

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
(骨子案)

平成24年3月28日

経済産業省 地域経済産業グループ

産業施設課

目 次

はじめに

- I. 今後の安定した工業用水供給のための基本的な対応について（総論）
 - 1. 工業用水道事業の現状
 - 2. 今後の工業用水道事業に向けた課題
 - 3. 今後の工業用水道事業のための対応

- II. 今後の工業用水道事業のための対応（各論）
 - 1. 料金算定要領の改正
 - 2. 責任水量制の整理
 - 3. 新しい補助金制度の創設
 - 4. 「施設更新・耐震対策指針」と「アセットマネジメント指針」の作成
 - 5. 全国的な相互応援体制の構築
 - 6. 専門技術の伝承方法

工業用水道政策小委員会 委員名簿

関係資料

はじめに

(小委員会設置の経緯及び審議とりまとめの方向性等)

I. 今後の安定した工業用水供給のための基本的な対応について（総論）

1. 工業用水道事業の現状

- 工業用水道事業は40年～50年経過し、施設の老朽化が進み、大規模な漏水事故が増加
- 東日本大震災により工業用水道施設の甚大な被害、被災事業の迅速な復旧が必要
- 社会情勢・産業構造の変化、更には水資源合理化使用による工業用水の利用率の低下
- 工業用水道事業者の千差万別な事業環境と財政逼迫（3割強が経常赤字、7割が内部留保1億円以下）
- 「6重苦」と称されるユーザー企業の経営難、国内産業空洞化の拡大
- 工業用水道事業に係る専門知識を有する技術者の減少

2. 今後の工業用水道事業に向けた課題

- 事業者、ユーザー企業ともに将来の工業用水道事業に係る負担を最小とするための、適切な事業計画や料金徴収方法を含む事業経営のあり方
- 半世紀振りの大規模な更新のための財源確保
- 今後の工業用水道事業を見据えた国の必要な支援のあり方
- 今後の大規模災害に向けた、早急な施設の耐震化等対策と全国的な相互支援体制の構築
- 限定的な人的資源の中での工業用水道事業に係る専門知識の伝承

3. 今後の工業用水道事業のための対応

将来にわたり低廉豊富な工業用水の安定供給を、必要最小限の負担で実施するため、事業者、ユーザー企業及び国による、それぞれの役割分担への相互理解とそれを踏まえた三位一体の取り組みが必要

国の役割：

- ・事業者とユーザー企業の共通認識による対象施設・更新規模・工法・優先順位等決定のための「施設更新・耐震対策指針」及び「アセットマネジメント指針」の作成
- ・将来の更新・耐震化に財源が不足する事業者のため、ユーザー企業への負担をできる限り軽減する「資産維持費」の導入を含む効率的な事業のための料金算定要領の改正
- ・国内産業空洞化の防止に寄与する工業用水道施設の建設や将来の大規模

- 災害に備える早急な耐震化等を支援する国庫補助金制度の新設
- ・災害時の全国相互応援体制（復旧時に必要な補修資機材の融通制度を含め）を構築

事業者とユーザー企業の役割：

- ・事業者による不断の経営効率化努力とユーザー企業への経営状態の公開を通じた、工業用水道事業の現状認識
- ・国が示す指針、新たに導入する資産維持費及び補助制度を適切に活用し、事業者とユーザー企業の負担が最小となる更新・耐震化計画及び資金計画の作成とその理解
- ・事業者とユーザー企業が相互に納得した料金徴収方法とするための検討と協議
- ・安定した工業用水道事業の維持継続のため、専門技術の伝承に向けた努力

