

公営企業の経営健全化等に関する 調査研究会報告書

～条件不利地域における水道事業のあり方について～

平成29年3月

一般財団法人 自治総合センター

はしがき

我が国の水道は国民生活に必要な不可欠なライフラインとして、地域住民の生命と暮らしを守るという極めて重要な役割を担っているが、今日の水道事業は、施設等の老朽化に伴う大量更新期の到来や、人口減少に伴う料金収入の減少等により、経営状況は厳しさを増しつつある。

その中でも簡易水道事業をはじめ条件不利地域における水道事業においては、人口減少が顕著で、経営基盤が脆弱であり、水道に携わる職員も少なく、施設の適切な維持管理や更新などの様々な課題を抱えている。

このような状況の中で、簡易水道事業においては、経営の効率化・健全化を図る観点から簡易水道事業の統合を推進しており、また、簡易水道事業を含め水道事業の広域化等について、都道府県単位の検討体制を構築し検討が行われているところである。

しかしながら、統合したものの地勢等により効率化等の効果が出ていない地域や、そもそも統合や広域化等が困難な条件不利地域もあると考えられる。

このため、当センターは「公営企業の経営健全化等に関する調査研究会」～条件不利地域における水道事業のあり方について～（以下「調査研究会」という。）を設置し、これらのことを踏まえて、簡易水道事業の統合等の実態について調査し、その課題等を把握・分析した上で、条件不利地域の水道事業の経営健全化等に必要な施策について検討を行うこととした。

本調査研究会の委員には、地方行財政や地方公営企業に造詣の深い有識者に加え、簡易水道事業の統合等を検討している地方自治体の実務者にもご参加いただき、幅広い視点から実践的なご議論を賜った。平成28年6月の調査研究会発足以来、簡易水道事業の統合等について有識者からのヒアリングも行いながら、5回の調査研究会の開催を経て、今般、調査研究の成果を報告書として取りまとめたところである。

本調査研究会での調査研究の成果が、地方自治体関係者にとって、条件不利地域の水道事業の経営健全化等について考える上での一助となれば幸いである。

最後に、この調査研究を実施するに当たり、調査研究会等において綿密な検討を行い、的確なご意見をいただいた委員各位、並びにヒアリング等において多大なご貢献をいただいた有識者各位をはじめ、種々のご協力をいただいた各位に対して、心から感謝申し上げる次第である。

平成29年3月

一般財団法人 自治総合センター
理事長 梶 田 信一郎

目 次

I 条件不利地域における水道事業の現状・課題

1 経営の現状	・ ・ ・	1
2 経営環境の変化		
（１）人口減少による料金収入の減少	・ ・ ・	2
（２）施設の老朽化による更新需要の増加	・ ・ ・	5
（３）施設・設備の耐震化	・ ・ ・	7
（４）人員不足や技術の継承	・ ・ ・	8
3 簡易水道事業の統合		
（１）簡易水道統合の経緯	・ ・ ・	9
（２）簡易水道統合における課題	・ ・ ・	11
4 現状・課題のまとめ	・ ・ ・	14

II 今後の方向性

1 経営戦略の策定	・ ・ ・	15
① 長寿命化	・ ・ ・	20
② 施設・設備の統廃合（ダウンサイジング）と 性能の合理化（スペックダウン）	・ ・ ・	20
③ 民間活用	・ ・ ・	21
④ 広域化等	・ ・ ・	21
⑤ 料金の適正化	・ ・ ・	23
⑥ 情報の提供・共有	・ ・ ・	24
2 公営企業会計の適用	・ ・ ・	25
3 経営比較分析表の活用	・ ・ ・	28
4 維持管理への対応	・ ・ ・	29
（１）維持管理体制の確保（人員・技術力の確保）	・ ・ ・	29
① 都道府県、地域の中核となる事業体による技術支援	・ ・ ・	29
② 研修機会の確保	・ ・ ・	30
③ 維持管理の受け皿組織	・ ・ ・	30
④ 地域住民の主体的参加	・ ・ ・	31
⑤ ICT活用及びIoTによる今後の維持管理	・ ・ ・	31

⑥ 事務の共同委託	・ ・ ・	33
⑦ 自治体ＯＢ職員等の活用	・ ・ ・	33
⑧ 職員の継続的配置等	・ ・ ・	34
(２) 新たな給水方法の検討	・ ・ ・	34
① 給水車による運搬	・ ・ ・	34
② 露出配管の設置	・ ・ ・	35
<u>５ 簡易水道統合にかかる更新投資への対応</u>	・ ・ ・	36
(１) 国庫補助金の確保	・ ・ ・	36
(２) 統合後における財政措置の継続（旧簡易水道事業区域）	・ ・ ・	36

おわりに ～今後の条件不利地域における水道事業のあり方～	・ ・ ・	37
--	-------	----

開 催 要 綱	・ ・ ・	40
委 員 名 簿	・ ・ ・	41
検 討 経 過	・ ・ ・	42
資 料 編		

I 条件不利地域における水道事業の現状・課題

1 経営の現状

公営企業の経営は、人口減少に伴い料金収入が減少する中で、施設等の老朽化に伴う大量更新期を迎え、その環境は厳しさを増しつつある。

その中でも簡易水道事業をはじめ条件不利地域における水道事業においては、人口減少が顕著で、経営基盤が脆弱であり、水道に携わる職員も少なく、施設の適切な維持管理や更新への対応など今後とも事業を継続して行くにあたり、様々な問題を抱えている。

特に簡易水道については、以下の観点から経営基盤が脆弱であると言える。

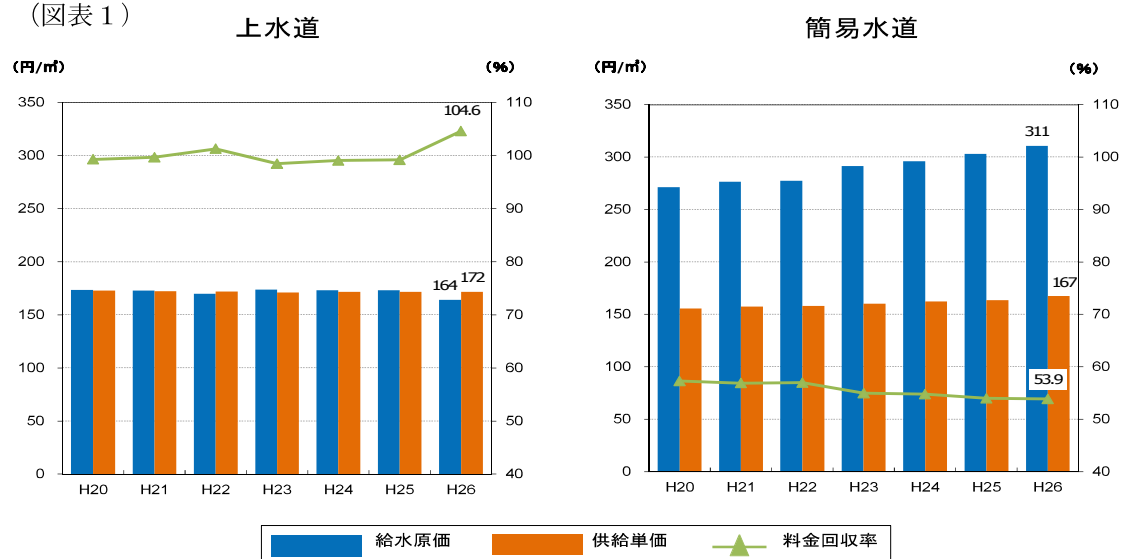
① 料金回収率が低い（53.9%）

→料金回収率は「供給単価÷給水原価」であり、簡易水道の給水原価は 311 円／ m^3 と上水道事業と比べても非常に高い一方、供給単価については 167 円／ m^3 と上水道事業よりやや低い程度になっていることから、料金収入のみでは水を供給するための費用を半分程度しか賄えていないという状況である（図表 1）。

②費用構成として給水原価に占める地方債償還金の割合が高い（42%程度）

→給水原価に占める地方債償還金の割合が高いということは、水を供給するための費用のうち、借金の返済にかかる硬直的な部分が多いという状況である（図表 2）。なお、支払利息（13%程度）を加えると給水原価の過半を資本費が占めている。

（図表 1）



※ 給水原価(法適用) = {経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不要品売却原価 + 附帯事業費)} / 年間総有収水量
 給水原価(法非適用) = {総費用 - 受託工事費 + 地方債償還金(繰上償還分除く)} / 年間総有収水量

※ 簡易水道事業年鑑より作成

③総収益に占める他会計繰入金の割合が高い（25％程度）

→前述の料金回収率が低いこととも関連するが、総収益のうち他会計からの繰入金が25％程度を占めており、毎年一般会計からの繰入金がなければ費用を賄えないという状況である（図表2）。

（図表2）

水道事業の平成26年度決算の状況（法非適用事業）

（単位：百万円）

項目	22	23	24	25 (A)	26 (B)	(B)-(A) (A)
総収益	92,280	89,436	87,793	86,588	85,446	△ 1.3
うち料金収入	66,313	63,934	62,685	61,136	59,862	△ 2.1
（現在給水人口：千人）	3,892	3,725	3,594	3,463	3,311	△ 4.4
うち国庫・県・補助金	171	195	91	200	165	△ 17.5
うち他会計繰入金	22,275	22,630	21,858	22,386	22,175	△ 0.9
総費用	69,385	68,027	65,965	65,405	65,035	△ 0.6
うち職員給与費	11,399	10,790	10,398	10,202	10,155	△ 0.5
（職員数：人）	1,830	1,751	1,698	1,667	1,640	△ 1.6
うち支払利息	19,243	18,025	16,954	15,719	14,672	△ 6.7
収支差引（収益的収支）	22,895	21,409	21,828	21,183	20,411	△ 3.6
資本的収入	91,454	95,301	110,030	117,903	126,915	7.6
うち地方債	31,472	33,997	39,032	46,483	55,540	19.5
資本的支出	112,562	116,099	129,264	137,715	145,219	5.4
うち建設改良費	62,213	63,820	75,271	87,589	97,139	10.9
うち地方債償還金	49,692	50,653	51,845	48,470	47,340	△ 2.3
収支差引（資本的収支）	△ 21,108	△ 20,798	△ 19,234	△ 19,812	△ 18,304	△ 7.6
実質収支（黒字）	6,068	5,242	5,728	5,397	5,151	△ 4.6
実質収支（赤字）	165	238	95	238	26	△ 89.1
収益的収支比率	77.5	75.4	74.5	76.0	76.0	-

収益的収支比率＝総収益／（総費用＋地方債償還金）×100

（出典）平成26年度地方公営企業決算状況調査

※法非適用事業とは、地方公営企業法の規定を適用していない事業である



これらの観点に加えて、以下に示すような経営環境の変化によって、今後更に経営状況が厳しくなることが見込まれている。

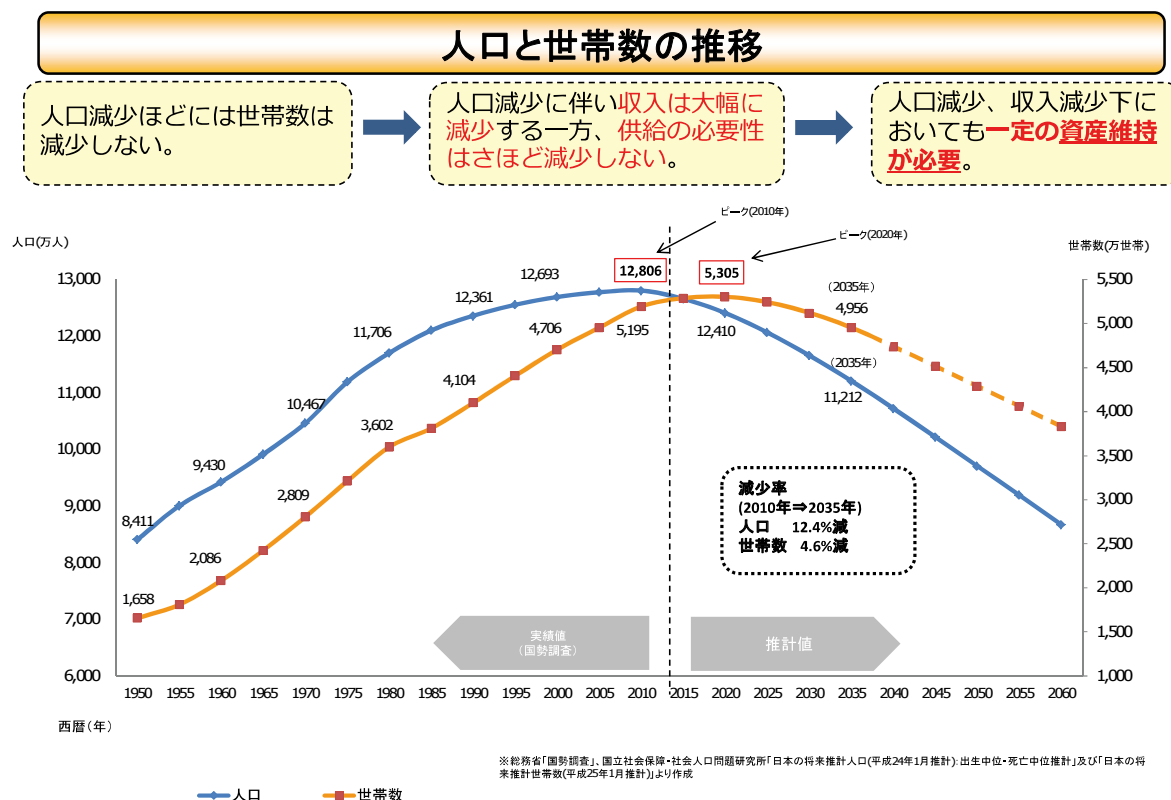
2 経営環境の変化

（1）人口減少による料金収入の減少

まず、人口減少についてだが、我が国における人口と世帯数の推移を見てみると、人口については2010年の1億2,806万人がピークとなっており、そこから2035年には1億1,212万人と12.4％減少すると推計されている。これに比べて世帯数については、人口よりも10年後の2020年の5,305万世帯がピークとなっている。そして、2035年には4,956万世帯と4.6％減少し、人口減少ほどに世帯数は減少しないと推計されている（総務省「国勢調査」、国立社会保障・社会人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）：出生中位・死亡中位推計」及び「日本の将来推計世帯数（平成25年1月推計）」）（図表3）。

このことは、人口減少に伴い有収水量が減少するため水道料金収入は大幅に減少する一方、世帯数は人口減少ほど減少しないことから、水道供給網の必要性についてはさほど減少しないことを表している。つまり、人口減少、収入減少下においても一定の水を供給するための資産は維持しなければならず、収入が減少するほどに費用は減少しない、つまり収支が悪化することが予想される。

(図表 3)

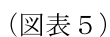


また、給水人口規模別の人口減少率を見てみると、2010 年から 2040 年にかけて全国平均では 16.1%減少する見込みだが、給水人口規模が 1 万 5 千人以下の区分では 33.8%～38.8%も人口減少が見込まれており、全国平均の 2 倍以上の減少率となっている(図表 4)。給水人口の少ない区分で人口減少率が高くなっていることから、そもそも給水人口の少ない簡易水道事業については、将来の収入が著しく減少することが見込まれることになる。

人口減少の影響(有収水量減少の影響)を水道事業の決算の状況から見ると、料金収入は水道普及率の増加に伴い平成 16 年(2004 年)まで増加しているが、そこから徐々に減少が見られる(図表 5)。これは、先ほどの人口の推移で示した人口のピークである 2010 年よりも早い時期から料金収入が減少していることになるが、水道の普及率が頭打ちになったこと及び節水技術の向上、業務用大口需

また、法適用事業（上水道事業（用水供給事業を含む）、簡易水道事業の合計）の直近 5 年の決算状況を見ると、平成 22 年度から見ても給水収益（料金収入）は減少している。しかし、職員給与費や起債の支払利息の減少等により事業全体で黒字を計上し続けている状況となっている（図表 6）。また、法非適用事業（簡易水道事業）の直近 5 年の決算についても傾向としては法適用事業と同じだが、収益的収支比率が 75%前後で推移しており、総収益の 25%程度を他会計からの繰入金で賄った上で黒字を計上している状況となっている（図表 2）。

給水人口規模別の人口減少率(2010年⇒2040年)



(図表 6)

水道事業の平成26年度決算の状況（法適用事業）

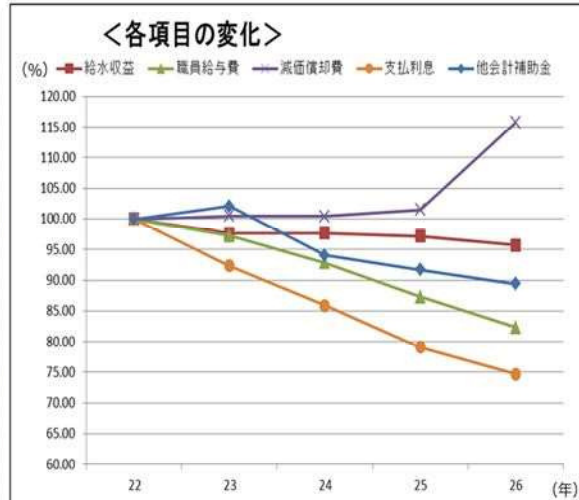
(単位：百万円)

年度	22	23	24	25	26	(B)-(A)
項目				(A)	(B)	(A)
営業収益	2,904,352	2,837,976	2,840,424	2,832,857	2,787,237	△ 1.6
うち給水収益	2,771,419	2,706,010	2,706,457	2,692,695	2,651,976	△ 1.5
(現在給水人口：千人)	196,705	197,007	196,570	196,508	196,303	△ 0.1
営業費用	2,472,841	2,489,850	2,486,459	2,488,143	2,591,535	4.2
うち職員給与費	383,049	372,568	355,725	334,384	315,344	△ 5.7
(職員数：人)	48,193	47,354	46,332	45,441	45,157	△ 0.6
うち減価償却費	861,294	865,320	865,159	874,369	997,019	14.0
営業損益	431,511	348,126	353,965	344,714	195,702	△ 43.2
営業外収益	120,380	123,303	118,685	122,528	371,993	203.6
うち国庫・県補助金	3,802	6,201	4,161	3,598	3,648	1.4
うち他会計補助金	48,612	49,632	45,733	44,573	43,475	△ 2.5
うち長期前受金戻入	-	-	-	-	255,997	皆増
営業外費用	266,088	248,288	231,888	213,062	202,504	△ 5.0
うち支払利息	249,820	230,639	214,596	197,606	186,675	△ 5.5
経常損益	285,803	223,141	240,762	254,180	365,191	43.7
特別利益	5,926	12,426	8,690	15,510	73,584	374.4
特別損失	77,450	30,486	17,889	23,040	262,537	1,039.5
純 損 益	214,279	205,081	231,563	246,650	176,238	△ 28.5
経常収支比率	110.4	108.1	108.9	109.4	113.1	-
総収支比率	107.6	107.4	108.5	109.1	105.8	-

(出典) 平成26年度地方公営企業決算状況調査

※水道事業（法適用）とは上水道事業（用水供給事業を含む）と簡易水道事業の合計である

※法非適用事業とは、地方公営企業法の規定を適用していない事業である



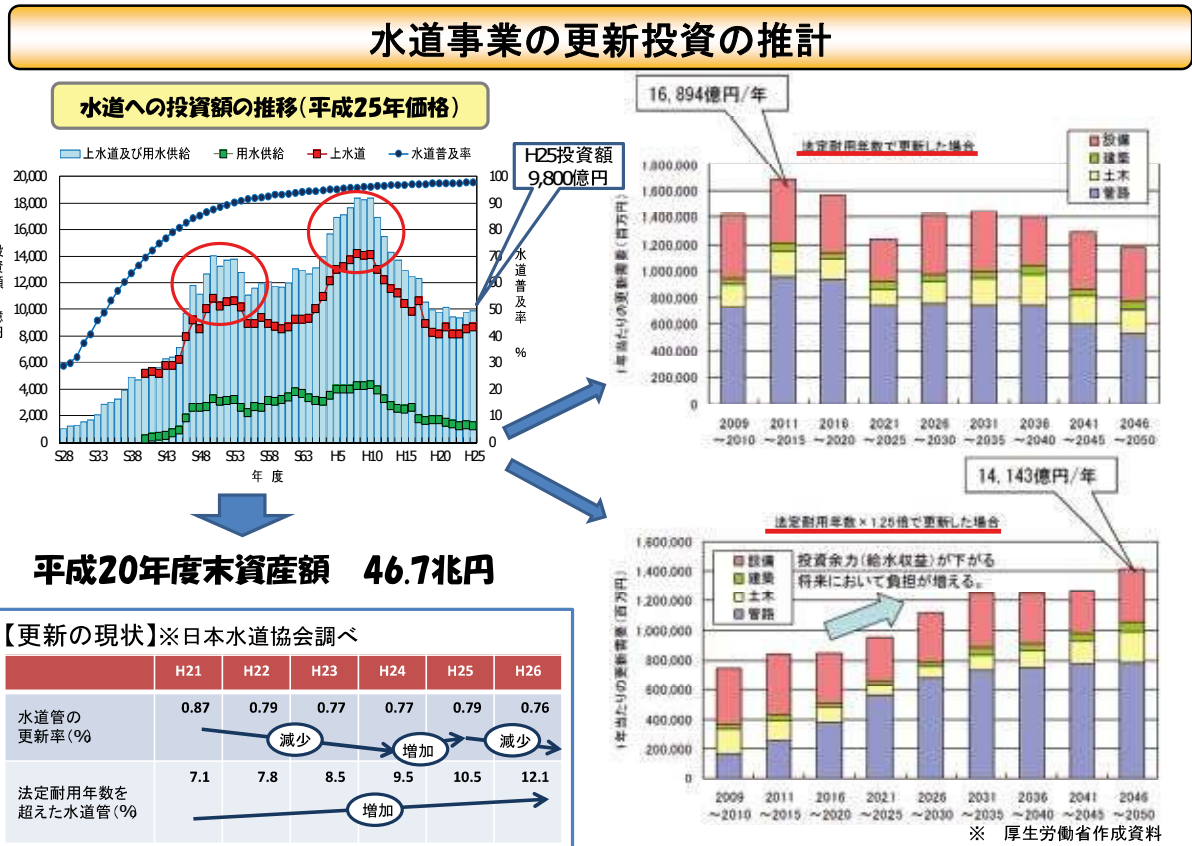
（２）施設の老朽化による更新需要の増加

次に、水道事業の更新投資の状況（厚生労働省作成資料）を見てみると、昭和28年から右肩上がり投資額が増加しており、昭和50年頃及び平成10年頃で投資の山があり、その後平成20年頃まで減少し、その後増加の傾向が見える。水道事業の主な更新投資として水道管の更新があげられるが、水道管の法定耐用年数は40年とされていることから、昭和50年頃の投資が多くなっている時期に設置された水道管については、40年後の平成27年あたりから更新投資が発生することが見込まれることとなる。全国の水道普及率も100%近くになっており、今後は新規の建設ではなく、過去に建設した施設・設備の更新投資が本格的に始まってくることになると言える（図表7）。

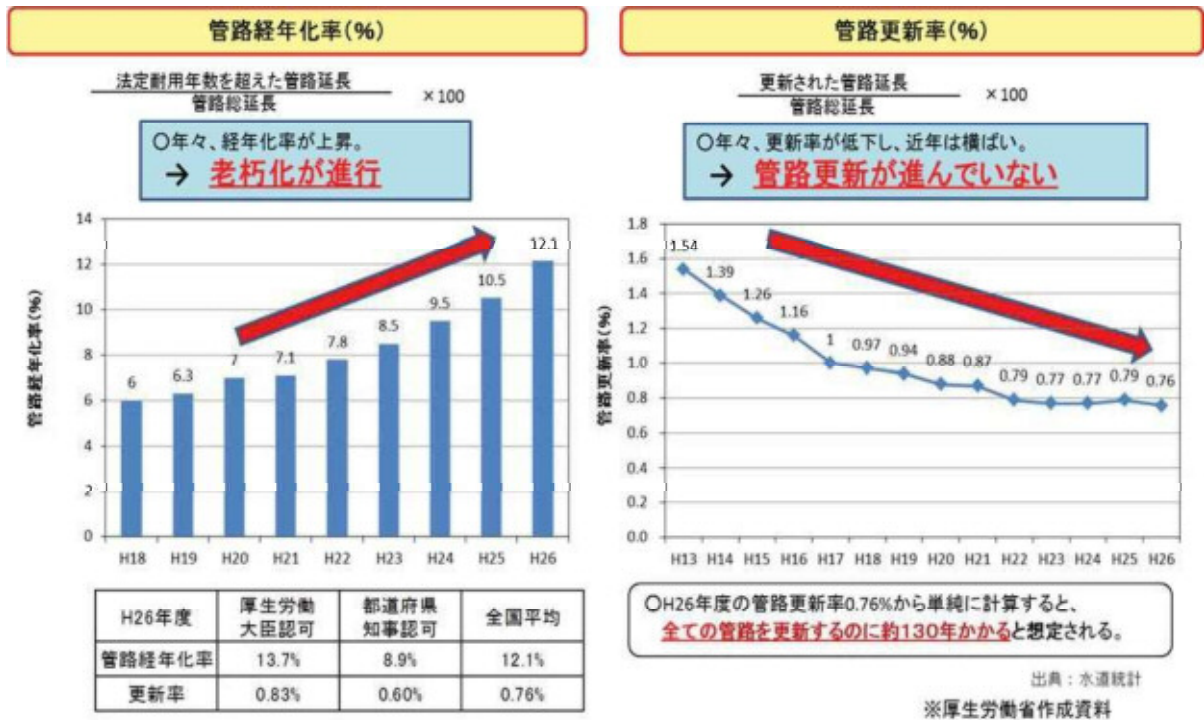
しかしながら、実際の更新の状況を見ると、法定耐用年数を超えた水道管の割合も増加を続け、平成26年度には12.1%になっている一方で、管路の更新率は0.8%程度であり、更新投資が進んでいない実態が見えてくる（図表8）。

このように、高度経済成長期に整備された施設・設備の老朽化が着実に進行するなかで、将来の更新需要額の推計の状況を見ると、法定耐用年数どおりに更新する場合の試算では、2011～2015年において年間約1.7兆円もの多額の更新需要が発生し、その後も年間約1.2～1.4兆円という多額の更新需要が毎年発生することとなっている。仮に、法定耐用年数の1.25倍で更新した場合の試算であっても、2025年を過ぎたあたりから、年間約1.1～1.4兆円もの多額の更新需要が発生することとなる（図表7）。

(図表 7)



(図表 8)



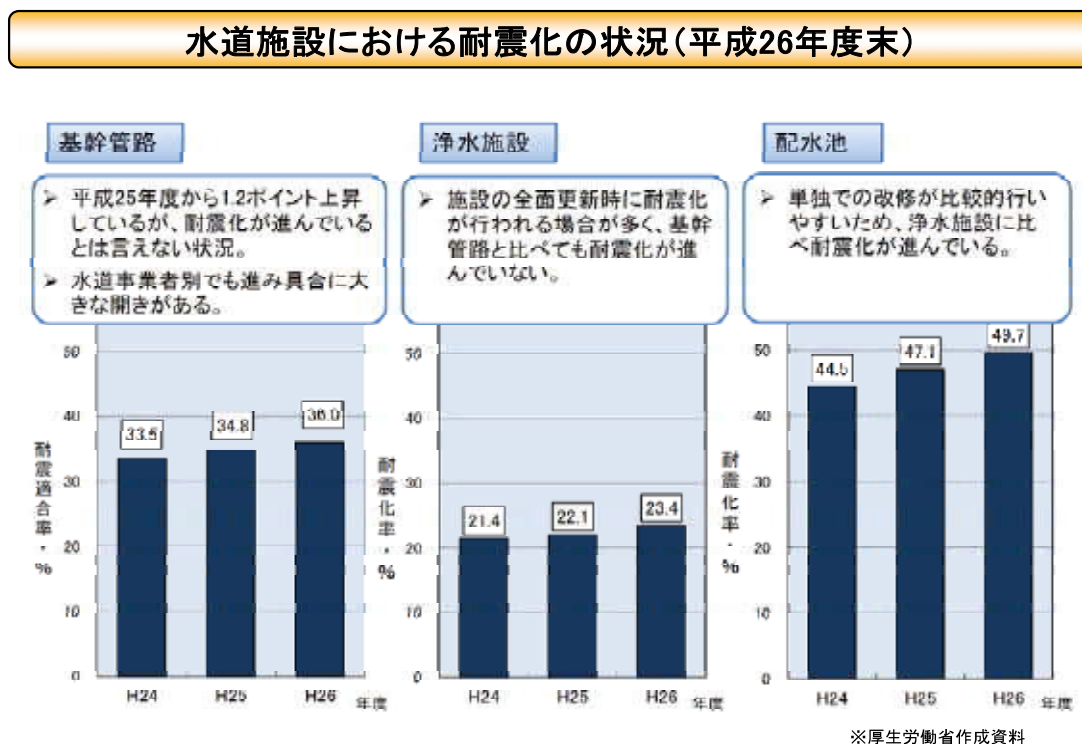
これらのことから、法定耐用年数を超えた水道管の割合が増加しているにもかかわらず、更新の状況、特に水道管については更新率が低下傾向にあり、今後、施設の老朽化に伴う更新需要が年々増加する状況であることがわかる。人口減少社会において料金収入が減少することも踏まえると、今後の更新に当たっては、将来的な水需要とそれに必要な供給能力を十分に把握した上で、必要な更新を行う必要がある。

(3) 施設・設備の耐震化

次に、施設・設備の耐震化の状況について基幹管路、浄水施設、配水池に分けて平成24～26年度の状況を見てみることにする。まず、基幹管路については、耐震適合率が微増しているが、それでも30%程度であり、耐震化が進んでいるとは言えない状況となっている。浄水施設についても耐震化率が微増しているが、20%程度であり、基幹管路よりも耐震化が進んでいない状況となっている。配水池については施設・設備の中では最も耐震化が進んでいるが、それでも約50%であり、全体的に水道施設における耐震化は進んでいないと言える。

近年頻発している地震の被害を最小限にし、住民の生活を守るためにも耐震化は必要である。しかし、耐震化には多額の費用がかかり、今後料金収入も減少が見込まれていることから、老朽化対策同様に、将来的な水需要とそれに必要な供給能力を把握した上で、必要な更新を行う必要がある（図表9）。

(図表9)



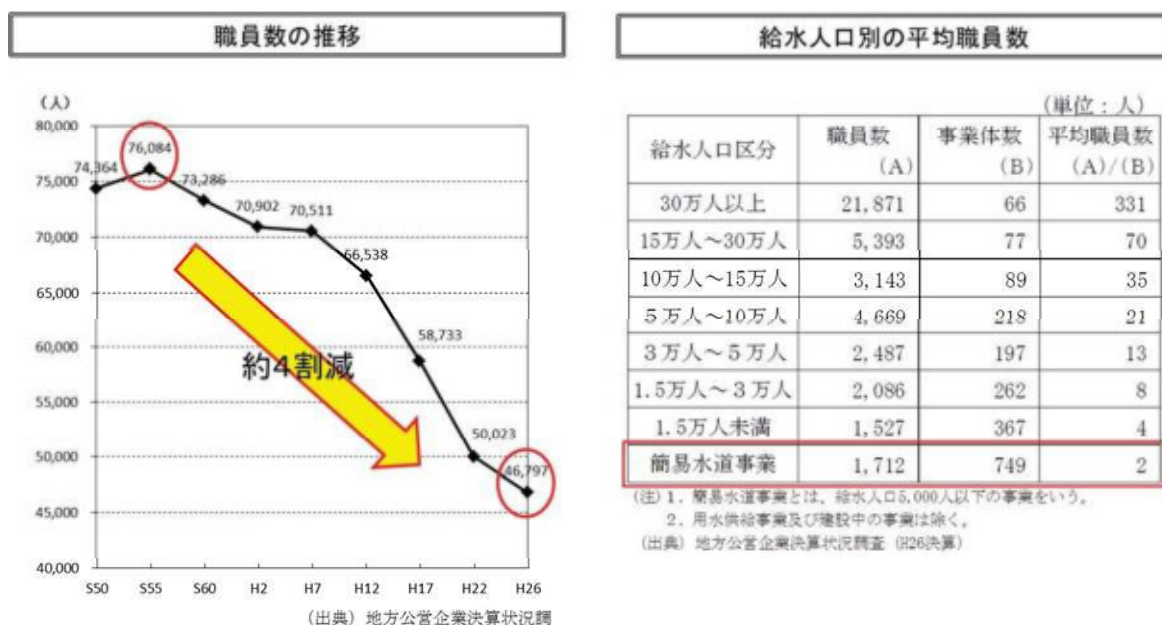
(4) 人員不足や技術の継承

最後に、職員数の減少について見てみると、昭和 55 年度の約 7 万 6 千人をピークに、市町村合併に伴う職員数の減少、行革努力、団塊の世代の大量退職等の影響により、平成 26 年度には約 4 万 7 千人まで減少しており、ピーク時から見ると約 4 割も減少している状況である。

また、給水人口別の平均職員数を見ると、給水人口が少なくなるに従って、平均職員数が大幅に減少しており、簡易水道事業に至っては平均職員数が 2 人という状況になっている（図表 10）。

よって、給水人口が少なく規模の小さい水道事業ほど、水道事業に従事する平均職員数が少なく、これに伴い、慢性的な人手不足により日々の業務に追われ、長期的な計画策定等の業務が行い難くなっている。また、水道部局でこれまで蓄積してきた知識・技術の継承がうまく行かず、必要なノウハウが失われてしまうような状況や、民間の新技术を習得する時間もない状況になっていると言える。

(図表 10)



以上、(1)～(4)の水道事業の経営環境の変化を見てきたが、いずれの変化も水道事業にとって避けられない大きな変化であり、特に、人口減少に伴う料金収入の減や人員不足については、簡易水道のような規模の小さい事業ほど直接的に大きな影響を受けることがわかる。また、老朽化・耐震化に伴う施設・設備の更新についても簡易水道であれば、施設・設備数が少なく、また、その規模も小さい場合には、それほど費用が発生しない場合もあるかもしれないが、多くの場合、簡易水道は山間部や離島などの条件不利地域にあるため、そもそもの施設・

設備の建設改良費用が通常の水道事業より高く、加えて、人口減少に伴い料金収入が減少している中での更新投資になることから、簡易水道にとっての負担は大きいことがわかる。

3 簡易水道事業の統合

(1) 簡易水道統合の経緯

簡易水道事業においては、「1 経営の現状」で説明したとおり、条件不利地域にあることが多く、経営基盤が脆弱であることから、簡易水道事業の建設改良等については上水道事業に比べ手厚い国庫補助制度（厚生労働省）が設けられていた。

しかしながら、平成 18 年度に簡易水道等施設整備事業を対象に、財務省の予算執行調査が実施され、①水道の普及状況、②簡易水道の経営の状況、③料金水準の状況の 3 点を中心に、簡易水道事業の経営体制と国庫補助のあり方を検証することとされた。

当該調査の結果、水道普及は既に概成しており、今後は、広域化の推進、料金水準の適正化等により経営基盤の強化を図ることが重要であり、今後の改善点・検討の方向性として、

ア 簡易水道事業の統合（上水道化）を推進すること

イ 水道料金水準の適正化を図ること

ウ 簡易水道施設整備に対する国庫補助を限定すること

の 3 点が指摘され、厚生労働省は、簡易水道の施設整備費に対する国庫補助制度の見直しを行うこととなり、見直しの結果、平成 19 年度から平成 28 年度までの 10 年間、期限を区切って簡易水道事業の統合を推進することとした。具体的には、平成 21 年度までに統合計画を策定しない場合は、原則として（他事業と一体的に管理することができないなど、簡易水道として独立した事業の存続が適当と認められる場合（離島の場合等）を除いて）新規の国庫補助が受けられないとすることによって統合を推進することとした。

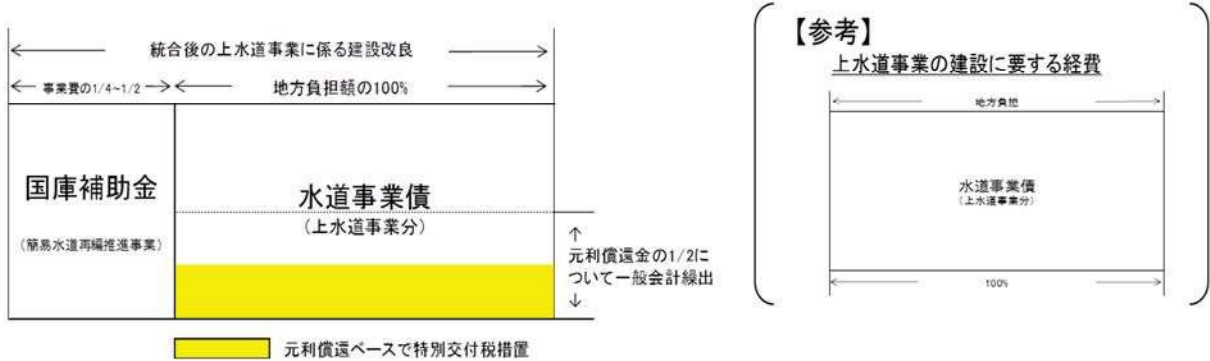
厚生労働省の国庫補助制度の見直しを受けて、総務省においても、経営の効率化・健全化、経営基盤の強化等を図るため、簡易水道事業の統合が円滑に進むよう支援措置を講じており、具体的には平成 19 年度からは統合に要するソフト経費に財政措置が講じられるとともに、平成 22 年度からは統合後に実施する旧簡易水道事業の建設改良に要する経費について財政措置を講じている。

さらに、平成 28 年度からは高料金対策及び建設改良に係る地方財政措置について、統合後の激変緩和措置を講じている（図表 11, 12, 13）。

(図表 11)

水道事業の主な地方財政措置(統合後水道建設改良に要する経費)

【スキーム】



(図表 12)

水道事業の主な地方財政措置(簡易水道の統合推進に要する経費)

【スキーム】



(図表 13)

水道事業の主な地方財政措置(簡易水道事業の統合推進(激変緩和措置))

(1) 高料金対策に係る地方財政措置

統合後の高料金対策の額が、統合前の事業がなお統合前の区域をもって存続した場合に算定される額を下回る場合、激変緩和措置を講じる。

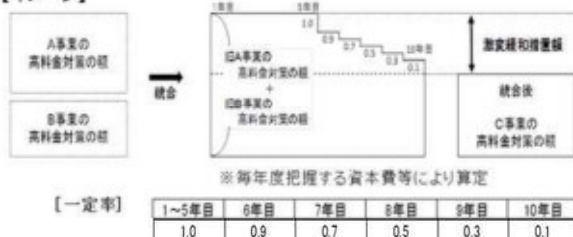
【対象】

平成27年度以降に簡易水道を統合した団体

【措置内容】

激変緩和措置として、統合後の上水道事業において算定した高料金対策の額が、統合前の事業(簡水又は上水)がなお統合前の区域をもって存続したとして算定した高料金対策の合計額を下回る場合は、その差額に対し、統合後の翌年度から10年間、地方交付税措置を講じる(差額に一定率を乗じて算定。6年目以降、段階的に縮減)。

【イメージ】



(2) 簡易水道の建設改良に係る地方財政措置

統合前の簡易水道の建設改良に係る地方財政措置(給水人口による交付税措置)について、激変緩和措置を講じる。

【対象】

平成27年度以降に簡易水道を統合した団体

【措置内容】

激変緩和措置として、統合の翌年度から10年間、統合前の簡易水道区域における給水人口をもって地方交付税措置を講じる(毎年度把握する給水人口による措置額に一定率を乗じて算定。6年目以降、段階的に縮減)。

※ 平成19年度から平成26年度までに統合した団体についても、統合後の経過期間に及んだ措置を講じる。

【一定率】

1~5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
1.0	0.9	0.7	0.5	0.3	0.1

また、統合の期限である平成 28 年度末が近づくなかで、東日本大震災などの自然災害による整備の遅れ、他事業の進捗による整備の遅れ、地権者等との交渉による整備の遅れによって、平成 28 年度末までに必要な整備事業の工期を延長せざるを得ない事業については、平成 28 年 1 月 6 日付け厚生労働省事務連絡により、統合の期限を平成 31 年度末まで延長することができることとされた。

（２）簡易水道統合における課題

厚生労働省の国庫補助制度の見直しを受けて、多くの簡易水道事業は統合計画を策定し、平成 28 年度までに統合することとしたが、実際に統合を進める中で、簡易水道事業者から、地勢等により統合による経営効率化等の効果が期待できないこと、経営基盤が脆弱な簡易水道事業の統合により統合後の上水道事業の経営への影響が懸念され、統合後における施設整備に係る財源確保が必要となること等が課題となっているとの声があがってくるようになった。

このことの背景としては、これまでに統合した事業は、複数の簡易水道事業が統合したものの、依然として簡易水道のままである場合が多かったが、今後統合する事業は、上水道事業に統合し、上水道事業になる場合が多いことが原因と考えられる。具体的な課題は以下のとおり。

① 施設の統廃合（ハード統合）が困難

厚生労働省の簡易水道の国庫補助金の要件では、「①会計が同一である、②水道施設が接続している、③道路延長で原則として 10 km 未満に給水区域を有する、の 3 つの要件のいずれかを満たす他の水道事業が存在する場合」を統合対象としているが、統合対象となるものの、例えば、道路延長では 10 km 以内に他の水道事業が存在するが、高低差が激しいなどの理由によって、統合に際して多大な整備費用がかかり、実際には施設の統廃合が困難な場合がある。

このような場合には、統合による経営効率化で削減できる費用よりも、浄水場、配水池等の施設・設備の統廃合に係る費用が大きくなり、結果として統合による効果があらわれない場合があることなどが、統合が進まない要因と考えられる。また、ハード統合が困難な場合には、施設・設備の統合を伴わない、いわゆるソフト統合を行う場合もあるが、ハード統合に比べると統合による経営効率化の効果があまり期待できないという課題がある。ソフト統合の場合や、上水道に統合せず簡易水道同士の統合で簡易水道のままである場合などは、統合を機に自らの経営状況を一層見直すことや、広域連携等による経営基盤強化の体制構築が求められている。

② 統合後の経営への影響

次に、経営基盤が脆弱な簡易水道事業と上水道事業が統合した場合に、統合後の上水道事業の経営状況に影響を与える場合がある。一般的には簡易水道事業は規模が小さく、上水道事業は規模が大きいことから、規模の小さい簡易水道事業を上水道事業が吸収し、統合後の上水道事業として、経営の健全化・効率化を図る場合が多いと考えられるが、上水道事業の規模が小さい場合や、簡易水道事業が多数存在し、結果として上水道事業と同じくらいの規模になっているような場合には、上水道事業や簡易水道事業の経営状況によっては、統合後の上水道事業の経営状況に影響を与える場合がある。

なお、老朽更新等をあまり行っていない簡易水道事業を統合した場合、統合直後はあまり経営上の影響がなかったとしても、統合後に建設改良が増加し、結果として統合後の上水道事業の経営状況に影響を与える場合もある。

また、複数の簡易水道事業が統合して上水道事業になる場合において、もともと経営基盤の脆弱な簡易水道同士が統合する場合には、統合後も経営基盤が脆弱であることや、引き続き進行している人口減少や高齢化等の影響により、統合が必ずしも抜本的経営改革とならない場合もあることが懸念される。

③ 統合後における施設・設備の整備に係る財源確保

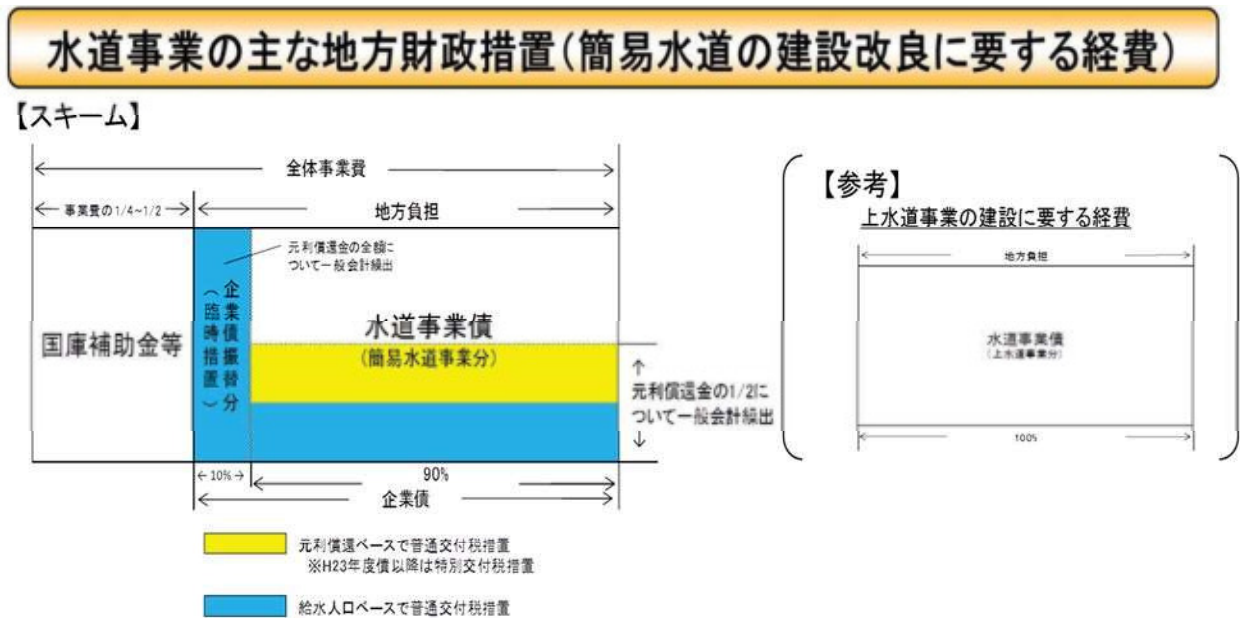
簡易水道事業は、山間部や離島などの条件不利地域に存在することが多く、施設・設備の整備に通常よりも多額の費用が生じることが多い。加えて、給水人口も少ないことから料金収入も少ないなど、経営基盤が脆弱である。このため、簡易水道事業には上水道事業と異なり、一般的な施設・設備の整備に対して国庫補助金や起債の元利償還金に対する交付税措置などの財政措置が講じられているほか、簡易水道事業が行われている地域が過疎地・辺地である場合には、通常の簡易水道事業債に対する交付税措置よりも措置率の高い過疎対策事業債、辺地対策事業債が活用できることとされている（図表 14, 15）。

しかしながら、上水道事業については、地方公営企業として経営に伴う収入（料金）により独立採算で事業を行うという原則から、災害や耐震化、広域化などの特別な場合及び国が推進している施策である場合を除き、一般的な施設・設備の整備の際には、財政措置が講じられていない。これは簡易水道事業が統合により上水道事業になった場合も同様で、基本的には財政措置がない状態で施設・設備の整備を行わなければならない（※）。同様の理由から、簡易水道事業の場合は発行可能であった過疎対策事業債や辺地対策事業債についても、上水道事業は発行できないこととされており、新たな財源確保が必要となる。

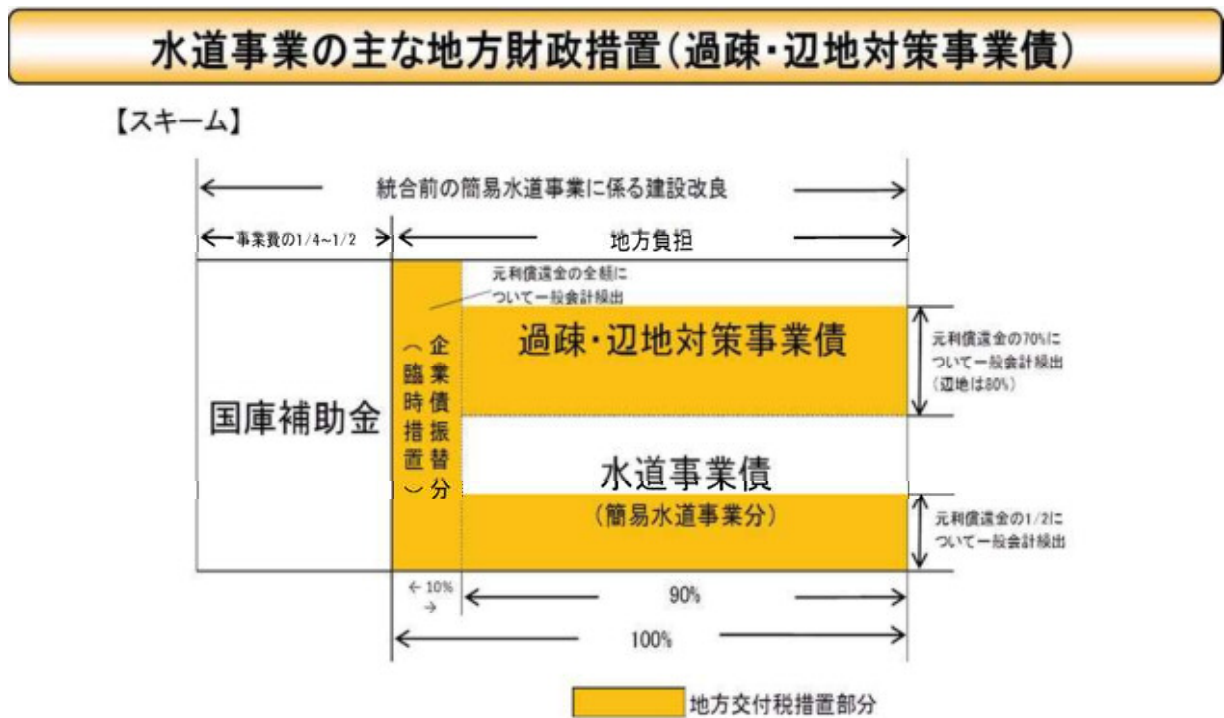
（※）簡易水道の統合については、前述のとおり、統合後に上水道事業として実

施する旧簡易水道事業区域の施設整備に対し、平成 28 年度までは財政措置が講じられている。

(図表 14)



(図表 15)



上記①～③のような課題がありながらも、一定程度簡易水道事業の統合は進んできたが、それでも一部の簡易水道事業においては、団体内部の調整がつかない、統合に必要な資金・人材が不足している等の理由によって、統合時期の目途がたっていないという状況があるため、これらの事業について、今後どのように統合を進めていくべきか、という課題もある。

4 現状・課題のまとめ

これまで、条件不利地域の水道事業として主に簡易水道事業に焦点を当てて現状と課題を見てきたが、主な現状認識としては、

1. 簡易水道事業は条件不利地域にあることが多く、その多くは料金回収率が低く、他会計からの繰入金により費用を賄っている。
2. 人口減少や施設老朽化、人員不足等の水道事業全体に影響する経営環境の変化について、簡易水道事業のような規模の小さい水道事業ほど大きな影響を受けることが想定される。
3. 簡易水道事業の経営基盤等を改善するための簡易水道事業の統合については、統合期限が近づく中で、地勢・水源等の状況により施設の統廃合が困難であること、統合後の経営状況への影響が懸念される中で既存の国庫補助金等の財政措置がなくなり財源確保が必要となってくることなどの課題が浮かび上がってきた。

