

5 資料編

(1) 愛知県水道用水供給事業評価実施要領

第1 趣旨

愛知県企業庁が実施する愛知県水道用水供給事業（以下「事業」という）の効率的な執行及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、一定期間ごとに事業を取りまく諸情勢の変化を踏まえた事業内容の評価（以下「事業評価」という）を行い、事業の適切な実施に資する。

第2 事業評価の対象及び実施時期

1 事業評価の対象は、事業にかかる以下の各号に掲げる事項とする。

- (1) 事業建設計画に関する事。
- (2) 水道施設更新事業計画に関する事。
- (3) 地震防災対策実施計画に関する事。
- (4) 水質管理計画に関する事。

2 事業評価は原則として5年ごとに行う。但し、建設計画で重要な見直し（認可変更を含む。）の必要が生じた場合は、適宜、事業評価を実施する。

第3 事業評価の実施体制

1 事業評価は、愛知県企業庁水道部水道事業課が行うものとするが、認可変更に係る場合は、愛知県企業庁水道部水道計画課が行うものとする。

2 事業評価にあたっては、学識経験者等の第三者から構成される研究会（以下「愛知県水道用水供給事業の進め方に関する研究会」という）を必要に応じて設置し意見を聴くものとする。

第4 事業評価の内容

事業評価の内容は、以下の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 事業をめぐる社会経済情勢等の変化を踏まえた評価を行う。
- (2) 事業の進捗状況を踏まえた評価を行う。
- (3) 収支見直し、コスト縮減、代替案立案の可能性等の検討を行う。

第5 事業評価の結果の公表

事業評価の結果については、公表するものとする。

第6 施行期日

本要領は、平成11年12月24日から施行する。

本要領は、平成17年1月6日から施行する。

本要領は、平成18年8月25日から施行する。

本要領は、平成23年12月16日から施行する。

(2) 愛知県水道用水供給事業の進め方に関する研究会設置要領

(目的)

第1 愛知県水道用水供給事業の進め方について、水道事業に関わりのある学識経験者の意見を聴き、それを当該事業に反映させることを目的とし、もって事業の効率的な執行と、事業実施過程の透明性の向上に資するものとする。

(名称)

第2 本会は、愛知県水道用水供給事業の進め方に関する研究会（以下「研究会」という）と称する。

(研究事項)

第3 研究会は、愛知県水道用水供給事業にかかる次の各号に掲げる事項について研究する。

- (1) 事業建設計画に関すること。
- (2) 水道施設更新事業計画に関すること。
- (3) 地震防災対策実施計画に関すること。
- (4) 水質管理計画に関すること。
- (5) 上記事業の評価に関すること。

(組織)

第4 研究会の構成員（以下「委員」という）は、水道事業に詳しく、公平な立場にある学識経験者のうちから、愛知県企業庁長が依頼する。

- 2 研究会に座長を置き、委員の互選によりこれを定める。
- 3 委員の任期は愛知県水道用水供給事業の事業評価結果の取り纏めを以て完了する。

(会議)

第5 研究会の会議は、座長が招集し主宰する。

- 2 会議の運営に関して必要な事項は座長が決定する。

(研究会の庶務)

第6 研究会の庶務は、愛知県企業庁水道部水道事業課において行う。

附則

- 本要領は、平成11年12月24日から施行する。
本要領は、平成17年 1月 6日から施行する。
本要領は、平成18年 8月25日から施行する。
本要領は、平成23年12月16日から施行する。

(3) 愛知県水道用水供給事業の進め方に関する研究会委員名簿

おおやぶ ちほ
大藪 千穂 岐阜大学教育学部教授

とみなが あきひろ
富永 晃宏 名古屋工業大学工学部教授

なかやま けいこ
中山 恵子 中京大学経済学部長

まつお なおき
松尾 直規 中部大学工学部長

やまだ としろう
山田 俊郎 岐阜大学工学部准教授

(敬称略 五十音順)

