

高知県公報

発行
高知県
高知市丸ノ内
一丁目2番20号
発行日
毎週2回
(火曜日・金曜日)

目次

監査公表	ページ
○包括外部監査の結果に関する報告	1

監 査 公 表

監査公表第4号

平成30年3月30日

高知県監査委員 西内 健
同 池脇 純一
同 坂田 和子
同 植田 茂

地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の37第5項の規定により、包括外部監査人橋本誠から監査の結果に関する報告の提出があったので、同法第252条の38第3項の規定により、別冊（平成29年度包括外部監査結果報告書）のとおり公表する。

平成29年度 包括外部監査結果報告書

電気事業及び工業用水道事業に係る財務事務の執行及び経営管理について

平成30年3月

高知県包括外部監査人

橋本 誠

目次

第1．包括外部監査の概要	3
1．監査の種類	3
2．選定した特定の事件及び監査対象期間	3
(1) 選定した特定の事件	3
(2) 包括外部監査対象期間	3
3．事件を選定した理由	3
4．包括外部監査の方法	3
(1) 監査の要点	3
(2) 主な監査手続	3
5．包括外部監査人補助者	3
6．包括外部監査の実施期間	3
7．利害関係	3
第2．監査対象の概要	4
1．全般事項	4
(1) 組織の概要	4
(2) 職員の状況	4
(3) 事務分掌	4
(4) 施設の概要	7
(5) 高知県公営企業局中期経営計画（第3次）	8
2．電気事業	14
(1) 事業の概要	14
(2) 経営の状況	20
(3) 他団体との比較	23
3．工業用水道事業	25
(1) 事業の概要	25
(2) 経営の状況	31
(3) 他団体との比較	34
第3．監査の結果及び意見	36
1．経営上の諸課題	36
(1) 高知分水事業及び中筋川ダム関連工業用水道事業	36
(2) 香南工業用水道事業	40

(3) 風力発電事業	46
(4) 小水力発電事業	49
(5) 総括（結果）	51
2．財務事務上の諸課題	52
(1) はじめに	52
(2) 購買・契約事務	53
(3) 収納・債権管理事務	57
(4) 固定資産	58
(5) 現物管理	63
(6) 建設仮勘定	68
(7) 職員宿舍	72
(8) 地方公営企業会計基準の適用	75

本報告書の各表に表示されている合計数値は、端数処理の関係上、その内訳の単純合計と一致しない場合がある。

第1. 包括外部監査の概要

1. 監査の種類

地方自治法第252条の37第1項に基づく包括外部監査

2. 選定した特定の事件及び監査対象期間

(1) 選定した特定の事件

電気事業及び工業用水道事業に係る財務事務の執行及び経営管理について

(2) 包括外部監査対象期間

平成28年度（自平成28年4月1日 至平成29年3月31日）。

ただし、必要に応じて過年度及び平成29年度の一部についても監査対象とした。

3. 事件を選定した理由

高知県が公営企業として実施する事業の中に、電気事業および工業用水道事業の2つの事業がある。

近年少子高齢化による人口減少、産業構造の変化に起因し、地方公営企業の経営環境は今後ますます厳しいものになることが予想される。特に工業用水道事業については、稼働率が上がり、将来の経営基盤が脅かされている状況である。

また、電気事業および工業用水道事業の事業特性上、品質の要求水準を満たすためには、厳しい経営環境にあっても、老朽化および南海トラフ地震対策として設備等の更新・耐震化・長寿命化への多額の投資が不可避である。

更に、平成26年度からの新地方公営企業会計の導入により、財政状態を正確に把握し、これを県民（受益者）に開示して理解を求めることの重要性がこれまで以上に高まっていると考えられる。

地方公営企業は、地方公営企業法第3条に、経営の基本原則として「地方公営企業は、常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない。」と規定されており、公的な役割を果たすとともに、独立採算を建前として、持続的な事業の実施が求められた企業体である。

したがって、電気事業および工業用水道事業についても、経営計画などに従って効果的かつ効率的な事務の執行がなされているか否かについての県民の関心も高いものと考えられることから、外部監査を実施することに意義があると判断し、特定の事件（テーマ）として選定した。

4. 包括外部監査の方法

(1) 監査の要点

- ① 法令等に対する合规性
- ② 財務事務の合规性及び効率性
- ③ 事業運営の効率性及び経済性
- ④ 財務諸表等の適切性

(2) 主な監査手続

- ① 関係書類の閲覧、照合、分析
- ② 関係者からの状況聴取
- ③ 法令、条例、規則等の準拠性についての検証
- ④ 現場視察

5. 包括外部監査人補助者

公認会計士	堀 重樹
公認会計士	金 一寿
公認会計士	福田敏信
公認会計士	川端謙太
公認会計士	吉田博昭
その他	上東潤也

6. 包括外部監査の実施期間

自平成29年8月9日 至平成30年3月27日

7. 利害関係

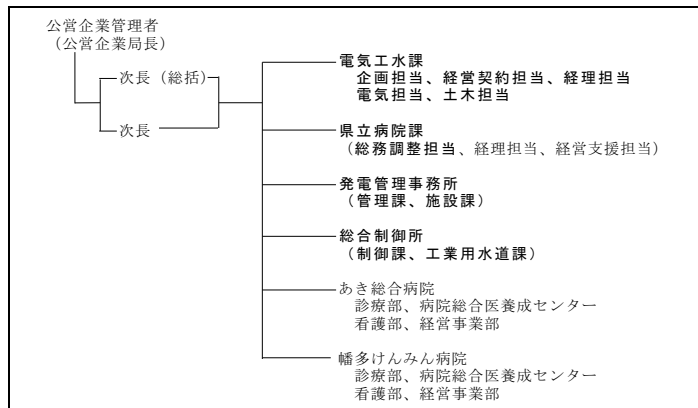
包括外部監査の対象とした事件につき、地方自治法第252条の29の規定により記載すべき利害関係はない。

第2. 監査対象の概要

1. 全般事項

(1) 組織の概要

電気事業及び工業用水道事業を所管する高知県の公営企業局の概要は、以下のとおりである。なお、今回監査対象となっている部署は、下表でも太字にしている、電気工水課、県立病院課のうち総務調整担当、発電管理事務所、総合制御所である。



(2) 職員の状況

対象の事業に従事する職員の状況に関する概要は、以下のとおりである。

(単位：人)

区分	常勤職員		非常勤職員	計	
	事務	技術			
本局	管理者（局長）	1	0	0	1
	次長	1	1	0	2
	電気工水課	5	11	1	17
	県立病院課（総務調整担当）	4	0	0	4
	計	11	12	1	24
事業所	発電管理事務所	0	19	1	20
	総合制御所	0	18	0	18
	計	0	37	1	38
合計	11	49	2	62	

(出典：平成29年6月『公営企業局の概要（電気事業及び工業用水道事業）』)

(3) 事務分掌

各組織の事務分掌の詳細は、以下のとおりである。

電気工水課	
企画担当	企画の総括
	経営計画の総括
	電力受給契約の総括
	電力システム改革の総括
	担当者の人材育成に関すること
	経営計画の連絡調整に関すること
	電力受給契約に関すること
	電力システム改革に関すること
	再生可能エネルギー利活用事業に関すること
	公連協等各全国組織に関すること
調査照会等に関すること	
議会に関すること	
経営契約担当	経営契約事務の総括（人事、給与、局内調整等を除く）
	指名業者に関すること
	財産管理、各種補償に関すること
	損害共済に関すること
	担当者の人材育成に関すること
	契約に関すること（工事請負、土木設計等委託業務契約、その他各種委託契約、契約関係規程・要綱等の管理、電子入札に関すること）
	工業用水道事業（鏡川、香南）（予算に関すること、収入調定に関すること、工業用水の使用契約、承認に関すること）
	各種支払いに関すること
	物品材料等の購入及び支払に関すること
	日々雇用に関すること
	有料駐車場に関すること（管理委託契約を含む）
	電気事業（予算に関すること、収入調定に関すること）
	用地使用契約に関すること
職員宿舎に関すること	

経理担当	<p>経理事務の総括</p> <p>出納検査の事務に関すること</p> <p>経理状況の報告及び業務の状況の公表に関すること</p> <p>公印の管理に関すること</p> <p>担当者の人材育成に関すること</p> <p>工業用水道事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予算及び決算の事務に関すること ・ 総勘定元帳及び各補助簿の記帳整理に関すること ・ 出納審査に関すること ・ 起債、資金に関すること ・ 経営分析に関すること ・ 決算統計に関すること ・ 出納検査の事務に関すること <p>現金、預金及び有価証券の出納保管に関すること</p> <p>会計伝票の整理に関すること</p> <p>指定金融機関に対する検査に関すること</p> <p>財務状況等の報告及び資料のとりまとめに関すること</p> <p>固定資産システムの登録・保守に関すること</p> <p>準備品台帳に関すること</p> <p>文書管理に関すること</p> <p>電気事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予算及び決算の事務に関すること ・ 総勘定元帳及び各補助簿の記帳整理に関すること ・ 出納審査に関すること ・ 起債、資金に関すること ・ 経営分析に関すること ・ 決算統計に関すること ・ 出納検査の事務に関すること <p>資金運用に関すること</p> <p>財務会計システムに関すること</p> <p>市町村交付金、共有設備負担金等に関すること</p> <p>課の庶務に関すること</p>
------	---

電気担当	<p>電気に関する事務の総括</p> <p>電気技術に関すること</p> <p>危機管理の総括</p> <p>小水力発電所の建設の総括</p> <p>ダムの上流に関すること</p> <p>小水力発電開発における技術的支援に関すること</p> <p>安全衛生の総括</p> <p>物部川の上流に関すること</p> <p>担当者の人材育成に関すること</p> <p>施設の建設改良、維持管理の統轄事務に関すること</p> <p>施設の運転の統轄事務に関すること</p> <p>工事及び委託業務の施行に関すること</p> <p>固定資産登録準備資料の作成に関すること</p> <p>小水力発電所の建設に関すること</p> <p>電力供給契約に関すること</p> <p>再生可能エネルギーの導入促進に関すること</p> <p>発電施設の設備停止に関すること</p> <p>地域交流推進事業（出前授業、施設見学等）に関すること</p> <p>電気事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダム周辺環境整備事業 ・ 公営企業局の森事業 ・ 物部川上流域森林整備事業 <p>安全衛生に関すること</p> <p>危機管理に関すること</p>
土木担当	<p>土木に関する事務の総括</p> <p>土木技術に関すること</p> <p>南海トラフ地震対策の総括</p> <p>経営計画に関すること</p> <p>ダムの上流に関すること</p> <p>鏡川の上流対策に関すること</p> <p>担当者の人材育成に関すること</p> <p>施設の建設改良、維持管理の統轄事務に関すること</p> <p>工事及び委託業務の施行に関すること</p> <p>施設の耐震化に関すること</p> <p>小水力発電所の建設に関すること</p> <p>水利使用に関すること</p>

県立病院課	
総務調整担当	以下のうち電気工水課の主管に属する以外の事項 <ul style="list-style-type: none"> ・組織及び事務の総合調整に関する事。 ・条例、規程その他法規に関する事。 ・職員の進退、賞罰、身分及び服務に関する事。 ・職員の給与、勤務時間その他の勤務条件に関する事。 ・職員の研修及び福利厚生に関する事。
発電管理事務所	
管理第一担当	管理第一業務の総括 各発電所の停電作業に関する事 出水、事故、故障時等の対応に関する事 永瀬発電所の機器の保守に関する事（取水口線含む） 発電施設の建設改良工事及び修繕工事の設計、監督に関する事 永瀬発電所の設備台帳の作成管理に関する事 担当者の人材育成に関する事
管理第二担当	管理第二業務の総括 各発電所の停電作業に関する事 出水、事故、故障時等の対応に関する事 吉野発電所の機器の保守及び貯水池に関する事 大豊風力発電所の維持管理に関する事 吉野発電所及び大豊風力発電所の設備台帳の作成管理に関する事 発電施設の建設改良工事及び修繕工事の設計、監督に関する事 担当者の人材育成に関する事
管理第三担当	管理第三業務の総括 各発電所の停電作業に関する事 出水、事故、故障時等の対応に関する事 杉田発電所の機器の保守及び貯水池に関する事 甫喜ヶ峰風力発電所の維持管理に関する事 杉田発電所、甫喜ヶ峰風力発電所の設備台帳の作成管理に関する事 発電施設の建設改良工事及び修繕工事の設計、監督に関する事 物部川ダム放流予報連絡会に関する事 担当者の人材育成に関する事

施設第一担当	施設第一業務の総括 各発電所の停電作業に関する事 出水、事故、故障時等の対応に関する事 発電施設の建設改良工事及び修繕工事の設計、監督に関する事 図面の整理及び作成に関する事 担当者の人材育成に関する事
施設第二担当	施設第二業務の総括 各発電所の停電作業に関する事 出水、事故、故障時等の対応に関する事 直営工事の設計、施工に関する事 発電管理事務所の維持管理に関する事 公営企業局の森の管理に関する事 ダム周辺環境整備事業に関する事 庶務に関する事 工作機械の管理及び機械工作に関する事 工具類の管理、整備に関する事 発電管理事務所の設備台帳の作成管理に関する事 担当者の人材育成に関する事 出水時のダム放流広報に関する事 自動車、自動二輪等の運転管理に関する事

総合制御所	
制御課	課の総括に関する事 設備台帳に関する事 水力発電所の遠方監視制御に関する事 水力発電所の発電計画及び給電業務に関する事 気象情報の収集及び連絡に関する事 風力発電所の遠方監視に関する事 工業用水道の遠方監視制御に関する事 遠方監視制御装置等の保守管理に関する事 太陽光発電システムの保守管理に関する事 総合制御所施設の保守管理に関する事 有料駐車場の保守管理に関する事 図面の整理に関する事 BCP、BCM 対応に関する事 危機管理に関する事 総合制御所施設の保守管理に関する事
工業用水道課	課の総括に関する事 施設全般の保守管理計画、保守管理、工事の設計、監督に関する事 設備台帳に関する事 有料駐車場の保守管理、契約関係事務に関する事 図面の整理に関する事 担当者の人材育成に関する事 ポンプ場施設、付属建物及び総合制御所施設の保守管理に関する事 工業用水道施設の保守管理に関する事 総合制御所の庶務に関する事 工業用水使用者に関する事 給水施設等の管理に関する事 管路・配水池施設の保守管理に関する事 用地・道路に関する事

(出典：電気工水課提出資料)

(4) 施設の概要

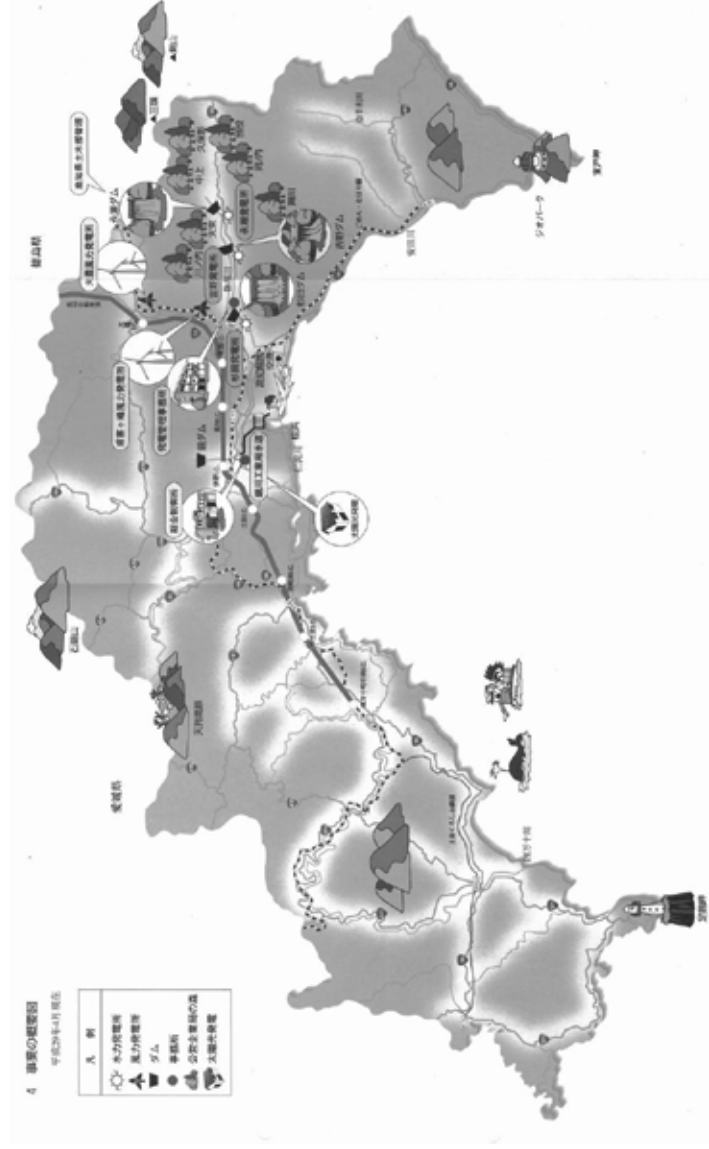
1) 施設一覧

電気事業及び工業用水道事業の施設の概要は、以下のとおりである。

所管	施設名	所在地	最大出力・ 最大給水量
発電管理事務所	永瀬発電所	香美市香北町白石	22,800kW
	吉野発電所	香美市香北町吉野	4,900kW
	杉田発電所	香美市土佐山田町杉田	11,500kW
	大豊風力発電所	長岡郡大豊町中村大王	1,200kW
	甫喜ヶ峰風力発電所	香美市土佐山田町角茂谷	1,500kW
総合制御所	鏡川工業用水道	高知市鴨部 他	55,800 m ³ /日
	香南工業用水道	香南市香我美町・赤岡町	8,000 m ³ /日

2) 施設配置図

それぞれの施設の位置関係は、以下のとおりである。



(出典：高知県ホームページ)

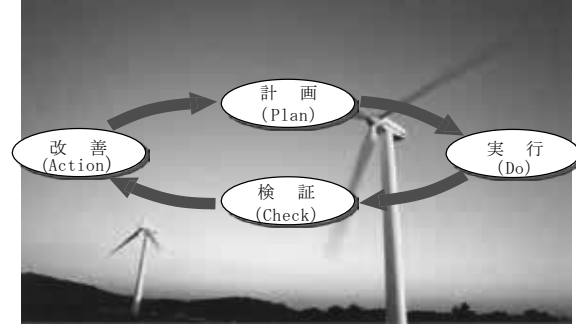
(5) 高知県公営企業局中期経営計画（第3次）

県は、第3次中期経営計画（平成26年度～平成30年度。以下「中期計画」という。）を策定している。

これは、公営企業局の将来ビジョンを描きながら、第2次中期経営計画（平成21年度～平成25年度）の取組を振り返り、環境の変化を踏まえたうえで、中長期的な視点に立った経営戦略と、南海トラフ地震対策をはじめとした課題解決の方向性を具体化するための戦略目標を定め、その目標（業績評価指標）に基づく行動計画を具体的に示すものである。

そして、計画 (Plan)、実行 (Do)、検証 (Check)、改善 (Action) の、PDCA サイクルによる進行管理を行い、目標達成に向けた戦略的な企業経営を推進することとしている。

本中期計画の詳細は、次のとおりである。



1) 基本方針

① 経営理念

県は、経営理念を以下のとおりに定めている。

公営企業局は、地球環境にやさしいクリーンな電力と低廉で良質な工業用水の安定供給に努めるとともに、時代の要請や県民ニーズに積極的に応え、地域社会の発展と県民福祉の向上に貢献します。

② 経営指針

地方公営企業は、「常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない(地方公営企業法第3条)」とされている。公営企業局は、将来にわたり地域社会の発展と県民福祉の向上に貢献するため、「第2次中期経営計画の成果と課題」及び「経営環境の変化」を踏まえ、電気事業・工業用水道事業を継続し、県民から信頼される地方公営企業として成長し続けるため、以下の5つの指針に基づいた経営を行うこととしている。

【経営指針の5本柱】

I 県民に信頼される経営を目指します

県民参加による県行政を進める中、地域住民の理解がなければ事業の推進は困難です。また、現有施設の維持管理に当たっても、真に必要性を受け止めてもらわなければ円滑に業務を行うことはできません。公営企業局は、県民との協働による経営を進めるため、積極的に県民の中に入り、県民の期待・要求を的確に把握し、県民に信頼される経営の実現を目指します。

II 経済的に自立した経営を維持します

常に安定した経営が可能となる事業報酬の確保と、独立採算を堅持するとともに、効果的・効率的な事業経営を追求します。そして、電力システム改革をはじめとする、めまぐるしい社会環境の変化にも耐えられるように、経営体力と経営基盤を強化します。

また、今後、耐震・老朽化対策や新規事業に多額の資金が必要となるため、計画的な内部留保資金の運用・確保に努めます。

III 県政の課題に柔軟に応えます

恵まれた自然エネルギー資源の利活用や地球温暖化対策を促進するため、直接的な支援や県施策と連携した地域貢献に努めます。さらに、採算性を見通しを立てたうえで、新規事業に積極的に挑戦し、組織の存在価値を高めます。

また、低廉で良質な工業用水の安定供給を通じて、地域産業の発展と県民所得の向上に寄与します。

IV 危機管理体制の強化を図ります

南海トラフ巨大地震による被害想定を前提とした事業用施設の耐震化や、早期復興を可能とするための電力及び工業用水の供給体制の強化は、県民の生命と財産を守るために、最優先課題として取り組んでいかなければなりません。発災後の、BCP（事業継続計画）に基づくライフラインの確保はもちろん、日常の保守・点検作業を確実にを行い、設備を万全の状態に保つとともに、的確で迅速な対応ができる体制の強化を図ります。

また、企業経営の基盤である安全の確保に取り組み、労働災害ゼロを継続します。

V 事業運営の基礎となる組織力の向上を目指します

事業運営を通じて、県民から期待と信頼を寄せられる公営企業局となるためには、技術の継承や人材育成を進め、職員一人ひとりの能力向上と、その能力を十分に発揮できる職場環境の整備が不可欠です。戦略的な企業経営を推進するため、引き続きチーム会等による協議・検討を進めながら、事業に必要な人材の確保や個々のスキルアップを図るとともに、次世代への技術継承を確実に進め、組織力の質的向上を目指します。

2) 重点課題と取組方針

中期計画期間における主な重点課題と取組方針は、以下のとおりである。

① 電気事業

項目	重点課題	取組方針
南海トラフ地震対策の強化	<p>平成25年5月、政府の地震調査委員会は、「南海トラフ巨大地震は、平成25年1月1日を基準日として、今後30年以内に60～70%の確率で発生する」と公表しました。</p> <p>発電所やダム等の安全性を確保し、南海トラフ地震が発生した際にも、公営企業局が果たすべき役割を適切に実行するため、発電所の建物、設備及びダムの耐震診断により、安全性を確認します。耐震診断の結果、耐震性能不足と判定された場合には、速やかな耐震改修が必要となります。</p> <p>これらの耐震改修には、多額の費用を要するものもあることなどから、優先順位の高いものから順次改修を行っていかねばなりません。</p>	<p>南海トラフ地震発生による県民生活や発電設備への影響を最小限にするため、平成18年7月、公営企業局独自に定めた「南海地震に備えるための基本方針」及び、平成24年12月に公表された【高知県版第2弾】南海トラフ巨大地震による震度分布・津波浸水予測」に基づき、耐震診断、耐震補強を実施します。</p> <p>なお、耐震診断及び耐震補強の優先順位は、以下のとおりとします。</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) 県民（住民）の生命・財産への影響が大きいもの (ii) ユーザーへの影響が大きいもの (iii) 公営企業局の経営への影響が大きいもの
地域貢献事業の継続	<p>公営企業局では、水力発電事業を行っている物部川流域を対象とした「環境保全」や「生活環境向上」を目的とした事業に加え、地域のエネルギー資源を活用して地域の活性化を図ろうとする事業への助成など新たな地域貢献事業の展開に取り組んできました。</p> <p>今後も、これら地域経済の活性化と環境保全に貢献する事業の継続が必要です。</p>	<p>県営電気事業に対する県民の理解と協力に対して、電気事業で得られる利益を広く県民に還元するとともに、地域の活性化を図ります。</p> <p>また、物部川流域の河川環境の保全や生活環境の向上に向けた取組を継続します。</p>
再生可能エネルギーの導入促進	<p>本県の日照時間や年間降水量は全国トップクラスであり、再生可能エネルギーの資源・強みを、産業振興や地域活性化に生かす取組が期待されています。</p> <p>県は、固定価格買取制度を生かし、地</p>	<p>県民・企業・行政みんなが主役となって、地域の再生可能エネルギー資源を最大限に活用し、「自立・分散型、地産地消型社会」「地域の自給力と創富力を高める地域主権型社会」への転換を目指すこ</p>

項目	重点課題	取組方針
	<p>域が主体となって再生可能エネルギーを活用した発電事業に参画し、そのメリットを最大限地域に還元させる取組を進めています。公営企業局としても、県の「産業振興計画（新エネルギーを産業振興に生かす）」の一翼を担い、地域資源を活用して行う発電事業によって得られる利益を、地域に還元するしくみを定着させる必要があります。</p>	<p>とにより、高知県の産業振興や活性化に寄与する取組を進めます。</p> <p>具体的には、平成23年3月に策定された「高知県新エネルギービジョン」に基づき、小水力発電事業化の取組や県内自治体の再生可能エネルギーを活用した取組への支援を行います。小水力発電については、平成30年度に運転開始を目指す地蔵寺川発電所（仮称）の建設を進めます。また、新たな再生可能エネルギー分野への事業進出も視野に入れた調査・検討を行います。</p>

② 工業用水道事業

項目	重点課題	取組方針
南海トラフ地震対策の強化	<p>南海トラフ地震の被害を軽減し、被災後の早期復旧を図るため、施設の地震対策と老朽化対策とを並行して進める必要があります。</p> <p>鏡川工水の送配水管路は、総延長約15.6kmのうち耐震適合管の延長は約3kmで、耐震化率は2割に満たない状況です。また、送水ポンプ場建物などの施設では、耐震補強が必要であるとの診断結果が出されています。</p> <p>施設の耐震化には多額の費用を要することから、優先順位を明確にしたうえで財源の確保に努め、耐震化を推進していかなければなりません。</p> <p>被災後、工業用水ユーザーが事業活動を早期に再開するためには、工業用水の供給は欠かすことができません。ライフラインである工業用水道を運営する事業者としての役割を果たし、被害を最小限にとどめ、早期の給水再開と工業用水ユーザーの事業継続に資するため、平成25年度に策定したBCPを推進し、事前対策や被災後の対応方法など具体的な取組を進めていくことが必要です。</p>	<p>施設の耐震化は、優先度の高いものから順次進めます。なお、耐震化の優先順位の検討に当たっては、以下の事項を重視します。</p> <p>(i) 県民（住民）の生命・財産への影響が大きいもの</p> <p>(ii) ユーザーへの影響が大きいもの</p> <p>(iii) 公営企業局の経営への影響が大きいもの</p> <p>さらに、送配水管路については、管路区間ごとに老朽度や重要度、社会的役割などで評価して優先順位をつけたうえで、対応方針を検討し、耐震化に取り組めます。</p> <p>策定したBCPを有効に運用していくため、運用体制の確立、研修や訓練の実施による職員への定着、継続的な改善を行い、職場にBCPを定着させる取組を進めます。具体的には、BCPを推進するチームを設置して、研修・訓練計画の立案や進捗管理、取組に対する評価や見直しなどを行います。</p>
施設の計画的な修繕及び更新	<p>鏡川工水の送配水管路は、平成10年から定期的に試掘による劣化調査を実施してきました。平成22年度劣化診断では、一部管路で比較的進行した腐食がみられ、更新等の対策が必要な管路が存在すると指摘されています。平成24年の漏水事故は、管路の劣化による漏水としては供給開始後初めてのことであり、劣化の進行を裏付けるものとなりました。今後、経年による管路の老朽化が進むにしたがって、漏水事故の増加が懸念</p>	<p>施設の信頼性を維持向上させるため、地震対策と並行して施設の計画的な修繕と更新を進めます。</p> <p>送配水管路は、短期的には劣化調査や漏水調査を継続して管路の状態を監視するとともに、重大事故に至らないよう初期段階で漏水補修や突発事故に備えた資材の備蓄など、漏水事故への事前対策を進めます。長期的には、管路区分ごとに老朽度や重要度、社会的な役割などで評価して優先度をつけたうえで、順</p>

項目	重点課題	取組方針
	<p>されます。工業用水を安定供給するためには、施設の現況を十分に調査したうえで、計画的な修繕・更新を実施する必要があることから、耐震化と並行した施設整備を進めていかなければなりません。</p> <p>また、送水ポンプ設備は、定期的にオーバーホールを実施することで、機能維持と故障や事故の発生を未然に防止してきました。しかし近年、オーバーホール費用が高騰する傾向にある中では、単純な一定周期によるオーバーホールの実施は見直す必要があります。</p>	<p>次、管路更新に取り組みます。</p> <p>送水ポンプ設備は、稼働実績や補修履歴、定期点検の結果などをもとに技術的な検証をしたうえで、オーバーホール周期の見直しや設備更新など、将来を見据えた設備の修繕及び更新を進めます。</p> <p>管路等の更新には、莫大な資金が必要になることから、起債償還財源の確保の検討や補助制度の充実を要請する取組などを進めます。</p>
経営安定化への対応	<p>計画配水能力に対する給水実績の割合は、鏡川工水にあつては約45%、香南工水については、約12%といずれの事業とも低い水準にあります。</p> <p>鏡川工水はもちろん、香南工水においても、施設の老朽化が進行しており、現在の料金収入のままでは、大規模な修繕や設備の更新のみならず、適切な維持管理にも支障を及ぼすような厳しい経営状況となることが危惧されます。</p> <p>また、現ユーザーの工水需要についても、水の合理化利用の進展等により縮小していくものと考えられることから、工業用水道事業の経営安定化のためには、新たな給水先の確保が一層求められています。</p>	<p>鏡川工水については、これまでのユーザー開拓の取組の経験を基に、新たな給水先の掘り起こしや新規立地企業の情報収集などに、きめ細かく機動的に当たれるよう、営業活動の充実に努めます。</p> <p>香南工水については、引き続き、商工担当部局を中心に主たる給水予定先企業に対して、工場の建設を粘り強く働きかけていきます。また、近隣地域における震災に強い高台の工業団地の整備に向けた動きも注視していきます。</p>