Ⅱ．今後の工業用水道事業のための対応（各論）

1．資産維持費の導入等を含む料金算定要領の改正

(1) 「資産維持費」の導入

①現状

○今後の大規模な施設更新・耐震化に向けた工業用水道事業者の財源は、以下の点から十分でない場合が多い。

- a) 工業用水道施設は法定耐用年数（平均45年）が長いことから、建設当時と比べて更新時の物価上昇率が高いこと（初期建設時期（1960年代）と比べて、約5.4倍上昇）、施工環境悪化、高機能化（耐震化等）などにより施工費用が増加していること（過去の実績等により約1.2倍上昇）、そして、これまで交付した国庫補助金分（総額6,000億円）は、みなし償却として料金中の減価償却に含めていないことから、減価償却費のみでは財源が不足。
- b) 加えて、工業用水道事業開始にあたり建設した施設の財源は、その大部分を企業債等借入金で賄っており、料金で回収した減価償却費は、企業債の償還財源に充当していることが多いため、内部留保が出来ていない（現在、約7割の事業にて、欠損金、もしくは1億円未満しか内部留保できていない）。

○一方、現行の算定要領では、総括原価の中に「事業報酬」として、自己資金による建設改良投資額に過去10年間の政府債平均利率を乗じた分を含め、これを企業債の償還財源とすることを認めているが、実際、自己資金の活用は限定的であり、「事業報酬」を料金に見込むことが困難なため、「事業報酬」では内部留保出来ない。

○今後必要となる施設の更新・耐震化の財源不足を、全額企業債による借入金で賄うと将来の支払利息が大幅に増加し、結果として料金水準の上昇を招いてしまう。

※なお、経済産業省の試算では、施設の更新期間を55年、施工費用増加分1.17倍とした場合、今後50年間の全国の更新・耐震化事業は総額3.8兆円あり、現在の料金算定による料金設定では4,300億円の財源不足が発生するとなりました。

②対応

- 算定要領で「事業報酬」を廃止し、新たに「資産維持費」を導入する。
- 「資産維持費」とは、将来にわたり必要な規模で工業用水道事業を維持

できるよう、関連する施設の建設、改良、再構築等に充当する費用。

※なお、「企業債の償還」は、減価償却費との二重回収や赤字補填となり得るので対象外とすべきとの意見あり。

- 「資産維持費の意義」は、必要となる施設の更新・耐震化に財源不足が発生する場合、企業債による借入金だけでは将来の支払利息が増加し、結果として料金水準の上昇を招いてしまうため、それよりも安価な料金水準となるよう、工事前から料金に含めて内部留保し財源に充てることで工事の総費用を抑制することが可能となり、また、前もって徴収した資産維持費を利益剰余金として総括原価から控除することで料金単価の平準化を図り、更には更新・耐震化を促進することにより、地震等災害発生時の工業用水道施設の被害を低減するため、企業の間接的被害を抑えることである。
- 「資産維持費の導入」は、各工業用水道事業の経営状態を明らかにすることから始まるため、事業者により、まずは①不断の経営効率化努力と経営状態の公開、そして②適正かつ効率的・計画的な更新・耐震化計画と資金計画の策定、その上で③更新・資金計画及び料金改定について受水企業へ説明と理解を得る、ことを前提とする。
- 「資産維持費の運用」は、各事業の背景や運営状況（経営面、施設面）が様々であり、必要となる更新・耐震化も将来の工業用水需要を踏まえ事業毎で異なることから、必要となる資金源確保の一策として導入するか判断されるもの（料金制度の柔軟化）であり、今回の算定要領改正により、一律に導入、あるいは料金改定を行わせるものではない。
- 「資産維持費の算定」にあたり、全国一律の資産維持率を定めるものでなく、各事業の更新・耐震化計画を踏まえた、適正な資金計画に基づき、算出される。

※なお、経済産業省の試算では、今後 50 年間の全国の更新・耐震化事業に対する財源不足額 4,300 億円を資産維持費で賄った場合、工業用水平均料金（23.3 円/m³）から約 1.5/m³（6.2%）の改定が必要となり、全製造業の製造コストアップ率（額）は、0.0003%（約 65 億円）となった。

（2）料金算定期間の長期化

①現状

- 料金改定期間を「原則 3 年間」としているが、これは、①原価構成要素の的確な把握（短期間）と料金の安定性（長期間）の均衡点、②物価の

推移、将来需給の見通し、過去の実績などによる。

- 料金算定期間に長期化は、事業者の視点では、事業計画が立てやすく、自らの裁量による自由度が高まり、算定期間内の料金の平準化が図られ、事業の効率化への誘因が働くなどのメリットがある。
- 一方、需要見込み等の確実性や期間的な費用負担の公平性、事業経営へのユーザー企業の意見の反映機会などを考慮すれば、デメリットとなる。