(4) 第1回愛知県水道用水供給事業の進め方に関する研究会議事録

1 第1回研究会要旨

(1) 日 時

平成24年1月23日(月) 午前9時30分～午前11時15分

(2) 場 所

ウインクあいち(愛知県産業労働センター) 1208会議室

(3) 出席者

(委 員) 大藪千穂委員、富永晃宏委員、中山恵子委員
松尾直規委員、山田俊郎委員

(4) 第1回研究会の概要

- 研究会座長として松尾直規委員を選出
- 事務局から研究会の進め方について説明
- 事務局から事業の概要及び現状と課題を説明
- 事務局説明内容に係る質疑応答

(5) 第1回研究会結果

○各委員から次の発言があった。

- ・研究会設置要領の研究事項と今回抽出された課題について体系的な整理が必要
- ・用水供給事業の全体像と個別課題(地震防災対策、施設更新等)について、今までの取り組みやその費用について整理が必要
- ・経営が黒字となっている理由と今後の見通しについて
- ・導水施設及び送水施設の安定供給対策について
- ・地震対策で進捗が遅れている施設についての今後の課題について
- ・地震防災対策と老朽化施設更新の連携した取り組みについて
- ・管路の老朽化診断技術開発の取り組みについて
- ・海岸部近傍の水管橋施設の津波被害に対する対応について
- ・水質事故に対する取り組みについて
- ・浄水場運転管理民間委託の実施内容について
- ・再生可能エネルギー導入への取り組みの考え方について

(6) その他

第2回研究会は平成24年3月22日(木) 午前10時よりアイリス愛知において開催。

(5) 第2回愛知県水道用水供給事業の進め方に関する研究会議事録

1 第2回研究会要旨

(1) 日 時

平成24年3月22日(木) 午前10時 ～ 午前11時45分

(2) 場 所

アイリス愛知

(3) 出席者

(委 員) 大藪千穂委員、富永晃宏委員、中山恵子委員
松尾直規委員、山田俊郎委員

(4) 第2回研究会の概要

- 事務局から研究会意見のとりまとめ方について説明
- 事務局から愛知県水道用水供給事業の評価素案を説明
- 事務局説明内容に係る質疑応答

(5) 第2回研究会結果

- 本日配布した愛知県水道用水供給事業評価(素案)について、各委員へ4月末日を目途に意見を頂くこととした。
- 事務局が提示した今後の地震防災対策や施設更新等の各分野別に次の質疑及び意見を頂いた。

《地震防災対策、施設更新》

- ・地震防災対策の実施済み内容と、現時点で未整備となっている今後実施予定の内容の確認
- ・地震防災対策として予防としての施設耐震化に加え、被災時の復旧資機材の確保等状況の確認
- ・非常時における電力確保の観点から、自家発電設備の整備は早期に進めること
- ・管路更新の機会に併せて管路耐震化を図ること
- ・土木構造物はいずれ更新が必要となることから更新の進め方を検討すること
- ・浄水場耐震化よりも浄水場の土木構造物の更新を進めてはどうか

《水質管理》

- ・原水水質が良いから水処理に大きな問題は生じていないが、今まで以上に水源の監視を重点的に進める必要があること
- ・水安全計画を既に詳細に策定しているが、その運用において水質管理をより充実すること
- ・浄水場返送水に起因する水質障害は、マンガンや臭気以外の物質等も課題となる恐れがあることから重点的に取り組むこと
- ・今後の追加塩素注入設備設置の考え方について
- ・調整池等の藻類増殖について、浄水場側での水処理対応に加え、水道事業者として積極的な藻類増殖抑制対策が必要なこと

《維持管理》

- ・受水団体との人事交流の有無の確認
- ・太陽光発電等の発電電力量と浄水場における電力需要量の確認
- ・受水団体側の水質管理などを通じて、県と受水団体との技術継承の必要があること
- ・職員の技術力の向上に加え、民間事業者の技術力向上のため県営水道側から働き掛けが出来ないか

《その他》

- ・施設更新等を踏まえた長期的な経営の見通しが必要
- ・費用対効果分析における便益の計算内容を知りたい
- ・地震被災時に備え復旧資金を積み立てることが必要ではないか

