

# ～有工 水だより～

VOL. 2

2018年3月発行

熊本県有明工業用水道

## ごあいさつ

熊本県企業局長 原 悟



熊本県工業用水道のユーザー並びに関係者の皆様におかれましては、日頃から事業運営に御支援、御協力を賜るとともに、熊本県経済の発展に御貢献いただき、心より感謝申し上げます。また、一昨年熊本地震で被災された皆様に対しましては、改めてお見舞い申し上げます。

熊本県企業局では、水力、風力を利用して発電を行う電気事業、熊本市中心部の有料駐車場事業とともに、有明、八代、苓北の三か所で工業用水道事業を運営しています。

このうち、電気事業においては、国内初の本格的なコンクリートダム撤去となる荒瀬ダムの撤去工事が、平成24年度から6カ年をかけて、無事完

了しました。地域の皆様方の御協力に対して、心より感謝申し上げます。

荒瀬ダム堤体周辺には、案内板を備えたポケットパークを整備し、スマートフォンで在りし日の荒瀬ダムの姿も御覧いただけます。八代方面にお越しの際は、是非、お立ち寄りください。

さて、有明工業用水道は、運営開始から40年を経過し、取水口である白石堰を含め、大幅な設備更新・改修が必要な時期になっています。有明工業用水道事業では、平成25年度より設備更新を計画的に進めており、今後も引き続き更新・改修を進め設備の信頼性向上に努めていきたいと考えています。

更新・改修には長い期間が必要ですが、ユーザーの皆様への供給に支障が無いよう進めて参ります。よろしくお願い申し上げます。

## 施設の紹介

今回は、有明工水の水源である「竜門ダム」を御紹介します。

竜門ダムは菊池川の支川、迫間川の上流に位置する国土交通省が管理するダムで、昭和45年に計画され平成14年に完成しました。重力式ダムとロックフィルダムを組み合わせた複合形式の多目的ダムで、同形式としては、日本一高いダムです。また、菊池川本川や筑後川水系(大分県)からの導水施設も備えています。

ダムは洪水調節や河川環境保全のほか、菊池台地と玉名平野の農業用水や有明や大牟田の工業用水、荒尾市、大牟田市の上水道の水源となっており、有明工水も建設費や維持管理費の一部を負担しています。

ダム湖周辺は公園が整備され、散策や釣りを楽しめますし、毎年7月の竜門ダムフェスタなど様々なイベントが催されています。菊池市役所から10km程度と近く、ダム内部の見学もできますので、職場や御家族でおいでになってはいかがでしょうか。(詳しくは、竜門ダム管理支所ホームページを御覧ください。)<http://www.qsr.mlit.go.jp/ryumon/>



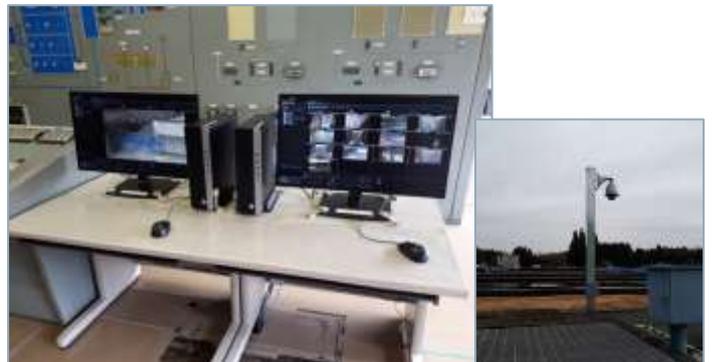
<竜門ダム全景>

## 老朽化した設備の更新・耐震化を進めています

～安定供給体制の強化と経費節減を目指します～

有明工水の各種設備については、老朽化が進んでおり、平成25年度から電気設備を中心に主要設備の更新を進めています。更新にあたっては、現状の利用状況に応じた設備規模縮小と省エネ対応の機器採用を図っています。例えば、電気使用量については、ポンプの運転方法の改善も行ったこともあり、更新前に比べて1割以上削減できました。

