

平成 15 年度包括外部監査結果に基づき講じた措置

(水道局)

水道事業会計及び工業用水道事業会計の「財務に関する事務の執行」及び「経営に係る事業の管理」について

I. 水需要予測

2. 需要予測の正確性（平成 15 年度包括外部監査結果報告書 23～27 頁）

(1) 人口等

主として平成 7 年 10 月策定のマスタープラン（第 4 次神戸市基本計画）を基に、平成 7 年 11 月段階で水需要予測の見直しを実施していますが、このマスタープランの「基本数値そのもの（例えば、人口等）」が、現在では、次表のとおり実態とは相当なズレを生じています。

マスタープランの基本指標の予測値と実績値の乖離

	平成 2 年	平成 12 年			平成 14 年			平成 22 年
	実績	予測	実績	差	予測	実績	差	予測
人 口 (万人)	147.7	158.9	147.5	-11.4	161.1	149.3	-11.8	170.0
世帯数 (千世帯)	530	615	564	-51	632	606	-26	700

注 マスタープランの予測値は平成 22 年のみで、中間年の予測値はないため、平成 2 年実績値と平成 22 年予測値を直線補完して平成 12 年と平成 14 年の予測値を推定しています。

また、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の将来推計人口（平成 14 年 1 月推計）」によりますと、「1. 総人口の推移」の項において、「……中位推計の結果に基づけば、この総人口は今後も緩やかに増加し、平成 18 年に 1 億 2,774 万人でピークに達した後、以後長期の人口減少過程に入る。」とされています（なお、低位推計では平成 16 年でピーク、高位推計では平成 21 年でピークに達すると予想されています。）。

更に、最近公表された「日本の市区町村別将来推計人口（平成 15 年 12 月推計）」によりますと、神戸市の人口は平成 22 年（2010 年）に 151.1 万人でピークに達するとされています。そして、平成 32 年（2020 年）には 148.2 万人、平成 42 年（2030 年）には 141.4 万人に減少するとされています。この推計は出生率や移動率から算出したものであり、マスタープランにおける都市の発展等の要素は含んでいませんが、現時点で過去の人口増加状況等から判断する限りにおいて、「平成 22 年に人口 170 万人」という数値は修正する必要があると思われます。

(2) 配水量及び有収水量等

配水量及び有収水量等の需要予測値と実績値の対比は下表のとおりとなっています。相当程度の乖離を生じています。

項 目	1日最大配水量 千m ³	1日平均配水量 千m ³	1日平均有収水量 千m ³
2000年(平成12年度)			
需要予測(平成7年11月時点) (A)	771.9	627.6	564.8
実績値 (B)	647.8	571.3	522.6
$\frac{(B)}{(A)}$ (%)	83.9	91.0	92.5
2002年(平成14年度)			
需要予測(平成7年11月時点)による推定値 (C) (注)	792.5	644.3	579.9
実績値 (D)	650.3	559.3	512.5
$\frac{(D)}{(C)}$ (%)	82.1	86.8	88.4
2010年(平成22年度)			
需要予測(平成7年11月時点) (E)	903.4	734.4	661.0
$\frac{(D)}{(E)}$ (%)	72.0	76.2	77.5

(注) 平成12年予測値と平成17年予測値を直線補完して作成しています。

また、平成7年11月に実施した需要予測にあたり、有収率及び負荷率に一定の仮定率(下記参照)を採用していますが、果たして、この仮定率が実態(実績)と合致していたかどうかを検証しておく必要があります。

① 一日平均配水量＝一日平均有収水量÷「有収率90%」(仮定率)

② 一日最大配水量＝一日平均配水量÷「負荷率81.3%」(仮定率)

「有収率90%」は、当時、有収率向上のための各施策の効果を勘案した結果とされていましたが、その後の有収率の実績推移は、直近5年間(平成10年度から平成14年度まで)平均で91.4%です。

また、「負荷率81.3%」は、昭和59年から平成5年度の最低値を採用していますが、最近における負荷率の推移は、直近5年間平均では86.4%です。

(直近5年間の有収率及び負荷率の推移につきましては、前掲の「水道事業の各指標の年度別推移」を参照して下さい。)

