

滋賀県水道広域化推進プラン 素案

滋賀県

滋賀県水道広域化推進プラン(素案) 目次

1 はじめに	3
1.1 策定の背景	3
1.2 県内水道の基本目標	4
1.3 策定の趣旨	5
1.4 計画期間	5
1.5 水道広域化の経緯	5
1.6 県内水道の概況	6
1.6.1 水道事業数	6
1.6.3 水道の普及状況	9
1.6.4 水源の内訳（取水状況）	10
1.6.5 水道における琵琶湖水の利用状況	11
1.6.6 給水状況	12
1.6.7 水道施設（浄水場）の状況	13
1.6.8 水道施設（管路）の状況	14
1.6.9 水道施設（基幹管路）の管種別布設延長の状況	15
1.6.10 水道施設の老朽化の状況（管路経年化率）	15
1.6.11 水道施設の耐震化状況	17
1.6.12 各種計画の策定状況	18
2 県内水道の現状と将来見通し	19
2.1 現状と将来見通し	19
2.1.1 水需要	19
2.1.2 水道施設の更新需要	22
2.1.3 経営見通し	24
2.1.4 職員の状況	26
2.2 水道事業の課題整理と広域化の効果	28
2.2.1 水道事業の課題整理	28
2.2.2 広域化の効果	28
2.3 現状における広域連携の取組	30
3 広域化シミュレーションと効果	31
3.1 水道施設の施設統廃合に関するシミュレーション結果	31
3.2 経営統合シミュレーションの結果	32
4 今後の広域化に向けた推進方針	33
4.1 県内水道が目指すべき姿	33
4.2 プラン期間での取組内容	33
4.2.1 ゆるやかな広域連携の推進	34
4.2.2 将来の経営統合等に向けたモデル事業等における取組の推進	35
4.2.3 水道基盤強化計画の策定	35
4.3 取組計画	36
4.3.1 プラン期間中の取組計画	36
4.3.2 広域化を目指す上での論点	36
4.4 推進体制	37
参考資料編	38

滋賀県水道広域化推進プラン（素案）



6 全ての人の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。



9 強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進およびイノベーションの推進を図る。

1 はじめに

1.1 策定の背景

本県の人口増加率は減少傾向にあり、今後は給水人口の減少や節水機器の普及により、水道事業の主要な収入源である水道料金収入の減少が予測されるとともに、高度経済成長期に整備された水道施設¹は更新期を迎えており、水道事業を取り巻く環境は急速に厳しさを増しています。さらに、琵琶湖における微生物等の大量発生による異臭味や、集中豪雨の増加といった自然条件の変化、また、近い将来の発生が予測されている南海トラフ地震や中部圏・近畿圏直下型地震等の大規模災害への対応のより一層の強化が求められています。こうした中、県民の命と健康を守り、安全・安心な生活を維持する上で、欠くことのできないライフラインとして水道事業の持続的な経営を確保していくためには、中長期の経営見通しに基づく経営基盤の強化を進める必要があります。

また、改正水道法（平成30年公布）により、法の目的が「水道の計画的な整備」から「水道の基盤強化」に改められるとともに、都道府県の責務として水道事業者および水道用水供給事業者²（以下「水道事業者等」という。）間の広域連携の推進に努めることが規定され、広域化に関する法定計画である水道基盤強化計画³の策定が可能となりました。さらに、平成31年1月には、総務省および厚生労働省の通知により、県内水道事業の基盤強化を図るため広域化推進の方向性とこれに基づく当面の具体的な取組内容やスケジュールについて定める「水道広域化推進プラン」を策定することが要請されました。

これらを踏まえ、本県では将来にわたり持続可能な水道事業を実現するため「滋賀県水道広域化推進プラン」（以下「プラン」という。）を策定することとします。また、本プランは、「水道広域化推進プラン策定マニュアル（平成31年3月）」に則り、「県内水道の現状と将来見通し」、「広域化シミュレーションと効果」および「今後の広域化に向けた推進方針」の3つの要素で構成しています。

¹ 水道事業者が管理する取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設および配水施設をいい、水道管路も含まれる。

² 家庭等へ水を供給している市町等経営の水道事業に対して水道水を供給する事業者のことであり、県内では滋賀県企業庁（以下「企業庁」という。）が県内8市2町への水道用水供給を行っている。

³ 水道事業者等の広域連携等を含む水道の基盤強化に向けた実施計画であり、広域連携の対象区域や連携等を行うにあたり必要となる施設整備の内容等を具体的に定める法定計画（水道法第5条の3）。

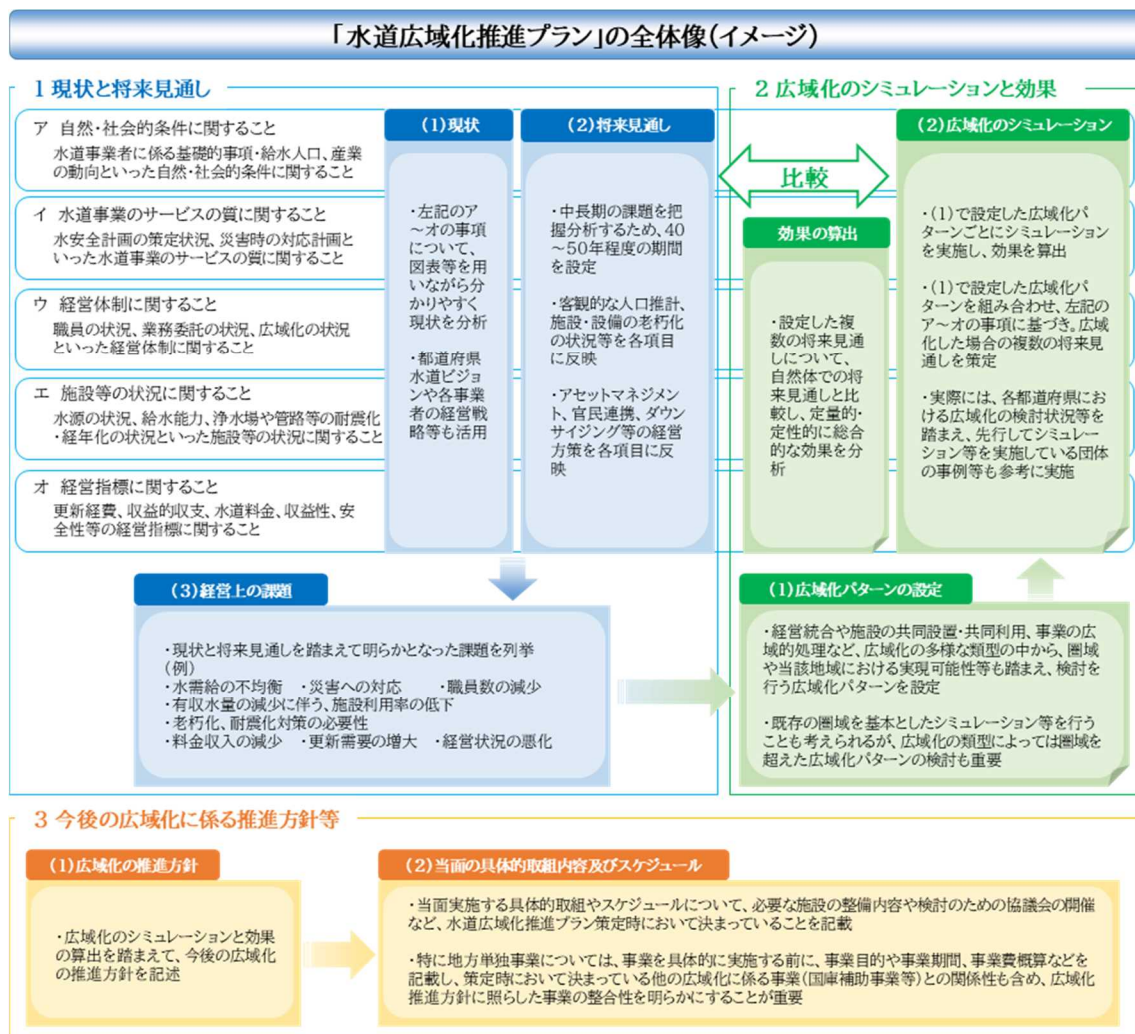


図. 1 総務省・厚生労働省「水道広域化推進プラン策定マニュアル」より抜粋

1.2 県内水道の基本目標

本県においては、県内水道事業の基本構想として平成30年度に滋賀県水道ビジョン(以下「ビジョン」という。)を策定しています。水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることができる理想の水道の維持のために「安全」、「強靱」、「持続」の3つをビジョンの基本目標として掲げています。

3つの基本目標

《安全》… 安全で安心できる水道水の供給
 《強靱》… 災害に対して強靱な水道の構築
 《持続》… 健全な経営による水道サービスの持続

1.3 策定の趣旨

ビジョンでは「3つの基本目標」の達成のための取組項目を定め、その1つに広域化に関する項目を掲げ「計画期間内に広域化にかかる一定の方向性とそのロードマップについて水道事業者等間で合意すること」としています。本プランにおいて、当該取組項目の具体的な内容について定めるものとします。

1.4 計画期間

プランの期間は、令和5年度から令和14年度までの10年間とします。なお、プランの期間中であつても、社会環境や情勢の変化、制度改正等によって見直しが必要になる場合は、各水道事業者等の意見を伺いながら見直しを行います。

1.5 水道広域化の経緯

本県における水道事業の経営基盤強化および経営効率化の推進を図るための一方策として、水道事業の広域的な連携強化について検討するため、平成28年度に全水道事業者等、県の部課長級職員および学識経験者からなる「滋賀県水道事業の広域連携に関する協議会（以下「協議会」という。）」、平成29年度には全水道事業者等、県の実務担当級職員および学識経験者からなる「水道事業の将来見通しに関する研究会（以下「研究会」という。）」を設置し、水道事業の広域連携の推進について意見交換を進めてきました。

令和元年度には県が滋賀大学データサイエンス学部とともに実施するEBPMモデル研究事業を活用した基礎情報の収集、令和2年度にはプランの策定に向けて協議会および研究会で議論を重ねながら、現状分析、将来見通しおよび広域化シミュレーションに係る調査・研究を実施しました。

広域連携の検討体制

滋賀県水道事業の広域連携に関する協議会

設置の背景 平成28年2月29日付け総務省通知「市町村等の水道事業の広域連携に関する検討体制の構築等について」、平成28年3月2日付け厚生労働省通知「水道事業の広域連携の推進について」を受けて、平成28年6月8日に設置

構成員 各市町・一部事務組合・企業庁（部課長級職員）、学識経験者、市町振興課、生活衛生課

所掌事務 水道事業の広域連携の推進に関する事項等

主な成果 滋賀県水道ビジョンの検討

水道事業の将来見通しに関する研究会

設置の背景 協議会の下部組織として設置し、平成29年5月に第1回を開催

構成員 各市町・一部事務組合・企業庁（実務担当職員）、学識経験者、市町振興課、生活衛生課

所掌事務 協議会所管事項についての資料収集および調査研究等

主な成果 経理事務担当者会議の企画、資機材保有状況共有サイトの提案、水道事故等情報共有サイトの提案、県内水道地図の作成、施設共同化調査研究等

図. 2 本県における広域連携の検討体制

1 はじめに

1 1.6 県内水道の概況

2 1.6.1 水道事業数

3 令和2年度末の本県の水道事業数は30事業(上水道事業4が22事業、簡易水道事業5が8
4 事業)、水道用水供給事業が1事業(企業庁)あります。(図3)

5 また、それらの事業を経営する水道事業者等数は、水道用水供給事業者である企業庁を含
6 めて20となっています。(表1)

7 上水道事業は、事業規模が大きな事業もあれば、簡易水道事業に近い規模の事業もありま
8 す。上水道事業や簡易水道事業は平成の大合併や平成19年度から始まった簡易水道事業統
9 合計画により統合が進み、特に簡易水道においては、令和2年度末の事業数は平成5年度末の
10 およそ1割にまで減少しました。

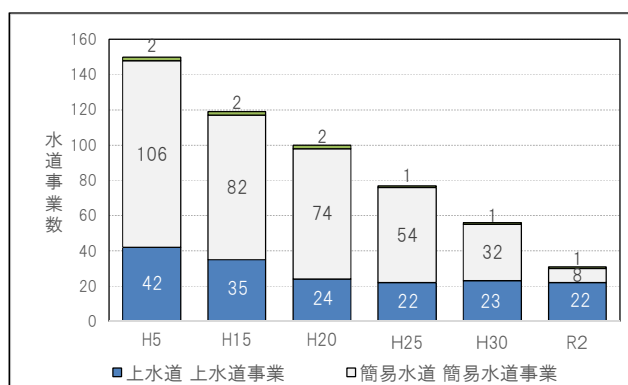


図. 3 水道事業数の推移 (平成5年度末～令和2年度末)
「滋賀県の水道」(滋賀県)から作成

表. 1 県内の水道事業者等数(令和2年度末)

水道事業体	上水道事業数 (大臣認可)	上水道事業数 (知事認可)	簡易水道事業数 (知事認可)	用水供給事業数 (大臣認可)
1 大津市	1	大津市水道事業		
2 彦根市	1	彦根市水道事業		
3 近江八幡市	1	近江八幡市水道事業		
4 草津市	1	草津市水道事業		
5 守山市	1	守山市水道事業		
6 栗東市	1	栗東市水道事業		
7 甲賀市	1	甲賀市水道事業		
8 野洲市	1	野洲市水道事業		
9 湖南市	1	湖南市水道事業		
10 高島市		1 高島市水道事業		
11 東近江市	1	東近江市水道事業		
12 米原市		1 米原市水道事業	2 甲津原地区簡易水道事業 伊吹北部簡易水道事業	
13 日野町		1 日野町水道事業	1 平子・熊野簡易水道事業	
14 竜王町		1 竜王町水道事業		
15 豊郷町		1 豊郷町水道事業		
16 甲良町		1 甲良町水道事業		
17 多賀町		1 多賀町水道事業		
18 長浜水道企業団	1	長浜水道企業団水道事業	3 高月上水道事業 木之本上水道事業 浅井上水道事業	5 湖北中部簡易水道事業 湖北西部簡易水道事業 湖北郡上簡易水道事業 余呉・木之本簡易水道事業 西浅井簡易水道事業
19 愛知郡広域行政組合		愛知郡広域行政組合水道事業	1	
20 企業庁				1 湖南水道用水供給事業
事業数 31	11	11	8	1
	22			

4 計画給水人口が5千人を超える水道事業。計画給水人口により事業認可権者が異なり、計画給水人口が5千人を超え5万人以下の上水道事業は都道府県知事、5万人を超える上水道事業は厚生労働大臣により認可を行う。

