

高知県水道広域化推進プラン

令和5年3月

高 知 県

目 次

第 1	高知県水道広域化推進プランの趣旨.....	1
1	水道広域化推進プラン策定の背景及び目的.....	1
2	水道広域化推進プランの位置づけ.....	2
第 2	現状と将来見通し.....	3
1	現状.....	3
(1)	自然・社会的条件に関すること.....	3
ア	水道事業者の状況.....	3
イ	給水人口.....	4
ウ	水需要.....	4
エ	産業構造と水需要.....	5
(2)	水道事業サービスの質に関すること.....	5
ア	安全な水の確保.....	5
イ	災害時の体制.....	6
(3)	経営体制に関すること.....	7
ア	職員の状況.....	7
イ	業務委託の状況.....	8
(4)	施設等の状況に関すること.....	8
ア	水源の状況.....	8
イ	給水能力.....	10
ウ	施設等（管路除く）の状況.....	10
エ	管路の状況.....	12
オ	アセットマネジメントの実施状況.....	12
(5)	経営指標に関すること.....	14
ア	更新費用.....	14
イ	その他の支出.....	14
ウ	給水収益（水道料金）.....	15
エ	その他収入.....	15
オ	収益性及び経営安全性の指標.....	16
2	将来見通し.....	18
(1)	水需要予測.....	19
ア	推計方法.....	19
イ	予測結果.....	19

(2) 更新投資予測.....	21
ア 推計方法.....	21
イ 予測結果.....	21
(3) 財政収支シミュレーション.....	22
ア 予測における前提条件.....	22
イ 予測結果.....	23
(4) 料金改定.....	24
ア 予測における基本事項.....	24
イ 料金単価（供給単価）と今後必要になる繰入金の試算.....	24
3 今後の検討の方向性.....	26
(1) 経営体制に関すること.....	26
(2) 施設に関すること.....	26
(3) 今後の経営見通しに関すること.....	26
第3 広域化のシミュレーションと効果.....	27
1 広域化パターンの設定.....	27
(1) 広域化連携パターンと実現に向けての課題.....	27
(2) 広域化の類型.....	28
2 業務別の広域連携の効果試算.....	29
(1) 営業（窓口業務、検針業務、収納業務、徴収整理業務等）.....	29
(2) 施設等の設計業務.....	31
(3) 水道施設の維持管理業務（運転管理、保守点検、警備・清掃）.....	33
(4) 管路診断・漏水調査業務.....	34
(5) 水質検査業務.....	34
(6) 総務系業務.....	35
(7) 財務会計システム.....	36
(8) 料金管理システム.....	38
(9) 水道施設台帳システム.....	40
(10) 効果の取りまとめ.....	41
第4 今後の広域化に係る推進方針等.....	43
1 広域化の推進方針.....	43
(1) 広域化の推進方針.....	43
(2) 飲料水供給施設等について.....	43
2 当面の具体的取組.....	44
(1) 基本的な取組姿勢.....	44
(2) 各種広域化の取組内容.....	44
ア 水道事業に係るシステムの共同化.....	44

イ	受け皿組織（広域支援組織）の構築と活用.....	46
ウ	その他の取組.....	47
	（ア）資材等の共同発注・共同委託.....	47
	（イ）施設統合.....	48
3	スケジュール.....	49

第1 高知県水道広域化推進プランの趣旨

1 水道広域化推進プラン策定の背景及び目的

水道は、安定した県民生活及び社会経済活動を支える基盤施設として必要不可欠なものであり、現在、県内各市町村において安定的な水道水の供給が行われている。

本県の水道事業を取り巻く環境は、人口減少による給水人口や給水量、給水収益の減少のほか、老朽化する水道施設や管路の更新、南海トラフ地震への備えや近年の台風などによる豪雨災害といった、様々な災害対策の強化など、今後ますます厳しい経営環境になってくることが想定される。

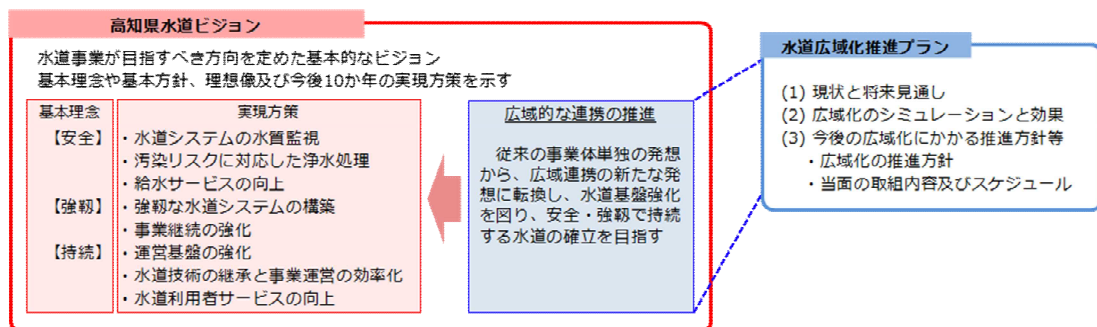
また、各市町村における職員定数削減等により水道事業の担い手となる職員も減少し、技術の継承も十分に行えない状況にある。

このような中、令和元年10月に、水道の基盤強化を図るため、水道法の一部を改正する法律（平成30年法律第92号）が施行され、都道府県は、市町村の区域を越えた広域的な連携の推進やその他の水道の基盤強化に関する施策を策定し、これを実施するよう努めなければならないことが明確化されたほか、「「水道広域化推進プラン」の策定について」（平成31年1月25日付け総財営第85号、生食発第0125第4号 総務省自治財政局長及び厚生労働省大臣官房生活衛生・食品安全審議官通知）において、都道府県に対して、市町村の区域を越えた広域化を推進するため、「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。

これを受け、県として、市町村等の水道事業の広域化の取組を推進するため、広域化の推進方針やこれに基づく当面の具体的取組の内容等について、「高知県水道広域化推進プラン」を策定する。

2 水道広域化推進プランの位置づけ

「高知県水道広域化推進プラン」は、令和2年3月に策定した「高知県水道ビジョン」に位置づけられた広域的な連携の推進も踏まえて、現状の分析やシミュレーションなどを通じ、今後の広域化の推進方針及び当面の具体的取組の内容、そしてそれらのスケジュールを示すものである。



なお、本プランは上水道及び簡易水道を直接の対象としているが、県内では、専用水道¹や飲料水供給施設²といった施設が、町村の水道行政において一定のウエイトを占めているケース³も存在する。こうした施設は本プランの直接の対象ではないものの、住民への安心・安全な飲料水の供給という観点からは、一定の考慮が必要と思われる。

¹ 「専用水道」・・・寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であつて、100人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの、もしくはその水道施設の一日最大給水量が飲用その他生活の用に供することを目的とする水量が20 m³を超えるものをいう。ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつ、その水道施設のうち地中又は地表に施設されている部分の規模が政令で定める基準以下のものは除かれる。

² 「飲料水供給施設」・・・50人以上（地下水等汚染地域にあつては、この限りでない）100人以下の給水人口に対して、人の飲用に供する水を供給する施設等の総体をいう。

³ たとえば、大川村には上水道及び簡易水道が存在しないが、専用水道により村内の一部地域に水を供給している。また、市町村によっては、過疎等により簡易水道の布設条件が整わない地域での水道の普及のため、飲料水供給施設を有している場合もある。

第2 現状と将来見通し

1 現状

(1) 自然・社会的条件に関すること

ア 水道事業者の状況

本県の平成30年度時点の水道区分ごとの事業数は、上水道事業⁴が17、簡易水道事業⁵が133、専用水道事業が42で合計192事業となっている。全国の平均事業数は、上水道が28、簡易水道が68、専用水道が175であり（出典：平成30年度 厚生労働省 水道の基本統計）、全国平均と比較すると本県は簡易水道の事業数が多く、平成30年度時点で全国で5番目に多い事業数（北海道206、山梨230、新潟158、鹿児島139、全国総計2,558）である。

本県の水道事業者数を保健所単位の圏域別⁶で見ると以下のとおりである。

【水道事業の認可事業数】

	上水道	簡易水道	専用水道
高知市圏域	1	0	31
安芸圏域	2	9	0
中央東圏域	3	30	9
中央西圏域	4	8	1
須崎圏域	2	36	0
幡多圏域	5	50	1
合計	17	133	42
(参考)全国平均	28	68	175

（出典：平成30年度高知県の水道、平成30年度 厚生労働省 水道の基本統計）

小規模な事業者においては、施設が中山間地域に点在している等の事情により給水効率が悪く運営経費も割高になることから、給水原価が供給単価を上回るケースも多く、水道料

⁴ 「上水道事業」・・・一般の需要に応じて水を供給する事業で計画給水人口5,001人以上のもの

⁵ 「簡易水道事業」・・・一般の需要に応じて水を供給する事業で計画給水人口101人から5,000人以下のもの

⁶ 保健所単位の圏域は次のとおり（以下同様）

- ・高知市圏域（高知市）
- ・安芸圏域（室戸市、安芸市、東洋町、奈半利町、田野町、安田町、北川村、馬路村、芸西村）
- ・中央東圏域（南国市、香南市、香美市、本山町、大豊町、土佐町、大川村）
- ・中央西圏域（土佐市、いの町、仁淀川町、佐川町、越知町、日高村）
- ・須崎圏域（須崎市、中土佐町、梶原町、津野町、四万十町）
- ・幡多圏域（宿毛市、土佐清水市、四万十市、大月町、三原村、黒潮町）

金以外の収入により利益を確保する必要がある。このように経営基盤が脆弱であることから、事業統合や施設及び管理の共同化を推進し経営体制の強化を図る必要があるが、本県の地形的な制約等により、ハード面の効率的な維持管理には様々な課題が存在する。

なお、既に述べたとおり、本プランの直接の対象は、上水道及び簡易水道事業であることから、以下の分析、推計については、すべて上水道、簡易水道を扱って行うこととする。

イ 給水人口

本県の平成 30 年度時点の全市町村の行政区域内人口は合計で 712,186 人、現在給水人口は合計で 667,237 人、普及率は県全体の平均で 93.7%となっている。

本県の圏域別の行政区域内人口、現在給水人口、普及率は以下のとおりである。（※市町村ごとの数値は、資料編 1 頁、資料 1 を参照。）

【圏域ごとの給水人口】

圏域	行政区域内人口(人)a	現在給水人口(人)b	普及率(%)c=b/a
高知市	328,077	312,958	95.4
安芸	47,307	44,998	95.1
中央東	117,880	106,207	90.1
中央西	78,696	71,882	91.3
須崎	54,789	49,372	90.1
幡多	85,437	81,820	95.8
合計	712,186	667,237	93.7

（出典：平成 30 年度決算統計、平成 30 年度市町村別水道普及表）

ウ 水需要

本県の平成 30 年度時点の年間総配水量⁷は 96,626 千 m³、年間総有収水量⁸は 81,981 千 m³、有収率⁹の平均は 84.8%である。圏域別の年間配水量、年間総有収水量、有収率は以下のとおりである。（※市町村ごとの数値は、資料編 2 頁、資料 2 を参照。）

⁷「年間総配水量」…浄水場から送り出される水の量

⁸「年間総有収水量」…水道メーターにより計量され、料金収入に結び付く水量

⁹「有収率」…総配水量のうち、水道料金の徴収対象となる有収水量の割合で、水道事業の効率性を示す。（算式：年間総有収水量/年間総配水量）

【圏域ごとの水需要】

圏域	年間総配水量(千 m^3)a	年間総有収水量(千 m^3)b	有収率(%) c=b/a
高知市	38,787.88	36,222.77	93.4
安芸	7,703.46	5,902.32	76.6
中央東	16,927.67	13,550.76	80.1
中央西	10,883.76	8,900.37	81.8
須崎	8,545.84	6,732.14	78.8
幡多	13,778.17	10,672.80	77.5
合計	96,626.78	81,981.16	84.8

(出典:平成 30 年度決算統計)

エ 産業構造と水需要

平成 30 年度時点の専用栓の用途別年間有収水量(千 m^3)からみる、本県の業種ごとの水需要は、以下のとおりである。

専用栓とは、一つの蛇口を単一の世帯等が専用に使用するものであり、専用栓の用途は、家庭用(一般)、家庭用(集合)、営業用、官公署・学校用、工業用、その他(受託工事等)、公衆浴場用、船舶用に大きく分類できる。

本県では水使用量(上水道のみ)のうち、家庭用一般が 37,564 千 m^3 、家庭用集合が 5,166 千 m^3 、営業用が 7,779 千 m^3 、官公署・学校用が 2,635 千 m^3 、工業用が 369 千 m^3 、その他が 277 千 m^3 、公衆浴場用が 81 千 m^3 、船舶用が 21 千 m^3 となり、家庭用(一般・集合)の使用量が全体の 8 割を占めている。(グラフは資料編 3 頁、資料 3 を参照。)

(2) 水道事業サービスの質に関すること

ア 安全な水の確保

厚生労働省は、平成 20 年 5 月に公表した水安全計画策定ガイドラインで「水源から浄水給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すもの」と定義されている水安全計画の策定を、水道事業者に対して推奨している。

令和3年度末時点において、本県で水安全計画を策定している市町村は高知市、須崎市、土佐清水市、四万十市、いの町、中土佐町、日高村及び四万十町である。

水安全計画は、水源の汚染リスクや水質悪化のリスクを評価し、その対策を計画的に講じるものであり、水質の安全性を確保するために必要不可欠な取組であることから、高知県水道ビジョンでは、水安全計画策定率を令和6年度に100%とすることを目標としている。

イ 災害時の体制

本県は、近い将来発生する可能性が高い南海トラフ巨大地震や津波、土砂災害等、多くの自然災害に見舞われるリスクがあり、水道施設におけるハード面の対策だけでは、災害発生時の対応を十分に行うことが困難な状況にある。そのため、災害発生時においても円滑な応急給水活動や応急復旧活動ができるよう、水道事業者の自助はもとより、近隣水道事業者との共助、さらには県との公助等により、速やかに災害時応援体制の構築及び協定の締結等を推進する必要がある。

なお、厚生労働省では、平成30年7月豪雨災害等を踏まえ、全国の上水道事業及び水道用水供給事業（1,355事業）を対象に、重要度の高い水道施設の災害対応状況について緊急点検を行い、その結果を平成30年12月に公表しており、この結果を踏まえ緊急対策を3年間で集中的に実施するなど、水道施設の強靱化の取組を推進することとしている。

こうした流れを受け、本県では水道施設の危機管理マニュアルを目的別に作成している。なお、平成30年度時点の上水道17事業者の策定状況は以下のとおりである。

【高知県(上水道)の危機管理マニュアル策定の有無】

項 目		全水道事業者数(か所)	策定済水道事業者数(か所)	割合(%)
危機管理マニュアル	地震対策マニュアル	17	6	35.3
	洪水(雨天時)対策マニュアル	17	3	17.6
	水質事故対策マニュアル	17	4	23.5
	施設事故マニュアル	17	0	0.0
	設備事故対策マニュアル	17	3	17.6
	停電対策マニュアル	17	2	11.8
	管路事故マニュアル	17	3	17.6
	給水装置凍結事故対策マニュアル	17	0	0.0
	テロ対策マニュアル	17	2	11.8
	渇水対策マニュアル	17	3	17.6
	新型インフルエンザ事業継続計画	17	0	0.0
	その他マニュアル	17	0	0.0

(出典: 令和2年度高知県独自調査データ)

