

監 査 結 果 公 告

地方自治法（昭和２２年法律第６７号）第２５２条の３第５項の規定により、包括外部監査人西野裕久から監査の結果に関する報告の提出があったので、同法第２５２条の３第３項の規定により次のとおり公表します。

平成２５年４月１２日

奈良県監査委員	廣 野 隆 信
同	南 田 昭 典
同	畠 真夕美
同	森 山 賀 文

監査テーマ

奈良県の水道事業に関する財務事務の執行について

平成 2 4 年度

包括外部監査結果報告書

平成 2 5 年 3 月

奈良県包括外部監査人

西 野 裕 久

包括外部監査結果報告書 目次

「奈良県の水道事業に関する財務事務の執行について」

第1． 包括外部監査の概要	1
1． 監査の種類	1
2． 選定した特定の事件	1
(1) 包括外部監査対象	1
(2) 包括外部監査対象期間	1
3． 事件を選定した理由	1
4． 包括外部監査の方法	2
(1) 監査対象機関	2
(2) 監査要点	2
(3) 主な監査手続	2
5． 包括外部監査の実施期間	3
6． 包括外部監査人を補助した者	3
7． 利害関係	3
第2． 監査対象の概要	4
1． 県域水道の概要	4
(1) 県域の水源	4
(2) 県域水道地域の施策	6
2． 県営水道事業の概要	9
(1) 奈良県における水道の歴史	9
(2) 創設事業	10
(3) 拡張事業	10
(4) 水道水が届くまで	12
(5) 水需要の推移	13
3． 事業内容	14
(1) 事業の概要	14
4． 組織・人員	17
(1) 組織	17

(2) 水道局職員数の推移	18
5. 水源能力及び浄水能力	19
(1) 水源能力	19
(2) 浄水・給水能力	19
(3) 将来の水源・浄水能力	20
(4) 最大配水量	20
(5) 水源能力及び浄水能力のまとめ	21
6. 県営水道における主な施設の概要	22
(1) 水道管理センター	22
(2) 桜井浄水場	23
(3) 御所浄水場	24
(4) 下市取水場	25
(5) 水道施設のダウンサイジング	25
7. 県営水道における水源及び水利権の概要	27
(1) 水源及び水利権の概要	27
(2) ダム	27
(3) 十津川・紀の川総合開発事業	32
(4) 頭首工	34
(5) 大滝ダム暫定豊水水利権	36
8. 財政状態と経営成績の推移分析	38
(1) 経営成績の推移分析	38
(2) 財政状態の推移分析	40
9. 県営水道と他府県との比較分析	42
(1) 供給単価と給水原価	42
(2) 施設の稼働状況	46
(3) レーダーチャートによる分析	48
第3. 監査の結果及び意見	49
1. 過去の投資が現在の料金原価に与える影響	49
(1) 御所浄水場における水需要及び処理能力に対する水利権について	49
(2) 過去の設備投資が料金原価に与える影響について(意見)	50

2. 給水原価.....	52
(1) 給水原価分析.....	52
3. 料金設定.....	61
(1) 料金設定の基本的な考え方.....	61
(2) これまでの水道料金単価設定方法.....	61
(3) 平成 25 年度以降適用される水道料金単価について.....	64
(4) 料金設定における県水転換の影響の考慮について（意見）.....	69
(5) 新たな料金設定が県水転換に与える影響（意見）.....	70
(6) 経営安定化積立金の取崩しについて（意見）.....	71
4. 有形固定資産.....	72
(1) 低・未利用資産について.....	72
(2) 固定資産の除却漏れ及び現物確認について.....	77
(3) 自然エネルギー発電システム.....	78
(4) 建設仮勘定.....	80
(5) 除却したみなし償却資産の国庫補助金の振替漏れ（意見）.....	80
5. 無形固定資産.....	82
(1) 無形固定資産の勘定科目名について（結果）.....	84
(2) 無形固定資産に適用する耐用年数について（意見）.....	85
6. 固定負債.....	86
(1) 退職給与引当金（意見）.....	86
(2) 修繕引当金（意見）.....	87
7. 流動負債.....	91
(1) 未払金.....	91
8. 水源.....	93
(1) 水利権のまとめ.....	93
(2) 利水安全度について.....	94
(3) 十津川・紀の川第 2 期事業について.....	95
(4) 負担金等の支払いについて.....	101
9. 入札・契約.....	103
(1) 入札制度の概要.....	103

(2) 入札業務に係る結果・意見	106
10. 地方公営企業繰出金	109
(1) 繰出金の概要	109
(2) 基準内繰出金の一般会計からの繰出範囲の検討について（意見）	110
11. 新公営企業会計	111
(1) みなし償却制度の廃止	112
(2) 減損会計	115
(3) リース会計	120
(4) 引当金	120
(5) セグメント	125
(6) キャッシュ・フロー計算書	126
(7) 借入資本金	127
(8) 減債積立金	127
(9) 棚卸資産	129
(10) 繰延勘定	129
12. 修正処理及び新公営企業会計基準を適用後の財務諸表の試算	130
(1) 当初貸借対照表	130
(2) 修正後貸借対照表の試算	131
(3) 新公営企業会計導入後の貸借対照表の試算	132
第4. 総括意見	133
1. 県営水道の水道料金について	133
2. 地域連携の重要性と更なる推進	135
3. 新地方公営企業会計導入を契機とした財務マネジメント改革	139
4. まとめ	142

（本報告書の各表に表示されている合計数値は、端数処理の関係上、その内訳の単純合計と一致しない場合があります。）

第 1 . 包括外部監査の概要

1 . 監査の種類

地方自治法第 2 5 2 条の 3 7 第 1 項及び奈良県外部監査契約に基づく監査に関する条例第 2 条の規定に基づく包括外部監査である。

2 . 選定した特定の事件

(1) 包括外部監査対象

奈良県の水道事業に関する財務事務の執行について

(2) 包括外部監査対象期間

平成 23 年度（自平成 23 年 4 月 1 日 至平成 24 年 3 月 31 日）

ただし、必要に応じて過年度及び平成 24 年度の一部についても監査対象とする。

3 . 事件を選定した理由

県内の上水道は、大きく区分して県が運営する県営水道事業と市町村の水道事業によって担われている。

県営水道事業は黒字基調にあるものの、市町村から徴収する使用料単価は他の都道府県より高水準であり、一層の経営努力が求められるところである。また、昭和 40 年代に整備されたインフラ施設に係る大規模な更新投資や、大滝ダムの完成に伴う給水能力増加をどのように活用するのかなど、中長期的な観点でみれば検討すべき課題が多い。

一方、県下の市町村が行う水道事業についても、「県域水道ビジョン」で示されているとおり、設備の老朽化や技術職員の高齢化など課題を多く抱えている。

そこで、県営水道事業および水道事業に係る市町村との連携について監査の対象とする。

4. 包括外部監査の方法

(1) 監査対象機関

奈良県水道局及び地域政策課並びにその他関係部局

(2) 監査要点

- ① 配水収益単価の設定は適切か。
- ② 委託先の選定方法や業務の履行確認は適切に行われているか。
- ③ 長期間継続や随意契約している委託業務の理由に合理性・妥当性があるか。
- ④ 県から支出される繰出金の積算根拠は適切か。
- ⑤ 水道施設の維持管理及び更新・改良計画は適切に実施されているか。
- ⑥ 中長期的な安定運営の視点から水道事業が実施されているか。
- ⑦ 県営水道と市町村水道の連携は適切に図られているか。
- ⑧ 会計処理は一般に公正妥当と認められる公営企業の会計の基準に準拠して、適切に実施されているか。

(3) 主な監査手続

- ① 水道事業に関する県としての長期的ビジョンやそのあり方についての関係資料の閲覧やヒアリングを行う。
- ② 水道事業について、規程や資料の閲覧及び検討を行う。
- ③ 水道事業について、目的適合性や成果測定方法の検討を行う。
- ④ 水道用水供給事業費特別会計の決算数値に関する検証手続を実施する。
- ⑤ 県営水道事業に関して、経営状況や施策に関する他府県との比較検討を行う。
- ⑥ 新地方公営企業会計が県営水道事業に与える影響について検討を行う。
- ⑦ その他監査人が必要と認めた監査手続きを実施する。

5. 包括外部監査の実施期間

自 平成 24 年 7 月 4 日 至 平成 25 年 3 月 18 日

6. 包括外部監査人を補助した者

公認会計士	蔵口	康裕
公認会計士	上森	太一郎
公認会計士	北岡	慎太郎
公認会計士	菊池	健太郎
公認会計士	高橋	喜久子
公認会計士	平川	理恵
公認会計士	有馬	浩二
公認会計士試験合格者	中原	純一
弁 護 士	佐藤	竜一

7. 利害関係

包括外部監査の対象とした事件につき、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。

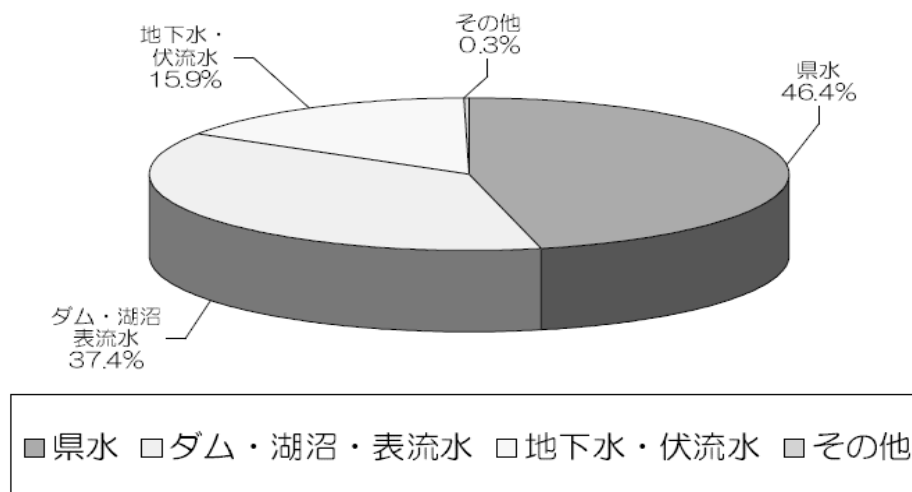
第 2． 監査対象の概要

1． 県域水道の概要

(1) 県域の水源

奈良県（以下「県」という。）においては、大和川水系、淀川水系（宇陀川）、南部の紀の川水系（吉野川）、新宮川水系（熊野川）の 4 つの水系に大別される。大和川水系以外は水量が豊富であるが、主に南部の水系の水が県内で利用され、多くは他府県の水源となっている。

各市町村の水道事業全体の年間取水量（平成 21 年度）は、171,178 千 m^3 /年であり、その水源の内訳は、県営水道が 79,423 千 m^3 /年と最も多く、次いでダム・湖沼、表流水の 64,028 千 m^3 /年、地下水、伏流水の 27,251 千 m^3 /年、その他（湧水）の 476 千 m^3 /年となっている。

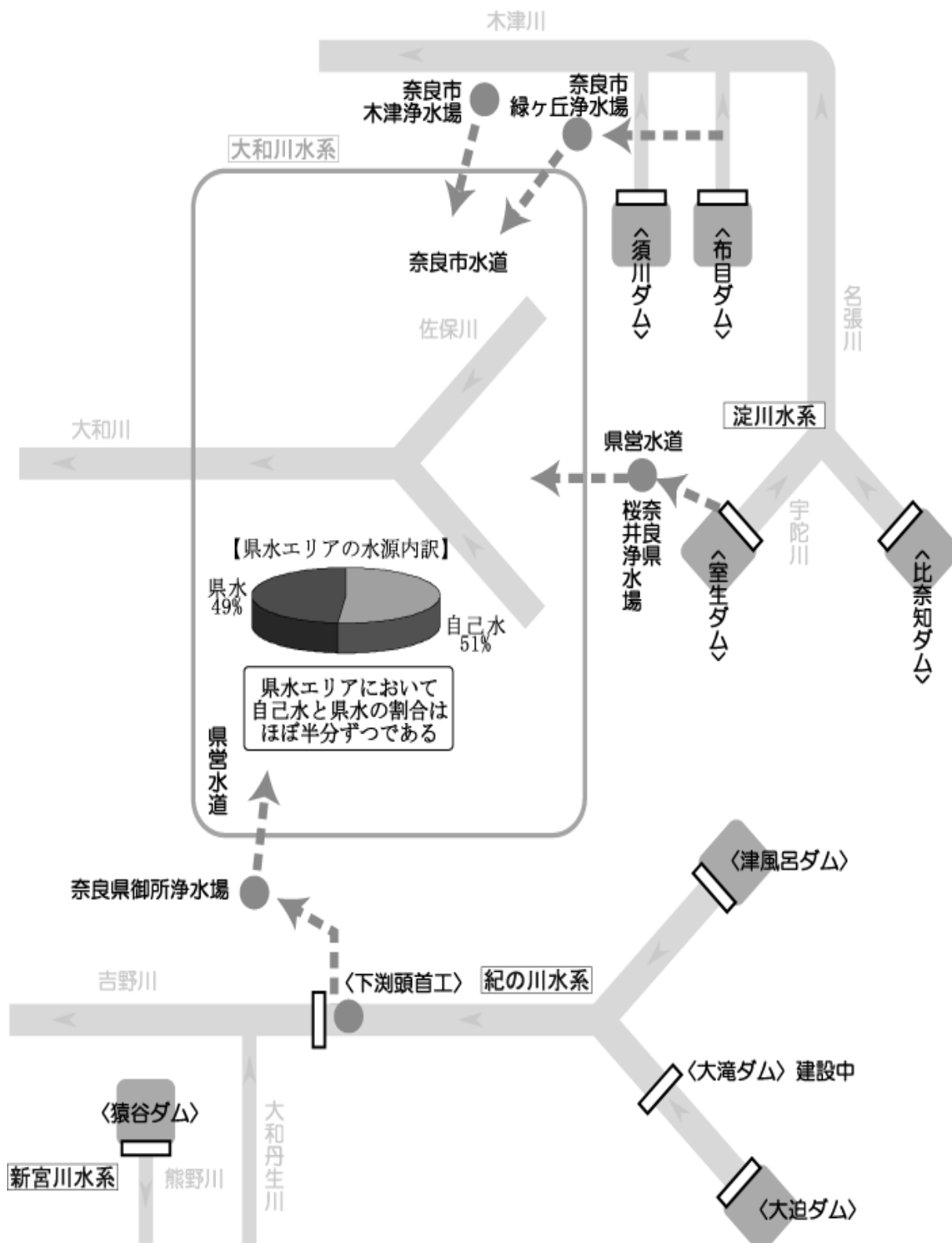


（出典：県域水道ビジョン）

特に県人口の 9 割が居住する大和平野においては、元来、水源として地下水、表流水主体であったが、不足する水需要を満たすために、紀の川水系や淀川水系における水源開発（ダム）により必要な水源を確保してきた経緯がある。

大和平野における主な水源としては、県営水道と奈良市営水道が利水参加したダムがある。

水道局は、吉野川分水事業による大迫・津風呂ダム（紀の川水系）、及び室生ダム（淀川水系）、今後供用開始予定の大滝ダム（紀の川）を水源としており、奈良市営水道は、布目・比奈知ダム（淀川水系）などを水源としている。以下の図は、大和平野における水利利用を模式図にしたものである。



(2) 県域水道地域の施策

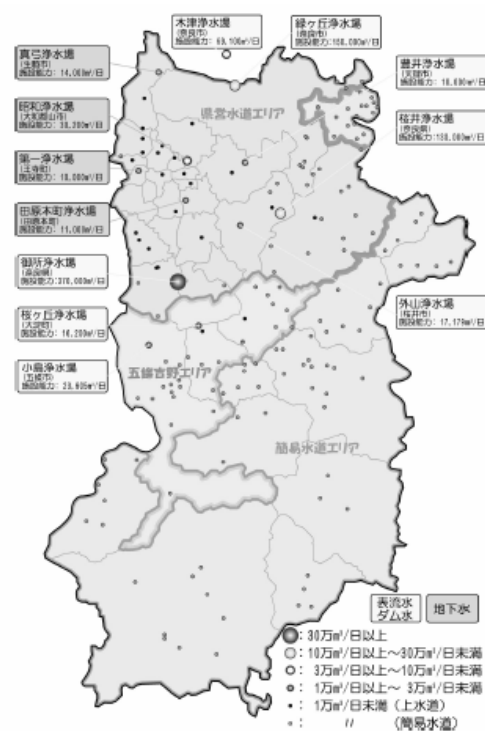
① 県域水道ビジョン

県は平成 23 年 12 月に、県全体の広域的な視点で水道のあり方を見直していくための指針として、「県域水道ビジョン」を策定したところである。ここで県域水道とは、奈良県水道事業が実施するいわゆる奈良県営水道（以下「県営水道」という。）と、県下の各市町村が実施する市町村営水道の総称をいう。

県域水道は大きく下記の 3 エリアに分けられ、このうち水道局が水を供給しているエリアを県営水道エリアという。県営水道エリアの県営水道受水比率は約 50%であり、残る約 50%は各市町村の自己水によっている。

【県域水道のエリア】

エリア名	人口 (千人)	面積 (k m ²)	人口密度 (人/k m ²)
県営水道 エリア	1,314	1,150	1,143
五條・吉 野エリア	69	488	143
簡易水道 エリア	20	2,033	10
計	1,404	3,671	383



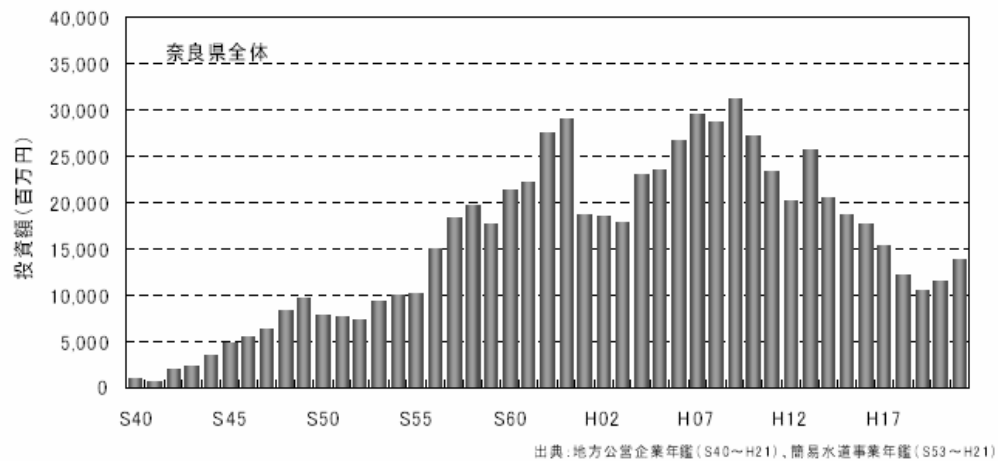
県域水道のエリア図

県域水道ビジョンにおいて、県は県営水道エリアの取り組みとして「広域化モデル案」を提唱しており、その中で県営水道を軸とした水道施設の共同化を目指す県水転換と、業務の共同化を提唱している。

② 県水転換

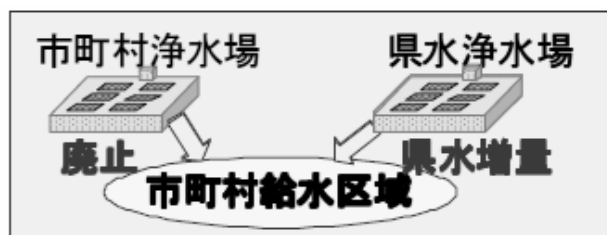
昭和 40 年代から整備してきた水道施設は更新時期を迎えつつあり、各市町村が保有する自己水用の浄水場の多くは、平成 42 年をピークとして、今後老朽化による更新時期を迎える見込みである。

【県全体の水道施設投資額の推移】



そこで県では、各市町村が自前で浄水場施設の更新を行った場合と、浄水場施設を廃止して県営水道への転換を図った場合とのシミュレーションを行ったうえで、県営水道に転換したほうが効率化を図れる場合に、各市町村の浄水場を廃止して県営水道への転換を図ることを各市町村に提示している。これを「県水転換」と呼んでいる。「県水転換」をイメージ図で示すと以下のとおりとなる。

【県水転換のイメージ図】



（出典：県域水道ビジョン）

③業務の共同化

各市町村を含む県全体でみた場合、今後、10年間で水道事業に従事する職員の約4割が退職する見込みであり、熟練職員の大量退職による組織の再構築や技術の継承、人材の育成等が課題となっている。

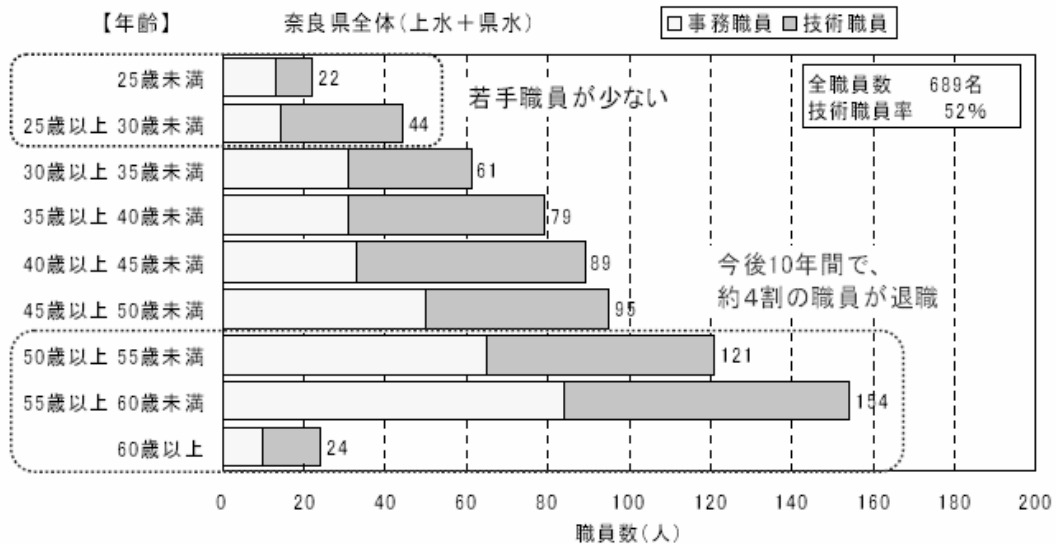
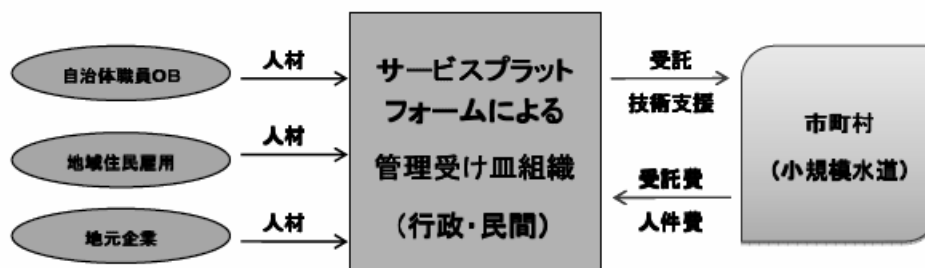


図 3-10 年齢構成別職員数（平成 21 年度水道統計）

県では職員の退職に備え、各市町村間の連携を進めるため各市町村間の技術やノウハウ等の共有により技術力やサービス向上が図れるものについて、将来的には県域全体に拡張を視野に、業務の共同化の方策を検討しているところである。

【管理の受け皿組織のイメージ図】



(出典：県域水道ビジョン)

2. 県営水道事業の概要

(1) 奈良県における水道の歴史

昭和 22 年、戦後の荒れた国土を復興するために、国は、食糧増産と資源開発を目的とした総合開発計画をたて、県は、そのひとつである「十津川・紀の川総合開発事業」において、吉野川上流に津風呂ダム・大迫ダムを、十津川に猿谷ダムを建設し、十津川から吉野川へ、吉野川から大和平野へと導水トンネルを貫いて水を導き、農業・水道用水として利用する計画をたてた。

水源の確保のためには、吉野川と宇陀川の水を大和平野に引きこむことが必要であったため、県は、まず、吉野川の水を引きこむべく、昭和 22 年から下流の和歌山県と水利権の問題について協議を重ねていた。その結果、昭和 31 年 7 月、和歌山県の理解を得ることができ、吉野川の水を大和平野に引きこむことに成功した。

昭和 30 年代、急激な人口増加とともに、生活環境の向上によって水の使用量も著しく増え、さらに水道の普及、産業の近代化、工場の進出などにより水道用水の需要は、年々伸び続けていた。このような環境のもとで、水道事業を経営する市町村が個々に水源を確保していくことは、次第に困難となり、また、新しい水源を開発しようにも、市町村の財政力や水利権の取得における問題の発生、さらには、昭和 39 年、県は深刻な干ばつに襲われ、断水・時間給水を余儀なくされたことをきっかけに、根本的な水源確保の対策を望む声が急速に高まってきた。

上記のとおり、すでに吉野川の水は大和平野に流れ込んでおり、宇陀川の水についても、政府に対して室生ダムの建設を強く希望した結果、引きこむ見通しがついていたことから、県は、これら二つの水源をもとに、大和平野の 25 市町村に対し、広域的な県営の水道事業によって、長期かつ安定した良質の用水供給を行う方針を決定した。

県営水道の創設事業は、昭和 41 年 12 月に厚生大臣（現在の厚生労働大臣）より事業認可を得て、当時としては、全国的にもまれな広域水道として、その第一歩を踏みだしている。創設事業の概要、及びその後に行われる拡張事業の概要については、以下に述べる。

(2) 創設事業

昭和 41 年 4 月、奈良県水道局（以下「水道局」という。）が発足し、大和高田市他 23 市町村(当時)を給水対象に、昭和 42 年 7 月に建設工事に着手した。昭和 45 年 2 月には吉野川を水源とする御所浄水場が完成し、同年 7 月 25 日、最も水不足に悩んでいた橿原市と大和高田市に給水を開始した。その後、工事の進行とともに給水市町村も増え、昭和 49 年 2 月には宇陀川を水源とする桜井浄水場が完成し、同年 5 月から天理市へ給水を開始した。そして、昭和 51 年 12 月、榛原町への給水により、計画していた 25 市町村への給水がすべて実現、総事業費 290 億円を要して昭和 53 年 6 月に完了した。水源は吉野川系統の津風呂・大迫ダムと宇陀川水系の室生ダムで、最大給水能力 215,600 m³/日の施設が整備された。

(3) 拡張事業

創設事業以降の水需要増に対応するために拡張事業は、昭和 47 年 3 月に奈良市、昭和 59 年 4 月に大宇陀町、菟田野町(現在の宇陀市大宇陀、菟田野)、平成 13 年 3 月に室生村(現在の宇陀市室生)を追加し、現在 24 市町村(平成 18 年 1 月宇陀市制後)を給水対象としている。事業計画は、3 回の拡張、3 回の浄水方法の変更を経て、目標年度を平成 27 年度、計画 1 日最大給水量 389,000 m³/日とし、水源に吉野川水系の大滝ダム及び農業用水からの転用を加えており、進捗状況は、平成 20 年度で基幹施設の整備が完了し、今後は区域拡張に伴う送水管の整備を主体に本書の内容に即した計画の変更を行い、目標年度までに完了する予定である。総事業費は 2,523 億円で、平成 23 年度末の進捗率は約 95% である。

		創設事業	拡張事業
認可		昭和 41 年 12 月 28 日	一次 昭和 47 年 3 月 31 日 昭和 51 年 9 月 22 日(浄水変更)
			二次 昭和 59 年 4 月 16 日 三次 平成 13 年 3 月 30 日 平成 16 年 5 月 26 日(浄水変更) 平成 21 年 2 月 6 日(浄水変更)
計画目標年度		昭和 55 年度	平成 27 年度
建設期間		昭和 42 年度～昭和 53 年度	昭和 47 年度～平成 27 年度
事業費		290 億円	2,523 億円
水源	桜井系統	室生ダム (1.6 m ³ /秒)	
	御所系統	津風呂・大迫ダム (1.07 m ³ /秒)	大滝ダム (3.5 m ³ /秒) 津風呂・大迫ダム (0.4 m ³ /秒) (国営農業用水再編対策事業)
取水 導水	桜井系統	取水塔・導水隧道(水資源機構) 接合井 導水管 (φ1,000mm L=1,784m)	
	御所系統	下渕頭首工・導水隧道(農林水産省) 沈砂池 導水管 (φ1,200mm L=1,967m)	下市取水場 導水隧道 (φ2,400mm L=7,092m)
浄水	桜井系統	桜井浄水場 130,000 m ³ /日	
	御所系統	御所浄水場 85,600 m ³ /日 (休止中)	御所浄水場 284,400 m ³ /日 (内 40,700 m ³ /日 休止中)
送水		水道管理センター 送水管 (φ150～1,800mm L=307km)、中継ポンプ場 4 箇所、調整池 8 箇所 テレメータ・テレコン設備、電気防食設備、水質自動監視装置	
給水市町村		奈良市、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、御所市、生駒市 香芝市、葛城市、宇陀市、平群町、三郷町、斑鳩町、安堵町、川西町、三宅町 田原本町、高取町、明日香村、上牧町、王寺町、広陵町、河合町 以上 24 市町村	

(出典：奈良県営水道“ぷらん 2019”)

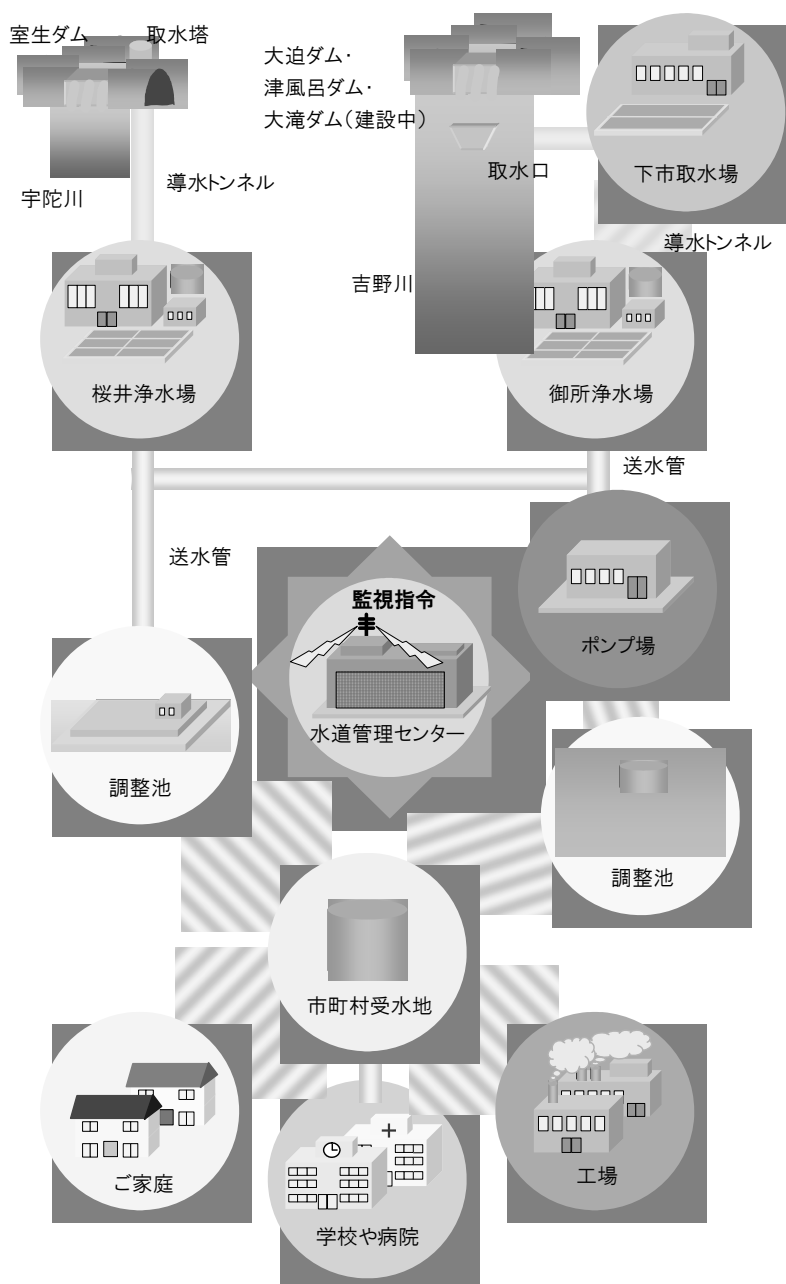
(4) 水道水が届くまで

県営水道においては、大和平野を中心とした 24 市町村に対し、吉野川系統の御所浄水場と宇陀川系統の桜井浄水場とで、それぞれ浄水処理した上で水道用水を供給している。

また、水道管理センターでは、広域的な水の運用や管理を行っている。

県営水道では、水源から市町村受水地までの供給及び管理を行っており、各家庭及び事務所等へは、市町村水道の管理において供給されている。

下記の図は、水道水が水源から各家庭に届くまでを示したものである。

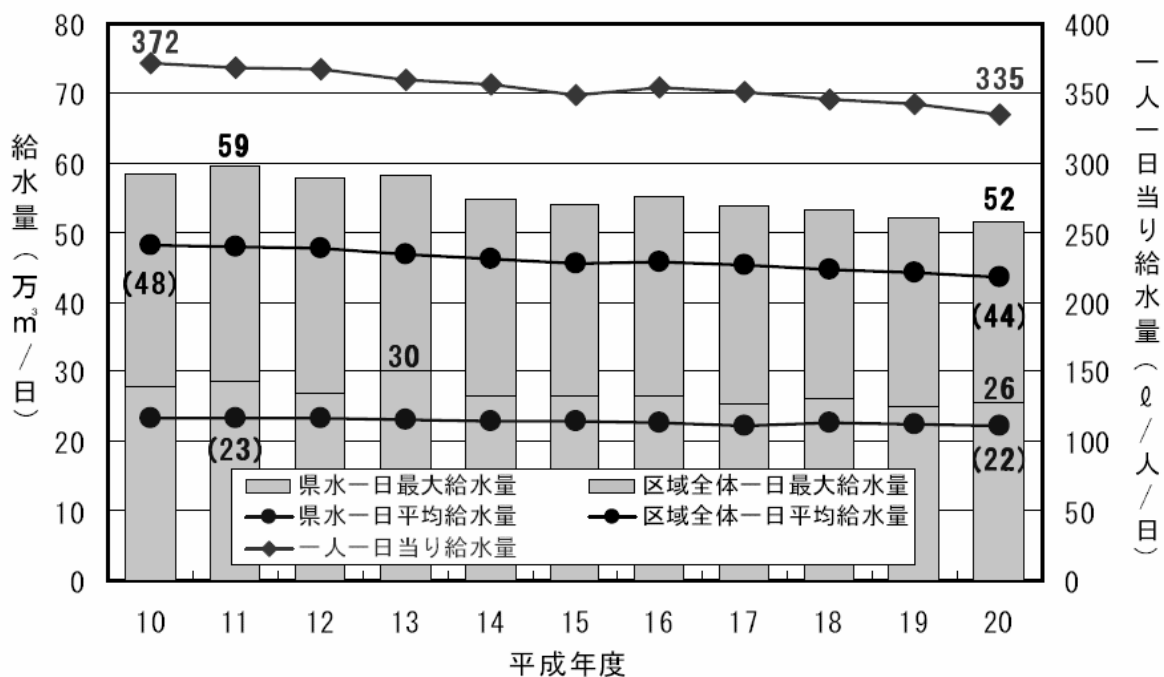


(出典：奈良県営水道パンフレット)

(5) 水需要の推移

県営水道エリアにおける平成 20 年度より過去 10 年間の水需給実績を示したものが下記のグラフである。

【県営水道エリアにおける給水量および一人一日当たり給水量の過去 10 年の推移】



県営水道エリア内の人口は若干減少傾向にあるものの、水道の普及率が上昇しているため、給水人口は横ばいで推移している。

一人一日当たり給水量は、企業用水の地下水（井戸水）への転換及び節水意識の向上並びに節水機器の普及等に伴い減少傾向にある。

県営水道エリア内年間給水量は平成 10 年度の 17,611 万 m^3 /年をピークに年々減少しており、また一日最大給水量も同様に平成 11 年度の 59.4 万 m^3 /日をピークに年々減少している。

県営水道の県営水道エリア内における占有率は 50%程度であり、年間給水量は平成 11 年度の 8,530 万 m^3 /年を、また一日最大給水量は平成 13 年度の 30 万 m^3 /日をピークとして年々減少している。

3. 事業内容

(1) 事業の概要

① 施設管理

ア) 運転管理

県営水道では、創設時から少人数で施設を運転できるよう定型業務の多くを自動化している。その結果、浄水場運転において一般的であった24時間3交代制の運転管理ではなく、夜間休日は当直者、昼間は、維持管理を兼務した職員で運転を行ってきた。さらに、拡張事業では、分散型監視制御装置を導入し、より安全で安定した運転管理を行える施設整備を進めてきた。平成元年には、送水施設の運転管理を浄水場から切り離し、給水区域内に点在する無人施設を一括して遠隔制御を行う送水管理センター（現水道管理センター）を設置し、送水施設の維持管理や、系統間の水運用など、県営水道全体の効率的な運転に努めている。

イ) 維持管理

施設が安定して稼働するよう、日常の点検と並行して、定期的に精密点検を実施し、施設の適正な管理を行っている。

ウ) 民間技術力の活用

平成11年度「新しい経営手法に関する検討会」を局内に設置して、管理のあり方について検討し、より効率的な事業管理を実施するため、委託可能な業務を抽出し、民間技術力の導入を進めている。

浄水場運転管理委託	平成元年度：下市取水場24時間運転管理
	平成16年度：桜井・御所浄水場の夜間休日運転管理
	平成19年度：御所浄水場24時間運転管理
	平成22年度：桜井浄水場24時間運転管理
送水施設運転管理委託	平成元年度：送水施設夜間休日運転管理
	平成17年度：送水施設24時間運転管理
施設維持管理委託	平成17年度：送水施設点検（24時間運転管理に含む）
	平成19年度：御所浄水場施設点検（24時間運転管理に含む）
	平成22年度：桜井浄水場施設点検（24時間運転管理に含む）
管路※維持管理委託	平成15年度：管路※パトロール

ただし、委託の拡大については、次に示すような取り組みが不可欠である。

- ― 担当職員の浄水場等の現場技術の経験・取得
- ― 県営水道と委託業者それぞれの責任区分の明確化
- ― 委託業者を変更する際の継続性の担保

エ) 施設の修繕と更新

県営水道の施設整備は、将来計画を立てながらこれまでに必要な整備を進め、現在ほぼ完了に近づいている。一方で創設から 40 年が経過し、本格的な施設の更新、またその延命を目的とした修繕などに精力的に取り組む時代に入ってきている。しかし、管路※全ての老朽度を評価するには、現状のデータでは不足しており、さらなる老朽度調査によるデータの積み重ねが必要である。

オ) 更新

工事により取得した資産の総額は、約 2,357 億円（平成 12 年価格換算値）に上る。この内、現在更新の対象となっている電気・機械設備に係る資産は 468 億円で、法定耐用年数の平均は約 14 年である。県営水道では、点検や修繕等で老朽化した設備の延命を図っている。平成 19 年度には独自の更新基準年数を設け、平成 28 年度までの更新計画を策定して費用の低減に努めている。しかし、平成元年度（拡張事業のピーク）に全資産の 25%を取得し、その更新時期を迎えていることから更新基準年数の延長等更なる費用の低減が必要である。