5 計画給水人口が100人を超え5千人以下である水道事業。

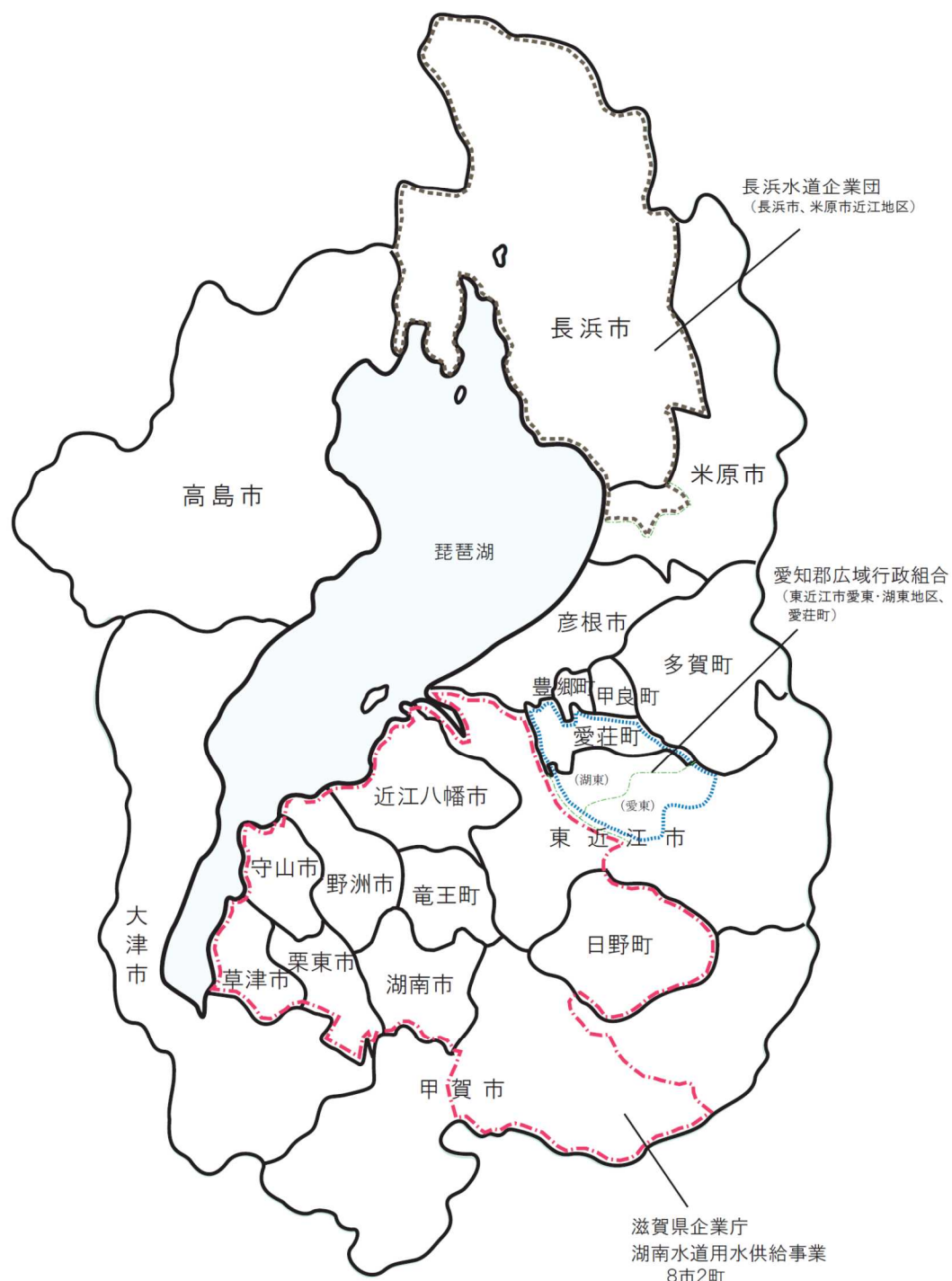


図. 4 県内水道事業者等の位置図

1 はじめに

1.6.2 水道用水供給事業

昭和40年代から都市化の進展による人口増加や生活様式の近代化により、水需要が増大したことから、水道用水の安定確保を図るために、県が設置した企業庁が琵琶湖や野洲川を水源とした水道用水供給事業を行ってきました。

南部上水道供給事業として、昭和53年から現在の守山市、栗東市、野洲市、湖南市に、平成17年からは草津市に水道用水の供給を開始しました。また、東南部上水道供給事業として、昭和54年から現在の近江八幡市、東近江市、日野町、竜王町に、昭和59年から現在の甲賀市に水道用水の供給を開始しました。

平成23年度に南部上水道供給事業と東南部上水道供給事業の事業統合を行い、現在では湖南水道用水供給事業として上記8市2町に水道用水の供給を行っています。

令和2年度における県内の上水道年間給水量は176,726千 m^3 でしたが、そのうち企業庁からの給水量は48,507千 m^3 (27.4%)でした。[出典 滋賀県生活衛生課、滋賀県の水道(令和2年度)]

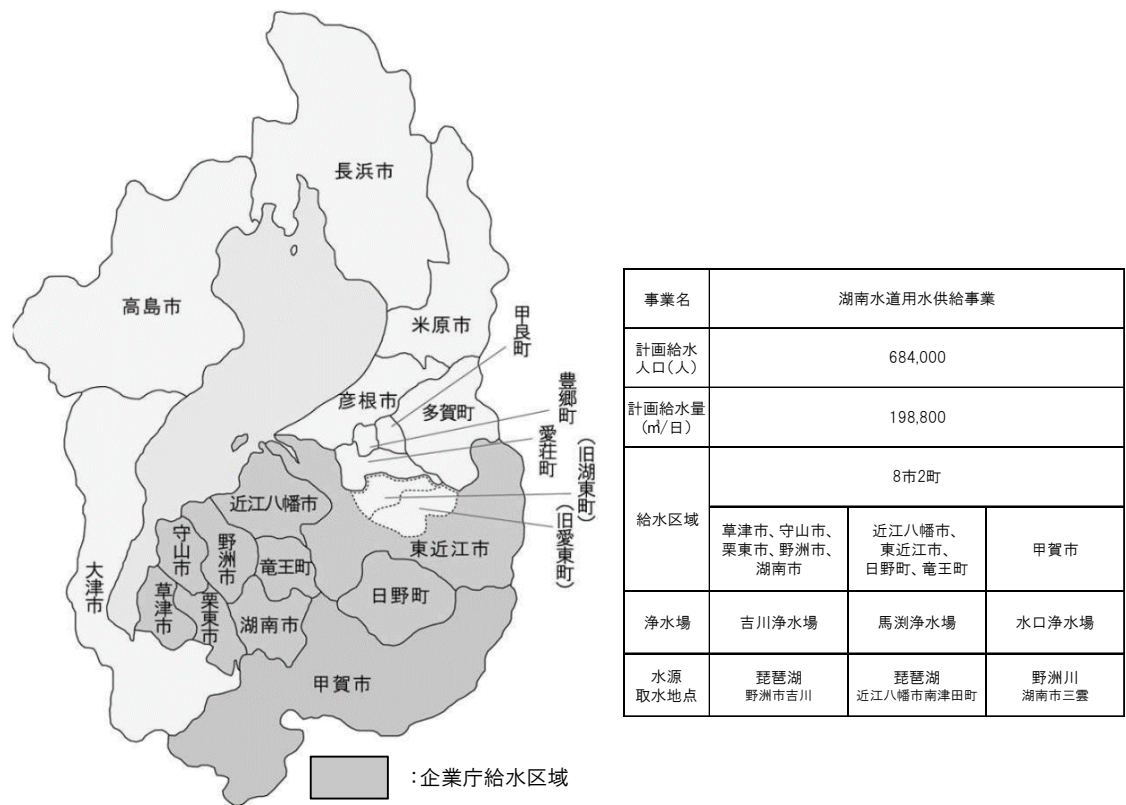


図. 5 企業庁給水区域および事業概要
出典:「滋賀県企業庁経営戦略」(令和3年3月)

1.6.3 水道の普及状況

令和2年度末の水道普及状況は、県内人口(行政区域内人口)1,416,331人に対して給水人口1,411,888人で、普及率は99.7%となっており、全国平均の98.1%を上回り全国8位となっています。

給水人口を水道の種類別にみると、上水道が給水人口の98.6%を占め、簡易水道が1.0%、専用水道⁶が0.4%となっています。水道の未普及の要因については、地下水が豊富な地域において飲用井戸が使用されていることなどが挙げられます。

表. 2 給水人口および普及率の推移 (昭和40年度末～令和2年度末)

年度	総人口 人	給水人口				県 普及率	全国 普及率
		上水道 人	簡易水道 人	専用水道 人	合計 人		
S40	852,598	334,736	145,672	22,046	502,454	58.9%	69.4%
S50	994,142	776,592	111,051	16,590	904,233	91.0%	87.6%
S60	1,164,484	1,028,098	94,101	12,593	1,134,792	97.5%	93.3%
H7	1,301,533	1,187,433	85,379	11,689	1,284,501	98.7%	95.8%
H17	1,395,049	1,287,006	85,414	10,976	1,383,396	99.2%	97.2%
H22	1,416,833	1,334,499	68,902	5,282	1,408,683	99.4%	97.5%
H27	1,418,035	1,357,401	50,140	3,408	1,410,949	99.5%	97.9%
R2	1,416,331	1,392,429	14,249	5,210	1,411,888	99.7%	98.1%

「滋賀県の水道」(滋賀県)から作成

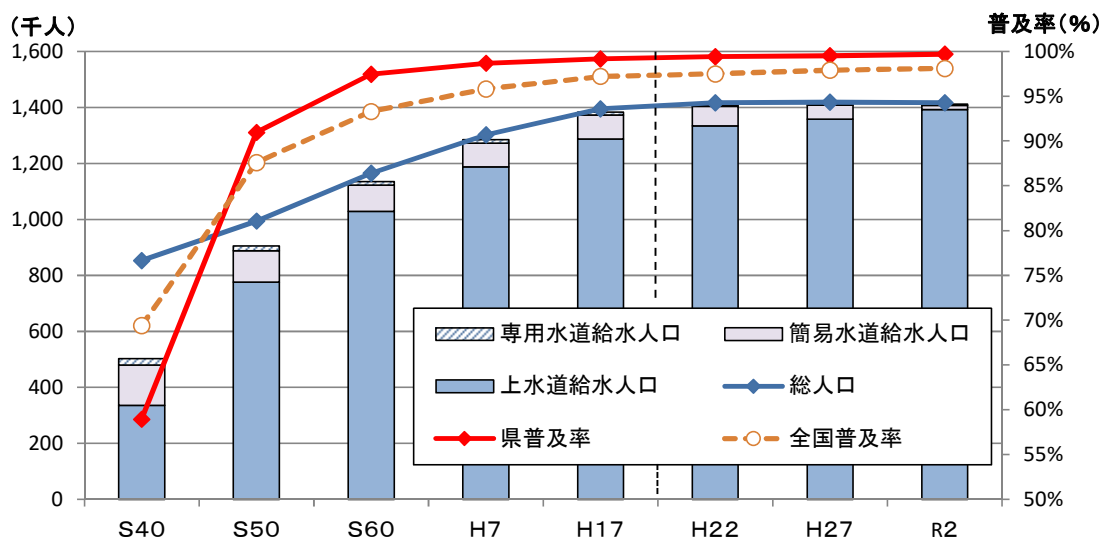


図. 6 県内水道の給水人口および普及率の推移 (昭和40年度末～令和2年度末)

「滋賀県の水道」(滋賀県)から作成

⁶ 寄宿舎、社宅、療養所等における自家用水道のことであり、専用水道設置者により運営される。

1 はじめに

1 1.6.4 水源の内訳(取水状況)

令和2年度の年間取水量(上水道事業、簡易水道事業、専用水道合計)は、194,472 千 m^3 であり、その内68.4%が年間を通して安定した大規模水源である琵琶湖からの取水となっています。

上水道事業の年間取水量は182,464 千 m^3 であり、湖水70.0%、深井戸⁷14.0%、浅井戸⁸9.8%、表流水⁹5.3%、伏流水¹⁰0.8%、湧水他0.1%となっています。

簡易水道事業の年間取水量は、2,560 千 m^3 であり、湖水12.8%、深井戸4.6%、浅井戸57.2%、表流水25.4%となっています。

9

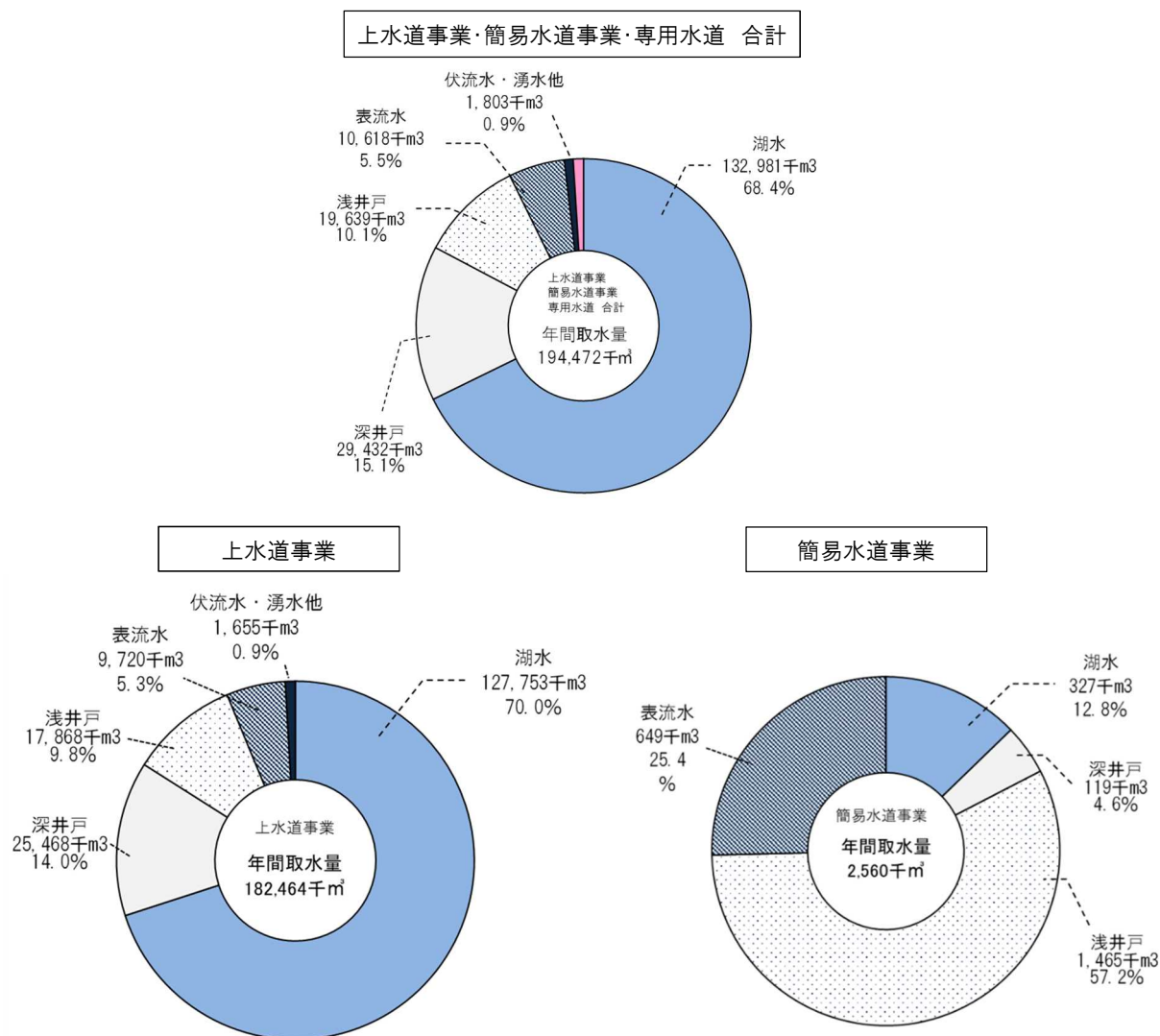


図. 7 水源別の年間取水量 (令和2年度)