ということが言える。

これらの課題に対応するための今後の方向性について、以後で議論することとする。

Ⅱ 今後の方向性

「Ⅰ 条件不利地域における水道事業の現状・課題」で整理した条件不利地域における水道事業の課題に対応するため、現在総務省が行っている施策や、本調査研究会における地方公共団体からのヒアリング、各委員からの意見等をまとめ、条件不利地域における水道事業が今後も安定的に事業を行っていくために必要な提言等を行うこととする。

整理した課題のうち、「経営基盤が脆弱であること」及び「経営環境の変化による影響」については、既に総務省として取組を推進している、経営戦略の策定、公営企業会計の適用及び経営比較分析表の活用が有効であることから、再度その論点を整理した上で各事業者への取組を促すこととする。あわせて経営効率化の観点から維持管理への対応策といった、これまであまり取り扱ってこなかった分野について提言を行うこととする。

また、課題のうち、「簡易水道事業の統合」について、統合後の経営への影響に関する事項については、前述の経営戦略の策定等を進めることが有効であるが、財源確保が必要であるという点については、国に対しては条件不利地域の簡易水道事業の経営状況の厳しさを踏まえた上で、簡易水道の統合に関して必要な財政支援を検討するよう提言を行うこととする。

1 経営戦略の策定

まず、簡易水道事業の経営環境の変化等に対応するための取組として、経営戦略の策定について、その考え方等を再度整理することとする。

経営戦略の策定推進の背景についてだが、人口減少による料金収入の減少や保有する資産の老朽化による更新需要の増加等により、経営環境は厳しさを増しつつある中、将来にわたり必要な水道サービスを安定的に提供するため、現状と将来の見通しを踏まえた中長期的な経営の基本計画である経営戦略を策定し、同計画に基づき、経営基盤強化と財政マネジメントの向上に取り組むことが求められている。総務省では、経営戦略の策定について「公営企業の経営に当たっての留意事項について」（平成 26 年 8 月 29 日付公営企業三課室長通知）により地方自治体に対し要請している。さらに、「「経営戦略」の策定推進について」（平成 28 年 1 月 26 日付公営企業三課室長通知）では、「経済・財政再生計画」（平成 27 年 6 月 30 日閣議決定）の「集中改革期間」である平成 28 年度から平成 30 年度までの間、集中的に策定を推進することとされている。

なお、「経済・財政再生計画改革工程表」（平成 27 年 12 月経済財政諮問会議決定）では、平成 32 年度までに策定率を 100%とすることとされている（図表 16, 17）。

(図表 16)

「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(平成26年8月29日付通知)の概要

1. 基本的な考え方

- 平成21年度から集中的に推進してきた公営企業の抜本改革の取組は、予定どおり平成25年度末で一区切り。
- 人口減少、施設老朽化等、経営環境が厳しさを増す中で、サービスの安定的な継続のためには、平成26年度以降も、不断の経営健全化等が必要。(事業の意義・必要性がない場合には廃止し、採算性に応じて民営化・民間譲渡等を検討。)
- 中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、経営基盤強化と財政マネジメントの向上に取り組むことが必要。
- 損益・資産等の的確な把握のため、地方公営企業法の適用による公営企業会計の導入が必要。特に、簡易水道・下水道は、基本的に必要。

2. 計画的経営の推進 ～「経営戦略」の策定～

- ・ 将来にわたり事業を安定的に継続するため、「経営戦略」を企業ごとに策定し、これに基づく計画的な経営が必要。〈期間:10年以上を基本〉

(「経営戦略」の主な内容)

- ・ 企業及び地域の現状と将来見通しを踏まえたもの
- ・ 「投資試算」(施設・設備投資の見通し)、「財源試算」(財源の見通し)等で構成される「投資・財政計画(収支計画)」
- ・ 「投資試算」等の支出と「財源試算」が均衡するよう、施設・設備のサイズダウン、効率的配置、PPP/PFIをはじめとする民間の経営手法の導入や事業の広域化等の取組、財源面の見直しを検討
- ・ 組織、人材、定員、給与について、効率化・合理化の取組を検討
- ・ ICTの活用、資金不足比率、資金管理・調達、情報公開、防災対策等

※ 3～5年に一度見直しを行う等、適切な事後検証、更新等を行う

3. 公営企業の経営に係る事業別の留意事項

「経営戦略」の策定等に当たっての、水道事業、下水道事業をはじめとする事業ごとの留意点。

4. 「資金不足等解消計画」策定上の留意事項

5. 「経営健全化計画」策定上の留意事項

地方債同意等基準に定める「資金不足等解消計画」や、健全化法に基づき、資金不足比率が経営健全化基準以上である公営企業が策定する「経営健全化計画」は、「経営戦略」の考え方等を基本として策定。

6. その他

- ・ 市町村の公営企業に対する都道府県の支援、消費税の適正な転嫁、「インフラ長寿命化基本計画」等との関係等を記載。
- ・ 総務省においては、必要な支援を継続的に行っていく予定。

(図表 17)

公営企業の「経営戦略」の策定推進について

- 各公営企業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を要請。
(平成26年8月29日付け公営企業三課室長通知)

- 「経済・財政再生計画」の「集中改革期間」である**平成28年度から平成30年度までの間、集中的に策定を推進(平成32年度までに策定率100%)**
(平成28年1月26日付け公営企業三課室長通知)

経営戦略 [イメージ]

効率化・経営健全化の取組

広域化、民間の資金・ノウハウ活用(PPP/PFI等)

組織、人材、定員、給与の適正化

その他の経営基盤強化の取組(ICT活用等)

投資試算の検討

- ダウンサイジング、スペックダウン
- 長寿命化
- 過剰・重複投資の見直し
- 優先順位が低い事業の取りやめ

反映

収支
均衡

財源試算の検討

- 料金の見直し
- 内部留保額の見直し

収支ギャップが生じた場合にはその解消を図る

投資・財政計画の策定

(計画期間は基本10年以上)

経営基盤強化と財政マネジメントの向上

経営健全化に向けた議論の契機とするため住民・議会に対して「公開」

経営戦略の策定を進めるための方策

- 「**経営戦略策定ガイドライン**」の策定・公表(H28.1月)
- 毎年度、経営戦略の**策定に係る進捗状況を調査・個別団体ごとに公表**
- 水道事業の高料金対策、下水道事業の高資本費対策について、**経営戦略策定を要件化**(平成29年度～)



- 経営戦略の策定に要する経費に対する**特別交付税措置**(平成28年度～30年度)を創設

対象経費

- ・ 先進団体視察、専門家の招へい等に要する経費
- ・ 「投資・財政計画」の策定に要する経費(「投資試算」「財政試算」のシミュレーション、収支ギャップ解消策の検討等)
- ・ 水道広域化の調査・検討に要する経費

地方交付税措置の内容

- ・ 対象経費の1/2について一般会計から繰出(上限額 1,000万円(事業費ベース・複数年度通算))
- ・ 一般会計繰出額の1/2について特別交付税措置
- ・ 水道広域化の調査・検討に要する経費については、**上限額を上乗せ(+1,500万円)し、重点的に支援**。

経営戦略は、投資試算と財源試算等で構成される投資・財政計画が中心である。この投資・財政計画は、中長期的な将来需要も踏まえた長寿命化、施設設備の統廃合（ダウンサイジング）、性能の合理化（スペックダウン）、過剰投資の見直し、優先順位が低い事業の取りやめ等を踏まえた施設・設備の合理的な投資の見直しである投資試算等の支出と、必要な財源を計画的かつ適切に確保するための料金の見直しや内部留保額の見直し等を踏まえた財源の見直しである財源試算を検討し、また、効率化・経営健全化の取組として、民間活用、広域化等、組織・人材・定員・給与の適正化、その他の経営基盤強化の取組（維持管理の効率的な取組等）等の所要の検討を行った上で、投資試算等と財源試算の両者を均衡するように調整した収支計画である。決して安易な繰入金の増加や必要な投資を先送りしただけの収支計画ではないことに留意されたい。将来的に事業を安定的に継続していくためには、まずは、この投資・財政計画を策定することが何よりも重要となってくる。

この経営戦略を策定するにあたり、各事業者の取組を支援するため、総務省では平成 28 年 1 月に「経営戦略策定ガイドライン」を策定し、経営戦略に関する考え方、将来予測方法、具体的方策、経営戦略のひな形様式等を示すとともに、費用の面から策定を支援するため、経営戦略の策定に要する経費に対する地方財政措置も講じている。また、地方公共団体における専門的知識・ノウハウを有する外部人材を登録し、積極的に活用するための公営企業経営支援人材ネットに係る地方財政措置を講じている。

さらに、公営企業の経営改善等の取組を支援するため、希望する市町村等に対して総務省が委嘱した地方公営企業等経営アドバイザーを派遣し、個別具体的な助言を実施しているほか、地方公共団体金融機構においても専門家の派遣、全国市町村国際文化研修所等においても研修を実施している。

各事業者においてはこれらの制度を積極的に活用し、早期に経営戦略を策定することが必要である（図表 18, 19, 20, 21, 22）。

特に、経営基盤が脆弱であり、今後、人口減少の影響が顕著であるなど経営環境がより厳しい条件不利地域における水道事業については、人口減少に伴う料金収入の減少を見込んだ上で、将来的な水需要の減少や老朽更新・耐震化を見込んだ投資、効率的な維持管理などを経営戦略の策定を通じて検討し、それでも投資に比べ財源が少ない場合には、料金の適正化について検討を行うなど、収支均衡を図った中長期的な経営戦略を策定する必要がある。

経営戦略を策定する上で、特に検討すべき取組には以下のようなものがあげられる。

(図表 18)

経営戦略策定ガイドラインの概要①

ガイドラインの狙い（位置付け）

- 「経営戦略」策定に着手、検討している公営企業から寄せられた実務上の課題を解決し、**公営企業全体として、より実効性のある「経営戦略」を策定するため、本ガイドラインを策定。**

（課題の例）

- ・「投資・財政計画」の作成に当たって、料金収入や施設の老朽化対策・更新投資などの将来予測方法が分からない
- ・赤字（収支ギャップ）を解消するための効果的な取組やそれに要する期間、費用が分からない
- ・策定に要する知見、ノウハウが不足している

- 「経営戦略」の策定に当たっての**実務上の指針**として、

①「経営戦略」に関する**基本的考え方**

②「**投資試算**」及び「**財源試算**」の策定に必要な**更新投資、料金などの将来予測方法**

～人口変動及びそれに伴う更新投資や料金収入変動の見込みの方法などについて紹介

③ **経営健全化及び財源確保の具体的方策「先進的取組事例集」**

～赤字（収支ギャップ）解消や更なる経営基盤の強化等に係る取組について、考え方や先進的な取組を紹介

（先進的取組事例集の例）

歳入面（資産活用、料金改定、その他収入増に関するもの） など

歳出面（民間委託、施設等の統合・廃止、長寿命化対策等の投資の平準化、性能の合理化、広域化・共同化・最適化、PPP/PFI） など

の項目ごとに、取組内容・効果額や検討過程、今後の課題・考慮すべき点を事例集として取りまとめ

④ **各事業別「経営戦略ひな形様式」**

～各事業の特性を踏まえて「経営戦略」に盛り込むべきと考えられる事項例を整理して提示

等を取りまとめ。

(図表 19)

経営戦略策定ガイドラインの概要②

ガイドライン（基本的考え方）

1. 計画期間

- 10年以上の合理的な期間を基本として設定

・事業の特性、個々の団体・事業の普及状況、施設の老朽化状況、経営状況等を踏まえて、10年以上の合理的な期間を設定することが必要。
やむを得ず10年未満の計画期間とする場合には、その理由について住民・議会にわかりやすく説明することが必要。

2. 収支均衡

- 純損益（法適用）と実質収支（法非適用）の黒字

・事業、サービスの提供を安定的に継続するために必要な施設・設備に対する投資を適切に見込んだ上での黒字であり、また安定的に維持できることが望ましい。

▶赤字（「収支ギャップ」）解消に向けた取組を記載

・「収支ギャップ」が生じる場合には、料金水準の適正化及び投資の合理化等により解消することが基本。

・料金水準の大幅な引き上げを行わなければ「収支均衡」しない場合等、必要な意思決定をするまでに長期間を要することから、収支が均衡した「投資・財政計画」が短期間で策定できない事態も考えられるが、そのような場合であったとしても、安易に繰入金を増やすことで収支を均衡させることは適当ではない。

・全ての事業において、早期に「経営戦略」を策定し、経営健全化に向けた取組が求められていることを踏まえれば、収支について厳密に「合理的な計画期間内での「収支均衡」していない」場合でも、少なくとも「収支ギャップ」の解消に向けた取組の方向性や検討体制・スケジュールを記載した「経営戦略」を策定し、収支改善を図っていくことが必要。

・「収支ギャップ」の解消に向けた取組は、期待される効果等を極力定量的に記載することが望まれるが、定量的な記載ができない場合であっても、できる限り具体的に取組内容を記載することが必要。

・「収支ギャップ」の解消の方向性等について、住民・議会に対して説明できなければならない。

- 策定上の留意事項

・料金（経費）回収率の向上、一般会計等からの繰出金の適正化、累積欠損金の解消、資金不足比率の改善等について、特に、留意することが重要。
・広域的な連携や民間活用も含めた抜本的な改革を積極的に検討。

3. 公開

- 議論の契機とするために「公開」することが必要

・「経営戦略」については、まずは、経営健全化に向けた議論の契機とするためにも、広く住民・議会に対して、その意義・内容等を「公開」することが必要。

4. 「経営戦略」の事後検証、更新等

- 計画の策定で終わりではなく、PDCAサイクルを働かせることが必要

・「経営戦略」は、計画を策定したことをもって終わりというのではなく、毎年度進捗管理（モニタリング）を行うとともに、3～5年ごとに見直し（ローリング）を行いPDCAサイクルを働かせることが必要。

・「投資・財政計画」と実績の乖離を検証するだけでなく、将来予測方法や「収支ギャップ」の解消に向けた取組等についても検証し、必要な見直しを行うことが重要。

(図表 20)

経営戦略策定ガイドラインの概要③

ガイドライン（事業別）

将来予測方法（水道事業・下水道事業）

人口変動及びそれに伴う更新投資や料金収入変動の見込みの方法などについて紹介。

【水道事業】〔各地方団体における投資の目標の事例〕

＜目標＞

- ・管路更新率：1.67%（←1.19%）
- ・有収率：90.0%（←87.5%）
- ・施設利用率：74.2%（←67.5%）

＜考え方＞

適切なペースで管路を更新することで有収率が向上し、収益性が改善するため、管路更新率を重視。また、水需要に対して供給能力が過大になっていないか確認し、ダウンサイジング等による施設規模の適正化を図るため、施設利用率を目標として設定。

【下水道事業】〔各地方団体における使用料収入の見込み方法の事例〕

＜有収水量×使用料単価＞

○有収水量：年間処理水量×有収率

・年間処理水量：地区別処理水量原単位（ア）×地区別水洗化人口（イ）

（ア）地区別処理水量原単位：過年度実績に基づく設定値

（イ）地区別水洗化人口：地区別人口予測値（処理区域内人口）×水洗化率予測値

・有収率：過年度実績に基づく設定値

○使用料単価：直近決算値による（年間使用料収入/年間有収水量）

先進的取組事例集（水道事業・下水道事業）

（経営健全化及び財源確保の具体的方策）

赤字（収支ギャップ）を解消するための先進的な取組（使用料改定、PPP/PFI、広域化・共同化、最適化、施設統廃合等）について紹介。（上下水道で各40事例程度を掲載）

（記載内容）

1. 団体・事業の概要
2. 取組のきっかけ、背景等
3. 内容、効果額等（事業の内容、施設等の状況、効果額）
4. 検討過程等（スケジュール、有識者の活用、住民・議会への説明）
5. 今後の課題・考慮すべき点

経営戦略ひな形様式（事業ごと）

各事業の特性を踏まえて「経営戦略」に盛り込むべきと考えられる事項例を整理して提示。

○ひな形様式（下水道の例）

〇〇市下水道事業経営戦略

団 体 名：_____

事 業 名：_____

策 定 日：____年____月____日

計 画 期 間：____年度～____年度

1. 事業概要

(1) 事業の概要

① 施設

使用開始年度 (使用開始後年度)	施設(全額適用・一部適用 非適用の区分)	自治体(公営企業)が適用を希望している施設 の予定年度を記載すること。
処理区域人口密度	流域下水道等への 接続の有無	
処理区域数	事業区域内の人口・施設・施設を記載した場合、その概要及び施設年度を記載すること。	
処理場数	事業区域内の人口・施設・施設を記載した場合、その概要及び施設年度を記載すること。	
広域化・共同化・最適化 実施状況	事業区域内の人口・施設・施設を記載した場合、その概要及び施設年度を記載すること。	

② 使用料

一般家庭用使用料体系の 概要・考え方	事業用使用料体系の 概要・考え方	事業用使用料体系の 概要・考え方
単価/年度 (20㎡あたり)	単価/年度 (20㎡あたり)	単価/年度 (20㎡あたり)
実質的な使用料+α (20㎡あたり)	実質的な使用料+α (20㎡あたり)	実質的な使用料+α (20㎡あたり)
事業用使用料体系の 概要・考え方	事業用使用料体系の 概要・考え方	事業用使用料体系の 概要・考え方

③ 事業上の使用料+α
(20㎡あたり)

④ 事業上の使用料+α
(20㎡あたり)

⑤ 事業上の使用料+α
(20㎡あたり)

⑥ 事業上の使用料+α
(20㎡あたり)

⑦ 事業上の使用料+α
(20㎡あたり)

⑧ 事業上の使用料+α
(20㎡あたり)

⑨ 事業上の使用料+α
(20㎡あたり)

⑩ 事業上の使用料+α
(20㎡あたり)

○投資・財政計画（収支計画）（法適用企業）

	前々年度	前年度	本年度	...
1. 営業収益				
(1) 料金収入				
...				
当年度純利益(純損失)				
...				

(図表 21)

経営戦略の策定等に要する経費に係る財政措置について

○ 公営企業をめぐる経営環境が厳しさを増す中で、計画的かつ合理的な経営を行うことにより収支の改善等を通じた経営基盤の強化等を図るため、「経営戦略の策定」に要する経費について、地方交付税措置を講じる。特に、持続可能なサービス提供を実現していくためには、自団体での取組のみならず、地方公共団体の枠組みを超えた取組が有効であることから、広域化に係る調査・検討に要する経費について重点的に支援する。

○ 併せて、地方公共団体における専門的知識・ノウハウを有する外部人材を積極的に活用するため、「公営企業経営支援」に係る財政措置を講じる。

【1】経営戦略の策定支援に係る地方交付税措置

1. 対象事業

全ての公営企業（病院事業を除く）

2. 対象経費

経営戦略の策定に要する経費

（具体例）

- 先進団体視察に要する経費
- 専門家等を交えた研究会の実施、専門家の招へいに要する経費（ただし、【2】公営企業の経営支援に係る経費を除く。）
- 「投資・財政計画」の策定に要する経費
 - ・「投資試算」「財源試算」のシミュレーション
 - ・収支ギャップ解消策の検討・効果額の試算 等
- 水道広域化の調査・検討（事業統合、施設の統廃合、システム統合の検討等）に要する経費
- 住民への普及・啓発活動等に要する経費
- その他事務経費（印刷費、消耗品費等） 等

※経営戦略の改定に要する費用についても一定の要件を満たすものは対象に含める。

3. 対象期間

平成28年度～平成30年度（「経済・財政再生計画」の「集中改革期間」）

4. 地方交付税措置の内容

- 対象経費の1/2について一般会計から繰り出すこととする。（対象経費の上限額 1,000万円（事業費ベース・複数年通算））
- 一般会計繰出額の1/2について特別交付税措置を講じる。
- 水道広域化の調査・検討に要する経費については、対象経費の上限額を上乗せ（+1,500万円、合計2,500万円）し、重点的に支援。

(図表 22)

【2】公営企業の経営支援に係る地方交付税措置

1. 背景

- 公営企業をめぐる経営環境が厳しさを増しつつある中で、将来にわたって公営企業を持続的・安定的に提供していくため、地方公共団体において「抜本的な改革の検討」、「公営企業会計の適用」及び「経営戦略の策定」について取り組む必要があり、取り組むにあたって、地方公共団体には、専門的知識・ノウハウが求められている。
- 一方、地方公共団体では、大量退職等による事業経営に精通した現役職員の減少（特に、小規模団体（一般市・町村）においては担当職員数が少数）等により、専門的知識・ノウハウを有する人材が不足しているところである。
- これらを踏まえ、公営企業の経営基盤の強化等に取り組むに当たり、専門的知識・ノウハウを有する外部人材を積極的に活用するため、地方交付税措置を講ずることとする。

2. 施策の概要

- 地方公共団体から公営企業の経営に精通した人材の推薦を受け、総務省においてリスト化し、ホームページにおいて公表。地方公共団体は、リストの中から適当な人材を選び、外部有識者として経営健全化に活用する。
- 地方公共団体が活用した人材の経営支援活動に要する経費（謝金・旅費等）について、地方交付税措置を講じる。

3. 対象事業

地方公営企業法当然適用8事業（水道、工業用水道、軌道、自動車運送、鉄道、電気、ガス、病院）、簡易水道事業及び下水道事業

4. 対象経費

- 謝金、旅費
- 資料収集等費＊
- ＊ 支援を行う自治体に関する事前調査や助言に必要な調査等に係る費用。
- その他（会場借上費、印刷費 等）

5. 地方交付税措置の内容

- 対象経費の1/2について一般会計から繰り出すこととする。
- 一般会計繰出額の1/2について特別交付税措置を講じる。

①長寿命化

施設の経年劣化が進む前に計画的に修繕等を実施する予防保全に取り組むことにより、維持管理費の縮減や投資の平準化を図っていかなければならない。

予防保全を導入することにより、機能・性能が維持され、突発的な事故や費用の発生リスクを軽減することが可能となり、また、効率的な維持管理を継続的に実施していくためには、実態把握、点検、修繕等の履歴をデータベース化して整理し、効果等を検証していくことにより、今後の更新計画等においても有益なものとなる。

②施設・設備の統廃合（ダウンサイジング）と性能の合理化（スペックダウン）

施設・設備を更新する際は、将来の水需要の減少が見込まれることを踏まえ、単純に今ある施設をそのまま更新するのではなく、質・量ともに将来的に必要な供給能力に見合った施設規模の水準にする必要がある。

浄水場や配水池等の統廃合、浄水場の供給能力や管路口径の縮小等の性能の合理化により、投資的経費だけではなく、将来の維持管理経費の縮減を図ることが期待できることから、統廃合における施設整備費、維持管理費を十分に試算するなど、積極的に検討することが必要である。

③民間活用

民間活用としてはPFIから部分的な業務委託まで幅広い活用が考えられるが、民間の資金やノウハウを活用することにより、経費の削減とサービス水準の維持向上を図ることが期待できる。また、水道職員の人員不足について補完する対策にもなるし、民間の新技术やノウハウを水道職員が吸収する機会と捉えることもできる。

特に小規模水道事業者において民間活用をする場合は、自団体の他の業務や他団体の類似業務等をまとめ、発注単位を大きくする等により民間事業者の参入を図りやすくする必要がある。同時に、他団体の業務等をまとめて発注することにより、契約締結やモニタリングを複数の関係者で確認することができるようになり、専門性や交渉力が増すことが期待される。

民間活用を導入するノウハウがない場合には、例えば、宮城県山元町のように、横浜市水道局 100%出資のもと設立された横浜ウォーター(株)とアドバイザリー契約を結んで、公募準備や民間事業者の選定支援、モニタリングなどの支援を受けているケースもあり、各地域にある同様の水道サービスを提供する企業と連携する方法も考えられる。また、都道府県や中核的な市、企業団などで民間活用の経験豊富なところに協力をしてもらおうということも考えられる。

④広域化等

(検討体制の構築)

広域化等については、各事業者が水系や地勢なども含め地域の実情に応じて、適切な広域化等の形を選択することが望ましいものである。できることから相互協力することが重要であり、水質データの管理、施設の管理、システムの共同化、総務系事務の共同化など様々な手法について幅広く検討する必要がある。

総務省では、地域の実情に応じた検討を促すため、「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 2 月 29 日付公営企業課長、公営企業経営室長通知）により、都道府県に対し市町村とともに広域化等を検討する体制の設置を要請しているところであり、平成 28 年度に検討体制を設置し、検討を始める必要がある（図表 23）。

検討にあたっては、給水人口や水需要、料金収入、施設の更新費用、職員数、人件費等の現状分析や将来予測を行い、各市町村等が抱える課題を十分把握し、お互いに共有し合うことが必要である。また、将来予測を行う場合には、様々な広域化等による経営効率化の効果について、シミュレーションを行うことにより十分比較検討することが必要である。まずは都道府県が主体となって議論

のきっかけとなる管内市町村等のデータを取りまとめ、共有するところから、検討を開始してみることも一つの方法である。

（業務の共同化・受け皿組織の設立等）

条件不利地域の小規模事業体で事業統合等が困難と考えられる場合においては、例えば、用水供給事業を行っている都道府県や地域の中核となる事業体などを受け皿とする維持管理業務の共同化が考えられる。都道府県には、用水供給事業を行っている場合は自らが受け皿となるほか、用水供給事業を行っていない場合は受け皿となりうる地域の中核となる事業体等と調整し、受け皿組織を設立するなど、積極的な関与が期待される。

受け皿となる側においては、業務を受けることによる収入の増、他の事業体の業務に従事する機会を得ることによる職員の技術力の維持・向上、拠点都市としての地域貢献などの効果が期待できる。

なお、近くに中核となる事業体がなく簡易水道事業が点在している場合であっても、中長期的には事業統合も一つの選択肢として視野に入れ、広域化等の議論を続けていくことも必要である。

（広域化等と経営戦略）

広域化等を検討する際には、施設・設備の現状、将来の需要予測、財源の見通し、将来の収支見通しなど、それぞれの事業体の状況を十分に把握することで、広域化等の取組を進めやすくなると考えられることから、個々の事業体においては、広域化等を進める上でも、経営戦略を策定することが重要となってくる。

経営戦略の策定に要する経費については、平成28年度から平成30年度まで財政措置が講じられているところであり、水道事業については、経営戦略の策定のために広域化等の調査・検討を実施する場合には、対象経費の上限額を上乗せし重点的に措置されていることから、各事業体においては積極的に活用すべきである。

今後、各都道府県の検討体制が設置され、広域化等の検討が進められていくこととなるが、検討を進める際には、都道府県知事及び市町村長の理解・協力を得ながら、そのリーダーシップの下、進めていくことが必要である。また、都道府県知事及び市町村長が参集する会議等において、中間報告を行うなど、最終の取りまとめ段階だけではなく、随時方向性を確認しながら進めていくことが必要である。

(図表 23)

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2月29日付 公営企業課長、公営企業経営室長連名通知>

(背景・経緯)

- 水道事業の厳しい経営環境
⇒施設等の老朽化に伴う大量更新期の到来 ⇒人口減少に伴う料金収入の減少
- 「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(平成26年8月29日付け総務省自治財政局公営企業三課室長通知)
経営戦略の策定にあたっては、広域連携についても経営基盤の強化の推進等を図るための一方策として検討するよう要請。
- 「経済・財政再生計画改革工程表」(平成27年12月24日経済財政諮問会議決定)
各都道府県別の広域化検討体制の構築(水道)
- 推進役としての都道府県への期待
市町村を包括する広域自治体として、広域連携について検討する場を提供する役割が期待されている。

(通知内容)

1. 広域連携に関する検討体制の構築等

(1) 検討体制の構成

- 都道府県(生活衛生担当課、市町村担当課、広域連携担当課及び企業局)
- 各都道府県内すべての市町村、企業団及び一部事務組合等
※適宜、ブロック毎の検討体制も構築。その際には、連携中核都市圏や定住自立圏などの既存の広域連携の枠組みにも留意。

(検討体制イメージ)



(2) 検討体制の設置時期

28年度中の早期に検討体制を設置し、検討を始めることが望ましいこと。

(3) 検討事項

- ①各市町村等の現状分析及び将来予測

②市町村等の水道事業の広域連携に関する検討

(留意点)

- ※できることからの相互協力が重要であり、地域の実情に応じ、施設の共同設置や維持管理業務の共同委託等、幅広く検討すること。
- ※連携中核都市圏や定住自立圏などの活用や広域連携が困難な地域における都道府県の補完についても検討すること。
- ※事務の代替執行や公の施設の区域外設置等の制度の活用など、地域の実情を踏まえつつ、幅広く検討すること。
- ※民間事業者が持つノウハウ等を有効活用するには、民間事業者が参入しやすい環境を整える必要があり、共同委託による発注規模の拡大などの広域連携方策についても検討すること。

(4) 検討の目的

平成30年度までを目途に検討を行うことが望ましいこと。

(5) 検討結果の公表

HP等により公表、広く住民に周知するとともに、議会へ説明

(6) 検討結果の見直し

広域連携の進捗状況を踏まえ、必要に応じて見直し

2. 経営戦略の策定支援に係る地方財政措置

3. 検討体制の設置状況等の調査及び公表

検討体制の設置状況、検討状況について調査及び公表

⑤料金の適正化

水道料金の算定は、総括原価方式をとっていることから、能率的な経営のもとにおける適正な原価を基礎とし、健全な経営を確保しなければならないことを念頭に料金を算定しなければならない。したがって、経営改善・合理化をより一層徹底することにより、原価を極力抑制することは当然のことである。

水道料金の改定においては、サービスの継続と健全な経営の維持が可能となるよう、公正妥当な料金であるとともに、基本料金と従量料金の比率や逓増制などの料金体系について、料金収入がより安定度の高いものとなるよう見直し、さらに将来の更新投資に備えた資産維持費の導入なども考慮し、料金水準の適正化を図っていかなければならない。

料金水準については、維持管理や建設投資、料金収入の状況を踏まえ定期的に算定し直し、現在の料金水準が妥当なのか常に検証する必要がある。

⑥情報の提供・共有

経営健全化に向けた議論の契機とするためにも、広く住民・議会に対して、その意義、内容等を公開することが必要である。また、住民・議会への説明として、水道事業の経営状況、水道施設や料金の状況をわかりやすく情報提供し、現状及び今後の状況を理解してもらうことが必要である。

例えば、岩手県矢巾町では、住民との双方向のコミュニケーションを重視しており、経営戦略など諸計画の策定に直接住民の意見を反映する取組を行っている。住民へのアンケート調査やパブリックコメントのほか、街頭での聞き取り調査といった住民に水道事業を認識してもらう取組や、さらには住民が水道サポーターとして直接参加するワークショップを開催し、住民に水道事業を理解してもらう取組といった重層的な住民参加の取組を行っている。また、今後は、経営戦略の取組について、住民参加型の評価制度を導入することとしている。

これら①～⑤までの内容について、経営戦略にしっかりと盛り込んだ上で投資・財政計画を策定して、⑥にあるように、広く住民・議会に対して水道事業の説明を行うことが経営戦略策定の上での重要な点となる。特に、水道事業を認識してもらう取組をしっかりと進めた上で、水道事業を理解してもらう取組を行うことが重層的な住民参加の取組に必要な点となる。

また、経営戦略は 10 年以上の計画期間を基本として設定すべきであり、施設の老朽化状況、経営状況等を踏まえて 10 年以上の合理的な期間を設定することが必要であるとされており、同時に、特に投資試算については、施設・設備の新規・更新需要額等の将来試算を可能な限り長期間（30 年～50 年超）行うことが望ましいとされていることを踏まえて、中長期的な視点で今後の経営状況の分析を行うことが重要である。加えて、毎年度進捗管理を行うとともに、3～5 年毎に見直しを行うことが必要であり、将来予測方法や収支ギャップの解消に向けた取組等について検証し、必要な見直しを行うことも重要である。

まずは、自団体の現在及び将来の経営状況を把握することが、経営改善の第一歩であり、さらに、住民・議会にも日頃から情報提供等を行い、水道事業の現状を把握していただくことにより、今後の政策への理解が得られやすくなるものである。

2 公営企業会計の適用

次に、公営企業会計の適用について、その考え方等を再度整理することとする。

簡易水道事業の多くは法非適用の公営企業であり、正確な経営・資産の状況が把握できない状態にある。公営企業会計の適用により、経営・資産等の状況を正確に把握することが可能となり、経営戦略の策定にも活かすことができる。

具体的には、発生主義・複式簿記を導入し、民間企業と同様の精度の高い財務諸表（貸借対照表、損益計算書等）や固定資産台帳を作成することにより、公営企業の経営、資産等を正確に把握することが可能となる。

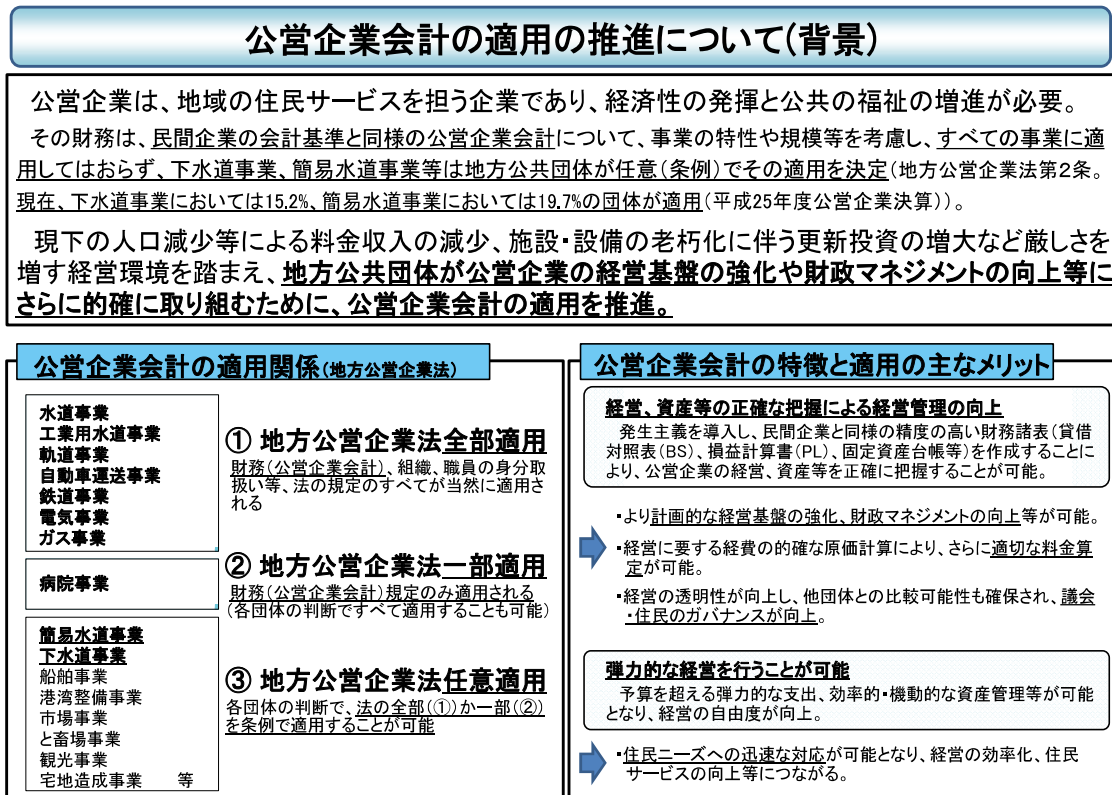
導入の効果としては、より計画的な経営基盤の強化、財政マネジメントの向上が可能となること、経営に要する経費の的確な原価計算によりさらに適切な料金算定が可能となること、経営の透明性が向上し他団体との比較可能性も確保され、住民・議会のガバナンスが向上すること等があげられる。小規模な簡易水道事業者の中には、固定資産台帳がないことなどにより自らの設備の老朽化の状況や管路の正確な位置情報などがわからず、計画的な更新投資ができていない事業者もいると聞くことから、早期に公営企業会計を適用すべきである。

なお、既に固定資産台帳を整備している上水道事業にも言えることであるが、単に固定資産台帳があるだけでなく、時代の変化に応じて活用できる形で固定資産台帳を整備することが重要である。例えば、紙媒体の固定資産台帳を電子化して、アセットマネジメントなどに活用することなどにより、固定資産台帳を一層有効活用できることから、法非適用の簡易水道事業のみならず、法適用の水道事業で既に固定資産台帳を整備している団体においても、この点について留意されたい。

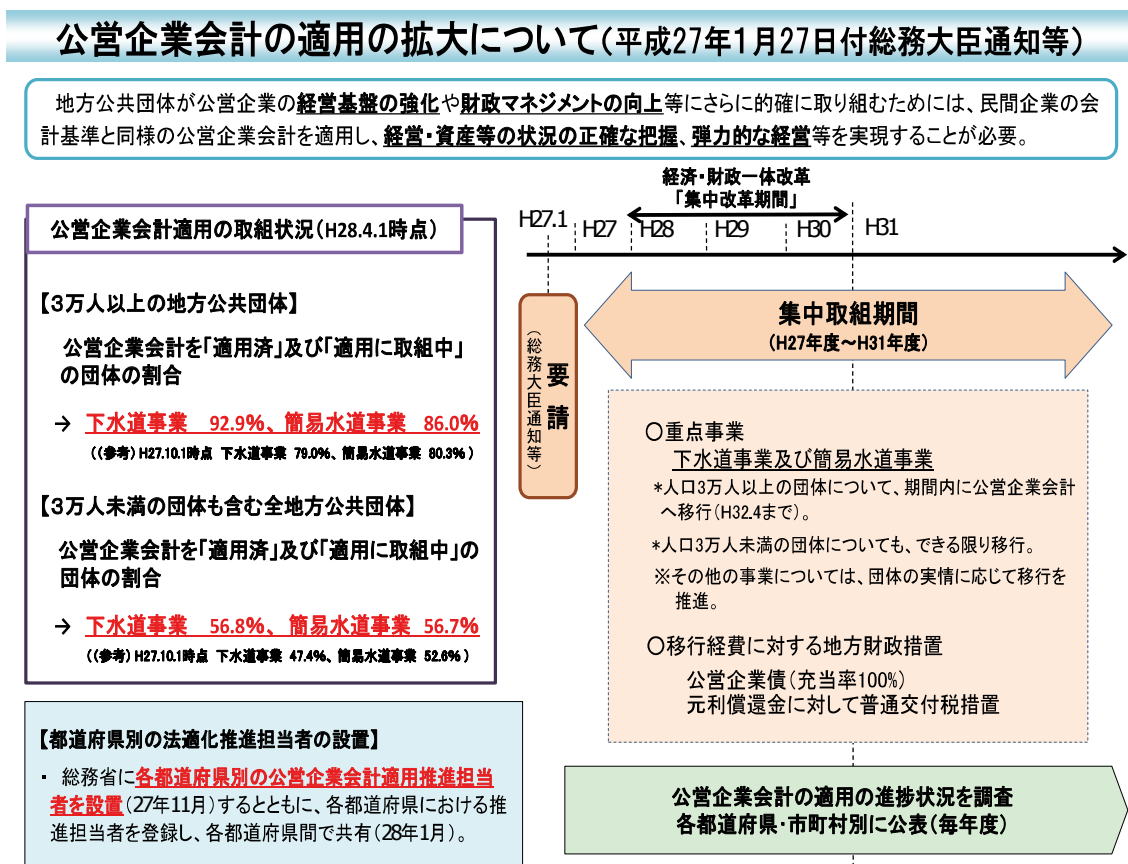
総務省では、「公営企業会計の適用の推進について」（平成 27 年 1 月 27 日付総務大臣通知）により、人口 3 万人以上の団体は、集中取組期間である平成 27 年度から平成 31 年度までの間に、公営企業会計へ移行することを要請し、人口 3 万人未満の団体はできる限り移行が必要とされているが、団体の規模にかかわらず取り組むことが望ましいことから、積極的に移行していく必要がある（図表 24, 25）。

また、公営企業会計の適用において様々な支援措置が講じられているので、こうした支援も活用し公営企業会計の導入を図っていく必要がある（図表 26, 27）。

(図表 24)



(図表 25)



(図表 26)

公営企業会計の適用推進に係る支援措置等①

平成27年度から平成31年度までの5年間(集中取組期間)において、現在、公営企業会計が適用されていない事業について、重点事業(下水道事業及び簡易水道事業)を中心に、その適用を要請。
適用に当たり、地方公共団体の事務負担や経費負担を軽減し、円滑化するため、以下の支援を実施。

1. マニュアルの公表

- 公営企業会計の適用に関する具体的な業務の処理手順・留意点や、固定資産台帳の整備に関する考え方・標準的な水準等について取りまとめた「地方公営企業法の適用に関するマニュアル」を公表。
- 併せて、移行事務の着手と全体像等を簡潔にまとめた「地方公営企業法の適用に関する簡易マニュアル」を公表。

2. 地方財政措置(平成27年度～平成31年度)

- 公営企業会計の適用に要する経費の財源に充当するための公営企業債(公営企業会計適用債)を措置。
 - ・ 発行対象事業 : 地方公営企業法非適用事業
 - ・ 発行対象経費 : 公営企業会計の適用に直接必要な経費
(基礎調査・基本計画等策定経費、資産評価・資産台帳作成経費、財務会計システム導入経費等)
※ 公営企業会計の適用に係る事務に従事する職員の給料等は原則として含まれない。
 - ・ 充当率等 : 地方債の充当率100%、民間等資金、償還年限10年以内
- 下水道事業及び簡易水道事業に係る公営企業会計適用債の元利償還金に対し、建設改良費に係る下水道事業債及び簡易水道事業債に準じた普通交付税措置を講じる。
 - 例) 下水道事業(処理区域内人口密度25人/ha未満で分流式下水道) : 49%
 - 簡易水道事業 : 50%
 - ※ 従前の特別交付税による財政措置は廃止するが、下水道事業について、公営企業会計の適用に係る事務に平成26年度までに着手している団体にあっては、引き続き当該財政措置の対象とする経過措置を設ける。

(図表 27)

公営企業会計の適用推進に係る支援措置等②

3. 先行事例の紹介等

- 各地方公共団体が、類似する団体の法適用にかかる取組等を参照できるように、先行して地方公営企業法を任意適用した団体の事例を取りまとめた「地方公営企業法の適用に関する先行事例集」を公表。
- 要請や法令、マニュアル等の具体的な考え方、取り扱い等について取りまとめた「地方公営企業法の適用に関する質疑応答集」を公表。

4. アドバイザー派遣

- 公営企業等の経営改善(公営企業会計の適用を含む。)等の取組を支援するため、希望する市町村等に対して、総務省が委嘱した地方公営企業等経営アドバイザーを派遣し、個別具体的な助言を実施。
- 下水道事業及び簡易水道事業を中心に公営企業会計の適用に取り組む団体を重点的に支援。

5. 研修等の実施

- 公営企業会計への移行等を支援するため、各種研修を実施予定。
 - 例: 本年7月上旬に全国市町村国際文化研修所(JIAM)、来年2月に市町村職員中央研修所(JAMP)において研修を実施予定。
- 地方公共団体金融機構において、都道府県等が主宰する市区町村を対象とした公営企業会計への移行等に関する研修会等に専門家を派遣する予定。

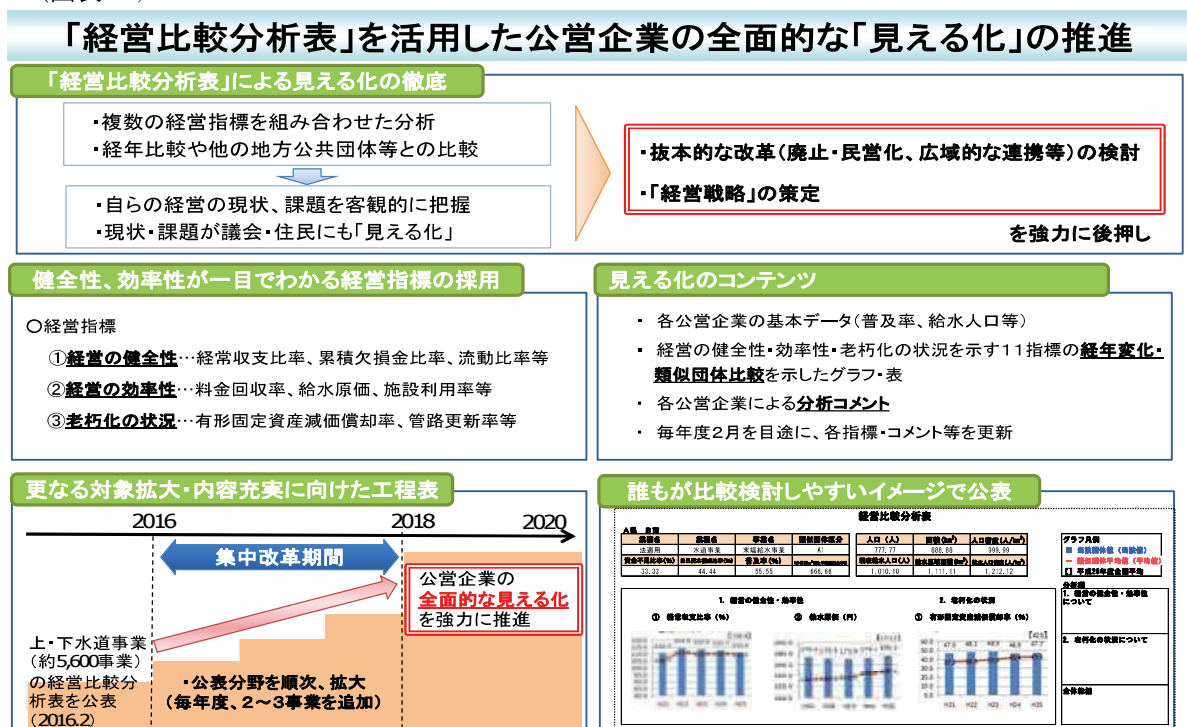
3 経営比較分析表の活用

次に、経営比較分析表の活用について、その考え方等を再度整理することとする。水道事業においては、平成 26 年度決算から経営比較分析表が導入されているが、経営比較分析表は複数の経営指標を組み合わせた分析や経年比較、他団体との比較から、自団体の現状、課題を客観的に把握するとともに、これを活用し議会や住民にもよりわかりやすく理解してもらうことを目的としている。各種指標の意味や分析の考え方については、「公営企業に係る「経営比較分析表」の策定及び公表について」（平成 27 年 11 月 30 日付公営企業 3 課室長通知）においてわかりやすく解説しているので、参考にしながら、自団体の水道事業の経営状況の分析を行うとよい。

経営比較分析表は、直近の決算数値をもとに毎年度作成するものであることから、その分析結果を踏まえ、毎年度の経営に反映していくことが必要である。例えば、料金の適正化について、経常収支が赤字である場合や累積欠損金がある場合などに限らず、浄水場の更新を予定している場合や管路の老朽化が進んでいるにもかかわらず管路の更新が遅れている場合などにおいても、料金の算定を見直すきっかけの一つとなる。

経営比較分析表を活用することにより経営の現状及び課題を的確かつ簡明に把握でき、経営戦略の策定や見直し、議会や住民への説明においても有益であることから、独自の視点での指標も含め、積極的に活用していく必要がある（図表 28）。

（図表 28）



4 維持管理への対応

次に、施設・設備の維持管理への対応について整理することとする。維持管理につながる課題としては、「現状と課題」で課題としてあげていた「人員不足や技術の継承」があるが、それ以外にも条件不利地域において、既存の水道施設を維持管理して給水を行うことが適当かどうか、という観点についても委員から意見をいただいたところであり、この点についてもあわせて整理することとする。

(1) 維持管理体制の確保（人員・技術力の確保）

まずは、人員不足や技術の継承が重要となる維持管理体制の確保の観点について整理する。各水道事業者においては、水道事業に携わる人員が十分でない場合においては、民間や他団体からの協力、支援など以下の①から⑧のような取組について、検討する必要がある。また、国や都道府県、水道関係団体等は、各水道事業者には管理方法等の有用な情報を提供し、各水道事業者においては、住民・議会に対して、地域の水は地域で守るという理解を深めていただき、役割分担に応じた協力体制を構築することもある。

①都道府県や地域の中核となる事業体による技術支援

水道職員が少なく、専門知識を有する職員がいないような小規模な水道事業者においては、自団体で水道職員の専門家を育成することも必要だが、そのような事業者を支援するために、技術職員を抱える都道府県や地域の中核となる事業体が技術者を派遣するなどして、水質管理や施設の運転管理等の技術指導を行うことも必要となってくる。

(事例：都道府県による技術支援①)

団体：長野県、天龍村

内容：天龍村の設計積算、工事監督等の事務について、長野県企業局が
地方自治法上の事務の代替執行により支援する予定。

効果：天龍村 技術職員や専門知識の不足を補完 等

長野県 技術職員のスキルアップ、地域貢献 等

(事例：都道府県による技術支援②)

団体：奈良県、県内市町村

内容：奈良県が県水道局、奈良広域水質検査センター組合と連携し、
県内市町村に対し、施設管理方法のマニュアル化、改善提案、
建設時のセカンドオピニオン等の技術支援を実施。

効果：市町村 計画策定等の他業務が可能 等

奈良県 体制強化、維持管理の受け皿組織の可能性の検討 等

②研修機会の確保

水道事業に携わる職員が少ない場合等は研修に参加することにより担当職員が不在となるため、全国的な研修やブロック単位での研修などに参加することは難しい。少人数の水道事業体であっても事業を行っている以上、検査等の技術面での知識は欠くことのできないものであり、研修の機会を確保することが必要である。水道関係団体などの研修を主催する側においては、全国単位での研修のみならず、地域や周辺市町村単位での研修の機会を設けることも重要である。

③維持管理の受け皿組織

都道府県や地域の中核となる事業体等が周辺市町村と協力して、維持管理業務の受け皿となる組織を設立し、周辺自治体の維持管理業務を受託することが職員不足や技術力確保の観点から有効ではないか。また、受け皿組織から職員の少ない事業体への人的支援を図ることを検討することも必要である。これにより維持管理業務において同一水準の管理が可能となる。

(事例：広域的な受け皿組織)