これらの事実は、双方とも一日最大配水量について、実績と対比して需要予測値が過大となっていることを示しています。

《需要予測》一日最大配水量＝一日平均有収水量÷「有収率90%」÷「負荷率81.3%」

《実績推移》一日最大配水量＝一日平均有収水量÷有収率91.4%÷負荷率86.4%

(5年間平均)

従って、平成22年の一日平均有収水量をたとえ予測値のとおりと仮定しても、一日最大配水量は以下のとおり837.03千m³となります。この数値は平成22年の予測値903.4千m³とは大差があります。

平成22年の一日平均有収水量 661.0÷91.4%÷86.4%=837.03

ところが、実際には、「一日平均有収水量」そのものも、平成7年11月時点の需要予測値とは相当程度の乖離を生じてきており、また時間の経過とともに、乖離幅が増大する傾向にあります（平成14年度の実績値と平成22年の予測値対比では77.5%となります。）。

従って、もし仮に平成22年の一日平均有収水量を平成7年11月時点の需要予測値の80%程度（平成14年度実績値と平成22年予測値の対比は77.5%であり、これを基礎とし、多少の人口増加と逆に一人当たり水消費量の減少を加味して推定しました。）と仮定し、有収率及び負荷率につき平成10年度から平成14年度の5年間平均値を使用して算出しますと、一日最大配水量予測値は669.62千 m^3 となります。これは、平成7年11月時点の需要予測値903.4千 m^3 の実に74.1%にしか過ぎないこととなります。

平成22年の一日平均有収水量 $661.0 \times 0.8 \div 91.4\% \div 86.4\% = 669.62$
正確（妥当）な予測値算出のためには、科学的理論的な検証を経たデータに基づく必要があります。従って、上述の簡便法では、勿論、不正確な推定の域を出ません。

しかしながら、平成7年11月時点の需要予測値と実績には既に大きなギャップを生じており、しかもそのギャップは徐々に増大し続けていることを十分認識する必要があります。

(3) 総括

現在、水道局における最新版の水需要予測値は、あくまで「平成7年11月時点のもの」とのことです。上述の直近時における実績とのギャップ（過大な人口及び過大な一日最大配水量等）を十分考慮した上で修正を加えた需要予測値は残念ながら、作成されておりません。修正需要予測値を算出する必要があります。

また、水需要予測値の減少に伴い、受水計画及び設備計画の修正が当然に求められることとなります。

この点に関しては、現在、後述のように、例えば阪神水道企業団に対して第5期拡張事業の予定工期の延長を認めさせる等の一応の対応策は実施されています。

しかしながら、まず、水需要予測値を修正し、これに基づき十分かつ慎重な検討を加えることにより、受水計画及び設備計画を修正した上で、行動を起こすのが、論理的であり本来のやり方と思われれます。

措置内容

現行の長期水需要予測は、マスタープラン（平成7年度策定）に基づいて策定したものである。このマスタープランは、人口だけでなく地域の経済発展や産業のあり方を含んだ都市づくりにあたっての行政の総合計画であり、この都市づくりが実現された際に、どれくらいの水が必要かを予測したものである。従って、本市の基本施策であるマスタープランが変更された場合は、長期水需要予測も変更する。

一方、現実の施設整備は、団地等の開発状況、産業の立地状況、施設の老朽度などから、短期または中期の整備計画を立てて、現実に即した対応をしてきた。平成16年7月に策定した、平成19年度を目標年次とする「新たな経営目標」の中では、中期的な水需要予測を行っており、その際、神戸市の人口は、国立社会保障・人口問題研究所が算出した神戸市の将来推計人口（平成15年12月推計）をもとにするなど、新しいデータを使用した。中期の施設整備は、これに即した計画を立てて実施していく。

Ⅲ. 減収補てん見返勘定（前記報告書38～39頁）

企業債を発行し入金があった際、現預金の取得及び負債の発生という会計処理と同時に、当該収入額につき「営業収益（減収補てん収入）」に計上するとともに同額を「減収補てん見返勘定」に計上しています。会計上、資産を計上する場合には、当該取引において、資産としての価値、すなわち資産性を具えたものを取得していなければなりません。しかしながら、会計上の取引としては企業債を発行して、現預金が流入し負債が生じただけであり、それ以外の資産取得及び収益計上の根拠となる取引事実はありません。当該収益および資産計上の会計処理は実質を伴わない取引と言わざるを得ません。