「滋賀県の水道」(滋賀県)から作成

⁷ 被圧地下水を取水する井戸のことであり、水質の安定した多量の水を得ることが可能。浅井戸に比べて深い層から地下水を汲み上げている。

⁸ 不圧地下水を取水する井戸のことであり、比較的浅い10~30m程度の地下水を汲み上げている。

⁹ 河川や湖沼等の流れを有する水のうち完全に地表面に存在している水のことであり、伏流水と区分して用いる。大きくは琵琶湖水も表流水に分類されることもあるが、本プランにおいて琵琶湖水は「湖水」として定義している。

¹⁰ 河川の河床等に形成された砂利層を潜流となって流れる水のこと。

1.6.5 水道における琵琶湖水の利用状況

琵琶湖水を水源としている県内の浄水場は、令和2年度末では水道用水供給事業の浄水場が2箇所、上水道事業で16箇所、簡易水道事業で2箇所あり、全部で20箇所となっています（図8）。

琵琶湖周辺に降った雨は117本もの1級河川から、約275億 m^3 もの豊富な貯水量を有する琵琶湖へ流れ込み、安定した大規模水源として本県を含め淀川流域の1,450万人に活用されています。[出典 滋賀県、琵琶湖ハンドブック三訂版、平成30年3月]

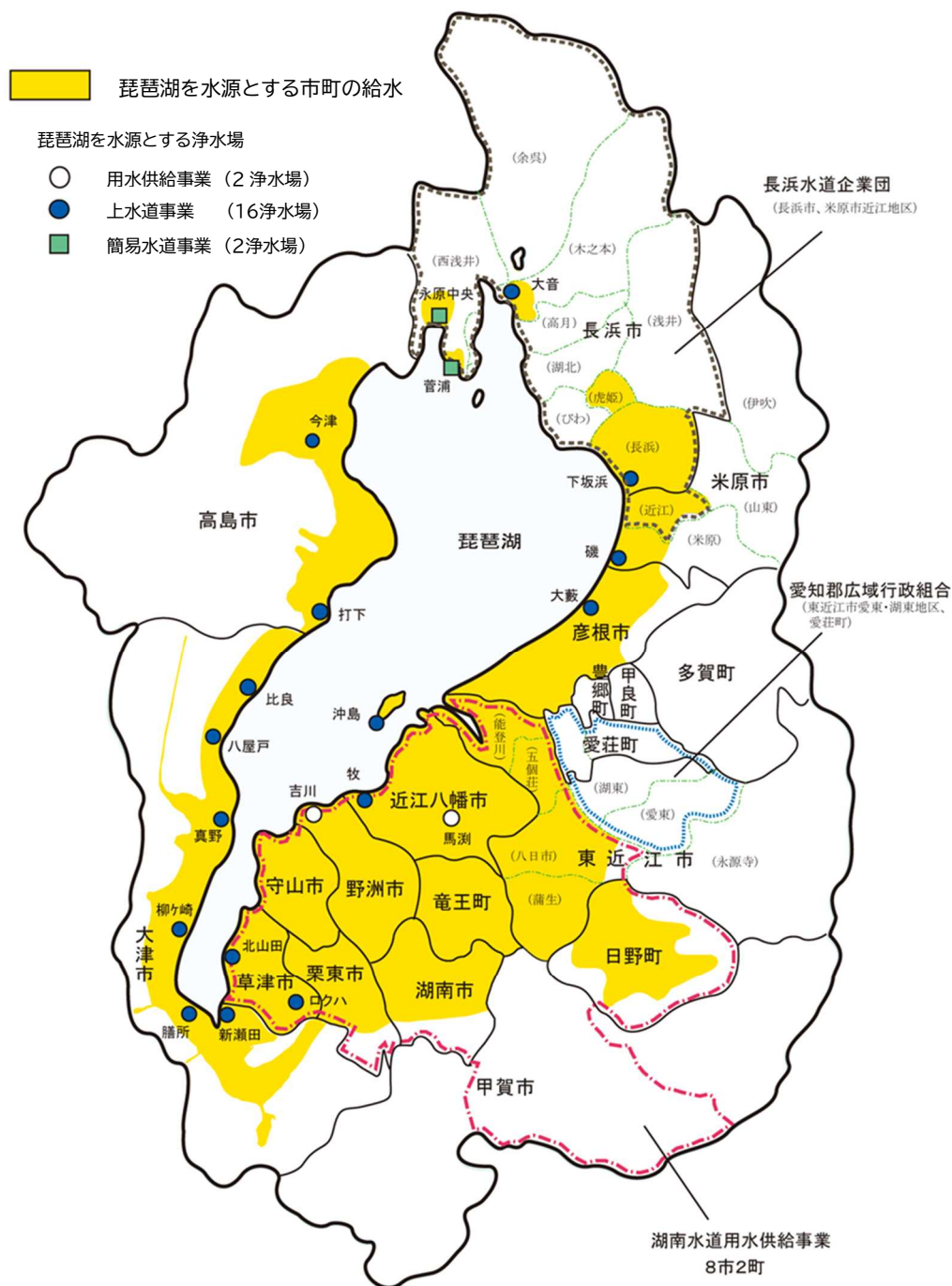


図. 8 水道における琵琶湖水の利用状況図（令和2年度末）

1 はじめに

1 1.6.6 給水状況

令和2年度の年間給水量は、186,213千 m^3 であり、その割合は上水道事業94.9%、簡易水道事業1.2%、専用水道3.8%となっています。平成19年度から進められた簡易水道事業統合計画により簡易水道事業の上水道事業への統合が進み、簡易水道の給水量が減少しています。

表. 3 水道種類別年間給水量の推移（昭和50年度～令和2年度）

単位：千 m^3 /年

年度	S50	S60	H7	H17	H27	H30	R1	R2
上水道事業	97,886 80.2%	139,808 92.6%	177,453 92.1%	181,199 91.4%	171,411 92.6%	175,368 93.4%	173,945 93.4%	176,741 94.9%
簡易水道事業	7,996 6.6%	9,737 6.4%	11,412 5.9%	11,906 6.0%	7,212 3.9%	5,162 2.7%	5,224 2.8%	2,327 1.2%
専用水道	16,128 13.2%	1,517 1.0%	3,709 1.9%	5,119 2.6%	6,523 3.5%	6,857 3.7%	7,195 3.8%	7,145 3.8%
計	122,010 100.0%	151,062 100.0%	192,574 100.0%	198,224 100.0%	185,146 100.0%	187,725 100.0%	187,199 100.0%	186,213 100.0%

「滋賀県の水道」(滋賀県)から作成

1.6.7 水道施設(浄水場)の状況

令和2年度末において県内では上水道事業および水道用水供給事業で117箇所、簡易水道事業で15箇所、計132箇所の浄水施設で水道水が作られています。簡易水道事業の統合を経て浄水場数は減少傾向にあります。

それぞれの市町では地域の特性に合った水源から取水を行い、浄水施設において水道水を作っています。なお、日野町および竜王町の上水道事業では、全量を企業庁から受水しているため、浄水施設を保有していません。

表. 4 水源別の浄水施設数（上水道事業および水道用水供給事業、令和2年度末）

浄水場数 (上水道事業、 水道用水供給事業)	深井戸	浅井戸	表流水 (湖水、 河川水)	伏流水	湧水	ダム	計
大津市			6				6
彦根市	2		1				3
近江八幡市	1	1	2				4
草津市			2				2
守山市	1	1					2
栗東市	2	1	1				4
甲賀市	1	7	3	1			12
野洲市	2	1					3
湖南市	1		1				2
高島市	1	21	20		1		43
東近江市	1	1	5				7
米原市	3	1	1	1			6
日野町							0
竜王町							0
豊郷町	2						2
甲良町	1						1
多賀町	1	1	3				5
長浜水道企業団(長浜)		3	1				4
長浜水道企業団(高月)	1						1
長浜水道企業団(木之本)	1		1				2
長浜水道企業団(浅井)	2	1					3
長浜水道企業団(小計)	4	4	2				10
愛知郡広域行政組合	2						2
企業庁			3				3
総 計	25	39	50	2	1	0	117

滋賀県(生活衛生課)保有資料から作成

表. 5 水源別の浄水施設数（簡易水道事業、令和2年度末）

浄水場数 (簡易水道事業)	深井戸	浅井戸	表流水 (湖水、 河川水)	伏流水	湧水	ダム	計
米原市(伊吹北部)						1	1
米原市(甲津原)			1				1
米原市(小計)			1			1	2
日野町			1				1
長浜水道企業団(湖北中部)		1					1
長浜水道企業団(湖北西部)		1					1
長浜水道企業団(湖北郡上)	1						1
長浜水道企業団(余呉木之本)	1	1	3				5
長浜水道企業団(西浅井)			4				4
長浜水道企業団(小計)	2	3	7				12
総 計	2	3	9	0	0	1	15

滋賀県(生活衛生課)保有資料から作成

1 はじめに

1 1.6.8 水道施設(管路)の状況

令和2年度末において県内には総延長(上水道事業、水道用水供給事業、簡易水道事業の合計)約10,385kmの水道管路が布設されています。導水管、送水管、配水本管は、重要な管路である基幹管路として特に耐震化や更新が進められています。総延長に対して基幹管路が占める割合は16.4%、また基幹管路以外の配水支管¹¹が占める割合は83.6%となっています。

表. 6 水道事業等の保有する管路延長 (令和2年度末)

水道事業者等	導水管 (m)	送水管 (m)	配水本管 (m)	配水支管※ (m)	合計 (m)
大津市	3,835	9,822	85,026	1,419,485	1,518,168
彦根市	3,608	25,127	15,662	749,650	794,047
近江八幡市	1,404	1,288	18,275	536,862	557,829
草津市	3,145	10,507	107,919	499,433	621,004
守山市	2,032	1,668	26,849	460,659	491,208
栗東市	5,023	28,739	81,952	280,191	395,905
甲賀市	10,264	47,055	20,997	874,843	953,159
野洲市	3,499	2,889	0	270,414	276,802
湖南市	1,191	19,804	26,512	340,404	387,911
高島市	7,461	33,752	173,787	431,352	646,352
東近江市	5,583	23,904	84,563	805,330	919,380
米原市	4,957	16,840	148,603	182,363	352,763
日野町	0	0	70,933	180,003	250,936
竜王町	0	0	24,088	114,859	138,947
豊郷町	224	0	24,396	66,180	90,800
甲良町	481	5,933	859	96,050	103,323
多賀町	5,087	12,535	42,761	79,895	140,278
長浜水道企業団(長浜)	810	14,823	32,410	545,690	593,733
長浜水道企業団(高月)	1,551	7,524	46,472	76,505	132,052
長浜水道企業団(木之本)	955	274	44,366	169	45,764
長浜水道企業団(浅井)	2,559	18,889	0	165,638	187,086
長浜水道企業団(小計)	5,875	41,510	123,248	788,002	958,635
愛知郡広域行政組合	3,350	11,493	34,753	235,126	284,722
企業庁	13,193	193,722	0	0	206,915
上水道事業、水道用水供給事業 合計	80,212	486,588	1,111,183	8,411,101	10,089,084
米原市(2 簡水事業 小計)	1,184	442	0	22,969	24,595
日野町(簡水)	136	629	0	2,506	3,271
長浜市(5 簡水事業 小計)	3,297	23,534	0	241,462	268,293
簡易水道事業 合計	4,617	24,605	0	266,937	296,159
合計(上水道事業+水道用水供給 事業+簡易水道事業)	84,829	511,193	1,111,183	8,678,038	10,385,243
構成比	0.8%	4.9%	10.7%	83.6%	100.0%

9 ※簡易水道事業は統計データから配水管の区分けがないため、
配水支管に集計

「水道統計」(公益社団法人日本水道協会)および
「全国簡易水道統計」(全国簡易水道協議会)から作成

¹¹ 配水本管から分岐して需要者へ水道水を供給するための給水管を取り付ける管路のことをいう。(配水本管は水道水を配水支管へ輸送・分配する給水管の分岐がない管路のこと。)

1.6.9 水道施設(基幹管路)の管種別布設延長の状況

令和2年度末での基幹管路における管種別布設延長(表7)は、ダクトイル鋳鉄管が76.9%、硬質塩化ビニル管が17.6%となっており、2種の管路で約95%を占めている状況です。

ダクトイル鋳鉄管は、強靱性や耐食性等の優れた特性を有し、かつ施工性にも優れることから基幹管路において多く採用されている状況です。

表. 7 水道管路の管種別布設延長(基幹管路のみ)(令和2年度末)

事業種別	基幹管路 延長(m)	管種別延長内訳(m)【基幹管路のみ】						
		硬質塩化 ビニル管	ダクトイル 鋳鉄管	鋼管	鋳鉄管	石綿 セメント管	コンクリート管	その他
上水道事業	1,471,068	277,337	1,107,176	25,836	7,296	2,810	154	50,459
用水供給事業	206,915	0	199,774	6,470	0	0	0	671
簡易水道事業	29,222	23,441	5,195	586	0	0	0	0
合計	1,707,205	300,778	1,312,145	32,892	7,296	2,810	154	51,130
構成比	100.0%	17.6%	76.9%	1.9%	0.4%	0.2%	0.0%	3.0%

「水道統計」(公益社団法人日本水道協会)および
「全国簡易水道統計」(全国簡易水道協議会)から作成

1.6.10 水道施設の老朽化の状況(管路経年化率)

管路経年化率¹²とは、法定耐用年数を超過した水道管路の割合であり、本県は全国平均と比較して低く推移していますが、今後、法定耐用年数¹³である40年を超過する管路が増えることから、管路経年化率がますます上昇すると見込まれています。(令和元年度時点の県内の上水道事業における管路総延長9,653km、うち法定耐用年数を経過した管路延長1,152km)

なお、ダクトイル鋳鉄管やポリエチレン管等の場合、布設状況等により60年以上使用できると整理している水道事業者もあります。

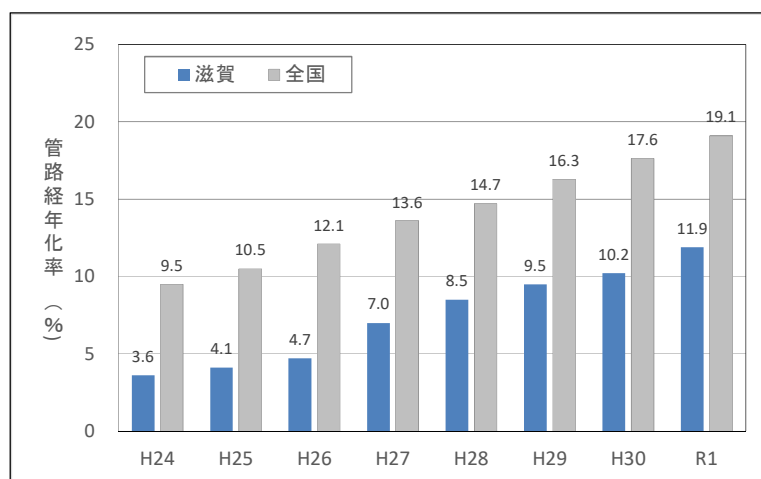


図. 9 管路経年化率 (上水道事業、平成24年度末～令和元年度末)

「水道統計」(公益社団法人日本水道協会)から作成

¹² 管路経年化率(%)=(法定耐用年数を超えた管路の延長(m)/管路の総延長(m))×100 ※延長は配水支管も含む。

¹³ 資産の種類や構造によって規定されている税法上の耐用年数であり、実際に使用可能な年数と必ずしも一致するものではない。

1 はじめに

水道施設の更新基準(実使用年数)は、施設・管路の設置環境や劣化状況、重要度、維持管理状況等を勘案して適切に定める必要があります。厚生労働省が水道施設の中長期的な水道施設更新計画策定にあたり実施を求めているアセットマネジメントにおいては、管路の実使用年数の設定値例として表8の数値も示されており、水道事業者等においては水道施設の安全性を担保しつつ施設投資の最適化を図る上で、適切な更新基準の設定が求められます。

