

千葉県工業用水道事業中期経営計画 [平成29年度] の評価について

平成30年12月
水道局工業用水部事業管理課

千葉県水道局では、平成25年度から平成29年度までの5年間を計画期間とする「千葉県工業用水道事業中期経営計画」を策定し、安定給水の確保と経営の健全化に取り組んできました。

本計画の実施状況については、毎年度評価・検証を行い、実施結果や進捗状況等を広く公表し、今後の事業運営に反映していくことにより、適正な事業の進行管理を図ることとしています。

このたび、平成29年度に実施した施策・取組に関する評価結果を取りまとめました。

中期経営計画 実績 総括表 [平成29年度版]

評価結果 A：達成（計画を100%以上達成） B：概成（80%から100%未満）
C：進展中（50%から80%未満） D：未成（50%未満）
—：評価不能（評価になじまない、あるいは当該地区では該当しない）

	取 組	全体	東葛 葛南	千葉	五井 市原	五井 姉崎	房総 臨海	木更 津南	北総
安定給 水の確 保	① 安定的な水源の確保	B	B	B	A	A	A	A	A
	② 施設の計画的な更新	B	A	B	A	A	A	A	A
	③ 濁水対策	A	A	A	—	—	A	A	—
	④ 安定した水質の確保	B	A	A	A	B	A	A	—
	⑤ 事故等に対する危機管理対策	A	A	A	A	A	A	A	—
経営の 健全化	⑥ 合理的な管理体制	A	—	—	—	—	—	—	—
	⑦ 外部委託の拡大	A	A	A	A	A	A	A	—
	⑧ 効率的な水運用	B	—	—	—	—	—	—	—
	⑨ 新規売水対策	A	A	B	B	A	A	A	B
	⑩-1 適正な料金等の設定	A	—	A	—	—	—	—	—
	⑩-2 保守点検等の委託料削減	C	—	—	—	—	—	—	—
	⑩-3 支払利息の削減	A	A	D	B	A	A	A	—
	⑪ 事業規模の適正化	A	A	—	—	—	—	—	—
⑫ 企業債残高等の削減	A	A	D	C	C	A	B	—	
⑬ 資産の有効活用	B	B	B	A	—	A	—	—	
その他	⑭ 環境負荷の軽減	A	A	A	A	A	A	A	A
	⑮ 情報の共有化及び相互理解	A	A	A	A	A	A	A	A

注 取組項目の詳細結果は「別添 平成29年度進捗状況及び評価」参照

平成29年度進捗状況及び評価

取 組		平成29年度 進捗状況・評価
安定給水の確保	<p>① 安定的な水源の確保</p> <p>ダム等水源施設の建設や施設管理に必要な費用を負担するとともに、水利権の安定化を図るため、建設中の水源施設の早期完成を建設主体に要望します。</p> <p>また、既設の施設の計画的な更新や適切な維持管理を管理者に要望します。</p>	<p>ダム等水源施設の建設や施設管理に必要な費用を負担するとともに、水利権の安定化を図るため、建設中の水源施設の早期完成や既存施設の計画的な更新、適切な維持管理、コスト縮減について要望するなど安定的な水源の確保に努めました。</p> <p>なお、建設中の水源施設にかかる事業費ベースでの進捗率は、霞ヶ浦導水では80%から81%（前年度と比較し1%増）、八ッ場ダムでは80%から86%（前年度と比較し6%増）でした。</p> <p>また、房総導水路施設緊急改築事業の事業費ベースでの進捗率は56%でした。</p>
	評 価	B
安定給水の確保	<p>② 施設の計画的な更新</p> <p>1 「長期ビジョン」の「施設更新計画」に基づき、緊急性、重要性を考慮し、施設の点検・修繕による延命化を図りながら、施設更新・耐震化を進めます。</p> <p>(1) 佐倉浄水場の横流式沈殿池や汚泥処理電気設備及び袖ヶ浦浄水場電気設備等の老朽化した機械・電気設備機器の更新、修繕、改良を図ります。</p> <p>(2) 老朽化した石綿管及びコンクリート管の布設替を推進し、耐震化の一層の強化を図ります。</p> <p>(3) 詳細診断の対象となる水管橋の耐震診断を全て完了させ必要な補強（架替）工事を進めます。</p> <p>(4) 配水池、沈殿池等の土木構造物等については、新たに老朽化調査及び耐震診断を行います。</p> <p>(5) 国が検討している耐震化を促進する新たな補助制度の創設に伴い、補助事業化の検討・準備を進めます。</p> <p>2 施設の老朽化の進行に伴う更新と東日本大震災を契機とした施設耐震化の一層の強化を、計画的に進めます。</p> <p>(1) 老朽化調査及び耐震診断の調査結果を踏まえ、国が作成している「施設更新・耐震対策指針」に基づき、平成30年度以降の「施設更新・耐震化計画」を策定します。</p> <p>(2) この計画の策定に当たっては、国が作成している「アセットマネジメント指針」に基づき、更新時期の平準化と費用の最小化を検討します。</p>	<p>重要度、優先度や経済性を考慮し、老朽化した機械・電気設備の更新等を実施しました。主な工事として、</p> <p>1 袖ヶ浦浄水場電気設備の更新工事に着手しました。（工期平成29年度～32年度）</p> <p>2 五井姉崎地区で実施していた老朽化が進んでいるPSコンクリート管の布設替え工事が完成しました。（工期平成20年度～29年度）</p> <p>同様に、五井市原地区のPSコンクリート管の布設替え工事を実施した。</p> <p>○平成29年度の建設改良工事は7地区で29事業を予定したところ、千葉地区の1事業を除く28事業に着手しました。</p>
	評 価	B