(3) 経営体制に関すること

ア 職員の状況

本県の上水道及び簡易水道に携わる職員数の内訳は、平成30年度時点で事務職120人、技術職146人、技能労務職5人の合計271人となっている。年齢層別に人数を分類すると、「40～49歳」が事務職(34%)、技術職(34%)ともに割合として多く、技能労務職においては「50～59歳」が60%と多くなっている。

また、40歳以上の年齢層は事務職62%、技術職70%、技能労務職100%と高齢化が進行しており、30歳以下の割合をいかに増やすか、民間との人材交流や委託を含めた民間保有の技術力の活用、近隣水道事業者との業務提携等による技術継承の仕組みの構築が今後の課題として挙げられる。

また、小規模な自治体では、1～2名程度の職員で担当している場合も多く見受けられ、マンパワー不足も課題となっている。

【職員の状況(職種別及び市町村別)】

(人)					(人)							
	事務職	技術職	技能労務職	合計	圏域	市町村名	30歳未満	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	計
30歳未満	13 (11%)	17 (12%)	0 (0%)	30 (11%)	高知市圏域	高知市	15	20	55	43	10	143
30～39歳	32 (27%)	26 (18%)	0 (0%)	58 (21%)	安芸圏域	室戸市	0	3	2	2	0	7
40～49歳	41 (34%)	49 (34%)	1 (20%)	91 (34%)		安芸市	1	0	3	1	1	6
50～59歳	31 (26%)	43 (29%)	3 (60%)	77 (28%)		東洋町	0	0	1	0	0	1
60歳以上	3 (2%)	11 (7%)	1 (20%)	15 (6%)		奈半利町	1	0	0	0	0	1
合計	120	146	5	271		田野町	0	1	0	0	0	1
						安田町	0	1	0	0	0	1
						北川村	1	0	0	0	0	1
						馬路村	0	1	0	0	0	1
						芸西村	1	0	0	0	0	1
					中央東圏域	南国市	0	3	5	1	2	11
						香南市	0	2	1	1	0	4
						香美市	1	0	1	3	0	5
						本山町	1	1	1	0	0	3
						大豊町	1	0	0	2	0	3
						土佐町	0	1	1	0	0	2
					中央西圏域	土佐市	0	3	3	4	0	10
						いの町	3	1	2	1	0	7
						仁淀川町	0	0	2	2	0	4
						佐川町	0	1	1	1	1	4
						越知町	0	0	1	1	0	2
						日高村	0	0	0	1	0	1
					須崎圏域	須崎市	2	4	1	4	0	11
						中土佐町	0	0	2	0	0	2
						椿原町	1	0	1	0	0	2
						津野町	0	2	0	0	0	2
						四万十町	0	2	0	3	1	6
					幡多圏域	宿毛市	0	4	4	1	0	9
						土佐清水市	0	1	0	2	0	3
						四万十市	1	6	1	3	0	11
						大月町	0	1	0	1	0	2
						三原村	0	0	1	0	0	1
						黒潮町	1	0	2	0	0	3
					合計		30	58	91	77	15	271

(出典:令和2年度 高知県独自調査データ)

イ 業務委託の状況

県内各市町村では、施設の運転管理やメンテナンス、料金徴収、水質検査、設計等について、業務を外部に委託している。

分野別では、施設の設計や水質検査等で外部委託が進んでいる一方、営業や総務系の業務は直営としている団体が多い。また、委託が進んでいる分野についても、すべて1市町村での単独委託であり、複数の市町村による共同委託は進んでいない状況にある。

このほか、設計分野などでは、職員の人員不足などにより外部委託を余儀なくされているといった状況も見受けられる。

【水道事業における主な事務の委託状況】

主な業務	直営	一部委託	全部委託	計
営業業務(窓口業務)	28	4	1	33
施設の設計業務	1	32	0	33
施設の維持管理業務	4	29	0	33
管路診断・漏水調査業務	0	33	0	33
水質検査業務	1	0	32	33
総務系業務	33	0	0	33

(出典:令和2年度高知県独自調査)

(4) 施設等の状況に関すること

ア 水源の状況

水源は一般的に9種類(ダム直接、ダム放流、湖水、表流水(自流)、伏流水、浅井戸水、深井戸水、原水・浄水受水、その他)に分類される。

本県における水源箇所及び水源別取水量は、次のとおりである。

【圏域ごとの年間取水量内訳】

(千 m^3)

	圏域	ダム 直接	ダム放流	湖水	表流水 (自流)	伏流水	浅井戸水	深井戸水	その他	総計
上水道	高知市圏域	0	24,683	0	35	9,801	4,225	307	0	39,051
	安芸圏域	0	0	0	0	0	2,162	2,216	0	4,378
	中央東圏域	0	0	0	0	1,837	10,092	0	0	11,929
	中央西圏域	0	0	0	127	738	3,219	5,201	0	9,285
	須崎圏域	0	0	0	5	3,813	892	0	0	4,710
	幡多圏域	0	0	0	0	4,192	2,469	3,436	0	10,097
	小計	0	24,683	0	167	20,381	23,059	11,160	0	79,450
	%	—	31.1%	—	0.2%	25.7%	29.0%	14.0%	—	100.0%
簡易水道	高知市圏域	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	安芸圏域	0	0	0	142	838	850	1,514	0	3,344
	中央東圏域	0	0	0	1,625	1,465	1,608	391	0	5,089
	中央西圏域	0	0	0	432	1,153	188	1	0	1,774
	須崎圏域	0	0	0	1,340	610	1,037	1,086	0	4,073
	幡多圏域	0	0	0	846	810	588	1,256	0	3,500
	小計	0	0	0	4,385	4,876	4,271	4,248	0	17,780
	%	—	—	—	24.7%	27.4%	24.0%	23.9%	—	100.0%

(出典:平成 30 年度水道統計)

本県は森林率 84%の全国一の森林県であり、豊かな自然に恵まれているが、山と海に囲まれた地理的条件による制約のため、ダムのような大規模施設による水の供給が困難である。

一方、降水量が多く水源が豊富であることを活かし、伏流水や地下水のような水源を多く保有しており、かつ、取水後は塩素消毒のみで配水しているところも多く、これに起因して一般的な浄水場が少ない状況にある。

本県の平成 30 年度の浄水施設の状況は次のとおりである。浄水方法は、消毒のみの割合が多く、全国と比べても高くなっている。

【年間浄水量の内訳】

(上段:か所、下段:千 m^3)

	消毒のみ	緩速ろ過	急速ろ過	活性炭処理	膜ろ過	計
上水道	16	3	1		2	22
	44,019	193	34,205		770	79,187
簡易水道	79	150	13	1	2	245
	10,101	6,883	744	3	115	17,846
計	95	153	14	1	4	267
	54,120	7,076	34,949	3	885	97,033

(出典:平成 30 年度高知県の水道)

【高知県における浄水量(割合)の全国比較(上水道)】

(%)

項目	消毒のみ	緩速ろ過	急速ろ過	膜ろ過	計
全国	23.9	4.2	68.7	3.2	100.0
高知県	55.6	0.2	43.2	1.0	100.0

(平成 30 年度水道統計)

イ 給水能力

本県の一日本平均配水量は 264,731 m³、一日最大配水量は 319,200 m³、給水能力は 502,241 m³、施設利用率¹⁰は 52.7%、最大稼働率¹¹は 63.6%、負荷率¹²は 82.9%である。圏域ごとの数値は以下のとおりである。(※市町村ごとの数値は、資料編 4 頁、資料 4 を参照。)

【圏域ごとの給水能力と稼働率】

圏域	一日本平均配水量 (m ³ /日)a	一日最大配水量 (m ³ /日)b	給水能力 (m ³ /日)c	施設利用率 (%)d=a/c	最大稼働率 (%)e=b/c	負荷率(%) f=a/b
高知市	106,268	116,504	195,832	54.3	59.5	91.2
安芸	21,105	28,083	51,924	40.6	54.1	75.2
中央東	46,377	58,992	73,870	62.8	79.9	78.6
中央西	29,818	37,671	58,952	50.6	63.9	79.2
須崎	23,414	29,462	34,679	67.5	85.0	79.5
幡多	37,749	48,488	86,984	43.4	55.7	77.9
合計	264,731	319,200	502,241	52.7	63.6	82.9

(出典:平成 30 年度決算統計)

ウ 施設等(管路除く)の状況

本県の平成 30 年度時点の管路以外の主要施設数は 4 種類(取水場、浄水場、ポンプ場、配水池)に分類できる。(※圏域ごとの数値は、資料編 5 頁、資料 5 を参照。)

¹⁰「施設利用率」…一日本平均配水能力に対する一日本平均配水量の割合を示したもの。施設の利用状況を総合的に判断するうえで重要な指標である。

¹¹「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したもの。施設の投資状況を総合的に判断するうえで重要な指標である。

¹²「負荷率」…一日本平均配水量に対する一日最大配水量の割合を示したもの。安定的な水の供給を総合的に判断するうえで重要な指標である。

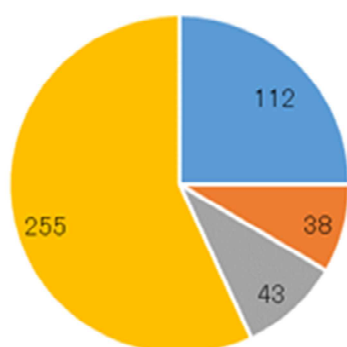
【上水道】

本県の上水道 17 事業者の管路以外の施設数は 448 箇所であり、取水場 112 箇所、浄水場 38 箇所、ポンプ場 43 箇所、配水池 255 箇所となる。配水池が全体の 56.9%、取水場が全体の 25%を占有している。

【簡易水道】

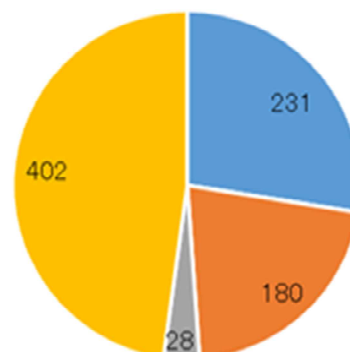
本県の簡易水道 26 事業者の管路以外の施設数は 841 施設であり、取水場 231 箇所、浄水場 180 箇所、ポンプ場 28 箇所、配水池 402 箇所となる。

【管路以外の主要施設数(上水道)】



■ 取水場 ■ 浄水場 ■ ポンプ場 ■ 配水池

【管路以外の主要施設数(簡易水道)】



■ 取水場 ■ 浄水場 ■ ポンプ場 ■ 配水池

(出典: 令和2年度高知県独自調査データ)

上水道においては、浄水場が 38 箇所となっており、全国平均 154 箇所と比較して少ないことが本県の特徴として挙げられる。また、配水池に関しても 255 箇所となっており、全国平均 641 箇所と比較すると少ない状況にある。

1,000 km²あたりの施設数で見た場合でも、浄水場 5 箇所（全国平均 24 箇所）、配水池 24 箇所（同 110 箇所）と、全国平均を大きく下回る規模となっている。

簡易水道については、県土の多くを占める中山間地域を中心に、小規模な施設が集落単位で点在しており、それらが山や谷等の自然環境により隔てられているといった状況も多くある。

エ 管路の状況

(ア) 管路の更新状況

現在、高度経済成長期に整備された大量の水道施設が更新時期を迎えている。

本県の平成 30 年度時点の上水道 17 事業者の導水管、送水管、配水管延長、それぞれの「耐震性を有する管路延長」、「法定耐用年数を超えた管路延長」、「更新した管路延長」は以下のとおりである。（※市町村ごとの数値は、資料編 6 頁、資料 6 を参照。）

導水管は、耐震性を有する管路が 22.9% (6,952m) である一方、耐用年数を超えた管路が 25.4% (7,709m) となっている。送水管は同じく、23.9% (45,147m) と 20.9% (39,532m)、配水管は 11.2% (455,473m) と 14.1% (572,439m) となっている。平成 30 年度に更新した管路延長はいずれも 1% を下回っている。

本県の基幹管路の耐震適合率（平成 30 年度）は、上昇傾向にはあるものの、37.2% と全国平均の 40.3% を下回っている。

近い将来発生が懸念される南海トラフ巨大地震への備えが急務である本県にとっては、管路の更新及び耐震化を適切に進めていくことが求められているが、各事業者の財政状況も厳しいことに加え、アセットマネジメントの未実施や職員不足等の理由から、更新等の進捗は伸び悩んでいる。

【管路の更新状況(上水道)】

管路の名称	管路延長(m)	耐震適合率			耐震適合率
		うち耐震性を有する 管路延長(m)	うち法定耐用年数を 超えた管路延長(m)	うち当該年度に更新 した管路延長(m)	
導水管	30,395	6,952 (22.9%)	7,709 (25.4%)	0 (0.0%)	35.6%
送水管	189,213	45,147 (23.9%)	39,532 (20.9%)	494 (0.3%)	36.4%
配水管	4,074,112	455,473 (11.2%)	572,439 (14.1%)	34,624 (0.9%)	40.0%

(出典:平成 30 年度水道統計)

オ アセットマネジメントの実施状況

平成 30 年度時点¹³における本県のアセットマネジメント¹⁴実施状況は、実施済が 25 事業者、未実施が 8 事業者となっており、地域ごとにみると高知市圏域（実施 1 事業者）、安芸

¹³ 上水道事業者は、令和 2 年度時点。（令和 2 年度水道事業の運営に関する調査）

¹⁴ 「アセットマネジメント」…水道施設の状態評価や寿命予測を実施し、長期的な財政収支に基づいて各施設を適切に維持管理することにより、効率的で効果的な水道施設の運営を行う取組。

圏域（実施 9 事業者）、中央東圏域（実施 5 事業者・実施予定 1 事業者）、中央西圏域（実施 5 事業者・実施予定 1 事業者）、須崎圏域（実施 3 事業者・実施予定 2 事業者）、幡多圏域（実施 2 事業者・実施予定 4 事業者）となる。

また、実施済の市町村においても、標準的な手法であるタイプ 3 C 以上の要件を満たしているのは 6 市町村にとどまっており、取組の遅れが課題となっている。

【高知県のアセットマネジメント実施状況】

アセットマネジメント実施状況		該当市町村
	実施タイプ	
実施済み	1A	東洋町、奈半利町、安田町、北川村、馬路村、芸西村、 本山町、大豊町、土佐町、仁淀川町、日高村、津野町、 四万十町、大月町、三原村
	1C	安芸市
	2B	室戸市
	2C	香南市、香美市
	3C	高知市、田野町、土佐市、いの町、須崎市
	4C	佐川町
実施予定		南国市、越知町、中土佐町、梶原町、宿毛市、土佐清水 市、四万十市、黒潮町

（出典：令和 2 年度高知県独自調査）

※参考（タイプについて）

更新需要見通しの検討手法

- ・タイプ 1（簡略型）・・・ 固定資産台帳がない場合の検討手法
- ・タイプ 2（簡略型）・・・ 固定資産台帳等はあるが更新工事と整合がとれない場合の検討手法
- ・タイプ 3（標準型）・・・ 更新工事と整合した資産データがある場合の検討手法
- ・タイプ 4（詳細型）・・・ 将来の水需要等の推移を踏まえ再構築や施設規模の適正化を考慮した場合の検討手法