表. 8 [参考] 管路の更新基準(実使用年数)の設定例

水道統計の管種区分	法定耐用年数	実使用年数の設定値例	
			事故率、耐震性能を考慮した更新順としての一案
铸铁管（ダクタイル铸铁管は含まない）	40年	60～80年	80年
ダクタイル铸铁管 耐震型継手を有する		60～80年	80年
ダクタイル铸铁管 K型継手等を有するもののうち良い地盤に布設されている		60～80年	70年
鋼管（溶接継手を有する）		40～70年	70年
石綿セメント管		40年	40年
硬質塩化ビニル管（RRロング継手を有する）		40～60年	60年
コンクリート管		40年	40年
ポリエチレン管（高密度、高融着継手を有する）		40～60年	60年
ステンレス管 耐震型継手を有する		40～60年	60年

出典 厚生労働省「アセットマネジメント簡易支援ツール 参考資料 更新基準の設定事例」抜粋

1.6.11 水道施設の耐震化状況

令和2年度末の耐震化状況は、基幹管路の耐震適合率¹⁴が31.5%、浄水施設の耐震化率¹⁵が34.5%、配水池の耐震化率¹⁶が62.5%となっています。基幹管路の耐震適合率(図10)および浄水施設の耐震化率(図11)が全国平均より低い状況にとどまっており、老朽化した水道施設の更新と併せて、今後、計画的な耐震化が求められます。

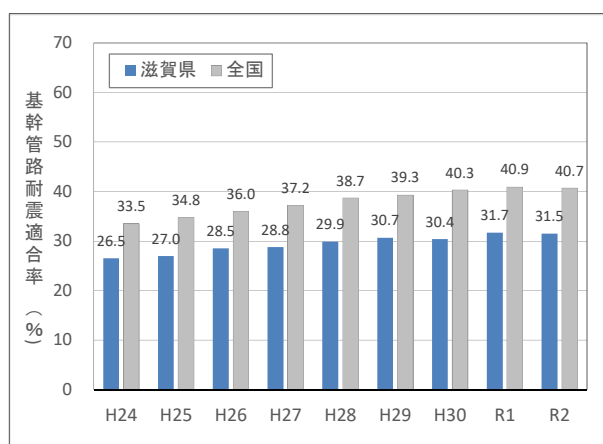


図. 10 基幹管路耐震適合率（平成24年度末～令和2年度末）
「水道統計」(公益社団法人日本水道協会)から作成

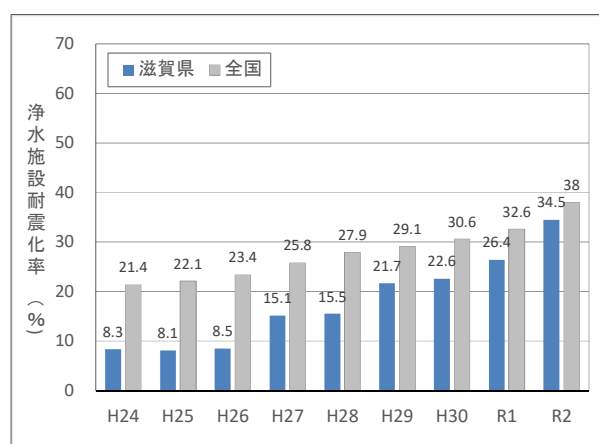


図. 11 浄水施設耐震化率（平成24年度末～令和2年度末）
「水道統計」(公益社団法人日本水道協会)から作成

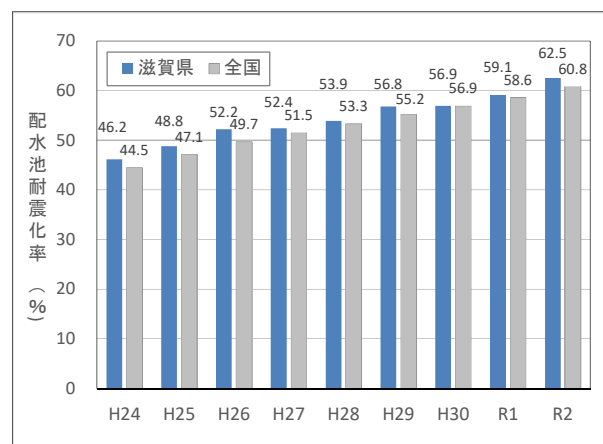


図. 12 配水池耐震化率（平成24年度末～令和2年度末）
「水道統計」(公益社団法人日本水道協会)から作成

¹⁴ 地震の際でも水道管の継ぎ目の接合部分が離脱しない構造となっている耐震管に加えて、管路が布設された地盤の性状を勘案して耐震性があると評価できる水道管等も含めて耐震適合率として算出している。

基幹管路の耐震適合率(%)=(耐震適合性のある基幹管路の延長(m)/基幹管路の総延長(m))×100

¹⁵ 浄水施設の耐震化率(%)=(耐震対策の施されている浄水施設能力(m³/日)/全浄水施設能力(m³/日)×100

¹⁶ 配水池の耐震化率(%)=(耐震対策の施されている配水池の有効容量(m³)/配水池の全有効容量(m³)×100

1 はじめに

1.6.12 各種計画の策定状況

水道事業のサービスの質を維持・向上するためには、安全な水の確保、災害時対策、施設管理等の健全な維持が必要であることから、様々な計画やマニュアルが策定されています。(表9)

計画により策定済比率にバラつきがみられますが、水道事業者等のマスタープランとなる水道事業ビジョンや中長期的な経営計画を示す経営戦略については高い策定済比率となっています。

なお、効率的かつ計画的な更新投資を進めるための資産管理手法であるアセットマネジメントについては、全水道事業者等が策定を完了していますが、簡略型にて策定を行っている水道事業者等も含まれるため、今後の適切な資産管理や更新計画の策定のためアセットマネジメントの精度の向上が課題となってきます。

また、災害時や事故時の復旧活動を迅速かつ的確に行うためには、水道事業者等ごとの規模や特性に応じた適切な危機管理対応マニュアルを作成することが不可欠ですが、本県においては策定済比率が5割以下に留まっている項目が多いことから、今後、策定に取り組むことが求められます。

表. 9 各種計画の策定状況 (令和2年度末)

区 分	項 目	策定済水道事業者等数 (全 20 事業者中)	策定済比率 ¹⁷
各種計画等	水道事業ビジョン	18	90%
	経営戦略	19	95%
	アセットマネジメント	20	100%
	事業継続計画(BCP)	6	30%
	応急給水計画	15	75%
	応急復旧計画	13	65%
	水安全計画	16	80%
	耐震化計画(施設)	14	70%
	耐震化計画(管路)	16	80%
危機管理対応 マニュアル	地震	12	60%
	風水害	10	50%
	水質汚染事故	13	65%
	クリプトスポリジウム ¹⁸	6	30%
	施設事故	9	45%
	停電	9	45%
	管路事故	8	40%
	給水装置凍結事故	1	5%
	テロ	7	35%
	濁水	9	45%
	新型インフルエンザ	10	50%

滋賀県(生活衛生課)保有資料から作成

¹⁷ 策定済比率(%) = 策定済水道事業者数 / 全水道事業者等数(20)

¹⁸ 腸管に感染して下痢を起こす病原微生物のこと。クリプトスポリジウムはオーシストと呼ばれる嚢包体の形で存在し塩素に耐性があるため、水道水の消毒程度の塩素濃度では不活性化されないことから、厚生労働省は「水道におけるクリプトスポリジウム対策指針」を全国に通知し、ろ過水濁度管理等の対策をとることを求めている。

2 県内水道の現状と将来見通し

2.1 現状と将来見通し

県内水道の現状と将来見通しを4つの視点からとりまとめを行いました。

- 2.1.1 水需要
- 2.1.2 水道施設の更新需要
- 2.1.3 経営見通し
- 2.1.4 職員の状況

2.1.1 水需要

2.1.1.1 水需要推計手法

水需要推計の基盤データとなる給水人口の推計は、市町ごとに上位推計・下位推計の2種類の推計を行いました。推計方法は各市町の人口ビジョンを基にした推計と、国立社会保障・人口問題研究所(以下「社人研」という。)データを基に試算した推計を比較して低いほうの推計を下位推計と設定しシミュレーションの基礎数値として採用しました。多くの市町では社人研データを基に今回試算した推計が下位推計となりました。なお、複数の行政区域で事業を営んでいる長浜水道企業団および愛知郡広域行政組合、また行政区域内の一部区域で事業を営んでいる簡易水道事業では各市町の人口ビジョンによる推計結果を用いることが困難であることから、社人研データを基に今回試算した推計を採用しました。

水需要推計は、水需要推計フロー(別紙 参考資料1)により、水道施設設計指針等に準じて、水道事業者等における過去10年間の実績値(平成21年度～平成30年度)を用いて、将来50年間(令和元年度～令和50年度)の推計を行いました。

新規開発水量については、水道事業者等へのアンケート結果を基に推計に反映しました。また、過去10年間に簡易水道事業から上水道事業となった事業では、簡易水道統計に用途別・口径別の実績値が掲載されていないことから、統合前の簡易水道事業の実績値は統合年度における上水道事業の用途別有収水量の割合から比例按分を行った上で、上水道事業へ加算しています。

2 県内水道の現状と将来見通し

2.1.1.2 水需要および給水収益

今回推計を行った県内の給水人口および水需要(有収水量¹⁹)の推計結果を示します(図13)。平成30年度の県内の有収水量実績は約43万5千 m^3 /日でしたが、給水人口の減少に伴い、令和50年度の県内の有収水量は約30万9千 m^3 /日まで減少し、平成30年度比で約30%減少することが見込まれます。

また、年間給水収益の推計結果を示します(図14)。平成30年度の年間給水収益実績は約295億円/年でしたが、有収水量の減少に伴い、令和50年度では、料金改定を行わない場合、約209億円/年まで減少し、約86億円(約30%)の減収となる見込まれます。

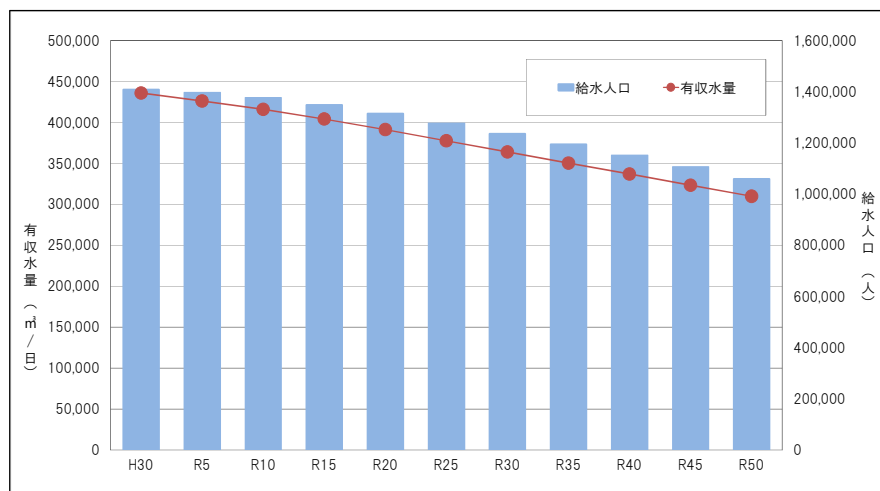


図. 13 給水人口および水需要(有収水量)の推計

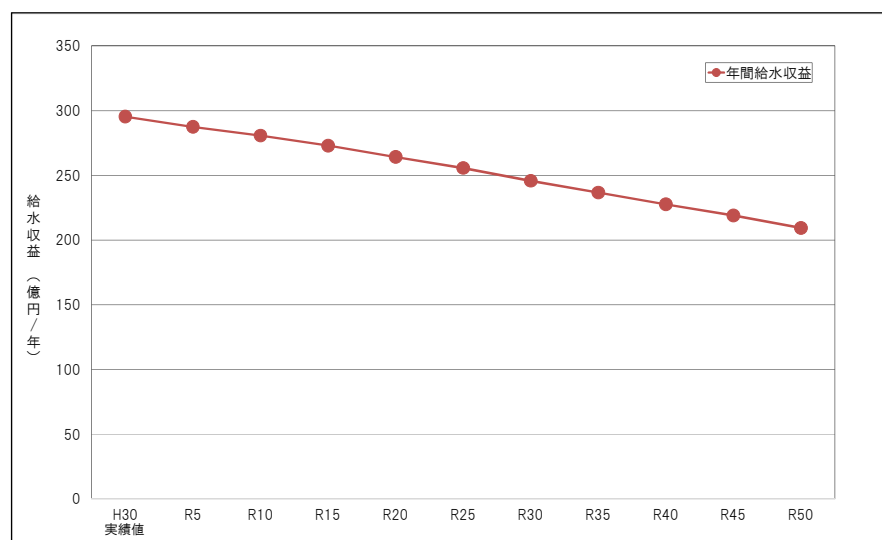


図. 14 年間給水収益の推計 (料金改定を行わない場合)

¹⁹ 浄水場から送り出した水量のうち料金徴収の対象となる水量のこと。

2.1.1.3 一日平均給水量および一日最大給水量

県内の一日平均給水量および一日最大給水量の推計結果を示します(図15)。一日平均給水量は、平成30年度実績で約63万 m^3 /日でしたが、令和50年度で約44万8千 m^3 /日まで減少する見込みです。また、一日最大給水量では、平成30年度実績で約75万3千 m^3 /日でしたが、令和50年度で約55万8千 m^3 /日まで減少することが見込まれます。

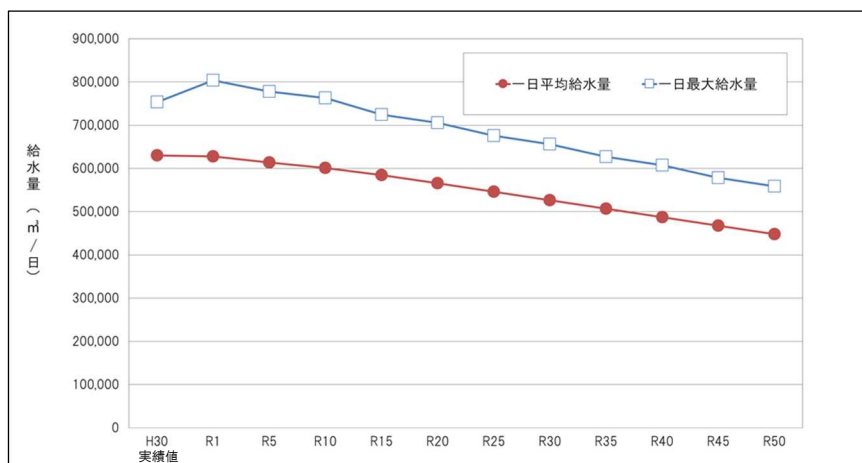


図. 15 一日平均給水量および一日最大給水量の推計

2.1.1.4 水道施設利用率

水需要予測から、県内の水道施設利用率²⁰の推移を示します(図16)。水需要の減少により総じて施設利用率が低下することが見込まれ、本県全体にて平成30年度実績で65.9%でしたが、令和50年度には50.4%まで減少し、50年間で約15.5%の低下が見込まれます。