安定給水の確保	<p>③ 渇水対策</p> <p>日頃から渇水に備えた事業執行に努め、渇水時における企業活動への影響を最小限に抑えます。</p> <p>1 平常時においては、国からの県の情報窓口である千葉県渇水対策連絡協議会等を通じて、ダム貯水状況、降雨の状況、今後の見通しなどの情報の把握に努めるとともに、渇水時の対応を確認します。</p> <p>併せて、ホームページによるダム等の貯水状況の情報提供を行い、渇水対応への注意を促します。</p> <p>2 渇水時においては、千葉県渇水対策本部の設置に合わせて「千葉県企業庁節水対策本部(本部長：管理・工業用水部長)」を設置し、企業への給水制限の通知、企業間における水の相互融通、関係機関との調整等を行います。</p> <p>3 渇水に備え、企業等においても対応経験者が限られていることから、新たに実践的な「渇水対応の手引き」を作成し、円滑な対応に努めます。</p>	<p>千葉県渇水対策連絡会議を通じて、渇水情報の収集に努めるとともに、県内水源については、県水政課ホームページを通じて工業用水専用ダムの貯水状況を発信しました。</p> <p>渇水対策の準備として、5月から6月の少雨により取水制限の可能性がありましたので、早めの対応として、受水企業に対しファクスにより貯水量の情報提供を行いました。また、取水制限に備え「千葉県水道局工業用水部節水対策本部」の設置準備、企業への節水依頼、企業間における水の相互融通への準備を行いました。降雨により貯水量が回復し取水制限が避けられたことから、取水制限の回避情報をファクスにより受水企業に提供しました。</p> <p>国土交通省や県からの情報を得るだけでなく、受水企業に対し可能な限り迅速に情報を発信して、企業との情報疎通を密にし、スムーズな対応を行いました。</p>
	評 価	A
	<p>④ 安定した水質の確保</p> <p>原水水質に応じて適切な浄水処理を行い、安定した配水水質の確保に努めます。</p> <p>また、配水の水質状況について随時情報提供を行います。</p> <p>1 降雨や藻類増殖等による濁度・pH値等の原水水質の変動に対しては、浄水場における薬品処理の強化等によって配水水質の安定化に努めます。</p> <p>2 原水水質に起因する水生生物の流出等による水質変化について、その実態や原因調査等を実施し、調査結果や状況の説明を行うなど、きめ細かい情報提供に努めます。</p> <p>3 COD (化学的酸素消費量)、全窒素等重要な水質項目 (22項目) については、毎月1回以上測定します。</p> <p>4 月毎にまとめた配水水質データをホームページで公表します。</p> <p>5 行政機関や各種団体と協力して水源水質の改善活動に取り組みます。</p>	<p>1 水源の監視及び原水の水質変動に的確に対応した浄水処理の徹底により水質基準に適合し、かつ安定した水質の確保に努めました。受水企業で受水障害が生じたときには、浄水処理の強化等を行いました。</p> <p>2 生物による受水障害が見込まれた千葉地区の配管でドレン作業を6回実施、アオコによる水処理障害が発生した五井姉崎地区の配管でドレン作業を4回実施しました。</p> <p>3 水温、濁度、pH の常時監視を行うとともに、COD 及び全窒素等の22項目の測定を月1回実施しました。</p> <p>4 毎月、配水水質データ等についてホームページで公開するとともに、平成28年度の水質データを取りまとめた「水質の概要」を作成し、受水企業に提供しました。</p> <p>5 印旛沼水質保全協議会、印旛沼流域水循環健全化会議等の活動に参加しました。</p>
	評 価	B