②対応

- 工業用水道事業では、使用者の変更はそれほど頻繁でなく、経営健全化計画など事業計画は5年超が殆どであることから、期間的な費用負担の公平性よりも料金の安定性を考慮する方が望ましい。
- また、長期化することで、事業者の作業効率化やコスト削減、牽いては料金の低減化に繋がる。
- 但し、「標準的」とすることで、算定期間の柔軟性を持たせる。
- 算定要領で「原則3年間」を、「標準的に5年間」に変更する。

(3) みなし償却の廃止・退職給付引当金の計上の義務化

①現状

- 地方公営企業法では、減価償却を行う際みなし償却（補助金等をもって取得した償却資産について、その取得額から補助金等の金額に相当する額を除外して減価償却費を算定すること）を行うことが出来るとされており、義務規定ではないが、工業用水道料金の算定要領では、補助交付の目的が料金の低減化であることから、補助金相当額は減価償却費として料金原価に算入しないこととしてきた。
- 地方公営企業法の改正を受け、地方公営企業会計基準の見直しが進んでおり、工業用水道事業者の殆どが地方公営企業であることから、これらと整合を取る必要がある。

②対応

- 地方公営企業会計基準の見直しと整合を図り、みなし償却の廃止・退職給付引当金の計上の義務化を行う。
- 「みなし償却の廃止」により、交付される補助金は、一度「長期前受金」として負債に計上した上で、減価償却見合い分を順次収益化する会計処理を行うが、総括原価の算定に当たっては、基本料金以外の事業運営に伴う関連収入（諸手数料、受取利息等）は、控除項目として総括原価か

ら除くことになっているので、従前のみなし償却制度と同等の結果となり、料金の引き上げに繋がらない。この点は、改正する料金算定要領にも明記する。

(4) 改正した料金算定要領の位置づけと施行

①現状

- 料金算定要領は、局長通達となっており、法的な位置づけが明確ではない。
- 料金算定要領の適用は、工業用水道事業法第17条により、地方公共団体による事業者についてはガイドライン（届出制）であり、それ以外の事業者については義務（認可制）となっており、工業用水道事業費補助金の交付要綱第6条により、補助金の交付を受けた地方公共団体にとっても義務（承認制）となっている。

②対応

- 改正する料金算定要領は、法的な位置づけを明確にするため、工業用水道事業法に基づく、省令あるいは告示に位置づける。
- 改正する料金算定要領の適用は、従前通りである。なお、資産維持費の導入は、上記（1）②で記したとおり、各事業者の必要に応じて導入するものである。
- 改正する料金算定要領の施行は、省令あるいは告示としての制定手続きを経た後とするが、地方公営企業会計基準の見直しに係る「みなし償却の廃止」及び「退職給付引当金の計上の義務化」は、同基準を規定する関係政省令等の施行（平成26年度予算及び決算から適用予定）に併せて適用する。
- ただし、当該料金算定要領の施行日から新会計制度適用までの間に工業用水道事業法（昭和33年法律第84号）第17条の供給規程に定める料金の認可を行う場合は、従前の料金算定要領に基づき算定を行う。

2. 検討課題 2 : 責任水量制の整理

①現状

- 多くの事業者は、実給水量ではなく、契約水量に基づき料金を回収（責任水量制）している。
- しかし、契約水量と実給水量が大きく乖離し、また、節水やリサイクルなど水の合理化使用や製造コスト削減の制約要因などになるため、ユーザー企業は、契約水量の見直しを含む実給水量に応じた料金徴収制度への移行を強く要望。
- 一部の事業者では、企業からの要望に応え、二部料金制度を導入。その他、導入に向けた議論をユーザー企業と実施したが、利害得失となる企業間の調整が進まず、移行が行われなかった事業もある。

