

令和4年度

茨城県包括外部監査報告書

「水道事業における財産の維持管理等に関する
財務事務の執行及び経営管理について」

《要約版》

令和5年2月28日

茨城県包括外部監査人

小笠原 隆

目次

第1章 包括外部監査の概要	1
I 外部監査の種類.....	1
II 選定した特定の事件	1
III 特定の事件を選定した理由	1
IV 包括外部監査の方法	2
1. 監査の対象とした機関.....	2
2. 監査の視点.....	2
3. 実施した監査手続.....	2
4. 監査の対象期間等.....	2
V 包括外部監査の実施時期.....	2
VI 包括外部監査の実施者.....	3
VII 利害関係	3
VIII 指摘事項及び意見について	3
第2章 監査の結果.....	4
第1 財務事務の執行について	4
第2 経営管理について	4
1. 企業局	4
(1) 投資計画について	4
(2) 長期収支見通しの検討	6
(3) その他の経営管理について.....	10
2. 政策企画部水政課.....	12
水道事業の広域化について	12
第3 行政事務の効率化について.....	13
1. 総務部財政課及び総務部管財課	13
固定資産台帳と公有財産台帳の一元化について.....	13

第1章 包括外部監査の概要

I 外部監査の種類

地方自治法第252条の37第1項及び「茨城県外部監査契約に基づく監査に関する条例」の規定に基づく包括外部監査である。

II 選定した特定の事件

水道事業における財産の維持管理等に関する財務事務の執行及び経営管理について

なお、本報告書における県の水道事業とは、茨城県企業局（以下「企業局」という。）が水道法第26条の認可を受けて実施する水道用水供給事業とする。

III 特定の事件を選定した理由

我が国においては、人口減少と少子高齢化が急速に進展している。維持すべきインフラの規模及びインフラコストを一定とすると、人口減少は国民1人当たりの負担すべきインフラコストの増大を招くことになる。どのようにインフラを維持していくかは、重要な社会課題である。

一方で、重要なインフラの一つである水道については、その構成資産である水道管等の老朽化が日本全体で目立つようになってきている。これは、高度成長期に集中的に設備投資を行った水道管等が更新の時期を迎えつつあるものが多くなったためである。公益社団法人日本水道協会が発行する令和2年度水道統計によれば、老朽化による破裂などの管路事故が、全国で毎年2万件以上発生している。令和3年に和歌山市において発生した水管橋の崩落事故では、およそ6万戸、市内の4割近くが6日間にわたり断水するなど深刻な影響が出ている。

水道は、我々県民の生活に必要不可欠なライフラインであり、老朽化対応が適切に行われなければ、県民の生活に支障を来すおそれがある。そのような観点から、水道事業において老朽化対応が適切に行われているか、あるいは将来にわたり老朽化対応が適切に行われ水道事業が安定的に持続していくかは、重要な社会課題であると考えます。

以上から、県の事業のうちとりわけ県民の生活に直結する水道事業に限定し、当該事業における財産の維持管理等に関する財務事務が適切に執行されているか、水道事業が将来にわたり老朽化対応が適切に実施され継続していくか、また、その経営管理が適切に行われているかが重要であると判断し、特定の事件として選定した。

また、水道事業に関連しないが、監査の過程で、県が保有する財産の管理業務について、複数の部署で一部重複する業務を行っている可能性があることがわかった。県は、職員数の定員があり、労働資源に制約あるいは上限があるところ、業務が増えることはあっても減る

ことはない。二重業務などの非効率があった場合には、これを排除し、管理を一元化するなど、行政事務を効率化することは重要な視点であると考え。そのため、財産管理業務の重複についても、行政事務の効率性の観点から、併せて検討することとした。

IV 包括外部監査の方法

1. 監査の対象とした機関

企業局、公益財団法人茨城県開発公社、政策企画部水政課、総務部財政課及び総務部管財課

※詳細は、包括外部監査報告書に記載している。

2. 監査の視点

- (1) 水道事業における財産の維持管理等に関する財務事務の執行が適切に実施されているか。
- (2) 水道事業における財産の老朽化に対応する維持管理等が適切に実施されているか。
- (3) 長期的に水道事業が健全に運営されるための計画が適切に立案され実施されているか。

