

田川地域水道事業経営戦略

平成29年6月

田	川	市	水	道	局
川	崎	町	水	道	課
糸	田	町	水	道	課
福	智	町	水	道	課
田	川	地	区	水	道
				企	業
				団	

目 次

第1章 策定の背景	1
1. 経営戦略の目的	1
2. 経営戦略の位置付け	1
3. 計画期間	2
第2章 水道の現状と課題	3
1. 水需要の現状と今後の見通し	3
2. 水道施設（施設、管路）の現状と課題	4
3. 経営の状況	14
第3章 経営戦略の基本理念と方針	23
1. 経営戦略の基本理念	23
2. 経営戦略の方針	23
第4章 水道事業の効率化・健全化への取り組み	24
1. 投資合理化のための重点施策	24
2. 経営基盤の強化	27
3. 水の安定供給体制の確保	29
第5章 投資計画	30
1. 投資計画の方針	30
2. 投資の重点項目	30
3. 投資試算	31
第6章 財源・財政計画	33
1. 財源・財政計画の方針	33
2. 財源の見通し	33
3. 財政計画の見通し	35
第7章 経営戦略の進捗管理と改善	38
1. 経営戦略の進捗管理	38
2. PDCAサイクルによる継続的改善	38

第1章 策定の背景

1. 経営戦略の目的

田川地区水道企業団は、田川地域に安全でおいしい水の安定供給を図ることを目的に、平成元年に一部事務組合として設立し、平成12年度に完成した企業団浄水場より、当企業団の構成団体である1市3町（田川市、川崎町、糸田町、福智町）に浄水の供給を行っています。当初、水源として予定していた県営伊良原ダムの完成が遅れているため、北九州市より分水を受けて耶馬溪ダムの水源水を原水として使用していますが、平成29年度の伊良原ダム完成に伴い、水源の切り替えと取水の増量を行う予定です。

一方、各構成団体の水道事業においては、水需要の減少に伴う料金収入の減少や、水道施設の経年劣化に伴う更新需要の増大等により、経営状況が今後は一層厳しくなることが予想されます。

構成団体が共通して抱えるこれらの課題を解消するためには、田川地域の水道が一体となって地域全体を俯瞰しながら総合的な戦略を立てた上で、計画的かつ効率的に事業を推進することが重要です。

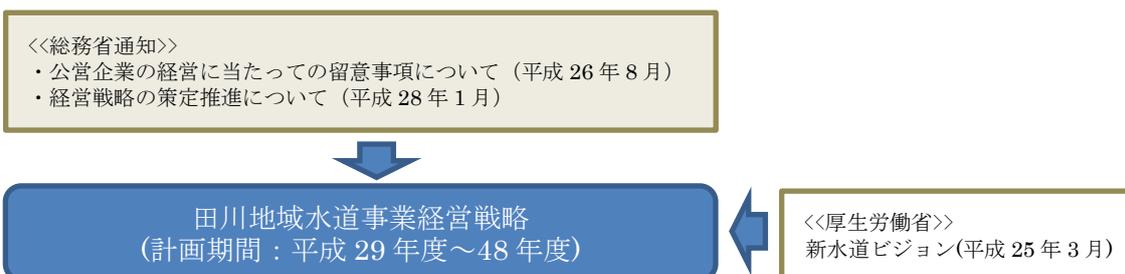
これらを背景として、当地域の水道事業を取り巻く環境の変化に対応しつつ、将来にわたり健全な水道経営を持続していくため、田川地区水道企業団（以下、企業団とする）とその構成団体による事業統合を軸とする中長期的な「経営戦略」を策定し、地域全体の水道事業経営に対する基盤強化を図ります。

2. 経営戦略の位置付け

厚生労働省の「新水道ビジョン」では、「安全」、「強靱」、「持続」の観点から水道の理想像が示されており、それを具現化するための取り組みが求められています。また、公営企業経営に関する総務省通知により、予想される事業環境の変化に適切に対応しつつ経営健全化を図るための取り組みが求められています。

経営戦略は、これらの「新水道ビジョン」や総務省関連通知を踏まえて策定し、田川地域の住民生活や社会的活動を支えるライフラインとしての役割りを継続的に果たしていくための、中長期的な経営の基本計画として位置付けます。

【経営戦略の位置付け】



3. 計画期間

計画は、水道の目標像の実現に向けて、中長期的な視野に立って策定します。

投資・財政計画を含む経営戦略の計画期間は、平成 29 年度から 48 年度までの 20 年間とします。

第2章 水道の現状と課題

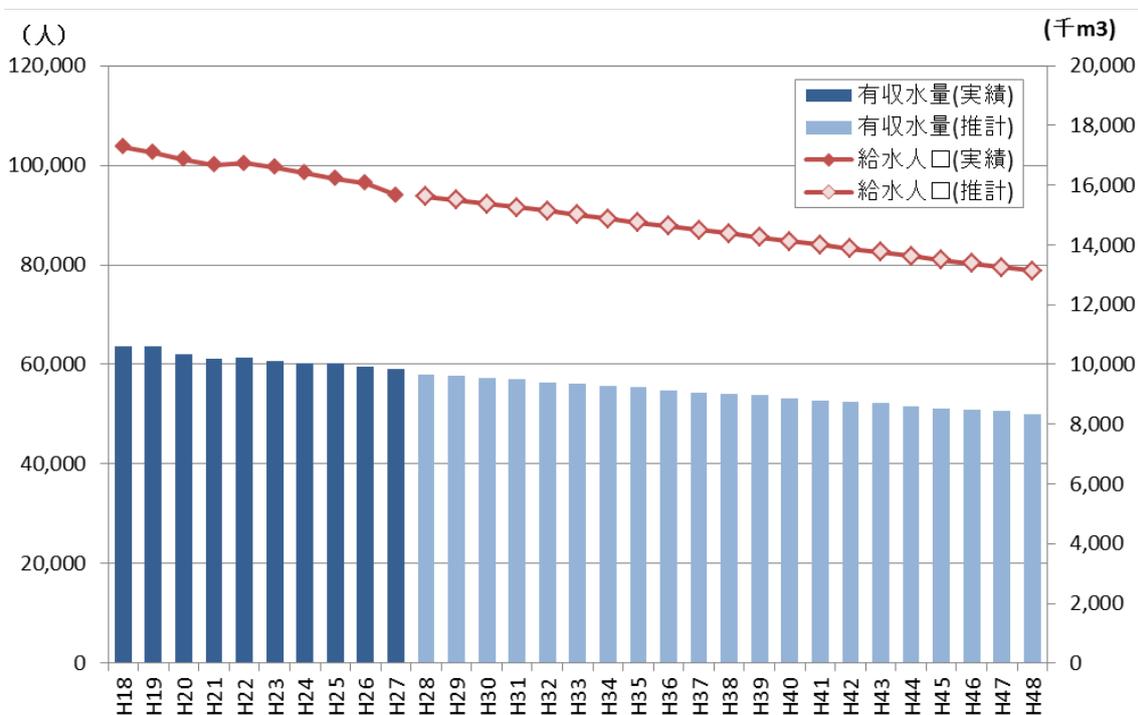
1. 水需要の現状と今後の見通し

構成団体である1市3町の給水人口は減少傾向を示しており、平成18年度の103,669人から平成27年度には94,078人となっています。

有収水量は、平成18年度の1,062万 m^3 /年から平成27年度には984万 m^3 /年となっており、人口減少や節水機器の普及、節水意識の向上等の要因により年々減少している状況です。

今後もこの減少傾向は継続するものと予想され、平成48年度の給水人口は78,770人、有収水量は835万 m^3 /年と推計されます。

【水需要の実績と見通し】



	平成18年度	平成27年度	増減率 (H27/H18)	平成48年度	増減率 (H48/H27)
給水人口	103,669人	94,078人	0.907	78,770人	0.837
年間有収水量	1,062万 m^3	984万 m^3	0.927	835万 m^3	0.849

2. 水道施設（施設、管路）の現状と課題

（1）水源・取水施設の現状と課題

企業団においては、北九州市より耶馬溪ダムを水源とする日量 14,700m³/日の原水供給（分水）を受けています。平成 29 年度には伊良原ダムが完成する予定であり、それに伴い分水を停止し、伊良原ダムからの取水に切り替えると共に取水の増量（日量 27,000m³/日）を行う計画です。

各構成団体においては、河川水（表流水、伏流水）、地下水を取水していますが、取水量の不安定化、水質悪化の進行等の問題が生じています。また、小規模な取水施設が点在しているため、非効率な運転を余儀なくされています。

【各構成団体の自己水源の現状】

団体名	水源名	種別	取水施設の建設年次	経過年数	既認可取水量(m ³ /日)	摘要
田川市	田原水源	表流水	1976(S51)	40	4,560	・農・工業用水との競合取水により、取水量が不安定。
	川宮水源	地下水	1987(S62)	29	4,000	・水質悪化が進行。
	成道寺水源	表流水	2004(H16)	12	4,500	
	位登水源	伏流水	1998(H10)	18	3,540	
	金国貯水池	表流水	1922(T11)	94	200	・休止中。
	自己水源計				16,800	
川崎町	川崎水源	表流水	1959(S34)	57	5,500	・農業用水との競合取水により、農繁期の取水量が不安定。
	大峰水源	伏流水	1972(S47)	44	1,300	・取水管への土砂の堆積等により、取水量が不安定化。
	大峰2号水源	地下水	1972(S47)	44	200	・水質悪化が進行し、休止中。
	自己水源計				7,000	
糸田町	第1水源	表流水	1963(S38)	53	600	・水質悪化が進行し、休止中。
	第6水源	地下水	1998(H10)	18	840	
	自己水源計				1,440	
福智町	上河原水源	伏流水	1998(H10)	18	3,470	・水質悪化が進行。 ・集水管の目詰りにより、取水可能量が大幅に低下。
	貴船水源	地下水	1989(H元)	27	1,640	・水質悪化が進行。
	矢久保1号水源	伏流水	1967(S42)	49	616	・水質悪化が進行し、休止中。
	矢久保2号水源	地下水	1967(S42)	49	204	・水質悪化が進行。
	白髪川水源	表流水	1965(S40)	51	1,430	・水質悪化が進行。
	伊方水源	地下水	1965(S40)	51	930	・水質悪化が進行。
	奥池水源	表流水	2003(H15)	13	1,100	・水質悪化が進行。 ・農業用水との競合取水により、農繁期の取水量が不安定。
	弁城水源	表流水	1965(S40)	51	70	・水質悪化が進行。
	自己水源計				9,460	

(2) 浄水場、配水池の現状と課題

企業団の浄水場は、比較的新しく建設された浄水場であり平成13年度より運転を開始しています。浄水場の施設能力は25,700m³/日（送水量ベース）ですが、伊良原ダムが供用開始される平成30年度までは、耶馬溪ダムより原水供給を受ける14,700m³/日进行处理するにとどまっています。

一方、各構成団体の浄水場は、昭和30～40年代に建設されたものが多く、運転開始後40～50年が経過し経年劣化が進行しています。

田川地域（1市3町）全体の規模からすると、水源が点在していることもあり浄水場が多くなっており、小規模または比較的小規模な浄水場による非効率な運転を余儀なくされています。

また、水需要の減少により、各構成団体の浄水場施設の利用率が下落しており、利用率の低下が問題となっています。

【浄水場の現状】

団体名	浄水場名	浄水方式		建設年次	経過年数	施設能力 (m ³ /日)	浄水場利用率 (%)
田川市	伊田浄水場	急速ろ過方式	高速凝集沈澱	1967(S42)	49	20,000	73.5
			横流式沈澱	1976(S51)	40		
	丸山浄水場	急速ろ過方式		1968(S43)	48	4,230	
	糶浄水場	急速ろ過方式		1977(S52)	39	(廃止)	
川崎町	川崎浄水場	緩速ろ過		1959(S34)	57	5,500	93.5
	大峰浄水場	緩速ろ過		1972(S47)	44	1,900	
糸田町	原浄水場	急速ろ過方式		1972(S47)	44	5,000	75.6
福智町	上河原浄水場	急速ろ過方式		1965(S40)	51	3,120	69.2
	上桜浄水場	急速ろ過方式		1989(H元)	27	1,480	
	上金田浄水場	急速ろ過方式		1967(S42)	49	3,120	
	伊方浄水場	急速ろ過方式		1965(S40)	51	2,140	
		緩速ろ過方式					
	奥池浄水場	膜ろ過方式		2003(H15)	13	1,000	
弁城浄水場	緩速ろ過方式		1965(S40)	51	60		

注) 浄水場利用率：各市町の浄水場全部の施設能力に対する利用率（各市町の平成27年度の一日最大給水量から受水量を控除し、施設能力の合計で除して算出）。

配水池については、各構成団体とも 12 時間を超える十分な貯留能力を有しています。

【主な配水池の現状（各構成団体）】

○田川市

配水池名	構造 及び計画水位	建設年次	経過年数	有効容量 (m ³)	貯留能力 (時間)
伊田配水池(1号)	RC造 HWL+81.0m LWL+77.0m	1980(S55)	35	1,370	16.5 (H27年度)
伊田配水池(2号)	RC造 HWL+81.0m LWL+76.0m	1965(S40)	50	1,300	
伊田配水池(3号)	RC造 HWL+81.0m LWL+76.0m	1972(S42)	43	1,600	
丸山配水池(1号)	RC造 HWL+68.7m LWL+67.66m	1981(S56)	34	75	
丸山配水池(2号)	RC造 HWL+68.7m LWL+67.66m	1966(S41)	49	318	
丸山配水池(3号)	RC造 HWL+68.7m LWL+67.66m			624	
松原配水池(1号)	PC造 HWL+87.1m LWL+81.3m	1985(S60)	30	1,000	
松原配水池(2号)	PC造 HWL+87.1m LWL+81.3m	1997(H9)	18	1,000	
黄金ヶ丘配水池(1号)	RC造 HWL+112.0m LWL+109.7m	1984(S59)	31	800	
黄金ヶ丘配水池(2号)	PC造 HWL+112.0m LWL+105.7m	1994(H6)	21	5,000	
夏吉配水池	RC造 HWL+98.55m LWL+93.0m	1982(S57)	33	1,000	
猪位金配水池	PC造 HWL+97.3m LWL+92.0m	1994(H6)	21	2,000	
金国配水池	RC造 HWL+127.5m LWL+120.75m	1978(S53)	37	640	
計				16,727	