②対応

- 事業者はユーザー企業の要望に応えるため、契約水量の見直しを含む実給水量に応じた料金徴収制度への移行について検討することを期待。
- 料金の徴収方法の変更は、事業経営や料金単価への影響も生じる可能性があることため、今後の工業用水道事業について、事業者とユーザー企業の双方にとって負担を最小となる施設の更新・耐震化計画やそれに係る資金計画を検討する際に、併せて検討することが現実的である。
- 但し、事業者とユーザー企業の双方が納得した徴収方法とするには、まずは、ユーザー企業が事業者の経営状態等を認識することが出発点であるので、事業者は従前にも増して情報開示に心がける必要がある。
- また、実給水量に応じた料金徴収方法は、参考例として示したモデルケースや既に二部料金制度等を導入している事業者の方法を参考に、固定費と変動費の設定や単価の設定等を変えることなどより、いくつかシュミレーションを作成するのが望ましい。
- なお、新しい徴収制度への移行の障壁として、「事業者の収入減の対応」や「企業間の得失差の調整の難航」が挙げられるが、ユーザー企業は「事業者の経営状態などの情報開示が納得できるものならば、今まで以上に料金支払いが増加する企業があっても移行すべき」との意見が多くあり、事業者からも最も多い意見であったことを踏まえ、一部の企業に大きなダメージを急激に与えることは避けるべき（激変緩和）であるものの、使用者が使用した分を支払うという原理原則に則り、事業者の責務として、丁寧にユーザー企業に説明する努力を継続するべきである。

3. 検討課題3：新しい補助制度の創設

①現状

- 昭和31年度より、地盤沈下防止と産業基盤整備による地域経済活性化という政策課題に応え、低廉で豊富な工業用水の供給が可能となるよう、全国に工業用水道施設を整備し、料金を基準料金以下にする目的で、一定規模以上の施設の建設事業に国庫補助金を交付。
- しかし、高度成長期以降、施設の建設案件は漸減し、近年では改築案件が殆どとなり、整備ニーズも大規模建設から移行しているなど、補助制度創設時の政策課題が大きく変化しているため、制度設計を見直すことが必要。
- 一方、現在においては、産業空洞化対策として国内産業立地に資する施設建設への支援や東日本大震災の教訓を踏まえた施設の耐震化工事等の早期実施が非常に重要な政策課題となっている。
- また、補助金交付を受けた事業は、料金を基準料金以下とする基準料金制度については、実質的に形骸化しており、更に、今回改正する資産維持費の導入にあたり、事業者と受水企業の合意により料金を決定することから、政策的に不整合となるため、これを廃止する必要がある。

②対応

- 工業用水道施設の整備ニーズが大規模建設から産業の国内立地支援や施設の耐震化等の加速化に移行しているため、補助対象要件を規模要件から政策目的に合致する要件に変更し、新しい補助制度を創設する。また、現行の基準料金制度を廃止する。
- 産業立地加速化のための工業用水道施設の建設に係る補助制度については、補助要件を「施設規模要件の廃止」、「マザー工場等高次の産業立地」、「早期（例えば、3年以内）」としたが、以下の意見も参考として、政策的意義の高い制度設計とする方向で検討を行う。
 - －「マザー工場等高次の産業」のみを要件としないこと
 - －大規模では3年以内では厳しい。事業期間は5年程度が相当
 - －「マザー工場等」でなく、売り上げ規模、工場の取り扱い規模等を要件とするべき
 - －無駄な投資とならぬよう、ある程度の規模の企業誘致が確実に実現することを要件とすべき
 - －早急性だけでなく、規模、業態、価値（国際競争力、技術力担保等）も検討とすべき

○工業用水道施設の耐震化等加速化工事に係る補助制度については、補助要件「事業規模要件の廃止」、「耐震化目標（例えば、10年以内に現状の耐震化率の50%引き上げ）」、「補助対象とする1.5円/m³以上のコスト増分」に対し以下の意見あり。

