

# 多可町下水道事業経営戦略

平成29年度～平成43年度

平成28年3月

多可町上下水道課



## 目 次

第1章 策定の背景	1
1 経営戦略策定の趣旨	1
2 経営戦略の位置付け	1
3 計画期間	1
第2章 下水道事業の現状と課題	2
1 下水道事業の概要	2
（1）下水道事業の役割	2
（2）下水道事業の種類	2
2 下水道事業の現況	4
（1）下水道の普及状況	4
（2）水洗化の状況	5
（3）下水道の利用者数と使用水量の推移	5
（4）水利用の状況	7
3 下水道施設や管渠の状況	9
（1）下水道施設の状況	9
（2）管渠の状況	11
（3）雨水排水対策の状況	11
4 経営の状況	12
（1）下水道使用料収益・収益的収支比率・経費回収率の推移	12
（2）企業債残高の推移	15
（3）経営指標の状況	16
（4）類似団体との経営比較	18
第3章 下水道事業の効率化・健全化への取り組み	19
1 経営基盤の強化	19
（1）職員配置、人材育成の推進	19
（2）人口減少社会に対応した下水道料金体系の見直しと収納率の向上	20
（3）水洗化の促進	22
（4）資産の有効活用	22
（5）資金管理・調達に関する取り組み	22
（6）不明水対策	22
（7）広報	23

2	投資の合理化	23
(1)	性能の合理化	23
(2)	施設・管渠の長寿命化	23
(3)	新技術の活用	24
(4)	外的要因	24
3	危機管理体制の強化	24
(1)	危機管理等の体制整備	24
(2)	施設の耐震化	25
(3)	公共用水域の水質保全	25
第4章 投資計画（投資試算）		32
1	施設整備	32
(1)	施設整備の考え方	32
(2)	施設更新計画（年次計画）	33
(3)	重点項目（計画期間）	35
2	管路更新	36
(1)	管渠更新の考え方	36
(2)	管渠更新計画（年次計画）	36
(3)	重点項目	38
3	雨水排水対策事業	38
4	施設統廃合	40
(1)	核となる浄化センター	40
(2)	統廃合可能かつ地域特性を考慮した検討グループ	41
(3)	接続ルートの設定	42
(4)	経済比較による統廃合検討	43
(5)	統廃合実施計画	48
5	中長期の投資額	50
(1)	中長期の投資額の推移	51
(2)	中長期の投資額の見込み	53
第5章 投資・財政計画		54
1	経営試算	54
(1)	財源試算の前提条件	54
(2)	財源試算	55
(3)	経営試算	56



2 投資・財政計画	58
(1) 収益的収支	58
(2) 資本的収支	60
第6章 経営戦略指標	62
1 経営・財務	62
2 事業・施設	62
第7章 料金に関する考察	63
1 料金値上げの必要性	63
(1) 料金算定から控除すべき収入	63
(2) 控除後の経常損益	63
(3) 値上げによる悪循環	64
2 適切な料金体系	56
(1) 費用からみる料金値上げ	56
(2) 使用世帯数	57
(3) 料金調整	57
(4) 料金調整の影響	58
3 料金調整後の財源試算	58
(1) 試算の前提条件	58
(2) 下水道使用料収益	58
(3) 企業債残高	59
4 料金調整後の経営試算	60
(1) 経常損益	60
(2) 現金預金	61
(3) キャッシュフロー	61



## 第1章 策定の背景

### 1 経営戦略策定の趣旨

多可町下水道事業は、平成17年11月1日に旧多可郡中町、加美町、八千代町の3町が合併し、多可郡多可町が発足し、旧3町の地域特性を残しながら、3つの区が融合した町づくりを目指し策定した「多可町総合計画」の中で、汚水処理に関しては「多可町生活排水処理計画」を策定し、公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業、農業集落排水事業、コミュニティ・プラント事業の整備方針を定め、事業の推進に努めてきたところであり、現在、ほぼ汚水処理に係る整備が完了しています。

経営面では、下水道事業が建設から維持管理の時期に移行するにあたって、下水道施設の運営費や改築・更新費など、下水道事業に必要な維持管理費の増加が予想されます。近年の人口減少や住民の流出、節水機器の普及を起因として水需要が減少しており、それに伴い下水道使用料収益の減少が傾向としてみられる一方、初期投資時に伴う多額の償還金や、施設及び管渠、機器類の更新が求められ資金面を圧迫することが見込まれ、合理的かつ効率的な縮小・統合が必要になります。

このような状況を勘案し、下水道施設等の計画的な更新を進め、組織編成及び事務の効率化や施設管理の体制の見直しなど経営面の健全化を図り、投資費用を合理的に算定し財政試算との均衡を保った中長期的な計画の策定が必要不可欠となり、多可町下水道事業の安定した継続を目指し「多可町下水道事業経営戦略」を策定するものです。

### 2 経営戦略の位置付け

多可町は、平成21年7月に通知された「公営企業の経営に当たっての留意事項」に基づき、財政計画を策定し健全計画に努めてきましたが、国による地方公営企業法の適用の推進や、昨今の下水道事業の環境変化（人口減少、住民流出、更新投資の増大、防災・減災への取り組みなど）が多様化していることから経営面の対応のみでなく多様な変化に対応するための「経営戦略」を策定します。

また、平成29年度から地方公営企業法を適用し、新たな会計制度についても、「事業の拡大」から「適正なインフラの更新・縮小」への転換期にあるなかで、経営判断に必要な損益の認識、資産・負債等を正確に把握し、経営戦略に応用しています。

期間については、20年以上は不確定要素が多く、判断材料に乏しいため15年の中長期的な期間で策定しています。

### 3 計画期間

平成29年度～平成43年度（15年間）

## 第2章 下水道事業の現状と課題

### 1 下水道事業の概要

#### (1) 下水道事業の役割

下水道は、町民の環境衛生の向上や町の健全な発達に寄与し、あわせて公共用水域の水質の保全に資するために欠かすことの出来ない公共性、公益性の高い重要な施設です。

下水道の主な役割には、つぎの3つがあります。

##### ① 汚水の排除（生活環境の改善）

生活あるいは生活活動に伴って生ずる汚水を速やかに排除し、悪臭や、害虫の発生防止及び感染症の発生を予防する。

便所の水洗化を通じて衛生的な生活環境を確保する。

##### ② 雨水の排除（浸水の防除）

降った雨を、雨水管を通じて河川等に速やかに排除することにより、浸水の防除を行います。

##### ③ 公共用水域の水質の保全

汚水を下水道管渠で処理場に集め、適切に処理することにより、河川などの公共用水域の水質汚濁を予防し、豊かな自然環境を保全します。

#### (2) 下水道の種類

本町の汚水処理施設整備は、国土交通省、農林水産省、環境省所管のもと、公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業、農業集落排水事業、コミュニティ・プラント事業などにより進められています。

##### ① 公共下水道事業

公共下水道事業は、地域住民の生活環境改善と河川など公共用水域の水質保全に寄与するものです。

区	処理区名	定住人口	水洗化人口	水洗化率	供用開始年月日
中区	中	7,784	7,475	96.0	H9.10.1
計		7,784	7,475	96.0	

② 特定環境保全公共下水道事業

特定環境保全公共下水道事業は、農山村の生活環境の改善を図るための下水道で処理対象人数が 10,000 人以下の小規模処理区を言います。

区	処理区名	定住人口	水洗化人口	水洗化率	供用開始年月日
加美区	清水	341	338	99.1	H2.9.1
	轟・西山	386	376	97.4	H5.2.1
	杉原谷	859	814	94.8	H3.9.1
八千代区	貴船	2,510	2,372	96.0	H10.6.1
計		4,096	3,900	95.2	

③ 農業集落排水事業

農業集落排水事業は、農業集落における農業用排水の水質保全、農業用排水施設の機能維持及び農村生活環境の改善を図り、併せて、公共用水域の水質保全に寄与することを目的としています。

区	処理区名	定住人口	水洗化人口	水洗化率	供用開始年月日
中区	南部	1,685	1,639	97.3	H8.5.1
	北部	554	533	96.2	H7.12.1
加美区	加美北	390	385	98.7	H3.3.1
	加美中	1,021	990	97.0	H6.4.1
	多田	437	437	100.0	H3.12.1
	二宮	1,279	1,224	95.7	H6.1.1
八千代区	天船	641	626	97.7	H6.11.1
	三原	566	554	97.9	H10.4.1
計		6,573	6,388	97.1	

④ コミュニティ・プラント事業

コミュニティ・プラント事業は、し尿と雑排水を合わせて処理することにより生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るものです。

区	処理区名	定住人口	水洗化人口	水洗化率	供用開始年月日
加美区	加美南	390	383	98.2	H5.2.1
八千代区	門田	158	158	100.0	H11.4.1
計		548	541	98.7	

## 2 下水道事業の現状

本町の下水道事業は、旧町によって平成 2 年から平成 10 年にかけて供用を開始し、現在、汚水処理に係る整備はほぼ完了しています。

平成 17 年 11 月の市町村合併により、旧町の各施設を上下水道課で管理し、公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業及び農業集落排水事業を下水道特別会計で、コミュニティ・プラント事業を一般会計で経理してきました。