財政収支見通しの検討手法

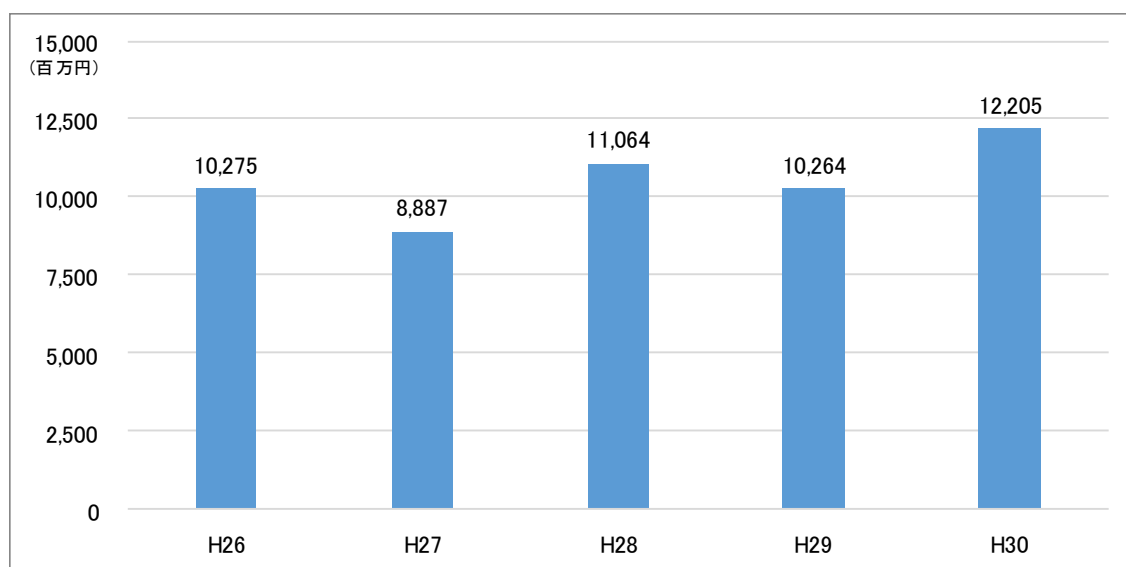
- ・タイプ A（簡略型）・・・ 事業費の大きさで判断する検討手法
- ・タイプ B（簡略型）・・・ 資金収支、資金残高により判断する検討手法
- ・タイプ C（標準型）・・・ 簡易な財政シミュレーションを行う検討手法
- ・タイプ D（詳細型）・・・ 更新需要以外の変動要素を考慮した検討手法

（５）経営指標に関すること

ア 更新費用

県全体における建設改良費は、次のとおり平成 30 年度が最も高くなっている。（※市町村ごとの数値は、資料編 9 頁、資料 7 を参照。）

【建設改良費の推移（県全体）】



イ その他の支出

本県における平成 30 年度の収益的支出は約 114.5 億円であり、その内訳は減価償却費、人件費、委託費で全体の約 65%を占め、それぞれ 38.2%、14.7%、11.6%である。（※圏域ごとの数値は、資料編 10 頁、資料 8 を参照。）

【収益的支出（経常経費）の内訳（平成 30 年度）】

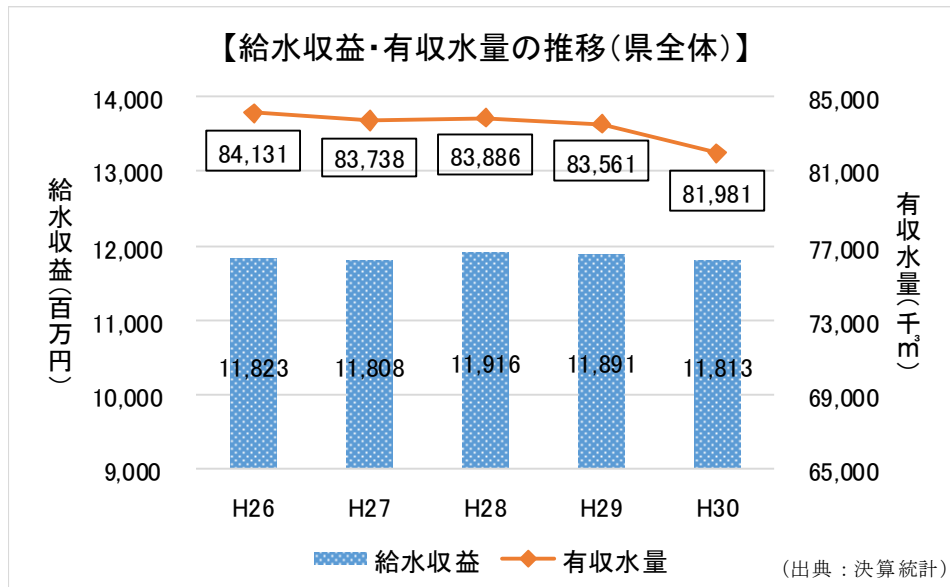
（千円）

人件費	動力費	薬品費	委託費	修繕費	受水費
1,681,611 (14.7%)	789,962 (6.9%)	51,995 (0.4%)	1,332,522 (11.6%)	767,154 (6.7%)	0 (0.0%)
減価償却費	資産減耗費	支払利息	特別損失	その他	合計
4,372,061 (38.2%)	110,295 (1.0%)	1,234,064 (10.8%)	112,910 (1.0%)	1,000,246 (8.7%)	11,452,820 (100.0%)

（出典：平成 30 年度決算統計）

ウ 給水収益（水道料金）

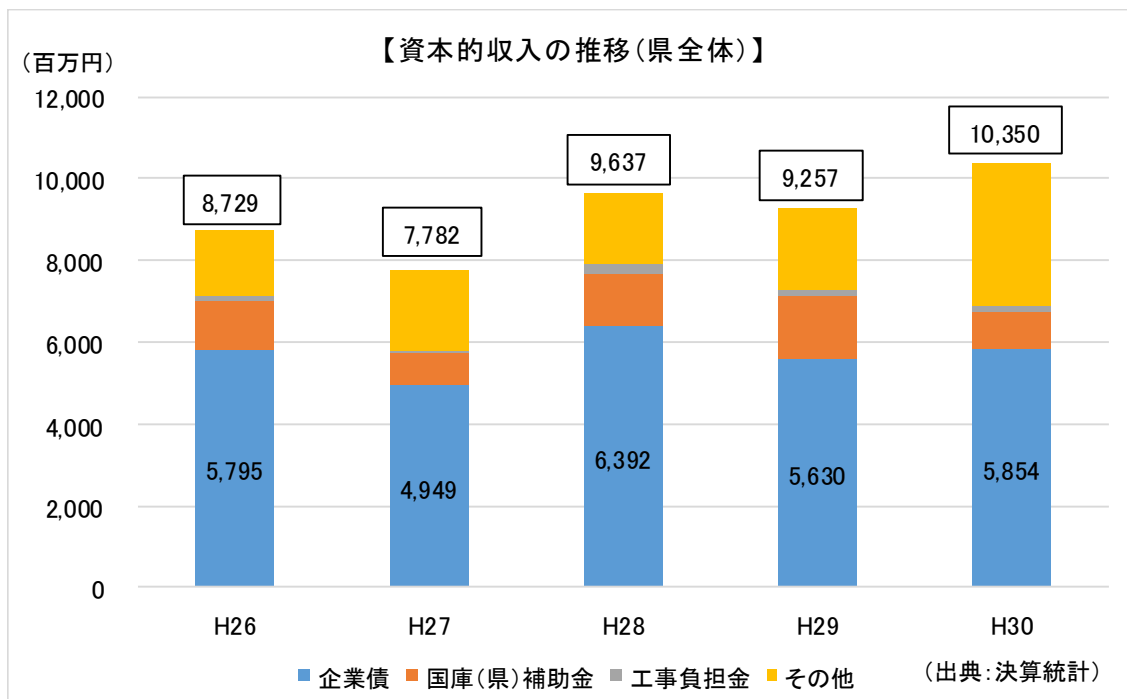
本県の給水収益は、平成 26 年度から平成 30 年度まで 12,000 百万円程度で推移している。有収水量が減少傾向となる中、供給単価を引き上げることにより、給水収益は概ね横ばいを維持している。（※市町村ごとの数値は、資料編 11 頁、資料 9 を参照。）



エ その他収入

（ア）資本的収入について

本県の資本的収入について、平成 26 年度から平成 30 年度において企業債収入が約 6 割を占めている状況である。（※圏域ごとの数値は、資料編 12 頁、資料 10 を参照。）



(イ) 収益的収入について

本県における平成 30 年度のその他収入の内訳は、長期前受金戻入¹⁵、他会計補助金、雑収益で全体の約 90%を占め、それぞれ 44%、27%、19%である。(※圏域ごとの数値は、資料編 13 頁、資料 11 を参照。)

【収益的収入の内訳(平成 30 年度)】

(千円)

受託工事収益(営業)	その他の営業収益	受取利息及び配当金	受託工事収益(営業外)	国庫補助金	都道府県補助金
30,935 (1.6%)	123,216 (6.2%)	7,437 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1,304 (0.1%)
他会計補助金	長期前受金戻入	資本費繰入収益	雑収益(その他)	特別利益	合計
538,436 (27.2%)	862,411 (43.6%)	0 (0.0%)	369,046 (18.7%)	44,131 (2.2%)	1,976,916 (100.0%)

(出典:平成 30 年度決算統計)

オ 収益性及び経営安全性の指標

(ア) 上水道事業及び簡易水道事業(法適用)について

本県における令和元年度の収益性及び経営安全性の指標は、下記のとおりである。

上水道事業及び簡易水道事業(法適用)においては、令和 2 年度に上水道事業へ統合する簡易水道事業を除いて、経常収支比率¹⁶及び流動比率¹⁷が 100%以上であるほか、累積欠損金比率¹⁸は 0%となっていることから、単年度の収支は黒字であり、1 年以内に支払うべき債務に対しての支払能力を有し、営業活動による複数年度にわたった損失がないことが分かる。

また、企業債残高対給水収益比率は全国平均(268.8%)よりも高く、今後の状況次第では、さらに更新投資の財源を企業債に大きく依拠しなければならなくなることも考えられる。

以上より、現在は比較的安定した経営を行っているものの、今後見込まれる更新投資の増加に伴い、将来的には経営状況が悪化していくことが懸念される。

¹⁵「長期前受金戻入」…長期前受金(償却資産の取得又は改良に充てるための補助金、負担金等)を、当該長期前受金に関連付けられた償却資産の減価償却又は除却の際に合わせて収益化したもの。

¹⁶「経常収支比率」…経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示す指標。

¹⁷「流動比率」…流動負債に対する流動資産の割合を示す指標。

¹⁸「累積欠損金比率」…営業収益に対する累積欠損金(営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した損失のこと)の状況を表す指標。

【収益性及び経営安全性の分析(法適用事業)】

市町村名	経常収支比率 (%) a=b/c	経常収益 (百万円) b	経常費用 (百万円) c	料金回収率 (%) d=e/f	供給単価 (円/㎡) e	給水原価 (円/㎡) f
高知市	121.3%	6,662	5,491	118.1%	170.93	144.79
室戸市	115.2%	281	244	111.8%	160.94	143.97
安芸市	118.3%	297	251	114.0%	125.16	109.76
南国市	116.8%	688	589	110.9%	111.15	100.21
土佐市	110.8%	409	369	110.8%	126.92	114.56
須崎市	118.8%	600	505	113.7%	163.98	144.27
宿毛市	119.6%	445	372	118.9%	135.01	113.58
土佐清水市	106.6%	290	272	103.8%	143.56	138.25
四万十市	123.7%	527	426	111.4%	134.70	120.95
香南市	112.0%	401	358	112.4%	114.70	102.02
香南市(簡水) ※令和2年度に上水道へ統合	78.7%	137	174	73.2%	109.14	149.19
香美市	110.8%	226	204	98.1%	101.73	103.65
いの町	102.9%	396	385	95.7%	116.97	122.17
中土佐町(簡水)	103.8%	136	131	67.9%	90.56	133.46
佐川町	110.3%	171	155	106.1%	103.22	97.31
越知町	125.6%	54	43	124.5%	72.31	58.10
四万十町	108.6%	114	105	84.6%	131.49	155.46
黒潮町	106.2%	256	241	104.0%	153.45	147.49
合計	117.2%	12,090	10,315	112.3%	148.50	132.24

市町村名	累積欠損金比率 (%) a=b/c	当年度未処理欠 損金 (百万円) b	営業収益－受託 工事収益 (百万円) c	企業債残高給水 収益比率 (%) d=e/f	企業債現在高 (百万円) e	給水収益 (百万円) f	流動比率 (%) g=h/i	流動資産(百万 円) h	流動負債 (百万円) i
高知市	0.0%	0	6,094	500.53%	30,402	6,074	476.34%	13,995	2,938
室戸市	0.0%	0	247	672.47%	1,661	247	497.80%	453	91
安芸市	0.0%	0	255	357.79%	873	244	694.96%	827	119
南国市	0.0%	0	587	713.38%	4,159	583	184.07%	705	383
土佐市	0.0%	0	380	673.02%	2,544	378	913.33%	1,781	195
須崎市	0.0%	0	510	577.21%	2,938	509	258.49%	685	265
宿毛市	0.0%	0	390	574.55%	2,235	389	595.65%	1,096	184
土佐清水市	0.0%	0	244	627.16%	1,524	243	386.81%	557	144
四万十市	0.0%	0	456	502.05%	2,209	440	237.18%	555	234
香南市	0.0%	0	353	371.23%	1,303	351	120.42%	230	191
香南市(簡水) ※令和2年度に上水道へ統合	64.3%	74	115	1642.98%	1,873	114	241.06%	634	263
香美市	0.0%	0	202	85.64%	155	181	560.94%	359	64
いの町	0.0%	0	302	699.34%	2,105	301	339.56%	618	182
中土佐町(簡水)	0.0%	0	75	869.33%	652	75	192.86%	216	112
佐川町	0.0%	0	141	622.86%	872	140	410.39%	316	77
越知町	0.0%	0	41	36.59%	15	41	4475.00%	179	4
四万十町	0.0%	0	82	1212.20%	994	82	572.58%	355	62
黒潮町	0.0%	0	196	772.82%	1,507	195	242.24%	390	161
合計	0.7%	74	10,670	548.04%	58,021	10,587	422.49%	23,951	5,669

(出典:令和元年度決算統計)

(イ) 簡易水道事業（法非適用）について

本県における令和元年度の収益性及び経営安全性の指標は、下記のとおりである。

ほぼ全ての団体で経常収支比率及び料金回収率¹⁹が 100%を下回っており、繰出基準に定める事由以外の繰出金によって収入不足を補填している状態であると考えられる。

今後は更新投資の増加が見込まれ、経営環境が厳しさを増すことが想定されるため、安定的な経営を行っていくために何らかの対応が必要である。

【収益性及び経営安全性の分析（法非適用事業）】

市町村名	経常収支比率 (%) a=b/c	経常収益 (百万円) b	経常費用 (百万円) c	料金回収率 (%) d=e/f	供給単価 (円/㎡) e	給水原価 (円/㎡) f	企業債残高給水 収益比率 (%) g=h/i	企業債現在高 (百万円) h	給水収益 (百万円) i
四万十市	53.7%	165	307	34.4%	130.56	379.89	3264.4%	3,395	104
香美市	70.3%	268	381	35.2%	110.10	312.48	1014.9%	1,360	134
東洋町	62.7%	42	67	56.8%	122.59	215.93	1394.7%	530	38
奈半利町	59.3%	35	59	52.7%	73.40	139.39	2680.6%	831	31
田野町	52.4%	43	82	43.2%	86.05	199.05	2611.4%	914	35
安田町	61.4%	43	70	50.8%	98.53	194.11	2011.1%	724	36
北川村	118.2%	13	11	103.6%	99.33	95.86	141.7%	17	12
馬路村	69.2%	18	26	48.0%	116.70	243.27	1625.0%	195	12
芸西村	98.6%	71	72	87.8%	120.42	137.22	1730.2%	1,090	63
本山町	79.6%	78	98	65.5%	168.19	256.84	1853.1%	1,186	64
大豊町	47.6%	49	103	45.7%	164.78	360.26	1317.0%	619	47
土佐町	49.4%	80	162	42.5%	167.59	394.72	995.7%	687	69
仁淀川町	68.3%	56	82	43.2%	91.82	212.74	980.0%	343	35
越知町	83.3%	20	24	30.4%	94.28	309.78	6000.0%	420	7
橋原町	36.7%	44	120	13.0%	54.68	421.51	5700.0%	912	16
日高村	83.5%	101	121	75.3%	121.79	161.74	1119.8%	1,019	91
津野町	53.8%	92	171	47.5%	123.57	260.17	2365.0%	1,419	60
四万十町	52.3%	235	449	36.9%	133.51	361.89	1883.1%	3,126	166
大月町	100.0%	86	86	92.9%	162.61	174.95	867.5%	694	80
三原村	53.1%	26	49	46.2%	129.22	279.59	1154.5%	254	22
合計	61.6%	1,565	2,540	47.6%	121.59	255.57	1758.9%	19,735	1,122

