭が増大し、ついにはろ層内に局所的負圧を生じる事態を招く。このような事態を避けるために、損失水頭やろ過継続時間を設定してろ層の洗浄を行い、ろ材を清浄な状態に戻す作業がろ過池洗浄である。一般に、表面洗浄と、逆流洗浄を組み合わせる方法、空気洗浄と、逆流洗浄を組み合わせる方法の二つがある。

2 水質検査関係

(1)【クリプトスポリジウム】 (Cryptosporidium)

人獣共通感染症の原因となる原虫の一種。

環境中では大きさ4~6μmのオーシスト(嚢包体、殻に包まれたような状態)として存在している。 ヒトのほか、牛、犬、猫等多くの動物に寄生し、動物がオーシストを経口摂取し感染すると、小腸内 で増殖して下痢を起こすとともに、糞便を通して体外に大量に排出される。

オーシストは塩素に対して強い耐性を有し、一旦浄水施設に混入すると通常の塩素消毒では不活化する ことができないため、近年大きな水質問題になっている。

その対応として、厚生省(現、厚生労働省)は、平成8年10月に「水道におけるクリプトスポリジウム暫定対策指針」、更に平成19年3月に、「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」を取りまとめ、本原虫汚染のおそれの判断や、予防対策及び浄水処理の徹底等を全国の水道事業体に対して通知した。

(2)【水質基準】 (water quality standards, water quality criteria)

水道水の水質管理の基本となるのが水質基準であり、水道法第4条に基づき、平成15年5月の厚生 労働省令第101号により改定され50項目が設定されたが、厚生科学審議会答申において、常に最新 の科学的知見に照らして改正していくべきとの考えから、逐次改正されている。水道事業者等は、この 基準に適合した水の供給が義務づけられており、平成30年度現在で51項目が設定されている。

また、水質基準を補完する項目として、水道水質の管理において留意すべき項目として「水質管理目標設定項目」26項目(平成30年度現在)が設定されている。

外に、毒性評価が定まらない、浄水中の存在量が不明等の理由から水質基準及び水質管理目標設定項目のいずれにも分類できない項目(平成29年度末47項目)については、「要検討項目」として整理されている。

• 水質基準項目(51項目)

水道法により、遵守義務及び検査義務のある項目。全ての水道水に一律に適用される。 重金属、化学物質は浄水から評価値の10%値を超えて検出されるもの等を選定。

•水質管理目標設定項目(26項目)

評価値が暫定的なもの、または検出レベルは高くないものの水道水質の管理において留意すべき項目。

• 要検討項目(47項目)

浄水中の存在量が不明等の理由から水質基準及び水質管理目標設定項目のいずれにも分類できない項目。

(3)【測定単位】

• mg/L (ミリグラム パーリットル)

lmg/Lは、1L(リットル)の液体中に1mg(ミリグラム)の物質が溶けている濃度を示す。 水質測定結果は、ほとんどの物質について、1Lの水に含まれる測定物質の重量で示しており、 大半の物質がmg/Lで表記される。

また、1 mg/Lは、1 m3(立方メートル)中に1 g(グラム)の物質が溶けている濃度と等し(例えば、縦 $1 \text{ m} \times$ 横 $1 \text{ m} \times$ 深さ1 mの風呂桶一杯の水に1 gの塩が溶けている濃度。)

 $\chi 1 \mu g/L$ (マイクログラムパーリットル) : 1 mg/Lの千分の1

 $\frac{1}{2}$ 1 ng/L (ナノグラムパーリットル) : 1 μ g/Lの千分の1

 $\frac{1}{2}$ 1 pg/L (ピコグラムパーリットル) : 1 ng/Lの千分の1

• pH (ピーエイチ、ペーハー)

水素イオンの濃度。pはPower(指数)、HはHydrogen(水素)を表す。

水素イオン濃度をグラムイオン数の逆数の常用対数で表わし、酸性 (pH<7)、中性 (pH=7)、アルカリ性 (pH>7) を示す尺度。

・ 度 (濁度及び色度の単位)