平成 26 年度より旧町単位で異なっていた料金体系を統一し、下水道使用料の算定を人頭制から従量制へと変更し、平成 28 年度には加美区の清水処理区、轟・西山処理区及び杉原谷処理区をコミュニティ・プラント事業から特定環境保全公共下水道事業に認可変更し、下水道特別会計で経理しています。

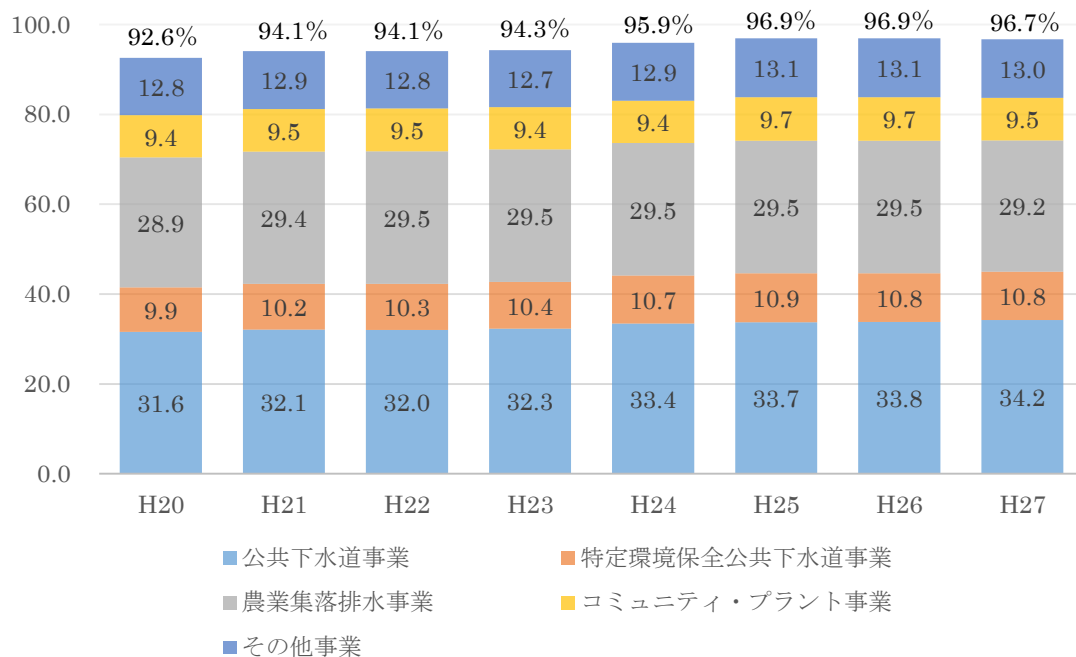
また、平成 29 年度から地方公営企業会計の全部を適用し、企業会計方式を導入すると同時に、コミュニティ・プラント事業を下水道特別会計で経理することとなります。

### (1) 下水道の普及状況

平成 27 年度末の町の全人口に占める汚水等の処理人口の割合を示す指標である生活排水処理人口普及率は 100%となっています。町全人口に占める水洗化人口の割合は、公共下水道で 34.2%、特定環境保全公共下水道事業で 10.8%、農業集落排水事業で 29.2%、コミュニティ・プラント事業で 9.5%となり、4 事業で 83.7%となります。

その他、浄化槽での処理が 13.0%で、あわせると 96.7%となります。

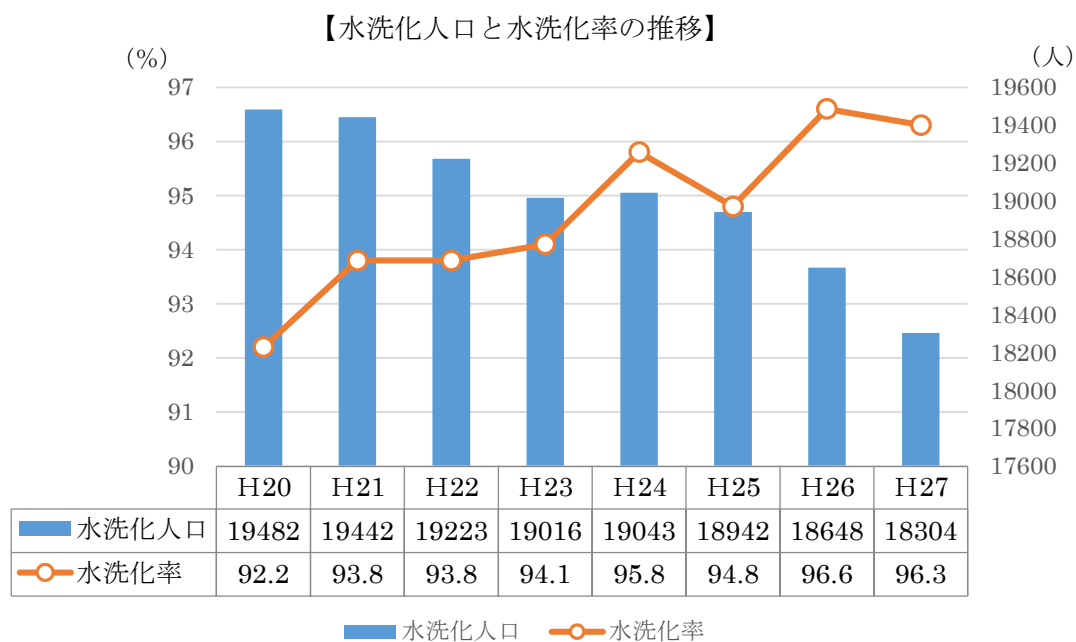
【町全人口に占める水洗化人口の割合の推移】



## (2) 水洗化の状況

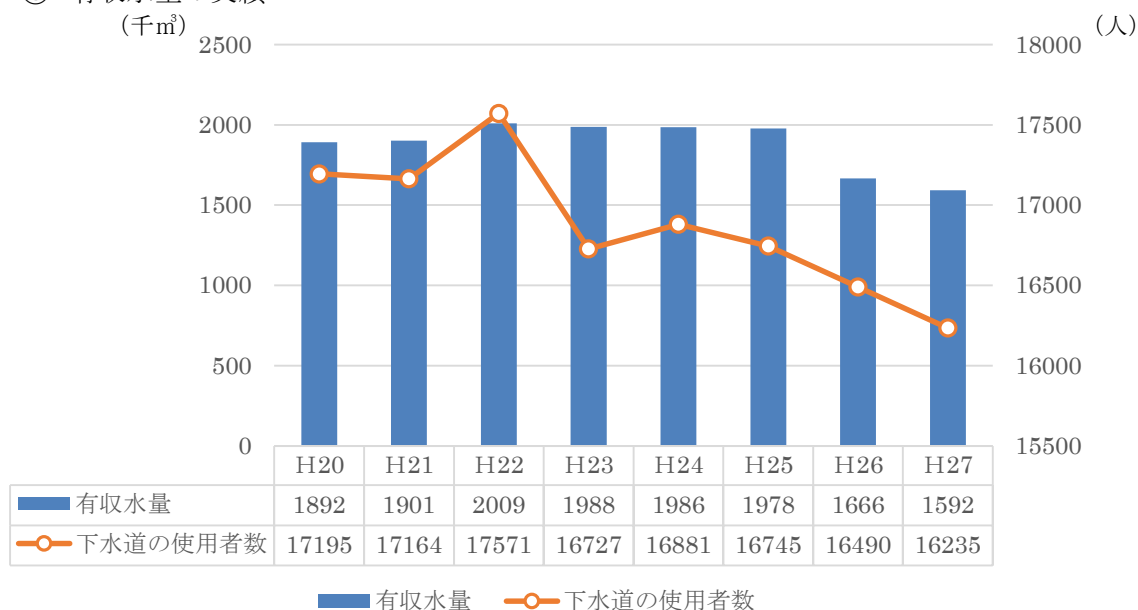
平成 27 年度末の水洗化率は、公共下水道で 96.0%、特定環境保全公共下水道事業で 95.2%、農業集落排水事業で 97.1%、コミュニティ・プラント事業で 98.7 %となり、4 事業で 96.3%となります。