3. 実施した監査手続

- (1) 諸規程の閲覧
- (2) 監査対象とした関係機関に対する質問
- (3) 監査対象とした関係帳簿の閲覧
- (4) 監査対象とした事業に関連する関係機関の視察
- (5) その他必要と認めた手続

4. 監査の対象期間等

財務事務の執行については、原則として令和3年度を対象とし、必要に応じて令和2年度以前も対象とした。また、選定した特定の事件に関連する長期計画(長期収支見通しなど)についても対象とした。

V 包括外部監査の実施時期

令和4年7月11日から令和5年2月28日まで

VI 包括外部監査の実施者

包括外部監査人	公認会計士	小笠原 隆
包括外部監査人補助者	公認会計士	坂本 祐輝
同上	公認会計士	小沼 俊哉
同上	公認会計士	増田 天紀
同上	公認会計士	小林 元

VII 利害関係

選定した特定の事件については、包括外部監査人及び補助者は、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。

VIII 指摘事項及び意見について

本報告書における指摘事項及び意見は、次の基準により区分している。

【指 摘】 財務に関する事務の執行等において、合規性（適法性と正当性）の観点から是正の必要があると判断した事項である。なお、違法ではないが、行政上実質的に妥当性を欠くこと及び適切でないことを含む。

【意 見】 指摘事項には該当しないが、経済性・効率性・有効性の観点から改善が望まれる事項である。なお、経済性・効率性・有効性に関する事項についても、重要性が高いと判断される場合は「指摘」としている。

第2章 監査の結果

第1 財務事務の執行について

水道事業における財産の維持管理等に関する財務事務の執行について、入札関係資料や管理資料の内容の検討を行った。

結果、報告すべき事項は検出されなかった。

第2 経営管理について

以下の事項を指摘事項または意見事項として報告する。

1. 企業局

(1) 投資計画について

(i) 全般的事項

(ア) 投資コストの上振れリスクについて：指摘

指摘：

投資コストが将来期間に増大する要因として以下の事実が検出されている。

- i) 浄水場の最適な再編等の検討により、無駄になる可能性のある投資を避けるため、予定されていた投資を中止したこと。
- ii) 道路管理者の要請等により推進工事や夜間工事を行ったため、投資予算を一定程度確保していたが、布設単価（工事単価）が上昇し、更新の距離が伸びなかったこと。
- iii) 送水を継続しながら工事を行うためには、不断水工事（※1）が必要となることから、布設単価（工事単価）が上昇し更新の距離が伸びなかったこと。
- iv) 特殊な地理的条件の場所において、シールド工法（※2）による工事が必要になったことで、布設単価の著しい上昇が見込まれること。
- v) 工事費の中で労務費や材料費の高騰により、布設単価が上昇し更新の距離が伸びなかったこと。
- vi) 工事場所の埋設状況が水道管のほか、民間の電気事業、電話事業及びガス事業の埋蔵物あるいは他の市町村等の水道事業者の水道管など複雑であり、工事の施工性が低かったことから布設単価が上昇し更新の距離が伸びなかったこと。
- vii) 布設単価の高い工事である橋梁添架管の更新を行い、更新の距離が伸びなかったこと。

そのため、投資コストが増大するリスクを実務的に可能な限り投資計画に織り込むべきである。より具体的には、個別具体的に箇所ごとに実態を反映した投資計画を策定することが望まれる。少なくとも現状の管路更新事業化計画の計画期間である10年程度は具体的な箇所付けを行い、各水道管のルートごとの工法を確認し、開削工法では難

しいエリアを特定することや不断水工事の必要なエリアを特定すること、水管橋の更新についても投資計画に織り込むことなどが考えられる。

必要な投資コストを見直し、必要な投資コストが増大した場合には、財源試算について許容できる範囲で投資コストを増額することの可否を検討する必要がある。

(※1) 不断水工事・・・不断水工法は送水を止めることなく、既設本管から分岐管を分岐・接続させる工事

(※2) シールド工法・・・トンネル削岩機を使って、土砂の崩壊を防ぎながら土の中を掘り進める工法

(ii) 施設更新計画について

(ア) 計画に対する実績管理（施設関係）について：意見

意見：

施設の更新工事について、施設更新計画に対する実績の進捗を確認しようとしたが、計画と実績との対比が困難であった。計画に対する進捗管理がしやすいように、進捗管理の資料内容を見直し、計画の進捗に問題がないかを点検しやすいように工夫すべきである。

