

(仮称) 水道サミット

～県域水道一体化の推進に向けて～

R2.5.21 (木)

目次

- ① 県域水道の現状と将来の広域化の方向
- ② 施設共同化による投資抑制及び国の交付金活用による効果額
- ③ 県域水道の現状分析
- ④ 単独経営と事業統合の給水原価予測値の比較
- ⑤ 単独経営と事業統合のR7～R30総費用削減累計額
- ⑥ 単独経営と事業統合の供給単価予測値の比較
- ⑦ 広域化による水安全度の確保
- ⑧ 県域水道一体化の覚書締結に向けた今後の進め方
- ⑨ 覚書締結に向けたスケジュール

②施設共同化による投資抑制

及び国の交付金活用による効果額

■施設共同化（R7～R30）

1. 浄水場の集約

段階的に浄水場を廃止

投資削減額 = **246億円**

2. 送配水施設等の統廃合

配水池の統廃合、直結配水、監視制御等

投資削減額 = **174億円**

3. 一体化に伴う施設共同化事業

施設共同化事業費 = **△280億円**

小計：**140億円**

■交付金の活用（R7～R16）

1. 広域化事業交付金

対象事業費575億円 × 1 / 3 = **191億円**

対象事業費内訳

- ・ 県水管路更新事業：256億円
- ・ 監視制御の集約等：60億円
- ・ 奈良市緑ヶ丘浄水場施設整備：150億円
- ・ 施設共同化：109億円

2. 運営基盤強化等交付金

対象事業費575億円 × 1 / 3 = **191億円**

※広域化事業交付金の対象事業費の総額を上限とする

小計：**382億円**



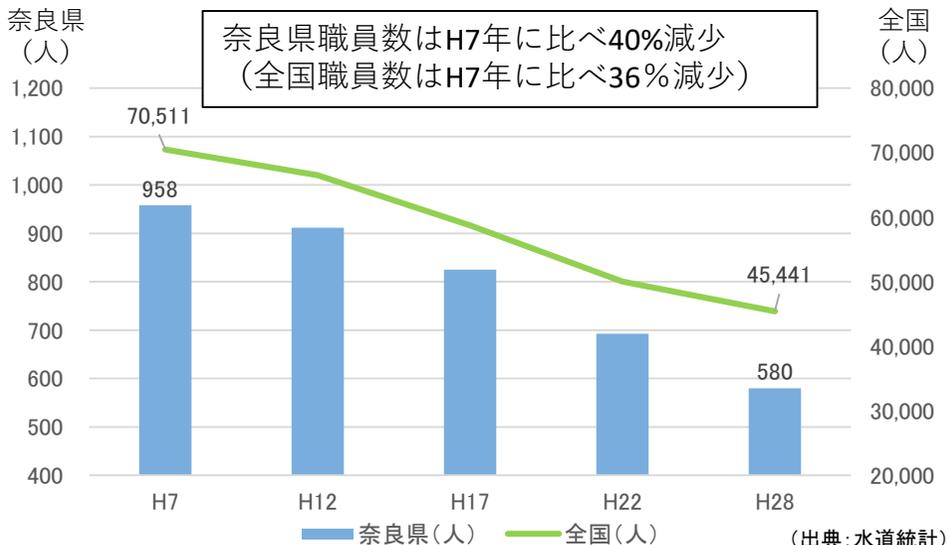
効果額（R7～R30）：**522億円**

③ 県域水道の現状分析

ヒト

水道事業に係る職員数の推移

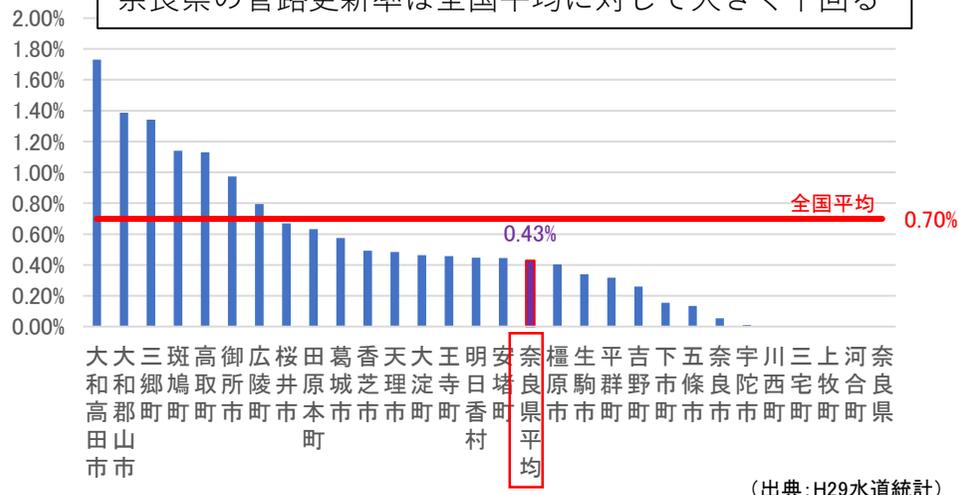
奈良県職員数はH7年に比べ**40%減少**
(全国職員数はH7年に比べ**36%減少**)



モノ

管路更新率

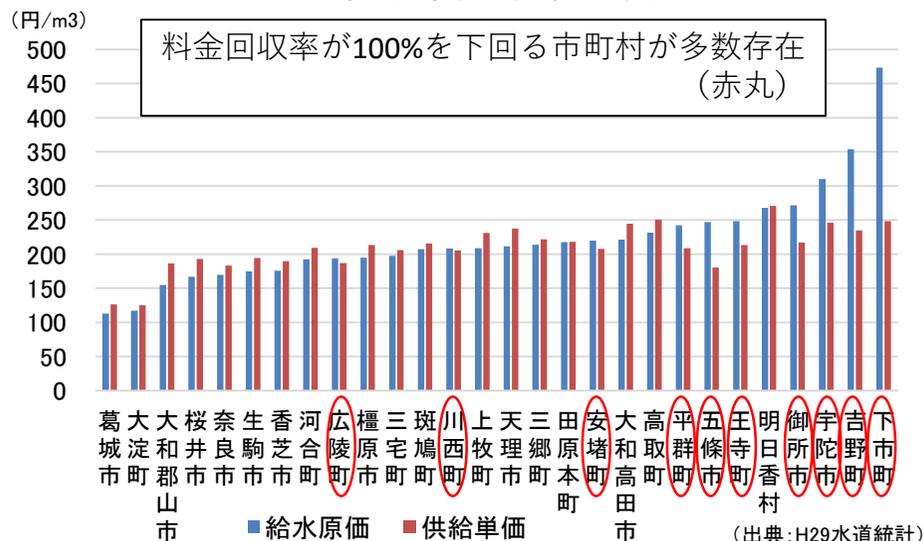
奈良県の管路更新率は全国平均に対して大きく下回る



カネ

給水原価・供給単価

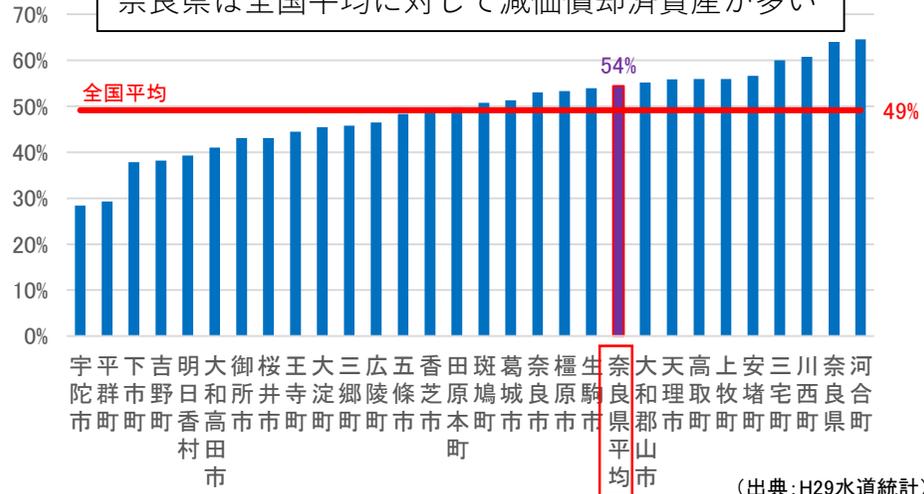
料金回収率が**100%**を下回る市町村が多数存在
(赤丸)



