

平成30年度版

沖縄県企業局経営レポート

— 沖縄県企業局中長期計画 —



第1回 沖縄の水デジタルフォトコンテスト入選作品

令和元年8月

 沖縄県企業局

～ 目 次 ～

| | | |
|---|-----------------------------|----|
| 1 | 沖縄県水道用水供給事業・工業用水道事業の経営について | |
| | 企業局の業務 | 1 |
| | 企業局経営計画について | 1 |
| | 経営レポートの意義 | 1 |
| 2 | 沖縄県企業局中長期計画の平成30年度の実施状況 | |
| | 施策目標1 安心して安全な水の供給 | |
| | 施策1 水質管理の充実 | 2 |
| | 施策2 取水施設の適切な管理と水質課題への対応 | 5 |
| | 施策目標2 安定した水の供給 | |
| | 施策3 計画的な施設整備と維持管理 | 6 |
| | 施策4 災害・事故に強い水道の構築 | 9 |
| | 施策目標3 健全な経営の持続 | |
| | 施策5 経営基盤の強化 | 10 |
| | 施策6 効率的な組織づくりと人材の育成 | 12 |
| | 施策7 工業用水の需要開拓 | 13 |
| | 施策目標4 県民に信頼され満足度の高い水道 | |
| | 施策8 広域化の推進 | 13 |
| | 施策9 情報公開の推進 | 14 |
| | 施策10 環境への対応 | 14 |
| 3 | 平成30年度水道用水供給事業と工業用水道事業の決算状況 | |
| | 水道用水供給事業 | 19 |
| | 工業用水道事業 | 20 |
| 4 | 他事業体との比較（平成29年度決算） | |
| | 水道用水供給事業 | 21 |
| | 工業用水道事業 | 23 |
| 5 | 企業局経営評価委員会からのコメント | 26 |

1 沖縄県水道用水供給事業・工業用水道事業の経営について

企業局の業務

沖縄県企業局は、県民の皆様に安全で安心な水を供給するために、県内23市町村※1及び本島周辺離島8村※2に対する水道用水供給事業と、製造業をはじめとした県内産業を支える基盤である工業用水を各事業所等へ供給する工業用水道事業を運営しています。

水道用水供給事業は、人口の増加や観光客の増加などにより、今後とも水需要は増加するものと予測しており、計画期間を令和7年度までとする水道用水供給事業施設整備計画に基づき、浄水場や導送水管などの施設整備を推進しています。また、水道広域化については、技術基盤が脆弱で水道料金の格差など特に課題の多い本島周辺離島8村への用水供給拡大に向け、平成28年度から施設整備に着手しています。平成30年3月1日からは、粟国村への用水供給を開始しており、他村についても条件の整ったところから、順次供給を開始していきます。

工業用水道事業は、名護市から金武湾、中城湾沿岸地域を經由し、糸満工業団地に至る104事業所(平成31年3月末日現在)に対し工業用水を供給するとともに新たな需要開拓に努めているところです。

沖縄県企業局中長期計画について

企業局では、地方公営企業の経営の基本原則である企業性（経済性）の発揮と公共の福祉の増進を図るため、昭和60年度以降9次にわたり経営計画を策定し、経営の健全化・効率化に取り組んできました。

現在は、災害に強い水道の構築や、県内水道サービスの格差解消を図る手段としての水道広域化、今後予測される人口減少社会の到来など、水道事業を取り巻く環境の変化、高度化・多様化する県民ニーズに適切に対応し、健全かつ安定的な事業運営の持続を目的として、平成30年度からの20年間を計画期間とする「沖縄県企業局中長期計画」を推進しているところです。

沖縄県企業局中長期計画では、「安全で安心な水の供給」、「安定給水の確保」、「健全な経営の持続」、「県民に信頼され満足度の高い水道」の4つの施策目標を定め、トリハロメタン低減化対策や広域化の推進など29項目にわたる43の取組を推進することとしています。

計画の実行に当たっては、PDCAサイクルを導入することにより、各年度の取組の実施状況を把握・検証のうえ、未達成の場合は、必要な改善策を講じることとしています。さらに、内部機関である「沖縄県企業局経営計画推進委員会」による計画の検証・評価を行うとともに、企業経営等の専門家で構成する「沖縄県企業局経営評価委員会」による外部評価を行うこととしています。

経営レポートの意義

沖縄県企業局経営レポートは、企業局が進めている沖縄県企業局中長期計画の目標達成状況や実施状況を的確に把握するとともに、企業局の行っている水道用水供給事業と工業用水道事業の経営状況を他の事業体と比較することで、企業局の抱える課題を抽出し、今後の事業運営に反映していくことを目的としています。

加えて、企業局の経営状況を広く公表することにより、企業経営の透明性を図るとともに、県民から広く意見を募集し、今後の事業運営に活かしていくことにしています。

※1 県内23市町村：本島内20市町村、伊江村、南部水道企業団（南風原町、八重瀬町）

※2 本島周辺離島8村：伊平屋村、伊是名村、粟国村、渡名喜村、座間味村、渡嘉敷村、北大東村、南大東村



2 沖縄県企業局中長期計画の平成30年度の実施状況

沖縄県企業局中長期計画は、「安全で安心な水の供給」、「安定給水の確保」、「健全な経営の持続」、「県民に信頼され満足度の高い水道」の4つの施策目標の達成に向けて、43の取組を実施しています。また、各取組に関連性のある19項目の指標を定め数値化しています。なお、取組の年次計画は、PDCAサイクルによる検証を踏まえた見直しを行うため、当面4年分を示しています。

平成30年度の実施状況は、計画に掲げた43の取組の評価※1として、計画どおり達成（★4）できたものは26、概ね達成（★3）できたものは15、一部達成（★2）したものは2、未達成・未着手はありませんでした。また、19の指標のうち、12項目は目標達成、7項目が目標未達成となりました。

施策目標1 安全で安心な水の供給

施策1 水質管理の充実

取組1-1 水質の管理(水質検査計画の検証及び見直し)

評価 ★3（概ね達成）

水質検査計画に基づき浄水や原水の水質検査を実施しました。また、浄水については水道GLP※2に基づく精度の高い水質検査を行い、水道水質の安全性を確認しました。

なお、粟国村供給点における臭素酸の基準超過により、指標の水質基準不適合率が目標0%に対して0.03%となりましたが、臭素酸低減対策の実施後は基準超過はありません。

指標

水質基準不適合率

水質検査計画における全検査回数に対する水質基準不適合であった回数の割合を示すもので、全て満たしている場合は0%となります。

平成30年度

目標 0%

実績 0.03%

未達成

参考：H27実績：0% R3目標：0% R19目標：0%

取組1-2 水質の管理(水安全計画の作成等)

評価 ★4（達成）

平成29年度に改正された水安全計画について、全職員への周知及び対象職員に対して教育を行いました。

また、水安全計画の運用について、浄水管理事務所毎に検証を行い、改正しました。その他、離島浄水場水安全計画を新たに策定しました。

※1 取組の評価区分：
★5 大幅達成（100%以上、かつ計画以上の取組を実施）
★4 達成（100%以上）、★3 概ね達成（100%未満～90%以上）
★2 一部達成（90%未満～60%以上）、★1 未達成・未着手（60%未満）

※2 水道GLPとは、GLP（信頼性のある検査結果を得るためのルールを定めたもの、Good Laboratory Practiceの略）の考え方を水道水の水質検査に導入して、水質検査結果の精度と信頼性を確保する仕組み



取組2 トリハロメタン低減化対策

評価 ★4 (達成)

トリハロメタン低減化対策について、適正な凝集剤注入により、目標値である水質基準値の70%以下に対し、総トリハロメタン実績値が最大54% (0.054mg/L)、プロモジクロロメタン実績値が最大63% (0.019mg/L) となり目標を達成しました。また、水道広域化に伴う離島のトリハロメタンの状況調査を計画どおり実施しました。

指標

総トリハロメタン及びプロモジクロロメタン

塩素と有機物が反応して作られる消毒副生成物で、発ガン性の可能性が指摘されています。

平成30年度

目標 基準値の70%以下

実績 基準値の70%以下

達成

参考：H27実績：基準値の70%以下 R3目標：基準値の70%以下 R19目標：基準値の70%以下

取組3 クリプトスポリジウム対策

評価 ★4 (達成)

全浄水場において、ろ過水等0.1以下に維持しました。また、各浄水場原水及び水源におけるクリプトスポリジウムの検査を実施しました。

また、一部の水源等においてクリプトスポリジウムが検出されたことがあるものの、浄水場におけるろ過水等の濁度管理の徹底により、水質の安全性を確保しました。

指標

濁度 (ろ過池等出口)

クリプトスポリジウムなどの耐塩素性病原生物対策として、ろ過池出口濁度を0.1度以下に維持します。(水質基準値：濁度は2度以下)