団体：(株)水みらい広島（出資：広島県 35%、水 ing(株)65%）

内容：広島県が、広島県営の用水供給事業及び工業用水道事業、県内市町の
維持管理業務の受け皿として、官民共同出資にて第三セクターを設
立。

効果：広島県 民間ノウハウの活用、コスト縮減、職員の技術維持

市 町 県が参画する会社との信頼感の中で委託が可能

民 間 収益確保、ノウハウ習得、技術開発力向上

④地域住民の主体的参加

地域住民にとっては自ら参加することで、自分たちのインフラだとしっかり理解することができ、地域の活力を維持することも期待できる。

道路では、民間主体の団体が、国・自治体の道路管理者と連携を図りながら、「道守（みちもり）」という活動を行っている例がある。その活動では、道路の清掃・美化から標識類や危険箇所の点検、異常モニタリング（監視・通報）に至るまで行われている。また、長崎県では大学が中心となって産官学が連携し、道路インフラ施設の維持管理や見守り活動を行える人材の養成に取り組んでいる。一般市民を対象とした構造物の異常に気付けるレベルから、自治体や企業の技術職員を対象とした専門的な点検・診断等ができるレベルまでの人材を養成している。

水道の場合においても、道路と同じように専門家ではなく地域住民によりできることがあると考えられる。例えば、清掃や水質検査の可能な部分について、地域住民に委託することにより、市町村にとっては往復時間の効率化が図られ、他の業務に時間を割くことができるという効果も期待できることから、各水道事業者において検討することは有効であると考えられる。

また、水道や他の行政サービスも併せて、地域に委託することも考えられる。

（事例：道守）

団体：福井県（土木部）

内容：歩道内の清掃や花の植栽活動、道路の損傷などの危険箇所の情報提供をいただく活動等について、県管理道路の維持管理の観点から推進。地域住民が各地域の土木事務所に連絡する仕組。

（県HPで紹介）

効果：福井県 道路管理の強化 等

⑤ICT活用及びIoTによる今後の維持管理

条件不利地域の水道事業については、過疎地や山間部に位置し給水区域が広く、水道の担当職員が少ないことが多いことから、職員の業務時間の多くが毎日の施設巡回や水質検査等に費やされ、他の業務（例えば自団体の水道事業に関する分析等）を行う時間が少なくなっているという実態がある。このような状況に対応するためには、各浄水場に遠隔監視装置を設置し、水質データ等を別の場所にしながら確認することが有効であると考えられる。これにより巡回

頻度が減少し維持管理経費の削減や業務の効率化を図ることができることから、各事業体においては他の水道事業者の先進事例を収集するほか、既存の遠隔監視システムのパッケージソフトなども参考にしながら、活用を検討していく必要がある。こうした I C T の活用は維持管理経費の削減ということもそうだが、もともと高低差の激しい山岳地帯等が多い地域や、雪国など冬期間に人が足を運べない場所で監視ができないような地域にとっても有効な方法であると考えられる。

なお、I C T ・ I o T の導入を検討する際は、設置した機器等が破損した場合の修繕などの経費を含め、中長期的な維持管理コストを比較検討することや、災害時への対応なども考慮する必要がある。

国においても I C T ・ I o T 推進のための社会システム推進事業を行っており、そのような事業の内容から今後の自団体の業務効率化に資する取組に繋がることがないか注視していく必要がある。

また、同時に水質管理、料金徴収等のシステムを共同化することにより、システム開発や保守等の経費の削減を図ることも考えられる。

(事例：遠隔監視)

団体：宮城県大和町

内容：旧簡易水道 3 施設の毎日日常点検（配水量、水位、残留塩素確認等）について、近隣住民へ委託していたが、高齢化により委託の継続が困難となったことから、上水道庁舎内の中央監視室からの遠隔監視に移行。

効果：委託料の削減 1.3 百万円/年間

(事例：システムの共同利用)

団体：高知県四万十町、須崎市、中土佐町

内容：3 市町の水道料金システムを共同で構築し利用。

効果：導入経費、保守経費の削減（導入年＋保守 5 年）

四万十町 6.7 百万円/6 年間

須崎市 14.5 百万円/6 年間

中土佐町 5.1 百万円/6 年間

⑥事務の共同委託

複数の事業体が、料金徴収業務などの共通する事務について、共同で同一の民間事業者へ委託することで、委託料の削減を図ることが有効ではないか。特に小規模事業体で、民間事業者が参入するに足る事業規模を有しておらず、業務委託をしたくてもできない、あるいは周辺に業務委託できるような事業者が存在しない事業体にとっては、事務の共同委託を行うことによって、民間参入を促すことができ、職員不足の解消や費用削減に資するものと考えられる。

なお、事務の共同委託を行う際には、例えば、料金徴収業務においては、請求書等の様式、検針の方法、調定のサイクル、振込日などが各事業体によって異なるため、業務の共通化を図ることで一層の効率化につながるものと考えられる。

(事例：事務の共同委託)

団体：茨城県かすみがうら市、阿見町

内容：２市町の上下水道料金等収納業務（受付、開閉栓、検針、調定、収納滞納整理、給水停止、電算処理、附帯する業務）を共同で委託。２市町が「水道料金等徴収業務委託者選定に関する協定書」を締結し、受託業者を共同で選定している。

効果：委託料の削減	かすみがうら市	9.0 百万円/年間
	阿見町	2.7 百万円/年間

⑦自治体OB職員等の活用

定年退職した自治体（他の自治体を含め）のOB職員を嘱託で採用し、専門的知識が必要となる業務や技術の伝承を担わせることが考えられる。近隣に民間事業者がいない場合はもちろんのこと、民間事業者がいる場合でも、民間事業者と比較して経費が安価になる場合もあり、有効な手段と考えられる。

また、都道府県単位など地域毎に専門的知識・ノウハウを有する自治体のＯＢ職員等を人材バンクとして登録し、地域毎に自治体が活用できるようにする総務省が行っている取組を活用してはどうか。併せて、都道府県においても独自に、意欲のあるＯＢ職員を活用し管内市町村等への助言等を行うことを検討してはどうか。

さらに、自治体に限らず民間事業者のOB職員についても、自治体のOB職員と同様に専門知識・ノウハウを有することから、そうした方々の地域に貢献したいというニーズを把握の上、人材バンク等の仕組みを通じた民間事業者のOB職員の活用も考えられる。

また、最近は任期付職員制度を活用した採用も増えており、こうしたことも検討に値する。

⑧職員の継続的配置等

維持管理や工事施工など専門的知識が必要な技術職員は、人事部門と調整し、継続的な配置（例えば、最低でも5年間は配置）が行えるようにする。事務職員についても、経営戦略の策定や公営企業会計など専門的知識が求められることから、技術職員と同様に継続的な配置が必要である。そのほか、人事部門による職員の一括採用ではなく、水道部門による職員採用を実施することも考えられる。

また、上・下水道事業や工業用水道事業における窓口業務や施設の維持管理業務等の業務内容が共通する部門を一体化するなど、組織の見直しについても考えられる。

（２）新たな給水方法の検討

次に、既存の水道施設によらない新たな給水方法の検討についていくつかの手法を見てみる。例えば、極端に過疎化が進んだ地域で、浄水場や管路等の更新が非効率である場合等において、以下のような取組を検討することが考えられる。その際は、対象区域における地理的条件や現行施設の形態等を勘案し、新たな給水方法を導入する場合の経済性等について十分に検証を行う必要がある。

①給水車による運搬

当該地域の浄水場、配水池、配水管等を単純に更新するのではなく、給水車により、他の地域の浄水場から、当該地域の配水池へ運搬する方法や、直接各戸へ運搬する方法等がある。給水車は、仮に給水人口がゼロとなった場合において、他の地域で使用することも可能である。

なお、実施の際には、運搬時の衛生管理や地域住民の理解が必要であるとともに、季節や天候等の影響をうけるリスクについても十分考慮する必要があることに留意されたい。

(事例：給水車)

団体：宮崎市

内容：台風被害で飲料水供給施設の水源と浄水施設が流失した地区で、復旧費用や新たな水源の確保の面で困難であったことから、給水車で配水池に運搬し、配管により各戸に給水を実施。
(H29 からは他の地区でも実施予定)

効果：施設整備費, 維持管理費(20 年間)の削減 180 百万円/2 地区
(施設整備の場合 350 百万円/2 地区ー給水車 170 百万円/2 地区)

②露出配管の設置

配管を敷設する地形や地勢にもよるが、既存の埋設配管を単純に更新するのではなく、廉価な露出配管を設置することにより、設置や維持管理に要する経費が縮減できる。

厚生労働省の「水道事業の統合と施設の再構築に関する調査報告書」(平成 25 年 2 月)では、露出配管を設置するスペースが確保されることが前提条件であるが、以下のとおり、配管口径を境界条件として試算した場合、口径 100mm 以下程度であれば、埋設配管より耐候性被覆を施した露出配管の方が経済性に優れているとされている。

なお、検討する際には、夏季の水溫上昇に伴う残留塩素の確保や冬季の凍結防止にも留意する必要がある。

(埋設配管と露出配管の境界条件)

口径	延長あたり標準単価	
	露出配管	埋設配管
50mm	8,980 円/m	19,360 円/m
75mm	13,350 円/m	23,140 円/m
100mm	20,140 円/m	29,010 円/m
150mm	35,990 円/m	38,940 円/m

5 簡易水道統合にかかる更新投資への対応

次に、課題のうち、「簡易水道事業の統合」による統合後の経営状況への影響について、更新投資の財源確保の観点から整理することとする。

上水道事業への統合後は、公営企業会計の適用や経営戦略の策定を通じ、将来の水需要を踏まえた施設規模の適正化、料金収入による財源確保等に取り組み、独立採算の原則の下に経営していく必要があるが、条件不利地域にある水道事業であるということは変わらない。このため、統合に際して既存の財政措置がなくなることや、経営基盤が脆弱な簡易水道事業を統合することにより、統合後の上水道全体の経営状況に影響を与える場合がある。

また、国として、簡易水道統合に関して様々な財政措置を行っているところではあるが、それでも統合後の経営状況への影響を懸念して統合が進まない事業者や、統合に関する国庫補助金が十分に措置されないことから統合に必要な事業の進捗が遅れ統合が進まない事業者など、様々な事情によって統合時期の目途が立っていない団体もある。

これらの要因を踏まえた上で、以下の点について、国において財政支援を検討してはどうか。

（１）国庫補助金の確保

近年は国庫補助金が減少しており、必要な施設等の整備が進んでいない状況にあること等から、特に簡易水道事業について、国庫補助金の確保、国庫補助率の引き上げ、国庫補助対象の拡大が必要であるとの多くの意見があることを踏まえ、国として、地方の実情を踏まえ必要な国庫補助による措置が講じられるよう検討してはどうか。

（２）統合後における財政措置の継続（旧簡易水道事業区域）

経営基盤が脆弱な簡易水道事業を統合することにより、統合後の上水道事業の経営への影響が懸念されていることから、統合後の経営基盤の強化等を図るため、統合後においても、地域の実情を踏まえ、旧簡易水道事業区域における財政措置の継続が求められている。これを考慮して旧簡易水道事業区域への施設整備に対する財政措置（国庫補助及び地方財政措置）の延長や、他の財政支援についても検討してはどうか。

おわりに ～今後の条件不利地域における水道事業のあり方～

本研究会は、簡易水道事業をはじめ条件不利地域における水道事業の実態を調査することに加え、条件不利地域の簡易水道事業の現地調査や自治体ヒアリングを行うことにより、その課題等を把握・分析してきた。

これらの課題等に対応するための今後の方向性については、既存の総務省の取組に基づく経営戦略の策定、公営企業会計の適用、経営比較分析表の活用について、その効果を再認識するとともに、特に維持管理への対応については、本研究会で委員の意見等を踏まえながらとりまとめたところである。

また、簡易水道統合については、本研究会で実態調査を行ったところだが、その際に把握した、各事業体の課題から、簡易水道統合にかかる更新投資への対応について、提言を取りまとめたところである。

関係者においては、以下のとおり、本研究会の検討結果も活用し、適切な取組を進めることが期待される。

（１）地方公共団体の取組

条件不利地域における水道事業者においては、まずは、経営戦略を策定し、自らの水道事業の現状及び将来の更新投資等の状況を把握し、そのための財源と投資をどのように均衡させるのか等について検討することが重要である。そのために、総務省が発出している経営戦略ガイドライン等を活用する他、本研究会で再度まとめた経営戦略に関する論点を参考にしつつ、できるだけ早期に経営戦略を策定することが必要である。

また、簡易水道事業者においては、経営戦略の策定とともに、自らの水道事業の現状をより正確に把握するという意味で、公営企業会計の適用を進めることが求められる他、簡易水道事業の統合を進める必要がある。職員数が少ないため、日常の維持管理業務だけで経営戦略の策定等に手が回らないという場合には、本研究会でまとめた維持管理への対応を参考にしつつ、可能な部分を地域住民に委託することや職員ＯＢ等の活用、ＩＣＴ・ＩｏＴの活用等によって、維持管理業務にかかる負担を軽減し、経営戦略の策定等を行っていただきたい。

なお、各事業体においては、今後の経営状況の厳しさなどの情報を首長、議会、住民それぞれにしっかりと共有していただき、その上で、今後も安心して安全な水道水を持続的に提供できるよう、料金改定や既存の手法にとらわれない維持管理手法、広域化等も視野に入れて、今後の事業経営を行っていただきたい。特に広域化等については、現在都道府県において平成 28 年度中に検討体制を設置することとしていることから、それらに積極的に参加し、都道府県に

単に任せるのではなく、自らの問題と考えると積極的に取り組まれない。

(2) 都道府県の実組

都道府県においては、市町村等の水道事業の広域連携に関する検討体制の中で、広域化等について検討する場を提供することや、市町村間の連絡・調整の役割が期待されているため、積極的に検討体制に参加し、議論をリードしていただきたい。

また、都道府県が水道事業を行っているなどノウハウを持っている場合には、市町村と協力して維持管理の受け皿組織を設立し周辺市町村の維持管理業務を受託することや、市町村へ技術者を派遣するなどして水質管理や施設の運轉管理等の技術指導を行うことは、職員不足や技術力確保の観点から有効であるため、関係市町村と協議の上で積極的に検討していただきたい。

都道府県が水道事業を行っていない場合であっても、都道府県内の各事業体の経営状況等を把握し情報を各事業体間で共有することや、各種事例の収集、各事業体の意見を集約し、可能な範囲で調整するなど、できることは多岐にわたることから、他の都道府県とも情報交換しながら、検討体制の議論を進めていただきたい。

(3) 国の取組

水道事業を将来に向けて持続可能なものとするためには、厚生労働省、総務省が一体となって施策を推進していく必要がある。国庫補助制度については、国庫補助金の確保、国庫補助率の引き上げ、国庫補助対象の拡大等に関する各事業体からの要望の声が多数あることを踏まえるとともに、限りある財源を有効に活用するため、条件不利地域の水道事業で特に必要な部分に重点化して交付するなどの、メリハリを付けて対応することを検討してはどうか。地方財政措置についても同様に、地域の実情を踏まえ、料金で徴収すべきところは料金で賄うことを基本としながら、各種の経営努力をしても他の地域と比べて条件が不利で経営が厳しいところに措置がなされるよう検討してはどうか。

加えて、各種取組の先進事例、ガイドライン等を地方公共団体に周知することが必要である。既に経営戦略や公営企業会計の適用については、ガイドラインを策定し各事業体への周知を行っているが、ICT・IoTの活用に関する事例や新たな給水方法などの個別項目については、各事業体の認識も低いと考えられることから、今後の周知を図られたい。その際には、ICT・IoTの活用に関しては既に経済産業省で研究会を開催していることや、新たな給水方法についても既に厚生労働省で調査報告書を出すなどしていることを踏まえて

周知を行うこととされたい。

最後に、各事業体においては、本報告書で取り上げた事例や提言を参考にして、条件不利地域の水道事業の経営健全化等を進めていただくことを期待するとともに、各都道府県、国においても、各事業体の行う水道事業が持続的に経営可能なものとなるよう、継続的な取組を行うことが望まれる。

**「公営企業の経営健全化等に関する調査研究会」
～条件不利地域における水道事業のあり方について～
開催要綱**

1. 趣旨

公営企業の経営は、施設等の老朽化に伴う大量更新期の到来や、人口減少に伴う料金収入の減少等により、その環境は厳しさを増しつつある。

その中でも簡易水道事業をはじめ条件不利地域における水道事業においては、人口減少が顕著で、経営基盤が脆弱であり、水道に携わる職員も少なく、施設の適切な維持管理や更新など、今後とも事業を継続していくにあたり、様々な課題を抱えている。

このような状況の中で、簡易水道事業においては、経営の効率化・健全化を図る観点から統合を推進しているところである。（平成 19 年度から平成 28 年度までの 10 年間を期限。特定の事業については、3 年間延長して平成 31 年度まで）

また、総務省において、平成 28 年 2 月 29 日に「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」を発出し、簡易水道事業を含め市町村等の水道事業の広域連携について、都道府県単位の広域化検討体制を構築し、検討を始めるよう要請したところである。

しかしながら、統合したものの地勢等により効率化等の効果が出ていない地域や、そもそも統合・広域連携が困難な条件不利地域もあると考えられる。

これらのことを踏まえて、簡易水道事業の統合の実態について調査し、その課題等を把握・分析することを通じ、今後の水道事業の経営健全化等に必要な施策についての調査・検討を行うため、「公営企業の経営健全化等に関する調査研究会～条件不利地域における水道事業のあり方について～」を設置することとする。

なお、本調査研究会において、併せて、公営企業としてサービス提供に必要な資本を維持するための資金確保に向けた方策についても議論を行うこととする。

2. 名称

本研究会は、「公営企業の経営健全化等に関する調査研究会～条件不利地域における水道事業のあり方について～」(以下「研究会」という。)と称する。

3. 構成員

別紙委員名簿のとおりとする。

4. 運営

- (1) 研究会に、座長 1 人を置く。
- (2) 座長は、研究会を招集し、主宰する。
- (3) 座長は、不在の場合など必要の都度、これを代行する者を指名することができる。
- (4) 座長は、必要があると認めるときは、必要な者に研究会への出席を求め、その意見を聴取することができる。
- (5) 本要綱に定めるもののほか、研究会の運営に関し必要な事項は座長が定める。

5. 開催日程

平成 28 年 6 月 3 日（金）に第 1 回研究会を開催する。

研究会結果を取りまとめた報告書は、地方公共団体・関係団体等へ配布する。

「公営企業の経営健全化等に関する調査研究会」
～条件不利地域における水道事業のあり方に関する研究会～

委員名簿

<座長>

石井 晴夫 東洋大学経営学部教授

<委員>

足立 泰美 甲南大学経済学部准教授

宇野 二郎 札幌大学地域共創学群法・政治学系教授

小槻 勝俊 奈良県地域振興部地域政策課長

神尾 文彦 野村総合研究所社会システムコンサルティング部長

杉谷 雄二 松江市上下水道局業務部経営企画課長

滝沢 智 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授

沼尾 波子 日本大学経済学部教授

根本 祐二 東洋大学経済学部教授

宮脇 淳 北海道大学法学研究科教授

(委員は五十音順、敬称略)

公営企業の経営健全化等に関する調査研究会 検討経過

○ 第1回（平成28年6月3日）

- ・ 水道事業の現状と課題について整理
- ・ 簡易水道事業統合等に関する状況調査の方向性

○ 第2回（平成28年7月15日）

- ・ 自治体ヒアリング（島根県雲南市、兵庫県養父市）

○ 第3回（平成28年8月30日）

- ・ 自治体ヒアリング（奈良県、島根県松江市）
- ・ 現地調査（栃木県日光市）結果の説明

○ 第4回（平成28年9月29日）

- ・ 簡易水道事業統合等に関する状況調査の結果報告
- ・ 現状・課題と今後の方向性（報告書（骨子案））の審議

○ 第5回（平成28年11月17日）

- ・ 報告書案の審議

資 料 編

目 次

資料 1	水道事業の現状・課題等について（第 1 回研究会資料）	・ ・ ・	1
資料 2	島根県雲南市事例発表資料（第 2 回研究会資料）	・ ・ ・	17
資料 3	兵庫県養父市事例発表資料（第 2 回研究会資料）	・ ・ ・	33
資料 4	奈良県事例発表資料（第 3 回研究会資料）	・ ・ ・	44
資料 5	島根県松江市事例発表資料（第 3 回研究会資料）	・ ・ ・	63
資料 6	現地調査（栃木県日光市）報告資料（第 3 回研究会資料）	・ ・ ・	80
資料 7	簡易水道事業統合等に関する状況調査の結果（第 4 回研究会資料）	・ ・ ・	84

水道事業の現状・課題等について



平成28年6月3日

総務省自治財政局公営企業経営室

我が国における総人口の長期的推移

- 現状が継続することを前提とすると、2100年には日本の総人口は5千万人弱まで減少し、明治末頃の人口規模になる見込み。



(備考) 国土交通省「国土の長期展望」(2011年)をもとに作成。
2010年以前の人口: 総務省「国勢調査」、国土庁「日本列島における人口分布の長期時系列分析」(1974年)
それ以降の人口: 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」

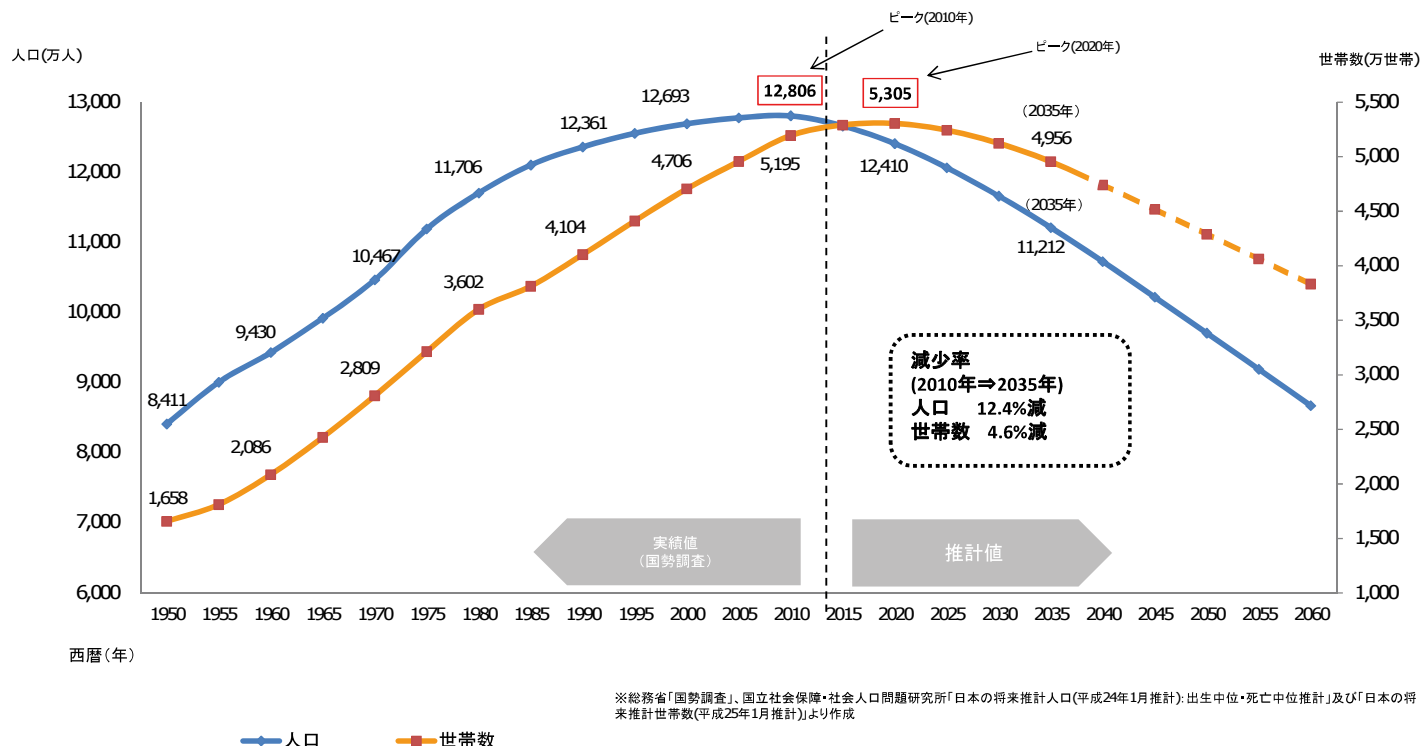
出典: 内閣府「選択する未来」委員会・事務局提出資料

人口と世帯数の推移

人口減少ほどには世帯数は減少しない。

人口減少に伴い収入は大幅に減少する一方、供給の必要性はさほど減少しない。

人口減少、収入減少下においても**一定の資産維持が必要**。

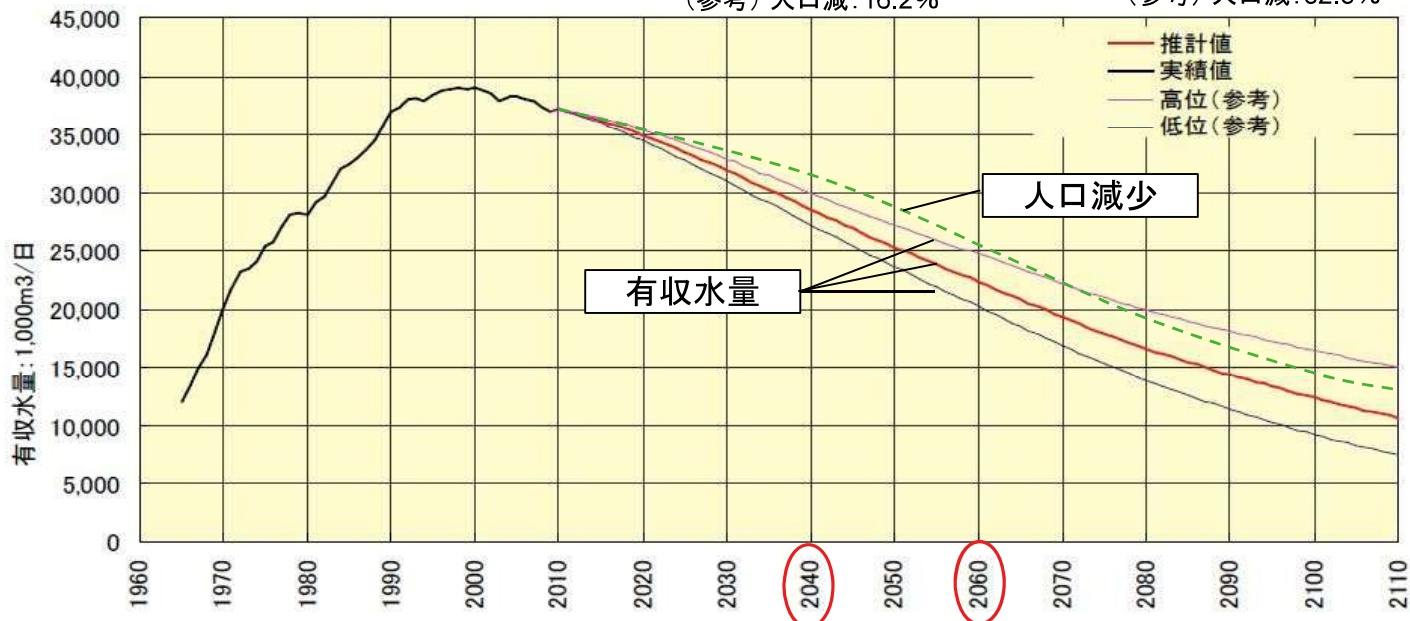


2

水道事業の将来の需要水量(有収水量ベース)

<2040年>
2010年に比べ約25%減
(参考)人口減:16.2%

<2060年>
2010年に比べ約40%減
(参考)人口減:32.3%

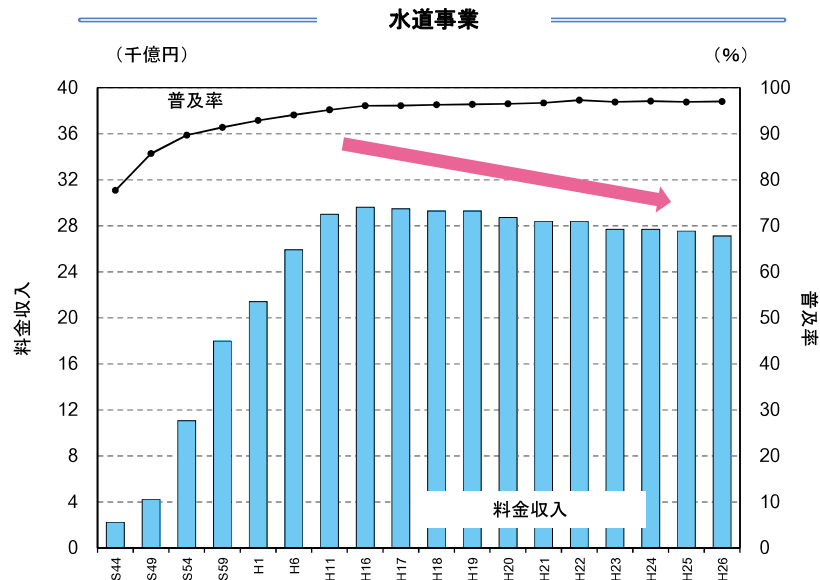


「第3回新水道ビジョン策定検討会 資料-4 将来の事業環境」P17を加工

水道事業の料金収入の推移

○水道事業の料金収入は有収水量の減少により減少傾向にある。

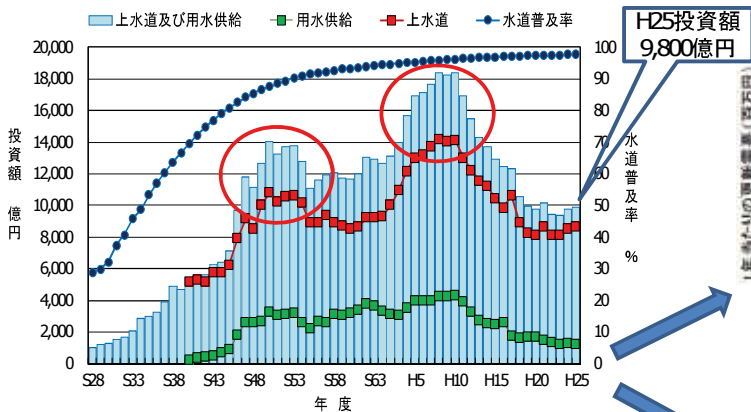
○料金の取扱いの検討に際しては、有収水量の減少を前提とする必要があるのではないかな。



4

水道事業の更新投資の推計

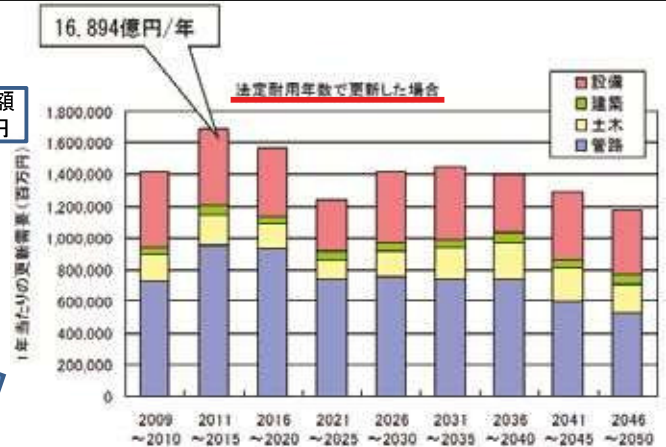
水道への投資額の推移(平成25年価格)



平成20年度末資産額 46.7兆円

【更新の現状】※日本水道協会調べ

	H21	H22	H23	H24	H25	H26
水道管の更新率(%)	0.87	0.79	0.77	0.77	0.79	0.76
法定耐用年数を 超えた水道管(%)	7.1	7.8	8.5	9.5	10.5	12.1



※ 厚生労働省作成資料

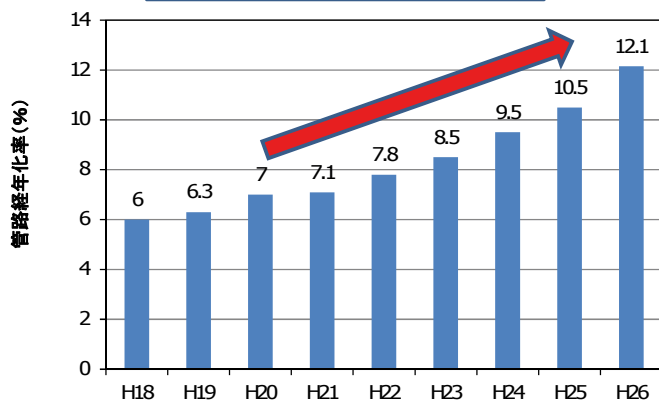
管路の老朽化の現状と課題

- 水道管路は、法定耐用年数が40年であり、高度経済成長期に整備された施設の更新が進まないため、**管路の経年化率（老朽化）は、ますます上昇**すると見込まれる。

管路経年化率(%)

$\frac{\text{法定耐用年数を超えた管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$

○年々、経年化率が上昇。
→ **老朽化が進行**

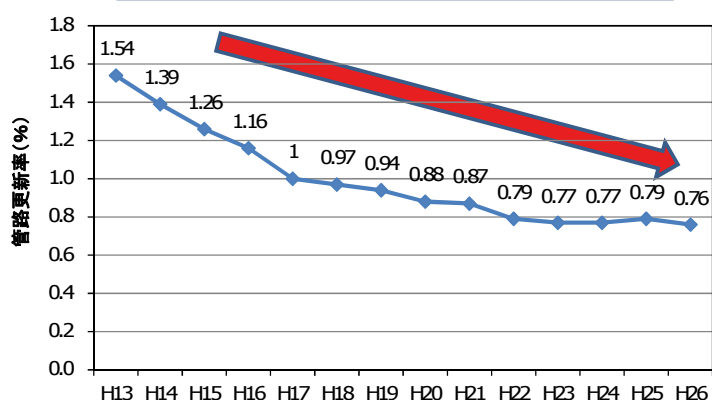


H26年度	厚生労働大臣認可	都道府県知事認可	全国平均
管路経年化率	13.7%	8.9%	12.1%
更新率	0.83%	0.60%	0.76%

管路更新率(%)

$\frac{\text{更新された管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$

○年々、更新率が低下し、近年は横ばい。
→ **管路更新が進んでいない**



○H26年度の管路更新率0.76%から単純に計算すると、**全ての管路を更新するのに約130年かかる**と想定される。

出典：水道統計

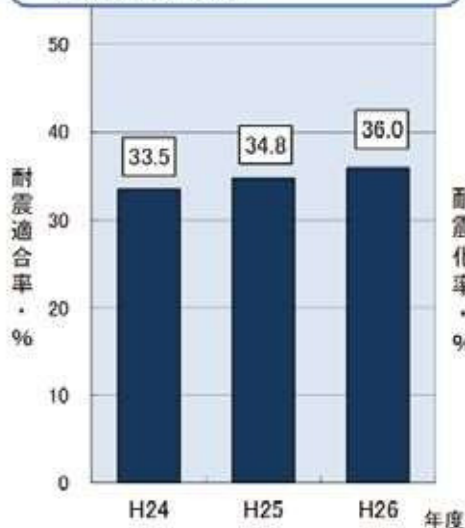
※厚生労働省作成資料

6

水道施設における耐震化の状況（平成26年度末）

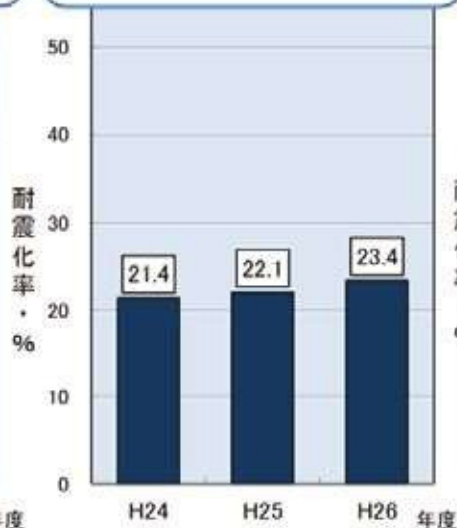
基幹管路

- 平成25年度から1.2ポイント上昇しているが、耐震化が進んでいるとは言えない状況。
➤ 水道事業者別でも進み具合に大きな開きがある。



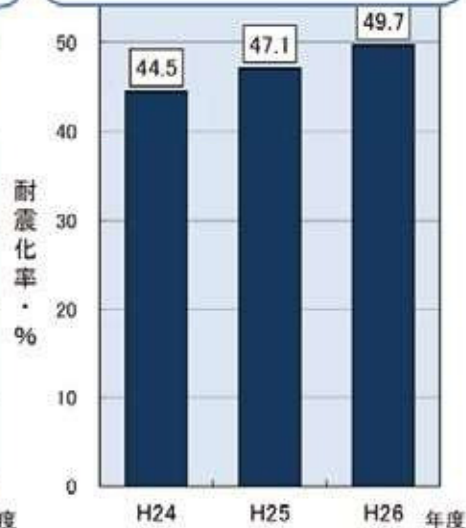
浄水施設

- 施設の全面更新時に耐震化が行われる場合が多く、基幹管路と比べても耐震化が進んでいない。



配水池

- 単独での改修が比較的行いやすいため、浄水施設に比べ耐震化が進んでいる。



※厚生労働省作成資料

7

上水道と簡易水道の比較

区分	上水道(末端給水のみ)	簡易水道
定義	給水人口 5,000人超	給水人口 5,000人以下、100人超
事業数	1,276事業	749事業
現在給水人口(総計)	121,000,285人	3,432,426 人
現在給水人口(1団体平均)	94,828 人	4,583 人
平均給水原価	164円	法適…295円 非適…311円
平均供給単価	172円	法適…191円 非適…167円
職員数(1団体平均)	32.3人	2.3人
地方公営企業法の適用の有無	全事業法適用	26事業法適用 723事業法非適用 ※現在法適用推進中

※参考 上水道家庭用平均料金・・・3,202円/20m³（日本水道協会調べ H27.4.1）

(出典) 平成26年度地方公営企業決算状況調査

8

参考

表2.2 計画給水人口区分による事業体数と比率

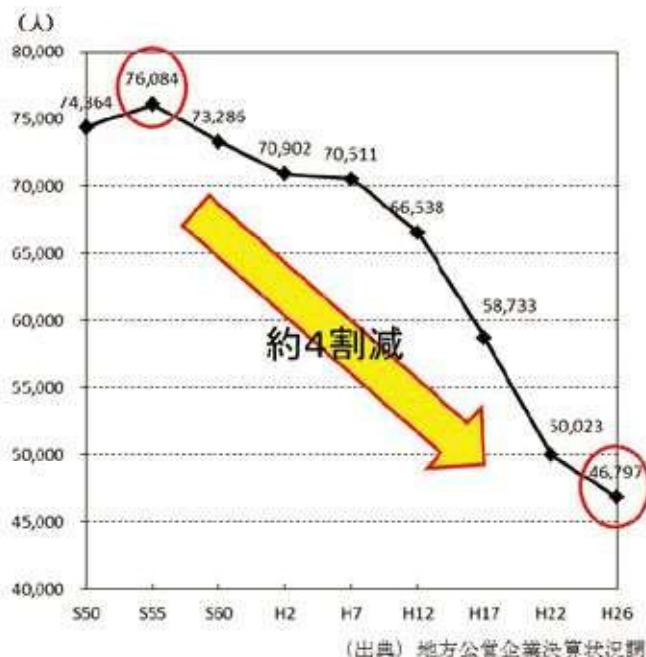
全国	北京	天津	河北	山西	内蒙古	辽宁	吉林	黑龙江	上海	江苏	浙江	安徽	江西	湖北	湖南	广东	广西	云南	贵州	四川	重庆	陕西	甘肃	宁夏	青海	新疆	
6.103	2.232	1.051	0.730	7.810	17.400	4.000	6.900	3.700	1.300	3.100	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
北地区	293	75	65.31	44	65.29	47	16.40	28	10.90	21	1.40	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	
青豫皖	70	11	65.34	3	67.49	6	6.830	5	7.710	6	6.830	5	7.710	6	6.830	5	7.710	6	6.830	5	7.710	6	6.830	5	7.710	6	6.830
鲁苏陕	1.8	22	65.31	21	67.38	21	17.38	6	6.730	13	6.730	6	6.730	13	6.730	6	6.730	13	6.730	6	6.730	13	6.730	6	6.730	13	6.730
吉林黑	31	32	65.32	5	6.900	5	16.20	4	6.730	4	6.730	3	6.730	4	6.730	3	6.730	4	6.730	3	6.730	4	6.730	3	6.730	4	6.730
京津冀	185	123	65.33	22	67.48	22	17.48	7	7.200	11	6.700	11	6.700	11	6.700	11	6.700	11	6.700	11	6.700	11	6.700	11	6.700	11	6.700
山西陕	79	43	65.36	11	67.39	6	7.240	7	7.210	6	6.830	2	6.800	6	6.830	2	6.800	6	6.830	2	6.800	6	6.830	2	6.800	6	6.830
湖南陕	140	37	65.31	32	67.39	32	17.39	10	7.710	6	6.730	7	6.680	11	6.730	6	6.680	11	6.730	6	6.680	11	6.730	6	6.680	11	6.730
安徽陕	151	37	65.30	16	67.39	16	17.39	8	6.730	7	6.730	7	6.680	11	6.730	7	6.680	11	6.730	7	6.680	11	6.730	7	6.680	11	6.730
湖北陕	61	35	65.33	7	67.38	7	17.38	3	6.730	7	6.730	7	6.680	11	6.730	7	6.680	11	6.730	7	6.680	11	6.730	7	6.680	11	6.730
吉林黑	176	124	65.34	27	67.39	27	17.39	14	6.830	14	6.830	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
天津黑	24	15	65.33	1	6.730	1	6.730	1	6.730	1	6.730	1	6.730	1	6.730	1	6.730	1	6.730	1	6.730	1	6.730	1	6.730	1	6.730
内蒙黑	4	1	65.34	0	6.700	0	6.680	0	6.700	0	6.680	0	6.700	0	6.680	0	6.700	0	6.680	0	6.700	0	6.680	0	6.700	0	6.680
鲁豫鄂	13	3	65.34	2	67.39	2	17.39	3	6.730	3	6.730	3	6.680	11	6.730	3	6.680	11	6.730	3	6.680	11	6.730	3	6.680	11	6.730
鲁苏川陕	17	5	65.33	1	6.590	1	17.59	2	17.480	2	61.39	1	6.580	2	61.39	1	6.580	2	61.39	1	6.580	2	61.39	1	6.580	2	61.39
湖南陕	265	120	65.31	44	67.39	44	17.39	22	6.830	16	6.730	16	6.730	16	6.730	16	6.730	16	6.730	16	6.730	16	6.730	16	6.730	16	6.730
山西黑	62	34	65.30	11	67.39	11	17.39	6	7.230	6	6.730	3	6.730	3	6.730	3	6.730	3	6.730	3	6.730	3	6.730	3	6.730	3	6.730
吉林黑	125	37	65.30	19	67.38	19	17.38	4	6.730	4	6.730	4	6.680	11	6.730	4	6.680	11	6.730	4	6.680	11	6.730	4	6.680	11	6.730
福建黑	135	36	65.33	24	67.39	24	17.39	12	6.530	4	6.730	1	6.730	4	6.730	1	6.730	4	6.730	1	6.730	4	6.730	1	6.730	4	6.730
山东黑	245	125	65.34	47	67.39	47	17.39	20	6.830	11	6.730	12	6.680	11	6.730	12	6.680	11	6.730	12	6.680	11	6.730	12	6.680	11	6.730
安徽黑	254	122	67.34	47	67.39	47	17.39	25	6.730	10	6.830	15	6.730	15	6.730	15	6.730	15	6.730	15	6.730	15	6.730	15	6.730	15	6.730
河南黑	216	112	67.34	43	67.39	43	17.39	28	17.630	19	6.730	6	6.830	6	6.830	6	6.830	6	6.830	6	6.830	6	6.830	6	6.830	6	6.830
鲁豫陕	213	125	65.33	32	67.39	32	17.39	13	6.730	13	6.730	6	6.830	6	6.830	6	6.830	6	6.830	6	6.830	6	6.830	6	6.830	6	6.830
安徽黑	33	6	68.34	5	67.39	6	17.39	11	67.38	4	67.38	1	67.38	4	67.38	1	67.38	4	67.38	1	67.38	4	67.38	1	67.38	4	67.38
吉林黑	79	39	65.33	15	67.39	15	17.39	2	17.630	9	61.730	6	6.730	4	6.730	4	6.730	4	6.730	4	6.730	4	6.730	4	6.730	4	6.730
福建黑	51	26	65.34	11	67.39	11	17.39	6	7.230	2	6.730	4	6.730	4	6.730	4	6.730	4	6.730	4	6.730	4	6.730	4	6.730	4	6.730
安徽陕	136	112	65.33	22	67.39	22	17.39	19	67.39	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730
大坂鄂	5	4	65.34	1	67.39	1	6.830	0	6.730	0	6.730	0	6.730	0	6.730	0	6.730	0	6.730	0	6.730	0	6.730	0	6.730	0	6.730
吉林黑	125	74	67.33	10	6.730	13	17.33	6	7.230	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730
安徽黑	102	75	67.33	13	67.39	14	17.39	2	6.730	2	6.730	2	6.730	2	6.730	2	6.730	2	6.730	2	6.730	2	6.730	2	6.730	2	6.730
和豫山陕	114	34	67.31	23	67.39	21	17.430	6	6.730	5	6.730	5	6.730	5	6.730	5	6.730	5	6.730	5	6.730	5	6.730	5	6.730	5	6.730
安徽黑	184	139	67.30	25	67.38	19	6.730	9	6.730	9	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730	6	6.730
山西黑	165	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
正黑黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730	9	6.730
山西黑	156	73	64.33	27	65.43	30	16.39	18	67.39	8	6.730	9															

※平成25年度全国簡易水道統計（厚生労働省水道課）より抜粋

9

水道事業における職員数の状況

職員数の推移



給水人口別の平均職員数

(単位: 人)

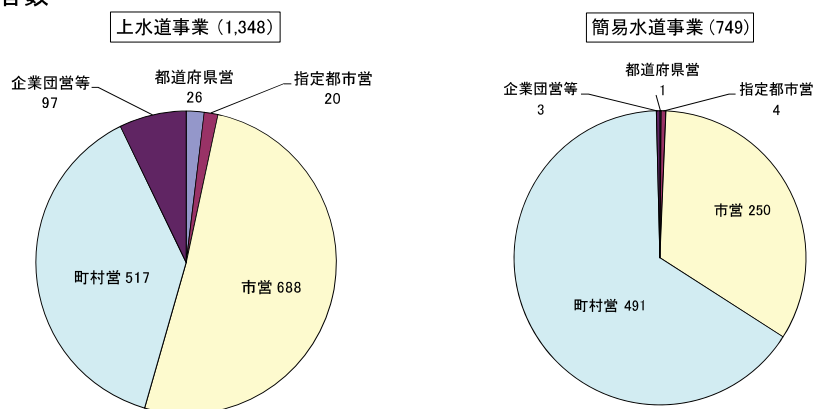
給水人口区分	職員数 (A)	事業体数 (B)	平均職員数 (A)/(B)
30万人以上	21,871	66	331
15万人～30万人	5,393	77	70
10万人～15万人	3,143	89	35
5万人～10万人	4,669	218	21
3万人～5万人	2,487	197	13
1.5万人～3万人	2,086	262	8
1.5万人未満	1,527	367	4
簡易水道事業	1,712	749	2

(注) 1. 簡易水道事業とは、給水人口5,000人以下の事業をいう。
2. 用水供給事業及び建設中の事業は除く。
(出典) 地方公営企業決算状況調査 (H26決算)

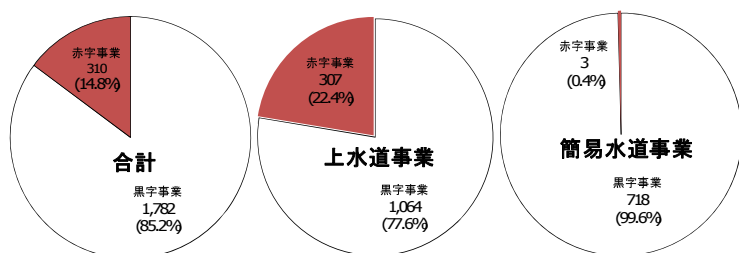
10

水道事業の平成26年度決算の状況①

(1) 経営主体別事業者数



(2) 経営状況



※上水道事業には、建設中の事業 (3事業) を除き、法適用の簡易水道事業 (26事業) を含む。
※簡易水道事業には、建設中の事業 (2事業) 及び、法適用の簡易水道事業 (26事業) を除く。

総収支額 (単位: 億円, %)

年度	22	23	24	25	26
収支別					
黒字 (対前年度伸率)	2,887 4.5	2,365 △ 18.1	2,546 7.7	2,684 5.4	2,754 2.6
赤字 (対前年度伸率)	686 408.1	265 △ 61.4	174 △ 34.3	166 △ 4.6	941 466.9
計 (対前年度伸率)	2,202 △ 16.2	2,101 △ 4.6	2,372 12.9	2,518 6.2	1,814 △ 28.0

水道事業の平成26年度決算の状況②（法適用事業）

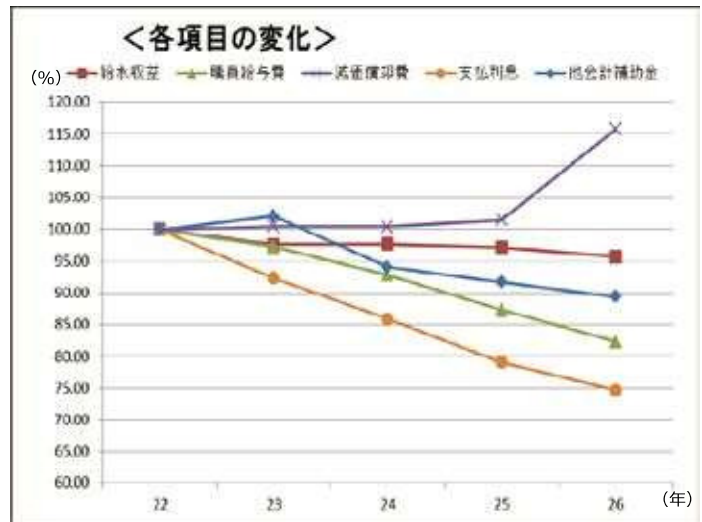
- 営業損益については、給水収益が給水人口の減少に伴い**減少傾向**（平成22年度から約1,194億円減少）にあるなかで、職員給与と費を**削減**（平成22年度から約677億円減少、職員数約3,000人減）するなどしているが、減価償却費の**増加**（みなし償却制度の廃止等）に伴い、前年度比**約1,490億円の減**。
- 経常損益については、支払利息が平成22年度から一貫して**減少**しており、また、長期前受金戻入（資産の取得等に伴い交付される補助金等）について、減価償却見合い分を収益化）を計上したことなどに伴い、前年度比**約1,110億円の増**。
- 事業全体の純損益は、特別損失（過年度の退職給付引当金の計上等）の影響で**約704億円減少**しているものの、**約1,762億円の黒字**。

※下線部は会計制度変更の影響によるもの

(単位：百万円)