注) 計画水位は運用上の設定値であり、有効容量はこれに基づいて算出したもの。

○川崎町

配水池名	構造 及び計画水位	建設年次	経過年数	有効容量 (m ³)	貯留能力 (時間)
川崎配水池	PC 造 HWL+94.0m LWL+86.0m	2000 (H12)	15	3,600	18.1 (H27 年度)
号四郎配水池	RC 造 HWL+127.1m LWL+124.05m	1986 (S61)	29	328.5	
大峰配水池	RC 造 HWL+114.0m LWL+111.0m	1972 (S47)	43	490	
島廻配水池	PC 造 HWL+120.0m LWL+116.0m	1996 (H8)	19	1,100	
真崎配水池	RC 造 HWL+107.0m LWL+104.0m	1983 (S58)	32	540	
新真崎配水池	PC 造 HWL+114.0m LWL+111.0m	1995 (H7)	20	900	
計				6,959	

○糸田町

配水池名	構造 及び計画水位	建設年次	経過年数	有効容量 (m ³)	貯留能力 (時間)
低区配水池兼調整池	RC 造 HWL+50.7m LWL+47.2m	1972 (S47)	43	600	13.0 (H27 年度)
原配水池 (低区高架配水池)	PC 造 HWL+60.7m LWL+54.5m	1972 (S47)	43	700	
高区高架水槽	PC 造 HWL+80.9m LWL+77.9m	1978 (S53)	37	50	
金山 1 号配水池	PC 造 HWL+89.0m LWL+82.0m	2001 (H13)	14	1,090	
金山 2 号配水池	SUS 製 HWL+108.6m LWL+106.6m	1999 (H11)	16	74	
木ノ実配水池	HWL+114.4m LWL+111.9m	2001 (H13)	14	240	
西部 1 号配水池	PC 造 HWL+61.2m LWL+57.2m	1978 (S53)	37	314	
西部 2 号配水池	HWL+98.1m LWL+96.1m	2001 (H13)	14	50	
計				3,118	

○福智町

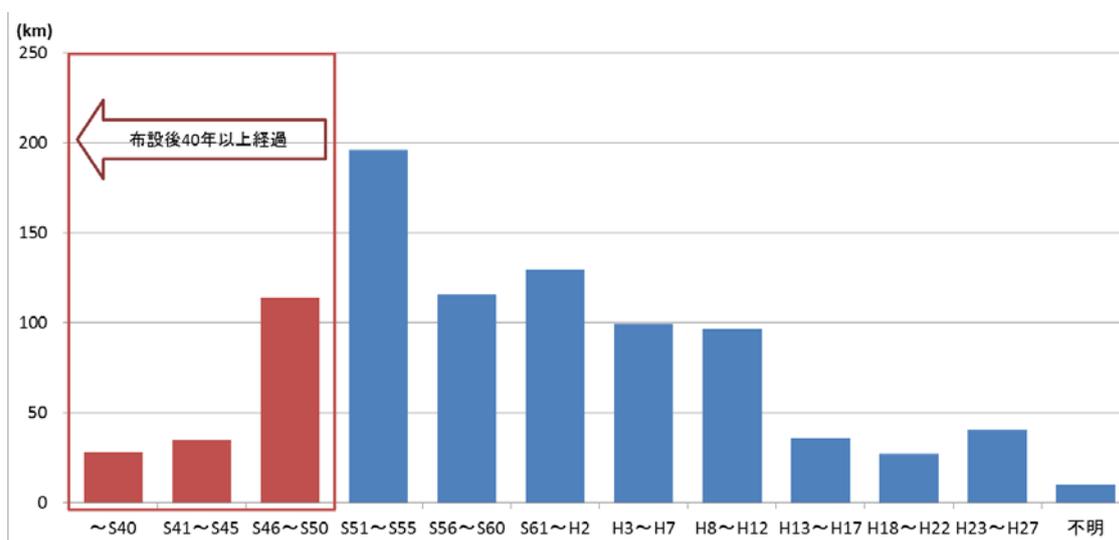
配水池名	構造、池数 及び計画水位	建設年次	経過年数	有効容量 (m ³)	貯留能力 (時間)
上桜配水池	PC 造 HWL+46.5m LWL+41.5m			550	19.7 (H27 年度)
赤池低区配水池	RC 造 HWL+63.0m LWL+60.0m	1968(S43)	47	650	
赤池高区配水池	PC 造 HWL+110.9m LWL+106.4m	1976(S51)	39	500	
市場配水池	RC 造 HWL+45.0m LWL+42.0m	1968(S43)	47	155	
上野低区配水池	PC 造 HWL+82.8m LWL+77.1m	2001(H13)	14	1,300	
上野高区配水池	RC 造 HWL+142.0m LWL+139.5m	1976(S51)	39	80	
天郷受水池	PC 造 HWL+120.0m LWL+116.5m	2000(H12)	15	300	
鋤木田配水池	RC 造 HWL+82.8m LWL+79.8m	1979(S54)	36	180	
上金田配水池	PC 造 HWL+56.1m LWL+52.0m	1967(S42)	48	1,100	
神崎低区配水池	RC 造 HWL+49.0m LWL+45.9m	1977(S52)	38	207	
神崎高区配水池(1号)	RC 造 HWL+113.5m LWL+109.75m	1986(S61)	29	300	
神崎高区配水池(2号)	PC 造 HWL+113.5m LWL+109.75m	1999(H11)	16	970	
神崎中区減圧槽	RC 造 HWL+77.2m LWL+74.7m	1977(S52)	38	25	
伊方配水池	RC 造 HWL+71.5m LWL+68.5m	1965(S40)	50	1,030	
朝倉配水池	PC 造 HWL+127.1m LWL+122.6m	1977(S52)	38	1,000	
上弁城配水池	RC 造 HWL+176.1m LWL+174.25m	1963(S38)	52	155	
野地配水池	PC 造 HWL+108.05m LWL+103.55m	1977(S52)	38	897	
計				9,399	

(3) 管路の現状と課題

企業団が保有する管路（導水管、送水管）は、比較的新しく布設されたものですが、耐震継手を使用されていない管路が多くを占めており、耐震適合管も全体の6割程度にとどまっています。

一方、各構成団体が保有する管路（導・送・配水管）については経年化が進んでいますが、老朽化管路の更新が遅れています。構成団体の管路の年度別布設延長は、合計すると928kmで、そのうち、20%（177km）が布設後40年以上を経過しています。（法定耐用年数は40年）

【構成団体の年度別布設延長（合計）】



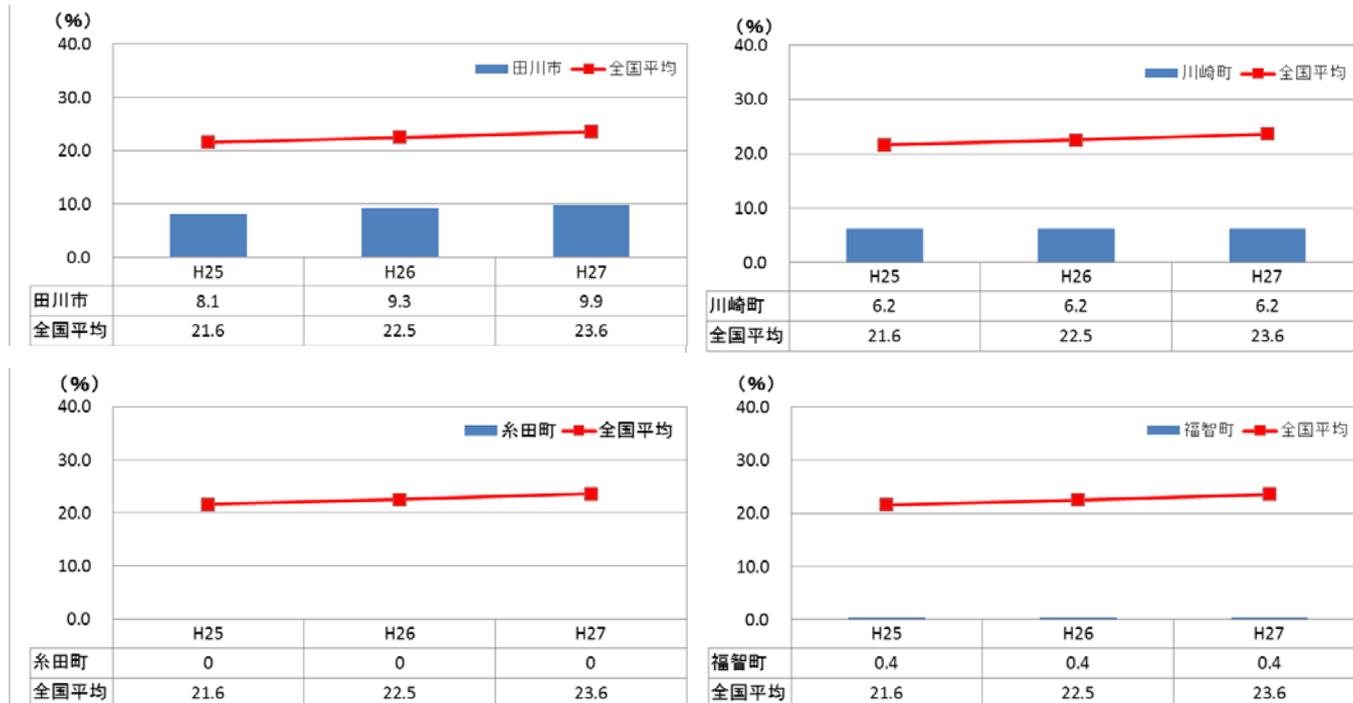
(4) 耐震化の現状と課題

企業団が保有する拠点施設（浄水場、調整池）については、大規模地震動を想定した耐震設計基準に基づき設計されているため、所要の耐震性が確保されています。

各構成団体においては、一部の主要施設を対象に耐震性調査を実施しています。調査した施設の多くが耐震性不足と評価されていますが、耐震化はそれほど進んでいない状況です。調査を行っていない施設についても、旧耐震設計基準に基づいて設計・施工されたものが多いため、大規模地震に対する耐震安全性が確保されていない施設が多いと想定されます。

企業団及び各構成団体の管路の耐震化率は、全国平均よりも低い値となっています。そのため、今後は老朽管の耐震化更新を積極的に推進していく必要があります。

【各構成団体の耐震化率（基幹管路）】



注) 全国平均は、厚生労働省「水道事業における耐震化の状況」による。

(5) 更新需要の増大

①. 水道施設の耐用寿命

水道施設（管路を含む）の寿命を推定する目安の一つに、会計処理において減価償却を行うための法定耐用年数があります。しかし、法定耐用年数を超過した水道施設が直ちに使用不可能となるわけではなく、日頃から適切な維持管理を行うことにより、さらに長期間使用することが可能となります。

また、今後増大する水道施設の更新需要に対応するためには、延命化（耐用年数の延長）を図ることが不可欠となります。

これを踏まえて、水道施設における耐用寿命（法定耐用年数を延長して設定した寿命）を以下のとおり設定しました。

【法定耐用年数と延命化を図った耐用寿命】

○施設及び設備

施設区分	法定耐用年数	延命化した耐用寿命
土木構造物	概ね60年	80年
建築物	概ね50年	70年
機械設備(薬注設備以外)	概ね15～20年	30年
薬注設備	概ね10～15年	25年
電気設備	概ね15～20年	30年
計装設備	概ね10年	20年

○管路

管種	法定耐用年数	延命化した耐用寿命	備考
鋳鉄管	40年	50年	
高級鋳鉄管	40年	50年	
ダクタイル鋳鉄管(耐震継手)	40年	80年	
ダクタイル鋳鉄管(耐震継手以外)	40年	60年	継手が不明な管路を含む
石綿セメント管	40年	40年	
鋼管	40年	70年	溶接継手
ライニング鋼管	40年	40年	
ビニルライニング鋼管	40年	40年	
亜鉛メッキ鋼管	40年	40年	
ステンレス管	40年	40年	
硬質塩化ビニル管	40年	40年	
耐衝撃性硬質塩化ビニル管	40年	40年	
ポリエチレン管	40年	40年	
その他	40年	40年	

②. 耐用寿命に基づく更新需要

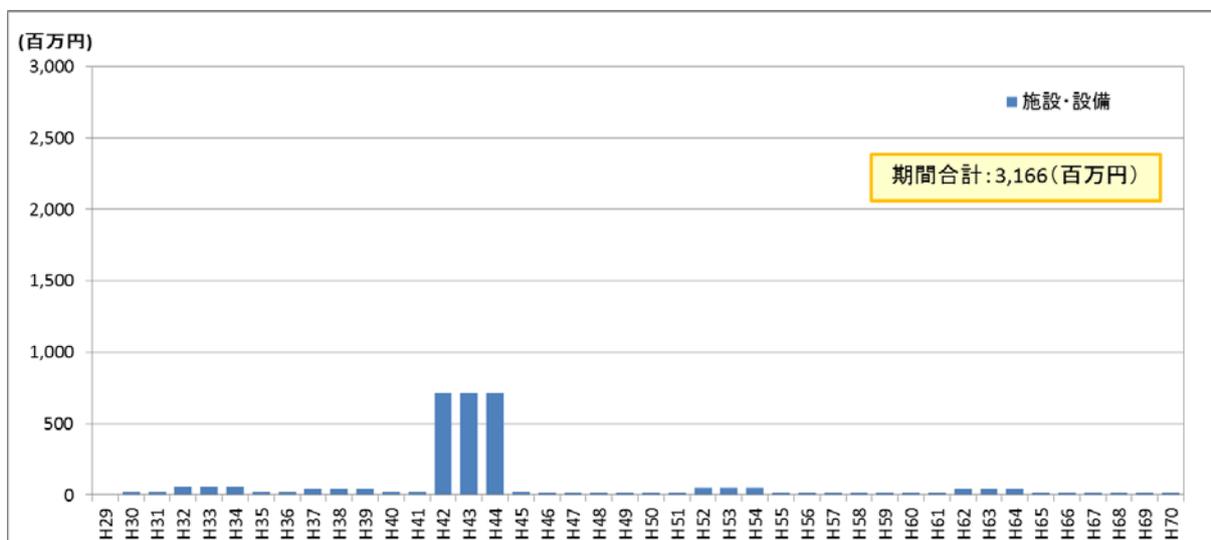
前項で設定した耐用寿命に基づき、水道施設の更新需要（耐用寿命を超過する水道施設を更新するために必要な費用の総額）を、企業団、構成団体（1市3町の合計）それぞれについて算定すると次表のとおりとなります。