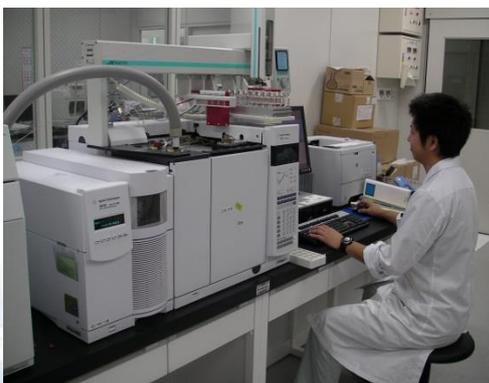
平成30年度

目標 0.1度以下

実績 0.1度以下

達成

参考：H27実績：0.1度以下 R3目標：0.1度以下 R19目標：0.1度以下



水質検査



水安全計画の教育

取組4 かび臭低減化対策

評価 ★3（概ね達成）

かび臭物質（ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール）について、浄水場出口及び浄水調整池での定期的な検査を実施するとともに、水源での定期及び臨時の検査を実施しました。ジェオスミン等の濃度については、臨時調査（名護浄水場出口）において4ng/Lを検出しましたが、定期検査においては目標値の3ng/L以下となりました。

水源のかび臭物質濃度上昇時には、名護浄水場において粉末活性炭の注入、原因調査及び洗管などを適切に実施しました。

指標

ジェオスミン等の濃度

かび臭物質であるジェオスミン等の基準を定期的に監視しています。（水質基準値：10ng/ℓ以下）

平成30年度

目標 3ng/L以下

実績 4ng/L

未達成

参考：H27実績：3ng/L以下 R3目標：3ng/L以下 R19目標：3ng/L以下

取組5 硬度適正化対策

評価 ★4（達成）

北谷浄水場の平均浄水硬度について、平成30年2月～6月の濁水対応と平成30年11月～平成31年1月のトンネル工事により、中部河川を最大取水したことから、年度平均104mg/L（最小54～最大153mg/L）となりました。

一方、濁水などの要因を除いた水運用上の制約がなかった期間（平成30年7月5日～10月31日及び平成31年2月1日～3月31日）における実績値は平均89mg/L（最小54～最大139mg/L）となり、適正に硬度低減化に取り組みました。

指標

北谷浄水場硬度

おいしい水の要件では10mg/ℓから100mg/ℓと なっています。硬度が高すぎると口に残るような味が し、低すぎると淡白でコクのない味になります。

平成30年度

目標 100mg/L以下

実績 104mg/L

未達成

参考：H27実績：100mg/L以下 R3目標：100mg/L以下 R19目標：100mg/L以下

取組6-1 受水事業者との連携強化 （水質担当者会議の開催等）

評価 ★4（達成）

給水末端の水質状況を把握することで、より適切な水質管理に繋げるため、受水事業者（市町村）との水質担当者会議を通じた情報共有や、給水末端の水質データ（トリハロメタン等）の収集などを実施した。



**取組6-2 受水事業体との連携強化
(水質管理に関する連絡体制の強化)**

評価 ★4 (達成)

水質管理に関する連絡体制の強化として、企業局浄水場での水運用変更時（北谷硬度目標変更等）の関係受水事業体へ周知及び受水事業体連絡会議における市町村との情報共有を実施しました。

また、栗国村供給点において臭素酸が基準値を超過した際には、栗国村及び関係課所と連携の上、原因究明及び低減化対策を行いました。

施策2 取水施設の適切な管理と水質課題への対応

**取組7-1 取水施設の適切な管理
(水質検査計画に基づく水質検査等)**

評価 ★4 (達成)

水源水質を適切に管理するため、水質検査計画に基づく水源及び浄水場入口の検査、水源流域（山城ダム・天願川）の汚染源調査、比謝川支流水質のモニター監視などを実施しました。

**取組7-2 取水施設の適切な管理
(中系及び西系列河川維持流量測定の実施等)**

評価 ★3 (概ね達成)

中系及び西系列河川維持流量測定を月1回実施し、維持用水を確保しました。

また、堆積土砂の除去については、5河川中4河川で実施しました。残りの1河川（辺野喜取水ポンプ場）については、令和元年度の改良工事に併せて実施する予定です。

取組7-3 取水施設の適切な管理（山城ダム湖面管理）

評価 ★4 (達成)

山城ダムの貯水池点検（年3回）やカヌーによる湖面点検を実施するなど、ダム設備及び周辺環境等の管理を適切に実施しました。また、管理区域内の松食い虫被害木伐採を行い、被害蔓延防止に取り組みました。

取組7-4 取水施設の適切な管理（長田川浮草除去等）

評価 ★4 (達成)

長田川取水ポンプ場周辺湖面管理業務委託により浮き草の除去を14回実施するなど、取水施設の適切な管理を行いました。

取組 7-5 取水施設の適切な管理 (水源地域の環境保全活動の促進)

評価 ★4 (達成)

水源地域の環境保全活動を促進するため、水源環境保全活動支援事業補助金を申請のあった3市町(本部町、うるま市、嘉手納町)に交付し、それぞれの事業を通して水源周辺の環境整備や地元住民への環境教育に寄与しました。

取組 8 PFOS等未規制物質の対策

評価 ★4 (達成)

北谷浄水場等の水質検査及び地下水、その他水源の調査を行い、PFOS等有機フッ素化合物の状況を確認しました。

また、沖縄防衛局及び在沖米軍との3者協議や、嘉手納基地への立入調査に向けた防衛省との調整、国内法における基準化等の動向に関する厚労省、環境省への確認、市販粒状活性炭におけるPFOS等の吸着性能の調査を行うなど、引き続き、関係機関と適宜調整、PFOS等の対策方法についての検討を行いました。

施策目標 2 安定した水の供給

施策 3 計画的な施設整備と維持管理

取組 9-1 アセットマネジメントの手法を取り入れた 長寿命化対策と施設整備(修繕計画の運用等)

評価 ★3 (概ね達成)

施設機能の維持、ライフサイクルコストの低減を図るため、施設の保全・維持管理方策及び長期修繕計画の見直しを行うとともに、設備保管理システムによる保全履歴等のデータベースの充実を図りました。

なお、計画的点検・修繕等の実施については、工法見直しによる経費節減等により計画修繕工事における執行率が低下しました。

指標

有効率

浄水場から配水した水量のうち、有効に使用された水量の割合を示すもので、数値が高い方が好ましいです。管路の老朽化などにより漏水が多くなると、数値が低くなります。

平成30年度

目標 98%

実績 99%

達成

参考：H27実績：98% R3目標：98% R19目標：98%



取組9-2 アセットマネジメントの手法を取り入れた 長寿命化対策と施設整備（施設規模の適正化等）

評価 ★3（概ね達成）

北谷浄水場の更新、東系列導水路トンネルの改築等の施設整備については、概ね年度当初の計画どおり実施しました。また、海水淡水化センターの再構築として中央監視制御更新工事を実施しました。

なお、管路整備進捗率については、沖縄振興公共投資交付金の減少による施設整備計画の見直し等により目標値を下回りました。

指標

管路整備進捗率

計画期間内に整備（更新、新設）を計画している管路延長に対して、実際に整備した管路延長の割合を示すもので、計画的に管路が整備されているかを表しています。

平成30年度

目標 4%

実績 2%

未達成

参考：R3目標：34% R19目標：100%

取組10 工事に関する総合的なコスト縮減

評価 ★4（達成）

施設整備にあたり、調査設計の段階から新技術の導入、汎用品の活用、ポンプ制御方法の見直し、工法等の検討を行い、汎用品の採用や制御方式の見直しなどを各整備事業に反映するなど、工事コスト縮減に取り組みました。

取組11 設備仕様の汎用化、標準化の検討

評価 ★4（達成）

維持管理の合理化、経済性の向上、水質計器の精度確保及び危機管理体制の強化を図るため、汎用化・標準化を行う機器の一部についてリスト化するなど、各種検討を行いました。



管路整備



北谷浄水場の更新

取組12 水源の確保・整理

評価 ★2（一部達成）

水道広域化に伴う離島の水源確保や、海水淡水化施設再構築（中央制御設備の更新）、川崎取水ポンプ場の更新工事等について、概ね計画通り実施しました。

なお、長田川取水堰設置工事については、河川管理者との協議に時間を要したことにより令和元年度に繰り延べ、山城ダムに係る取扱方針・計画の策定については令和元年度に継続して調整・検討することになりました。また、水源利用率については、一日平均配水量が計画値よりも下回ったことから目標値に至りませんでした。

指標

水源利用率

確保している水源水量に対する一日平均給水量の割合を示すもので、水源のゆとり度や効率性を表しています。湧水等に対する安全度と事業効率性のバランスを考慮する必要があります。