（出典：令和元年度決算統計）

2 将来見通し

ここでは、推計期間を令和 2 年度から令和 51 年度までの 50 年間とし、平成 26 年度から平成 30 年度までの 5 年間の実績を元に推計を行う。

¹⁹ 「料金回収率」・・・給水原価に対する供給単価の割合を示す指標である。給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているのかを表し、100%を下回っている場合には、給水に係る費用が給水収益以外の収入で賄われていることを意味する。

（１）水需要予測

ア 推計方法

推計は、以下の要素に基づいて実施した。

- ・行政区域内人口

国立社会保障・人口問題研究所（以下、「社人研」という。）が平成 27 年度国勢調査の結果に基づき作成・公表した「日本の地域別将来推計人口 平成 30 年 3 月推計」による人口減少率を用いて平成 30 年度実績を補正し、将来行政区域内人口を推計する。

- ・給水人口

本推計では、平成 30 年度実績と社人研による人口減少率を元に、令和 21 年度までは 5 年ごとの平均人口減少率を用いて補正を行い、令和 22 年度以降は、当該年度から令和 27 年度までの減少率による線形補間を行って給水人口を推計する。

- ・生活用有収水量

生活用有収水量は、給水人口に生活用原単位（1 人 1 日当たり使用水量）を乗じて算出する。生活用原単位は、平成 30 年度の実績を用いて算出する。

- ・工場用・業務用・その他有収水量

工場用・業務用・その他有収水量は、人口と直接的には連動しないと考えられるため、平成 30 年度の実績を用いて算出する。

- ・有収水量

有収水量は以下の式により算出する。

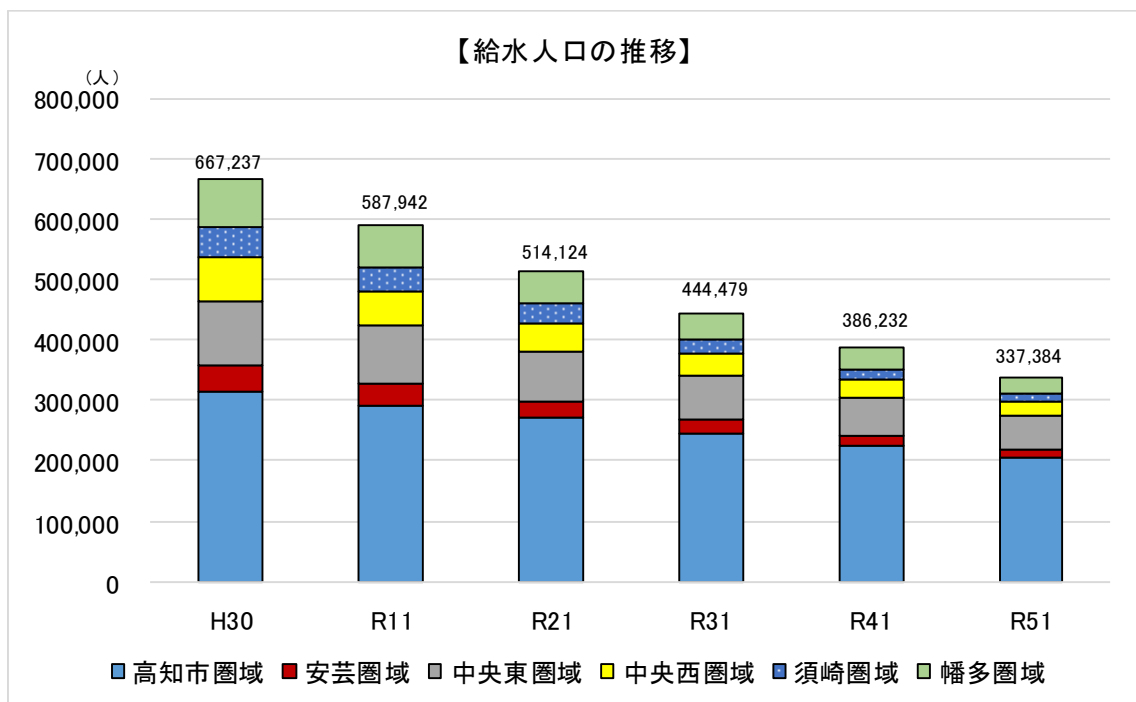
「有収水量＝生活用有収水量＋工業用・業務用その他有収水量」

対象は、上水道事業または簡易水道事業を有する県内 11 市 17 町 5 村の計 33 市町村。なお、令和 2 年度に、四万十市及び香南市の簡易水道事業は上水道事業へ、越知町の上水道事業は簡易水道事業へ統合されたため、それぞれ統合先事業に合算して算出している。

イ 予測結果

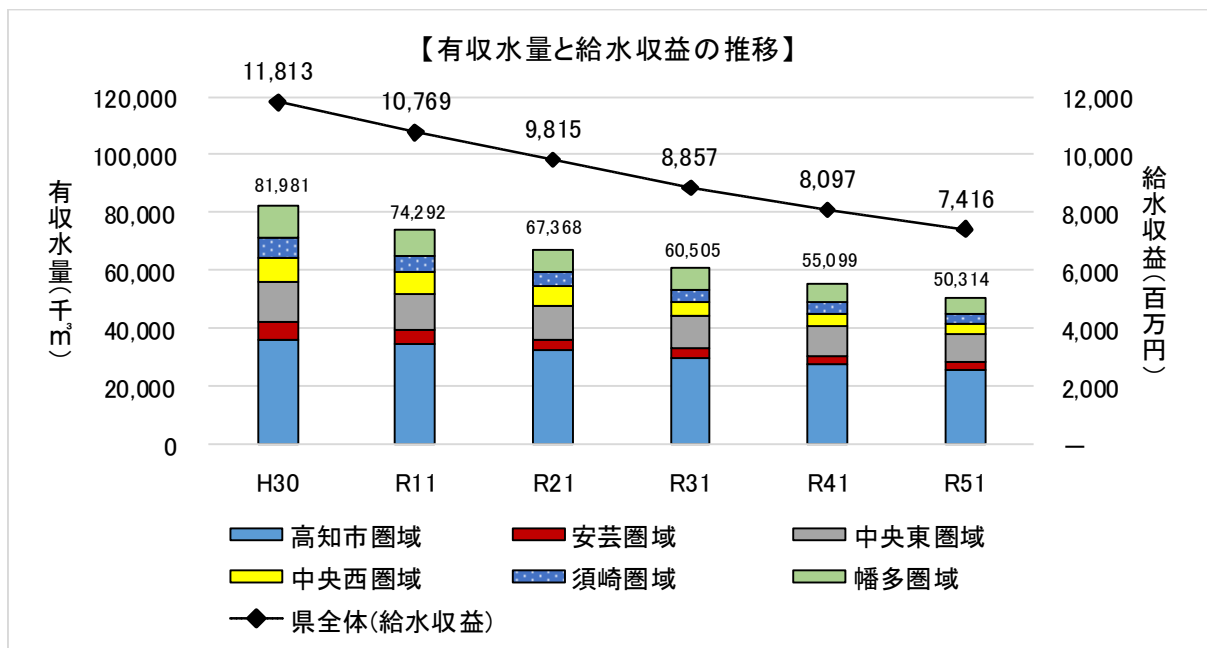
（ア）給水人口について

県の給水人口は平成 30 年度時点では 66.7 万人だが、令和 51 年度には 33.7 万人（△49.4%）まで減少する見込みである。圏域別では下表のとおりとなっており、特に、安芸圏域、中央西圏域、須崎圏域、幡多圏域の人口減少が顕著である。（※圏域ごとの数値は、資料編 13 頁、資料 12 を参照。）



(イ) 有収水量について

人口減少に伴い水需要が減少し、平成 30 年度時点では 81,981 千 m^3 あった有収水量が、令和 51 年度には 50,314 千 m^3 ($\Delta 38.6\%$) まで減少する見込みとなる。料金改定をしない場合、給水収益は平成 30 年度では 11,813 百万円だが、令和 51 年度には 7,416 百万円 ($\Delta 37.2\%$) まで減少する見込みとなる。(※圏域ごとの数値は、資料編 14 頁、資料 13 を参照。)



(2) 更新投資予測

ア 推計方法

構造物・設備・管路は、各事業者から受領した固定資産台帳データ及びアンケート調査を基本とし、更新費用は取得価額をデフレータにより現在価値化することで算出する。

(更新基準)

法定耐用年数を更新基準とする。

工種	建築	土木	電気	機械	計装	管路
法定耐用年数	50 年	60 年	15 年	15 年	15 年	40 年

(平準化)

令和元年度までに法定耐用年数を経過している資産の更新投資については、令和2年度以降10年間で平準化する。

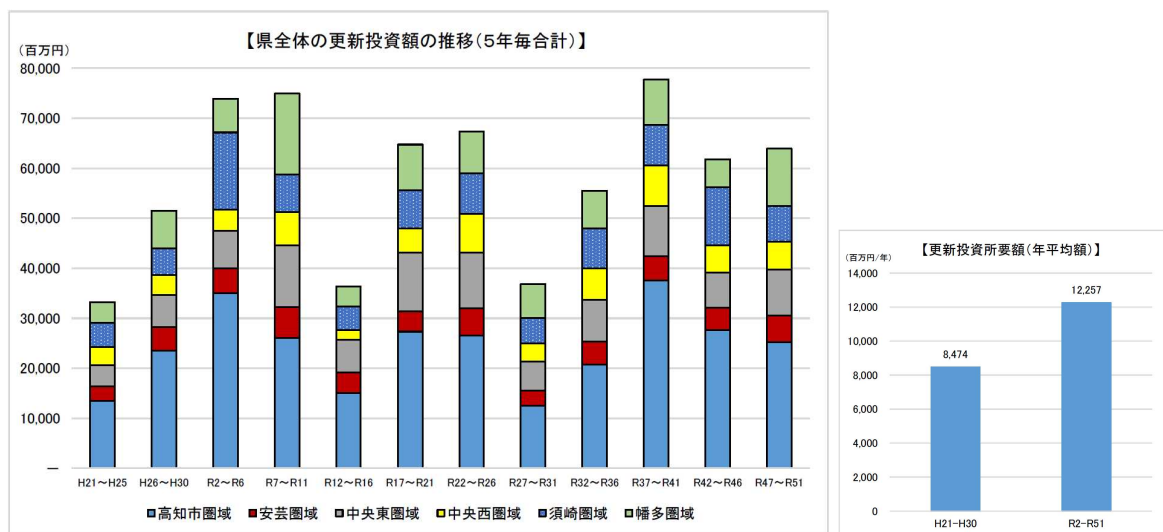
イ 予測結果

県内の水道事業に係る更新投資を5年毎の合計額で見ると、平成21年度から平成25年度の33,259百万円から、平成26年度から平成30年度の51,481百万円へと18,222百万円(+54.8%)増加している。

推計期間においても、特に、令和2年度から令和6年度が73,889百万円、令和7年度から令和11年度が74,893百万円、令和37年度から令和41年度が77,710百万円と大規模な更新需要が見込まれる。

1年あたりの平均投資額を最近の実績値と比較すると、令和2年度から令和51年度までの年平均投資予想額は12,257百万円となり、平成21年度から平成30年度の年平均投資実績額8,474百万円と比べて44.6%増加する見込みである。

(※圏域ごとの数値は、資料編14頁、資料14～15を参照。)



(3) 財政収支シミュレーション

ア 予測における前提条件

項目			前提条件
収益的収支	収入	給水収益	・ 給水収益＝供給単価×年間有収水量 ⇒供給単価＝平成 30 年度の給水収益÷平成 30 年度の有収水量 ⇒年間有収水量＝将来の水需要予測結果より
		他会計繰入金（基準内）	・ 平成 30 年度実績を横ばいで推計
		他会計繰入金（基準外）	・ 平成 30 年度実績を横ばいで推計
		長期前受金戻入	・ 既存分＝各事業者から入手したデータ ・ 新規分＝工種区分別に財源を整理し、耐用年数に応じて計算
		その他収益	・ 平成 30 年度実績を横ばいで推計
	支出	職員給与費	・ 平成 30 年度実績を横ばいで推計
		固定的経費	・ 平成 30 年度実績を横ばいで推計
		変動的経費	・ 平成 30 年度実績に、年間有収水量の増減率を乗じて推計
		減価償却費	・ 既存分＝各事業者から入手したデータ ・ 新規分＝工種区分別に耐用年数を設定し計算 (建築 50 年、土木 60 年、電気・機械・計装 15 年、管路 40 年)
		支払利息	・ 既存分＝各事業者から入手したデータ ・ 新規分＝利率年 1.0%で計算
資本的収支	収入	企業債	・ 事業費×起債充当率 ⇒起債充当率＝平成 30 年度の県全体の実績率の平均を使用
		他会計繰入金（基準内）	・ 事業費×基準内繰入割合 ・ 企業債償還金×基準内繰入割合（企業債償還に係るもの） ⇒基準内繰入割合＝平成 30 年度の県全体の繰入割合の平均を使用
		他会計繰入金（基準外）	・ 事業費×基準外繰入割合 ・ 企業債償還金×基準外繰入割合（企業債償還に係るもの） ⇒基準外繰入割合＝平成 30 年度の県全体の繰入割合の平均を使用
		国庫（県）補助金	・ 事業費×国庫（県）補助金割合 ⇒国庫（県）補助金割合＝平成 30 年度の県全体の国庫（県）補助金割合の平均を使用
		工事負担金	・ 事業費×工事負担金割合 ⇒工事負担金割合＝平成 30 年度の県全体の工事負担金割合の平均を使用
	支出	事業費	・ 固定資産台帳整備団体分 ⇒固定資産台帳を基に厚生労働省公表の簡易支援ツールを用いて推計 ・ 固定資産台帳未整備団体分 ⇒各団体の決算統計の事業費を基に簡易支援ツールを用いて推計
		企業債償還金	・ 既存発行分の償還金＝償還予定額（事業者データ）により計上 ・ 新規発行分の償還金 (設備以外) 元利均等返済、5 年据置 25 年償還 (30 年) で推計 (設備等) 元利均等返済、0 年据置 15 年償還 (15 年) で推計