企業団においては、浄水場の機器・設備に対する更新需要が生じます。

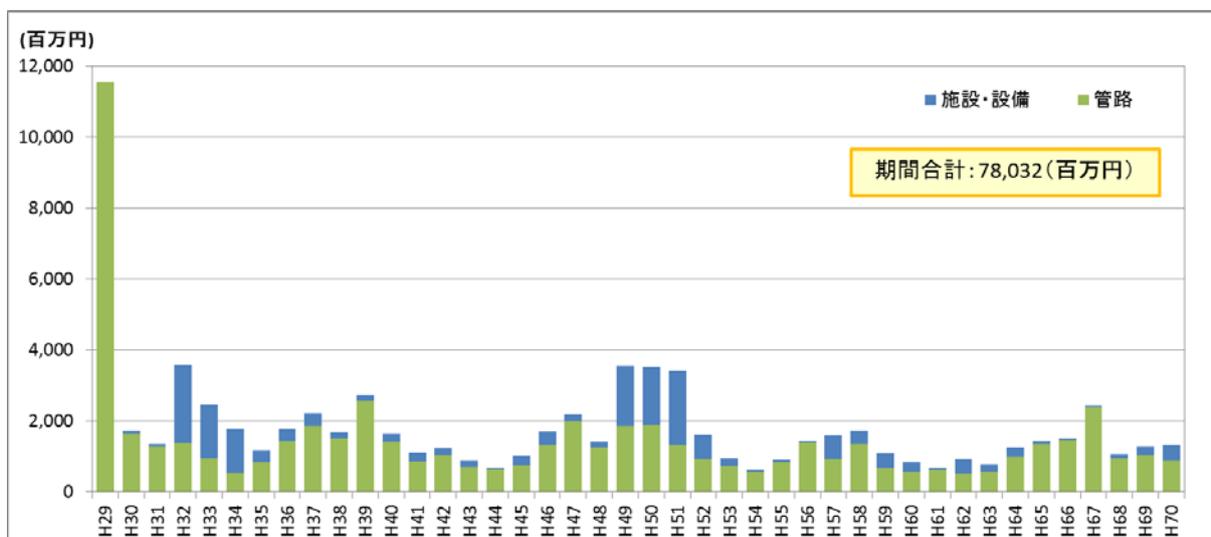
構成団体においては、施設・設備、管路に対して、それぞれ大きな更新需要が生じます。特に、管路については、平成 29 年度現在で既に 116 億円程度の更新需要が生じており、また、今後も毎年新たな更新需要が発生するため、長期的な財政見通しに基づき管路更新に対する投資額の延伸や分散化等を行いながら、適切な管路更新計画を策定する必要があります。

注) 本計画期間は平成 48 年度までの 20 年間ですが、更新需要については平成 70 年度までの長期間を俯瞰しています。

【更新需要（耐用寿命を超過する水道施設）：企業団】



【更新需要（耐用寿命を超過する水道施設）：構成団体（合計）】



(6) 「安全」、「強靱」、「持続」に関するその他の課題

前項までに示した課題も含めて、各構成団体においては、「安全」、「強靱」、「持続」の観点から以下のような共通の課題を抱えています。

【各構成団体が抱える課題】

観 点	課 題
安全な水道	<ul style="list-style-type: none">・ 自己水源の水質悪化、水量低下・ 老朽化施設の増加による機能低下・ 水質管理体制の維持が困難
強靱な水道	<ul style="list-style-type: none">・ 多くの水道施設において耐震性が不足・ 災害・事故時の対応（バックアップ、応急給水等）が困難
水道サービスの持続	<ul style="list-style-type: none">・ 給水人口の減少に伴い水道料金収入が減少・ 水道施設の更新費用増大により財政状況が悪化・ 施設効率が低下（施設利用率の低下、非効率な小規模施設が散在）・ 若手技術職員の確保、技術の継承

3. 経営の状況

経営の状況については、類似団体（給水人口が類似規模）と比較しながら確認を行います。

（1）経常損益の推移

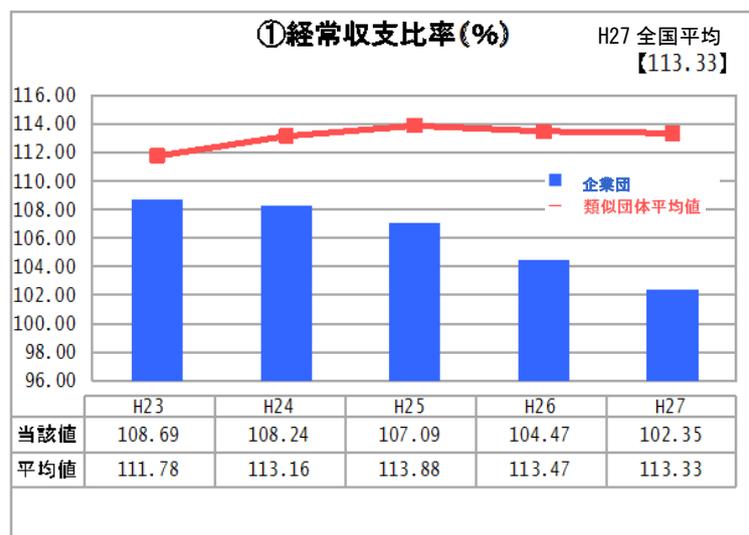
企業団においては、水源として予定していた県営伊良原ダムの完成が遅れているため、平成13年の浄水場供用開始以降、北九州市より原水供給（分水）を受けています。分水量の制約より、施設利用率が能力の6割弱という非効率な運転を行いながら事業を運営しています。

構成団体に対する用水供給料金については、各団体の水道事業経営を考慮して資金ベースで設定し、構造的に赤字を発生させながら事業運営を行っていましたが、平成23年度に県補助金が増額されたことにより黒字に転換しています。

平成29年度の伊良原ダム完成後は、水源の変更（北九州市からの分水停止）、供給水量の増量に伴い財政面への影響が生じるため、用水供給料金の改定を実施する予定です。

また、その後の企業団と構成団体による事業統合に伴い、田川地域全体の水道システムの再構築を行います。同時に将来にわたる健全経営を前提とした料金改定の検討を行う必要があります。

【経常収支比率の実績（企業団）】



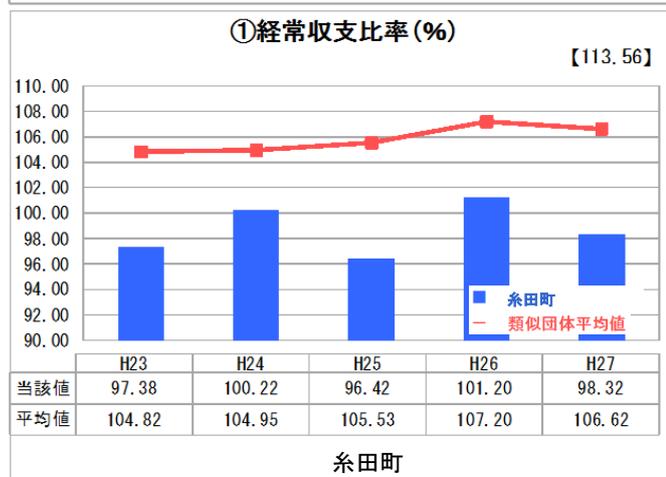
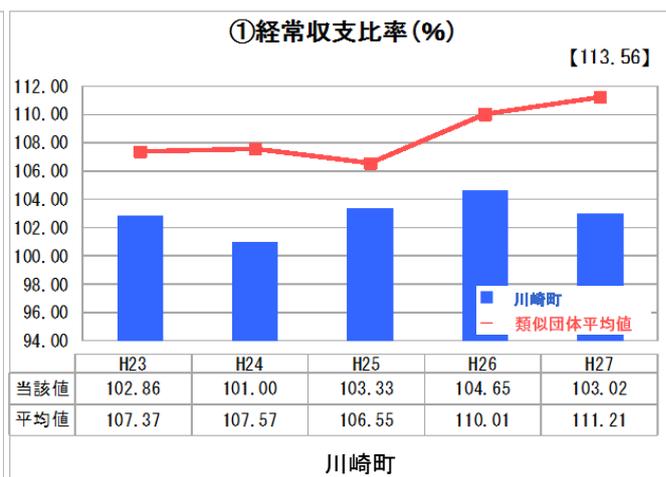
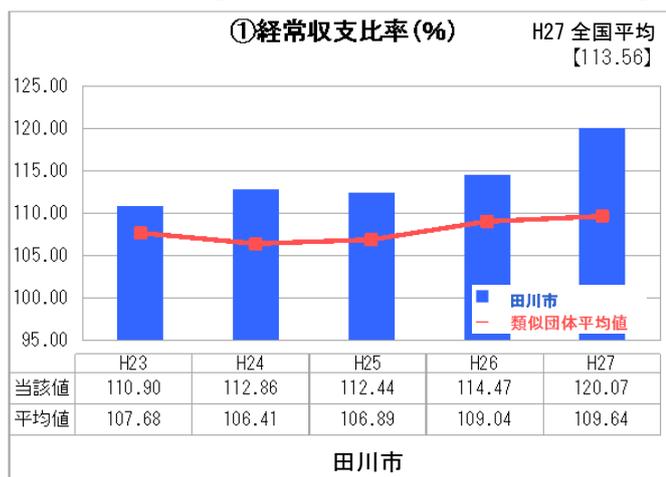
構成団体においては、「経常収支比率」をみると、糸田町は100%を下回る年度があります。その他の市町は100%以上となっていますが、川崎町や福智町は類似団体平均値よりやや低くなっています。

今後は、水需要の減少に伴い料金収入の減収が予測されているのに対して、現時点で既に耐用寿命を超過した老朽化施設が相当あり、早期の更新が必要となっている上、老朽化

施設がさらに増加していくこととなり、経常収支は悪化していくものと想定されます。

そのため、計画的かつ効率的な更新計画を策定すると共に着実な実施を可能とするため、今後の更新計画を踏まえた上で、経常収支が安定的に黒字となるよう水道料金改定等の対策を検討する必要があります。