モノ

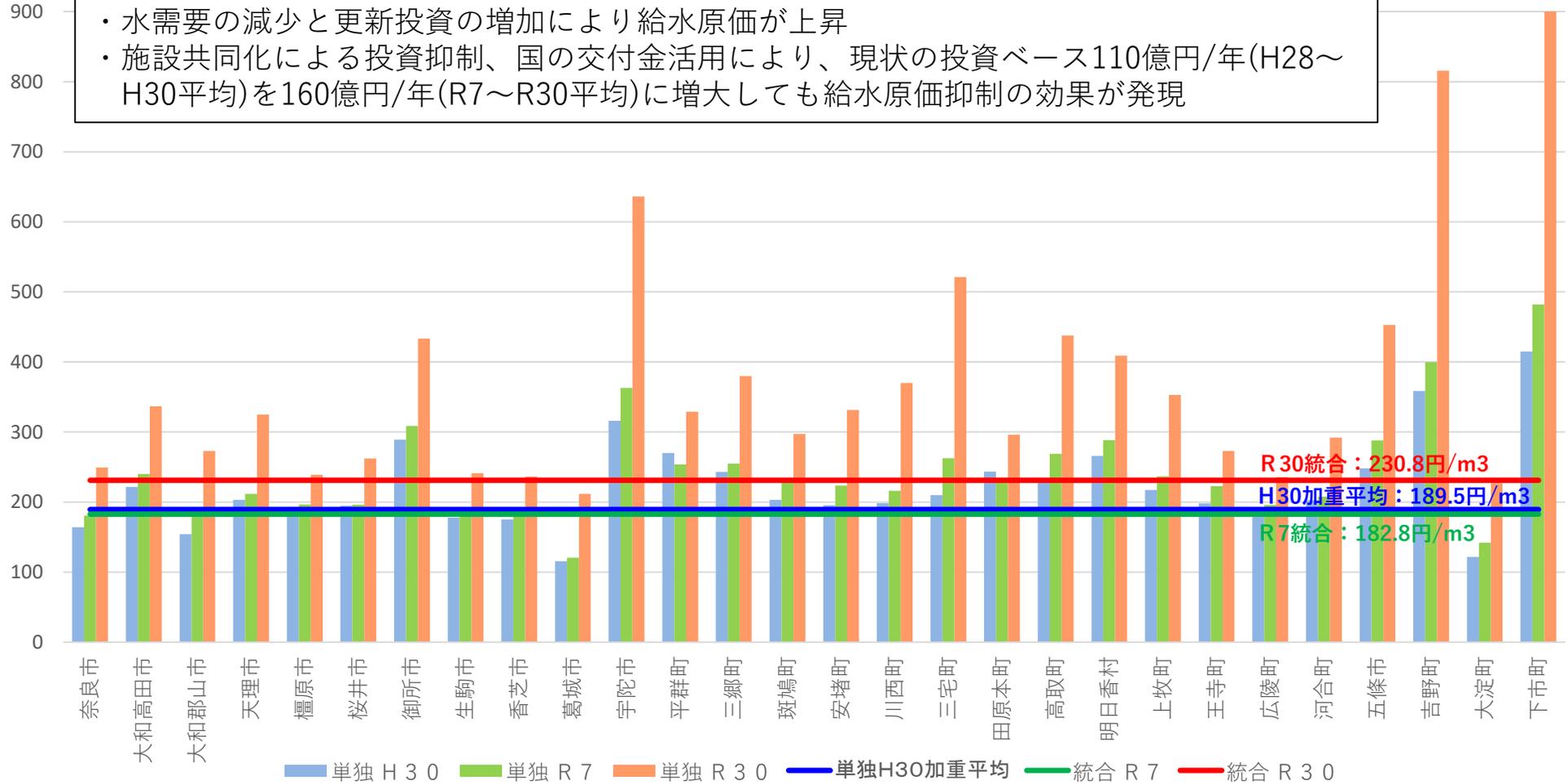
有形固定資産減価償却率

奈良県は全国平均に対して減価償却済資産が多い



④ 単独経営と事業統合の給水原価予測値の比較

(円/m3)



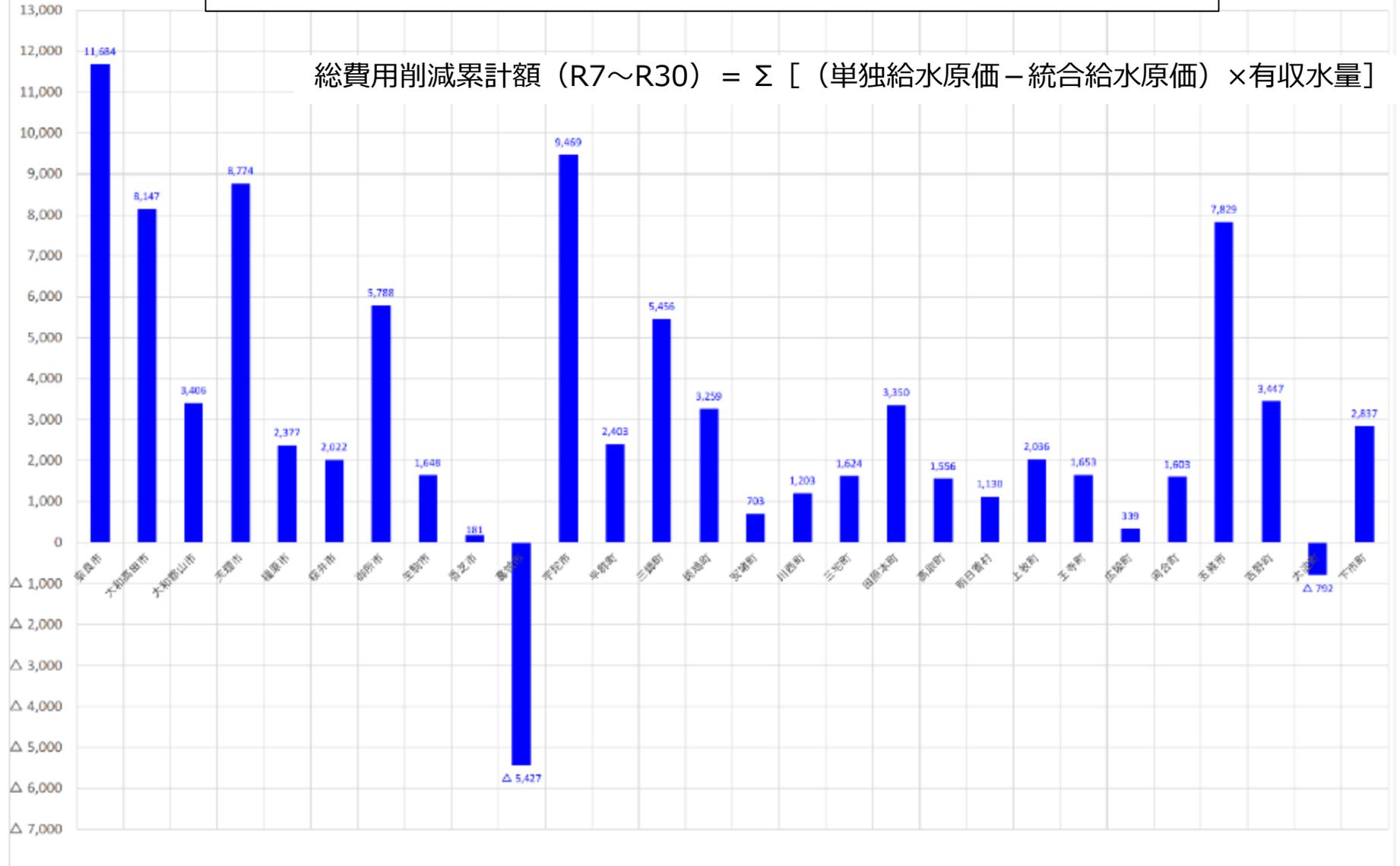
		奈良市	大和高田市	大和郡山市	天理市	橿原市	桜井市	御所市	生駒市	香芝市	葛城市	宇陀市	平群町	三郷町	斑鳩町	安堵町	川西町	三宅町	田原本町	高取町	明日香村	上牧町	王寺町	広陵町	河合町	五條市	吉野町	大淀町	下市町	加重平均
単独	H 3 0	164.0	221.5	154.1	203.0	193.0	194.9	289.2	177.9	175.2	115.4	316.2	269.8	242.8	203.1	195.6	198.4	209.7	243.5	230.7	265.7	217.3	197.9	192.4	202.4	248.2	358.6	121.8	414.9	189.5
	R 7	180.5	240.1	181.2	211.5	196.6	196.3	308.5	187.5	182.3	120.5	362.9	253.6	254.8	229.5	223.5	216.2	262.4	233.3	268.9	288.4	236.6	222.7	195.8	207.8	288.1	399.6	142.1	481.9	202.4
	R 3 0	249.4	336.7	272.8	324.8	239.1	262.3	433.2	241.1	236.3	211.6	636.0	329.1	379.9	297.2	331.4	370.0	521.2	296.1	437.9	409.1	352.9	272.9	235.6	292.1	452.9	815.9	226.7	1,096.3	275.5
統合	R 7																										182.8			
	R 3 0																										230.8			

⑤-1 単独経営と事業統合のR7～R30総費用削減累計額

(百万円)

事業統合による総費用削減累計額は約900億円 (R7～30)

$$\text{総費用削減累計額 (R7～R30)} = \sum [(\text{単独給水原価} - \text{統合給水原価}) \times \text{有収水量}]$$