3) 中期財政収支計画

中期計画期間における収支計画（平成26年度～平成30年度）は、以下のとおりである。
なお、本収支計画における各項目及び数値は、中期計画策定時点における内容であり、各年度の年度計画とは異なる場合がある。

① 電気事業

(単位：千円)

	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
年間供給電力量 (MWh)	171,608	171,608	171,608	171,608	174,571
【収益的収支】					
総収益 (A)	1,882,715	1,428,035	1,425,563	1,424,769	1,509,903
経常収益	1,426,062	1,423,315	1,421,636	1,421,636	1,507,563
売電料金収入	1,393,393	1,393,393	1,391,714	1,391,714	1,477,641
その他収益	32,669	29,922	29,922	29,922	29,922
特別利益	456,653	4,720	3,927	3,133	2,340
総費用 (B)	2,058,208	1,143,234	1,347,444	1,339,114	1,238,960
経常費用	1,208,649	1,142,234	1,346,444	1,338,114	1,237,960
人件費	436,722	436,722	436,722	436,722	436,722
修繕費	219,531	229,566	396,613	394,179	222,294
減価償却費	238,314	224,329	228,377	238,118	256,555
支払利息	10,903	9,189	7,992	7,099	6,508
その他費用	303,179	242,428	276,740	261,996	315,881
特別損失	849,559	1,000	1,000	1,000	1,000
純利益 (A-B)	△175,493	284,801	78,119	85,655	270,943
【資本的収支】					
収入 (C)	507,026	6,343	6,345	306,347	300,000
企業債	0	0	0	0	0
補助金	0	0	0	0	0
投資有価証券償還金	499,000	0	0	300,000	300,000
工水償還受入金	8,026	6,343	6,345	6,347	0
支出 (D)	710,390	1,625,631	457,328	335,528	1,082,535
建設改良費	360,969	1,582,203	423,432	305,453	1,051,869
企業債償還金	49,421	43,428	33,896	30,075	30,666
その他の支出	300,000	0	0	0	0
不足額 (D-C)	203,364	1,619,288	450,983	29,181	782,535

(収益的収支について)

発電所やダムなど電気事業の設備の機能を維持するために、次のような修繕工事を計画している。なお、ゲート等耐震工事は耐震診断の結果により見直しを行う。

平成26年度の特別利益及び特別損失は、主に地方公営企業法施行令等の改正に伴う地方公営企業会計制度の見直しによる影響である。

【主な修繕工事】

平成26年度	杉田11kV・吉野6.6kV 母線ケーブル取替
平成27年度	ゲート等耐震工事実施設計(杉田・吉野) ガス遮断機・コンプレッサー精密点検(杉田)
平成28年度	水車発電機オーバーホール(永瀬2号) ゲート等耐震工事(杉田)
平成29年度	水車発電機オーバーホール(永瀬1号) ゲート等耐震工事(吉野)
平成30年度	吉野ダム洪水吐ゲート ワイヤロープ・水密ゴム取替、上流面塗装

(資本的収支について)

平成27年度には、地藏寺川小水力発電所(仮称)の工事に着手する計画とし、平成28～29年度に水力発電所(永瀬)のオーバーホールに伴う機器の改良が計画されている。

平成30年度には遠方監視制御システム等の更新を行うため多額の建設改良費の投入が計画されている。不足額は減債積立金、中小水力開発改良積立金及び損益勘定留保資金等で補填することとされている。

【主な建設改良工事】

平成26年度	杉田ダム取水口制水門扉・除塵機開閉装置取替 永瀬中性点接地抵抗器取替
平成27年度	吉野直流電源装置バッテリー取替 永瀬取水口線区分開閉器取替 地藏寺川PS(仮称)建設
平成28年度	水車発電機オーバーホールに伴う改良(永瀬2号) 吉野ダム堰堤(動力・電灯)改良 杉田ダム洪水吐ゲート電動機他取替
平成29年度	水車発電機オーバーホールに伴う改良(永瀬1号) 吉野ダム堰堤(ゲート等)改良 杉田自動同期盤更新
平成30年度	遠方監視制御システム更新 吉野ダム堰堤(スクリーン、除じん機等)改良 吉野屋外変電設備更新

② 工業用水道事業

(単位：千円)

	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
契約給水量 (m ³ /日)	26,082	26,182	26,282	26,382	26,482
【収益的収支】					
総収益 (A)	349,021	273,166	274,093	274,677	275,261
経常収益	271,252	272,166	273,093	273,677	274,261
給水料金収入	168,931	170,099	170,683	171,267	171,851
駐車場料金収入	4,783	5,126	5,469	5,469	5,469
その他収益	97,538	96,941	96,941	96,941	96,941
特別利益	77,769	1,000	1,000	1,000	1,000
総費用 (B)	285,935	251,993	288,881	325,346	245,620
経常費用	259,810	251,493	288,381	324,846	245,120
人件費	51,831	51,788	51,788	51,788	51,788
修繕費	9,216	12,240	48,272	84,000	4,181
減価償却費	129,336	130,097	131,286	132,362	132,800
支払利息	5,556	5,224	4,891	4,552	4,207
その他費用	63,871	52,144	52,144	52,144	52,144
特別損失	26,125	500	500	500	500
純利益 (A-B)	63,086	21,173	△14,788	△50,669	29,641
【資本的収支】					
収入 (C)	0	0	0	0	0
企業債	0	0	0	0	0
補助金	0	0	0	0	0
他会計借入金	0	0	0	0	0
雑収入	0	0	0	0	0
支出 (D)	63,577	77,039	118,417	51,104	53,150
建設改良費	36,837	51,657	92,702	25,050	33,100
企業債償還金	18,714	19,039	19,370	19,707	20,050
他会計償還金	8,026	6,343	6,345	6,347	0
予備費	0	0	0	0	0
不足額 (D-C)	63,577	77,039	118,417	51,104	53,150

(収益的収支について)

送配水設備など鏡川工業用水道事業の設備の機能を維持するために、次のような修繕工事を計画している。

【主な修繕工事】

平成26年度	水管橋耐震診断 送水ポンプ軸受冷却水管取替
平成27年度	水管橋耐震化（設計） 送水ポンプ場屋外防水
平成28年度	水管橋耐震化（工事）
平成29年度	水管橋耐震化（工事） 送水ポンプオーバーホール 電気防食取替
平成30年度	緊急遮断弁室、水管橋等塗装

(資本的収支について)

送配水設備など鏡川工業用水道事業の設備の機能を高め、工業用水の安定供給を継続するために、次のような建設改良工事を計画している。なお、送水ポンプ場建屋については、耐震診断の結果により見直しを行う。

【主な建設改良工事】

平成26年度	送水ポンプ場地下水槽耐震補強設計
平成27年度	資材倉庫建設
平成28年度	送水ポンプ場耐震化（工事）
平成29年度	水質自動測定装置取替 配水地入口レメーター取替 UPS 取替
平成30年度	シーケンサー、遠方制御盤、計装盤、変換基盤取替

2. 電気事業

(1) 事業の概要

1) 沿革

年月	事項
明治 35.11	水力発電調査に着手
39.11	電気事業経営許可
42. 2	平山発電所（1,080kW）竣工
42. 3	営業開始
	その後経営を拡充して事業廃止時には全県下に配電し、その規模は 水力発電所 15か所 出力29,293kW 火力発電所 1か所 出力 4,100kW 変電所 11か所 出力24,430kW 送電線路互長 443.33km 配電線路互長 5,439.90km
昭和 14. 4	日本発送電株式会社第1次出資
16.10	日本発送電株式会社第2次出資
17. 3	配電統制令により残存設備を四国配電に出資して電気事業廃止
26. 7	電気事業経営許可申請
26. 9	物部川発電所建設事務所を設置
27. 7	電気事業経営許可
28. 4	吉野発電所竣工
29.12	吉野発電所災害対策事務所を設置
30. 8	永瀬発電所竣工
30.12	物部川発電所建設事務所を閉鎖
32. 3	吉野発電所災害対策事務所を閉鎖
32. 4	杉田発電所建設事務所を設置
34. 9	杉田発電所竣工
35. 2	杉田発電所建設事務所を閉鎖
39. 9	発電施設保守所を設置
54. 3	吉野発電所管理事務所を設置
59. 3	発電施設保守所を改築
59. 4	豊永発電所建設調査に着手
62. 2	豊永発電所建設計画を一時凍結
平成 4. 3	豊永発電所建設計画を中止
6.11	野市風力発電所建設に着手
7. 3	野市風力発電所竣工
9. 5	発電所等集中制御化事業に着手
10. 3	大豊風力発電所の建設に着手
11. 3	大豊風力発電所の竣工
13. 3	発電所等集中制御化事業の完成
13. 4	5事業所を統廃合し、発電管理事務所及び総合制御所を設置
15. 5	甬喜ヶ峰風力発電所建設に着手
16. 1	甬喜ヶ峰風力発電所の竣工
22. 1	総合制御所に、太陽光発電設備（10kW）を設置
23. 4	電気事業有料駐車場（升形・新屋敷）の完成
28. 9	野市風力発電所を廃止

（出典：平成29年6月『公営企業局の概要（電気事業及び工業用水道事業）』）

2) 水力発電事業

① 水力発電所の概要

各水力発電所の概要は、以下のとおりである。

発電所及び貯水池名		永瀬発電所	吉野発電所	杉田発電所
発電所の位置		香美市香北町白石	香美市香北町吉野	香美市土佐山田町杉田
ダム位置		香美市香北町永瀬	香美市香北町吉野	香美市土佐山田町杉田
取水口の位置		香美市物部町大橋	香美市香北町吉野	香美市土佐山田町杉田
発電方式		ダム水路式	ダム式	ダム式
ダ ム	流域面積 (K m ²)	295.2	343.4	440
	堤頂長 (m)	207	115.5	140.5
	高さ (m)	87	26.9	44
	ゲート (門)	5	4	4
貯 水 池	満水位標高 (EL. m)	196	98.5	78
	最低水位標高 (EL. m)	167	95	70
	利用水深 (m)	29	3.5	8
	満水時湛水面積 (k m ²)	2.08	0.32	0.94
総落差	最大 (m)	97.5	16.5	35.5
	常時 (m)	83.75	15.32	31.78
使用水量	最大 (m ³ /s)	30	37	40
	常時 (m ³ /s)	8.54	8.95	11.02
有効落差	最大 (m)	89.63	16.12	35.02
	常時 (m)	82.91	15.3	31.74
隧道延長 (m)		3,240.41	-	-
水槽内径×高さ (m)		8.00×46.00	-	-
出力	最大 (kW)	22,800	4,900	11,500
	常時 (kW)	5,900	920	2,700
水 車	型式	立軸単輪単流渦巻フランシス	立軸半渦巻カプラン	立軸渦巻カプラン
	定格出力×台数 (kW)	11,700×2	5,250×1	12,000×1
	回転数 (min ⁻¹)	360	225	300
発 電 機	型式	立軸 閉鎖 通風 三相交流同期	同左	立軸閉鎖通風循環 三相交流同期
	容量×台数 (kVA)	13,000×2	6,000×1	12,000×1
	電圧 (V)	11,000	6,600	11,000
	回転数 (min ⁻¹)	360	225	300
発電所建築面積 (m ²)		450.221	254.5	238.241
工事期間		昭和 28.3～32.3	昭和 26.11～28.4	昭和 32.4～35.11
運転開始年月		昭和 30.8	昭和 28.4	昭和 34.9

（出典：平成29年6月『公営企業局の概要（電気事業及び工業用水道事業）』）

② 水力発電に係る業務量

各水力発電所の業務量は以下のとおりである。発電電力量は平成24年度、平成27年度が大きく増加しているが、全体の傾向としては発電電力量、供給電力量ともに増加傾向にある。また平成25年度以外は供給目標を供給実績が上回っている。

<発電電力量> (単位：kWh)

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
永瀬発電所	126,876,700	95,173,800	110,103,300	126,460,100	110,387,100
吉野発電所	20,606,160	17,689,690	19,932,130	22,887,890	19,901,040
杉田発電所	56,298,000	44,947,720	49,818,250	56,368,950	52,062,490
合計	203,780,860	157,811,210	179,853,680	205,716,940	182,350,630

<供給電力量> (単位：kWh)

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
永瀬発電所	126,627,260	94,931,540	109,883,420	126,241,270	110,139,730
吉野発電所	20,481,610	17,570,750	19,826,580	22,778,070	19,787,570
杉田発電所	55,947,780	44,573,910	49,470,250	56,011,700	51,690,420
合計(A)	203,056,650	157,076,200	179,180,250	205,031,040	181,617,720
供給目標(B)	166,684,000	166,684,000	167,699,000	167,699,000	168,755,000
比較(A/B)	121.8%	94.2%	106.8%	122.3%	107.6%

3) 風力発電事業

① 風力発電所の概要

各風力発電所の概要は、以下のとおりである。

発電所名		大豊風力発電所	南喜々峰風力発電所
機種	型式	LW50/750	V52-850kW
		オランダラガウェイ社	デンマークヴェスタス社
発電所の位置		長岡群大豊町中村大王	香美市土佐山田町角茂谷
風力	型式	水平軸プロペラ型 可変翼式	水平軸プロペラ型 可変翼式
	定格出力(kW)	600	750
	台数	2	2
	カットイン風速(m/s)	3.0	4.0
	定格風速(m/s)	11.0	12.0
	カットアウト風速(m/s)	25.0	25.0
	回転数(min ⁻¹)	15~33(可変速)	26
	ハブ高さ(m)	50.0	40.1
	耐風速(m/s)	60.0	70.0
	翼枚数	3	3
	スエプトエリア(m ²)	2,000	2,124
	ローター直径(m)	50.5	52.0
発電機	翼材質	ガラス繊維強化エポキシ(GFRE)	ガラス繊維強化ポリエステル(GFRP)
	型式	三相同期発電機	三相巻線型誘導発電機
	定格出力(kW)	600	750
	台数	2	2
	電圧(V)	690	690
	周波数(Hz)	60	60
回転数(min ⁻¹)	15~33(可変速)	1,944	
タワー高さ(m)		46.0	38.5
変圧器	型式	油入自冷式	乾式自冷式
	容量(kVA)	800	1,000
	相	三相	三相
	周波数(Hz)	60	60
	台数	2	2
	電圧(V)	690/6,750	690/6,750
接続		Y-Δ	Y-Δ
工事期間		平成10年8月~平成11年3月	平成15年7月~平成16年1月
運転開始年月		平成11年4月	平成16年1月

(出典：平成29年6月『公営企業局の概要(電気事業及び工業用水道事業)』)

② 風力発電に係る業務量

各風力発電所の業務量は以下のとおりである。直近5年における販売電力量は平成24年度が最大であり、その後減少傾向にあったが、平成26年度を境に再び増加傾向へ切り替わっている。また、平成25年度以降は、供給実績が供給目標を下回っている状況である。

なお、野市風力発電所は平成28年9月12日をもって廃止されている。

<販売電力量>

(単位：kWh)

区分	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
野市風力発電所	139,562	98,231	112,944	107,832	28,647
大豊風力発電所	2,053,806	1,885,570	1,917,053	1,849,840	1,902,485
南喜ヶ峰風力発電所	1,933,970	1,740,040	1,310,110	1,579,410	1,688,530
合計 (A)	4,127,338	3,723,841	3,340,107	3,537,082	3,619,662
供給目標 (B)	3,841,000	3,893,500	3,908,700	3,897,300	3,748,800
比較 (A/B)	107.5%	95.6%	85.5%	90.8%	96.6%

4) 太陽光発電

① 太陽光発電の概要

高知県下は、日照時間が全国トップクラスにあり、恵まれた自然特性を有しているが、平成21年度当時、公共施設への太陽光発電設備の設置が十分に進んでいなかった。このような情勢の中、県は、将来の発電コストの低減を見据え、維持管理や節電効果などのノウハウの蓄積を行い、県内の公共施設への普及に向けた取り組みを行うため、平成22年1月に総合制御所敷地内の工業用水道送水ポンプ場屋上に太陽光発電設備を設置している。

設置にあたっては、地域新エネルギー等導入促進事業と一般社団法人新エネルギー導入促進協議会（NEPC）より4,000千円の補助、四国グリーン電力基金助成として財団法人四国産業・技術振興センター（STEP）より1,000千円の助成を受けている。

太陽光発電設備の設置により総合制御所内の消費電力の20%を賄っている。

② 太陽光発電設備の概要

太陽光発電設備の概要は、以下のとおりである。

太陽電池モジュール	セル種類	多結晶シリコン太陽電池
	容量	10.08kW(180w×56)
パワーコンディショナ	インバータ方式	電圧型電流制御
	定格容量	10kW
その他	気温計、日射計、計測装置、表示装置	

太陽光発電設備の設置事業費12,805千円の内訳は、以下のとおりである。

(単位：千円)

自己資金	補助金 (NEPC)	助成金 (STEP)	計
7,805	4,000	1,000	12,805

5) 電気事業有料駐車場 (附帯事業)

① 駐車場の概要

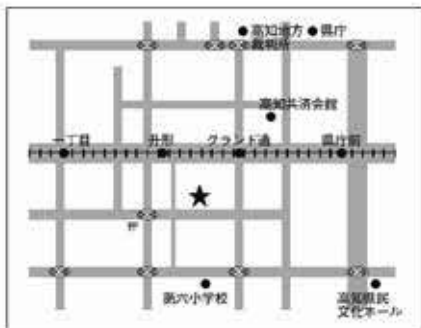
高知市升形の局長公舎及び高知市新屋敷の職員宿舎が老朽化により、使用することができなくなったことから、当該跡地の有効活用を図るため、平成23年4月から有料駐車場の運営を電気事業の附帯事業として始めている。

平成27年3月に、升形駐車場は普通車区画を12台から2台増設し、軽自動車区画とあわせて有料駐車台数15台としている。

(単位：台)

駐車場	普通車区画	軽自動車区画	合計
升形	14	1	15
新屋敷	26		26

【升形駐車場】所在地：高知市升形5



【新屋敷駐車場】所在地：高知市新屋敷2丁目18



② 料金の設定

県は、近隣駐車場の状況について、現地調査及び不動産業者への聞き取り調査を実施し、駐車場料金を決定している。

なお、駐車場料金は、以下のとおりである。なお、平成26年4月1日の消費税率の引き上げに伴い、改定が行われている。

(単位：円)

駐車場	平成23～25年度		平成26年度～	
	月額駐車場 (税込)			
	普通車区画	軽自動車区画	普通車区画	軽自動車区画
升形	12,000	11,000	12,340	11,310
新屋敷	7,000		7,200	

③ 駐車場収入と稼働率

当該駐車場は高い稼働率で安定的に推移している。駐車場収入と稼働率の年度別推移は以下のとおりである。

升形	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
駐車場料金 (千円)	1,860	1,860	1,922	2,208	2,208
稼働率 (%)	100.0	100.0	99.2%	100.0	100.0

新屋敷	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
駐車場料金 (千円)	1,971	2,112	2,234	2,140	2,229
稼働率 (%)	90.3	96.7	99.5	95.3	99.2

(*1) 駐車場料金は税込料金で表示している。

(*2) 稼働率は、利用額を駐車料金満額で除して算定している。

6) 公営企業局の森事業

昭和28年2月に電気局として発足した局が、平成5年度に40周年を迎えるにあたり、「公営企業局の森事業」を開始した。

当該事業の目的は、水力を主なエネルギー源とする公営電気事業にとっては、「水が命」であることから、長期的な展望に立ち、広葉樹の拡大と山の再生を図り、水源かん養林を育成するとともに、野鳥などが集う生き生きとした森を育むことにある。

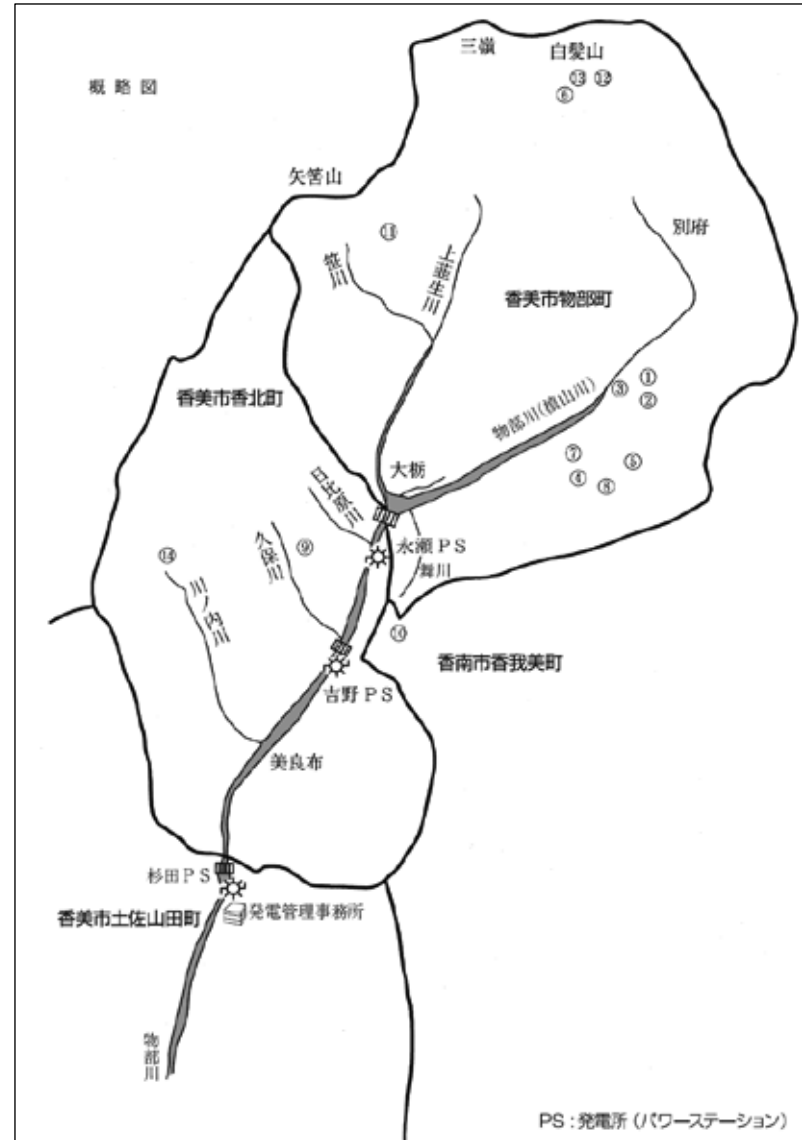
① 事業の概要

ア) 購入面積 109.8ha (14箇所)

イ) 植栽実績 248,898本

購入年度	番号	所在地	購入面積 (ha)	植栽樹種実績
平成5年度	①	香美市物部町別役	6.3	ケヤキ・・・69,085本
	②	〃 〃 〃	1.2	トチノキ・・・32,561本
	③	〃 〃 岡ノ内	2.7	ミズナラ・・・28,532本
	⑤	〃 〃 〃	4.3	ヤマザクラ・・・27,421本
	⑥	〃 〃 久保影	13.0	シデ・・・13,499本
	小計	5箇所	27.5	ブナ・・・1,800本
平成6年度	④	香美市物部町岡ノ内	2.0	シラカバ・・・1,800本
	⑦	〃 〃 〃	2.3	イロハカエデ・・・4,300本
	⑧	〃 〃 〃	0.4	ヤマモミジ・・・1,800本
	⑨	〃 香北町大東	7.1	ダケカンバ・・・1,800本
	⑪	〃 物部町笹	28.0	ミズメ・・・1,800本
	⑫	〃 〃 久保影	10.1	サワグルミ・・・1,800本
	⑩	香南市香我美町舞川	3.6	イイギリ・・・300本
	小計	7箇所	53.5	スギ・・・36,250本
	平成10年度	⑬	香美市物部町久保影	3.7
小計	1箇所	3.7	シバグリ・・・300本	
平成13年度	⑭	香美市香北町川ノ内	25.1	クスギ・・・19,100本
	小計	1箇所	25.1	カエデ・・・2,100本
計	合計		109.8	計・・・248,898本
	うち香美市物部町		74.0	
	うち香美市香北町		32.2	
	うち香南市香我美町		3.6	

【公営企業の森 所在地】



(出典：平成29年6月『公営企業局の概要（電気事業及び工業用水道事業）』)

7) 固定価格買取制度

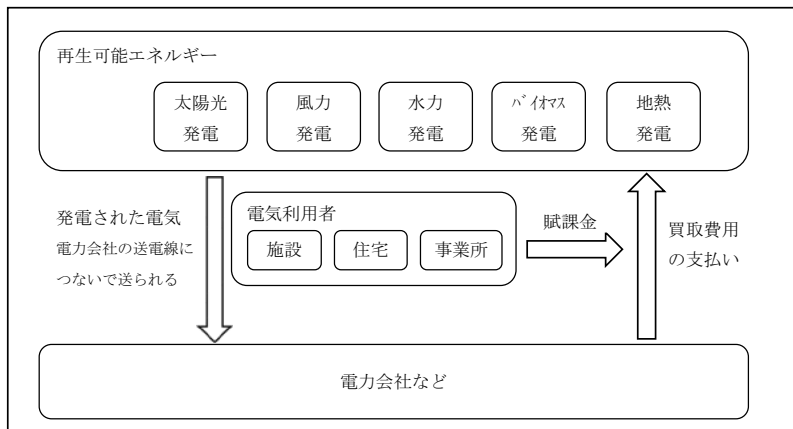
電気事業において、発電した電気のうち一部を平成24年7月1日より「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」（以下、「FIT」という。）を利用し、電力会社に売却している。

電気事業に関する議論を行うに当たり、FITの制度理解は避けて通れないため、以下に当該制度の概要について記載している。

① 制度の概要

FITは、再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で買い取ることを国が約束し、電力会社が買い取る費用を電気利用者から賦課金という形で集め、コストの高い再生可能エネルギーの導入を支える制度である。

再生可能エネルギーは、「太陽光」「風力」「水力」「地熱」「バイオマス」の5つのいずれかを使い、国が定める要件を満たす設備を設置して新たに発電を始める者が対象となる。



② 買取価格

平成28年度現在の買取価格（調達価格1kWh当たり）は、以下のとおりである（出典：経済産業省 資源エネルギー庁ホームページ）。

【太陽光】

太陽光	10kW未満				10kW以上
	余剰買取		ダブル発電・余剰買取		
	出力制御対応機器 設置義務なし	出力制御対応機器 設置義務あり(*)	出力制御対応機器 設置義務なし	出力制御対応機器 設置義務あり(*)	
調達価格	31円	33円	25円	27円	24円+税
調達期間	10年間		10年間		20年間

(*) 北海道電力・東北電力・北陸電力・中国電力・四国電力・九州電力・沖縄電力の需給制御に係る区域において、出力制御対応機器の設置が義務付けられる。

【風力】

風力	20kW以上	20kW未満	洋上風力(*)
調達価格	22円+税	55円+税	36円+税
調達期間	20年間	20年間	20年間

(*) 建設及び運転保守のいずれの場合にも船舶等によるアクセスを必要とするもの。

【水力】

水力	1,000kW以上 30,000kW未満	200kW以上 1,000kW未満	200kW未満
調達価格	24円+税	29円+税	34円+税
調達期間	20年間	20年間	20年間

既設導水路活用 中小水力(*)	1,000kW以上 30,000kW未満	200kW以上 1,000kW未満	200kW未満
調達価格	14円+税	21円+税	25円+税
調達期間	20年間	20年間	20年間

(*) 既に設置している導水路を活用して、電気設備と水圧鉄管を更新するもの。

(2) 経営の状況

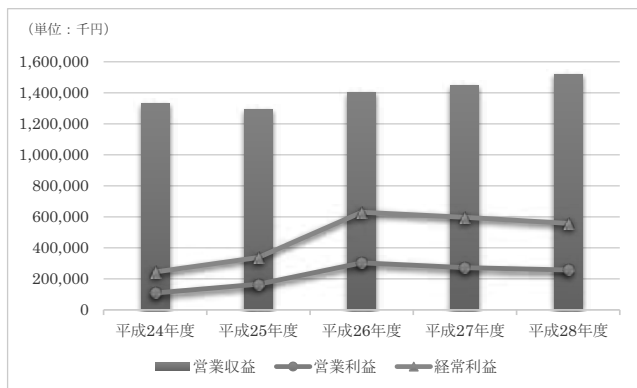
1) 損益計算書の推移

電気事業の過去5年間における主な財務数値は、以下のとおりである。

(単位：千円)

科目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
営業収益	1,330,412	1,289,892	1,401,346	1,444,646	1,516,729
営業費用	1,221,683	1,124,619	1,097,886	1,172,127	1,259,388
営業利益	108,729	165,272	303,459	272,519	257,341
財務収益	36,437	12,884	7,981	22,018	20,395
営業外収益	7,532	8,114	26,656	39,732	31,300
財務費用	15,860	13,210	10,903	9,189	7,864
営業外費用	1,073	416	935	919	659
経常利益	135,766	172,643	326,258	324,162	300,513
特別利益	1,333	576	479,283	8,676	1,163
特別損失	0	10,251	727,782	6,521	26
当年度純利益	137,099	162,968	77,759	326,317	301,650

【損益計算書の主要項目の推移】



平成25年度以降の営業収益は増加傾向にあり、平成28年度の営業収益(1,516,729千円)は過去5年間で最高収益となっている。各年度の営業収益のうち、約95%は水力電力料が占め、風力電力料は約4%程度となっており、水力電力料の増加が電気事業全体の増収に寄与している。

平成26年度以降、営業外収益が増加している主な要因は、地方公営企業法施行令等の改正に伴う地方公営企業会計制度の見直しにより、長期前受金戻入が計上されていることに

よるものである。

平成26年度の特別利益及び特別損失についても、地方公営企業会計制度の見直しによる影響であり、主な内訳は以下のとおりである。

- ・特別利益： 修繕準備引当金の取崩 456,653千円
- ・特別損失： 退職給付引当金繰入額 403,221千円
特別修繕引当金繰入額 288,980千円

電気事業の過去5年間における損益計算書の詳細は、以下のとおりである。

(単位：千円)