項目	年度	22	23	24	25	26	(B)-(A)
					(A)	(B)	(A)
営業収益		2,904,352	2,837,976	2,840,424	2,832,857	2,787,237	△ 1.6
うち給水収益		2,771,419	2,706,010	2,706,457	2,692,695	2,651,976	△ 1.5
(現在給水人口：千人)		196,705	197,007	196,570	196,508	196,303	△ 0.1
営業費用		2,472,841	2,489,850	2,486,459	2,488,143	2,591,535	4.2
うち職員給与費		383,049	372,568	355,725	334,384	315,344	△ 5.7
(職員数：人)		48,193	47,354	46,332	45,441	45,157	△ 0.6
うち減価償却費		861,294	865,320	865,159	874,369	997,019	14.0
営業損益		431,511	348,126	353,965	344,714	195,702	△ 43.2
営業外収益		120,380	123,303	118,685	122,528	371,993	203.6
うち国庫(県)補助金		3,802	6,201	4,161	3,598	3,648	1.4
うち他会計補助金		48,612	49,632	45,733	44,573	43,475	△ 2.5
うち長期前受金戻入		-	-	-	-	255,997	皆増
営業外費用		266,088	248,288	231,888	213,062	202,504	△ 5.0
うち支払利息		249,820	230,639	214,596	197,606	186,675	△ 5.5
経常損益		285,803	223,141	240,762	254,180	365,191	43.7
特別利益		5,926	12,426	8,690	15,510	73,584	374.4
特別損失		77,450	30,486	17,889	23,040	262,537	1,039.5
純損益		214,279	205,081	231,563	246,650	176,238	△ 28.5
経常収支比率		110.4	108.1	108.9	109.4	113.1	-
総収支比率		107.6	107.4	108.5	109.1	105.8	-

(出典) 平成26年度地方公営企業決算状況調査
※水道事業（法適用）とは上水道事業と法適用簡易水道事業の合計である



12

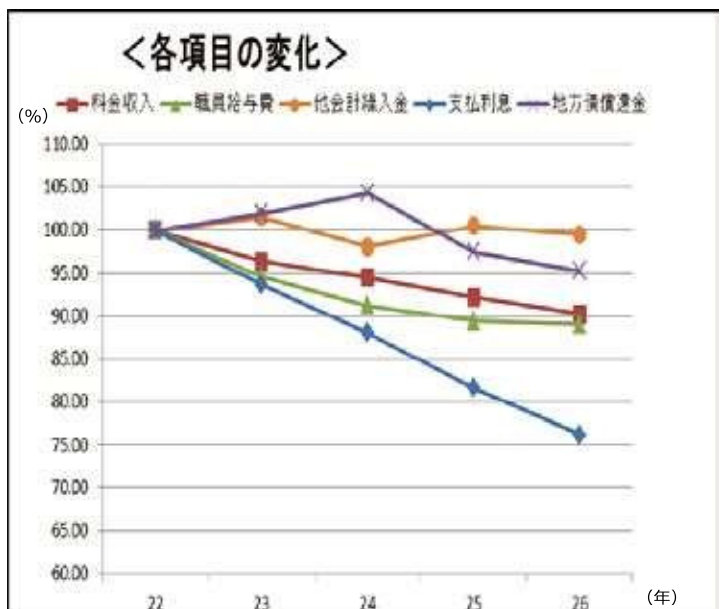
水道事業の平成26年度決算の状況③（法非適用事業）

- 収益的収支差引については、料金収入が給水人口の減少に伴い**減少傾向**（平成22年度から約65億円減少）にあるなかで、職員給与と費の削減（平成22年度から約12億円減少、職員数約170人減）や支払利息の減少（平成22年度から約46億円減少）などを行っているが、平成26年度は前年度比**約8億円の減**。
- 収益的収支比率は**75%前後**であり、さらに総収益の**25%前後を他会計からの繰入金**が占めている。

(単位：百万円)

項目	年度	22	23	24	25	26	(B)-(A)
					(A)	(B)	(A)
総収益		92,280	89,436	87,793	86,588	85,446	△ 1.3
うち料金収入		66,313	63,934	62,685	61,136	59,862	△ 2.1
(現在給水人口：千人)		3,892	3,725	3,594	3,463	3,311	△ 4.4
うち国庫(県)補助金		171	195	91	200	165	△ 17.5
うち他会計繰入金		22,275	22,630	21,858	22,386	22,175	△ 0.9
総費用		69,385	68,027	65,965	65,405	65,035	△ 0.6
うち職員給与費		11,399	10,790	10,398	10,202	10,155	△ 0.5
(職員数：人)		1,830	1,751	1,698	1,667	1,640	△ 1.6
うち支払利息		19,243	18,025	16,954	15,719	14,672	△ 6.7
収支差引(収益的収支)		22,895	21,409	21,828	21,183	20,411	△ 3.6
資本的収入		91,454	95,301	110,030	117,903	126,915	7.6
うち地方債		31,472	33,997	39,032	46,483	55,540	19.5
資本的支出		112,562	116,099	129,264	137,715	145,219	5.4
うち建設改良費		62,213	63,820	75,271	87,589	97,139	10.9
うち地方債償還金		49,692	50,653	51,845	48,470	47,340	△ 2.3
収支差引(資本的収支)		△ 21,108	△ 20,798	△ 19,234	△ 19,812	△ 18,304	△ 7.6
実質収支(黒字)		6,068	5,242	5,728	5,397	5,151	△ 4.6
実質収支(赤字)		165	238	95	238	26	△ 89.1
収益的収支比率		77.5	75.4	74.5	76.0	76.0	-

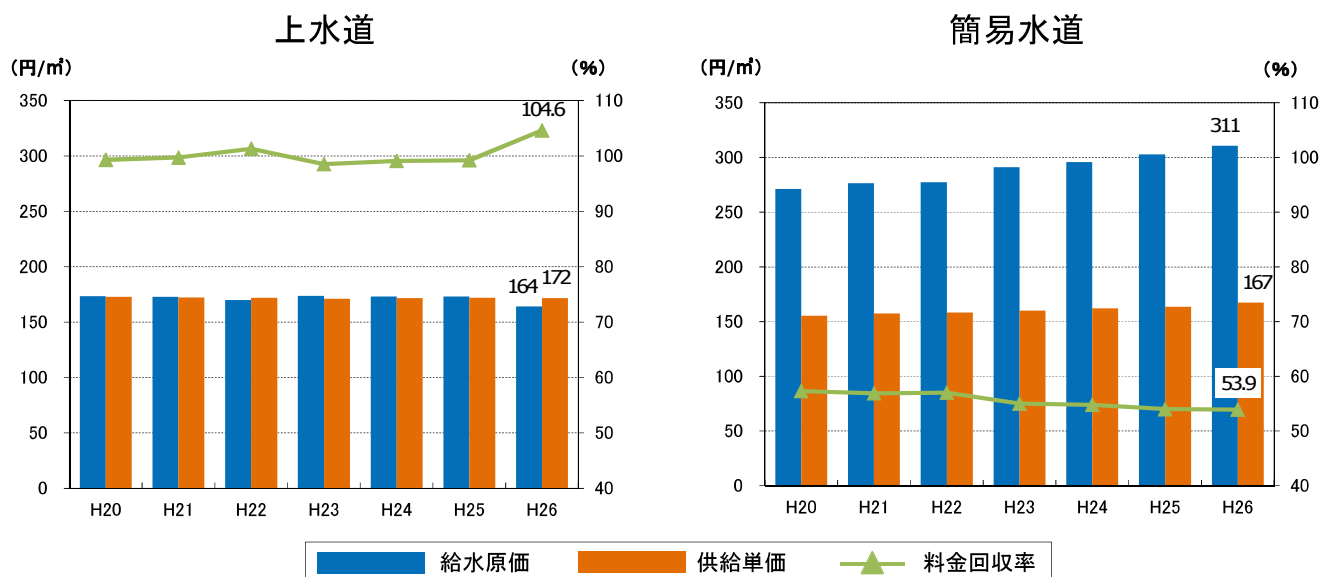
収益的収支比率＝総収益／（総費用＋地方債償還金）×100



(出典) 平成26年度地方公営企業決算状況調査

上水道及び簡易水道における給水原価・供給単価の推移

○ 簡易水道は、上水道と比べて給水原価が高い一方、供給単価が低い（上水道と同程度）であるため、料金回収率が低くなっている。

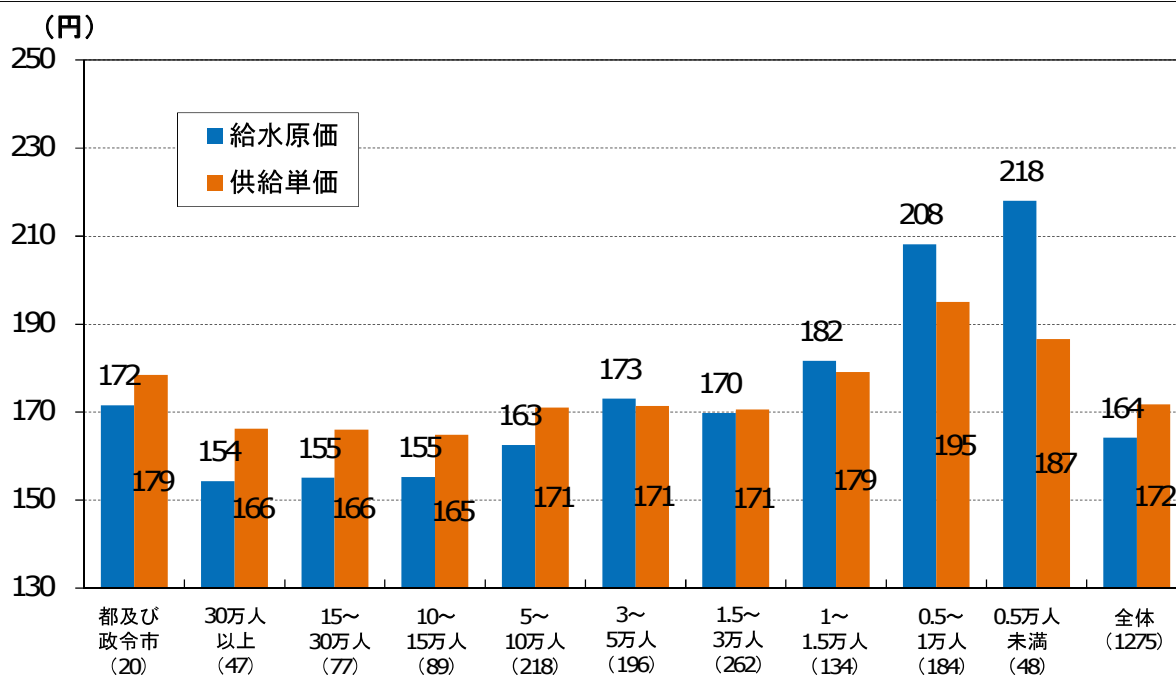


※ 給水原価(法適用) = {経常費用－(受託工事費＋材料及び不要品売却原価＋附帯事業費)} / 年間総有収水量
 給水原価(法非適用) = {総費用－受託工事費＋地方償還金(繰上償還分除く)} / 年間総有収水量

※ 簡易水道事業年鑑より作成 14

給水人口規模別の給水原価及び供給単価(上水道事業)

○ 上水道全体としては料金で原価をまかなえているものの、給水人口規模別にみると、小規模団体ほど原価が高くなり、料金でまかなえていない傾向がある。



※ 平成26年度決算ベース。福島県浪江町を除いている。
 ※ 給水原価、供給単価は、各給水人口区分内の団体の加重平均。
 ※ ()内は各給水人口区分内の団体数。

水道料金の状況

1. 家庭用20m³あたり料金の推移

<上水道>

(単位:円/20m³)

区 分	H17.4.1	H18.4.1	H19.4.1	H20.4.1	H21.4.1	H22.4.1	H23.4.1	H24.4.1	H25.4.1	H26.4.1	H27.4.1
最高料金	6,173	6,121	6,090	6,360	6,360	6,360	6,360	6,646	6,646	6,841	6,841
最低料金	700	700	700	700	700	700	700	700	810	835	835
平均料金	3,109	3,056	3,065	3,077	3,090	3,096	3,099	3,107	3,109	3,196	3,202
最高料金/最低料金	8.8	8.8	8.7	8.7	9.1	9.1	9.1	9.5	8.2	8.2	8.2
最高料金/平均料金	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1

※日本水道協会調べ

<簡易水道>

(単位:円/20m³)

区 分	H17.3.31	H18.3.31	H19.3.31	H20.3.31	H21.3.31	H22.3.31	H23.3.31	H24.3.31	H25.3.31	H26.3.31	H27.3.31
最高料金	8,000	8,000	7,414	7,815	7,815	10,637	15,000	13,000	13,000	13,000	13,000
最低料金	40	150	250	250	136	210	210	210	210	210	300
平均料金	2,855	2,861	2,886	2,897	2,919	2,963	2,986	2,991	3,000	2,991	3,072
最高料金/最低料金	200.0	53.3	29.7	31.3	57.5	50.7	71.4	61.9	61.9	61.9	43.3
最高料金/平均料金	2.8	2.8	2.6	2.7	2.7	3.6	5.0	4.3	4.3	4.3	4.2

※給水区域が2以上あり、異なる料金体系の場合は、現在給水人口の多い方の料金が記載されている

※地方公営企業決算状況調査より

2. 家庭用20m³あたりの最高・最低料金

<上水道>

(平成27年4月1日現在)

給水人口区分	最 高	最 低
100万人以上	北海道札幌市 3,585円	大阪府大阪市 2,016円
50万 ~ 100万人未満	栃木県宇都宮市 2,808円	静岡県浜松市 2,116円
30万 ~ 50万人未満	青森県八戸圏域水道企業団 4,870円	愛知県豊橋市 1,479円
10万 ~ 30万人未満	兵庫県淡路広域水道企業団 4,428円	静岡県富士市 1,296円
5万 ~ 10万人未満	宮城県登米市 5,256円	山梨県富士吉田市 1,220円
3万 ~ 5万人未満	青森県津軽広域水道企業団 5,540円	兵庫県赤穂市 853円
1.5万 ~ 3万人未満	熊本県上天草市大矢野地区 6,264円	山梨県富士河口湖町 835円
0.5万 ~ 1.5万人未満	北海道夕張市 6,841円	群馬県草津町 1,393円
0.5万未満	北海道沼田町 5,435円	山梨県忍野村 1,188円
全 国	北海道夕張市 6,841円	山梨県富士河口湖町 835円

※日本水道協会調べ

<簡易水道>

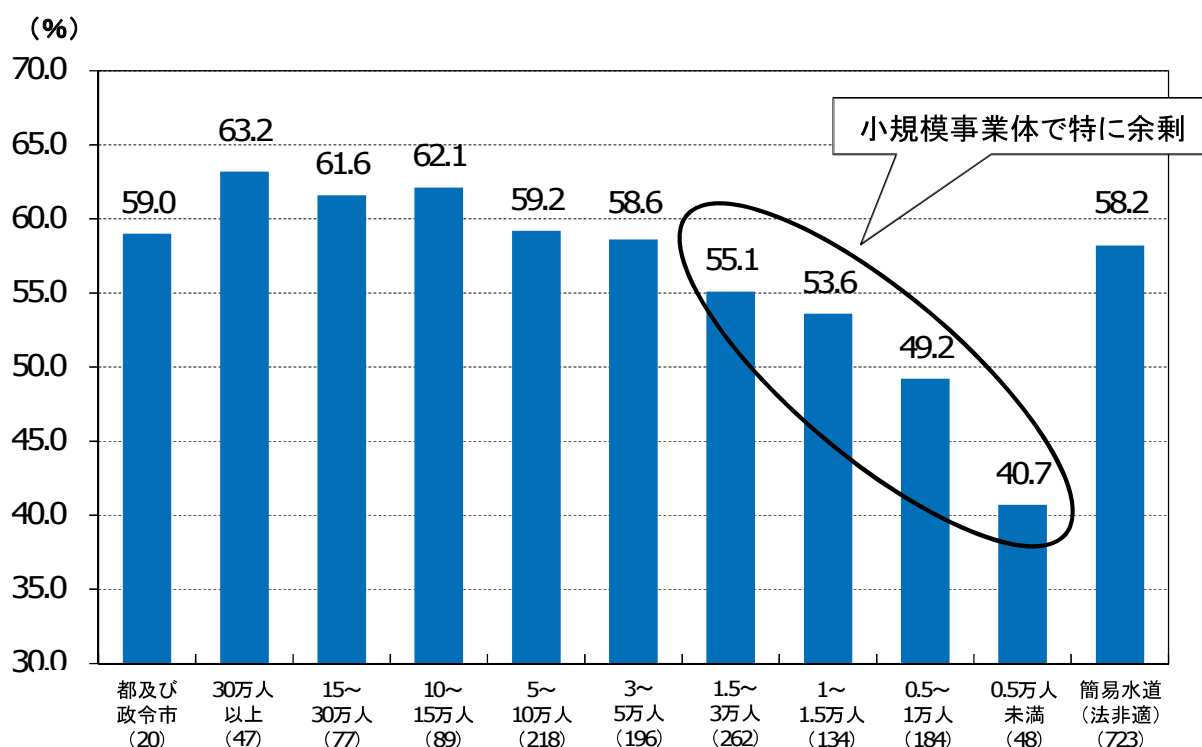
(平成27年3月31日現在)

区分	上位5団体	下位5団体
1	山梨県早川町 13,000円	鹿児島県三島村 300円
2	沖縄県北大東村 7,798円	石川県川北町 500円
3	沖縄県南大東村 7,632円	徳島県勝浦町 500円
4	沖縄県栗国村 7,020円	山梨県小菅村 550円
5	北海道羽幌町 6,650円	山梨県鳴沢村 572円

※地方公営企業決算状況調査(H26決算)より

16

給水人口区分別施設利用率(上水道(末端)・簡易水道)



※ 平成26年度決算ベース。福島県浪江町を除いている。

※ 施設利用率(1日平均配水量/1日配水能力)は、各給水人口区分内の団体の加重平均。

※ ()内は各給水人口区分内の団体数。

簡易水道統合の経緯

(1) 財務省予算執行調査

平成18年度に実施された財務省の予算執行調査において、簡易水道等施設整備事業について、次の点を改善するよう指摘された。

- ① 簡易水道事業の統合(上水道化)を推進すること
- ② 水道料金水準の適正化を図ること
- ③ 簡易水道施設整備に対する国庫補助を限定すること

(2) 国庫補助制度の改正(厚生労働省)

厚生労働省では、予算執行調査を受けて国庫補助制度を見直し、平成19年度から平成28年度までの10年間、期限を区切って簡易水道事業の統合を推進することとした。

具体的には、平成21年度までに統合計画を策定しない場合は、原則として国庫補助が受けられないとすることによって統合を推進することとした。(平成29年度以降は離島等での事業を除き、原則補助金なし)

なお、東日本大震災などの自然災害による整備の遅れなど一定の条件を満たした場合には、統合期限を平成31年度まで延長することとした。

(3) 総務省の対応及び財政措置

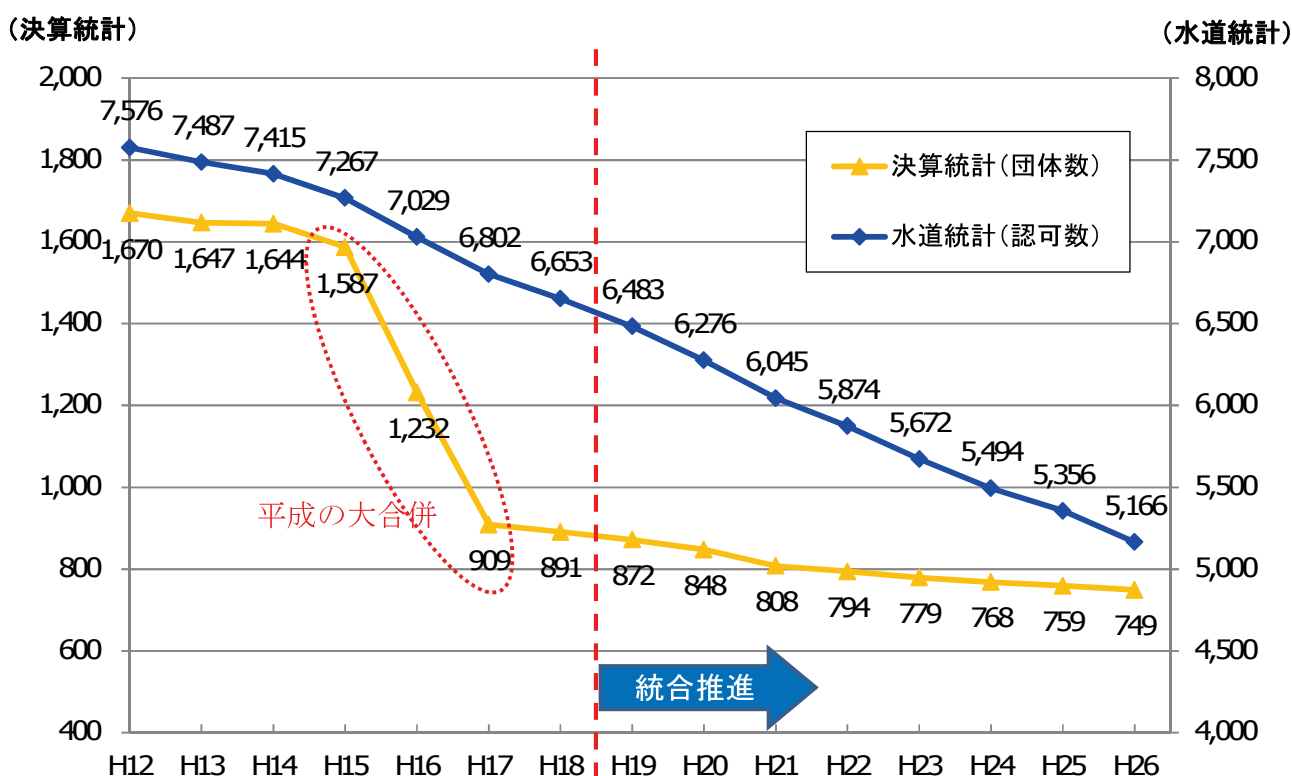
総務省としても、経営の効率化・健全化、経営基盤の強化等を図るため、円滑に簡易水道事業の統合が進むよう支援している。

具体的には、平成19年度からは統合に要するソフト経費に財政措置を講じるとともに、平成22年度からは統合後に実施する旧簡易水道事業の建設改良に要する経費について財政措置を講じている。

さらに、平成28年度からは高料金対策及び建設改良に係る地方財政措置について、統合後の激変緩和措置を講じている。

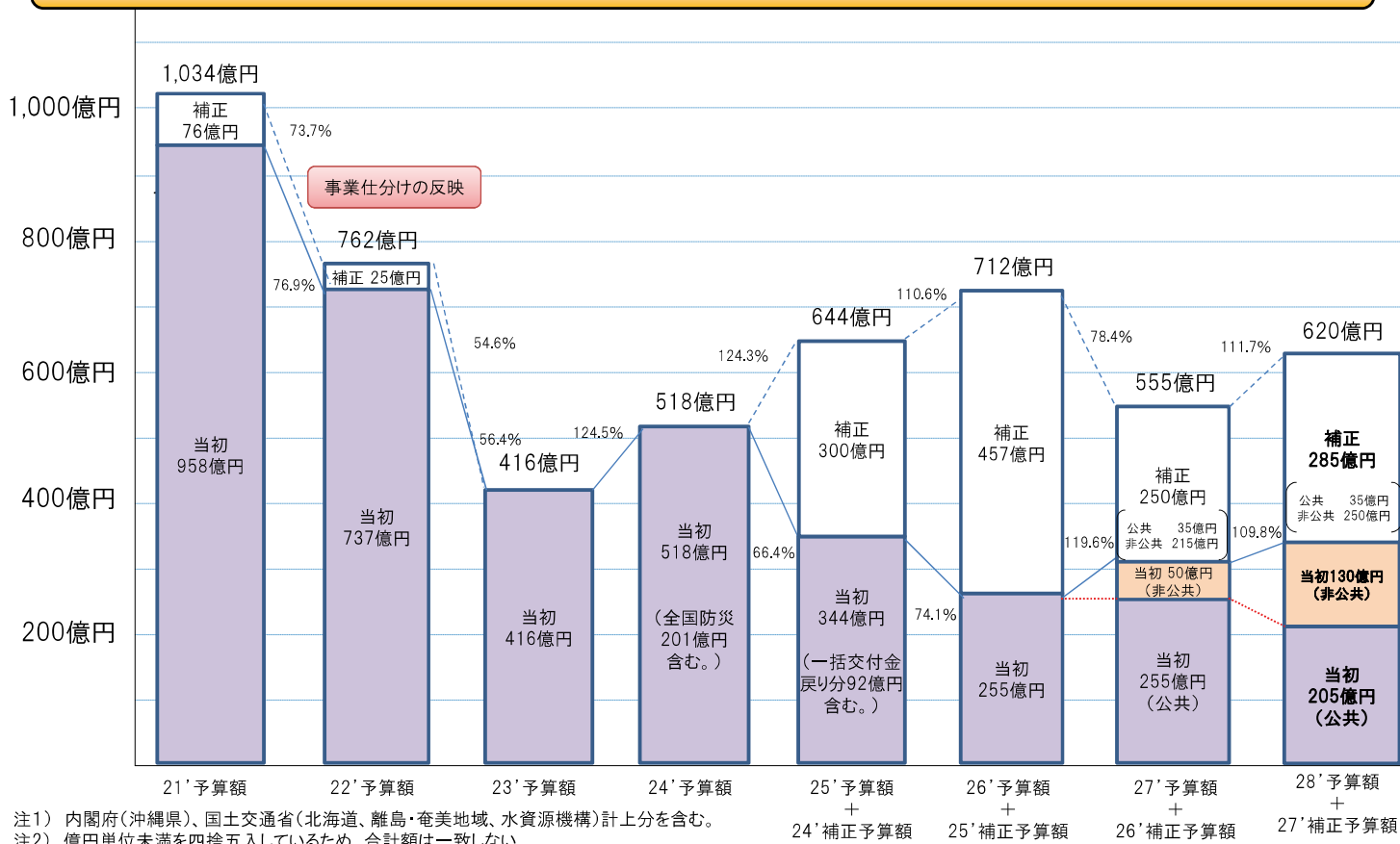
18

簡易水道事業数の推移



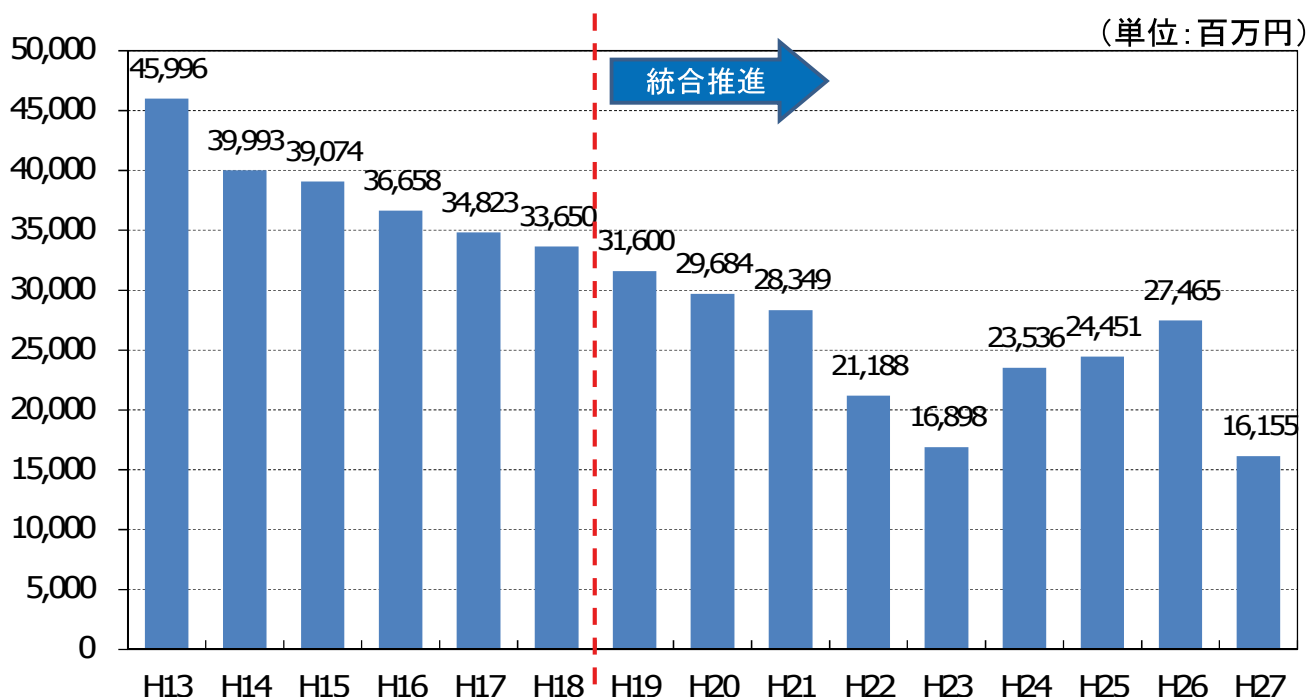
※ 公益社団法人日本水道協会「水道統計」及び総務省「地方公営企業決算状況調査」より作成
 ※ 「水道統計」は、「簡易水道事業(公営)」の事業数による

水道施設整備費 年度別予算額推移



※ 厚生労働省作成資料 20

水道施設整備費(簡易水道) 年度別予算額の推移

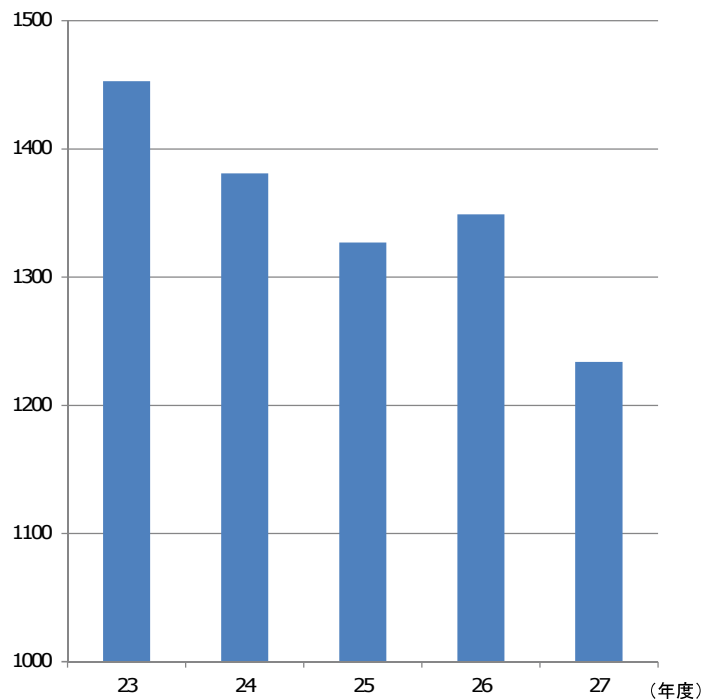


- ※ 平成24年度予算額には、東日本大震災復興特別会計分4,526百万円を含む。
- ※ 平成25年度予算額には、平成24年度補正予算額12,383百万円を含む。
- ※ 平成26年度予算額には、平成25年度補正予算額13,612百万円を含む。
- ※ 平成27年度予算額には、平成26年度補正予算額2,000百万円を含む。

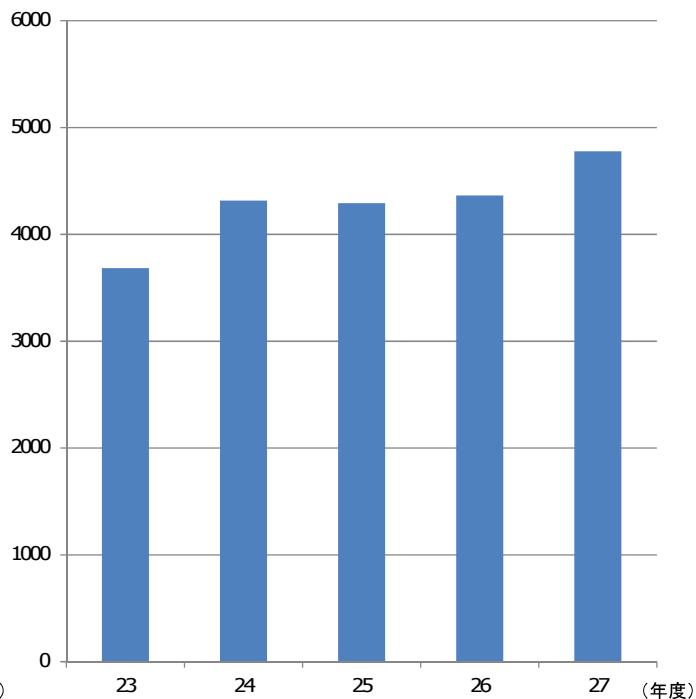
※ 厚生労働省HP掲載資料より作成 21

水道事業の地方財政計画額、地方債計画額の推移

(億円) 水道事業の地方財政計画額の推移



(億円) 水道事業の地方債計画額の推移



22

水道事業の主な地方財政措置①

- 1 簡易水道の建設改良に要する経費
- 2 統合後水道建設改良に要する経費
- 3 上水道の災害対策等に要する経費
- 4 高料金対策に要する経費
- 5 簡易水道の統合推進に要する経費
- 6 地方公営企業法の適用に要する経費
- 7 簡易水道事業の統合推進（激変緩和措置）
- 8 公営企業施設等整理債

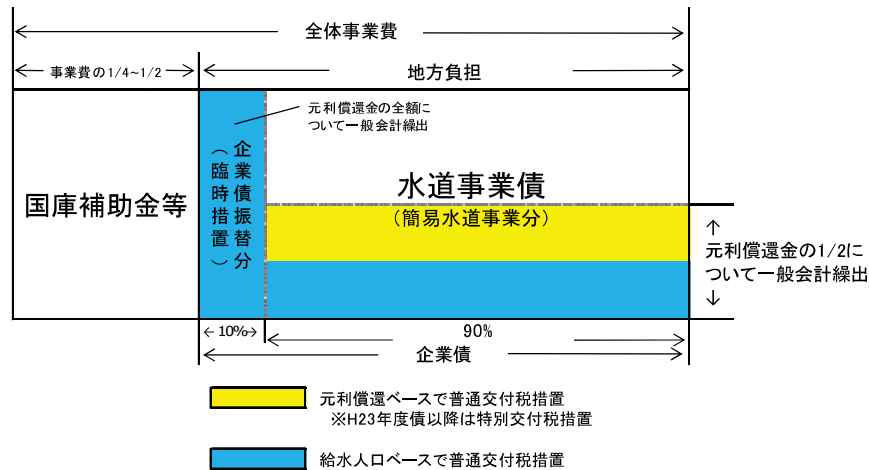
水道事業の主な地方財政措置②

1 簡易水道の建設改良に要する経費

【趣 旨】

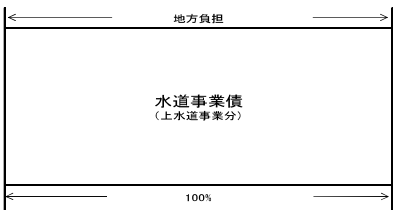
簡易水道事業の資本費負担の軽減を図るため、建設改良費の一部について繰り出すための経費

【スキーム】



【参考】

上水道事業の建設に要する経費



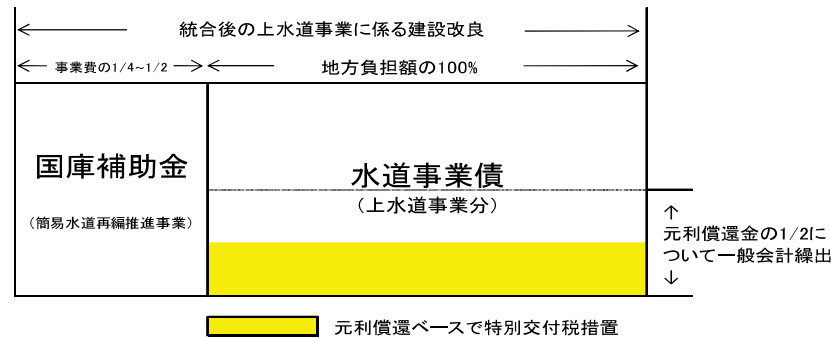
水道事業の主な地方財政措置③

2 統合後水道建設改良に要する経費

【趣 旨】

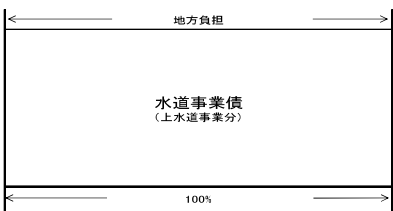
経営基盤の強化及び資本費負担の軽減を図るため、統合後に実施する建設改良のために発行された企業債(上水道事業分)の元利償還金の一部について繰り出すための経費(H28年度債まで)

【スキーム】



【参考】

上水道事業の建設に要する経費



水道事業の主な地方財政措置④

25

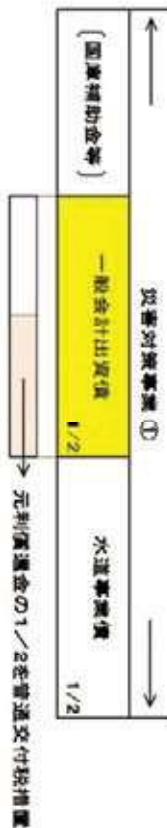
3 上水道の災害対策等に要する経費

1) 通常の管路更新



2) 災害対策等については、下記のように特段の財政支援措置を講じている。

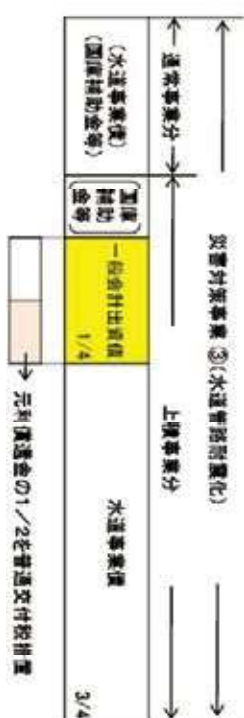
① 送・配水管の相互連絡管等の整備事業、配水池能力の増強事業、緊急更新井の整備事業及び自家発電設備の整備事業（更新・改築事業を除く。）（H7～H30）



② 浄水場、配水池等の基幹水道構造物の耐震化事業（更新・改築事業を対象とする。ただし、耐用年数を超過した施設の更新・改築事業は除く。）（H21～H30）



③ 末端給水事業者が実施する、水道管路（鋼鉄管、コンクリート管、塩化ビニル管及び石綿セメント管に限る。）の耐震化事業（H7～12、H21～30）

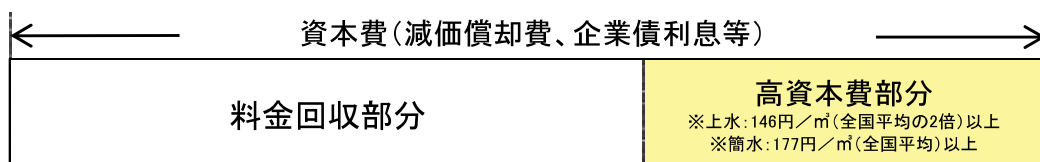


水道事業の主な地方財政措置⑤

4 高料金対策に要する経費

区 分	上 水	簡 水
趣 旨	自然条件等により建設改良費が割高のため資本費が高額となり、高水準の料金設定をせざるを得ない事業について、料金格差の縮小に資するため、資本費の一部について繰り出しを行う。	
対 象 要 件	前々年度における有収水量1㎡当たり ① 資本費146円/㎡以上(全国平均(73円)の2倍) ② 給水原価255円/㎡以上	前々年度における有収水量1㎡当たり ① 資本費177円/㎡以上(全国平均) ② 供給単価189円/㎡以上
繰出基準額	(前々年度における有収水量1㎡当たりの資本費 - 146円/㎡) × 年間有収水量	(前々年度における有収水量1㎡当たりの資本費 - 177円/㎡) × 年間有収水量 × 1/2 ※簡水は建設改良に対し別途普通交付税措置があるため、資本費の1/2が対象
財 政 措 置	繰出基準額 × 50% → 普通交付税措置 実繰出額 × 30% → 特別交付税措置	

【スキーム】



財政措置

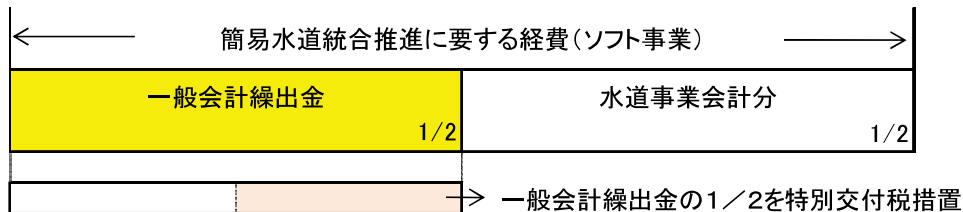
水道事業の主な地方財政措置⑥

5 簡易水道の統合推進に要する経費

【趣 旨】

経営の効率化等を図る観点から簡易水道事業を統合するために要する経費の一部について繰り出すための経費

【スキーム】



6 地方公営企業法の適用に要する経費

【趣 旨】

経理内容の明確化、透明性の向上等を図る観点から簡易水道事業への地方公営企業法の適用を推進するため、地方公営企業法の適用に要する経費の一部について繰り出すための経費

【スキーム】



28

水道事業の主な地方財政措置⑦

7 簡易水道事業の統合推進（激変緩和措置）

(1) 高料金対策に係る地方財政措置

統合後の高料金対策の額が、統合前の事業がなお統合前の区域をもって存続した場合に算定される額を下回る場合、激変緩和措置を講じる。

【対 象】

平成27年度以降に簡易水道を統合した団体

【措置内容】

激変緩和措置として、統合後の上水道事業において算定した高料金対策の額が、統合前の事業(簡水又は上水)がなお統合前の区域をもって存続したとして算定した高料金対策の合計額を下回る場合は、その差額に対し、統合後の翌年度から10年間、地方交付税措置を講じる(差額に一定率を乗じて算定。6年目以降、段階的に縮減)。

【イメージ】



【一定率】

1～5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
1.0	0.9	0.7	0.5	0.3	0.1

(2) 簡易水道の建設改良に係る地方財政措置

統合前の簡易水道の建設改良に係る地方財政措置(給水人口による交付税措置)について、激変緩和措置を講じる。

【対 象】

平成27年度以降に簡易水道を統合した団体

【措置内容】

激変緩和措置として、統合の翌年度から10年間、統合前の簡易水道区域における給水人口をもって地方交付税措置を講じる(毎年度把握する給水人口による措置額に一定率を乗じて算定。6年目以降、段階的に縮減)。

※平成19年度から平成26年度までに統合した団体についても、統合後の経過期間に応じた措置を講じる。

【一定率】

1～5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
1.0	0.9	0.7	0.5	0.3	0.1

29

水道事業の主な地方財政措置⑧

8 公営企業施設等整理債（用途廃止施設の処分に要する経費に係る地方債）

1 概要

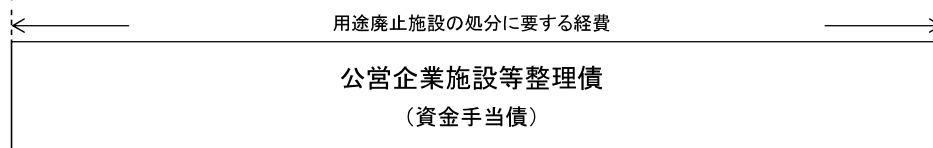
一般会計債における公共施設等の除却についての地方債の特例措置の創設に合わせ、水道事業等に限定されていた「用途廃止施設の処分に要する経費」の財源に充てるための公営企業債の発行を認める取扱いを全ての事業区分に広げるもの（公営企業施設等整理債）

2 対象経費

用途廃止施設の処分に要する経費（以下の合計額から資産売却代金等の収入を控除した額）

- ・施設及び設備の撤去並びに原状回復に要する経費
- ・施設を建設した際の補助金等の返還に要する経費
- ・施設を建設した際の公営企業債の繰上償還に要する経費 等

3 スキーム



4 資金、償還期限、充当率

資 金：民間資金

償還期限：原則10年以内（ただし、企業債繰上償還金については、当該公営企業債の残存償還期間内とする。）

充 当 率：100%

※一般会計における公共施設の除却に要する経費についても同様の制度あり（資金手当のみ）

簡易水道事業統合への 現状と課題

平成28年7月15日
島根県雲南市水道局

雲南市のプロフィールⅠ

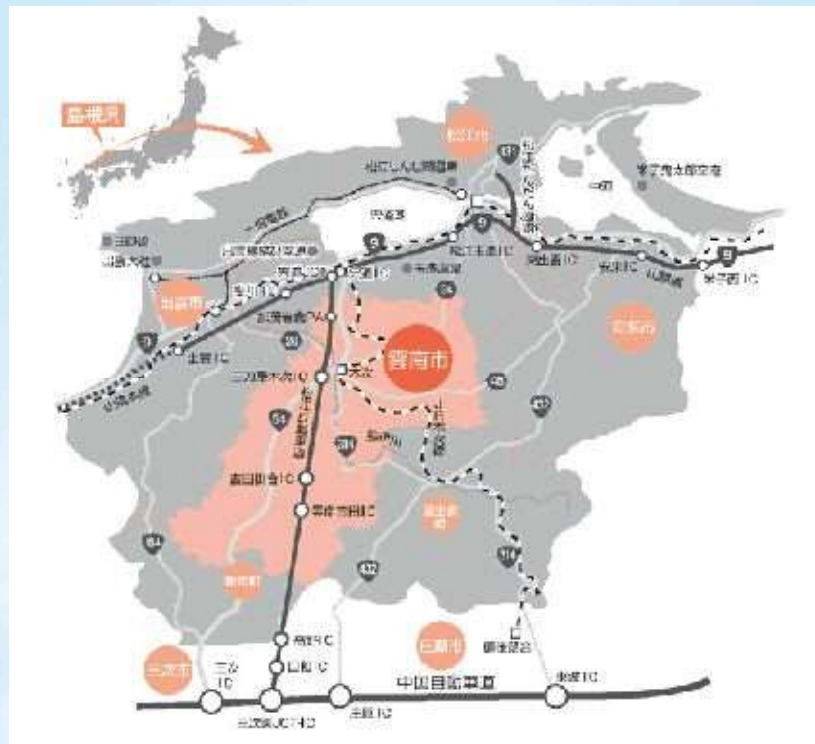
平成16年11月1日、大東町、加茂町、木次町、三刀屋町、吉田村、掛合町の6町村が合併し、新たに「雲南市」として誕生しました。雲南市は、島根県の東部に位置し、南部は広島県に接しています。

市の南部は毛無山（1,062m）を頂点に中国山地に至り、北部には出雲平野に続いていることから、標高差が大きくなっています。市内には、斐伊川本流と支流の赤川、三刀屋川、久野川などが流れています。

加茂町から大東町、木次町、三刀屋町にかけて、斐伊川と赤川、三刀屋川の合流地点を中心とした平坦部が広がっていますが、吉田町、掛合町では中国山地に至る広範な山間部を形成しています。

総面積は553.4km²で島根県の総面積の8.3%を占め、その大半が林野です。

雲南市のプロフィールⅡ



2

雲南市のプロフィールⅢ

雲南市の人口は、平成22年国勢調査によると41,917人で平成17年国勢調査と比較すると、2,486人（△5.6%）減少し、うち65歳以上の高齢人口が占める割合は、32.9%と年々高齢化が進んでいます。年齢別人口構成は、少子高齢化が進み、平成2年には高齢化率が年少人口割合を上回り、平成22年には年少人口割合は12.2%となりました。

人口及び世帯数（住民基本台帳）



3

雲南市水道事業のこれまで

雲南市の水道事業は、上水道事業、簡易水道事業、飲料水供給施設、工業用水道事業を運営しています。平成27年度末の普及率は、94.1%となっておりますが、平成13年度から5カ年間、飲用井戸掘りの経費を助成する「島根県飲料水安定確保対策事業」が実施され、加えた整備率は98.0%になります。

水道料金は、口径別料金・用途別料金が混在していましたが、合併後に統一することとし、平成18年度に水道事業に関する審議会で審議をしていただき、料金体系は口径別料金制及び基本料金・従量料金(3段階)の二部料金制とし、3年間の激減緩和措置を設けながら、平成19年度から上水道事業・簡易水道事業同一料金で統一しました。また、平成26年5月から平均5.9%の料金改定を行いました。

施設の整備計画は「第1次雲南市水道事業総合整備計画」に基づき、浄水場の整備・配水池の増設・遠方監視設備の整備・配水管網の整備・老朽施設等の更新を実施しました。近年、浄水場膜ろ過施設の整備、配水池新設等の投資により、給水原価も上昇気味になっています。特に資本費が給水原価の64.3%を占める状態にあります。また、平成17年度に財政非常事態宣言を行い財政の健全化を進め、平成23年度をもって解除しましたが、水道事業を取り巻く状況は、給水人口の減少等による給水収益の減少傾向により、今後の事業運営が厳しくなっていくことが予想されています。