② 経営・財務

ア) 収支状況

収入面においては、給水市町村の水需要が減少傾向にあり、配水収益を主とした収入が伸び悩んでいる。一方、支出面では、近年、原水の水質変化に対応した浄水処理を行う必要性が出てきたため、水質の維持等に係る経費が増加しているが、経費節減や組織の合理化に努めていること、及び企業債についてはより低利な資金に借り換えを促進したことで支払利息が低減していることから、全体として減少している。結果として、毎年度安定して 10 億円前後の利益を計上している。

しかし、建設中の大滝ダムが稼働すれば、新たにダム管理費負担金、減価償却費、支払利息等のダム関連費用が発生し、経営環境が厳しくなると予想されるため、より一層効率的な経営に向けての取り組みが必要である。

イ) 企業債残高

一般的に、水道事業では建設改良費の大部分を企業債によって調達しており、負債・資本合計に占める企業債の割合が高い傾向にある。県営水道においても同様な状況であり、平成 23 年度末の企業債残高は 581 億円にものぼる。そのため、毎年の元利償還額も大きく、配水収益で得られる収入の約 7 割に相当する。

ウ) 料金

県営水道の現行料金は、平成 21 年度まで 145 円/㎥、平成 22 年度から 24 年度は 140 円/㎥であり、全国の大規模用水供給事業体平均の 94.01 円/㎥（平成 22 年度決算値）に比べて高い水準にある。

平成 23 年度の給水原価は 113.49 円/㎥であり、そのうちの約 7 割に当たる 76.80 円は支払利息と減価償却費を合わせた資本費が占めている。これは全国平均の 2 倍弱にあたり、資本費が高いことが料金を押し上げている原因であるといえる。

資本費が高くなっている理由としては、水源が需要の多い県北西部から遠隔にあり、給水区域が広範囲に及んでいるため、給水量の割に導送水管延長が長いこと等が挙げられる。

従来から、効率的な事業執行や公営企業借換債の活用などの経費節減に努めており、平成 6 年度以降は現行料金を維持している状況である。

③ 組織

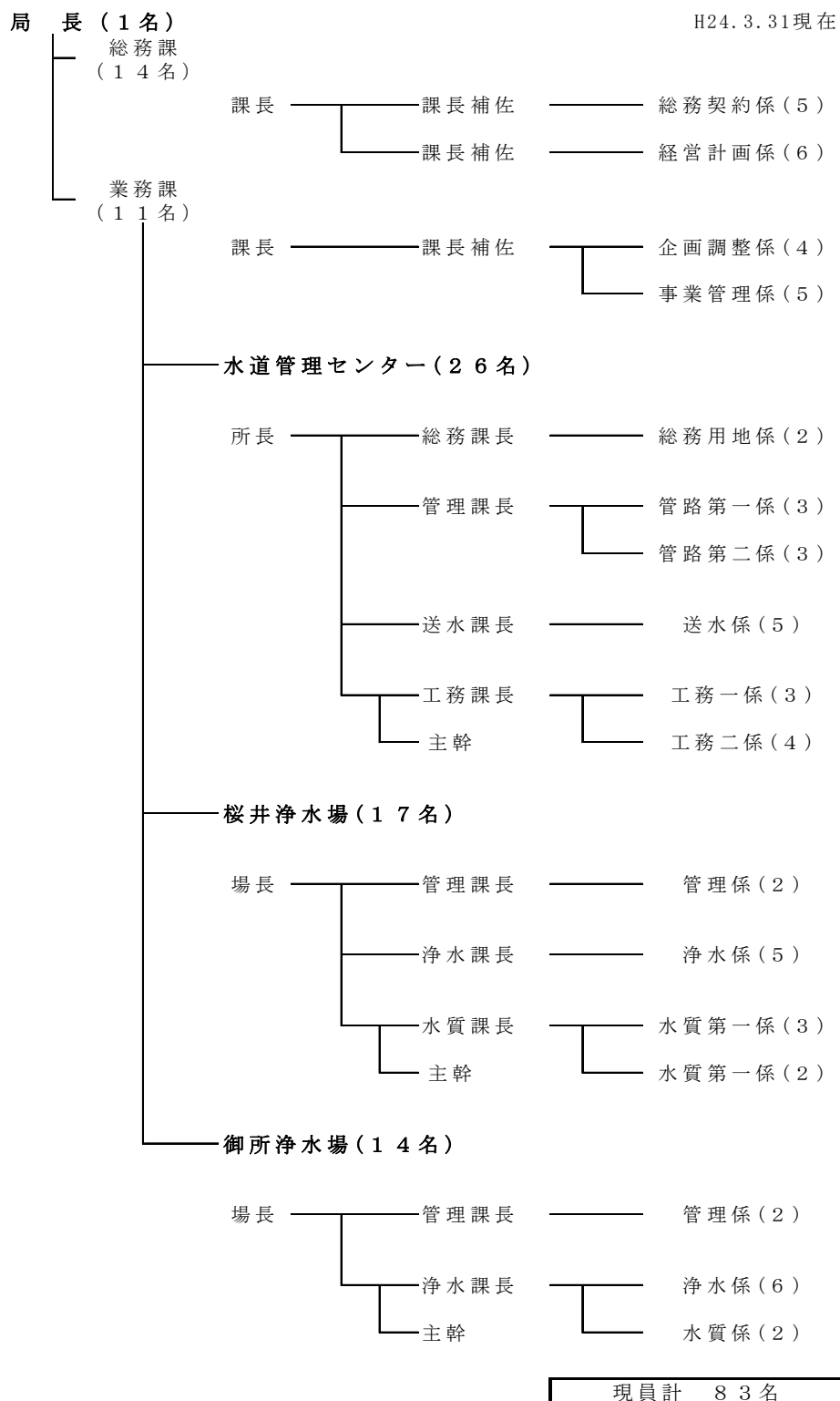
県営水道の現在の組織は、職員数は 83 人（県営水道管理者除く）である。職種別内訳は、事務職 20 人、技術職 63 人である。運転の外部委託、工事（主に拡張事業）の減少、事務の効率化等により、10 年前と比べ 44 人（率で 35%）の人員が減少している。

年齢構成は、平均年齢が 46.3 歳で、この 10 年間で 3 歳強上昇している。特に 55 歳以上の職員数は 21 人と、全体の 2 割以上を占めている。今後 5 年間で、熟練技術者の数が急激に減少するため、技術力の維持、確保が当面の大きな課題である。また、今後は、維持管理や施設更新が事業の主体となることから、業務内容に沿った組織体制の見直し、人員管理も必要である。

4. 組織・人員

県営水道は、現在、水道局の所管であるが、その組織・職員数及び平成19年度から平成23年度までの職員数の推移は以下のとおりである。

(1) 組織



(2) 水道局職員数の推移

		平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
職 員 定 数		103	102	98	93	89
実 職 員 数		98	96	92	87	83
	総 務 課	16	16	17	16	15
	業 務 課	12	10	11	11	11
	水道管理センター	総 務 課	6	6	5	4
		管 理 課	8	8	8	7
		送 水 課	7	7	6	6
		工 務 課	12	12	10	9
	御所浄水場	管 理 課	6	6	5	4
		浄 水 課	10	10	10	9
	桜井浄水場	管 理 課	7	7	6	5
		浄 水 課	7	7	7	6
		水 質 課	7	7	7	7

上記のように、水道局においては、事務の効率化等により一定程度の職員数が年々減少していることが分かる。

職員数の減少に伴う水道料金への影響については、「第3. 2. (1) ① ウ) 職員人件費及び委託料」にて、外部業者への24時間運転管理委託による職員削減効果については、同「9. (2) ① 浄水場の外部委託による人員削減の費用対効果について」にて、詳細に説明する。

5. 水源能力及び浄水能力

(1) 水源能力

新たな水源として予定している大滝ダムの完成が遅れたため、平成 23 年度時点での安定した水利権は、室生ダムの $1.60 \text{ m}^3/\text{s}$ と津風呂・大迫ダムの $1.07 \text{ m}^3/\text{s}$ である。これらの水利権だけでは需要を賄えないため、吉野川が豊水のときに取水できる暫定的な水利権 $1.50 \text{ m}^3/\text{s}$ を確保している。

【県営水道の水利権一覧】

水 源	水 利 権	
桜井系	室生ダム	安定 $1.60 \text{ m}^3/\text{s}$ ($138,200 \text{ m}^3/\text{日}$)
御所系	津風呂・大迫ダム	安定 $1.07 \text{ m}^3/\text{s}$ ($92,400 \text{ m}^3/\text{日}$)
	吉野川 (紀の川)	暫定 $1.50 \text{ m}^3/\text{s}$ ($129,600 \text{ m}^3/\text{日}$)
		計 $4.17 \text{ m}^3/\text{s}$ ($360,200 \text{ m}^3/\text{日}$)

(2) 浄水・給水能力

最大浄水能力は、桜井系（桜井浄水場）が $130,000 \text{ m}^3/\text{日}$ 、御所系（御所浄水場）が $243,700 \text{ m}^3/\text{日}$ である。御所浄水場は、現在の給水量を勘案し一部施設（浄水能力 $126,300 \text{ m}^3/\text{日}$ ）を休止させているが、両系統合わせて $373,700 \text{ m}^3/\text{日}$ の能力を有している。

御所浄水場の休止中の施設を全て稼働させた場合、御所系の給水能力は、 $370,000 \text{ m}^3/\text{日}$ となり、両系統合計の能力は $500,000 \text{ m}^3/\text{日}$ となる。

なお、施設の改良・更新時、自然災害時や機器の故障・事故等の際し、浄水場の能力が大規模または長期にわたり低下しても給水に影響が出ないようにするため、浄水場については予備として、計画浄水量の 25%程度を予備力として置いておくことが、社団法人日本水道協会により提示されている。

【浄水場及び浄水能力の一覧】

系 統	浄水場	最大浄水能力	稼働中	休止中
桜井系	桜井浄水場	$130,000 \text{ m}^3/\text{日}$	$130,000 \text{ m}^3/\text{日}$	-
御所系	御所浄水場第 1 系統	$126,300 \text{ m}^3/\text{日}$	-	$126,300 \text{ m}^3/\text{日}$
	御所浄水場第 2 系統	$243,700 \text{ m}^3/\text{日}$	$243,700 \text{ m}^3/\text{日}$	-
合計		$500,000 \text{ m}^3/\text{日}$	$373,700 \text{ m}^3/\text{日}$	$126,300 \text{ m}^3/\text{日}$

(3) 将来の水源・浄水能力

大滝ダムが平成 25 年 4 月以降本稼働した後は、大滝ダムの水利権は $3.50 \text{ m}^3/\text{s}$ となる見込みであり、また、津風呂・大迫ダムから得られる農業用水を再編する国営農業用水再編対策事業（十津川・紀の川第 2 期事業）によって、平成 28 年頃を目途として新たに水利権 $0.40 \text{ m}^3/\text{s}$ を得る予定である。県営水道の将来の水源能力と、浄水・給水能力を比較すると以下のとおりとなる。

【現状】

系 統	水源	取水量	施設	最大浄水能力
宇陀川水系	室生ダム	138, 200 m ³ /日	桜井浄水場	130, 000 m ³ /日
吉野川水系	十津川・紀の川第 1 期事業（大迫ダム・津風呂ダム）	92, 400 m ³ /日	御所浄水場第 2 系統	243, 700 m ³ /日
	大滝ダム暫定水利権	129, 600 m ³ /日		
	360, 200 m ³ /日			

【大滝ダム及び十津川・紀の川第 2 期事業完了後】

系 統	水源	取水量	施設	最大浄水能力
宇陀川 水系	室生ダム	138, 200 m ³ /日	桜井浄水場	130, 000 m ³ /日
吉野川 水系	十津川・紀の川第 1 期 事業（大迫ダム・津風 呂ダム）	92, 400 m ³ /日	御所浄水場第 1 系統	126, 300 m ³ /日
	十津川・紀の川第 2 期 事業（大迫ダム・津風 呂ダム）	34, 600 m ³ /日	御所浄水場第 2 系統	243, 700 m ³ /日
	大滝ダム	302, 400 m ³ /日		
567, 600 m ³ /日			500, 000 m ³ /日	

(4) 最大配水量

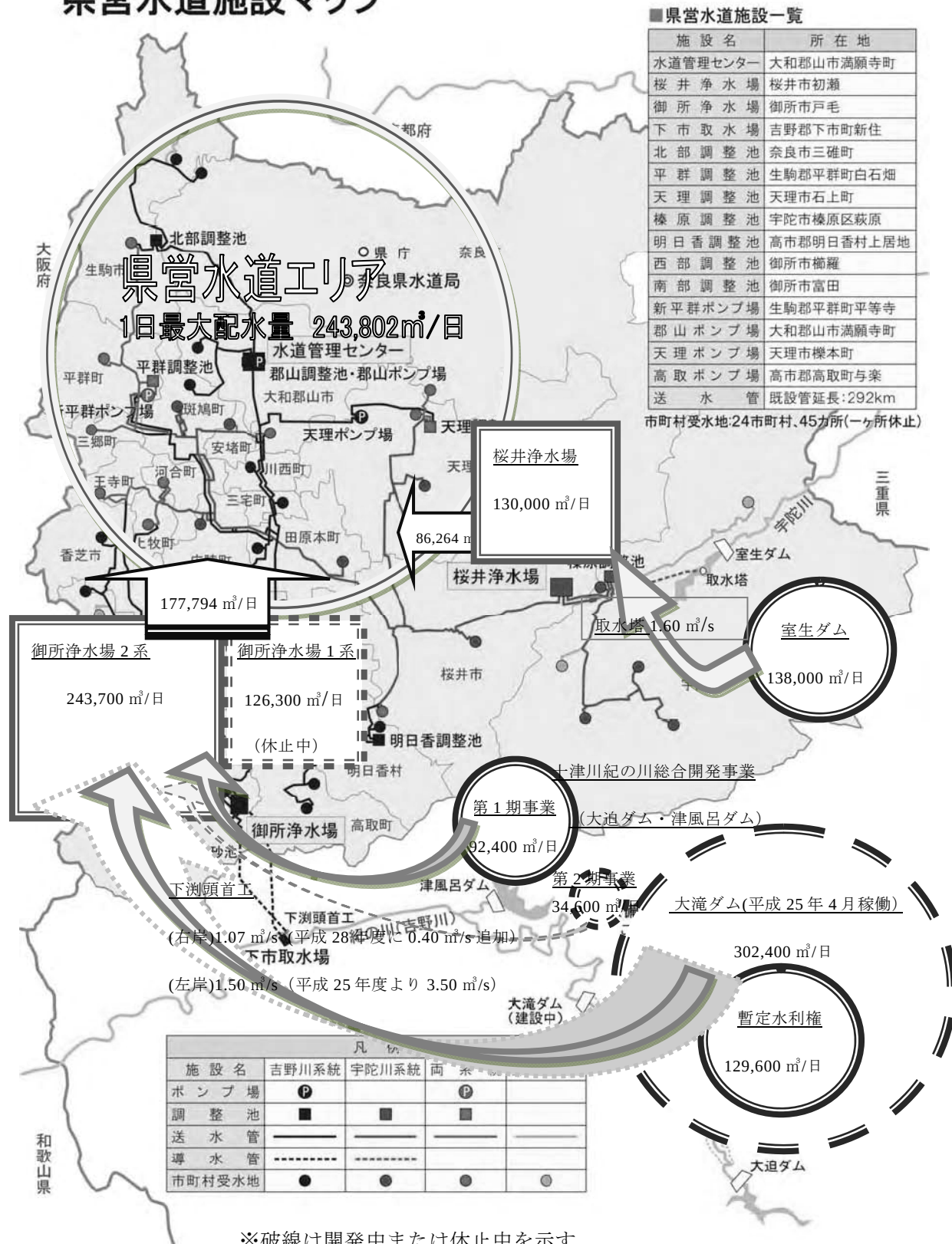
平成 22 年度における県営水道の一日最大配水量は $243,802 \text{ m}^3/\text{日}$ である。

また、御所浄水場の平成 22 年度の一日最大配水量は $177,794 \text{ m}^3/\text{日}$ であり、桜井浄水場の一日最大配水量は $86,264 \text{ m}^3/\text{日}$ であった。

(5) 水源能力及浄水能力のまとめ

県営水道にかかる水源能力と施設の浄水能力を模式的に示すと以下のとおりとなる。

県営水道施設マップ



※破線は開発中または休止中を示す

※一日最大配水量は平成22年度実績

6. 県営水道における主な施設の概要

(1) 水道管理センター

水道管理センターは、大和郡山市満願寺町にあつて、標高 61.5m、面積およそ 11,500 m²あり、平成元年 4 月に送水施設の総合管理基地として発足(当時「送水管理センター」)、平成 15 年 4 月には水道建設事務所と統合し、安定的な用水供給と給水事業の円滑化を進める中心的な役割を図っている。

送水管をはじめ、無人化された調整池やポンプ場を遠方監視制御するなど、浄水場出口から市町村受水地までの送水施設を一元的に管理できるシステムを備えており、これにより、短期的な水需要を予測し、調整池の有効活用と経済的なポンプ運転など、合理的な運用を行っている。また、北部調整池及び郡山・斑鳩方面へ送水する郡山ポンプ場が併設されている。水道管理センターにおける施設の概要は以下のとおりである。

水道管理センター		
監視制御施設	プラズマディスプレイ装置	2 台
	LCD監視装置	4 台
情報伝達設備	有線テレメータ通信	13 回線
	無線テレメータ	34 回線
	情報端末(光)	3 回線
データ処理施設	データサーバ盤	1 面
	CRT端末	2 台
郡山ポンプ場		
ポンプ設備	北部調整池系	3 台
	郡山・斑鳩系	3 台
調整池	2 池	17,500m ³

水道管理センター



中央監視制御システム



(出典：奈良県営水道パンフレット)

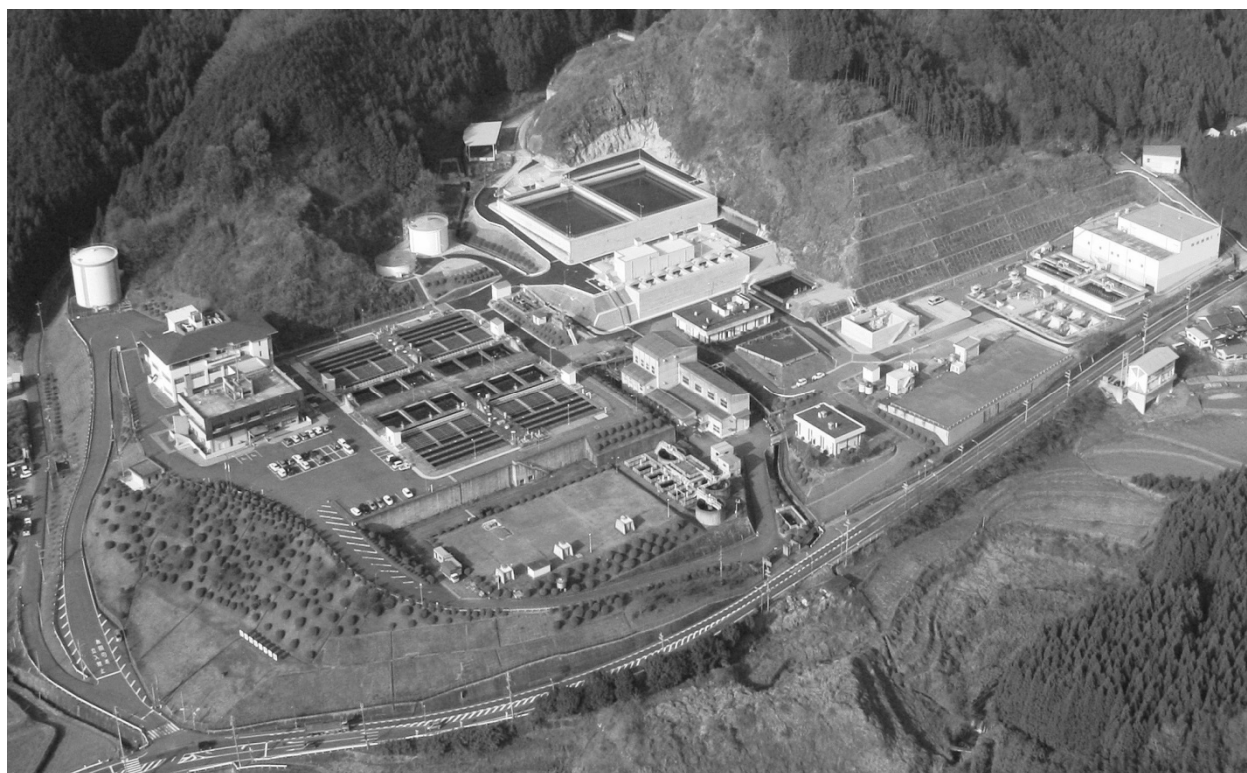
(2) 桜井浄水場

桜井浄水場は、桜井市初瀬にあり、標高 215.51m、面積およそ 109,000 m²で、昭和 49 年 5 月に通水を始め、現在では予備力を考慮しなければ 1 日最大 130,000 m³の給水能力をもっている。水源は室生ダムで、毎秒 1.6 m³を取水し、導水トンネルを経て導水された水を浄水して、供給している。

また、微生物による自然の浄化作用を利用した高度浄水施設（生物接触ろ過池）を整備するなど、ダム湖特有の複雑な水質の変化等に対処し、浄水処理に万全を期した設備をもっている。桜井浄水場の施設の概要は以下のとおりである。

施 設	概 要	
粉末活性炭注入設備	2 池	注入率 (最大) 30ppm
原 水 池	2 池	19,600m ³
生物接触ろ過池	8 池	576m ²
着 水 井	1 池	245m ³
混 和 池	4 池	204m ³
フロック形成池	4 池	3,648m ³
薬品沈でん池	4 池	6,272m ³
急速ろ過池	12 池	1,205m ²
塩素注入井	1 池	587m ³
浄 水 池	5 池	16,063m ³
耐震浄水池	1 池	3,000m ³
計	6 池	19,063m ³

施 設	概 要	
洗 浄 用 水 槽	1 槽	540m ³
排 水 池	3 池	3,160m ³
排 泥 池	3 池	1,902m ³
濃 縮 槽	5 基	3,357m ³
生物接触ろ過洗浄水槽	1 池	880m ³
生物接触ろ過洗浄排水池	1 池	840m ³
管 理 本 館	1 棟	延床面積 2,045m ²
水 質 試 験 棟	1 棟	延床面積 2,101m ²
生 物 処 理 棟	1 棟	延床面積 309m ²



(出典：奈良県営水道パンフレット)

(3) 御所浄水場

御所浄水場は、御所市戸毛にあって、標高 119.00m、面積およそ 201,500 m²であり、昭和 45 年 7 月に通水を始め、現在では予備力を考慮しなければ 1 日最大 370,000 m³の給水能力をもっている。

施 設	概 要	
着 水 井	2 池	1,182m ³
混 和 池	9 池	381m ³
フロック形成池	9 池	9,117m ³
薬品沈でん池	9 池	27,658m ³
中塩素注入井	1 池	181m ³
急速ろ過池	28 池	3,672m ²
塩素注入井	2 池	1,013m ³
浄水池(低・高区分)	8 池	39,706m ³
耐震浄水池	1 池	5,800m ³
(計)	9 池	45,506m ³
洗浄用水槽	2 槽	1,096m ³
排水池	4 池	4,748m ³
排泥池	4 池	3,442m ³
濃縮槽	4 基	4,576m ³
排水処理棟	2 棟	延床面積 3,747m ²
管理本館	2 棟	延床面積 4,172m ²
電気棟・ポンプ棟	2 棟	延床面積 6,438m ²

水源は吉野川（紀の川）で、大淀町下湊から農業用水とともに、国営大和平野導水路から浄水場へ至る経路と、拡張事業で建設された下市取水場から 7,092m の導水トンネルにより浄水場へ至る経路とによって導水されている。

また、大規模な太陽光発電によって年間約 81 万 kWh の電気を浄水場内の各設備に供給している。

御所浄水場の施設の概要は左図のとおりである。



(出典：奈良県営水道パンフレット)

(4) 下市取水場

下市取水場は、水道局が所有する取水場である。吉野郡下市町新住にあって、標高142.9m、面積はおよそ19,000 m²あり、拡張事業で整備した基幹施設のひとつで、平成元年7月に完成し、下流域首工の左岸から取水を始めている。この施設は、吉野川から取水した水からごみや砂を取り除くためのもので、処理された水は、導水トンネルを経て御所浄水場まで送られている。

下市取水場は下流域首工の左岸に取水口ゲート2門を備えるほか、吉野川が洪水によって水位が上がった時にも取水できるようにするための洪水時取水口ゲート3門を堤防側面に備えている。これらの取水口による水利権は、平成24年3月末までは暫定的に1.50 m³/sであるが、大滝ダムが本稼働する平成25年4月からは3.50 m³/sとなる。また、取水した河川水のごみを除去する除塵設備として沈砂池を6池6,306 m²が設置されている。



(5) 水道施設のダウンサイジング

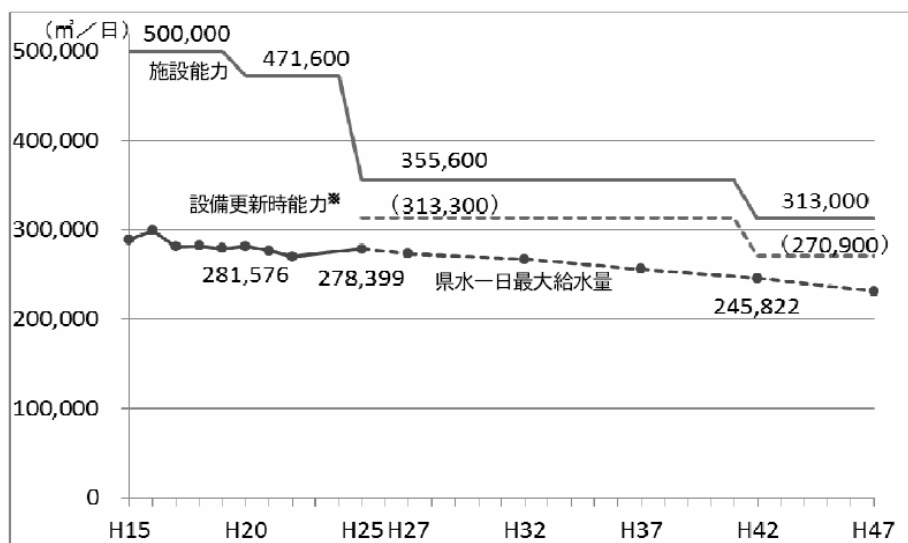
詳しくは「第3. 1. (2) ②過去の設備投資が料金原価に与える影響」で後述するが、水道局の施設稼働率は最大稼働率ベースで48.8%と低迷しており、必要な設備能力に対して過大な状況となっている。

水道局ではこのような状況を踏まえ、市町村受水地点毎に配分された県水量を県水1日最大給水量ベースで供給可能であって、なおかつ渇水時や事故等緊急時においても市町

村に概ね給水できる範囲で給水量にあった施設能力を算出し、縮小する計画を立てており、将来の更新費用の圧縮を計画している。

水道局では県水の日最大給水量の減少にあわせて平成 25 年度から御所浄水場 1 系施設を廃止し、さらに施設更新時能力(※)を加味して 313,300 m³/日まで施設規模を縮小する計画を立てており、これをダウンサイジングと呼称している。

【ダウンサイジングに伴う施設能力と県水一日最大給水量の推移見込み】



※ 施設更新時能力…浄水場の能力の低下に伴う大規模な設備更新を、より能力低下の大きい御所浄水場で行っているときの能力。（設備更新は、桜井・御所で交互に実施することを前提とする）

ダウンサイジングとあわせ、下記の通り施設等の更新費についても、今後 10 年間の毎年度の平均で 3 割近くを削減する見通しとしている。

【ダウンサイジングに伴う毎年度当たりの更新工事費の削減額】

見直前	見直後	毎年度の削減額
平均 1,673 百万円/年	平均 1,196 百万円/年	▲477 百万円/年 (▲28.5%)

7. 県営水道における水源及び水利権の概要

(1) 水源及び水利権の概要

水源に関する施設には、ダム、頭首工、取水場があげられる。

水源であるダムに蓄えられた水は河川へと放流され、頭首工から取水場へと取り入れられて、導水トンネルを通じて浄水場へと送られる。浄水場では、取り入れた水の汚れ等を取り除いたうえで、各市町村へと送水する。また、水を取水するためには、河川法に基づく水利権が必要である。

ここでは、水源に関する施設及び水利権について記載する。

(2) ダム

①ダムの目的

ダムの目的は、大きく利水と治水に分けられる。

利水とは、水を人々の生活の供用に付す目的であり、主に上水道用水、農業用水、工業用水の水源、水力発電の場として機能することである。

治水とは、水に起因する災害等を軽減することが目的であり、雨季における洪水の調節、乾季における川への放流による河川環境の保全などである。

すべてのダムが利水と治水の両方の目的をもって設置されているわけではない。たとえば、利水目的のダムであれば常に貯水池内に最大量まで水を湛えていることが望ましいが、この場合、洪水時に余剰雨水を受け入れる余裕がないため、洪水調節の機能を果たすことはできない。

②水道局に関連するダム

水道局は、紀の川水系紀の川（吉野川）の津風呂ダム・大迫ダム及び淀川水系宇陀川の室生ダムを水源としている。また、吉野川上流に建設中であった大滝ダムが平成 25 年 4 月から供用開始される予定であり、また、平成 28 年頃を目途に、津風呂ダム・大迫ダムを水源とする農業用水施設を改修して余剰水を上水道への転用を図る予定であり、これを十津川・紀の川第 2 期事業と呼んでいる。

【奈良県における水源関連ダム】

区分		室生ダム	津風呂ダム	大迫ダム	大滝ダム
事業		木津川上流総合開発事業	十津川・紀の川総合開発事業		大滝ダム建設事業
水系		淀川水系宇陀川	紀の川水系津風呂川	紀の川水系紀の川	
目的		治水・上水道・灌漑	上水道・灌漑	上水道・灌漑・発電	治水・上水道・発電
水道局への分水量 (m^3/s)	現状	1.6 m^3/s	1.07 m^3/s		1.5 m^3/s (暫定水利権)
	将来	1.6 m^3/s	1.07 m^3/s (第一期事業水利権) 0.40 m^3/s (第二期事業水利権)		3.5 m^3/s
所在地		宇陀市室生区	吉野郡吉野町	吉野郡川上村	
完成年月		昭和49年3月	昭和37年3月	昭和48年10月	平成25年4月(予定)
事業主体		水資源機構	農林水産省		国土交通省

③室生ダム

河川名	淀川水系 宇陀川		
位置	左岸:奈良県宇陀市室生区大野		
	右岸:奈良県宇陀市室生区大野		
型式	重力式 コンクリートダム	湛水面積	105 ha
堤高	63.5 m	総貯水容量	16,900,000 m^3
堤頂長	175 m	有効貯水容量	14,300,000 m^3
堤体積	153,000 m^3	着工/竣工	1966/1973
流域面積	169 km^2	利用目的	洪水調節・不特定利水・灌漑・上水道
事業主体	国土交通省 近畿地方整備局 → 水資源機構		



室生ダムは、水道局における唯一の宇陀川水系のダムであり、洪水調整、水道用水の供給等を目的としている。

室生ダムから通じる桜井浄水場は標高 215.51m の高所に位置し、宇陀川水系は自然流下に適しているという長所がある反面、室生ダムは規模が小さくまた設置目的が主に治水にあるため、渇水に対して比較的脆弱である。

水道局は国土交通省の許可を受けて室生ダムから 1.60 m^3/s の取水権を得ているが、上述の通り室生ダムは渇水に対して比較的脆弱であり、10 年に 1 回程度訪れる渇水時において取水量はその 64% の 1.02 m^3/s に、また 20 年に 1 回程度訪れる渇水時においては取水量はその 50% の 0.80 m^3/s にまで低下する。

室生ダムは独立行政法人水資源機構（以下、「水資源機構」という。）が管理しているダムであり、水道局は水資源機構と協定を結び、建設負担金を負担している。よって、室生ダムの取水権は、水資源機構に負担金を支払うことによって水資源機構から水を確保しているものであって、水道局では、室生ダムに対する過年度の負担金を、ダム使用权勘定ではなく、施設使用权勘定に計上している。水道局は室生ダムが竣工した 1973 年の翌年から、ダム使用权を準用し耐用年数 55 年で減価償却を行っている。その金額は下記のとおりである。

（単位：千円）

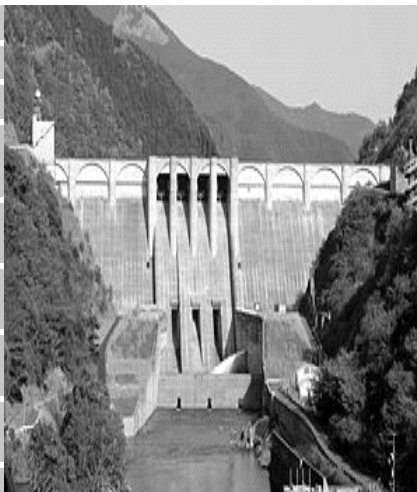
勘定科目	内容	取得時期	取得価額	平成 23 年度末簿価
施設使用权	室生ダム負担金	昭和 49 年 昭和 50 年	4,519,532	1,377,636

また、室生ダムの管理負担金として、水資源機構に毎年負担金を支払っている。過去 5 カ年の負担金の負担実績は下記のとおりである。

（単位：千円）

	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
室生ダム管理負担金	197,528	199,462	168,354	162,820	93,349

④大滝ダム

河川名	紀の川水系 紀の川					
位置	左岸:奈良県吉野郡川上村大字大滝地内					
	右岸:奈良県吉野郡川上村大字大滝地内					
型式	重量式 コンクリートダム	湛水面積	251	m3/s		
堤高	100	m	総貯水容量	84,000,000		m3
堤頂長	315	m	有効貯水容量	76,000,000		m3
堤体積	1,034,000	m3	着工／竣工	1962/2012		
流域面積	258	km2	利用目的	洪水調節・不特定利水・上水道・工業用水道・発電		
事業主体	国土交通省 近畿地方整備局					

大滝ダムは、洪水調整のほか、奈良県・和歌山県・和歌山市・橋本市の水道用水の供給、和歌山市の工業用水の供給、水力発電、さらには流水の正常な機能の維持を目的として、国土交通省により建設されている特定多目的ダム法に基づく多目的ダムである。

大滝ダムは、紀の川沿川に甚大な被害をもたらした昭和 34 年 9 月の伊勢湾台風を契機として、昭和 37 年に実施計画調査に着手された。しかしながら、大滝ダムが発表された当時、川上村では既に大迫ダムの建設が開始されており、既に多くの世帯が退去を余儀なくされていたところに、大滝ダムの建設によってさらに村役場を含む村の中心部の 400 世帯以上が移転を余儀なくされることから、大規模な反対運動へと発展した。最終的には昭和 63 年 12 月に建設着工に至ったものの、大滝ダムは計画発表から本体工事の着手に至るまでに実に 30 年近い年月を要することとなった。

その後、大滝ダム本体は平成 15 年に完成したものの、平成 15 年 3 月に試験湛水を実施したところ白屋地区において地滑りが発生し、同地区の全 37 世帯が移転を余儀なくされた。国土交通省は白屋地区に大滝地区及び迫地区も加えて地滑り対策を実施し、平成 23 年末ですべての地区の地滑り対策工事が完了した。当該地滑り対策工事に対して国は追加事業費として総額で 430 億円を必要とし、うち県及び水道局は約 16%を負担した。

現在は平成 24 年 6 月に試験湛水を完了し、暫定的な運用を行っており、平成 25 年 4 月より供用開始される予定である。

こうして、大滝ダムは昭和 37 年の計画発表時から本格稼働までに約 50 年という歳月を要した、ダム完成に至るまでに長期を要した事案の典型例として知られている。

その総事業費 3,640 億円のうち、水道局の利水負担割合は 10.15%である。水道局では、工事当初からの負担金として 401 億 52 百万円（うち 355 億 80 百万円が当初工事負担分であり、45 億 71 百万円が地滑り対策工事に要した追加負担分である）をダム使用権勘定に、また、その財源とした建設利息相当額を固定資産の建設仮勘定として計上しており、その金額は下記のとおりである。なお、大滝ダムにかかるダム使用権または建設仮勘定については、平成 25 年 3 月末までは本稼働していないため、減価償却計算は行っていない。

（単位：千円）

勘定科目	内容	取得価額	平成 23 年度末簿価
ダム使用権	大滝ダム使用権	40,152,030	40,152,030
建設仮勘定	大滝ダム建設利息	6,839,392	6,839,392

また大滝ダムの本稼働後は、新たに国土交通省に対して大滝ダムの管理費用として毎年約 1 億円の支払が見込まれ、さらに平成 27 年度以降は固定資産税相当額としてさらに毎年約 2 億円が必要となって毎年 3 億円程度の支出の増加が見込まれている。

水道局が大滝ダムのダム使用権より得られる水量については、（５）大滝ダム暫定豊水水利権の中で説明することとし、ここでは記述を割愛する。

⑤大迫ダム及び津風呂ダム

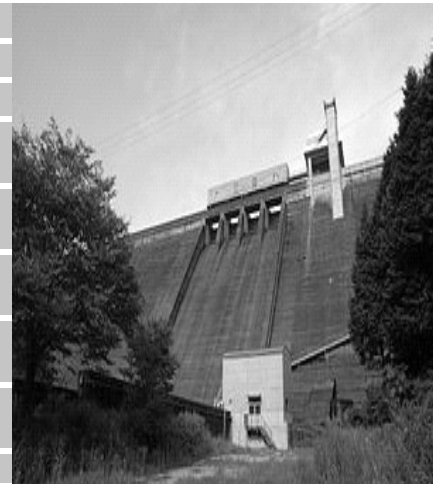
大迫ダム

河川名	紀の川水系 紀の川				
位置	左岸:奈良県吉野郡川上村大迫				
	右岸:奈良県吉野郡川上村大字神之谷				
型式	アーチダム		湛水面積	107	ha
堤高	70.5	m	総貯水容量	27,750,000	m3
堤頂長	222.3	m	有効貯水容量	26,700,000	m3
堤体積	158,000	m3	着工／竣工	1954/1973	
流域面積	114.8	km2	利用目的	灌漑・上水道・発電	
事業主体	農林水産省 近畿農政局				



津風呂ダム

河川名	紀の川水系津風呂川			
位置	左岸:奈良県吉野郡吉野町河原屋			
	右岸:奈良県吉野郡吉野町河原屋			
型式	重力式 コンクリートダム		湛水面積	150 ha
堤高	54.3	m	総貯水 容量	25,650,000 m3
堤頂長	240	m	有効貯水 容量	24,600,000 m3
堤体積	222,000	m3	着工／ 竣工	1952/1962
流域面積	38.8	km2	利用目的	灌漑・上水道
事業主体	農林水産省 近畿農政局			