科目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
営業収益	1,330,412	1,289,892	1,401,346	1,444,646	1,516,729
水力電力料	1,268,589	1,220,619	1,339,165	1,379,940	1,450,039
電気事業雑収益	653	532	641	683	608
風力電力料	61,170	68,741	61,540	64,023	66,082
営業費用	1,221,683	1,124,619	1,097,886	1,172,127	1,259,388
水力発電費	928,792	845,538	794,897	827,230	898,012
一般管理費	246,538	235,436	212,770	252,198	247,853
風力発電費	46,353	43,645	90,219	92,699	113,523
営業利益	108,729	165,272	303,459	272,519	257,341
財務収益	36,437	12,884	7,981	22,018	20,395
受取配当金	23,520	-	-	15,680	15,680
受取利息	12,918	12,884	7,981	6,338	4,716
営業外収益	7,532	8,114	26,656	39,732	31,300
駐車場収益	3,666	3,784	3,843	4,027	4,109
他会計負担金	2,940	4,244	4,110	3,960	4,245
補助金	-	-	-	13,073	-
長期前受金戻入	-	0	18,675	18,637	21,690
雑収益	927	86	28	35	1,256
財務費用	15,860	13,210	10,903	9,189	7,864
支払利息及び企業債取扱諸費	15,860	13,210	10,903	9,189	7,864
営業外費用	1,073	416	935	919	659
新エネルギー推進費	981	322	569	830	483
駐車場管理費	83	84	310	84	167
雑支出	9	10	9	-	-
雑損失	-	-	47	6	9
経常利益	135,766	172,643	326,258	324,162	300,513
特別利益	1,333	576	479,283	8,676	1,163
過年度損益修正益	-	-	492	890	1,163
その他特別利益	1,333	576	478,791	7,786	-
特別損失	0	10,251	727,782	6,521	26
過年度損益修正損	-	-	6,586	21	26
その他特別損失	-	10,251	721,196	6,500	-
当年度純利益	137,099	162,968	77,759	326,317	301,650

2) 貸借対照表の推移

電気事業の過去5年間における主な財務数値は、以下のとおりである。

(単位：千円)

科目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
固定資産	7,661,449	7,238,106	5,699,829	5,980,697	5,883,942
流動資産	3,339,704	3,805,053	4,528,215	4,595,610	5,131,837
資産合計	11,001,153	11,043,159	10,228,044	10,576,308	11,015,780
固定負債	504,216	538,813	1,129,746	1,173,506	1,094,567
流動負債	367,195	270,450	421,575	395,663	859,359
繰延収益	-	-	149,950	131,313	109,624
負債合計	871,411	809,263	1,701,270	1,700,482	2,063,551
資本金	8,617,282	8,617,282	8,119,199	8,168,619	8,212,046
剰余金	1,512,460	1,616,613	1,247,274	1,524,170	1,781,366
評価差額等	-	-	△839,699	△816,963	△1,041,183
資本合計	10,129,742	10,233,895	8,526,774	8,875,826	8,952,229
負債・資本合計	11,001,153	11,043,159	10,228,044	10,576,308	11,015,780

平成26年度に新公営企業会計制度を適用した影響から、みなし償却制度の廃止に伴う償却資産に係る帳簿価額の減額、投資有価証券の時価評価（含み損）などを実施した結果、固定資産残高が減少している。

負債項目（繰延収益を含む）についても同様に、新公営企業会計制度に基づき退職給付引当金、賞与引当金、長期前受金などを計上した影響から、平成26年度に残高が大きく増加している。

流動資産については、現金預金が約96%を占めており、直近5年間で増加傾向にある。

電気事業の過去5年間における貸借対照表の詳細は、以下のとおりである。

【資産の部】

(単位：千円)

科目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
固定資産	7,661,449	7,238,106	5,699,829	5,980,697	5,883,942
有形固定資産	4,225,508	4,108,393	3,709,644	3,674,241	3,808,044
水力発電設備	3,546,632	3,437,263	3,302,887	3,307,478	3,487,409
業務設備	21,556	22,967	22,872	22,620	24,603
風力発電設備	565,856	547,153	231,826	192,725	147,696
事業外業務設備	7,167	6,381	5,594	4,807	4,021
建設仮勘定	84,296	94,629	146,464	146,611	144,316
無形固定資産	5,194	4,576	4,049	3,627	3,310
水力発電設備	4,558	4,176	3,795	3,464	3,172
業務設備	210	59	59	59	59
風力発電設備	255	227	138	105	80
事業外業務設備	171	114	57	0	0
投資その他の資産	3,430,747	3,125,137	1,986,136	2,302,829	2,072,589
投資有価証券	3,395,667	3,098,078	1,967,102	2,290,138	2,066,242
長期貸付金	35,080	27,059	19,034	12,691	6,347
流動資産	3,339,704	3,805,053	4,528,215	4,595,610	5,131,837
現金・預金	3,202,247	3,688,279	4,331,378	4,453,949	4,971,608
未収金	121,828	116,768	130,265	140,714	144,504
貯蔵品	97	6	947	947	6,105
前払金	15,533	-	65,147	-	9,620
その他流動資産	-	-	478	-	-
資産合計	11,001,153	11,043,159	10,228,044	10,576,308	11,015,780

【負債の部】

(単位：千円)

科目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
固定負債	504,216	538,813	1,129,746	1,173,506	1,094,567
企業債	-	-	405,236	371,340	341,265
引当金	504,216	538,813	724,510	802,166	753,302
退職給付引当金	20,494	60,023	374,993	392,112	399,707
特別修繕引当金	456,653	456,653	349,517	410,054	353,595
湯水準備引当金	27,070	22,138	-	-	-
流動負債	367,195	270,450	421,575	395,663	859,359
企業債	-	-	43,428	33,896	30,075
未払金	345,977	252,340	262,909	290,358	752,719
引当金	-	-	97,086	52,710	58,675
退職給付引当金	-	-	68,094	22,751	28,345
賞与引当金	-	-	28,991	29,959	30,329
その他流動負債	21,218	18,110	18,152	18,699	17,890
繰延収益	-	-	149,950	131,313	109,624
長期前受金	-	-	446,378	446,378	446,378
収益化累計額	-	-	△296,428	△315,065	△336,754
負債合計	871,411	809,263	1,701,270	1,700,482	2,063,551

【資本の部】

(単位：千円)

科目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
資本金	8,617,282	8,617,282	8,119,199	8,168,619	8,212,046
自己資本金	8,059,975	8,119,199	-	-	-
借入資本金	557,307	498,084	-	-	-
剰余金	1,512,460	1,616,613	1,247,274	1,524,170	1,781,366
資本剰余金	468,457	470,160	23,782	23,782	23,782
利益剰余金	1,044,003	1,146,453	1,223,492	1,500,388	1,757,584
減債積立金	204,710	166,487	138,066	115,639	102,743
中小水力発電開発改良積立金	629,331	716,180	716,180	854,906	1,160,223
地域振興積立金	72,863	100,819	130,099	160,099	159,072
当年度未処分利益剰余金	137,099	162,968	239,147	369,744	335,546
評価差額等	-	-	△839,699	△816,963	△1,041,183
その他有価証券評価差額金	-	-	△839,699	△816,963	△1,041,183
資本合計	10,129,742	10,233,895	8,526,774	8,875,826	8,952,229
負債・資産合計	11,001,153	11,043,159	10,228,044	10,576,308	11,015,780

(3) 他団体との比較

総務省が公表している平成27年度の地方公営企業年鑑に基づき、近隣県（徳島県、愛媛県）における電気事業の施設及び財務数値の比較を行った。なお、四国4県のうち、香川県は電気事業を行っていない。

1) 施設の比較

施設の比較結果は以下のとおりである。年間発電電力量、電力料収入をみると、近隣県の中では、徳島県が最も大きく、収入規模は高知県の2倍程度となっている。

料金収入の内訳（定額・従量）では、高知県と徳島県は構成が類似しており、愛媛県は従量料金の割合が高い傾向にある。

職員数の規模についても、徳島県が最も大きく、高知県と愛媛県は概ね同程度となっている。

項目		高知県	徳島県	愛媛県
出力	最大 (kW)	42,150	91,400	67,530
	常時 (kW)	9,520	19,134	13,990
年間基準発電電力量 (MWh)		171,596	331,021	272,025
有効貯水量 (千 m ³)		44,381	55,047	228,700
年間発電使用水量 (千 m ³)		2,118,658	2,179,971	814,695
年間発電電力量	販売 (MWh)	208,568	382,257	271,866
	自家用 (MWh)	863	715	-
	計 (MWh)	209,431	382,972	271,866
年間電灯電力料収入 (千円)		1,443,963	2,882,294	2,511,465
料金収入内訳	定額制 (千円)	1,056,088	2,065,780	1,267,837
	従量制 (千円)	387,875	816,514	1,243,628
契約料金構成比	定額制 (%)	76	74	56
	従量制 (%)	24	26	44
kWh 当たり単価	実績 (円)	7	8	9
	契約 (円)	-	-	-
職員数 (人)		51	91	57

(出典：平成27年度 地方公営企業年鑑)

2) 財務数値の比較

主な財務数値の比較結果は、以下のとおりである。

高知県の電気事業は、経常利益率、総資産経常利益率ともに他2県よりも高い水準にあり、収益性は高いといえる。また、安全性を示す指標である自己資本比率は、四国3県の中で中程度の水準である。

収益規模の観点では、最も収益規模の大きい県は徳島県であり、次いで愛媛県の順となっている。高知県の収益規模は、他2県の半分程度となっており、資産規模の観点からも、最も大きい徳島県の概ね1/3の規模である。

① 主要な財務指標

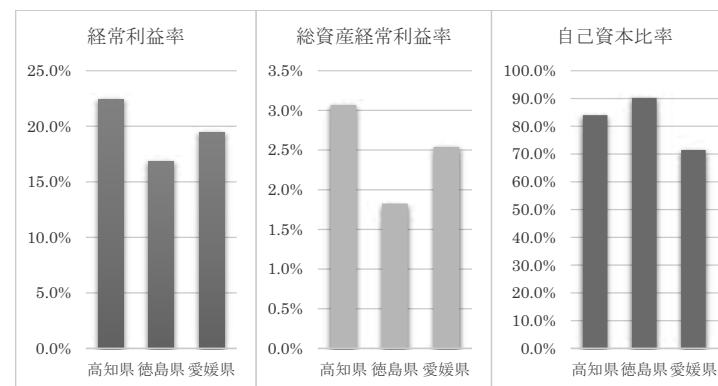
財務指標	高知県	徳島県	愛媛県
経常利益率	22.4%	16.9%	19.5%
総資産経常利益率	3.1%	1.8%	2.5%
自己資本比率	84.0%	90.2%	71.5%

(*) 上記の財務指標は、平成27年度の地方公営企業年鑑に基づき、監査人が次のとおり算出したものである。

経常利益率=経常利益/営業収益

総資産経常利益率=経常利益/資産合計

自己資本比率=資本合計/(負債合計+資本合計)



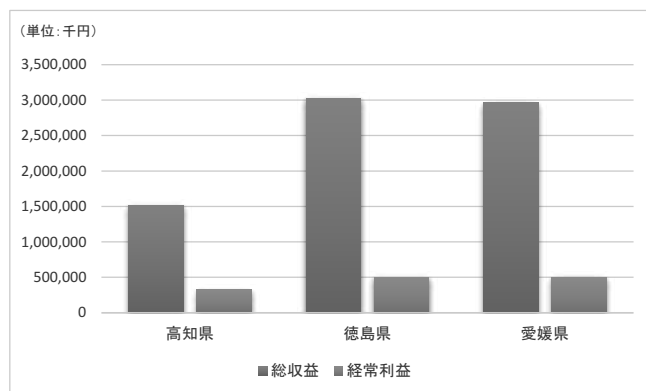
② 損益計算書

(単位：千円)

科目	高知県	徳島県	愛媛県
総収益	1,515,072	3,022,953	2,962,056
営業収益	1,444,646	2,980,909	2,566,380
営業外収益	61,750	40,882	119,457
特別利益	8,676	1,162	276,219
総費用	1,188,755	2,518,894	2,186,327
営業費用	1,172,127	2,518,742	2,024,603
営業外費用	10,108	152	161,724
特別損失	6,520	-	-
経常利益	324,161	502,897	499,510
当年度純利益	326,317	504,059	775,729

(出典：平成27年度 地方公営企業年鑑)

【総収益、経常利益の他団体比較】



③ 貸借対照表

【資産の部】

(単位：千円)

項目	高知県	徳島県	愛媛県
固定資産	5,980,697	15,251,685	15,560,882
有形固定資産	3,674,241	10,965,743	11,037,187
無形固定資産	3,627	318,490	982
投資その他の資産	2,302,829	3,967,452	4,522,713
流動資産	4,595,611	12,288,849	4,095,910
現金及び預金	4,453,949	11,354,087	3,882,754
未収金及び未収収益	140,715	261,292	267,944
貸倒引当金	-	-	△54,972
貯蔵品	947	1,316	-
資産合計	10,576,308	27,540,534	19,656,792

【負債の部】

(単位：千円)

項目	高知県	徳島県	愛媛県
固定負債	1,173,506	1,637,962	4,221,116
建設改良等の財源に充てるための企業債	371,340	-	2,458,193
引当金	802,166	1,612,462	1,762,923
その他	-	25,500	-
流動負債	395,663	1,060,127	481,714
建設改良等の財源に充てるための企業債	33,896	-	314,308
引当金	52,710	60,277	34,036
未払金及び未払費用	290,358	791,525	128,664
前受金及び前受収益	-	767	-
その他	18,699	207,558	4,706
繰延収益	131,313	1,388	905,588
長期前受金	446,378	26,625	1,466,348
長期前受金収益化累計額	△315,065	△25,237	△560,760
負債合計	1,700,482	2,699,477	5,608,418

(出典：平成27年度 地方公営企業年鑑)

【資本の部】

(単位：千円)

項目	高知県	徳島県	愛媛県
資本金	8,168,619	20,042,602	11,485,615
剰余金	1,524,170	4,798,455	2,562,759
資本剰余金	23,782	1,538	44,203
利益剰余金	1,500,388	4,796,917	2,518,556
うち当年度純利益	326,317	504,059	775,729
その他有価証券評価差額金	△816,963	-	-
資本合計	8,875,826	24,841,057	14,048,374
負債資本合計	10,576,308	27,540,534	19,656,792

(出典：平成27年度 地方公営企業年鑑)

3. 工業用水道事業

(1) 事業の概要

1) 鏡川工業用水道事業

① 沿革

鏡川工業用水道事業は、昭和30年代に、地下水の汲み上げによる工業用水の供給が限界を迎え、工業用水の供給能力を確保すること、地下水への海水の侵入が甚だしい港地区臨海工業地帯の工業用水需要を満たすために転用水として供給すること、工場増設等の促進を図ることを目的に、県は事業に着手し、昭和41年11月から逐次給水を開始している。

その後、新たな需要に対応するため、仁井田地区、北タナスカ地区へと排水管を延伸し、平成15年度には港地区への新管を布設し現在に至っている。

沿革は下表のとおりである。

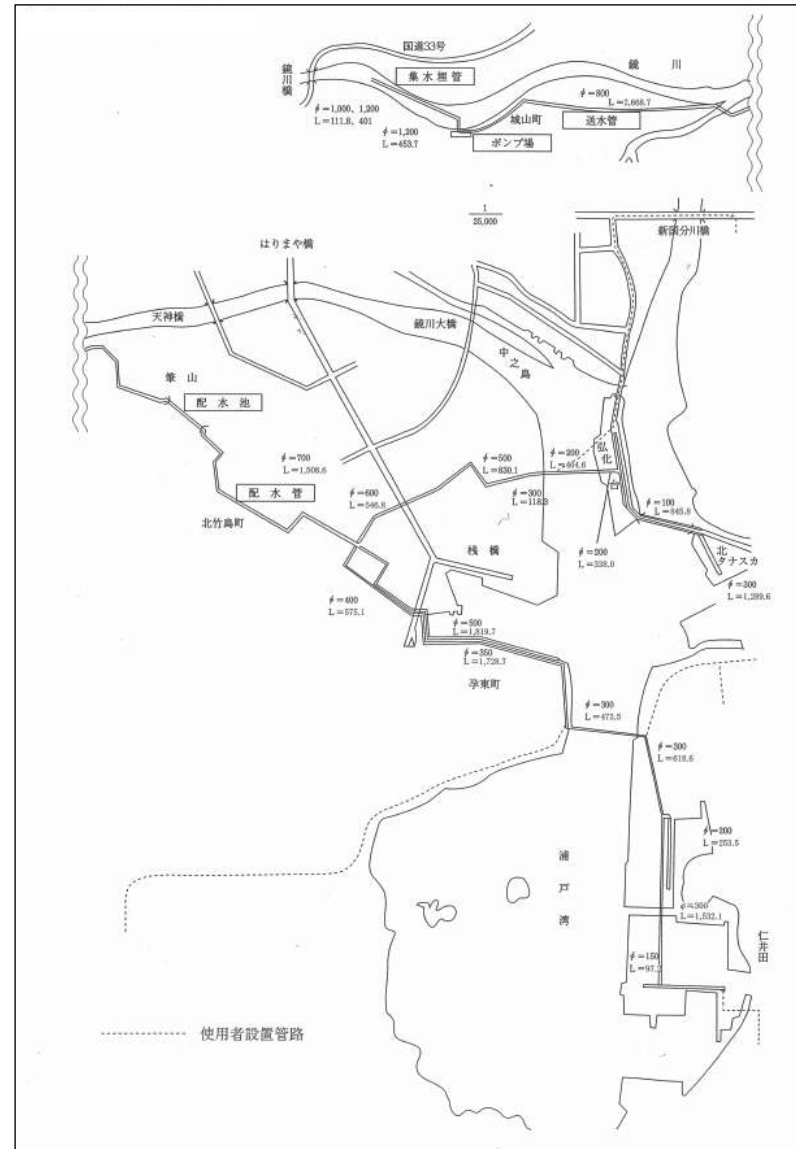
年月	事項
昭和 38. 4	工業用水道事業（会計）の設置
40. 4	鏡川工業用水道建設事務所を設置
41. 11	鏡川工業用水道管理事務所を設置（栈橋・港地区への給水開始）
42. 3	鏡川工業用水道建設事務所を配置
44. 4	弘化台地区への給水開始
47. 2	仁井田地区の配水管増設工事完成
51. 3	仁井田地区への配水管延長工事完成
58. 3	北タナスカ地区への配水管延長工事完成
平成 16. 1	鏡川工業用水道新規配水管布設工事完成（栈橋地区～港地区）

② 施設の概要

種別	内容			
給水区域	高知市 (港地区、棧橋地区、弘化台地区、仁井田地区、北タナスカ地区)			
水源	鏡川 (伏流水)			
最大取水量	60,000 m ³ /日 0.6945 m ³ /s			
給水能力	55,800 m ³ /日			
取水施設	河床止	カーテンウォール幅2.0×1.2×90.1m 十字ブロック上流2連、下流3連 ホロスケヤー2連、止水簡易鋼矢板 H3m×90.1m		
	集水管	遠心力鉄筋コンクリート多孔管Φ1,200mm×延長401m ジョンソンスクリーンΦ1,000mm×延長111.8m		
	接合井	鉄筋コンクリート造 Φ3.0m×深 6.0m・・・2井 Φ3.0m×深 5.0m・・・1井 Φ2.5m×深 5.0m・・・2井 Φ2.5m×深 10.5m・・・2井 □2.5m×4.5×5.0・・・2井		
導水施設	導水管	遠心力鉄筋コンクリート管 Φ1,200mm×延長256.7m Φ1,200mm×延長197.0m 計453.7m		
	入孔井	鉄筋コンクリート造 Φ3.0m×深8.9m 1井		
送水施設	送水ポンプ井	鉄筋コンクリート造 幅9.8m×長17.8m×深11.8m 1井		
	電動機室	鉄筋コンクリート造 2階建18m×10m 1棟		
	送水ポンプ	立型斜流ポンプΦ350mm×14 m ³ /分×H43.0m4台 (内1台予備)		
	送水管	モルタルライニングダクタイル鋳鉄管 (一部鋼管) Φ800mm×延長2,668.7m		
配水施設	配水池	隧道式馬蹄型内径4.2m 延長314m 有効容量4,100 m ³		
	配水管	モルタルライニングダクタイル鋳鉄管 (一部鋼管) Φ700mm～Φ100mm×延長12,980.2m		
総事業費	1,280,617千円 (平成15年度現在)			
工事期間	昭和39年4月～昭和44年3月 昭和50年度増設 (仁井田) 昭和57年度増設 (北タナスカ) 平成15年度増設 (港地区)			
給水開始	昭和44年4月 (昭和41年11月から一部給水開始)			
水質 (供給開始時)	水温 (°C)	濁度 (ppm)	pH	アルカリ度 (ppm)
	17	1.0	7.0	42
	全硬度 (ppm)	蒸発残留物 (ppm)	塩素イオン (ppm)	全鉄 (ppm)
45	71	10.6	0.018	

(出典：平成29年6月『公営企業局の概要 (電気事業及び工業用水道事業)』)

【工業用水道配水管路図】



(出典：平成29年6月『公営企業局の概要 (電気事業及び工業用水道事業)』)

③ 鏡川工業用水道事業のあり方検討

ア) あり方の検討に至った経緯

昭和41年の給水開始以降、高知港周辺に立地している企業の工場増設や新たな工業地帯の整備を行うための工業用水の需要に応えるために整備された。

鏡川工業用水道の給水区域である高知市は、高知県の46%の人口が集中するとともに、県内の製造・造船業などの民間企業が多数立地しており、県経済の中核を担っている地域であり、53者への低廉な工業用水の供給を通じて地域経済の発展や雇用の維持拡大に貢献してきた。

しかし、近年は平成28年度の実績ではピーク時（昭和47年）の58%となっており、給水実績は給水能力の50%を下回る状況が続いている。今後少子高齢化の進展などにより高知市の人口減少が予測されており、地域の経済活動などにマイナスの影響を与えることが懸念されている。

また、鏡川工業用水道の施設についても、給水開始後50年以上が経過しており、老朽化が進んでいる。

鏡川工業用水道配水管路の大部分は近い将来発生が予想される南海トラフ地震による津波浸水予想区域内であることや、耐震対策が未実施の施設・管路が残存していることから耐震化についても対策が必要な状況にある。

以上の状況から、県では、鏡川工業用水道のあり方を検討する必要があると判断し、平成29年3月にその検討結果について、「鏡川工業用水道事業のあり方の検討に関する報告書」を公表した。

イ) あり方の検討項目の内容

県では、鏡川工業用水道のあり方を検討するにあたり以下を実施している。

- ・経営状況等の現状把握と分析
- ・専門的に助言を得るためのアドバイザー会議の設置
- ・ユーザーへのアンケート調査の実施
- ・企業誘致の可能性を含めた関係機関へのヒアリングの実施
- ・老朽化施設の更新費用の把握
- ・将来の工水需要の予測に基づく経営シミュレーションの実施
- ・課題認識とその解決に向けた取組方針の検討の実施

ウ) あり方の検討結果—経営シミュレーション上の需要予測の考え方

経営シミュレーション上の需要予測については、以下の要因から、平成28年当初の給水予定量が維持されるという前提が置かれている。

- ・平成28年7月に実施したユーザーへのアンケート調査の結果では、今後10年の工水利用について現状維持と回答したユーザーが47者中35者となっている。
- ・給水区域内に新たな用水型企業の誘致が可能な用地が存在しない。
- ・小口ユーザーの増加による、給水量の大幅な増加は見込めない。
- ・高知新港周辺への管路延伸については、投資額に見合う新規需要が見込めない。

エ) あり方の検討結果—経営シミュレーション上の経費の将来推計の想定

維持管理や設備更新にかかる経費の将来推計については、下表のとおり、今後40年間で77億円の経費が必要であると推計されている。

（単位：千円）

年度	設備の耐震化	構造物・設備の更新	管路の耐震管への更新	合計
H29-38	359,283	412,227	1,339,358	2,110,868
H39-48	-	188,046	1,645,166	1,833,212
H49-58	-	308,689	1,861,039	2,169,728
H59-68	-	242,317	1,354,214	1,596,531
合計	359,283	1,151,279	6,199,776	7,710,339

現状の経営が維持できれば、設備の耐震化対策、構造物・設備の更新等は実施可能との試算になっているが、上表の全ての管路の耐震管への更新を行う場合には、資金不足が生じると想定されている。

当該資金不足を解消するためには、給水量が変わらないという前提で、現状16円/㎡の給水料金を5年ごとに2円ずつ引き上げ、30円/㎡までの値上げが必要との試算結果となっている。

オ) あり方の検討結果—経営シミュレーションから導かれる課題
 経営シミュレーションの結果、鏡川工業用水道事業の課題は以下のとおりと整理されている。

- ・産業構造の変化に伴う需要の低迷への対応
 - 事業の安定継続に向けた経営効率化
 - 需要に見合った施設規模等の検討
 - 需要の拡大に向けた取組の推進
 - 経営戦略の策定と料金改定の検討
- ・南海トラフ地震・施設の老朽化対策への対応
 - 耐震対策が必要と診断された施設への対応
 - 耐震対策と関連付けた管路などの設備更新への対応
 - 東日本大震災や熊本地震等で得られた知見への対応

カ) あり方の検討結果—鏡川工業用水道事業の将来的な位置付け

当該報告書では、鏡川工業用水道事業は、産業振興、雇用税収の確保等の観点から地域経済に与える影響の大きい公営性の高い事業という位置づけは変わらず、産業構造の変化に伴う需要低迷への対応と、南海トラフ地震・施設の老朽化への対応という課題の解決を図ることで、工業用水の安定供給を通じて引き続き地域経済の発展に寄与すべきであるとされている。

キ) あり方の検討から導かれた課題への取組方針

当該報告書では産業構造の変化に伴う需要低迷への対応と、南海トラフ地震・施設の老朽化への対応として次の方針が示されている。

- ・産業構造の変化に伴う需要の低迷への対応

項目	方針
事業の安定的な継続に向けた経営効率化の検討	運営主体についての検討 維持管理委託等の見直し
需要に見合った設備規模の検討	管路の径の見直しの検討 ダウンサイジングの検討 スペックダウンの検討 施設更新時の設計の検討
需要拡大に向けた取組の推進	管路延伸の新規需要拡大の検討 営業努力の継続
経営戦略の策定と料金改定の検討	管路などの更新計画の周知 料金改定の検討

- ・南海トラフ地震・施設の老朽化対策への対応

項目	方針
耐震対策が必要と診断された施設への対応	計画的な実施
耐震対策と関連付けた管路等の設備更新への対応	段階的な料金改定の検討 他の財源手当の検討
東日本大震災や熊本地震等で得られた知見への対応	備蓄品の確保 管路の仮設ルート 事業継続計画の見直し 試掘調査の実施

当該報告書のまとめとして、県としてこの方針に従い、鏡川工業用水道事業についてのPDCAサイクルを回しながら、営業活動の継続や効率的な経営の模索、設備の老朽化対策などを実施することで、安定的な工業用水の供給継続に努めていく旨が記載されている。

2) 香南工業用水道

① 沿革

香南工業用水道事業は、香南地域（香南市香我美町・同市赤岡町）の工業団地に進出している企業の事業拡大や新たな進出企業の工業用水需要に対処するため、平成9年9月に建設工事に着工し、主要設備は平成14年3月に完成した。

その後、給水予定企業の事業拡大の見通しが立たない状況が続き、給水開始に至っていないが、北部工業団地に立地する給水予定先の企業からの事業拡大に伴う給水の要請を受けて、平成24年7月から一部給水を開始している。

沿革は下表のとおりである。

年月	事項
平成 9. 9	香南工業用水道の着工
14. 3	香南工業用水道施設の完成
24. 7	香南工業用水道一部給水開始（北部工業団地）

② 施設の概要

名称	設備諸元 (ポンプ・給水量・管路長)			構造
	ポンプ	給水量	管路長	
西野第1水源	Φ100 11kW	1,235 m ³ /日		炭素鋼鋼管 Φ350×41.5m
西野第2水源	Φ100 7.5kW	1,355 "		炭素鋼鋼管 Φ350×42.5m
西野第3水源	Φ80 11kW	940 "		炭素鋼鋼管 Φ350×31.0m
下地第1水源	Φ65 2.2kW	765 "		鉄筋コンクリート Φ2,000×7.6m
下地第2水源	Φ65 2.2kW	765 "		鉄筋コンクリート Φ2,000×9.5m
中ノ村水源	Φ80 5.5kW	940 "		炭素鋼鋼管
刈谷水源	Φ100 18.5kW	2,000 "		
中央ポンプ場		400 m ³		
香我美配水池		2,000 "		

(出典：平成29年6月『公営企業局の概要（電気事業及び工業用水道事業）』)

3) 過年度に着手した工業用水道事業

過年度に着手した工業用水道事業としては、上記の工業用水道の他、高知分水事業と中筋川ダム関連工業用水道事業がある。

高知分水事業は、水資源開発公団（現 独立行政法人水資源機構）事業として着工した事業である。

早明浦ダムを中核とした吉野川総合開発計画の一環として、吉野川水系瀬戸川、地藏寺川の水を鏡川に導水し、都市用水（工水：県、上水：高知市）を確保するとともに、その供給に支障を与えない範囲で発電を行う（発電：四国電力㈱）というものである。

中筋川ダム関連工業用水道事業は、国土交通省の第三次全国総合開発計画において、西南地域が治水の課題地域として指定されたことを契機に、県として「西南地域総合開発計画」を策定し参画した事業である。

中筋川流域の治水対策（国土交通省）を行うとともに、宿毛市、四万十市のかんがい用水の安定供給（農林水産省）、県西南中核工業団地の工業用水および都市用水の確保（工水：県、上水：宿毛市）のために、中筋川ダムの建設を行うというものである。

現在、県はこれらの事業について、工業用水道事業としての事業実施を断念するとともに、それぞれの施設等は、知事部局の管轄としている。

沿革は下表のとおりである。

年月	事項
昭和 46. 4	高知分水関連工業用水道事業（水源費）に着手
53.12	高知分水関連工業用水道事業（水源費）の完成
59. 4	中筋川ダム関連工業用水道事業（水源費）に着手
平成 11. 3	中筋川ダム関連工業用水道事業（水源費）の完成
19. 3	高知分水関連工業用水道事業を知事部局へ移管
26. 3	中筋川ダム関連工業用水道事業を知事部局へ移管