4

雲南市の水道事業

○上水道事業 2事業

- ・ 計画給水人口：32,700人
- ・ 1日最大給水量：13,740m³

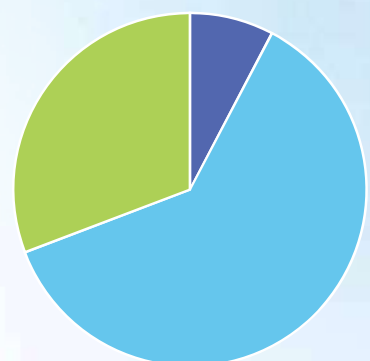
○簡易水道事業 16事業

- ・ 計画給水人口：9,292人
- ・ 1日最大給水量：4,186m³

○飲料水供給施設 8施設

- ・ 計画給水人口：284人
- ・ 1日最大給水量：79.2m³

事業数比率

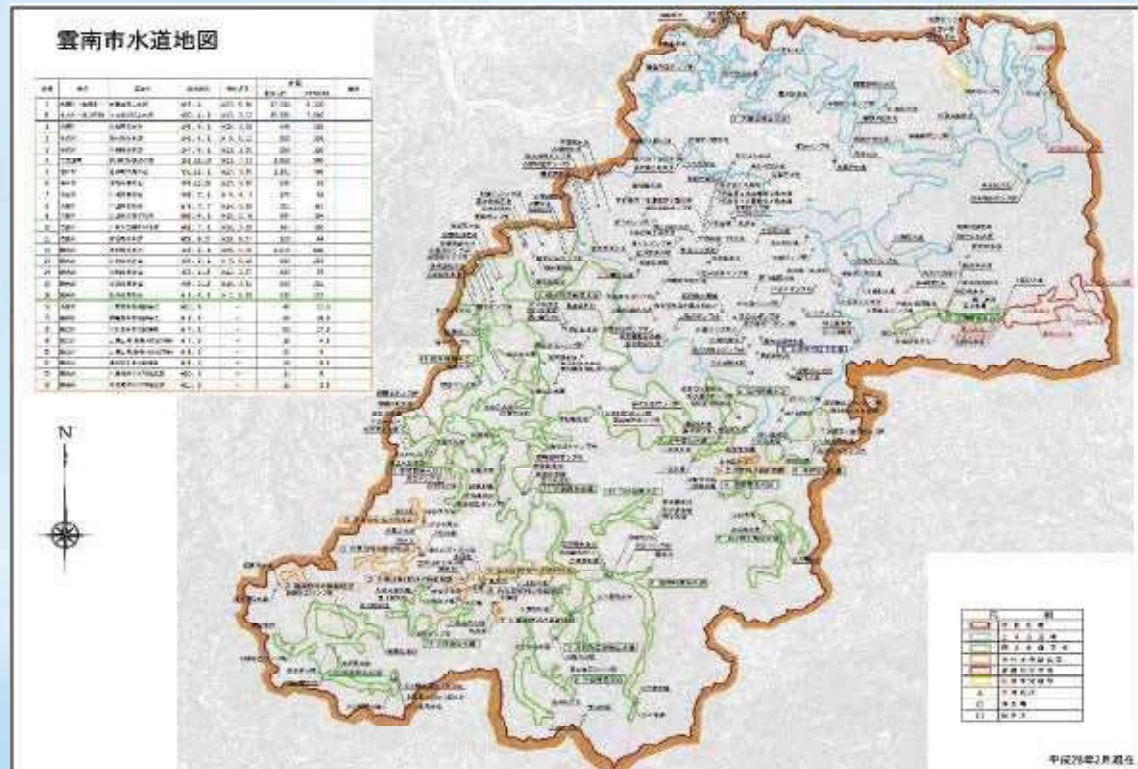


■ 上水道事業 ■ 簡易水道事業 ■ 飲料水供給施設

平成28年3月末現在

5

雲南市水道地図



6

雲南市の水道事業認可

区分	町名	事業名	認可計画		平成26年度実績	
			給水人口 [人]	一日最大給水量 [m³/日]	給水人口 [人]	一日最大給水量 [m³/日]
上水道事業	大東町	大東加茂上水道	17,200	6,100	16,734	5,170
	木次町	木次三刀屋上水道	15,500	7,640	13,277	5,078
	三刀屋町					
簡易水道事業	大東町	久野簡易水道	546	226	260	126
	木次町	湯村簡易水道	280	105	197	139
		平田簡易水道	286	120	196	93
	三刀屋町	鍋山・中野簡易水道	1,860	940	2,000	677
	吉田町	吉田簡易水道	1,161	546	610	330
		深野簡易水道	240	85	178	100
		川手簡易水道	175	68	124	163
		宇山簡易水道	251	141	166	101
		上山・矢入簡易水道	347	134	180	65
		川尻(入吉田)簡易水道	341	130	161	130
		菅谷簡易水道	120	44	90	39
	掛合町	掛合簡易水道	1,670	866	1,450	678
		多根簡易水道	660	233	471	207
		入間簡易水道	260	95	162	111
		波多簡易水道	585	231	267	168
飲料水供給施設	吉田町	土井飲料水供給施設	45	11.3	35	15
	掛合町	橋本飲料水供給施設	49	16.6	24	34
		穴見飲料水供給施設	80	17.5	39	20
		出来山第1飲料水供給施設	18	4.5	12	6
		出来山第2飲料水供給施設	32	8.0	14	21
		堀谷飲料水供給施設	38	9.5	26	13
		八重滝飲料水供給施設	11	9.0	6	7
		竹之尾飲料水供給施設	11	2.8	7	6
(雲南市全体) 合 計			42,276	18,005	37,055	13,875

7

雲南市の水道施設数

平成28年3月末現在

施 設	上水道	簡易水道	飲料水 供給施設	合 計
浄水場	7	20	8	35
配水池	45	62	7	114
ポンプ所	29	26	0	55
合 計	81	108	15	204

浄水場比率



配水池比率



8

雲南市の管路延長

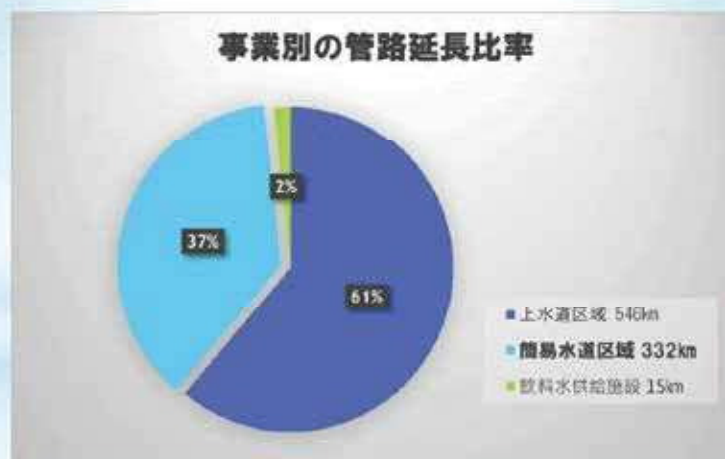
管路の布設延長は、雲南市全体で約893kmです。

○上水道区域 約546km (61%)

○簡易水道区域 約332km (37%)

○飲料水供給施設区域 約15km (2%)

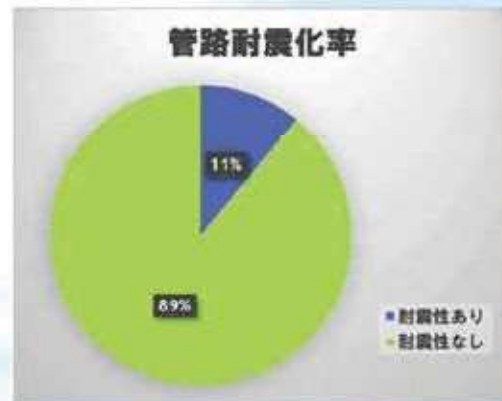
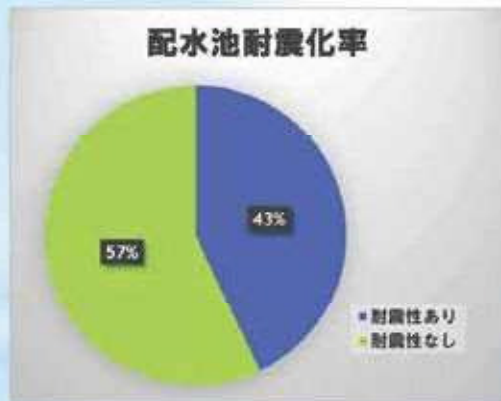
事業別の管路延長比率



9

雲南市の耐震化の状況

基幹配水池の耐震施設率は43%
管路の耐震化率は11%と低い状況です。



10

簡易水道事業統合に向けて I

平成19年2月、簡易水道事業統合計画書を作成し、国へ提出しました。基本方針では、全て事業統合を行ない、雲南市上水道事業に一本化することとし、統合に向けた整備事業及び業務委託を実施しました。

《整備事業》				
事業区分	事業名	事業期間 (年度)	総事業費 (千円)	事業内容
簡易水道再編推進事業	統合簡易水道	H19～H23	339,000	各事業に遠方監視設備を整備
生活基盤近代化事業	増補改良	H20～H23	459,000	掛合浄水場のクリプトスポリジウム対策にあわせ、川上浄水場を廃止
生活基盤近代化事業	増補改良	H21	35,500	鍋山中野地区から西谷地区への連絡管を整備し、西谷飲料水供給施設を廃止
簡易水道再編推進事業	統合整備	H23～H28	953,000	大東加茂上水道から海潮簡易水道と和野飲料水供給施設へ連絡管を整備し、2施設を廃止
生活基盤近代化事業	基幹改良	H26～H29	300,000	掛合簡易水道の老朽管の布設替え
生活基盤近代化事業	基幹改良	H28～H29	110,000	深野簡易水道の老朽管の布設替え

11

簡易水道事業統合に向けてⅡ

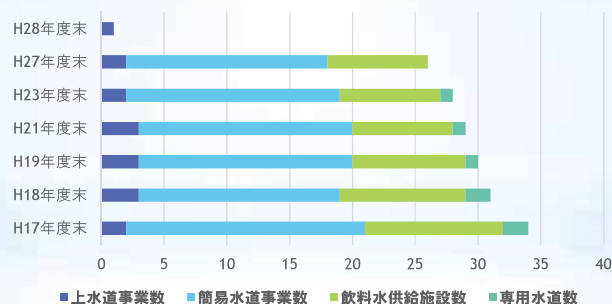
《業務委託》		
業務名	事業期間 (年度)	事業費 (千円)
資産調査業務	H23～H25	6,000
変更認可業務	H27～H28	11,000
例規整備業務	H27	1,600
会計システム変更業務	H28	6,900

平成28年12月定例会に条例改正を上程、平成29年3月に変更認可し、雲南市上水道事業（仮称）とする予定です。

12

雲南市の水道事業数の推移

	H17年度末	H18年度末	H19年度末	H21年度末	H23年度末	H27年度末	H28年度末
上水道事業数	2	3	3	3	2	2	1
簡易水道事業数	19	16	17	17	17	16	0
飲料水供給施設数	11	10	9	8	8	8	0
専用水道数	2	2	1	1	1	0	0
合 計	34	31	30	29	28	26	1
備 考	加茂町の水道事業を統合。 加茂簡易水道、設、菅谷専用立原簡易水道、砂子原簡易水道、畑飲料水供給施設を統合し、加茂上水道とする。 吉田町の高殿飲料水供給施設、菅谷専用立原簡易水道を統合、菅谷簡易水道へ。 西谷飲料水供給施設を廃止し、鍋山中野簡易水道へ統合。 大東上水道、加茂上水道を統合し、大東加茂上水道事業へ。 大東町の海潮簡易水道、和野専用水道を廃止し、大東加茂上水道事業へ統合。 2上水道事業、16簡易水道事業、8飲料水供給施設を統合し、雲南市上水道事業（仮称）へ。						



13

水道事業における今後の課題

○水道料金収入の減少

- ・ 給水人口の減少、節水意識の高まり等

○老朽化施設の更新需要の増加

- ・ 多くの施設が1970年以降に建設されたもので、更新時期が到来する

○施設の統廃合の難しさ

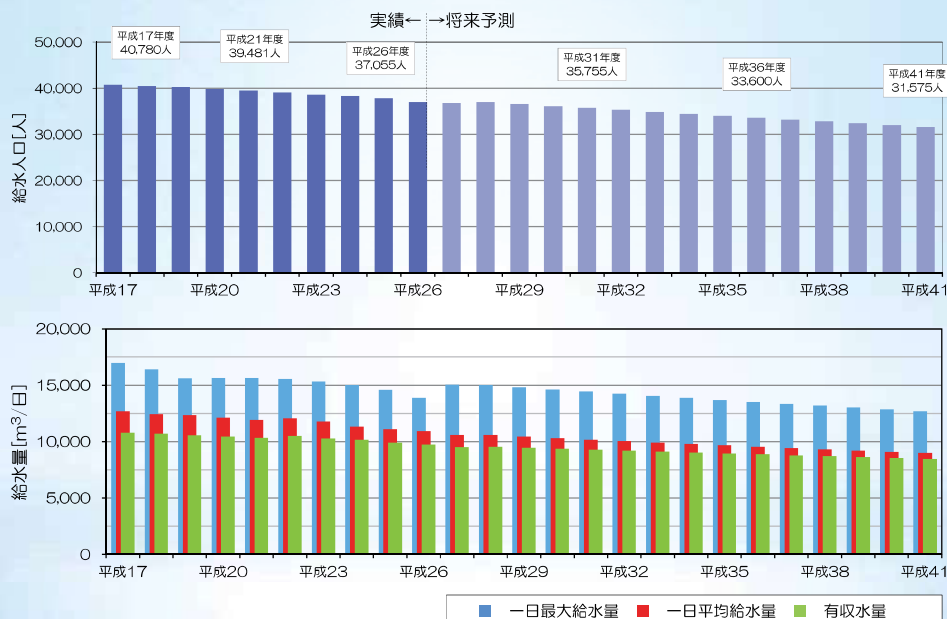
○職員の技術継承

14

水道料金収入の減少

～給水人口と給水量の将来予測～

15年後の平成41年度までの将来予測を行った結果、**給水人口、給水量ともに減少**していくとの推計結果を得ました。



15

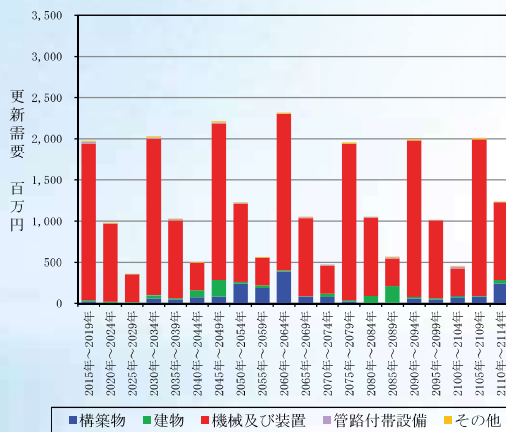
老朽化施設の更新需要の増加

～簡易水道施設の更新費用～

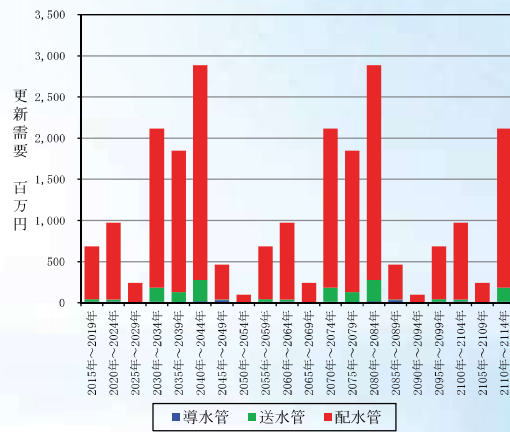
今後40年間の更新費用は、構造物等が約103億円、管路が約100億円であり、**平均で年間約5億円もの投資**が見込まれています。

簡易水道事業での収入は
年間1億2,500万円です。

構造物等更新費用



管路更新費用



16

施設統合の難しさ I

～中山間地域に点在する施設統合例①～



久野簡易水道は、大東加茂上水道事業との距離が3km、高低差が138mあります。

統合するためには、5kmの管路整備と増圧ポンプ所が4ヶ所必要となり、事業費は3.9億円になる見込みです。



17

施設統合の難しさⅡ

～中山間地域に点在する施設統合例②～



上山矢入簡易水道は、深野簡易水道事業区域との距離は2kmですが、高低差が149mもあります。

統合するためには、3kmの管路整備と増圧ポンプ所が3ヶ所。また、浄水場の整備も必要となり、事業費は3.7億円になる見込みです。



18

施設統合の難しさⅢ

～中山間地域に点在する施設統合例③～



菅谷簡易水道は、吉田町簡易水道事業区域との距離は3km、高低差は56mあります。

統合するためには、4kmの管路整備と増圧ポンプ所が2ヶ所必要となり、事業費は2.4億円になる見込みです。



19

施設統合の難しさⅣ

～中山間地域に点在する施設統合例④～



吉田町簡易水道、川尻大吉田簡易水道及び掛合簡易水道区域はともに距離が1km、最大の高低差が163mあります。統合するためには、10kmの管路整備、増圧ポンプ所1ヶ所、配水池1池、浄水場の整備が必要となり、事業費は9.1億円になる見込みです。

20

小規模集落への給水方法の検討

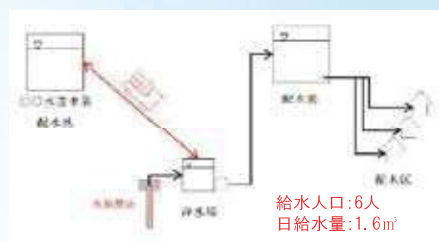
新水道ビジョンにおいて、多様な手法による水の供給について、検討する必要があるとしています。雲南市では、原水水質の安定しない飲料水供給施設へ、他事業の水道施設（配水池）から**給水車による浄水の運搬を検討しました。**

給水方法

- ①フッ素除去処理設備を整備
- ②他系統からの給水（連絡管）
- ③給水車による浄水運搬



給水方法	工事費 購入費 維持費(10年間)
①フッ素除去処理設備の整備	46,000千円
②他系統からの給水（連絡管）	40,000千円
③給水車による浄水運搬（購入）	39,000千円
④給水車による浄水運搬（リース）	172,000千円



給水車（購入）による給水方法が、10年間に係る費用が一番安価である。しかし、この給水方法には

- 365日人的対応が必要である
- 運搬時の衛生管理
- 給水栓での水質管理
- 利用者である地域住民との合意

など多くの課題があります。

21

水道料金改定シミュレーション

下記条件のもと計画的に構造物及び管路の更新、施設整備等を実施した場合、下表のような水道料金の改定が必要となります。

	平成28 2016	平成29 2017	平成34 2022	平成39 2027	平成44 2032	平成49 2037	平成54 2042	平成59 2047
供給単価 [円/m ³]	217.85	239.88	273.46	281.67	294.06	294.06	294.06	294.06
値上げ率 [%]	-	11%	14%	3%	4%	-	-	-

(現況)

条件

料金改定(平成29年度を初年度とし、5年毎)

建設改良費の企業債比率を30%以内

更新費用の平準化

- ・資金残高7.5億円程度を確保(単年度の給水収益程度)
- ・上水道事業移行後の経常黒字を維持

22

人材の確保と技術継承

技術職



専門的知識を必要とする上水道施設の維持管理に即座に対応できる職員の育成に努めるとともに、維持管理・工事施工に必要な有資格者(水道技術管理者、布設工事監督者)の適正な配置が必要です。

事務職



技術部門だけでなく、専門的知識を有する企業会計事務をおこなう事務職員の育成と継続的な配置が必要です。

23

簡易水道事業統合の効果

平成19年2月（平成18年度）に作成した 簡易水道統合計画書に基づき、平成29年3月末（平成28年度末）に事業統合を行う予定であります。

効果①

平成19年度以降、連絡管等の整備により、水道事業数は減少（30事業⇒26事業）し、維持管理業務が一定程度軽減されます。

効果②

公営企業会計化のため資産の調査・評価を行うことにより、経営状況が明確となり、経済性が発揮されます。

24

簡易水道事業統合後の課題Ⅰ

雲南市では、簡易水道事業統合後の平成29年度以降、多くの課題があると考えられます。

課題①

上水道事業となることにより建設改良を行う際に受けていた国庫補助金が無くなるため、自己資金の負担が大きくなります。

課題②

上記①を受けて、補助裏として借りていた簡水債、過疎債、辺地債が起債できなくなり、普通交付税が減少します。

H29～H33事業費財源比率



25

簡易水道事業統合後の課題Ⅱ

雲南市では、簡易水道事業統合後の平成29年度以降、多くの課題があると考えられます。



課題③

旧簡易水道事業区域における施設の更新方法とそれに係る費用の財源確保が必要となります。

課題④

広域的な水の融通の検討が必要となります。

（広域連携）。平成27年度より用水供給事業者（島根県）と水道事業者（4市1企業団）との相互理解を図るため、第2期水道経営勉強会へ参加しています。

26

簡易水道事業統合後の課題Ⅲ

雲南市では、簡易水道事業統合後の平成29年度以降、多くの課題があると考えられます。



課題⑤

装置産業としての一面を有する水道事業としては、給水量の減少は現有施設に対する水余裕幅が広がっていくことを意味しており、適正な規模へ施設をダウンサイジングする検討が必要となります。

課題⑥

統廃合等により廃止する（した）水道施設の有効利用と取り壊しに係る費用の財源確保が必要となります。

課題⑦

平成29年度から簡易水道事業を上水道事業（公営企業）に事業統合するため、簡易水道分の多額の減価償却費の発生が見込まれ、経常損益が悪化します。

27

雲南市水道事業のこれからⅠ

雲南市では、これまでの整備計画の達成状況について検証し、将来像を見据えた水道事業の方向性及び重点的な課題の実現方策等について、平成27年度に『第2次雲南市水道事業総合整備計画2016～2025』を策定しました。

『第2次雲南市水道事業総合整備計画』を策定にあわせ、「耐震化計画」、「雲南市水道ビジョン」の策定も行いました。

平成26年度に『第2次雲南市総合計画2015～2024』を策定し、「人口の社会増」への挑戦を掲げました。

時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、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可能な水道が必要です。

(新水道ビジョン 水道の理想像より)

将来にわたり安全・安心で安定した水道を供給するためには、

- 計画的な更新
- 耐震化は更新等にあわせ実施
- 適切な施設の統廃合
- 経費の節減
- 国への財政支援の要請
- 人材の確保と技術継承

28

雲南市水道事業のこれからⅡ

水道料金の改定

平成28年2月3日、水道料金の改定について、雲南市水道事業に関する審議会へ諮問しました。

○水道料金について平成29年4月使用分から料金改定を行う

○水道料金の改定（諮問）

基本料金を平均で37.29%引き上げ、従量料金を平均で2.13%引き上げます。これにより、一般家庭（メーター口径13mm）の月平均使用水量20㎥/月で計算しますと、3,958円/月（税込）となり、現行の料金3,634円/月（税込）と比較しますと、8.92%の引き上げとなります。

抜粋

29

雲南市水道事業のこれからⅢ

水道料金の改定

平成28年6月23日、水道料金の改定について、雲南市水道事業に関する審議会より
答申を受けました。

○現行の料金体系を維持しつつ、基本料金部分については小口径（13～20mm）の改定率を20%に抑え、基本料金を平均で36.72%引き上げ、従量料金を平均で1.93%引き上げる改定。

○一般会計からの補助金が計画され、水道料金の大幅な引き上げが抑えられていますが、市民等への負担軽減をはかるため補助金の更なる上積み等の配慮。



平均約11%の値上げ。
⇒年間7,700万円の増収を見込む

30

おわりに

現在、施設統合を行っていない事業は、中山間地域に点在する集落の実情に合った施設整備が既に行われています。その施設を統合することは困難（事業費を投じ施設統合しても、結果施設が増え、維持管理費用が増加する）であると考えます。

我々水道事業体は、市民の皆様へ『安全・安心で安定した水道』が供給できるよう日々経営努力をしています。地方の中山間地域で運営する水道事業を『持続』するためには、国の支援は不可欠なものであり、経営統合後も中山間地域の実情に合わせた補助制度、地方交付税措置（簡水債、過疎債、辺地債、高料金対策）が必要であると考えます。

31

養父市の水道事業～現状と課題～



平成28年 7月 15日
公営企業の経営健全化等に関する調査研究会



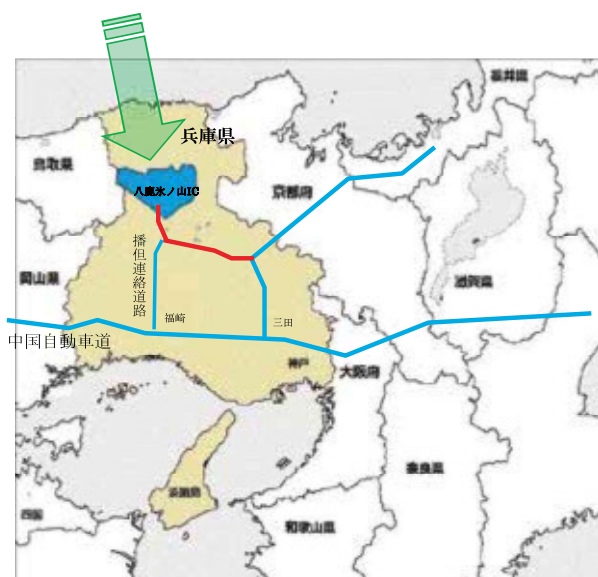
兵庫県養父市長
広瀬 栄

1.はじめに



やぶし
養父市

響きあう心 世界へ拓く結の郷 やぶ



北近畿豊岡自動車道『和田山八鹿道路』平成24年11月開通

北緯35度24分
東経134度37分



- 人口 26,501人 (H22国勢調査)
※ H18-H22比 △6.38%
24,293人 (H27国調速報)
※ H22-H27比 △8.33%
- 面積 422.91km²
(山林84%、宅地等10%、耕地6%)
- 高齢化率 35.5% (H28年3月末現在)
- 合計特殊出生率 1.73 (県下第5位)
(H22国勢調査)
- 地域指定 市全域過疎地域、豪雪地帯
- 市花・市木 ミズバショウ・ブナ
- 特産品 蛇紋岩米、朝倉山椒、轟大根、
富有柿、おおよ高原野菜、
仙櫻(日本酒)、醸造酢

2.国家戦略特区～“農”が拓く養父の未来～

3

- 平成26年5月 国家戦略特区に指定
- 人口減少・市域の荒廃、消滅危機への挑戦
- 全国の中山間地域のモデルになる!!

2-2.国家戦略特区の成果

4

農地の流動化の促進

- 農業委員会と市の事務分担により、
農地権利移動許可の事務処理を概ね
14日間短縮
(処理期間平均27日→13日)

企業参入相次ぐ

- 過去10年間の企業進出＝4社
→13社・団体が参入
(11社 農業関連・1団体宿泊関連・1団体シルバー事業)

農業への信用保証制度の適用

- 商工業とともに営む農業分野へ
の資金調達が容易に
→利用実績 約9,600万円(6件)



2-3.多様な規制緩和の実現

5

シルバー人材の積極的活用

- ・シルバー人材センター会員の労働時間の拡大
(農業等に従事する高齢者の就労時間の柔軟化)
→派遣 週40時間に

ウェブによる酒類販売の要件緩和

- ・市内事業者の特区提案が全国規模の規制緩和として実現
→日本酒、どぶろく等加工品の販路拡大

旅館業法施行規則の要件緩和

- ・玄関帳場(フロント)の設置免除
→空家を改築 宿泊施設・レストランを営業
※街の歴史・文化・伝統・誇りの象徴である
木造3階建養蚕住宅の保全、景観維持へ前進



2-4.新たな規制緩和の実現に向けて

6

農業生産法人の要件緩和

- ・「農地所有適格法人以外の法人」について一定の要件を満たす場合には、農地の取得を認める
※5年間の時限措置

遠隔医療とドローンの活用

(官民連携による三井物産㈱との共同提案)

- ・交通手段の乏しい地域での遠隔医療
- ・ドローンの活用による医薬品の販売

自家用有償旅客運送の拡大 (ライドシェア)

- ・高齢化の進展に伴う利便性の向上
- ・移動手段の選択肢を増やす
- ・高齢者を中心とした市民の足を確保



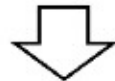
遠隔医療と処方箋医薬品について

2-5. 中山間地域生き残りへ～新たな仕組み創り～⁷

✓ 「ない」から「ある」へ ～特区挑戦から見た従来の発想からの転換～

- ・ 集約化、大規模化ができない
- ・ 経営の合理化ができない
- ・ コスト競争ができない
- ・ コスト競争ができない
- ・ 後継者がいない
- ・ 農地・集落の維持が出来ない

地形的・物理的条件不利益な中山間地(=国土の約70%)はお荷物になろうとしている・・・



従来の発想・制度等からの脱却
＝地域の実状に即したOriginalityの創出

- ・ 農業の産業化、農地の高度利用(立体的利用)
- ・ 農業の工業化
- ・ 高付加価値化
- ・ 海外市場への展開
- ・ 地域全体の活性化

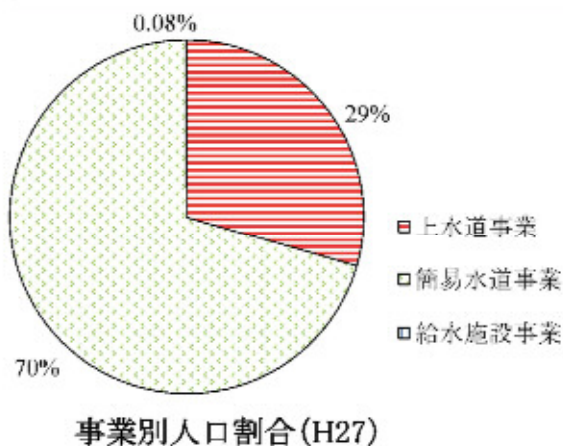
中山間地域生き残りへ

生産性が低くお荷物になろうとしていた地域が価値を生む

農業はひとつの切り口に過ぎない...

3. 水道事業の概要

8



○総人口	25,006人
○給水人口	24,946人
○計画給水人口	30,691人 ※上水道、簡易水道のみ ※認可年月: S61.6～H24.3
○実普及率	99.8% ※給水施設含む
○上水道事業	1区域
○簡易水道事業	20区域
○給水施設事業	2区域 ※H28.3未現在

地形的特性

- 広大な面積 給水エリア約37Km²
- 起伏に富み入り組んだ地形
※高低差が大きく、谷が多い
- 点在した集落 154集落
管延長14.7m/人
※全国平均6.1m/人

※ 浄水施設 配水池 配管延長
および整備コストの増

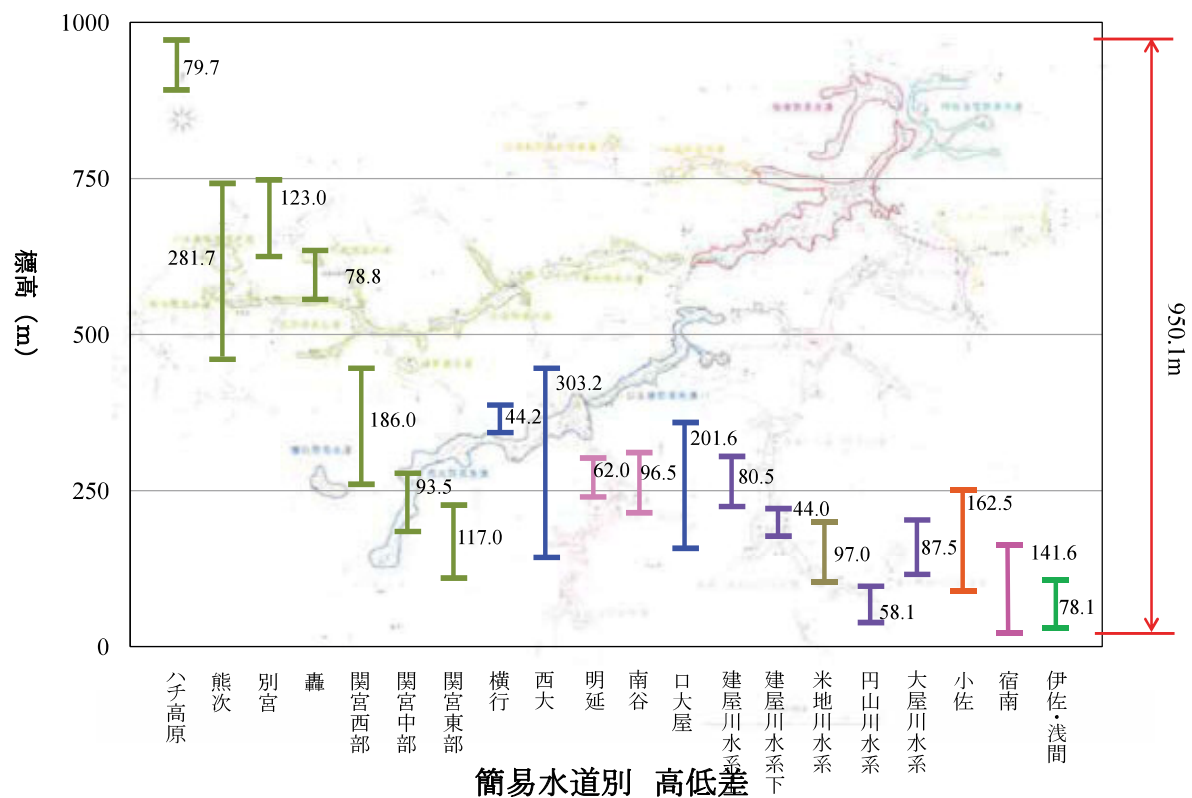
3-2.給水区域

9



3-3.簡易水道における給水施設の高低差

10



3-4.水道施設一覽

11

施設内訳

区 分	現在給水人口	水 源				浄水場	配水池	加圧ポンプ場	減圧槽	配管延長(m)
		井戸	湧水	表流	計					
上水道	7,366	4			4	2	7	5	1	78,568.3
簡易水道	17,580	18	2	8	28	21	55	28	8	296,842.5
給水施設	21	1		3	4	2	2			2,880.0
計	24,967	23	2	11	36	25	64	33	9	378,290.8

※施設合計167箇所

浄水方法

区 分	区域数	浄水方法等	箇所数
上水道	1	膜・UV	2
簡易水道	20	膜	8
		UV	1
		急速ろ過	5
		緩速ろ過	7
		滅菌のみ	2
		小計	23
給水施設	2	急速ろ過	1
		緩速ろ過	1

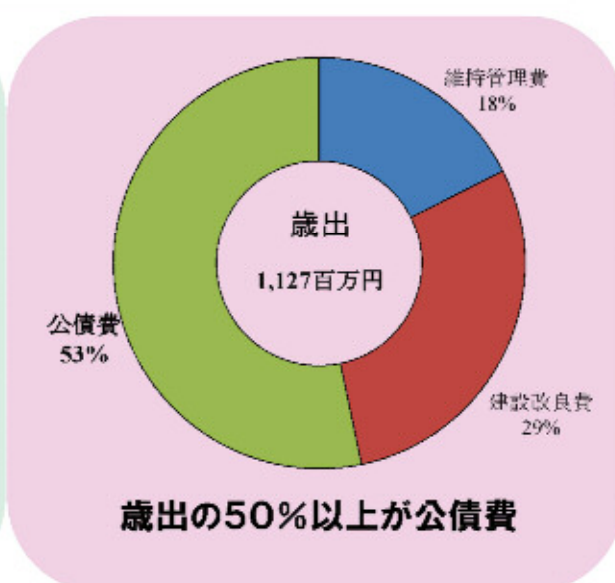
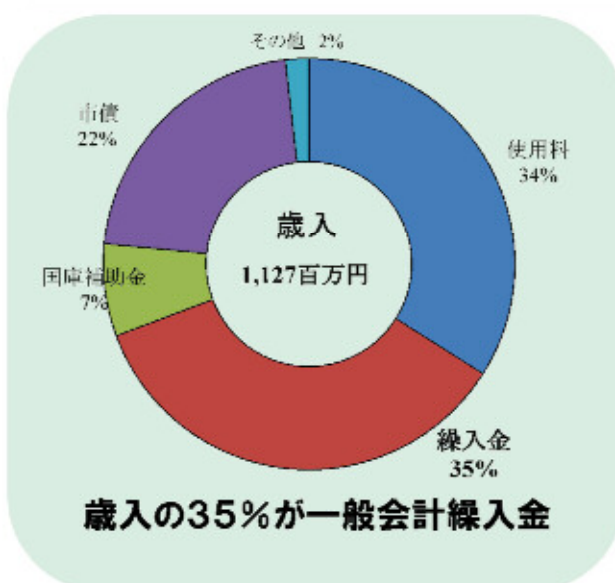
※浄水等施設27箇所

耐震化状況

種 別	%
基幹管路	18.0
浄水場	45.9
配水池	18.1

4.簡易水道決算状況(H27年度)

12



給水原価

431.60円

全国平均 310.56円

供給単価

208.88円

全国平均 167.43円

回収率

48.40%

全国平均 53.91%

※全国平均は総務省平成28年度簡易水道事業年鑑第38集より

4-2. 経営改善に向けた取組

13

✓ 組織の改編（下水道課との統合による効率化）

水道職員数の削減

	H18年度	H19年度～	H25年度～	対H18年度 職員増減数
上水道	4	4	3	△1
簡易水道	8	5	5	△3
計	12	9	8	△4

平成27年度までの累計効果額

162,000千円

✓ 起債の繰上償還（補償金免除による）

平成19～21年度

実施額944,097千円

効果額

300,751千円

✓ 料金改定

平成21年度に
5種の料金体系を一番高い体系に統一

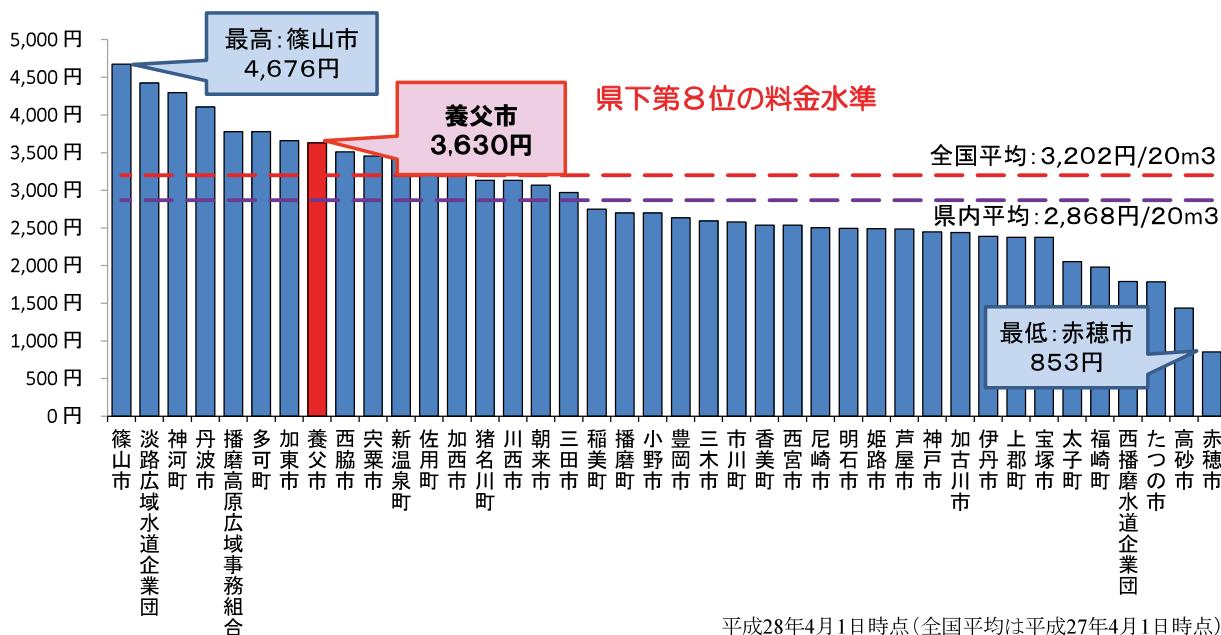
平均改定率36%

平成27年度までの累計効果額

697,583千円

4-3. 兵庫県事業体別水道料金

14



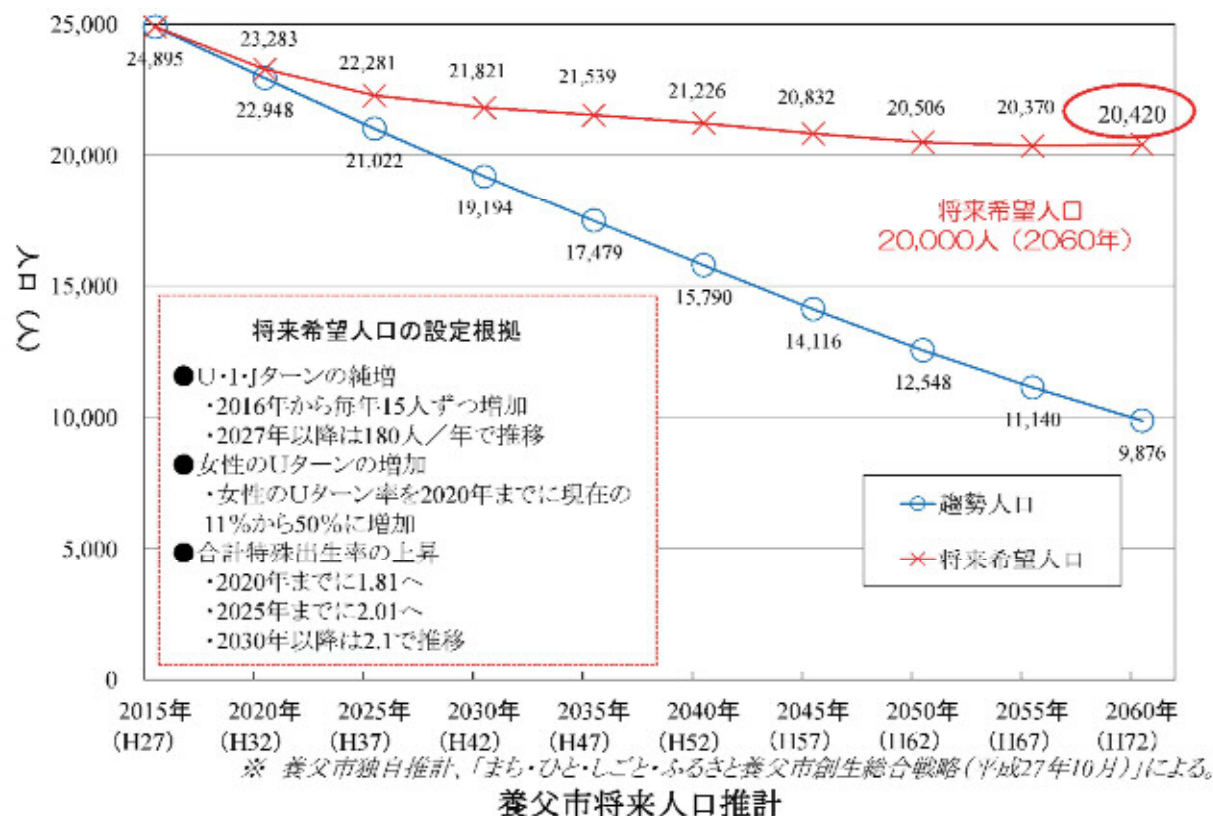
県内水道事業体の水道料金（円／20m³）

※兵庫県水道事業のあり方懇話会資料より

兵庫県内でも5倍以上の料金格差。地方創生の阻害要因にも。

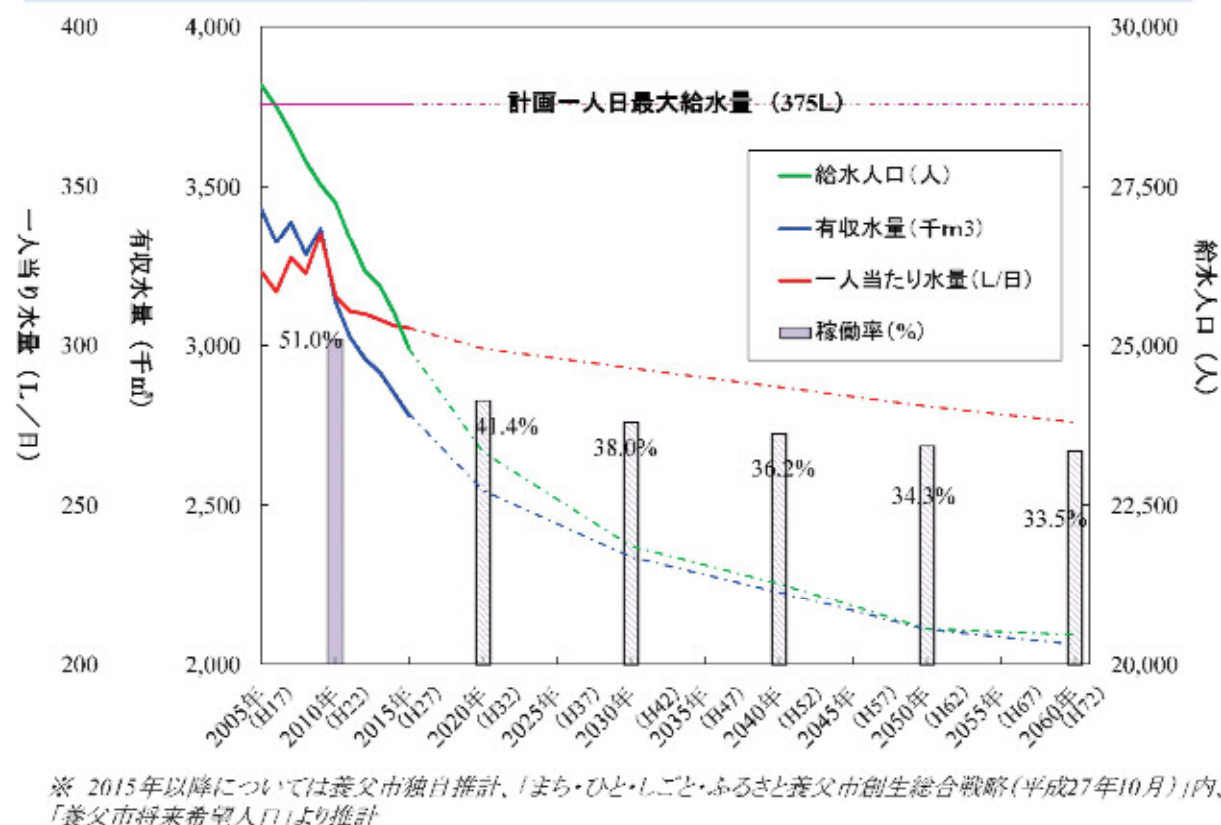
5.将来人口推計

15



5-2.水需要の推移

16



5-3. 公共施設に関する将来コスト

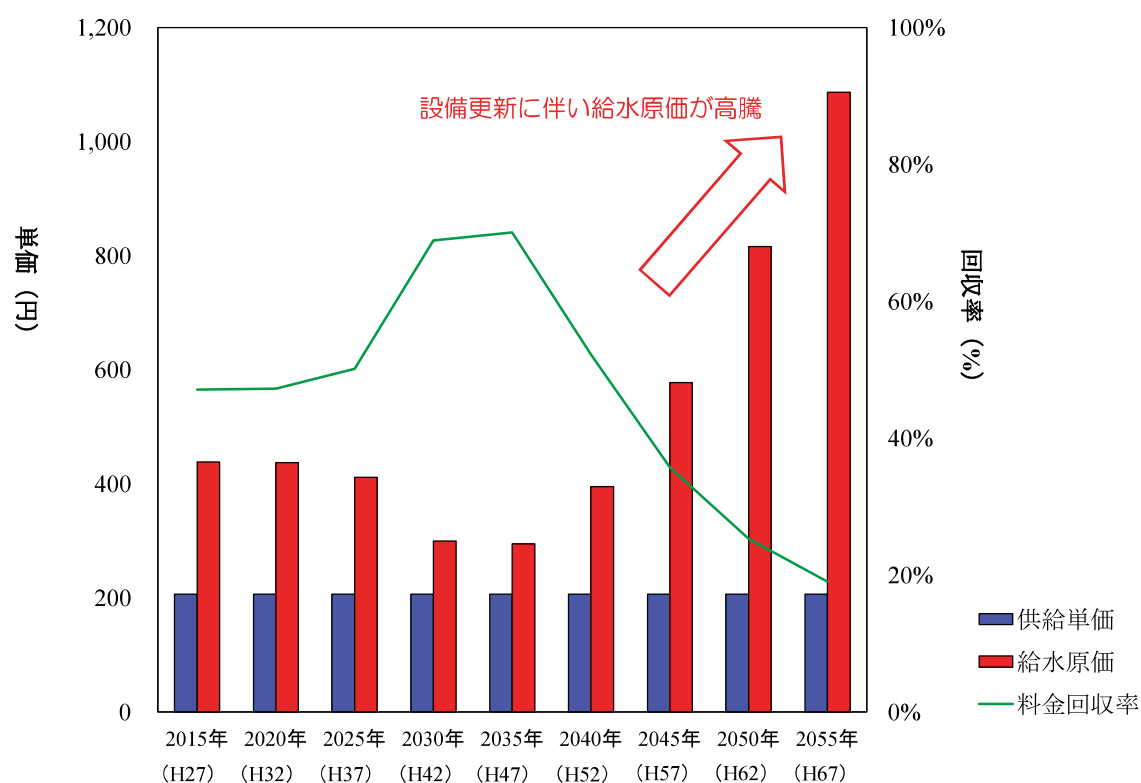
17

	今後の累計		%
	40年累計	単年度平均	
建 物	992.5 億円	24.8 億円	44.8%
道 路	301.4 億円	7.5 億円	13.5%
橋 梁	124.1 億円	3.1 億円	5.6%
水 道	438.5 億円	11.0 億円	19.9%
下水道	360.1 億円	9.0 億円	16.2%
合 計	2,216.6 億円	55.4 億円	

水道が市全体の2割を占める

5-4. 経営見通し

18



6. これからの水道事業に向けて①

19

～ 水道の果たす役割 ～

中山間地域における水道事業の運営は効率が悪いが、従来から水系伝染病予防などの公衆衛生の向上のみならず、地域の防火対策としても大きな役割を担っており、市民生活において大変重要なインフラである。

こうしたインフラの安定的な運営があってはじめて、人口施策や地域の特性を生かした産業振興など多様な取組が可能となる。

地方創生において不可欠なものである。

➤ 今後の取組

- ・ アセットマネジメントによる水道ビジョンの策定(平成28年度)
- ・ 経営戦略の策定(平成28年度)
- ・ 簡易水道を全て上水道へ統合(平成29年度)