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">安定給水の確保</p>	<p>⑤ 事故等に対する危機管理対策</p> <p>東日本大震災の教訓を踏まえ、危機対応能力の向上に努め、事故発生時の対応に万全を期します。</p> <p>1 管路事故（漏水等）、電気機械事故（落雷等）、異常水質事故（油流出等）及びその他の事故については、「工業用水道事故対策要領」により迅速かつ的確に対応します。</p> <p>（1）各年度当初における緊急連絡体制の整備と各事業所単位で実態に即した「事故対策の手引き」を作成します。</p> <p>（2）事故対応研修における事故事例の発表等により経験の共有化を図り、対応能力を養成します。</p> <p>2 大規模な風水害及び地震等の発生時には、千葉県地域防災計画に基づく「防災対策の手引き」により対応します。</p> <p>また、「防災対策の手引き」に沿った年1回以上の防災訓練を行い、課題・反省点について、対応策を改善します。</p> <p>3 関東地域8都県市の工業用水道事業者で締結した「関東地域における工業用水道災害相互応援に関する協定」により、円滑な相互応援体制を確保します。</p> <p>4 熟練職員の大量退職を踏まえ技術の円滑な継承を進めるため、運転管理業務マニュアルや管路のマッピングシステム及び設備台帳システムの修正・改良を行い、技術の蓄積を進めます。</p> <p>5 平常時の適正な水運用や維持管理、災害発生時における復旧・指揮命令等危機管理能力の向上を図るため、工業用水道の状況を常時一元的に監視する集中監視システムを整備し、平成25年度より運用を開始します。</p> <p>6 工業用水に関する建設・管理業務に精通し退職した熟練職員の経験、知見を生かし、危機管理能力の向上や技術の継承を図り、人材育成に努めます。</p> <p>また、佐倉浄水場は、工業用水道の基幹的浄水場と位置づけ、技術者の育成の場としての活用を図っていきます。</p>	<p>1 年度当初に緊急連絡体制の整備と各事業所単位で実態に即した「事故対策の手引き」及び「運転管理マニュアル」を改訂しました。施設設備課及び3事業所合同で、事故事例研修会を実施しました。</p> <p>2 事業所ごとに防災訓練を実施した。</p> <p>3 協定に基づき「応援体制」及び「備蓄機材」について、情報交換を行いました。</p> <p>4 熟練職員の退職を踏まえ技術の円滑な継承を図るため、運転管理・保全業務マニュアル、管路のマッピングシステム及び設備台帳システムの修正・更新を行い、技術の蓄積に努めました。</p> <p>5 浄水場や取水場、ダム、導配水管施設の運用状況、主要情報を一元的に集中監視する広域監視システムの運用を平成25年度から開始しています。</p> <p>6 工業用水を退職した技術職員による技術的な支援等を目的として結成された工水守会（みずもりかい）と講習会を含む意見交換会、出先機関との協議会を開催し技術の継承を図り、東葛・葛南地区にては、合同防災訓練を行いました。</p> <p>また、新任職員の研修を千葉工業用水道事務所及び佐倉浄水場で実施しました。さらに、中堅職員の研修を佐倉浄水場で実施することにより、人材の育成を図りました。</p>
	<p style="text-align: center;">評 価</p>	<p style="text-align: center;">A</p>

