

広島県水道広域連携推進方針

令和2年6月

広島県

目次

I	はじめに	1
II	県内水道事業の概況	2
III	県内水道事業の将来見通しと課題	3
1	水需要	3
2	施設	4
3	財務	5
4	人材・技術力	7
IV	県内水道事業の目指す姿と広域連携の基本的枠組	8
1	目指す姿	8
2	広域連携の基本的枠組	8
(1)	広域連携の範囲	8
(2)	広域連携の形態	9
(3)	広域連携の受皿	9
(4)	実施プロセス	10
V	広域連携の具体的な取組	11
1	施設の最適化	11
(1)	基本的な考え方	11
(2)	施設の再編整備	12
(3)	危機管理対策	23
2	組織・管理体制の最適化	24
(1)	基本的な考え方	24
(2)	組織体制	24
(3)	管理体制	26
3	広域連携による効果	37
(1)	試算条件	37
(2)	試算結果	38
VI	工業用水道事業の広域連携	61
1	概況	61
2	将来見通しと課題	62
3	広域連携の具体的な取組	65
4	広域連携による効果	66
VII	下水道事業の取り扱い	75
VIII	ロードマップ	76
	【資料編】 水道事業の経営指標	77

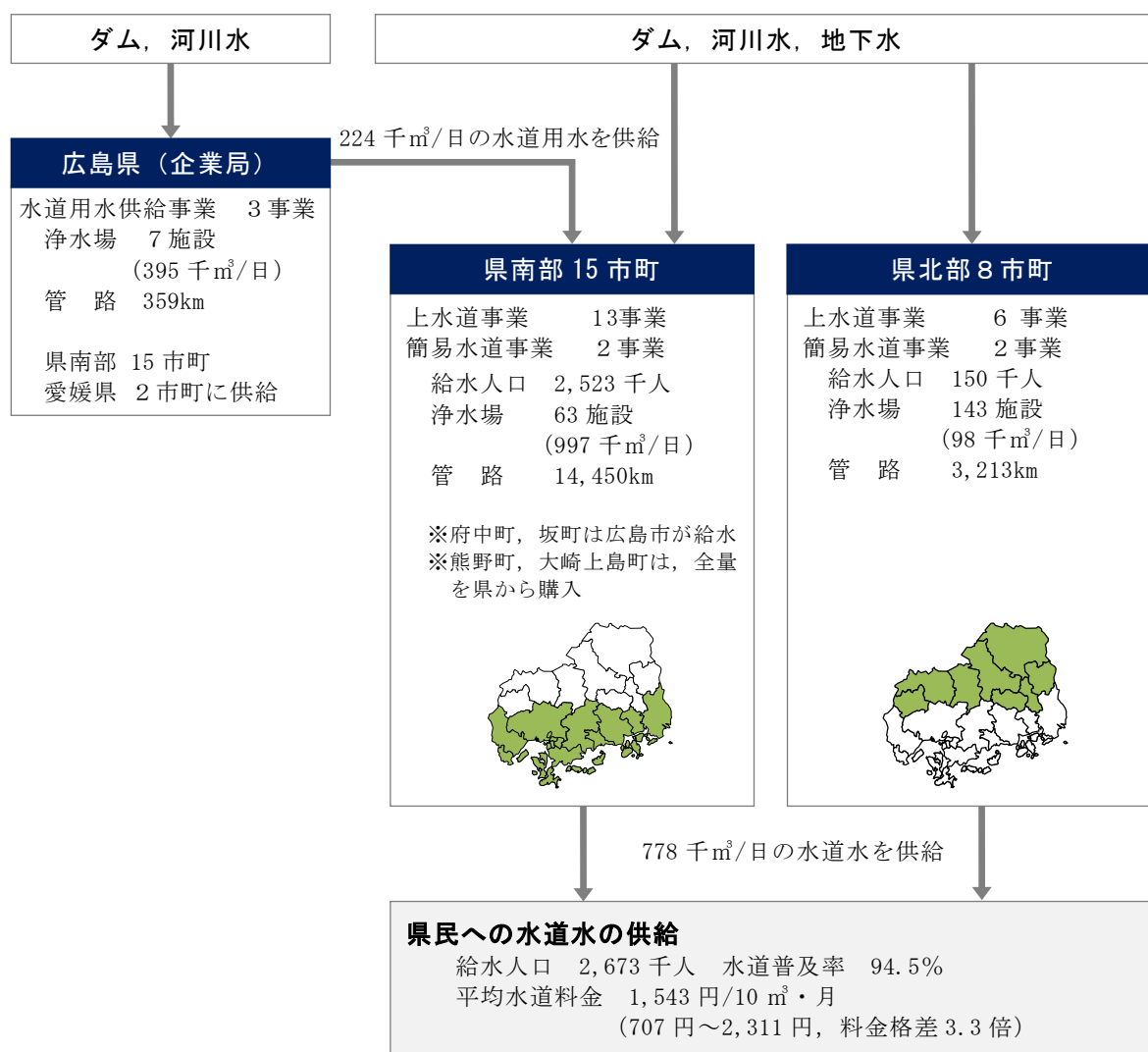
I はじめに

- 本県の水道は、県民の日常生活や社会経済活動に必要不可欠なライフラインとして、明治 31 年に創設された広島市水道事業から始まり、高度経済成長期の建設・拡張期を経て、すべての市町で水道は普及し、現在、市町ごとに住民に対して水道水の安定的な供給が行われている。
- しかしながら、今後の水道事業は、人口減少等に伴う給水収益の減少、施設の老朽化に伴う更新費用の増加などにより、経営環境の急速な悪化が見込まれ、市町によっては、経営が立ち行かなくなることが懸念される。
- また、経験豊かな職員の大量退職などに伴い、水道事業を支える人材が不足し、技術継承が困難になるなど、水道サービスの大幅な低下を招くことも懸念される。
- 更に、近年災害が多発する中、本県でも、平成 30 年 7 月豪雨災害により広範囲にわたり長期断水が生じ、施設の強靱化や応急給水・復旧体制の整備など、危機事案に強い水道事業の構築がより一層求められている。
- こうした課題に対処し、水道事業を健全な形で持続していくためには、現在、市町単位で個別に実施している事業を、市町の枠を超えた「広域連携」により、経営基盤の強化を図っていくことが大変有効である。
- 県においては、こうした認識のもと、最も広域連携の効果が期待できる事業統合を全県で目指すことを基本とする「広島県水道広域連携案」を、平成 30 年 1 月に策定した。そして、平成 30 年 4 月には、市町と県の水道担当部局で構成する「広島県水道広域連携協議会」（以下、「協議会」という。）を設置し、議論を重ねてきた。
- 国においても、水道の基盤強化を図ることを目的に、平成 30 年 12 月に水道法の改正を行い、その柱の一つに広域連携の推進を明記し、都道府県を広域連携の推進役として位置づけたほか、都道府県に対して、広域化の推進方針や具体的な取組内容を定めた「水道広域化推進プラン」の策定を要請されたところである。
- こうしたことを踏まえ、今回、県において、協議会で出された様々な意見を参考に、水道事業の広域連携の推進に向けた基本的枠組や具体的な取組などをとりまとめた「広島県水道広域連携推進方針」（国が要請する水道広域化推進プラン）を策定した。
- 県としては、県内の水道事業の経営組織を一元化し、全体最適を図りながら事業の運営を行うことができる「統合による連携」が適当と考えており、今後の更新費用の増加を考慮すれば、できる限り早期に取り組む方が効果が高まるため、まずは賛同する市町と基本協定案を策定するなど、具体的な取組を加速させる。
- また、事情により、統合への参画が困難な市町も想定されることから、これらの市町とは、「統合以外の連携」の方策を検討・実施していくとともに、統合による連携の効果を示すことにより、統合への参画を促していく。

Ⅱ 県内水道事業の概況

- 本県では、広島市が給水している府中町、坂町を除く 21 市町が水道事業¹（上水道事業 19 事業、簡易水道事業 4 事業）を実施している。各市町は、水源から浄水場、配水池、配水管まで個別に整備し、原則として、水道料金による独立採算で運営している。
- 県は、島しょ部など水源確保が困難な市町に広域的に水道用水を供給する水道用水供給事業²を 3 事業実施し、県南部の 15 市町に水道用水を供給している。
- 県南部 15 市町のうち、府中町、坂町を除く 13 市町は、自己水源から浄水処理した水道水と、県から購入した水道用水を併用するなどして、住民に給水している。県南部は給水人口が多く、施設も比較的大規模なものが多い。
- 県北部の 8 市町は自己水源から浄水処理した水道水を住民に給水している。県北部の施設は地勢上、集落ごとに点在しており、このため小規模なものが多い。

＜県内水道事業の概況（平成 29 年度）＞



¹ 水道事業：一般の需要に応じ、水道により水を供給する事業をいい、市町村経営が原則。給水人口が 5,001 人以上の事業を上水道事業、給水人口が 101 人以上 5,000 人以下の事業を簡易水道事業という。なお、今回のとりまとめは、公営の水道事業及び小規模水道（給水人口 100 人以下の水道）を広域連携の対象として整理している。

² 水道用水供給事業：取水から浄水処理までを行い、水道事業体に水道用水を供給する事業をいう。

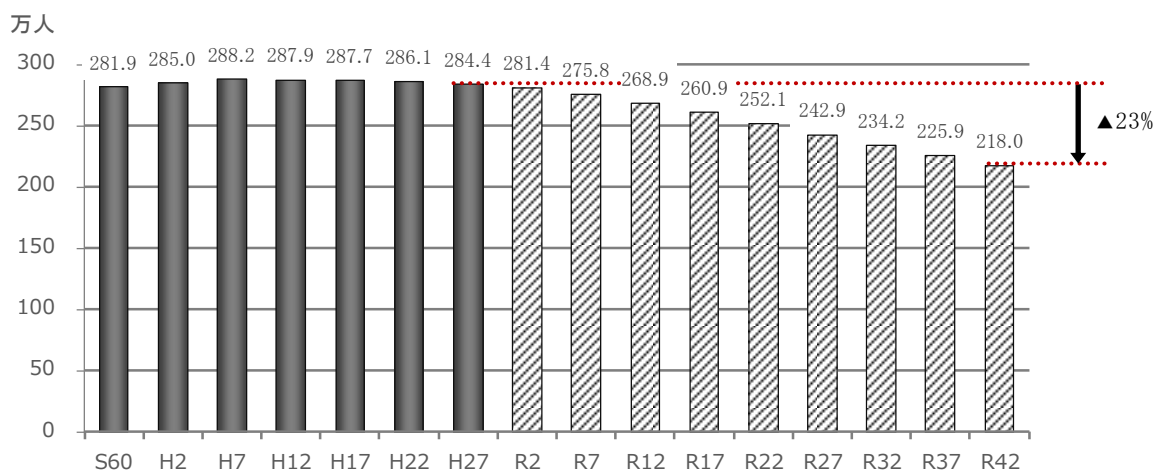
Ⅲ 県内水道事業の将来見通しと課題

1 水需要

- 県人口は約 284 万人（平成 27 年 10 月 1 日現在）で，令和 42 年には，約 218 万人（▲23%）まで減少する見込みである。
- 人口減少等に伴い水需要と給水収益も減少し，令和 43 年度には，水需要は約 154 千 m^3 /日（▲20%），給水収益は，現行料金を維持すると仮定した場合，約 106 億円（▲21%）減少する見込みである。

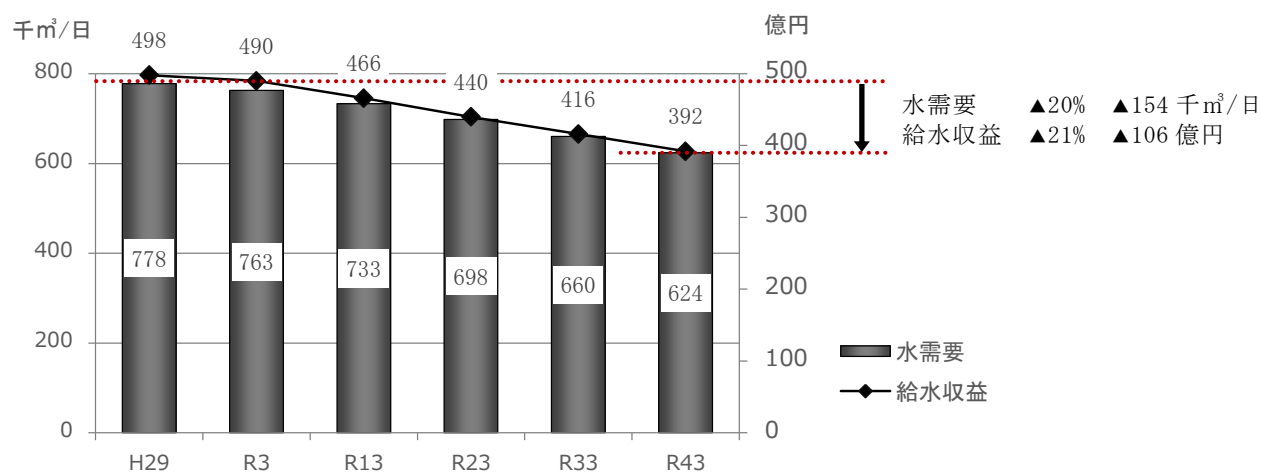
独立採算を原則とする水道事業において，総収益の約 80%を占める給水収益の減少は，今後，水道事業の経営を急速に悪化させる恐れがある。

<県人口の推移と将来見通し>



出典：平成 27 年までは「国勢調査」（総務省統計局），令和 2 年以降は「日本の地域別将来推計人口」（国立社会保障・人口問題研究所）を基に作成

<水需要・給水収益の見通し>

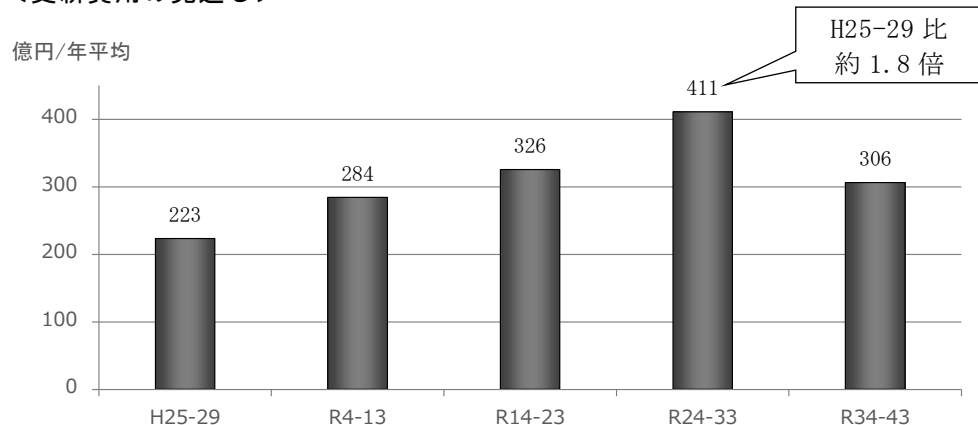


2 施設

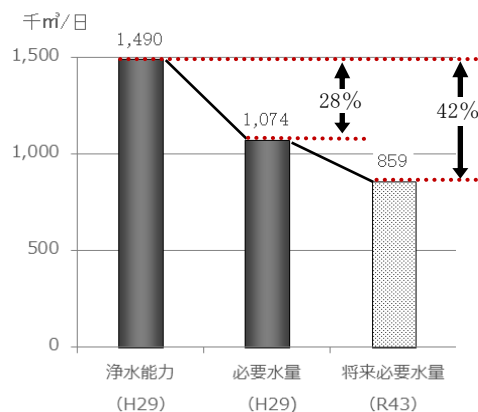
- 本県の水道施設は、高度経済成長期以降に整備されたものが多いことから、今後、施設の大量更新期が到来する。更新費用は、年々増加し、令和24年度から33年度にピークを迎え、平成25年度から29年度と比べ、約1.8倍に達する見込みである。
- 施設能力の余剰は、平成29年度で28%となっており、今後、水需要の減少に伴い余剰は更に拡大し、令和43年度には42%となる見込みである。
- また、水需要の減少により、水道用水供給事業から水道用水の供給を受けている市町のうち、自己水源に余裕がある市町は、水道用水供給事業への依存度が低下している。今後、水道用水供給事業のあり方を含め、市町と県との役割分担について見直しが必要である。
- 近年、災害が多発し、危機に強い水道システムの構築が一層求められている。本県の基幹管路の耐震化率³は、平成29年度で全国平均の39.3%を下回る35.4%となっている。管路をはじめ水道施設の地震対策が急務である。

今後、施設更新に必要な財源の確保が困難になると予想され、将来の水需要に応じた施設の最適化や、水道用水供給事業のあり方も含めた抜本的な見直しを行うことにより、更新費用を抑制することが必要である。

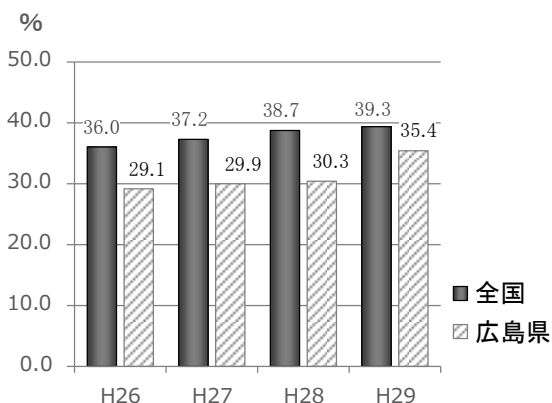
<更新費用の見通し>



<施設能力の余剰>



<基幹管路の耐震化率と全国平均の比較>



出典：「平成29年度広島県の水道の現況」
(広島県健康福祉局)

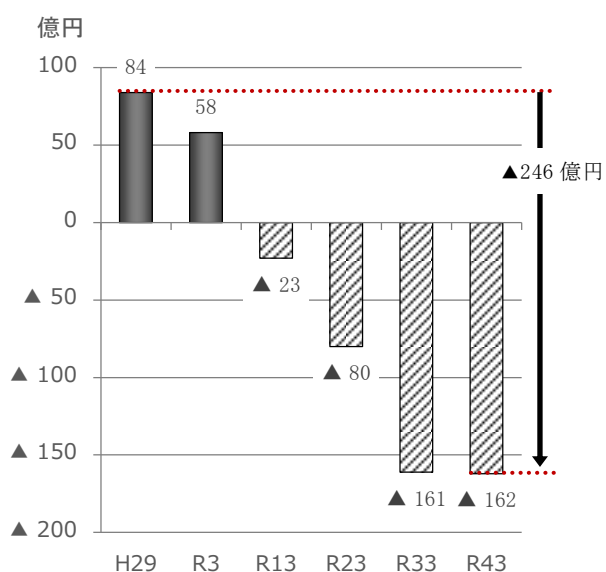
³ 基幹管路（導水管、送水管、配水本管）の耐震化率には、耐震適合性のある管（耐震管でなくとも、地盤等の性状から耐震性があると認められる管）を含む。

3 財務

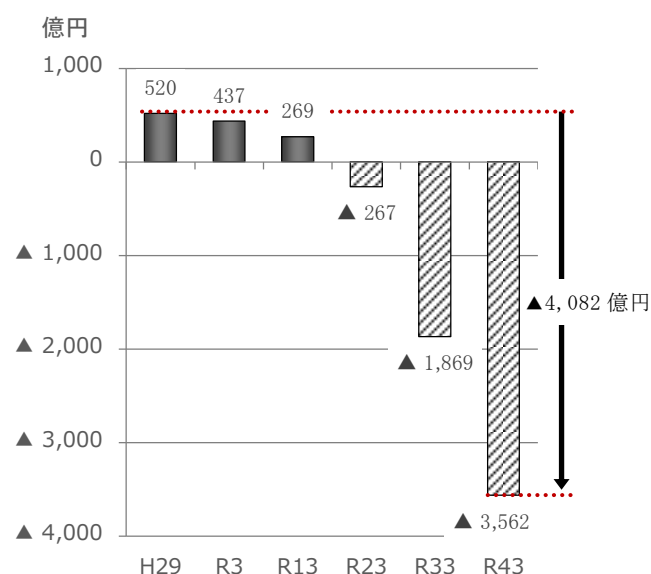
- 本県の水道事業の経営は、給水収益の減少や更新費用の増加により急速に悪化し、現行料金を維持すると仮定した場合、令和43年度には、平成29年度と比べ、単年度損益で約246億円、資金残高で約4,082億円悪化する見込みである。
- 水需要が減少することに加え、更新費用の増加によって減価償却費が増加するため、令和43年度の給水原価⁴は、平成29年度と比べ、約1.6倍となる見込みである。

今後、水需要に応じた事業の再構築や適切な料金改定を行わなければ、経営が立ち行かなくなる恐れがある。

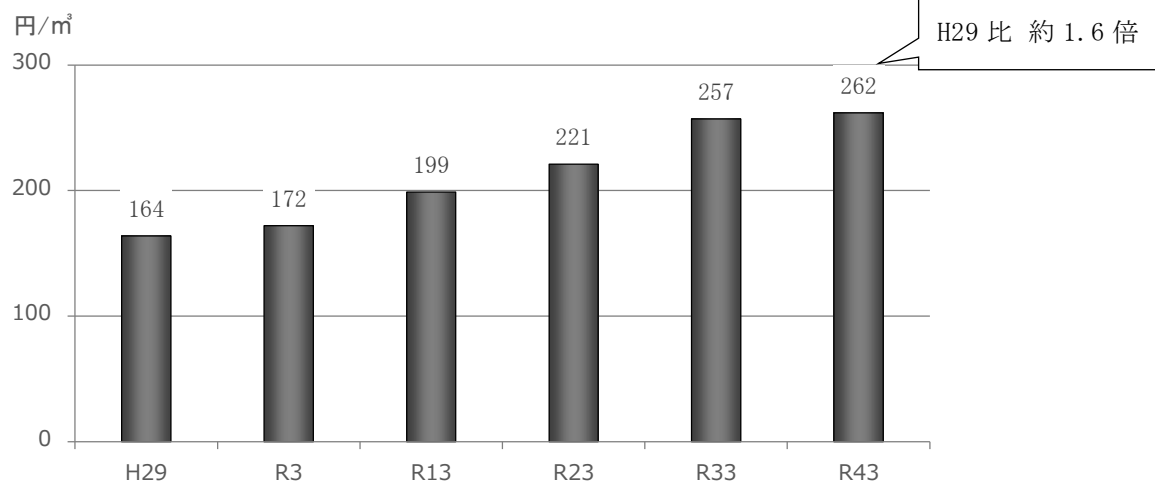
<損益の見通し>



<資金残高の見通し>



<給水原価の見通し>

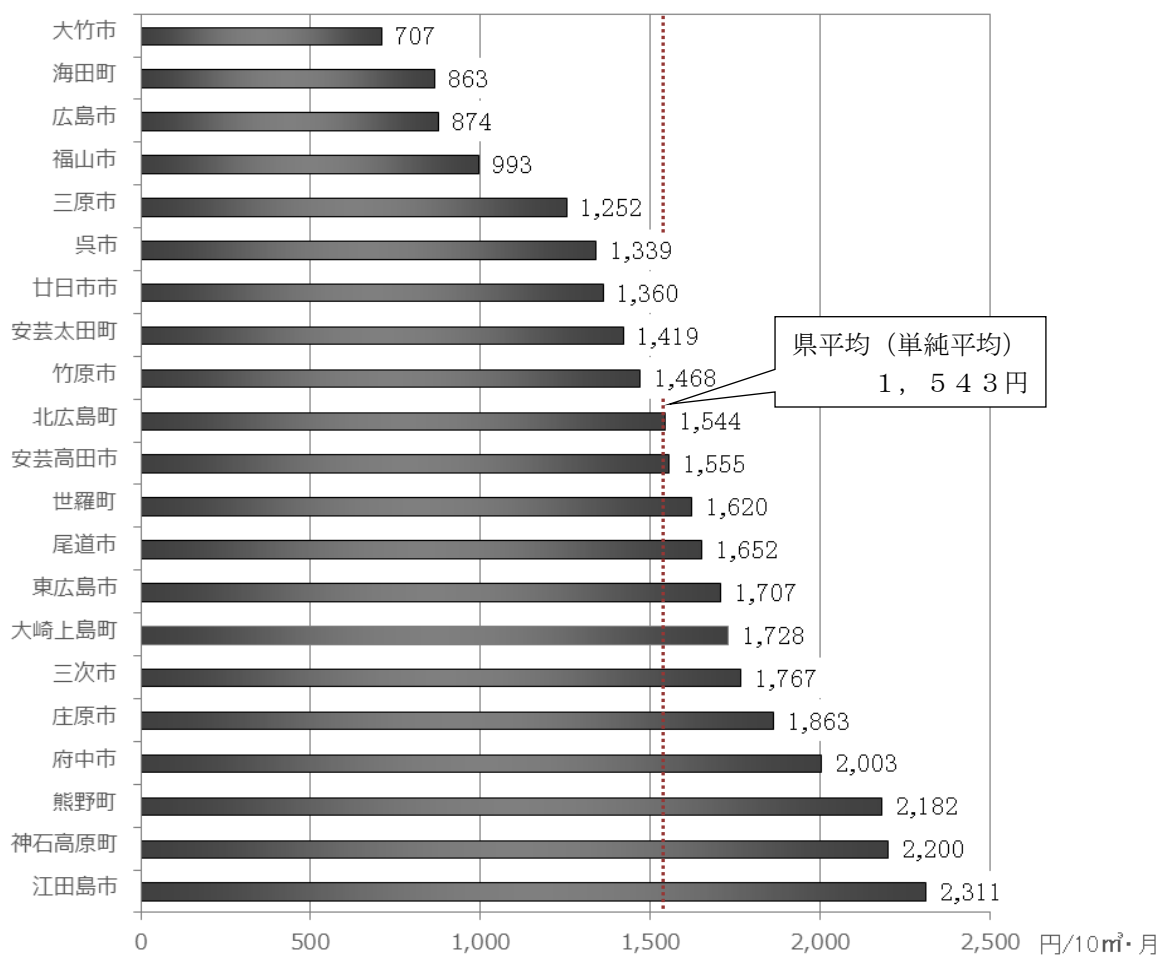


⁴ 給水原価：水道水を1㎥作るのに必要な経費（{営業費用＋営業外費用－長期前受金戻入－受託工事費－附帯事業費－材料及び不用品売却原価}÷有収水量）

【参考】水道料金

平成 29 年度の 1 か月当たりの水道料金（10 m³/月）は、県平均（単純平均）で 1,543 円となっており、最も高い市町と最も低い市町で、約 3.3 倍の格差がある。

<市町別の水道料金（平成 29 年度）>



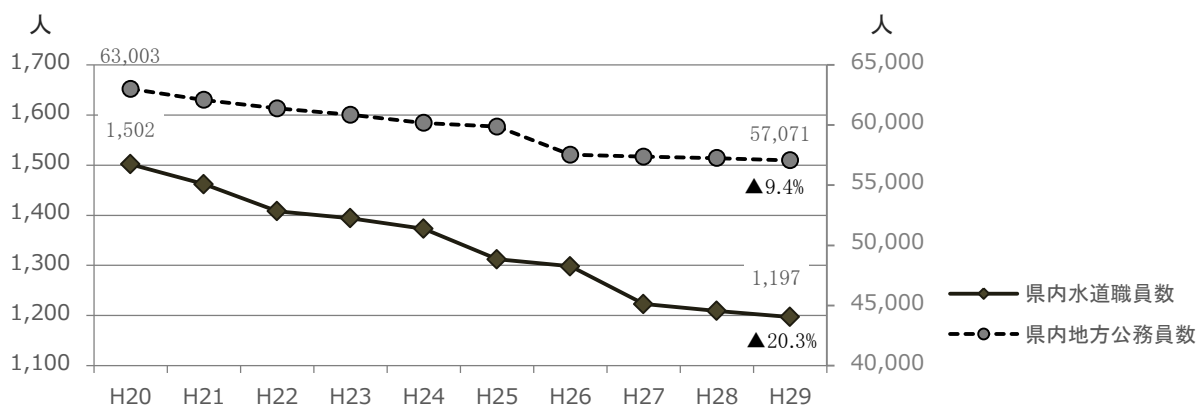
出典：「平成 29 年度広島県の水道の現況」（広島県健康福祉局）

4 人材・技術力

- 県内の常勤の水道職員数は、平成 20 年の 1,502 人から 10 年後の平成 29 年には 1,197 人（▲20.3%）まで減少した。これは、県内の地方公務員数の減少率（▲9.4%）の 2 倍以上であり、特に中小規模の市町で人材不足が顕著になっている。
- 加えて、技術職員については、令和 3 年度末までに約 20%，令和 13 年度末までに半数以上が退職見込みであり、また、次世代を担う若手が少ない，経験を積んだ職員が人事異動で水道事業の現場を離れるなど、人材の育成や技術力の定着が課題となっている。

職員の急激な減少により，人員体制の弱体化が進み，水道サービスの大幅な低下を招く恐れがあり，組織の再構築，人材の育成，技術の継承など抜本的な見直しを行い，水道事業の生産性の維持・向上を図ることが急務となっている。

<県内の水道職員数の推移>

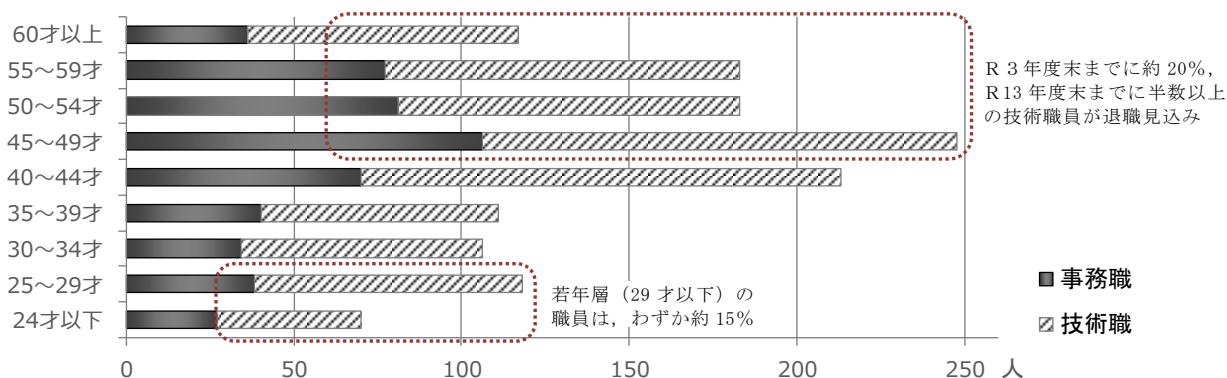


出典：「地方公共団体定員管理調査」（総務省自治行政局）

<市町・県の人口規模別の水道職員数（平成 29 年度）>

人口区分	平均職員数
人口 10 万人以上（6 市町・県）	168 人
人口 2 万人以上 10 万人未満（10 市町）	20 人
人口 2 万人未満（5 市町）	7 人

<県内の年代別の水道職員数（平成 29 年度）>



IV 県内水道事業の目指す姿と広域連携の基本的枠組

1 目指す姿


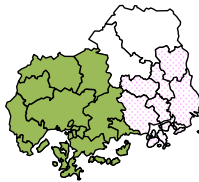
健全な経営基盤を確立し、地方公共団体の責務として、将来にわたり、安全・安心な水を適切な料金で安定供給できる水道システムを構築する。

2 広域連携の基本的枠組

(1) 広域連携の範囲

- 平成 22 年度に策定された「広島県水道整備基本構想（第 2 次）」⁵では、河川流域に基づく水系や、県内の地域特性及び一体性等を考慮し、広島圏域、備後圏域、備北圏域の 3 圏域を設定している。
- しかしながら、今後の水道事業を取り巻く厳しい経営環境を踏まえると、市町の枠を超えた経営資源の最適化により規模の経済の効果が最大限発揮できること、県民がどの市町に住んでいても等しくサービスを楽しむことができる水道の実現が可能なことなどから、圏域にとらわれることなく、「県全域」を広域連携の範囲とすることが適当である。

<広域連携の範囲の比較>

区分		県全域	3 圏域		
現況 (平成 29 年度)	対 象	県全域 23 市町	広島圏域 15 市町	備後圏域 6 市町	備北圏域 2 市
	面 積	8,480km ²	4,324km ²	2,131km ²	2,025km ²
	給水人口	2,673 千人	1,895 千人	705 千人	73 千人
	給水収益	498 億円	342 億円	140 億円	16 億円
	職 員 数	1,197 人	930 人	238 人	29 人
	区 域				
比 較		<ul style="list-style-type: none"> ・規模の経済の効果が最大限発揮でき、県全体で、経営資源（ヒト・モノ・カネ）の最適化が可能 		<ul style="list-style-type: none"> ・圏域単位での経営資源の最適化が可能であるが、県全域と比べると、規模の経済の効果は限定的 	
		<ul style="list-style-type: none"> ・県民がどの市町に住んでいても等しくサービスを楽しむことができる水道の実現が可能 		<ul style="list-style-type: none"> ・圏域ごとにサービスが異なるため、県全域で等しくサービスを楽しむことができる水道の実現は困難 	