6-2. これからの水道事業に向けて②

20

～ 過疎地域における水道経営 ～

人口が少なく地形条件も不利な過疎地域は、原価の大半を資本費が占めるため上水道へ統合しても経営の改善につながらない。根本的な経営改善に向けた対策が必要である。

施設更新に伴う財源

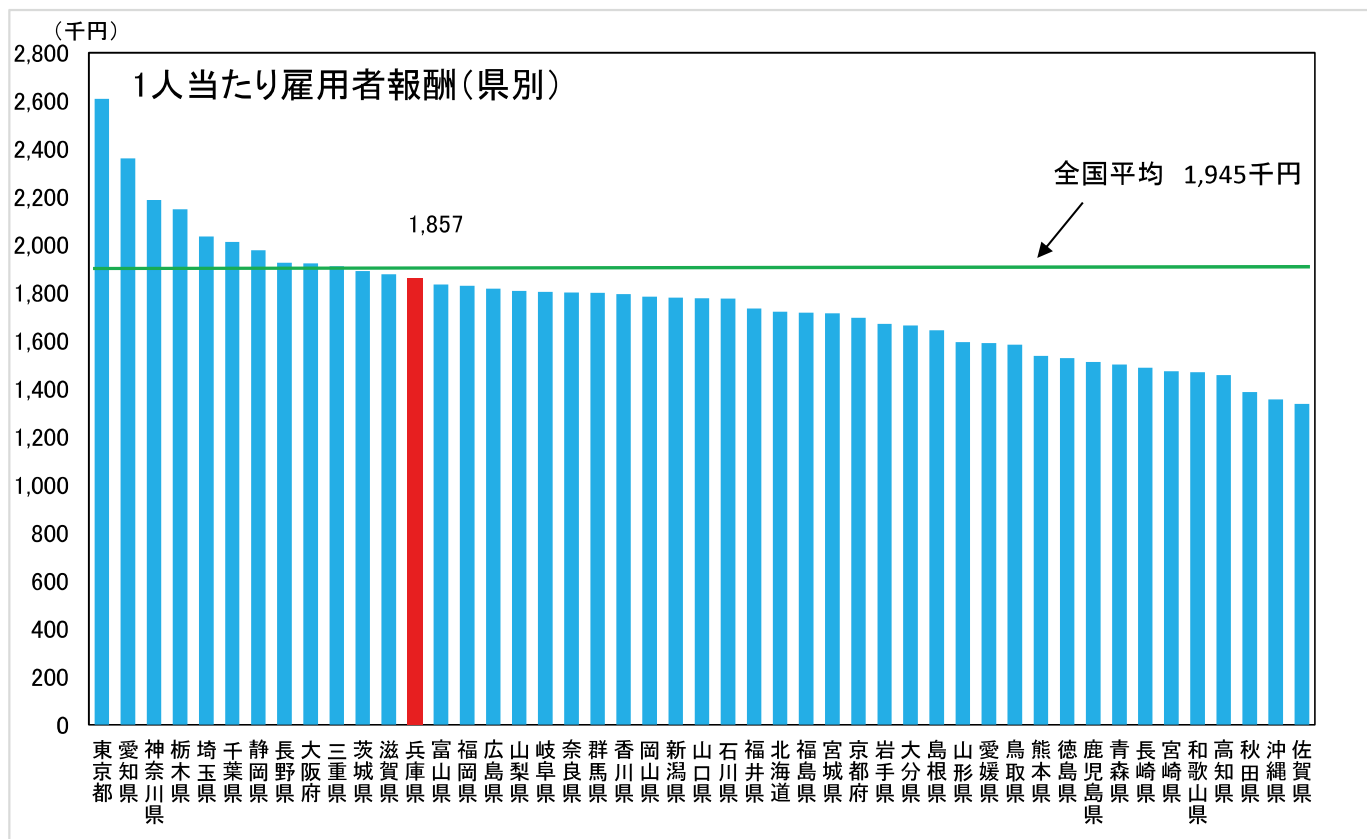
- ・ 施設更新等に伴う補助要件の緩和及び補助率の増
- ・ 上水道事業における繰入基準の緩和
- ・ 公的資金補償金免除繰上償還制度の復活

広域化の検討

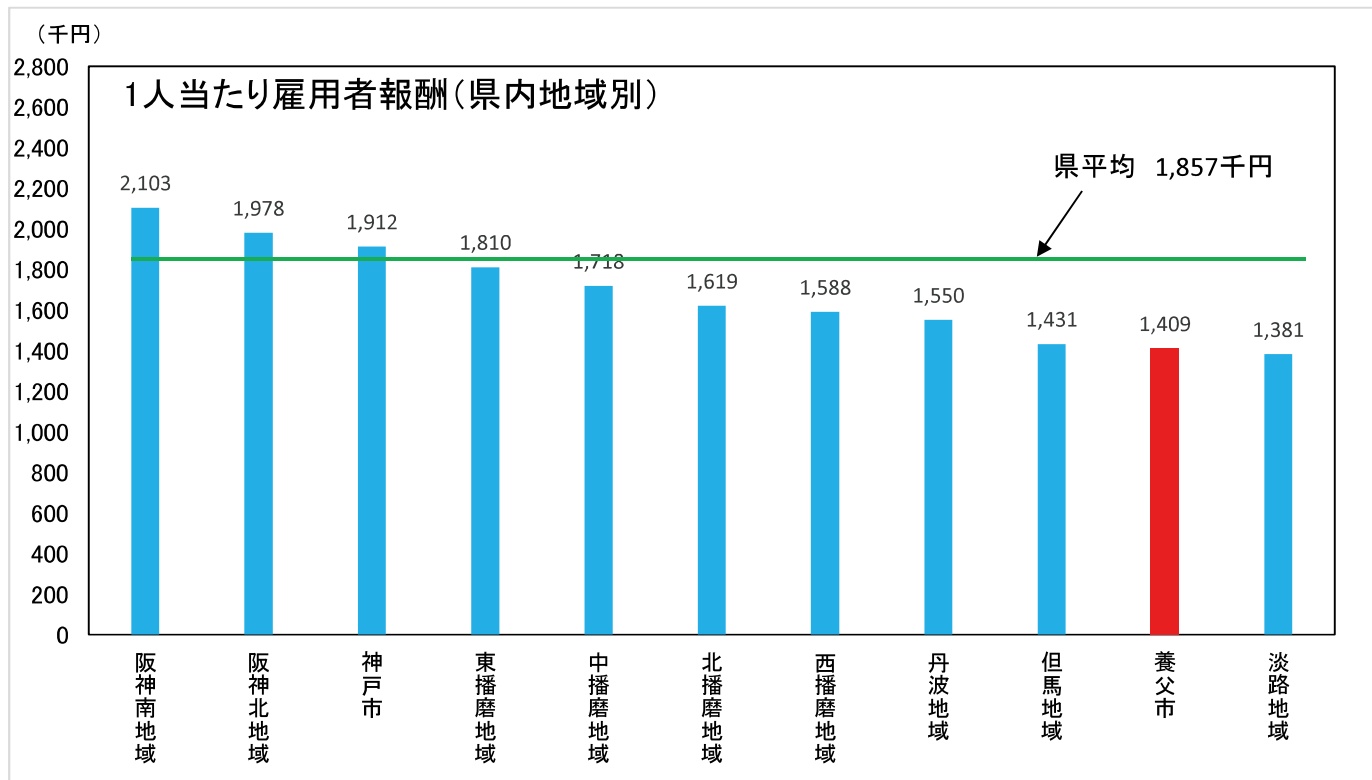
- ・ 施設統合は地形的な要因から整備コストが過大となり非現実的
- ・ 経営統合も近隣の類似自治体間での統合では効果は少ない

ユニバーサルサービスである水道事業は県や関西エリア等
広い地域での広域化の検討が必要。

年間所得(雇用者報酬)比較



平成25年度 県民経済計算より



平成25年度 市町民経済計算より

奈良県の簡易水道事業 の現状と取組

平成28年8月30日
奈良県地域振興部地域政策課長
小槻 勝俊

目次

1. 県域水道ビジョンと広域連携の推進

- 奈良県の地勢・水道概況
- 県域水道ビジョン
- 「奈良モデル」について
- 広域連携の推進と県域水道ビジョンの見直し

2. 簡易水道エリアでの今までの取組

- 現地ヒアリング結果(平成26年度)
- 簡易水道技術支援体制構築モデル事業(平成27年度)

3. 簡易水道エリアの現状と課題整理

- 簡易水道事業の現状・課題等
- 簡易水道事業の統合状況
- 簡易水道事業の課題まとめ

4. 簡易水道エリアでの今後の取組

- 簡易水道事業の課題と今後の対応
- 簡易水道実態アンケート調査、カルテ・処方箋
- 簡易水道技術支援体制構築モデル事業
- 過疎地域飲料水・生活用水供給手法検討事業

1. 県域水道ビジョンと広域連携の推進

- 奈良県の地勢・水道概況
- 県域水道ビジョン
- 「奈良モデル」について
- 広域連携の推進と県域水道ビジョンの見直し

奈良県の地勢・水道概況

《地勢》

奈良盆地

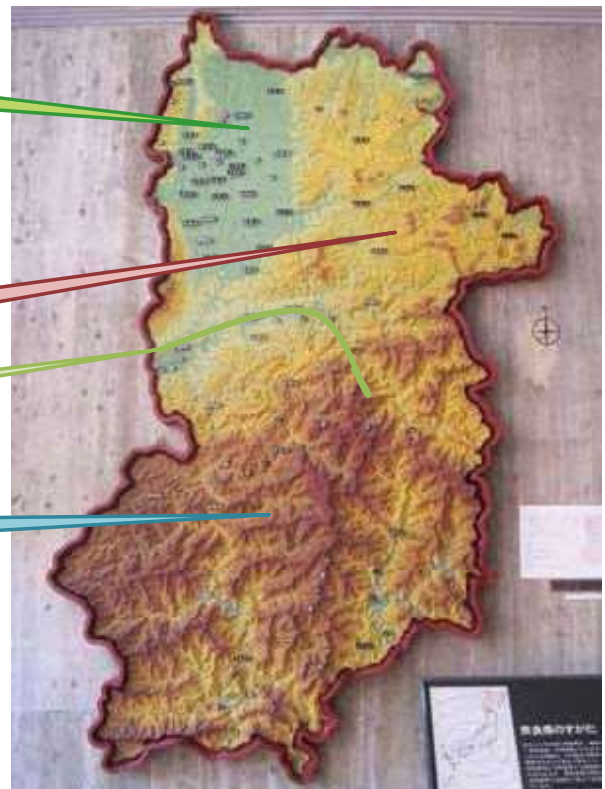
東西約15km、南北約30kmの平地で、高度経済成長期以降、大阪や京都のベッドタウンとして人口が急増。奈良県の人口の約85%が奈良盆地に在住。

大和高原

吉野川(紀の川)

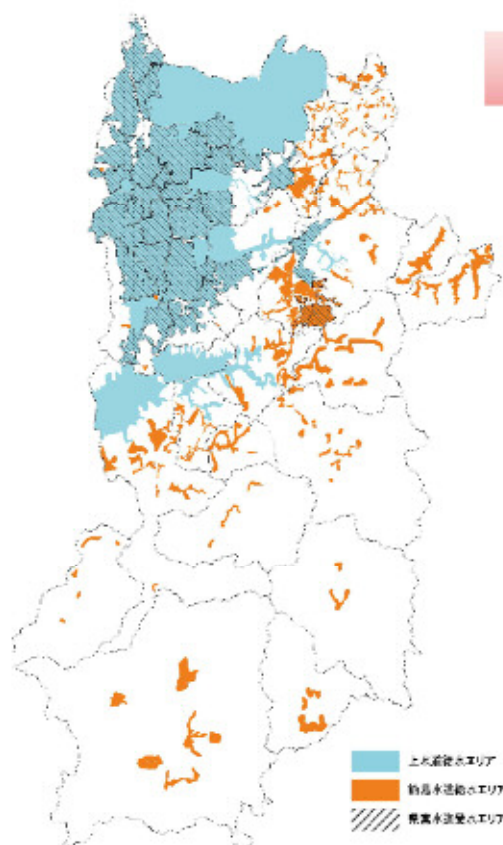
吉野山地

県土面積の約2／3を占め、高山が連なっている。戦後は林業で栄えたが、林業の衰退により人口減少・過疎化が進んでいる。



立体地形模型(奈良県立民俗博物館ロビーにて展示)

《水道概況》



水道普及率 99.3%

用水供給事業 1事業(県営)

24市町村の上水道・簡易水道に水道用水を供給

末端給水事業

個別の最終利用者に供給

上水道事業 市町村営 29事業

給水人口5,001人以上

簡易水道事業 市町村営 98事業
私営 1事業

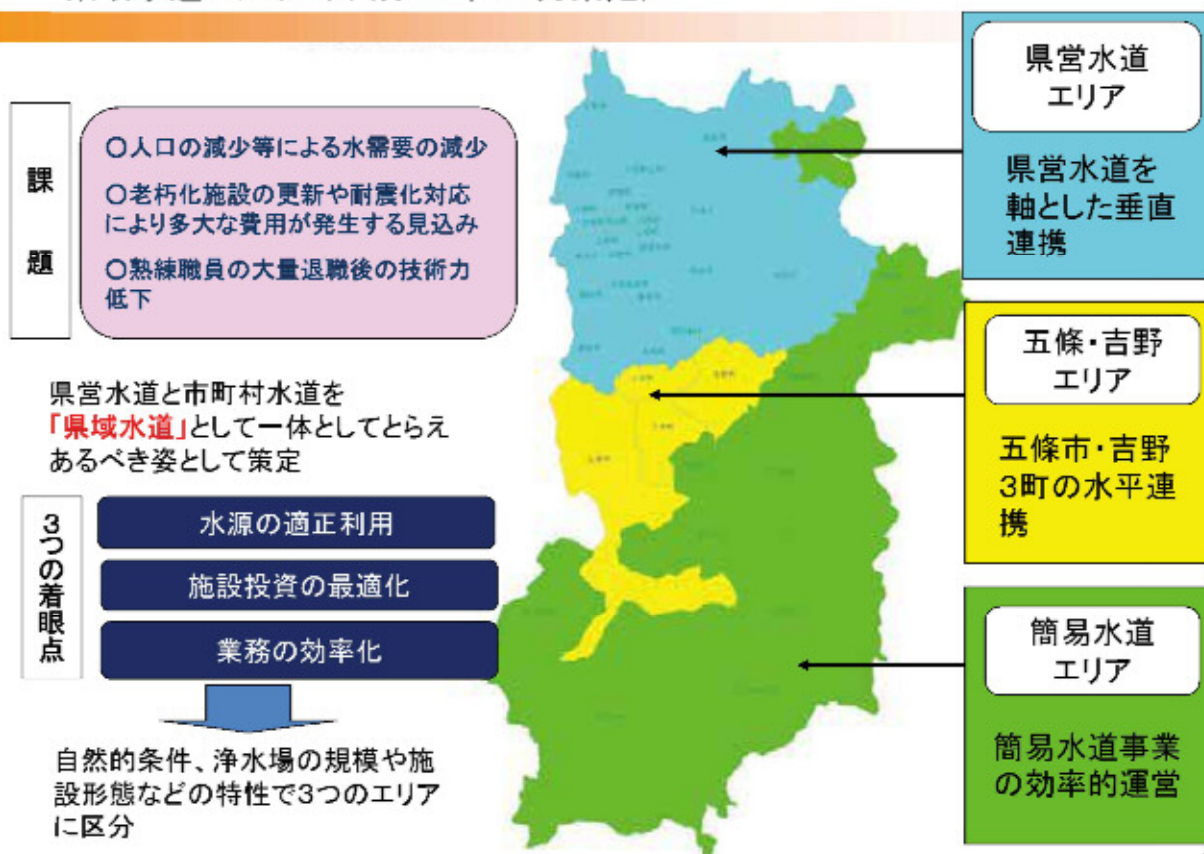
給水人口5,000人以下

専用水道 51箇所

特定の需要者専用の水道で一定のもの

2

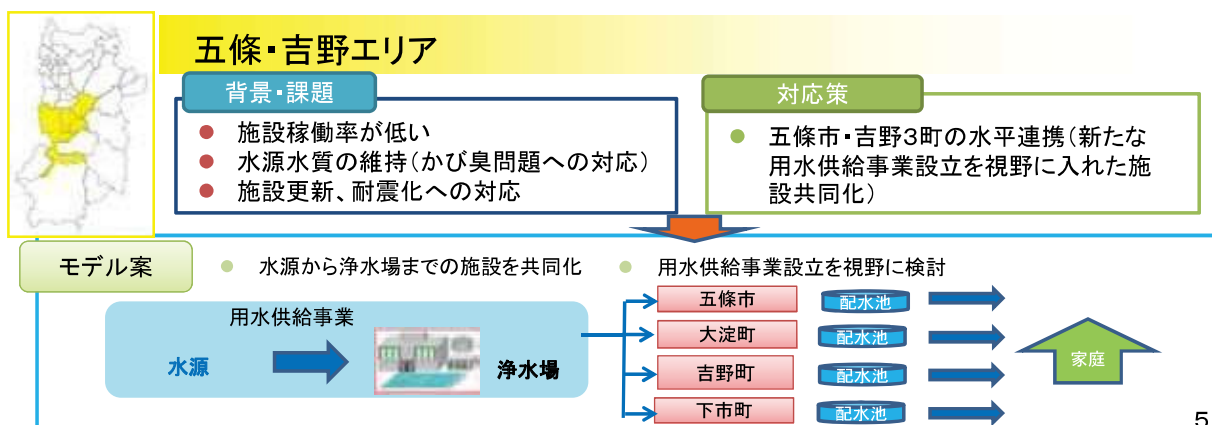
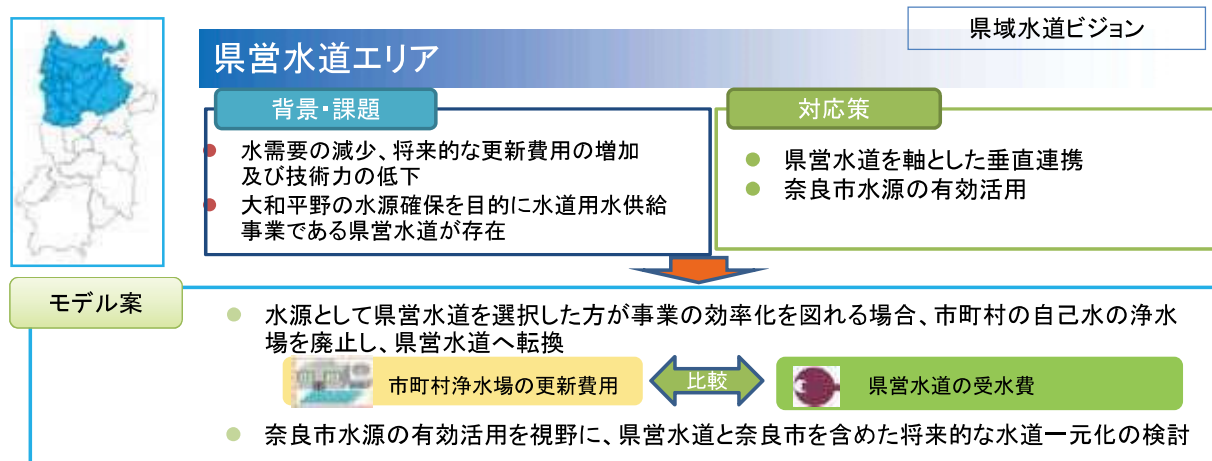
県域水道ビジョン(平成23年12月策定)



3

- 平成21年8月 知事から県域水道ビジョン策定の指示があり、検討を開始
- 平成22年4月 水道行政部門を健康安全局から地域振興部に移管
- 平成22年4月 県・市町村サミットの奈良モデル検討会にて、「水道運営の連携」議題提案
- 平成22年
～23年 県域水道ビジョン策定業務委託
- 平成22年
9～10月 全市町村ヒアリング
(現状と将来見通し、課題と今後の方向性)
- 平成23年
1～2月 市町村カルテによる県営受水24市町村ヒアリング
(業務指標、経営シミュレーション)
- 平成21年8月 市町村説明、外部アドバイザー意見聴取会
- 平成23年
9月、12月 議会説明(委員会で報告)

4



5



簡易水道エリア

背景・課題

- 経営基盤や技術基盤が弱いうえに、過疎化の進行による人口減少、給水量の減少、施設老朽化、職員の減少により、運営基盤がさらに弱体化する懸念
- 財政基盤の脆弱な小規模市町村が運営しているため、将来的な事業継続性への懸念

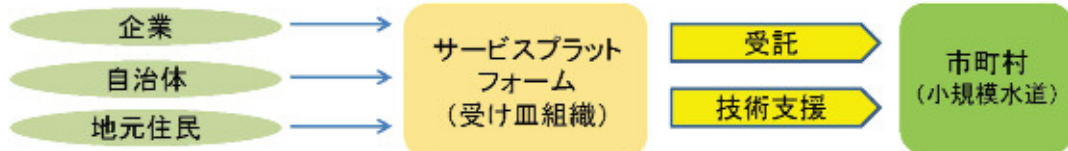


対応策

- 管理の一元化による運営基盤の強化（広域的な共同管理の委託の集約や受け皿組織の設立を想定した管理の一元化）

モデル案

- 管理の受け皿組織設立による技術支援等の検討



6

《取組実績例》

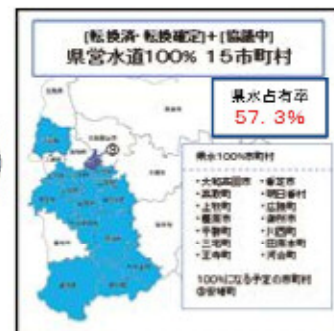
県営水道エリア

- 経営シミュレーションによる県営水道受水24市町村との協議

9市町が県水100%に転換済・転換予定

- 一市に、松井市・生駒市が各1浄水場を廃止して県水転換
- ・松井市一宮浄水場
- ・生駒市一宮浄水場

中小規模水道事業体における技術継承の困難も転換の要因に



■ 県営水道施設を活用した施設共同化

(H28.7経営統合に向けた広域化に関する覚書締結)



五條・吉野エリア

■ 県営水道の水源を活用した広域連携

- 【1市3町による施設共同化の取組】
- ・古い浄水場を廃止して浄水場の集約を図る
- ・市町で不足している水源に県水の余剰水源を活用

- 【広域化によるメリット】
- ・浄水場更新コスト、水源取得コストの削減
- ・給水原価の上昇を抑制



【関係市町】五條市、大淀町、吉野町、下市町

7

「奈良モデル」について

奈良モデルの考え方

●「市町村合併に代わる奈良県という地域にふさわしい行政のしくみ」に加え、「人口減少社会を見据え、地域の活力の維持・向上や持続可能で効率的な行財政運営を目指す、市町村同士または奈良県と市町村の連携・協働の仕組み」

●県と市町村の人的資源、財源、公共施設を県全体として有効活用するという発想で、既定の考え方にとらわれず、奈良県の市町村の実情を踏まえ、「補完と自律」を基本とした新たな役割分担と適正な財政負担の仕組みを目指す。

- 【類型】①市町村間の連携による効率化（水平補完）
②小規模町村への支援（垂直補完）
③県と市町村が協働で事業を実施

●平成20年から、県知事と県内すべての市町村長が参加する「奈良県・市町村長サミット」を開始。この中で「奈良モデル」の業務について、意見交換・報告している。

●水道についても、「奈良モデル」の一つとして選定され、進捗状況を「奈良県・市町村長サミット」で報告

主な取り組み

- ① 南和広域医療
- ② 道路インフラの長寿命化に向けた支援
- ③ 消防の広域化
- ④ ごみ処理広域化
- ⑤ 県域水道ファシリティマネジメント
- ⑥ 県と市町村の連携・協働によるまちづくり



8

県域水道ファシリティマネジメント懇話会・作業部会

■ 県域水道ファシリティマネジメント懇話会



- 奈良県知事及び関係市町村長で構成
- 推進エンジンとしての役割を果たすもの

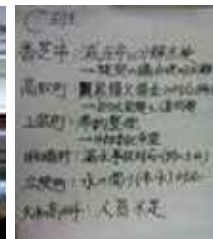
車の両輪
として機能

■ 県・市町村長サミット

市町村長に、広域化の状況を半年ごとに報告

■ 作業部会

- 部課長級、担当者級を別々に開催
- グループワーク等の合意形成手法を取り入れて実施



6～8人ごとに班分けし、進行担当・記録担当・発表担当をくじで決定

9

広域連携の推進と県域水道ビジョンの見直し

《これまでの取組を踏まえた課題》

■ 管路更新のコスト最適化対策が必要

市町村にとって最も投資需要の大きい管路更新のコスト最適化と、これを踏まえた水道料金の適正化を各事業体に発信していくことが必要

■ 技術継承に向けた人材確保対策の深化が必要

県水転換や民間委託の進展に伴い人員削減が進み、更新ピークに備えて、今後の水道事業を支える人材を県水、市町村分け隔てなく集約することが必要

■ 簡易水道の経営課題に向けた対策が必要

簡易水道は現時点では浄水管理技術の支援に留まっているが、経営基盤、技術基盤ともに脆弱であり、対策が必要

現在の県域水道ビジョン
＝県の構想ビジョン

次期県域水道ビジョン
＝県域水道経営基盤強化計画

発展的見直し

<見直し検討のポイント>

- ① 将来的な広域化のあり方としての **県営水道と市町村水道の統合**
- ② 水道事業が行う **管路等施設の計画的な更新・耐震化の促進**を位置づけ
- ③ 技術力継承に向けた **人材確保策、水道料金適正化**の視点を位置づけ
- ④ 簡易水道の経営課題に対応するため、受け皿組織に **経営面の支援**を追加

諸課題の一体的な解決のためには、**県が広域化の推進・調整役、県営水道が広域化のリーダー**となって、**用水供給と受水水道事業の統合**を基本とする広域連携を進めていくことが必要ではないか？

- **具体的な効果算定**を行って県域水道の事業継続性が保たれるか等の妥当性を検証する

《市町村単独シミュレーションと
広域化シミュレーションの比較検証》

- 平成30年度を目途にビジョン（基盤強化計画）を改訂する検討を進めていきたい

10

推進体制・検討スケジュール

県域水道広域連携推進のための協議の場

<構成メンバー>

県：地域政策課、水道局業務課、市町村振興課
市町村：全水道事業者
必要に応じて学識経験者をアドバイザーとして招聘

<計画策定のスケジュール（予定）>

H28年度 市町村アンケート調査、ヒアリング
広域化モデル素案の作成
全市町村アセットマネジメントを県で実施
H29年度 広域化効果算定
県域水道広域連携推進のための会議設置
市町村協議
H30年度 次期県域水道ビジョン（県域水道基盤強化計画）策定
目途

県域水道広域連携推進チーム

⇒ 県がリーダーシップを発揮して広域連携を進める

地域政策課

- ・水道行政担当
- ・県域水道推進担当（広域化の企画・調整）
- ・市町村水道指導監督
- ・県民への情報発信

県水道局

- ・用水供給（企業局）
- ・広域化実行のリーダー
- ・技術ノウハウ提供役

市町村振興課

- ・公営企業担当
- ・市町村経営改善指導
- ・広域連携担当
- ・奈良モデル推進担当（市町村長サミット等推進エンジン役）

国の方針

水道事業の広域連携に対する検討体制の構築依頼

- H28. 2.29 総務省通知
- H28. 3.2 厚生労働省通知

国報告書・審議

- 「水道事業の基盤強化策に盛り込むべき事項」（H28.1水道事業基盤強化方策検討会）
- 水道事業の維持・向上に関する専門委員会（H28.3～）

市町村水道ビジョン 経営戦略策定支援

- ・検討データの提供
- ・ヒアリングの実施
- ・県域水道ビジョンとの整合性確認

水道広域化の 推進

- ・各課からの情報やデータ提供・共有化
- ・広域化会議の出席
- ・会議結果を踏まえた振り返り

簡易水道の運営基盤 強化に向けた支援

- ・資産把握の支援
- ・法適化の支援
- ・水道施設再構築の技術的支援
- ・財政支援

国への制度 要望

- ・市町村要望の取りまとめ・共有化
- ・政府要望作成時の連携

市町村への情 報発信

- ・国庫補助制度や地財措置の説明時の連携
- ・職員研修会

11

2.簡易水道エリアでの今までの取組

- 現地ヒアリング結果(平成26年度)
- 簡易水道技術支援体制構築モデル事業(平成27年度)

現地ヒアリング結果(平成26年度)

簡易水道のみを実施する11村へ訪問して、現地ヒアリングを実施



ヒアリング項目の例

H26簡易水道現地ヒアリング結果

- 組織・体制から施設、水道水質管理、公営企業経営まで幅広い内容でヒアリングを実施
- 役場会議室内でのヒアリングだけでなく、取水施設や浄水施設等の現場にも赴いて調査を実施

簡易水道の概要	管路
簡易水道事業の概要	管路の敷設年
地元管理の事業数	石綿管の状況
組織・体制	耐震化の状況
課の組織・体制	漏水の状況(有収率)
担当者の他の業務の兼務状況	管路更新計画、更新需要の見込み
担当者の日常業務の内容	その他管路の課題、維持管理で困っていること
不足している職員数	水質管理
浄水施設	最近の水道水質異常発生状況
管理主体(市町村or地元)	クリプトスפורジウム・ジアルジア発生状況
ろ過方式(緩速ろ過、急速ろ過、膜ろ過)	水源水質の経年変化の状況
耐震化の状況	毎日検査の状況
施設更新計画、更新需要の見込み	奈良広域水質検査センターへの検査委託状況
毎年の修繕費の状況	奈良広域水質検査センターへの運搬状況
水源・取水施設	その他水質管理の課題や困っていること
原水の種別(表流水、伏流水、深井戸、浅井戸等)	簡易水道の統合
取水方法	簡易水道統合計画の有無
水量の安定性(最近の状況、紀伊半島大水害以後の変化)	簡易水道統合の状況
水質の安定性(最近の状況、紀伊半島大水害以後の変化)	簡易水道統合の課題(統合の支障要因など)
降雨時の一時的な濁度の上昇の状況及び対応状況	公営企業経営
地元管理の状況	繰出金の状況(基準外、基準内)
地元管理の有無	維持管理費の現状と今後の見込み
地元管理の範囲	料金収入の状況
毎日検査	これまでの料金改定と今後の改定見込
薬品補充	経営上の課題
浄水施設管理	法適化の検討状況
取水施設・水源管理	外部委託等
地元管理等に係る村単独補助(建設・維持管理)の有無	外部委託の状況(委託先)
地元管理の今後の見込み(高齢化等を踏まえて)	地元企業、管工事組合との連携の状況

13

現地ヒアリング結果(概要)

H26簡易水道現地ヒアリング結果

役場の組織・体制

- 水道担当が1名のみの村が多く、担当者に多大な負担。
- 水道専任の場合、毎日の施設巡回や残留塩素等の毎日検査に追われている。
- 担当者が他の業務(浄化槽、住宅等)と兼務している村も多い。

管理形態

- すべて役場管理となっている市町村もあれば、管理の一部または全部を地元に任せている市町村もある。
- 特に地元管理では、専門知識の不足から十分な管理が行われていないところもある。

浄水施設

- 異なる3つのろ過方式(緩速ろ過・急速ろ過・膜ろ過)の施設がある村もあり、管理がさらに困難に。
- 凝集剤の調整が難しく、無人施設が多い小規模事業体では管理困難な急速ろ過方式の施設も多い。

施設配置

- 山などの地形の影響を受け、市町村内に施設が点在。
- 地元水道組合の施設であったり、現在は市町村管理であってもかつての地元水道組合単位の施設配置のため、非効率となっている場合もある。

14

- 担当者が水道専任であっても、毎日の施設巡回や残留塩素検査等に追われ、更新計画等本来すべき業務に時間がとれない状況

担当者の1日
(イメージ)

A施設から配水管
の末端へ移動



- 残留塩素濃度、色、濁りの検査
(水道法施行規則により毎日の検査が義務づけられている)



- 簡単な清掃
- 動作状況の確認
- 薬品注入量の調節

- 薬品補充

国庫補助申請等の事務作業
が夕方や勤務時間外に

- 緩速ろ過の砂の掻き取りや入替、急な漏水事故等にも職員が対応
→ 水道担当職員の負担が大きい

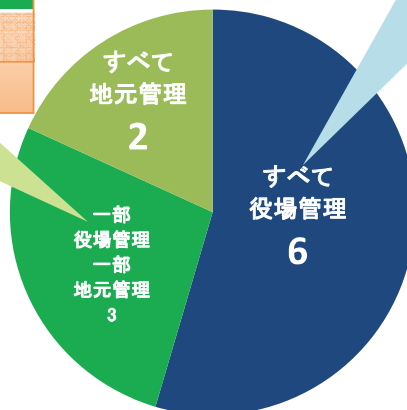
15

管理形態

- すべて役場管理が6村、一部役場管理・一部地元管理が3村、すべて地元管理が2村。
- 特に地元管理では、水質への理解不足から、十分な管理が行われていないところも。

《役場管理分維持管理実施者》	
役場担当職員(水道専任)	1村
役場嘱託・現業職員	2村

C村
水道を担当したことのある役場OB
を嘱託として雇用



《維持管理実施者》	
役場担当職員(水道専任)	2村
役場担当職員(兼務)	2村
役場嘱託職員	1村
委託民間業者	1村

A村
地元民間設備業者に維持管理を委託

B村
水道工事・管工事経験のある方を嘱託
として雇用

16

- 施設老朽化が進んでいる緩速ろ過施設も多い。
- また、役場職員や地元管理者の高齢化により、重労働である緩速ろ過池の補砂（砂の入れ替え）が困難に。

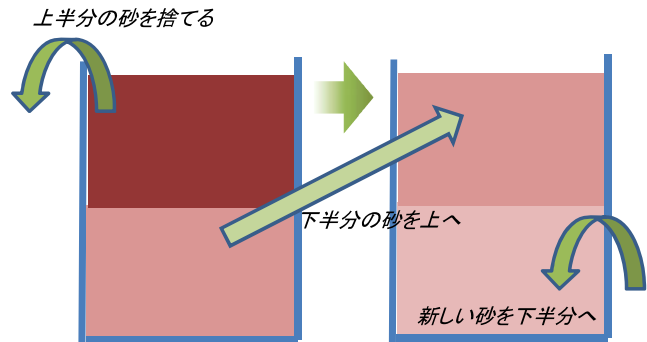
進む施設老朽化

老朽化している施設が多く、大規模改修等が行われていない。



補砂（砂の入れ替え）

5年に1回程度、大規模な砂の入替が必要。



- ろ過池が小さいこと、重機の油漏れへの懸念等から、補砂は人力で行われることが多い。
- 過疎地では高齢化が進み、重労働である補砂ができなくなってきている。

17

課題整理①

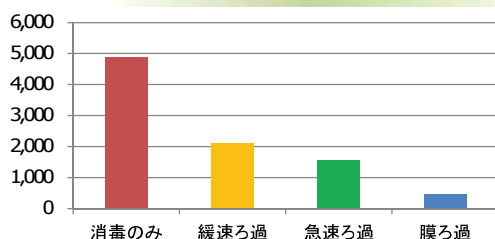
現地調査で
人員・技術力不足
が明らかに

- ・担当が1名で、しかも他の業務（住宅、保育等）との兼務も多い。**急病や引継時に対応できない。**
- ・毎日の施設維持巡回等に追われ施設更新計画の策定等本来すべき業務に時間がとれない。
- ・衛生工学等の**専門知識がないことも多い。**

水質を軸とした管理体制の構築が必要

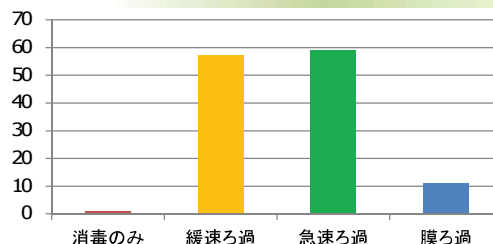
全国

地下水等の比較的清浄な原水を水源とし、消毒のみの施設が多い



奈良県

ろ過が必要な表流水等を水源とし、消毒のみの1施設



- 小規模水道に水質異常が多い

18

現地ヒアリングの分析から、維持管理の状況により、大きく2つのグループに分かれる

通常の維持管理はできている村

しかし

- 一人の担当者に多大な負担

土曜や年末年始も施設巡回を実施。

- 担当者の急病時や引継時に不安

担当者以外は水道のことがわからず、文書ではなく口頭での引継も多い。

- イレギュラーな事案(水質異常)に対応できない

役場内に水道のわかる相談相手がいらない。

技術支援

通常の維持管理ができていない村

- 役場担当者が多くの業務を兼務していて、水道業務に手が回らない

- 地元に管理を任せていて、役場が全く関与していない。
- 地元水道組合の中には、専門知識が不足から誤った管理をしているところも。

- 水質異常の発生率が高い

- 専門知識の不足によるもの
 - ・塩素不足による大腸菌の検出
 - ・塩素剤の劣化による塩素酸の基準超過
- 塩素消毒に対する住民への周知不足

維持管理の向上・受託

上記に加え、「大規模水道のミニチュア」ではない、小規模水道に特有の対応が必要な場合も多い(施設が無人で状況に応じた凝集剤の調整ができない等)

専門性・ノウハウの活用

水道水質共同検査機関
奈良広域水質検査
センター組合

- 平成7年4月設立。
- 31市町村で構成される一部事務組合。
- 共同検査機関として、水質基準項目(51項目)やクリプトスポリジウム等の検査を実施。

高い技術力を持つ
奈良県水道局

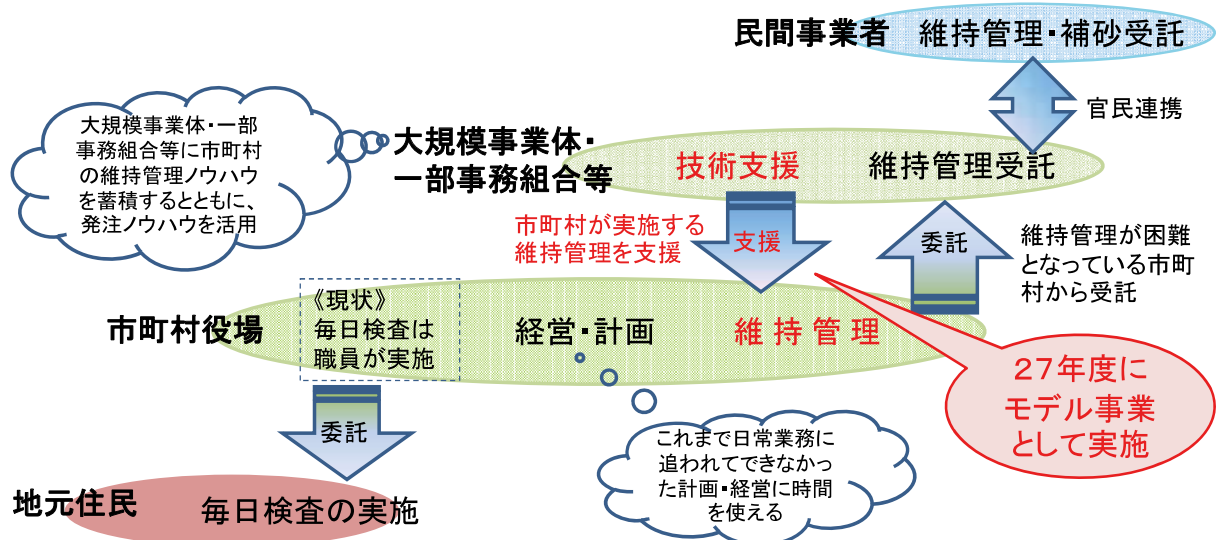
- 用水供給事業を行う大規模事業者
- 水質、設備、土木等の多くの分野のベテラン技術職員がいる。
- 県水道局のファシリティを活かした市町村支援に積極的。

19

課題解決のための方策(案)

H26簡易水道現地ヒアリング結果

- 専門知識が必要な維持管理について、**大規模事業者・一部事務組合等**による技術支援や維持管理受託の可能性を検討。
- 残留塩素濃度等の毎日検査は**地元住民**に委託。
- 補完性の原理により維持管理レベルの向上を図るとともに、**役場職員**の負担を軽減して**更新計画等に時間を割ける環境**を作る。



20

- 水道水質の共同検査機関である奈良広域水質検査センター組合と、浄水運転管理を行っている県水道局で構成される技術支援チームがモデル村に技術支援を実施。
- 既存の組織を活用して、関係者が得意分野を持ち寄ることにより支援を行う。



21

簡易水道技術支援体制構築モデル事業の取組実績と課題(27年度)

各村のニーズ、課題

A村

- 管理方法が今の方法で良いのか疑問
- 管理担当が定年を迎えるので業務のマニュアル化が必要
- 業務委託についても検討したい

B村

- 組織改正により、水道担当者が1名で災害時対応に不安
- 複数の職員で対応するため業務のマニュアル化が必要
- ソフト統合済み。今後ハード統合についても検討を進めたい

C村

- 施設・管路の維持管理のアドバイス
- 施設・管路の更新計画へのアドバイス
- 施設台帳、管理台帳の作成

取り組み・成果

取り組み

- 現地の施設巡回に同行、管理者から管理方法を聞き取り
- 管理方法の妥当性について検討
- 施設の実態の確認、統合可能性を検討
- 台帳作成済の自治体と、作成手順、費用等の情報を共有

成果

- ろ過浄水場の維持管理マニュアルの作成
(急送・緩速・膜ろ過)

27年度の課題

【事業体の経営・管理面】

○地域により、管理主体・方法が様々。課題への対応策を検討するための**実態調査と分類・分析**が必要

【支援内容・体制面】

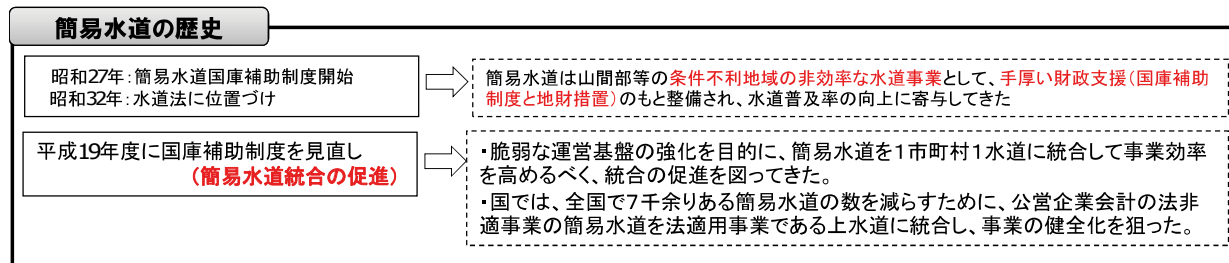
- 水質管理や施設運営に関する**実態に即した助言・対処法**が求められている。
- 管理だけでなく、**施設整備や今後の事業計画に関する助言**が求められている。
- 民間事業者を斡旋するための**審査能力や技術力**が必要。
- 広域水質検査**センター組合の人材では十分に対応できない**(水質管理以外の問題解決力、小規模水道に関する知見)

22

3.簡易水道エリアの現状と課題整理

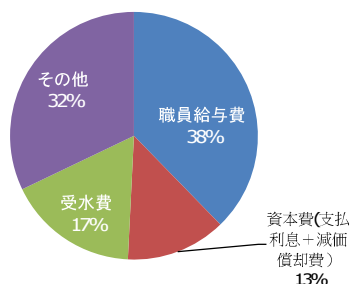
- 簡易水道事業の現状・課題等
- 簡易水道事業の統合状況
- 簡易水道事業の課題まとめ

簡易水道の経営状況

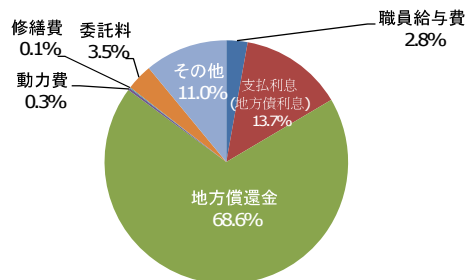


奈良県の簡易水道の現状①

上水道事業の給水原価内訳(全国平均)



A村簡易水道 給水原価内訳



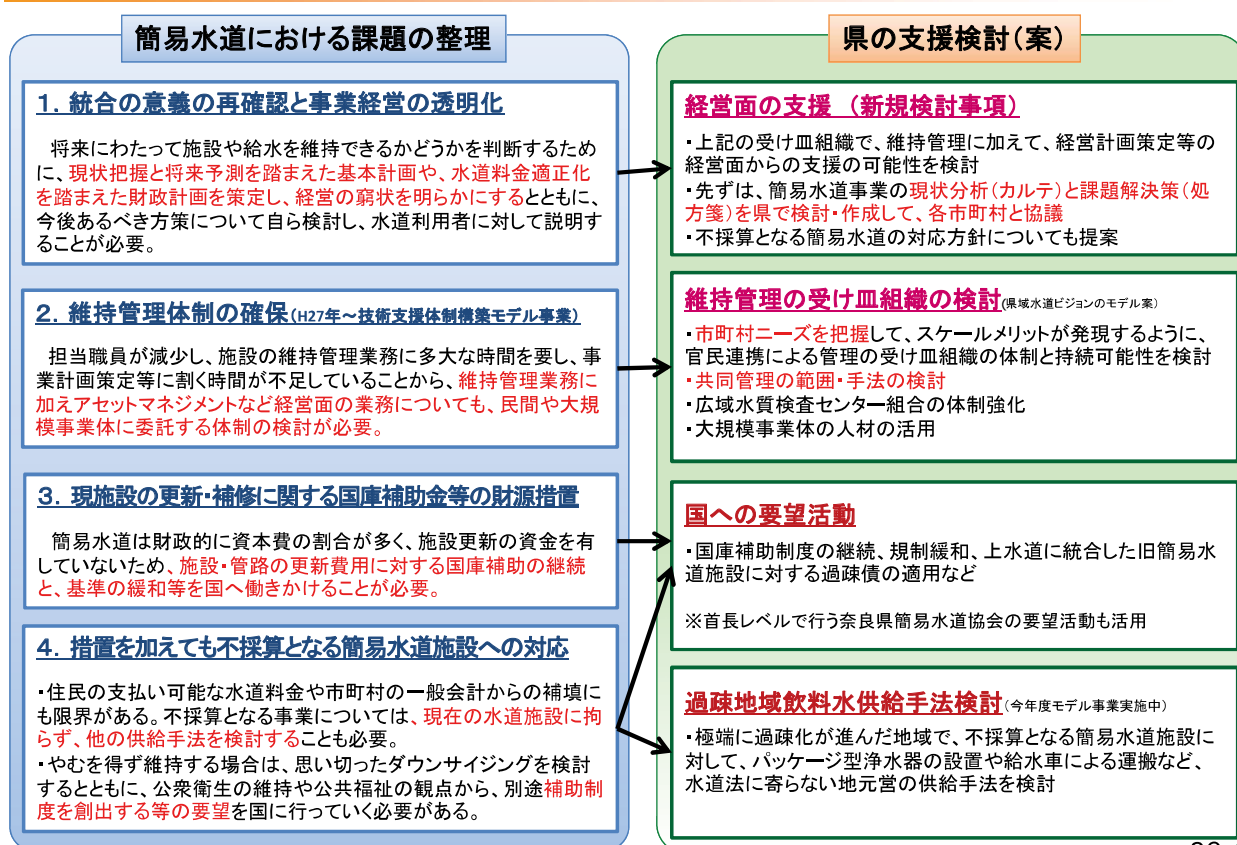
●資本費に相当する地方債元利償還金比率が多い

- ・地方公営企業法が適用される上水道では、職員給与費、減価償却費と支払利息の資本費、受水費などが料金水準に影響を与えるが、
- ・法非適の簡易水道では、減価償却費の概念がなく、資本費に相当するものは地方債の元利償還金。事業の建設改良費を地方債で措置した後年の償還金の比率が圧倒的に多い。

4.簡易水道エリアでの今後の取組

- 簡易水道事業の課題と今後の対応
- 簡易水道実態アンケート調査、カルテ・処方箋
- 簡易水道技術支援体制構築モデル事業
- 過疎地域飲料水・生活用水供給手法検討事業

簡易水道事業の課題と今後の対応



簡易水道事業実態アンケート調査の実施

財政・経営について

①水道資産整備状況について

- ・地方公会計制度に係る財務書類整備への対応として、資産評価を踏まえた固定資産台帳の整備を行っているか
- ・上記を行っている場合、どの程度まで整備を行っているか
⇒管路の場合、施工時期、管種、管径、延長などの区分が出来ているか、施設の場合、各施設単位で細かく区分が出来ているか 等
- ・資産整備は直営で行ったか、委託で行ったか
- ・整備を行っていない場合、今後の整備の見通しはあるか

②経営戦略について

- ・経営戦略策定の予定の有無
- ・策定する場合、投資試算、財源試算の考え方
- ・策定の予定がない場合、独自の計画があるか、無い場合、今後の更新計画、財政計画の考え方

※ 簡易水道統合に関するアンケートについては、総務省実施のアンケート調査結果を活用予定

業務実態について

①施設維持管理関係

- ・取水施設、浄水施設、管路、水質の各維持管理は誰（役場、地元、業者等）が行っているか
- ・上記の管理状況についての問題点とその解決策についての考え方

②建設・工務関係

- ・水道施設の設計・積算業務の委託等における問題点

③営業業務関係

- ・検針、料金収納等は誰が行っているか

④組織・体制

- ・役場担当者の他の業務との兼務状況
- ・予算決算、起債、資産管理等は水道担当課、財政担当課どちらで行っているか

⑤地元管理

- ・地元管理の考え方
- ・地元管理等にかかる市町村単独補助の有無
- ・地元管理の今後の見込み

27

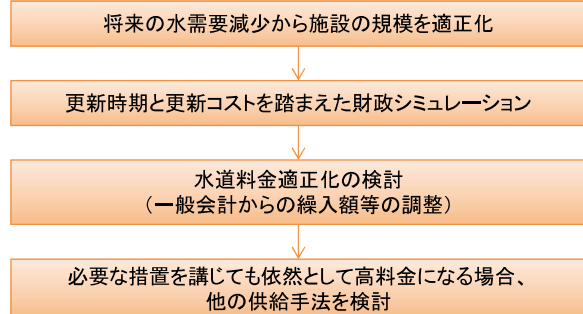
簡易水道のカルテ・処方箋について

カルテ（現状分析）の項目イメージ

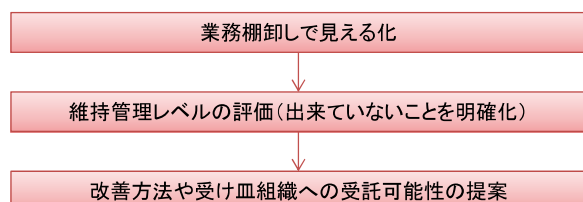
	項目	内容
現状	水源	水源種別 最大取水量（計画・実績）
	給水人口	トレンド分析
	施設の状況	資産の保有状況 経年化率・老朽化率
	職員数	年齢別、職種別、兼務状況
	経営状況	給水原価、供給単価 料金回収率、最大稼働率
	管理状況	項目別管理主体 （役場、地元、民間）
将来予測	将来人口	社人研の予測
	施設健全度	経年化資産 老朽化資産の推移