経営の健全化	<p>⑥ 合理的な管理体制</p> <p>工業用水道事業は、今後も地方公営企業として継続していくものであり、安定的かつ低廉な工業用水を供給できる合理的な管理体制を構築するとともに、職員の更なる削減に努めます。</p>	<p>平成29年度から、工業用水部の庁舎をテクノガーデン（海浜幕張）から水道局幕張庁舎に移転しました。これに伴い、業務の一層の集約化が図られたことから、職員を1名削減しました。</p> <p>(平成28年度末126名→125名)</p>
	評価	A
	<p>⑦ 外部委託の拡大</p> <p>技術職員の大量退職を踏まえ、効率的な事業運営を推進するため、現在、4浄水場で実施している運転管理業務委託の内容及び委託方式を見直し、効率的、安定的な外部委託の実施を図ります。</p> <p>平成23年度より南八幡浄水場で試行的に進めてきた包括的民間委託（浄水場の運転管理業務に施設の設備点検などの委託業務を加えたもの）を、その検証結果を踏まえて、平成25年度より人見浄水場、平成27年度より郡本浄水場、袖ヶ浦浄水場へ拡大していきます。</p> <p>委託拡大に伴う委託費の増加を抑制し、経費の節減に努めます。</p>	<p>技術職員の大量退職を踏まえて効率的な事業運営を推進するため、郡本浄水場、袖ヶ浦浄水場、南八幡浄水場及び人見浄水場で包括的民間委託を導入しました。委託内容は運転管理業務が主で、その他警備委託等を委託しています。</p> <p>保全業務の一部委託は、各施設の日常点検、簡易な補修、定期整備等の業務とし浄水場単位で引き続き実施しました。</p> <p>包括的民間委託を実施していない佐倉浄水場は、技術の継承や技術力の保持を図る基幹浄水場と位置づけています。</p> <p>民間委託への可能範囲については概ね包括的民間委託への導入を行ったので、委託が円滑に進められるよう受託業者を引き続き指導しています。</p>
	評価	A
	<p>⑧ 効率的な水運用</p> <p>当面は、千葉関連4地区では震災時や事故時、渇水時などの緊急時に限り地区間の水運用を図ります。</p> <p>将来的には、効率的な水運用を図ることの有効性を念頭に、長期的な観点で課題整理を行います。</p>	<p>千葉関連4地区において緊急時に限定した水運用の円滑な遂行を図るため、「水運用会議」を年1回開催し、緊急時に備えました。</p>
	評価	B
	<p>⑨ 新規売水対策</p> <p>平成23年度末で、千葉地区を除く6地区で約6万4千m^3/日の未売水があることから、新規売水の阻害要因を精査し、新たに整備される工業団地に進出する企業への供給など各地区の実情にあった新規売水対策を検討・実施します。</p>	<p>平成29年度末の契約水量は前年度末と比較し、1,036m^3/日増加しました。地区別にみると東葛・葛南地区で198m^3/日、五井姉崎及び房総臨海地区でそれぞれ385m^3/日、木更津南部地区で68m^3/日増量し、減量した地区はありませんでした。</p> <p>また、袖ヶ浦椎の森工業団地では、配水管工事が完了し、進出企業を個別訪問するなど工業用水に関する説明を行い、数社から引き合いがありました。</p>
	評価	A

経営の健全化	<p>⑩ 適正な料金等の設定</p> <p>各地区の料金等について、経費削減※に努めつつ、今後の「施設更新・耐震化計画」やその資金確保策を勘案し、安定した経営が行える適正な料金等の設定について検討します。</p> <p>また、新料金算定要領の「資産維持費」の導入についても併せて検討します。</p> <p>産業構造審議会地域経済産業分科会工業用水道政策小委員会報告書の趣旨を踏まえ、「二部料金制」の導入については、各地区の実情や受水企業の意見等を考慮し引き続き検討します。</p>	<p>千葉地区は、平成31年度に予定されている八ッ場ダムの完成に伴い、減価償却費やダムに係る維持管理費負担金などの費用が増加し、平成33年度以降は大幅に料金原価が上昇する見込みであるため、平成30年2月議会で条例を改正し、平成30年度から千葉地区の料金を従来の23円から25円に改定しました。</p> <p>なお、料金改定に当たっては、早い段階から受水企業に対し、説明会を行い、受水企業の同意を得て実施しました。</p>
	評 価	A
	<p>※ 経費削減策</p> <p>① 保守点検等（運転管理を除く）の委託料を約5%削減する。</p>	<p>葛南工業用水道事務所の敷地の一部（2,080㎡）を市川市及び市川警察署に使用許可することで緑地管理委託料を、また君津工業用水道事務所の衛星地球局を廃止することで点検の委託料を削減しました。</p> <p>平成29年度までの削減額 13,197千円（削減率3.0%）</p>
	評 価	C
	<p>※ 経費削減策</p> <p>② 企業債等の支払利息を約30%削減する。</p>	<p>千葉地区の水源にかかる支払利息が大幅に増加しましたが、房総臨海地区の企業債残高の大幅な減少による支払利息の減少に伴い、全体で見ると目標である30%の削減を達成しました。</p> <p>平成29年度までの削減額 286,253千円（削減率36%）</p>
	評 価	A
	<p>⑪ 事業規模の適正化</p> <p>水需要や施設の利用実態を踏まえた適正な事業規模を想定し、適切な施設規模に再整備を進めていきます。</p>	<p>受水企業からのアンケート結果から将来の水需要の見通しが不明であるため、現在の需要量を安定的に供給できるように最大給水量を確保する施設規模として長期計画に示しました。</p> <p>南八幡浄水場施設更新・耐震化基本設計において、この長期計画の考え方を踏まえ、施設規模を次のとおりとしました。</p> <p>1、2号沈澱池の処理能力 現行 80,000m³/日 → 70,000m³/日</p> <p>1、2号配水池の貯留水量 現行 13,440m³/日 → 10,000m³/日</p> <p>配水ポンプの台数 現行 7台 → 5台 排水処理施設の脱水機 現行 4台 → 3台</p> <p>また、使用見込みのない不要管について撤去を実施した。</p>
	評 価	A