大迫ダム及び津風呂ダムは、農業用水の確保を目的とした十津川・紀の川総合開発事業のうちの、土地改良法に基づく国営十津川・紀の川土地改良事業（昭和27年に開始し昭和58年に終了）の一環として設立されたものであり、事業主体は農林水産省である。

大迫ダム及び津風呂ダムより得られる水量については（3）十津川・紀の川総合開発事業の中で説明することとし、ここでは記述を割愛する。

(3) 十津川・紀の川総合開発事業

十津川・紀の川総合開発事業とは、昭和 27 年より開始された、県及び和歌山県の両県にまたがる大規模な水資源の総合開発事業である。

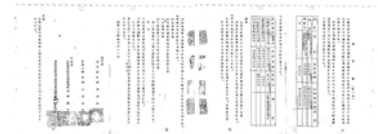
十津川・紀の川総合開発事業は、昭和 27 年に開始し昭和 58 年に終了した十津川・紀の川総合開発事業第 1 期事業と、平成 13 年度よりダムや頭首工、用水施設の改修を行い、施設機能の維持、施設の安全性を確保することで農業用水の安定供給を図るために行われている十津川・紀の川総合開発事業第 2 期事業にわかれる。

①十津川・紀の川総合開発事業の概要

県北部の大和盆地は内陸性気候の少雨地帯であり大きな河川に恵まれておらず、常習的な旱魃地帯であった。紀の川下流域である和歌山県の紀伊平野もまた、河川の中・下流域に流れに沿って階段状の地形を構成する河岸段丘が構成されているため、その地形的構造から取水が難しく、同様に常習的な旱魃地帯となっていた。

そのため、大和平野の灌漑用水は大和川の支流の地区内河川やため池に、和歌山県紀伊平野の灌漑用水は紀の川やため池に依存していたが、河川流域が狭いことや、両平野ともに灌漑施設の不備等により、しばしば干害を蒙っていた。

そこで、戦後の国土復旧の一環として開始された十津川・紀の川総合開発事業によって各種のダム及び頭首工を造成し、用水不足の解消を図ることが昭和 25 年、奈良県、和歌山県、農林省（現・農林水産省）、建設省（現・国土交通省）の 4 者間で協定が結ばれ（プルニエ協定）、当該協定に基づき事業開発が進められた。



プルニエ協定（昭和 25 年）

当該協定書に基づき十津川・紀の川総合開発事業が開始された。名の由来は開催地である元京都祇園演舞場（プルニエ）にちなむ

十津川・紀の川総合開発事業で整備された各施設の中で水道局に関連するものは、先述の大迫ダム及び津風呂ダムのほか、下湊頭首工があり、大和平野へはこの下湊頭首工で取水が行われ、灌漑用水及び水道用水が送られている。

②十津川・紀の川総合開発事業第1期事業

十津川・紀の川総合開発事業第1期事業では、大迫ダム及び津風呂ダムから紀の川を流れる水を下流域首工の右岸より $10.98 \text{ m}^3/\text{s}$ 取得するが、水道局は昭和42年にこのうちの $1.07 \text{ m}^3/\text{s}$ を上水に転用する権利について農林水産省と協定を結び、その事業を開始した。

しかしながら当該農林水産省との協定書では水道局が大迫ダム及び津風呂ダムに対して持分権を得ることが記載されていないため、水道事業では十津川・紀の川総合開発第1期事業で得た取水権 $1.07 \text{ m}^3/\text{s}$ について、大迫ダム及び津風呂ダムに対する持分がないことを理由としてダム使用権勘定ではなく、施設利用権勘定に計上している。

水道局が十津川・紀の川総合開発事業第1期事業 $1.07 \text{ m}^3/\text{s}$ の取水権を得るために過年度に支払った負担金は下記のとおりである。

(単位：千円)

勘定科目	内容	年度	支払先	取得価額	平成23年度 末簿価
施設利用権	$1.07 \text{ m}^3/\text{s}$ の取水権に関する協定	昭和45年	農林水産省	314,360	64,993
施設利用権	紀の川取水関係施設の持分に関する協定	昭和56年	大和平野土地改良区	1,784,000	733,244

また、十津川・紀の川総合開発事業第1期事業に関連する大迫ダム及び津風呂ダム並びに下流域首工はすべて農林水産省が管理しており、水道局は十津川・紀の川総合開発事業の管理事業費を農林水産省に支払っている。その負担割合は協定に基づき奈良県39.4%、和歌山県37.0%、水道局23.6%であり、過去5カ年の推移は以下のとおりとなっている。

(単位：千円)

項目	関係ダム	支払先	平成19 年度	平成20 年度	平成21 年度	平成22 年度	平成23 年度
吉野川取水管 管理費負担金	大迫ダム 津風呂ダム	農林水産省	127,189	150,248	130,976	135,294	149,310

③十津川・紀の川総合開発事業第2期事業

十津川・紀の川総合開発事業第2期事業では、農業用水管路の漏水防止工事や老朽化した大迫ダム及び津風呂ダムの修繕等を通じて大和平野への農業用水に余剰を生じさせ、それによって水道局が新たに $0.40 \text{ m}^3/\text{s}$ の上水の取水権を将来的に得るものであり、当該事業は平成28年を目途に完成予定である。

平成 13 年に農林水産省と水道局が結んだ協定書には、当該負担金の拠出によって水道局が農林水産省から大迫ダム及び津風呂ダムの持分権を得ることが明確に記載されている。

以上から、水道局では十津川・紀の川総合開発事業第 2 期事業により得られる将来の水利権 $0.40 \text{ m}^3/\text{s}$ については、その根拠こそ特定多目的ダム法ではなく土地改良法に求められるものの、協定書に明確に土地改良財産という扱いにより水道局がダムの持ち分を保有することが記載されていることから、ダム使用権勘定に計上している。

水道局が十津川・紀の川総合開発事業第 2 期事業により $0.40 \text{ m}^3/\text{s}$ の取水権を得るために平成 23 年度までに支払った負担金は 15 億 38 百万円であり、最終的には 44 億円を負担する見込みである。なお、十津川・紀の川総合開発事業第 2 期事業は完成していないため、未だ減価償却は行っていない。

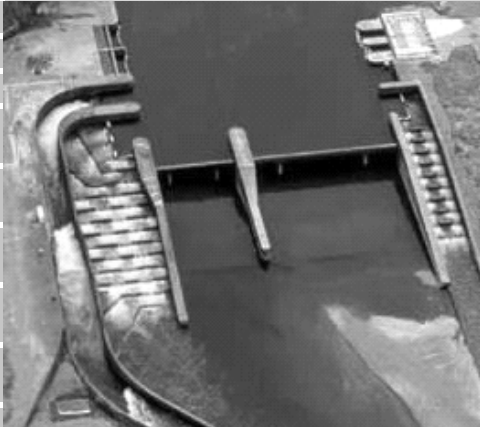
(単位：千円)

勘定科目	内容	取得価額	平成 23 年度末簿価
ダム使用権	大迫・津風呂ダム (第 2 期事業分)	1,538,666	1,538,666

(4) 頭首工

①下洩頭首工

河川名	紀の川水系 吉野川				
位置	左岸：奈良県吉野郡下市町新住川原				
	右岸：奈良県吉野郡大淀下洩				
型式	フィックスドタイプ全可動堰				
堰高	(扉高)2.9	m	堰長	固定部30.1 可動部28.5	m
取水量	(右岸)10.92	m ³ /s	うち奈良 県営水道	(右岸)1.07	m ³ /s
	(左岸)1.50 H25.4より3.50	m ³ /s		(左岸)暫定1.50 H25.4より3.50	m ³ /s
竣工	1974	年	利用目的	灌漑・上水道	
事業主体	農林水産省				



下洩頭首工は十津川・紀の川総合開発事業の一環として、大迫ダム及び津風呂ダムと同時期に整備されたものである。

下洩頭首工での取水口は、右岸と左岸に分かれており、左岸についてはすべて県営水道のものであって下市取水場に接続されており、大滝ダムの開発水量 $3.50 \text{ m}^3/\text{s}$ に見合う取水能力があり、右岸については農業用水及び水道用水であって大迫及び津風呂ダムの開

発水量 10.98 m³/s（うち水道分 1.07 m³/s）に見合う取水能力がある。そのため、右岸から取水された水は農業用水路をとって沈砂地を経て、御所浄水場で処理する。

下湊頭首工は土地改良法に基づく土地改良施設であり、その所有権は農林水産省及び奈良県並びに和歌山県にあることから、水道局は下湊頭首工の使用料をその持ち分割合に応じてそれぞれに支払っており、その5カ年の推移は以下のとおりである。

（単位：千円）

項目	関係ダム	支払先	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
土地改良 施設他目 的使用料	大迫ダム 津風呂ダム 大滝ダム	農林水産省	7,917	7,917	7,917	8,930	8,930
		奈良県	4,511	4,511	4,511	5,089	5,089
		和歌山県	157	157	157	177	177

②下湊頭首工の右岸

下湊頭首工の右岸の本来の取水目的は土地改良事業に基づく灌漑用水であって、十津川・紀の川総合開発事業により確保された水、すなわち大迫ダム及び津風呂ダムに蓄えられている水を取水する。取水量は全体で 10.98 m³/s であり、そのうちの 1.07 m³/s を県営水道の原水として利用している。

右岸で取水された水は大和平野土地改良区が管理する農業用水路を通過し、沈砂池で砂を落とした後に御所浄水場へと運ばれており、この農業用水路他の持ち分相当として、昭和 56 年に水道局は大和平野土地改良区に対して 24 億 24 百万円を支払う旨の協定書を結んでいる。

これらの負担金等について、先述の十津川・紀の川総合開発事業第 1 期事業に記載の通り、県営水道では無形固定資産の施設利用権に計上している。

また、水道局は頭首工右岸から沈砂地までの農業用水路に対し、管理費負担金を大和平野土地改良区に対して支払っており、過去 5 カ年の推移は以下のとおりである。

（単位：千円）

項目	支払先	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
国営施設維持 管理費負担金	大和平野土 地改良区	35,354	34,738	31,815	31,048	31,117

③下湊頭首工の左岸

下湊頭首工の左岸は、水道局が平成元年に開口した、県営水道専用の取水口である。

下湊頭首工左岸で取水された水は隣接する下市取水場でごみや砂を除去したうえで、御所浄水場へと運ばれる。下湊頭首工の左岸取水口は県営水道の施設であり、その導水路も水道局の所有である。

(5) 大滝ダム暫定豊水水利権

平成元年、県営水道では下湊頭首工左岸及び下市取水場が完成したにもかかわらず、本来であれば同年には完成していたはずの大滝ダムの稼働が大幅に遅れたため、肝心の大滝ダムを使用する権利すなわちダム使用权を得られていない状態にあった。

ここで、ダム等によって生み出される水量を期待して水利権申請を予定しているところ、ダムが未だに完成していないことから、水道用水等の需要が現実が発生しているにも拘らず安定的な水利使用が行えない場合に、許可期限が到来したら失効する旨の失効条項及び基準渇水流量を超える場合に限りその超える部分の範囲内で取水することができる旨の豊水条項を附して、暫定的な水利権が許可されることがある。このような水利権を、暫定豊水水利権という。

県営水道では、上記の理由により平成元年に暫定豊水水利権 $0.50 \text{ m}^3/\text{s}$ を国交省より取得し、以後順次拡張し、平成 23 年度末時点での取水量は下記のとおり $1.50 \text{ m}^3/\text{s}$ となっている。また、大滝ダム暫定豊水水利権の許可期限は 3 年であり、水道局は 3 年ごとに国土交通省に対して許可申請を行っている。

	取水量	水源	備考
大滝ダム暫定豊水水利権	$1.50 \text{ m}^3/\text{s}$	大滝ダムが未稼働のため明確な水源はなく、紀の川の表層水を採取	3 年ごとに許可申請が必要

なお、水道局は当該暫定豊水水利権を取得するに当たり、大和平野土地改良区に対して、国土交通省に暫定水利権を申請することについて同意または協力を得ることの協定書を結んでいる。

その協定書とあわせ、平成元年以降、水道局は大和平野土地改良区に対して毎年 2 億円または 1 億円（年度により異なる）を、大滝ダムが稼働するまで払い続ける旨の覚書

を結んでおり、当該覚書に基づく平成元年から平成 23 年度末までの支払総額は 39 億円となっている。

また、当該覚書に基づく支払額については無形固定資産の施設利用権勘定に計上しており、それをダム使用权に用いる 55 年の償却年数をもって減価償却計算しており、平成 23 年度末時点での帳簿価額は 30 億 2 千万円となっている。

(単位：千円)

勘定科目	内容	支払先	支払総額	平成 23 年度 末簿価
施設利用権	大滝ダムの暫定豊水水利権を水道局が国土交通省に申請することに関連して、不安定な暫定豊水水利権を補う目的で、農業用水に協力を仰ぐための大和平野土地改良区への支出	大和平野土地改良区	3,900,000	3,020,933

なお、平成 25 年 4 月からは大滝ダムが本稼働する予定であり、特定多目的ダム法に基づいて大滝ダムで確保された水を 3.50 m³/s で取水することが可能となる。

平成 25 年 4 月以降	取水量	水源
大滝ダム（ダム使用权）	3.50 m ³ /s	大滝ダム

8. 財政状態と経営成績の推移分析

(1) 経営成績の推移分析

直近5年度の収益的収支は、下表のとおりである。

平成19～23年度 決算の推移						
収 益 的 収 支(税込み)		(単位：千円)				
		平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
収 入	1 給水収益	12,491,995	12,349,428	12,145,311	11,542,605	11,359,837
	2 補 助 金	346,289	767	0	0	0
	3 受取利息	104,990	148,892	129,774	88,890	70,279
	4 そ の 他	1,271	1,941	918	15,900	3,760
	収 入 計 (税 抜) (A)	12,944,545 (12,349,676)	12,501,028 (11,912,900)	12,276,003 (11,697,630)	11,647,395 (11,097,010)	11,433,876 (10,892,870)
支 出	1 営業費用	8,470,178	8,564,008	7,992,992	7,915,338	7,532,058
	(1) 職員給与費(共済費含む)	797,908	788,944	750,147	710,949	670,753
	(2) 原水浄水送水費	2,218,862	2,153,874	2,149,050	2,194,576	2,027,835
	薬 品 費	338,105	240,431	249,592	270,880	215,018
	動 力 費	295,138	307,696	289,631	277,902	285,023
	修 繕 費	519,978	568,196	635,011	598,767	621,816
	委 託 料	612,590	598,792	582,704	613,486	564,538
	水源施設管理費負担金	360,072	384,449	332,185	329,163	274,571
	そ の 他	92,979	54,310	59,927	104,378	66,869
	(3) 受託工事費	34	226	0	15,210	43
	(4) 総 係 費	56,779	55,315	62,702	71,731	63,519
	うち 交付金(再掲)	23,035	22,828	22,716	22,580	22,480
	(5) 減価償却費等	5,396,595	5,565,649	5,031,093	4,922,872	4,769,908
	2 営業外費用	3,217,737	2,625,281	2,283,601	3,124,759	1,641,857
	(1) 支払利息	2,865,967	2,298,137	1,913,811	1,460,919	1,320,568
	(2) 消費税等	351,770	327,144	369,790	342,579	321,289
	3 特別損失	0	0	0	1,321,261	0
	支 出 計 (税 抜) (B)	11,687,915 (11,242,953)	11,189,289 (10,768,220)	10,276,593 (9,815,750)	11,040,097 (10,602,652)	9,173,915 (8,770,024)
当 年 度 純 利 益 (A)－(B)		1,106,723	1,144,680	1,881,880	494,358	2,122,846
前年度繰越利益剰余金		7,859	4,582	9,262	1,791,143	5,501
減 債 積 立 金		1,110,000	1,140,000	100,000	2,280,000	2,120,000
経 営 安 定 化 積 立 金		0	0	0	0	0
繰越利益剰余金又は欠損金		4,582	9,262	1,791,142	5,501	8,347
有 収 水 量 (千 m^3)		82,049	81,113	79,772	78,521	77,278
給 水 原 価 (円/ m^3)		137.03	132.75	123.05	118.02	113.49
資 本 単 価 (円/ m^3)		99.48	93.94	86.32	80.19	76.80

※なお、給水原価は、支出計(税抜)を有収水量で除したものである。さらに、資本単価は減価償却費等と支払利息の合計(税抜)を有収水量で除したものである。

直近5年度の経営成績について概観すると以下のとおりである。

①営業収入

営業収入は直近 5 年間で減少傾向にあり、平成 23 年度の営業収入は 114 億円で、平成 19 年度と比較すると 15 億円減少（11.6%減）している。

ア）給水収益は直近 5 年間で減少傾向にあり、平成 23 年度の給水収益は 113 億円で、

平成 19 年度と比較すると 11 億円減少（9.1%減）している。これは、企業の業績悪化や各家庭の節水に伴う需要の減少が主な要因となる。また、平成 22 年度から水道単価が 145 円/㎥から 140 円/㎥に改定されたため、この影響により約 4 億円弱（平成 22 年度配水量 78 百万 ㎥×@5 円/㎥（145 円/㎥－140 円/㎥））の減収となっている。

イ）平成 19 年度の補助金 3 億円は、平成元年以前の広域化対策事業に係る企業債の利息に対して交付された、一般会計からの補助金である。

ウ）平成 22 年度のその他 15 百万円は、受託工事収入である。水道局と市町村の共有施設等に対する工事について、県水が発注し、市町村分については県水が受託工事契約で請け負っている。平成 22 年度は、水管橋の塗装工事、給水栓整備工事、送水管路設備点検委託となっている。

②営業支出

営業支出は平成 22 年度で上振れするものの、直近 5 年間で減少傾向にあり、平成 23 年度の営業支出は 91 億円で、平成 19 年度と比較すると 25 億円減少（21.5%減）している。平成 22 年度で支出が増加したのは特別損失 13 億円の計上による。

ア）職員給与費（共済費含む）は直近 5 年間で減少傾向にあり、平成 23 年度の職員給与費は 6 億円で、平成 19 年度と比較すると 1 億円減少（18.9%減）している。この主な要因は、人員縮小に伴う職員の減少である。

イ）受託工事費として、平成 22 年度 1 千万円計上されている。これは、その他収入に対応する受託工事に係るものである。

ウ）減価償却費は、直近 5 年間では平成 19 年度に約 54 億円、平成 20 年度に 55 億円が高止まりし、その後減少傾向にある。これは、平成 19 年度及び 20 年度に下市取水場の減価償却額の過年度不足分をそれぞれ約 5 億円追加計上したことが主な要因である（「第 3. 2. （1）③下市取水場に係る減価償却」参照）。

エ) 営業外費用の支払利息は、直近 5 年間で減少傾向にあり、平成 23 年度の支払利息は 13 億円で、平成 19 年度と比較すると 15 億円減少（53.9%減）している。これは、主に企業債の残高の減少（平成 19 年度 785 億円⇒平成 23 年度 581 億円）及び公的資金補償金免除繰上償還制度の活用により、保有企業債を返還し低金利の借入を行った際の利率の低下によるものである。

オ) 特別損失として、平成 22 年度 13 億円計上されている。これは過年度より参画していた三重県の川上ダム建設事業について、県の水需要の減少を受けて撤退したことに伴う撤退負担金を水資源機構に支払ったもの、及び本件に関して資産計上していた施設利用権を損失処理したものである。

(2) 財政状態の推移分析

直近 5 年度の貸借対照表は、下表のとおりである。

平成19～23年度 決算の推移						
貸 借 対 照 表					(単位：千円)	
		平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
資産の部	1 固定資産	190,438,726	189,003,037	186,436,260	183,626,643	181,530,633
	(1) 有形固定資産	145,602,840	143,349,766	140,080,776	137,434,780	134,604,855
	(2) 無形固定資産	44,835,699	45,620,568	46,322,984	46,159,363	46,893,278
	(3) 投資	187	32,703	32,500	32,500	32,500
	2 流動資産	20,828,027	21,092,467	20,105,054	17,905,957	17,825,185
	(1) 現金預金・有価証券	19,791,048	19,696,567	18,676,776	16,602,274	16,528,052
	(2) その他	1,036,979	1,395,900	1,428,278	1,303,683	1,297,133
	資 産 合 計	211,266,753	210,095,504	206,541,314	201,532,600	199,355,818
負債の部	3 固定負債	7,698,943	7,698,647	7,769,518	7,740,477	7,781,610
	4 流動負債	1,514,007	1,432,990	1,169,275	1,261,345	1,168,098
	負 債 合 計 (A)	9,212,950	9,131,637	8,938,793	9,001,822	8,949,708
資本の部	5 資本金	133,141,780	131,491,701	126,892,072	122,427,808	118,320,657
	(1) 自己資本金	54,618,350	56,554,450	58,077,150	59,477,450	60,130,650
	(2) 借入資本金	78,523,430	74,937,251	68,814,922	62,950,358	58,190,007
	6 剰余金	68,912,023	69,472,166	70,710,449	70,102,970	72,085,453
	(1) 資本剰余金	63,367,440	63,812,904	64,279,306	64,317,469	64,277,106
	国庫補助金	61,242,990	61,688,454	62,085,024	62,123,188	62,092,266
	その他	2,124,450	2,124,450	2,194,282	2,194,281	2,184,840
	(2) 利益剰余金	5,544,583	5,659,262	6,431,143	5,785,501	7,808,347
	減債積立金	1,030,000	1,110,000	1,140,000	100,000	2,280,000
	経営安定化積立金	3,400,000	3,400,000	3,400,000	3,400,000	3,400,000
	その他	1,114,583	1,149,262	1,891,143	2,285,501	2,128,347
	資 本 合 計 (B)	202,053,803	200,963,867	197,602,521	192,530,778	190,406,110
	負 債 資 本 合 計 (A)+(B)	211,266,753	210,095,504	206,541,314	201,532,600	199,355,818

直近 5 年度の財政状態について概観すると以下のとおりである。

①投資

平成 20 年度に公営企業等金融機構（現：地方公共団体金融機構）が設立された際の出資金 0.3 億円が増加している。

②現金預金・有価証券

平成 21 年度事業について、将来の利息負担軽減を図るために企業債を一切発行せず、内部留保していた現預金で建設企業債相当をまかなった部分があり、また、平成 21 年度予算事業であって平成 22 年度以降に繰り越された事業もある関係で、上記と同様の部分があり、現金預金が 2 年間に亘って減少している。これにより、平成 21 年度において 10 億円、平成 22 年度において 20 億円減少している。

③流動負債

平成 21 年度においては、前年度と比較して年度末完成工事の減少に伴い、対応する原価に係る工事代金の未払が減少した結果、未払金が約 2 億円減少している。

④借入資本金

平成 20 年度及び平成 21 年度については、利率が 5%以上の起債の繰上償還（及び借換債）により、償還額が企業債新発額を上回ったため、平成 20 年度において 35 億円、平成 21 年度において 61 億円、平成 22 年度において 58 億円、平成 23 年度において 47 億円が、それぞれ減少している。

⑤減債積立金

平成 21 年度の剰余金（利益）処分として、翌年度に川上ダム建設事業にかかる撤退負担金の支払い等が見込まれたため、当年度の減債積立金積み立てについて法定限度額（1 億円）に止め、未処分利益（17 億円）のまま翌年度に繰り越したため、減債積立金残高は平成 22 年度末に 10 億円減少している。また、平成 22 年度の剰余金（利益）処分として、当年度利益（4 億円）に前年度から繰り越した未処分利益（17 億円）を合わせて処分したため、減債積立金残高は平成 23 年度末に 21 億円増加している。

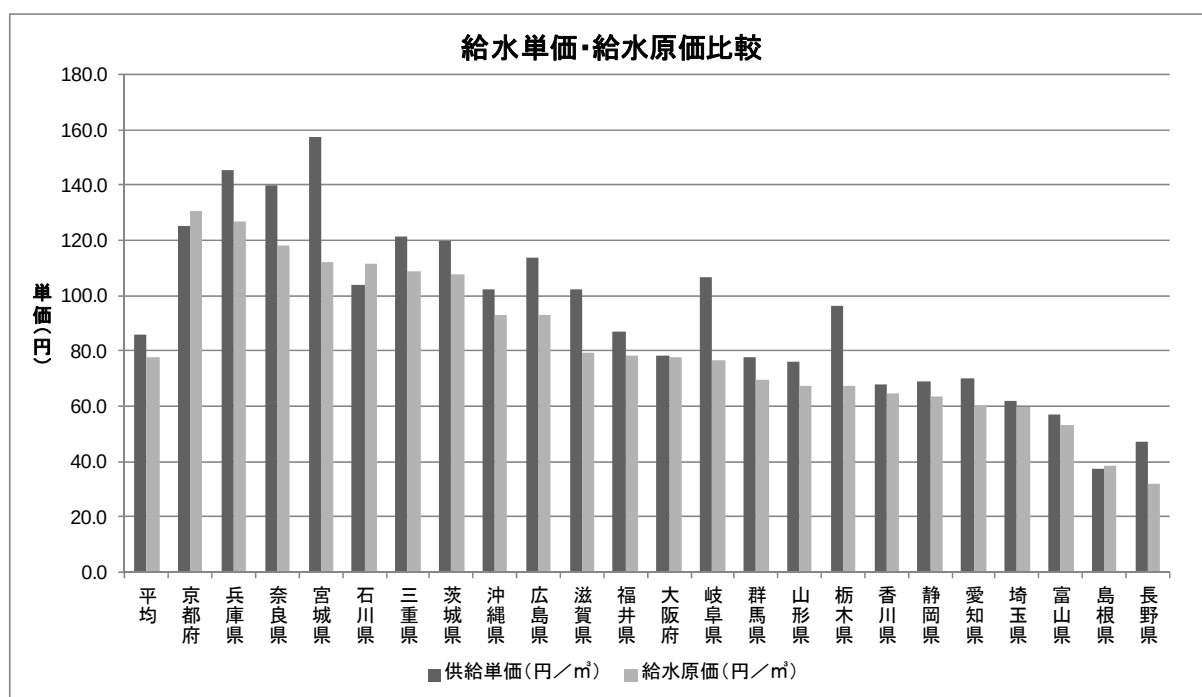
9. 県営水道と他府県との比較分析

他府県が経営する水道用水供給事業と県営水道とを比較すると次のとおりである。

(1) 供給単価と給水原価

一定の原価計算に基づいて各地方自治体に請求する 1 m³当たりの料金として計算される供給単価（水道料金単価）は、各事業体のおかれた環境や条件に左右される。県の場合、県人口の 90%を占める大和平野周辺には恵まれた水源が少なく、水道管の布設など水道施設の建設に莫大な費用がかかる。このため、府県営の水道用水供給事業全体 23 府県を比較すると、県の供給単価は 140.0 円/m³で 3 番目に高い。さらに、年間有収水量は平成 22 年度 78,521 千 m³であり、全国 23 事業体の平均年間有収水量 127,176 千 m³と比較すると大きく下回り、供給水量が多い順に 13 番目に位置する。

また、給水原価についても、全国 23 事業体を比較すると県は平成 22 年度 118.0 円/m³（平成 22 年度に発生した特別損失を除く）と 3 番目に高くなっている。



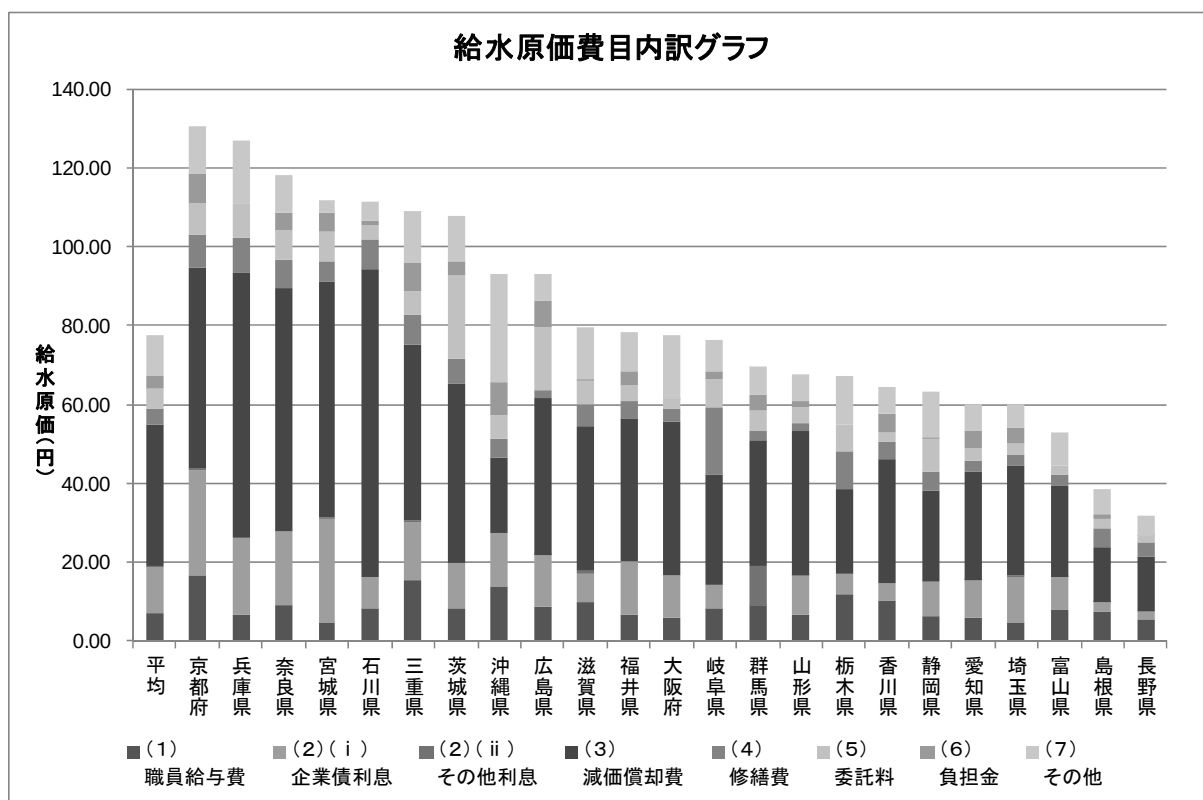
供給単価・給水原価 23 団体比較表（平成 22 年度総務省地方公営企業年鑑より）

項目	年間有収水量 (千 m^3)	給水人口 (人)	(α) 供給単価 (円/ m^3)		(β) 給水原価 (円/ m^3)		(α)-(β)
23 団体 平均	127,176	1,841,592	86.1		77.8		8.3
京都府	40,951	658,191	125.2	4 位	130.6	1 位	-5.3
兵庫県	104,823	4,952,399	145.3	2 位	127.0	2 位	18.3
奈良県	78,521	1,299,036	140.0	3 位	118.0	3 位	22.0
宮城県	95,382	1,859,820	157.3	1 位	112.0	4 位	45.3
石川県	62,999	976,060	104.0	9 位	111.6	5 位	-7.6
三重県	81,516	1,498,330	121.3	5 位	109.0	6 位	12.3
茨城県	133,718	2,247,103	119.6	6 位	107.9	7 位	11.6
沖縄県	149,398	1,266,723	102.2	10 位	93.19	8 位	9.0
広島県	91,946	2,527,621	113.7	7 位	92.9	9 位	20.8
滋賀県	48,085	676,568	102.0	11 位	79.4	10 位	22.6
福井県	29,556	303,115	86.8	14 位	78.4	11 位	8.4
大阪府	535,950	6,225,141	78.0	15 位	77.6	12 位	0.4
岐阜県	52,533	502,925	106.5	8 位	76.5	13 位	30.0
群馬県	81,870	1,582,760	77.6	16 位	69.7	14 位	7.9
山形県	78,832	1,000,775	76.3	17 位	67.6	15 位	8.8
栃木県	21,523	836,732	96.2	12 位	67.1	16 位	29.1
香川県	66,788	931,922	68.1	19 位	64.47	17 位	3.6
静岡県	82,230	1,314,721	69.0	13 位	63.3	18 位	5.7
愛知県	428,297	4,975,702	70.0	18 位	60.1	19 位	9.9
埼玉県	650,469	7,132,019	61.8	20 位	60.0	20 位	1.8
富山県	36,618	312,889	56.9	21 位	53.0	21 位	3.9
島根県	22,018	296,439	37.3	23 位	38.5	22 位	-1.1
長野県	29,555	278,660	47.0	22 位	31.7	23 位	15.3

給水原価の内訳は、下表のとおりである。先述のとおり、給水原価は全国 23 事業体の
中で 3 番目に高い。特に他事業体と比較すると、減価償却費、企業債利息、修繕費の構
成割合が高い。

給水原価内訳 23 団体比較表（平成 22 年度総務省地方公営企業年鑑より）（単位：円／m³）

	(1) 職員給 与費	(2) 支払利息		(3) 減価償 却費	(4) 修繕費	(5) 委託料	(6) 負担金	(7) その他	費用合計		固定費 (2)+(3)	変動 費
		(i) 企業債 利息	(ii) その他 利息									
23 団体 平均	7.15	11.48	0.27	35.83	4.21	5.18	3.21	10.35	77.79		47.31	30.48
京都府	16.67	26.57	0.55	50.81	8.28	8.18	7.44	12.06	130.56	1 位	77.38	53.18
兵庫県	6.79	19.37	0.00	67.23	9.07	8.54	0.00	15.99	126.99	2 位	86.60	40.39
奈良県	9.05	18.61	0.00	61.89	7.32	7.54	4.37	9.24	118.02	3 位	80.50	37.52
宮城県	4.71	26.41	0.42	59.56	5.29	7.38	4.76	3.47	112.00	4 位	85.97	26.03
石川県	8.42	7.90	0.00	77.90	7.64	3.44	1.49	4.81	111.60	5 位	85.80	25.80
三重県	15.41	14.93	0.32	44.40	7.82	5.88	7.07	13.17	109.00	6 位	59.33	49.67
茨城県	8.09	11.66	0.00	45.51	6.42	20.91	3.52	11.82	107.93	7 位	57.17	50.76
沖縄県	13.74	13.54	0.00	19.26	4.84	6.02	8.25	27.54	93.19	8 位	32.80	60.39
広島県	8.81	13.00	0.05	39.70	1.94	16.18	6.76	6.47	92.91	9 位	52.70	40.21
滋賀県	9.78	7.16	1.06	36.65	5.46	5.81	0.37	13.09	79.38	10 位	43.81	35.57
福井県	6.59	13.62	0.00	36.14	4.57	3.87	3.61	9.98	78.38	11 位	49.76	28.62
大阪府	5.92	10.92	0.00	38.92	2.95	2.60	0.02	16.29	77.62	12 位	49.84	27.78
岐阜県	8.35	5.77	0.00	27.95	17.12	7.24	2.04	8.02	76.49	13 位	33.72	42.77
群馬県	8.99	0.01	9.90	32.07	2.20	5.44	3.81	7.33	69.74	14 位	32.08	37.66
山形県	6.74	9.87	0.02	36.72	2.08	3.69	1.87	6.57	67.56	15 位	46.59	20.97
栃木県	11.80	5.36	0.00	21.35	9.66	6.79	0.00	12.13	67.09	16 位	26.71	40.38
香川県	10.08	4.70	0.00	31.46	4.11	2.36	4.81	6.95	64.47	17 位	36.16	28.31
静岡県	6.13	8.84	0.00	23.05	5.08	8.01	0.74	11.49	63.34	18 位	31.89	31.45
愛知県	5.96	9.44	0.09	27.63	2.76	3.20	4.27	6.78	60.13	19 位	37.07	23.06
埼玉県	4.67	11.68	0.23	28.10	2.77	2.65	4.02	5.86	59.98	20 位	39.78	20.20
富山県	8.08	8.15	0.02	23.04	2.67	2.48	0.00	8.56	53.00	21 位	31.19	21.81
島根県	7.67	2.04	0.13	14.00	4.65	2.53	0.97	6.47	38.46	22 位	16.04	22.42
長野県	5.31	2.03	0.00	14.22	3.28	1.62	0.12	5.12	31.70	23 位	16.25	15.45



県の場合、1 m³あたりの給水原価 118 円/m³の内訳として、減価償却費が最も高く 62 円/m³となっている。これは過年度において、人口増加に伴い施設の整備・拡張を実施してきたためであるが、今後人口の減少が進み給水収益が減少する中、合理的な施設マネジメントが課題になる。

（２）施設の稼働状況

また、水道事業の施設効率を判断する施設利用率（一日平均配水量（奈良県：約 215,000 m³/日）が一日最大配水能力（奈良県：500,000 m³/日）に占める割合）及び最大稼働率（一日最大配水量（奈良県：243,700 m³/日）が一日配水能力（奈良県：500,000 m³/日）に占める割合）で比較すると、県は施設利用率 43.2%、最大稼働率 48.8%といずれにおいても全国 23 事業団体で最下位となっている。下記表の施設利用率及び最大稼働率の算出にあたって予備力は考慮しておらず、実質的な値よりも低く算出されている点に留意は必要である。

「第 3. 1. （２）①御所浄水場第 1 系統設備の休止状態」で言及している御所浄水場における第 1 系統に係る設備については、平成 17 年 11 月から稼働を休止している。当該設備の一日配水能力は 126,300 m³/日であり、これを除外すると県の施設利用率は 57.7%、最大稼働率は 65.2%と大幅に改善する。