4) 工業用水道事業有料駐車場（附帯事業）

① 附帯事業の概要

総合制御所東側の工業用水道の拡張施設用地の有効活用を図るため、平成12年3月から工業用水を使用するコイン式洗車場を併設した月極有料駐車場の運営を工業用水道事業の附帯事業として始めている。

平成27年1月に、併設するコイン式洗車場を廃止し、同年3月からそのスペースを活用して有料駐車場を50台から61台（11台増）に規模を拡大している。

駐車場	普通車区画
鴨部	61台

【鴨部駐車場】所在地：高知市城山町 272-1



② 料金の設定

駐車場料金は、近隣駐車場の状況について、現地調査及び不動産業者への聞き取り調査を行い決定している。

なお、平成26年4月1日消費税率の引き上げにより下記のとおり変更している。

（単位：円）

駐車場	平成12年3月～26年3月		平成26年4月～	
	月額駐車場（税込）			
	普通車区画	軽自動車区画	普通車区画	軽自動車区画
鴨部	6,000		6,170	

③ 駐車場収入と稼働率

当該駐車場は、高い稼働率で安定的に推移している。駐車場収入と稼働率は以下のとおりである。

鴨部	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
駐車場料金(千円)	3,549千円	3,595千円	3,630千円	4,133千円	4,163千円
稼働率(%)	98.6%	99.9%	98.3%	91.5%	92.2%

（*1）駐車場料金は税込み料金で表示している。

（*2）稼働率は、利用額を駐車料金満額で除して算定している。

(2) 経営の状況

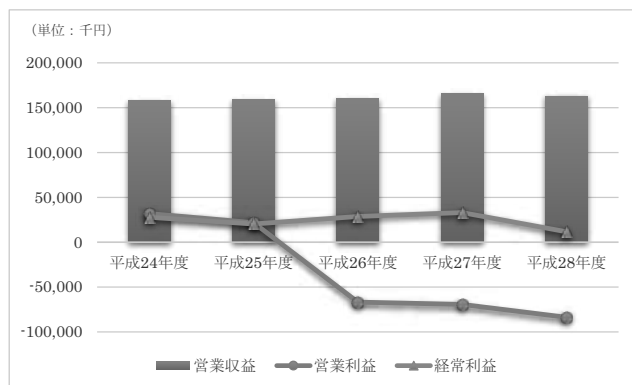
1) 損益計算書の推移

工業用水道事業の過去5年間における主な財務数値は、以下のとおりである。

(単位：千円)

科目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
営業収益	157,468	158,652	160,046	165,265	162,818
営業費用	125,520	136,745	226,807	234,563	246,469
営業利益	31,948	21,907	△66,761	△69,299	△83,651
営業外収益	4,995	33,521	101,362	107,635	100,271
営業外費用	9,085	35,033	5,918	5,258	4,928
経常利益	27,858	20,395	28,683	33,078	11,692
特別利益	-	-	77,304	850	1,059
特別損失	-	186	33,660	17	11
当年度純利益	27,858	20,209	72,328	33,911	12,740

【損益計算書の主要項目の推移】



営業収益の約99%が給水収益であり、平成24年度以降は緩やかな増加傾向にあったが、平成28年度は減少に転じている。

平成26年度以降の営業費用が増加している主な要因は、地方公営企業法施行令等の改正に伴う地方公営企業会計制度の見直しにより、補助金を財源とする償却資産の減価償却費が営業費用として計上されたためであり、その影響により、営業利益は、平成26年度より3期連続でマイナスとなっている。

平成26年度以降の営業外収益には、新地方公営企業会計制度に基づく長期前受金戻入が計上されている。

平成26年度の特別利益及び特別損失についても、地方公営企業会計制度の見直しによる影響であり、主な内訳は以下のとおりである。

- ・特別利益： 修繕準備引当金の取崩 77,303千円
- ・特別損失： 退職給付引当金繰入額 28,948千円

工業用水道事業の過去5年間における損益計算書の詳細は、以下のとおりである。

(単位：千円)

科目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
営業収益	157,468	158,652	160,046	165,265	162,818
給水収益	157,278	158,402	159,791	165,037	162,640
その他営業収益	190	250	255	227	178
営業費用	125,520	136,745	226,807	234,563	246,469
給水費	72,716	83,696	78,540	80,930	92,926
一般管理費	16,041	16,354	18,655	15,512	23,179
減価償却費	35,874	36,661	129,031	127,870	129,386
資産減耗費	889	33	581	10,252	978
営業利益	31,948	21,907	△66,761	△69,299	△83,651
営業外収益	4,995	33,521	101,362	107,635	100,271
受取利息及び配当金	215	168	599	420	358
駐車場収益	4,376	4,424	4,151	3,825	3,853
他会計負担金	385	476	480	380	20
他会計補助金	-	28,289	-	-	-
長期前受金戻入	-	-	96,049	101,507	96,040
雑収益	18	165	83	1,503	0
営業外費用	9,085	35,033	5,918	5,258	4,928
支払利息及び企業債取扱諸費	6,705	6,354	5,555	5,225	4,891
駐車場管理費	380	390	363	34	37
雑支出	1,999	28,289	-	-	-
経常利益	27,858	20,395	28,683	33,078	11,692
特別利益	-	-	77,304	850	1,059
固定資産売却益	-	-	-	363	-
過年度損益修正益	-	-	1	487	1,059
その他特別利益	-	-	77,303	-	-
特別損失	-	186	33,660	17	11
過年度損益修正損	-	180	1,126	17	11
その他特別損失	-	7	32,534	-	-
当年度純利益	27,858	20,209	72,328	33,911	12,740

2) 貸借対照表の推移

工業用水道事業の過去5年間における主な財務数値は、以下のとおりである。

(単位：千円)

科目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
固定資産	9,913,033	4,148,281	3,382,856	3,282,793	3,204,946
流動資産	796,489	826,670	698,945	700,264	699,110
資産合計	10,709,522	4,974,950	4,081,801	3,983,057	3,904,055
固定負債	5,289,808	138,712	359,743	313,955	296,043
流動負債	30,200	194,114	79,029	91,860	114,063
繰延収益	-	-	2,540,863	2,441,165	2,345,133
負債合計	5,320,008	332,826	2,979,635	2,846,980	2,755,239
資本金	2,656,026	882,684	561,179	579,892	598,931
剰余金	2,733,488	3,759,440	540,987	556,184	549,886
資本合計	5,389,514	4,642,125	1,102,166	1,136,076	1,148,817
負債・資本合計	10,709,522	4,974,950	4,081,801	3,983,057	3,904,055

平成25年度において、中筋川ダム関連工業用水道事業に係る建設仮勘定（ダム使用権）を一般会計に移管するとともに、一般会計からの補助金等を原資に借入金を返済したことにより、固定資産及び固定負債が大きく減少している。

平成26年度においては、新公営企業会計制度の適用に伴い、退職給付引当金、長期前受金などを計上した影響から、固定負債、繰延収益の残高が増加している。

工業用水道事業の過去5年間における貸借対照表の詳細は、以下のとおりである。

【資産の部】

(単位：千円)

科目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
固定資産	9,913,033	4,148,281	3,382,856	3,282,793	3,204,946
有形固定資産	1,735,918	1,711,939	3,368,473	3,268,774	3,189,515
土地	157,619	157,619	264,005	263,873	264,595
建物	42,383	41,036	151,689	153,489	149,454
構築物	1,271,317	1,261,096	2,068,063	2,030,376	1,975,609
機械及び装置	262,870	248,848	882,115	818,081	797,307
車両運搬具	331	809	565	713	484
備品	1,397	2,531	2,035	2,242	2,066
建設仮勘定	8,170,399	2,428,516	5,205	5,205	6,980
無形固定資産	6,716	7,826	9,178	8,814	8,451
電話加入権	63	63	63	63	62
施設利用権	554	538	2,123	1,992	1,861
地上権	5,568	5,568	5,568	5,568	5,568
地役権	531	531	531	531	531
ソフトウェア	-	1,126	893	660	427
流動資産	796,489	826,670	698,945	700,264	699,110
現金・預金	777,254	777,128	521,918	672,625	670,122
未収金	16,787	42,494	167,259	15,029	14,996
貯蔵品	2,448	7,048	9,709	12,609	13,991
その他流動資産	-	-	59	-	-
資産合計	10,709,522	4,974,950	4,081,801	3,983,057	3,904,055

【負債の部】

(単位：千円)

科目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
固定負債	5,289,808	138,712	359,743	313,955	296,043
企業債	-	-	283,753	264,383	244,676
他会計借入金	5,172,109	27,059	12,691	6,347	-
引当金	117,699	111,653	63,298	43,225	51,366
退職給付引当金	34,350	34,350	63,298	43,225	51,366
修繕準備引当金	83,350	77,303	-	-	-
流動負債	30,200	194,114	79,029	91,860	114,063
企業債	-	-	19,039	19,370	19,707
他会計借入金	-	-	6,343	6,345	6,347
未払金	29,970	193,913	49,846	41,802	83,709
引当金	-	-	3,584	24,139	3,891
賞与引当金	-	-	3,584	24,139	3,891
その他流動負債	230	201	216	204	408
繰延収益	-	-	2,540,863	2,441,165	2,345,133
長期前受金	-	-	3,290,781	3,292,590	3,292,590
収益化累計額	-	-	△749,918	△851,425	△947,457
負債合計	5,320,008	332,826	2,979,635	2,846,980	2,755,239

【資本の部】

(単位：千円)

科目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
資本金	2,656,026	882,684	561,179	579,892	598,931
自己資本金	542,786	561,179	-	-	-
借入資本金	2,113,240	321,505	-	-	-
剰余金	2,733,488	3,759,440	540,987	556,184	549,886
資本剰余金	2,403,864	3,427,999	137,219	137,219	137,219
利益剰余金	329,625	331,441	403,768	418,966	412,667
減債積立金	112,682	114,289	115,576	116,537	117,167
建設改良積立金	189,085	196,943	197,152	249,479	249,480
当年度未処分利益剰余金	27,858	20,209	91,041	52,949	46,020
資本合計	5,389,514	4,642,125	1,102,166	1,136,076	1,148,817
負債・資本合計	10,709,522	4,974,950	4,081,801	3,983,057	3,904,055

(3) 他団体との比較

総務省が公表している平成27年度の地方公営企業年鑑に基づき、近隣県（徳島県、愛媛県、香川県）における工業用水道事業の施設及び財務数値の比較を行った。

1) 施設の比較

施設の比較結果は以下のとおりである。建設事業費や年間総配水量、契約水量などをみると、四国4県の中では、3つの工業用水道を有する愛媛県が最も事業規模が大きい。

高知県は、給水先事業所数では愛媛県に次いで2番目であるが、その他の項目をみると四国4県で最も小規模であることが分かる。

項目	高知県	徳島県	愛媛県	香川県
工業用水道の数（箇所）	2	2	3	1
建設事業費（千円）	3,581,454	9,465,347	41,174,046	11,460,449
給水先事業所数（箇所）	55	33	61	38
施設及び業務				
取水能力（m ³ /日）	68,560	272,800	265,456	162,400
水利権（m ³ /日）	68,000	272,800	265,456	162,400
導送配水管延長（m）	27,179	47,175	71,850	58,393
導送配水ポンプ設置数	13	13	-	5
浄水場設置数	-	1	3	2
配水池設置数	3	4	-	2
配水能力（m ³ /日）	56,736	253,000	238,133	150,000
年間総配水量（千m ³ ）	6,471	42,167	64,276	18,714
一日平均配水量（m ³ ）	17,680	115,210	175,616	51,131
契約水量（m ³ /日）	27,405	182,070	228,060	63,092
職員数（人）	7	17	21	11

（出典：平成27年度 公営企業年鑑）

2) 財務数値の比較

主な財務数値の比較結果は、以下のとおりである。

高知県の工業用水道事業は、経常利益率、総資産経常利益率ともに他3県よりも低く、収益性は低いといえる。また、自己資本比率についても、債務超過となっている愛媛県を除くと、低い水準にある。

収益及び利益水準は、ともに愛媛県が最も大きく、次いで徳島県、香川県の順となっている。資産規模の観点からも、愛媛県が最も大きく、徳島県、香川県が概ね同程度の水準であり、高知県は最も小さい。

高知県の工業用水道事業は、財務数値の比較においても、四国4県の中で最も小規模であるといえる。

① 主要な財務指標

（単位：％）

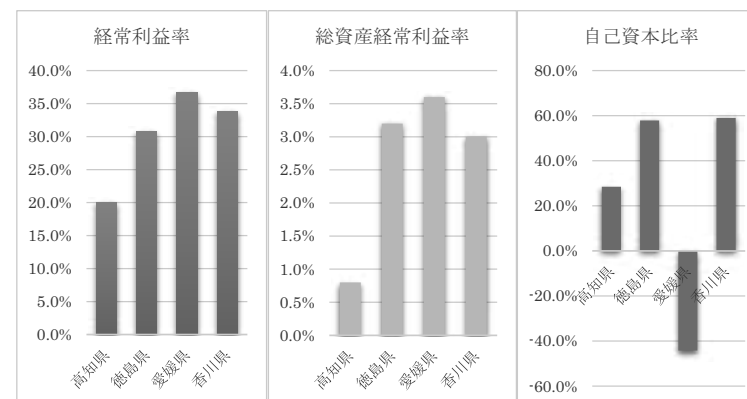
財務指標	高知県	徳島県	愛媛県	香川県
経常利益率	20.0	30.8	36.7	33.8
総資産経常利益率	0.8	3.2	3.6	3.0
自己資本比率	28.5	57.9	△44.2	59.0

（*）上記の財務指標は、平成27年度の地方公営企業年鑑に基づき、監査人が次のとおり算出したものである。

経常利益率＝経常利益／営業収益

総資産経常利益率＝経常利益／資産合計

自己資本比率＝資本合計／（負債合計＋資本合計）



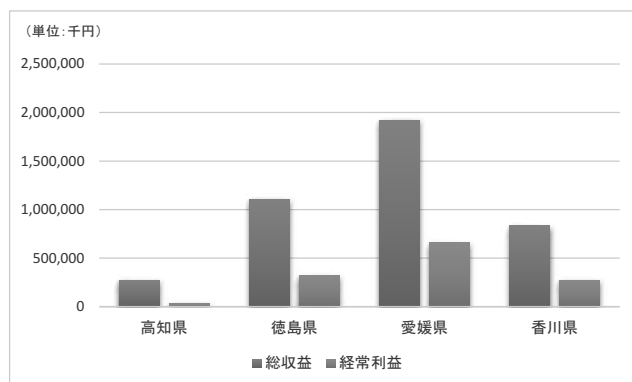
② 損益計算書

(単位：千円)

項目	高知県	徳島県	愛媛県	香川県
総収益	273,750	1,106,000	1,919,625	831,978
営業収益	165,265	1,028,350	1,798,608	802,032
営業外収益	107,635	73,311	121,017	29,946
特別利益	850	4,339	-	-
総費用	239,839	786,857	1,260,176	560,942
営業費用	234,563	730,309	1,121,711	547,982
営業外費用	5,259	55,019	138,465	12,960
特別損失	17	1,529	-	-
経常利益	33,078	316,333	659,449	271,036
当年度純利益	33,911	319,143	659,449	271,036

(出典：平成27年度 公営企業年鑑)

【総収益、経常利益の他団体比較】



③ 貸借対照表

【資産の部】

(単位：千円)

項目	高知県	徳島県	愛媛県	香川県
固定資産	3,282,793	6,925,685	13,632,966	7,776,912
有形固定資産	3,273,979	6,693,190	12,379,077	6,051,498
無形固定資産	8,814	232,423	591,107	1,115,414
投資その他の資産	-	72	662,782	610,000
流動資産	700,263	2,870,355	4,721,807	1,301,568
現金および預金	672,625	2,730,759	4,498,469	1,060,583
未収金及び未収収益	15,029	104,178	130,899	107,758
貸倒引当金	-	△1,182	△1,898	-
貯蔵金	12,609	36,600	92,873	10,690
短期有価証券	-	-	-	70,000
資産合計	3,983,056	9,796,040	18,354,773	9,078,480

【負債の部】

(単位：千円)

項目	高知県	徳島県	愛媛県	香川県
固定負債	313,955	2,500,609	23,324,074	2,575,712
建設改良費等の財源に充てるための企業債	264,383	892,513	5,009,334	533,163
建設改良費等の財源に充てるための長期借入金	6,347	-	15,863,424	223,735
その他の長期借入金	-	1,100,000	1,047,872	1,198,223
引当金	43,225	508,096	1,201,650	620,591
その他	-	-	201,794	-
流動負債	91,859	312,343	948,860	315,175
建設改良費等の財源に充てるための企業債	19,370	188,810	699,746	49,366
建設改良費等の財源に充てるための長期借入金	6,345	-	-	70,751
その他の長期借入金	-	-	-	135,471
引当金	24,138	11,716	14,061	7,249
一時借入金	-	-	-	-
未払金及び未払費用	41,802	111,663	222,589	32,326
前受金及び前受収益	-	154	-	-
その他	204	-	12,464	20,012
繰延収益	2,441,165	1,309,886	2,199,639	834,028
長期前受金	3,292,590	3,046,770	3,907,934	2,399,223
長期前受金収益化累計額	△851,425	△1,736,884	△1,708,295	△1,565,195
負債合計	2,846,979	4,122,838	26,472,573	3,724,915

(出典：平成27年度 公営企業年鑑)

【資本の部】

(単位：千円)

項目	高知県	徳島県	愛媛県	香川県
資本金	579,892	4,436,500	3,791,452	4,477,825
剰余金	556,185	1,236,702	△11,909,252	875,740
資本剰余金	137,219	110,508	330,807	207,202
利益剰余金	418,966	1,126,194	△12,240,059	668,538
うち当年度純利益	33,911	319,143	659,449	271,036
資本合計	1,136,077	5,673,202	△8,117,800	5,353,565
負債・資本合計	3,983,056	9,796,040	18,354,773	9,078,480

(出典：平成27年度 公営企業年鑑)

第3. 監査の結果及び意見

1. 経営上の諸課題

(1) 高知分水事業及び中筋川ダム関連工業用水道事業

1) 高知分水事業の概要

① 施設の概要

早明浦ダムを中核とした吉野川総合開発計画の一環として、吉野川水系瀬戸川、地藏寺川の水を鏡川に導水し、都市用水（工水：県、上水：高知市）を確保するとともに、その供給に支障を与えない範囲で発電を行う（発電：四国電力㈱）というものである。

具体的には、瀬戸川、地藏寺川にそれぞれ取水堰を設け、最大 6.00 m³/s の水を鏡川に導水し、鏡ダムの運用と相まって高知市及びその周辺地区の都市用水供給のため 1.23 m³/s（工水 0.5 m³/s、上水 0.73 m³/s）の水を供給するとともに、落差を利用して、最大出力 11,800kW を発電する天神発電所を建設するものである。



この事業は、高知県（工水）、高知市（上水）、四国電力㈱（発電）の三者の分担で、昭和46年9月に水資源開発公団（現 独立行政法人水資源機構）事業として着工し、昭和53年12月に完成した。

年月	経緯
昭和42年3月	吉野川水系における水資源開発基本計画の決定
昭和46年8月	基本計画（変更）決定・高知分水の追加
昭和46年9月	水資源開発公団事業として建設工事着手
昭和53年12月	施設完成
昭和54年4月	通水開始

総事業費は、8,164百万円（負担率：県31.1%、高知市45.4%、四国電力㈱23.5%）であり、工業用水道負担事業費は、2,540百万円となっている。

（単位：千円）

項目	金額
借入金（水資源開発公団）	1,411,818
国庫補助金	670,089
企業債	444,400
一般会計借入金	14,276
合計	2,540,583

② 高知分水事業の移管に係る経緯

高知分水関連工業用水道については、既存の鏡川工業用水道に供給余力があり、また産業構造の変化等もあって、用水需要が建設当初の計画を大きく下回ったことから、工業用水用施設の建設には至らなかった。

その後も工業用水道事業開始の目途は立たず、県で検討した結果、「事業開始が現状で困難なものについては、知事部局で引き取り、その負債を整理することも必要」（平成17年9月議会総務部長答弁）となった。

高知分水事業に関する企業債の償還が平成18年度で終了し、平成19年3月末に、当時の建設仮勘定4,036百万円を一般会計からの補助金を用いて借入金と相殺し、知事部局へ移管した。

【建設仮勘定の内訳】（単位：千円）

項目	金額
建設事業費	2,540,583
施設管理負担金	708,175
鏡ダム負担金	22,928
建設利子	2,872,426
事務費	2,719
雑収入（*）	△2,109,833
合計	4,036,998

（*）銀行預金利息と一般会計に対する貸付金（S51～H8）

の受取利息の合計。

平成19年度より高知分水事業に係るダム管理費負担金は、公営企業局ではなく知事部局が支払うこととなり、直近の支払状況は、以下のとおりである。

（単位：千円）

支払先	根拠法令	平成26年度	平成27年度	平成28年度
独立行政法人水資源機構	独立行政法人水資源機構法第25条	23,553	20,432	20,208

2) 中筋川ダム関連工業用水道事業の概要

① 施設の概要

中筋川流域は、もともと台風が多い地域であり、川の斜がゆるやかなこともあって、四万十川の背水の影響を受けやすく、洪水被害が多く、洪水被害軽減のために、治水対策の早期実現が望まれていたこと、宿毛市、四万十市のかんがい用水の安定供給、高知県西南中核工業団地の工業用水も求められていたことから、中筋川流域全体の洪水被害対策と安定利水のため、中筋川ダムの建設が計画されることになった。

そして、昭和59年にダム建設工事の基本計画を告示後、平成元年9月から本体工事に着手し、平成5年11月にコンクリート打設が完了し、その後、貯水池が満水になるまで水をためるなどして、2年半かけて試験湛水を行い、ダムや貯水池の安全が確認できたことにより、平成11年4月より、ダム管理を開始した。

【中筋川ダムの概要】



<ダム>

位 置	高知県宿毛市平田町黒川地先
型 式	重力式コンクリートダム
堤 高	73.1m
堤頂長	217.5m
堤体積	約 274,000 m ³
天端標高	EL98.1m
基礎岩盤	EL25.0m

<貯水池>

集水面積	21.1 km ²
湛水面積	0.7 km ²
総貯水容量	12,600,000 m ³
有効貯水容量	12,000,000 m ³
設計時最高水位	EL96.1m
洪水時最高水位	EL93.6m
平常時最高水位	EL74.1m
洪水期制限水位	EL72.1m
最低水位	EL49.0m

(出典：国土交通省 四国地方整備局ホームページ)

この事業は、高知県（工業用水）、宿毛市（上水道）、国土交通省（治水）、農林水産省（農業用水）の四者の分担で、平成元年9月に着工し、平成10年8月に完成した。

年月	経緯
昭和59年3月	基本計画告示／工事用道路着手
平成元年9月	本体工事着手
平成3年5月	中筋川ダム定礎式
平成5年11月	本体コンクリート打設完了
平成7年11月	試験湛水開始
平成10年5月	試験湛水終了
平成10年8月	中筋川ダム竣工式
平成11年4月	ダム管理開始

当該事業費の負担割合は、工業用水7.0%、上水道1.4%、治水86.4%、農業用水5.2%と定められており、高知県負担分は、3,407百万円となっている。

(単位：千円)

項目	金額
国庫補助金	1,024,149
地方債	2,383,492
合計	3,407,641

② 中筋川ダム関連工業用水道事業の移管に係る経緯

中筋川ダムは、第三次全国総合開発計画において、県西南地域が課題地域として指定されたことを契機に、高知県が「西南地域総合開発計画」を策定し、その一環をなす高知西南中核工業団地等への工業用水を確保するため、中筋川ダム建設事業に参加した経緯があり、中筋川ダム関連工業用水道事業は、中筋川総合開発の中心となる中筋川（多目的）ダム建設に参加してその水源を確保し、高知西南中核工業団地に新たに最大8,000 m³/日の工業用水を供給しようとするものであった。

しかし、工業用水道については、用水需要が大幅に計画を下回ったことから、工業用水用施設の建設に至らなかった。

このような状況で、平成26年から新たな公営企業会計制度が適用されることにより、工業用水道事業会計が債務超過となることが見込まれた。債務超過となると工業用水道事業を継続することが困難となり、鏡川工業用水道53社、香南工業用水道1社への工業用水の供給停止につながる可能性があった。

このため、平成26年3月末に、当時の建設仮勘定5,913百万円を一般会計からの補助金を用いて借入金と相殺し、知事部局へ移管した。

【建設仮勘定の内訳】 (単位：千円)

項目	金額
建設費負担金	3,407,641
事務雑費	12,633
建設利子	2,087,622
管理費負担金	406,072
雑収入	△118
合計	5,913,851

平成26年度より中筋川ダム関連工業用水道事業に係るダム管理費負担金は、公営企業局ではなく知事部局が支払うこととなり、直近の支払状況は、以下のとおりである。

(単位：千円/税込)

支払先	根拠法令	平成26年度	平成27年度	平成28年度
国土交通省	特定多目的ダム法第33条	18,590	22,571	26,975

上記負担金の他に、宿毛市へ賛助金として、建設負担金及び維持管理費の一部を負担しており、平成28年度末における賛助金の累計額は、以下のとおりである。

(単位：千円/税込)

支払先	根拠法令等	建設負担金	維持管理費	計
宿毛市	覚書（高知県と宿毛市） 中筋川ダム維持管理費賛助金交付要綱	465,407	49,451	514,858

3) 監査の結果及び意見

① 過去の投資案件について（結果）

高知分水関連工業用水道は、既存の鏡川工業用水道に供給余力があり、また産業構造の変化等もあって、用水需要が建設当初の計画を大きく下回ったことから、専用施設の建設には至らなかった経緯があり、平成19年度から、ダムの管理費負担金を、高知分水事業に関する覚書（平成19年6月28日付）に基づき、一般会計が負担している状況が継続している。

中筋川ダム関連工業用水道事業は、用水需要が大幅に計画を下回ったことから、工業用水用施設の建設に至らず、工業用水道事業の経営を健全化するための措置として、平成26年度から、ダムの管理費負担金を、中筋川ダム関連工業用水道事業に係る財産の移管に関する協定書（平成26年3月28日付）に基づき、一般会計が負担している状況が継続している。

いずれの事業においても、産業構造の変化等を予測できず用水需要が建設当初の計画を大きく下回ったことから、以下のような結果に至っている。

- ・多額の事業費が投入されたにも関わらず、事業化に至らず、投資額が活用されていない。
- ・過去の投資額を整理（公営企業局から知事部局への移管）するため、一般会計から多額の補助金が投入されている。
- ・料金収入が得られていないにも関わらず、現在も、一般会計が負担金等を支払っている状況が継続している。

このような状況を踏まえると、事業実施が困難と判断（知事部局への移管）するまでも相当程度の期間を要しており、現在においても、問題の最終的な解決に至っておらず、当初計画からの乖離が、長期にわたり県の財政に負の影響を及ぼしていると考えられる。

いずれも昭和40年代、50年代の計画策定であるが、こうした事例を教訓として、新規事業に着手する際の計画策定に活かす必要がある。

なお、本件に関する県の見解は以下のとおりである。

高知分水事業については、製造品出荷額等が全国最下位という状況にある本県にとって、工業振興は県勢浮揚のための最重点施策であり、産業政策として誘致競争等を有利に進めるためにも高知市及び南国市を対象とするその水利権は、必要不可欠なものであった。

中筋川ダム関連工業用水道事業は、高知西南中核工業団地の整備促進に寄与し、企業誘致に伴う地元雇用の創出等の地域振興といった面で効果が見られるとともに、その早期建設に寄与した中筋川ダムは洪水調節機能を果たし、防災面で流域住民の安全・安心の確保に大きく寄与している。

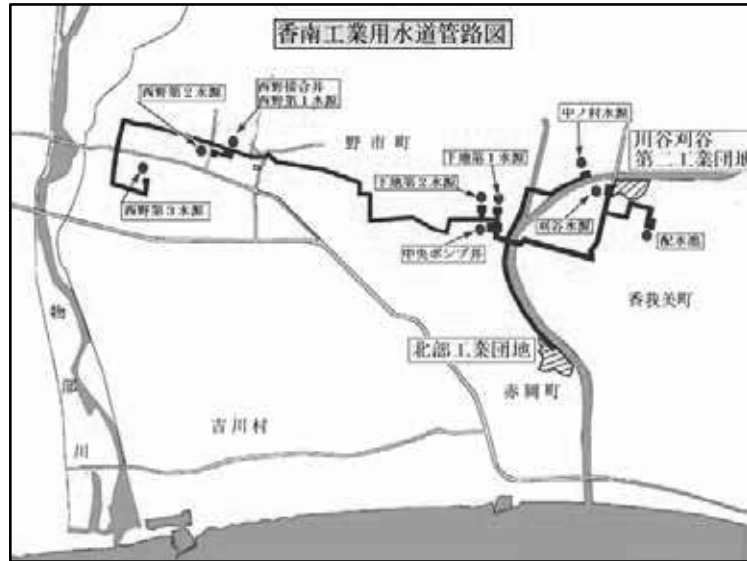
(2) 香南工業用水道事業

1) 概要

① 施設の概要

香南工業用水道は、香南地域の工業団地に進出している企業の事業拡張や新たな進出企業の工業用水需要に対処するため、地下水を水源とし、1日当たり最大8,000 m³の工業用水を供給する計画で、平成9年に建設工事に着手し、主要施設は平成14年3月に完成した。

総事業費22億4千万円を投じて整備したが、施設の完成から約10年間稼働がなく、平成24年7月に北部工業団地への一部給水を開始した状態である。



(*) 平成16年度の包括外部監査報告書より抜粋。町村名は当時のものであり、現在は市町村合併により香南市となっている。

(*) 図中の川谷刈谷第2工業団地に隣接する形で、川谷刈谷第1工業団地が存在している。

なお、本報告書では便宜的に以下の呼称を用いている。

本報告書での呼称	正式名称
川谷刈谷第1工業団地	川谷刈谷工業団地
川谷刈谷第2工業団地	川谷刈谷第二工業団地 川谷刈谷工場用地 (県への無償譲渡以降)
第1工場	ルネサスセミコンダクタマニュファクチャリング㈱の高知工場