－耐震化率では事業の施設規模により難易があるため、耐震化事業規模（所用総額）も要件として考慮すべき

－10年で50%の引き上げは、事業体の施設・経営状況により容易な事業体と困難な事業体の差が大きいと思われるため、個別の事業毎に一律の目標設定は厳しい

－施設の耐震化等の促進に加え、産業空洞化対策として競争力の維持・強化に資するため、耐震化工事等によるコスト増分を対象とすべき

－補助対象は、「1.5円/m³以上のコスト増分」ではなく、通常施設更新よりも増加する事業費を対象とすべき

－「1.5円/m³以上のコスト増分」は、事業状況が様々なので、細分化（or幅を持たせる）すべき

－地盤沈下対策事業は、国策により強制転換した事業であり、対象地域には、「1.5円/m³」の要件を外すべき

○また、耐震化等に含むべきものや別の要件として、以下の意見もあり。

－災害時に効果がある配水管路の二重化やバイパス化も対象とすべき

－近接事業間との連絡管整備工事、水道事業等からの応急給水のための整備も対象とすべき

－省エネ（高効率機械設備）設備の更新や非常用発電施設等のバックアップ電源の整備も対象とすべき

－検討課題5に関連した「災害用備蓄資機材」も補助対象とすべき

－耐震化となる施設の更新も対象となることを明確にすべき

－地震発生確率の高い地域を優先的に対象とすべき

○このことから、工業用水道施設の耐震化等加速化工事に係る補助制度については、施設の地震対策の強化との観点から、施設の耐震化に加え災害時対応に有効となる事業も対象とし、新たに設ける「資産維持費」と制度上の整理が明確となるような制度設計とする方向で検討を行う。

4. 検討課題4：更新・耐震化指針及びアセットマネジメント指針について

①現状

- 将来にわたり低廉豊富な工業用水の安定供給を、必要最小限の負担で実施するため、事業者とユーザー企業が共通認識の下で、適切な更新・耐震化計画及びそれに係る資金計画の策定が重要であるが、そのための基礎となる考え方や必要な検討項目をとりまとめた指針がない。
- 今後の工業用水道事業のあり方を事業者とユーザー企業の双方が検討して行くには、事業者による経営状態等情報の適切な開示が不可欠であるが、その内容は事業者によって差違があるため、一定の考え方を提示するのが有益である。

②対応

- 施設の更新計画を立案する際、対象施設・更新規模・工法・優先順位等について事業者と受水企業の共通認識の醸成に寄与するため、工業用水道事業としての「施設更新・耐震対策指針」及び「アセットマネジメント指針」を作成する。
- 事業者はこの指針を参考に計画を策定し、また受水者はその計画が適切であるか確認するための参考とする。
- 内容としては、施設更新・耐震対策及び資金計画を策定するまでのフローチャート、必要な作業内容、確認項目について提示する。
- 指針の作成は、事業者、ユーザー企業の双方の参加を得て行うこととする。
- 事業者が情報公開すべき項目（例えば、組織体制、業務予定量、更新・耐震化事業内容と必要経費、財務状況（貸借対照表、損益計算書、一般会計等の関与、企業債等借入金残高、職員給与）、事業評価 等）についても含める。
- 一方、ユーザー企業から情報提供すべき項目（例えば、将来需要に影響を与えるような設備変更とその時期 等）
- また、ユーザー企業から理解を得るための手続き（事業計画の策定時、段階的なユーザー企業への説明 等）についても含める。
- 既存構造物及び管路の更新時期の把握方法や施設を延命化する為の工法などについても提示する。
- その他、以下の点についても留意する。
 - －水道施設との共同施設もあり、水道施設の耐震指針等との整合性
 - －小規模な事業体でも対応可能な指針
 - －マクロマネジメントを簡易に行えるシート、ミクロマネジメントへ発展させる手法等の検討