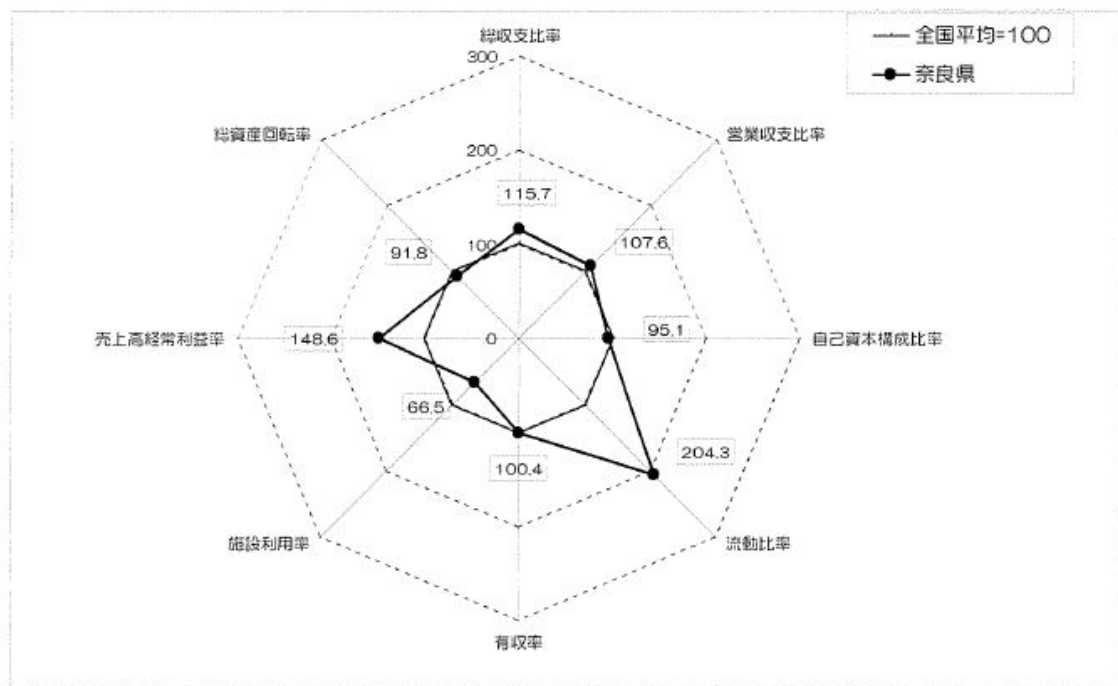
項目	施設利用率 (%)		最大稼働率 (%)		有収率 (%)		配水管使用効率 (m ³ /m)		固定資産 使用効率 (m ³ /1万円)	
算式	一日平均配水量 ÷ 一日配水能力		一日最大配水量 ÷ 一日配水能力		年間総有収水量 ÷ 年間総配水量		年間総配水量 ÷ 導送配水管延長		年間総配水量 ÷ 有形固定資産	
23 団体平均	65.0		73.8		99.3		395.42		9.45	
奈良県	43.2	23 位	48.8	23 位	99.7	11 位	256.41	14 位	5.73	18 位
奈良県※	57.7		65.2		※休止状態の御所浄水場第1系統を除外した場合					
宮城県	69.6	9 位	80.6	11 位	98.8	15 位	281.07	13 位	5.51	19 位
山形県	62.6	17 位	74.2	15 位	100.0	3 位	298.20	12 位	7.00	15 位
茨城県	69.2	10 位	85.0	5 位	96.6	22 位	175.89	20 位	5.92	17 位
栃木県	67.8	11 位	82.9	8 位	101.1	2 位	331.90	11 位	22.68	2 位
群馬県	57.7	20 位	63.2	21 位	100.0	3 位	436.27	7 位	13.21	8 位
埼玉県	67.1	13 位	70.5	19 位	99.7	10 位	832.38	2 位	14.58	5 位
富山県	74.3	6 位	85.1	4 位	100.0	3 位	792.43	3 位	9.44	12 位
石川県	71.0	7 位	80.2	12 位	99.7	11 位	341.12	10 位	13.13	9 位
福井県	92.1	2 位	96.4	2 位	105.8	1 位	251.88	15 位	5.52	18 位
長野県	100.0	1 位	100.0	1 位	100.0	3 位	571.77	4 位	21.99	3 位
岐阜県	57.2	21 位	70.9	18 位	99.7	9 位	353.62	9 位	15.29	4 位
静岡県	57.7	19 位	66.7	20 位	97.0	20 位	252.35	14 位	10.90	10 位
愛知県	66.9	15 位	79.7	13 位	99.4	13 位	559.95	5 位	14.41	6 位
三重県	50.3	22 位	58.7	22 位	97.8	19 位	168.91	21 位	7.99	14 位
滋賀県	67.6	12 位	81.7	10 位	98.1	18 位	251.14	16 位	10.59	11 位
京都府	69.9	8 位	76.8	14 位	96.7	21 位	485.65	6 位	6.28	16 位
大阪府	63.4	16 位	70.9	17 位	99.5	12 位	959.40	1 位	13.78	7 位
兵庫県	67.0	14 位	90.2	3 位	100.0	3 位	404.94	8 位	4.99	20 位
島根県	77.4	3 位	83.9	6 位	98.6	16 位	112.08	22 位	4.64	21 位
広島県	60.0	18 位	72.1	16 位	100.0	3 位	194.59	19 位	8.54	13 位
香川県	74.5	5 位	83.5	7 位	98.6	17 位	224.32	17 位	27.80	1 位
沖縄県	74.9	4 位	82.2	9 位	99.1	14 位	217.49	18 位	3.26	22 位

また、1 m³あたりの給水原価 118 円/m³の内訳として、企業債利息の割合も高く、18 円/m³となっている。建設改良費の大部分を企業債によって調達しており、負債・資本合計に占める企業債の割合が高い傾向にあるためである。なお、高金利企業債の借り換えや内部留保資金を活用した企業債の発行停止により、コスト削減を図っている。

(3) レーダーチャートによる分析

全国の 23 府県営用水供給事業の平均値を 100 とした場合の、平成 22 年度の用水供給事業を表したレーダーチャートは下記のとおりであり、その特徴は次のとおりである。

全国の 23 府県営用水供給事業平均値を100とした場合の比較（平成 22 年度）



全国平均比に基づく売上高経常利益率が 148.6 と高いのは、企業債の償還財源として水道料金を給水原価に比べて比較的高く設定しており、収益的収支において十分な利益が確保されているためと考えられる。

全国平均比に基づく流動比率が 204.3 と高いのは、修繕引当金や、過去からの未処分利益から生じた余剰金を、公営企業債の返済のための減債積立金や経営安定化積立金として十分に積み立てており、内部留保があるためと考えられる。

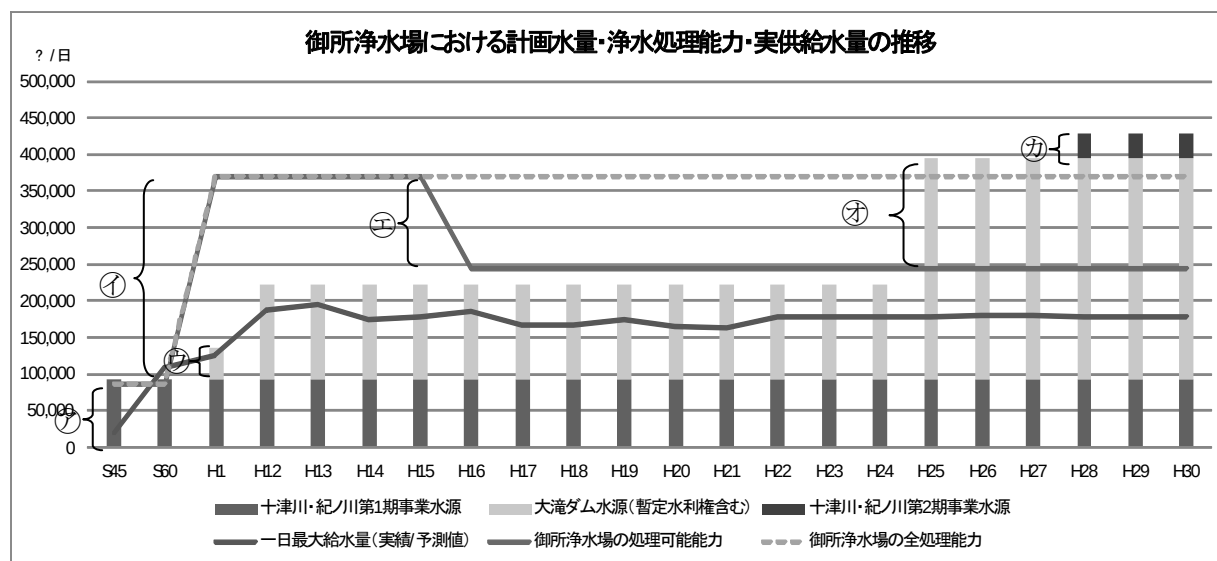
全国平均比に基づく施設利用率が 66.5 で 23 府県営水道事業の中で最下位であるのは上述のとおり、御所浄水場における第 1 系統に係る設備が平成 17 年 11 月から稼働を休止していることが大きく関連していると考えられる。

第3． 監査の結果及び意見

1． 過去の投資が現在の料金原価に与える影響

(1) 御所浄水場における水需要及び処理能力に対する水利権について

下記のグラフは、御所浄水場に係る水源の計画水量、同浄水場の浄水処理能力、水の供給水量実績値または予測値の推移を示したものである。



※ 平成24年度以降の予測最大給水量については、県営水道全体の予測最大給水量に占める御所浄水場の処理能力の比率で算出している。

御所浄水場は当初、大迫・津風呂水源の $1.07 \text{ m}^3/\text{s}$ を処理できるだけの $85,600 \text{ m}^3/\text{日}$ の処理能力のみを保有していた（上図②）。

その後、大滝ダムが当初予定通り平成元年ごろに本格稼働することを想定し、大滝ダム本稼働後の取水量をあわせた $394,800 \text{ m}^3/\text{日}$ を処理できるよう、昭和62年ごろから平成15年ごろにかけて $284,400 \text{ m}^3/\text{日}$ の処理施設を拡張し、あわせて $370,000 \text{ m}^3/\text{日}$ の処理能力を保有した（上図①）。

しかしながら大滝ダムが当初予定していた平成元年の時点で稼働しなかったことから、水道局は平成元年より暫定水利権を取得し、毎年度大和平野土地改良区に暫定水利権の協力金を年2億円支払いつつ、暫定水利権の水量を逐次拡大することで、当時増加傾向にあった水需要をまかなってきた（上図③）。

その後、当初見込んでいたほどに水需要が伸びなかったため、平成 17 年に 370,000 m³/日の処理能力のうちの 126,300 m³/日部分を休止施設とし、現在は残る 243,700 m³/日で処理を行っている（上図㊸）。なお、この能力は施設の更新時等に必要となる予備力は考慮していない。

平成 25 年 4 月より大滝ダムが本稼働し、降雨状況の変化に伴い渇水となった場合等のいわゆる利水安全度の低下を考慮しなければ同ダムより 394,800 m³/日が取水できるようになるが、先述したとおり御所浄水場の処理能力は 243,700 m³/日となっており、かつ現時点での水需要は 1 日最大給水量で 178,000 m³/日程度であることから、ダムの計画開発水量より少ない取水量となる（上図㊹）。

さらに、平成 28 年ごろから十津川・紀の川第 2 期事業による 34,500 m³/日が取得できる見込みであるが、すでに御所浄水場の休止施設を含む全施設の最大処理能力を超過する（上図㊺）。

（２）過去の設備投資が料金原価に与える影響について(意見)

①御所浄水場第 1 系統設備の休止状態

先述したとおり、御所浄水場における第 1 系統に係る設備（帳簿価額：2,037,143 千円）については、平成 17 年 11 月から現在まで休止している。これは、昭和 62 年 8 月から、将来の大滝ダム稼働及び水需給が増加するとの想定の上で、第 2 系統の拡張を行ったが、水需要が伸びず、第 2 系統のみで給水量がまかなえることから、第 1 系統の稼働を停止したことによるものである。

平成 22 年度事業年報によると、御所浄水場の 1 日平均送水量は 152,748 m³、1 日最大送水量は 177,794 m³となっており、第 2 系統の施設能力は 243,700 m³であるが、1 系分を予備力として能力から除いても 211,700 m³となり、今後市町村の自己水から県営水道への転換がないとした場合、第 1 系統の再稼働が生じる可能性は低い状況である。

水道局における今後の利用可能性については、料金改定に伴い、市町村における自己水から県営水道への転換を行うための働きかけといった検討を始めたところであるが、「3.

（３）① ウ）a. 年間給水量の予測」にあるとおり、平成 47 年までの水需要は減少の一途を辿っており、再稼働の可能性は低いと考えられる。仮に、第 1 系統の浄水設備を再稼働する必要性が生じた場合、必要となる再投資額（浄水場運転に係るシステム機器の更

新、その他老朽化設備の更新等）は約 15 億円と試算されており、そのための準備期間も 2～3 年間に要する。いずれにしろ、当該設備が約 7 年間休止されている現状は望ましい状況とはいえない。

②過去の設備投資が料金原価に与える影響

水道局では、過去高度経済成長期以降、人口増加に伴う水需要を見込んで大規模な設備投資を実施したが、その後経済成長が鈍化し、当初想定していた水需要を実現できていない。そのため、過去の投資が主に減価償却費として計上され、原価の約半分を占めている。

御所浄水場や桜井浄水場の平成 22 年度における稼働率は、2 つの浄水場をあわせた最大浄水能力と一日最大配水量を用いて計算した結果 48.8%となる。ただし、浄水場は施設更新時の対応等を考慮して予備力を有していなければ、水道水の安定した供給ができない。従って、最大浄水能力も予備力を考慮し、一系列分を予備力として能力算定の対象外とした場合、御所浄水場の最大浄水能力は 338,700 m³/日（※）、桜井浄水場の最大浄水能力は 101,600 m³/日（※）、合計最大浄水処理能力は 440,300 m³/日となる。この値を基にした稼働率は、55.2%となり全国平均よりやや低い値となる。

平成 22 年度の減価償却費明細の内、浄水設備として計上されているものを抽出すると以下のとおりであった。

場所	減価償却費： (A)	給水原価： (A) /年間配水量
桜井浄水場	624 百万円	7.9 円/m ³
御所浄水場	702 百万円	8.9 円/m ³
計	1,326 百万円	16.8 円/m ³
(参考)		
減価償却費合計	4,859 百万円	61.8 円/m ³

※浄水処理に係るロス 2%（奈良県営水道“ぷらん 2019”参照）で算定

単純に浄水場設備の減価償却費 16.8 円/m³に浄水設備稼働率 55.2%を乗じたものを操業部分の減価償却費単価と仮定すると、余裕分は 7.5 円/m³（年間 594 百万円）と算定され、水道施設にはある程度の余裕は必要なものの、浄水施設には相当の余裕がある。

また、設備投資に係る費用として、減価償却費だけでなく、設備の維持及び運用に伴い修繕費等の費用が発生する。例えば、施設の規模が大きくなれば、一般的に、未稼働部分も含めた施設全体に係る維持費用も大きくなることが考えられる。

固定資産設備ごとに将来の維持費用及び再投資コストを予測し、稼働を継続すべきか休止すべきかを厳密に分析することでコスト削減の方針を見出すことが有用と考えられる。

以上、過去の意思決定による投資の結果であり、市町村の申し出を尊重した結果である等やむを得ない部分はあるものの、これにより給水原価の高止まりをもたらしており、今後一層、設備投資の最適化に向けた取り組みを進めるべきである。

なお、水道局では、今後設備能力の削減（ダウンサイジング）に取り組むこととしており、設備投資の最適化に向けた取り組みを進めている。（詳細は、「第２．６．県営水道における主な施設の概要」参照）

２．給水原価

（１）給水原価分析

以下、平成 23 年度の決算数値（実績）を基に、給水原価に関する分析を実施する。

①給水原価

水道局の給水原価は 113.49 円/ｍ³であり、主な内訳は、大きい費目から順に減価償却費が 59.71 円/ｍ³、企業債利息が 17.09 円/ｍ³、職員給与が 8.67 円/ｍ³、委託料が 6.89 円/ｍ³、修繕費 7.70 円/ｍ³ 等となっている。

<平成 23 年度決算より>

（単位：円/ｍ³）

給 水 原 価 内 訳	（１）職員人件費	8.67	（８）材料費	0.05
	うち退職給与金	1.59	（９）薬品費	2.3
	<u>（２）企業債利息</u>	17.09	（１０）委託料	3.71
	<u>（３）減価償却費</u>	59.71	（１１）負担金	6.89
	（４）動力費	3.51	（１２）その他	3.71
	（５）光熱水費	0.02	（１３）費用合計	113.49
	（６）通信運搬費	0.03	うち固定費	76.8
	（７）修繕費	7.70	うち変動費	36.69

＜平成 23 年度 損益計算書＞

(単位：千円)

1. 総収益 (A)	10,892,870
2. 総費用 (C+D) (B)	8,770,024
(1) 営業費用 (C)	7,441,054
ア. 原水及び浄水費 (受水費を含む)	2,354,532
イ. 受託工事費	41
ウ. 総係費	316,573
エ. 減価償却費	4,614,282
オ. 資産減耗費	155,626
(2) 営業外費用 (D)	1,328,970
ア. 企業債利息	1,320,568
イ. その他営業外費用	8,402
3. 経常利益 (A) - (C+D)	2,122,846
4. 当年度純利益 (A-B)	2,122,846

水道局では、原価の内、減価償却費と企業債利息を資本費とよび、それ以外の費目を維持管理費と区分している。以下、各費目について説明する。

ア) 減価償却費

平成 23 年度の給水原価 113.49 円/㎥の内、59.71 円/㎥ (費用総額 4,614,282 千円) を占める減価償却費について以下に記載する。

平成 23 年度の減価償却費の内訳は、下表のとおりである。減価償却費合計 46 億円の内、有形固定資産の減価償却費が 44 億円であり、その内送水設備の減価償却費が 28 億円 (宇陀川系統 2 億円、吉野川系統 25 億円)、浄水設備の減価償却費が 13 億円 (宇陀川系統 6 億円、吉野川系統 7 億円) となっている。

送水設備の減価償却費が大きくなるのは、県人口の 90%を占める大和平野周辺には水源が少なく、水道局の水源から送水するための水道管の布設など水道施設の建設に莫大な費用が掛かるためである。

また、浄水設備の減価償却費も大きくなっている。前段で述べたように、予備力を考慮した最大浄水能力は、桜井浄水場で 102 千㎥/日、御所浄水場第 2 系統で 212 千㎥/日、御所浄水場第 1 系統 (現在休止中) で 126 千㎥/日と合計 440 千㎥/日であるが、一方、平成 23 年度の日平均配水量は 211 千㎥/日、一日最大配水量は 239 千㎥/日と、稼働率は概ね 55%となっている。

なお、現在休止中の御所浄水場第 1 系統の最大浄水能力を除外した場合、稼働率は約 22%改善する。

【平成 23 年度減価償却費内訳】

(単位：百万円)

区分	系統	設備	減価償却費	備考
無形固定資産	施設利用権（紀の川）	—	114	—
	施設利用権（室生ダム）	—	86	—
	その他		0	—
	無形固定資産 小計		200	—
有形固定資産	宇陀川系統	送水設備	258	奈良県全域
		浄水設備	606	桜井浄水場
		取水設備	11	室生ダム
		導水設備	6	室生ダム～桜井浄水場
		その他	14	—
	宇陀川系統 集計		895	—
	吉野川系統	送水設備	2,435	奈良県全域
		浄水設備	679	御所浄水場
		取水設備	170	下市取水場、沈砂地等
		導水設備	221	下市取水場～御所浄水場
		その他	11	
	吉野川系統 集計		3,516	—
	その他 計		3	—
	有形固定資産 小計		4,414	—
総計		4,614	—	

【平成 23 年度浄水場稼働率】

系統	最大浄水能力			一日平均配水量	一日最大配水量
		(計画)	実力評価		
休止中設備（御所浄水場第 1 系統を含めた場合）					
桜井系	桜井浄水場	(130 千 m ³ /日)	102 千 m ³ /日		
御所系	御所浄水場第 1 系統（休止中）	(126 千 m ³ /日)	126 千 m ³ /日		
	御所浄水場第 2 系統	(243 千 m ³ /日)	212 千 m ³ /日		
合計		(500 千 m ³ /日)	440 千 m ³ /日	211 千 m ³ /日	239 千 m ³ /日
稼働率				51.0%	57.7%
休止中設備（御所浄水場第 1 系統を除いた場合）					
桜井系	桜井浄水場	(130 千 m ³ /日)	102 千 m ³ /日		
御所系	御所浄水場第 2 系統	(243 千 m ³ /日)	212 千 m ³ /日		
合計		(373 千 m ³ /日)	314 千 m ³ /日	211 千 m ³ /日	239 千 m ³ /日
稼働率				73.3%	83.0%

さらに、平成 25 年度より稼働する大滝ダムの影響により、今後毎年 569 百万円の減価償却費が発生し、さらに支払利息及び管理負担金も合わせると平成 25 年度で 857 百万円の費用負担の増加が見込まれる。当該費用負担額 857 百万円を、平成 23 年度の年間配水量で除すると 10.9 円/m³となり、その内減価償却費額部分（平成 25 年度年間発生額：569 百万円）が 7.3 円/m³となる。

	平成 23 年度給水単価に含まれる 減価償却費部分		左表に大滝ダム関連減価償却費額 を加味した場合	
平成 23 年度 減価償却費	4,614 百万円	59.7 円/㎥	4,614 百万円	65.8 円/㎥
平成 25 年度 大滝ダム関連 減価償却費	-		569 百万円	
年間配水量	77,278 千㎥		77,278 千㎥	

【平成 25 年度以降の大滝ダム関連予想原価】

(単位：百万円)

	減価償却費			支払利息	管理負担金	合計
	下流負担金	建設関連	小計			
平成 25 年	84	485	569	81	207	857
平成 26 年	84	485	569	74	212	855
平成 27 年	84	485	569	68	417	1054
平成 28 年	84	485	569	62	410	1041
平成 29 年	84	485	569	56	398	1023
平成 30 年	84	485	569	51	392	1012
平成 31 年	84	485	569	45	400	1014
平成 32 年	84	485	569	40	473	1082
平成 33 年	84	485	569	35	471	1075
平成 34 年	84	485	569	30	445	1044
平成 35 年	84	485	569	26	453	1048
平成 36 年	84	485	569	22	449	1040

以上より、減価償却費等の多大な固定費の回収が水道局の課題と考えられる。つまり、水道局は供給水量を増加させることで固定費を回収する必要性があり、配水需要の増加が見込めないのであれば、御所浄水場の 1 系施設以外であっても、その一部の設備を休止し維持費用を減らす等により、費用削減を図る必要がある。

イ) 企業債利息

企業債利息（単価 17.09 円/㎥）（費用総額 1,320,568 千円）については、平成 19 年度以降、内部留保資金の充当による企業債の発行停止や利率の低い企業債への借り換えを促進し、費用の削減を図っている。

ウ) 職員人件費及び委託料

職員人件費（単価 8.67 円/㎥）については、職員数の削減によりコスト削減を図っている。また、委託料（単価 3.71 円/㎥）について直近 5 年の推移を比較すると、概ね横ばいないし減少傾向にある。なお、職員数を削減する一方で、一部の業務を外部委託した際に費用を削減できなかったケースが見受けられるため（第 3 監査の結果及び意見 9.

入札・契約 （２）入札業務に係る結果・意見 ①浄水場の外部委託による人員削減の費用対効果について 参照）、十分な分析が必要である。

エ）修繕費

修繕費（単価 7.70 円/m³）について、ア）減価償却費でも記載したとおり、県人口の 90%を占める大和平野周辺には水源が少なく、水道局の水源から送水するための水道管の布設など水道施設の建設に莫大な投資コストがかかり、これを維持管理する費用も大きくなることから、修繕費が多額となっている。

オ）負担金

平成 23 年度における負担金の内訳内容は次のとおりである。

				平成 23 年度：金額（単位：千円）			
水系	関係 ダム	項目	支払先	ダム別 項目別 支払先別	ダム別	水系別	合計
吉野川 水系	大迫ダム 津風呂ダ ム	吉野川取水管理費負 担金	農林水産省	100, 024	131, 141	194, 623	287, 972
		国営施設維持管理費 負担金	大和平野土地改 良区	31, 117			
	大滝ダム (暫定)	吉野川取水管理費負 担金	農林水産省	49, 286	49, 286		
	下 淵 頭 首 工 (共通)	土地改良施設他目的 使用料	農林水産省	8, 930			
			奈良県	5, 089			
			和歌山県	177			
宇陀川 水系	室生ダム	室生ダム管理負担金	(独) 水資源機構	93, 349	93, 349	93, 349	

②大滝ダム建設事業に係る建設利息の固定資産計上（４条支出）について（結果）

県では、平成 25 年 4 月より供用開始予定の大滝ダム建設に係る負担金支払に際し企業債を発行しているが、当該企業債の支払利息を資本的支出（４条支出）と取扱い、建設原価に計上している（平成 23 年度：91 百万円）。公営企業における「建設中の利子」の取扱いについては、（α）費用計上（３条支出として取扱う）、もしくは（β）関連する建設原価に加算して計上する方法の２通りが認められており（「公営企業の経理の手引」地方公営企業制度研究会編）、一度選択した会計方針については、恣意性の介入を排除す

るため、継続して適用することが求められる。大滝ダムの建設利息に係る処理自体は（β）を採用しているため、公営企業において認められている経理処理であるが、一方、大滝ダム以外の建設事業については、（α）費用計上されている支払利息（3 条支出、平成 23 年度：1,320 百万円）として処理されており、その内平成 23 年度末現在で未稼働の案件に係る建設利息も多数残存しているため、大滝ダムの建設利息と同じ性質のものでありながら、大滝ダムの利息費用との取扱いに相違が生じている。

大滝ダム建設事業は昭和 46 年度に工事を開始しているが、当初から長期に亘り巨額の負担を要する計画であったうえ、発生時に損失処理するには、当時財務的に脆弱であったことから、上述の会計処理を実施した経緯があり、供用開始まで当時の処理を踏襲している。

案件や発生年度によって異なる処理方法を採用することで、会計処理に恣意性が介入するため、企業債利息に係る会計処理方針を定め、これに沿った処理を行うことが望ましい。

③下市取水場に係る減価償却（結果）

水道局の固定資産は、耐用年数に応じて毎年定額の減価償却費を計上（定額法）しているが、平成元年 7 月に完成・稼働開始した下市取水場は、平成 12 年度まで、不規則に減価償却費が計上されていた。当該下市取水場の減価償却方法について、平成 12 年度の包括外部監査で指摘を受け、減価償却方法を定額法に変更し、平成 12 年度までの償却不足額を平成 13 年度から平成 20 年度にかけて追加償却により解消しているが、下表のとおりこの追加償却額は年度により変動しており一定でない。

固定資産の減価償却方法については、会計原則の観点からは、一定の会計方針に沿って算定されなければ、恣意性が介入する。本件においては、追加償却費が年度によって 84 百万円から 515 百万円まで異なっており、結果として、本件の減価償却費について、各年度の収支に与える影響にアンバランスが生じていた。

固定資産の減価償却は、水道局が定めた会計方針に従って、規則的に費用計上する必要がある。

(単位：百万円)

計上年度	減価償却額 実績 (A)	減価償却額 定額法の場合 (B)	償却不足額 ((A)-(B)) かつ (A) > (B)	追加償却額 ((B)-(A)) かつ (B) > (A)
平成元年	25	264	239	-
平成2年	38	264	226	-
平成3年	38	264	226	-
平成4年	73	264	191	-
平成5年	77	264	187	-
平成6年	77	264	187	-
平成7年	96	264	168	-
平成8年	106	264	158	-
平成9年	106	264	158	-
平成10年	106	264	158	-
平成11年	106	264	158	-
平成12年	255	264	9	-
平成13年	348	264	-	84
平成14年	348	264	-	84
平成15年	348	264	-	84
平成16年	523	264	-	259
平成17年	523	264	-	259
平成18年	523	264	-	259
平成19年	779	264	-	515
平成20年	779	264	-	515
平成21年	268	264	-	4
平成22年	268	264	-	4
平成23年	268	264	-	4
合計	6,078	6,078	2,065	2,065

④水源における水質保全に関する負担金（意見）

水道局では、奈良県が実施する県営水道水源の水質保全に資する施策に対し、その一部を費用負担している。その一例として、県の産業・雇用振興部が平成元年から実施している「宇陀市下水前処理施設維持管理費補助事業」に対し、平成21年度より県に負担金を支出している。

この「宇陀市下水前処理施設維持管理費補助事業」とは、宇陀市が菟田野毛皮革工場団地内に平成元年に設置した「下水前処理施設」について、周辺環境の保全及び地場産業の振興を図るため、県がその維持管理費の一部を支援しているもので、水道局は地元が行

う水源の水質保全活動に一定の貢献をすべく費用（10,700 千円）を負担しているものである。

水道局が今後、同様の負担を行う際には、水道料金に影響を及ぼさないよう負担目的や負担額等を十分に検討し、慎重に判断するべきであるとする。

⑤本報告書上言及している項目の内、原価に影響があるものについて（意見）

本報告書上、意見及び結果として取り上げている項目の内、当期以前 5 年間の給水原価に影響を与える内容について、一覧にまとめた上で、影響額を項目ごとに記載し、集計する。

本報告書上言及している原価の当期以前 5 年間の影響額集計まとめ

（単位：百万円）

No.	項目	H19	H20	H21	H22	H23	算定根拠
1	御所浄水場 1 系の未稼働設備に係る減価償却費	84	84	84	84	84	御所浄水場 1 系施設に係る減価償却費について、H22 の金額が他の年度でも同額発生していると仮定。
2	大滝ダム建設事業に係る建設利息の資産計上額	▲166	▲134	▲117	▲97	▲91	各年度の影響額：本来費用計上すべきであったが、固定資産計上されていた企業債利息の金額。
3	下市取水場に係る減価償却費	511	511	—	—	—	各年度の影響額：当該施設に係る減価償却費実績 779 百万円と、定額法で処理した場合の減価償却費額 268 百万円との差額。）
4	大和平野土地改良区に対する協力金	▲141	▲137	▲134	▲130	▲126	本来每期費用計上すべき大和平野土地改良区の水利権に係るもの 200 百万円から、無形固定資産に計上したことによる毎期の減価償却費計上額を控除した額。
5	未利用資産の減価償却費	16	16	16	16	16	H23 の金額が他の年度でも同額発生していると仮定。 （H23 の影響額：三郷ポンプ場の減価償却費 7 百万円、平群ポンプ場の減価償却費 9 百万円、生駒サージタンクの減価償却費 0 百万円を集計。）
	(A) 影響額合計（年間）	304	340	▲151	▲127	▲117	
	(B) 年間配水量（単位：千 m ³ ）	82,049	81,113	79,772	78,521	77,278	
	1 m ³ あたり影響額（単価：円/m ³ ）(A)/(B)	3.7	4.1	▲1.8	▲1.6	▲1.5	

上表の1.及び5.については、設備コストの内、未稼働又は休止資産に係る減価償却費である。また、2.及び4.については、企業債利息もしくは協力金につき発生時即費用計上すべきと考えられるものであり、資産計上することで将来に費用計上を繰り越しているため、発生年度で費用計上が過小となった企業債利息もしくは協力金である。3.は、過去に下市取水場の固定資産に係る減価償却費を任意の金額で過小に計上していたため、後年、定額法による減価償却費額を大幅に上回る金額を減価償却費としたことによる当該超過部分である。

上表から見てとれるように、1.及び5.では、休止施設の給水原価への影響は大きな負担となっている。さらに、2.や3.や4.では、費用計上時期があるべき年度と異なっているため、適切な原価配分ができていない、もしくは原価の期間配分を変えることができる結果となっている。

コスト管理を行う上で、水道局で会計方針及び会計処理を定め、継続的に適用することで、各年度を通して適切な原価を把握することができ、またコスト削減の方策を見出せると考えられる。その上で、無駄なコストを削減する具体的な方策を実践し、結果を出すことにより、将来の水道料金の引下げに資することになる。

3. 料金設定

(1) 料金設定の基本的な考え方

水道局は、地方公営企業法に基づき地方公共団体が経営する企業として運営される。地方公営企業法第3条の定めに従い、地方公営企業は、常に効率的な事業運営を行い企業の経済性を発揮するとともに、公共の福祉の増進を図ることが求められている。水道事業は、地方公営企業法が適用され、受益者負担の原則に則った独立採算制を基本に水道料金収入を主たる財源として経営される。

地方公営企業法第3条（経営の基本原則）
地方公営企業は、常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない。

(2) これまでの水道料金単価設定方法

県営水道の水道料金は、単一従量料金制を採用しており、供給水量に水道料金単価を単純に乗じて計算される。また、市町村との水需給契約時に年間契約水量を定めており、市町村への年間供給水量が契約水量を下回る場合は、供給水量と契約水量との差額を市町村負担としている。なお、渇水時においては契約水量に基づく1日あたり契約水量が市町村に対し保証される。

水道料金単価は、過去の費用を基に長期的に将来の費用を見積り、さらに利益部分を上乗せして決定する。上乗せする利益部分は、資産取得（企業債の返還を含む。）のための財源となるほか、将来の不測の事態や見積りの変動を吸収する性質を有している。水道料金単価は、昭和60年度以降110円/㎥であった水道料金単価を平成6年度より145円/㎥に、更に平成22年度より140円/㎥に料金改定した。

年度	昭和60年度～ 平成5年度	平成6年度～ 平成21年度	平成22年度～ 平成24年度
水道料金単価	110 円/㎥	145 円/㎥	140 円/㎥

水道料金単価算定にあたり用いられる費用は、非経常的な費用を差し引いた直近の実際発生費用をベースに、将来の固定資産投資による減価償却費の増減等将来の費用変動の

影響を考慮したものを固定費と変動費に分類し、予想供給水量を用いて算定される。この固定費を減価償却費及び企業債利息と定義付けている。

平成6年度の水道料金単価 35 円/㎥の値上げ（110 円/㎥から 145 円/㎥への変更）の経緯は以下のとおりである。

平成元年以降、経常赤字が発生し、その後も継続して収支赤字が見込まれたため、平成6年度より水道料金単価の値上げに踏み切った。この経常収支赤字は、第2次拡張事業に係る投資により減価償却費や企業債利息が多額に発生したことが要因であった。

当該水道料金単価の見直しにより、平成6年度より経常収支は黒字化し、平成7年度では年度末未処分利益剰余金がプラスに転じた。また、平成7年度より、減債積立金及び任意積立金（経営安定化積立金）の積み立てを開始した。経営安定化積立金とは、大滝ダムの稼働に伴い発生する可能性の高い損失補填を目的として積立金であり、大滝ダムの稼働及び損失の発生が取崩しの要件となっている。また、経営安定化積立金の積み立ては平成7年度から平成15年度まで継続して行われ、平成15年度時点で総額34億円計上され、平成23年度末においても同額が計上されている。

水道料金単価の値上げの結果、平成6年度の単価改訂により、収支は以下のとおり改善した。

＜経常収支の推移＞				(単位: 百万円)		
	純利益 (経常収支) A	前年度繰越 利益剰余金 B	当年度未処分 利益剰余金 C(A+B)	当年度積立額		
				減債積立金	任意積立金 (経営安定化 積立金)	合計
63年度	371	1,566	1,937	0	0	0
1年度	-643	1,737	1,094	0	0	0
2年度	-554	1,094	539	0	0	0
3年度	-525	539	14	0	0	0
4年度	-751	14	-737	0	0	0
5年度	-850	-737	-1,587	0	0	0
6年度	1,160	-1,587	-427	0	0	0
7年度	860	-427	433	260	170	430
8年度	809	3	812	480	320	800
9年度	890	12	903	540	360	900
10年度	994	3	997	600	390	990
11年度	1,145	7	1,153	690	460	1,150
12年度	1,050	3	1,053	630	420	1,050
13年度	1,074	3	1,077	640	430	1,070
14年度	977	7	985	590	390	980
15年度	1,150	5	1,155	690	460	1,150
16年度	993	5	998	990	0	990
17年度	842	8	850	850	0	850
18年度	1,036	0	1,037	1,030	0	1,030
19年度	1,106	7	1,114	1,110	0	1,110
20年度	1,144	4	1,149	1,140	0	1,140
21年度	1,881	9	1,891	100	0	100
22年度	494	1,791	2,285	2,280	0	2,280

平成 22 年度の水道料金単価 5 円/㎥の値下げ（145 円/㎥から 140 円/㎥への変更）は、市町村自己水から県営水道への転換意欲を高めること等を目的に実施された。この値下げは、企業債利息費用の削減により達成できた。平成 19 年度から平成 21 年度にかけて、低利資金への借換えによる企業債の補償金免除繰上償還により、平成 19 年度から平成 33 年度までの支払利息が約 46 億円軽減される予定であり、その内確定した平成 19 年度から平成 21 年度までの利息軽減分約 10 億円を平成 22 年度から平成 24 年度の 3 年間の料金に反映することとした。

項目	根拠数値	備考
(a)平成 19 年度から平成 21 年度 利息軽減効果確定額	1,008 百万円	(内訳) 平成 19 年度： 4 百万円 平成 20 年度： 404 百万円 平成 21 年度： 599 百万円
(b)平成 22 年度から平成 24 年度 県水配水量	234,000 千㎥	年平均 78,000 千㎥×3 年間=234,000 千㎥
水道料金単価値下額((a)/(b))	5 円/㎥	4.31÷5 円/㎥

(3) 平成 25 年度以降適用される水道料金単価について

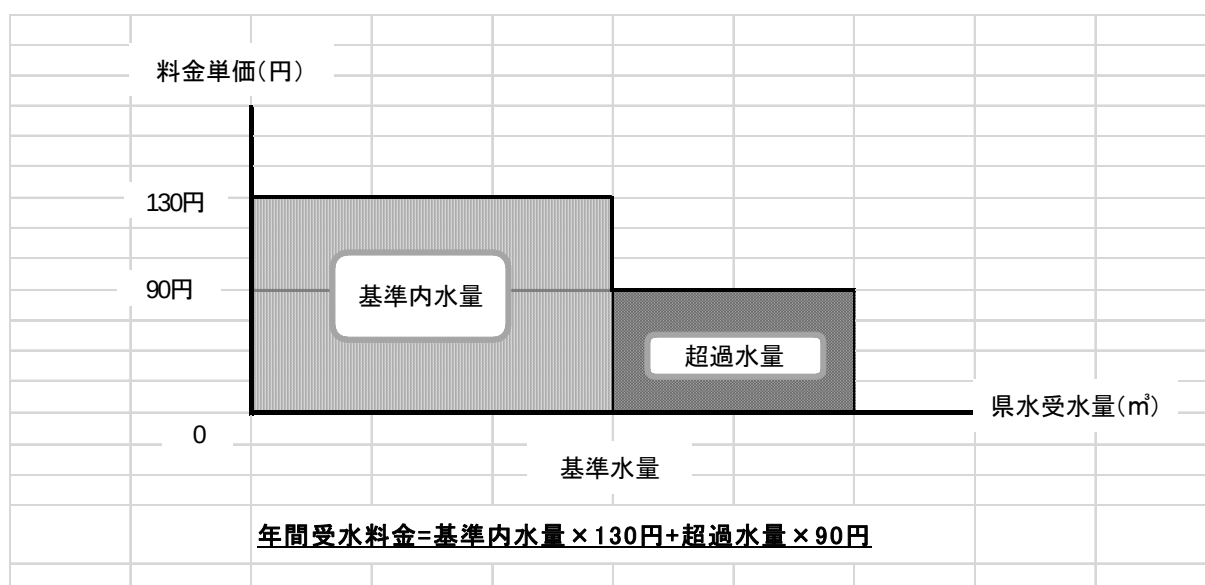
① 料金改定の概要

水道局では、ダウンサイジングや施設の長寿命化、人件費の圧縮、金利負担軽減のための借り換えといった、これまでの様々な経営努力により、水道料金制度及び水道料金単価を平成 25 年度より改定する。1 m³当たりの水道料金単価を現在の 140 円/m³から 10 円値下げした 130 円/m³に改定し、更に、市町村ごとに定めた基準水量を超過した分は 90 円/m³と設定した。

ア) 料金制度と水道料金単価

平成 25 年度以降、従来の単一従量料金制から二段階従量料金制度に変更する。二段階従量料金制度とは、基準水量を設定し、基準水量を超過する部分について、単価を低く設定する料金制度であり、当該制度の導入は水道用水供給事業を営む全国 22 府県（大阪府は平成 24 年度から市町村運営に転換）の中で初めてである。

	従来（～平成 24 年度）	平成 25 年度以降
水道料金制度	単一従量料金制	二段階従量料金制度
料金単価	140 円/m ³	基準内水量：130 円/m ³ 、超過水量：90 円/m ³



市町村に対する給水量が一定の基準を超過すれば、その市町村の水道料金単価が更に安価となる。市町村は自己水の運営状況や投資効率を基に、自己水と県営水道のそれぞれの利用割合を判断できる制度となっている。県域水道ビジョンの中で、奈良県内の水需要に対して、県水割合を増やすことで、奈良県全体として施設効率が上がり、原価が縮小し、結果として水道料金を下げることが可能となると考えている。新料金制度として２段階従量料金制度を導入することにより、県水利用を促進することが可能となる。