水洗化人口については、本町の人口減少に伴い減少傾向にあります。



## (3) 下水道の使用者数と使用水量の推移

### ① 有収水量の実績



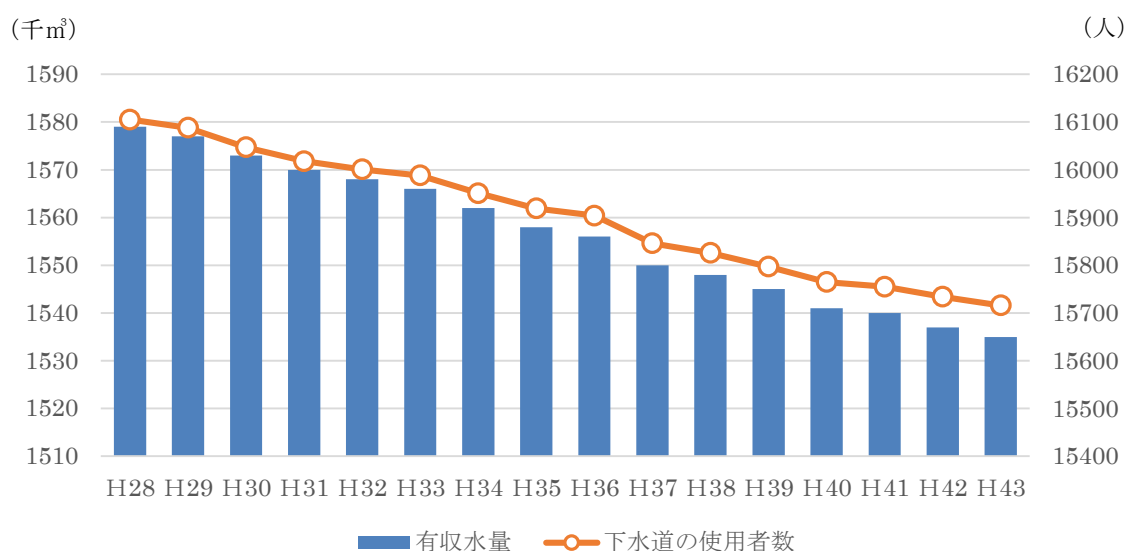
※コミュニティ・プラント事業は対象外としています。

下水道の使用者数は平成 22 年度をピークに年々減少しており、それに伴い有収水量も減少しています。

また、平成 26 年以降の有収水量の大きな変動については、下水道使用料の算定基準を人頭制から従量制に変更したことから、水量と料金が結びつき、より正確な有収水量が求められるようになったためと考えられます。

## ② 水需要の見通し

今後の有収水量の見通しについては、人口減少に伴う使用水量の減少が考えられますが、使用者世帯数が安定しており平成 40 年頃から微減する傾向にあります。



	H33	H38	H43
使用水量	1,566 千m³	1,548 千m³	1,535 千m³
H27 比較	△1.6%	△2.7%	△3.6%

※コミュニティ・プラント事業は対象外としています。

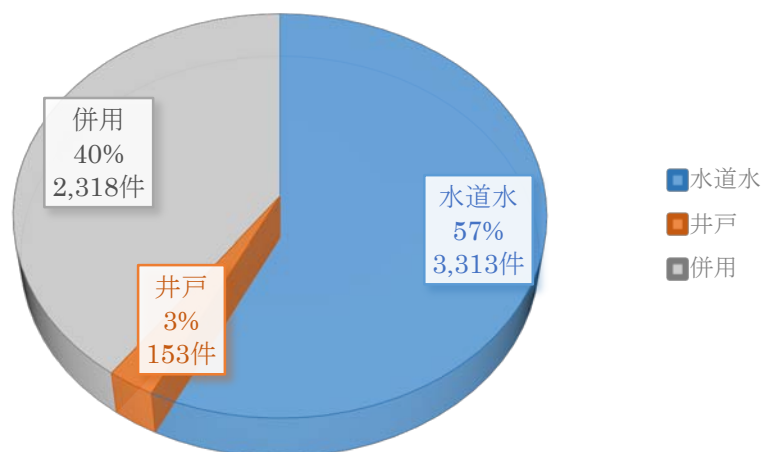


#### (4) 水利用の状況（平成28年）

##### ① 件数の分析

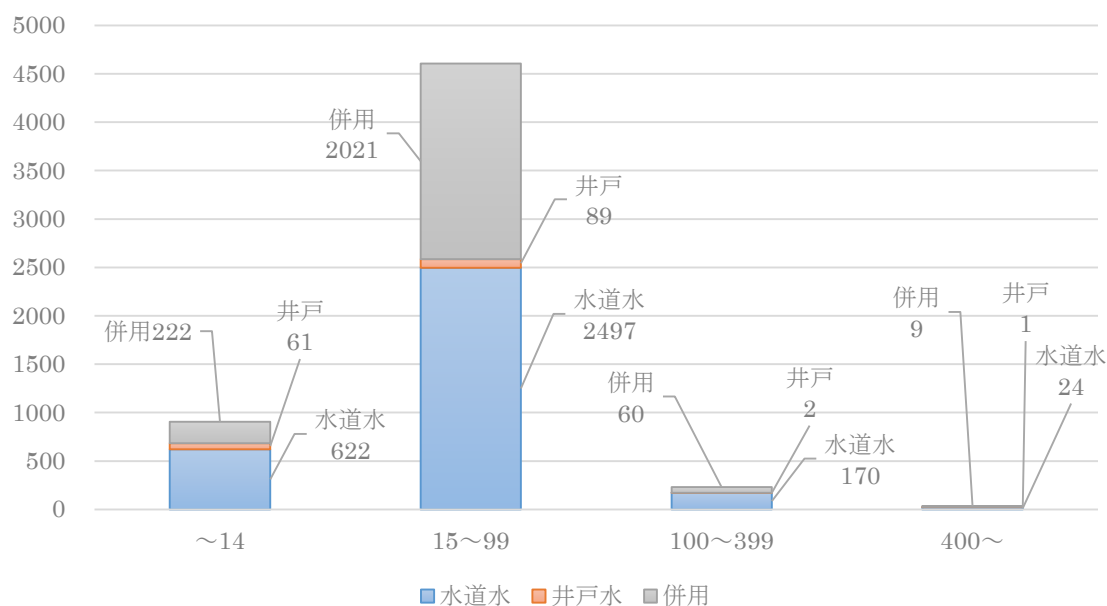
【使用料金算定にかかる使用水の割合】

(件/月)



【従量制累進水量別件数】

(件/月)

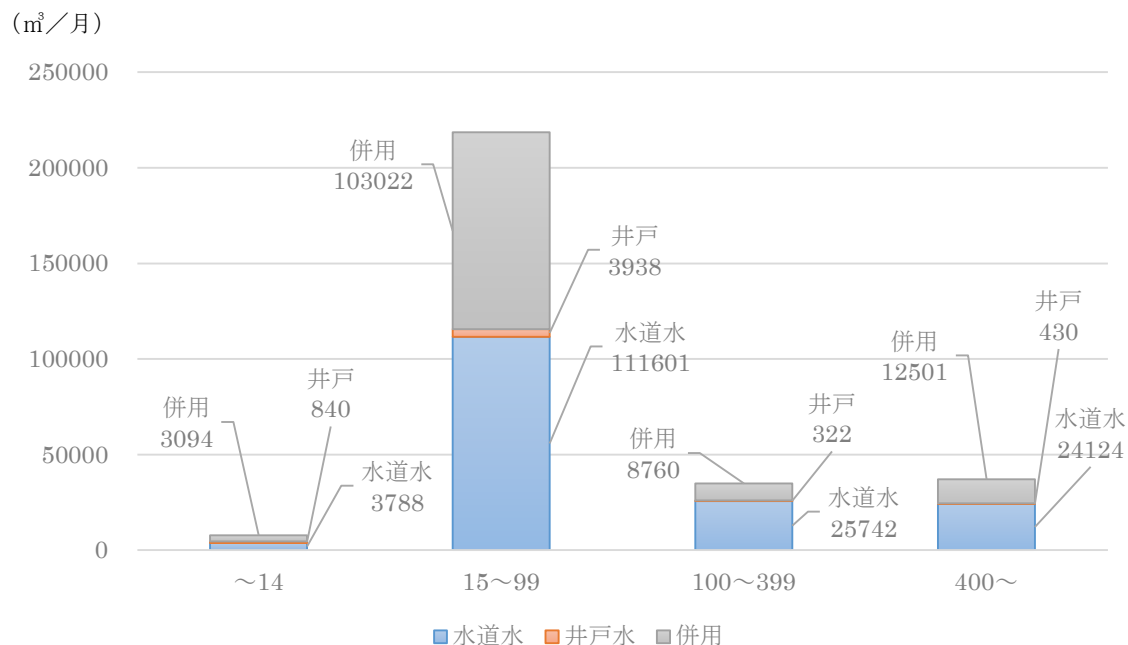


平成28年11月時点での件数は5,784件となり、水道水のみが3,313件（57%）、井戸水が153件（3%）、水道水と井戸水の併用が2,318件（40%）となります。

また、累進水量別に件数をみると2ヶ月14m³以下が905件（16%）、15m³から99m³が4,613件（79%）、100m³から399m³が232件（4%）、400m³以上が34件（1%）となります。

## ② 使用水量の分析

### 【従量制累進水量別使用水量】



累進水量別に使用水量をみると2ヶ月14  $\text{m}^3$ 以下が7,722  $\text{m}^3$  (2.6%)、15  $\text{m}^3$ から99  $\text{m}^3$ が218,561件 (73.3%)、100  $\text{m}^3$ から399  $\text{m}^3$ が34,824件 (11.7%)、400  $\text{m}^3$ 以上が37,055件 (12.4%) となります。