② 施設を巡る経緯

時期	経緯
昭和61年(*)	旧香我美町(現香南市)の川谷刈谷第1工業団地に、三菱電機高知工場(半導体生産工場)が完成。 なお、当該工場は事業再編等により、ルネサスエレクトロニクス㈱が所有し、同社の100%子会社であるルネサスセミコンダクタマニュファクチャリング㈱の高知工場(第1工場)となっている。
平成9年2月	三菱電機㈱が、第1工場に隣接する約36,000 m ² を第2工場建設用地として取得することを高知県知事に表明。
平成9年9月	香南工業用水道の着工。
平成10年4月	三菱電機㈱が、土地売買契約を締結し、第2工場建設用地を取得(川谷刈谷第2工業団地)。
平成13年1月	三菱電機㈱が、第2工場建設用地に半導体メモリの生産工場を早ければ平成13年10月には着工し、試験操業を経て、平成15年から量産態勢に入ることを発表。
平成13年8月	三菱電機㈱が需要の落ち込みにより第2工場の着工延期を発表。
平成14年3月	香南工業用水道施設が完成。
平成24年7月	香南工業用水道のもう一つの供給区域である北部工業団地への供給が開始。
平成27年12月	第1工場の現所有者であるルネサスエレクトロニクス㈱が、今後2から3年を目処に工場閉鎖を伴う集約の方針を決定し発表。 ルネサスエレクトロニクス㈱及び同社の100%子会社、高知県の3社で、第1工場の承継企業の確保に協力する事や第2工場建設用地を県に無償譲渡する等の和解契約を締結。
平成29年6月	ルネサスエレクトロニクス㈱が、平成30年5月末で第1工場を集約することを決定し発表。

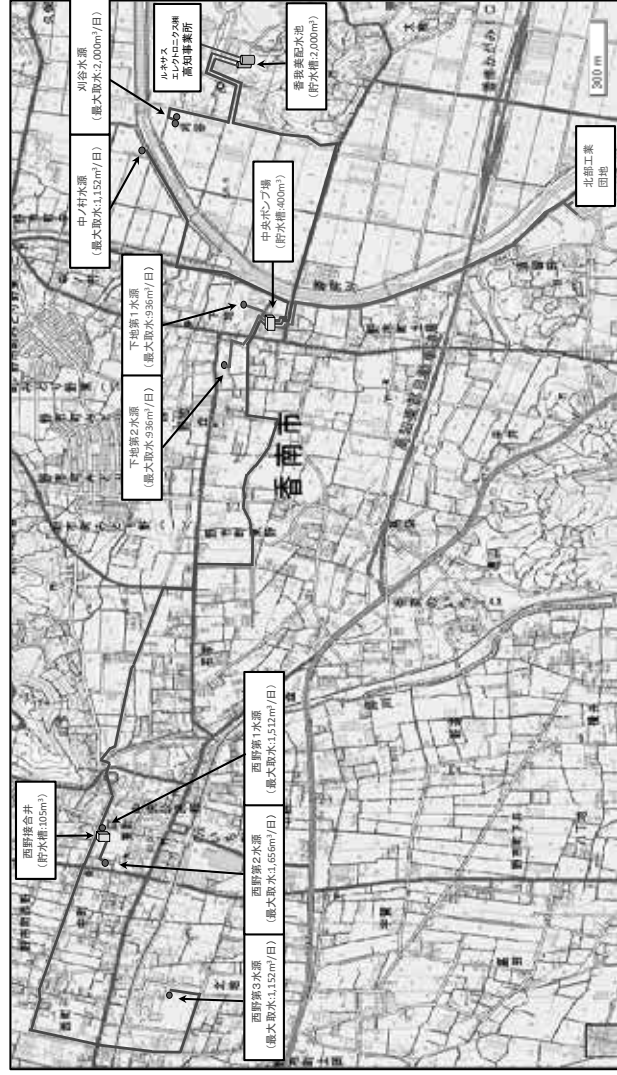
(*) 第1工場の工業用水は旧香我美町(現香南市)が供給している。

香南工業用水道は平成9年9月に着工しており、第2工場への給水を前提に事業着手したものであるが、結果的に第2工場が建設される事はなく、施設の全面稼働に至っていない状況である。

県ではルネサスエレクトロニクス㈱より無償で譲り受けた第2工場建設用地(川谷刈谷第2工業団地)の分譲を行っているが、監査時点では進出企業を確保できていない。

また、第1工場の承継企業の確保に向けて庁内に「ルネサス高知工場集約対策本部」を設置しているが、第1工場の承継企業は決まっていない状況である。

香南工業用水道施設の稼働状況は次のようになっている。

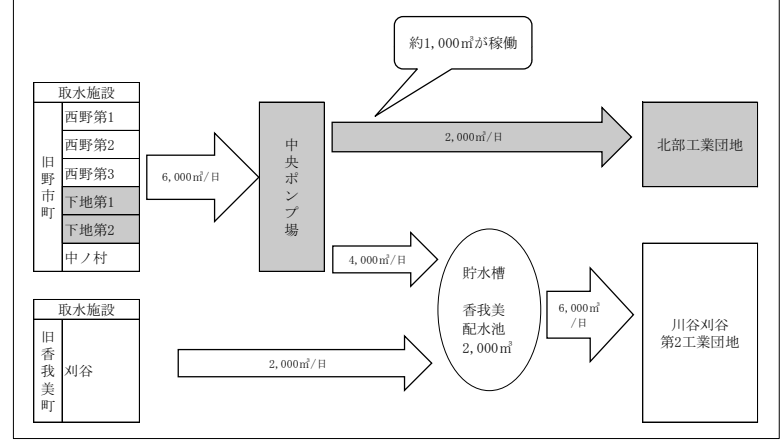


凡 例
 ● 取水設備 (水中ポンプ)
 — 送水・配水管路 (未稼働部)
 — 送水・配水管路 (稼働部)

③ 施設の稼働状況

当該施設全体の給水能力は1日当たり 8,000 m³であるが、現状の供給先は北部工業団地の1法人のみであり、その契約水量は1日当たり 936 m³となっており、12%程度の稼働率となっている。

＜最大給水量と給水のイメージ図＞



(*) 下地第1及び第2取水井、中央ポンプ場を経由し北部工業団地に給水しており、他の取水施設は稼働していない。

香南工業用水道は、川谷刈谷第2工業団地への供給を主体としており、同団地への供給量が稼働率を向上させる重要な要素となっている。

<現地写真>

【西野第3取水施設】



【中央ポンプ場外観】



【中央ポンプ場内部】



【刈谷取水施設】



<現地写真>

【香我美配水池】



【川谷刈谷第2工業団地】



(*) 川谷刈谷第2工業団地の奥に写るのが、ルネサスエレクトロニクス㈱の第1工場であり、手前の空地が第2工業団地である。

④ 施設に係る財務状況

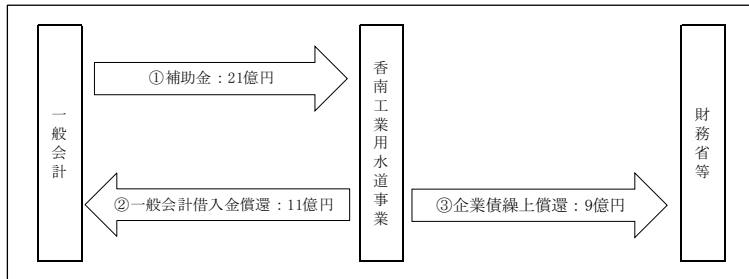
本施設の整備に係る総事業費は22億4千万円であり、その資金調達は次のような状況であり、国庫補助金を除く16億円を借入れて賅っている。

(単位：千円)

項目	金額
企業債	1,561,000
国庫補助金	600,700
一般会計借入金	84,969
合計	2,246,669

先述のように、本施設は平成14年に完成後、平成24年7月まで給水を実施していなかったため、収入がなく企業債の返済原資がなかった。このため、企業債の返済と利息の支払いは一般会計借入金によって賅われていたため、平成25年度末時点で一般会計借入金金が11億円に増大していた（企業債は9億円に減少）。

こうした状況の中で、平成26年度からは新地方公営企業会計が適用され、減損会計等の新たな会計ルールの導入がなされるため、工業用水道会計が債務超過に陥る可能性等もあったことから、県は平成25年度に香南工業用水道に係る財務問題を解消するために、多額の補助金を投入し、一般会計借入金等の負債を整理した。



なお、整備費用と和解契約に関する県の見解は、以下のとおりである。

これまで県が費やした香南工業用水道の整備費用等のうち、給水予定先であった企業に負担を求めうる額は、仮に信義則違反を理由に損害賠償が認められたとしても最大で5.1億円（整備費用22億4,600万円余、維持管理費6億7,800万円余の合計29億2,500万円余のうち、因果関係を認めうる約10億2,000万円の半分が最大）である。

県は、平成27年12月の和解契約により、給水予定先企業の承継企業から鑑定評価額約6億円の土地の無償譲渡を受けることで5.1億円を超える費用を回収している。

2) 監査の結果及び意見

① 事業開始時のリスク管理について（結果）

香南工業用水道事業は、平成9年2月に三菱電機㈱が第2工場の建設を表明したことで事業が開始しており、同年9月に施設の建設工事に着工している。その後、同社の第2工場建設計画が延期されることにより、本事業も当初計画から大きく乖離し、現状のような12%程度の稼働状況に至っている。

香南工業用水道の整備にあたっては、事業リスクを勘案すると相手方との契約等の締結が必要であったと考えられるが、当時の対応について、県は次のように正当なものであったとしている。

第一に、三菱電機は、新たな工場の建設先として高知県だけではなく、水が豊富にあり同社の製造拠点がある他県への立地も視野に入れていたことから、熾烈な企業誘致の地域間競争において、企業の撤退時に自治体が支出した費用を負担する内容を含む契約等を締結することは、現在でも一般的ではなく、これを企業に要求することで他県との競争に負け、新工場建設の話が無くなる可能性があったこと。

第二に、当時の高知工場は、従業員が約1千人雇用され、1千億円の製造品出荷額を誇るなど、順調な稼働状態であり、県と三菱電機が香南工業用水道の水量などについて、事務レベルで合意形成していたことなど、県が三菱電機による第2工場の整備が確実であると考えるに至るだけの十分な根拠があったと考えられること。

第三に、契約等を交わすこととなれば、一方から要求するだけの片務的なものではなく、双方が互いに要求する双務的な内容となり、仮に、三菱電機に対して工業用水道整備について、費用負担の契約を結ぼうとすれば、先方からは香南工業用水道の整備が遅れた場合の損失補償を求められる可能性がある。整備にあたっては、地元調整に多大な時間を要する見込みであったことを鑑みれば、多額の損失補償を負担せざるを得なくなるリスクは十分にあり、契約を締結すること自体が大ききリスクであったと考えられること。

以上のことから、当時の県の対応として、契約等を交わさなかったことについては、正当な理由があった。

監査時点から20年も前の出来事であり、当時の詳細な経緯を把握することは困難な側面もある。しかし、22億円もの巨費を投じる以上、相手先との間で事業リスクの分散を図る必要性は高かったと考えられる。

県の見解では契約等を交わす場合に双務的な内容となるため整備が遅れた場合の損失補償の可能性が述べられているが、こうした損失補償の可能性も含めて事業リスクを分散させる方策についての十分な精査を行う必要があったと考えられる。

結果的には、用水需要が当初計画を下回ることで厳しい状況となっている。

今後は、企業立地に伴い大規模な投資・事業を行う際には、事業リスクの分散を図るため事業開始時に覚書や協定を締結するなど、適切な対応をするべきである。

なお、本事業での課題は、公営企業局だけの問題ではなく、企業誘致を担う商工労働部等を含めた県全体としての問題と捉え、今後の行政運営の参考とする必要がある。

② 正常に作動しなくなった計器類について（結果）

各取水施設（刈谷取水施設を除く）から汲み上げられた水は中央ポンプ場へ送水され、中央ポンプ場から北部工業団地及び香我美配水池（貯水槽）へと送水される。香我美配水池（貯水槽）に送水された水は、そこから刈谷刈谷第2工業団地へと供給されることになる。

本監査では、香南工業用水道施設の稼働部分に加えて、未稼働部分についても現地視察を行っており、上述のルートを通りながら各施設の状況を確認した。

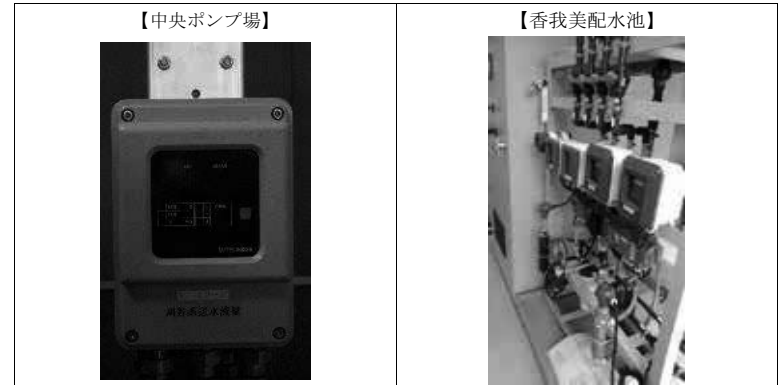
結果、刈谷刈谷第2工業団地向けの中央ポンプ場及び香我美配水池（貯水槽）の各種計器類の多くが耐用年数を経過し、正常に作動しなくなっているものもあるとのことであった。

県では将来の稼働に備えて一定頻度での各取水施設の試運転を実施しているとのことである。しかし、平成14年3月の施設完成から15年以上が経過しており、複数の計器がメーカー指定の耐用年数を超過しており、故障に至っている状況である。

仮に刈谷刈谷第2工業団地への給水が開始される場合には、当該計器類を取替更新する費用が必要な状況である。多額の費用をかけて整備した計器類が、一度も使用されことなく、廃棄するしかない状態に至るという事態は、当該事業の結果責任として重く受け止める必要があると考える。

早急に、正常に作動しなくなった計器類については、その実態を正確に把握したうえで、資産価値の適正な評価を実施すべきである。

<故障により取替が必要な計器の一例>



③ 香南工業用水道のあり方について（結果）

平成25年度に21億円に及ぶ補助金を投入し負債を整理する際に県が作成した資料（平成25年12月）では、経営健全化対策として次のような記載がある。

原則、料金収入により事業全体を運営。主たる給水予定先企業には、引き続き水型工場立地を粘り強く働きかけ、あわせて近隣地域での工業用水が活用できる震災に強い高台の工業団地整備による新たな給水先の確保も図り、全面稼働を目指す。

また、平成26年度から平成30年度までの「高知県公営企業局中期経営計画（最終改訂平成28年7月）」において、期間中の重点課題と取組方針を次のように定めている。

計画期間中における重点課題と取組方針（抜粋）

③経営安定化への対応

計画配水能力に対する給水実績の割合は、鏡川工水にあっては約45%、香南工水については、約12%といずれの事業とも低い水準にあります。

鏡川工水はもちろん、香南工水においても、施設の老朽化が進行しており、現在の料金収入のままでは、大規模な修繕や設備の更新のみならず、適切な維持管理にも支障を及ぼすような厳しい経営状況となることが危惧されます。

また、現ユーザーの工水需要についても、水の合理化利用の進展等により縮小していくものと考えられることから、工業用水道事業の経営安定化のためには、新たな給水先の確保が一層求められています。

【取組方針】

鏡川工水については、これまでのユーザー開拓の取組の経験を基に、新たな給水先の掘り起こしや新規立地企業の情報収集などに、きめ細かく機動的に当たれるよう、営業活動の充実を努めます。

香南工水については、引き続き、商工担当部局を中心に主たる給水予定先企業に対して、工場の建設を粘り強く働きかけていきます。また、近隣地域における震災に強い高台の工業団地の整備に向けた動きも注視していきます。

補助金を投入し負債を整理した時期と中期計画を策定した時期は、ともに平成25年度であり、平成25年度当時においては、県が具体的に取り組める内容は、川谷刈谷第2工業団地に水型工場の建設を促すことであった点は理解できる。しかし、監査期間中である平成29年度時点においては、川谷刈谷第2工業団地への進出はなく、川谷刈谷第1工業団地にある第1工場の撤退が明らかになっている。

上述のように、川谷刈谷第2工業団地は県に無償譲渡され、県も進出企業の確保に向けて分譲を開始しているが（進出企業への補助金も用意）、県経済に及ぼす影響を加味するならば、雇用の場を確保する視点から第1工場の承継企業を確保する重要性が高いことは明らかである。

こうした中で、川谷刈谷第2工業団地に水型工場が進出し、香南工業用水道が全面的に稼働するという事は、容易ではないと考える。

他方、中期計画にもあるように香南工業用水道も完成から15年を超え、施設の老朽化が経営課題と認識されている。この点、県では同施設に係る平成28年度からの15年間の長期修繕計画を次のように見込んでいる。ただし、下表のうち、平成28年度分の46,764千円、平成29年度分の14,040千円は、予算措置が困難であることから延期されている。

（単位：千円）

年度	H28	H29	H30	H31	H32	H33
金額	47,771	14,640	600	148,100	7,600	600
年度	H34	H35	H36	H37	H38	H39
金額	61,000	65,900	47,300	7,000	600	14,600
年度	H40	H41	H42	H43	累計	
金額	600	4,600	600	600	422,111	

（*）経常修繕費600千円を含む。

香南工業用水道の売上と経費の概況は次のとおりであり、通常の営業活動で獲得できる資金は2百万円程度に過ぎず、仮に平成25年度に21億円の補助金を投じずに現在も利払が継続したとするならば、事業は完全な赤字に陥っていると考えられる。

（単位：千円）

	平成26年度	平成27年度	平成28年度
給水収益(A)	9,565	9,592	9,565
給水費(B)	7,384	6,986	7,264
利益(A-B)	2,181	2,605	2,301

（*）給水費には減価償却費は含めていない。

公営企業法第3条では経営の基本原則として、「常に経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない」旨が定められている。

香南工業用水道事業では、その完成時から計画に大幅な狂いが生じており、こうした狂いを15年経た現在も解消できず、結果的に一般会計から21億円にも及ぶ資金を拠出することで、事業を継続している状態であるが、平成27年12月の第1工場の撤退表明後も、抜本的な計画見直しはなされていない。

監査人としては、香南工業用水道事業の選択肢は、次の3つに集約されると考える。

- i：一般会計等からの補助金再投下によって施設を維持し、事業の発展を指向する
- ii：地元自治体である香南市の工業用水道事業との再編（県事業の譲渡を含む）
- iii：事業からの撤退

いずれも容易に結論が出る問題ではないと承知しているが、県としてのビジョンを掲げ、事業の撤退も含めた現実的な計画を早期に策定する必要がある。

なお、本件に関する県の見解は以下のとおりである。

現時点（平成30年2月時点）における取組方針としては、第1工場の承継企業による第2工業団地及び香南工業用水道の一体的な利用を目指して、承継企業の確保に全力を挙げているが、その取組の結果を踏まえて速やかに計画を見直すこととなる。

（3）風力発電事業

1）概要

① 事業の概要

県の風力発電事業は、新エネルギーの普及啓発及び公営電気事業としての風力発電の経済性、技術的課題等を実証することを目的として、野市風力発電所(250kW×1基)を建設し、平成7年4月から運転を開始した。

その後、野市風力発電所で得られた技術的経験を踏まえ、ゆとりすとパーク内に大豊風力発電所(600kW×2基)を建設し、平成11年4月から運転を開始するとともに、風力発電事業として本格的な経営を開始している。

さらに、平成15年度には県立甫喜ヶ峰森林公園内に甫喜ヶ峰風力発電所(750kW×2基)を建設し、平成16年1月から運転を開始している。

なお、野市風力発電所は、FIT価格適用期間終了に伴い、その後のあり方について検討が行われた結果、事業廃止が決定され、平成28年9月に営業運転を終了している。

② 風力発電施設の概要

項目	単位	野市(*4)	大豊	甫喜ヶ峰
定格出力	kW	250	1,200	1,500
出力×基数	kW×基	250×1	600×2	750×2
カットイン風速	m/s	3.0	3.0	4.0
定格風速	m/s	13.5	11.0	12.0
カットアウト風速	m/s	25.0	25.0	25.0
耐風速	m/s	65.0	60.0	70.0
回転数	rpm	41.5/31.1	15~33	26.0
ハブ高さ	m	30.0	50.0	40.1
ローター直径	m	27.6	50.5	52.0
最高到達点	m	43.8	75.25	66.1
運転開始	年月	平成7年4月	平成11年4月	平成16年1月
総事業費	千円	111,374	376,318	402,131
建設単価	千円/kW	445	314	268
風車メーカー	会社名 (国名)	ネグミーコン(*1) (デンマーク)	ラガウエイ (オランダ)	ヴェスタス (デンマーク)
年間供給電力量(*2)	kWh	291,720	2,375,000	2,375,000
売電単価(*3)	円/kWh	6.00	17.96	18.81

(*1) 平成16年3月ヴェスタスと合併

(*2) 当初計画値

(*3) 平成24年12月～FIT価格(税抜)

(*4) 野市風力発電所は、平成27年9月よりFIT価格終了に伴い単価変更(平成28年9月営業運転終了、撤去)

各風力発電所の事業費の内訳は、次のとおりである。

(単位：千円)

	事業内容	事業費	財源内訳	
			自己資金	補助金
野市	風況調査等	2,039	2,039	0
	設置事業	109,335	54,668	54,667
	計	111,374	56,707	54,667
大豊	風況調査等	9,604	0	9,604
	設置事業	366,714	188,624	178,090
	計	376,318	188,624	187,694
甫喜ヶ峰(*)	風況調査等	14,280	12,762	1,518
	設置事業	387,851	213,621	174,230
	計	402,131	226,383	175,748

(*) 甫喜ヶ峰の設置事業にかかる自己資金には、(財)四国産業技術振興センターからの助成金 5,895千円(グリーン電力基金)が含まれる。

③ 売電単価の状況

平成24年7月から施行された「再生可能エネルギー特別措置法(FIT法)」において、既存の風力発電所も固定価格買取制度が適用となり、契約単価の上昇と契約期間の延長が行われている(平成24年12月からFIT価格で売電)。

【FIT移行に伴う売電単価の変化】

		野市	大豊	甫喜ヶ峰
運転開始年月		H7年4月	H11年4月	H16年1月
旧契約	単価(税抜)	11.50円/kWh	11.50円/kWh	11.20円/kWh
	契約終了	H25年3月31日	H26年3月7日	H31年3月31日
新契約(FIT)	調達価格(税抜)	22.00円/kWh	17.96円/kWh	18.81円/kWh
	調達終了	H27年8月31日	H31年8月31日	H36年5月31日
再契約	単価(税抜)	6.00円/kWh		
	契約終了	H28年9月12日		

2) 監査の結果及び意見

① 野市風力発電所について(結果)

県が所有する風力発電所(野市、大豊、甫喜ヶ峰)のうち、野市風力発電所は、FIT調達単価での売電期間の終了や施設老朽化を理由に、平成28年9月に運転終了している。

野市風力発電所に係る直近の事業収支の状況は、以下のとおりであり、累計損益は96,437千円の赤字となっている。累計損益が赤字となった主な要因として、県は以下の点を挙げている。

- ・風況調査が現在ほど精度が高くなかったことから、年間平均風速の実績が計画の80%にとどまり、供給電力量が計画の約1/2であったこと
- ・売電料金が当初の17.63円/kWhから11.50円/kWhに低下していたこと(その後、平成24年度からFIT適用(22円/kWh)で若干収入増となる)

【事業収支の状況(野市風力発電所)】

(単位：千円)

区分/年度	H26	H27	H28	H29 予算	累計 (H17-H29)
営業収益(電気料) (A)	2,485	1,109	172	0	39,320
営業費用 (B)	1,947	1,034	32,235	164	142,419
修繕費	888	6	39	0	33,287
交付金	243	213	187	164	14,692
減価償却費 (C) (*1)	336	332	6,261	0	56,777
企業債利息	0	0	0	0	4,300
撤去費	0	0	25,039	0	25,039
その他	480	483	709	0	8,324
営業外収益(長期前受金戻入) (D)	14	13	3,082	0	3,109
特別利益(保険金) (E)	0	0	0	0	3,553
純利益 (A-B+D+E)	552	88	△28,981	△164	△96,437
現金収支 (A-B+C+E)	874	407	△25,802	△164	△42,769
損益収支累計	△67,380	△67,292	△96,273	△96,437	
現金収支累計 (*2)	△17,210	△16,803	△42,605	△42,769	

(*1) 固定資産除却損を含む。

(*2) 現金収支累計には、発電所の当初建設費用は含まれていない。

事業開始前に実施した風況調査の精度が現在ほど高くなかったため、供給電力量の計画が達成できず、96,437千円という多額の累計損失を計上したことを教訓とし、新規事業の計画策定に活かすことが必要である。

② 風力発電事業のあり方について（意見）

現在も運転を継続している大豊風力発電所及び甬喜ヶ峰風力発電所の事業収支の状況は、以下のとおりである。

なお、営業費用には、「第3. 2. (8) 2) ②営業費用の各セグメントの配分について（結果）」で述べる営業費用のセグメント配分は行われていない。

【事業収支の状況（大豊風力発電所）】 (単位：千円)

区分/年度	H25	H26	H27	H28	累計 (H11-H28)
営業収益(電気料) (A)	33,850	34,418	33,211	34,158	450,923
営業費用 (B)	22,530	47,578	29,037	51,100	488,792
修繕費	9,895	26,247	7,832	30,043	227,776
交付金	1,107	966	844	736	32,945
減価償却費 (C)	9,705	18,559	18,558	18,559	193,170
その他	1,823	1,806	1,802	1,762	34,901
営業外収益(長期前受金戻入) (D)		8,854	8,854	8,854	26,561
特別利益(保険金) (E)	576	0	502	0	115,323
特別損失 (F)	0	0	0	0	140,977
純利益 (A-B+D+E-F)	11,896	△4,306	13,530	△8,089	△36,962
現金収支 (A-B+C+E-F)	21,601	5,399	23,234	1,616	129,647
損益収支累計	△38,097	△42,403	△28,873	△36,962	
現金収支累計 (*)	99,398	104,797	128,031	129,647	

(*) 現金収支累計には、発電所の当初建設費用は含まれていない。

【事業収支の状況（甬喜ヶ峰風力発電所）】

(単位：千円)

区分/年度	H25	H26	H27	H28	累計 (H15-H28)
営業収益(電気料) (A)	32,729	24,637	29,702	31,754	320,308
営業費用 (B)	17,083	40,694	62,627	30,188	359,375
修繕費	3,460	17,784	39,994	7,742	141,254
交付金	1,743	1,522	1,363	1,181	32,544
減価償却費 (C)	10,747	20,240	20,223	20,223	170,245
その他	1,133	1,148	1,047	1,042	15,332
営業外収益(長期前受金戻入) (D)		9,492	9,475	9,475	28,443
特別利益(保険金) (E)	0	0	6,038	0	43,909
特別損失 (F)	0	0	0	0	12,550
純利益 (A-B+D+E-F)	15,646	△6,565	△17,412	11,041	20,735
現金収支 (A-B+C+E-F)	26,393	4,183	△6,664	21,789	162,537
損益収支累計	33,670	27,105	9,694	20,735	
現金収支累計 (*)	143,231	147,414	140,749	162,537	

(*) 現金収支累計には、発電所の当初建設費用は含まれていない。

これらの風力発電所は事業継続中であり、今後の損益の動向には、不確実な要素が含まれると考えられるものの、平成28年度末時点における供給電力量の当初計画と実績の比較は以下のとおりであり、落雷等の自然災害による影響もあり、いずれも計画値には達していない状況である。

(単位：千 kWh)

	大豊	甬喜ヶ峰
当初供給計画 (A)	42,750	30,875
累計供給実績 (B)	34,371	23,042
達成率 (B/A)	80.4%	74.6%

また、大豊風力発電所は平成31年8月、甬喜ヶ峰風力発電所は平成36年5月でそれぞれFIT期間が終了となり、その後の売電単価の動向は不透明な状況である。

平成29年度において、県は、建替の可否や風況データの解析、建設費の積算、蓄電池併設による送電線への連携可能性などの調査を実施している。今後の事業計画策定に当たっては、これらの調査結果も踏まえた上で、初期投資や更新費用の回収見込みなどを考慮した事業採算性を慎重に見定め、風力発電事業のあり方を含めた意思決定を行う必要がある。

(4) 小水力発電事業

1) 概要

土佐町で事業化に向けた取り組みが行われていた小水力発電事業（北郷発電所の建設）については、平成29年10月に事業を断念する方向で検討が行われることとなった。

① 施設を巡る経緯

小水力発電とはおおよそ年10,000kW以下の水力発電設備のことである。

平成21年に環境省が実施した調査で中小水力発電の賦存量（理論上、最大の能力を発揮したエネルギー量）が全国15位であり、年間降水量も全国で6番目に多い地域（平成21年度社会生活統計指標データ）であることから、全国の中でも小水力発電に適した地域であるとの結果が示されている。

平成22年には緑の分権改革推進事業において、高知県の小水力発電の利用可能量（賦存量から利用可能なものを算定したエネルギー量）は18億2,383万kW/年に上ると試算された。

平成23年度には物部川流域を対象として小水力発電先行プロジェクトおよび県内全域を対象とした小水力発電市町村支援事業を実施し、平成24年度には県内全域を対象とした市町村小水力発電導入有望地点現地調査などを実施した。

以上の調査を通じて事業可能性を検討した結果、土佐町の瀬戸川流域を事業実施場所として選定し、平成24年度に基本設計、平成26年度に実施設計を行うなど、事業を進めていた。

② 建設予定であった施設の事業概要

当該施設は、瀬戸川流域に設置されている高知分水施設である北郷谷注水口を利用し、北郷谷川に取水堰・導水路・発電所を設け水力発電を実施する事業である。

施設概要は以下のとおりである。

最大出力	670kW
最大使用水量	3.2 m ³ /s
発電電力量	305万 kWh/年（一般家庭980世帯分）

【北郷発電所の鳥瞰図】



当該事業は地域資源（水資源）を利用した再生可能エネルギーの供給とその収益を地域に還元して地域振興を目指すものである。

最大出力 670kW、発電電力量 305 万 kWh/年（一般家庭 980 世帯分の電力量に相当）を供給することであり、加えて地域貢献以降の項目については、将来収支に加味し、事業計画を策定している。