⁵ 広島県水道整備基本構想（第 2 次）：平成 23 年度から令和 2 年度を計画期間とする県内水道事業の方向性を示す基本計画。厚生労働省は、都道府県に対し、地域の水道の将来像と具体的な工程を「都道府県ビジョン」として策定するよう要請しており、本構想は、「広島県水道ビジョン」としても位置づけられている。

(2) 広域連携の形態

- 広域連携の形態として、「統合による連携」と「統合以外の連携」の2つの形態がある。
- このうち、施設整備、維持管理、サービスなど全体最適による事業全般の効率化が可能なこと、広域連携に係る国交付金⁶の活用が可能なこと、料金の格差解消に向けた検討が可能なことなどから、「統合による連携」が適当である。

ただし、現在の試算では、県平均で料金を統一すると、令和43年度の時点においてもなお、一部市町で、単独経営を維持した場合に比べ、料金が高くなることが見込まれる。このため、料金統一は将来的な課題とし、まずは市町別料金を維持した上で統合による効率化を進め、市町間の格差を縮小していくことが必要である。

※市町別の水道料金の見込みは、P47のとおり

- 一方、事情により、統合への参画が困難な市町は、「統合以外の連携」を選択することとし、研修の共同実施をはじめとする事務の広域的処理などに取り組み、業務の効率化を図っていくことが適当である。

<広域連携の形態の比較>

項目	統合による連携	統合以外の連携	
		事務の広域的処理	施設の共同化
概要	・組織を一つに統合	・職員研修や施設の運転監視、窓口業務などの共同実施、共同委託	・浄水場などの施設を共同設置
比較	・施設整備、維持管理、サービスなど全体最適による事業全般の効率化が可能	・維持管理や事務処理面での効率化が可能	・建設改良工事の効率化が可能
	・広域連携に係る国交付金の活用が可能 ※統合組織が法人の場合に限る	—	—
	・サービスや施設整備水準の向上が可能 ・料金格差解消に向けた検討が可能	・連携業務について、サービスの向上が可能	・共同施設について施設整備水準の向上が可能

(3) 広域連携の受皿

- 受皿となる組織としては、「企業団」、「事業譲渡」、「協議会」がある。
※いずれも、地方公共団体としての責務を担保することが可能
- このうち、統合による連携の受皿としては、全体最適による効率的な事業運営が可能なこと、国交付金の受入れが可能なこと、市町が水道経営に一定の関与ができることなどから、「企業団」が適当である。

<広域連携の受皿の比較>

受皿	企業団 (地自法 284 条～291 条)	事業譲渡	協議会 (地自法 252 条の 2 の 2～252 条の 6 の 2)
概要	・水道事業を共同して処理する一部事務組合（特別地方公共団体）	・水道事業を他の市町又は県に譲渡	・水道事業を共同で管理執行するための任意団体
比較	・全体最適による効率的な事業運営が可能	・同左	・企業団や事業譲渡に比べ事業運営の効率化は限定的
	・広域連携に係る国交付金の活用が可能	・同左	・有利な財源の活用不可
	・市町及び県は、構成団体として、料金も含め、水道経営に一定の関与が可能	・事業譲渡した市町及び県は、原則、料金も含め経営に直接関与できない	・事業運営の主体は従前どおりであり、市町及び県の自主性の維持が可能

⁶ 国交付金：生活基盤施設耐震化等交付金（水道事業運営基盤強化推進事業（厚生労働省））については、統合のインセンティブとして、施設の再編整備に要する経費の1/3が交付されるほか、別途、施設の更新や耐震化に活用できる交付金（経費の1/3）が交付される。

(4) 実施プロセス

- 統合による連携に向けては、次の実施プロセスにより取り組む。

【ステップⅠ】

企業団のもとで、水道事業と水道用水供給事業を一体的に運営し、全体最適による事業の効率化を図る。

- ・ 市町と県を構成団体とする企業団を設立し、各水道事業の経営組織を一元化
- ・ 事業間で格差があることを踏まえ、事業間で経営資源（ヒト・モノ・カネ）を流用することがないように、会計は事業ごとに区分経理し、水道料金で費用が賄えない場合は、当該構成団体が負担
- ・ 水道料金は、現行の市町・県別料金を維持
- ・ 10年間交付される国交付金の活用により施設の最適化などの取組を集中的に実施するとともに、施設の整備水準の平準化や維持管理の効率化を図り、事業間の格差を縮小

【ステップⅡ】

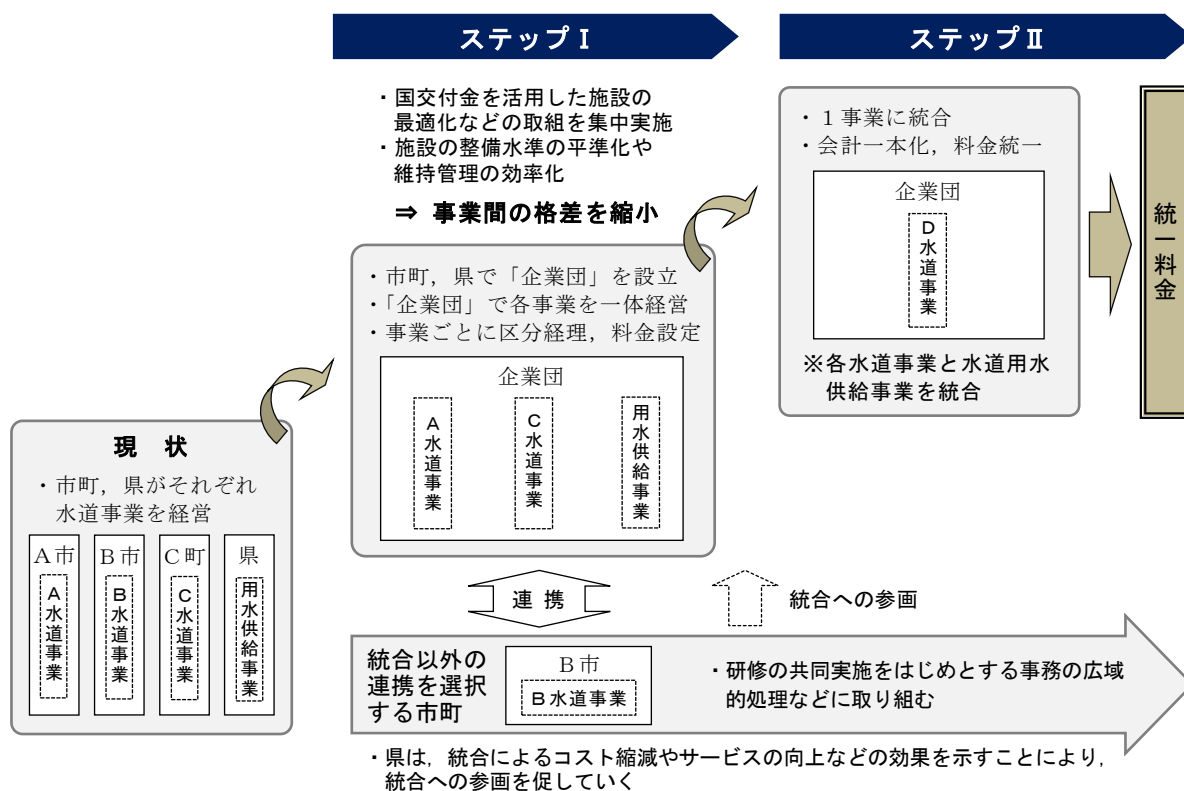
水道事業と水道用水供給事業を一つの事業に統合し、最適な水道システムを構築する。

- ・ 国交付金の活用による施設の最適化が概ね完了する10年後に、広域連携の取組の実績と将来の経営見通しを検証した上で、会計の一本化と料金統一の可能性について改めて検討

- 統合以外の連携を選択する市町は、企業団や関係市町間で、研修の共同実施をはじめとする事務の広域的処理などに取り組み、業務の効率化を図る。

なお、県は、統合以外の連携を選択した市町に対し、統合によるコスト縮減やサービスの向上などの効果を示すことにより、統合への参画を促していく。

<実施プロセスのイメージ>



V 広域連携の具体的な取組

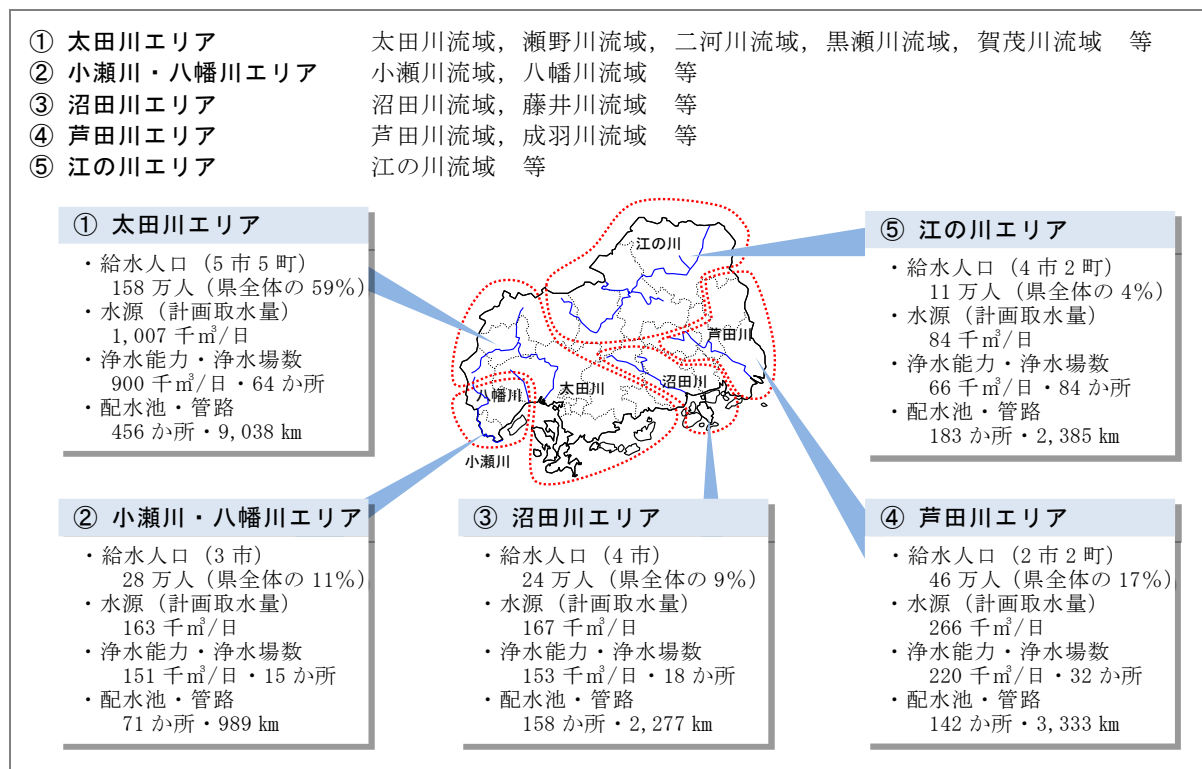
統合による連携に向けた具体的な取組や効果等を整理する。

1 施設の最適化

(1) 基本的な考え方

- 河川流域や広域水道である水道用水供給事業の整備状況を踏まえ、「太田川、小瀬川・八幡川、沼田川、芦田川、江の川」の5エリアを設定し、エリアごとに将来（概ね40年後）の必要水量⁷を見据え、施設を再編整備する。
 - ・ 水源は、水質が良好で、水量が豊富な水源に可能な限り集約
 - ・ 浄水場は、必要水量の減少により今後、非効率となる浄水場を休廃止し、浄水能力が高く余力のある浄水場に可能な限り集約
 - ・ 配水池は、浄水場の再編整備の状況を踏まえ、休廃止又はダウンサイジング
 - ・ 管路は、更新時の必要水量に応じて、ダウンサイジング
- 施設の再編整備とあわせ、地域特性や費用対効果等を考慮し、施設の強靱化やバックアップ機能の強化など危機管理対策を行う。
 - ・ 災害危険区域内の既存施設は、緊急性・重要性に応じ、浸水対策、土砂災害対策、地震対策を実施
 - ・ 長期の断水が予想される地域については、水源の多系統化や緊急時連絡管の整備、管路の二重化、停電対策を実施
 - ・ 被災から復旧までの間、応急給水に必要な水が確保できるよう応急補給拠点を整備
 - ・ 浄水場の再編整備にあたっては、将来の必要水量の減少や災害時の応急給水での活用などを考慮し、運搬・移動して使用できる可搬式浄水処理装置を導入

<各エリアの範囲と施設の現況（平成29年度）>



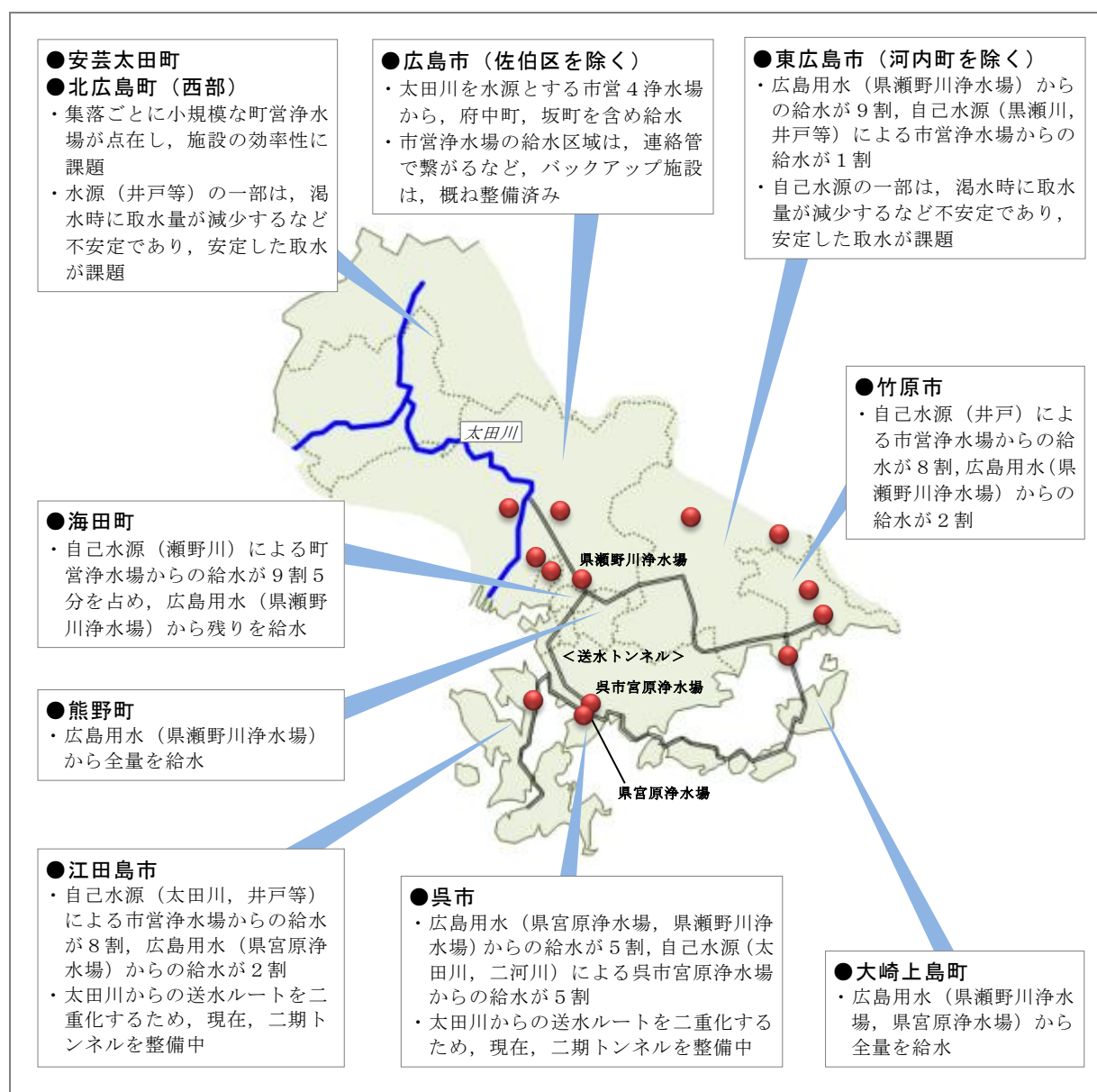
⁷ 必要水量：県内浄水場の1日最大浄水量の合計

(2) 施設の再編整備

ア 太田川エリア

【現 況】

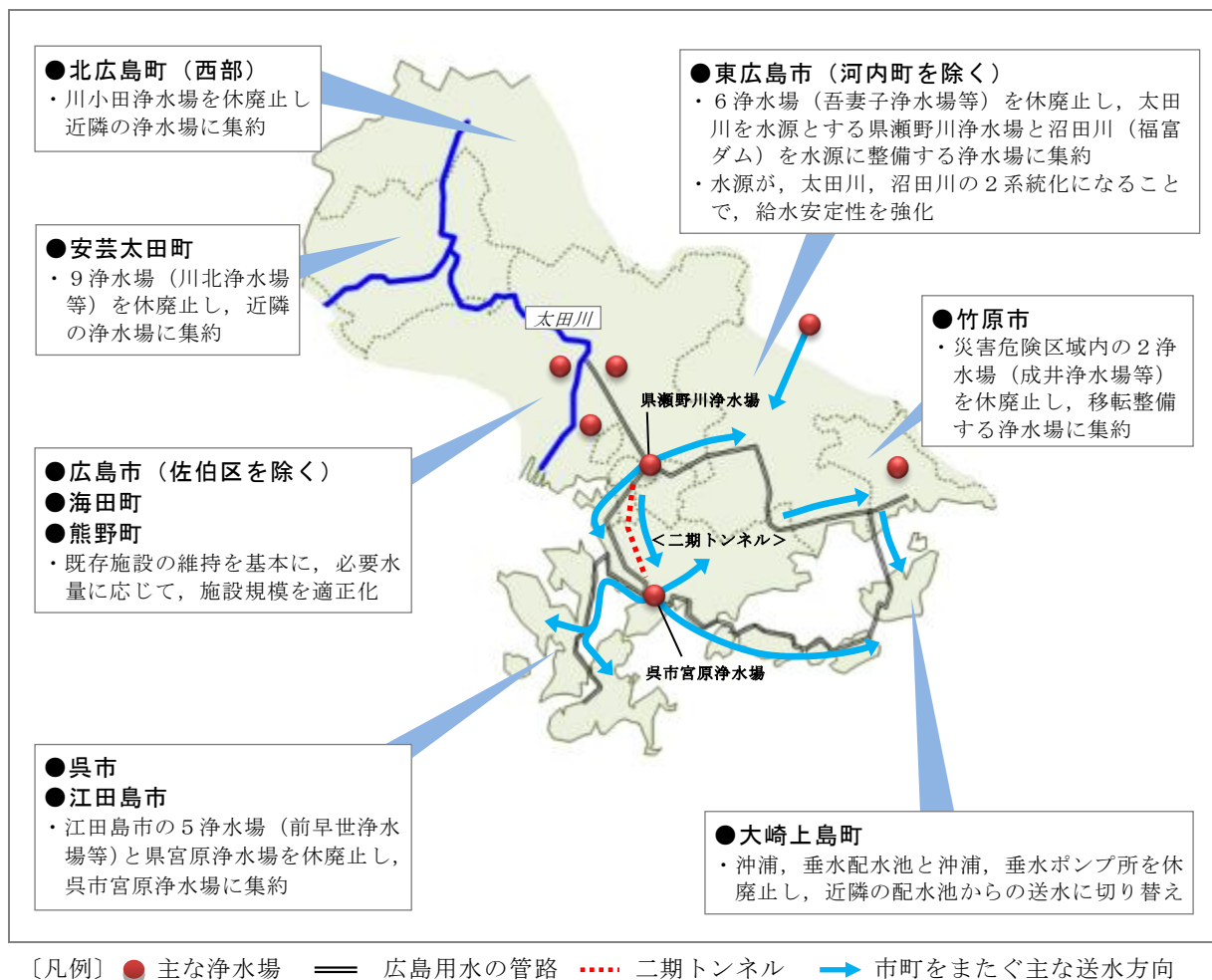
- 太田川上流域は、井戸等を水源とする小規模な浄水場が、集落ごとに点在している。
- 佐伯区を除く広島市域は、太田川を水源とする4浄水場で給水している。
- 芸南賀茂地域の市町では、自己水源で水需要が賄えない地域は、太田川を水源とする広島水道用水供給事業（以下、「広島用水」という。）から水道用水の供給を受け給水している。
- 呉市、江田島市域では、広島用水の太田川からの送水トンネルが、平成18年の崩落事故、平成30年7月豪雨災害の2度にわたって閉塞し、長期断水が生じた。このため、県では、送水ルートの一重化に取り組んでおり、現在、二期トンネルを整備中である。



〔凡例〕 ● 主な浄水場 — 広島用水の管路

【取組方向】

- 広島市、海田町、熊野町、大崎上島町域は、既存施設の維持を基本に、必要水量に応じて規模を適正化する。
- 呉市、竹原市、東広島市、江田島市、安芸太田町、北広島町域は、浄水場の集約による効率化を図る。



＜施設の増減数＞

年 度	必要水量	水 源	浄水能力・浄水場数		配水池	管 路
H29 年度	639 千 m^3 /日	1,007 千 m^3 /日	900 千 m^3 /日	64 か所	456 か所	9,038 km
R43 年度	526 千 m^3 /日	724 千 m^3 /日	658 千 m^3 /日	40 か所	444 か所	9,075 km
増 減 (増減率)	▲113 千 m^3 /日 (▲18%)	▲284 千 m^3 /日 (▲28%)	▲242 千 m^3 /日 (▲27%)	▲24 か所 (▲38%)	▲12 か所 (▲3%)	+37 km (+0%)

＜40 年間の効果額＞

単位：億円

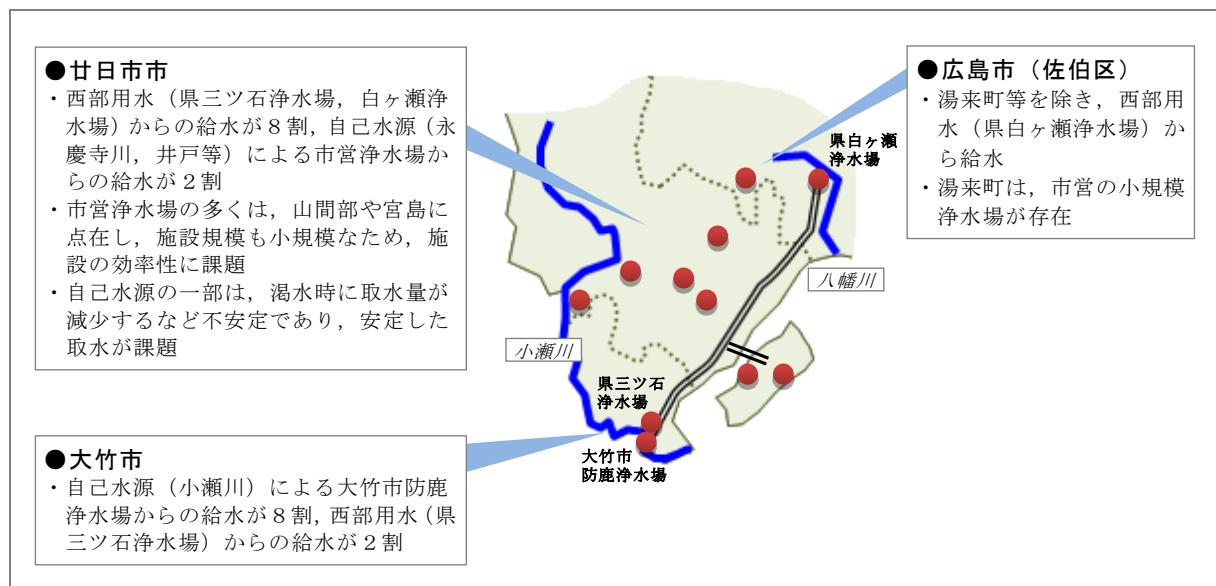
項 目	金 額
施設の集約に伴う整備費用の増	+95
施設の集約に伴う更新費用の減	▲240
合 計	▲145

※効果額の試算条件は、P37 のとおり

イ 小瀬川・八幡川エリア

【現 況】

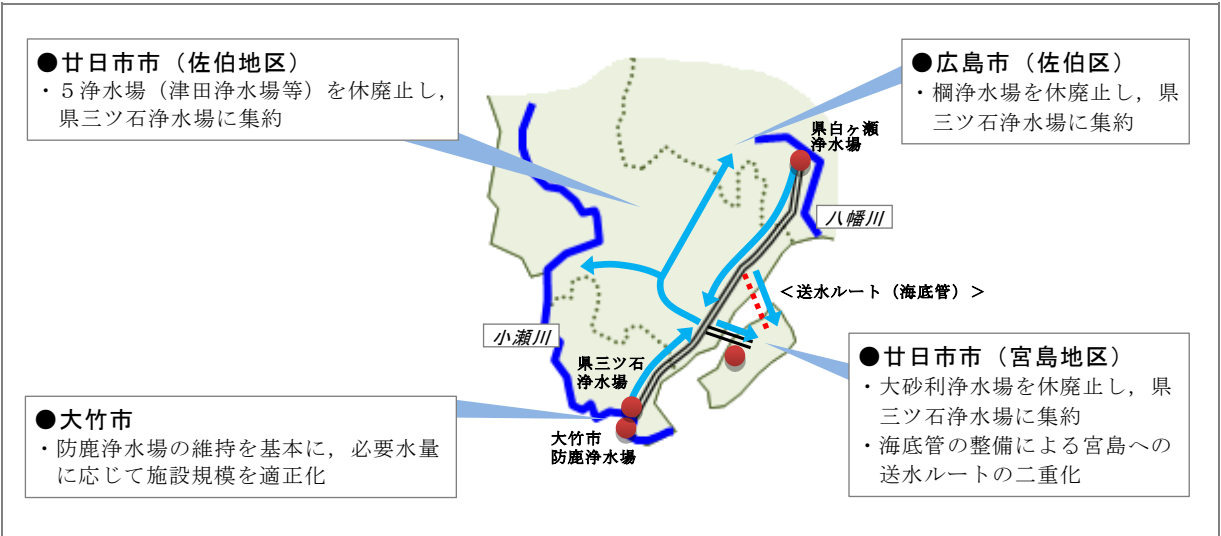
- 山間部は、井戸を水源とする小規模な浄水場が集落ごとに点在している。
- 沿岸部では、市町の自己水源に加え、小瀬川と八幡川を水源とする広島西部地域水道用水供給事業（以下、「西部用水」という。）から水道用水の供給を受け、給水している。



〔凡例〕 ● 主な浄水場 == 広島用水の管路

【取組方向】

小瀬川や八幡川から安定的に取水でき、浄水能力にも余裕がある県三ツ石浄水場と県白ヶ瀬浄水場への集約を基本に、規模の適正化を図る。



〔凡例〕 ● 主な浄水場 == 西部用水の管路 新設する連絡管 → 市町をまたぐ主な送水方向

＜施設の増減数＞

年 度	必要水量	水 源	浄水能力・浄水場数	配水池	管 路
H 29 年度	116 千 m^3 /日	163 千 m^3 /日	151 千 m^3 /日 15 か所	71 か所	989 km
R 43 年度	98 千 m^3 /日	135 千 m^3 /日	123 千 m^3 /日 7 か所	72 か所	1,014 km
増 減 (増減率)	▲18 千 m^3 /日 (▲16%)	▲28 千 m^3 /日 (▲17%)	▲28 千 m^3 /日 (▲19%) ▲8 か所 (▲53%)	+1 か所 (+1%)	+25 km (+3%)

＜40 年間の効果額＞

単位：億円

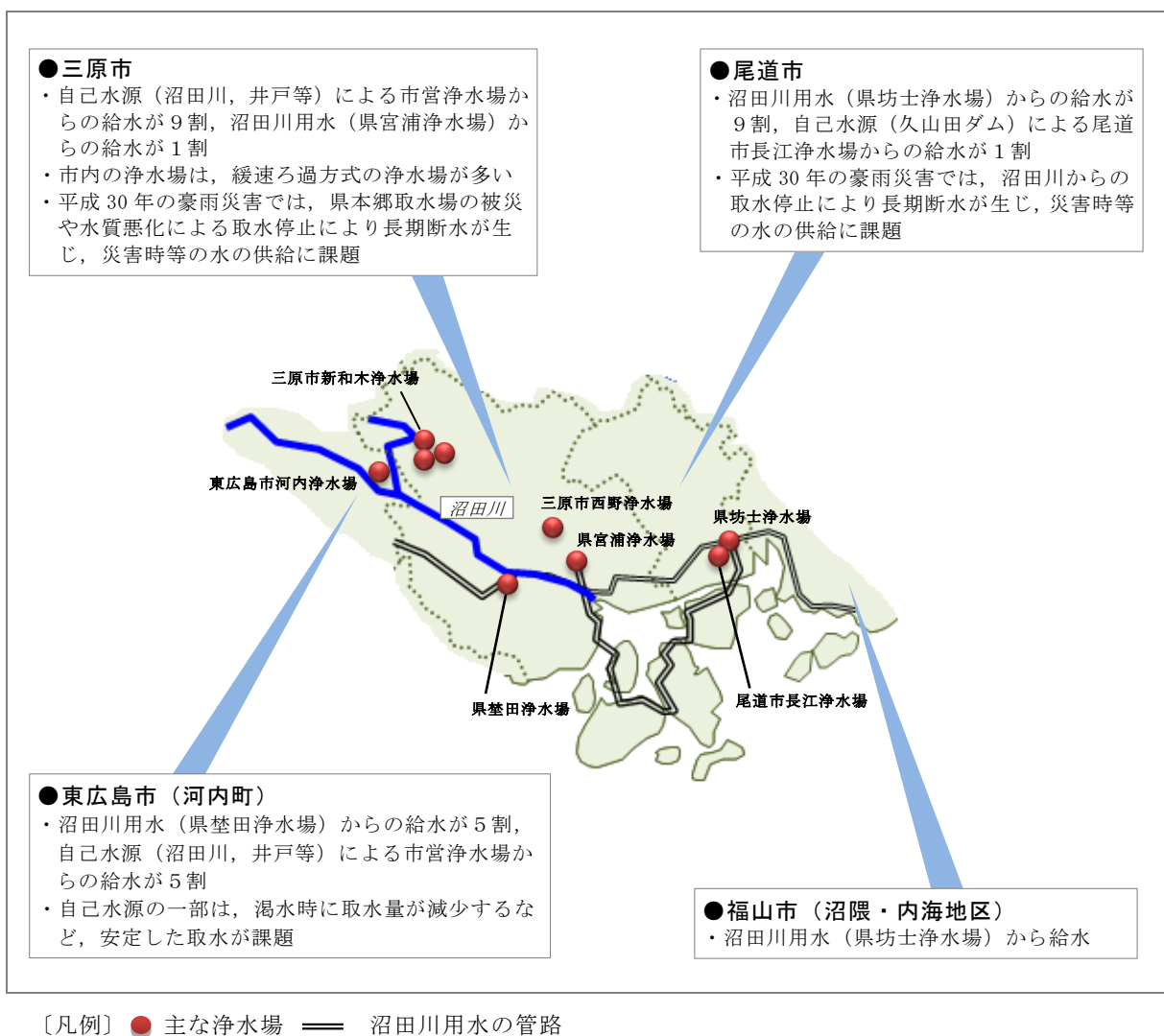
項 目	金 額
施設の集約に伴う整備費用の増	+24
施設の集約に伴う更新費用の減	▲47
合 計	▲23