平成30年度

目標 71.4%

実績 68.9%

未達成

参考：H27実績：69.2% R3目標：74.4% R19目標：77.5%

取組13 供給施設の適正化

評価 ★4（達成）

供給施設の適正配置や施設管理の適正化を図るため、供給施設以降の企業局施設の譲渡に向けた、金武町、うるま市、南部水道企業団との協議・調整を行い、譲渡に必要な工事や道路占用権の承継などを実施しました。



山城ダム



離島（伊是名島）の水源



施策4 災害・事故に強い水道の構築

取組14 危機管理体制の拡充強化

評価 ★3（概ね達成）

水安全計画及び危機管理マニュアルに基づく教育・訓練を実施しました。また、危機管理実施要領及び事業継続計画の改訂、危機時行動マニュアル（地震・津波編）及び危機時行動資料（離島編）の策定を行いました。平成31年2月に県緊急輸送ネットワークの重要拠点として浄水場が指定されました。

なお、より安定的な給水を確保するための調整池運用状況の改善については、令和元年度に継続して取り組むこととしました。

指標

訓練の実施回数

危機管理体制の拡充強化を図るため、年2回の教育・訓練を実施します。

平成30年度

目標 2回

実績 4回

達成

参考：H27実績：6回 R3目標：2回 R19目標：2回

取組15 施設の減災対策の推進

評価 ★3（概ね達成）

施設の耐震化を推進するため、北谷・名護浄水場及び管路の耐震化に係る工事について、概ね年度当初に予定したとおり実施しました。

なお、石川浄水場の津波による浸水対策に係る調査設計業務について、業務内容見直しに伴い令和元年度以降に繰り延べとなりました。

指標1

浄水施設の耐震化率

浄水施設能力のうち耐震対策が施されている割合を示すものであり、地震災害に対する浄水機能の信頼性を表しています。また、浄水場は複数の施設（沈澱池、ろ過池など）で構成されるため、浄水場内の全施設が耐震化された際に、耐震化率が向上します。

平成30年度

目標 38.7%

実績 38.7%

達成

参考：H27実績：38.7% R3目標：68.8% R19目標：100%

指標2

管路の耐震適合率

全管路延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合を示すものであり、地震災害に対する管路の信頼性を表しています。

平成30年度

目標 42.7%

実績 42.8%

達成

参考：H27実績：40.0% R3目標：44.0% R19目標：55.5%



施策目標3 健全な経営の持続

施策5 経営基盤の強化

取組16-1 経営管理の強化（動力費等変動費の分析）

評価 ★3（概ね達成）

動力費及び薬品費の変動費について、データ集積及び増減分析を行い、効率的な水運用に繋がるよう管理の強化に努めました。

なお、事業運営へのフィードバック方法については、令和元年度に検討することとしています。

取組16-2 経営管理の強化（上半期決算）

評価 ★2（一部達成）

上半期決算及び年間損益見込みを作成し、経営状況（損益等）の早期把握が図られたものの、執行上の課題把握には繋がり難いことから、令和元年度に効率的かつ効果的な取組を再検討することとしています。

取組16-3 経営管理の強化（投資財政計画の管理等）

評価 ★4（達成）

中長期計画で示した投資・財政計画について、平成29年度決算額及び令和元年度予算額を反映しました。

また、平成29年度決算額及び令和元年度予算額における給水収益や国庫補助金などで、計画値と実績値に乖離が生じていることを踏まえて、令和元年度から、投資・財政計画の見直しに向けた検討を進めることとしています。

指標

総収益対総費用比率

総収益対総費用比率は、収益性を示す指標で、総収益に対する総費用の割合を示し、100%を超えていれば純利益が生じています。

平成30年度

目標 100%以上

実績 101.4%

達成

参考：H27実績：103.1% R3目標：100%以上 R19目標：100%以上

取組16-4 経営管理の強化（給与適正化の実施）

評価 ★3（概ね達成）

公務員給与全体の動向や人事委員会勧告等を踏まえ、給与の適正化に取り組みました。

なお、労働組合への一部提案事項（希望降任制度による給料の取扱い）については、令和元年度に継続して交渉していきます。



取組17 企業債残高の抑制

評価 ★3 (概ね達成)

国の公的資金政策や現在の金利状況を踏まえて、令和元年度予算編成における企業債充当上限額の設定及び平成30年度予算における企業債充当額を整理しました。

なお、沖縄振興公共投資交付金の状況など今後の経営環境を見据えたあり方については、令和元年度に継続して検討を行うこととしました。

指標

給水人口1人あたりの企業債残高

世代間の負担平準化を図るため、給水人口1人あたりの企業債残高が増加しないよう、企業債充当額を管理しています。

平成30年度

目標 52千円

実績 48千円

達成

参考：H27実績：52千円 R3目標：52千円 R19目標：52千円

取組18 遊休施設（遊休地）の活用、処分

評価 ★4 (達成)

施設の廃止等に伴って遊休化した施設や土地の有効活用を図るため、中山調整池や新里第1増圧ポンプ場、新里第2増圧ポンプ場の撤去工事を実施し、用地売却に向けた取組を実施しました。

取組19 ICTによる業務の効率化推進

評価 ★3 (概ね達成)

企業局情報化推進計画に基づき、仮想化技術やクラウドの活用等による事務の効率化・高度化を図るとともに、情報化推進を担う人材の育成や情報セキュリティ強化に取り組みました。

なお、情報部門業務継続計画（IT-BCP）の策定については、知事部局とも連携しながら、令和元年度に継続して取り組むこととしました。

取組20 システムによる施設管理の効率化推進

評価 ★4 (達成)

施設管理・資産管理の効率化を図るため、マッピングシステム・設備保全管理システムの研究班会議を開催し、活用強化、運用改善について検討を行いました。

また、設備保全管理システムのデータベースの整備・充実について、平成29年度取得固定資産データの登録を行いました。



施策6 効率的な組織づくりと人材の育成

取組21 効率的な組織の整備

評価 ★4 (達成)

将来の組織体制の検討を目的に組織ビジョン研究班を設置し、水道広域化に伴う離島管理体制について検討を行い、令和元年度組織体制の見直しを行いました。

また、技術継承ワーキングチームにおいて、運転管理業務及び技術継承に係る課題について検討を行いました。

取組22 人材の育成

評価 ★4 (達成)

企業局研修関連として36研修に延べ271名、自治研修所関連として20研修に延べ65名の職員が参加しました。また、技術継承ワーキングチームにおいて、職場研修用テキストを作成したほか、職員提案制度の導入について検討を行いました。

指標

水道技術に関する資格取得度

職員一人が取得した水道技術関連の資格(電気主任技術者等)の取得数を表しており、資格取得により職員の技術力向上を図ります。

平成30年度

目標 3.6件/人

実績 3.6件/人

達成

参考：H27実績：3.6件/人 R3目標：3.6件/人 R19目標：3.6件/人

取組23 国際協力の推進

評価 ★4 (達成)

JICA沖縄及び市町村と連携し、JICA課題別研修における大太平洋島嶼国の研修員5名(サモア、バヌアツ、ソロモン、ミクロネシア連邦、パラオ)を受け入れ、水道分野における技術支援による国際協力及び貢献活動を実施しました。また、職員を講師として派遣することで、知識及びプレゼン能力の向上を図りました。



水道技術管理者資格取得講習会



JICA研修



施策7 工業用水の需要開拓

取組24 工業用水の需要開拓

評価 ★3（概ね達成）

管路沿線市町村等との情報交換及び企業訪問による需要開拓を行ったほか、工業用水受水企業に対するアンケート調査や県工業連合会発行の広報誌へ広告を掲載するなど、工水需要開拓に向けた取組を実施しました。

なお、契約水量について、目標値21,093m³/日に対し実績値20,786m³/日となりました。

指標

工業用水契約水量

商工労働部等の関係機関と連携し、工業用水の需要開拓を図ることとしています。

平成30年度

目標 21,093m³/日

実績 20,786m³/日

未達成

参考：H27実績：20,180m³/日 R3目標：22,500m³/日 R19目標：30,000m³/日

施策目標4 県民に信頼され満足度の高い水道

施策8 広域化の推進

取組25 広域化の推進

評価 ★3（概ね達成）

本島周辺離島8村への水道広域化に向けた施設整備に取り組みました。また、沖縄県広域連携検討会議における広域連携に関する県内市町村との意見交換や、離島の1町2村（多良間村、竹富町、伊江村）への技術支援などを実施しました。

なお、渡名喜村の供給開始が令和元年度以降となったため、水道用水供給事業体数は目標値を下回りました。

指標

水道用水供給事業体数

現在、本島周辺離島8村（9島）への水道広域化を進めており、第一段として平成30年3月から粟国村への供給を開始しました。残りの7村についても供給開始に向けて取り組んでいます。