項目	内容
地域貢献	市町村交付金（国有資産等所在市町村交付金法） 固定資産の算定標準額の 1.4%を毎年土佐町に交付 (4.6 億円)
利益還元 (地域振興)	地域活性化費用として土佐町へ補助金 年 50 万円を 20 年間：1,000 万円
漁業協力 (地域振興)	嶺北地域のあまご等魚族の繁殖保護活動に協力 年 70 万円を 20 年間：1,400 万円
就労支援策	集落活動センター等に取水口除塵等の作業を委託 年 80 万円を 46 年間：3,680 万円

③ 予定されていた当該施設の事業計画

事業計画としては、43 年で投資資金の回収を想定していた。

なお、売電単価（200kW 以上 1,000kW 未満）については、20 年間は FIT の買取価格である 29 円とし、21 年目以降は制度がどのように変遷するかが想定できないため、他の自治体の料金設定を参考に、買取価格の半値である 14.5 円と仮定して、将来収支を算定しており、具体的には以下のとおり想定されていた。

建設費用

総事業費	約 2,018 百万円（税抜）
【内訳】	
土木工事	1,326 百万円
発電設備工事	563 百万円
建屋建築工事	37 百万円
配電線負担金	12 百万円
設計積算等	80 百万円

累積収支差額（43 年間）

約 2,018 百万円

④ 施設に係る支出の状況

北郷発電所に関連して事業断念までに支出された費用については、以下のような内訳となっている。なお、当該支出については、平成 28 年度末時点で、建設仮勘定に計上されている。

（単位：円）

項目		帳簿価額
基本設計		20,489,000
小計		20,489,000
実 施 設 計 等	実施測量設計	44,391,000
	用地測量調査	6,541,000
	導水路トンネル積算委託	1,510,000
	積算委託	3,333,000
	水質調査費	211,128
	発電設備の接続検討	200,000
小計		56,186,128
合計		76,675,128

事業の進捗と経費の支出の関係は下表のとおりとなっている。

年度	内容
平成 24 年度	・基本設計着手
平成 25 年度	・基本設計完了 ・用地買収の内諾 ・実施設計着手
平成 26 年度	・実施設計の完了 ・議会への事業計画の報告、条例改正、平成 27 年度予算に発電所建設工事費を計上 ・用地買収交渉開始
平成 27 年度	・用地買収交渉は継続（書面での合意は未了） ・発電所建設工事費を平成 28 年度に予算繰越
平成 28 年度	・発電所建設工事費を不執行とする旨を説明 ・平成 29 年度 6 月議会で補正予算を計上する方向で検討
平成 29 年度	・用地買収の交渉が不調に終わり事業断念

2) 監査の結果及び意見

① 事業計画における費用の集計範囲について（結果）

当該事業計画については、地域への利益還元（土佐町への補助金や漁業協力）が、事業計画に固定費として織り込まれている。

本来は、事業内でメンテナンスや更新費用などを含む全ての費用が賄われた後の利益より地域への利益還元が図られるべきである。

② 事業計画の策定について（結果）

当該事業の事業計画については、事業化によるメリットを地域の活性化につなげるモデル事業として位置づけられたこと、および、施設の想定耐用年数である46年よりも短い43年での投資回収が見込まれたことから事業化を意思決定している。

21年目以降はFIT制度がどのように変遷するかが想定できないため、他自治体の料金設定などを勘案し、買取価格の半値である14.5円と見込み、14.5円よりも価格が低くなる場合も想定したうえで、計画策定を行っていた。

しかしながら、40年超という超長期の事業計画でもあり、公営企業としての位置づけからより多方面からの慎重な検討を行って事業計画を策定するといった観点からは、収入が確実に見込まれるFIT制度の期間である20年間で事業の採算がとれるかどうかで、事業化の意思決定を行うという選択肢も想定されたところである。

こうした内容に対する県の見解は、次のとおりである。

FIT期間は、発電設備の耐用年数を基本としつつ、現状の金融実態等も考慮のうえ20年とされている。しかし、当該事業は内部留保資金の活用を前提としたものであり、資金調達に支障を来たさないことから、耐用年数を考慮した43年で事業計画を策定した。

今後は、多額の初期投資を必要とする事業については、考えうる最も悲観的なケースを含めた複数のシナリオを想定のうえ、事業計画をより慎重に検討することにより、県の負担額が、事業の政策効果と見合うのかを徹底的に検証したうえで、事業化決定の判断を行わなければならない。

(5) 総括（結果）

本監査において、過去の事例を分析した結果、次のような体系に整理され则认为られる。

事業着手年度	事業名称	事業計画の進捗				建設関連費用
		Step1		Step2	Step3	
		ダム等事業の前提となる施設の建設	事業遂行上の施設の建設	実際の事業収益の獲得状況	事業全体の採算	
S46年 1971年	高知分水事業	○	×	×	×	25億円
S59年 1984年	中筋川ダム関連工業用水道事業	○	×	×	×	34億円
H6年 1994年	野市風力発電事業	該当なし	○	△	×	1億円
H9年 1997年	香南工業用水道事業		○	×	×	22億円
H26年 2014年	小水力発電事業		×	×	×	0.7億円

(*) 表中の○は計画どおりに実施した事柄を示しており、×は計画の本来の目的達成に至らなかった事柄を示している。なお、△は計画から一定程度乖離した事柄を示している。

高知分水事業と中筋川ダム工業用水道事業は、いずれも産業構造の変化等を予測できず、用水需要が建設当初の計画を大きく下回ったことから、ダム等の建設コストは負担したものの工業用水道という事業遂行上の施設の建設に至らず、事業を中止している。また、香南工業用水道事業では、多額の建設費を投じて工業用水道施設を建設したものの、当初の計画から大きく乖離することで、当初見込んでいた収益の大部分が獲得できていない状況である。さらに、野市風力発電事業は事業開始前に実施した風況調査の精度が現在ほど高くなかったため、事業全体の採算が当初計画から乖離した状況となっていた。

加えて、監査期間中に事業化が断念される事が明らかとなった小水力発電事業でも、事業計画の策定に課題が見受けられた。

これらの事例を時系列でみた場合には、概ね10年間隔で問題が発生している事業に着手しているようにも窺える。そして、こうした問題点を整理すると、次のようなものになると考えられ、事業計画通りの成果が得られなかったという過去の教訓が十分に活かされていないと言わざるを得ない。

事業名称	問題点
高知分水事業	関連施設完成後に事業ができるほどの需要がないことが明らかとなり、事業化を断念した。
中筋川ダム関連工業用水道事業	ダム等の施設完成後に事業ができるほどの需要がないことが明らかとなり、事業化を断念した。
野市風力発電事業	事業開始前に実施した風況調査の精度が現在ほど高くなかったため、供給電力量の計画が達成できず、事業全体として赤字となった。
香南工業用水道事業	工業用水需要が三菱電機㈱の第2工場建設に大きく依存する中、事業リスクの分散を図るために事業開始時に覚書や協定を締結していなかった。
小水力発電事業	本工事に着手する前に事業化を断念しているが、投資回収期間が長期に及ぶことから、今後の電力システム改革時の動向により影響を受ける買取価格によって、大きな影響を受ける計画であった。

過去の事例を徹底的に分析することで、同様の問題を繰り返さないための事業計画の策定及び事業実施ができる知見を蓄積し、新規事業の計画策定等に活かすことが必要である。

2. 財務事務上の諸課題

(1) はじめに

本監査において、財務事務の執行状況を確認したところ、下表のような改善すべき事項が見受けられた。これらについても、適時適切な対応を実施する必要がある。

項目	改善すべき事項	結果・意見の区分	対象
購買・契約事務	① 最低制限価格の設定方法について	意見	共通
	② くじ引きにより落札者が決定されている現状について	意見	共通
	③ 指名競争入札における指名業者の選定について	意見	電気
	④ 委託料の変更について	意見	電気
	⑤ 年度末における納品事務について	意見	共通
	⑥ 賃金に係る処理について	結果	電気
収納・債権管理事務	① 長期未回収債権について	意見	工水
固定資産	① 固定資産管理システムの運用について		
	ア) 残高の相違額の修正について	結果	共通
	イ) 残高の突合について	結果	共通
	ウ) 固定資産管理システムの運用について	意見	共通
	② 償却資産の残存価額について	意見	共通
	③ 駐車場整備工事の勘定科目について	結果	工水
現物管理	④ 構築物の計上漏れについて	結果	電気
	⑤ 建物の計上漏れについて	結果	電気
	① 所在不明の固定資産について	結果	電気
	② 除却処理漏れの固定資産について	結果	電気
	③ 遊休状態の固定資産について	結果	共通
	④ 固定資産の管理シールを貼ることができない固定資産の管理について	意見	共通
	⑤ 固定資産台帳の記録と現物の不一致について	結果	電気
	⑥ 固定資産台帳と現物の照合の定期的な実施について	結果	共通
	⑦ 現物の保管状況の改善について	意見	共通
⑧ 貯蔵品の資産計上について	結果	共通	
建設仮勘定	⑨ 予備品等の管理について	意見	共通
	① 費用化すべき建設仮勘定について	結果	電気
	② 建設仮勘定として計上すべきでない支出について	結果	電気
	③ 支出から長期にわたり計上されている建設仮勘定について	結果	共通

項目	改善すべき事項	結果・意見 の区分	対象
	④ 現時点で工事着手年度が定まっていない建設仮勘定について	意見	工水
	⑤ 建設仮勘定の事務取扱マニュアル等の策定について	意見	共通
職員宿舎	① 戸別の入居状況の整理について	結果	電気
	② 吉野単身用宿舎のあり方について	意見	電気
地方公営企 業会計基準 の適用	① 営業費用の各事業への配分について	結果	共通
	② 営業費用の各セグメントへの配分について	結果	電気
	③ 減損会計に関する決算手続について	結果	共通
	④ 資産のグルーピングについて	結果	電気
	⑤ 特別修繕引当金の計上について	結果	電気

(2) 購買・契約事務

1) 概要

① 契約事務

県は高知県公営企業局契約規程において、公営企業局の業務に係る売買、賃貸、請負その他の契約の執行について必要な事項を定めている。高知県公営企業局契約規程に基づき、県が工事等の発注の際に業者を選定する方法は以下のとおりである。

制度	意義
一般競争入札	公告によって不特定多数の者を誘引して、入札により申込みをさせる方法により競争を行わせ、その申込みのうち、県にとって最も有利な条件をもって申込みをした者を選定して、その者と契約を締結する方法
指名競争入札	県が資力、信用その他について適切と認める特定多数を通知によって指名し、その特定の参加者をして入札の方法によって競争させ、契約の相手方となる者を決定し、その者と契約を締結する方法
随意契約	県が競争の方法によらないで、任意に特定の者を選定してその者と契約を締結する方法

一般競争入札、指名競争入札及び随意契約が対象となる工事等の請負対象金額は以下のとおりである。

業務内容	一般競争入札	指名競争入札	随意契約
建設工事	3,000万円以上	3,000万円未満 250万円超	250万円以下
委託業務	5,000万円以上	5,000万円未満 100万円超	100万円以下
物品等の 調達契約	財産の買入れ	160万円超	160万円以下
	物件の借入れ	80万円超	80万円以下
	財産の売払い	50万円超	50万円以下
	物件の貸付け	30万円超	30万円以下
	上記以外	100万円超	100万円以下

指名競争入札に参加する指名業者数については、「建設工事及び委託業務における入札・契約制度に関する基本方針」において、建設工事及び委託業務それぞれ8者以上と定めている。

地方自治法施行令第167条の10において、一般競争入札における最低価格の入札者以外の者を落札者とすることができる場合として、低入札価格調査制度と最低制限価格制度が定められており、その内容は以下のとおりである。

制度	内容
低入札価格調査制度	工事・製造その他についての請負契約において、①予定価格の制限の範囲内で最低の価格をもって申込みをした者の当該申込みに係る価格ではその者により当該契約の内容に適合した履行がされないおそれがあると認める場合、又は②その者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがある著しく不相当であると認める場合には、最低価格の入札者を落札者とせずに、次に低い価格で申込みをした者を落札者とするもの
最低制限価格制度	工事・製造その他についての請負契約において、当該契約の内容に適合した履行を確保するため特に必要があると認めるときは、あらかじめ最低制限価格を設けた上で、予定価格の制限の範囲内の価格で最低制限価格以上の価格をもって申込みをした者のうち最低の価格をもって申込みをした者を落札者とするもの

（出典：総務省ホームページ）

県は、建設工事においては、上記の低入札価格調査制度（低入札価格調査基準）と最低制限価格制度（最低制限価格）を併用している。

これらの制度は、工事の適正な施工が見込まれない契約の締結による工事の品質低下を防止し、適正な履行を確保することを目的とした制度である。

低入札価格調査基準及び最低制限価格の設定については、施工現場で必要とされる経費や適切な賃金の確保等、品質確保の観点から、適切に見積もることとされており、国土交通省からは、工事請負契約に係る低入札価格調査基準中央公共工事契約制度運用連絡協議会モデル（以下、「中央公契連モデル」という。）及び国土交通省の見直しを踏まえ、その算定方式の改定を実施するよう要請されている。

県は、低入札価格調査基準の設定にあたっては、中央公契連モデルを準用し、最低制限価格の設定にあたっては、中央公契連モデルを参考としている。

また制度の運用については、入札に係る受発注者双方の負担を考慮し、一般競争入札による建設工事のうち、請負対象金額1億円以上及び総合評価落札方式による案件については、低入札価格調査制度を、その他の競争入札では、最低制限価格制度によることとしている。

（最低制限価格の設定の範囲等）

第9条の2 契約担当者は、工事又は製造その他についての請負の契約を締結しようとする場合において、当該契約の内容に適合した履行を確保するため特に必要があると認めて最低制限価格を設ける場合は、次の各号に掲げる区分に応じ当該各号に定める範囲内で定めるものとする。

- (1) 工事又は製造の請負の契約を締結しようとする場合 予定価格の10分の7から10分の9までの範囲
- (2) 工事又は製造を除く請負の契約を締結しようとする場合 契約担当者が別に定める範囲

2) 監査の結果及び意見

① 最低制限価格の設定方法について（意見）【共通】

以下の取引は、予定価格を事前に公表し、指名競争入札によって落札者を決定しているが、入札結果を確認したところ、最低制限価格を下回る入札が行われ、失格となっている業者が存在していた。

(単位：円)

工事案件	予定価格	最低制限価格 A	落札価格	Aを下回る最低入札額	Aを下回った会社数
発電管理事務所建屋 空調機器取替工事	5,998,000 (100.0%)	5,398,000 (90.0%)	5,398,000 (90.0%)	5,370,000 (89.5%)	1
杉田発電所配電盤室 及び旧事務室エアコン 取替工事	3,934,000 (100.0%)	3,540,000 (90.0%)	3,790,000 (96.3%)	3,410,000 (86.6%)	2
野市風力発電所基礎 工等撤去工事	6,728,000 (100.0%)	5,826,000 (86.6%)	5,826,000 (86.6%)	5,825,000 (86.6%)	1

(*) 表内のカッコ内は予定価格との割合

高知県公営企業局契約規程第17条で準用する第9条の2の規定に基づけば、予定価格の10分の7まで最低制限価格を下げる余地があり、失格となった業者の入札額はその範囲に収まっていることから、経済性を追求できる余地もあったと考えられるが、一方で当該価格によって施工された場合に、工事の品質と契約の内容に適合した履行が確保されるかどうかについて課題があるところである。

この点については、低入札価格調査制度を適用した場合に、当該調査により契約に適合した履行がなされると判断され、契約の相手方となった可能性があったことは否定できない。

低入札価格調査制度と最低制限価格制度の運用及びその基準の設定については、入札に関する受発注者双方の負担など地域の実情も考慮し、工事の品質と適正な履行の確保に努めるよう検討する必要がある。

② くじ引きにより落札者が決定されている現状について（意見）【共通】

高知県では請負対象金額10,000,000円未満の入札については、予定価格を入札前に公表して入札手続を実施するが、最低制限価格が、予定価格の90%付近で設定されることが多くなっている。

このため、複数の業者が最低制限価格での入札を行い、その結果、くじ引きで落札者が決定されたものがあった。

一方、予定価格を入札後に公表している請負対象金額10,000,000円以上の入札においても、くじ引きで落札者が決定されているものも多い。

これは、発注者が予定価格を算定するために用いる積算基準等の情報公開が進んだことにより、入札参加者の積算能力の向上が図られた結果と考えられる。

入札手続において、最大限の経済性と契約の内容に適合した履行がなされるように、低入札価格調査制度及び最低制限価格制度の運用及び基準の設定については、先にも述べたとおり、今後の課題として検討する必要がある。

③ 指名競争入札における指名業者の選定について（意見）【電気】

平成28年6月10日に実施されたノートパソコン29台の購入に係る指名競争入札の状況は、次のとおりであった。

(単位：円)

業者	入札額	備考
A社	2,172,100	落札
B社	4,165,400	
C社	—	辞退
D社	—	辞退

当該入札に係る資料を閲覧したところ、次のような経緯となっていた。

(単位：円)

日付	内容	金額
5月29日	最終落札者のA社より参考見積として、見積書入手。	3,393,000
5月30日	入札者指名荷が作成され、上記のA社からD社の4者が選定された。	—
5月31日	予算や参考見積を勘案した上で、予定価格調書が作成され、予定価格が決定された。	3,045,000
6月10日	入札が実施され、A社とB社が入札の上、A社が落札者として決定した。	—

本件では、指名業者中2社が辞退するという事態が生じているが、パソコンという普及品の入札である以上、もう少し幅広く指名業者を選定すべきであったとも考えられる。また、ノートパソコンという普及品の入札という点を考慮すると、A社のみ参考見積ではなく、インターネットでの価格情報も予定価格決定に関する資料として参考にできたと考えられる。

今後、パソコン等の普及品の入札を実施する場合には、幅広く指名業者を選定することやインターネットでの価格情報等も参考資料として活用することが望まれる。

④ 委託料の変更について（意見）【電気】

永瀬・吉野・杉田発電所塵芥処理委託業務について、入札を経て平成28年4月26日に委託契約を締結していた。委託期間は平成28年4月27日から平成29年3月31日までであった。

委託料は当初20,520千円であったが、契約の一部を変更し10,932千円に減額していた。従前より過去5年間の内2番目に多かった年度の塵芥の量に基づいて入札の予定価格を算出しているが、平成28年度は例年よりも降雨量が少なかったため塵芥の量が少なかったとのことである。

委託料の変更について、入札公告情報では特に記載がなく、契約書の第17条では以下のとおり記載されている。

（委託業務内容の変更等）

第17条 委託者は、必要がある場合には、委託業務の内容を変更し、委託業務を一時中止することができる。この場合において、委託料又は委託期間を変更する必要があるときは、委託者と受託者が協議して書面によりこれを定めるものとする。

これに基づき平成29年3月27日に変更後の委託料を提示した協議書を受託者に提出している。変更後の委託料は、土木部長「請負更正金額等の算出方法について（通知）」に基づき下記のとおり算出しており、受託者において特段異議がなかったことから同日に変更契約を締結していた。

（単位：円）

項目	金額
変更工事価格 A	11,908,000
当初請負額 B	19,000,000
当初工事価格 C	22,350,000
変更後請負額 $D = A \times B / C$	10,123,000
消費税等 $E = D \times 8\%$	809,840
変更後委託料 $D + E$	10,932,840

本契約は委託料を変更することが委託業務内容から事前に明らかであるが、委託料を変更する場合の事由及び算出方法が入札公告情報及び原契約書には記載されていなかった。委託料の変更は、変更時のトラブルとなりかねない。また、年度末付近の変更となることから、変更時のトラブルは未然に回避すべきである。

本契約のように委託料を変更することが委託業務内容から事前に明らかである場合には、入札公告情報及び契約書において委託料を変更する場合の事由及び算出方法を明示することが望まれる。

⑤ 年度末における納品事務について（意見）【共通】

発電管理事務所及び香南中央ポンプ場に納入された受信機非常用バッテリーの取替にあたり、下記の経費が3月31日付で未払金計上されていた。

（単位：円）

区分	勘定科目	税込金額
電気事業－営業費用	発電管理水力発電費－修繕費	18,360
工業用水道事業－営業費用	香南給水費－修繕費	18,360
合計		36,720

当該物品購入に係る納品書及び請求書を確認したところ、納品書は入手されていなかった。また、請求書は、県が定める様式の請求書が保管されており、納品場所の記載はあるものの納品日付の記載はなく、3月31日付けでの請求書となっていた。なお、当該請求書には、3月31日付の県職員による検認印が押印されていた。

当該納入業者とは9月にも取引があり、当該取引においては、業者様式の請求書が使用され、かつ、納品書（納品日付も記載されている）も業者様式のもので使用されていた。

「予算執行の適正化への取り組みに伴う事務の取扱について（改正 平成20年9月22日 財政課長、会計企画課長事務連絡）」によれば、社会通例上納品書を発行しているかどうかを基準に納品書の徴収を省略できる旨が定められている点をもって、本件での納品書の入手を省略し、請求書への検認にて対応したとのことであった。

本件は、3月31日に納品された事例であり、当該年度の費用となる事実について正確な証跡を残す必要があると考えられる。

本件は金額的な重要性は乏しいものの、今後は年度末での納品については、業者から納品日付が明らかとなる納品書を入手することが望まれる。また、業者からの納品書の入手が困難な場合には請求書において納品日付の記載を求めるとある。

⑥ 賃金に係る処理について（結果）【電気】

発電管理事務所水力発電費における修繕費が5,679千円計上されていたが、この内3,867千円は発電管理事務所の清掃等に関して雇用された5名に対する賃金であった。

（単位：円）

	清掃業務		小計	構内草刈等			小計	合計
	日額 6,600 円			日額 8,700 円				
	A 氏	B 氏		C 氏	D 氏	E 氏		
4 月	52,800	51,948	104,748	69,600	69,600	69,600	208,800	313,548
5 月	59,400	57,696	117,096	69,600	69,600	69,600	208,800	325,896
6 月	59,400	56,844	116,244	69,600	69,600	69,600	208,800	325,044
7 月	52,800	51,906	104,706	69,600	69,600	69,600	208,800	313,506
8 月	59,400	56,844	116,244	69,600	69,600	69,600	208,800	325,044
9 月	59,400	57,696	117,096	69,600	69,600	69,600	208,800	325,896
10 月	59,400	58,548	117,948	69,600	69,600	69,600	208,800	326,748
11 月	52,800	52,800	105,600	69,600	69,600	69,600	208,800	314,400
12 月	59,400	59,400	118,800	69,600	69,600	69,600	208,800	327,600
1 月	59,400	59,400	118,800	69,600	69,600	69,600	208,800	327,600
2 月	52,800	52,800	105,600	69,600	69,600	69,600	208,800	314,400
3 月	59,400	59,400	118,800	69,600	69,600	69,600	208,800	327,600
計	686,400	675,282	1,361,682	835,200	835,200	835,200	2,505,600	3,867,282

過去から修繕費で処理しており、修繕費として処理した詳細な理由は不明とのことであった。

本支出は、清掃業務等に対して日額での雇用契約を締結したものであり、実質的にも形式的にも修繕費にはあらず、賃金として処理すべきものである。

今後は、賃金として処理することで、実態を反映した会計処理とする必要がある。

(3) 収納・債権管理事務

1) 概要

① 請求

電力料収入については、水力は総合制御所において、前月分の電力量を電力会社と確認し、電気工事課へ送付する。風力は電力会社から電気工事課へ検針結果が送付される。電気工事課は、収入調定書により収入調定を行い、納入義務者へ納入通知書を送付する。

工業用水道の水道料収入については、総合制御所において、水道メーターの検針を行い、電気工事課へ送付する。電気工事課は、収入調定書により収入調定を行い、納入義務者へ納入通知書を送付、もしくは銀行へ口座振替データを持ち込む。

駐車場収入については、電気工事課において、使用月の前月下旬（4月分は4月上旬）に収入調定書により収入調定を行い、納入義務者へ納入通知書を送付、もしくは銀行へ口座振替データを持ち込む。

② 入金

電気工事課が、銀行から送付された領収済通知書と口座振替データに基づいて入金と消込確認を行い、調定収納書を発行する。

③ 債権管理

平成28年度までは、データベースで滞納管理し、滞納者がある場合は毎月電話で督促している。

なお、平成29年度に「高知県公営企業局電気事業及び工業用水道事業財務規程」を改訂し、上記に加えて、第47号様式の未収金整理簿を作成し、書面でも月次で滞納管理している。

第47号様式（第16条関係）

未収金整理簿

年 月 日 調査日

調査 番号	債権の 内容	納入義務者 住所・氏名	調定		収納		督促		備考
			金額	納入通知 年月日	収納年 月日	金額	督促年 月日	督促年月	
			円			円		円	

(出典：高知県公営企業局電気事業及び工業用水道事業財務規程)

2) 監査の結果及び意見

① 長期未回収債権について（意見）【工水】

鴨部の駐車場利用料金において、平成29年3月末時点で、長期未回収となっている債権（3名分）があり、内容は下表のとおりである。

（単位：円）

債権の内容		当初調定金額	未回収金額	概況
A氏	H13年9月～H14年3月	42,000	42,000	本人との連絡不通
B氏	H14年7月、9月、10月	12,580	12,580	本人との連絡不通
C氏	H15年6月～11月	54,000	36,000	不定期分割返済中
合計		108,580	90,580	

上記3件は、発生から相当程度の年数が経過しており、本人との連絡がつかないもの、不定期であるものの返済中ものとなっている。

長期滞納者への対応については、現在は適時に督促を実施しているが、当時は初期対応が十分に行われなかったため、長期未回収債権となった。

長期未回収債権のうちA氏及びB氏については、本人との連絡も取れないことから回収が困難な状況にある。当該債権は私債権であり、一方的な強制徴収はできず、また時効の援用も困難であることから、不納欠損処理を視野に入れた対応を検討することが望まれる。

(4) 固定資産

1) 概要

① 固定資産の規定等

高知県公営企業局は、所管する固定資産の定義及び固定資産管理業務を「高知県公営企業局電気事業及び工業用水道事業財務規程」において規定している。

以下、固定資産の定義及び固定資産管理業務の規程のうち、本報告書に関連する主なものを「高知県公営企業局電気事業及び工業用水道事業財務規程」から抜粋する。

【固定資産の範囲】

第7章 固定資産 第1節 通則

（固定資産の範囲）

第61条 固定資産とは、次に掲げるものをいう。ただし、車両運搬具、船舶、工具、器具及び備品のうち、設備の附属物として資産に整理されているもの以外で、耐用年数が1年未満のもの及びその取得価額が10万円未満のものを除く。

(1) 電気事業会計における固定資産

ア 電気事業固定資産 土地、水源かん養林、建物、構築物、機械装置、備品、無形固定資産及びリース資産

イ 固定資産仮勘定 建設仮勘定、建設工事口、建設準備口及び除却仮勘定

ウ 投資その他の資産 投資有価証券、出資金、他会計貸付金、基金及びその他投資

(2) 工業用水道事業会計における固定資産

ア 有形固定資産 土地、建物、構築物、機械装置、備品、リース資産及びその他有形固定資産

イ 建設仮勘定

ウ 無形固定資産 ダム使用权、水利権、借地権、地上権、地役権、特許権、施設利用権、電話加入権、ソフトウェア及びリース資産

エ 投資その他の資産 投資有価証券、出資金、他会計貸付金、基金及びその他投資

【固定資産の取得】

第2節 取得

（取得価額）

第63条 固定資産の取得価額は、次に定めるところによる。

(1) 購入によって取得した固定資産については、購入に直接要した原価又はそれに適正な間接費配付額を加算した価額

(2) 建設工事又は製作によって取得した固定資産については、当該建設工事又は製作に直接要した原価又はそれに適正な間接費配付額を加算した価額

(3) 譲与、贈与その他無償で取得した固定資産又は前2号に掲げる固定資産以外であって取得価額の不明のものについては、公正な評価額

【固定資産の売却等】

(売却等)
 第71条 固定資産が甚しく損傷を受けていることその他の理由により売却し、撤去し、廃棄し、又は用途を変更し、所管換え等をしようとする場合は、電気工事課長は、必要事項を記載した文書又は物品売却伺(第32号様式)によって局長の決裁を受けなければならない。
 2 前項の場合において、機械、器具その他これらに類する固定資産又は撤去によって発生した物品について、電気工事課長は、再使用することができるものと不用となり、又は使用に耐えなくなったものとは区分して、棚卸資産に振り替えなければならない。ただし、必要に応じ、貯蔵品に庫入しないうで処理することができる。
 3 固定資産の廃棄は、当該固定資産が著しく損傷を受けていることその他の理由により買受人がない場合又は売却価額が売却に要する費用の額に達しない場合に限るものとする。

【建設仮勘定】

(建設仮勘定)
 第69条 建設改良工事でその工期が6月以上で二事業年度にわたるものは、建設仮勘定を設けて整理しなければならない。ただし、その整理が簡単なときは、この限りでない。
 2 前項の建設改良工事が完成した場合は、電気工事課長は、速やかに建設仮勘定の精算を行い、振替調書(第5号様式)を発行して固定資産の当該科目に振り替えなければならない。

【減価償却】

第4節 減価償却
 (減価償却の方法)
 第73条 固定資産の減価償却は、定額法によって取得の当月から行う。
 (減価償却の特例)
 第74条 有形固定資産について残存価額に達した後において施行規則第8条第3項の規定により帳簿価額が1円に達するまで減価償却を行おうとする場合は、電気工事課長は、あらかじめその旨及びその年数について局長の決裁を受けなければならない。

【決算整理】

(決算整理)
 第76条 電気工事課長は、毎事業年度経過後速やかに、振替調書(第5号様式)により、次に掲げる事項について決算整理を行わなければならない。
 (2) 固定資産の減価償却
 (3) 繰延収益の償却
 (4) 資産の評価

② 平成28年度の固定資産明細

電気事業及び工業用水道事業の平成28年度決算における固定資産明細は、以下のとおりである。

【電気事業：有形固定資産】

(単位：千円)