※効果額の試算条件は、P37 のとおり

ウ 沼田川エリア

【現 況】

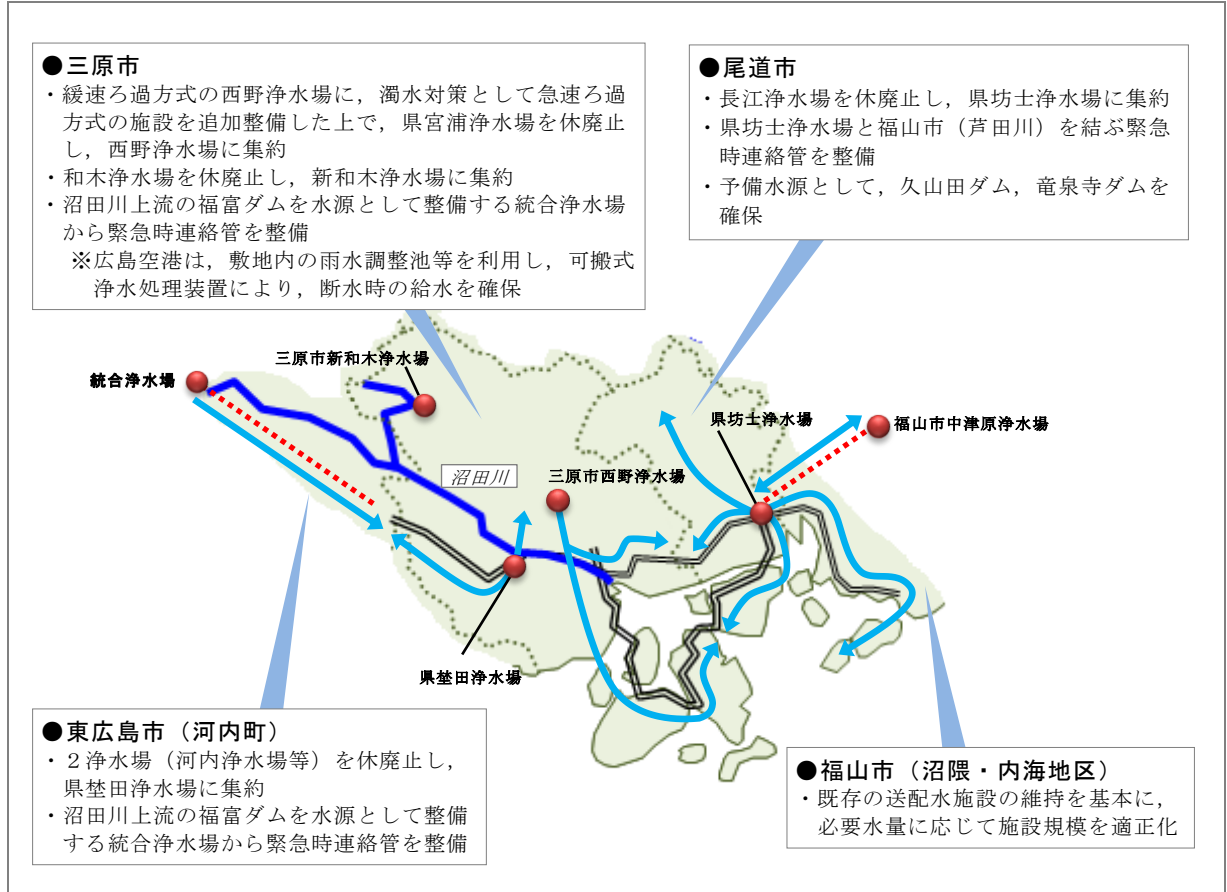
- 流域内の市町は、自己水源に加え、沼田川を水源とする沼田川水道用水供給事業（以下、「沼田川用水」という。）から水道用水の供給を受け、給水している。
- 緩速ろ過方式⁸の浄水場が多く設置されている。
- 三原市、尾道市域では、平成 30 年 7 月豪雨災害時に沼田川の取水が停止したことで長期断水が生じており、災害時等の水の供給に課題がある。



⁸ 濁りが少ないなど水源の水質が良好な場合に採用される浄水処理方式。細かな砂の層にゆっくりとした速さで水を通し、砂層の表面に自然に増殖した微生物が、水中の不純物を分解することで水を浄化する。

【取組方向】

- 沼田川から安定的に取水でき、浄水能力にも余裕がある県埜田浄水場、三原市西野浄水場、県坊士浄水場への集約を基本に、規模の適正化を図る。
- 三原市、尾道市域では、緊急時連絡管の整備による災害時のバックアップ機能の強化を図る。



〔凡例〕 ● 主な浄水場 == 沼田川用水の管路 新設する連絡管 → 市町をまたぐ主な送水方向

<施設の増減数>

年 度	必要水量	水 源	浄水能力・浄水場数		配水池	管 路
H29 年度	98 千 m^3 /日	167 千 m^3 /日	153 千 m^3 /日	18 か所	158 か所	2,277 km
R43 年度	66 千 m^3 /日	90 千 m^3 /日	82 千 m^3 /日	7 か所	156 か所	2,293 km
増 減 (増減率)	▲32 千 m^3 /日 (▲33%)	▲77 千 m^3 /日 (▲46%)	▲71 千 m^3 /日 (▲46%)	▲11 か所 (▲61%)	▲2 か所 (▲1%)	+16 km (+1%)

<40年間の効果額>

単位：億円

項 目	金 額
施設の集約に伴う整備費用の増	+156
施設の集約に伴う更新費用の減	▲230
合 計	▲74

※効果額の試算条件は、P37 のとおり

エ 芦田川エリア

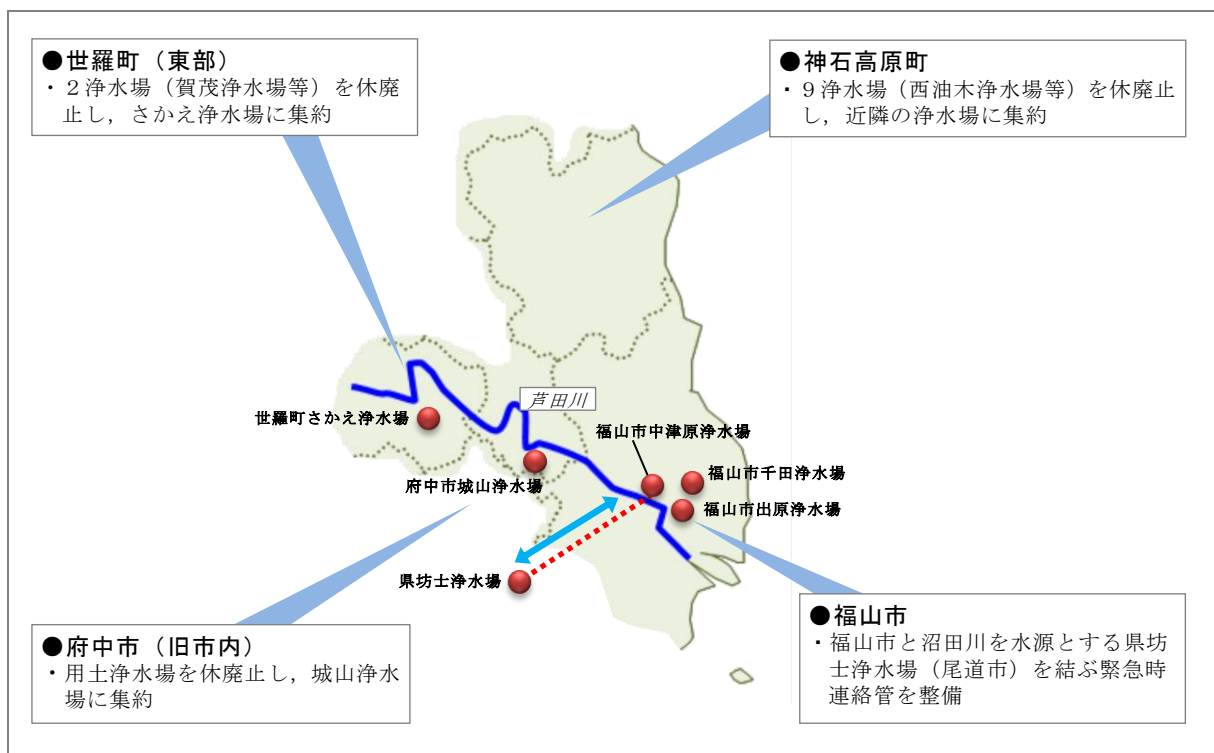
【現 況】

- 福山市, 府中市, 世羅町域では, 主に芦田川を水源とする浄水場から給水している。
- 神石高原町域では, 井戸を水源とする小規模な浄水場が, 集落ごとに点在している。



【取組方向】

- 芦田川から安定的に取水でき、浄水能力にも余裕がある福山市中津原浄水場、千田浄水場、出原浄水場、府中市城山浄水場、世羅町さかえ浄水場の5浄水場への集約を基本に、規模の適正化を図る。
- 福山市域では、緊急時連絡管の整備による災害時のバックアップ機能の強化を図る。



〔凡例〕 ● 主な浄水場 新設の連絡管 → 市町をまたぐ主な送水方向

<施設の増減数>

年 度	必要水量	水 源	浄水能力・浄水場数		配水池	管 路
H29 年度	168 千m ³ /日	266 千m ³ /日	220 千m ³ /日	32 か所	142 か所	3,333 km
R43 年度	132 千m ³ /日	182 千m ³ /日	165 千m ³ /日	18 か所	138 か所	3,350 km
増 減 (増減率)	▲36 千m ³ /日 (▲21%)	▲84 千m ³ /日 (▲32%)	▲54 千m ³ /日 (▲25%)	▲14 か所 (▲44%)	▲4 か所 (▲3%)	+17 km (+1%)

<40年間の効果額>

単位：億円

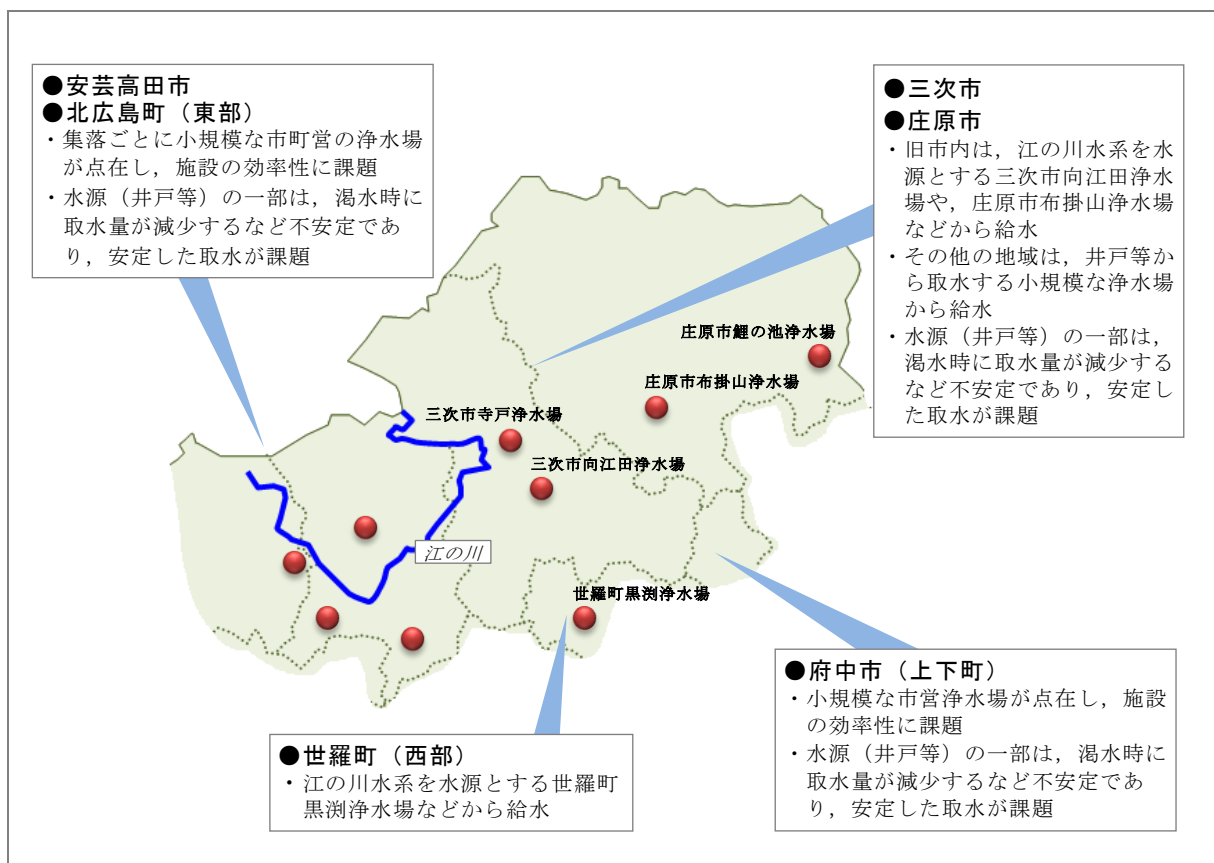
項 目	金 額
施設の集約に伴う整備費用の増	+35
施設の集約に伴う更新費用の減	▲76
合 計	▲41

※効果額の試算条件は、P37 のとおり

オ 江の川エリア

【現 況】

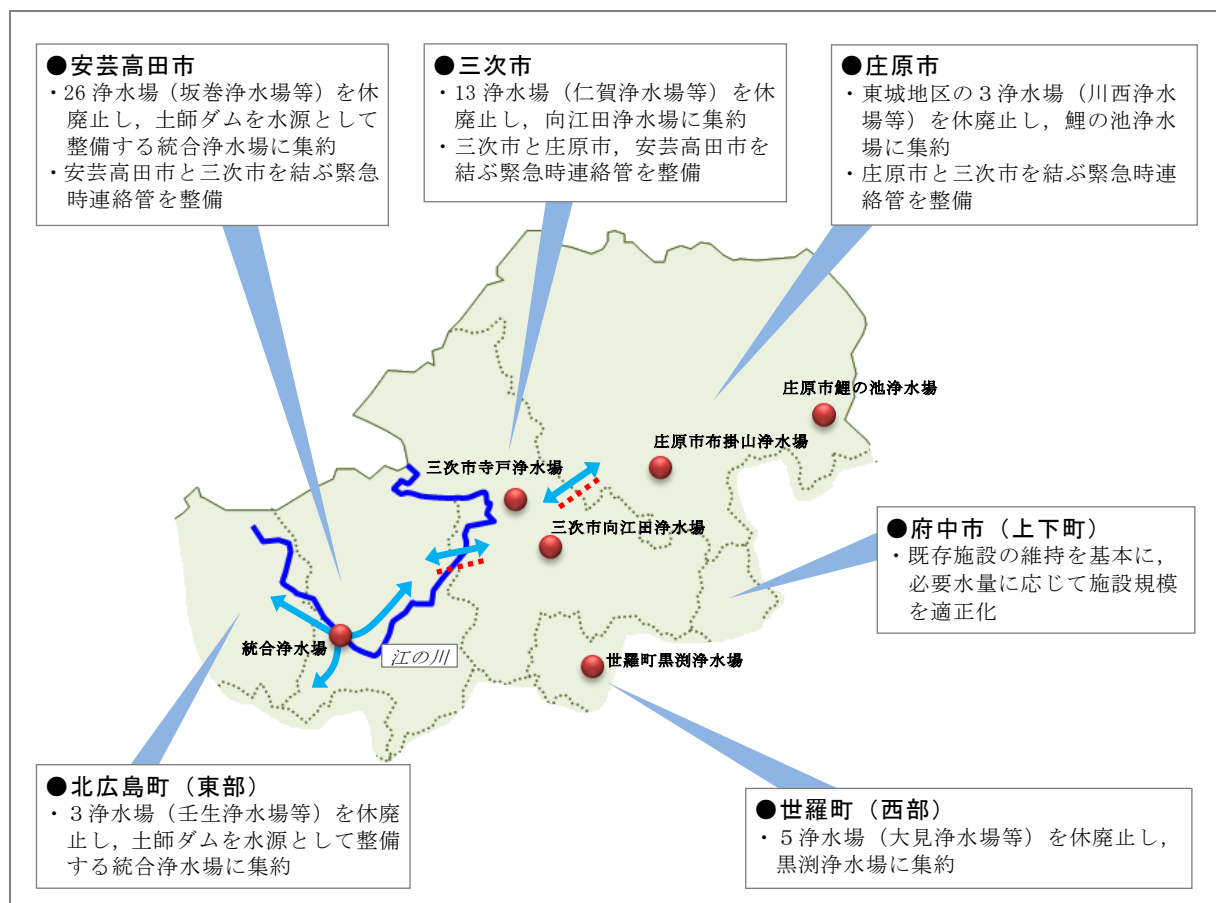
- 流域内の市町は、市街地は、主に江の川を水源とする浄水場から給水している。
- その他の地域では、井戸等を水源とする小規模な浄水場が、集落ごとに点在している。



[凡例] ● 主な浄水場

【取組方向】

- 江の川から安定的に取水でき、浄水能力にも余裕がある三次市向江田浄水場、庄原市布掛山浄水場、世羅町黒淵浄水場への集約を基本に、規模の適正化を図る。
- 安芸高田市、北広島町では、小規模浄水場を、江の川（土師ダム）を水源として整備する統合浄水場に集約し、効率化を図る。



〔凡例〕 ● 主な浄水場 新設の連絡管 → 市町をまたぐ主な送水方向

＜施設の増減数＞

年 度	必要水量	水 源	浄水能力・浄水場数		配水池	管 路
H29 年度	52 千 m^3 /日	84 千 m^3 /日	66 千 m^3 /日	84 か所	183 か所	2,385 km
R43 年度	36 千 m^3 /日	49 千 m^3 /日	45 千 m^3 /日	26 か所	189 か所	2,492 km
増 減 (増減率)	▲16 千 m^3 /日 (▲31%)	▲35 千 m^3 /日 (▲42%)	▲21 千 m^3 /日 (▲32%)	▲58 か所 (▲69%)	+6 か所 (+3%)	+107 km (+4%)

＜40 年間の効果額＞

単位：億円

項 目	金 額
施設の集約に伴う整備費用の増	+166
施設の集約に伴う更新費用の減	▲291
合 計	▲124

※効果額の試算条件は、P37 のとおり

カ まとめ

- 施設の再編整備により，40年間で段階的に，水源を約2/3，浄水場を約1/2まで集約することが可能となる。
- 集約に伴う連絡管等の整備に約476億円必要となるものの，一方で更新費用の将来負担が約884億円縮減できるため，再編整備全体では，約408億円のコスト縮減効果が見込まれる。
- なお，再編整備は，広域連携に係る国交付金が活用できる当初10年間に，可能な限り集中的に取り組む。この期間中，一時的に事業量や事業費の増加が見込まれることから，県が中心となって，体制面や財務面で必要な対策を行う。
- 具体的には，
 - ・ 設計施工一括発注方式（D B方式）⁹の導入や，工事標準仕様書，設計の手引きなど工事関連の基準類の統一などによる工事発注業務の効率化
 - ・ 県による工事発注業務の代行や，再編整備事業による一時的な財政負担の増加に対応するための事業間での資金融通
 などを検討する。
- また，本県では，浄水場のうち約15%が農林水産省の補助を受けた営農飲雑用水施設であり，施設の再編整備において財産処分手続きが課題となっている。このため，財産処分が円滑に進むよう県が主導して取り組む。

<県全体の施設の増減数>

年 度	必要水量	水 源	浄水能力・浄水場数		配水池	管 路
H29年度 (2017)	1,074 千m ³ /日	1,688 千m ³ /日	1,490 千m ³ /日	213 か所	1,010 か所	18,021 km
R43年度 (2061)	859 千m ³ /日	1,181 千m ³ /日	1,073 千m ³ /日	98 か所	999 か所	18,224 km
増 減 (増減率)	▲215 千m ³ /日 (▲20%)	▲507 千m ³ /日 (▲30%)	▲416 千m ³ /日 (▲28%)	▲115 か所 (▲54%)	▲11 か所 (▲1%)	+202 km (+1%)

<40年間の県全体の効果額>

単位：億円

項 目	金 額
施設の集約に伴う整備費用の増	+476
施設の集約に伴う更新費用の減	▲884
合 計	▲408

※効果額の試算条件は，P37のとおり

⁹ 設計施工一括発注方式（Design-build）。設計と施工を一括発注することで，分離発注に比べ，発注者の業務量軽減に繋がるほか，コスト縮減や工期短縮などが期待できる。

(3) 危機管理対策

- 施設の最適化の基本的な考え方に基づき、施設の強靱化やバックアップ機能の強化など、必要な危機管理対策を実施する。
- なお、地震対策等については、施設の更新時に実施する。
- また、災害時や水道施設の事故時における迅速な復旧対応を行うため、復旧工事等の実施にあたっては、管工事組合などの地元事業者と十分連携して実施する。

<危機管理対策の概要>

対策	対象施設		具体的な取組（主なもの）
浸水対策	取水・導水施設 浄水場 送水・配水施設	7 か所 ※日量5,000 m ³ 以上 4 か所 ※日量5,000 m ³ 以上 7 か所	・ 浸水想定区域内の対象施設に浸水防止壁や防水扉等を設置
土砂災害対策	取水・導水施設 浄水場 送水・配水施設	2 か所 ※日量5,000 m ³ 以上 2 か所 ※日量5,000 m ³ 以上 110 か所	・ 土砂災害（特別）警戒区域内の対象施設に土砂流入防止壁等を設置
地震対策	取水・導水施設 浄水場 配水池・ポンプ所 基幹管路	10 か所 12 か所 42 か所 1,646 km（導送水管・配水本管）	・ 震度6弱（人命に影響がある管理棟などは震度7程度）の地震で給水停止しないよう、耐震化未完了の対象施設を耐震施設に更新 ・ 耐震化未完了の基幹管路を耐震管に更新
影響範囲の最小化	海底管 連絡管等 予備水源	2 か所 4 か所 14 か所	・ 海底管の二重化や連絡管等を整備 ・ 非常時に取水可能な予備水源を確保
停電対策	取水・導水施設 浄水場	4 か所 2 か所	・ 停電で給水停止しないよう、停電対策が未完了の対象施設に、二回線受電 ¹⁰ や自家発電設備を設置 ・ 自家発燃料の保管場所を分散して備蓄
応急給水の充実	浄水池・配水池	13 か所	・ 被災時に県内全域で1週間20L/日・人の給水が確保できるよう、給水車に水を補給する応急補給拠点を追加整備

※日量5,000 m³未満の浄水場等が被災した場合は、可搬式浄水処理装置等により、必要な給水量を確保

<危機管理対策費>

単位：億円

項 目	金 額
危機管理対策費	+81

※地震対策等の施設の更新時に実施する対策費を除く

¹⁰ 二回線受電方式：特別高圧のような高圧電力の停電リスクを軽減するため、本線と予備線の2回線を使って受電する方式

2 組織・管理体制の最適化

(1) 基本的な考え方

- 企業団は、経営資源（ヒト・モノ・カネ）が共有化されるメリットを生かし、簡素で効率的な組織体制を構築する。
- 施設の最適化の取組方向を踏まえ、現行の業務水準や住民サービスの維持・向上に配慮しながら、業務（運転監視・保全、水質検査、営業、給水装置、企画総務）ごとに、最適な管理体制を構築する。
 - ・ 施設の最適化を踏まえた業務や窓口等の集約や効率的な人員配置
 - ・ 各種業務基準やシステムの統一
 - ・ DX¹¹の推進による業務の効率化
 - ・ 現在の業務委託の状況を踏まえた可能な業務の委託化
- 組織・管理体制の最適化とあわせ、危機管理対応を強化する。
 - ・ 応急給水体制や復旧体制の整備
 - ・ 応急給水用資機材や復旧用資機材を共同備蓄
 - ・ 応急給水マニュアルなどの広域的な防災計画の整備や訓練・研修の実施

(2) 組織体制

ア 組織体系

地方自治法及び地方公営企業法に基づき、企業団の組織体系を整理する。

【執行機関】

- 企業団の長を「企業長」とし、企業長は構成団体の首長の互選により選出する。
- 企業長の権限に属する事務を処理するため、企業長の下に事務局を置く。
 - ・ 事務局は「本部」と「現地機関」に分け、本部は、総務、人事、財務、経営企画、広報などの企画総務業務や水道運営に係る業務を統括
 - ・ 現地機関は、給水契約の受付、料金収納、給水装置工事の受付などの窓口サービスや、運転監視・保全、水質検査などの現地業務及び危機管理対応を実施
- 企業団の設立時は、本部は一元化し、現地機関は現行体制を引き継ぐ。
- その後、施設の最適化や業務の効率化を図りながら、段階的に現地機関を集約する。
- ただし、現地機関の集約に際しては、交通弱者など住民の利便性や施設点検、災害発生時の初期対応などに支障が生じないように配慮する。

【企業団議会】

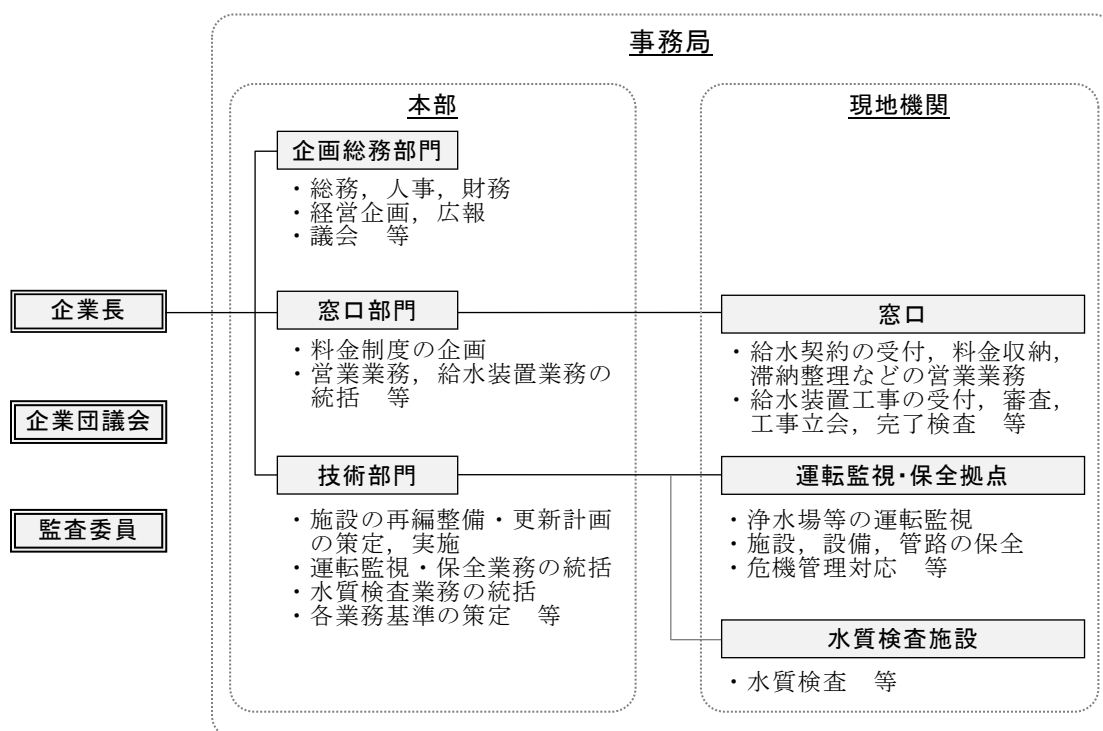
- 企業団の意思決定機関として、「企業団議会」を置く。
- 議員は、構成団体から選出する。

【監査委員】

- 企業団の財務や事務を監査するため、「監査委員」を置く。

¹¹ DX（デジタルトランスフォーメーション）：デジタル技術の活用により、人々の生活をより良い方向へ変化させるという概念

＜将来的な企業団の組織イメージ＞



イ 職員

- 企業団の職員は、円滑な業務移行を図るため、設立当初は現行の人員体制を引き継ぎ、組織の再編にあわせ、順次、職員数を適正化する。
 - ・ 本部職員は、市町及び県の重複する部門や業務を集約して、職員数を適正化
 - ・ 現地機関職員は、拠点の集約や業務の効率化により、職員数を適正化
 - ・ ただし、施設の再編整備による業務量の増加や、近年多発する災害などの危機管理対応の要員を確保するため、技術職員については、当分の間、現行の職員数を維持するとともに、工事発注業務の効率化の取組を実施
- 職員は、当分の間、構成団体から派遣することにより対応する。

(3) 管理体制

ア 運転監視・保全業務

【現 況】

- 管路を除き、県内には施設が 2,354 か所あり、これらの施設を 44 か所の監視拠点で運転監視を行っている。水道事業を運営する 21 市町と県のうち、14 市町と県で、運転監視業務の全部又は一部が委託されている。
- 設備点検、管路点検や補修を行う保全業務は、53 か所の保全拠点で実施している。水道事業を運営する 21 市町と県のうち、16 市町と県で、保全業務の全部又は一部が委託されている。
- 保全業務に活用するため、管路台帳システム（マッピングシステム）は 20 市町で、設備台帳システムは 3 市で導入されている。
- 漏水補修用資材、給水タンク及び給水車などの緊急用資機材は、市町及び県ごとに備蓄及び管理されている。

<県内の施設数（平成 29 年度）>

取水場等	浄水場	ポンプ所	配水池	合計	管路
347 か所	213 か所	784 か所	1,010 か所	2,354 か所	18,021 km

<運転監視・保全体制の現況（平成 29 年度）>

市町・県	運転監視体制		保全体制	
	監視拠点	体制	保全拠点	体制
広島市	牛田浄水場 高陽取水場 高陽浄水場 緑井浄水場 府中浄水場	直営（24 時間交代制）	水道局基町庁舎 牛田浄水場 高陽取水場 高陽浄水場 緑井浄水場 府中浄水場 水道局佐伯庁舎	設備点検：一部委託 管路点検：直営
呉市	宮原浄水場 本庄水源地	平日昼間：直営 夜間休日：委託	宮原浄水場 本庄水源地	設備点検：一部委託 管路点検：直営
竹原市	成井浄水場	委託（24 時間交代制）	成井浄水場 竹原市役所	設備点検：一部委託
三原市	西野浄水場	平日昼間：直営 夜間休日：委託	西野浄水場	設備点検：一部委託 管路点検：直営
尾道市	長江浄水場	平日昼間：直営 夜間休日：無人（坊土浄水場から監視）	長江浄水場	設備点検：一部委託 管路点検：委託
	坊土浄水場	委託（24 時間交代制）		
福山市	中津原浄水場	委託（24 時間交代制）	中津原浄水場 上下水道局庁舎	設備点検：一部委託 管路点検：一部委託
府中市	城山浄水場	8:30～21:30：委託（交代制） 21:30～翌 8:30：無人（施設異常を委託業者に通報）	城山浄水場	設備点検：委託
三次市	向江田浄水場	委託（24 時間交代制）	向江田浄水場 水道局庁舎 （寺戸浄水場）	設備点検：委託

市町・県	運転監視体制		保全体制	
	監視拠点	体制	保全拠点	体制
庄原市	布掛山浄水場 向泉浄水場 竹地川浄水場	平日昼間：直営 夜間休日：委託	布掛山浄水場 庄原市役所 西城支所 東城支所 口和支所 高野支所 比和支所 総領支所	設備点検：直営
	川西浄水場	委託（24 時間交代制）		
	庄原市役所 西城支所 新市浄水場 比和浄水場 稲草浄水場	平日昼間：直営 夜間休日：無人（施設異常を職員に通報）		
大竹市	防鹿水源地	委託（24 時間交代制）	防鹿水源地 上下水道局庁舎	設備点検：一部委託 管路点検：委託
東広島市	吾妻子浄水場 三津浄水場	委託（24 時間交代制）	吾妻子浄水場 三津浄水場 水道局庁舎	設備点検：一部委託
	水道局庁舎	平日昼間：直営 夜間休日：無人		
廿日市市	三ツ石浄水場	委託（24 時間交代制）	水道局庁舎 三ツ石浄水場 緑町浄水場	設備点検：一部委託
	（佐伯地区） （吉和地区）	平日昼間：委託業者が施設を巡回 夜間休日：無人（施設異常を委託業者に通報）		
	緑町浄水場	平日昼間：委託 夜間休日：無人（施設異常を委託業者に通報）		
安芸高田市	安芸高田市役所	平日昼間：委託 夜間休日：無人（施設異常を委託業者に通報）	安芸高田市役所	設備点検：委託
江田島市	前早世浄水場	委託（24 時間交代制）	前早世浄水場 江田島市民センター	設備点検：一部委託 管路点検：委託
海田町	国信浄水場 蟹原浄水場	直営（24 時間交代制）	国信浄水場 蟹原浄水場 海田町役場	設備点検：直営 管路点検：委託
熊野町	熊野町役場	平日昼間：直営 夜間休日：無人（施設異常を職員に通報）	熊野町役場	設備点検：直営
安芸太田町	安芸太田町役場 加計支所 筒賀支所	平日昼間：直営 夜間休日：無人（施設異常を委託業者に通報）	安芸太田町役場 加計支所 筒賀支所	設備点検：直営 管路点検：直営
北広島町	芸北水道管理センター	平日昼間：委託 夜間休日：無人（施設異常を委託業者に通報）	芸北水道管理センター 北広島町役場	設備点検：委託 管路点検：委託
大崎上島町	大崎支所	平日昼間：直営 夜間休日：無人（施設異常を職員に通報）	大崎支所	設備点検：直営
世羅町	上下水道課庁舎 （さかえ浄水場）	平日昼間：直営 夜間休日：無人（施設異常を職員に通報）	上下水道課庁舎 （さかえ浄水場）	設備点検：直営 管路点検：委託
神石高原町	神石高原町役場	平日昼間：直営 夜間休日：無人（施設異常を職員に通報）	神石高原町役場	設備点検：直営