濁度は、濁りの程度を示す。精製水1L中にポリスチレン系粒子1mgを含むときの濁りに相当するものを1度(1mg/Lということもある)として、濁度計で測定する。

色度は、水中に含まれる溶解性物質及びコロイド性物質が呈する類黄色ないし黄褐色の程度を表す。 肉眼により色度標準液の段階希釈列と比較測定する方法と色度計により測定する方法がある。

- ・ μ S/cm(マイクロジーメンスパーセンチメートル) 電気伝導率の測定単位で、断面積 1 cm²、距離 1 cmの相対する電極間にある水の電導度のこと。 電気伝導率は、水中に含まれるイオン類の合計量と関係がある。
- (4) 【トリハロメタン】 (trihalomethane)

水道原水中の一部の有機物質(トリハロメタン前駆物質)と消毒に使用する遊離残留塩素が反応して 生成される消毒副生成物である。

ヒトに対して中枢神経の抑制、肝機能障害、発ガン性等の健康影響が報告されていること等により、クロロホルム、ジブロモクロロメタン、ブロモジクロロメタン及びブロモホルムに各々水質基準値がある他、さらにこれら4物質の合計を総トリハロメタンとして基準値を設け規制している。

3 管路関係

(1) 【加圧ポンプ、増圧ポンプ、中継ポンプ】 (booster pump, relay pump)

水圧不足及び流量不足を補うために管路の途中に設けられた増圧用のポンプ。送水区間を一様に高圧で送水すると経済的に不利である場合、あるいは、漏水の原因となる場合局部的に加圧するため、管路の途中に加圧(増圧)ポンプを設置する。

(2)【空気弁】 (air valve, air cock)

管路内に溜まった空気を管外に排出する弁で、管路の凸部に設置する。

かつては排気機能のみの排気弁と呼ばれたが、現在の空気弁は、工事や管内清掃の時に排水しやすいように吸気機能も有している。

(3)【仕切弁】 (gate valve, sluice valve)

管路中の水の流れを制御する制水弁の一種。

弁体が可動して、水の流れを遮断して止水する構造のもの。流量の調節にも使用される。

(4)【取水施設】 (water intake facilities)

水道施設のうち、河川、湖沼、地下、海の水源から水を取り入れる施設。

- (5)【水管橋】 (water pipe bridge, aqueduct bridge) 河川などを横断するときに設ける管路専用の橋。道路橋などに併設添架されたものは橋梁添架管という。
- (6)【送水施設】 (water transmission facilities, transmission facilities) 水道施設のうち、浄水場から配水池まで浄水を送る施設で、調整池、送水ポンプ、送水管などである。 送水方式は、浄水場と配水池の水位関係、中間の地形によって自然流下式、加圧ポンプ式及び併用式がある。
- (7)【耐震管】 (seismic pipe)

耐震性能に優れた継手(耐震継手)を有するダクタイル鋳鉄管、鋼管等である。ダクタイル鋳鉄管の耐 震継手とは、S形、SⅡ形、NS形、US形、UF形、KF形、PⅡ形など離脱防止機構付き継手のこ とで、鋼管は溶接継手に限って耐震継手という。

(8)【ダクタイル鋳鉄管】 (ductile iron pipe) ダクタイルとは延性のあるという意味で、鋼と同等の強度、靱性を持ち、しかも鋳鉄本来の優れた耐食 性を兼ね備え、施工性がよい。現在、水道用として広く用いられている。

- (9)【導水施設】 (water conveyance facilities, raw water transmission facilities) 水道施設のうち、取水された水を浄水場まで導く施設で、主要なものは導水路(導水渠、導水管)、導水ポンプ、原水調整池などである。
- (10) 【特殊排気弁】 (hydrant) 管内水の排水、充水時の吸気、排気の機能を有する弁。火災発生時の消防水利の機能を目的として設置 するものを消火栓と呼ぶ。
- (11) 【排水管】 (drainpipe) 泥吐き管(dirt pipe)とも言われ、管路に残る砂などを排出させ、管内清掃及び停滞水の排除のため に取り付けられた管。
- (12) 【配水施設】 (water distribution facilities) 送水された浄水を給水区域内に配水する施設で、配水池、配水塔、配水ポンプ、配水管などである。
- (13)【配水池】 (service reservoir, distributing reservoir) 給水区域の需要量に応じて適切に配水を行うために浄水を一時貯める施設で、給水量の時間的変動や水圧 の調整を主目的とし、一日最大給水量の12時間分の容量を標準とする。