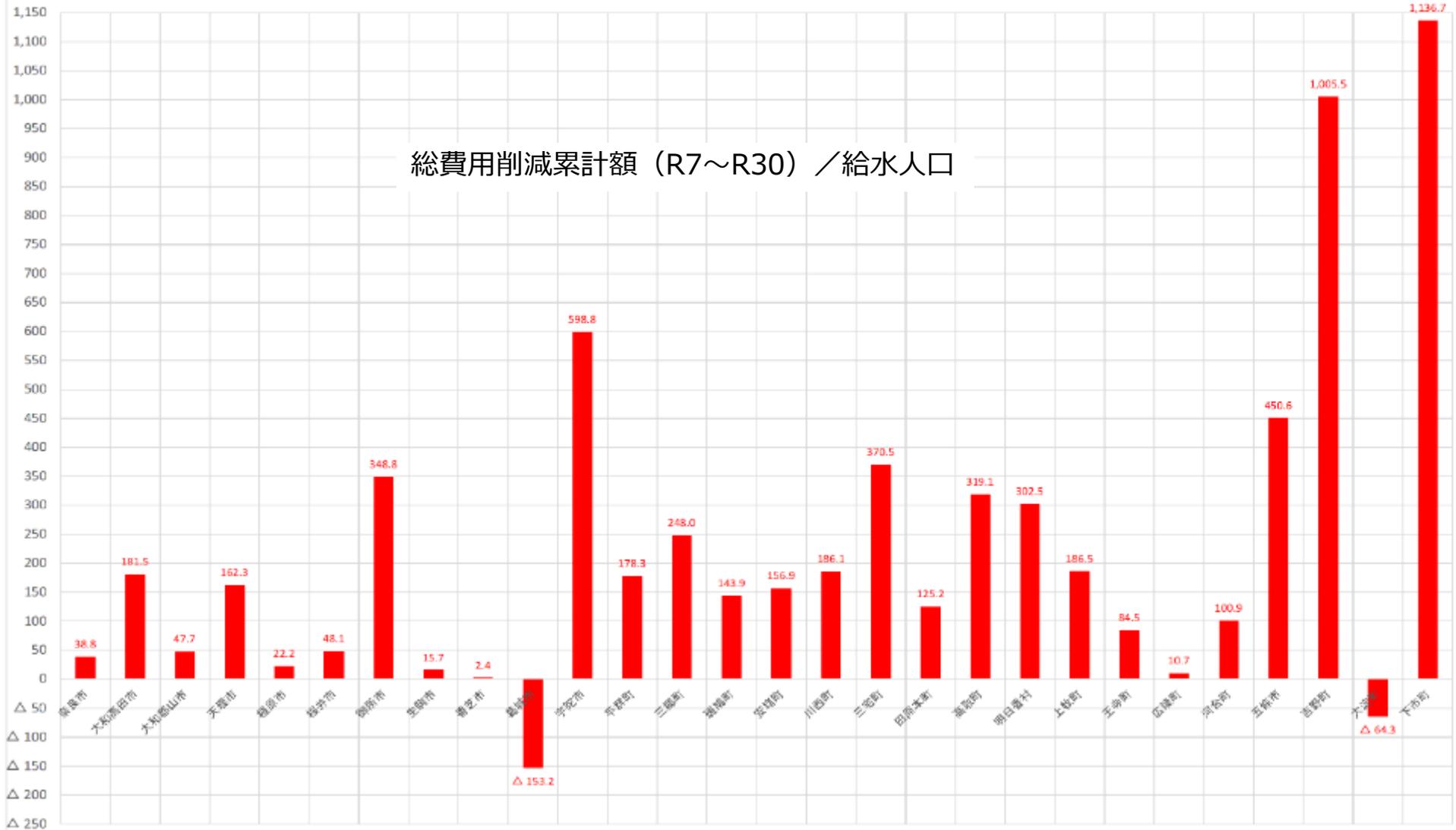


⑤-2 単独経営と事業統合のR7～R30総費用削減累計額

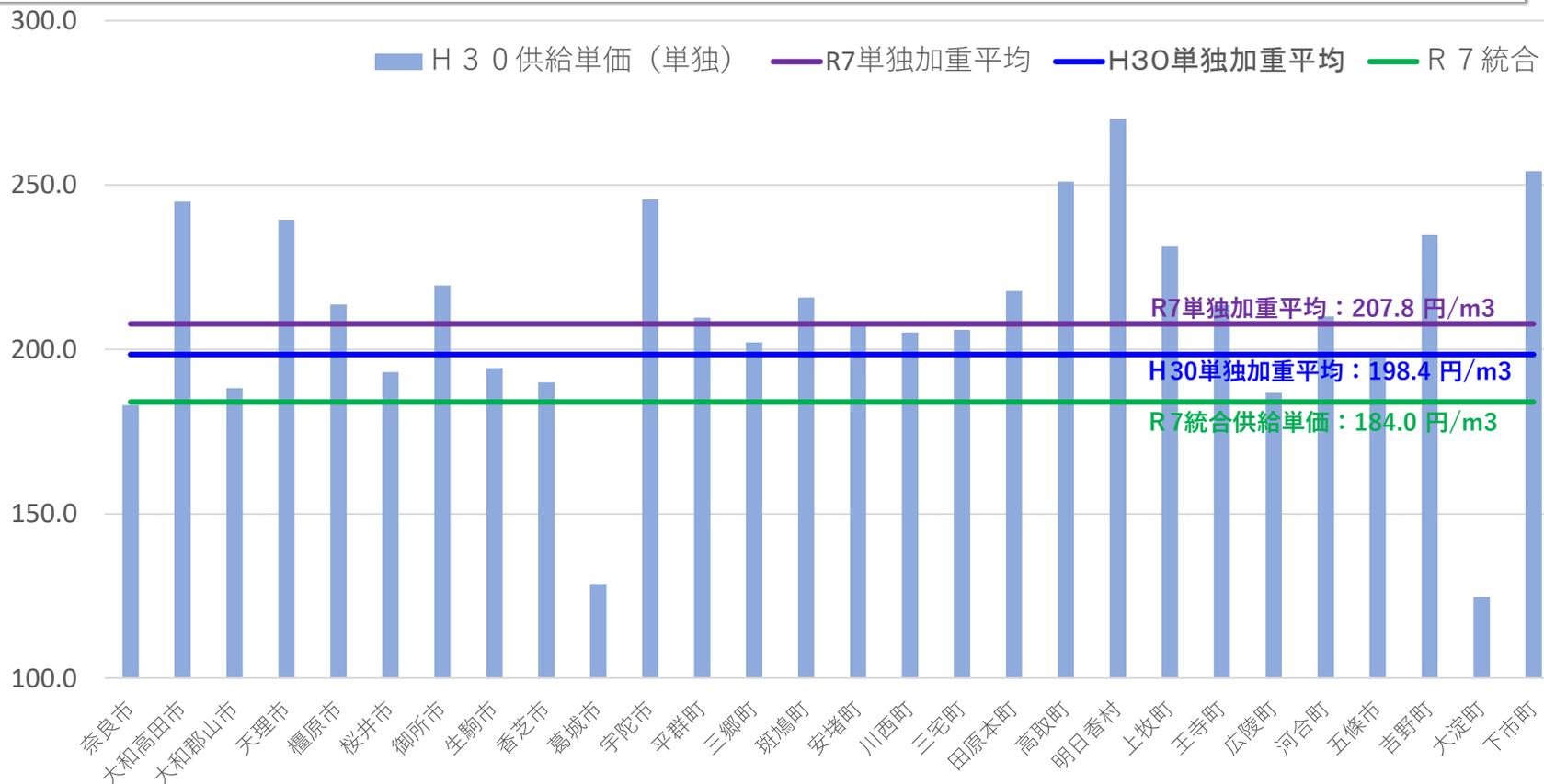
(給水人口1人あたり)

(千円/人)

総費用削減累計額 (R7～R30) / 給水人口



⑥単独経営と事業統合の供給単価予測値の比較



■ 統合後の供給単価 設定方法

統合後の供給単価については、

- ①統合時（R7年度）時点において、料金回収率が100%となる184円と設定。
- ②それ以降は、5年ごとに料金を段階的に引き上げ、R30年度時点において、資金期末残高が150億円程度となるよう設定。

	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	五條市	吉野町	大淀町	下市町	加重平均
H30 供給単価 (単独)	183.1	245.0	188.2	239.5	213.6	193.1	219.4	194.3	190.0	128.7	245.6	209.7	202.2	215.8	207.4	205.2	205.9	217.7	251.0	270.1	231.3	213.4	186.8	210.0	197.5	234.8	124.7	254.2	198.4
R7 供給単価 (単独)	182.6	245.0	207.0	231.0	213.6	200.0	293.1	194.3	190.0	139.3	334.0	266.0	265.2	221.5	224.0	206.0	241.0	255.0	263.0	300.0	240.0	222.1	186.8	210.0	256.8	395.0	145.0	254.2	207.8
R7 供給単価 (統合)	184.0																												

⑦広域化による水安全度の確保

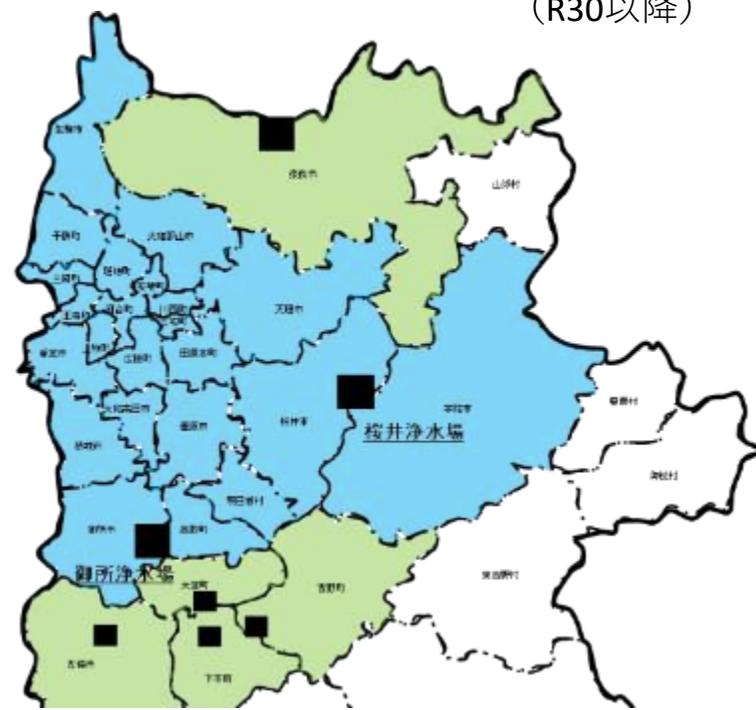
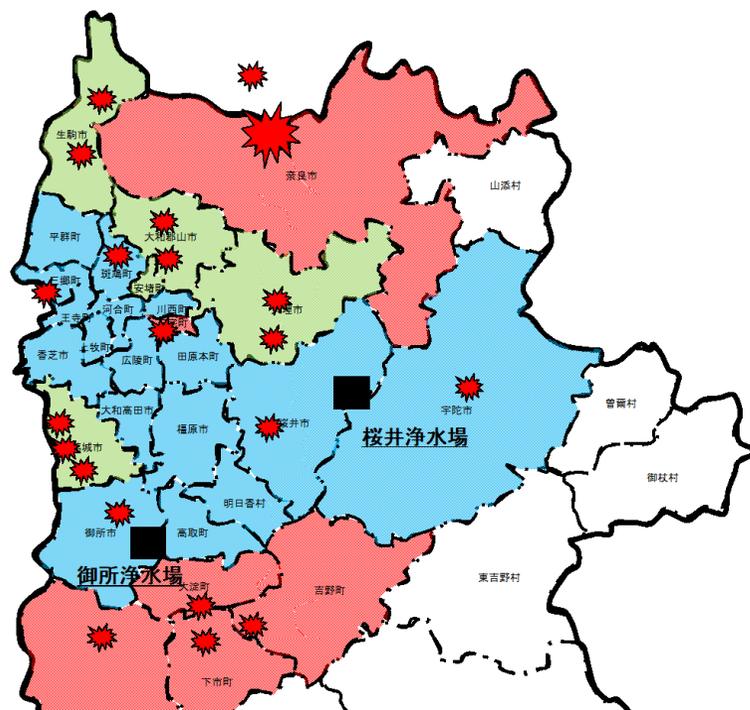
※バックアップについては要検討