市町・県	運転監視体制		保全体制	
	監視拠点	体制	保全拠点	体制
県	瀬野川浄水場	平日昼間：直営 夜間休日：委託	瀬野川浄水場	設備点検：一部委託 管路点検：一部委託
	三ツ石浄水場 白ヶ瀬浄水場 本郷取水場 坊土浄水場	委託（24 時間交代制）	三ツ石浄水場 白ヶ瀬浄水場 本郷取水場 坊土浄水場	設備点検：委託 管路点検：委託
合計	44 か所	直営 7 市町 委託又は一部委託 14 市町及び県	53 か所	直営 5 市町 委託又は一部委託 16 市町及び県

※設備点検：浄水場やポンプ所等の設備の日常点検，定期点検

管路点検：管路布設道の漏水の有無の確認，道路・マンホールの異常の確認等

<システム整備状況（平成 29 年度）>

システム	導入市町・県
管路台帳システム	広島市，呉市，竹原市，三原市，尾道市，福山市，府中市，三次市 庄原市，大竹市，東広島市，廿日市市，安芸高田市，江田島市 海田町，安芸太田町，北広島町，大崎上島町，世羅町，神石高原町 （20 市町）
設備台帳システム	竹原市，安芸高田市，江田島市（3 市）

【取組方向】

- 監視拠点や保全拠点を，点検や事故対応に影響のない範囲で，市町の枠を超え，段階的に集約し，I o T，A I などのデジタル技術や委託も活用しながら，運転監視業務や保全業務を効率化し，維持管理費の低減を図る。
- 点検内容など保全基準を統一し，業務の効率化や施設の長寿命化を図る。
- 国交付金を活用し，管路台帳システムや設備台帳システムを統一する。
- スケールメリットを活かし，給水車など緊急用資機材の充実化や，災害時における応急給水や復旧体制の強化を図る。
- 委託に際しては，管工事組合などの地元事業者の受注機会の確保に配慮する。

イ 水質検査業務

【現 況】

- 広島市、福山市など6市と県が独自に水質検査施設を有し、自己検査体制を整備している。これらの市と県では、直営での検査を基本としつつ、検査業務の一部を委託している。その他の15市町は、水質検査業務全般を委託している。
- 検査については、市町、県によって、検査頻度や、独自の目標値を定めるなどの検査基準に違いがある。

＜水質検査体制の現況＞

市町・県	水質検査施設	法定検査		任意検査	
		毎日検査	水質基準項目	水質管理目標 設定項目	その他の項目
広島市	高陽浄水場	委託	直営	直営	直営
呉市	宮原浄水場	委託	一部委託	一部委託	委託
竹原市	—	委託	委託	—	委託
三原市	西野浄水場	委託	一部委託	直営	一部委託
尾道市	坊士浄水場	委託	一部委託	一部委託	一部委託
福山市	中津原浄水場	委託	直営	直営	直営
府中市	城山浄水場	委託	一部委託	直営	一部委託
三次市	—	委託	委託	委託	委託
庄原市	—	委託	委託	委託	委託
大竹市	—	委託	委託	委託	委託
東広島市	—	委託	委託	委託	委託
廿日市市	—	委託	委託	委託	委託
安芸高田市	—	委託	委託	—	委託
江田島市	—	委託	委託	—	委託
海田町	—	委託	委託	委託	委託
熊野町	—	直営	委託	—	—
安芸太田町	—	委託	委託	—	—
北広島町	—	委託	委託	—	委託
大崎上島町	—	直営	委託	—	—
世羅町	—	委託	委託	—	委託
神石高原町	—	委託	委託	—	委託
県	瀬野川浄水場	委託	委託	委託	委託
合計	水質検査施設所有 6市及び県	採水箇所 486 か所	採水箇所 778 か所	採水箇所 376 か所	採水箇所 321 か所
	水質検査施設未所有 (委託) 15市町	直営 2町 委託 19市町及び県	直営 2市 委託又は一部委託 19市町及び県	直営 4市 委託又は一部委託 8市町及び県	直営 2市 委託又は一部委託 16市町及び県

【取組方向】

- 6市と県の水質検査施設を段階的に集約し、水質検査施設1か所あたりの体制を拡充することで、水質検査体制や水質異常時対応の強化を図る。
- 市町境の重複している採水箇所や、施設の最適化により今後不要となる採水箇所を集約し、業務の効率化を図るとともに、検査基準を標準化することで、業務水準の向上を図る。

ウ 営業業務

【現 況】

- 給水契約の受付，料金収納などの営業業務は，58 か所の営業窓口で実施している。
- 営業窓口のうち 32 か所は，住民の利便性確保の観点から，役場支所などに併設されたもので，市町長部局の職員が兼務で対応している。
- 給水契約の受付件数は約 39 万件/年（平成 29 年度）であり，このうち役場支所など市町長部局の職員が対応する営業窓口での取扱件数は約 2 千件/年（0.6%）である。また，料金の収納件数約 813 万件/年のうち，窓口納付は約 4 万件/年（0.6%）に留まり，ほとんどが口座振替とコンビニエンスストアでの納付である。
- 市町により，検針周期や調定¹²，収納方法など，住民サービスの内容が異なる。
- すべての市町が，料金システムを独自に導入している。料金システムは，他のシステムと異なり，概ね 5 年ごとに更新され，定期的に多額の更新費用が発生している。
- すべての市町が，営業業務の全部又は一部を委託している。

<営業業務体制の現況（平成 29 年度）>

市町・県	営業窓口 (営業時間)	給水契約 (受付件数)	検針	調定	収納	滞納整理
広島市	水道局基町庁舎 安佐南区役所 安佐北区役所 安芸区役所 水道局佐伯庁舎 (8:30～17:15)	一部委託 窓口，電話 インターネット (209,252 件)	委託 隔月検針	直営 下水道使用料 と併せ，一括 請求（隔月）	直営 口座振替 コンビニ 窓口	直営
呉市	上下水道局庁舎 (8:30～17:15)	委託 窓口，電話 インターネット (25,528 件)	委託 隔月検針	委託 下水道使用料 と併せ，一括 請求（隔月）	委託 口座振替 コンビニ 窓口	委託
竹原市	竹原市役所 忠海支所 吉名出張所 荘野出張所 (8:30～17:15)	直営 窓口，電話 (2,161 件)	委託 隔月検針	直営 下水道使用料 と併せ，一括 請求（隔月）	直営 口座振替 コンビニ 窓口	直営
三原市	水道部庁舎 (西野浄水場) (8:30～17:15)	委託 窓口，電話 インターネット (17,730 件)	委託 隔月検針	委託 下水道使用料 と併せ，一括 請求（毎月）	委託 口座振替 コンビニ 窓口	委託
尾道市	上下水道局庁舎 (長江浄水場) 因島総合支所 (8:30～17:15)	委託 窓口，電話 (20,393 件)	委託 隔月検針	委託 下水道使用料 と併せ，一括 請求（毎月）	委託 口座振替 コンビニ 窓口	委託
福山市	上下水道局庁舎 (8:30～17:15)	委託 窓口，電話 インターネット (53,726 件)	委託 隔月検針	委託 下水道使用料 と併せ，一括 請求（隔月）	委託 口座振替 コンビニ 窓口	委託
府中市	上下水道課庁舎 (城山浄水場) 上下支所 (8:30～17:15)	直営 窓口，電話 (1,190 件)	委託 隔月検針	直営 下水道使用料 と併せ，一括 請求（隔月）	直営 口座振替 コンビニ 窓口	直営

¹² 調定：検針等を受け，水道料金の額を決定し，請求を起こす行為

市町・県	営業窓口 (営業時間)	給水契約 (受付件数)	検針	調定	収納	滞納整理
三次市	水道局庁舎 (寺戸浄水場) 君田支所 布野支所 作木支所 吉舎支所 三良坂支所 三和支所 甲奴支所 (8:30～17:15)	委託 窓口、電話 インターネット (5,066 件)	委託 隔月検針	委託 下水道使用料 と併せ、一括 請求(毎月)	委託 口座振替 コンビニ 窓口 クレジット	委託
庄原市	庄原市役所 西城支所 東城支所 口和支所 高野支所 比和支所 総領支所 (8:30～17:15)	直営 窓口、電話 (3,360 件)	委託 隔月検針	直営 下水道使用料 と併せ、一括 請求(毎月)	直営 口座振替 コンビニ 窓口	直営
大竹市	上下水道局庁舎 (8:30～17:15)	直営 窓口、電話 (3,487 件)	委託 隔月検針	直営 下水道使用料 と併せ、一括 請求(隔月)	直営 口座振替 窓口	直営
東広島市	水道局庁舎 (8:30～17:15)	直営 窓口、電話 インターネット (23,033 件)	委託 隔月検針	直営 下水道使用料 と併せ、一括 請求(隔月)	一部委託 口座振替 コンビニ 窓口	委託
廿日市市	水道局庁舎 (8:30～17:15)	委託 窓口、電話 インターネット (12,164 件)	委託 隔月検針	委託 下水道使用料 と併せ、一括 請求(隔月)	委託 口座振替 コンビニ 窓口	委託
安芸高田市	安芸高田市役所 八千代支所 高宮支所 向原支所 美土里支所 甲田支所 (8:30～17:15)	一部委託 窓口、電話 (2,515 件)	委託 隔月検針	委託 下水道使用料 とは別請求 (隔月)	委託 口座振替 コンビニ 窓口	委託
江田島市	江田島市民センター (8:30～17:15)	直営 窓口、電話 (1,540 件)	委託 隔月検針	直営 下水道使用料 と併せ、一括 請求(隔月)	直営 口座振替 コンビニ 窓口	直営
海田町	海田町役場 (8:30～17:15)	直営 窓口、電話 インターネット (3,002 件)	委託 隔月検針	直営 下水道使用料 と併せ、一括 請求(隔月)	直営 口座振替 コンビニ 窓口	直営
熊野町	熊野町役場 (8:30～17:15)	直営 窓口、電話 インターネット (1,546 件)	委託 毎月検針	直営 下水道使用料 と併せ、一括 請求(毎月)	直営 口座振替 コンビニ 窓口	直営
安芸太田町	安芸太田町役場 加計支所 筒賀支所 (8:30～17:15)	直営 窓口、電話 (645 件)	委託 隔月検針	直営 下水道使用料 と併せ、一括 請求(隔月)	直営 口座振替 窓口	直営
北広島町	北広島町役場 芸北支所 大朝支所 豊平支所 (8:30～17:15)	直営 窓口、電話 (1,068 件)	委託 毎月検針	直営 下水道使用料 と併せ、一括 請求(毎月)	直営 口座振替 コンビニ 窓口	直営

市町・県	営業窓口 (営業時間)	給水契約 (受付件数)	検針	調定	収納	滞納整理
大崎上島町	大崎支所 大崎上島町役場 木江支所 (8:30～17:15)	直営 窓口、電話 (958 件)	委託 毎月検針	直営 下水道使用料 とは別請求 (毎月)	直営 口座振替 窓口	直営
世羅町	上下水道課庁舎 (さかえ浄水場) (8:30～17:15)	直営 窓口、電話 (732 件)	委託 隔月検針	直営 下水道使用料 と併せ、一括 請求(毎月)	直営 口座振替 コンビニ 窓口	直営
神石高原町	神石高原町役場 油木支所 神石支所 豊松支所 (8:30～17:15)	直営 窓口、電話 (420 件)	委託 毎月検針	直営 下水道使用料 とは別請求 (毎月)	直営 口座振替 窓口	直営
合計	58 か所 うち市町長部局職員 が兼務する窓口 32 か所	389,516 件 うち市町長部局職員 が兼務する窓口 2,348 件	—	—	—	—
	—	直営 13 市町 委託又は一部 委託 8 市	委託 21 市町	直営 14 市町 委託 7 市	直営 13 市町 委託又は一部 委託 8 市	直営 13 市町 委託 8 市

＜料金収納の現況（平成 29 年度）＞

口座振替	コンビニ 納付	金融機関 納付	窓口納付	クレジット カード	その他 (集金等)	計
6,490,224 件 (79.8%)	1,286,499 件 (15.8%)	283,842 件 (3.5%)	44,867 件 (0.6%)	17,455 件 (0.2%)	11,909 件 (0.1%)	8,134,796 件

【取組方向】

- 住民サービスの維持を前提として、取扱件数などを基に、営業窓口を段階的に集約し、スマートメーターなどのデジタル技術や委託も活用しながら、業務を効率化し、維持管理費の低減を図る。
- 営業窓口の集約に伴い、住民サービスが低下しないよう、納付できるコンビニエンスストアの拡大や電子納付の推進を図る。
- 営業時間や給水契約の受付方法、検針や調定周期など、営業業務に係る基準を統一することで、業務の効率化を図る。
- 国交付金を活用し、料金システムを統一する。

エ 給水装置業務

【現 況】

- 給水装置工事の審査，工事立会，完了検査などの給水装置業務は，30 か所の給水装置窓口で実施している。
- 給水装置工事の受付件数は約 3 万件/年（平成 29 年度）であり，すべて各市町の給水装置窓口で受付を行っている。
- 給水装置の材料や工事の現場確認方法など給水装置工事に係る基準をはじめ，給水装置の維持管理の官民境界や工事の費用負担の方法，指定給水装置工事事業者の指導監督事務など，業務内容は市町によって大きく異なる。
- 給水装置台帳は，12 市町でシステム化されている。
- 4 市が，給水装置業務の全部又は一部を委託している。

＜給水装置業務体制の現況＞

市町・県	給水装置工事業務体制				
	給水装置窓口 (営業時間)	受付 (受付件数)	審査	工事立会	完了検査
広島市	水道局基町庁舎 牛田浄水場 高陽浄水場 水道局佐伯庁舎 (8:30～17:15)	直営 窓口 (17,055 件)	直営	直営	直営
呉市	上下水道局庁舎 (8:30～17:15)	直営 窓口・郵送 (1,371 件)	直営	直営	直営
竹原市	竹原市役所 (8:30～17:15)	直営 窓口 (147 件)	直営	直営	直営
三原市	水道部庁舎 (西野浄水場) (8:30～17:15)	委託 窓口 (545 件)	直営	直営	直営
尾道市	上下水道局庁舎 (長江浄水場) 因島総合支所 (8:30～17:15)	直営 窓口 (730 件)	直営	直営	直営
福山市	上下水道局庁舎 (8:30～17:15)	直営 窓口 (3,191 件)	直営	直営	直営
府中市	上水下水道課庁舎 (城山浄水場) (8:30～17:15)	直営 窓口 (308 件)	直営	直営	直営
三次市	水道局庁舎 (寺戸浄水場) (8:30～17:15)	委託 窓口・郵送 (1,211 件)	委託	委託	委託
庄原市	庄原市役所 (8:30～17:15)	直営 窓口 (211 件)	直営	直営	直営
大竹市	上下水道局庁舎 (8:30～17:15)	直営 窓口 (224 件)	直営	直営	直営
東広島市	水道局庁舎 (8:30～17:15)	直営 窓口 (1,368 件)	直営	直営	直営

市町・県	給水装置工事業務体制				
	給水装置窓口 (営業時間)	受付 (受付件数)	審査	工事立会	完了検査
廿日市市	水道局庁舎 (8:30～17:15)	委託 窓口 (1,064 件)	直営	直営	委託
安芸高田市	安芸高田市役所 (8:30～17:15)	委託 窓口 (322 件)	委託	委託	委託
江田島市	江田島市民センター (8:30～17:15)	直営 窓口 (107 件)	直営	直営	直営
海田町	海田町役場 (8:30～17:15)	直営 窓口 (320 件)	直営	直営	直営
熊野町	熊野町役場 (8:30～17:15)	直営 窓口・郵送 (243 件)	直営	直営	直営
安芸太田町	安芸太田町役場 加計支所 筒賀支所 (8:30～17:15)	直営 窓口・郵送 (11 件)	直営	直営	直営
北広島町	北広島町役場 芸北支所 大朝支所 豊平支所 (8:30～17:15)	直営 窓口 (42 件)	直営	直営	直営
大崎上島町	大崎支所 (8:30～17:15)	直営 窓口・郵送 (18 件)	直営	直営	直営
世羅町	上下水道課庁舎 (さかえ浄水場) (8:30～17:15)	直営 窓口 (44 件)	直営	直営	直営
神石高原町	神石高原町役場 (8:30～17:15)	直営 窓口・郵送 (57 件)	直営	直営	直営
合計	30 か所	28,589 件	—	—	—
	—	直営 17 市町 委託 4 市	直営 19 市町 委託 2 市	直営 19 市町 委託 2 市	直営 18 市町 委託 3 市

<システム整備状況（平成 29 年度）>

システム	導入市町・県
給水装置台帳システム	広島市，呉市，尾道市，福山市，三次市，庄原市，東広島市，廿日市市，江田島市，海田町，北広島町，世羅町（12 市町）

【取組方向】

- 指定給水装置工事事業者の利便性の維持を前提として，取扱件数などを基に，給水装置窓口を段階的に集約し，委託を含め，業務を効率化し，維持管理費の低減を図る。
- 国交付金を活用し，給水装置台帳システムを統一する。
- 工事立会や完了検査などの現場確認方法の見直しや，給水装置工事に係る基準を統一することで，業務の効率化を図る。

オ 企画総務業務

【現 況】

各市町及び県が、それぞれの自治体の条例，規程，要綱等に基づき，総務，人事，財務，経営企画，広報などの企画総務業務を実施している。

【取組方向】

- 企画総務業務は、企業団の規模に応じた体制に適正化し、運営コストの縮減を図る。
- 企画総務業務の最適化により縮減が見込まれる人員は、施設の再編整備により業務量増加が見込まれる工務部門へ配置することにより、現場業務のサービス水準や業務水準の維持向上を図る。
- 給与事務，経理事務，契約事務，文書事務などについて，書式や手順の標準化やシステムの統一を行い，業務の効率化を図る。
- 職員の技術やノウハウの共有化を図り，職員個人の能力向上に加え，組織としての技術力の向上を図る。
- 災害対策マニュアルや応急給水マニュアルなどを整備するとともに，危機事案に備え，防災訓練や研修を行い，危機管理体制の強化を図る。
- 危機事案の発生に備え，構成団体の地域防災計画に企業団の役割を位置づけるとともに，緊急時応援協定を締結するなど，構成団体との連携体制を整備する。

カ まとめ

組織・管理体制の最適化により，40年間で人件費が約328億円，その他の維持管理費が約379億円縮減できるため，全体では約707億円のコスト縮減効果が見込まれる。

<40年間の効果額>

単位：億円

項 目	金 額
人件費の減	▲328
その他維持管理費の減	▲379
合 計	▲707

※効果額の試算条件は，P37のとおり

3 広域連携による効果

(1) 試算条件

- 施設の最適化，組織・管理体制の最適化を踏まえ，一定の条件のもと，今後 40 年間の概算効果額等の試算を行った。
- なお，試算値については，現行の地方公営企業制度などを前提とし，機械的に試算したものである。

<主な試算条件>

区分			試算条件
試算期間			・ R 4 年度～43 年度までの 40 年間
支出	建設改良費		・ 施設の最適化により，今後不要となる更新費用と，新たに必要となる連絡管等の整備費用を加減して試算(浄水場 213 か所→98 か所等)
	維持 管理費	人件費	・ R 4 年度から 10 年間で職員（短時間勤務の再任用職員等を含む）が 10%減少するものとして試算（1,361 人→1,225 人） 【他事例】 香川県広域水道企業団 ▲18.5%（562 人→458 人） かずさ水道広域連合企業団 ▲23.0%（178 人→137 人） 群馬東部水道企業団 ▲47.4%（97 人→51 人）
		修繕費	・ 施設の減少に比例し，毎年，修繕費率（各市町及び県の償却対象有形固定資産額に対する H25～29 年度の修繕費の割合）を乗じた額が減少するものとして試算
		委託費	・ R 4 年度から 10 年間で人工が 10%減少するものとして試算（336 人工→302 人工）
		受水費	・ 広域連携による効果額を財源に，県営水道用水供給事業の料金を 8 %引き下げるものとして試算
		支払利息	・ 既発債は借入時の利率，新発債は利率を年 1.0%として試算
収入	給水収益		・ H29 年度使用水量×H29 年度料金単価×人口増減率×改定率 ・ 損益が赤字になる場合には，収支が均衡するまで料金単価を改定するものとして試算
	一般会計繰入金		・ H29 年度実績額を毎年繰り入れるものとして試算。ただし，繰入予定額を定めている場合は，その予定額を計上 ・ 国交付金の対象事業のうち広域化事業については，繰出基準に基づき事業費の 1/3 を繰り入れるものとして試算
	企業債		・ 建設改良費に対し，H25～29 年度の平均充当率で発行することを基本に試算 ・ 資金が給水収益の 1/3 を下回る場合は，充当率を引き上げるものとして試算。ただし，R43 年度の時点で，企業債残高が給水収益の 3 倍を超えないよう制限を設定 ・ 資金が給水収益の 2/3 を超える場合は，充当率を引き下げるものとして試算 ・ 借入条件は，利率年 1.0%，元利均等，5 年据置 25 年償還と設定
	国交付金		・ 生活基盤施設耐震化等交付金見込額 592 億円（広域化事業 171 億円，運営基盤強化等事業 411 億円，水道施設共同化事業 9 億円）を計上

(2) 試算結果

ア 概算効果額

- 県全体では、40年間で、施設の最適化による建設改良費のコスト縮減額が約408億円、組織・管理体制の最適化による維持管理費のコスト縮減額が約707億円、広域連携に係る国交付金収入が約592億円の計約1,708億円の効果が見込まれる。
- また、すべての市町及び県において、広域連携による効果が見込まれる。

<県全体>

単位：億円

項 目		金 額
	施設の集約に伴う整備費用の増	+476
	施設の集約に伴う更新費用の減	▲884
建設改良費のコスト縮減額		▲408
	人件費の減	▲328
	その他維持管理費の減	▲379
維持管理費のコスト縮減額		▲707
国交付金収入による負担減		▲592
合 計		▲1,708

<市町・県別>

単位：億円

市町・県	建設改良費のコスト縮減額			維持管理費のコスト縮減額			国交付金 収入による 負担減	合計
	施設の集約に伴う 整備費用の増	施設の集約に伴う 更新費用の減	小計	人件費の減	その他維持 管理費の減	小計		
広島市	+2	▲3	▲1	▲169	▲96	▲265	▲99	▲364
呉市	—	▲42	▲42	▲29	▲61	▲90	▲47	▲178
竹原市	+6	▲15	▲9	▲3	▲12	▲15	▲21	▲46
三原市	+18	▲39	▲21	▲10	▲11	▲22	▲27	▲70
尾道市	—	▲7	▲7	▲13	▲72	▲84	▲14	▲105
福山市	+30	▲59	▲29	▲35	▲61	▲96	▲79	▲203
府中市	—	▲4	▲4	▲4	▲5	▲8	▲9	▲21
三次市	+25	▲43	▲18	▲4	▲15	▲19	▲22	▲58
庄原市	+3	▲49	▲45	▲4	▲9	▲13	▲10	▲68
大竹市	+5	—	+5	▲3	▲19	▲22	▲13	▲29
東広島市	+2	▲62	▲60	▲12	▲42	▲54	▲21	▲134
廿日市市	—	▲38	▲38	▲7	▲32	▲39	▲19	▲95
安芸高田市	+90	▲109	▲19	▲3	▲15	▲18	▲25	▲62
江田島市	—	▲26	▲26	▲4	+13	+9	▲5	▲22
海田町	—	—	—	▲3	▲0	▲3	▲4	▲7
熊野町	—	▲5	▲5	▲2	▲8	▲10	▲3	▲17
安芸太田町	+7	▲8	▲1	—	▲1	▲1	▲2	▲4
北広島町	+42	▲85	▲43	▲1	▲19	▲20	▲14	▲77
大崎上島町	—	▲4	▲4	▲1	▲7	▲8	▲5	▲17
世羅町	+8	▲14	▲6	▲2	▲4	▲6	▲4	▲17
神石高原町	+2	▲7	▲5	▲1	▲3	▲4	▲1	▲10
県	+233	▲264	▲31	▲21	▲64	▲85	▲148	▲265
合計	+476	▲884	▲408	▲328	▲379	▲707	▲592	▲1,708

※県の効果額は広域連携効果による用水料金引下げ前の効果額を記載しているため、また、1億円未満は四捨五入して表示しているため、合計が一致しない場合がある。

※国交付金の市町及び県への配分の考え方は、次のとおりである。

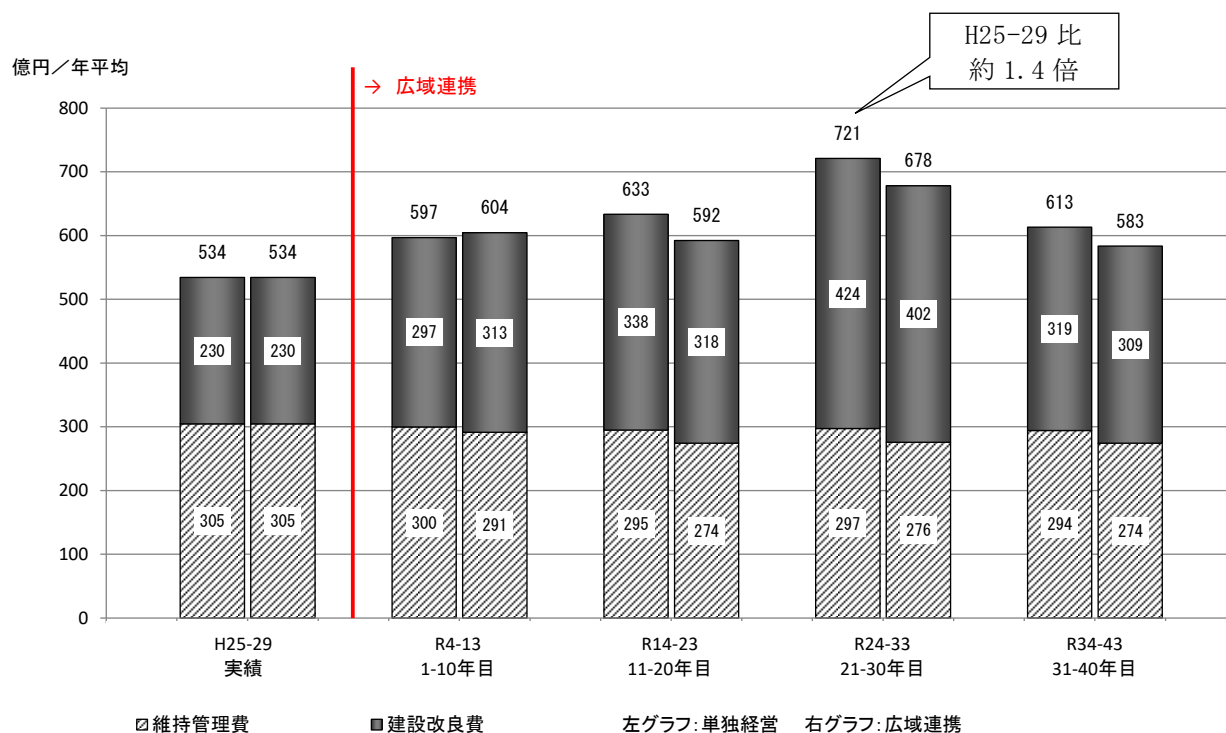
広域化事業・水道施設共同化事業：対象事業費の1/3を積み上げ

運営基盤強化等事業：交付見込額（約411億円）を、市町及び県の建設改良費（他の国交付金対象事業費は除く）で按分

イ 総コスト

- 各市町及び県が単独経営を維持した場合の総コスト¹³は、主に更新費用の増加により、令和 24 年度から 33 年度にピークを迎え、平成 25 年度から 29 年度と比べ、約 1.4 倍に達する見込みである。
- 広域連携を行った場合、1 から 10 年目に再編整備を集中的に行うため、単独経営を維持した場合と比べ、一時的に総コストは増加するものの、11 年目以降は、最適化の効果により、単独経営を維持した場合に比べ、総コストは減少する見込みである。
- また、市町・県別で見ると、広域連携後の総コストは、単独経営を維持した場合と比べ、すべての市町・県で減少する見込みである。

<県全体>



¹³ 総コスト：水道事業の運営に必要なコスト（キャッシュベース）の総額（建設改良費＋維持管理費（営業費用（減価償却費除く）＋営業外費用）

<市町・県別>

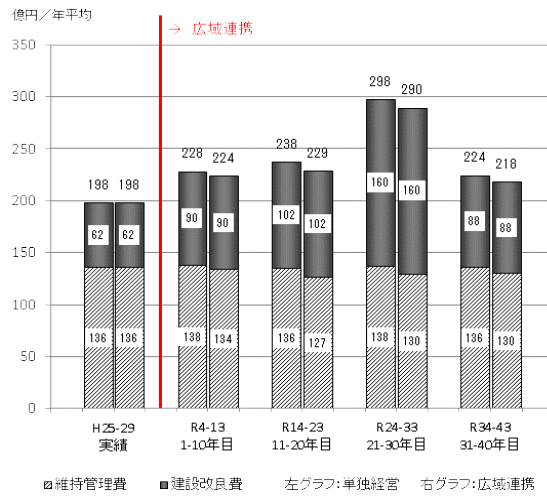
単位：億円

市町・県	40年間の総コスト（R4-43）								
	単独経営 [a]			広域連携 [b]			差引 [b-a]		
	計	建設改良費	維持管理費	計	建設改良費	維持管理費	計	建設改良費	維持管理費
広島市	9,878	4,400	5,479	9,613	4,399	5,214	▲266	▲1	▲265
呉市	2,500	1,157	1,342	2,368	1,116	1,253	▲131	▲42	▲90
竹原市	411	210	201	389	203	186	▲22	▲7	▲15
三原市	1,151	602	548	1,108	581	527	▲43	▲21	▲22
尾道市	1,817	447	1,369	1,725	440	1,285	▲92	▲7	▲84
福山市	2,641	1,266	1,375	2,516	1,237	1,279	▲125	▲29	▲96
府中市	284	146	139	272	141	130	▲13	▲4	▲8
三次市	650	407	243	614	390	225	▲36	▲17	▲19
庄原市	555	379	176	497	334	163	▲58	▲45	▲13
大竹市	277	134	143	261	139	122	▲16	+5	▲22
東広島市	1,863	644	1,219	1,761	594	1,167	▲102	▲50	▲53
廿日市市	1,298	508	790	1,221	470	751	▲77	▲38	▲39
安芸高田市	305	136	168	272	122	150	▲32	▲14	▲18
江田島市	381	200	181	366	175	190	▲15	▲25	+9
海田町	204	68	136	202	68	134	▲3	±0	▲3
熊野町	212	75	136	199	72	127	▲13	▲3	▲10
安芸太田町	118	84	34	116	83	32	▲2	▲1	▲1
北広島町	299	204	95	236	161	74	▲63	▲43	▲20
大崎上島町	199	83	116	187	79	109	▲12	▲4	▲8
世羅町	225	144	80	212	138	74	▲12	▲6	▲6
神石高原町	147	107	40	138	101	37	▲9	▲5	▲4
県	4,009	2,383	1,626	3,924	2,381	1,543	▲85	▲2	▲83
合計	25,643	13,785	11,858	24,580	13,426	11,155	▲1,062	▲359	▲703