施設利用率は水需要の季節変動や突発的な水需要等に対応できるよう最大稼働率²¹を考慮した一定の余裕は必要ですが、施設利用率が著しく低い場合は非効率となるため、水道施設のダウンサイジングや効率的な施設配置の検討が求められます。

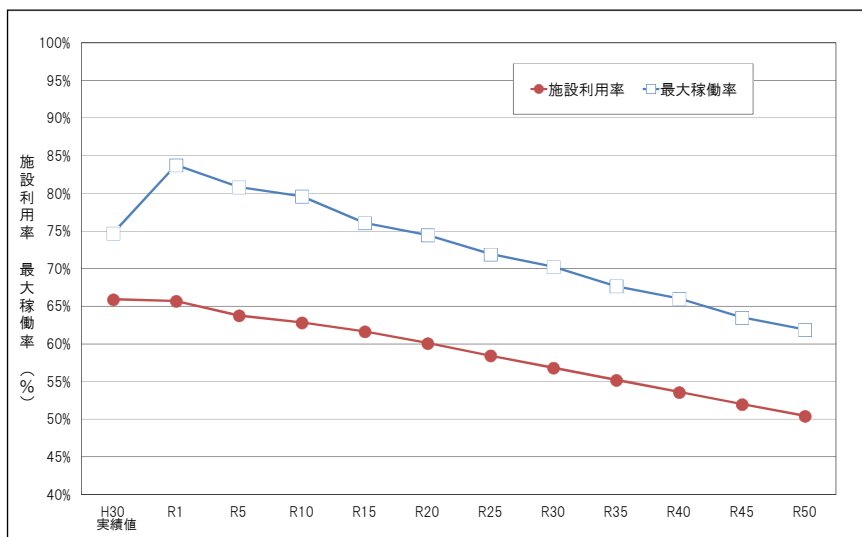


図. 16 水道施設利用率の推計

²⁰ 一日配水能力に対する一日平均配水量の割合を示すもの。今回の推計においては、一日配水能力を平成30年度実績値から固定した条件にて推計を行っている。（一日配水能力は平成30年度実績値固定で令和50年度まで推計。）

²¹ 一日配水能力に対する一日最大配水量の割合を示すものであり、施設規模等の検討において考慮することが求められる。（一日配水能力は平成30年度実績値固定で令和50年度まで推計。）

2.1.2 水道施設の更新需要

水道水を各家庭や事業所に届けるための水道管や浄水場等の水道施設は、安全安心なライフラインを維持するため適正な時期に更新を行う必要があります。

県内の水道施設は「1.6.10 水道施設の老朽化の状況（管路経年化率）」でも示したとおり、令和元年度末で管路老朽化率が11.9%となっており全国平均値19.1%と比較して低い状況ではありますが、今後、高度経済成長期以降に整備された多くの施設が更新期を迎えることから、中長期的な視点に立った水道事業経営のためには更新需要の把握が必要となります。

2.1.2.1 水道施設の更新需要推計手法

更新需要の推計は、各水道事業者等から収集したアセットマネジメントや固定資産台帳のほか、「水道統計」（公益社団法人日本水道協会）や「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き」（平成23年12月、厚生労働省水道課）等を用いて、県内一律の条件を設定し令和元年度から令和50年度までの推計を行いました。

項目	番号	概要	実施内容
資産額の設定	①	資産情報の収集	水道事業者等のアセットマネジメントや固定資産台帳等から取得年度、取得価格等を基に各市町が保有する資産（施設・設備）を整理
	②	過去の資産額の現在価値化	取得した資産の取得価格から、現在の金額へ換算を行い、各水道事業者等の資産額を設定
更新需要の推計	③	更新需要の算定	上記調査から整理した資産に対して一定の更新周期を設定し、令和元年度から令和50年度までの更新需要を算出し、10年毎に平準化
	④	ダウンサイジングを考慮した更新需要の算定	③で求めた更新需要に対してダウンサイジングを考慮した更新需要を算定

図. 17 更新需要推計手法（概略）

2.1.2.2 更新需要

平成30年度の県内の建設改良費の実績は約110億円でしたが、更新需要の推計方法(別紙参考資料2)で示したフローにより令和元年度から令和50年度までの更新需要を推計した結果、令和元年度から令和50年度までの年平均更新需要は約222億円となり、平成30年度と比較し2倍程度の増加が見込まれます。なお、令和50年度までの更新需要の総額は1兆1,385億円、更新需要のピークは令和21年度から30年度の平均で273億円/年と見込まれます。

表. 10 県内水道施設の更新需要 (令和元年度～令和50年度合計)

(単位:千円/年)

平成30年度 建設改良費				令和元年度～ 令和50年度 建設改良費 年平均
	施設	設備	管路	
11,030,290	1,803,761	4,307,768	16,051,881	22,163,410
	8.2%	19.4%	72.4%	100%

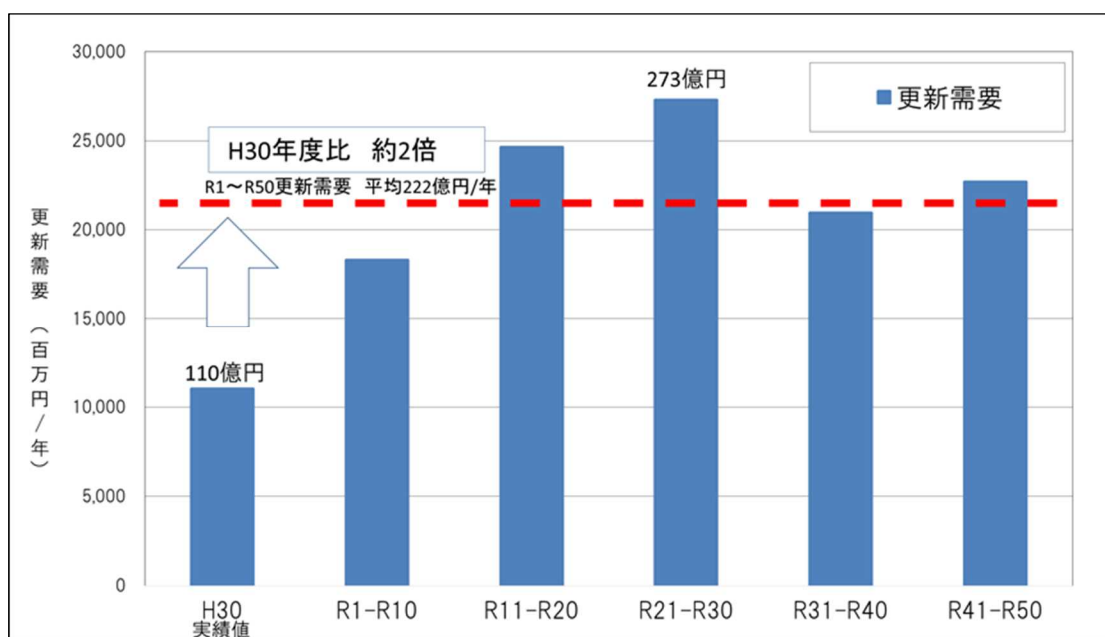


図. 18 県内水道施設の更新需要推移 (年単位)

2.1.3 経営見通し

各水道事業者等の将来の経営状況を把握するため、これまでに算定した水需要推計や更新需要推計の結果を反映し、令和50年度までの収支見通しを推計しました。

2.1.3.1 給水原価と供給単価（料金改定を行わない場合）

水道事業収入のメインである水道料金収入は有収水量の減少に伴い減収することが見込まれますが、支出である建設投資は増加していくため、県内平均給水原価²²は平成30年度実績125円/㎥から令和50年度では228円/㎥まで上昇し、50年間で約80%増加することが見込まれます。

県内平均供給単価²³は、料金改定を行わない場合、平成30年度実績値141円/㎥から一定となり、令和13年度時点で給水原価が供給単価を上回り料金回収率²⁴が100%を下回ることが見込まれます。

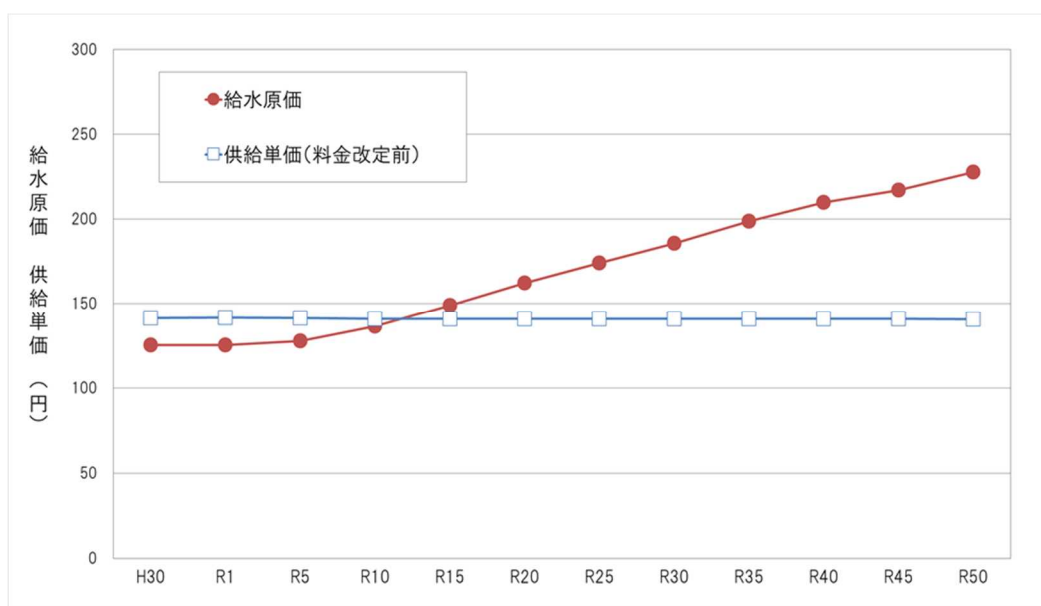


図. 19 県内平均の給水原価と供給単価（料金改定を行わない場合）

²² 水道水を供給するために要した費用を水道料金収入の基となった有収水量で割った費用で、1㎥当たりの製造単価を示す。

²³ 年間の水道料金収入を水道料金収入の基となった有収水量で割った値で、1㎥当たりの販売単価を示す。

²⁴ 料金回収率(%) = 供給単価 ÷ 給水原価 料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が水道料金収入以外で賄われていることを意味する。

2.1.3.2 純損失の発生（料金改定を行わない場合）

料金改定を行わない場合、令和29年度までに全20水道事業者等において、会計上の純損失²⁵の発生が見込まれます。

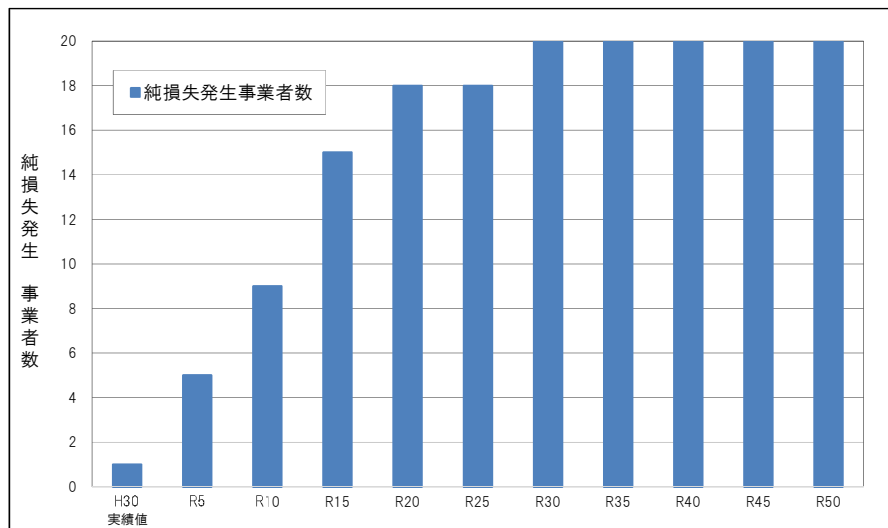


図. 20 純損失の発生する水道事業者数の年次推移

2.1.3.3 給水原価と供給単価（料金改定を行った場合）

水道事業者等が純損失や資金不足とならないよう企業債とのバランスを考慮し、料金改定を行った場合の県平均供給単価は、平成30年度実績141円/㎡から令和50年度では240円/㎡まで上昇する見込みです。

「2.1.3.1 給水原価と供給単価（料金改定を行わない場合）」での推計値と支出に関する条件は同じであるため、給水原価は同じ値となります。

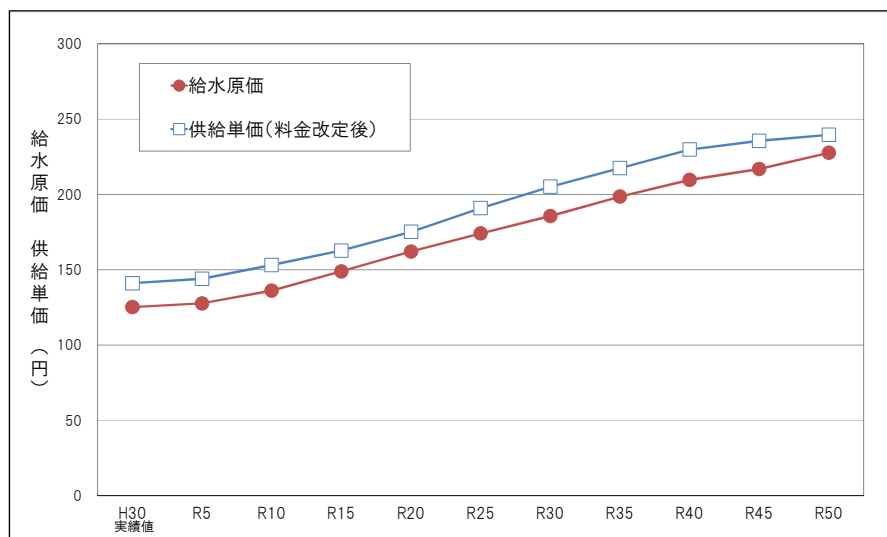


図. 21 給水原価と供給単価（料金改定を行った場合）

²⁵ 経常収益に特別利益を加えた総収入から、経常費用に特別損失を加えた総費用を差し引いたものであり、マイナスの場合を純損失といい、プラスの場合は純利益という。

2.1.4 職員の状況

安全で安心な水道水の供給や、災害に強い強靱な水道事業を実現するためには、継続して一定の技術力や経験をもつ職員を確保することが必要です。

県内水道事業者等における職員数は平成10年度と比較して平成30年度において約30%減少(図22)、また、職種ごとの年齢別職員数においては水道技術職員の高齢化が進んでいる現状がみられます(図23)。今後、増大する水道施設の更新工事に対応するためには、専門の技術者を育成していく必要がありますが、採用募集を行っても応募が無いというケースも生じており、各水道事業者等においては人材の確保が困難な状況が続いています。