イ 予測結果

(ア) 今後 50 年の県全体の将来推計概要

県全体の給水収益は、平成 30 年度の 11,813 百万円から令和 51 年度には 7,416 百万円と△37.2%減少する一方で、給水原価²⁰は平成 30 年度の 127 円/㎥から令和 51 年度には 288 円/㎥と、現状の 2.3 倍の水準に増加することが見込まれた。

事業費は、直近実績である平成 21 年度から平成 30 年度の年平均額は 8,474 百万円だが、推計期間の令和 2 年度から令和 51 年度までの平均では 1 年あたり 12,257 百万円となり、現状よりも年平均で 44.6%程度増加する見込みである。更新需要には波があるため、必要な時に必要な財源を確保しておくことが重要である。

将来 50 年間の資金収支ベースでの収支合計を算定した結果は下表のとおりとなっている。将来 50 年間では、収入合計が約 9,400 億円に対し、支出合計が約 11,300 億円となり、1,900 億円弱の収支不足となる。

【収支の見通し(県全体)】

(百万円)

	H30	R2(推計)	R12(推計)	R22(推計)	R32(推計)	R42(推計)	R51(推計)	R2-51 合計
給水収益	11,813	11,632	10,676	9,692	8,772	8,003	7,416	468,449
繰入金(基準内)	2,970	1,737	1,640	1,808	1,841	1,770	2,123	91,327
繰入金(基準外)	1,039	870	752	867	955	903	1,121	45,095
その他収入	7,457	7,986	4,722	7,752	5,441	5,824	8,638	335,519
収入計	23,278	22,226	17,790	20,120	17,010	16,501	19,298	940,390
支出計	23,565	25,220	19,195	24,334	20,410	20,493	26,911	1,129,988
単年度収支	▲287	▲2,994	▲1,405	▲4,215	▲3,400	▲3,992	▲7,613	

累積収支		▲2,994	▲33,680	▲59,785	▲90,163	▲137,847	▲189,598	
------	--	--------	---------	---------	---------	----------	----------	--

※平成 30 年度実績の横置きを基礎に、建設改良費等について見込みを反映。

(イ) 給水原価の推移

今後、既存の施設・管路等の更新投資が増加することにより減価償却費等の経常費用が増加する一方、人口減少のため年間有収水量が減少することから、給水原価は上昇する見通しである。

具体的には、平成 30 年度は県全体の平均給水原価は 127 円/㎥であるが、令和 51 年度には 288 円/㎥と、現状の 2.3 倍の水準への上昇が見込まれる。

圏域別にみても、すべての圏域において給水原価は上昇する見通しである。

²⁰ 「給水原価」・・・有収水量 1 ㎥あたりの費用であり、以下の式により算出する。

「給水原価(円/㎥) = (経常費用－受託工事費等－長期前受金戻入) ÷ 年間有収水量」

給水原価の推移

(円/㎡)

	H30	R11	R21	R31	R41	R51	対H30比
県全体	127	180	205	235	263	288	2.3
高知市圏域	138	187	202	228	248	266	1.9
安芸圏域	113	184	229	286	340	401	3.5
中央東圏域	116	150	175	193	210	227	2.0
中央西圏域	104	127	148	189	251	305	2.9
須崎圏域	138	257	321	351	387	441	3.2
幡多圏域	125	189	219	267	315	350	2.8

(4) 料金改定

ア 予測における基本事項

将来において発生が見込まれる資金不足への対応として、料金改定によるものと一般会計等からの繰入金によるものが想定される。ここでは、資金不足を補うため、4つのパターンを設定して予測を行う。料金単価の指標としては、供給単価²¹を用いることとする。

なお、ここでは推計上の料金改定時期を、便宜的に推計期間初年度である令和2年度としているが、実際の料金改定の要否、改定額及び改定時期については、各市町村において議論の上、判断されることになる。

イ 料金単価（供給単価）と今後必要になる繰入金の試算

(ア) 10年毎の段階的料金改定によって対応する場合＜パターン1＞

繰入金を現状の水準で維持する場合、推計期間50年間の資金収支不足計1,895億円のすべてを、料金収入の増加により補う必要がある。

この場合に、令和2年度から10年毎に料金改定を行うと仮定し、初回である令和2年度は直近実績である1㎡あたり144円（平成30年度、以下単位同じ）と全国平均²²173円との中間値である158円、令和12年度は全国平均値173円までの値上げを行い、それ以降は10年毎に均等に改定する設定としたところ、40年後の令和42年には、274円（現状の1.9倍）までの値上げが必要という結果となった²³。

²¹ 「供給単価」・・・有収水量1㎡あたりの収益であり、以下の式により算出する。

「供給単価（円/㎡）＝給水収益（円）÷年間有収水量（㎡）」

²² 供給単価の全国平均値については、総務省HPに公表されている「平成30年度 経営比較分析表」における経営指標算出元データを基に、末端給水事業及び簡易水道事業を対象に算出している。

²³ なお、年平均（令和2年度に50年間の資金収支不足額を補う方法）で料金改定した場合は205円となった。

(イ) 料金単価を全国平均まで引き上げる場合＜パターン 2＞

供給単価を直近実績から全国平均へと引き上げた場合、推計期間 50 年間で、現状よりも 954 億円の増収となる。この場合、収支不足の解消にはさらに合計 941 億円（19 億円/年）の繰入金が必要となり、平成 26 年度から平成 30 年度の実績年平均額 25 億円と合算した繰入金総額は 2,305 億円（46 億円/年）となる。

(ウ) 料金単価を現状水準と全国平均の中間値まで引き上げる場合＜パターン 3＞

供給単価を直近実績から、全国平均との中間値まで値上げした場合、推計期間 50 年間で、現状よりも 477 億円の増収となる。この場合、収支不足の解消にはさらに合計 1,418 億円（28 億円/年）の繰入金が必要となり、繰入金総額は 2,782 億円（55 億円/年）となる。

(エ) 料金単価を現状のまま据え置く場合＜パターン 4＞

料金を現状のままとした場合、収支不足を繰入金によって全額補う必要がある。従って、推計期間 50 年間で合計 1,895 億円（38 億円/年）の繰入金が必要となり、繰入金総額は 3,260 億円（65 億円/年）となる。

【パターン毎の料金単価（供給単価）と必要となる繰入金】

	料金単価（供給単価）			必要となる繰入金	
	H30	R2	R51	H26～H30 の実績平均額	R2～R51 総額(年平均)
パターン 1	144 円/㎡	158 円/㎡	274 円/㎡	25 億円※	1,364 億円 (27 億円/年) ※
パターン 2		173 円/㎡			2,305 億円 (46 億円/年)
パターン 3		158 円/㎡			2,782 億円 (55 億円/年)
パターン 4		144 円/㎡			3,260 億円 (65 億円/年)

※繰入金（4 条）の推計は、平成 30 年度の財源構成割合をもとにしつつ、一部補正して推計しているため、現状水準としても、直近実績額（平成 26 年度から平成 30 年度の平均額）と誤差が生じる。

3 今後の検討の方向性

(1) 経営体制に関すること

職員体制について、簡易水道事業者の半数以上が1～2名程度の少数体制であり人員不足が発生しているほか、今後、豊富なノウハウをもつ職員の退職による職員間の技術継承が課題となっている。

水道の安全かつ安定的な供給を維持するためには、従前の1水道事業者内での職員間の技術継承のほか、市町村間での連携が必要であり、事務についてはチェック機能の確保や技術継承といった観点から、事務の広域的処理による対応も必要になってくる。

このほか、民間事業者への業務委託の活用も想定されるが、外部委託による職員の技術レベルの低下も懸念されるため、対象業務や範囲等についての検討が必要となってくる。

(2) 施設に関すること

伏流水や地下水の水源割合が高く、消毒のみの小規模な浄水施設が多い一方、大規模な浄水施設は少ない状況にある。このような中において、広域的な施設統廃合を実施する場合には、送配水管の増設等による費用対効果も踏まえ、その可能性を模索していく必要があり、給水コストの削減は直ちには困難な状況となっている。

そのため、各市町村において、減少傾向にある給水量に対応した施設のダウンサイジングやスペックダウンの検討も踏まえつつ、安全性を確保した施設の再構築を推進することが現実的と思われる。

(3) 今後の経営見通しに関すること

平成30年度実績をベースとした推計では収支が大幅に悪化し、令和51年度までの資金収支不足は累計で1,900億円弱に達する見通しであり、一般会計からの繰入金のみで資金収支不足を賄う場合、年平均の繰入額は、平成26年度から平成30年度の25億円から65億円に増加する見込みである。

水道事業の独立採算制の原則や自治体の厳しい財政状況等を考慮すると、繰入金の大幅な増額は困難と考えられることから、何らかの対策を講じなければ、大幅な料金引き上げに踏み込まなければならないことも予想される。今後は、一般会計からの補填による対応だけでは限界があると考えられ、適切な施設規模による効率的な運営を行い、経費を削減することも必要になる。

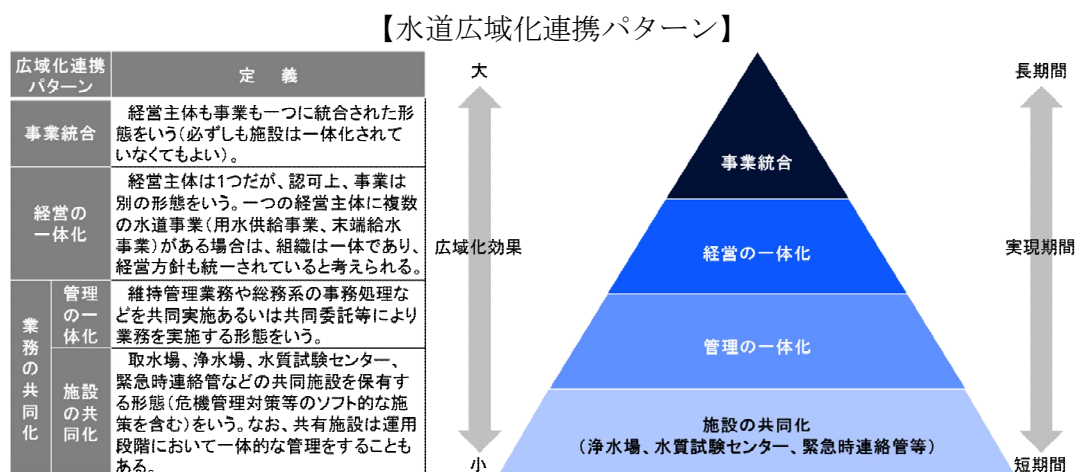
第3 広域化のシミュレーションと効果

1 広域化パターンの設定

(1) 広域化連携パターンと実現に向けての課題

水道事業者が抱えている課題は、それぞれが置かれている自然・社会的条件や経営体制、施設等の状況により千差万別であるが、今後の経営環境を考慮した場合、事業者単独で取り得る選択肢には限界がある。

このため、近隣の水道事業者との連携、あるいは地域単位、県単位での連携による水道事業の広域化を検討していくことが必要となる。こうした連携について、日本水道協会「水道広域化検討の手引き」では、4つのパターンが示されている。



(出典：日本水道協会「水道広域化検討の手引き」を参考に作成)

これらのパターンは、広域化の効果や実現に要する期間に差があり、一般には、統合効果が大きいほど、期間が長くなるものとされている。また、水道事業者が有するヒト、モノ、カネに与える影響についても、パターン毎に濃淡があると考えられる。

広域化を進めていく過程では、ヒト、モノ、カネについて調整しなければならない課題も多くあり、対象事業者数が増えるにつれて、調整に要する期間も長くなると思われる。

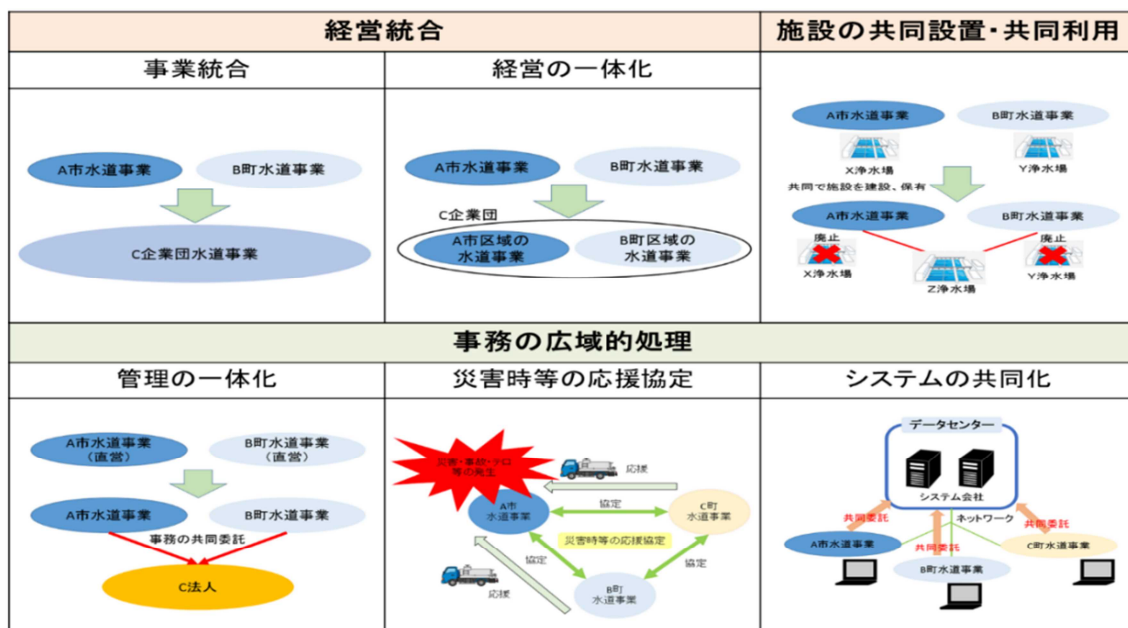
【想定される課題の例】

ヒト	・ 外部委託する業務の範囲や期間等に関する水道事業者相互、あるいは委託先との調整 ・ 水道事業に従事する職員身分の取扱いの整理
モノ	・ 固定資産台帳の整備水準や管理手法(固定資産の登録方法、除却方法)の統一
カネ	・ 料金体系の統一化

(2) 広域化の類型

総務省及び厚生労働省作成の「水道広域化推進プラン策定マニュアル」には、「経営統合」「施設の共同設置・共同利用」「事務の広域的処理」の3類型が示されている。

【広域化の主な類型】



(出典：水道広域化推進プラン策定マニュアル、総務省・厚生労働省、平成 31 年 3 月)

このうち「経営統合」については、現在、県において用水供給事業を実施していないこと等を考慮すると、市町村との検討や合意形成に、非常に時間を要することが見込まれる。

また、「施設の共同設置・共同利用」は、本県の地形や水系の状況に鑑み、管路の敷設など多額の投資が必要となることが想定され、コスト削減効果を直ちに見込むことは困難と考えられる。

そのため、当面の取組として、「事務の広域的処理」の効果を算定し、広域連携の方向性を定める。

(参考) 事業統合または経営の一体化の実施（予定）団体の検討期間

群馬東部	3 年 9 か月（平成 24 年 7 月～平成 28 年 4 月）
広島県	6 年 6 か月（平成 28 年 10 月～令和 5 年 4 月）
奈良県	概ね 10 年（平成 30 年～概ね 10 年後）
香川県	6 年 8 か月（平成 23 年 8 月～平成 30 年 4 月）
岩手中部	10 年 3 か月（平成 16 年 1 月～平成 26 年 4 月）