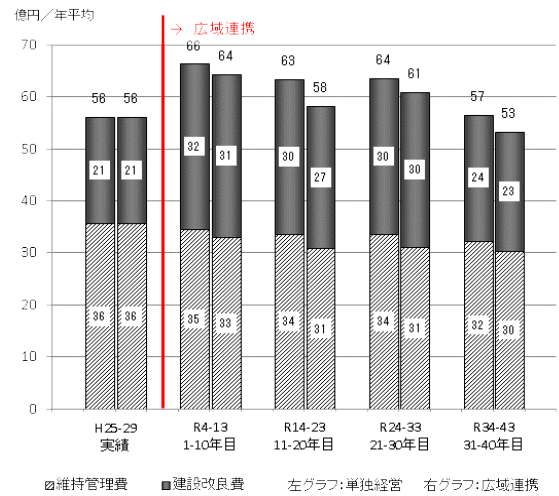
※合計については、市町水道における用水受水費を控除している。

※1億円未満は四捨五入して表示しているため、合計や差引が一致しない場合がある。

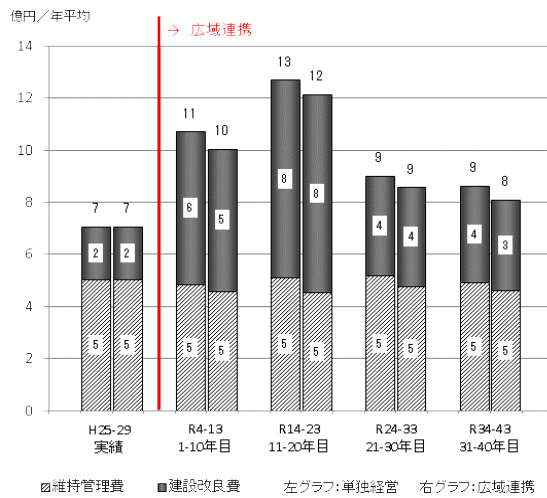
① 広島市



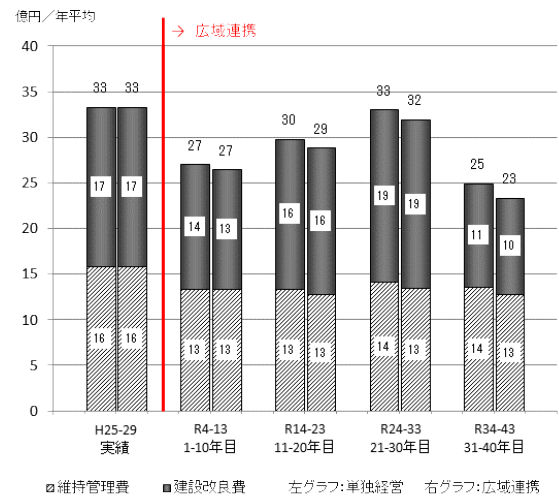
② 呉市



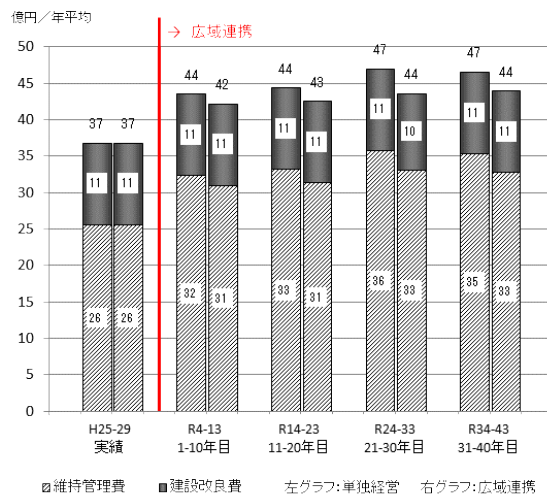
③ 竹原市



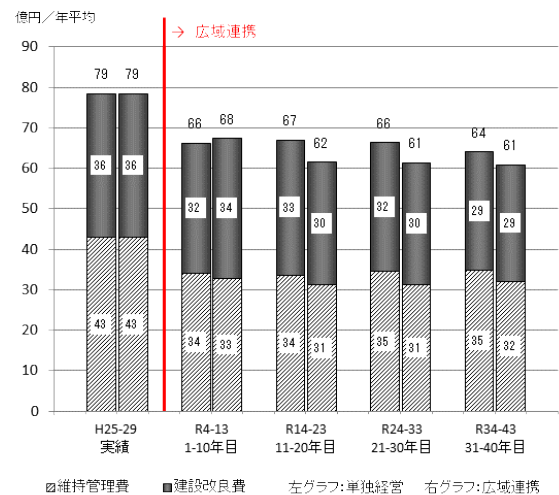
④ 三原市



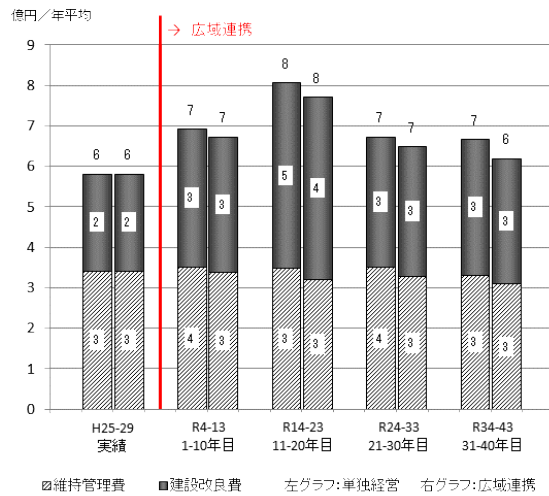
⑤ 尾道市



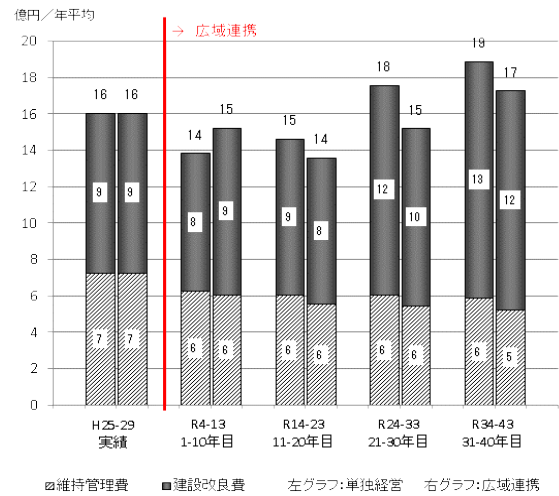
⑥ 福山市



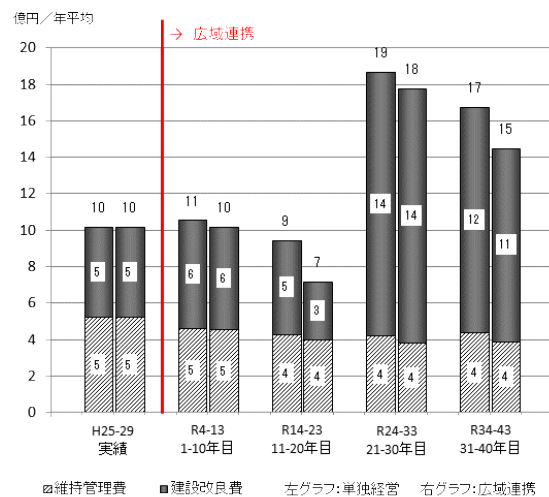
⑦ 府中市



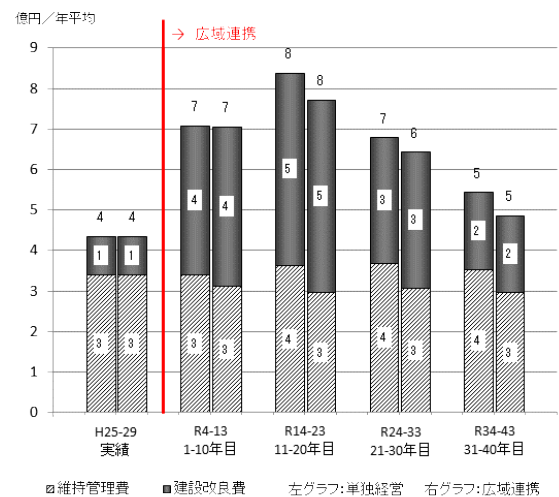
⑧ 三次市



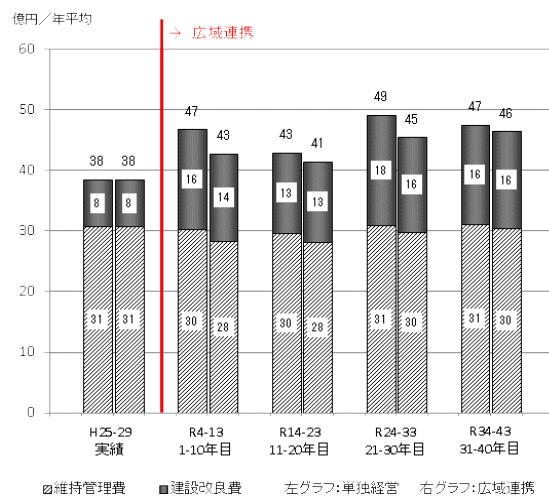
⑨ 庄原市



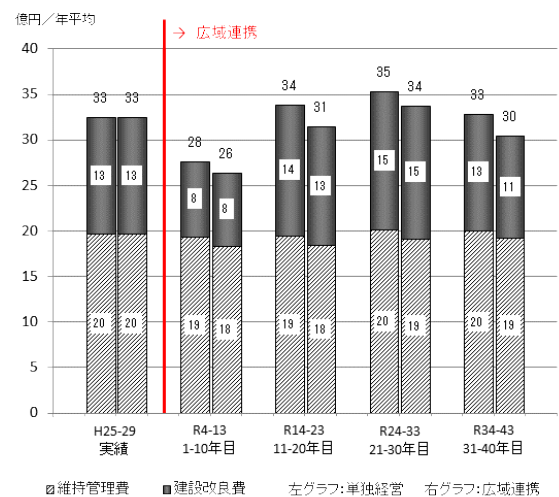
⑩ 大竹市



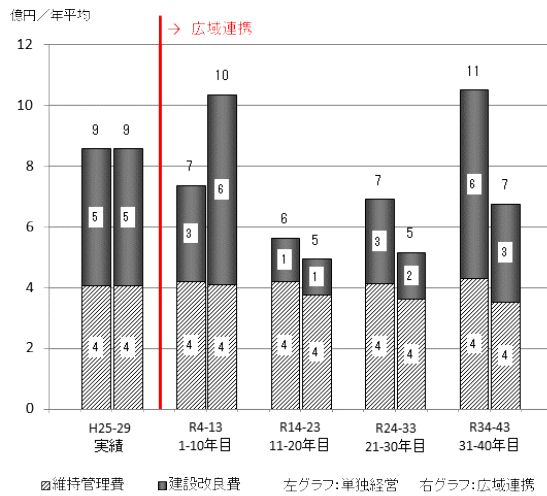
⑪ 東広島市



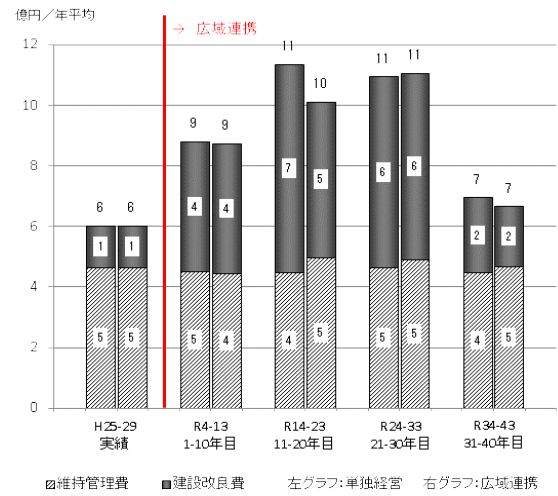
⑫ 廿日市市



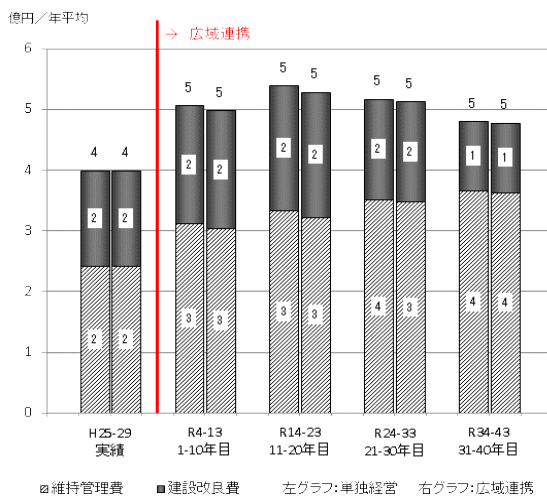
⑬ 安芸高田市



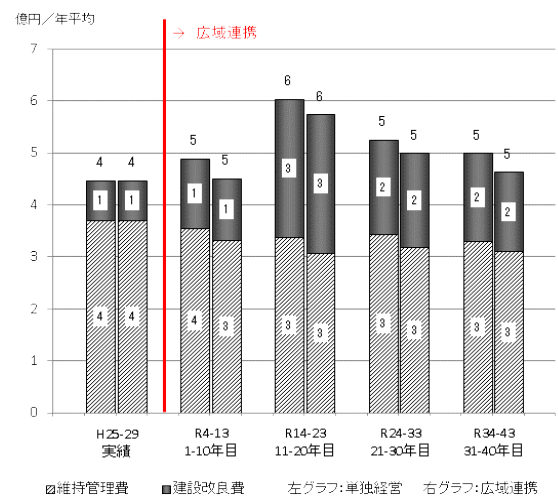
⑭ 江田島市



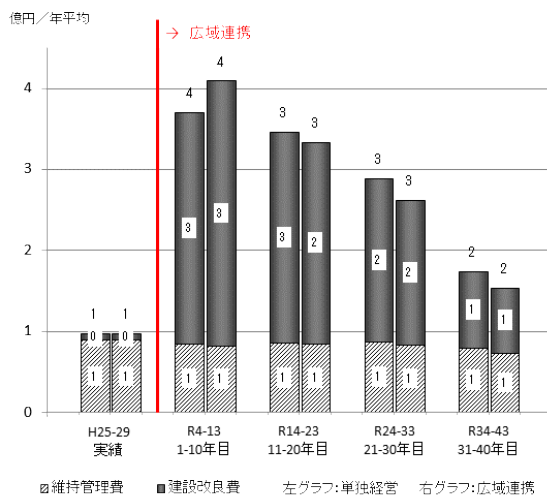
⑮ 海田町



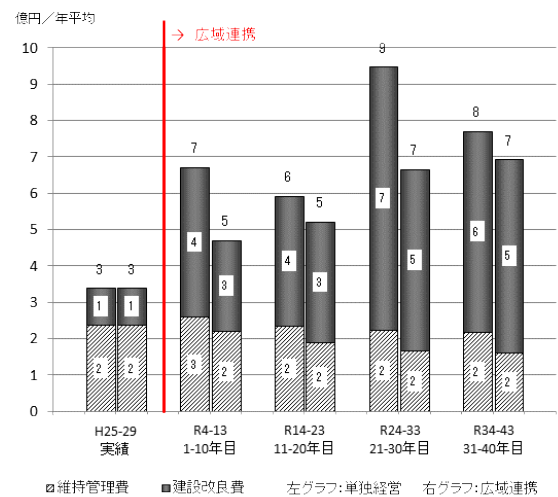
⑯ 熊野町



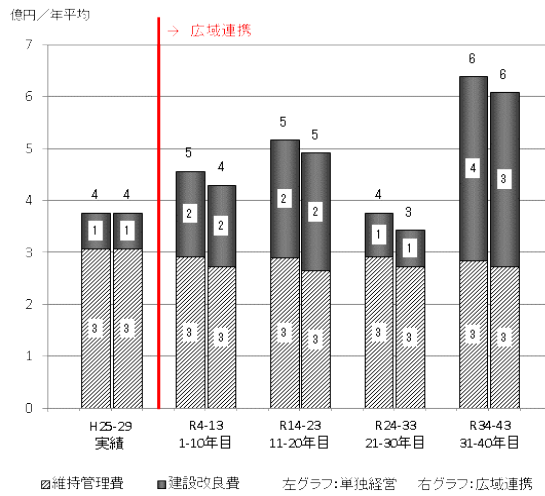
⑰ 安芸太田町



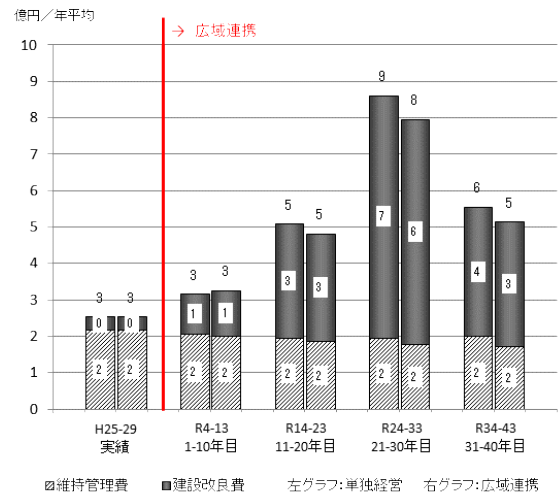
⑱ 北広島町



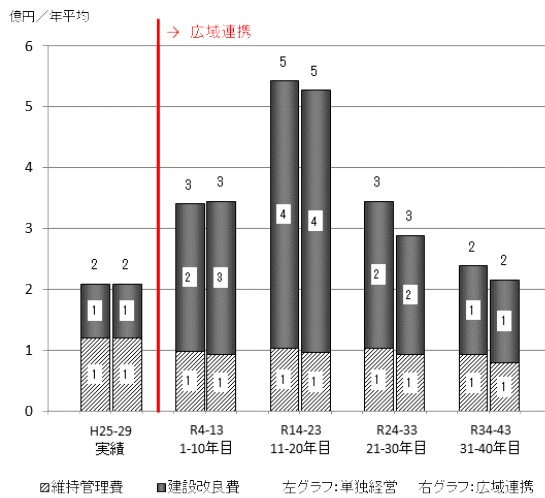
⑲ 大崎上島町



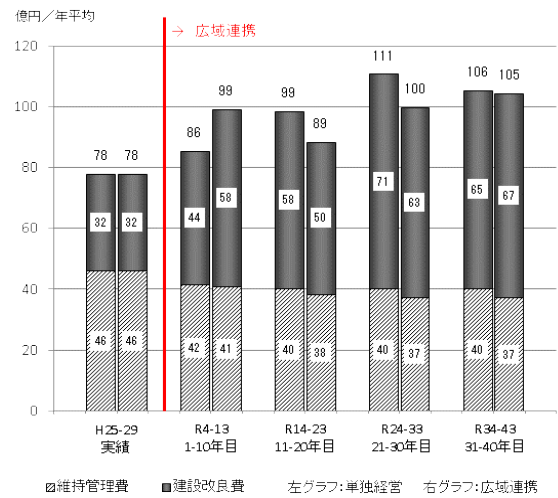
⑳ 世羅町



㉑ 神石高原町



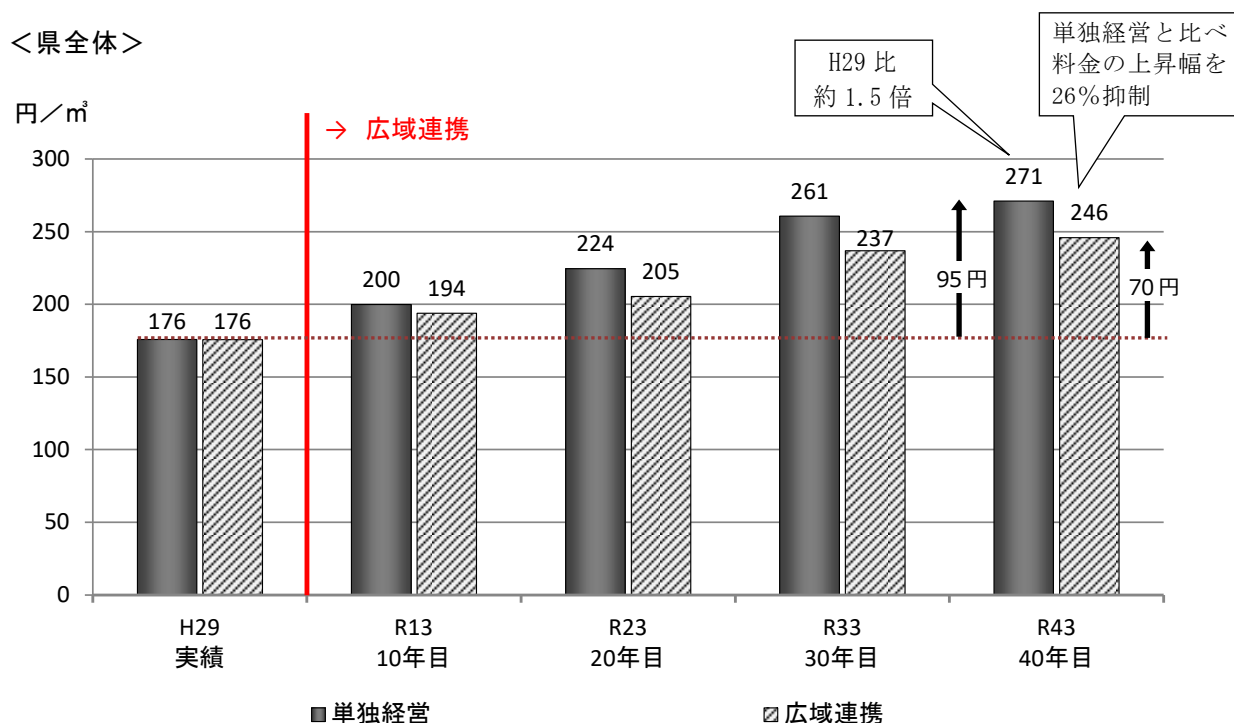
㉒ 県



ウ 水道料金（1 m³あたり）

- 各市町が単独経営を維持した場合、主に人口減少による水需要の減少と、施設の老朽化に伴う更新費用の増加により水道料金は上昇し、令和 43 年度は、平成 29 年度の 176 円/m³に対し、約 1.5 倍の 271 円/m³となる見込みである。
- 単独経営であっても広域連携であっても料金の上昇は避けられない見込みであるが、広域連携を行った場合、令和 43 年度は 246 円/m³となり、単独経営を維持した場合と比べ、25 円/m³（▲26%）上昇幅を抑制できる見込みである。
- また、広域連携後の料金を市町別料金とした場合、単独経営を維持した場合と比べ、すべての市町で料金が下回る見込みである。
- 一方、料金を県平均で統一すると仮定した場合、広島市、福山市及び海田町で、令和 43 年度においても、単独経営を維持した場合に比べ、料金が高くなる見込みであり、県平均による統一は困難である。

<県全体>



<市町・県別>

単位：円／m³

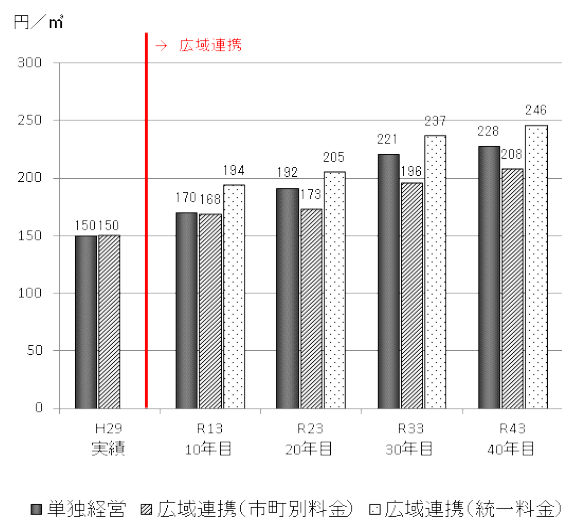
市町・県	実績 (H29)	単独経営[a]	市町別料金の場合		料金統一の場合	
			広域連携[b]	差引 [b-a]	広域連携[c]	差引 [c-a]
		40年目 (R43)	40年目 (R43)		40年目 (R43)	
広島市	150	228	208	▲20	246	+18
呉市	216	427	379	▲48		▲181
竹原市	179	326	298	▲28		▲80
三原市	203	445	402	▲42		▲199
尾道市	252	387	356	▲30		▲141
福山市	158	169	161	▲8		+77
府中市	235	411	394	▲16		▲165
三次市	202	430	347	▲83		▲184
庄原市	233	653	521	▲133		▲408
大竹市	130	310	284	▲26		▲64
東広島市	245	284	267	▲17		▲39
廿日市市	178	278	255	▲23		▲32
安芸高田市	190	453	340	▲113		▲207
江田島市	272	759	700	▲59		▲513
海田町	119	194	192	▲3		+52
熊野町	237	500	464	▲36		▲254
安芸太田町	170	1,122	1,027	▲95		▲877
北広島町	170	517	277	▲240		▲271
大崎上島町	227	676	629	▲47		▲431
世羅町	209	888	822	▲66		▲642
神石高原町	247	795	679	▲116		▲549
県平均	176	271	246	▲25		▲25

(参考) 県水道用水供給事業の料金

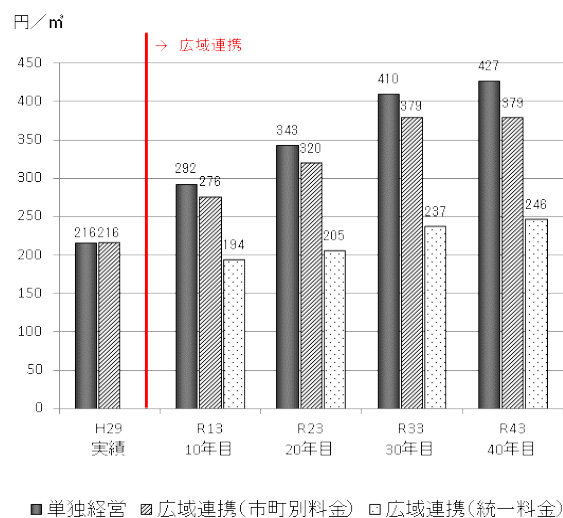
県	116	154	144	▲10	—	—
---	-----	-----	-----	-----	---	---