今年度は昨年度に引き続き、有明工水の頭脳である監視制御装置と汚水処理設備（電気）等の更新を行いました。長年活躍した大きな表示板も、全てモニター画面に置き換わり、大幅にコンパクトになりました。



新たに設置した監視カメラ(右)とそのモニター(左)です。これで安全管理体制もバッチリ！

今年度で、第一期の主要設備更新は完了しますが、来年度からアセットマネジメントを踏まえた更新計画に基づく設備更新が始まります。最初は万が一の備えとして重要な予備発電機の更新を2年間で行います。前回お知らせしました導水ポンプを動かすために大きな電力を使いますので、かなり大きな機械です。大掛かりな工事になりますが、工業用水の供給に支障が無いよう行います。その後も、脱水機や沈澱池設備等機械関係を中心に段階的に更新を行っていきます。更に、トンネル等の土木施設も補修等が必要になってきます。

今後も更新等に多大な経費が必要となりますが、工事費用の節減や国の補助金、内部資金の活用を図るとともに、コンセッション等官民連携（下コラム参照）についても検討しています。



監視制御設備更新中。真ん中から右側の4台のモニター（機器は机の下）が新しい制御装置です。左側の旧モニターと奥のレトロな表示板は3月に撤去します。40年間お疲れ様！

また、主要箇所に監視カメラを設置し、施設内の安全確保や事故等が発生した場合でも迅速に対応できるよう、万全の管理体制を整えています。

### 平成30年度予算の主な工事等

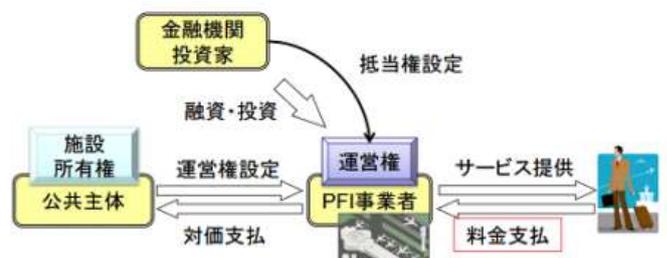
工事等名	予算額(百万円)
予備発電設備更新工事(H30~31)	331
脱水設備更新設計委託	31

### ～PPP/PFI（官民連携）の仕組み～

公共施設等の運営や更新に民間活力・知恵を導入し、公的負担の抑制や良好な公共サービスの実現・新たなビジネス機会の創出などを図る官民連携の仕組みが進んでいます。

全国的には空港や水道・下水道事業、文教施設や公営住宅などに導入が進んでおり、本県においても国と協働し、阿蘇くまもと空港のコンセッション導入などを進めています。

本県工業用水道事業についても、今後の施設更新や維持運営に対し、PPP/PFIの導入可能性の検討を始めています。



コンセッション方式の概要図(内閣府資料より)

## 経営概況をお知らせします

～平成28年度決算より～

工業用水道事業は、事業費用を料金収入で賄う特別会計として、県の一般会計と独立して運営しており、民間企業に準じた公営企業会計を採用しています。

有明工水は、需要の低迷や水源である竜門ダムの建設費が当初計画から大きく膨らんだことなどから長く赤字経営が続き、多額の累積欠損を抱えています。

平成28年度においても、大幅な赤字となり一般会計からの支援により運営している状況です。

企業局としても、これまでも経費縮減や県企業誘致部門と連携した需要開拓などに努めてきましたが、今後も老朽化設備の更新が必要であり、厳しい経営が続く見込みです。これからも、安定供給を確保しながら、経営改善に努めてまいります。

### 1 業務量

項目	業務量
給水先事業所数	13 事業所
給水能力	33,860 m <sup>3</sup> /日
契約水量	14,324 m <sup>3</sup> /日
基本使用水量	9,990 m <sup>3</sup> /日