また、水道水と井戸水を併用されている世帯で、井戸水の算定水量より水道水の検針水量が多い世帯が556件 (併用世帯全体の24%) となり、約4分の1の世帯で井戸水の施設への流入量が料金に反映されていない状況にあります。

## 2 下水道施設や管渠の状況

### (1) 下水道施設の状況

#### 【処理施設】

処理場名称	処理方式	処理能力 (m <sup>3</sup> /日)
中浄化センター	オキシデーションディッチ法	4,500
南部浄化センター	オキシデーションディッチ法	696
北部浄化センター	オキシデーションディッチ法	380
清水浄化センター	長時間ばっ気＋接触ばっ気方式	315
杉原谷浄化センター	長時間ばっ気＋接触ばっ気方式	583
轟・西山浄化センター	オキシデーションディッチ法	329
加美北浄化センター	嫌気ろ床＋活性汚泥接触ばっ気方式	215
多田浄化センター	オキシデーションディッチ法	222
二宮浄化センター	オキシデーションディッチ法	733
加美中浄化センター	オキシデーションディッチ法	660
加美南浄化センター	オキシデーションディッチ法	252
貴船浄化センター	オキシデーションディッチ法	1,300
天船浄化センター	オキシデーションディッチ法	270
三原浄化センター	オキシデーションディッチ法	234
門田浄化センター	膜分離活性汚泥法	88
計		10,777





多可町の下水道は、公共下水道事業が処理施設 1 箇所、特定環境保全公共下水道事業が処理施設 4 箇所、農業集落排水事業が処理施設 8 箇所、コミュニティ・プラント事業が処理施設 2 箇所です。

下水道施設は平成初期から平成 14 年の短い期間に建設されており、老朽化に関しては早急に対応すべきものはないものの更新時期が重なる恐れがあるため、今後耐震化も含め、施設更新を計画的に進めることが必要とされます。



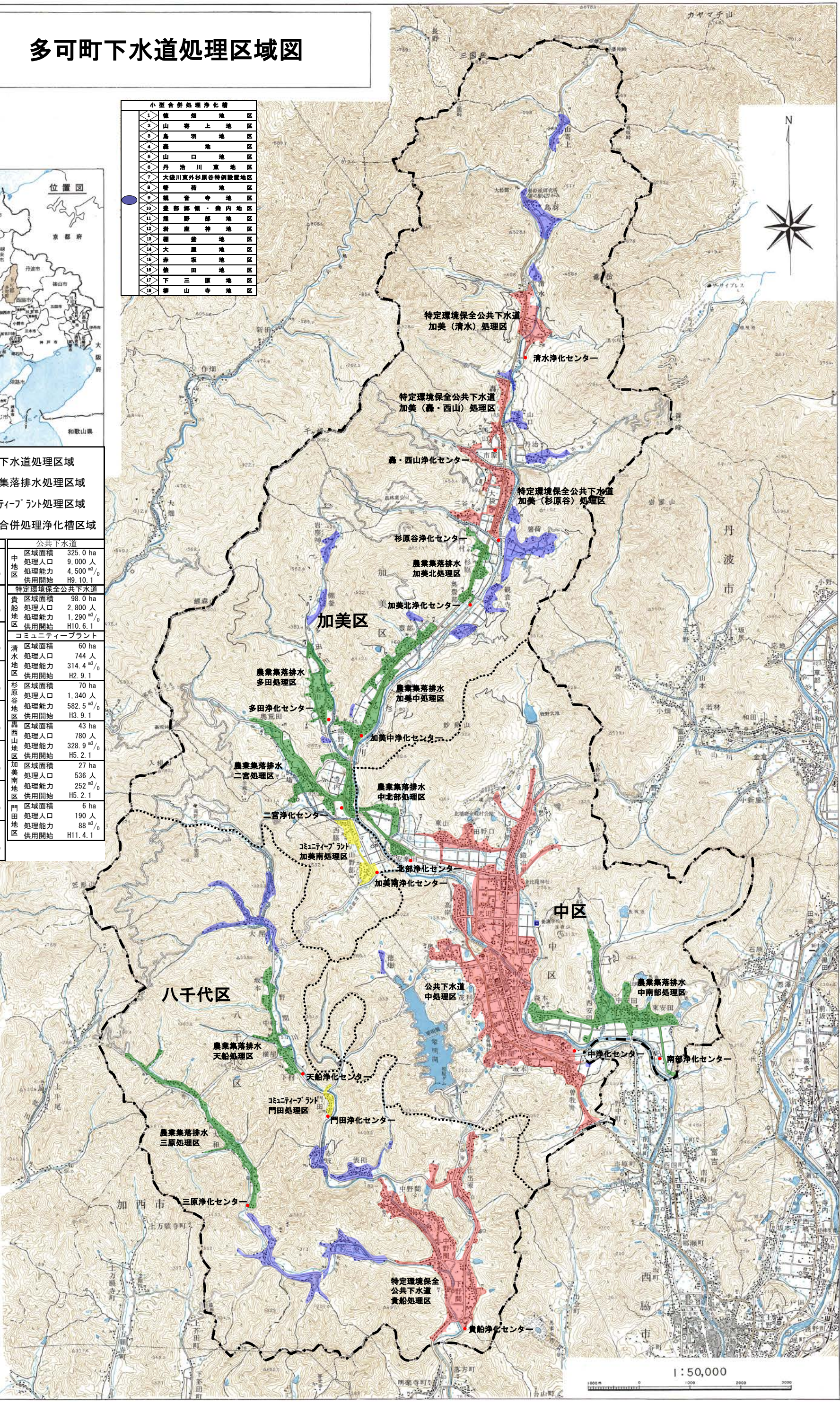
多可町下水道処理区域図



-  公共下水道処理区域
-  農業集落排水処理区域
-  コミュニティプラント処理区域
-  小型合併処理浄化槽区域

農業集落排水			公共下水道		
中北部地区	区域面積	18.7 ha	中地区	区域面積	325.0 ha
	処理人口	1,150 人		処理人口	9,000 人
	処理能力	380 m <sup>3</sup> /d		処理能力	4,500 m <sup>3</sup> /d
	供用開始	H7.12.1		供用開始	H9.10.1
中南部地区	区域面積	58.5 ha	特定環境保全公共下水道	区域面積	98.0 ha
	処理人口	2,110 人		処理人口	2,800 人
	処理能力	696 m <sup>3</sup> /d		処理能力	1,290 m <sup>3</sup> /d
	供用開始	H8.5.1		供用開始	H10.6.1
加美北地区	区域面積	12.5 ha	コミュニティプラント	区域面積	60 ha
	処理人口	650 人		処理人口	744 人
	処理能力	214.5 m <sup>3</sup> /d		処理能力	314.4 m <sup>3</sup> /d
	供用開始	H3.3.1		供用開始	H2.9.1
多田地区	区域面積	14.9 ha	清水地区	区域面積	60 ha
	処理人口	670 人		処理人口	744 人
	処理能力	221.1 m <sup>3</sup> /d		処理能力	314.4 m <sup>3</sup> /d
	供用開始	H3.12.1		供用開始	H2.9.1
二宮地区	区域面積	54.0 ha	杉原谷地区	区域面積	70 ha
	処理人口	2,220 人		処理人口	1,340 人
	処理能力	732.6 m <sup>3</sup> /d		処理能力	582.5 m <sup>3</sup> /d
	供用開始	H6.1.1		供用開始	H3.9.1
加美中地区	区域面積	42.0 ha	轟西山地区	区域面積	43 ha
	処理人口	2,000 人		処理人口	780 人
	処理能力	660 m <sup>3</sup> /d		処理能力	328.9 m <sup>3</sup> /d
	供用開始	H6.4.1		供用開始	H5.2.1
天船地区	区域面積	21.7 ha	加美南地区	区域面積	27 ha
	処理人口	900 人		処理人口	536 人
	処理能力	270 m <sup>3</sup> /d		処理能力	252 m <sup>3</sup> /d
	供用開始	H6.11.1		供用開始	H5.2.1
三原地区	区域面積	18.0 ha	門田地区	区域面積	6 ha
	処理人口	780 人		処理人口	190 人
	処理能力	234.0 m <sup>3</sup> /d		処理能力	88 m <sup>3</sup> /d
	供用開始	H10.4.1		供用開始	H11.4.1