※ 1円未満は四捨五入して表示しているため、差引が一致しない場合がある。

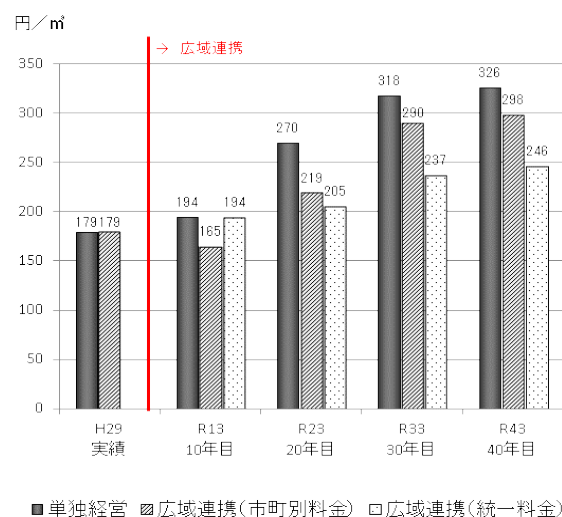
① 広島市



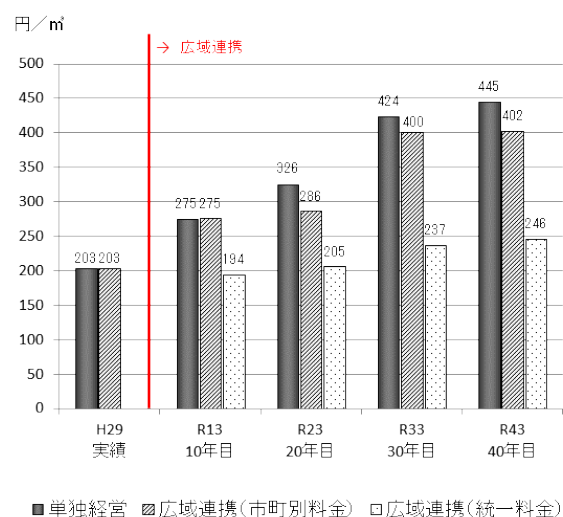
② 呉市



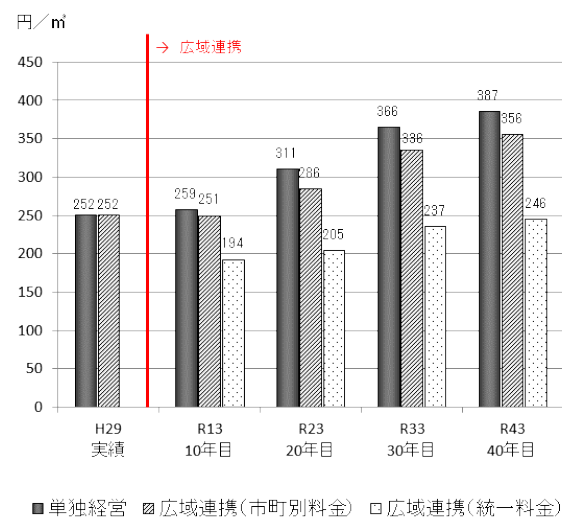
③ 竹原市



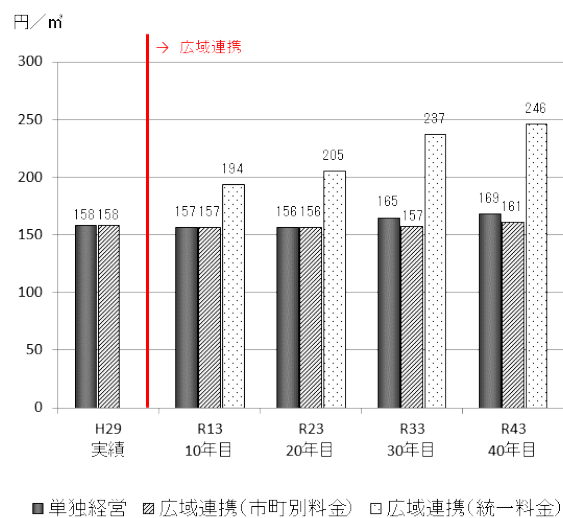
④ 三原市



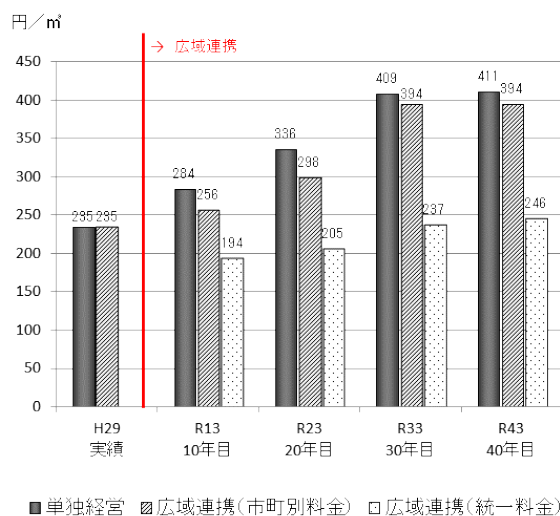
⑤ 尾道市



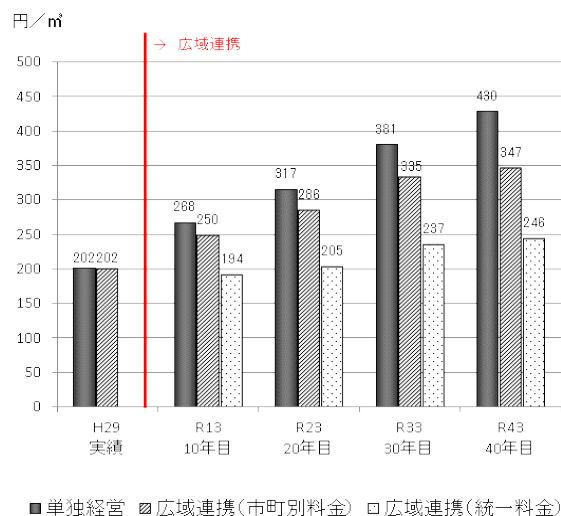
⑥ 福山市



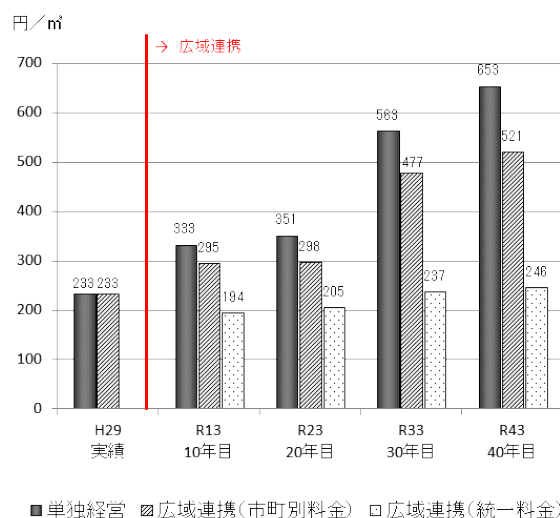
⑦ 府中市



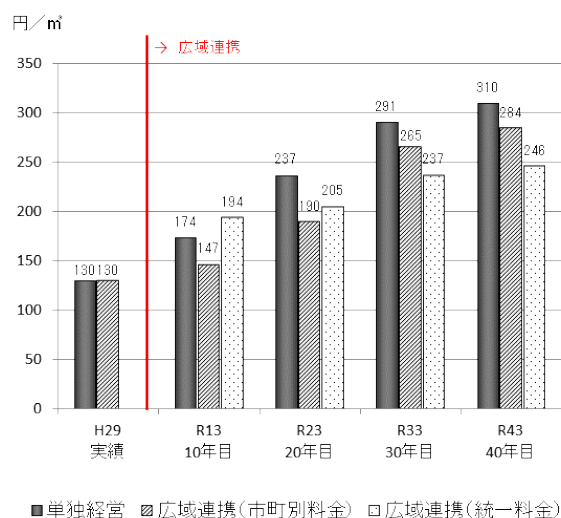
⑧ 三次市



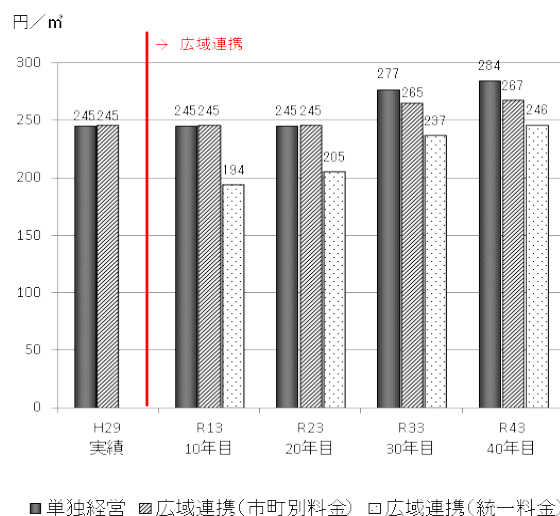
⑨ 庄原市



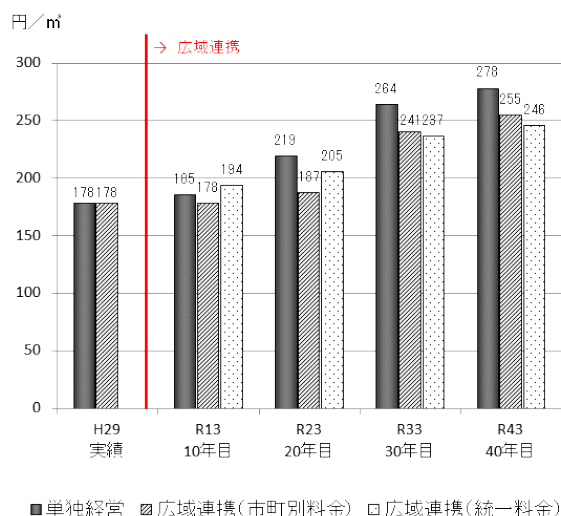
⑩ 大竹市



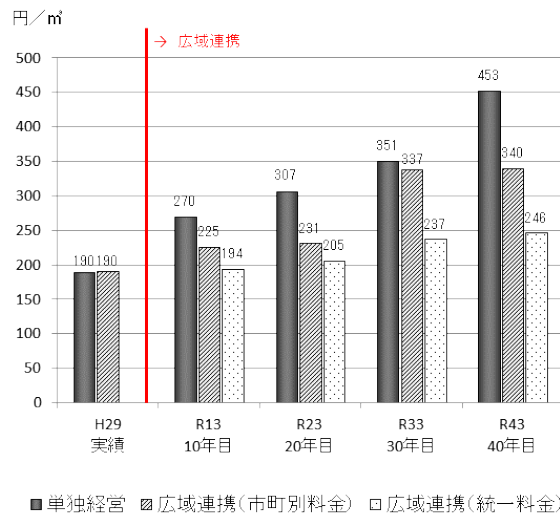
⑪ 東広島市



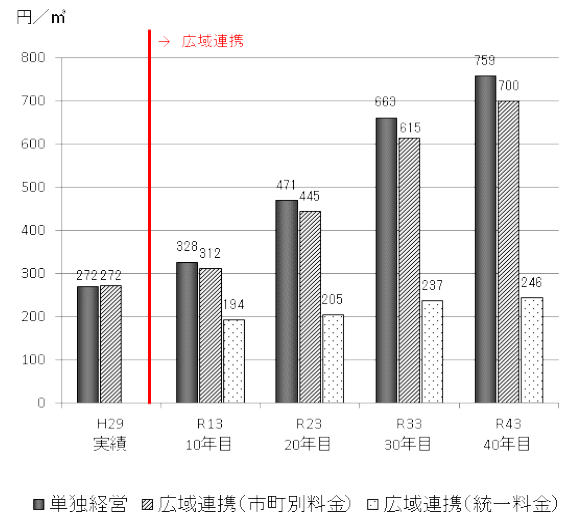
⑫ 廿日市市



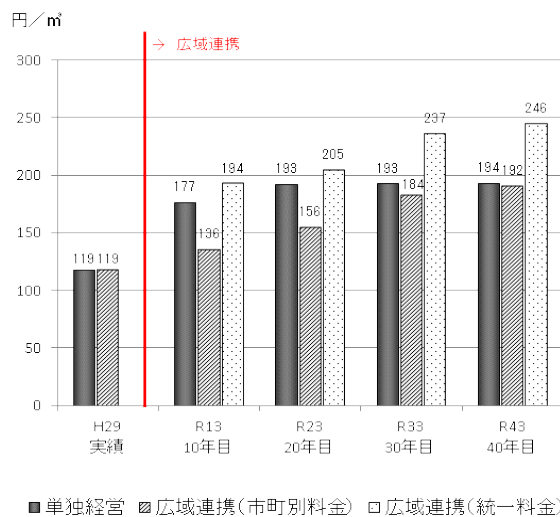
⑬ 安芸高田市



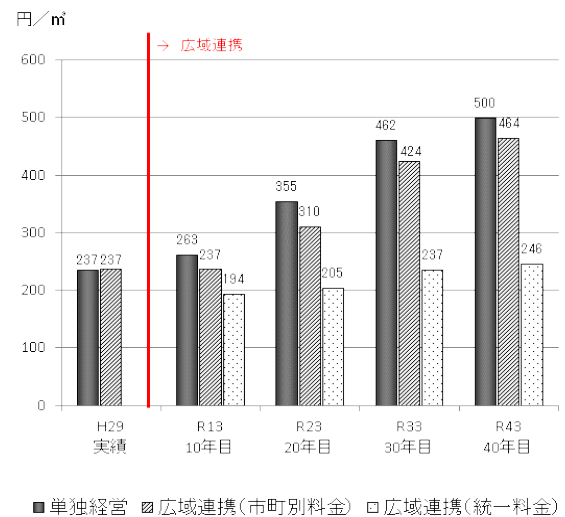
⑭ 江田島市



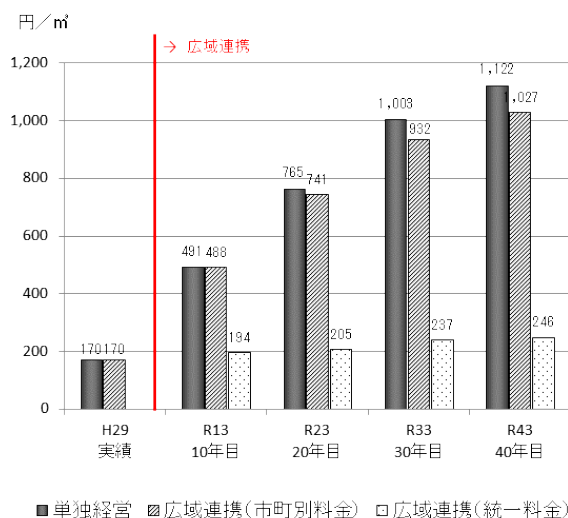
⑮ 海田町



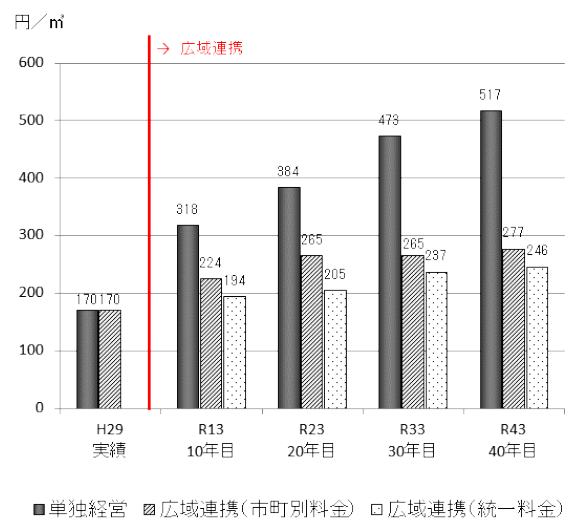
⑯ 熊野町



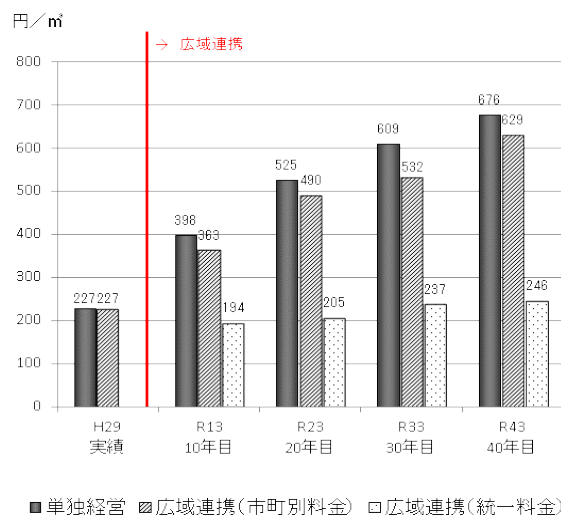
⑰ 安芸太田町



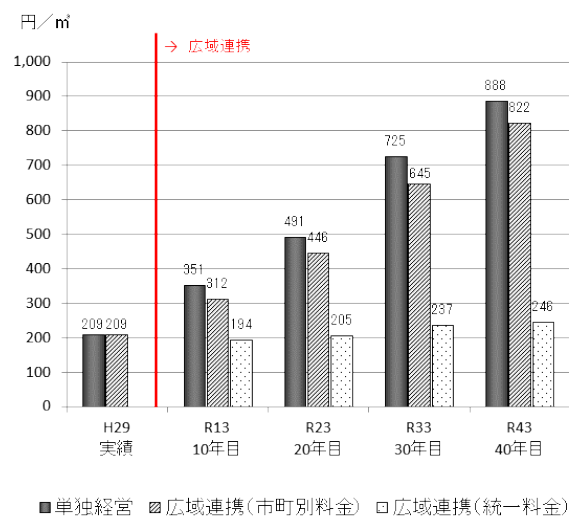
⑱ 北広島町



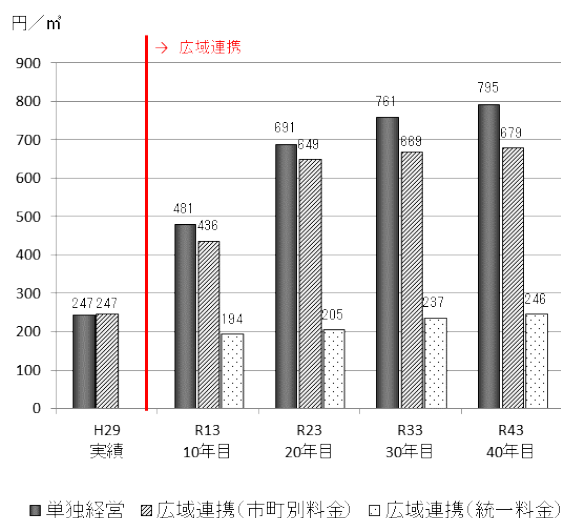
⑭ 大崎上島町



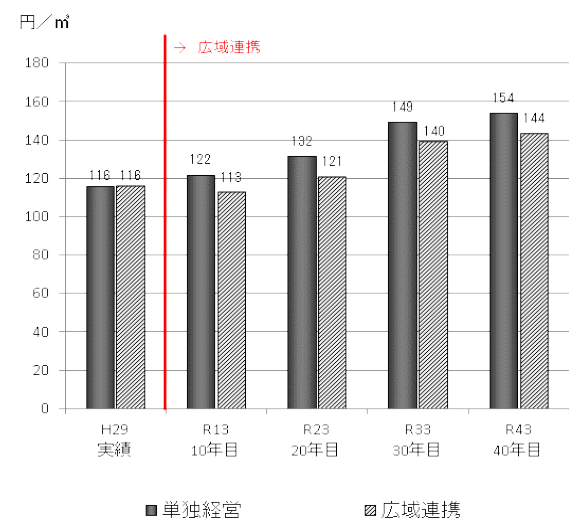
⑮ 世羅町



⑯ 神石高原町



⑰ 県



【参考】 収支推計（料金据置ケース）

広域連携による財務面の効果を明らかにするため、水道料金を平成 29 年度単価で据え置くものとして、損益収支及び資金残高を推計した。

- 広域連携を行うことで、単独経営を維持した場合と比べ、10 年で損益収支、資金収支ともに改善され、令和 43 年度には損益で約 29 億円、資金残高で約 1,512 億円の改善が見込まれる。
- なお、単独経営と広域連携の比較による主な改善要因は、次のとおりである。
 - ・ 維持管理費：組織・管理体制の最適化による人件費、委託費、修繕費等の減
 - ・ 減価償却費：施設の最適化による減価償却費（建設改良費）の減
 - ・ 営業外収益：国交付金収入による長期前受金戻入の増
 - ・ 営業外費用：企業債借入額の減少による支払利息の減

<県全体>

単位：百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合					R43 差引
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	
営業収益	52,052	50,244	47,674	45,229	42,864	52,052	50,244	47,674	45,229	42,864	
うち料金収入	49,755	46,605	44,044	41,591	39,234	49,755	46,605	44,044	41,591	39,234	
営業費用	49,751	58,270	59,466	62,976	59,915	49,751	56,801	57,711	60,364	57,424	
うち維持管理費	25,142	27,299	27,230	27,274	<u>27,241</u>	25,142	25,854	25,714	25,658	<u>25,592</u>	▲1,649 百万円
うち減価償却費	24,608	30,971	32,236	35,702	<u>32,674</u>	24,608	30,948	31,997	34,706	<u>31,832</u>	▲842 百万円
営業損益	2,302	▲8,026	▲11,792	▲17,747	▲17,051	2,302	▲6,557	▲10,037	▲15,135	▲14,560	
営業外収益	10,672	8,230	6,634	5,181	<u>4,110</u>	10,672	10,705	9,274	5,439	<u>4,368</u>	+258 百万円
うち一般会計繰入金	2,096	1,409	1,362	1,300	1,301	2,096	1,409	1,362	1,300	1,301	
営業外費用	4,389	2,524	2,845	3,539	<u>3,275</u>	4,389	2,576	2,824	3,423	<u>3,138</u>	▲137 百万円
損益	8,315	▲2,324	▲8,007	▲16,109	<u>▲16,220</u>	8,315	1,568	▲3,592	▲13,122	<u>▲13,334</u>	+2,886 百万円
資金残高	51,993	26,911	▲26,711	▲186,857	<u>▲356,161</u>	51,993	90,956	68,520	▲61,407	<u>▲205,010</u>	+151,151 百万円

<単独経営の主な試算条件>

- H29 年度実績を基に、各費目の変動要因を加味して試算
 - ・ 営業収益：料金収入は、H29 年度実績に人口増減率を加味して試算
 - ・ 営業費用：維持管理費のうち人件費・委託費等は、H29 年度実績の横ばいで試算
維持管理費のうち動力費・受水費等は、H29 年度実績に水需要の増減率を加味して試算
減価償却費は、既存施設の減価償却予定額に加え、固定資産台帳や費用関数を用いて推計した将来の更新費用（建設改良費）を加味して試算
 - ・ 営業外収益：長期前受金戻入は、国交付金等による収益化予定額を加味して試算
一般会計繰入金は、H29 年度実績の横ばいで試算
 - ・ 営業外費用：支払利息は、既発債分の支払予定額に加え、新発債分（年利 1.0%，元利均等返済，5 年据置 25 年償還）の支払利息を加味して推計
- ただし、各市町・県が推計している場合は、その額を計上し、推計最終年度以降は、推計最終年度の数値を基に、上記試算条件により試算

※広域連携については、単独経営の試算結果に概算効果額を加味して試算している。

<市町・県別>

① 広島市

単位:百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	20,422	19,773	19,194	18,588	17,922	20,422	19,773	19,194	18,588	17,922
うち料金収入	19,164	17,958	17,379	16,773	16,107	19,164	17,958	17,379	16,773	16,107
営業費用	19,984	23,041	22,094	24,143	22,494	19,984	22,461	21,519	23,555	21,910
うち維持管理費	11,774	12,755	12,690	12,622	12,547	11,774	12,176	12,113	12,044	11,969
うち減価償却費	8,210	10,286	9,404	11,521	9,947	8,210	10,286	9,407	11,512	9,942
営業損益	438	▲3,268	▲2,900	▲5,555	▲4,573	438	▲2,688	▲2,325	▲4,967	▲3,988
営業外収益	3,167	2,183	1,614	1,209	844	3,167	2,665	2,006	1,209	844
うち一般会計繰入金	397	38	38	38	38	397	38	38	38	38
営業外費用	1,471	1,008	1,196	1,715	1,532	1,471	1,008	1,197	1,715	1,531
損益	2,114	▲2,093	▲2,481	▲6,061	▲5,260	2,114	▲1,031	▲1,516	▲5,472	▲4,675
資金残高	8,433	▲686	▲11,462	▲70,007	▲130,550	8,433	9,917	6,511	▲46,219	▲100,959

② 呉市

単位:百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	5,174	4,445	4,033	3,700	3,396	5,174	4,445	4,033	3,700	3,396
うち料金収入	4,864	4,159	3,747	3,414	3,111	4,864	4,159	3,747	3,414	3,111
営業費用	4,970	5,611	5,569	5,683	5,712	4,970	5,458	5,255	5,369	5,470
うち維持管理費	3,257	3,109	3,021	2,949	2,884	3,257	2,983	2,895	2,823	2,758
うち減価償却費	1,713	2,502	2,548	2,734	2,828	1,713	2,475	2,361	2,546	2,713
営業損益	204	▲1,166	▲1,536	▲1,983	▲2,316	204	▲1,013	▲1,222	▲1,669	▲2,074
営業外収益	460	320	195	140	115	460	521	452	166	140
うち一般会計繰入金	80	30	30	30	30	80	30	30	30	30
営業外費用	273	325	379	437	396	273	322	359	423	381
損益	33	▲1,171	▲1,720	▲2,279	▲2,598	33	▲814	▲1,130	▲1,927	▲2,315
資金残高	1,850	▲7,810	▲22,131	▲42,577	▲67,895	1,850	▲2,225	▲13,950	▲32,202	▲55,010

③ 竹原市

単位:百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	920	698	623	564	515	920	698	623	564	515
うち料金収入	908	682	607	548	499	908	682	607	548	499
営業費用	686	771	965	953	956	686	728	934	943	925
うち維持管理費	467	472	458	447	438	467	450	444	433	424
うち減価償却費	219	299	507	506	518	219	278	490	510	501
営業損益	234	▲73	▲342	▲390	▲441	234	▲30	▲311	▲380	▲410
営業外収益	38	21	12	7	5	38	82	109	19	17
うち一般会計繰入金	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0
営業外費用	20	4	6	5	4	20	3	6	5	4
損益	261	▲56	▲336	▲388	▲440	261	48	▲209	▲366	▲397
資金残高	975	▲2,686	▲8,191	▲10,789	▲13,697	975	990	▲4,265	▲6,662	▲9,192

④ 三原市

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	2,047	2,318	2,041	1,794	1,572	2,047	2,318	2,041	1,794	1,572
うち料金収入	2,042	2,315	2,038	1,791	1,569	2,042	2,315	2,038	1,791	1,569
営業費用	2,194	2,648	2,719	2,907	2,579	2,194	2,619	2,667	2,871	2,501
うち維持管理費	1,184	1,207	1,180	1,157	1,136	1,184	1,209	1,177	1,146	1,115
うち減価償却費	1,010	1,441	1,538	1,750	1,444	1,010	1,410	1,490	1,725	1,386
営業損益	▲147	▲330	▲678	▲1,113	▲1,008	▲147	▲302	▲626	▲1,077	▲930
営業外収益	638	544	454	405	348	638	688	572	405	348
うち一般会計繰入金	174	175	175	175	175	174	175	175	175	175
営業外費用	329	119	140	161	141	329	117	136	157	136
損益	199	95	▲364	▲869	▲801	199	270	▲190	▲829	▲717
資金残高	1,178	1,275	416	▲6,161	▲11,977	1,178	3,964	3,601	▲2,510	▲7,498

⑤ 尾道市

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	3,559	3,998	3,726	3,499	3,287	3,559	3,998	3,726	3,499	3,287
うち料金収入	3,475	3,151	2,878	2,651	2,439	3,475	3,151	2,878	2,651	2,439
営業費用	3,371	4,315	4,271	4,219	4,103	3,371	4,254	4,212	4,147	4,044
うち維持管理費	2,428	3,149	3,084	3,029	2,979	2,428	3,090	3,025	3,004	2,950
うち減価償却費	943	1,166	1,187	1,190	1,124	943	1,164	1,187	1,143	1,094
営業損益	188	▲317	▲545	▲721	▲816	188	▲256	▲486	▲648	▲757
営業外収益	320	281	158	101	51	320	330	246	101	51
うち一般会計繰入金	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
営業外費用	100	56	46	43	41	100	56	46	41	40
損益	407	▲92	▲433	▲663	▲806	407	18	▲286	▲589	▲747
資金残高	3,176	1,054	▲2,915	▲8,809	▲16,456	3,176	2,449	▲697	▲5,457	▲12,779

⑥ 福山市

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	7,886	7,464	7,198	6,844	6,523	7,886	7,464	7,198	6,844	6,523
うち料金収入	7,516	7,085	6,828	6,466	6,153	7,516	7,085	6,828	6,466	6,153
営業費用	5,970	6,789	7,374	6,901	6,592	5,970	6,736	7,198	6,587	6,376
うち維持管理費	2,959	3,106	3,147	3,267	3,327	2,959	2,987	2,992	3,078	3,134
うち減価償却費	3,012	3,683	4,227	3,634	3,265	3,012	3,749	4,205	3,509	3,242
営業損益	1,916	675	▲176	▲57	▲69	1,916	728	0	257	147
営業外収益	646	522	443	213	151	646	869	802	233	171
うち一般会計繰入金	29	11	10	10	10	29	11	10	10	10
営業外費用	825	350	309	303	287	825	362	307	288	276
損益	1,765	844	▲45	▲150	▲209	1,765	1,232	492	199	38
資金残高	3,620	10,601	17,633	22,014	23,076	3,620	18,196	28,513	35,772	39,482

⑦ 府中市

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	622	542	483	433	389	622	542	483	433	389
うち料金収入	608	528	469	419	375	608	528	469	419	375
営業費用	577	668	703	720	649	577	651	677	700	619
うち維持管理費	327	320	316	311	308	327	303	297	293	289
うち減価償却費	250	348	388	409	341	250	348	380	407	331
営業損益	45	▲127	▲220	▲288	▲260	45	▲109	▲194	▲267	▲230
営業外収益	65	49	35	23	20	65	82	74	26	23
うち一般会計繰入金	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
営業外費用	53	47	66	59	59	53	47	65	58	56
損益	56	▲125	▲252	▲324	▲299	56	▲74	▲185	▲299	▲264
資金残高	1,018	1,652	669	▲1,934	▲4,921	1,018	2,696	2,027	▲324	▲3,004

⑧ 三次市

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	968	866	790	722	659	968	866	790	722	659
うち料金収入	948	845	770	701	639	948	845	770	701	639
営業費用	1,533	1,653	1,610	1,534	1,529	1,533	1,634	1,573	1,425	1,444
うち維持管理費	569	558	550	543	536	569	523	510	496	487
うち減価償却費	963	1,095	1,060	991	994	963	1,111	1,063	928	956
営業損益	▲564	▲787	▲820	▲812	▲870	▲564	▲768	▲783	▲703	▲785
営業外収益	796	682	601	500	424	796	767	707	516	440
うち一般会計繰入金	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333
営業外費用	153	71	84	110	124	153	79	88	103	112
損益	71	▲176	▲302	▲422	▲570	71	▲80	▲164	▲289	▲456
資金残高	731	▲504	▲1,281	▲4,702	▲10,698	731	1,649	1,415	▲940	▲5,723

⑨ 庄原市

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	678	588	532	486	445	678	588	532	486	445
うち料金収入	677	587	531	485	444	677	587	531	485	444
営業費用	972	1,186	1,072	1,307	1,308	972	1,140	935	1,177	1,155
うち維持管理費	426	418	413	409	405	426	394	375	369	357
うち減価償却費	546	768	659	898	903	546	746	560	808	797
営業損益	▲294	▲598	▲540	▲821	▲863	▲294	▲552	▲403	▲691	▲709
営業外収益	465	381	330	266	232	465	421	378	268	233
うち一般会計繰入金	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
営業外費用	91	30	24	39	48	91	30	20	36	42
損益	79	▲247	▲234	▲594	▲679	79	▲161	▲46	▲460	▲518
資金残高	1,181	▲1,313	▲1,098	▲8,811	▲15,819	1,181	30	2,224	▲4,495	▲9,403

⑩ 大竹市

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	457	415	378	346	317	457	415	378	346	317
うち料金収入	428	394	357	325	296	428	394	357	325	296
営業費用	467	533	635	674	654	467	502	604	626	623
うち維持管理費	322	330	326	322	318	322	282	278	274	270
うち減価償却費	146	202	309	352	335	146	220	326	352	353
営業損益	▲11	▲118	▲257	▲328	▲337	▲11	▲87	▲226	▲280	▲306
営業外収益	78	47	41	38	31	78	108	119	38	31
うち一般会計繰入金	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0
営業外費用	16	18	30	29	20	16	19	31	29	21
損益	108	▲89	▲246	▲319	▲326	108	2	▲138	▲271	▲295
資金残高	1,252	▲403	▲3,357	▲6,316	▲9,004	1,252	844	▲1,545	▲4,224	▲6,481

⑪ 東広島市

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	4,093	4,095	3,976	3,841	3,693	4,093	4,095	3,976	3,841	3,693
うち料金収入	4,087	4,088	3,970	3,835	3,687	4,087	4,088	3,970	3,835	3,687
営業費用	3,947	4,282	4,221	4,361	4,312	3,947	4,190	4,253	4,346	4,250
うち維持管理費	2,986	2,940	2,896	2,846	2,790	2,986	2,960	2,983	2,921	2,862
うち減価償却費	962	1,342	1,325	1,516	1,522	962	1,230	1,270	1,425	1,389
営業損益	145	▲187	▲245	▲520	▲619	145	▲96	▲277	▲505	▲557
営業外収益	738	554	461	388	341	738	660	522	392	345
うち一般会計繰入金	114	3	2	2	2	114	3	2	2	2
営業外費用	116	41	38	44	48	116	38	36	40	45
損益	813	326	178	▲176	▲326	813	526	210	▲152	▲257
資金残高	4,993	2,402	3,460	▲960	▲4,774	4,993	6,361	7,183	4,394	317

⑫ 廿日市市

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	2,334	2,307	2,234	2,157	2,073	2,334	2,307	2,234	2,157	2,073
うち料金収入	2,261	2,234	2,161	2,084	2,000	2,261	2,234	2,161	2,084	2,000
営業費用	2,648	2,810	2,910	3,101	3,013	2,648	2,808	2,832	3,057	2,898
うち維持管理費	1,905	1,897	1,873	1,849	1,822	1,905	1,911	1,893	1,862	1,814
うち減価償却費	742	913	1,037	1,252	1,191	742	897	939	1,195	1,083
営業損益	▲314	▲503	▲676	▲944	▲941	▲314	▲501	▲598	▲900	▲825
営業外収益	638	472	382	349	306	638	542	467	361	319
うち一般会計繰入金	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117
営業外費用	58	54	84	108	107	58	53	79	102	99
損益	206	▲85	▲378	▲703	▲742	206	▲12	▲210	▲641	▲605
資金残高	2,606	1,890	▲3,504	▲11,497	▲19,676	2,606	4,357	▲140	▲7,595	▲14,547

⑬ 安芸高田市

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	408	399	366	336	304	408	399	366	336	304
うち料金収入	407	396	363	333	301	407	396	363	333	301
営業費用	857	776	720	609	719	857	752	667	672	665
うち維持管理費	357	353	354	355	353	357	337	334	330	325
うち減価償却費	500	423	367	254	366	500	415	334	342	340
営業損益	▲449	▲378	▲355	▲273	▲416	▲449	▲354	▲301	▲336	▲361
営業外収益	536	341	265	160	180	536	420	313	203	222
うち一般会計繰入金	255	204	158	96	98	255	204	158	96	98
営業外費用	83	69	60	64	66	83	93	73	57	36
損益	▲7	▲106	▲151	▲177	▲303	▲7	▲27	▲63	▲191	▲176
資金残高	115	65	▲155	▲879	▲2,595	115	4,175	3,050	1,688	1,042

⑭ 江田島市

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	733	615	527	463	413	733	615	527	463	413
うち料金収入	677	571	484	419	370	677	571	484	419	370
営業費用	581	700	765	889	867	581	798	756	840	841
うち維持管理費	396	411	402	396	391	396	510	461	429	403
うち減価償却費	185	289	362	493	476	185	287	294	411	438
営業損益	152	▲86	▲237	▲426	▲454	152	▲183	▲228	▲377	▲428
営業外収益	77	87	58	35	24	77	108	93	35	24
うち一般会計繰入金	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
営業外費用	32	37	50	53	38	32	37	43	46	33
損益	198	▲36	▲230	▲445	▲467	198	▲112	▲178	▲389	▲437
資金残高	1,313	738	▲3,091	▲8,383	▲12,436	1,313	1,065	▲2,406	▲7,713	▲11,311

⑮ 海田町

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	377	367	356	349	343	377	367	356	349	343
うち料金収入	353	338	327	320	313	353	338	327	320	313
営業費用	345	422	437	477	493	345	412	427	467	482
うち維持管理費	224	301	311	342	356	224	290	300	332	345
うち減価償却費	121	122	127	135	137	121	122	127	135	137
営業損益	32	▲55	▲81	▲128	▲150	32	▲45	▲70	▲118	▲139
営業外収益	35	18	15	12	10	35	39	36	12	10
うち一般会計繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
営業外費用	20	20	21	17	11	20	20	21	17	11
損益	47	▲56	▲87	▲133	▲150	47	▲26	▲55	▲122	▲140
資金残高	364	▲618	▲2,114	▲3,641	▲5,006	364	▲192	▲1,523	▲2,945	▲4,205

⑩ 熊野町

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	452	381	328	287	251	452	381	328	287	251
うち料金収入	430	359	306	265	229	430	359	306	265	229
営業費用	444	445	476	485	465	444	424	455	475	443
うち維持管理費	374	344	321	304	289	374	334	311	294	279
うち減価償却費	70	101	155	181	175	70	91	144	181	164
営業損益	8	▲64	▲148	▲198	▲213	8	▲43	▲127	▲188	▲192
営業外収益	43	27	19	10	3	43	41	28	10	3
うち一般会計繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
営業外費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
損益	50	▲37	▲130	▲188	▲210	50	▲2	▲99	▲178	▲189
資金残高	881	▲37	▲2,481	▲4,335	▲6,296	881	421	▲1,887	▲3,634	▲5,320

⑪ 安芸太田町

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	83	63	52	43	36	83	63	52	43	36
うち料金収入	83	63	52	43	36	83	63	52	43	36
営業費用	71	245	263	277	272	71	254	267	267	269
うち維持管理費	71	68	67	66	65	71	68	65	61	59
うち減価償却費	0	176	196	212	208	0	186	201	205	210
営業損益	12	▲181	▲211	▲234	▲236	12	▲191	▲215	▲224	▲233
営業外収益	8	100	69	72	71	8	108	76	75	74
うち一般会計繰入金	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
営業外費用	19	14	18	18	13	19	16	19	18	12
損益	1	▲95	▲160	▲180	▲177	1	▲99	▲158	▲166	▲170
資金残高	0	▲1,058	▲2,487	▲4,239	▲5,771	0	▲884	▲2,281	▲3,892	▲5,278

⑫ 北広島町

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	245	284	270	258	246	245	284	270	258	246
うち料金収入	238	277	263	251	239	238	277	263	251	239
営業費用	453	645	483	693	717	453	525	434	540	557
うち維持管理費	182	186	185	183	182	182	158	154	143	142
うち減価償却費	271	459	299	510	535	271	367	280	397	415
営業損益	▲208	▲361	▲213	▲436	▲471	▲208	▲241	▲165	▲282	▲311
営業外収益	327	287	251	240	235	327	338	285	258	253
うち一般会計繰入金	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209
営業外費用	59	68	66	88	94	59	57	59	69	81
損益	60	▲141	▲29	▲283	▲330	60	40	61	▲93	▲140
資金残高	251	▲715	▲1,505	▲4,438	▲7,243	251	2,596	2,745	1,481	16