処方箋（課題解決策）の作成イメージ

経営分析

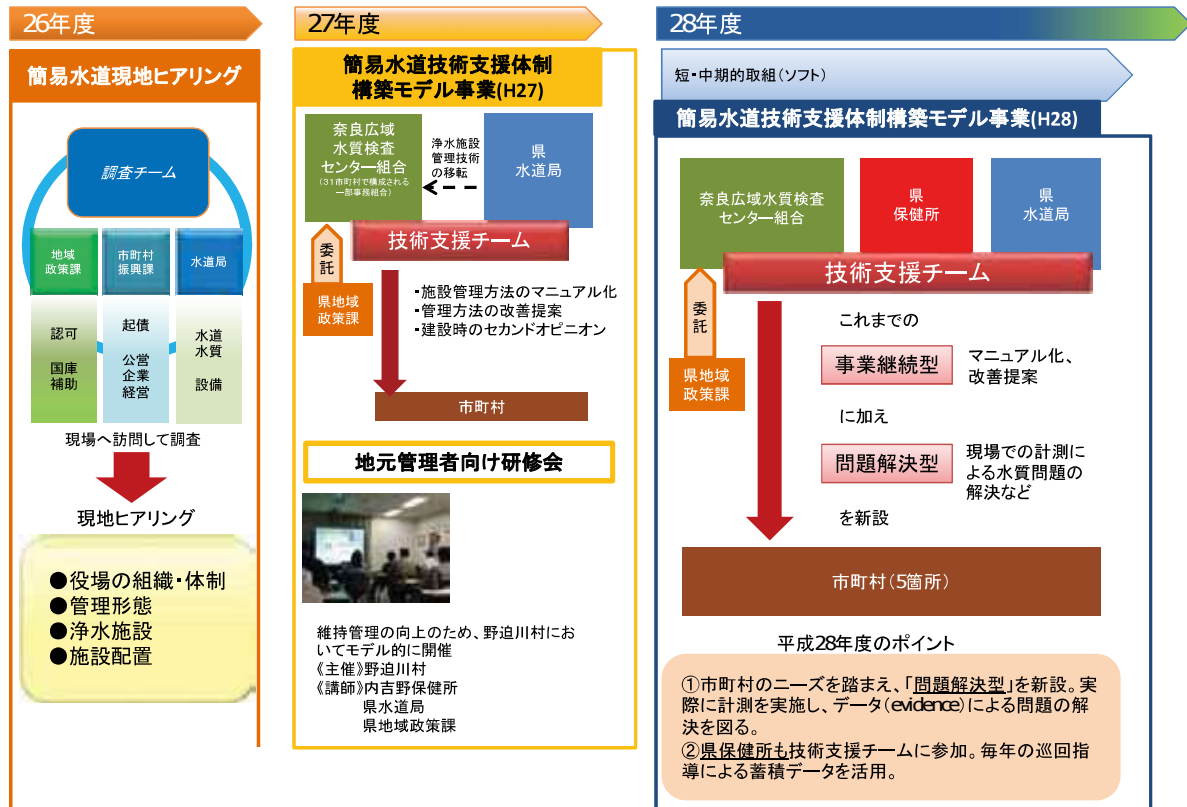


業務分析



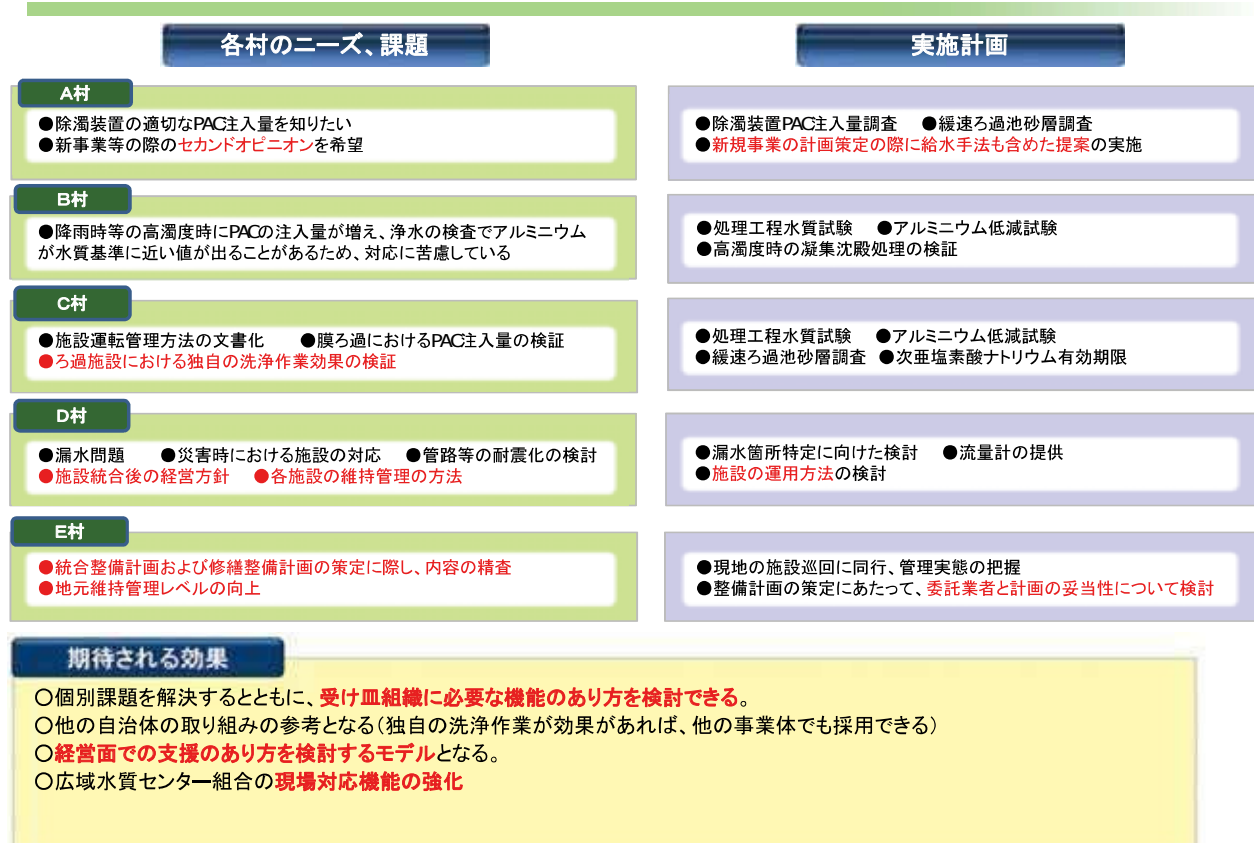
28

簡易水道技術支援体制構築モデル事業



29

簡易水道技術支援体制構築モデル事業の取り組みと期待効果(28年度)



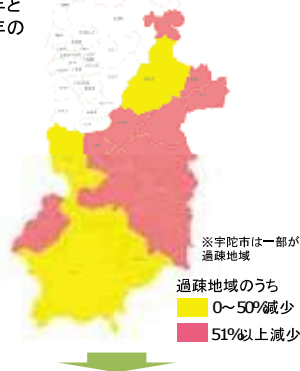
30

過疎地域飲料水・生活用水供給手法検討事業

現状

今後さらに人口減少の見込み

2040年と
2010年の
比較



水道の経営が困難に

料金収入の
減少

経営が
成り立たない

給水人口の
減少

浄水施設の能力が
過大・運転効率低下

人口密度の
低下

管路が非効率化・
水質悪化

事業内容

モデル地区(3地区程度)における最適な飲料水・生活用水供給手法を検討

モデル地区の現地調査

モデル地区を訪問し、現地調査

(例)A地区

・昭和40年代中頃の緩速ろ過浄水施設建設時70名だった人口が、現在7名
・高齢化等により緩速ろ過の砂の入れ替えが困難

(例)B地区

・現在人口が52名に減少するとともに、紀伊半島大水害以降、大雨時の水の濁りが強くなり、現在の緩速ろ過施設では対応困難に

※先進地視察(県外)も実施

供給手法の情報収集等

手法の情報収集及び比較検討(費用対効果等)

簡易水道
(現行)



・安定した水質で
水を供給
・建設費用、維持
管理費用が高額
・パイプラインによ
り水を供給

パッケージ
浄水装置



・安価で小型
・比較的安定した水
質の水を供給
・導入事例が少ない
・パイプラインによ
り水を供給

各戸設置
浄水器



・費用が安価
・日本では普及が
進んでいない
・水質維持に懸念
・原水調達が必要

飲料水の
配達



・宅配便や移動販
売車により飲料水
を配達
・生活用水の調達
が別途必要

な
ど
の
手
法

有識者ヒアリング

現地において有識者から意見聴取

供給手法の立案

収集した情報や有識者の意見を踏まえた手法の立案

31

～松江市における簡易水道統合の取り組み～



平成28年8月30日

松江市上下水道局

経営企画課長 杉谷雄二

1. 松江市の紹介

松江市は、宍道湖、中海を有する国際文化観光都市です。

平成17年、平成23年の市町村合併により、市域は573km²、人口は約21万人となりました。

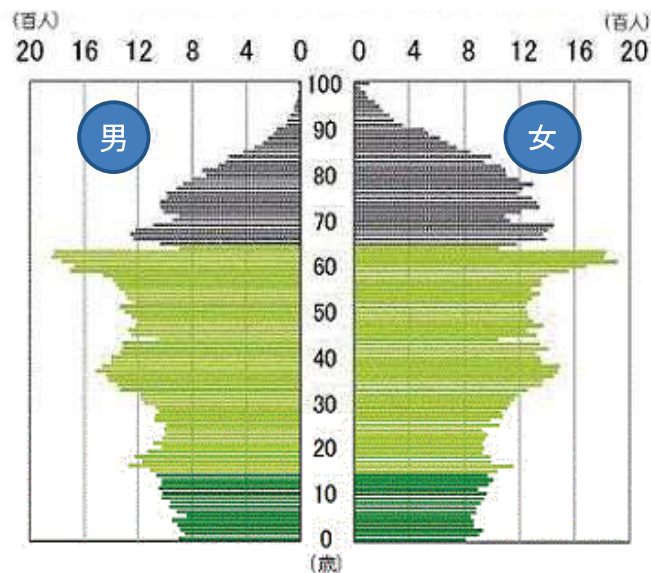
平成31年度の中核市への移行に向け「中核市移行準備室」を設置し、権限移譲に関する島根県との調整や保健所の新設など準備を進めています。

松江市の予算規模（平成28年度）

一般会計	976億7,300万円
特別会計	504億7,929万円
うち、簡易水道事業	23億3,117万円
公営企業会計	427億3,111万円
水道事業	85億5,108万円
下水道事業	149億4,007万円
ガス事業	21億8,592万円
自動車運送事業	14億922万円
病院事業	156億4,482万円
合 計	1,908億8,340万円

2. 松江市の人口ピラミッドと産業別就業人口の割合

松江市の人口ピラミッド(2010年10月1日現在)

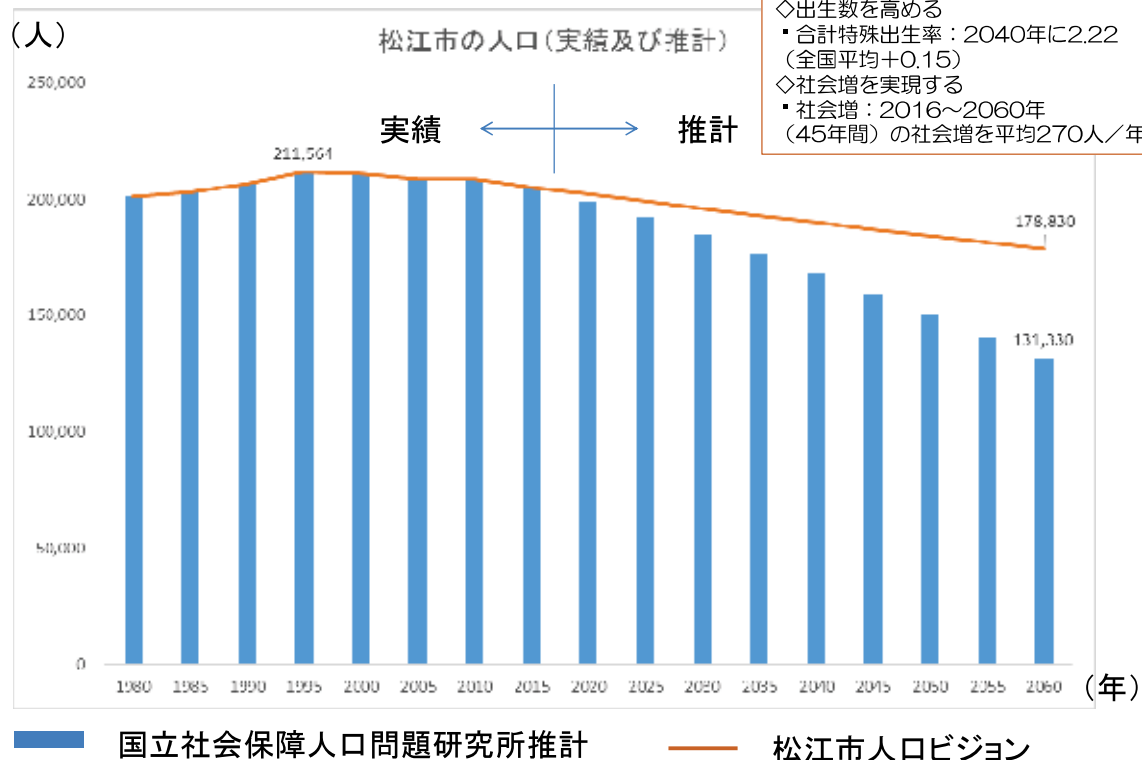


産業分類別
就業者の割合

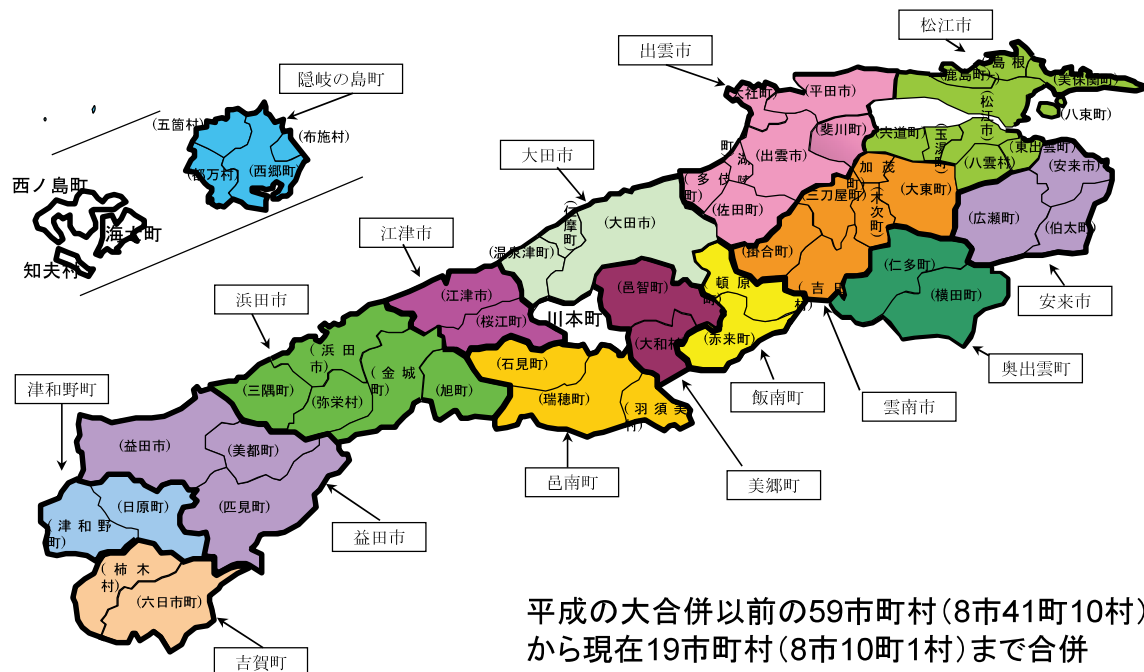
(2010年10月1日現在)



3. 松江市の人口(実績及び推計)



4. 島根県の市町村合併の状況



5. 中海・宍道湖・大山圏域市長会

中海・宍道湖・大山圏域の構成市の行政上の共通課題等について連絡調整を行い、圏域の総合的・一体的な発展の推進を図る。



60万人の圏域

自治体名	H22国勢調査 人口(人)	面積(km ²)
米子市	148,271	132.21
境港市	35,259	28.79
松江市	208,613	573.00
出雲市	171,485	624.12
安来市	41,836	420.97
小計	605,464	1,779.09
大山圏域7町村	56,571	1,046.98
合計	662,035	2,826.07

6. 松江市水道事業の概要

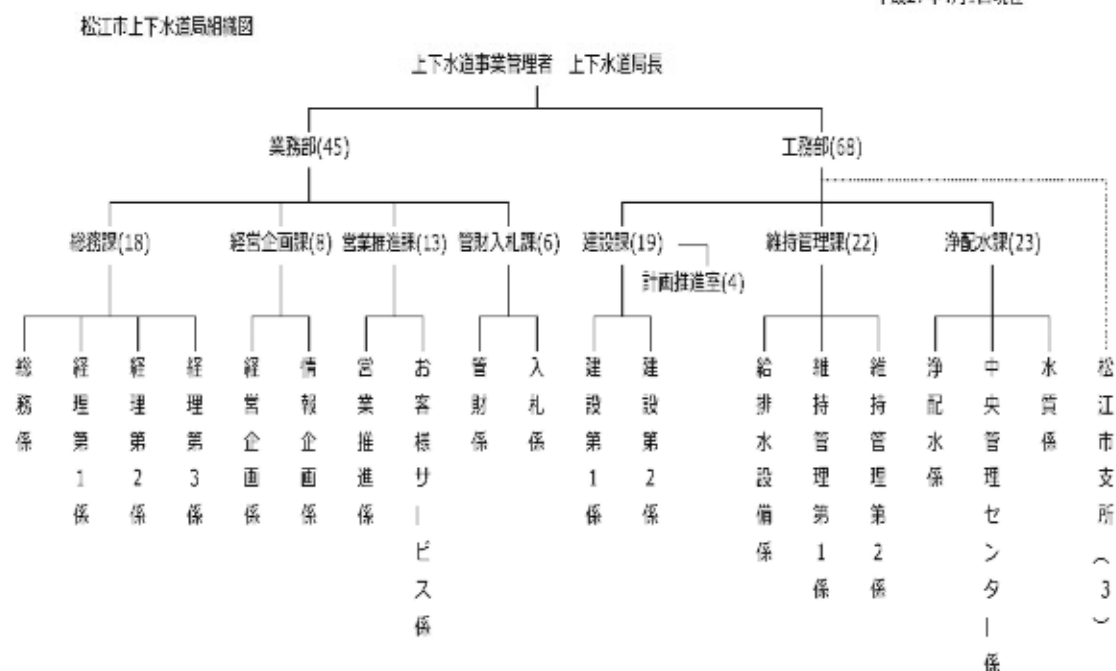
	上水道事業	簡易水道事業
認可事業数	3事業	25事業
給水人口	165,875人	26,843人
有収水量	約 1,750万 m^3 (48,000 m^3 /日)	約 255万 m^3 (7,000 m^3 /日)
施設能力	約 101,000 m^3 /日	約 14,000 m^3 /日
管路総延長	約 940km	約 500km
資産総額	約 250億円	約 160億円
給水収益	約 36億7,000万円	約 6億1,000万円
起債残	約92億円	約108億円
職員数	66人	16人

平成26年度決算値

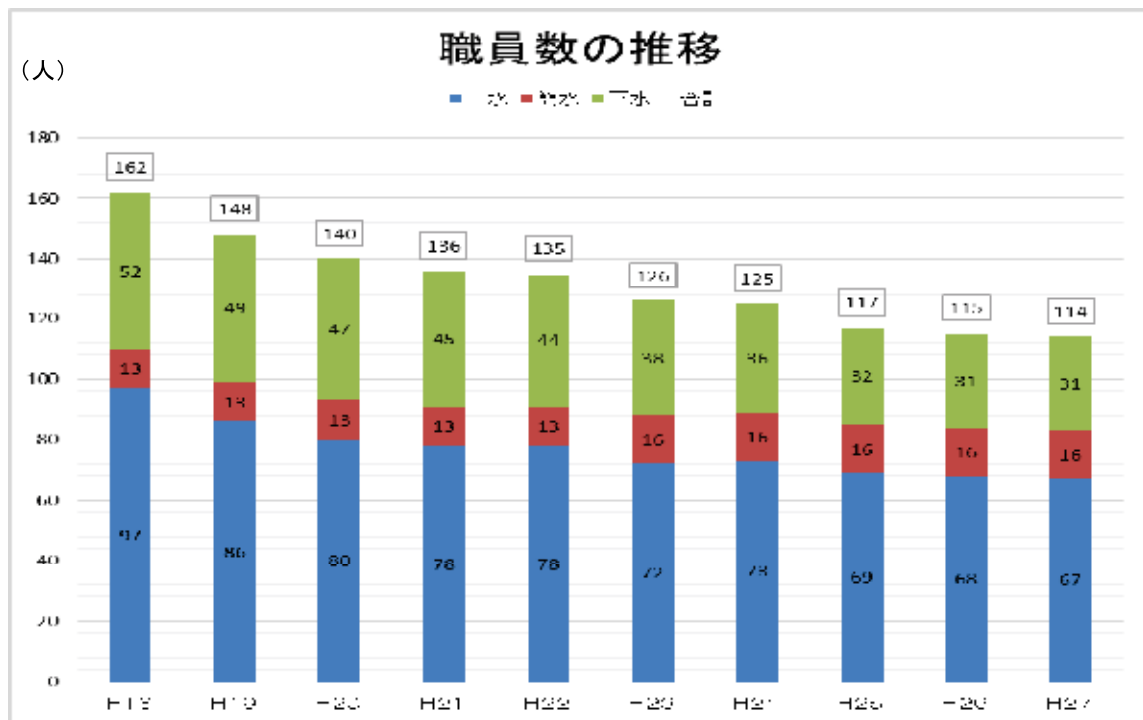
簡易水道は平成27年1月から25認可事業

7. 松江市上下水道局 組織機構図

平成27年4月1日現在



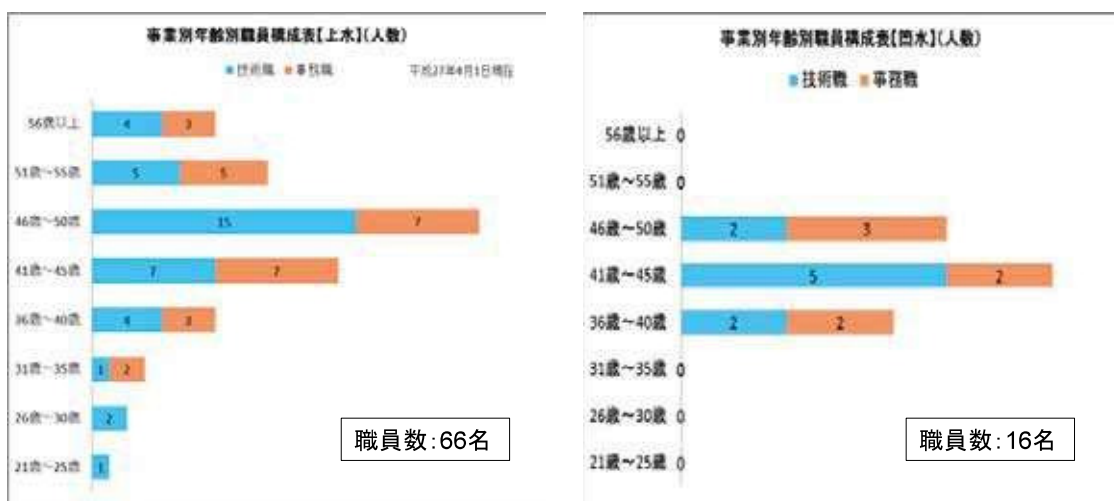
8-1 松江市上下水道局 職員数の推移



上水道の職員数には管理者を含む

8-2. 職員の年齢構成（上水道事業・簡易水道事業） （嘱託職員・臨時職員を除く）

平成27年4月1日現在



○職員の知識・技術の継承など組織的な問題

○短期間に大量の定年退職職員を迎えることによる財政的な問題

9. 市町村合併に伴う松江市の水道事業認可数の状況

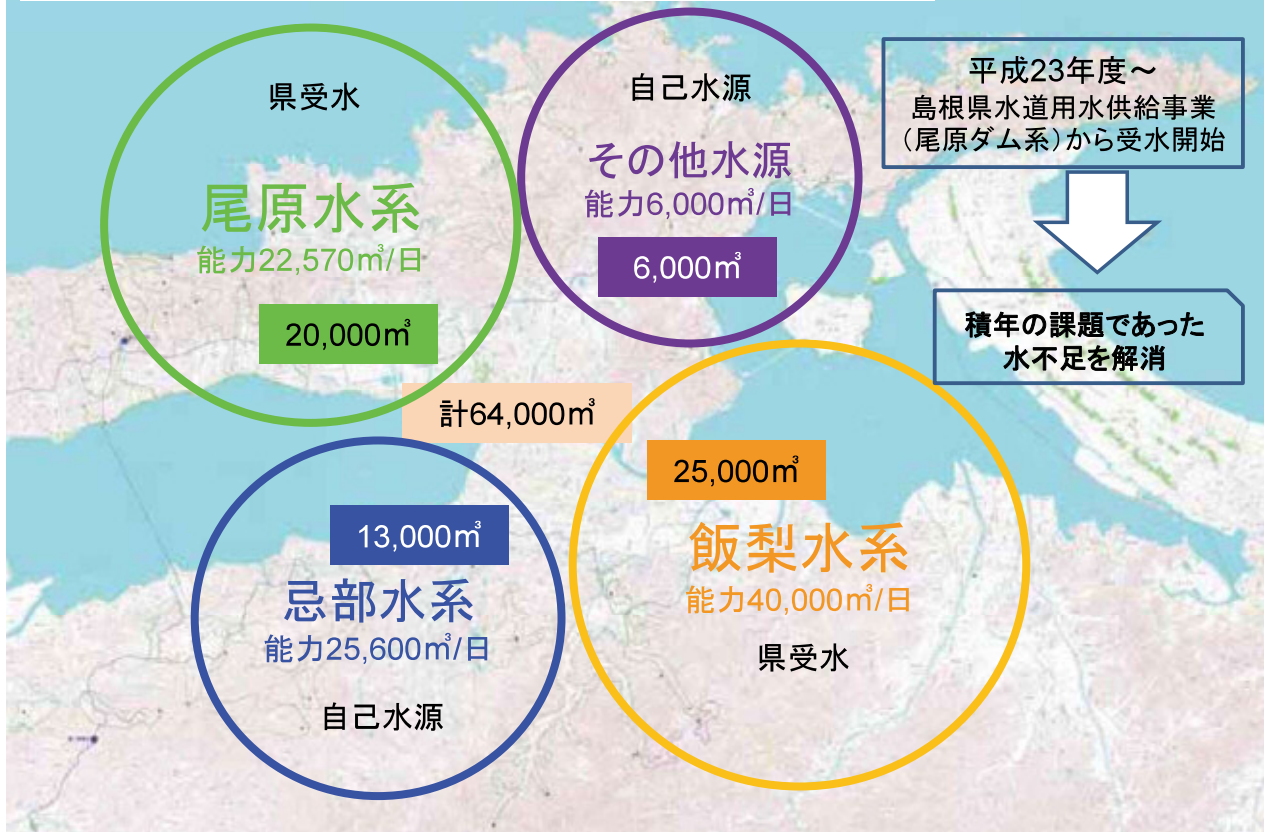
合併前の各市町村の認可数			現松江市の認可数		H29～ 松江市水道事業 1認可事業
松江市	上水道事業	1	上水道事業	3 (1)	
	簡易水道事業	11			
松江鹿島水道企業団	上水道事業	1	簡易水道事業	25	
鹿島町	簡易水道事業	2			
島根町	簡易水道事業	3	飲料水供給施設等	1	
美保関町	簡易水道事業	6			
八雲村	簡易水道事業	4	統合	統合	
	飲料水供給施設等	2			
玉湯町	上水道事業	1	統合	統合	
	簡易水道事業	1			
宍道町	簡易水道事業	5	統合	統合	
斐川宍道水道企業団	上水道事業	1			
八束町	簡易水道事業	1	統合	統合	
東出雲町	上水道事業	1			
	簡易水道事業	4			
合 計	上水道事業	3(2)	統合	統合	
	簡易水道事業	37			
	飲料水供給施設等	2			

()内は一部事務組合の事業数。斐川宍道水道企業団は出雲市と一部事務組合で継続運営。

10. 松江市の水道施設統廃合の計画

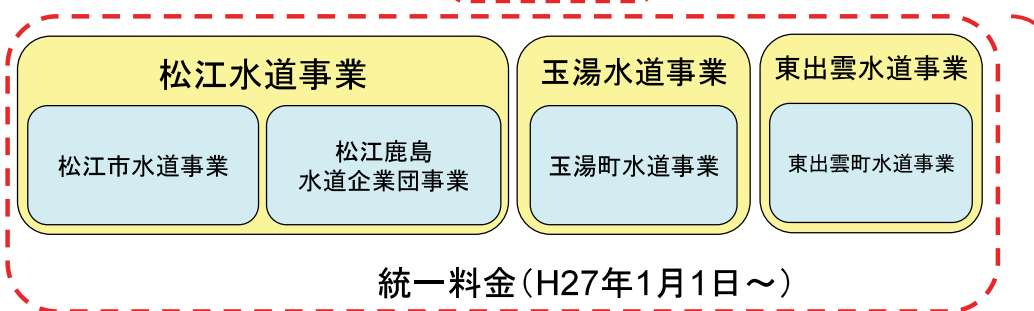
施設	上水道	簡易水道	合計		上水道	簡易水道	合計
水源	7	36	43		4 ▲3	13 ▲23	17 ▲26
浄水場	6	28	34		2 ▲4	9 ▲19	11 ▲23
ポンプ場	33	49	82		25 ▲8	40 ▲9	65 ▲17
配水池	50	82	132		49 ▲1	67 ▲15	116 ▲16
合 計	96	195	291		80 ▲16	129 ▲66	209 ▲82
H24年度末現在					H34年度末目標(計画)		

13. 給水の状況 (水源の3系統化による安定給水)

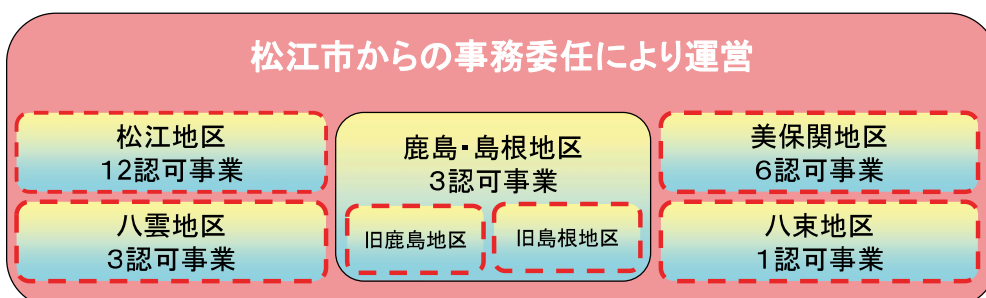


14. 松江市における水道料金体系

○上水道事業 (3認可事業、1料金体系)



○簡易水道事業 (25認可事業、6料金体系)

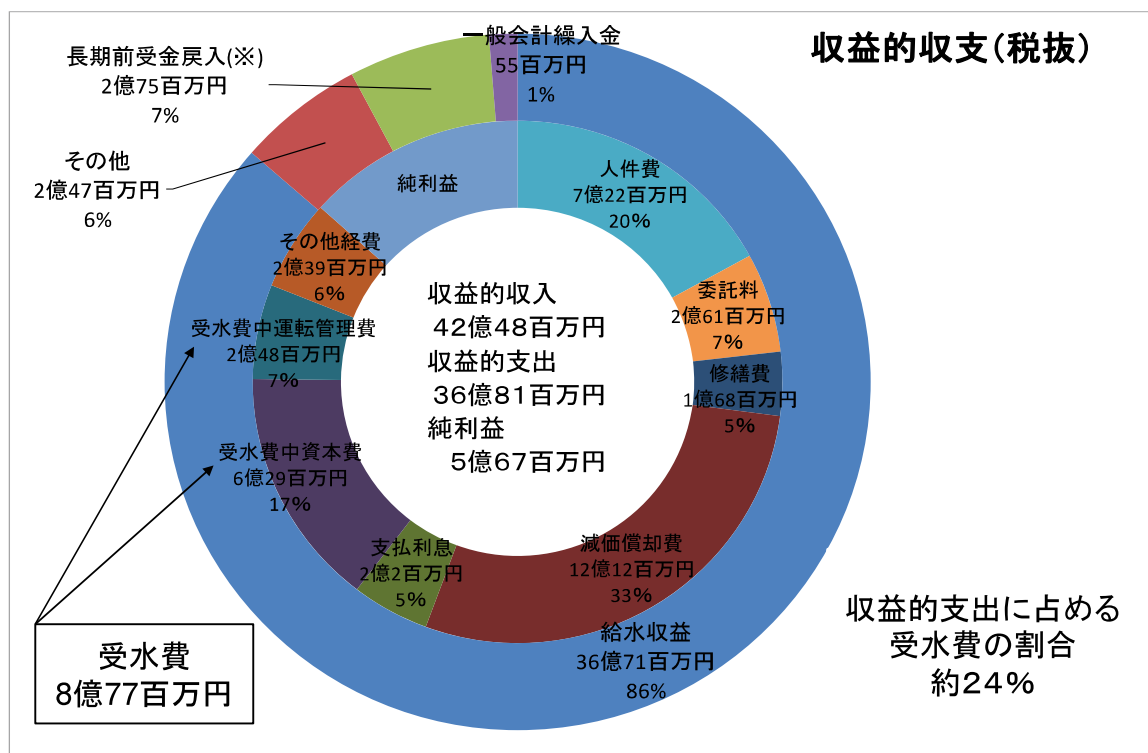


上水・簡水統合後 速やかに料金統一

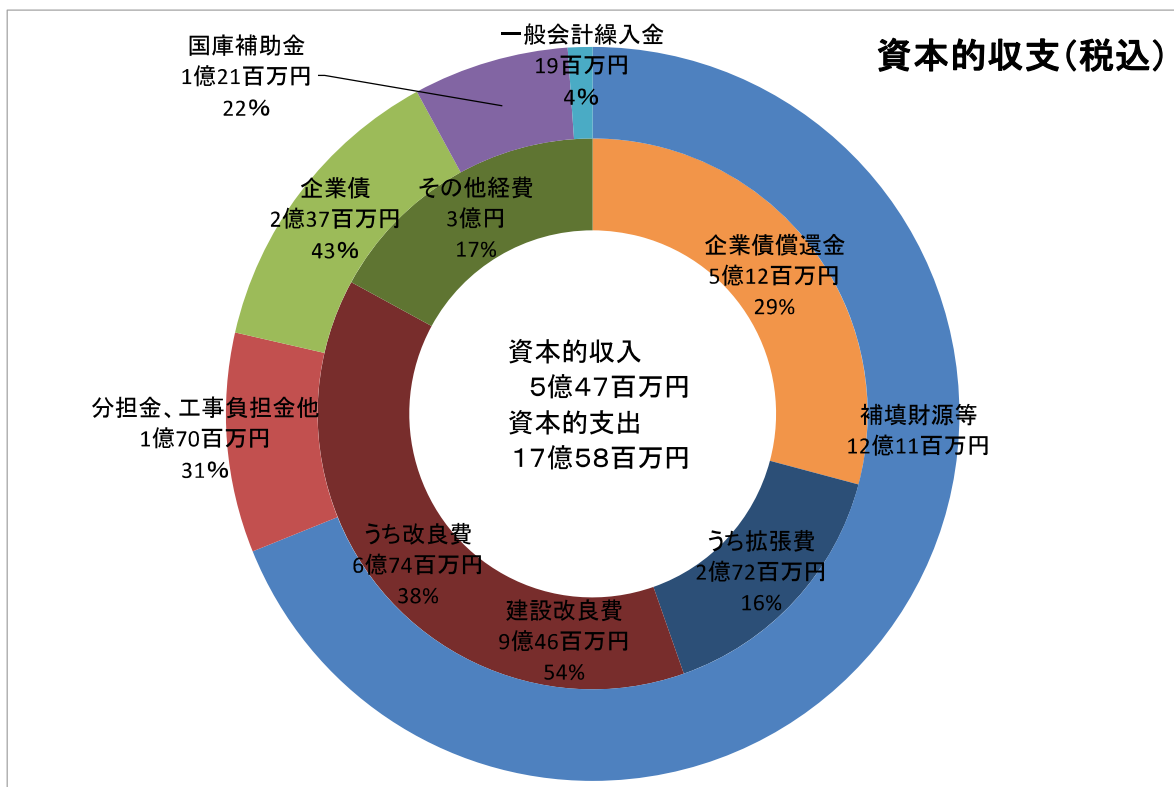
15. 有収水量と給水収益の推移(上水道)



16-1. 上水道事業の経営状況(平成26年度決算)



16-2. 上水道事業の経営状況(平成26年度決算)



17. 簡易水道の有収水量と使用料収入の推移



18. 簡易水道事業の状況

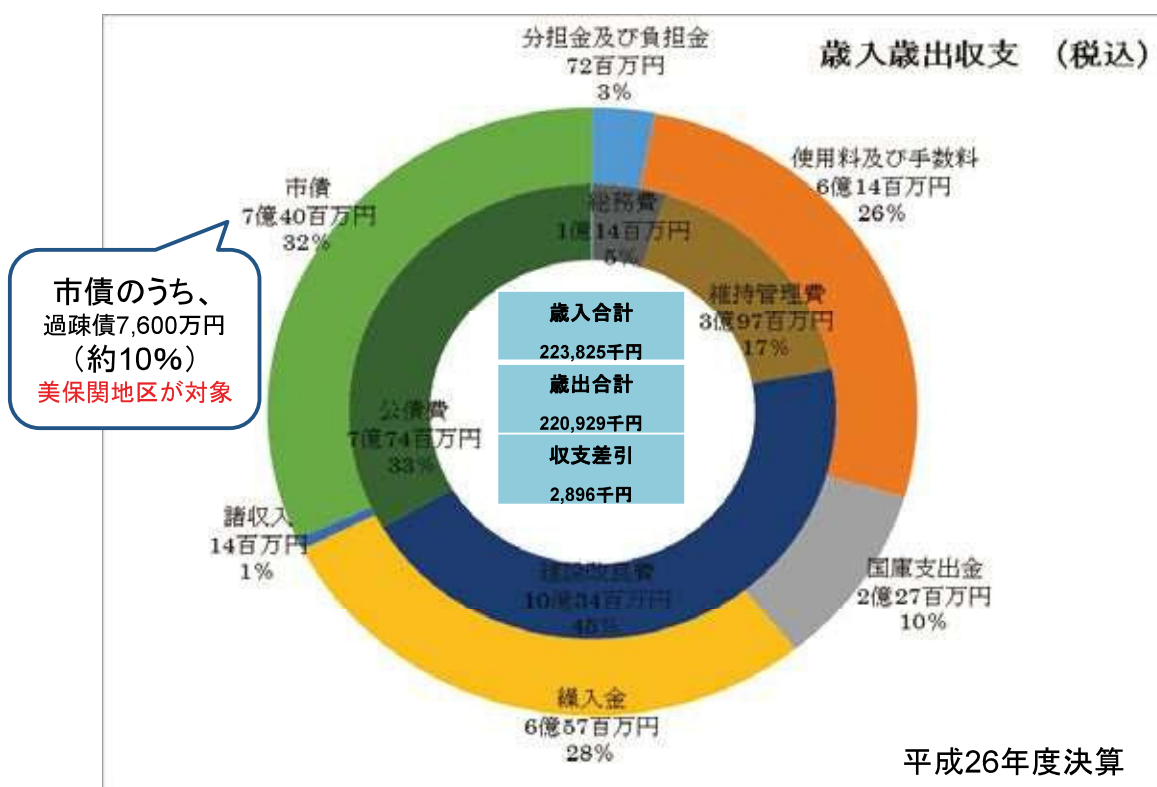
1. 現状

- ・平成15年度から事務委任（市長→水道事業管理者）
- ・現在、簡易水道25事業、飲料水供給施設1施設を運営
- ・支所での簡水維持管理職員人件費は一般会計負担（3名）

2. 経営状況

- ・約22億円の歳出に対し料金収入は6億円余り
（27%程度・・・平成26年度実績）
- ・残りは補助金、繰入及び起債などで賄っている
（独立採算による経営が困難・・・福祉水道）

19. 簡易水道事業の経営状況



20. 松江市における簡易水道統合に伴う諸課題

① 経営面での課題

- ・ 高料金対策の繰入がなくなる可能性
⇒ 地方財政措置（10年間の激変緩和）
- ・ 簡易水道が抱える多くの起債残額の影響
⇒ 給水人口による交付税（10年間の激変緩和）
- ・ 公営企業化に伴う新たな必要経費の発生
⇒ 統合経費に対する地方財政措置
- ・ コスト削減と料金の適正化

② 維持管理面での課題

- ・ 安定給水の確保
- ・ 施設の統廃合による維持管理の省力化・効率化
- ・ 技術職員の高齢化と技術継承
- ・ 不用資産の取扱い

21. 松江市施設整備計画の見直し

1. 安定水源の確保（合併後の松江市の責任）

⇒ 砂防ダム等の不安定水源を県受水（尾原ダム系）に転換
（豪雨時の濁水対応、原水水質の季節変動、砂防ダムが土砂で埋まった場合の新たな水源の開発が必要）

2. 施設規模の見直し

⇒ 水需要の減少を踏まえたダウンサイジング、スペックダウン

3. 広域的な水融通（～将来の上水道と簡易水道の統合を前提）

⇒ 危機管理対応

4. 更新費用・維持管理費用の縮減

⇒ 小規模な水源・浄水場の廃止（水源転換）
⇒ 施設の統廃合

22. 施設整備後の施設数と費用削減効果

(1) 簡易水道施設の統廃合

	現 在	整備後	増 減
水源	36	13	△ 23
浄水場	28	9	△ 19
ポンプ場	49	40	△ 9
配水池	82	67	△ 15
	195	129	△ 66

※20事業は、水源、浄水場を廃止し水源転換して上水道へ統合
残る5事業(加賀、野波、美保関中央、枕木、別所)は水源を残して統合

(2) 費用削減効果

※ 合併前の各町村では、それぞれ水源、浄水場をそのまま更新する計画となっていた。(合併以前にH12～H16で33億円を投資)

残り約113億円(水源23億円・浄水場76億円・その他14億円)の計画を見直した結果

・H17～H19 従前の計画を踏襲 13億円

・H20～H28 水源転換(計画変更)分 42億円

合計 55億円に縮減(58億円の削減効果)

※ 維持管理費は、人件費を含め年間 約 6,400万円を削減(2億6,300万円⇒1億9,900万円)

23. 簡易水道統合後の経営について

財政支援

- ①高料金対策の繰入金
- ②簡水債の交付税措置
- ③公営企業会計化に伴う新たな経費



- ### 地方財政措置
- ①、②は10年間の
激変緩和措置
 - ③交付税措置

自助努力(施設整備)

- ①施設のダウンサイジング・スペックダウン
- ②水源転換
- ③施設の統廃合



- ### 施設更新コスト削減
- 維持管理コスト削減

自助努力(統合後の維持管理)

- ①維持管理の省力化・効率化を図る
広域化と包括的業務委託化の推進



- ### 維持管理の強化
- 受託企業と一体となつた技術の継承
- 維持管理コスト縮減

上水道の料金統一(抜本的な体系見直し) 平成27年1月～

基本料金と給水料金のバランス2:8⇒4:6 (簡易水道統合も見据えて)

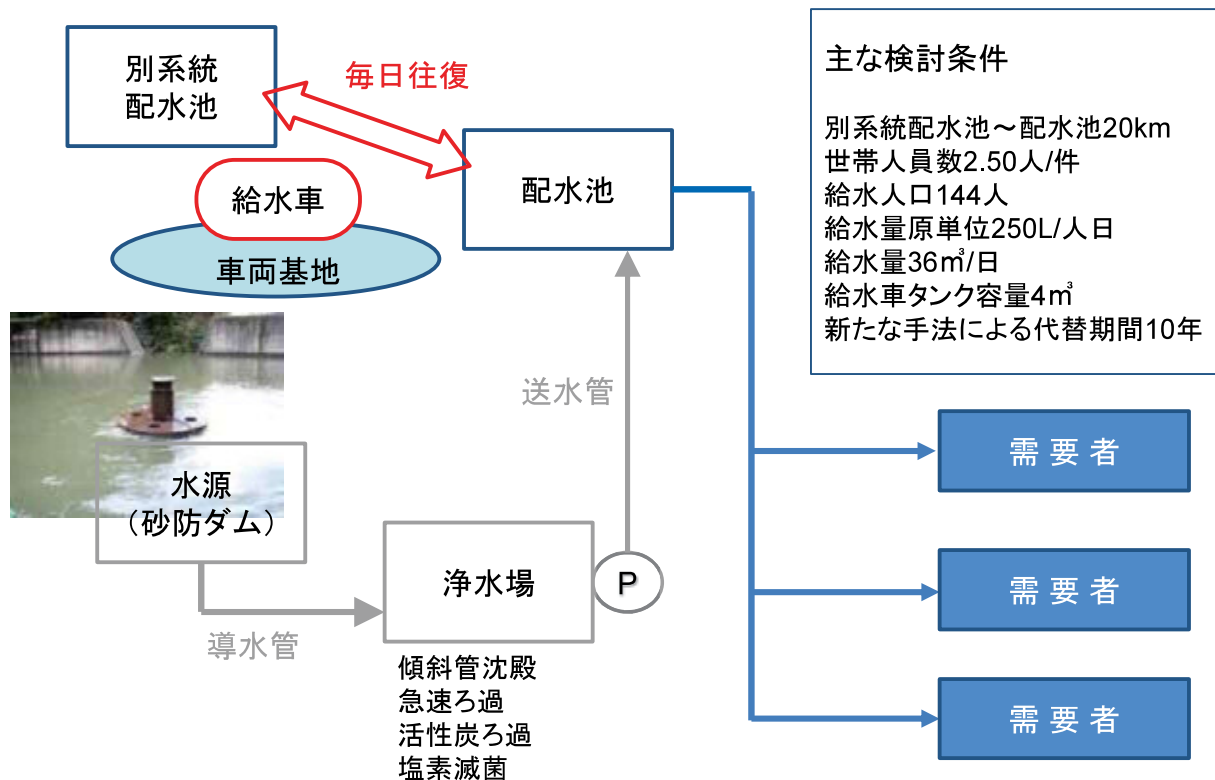
24. 統合後の財政推計

		上水→総合											単位: 百万円(税抜)				
項 目		H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38		
収益的収支	収入																
	給水収益	3,758	3,671	3,792	3,684	4,270	4,247	4,226	4,202	4,180	4,158	4,138	4,116	4,095	4,074		
	一般会計繰入金	50	55	74	22	351	344	341	334	322	278	220	174	119	72		
	長期前受金戻入益	279	275	276	283	516	512	503	497	486	470	452	429	420	412		
	その他の収益	247	247	484	536	339	312	384	302	300	348	369	415	412	337		
	水道事業収益①	4,334	4,248	4,626	4,525	5,476	5,415	5,454	5,335	5,288	5,254	5,179	5,134	5,046	4,895		
	支出																
	人件費	660	722	652	817	761	732	819	731	729	788	816	870	875	774		
	委託料	272	261	307	318	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371		
	修繕費	180	168	198	400	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292		
資本的収支	その他の費用	669	239	261	274	457	344	343	339	337	339	337	339	338	338		
	受水費	910	877	874	870	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095		
	減価償却費	1,185	1,193	1,176	1,240	1,940	1,950	1,927	1,900	1,824	1,768	1,716	1,677	1,683	1,689		
	資産減耗費	29	19	46	60	144	152	144	95	90	92	81	116	118	119		
	支払利息	210	202	193	186	382	368	352	335	318	300	282	264	249	236		
	水道事業費用②	4,115	3,681	3,707	4,165	5,442	5,304	5,343	5,158	5,056	5,045	4,990	5,024	5,021	4,914		
	黒字・剰余金①-②	219	567	919	360	34	111	111	177	232	209	189	110	25	△ 19		
	収入																
	企業債	283	237	300	300	591	617	538	552	561	522	534	507	558	523		
	国庫補助金	94	121	139	241	90	119	95	96	85	63	52	66	66	66		
資本的収支	一般会計繰入金	29	26	30	60	354	365	370	367	367	382	373	362	347	322		
	分担金	128	92	88	88	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81		
	その他収入	232	71	30	337	110	111	111	112	214	614	216	408	391	90		
	計 ア	766	547	587	1,026	1,226	1,293	1,195	1,208	1,308	1,662	1,256	1,424	1,443	1,082		
	アのうち翌年度繰越財源	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	繰上計 ③(ア-イ)	766	545	586	1,026	1,226	1,293	1,195	1,208	1,308	1,662	1,256	1,424	1,443	1,082		
	支出																
	建設改良費	935	946	1,211	3,675	2,799	2,912	2,724	1,816	1,741	1,768	1,582	2,262	2,313	2,260		
	拡張費	180	256	410	1,148	193	131	181	131	131	131	131	219	219	219		
	改良費	713	624	714	2,263	2,364	2,523	2,301	1,527	1,458	1,482	1,313	1,848	1,894	1,846		
資本的収支	消費税	42	66	87	264	242	258	242	158	152	155	138	195	200	195		
	企業債償還金	491	512	534	554	1,178	1,216	1,245	1,254	1,267	1,307	1,295	1,261	1,206	1,148		
	その他	298	300	300	739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	計 ④	1,724	1,758	2,045	4,968	3,977	4,128	3,969	3,070	3,008	3,075	2,877	3,523	3,519	3,408		
	差引不足額 ③-④	△ 958	△ 1,213	△ 1,459	△ 3,942	△ 2,751	△ 2,835	△ 2,774	△ 1,862	△ 1,700	△ 1,413	△ 1,821	△ 2,099	△ 2,076	△ 2,326		
	内部留保資金残高		5,097	5,449	5,935	3,572	2,669	1,786	925	890	994	1,327	1,370	933	457	△ 305	
	企業債残高(上水道分)		9,508	9,234	8,999	8,745	8,473	8,184	7,876	7,551	7,214	6,867	6,528	6,212	5,928	5,666	
	企業債残高(簡易水道分)		10,638	10,827	10,650	10,784	10,469	10,158	9,758	9,381	9,013	8,574	8,151	7,712	7,348	6,985	
	企業債残高(H28以降 上水+簡水)						18,942	18,342	17,634	16,932	16,227	15,441	14,679	13,924	13,276	12,651	
	簡水一般会計繰入金明細	収益的収支															
繰入金																	
利息償還						104	99	92	86	79	72	65	58	52	46		
児童手当						1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
国庫支弁援						226	228	235	237	232	196	146	107	59	19		
計						332	328	328	323	312	269	212	166	112	64		
元金償還						310	321	325	321	321	335	326	320	312	288		
消火栓設置						3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
法適化経費						6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
計						320	331	335	330	330	344	336	329	321	298		
合計						651	658	663	654	642	613	548	495	433	361		

25. 簡易水道統合に伴う施設整備の事例紹介

- ① 諸喰・雲津地区の水源転換事業
(水源転換と給水車による給水との比較)
- ② 大芦地区の水源転換事業
(豪雨による濁水流入⇒水源転換)
- ③ 八束地区の送水管布設替等事業
(中海湖底管漏水事故に伴う送水管布設替え)

①諸喰・雲津地区の水源転換事業(雲津地区をモデルとした運搬給水との比較)