資産の種類	年度当初の 現在高	当年度 増加額	当年度 減少額	年度末 現在高	減価償却累計額			年度末償 却未済額
					当年度 増加額	当年度 減少額	累計	
水力発電設備	11,094,102	420,645	167,755	11,346,992	171,272	98,322	7,859,583	3,487,408
業務設備	32,567	3,421	2,552	33,437	762	1,876	8,834	24,602
風力発電所	844,978	-	106,743	738,235	38,769	100,483	590,539	147,695
事業外業務設備	8,740	-	-	8,740	786	-	4,719	4,020
建設仮勘定	146,610	3,333	5,628	144,315	-	-	-	144,315
合計	12,127,000	427,400	282,678	12,271,721	211,591	200,682	8,463,677	3,808,043

【電気事業：無形固定資産】

(単位：千円)

資産の種類	年度当初の現在高	当年度増加額	当年度減少額	当年度減価償却高	年度末現在高
水力発電設備	3,463	-	-	292	3,171
業務設備	58	-	-	-	58
風力発電所	104	-	-	25	79
合計	3,627	-	-	317	3,309

【工業用水道事業：有形固定資産】

(単位：千円)

資産の種類	年度当初 の現在高	当年度 増加額	当年度 減少額	年度末 現在高	減価償却累計額			年度末償 却未済額
					当年度 増加額	当年度 減少額	累計	
土地	263,872	722	-	264,595	-	-	-	264,595
建物	196,893	-	-	196,893	4,039	4	47,439	149,454
構築物	3,244,016	4,576	-	3,248,592	59,743	-	1,272,984	1,975,608
機械及び装置	1,222,775	44,439	3,395	1,263,819	64,815	2,997	466,512	797,306
車両運搬具	2,476	-	-	2,476	228	-	1,992	484
備品	7,834	428	-	7,992	599	264	5,926	2,065
建設仮勘定	5,205	1,775	-	6,980	-	-	-	6,980
合計	4,403,074	4,151	198	4,991,350	129,426	3,266	1,794,855	3,196,494

【工業用水道事業：無形固定資産】

(単位：千円)

資産の種類	年度当初の現在高	当年度増加額	当年度減少額	当年度減価償却高	年度末現在高
電話加入権	62	-	-	-	62
施設利用権	1,992	-	-	130	1,861
地上権	5,568	-	-	-	5,568
地役権	531	-	-	-	531
ソフトウェア	660	-	-	233	427
合計	8,814	-	-	363	8,450

2) 監査の結果及び意見

① 固定資産管理システムの運用について【共通】

地方公営企業会計においては、固定資産の取得財源（国庫補助金等）に応じて長期前受金を収益計上する会計処理が求められており、固定資産管理では当該財源別の残高管理が必要となる。

固定資産管理システムの財源別残高と試算表の長期前受金残高等が一致するかを確認するため、監査人が必要な数値を整理集計したところ、両者間で不一致が見受けられた。

<電気事業>

(単位：千円)

試算表				固定資産管理システム				差額 (B-A)
内訳	長期前受金	収益化累計額	差引：簿価 (B)	内訳	取得財源	収益累計	財源残額 (A)	
受贈財産評価額	2,673	1,975	697	受贈財産	2,673	1,975	697	-
国庫補助金	222,985	212,722	10,262	国庫補助金	169,910	159,647	10,262	0
その他補助金	178,556	122,055	56,500	その他補助金	178,556	122,055	56,500	0
国庫委託金	42,162	-	42,162	受託費	42,162	-	42,162	0
計	446,378	336,753	109,624	計	393,303	283,678	109,624	0

<工業用水道事業>

(単位：千円)

試算表				固定資産管理システム				差額 (B-A)
内訳	長期前受金	収益化累計額	差引：簿価 (B)	内訳	取得財源	収益累計	財源残額 (A)	
受贈財産評価額	282,807	231,965	50,841	受贈財産	278,365	229,294	49,070	1,771
国庫補助金：鏡川	147,945	126,613	21,332	国庫補助金：工水	146,724	124,143	22,581	△1,248
国庫補助金：香南	541,440	88,122	453,317	国庫補助金：香南	540,048	86,636	453,412	△94
県補助金：鏡川	48,619	41,087	7,531	受託費：工水	48,043	40,256	7,786	△255
県補助金：香南	2,140,877	348,048	1,792,829	その他補助金：香南	2,127,167	343,602	1,783,565	9,263
工事負担金	130,900	111,619	19,280	他対象外	117,494	111,619	5,874	13,406
計	3,292,589	947,456	2,345,133	計	3,257,842	935,551	2,322,290	22,842

ア) 残高の相違額の修正について（結果）

両者の残高が不一致となった原因は、過去の会計処理誤りや会計処理の漏れ等に起因するものであった。

修正事項の大部分は、資本剰余金と長期前受金の相殺処理等の損益に影響しないものであるが、過年度損益修正益及び過年度損益修正損が計上されることになるため、平成29年度決算において修正を行う必要がある。

イ) 残高の突合について（結果）

固定資産管理システムや表計算ソフトを用いて長期前受金の収益計上額を算定していたが、固定資産管理システムの財源残高と長期前受金残高の残高を突合していなかったために、両者が不一致の状態となっていた。

会計処理が正確かつ適切になされたかを検証するために、固定資産管理システムの財源残高と長期前受金等の残高の一致を確認する必要がある。

ウ) 固定資産管理システムの運用について（意見）

平成26年度の新会計適用時に固定資産管理システムの改修を実施したが、整理が追いつかず実際のシステム運用には至らなかった。その後、平成27年度からシステム運用を開始したものの整理が不十分であったことから、一部表計算ソフトを用いて手作業で財源管理を実施していたために両者の残高が相違したとのことである。

電気事業及び工業用水道事業を合わせて1,500件を超える固定資産が登録されており、これらの財源管理を手作業で継続的かつ適切に管理する事は極めて困難であり、事務の効率性も低下する。

新会計移行という特殊要因があったため、システム管理に完全移行するのが遅れた点は理解できるが、平成29年度以降はシステム管理を徹底する必要がある。

なお、平成29年度からはシステム管理に完全移行する予定とのことであるが、移行にあたっては各種の不具合が生じる事も想定されるが、本意見を踏まえてシステム移行を確実に実行することが重要と考える。

② 償却資産の残存価額について（意見）【共通】

地方公営企業会計では、償却資産の減価償却費について取得価額の5%に達した翌年度以降にこれを1円まで償却する方法も容認されている（一部資産に限る）。

償却限度額が5%までの方法と1円までの方法との簡易な具体例を示すと、次のようになる。

減価償却限度額	取得価額の5%とする方法	1円までとする方法
前提	1,000円で償却資産を購入し、5年で減価償却し、11年後に廃棄する事例 （*）5%から1円に達するまでの償却期間は5年とする	
1年目から4年目の減価償却費	1年あたり：1,000円÷5年=200円	
5年目の減価償却費	1,000円÷5年=200円：5%部分は控除 200円-50円=150円	
5年目末の資産の帳簿価額	50円	50円
6年目から9年目の減価償却費	なし	1年あたり 50円÷5年=10円
10年目の減価償却費	なし	10円-1円=9円
10年目末の資産の帳簿価額	50円	1円
11年目の廃棄時	50円の廃棄損失を計上	1円の廃棄損失を計上

両者とも通常の償却期間（上記の例では1年目から5年目）における相違はなく、通常償却完了後の期間の処理方法が異なる。

償却限度額を取得価額の5%とする方法は、資産を廃棄した年度で5%部分が費用計上されるが、償却限度額を1円までとする方法は将来発生する廃棄損失を一定期間で平準化する方法と言える。

電気事業及び工業用水道事業では、償却限度額を5%とする方法を採用しており、多数の償却資産が5%に達した状態となっている。これらについて、監査人が整理集計した帳簿価額は次のとおりである。

(単位：千円)

科目	電気事業	工業用水道事業	合計
建物	10,605	219	10,824
構築物	100,495	21,613	122,108
機械装置	124,558	3,050	127,608
備品	2,426	202	2,628
車両運搬具	—	69	69
合計	238,086	25,153	263,240

また、取得年度別の状況は次のとおりであり、平成29年度時点で取得から50年以上経過したものが概ね7割を占める状態である。

(単位：千円)

経過年数	取得年度	電気事業	工業用水道事業	合計	比率
60年以上	S28～S32	143,151	—	143,151	54.4%
50年以上	S33～S42	15,713	20,198	35,912	13.6%
40年以上	S43～S52	1,007	3,433	4,441	1.7%
30年以上	S53～S62	17,462	247	17,709	6.7%
30年未満	S63～H25	60,751	1,275	62,026	23.6%
合計		238,086	25,153	263,240	100.0%

(*) 平成29年度時点の経過年数である。

総額2億6千万円の償却資産が収益獲得に貢献しながらも減価償却費が計上されないというのは、正確な経営実態を表していないと思われる。

また、取得からの期間が長期に及び資産の帳簿価額が多額になることで、将来の除却時の影響が大きくなることも予想される。

償却限度額を取得価額の5%とする方法も地方公営企業会計において認められた適切な方法であるが、より実態を反映した決算を実施する等の趣旨からは、償却限度額を1円までとする方法の採用を検討することが望まれる。

③ 駐車場整備工事の勘定科目について（結果）【工水】

鴨部駐車場は、平成11年度に整備されており、整備工事に要した費用47,825千円全額が構築物に計上されていた。平成26年度には駐車場の撤去等があり、取得価額は平成28年度末において44,232千円となっている。

整備工事に要した費用の詳細を工事費内訳表により確認したところ、構築物と考えられる擁壁工、排水工、舗装工等以外にも、土工の費用（工事価格）が9,292千円含まれていた。当該土工の内容は、畑であった土地を駐車場として活用するため、約2.5mの盛土を行ったとのことであった。

専ら構築物の建設のために行う地質調査、地盤強化、地盛り等土地の改良のためのものでない工事に要した費用の額は、その構築物の取得価額に含める。一方、埋立て、地盛り、地ならし等土地の造成又は改良のために要した費用の額はその土地の取得価額に含める。

当該土工の費用は、土地の造成又は改良のために要した費用と考えられるため、土地の取得価額に含めて処理する必要がある。

④ 構築物の計上漏れについて（結果）【電気】

杉田発電所建屋進入道路舗装補修工事（本体額）979,000円の工事が修繕費として処理されているが、工事の内容は217.42㎡の進入路について、舗装を全面的に切断・破碎し撤去した上で、改めて舗装しており、構築物（アスファルト舗装）の新規取得であると考えられる。

したがって、当該工事費については構築物として処理すべきものであったと考えられる。

取替更新に該当する工事を実施した際には固定資産計上するものでないかを慎重に確認し会計処理を行う必要がある。

⑤ 建物の計上漏れについて（結果）【電気】

吉野及び杉田発電所油倉庫改修工事（本体額）1,300,000円の工事が修繕費として処理されているが、工事の内容は吉野発電所油倉庫では屋根を石綿スレート製から鋼鉄板へ全面的に張替し、杉田発電所油倉庫では倉庫内の土間コンクリートを全面的に敷替えしており、各建物の改良取得であったと考えられる。

したがって、当該工事費については建物として処理すべきものであったと考えられる。

取替更新に該当する工事を実施した際には固定資産計上するものでないかを慎重に確認し会計処理を行う必要がある。

(5) 現物管理

1) 概要

① 視察日程等

本監査では、会計帳簿や関連資料の閲覧や検証、関係者からの状況聴取に加え、固定資産や貯蔵品の現物管理の状況を確認する趣旨や施設の稼働状況を確認する観点から発電管理事務所等の出先事務所へ訪問した上で、各種の監査手続を実施した。

視察日程等の概要は、次のとおりである。

視察日	区分	場所	主な確認内容
11月21日	共通	発電管理事務所	・現金など金庫実査、固定資産実査 ・貯蔵品の管理状況の確認 ・施設の管理状況の確認 等
	電気	杉田単身用宿舎	・施設管理、利用状況の確認 等
	電気	杉田世帯用宿舎	・施設管理、利用状況の確認 等
	電気	杉田発電所	・施設の管理状況の確認 等
	電気	吉野独身用宿舎	・施設管理、利用状況の確認 等
	共通	総合制御所	・現金など金庫実査、固定資産実査 ・貯蔵品の管理状況の確認 ・施設の管理状況の確認 等
	工水	鴨部駐車場	・施設管理、利用状況の確認 等
11月22日	香南工水施設	西野第3水源	・施設管理、利用状況の確認 等
	香南工水施設	西野第2水源	
	香南工水施設	西野第1水源	
	香南工水施設	下地第2水源	
	香南工水施設	下地第1水源	
	香南工水施設	中央ポンプ場	
	香南工水施設	香我美配水池（貯水槽）	
	香南工水施設	中ノ村水源	
	香南工水施設	刈谷水源	
	工業団地	川谷刈谷第2工業団地	・状況確認
	工業団地	北部工業団地	

【発電管理事務所】



【総合制御所】



【杉田発電所】



【鴨部駐車場】



② 固定資産査定対象

固定資産査定対象とした物件に係る固定資産台帳の登録情報は、次のとおりである。

(単位：円)

所属名称	事業区分名称	資産番号	資産名称	勘定科目	取得日	取得価額	帳簿価額	耐用年数
電気	発電管理事務所	000004020812036	保護リレー試験システム	機械-通信電灯電力装置	平成12年 8月31日	6,600,000	2,046,000	22
電気	発電管理事務所	000004021004064	土佐槍両袖机	備品-器具及び備品	平成13年 4月1日	738,656	36,933	8
電気	発電管理事務所	000004021004075	超音波深傷器	備品-器具及び備品	昭和46年 6月30日	640,000	32,000	5
電気	発電管理事務所	000004021006052	原付自転車	備品-車両及び船舶	平成14年 11月26日	183,000	9,150	3
電気	発電管理事務所	000004021006054	応接セット	備品-器具及び備品	昭和59年 3月16日	200,000	10,000	8
電気	発電管理事務所	000004020814046	集塵装置付きグラインダ	機械-修繕試験装置	昭和63年 2月8日	251,000	12,550	22
電気	発電管理事務所	000004020814047	電動トリリ付きホイス	機械-修繕試験装置	昭和63年 2月8日	224,000	11,200	22
電気	発電管理事務所	000004021004058	グラインダー	備品-器具及び備品	昭和60年 8月30日	218,000	10,900	3
電気	発電管理事務所	000004021004080	デジタル時計	備品-器具及び備品	昭和57年 5月21日	150,000	7,500	10

所属名称	事業区分名称	資産番号	資産名称	勘定科目	取得日	取得価額	帳簿価額	耐用年数
電気	発電管理事務所	000004021004088	記録計	備品-器具及び備品	平成元年 3月30日	205,000	10,250	5
電気	発電管理事務所	000004021004091	超音波厚さ計	備品-器具及び備品	平成2年 3月29日	466,000	23,300	5
電気	発電管理事務所	000004021004099	濁度計	備品-器具及び備品	平成9年 3月17日	1,025,000	51,250	5
電気	発電管理事務所	000004021006053	原付自転車	備品-車両及び船舶	平成14年 11月26日	183,000	9,150	3
電気	杉田	000005020824120	クーリングタワー	機械-その他機械装置	昭和58年 7月19日	430,000	21,500	22
電気	杉田	000005021004253	オートカレントメータ	備品-器具及び備品	昭和34年 9月11日	4,200,000	210,000	10
電気	総合制御所	000005020824012	カラーハードコピー	機械-その他機械装置	平成13年 4月1日	1,553,523	77,677	5
電気	総合制御所	000005020824028	太陽光発電設備	機械-その他機械装置	平成22年 1月29日	12,195,000	7,579,803	17
電気	総合制御所	000005021004032	ノートパソコン（一般業務用）予備機	備品-器具及び備品	平成16年 9月27日	128,177	6,409	4
電気	総合制御所	000005021004039	当直用椅子	備品-器具及び備品	平成27年 2月23日	136,000	102,850	8
電気	総合制御所	000005021004041	当直用椅子	備品-器具及び備品	平成28年 11月29日	158,060	150,651	8

所属名称	事業区分名称	資産番号	資産名称	勘定科目	取得日	取得価額	帳簿価額	耐用年数
電気	業務設備	000008021004019	風車模型	備品-器具及び備品	平成12年 3月31日	800,000	40,000	5
電気	業務設備(事業外)	000008020806001	風向風速計	備品-器具及び備品	平成14年 7月2日	645,000	32,250	5
工水	工水	000009021004101	鉄管探知器	備品-器具及び備品	昭和46年 7月27日	140,000	7,000	10
工水	工水	000902021004001	衛星携帯電話	備品-器具及び備品	平成28年 3月25日	678,400	612,256	10
工水	工水	000009020834054	水位計	機械-電気設備	昭和41年 11月1日	3,203,179	160,159	16
工水	工水	000009020834126	送水流量計	機械-電気設備	昭和41年 11月1日	686,161	34,309	16
工水	工水	000009021004108	案内標識	備品-器具及び備品	昭和58年 2月17日	950,163	47,508	10
工水	工水	000009021006091	原付自転車	車両運搬具-車両運搬具	平成14年 11月26日	151,000	7,550	3

2) 監査の結果及び意見

① 所在不明の固定資産について（結果）【電気】

固定資産の現物確認を実施したところ、以下の固定資産については、所在不明となっていることが判明した。

(単位：円)

資産番号	資産名称	取得日	取得価額	帳簿価額
000004021004075	超音波深傷器	昭和46年6月30日	640,000	32,000

発電管理事務所の移転時に紛失した可能性が高いとのことであるが、移転時には固定資産が確実に移転されていることを、搬出時と搬入時に現物と固定資産台帳との照合を確実に行うことで確認することが必要であった。

当該資産については、除却処理を行うとともに、他に同様の紛失が起こっていないかを調査しなければならない。

② 除却処理漏れの固定資産について（結果）【電気】

固定資産の現物確認を実施したところ、以下の固定資産については、明らかに撤去されていることが判明した。

(単位：円)

資産番号	資産名称	取得日	取得価額	帳簿価額
000003020824120	クーリングタワー	昭和58年7月19日	430,000	21,500

当該固定資産は空調機器と一体で機能するものであり、空調機器を取り換えた際に一緒に処分されたが、固定資産台帳上の関連付けが行われていなかったことから、除却漏れが生じたとのことであった。

当該資産については、除却処理を行うとともに、他に除却漏れとなっている資産がないかどうかを調査する必要がある。

また、このように一体で機能するものについては、固定資産台帳上、本体と関連付けた管理を行う必要があるため、一体で機能している固定資産が他にないかを確認し、一体で機能している固定資産については、固定資産台帳上の関連付けを行い、管理する必要がある。

③ 遊休状態の固定資産について（結果）【共通】

固定資産の現物確認を実施したところ、以下の固定資産については、遊休状態となっていることが判明した。

（単位：円）

資産番号	資産名称	取得日	取得価額	帳簿価額
000003021004253	オットカレントメータ	昭和34年9月11日	4,200,000	210,000
000008020806001	風向風速計	平成14年7月2日	645,000	32,250
000009021004101	鉄管探知機	昭和46年7月27日	140,000	7,000
000005020824012	カラーハードコピー	平成13年4月1日	1,553,523	77,677
000005021004032	ノートパソコン	平成16年9月27日	128,177	6,409

オットカレントメータ、風向風速計、鉄管探知機については購入当初は使用したものの現時点では事業への活用が行われていない。

カラーハードコピー及びノートパソコンについては、ともに故障しており、修理したとしても年式が古く実用に耐えない状況であった。

遊休資産については、適時に減損処理を行わなければならない。

（地方公営企業が会計を整理するに当たりよるべき指針より一部抜粋）

第3 減損会計

1 固定資産であって、事業年度の末日において予測することができない減損が生じたものの又は減損損失を認識すべきものは、その時の帳簿価額から当該生じた減損による損失又は認識すべき減損損失の額を減額した額を帳簿価額として付し、減損処理を行わなければならない（規則第8条第3項第2号）。

3 規則第41条第1号の「減損の兆候」とは、固定資産又は固定資産グループに減損が生じている可能性を示す事象をいい、例として次の事象が考えられる。

(2) 固定資産又は固定資産グループが使用されている範囲又は方法について、当該固定資産又は固定資産グループの回収可能価額を著しく低下させる変化が生じたか、あるいは、生ずる見込みであること

④ 固定資産の管理シールを貼ることができない固定資産の管理について（意見）【共通】

固定資産の現物確認を実施したところ、以下の固定資産については、固定資産の管理シールが添付されておらず、資産番号との一致が明示的ではなかった。

（単位：円）

資産番号	資産名称	取得日	取得価額	帳簿価額
000004021006052	原付自転車	平成14年11月26日	183,000	9,150
000004020814047	電動トロッコ付きホイスト	昭和63年2月8日	224,000	11,200
000004021006053	原付自転車	平成14年11月26日	183,000	9,150

管理シールが添付されていないものは、その性質上、管理シールを貼ることができないものであったが、固定資産の管理上、固定資産台帳に記載の資産番号と現物が一対一で対応している状態を保持する必要がある。

管理シールを貼ることができない固定資産については、シールを添付できない固定資産のリストを作成する、固定資産の写真を撮影し、それに資産番号を紐づけるなど、資産番号と現物が一対一で対応している状態を保持するための対応が必要である。

⑤ 固定資産台帳の記録と現物の不一致について（結果）【電気】

固定資産の現物確認を実施したところ、以下の固定資産については、登録内容と現物が不一致になっていた。

（単位：円）

資産番号	資産名称	取得日	取得価額	H28末帳簿価額
000004021004064	土佐檜両袖机	平成13年4月1日	738,656	36,933

固定資産台帳上の数は1台となっていたが、実際には2台存在していた。

固定資産については、機能する単位で計上する必要があり、1台ずつ登録しなければならないものであったと考えられる。

固定資産台帳の登録と現物に不整合が起らないように、固定資産台帳への登録を行う必要がある。

⑥ 固定資産台帳と現物の照合の定期的な実施について（結果）【共通】

任意の28件を対象に固定資産の現物確認を実施したところ、以上のとおり、多数の問題が見受けられた。

当該問題の原因としては、電気工水課において、固定資産の現物確認が行われていないことがあげられる。

固定資産については、5年で一巡するような計画に基づいて、固定資産台帳と現物の照合を実施すべきである。

当該現物確認においては、資産の実在性を確認するとともに、遊休になっている資産の有無についても合わせて確認を行い、除却や減損といった会計処理を適切に実施する必要がある。

⑦ 現物の保管状況の改善について（意見）【共通】

固定資産台帳と現物の照合を効率的に行うためには、固定資産であるものとそうでないことを明確に区分して保管されていることが必要である。

現物の保管状況を確認したところ、固定資産と、部品取りや内部研修での利用などのため、除却済みになっている現物が入り混じった状態で、雑然と保管されている状況であった。

除却済みになっている現物は、固定資産でないことが一目で明らかになる形で、保管場所なども固定資産と区分し、保管する必要がある。

また、除却済みになっている現物については年に1度程度、保管を継続する必要性について検討し、不要となったものは適時に処分することで現物の保管状況の改善を図る必要がある。

⑧ 貯蔵品の資産計上について（結果）【共通】

発電管理事務所及び総合制御所では、資産に計上している貯蔵品以外にも、多くの種類の予備品等が保管されていることが、現地視察により判明した。中には、下記のとおり規格が異なるだけで他に相違がないと思われる予備品等であっても、資産計上の有無が異なるものもあった。

（単位：円）

名称	規格	保管場所	数量	金額	資産計上の有無
EMC フィルタ	CT332	発電管理事務所	1	—	なし
EMC フィルタ	CT368	発電管理事務所	1	64,310	あり
漏水補修金具 φ700	鋼板製 伸縮継手部用 カバージョイント SL-LOUHO	総合制御所	1	—	なし
漏水補修金具 φ500	鋼板製 伸縮継手部用 カバージョイント SL-LOUHO	総合制御所	1	1,214,000	あり

棚卸資産の範囲について、高知県公営企業局電気事業及び工業用水道事業財務規程第40条に下記のとおり規定されている。

<p>（棚卸資産の範囲）</p> <p>第40条 棚卸資産とは、次に掲げる物品（以下「貯蔵品」という。）であつて棚卸し経理を行うものをいうものとする。</p> <p>(1) 一般貯蔵品</p> <p>(2) 特殊品</p>

県では貯蔵品の実務上の計上基準が定められておらず、貯蔵品の資産計上の要否に関する判断が適正になされていることを確認できなかった。

貯蔵品の資産計上の要否について恣意的に判断することがないよう、貯蔵品の実務上の計上基準を明確に定め運用する必要がある。

⑨ 予備品等の管理について（意見）【共通】

発電管理事務所及び総合制御所では、予備品等の保管状況を把握するため、貯蔵品として資産に計上していない予備品等も含めたリストを作成していたが、当該リストは、本局への毎年度末の報告もなされていないとのことであった。

予備品等のリストは、予備品等を適正に管理するため、各所長が承認を行い、電気工水課長にも毎年度末報告することが望まれる。

(6) 建設仮勘定

1) 概要

電気事業で平成 28 年度末に計上されている建設仮勘定の内訳は、以下のとおりである。
(単位：円)

項目	支出年度	帳簿価額
ア) 小水力実施設計委託		
i) 香南市野市町三又地区の小水力計画に伴う設計委託業務	平成 16 年度	8,406,000
ii) 水源のさと石原北郷発電所関連	平成 24 年度～ 平成 28 年度	76,264,000
イ) 小水力導入調査	平成 26 年度 平成 27 年度	411,128
ウ) 小水力発電調査費	平成 23 年度	8,366,604
エ) 緑の分権改革推進事業費	平成 22 年度	42,162,819
オ) 永瀬発電所取水口総合診断・機器改良設計委託	平成 16 年度	8,705,000
合計		144,315,551

次に工業用水道事業で平成 28 年度末に計上されている建設仮勘定の内訳は以下のとおりである。

(単位：円)

項目	帳簿価額
カ) 鏡川工業用水道 地下水槽耐震事業費	5,205,000
キ) 鏡川工業用水道 貯蔵品保管倉庫整備事業費	1,775,000
合計	6,980,000

なお、「ア ii) 水源のさと石原北郷発電所関連」、「イ) 小水力導入調査」については、北郷発電所の基本設計、実施設計、水質調査費、接続検討費用であり、内訳は以下のとおりである。

ア ii) 水源のさと石原北郷発電所関連

(単位：円)

項目	帳簿価額
基本設計	20,489,000
実施測量設計	44,391,000
用地測量設計	6,541,000
導水路トンネル積算委託	1,510,000
積算委託	3,333,000

合計

76,264,000

イ) 小水力導入調査

(単位：円)

項目	帳簿価額	
水質調査費	平成 26 年度	105,564
	平成 27 年度	105,564
小計	211,128	
発電設備の接続検討	200,000	
合計	411,128	

「イ) 小水力実施設計委託」のうち北郷小水力関連と合わせて、事業化を断念したため、12 月議会の補正により、平成 29 年度決算において当該建設仮勘定については取崩を実施し、特別損失を計上する予定である。

当該項目についての監査の結果及び意見については、小水力発電事業にて記載している。

2) 監査の結果及び意見

① 費用化すべき建設仮勘定について（結果）【電気】

小水力実施設計委託のうち、「ア i）香南市野市町三又地区の小水力計画に伴う設計委託業務」（8,406,000円）については、以下のような経緯をたどっている。

年度	内容
平成13年度	野市町（現香南市）より建設要望
平成14年度	事業化可能性調査の実施（野市町三又地区）
平成15年度	水利組合、国土交通省との水利権協議
平成16年度	小水力実施設計委託を8,406,000円で実施。 既設水利権（農業用水）が暫定水利権であったため国土交通省から発電水利許可が下りず、平成19年度以降の水量が見込めず、事業を一時凍結している。
平成20年度	平成19年10月に農業水利権が更新され、更新後の取水量をもって再計算を実施。香南市が単独で事業化を目指したが断念。 局内で事業費を再試算
平成22年度	「エ）緑の分権改革推進事業」の中で県下の賦存量調査を実施

当該設計委託業務は、平成22年度実施の賦存量調査以降、事業化に向けた具体的な取り組みは実施されておらず、資産性がないと考えられるため費用として処理しなければならない。

② 建設仮勘定として計上すべきでない支出について（結果）【電気】

建設仮勘定として、計上すべきでない支出が計上されていた。

（単位：円）

項目	支出年度	帳簿価額
ウ）小水力発電調査費	平成23年度	8,366,604
エ）緑の分権改革推進事業費	平成22年度	42,162,819

ウ）小水力発電調査費

当該建設仮勘定については、平成23年度に「エ）緑の分権改革推進事業」のうち、物部川流域調査の成果から事業化の可能性のある5地点（物部町2か所、香北町1か所、土佐山田町1か所、野市町1か所）の詳細調査、概略設計、活用策などを検討するワークショップ開催の委託費用である。内訳は以下のとおりである。

項目	帳簿価額
小水力発電委託料	8,300,000
小水力発電雑費	66,604
合計	8,366,604

エ）緑の分権改革推進事業費

当該建設仮勘定については、県内全域の小水力発電利用可能性調査など、物部川流域での候補地選定、小水力導入に関する課題整理及び対応策の検討のために支出されたものである。内訳は以下のとおりである。

項目	帳簿価額
報償費	2,719,750
賃借料	224,287
委託料	37,907,000
通信運搬費	2,993
旅費	1,306,789
雑費	2,000
合計	42,162,819

当該事業は地域のクリーンエネルギー資源を把握し、最大限活用することにより地域の活性化、絆の再生を図り「分散自立型・地産地消型社会」、「地域の自給力と創富力を高める地域主権型社会」への転換を目指すことを目的とした総務省の事業である。

当該建設仮勘定については、以下のような経緯をたどり、現在の残高となっている。

なお、当該事業については補助金事業であることから、補助金については長期前受金で処理が実施されている。

年度	内容
平成 21 年度	・総務省は1月に平成21年度補正予算として、当該補助金を事業化 ・県は、補助金の交付要求を行い、平成22年2月補正で対応し事業に着手
平成 22 年度	太陽光・小水力の県全域・物部川流域での賦存量等の調査委託を42,162,819円で実施
平成 23 年度	物部川流域での詳細調査、概略設計、活用策などを検討するワークショップの開催【(ウ)小水力発電調査費】：8,366,604円】