⑲ 大崎上島町

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	282	247	224	208	194	282	247	224	208	194
うち料金収入	280	246	222	206	192	280	246	222	206	192
営業費用	440	443	446	386	434	440	434	443	377	422
うち維持管理費	287	267	256	249	243	287	262	254	246	239
うち減価償却費	152	176	189	137	192	152	172	189	131	183
営業損益	▲157	▲196	▲222	▲178	▲240	▲157	▲187	▲219	▲169	▲228
営業外収益	174	121	79	27	4	174	148	114	27	4
うち一般会計繰入金	25	4	4	4	4	25	4	4	4	4
営業外費用	21	27	43	36	53	21	26	42	35	50
損益	2	▲102	▲186	▲188	▲289	2	▲64	▲148	▲177	▲274
資金残高	26	▲437	▲1,569	▲3,553	▲5,938	26	79	▲932	▲2,832	▲5,104

⑳ 世羅町

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	202	169	149	131	117	202	169	149	131	117
うち料金収入	201	169	149	131	117	201	169	149	131	117
営業費用	388	395	449	526	565	388	379	440	484	533
うち維持管理費	180	199	196	195	193	180	188	185	175	172
うち減価償却費	208	196	252	332	372	208	191	255	309	361
営業損益	▲186	▲226	▲300	▲395	▲448	▲186	▲210	▲291	▲352	▲416
営業外収益	204	108	88	73	61	204	124	109	76	64
うち一般会計繰入金	116	54	54	54	54	116	54	54	54	54
営業外費用	42	1	0	0	0	42	1	0	0	0
損益	▲23	▲119	▲212	▲321	▲387	▲23	▲87	▲182	▲276	▲352
資金残高	1,309	1,227	▲533	▲5,765	▲8,028	1,309	1,723	291	▲4,304	▲6,222

㉑ 神石高原町

単位: 百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	110	87	75	65	57	110	87	75	65	57
うち料金収入	108	86	74	64	56	108	86	74	64	56
営業費用	108	296	398	344	341	108	286	392	312	300
うち維持管理費	108	87	85	84	82	108	79	77	72	70
うち減価償却費	0	209	313	261	258	0	207	315	240	230
営業損益	3	▲209	▲324	▲280	▲284	3	▲199	▲318	▲247	▲243
営業外収益	22	139	205	213	204	22	140	207	215	206
うち一般会計繰入金	19	7	7	7	7	19	7	7	7	7
営業外費用	21	11	18	17	11	21	11	18	16	10
損益	3	▲81	▲136	▲84	▲91	3	▲70	▲129	▲48	▲48
資金残高	36	▲517	▲1,980	▲2,974	▲3,714	36	▲411	▲1,745	▲2,309	▲2,795

② 県

単位:百万円

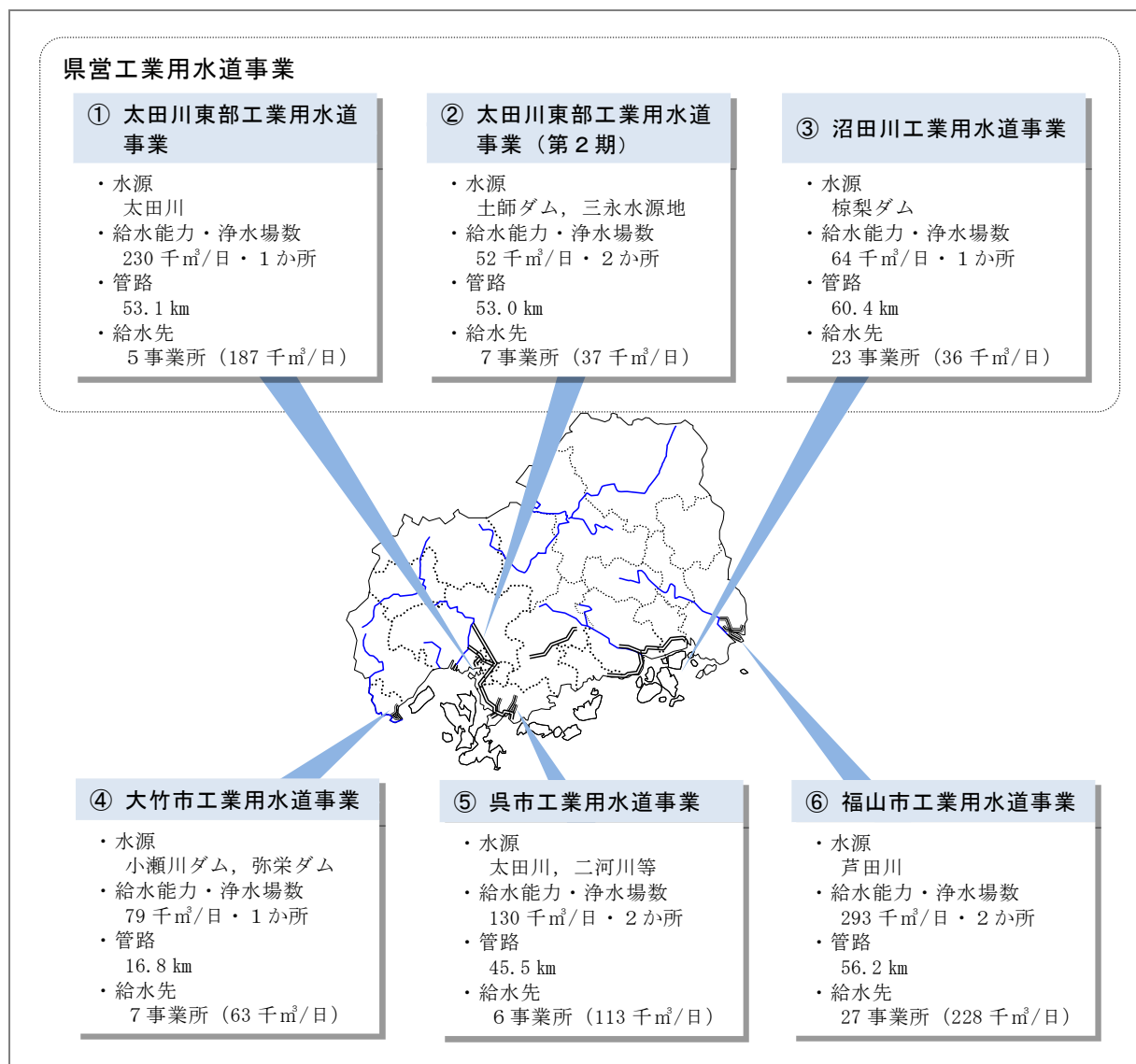
	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	9,605	9,206	8,906	8,635	8,371	9,605	9,590	9,245	8,976	8,677
うち料金収入	9,605	9,153	8,854	8,583	8,318	9,605	9,537	9,193	8,923	8,624
営業費用	8,275	8,678	9,672	10,304	9,397	8,275	8,820	9,897	9,987	9,259
うち維持管理費	3,889	3,902	3,885	3,869	3,854	3,889	3,824	3,717	3,691	3,691
うち減価償却費	4,386	4,775	5,788	6,434	5,543	4,386	4,996	6,179	6,295	5,568
営業損益	1,330	528	▲766	▲1,668	▲1,026	1,330	770	▲651	▲1,011	▲582
営業外収益	1,196	944	861	699	450	1,196	1,504	1,559	794	545
うち一般会計繰入金	51	54	54	54	54	51	54	54	54	54
営業外費用	585	156	166	193	182	585	182	179	168	163
損益	1,946	1,317	▲71	▲1,162	▲758	1,946	2,092	729	▲385	▲200
資金残高	16,685	22,792	20,966	1,900	▲16,741	16,685	33,155	42,334	33,513	18,963

VI 工業用水道事業の広域連携

1 概況

- 本県では、呉市、福山市、大竹市及び県が工業用水道事業¹⁴（6事業）を実施しており、各市及び県は、水道事業と同様、個別に水源から配水管までを整備し、原則として、工業用水道料金による独立採算で運営している。
- ユーザー（給水先）は、平成29年度末現在、75事業所で、化学工業、鉄鋼業、パルプ・紙・紙加工品製造業、輸送用機械器具製造業などの基幹産業に工業用水を供給している。
- 県営工業用水道事業の規模が最も大きく、施設能力の約40%、管路延長の約60%を占めている。
- 浄水場や管路の一部が水道施設と共有されるなど、工業用水道事業は、すべて水道事業と同一の組織で一体的に経営されている。

<県内工業用水道事業の概況（平成29年度）>



¹⁴ 工業用水道事業：一般の需要に応じ、工業用水道により工業用水を供給する事業

2 将来見通しと課題

(1) 水需要

- 契約水量¹⁵は約 663 千 m³/日（平成 29 年度）で、平成 20 年度からの 10 年間で約 30 千 m³/日（▲ 4 %）減少している。ユーザーの水リサイクルの推進や節水型の産業構造への転換などが進む中で、今後、大幅な水需要の増加は見込めない状況である。
- 工業用水道事業は、一部の大口ユーザーに依存した収益構造であり、大口ユーザーの事業の縮小や撤退などによる収益リスクを抱えている。

<契約水量の推移>

単位：m³/日

H20 年度	H21 年度	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度
<u>693,109</u>	682,519	682,879	683,169	681,319	674,409	671,109	665,897	668,417	<u>662,957</u>

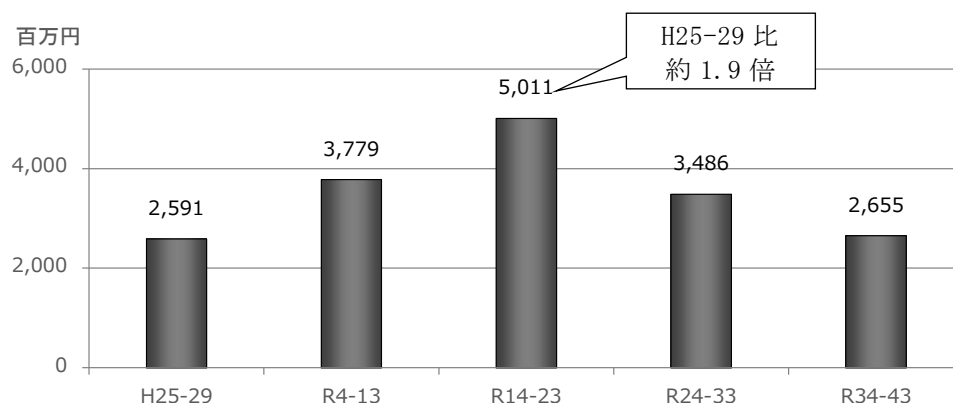
▲30,152 m³/日
▲4.4%

出典：「地方公営企業年鑑」（総務省自治財政局）

(2) 施設

- 本県の工業用水道施設は、高度経済成長期に整備されたものが多いことから、今後、施設の大量更新期が到来する。更新費用は、令和 14 年度から 23 年度にピークを迎え、平成 25 年度から 29 年度と比べ、約 1.9 倍に達する見込みである。
- また、施設能力と水需要の乖離が拡大傾向にもあることから、将来の水需要に応じた施設の最適化を図ることで、更新費用を抑制していくことが必要である。

<更新費用の見通し>

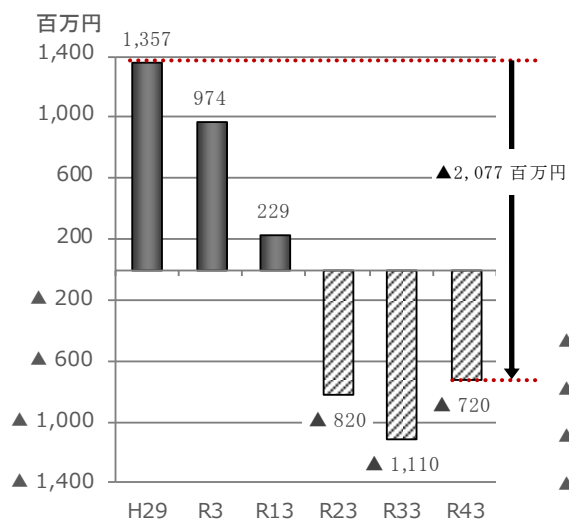


¹⁵ 契約水量：ユーザーと契約を交わした 1 日当たりの給水量

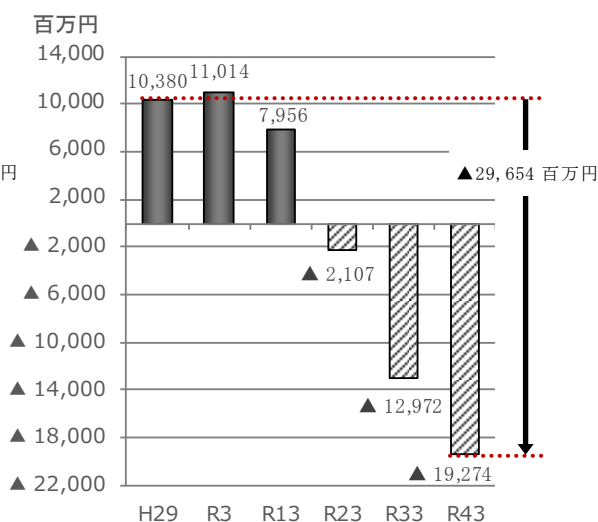
(3) 財務

- 本県の工業用水道事業の経営は、更新費用の増加により急速に悪化し、現行料金を維持すると仮定した場合、令和 43 年度には、平成 29 年度と比べ、単年度損益で約 21 億円、資金残高で約 297 億円悪化する見込みである。
- 施設の更新費用の増加に伴い、減価償却費が増加するため、令和 43 年度の給水原価は、平成 29 年度と比べ、約 1.4 倍となる見込みである。

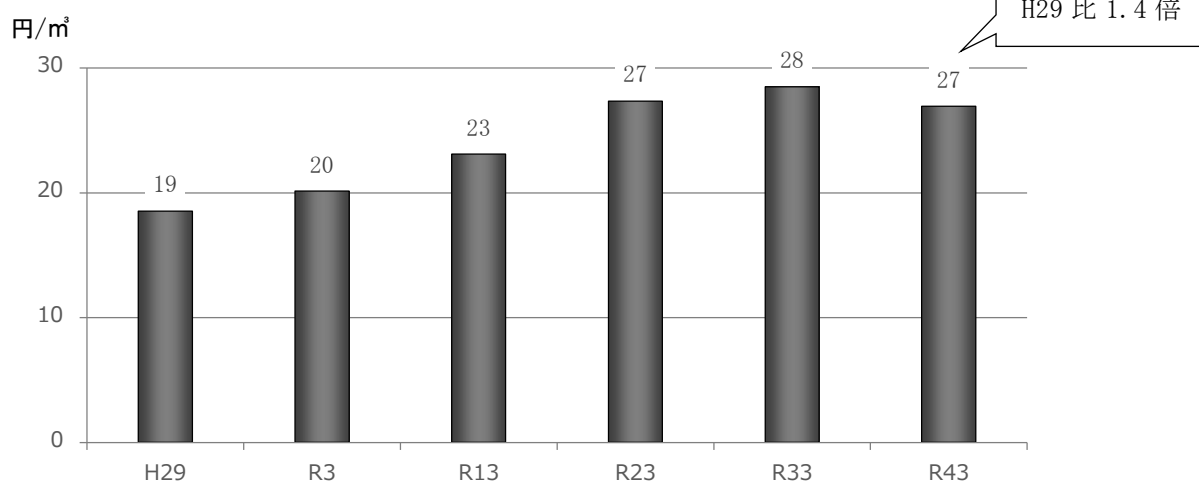
<損益の見通し>



<資金残高の見通し>



<給水原価の見通し>



【参考】工業用水道料金

- 呉市、福山市、大竹市は「責任水量制¹⁶」を採用し、県は「責任水量制」と「二部料金制¹⁷」を併用している。
- ユーザーからは、契約水量の減量や料金の一層の値下げが求められている。

＜事業別の工業用水道料金（平成 30 年度）＞

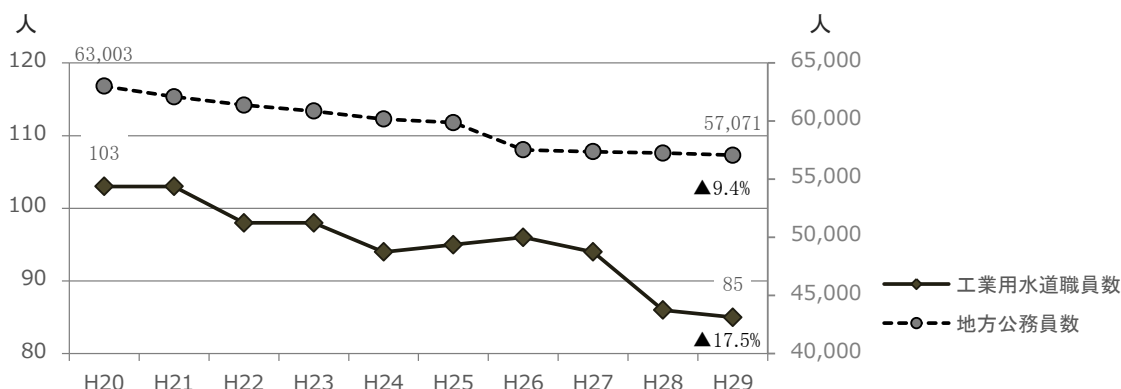
項目	呉市	福山市	大竹市	
	呉市工業用水道	福山市工業用水道	大竹市工業用水道（第 1 期）	大竹市工業用水道（第 2 期）
基本料金	13.8 円/㎥	31.7 円/㎥	13.5 円/㎥	45.0 円/㎥

項目	県			
	太田川東部工業用水道	太田川東部工業用水道 （第 2 期・太田川系）	太田川東部工業用水道 （第 2 期・三永系）	沼田川工業用水道
定量給水	基本料金	14.3 円/㎥	36.0 円/㎥	50.0 円/㎥
	使用料金	27.7 円/㎥		
一般給水	基本料金	10.9 円/㎥	31.4 円/㎥	43.9 円/㎥
	使用料金	4.8 円/㎥	6.6 円/㎥	8.7 円/㎥
少量給水	基本料金	2,960 円/日	8,000 円/日	11,150 円/日
	使用料金	6.8 円/㎥	9.2 円/㎥	12.2 円/㎥

(4) 人材・技術力

- 県内の常勤の工業用水道職員数は、平成 20 年の 103 人から平成 29 年には 85 人（▲17.5%）まで減少しており、水道事業と同様、県内の地方公務員数の減少率（▲9.4%）と比べ、約 2 倍減少している。
- 工業用水道事業は、すべて水道事業と一体的に組織を運営しており、工業用水道職員は、水道事業と兼務している職員が多い。水道事業と同様に、人材の育成や技術力の定着、災害時における危機管理要員の確保などが課題である。

＜県内の工業用水道職員数の推移＞



出典：地方公務員数は、「地方公共団体定員管理調査」（総務省自治行政局）
工業用水道職員数は、「地方公営企業年鑑」（総務省自治財政局）

¹⁶ 責任水量制：契約水量分の定額料金を支払う料金体系

¹⁷ 二部料金制：基本料金と、使用した水量分の料金を支払う料金体系

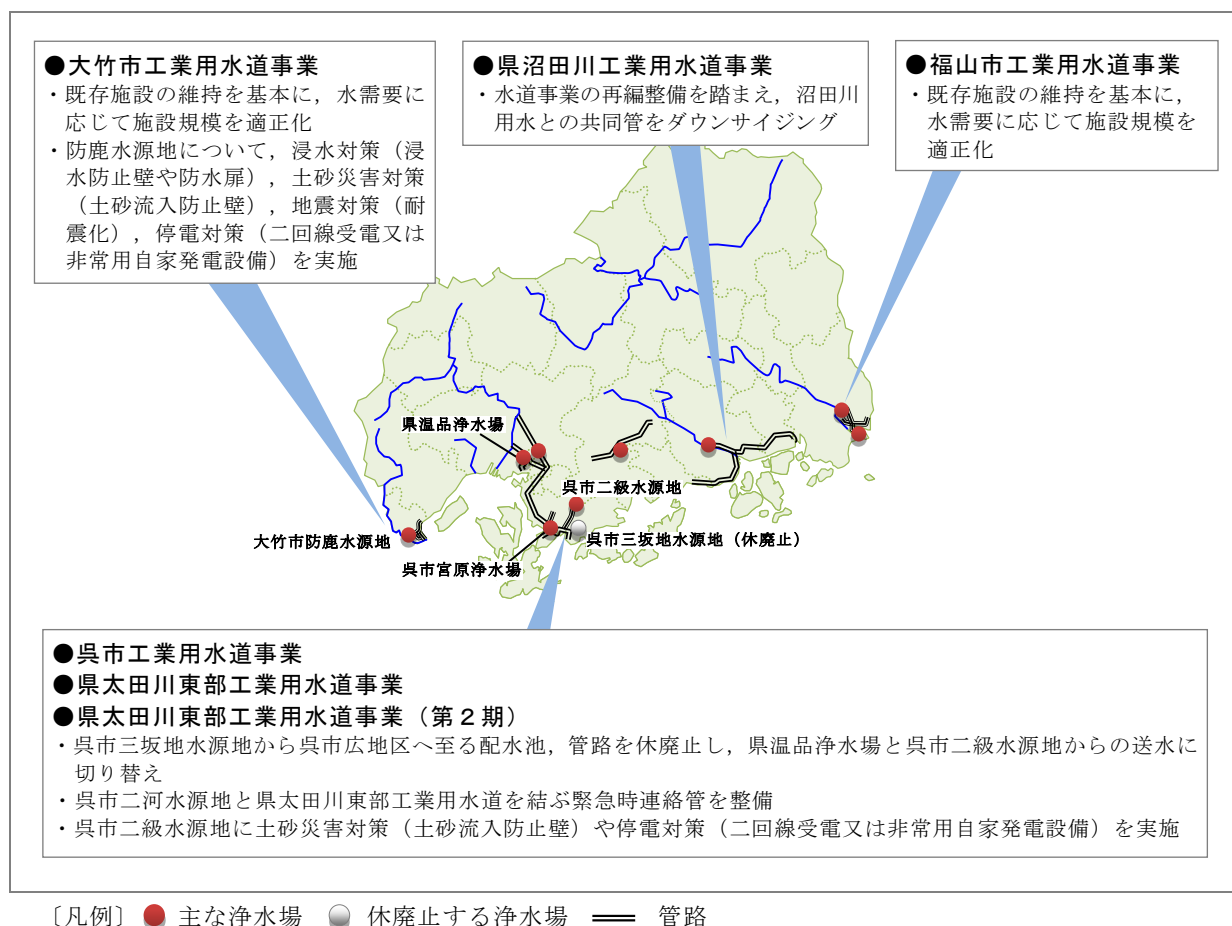
3 広域連携の具体的な取組

(1) 基本的な考え方

- 工業用水道事業は、社会経済活動を支えるライフラインとして重要な施設であり、引き続き、低廉な料金で安定的に供給していくことが必要である。
- 施設の一部が水道施設と共有され、経営も水道事業と同一の組織で行われている中、工業用水道事業と水道事業を切り離して運営することは非効率であり、企業団において、水道事業と一体的に運営することが適当である。
- 工業用水道料金については、事業別料金の維持を前提とし、今後の料金の取扱いについては、産業立地政策などを踏まえ、将来的な課題とすることが適当である。

(2) 施設の最適化

- 企業ニーズなどの事業環境の変化を踏まえ、施設の再編整備を行うとともに、施設の強靱化やバックアップ機能の強化などの危機管理対策を実施する。
 - ・ 呉市工業用水道事業、県太田川東部工業用水道事業、県太田川東部工業用水道事業（第2期）は、給水区域や給水先が重複しているため、浄水場の集約や、緊急時連絡管の整備を実施
 - ・ 県沼田川工業用水道事業は、水道事業の再編整備を踏まえ、沼田川用水との共同管をダウンサイジング
 - ・ 福山市工業用水道事業、大竹市工業用水道事業は、既存施設の維持を基本に、水需要に応じて施設規模を適正化



(3) 組織・管理体制の最適化

企業団において、水道事業の取組方向と同様に、組織・管理体制を最適化する。

4 広域連携による効果

(1) 試算条件

- 施設の最適化、組織・管理体制の最適化を踏まえ、一定の条件のもと、今後 40 年間の概算効果額等の試算を行った。
- なお、試算値については、現行の地方公営企業制度などを前提とし、機械的に試算したものである。

<主な試算条件>

区分		試算条件
試算期間		・ R 4 年度～43 年度までの 40 年間
支出	建設改良費	・ 施設の最適化により、今後不要となる更新費用と、新たに必要となる連絡管等の整備費用を加減して試算
	維持管理費	・ R 4 年度から 10 年間で職員（短時間勤務の再任用職員等を含む）が 10%減少するものとして試算（89 人→80 人） 【他事例】 香川県広域水道企業団 ▲18.5%（562 人→458 人） かずさ水道広域連合企業団 ▲23.0%（178 人→137 人） 群馬東部水道企業団 ▲47.4%（97 人→51 人）
	修繕費	・ 施設の減少に比例し、毎年、修繕費率（各市及び県の償却対象有形固定資産額に対する H25～29 年度の修繕費の割合）を乗じた額が減少するものとして試算
	委託費	・ R 4 年度から 10 年間で人工が 10%減少するものとして試算（44 人工→40 人工）
	支払利息	・ 既発債は借入時の利率、新発債は利率を年 1.0%として試算
	給水収益	・ H29 年度契約水量×H29 年度料金単価×改定率 ・ 損益が赤字になる場合には、収支が均衡するまで料金単価を改定するものとして試算
収入	一般会計繰入金	・ H29 年度実績額を毎年繰り入れるものとして試算。ただし、繰入予定額を定めている場合は、その予定額を計上
	企業債	・ 建設改良費に対し、H25～29 年度の平均充当率で発行することを基本に試算 ・ 資金が給水収益の 1/3 を下回る場合は、充当率を引き上げるものとして試算。ただし、R43 年度の時点で、企業債残高が給水収益の 3 倍を超えないよう制限を設定 ・ 資金が給水収益の 2/3 を超える場合は、充当率を引き下げるものとして試算 ・ 借入条件は、利率年 1.0%，元利均等，5 年据置 25 年償還と設定

(2) 試算結果

ア 概算効果額

- 県全体では、40年間で、施設の最適化による建設改良費のコスト縮減額が約40億円、組織・管理体制の最適化による維持管理費のコスト縮減額が約50億円の計約90億円の効果が見込まれる。
- また、3市及び県のすべてにおいて、広域連携による効果が見込まれる。

<県全体>

単位：億円

項 目		金 額
	施設の集約に伴う整備費用の増	+2
	施設の集約に伴う更新費用の減	▲42
建設改良費のコスト縮減額		▲40
	人件費の減	▲24
	その他維持管理費の減	▲27
維持管理費のコスト縮減額		▲50
合 計		▲90

<市・県別>

単位：億円

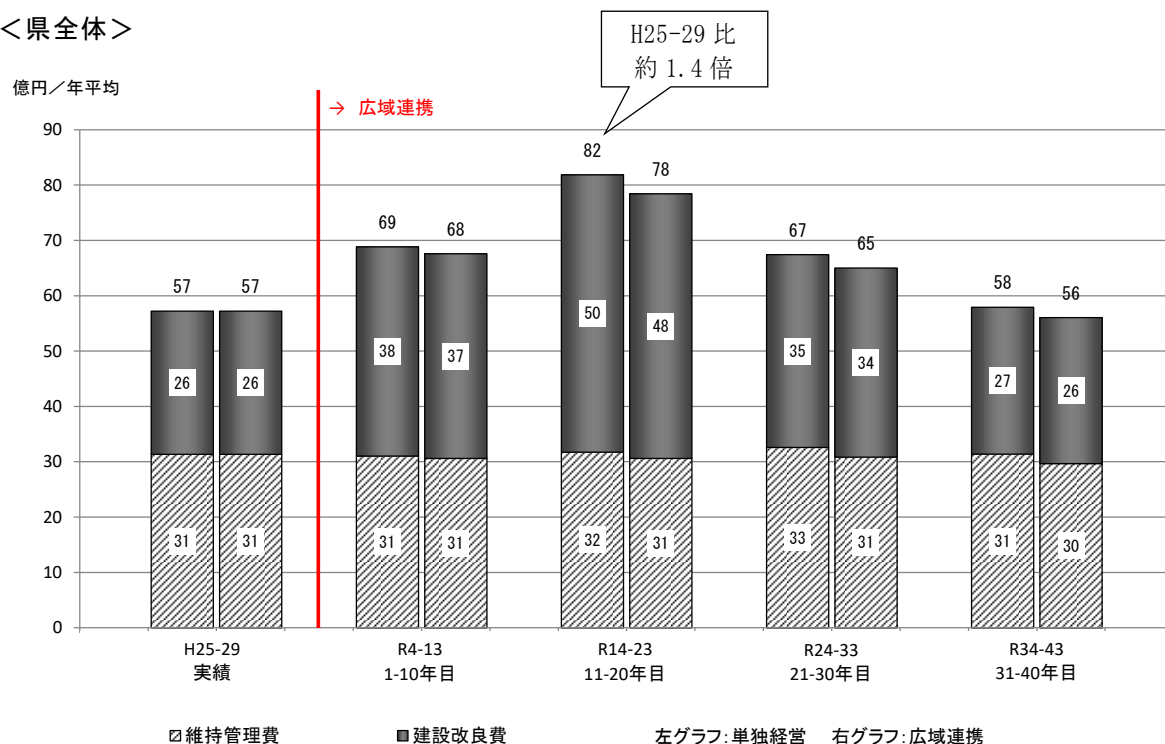
市・県	建設改良費のコスト縮減額			維持管理費のコスト縮減額			合計
	施設の集約に伴う整備費用の増	施設の集約に伴う更新費用の減	小計	人件費の減	その他維持管理費の減	小計	
呉市	+1	▲10	▲9	▲5	▲6	▲10	▲20
福山市	—	—	—	▲10	▲2	▲11	▲11
大竹市	+1	—	+1	▲0	▲4	▲4	▲4
県	—	▲31	▲31	▲9	▲15	▲24	▲55
合計	+2	▲42	▲40	▲24	▲27	▲50	▲90

※1億円未満は四捨五入して表示しているため、合計が一致しない場合がある。

イ 総コスト

- 3市及び県が単独経営を維持した場合の総コストは、主に更新費用の増加により、令和14年度から23年度にピークを迎え、平成25年度から29年度と比べ、約1.4倍に達する見込みである。
- 広域連携を行った場合、最適化による効果により、単独経営を維持した場合と比べ、総コストは減少する見込みである。
- また、市・県別で見ると、広域連携後の総コストは、単独経営を維持した場合と比べ、すべての市・県で減少する見込みである。

<県全体>



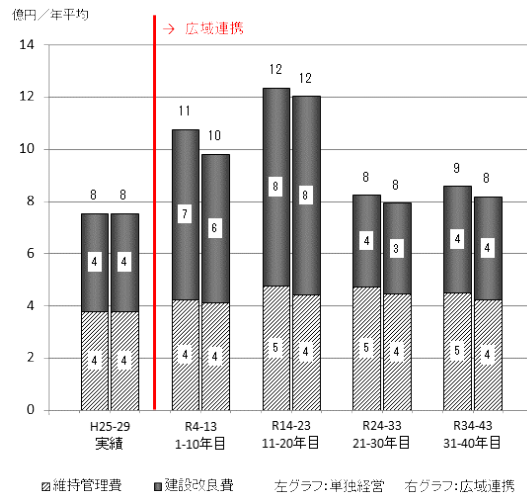
<市・県別>

単位：億円

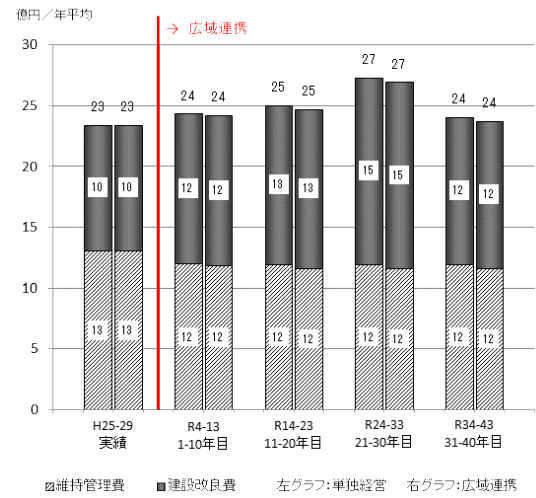
市・県	40年間の総コスト (R4-43)								
	単独経営 [a]			広域連携 [b]			差引 [b-a]		
	計	建設改良費	維持管理費	計	建設改良費	維持管理費	計	建設改良費	維持管理費
呉市	399	217	183	380	207	172	▲20	▲9	▲10
福山市	1,009	528	481	998	528	470	▲11	±0	▲11
大竹市	117	57	60	113	58	56	▲4	+1	▲4
県	1,235	691	544	1,180	660	520	▲55	▲31	▲24
合計	2,761	1,493	1,268	2,671	1,453	1,218	▲90	▲40	▲50