不足する人材を補うために業務委託を行うことも可能ですが、適切な業務監督や業務品質を維持するためにも一定の技術力を有する技術者の配置が必要となります。

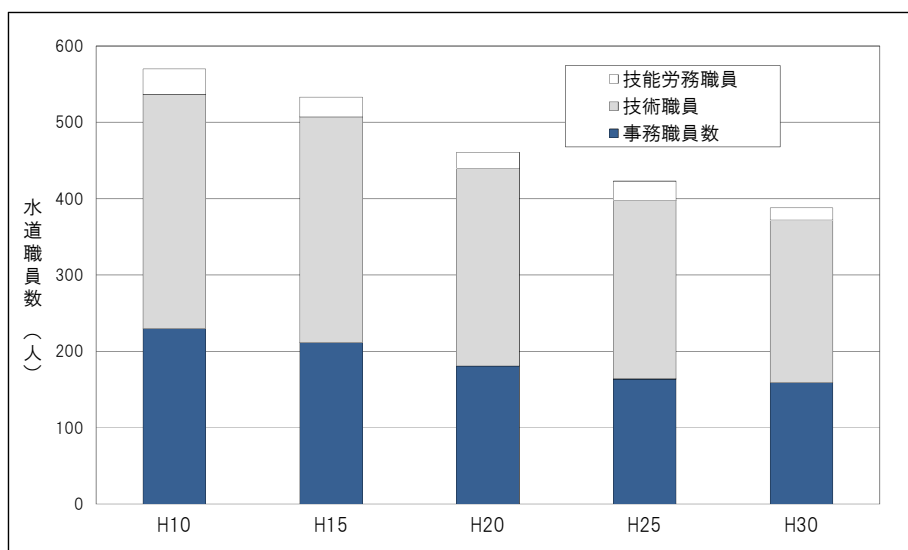


図. 22 県内水道職員数の推移 (平成10年度～平成30年度)

「水道統計」(公益財団法人日本水道協会)から作成

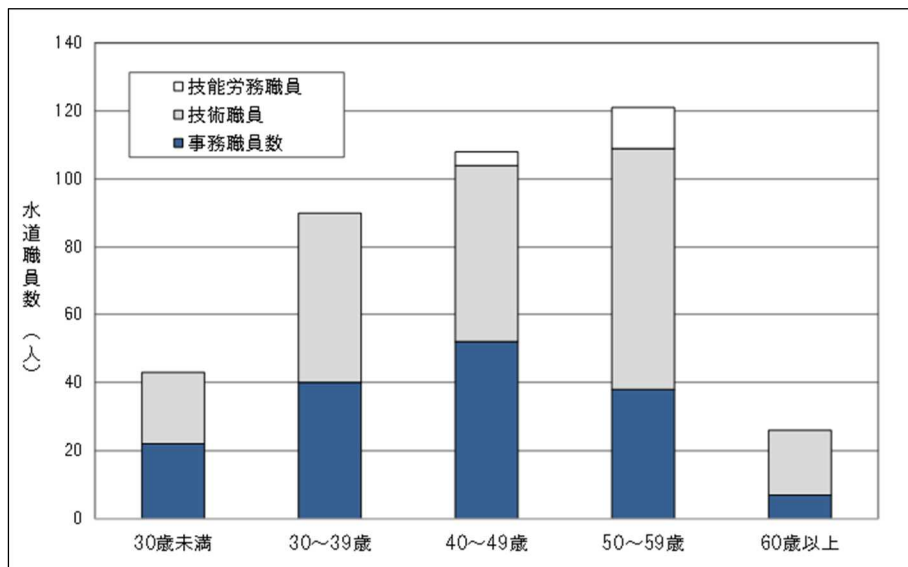


図. 23 県内水道事業者等における職種ごとの年齢別職員数(平成30年度)

「水道統計」(公益財団法人日本水道協会)から作成

表. 11 水道事業者等ごとの職種および年齢別職員数（令和2年度末）

水道事業体	事務職						技術職						技能労務職						合計
	30歳未満	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計	30歳未満	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計	30歳未満	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計	
大津市	1	3	8	2		14	3	15	15	24	14	71							85
彦根市	2	5	5	1		13		3	6	7		16							29
近江八幡市	1	2	3	3		9		2	2	2		6							15
草津市		2	1	3	2	8		8	5	4	3	20			3	7		10	38
守山市		3	5		2	10		1				1							11
栗東市	3	1		1		5		1	1	3		5				1		1	11
甲賀市	1	1	9	3	2	16	2	2	1			5							21
野洲市	1	1		2		4			1	1		2							6
湖南市		1		2		3	1	2	1			4							7
高島市		2	3	1		6									1	5		6	12
東近江市	5	3	6			14	1	1	1	1		4							18
米原市	1	3	1	1		6		2	1			3							9
日野町	1		2	1		4		1				1							5
竜王町	1		1	1		3													3
豊郷町	1	1	1			3													3
甲良町	1			1		2													2
多賀町		2				2			1			1							3
長浜水道企業団	3	6	4	2		15	2	2	9	5		18							33
愛知郡広域行政組合		2	3		1	6	1	1	2		1	5							11
企業庁	2		6	4		12	9	9	4	19	5	46							58
合計	24	38	58	28	7	155	19	50	50	66	23	208	0	0	4	13	0	17	380
構成比(%)	6	10	15	7	2	41	5	13	13	17	6	55	0	0	1	3	0	4	100

「水道統計」(公益財団法人日本水道協会)から作成

2.2 水道事業の課題整理と広域化の効果

2.2.1 水道事業の課題整理

「2.1 現状と将来見通し」から、本県においては今後、下記に示す課題が見込まれます。

① 料金収入の減少および更新需要の増大による財政収支の悪化

(ア) 【収入面】水需要の減少による料金収入の減少

水道事業は、地方公営企業法に基づき水道料金収入によりほぼ全ての経費をまかなう独立採算制によって事業経営を行っています。そのため、水需要の減少による水道料金収入の減少は、水道事業を持続的に運営していく上で大きな課題となります。今回、水道事業者等ごとに試算したところ、全水道事業者等で料金改定が必要な結果となりました。

(イ) 【支出面】更新需要の増大による建設改良費および減価償却費等の増加

高度経済成長期以降に集中的に整備された水道施設は更新期を迎えており、更新需要の増大による支出の増加は、前述の水需要の減少とともに財政を圧迫することが予測されます。これに対して、設備のダウンサイジングや施設の統廃合等、効率的かつ効果的な施設更新計画が求められます。

② 水道技術の継承および人材の不足

水道事業は土木建築、電気機械設備、水質等、様々な技術を要し、熟練の水道技術職員が必要とされます。水道技術職員が減少する中、組織が一定水準の技術を維持するためには、水道技術職員の継続的な採用および育成による技術継承が求められます。

また、過去20年間で水道職員が大きく減少していることに加えて経験豊富な技術職員の大量退職期が控える中で、今後、増大する水道施設の更新工事に対応していく必要があり、専門人材の減少は健全な施設運営の持続性確保に対する大きな課題となっています。

③ 危機対応力の低下

県民の生活を守る重要なライフラインである水道は、大規模災害や水道事故等が生じた場合に早急な応急給水や応急復旧が求められます。特に東日本大震災クラスの未曾有の大規模災害では、県土全域における広域的な災害対応が必要であると考えられ、県の水道事業全体として更なる危機対応力の強化が求められます。しかし、今後、さらに水道職員数が減少する場合、対応に必要な人員の確保が難しくなることから、水道事業者等における危機対応力の低下が懸念されます。

2.2.2 広域化の効果

これらの課題に対応するためには、各水道事業者等での経営・技術基盤強化への努力は必要ですが、更なる基盤強化の推進のためには個々の水道事業者等の枠を超えた多様なスケールメリットを得る広域化手法(事業統合、経営の一体化、管理の一体化、施設の共同化等)が考えられ、次に示すような効果が期待できます。

① 経営の合理化による経営基盤強化(財政収支改善)

(ア) ハード面

建設投資を効率的な施設配置の観点から水道事業者等の枠を超えて見直すことにより、施設更新等に必要な建設改良費の削減や維持管理費用の削減が期待されます。

(イ) ソフト面

同じ事務処理を行っている業務等については、複数の水道事業者等でシステムを共同利用することで開発費等の抑制や、スケールメリットによる経費削減が期待されます。(例. システムの共同利用、資機材の共同購入等)

② 人材の強化による組織力の向上(人材育成／技術継承／技術力強化)

職員研修の共同化や事務の共同化といった事務の広域的処理を導入することにより継続的に効率的な業務が可能となります。

また、経営統合の場合は、複数水道事業者等の職員が同一組織へ集約されることによって技術力が共有でき、技術力の強化や継続的な技術継承が可能となるとともに、専門の水道技術職員を配置することでさらに強固な技術力の確保が可能となります。

(例. 技術力の共有、水道技術職員の配置、事務の広域的処理等)

③ 危機対応力(事故災害対応力)強化

各水道事業者等で保有している応急復旧資機材等についても共有可能となるため、必要なリソース(資機材、給水機材等)を迅速に投入することができ、災害対応力の強化を図ることができます。さらに、既存の給水区域間において緊急時連絡管等の整備を進めることで、漏水事故等に対して強靱な水道施設の構築が可能となります。

また、経営統合を行った場合、災害発生時においては統制された指揮系統のもと広域的な支援体制が速やかに構築可能となり、地震等の大規模災害や水質汚染事故等への対応力強化も期待できます。

(例. 広域的支援体制構築、応急復旧資機材の共有、緊急時連絡管の活用、水質事故等対応)

④ そのほかに期待される効果

上記①～③のほかに、広域化により一般的には以下の効果も期待できます。

・開栓等の事務手続きや料金支払方法等の各種サービスについて、利便性の高い方法や取組の情報共有を行い、取組が広がることで利用者の利便性をさらに向上させることができます。

・水道施設、特に浄水場や加圧ポンプ場では設備運転のため大量の電力を消費していますが、施設統廃合等を行うことで電力使用量削減や温室効果ガスの排出量削減の可能性があり、環境に配慮した事業活動が期待できます。

2.3 現状における広域連携の取組

本県において現在取り組んでいる広域連携は下表のとおりです。

表. 12 広域連携の取組状況

項 目	内 容
滋賀県水道技術支援チーム	専門的知識や技能を有する県内水道事業者等の職員により組織されており、大規模な水質事故等の発生時において、早期給水再開に向けた技術支援を行う。県生活衛生課が事務局を務める。
資機材保有状況共有サイト	水道事業者等が保有する資機材をWebサイト上で共有することで、水道事故発生時に不足する資機材の相互扶助を可能とし事故復旧の早期化を図っている。滋賀県水道協会 ²⁶ にて運営。
水道事故等情報共有サイト	水道事故等情報をWebサイト上で共有することで、事故時の事務負担の軽減や事故情報の即時共有化を図っている。Webベースでの報告が可能なおことから現場からの通報、共有が可能となっている。滋賀県水道協会にて運営。
講演会、研修等の開催	滋賀県水道協会、日本水道協会滋賀県支部 ²⁷ により水道事業者等の水道職員を対象とした研修を実施し、知識や技能の向上を図っている。
(共同発注)上水道工事材料等単価特別調査	上水道工事の積算に必要な工事材料単価の特別調査の共同発注を行うことでスケールメリットによる調査費用の低減や工事材料の標準化を図っている。滋賀県水道協会にて実施。
経理事務担当者会議(南部地区、北部地区)	複式簿記等の専門的な知識を必要とする公営企業会計を担当する経理事務職員への研修や情報共有を行うことで、職員の知識の向上やスキルアップを図っている。
会計システム共同化	公営企業会計の経理事務は、専門的ではあるが同じ基準で実施されており、使用する会計システムの基本的な機能に大きな違いが無いことから、クラウド環境を利用し、複数水道事業者等での共同利用を進めている。共同化により、コスト縮減や業務の効率化が期待されるほか、職員間の相互協力・連携により人的基盤を強化し、将来の事業統合の素地となることが期待できる。

²⁶ 全水道事業者等が加入しており、昭和30年の設立以来、水道の普及、会員の水道維持管理技術や設計施工技術の向上に向け研修会の開催や独自の要望活動を実施。

²⁷ 公益社団法人日本水道協会滋賀県支部は、全国の水道事業者等で構成される公益社団法人日本水道協会に属しており、他府県応援を要する地震等大規模な災害発生時には、日本水道協会関西地方支部内の相互応援協定に基づき実施される応急給水応援等の本県における連絡調整担当を担う。

3 広域化シミュレーションと効果

水道事業の広域化による財政面での効果(経済性)を確認するため、令和元年度から研究会および協議会で実現可能性を検討した水道施設の統廃合案および経営統合案について、一定の条件の下、シミュレーションを実施し供給単価への影響を試算しました。

3.1 水道施設の施設統廃合に関するシミュレーション結果

研究会および協議会で検討を重ね効果と実現性が高い施設統合案を選定し、経済性比較の基本条件(表13)のもとでシミュレーションを実施したところ、約143億円/50年間の建設費用削減効果が見込まれるほか、統廃合対象施設に係る委託料等の維持管理経費についても、約52億円/50年間の削減効果が見込まれる結果となりました。なお、これらの案については、今後のプランの期間の中で、実施の可否を含めて個別に詳細な検討および調整を進めていきます。

表. 13 水道施設の施設統廃合に関する経済性比較の基本条件

比較条件	・50年間のライフサイクルコストで現状維持案と統廃合案の経済性を比較する。
建設費用の算出	・更新費用の設定は厚生労働省健康局水道課「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き」の費用関数を用いる。
	・機械電気の更新は50年間で2回行われるものとする。
	・浄水場や配水池の施設能力は基本的に現状規模と同等で更新するものとするが、水道事業者等へのヒアリング結果により、増減を反映させるべき施設は増減後の施設能力で更新費用を算出する。
	・更新または廃止時期(既存施設を今後どの程度使用するか)等によって経済性の評価に影響するが、耐用年数等を考慮したタイミングで更新を実施する。
県水受水費の算出	・ $(\text{増減水量} \times 365 \text{日} \times \text{従量単価}) + \text{基本料金}$ で算定した結果を用いる。
浄水コストの算出	・水道事業者等へのヒアリングを基にした浄水単価を用いて算出するが、ヒアリングした場合においても浄水単価が不明であった場合は、決算資料から浄水単価を設定する。

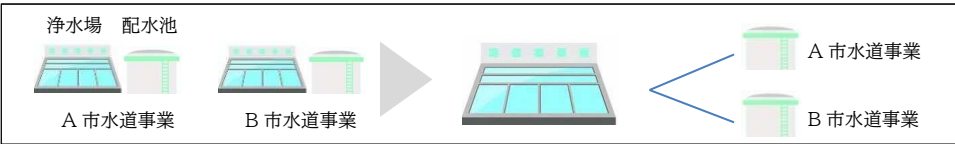


図. 24 水道施設の統廃合イメージ

3 広域化シミュレーションと効果

3.2 経営統合シミュレーションの結果

施設統廃合に関するシミュレーションの結果や、各種統計資料、過去の実績値に基づく将来推計、各水道事業者等の固定資産台帳やアセットマネジメント等を活用し、一定の条件のもと試算を行いました。

・単独経営時の供給単価

経営統合を行わないで現在の事業を継続した場合、全道事業者等において令和50年度の供給単価は現在よりも上昇する試算結果となりました。(図25①)

・経営統合時の供給単価

経営統合を行った場合においても、全水道事業者等において令和50年度の供給単価は現在よりも上昇する結果となりましたが、供給単価の上昇を単独経営時と比較して抑えられる結果となりました。(図25②)

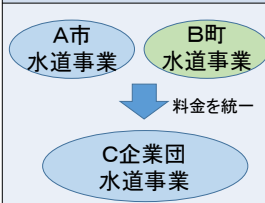
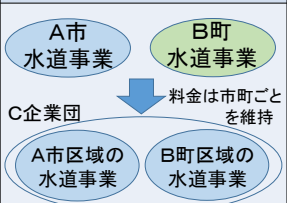
経営統合には、料金統一をする事業統合²⁸と、料金統一をしない経営の一体化²⁹がありますが、事業統合の場合は一部水道事業者等においては単独経営時よりも水道料金が上昇するという結果となりました。(図25②黒丸)