イ) 基準水量の設定

二段階従量料金制度の導入にあたり、市町村毎に基準水量が設定されている。基準水量超過分については、水道料金単価が 90 円/ｍ³（基準水量内は 130 円/ｍ³）となる。

基準水量の算定式は下記のとおりであり、直近４年の各市町村の実績１日最大給水量（平均）に、昭和 61 年度に市町村から提出された水需給計画（『昭和 61 年水需給計画』）に基づく市町村毎の計画県水率等を乗じた水量として設定されている。

なお水道局では、協議により市町村から提出された当該『昭和 61 年水需給計画』に基づいて、現有施設を整備している。以下、算定式を記載する。

**基準水量＝実績１日最大給水量×計画県水率×365 日×70%
（過去４年平均）**

計画県水率＝（昭和 61 年水需給計画値）計画１日最大県水量÷計画１日最大給水量
※昭和 61 年 10 月に市町村から提出された水需給計画に基づき、昭和 62 年 3 月に奈良県と覚書を締結した。

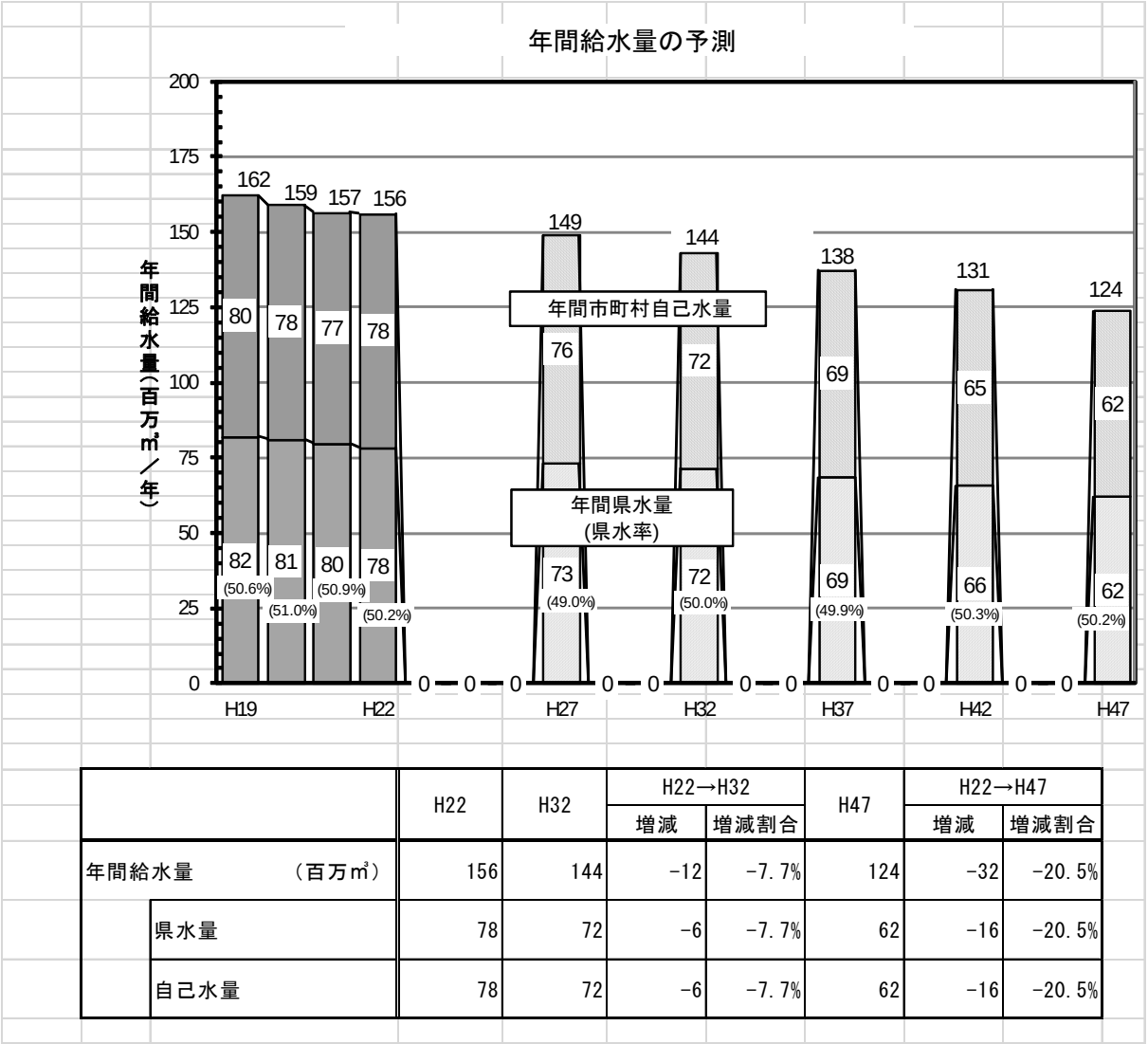
ウ) 水道料金単価算定に係る分析

水道局では、改定料金の単価算定にあたり、平成 25 年度から平成 32 年度までの 8 年間の県水年間給水量を予測し、同期間の予想原価を回収できる水準の範囲内で、水道料金単価を２段階で設定している。

ａ．年間給水量の予測

水道局が予想している平成 25 年以降の水需要予測は以下のとおりである。年間給水量が平成 22 年度の実績 156 百万 ｍ³から平成 47 年度に 124 百万 ｍ³（▲20.5%）まで落ち込むと予測している。これは、給水人口が平成 22 年度実績 1,282 千人から平成 47 年度予測 1,066 千人（▲16.8%）まで減少すること、さらに、生活用一人一日平均給水量が平成 22

年度実績 2560/人/日から平成 47 年度予測 2430/人/日（▲5.1%）に減少することが主な要因である。



また、平成 25 年度から平成 32 年度の県水年間供給量の内、上述の基準水量を市町村毎に算出し、各市町村の県水需要水量を見積もった結果、基準内水量部分が 5 億 28 百万 m³ と基準水量超過部分は 54 百万 m³ と算定している。

b. 原価予測及びこれに基づく水道料金単価の設定

平成 25 年度から平成 32 年度にかけて発生が予想される原価を見積り、それを資本費と維持管理費に区分する。ここで資本費とは減価償却費と企業債利息であり、維持管理費は資本費を除く費用を指す。

水道局における将来の原価予測は以下のとおりである。

職員人件費（費用総額 44 億円）については、毎年度、人員削減を行っており低減しているが、影響額が軽微であるため、毎年直近の実績額と同額を見込んでいる。また、退職手当（費用総額 4 億円）は、他会計との職員異動があり、退職人数の予測が難しいため直近の実績額とほぼ同額の発生を見込んでいるが、新公営企業会計への移行をにらみ平成 28 年度までは、退職給与引当金を取り崩す予定である。

委託料（費用総額 51 億円）及び修繕費（費用総額 47 億円）については、保有資産のダウンサイジングを計画しているが、一方で施設・設備の長寿命化の影響等もあるため、直近の実績額との変動は少ないと想定している。ただし、浄水場浄水池の耐震補強に伴う修繕工事が平成 25 年度で完了予定であるが、今後は、創設事業や 1 次拡張事業で築造した調整池等の大型コンクリート構造物の大規模修繕が必要となる。

負担金（費用総額 55 億円）については、平成 25 年度から大滝ダムが稼働することから、国土交通省に支払うダム管理費が新たに発生するほか農林水産省に対する取水関係の負担金が増加すると見込んでいる。また、平成 27 年度以降は、大滝ダムに対し国有資産所在市町村交付金が毎年 2 億円程度発生する。

薬品費（費用総額 19 億円）及び動力費（費用総額 23 億円）については、原水の水質状況や電力料金の動向等、変動要素があるが、概ね直近の実績額で推移するものと見込まれている。

減価償却費（費用総額 374 億円）については、平成 25 年度からの大滝ダム稼働により毎年 6 億円発生するが、送水管のうち鋼管に係るものの耐用年数の見直しや新たな更新改良計画の策定により年間 3～6 億円程度を削減する予定である。

支払利息（費用総額 72 億円）については、公的資金補償金免除繰上償還制度を活用した低利債への借り換えにより費用削減が図られている。さらに、ダウンサイジングの取り組みにより投資を抑制し、企業債の発行を最小限に抑える方針のもと削減が計画されている。また、平成 29 年度からは、内部留保資金の活用により企業債借入を停止することも検討している。

水道料金単価の設定は、原則的には、全予想原価を全給水量で除して単価を算定するが、資本費の内、供給能力の余力である未稼働部分を算定し、未稼働部分については、超過水量の単価から除外する。ここで、稼働部分は、一日配水能力に対する一日最大配水量

の割合（施設最大稼働率）とし、平成 20 年度から平成 23 年度の施設最大稼働率を平均して 50%と算出し、未稼働部分を残りの 50%と算出している。

<施設最大稼働率実績>

	施設稼働率 (最大)
H20	50.6%
H21	49.1%
H22	48.8%
H23	49.1%
平均	50.0%

<水道料金単価の算定根拠>

平成25年度～平成32年度の 予想原価合計(単位:億円)			平成25年度～平成32年度の 予想給水量(単位:千?)				基準内水量に 係る単価 (単位:円)	超過水量に 係る単価 (単位:円)
資本費 (稼働分)	資本費 (未稼働分)	資本費計	維持管理費	基準内水量	超過水量	総給水量		
(a)	(a')	—	(b)	(c)	—	(d)	$\frac{((a)/(d)+(a')/(c))}{+(b)/(d)}$	$\frac{((a)+(b))}{(d)}$
223	223	446	270	528,037	54,113	582,150	127	85
							↓ 将来の給水量の減少(約3%程度)を考慮し、以下のとおり給水単価を設定。	
							130	90

結果として、基準水量内部分については水道料金単価 130 円/㎥、基準水量超過部分については 90 円/㎥となる。

c. 平成 25 年度～平成 32 年度にかかる収支見積について（意見）

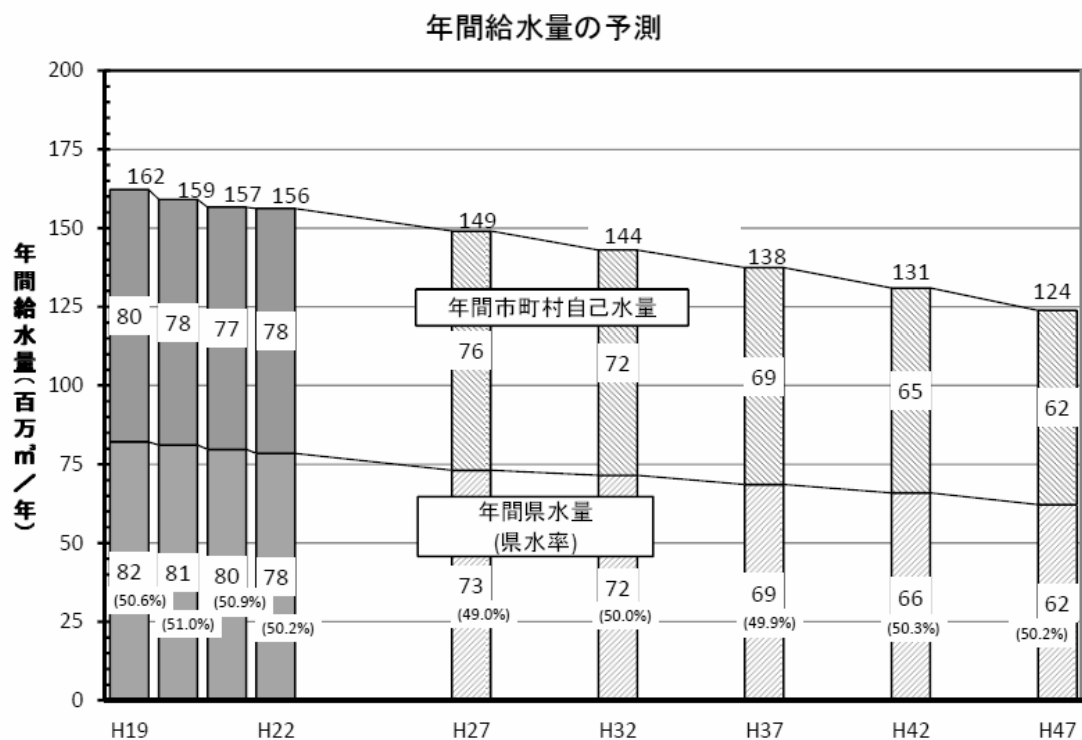
上述のとおり、水道局が予想している給水量・原価を基に試算すると、平成 25 年度から平成 32 年度の予想経常利益は 19 億円となる。なお、新料金制度の導入により、実際に市町村の県水転換が図られることとなった場合、ある一定の水準までの給水量の増加については、それに伴い発生する追加原価は薬品費や動力費等のみであり、経常利益が加速度的に増加することが想定される。市町村の県水転換が進められれば、更に水道料金単価を引き下げることが可能となるため、市町村の状況も含めて、県水の給水量の推移の検証を今後も継続していくことが必要となる。

	平成25年度 ～平成32年度 計	
基準内水量	528,037 千m ³	
超過水量	54,113 千m ³	
計	582,150 千m ³	
予想収入	735 億円	(基準内水量 × @130円 + 超過水量 × @90円)
予想原価	716 億円	
差額	19 億円	

(4) 料金設定における県水転換の影響の考慮について（意見）

県営水道では平成25年4月からの新料金を算定するにあたり、「3. (3) ① ウ) a. 年間給水量の予測」に記載のとおり、年間給水量について、県域全体で平成22年度実績156百万m³から平成32年度には144百万m³（▲7.7%）まで落ち込むと予測している。

水道局は、この料金算定期間の需要予測においては、市町村の水道施設の更新時期を勘案して急速な県水転換はないものと想定しており、県水率もほぼ50%のまま推移するものと予測のうえ、新たな料金設定を行っている。



この点、県では「第2. 1. (2) 県域水道地域の施策」に記載の通り、受水市町村に県営水道の利用を促す、いわゆる県水転換を施策として推し進めているところである。また、水道局は平成22年6月に定めた平成31年度までの長期プラン「ぷらん2019」において「県営水道の占有率を現在の51%から10%アップの61%に引上げる」という高い数値目標を掲げている。

県水転換は、県営水道の給水原価の低下ひいては県域全体での水道施設の効率化につながるものであり、県の施策として引き続き推進すべきものと考えられる。

今回の料金設定においては、県水転換の影響も考慮すべきである。

(5) 新たな料金設定が県水転換に与える影響（意見）

水道局が水道料金を平成25年4月から基本料金130円/㎡及び基準水量を超過する分について90円/㎡とする新たな二段階料金制度を導入することを発表したのを受けて、地域政策課では各市町村において水源として県営水道への転換を選択した方が事業の効率化が考えられる場合、浄水場を廃止し、県営水道へ転換するといった施設投資の最適化を促進するため、各市町村において、県水転換を図った場合と、今後老朽化を迎える各市町村の浄水場を維持更新して使用を続ける場合の、いずれが経営上有利に働くかを試算し、各市町村に提示している。これを処方箋と呼ぶ。

ここで地域政策課が作成した処方箋に基づく診断結果を検証したところ、現在、県営水道を受水している24市町村のうち、県営水道を全量受水している6つの市町村を除くと、ちょうど半数の9つの市町村において、県営水道への転換を図った方がより事業の効率化が図られると診断されている。

市町村には各々固有の事情があり、県営水道への転換が容易でない部分もあると理解するが、市町村水道における施設の老朽化や、市町村水道職員の大量退職等が想定されている中、奈良県全体で水道事業にかかるコストを鑑みた場合、その最適化のため県営水道への転換は有効な手段であると考えられる。

新たな料金体系を維持しつつ、県営水道への転換を促進する方策について検討されたい。

(6) 経営安定化積立金の取崩しについて（意見）

大滝ダムの建設にあたって、水道局は多額の投資を行っている。これらの投資はダムの稼働後、減価償却費等として費用化され、水道局の経営を圧迫することが予想されたため、大滝ダム稼働後の赤字発生に備える目的で、平成7年度から経営安定化積立金の積立を開始し、平成15年度までの間で、合計34億円を積み立てた。

現時点では、全額が未取崩しとなっている。これは積立開始時の計画で、平成12年度から大滝ダムの稼働を予定していたものが、工期の延長に伴い平成25年度まで稼働が延期されたためである。当該積立金は、議会の議決に基づき特定の目的のために積み立てられたものであり、目的以外の使途に使用しようとする場合においては、議会の議決を経なければならない（地方公営企業法第32条第2項、地方公営企業法施行令第24条第2項）。当初の目的に沿って当該積立金を取り崩すには、大滝ダムの稼働と稼働に伴う収支赤字が条件となる。しかしながら、新料金算定時の収支見込みでは、大滝ダムの稼働が開始する平成25年度以降の収支の赤字は見込まれておらず、当該積立金が目的に見合っており取り崩される可能性は低いと考えられる。将来的にも損失補てんの必要性が乏しいのであれば、料金引下げのための原資や戦略的投資等、積立目的以外の目的のために活用することも検討が必要である。

経営安定化積立金の積立状況

（単位：千円）

年度	純利益 (経常収支) A	前年度繰越 利益剰余金 B	当年度未処分 利益剰余金 C (A + B)	任意積立金 (経営安定化積立金)	
				当年度積立額	当年度末残高 (積立後)
平成7年度	860,390	△ 427,259	433,130	170,000	170,000
平成8年度	809,021	3,130	812,151	320,000	490,000
平成9年度	890,935	12,151	903,087	360,000	850,000
平成10年度	994,461	3,087	997,548	390,000	1,240,000
平成11年度	1,145,557	7,548	1,153,106	460,000	1,700,000
平成12年度	1,050,212	3,106	1,053,318	420,000	2,120,000
平成13年度	1,074,370	3,318	1,077,688	430,000	2,550,000
平成14年度	977,527	7,688	985,215	390,000	2,940,000
平成15年度	1,150,454	5,215	1,155,670	460,000	3,400,000

4. 有形固定資産

(1) 低・未利用資産について

①低未利用資産の概要

水道局が所有する資産について、固定資産台帳及び平成 20 年度に検討された未利用地一覧を閲覧したところ、現在、以下の低・未利用資産があることが確認された。

名称		所在地	科目	金額 (千円)	敷地面積 (㎡)	現況
ア)	法蓮町公舎	奈良市 法蓮山添町	土 地	15,514	967.72	公舎、入居 者なし
			建 物	821		
			小 計	16,336		
イ)	旧水道建設事務所	橿原市小房町	土 地	11,426	1,079.27	土地の一部 及び建物に ついて貸付
			建 物	34,342		
			小 計	45,769		
ウ)	田原本資材置場	田原本町阪手	土 地	33,126	3,188.82	大部分未利 用、資材倉 庫あり
			建 物	828		
			小 計	33,954		
エ)	御所職員公舎用地	御所市稲宿	土 地	5,136	1,190.32	更地
オ)	三郷ポンプ場	生駒郡三郷町	土 地	96,638	2,171.58	災害用物品 の保管倉庫
			建 物	154,582		
			構 築 物	49,050		
			機 械 装 置	170,248		
			器 具 備 品	155		
			小 計	470,674		
カ)	平群ポンプ場	平群町梨本	土 地	108,702	2,519.17	災害用物品 の保管倉庫
			建 物	174,667		
			構 築 物	122,081		
			機 械 装 置	255,570		
			器 具 備 品	170		
			小 計	661,192		
キ)	生駒サージタンク	平群町槻原	土 地	48,948	919.54	未利用
			構 築 物	20,971		
			小 計	69,920		
合 計				1,302,984	12,036.42	

ア) 法蓮町公舎

法蓮町公舎(967.72 ㎡)は、昭和 45 年、当時の次長及び課長の公舎として取得されたものである。現在は、入居者はおらず、未利用状態が続いていたが、当該公舎の撤去が議会で決定されたところである。その後の更地の活用については、現段階では、未定である。

イ) 旧水道建設事務所

旧水道建設事務所(1,079.27 m²)は、昭和 43 年 5 月から平成 15 年 3 月まで橿原市において、水道建設事務所として使用されていたものである。平成 15 年 4 月に大和郡山市にあった送水管理センター（現水道管理センター）と水道建設事務所を統合し、水道管理センターとして設置されたことに伴い、水道建設事務所は廃止され、遊休状態となった。平成 23 年 9 月から、土地の一部及び建物について、奈良県立医科大学に貸し付けており、当該賃貸は 1 年更新である。

ウ) 田原本資材置場

田原本資材置場(3,188.82 m²)は、昭和 46 年に送水管理センター(現水道管理センター)用地として取得されたが、諸般の事情により、送水管理センターが大和郡山市に建設されることとなり、そのまま未利用となったものである。現在、平屋建 103.20 m²外 1 棟のみ資材倉庫として利用しているが、その他の大部分が未利用となっている。

エ) 御所職員公舎用地

御所職員公舎用地(1,190.32 m²)は、昭和 45 年から平成 7 年 7 月まで御所職員公舎（3 棟）として使用されていたものであり、平成 8 年 7 月に 2 棟、残りの 1 棟を平成 10 年 9 月に取り壊し、現在は、更地となっており遊休状態となっている。

オ) 三郷ポンプ場、カ) 平群ポンプ場、キ) 生駒サージタンク

三郷ポンプ場、平群ポンプ場、生駒サージタンクは昭和 57 年に設置されたものであり、夏期等送水量が増加するときの送水圧を補う施設として設置されたが、水需要が伸びず、当該施設は、稼働していない状況となっている。現在、三郷ポンプ場及び平群ポンプ場については、災害用物品の保管倉庫として使用されており、生駒サージタンクについては、未利用状態となっている。

②低・未利用資産にかかる有効活用方策の検討（意見）

低・未利用資産については、上記で述べたように一部使用しているものもあるが、その大部分が未利用となっている。当該未利用となっている設備及び土地については、平成 20 年度に売却も含めた有効活用に関する検討がなされたが、その後再利用や転用が十分に行われていない状況である。

オ) 三郷ポンプ場、カ) 平群ポンプ場、キ) 生駒サージタンクについては、転用等の活用は困難と考えられるが、ア) 法蓮町公舎跡地の土地、ウ) 田原本資材置場の土地・建物、エ) 御所職員公舎用地の土地については、他の部局への転用、もしくは民間企業等への貸付または売却できる可能性があるため、低・未利用資産に関する有効活用または売却等について検討を実施すべきである。

③有姿除却実施の必要性について（意見）

①の概要で述べた低・未利用資産のうち、有効活用または売却する見込みがない減価償却資産については、会計上有姿除却の処理※を行うべきである。

ここで、地方公営企業の財務書類は、発生主義により作成され、その種類が、地方公営企業法第 30 条 1 項及び 7 項に規定されている。そこで作成が要求されている貸借対照表及び損益計算書については、民間企業に適用される会計である企業会計でも当然に作成が要求されている財務書類である。

企業会計では、再利用の見込みのない資産は、貸借対照表への計上能力が認められず、これらを計上しておくことは、貸借対照表の「財政状態の適正表示」を歪めることになり、また、土地以外の未利用設備に係る減価償却費を計上し続けることは、適正な期間損益計算を歪めることになることになる。使用していないため、収益獲得活動に貢献していない費用を計上することになるからである。これら貸借対照表及び損益計算書への財務的影響は地方公営企業についても同様にあてはまると考える。

したがって、オ) 三郷ポンプ場、カ) 平群ポンプ場、キ) 生駒サージタンクについては水需給の増加が見込まれないことから、再利用の可能性は低く、償却資産について有姿除却※を行うべきである。

有姿除却に係る会計処理は以下のとおりである。

(単位：千円)

借方科目	金額	貸方科目	金額
資産減耗損	397,774	建物	329,250
		構築物	192,103
国庫補助金	551,162	機械及び装置	427,257
		工具器具及び備品	325

なお、土地については、平成 26 年 4 月から導入される新公営企業会計の一つである減損会計が適用され、減損を認識することとなった資産については、帳簿価額と時価の比較を行い、帳簿価額が時価を下回る場合には、帳簿価額と時価の差額を損失処理することが想定される。減損会計の詳細については、「11. 新公営企業会計（2）減損会計」で後述する。

※有姿除却…対象となる固定資産が物理的に廃棄されていない状態で、会計上、除却の処理を行うこと。

④低・未利用資産の有効活用に関する体制づくりについて（意見）

上記で述べた、低・未利用資産の有効活用については、体制の整備が不可欠である。現在の低利用資産である土地・建物等の設備については、一時的な賃借や資材倉庫、災害用物品の保管倉庫として利用されているが、資材倉庫や災害用物品の保管倉庫としての利用のみをもって、有効活用しているとはいいがたい。また、当該設備の利用が終わった後の利用予定は未定である。再利用可能な未利用資産が発生した場合、

- ア) 水道事業(水道局)の枠の中で再利用すること
- イ) 局を超えて県全体の中で利用すること
- ウ) 他団体等への貸付等による有効活用を図ること
- エ) その他売却を含めた処理を行うこと

等々、基本的な活用方針を県全体ですみやかに確定しないと、機会利益を喪失してしまうことになる。

上述の（1）①ア）～エ）の低・未利用資産については、県全体で今後の利用可能性について検討されており、一定の効果は出ているが、依然として未利用資産として残っており、今後十分な検討が必要である。

未利用資産の最適な利用を図り、他の同様の資産がないかを確認するためには、定期的に資産の現況を把握して未利用資産を遅滞なく把握する仕組みを作ると同時に、局全体の将来構想を踏まえながら、俯瞰的に個々の資産の利用方法を考える機能を組織の中に整備することが必要である。

検討の結果、利用可能性のない資産については、上述の（１）③と同様に有姿除却を適時に実施すべきであり、利用可能性がある場合には、個々の資産の最適な利用の実現に努められたい。

(2) 固定資産の除却漏れ及び現物確認について

①固定資産の除却漏れについて(結果)

固定資産台帳に計上されている固定資産の実在性を検証するために、御所浄水場における固定資産から 12 件のサンプルを抽出し、現物確認を実施したところ、既に除却されており、現物が存在しないものが 1 件発見された。対象資産は、御所浄水場 1 系ろ過池の水位を記録する多点記録計及び弁の開度を調節するアナログ計器（取得原価 10,886 千円、帳簿価額 2,032 千円、補助金相当額 1,567 千円）である。当該アナログ計器は、御所浄水場に当初設置していた 1 系中央監視盤・現場盤に付属して設置されていた。除却処理が漏れていたのは、平成 7 年に完工した御所浄水場拡張第 2 期計装設備工事の際に、1 系中央監視盤・現場盤と付属設置されていたアナログ計器全てを除却すべきところ、付属設置されていたアナログ計器についてのみ担当者が除却の会計処理を失念していたためである。

現在、除却が生じた際に現場担当者から本庁の固定資産担当者へ除却資産に係る内容の適時報告がなされていないため、今後、除却が生じた際には、現場担当者が除却に関する報告書を作成し本庁へ報告するといった、除却に関する適時適切な報告体制を構築することが望まれる。

②固定資産の現物確認について(結果)

水道局においては、近年において網羅的な固定資産の現物確認がなされていなかった。

固定資産の現物確認は、固定資産台帳と現物を突合することによって、財務諸表に計上される有形固定資産が実在するかどうかを確かめるために非常に重要である。

上記(2)①の除却漏れが生じたのは、固定資産台帳と現物の突合が定期的になされていない事により生じたことも一つの要因として考えられる。今回、発見されたものは 1 件であるが、上記要因により他の既存固定資産にも同様の除却漏れがないとは言い切れない。

したがって、定期的な固定資産の現物確認を実施するべく、少なくとも数年に一度は現物確認を実施するなど、早急に固定資産の現物確認を実施するよう検討されたい。

(3) 自然エネルギー発電システム

① 県営水道における自然エネルギー発電システムの概要

水道局では、自然エネルギー発電システムとして、太陽光発電システム及び小水力発電システムを設置している。太陽光発電システムは御所浄水場において平成 17 年度に導入され、小水力発電システムは平成 19 年度に水道管理センターにおいて、平成 22 年度に桜井浄水場において導入されている。奈良県営水道“ぷらん 2019”において、平成 30 年度頃には県営水道の使用電力の内、新エネルギーが占める割合の目標を 15%としている。平成 23 年度においては、水道局全体の電力使用量に対する新エネルギーの占める割合は 11.9%となっており、上記の目標達成にあたり、現在、新たな小水力発電システムの導入を検討しているところである。

以下の表は、現在の県営水道における新エネルギー発電の一覧である。

	御所浄水場太陽光発電	水道管理センター小水力発電	桜井浄水場小水力発電
流量	－	0.23 m ³ /s	0.4～1.0 m ³ /s
有効落差	－	48m	30m
計画最大出力	790kW	80kW	197kW
計画年間発電量	81 万 kWh	67 万 kWh	156 万 kWh
総事業費	556,155 千円	95,670 千円	177,698 千円
国庫補助等	201,000 千円	18,659 千円	88,042 千円
起債	－	71,000 千円	10,000 千円
内部留保金	355,155 千円	4,101 千円	79,656 千円
法定耐用年数	17 年(本体部分)	20 年	20 年
発電単価	13.82 円/kWh (30 年間使用した場合)	6.94 円/kWh (30 年間使用した場合)	2.52 円/kWh (30 年間使用した場合)
契約電力単価 (H23)	夏季 10.09 円/kWh その他 9.26 円/kWh	重負荷 15.49 円/kWh 昼間 10.97 円/kWh 夜間 8.05 円/kWh	夏季 10.74 円/kWh その他 9.84 円/kWh
使用電力(H23)	689 万 kWh	426 万 kWh	343 万 kWh
発電量(H23) 【電力料換算】	78 万 kWh 【760 万円】※1	63 万 kWh 【720 万円】※2	119 万 kWh 【1,230 万円】※3
発電量/使用電力(H23)	11%	15%	35%

(出典：県営水道における新エネルギーの活用)

※1 電力料 9.7(円/kWh)として算出：契約単価の平均

※2 電力料 11.5(円/kWh)として算出：契約単価の平均

※3 電力料 10.3(円/kWh)として算出：契約単価の平均

②太陽光発電システムの投資効率について(意見)

水道局においては、クリーンエネルギーを利用し、環境と共生する水づくりの推進を図るため、平成 17 年度に水道事業では西日本最大級の発電出力を誇る太陽光発電システムを御所浄水場に導入している。

御所浄水場への太陽光発電の導入の利点としては、具体的には以下が挙げられる。

- ・温暖化防止(二酸化炭素排出抑制)
- ・化石燃料の保全発電・・・・・・・・・・1,000kWh/年で240ℓ/年の原油節約
- ・ピークカット・・・・・・・・・・日射が強い昼間に発電電力大
- ・災害時での活用・・・・・・・・・・非常用電力として利用
- ・教育啓発効果・・・・・・・・・・地球温暖化防止対策

当該設備で作られた電気の全ては、御所浄水場内の各設備の電力として利用されているが、現在の発電単価は、13.82 円/kWh(30 年間使用した場合)※4 であり、外部から電力を購入する場合の契約電力単価平均(9.7 円/kWh)よりも発電コストが割高となっている。

平成 14 年度当時、太陽光発電システム導入前の検討段階では、発電コスト 28.6 円/kWh(金利 2% 耐用年数 30 年 修繕・保守率 0.5%)と試算しており、商用電力昼間年平均単価 14.8 円/kWh(年 1.0%増を見込んだ期間平均)と比べ約 1.9 倍割高であるため、国庫補助金(1/2)を確保できれば、採算性も十分にあるとの検討がなされていた。

しかしながら、補助金総額が決められており、確保すべき 1/2 相当額が交付されなかったために、総事業費 556,155 千円に対して、国庫補助金は 201,000 千円と約 36%の補助金しか充てることができず、結果、発電コストも割高のままとなっている。

以上より、二酸化炭素削減量等での効果や実績、先進事例としての意義がみられる一方で、投資効率の面においては、発電コストが割高の状態となっている。もちろん、経営に顕著な影響がない範囲で、環境対策が必要である点は認めるところである。

(参考)※4 御所浄水場太陽光発電コスト試算

項 目		数 値	計 算 式 等
修 繕 費		834,000 円	事業費の 2,000 分の 3(経験値)
資 本 費	減価償却費	10,363,708 円	(556,155,000 円(建設費)-27,880,000 円(対象外:既設改良)-201,000,000 円(補助金))×0.95(残存5%)÷30 年(計画耐用年数)
	借入利息	-	
	小 計	10,363,708 円	
合 計		11,197,708 円	
発 電 単 価		13.82 円/kwh	11,197,708 円÷810,000kwh

(「管路内設置型水車発電設備導入マニュアル(水道技術研究センター)」 参照)

(4) 建設仮勘定

①大滝ダム建設負担金に伴う建設利息の計上科目の誤り（結果）

大滝ダムの建設負担金に伴う建設利息 6,832,481 千円が、有形固定資産の建設仮勘定に計上されているが、本来は無形固定資産のダム使用权勘定に計上すべきものである。

昭和 45 年に負担金を支払ったときから今日まで、当初の計上科目である建設仮勘定に計上してきたものであるが、これにより建設仮勘定が本来あるべき金額よりも 6,832,481 千円だけ大きく、それに対してダム使用权が同額だけ小さく計上されていることから、表示すべき勘定科目の修正が必要である。

(単位：千円)

借方科目	金額	貸方科目	金額
ダム使用权	6,832,481	建設仮勘定	6,832,481

(5) 除却したみなし償却資産の国庫補助金の振替漏れ（意見）

公営企業会計基準では、固定資産の取得に要した国庫補助金相当額等について資本の部の資本剰余金に組み入れ、その額だけ残存簿価とするいわゆるみなし償却が存在する。

ここで、経過規定で適用されている改正前の地方公営企業法施行令第 24 条の 2 は、みなし償却した固定資産を除却した際の会計処理を定めており、これによれば「資本剰余金に整理すべき資金をもつて取得した資産で総務省令で定めるものが滅失し、又はこれを譲渡し、撤去し、若しくは廃棄した場合において、損失を生じたときは、当該資本剰余金を取り崩して当該損失をうめることができる。」とされている。

当該条文どおりの処理を行った場合、上述の固定資産台帳に計上している補助金相当額等の金額と、貸借対照表の資本の部に計上されている国庫補助金等の金額は一致することとなるが、調査の結果、下記の通り 10 億 94 百万円が固定資産台帳の金額と一致していなかった。

【貸借対照表と国庫補助金の乖離額】

(単位：千円)

貸借対照表の価額	国庫補助金	工事負担金	受贈財産評価額	合計
貸借対照表	62,092,266	1,408,439	25,393	63,526,099
固定資産台帳	61,001,193	1,404,970	24,968	62,431,132
差 額	1,091,072	3,469	424	1,094,966

当該差異について調査を行ったが、原因は不明であった。これについては過年度において、固定資産を撤去ないし廃棄した際に発生した損失を、本来であれば当該資本剰余金を取り崩して当該損失をうめるべきであったところ、その処理が漏れていたものと想定される。

みなし償却資産の会計的な目的は、公営企業の公的な性質を踏まえて、減価償却費の一部を費用に反映させないことによって過度の料金負担を強くないための会計処理であって、このような処理漏れには十分に注意されたい。

これにより必要となる修正仕訳は以下のとおりである。

(単位：千円)

借方科目	金額	貸方科目	金額
国庫補助金等 (資本剰余金)	1,094,966	利益剰余金 ※	1,094,966

※ 当該利益剰余金については、本来であれば条例に基づき、利益処分により減債積立金に積み立てたうえで最終的には自己資本金に振り替わっているべきものであることから、自己資本金に振り替えることも考えられる。

5. 無形固定資産

無形固定資産とは、物的な存在形態をもたないが、企業や事業活動の収益獲得に長期間にわたり一定の経済的優位性をもつ資産であり、主としてその性質により法文上に権利の根拠を有するものと、それ以外の契約等に権利の根拠を有するものに分類できる。

公営企業における無形固定資産は、公営企業会計施行規則別表第1号および同別表第3号に例示列举されているが、その中でも水道事業に関連する特定の法文上に権利の根拠を有する無形固定資産として、「水利権」勘定及び「ダム使用权」勘定があげられる。

「水利権」とは、河川法において、河川の流水を占有しようとする者は、河川管理者の許可を受けなければならない（河川法第23条）とされており、この流水を占有する権利のことをいう。

「ダム使用权」とは、法律上の権利としては特定多目的ダム法にダム使用权の定義がある。それによれば「多目的ダムによる一定量の流水の貯留を一定の地域において確保する権利」（特定多目的ダム法第2条第2項）とされている。特定多目的ダム法（昭和32年法律第35号）は、その第1条で、「この法律は、多目的ダムの建設及び管理に関し河川法の特例を定めるとともに、ダム使用权を創設し、もつて多目的ダムの効用をすみやかに、かつ、十分に発揮させることを目的とする。」と定め、また「多目的ダムによる一定量の流水の貯留を一定の地域において確保する権利」（同法第2条第2項）をダム使用权として定義している。

ここで、特定多目的ダム法は河川法の特別法にあたり、ダムからの流水を利用しようとする者は、上述のダム使用权を有したうえで、水利権を得る必要がある（特定多目的ダム法第3条）。すなわち、水利権のうち、ダムから水を得る権利がダム使用权である。水道局では、大滝ダムから取水する予定の権利がこれに該当する。

また、独立行政法人水資源機構第25条に基づき、同機構が増築するダム施設を利用するための負担金についても、一般にダム使用权と考えられる。水道局では、室生ダムから取水する権利がこれに該当する。

なお、これとは別に、農業灌漑用水を目的としたダムは土地改良法に基づく土地改良財産であるが、このような農業灌漑用ダムから取水する権利を得ることもある。このような農業灌漑用ダムから水を得る場合は、土地改良財産であるダムの持ち分を取得した上で、河川法に基づく水利権を取得することとなり、流水の貯留を確保しようとする点で特定多

目的ダム法と利水の目的が異なることから、ダム使用权にあたりと判断して差し支えないものと考えられる。水道局では、大迫ダム及び津風呂ダムの十津川・紀の川第2期事業から取水しようとする権利がこれに該当する。なお、十津川・紀の川第1期事業については土地改良財産としての持ち分を保有していないため、これには該当しない。

これら以外の、契約等に権利の根拠を有する無形固定資産としては、たとえば契約等に基づいて施設を利用することによって収益が得られる場合などにおいて計上される「施設利用権」勘定などがあげられる。

(1) 無形固定資産の勘定科目名について（結果）

県営水道では、勘定科目の使用について「奈良県営水道会計規程」で下記の通り定めており、先述の無形固定資産のうち法文上に権利の根拠を有するものと、それ以外の契約等に権利の根拠を有するものとに区分することができると考えられる。

勘定科目名	説明	性質
ダム使用权	特定多目的ダム法第 17 条によって設定された権利	法文上の権利
水利権	河川法第 23 条から第 28 条までに規定する権利	法文上の権利
施設利用権	専用施設利用権、共同施設利用権	経済的な事実上の財産

（出典：奈良県営水道会計規程、性質については監査人が記載）

しかしながら、実際の県営水道の財務諸表では、「水利権」及び「ダム使用权」勘定と「施設利用権」勘定について、規程通りの使い分けをしていなかった。

実際には、大滝ダム及び大迫ダム並びに津風呂ダムの持ち分相当についてはダムに対する所有権を保有しているという考え方から「ダム使用权」勘定に、独立行政法人水資源機構もしくは大和平野土地改良区等に対して負担金等の何らかの支払を行っているものを「施設利用権」勘定に計上していた。これは、法文上に権利の根拠があるものかそれとも経済的な事実上の財産であるかという区分ではなく、ダムに対して何らかの所有権を有しているか、有していないかという区分をしていた。