平成30年度

目標 24団体

実績 23団体

未達成

参考：H27実績：22団体 R3目標：30団体



施策9 情報公開の推進

取組26 広報活動の充実

評価 ★4（達成）

水道用水供給事業及び工業用水道事業への理解を深めてもらうため、水道週間等のイベントやホームページの適宜更新、施設見学や出前講座等を通じた、企業局事業の広報活動を実施しました。

取組27 歴史的資料の集積

評価 ★4（達成）

水の大切さや沖縄県固有の水道事業の特殊性等への理解を深めてもらうことを目的に、企業局の歴史を知る機会を提供する仕組みづくりを行うため、調査研究班の立ち上げ、先行事例調査、資料の保管場所及び活用方法の検討、集積する対象資料・区分の整理等を実施しました。

施策10 環境への対応

取組28-1 省エネルギーの推進（省エネ推進計画）

評価 ★4（達成）

省エネルギー対策として、施設更新に合わせた省エネルギー機器の導入や、ポンプ揚程の見直しを実施しました。また、職員の意識改革を図るため、エネルギー監査の実施、季節別時間帯割引制度等の省エネルギーに関する調査研究に取り組みました。

取組28-2 省エネルギーの推進 （再生可能エネルギーの導入検討等）

評価 ★3（概ね達成）

再生可能エネルギーについて、導入可能性調査業務により検討を行い、可能性のある箇所を抽出しました。また、省エネルギー対策として、伊波増圧ポンプ場の更新に係る基本設計において、実運用に合わせた機器能力の見直しを行いました。

なお、再生可能エネルギー導入検討については、令和元年度以降に継続して具体的な検討を行うこととしています。



取組28-3 省エネルギーの推進
(海水淡水化施設管理運転の効率化)

評価 ★4 (達成)

海水淡水化施設の管理運転の効率化について、濁水対策及び東系導水路トンネル工事等の期間を除いた3か月において、施設に悪影響を与えることなく計画を上回り停止できたことで、動力費や薬品費の節減に繋がりました。

取組29-1 建設副産物等リサイクルの推進
(建設廃棄物再資源化率等)

評価 ★4 (達成)

計画期間内を通して建設発生土利用率、建設廃棄物再資源化率ともに目標値を上回りました。今後も引き続きリサイクルの推進に取り組めます。

指標1

建設発生土利用率

環境負荷の低減を図るため、建設工事の発生土の再利用を進めています。

平成30年度

目標 90%以上

実績 99.6%

達成

参考：H27実績：100% R3目標：90%以上 R19目標：90%以上

指標2

建設廃棄物再資源化率

環境負荷の低減を図るため、建設工事で発生した副産物の再資源化を進めています。

平成30年度

目標 95%以上

実績 100%

達成

参考：H27実績：100% R3目標：95%以上 R19目標：95%以上



出前講座



大湾小水力発電施設（全景と水力発電機）



取組29-2 建設副産物等リサイクルの推進
(浄水発生土の有効利用)

評価 ★4 (達成)

浄水場で発生する汚泥について、業者への有償譲渡による土壌改良材等への有効活用を図り、循環型社会の形成に貢献しました。

指標

浄水発生土の有効利用率

水道水をつくる過程で発生する浄水発生土を園芸用土やグラウンド用土などに有効利用しています。

平成30年度

目標 90%以上

実績 100%

達成

参考：H27実績：100% R3目標：90%以上 R19目標：90%以上

取組29-3 建設副産物等リサイクルの推進
(生成ペレットの有効利用)

評価 ★4 (達成)

硬度低減化施設で発生する生成ペレットの販路拡大に向けて、ホームページ掲載、サンプルとチラシ設置による営業及びPR活動を行いました。



離島海水淡水化施設の
ミネラル添加槽 (外観)



離島海水淡水化施設の
ミネラル添加材として利活用



取組評価及び指標達成状況 一覧

| 施策目標 | 施策 (10項目) | 取組 (29項目43取組) | 指標 (19項目) | H30 年間 評価 | |
|---|-----------------------|--------------------------------------|---|-----------------|---------|
| 1 安全で安心な水の供給 | 1 水質管理の充実 | 1-1 水質の管理 (水質検査計画の検証及び見直し) | 水質基準不適合率 | △ 未達成 | ★3 |
| | | 1-2 水質の管理(水安全計画の作成等) | — | — | ★4 |
| | | 2 トリハロメタン低減化対策 | 総トリハロメタン及びプロモジクロロメタン | ○ 達成 | ★4 |
| | | 3 クリプトスポリジウム対策 | 濁度(ろ過池等出口) | ○ 達成 | ★4 |
| | | 4 かび臭低減化対策 | ジェオスミン等の濃度 | △ 未達成 | ★3 |
| | | 5 硬度適正化対策 | 北谷浄水場浄水硬度 | △ 未達成 | ★4 |
| | 2 取水施設の適切な管理と水質課題への対応 | 6-1 受水事業者との連携強化 (水質担当者会議の開催等) | — | — | ★4 |
| | | 6-2 受水事業者との連携強化 (水質管理に関する連絡体制の強化) | — | — | ★4 |
| | | 7-1 取水施設の適切な管理 (水質検査計画に基づく水質検査等) | — | — | ★4 |
| | | 7-2 取水施設の適切な管理 (中系及び西系列河川維持流量測定等) | — | — | ★3 |
| | | 7-3 取水施設の適切な管理 (山城ダム湖面管理) | — | — | ★4 |
| | | 7-4 取水施設の適切な管理 (長田川浮き草除去、堆積土砂除去) | — | — | ★4 |
| | | 7-5 取水施設の適切な管理 (水源地域の環境保全活動の促進) | — | — | ★4 |
| | | 8 PFOS等未規制物質の対策 | — | — | ★4 |
| | 2 安定した水の供給 | 3 計画的な施設整備と維持管理 | 9-1 アセットマネジメントの手法を取り入れた長寿命化対策と施設整備 (修繕計画の運用、見直し) | 有効率 | ○ 達成 |
| 9-2 アセットマネジメントの手法を取り入れた長寿命化対策と施設整備 (施設整備、施設規模の見直し) | | | 管路整備進捗率 | △ 未達成 | ★3 |
| 10 工事に関する総合的なコスト縮減 | | | — | — | ★4 |
| 11 設備使用の汎用化、標準化の検討 | | | — | — | ★4 |
| 12 水源の確保・整理 | | | 水源利用率 | △ 未達成 | ★2 |
| 13 供給施設の適正化 | | | — | — | ★4 |
| 14 危機管理体制の拡充強化 | | | 訓練の実施回数 | ○ 達成 | ★3 |
| 15 施設の減災対策の推進 | | | 浄水施設の耐震化率 | ○ 達成 | ★3 |
| | 管路の耐震適合率 | ○ 達成 | | | |



| 施策 目標 | 施策 (10項目) | 取組 (29項目43取組) | 指標 (19項目) | | H30 年間 評価 | |
|----------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------|-----------|-----------------|----|
| | | | | | | |
| 3 健全な経営の持続 | 5 経営基盤の強化 | 16-1 経営管理の強化 (変動費の管理及び分析等) | — | — | ★3 | |
| | | 16-2 経営管理の強化 (上半期決算による経営管理及び分析) | — | — | ★2 | |
| | | 16-3 経営管理の強化 (投資財政計画の管理等) | 総収益対総費用比率 | ○ 達成 | ★4 | |
| | | 16-4 経営管理の強化 (給与適正化の実施) | — | — | ★3 | |
| | | 17 企業債残高の抑制 | 給水人口1人あたりの 企業債残高 | ○ 達成 | ★3 | |
| | | 18 遊休施設(遊休地)の活用、処分 | — | — | ★4 | |
| | | 19 ICTによる施設管理の効率化推進 | — | — | ★3 | |
| | | 20 システムによる施設管理の効率化推進 | — | — | ★4 | |
| | 6 効率的な組織づくりと人材の育成 | 21 効率的な組織の整備 | — | — | ★4 | |
| | | 22 人材の育成 | 水道技術に関する資格 取得度 | ○ 達成 | ★3 | |
| | | 23 国際協力の推進 | — | — | ★4 | |
| | 7 工業用水の需要開拓 | 24 工業用水の需要開拓 | 工業用水契約水量 | △ 未達成 | ★3 | |
| | 4 県民に信頼され満足度の高い水道 | 8 広域化の推進 | 25 広域化の推進 | 水道用水受水事業者 | △ 未達成 | ★3 |
| | | 9 情報公開の推進 | 26 広報活動の充実 | — | — | ★4 |
| 27 歴史的資料の集積 | | | — | — | ★4 | |
| 10 環境への対応 | | 28-1 省エネルギー対策の推進(省エネ推進計画の検証、見直し等) | — | — | ★4 | |
| | | 28-2 省エネルギー対策の推進(再生可能エネルギーの導入検討等) | — | — | ★3 | |
| | | 28-3 省エネルギー対策の推進(海水淡水化施設管理運転の効率化) | — | — | ★4 | |
| | | 29-1 建設副産物等リサイクルの推進(建設発生土率等) | 建設発生土利用率 | ○ 達成 | ★4 | |
| | | | 建設廃棄物再資源化率 | ○ 達成 | | |
| | | 29-2 建設副産物等リサイクルの推進(浄水発生土の有効利用) | 浄水発生土の有効利用率 | ○ 達成 | ★4 | |
| 29-3 建設副産物等リサイクルの推進(生成ペレットの有効利用) | | — | — | ★4 | | |