また、差異が発生した場合に原因分析を徹底し、見直しにつなげ、次回の計画立案に活かすことを徹底すべきである。

計画の前提と異なる事項が判明した場合には、計画見通しに速やかに反映すべきであり、また、それを可能とする反映プロセスを確立しておくべきと考える。

(iii) 管路更新事業化計画について

〈水道事務所固有の事項〉

① 県南水道事務所

計画に対する実績管理（管路関係）について：意見

意見：

管路に関する耐震化工事について、一部の工区について、優先順位付けしたとおりに工事が進められない状況が発生している。

その一因である難易度の高い工事が必要となった場合、関係各所への調整も必要となるなど、水道事務所では対処できない可能性がある。

対処のプロセスを確立し、全体で課題解決に向き合い、進捗させる体制の確立が必要である。

○技術的に代替方法がないかどうかの検討とその資金支援

○関係各所への調整

○資金需要への計画の反映

○同様の案件があれば、計画への影響が大きい。調査の必要性の検討。

前提と異なる工法を採用せざるを得ないことが判明した場合には、計画見通しに速やかに反映すべきであり、また、それを可能とする反映プロセスを確立しておくべきと考える。

本件は、通常の工法と異なり、関係者への事前調整作業も必要となることが予想される。水道事務所での対応に終始するのではなく、本局や関係する部署とも調整を円滑に図ることが必要である。

②鹿行水道事務所

不断水工事等単価に影響を及ぼす工事について：意見

意見：

不断水工事の発生を予測することの実務的困難性を踏まえつつ、管路の耐震化を進めて10年以上が経過しているため、当該実績データを用いるなど、合理的な金額を算出し、計画に反映する必要がある。

③県中央水道事務所

管路耐震化工事計画における対象箇所選定について：意見

意見：

未更新の耐震化リスクが高い路線については、次期計画見直し時に検討される予定であるとし、計画期間内で具体的な検討・対応を取っていない。更新できない一定の理由があるとは言え、リスクが高い路線が放置されている状態が10年続いており、対応を次期計画に委ねるとした方針は適切でないと考える。耐震化リスクが高く更新優先度が上位にも関わらず、直ちに施工できない理由がある路線については、着手可能となった時点で速やかに更新を行えるよう計画を見直すべきである。

(2) 長期収支見通しの検討

(i) 各エリア（広域）の共通事項

①長期収支見直し上の水道料金収入について：指摘

指摘：

人口減少社会の進展により、給水人口の減少が見込まれている。

水道料金の適切な算定や事業の持続可能性の確保のために重要な経営管理の一つである長期収支見通しの精緻化、合理性の向上のためには、将来的な給水人口の減少に伴う減収要因に合理的な仮定を設定し、長期収支見通しに反映させることが必要である。

②物価変動の影響について：指摘

指摘：

長期収支見通しは、30年以上という長期にわたって試算されることから、物価変動の累積的影響は大きくなる傾向がある。長期収支見通しの精緻化、合理性の向上のためには、公表されている適切な物価変動の指標などを基礎にして、長期収支見通しに物価変動の影響を反映させることが必要である。

③修繕費について：意見

意見：

長期収支見通しにおいて、修繕費は、使用水量との相関関係から算定しており、将来の使用水量が一定と見積もっていることから、その結果としての修繕費も每期一定としている。しかし、一般的には、施設や設備の老朽化が進むにつれ修繕費が増加する傾向がある。例えば施設や設備の老朽化を示す指標と相関関係を調査するなど、合理的な仮定の有無を検討し、見積方法を改善することが望ましい。

④耐用年数について：意見

意見：

一部の機械設備などについて販売業者からの保守部品の供給が停止され、より短い期間で更新を余儀なくされた場合や、インバータ方式を採用するポンプの制御装置など、想定より経年劣化が早い電気設備について更新周期より短い周期で更新された固定資産が複数検出された。