国の「緑の分権改革」推進事業に基づき、安芸広域、物部川流域、仁淀川流域の再生可能エネルギーの導入拡大を進める方法の検討や、太陽光発電、小水力発電の利用可能量等の調査の調査費用が計上されている。公営企業局としては、平成21年度末に交付決定を受け、一部事業に着手したものの事業の大半が平成22年度に実施することとなっていたことから、地方公営企業法26条の規定に基づき予算上は建設改良費として繰越を行い、平成22年度の支出額については、建設改良費予算の執行となるため、建設仮勘定として会計処理を行ったとのことである。

以上のウ)、エ)の建設仮勘定について、県では、平成29年度に小水力発電（北郷発電所）の事業を断念した状況を鑑み、中期計画最終年度である平成30年度において再生可能エネルギー導入促進事業の検証と取組方針を決定し、会計処理を整理することである。

しかしながら、これらの支出は広域的に行われた調査費用であり、そもそも特定の資産の建設工事等との直接的な関連性があるとは考えにくく、建設仮勘定として計上すべきではないので、費用として処理しなければならない。

参考 建設仮勘定の定義

建設仮勘定（有形固定資産であって、事業の用に供するものを建設した場合における支出した金額及び当該建設の目的のために充当した材料をいう。）

（出典：地方公営企業が会計を整理するに当たりよべき指針第3章 第2節 第2 3項）

③ 支出から長期にわたり計上されている建設仮勘定について（結果）【共通】

平成28年度末に計上されている建設仮勘定のうち以下については、支出から長期にわたり計上されているものであった。

（単位：円）

項目	支出年度	帳簿価額
オ) 永瀬発電所取水口総合診断・機器改良設計委託	平成16年度	8,705,000
カ) 鏡川工業用水道地下水槽耐震事業費	平成26年度	5,205,000

オ) 永瀬発電所取水口総合診断・機器改良設計委託

当該建設仮勘定について、平成16年度支出額と現状の残高の関係は以下のとおりである。

項目	数量	金額	備考
表面水ゲート	2門	1,795,000	平成20年固定資産へ振替
取水口スクリーン	2連	1,298,000	平成28年度末残高
制水門扉	1門	7,372,000	
制水門扉電気設備	1式	35,000	
合計		10,500,000	うち平成28年度末残高(8,705,000円)

当該建設仮勘定については、以下のような経緯をたどり、現在の残高となっている。

年度	内容
平成16年度	取水口総合診断および機器改良設計を10,500,000円で設計委託
平成18年度	取水口移設予備設計（目的は補修案の選定：委託費処理）
平成20年度	取水口表面取水門扉扉体およびガイドレール取替工事の実施に伴い1,795,000円分の固定資産への振替の実施

カ) 鏡川工業用水道 地下水槽耐震事業費

当該建設仮勘定については、送水ポンプ場地下水槽耐震補強設計委託費（5,205,000円）であり、以下のような経緯をたどっている。

年度	内容
平成24年度	送水ポンプ場建屋耐震診断を実施し、その結果建物は耐震性が認められたが、地下ポンプ場、水槽部、流入部は耐震性が認められず対策が必要との診断結果であった。
平成25年度	評定委員会審査を実施して建物の耐震性を確認した。
平成26年度	送水ポンプ場地下水槽耐震補強を5,205,000円で設計委託した。

これらの改良工事の実施については、長期修繕計画などの経営計画の中で判断されることである。

「オ）永瀬発電所取水口総合診断・機器改良設計委託」については、平成16年度に長期修繕計画では平成36年度、37年度に工事が予定されており、当時の設計は有効であるとのことである。

しかし、設計委託から13年経過しており、事業化はさらに7年後となることから、20年前に設計費予算を執行する経済的合理性はなく、設計料について平成16年度の予算で執行すべき支出でなかったと考えられる。

「カ）鏡川工業用水道地下水槽耐震事業費」についても、送水ポンプの地下水槽の耐震補強の設計委託費として平成26年度に支出されたものであるが、長期修繕計画上の優先度が低いと見られるため、現時点では明確な工事着手の年度が定まっていない。

設計委託料を支出する際には、事業の用に供す用途を立てておく必要がある。

工事着手の年度が定まっていない設計費は、資産性がないと考えられるので、当該建設仮勘定は費用として処理することが必要である。

④ 現時点で工事着手年度が定まっていない建設仮勘定について（意見）【工水】

「キ）鏡川工業用水道貯蔵品保管倉庫整備事業費」については、総合制御所倉庫新築工事設計委託費（1,775,000円）であり、以下のような経緯をたどっている。

年度	内容
平成28年度	管路補修資材を順次購入し備蓄するための倉庫を建設する計画であった。 倉庫の構造は以下のとおりである。 鉄骨造・平屋建て 延べ床面積150.2㎡ 倉庫建設にあたり留壁の施工が必要であることが判明し、工事価格が当初想定よりも多額の41,910,000円に上ることが想定されている。

資材の備蓄に使用する倉庫を建築するための設計費であったが、設計の過程で建設予定地の基礎の状況が悪いことが判明し、建築費が当初想定より高額になることとなったため、平成29年度施工予定であった建築計画を先送りすると判断した。

工事着手の年度が定められないような場合には、当該建設仮勘定について資産性がないと判断されるため、費用処理が必要となる。

また、工事着手の年度が定められたとしても、工事着手までが長期化する場合には、設計当初には想定されてなかった新たな材料や工法などにより設計が陳腐化するリスクがあるため、当該設計が適切であるかについてはモニタリングを実施し、資産性がないと判断された場合には費用として処理することが必要である。

⑤ 建設仮勘定の事務取扱マニュアル等の策定について（意見）【共通】

建設仮勘定に複数の問題点が発見されたため、具体的な事務取扱マニュアル等を定める必要がある。

事務取扱マニュアル等を定めるにあたっては、少なくとも以下の項目を織り込む必要がある。

項目	策定にあたっての留意事項
設計費の支出時期	・現実的な工事着手時期を定めて、設計費を支出することが必要
建設仮勘定計上時の判断	・特定の資産の建設工事等との直接的な関連性が必要 ・調査費用やワークショップ開催に係る費用は、通常、建設仮勘定に含めるべきではない
損失処理の時期	・事業化に向けた具体的な取組の進捗確認が必要 ・設計の陳腐化が発生していないことの確認が必要

なお、県では「高知県公営企業局電気事業及び工業用水道事業財務規程」において、以下のとおり定めているが、当該要領は策定していなかった。

第69条 第4項

建設仮勘定の整理科目及び事務取扱の要領については、局長が別に定める。

(7) 職員宿舍

1) 概要

県では、電気事業及び工業用水道事業に従事する職員に対する宿舍として計20戸の宿舍を保有している。各宿舍の概要は次のとおりであり、木造の杉田宿舍（世帯及び単身用）は既に減価償却が完了し、取得価額の5%の簿価となっている。

【物件概要】

名称	建築年月	構造等	戸数
杉田 世帯用宿舍	昭和59年12月	木造2階建/8棟	8戸
杉田 単身用宿舍	平成4年2月	木造2階建/1棟	4戸
吉野 単身用宿舍	昭和62年2月	鉄筋コンクリート2階建/1棟	8戸
合計			20戸

【帳簿価額等】

(単位：千円)

名称	取得価額	耐用年数	帳簿価額	備考
杉田 世帯用宿舍	80,888	22年	4,044	8棟の合計金額
杉田 単身用宿舍	43,562	22年	2,178	
吉野 単身用宿舍	43,578	50年	21,346	

また、各宿舍の利用状況等は、次のとおりである。吉野単身用宿舍は宿舍としての利用はゼロ戸であるが、数年前から宿舍所在地の地元自治体である香美市に8戸中5戸について企業用財産の目的外使用を許可している。なお、香美市では吉野宿舍を移住のためのお試し住宅として利用しており、お試し入居があった場合には1戸につき月額5,860円の使用料を県に納付するが、入居者のいない期間の使用料は発生しないことになっている。

名称	1戸あたり面積	H27/4/1時点の利用戸数	H28/4/1時点の利用戸数	H29/4/1時点の利用戸数
杉田 世帯用宿舍	73.71㎡	4戸	3戸	2戸
杉田 単身用宿舍	28.35㎡	2戸	2戸	1戸
吉野 単身用宿舍	36.80㎡	0戸	0戸	0戸

2) 監査の結果及び意見

① 戸別の入居状況の整理について（結果）【電気】

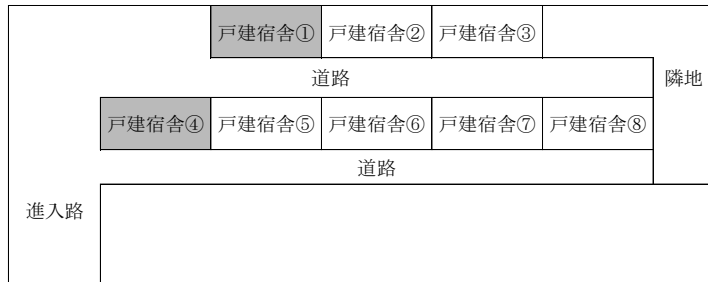
宿舎の見取り図は次のような状況であるが、県では戸別の入居状況を詳細に把握しておらず、どの居室が何年程度空室となっているか等の情報が把握できなかった。

戸別の利用状況や空室期間等の情報は宿舎の適切な維持管理の上で、重要な情報であるため、今後、戸別の利用状況等を一元的に把握できる管理資料を整備すべきである。

なお、県では、平成29年度に杉田世帯用宿舎の4戸（利用中の2戸を含む）について内装のリフォーム工事を予定していたが、入札不調により平成29年11月時点では未実施である。

なお、網掛け部分が平成29年度で利用されている部分である。

【杉田 世帯用宿舎の見取り図】



【杉田 世帯用宿舎の現地写真】



【杉田 単身用宿舎の見取り図】

2階	居室①	居室②	居室③	居室④	外階段
	外廊下				
1階	会議室等				

【杉田 単身用宿舎の現地写真】



【吉野 単身用宿舎の見取り図】

	外廊下						外階段
2階	居室③	居室④	居室⑤	居室⑥	居室⑦	居室⑧	
1階	居室①	居室②	会議室等				

【吉野 単身用宿舎の現地写真】



(*) 香美市に賃貸していない部分は平成13年頃から空室の状態が継続しているとのことである。また、1階の会議室等部分は、隣接する吉野ダムの放流時等の詰め所として年に数回程度の利用があるとのことである。

② 吉野単身用宿舎のあり方について（意見）【電気】

杉田世帯用宿舎及び単身用宿舎は発電管理事務所に隣接しているが、吉野単身用宿舎は吉野発電所の近隣に立地している（次ページ参照）。

県では、発電管理事務所及び総合制御所での一元管理体制を敷いており、吉野発電所に隣接する吉野単身用宿舎の利用見込みは低いと考えられる。この点、県が香美市に目的外使用を許可していない3戸が平成13年頃から空室となっている事とも整合する。

施設の利活用という点からみれば、香美市への使用許可は一定の合理性があると考えられるが、当該使用許可によって得られる収入は月額6千円程度であり、年間を通じた入居があったとしても最大で36万円程度である（6千円×5戸×12か月）。

他方、当該施設は鉄筋コンクリート造であり、耐用年数も50年と長く、将来的な維持管理コストがある程度発生することが予測される。また、維持管理コストとしては、固定資産税に相当する市町村交付金も職員宿舎部分を除いて毎年度発生することになる。

現時点において実質的な職員宿舎の利用者は香美市しかなく、当該宿舎の実態は遊休資産もしくは賃貸用資産と考えられる。遊休資産や賃貸用資産であるならば、減損会計において単独の資産として取り扱われ、減損損失の計上要否を検討する必要もある。

一方で、待機宿舎と会議室については、災害発生などの緊急時には、利用が図られている。

こうした利用実績なども踏まえたうえで、将来の維持管理コストや市町村交付金の支払状況等も勘案し、施設のあり方について検討する必要がある。

なお、本件に関する県の見解は以下のとおりである。

当該施設を解体撤去する場合の費用は700万円以上と見込まれるなかで、維持管理費は非課税である職員宿舎部分を除いた会議室と待機宿舎にかかる固定資産税相当の市町村交付金8万円弱であり、その他の維持管理費については、特になく状況にある。

こうしたことから、職員宿舎は、地域貢献の一環として、香美市が取組んでいる定住促進事業に貸与するとともに、待機宿舎と会議室は、災害時に利活用を図ることにより、施設の有効活用を図ることが適切と判断した。

< 宿舎の所在関係図 >



(*) Google マップより抜粋・作成

(8) 地方公営企業会計基準の適用

1) 概要

① 地方公営企業会計基準の改正目的

平成 21 年 12 月に総務省より「地方公営企業会計制度等の見直しに関する調査研究会報告書」が公表され、地方公営企業会計の改正の背景と目的が 4 点述べられている。

1 企業会計基準の見直しの進展

地方公営企業の会計制度については、昭和 27 年の地方公営企業法施行以来、発生主義の考え方に立った複式簿記による会計を導入することにより、企業性を発揮する環境の整備に留意しつつも、大規模な施設整備を多額の企業債により推進する等の必要のあった地方公営企業の特徴を踏まえ、企業債等を借入資本金として資本に位置付けるなど、地方公営企業独自の仕組みがとられてきた。

一方、企業会計においては、経済のグローバル化に伴う国際会計基準との統合化をベースに、会計ビッグバンと呼ばれる大幅な会計基準の見直しが行われ、連結財務諸表重視への転換、時価評価主義の導入、キャッシュ・フロー計算書の導入、研究開発費の費用処理、退職給付に係る会計基準の導入、減損会計の導入等がなされた。

このように、企業会計基準が国際基準を踏まえて見直されている一方、地方公営企業会計制度は昭和 41 年以来大きな改正がなされておらず、その結果、地方公営企業会計と企業会計との制度上の違いが近年大きくなっており、相互の比較分析を容易にするためにも企業会計制度との整合を図る必要が生じている。

2 地方独法の会計制度の導入及び地方公会計改革の推進

平成 16 年に地方独立行政法人（以下、「地方独法」という。）会計基準が制定され、企業会計原則に準じた会計制度が導入されている。公営企業の抜本改革の検討の結果、地方独法化を選択する地方公営企業も増えており、同種事業の団体間比較のためにも、地方公営企業会計基準と地方独法会計基準との整合を図る必要が生じている。

また、地方公会計の整備については、「地方公共団体における行政改革の更なる推進のための指針」（平成 18 年 8 月 31 日）により、財務 4 表の整備又は 4 表作成に必要な情報の開示に取り組むよう、その推進が図られているところであるが、この公会計制度における会計モデルも企業会計原則に準じた会計制度が導入されている。

3 「地域主権」の確立に向けた改革の推進

地方分権改革推進委員会の第 2 次勧告（平成 20 年 12 月 8 日）及び第 3 次勧告（平成 21 年 10 月 7 日）において、「義務付け・枠付けの見直しと条例制定権の拡大」及び「地方自治体の財務会計における透明性の向上と自己責任の拡大」が掲げられた。

この中で政府は、地方自治体が自らの責任において行政を実施する仕組みを構築する観点から見直しを行うとともに、透明性の向上と自己責任の拡大を図る観点から、地方自治体の財務会計制度の見直しを行うことが求められている。

このため、地方公営企業についても、ストック情報を含む財務状況の開示の拡大や経営の自由度の向上を図り、「地域主権」の確立に沿った見直しを進める必要がある。

4 公営企業の抜本改革の推進

「債務調整等に関する調査研究会報告書」（平成20年12月5日）においては、「地方公共団体は、基本的にすべての公営企業を対象として改革の必要性について検討を行うことが望ましい。特に地方公共団体の財政の健全化に関する法律（以下、「健全化法」という。）上の資金不足額がある公営企業及び借入資本金を負債計上した場合に実質的に債務超過である公営企業については、積極的な検討が行われるべきである。」との指摘がなされるとともに、「総務省においては、公営企業の経営状況等をより的確に把握できるよう、公営企業会計基準の見直し、各地方公共団体における経費負担区分の考え方の明確化等、所要の改革を行うべきである。」との提言がなされている。

このように、公営企業の抜本改革を推進する上でも、情報開示の徹底による責任の明確化、議会における十分な議論等、経営の透明性を更に向上させる取組が求められている。

（出典：地方公営企業会計制度研究会報告書）

② 主な改正点

平成24年度に資本制度の見直し、平成26年度に会計基準の見直しが行われており、主な内容は、以下のとおりである。

資本制度の見直し
<ul style="list-style-type: none"> ・法定積立金（減債積立金、利益積立金）の積立義務の廃止 ・条例の定め又は議会の議決により、利益及び資本剰余金の処分を可能にすること ・経営判断により、資本金の額の減少を可能とすること
会計基準の見直し
<ul style="list-style-type: none"> ・従来は「資本」に計上されていた建設改良に要する企業債・借入金を「負債」へ計上 ・「みなし償却制度」の廃止（減損損失、減価償却費の計上） ・退職給付引当金、貸倒引当金等の引当金の計上の義務化 ・セグメント情報の開示

なお、高知県公営企業局は平成26年度から改正後の地方公営企業会計基準を適用している。

2) 監査の結果及び意見

① 営業費用の各事業への配分について（結果）【共通】

営業費用には、電気事業と工業用水道事業に直接配分できる費用と、直接配分できない費用があり、このうち事業に直接配分できない営業費用は、その発生により便益を受ける程度に応じ、合理的な基準によって各事業に配分する。合理的な基準には、事業の利用面積、人員数、営業収益等がある。

県では、事業に直接配分できない営業費用を人員数により各事業に配分しているが、下記の費用は、電気事業と工業用水道事業それぞれに共通して発生する費用であるが、全額を事業規模の大きな電気事業に配分しており、工業用水道事業には配分していなかった。

（単位：千円）

科目	内容	年間金額
消耗品費他	総制御所に係る共通する営業費用	2,686
消耗品費	コピー料	401
賃借料	西庁舎使用料	6,098
	財務会計・固定資産システム賃借料	1,263
雑費	土木行政総合情報システム使用に係る負担金	1,018

この結果、電気事業の決算書の損益は実態よりも悪く、工業用水道事業の決算書の損益は実態よりも良くなっている。

今回網羅的に抽出したわけではないため、事業に直接配分できない営業費用は上記の費用以外にもあると考えられる。

各事業の決算書が実態を適正に表すよう、事業に直接配分できない営業費用は損益への影響が僅少なものを除いて抽出し、漏れなく各事業へ配分する必要がある。

② 営業費用の各セグメントへの配分について（結果）【電気】

電気事業は、水力発電事業と風力発電事業を行っており、決算書のセグメント情報ではこれらを報告セグメントとして開示している。

営業費用のうちセグメントに直接配分できない費用を電力料金収入により各セグメントに配分しているが、下記の費用は、水力発電事業と風力発電事業それぞれに共通して発生する費用であるにもかかわらず、全額を水力発電事業に配分しており、風力発電事業には配分していなかった。

（単位：千円）

科目	内容	年間金額
給料他	発電管理事務所に係る共通する営業費用	156,770
給料他	総合制御所に係る共通する営業費用	122,821
賃借料	西庁舎使用料	6,098
養成費	一般管理費	3,595
旅費	一般管理費	2,044
雑費	一般管理費	4,460

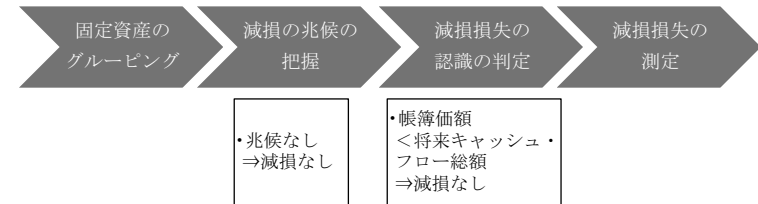
この結果、水力発電事業のセグメント損益は実態よりも悪く、風力発電事業のセグメント損益は実態よりも良くなっている。また、上述の本来工業用水道事業に配分すべき費用を工業用水道事業に配分していないことは両事業のセグメント損益にも影響しており、これにより、両事業のセグメント損益は実態よりも悪くなっている。

セグメント情報を適正に開示するため、セグメントに直接配分できない営業費用は漏れなく各セグメントへ配分する必要がある。

③ 減損会計に関する決算手続について（結果）【共通】

固定資産の減損とは、資産の収益性の低下により投資額の回収が見込めなくなった状態であり、減損処理とは、そのような場合に、一定の条件の下で回収可能性を反映させるように帳簿価額を減額する会計処理である。地方公営企業は多額の固定資産を保有しており、財政状態及び経営成績を適正に開示するため、地方公営企業法が改正となり平成26年度より地方公営企業にも減損会計が導入されている。

減損会計は、資産または資産グループに減損が生じている可能性を示す事象である「減損の兆候」がある場合に、当該資産または資産グループについて、減損損失を認識するかどうかの判定を行うこととなり、大きく以下の4つのステップに分けられる。



県では、減損損失を計上していなかったが、決算手続において減損が不要であると判定した決裁文書が残されていなかった。

固定資産のグルーピング及び減損の兆候の把握は、決算手続において毎期実施しなければならない。減損の兆候の把握について、「地方公営企業が会計を整理するに当たりよるべき指針（総務省平成24年1月26日「地方公営企業会制度の見直しに関する説明会」資料4）」第4章第1節第3減損会計で、次の4つの事象を例示している。

- i) 固定資産又は固定資産グループが使用されている業務活動から生ずる損益又はキャッシュ・フローが、継続してマイナスとなっているか、あるいは、継続してマイナスとなる見込みであること
- ii) 固定資産又は固定資産グループが使用されている範囲又は方法について、当該固定資産又は固定資産グループの回収可能価額を著しく低下させる変化が生じたか、あるいは、生ずる見込みであること
- iii) 固定資産又は固定資産グループが使用されている事象に関連して、経営環境が著しく悪化したか、あるいは、悪化する見込みであること
- iv) 固定資産又は固定資産グループの市場価格が著しく下落したこと

また、減損会計における4つのステップを進めるために、グルーピングのルール、減損の兆候を把握するための時価指標等の情報入手方法、正味売却可能価額を算定するためのルール等を予め定めておくことも必要となる。

減損会計に関する決算手続を適切に定めるとともに、減損の要否の判定に関する過程を決裁文書として残す必要がある。

④ 資産のグルーピングについて（結果）【電気】

資産のグルーピングについて、一般に公正妥当と認められる会計基準である「固定資産の減損に係る会計基準」及び「固定資産の減損に係る会計基準の設定に関する意見書」に以下のとおり記載されている。

（固定資産の減損に係る会計基準 二 6. (1)）

減損損失を認識するかどうかの判定と減損損失の測定において行われる資産のグルーピングは、他の資産又は資産グループのキャッシュ・フローから概ね独立したキャッシュ・フローを生み出す最小の単位で行う。

（固定資産の減損に係る会計基準の設定に関する意見書 四 2. (6) ①）

実務的には、管理会計上の区分や投資の意思決定（資産の処分や事業の廃止に関する意思決定を含む。）を行う際の単位等を考慮してグルーピングの方法を定めることになると考えられる。

上記の基本的な考え方にに基づき、「地方公営企業会計制度の見直しについて（総務省平成25年12月）」では、以下のとおり記載されている。

工業用水道、電気、病院の各事業は、施設毎でキャッシュ・フローを生成するのが通例と考えられる。

監査時に提出された減損会計の検討資料では、電気事業は全体を1グループ、工業用水道事業は鏡川と香南の2グループとして、下記のとおり損益及びキャッシュ・フローがプラスであることから減損の兆候がないと判定していた。

【電気事業】（単位：千円）

	平成27年度	平成28年度
営業利益	272,519	257,341
経常利益	324,161	300,513
キャッシュ・フロー	664,172	972,934

【鏡川工業用水道】（単位：千円）

	平成27年度	平成28年度
営業利益	25,197	5,842
経常利益	31,376	10,760
キャッシュ・フロー	208,813	74,514

【香南工業用水道】（単位：千円）

	平成27年度	平成28年度
営業利益	1,702	932
経常利益	1,702	932
キャッシュ・フロー	1,326	640

工業用水道事業における資産のグルーピングは施設単位になっているが、電気事業における資産のグルーピングは施設単位になっていなかった。

電気事業における投資の意思決定は発電所単位で行うことから、投資の適切な意思決定に資するためにも、資産のグルーピングは発電所単位で行うべきである。

電気事業のグルーピングを発電所単位で監査人が行った減損の兆候の検討結果は以下のとおりである。

【永瀬発電所】（単位：千円）

	平成27年度	平成28年度	備考
営業収益	850,074	879,725	
営業費用	559,287	681,927	
営業損益	290,787	197,798	A
一般会計繰入金	2,330	2,216	B
長期前受金戻入	181	169	C
調整後営業損益	293,299	200,184	D = A + B + C
減価償却費	90,037	87,299	E
キャッシュ・フロー	383,154	287,314	F = D + E - C

【吉野発電所】（単位：千円）

	平成27年度	平成28年度	備考
営業収益	153,381	158,050	
営業費用	138,871	152,514	
営業損益	14,509	5,535	A
一般会計繰入金	420	398	B
長期前受金戻入	32	30	C
調整後営業損益	14,962	5,964	D = A + B + C
減価償却費	31,652	33,891	E
キャッシュ・フロー	46,582	39,825	F = D + E - C

【杉田発電所】

(単位：千円)

	平成27年度	平成28年度	備考
営業収益	377,167	412,870	
営業費用	358,809	289,511	
営業損益	18,358	123,358	A
一般会計繰入金	1,033	1,040	B
長期前受金戻入	80	79	C
調整後営業損益	19,472	124,478	D = A + B + C
減価償却費	54,112	51,900	E
キャッシュ・フロー	73,504	176,299	F = D + E - C

【大豊風力発電所】

(単位：千円)

	平成27年度	平成28年度	備考
営業収益	33,211	34,156	
営業費用	40,316	62,039	
営業損益	△7,105	△27,883	A
一般会計繰入金	91	95	B
長期前受金戻入	8,853	8,853	C
調整後営業損益	1,839	△18,934	D = A + B + C
減価償却費	18,582	18,582	E
キャッシュ・フロー	11,568	△9,205	F = D + E - C

【甫喜ヶ峰風力発電所】

(単位：千円)

	平成27年度	平成28年度	備考
営業収益	29,701	31,753	
営業費用	72,714	40,358	
営業損益	△43,012	△8,605	A
一般会計繰入金	81	88	B
長期前受金戻入	9,475	9,475	C
調整後営業損益	△33,455	959	D = A + B + C
減価償却費	20,244	20,244	E
キャッシュ・フロー	△22,686	11,728	F = D + E - C

【計算方法の補足】

- ・ 営業収益のうち水力電力料及び電気事業雑収益は供給電力量により各水力発電所に按分している。
- ・ 風力電力料は県が発電所別に分けて把握している金額を使用している。
- ・ 営業費用、一般会計繰入金、長期前受金戻入及び減価償却費のうち直接配分できない費用等は営業収益により各発電所に按分している。
- ・ 一般会計繰入金及び長期前受金戻入は、地方公営企業会計基準見直し Q&A に基づき収益としてカウントしている。
- ・ キャッシュ・フローは、営業損益、一般会計繰入金及び減価償却費から計算している。

水力発電所・風力発電所とともに、調整後営業損益及びキャッシュ・フローいずれも継続してマイナスとはなっていないものの、減損の兆候判定の際には慎重を期す必要がある。

電気事業における資産のグルーピングは、減損の兆候を適切に判定するため発電所単位で行う必要がある。

⑤ 特別修繕引当金の計上について（結果）【電気】

水車発電機のオーバーホールを11年または12年に1回の頻度で行うこととしており、計画している修繕に備えて特別修繕引当金を計上している。具体的には、前回の実績額を次の見積額として、修繕が発生する年度に必要額が全て引き当てられるよう、毎年度均等に引当金を繰入している。特別修繕引当金の平成28年度末残高の内訳は下表のとおりである。

(単位：千円)

発電所	前回実績額	1年当たり引当金繰入額	経過年数	平成28年度末残高
永瀬発電所	119,000	10,818	10年	108,180
吉野発電所	150,000	12,500	9年	112,500
杉田発電所	319,000	26,583	5年	132,915
合計				353,595

(*)永瀬発電所の平成28年度末残高は、1号水車発電機のオーバーホールに係る分である。

修繕に備える引当金には、修繕引当金と特別修繕引当金がある。地方公営企業法施行規則の改正により、恣意的な利益操作を排除する趣旨から引当金の要件及び両者の定義が明確となり、計上に際し引当金の要件及びそれぞれの定義に当てはまるものか慎重に判断することが求められるようになった。

引当金の計上要件、修繕引当金及び特別修繕引当金の定義は以下のとおりである。

- ・将来の特定の費用又は損失（収益の控除を含む）であること
- ・その発生が当該事業年度以前の事象に起因すること
- ・発生の可能性が高いこと
- ・その金額を合理的に見積もることができること

- ・修繕引当金（企業の所有する設備等について、毎事業年度行われる通常の修繕が何らかの理由で行われなかった場合において、その修繕に備えて計上される引当金をいう。）は、修繕が事業の継続に不可欠な場合等、修繕の必要性が当該事業年度において確実に見込まれるものに限り計上する。
- ・特別修繕引当金（数事業年度ごとに定期的に行われる特別の大修繕に備えて計上される引当金をいう。）は、法令上の義務付けがある等修繕費の発生が合理的に見込まれるものに限り計上する。

平成28年度には、永瀬発電所2号水車発電機のオーバーホールがあった。

特別修繕引当金は、引当金の計上要件として修繕費の金額を合理的に見積もることができることが必要とされているが、引当額と実績額は下表のとおり大幅に乖離していた。

（単位：千円）

項目	金額
実績額	189,636
引当額	117,000
差 額	72,636

大幅に乖離しているということは、オーバーホールの金額を合理的に見積もることができていないことが考えられるが、乖離の理由について分析していなかったことにより、特別修繕引当金が適正に計上されているかを確認することができなかった。

特別修繕引当金を適正に計上するとともに、オーバーホールの金額の妥当性を検討するため、引当額と実績額の乖離の理由を分析する必要がある。

また、乖離の理由を分析した結果、前回の実績額を次回の見積額とする見積方法が適切ではないことが判明した場合は当該見積方法を見直す必要がある。

以上