3 平成30年度水道用水供給事業と工業用水道事業の決算状況

水道用水供給事業

平成30年度は、県下22市町村、1企業団に約1億5,261万m³の水道用水を供給しました。

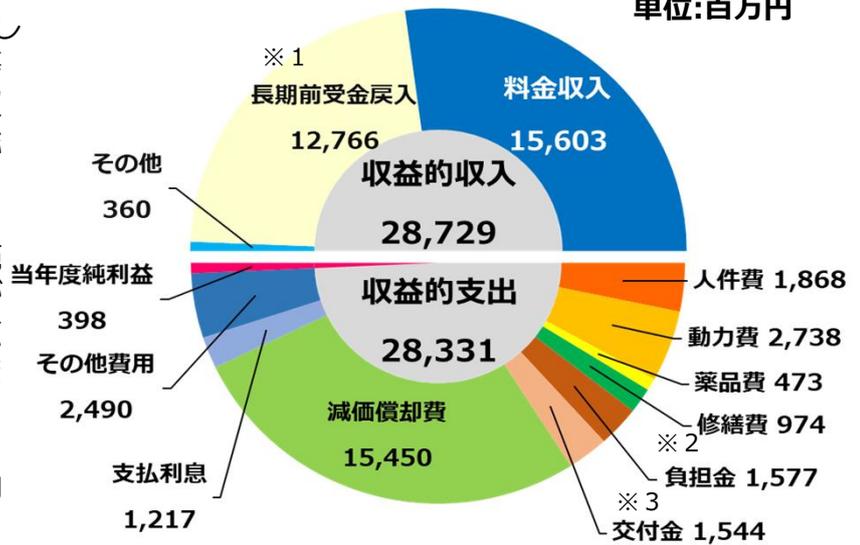
決算については、平成29年度と比較して動力費や交付金、減価償却費の増加等により総費用が増加したものの、料金収入及び長期前受金戻入の増加等により総収入も増加したため、約4億円の黒字となり、累積欠損金はありません。

しかし、今後は広域化事業等による施設整備に伴い、減価償却費などの増加が見込まれる上、施設の更新、耐震化、広域化などに伴う資金需要の増加が見込まれます。

今後とも、「沖縄県企業局中長期計画」を推進し、更なる経営の健全化、効率化を図っていくことにしています。

収益的収支

単位:百万円

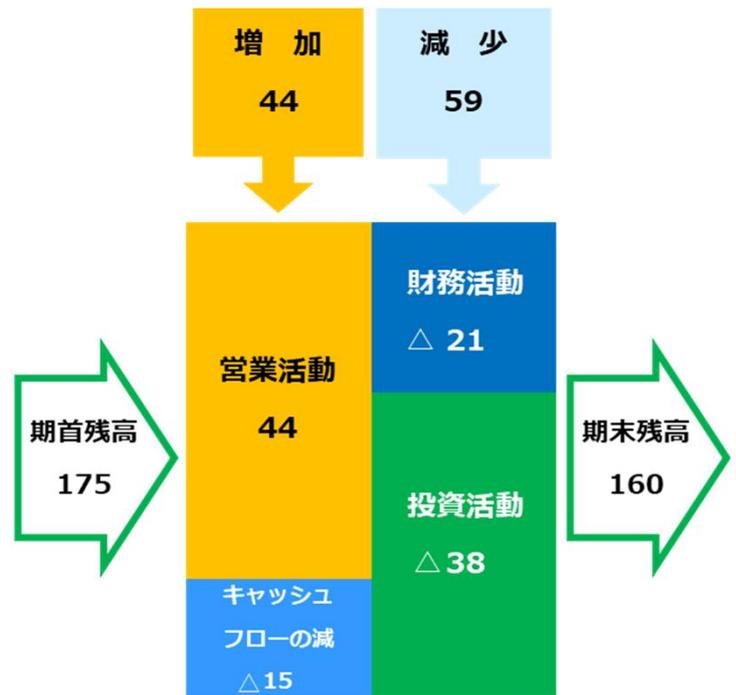


貸借対照表 (H31.3.31現在)



キャッシュフロー計算書 当年度増減内訳

単位:億円



※1 長期前受金戻入: 償却資産の取得または改良に充てるための補助金、他会計補助金等について、「長期前受金」として負債(繰延収益)に計上した上で、資産の減価償却等に対応する額を損益計算書(営業外収益)の「長期前受金戻入」として収益化するもの。

工業用水道事業



平成30年度は、104の事業所に対し、約584万3千m³の工業用水を供給しました。

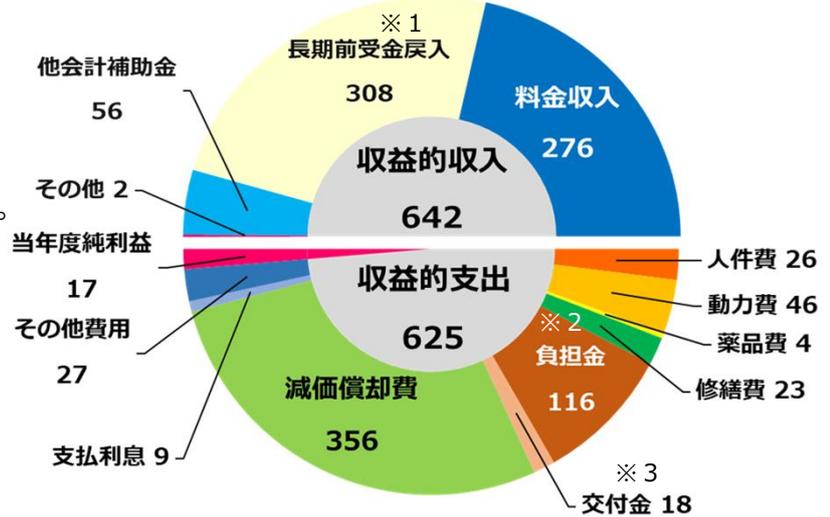
決算については、平成29年度と比較して給水収益等の総収益は減少したものの、減価償却費などの総費用も減少したことにより約1千7百万円の黒字となり、累積欠損金はありません。

工業用水道事業は、県の産業振興を図る観点から先行投資施設に係る維持管理費等の負担分を、一般会計から繰入れています。このような中、今後は施設の老朽化に伴う修繕、更新及び耐震化を行う必要があり、資金需要の増加が見込まれます。

今後とも、「沖縄県企業局中長期計画」に基づき、経営の健全化に向けて、水道事業と連動した経費削減に努めるとともに、関係部局と連携を図りながら、需要開拓を更に推進していくことにしています。

収益的収支

単位:百万円

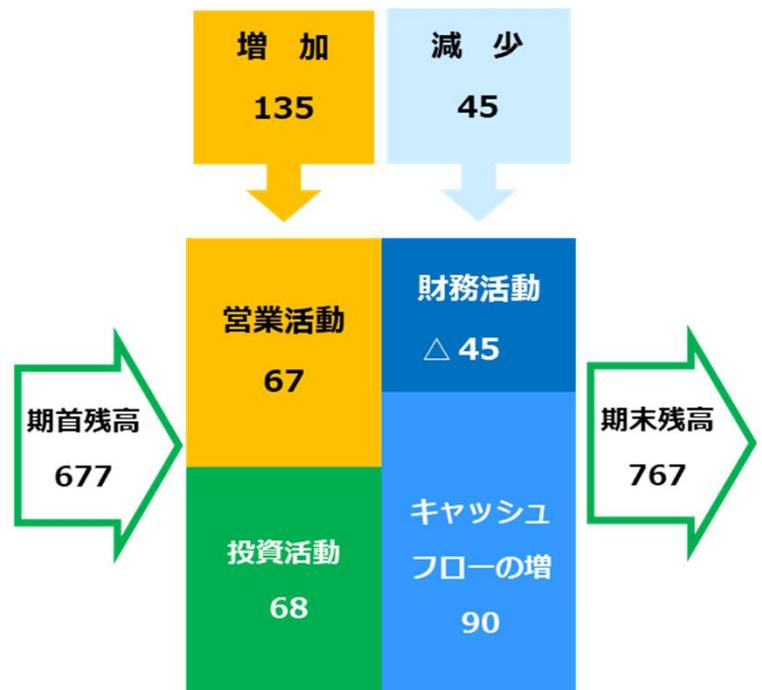


貸借対照表 (H31.3.31現在)