機能的陳腐化が起りやすい資産や経年劣化が早い資産などについては、過去の一定期間の実績に基づき、実態的な更新周期に近づけられるよう更新周期を見直すべきである。また、資産の分類も更新の実態が反映しやすいようより細かく分類するべきである。

⑤検討過程の経緯等、作成プロセスの明確化について：意見

意見：

長期収支見通しの検討過程において、「投資試算」と「財源試算」の比較により、収支ギャップがあるかどうかを確認したか、また、収支ギャップが生じた場合にどのように収支ギャップを解消したかの検討過程の経緯については、確認しづらい点があった。

定期的な人事異動により担当者が変わることで、長期収支見通しを踏まえた対応の一貫性が保てなくなることは避けなければならない。

収支均衡の検討が適切に行われていることを示すために、以下のポイントを明瞭に残すよう手続を確立すべきである。

- 「投資試算」と「財源試算」の均衡を図るための作業プロセス
- 「投資試算」と「財源試算」に収支ギャップが生じた場合に、収支ギャップを解消するために検討した内容と結果
- 料金改定を検討する場合には、その前に最大限の投資額合理化を検討したことに関する経緯と結果
- 関係者の意見交換が適切になされたことの記録

⑥長期収支見通しと基礎情報の関連性の明確化について：意見

意見：

長期収支見通しを作成するためには、種々の基礎資料が必要となっているが、基礎資料については、外部に委託をしていることもあり、コストもかかることから、長期収支見通しのために再度基礎資料を作成するという対応までできていない。

こうした経緯から、長期収支見通しで利用される基礎資料の作成時期、作成対象期間が異なるという状況が生じている。

結果、長期収支見通しの作成過程を検証するに当たり、相互資料の関連を確認することが困難な作業となっている。

基礎資料と長期収支見通しの整合性を確認しやすいよう、作成プロセスを確立すべきである。

また、人事異動により知見の蓄積が途切れる懸念がある。長期的な視点に立った経営を実現するため、長期収支見通しを作成し活用しようとしても、配置された人材に知見が蓄積できなければ、活用には至らないと考える。

技術的な知見（投資試算）と、財源手当て（財源試算）の双方の見渡しができる人材の確保、育成に努め、定期的な見直しを実現し、長期収支見通しの活用レベルを向上することが望ましい。

⑦料金算定の見える化について：意見

意見：

利用者である受水団体や住民、議会への料金算定に関する情報提供は重要である。ついでには、経営戦略の策定に関する Q&A で紹介されている「原価計算表」を参考に、料金設定の根拠を明らかにし、受水団体や住民、議会への丁寧な情報提供により、理解に資するよう水道料金の料金単価算定に関する「原価計算表」等の資料の作成をすることが望ましい。

(ii) 県南西広域水道用水供給事業

霞ヶ浦導水事業の影響について：意見

意見：

県は、国土交通省所管的那珂川、霞ヶ浦、利根川をつなぐ霞ヶ浦導水事業に参画している。霞ヶ浦導水事業は、令和 12 年度に完成が予定されている事業であるが、県南西広域水道用水供給事業では、現事業認可を超える分（以下「先行分」という。）として位置付けられており、長期収支見通しにおいては、この導水事業の影響が反映されていない。

同事業の基本的な利活用方針に関しては、茨城県水道ビジョンに定められているが、具体的な利活用方策については、水道事業の広域化及びその実施計画となる水道基盤強化計画策定に向けた動きと合わせ、現在検討中である。

県南西広域水道用水供給事業の先行分として霞ヶ浦導水事業に参画し、毎年負担金を支出している以上、同事業完成後においては県南西広域水道用水供給事業の償却資産となるものであることから、現在検討中の具体的な利活用方策がまとまった際には、長期収支見通しに反映させるべきである。

(iii) 県中央広域水道用水供給事業

長期収支見通しを踏まえた経営の改善について：意見

意見：

県中央広域水道用水供給事業については、令和 6 年度までは、当期純損益がプラス（最終損益が黒字）の状況が每期継続する見通しであるが、利益の額は年々減少しており、霞ヶ浦導水事業が完成する予定である令和 12 年度以降においては、霞ヶ浦導水事業に係る減価償却費や水源管理負担金が発生することにより、さらに厳しい経営状況となることが見込まれる。