- ・市町村の浄水場が大規模地震など災害により供給停止となった場合を想定する
- ・現状の各浄水場の受け持ち水量は H30給水実績、将来の各浄水場の受け持ち水量は R30給水予測とする
- ・現状、耐震性能等に不安を抱える市町村浄水場は自己水が停止した場合の断水影響が大きい
- ・将来、浄水場を統合した場合でも耐震化等により信頼性を向上させると共に施設共同化やバックアップ強化することで、県域全体の断水リスクを低減し、給水の安定性を確保する

※県水浄水場（御所・桜井）は耐震化済みのため、稼働継続するものと仮定

A 現状【災害が起こった場合】

B 将来イメージ【災害が起こった場合】
(R30以降)



⑧ 県域水道一体化の覚書締結に向けた今後の進め方

< 県域水道一体化における統合のスキーム >

- 統合の形態
 - ・ 事業統合・料金統一の方針で検討を進める
- 統合の時期
 - ・ 令和6年度内に企業団を設立し、令和7年度の事業開始を目指す
→国の交付金制度を最大限活用
- 資産の引継ぎ
 - ・ 関係団体が所有する施設、資金、負債等の資産は統合時に企業団にすべて引き継ぐ
 - ・ 職員は、当面は関係団体からの派遣とし、順次身分移管、企業団採用を進める方針
- 覚書の位置付け
 - ・ 今後統合に向けての協議検討を進めることとして覚書を締結
 - ・ 令和3年度に「協議会（任意）」及び必要な事務を遂行するための「準備室」を設立

< 覚書締結に向けた検討の進め方 >

- 合意形成に向けたPDCAサイクル
 - ① ワーキンググループ・作業部会 担当者レベル・・・・・・・・【作業】
 - ② 県域水道一体化検討会 部局長・課長レベル・・・・【調整】
 - ③ 市町村長会議（水道サミット） 首長レベル・・・・・・・・【確認→合意】
- 給水人口10万人以上の3市（奈良市、橿原市、生駒市）を事務局に加える

< 県域水道一体化合意の判断 >

- 効果算定、覚書を元に、今後の協議検討への参画を判断
- 企業団に参加しない場合でも、企業団との業務連携（受委託等）は可能

⑨覚書締結に向けたスケジュール

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
検討・協議項目	協議体制	第5回検討会 3/26 WG・作業部会	第6回検討会 5/21	第1回市町村長会議 6月議会	WG・作業部会	第7回検討会	第2回市町村長会議 9月議会	WG・作業部会	第8回検討会	第3回市町村長会議 12月議会	第9回検討会	第10回検討会	
	効果算定	投資額の見直し (市町村意見反映)	1. シミュレーションの最終調整 2. 施設整備計画の策定 3. バックアップの検証 (水理検討)		効果額算定資料取り纏め			覚書締結					
	覚書	覚書(案)作成 (料金統一)	覚書内容に関する調整協議										
	次年度以降の対応	協議会・準備室 設置対応	1. 企業団設置に向けた作業スケジュール 検討 2. 協議会・準備室の体制に関する検討		1. 協議会・準備室の制度設計 2. 次年度予算要求、人員要求対応								
	基本方針 (基本的事項)	【昨年度からの継続】 1. 覚書締結までに決定すべき事項・内容の確定 2. 昨年度とりまとめた「基本方針(草案)」のブラッシュアップ 3. その他項目についても継続検討											

合意形成に向けたPDCAサイクル



ご清聴有難うございます

**県域水道一体化の取組みに対する
ご協力有難うございます**

水道事業等の統合に関する覚書 (案)

奈良県、奈良市、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、五條市、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、吉野町、大淀町、下市町（以下「関係団体」という。）は経営する用水供給事業、水道事業及び関係団体が関連する一部事務組合（以下「水道事業者等」という。）の統合に関して次の各事項に合意し、今後統合に向けての協議検討を進めることとして覚書を締結する。

(統合の目的)

第1条 水需要減少に伴う給水収益の減少、増大する老朽化施設の更新及び職員の減少による技術力の低下等、水道事業の経営環境が厳しくなる中、関係団体は統合することにより、水道の理想像である「持続」、「強靱」、「安全」の確保、水道サービスの向上及び平準化並びに水道料金の抑制を図り、もって安全・安心な水道水を将来に渡って持続的に供給することを目的とする。

(企業団の設立)

第2条 関係団体は、前条の目的を達成するため、新たな経営主体として（仮称）奈良県広域水道企業団（以下「企業団」という。）を令和6年度内に設立し、令和7年度に国の交付金制度を活用した広域化事業の事業採択及び事業開始を目指すものとする。

2 企業団設立後、関係団体は、取得している水道法の事業認可を廃止し、新たに企業団として単一の事業認可を速やかに取得するものとする。

(基本方針についての合意)

第3条 関係団体は、本覚書及び別に策定する「水道事業等の統合に関する基本方針」に定める基本的事項について合意し、今後水道事業等の統合の実現に向けた協議検討を互いに協力し進めることとする。

(企業団の職員)

第4条 企業団は、施設整備、維持管理等の業務遂行に必要な人員を確保しつつ、業務の共通化・効率化を図り最適な人事管理を行うこととする。当面、関係団体からの職員派遣または身分移管による対応とし、順次企業団への身分移管、企業団採用を進めるものとする。

(水道施設の整備方針)

第5条 企業団は、企業団の設立迄に定める「奈良県広域水道整備基本計画」に基づき、計画的に浄水場、配水池等の統廃合及び関連する連絡管路整備等の施設整備を行う。

2 企業団は、前項に定めるもの以外の施設整備については企業団設立前の直近5年間の更新水準を保証し、若しくは関係団体の水道施設整備計画を尊重するものとする。

(水道料金等)

第6条 水道料金は、統合時において統一することを基本とする。

2 水道料金以外の分担金、手数料の額等は、統合時において統一することを基本とする。

(資産等の引継ぎ)

第7条 関係団体が所有する資産等は、統合時において企業団にすべて引き継ぐものとする。

(経費負担)

第8条 水道事業に対する統合後の関係団体の負担は、地方公営企業繰出基準に基づき協議のうえ定めるものとする。

2 統合前に用水供給事業、水道事業に対し一般会計が負担している経費について、関係団体はその負担の趣旨に基づき、統合後もその負担を継続するものとする。

(下水道事業等の扱い)

第9条 企業団は、関係団体が実施している下水道事業のうち水道事業と不可分な業務について、引き続き行うことができるものとする。費用負担等の扱いは別途定めるものとする。

2 企業団は、関係団体が行っている水道事業のうち企業団が直接行うことが適当でないものについては、受委託契約の締結により継続できるものとする。

(協議会及び準備室の設置)

第10条 関係団体は、令和3年度に、（仮称）奈良県広域水道企業団設立準備協議会を奈良県に設置し、水道事業者等の統合に向けた協議検討を行う。

2 関係団体は、統合に向けた協議検討に必要な業務を遂行するため、前項の協議会に準備室を設置する。

3 準備室の業務遂行に係る体制、経費等については、関係団体が協議のうえ定めるものとする。

(その他)

第11条 本覚書に定めのない事項又は本覚書の内容に疑義が生じたときは、関係団体が協議のうえ定めるものとする。

本覚書の証として正本29通を作成し、当事者記名押印のうえ各自1通を保有する。

令和2年 月 日

奈良市登大路町30

奈良県

奈良県知事 ○○ ○○

以下 記名押印 全29関係団体

水道事業等の統合に関する基本方針（草案）

注意事項：本資料は、これまでの検討会やWG等で議論された内容をもとにとりまとめたものであり、検討会として現時点で確定するものではなく、引き続き検討を継続するものです。

令和 年 月

県域水道一体化検討会

目次

1. 水道事業等の統合に関する基本方針の策定にあたって.....	3
(1) 主旨.....	3
(2) 県域水道一体化の必要性.....	3
(3) 対象となる事業体.....	3
(4) 統合形態及び時期.....	3
2. 施設・管路整備についての基本的事項.....	3
(1) 企業団における浄水場運営.....	3
(2) 施設整備計画の策定.....	4
(3) 基幹管路更新の積極的な推進.....	4
(4) 浄水場運転管理・配水管理の拠点整備.....	4
(5) その他（既計画との関係等）の基本的事項.....	4
3. 企業団本部及び事務所についての基本的事項.....	4
(1) 企業団本部の設置及び業務の効率化.....	4
(2) 事務所.....	4
4. 組織体制・職員に関する基本的事項.....	5
(1) 組織体制.....	5
(2) 職員.....	5
5. 業務運営に関する基本的事項.....	5
(1) 総務・財政・営業関係.....	5
(2) 管路維持管理・給水装置関係.....	5
(3) 水質管理.....	5
(4) 官民連携の積極的活用.....	6
6. 財政ルールに関する基本的事項.....	6
(1) 補助金事業についての取扱い.....	6
(2) 資産の取扱いに関する基本方針.....	6
(3) 一般会計からの繰り入れルール.....	6
(4) 水道料金のルール.....	6
7. 他事業の取り扱いについての基本的事項.....	6
(1) 下水道事業.....	6
(2) 簡易水道事業等の扱い.....	7
8. 留意事項.....	7
9. 費用効果の検証.....	7
10. 企業団設立までの進め方.....	9
(1) 進め方.....	9
(2) 準備室の設置.....	9