キャッシュフロー計算書 当年度増減内訳

単位:百万円



※2 負担金：主に国管理ダムの維持管理のために必要な費用

※3 交付金：企業局は、県が経営する企業のため固定資産税を払わないが、水源施設（ダム等）と浄水場については、固定資産税に相当する費用を各施設が所在する市町村に対し支払うことになっている。



4 他事業体との比較（平成29年度決算）

沖縄県企業局が経営している水道用水供給事業及び工業用水道事業は、その地理的特性や歴史的背景などにより、他の事業体とは異なった特徴を持っています。

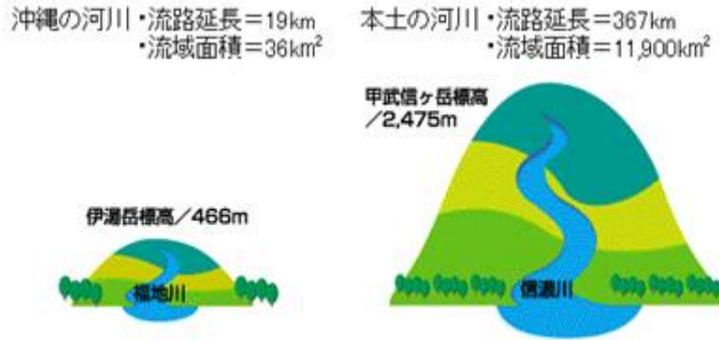
ここでは、総務省が発行している地方公営企業年鑑（平成29年度）により、府県営にて水道用水供給事業を行っている22団体及び工業用水道事業を行っている40団体の平均と比較し、その特徴を明らかにしていきます。

なお、参考までに平成28年度と平成30年度の沖縄県の指標を掲載しています。

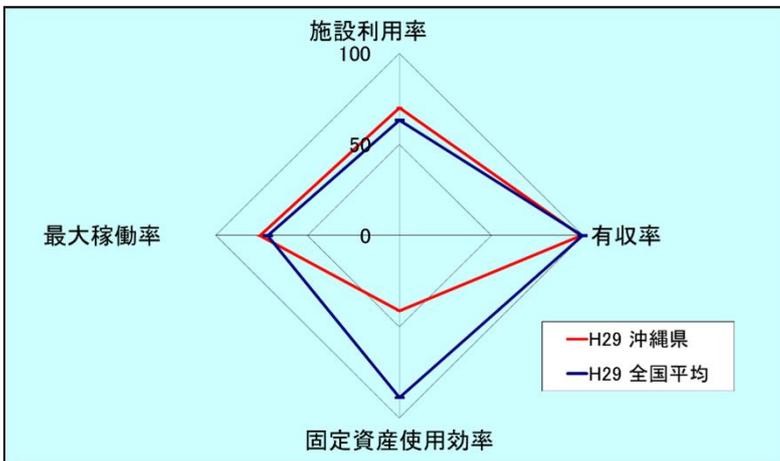
水道用水供給事業

沖縄本島は南北に細長く地形も急峻なため、河川の流路延長が短く、河床勾配が急であることに加えて、降雨の季節変動が大きいことから、多くの零細な水源に原水を求めざるを得ないという特徴を持っています

併せて、水源が北部で、水の消費地が中南部に集中していることから、長距離の導・送水が必要であり、全国と比較して多くの施設を抱えています。そのため、他府県と比較すると、多くの職員を抱えるとともに、動力費（電気料金）などの負担が大きくなっています。



事業の規模・内容に関する指標（水道）



- ・施設利用率※は年間の平均利用率を示したもので、一般的に施設利用率や最大稼働率が高いほど施設の効率性が高いといえますが、あまり高すぎても安定給水の面から問題となります。
- ・有収率※は、給水した水量がどの程度収益につながっているかを示す指標です。
- ・固定資産使用効率※は、固定資産の面から施設効率を示す指標です。
- ・施設利用率、最大稼働率※については全国平均を上回っており、施設は有効利用されているといえます。
しかし、水源の零細性、水源と消費地が離れていることなどから他の事業体と比較して多くの施設を有しているため、固定資産使用効率は全国平均の約5割程度となっています。

| | | H28 | H29 | | H30 |
|----------|----------------------|------|------|------|------|
| | | 沖縄県 | 沖縄県 | 全国平均 | 沖縄県 |
| 施設利用率 | (%) | 70.6 | 70.3 | 63.4 | 70.2 |
| 有収率 | (%) | 98.1 | 98.9 | 99.5 | 99.2 |
| 固定資産使用効率 | (m ³ /万円) | 5.2 | 5.2 | 11.1 | 5.2 |
| 最大稼働率 | (%) | 76.7 | 76.1 | 71.7 | 80.6 |

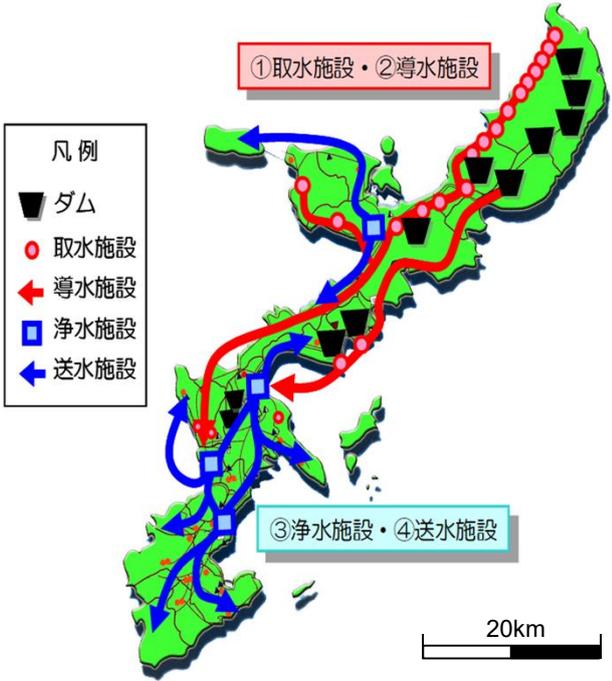
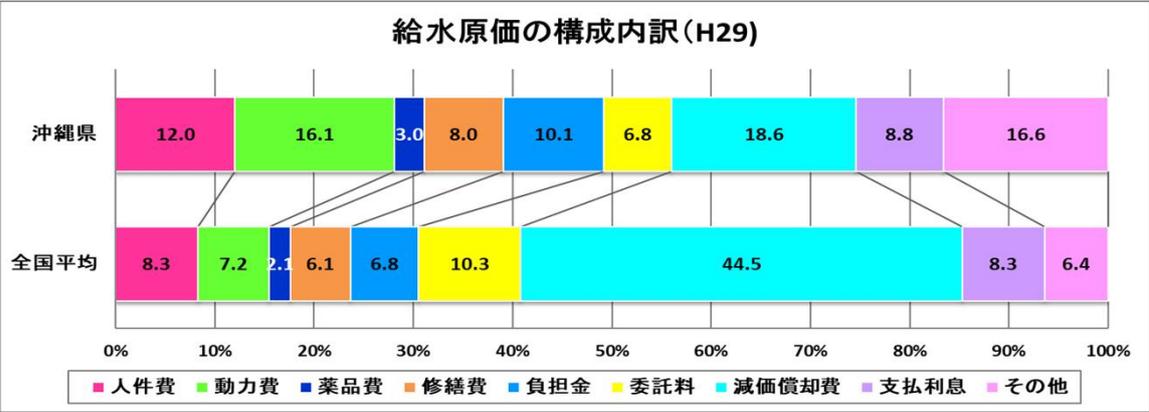
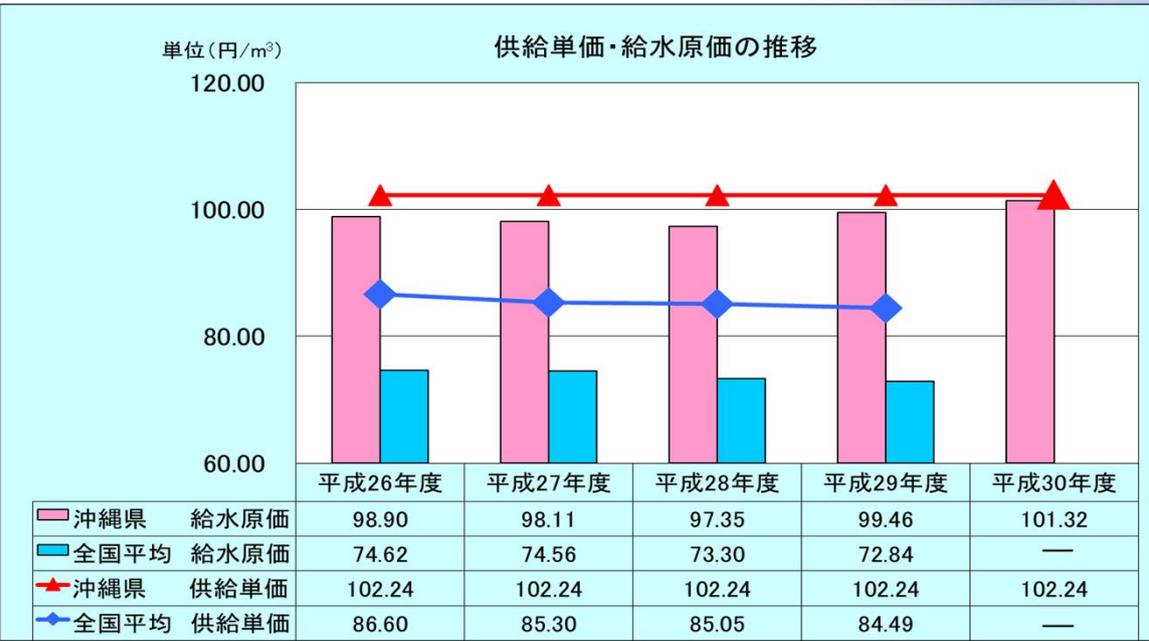
※施設利用率＝一日平均配水量÷一日配水能力（浄水場施設能力）×100