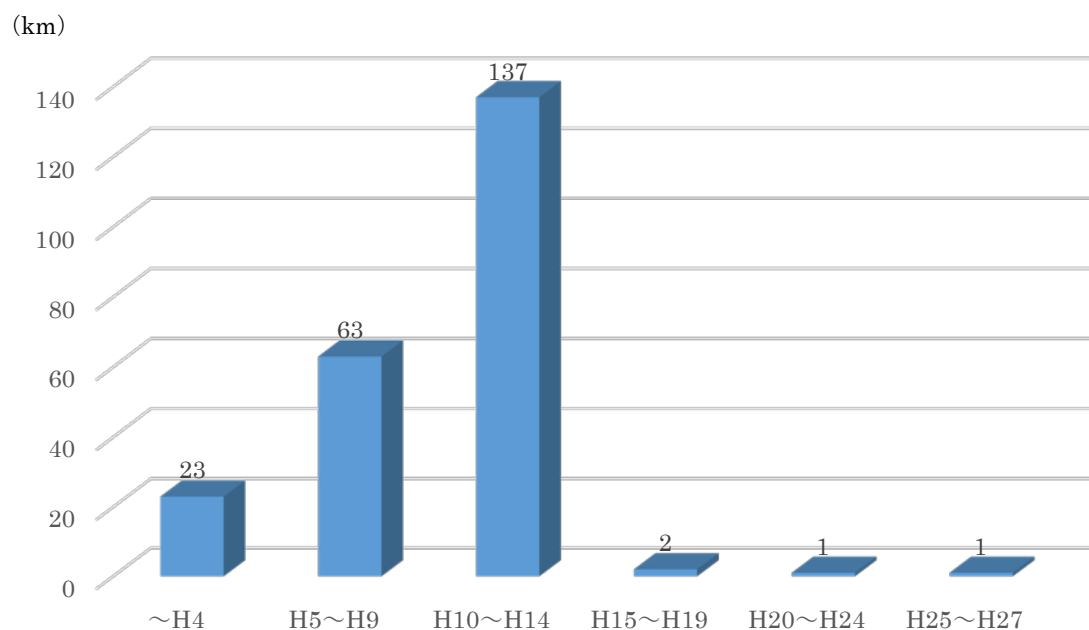
1	篠 雲 地 区
2	山 崎 上 地 区
3	鳥 羽 地 区
4	轟 地 区
5	山 口 東 地 区
6	丹 治 川 東 地 区
7	大磯川東外原谷特例設置地区
8	誓 音 地 区
9	観 音 寺 地 区
10	豊 都 郷 領・森 内 地 区
11	熊 野 部 地 区
12	岩 崎 神 地 区
13	福 益 地 区
14	大 厩 地 区
15	赤 坂 地 区
16	横 田 地 区
17	下 三 原 地 区
18	柳 山 寺 地 区





## (2) 管渠の状況

【管路の年度別布設状況】



多可町の管路延長は 227 km で、管渠の法定耐用年数は 50 年であり、現状耐用年数を超えた管渠はありません。今後 15 年間でも耐用年数を超える管渠はありませんが、平成 3 年から平成 14 年の 10 年間に管渠のほぼ全体が布設されているため、更新時にはできるだけ長い期間で、管渠延長を分散し、経営面での圧迫を避けるよう計画していく必要があります。

## (3) 雨水排水対策の状況

都市化の進展に伴う雨水流出量の増大と近年多発する集中豪雨による浸水被害の増大が、全国的な課題となっています。

本町では、町の中心を流下する杉原川流域の豪雨時の浸水を解消する上で、中心市街地部（中区）での雨水整備を実施しています。

### 3 経営の状況

#### (1) 下水道使用料収益・収益的収支・経費回収率の推移

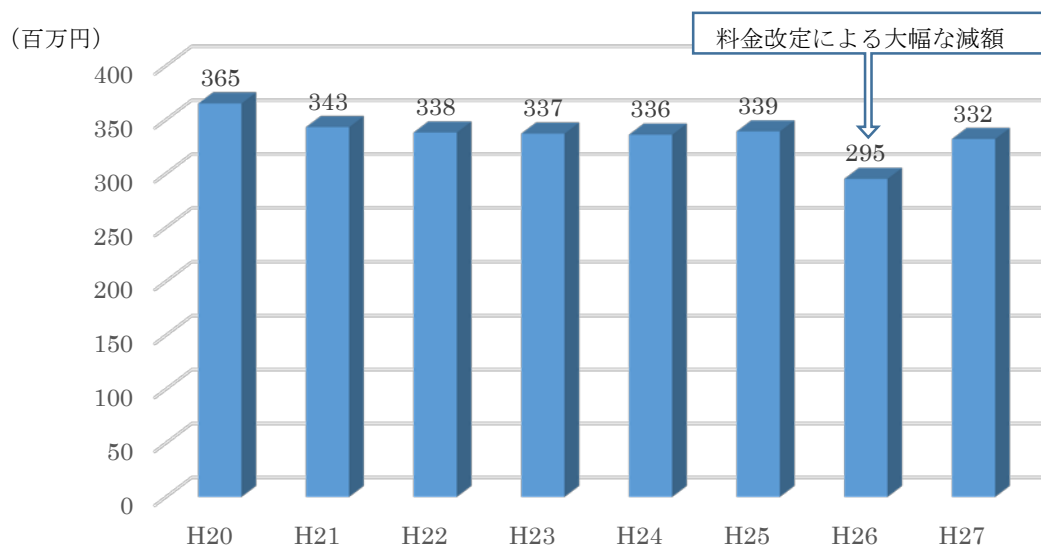
給水収益は、平成 25 年度まで安定していましたが、平成 26 年度に料金改定により人頭制から従量制に変更したことや、変更時の検針の取扱の変更から、単年度のみではありますが大幅な減額が起こっています。