一方で、料金を統一しない経営の一体化であれば、全水道事業者等において単独経営時と比べて供給単価の上昇を抑えられる結果となりました。また、シミュレーションをした19経営統合案のなかで、全県で統合するパターンが最も供給単価の上昇を抑えられる結果となりました。(図25②白丸)

表. 14 経営統合シミュレーションの前提条件 概要

試算パターン数	19パターン
試算期間	令和元年度～令和50年度
試算項目(出力)	供給単価、給水原価、経常収支比率(経常損益)、資金残高
統合効果を与える項目(入力)	建設改良費(減価償却、元利償還金)、動力費、薬品費、人件費、委託費、受水費
水道料金設定	純損失もしくは資金残高がマイナスとなる前年度に価格改定を行う。1回の改定で概ね10年間は改定が必要ない値を選定
起債充当率	企業債残高対給水収益比率がR50 / R1 比300%以内

表. 15 経営統合の類型

経営統合	
事業統合(料金統一あり)	経営の一体化(料金統一なし)
	
全国の事例 ・岩手中部水道企業団 ・香川県広域水道企業団	全国の事例 ・大阪広域水道企業団 ・田川広域水道企業団(福岡県) ・かずさ水道広域連合企業団(千葉県)

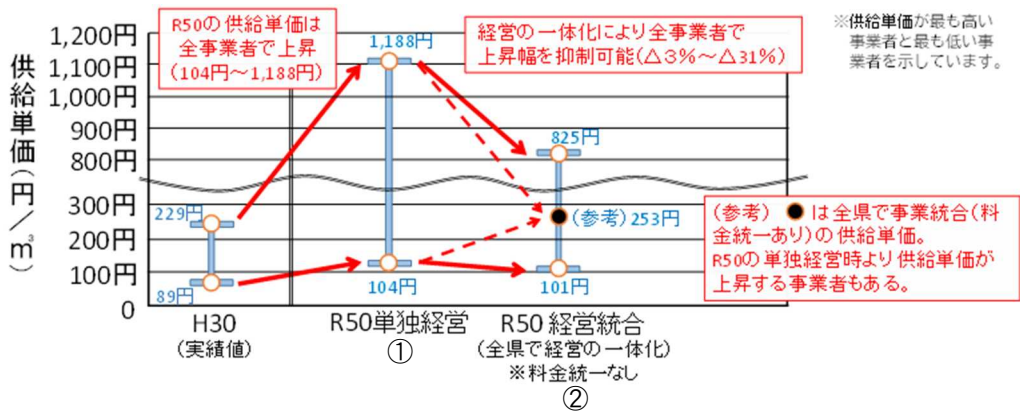


図. 25 単独経営と経営統合の供給単価比較 (試算結果)

²⁸ 複数の水道事業が認可上で事業を1つに統合する方法で、統一した水道料金にて同一会計で経営される。
²⁹ 同一の経営主体が複数の水道事業を経営する方法であり、事業ごとに個別料金が設定される。(市町ごとのセグメント会計を想定)

4 今後の広域化に向けた推進方針

4.1 県内水道が目指すべき姿

「3 広域化シミュレーションと効果」にて実施した各種シミュレーションの結果を踏まえ、ビジョンに掲げる県内水道の基本目標(安全・強靱・持続)のため、市町の枠を超えて経営資源を最適化するとともに、スケールメリットを最大限発揮することで、全県で県民が同質なサービスを持続的に享受できる水道の実現が可能なことから、誰一人取り残さない持続可能な水道事業を今後も維持していくために将来的な全県1水道を目指し県内水道事業の広域化を発展的かつ段階的に進めます。

全県1水道の在り方については、プラン期間内において議論を行うこととしますが、県としては全県1水道の事業形態として、全水道事業者等が供給単価低減のメリットを享受できる料金統一を行わない「経営の一体化」手法が望ましいと考えており、それにより施設や業務の効率化が図られ、プロパーの水道技術職員配置による技術継承が可能となります。

なお、事業統合(料金統一あり)については、統一により料金が上がる団体があるため、将来における検討課題とします。

プラン期間の広域化推進方針

- ・水道事業の基盤強化のため、広域化の協議、検討を継続して行います。
- ・「ゆるやかな広域連携」³⁰をさらに推進し、水道事業者等のヒト・技術・資産・情報の連携を強化し、水道事業組織の運営を強化します。
- ・将来の経営統合等に向けてモデル事業等³¹における取組を推進します。
- ・実効性のある広域化施策を実施するために、滋賀県水道基盤強化計画の策定を目指します。



図. 26 広域化の推進スキーム

4.2 プラン期間での取組内容

前述したプラン期間の広域化推進方針に基づき、本県では「(1)ゆるやかな広域連携の推進」と「(2)将来の経営統合等に向けたモデル事業等における取組の推進」という2つの柱を軸に、下記のとおり広域化に向けた検討や取組を進めます。また、令和15年度以降に実施する取組内容については、プラン期間の議論を踏まえて、プランから引き継いで新たに策定する水道基盤強化計画に盛り込みます。(「(3)水道基盤強化計画の策定」)

³⁰ 事務の広域的処理や災害協定等の幅広い観点から広域連携を進めていくものであり、現在、本県では資機材保有状況共有サイトや水道事故等情報共有サイト等を用いた広域連携を実施している。

³¹ 将来の経営統合等に向けてプラン期間中に先行して取組内容をまとめるモデル事業や水道事業者が自主的に先行して取組を進める事業等。

4 今後の広域化に向けた推進方針

1 4.2.1 ゆるやかな広域連携の推進

- 2 全水道事業者等を対象として、「ゆるやかな広域連携」により水道事業者等のヒト・技術・資
 3 産・情報の連携を強化し、水道事業組織の運営を強化します。

4 表. 16 ゆるやかな広域連携の主な検討・取組内容

取組の柱	内 容	主な検討・取組内容
①経営基盤強化	1 システムの共同化 個々の水道事業者等で使用している会計や工事積算等のシステムを複数水道事業者等により共同化することにより、個別開発していたシステム設計費用や運用経費等のコスト削減を図る。	・会計システムの共同化 ・積算システムの共同化 ・水道情報活用システムの検討(DX 関連)
	2 共同購入 水道事業者等にて個別発注を行っている水道メーター、薬品、資機材等について、複数水道事業者等によって共同購入を行うことによりスケールメリットを活用した調達コストの低減および事務の効率化を図る。	・水道メーター、薬品および資機材等の共同購入
	3 施設共同利用 浄水場や配水池などを各水道事業者等にて個々に整備・運用しているが、複数の水道事業者等により共同利用することにより効率的な施設投資や運用が見込まれる施設の調査研究を実施する。	・効果が見込まれる施設の選定や施設調査の実施
②人材育成／技術継承／技術力強化	1 水道技術職員の魅力発信と人材確保 水道事業者等として必要な職員を確保するために、広域的に水道技術職員の魅力発信や採用活動に取り組む。また、女性にとっても男性にとっても働きやすい職場となるよう魅力発信を行う。	・水道技術職員の魅力発信ツールの作成 ・水道広報資材の共有 ・合同就職説明
	2 人材育成の共同化 積極的な人材育成や技術継承に取り組んでいくため、新たなテーマも含めて共同職員研修の拡大等に取り組む。	・新規研修テーマの選定および実施 ・マニュアルの共同化
	3 給水装置工事事業者の審査の共同化 工事事業者の認定のための審査を共同化することにより、各水道事業者等で行われている事務の効率化を図る。	・指定給水装置工事事業者の審査の共同化
③事故災害対応力強化	1 事故時復旧資機材の共同化 自然災害や水道事故などの万が一の事態に備えて復旧活動に必要な工事資材、応急給水活動のための給水車およ	・事故時復旧資機材の共同保有

	び給水ボックスといった資機材を共同保有することにより災害対応力の強化を図る。	
	2 災害時の応援協定 広域的な支援体制を構築するため、水道事業者等間における応援協定の締結を推進するとともに、協定運用マニュアルの作成や訓練を実施する。	・協定内容の検討および協定の締結 ・運用マニュアルの作成、訓練実施
	3 水道事故等における水道事業者等による連携の強化 県水道協会の運用する水道事故等情報共有サイトを活用し、事故時等における水道事業者等間の情報共有を図っているが、更なる利用の定着化やサイトのユーザビリティ向上を図り、水道事業者等間連携を強化することで事故対応の迅速化を図る。	・事故情報共有サイトを活用した訓練 ・サイトの改修等

4.2.2 将来の経営統合等に向けたモデル事業等における取組の推進

ゆるやかな広域連携を進めつつ、将来の経営統合等に向けてプラン期間中に選定するモデル事業や先行的に取り組む事業を軸として、水道基盤強化計画に記載する取組内容をまとめていきます。なお、モデル事業については、地域選定の条件（財政状況、更新計画、地理的条件、施設統廃合・共同利用の可能性、緊急性、地域の意向等）を整理し水道事業者等による議論を行った上で選定します。

モデル事業等に対しては、県が国庫補助事業の活用も含めて積極的な支援を行いながら、水道事業者等と県が連携・分担しながら取組を進めます。

4.2.3 水道基盤強化計画の策定

広域化のための具体的な取組計画を記載する水道基盤強化計画を、プラン期間における議論を踏まえ、水道事業者等との同意の上策定します。水道基盤強化計画は複数期にわたる広域化計画を想定しており、第1期計画においてはモデル事業等において設定した地域や先行する地域を軸として経営統合等に向けた取り組みを実施することを目指します。

4.3 取組計画

4.3.1 プラン期間中の取組計画

プラン期間中における取組計画は下記のとおりです。
なお、プラン期間の中間年度(令和10年度)にはプランの中間レビューを行い、各取組内容の進捗状況や目標の達成状況を評価します。また、進捗状況に応じて逐次見直しを実施します。

計画期間	令和5年	令和10年度(中間年度)	令和14年
(1)ゆるやかな広域連携の推進	取組項目の実施検討		効果が見込めるものについて順次導入実施
	※ 取組項目や実施時期は協議会等にて調整を行う。		
(2)将来の経営統合等に向けたモデル事業等における取組の推進	検討・選定	モデル地域等における調査・研究	調査、研究に基づく取組内容の具体化
(3)水道基盤強化計画の策定			上記の検討内容を基に水道基盤強化計画の策定作業を実施

図. 27 プラン期間中の取組計画

4.3.2 広域化を目指す上での論点

経営統合や広域連携等の広域化を目指す上で、協議会・研究会や市町首長との意見交換を行ったところ、次のような論点があり、水道基盤強化計画の策定に向けて専門家も交え議論・検討を進めていく必要があります。

① 組織体制

経営統合を行う際の組織形態や、意思決定方法等の組織のガバナンスについて検討を進めていきます。また、現在、多くの市町で上下水道を一体で運営されていますが、上水道事業を統合した場合に、下水道事業をどのように運営していくかなどについても他府県先行事例等を参考にしながら検討を進めていきます。

② 水道事業者等間での調整

施設を共同設置した場合の建設改良費の負担割合や、統合後の料金設定の在り方等、各水道事業者間で調整が必要な事項について整理し検討を進めていきます。

③ 水源に関する事項について

水源を切り替えた場合の影響や、災害時や渇水時におけるリスクヘッジを考慮した施設統廃合の在り方について検討を進めていきます。

④ その他

水道事業者等ごとの経営状況を把握・共有するとともに、保有資産をどのように経営統合後の事業体に引き継いでいくかについて検討を進めていきます。

表. 17 広域化を目指す上で検討すべき論点

大 項 目	小 項 目
組織体制	組織形態とガバナンス(意思決定方法等)
	上下水道を一体で運営する市町における組織の在り方
水道事業者等間 調整	各水道事業者等の負担割合
	水道料金の統一の可否と料金設定の妥当性
水源	水源を切り替えた場合の影響
	施設統廃合等に伴う災害時や渇水時等の水源リスクマネジメント
その他	水道事業者等ごとの経営状況や保有資産の状況

4.4 推進体制

全県での課題や取組については既存の協議会および研究会の枠組を活用しつつ、「水道事業の広域連携に関する個別検討部会」にて、地域やテーマごとの課題等についてもきめ細やかに検討していきます。また、専門家への意見聴取の場や首長による協議の場等も進捗状況に応じて設置することを検討します。

県は上記体制の事務局を担い、県全体の広域化の議論をリードしながら、水道事業者等の取組への支援も行っていくこととします。また、庁内関係部局や関係団体とも情報共有や連携し、広域化を推進していきます。

水道事業者等は、協議会や研究会等へ参画するとともに、広域化に関する議論・取組を行います。また、議論の結果、経営統合のモデル事業者となった場合や先行して広域化に取り組む場合は、経営統合等に向けた取組を県とともに進めます。