標高の高いところに給水するために中継(加圧)ポンプで水を送る場合もあるが、自然流下方式にすることにより停電等の不測の事態が起きても配水できるよう、高所に配水池を建設する場合が多い。

(14) 【バタフライ弁】 (butterfly valve) 弁箱内で弁棒を軸として円板状の弁体が回転するバルブの総称。流量の調節に使用される。

4 海水淡水化関係

- (1) 【圧力容器】 (Pressure vessel) 逆浸透装置のエレメントを包蔵する容器で、運転圧力に耐える強度を有する。耐圧容器ともいう。
- (2) 【運転圧力】 (Operating pressure) 逆浸透装置を運転するときに供給水に加える圧力で供給水が持つ浸透圧の2倍以上の圧力を必要とする。
- (3)【S D I (汚れ指数)】 (Silt density index) 逆浸透法において、モジュールへの供給水の微量な濁質を定量化する指標で、各種のモジュールへの 供給水の濁質はこの数値によって規定される。
- (4) 【エネルギー回収】 (Energy recovery, Energy recovery turbine) 有効に利用されずに排出されているエネルギーを回収して再利用すること。逆浸透装置ではモジュールから排出される高圧の濃縮水が持っているエネルギーを、タービン等を用いて電気または直接動力として回収すること。エネルギー回収を行うのに用いるタービンをエネルギー回収タービンという。

(5) 【エレメント】 (Element) 逆浸透膜とその支持体及び流路材を一体化し、圧力容器に納められるように加工成形した部品。

(6) 【塩水】 (Saline water) 塩類を含む水の総称で、海水とかん水を含む。一般にTDS1000mg/L以上の水をいう。

(7)【塩素許容量】 (Chlorine tolerance)

供給水中の残留塩素の許容量。逆浸透膜には残留塩素に対して耐性を持つ膜(酢酸セルロース膜)と 耐性がない膜(ポリアミド膜、ポリエーテル膜など)がある。

(8) 【塩素処理】 (Chlorine treatment)

殺菌、殺薬や有機物、鉄、マンガン、アンモニアなどを除去する目的で塩素剤を水に加えることの総称をいう。一般に、液化塩素、次亜塩素酸ソーダ、塩水の電解によって生成する塩素などを用いる。

(9)【回収率】 (Recovery rate) 供給水量に対する透過水量の割合で、通常%で表す。

(10) 【かん水】 (Brackish water)淡水と海水の中間の濃度の塩水。一般的にTDS1000mg/L~30,000mg/L程度の水。

(11)【逆浸透(RO)】 (Reverse osmosis)

溶液の浸透圧にうちかつ圧力を高濃度液側に加えると、溶媒(水)が浸透現象とは逆に希薄液側へ移行する現象。この際溶質は選択透過性膜で阻止されるので淡水化される。

(12)【逆浸透膜 (RO膜)】 (Reverse osmosis membrane) 逆浸透法における選択透過性膜をいう。

(13)【供給水】 (Feed water)

逆浸透装置に供給する水。一般に原水を前処理してから供給する。

(14)【限外ろ過 (UF) 】 (Ultrafiltration)

分子量30万程度の溶質を膜を用いてろ過する方法。水道での除去対象は懸濁物質、コロイド、細菌、 ウィルス、藻類など。

(15) 【限外ろ過膜 (UF膜) 】 (Ultrafiltration membrane) 限外ろ過を行うための膜。

(16) 【懸濁物質】 (Suspended solid(s))

水中に懸濁している物質で、測定方法はJIS K0101, K0102による。

(17)【高圧ポンプ】 (High pressure pump)

逆浸透装置の供給水圧力を運転圧力まで昇圧するのに用いる高揚程のポンプをいう。

(18) 【酢酸セルロース膜】 (cellulose acetate membrane) 酢酸セルロースを素材とした膜。

(19) 【サックバックタンク】 (Suck-back tank)