1. 水道事業等の統合に関する基本方針の策定にあたって

(1) 主旨

水道事業等の統合に関する基本方針（以下、「本方針」という。）は現時点での県域水道一体化の絵姿と今後の進め方とをとりまとめたものである。本方針は、今後の統合に向けて協議検討を進めていくためのベースとなるものである。

(2) 県域水道一体化の必要性

県内の水道事業者が抱える課題を、各水道事業者が単独で対応していくには限界がある。とりわけ、人口減少に伴う給水収益の先細りにより適切な更新事業費の確保が困難になることや、水道事業の維持に対して十分な技術力・人員の確保が困難になっていくことは明らかである。

今後水道事業を継続するうえで県域全体の水道サービスの向上・平準化を図り、水道の基本理念とされている「安全」・「強靱」・「持続」の実現を目指し水道水を安定的に供給することが必要となる。そのためには水道の広域化が有効な手段であることから「県域水道一体化推進」が必要である。

○県域水道一体化による効果

- ・水道施設・管路の耐震化の促進
- ・水質管理体制の強化
- ・専門職員を確保しながら職員数の適正化
- ・施設共同化による建設改良費、維持管理費の削減
- ・水道料金の上昇の抑制

(3) 対象となる事業者

奈良県、奈良市、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、五條市、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、吉野町、大淀町、下市町（以下「関係団体」という。）

(4) 統合形態及び時期

県域水道一体化による新たな経営主体として（仮称）奈良県広域水道企業団（以下「企業団」という。）を令和6年度内に設立し、令和7年度に国の交付金制度を活用した広域化事業の事業採択及び事業開始を目指す。統合の形態は事業統合とし、企業団設立後に取得している水道法の事業認可を廃止して新たに企業団として単一の事業認可を速やかに取得する。

2. 施設・管路整備についての基本的事項

(1) 企業団における浄水場運営

- ・県営水道区域にある浄水場は順次統廃合を進め、将来的に御所浄水場、桜井浄水場、緑ヶ丘浄水場で運用する。
- ・五條・吉野区域にある小島浄水場、桜ヶ丘浄水場、飯貝浄水場、下市町浄水場について

は水源確保に不可欠な浄水場であることから、ダウンサイジングも考慮した更新を行い存続する。ただし、将来の水需要等予測、連絡管整備等とのコスト比較をおこなったうえで統廃合についても検討することとする。

- ・何れの区域についても山間部の小規模浄水場（配水池、ポンプ施設も含む）については存続が原則であるが、今後の施設整備計画で運営に効率性がみられる場合は適宜連絡管の整備等を行ったうえで廃止し他浄水場からの供給を受けるものとする。

（２）施設整備計画の策定

- ・企業団の設立迄に浄水場、配水池等の統廃合及び関連する連絡管路整備等の施設整備は「奈良県広域水道整備基本計画」を策定し、国交付金を最大限に活用し進めるものとする。

（３）基幹管路更新の積極的な推進

- ・更なる強靱な水道を維持するため、積極的に管路更新を推進する。

（４）浄水場運転管理・配水管理の拠点整備

- ・浄水場運転・配水管理の拠点は奈良県広域水道センター、御所浄水場、桜井浄水場、緑ヶ丘浄水場、桜ヶ丘浄水場の５拠点を基本に集約化を目指す。また、管理の効率化及び機器更新費用の大幅な削減による投資コストを抑制する。
- ・監視制御装置の更新に際してはＣＰＳ／ＩｏＴの採用により管理基準の統一化及び投資コストの抑制を図る。

（５）その他（既計画との関係等）の基本的事項

- ・企業団設立迄の間、各事業者がこれまで行っている整備については企業団設立前の直近５年間の更新水準を保証、若しくは関係団体の水道施設整備計画を尊重するものとする

３．企業団本部及び事務所についての基本的事項

（１）企業団本部の設置及び業務の効率化

- ・企業団運営にあたり企業団本部を設置し、総務、人事、経理、施設管理等企業団の管理運営業務を本部で集中して行うことにより、事務の効率化を推進する。

（２）事務所

- ・事務所は企業団設立事業開始当初は各構成団体の事務所（出張所）とするが一定期間経過後（仮称）ブロック統括センターを設け事務所の集約を行うものとする。

4. 組織体制・職員に関する基本的事項

(1) 組織体制

- ・企業団の意思決定機関として企業団議会を置き、定数、選出方法及び任期等については企業団の規約で定めるものとする。
- ・企業団の執行機関として企業長を置き、補助職員として副企業長及びその他の職員を置く。
- ・企業団の財務や事務を監査するため監査委員を置く。
- ・企業団の運営に際し予算・決算等重要事項の協議を行うため運営協議会を設置する。

(2) 職員

- ・企業団設立後、当面の間は構成団体からの職員派遣、身分移管による対応とする。その後、順次企業団への身分移管、企業団採用を進めることとする。
- ・施設整備、維持管理等の業務遂行に必要な人員を確保しつつ、業務の共通化・効率化を図り最適な人員管理を行う。

5. 業務運営に関する基本的事項

(1) 総務・財政・営業関係

- ・企業団の事業運営を効率化するため、企業団の組織、職員、水道事業の管理に関連する各種システム等は関係団体が相互に協力し早期に共同化するものとする。
- ・お客様センター業務の窓口は顧客サービスの向上を図りつつ一定期間経過後ブロック統括センターを設け拠点の集約を目指す。

(2) 管路維持管理・給水装置関係

- ・管路の維持管理、漏水修理業務は業務水準の平準化を行い、効率的かつ適正に対応できるようにする。
- ・給水装置工事の審査及び検査等の業務についても水準の統一化を目指す。

(3) 水質管理

- ・現在の公的水質検査機関のうち、奈良県水道局水質管理センター（桜井浄水場内）、奈良市企業局水質管理室（緑ヶ丘浄水場内）、奈良広域水質検査センター組合（御所浄水場内）を組織的に一元化する。水源から蛇口までの水質管理を一元的に行うことで、より質の高い水質管理を目指す。
- ・これまで事業体ごとに策定している水質検査計画を企業団設立にあわせ統一する。
- ・県域全体では給水エリアが広く、水需要量も異なるため配水末端までの到達時間に差があるため残留塩素濃度が偏在傾向（浄水場に近い市町村の濃度が高い）となっている。水質向上の観点から、追塩設備の整備による残留塩素濃度の平準化を目指す。

(4) 官民連携の積極的活用

- ・基幹管路等の大規模な管路更新は、単独経営では困難な場合もあるが、一体化ではスケールメリットを活かし発注規模をより大きくすることが可能であるため、DB方式（デザインビルド方式、設計・施工一括発注方式）による管路更新を推進する。
- ・浄水場等の運転管理委託について集約化を検討し委託経費の削減、効率化を目指す。
- ・料金徴収等の包括委託業務についてもブロック統括センター運営体制を考慮し集約化を検討し委託経費の削減、効率化を目指す。
- ・官民連携の活用の基本的事項は今後検討し決定する。

6. 財政ルールに関する基本的事項

(1) 補助金事業についての取扱い

- ・広域化に伴う、施設統廃合等の施設整備を行うため国庫補助制度である生活基盤施設耐震化等交付金の「広域化事業」及び「運営基盤強化等事業」を活用する。

(2) 資産の取扱いに関する基本方針

- ・関係団体が所有する資産、資本及び負債は内容を整理・把握したうえで全て企業団に引き継ぐことを基本とする。

(3) 一般会計からの繰り入れルール

- ・水道事業に対する統合後の関係団体の負担は、地方公営企業繰出基準に基づき協議のうえ定めるものとする。
- ・統合前に用水供給事業、水道事業に対し一般会計が負担している経費について、関係団体はその負担の趣旨に基づき、統合後もその負担を継続するものとする。（ただし、将来の企業団の運営状況により必要のないものは繰り入れない。）

(4) 水道料金のルール

- ・水道料金は、統合時において統一することを基本とし、企業団が健全な経営が維持できるように最適な料金を設定するものとする。
- ・水道料金以外の分担金、手数料の額等は、統合時において統一することを基本とする。

7. 他事業の取り扱いについての基本的事項

(1) 下水道事業

- ・多くの事業体で上水道事業と下水道事業の組織統合が行われているが下水道事業は企業団設立にあたり引き継がない。ただし、関係団体が実施している下水道事業のうち水道事業と不可分な業務（※）は引き続き行うことができるものとし、実施形態や費用負担の扱いは別途定めるものとする。

（※）料金徴収業務等のように上下水で一体的に発注されており明らかに効率的なもの。総務事務など上下水道で既に組織的に一体的に運用されているもの。

(2) 簡易水道事業等の扱い

- ・事業体の有する簡易水道、旧簡易水道事業及び飲料水供給施設等の維持管理並びに未普及エリアの整備に関する基本的方針を検討し決定する。

8. 留意事項

関係団体は「水道事業等の統合に関する覚書」の締結後、本方針に基づき企業団設立に向けた検討を進めていくものであり、現時点で企業団への参加を拘束するものではない。事業統合、料金統一を目指すことを基本とするが、各団体の状況、意向をふまえ弾力的な対応を含め今後議論を進めることも必要であり、できる限り全ての関係団体が県域水道一体化に参画できるよう議論をしていくことが必要である。