2 業務別の広域連携の効果試算

(1) 営業（窓口業務、検針業務、収納業務、徴収整理業務等）

【現状】

県内の多くの市町村において、検針業務を除き、ほとんどの業務を直営で実施している。
(営業業務の現況（令和元年度）)

団体名	窓口業務	検針業務	検針 サイクル ²⁴	調定・徴収 業務	料金の 請求方法	滞納整理業 務
高知市	委託	委託	隔月 (一部毎月)	全部委託	上下水を一括請求	委託
室戸市	直営	委託	2 か月	直営	上水のみ請求	直営
安芸市	直営	委託	2 か月	直営	上下水を一括請求	直営
東洋町	直営	委託	毎月	一部委託	上水のみ請求	直営
奈半利町	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
田野町	直営	委託	隔月	直営	上水のみ請求	直営
安田町	直営	委託	毎月	直営	上水のみ請求	直営
北川村	直営	委託	毎月	直営	上水のみ請求	直営
馬路村	直営	一部委託	2 か月	直営	上水のみ請求	直営
芸西村	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
南国市	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
香南市	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
香美市	一部委託	委託	隔月	一部委託	上下水を一括請求	一部委託
本山町	直営	委託	毎月	直営	上水のみ請求	直営
大豊町	一部委託	一部委託	毎月	直営	上水のみ請求	直営
土佐町	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
土佐市	直営	一部委託	毎月	直営	上水のみ請求	直営
いの町	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
仁淀川町	直営	委託	毎月	直営	上水のみ請求	直営
佐川町	直営	委託	毎月	直営	上水のみ請求	直営
越知町	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
日高村	直営	委託	毎月	直営	上水のみ請求	直営
須崎市	一部委託	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
中土佐町	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
梶原町	一部委託	委託	隔月	一部委託	上下水を一括請求	一部委託
津野町	直営	委託	毎月	直営	上水のみ請求	直営
四万十町	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
宿毛市	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
土佐清水市	直営	委託	毎月	一部委託	上水のみ請求	直営
四万十市	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
大月町	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
黒潮町	直営	委託	毎月	直営	上水のみ請求	直営
三原村	直営	委託	毎月	直営	上下水を一括請求	直営
合計 33 団体	直営:28 団体 委託:5 団体	直営:0 団体 委託:33 団体	毎月:26 団体 隔月:4 団体 2 か月:3 団体	直営:28 団体 委託:5 団体	上水のみ:15 団体 上下水:18 団体	直営:30 団体 委託:3 団体

²⁴ 「毎月検針」…毎月全件検針

「隔月検針」…給水区域を2つにわけ、偶数月と奇数月で全件検針

「2 か月検針」…偶数月あるいは奇数月に全件検針

【今後のあり方に関する考え方】

○ 保健所単位の圏域で共同化

営業業務は、業務の標準化によって共同委託が期待できる業務であり、他県でも単独委託や複数の市町村による共同委託化が進んでいる業務である。

また、現状、少ない職員数で水道事業を運営している団体が多く、将来的にマンパワー不足に陥る懸念があり、その対策を県全体で検討することが考えられる。

そこで、各市町村における営業業務の共同委託の検討の参考とするため、業者2社の協力を得て、共同委託による効果額について調査を実施した。

なお、住民サービスのレベルを確保するためには、来訪者用の窓口を少なくとも県内数か所に設ける必要があることから、保健所の圏域ごとに設置する必要があると考え、県内一体での共同委託は検討対象外とした。

〈発注単位〉

単独委託	高知県の各市町村単位で、個別に発注
共同委託	高知県を6つの圏域に区分し、当該圏域ごとでの共同発注

〈主な試算条件〉

	単独委託	共同委託
対象業務	窓口業務、開閉栓業務、検針業務、調定業務、収納業務、滞納整理業務、電子計算機処理業務	
営業所の設置	各市町村に1か所設置	圏域単位で1か所設置
料金システム	各市町村から貸与（料金システムの仕様は市町村ごとに異なる）	各市町村から貸与（料金システムの仕様は圏域ごとに同一）
備考	共同委託の場合、以下の前提条件に基づき試算する。 ・業務の効率化を図るため、営業業務で使用するシステムの仕様は圏域ごとに同一 ・最小限の人員配置とするため、営業業務の運用方法は圏域内で標準化が図られているものとする。	

【試算結果】

単独委託と共同委託とを比較した場合、配置する人員数の差等により、共同委託によるコスト削減効果が確認された。もっとも、既に見たとおり、営業業務については多くの市町村が直営で実施しており、直営から外部委託に切り替えることでコストが上昇するため、現状からのコスト削減効果は見込めない結果となった。

しかし、共同委託によって、これまで営業業務に従事してきた職員の多くが別の業務に従事することが可能となるため、将来的なマンパワー不足の観点からは、中長期的に検討する余地があると考えられる。

〈単年の営業業務の単独委託と共同委託の参考見積結果〉 (千円)

	単独委託 (a)	共同委託 (b)	効果額 (b)-(a)
A 社	994, 040	725, 060	-268, 980
B 社	1, 125, 036	517, 450	-607, 586

〈単年の営業業務の共同委託による効果額の試算結果〉 (千円)

項目	現状 (a)	A 社共同委託 (b)	B 社共同委託 ²⁵ (c)	効果額 (b)-(a)	効果額 (c)-(a)
人件費 ²⁶	254, 200	149, 600	149, 600		
委託料	385, 583	725, 060	718, 913		
合計	639, 783	874, 660	868, 513	234, 877	228, 730

(2) 施設等の設計業務

【現状】

水道管や浄水場等の施設の新設・更新にあたり、各市町村では工事に係る設計業務を行っているが、工事の対象や規模に応じて設計事務所等に業務委託している状況である。

傾向として、技術系職員が少ない小規模団体では、設計業務の大半を委託している一方、技術系職員を一定数抱えている団体は、管路工事に係る設計を職員自らがを行い、浄水場等に係る設計を外部に委託するという形で職員の育成や技術継承を図っているところが多い状況である。

【今後のあり方に関する考え方】

○ 県内一体で広域化

調査の結果、設計には工事箇所の現況情報（視察を含む）も必要ではあるものの、現在でも高知市内の民間事業者が他市町村の設計を受託しているといった実態もあり、比較的広域化を図りやすい業務であるといえる。

広域化の手法として、たとえば現在直営で実施している比較的小規模な工事の設計業務について、県内に 1 つの組織を設けて設計業務を集中処理し、各団体は当該組織に設計

²⁵ B 社の共同委託の参考見積額には検針業務の費用が含まれていないため、現状等を参考に検針業務の費用を追加している。

²⁶ 共同委託をした場合の人件費は、現状の県全体の営業業務の人役が 50%削減されるものと仮定して試算（既に営業業務の多くを包括的に委託している高知市は除く）。

業務を委託するといったことが考えられる。設計業務を集約し、時期を平準化することで、安定した業務量を確保してスケールメリットを創出するとともに、ノウハウが集約され、各団体の取組だけでは難しかった技術継承も進めやすくなると考えられる。

ここでは、現在直営で実施している（主に小規模の）設計業務を県内一体で広域処理した場合、現状と比較してどれだけの人員が必要であるか、設計にかかわる職員数と給水人口の関係から回帰分析を行い試算を行う。県全体で一体化した場合に必要な職員数は、「現状職員数合計に削減率²⁷を乗じて一体化後の職員数合計とする方法」により算出する。

なお、県内 33 団体で設計業務に 53.5 人役を要しているが、そのうち高知市が 36.7 人役を占めており、残る 32 団体は 1 団体あたり 0.5 人役程度で業務を実施していることになる。そのような実態を勘案し、高知市以外の 32 団体で設計業務を広域化した場合について回帰分析を実施している。

【試算結果】

現状職員数合計に削減率を乗じて一体化後の職員数合計を算出した結果、県内全体で 3.7 人役の削減効果が見込まれるという結果になった。

〈設計業務の広域化による効果の分析概要〉

	現状 A	県内一体で広域化 B	広域化の効果 C=B-A
高知市以外	16.8 人役	13.1 人役	▲3.7 人役
高知市（※）	36.7 人役	36.7 人役	—
合計（県全体）	53.5 人役	49.8 人役	▲3.7 人役

※高知市は広域化の効果をゼロとしている。

なお、高知市以外の団体では、人的な制約から、比較的小規模な工事の設計についても外部委託せざるをえないケースが少なくないこともあって、1 団体平均 0.5 人役程度の少人数で設計業務が実施できている側面もある。このため、実際に広域処理を行った場合の効果は、上記の試算結果よりも小さくなる可能性がある。

しかし、設計業務（設計委託先の指導監督を含む）を広域化することによって、時期を平準化しつつノウハウの共有も図ることができるようになり、人件費等の経済性だけでなく、効率性・有効性が高まるといった効果も期待できる。

²⁷ あるべき職員数及び削減率は県内市町村の給水人口及び業務内容区分別職員数に基づく回帰分析により算出する。

（３）水道施設の維持管理業務（運転管理、保守点検、警備・清掃）

【現状】

水道施設の維持管理業務は多岐にわたるが、ここでは運転管理、保守点検及び警備・清掃を維持管理業務としている。

（運転管理）

大規模な浄水場等は、24 時間有人で稼働状況を監視している。小規模な取水設備や浄水設備等は平時は無人であり、異常時のみ職員等が出動する遠隔監視や、巡回して状況を確認する巡回監視を行っている。

（保守点検）

取水装置のフィルター交換や薬品の補充、設備の法定点検等の定期的な施設のメンテナンスが必要となる。

定期的なフィルター交換等は運転管理業務委託に包含され、民間委託しているケースが多い状況である。設備の法定点検等も民間委託を活用しており、直営で実施している団体も定期巡回のタイミングで併せて実施しているといった対応が想定される。

（警備・清掃）

浄水場等や水道局の庁舎は不審者の侵入等の異常事態に対応するため、警備が必要であり、また、定期的な清掃も必要になる。

現状調査の結果、浄水場等の大規模施設の警備は運転管理業務委託に包含されている団体が多い状況である。また庁舎は機械警備を導入しており、民間警備会社に委託している団体が多い状況である。

清掃についても、運転管理業務委託に包含されているケースや、小規模の取水装置等であれば定期的なメンテナンスと併せて職員が実施しているケースが多い。

【今後のあり方に関する考え方】

○ 管理の広域化を検討

保守点検や警備・清掃業務は、運転管理業務の委託に包含されていたり、職員が実施している例もある。運転管理業務の広域化を進めるには、点検や事故対応に影響のない範囲で、市町村の枠を超えて、監視拠点を集約化し、1 か所で複数施設を遠隔監視することが必要である。

今後は、I o T、A I などのデジタル技術や委託も活用しながら、運転管理業務や施設メンテナンス、警備清掃業務を効率化し、維持管理費の低減を図る必要がある。

【試算結果】

運転管理業務の広域化を推進するためには、監視拠点を集約化し、1か所で遠隔監視する必要がある。また、保守点検や警備・清掃業務は、運転管理業務の委託に含まれているケースや直営で実施しているケースがある。そのため、広域化による効果を試算することが現時点では困難である。

（４）管路診断・漏水調査業務

【現状】

人員不足や予算の都合上、現状調査の結果、定期的な清掃時に管路の状況を確認する、住民からの相談等により漏水調査を行うといった対応にとどまっている状況にある。

【今後のあり方に関する考え方】

予防保全や収益性の観点からは、管路のひび割れの状況等を診断したり、漏水がないかの調査を実施することが望ましい。今後は管路の老朽化がさらに進むことから、これらの業務の必要性を再考し、必要に応じて、他の委託業務に包含する、周辺団体と共同してローテーション計画を作成して共同委託すること等を検討することが考えられる。

【試算結果】

管路診断や漏水調査は義務ではなく、必要に応じて各市町村が対応している状況にあるため、広域化による効果を試算することが現時点では困難である。

（５）水質検査業務

【現状】

高知市は直営で、その他の団体は委託で実施している。現在、高知市に委託しているいの町と日高村以外の自治体は、民間事業者へ委託している。

【今後のあり方に関する考え方】

○ 保健所単位の圏域で共同化

今後、化学系職員の採用・育成は困難となる事が想定される一方、水質検査に係るノウハウの蓄積も必要である。また法定検査のため検査内容は画一的であり、複数の団体が共同委託することで、委託コストの削減可能性があるとも考えられる。

なお、民間事業者へのヒアリングの結果、事業者が有する検査機器等のキャパシティの都合上、県内の水道の水質検査すべてを1社で受託することは難しいこと、また検査機器等も高額であり、継続して受託できることが約束されない限り、設備の増強は難しいこと

が判明した。そのため、県内の水質検査業務を1社に依存することは難しく、また、危機管理上の観点からも望ましくないと考えられる。

そこで、委託ボリュームを減らし、保健所の圏域ごとの共同発注により委託コストの削減可能性を検討することとした。

【試算結果】

民間事業者2社に保健所圏域ごとの共同発注による見積りを依頼した結果、検査本体のコストは内容毎に一律のため、共同発注を採用しても削減が難しいものの、検体を圏域ごと一括で搬送することにより、輸送コストは削減可能であることが分かった。

民間事業者2社に保健所単位での共同発注をした場合の検査費と検体輸送費

	検体輸送費(千円) ①	検査費総額(千円) ②	引取費用の占める割合 ①÷②
A社	2,960	303,881	1.0%
B社	17,821	394,761	4.5%

業者により差異はあるものの、検査費に占める検体輸送費用は5%未満となっていた。現状の検査費総額は、調査の結果185,974千円（直営で実施している高知市を除く）であり、これに含まれる検体輸送費用を5%と仮定しても9,298千円にとどまる。共同発注に切り替えることにより検体輸送費用がどれほど削減されるか、民間事業者への調査では明確な回答は得られなかったものの、効果は若干額となると思われる。

（6）総務系業務

【現状】

各市町村は、それぞれの自治体の条例、規則、要綱等に基づき、総務、人事、財務、経営企画、広報などの業務を実施しており、基本的に直営により行われている。

【今後のあり方に関する考え方】

○ 県内一体で広域化

総務系業務を担当する事務系職員も、今後は確保が困難となることが予想される。また、経営戦略等の企画立案業務などは、個々の団体で立案するよりも、全体調整を踏まえることでより有効なものになると考えられる。

総務系業務の一体化にあたっては、企業団や一部事務組合の設置など、管理の共同化に向けた仕組みが必要であるものの、県内一体で総務系業務を広域化した場合、現状と比較してどれだけの人員が必要であるか、総務系業務にかかわる職員数と給水人口の関係が

ら回帰分析を行い試算した。

県全体で一体化した場合に必要な職員数は、施設等の設計業務と同様、「現状職員数合計に削減率を乗じて一体化後の職員数合計とする方法」により試算した。

なお、県内 33 団体で総務系業務に 47.5 人役を要しているが、そのうち高知市が 22.0 人役を占めており、残る 32 団体は 1 団体あたり 1 人役程度で業務を実施していることになる。そのような実態を勘案し、高知市以外の 32 団体で総務系事務を広域化した場合について分析を実施している。

【試算結果】

現状職員数合計に削減率を乗じて一体化後の職員数合計を算出した結果、県内全体で 10.2 人役の削減効果が見込まれるという試算結果となった。各種計画策定や会計、人事、庶務など多岐にわたる総務系業務を 1 団体 1 人役で実施している現状も、広域化することによってノウハウの共有を図るとともに同じ水系の団体や隣接団体の状況も勘案した将来計画が策定できることになり、人件費等の経済性だけでなく、効率性・有効性が高まるといった効果も期待できる。