また、平成 29 年度からは、従量制変更時に行った激変緩和措置の期限が切れ、それに相当する増額が見込まれます。

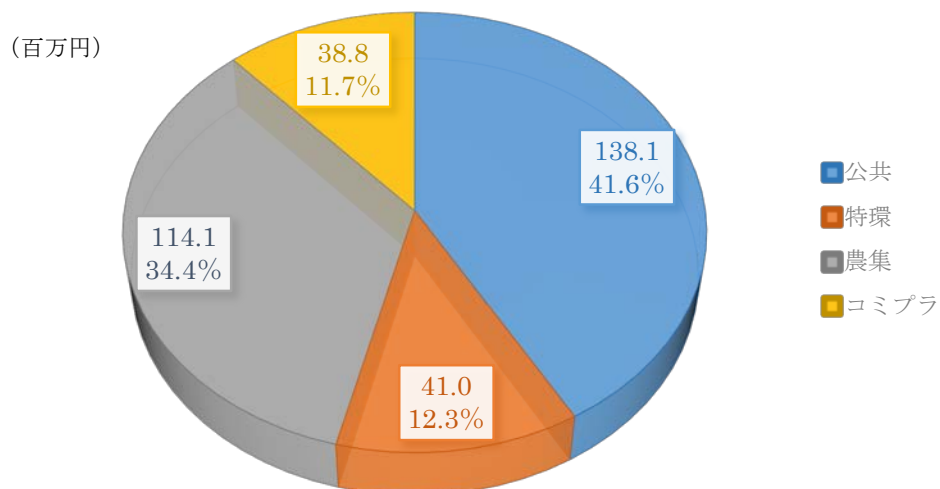
##### ① 下水道使用料収益の状況

下水道使用料収益は、料金改定までは横ばいですが、今後人口減少などを起因に減少することも考えられます。

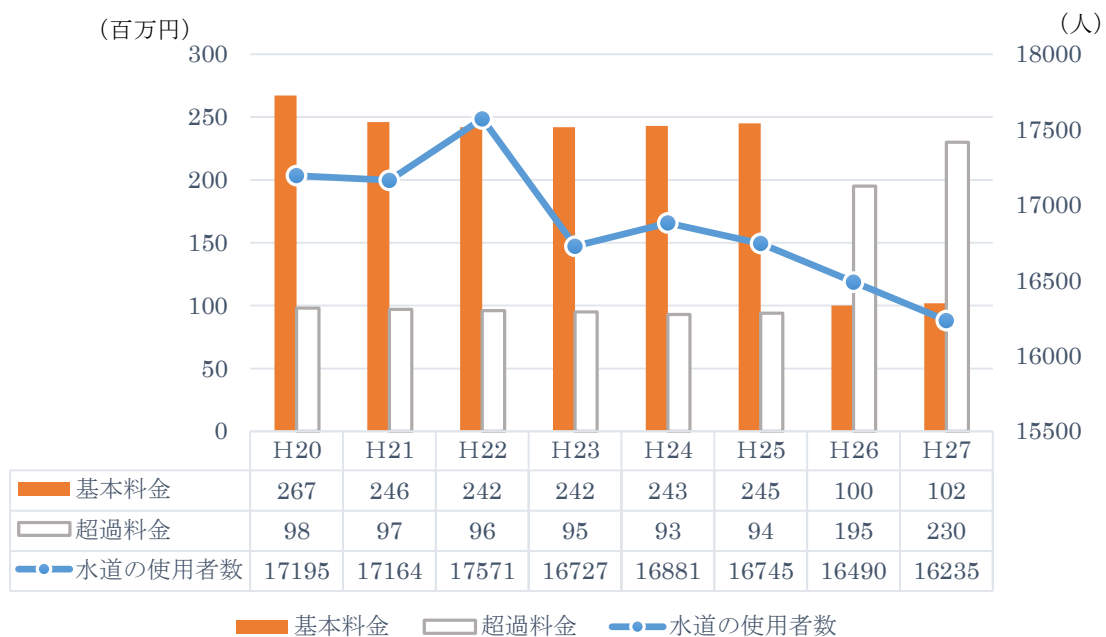
【下水道使用料収益の推移】



【事業別使用料収入の割合 (H27)】



【下水道使用者数と料金の内訳の推移】



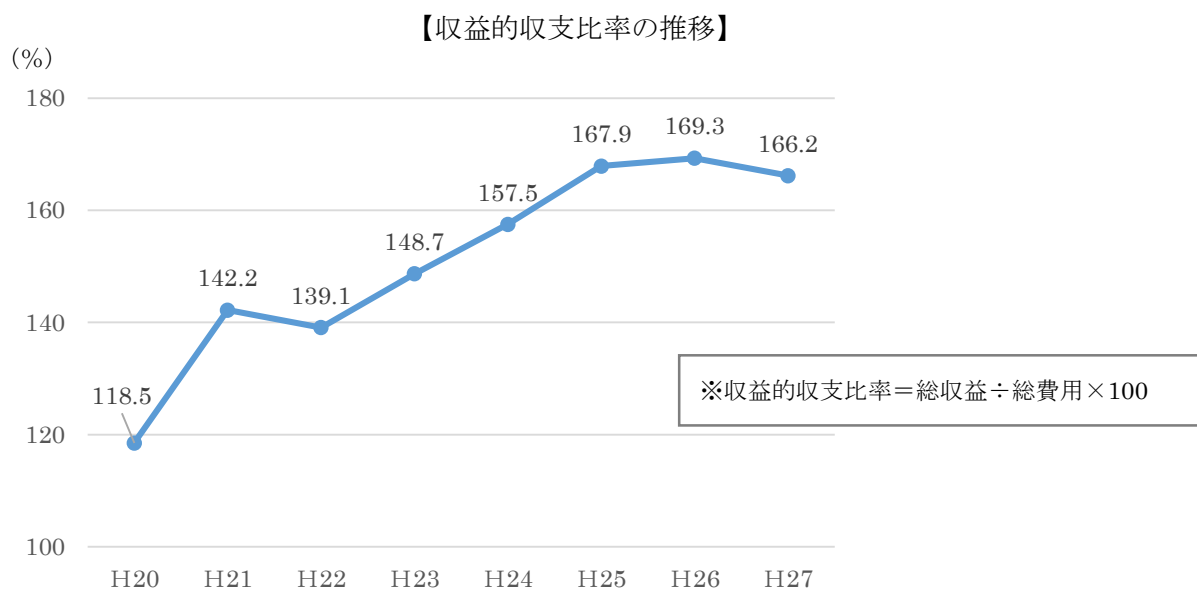
下水道使用者数については減少傾向にあり、それに伴い使用料収益も減少しています。

また、平成 26 年度の料金改定により基本料金と超過料金が逆転しており、超過料金は水道の水需要に大きく影響されるようになりました。

使用世帯数が安定しており基本料金が横ばいなのに対し、水需要の影響を受ける超過料金は不安定な傾向にあります。

## ② 収益的収支比率の状況

収益的収支比率は右肩上がりではありますが、総収益には繰入金を含んでおり料金収入のみで費用をまかなうことはできません。

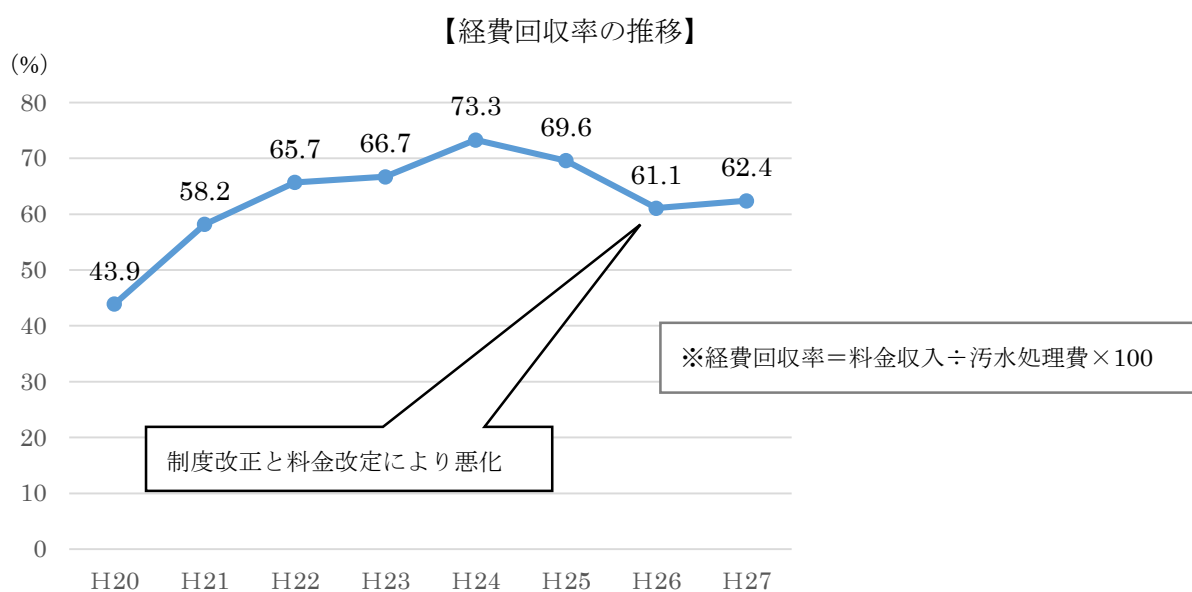


※コミュニティ・プラント事業は対象外としています。

## ③ 経費回収率の状況

経費回収率は、汚水処理するのに必要なコストを下水道使用料でまかなえているかを示す指標です。

平成 26 年に料金改定があったことと、償還元金の増額により悪化しています。



※コミュニティ・プラント事業は対象外としています。



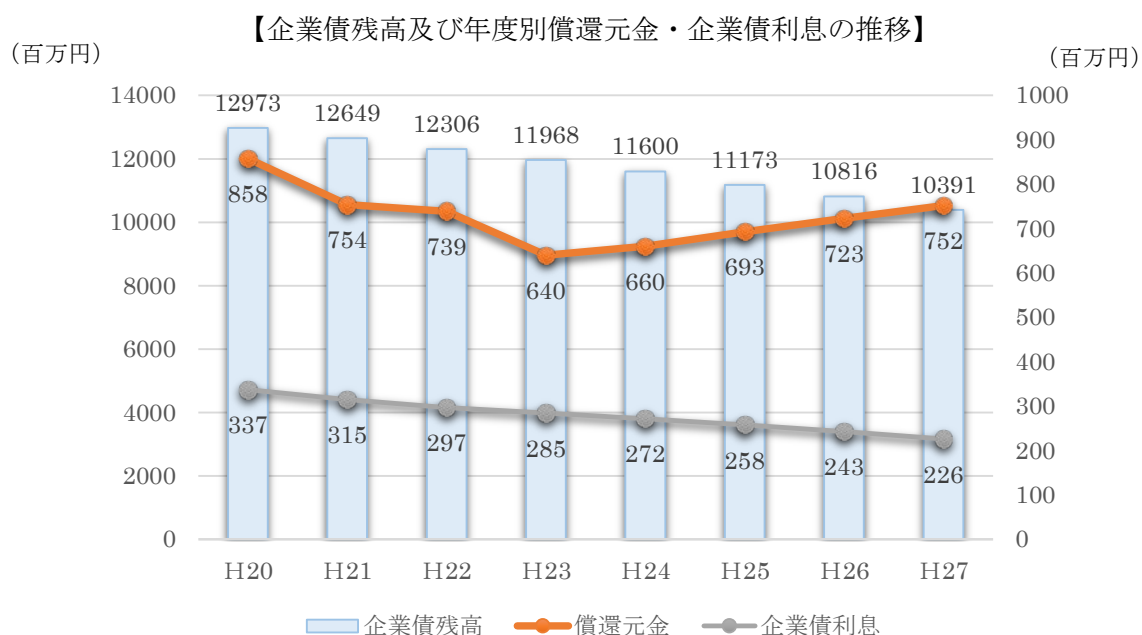
## (2) 企業債残高の推移

企業債残高は、毎年減少していますが、建設改良費について補助金以外の部分は企業債を発行しており、今後計画的な施設・管渠更新をする際にも同様に企業債でまかなうことが見込まれます。

企業債の発行により賄うことは、その償還に際し、将来の世代への負担を強いることとなります。

企業債の償還財源は下水道使用料金を原資とするものであるため、人口減少により料金収益が下がれば、それを補填するため料金の値上げ等一人当たりの償還にかかる負担が現代世代より大きくなってしまいます。

こういったことを踏まえ、企業債の発行については、一人当たりの負担額に留意し、世代間の公平化を図ることや、経営健全化の観点から企業債残高が適正な水準となるよう努める必要があります。