令和6年度までに関係団体は、奈良県広域水道企業団設立の基本協定を締結することとなるが、公平性の観点から、これ以降の企業団への参入は出来ないこととする。

9. 費用効果の検証

以下の条件により財政シミュレーションを行い単独経営と事業統合（広域化）の効果を算出した。

財政シミュレーション条件

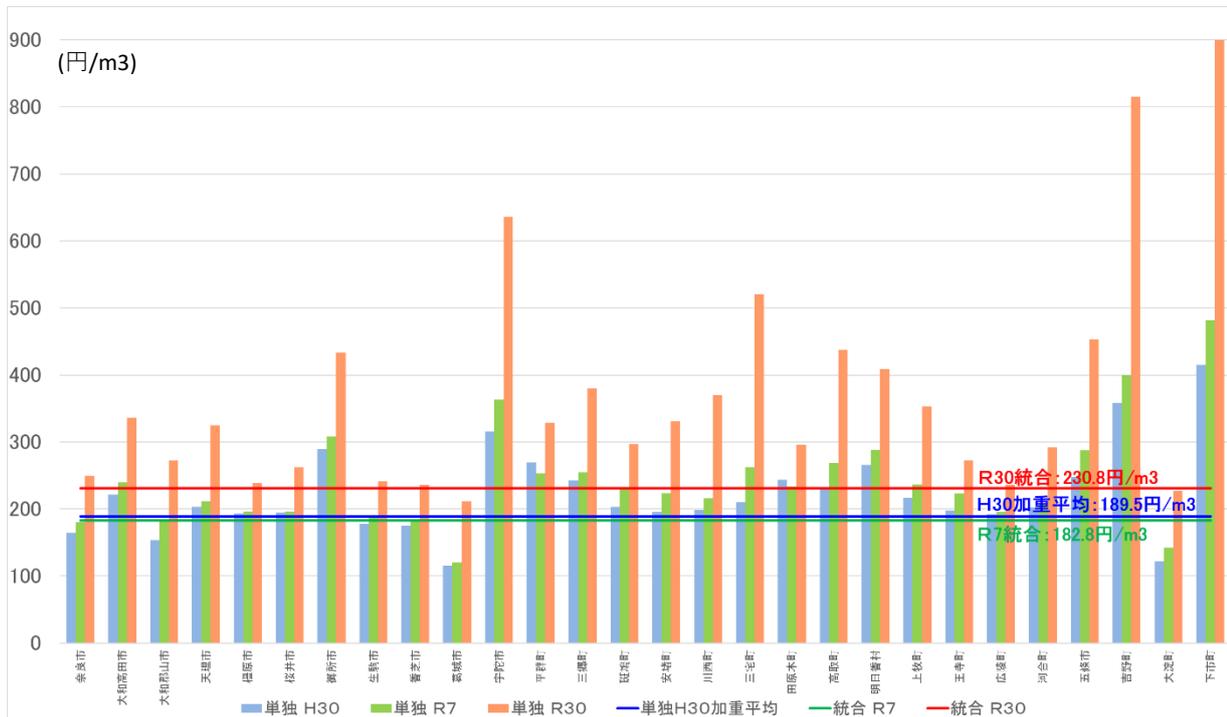
(単独経営)

- ・各市町村の実状に合わせて、単独シミュレーション条件を設定。
- ・必要な建設改良費を見込んだ上で将来県水受水費を設定し、市町村単独シミュレーションに反映。

(事業統合)

- ・供給単価の設定については、統合時点においては料金回収率が100%となる単価に、以降はR30年度時点において資金期末残高が150億円程度となるよう設定。
- ・事業統合による施設統廃合に係る事業費および費用削減額を反映。
- ・追加塩素注入設備に係る事業費を反映。
- ・中央監視制御装置の集約化に係る効果額を反映。
- ・令和7から16年度の期間は交付金財源（広域化事業交付金、運営基盤強化等事業交付金）を見込む。
- ・浄水場廃止年度の設定（令和30年度まで FM事業除く）
浄水場の集約タイミングは各浄水場資産の実使用年数によるアセットマネジメント結果により、多額の更新費用が発生するタイミングとした。

給水原価シミュレーションの結果からの今後の見通し



	奈良市	大和郡田原市	大和郡山田	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	五條市	吉野町	大淀町	下市町	加重平均
単独 H30	164.0	221.5	154.1	203.0	192.0	194.9	289.2	177.9	175.2	115.4	316.2	269.8	242.8	203.1	195.8	198.4	209.7	243.5	230.7	265.7	217.3	197.9	192.4	202.4	248.2	358.6	121.8	414.9	189.5
単独 R7	180.5	240.1	191.2	211.5	196.6	196.3	308.5	187.5	182.3	120.5	362.9	253.6	254.8	229.5	223.5	216.2	262.4	233.3	268.9	288.4	236.6	222.7	195.9	207.6	288.1	399.6	142.1	491.9	202.4
単独 R30	249.4	336.7	272.8	324.8	239.1	262.3	433.2	241.1	236.3	211.6	636.0	329.1	379.9	297.2	331.4	378.0	521.2	296.1	437.9	409.1	352.9	272.9	235.6	292.1	452.9	815.9	226.7	1,096.3	275.5
統合 R7	182.8																												
統合 R30	230.8																												

○見通し

- ・ 今後、水需要の減少と更新投資の増加により給水原価が上昇
H30 189.5 円/m³ ⇒ R7 202.4 円/m³ ⇒ R30 275.5 円/m³ (加重平均)
 - ・ 統合した場合、施設共同化による投資抑制、国からの交付金により資金確保が可能となる
施設共同化による効果額 140 億円
交付金活用による資金確保 382 億円
- 現状の投資ベース 110 億円/年 (H28~H30 平均) を 160 億円/年 (R7~R30 平均) に増大しても給水原価抑制の効果が得られる。
- R7 182.8 円 /m³ ⇒ R30 230.8 円 /m³ (統合時給水原価)

○県域的にコスト抑制が期待できることから、単独経営と比べ水道料金の抑制を図ることができる。

10. 企業団設立までの進め方

(1) 進め方

県内の水道事業者等が事業統合による広域化を実現するにあたっては、十分な調整・準備を行う必要がある。次のような時系列により進める。進め方についてはあくまで目標であり、今後の協議状況に応じて見直す。

ステップ0	令和2年度	・ 県域水道一体化基本方針の策定 ・ 準備室の予算要求 ・ 覚書の締結
ステップ1	令和3年度～ 令和●年度	・ (仮称) 奈良県広域水道企業団設立準備協議会 ・ 準備室の業務開始
ステップ2	令和●年度～ 令和6年度	・ (仮称) 奈良県広域水道企業団設立準備協議会 (法定) ・ 基本協定の締結 ・ 旧水道事業体の条例等の改廃議決 ・ 企業団設立の議決
企業団設立	令和6年度	・ 企業団本部設立 企業団事業開始の準備 ・ 企業団議会 各種条例、予算の議決 ・ 運営協議会
事業開始	令和7年度～	・ 企業団事業の開始 ・ 補助事業の実施 (令和16年度まで)

ステップ1, 2で想定される業務

- ・ 既存認可の変更認可及び企業団創設認可の申請に係る業務
- ・ 各種システム (料金システム、財務会計システムなど) の開発・整備、集約化
- ・ 官民連携について調査

DB方式 (デザインビルド方式、設計・施工一括発注方式) 等の施設整備に対しての民間活用
の効果検証、浄水場等の運転委託の集約化検討

料金関係包括委託の集約化検討

- ・ (仮称) 奈良県広域水道企業団基本計画の策定
- ・ 企業団の業務の内容整理
- ・ 既存条例、規程の整理と新しい各種条例の制定準備
- ・ 危機管理マニュアル等の策定

(2) 準備室の設置

令和3年度に (仮称) 奈良県広域水道企業団設立準備協議会が行う事務を遂行するため、
準備室を奈良県に設置する。準備室の業務遂行に係る体制、経費等については、関係団体が
協議のうえ定める。

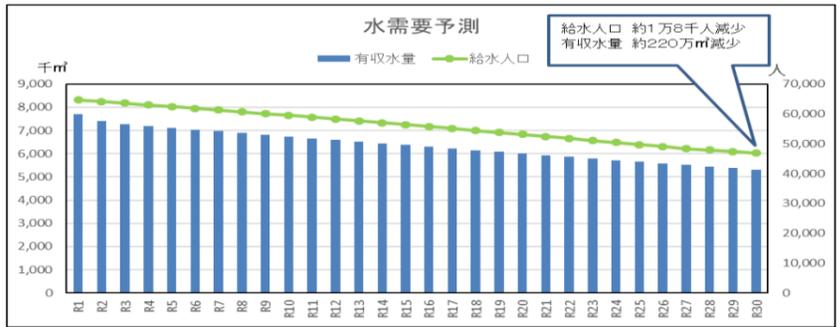
1. 水道事業の現状

○人口減少に伴う水需給の減少に加え大口使用者の水需要が減少しています。
 (平成21年度 9,327千 m^3 ⇒ 平成30年度 7,797千 m^3 Δ 1,530千 m^3 (Δ 16.4%))
 ○水道施設の老朽化が進行し、安全な水を安定的に供給するためには、今後更新・耐震化を適切に実施していかなければなりません。
 (管路経年化率 平成29年度 24.5% ⇒ 平成30年度 24.7% 0.2ポイント上昇)
 ○深刻化する人材不足等の課題があり、職員世代交代が進み技術の承継が重要となってきます。
 (一般職員数 平成21年度 36人 ⇒ 平成30年度 25人 Δ 11人(Δ 30.6%))