【経常収支比率の実績（構成団体）】



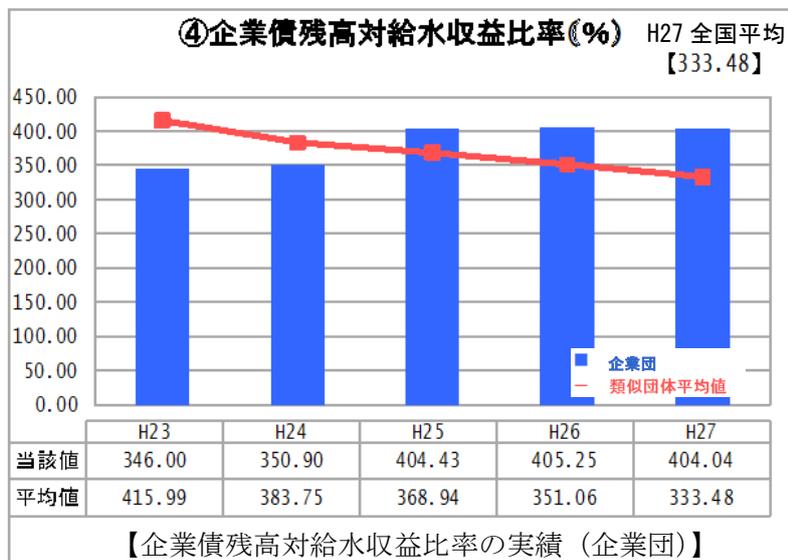
(2) 企業債残高

企業団においては、平成 25 年度に 3 億円を超える借り入れを行った後は、20 億円強となっています（給水収益に対する割合は、400%強となっています）。

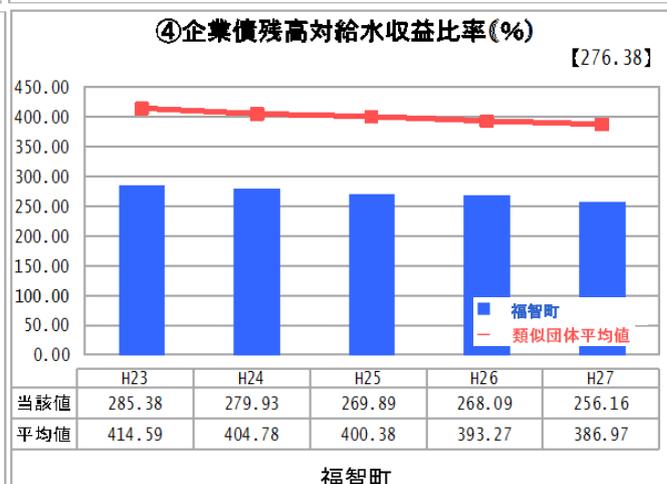
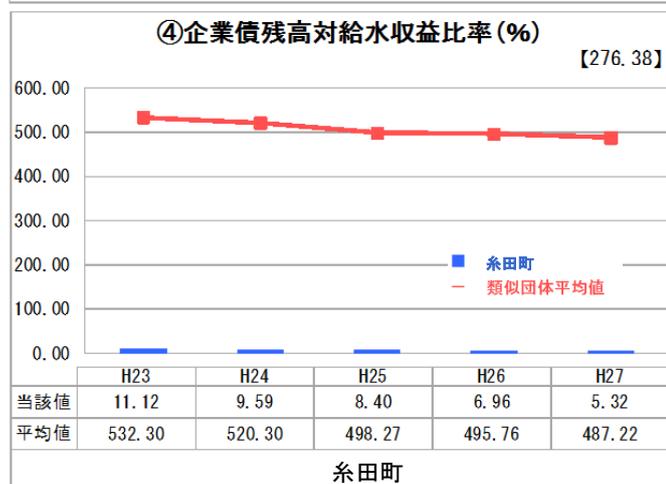
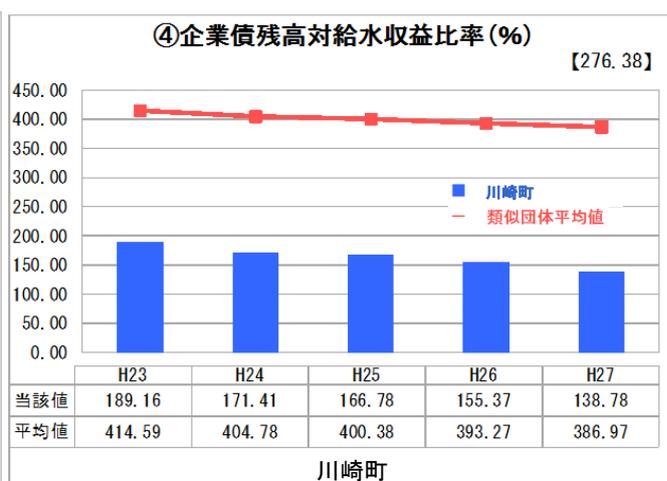
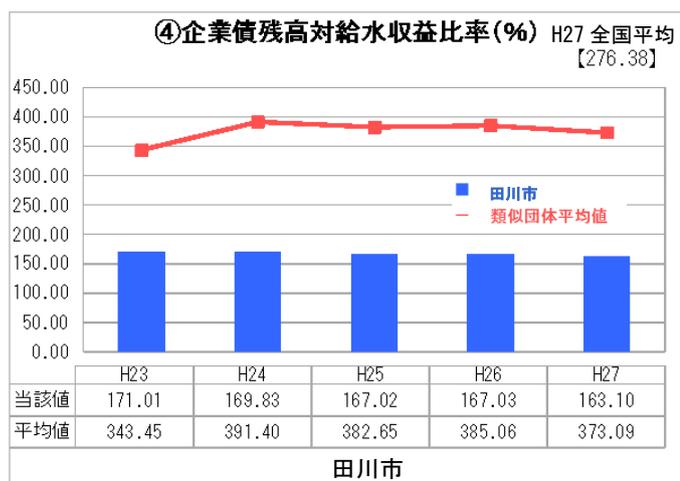
一方、構成団体の給水収益に対する企業債残高の比率は、類似団体平均値と比べると低くなっています。

今後は、事業統合のための施設の建設や、事業統合後の経年施設の更新に多額の資金が必要となりますが、人口減少が進行することにより企業債償還にかかる一人当たりの負担が大きくなるため、世代間で負担を公平化し、次世代への重い負担を残さないよう、一人当たりの企業債残高に留意しながら、適正な水準を維持する必要があります。

【企業債残高対給水収益比率（企業団）】



【企業債残高対給水収益比率（構成団体）】



(3) 経営指標の状況

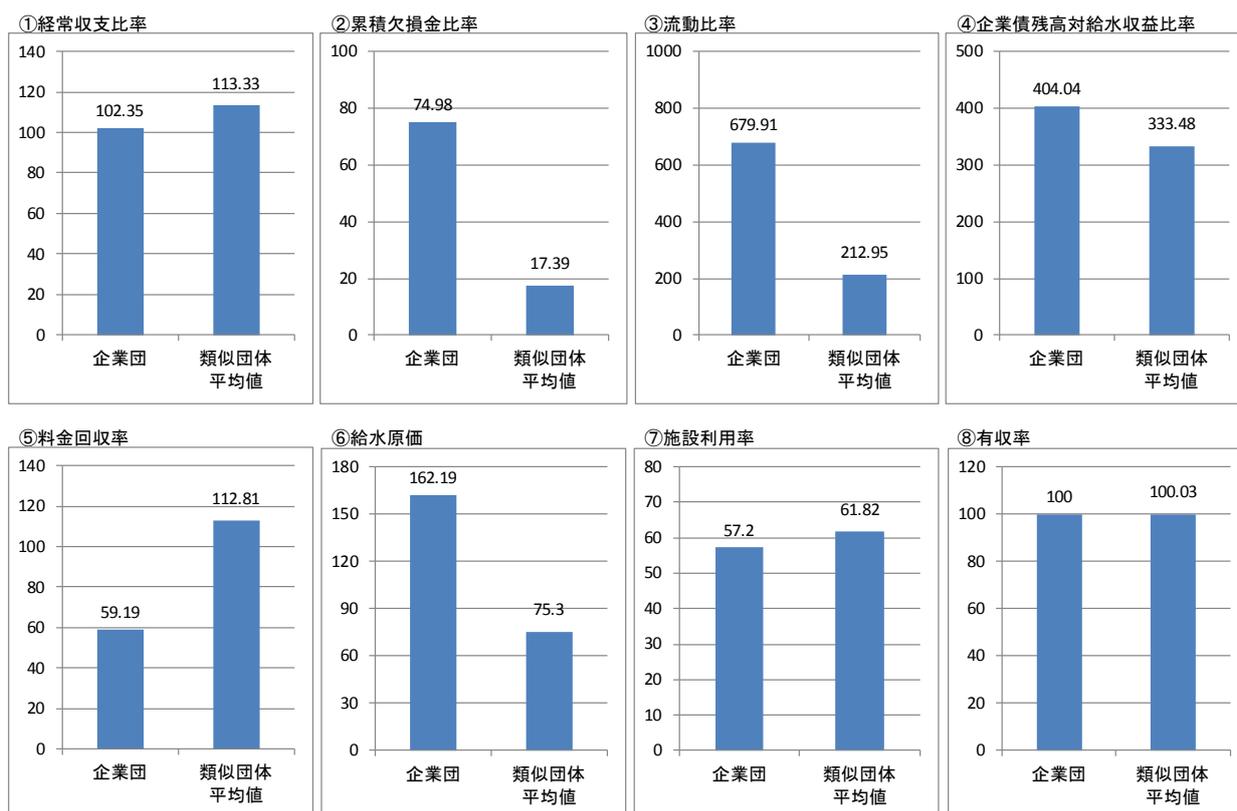
田川地区水道企業団と類似の団体の事業について、平成 27 年度の経営指標を比較しました。結果は次のとおりです。

①. 経営の健全性・効率性

企業団においては、「累積欠損金比率」、「流動比率」がかなり高い状況です。累積欠損金については、経年の状況も踏まえながら 0% となるように経営改善を図っていく必要があります。また、「料金回収率」が低く「給水原価」が高くなっています。これらは伊良原ダムの完成の遅れにより当初想定していなかった諸費用が生じているためであり、同ダムの供用開始と共に改善を図っていきます。

経営の効率性に関する指標については、「施設利用率」は低めですが、同ダムからの取水開始と共に大幅な改善が可能となります。

【経営の健全性・効率性に関する指標（企業団と類似団体との比較）】



構成団体においては、田川市、川崎町、福智町の「経常収支比率」、「料金回収率」は100%以上ですが、糸田町は100%を下回っており、今後給水収益の減収が予測されていることから、収益性の改善が必要です。

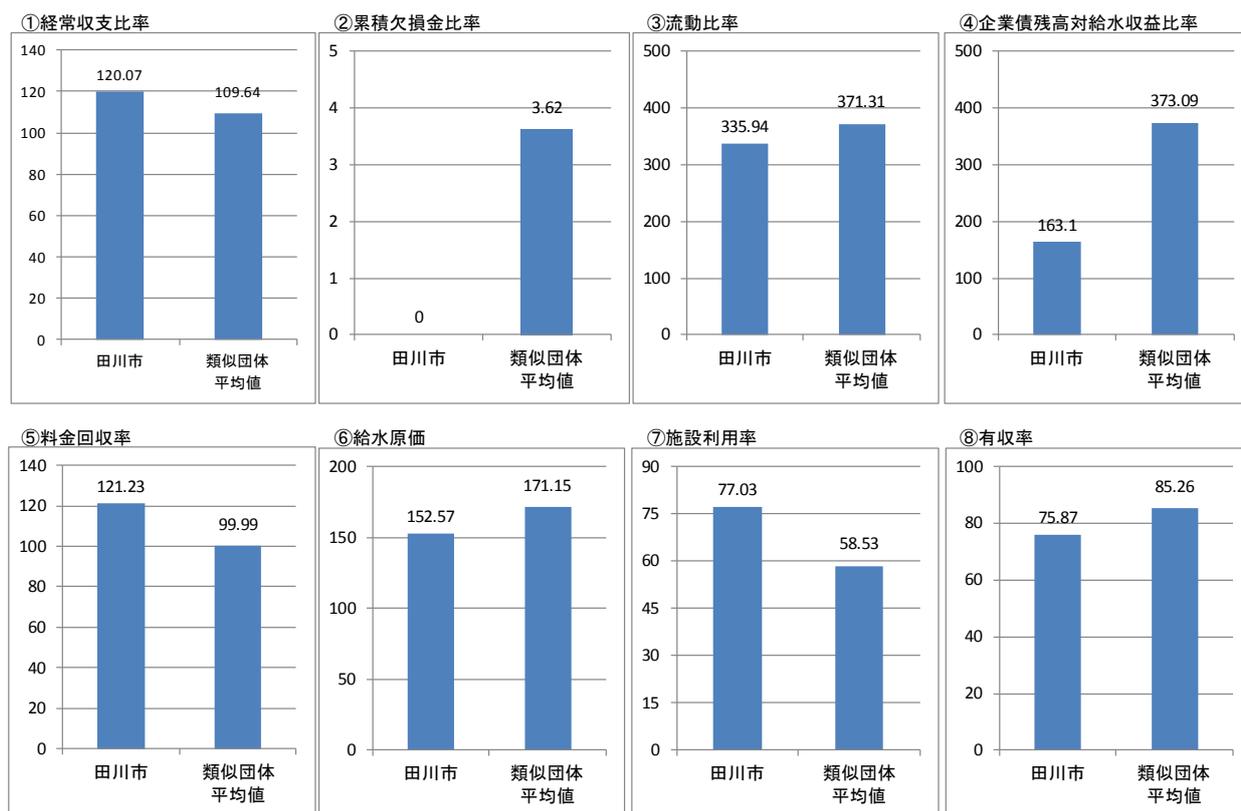
川崎町においては、「流動比率」が100%を下回っており、今後は支払能力を高めるなどの経営改善が必要です。

「累積欠損金比率」は0%、「企業債残高対給水収益比率」は類似団体平均値以下となっています。

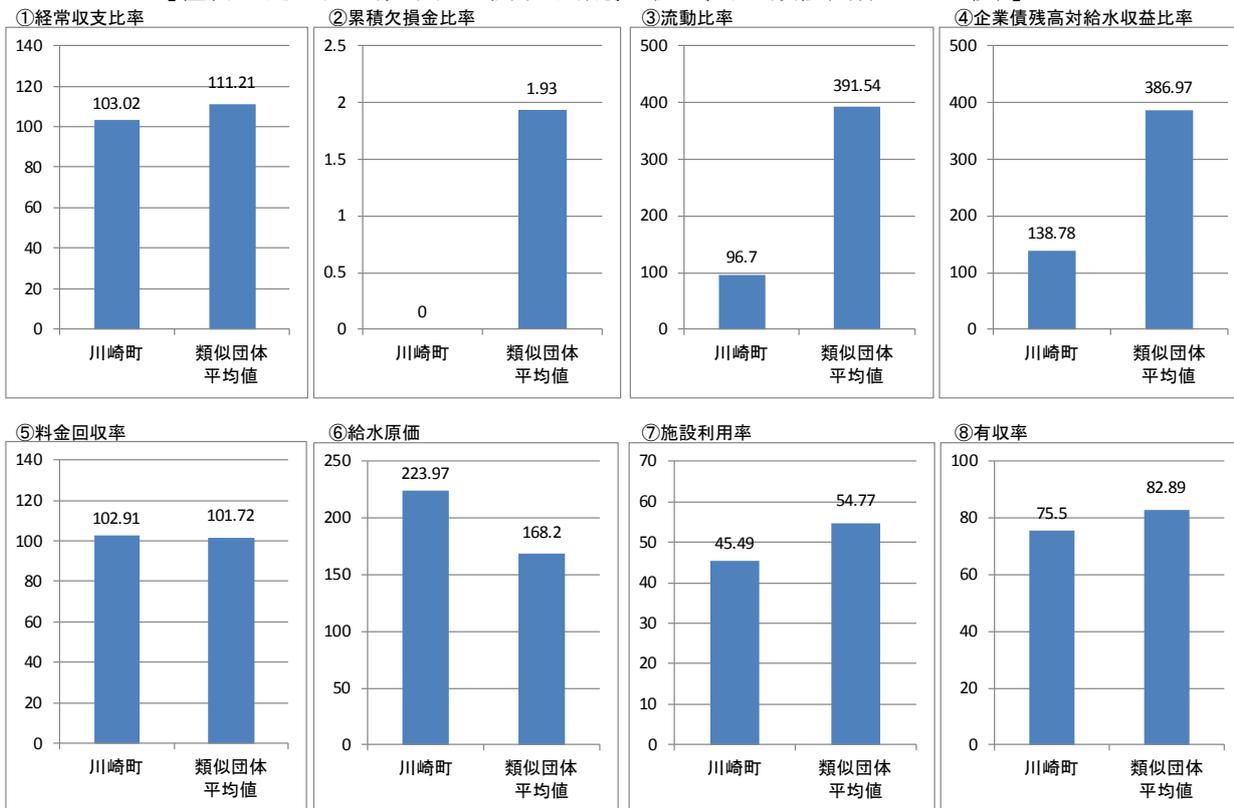
経営の効率性に関する指標については、川崎町の「施設利用率」が類似団体平均値と比べてやや低めとなっており、ダウンサイジングを考慮した適正規模での施設更新を図る必要があります。