(6) 第3回愛知県水道用水供給事業の進め方に関する研究会議事録

1 第3回研究会要旨

(1) 日 時

平成24年8月10日(金) 午前10時 ~ 午前12時

(2) 場 所

ウインクあいち 906会議室

(3) 出席者

(委 員) 大藪千穂委員、富永晃宏委員、中山恵子委員
松尾直規委員、山田俊郎委員

(4) 第3回研究会の概要

○事務局から研究会意見の取り纏め方について説明

○研究会意見取り纏めに係る質疑応答

○研究会意見の文案確認

(5) 第3回研究会結果

○事務局から今までの研究会で議論した施設整備、水質管理及び維持管理等の検討要旨を説明した。

○各分野ごとに次の質疑や意見などを踏まえ、別紙研究会意見を取り纏めた。

《施設整備(地震防災対策、老朽化更新)》

- ・連絡管に加え基幹管路の管網化も早期運用を図る必要がある。
- ・水管橋を地下に埋設することで耐震性は確保されるのか。
- ・平成29年度以降に現在未着手の広域調整池はどのように整備していくのか。
- ・広域調整池の整備目標としている被災時の1人1週間当たり180リットルを確保することを、明示した方が良い。
- ・浄水場等の耐水化は具体的にどのように想定を進めるのか。
- ・地下に埋設されている管路の劣化等はどのように把握するのか。
- ・老朽化更新は老朽度に応じた検討に加え、地震時の被害想定など危機管理を考慮した方が良い。
- ・浄水場土木構造物については更新手法に留まらず、施設の長寿命化も検討した方が良い。

《水質管理》

- ・蛇口までの水質を意識したうえで、水源から供給点までの水質監視に努めて欲しい。
- ・県として今まで水安全計画、水質検査計画及び水質管理計画を策定して水質管理に努めてきたことから、引き続きこれら計画の運用・充実等を図って欲しい。
- ・受水団体間の残留塩素濃度の格差について、“均衡”を図るのではなく“均等”化した方が良い。
- ・浄水場返送水に起因する問題や残留塩素濃度の受水団体間の均等化を図ることについては、検討の時期ではなく実施しなければならない時期にきている。

《維持管理》

- ・小水力発電の検討にあたっては、水道水へのリスクも勘案して慎重に検討した方が良い。
- ・職員の人材育成や技術継承については、浄水場運転管理業務等の民間委託をかなり実施することから、民間委託業者への指導・監督にも力を入れた方が良い。

(7) 愛知県水道用水供給事業の進め方に関する研究会意見

愛知県水道用水供給事業の進め方に関する研究会は、愛知県水道用水供給事業の今後の施設整備、水質管理及び維持管理等の進め方について検討した結果、妥当と判断する。

なお、個別事項について次のとおり意見する。

《施設整備》

- 1 東日本大震災における水道施設の被災状況を踏まえ、今後予想される東海地震等においても水道用水の安定供給が確保できるよう、次の方策に努めること。
 - ・現在建設中の連絡管、基幹管路の管網化及び広域調整池の早期運用を図ること。
 - ・非常時の電力確保を目的に自家発電設備の早期整備を図ること。
 - ・浄水場施設の耐震補強を早期に図ること。
 - ・東海・東南海・南海地震等の被害想定の見直しに併せて、津波対策を考慮した水道施設の更なる耐震化、耐水化を検討すること。
- 2 老朽化した設備や管路について、危機管理、機能及び物理的状況を把握したうえで、計画的な更新に努めること。
- 3 今後、浄水場土木構造物は更新時期を迎えることから、施設の長寿命化並びに効率的な水運用や施設配置を考慮した更新手法の検討を進めること。

《水質管理》

- 1 県営水道の浄水場は原水水質に恵まれ今まで浄水処理における大きな問題は生じていないが、水安全計画、水質検査計画及び水質管理計画の運用・充実等を図りながら、今まで以上に水源から供給点までの水質監視に努めること。
- 2 浄水場の返送水に起因する水質課題に対応するため、その原因究明と対策について早期の対応に努めること。
- 3 残留塩素濃度について、受水団体間の供給水質の均等化を図るため、追加塩素注入設備の設置に努めること。
- 4 水源における藻類増殖への対応について、浄水場での水処理対応に加え、水源施設管理者と連携して藻類増殖の抑制対策を検討すること。