※有収率＝年間総有収水量（料金収入の対象となる水量）÷年間総配水量×100

※固定資産使用効率＝年間総配水量÷有形固定資産

※最大稼働率＝一日最大配水量÷一日配水能力（浄水場施設能力）×100

料金水準及びコストについて判断する指標（水道）



沖縄県企業局の水源と水道施設

- 給水原価^{※1}とは、1m³（1,000ℓ）の水を作るのにかかる費用のことで、供給単価^{※2}とは1m³の水を供給したときの平均収入額をみる指標です。供給単価が給水原価より低くなっている場合は、給水にかかる費用が水道料金のみで賄われていないことを示しており、効率的な経営を行い、なおかつ、この差が極端に大きい場合は、適正な料金設定をする必要があります。
 - 沖縄県の給水原価は、水源と消費地が離れていることや、水源の零細性などにより小規模の施設が多岐にわたっていることから動力費の割合（電気料金）や、施設管理等に多くの職員を要するために人件費の割合が全国平均を上回っており、また、ダム維持管理負担金と交付金（その他に含まれる）の負担の割合が大きくなっています。
- その一方で、高率の国庫補助による施設整備が行われてきたため、全国に比べ減価償却費^{※3}の割合が低くなっています。

※1：給水原価＝（経常費用－受託工事費－材料売却原価－不用品売却原価－長期前受金戻入）÷年間総有収水量
 ※2：供給単価＝給水収益÷年間総有収水量
 ※3：給水原価に用いる減価償却費は、長期前受金戻入を除いた値としている。

その他の主な指標（水道）

| | | H28 | H29 | | H30 |
|------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| | | 沖縄県 | 沖縄県 | 全国平均 | 沖縄県 |
| 総収支比率 | (%) | 102.9 | 102.4 | 115.1 | 101.4 |
| 営業収支比率 | (%) | 60.9 | 59.3 | 107.1 | 58.0 |
| 企業債元金償還金対減価償却費比率 | (%) | 139.3 | 149.9 | 66.9 | 157.9 |
| 流動比率 | (%) | 165.0 | 179.3 | 299.4 | 187.4 |
| 自己資本構成比率 | (%) | 82.2 | 82.8 | 74.9 | 83.2 |

- ・ **総収支比率**※1は、経営収支の均衡度を総収益対総費用の関係でみる指標のことで、100%未満であれば純損失を計上しており、経営の安定が損なわれていることを示します。沖縄県、全国平均ともに100%を超えています。
- ・ **営業収支比率**※2は、通常の営業活動に要する費用を、給水収益等の営業収益でどの程度賄っているかを示す指標のことで、全国平均より47.8ポイント低くなっています。これは、多くの施設を有していることより減価償却費※3の費用が他県より大きい一方、高率の補助での施設整備により、営業外収益に計上される長期前受金戻入が他県よりも大きいことから、供給単価（水道料金）の低減が図られていることによるものです。
- ・ **企業債元金償還金対減価償却費比率**※4は、投下資本の回収と再投資との間のバランスにより、投資の健全性をみる指標で企業債の償還期間(30年)と償却対象資産の償却期間によって変化し、償却期間が短ければ小さくなり、逆に長ければ大きくなっていきます。沖縄県では100%を超えており全国平均を上回っていますが、これは企業債償還金の増加によるものです。
- ・ **流動比率**※5は、短期債務に対する支払能力を示す指標で、100%を下回っていれば不良債務が発生していることを示し、経営の効率化等を図っていく必要が生じる場合があります。沖縄県は、全国平均を大きく下回っていますが、100%を超えていますので、経営上の問題はありません。
- ・ **自己資本構成比率**※6は、自己資本の造成度によって、資本構成の安定度をみる指標のことで、一般に水道事業は施設建設費の財源の多くを企業債によって調達しているため、この比率は低くなっていますが、沖縄県は水道施設が高率の国庫補助によって整備されてきた（繰延収益増）ことから、全国平均を上回っています。

工業用水道事業

工業用水道事業は、沖縄の産業振興の観点から計画給水量を105,000m³/日として整備を進めてきました。しかし、産業構造の変化などもあり、企業の立地が進まず、需要が低迷していたため、平成16年5月に事業規模の見直しを行い、計画給水量を30,000m³/日に変更し、それに伴い余剰となった施設等を平成16年8月末に水道事業へ転用しました。

転用後、ダム維持管理負担金等の経費が縮減し、一般会計からの補助金（企業局で先行投資した分に係るダムなどの維持管理費用）も縮減しています。今後も当面は未利用水が発生するため、引き続き一般会計から補助金として繰り入れる必要があります。

工業用水道事業の特徴として、本県の地理的要因により大規模な水源開発が困難で複数の小規模なダムに水源を依存しているため、ダムの維持管理に要する負担が大きくなっています。

※1：総収支比率＝総収益÷総費用×100

※2：営業収支比率＝（営業収益-受託工事収益）÷（営業費用-受託工事費用）×100

※3 減価償却費：長期前受金戻入を除かない金額であり、給水原価に用いる減価償却費の値とは異なる。

また、会計制度見直しにより、みなし償却（国庫補助金見合いの減価償却費を損益に計上しない）が廃止され、全額を減価償却することとなったことや、長期前受金戻入が営業外収益に計上されること等から、高率の補助で施設整備を行っている本県は、他県と比べ営業収支比率に対する影響が大きくなっている。

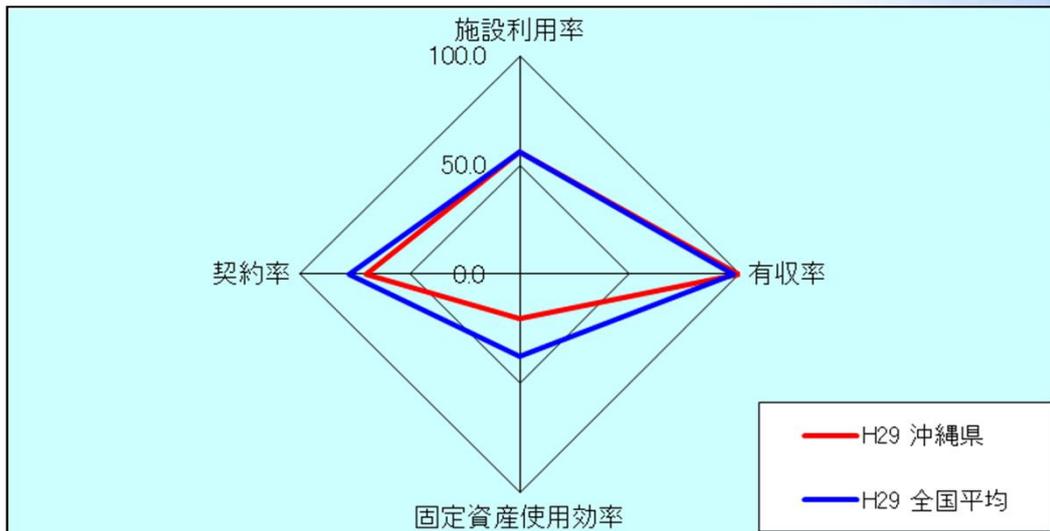
※4：企業債元金償還金対減価償却費比率＝建設改良のための企業債元金償還金÷（当年度減価償却費-長期前受金戻入）×100