長期収支見通しにより、将来の計画期間において、継続的な赤字が見込まれるような場合には、料金改定を含めた抜本的な経営改善が必要であると考えます。

(3) その他の経営管理について

(i) 経営戦略のPDCAについて：意見

意見：

企業局経営戦略の進捗状況の開示に併せて、人材の確保・育成やコストダウンの取組等の諸課題の解決状況、取組状況の結果も記載すべきである。そこで、諸課題の解決が進んでいない点があれば別の取組を検討する、現状の取組を強化する等の進捗管理が、正にPDCAを行うことになり、そのような振り返りの結果を開示することが責任意識の高揚の観点から事業経営上有用であり、議会や利用者である受水団体・地域住民への適切な情報提供の一環になるものと考ええる。

(ii) 浄水場の管理運営体制について：意見

意見：

浄水場の管理運営を担う技術系職員について、「近年、多くのベテラン職員の定年退職により、人数が減少しており、水道事業として求められる知識や技術力の維持・継承が課題となっている。」との資料を閲覧した。また、今後、定年退職者の減少に伴い、技術系職員の欠員を補ってきた再任用職員等の確保の困難性も指摘されていた。

技術系職員の十分な確保、水道事業に関する知識や技術の継承による運営体制の確保は、ライフラインである水道事業の根幹をなす重要な経営上の要素の一つである。技術系職員の不足が解消されていないとすれば、引き続き改善の努力を継続するべきであると考ええる。

(iii) 公益財団法人茨城県開発公社の人員体制について：意見

意見：

開発公社（水道部門）では、全体としてプロパー職員及び嘱託職員を含め233人が所属しているところ、プロパー職員の年齢構成は40代が全体の74%程度を占めており年齢構成に偏りが生じている。

将来的な定年退職を見据え、職員の年齢構成の偏りを解消することも重要な経営管理の方策の一環である。継続的に年齢構成のアンバランス解消のため、経営状況や将来の水道事業の広域化等に伴う施設再編等も踏まえながら計画的に新規採用を行い、採用した職員への技術承継を行っていくことなど、課題解消に取り組むべきであると考ええる。

(iv) コストダウンの取組について：意見

意見：

県では、道路整備事業、下水道事業や河川整備事業など、他のインフラ事業も行っている。他部署でコストダウンの成果があった取組について、組織横断的に情報が共有され施策を共有できれば、経営の効率性に資することになる。

例えば県土木部で行っているゼロ債務負担行為（※1）の活用や積算の前倒しなどにより、工事時期を平準化させることで、更なるコスト削減努力の余地もある。

利用者の水道料金の過度な負担を避けるためにも、今後もコストダウンへの継続的な取組が望まれる。

（※1）ゼロ債務負担行為とは、新年度に行う建設工事等に債務負担行為を設定し、現年度中に入札、契約を締結することにより、新年度早々に工事への着手を可能とするもの。現年度は、事務手続のみで、支出は発生しない。

(v) 管路情報システムの利活用について：意見

意見：

水道事業における水道管情報の一元的管理に資する、管路情報システムを導入している。同システムの出力帳票を検討した結果、工事費、老朽度評価等に関しては未入力であり、布設年度が未入力の資産も検出された。より一層の利活用を図るためには、工事費や老朽度など、重要性の高い項目は整備していく必要があると考えられる。特に、布設単価の分析等は、工事費情報がないと実施できないことになる。

また、送水管の状況把握については詳細まで把握できる体制にあるが、実際の更新の際には、掘削するに当たり、必要な他のインフラの情報を即時に共有するには至っていないので、実務的に可能な限りにおいて、他のインフラについても調査し、一元的に管理していくことが精緻な投資計画の策定の観点からも重要である。