《維持管理等》

- 1 安全・安心な水道を将来に亘って構築するため、民間委託業者への指導・監督や人材の育成・確保及び技術の継承に努めること。
- 2 県職員の人材育成、技術継承に限らず、受水団体等と連携してこの地域の水道技術の向上に主体的に取り組むこと。
- 3 水道事業者として安全性及び採算性に配慮しつつ、環境負荷低減やエネルギー確保方策として小水力発電や太陽光発電等の再生可能なエネルギーの導入について検討すること。
- 4 今後増加する施設更新等を踏まえ、長期的に健全な経営が維持できるよう取り組むこと。

平成24年 8月

愛知県水道用水供給事業の進め方に関する研究会

(8) 愛知県企業庁対応方針

愛知県企業庁では、平成19年3月に取得した厚生労働大臣による事業経営変更認可に基づき愛知県水道用水供給事業を実施している。

今回の事業評価では、事業経営変更認可を取得後5カ年が経過したことから、現在実施している地震防災対策、老朽化施設更新、水質管理及び維持管理の今後の事業の進め方について、愛知県水道用水供給事業の進め方に関する研究会から頂いた意見を踏まえ、下記のとおり対応方針を定める。

なお、この対応方針に基づき実施計画等を策定するにあたっては、受水団体の意見を聞くとともに、その実施には多額な費用が見込まれることから健全な経営に努めていくものとする。

1 施設整備

- (1) 現在建設中の連絡管、基幹管路の管網化及び広域調整池については、事故・災害時の水道の安定供給に寄与することから、早期に供用開始出来るよう工事進捗を図る。
- (2) 非常用自家発電設備が設置されていない浄水場については、事故・災害時の電力確保を目的に、早期に施設整備を進める。
- (3) 国等で検討が進められている南海トラフ等に起因した巨大地震の被害想定を踏まえ、海岸部近傍の水管橋の津波対策や浸水の恐れのある水道施設の耐水対策などを検討し、浄水場施設の耐震補強については、早期に施設整備を進める。
- (4) 浄水場設備や管路等の老朽化施設更新について、事故・故障頻度等を引き続き把握するとともに、老朽劣化度や更新の優先順位及び事業費の平準化に配慮し、アセットマネジメント手法を用いた計画的な更新を実施する。
- (5) 浄水場土木構造物の更新にあたっては、長期的な水需要動向や構造物のライフサイクルコスト及び施設配置を勘案した浄水場の更新手法を検討する。

2 水質管理

- (1) 水質検査計画、水安全計画及び水質管理計画の運用・充実を図りながら、引き続き原水水質等の監視を行い、浄水処理過程で懸念される項目等を把握し、適宜対策を講ずることにより、安全な水道水の供給を図る。
- (2) 浄水場の返送水に起因する水質障害について、必要に応じて大学等研究機関と連携して調査研究に取り組み、必要な施設の整備を図る。
- (3) 供給点間の残留塩素濃度の均等化について、浄水場からの到達時間を基に送水管路における残留塩素濃度の減少予測などを実施し、追加塩素注入設備の整備を進める。
- (4) 貯水池等における藻類増殖に対応するため、活性炭注入を行うための施設改良を進める。また、水源施設管理者と連携して藻類増殖に関する調査を継続するとともに、貯水池の藻類増殖への対策の検討を進める。

3 維持管理等

- (1) 県営水道の職員が担う専門性の高い業務を継続し、技術レベルを向上させていくた

め、人材の育成及び技術の継承を図る。さらに浄水場運転管理の委託業者への指導・監督能力の更なる向上のため、また、事故・災害時等の危機管理上、臨機の対応を図るため、各水系の拠点となる浄水場は引き続き県による運転管理体制を堅持する。

- (2) 受水団体においても県と同様に技術継承を課題としていることから、水道事業者間での連携した危機管理訓練や実技研修などを引き続き共同で実施することにより人材育成に取り組む。
- (3) 尾張地域の2浄水場へ排水処理PFI事業を導入し、浄水場汚泥の一層の有効利用を促進する。また、固定価格買取制度による買取価格の動向等を注視し、水供給の安全性及び採算性を勘案しつつ、再生可能エネルギー導入の可能性を検討する。