また、企業債の元金を償還（7年間に亘って償還）し支出があった際、負債の減少と同時に当該償還額を営業費用処理するとともに、同額を減収補てん見返勘定から取崩しています。これも、会計上取引としては、負債が減少しただけであり、当該費用計上および資産減少の会計処理も、実質を伴わない会計処理と言わざるを得ません。

したがって、水道事業会計における「減収補てん見返勘定」の計上及び取崩の会計処理は、震災後の市民の苦しい生活状況に配慮し、料金の改定率を抑制することを目的としたとはいえ、本来、会計上認められないものであると考えます。

措置内容

上記会計処理については、震災直後の混乱を避けるための緊急避難的な措置である。

指摘の趣旨は理解しており、「減収補てん見返勘定」の償却が終了する平成19年度以降は、上記のような会計処理は行わない。

IV. 受水費高騰対策勘定

1. 会計処理の妥当性（前記報告書 40～41 頁）

一般企業に適用される企業会計の根本規範である企業会計原則第一一般原則三に、「資本取引と損益取引とを明瞭に区別し、特に資本剰余金と利益剰余金とを混同してはならない。」とあります。資本取引と損益取引区分の原則が規定されているのです。

更に、企業会計原則〔注解 2〕「資本取引と損益取引の区別について」では、重ねて「資本剰余金は資本取引から生じた剰余金であり、利益剰余金は損益取引から生じた剰余金、すなわち利益の留保額であるから、両者が混同されると、企業の財政状態及び経営成績が適正に示されないことになる。」と記載されています。

この企業会計原則の規定をうけて、地方公営企業法（以下、「地公企法」という。）施行令第 9 条第 3 項で、「地方公営企業は、資本取引と損益取引とを明確に区分しなければならない。」と定められています。その趣旨から、資本取引で認識した資本剰余金（施設増強負担金（水源施設負担金））を負債勘定へ振替し、当該負債勘定を取崩して損益取引（収益）で認識することは禁止されています。

しかし水源施設負担金として調達した資金でもって本来ダム等の固定資産を建設し水源を確保するのが原則ですが、神戸市の場合、自己水源建設の代わりに、「阪水」からの受水で主たる水量を確保しているというのが実態です。従って、通常は固定資産の取得をせず、その代わりに受水費用を「阪水」に支払っているため、当該資金（水源施設負担金）を受水費の一部に充当するという意味合いで収益計上する処理は、必ずしも妥当とは言えないが、あながち全面否定される処理とも言い切れない側面を持っているといえます。

従って、形式的には資本取引と損益取引の混同という不当な会計処理ですが、実質的経済的側面を考慮して判断すれば、「阪水」へ支払う受水費負担を結果的に軽減させることとなる当該会計処理は、負担金の本来の徴収目的とは必ずしも一致していないものの、一概に否定しがたいものと思われま

措置内容

実質的経済的側面を考慮していただければ、結果として料金原価引き下げにより市民負担を軽減しており、意義のある処理と考えている。

神戸市は、必要な水量の 7 割以上を阪神水道企業団からの受水によって賄っており、また、阪神水道企業団は、水源開発に要した費用（資本的支出）の回収を受水費（損益取引）へ転嫁することによって行っている。

こうした点から上記の処理は、負担金の徴収目的とも外れていないと考えている。

VII. 発生主義による会計処理（諸引当金を含む。）＜工業用水道事業会計を含む。＞

2. 修繕引当金の計上が不十分です。(前記報告書 63～64 頁)

(2) 工業用水道事業会計

昭和 52 年度及び昭和 53 年度に、送水管漏水処理目的で、少額を引当計上された実績はありますが、その後は全く計上されていません。平成 14 年度の修繕費は対前年比で 173%にも達しており、やはり原則的に、修繕引当金の計上の必要性があると思われま

措置内容

工業用水道事業会計については、平成 15 年度決算より修繕引当金の計上・取崩し基準を制定した。

X I . 料金収入等 (前記報告書 79～80 頁)