多可町は企業債残高が減少してはいますが、元利均等償還であるため償還元金が増加傾向にあります。

(3) 経営指標の状況

指 標 名	計 算 式	決算状況調査調査表(H27)	
普及率	$\frac{\text{現在処理区域内人口}}{\text{行政区域内人口}} \times 100$	$\frac{16,868}{21,882} \times 100$	77.08
進捗率	$\frac{\text{現在処理区域内人口}}{\text{全体計画人口}} \times 100$	$\frac{16,868}{20,980} \times 100$	80.40
処理区域内人口密度	$\frac{\text{現在処理区域内人口}}{\text{現在処理区域内面積}}$	$\frac{16,868}{665}$	25.36
施設利用率	$\frac{\text{現在晴天時平均処理水量}}{\text{現在処理能力(晴天時)}} \times 100$	$\frac{5,256}{7,337} \times 100$	71.63
有収率	$\frac{\text{年間有収水量}}{\text{年間汚水処理水量}} \times 100$	$\frac{1,592,266}{2,076,253} \times 100$	76.68
水洗化率	$\frac{\text{現在水洗便所設置済人口}}{\text{現在処理区域内人口}} \times 100$	$\frac{16,235}{16,868} \times 100$	96.24
使用料単価	$\frac{\text{使用料収入}}{\text{年間有収水量}}$	$\frac{292,608,000}{1,592,266}$	183.76
汚水処理原価	$\frac{\text{汚水処理費}}{\text{年間有収水量}}$	$\frac{468,923,000}{1,592,266}$	294.50
汚水処理原価 (維持管理費)	$\frac{\text{汚水処理費(維持管理費)}}{\text{年間有収水量}}$	$\frac{264,341,000}{1,592,266}$	166.01
汚水処理原価 (資本費)	$\frac{\text{汚水処理費(資本費)}}{\text{年間有収水量}}$	$\frac{204,582,000}{1,592,266}$	128.48
経費回収率	$\frac{\text{使用料収入}}{\text{汚水処理費}} \times 100$	$\frac{292,608,000}{468,923,000} \times 100$	62.40
経費回収率 (維持管理費)	$\frac{\text{使用料収入}}{\text{汚水処理費(維持管理費)}} \times 100$	$\frac{292,608,000}{264,341,000} \times 100$	110.69
処理人口1人あたりの 維持管理費(汚水分)	$\frac{\text{維持管理費(汚水分)}}{\text{現在処理区域内人口}}$	$\frac{264,341,000}{16,868}$	15,671

指 標 名	計 算 式	決算状況調査調査表(H27)	
処理人口1人あたりの 資本費(汚水分)	資本費(汚水分) 現在処理区域内人口	204,582,000 16,868	12,128
処理人口1人あたりの 管理運営費(汚水分)	管理運営費(汚水分) 現在処理区域内人口	0 16,868	0
職員1人あたりの 処理区域内人口	現在処理区域内人口 職員数	16,868 4	4,217
職員給与と費対営業収益比率	職員給与と費 営業収益－受託工事収益 ×100	29,344,000 317,245,000 ×100	9.24
総収支比率	総収益 総費用 ×100	816,398,000 490,982,000 ×100	166.27
経常収支比率	経常収益 経常費用 ×100	816,398,000 460,982,000 ×100	166.27
資金不足比率	資金不足額 営業収益－受託工事収益 ×100	0 317,245,000	0
利子負担率	支払利息＋企業債取扱諸費 建設改良費等の財源に充てるための企業債・長期借入金 ＋その他の企業債・長期借入金＋再建債＋ リース債務＋一時借入金 ×100	226,641,000 751,964,000＋0＋0＋0＋0	30.13
自己資本構成比率	資本合計＋繰入収益 負債・資本合計 ×100		
固定資産対長期資本比率	固定資産 固定負債＋資本合計＋繰延収益 ×100		
処理区域内人口1人あたりの 地方債現在高	地方債残高 現在処理区域内人口	10,391,464 16,868	616.04

※コミュニティ・プラント事業は対象外としています。

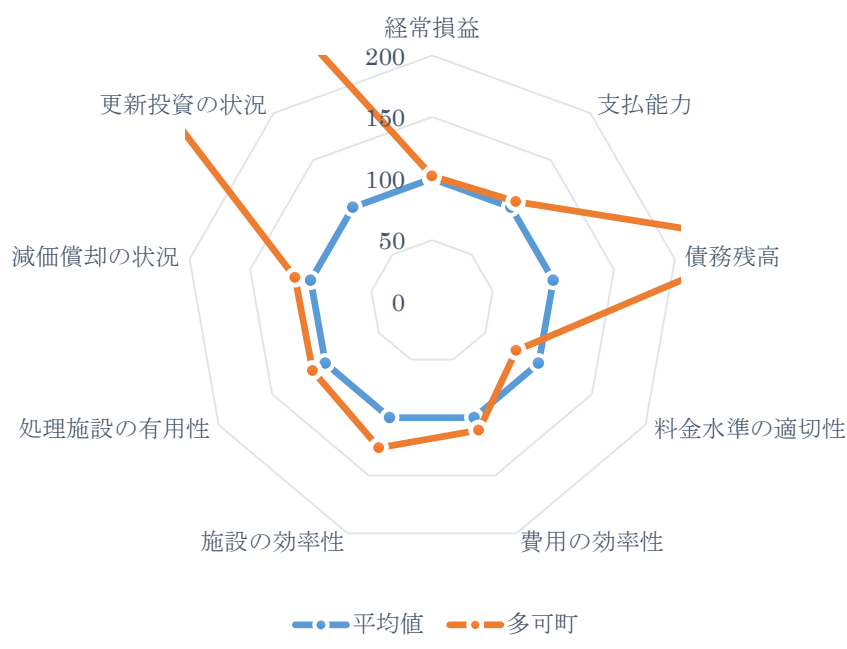
#### (4) 類似団体との経営比較

多可町は、類似団体の全国の平均値と比較してみると、企業債残高対使用料収益比率、料金回収率、汚水処理原価の数字が悪く、施設利用率、水洗化率、管渠改善率の数字は良いものとなっています。

よって、施設規模に対しての利用率も高く、水洗化率も高いので公共性、公用性があり効率的な施設であるといえることできる一方、汚水処理費が高く料金で賄いきれていないことが覗えます。

また、企業債残高対使用料収益比率が高いことから、料金で補えない部分を企業債に頼る傾向があることが懸念されます。

【多可町と類似団体の全国平均値との比較】



項目	経営指標	多可町	平均値
経常損益	経常収支比率	63.88	
債務残高	企業債残高対使用料収益比率	3367.04	1203.71
料金水準の適切性	料金回収率	55.45	69.74
費用の効率性	汚水処理原価	277.36	248.89
施設の効率性	施設利用率	63.00	49.89
処理施設の有用性	水洗化率	95.53	84.73
更新投資の状況	管渠改善率	0.51	0.03

※平成 26 年度比較（公共）

### 第3章 下水道事業の効率化・健全化への取り組み

#### 1 経営基盤の強化

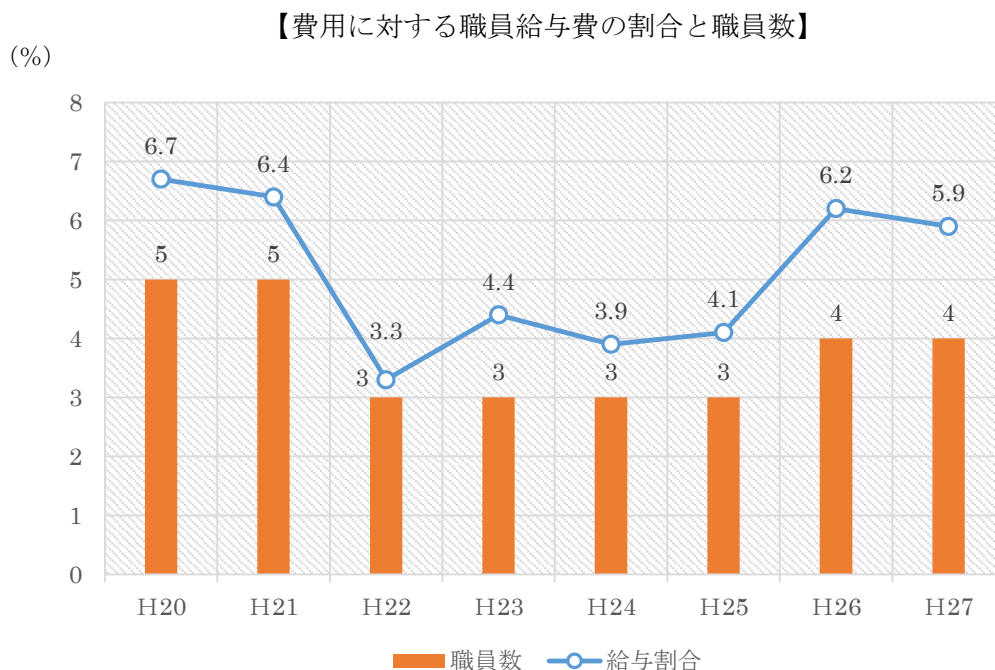
##### (1) 職員配置、人材育成の推進

多可町下水道事業の健全な経営の継続に向け、効率的な組織の運営や、職員の定員の適正化に取り組んできました。

しかし、現状の運営を継続し、人口減少や適正な施設管理を維持するためには、定員が限界にあり、これ以上の削減はできない状況にあります。

こういった状況の中、民間ノウハウの活用や業務の効率化、省力化を考慮し、委託できるものはできるだけ民間へ委託するよう努め、加えて、日常の施設管理を適切に行えるよう技術継承に努めます。