これを整理すると、下記のとおりとなる。

水源		計画開発水量	根拠法令	県営水道での勘定科目	本来あるべき科目
室生ダム		1.60 m ³ /s	●河川法 ●独立行政法人水資源機構法及び同機構との協定書	施設利用権	ダム使用权
大迫ダム・津風呂ダム	第1期工事	1.07 m ³ /s	●河川法	施設利用権	水利権
	第2期工事	0.40 m ³ /s(予定)	●土地改良法 ●河川法	ダム使用权	ダム使用权
大滝ダム	完成まで	1.50 m ³ /s	●河川法	施設利用権	水利権
	完成後	3.50 m ³ /s(予定)	●特定多目的ダム法 ●河川法	ダム使用权	ダム使用权

県営水道の実際の勘定科目の整理区分も考え方としては決して誤りとはいえないものの、「奈良県営水道会計規程」の説明とは異なっているため、規程に沿った勘定科目に修正するか、もしくは実際の勘定科目の整理に適合するよう、規程を改訂する必要があるものと考えられる。

(2) 無形固定資産に適用する耐用年数について（意見）

地方公営企業法施行規則によれば、無形固定資産の耐用年数は下記の通り定められている。

【別表第三号 無形固定資産の耐用年数】

ダム使用权	55 年
水利権	20 年
施設利用権	15 年～30 年（施設により異なる）

これに対して、県営水道では先述の無形固定資産について、すべてダムに関わるものであるという整理から、一律に耐用年数 55 年で減価償却を実施している。

この点、「地方公営企業法施行規則」で定められている年数とは異なっているものの、県営水道の耐用年数の適用方法は経済的実態にあわせた考え方であるため、一概に誤りとはいえないところである。

無形固定資産の勘定科目の整理と合わせ、無形固定資産に適用される耐用年数についても、一定の考え方を整理し、その中で運用することが望ましいと考えられる。

6. 固定負債

(1) 退職給与引当金（意見）

「地方公営企業法及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律（公営企業に係る部分）の施行に関する取扱いについて」（昭和 27 年 9 月 29 日自乙発第 245 号。以下「取扱い通知」という。）（改正 平成 23 年 8 月 30 日総財公第 103 号）第一章－第三節－九－(一)－1 に、退職給与金について、「毎事業年度の損益計算の平準化を図るため、引当金の計上ができる」とあり、「取扱い通知」第一章－第三節－九－(一)－3 に、引当計上する金額（残高）は、事業年度末日に在職する全職員が同日付をもつて退職したと仮定した場合における支払うべき退職給与金の金額とする旨の記載がある。

水道局は、平成 21 年度に算定した退職給与引当金の予算額（平成 22 年度から平成 24 年度まで）について、毎事業年度の期末要支給退職金の総額を算定し、損益計算の平準化を図るために、3 事業年度同額（123,000 千円）を引当計上している。

「取扱い通知」に従って引当計上しているものの予算計上額を引当計画を策定した時点に算定基礎を固定していたために、下記①・②のように、その後の職員数の減少が反映されておらず、平成 23 年度末における退職給与引当金（1,535,067 千円）が、結果として自己都合による期末要支給退職金の総額（概算額）（1,007,533 千円）よりも 527,533 千円多く計上されている（事業年度末日に在職する全職員が同日付をもつて退職したと仮定した場合における支払うべき退職給与金の金額を算定していないために、新地方公営企業会計における自己都合による期末要支給退職金の総額（概算額）と比較した）。その内容は、以下の通りである。

- ① 職員数が平成 21 年度の 92 名（平成 21 年度退職者を除く）を基礎として、平成 24 年度まで同数と仮定している。なお、平成 23 年度は 83 名（平成 23 年度退職者を除く）と 9 名差異が生じている。
- ② 上記①のように、職員数に変動がないことを前提としているために、各事業年度の退職者予定人数と同数が翌事業年度に転入すると仮定しており、かつ、その転入者の期末要支給退職金は、前事業年度の退職者予定金額と同額になると仮定している。

「取扱い通知」第一章－第三節－九－(一)－3 に、各事業年度において引当計上する金額の基準は、当該事業年度末日に在職する全職員が同日付をもつて退職したと仮定した

場合における支払うべき退職給与金の金額から前事業年度末日に在職した職員が同日付をもつて退職したと仮定した場合における支払うべき退職給与金の金額を控除した金額を基準とすることが適当であると記載があり、また、「取扱い通知」第一章－第三節－九－(一)－4に、各事業年度において引当計上する金額は、各企業の実状に応じ客観的に妥当であると認められる金額にとどめるべきであって、これを過大に見積って計上することはできないものであると記載があるため、予算額（当初見積った退職手当見込額）が各事業年度末の実績概算額（当初見積ったのと同じ算定方法における各事業年度末での実績職員数等を加味した退職手当見込額）と大きく乖離し、かつ平準化した期間（3事業年度）内に収束されない場合には、毎事業年度末において、見直しすることが適当であると思われる。

（２）修繕引当金（意見）

「取扱い通知」（改正 平成 23 年 8 月 30 日総財公第 103 号）第一章－第三節－九－(一)－1 に、毎事業年度の損益計算の平準化を図るため、修繕費について引当金の計上ができるとあり、「取扱い通知」第一章－第三節－九－(一)－2 に、有形固定資産のうち数年に一度大規模な修繕を行う資産等につき、いわゆる特別修繕引当金に類するものとして計上することができるほか、企業の毎事業年度の修繕費の額を平準化させる目的をもって、修繕費の執行額があらかじめ定めた予定基準額に満たない場合において、その差額を引当金に計上することができるものとあり、また、この場合の各事業年度の費用として計上すべき基準額は、前者にあつては、当該修繕費を各事業年度に均分した額、後者にあつては、当該事業年度前数事業年度における修繕費実績額の平均額又は当該企業の当該事業年度における資産の帳簿原価の一定割合の額等とすることが適当であると記載がある。

水道局は、当事業年度（平成 23 年度）の修繕費計上額及び修繕費計上額の目安金額を下記のように算定している。

（単位：千円）

当事業年度（平成 23 年度）の修繕費計上額								
修繕費 計上額	=	修繕費 実際発生額	-	前事業年度 引当額かつ 当事業年度 発生金額	+	（前事業年度 引当額かつ 当事業年度 発生金額	+	翌事業年度 発生予定金額 （当事業年度 引当額）
622,061	=	571,781	-	99,720	+	150,000（≒99,720+40,922(切上)）		

当事業年度（平成 23 年度）の修繕費計上額は、修繕費実際発生額（571,781 千円）から前事業年度末に修繕費（修繕費引当金）計上し当事業年度発生した金額（99,720 千円）を減算し、その同額（99,720 千円）と翌事業年度に発生予定の修繕金額（40,922 千円）の合計（140,643 千円）に 10,000 千円未満を切上げた金額（150,000 千円）を加算して、算定（622,061 千円）される。

（単位：千円）

当事業年度（平成 23 年度）の修繕費計上額の見当金額							
修繕費計上額 見当金額	=	償却資産 取得価額	×	修 繕 費 と 償 却 資 産 の比率	(1,000 千円未満 四捨五入)	－	休止資産 取得価額
599,000	=	213,153,602	×	0.3%	(≒639,000)	－	40,000

当事業年度（平成 23 年度）の修繕費計上額の見当金額は、前事業年度末における償却資産の取得価額を基礎として、そこから算定（加減算）された価額（213,153,602 千円）に、全国用水供給事業合計（地方公営企業年鑑）による修繕費と前事業年度末対象有形固定資産（償却資産）の比率（0.3%）を乗じた額（639,460 千円）に 1,000 千円未満四捨五入した金額（639,000 千円）から休止資産（御所 1 系）の取得価額（40,000 千円）を控除した金額（599,000 千円）を基礎としている。なお、前事業年度末における償却資産の取得価額を基礎として、そこから算定（加減算）された価額である 213,153,602 千円（＝平成 22 年度末修繕費算出対象資産金額）は、平成 21 年度末償却資産の取得価額（212,781,066 千円）に、平成 22 年度取得見込資産（1,063,171 千円）を加算し、平成 22 年度除却見込資産（690,637 千円）を減算した金額である。

但し、修繕費計上額は、上記見当金額を基礎としているが、一致するように算定されている訳ではない。

また、当事業年度（平成 23 年度）の修繕引当金残高及び修繕引当金残高の上限金額を下記のように算定している。

（単位：千円）

当事業年度（平成 23 年度）の修繕引当金残高							
修繕 引当金	=	前事業年度末 修繕引当金	－	前事業年度 引当額かつ 当事業年度 発生金額	+	（前事業年度 引当額かつ 当事業年度 発生金額	＋ 翌事業年度 発生予定金額 （当事業年度 引当額）
6,246,543	=	6,196,263	－	99,720	+	150,000 (≒99,720＋40,922(切上))	

当事業年度（平成 23 年度）の修繕引当金残高は、前事業年度末の修繕引当金残高（6,196,263 千円）から前事業年度末に計上し当事業年度発生した金額（99,720 千円）を減算し、その同額（99,720 千円）と翌事業年度に発生予定の修繕金額（40,922 千円）の合計（140,643 千円）に 10,000 千円未満を切上げた金額（150,000 千円）を加算して、当事業年度の修繕引当金残高（6,246,543 千円）を計上している。

（単位：千円）

当年事業度（平成 23 年度）の修繕引当金残高の上限金額				
修繕引当金残高の上限金額	=	償却対象有形固定資産額の取得価額	×	修繕引当金残高と償却対象有形固定資産額の比率
6,394,608	=	213,153,602	×	3%

前事業年度末における償却対象有形固定資産の取得価額を基礎として、そこから算定（加減算）された価額（213,153,602 千円）に、他府県の修繕引当金残高と前事業年度末償却対象有形固定資産額の単純平均比率（3%）を乗じた額（6,394,608 千円）を上限としている。なお、前事業年度末における償却対象有形固定資産の取得価額を基礎として、そこから算定（加減算）された価額である 213,153,602 千円（＝平成 22 年度末修繕費算出対象資産金額）は、平成 21 年度末償却対象有形固定資産の取得価額（212,781,066 千円）に、平成 22 年度取得見込資産（1,063,171 千円）を加算し、平成 22 年度除却見込資産（690,637 千円）を減算した金額である。

上記修繕引当金残高と償却対象有形固定資産額の比率（3%）は、他府県の単純平均比率であり、保有資産の老朽度や種別等は考慮されておらず、その比率には合理性がなく、また、他府県の償却対象有形固定資産額は取得価額ではなく帳簿原価を基礎としている場合がある。さらに、修繕引当金残高は、上記上限金額を基礎としているが、一致するように算定されている訳ではない。

「取扱い通知」第一章―第三節―九―(一)―4 に、各事業年度において引当計上する金額は、各企業の実状に応じ客観的に妥当であると認められる金額にとどめるべきであって、これを過大に見積って計上することはできないものであると記載がある。

水道局では、当事業年度（平成 23 年度）の修繕費計上額（修繕引当金繰入額）について、前事業年度末に修繕引当金に計上し当事業年度発生した金額（99,720 千円）を減算するとともに、再度同額を計上しているために 99,720 千円多く計上している。

【参考】

地方公営企業法及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律（公営企業に係る部分）の施行に関する取扱いについて（改正 平成23年8月30日総財公第103号）

第一章 地方公営企業法の施行に関する取扱いについて 第三節 財務に関する事項 九 引当金及び繰延勘定

（一） 引当金

- 1 地方公営企業の毎事業年度の損益計算の平準化を図るため、修繕費及び退職給与金について、あらかじめ引当金の計上ができるものであるが、これは固定負債として整理するものであること。
- 2 修繕引当金は、地方公営企業の有形固定資産のうち数年に一度大規模な修繕を行う資産等につき、いわゆる特別修繕引当金に類するものとして計上することができるほか、企業の毎事業年度の修繕費の額を平準化させる目的をもって、修繕費の執行額があらかじめ定めた予定基準額に満たない場合において、その差額を引当金に整理することができるものであること。この場合の各事業年度の費用として計上すべき基準額は、前者にあつては、当該修繕費を各事業年度に均分した額、後者にあつては、当該事業年度前数事業年度における修繕費実績額の平均額又は当該企業の当該事業年度における資産の帳簿原価の一定割合の額等とすることが適当であること。
- 3 退職給与引当金は、職制若しくは定数の改廃又は予算の減少その他経営上やむを得ない理由によって職員が退職する場合に予想される多数の退職給与費の発生に備え、あらかじめ各事業年度の費用として計上したものを引き当てておくものであるが、この場合における各事業年度において引き当てるべき額の基準は、当該事業年度末日に在職する全職員が同日付をもつて退職したと仮定した場合における支払うべき退職給与金の金額から前事業年度末日に在職した職員が同日付をもつて退職したと仮定した場合における支払うべき退職給与金の金額を控除した金額を基準とすることが適当であること。

なお、退職給与金については、支出した額を繰延勘定として5事業年度以内に償却することができるものとされている（施行令第26条第2項及び第3項）が、企業経営の安全性を図る意味からは、引当金設定の方法により資金の留保を図るべきであること。
- 4 各事業年度において引当金として整理されるべき金額は、各企業の実状に応じ客観的に妥当であると認められる金額にとどめるべきであつて、これを過大に見積って計上することはできないものであること。また、これら引当金については、これに見合うものとして企業内部に留保された資金を、建設改良費等の財源としてみだりに使用することは避けるべきであり、この意味で、特定預金等の形態として留保を図ることは適当であると思われること。

7. 流動負債

(1) 未払金

①未払かつ未登記の土地について

購入代金が 30 年近く未払のまま、登記未了となっている土地 8 筆、3,102 千円が確認された。当該土地に関する事実経過は以下のとおりである。

県と契約者は昭和 58 年 12 月に本件土地を 10,340 千円で、県が契約者より買い受ける契約（以下、「本件契約」という。）を締結した。ただし、当時本件土地の登記名義は契約者亡父になっている一方、その遺産分割は未了の状態であった。そこで県は、契約者との間で覚書を締結して契約締結をしたが、その覚書の内容は、契約者が他の相続人代表者として契約締結すること、移転登記に必要な書類は契約者が責任をもって提出することを内容とするものであった。

本件契約条項によると、県は契約者に一時金として 7,238 千円を支払い、登記が完了した時点で残金 3,102 千円を支払うことと定められている。県は本件契約後、本件土地の引き渡しを契約者から受けた。県は、本件土地を導水隧道建設工事に伴う立坑用地として譲り受けたもので、本件土地の引き渡しを受けた後、同土地上に立坑を設置したが、結局契約者が移転登記に必要な書類を準備できず、登記もされず残金も支払わないまま経過した。その後、契約者は死亡したが、本件土地の登記は契約者亡父から移転されず、県も残金を払わない状況が継続している。

県は契約者の相続人である長男に、契約に基づき契約者亡父の相続問題を解決して、本件土地の登記を移転してもらえるよう要望、交渉してきたが、相続人間の調整がつかないため、依然として所有権移転登記が行われていない状況にある。

【未登記土地に関する経過】

昭和 58 年 12 月 23 日	地権者と土地 8 筆について、売買契約。契約書は現時点では所在不明。確認できている契約総額は 10,340 千円（固定資産台帳をみる限りは、これ以外にも契約がある可能性あり）。
昭和 58 年 12 月 26 日	7 割 7,238 千円について支払。残る 3 割 3,102 千円については、登記移転後に支払うこととした。
その後	地権者が亡くなり、先方の相続問題が解決せず、未払の状態が続いた。
現在	債権者が不明となり、以後今日にいたるまで 30 年近く、代金未払のまま未登記の土地となっている。

②事案の検証と今後の用地取得の在り方について（意見）

公共施設の設置の際に、土地を権原者から取得することは勿論であるが、事業の緊急性等の理由で本件のように、ある程度の解決見込みを元に、課題を残しながらも契約締結を図らねばならない点は理解できるところである。しかし、一旦土地にまつわる権利関係が整理されず、相続問題が生じると、本件のように解決困難な事態が発生することは容易に予想される場所である。したがって、公共事業のために土地を取得する場合は、権限を有する者から取得することが望ましいことは勿論である。

本件土地取得に至る具体的事情については、現存資料が限られており明らかにすることに限界があるが、真にやむを得ない事情により本件契約締結に至ったのか、契約者が他の相続人の同意を取り付けられる可能性はどの程度あったのか、紛争が起こらないようにするためにはどのような手段があったのか等については検証される必要がある。また、かかる検証を踏まえて同様の事例が発生しないよう今後の用地取得の際に留意していくことが必要である。

③移転登記の働きかけについて（意見）

現在、本件土地については契約者の子らと契約者兄弟あるいはそれらの子の遺産分割前の共有状態となっており、契約者の子らが関係者をまとめて移転登記に必要な書類を整えることが困難な状況にある。また、契約者長男も関係者に対して働きかけていく意思を有していない。したがって、本件については県が積極的に働きかけていかない以上将来にわたって解決せず、先送りされることとなる。将来的には更に相続が発生して権利者が増え、解決が一層困難な状況となることが考えられる。

県としてはこれまで、契約者長男に対して働きかけを行ってきたが、今後は関係者全員に対して働きかけを行う必要がある。法的問題点については整理をした上で、本件土地の移転登記をしてもらい、県からは残代金が支払えるよう交渉をしていく必要がある。

8. 水源

(1) 水利権のまとめ

「第2. 7. 県営水道における水源及び水利権の概要」の項に記載したダム及び取水施設並びに水源の関係を、表にまとめると以下のとおりである。

次項以降に意見及び結果を記載するに当たり、その内容を大きく水源、負担金の支出にわけて表の最下部に記したため、あわせて参照されたい。

【ダム及び取水施設並びに水源のまとめ表】

水系		宇陀川水系	紀の川水系					
浄水場		桜井浄水場	御所浄水場					
水源・ダム		室生ダム	大迫ダム・津風呂ダム			大滝ダム		
			十津川・紀の川総合 開発事業第 1 期事業		十津川・紀 の川総合開 発事業第 2 期事業	稼働前 (暫定豊水 水利権)	本稼働後 (平成 25 年 4 月)	
取水施設		取水塔	下流域首工右岸			下流域首工左岸		
計画開発水量		1. 60 m ³ /s	1. 07 m ³ /s		0. 40 m ³ /s (開発中)	1. 50 m ³ /s (暫定)	3. 50 m ³ /s (開発中)	
水利権 根拠法令		河川法	河川法		河川法 土地改良法	河川法	河川法 特定多目的ダム法	
水源 取得価額 (千円)		4, 519, 532	314, 360	1, 784, 000	1, 538, 666	3, 900, 000	40, 152, 030	6, 643, 507
水源平成 23 年度貸借対 照表簿価 (千円)		1, 377, 636	64, 993	733, 244	1, 538, 666	3, 020, 933	40, 152, 030	6, 643, 507
支払先		独立行政法人 水資源機構	農林水産省	大和平野 土地改良区	農林水産省	大和平野 土地改良区	国土交通省	地方公共団体 金融機構他 (建設利息)
意見 結果	水利権に ついて	—	(3) ③	(3) ③	(3) ①②③	—	—	
	負担金の 支出につ いて	—	—	(4) ①	—	(4) ②③	—	

(2) 利水安全度について

利水安全度とは、渇水でも安定的に取水が可能となる水量をいう。その発生割合は分数で表示され、たとえば 10 年に 1 回の利水安全度は、利水安全度 1/10 として表記する。

ダムの計画開発水量は利水安全度 1/10 を前提に定められているが、近年の降雨状況を当てはめたシミュレーションでは、計画水量を確保できない、いわゆる利水安全度が低下している状況にある。そのため水道局では、渇水への安全を確保するため、利水安全度 1/20 の値を取水可能量として事業計画を立てている。

平成 22 年度に利水安全度 1/20 で策定した奈良県長期水需給計画に基づき、平成 27 年度時点で一日最大取水量 64.1 万 m³/日に対する毎秒当たり換算値である 7.42 m³/s を必要取水量とし、そのうえで平成 19 年度の事業見直しに際し、市町村自己水を含めた県域全体で 7.42 m³/s の必要取水量を上回る 7.62 m³/s の水利権の確保を予定し、その中で水道局は三重県の川上ダム建設事業からの撤退を意思決定していたものである。

県域水道全体の利水安全度 1/20 における具体的なシミュレーション結果は下表のとおりである。本章では水道局の利水安全度を考慮し、利水安全度 1/20 の水量を基に意見を述べることとする。

【県域水道にかかる水源ごとの取水可能量】

(単位：m³/s)

	計画開発水量	安定供給可能量 (利水安全度 1/20 の値)	平成 19 年度 事業見直し後
室生ダム	1.60	0.80	0.80
津風呂ダム・ 大迫ダム	1.07	※ 3.64	※ 3.64
大滝ダム	3.50		
十津川・紀の 川第 2 期工事	0.40		
川上ダム	0.30	0.29	→ 撤退
浅井戸	0.07	0.07	→ 廃止
県営水道合計	6.94	4.80	4.44
市町村自己水	4.58	3.18	3.18
県域水道合計	11.5	7.98	7.62

(出典：平成 18 年度事務評価概要をもとに監査人が加工)

※ 下流域首工から取水される原水については、原水の水源がいずれの水利権から取得しているものであるかの区分が実務的に困難であるため、値を合算して記載

(3) 十津川・紀の川第2期事業について

①第2期事業 0.40 m³/s の水利権の有効活用の検討について（意見）

十津川・紀の川総合開発事業第2期事業は平成13年度に始まったものである。それに対して既に御所浄水場は大滝ダムの稼働までを見越し、その施設能力は大滝ダムの供給水量までは整備されているが、この十津川・紀の川総合開発事業第2期事業 0.40 m³/s の水利権を処理するために当初御所浄水場の拡張を予定していたものの、水需要の減少もあり、その拡張計画を平成19年度に中止した。

この点、御所浄水場の処理能力と第2期事業完了後に得られる利水安全度 1/20 の取水可能量の関係は下記の通りである。休止状態となっている御所浄水場の1系施設を再稼働すれば利水安全度 1/20 では十津川・紀ノ川総合開発事業第2期事業 0.40 m³/s を含めた水源を処理しうるものの、1系施設を休止している現在の状態においては、利水安全度 1/20 を考慮してもなお、御所浄水場では処理できない状態となっている。

【御所浄水場の施設処理能力と供給水量の比較】 (単位：m³/日)

時期	利水安全度 1/20 における取水可能量	1系施設が休止している状態での処理能力	1系施設を再稼働させた処理能力
大滝ダム本稼働後	※289,184	243,700	370,000
第2期事業完了後	314,496	(211,700)	(338,700)

※ 大滝ダム本稼働後の取水可能量は、計画開発水量と利水安全度 1/20 の比率から算定

括弧内は予備力を考慮した値

第2期事業 0.40 m³/s の取得は、将来の水需要のさらなる増加がみられた場合における渇水を想定し、余裕をもって取得しようとしていたものであるが、実際には近年の水需要は減少傾向にある。しかしながら、近年の降雨状況の変化に伴い利水安全度も低下しているため、水道局ではなお継続して第2期事業の 0.40 m³/s の水源を確保しようとしているものである。

しかし、第2期事業として取得予定である 0.40 m³/s の水源は、県営水道の現在の水需要を1系を休止した現在の御所浄水場の施設処理能力から判断する限りでは、県営水道単体でみた場合余剰な水源であると考えられ、同事業の継続については再考する必要がある。

もつとも、第2期事業はその主目的が農業用排水の改修整備にあるとともに、国と奈良県と和歌山県の共同事業でもあることから、仮に県営水道にとって当該第2期事業水利権が余剰な水源であったとしても、県全体で鑑みれば有用な事業であるともいえる。

そのため、当該第2期事業水利権を有償譲渡する等、県域全体での水源の有効活用の面から検討を行う必要がある。

②水需給の過年度の見込みの妥当性について（意見）

ア）水需給計画の見通しの検証

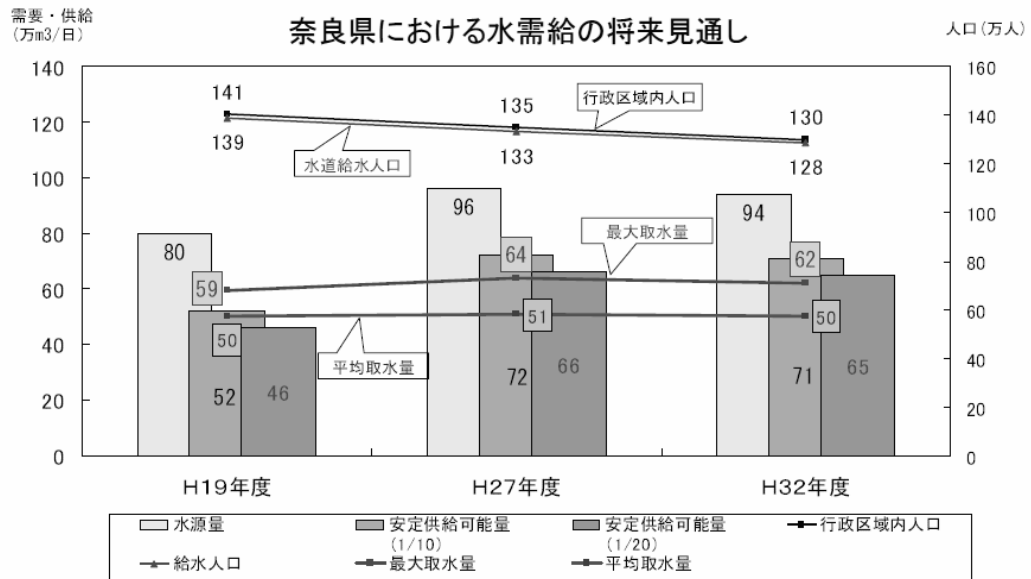
上述のとおり、第2期事業として取得予定である $0.40 \text{ m}^3/\text{s}$ の水源は水道局としては余剰な水源であると言わざるを得ないが、大滝ダムの完成による $3.50 \text{ m}^3/\text{s}$ の取得と併せて十津川・紀の川総合開発事業第2期事業による $0.40 \text{ m}^3/\text{s}$ の取得を行っているのは水源の供給面をとらえ、利水安全度の低下が背景にあるためとのことである。

ここでは、県の長期水需給計画策定時（平成22年6月策定）における平成27年度の将来水需要予測の妥当性を検証する。

イ）県の長期水需給計画策定時における水需要量の見込みについて

水需要については、基本取水量ではなく、年間を通じて最大の水需要のある日が渇水となった際の、渇水時一日最大取水量をもとに検討する必要がある。

平成22年度策定の県の長期水需給計画は、平成19年を基準年とし、平成27年度に県全体の水需要量が最大となると見込み、それに基づいて各種計画を立案している。今後最大取水量が見込まれるのが平成27年度であり、その時に仮に20年に1回の渇水となった時の供給水量として $66 \text{ 万 m}^3/\text{日}$ が必要と見込んでいた。



(出典：「奈良県長期水需給計画」(平成22年6月変更))

平成27年度に県域水道の水需要量が64万m³/日で最大となるという見込みの算出方法を確認したところ、下記の通りであった。

県域水道の需要量の算出方法 (平成27年度)

行政区域内人口	(A)	127 万人	国機関発表の将来推計人口
上水道普及率	(B)	98.1%	上水道の普及率
給水人口	(C) = (A) × (B)	125 万人	
生活用原単位	(D)	260 ㍲/人・日	家庭で一人が一日に使う水量
生活用水	(E) = (C) × (D)	32.4 万m³/日	
業務用水・営業用水	(F1)	5.4 万m³/日	
工場用水	(F2)	2.1 万m³/日	
「行財政運営プラン」の実現に伴う新規需要	(F3)	0.7 万m³/日	県営プール跡地へのホテル誘致等、年間宿泊者300万人の実現による業務用水の新規需要
	(F4)	1.5 万m³/日	4年間で100件の新規工業立地の実現による工場用水の新規需要
一日平均有収水量	(G) = (E) + (F1～F4)	42.1 万m³/日	
有収率	(H)	91.7%	総給水量のうち、設備清掃等の管理業務で使用する水量を除いた水量の割合
一日平均給水量	(I) = (G) / (H)	45.9 万m³/日	
負荷率	(J)	80.3%	最大給水量に対する平均給水量の割合
一日最大給水量	(K) = (I) / (J)	57.2 万m³/日	
利用率	(L)	96.1%	送水や浄水過程でのロス率
一日最大取水量	(M) = (L) / (J)	59.5 万m³/日	
簡易水道	(N1)	0.7 万m³/日	
五條吉野地域	(N2)	3.9 万m³/日	
一日最大取水量	(O) = (M) + (N1) + (N2)	64.1 万m³/日	

※算出方法は、水道施設設計指針・解説(日本水道協会)に基づく

ここで当該見込みを平成 22 年度の長期水需給計画策定時と平成 24 年度とで比較する。

まず、家庭で一人が一日に使う水量である生活用原単位（上記表の（D））を見ると、平成 22 年度の長期水需給計画策定時における平成 27 年度の生活用原単位の予測は 260 $\text{t}/\text{人} \cdot \text{日}$ であるのに対して、平成 24 年度における平成 27 年度の実生活用原単位の予測は 248 $\text{t}/\text{人} \cdot \text{日}$ となっている。これは、平成 22 年度の長期水需給計画策定の際に節水機器の普及による家庭における使用水量は、減少傾向にあるものの、単独世帯の増加などにより、平均世帯構成員は減少し、生活用原単位は変動しないと予測していたことによる。生活用原単位を 248 $\text{t}/\text{人} \cdot \text{日}$ とした場合の生活用水は、当初計画よりも 1.4 万 $\text{m}^3/\text{日}$ 減の 31.0 万 $\text{m}^3/\text{日}$ と推測される。

次に業務・営業用水及び工場用水の新規需要の見込み（上記表の F3、F4）についてであるが、当時の水需要量の見積りは平成遷都 1300 年祭（平成 22 年度）の実施前に見込んだものであり、当時の県の「行財政運営プラン」で計画された、4 年で 100 件の新規工業立地による増分 1.5 万 $\text{m}^3/\text{日}$ や、県営プール跡地への大型ホテル誘致等に伴う宿泊客 300 万人/年及び日帰観光客 500 万人/年の増加の実現による 0.7 万 $\text{m}^3/\text{日}$ の新規需要を見込んだ計画値であった。

しかしながらその後、サブプライムローン問題に端を発した金融危機の影響等により、県営プール跡地へのホテル誘致事業は遅延し現在も実現していない。また、4 年間で 100 件の新規工場立地については、4 年間で 101 件の新規立地があったものの、景気の動向に伴い撤退縮小する事業者が出ている。これらのことから、県の長期水需給計画の水需要見込みは、結果として予測通りにならないことが考えられる。

ウ) 十津川・紀の川総合開発事業第 2 期事業の有効活用の検討について

県の長期水需給計画では、平成 27 年度において、20 年に 1 回の渇水時の供給可能量 66 万 $\text{m}^3/\text{日}$ > 最大需要量 64 万 $\text{m}^3/\text{日}$ となっている。

それに対して、需要については下記表の生活用原単位が見込みよりも少なくなおかつ新規需要が一切なかった場合で、供給については下記表の十津川・紀の川総合開発事業第 2 期事業 0.40 m^3/s を中止した場合を仮定すると、20 年に 1 回の渇水時の供給可能量が 62 万 $\text{m}^3/\text{日}$ となるのに対して、一日最大水需要量は 59 万 $\text{m}^3/\text{日}$ となり、十津川・紀の川総合開発事業第 2 期事業を中止した場合であっても、結果としては水道水を供給できると考えられる。

(単位：万 m³/日)

	奈良県「長期水需給計画」	水量	監査人の仮定計算	水量
需要	宿泊観光客 300 万人/年の増加の実現 日帰観光客 500 万人/年の増加の実現 4 年で 100 件の新規誘致企業が純増 生活用原単位 260 ㍲/人・日	64	左記新規需要が一切見込め なかった場合 生活用原単位 248 ㍲/人・日	59
供給	十津川・紀の川第 2 期工事が完成し た場合	66	十津川・紀の川第 2 期工事 を中止した場合	62
検証 結果	供給水量 66 万 m ³ /日 > 需要量 64 万 m ³ /日で あり、20 年に 1 度の水不足に耐えうる。		62 万 m ³ /日 > 59 万 m ³ /日であり、20 年に 1 度の水不足に耐えうる。	

長期水需給計画の策定に当たって長期的な観点から安定的な水資源確保のため利水安
全度を考慮した予測が行われたことはやむを得ないと考えるが、現実的に十津川・紀の川
第 2 期事業の 0.40 m³/s が余剰となるのであれば、当該水利権を有償譲渡する等、何らか
の有効活用を検討する必要がある。

③御所浄水場の 1 系施設の休止にあわせた水源の必要性について（意見）

4. 有形固定資産の項で記載のとおり、御所浄水場の 1 系統施設についてはそのすべ
てが休止状態となっているが、それに伴い水源についても実質的に余剰となっていること
から、御所浄水場 1 系施設に係る大迫・津風呂水源の必要性を検討する。

ここで、計画開発水量及び 10 年に 1 回並びに 20 年に 1 回の渇水時に想定される下
頭首工地点の取水能力は以下のとおりである。

	計画開発 水量	10 年に 1 回の渇水	20 年に 1 回の渇水
下頭首工地点での取水能力	4.97 m ³ /s	3.78 m ³ /s	3.64 m ³ /s

御所浄水場の取水地点は下頭首工の一か所にしかないため、上記の取水能力は水源
ごとには分割していない。そこで下頭首工の取水能力をさらに各水源に分割する試算を
行うにあたって、渇水による影響をすべて大滝ダム水源に負担させ、大迫・津風呂水源に
は渇水の影響を反映させない形で試算した。その結果が下記のとおりである。

御所浄水場の水源		計画開発 水量	10 年に 1 回の渇水	20 年に 1 回の渇水
大迫・津 風呂水源	十津川・紀の川総合開発事業第 1 期事業	1.07 m ³ /s	1.07 m ³ /s	1.07 m ³ /s
	同第 2 期事業	0.40 m ³ /s	0.40 m ³ /s	0.40 m ³ /s
大滝水源	大滝ダム	3.50 m ³ /s	2.31 m ³ /s	2.17 m ³ /s
合計		4.97 m ³ /s	3.78 m ³ /s	3.64 m ³ /s

上記表を、一日取水量に換算すると以下のとおりとなる。

御所浄水場の水源	計画開発水量	10 年に 1 回の渇水	20 年に 1 回の渇水
十津川・紀の川総合 開発事業第 1 期事業	92,448 m ³ /日	92,448 m ³ /日	92,448 m ³ /日
同第 2 期事業	34,560 m ³ /日	34,560 m ³ /日	34,560 m ³ /日
大滝ダム	302,400 m ³ /日	199,584 m ³ /日	㊦ 187,488 m ³ /日
合計	429,408 m ³ /日	326,592 m ³ /日	314,496 m ³ /日

ここで、平成 22 年度の御所浄水場における一日最大給水量の実績は、177,794 m³/日である。浄水場では浄水処理によりおよそ 2%の原水のロスが生じるため、それを考慮すると御所浄水場での取水量は 181,422 m³/日が必要となる。

これに対して大滝ダムは、20 年に 1 回の渇水であっても 2.17 m³/s を供給できるだけの水量を蓄えていると考えられ、これは 1 日換算量で 187,488 m³/日（上表の㊦）となり、平成 22 年度の御所浄水場における一日最大給水量を賄うために必要となる取水量である 181,422 m³/日を上回っている。そして、水の需要量は県水転換が進まない限り今後も暫減していくことが予想されている。

よって、20 年に 1 回の渇水であっても、今後は御所浄水場では大滝ダムの水源 3.50 m³/s のみで御所浄水場の需要量を賄うことが可能と考えることもできる。

しかしながら、桜井浄水場系統での事故や渇水等の緊急時を考慮した場合、大滝ダム 3.50 m³/s の水源のみでは水量が不足する可能性もあり、この点、十津川・紀の川第 1 期事業 1.07 m³/s についてはその必要性が高いものと考えられる。

また、水道事業の慣行として取得の古い水源から使用することが原則とのことであり、この考え方に立てば、十津川・紀の川第 1 期事業 1.07 m³/s は大滝ダム 3.50 m³/s の水源よりも優先的に使用されるものの、十津川・紀の川第 2 期事業 0.40 m³/s は大滝ダム 3.50 m³/s の水源に劣後するため、こちらは余剰な水源であると判断される。

なお、今後は下淵頭首工左岸における取水能力のみで御所浄水場は運営が可能と考えられることから、下淵頭首工右岸からの取水は緊急時の予備とすることが考えられる。その場合、下淵頭首工右岸から御所浄水場までの農業用水路の維持管理費として大和平野土地改良区に毎年度支払っている国営施設維持管理費負担金およそ 3 千万円について、支払が減額されるよう交渉する余地があるものと考えられる。

(4) 負担金等の支払いについて

①第1期事業における大和平野土地改良区への支払負担金について（意見）

水道局は昭和42年に農林水産省と協定書を取り交わすとともに農林水産省に対して負担金を支払うことにより1.07 m³/sの取水権を得たことは上述のとおりである。

その後の昭和56年に、水道局は大和平野土地改良区に対して、「大迫ダム・津風呂ダム・下湊頭首工・導水線水路の建設事業費の持ち分」として24億24百万円の負担金（うち7億40百万円は分割払いにかかる利息相当額）を支払う旨の新たな協定書を締結している。

また当該協定書によれば、大迫ダム・津風呂ダム・下湊頭首工・導水線水路の建設事業費の持ち分相当を水道局が支払うことにより、上記施設が共同施設となることが記されていたが、大迫ダム・津風呂ダム・下湊頭首工に対して水道局は所有権を有していなかった。

もともと、水利使用权許可に記載されているとおり、1.07 m³/sの水源として、津風呂・大迫ダムが位置付けられているのは事実である。

②大滝ダム暫定豊水水利権の申請にかかる同意を得るための大和平野土地改良区に対する協力金の支出を毎期の費用とせず、施設利用権に計上していることについて（意見）

水道局は暫定豊水水利権を取得するに当たり、大和平野土地改良区に対して、国土交通省に暫定豊水水利権を申請することについての同意または協力を得ることの協定書を結んでいる。当該協定書の表題は「左岸暫定取水に関する協定書」であり、暫定取水のための協定であることが明記されている。

その協定書とあわせ、平成元年以降、水道局は大和平野土地改良区に対して毎年2億円または1億円（年度により異なる）を、大滝ダムが稼働するまで払い続ける旨の覚書を結んでおり平成23年度末における当該覚書に基づく支払総額は39億円となっている。

当該大和平野土地改良区に対する支払いは、不安定な暫定豊水水利権を補う目的で、農業用水に協力を仰ぐための協力金であると考えられる。無形固定資産で記載のとおり、無形固定資産は大きく法的な権利もしくは経済的な事実上の財産にわけられ、その中でたとえば契約等に基づいて施設を利用することによって収益が得られる場合などにおいて「施設利用権」が計上される。