平成 15 年度の水道料金収益のうち、一定の日(平成 15 年 4 月 1 日)を抽出し、未調定一覧表と再検兼調査票と照合を行ったところ(サンプル対象 E1 地区 1 ブロック 327-04 7 件 327-05 4 件 合計 11 件)、下記の 1 件につき、以下の事実がありました。サンプル数が僅少ですが、これにより、他に同様な不備の存在が推定されます。

(単位: m³)

お客様 NO	前回(訂正前)検針数量	前回(訂正後)検針数量	今回検針数量	今回数量
A	44	59	90	31

今回の検針数量が、前年同期と比較して 1.5 倍以上になったことから、「検針日報チェックリスト」及び「未調定一覧表」に記載され、内容調査の結果、前回検針数量が誤っていたことが判明し、これに基づき前回検針数量を修正しているものです。「会計規程」第 39 条において、「調定の更正をしようとするときは、水道局部課長等専決規程の定めるところによりこれを行う」こととなっており、「更正・臨調・精算決議書」における決裁(第 1 類事業所副所長決裁)が必要となっています。したがって、上記の修正については、本来、所定の決裁が必要ですが、当該案件は、決裁がなく、しかも手書で修正していました。水道メーターの調定数量の修正が、所定の決裁なく行われるとすれば、各担当者の判断で水道料金の調整が容易に行われることとなります。所定の決裁を行うことを徹底し、恣意的な調定水量の修正を排除しておく必要があります。

措置内容

今回の指摘を受けて、各センターでの処理において更正決議の適正な取扱について、再度確認し、遺漏のないよう徹底した。

X II. 出納及び収納事務等

1. 契約書の整備（前記報告書 84 頁）

「会計規程」第 5 条において、「管理者は・・・（出納取扱金融機関及び収納取扱金融機関を）指定し、それぞれと契約を締結する。」とされています。しかしながら、水道局における公金取扱機関のうち郵便局に関しては「公金収納事務の取扱いに関する契約書」が存在しておりませんでした。担当者の話では、震災等により紛失したのではないかということですが、原因は不明です。当該契約書においては、収納の原則、収納方法、収納事務についての基本的な重要事項が記載されていることから、契約書を再度入手しておくことが必要です。

措置内容

日本郵政公社と「公金収納事務の取扱いに関する契約書」を平成 16 年 4 月 1 日に締結しました。

X III. 長期滞留債権

3. 時効処理金額（前記報告書 88 頁）

給水装置受託収益未収金は民法 170 条の定めにより本来、3 年で時効完成となりますが、水道局においては当初、給水収益未収金と同様に 5 年で時効と誤認していました。ミスに気付いた平成 13 年度において平成 7 年度から平成 9 年度分を一括して時効処理しています。総額 1,567 千円ですが、その内訳は、平成 7 年度調定分 54 件、878 千円、平成 8 年度調定分 2 件、127 千円、平成 9 年度調定分 3 件、561 千円です。なお、平成 14 年度以降においては適正に 3 年で処理されています。今後十分注意して下さい。

措置内容

ご指摘のとおり、解釈に誤りがあり是正したものである。今後、他の事例においてもこのようなことがないよう、十分に注意する。

X IV. 固定資産（遊休土地及び投資等を含む。）及び減価償却費

1. 固定資産の管理（前記報告書 89～90 頁）

(1) 中部センター及び北神浄水場への往査時に固定資産現物と固定資産台帳との実地照合したところ、下記資産がすでにありませんでした。除廃却処理する必要があります。

中部センター

(単位：千円)

	工具器具備品（工事用）	管理番号	数量	取得年月日	取得価額	帳簿価額
1.	コンプレッサー	015090	1	昭和 60 年 10 月 16 日	1,640	82
2.	不断水穿孔機	002820	1	昭和 41 年 9 月 7 日	37	1
3.	不断水穿孔機	003510	1	昭和 42 年 6 月 30 日	37	1
4.	不断水穿孔機	004280	1	昭和 43 年 7 月 25 日	41	2
5.	不断水穿孔機	014420	1	昭和 59 年 5 月 7 日	351	17
6.	空気タンク	011790	1	昭和 53 年 7 月 31 日	148	7
7.	ボックスロケーター	014610	1	昭和 59 年 5 月 18 日	148	7
8.	漏水発見器	019020	1	平成 6 年 3 月 31 日	2,050	102
	工具器具備品（事務用）					
1.	電子計算機 ISDN ボード	017850	1	平成 4 年 12 月 31 日	516	25
2.	電子計算機 EWS 用周辺装置 磁気ディスク	022120	1	平成 11 年 5 月 6 日	224	65