(vi) 茨城県公共施設等総合管理計画での開示内容について：意見

意見：

利用者及び地域住民への説明のため適切な情報を開示する観点からは、管路更新事業化計画だけでなく、浄水場等の更新に関する施設更新計画も記載することが望ましい。

2. 政策企画部水政課

水道事業の広域化について（指摘事項や意見ではないものの検討事項の重要性から記載。）

結論：

茨城県は長期的かつ広域的視点から本県の水道が抱える課題を整理し、人口減少社会においても、安全で強靱な水道を持続させることを目的とし「茨城県水道ビジョン」を策定、公表している。

同水道ビジョンに掲げられた「1県1水道」を目指す水道事業の広域化は、現状の水道行政の課題解決の一助になる施策であり、社会的に大きな意義のある取組である。

県は、水道事業の広域化を積極的に推進し、水道事業におけるコストの最適化、全県民の水道料金等の負担増大の抑制に今後も取り組んでいただきたい。

なお、市町村等の水道事業者に与える影響としては、市町村等の水道事業者単体ではメリットだけではなくデメリットが生じる可能性もある。そのような場合には、県全体の取組としての広域化への参加に消極的になることもあるだろう。

しかし、たとえデメリットが生じたとしても全県民の負担増大を抑制するものであるならば、大局的な視点をもって県全体として進める広域化の取組に協力いただきたい。

広域化に協力しない市町村がでることになると、茨城県の水道事業全体コストの増大、すなわち全体最適化をしないことによって増大するコストが発生する。全体最適化をしないことによって増大するコストは、つまるところ県民の誰かが水道料金という形で負担することになる。

一方で、経済社会には市町村という境はない。市町村は違えども経済社会はつながっている。自分の市町村はよくても、他の市町村の住民の負担が増大すれば、結局のところ、負担が増大した市町村の住民にとっては、可処分所得の減少や購買力の低下を招く。それは、経済循環の過程で、いずれ自分の市町村へも波及してくるものである。

県及び市町村等の水道事業者におかれては、県民及び将来世代の県民にとって水道料金の負担増を抑制するべく、ぜひとも協力して水道事業の広域化を成し遂げていただきたいと強く考える。

第3 行政事務の効率化について

1. 総務部財政課及び総務部管財課

固定資産台帳と公有財産台帳の一元化について：意見

意見：

固定資産台帳及び公有財産台帳への入力、管理などの財産管理業務に複数の部署で重複する作業がある。

また、固定資産台帳と公有財産台帳の一元化がされていないことにより、老朽化対応等のための財産データの活用という観点で、基礎情報が整備されていない可能性がある。

行政事務の効率化の観点から、固定資産台帳と公有財産台帳の一元化により財産管理機能を集約することは、一定の合理性があると考えられる。ただし、一元化を図る過程でシステム投資が必要となる。所管課の説明のとおり、費用対効果すなわち効率化による経済的便益と投資額がどの程度あり、仮に享受できる経済的便益よりも投資額が大きい場合には、合理性を欠く投資になることもありうる。そのため、まずは一元化の是非について、費用対効果など、様々な観点から検討されたい。

また、行政サービス等に利用される重要な財産として、行政評価や、長寿命化への取組といった資産管理を効果的に行うための財産に関する最新の状態を提供するデータを一元的に管理し活用に資する、という観点も含めて検討すべきである。

《おわりに》

水道事業は、県民の生活に必要不可欠な事業である。そのため、安定的で持続可能な事業であることが必須である。

水道事業が長期にわたって安定して運営されるためには、経営管理の質を高めることが重要である。水道事業の担い手である企業局には、将来世代において、急激な水道料金の値上げがないよう遠い将来まで見据えた経営管理の質の向上に、より一層取り組んでいただきたい。

経営管理としては、コストダウンや合理化、人材育成等の重要な分野がある中で、特に合理化の一環としての「1県1水道」を目指す広域化の取組は、非常に重要である。広域化さえ成し遂げれば、全ての課題が解決されるわけではないが、県民の過度な料金負担を抑制できる可能性があり、積極的に取り組んでいただきたい。

また、アセットマネジメントの考え方に基づく長期収支見通しによる経営管理も重要である。本報告書で指摘した事項等を反映し、収支見通しの精緻化を図ることによって、経営課題を浮き彫りにし、より効果的に対処することで、水道事業が、現役世代にとっても将来世代にとっても過度な負担にならないよう今後も経営努力を継続していただきたい。