5. 検討課題5：工業用水道事業における全国相互応援体制

①現状

- 地震等の大規模な災害により被災した工業用水道事業において、事業者が独自で緊急の復旧措置を実施できない場合が想定されるため、5地域（関東、中部、近畿、中国、四国）において、相互に応援活動を行うための協定を独自に締結。
- しかし、他の地域では協定が無く、協定のある地域も全ての事業者が参加していない。また、地域を跨ぐ全国的な応援活動が行える体制が整備されていない。
- 東日本大震災では、東北地域には相互応援協定がないこともあり、（社）日本工業用水協会が被災した事業者に応援の必要性を確認し、要請のあった宮城県に対し、愛知県、三重県、富山県、神戸市に依頼して応援活動が実施。
- また、復旧活動には補修資機材が不可欠であるが、十分に備蓄をしている事業者は少なく、大型の管などは受注生産のため、急な資機材の入手が困難。
- 地域を超えた広域の大規模災害の発生が危惧される中、今回の教訓を踏まえた全国規模での相互応援体制の整備が急務。

②対応

- 今回の教訓を踏まえ、全国的な応援体制を構築し、基本的なルールを取り決め、全事業者に周知徹底を図る。
- 応援体制構築の基本的な考え方として
 - －緊急時対応として迅速性のため体制は出来る限り簡素なもの
 - －情報伝達が適切に行われるよう平時の情報伝達体制を活用
 - －既存の地域協定と整合性の3点を考慮する。
- 具体的な体制としては、大規模な災害の発生にあたり、地域協定内での対応が困難な場合、及び地域協定が存在しない、または参加していない事業者が応援を要請する場合、まずは各地域を所管する経済産業局を窓口として一本化し、その後、（社）日本工業用水協会に連絡して応援事業体の派遣調整を行うこととする。また、経済産業本省（産業施設課）も円滑な応援活動が行われるように支援する。
- なお、上水道との連携は、緊急時に上水道復旧が優先されることに鑑み、工業用水道復旧に不利とならないような連携のあり方を検討する。
- また、復旧活動に不可欠な補修資機材については、提供可能な関係者が必

要情報を提供したデータベースを構築し、緊急時の資機材の融通が弾力的に行えるようにする。

- （但し、具体的な資機材の融通体制については、資機材製造メーカーや上水道事業者との連携による効率性を検討し、もっとも効果的に工業用水道事業者が資機材を確保できる体制について、関係者と協議する。）
- なお、中小規模の災害発生時にも自主的な相互支援活動が行えることが望ましく、全ての事業者がいずれかの地域協定に参加した状況となるよう、事業者・国による積極的な取り組みが望まれる。

6. 検討課題6：専門技術の伝承方法

①現状

- 近年、工業用水道事業の専門知識を持った熟練者が減少し、新規採用数も減少する一方、事業者は2～3年で職員の配置転換を行い、浄水場などの維持管理を民間委託する場合が増加してきていることから、職員に専門技術が蓄積せず、組織として専門技術の伝承が重要な課題。
- また、東日本大震災では、既存施設の構造や管路の埋設状況等を熟知した職員が限定的であったため、緊急の復旧活動に少なからず影響。
- 各事業者は、施設管理のマニュアル化や研修などに取り組んでいるが、組織が小規模で十分に対応できない事業者も多い。
- 今後の災害対応にも念頭に置きつつ、事業者が対応可能な範囲で、適切な専門技術の伝承が行われる仕組みを検討する必要がある。

②対応

- 組織の熟練者数が減り、限られた人的資源で災害時の対応も可能な専門技術が伝承されて行くには、a) 他機関の研修制度の活用、b) O B 職員の有効活用、c) 官民連携(P F I / P P P)の活用等が挙げられる。
- 同様の問題意識を持つ事業者間の連携や他組織の成功事例の利用など、国も支援しつつ事業者の積極的な対応が望まれる。
- 研修については、上下水道など同様の専門技術の養成を行う機関との連携強化を図ることが望まれている。
- 一方、ユーザー企業からは、同様の課題に対する自らの対応例も踏まえ、限られた職員数で対応するために、一職員の多機能化を進める研修、専門者育成に特化した人事政策、O B の積極的活用、地域間の人事交流及び専門知識を有する民間企業の一層の活用などの意見が寄せられたので、このような事例も参考に取り組むことが重要である。