「有収率」は、田川市が類似団体平均値よりも10%程度、川崎町が7%程度、糸田町が15%程度下回っており、老朽管の着実な更新等による漏水防止の推進に努めていく必要があります。

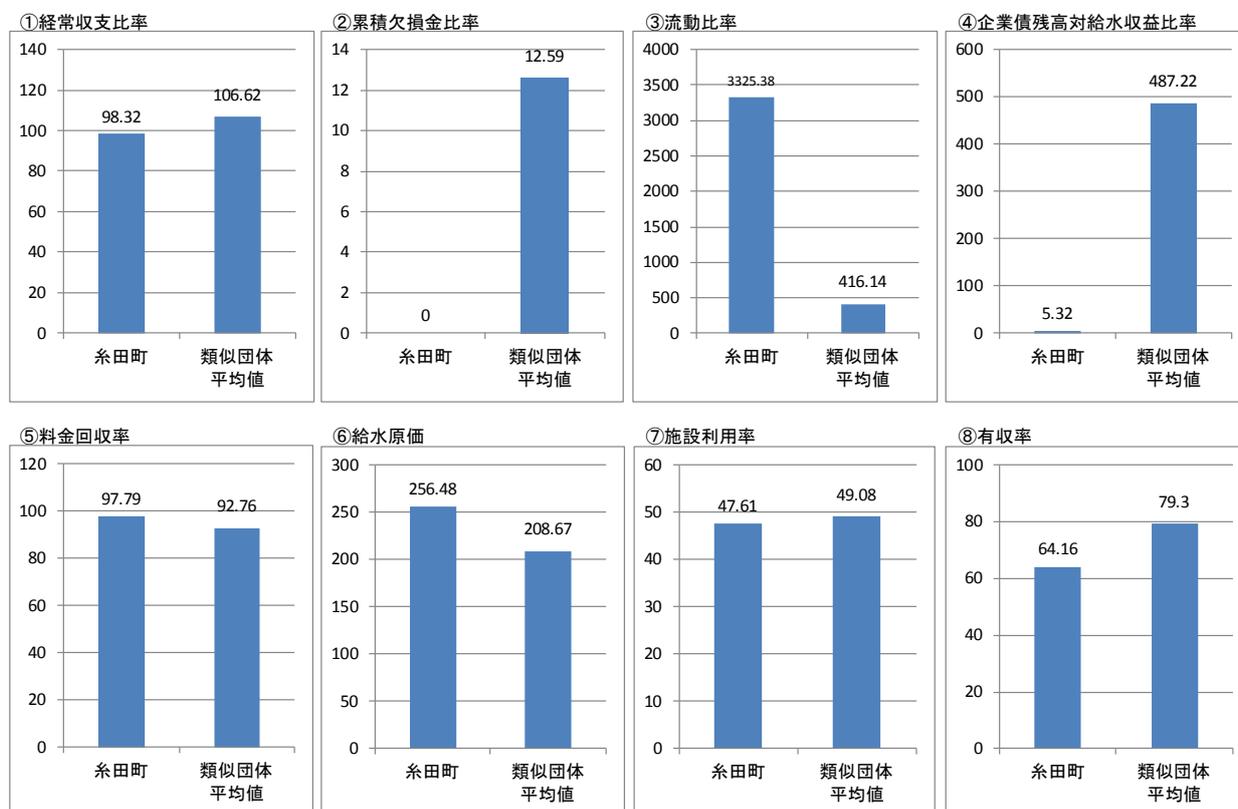
【経営の健全性・効率性に関する指標（田川市と類似団体との比較）】



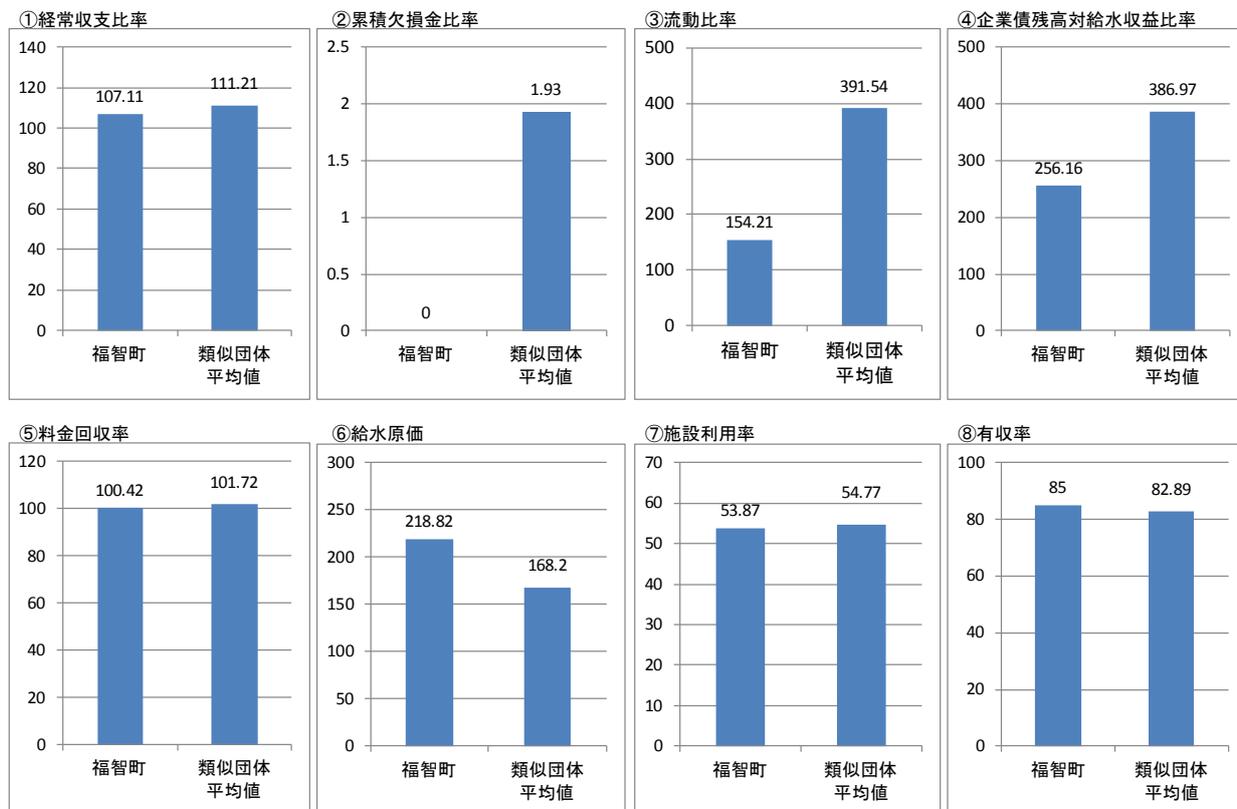
【経営の健全性・効率性に関する指標（川崎町と類似団体との比較）】



【経営の健全性・効率性に関する指標（糸田町と類似団体との比較）】



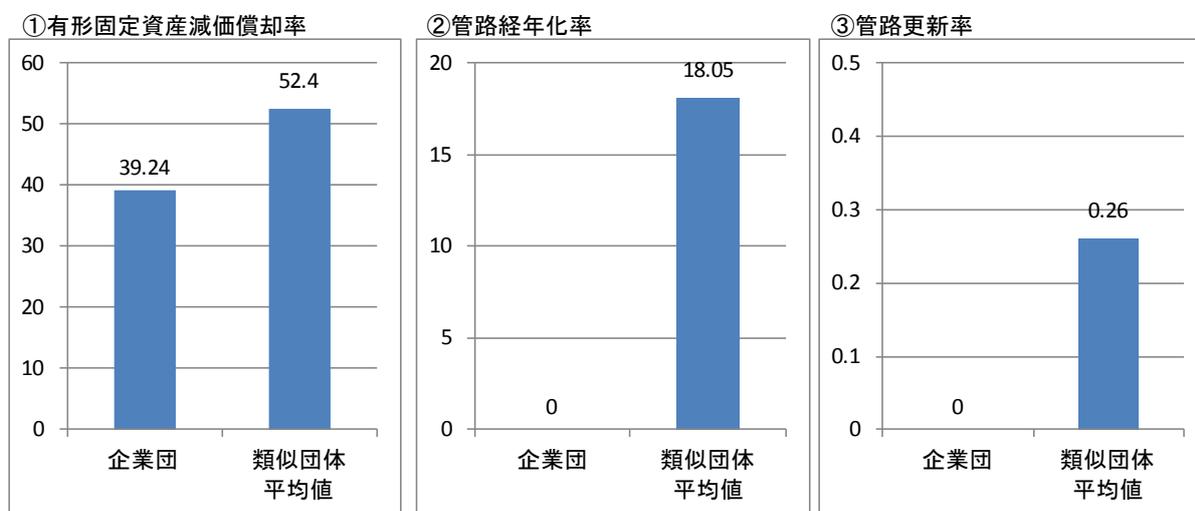
【経営の健全性・効率性に関する指標（福智町と類似団体との比較）】



②. 老朽化の状況

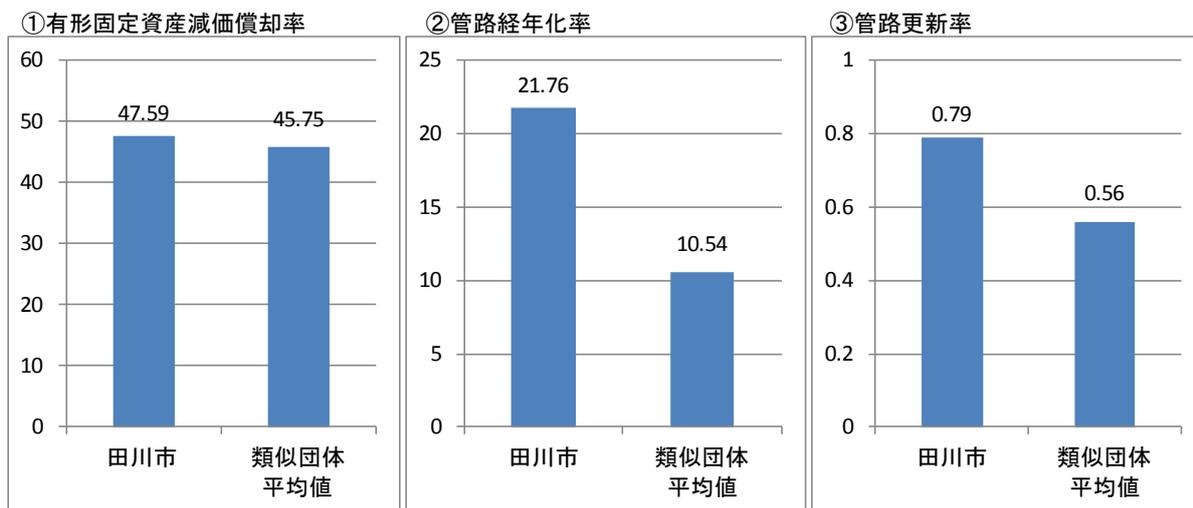
企業団においては、「有形固定資産減価償却率」が低めであり、比較的新しく建設された施設（保有資産）が多いことが反映されています。管路についても、同様に比較的新しく布設されているため、「管路経年化率」、「管路更新率」とも0%となっています。

【老朽化の状況に関する指標（企業団と類似団体との比較）】

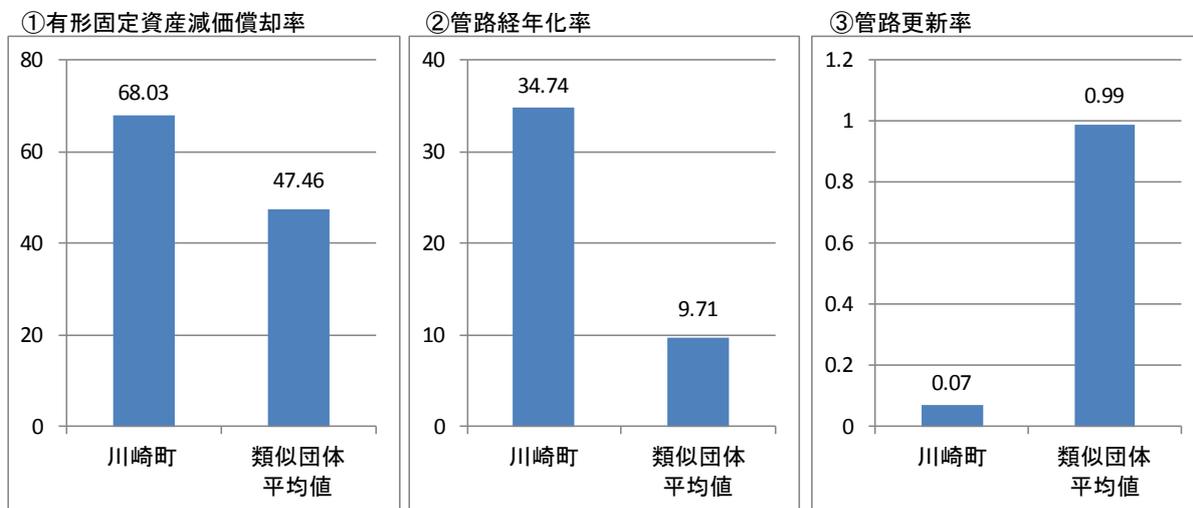


構成団体においては、「有形固定資産減価償却率」は類似団体平均値と同等以上、「管路経年化率」は類似団体平均値よりも2～3倍となっており、今後増大する施設や管路の更新需要に対していっそうの更新を図っていく必要があります。