運搬給水と更新事業費等の比較

共通条件

給水人口	144人
給水量原単位	250リットル/人/日
給水量	36m³/日

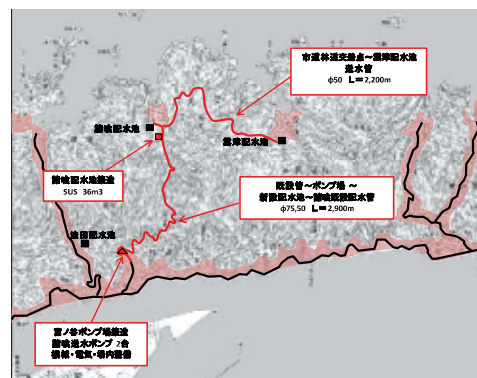
運搬給水による経費		そのまま更新する場合	
給水車購入	126,000千円	深井戸さく井	33,930千円
年間燃料費	3,679千円	浄水場築造工事	355,715千円
運転手年間人件費	20,075千円	年間取水・浄水費用	1,577千円
10年間の総コスト	363,600千円	10年間の総コスト	371,483千円
判定	○	判定	▲

平成25年2月 水道事業の統廃合と施設の再構築に関する調査報告書(厚労省)より

見直し

給水人口	214人
給水量原単位	250リットル/人/日
給水量	54m³/日

諸喰地区・雲津地区合わせた更新	
ポンプ場築造工事	57,900千円
配水池築造工事	17,000千円
送水管5.1km	127,600千円
監視設備	16,500千円
設計・用地買収	12,000千円
年間受水・送水費用	2,875千円
10年間の総コスト	259,750千円



②大芦地区の水源転換事業（島根町大芦浄水場で約2週間浄水機能停止）



島根町・将軍川砂防堰堤上流（土砂流出）

平成18年7月の豪雨で大芦浄水場
緩速ろ過池・濁水流入でろ過閉塞



砂防ダム水源を
島根県水道用水供給事業
（尾原ダム系）に転換 H24～
統合簡易水道化



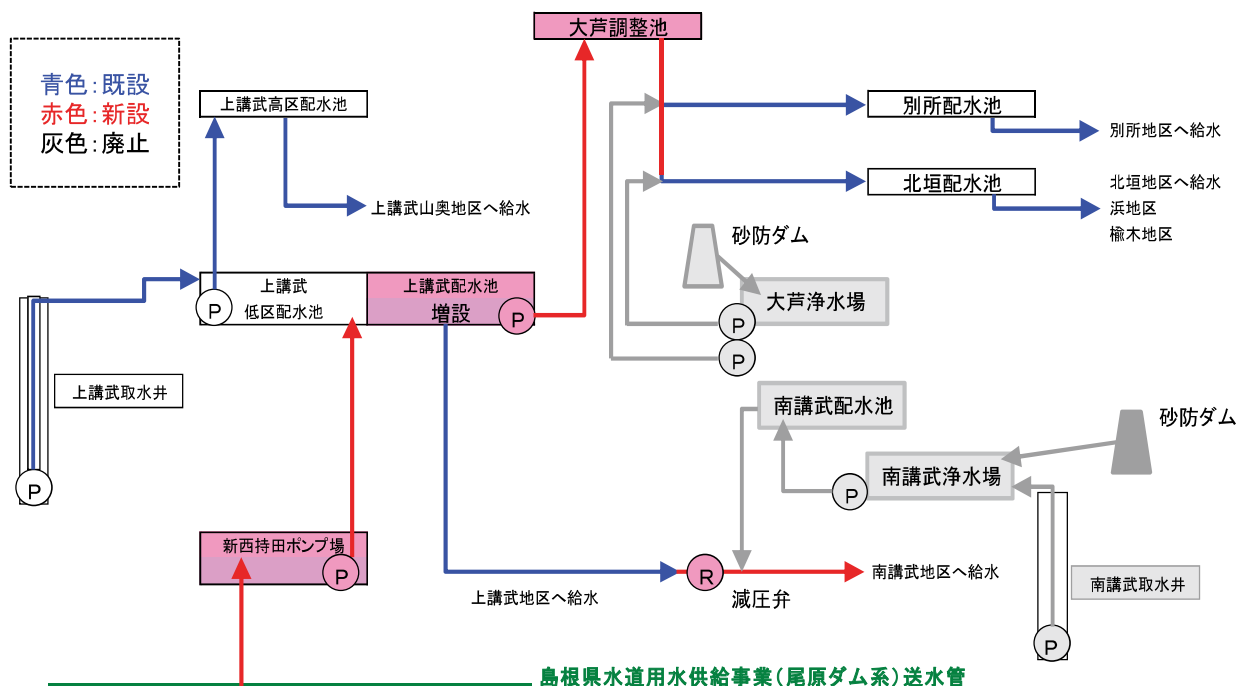
島根町と鹿島町とで統合簡易水道化（大芦・上講武・南講武）

※ 砂防ダム等の不安定水源を水道用水供給事業に転換

事業費 6億4千万円

◀ メリット 6億6千万円 ▶

単純に更新した場合 13億円



③八束地区送水管布設替並びに上宇部尾地区水源転換事業



八束町簡易水道は、昭和54年に離島振興事業として施設を整備

島根県水道用水供給事業（飯梨系）から受水し、中海湖底管（約6.5km）を敷設。全量を受水で賄っている。

平成14年、21年と漏水

将来にわたって安定給水を確保するため、ルートを変更し、松江上水から送水する管路を布設

同時に隣の上宇部尾簡易水道の水源転換も図る

事業費 約9億3千万円（うち上宇部尾2億4千万円）

単純に更新した場合

八束 8億5千万円
上宇部尾 3億円

メリット2億2千万円

11億5千万円

栃木県日光市の現地調査について



総務省

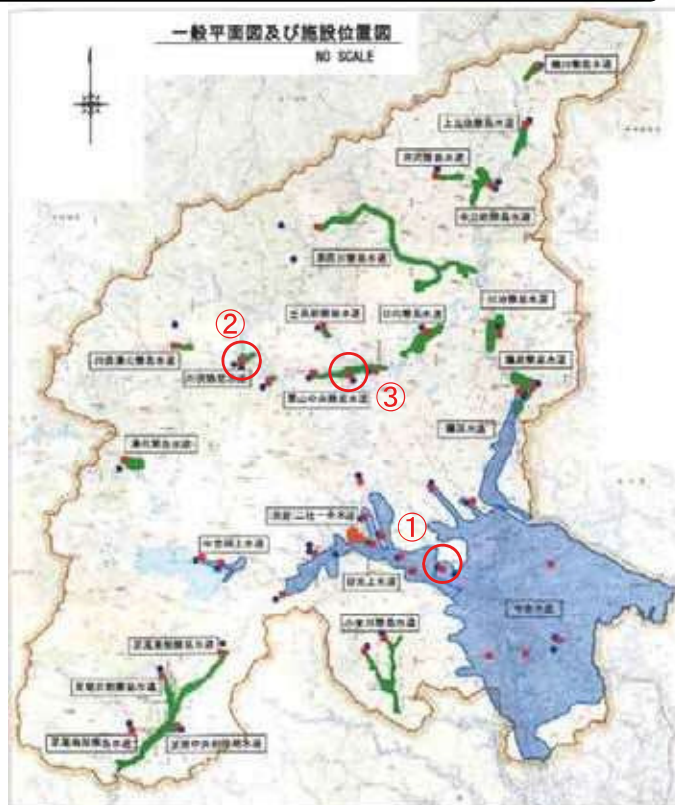
Ministry of Internal Affairs and Communications

平成28年8月30日

総務省自治財政局公営企業経営室

現地調査の概要

- 1 時期 平成28年8月2日(火)
- 2 出席者: 石井座長、足立委員
神尾委員、沼尾委員
〔事務局: 滝川課長、石黒室長
木村補佐、御手洗係長〕
- 3 調査場所 栃木県 日光市
 - ①瀬尾浄水場(上水道)
 - ②川俣浄水場
 - ③上栗山浄水場
 (簡易水道)
- 4 概要
 - ・日光市の水道事業の概要を聴取
 - ・今市地域の瀬尾浄水場(上水道)を視察
 - ・栗山地域(今市地域から約20～25km)の川俣浄水場及び上栗山浄水場を視察



※H24.1 日光市水道ビジョンより

凡 例	
市界線	市界線
上水道	浄水場
簡易水道(仮設)	
簡易水道(仮設)	

日光市水道事業の概要①

経営比較分析表

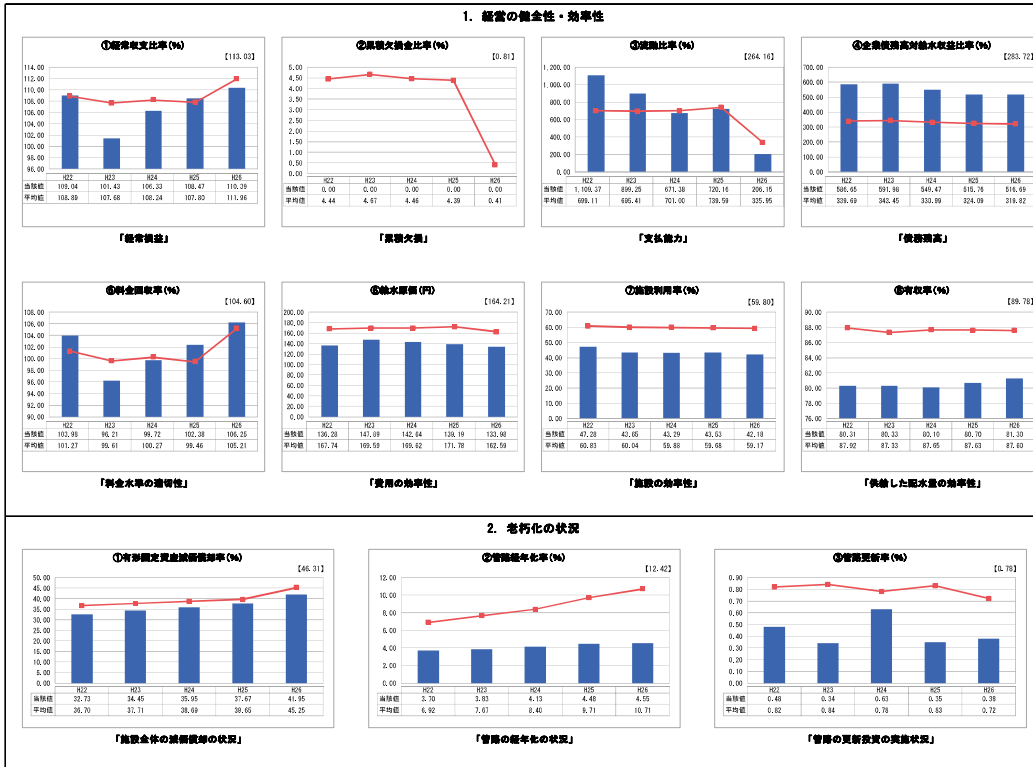
日光市

施設名	施設名	事業名	類似団体区分
水道事業	水道事業	東海給水事業	A4
資金不足比率(%)	自己資本調達比率(%)	普及率(%)	1ヶ月20m ³ 当たり家庭料金(円)
-	62.86	97.50	2,403

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
87,116	1,445.83	60.09
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
84,803	201.90	420.02

グラフ凡例

- 類似団体値(類似)
- 類似団体平均値(平均)
- 平成28年度計画



分析

1. 経営の健全性・効率性について

①経常収支比率について、平成28年度は100%未満である。今後も人員費や維持管理費など増減を注視すること等により、改善策を講じていく。
②企業債務対給水収益比率について、企業債務は発生していないが、給水収益が減少傾向にあるため、今後も維持管理費等の削減に努めていく。
③減価比率について、平成28年度に大きく減少しているのは、令和元年度に計上されたことによる影響や、施設改良の増加により減価の減少が認められる。今後、施設の更新・更新計画として必要な減価を確保してきているが留意していく必要がある。
④企業債務対給水収益比率について、自己資本による企業債務の繰上償還を実施し、企業債務の減少に努めた一方で、給水収益が増加していることにより、類似団体では、ほぼ横ばいとなっている。今後も企業債務の計画的な返済を図りながら、健全な経営を維持していく。
⑤料金額率について、平成28年度に3.87%上昇しているのは、給水原価の増加に伴って給水原価率が増加したためである。給水原価率の増加は、給水原価の増加によるものである。類似団体との比較では同水準であり、今後も健全な給水事業の維持に努めていく。
⑥給水原価について、平成28年度に5.21円減少しているのは、給水原価の削減に努めたことによるものである。類似団体との比較では低い水準であり、今後も給水原価の削減に努めていく。
⑦施設利用率について、40%を維持しており、類似団体と比較しても低い水準である。施設の老朽化や施設の老朽化による影響を考慮し、適切な更新に努める必要がある。
⑧有収率について、改善策を講じているが、類似団体と比較すると低い水準である。引き続き管線の整備等を実施し、効率性の向上に努めていく。

2. 老朽化の状況について

①有形固定資産減価償却率について、増加傾向であり、平成28年度に40%を超えた。類似団体も同様に増加している。今後、計画的な施設の更新に努めていく必要がある。
②管路経年率について、改善傾向であり、類似団体と比較しても低い水準である。今後、計画的な施設の更新に努めていく必要がある。
③管路更新率について、1%に満たない。類似団体と比較しても低い水準である。今後、管路更新やアセットマネジメント等の取り組みに努めていく必要がある。

全体評価

・観光地という地域性により、年間を通じた水需要の制限が大きく、施設能力の余裕が生じが認められない状況である。低い経年率で施設の更新計画を確保するためには、資本の効率性を高めることが求められ、給水収益の確保に努めていく必要がある。
・施設の老朽化に加え、管路延長も伸びていることから、維持管理費は今後も増加することが見込まれる。そのため、維持管理に力を入れ、アセットマネジメントや予防保全の導入、また、施設の適切な維持管理に必要な職員の確保等に努めていく必要がある。

※ 平成22年度から平成25年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数を基に算出していますが、管路経年率及び管路更新率については、平成26年度の事業数を基に類似団体平均値を算出しています。

2

日光市水道事業の概要②

○ 現在、上水道事業3、簡易水道事業15の計18事業が存在しており、平成28年度末に全ての事業を統合し、一つの上水道事業になる予定。

【上水道】

- ・上水道事業はハード・ソフト両方の統合を行う予定。
- ・施設能力に余裕がある浄水場は配水区域を拡張し、比較的小規模な施設（浄水場、配水池）の統廃合が可能かを調査中（連絡管の工事費と浄水場及び配水池の更新費等を比較）。

【簡易水道】

- ・簡易水道事業は地理的な面（距離、標高差）から、水理学的に自然流下での送水ができないためソフトの統合のみを行う。

※これまで統合した簡易水道では、施設の統廃合を実施。

H22 栗山中央簡易水道 浄水場4→3 ※今後1つ（上栗山浄水場）に集約することを検討

H24 藤原水道 浄水場2→1

H24 足尾簡易水道 浄水場4→2

○ 料金は、平成18年3月に市町村合併し、平成23年4月から料金を統一。料金水準は合併前の団体の平均程度。

※日光市の1ヶ月20m³当たり家庭料金2,403円。全国の上水道家庭用平均料金3,202円。

瀬尾浄水場(上水道)の視察

1 施設の概要

- ・平成13年1月竣工。水源は大谷川、浄水処理方式は膜ろ過方式。配水方式は自然流下。
- ・計画浄水量は14,400m³/日。
- ・維持管理は民間に委託しており、週三回点検を行っている。

2 導入の経緯等

- ・計画給水地点における水質分析結果でクリプトスポリジウムの指標菌が検出され、これを確実に除去するための浄水処理方式として膜ろ過設備を導入。



膜ろ過のユニット。右のモジュール20本で1ユニット。
1ユニットにつき、70m³/hの水をろ過する。
施設には6ユニットある。



膜モジュール。この中に圧力をかけながら水を流すと、
細菌等が取り除かれ、きれいな水となる。
膜モジュール1本につき、3.5m³/hの水をろ過する。

4

川俣浄水場(簡易水道)の視察

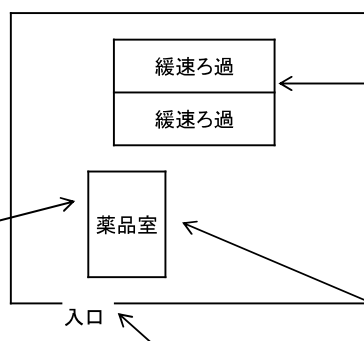
○ 施設の概要

- ・今市地域から約25km、標高1,070mに位置。
- ・浄水場は昭和54年度に竣工。水源は表流水、浄水処理方式は緩速ろ過+塩素滅菌。配水方式は自然流下。
- ・給水人口は99人（計画給水人口は500人）、計画給水量は99.5m³/日、管路延長は約3.4km。



・薬品室の内部
四角い箱の中に塩素が入っており、
地下の貯水槽に注入している

施設平面図



・砂層を通して水をろ過する



・施設の周囲にはフェンスがあり、
入口は施錠されている



・薬品室の外観

5

上栗山浄水場(簡易水道)の視察

○ 施設の概要

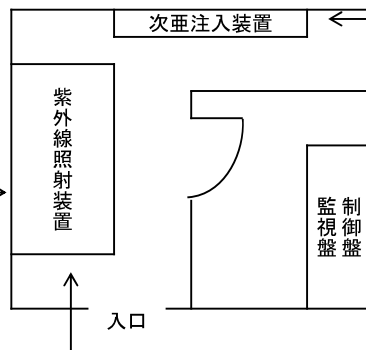
- ・ 今市地域から約20km、標高735mに位置。
- ・ 浄水場は平成22年の統合時に竣工。水源は湧水、浄水処理方式は紫外線＋塩素滅菌。配水方式は自然流下及び一部地区へは配水ポンプによる圧送。
- ・ 給水人口は321人（計画給水人口は354人）、計画給水量は366m³/日、送水管は約2.6km、管路延長は約12.3km。



・ 施設外観

- ・ 紫外線を照射し、消毒する（クリプトスポリジウム等の不活化）

施設平面図



- ・ 次亜塩素酸ナトリウムを注入する



- ・ 機械の制御盤、監視盤

簡易水道統合等に関する状況調査について



平成28年9月29日
総務省自治財政局公営企業経営室

簡易水道統合等に関する状況調査について

【調査時点】

平成28年6月1日

【調査対象団体】

全公営企業水道事業

【集計団体】

P2～P11（簡易水道事業の統合関係）

… 統合の有無にかかわらず、簡易水道事業を経営している（いた）団体
＜1,017団体＞

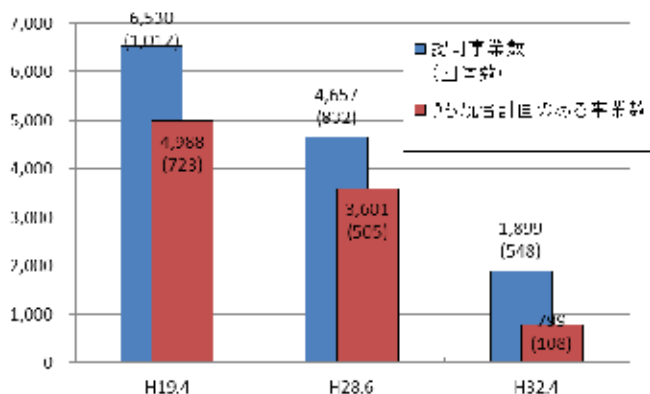
P12～（その他上水・簡水に関する質問）

… 用水供給事業を除く全水道事業（簡易水道事業を含む） ＜1,625団体＞

簡易水道の事業数について

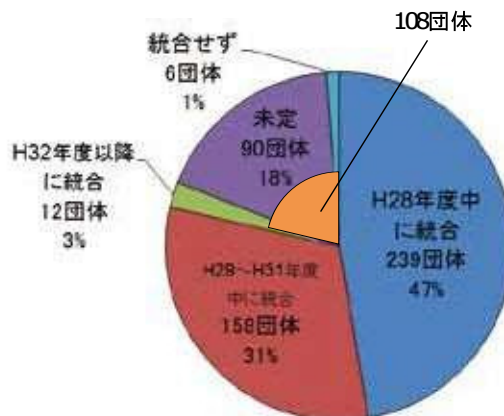
- 平成19年度に6,530事業(1,012団体)あった簡易水道事業は、統合の推進により、平成28年6月で4,657事業(832団体)まで減少した。
- 今後もさらに統合が進捗し、統合期限後の平成32年度には1,899事業(548団体)となる一方、799事業(108団体)は統合時期の目途が立っていない状況。

＜事業数の推移＞



(参考)簡易水道事業の統合推進期間
H19～H28(一部事業はH31まで)

＜今後の統合見込み＞



統合時期の目途が立っていない主な理由

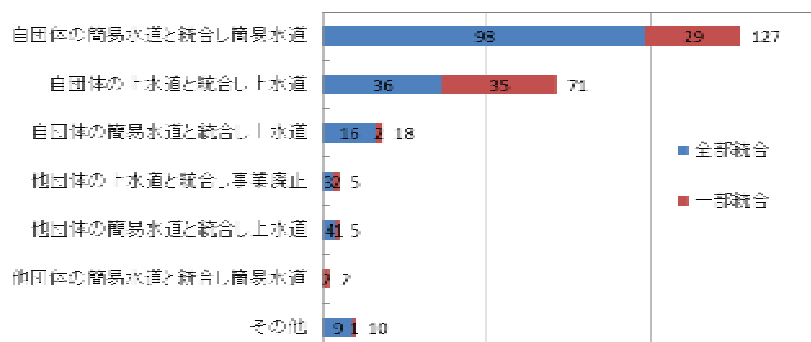
- ・団体内部の調整がつかない(料金関係含む)
- ・統合に必要な資金・人材が不足している
- ・住民・議会の理解が得られない

2

既に統合を行った簡易水道の状況①

- 既に統合を行った簡易水道事業の統合後の事業形態のうち、最も多いのは自団体の簡易水道事業と統合して簡易水道事業になることである。(127/238団体)
- また、施設整備を伴う統合を行ったのは198団体、施設整備を伴わない統合を行ったのは183団体となっており、過疎団体においては施設整備を伴わない統合が多い。

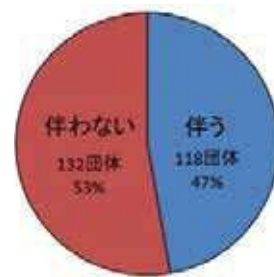
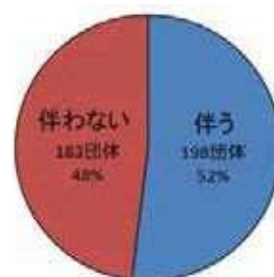
＜統合先及び統合後の事業形態＞



＜施設整備を伴う統合か伴わない統合か＞

(全団体)

(過疎団体)

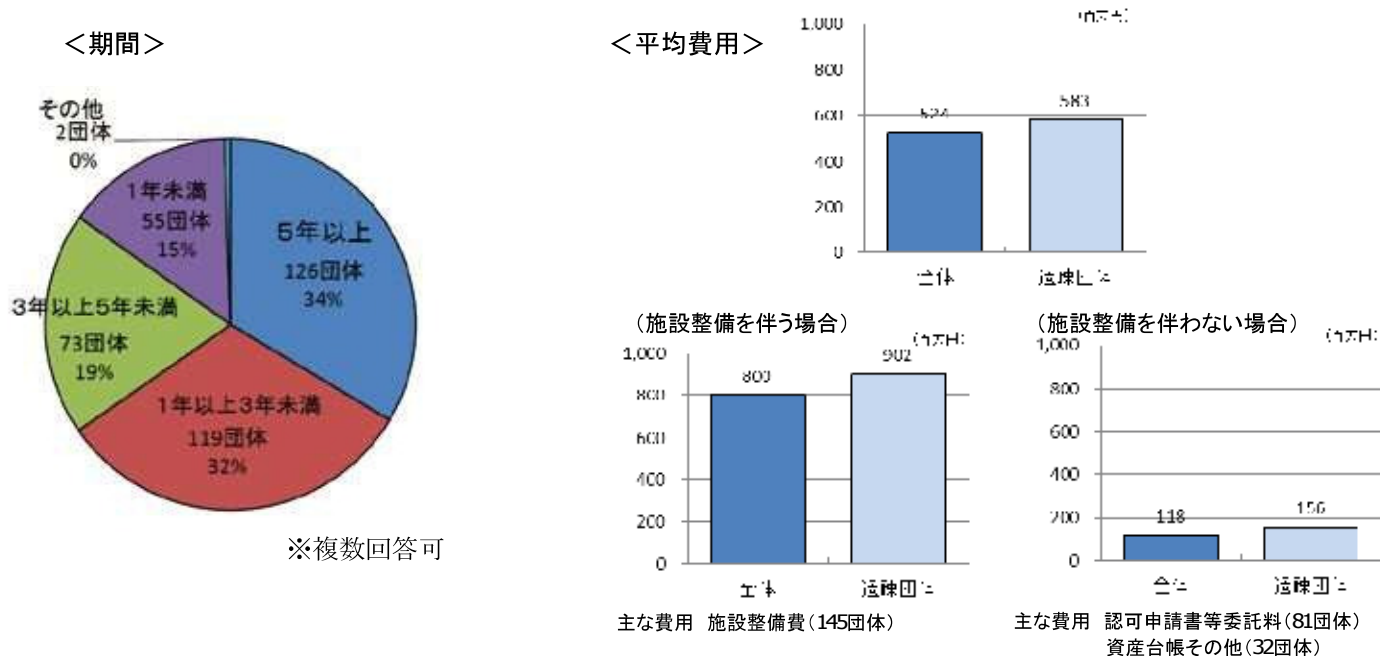


※複数回答可

※複数回答可

既に統合を行った簡易水道の状況②

- 統合に要した期間で多いのは5年以上であり、主に施設・設備の整備に時間を要している。
- 統合に要した費用の平均は524百万円程度であり、施設整備を伴う場合は800百万円、伴わない場合は118百万円であり、主な費用は施設整備費、認可申請書等委託料等である。
- 過疎団体では平均費用が高い傾向がある。

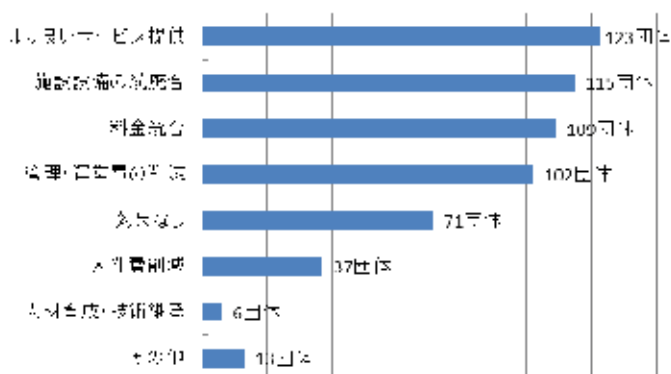


4

既に統合を行った簡易水道の状況③

- 既に統合を行った団体において、多くの団体が統合の効果と認識しているのはより良いサービスの提供や施設・設備の統廃合であった。
- 想定していたよりあまり統合の効果が感じられなかった点を回答した団体は32団体であり、その主な内容は、施設・設備の統廃合や管理・運営費の削減が思ったように進まなかった、というものであった。資金面から施設・設備の統廃合が遅れている、簡水統合により維持管理費が増加した、等が阻害要因としてあげられていた。

＜統合の効果＞



＜効果が出なかった点＞

（施設・設備の統合を行った団体の主な意見）

- ・施設・設備の統合に多額の経費がかかり、統廃合が進まない
- ・維持管理費用が削減できない

上記の阻害要因

- ・資金不足で施設・設備の統廃合が遅れている
- ・簡水を統合したことにより、維持管理経費が増加した

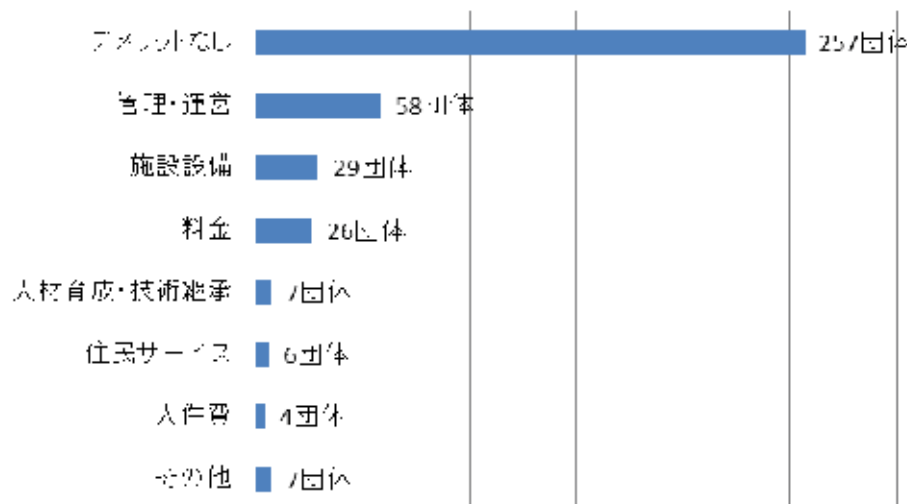
（施設・設備の統合を行わなかった団体の主な意見）

- ・施設・設備の統合を行っていないので効果を想定していない

5

既に統合を行った簡易水道の状況④

- 既に統合を行った団体において、管理・運営や施設・整備を統合のデメリットと認識していることが多い。



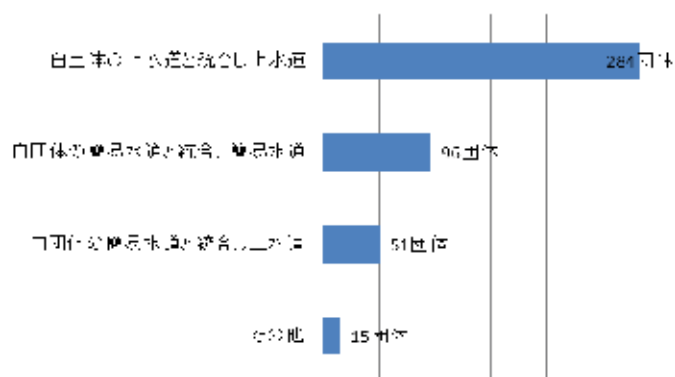
※複数回答可

6

今後統合予定の簡易水道の状況①

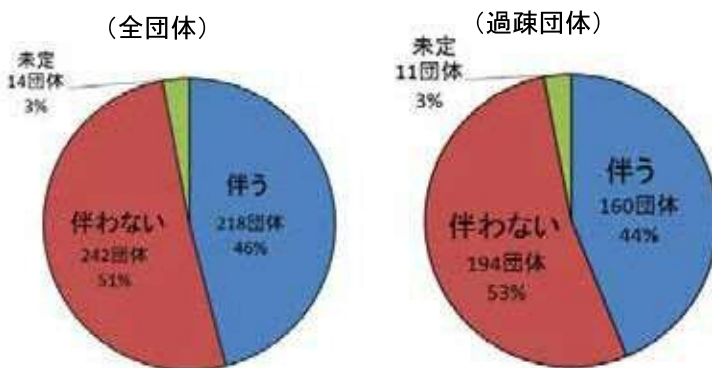
- 今後統合を予定している団体の統合後の事業形態のうち、最も多いのは自団体の上水道事業と統合して上水道事業になること(284団体)であり、次いで多いのは自団体の簡易水道事業と統合して簡易水道事業のままであること(96団体)である。
- また、施設整備を伴う統合を行うのは218団体、施設整備を伴わない統合を行うのは242団体となっており、過疎団体においては施設整備を伴わない統合が多い。

<統合先及び統合後の事業形態>



※複数回答可

<施設整備を伴う統合か伴わない統合か>

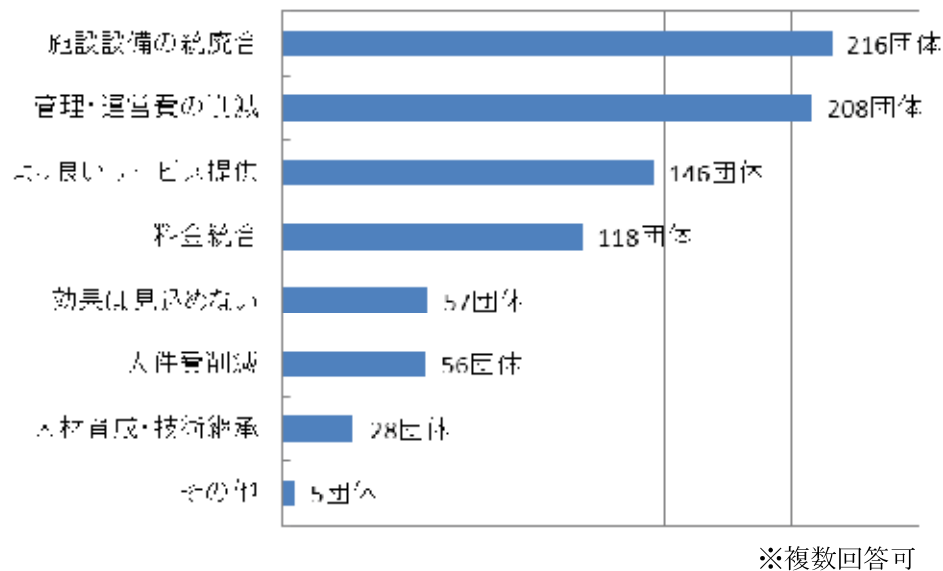


※複数回答可

7

今後統合予定の簡易水道の状況②

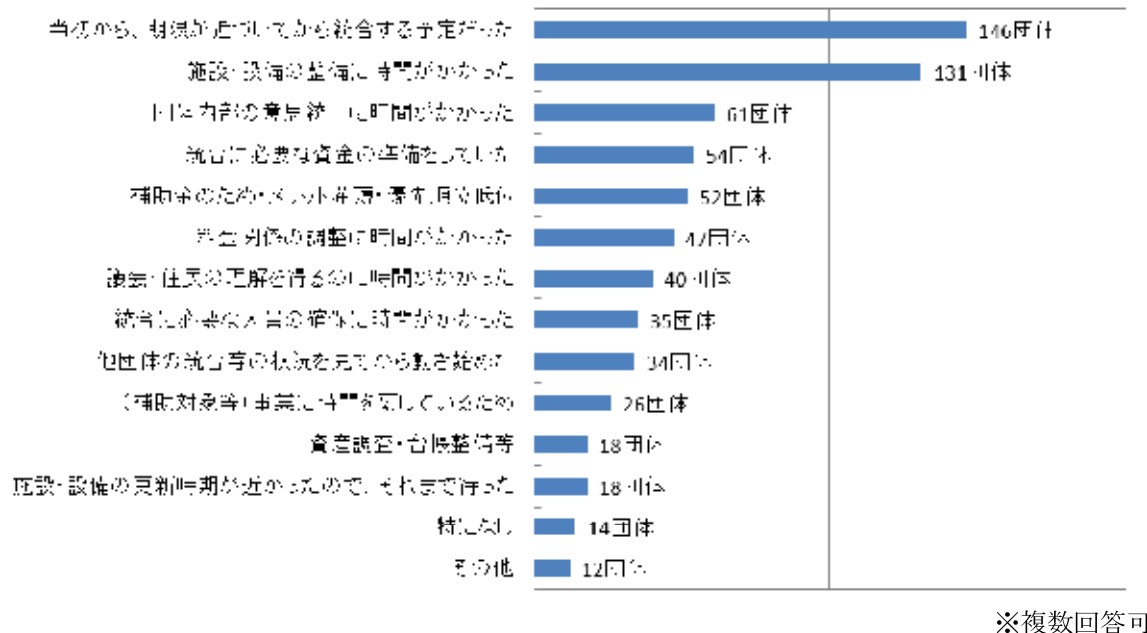
○ 今後の統合によって見込んでいる効果として多かったのは、施設・設備の統廃合(216団体)や管理・運営費の削減(208団体)であった。



8

今後統合予定の簡易水道の状況③

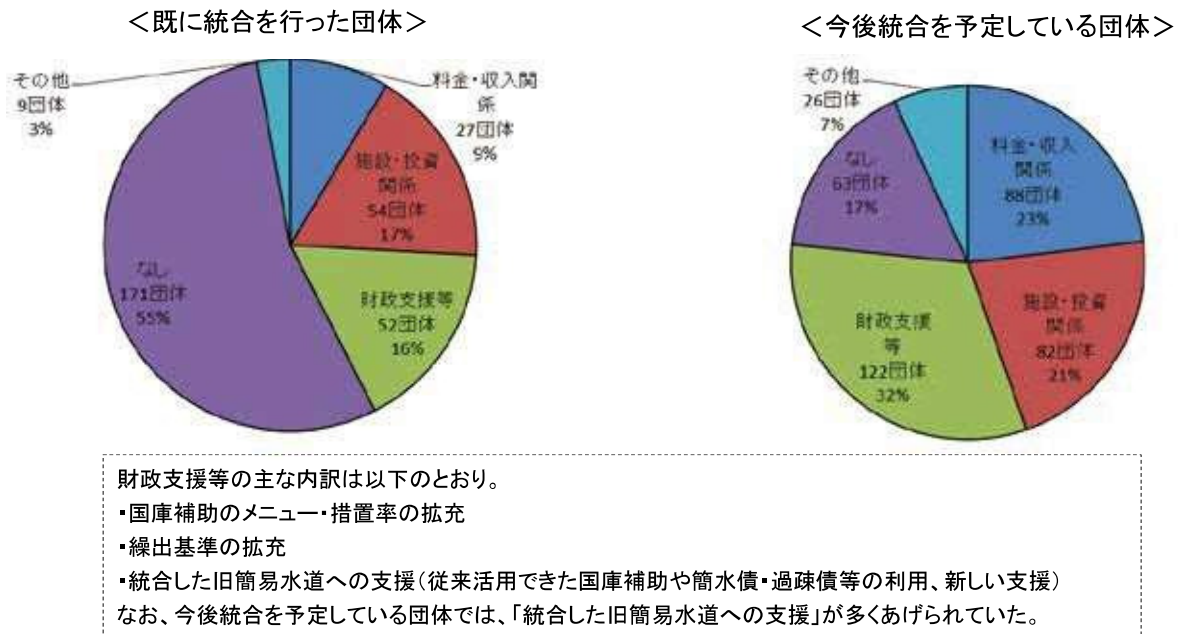
○ 統合に時間がかかっている理由で多いものは、当初から期限が近づいてから統合する予定だった(146団体)、団体内部の意思統一に時間がかかった(131団体)であった。



9

統合後の課題・支援策

- 既に統合を行った団体においては、課題はないとしている団体が多いが、今後統合を予定している団体においては、財政支援等や料金・収入関係を挙げている団体が多い。

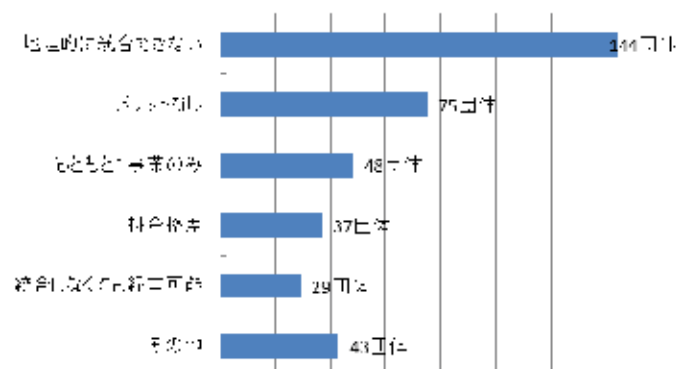


10

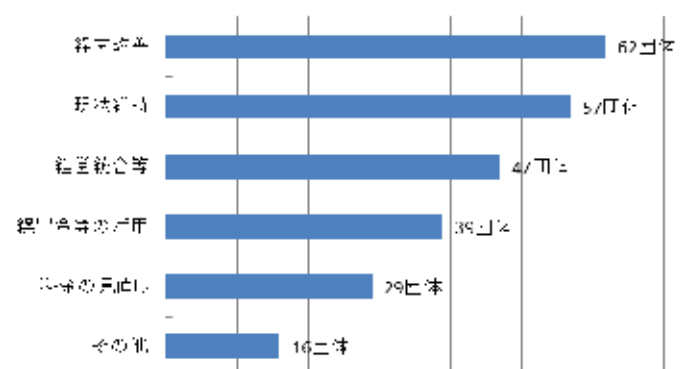
統合を行わないこととした簡易水道の状況

- 統合計画を策定せず、簡易水道として事業を行っている団体の理由で最も多いものは、地理的に統合できない(144団体)である。
- 上記団体の今後の運営方針として多くあがったのは、経営改善(62団体)で、主に計画策定や維持管理費の削減等の回答が多い。

●統合計画を策定せず、簡易水道として事業を行っている理由



●今後どのように簡易水道を運営していくのか

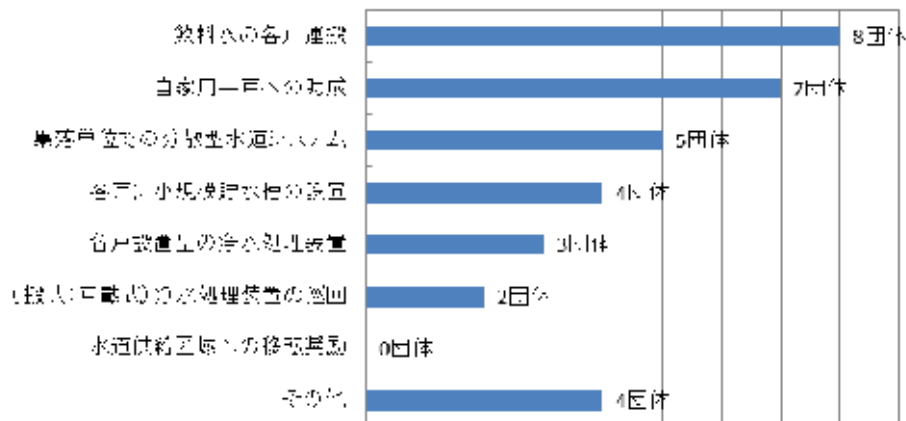


※複数回答可

新たな給水方法の検討状況(上水・簡水)

- 施設・設備更新の際に、従来の水道による給水方法以外の手法を検討したことがある団体は20団体(うち16団体は過疎団体)であり、以下のような取組を検討していた。検討した結果、財政面や衛生面から断念した団体や、今後も検討することとする団体があるなど様々であった。
- また、既に導入しているとした団体は10団体(うち7団体は過疎団体)であり、ほとんどが自家井戸への補助等の助成であった。

●従来の水道による供給方法以外の手法の検討状況



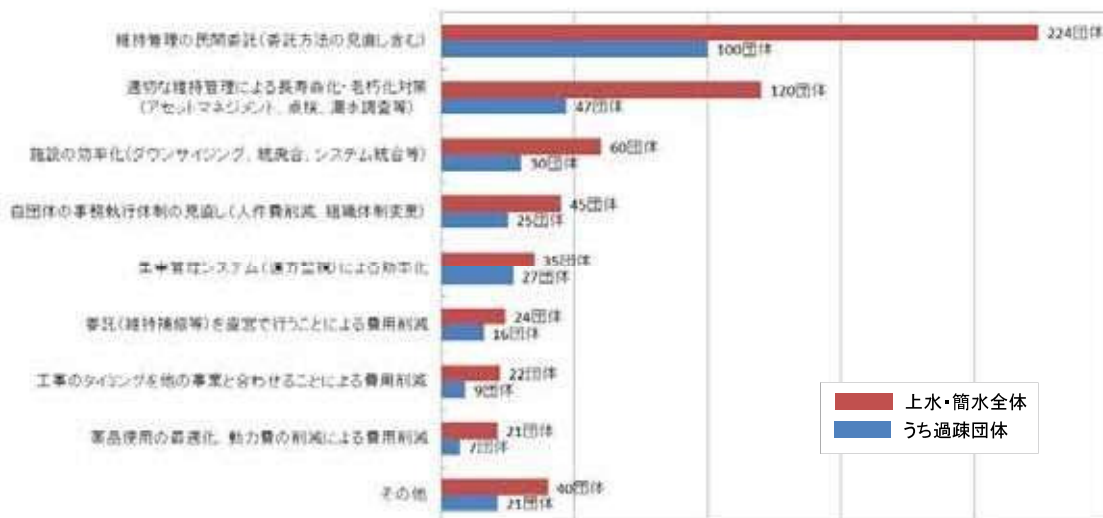
※複数回答可

12

水道事業の経営効率化として行っている維持管理手法(上水・簡水)

- 水道事業の経営効率化のために行っている維持管理手法で特に工夫していることとして多い回答は、維持管理の民間委託(委託の見直し含む)、長寿命化・老朽化対策、施設の効率化等が主なものであった。(過疎団体においても同様の傾向)
- また、団体によっては、委託を直営で行うことを経営効率化としているものもあり、団体の規模によっても回答が異なっていた。

●従来の水道による供給方法以外の手法の検討状況



※複数回答可

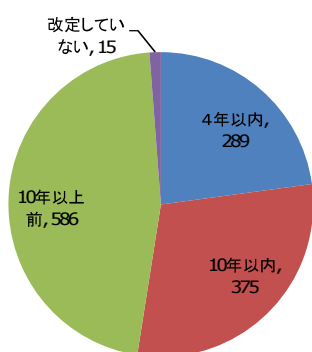
90

13

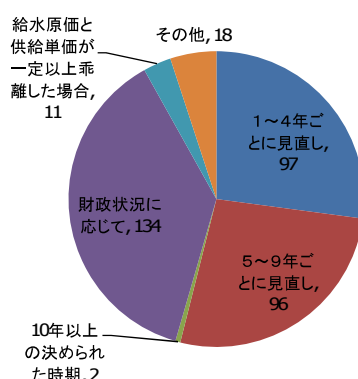
料金改定の状況(上水)

- 上水道事業における直近の料金改定(消費増税に伴うものを除く)の時期は10年以上前の改定という回答が大部分を占めている。
- また、料金改定に際してのルールが「ある」と回答した団体は358団体だが、半数程度は一定期間で見直しを行うという回答であり、ルールが「ない」と回答した907団体では、「将来の財政状況の見込みに応じて」や「財政状況に応じて」という回答が多い。

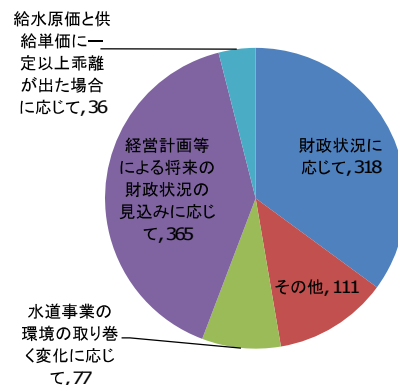
●直近の料金改定の状況



●料金改定のルールが「ある」場合の改定方法



●料金改定のルールが「ない」場合の改定方法

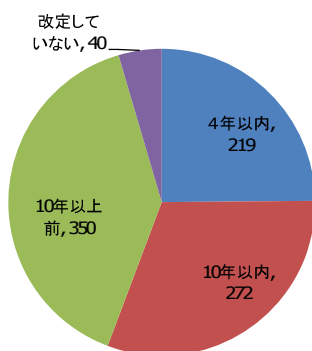


14

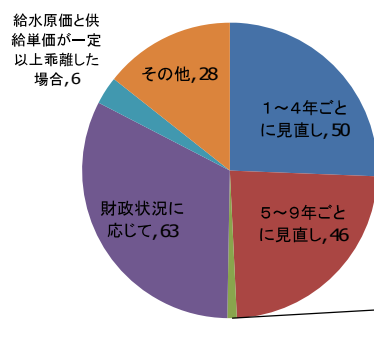
料金改定の状況(簡水)

- 簡易水道事業における直近の料金改定(消費増税に伴うものを除く)の時期は10年以上前の改定という回答が多い。
- また、料金改定に際してのルールが「ある」と回答した団体は195団体だが、半数程度は一定期間で見直しを行うという回答であり、ルールが「ない」と回答した689団体では、「将来の財政状況の見込みに応じて」や「財政状況に応じて」という回答が多い。

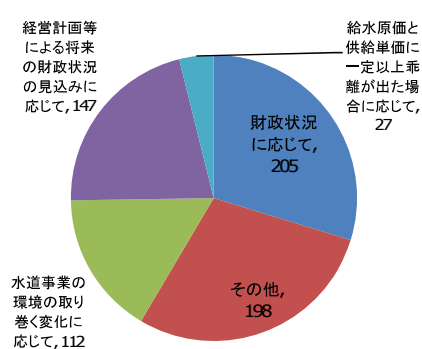
●直近の料金改定の状況



●料金改定のルールが「ある」場合の改定方法



●料金改定のルールが「ない」場合の改定方法

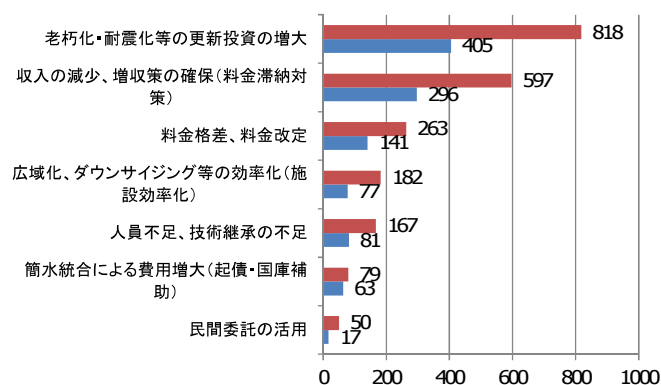


15

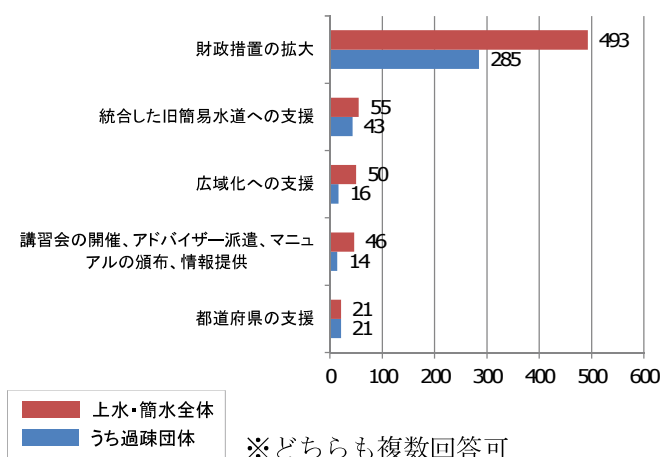
水道事業の経営上の課題・支援策(上水・簡水)

- 水道事業の経営上の課題としては、老朽化・耐震化等の更新投資の増大、人口減少に伴う収入の減、料金改定等が主なものである。簡水統合の費用増大を課題としてあげている団体の多くが過疎団体となっている。
- また、その支援策としては、財政措置の拡大が多く、その内訳は、国庫補助の率・対象の拡大(258団体)の要望が多く、続いて繰出基準の緩和(42団体)、交付税措置の拡大(37団体)となっている。統合した旧簡易水道への支援を要望する団体の多くが過疎団体となっている。

●水道事業の経営上の課題(主なもの)



●水道事業の経営上の支援策(主なもの)



※どちらも複数回答可