大和平野土地改良区に対する協力金は、水を利用する権利すなわち水利権ではなく、施設を利用する権利すなわち下流域首工を利用する権利でもないため、経済的な事実上の財産とは言い難い。また、毎年度支出している点からも、年度内にその経済的な効果の発現は終了していると考えられ、その点でもやはり費用としての性質が強いと考えられる。

以上により、当該協力金については、資本的支出として施設利用権に計上するのではなく、収益的支出として毎年費用処理すべきであったとも考えられる。

③大滝ダム暫定豊水水利権相当額の未償却残高の特別損失処理について（意見）

上述のとおり、大滝ダム暫定豊水水利権の大和平野土地改良区に対する協力金については水道局は施設利用権に計上し、それをダム使用権と同じ 55 年の耐用年数で減価償却していた。

このような会計処理によれば平成 25 年 4 月の大滝ダムが本稼働する時点ですべての大滝ダム暫定豊水水利権相当額は費用となっておかなければならなかったところ、未償却残高が残っている。その金額は、平成 23 年度末時点で 30 億 2 千万円に及んでいる。

当該暫定豊水水利権は、大滝ダムの本稼働によるダム使用権の取得とともに消滅するならば、全額の 30 億 2 千万円について、大滝ダムの本稼働とあわせて特別損失として費用計上することとなる。

（単位：千円）

借方科目	金額	貸方科目	金額
特別損失	3,020,933	施設利用権	3,020,933

9. 入札・契約

(1) 入札制度の概要

①入札方式

地方公営企業法施行令第21条の14各号に規定する随意契約にすることができる場合を除いて、水道事業では一般競争入札もしくは指名競争入札の方法により入札を行っている。以下はその運用基準である。

(平成24年3月31日現在)

	一般競争入札	指名競争入札	随意契約
運用基準	・ 予定価格1千万円もしくは8百万円以上の案件	・ 予定価格が随意契約にすることができる金額より大きく1千万円もしくは8百万円未満の案件	・ 地方公営企業法施行令第21条の14第1号による金額以下の予定価格の案件

②採用する諸制度

水道局に係る設備工事の入札に関する諸制度の採用状況は以下のとおりである。水道局では、奈良県土木部と水道局で発注する設備工事等については県土木部が入札業務を行っている。また、下記の表は県本庁と一致している。

(平成24年3月31日現在)

設計金額	入札執行方法	予定価格の事前公表	入札方法
23 億円以上	W T O （公報公告）	・ 予定価格（事前公表） ・ 調査基準価格（事前公表）	施設設備：電子入札 （土木部と一元化） その他：投函
23 億円未満 5 千万円以上	一般競争入札	・ 予定価格（事前公表） ・ 最低制限価格（事前公表）	
5 千万円未満 設備：1 千万円以上 施設：8 百万円以上			
設備：1 千万円未満 施設：8 百万円未満	指名競争入札		投函または 郵便入札

なお、県本庁では電子入札が導入されていることから、土木部管理業者に関する水道関連工事及び修繕についても、電子入札が実施されている。水道局は土木部へ入札の執行依頼を行い、入札及び開札並びに落札者の決定と落札通知については奈良県土木部が実施し、県営水道には入札結果が伝えられ、契約を行うこととなる。

また、平成 24 年度からは最低制限価格の事前公表の対象となる設計金額を 5 千万円から 3 千万円に引き下げ、3 千万円以上のものについては調査基準価格によることとなっている。

県営水道に係る施設設備工事以外の契約については、奈良県土木部ではなく、会計局の指定業者を対象としており、電子入札に非対応であるため、入札の方式は投函又は郵便による開札方式によっている。

③業者の選定

水道事業では、「奈良県水道局請負業者等選定要領」を制定しており、それに基づき請負業者等選定審査会を設置し、請負業者の選定及び決定を行っている。また、奈良県土木部において業者に対する発注区分に応じた格付基準を定めており、県営水道でも業者の選定については当該基準に準拠して実施している。

また、入札の結果、同額で入札参加者による応札があった場合には、くじにより落札者を決定することとしている。なおくじによる際に、電子入札によった場合においては入札システムによりくじも自動で抽選され、落札者が決定する仕組みとなっている。

また、県発注工事の適正な施行を確保するため入札参加資格者の入札参加停止について全庁的に「奈良県建設工事等請負契約に係る入札参加停止措置要領」が定められている。

④契約

県営水道では、変更契約に関し、「工事等設計変更の事務処理について（最終改正：平成 21 年 6 月 1 日）」を作成し、請負工事（配水管布設工事等）の工事内容の変更に伴う設計変更について、その専決の範囲を定めるとともに、事務処理に漏れのなきよう定めている。

また随意契約については、県営水道には地方公営企業法が適用されるため、随意契約によることができる場合は、地方公営企業法施行令第 21 条の 14 によることになる。

(随意契約) - 地方公営企業法施行令第 21 条の 14 抜粋 -

1 売買、賃借、請負その他の契約でその予定価格が別表第一に定める額の範囲内において管理規程で定める額を超えないものをするとき

別表第一 (第 21 条の 14 関係) - 都道府県及び指定都市について定める額 -

1 工事又は製造の請負	2,500,000 円
2 財産の買入れ	1,600,000 円
3 物件の借入れ	800,000 円
4 財産の売払い	500,000 円
5 物件の貸付け	300,000 円
6 前各号に掲げるもの以外のもの	1,000,000 円

2 その性質又は目的が競争入札に適しないものをするとき

3 特定の施設等から物品等を調達する契約をするとき

4 総務省令の規定により管理者の認定を受けた者が新商品として生産する物品を、管理規程で定める手続により、買い入れる契約をするとき

5 緊急の必要により競争入札に付することができないとき

6 競争入札に付することが不利と認められるとき

7 時価に比して著しく有利な価格で契約を締結することができる見込みのあるとき

8 競争入札に付し入札者がいないとき、又は再度の入札に付し落札者がいないとき

9 落札者が契約を締結しないとき

(2) 入札業務に係る結果・意見

①浄水場の外部委託による人員削減の費用対効果について（意見）

桜井浄水場及び御所浄水場の両浄水場について、夜間休日の運転管理を平成 16 年度より外部業者に委託していたが、御所浄水場は平成 19 年度より、また、桜井浄水場は平成 22 年度より、浄水場の 24 時間運転委託を実施している。

【桜井浄水場及び御所浄水場の外部委託業務内容】

（単位：千円）

		桜井浄水場	御所浄水場
委託目的		24 時間運転監視	24 時間運転監視
委託内容		運転監視業務/日常点検業務/場内巡視業務/守衛業務/浄水薬品の受入/排水処理業務/異常事の初度対応 受水地採水業務	運転監視業務/日常点検業務/場内巡視業務/守衛業務/浄水薬品の受入/排水処理業務/異常事の初度対応 粉末活性炭投入業務/水質検査
委託期間及び選定方法		公募型プロポーザルによる 3 カ年契約	公募型プロポーザルによる 3 カ年契約
年間当たり委託金額		83,160	86,940
平日	昼間	5～10 名	6～11 名
	夜間	2 名	2 名
休日	昼間	2 名	2 名
	夜間	2 名	2 名

当該 24 時間委託をするにあたり、1 浄水場あたり御所浄水場で 4 名の、また桜井浄水場で 2 名の人員削減効果を得ている。また、それに対する委託料の増加額を確認したところ、年間およそ 31～34 百万円の委託料の増加となっていた。

		桜井浄水場	御所浄水場
県営水道職員数	委託前	(平成 21 年度) 20 名	(平成 18 年度) 20 名
	委託後	(平成 22 年度) 18 名	(平成 19 年度) 16 名
24 時間運営委託による職員数の削減効果		△2 名	△4 名
契約金額の変化	委託前	(平成 21 年度) 51,909 千円	(平成 18 年度) 50,629 千円
	委託後	(平成 22 年度) 83,280 千円	(平成 19 年度) 85,603 千円
24 時間運営委託による費用の増加額		+31,372 千円	+34,974 千円

桜井浄水場における平成 22 年度の予算要求上における業務委託費の内訳を分析したものが下記の表である。業務委託費の増加の内訳は 24 時間委託部分に関する増額分が 31 百万円、個別に委託していた業務を一括した分が約 18 百万円、そのほか従前の夜間休日の若干の増額によって合計 31,372 千円が増加していたものであった。

【桜井浄水場の平成 22 年度における業務委託費の予算要求上における内訳】（単位：千円）

		平成 21 年 度決算額	平成 22 年度 決算額※
従前から委託を継続している部分	夜間休日運転管理分	31,815	83,280
24 時間委託部分	全日運転拡大分		
一括発注による業務効率化を図った部分	その他業務	20,094	
合 計		51,909	83,280

桜井浄水場職員数	20 名	18 名	△2 名
----------	------	------	------

2 名の県職員の人員削減による費用削減効果は、単純に県職員平均給与およそ 9 百万円を乗じるとおよそ 18 百万円と考えられ、明らかに委託料の増加額約 31 百万円のほうが高く見積もられる結果となっている。

県では「定員適正化計画」を定め、これに基づき水道局は職員数の削減に取り組んでいるところであり、委託等によって人員を削減することとしているが、費用対効果の点からは単年度の収支だけを見ると人員の削減効果があまり表れていないと考えられる。

県側が民間に委託することで民間の活力を活用することについて異論はないが、その委託による目的の効果が得られるよう、委託の実施にあたって十分留意されたい。

②委託業者の選定における競争性の強化について（意見）

桜井及び御所の両浄水場は、平成 16 年度より外部委託が実施され、御所浄水場は平成 19 年度より、また、桜井浄水場は平成 22 年度より、浄水場の 24 時間運転委託が実施されている。

委託業者は 3 年契約のプロポーザル方式による選定もしくは平成 19 年度の桜井浄水場に限り随意契約であり、選定は平成 16 年度、平成 19 年度、平成 22 年度の計 3 回が実施されているが、平成 16 年度に選定された業者が以後プロポーザルもしくは随意契約において引き続き選定されている。特に平成 22 年度のプロポーザルによる選定時には、1 社しか応募がなかった状態となっていた。

これについて、県営水道側の説明では、大型浄水施設の管理ノウハウを持っている業者が少ないことが応募業者数の少ない原因としているが、下記表のとおり、応募業者数が複数あったものが平成 22 年度においては応募業者数が 1 社のみとなっており、公告方法の改善等により競争性を高める工夫を行う必要があるものと考えられる。

【公募型プロポーザルに応じた業者数】

	桜井浄水場	御所浄水場
平成 16 年度	4 社	4 社
平成 19 年度	※ -	2 社
平成 22 年度	1 社	1 社

※ 平成 19 年度の桜井浄水場は随意契約であったが、その契約業者は平成 16 年度にプロポーザルで選定された業者と同一業者である。

また、平成 22 年度における桜井浄水場及び御所浄水場とも、いずれも予算額に対する委託金額の比率は 98%を超える高率であった。

予算額に対する委託金額の比率が比較的高く、この点についても応募業者数が 1 社のみであった弊害が表れていると考えられ、より競争性を働かせるためにも、応募業者を増やす対策を検討する必要がある。

【桜井及び御所両浄水場における平成 22 年度の予算額と委託金額の比率】（単位：千円）

	桜井浄水場	御所浄水場
予算額(A)	84,676	88,186
委託金額(B)	83,160	86,940
比率(B/A)	98.2%	98.6%

10. 地方公営企業繰出金

(1) 繰出金の概要

水道事業の経営は、その性質上当該公営企業の経営に伴う収入をもって充てることが適当でない経費、および当該公営企業の性質上能率的な経営を行ってもなおその経営に伴う収入のみをもって充てることが客観的に困難であると認められる経費を除き、独立採算の下で行われる必要がある（地方公営企業法第17条の2第1項「経費負担の原則」）。

しかしながら水道事業の経費の中には水道料金に反映させるのではなく、地方公共団体の一般財源から拠出することが望ましいものがあることから、それらについては一般会計から水道事業会計へ繰り入れが行われる。これを地方公営企業繰出金という。

公費負担すべき経費については、総務省が毎年通知する「地方公営企業繰出金について」において一般会計からの繰出し対象経費を列挙しており、県では当該通知に基づき、水道事業会計に一般会計からの繰出金を計上している。これを基準内繰出金という。基準内繰出金はその一部について地方交付税として国から財源措置されるか、あるいは臨時財政対策債の発行可能額の算定に算入することが認められる。これに対して、当該総務省通知に基づかない地方公共団体独自の繰出金を設けている場合があり、これを基準外繰出金という。

水道事業における総務省通知における基準内繰出金にはたとえば下記のようなものが挙げられている。

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. 消火栓等に要する経費2. 公共施設（公園等）における無償給水に要する経費3. 上水道の出資に要する経費4. 上水道の水源開発に要する経費5. 上水道の広域化対策に要する経費6. 上水道の高料金対策に要する経費 |
|--|

県における県営水道に対する地方公営企業繰出金は、そのすべてが基準内繰出金である。

(2) 基準内繰出金の一般会計からの繰出範囲の検討について（意見）

上述のとおり、総務省通知に基づく基準内繰出金については一部地方交付税措置が行われている。これは、水道事業の経費のうち水道料金収入をもって充てるのが適当ではない経費、又は、能率的な経営を行ってもなお料金収入のみをもって充てることが客観的に困難であると認められる経費については、応益負担の原則になじまないことから水道料金に反映させることが適当でないという考え方に立つものである。

県では一般会計の財政状況が厳しいことから、一部の基準内繰出金について繰り出しを行っていない。繰出金の平成 23 年度における明細は下記のとおりであり、その合計金額は 8 億 41 百万円である。

【一般会計繰出金の状況】

（単位：千円）

内 容		基準に基づく算 定金額	実際の繰出額	差額
補 助	広域化利子	91,608	-	91,608
	子ども手当	383	-	383
出 資	広域化元金	748,800	-	748,800
	子ども手当	394	-	394
	広域化等建設時	194,710	194,710	-
	水源建設時	256,950	256,950	-
	水源建設仮勘定	101,540	101,540	-
合 計		1,394,385	553,200	841,185

県の厳しい財政状況を鑑みれば、一般会計の財政状況を理由に基準内繰出金の一部をカットすることも理解できるが、給水原価が他府県に比べて高い水準にあり、水道利用者の負担軽減の観点から、繰り出しの範囲について検討が望まれる。

1 1. 新公営企業会計

地方公営企業の会計制度は、昭和 27 年の地方公営企業法施行以来、発生主義の考え方に立った複式簿記による会計を導入することにより、企業性を発揮する環境の整備に留意しつつも、大規模な施設整備を多額の企業債により推進する等の必要のあった地方公営企業の特質を踏まえ、企業債等を借入資本金として資本に位置付けるなど、地方公営企業独自の仕組みがとられてきた。

しかし、近年、地方公営企業会計と企業会計との制度上の違いが大きくなってきており、地方公営企業会計制度を取り巻く環境についても大きく変化してきている。

そこで、企業会計制度との整合性を図る観点等から、昭和 41 年以来のほぼ半世紀ぶりに全面的な資本制度や会計基準の見直しが行われた。

当報告書においては、平成 26 年 4 月から施行される新公営企業会計の導入に伴う、水道局の財務書類への影響について以下の論点ごとに検討する。

- (1) みなし償却制度の廃止
- (2) 減損会計
- (3) リース会計
- (4) 引当金
 - ①退職給付引当金
 - ②修繕引当金（特別修繕引当金）
 - ③賞与引当金
- (5) セグメント
- (6) キャッシュ・フロー計算書
- (7) 借入資本金
- (8) 減債積立金
- (9) 棚卸資産の低価法の適用
- (10) 繰延勘定

(1) みなし償却制度の廃止

① みなし償却制度の改正概要

地方公営企業においては、補助金・負担金等を充当して取得した固定資産については、固定資産の取得に要した価額からその取得のために充てた補助金等の金額に相当する金額を控除した金額を帳簿原価または帳簿価額とみなして各事業年度の減価償却費を算出することができる（改正前 地方公営企業法第 8 条第 4 項または第 9 条第 3 項）、いわゆる「みなし償却」の適用が容認されている。水道局においても、当該規程を適用しみなし償却を行っているが、地方公営企業法の改正に伴い、任意適用が可能であったみなし償却制度が廃止され、フル償却を実施することとなる。これは、資産取得に際し補助金等の割合が大きい地方公営企業会計の特徴を踏まえると、従来のみなし償却ではなく、補助金等を負債計上し地方独立行財政法人会計と同様のフル償却を行うことが適当とされたためである。これに伴い、従来資本剰余金に計上していた補助金を長期前受金として負債計上し、償却費に対応する長期前受金を収益化する会計処理を行うこととなる。

② 水道局におけるフル償却の影響(意見)

平成 26 年 4 月 1 日から実施されることになる新公営企業会計の導入に伴って、フル償却を実施することとした場合、現在の会計処理からの移行処理が必要となる。当該移行処理にあたっては、補助金等と固定資産の対応関係が把握可能か否か（固定資産の取得とその取得にあてた補助金等が、システム上、個別に紐づいているか否か）によって会計処理が変わる。

補助金等と固定資産の対応関係が把握可能な場合、資本剰余金に計上されている補助金等のうち、フル償却を実施した場合との減価償却累計額の差額（償却期間到来分）を資本剰余金から控除する。当該金額は償却不足でもあるため減価償却累計額に加算し、残額の補助金等（償却期間未到来分）は長期前受金に振替える処理となる。

水道局においては、平成 17 年度以降は、システム上、取得資産ごとに補助金等の金額を入力しており、それに基づいて、みなし償却を行っているため、個別把握は可能である。しかし、平成 16 年度以前も取得資産ごとに補助金等の金額を入力してはいたが、積み上げ式で補助金等の金額を入力していたため、平成 16 年度以前の補助金等の総額しか把握されておらず、対応関係が不明な状況となっている（なお、取得資産ごとに補助金等の金

額を入力していたため、みなし償却に係る減価償却計算は適正に行われている）。また、当該システム上から抽出された固定資産台帳の一覧（エクセル）を依頼したところ、段階取得ごとの固定資産と補助金等の額が総額で計上されている固定資産台帳の一覧データしか入手できなかった。

そこで、取得年月日を原始取得資産に係る取得年月日、残存価額ゼロと仮定し、補助金等があてられている固定資産の耐用年数を経過年数と残存年数に按分し、当該割合をもって補助金等の額を按分した。

（単位：千円）

科 目 名	取 得 価 額	補 助 金	既償却期間対応分	未償却期間対応分
建 物	8,193,306	1,820,623	949,897	870,726
機 械 及 び 装 置	16,366,234	8,167,576	6,215,970	1,951,606
構 築 物	123,576,289	33,960,926	17,576,738	16,384,188
工具器具及び備品	3,336	6,541	5,714	827
合 計	148,139,166	43,955,665	24,748,319	19,207,347

平成 23 年度末にみなし償却を廃止した場合、資本の部における資本剰余金に計上されていた 43,955,665 千円を減価償却累計額と長期前受金へ振り替える仕訳が必要となる。

なお、下記仕訳は 4. 有形固定資産（1）③の有姿除却を考慮していない。

（単位：千円）

借方科目	金額	貸方科目	金額
資本剰余金	43,955,665	長期前受金	19,207,347
		減価償却累計額	24,748,319

また、みなし償却は建設仮勘定及び無形固定資産にも適用されている。水道局で建設仮勘定及び無形固定資産に計上されている国庫補助金の額は以下の通りである。

（単位：千円）

科 目 名	帳簿価額	補助金
建 設 仮 勘 定	7,237,940※	105,143
ダム使用権		
大 滝 ダ ム	40,152,030	17,226,626
十津川・紀の川第 2 期事業	1,538,666	772,581
合 計		18,104,351

※ 4（4）①で記載した大滝ダム建設利息を修正する前の金額

平成 23 年度末にみなし償却を廃止した場合、資本の部における資本剰余金に計上されていた 18,104,351 千円を減価償却累計額と長期前受金へ振り替える仕訳が必要となる。

なお、これらはすべて稼働していない仮勘定の状態にあるものであり、稼働後に長期前受金の収益化を行うこととなる。

(単位：千円)

借方科目	金額	貸方科目	金額
資本剰余金	18,104,351	長期前受金	18,104,351

③ フル償却の導入と新たな県営水道供給事業条例との関係について(意見)

県では平成 24 年 4 月 1 日に施行された公営企業法及び同施行令の一部改正にあわせ、「奈良県水道用水供給事業の設置等に関する条例」の一部を改正している（平成 24 年 3 月 26 日施行）。

この第 5 条において、「地方公営企業法施行規則（昭和二十七年総理府令第七十三号）第八条第四項（同令第九条第三項において準用する場合を含む。）の規定により減価償却を行う固定資産のうち減価償却を行わなかつた部分に相当するものが滅失し、又はこれを譲渡し、撤去し、若しくは廃棄した場合において、損失を生じたときは、資本剰余金を取り崩して当該損失をうめることができる。」と定めている。

これは、地方公営企業法施行令第 24 条の 2 に定められていたみなし償却資産を除却した際の会計処理（「4. 有形固定資産（5）除却したみなし償却資産の国庫補助金の振替漏れ」参照）がフル償却の導入によって平成 26 年に廃止されるが、公営企業法施行令は平成 24 年度に会計処理よりも先行して改正され、その中で同条文が廃止され、みなし償却資産を除却した際の資本剰余金の取り崩しの根拠規定がなくなることから、その会計処理を条例で規定することによって引き継ごうとしたものである。

ただし、上述のとおり、固定資産の取得財源として資本剰余金に計上されていた国庫補助金相当額は平成 26 年度以降の新たな会計処理においては長期前受金として負債に計上されるため、平成 26 年度以降はみなし償却資産を除却した際に取り崩すべき相手勘定科目は資本剰余金ではなく、負債の長期前受金となる。

そのため、当該規定については、平成 25 年度末までに改正または削除する必要がある点に留意が必要である。

(2) 減損会計

① 減損会計の基礎

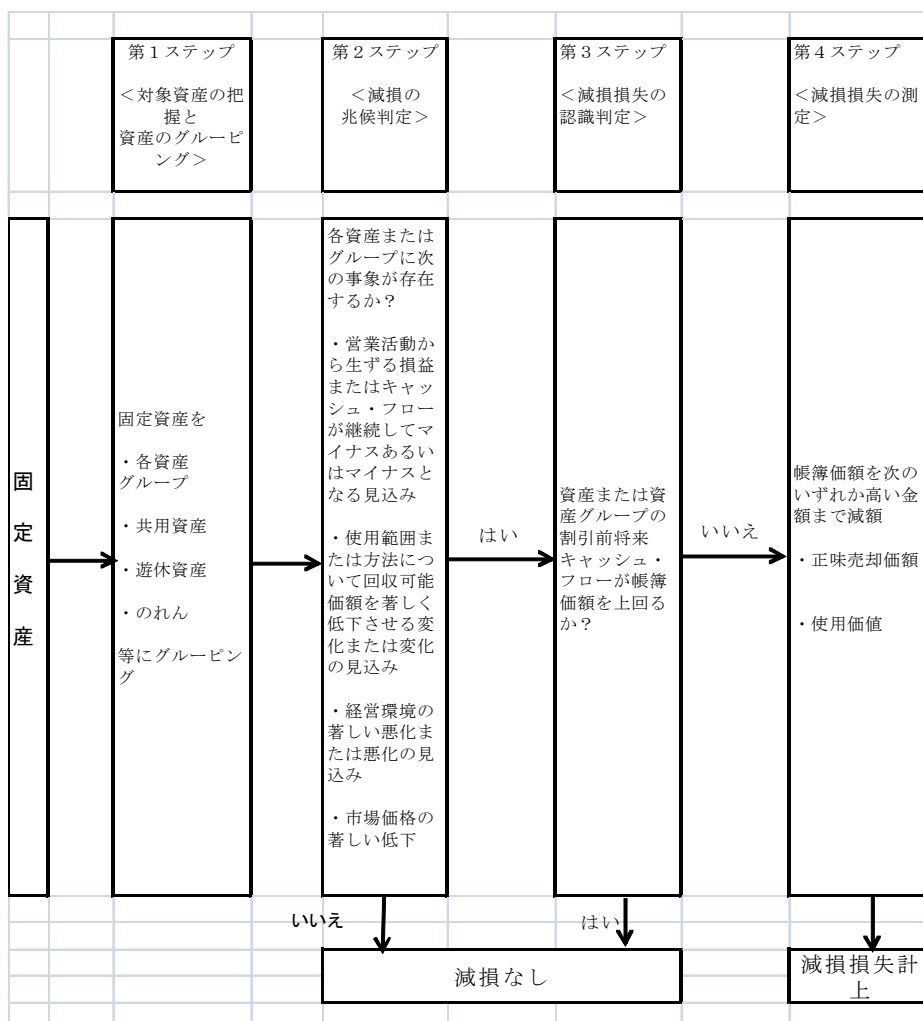
固定資産の減損とは、資産の収益性の低下により投資額の回収が見込めなくなった状態をいい、減損処理とは、そのような場合に、一定の条件の下で回収可能性を反映させるように帳簿価額を減額する会計処理である。

企業会計上、固定資産の減損は「固定資産の減損に係る会計基準」、「固定資産の減損に係る会計基準注解」、「固定資産の減損に係る会計基準の適用指針」に基づき行われる。

地方公営企業においては、その特性を勘案して公営企業型地方独立行政法人に適用される減損会計と同様の会計基準が導入される。

固定資産の減損処理は4つのステップにより行われる。4つのステップを図解すると、以下のとおりとなる。

＜減損会計のフロー図＞



② 水道局における減損会計適用の影響について（意見）

ア) 第1ステップ <対象資産の把握と資産のグルーピング>

対象資産については、他の資産または資産グループのキャッシュ・フローから概ね独立したキャッシュ・フローを生み出す最小の単位でグルーピングする。

地方公営企業に当てはめて考えた場合、水道・交通・ガス・下水道の各事業は、事業全体でキャッシュ・フローを生成するのが通例であるため、企業全体を一つの資産グループとする方法が考えられる。また、工業用水道、電気、病院の各事業については、施設ごとにキャッシュ・フローを生成するのが通例であるため、施設単位で資産をグルーピングする方法が考えられる。

また、処分や事業廃止の意思決定を行われた資産で重要なものや、将来の使用が見込まれていない遊休資産は、他の資産または資産グループの使用に影響をほとんど与えないと考えられるため、通常は最小の単位としてグルーピングされる。

水道局における資産のグルーピングにおいては、局全体でキャッシュ・フローを生成すると考えられる場合は、水道事業全体を1つの資産グループとする、施設毎にキャッシュ・フローを生成すると考えられる場合は、各施設を1つの資産グループとすることが考えられる。「4. 有形固定資産（1）低・未利用資産について」で挙げた低・未利用資産については、遊休資産に該当するため、これをもう1つの資産または資産グループとすることが考えられる。

イ) 第2ステップ <減損の兆候判定>

減損の兆候の判定は、上記減損フロー図の第2ステップにある4つの項目にあてはまる事象が生じた場合、減損の兆候があると判定されることになる。

水道局においては、ア) で述べた1つの資産グループである遊休資産が、上記の事象のうちの2番目にある「使用範囲または回収可能価額を著しく低下させる変化がある場合」に該当する。

具体的な事象については、資産または資産グループが遊休状態になり、将来の用途が定まっていない場合（固定資産の減損に係る会計基準の適用指針第13項（4）、第85項）に該当することになる。

ウ) 第3ステップ <減損損失の認識判定>

減損損失の認識の判定とは、減損の発生が相当程度確実であるか否かを判定するために行われるものである。減損の発生が確実と判定された場合は、次の減損損失の測定に進むことになる。

減損損失の認識の判定では、資産または資産グループから得られる割引前将来キャッシュ・フローの総額と帳簿価額が比較され、割引前将来キャッシュ・フローが帳簿価額を下回る場合には、減損の損失の発生が確実と判定され、減損損失の測定が行われる。逆に帳簿価額を上回る場合には、減損損失は測定されない。

ここで、割引前将来キャッシュ・フローとは、現在から将来にむけて発生する現金収支のことをいい、遊休資産においては、将来発生するキャッシュ・フローはゼロのため、現在における市場価格が割引前将来キャッシュ・フローとなる。一般に、固定資産については、市場価格が観察可能である場合は多くないため、いわゆる実勢価格や査定価格などの評価額や、土地の公示価格や路線価など適切に市場価格を反映していると考えられる入手可能な指標をもとに合理的に算定することになる。

水道局における対象資産の市場価格の算定については、不動産鑑定評価書、路線価及び都道府県基準地価格等といった指標に基づいた算定が必要となるが、土地以外の建物等の設備に係る減損の影響額については、不動産鑑定評価書等の入手が必要となるため、当報告書上では割愛する。平成 26 年度から減損会計が適用される際には、不動産鑑定評価書等の適切な市場価格を表す資料を入手し、減損に係る影響額を算定することが必要となる。

本来であれば土地以外の建物等の設備についても減損の対象となるが、不動産鑑定評価書等の時価を示す資料の入手の困難性に鑑み、当報告書においては、土地の路線価、近傍宅地の評価額等の入手可能な資料に基づき、土地のみの帳簿価額と市場価格の関係を以下に示すことにした。

なお、上述の御所浄水場の第1系統に係る設備(帳簿価額：2,037,143 千円)については、今後の利用可能性が低いと想定されるため、全ての資産について減損の対象としている。

(単位：千円)

名称		帳簿価額 ①	市場価格 ②	差額 ②－①	減損の認識の 有無
①	法蓮町公舎	15,514	72,942	57,428	無
②	旧水道建設事務所	11,426	70,152	58,726	無
③	田原本資材置場	33,126	154,689	121,563	無
④	御所職員公舎用地	5,136	10,392	5,256	無
⑤	三郷ポンプ場	96,638	45,820	△50,818	有
⑥	平群ポンプ場	108,702	75,942	△32,760	有
⑦	生駒サージタンク	48,948	27,393	△21,555	有
⑧	御所浄水場第1系統	2,037,143	0	△2,037,143	有

上記の⑤、⑥、⑦については、減損損失を認識し、減損損失の測定を行うこととなる。

エ) 第4ステップ <減損損失の測定>

減損損失を認識すべきであると判定された資産または資産グループは、帳簿価額を回収可能価額まで減額し、当該減少額を減損損失として計上することとなる。

回収可能価額とは、正味売却価額と使用価値のいずれか高い方の金額をいう。

a. 正味売却価額

正味売却価額は、資産または資産グループの時価から処分費用見込額を控除して算定される。

b. 使用価値

使用価値は、資産または資産グループの継続的使用と使用後の処分によって生ずると見込まれる将来キャッシュ・フローの現在価値、つまり割引後将来キャッシュ・フローとして算定される。

水道局における減損損失の測定については、ウ) で認識した⑤、⑥、⑦についてそれぞれ正味売却価額と使用価値を算定し、いずれか高い方の金額を回収可能価額とし帳簿価額との差額を減損損失として計上することになるが、減損を認識した当該固定資産については、実質的には遊休状態となっており、将来キャッシュ・フローはゼロであるため、使用価値は算定されない。したがって、ウ) で算出した現在の市場価格が正味売却価額（処分費用見込額考慮外）となり、減損損失が計上されることとなる。

平成23年度に減損会計を導入した場合、減損損失に係る会計上の影響額は、以下のとおりとなる。

a. ⑤三郷ポンプ場、⑥平群ポンプ場、⑦生駒サージタンク（土地のみ）の合計額

（単位：千円）

借方科目	金額	貸方科目	金額
減損損失	105,133	土地	105,133

※⑤△50,818千円+⑥△32,760千円+⑦△21,555千円=105,133千円

b. ⑧御所浄水場の第1系統に係る設備の合計額

（単位：千円）

借方科目	金額	貸方科目	金額
減損損失	2,037,143	機械及び装置	2,647,918
		建物	253,473
減価償却累計額	3,489,957	構築物	2,625,708
長期前受金	413,379	長期前受金戻入※	413,379

※国庫補助金の返還が必要な部分については、長期前受金戻入ではなく現預金となる

③水利権の減損の兆候の判定方法について（意見）

「8.（3）③御所浄水場の1系施設の休止にあわせた水源の必要性について」で記載のとおり、御所浄水場の第1系統に通じている現在開発中の十津川・紀の川第2期事業の水利権は、平成25年4月以降の大滝ダムの本稼働後は実質的な遊休状態になると考えられる。

しかしながら、大滝ダム及び十津川・紀の川第1期事業及び現在開発中の十津川・紀の川第2期事業の水源は下流域首工の1点のみで取水され、どの水源からの取水であるのかを明確に区分することができないため、これらの水利権は一体のものとして扱うのが適当であると考えられる。

よって、当該水利権は全体としてみた場合には遊休の状態にはあたらないと考えられ、遊休の状態を理由とした減損の兆候の判定は行わない。

このような場合には、「②水道局における減損会計適用の影響について ア）第1ステップ ＜対象資産の把握と資産のグルーピング＞」に記載の通り、概ね独立したキャッシュ・フローを生み出す最小の単位でグルーピングを行い、当該グループのキャッシュ・フローをもととして減損の兆候の判定を行うこととなる。

そのため水道局におけるグルーピングを決定する必要があるが、水道局の配水系統は大きく桜井浄水場系統と御所浄水場系統の二つにわけられるものの、これについても相互

融通区間が相当程度存在しており資産のグルーピングを明確に区分することは困難なことから、水道局全体を1つのグループとして扱うべきである。

水道局全体を1つのグルーピングとしてみる場合、水道局が営業活動により生じた損益又はキャッシュ・フローが二期連続して赤字である場合に減損の兆候と判定される。

よって、水道局の営業損益又はキャッシュ・フローが二期連続して赤字とならない限り、大滝ダム及び十津川・紀の川第1期事業及び現在開発中の十津川・紀の川第2期事業の水源にかかる水利権に減損の兆候はないものと考えられる。

(3) リース会計

地方公営企業においては、地方公営企業法施行規則の改正に伴って、民間企業で導入されているリース会計が導入されることとなった。リース取引とは、特定の物件の所有者たる貸手が、当該物件の借手に対し、合意された期間にわたりこれを使用収益する権利を与え、借手は、合意された使用料を貸手に支払う取引をいう。

水道局においては、現在、リース物件の借手として取引を行っているが、当該取引については、少額物件のみの取引であり、リース物件の重要性が乏しいものと考えられるため、リース会計を適用しないことが想定されているが、平成26年4月の新公営企業会計導入時、リース取引に重要性がある場合には、適用対象となるため、留意が必要である。

(4) 引当金

これまで地方公営企業会計では、退職給与引当金・修繕引当金の計上が認められているが任意であった。しかし、新地方公営企業会計では、退職給付引当金の引当てが義務化される。また、退職給付引当金以外の引当金についても、引当金の要件を踏まえ、計上するものとされている（例：修繕引当金、特別修繕引当金、賞与引当金）。

なお、現行の地方公営企業会計では損益の期間平準化目的の引当金が認められているとはいえ、企業会計の考え方を導入した趣旨に鑑み、発生主義に基づいた処理を検討する余地があったと考える。さらに、新地方公営企業会計では損益の期間平準化を目的とした引当金の計上は認められないことに留意する必要がある。

①退職給付引当金（意見）

地方公営企業会計では、退職給与引当金の計上が認められているが任意であった。しかし、新地方公営企業会計では、退職給付引当金の計上が義務化される。なお、引当金の名称が変更されている。

退職給付引当金は、退職給付債務から年金資産の公正な評価額を控除して算定し、負債として貸借対照表に計上される。退職給付債務は、事業主が退職金規程（退職手当に関する条例、退職手当に関する条例施行規則）等に基づき、制度の加入者に対して負う支払義務を会計上認識、測定したもので、退職給付会計では、この退職給付債務を算定することが、貸借対照表に計上する退職給付引当金を算定するために必要となる。

退職給付会計基準では、既に発生している過去勤務期間に対応する退職給付債務を計算するが、その計算方法として、原則法と簡便法がある。原則法は将来の退職給付見込額を算定し、各事業年度末時点までの過去勤務期間に対応する債務額の割引計算を行い、退職給付債務を算定する。一方、簡便法は各事業年度末時点における自己都合により退職すると仮定した場合に支給すべき退職手当の総額により算定する。

新地方公営企業会計では、原則法又は簡便法のいずれにもよることが出来るため、下記では簡便法を採用した場合を想定して算定する。

（単位：千円）

借方科目	金額	貸方科目	金額
退職給与引当金 （退職給付引当金）	527,533	退職給与引当金戻入 （退職給付引当金戻入）	527,533

※ 「退職手当試算（自己都合による場合、H24.3.31 現在）」資料より、概算額の計算を実施した。平成 23 年度末における退職給与引当金（1,535,067 千円）が、結果として簡便法（自己都合による期末要支給）の退職金の総額（概算額）（1,007,533 千円）よりも 527,533 千円多く計上されている。

②修繕引当金（特別修繕引当金）（意見）

地方公営企業会計では、修繕引当金の計上が認められているが任意であった。新地方公営企業会計では、将来の特定の費用又は損失であって、その発生が当該事業年度以前の事象に起因し、発生の可能性が高く、かつ、その金額を合理的に見積もることができると認められるものは、当該金額を引当金として貸借対照表に計上し、当該事業年度の負担に

帰すべき引当額を費用に計上しなければならないとされており、水道局については、この要件に該当する場合には、修繕引当金を計上する必要がある。

さらに、修繕引当金と特別修繕引当金は明確に区分して計上することになる。修繕引当金は修繕が事業の継続に不可欠な場合等、修繕の必要性が当該事業年度において確実に見込まれるものに限り計上する。また、特別修繕引当金は法令上の義務付けがある等修繕費の発生が合理的に見込まれるものに限り計上する。なお、法令上の義務付けがある場合と同程度に費用発生の蓋然性が認められると判断される場合には特別修繕引当金の対象になると考えられる。これらの規定は、恣意的な利益操作を排除するため、将来の修繕の実施がほぼ確実、あるいは法令等によって特別の大修繕の実施が義務付けられている場合には、将来の修繕費の支出が不可避的なものであることから、引当金を計上することになる。

水道局は、大型のコンクリート構造物（浄水池、調整池等）や管路（導水管、送水管、配水管等）等の老朽化に伴い、修繕費用発生の蓋然性が認められると考えているが、上記の「法令上の義務付けがある場合と同程度」とは、必ずしも法令によらずとも、締結している何らかの契約の条項を履行するため、法令とほぼ同等にその修繕の実施が不可避である場合が該当すると考えられているため、現時点においては、法令上の義務付けがある等修繕費の発生を合理的に見積もることができないと考えられる。そのため、現時点においては、上記修繕引当金と特別修繕引当金の定義（引当金そのものの定義を含む）に当てはまる事象が見当たらないと考えられるため、原則として、平成 23 年度の修繕引当金残高を全額戻し入れることになる。

なお、地方公営企業法施行規則等の一部を改正する省令 附則 第 4 条により、最初適用事業年度の前事業年度の末日において計上されている修繕引当金については「なお従前の例により取り崩すことができる」とされていることから、修繕引当金残高の戻入処理は必須ではない。

（単位：千円）

借方科目	金額	貸方科目	金額
修繕引当金	6,246,542	修繕引当金戻入	6,246,542

③賞与引当金（意見）

新地方公営企業会計では、将来の特定の費用又は損失であって、その発生が当該事業年度以前の事象に起因し、発生の可能性が高く、かつ、その金額を合理的に見積もることができると思われるものは、当該金額を引当金として貸借対照表に計上し、当該事業年