モジュール内の濃縮水と透過水の濃度差によって起こる正浸透現象を応用して、逆浸透装置が停止するときに逆流させてモジュール内を透過水で置換するため設けた透過水貯槽をいう。

(20) 【重亜硫酸ソーダ (SBS) 】 (Sodium bisulfite)

還元剤として用いられる薬品。化学記号NaHSO3でSBSと略称することもある。酸化剤に対する耐性のない逆浸透膜を使用する場合に供給水に添加されることがある。

(21)【純水】(Pure water)

純度の高い水で、一般には電気伝導率が10μS/cm以下程度の純度の水をいう。

(22) 【浸透圧】 (Osmotic pressure)

浸透現象が平衡に達したとき、半透膜の両側に生じる圧力差を溶液の浸透圧という。

(23) 【浸透現象】 (Osmotic phenomenon)

溶質の濃度の異なる溶液が半透膜を隔てて接するとき、双方の濃度が均一になる方向、つまり濃度の大きい方へ溶媒(水)が移動する現象をいう。

(24) 【スケール】 (Scale)

塩水を濃縮すると溶解しているカルシウム、マグネシウム、シリカが過飽和になり、炭酸カルシウム、水酸化マグネシウム、硫酸カルシウム、珪酸塩となって装置内に析出した物質。このうち後者2つをハードスケールという。

- (25) 【スパイラル型モジュール】 (Spiral-wound type module) シート状の膜を海苔巻き状に成形加工したモジュールの形態。
- (26) 【スペーサー】 (Spacer)

膜の間にあり、適正な間隔を保つもの。液流の乱れを促進し、濃度分極を減少させる目的で膜に添わせて挿入した網状構造物をいうことがある。

(27) 【生産水】 (Product, Product water) 淡水化によって得られた水。

(28) 【淡水】 (Fresh water)

飲料に適する程度の塩分濃度の水をいう。一般に雨水、河川水、湖沼水、地下水などで、溶解性蒸発残留物 (TDS) の濃度が500mg/L以下の水をいうことが多い。

(29)【脱塩】 (Desalination)

塩水より塩分を取り除き淡水を得る操作。

- (30) 【中空糸型モジュール】 (Hollow fiber type module) 中空糸膜を多数束ねたエレメントを使用したモジュール。
- (31)【中空糸膜】 (Hollow fiber membrane)中空の糸状に形成した膜。
- (32)【TDS(溶解性蒸発残留物)】 (Total dissolved solid(s)) 水中に含まれる蒸発残留物のうち懸濁物質を分離した透明なろ液を蒸発乾固したときの残留物。 TDSは蒸発残留物のうちJIS K0101に示される溶解性蒸発残留物に相当するが、乾燥温度を300 ℃ に高めて測定する場合もある。
- (33) 【電気伝導度】 (Electric conductivity) 断面積1cm²、距離1cmの相対する電極間にある溶液がもつ電気抵抗の逆数に相当し、S/cmで表す。 水の試験では25℃の値を用い、S/cmの百万分の1を単位とし、μS/cmで表す。
- (34)【透過水】 (Permeated water)逆浸透膜を透過した水。
- (35) 【濃縮海水】 (Concentrated seawater) 逆浸透膜を透過しないで塩分が濃縮された海水。
- (36) 【半透膜】 (Semipermeable membrane) 溶媒(水) のみを通し、溶質(塩) は通さないという選択透過性膜。
- (37) 【フラッシング】 (Flushing) 清浄な水を送り込んで装置内の汚れ、薬品の残留物などを水で押し流す処置をいう。
- (38)【保安フィルター】(Safety filter) 逆浸透装置の高圧ポンプの前に置き、鉄粒などの異物が管路に流入してポンプを損傷しないよう にするためのフィルター。一般にカートリッジタイプのフィルターが使用される。

平成30年度版

福 岡 地 区 水 道 企 業 団 水 道 用 水 供 給 事 業 統 計 年 報

令和元年10月 発行

編集発行 福岡地区水道企業団

〒815-0031 福岡市南区清水四丁目3番1号

電 話 092-552-1731