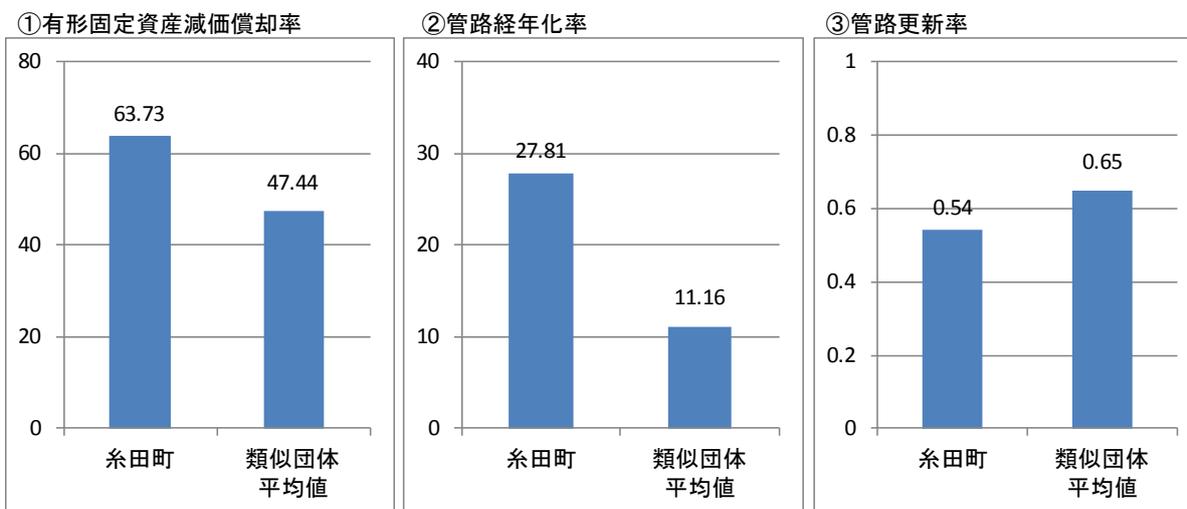
【老朽化の状況に関する指標（田川市と類似団体との比較）】



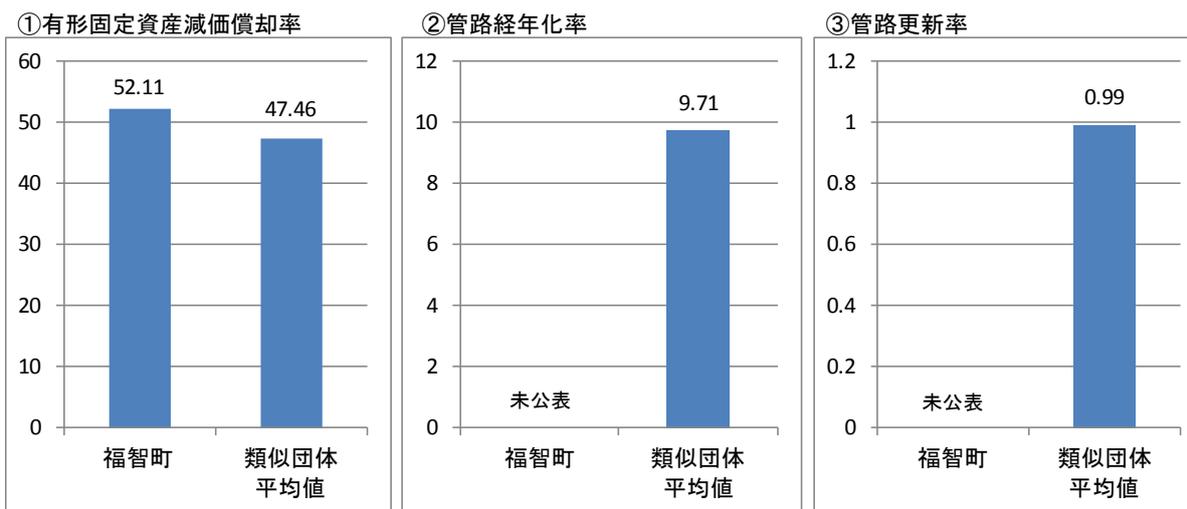
【老朽化の状況に関する指標（川崎町と類似団体との比較）】



【老朽化の状況に関する指標（糸田町と類似団体との比較）】



【老朽化の状況に関する指標（福智町と類似団体との比較）】



第3章 経営戦略の基本理念と方針

1. 経営戦略の基本理念

経営戦略は、「田川地域における住民生活や社会活動を支えるライフラインとして、安全で良質な水道水を安定的に供給すると共に、災害や事故に強い水道を構築する」ことを基本理念に、その実現に向けた中長期的な経営の基本計画として策定します。

水道を取り巻く環境が今後一層厳しくなっていくことが予想されるなか、共通の水源系統や流域を持つ本地域の水道が一体となり、事業統合を基軸とする経営健全化やそのほかのさまざまな課題に取り組んでいきます。

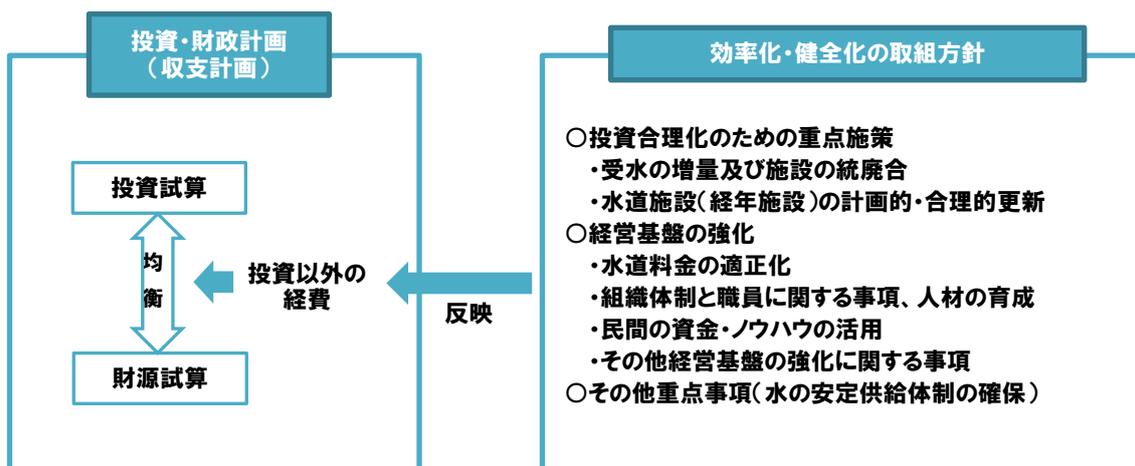
2. 経営戦略の方針

経営戦略は、「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、総務省通知）を踏まえ、「投資・財政計画（収支計画）」を中心に作成します。

同計画では、水道施設への投資の見通しである「投資試算」と、財源の見通しである「財源試算」を行いますが、投資事業に必要な財源を確保し、「投資試算」と「財源試算」を均衡させるためには、「水道事業の効率化・健全化」への取り組みを徹底して行う必要があります。事業統合はこのような取り組みの大きな柱となるものであり、事業統合を軸として最大限の効果が得られる方策を策定します。

また、安全な水を安定的に供給するため、計画的な水質管理による安全性の向上、災害等に備えた危機管理体制の強化等への取り組みも積極的に推進していきます。

【経営戦略のイメージ】



第4章 水道事業の効率化・健全化への取り組み

1. 投資合理化のための重点施策

(1) 事業統合に関する施策

①. 経営統合と事業統合

- ・平成35年度の事業統合を目指して、平成31年度より整備事業に着手する計画とします。

- ・平成35年度の事業統合に先立ち、企業団が、補助金を活用した新浄水場建設等の事業主体となるため、1市3町の水道事業を譲り受け、平成31年度に経営統合を行います。

②. 事業統合（広域化）による合理的な新水道システムの構築

- ・事業統合後は、企業団の既存の浄水場と新設する新浄水場の2つの浄水場を中心とした新たな水道システムを構築します。

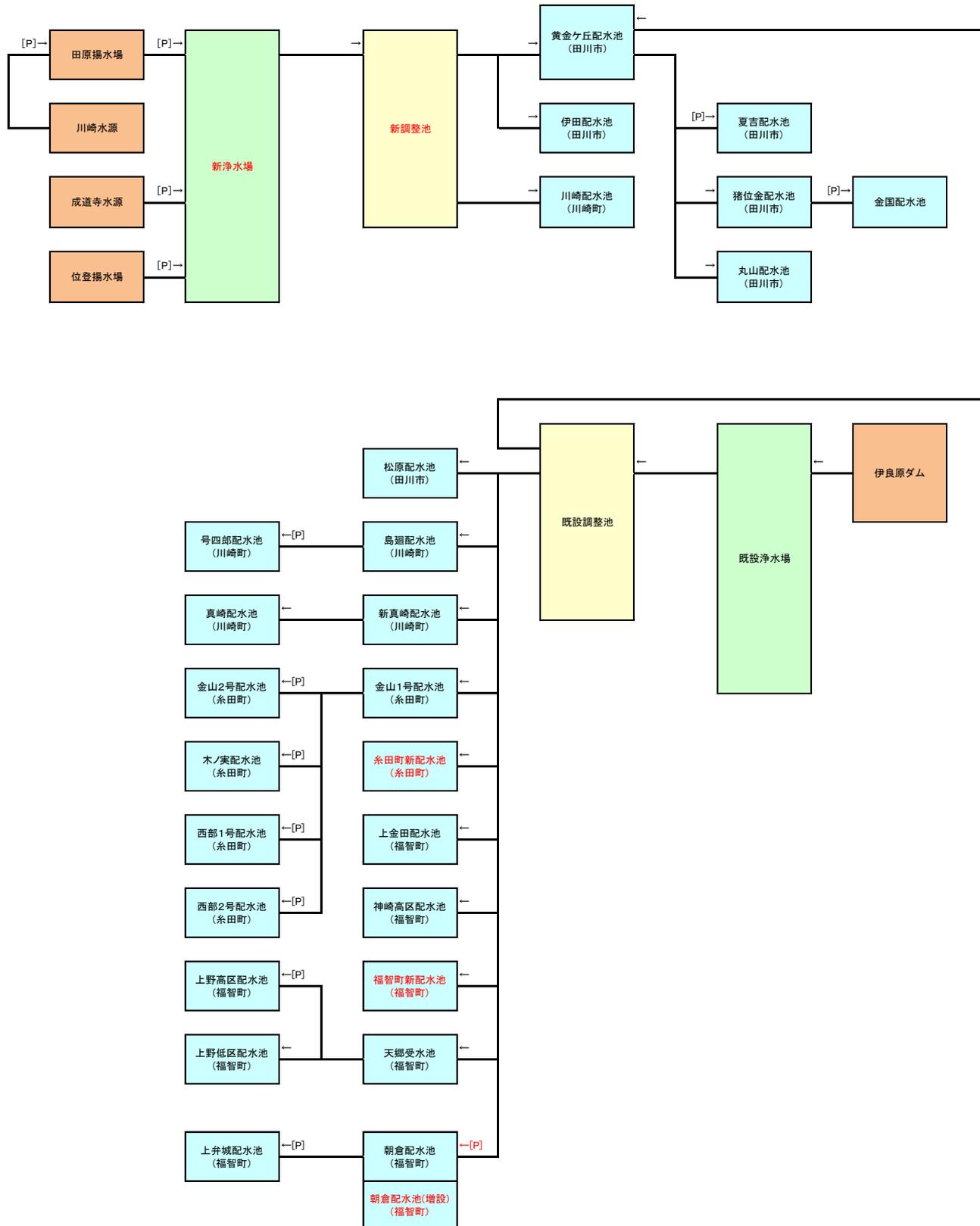
- ・新浄水場の水源は、田川市、川崎町が保有する4つの既存水源（田原水源、川崎水源、成道寺水源、位登水源）に集約します。

- ・新浄水場の浄水方法は、急速ろ過方式を基本とし、粒状活性炭処理を付加した高度浄水処理を行います。

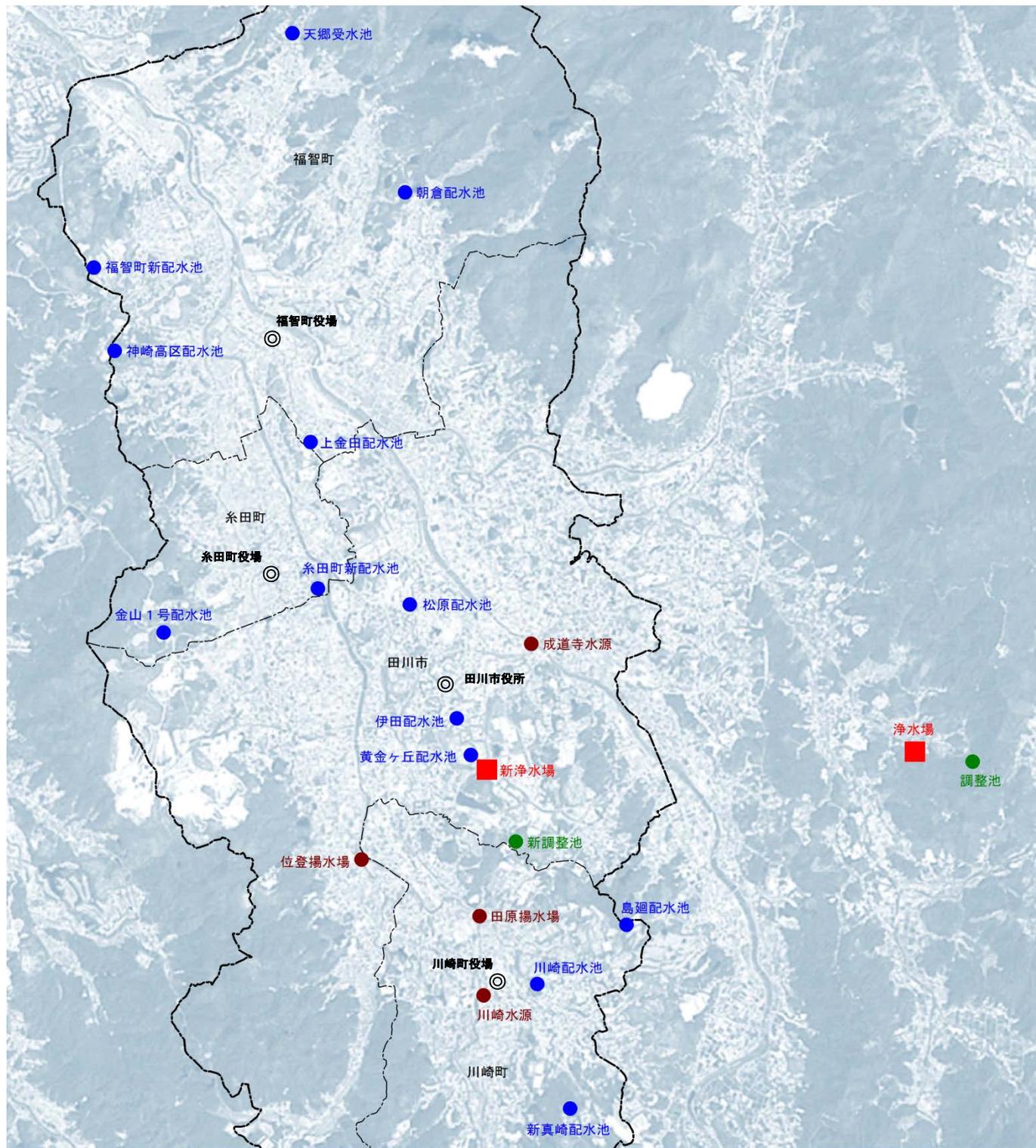
- ・新調整池の有効容量は、緊急時の応急給水量を想定した上で、配水池と分担して必要量を貯留することが可能な容量を設定します。