経営の健全化	<p>⑫ 企業債残高等の削減</p> <p>地区毎の資金管理を徹底し、新規工事費には可能な限り累積資金を活用することにより、企業債の新規借入を抑制し、企業債残高等の約40%削減を目指します。</p>	<p>H24 年度末の企業債等残高 45,528 百万円に対し、H29 年度末残高は 27,294 百万円となり、目標である 40% 以上の削減を達成できました。</p> <p>削減率 40%</p>
	評 価	A
	<p>⑬ 資産の有効活用</p> <p>遊休地の計画的な売却に努めるとともに、工業用水道事業会計内における資金の有効活用について検討します。</p>	<p>土地の有効活用では、房総臨海地区で小水力発電事業、房総臨海地区及び五井市原地区で太陽光発電事業により、遊休地を事業者者に使用許可することにより使用料収入及び納付金を得ました。</p>
評 価	B	
その他	<p>⑭ 環境負荷の軽減</p> <p>1 省エネルギーの推進</p> <p>(1) 施設更新の際には、省エネ効果の高い設備機器の導入を図ります。</p> <p>(2) 既存施設は、エネルギー使用の合理化に基づいて、主要機器の定期的な修繕・点検等を実施することで、高効率、高性能設備機器の適正な維持管理に努めます。</p> <p>(3) 人見浄水場の汚泥処理方式を湿式造粒脱水・熱風乾燥方式から加圧脱水方式に見直すことにより、年間約1,675トンの二酸化炭素排出量を削減することができます。</p> <p>(4) 平成24年度現在の有資格者は、エネルギー管理士11名、エネルギー管理員10名ですが、今後も資格者の確保に努め、各浄水場に2名程度を配置し省エネルギーの推進を図ります。</p> <p>2 新エネルギー導入の推進</p> <p>環境への負荷が小さい太陽光発電や小水力発電等の新エネルギーの導入を推進します。</p> <p>3 発生土再資源化の推進</p> <p>福島第一原子力発電所の事故の影響により滞っている浄水場発生土の再資源化を推進します。特に環境負荷の少ない再資源化である培養土化の再開に向けて、検討・調整を行います。</p>	<p>省エネルギーの推進では、施設の更新工事では、エネルギーの使用の合理化に基づいた高効率・高性能の設備機器を導入し適正な維持管理に努めました。</p> <p>山倉ダムにおけるフロート式メガソーラー設置運営事業は、平成30年3月から発電を開始しました。</p> <p>発生土については、引き続き南八幡、佐倉、人見の3浄水場において、セメント又は軽量骨材の原料として再資源化しました。</p>
	評 価	A
	<p>⑮ 情報の共有化及び相互理解</p> <p>地方公営企業会計制度の見直しに伴い、新たにキャッシュフロー計算書やセグメント管理（地区別）に基づく財務諸表などの経営状況等を経営状況説明会等を開催し、情報提供します。</p> <p>また、平成30年度以降の「施設更新・耐震化計画」等の策定に当たっては、受水企業への説明を行うとともに、その意向を踏まえ理解を得ながら策定します。</p> <p>引き続き、受水企業との相互理解のもとに事業を推進します。</p>	<p>受水企業に対し地区ごとに経営状況等説明会を開催し、各地区の経営状況や中期経営計画の評価等の説明を行うとともに、次期中期経営計画に関する説明を行いました。（期間：平成29年9月7日～12日、平成30年3月19日～22日）</p> <p>千葉地区の料金改定に当たっては、早い段階から受水企業に説明会を行い、受水企業の同意を得て実施しました。（平成29年9月7日、平成30年3月22日）</p>
評 価	A	