北神浄水場

(単位：千円)

	工具器具備品（工事用）	管理番号	数量	取得年月日	取得価額	帳簿価額
1.	ハンディオシロ	015690	1	昭和 63 年 1 月 29 日	980	49
2.	マイクロリーダー	004040	1	昭和 44 年 3 月 31 日	388	19

本来、適時に、固定資産台帳と固定資産現物を実地に照合しなければならないと規定されていますが、過去において固定資産の実地照合がされていなかったものと思われます。

そこで、「各センター」に絞って固定資産の実地照合を依頼したところ、該当資産がないものが各センター合計 37 点（取得価額 19,283 千円、帳簿価額 1,072 千円）という結果でした。

各センター以外の浄水場等についても早急に固定資産の実地照合を実施し、固定資産の実在性を確認しておく必要があります。

措置内容

上記の指摘事項については、平成 15 年度決算において除却処理を行った。今後は、定期的に実地照合を行う。

- (2) 北神浄水場の事務所内に管理番号のついていないノートパソコンがありました。（前記報告書 91～92 頁）

	品 名
1	SONY VAI0 PCG-9H1N
2	SONY VAI0 PCG-985N
3	HPOMNI BOOK XE4100
4	FMV LIFEBOOK FMV-716NU3

事後の報告では、これは、施設改良工事用に伴い購入されたパソコンでした。そのため、取得時期、取得価額等の管理がされず、本来の施設改良用に用いられた後、事務所で使用されていました。そこで、他の浄水場における同様なパソコンの存在の有無についての調査依頼をしました。

下記は、これに対する各浄水場からの報告資料です。全体の改良工事だけでなく、その工事の中の資産の個別管理が必要です。

パソコンローダー（北神）		品 名	予定管理番号
1.	有野減圧槽用	SONY VAI0 PCG-9H1N	設 01-126
2.	大沢減圧槽用	SONY VAI0 PCG-985N	設 02- 77
3.	テレメータ用	HPOMNI BOOK XE4100	設 01- 28
4.	調節計用	FMV LIFEBOOK FMV-716NU3	設 02- 37

パソコンローダーとは施設改良工事用パソコン。

予定管理番号は、現在管理されていないパソコンを今後管理する予定番号。

パソコンローダー（上ヶ原）		品 名	予定管理番号
1.	監視制御設備（その1）	SONY PCG-888	設 98-8
2.	監視制御設備（その1）	SONY PCG-888	設 98-8

パソコンローダー（奥平野）		品 名	予定管理番号
1.	ホスト計算機更新工事用 （保守用端末1）	富士通 FMV-6000NU	設奥 97-1
2.	ホスト計算機更新工事用 （保守用端末2）	富士通 FMV-6000NU	設奥 97-1
3.	寺谷P場受配電計装設備	SONY PCG-XR9Z/K	設 00-84
4.	土池接合井電気設備更新	SONY PCG-XR100F/K	設 00-67

措置内容

上記指摘事項については、平成15年度決算において、個別管理へと修正を行った。

今後は、固定資産取得時の処理について注意を払っていきたい。

2. 耐用年数の誤り

(1) 機械及び装置（前記報告書 92 頁）

水道局の固定資産の事務手引きによれば、放送設備は、機械及び装置でなく、工具器具備品に該当するとされています。したがって、下記のものは耐用年数 6 年で減価償却する必要があります。

正しく計算すれば、平成 14 年度の減価償却額は 145 千円であり、帳簿価額は 374 千円となります。

(単位：千円)

機械及び装置	管理番号	数量	耐用年数	取得年月日	取得価額	帳簿価額
烏原貯水池 放送設備	168800	1	17	平成 13 年 3 月 31 日	721	628