- ・2つの浄水場系統は送水連絡管で連絡し、どちらかの系統が停止した非常時にはバックアップが可能なシステムとします（新調整池は、バックアップ可能な計画水位とします）。

【事業統合後の新水道システム（系統図）】



【事業統合後の主要施設位置図】



※配水池については、調整池から直接送水を受けるもののみ示した。

(2) 水道施設（経年施設）の計画的・合理的更新

①. 施設規模の適正化（ダウンサイジング）

・施設や管路を更新する際には、水需要の減少に応じて施設規模、管径を適正化（ダウンサイジング）し、更新コストの低減化を図ります。

②. 水道施設の延命化

・施設・設備については、定期的な点検や部品交換を中心とする予防保全型の維持管理を適切に行います。

・管路については、簡便な方法により耐震管及び耐震適合管の判定を行っています。今後は、耐震性能レベルを詳細に確認するため、地震による地盤や管路の応答特性、動的挙動等を反映できる手法等を用いて性能評価を行っていきます。また、その結果を踏まえて、必要な対策について検討を進めていきます。

③. 性能の合理化（スペックの適正化）

・設備更新の際には、過去の運転実績や長期的な水需要予測結果を踏まえて、合理的な性能、適正なスペックを有する設備を導入します。

④. 新たな知見や技術の導入

・水質安全面の高度化・安定化、機器使用の効率化、省エネルギー化等の投資の合理化に繋がる新たな知見や技術の動向に留意し、その導入に努めます。

2. 経営基盤の強化

(1) 事業統合に伴う新水道料金の適正化

・主要財源である水道料金については、事業統合後の事業規模に対して、健全な財政状態を維持できる料金レベルとする必要があります。

・各構成団体の現行の水道料金にはかなりのばらつきがみられますが、事業統合はできるだけ早期に統一料金を目指すものとします。

(2) 組織体制と職員数、人材の育成

・事業統合後は、合理化された組織を目指し、1局3課4系の体制とします。

・各構成団体（1市3町）には営業窓口を設置し、水道利用者サービスを行います。

・職員数については、現在の企業団と各構成団体の合計職員数（水道事業関係）に対して相当の減少を図るものとし、今後の事業規模や職員の職務形態等を考慮して決定します。

・限られた職員数で効率的に事業を運営していくため、技術・ノウハウの蓄積・継承を的確に行うと共に、計画的に人材の育成を図っていきます。

(3) 民間の資金・ノウハウの活用

・浄水場の運転管理業務を民間業者に委託するなど、これまでも民間の資金・ノウハウを活用しながら業務の効率化を図ってきましたが、今後はその範囲の拡大を検討していきます。

・既存の浄水場と同様に、新浄水場の運転管理業務についても民間委託を行います。

(4) その他

①. 料金収納率の維持・向上

・現在は各構成団体が実施している滞納対策について、統合後は統一・平準化して水道利用者の混乱を避けると共に、収納率の改善を目指します。

②. 撤去跡地等の資産の有効活用

・事業統合に伴い、市・町の取水施設や浄水場の多くが廃止となるため、既存施設解体・撤去後の遊休地の有効活用（売却、貸付を含む）に取り組んでいきます。

・各構成団体においては、事業統合に伴って廃止施設撤去跡地等の未利用資産が生じるため、有効活用の方法（民間への売却を含む）について検討します。

③. 情報通信技術の活用

・水道施設の監視制御システム、マッピングシステム（管路の管理・運用）、財務会計システム等、今後も情報の処理・通信技術を活用して、業務を効率化し生産性を高めていきます。

④. 水道利用者サービスの拡充

・水道利用の拡大を図るため、利用者の水道事業に対する理解や水道水の安全性に対する認識を深めていただくための取り組みを行っていきます。

・経営統合後は、市・町の広報誌、水道パンフレット、インターネットホームページ等を通して水道事業や水道の取り組み等に関する情報を提供したり、営業窓口等において水道利用者の意見、質問、相談等を聴取するなど、今後も広報・公聴活動の拡充に努めていきます。

⑤. 環境保全対策の推進

・高効率・省エネ機器の導入や自然エネルギーの活用（新浄水場における自然流下方式の採用等）を図り、環境負荷の低減化とコストの縮減を図ります。

・浄水発生土の再利用方法に関する調査・検討を行うなど、一層のリサイクル化を進めていきます。

3. 水の安定供給体制の確保

(1) 水質安全対策の強化

- ・水源の水質事故対策及び監視対策、原水・浄水・給水栓水等の水質監視体制を強化し、水質安全面の維持・向上を図ります。
- ・必要な検査機器の整備・更新を行うなど、水質検査体制の強化を図ります。

(2) 安定供給対策の強化

- ・配水管網の運用適正化、配水管口径の適正化、低水圧区域の配水圧改善等に努め、安定供給対策の強化を図ります。

(3) 災害・事故対策、危機管理体制の強化

- ・耐震補強や耐震化更新を行い、大規模地震に対する耐震性を確保します。
- ・災害や事故による水道施設の被害の影響を低減し、水の供給継続を可能とするため、バックアップ機能や停電対策の強化を図ります。
- ・災害等により断水が広範囲で発生した場合に備えて、応急給水・応急復旧体制の強化を図ります。

第5章 投資計画

1. 投資計画の方針

「新水道ビジョン」（平成25年3月、厚生労働省）においては、「安全な水道」、「強靱な水道」、「水道サービスの持続」の観点より将来の水道の理想像を具体的に提示し、関係者間で共有することの必要性が示されています。

また、「国土強靱化アクションプラン2016」（平成28年5月、国土強靱化推進本部）においては、耐震化計画の策定の促進と、上水道の重要業績指標として「基幹管路の耐震化の推進」の方針が示されています。

これらを踏まえて、田川地域の水道の基本理念及び理想像を以下のとおり設定し、その実現に向けて実施方策及び投資計画を策定します。

<田川地域の水道の基本理念及び理想像>

- ・安全で良質な水をいつでも安心して飲める水道
- ・地震等の自然災害による影響を最小限にとどめることができる強靱な水道
- ・安定的な水供給、利用者へのサービスを将来にわたり持続していける水道

2. 投資の重点項目

投資計画の重点項目は、次のとおりとします。

(1) 伊良原ダムの供用開始に伴う施設整備

- 朝倉町新配水池の新設

(2) 事業統合に伴う施設整備

- 新浄水場、新調整池の新設
- 導水管、送水管の新設
 - ・各水源（田原、成道寺、位登）から新浄水場への導水管
 - ・新浄水場から各配水池（黄金ヶ丘、伊田、川崎）への送水管
 - ・新調整池から旧系送水管への送水連絡管
- 送水先配水池の新設
 - ・糸田町新配水池の新設
 - ・福智町新配水池の新設
- 各市町において不要となる既存施設の廃止
 - ・水源・取水施設、浄水場、配水池、管路（導・送水管）

(3) 重要度が高い既存施設（拠点配水池等）の耐震化に向けた検討・整備

- 耐震診断
- 耐震補強（または耐震化更新）

(4) 老朽管の耐震化更新

- 災害拠点施設等への供給管路に対する優先的更新
- 老朽管の計画的更新

(5) 施設・設備に対する予防保全型維持管理

- 定期的な点検・補修・部品交換等
- 定期的なポンプのオーバーホール
- 計画的な水源井の改修・更生

3. 投資試算

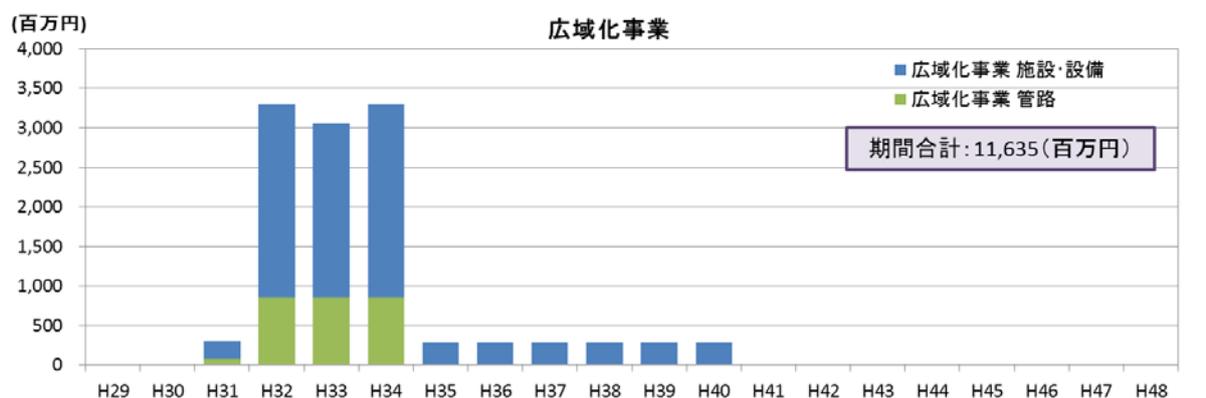
投資計画における投資重点項目や実施方策を反映し、適正な投資額の設定を行う必要があります。

施設・設備については、耐用寿命が超過した時点で更新を行う計画です。

また、管路については、耐用寿命超過管路を長期的には無くしていく計画としますが、本計画期間においては、事業運営の健全性を確保するため、健全管の割合を7～8割に維持することができる投資額を設定します。

設定した投資額は、次表のとおりです。

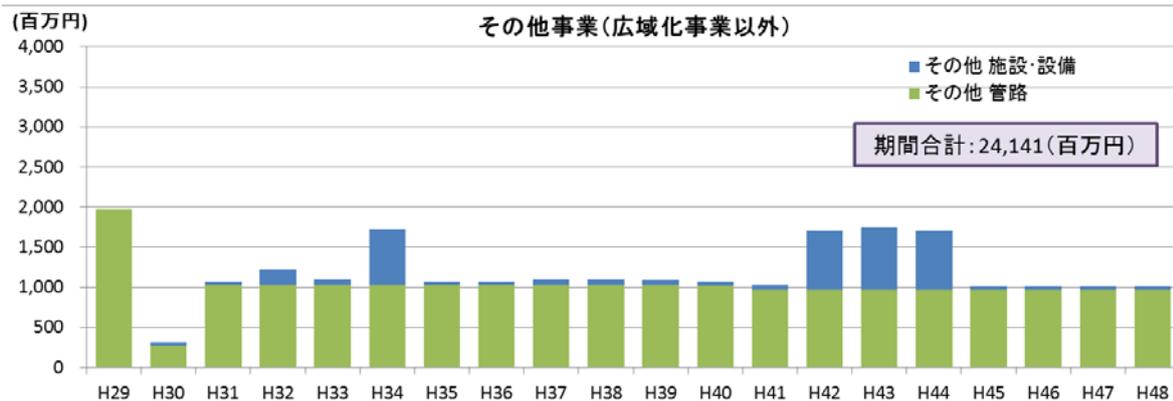
【設定投資額の推移(広域化事業)】



		年度												小計								
		H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	
施設・設備	0	0	221	2,445	2,202	2,449	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	8,437
管路	0	0	79	853	852	852	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,636
計	0	0	300	3,298	3,054	3,301	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	11,073
年度	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48												
施設・設備	281	281	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,999
管路	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,636
計	281	281	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,635

(単位:百万円)

【設定投資額の推移(広域化事業以外)】



(単位:百万円)

年度	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	小計
施設・設備	0	43	42	199	76	706	47	47	70	70	1,300
管路	1,981	270	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026	1,026	10,459
計	1,981	313	1,068	1,225	1,102	1,732	1,073	1,073	1,096	1,096	11,759
年度	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	計
施設・設備	69	44	58	736	776	736	38	38	38	38	3,871
管路	1,026	1,025	970	970	970	970	970	970	970	970	20,270
計	1,095	1,069	1,028	1,706	1,746	1,706	1,008	1,008	1,008	1,008	24,141

第6章 財源・財政計画

1. 財源・財政計画の方針

多くの資金を必要とする投資計画を実施するためには、財源確保が重要な課題となります。また、健全経営を持続するためには、「投資試算」と「財源試算」を均衡させることが重要です。

これを踏まえて、水道料金収入、企業債（借入金）、繰入金等の水道事業の財源構成に留意しながら、将来の財源見通しを試算します。その上で投資計画に必要な財源が不足する場合は、料金の見直しを含めて財源確保のための検討を行います。

2. 財源の見通し

(1) 財源試算の前提条件

財源試算を行うにあたっては、

- ・ 給水人口の推移・・・水需要予測により設定
- ・ 有収水量の推移・・・水需要予測により設定
- ・ 減価償却費の推移・・・投資計画に基づく水道施設の更新に伴い増加
- ・ 企業債の発行水準・・・世代間の負担公平化等を考慮し設定