広域化の推進には国との連携が必要不可欠であり、先進都道府県の情報提供や広域化に係る事務マニュアルの提供、また財政的支援について要望を行います。

1 参考資料編

2 参考資料1 水需要推計フロー

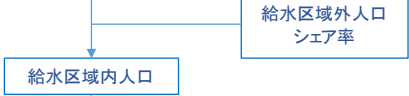
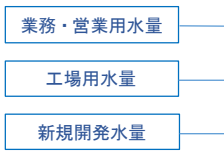
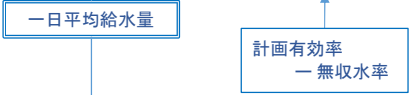
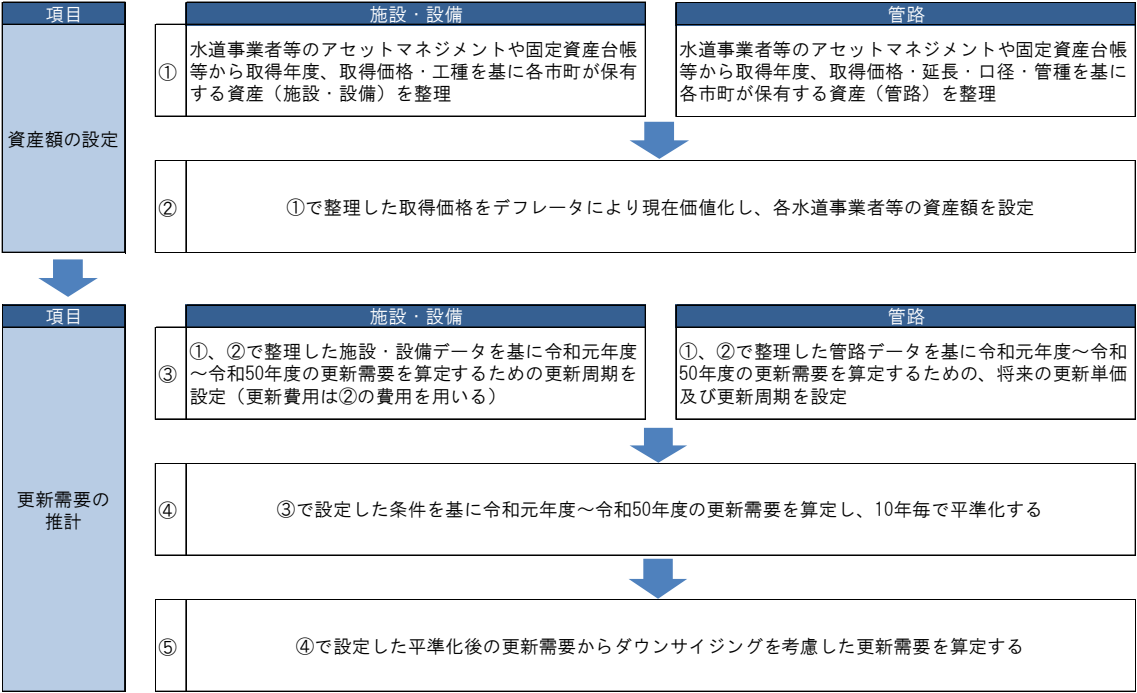
検討項目・推計フロー		手法整理	説明
1		名称	行政区域内人口
		推計手法	「国立社会保障・人口問題研究所」人口推計データをベースに設定
		使用データ	「日本の地域別将来推計人口(平成30年推計)」
		特徴	滋賀県と各市町では令和27年度まで、全国計では令和47年度まで推計されている。 今回は、令和27年度までは推計値をそのまま使い、令和28年度～令和47年度は滋賀県と全国の人口減少割合の差を令和27年度から一定として全国の人口減少率から、滋賀県の人口を推計し、同様に滋賀県と各市町を比較することで各市町の人口を推計する。 令和48年度～令和50年度は令和47年度の人口減少率を一定とし、推計する。
2		名称	給水区域内人口
		推計手法	給水区域外人口シェア率
		使用データ	H21～H29：水道統計、H30：水道統計調査票
		特徴	行政区域内人口に占める給水区域外人口の比を一定として、行政区域内人口に乘じる。
3		名称	給水普及率
		推計手法	直近値あるいは時系列傾向分析
		使用データ	H21～H29：水道統計、H30：水道統計調査票
		特徴	過去10年実績値の傾向から横ばい、あるいは上昇の判断を行う。時系列傾向分析では、相関係数が高く、過去の連続性に問題のない推計方法を採用し、給水区域内人口に乘じることで給水人口を求める。
4		名称	生活用水量
		推計手法	時系列傾向分析
		使用データ	H21～H29：水道統計、H30：水道統計調査票
		特徴	生活用原単位の将来値を時系列傾向分析により推計を行う。時系列傾向分析では、相関係数が高く、過去の連続性に問題のない推計方法を採用し、給水人口に乘じる。
5		名称	業務用・営業用、工場用、新規開発水量
		推計手法	時系列傾向分析
		使用データ	H21～H29：水道統計、H30：水道統計調査票
		特徴	生活用原単位と同様に、業務・営業用、工場用水量においても各水量の将来値を時系列傾向分析により算出する。 新規開発水量は各事業体のアンケート結果を反映する。
6		名称	有収水量
		推計手法	用途別水量を合算
		使用データ	H21～H29：水道統計、H30：水道統計調査票
		特徴	生活用、業務・営業用、工場用水量を合計し、有収水量を求める。
7		名称	有収率
		推計手法①	過去の無収水率(5年平均値)を算出し、計画有効率から減じて計画有収率を設定する(計画有効率は現状維持を目標とし設定)。
		推計手法②	計画有収水量を計画有収率で除して一日平均給水量を算出する。
		使用データ	H21～H29：水道統計、H30：水道統計調査票
8		名称	計画負荷率
		推計手法	直近10年最低値
		使用データ	H21～H29：水道統計、H30：水道統計調査票
		特徴	過去10年の最低値を計画負荷率とし、一日平均給水量を除いて一日最大配水量を求める(異常値を除く)。

図. 28 水需要の推計フロー

1 参考資料2 更新需要の推計方法

2

3



4

5

6

図. 29 更新需要の推計方法

1 参考資料3 補足事項（「ゆるやかな広域連携の推進」参加事業者）

2
3 プラン策定後、令和5年度から「ゆるやかな広域連携の推進」について取組を開始しますが、既
4 に一部開始されている事業についての参加事業者は以下のとおりです。

5
6 ● 会計システムの共同化

7 大津市、長浜市（下水道事業）、長浜水道企業団、愛知郡広域行政組合、企業庁

1 参考資料4 水道事業者等における個別の広域連携の取り組み

2

名称	分類	連携先事業者
災害時における水道水質検査業務に関する協定	災害協定	大津市、草津市
滋賀県市長会災害総合応援協定	災害協定	大津市、彦根市、長浜市、近江八幡市、草津市、守山市、栗東市、甲賀市、野洲市、湖南市、高島市、東近江市、米原市
災害時における相互応援・連携基本協定書	災害協定	草津市、守山市、栗東市、野洲市
応急給水協定	災害協定	近江八幡市、東近江市
水道事業に関する応援協定	災害協定	米原市、長浜水道企業団
甲良町水道事業の事故対応に関する協定書	災害協定	甲良町、長浜水道企業団
長浜水道企業団水道事故に伴う応援協定	災害協定	長浜市、長浜水道企業団
災害時における井戸水の使用に関する協定書	災害協定	長浜市、長浜水道企業団
災害時等における水道水質検査業務に関する協定書	災害協定	大津市、企業庁
大津市・草津市水道事業に関する連携協定	技術交流	大津市、草津市
栗東市・大津市水道技術協力に関する連携協定	技術交流	大津市、栗東市
隣接都市総合応援協議	災害協定 合同訓練	大津市、草津市、栗東市、高島市
滋賀県企業庁漏水事故対策訓練	合同訓練	近江八幡市、草津市、守山市、栗東市、甲賀市、野洲市、湖南市、東近江市、日野町、竜王町、企業庁
積算単価調査共同発注	共同発注	大津市、彦根市、近江八幡市、草津市、甲賀市
大規模断水に伴う応援給水作業 (中部管内水道相互応援実施要領)	その他	近江八幡市、東近江市、日野町、竜王町
応援配水協定	その他	大津市、草津市
栗東市・大津市水質検査協力に関する実施協定	その他	大津市、栗東市
甲良町水道事業の事務に関する協定書	その他	甲良町、長浜水道企業団

3

4

1 参考資料5 広域化の類型

2

3 厚生労働省は「新水道ビジョン」において、水道の運営基盤(経営基盤および技術基盤)の強化の
4 一つの方策として、地域の実情に応じて管理の一体化や事業統合・共同経営等の多様な形態の
5 広域化を進める「新たな概念の広域化の推進」を示し、経営統合のみをターゲットとしていたこれ
6 までの広域化の概念を大きく拡張した「発展的広域化」の考え方を打ち出しました。

7 「発展的広域化」は、将来の水道事業の在り方を広域的な視点で捉え、施設の共同利用や共同発
8 注、人材育成等の幅広い観点から、複数の水道事業者等間で、これまでの広域化の形態にとら
9 われない多様な連携を段階的に検討するための方策です。

10 従来の広域化政策は主として効率的に水需給の均衡を図ることを目的としていましたが、近年は
11 財政基盤や技術基盤の強化という観点から、地域の実情に応じて事業統合や共同経営等の多様
12 な形態による広域化を進めることも重要であるといった考え方へシフトしてきています。[出典 公
13 益社団法人 日本水道協会、水道広域化検討の手引き、平成20年、P18]

14

15

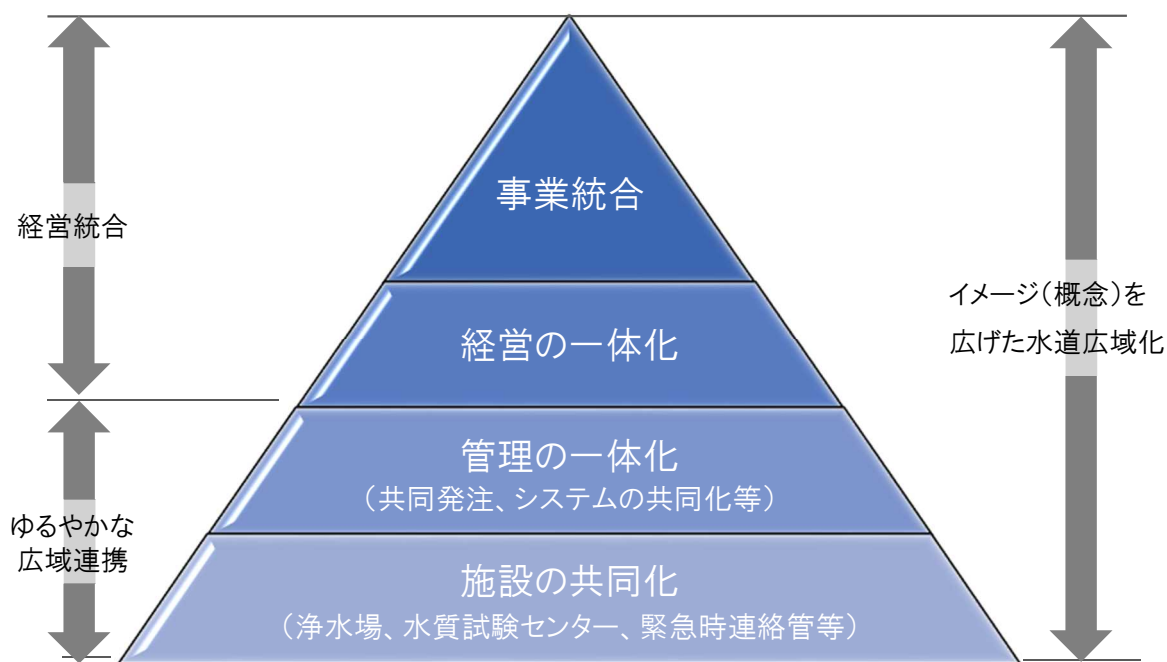


図. 30 新たな水道広域化のイメージ

参考:水道広域化検討の手引き(公益社団法人 日本水道協会) ※一部編集

16

1 参考資料6 用語集

2

【あ】	
浅井戸	不圧地下水を取水する井戸のことであり、比較的浅い10~30m程度の地下水を汲み上げている。
【か】	
簡易水道事業	計画給水人口が100人を超え5千人以下である水道事業。
管路経年化率	管路経年化率(%)=(法定耐用年数を超えた管路の延長(m)/管路の総延長(m))×100 ※延長は配水支管も含む。
給水原価	水道水を供給するために要した費用を水道料金収入の基となった有収水量で割った費用で、1m ³ 当たりの製造単価を示す。
供給単価	年間の水道料金収入を水道料金収入の基となった有収水量で割った値で、1m ³ 当たりの販売単価を示す。
クリプトスポリジウム	腸管に感染して下痢を起こす病原微生物のこと。クリプトスポリジウムはオーシストと呼ばれる嚢包体の形で存在し塩素に耐性があるため、水道水の消毒程度の塩素濃度では不活性化されないことから、厚生労働省は「水道におけるクリプトスポリジウム対策指針」を全国に通知し、ろ過水濁度管理等の対策をとることを求めている。
経営の一体化	同一の経営主体が複数の水道事業を経営する方法であり、事業ごとに個別料金が設定される。個別の水道事業ごとにセグメント会計の適用が想定される。
【さ】	
水道施設	水道事業者が管理する取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設および配水施設をいい、水道管路も含まれる。
水道用水供給事業者	家庭等へ水を供給している市町等が経営する水道事業へ水道水を供給する事業者のことであり、県内では滋賀県企業庁(以下「企業庁」という。)が県内8市2町への水道用水供給を行っている。
水道基盤強化計画	水道事業者等の広域連携等を含む水道の基盤強化に向けた実施計画であり、広域連携の対象区域や連携等を行うにあたり必要となる施設整備の内容等を具体的に定める法定計画(水道法第5条の3)。
事業統合	複数の水道事業が認可上で事業を1つに統合する方法で、統一した水道料金にて同一会計で経営される。

3

1

上水道事業	計画給水人口が5千人を超える水道事業。計画給水人口により事業認可権者が異なり、計画給水人口が5千人を超え5万人以下の上水道事業は都道府県知事、5万人を超える上水道事業は厚生労働大臣により認可を行う。
専用水道	寄宿舍、社宅、療養所等における自家用水道のうち、給水人口が100人を超える、もしくは計画給水量のうち生活の用に供するものが日量20m ³ を超えるものを専用水道という。専用水道設置者により運営される。
水道施設利用率	一日配水能力に対する一日平均配水量の割合を示すもの。今回の推計においては、一日配水能力を平成30年度実績値から固定した条件にて推計を行っている。
最大稼働率	一日配水能力に対する一日最大配水量の割合を示すものであり、施設規模等の検討において考慮することが求められる。
純損失	経常収益に特別利益を加えた総収入から、経常費用に特別損失を加えた総費用を差し引いたものであり、マイナスの場合を純損失といい、プラスの場合は純利益という。
滋賀県水道協会	県内の全水道事業者等が加入しており、昭和30年の設立以来、水道の普及、会員の水道維持管理技術や設計施工技術の向上に向け研修会の開催や独自の要望活動を実施。
将来の経営統合等に向けたモデル事業等	県内の水道事業者間において、将来の経営統合等に向けてプラン期間中に先行して取組内容をまとめるモデル事業や水道事業者が自主的に先行して取組を進める事業等をいう。
水道情報活用システム	国が用意した水道事業者用標準プラットフォームを活用したクラウドサービス。
【た】	
耐震適合率(基幹管路)	地震の際でも水道管の継ぎ目の接合部分が離脱しない構造となっている耐震管に加えて、管路が布設された地盤の性状を勘案して耐震性があると評価できる水道管等も含めて耐震適合率として算出している。 $\text{基幹管路の耐震適合率(\%)} = (\text{耐震適合性のある基幹管路の延長(m)} / \text{基幹管路の総延長(m)}) \times 100$
耐震化率(浄水施設)	$\text{浄水施設の耐震化率(\%)} = (\text{耐震対策の施されている浄水施設能力(m}^3\text{/日)}) / \text{全浄水施設能力(m}^3\text{/日)} \times 100$
耐震化率(配水池)	$\text{配水池の耐震化率(\%)} = (\text{耐震対策の施されている配水池の有効容量(m}^3\text{)}) / \text{配水池の全有効容量(m}^3\text{)} \times 100$

2

【な】	
日本水道協会滋賀県支部	公益社団法人日本水道協会滋賀県支部は、全国の水道事業者等で構成される公益社団法人日本水道協会に属しており、他府県応援を要する地震等大規模な災害発生時には、日本水道協会関西地方支部内の相互応援協定に基づき実施される応急給水応援等の本県における連絡調整担当を担う。
【は】	
表流水	河川や湖沼等の流れを有する水のうち完全に地表面に存在している水のことであり、伏流水と区分して用いる。 大きくは琵琶湖水も表流水に分類されることもあるが、本プランにおいて琵琶湖水は「湖水」として定義している。
深井戸	被圧地下水を取水する井戸のことであり、水質の安定した多量の水を得ることが可能。浅井戸に比べて深い層から地下水を汲み上げている。
伏流水	河川の河床等に形成された砂利層を潜流となって流れる水のことであり、地表面を流れる水を意味する表流水と区分して用いる。
配水支管	配水本管から分岐して需要者へ浄水を供給するための給水管を取り付ける管路のことをいう。（配水本管は浄水を配水支管へ輸送・分配する給水管の分岐がない管路のこと。）
法定耐用年数	資産の種類や構造によって規定されている税法上の耐用年数であり、実際に使用可能な年数と必ずしも一致するものではない。
【や】	
有収水量	浄水場から送り出した水量のうち料金徴収の対象となる水量のこと。
【ら】	
料金回収率	料金回収率(%) = 供給単価 ÷ 給水原価 料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が水道料金収入以外で賄われていることを意味する。
ゆるやかな広域連携	事務の広域的処理や災害協定等の幅広い観点から広域連携を進めていくものであり、現在、本県では資機材保有状況共有サイトや水道事故等情報共有サイト等を用いた広域連携を実施している。