2. 将来の事業環境

水需要予測

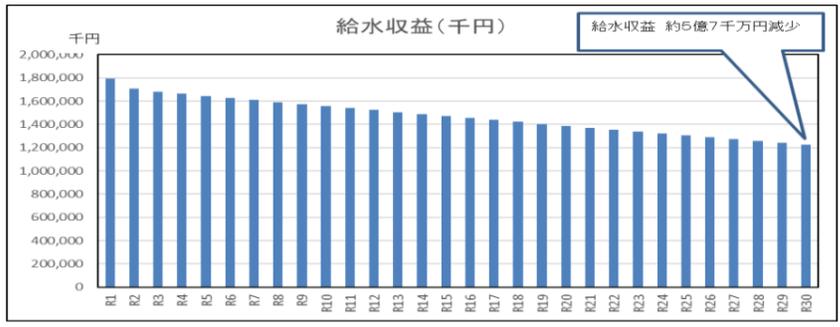
○給水人口は、令和元年度から令和30年度で、約1万8千人減少する見込みです。
 ○給水人口の減少と大口使用者の使用量の減少により、水需要は、令和元年度から令和30年度で、約220万 m^3 の減少と予測しています。



図一

料金収入

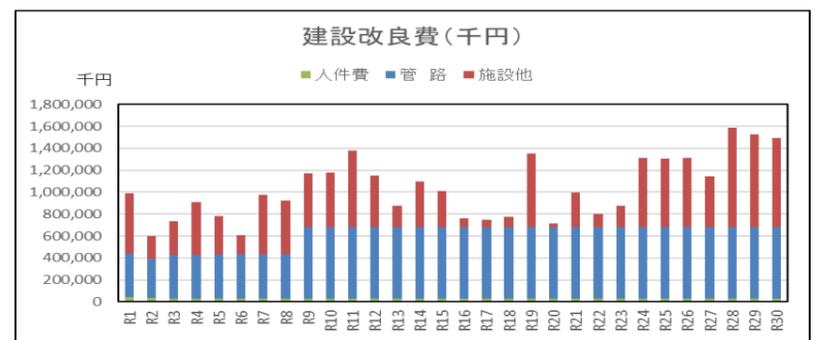
○水需要の減少に伴い、料金収益は令和元年度から令和30年度で、約5億7千万円の減少が見込まれます。



図二

建設改良費

○安全な水を安定的に供給するため、平成28年度に策定しました「天理市水道管路等更新計画」に基づいて、老朽化した施設や管路を年間平均で約10億円/年の更新・耐震化事業を進めていきます。

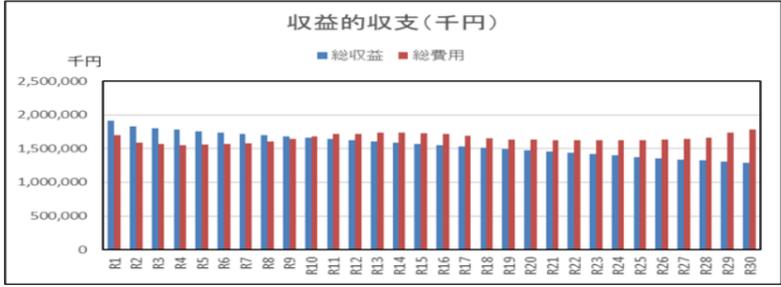


図三

3. 収益的収支

総収益・総費用

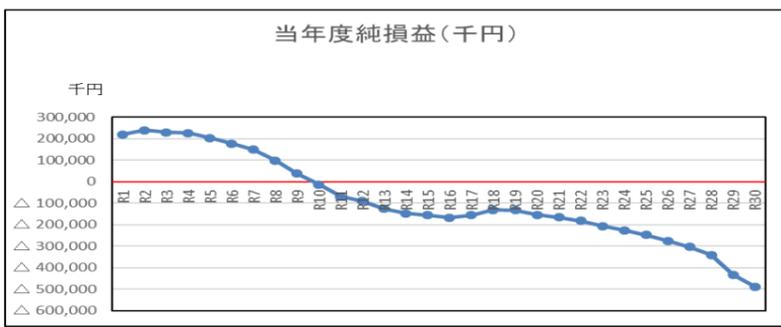
○給水収益の減少により総収益は令和元年度から令和30年度で約6億3千万円が減少し、総費用は約8千万円が増加する見通しです。



図四

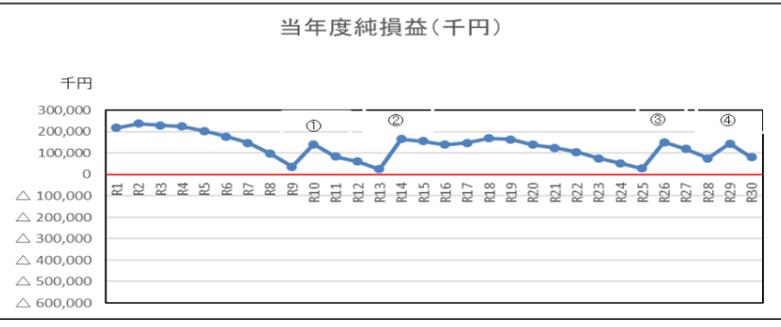
当年度純損益

○今後の収益的収支は、令和10年度から総費用が総収益を上回り、純損失を計上する見通しです。



図五①

○奈良県の条件により、純損失が出ないように試算した結果、令和元年度から令和30年度までの間で、4回の料金の見直しが必要となりました。

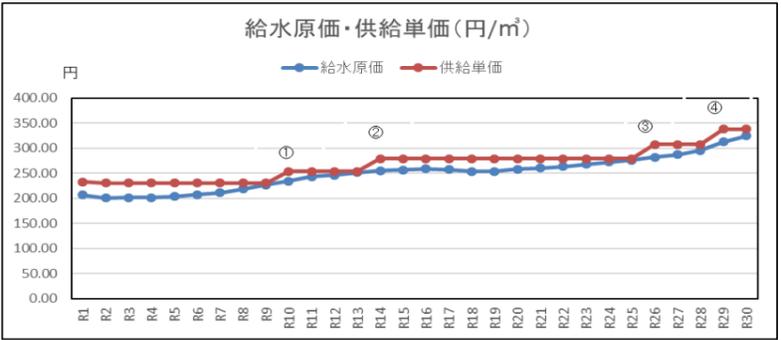


図五②

4. 給水原価・供給単価

(※1) (※2)

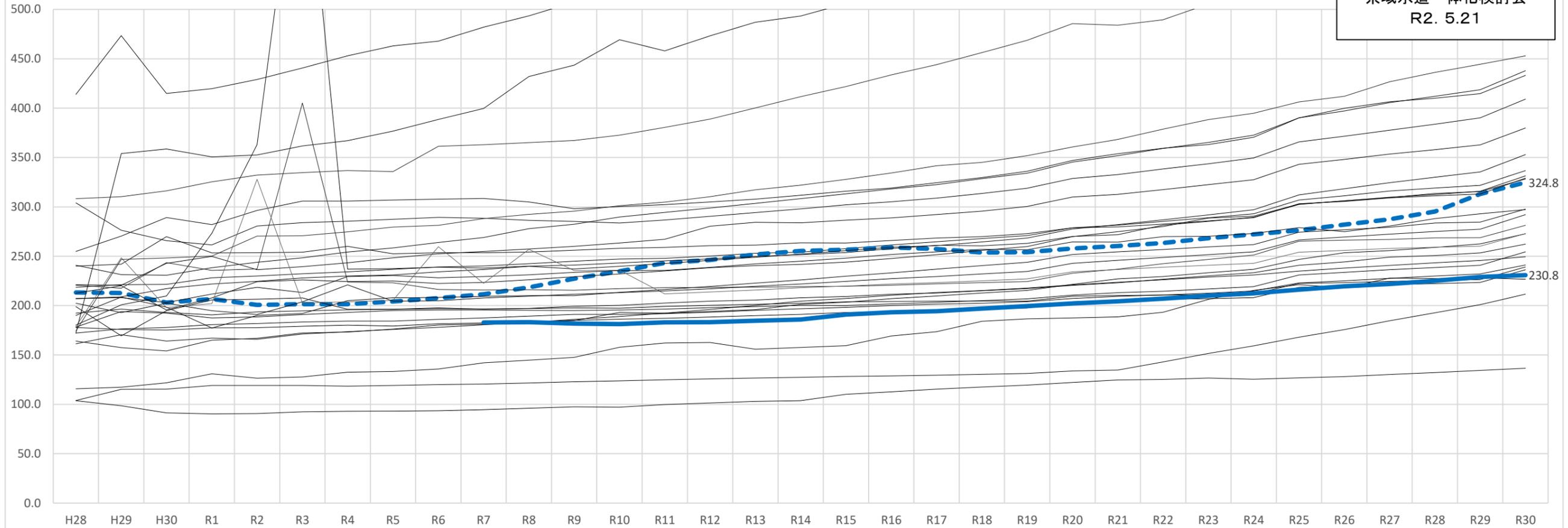
○今後単独で経営した場合のシミュレーション結果です。
 ※1 給水原価：有収水量1 m^3 当たりの経費です。
 ※2 供給単価：ご使用の皆様からいただく1 m^3 当たりの平均単価です。



図六

ケース4 給水原価SIM結果(円/m3)

資料5
 県域水道一体化検討会
 R2. 5.21



- 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
- 五條市
- 吉野町
- 大淀町
- 下市町
- 県水
- 事業統合