※ 1億円未満は四捨五入して表示しているため、合計や差引が一致しない場合がある。

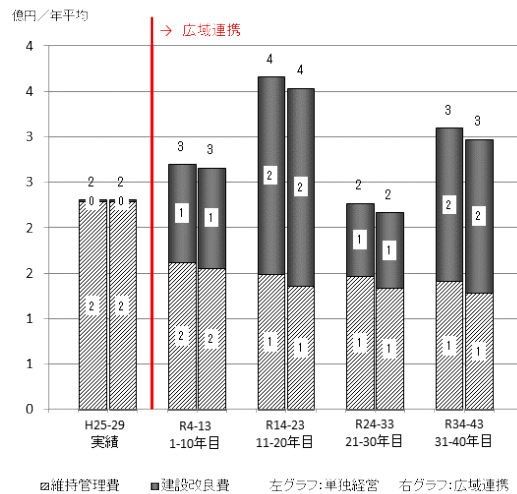
① 呉市



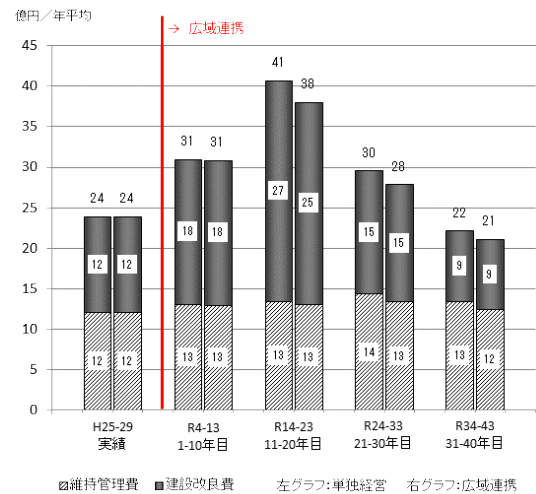
② 福山市



③ 大竹市



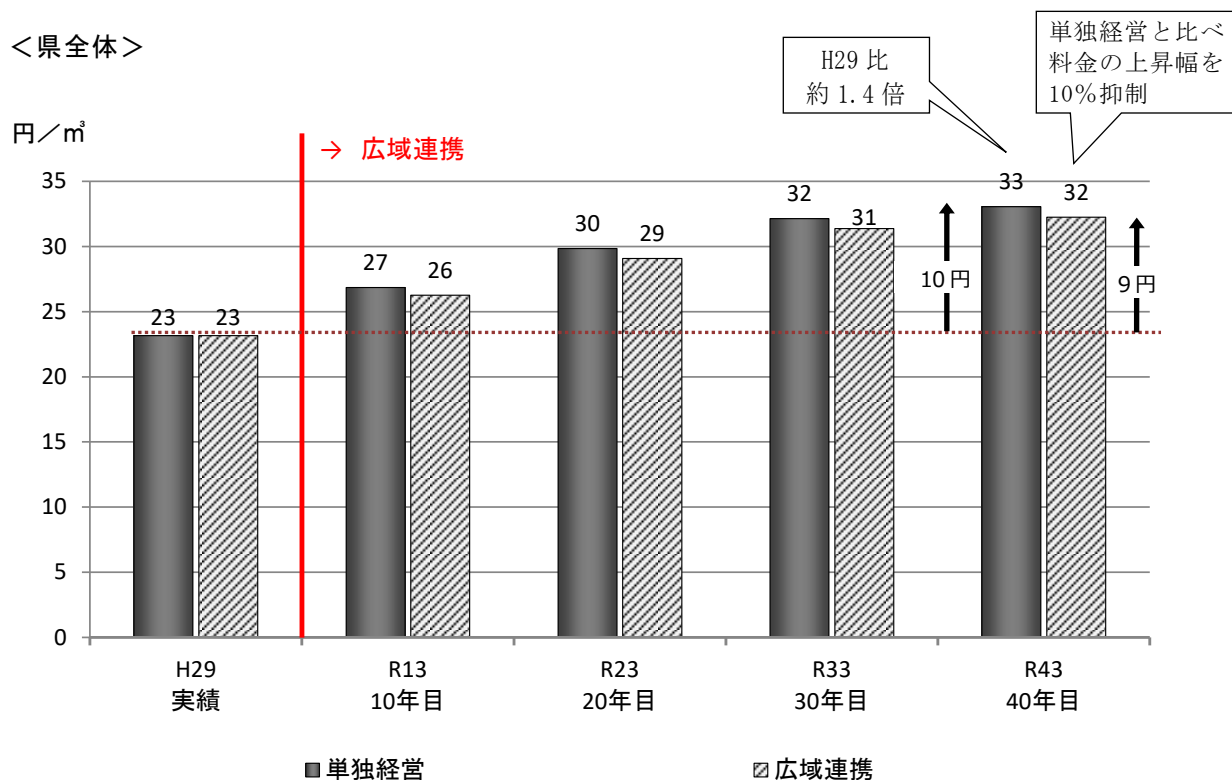
④ 県



ウ 工業用水道料金（1 m³あたり）

- 3市及び県が単独経営を維持した場合、主に施設の老朽化に伴う更新費用の増加により工業用水道料金は上昇し、令和43年度は、平成29年度の23円/m³に対し、約1.4倍の33円/m³となる見込みである。
- 広域連携を行った場合、広域連携による効果により、令和43年度は32円/m³となり、単独経営を維持した場合と比べ、1円/m³（▲10%）上昇幅を抑制できる見込みである。
- また、市・県別で見ると、広域連携後の料金は、単独経営を維持した場合と比べ、すべての市・県で維持又は抑制できる見込みである。

<県全体>



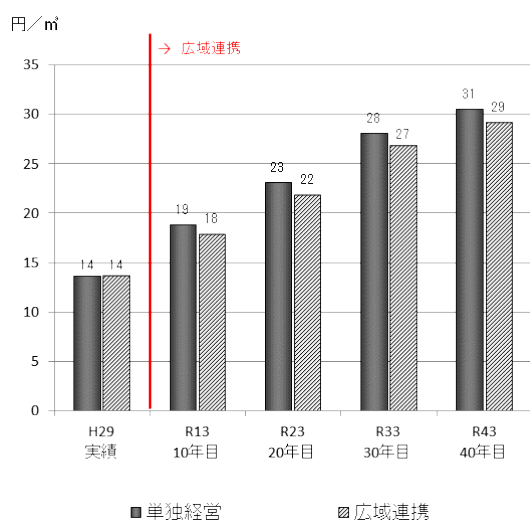
<市・県別>

単位：円/m³

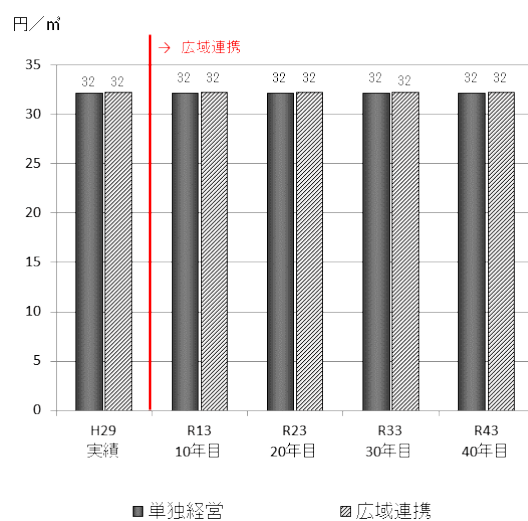
市・県	実績 (H29)	単独経営 [a]	広域連携 [b]	差引 [b-a]
		40年目 (R43)	40年目 (R43)	
呉市	14	31	29	▲1
福山市	32	32	32	±0
大竹市	20	20	20	±0
県	20	38	36	▲1

※ 1円未満は四捨五入して表示しているため、差引が一致しない場合がある。

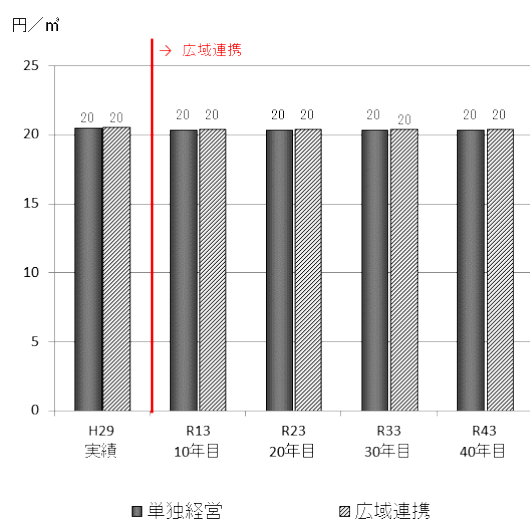
① 呉市



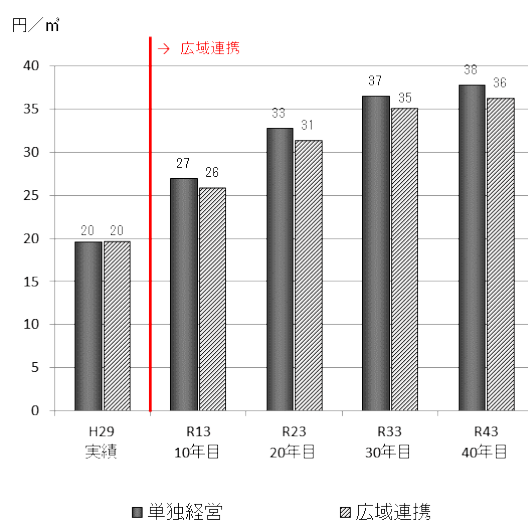
② 福山市



③ 大竹市



④ 県



【参考】 収支推計（料金据置ケース）

広域連携による財務面の効果を明らかにするため、工業用水道料金を平成 29 年度単価で据え置くものとして、損益収支及び資金残高を推計した。

- 広域連携を行うことで、単独経営を維持した場合と比べ、10 年で損益収支、資金収支ともに改善され、令和 43 年度には損益で約 3 億円、資金残高で約 83 億円の改善が見込まれる。
- なお、単独経営と広域連携の比較による主な改善要因は、次のとおりである。
 - ・ 維持管理費：組織・管理体制の最適化による人件費、委託費、修繕費等の減
 - ・ 減価償却費：施設の最適化による減価償却費（建設改良費）の減
 - ・ 営業外費用：企業債借入額の減少による支払利息の減

< 県全体 >

単位: 百万円										
	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	5,774	5,847	5,831	5,847	5,831	5,774	5,847	5,831	5,847	5,831
うち料金収入	5,709	5,755	5,739	5,755	5,739	5,709	5,755	5,739	5,755	5,739
営業費用	4,649	5,708	6,551	6,738	6,381	4,649	5,579	6,384	6,486	6,121
うち維持管理費	2,661	2,908	2,907	2,908	2,907	2,661	2,795	2,781	2,747	2,745
うち減価償却費	1,988	2,800	3,644	3,830	3,474	1,988	2,784	3,604	3,738	3,376
営業損益	1,125	139	▲719	▲891	▲549	1,125	268	▲553	▲639	▲289
営業外収益	505	317	261	135	119	505	317	261	135	119
うち一般会計繰入金	25	17	17	17	17	25	17	17	17	17
営業外費用	299	227	361	354	289	299	218	350	335	279
損益	1,357	229	▲820	▲1,110	▲720	1,357	367	▲642	▲839	▲449
資金残高	10,380	7,956	▲2,107	▲12,972	▲19,274	10,380	8,377	654	▲7,408	▲10,962

R43 差引

▲162 百万円

▲98 百万円

▲10 百万円

+270 百万円

+8,311 百万円

< 単独経営の主な試算条件 >

- H29 年度実績を基に、各費目の変動要因を加味して試算
 - ・ 営業収益：料金収入は、H29 年度実績の横ばいで試算
 - ・ 営業費用：維持管理費は、H29 年度実績の横ばいで試算
減価償却費は、既存施設の減価償却予定額に加え、固定資産台帳や費用関数を用いて推計した将来の更新費用（建設改良費）を加味して試算
 - ・ 営業外収益：長期前受金戻入は、国補助金等による収益化予定額を加味して試算
一般会計繰入金は、H29 年度実績の横ばいで試算
 - ・ 営業外費用：支払利息は、既発債分の支払予定額に加え、新発債分（年利 1.0%、元利均等返済、5 年据置 25 年償還）の支払利息を加味して推計
- ただし、各市・県が推計している場合は、その額を計上し、推計最終年度以降は、推計最終年度の数値を基に、上記試算条件により試算

※広域連携については、単独経営の試算結果に概算効果額を加味して試算している。

<市・県別>

① 呉市

単位:百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	586	569	568	569	568	586	569	568	569	568
うち料金収入	578	569	568	569	568	578	569	568	569	568
営業費用	424	685	781	845	857	424	642	736	804	811
うち維持管理費	337	392	392	392	392	337	367	367	368	367
うち減価償却費	87	294	389	453	466	87	275	368	437	444
営業損益	163	▲116	▲213	▲275	▲290	163	▲73	▲168	▲235	▲243
営業外収益	23	14	3	3	2	23	14	3	3	2
うち一般会計繰入金	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
営業外費用	16	58	105	89	76	16	52	100	87	75
損益	191	▲160	▲314	▲361	▲363	191	▲111	▲265	▲319	▲316
資金残高	715	▲213	▲3,236	▲7,335	▲12,114	715	88	▲2,437	▲5,992	▲10,309

② 福山市

単位:百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	2,792	2,785	2,777	2,785	2,777	2,792	2,785	2,777	2,785	2,777
うち料金収入	2,783	2,776	2,768	2,776	2,768	2,783	2,776	2,768	2,776	2,768
営業費用	2,136	2,224	2,450	2,503	2,553	2,136	2,190	2,416	2,469	2,519
うち維持管理費	1,202	1,202	1,202	1,202	1,202	1,202	1,168	1,168	1,168	1,168
うち減価償却費	933	1,022	1,249	1,301	1,352	933	1,022	1,249	1,301	1,352
営業損益	656	561	327	282	224	656	595	361	316	258
営業外収益	260	149	135	55	50	260	149	135	55	50
うち一般会計繰入金	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
営業外費用	58	0	0	0	0	58	0	0	0	0
損益	858	709	462	336	274	858	743	496	370	308
資金残高	5,499	10,577	13,781	14,744	18,913	5,499	10,701	14,245	15,548	20,058

③ 大竹市

単位:百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	468	466	465	466	465	468	466	465	466	465
うち料金収入	468	466	465	466	465	468	466	465	466	465
営業費用	389	397	477	379	272	389	387	466	367	262
うち維持管理費	129	138	138	138	138	129	125	125	125	125
うち減価償却費	260	260	339	242	135	260	262	341	242	137
営業損益	80	69	▲12	87	193	80	79	▲1	99	203
営業外収益	53	35	35	7	1	53	35	35	7	1
うち一般会計繰入金	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
営業外費用	77	18	34	25	27	77	16	33	25	27
損益	56	86	▲11	69	167	56	99	0	82	177
資金残高	579	1,085	2,985	4,359	5,778	579	918	3,054	4,664	6,201

④ 県

単位:百万円

	単独経営の場合					広域連携の場合				
	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)	H29 (2017)	R13 (2031)	R23 (2041)	R33 (2051)	R43 (2061)
営業収益	1,928	2,027	2,021	2,027	2,021	1,928	2,027	2,021	2,027	2,021
うち料金収入	1,880	1,944	1,938	1,944	1,938	1,880	1,944	1,938	1,944	1,938
営業費用	1,701	2,401	2,843	3,011	2,698	1,701	2,359	2,766	2,845	2,529
うち維持管理費	992	1,176	1,176	1,176	1,176	992	1,135	1,120	1,087	1,085
うち減価償却費	708	1,225	1,667	1,835	1,522	708	1,225	1,646	1,759	1,444
営業損益	227	▲375	▲821	▲985	▲676	227	▲333	▲745	▲819	▲507
営業外収益	169	119	87	70	66	169	119	87	70	66
うち一般会計繰入金	20	12	12	12	12	20	12	12	12	12
営業外費用	149	151	223	240	186	149	151	217	223	176
損益	252	▲406	▲957	▲1,155	▲797	252	▲364	▲875	▲972	▲618
資金残高	3,586	▲3,494	▲15,636	▲24,740	▲31,850	3,586	▲3,331	▲14,208	▲21,628	▲26,912

Ⅶ 下水道事業の取り扱い

- 下水道事業¹⁸については、水道事業と同一組織で運営している市町や事業ごとに複数の部局で所管している市町など、組織形態がそれぞれ異なること、さらに、企業会計を導入していない市町も多いことなどから、水道事業の広域連携にあたって、下水道の取り扱いを一律に定めることは困難である。
- このため、個別に市町の事情に応じて、企業団への事業移管や業務の受託などにより、対応することが適当である。

＜下水道事業の取り扱い（例）＞

項 目	概 要	主な事例
企業団へ事業移管 (地自法 284 条)	・ 企業団へ下水道事業を移管し、企業団は上水道と下水道事業を一体的に運営	・ 播磨高原広域事務組合 ・ 尾花沢市大石田町環境衛生事業組合
企業団に地方自治法に基づく事務委託 (地自法 252 条の 14)	・ 下水道事業の建設・管理運営の全部又は一部を企業団に委ねるもの ・ 下水道事業の法令上の責任や権限は、企業団に帰属	・ 石狩川流域下水道組合 北海道が設置した石狩川流域下水道の管理運営を受託 ・ 君津富津広域下水道組合 木更津市から畑沢南地区の汚水、汚泥処理等を受託
企業団による事務の代替執行 (地自法 252 条の 16 の 2)	・ 下水道事業の建設・管理運営の全部又は一部の管理執行を、代替執行を求めた自治体の名において、企業団に行わせるもの ・ 下水道の法令上の責任や権限は、代替執行を求めた自治体にそのまま帰属	・ なし
企業団に私法上の事務委託	・ 料金収納や排水設備に関する事務を、企業団に業務委託	・ 多数の事例あり
市町で下水道事業を実施	・ 引き続き市町で下水道事業を実施 ・ 上下水道で組織統合をしている市町については、上下分離が必要	・ 高松市 香川県広域水道企業団の設立に当たり、高松市上下水道局から下水道事業を分離し、市で引き続き実施

¹⁸ 下水道事業：流域下水道事業、公共下水道事業、集落排水事業、公共浄化槽事業をいう。

Ⅷ ロードマップ

- 水道は、県民の日常生活や社会経済活動に不可欠なライフラインであり、広域連携の推進に向けては、日々の水道水の安定供給に支障が生じないように、詳細な検討と適切な準備期間を確保することが必要である。
 - このため、市町においては、十分な検討・議論を行い、令和2年度末までに県の方針に対する判断を行う。ただし、市町において令和2年度中の判断が困難な場合などについては、令和3年度以降の判断も可能とする。
 - 統合による連携に賛同する市町と県は、令和3年度に基本協定を締結し、統合の受け皿となる企業団の設立に向けた事業計画の策定や許可申請等の諸準備を進め、令和4年度に企業団の設立、水道法上の手続きを経て、令和5年度からの企業団による事業開始を目指す。
 - また、県は、統合による連携を円滑に推進するため、令和2年度をめどに、体制面や財務面で必要な支援策を検討するほか、早期に取り組む必要がある施設の再編整備等については、企業団設立年度から事業実施できるよう、県が中心となって関係市町と協力し前倒しで準備を進める。
 - 一方、統合以外の連携を選択する市町は、企業団や関係市町間で、研修の共同実施をはじめとする事務の広域的処理などに取り組む。
- なお、県は、統合以外の連携を選択した市町に対し、統合によるコスト縮減やサービスの向上などの効果を示すことにより、統合への参画を促していく。

<ロードマップ>

	R1年度 (2019)		R2年度 (2020)		R3年度 (2021)		R4年度 (2022)		R5年度 (2023)
	下期		上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期
検 討 組 織	広島県水道広域連携協議会【21市町・県】								
県 方 針	R2.1 進め方 公表		R2.6 方針 策定						
	市町において判断				市町の事情に応じて、R3年度以降の判断も可能				
統 合 に よ る 連 携				R3.1 基本協定案 策定	R3.4 基本協定 締結		R4.11 企業団 設立		R5.4 事業 開始
			・基本協定案の検討 ・体制面や財務面の支援策の検討		企業団設立準備 ・事業計画 ・設立許可申請 ・住民周知 等		企業団 設立許可	水道事業 認可	
	施設の再編整備等		個別市町との調整、技術支援		国交付金を活用し、実行(R3年度:概算要望、R4年度:工事執行)				
統 合 以 外 の 連 携					研修の共同実施をはじめとする事務の広域的処理などに取り組む ※県は、統合によるコスト縮減やサービスの向上などの効果を示すことにより、統合への参画を促していく				

※必要に応じ見直しを行う。

【資料編】 水道事業の経営指標

1 基本情報

市町・県	①人口 (人)	②面積 (km ²)	③人口密度 (人/km ²)	④現在給水 人口 (人)	⑤給水区域 面積 (km ²)	⑥給水人口 密度 (人/km ²)	⑦普及 率 (%)	⑧職員 数 (人)
広島市	1,193,556	906.68	1,316.40	1,165,319	258.19	4,513.42	98.0	640
呉市	226,725	352.80	642.64	225,097	85.92	2,619.84	99.4	105
竹原市	26,038	118.23	220.23	25,876	45.06	574.26	99.4	9
三原市	95,053	471.55	201.58	85,090	86.44	984.38	90.3	40
尾道市	138,403	285.11	485.44	129,262	123.03	1,050.65	93.4	54
福山市	468,987	518.14	905.14	448,648	283.51	1,582.48	95.7	117
府中市	40,007	195.75	204.38	29,073	19.68	1,477.29	73.1	14
三次市	52,776	778.14	67.82	46,415	111.73	415.42	88.9	14
庄原市	35,910	1,246.49	28.81	26,746	118.37	225.95	74.5	15
大竹市	27,326	78.66	347.39	26,589	14.38	1,849.03	97.6	10
東広島市	186,012	635.16	292.86	158,562	256.66	617.79	85.6	42
廿日市市	117,487	489.48	240.02	111,689	49.40	2,260.91	95.7	25
安芸高田市	28,989	537.75	53.91	22,088	81.84	269.89	77.2	7
江田島市	23,624	100.70	234.60	22,694	41.40	548.16	96.2	13
府中町	52,140	10.41	5,008.65	52,078	6.52	7,987.42	99.9	—
海田町	29,857	13.79	2,165.12	29,588	5.91	5,006.43	99.1	5
熊野町	24,303	33.76	719.88	21,679	10.00	2,167.90	89.2	8
坂町	13,194	15.69	840.92	13,123	7.49	1,752.07	99.5	—
安芸太田町	6,393	341.89	18.70	4,623	50.06	92.35	74.2	—
北広島町	18,885	646.20	29.22	8,663	41.52	208.65	47.4	3
大崎上島町	7,568	43.11	175.55	7,538	14.33	526.03	99.6	4
世羅町	16,466	278.14	59.20	8,273	52.00	159.10	51.3	7
神石高原町	9,278	381.98	24.29	4,356	38.50	113.14	46.9	2
県	—	—	—	—	—	—	—	63
合計	2,838,977	8,479.61	334.80	2,673,069	1,801.94	1,483.44	94.5	1,197

(出典)

- ①人口 : 平成 29 年度広島県の水道の現況
- ②面積 : 平成 29 年度広島県の水道の現況
- ③人口密度 : ①／②で算出
- ④現在給水人口 : 平成 29 年度広島県の水道の現況
- ⑤給水区域面積 : 平成 29 年度広島県の水道の現況
- ⑥給水人口密度 : ④／⑤で算出
- ⑦普及率 : 平成 29 年度広島県の水道の現況
- ⑧職員数 : 地方公共団体定員管理調査 (平成 29 年)

※④⑤は、水道事業及び簡易水道事業のうち市町営分のみを計上

※⑦は、市町営以外の簡易水道や専用水道を含む

2 施設

市町・県	①必要水量 (m ³ /日)	②水源 (m ³ /日)	③浄水能力 (m ³ /日)	④浄水場数 (箇所)	⑤配水池数 (箇所)	⑥管路延長 (km)	⑦給水人口 1人当たり 管路延長 (m/人)
広島市	405,103	583,689	584,501	8	177	4,831	3.9
呉市	54,534	98,300	82,000	1	87	1,417	6.3
竹原市	15,284	17,240	17,130	5	29	282	10.9
三原市	31,429	44,143	43,940	10	67	915	10.7
尾道市	3,359	5,000	4,500	1	66	1,140	8.8
福山市	151,085	236,630	193,770	7	103	2,810	6.3
府中市	14,314	24,242	21,901	6	19	249	8.6
三次市	21,754	30,339	24,700	25	64	922	19.9
庄原市	12,806	21,883	19,606	15	51	539	20.1
大竹市	13,071	16,400	14,700	1	18	203	7.6
東広島市	7,214	11,961	10,977	10	51	1,303	8.2
廿日市市	11,739	13,146	12,785	10	49	745	6.7
安芸高田市	9,902	13,957	13,064	29	40	559	25.3
江田島市	8,860	12,500	13,580	6	35	402	17.7
海田町	11,194	16,000	17,000	3	3	89	3.0
熊野町	—	—	2,100	1	7	150	6.9
安芸太田町	2,201	3,960	3,652	23	35	135	29.5
北広島町	6,626	16,330	7,659	17	29	319	36.8
大崎上島町	—	—	—	—	16	163	21.6
世羅町	4,019	6,579	4,841	9	16	274	33.1
神石高原町	1,903	2,897	2,686	19	30	216	49.7
県	287,422	512,500	394,500	7	18	359	—
合計	1,073,819	1,687,696	1,489,592	213	1,010	18,021	6.7

(出典)

①必要水量 : 広島県企業局調べ

②水源 : 平成 29 年度広島県の水道の現況

③浄水能力 : 平成 29 年度広島県の水道の現況

④浄水場数 : 平成 29 年度広島県の水道の現況

⑤配水池数 : 広島県企業局調べ

⑥管路延長 : 平成 29 年度広島県の水道の現況

⑦給水人口 1 人当たり管路延長 : ⑥ / (P77) ④で算出

※①～④は、各市町の自己水源分のみを計上している。(県水道用水供給事業からの受水分は含んでいない。)

※府中町及び坂町は、広島市に含んでいる。

(説明)

⑦給水人口 1 人当たり管路延長 : 管路の効率性を表す指標

3 耐震化・老朽度

市町・県	①基幹管路耐震化率 (%)	②有形固定資産減価償却率 (%)	③管路経年化率 (%)	④管路更新率5年 平均 (%)
広島市	35.97	53.00	20.37	0.55
呉市	18.05	45.96	3.54	0.94
竹原市	1.17	60.60	35.18	0.73
三原市	50.28	45.06	26.51	1.17
尾道市	41.11	44.81	28.68	1.21
福山市	70.59	46.40	25.99	1.04
府中市	12.23	48.26	16.28	0.51
三次市	17.46	32.78	7.62	0.88
庄原市	6.94	39.62	0.00	1.30
大竹市	30.90	57.16	39.39	0.22
東広島市	14.63	50.41	4.84	0.35
廿日市市	47.13	45.49	18.14	0.91
安芸高田市	28.28	20.28	16.06	0.70
江田島市	0.27	51.84	10.14	0.46
海田町	37.62	48.62	9.87	0.96
熊野町	40.81	51.19	22.12	0.28
安芸太田町	—	—	—	0.00
北広島町	1.54	21.90	5.89	0.02
大崎上島町	0.09	42.76	19.27	0.12
世羅町	2.37	45.88	0.00	0.00
神石高原町	—	—	—	0.42
県	75.41	58.17	29.22	0.43
県平均	35.43	—	—	—

(出典)

- ①基幹管路耐震化率 : 平成29年度広島県の水道の現況
 - ②有形固定資産減価償却率 : 経営比較分析表(平成29年度決算)
 - ③管路経年化率 : 経営比較分析表(平成29年度決算)
 - ④管路更新率5年平均 : 経営比較分析表(平成29年度決算)を基にH25～H29の平均値を算出
- ※府中町及び坂町は、広島市に含んでいる。また、廿日市市は、簡易水道事業を含んでいない。

(説明)

- ①基幹管路耐震化率 : 基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長の割合であり、基幹管路の耐震化度合を表す指標
- ②有形固定資産減価償却率 : 減価償却がどの程度進んでいるかを示す割合であり、資産の老朽化度合を表す指標
- ③管路経年化率 : 法定耐用年数を超えた管路延長の割合であり、管路の老朽化度合を表す指標
- ④管路更新率5年平均 : 更新した管路延長の割合であり、管路の更新ペースや状況を表す指標

4 経営分析

市町・県	①経常収支比率 (%)	②流動比率 (%)	③企業債残高 対給水収益 比率 (%)	④料金回収率 (%)	⑤給水原価 (円)	⑥施設利用率 (%)
広島市	109.85	139.94	375.77	104.63	143.44	59.12
呉市	107.64	131.46	398.23	98.80	218.98	57.90
竹原市	135.74	415.62	59.72	134.82	133.05	67.50
三原市	106.39	180.11	703.72	94.77	214.29	50.78
尾道市	111.36	369.41	141.13	109.60	229.80	66.02
福山市	125.57	134.66	514.44	119.87	132.17	67.06
府中市	108.94	353.84	445.58	104.44	224.82	38.55
三次市	104.71	154.28	991.50	73.18	275.67	66.40
庄原市	107.56	317.26	620.59	86.29	269.52	47.47
大竹市	110.56	617.23	158.21	98.28	132.51	55.18
東広島市	118.90	441.01	123.49	109.36	224.15	69.00
廿日市市	109.00	527.74	229.63	96.74	183.19	80.99
安芸高田市	100.39	109.84	1,104.51	54.11	351.59	64.34
江田島市	132.35	487.12	186.90	128.89	210.92	45.01
海田町	112.75	302.74	227.81	100.71	118.10	55.08
熊野町	111.42	1,045.54	0.00	107.67	219.89	60.23
安芸太田町	54.94	—	804.05	50.45	363.95	64.97
北広島町	111.77	168.97	892.39	56.84	299.09	64.01
大崎上島町	99.16	89.10	328.55	90.21	251.58	69.90
世羅町	94.47	480.24	1,102.62	58.77	355.19	56.68
神石高原町	66.79	—	937.20	55.20	483.99	47.76
県	121.79	525.50	254.24	120.17	96.80	49.76

(出典)

①～⑦：経営比較分析表（平成 29 年度決算）

⑧～⑪：平成 29 年度広島県の水道の現況

※府中町及び坂町は、広島市に含んでいる。また、廿日市市は、簡易水道事業を含んでいない。

(説明)

①経常収支比率：給水収益や一般会計繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用を賄っているかを表す指標

②流動比率：短期的な債務に対する支払能力を表す指標

③企業債残高対給水収益比率：給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標

市町・県	⑦有収率 (%)	職員 1 人当たり業務量（年間）			
		⑧給水量 (m ³)	⑨有収水量 (m ³)	⑩営業収益 (円)	⑪給水人口 (人)
広島市	94.54	250,148	236,478	38,230,559	2,279
呉市	91.93	298,232	274,159	64,372,329	2,745
竹原市	86.54	449,538	384,846	85,374,538	1,990
三原市	88.39	378,867	335,267	68,238,233	2,836
尾道市	94.56	339,302	320,860	85,421,930	3,006
福山市	93.65	666,553	624,197	103,764,816	5,903
府中市	81.60	229,071	184,929	44,396,357	2,077
三次市	80.21	450,615	361,462	74,499,154	3,570
庄原市	86.97	196,882	171,235	39,873,529	1,573
大竹市	81.55	575,429	469,286	65,222,714	3,822
東広島市	91.03	610,533	555,733	136,423,633	5,285
廿日市市	91.00	778,118	708,118	129,769,647	6,438
安芸高田市	80.92	529,000	428,200	81,649,800	4,418
江田島市	86.62	239,583	207,500	61,113,083	1,891
海田町	85.67	693,400	594,000	75,398,800	5,918
熊野町	91.73	247,375	226,875	56,474,375	2,710
安芸太田町	65.33	—	—	—	—
北広島町	80.40	580,667	467,000	81,734,667	2,888
大崎上島町	85.50	361,000	308,750	70,532,500	1,885
世羅町	91.32	175,833	160,500	33,534,667	1,379
神石高原町	90.71	—	—	—	—
県	100.00	1,473,446	1,473,446	172,250,946	—

④料金回収率：給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表す指標

⑤給水原価：有収水量 1 m³あたり、どれだけの費用がかかっているかを表す指標

⑥施設利用率：一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況を表す指標

⑦有収率：施設の稼働が収益につながっているかを表す指標

⑧～⑪職員 1 人当たり業務量（年間）（⑧給水量，⑨有収水量，⑩営業収益，⑪給水人口）

：給水量，有収水量，営業収益及び給水人口の視点から，職員 1 人当たりの業務量を算出したもので，水道事業の効率性を表す指標（ただし，業務の委託が多い場合は，指標が高くなる場合がある）