が、前提条件となります。

(2) 財源計画（主要財源）

①. 財源計画（主要財源）

広域化事業（構成団体との事業統合）及び新企業団の事業運営のための主要財源については、次のとおり想定します。

○国庫補助金

- ・ 事業統合（広域化）に伴い適用可能となる国庫補助金を活用します。

⇒広域化事業の1/3

⇒運営基盤強化等事業（広域化事業の総額を上限）の1/3

注）広域化事業：事業統合のための整備費（新浄水場、新調整池、新設導・送水管）

運営基盤強化等事業：運営基盤の強化に必要な整備費（既存の水道施設の更新）

○出資金

- ・ 広域化事業の1/3に相当する額を一般会計出資の対象とします。（構成団体出資金のうち1/2は交付税措置）

○企業債

- ・世代間の負担公平化等を考慮し、原則的には建設改良費の30%と想定します。
- ・施設・設備の更新費用が多額で料金への影響が大きい年度は、影響を緩和するための借入割合を増加します。

○水道料金収入

- ・水道料金収入は、「供給単価」（水道料金収入÷有収水量、単位は円/m³）を設定し、これに有収水量を乗じて算定します。
- ・「供給単価」は、有収水量1m³当たりの水道料金単価であり、これが「給水原価」（1m³の水を給水するのにかかる費用）を上回っている場合は、給水にかかる費用が水道料金収入により賄われているといえます。

前記の前提条件や財源計画に基づき、財源試算及び財政シミュレーションを行いました（試算結果は、次項を参照）。

①『統合・料金維持のケース』

⇒事業統合後の供給単価（水道料金）の水準を維持する場合

前項の前提条件に基づき、現行の供給単価（水道料金）の水準を維持する場合の財政シミュレーションを行い、その場合の収支ギャップを把握します。

②『統合・料金改定のケース』

⇒事業統合後の収益的収支が黒字となる供給単価とする場合

前項の前提条件に基づき、収益的収支が黒字となる供給単価を設定します。

なお、参考として、事業統合を行わない場合との比較を行うため、次のケースについても試算を行いました（試算結果は、次項を参照）。

③『未統合・料金維持のケース：参考』

⇒統合は行わず、各構成団体の水道料金を『統合・料金維持のケース』と同じとする場合

3. 財政計画の見通し（財政シミュレーション）

前項で設定した3つの試算ケース（参考ケースを含む）について、財政シミュレーションを行った結果を示します。

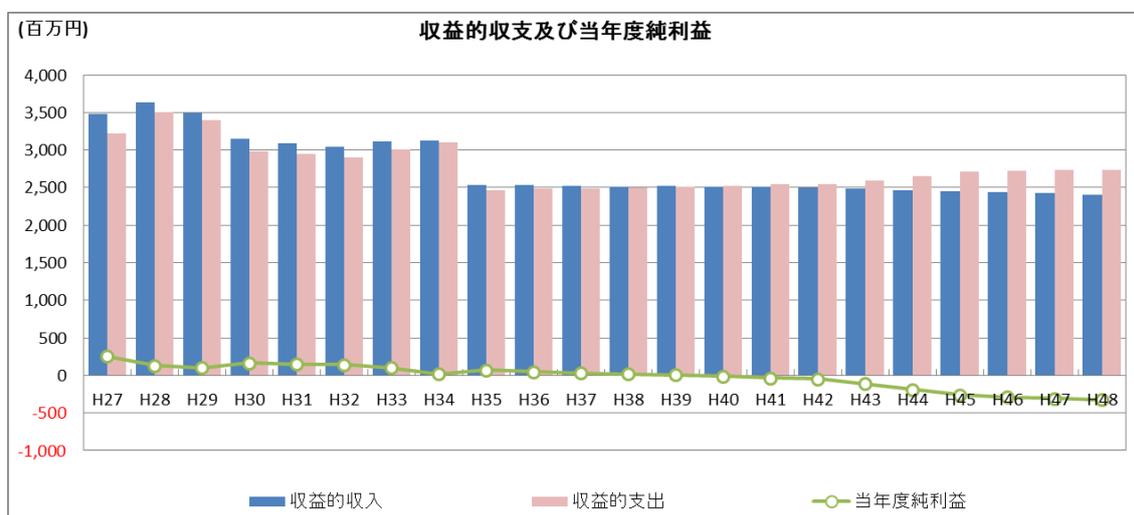
（1）『統合・現行料金維持のケース』

⇒事業統合後の供給単価の水準を維持する場合

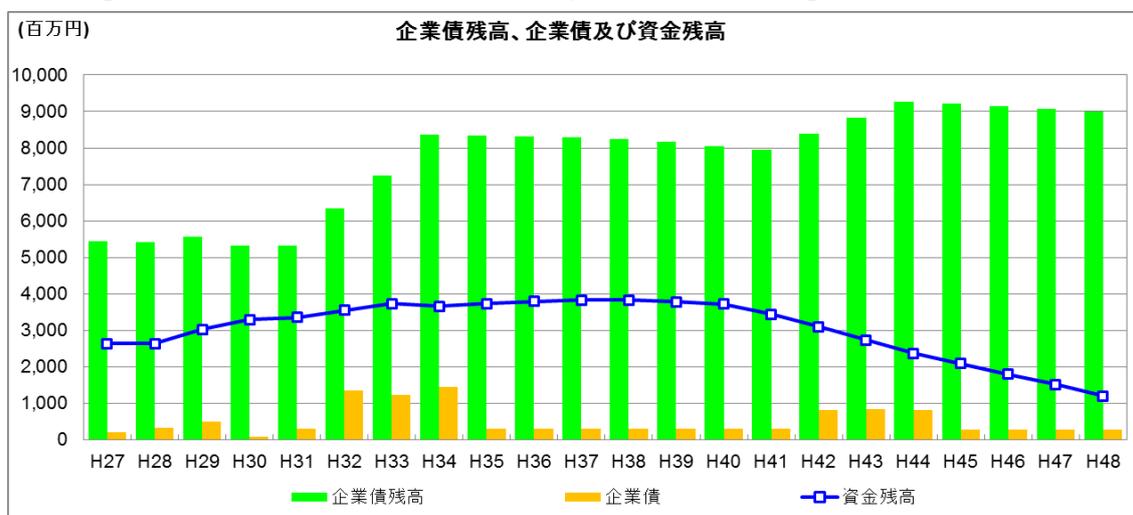
収益的収支をみると、収益は減少するのに対して費用は増加し、当年度純利益は平成40年度以降マイナスと予測されます。

一方、企業債残高は平成48年度で現行の1.5倍程度に増加し、資金残高は平成41年度以降減少傾向となります。

【収益的収支及び当年度純利益（現行料金水準維持）】



【企業債残高、企業債及び資金残高（現行料金水準維持）】

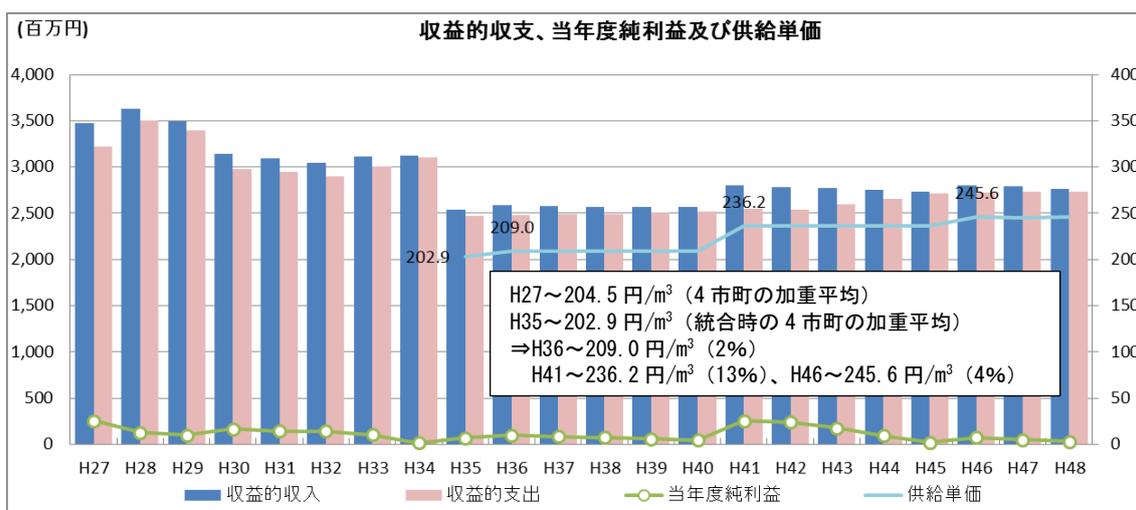


(2) 『統合・料金改定のケース』

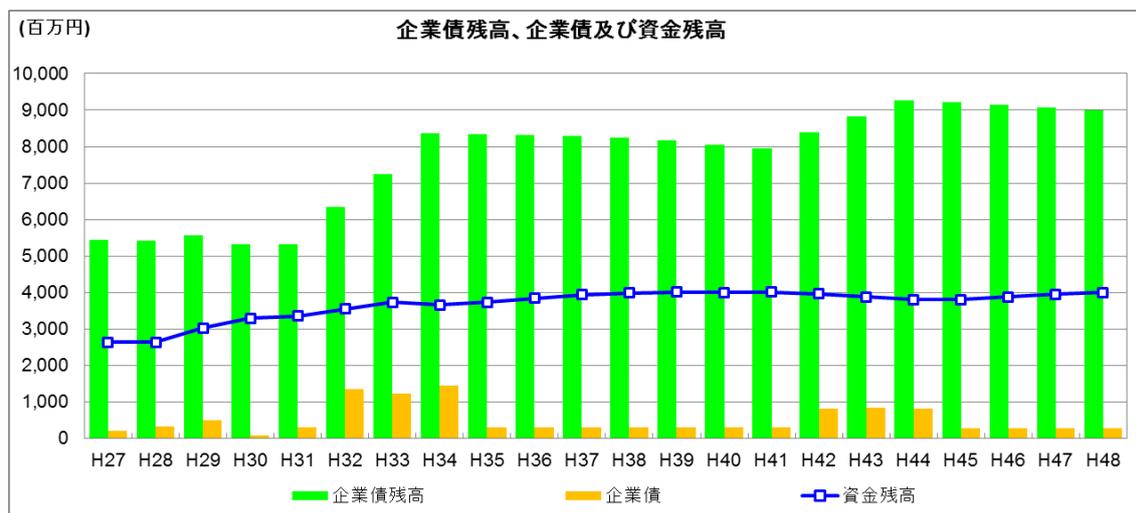
⇒事業統合後の収益的収支が黒字となる供給単価とする場合

収益的収支を黒字化するためには供給単価のアップが必要ですが、水道施設の健全性を維持するための投資資金を確保することができます。

【収益的収支及び当年度純利益（収支黒字化）】



【企業債残高、企業債及び資金残高（収支黒字化）】



(3) 『未統合・料金維持のケース：参考』

⇒統合は行わず、各構成団体の水道料金を『統合・料金維持のケース』と同じとする場合

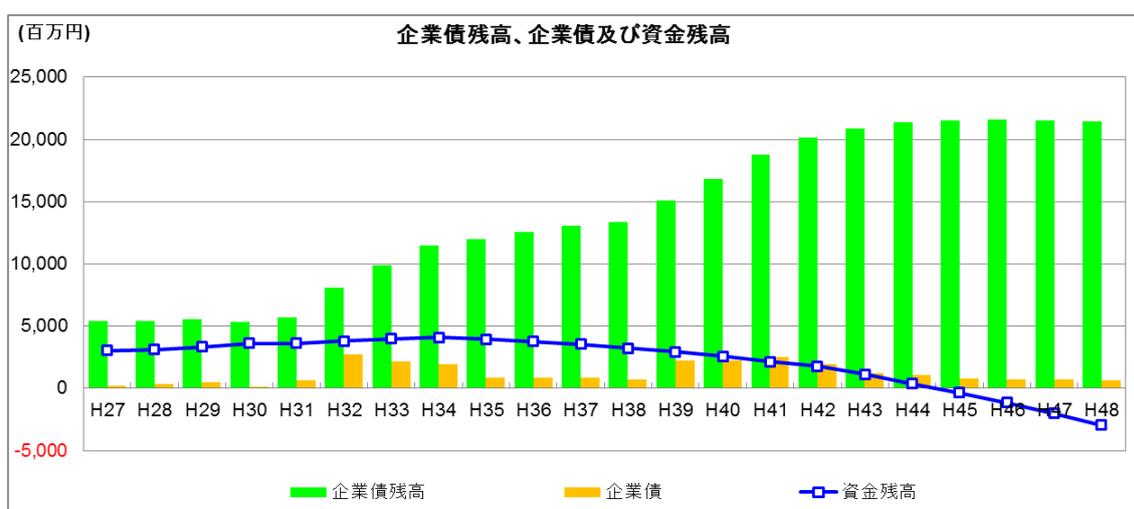
収益的収支をみると、収益は減少するのに対して費用は増加し、当年度純利益は平成 33 年度以降マイナスと予測されます。

一方、企業債残高は平成 48 年度で現行の 4 倍程度に増加し、資金残高は平成 45 年度以降マイナスとなります。

【収益的収支及び当年度純利益（現行料金水準維持）】



【企業債残高、企業債及び資金残高（現行料金水準維持）】



第7章 経営戦略の進捗管理と改善

1. 経営戦略の進捗管理

経営戦略で策定した計画の進捗状況に対する進捗管理（モニタリング）を行います。

進捗管理にあたっては、進捗度や効果等について関係指標等を用いて評価を行います。

2. PDCAサイクルによる継続的改善

経営戦略は、PDCAサイクル（計画⇒実施⇒検証⇒見直し）を働かせて管理し、定期的（3～5年ごと）に見直しを行います。

見直しにあたっては、「投資・財政計画」と実績の乖離、将来の見通し、“収支ギャップ”の解消に向けた取り組み等についても検証し、必要な改善を図っていきます。