措置内容

上記指摘事項については、平成 15 年度決算において、修正を行った。
今後は、固定資産取得時の処理について注意を払っていきたい。

(2) 建物附属設備（前記報告書 92 頁）

「上ヶ原浄水場公舎附属電気設備及びガス設備」の耐用年数が 100 年とされていますが、入力誤りであり、15 年が正当です。

十分な注意を払って固定資産台帳への入力をする必要があります。

措置内容

上記指摘事項については、平成 15 年度決算において、修正を行った。
今後は、固定資産取得時の処理について注意を払っていきたい。

(3) 工具器具備品（その他）（前記報告書 92～93 頁）

下記空調機は耐用年数 6 年としていますが、本来、冷暖房機は建物附属設備であり、耐用年数は 15 年です。

(単位：千円)

機械及び装置	管理番号	数量	耐用年数	取得年月日	取得価額	帳簿価額
審査室 空調機設 99-117	23670	1	6	平成 12 年 3 月 31 日	743	234

措置内容

上記指摘事項については、平成15年度決算において、修正を行った。
今後は、固定資産取得時の処理について注意を払っていきたい。

3. 遊休土地上固定資産の減価償却費の計上（前記報告書 93 頁）

遊休土地上の休廃止施設の固定資産については、事業の用に供しておらず、減価償却費を計上することは妥当ではありません。

平成14年度末現在、遊休土地上にある固定資産は、421件あり、取得価額1,659百万円、帳簿価額806百万円、減価償却費計上額24百万円となっています。

措置内容

上記指摘事項のうち、今後も使用される可能性の少ないものについては、平成15年度決算において評価減を行った。

4. 固定資産計上の時期の誤り（前記報告書 93～95 頁）

平成14年度において継続中の基幹施設整備工事に、「千苧浄水場水力発電所築造工事」があります。

工事執行明細書によれば、工事の執行が下記工事名3件に分けられ、それぞれに工期が設けられていました。

	工 事 名	工 期
1	建物附帯電気設備	平成13年12月26日～平成15年1月31日
2	鉄筋コンクリート造地下1階建1棟新築 管撤去・管布設工、電気設備工事、 外構工、塗装工、排水工、植栽工	平成13年12月31日～平成15年3月28日
3	電気機械設備工事	平成14年2月20日～平成15年12月25日

そして、水力発電所建設の全体の工事が終了していないにもかかわらず、上記1、2の工事については、完成したものとしての下記の固定資産計上がありました。

(単位：千円)

種類	管理番号	数量	取得年月日	金額	
建 物 (施設用)					
1	水力発電所	027640	1	平成15年 3月 31日	39,870
2	水力発電所付帯電気設備	027490	1	平成15年 3月 31日	5,199
構築物 (その他の構築物)					
3	側溝 水力発電所新築に伴う	048530	54	平成15年 3月 31日	803
4	フェンス 水力発電所新築に伴う	048490	42	平成15年 3月 31日	892
5	門扉 水力発電所新築に伴う	048500	1	平成15年 3月 31日	1,919
6	舗装 水力発電所新築に伴う	048520	1	平成15年 3月 31日	357
7	舗装 水力発電所新築に伴う	048510	1	平成15年 3月 31日	803
8	場内舗装 水力発電所新築に伴う	048550	61	平成15年 3月 31日	724
9	浄水設備	048540	61	平成15年 3月 31日	23,630
機械及び装置 (電気設備)					
10	水力発電所電送管	170010	445	平成15年 3月 31日	2,092
合 計					
				76,294	

水力発電所は未完成であり、全体として稼動していません。従って一部完成としての固定資産計上は誤りであり、1、2の工事金額76,294千円については、固定資産から建設仮勘定への振戻処理が必要です。

また、「特高受変電設備更新工事」76,964千円についても、同様に全体の工事が終了していないにもかかわらず、固定資産の計上がありました。修正が必要です。

今回の誤りの原因は、ひとつの工事を工事工程に区分したため、発生したものと思えます。工事を区分せず、全体工事ひとつにしていれば、このような誤りは未然に防げたと思われれます。今後、御注意願います。

措置内容

上記指摘事項については、平成15年度決算において、修正を行った。
今後は、固定資産取得時の処理について注意を払っていきたい。