### 2 職員等の状況(3工水合計)

項目	業務量
職員数	7 人
職員給与費 <sup>(※)</sup>	61,701 千円

※退職給付引当金や法定福利費等を含む

### 3 財務状況

貸借対照表	項目	金額(千円)	損益計算書	項目	金額(千円)
	総資産	13,424,362		総収入	625,101
(内ダム使用権)	(11,695,313)	(内料金収入)	(212,852)		
負債	17,808,186	総費用	729,602		
資本	△4,383,824	当期損益	△104,500		
累積欠損金	4,397,387	減価償却前当期損益	51,840		

### 4 一般会計の関与

項目	金額(千円)	備考(算出方法等)
補助金(収益的収支計上分)	57,191	企業債利息に施設遊休率を勘案して算定
補助金(資本的収支計上分)	148,812	企業債元金償還額に施設遊休率を勘案して算定
借入金(設備投資分)	147,581	
借入金(資金不足分)	230,490	

### 5 企業債等残高

項目	金額(千円)	備考
企業債	3,427,696	
(内竜門ダム関係分)	(2,135,933)	
一般会計借入金	9,059,460	
電気事業借入金	265,554	

### 6 経営改善に向けた主な取り組み状況

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 未利用水の一部を上水道に転用(資産譲渡)(H18)</li> <li>➤ 有明工業用水道事業経営再建計画を策定(H22)</li> <li>➤ 県・市の企業誘致部門と連携した需要開拓</li> <li>➤ 高金利企業債の繰上げ償還および借換え</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 運転管理業務について一般競争入札採用による委託料減少</li> <li>➤ 浄水用薬品購入に係る一般競争入札の参加資格緩和による購入単価低減 等</li> </ul>
---	--

## 工業用水の水質状況をお知らせします

～平成28年度水質検査結果より～

皆様に供給している工業用水の水質について平成28年度の平均水質をお知らせします。右表のとおりですが、供給規程上の水質基準(濁度10度以下、水素イオン濃度6.0～8.0)を超える日はありませんでした。

しかし、皆様の事業所までの配管内に少しずつ濁り分が溜まりますので、毎年8月のお盆時期に洗管作業を行っています。今後とも配水管や水路トンネルの維持管理のために、皆様に御迷惑をおかけすることもあるかと思いますが、御理解と御協力をいただきますようお願いいたします。

平成28年度 平均水質

項目	計測値
水温(°C)	18.3
濁度(度)	1.2
水素イオン濃度(pH)	7.0
アルカリ度(ppm)	46.1
硬度(ppm)	45.6
蒸発残留物(ppm)	116
塩素イオン(ppm)	8.1
鉄イオン(ppm)	0.12

※詳しい情報は、県 HP で御覧いただけます。

熊本県工業用水



### ～昨年の洗管作業の概要～

昨年は受水企業様の御協力を得て、8月13～14日にかけて実施しました。

洗管作業では、荒尾市金山の分水場から受水企業様の事業所までの配水管の要所要所に設置してある排泥弁を開き、管内に溜まった濁り分を排水する作業を行いました。

8月13日の9時から作業を開始し、13カ所の排泥弁を1ヶ所ずつ、濁度の状況や排水先の水路の状況などを見ながら慎重に排水を行いました。排泥弁を開いてすぐは左下の写真のように茶色い濁水が出ますが、10分程度で右下のように濁度10度以下のきれいな水になります。その後も排水を続けると徐々に濁度は下がり、通常濁度程度まで下がったことを確認し、14日午前中には全ての作業を終了しました。

<排水開始直後>



<排水開始10分後>



### お問い合わせ先

<水質等配水に関すること>  
有明工業用水道管理事務所  
TEL 0968-74-9144

<御利用に関すること>  
企業局総務経営課  
TEL 096-333-2597  
FAX 096-384-9114  
E-mail

<施設や工事に関すること>  
企業局工務課  
TEL 096-333-2601  
FAX 096-384-9114  
E-mail

ksomukeiei@pref.kumamoto.lg.jp kousuka@pref.kumamoto.lg.jp

「有工 水だより」への感想やご意見をお寄せください。ksomukeiei@pref.kumamoto.lg.jp