〈総務系業務の広域化による効果の分析概要〉

	現状 A	県内一体で広域化 B	広域化の効果 C = B - A
高知市以外	25.5 人役	15.3 人役	▲10.2 人役
高知市（※）	22.0 人役	22.0 人役	—
合計（県全体）	47.5 人役	37.3 人役	▲10.2 人役

※高知市は広域化の効果をゼロとして仮定している。

ただし、給与事務、会計事務、契約事務、文書事務などの総務系業務は、各団体で条例やシステム、事務手順、報告様式等が異なることから、現状のまま共同で実施することは難しい業務であるといえ、「経営の一体化」、「事業統合」とあわせての検討が必要となる。

また、水道ビジョンや経営戦略などの各種計画策定業務については、近隣の団体との整合性を図ることが望まれることから、複数の団体で共同実施することも考えられ、これにより計画策定に係るノウハウが共有される効果も期待できる。

（７）財務会計システム

【現状】

全ての団体において、予算から決算までを一元管理する財務会計システムを導入している。このうち、水道事業独自で使用している団体が 16 団体、一般会計側と共有している団体が 18 団体、下水道事業と共有している団体が 1 団体となっている²⁸。

【今後のあり方に関する考え方】

○ 県内一体で広域化

財務会計システムは、地理的に離れた団体間でも共同化できる可能性があるため、業者の協力を得て、システムの共同化による効果額について調査を実施した。

〈発注単位〉

単独発注	高知県の各水道事業者単位で、個別に発注
共同発注	高知県全体（33 団体）で共同発注
企業団を形成し発注	県全体の水道事業として企業団を形成し、1 つのシステムを発注

〈主な試算条件〉

項目	内容
主なシステム仕様	・各市町村（33 団体）が、財務会計システムを新たに導入することを前提 ・標準的な機能を有するパッケージソフトを基本とする（固定資産管理、貯蔵品管理、起債管理機能含む） ・予算科目や勘定科目、帳票類は、どの発注単位においても同一の仕様とする ・各市町村とも LGWAN-ASP 回線を利用しクラウド化（サーバー類のハード機器等に係るイニシャルコストは発生しない） ・システム操作端末（PC）は、各市町村で使用している端末を使用 ・ランニングコストは、月額利用料として5年間同額が発生するものとする ・財務会計システムの法改正対応やバージョンアップは月額利用料に含む ・企業団を形成して発注した場合、各市町村（33 団体）のセグメント別管理が可能となるようなシステム設計とする
イニシャルコストの内訳	初期導入費として、システム初期導入・構築費用、データセンター初期構築費用、既存システムからのデータコンバート費用等が発生
ランニングコストの内訳	データセンター利用料、システム利用料、システム保守料が月額利用料として発生

【試算結果】

共同発注の場合、団体数の多い発注であることから、単独発注に比べてより値引きが受けられるほか、ベンダー側も、県内全ての団体で同じ仕様のシステムを一括管理、一括保守することが可能となるため、その分の値引き要因もある。

企業団を形成した場合、イニシャルコストは、すべての団体数分の初期設定等をする必要があるため共同発注の場合と同額であるが、ランニングコストについては、システム利用料やシステム保守が1 団体分のみとなるため、共同発注と比べて大きな費用削減効果が期待できる。ただし、企業団の形成には経営統合が不可欠であり、市町村間での検討や合意形成に非常に時間を要することが見込まれる。よって、ここでは共同発注の場合を広域化による効果とし、その効果額は5 年間総額で 75, 117 千円となった。

²⁸ 2 市の上水道事業及び簡易水道事業を区分したため、合計が 35 団体となっている。

(費用削減効果：5年間総額)

(千円)

	単独発注 (A)	共同発注 (B)	企業団を形成 (C)	効果額 (B) - (A)	効果額 (C) - (A)
イニシャルコスト	49,017	39,214	39,214	-9,803	-9,803
ランニングコスト	326,568	261,254	164,690	-65,314	-161,878
合計	375,585	300,468	203,904	-75,117	-171,681

財務会計システムを共同化するにあたっては、各市町村の更新時期を考慮して調整する必要があるほか、システム導入に係る費用削減効果を最大限に享受するために、予算科目、勘定科目等²⁹の団体ごとに異なるシステムの仕様を標準化し、団体ごとのカスタマイズを極力減らしていく必要がある。

そのためには、これまでのやり方に固執せず、自らの業務をシステムに合わせていくことも必要であり、システムの仕様の標準化に向け、十分な期間を設けて、団体間の合意形成を行っていくことが求められる。

(8) 料金管理システム

【現状】

ほとんどの団体において、水道料金を管理する料金管理システムを導入している。このうち、水道事業独自で使用している団体が22団体、一般会計側と共有している団体が4団体、下水道事業と共有している団体が7団体となっている³⁰。

平成22年度から、四万十町と中土佐町で水道料金システムの共同利用を開始している。

【今後のあり方に関する考え方】

○ 県内一体で広域化

料金管理システムは、県内でもシステム共同化による効果が出ており、一定の費用削減効果が見込まれるため、業者の協力を得て、システムの共同化による効果額について調査を実施した。

〈発注単位〉

単独発注	高知県の各水道事業者単位で、個別に発注
共同発注	高知県全体(33団体)で共同発注(料金体系は非統一)
企業団を形成し発注	県全体の水道事業として企業団を形成し、1つのシステムを発注(料金体系は統一)

²⁹ 複数の団体で同一の財務会計システムを導入する場合に統一すべき項目の一例として、予算科目、勘定科目、固定資産管理方法(償却計算方法、量水器の取替法)、帳票類等が想定される。

³⁰ 2市の上水道事業及び簡易水道事業を区分したほか、料金管理システムを導入していない市町村が2町村あるため、合計が33団体となっている。また、高知市は徴収事務等を委託している業者側でシステムを構築し、管理している。

〈主な試算条件〉

項目	内容
主なシステム仕様	・未導入の団体を含む各市町村（33 団体）が、料金管理システムを新たに導入することを前提 ・ライセンス数は、使用状況の現状に関する各団体へのアンケート調査をもとに設定 ・標準的な機能を有するパッケージソフトを基本とする ・各市町村とも LGWAN-ASP 回線を利用し、クラウド化（サーバー類のハード機器等に係るイニシャルコストは発生しない） ・システム操作端末（PC）は、各市町村で使用している端末を使用 ・プリンタ、ハンディ、バーコードリーダー、メールシーラーなどの周辺機器類のハードウェアは、アンケート調査をもとに新規での調達項目に含める ・ランニングコストは、月額利用料として、5 年間同額が発生するものとする ・企業団を形成して発注する場合を除いて、各市町村別に、料金計算設定のカスタマイズ、帳票類のカスタマイズを実施
イニシャルコストの内訳	ハードウェア購入費（プリンタ、ハンディ、バーコードリーダー、メールシーラー）、システム初期導入・構築費用、データセンター初期構築費用、既存システムからのデータコンバート費用、カスタマイズ費用（料金計算設定、帳票設定）等が発生
ランニングコストの内訳	データセンター利用料、システム利用料、システム保守料、ハード保守料が月額利用料として発生

【試算結果】

共同発注の場合、団体数の多い発注であることから、単独発注に比べてより値引きが受けられる。なかでも、ハードウェア（主に周辺機器）は、共同発注によるスケールメリットによって費用削減効果が生じる要因となる。

企業団を形成した場合は、料金体系、帳票類が統一されるため、カスタマイズ費用を大幅に軽減することで、イニシャルコストの削減が可能である。また、ランニングコストについては、システム利用料やシステム保守が 1 団体分のみとなるため、共同発注と比べて大きな費用削減効果が期待できる。ただし、企業団の形成には経営統合が不可欠であり、市町村間での検討や合意形成に非常に時間を要することが見込まれる。よって、ここでは共同発注の場合を広域化による効果とし、その効果額は 5 年間の総額で 206,857 千円となった。

（費用削減効果：5 年間総額）

（千円）

	単独発注 (A)	共同発注 (B)	企業団を形成 (C)	効果額 (B) - (A)	効果額 (C) - (A)
イニシャルコスト	388,762	327,130	268,529	-61,633	-120,233
ランニングコスト	598,650	453,426	237,114	-145,224	-361,536
合計	987,412	780,556	505,643	-206,857	-481,769

システムの共同化にあたっては、カスタマイズ費用を抑えることで費用削減効果が生じる。特に料金体系の統一は合意形成に非常に多くの時間を要する一方、帳票類の統一は

比較的短期間で実現できる可能性がある。また、システムの仕様を標準化することで、業務の標準化も期待できる。

そのためには、財務会計システムと同様に、システム仕様の標準化に向け、十分な期間を設けた団体間の合意形成が必要になる。

（９）水道施設台帳システム

【現状】

水道法が改正され、適切な資産管理を行えるよう、令和４年９月末までに水道施設台帳を整備することが義務づけられている。

水道施設台帳は管路（水道管）と施設（浄水場等）の情報を管理するものであり、多くの団体では、管路情報のシステム化（管路情報システム（マッピングシステム）の導入）が進んでいる。このうち、水道事業独自で使用している団体が１５団体、一般会計側と共有している団体が１団体、下水道事業と共有している団体が４団体となっている³¹。

【今後のあり方に関する考え方】

○ 県内一体で広域化

水道施設情報のアップデートやアセットマネジメントに必要な情報の把握、大規模災害時等における円滑な応急対応を可能にするためには、同台帳のシステム化が有効な選択肢となる。一方で、システム投資を抑える点からは、管路の情報はシステム管理とし、施設の情報はシステム化しないことも考えられる。

管路情報システムを県内一体で共同化する場合を想定し、業者の協力を得て、システムの共同化による効果額について調査を実施した。

〈発注単位〉

単独発注	高知市を除く高知県の各水道事業者単位で、個別にシステムを発注 （各団体で管路情報システムを保有）
共同発注	高知市を除く高知県全体（３２団体）で１つのシステムを発注 （１団体にシステムの所有権を集約させ、３２団体で共同利用）

〈主な試算条件〉

項目	内容
主なシステム仕様	・未導入の団体を含む各市町村（高知市を除く ３２団体）が、管路情報システムを新たに導入することを前提 ・標準的な機能を有するパッケージソフトを基本とする ・管路データはすべてシェープファイルで提供され、提供されるシェープファイルのデータ仕様は統一されているものとする

³¹ ２市の上水道事業及び簡易水道事業を区分したほか、管路情報システムを導入していない市町村が １５市町村あるため、合計が ２０団体となっている。

【試算結果】

単独発注の場合、各団体でファイリングソフトなどのソフトウェア経費が発生するが、共同発注の場合は1つのシステムを発注することから、ソフトウェア経費を抑えることが可能となり、システム構築費用とあわせて効果額は42,706千円となった。

(試算結果)		(千円)	
項目	単独発注 (A)	共同発注 (B)	効果額 (B)-(A)
ソフトウェア経費	56,762	42,590	-14,171
システム構築費用	180,089	151,554	-28,535
合計	236,851	194,144	-42,706

(10) 効果の取りまとめ

水道事業における各事務を広域化したことによる効果をまとめると、次表のとおりとなる。定量的な効果として、事務の広域的処理による直接的な費用削減効果は、年間2.4億円程度が見込めることとなった一方で、今後50年間で見込まれる収支不足（約1,895億円）との間には大きな差がある。

他方、定性的な効果として、今後のマンパワー不足への対応という観点から「直営から委託へ」「単独発注から共同発注へ」といった切替えによる余剰人材の発生が期待され、この活用も重要となる。

このように、事務の広域的処理の実現による広域化の効果には一定の限界が存在するが、現在の水道事業を取り巻く環境は今後ますます悪化することが見込まれているため、広域化への取組の推進が必要である。

併せて、費用削減効果の面からは、施設統廃合といったハード面での広域化について、市町村との協議や新たな効果試算を実施するなど、改めて可能性を検討していくことも必要と考えられる。

【広域化による効果のまとめ】

項目	広域化効果の概要	定量的な効果	定性的な効果
(1) 営業 (窓口業務、検針業務、収納業務、徴収整理業務等)	—	—	将来のマンパワー不足の解消が見込まれる。
(2) 設計	県全体で一体化した場合の職員数を回帰分析で試算し、人役効果を算定 (▲3.7 人役)。	▲0.2 億円/年 ³²	設計等の工務系業務に関するノウハウの集約・伝承
(6) 総務	県全体で一体化した場合の職員数を回帰分析で試算し、人役効果を算定 (▲10.2 人役)。	▲0.7 億円/年 ³³	業務ノウハウの集約・伝承
(7) 財務会計システム	共同発注により、単独発注より安価に更新 (導入) できる。	▲0.2 億円/年 ³⁴	事務共同化の足掛かり
(8) 料金管理システム	共同発注により、単独発注より安価に更新 (導入) できる。	▲0.9 億円/年 ³⁵	事務共同化の足掛かり
(9) 水道台帳管理システム	共同発注により、単独発注より安価に更新 (導入) できる。	▲0.4 億円/年	システムの共同連携による災害対応が可能
効果額合計		▲2.4 億円	

³² 1 人役 7,000 千円/年の人件費と仮定して計算

³³ 1 人役 7,000 千円/年の人件費と仮定して計算

³⁴ 単独発注と共同発注におけるイニシャルコスト差額 0.1 億円と年間のランニングコスト差額 0.1 億円の合計金額

³⁵ 単独発注と共同発注におけるイニシャルコスト差額 0.6 億円と年間のランニングコスト差額 0.3 億円の合計金額

第4 今後の広域化に係る推進方針等

1 広域化の推進方針

(1) 広域化の推進方針

高知県水道ビジョンに掲げる基本理念・基本方針・理想像³⁶を踏まえ、安全・強靱で持続する水道の確立を目指すため、水道経営基盤の強化に向けた広域連携を推進する。

推進に当たっては、これまで見てきた、本県の水道事業の「現状と将来見通し」及び「広域化のシミュレーションと効果」を踏まえたうえで、本県の水道事業を取り巻く課題に対応するため、次の3つの柱を基本に取り組むことが適当と考える。

- ①財務会計システム等の水道事業に係るシステムの共同化の検討
- ②人員面をカバーする仕組みとしての受け皿組織（広域支援組織）の構築と活用の検討
- ③その他の取組
 - ・資材等の共同発注や共同委託の推進
 - ・施設統合については、地域の実情や統合効果に関して検討を行い、可能性を模索

なお、本県の水道事業が抱える様々な経営課題に対して広域化の取組だけでは一定の限界があることから、上記の推進方針に基づく広域化の取組を進めていくことと並行して、各市町村においてアセットマネジメントの導入と更新計画策定による更新費用の低減や適正な水道料金体系の導入検討といった「高知県水道ビジョン」に掲げる方策にも併せて取り組んでいくことで、水道事業の経営基盤を強化し、健全かつ安定的な水道経営の達成を目指す。

(2) 飲料水供給施設等について

専用水道及び飲料水供給施設は本プランの直接の対象ではないが、県内市町村においてはこれら施設の維持管理を行っている団体もあり、住民への安心・安全な飲料水の供給という観点からは、一定の考慮が必要であると考えられる。

³⁶ 高知県水道ビジョン2頁参照

- ・基本理念：未来へつなぐ、自然の恵み豊かな高知の水道
- ・基本方針：安全で強靱かつ持続可能な水道の実現に向け、水道基盤の強化を図る
- ・理想像：安全な水道「清浄な水源から安心・安全な水道」
強靱な水道「災害に負けない、しなやかな水道」
持続する水道「健全かつ安定的な事業運営の水道」