給水原価	予測値																																
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30
奈良市	161.3	170.4	164.0	167.0	165.9	171.2	173.6	175.8	178.1	180.5	183.0	186.1	188.9	192.3	196.0	200.3	204.5	207.3	210.4	213.3	215.3	217.8	221.0	223.6	226.2	228.8	230.9	235.0	237.9	240.7	243.3	245.6	249.4
大和高田市	218.5	221.1	221.5	228.1	230.0	232.3	234.2	236.7	239.0	240.1	242.4	244.9	247.1	247.8	250.2	253.0	254.0	257.6	261.4	264.7	267.9	270.9	278.7	281.5	285.3	288.9	292.9	306.9	311.2	316.0	319.1	321.7	336.7
大和郡山市	164.1	157.5	154.1	165.0	166.9	172.2	173.2	176.1	180.3	181.2	183.2	184.9	193.1	192.4	194.2	195.9	201.4	203.5	207.1	209.8	212.8	215.5	221.6	227.0	229.4	233.3	236.8	246.7	253.6	255.6	259.0	262.5	272.8
天理市	213.4	212.7	203.0	206.6	200.7	201.4	201.5	204.2	207.6	211.5	218.4	227.3	234.8	243.1	246.3	251.8	255.3	256.6	258.9	257.3	253.7	254.1	257.9	260.3	263.4	268.2	272.1	276.3	282.0	287.5	295.3	313.0	324.8
橿原市	192.3	196.5	193.0	190.6	193.6	194.7	195.7	196.2	196.8	196.6	197.0	197.7	197.4	199.2	200.2	201.2	202.3	203.7	204.1	204.6	204.7	204.6	209.5	210.2	210.6	211.2	212.0	222.3	223.3	224.5	225.4	226.4	239.1
桜井市	198.9	169.3	194.9	205.7	206.5	207.7	196.3	196.3	197.7	196.3	197.2	199.4	200.3	202.6	204.5	205.6	207.8	209.1	211.4	212.7	215.1	217.1	220.4	223.2	226.6	230.1	233.3	240.8	244.3	249.1	250.6	253.5	262.3
御所市	254.9	270.4	289.2	282.0	296.3	305.8	305.8	306.8	307.8	308.5	305.0	298.1	300.3	302.3	304.9	307.8	311.6	315.8	319.0	324.4	329.6	336.2	347.1	353.9	359.3	363.1	370.4	390.1	399.8	406.5	410.0	414.7	433.2
生駒市	172.2	176.4	177.9	180.6	181.7	183.5	184.3	184.3	186.1	187.5	189.3	191.0	191.1	191.8	193.2	195.2	196.8	198.2	200.0	201.4	202.4	204.0	207.2	209.4	210.8	212.6	214.9	222.9	225.0	227.6	229.9	232.0	241.1
香芝市	177.9	175.8	175.2	177.4	177.6	179.1	180.1	179.3	181.5	182.3	183.6	185.0	186.3	187.1	188.4	189.8	191.1	193.0	193.9	195.0	196.2	197.5	204.0	205.2	206.4	207.0	208.1	218.5	219.9	221.2	222.3	223.5	236.3
葛城市	103.9	115.2	115.4	119.1	119.1	119.1	118.4	119.1	119.9	120.5	121.7	122.9	123.8	124.8	125.7	126.6	127.4	128.3	128.9	129.6	130.5	131.3	133.8	134.7	142.9	151.6	159.1	168.1	175.7	184.6	192.7	200.9	211.6
宇陀市	308.3	310.3	316.2	325.3	332.1	334.7	336.8	335.8	361.3	362.9	365.2	367.3	372.6	380.5	388.9	400.1	411.5	421.8	433.6	444.1	456.2	468.7	485.5	483.9	489.5	505.4	514.6	540.4	559.1	577.6	591.9	608.8	636.0
平群町	240.0	242.0	269.8	253.4	253.6	254.1	260.0	252.4	253.5	253.6	254.3	256.1	258.1	258.9	260.7	261.2	263.5	263.3	265.9	268.4	269.9	272.8	278.8	279.7	282.6	285.8	289.0	303.1	305.5	309.0	311.2	312.9	329.1
三郷町	221.1	220.6	242.8	249.9	236.4	239.4	243.3	248.3	252.5	254.8	257.3	260.0	263.4	267.2	280.3	284.3	283.8	286.4	288.8	292.2	295.7	300.5	309.9	312.7	317.5	322.4	327.5	343.0	348.1	353.5	358.0	362.7	379.9
斑鳩町	207.0	208.0	203.1	211.6	218.4	213.2	229.3	230.5	228.1	229.5	231.3	233.7	234.2	235.4	235.6	238.7	242.2	244.9	248.0	251.8	254.5	257.0	264.4	264.4	269.8	270.1	273.1	279.0	274.9	280.6	288.0	293.0	297.2
安堵町	212.5	220.0	195.6	207.8	224.2	226.1	224.3	224.9	222.5	223.5	226.2	229.2	232.1	235.1	238.3	240.5	241.8	244.0	247.6	251.6	255.9	259.7	269.9	274.8	280.1	288.6	290.6	302.8	306.0	309.7	312.4	315.8	331.4
川西町	190.0	208.6	198.4	177.3	190.1	191.9	205.1	207.9	208.3	209.3	210.1	210.1	213.4	216.3	219.3	222.7	226.0	229.7	233.2	236.9	240.4	243.9	251.7	254.5	256.7	259.4	261.7	274.2	276.7	279.3	283.6	284.5	297.7
三宅町	180.2	200.7	209.7	273.3	363.0	710.1	236.8	237.4	238.8	237.9	239.9	241.0	243.1	245.4	247.4	249.7	251.6	253.8	257.6	261.0	260.5	266.0	270.0	271.8	281.5	285.3	289.4	302.4	306.2	309.5	313.4	315.5	328.2
田原本町	220.5	217.6	243.5	235.6	237.0	405.1	223.8	223.0	216.3	215.8	216.1	215.6	217.2	218.0	218.5	218.6	219.1	219.6	220.6	222.1	223.3	224.4	232.7	236.9	242.5	246.7	251.3	265.2	266.2	266.9	268.6	268.8	281.2
高取町	240.8	231.4	230.7	238.3	243.8	248.3	254.3	258.4	264.0	268.9	277.9	282.3	289.7	294.4	298.9	303.4	308.3	313.2	318.2	322.5	328.5	334.1	345.4	351.8	359.2	365.3	372.6	390.1	397.1	405.5	412.0	418.6	437.9
明日香村	304.0	276.3	265.7	261.5	280.6	284.0	285.4	287.4	289.3	288.4	286.3	285.2	283.7	286.7	290.5	294.2	298.0	302.1	305.1	308.9	313.5	318.9	328.7	332.7	338.4	343.6	349.5	365.7	371.5	377.7	383.8	390.1	409.1
上牧町	207.1	208.9	217.3	221.9	224.6	228.0	229.9	231.1	234.2	236.6	239.7	237.1	239.8	242.6	245.8	248.9	252.2	255.6	259.1	260.7	264.4	268.5	277.5	281.9	286.9	291.9	297.1	312.1	318.4	324.4	330.0	335.4	352.9
王寺町	178.8	248.4	197.9	202.0	327.9	202.7	203.8	205.3	259.7	222.7	257.0	235.6	235.9	211.8	213.7	215.8	218.0	219.7	221.8	223.3	225.2	227.0	234.3	236.5	238.8	240.8	242.8	254.2	256.0	257.9	259.2	260.1	272.9
広陵町	178.2	194.0	192.4	187.5	188.6	190.9	193.1	195.0	195.6	195.6	195.1	195.0	195.6	196.5	197.8	198.9	200.2	200.1	201.6	203.3	205.0	206.8	210.6	213.1	214.5	216.8	219.2	231.0	233.6	236.4	238.4	240.8	254.5
河合町	202.4	192.8	202.4	194.9	190.9	203.7	220.9	204.5	204.9	207.8	209.5	211.4	213.2	214.9	217.1	219.5	221.9	224.5	227.2	229.3	232.1	234.6	242.9	245.9	248.8	251.6	254.5	266.5	269.5	272.4	275.1	277.4	292.1
五條市	174.2	246.8	248.2	250.2	270.4	270.7	274.6	279.5	281.3	288.1	292.3	295.7	301.1	304.7	310.3	317.3	321.9	327.8	334.3	341.7	345.0	351.7	360.6	368.2	378.8	388.4	394.8	406.2	412.0	426.7	436.2	444.4	452.9
吉野町	172.1	353.9	358.6	350.7	352.6	361.6	367.1	376.8	388.5	399.6	432.1	443.5	469.2	458.0	473.2	486.9	493.3	505.9	519.7	534.7	551.4	560.5	566.9	585.2	606.9	630.7	660.7	692.0	720.7	745.4	765.8	800.8	815.9
大淀町	115.7	117.3	121.8	130.9	126.5	127.7	132.6	133.3	135.8	142.1	144.8	147.7	157.8	162.1	162.7	155.7	157.6	159.4	169.2	173.6	184.1	186.5	187.6	188.5	193.2	206.4	215.4	221.1	217.9	227.8	228.2	226.7	
下市町	413.9	473.4	414.9	419.7	429.0	440.6	453.0	463.0	467.9	481.9	493.4	507.3	518.9	536.8	562.8	579.6	570.6	582.5	589.0	611.3	631.1	661.6	698.6	736.5	747.1	776.5	806.0	849.4	895.9	943.9	979.0	1,033.8	1,096.3
県水	103.8	98.6	91.4	90.3	90.7	92.4	93.1	93.2	93.5	94.5	96.0	97.5	97.0	99.8	101.4	103.0	103.6	110.2	112.6	115.4	117.5	119.5	122.2	124.7	125.2	126.6	125.5	126.7	128.2	130.2	132.2	134.3	136.6
事業統合									182.8	183.1	181.8	181.3	183.1	183.1	183.2	184.6	185.9	191.0	193.2	194.4	197.1	199.5	202.1	204.3	207.1	210.0	212.3	216.1	219.6	221.8	225.1	229.0	230.8
統合と比較									△ 28.7	△ 35.3	△ 45.5	△ 53.5	△ 60.0	△ 63.1	△ 67.2	△ 69.4	△ 65.6	△ 65.7	△ 62.9	△ 56.6	△ 54.6	△ 55.8	△ 56.0	△ 56.3	△ 58.2	△ 59.8	△ 60.2	△ 62.4	△ 65.7	△ 70.2	△ 84.0	△ 94.0	