度の負担に帰すべき引当額を費用に計上しなければならないとされており、水道局の期末勤勉手当については、この要件に該当するため、賞与引当金を計上する必要がある。

期末勤勉手当の支給要件は、次のとおりであり、4ヶ月（12月から翌年3月末）相当の賞与引当金の計上が必要となる。

- ア) 支給基準日・・・6月1日及び12月1日
- イ) 支給対象職員・・・上記基準日に在職していた職員（※）
- ウ) 支給日・・・6月30日及び12月10日

※ 基準日とは、賞与が支給されるための要件の1つであり、その基準日に在職していた場合（基準日前1ヶ月以内に退職等した職員を含む）に限り、賞与が支給されることになる。

さらに、賞与に対応して発生する法定福利費についても引当金（法定福利費引当金等）を計上することになる（出典：地方公営企業会計基準見直しQ&A（平成24年10月12日））。法定福利費引当金繰入額は、賞与引当金繰入額に14%（民間企業を想定して、健康保険料率、介護保険料率（半分と仮定）、厚生年金保険料率、雇用保険料率を加味）を乗じて簡便的に計算（100千円未満切り捨て）した。

（単位：千円）

借方科目	金額	貸方科目	金額
賞与引当金繰入額	43,422	賞与引当金	※1 43,422
法定福利費引当金繰入額	6,000	法定福利費引当金	※2 6,000

※1 「期末勤勉手当実績（23年度）」資料より、推定計算を実施した。

平成23年度 期末手当 89,964千円、勤勉手当 45,494千円

期末手当の6月分…42,386千円（1.375（12月）と1.225（6月）との割合にて按分）

勤勉手当の6月分…22,747千円（単純按分）

$(42,386 \text{ 千円} + 22,747 \text{ 千円}) \times 4 \text{ ヶ月} / 6 \text{ ヶ月} = 43,422 \text{ 千円}$

※2 $43,422 \text{ 千円} \times 0.14 = 6,079 \text{ 千円} \cdots 6,000 \text{ 千円}$

なお、新地方公営企業会計移行初事業年度においては、6月に支払う期末勤勉手当のうち、前事業年度の4ヶ月（12月から翌年3月末）相当を賞与引当金として計上していないため、当該未計上分は「手当」等として特別損失に計上することになる。そのため移行初事業年度は、営業費用に計上される「手当」等の8ヶ月（当事業年度4月～11月末）、「賞与引当金繰入額」の4ヶ月（当事業年度12月から翌年3月末）と特別損失に計上される「手当」等の4ヶ月（前事業年度12月から翌年3月末）を合わせると1年4ヶ月分となる（出典：地方公営企業会計基準見直しQ&A（平成24年12月10日））。

【参考】

地方公営企業法及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律（公営企業に係る部分）の施行に関する取扱いについて（改正 平成24年1月27日総財公第11号）

第一章 地方公営企業法の施行に関する取扱いについて 第三節 財務に関する事項

十三 引当金

- （一）将来の特定の費用又は損失（収益の控除を含む。）であって、その発生が当該事業年度以前の事象に起因し、発生の可能性が高く、かつ、その金額を合理的に見積もることができると認められるものは、当該金額を引当金として予定貸借対照表及び貸借対照表に計上し、当該事業年度の負担に帰すべき引当額を費用に計上しなければならないものであること（施行規則第22条）。引当金（資産に係る引当金を除く。）のうち、1年以内に使用されないと認められるものは固定負債に、それ以外のものは流動負債に計上するものであること。
- （二）退職給付引当金は、企業職員に支給する退職手当に係る事業年度の末日において繰り入れるべき引当金であって、当該地方公営企業において負担すべきものに限るものであること。退職給付引当金の算定に当たっては、原則法（企業職員の退職時に見込まれる退職手当の総額のうち、当該事業年度の末日までに発生していると認められる額を一定の割引率及び予想される退職時から現在までの期間に基づき割り引いて計算する方法をいう。）又は簡便法（当該事業年度の末日において全企業職員（同日における退職者を除く。）が自己の都合により退職するものと仮定した場合に支給すべき退職手当の総額による方法をいう。）のいずれにもよることができるものであること。
- （三）修繕引当金は、企業の所有する設備等について、毎事業年度行われる通常の修繕が何らかの理由で行われなかった場合において、その修繕に備えて計上される引当金をいい、修繕が事業の継続に不可欠な場合等、修繕の必要性が当該事業年度において確実に見込まれるものに限り計上するものであること。
- （四）特別修繕引当金は、数事業年度ごとに定期的に行われる特別の大修繕に備えて計上される引当金をいい、法令上の義務付けがある等修繕費の発生が合理的に見込まれるものに限り計上するものであること。
- （五）各事業年度において引当金として整理されるべき金額は、各企業の実情に応じ客観的に妥当であると認められる金額にとどめるべきであって、これを過大に見積って計上することはできないものであること。また、これら引当金については、これに見合うものとして企業内部に留保された資金を、建設改良費等の財源としてみだりに使用することは避けるべきであり、この意味で、特定預金等の形態として留保を図ることは適当であると思われること。

なお、「地方公営企業法施行令等の一部改正及び地方公営企業法施行規則等の一部改正について（通知）」（総財公第 11 号 平成 24 年 1 月 27 日）において、適用に関する経過措置の記載があり、改正後の地方公営企業法施行令及び地方公営企業法施行規則の規定は、平成 26 年度の事業年度から適用し、平成 25 年度以前の事業年度については、なお従前の例によるものである（一部改正政令附則第 2 条第 1 項、一部改正省令附則第 2 条第 1 項）。但し、早期（平成 24 年度又は平成 25 年度の事業年度から）適用することができるものである（一部改正政令附則第 2 条第 2 項、一部改正省令附則第 2 条第 2 項）。さらに、「地方公営企業法及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律（公営企業に係る部分）の施行に関する取扱いについて」の一部を改正するので、その運用についても御留意いただく旨の記載がある。

（５）セグメント

新地方公営企業会計では新たにセグメント情報の開示が導入される。セグメント情報とは、事業単位ごとに業績を開示するものであり、その事業単位の判断にあたってはマネジメント・アプローチの考え方を踏まえるものとされている。ここでマネジメント・アプローチとは、企業の最高意思決定機関が意思決定や業績評価において使用する企業活動を区分した事業単位で開示することをいう。

事業単位の総務省の例示によれば、水道事業については水道事業、簡易水道事業等の単位にわけて開示することとされているが、水道局では簡易水道事業は実施していないため、水道事業による単一セグメントと考えられる。

よって、セグメント別の開示は不要と判断される。

(6) キャッシュ・フロー計算書

新公営企業会計基準では新たにキャッシュ・フロー計算書の作成が必要となったところであるが、水道局ではキャッシュ・フロー計算書を直接法により試行的に作成している。

水道局が試行的に作成した平成 23 年度キャッシュ・フロー計算書は下記の通りである。

(単位：千円)

平成 23 年度奈良県用水供給事業特別会計
キャッシュ・フロー計算書
(平成 23 年 4 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日)

I	業務活動によるキャッシュ・フロー	
	原材料、商品又はサービスの購入による支出	△ 2,220,596
	人件費の支出	△ 677,727
	その他の業務支出	△ 555,546
	給水収入	11,333,987
	雑収入	6,364
	小計	7,886,484
	受取利息及び受取配当金	72,477
	支払利息及び企業債取扱諸費	△ 1,323,584
	消費税の支払額	△ 316,266
	小計	6,319,112
	業務活動によるキャッシュ・フロー	
II	投資活動によるキャッシュ・フロー	
	有形固定資産取得による支出	△ 1,623,210
	無形固定資産取得による支出	△ 1,058,455
	貸付による支出	△ 1,290,000
	国庫補助金等の受入額	495,479
	貸付金の回収による収入	1,290,000
	投資活動によるキャッシュ・フロー	△ 2,186,185
III	財務活動によるキャッシュ・フロー	
	企業債の発行による収入	2,045,200
	企業債の償還による支出	△ 6,805,551
	一般会計からの出資金の受入額	553,200
	財務活動によるキャッシュ・フロー	△ 4,207,151
IV	資金増加額	△ 74,223
V	資金期首残高	16,602,274
VI	資金期末残高	16,528,051

※資本勘定職員の人件費は有形固定資産取得による支出に含めている。

※建設利息の支払は無形固定資産取得による支出に含めている。

(7) 借入資本金

①借入資本金の廃止に伴う処理について（意見）

借入資本金とは、①建設又は改良等の目的のため発行した企業債、②建設又は改良等の目的のため他会計から借り入れた長期借入金に相当する額をいう。この借入資本金は、民間の企業会計においては、社債又は長期借入金として固定負債に整理されるものであるが、地方公営企業会計においては、昭和 27 年の地方公営企業法制定時から、自己資本金と並んで資本金として整理されていた。

新地方公営企業会計においては、借入資本金を負債に計上することとなっている。

なお、平成 23 年度末の借入資本金は 581 億 9 千万円であり、当該変更を適用した場合には、負債が同額増加し、資本が同額減少することになる。

（単位：千円）

借方科目	金額	貸方科目	金額
借入資本金 (資本金)	58,190,007	長期借入金	57,352,838
		短期借入金	837,169

(8) 減債積立金

①減債積立金の今後の会計処理（意見）

県では、地方公営企業法で減債積立金が廃止されたことに伴い、平成 24 年 3 月に「奈良県水道用水供給事業の設置等に関する条例の一部を改正し、当期純利益の 20 分の 1 以上の額を減債積立金として積み立てることを新たに定めたところである。

減債積立金は、本来であれば負債であるはずの公営企業債や借入金を資本金として処理するいわゆる「借入資本金」という公営企業特有の会計処理をするにあたり、借入金の返済額と同額を積立金から資本金に振り替えることで、借入金が将来的には実質的に資本金と同義になることを公営企業法で法的に義務付ける、いわゆる「組入資本金」を制度的に担保することにより、借入金は将来的に資本金に振り替わることから資本と同等とみなすことができる、という考え方から成り立っていた概念である。

平成 23 年度における減債積立金への積立額は 21 億 2 千万円であった。これを積み立てる際、及び取り崩す際の会計処理を示すと下記のとおりである。

【従前の減債積立金の会計処理】

【借入時】

(単位：千円)

借方科目	金額	貸方科目	金額
現金	2,120,000	借入資本金 (資本金)	2,120,000
利益剰余金	2,120,000	減債積立金 (資本剰余金)	2,120,000

【返済時】

(単位：千円)

借方科目	金額	貸方科目	金額
借入資本金 (資本金)	2,120,000	現金	2,120,000
減債積立金 (資本剰余金)	2,120,000	自己資本金 (資本金)	2,120,000

以上のように借入資本金制度と減債積立金制度は制度として対をなすものであることから、新公営企業会計基準では借入資本金の廃止と併せて減債積立金の積み立ては不要となったところであるが、県では条例で引き続き減債積立金の積み立てを義務付けた。

これに対する新たな会計処理としては、従前は利益剰余金の減債積立金を借入資本金を返済したのと同額だけ資本金に振り替えていたものの、借入資本金の概念がなくなったため、今後は、減債積立金を取り崩した場合には資本金ではなく、利益剰余金に振り替えることとなると考えられる。

【今後の会計処理】

【借入時】

(単位：千円)

借方科目	金額	貸方科目	金額
現金	2,120,000	借入金	2,120,000
利益剰余金	2,120,000	減債積立金 (資本剰余金)	2,120,000

【返済時】

(単位：千円)

借方科目	金額	貸方科目	金額
借入金	2,120,000	現金	2,120,000
減債積立金 (資本剰余金)	2,120,000	利益剰余金	2,120,000

(9) 棚卸資産

①低価法の適用について（意見）

新公営企業会計基準では、新たに棚卸資産の価額については、時価が帳簿価額より下落している場合には当該時価とする、いわゆる低価法が義務付けられる。

この点、平成 23 年度末時点の水道局の棚卸資産の帳簿価額について再調達価額との比較を行ったが、特に低価法による帳簿価額の修正が必要な棚卸資産は確認されなかった。

今後、毎期末において低価法が適用される点に留意する必要がある。

(10) 繰延勘定

繰延勘定とは、公営企業法施行令第 26 条で公営企業に限って特別に認められている勘定科目であり、災害損失、企業債発行差金、開発費・試験研究費、退職給与金、控除対象外消費税について支出時にいったん繰延勘定として資産計上したのちに、将来にわたって費用化していくものである。

繰延勘定は一般的な会計基準にはみられない公営企業独特の会計処理であり、また、このような費用の繰り延べを行うことは、その効果が次年度以降に継続することが前提となるが、計上基準や計上範囲等が明確でないため、将来の効果が不明確なものまで繰延勘定に計上されることも想定されることから、新公営企業会計においては新たな繰延勘定への計上は原則として認められないこととなった。

なお水道局では繰延勘定は計上されていないため、新基準への移行に伴う影響はない。

12. 修正処理及び新公営企業会計基準を適用後の財務諸表の試算

(1) 当初貸借対照表

修正前の水道局の平成23年度貸借対照表は以下のとおりである。

平成23年度 水道用水供給事業費特別会計決算書類

(単位：百万円)

固定資産	181,530	負債の部	8,949
有形固定資産	134,604	固定負債	7,781
土地	6,647	引当金	7,781
建物	5,837		
構築物	92,159	流動負債	1,168
機械及び装置	22,628	未払金	1,112
車両運搬具	13	未払費用	47
工具器具備品	80	その他流動負債	8
建設仮勘定	7,237		
無形固定資産	46,893	資本の部	190,406
ダム使用权	41,690	資本の部	
施設使用权	5,200	資本金	
電話加入権	2	自己資本金	60,130
投資	32	借入資本金	58,190
出資金	32	剰余金	
流動資産	17,825	資本剰余金	64,277
現金預金	16,528	利益剰余金	7,808
未収金	920		
貯蔵品	63		
前払金	312		
	199,355		199,355

(2) 修正後貸借対照表の試算

当報告書内における会計的な誤謬と考えられるものについて修正を加えた貸借対照表は下記の通りである。

修正後 平成 23 年度 水道用水供給事業費特別会計決算書類

(単位:百万円)

固定資産	177,558	負債の部	8,950
有形固定資産	126,784	固定負債	7,782
土地	6,647	引当金	7,782
建物	5,508		
構築物	91,967	流動負債	1,168
機械及び装置	22,201	未払金	1,112
車両運搬具	13	未払費用	48
工具器具備品	78	その他流動負債	8
建設仮勘定	368		
無形固定資産	50,741	資本の部	186,434
ダム使用権	49,937	資本金	
水利権	798	自己資本金	60,131
施設利用権	3	借入資本金	58,190
電話加入権	2	剰余金	
投資	32	資本剰余金	62,629
出資金	32	利益剰余金	5,484
流動資産	17,825		
現金預金	16,528		
未収金	920		
貯蔵品	63		
前払金	312		
	195,383		195,383

修正仕訳一覧

【現在の公営企業会計施行規則に照らして修正が必要なもの】

(単位:千円)

借方科目	金額	貸方科目	金額	報告書	内容
資産減耗損	397,774	建物	329,250	4(1)③	低・未利用資産(建物他)の有姿除却
		構築物	192,103		三郷ポンプ場
資本剰余金	551,162	機械及び装置	427,257		平群ポンプ場
		工具器具及び備品	325		生駒サージタンク
資産減耗損	465	工具器具備品	2,032	4(2)①	備品除却漏れ
資本剰余金	1,567				
ダム使用権	6,869,392	建設仮勘定	6,869,392	4(4)①	建設利息の科目誤り
資本剰余金	1,094,966	利益剰余金	1,094,966	4(5)	みなし償却資産の除却時振替漏れ
水利権	798,217	施設利用権	2,175,853	5(1)	無形固定資産の勘定科目の適用誤り
ダム使用権	1,377,636				
特別損失	3,020,933	施設利用権	3,020,933	8(4)③	大滝ダム暫定水利権の全額費用化

(3) 新公営企業会計導入後の貸借対照表の試算

当報告書内における、新公営企業会計を仮に平成23年度時点で適用していた場合の貸借対照表は下記の通りである。

新公営企業会計導入後 平成23年度 水道用水供給事業費特別会計決算書類(試算)
(単位:百万円)

固定資産	150,668	負債の部	97,313
有形固定資産	99,893	固定負債	58,409
土地	6,542	引当金	1,056
建物	4,388	長期借入金	57,352
構築物	73,063	流動負債	2,005
機械及び装置	15,445	未払金	1,112
車両運搬具	13	未払費用	47
工具器具備品	72	その他流動負債	8
建設仮勘定	368	短期借入金	837
無形固定資産	50,741	長期前受金	36,898
ダム使用权	49,937		
水利権	798		
施設利用権	3	資本の部	71,179
電話加入権	2	資本金	
投資	32	自己資本金	60,130
出資金	32		
流動資産	17,825	剰余金	
現金預金	16,528	資本剰余金	569
未収金	920	利益剰余金	10,479
貯蔵品	63		
前払金	312		
	168,493		168,493

【新公営企業会計の適用により必要となる仕訳】

(単位:千円)

借方科目	金額	貸方科目	金額	報告書	内容
資本剰余金	43,955,665	長期前受金	19,207,347	10(1)	みなし償却の会計処理の変更(有形固定資産本勘定)
		減価償却累計額	24,748,319		
資本剰余金	18,104,351	長期前受金	18,104,351	10(1)	みなし償却の会計処理の変更(仮勘定)
減損損失	105,133	土地	105,133	10(2)②a	遊休資産の土地(ポンプ場他)
減損損失	2,037,143	建物	169,620	10(2)②b	御所浄水場第1系施設の遊休状態による減損
		構築物	1,327,471		
		機械及び装置	540,051		
長期前受金	413,379	長期前受金戻入	413,379		
退職給与引当金	527,533	退職給与引当金戻入	527,533	10(4)①	退職給付引当金
修繕引当金	6,246,542	修繕引当金戻入	6,246,542	10(4)②	修繕引当金
賞与引当金繰入額	43,422	賞与引当金	43,422	10(4)③	賞与引当金
法定福利費引当金繰入額	6,000	法定福利費引当金	6,000		
借入資本金	58,190,007	長期借入金	57,352,838	10(7)①	借入資本金の負債への組替
		短期借入金	837,169		

第4．総括意見

1．県営水道の水道料金について

(1) 県営水道のコスト構造

県営水道の平成22年度の給水単価は140円/㎥であり、全国23の事業団体のなかで3番目に高い水準となっている。給水単価が高いのは、料金によって回収すべき給水原価が他団体よりも高いことによる。そこで、給水原価がなぜ高水準となっているのかについて検討を行った。

水道局のコスト構造を詳しく検討したところ、資本費、すなわち設備投資に関するコストの中で減価償却費の割合が他の府県と比較して高額となっていた。

奈良県の地理的な特性上、県営水道が水源とする吉野川・宇陀川と給水地域とが離れているため、水道管の敷設に要するコストが多額となるなど、やむを得ない事情がある。一方で、施設利用率は、平成22年度において43.2%と全国的に見ても低い水準にある。つまり、消費地から遠方で調達した水を大量に消費地に供給するために整備した、管路や浄水場といった水道施設が十分に活用できていない部分もあり、1㎥の水に負担させるべきコストが高くなっている。

(2) 大滝ダムの完成遅れ

水道局が事業実施のために実施した投資としては、管路や浄水場といったインフラ施設の整備支出が大きい、それ以外で多額となっているのが、大滝ダム等の水利権確保に係る支出である。

大滝ダムは、洪水調整、水道用水・工業用水、水力発電、流水の正常な機能の維持を目的として計画・建設されている多目的ダムであり、国土交通省が建設主体となっている。計画発表は昭和37年であったが、本文で記載のとおり、計画から完成までに50年余を経ることとなった。大滝ダムの完成に伴って、利水能力はこれまでの4.17㎥/s（大滝ダム暫定水利権含む）から6.17㎥/sに大幅に引き上げられ、20年に1度の渇水が発生した際にも、水供給に支障を来さない程度の水源の確保が実現する。渇水への備えが万全となることは、奈良県に暮らす住民にとって大きなメリットであり、大滝ダム完成の意義は極めて高い。

一方で大滝ダムの完成が当初から大幅に遅延したことによる、県営水道のコストに与えた影響は大きい。大滝ダムに対する建設分担金（約 401 億）のうち追加で発生した地滑り工事相当（約 45.7 億円）や、ダム建設期間中の金利負担相当額である建設利息（約 68 億円）が多額に上っているほか、大滝ダム暫定水利権確保のための負担金など、多くの追加的支出が生じることとなった。

（３）水需要減少への対応

大滝ダムの完成が遅延する一方で、奈良県全体の水需要は減少傾向となっている。県全体の水需要は平成 10 年度に 176,110 千 m^3 とピークを迎えたが、その後減少傾向に転じ、平成 22 年度には 156,311 千 m^3 まで減少している。

水需要の減少傾向は明確になったことに伴い、全体事業計画（創設事業・拡張事業）は平成 18 年度に見直されたが、浄水場の計画施設能力については 500,000 m^3 /日で据え置かれて現在に至っている。

平成 18 年度における見直しでは、初めて将来的に水需要が減少傾向になるとの見直しに変更され、川上ダムの撤退が実現している。しかし、本稿で示しているとおり、平成 18 年当時見直しの対象とされなかった十津川・紀の川第 2 期事業の水源についても、その後のさらなる水需要の減少という観点からみれば、有償譲渡等の活用方法を再検討する必要がある。

これまで水道局は、昭和 61 年に市町村から提出された「昭和 61 年水需要計画」をもとに設備投資を行い、水源の確保を行ってきた。

浄水場の施設能力は、2 つの浄水場を合わせて 500,000 m^3 /日と設定され、施設能力に見合う水源として、津風呂・大迫ダム（1.07 m^3/s 及び拡張事業に係る 0.4 m^3/s ）、大滝ダム（3.5 m^3/s ）、室生ダム（1.6 m^3/s ）が確保された。

しかしながら、市町村への給水量は、水需要減少の結果、日最大配水量でも 243,802 m^3 /日にとどまっている。一方、水源については、渇水時の対応の観点もあるため単純に計算することはできないが、本報告書で示した通り、20 年に 1 回の渇水時であっても、御所浄水場系統で 314,496 m^3 /日の水量（日量換算時）が確保できる計算となっており、これを浄水時の原水のロスを考慮しても給水量換算で 308,200 m^3 /日となり、必要水量の上限ともいえる日最大配水量との比較で、64,000 m^3 /日超の余剰が生じているといえる。

安定給水を考えた場合、事故や渇水に対し、御所浄水場及び桜井浄水場の両系統間の水融通に備えた水源の一定程度の余裕が必要である点は理解できるものの、その具体的な余裕量については将来の水需要も踏まえ、更なる検証が必要である。

(4) ダウンサイジングを契機とした継続的コスト縮減マネジメント

一部の施設を休止している現状に対して、水道局はダウンサイジングの取り組みを進めることとした。休止している御所浄水場第1系統については廃止を前提とし、施設能力を大幅に削減するとともに、設備の長寿命化といった施設マネジメントによって、設備投資にかかるコストを圧縮することとしている。これらの取り組みは、水需要が減少傾向にある県営水道において極めて合理的である。原価の過半を占める減価償却負担が軽減されることとなるほか、施設規模に比例して発生する修繕費についても、将来的に低減させることが可能であろう。

前述のとおり、水道事業は一般的に設備に係るコスト割合が極めて高く、コスト構造を変える上で、ダウンサイジングの取り組みは極めて重要である。ダウンサイジングによる水道経営に与える影響を注視しながら、更なるダウンサイジングの実施余地について、今後も検討を続けられたい。

2. 地域連携の重要性と更なる推進

(1) 水道における地域連携の重要性

県は平成23年に県域水道ビジョンを策定し、奈良県全体での水道供給の最適化について、一定の方向性を示したところである。詳細はすでに記載したとおりであるが、以下の点でこの県域水道ビジョンの考え方は大変重要である。

第1に、奈良県全体において水需要が長期にわたって減少傾向にあること、逆にいえば、このままの状態が続けば、単位当たり料金原価が上昇すること。

第2に、市町村において将来的に水道供給のための資本である人材、設備、投資資金の不足が見込まれること。

奈良県全体で考えた場合、県営水道が有する水道供給能力は極めて大きく、ダウンサイジングを一定進めるとしても、なお余剰能力を有する県営水道の稼働を高めることが必

要である。また、大滝ダムや第2期十津川・紀の川総合開発事業で新たに取得できる水源の有効活用を検討する必要がある。

(2) 水道事業の財務的特質と県域水道ビジョン

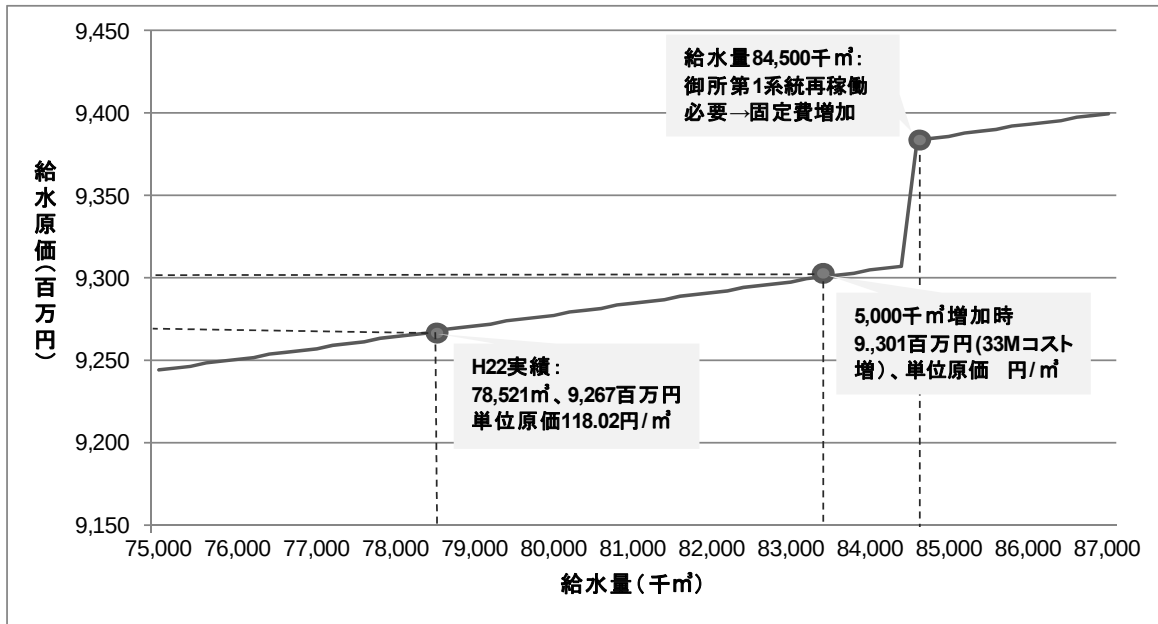
ここで、水道事業の会計的特質について考えてみたい。水道事業は、多額の設備投資を必要とする典型的なインフラ事業である。企業会計において、コストを固定費（稼働に関わらず一定量発生するコスト）と変動費（稼働に応じて比例的に増加するコスト）に区分する考え方が存在するが、県営水道の固定費－変動費の状況を示すと、変動費的な要素、つまり水の供給を増やした場合に追加的に発生するコストが極めて小さいことが読み取れる。

（参考）費目別の原価構成と固定費・変動費分析（平成22年度原価に基づく）

費目	1 m ³ あたり原価	固定費	変動費	備考
職員給与費	9.05	○		浄水場の追加設置等を行わない限り、給水量の増減が必要人員数に与える影響は小さい。
企業債利息	18.61	○		
減価償却費	61.89	○		御所浄水場第1系統の再稼働等を想定すれば、変動費的な要素を含むが、その枠内であれば固定費として捉えることが可能である。
動力費	3.37		○	
光熱水費	0.01		○	
通信運搬費	0.03		○	
修繕費	7.32	○		修繕費は設備規模に比例すると考えられ、給水量との相関は低いと考えられる。
材料費	0.03		○	
薬品費	3.3		○	
委託料	7.54	○		浄水場の運転管理業務についても、浄水場を追加設置等しない限りは固定的に生じると考えられる。
負担金	4.37	○		
その他	2.5	○		
費用合計	118.02	111.28	6.74	

上記の固変分解を前提とした場合に、給水量の増加と給水原価がどのように変動するのかを簡便的にシミュレーションしたグラフは下記のとおりである。

(参考) 給水量の増加と給水原価の増加 (見込み)

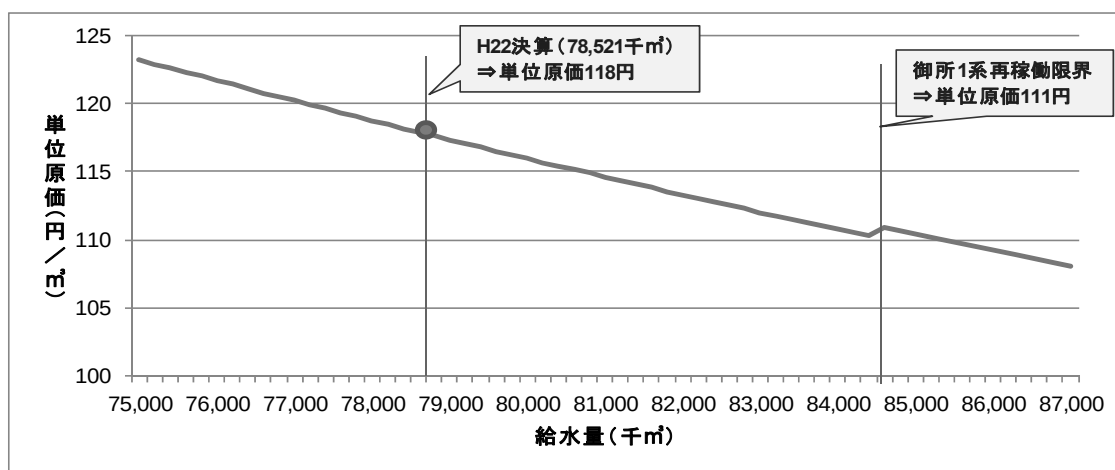


注) 固定費は、平成 22 年度における決算値を前提とし、給水量の変動によって増減しないものと仮定する。
但し、給水量が 84,500 千m³を超え、御所第 1 系統を再稼働する必要がある場合に発生する追加投資
(「ぷらん 2019」によれば、追加投資として約 1,500 百万円要するとされており、便宜的にこの数値
を採用している。なお、耐用年数 20 年と仮定) については、考慮させている。

上表は、現在 78,521 千m³ (平成 22 年度) の水を供給する水道局が、施設の能力を十分に活かし現状よりも 5,000 千m³多い 83,521 千m³の水を供給したとしても、追加的なコストは極めて小さいことが挙げられる。御所第 1 系統の再稼働を必要としない範囲内であれば、追加コストは薬品費、動力費等にとどまり、1 m³あたり 6.7 円程度となる。

なお、給水量が 84,500 千m³を超過した場合、御所第 1 系統の再稼働を検討する必要性が生じ、第 1 系統にかかる追加コストが発生するため、給水原価の総額が一定額増加することを考慮する必要がある。

さらに、給水量の増加と 1 m³あたりの単位原価の関係を示すと下記のとおりとなる。



このように、県水率を高めることによって、給水量を増加させ、単位原価を大幅に低下させることが可能と考えられる。より安価な水を如何にして県民が享受できるようにするのかについて、県は更に知恵を絞るべきである。

市町村には各々固有の事情があり、県水への転換が容易でない部分もあると理解するが、奈良県全体の連結水道コストの観点から、最適化のための取り組みを期待したい。

(3) 料金改訂と県域水道ビジョンの関係

今回の料金改訂で、基準内水量については130円/m³、超過水量については90円/m³で供給されることとなったが、料金改訂が市町村の意思決定にどのように影響を与えるのかは現時点では不明である。しかし、県域水道ビジョンにあるとおり、今後数年間で市町村水道における施設の老朽化や、水道局職員の大量退職等が想定されており、このタイミングをとらえ、水源として県水転換を選択した方が事業効率化が考えられる市町村に対して県水転換を促していくことが大変重要である。数年後、現在の料金体系では県水転換が十分に進まない場合には、上記のコスト構造を踏まえた、更に踏み込んだ形での料金設定を検討されたい。

(4) 県域水道ビジョンの更なる進化

県域水道の考え方を更に推し進めてそのメリットを享受するためには、複数の市町村における水道事業を統合することも考えられる。もっとも市町村によっては、地域により事情は異なるので、統合のメリットを享受できる市町村間で業務を共同化していくことで効率化することも考えられる。

県がこうした動きをサポートすることにより、県全体の効率化を進められたい。

3. 新地方公営企業会計導入を契機とした財務マネジメント改革

(1) 新地方公営企業会計導入の意義と影響

これまでの公営企業会計は、公営企業の経営状況やコスト構造を見えづらくしている面があった。具体的な例としては、みなし償却制度、借入資本金制度、曖昧な引当金計上基準などがあげられる。

平成 26 年 4 月から適用される新公営企業会計は、これらの問題点を可能な限り解消すべく基準が改正されている。新会計の適用によって、各団体には緊張感をもった経営が一層求められるともいえる。

本報告書では、新地方公営企業会計を適用することの影響についても、一定の検討を行った。詳細は各項に記載のとおりであるが、以下では、新会計の適用を契機とした、更なる改革の方向性について提案を行いたい。

(2) 新地方公営企業会計の導入を契機としたバランスシート改革と料金の更なる引下げの可能性

新地方公営企業会計の導入によって、水道局のバランスシートも大きく変わることになる。下表は、現在の水道局のバランスシートと、新地方公営企業会計適用後、監査人の意見を反映した場合のバランスシートの比較表である。

(単位：百万円)

	現状 (A)	新会計 適用後 (B)	変動 (B-A)	変動内容
固定資産	181,530	150,668	△30,862	
有形固定資産	134,604	99,893	△34,710	③みなし償却の廃止に伴う既減価償却累計相当額 ▲247 億 ⑥御所 1 系浄水場遊休資産の減損損失 ▲20 億 ⑦その他の未利用資産等評価減 ▲10 億 ⑧大滝ダム建設利息の無形資産への振替 ▲68 億
無形固定資産	46,893	50,741	3,848	⑧大滝ダム建設利息の有形資産からの振替 +68 億 ⑤大滝ダム暫定水利権の費用化 ▲30 億
投資	32	32	-	
流動資産	17,825	17,825	-	
総資産	199,355	168,493	△30,862	
負債の部	8,949	97,313	88,363	
固定負債	7,781	58,409	50,628	
引当金	7,781	1,056	△6,724	④各種引当金の戻し入れ ▲67 億
長期借入金	-	57,352	57,352	①1 年超借入資本金からの振替+573 億
流動負債	1,168	2,005	837	①1 年内借入資本金からの振替+8 億
長期前受金	-	36,898	36,898	②みなし償却の廃止に伴う資本剰余金からの振替 +368 億
資本の部	190,406	71,179	△119,226	①借入資本金の負債への振替 ▲581 億 ②みなし償却の廃止に伴う長期前受金への振替 ▲368 億 ③みなし償却の廃止に伴う既減価償却累計相当額 ▲247 億 ④各種引当金の戻入益+67 億 ⑤大滝ダム暫定水利権の全額費用化 ▲30 億 ⑥御所 1 系浄水場遊休資産の減損損失 ▲20 億 ⑦その他の未利用資産等 ▲10 億
負債・資本合計	199,355	168,493	△30,862	

減損会計の適用や、固定資産のみなし償却に係る会計処理の変更に伴って、固定資産が大幅に減少する一方、資本の部では、借入資本金に係る取り扱いの変更に伴って、資本金の額が大幅に減少し、負債に振り替えられることになる。

監査人の試算では、修繕引当金等 68 億円を取り崩せば、現在利益剰余金を構成している経営安定化積立金 34 億円と合わせて、合計で約 104 億円の利益剰余金を確保することができる。

まず、利益剰余金の 104 億円についてであるが、収支相償を旨とする公営企業会計において、多額の利益剰余金を確保する必要性は乏しく、料金の引き下げに活用することも検討する必要がある。当該利益剰余金は、経営安定化のための積立金として積み立てられた 34 億円、及び修繕引当金の取崩等により構成されるが、これらを将来の複数年度に亘って取り崩し、料金収入の代替とすることによって、料金設定の維持もしくは低下が可能と考える。なお、経営安定化積立金は、大滝ダムの稼働に伴う収支赤字を補てんする目的で積み立てられているものであり、大滝ダム稼働後の収支状況を踏まえての判断となろう。

次に、固定資産（償却資産）の減少を料金原価との関係で考えると、各年の減価償却費が圧縮されることになりコスト負担が軽減される。減損会計の適用により一時的な損失は生じるものの、後年度における減価償却費は圧縮されることとなり、各年度の原価が減少する。この減価償却費圧縮分についても、料金引下げの原資と捉えることが可能であろう。

また、水道局が作成した平成 25 年度～平成 32 年度の収支見込みでは、県水率は概ね 50%で推移することとされ、県水転換が一切見込まれていない。もし、県水転換が一定程度進んだ場合、配水収益の上振れが生じるため、この収益増加額についても料金引下げ原資と捉えることが可能である。

（参考）更なる料金引下げの原資（利益剰余金）について

（単位：百万円）

事項	H25-H32 影響額	備考
修繕引当金戻入益	6,246	修繕引当金戻入益の全額
経営安定化積立金	3,400	経営安定化積立金の全額
減価償却費減少額	1,168	減損会計を適用する固定資産（御所 1 系の遊休設備及び、大滝ダム暫定水利権）に係る減価償却費
配水収益	2,329	現状の収支予測では、県水転換をまったく考慮しない収益を想定しているが、2 段階料金制によって県水転換が一定図られた（H24：50%→H32：54%）際の収益増加見込額。平均料金単価は超過水量の増加により 125 円/㎡から 122.6 円/㎡に低下すると想定。配水量の増加に伴う変動費（コスト）の増は見込んでいない。
計	13,143	

これらの原資を使用して、料金引下げをどのように行うのかについては、全体的に引き下げる案の他、より一層の県水転換を促す観点から、追加水量部分の引下げ幅を拡大することも考えられる。

以上、新地方公営企業会計の導入によって明らかとなる利益剰余金や、今後見込まれる収支改善効果を積極的に料金引下げに活用するプランを提示した。

もっとも、水道料金は、長期的な視野に基づき設定されるべきものであり、平成 35 年以降に生じる浄水場や管の老朽化等施設の大規模更新の発生についても考慮する必要がある。これら大規模更新のための積立金として、また長期的な料金安定化のための積立金として当面留保するということも検討されてよい。

新地方公営企業会計の導入という、会計制度の大転換をひとつの契機として、県民目線での水道料金の設定、および財務マネジメントの構築が期待される。また、県水転換が進展すれば収益の増加も見込めるため、これらのメリットを考慮して水道局経営を進めるべきである。

4. まとめ

水道料金は電気やガスといった公共料金的一种である。これらの公共サービスには安定供給が強く求められるところであるが、公共料金が地域の競争力につながることも意識しなければならない。

水道料金を戦略的に引き下げることによって、企業立地エリアとして、住民が居住する場所として、奈良県自体の地域競争力を高めることが可能となる。

奈良県及び県内市町村が様々な利害を超えて、奈良の底上げのために協力されることを望む。

以上