2 当面の具体的取組

(1) 基本的な取組姿勢

水道事業の広域化に向けた取組を進めるにあたっては、事業実施主体である市町村の意見を丁寧に聞き取ることが重要かつ必須であり、特に、事業を取り巻く状況や諸課題は市町村ごとに様々であることから、県は市町村との意見交換を通じてこれらの把握に努めながら、広域化に向けた方向性の整理を行うことを基本姿勢とする。

また、広域化に係る取組は、他の都道府県自治体の事例を鑑みても、協議・検討には長期間の時間を要する。そのため、令和5年度から令和8年度までの4年間を「短期の取組」、令和9年度から令和13年度までの5年間を「中長期の取組」、令和14年度以降を「最終目標」という3つの段階に分けたうえで、まずは、短期の取組について目標を設定し、この目標に向けて県内市町村との協議を進めることが適当であると考ええる。

なお、県内市町村との協議に際しては、県のリーダーシップのもとに検討会を開催し、課題の整理や方向性の検討など広域化の議論を重ねるとともに、他の都道府県自治体の事例研究を行うなどの必要な支援を行うほか、取組によっては保健所等を単位とする圏域に分けた勉強会を立ち上げるなど、丁寧に対応する。

(2) 各種広域化の取組内容

広域化に係る取組を推進するにあたり、3つの柱として掲げる各取組について、その方向性、段階ごとの取組内容及び短期の取組に係る令和8年度までの目標は、下記のとおりとする。

ア 水道事業に係るシステムの共同化

システムの共同化のメリットとしては、事務の効率化とコスト削減効果に加え、災害時の連携強化等に向けた情報の一元化が見込まれることから、県全域を対象に取組を進めることが望ましいと考える。

これまでの取組として、県内市町村が導入している各種システムの概要について実態調査を実施し、現状の整理を行った。また、共同化を進めるうえの選択肢の一つと考えられる水道情報活用システム³⁷における水道標準プラットフォームの普及・活用に関

³⁷「水道情報活用システム」・・・水道事業者等有する水道に関する設備・機器に係る情報や、事務系システムが取り扱うデータを横断的かつ柔軟に利活用できる仕組み。構成要素であるデータのプラットフォーム（「水道標準プラットフォーム」という。）、アプリケーションやデバイス等のインタフェース、

して、運営事業者からその仕組みや導入による効果等を聞き取るとともに、先行して導入している他の都道府県自治体の事例について県内市町村へ共有するなどの取組を行ってきた。

さらに、今後、共同化の検討を具体的に進めるに先立ち、メリット・デメリットの抽出と諸課題の整理を行うため、土佐市、須崎市及びいの町の協力をもとに令和4年度にモデル地域勉強会を立ち上げ、3市町の現状や共同化に対する考え方について意見交換を行っているところである。

令和5年度から令和8年度までの短期の取組としては、まずは県において共同化のモデルとなるシステムの種類や仕様、導入に向けたスキームなど、具体的な方向性を、モデル地域勉強会等の意見も踏まえながら整理する。これらとりまとめたシステム共同化に係る手法や方向性のもとに、県内市町村の状況や課題等について意見交換を実施する。

こうした取組を進めることで、令和8年度までの目標として、共同化するシステムごとに、実現に向けた課題の整理を行う。

取組段階	取組内容
短期の取組 (令和5年度～8年度)	○モデルとなるシステムなど、共同化の具体的な手法や方向性を整理 ○各市町村の状況や意見を踏まえた課題の整理と、実現に向けた協議
中長期の取組 (令和9年度～13年度)	○共同化システムの開発と運用に向けた調整
最終目標 (令和14年度以降)	○県全域のシステム共同化の実現を目指す ※システムの性質上の理由等のため、一部市町村間の共同化の方がより効率的な場合は、その実現を目指す。 ※システムの共同化に関しては、効率的な業務運営に資することが期待されるため、将来的には広域的な組織により事務の集約化を図ることについて検討することが必要と考えられる。

<短期の取組に係る目標>

○共同化に係る手法や方向性のもと、実現に向けた課題を整理

データプロファイル等の仕様が標準化されているもの。水道情報活用システムにおいては、データを活用して監視や水運用、台帳管理等のアプリケーションが提供され、水道事業者等は、これらを通じて必要なデータを容易に参照し、利活用し易いように加工し、分析することが可能となる。経済産業省及び厚生労働省が平成26年度から連携して、水道事業等におけるCPS/IoTの活用の具体的な姿として当システムの検討を進めてきた。(経済産業省商務情報政策局情報産業課・厚生労働省医薬・生活衛生局水道課「水道情報活用システム導入の手引き～水道事業等の持続的な運営基盤の強化に向けたCPS/IoTの活用～」(平成31年4月))

イ 受け皿組織（広域支援組織）の構築と活用

受け皿組織（広域支援組織）については、県内市町村が水道事業を適切に運営することができるよう、県全体で人員面をカバーする仕組みを構築し活用することで、水道事業に従事する職員の負担軽減につながることが期待されている。

これまでの取組として、令和元年度から令和3年度にかけて「高知県水道広域支援組織勉強会」を開催し、実務上の課題の洗い出しを行ったほか、令和2年度からは高知県水道ビジョン推進委員会及び部会において県内市町村と課題の共有・意見交換を行ってきた。

さらに、令和4年度には、実現可能な受け皿組織（広域支援組織）の体制構築に向け、組織のあり方について検討を行う「高知県水道支援組織検討委員会」を立ち上げた。また、県内市町村に対して、水道事業に係る外部委託状況調査や受け皿組織（広域支援組織）に求める業務ニーズについて調査を実施し、これらを踏まえた受け皿組織（広域支援組織）のあり方について一定の方向性を検討したところである。

令和5年度から令和8年度までの短期の取組としては、令和4年度の検討を踏まえ、まずは、小規模でも安定的な運営ができる受け皿組織（広域支援組織）の体制構築に向けて、県内市町村との協議を継続し、人材の確保等の課題解決に取り組む。

こうした取組を進めることで、「高知県水道ビジョン」の中間評価の時期を目標として、実現可能な受け皿組織（広域支援組織）の運用開始を目指す。

また、運用開始後は、受け皿組織（広域支援組織）の対象業務の拡大や組織形態の見直しに取り組む。

取組段階	取組内容
短期の取組 (令和5年度～8年度)	○令和4年度に引き続き、水道広域支援組織検討委員会を開催し、実現可能な受け皿組織の体制構築を検討 ○水道ビジョンの中間評価の時期に向けて、受け皿組織の運用を開始 ○対象業務の拡大や組織形態の見直し
中長期以降の取組 (令和9年度以降)	○「高知県水道ビジョン」の計画最終年度である令和11年度を目標に、県内市町村の人員・技術不足等を踏まえた受け皿組織の対象業務の拡大や形態等の今後の方向性を、次期「高知県水道ビジョン」へ反映 ○市町村の業務負荷の軽減に向けて、次期「高知県水道ビジョン」に反映した受け皿組織の体制を構築

<短期の取組に係る目標>

○水道ビジョンの中間評価の時期を目標に、実現可能な受け皿組織の運用を開始

ウ その他の取組

(ア) 資材等の共同発注・共同委託

資材等の共同発注・共同委託については、他の都道府県自治体の先進事例から事務の効率化とコストの削減効果が見込まれている。

これまでの取組として、令和3年度に南国市、香南市及び香美市の協力をもとにモデル地域検討会を立ち上げ、令和4年度にかけて検討を重ねた。具体的には、共同発注等の可能性が見込まれる物品・業務の抽出とその手法の検討に加え、他の都道府県自治体の先進事例の情報収集・研究、コスト削減効果の検証等を行ったところである。この結果、現時点で共同発注によるコストの削減効果が見込まれる物品について、令和5年度に共同発注を試行的に実施することとなった。

一方で、共同発注等を実現するためには、同一の物品であっても自治体ごとに発注の取扱が異なることや、共同化の手法によっては取りまとめ役を担う自治体に負担が発生することなど、調整を要する課題が多く存在することも判明したところである。

このため、令和5年度から令和8年度までの短期の取組として、まずは、このモデル地域検討会を継続し、令和4年度に整理した諸課題の対応について検討を続ける。加えて、モデル地域以外の圏域等においても勉強会を立ち上げ、同様に検討を行い、共同発注等が可能な事案が生じた場合は、実施に向けた具体的な検討に着手する。

こうした取組を進めることで、令和8年度の目標として、圏域等の単位において、実現が可能な共同発注等を実施するとともに、県全域における展開に向けて、対象となる物品・業務等を整理することにより、全体の手法や方向性の決定を目指す。

取組段階	取組内容
短期の取組 (令和5年度～8年度)	○令和4年度に引き続き、モデル地域検討会を開催し、共同発注等に向けた諸課題への対応の検討を継続 ○モデル地域以外の圏域等において勉強会を立ち上げ、対象物品・業務や手法等を検討 ○圏域で共同発注等が可能な事案が生じた場合は、実現に向けた取組に着手
中長期の取組 (令和9年度～13年度)	○物品等に加えて、設計業務や工事など共同化の効果が期待できる業務を抽出し、共同発注等の実施の可能性について検討 ○県全域を対象にした共同発注等を行うことで効果の発現が見込まれる物品・業務について、実現に向けた実施体制等を検討
最終目標 (令和14年度以降)	○県全域を対象にした共同発注等の実施が可能であり、かつその効果が高いと見込まれる物品・業務について、共同発注等の実現を目指す

	※地理的要因や対象となる物品等の性質上の問題のために、県全域を対象にした共同発注等が困難なものについては、圏域や一部市町村による実現を目指す。 ※資材等の共同発注・共同委託に関しては、効率的な業務運営に資することが期待されるため、将来的には広域的な組織により事務の集約化を図ることについて検討することが必要と考えられる。
--	--

＜短期の取組に係る目標＞

- 各圏域で共同発注等の実現が可能な物品・業務について、具体的な取組を実施
- 県全域を対象にした共同発注等の展開に向けて、対象となる物品・業務を整理し、全体の手法や方向性を決定

(イ) 施設統合

施設統合については、他の都道府県自治体が先行して検討している事例として、一般的にはコストの大幅な削減効果が期待できるとされている。

施設統合におけるコストの削減効果は、統合による更新費や維持管理費の軽減等から統合のために増設される送配水管に係る費用を差し引いて計算されることが多い。しかしながら本県の場合は、水質が良好なため浄水方法が消毒のみの維持管理コストが少ない小規模な浄水場等が多いことや、こうした施設が県土の多くを占める中山間地域に点在し、山や谷等により隔たれていることから、統合による送配水管の増設等のコストが多くなるなど、施設統合によるコスト削減効果の発現は難しい状況にある。

このように本県を取り巻く環境は厳しいが、施設統合はコストの削減効果が期待される取組であることから、令和4年度に、県内の水道施設統合に関して想定される費用や維持管理費用などのコストを用いた財政シミュレーションを行い、その効果を試算した。この結果、数字上の施設統合効果が見込まれる施設（エリア）として複数の候補地が抽出されたところである。

これらの候補地の統合に向けた具体的な検討にあたっては、コストの削減効果だけでなく、施設の詳細な地理的条件、地元住民の十分な理解、そして、統合可能な時期の設定など考慮すべき課題が多いことから、関係する市町村と慎重に議論し、検討を重ねる必要があると考えられる。

このため、令和5年度から令和8年度までの短期的な取組として、まずは、シミュレーションの結果等を踏まえ、施設統合の効果が見込まれる施設（エリア）を地理的条件等から整理したうえで、関係する市町村との間で勉強会を立ち上げ、施設統合に係る諸課題について意見交換を行い、方針を検討する。

こうした取組を令和8年度までを目標に進め、将来的な施設統合に関して市町村の了承を得ることができた施設（エリア）について、今後の方針の決定を目指す。

取組段階	取組内容
短期の取組 (令和5年度～8年度)	○財政シミュレーションの結果等を踏まえ、施設統合の可能性が見込まれる施設（エリア）を、地理的条件等から整理 ○整理した施設（エリア）に関し、関係する市町村との間で勉強会を立ち上げ、統合に係る諸課題について意見交換を行い、方針を検討
中長期以降の取組 (令和9年度以降)	○勉強会で検討した方針を踏まえ、関係機関との調整や施設統合後の運営体制等を検討 ○施設統合に向けて具体的な取組を進めることが可能な事案について、実現に向けた取組に着手 ○今後の県内の給水区域内人口及び水道施設の老朽化等の状況を踏まえ、更なる統廃合の可能性を検討

＜短期の取組に係る目標＞

- 将来的な施設統合に関し、関係する市町村の了承を得ることができた施設（エリア）について、今後の方針を決定

3 スケジュール

前項で取りまとめた水道事業の広域化の推進方針に基づく当面の具体的な取組について、そのスケジュールは次のとおりとする。

○スケジュール

検討項目	取組内容	計画期間										
		短期 (1年目～4年目)				中長期 (5年目～9年目)					最終目標 (10年目～)	
		令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度～	
システムの共同化	・モデルとなるシステムなど、共同化の具体的な手法や方向性を整理	→									県全域のシステム共同化の実現を目指す	
	・各市町村の状況や意見を踏まえた課題の整理と、実現に向けた協議		→	→								
	・共同化システムの開発と運用に向けた調整				→	→	→	→	→	→		
受け皿組織の活用と構築	・水道広域支援組織検討委員会にて実現可能な受け皿組織の体制構築を検討	→	→									
	・「高知県水道ビジョン」の中間評価の時期に向けて、受け皿組織の運用開始		→									
	・県内市町村の人員・技術不足等を踏まえ、受け皿組織の対象業務の拡大や形態の見直し			→	→	→	→	→	→	→		
	・今後の方向性を次期「高知県水道ビジョン」へ反映								→	→		
	・次期「高知県水道ビジョン」へ反映させた受け皿組織の体制構築											
その他(共同発注・共同委託)	・モデル地域検討会を開催し、共同発注等に向けた諸課題等への対応の検討を継続	→									県全域の共同発注等の実施が可能であり、かつ効果が高い物品・業務等について、実現を目指す	
	・圏域等において勉強会を立ち上げ、対象物品・業務や手法等を検討		→	→								
	・共同発注等が可能な事案について実現に向けた取組に着手		→	→								
	・設計業務等の共同化の効果が期待できる業務について、可能性を検討					→	→	→	→	→		
	・県全域の共同化により効果の発現が見込まれる物品・業務について、実施体制等を検討					→	→	→	→	→		
その他(施設統合)	・財政シミュレーションの試算結果を踏まえ、可能性が見込まれる施設を地理的条件等から整理	→										
	・整理した施設に係る市町村と勉強会を立ち上げて意見交換を行い、方針を検討		→	→								
	・勉強会で検討した方針を踏まえ、関係機関との調整や運営体制等を検討					→	→	→	→	→		
	・具体的な取組を進めることが可能な事案について、実現に向けた取組に着手										今後の県内の給水区域人口及び施設の老朽化等の状況を踏まえ、更なる統廃合の可能性を検討	

「高知県水道広域化推進プラン」改定履歴

改定日	主な改定内容等
令和3年11月16日	「高知県水道広域化推進プラン」の策定 ※「第4 今後の広域化に係る推進方針等」については、令和4年度末までを当面の取組期間として、市町村との検討作業の前提となる方向性や令和4年度末までの取組内容とする
令和5年3月29日	一部改定（「第4 今後の広域化に係る推進方針等」の全面改定等） ・令和4年度の市町村との検討結果を踏まえ、これまでの取組、令和5年度以降の取組や将来目標を記載した内容に改定し、これをもって総務省及び厚生労働省から要請のあった「水道広域化推進プラン」として決定する