※5：流動比率＝流動資産÷流動負債×100

※6：自己資本構成比率＝（自己資本金＋剰余金＋繰延収益）÷負債・資本合計×100



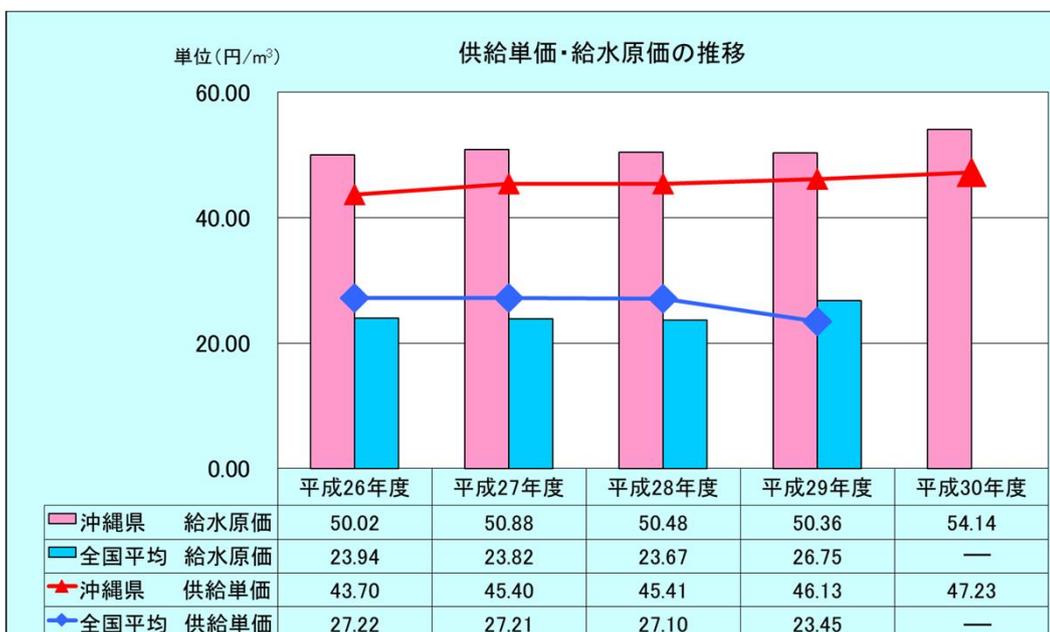
事業の規模・内容に関する指標（工業用水道）



| | | H28 | H29 | | H30 |
|----------|----------------------|-------|-------|------|-------|
| | | 沖縄県 | 沖縄県 | 全国平均 | 沖縄県 |
| 施設利用率 | (%) | 56.2 | 56.2 | 56.2 | 53.4 |
| 有収率 | (%) | 100.0 | 100.0 | 97.3 | 100.0 |
| 固定資産使用効率 | (m ³ /万円) | 19.8 | 20.6 | 38.0 | 20.4 |
| 契約率 | (%) | 69.2 | 70.0 | 77.7 | 69.3 |

- 契約率※とは一日当たりの配水能力に対する給水先事業所と契約を交わした一日当たりの給水量（年度末）の割合を示す指標です。
- 沖縄県は、有収率は全国平均を上回っており、施設利用率はほぼ全国並といえるものの、水源の零細性、水源と消費地が離れていることなどから他の事業体と比較して多くの施設を有しているため、固定資産使用効率は、全国平均を下回っています。

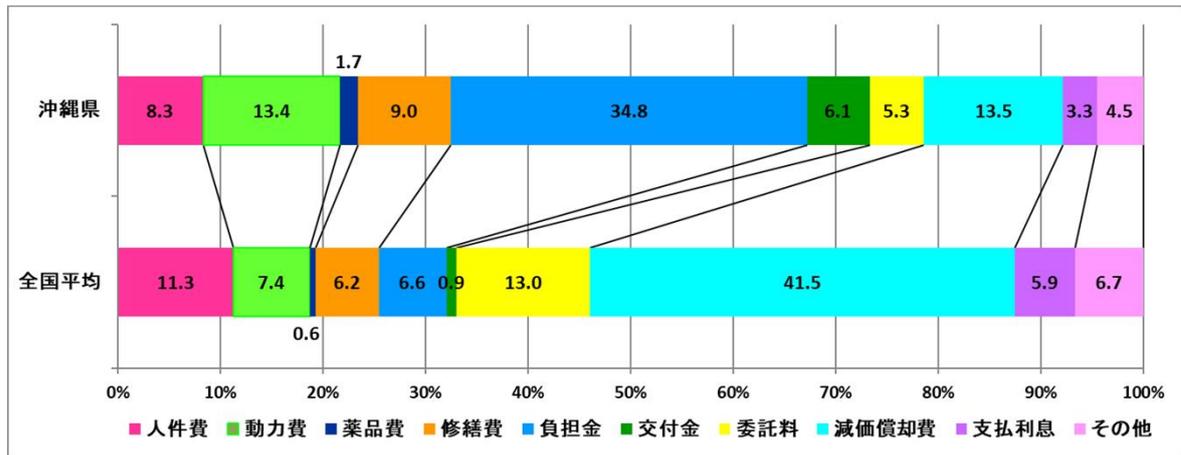
料金水準及びコストについて判断する指標（工業用水道）



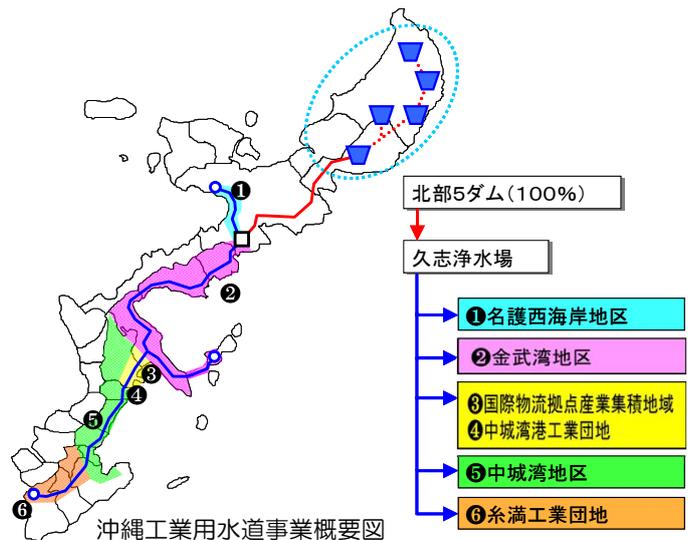
※契約率＝年度末契約水量÷一日あたり配水能力（30,000m³/日）×100



給水原価の構成内訳（H29）



- 給水原価は、全国平均を大きく上回っています。水源の零細性により小規模なダムに水源を依存していることから、交付金とダムの維持管理などに要する負担金や動力費などの割合が大きくなっていることが主な要因です。その一方で、高率の国庫補助による施設整備が行われてきたため全国に比べ減価償却費※の割合が低くなっています。



その他の主な指標（工業用水道）

| | | H28 | H29 | | H30 |
|-----------------|-----|-------|-------|-------|--------|
| | | 沖縄県 | 沖縄県 | 全国平均 | 沖縄県 |
| 総収支比率 | (%) | 104.3 | 105.5 | 116.8 | 102.7 |
| 営業収支比率 | (%) | 44.9 | 45.6 | 108.0 | 45.1 |
| 企業債元金償還金対減価償却比率 | (%) | 119.3 | 113.6 | 78.7 | 96.2 |
| 流動比率 | (%) | 700.3 | 779.8 | 370.2 | 1049.2 |
| 自己資本構成比率 | (%) | 90.1 | 90.3 | 70.5 | 90.8 |

- 平成29年度の総収支比率は、沖縄県、全国平均ともに100%以上であることから黒字となっていることを示しています。
- 営業収支比率は、全国平均を下回り、給水収益だけでは営業費用を賄えない状況にあります。このため、県の掲げる産業振興を図る目的のため、未利用水分にかかる先行投資分の経費（ダム維持管理負担金、交付金、修繕費、企業債の元利償還金）を一般会計から補助金として受け入れています。
- 企業債元金償還金対減価償却費比率や流動比率は、全国平均を上回っています。
- 自己資本構成比率が全国平均を上回っているのは、水道用水供給事業と同様に、沖縄県の工業用水道施設が沖縄振興特別措置法等に基づく高率の国庫補助によって整備されてきたことが主な要因です。

※給水原価に用いる減価償却費は、長期前受金戻入を除いた値としている。

5 企業局経営評価委員会からのコメント



この委員会において、企業局長あてに次のような意見が出されました。

○平成30年度における沖縄県企業局中長期計画の実施状況については、概ね計画どおりに各取組を実施した結果、順調に推移しており一定の評価ができる。

○沖縄県企業局中長期計画の見直し等にあたり、財務諸表等を活用した長期的マネジメント体制の構築に努めていただきたい。

○水の安定供給について、県民へのより分かりやすい情報提供に努めていただきたい。