また、技術を要する業務については、技術職員の雇用や退職者の再雇用を利用するなど技術力の維持が課題に挙げられます。



※コミュニティ・プラント事業は対象外としています。

表にある職員数は公共、特環、農集の3事業に関したもので上下水道課ではこの他コミュニティ・プラント事業に対応する職員も配置されています。

平成29年度からはコミュニティ・プラント事業も含め会計処理していきます。

また、給与費割合が増加している要因として、必要経費の削減とあわせ職員の平均年齢の高年齢化が影響しているものと思われます。

## (2) 人口減少社会に対応した下水道料金体系の見直しと収納率の向上

### ① 下水道料金体系の見直し

平成 17 年度に中町・加美町・八千代町が合併し多可町となり、旧町間で下水道料金に格差があったため、平成 26 年度に人頭制を従量制に変更し、料金算定を統一しました。

平成 26 年度に下水道料金を統一したことにより一時的な減収となりましたが、一般会計からの繰入及びメリットのある民間委託による経費削減などにより、現行下水道料金を維持しています。

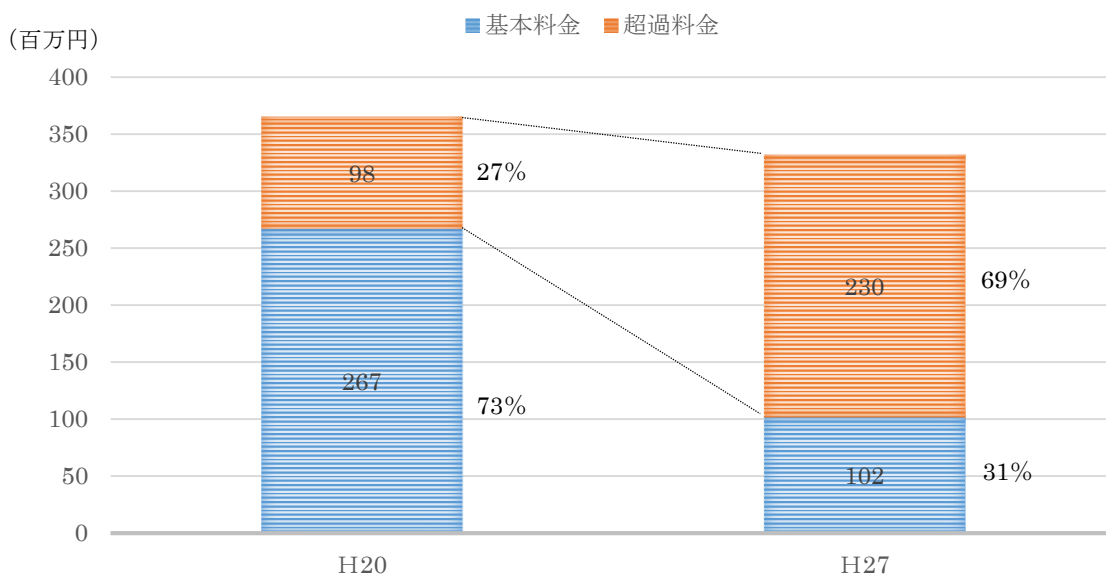
しかしながら、現行の料金体系では、人口減少や水需要の減少による料金収益の減収は避けがたく、施設維持費用を捻出するための財源の不足が危惧されます。

また、不足部分を企業債等で補ったとしても、後の下水道収益の増加が見込めるわけでもなく、後世に負担を強いることになり、さらなる財源不足を生み、将来に向けての健全な経営を困難にさせます。

このため、施設の維持管理及び施設の更新を計画的に進めることを考慮した上で、資金不足を回避し将来の世代に重い負担を強いることのないよう、効率的に料金体系を見直す必要があります。

多可町では、人口減少や水需要の減少に伴う超過料金部分の収益の減収は認められますが、対して世帯件数は横ばい傾向にあり、これによる基本料金部分の収益も横ばいにあります。こういった状況も踏まえ、下水道料金に占める基本料金の比率を高めるなど水需要の減少が収入に影響をあたえにくいような下水道料金体系の定期的な見直しが必要となります。

【基本料金と超過料金の割合の推移（H20 と H27 の比較）】



## ② 収納率向上対策の強化

利用者間の負担の公平化を図るとともに、施設維持管理などに要する自主財源の確保を図るため、収納率の向上に努めます。

督促等を実施し、適正な債権管理をしていきます。

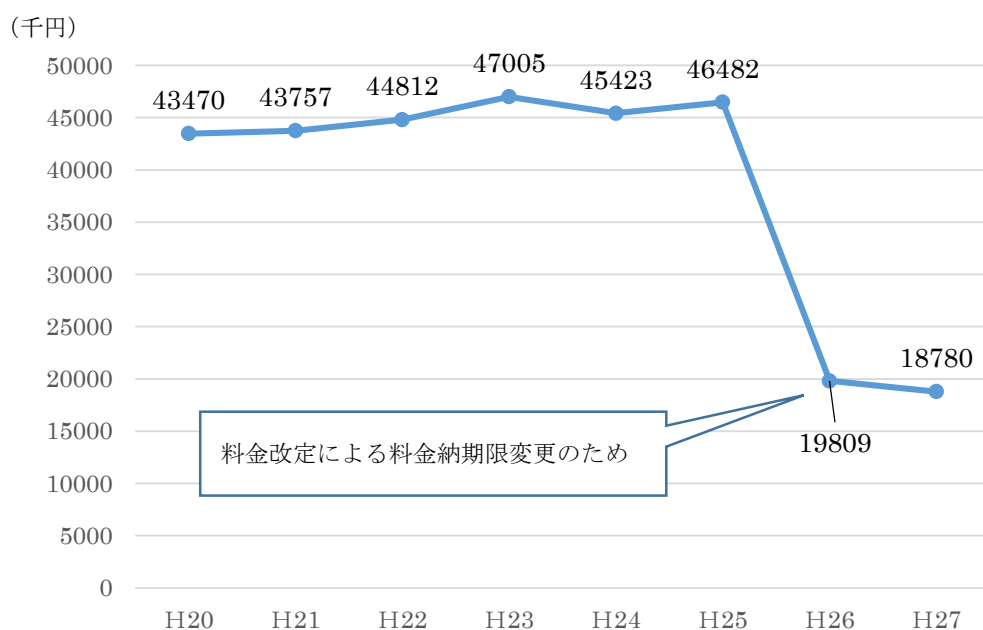
下水道に関しては、公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業は公債権となり、農業集落排水事業、コミュニティ・プラント事業は私債権として取扱っています。

具体的には、納期限翌月に督促状、3ヶ月目から滞納通知等を送付し、平成28年度以降悪質な債務者に対し公債権には強制徴収を、私債権には支払督促を経て強制執行を実施します。

また、平成29年度より遅延損害金の徴収も実施予定としています。

多可町としては、平成27年に債権管理条例を制定。これにより平成28年度に債権管理をし、管理条例に基づき適正な債権回収に努めます。

【給水収益未収金の推移】



年度末の使用料収益未収金の推移を見ると、平成23年度をピークに減少しています。

また、平成28年度に債権管理を行い、債権管理条例、債権管理規則に基づき不納欠損を行います。

### (3) 水洗化の促進

多可町では、水洗化率が 96.3%となっています。

下水道の処理区域内の水洗化は、公衆衛生の向上と地域の環境保全に大きく貢献するものですが、経済的な理由や建物の老朽化、世帯の高齢化等の事情により、下水道に接続せず、そのまま放置されているケースもあります。

負担の公平性の確保のためにも、処理区域内での未接続家屋への啓発・水洗化の促進を図る必要があります。

### (4) 資産の有効活用

多可町は、下水道事業の合理的な計画として施設の統廃合をあげており、統廃合完了により余ってくる施設を無駄にすることないよう、資材置場や書庫として再利用していきます。

また、それに伴い電気や水道など不必要な経常経費を削減しています。

### (5) 資金管理・調達に関する取り組み

料金収入は減少傾向にあり、経費が現状を維持すると考えると、工事費用を抑えるか企業債へ傾倒することとなりますが、施設及び管渠を適正且つ計画的に更新していくためには工事費用を抑制することはできず、企業債に頼ることとなります。

しかし、企業債は、更新資金の確保として、当該施設の利用者たる将来世代との負担の公平化を図るためには有効な手段ですが、その償還は将来の料金収入を原資とするため、人口減少に伴う料金収入の減収が見込まれる中では、償還時に工事費用が償還額にシフトすることになり、世代間の公平化を図ることや、経営健全化に繋がりません。

よって、企業債新規発行時には、その年の償還額を超えないようにするなど、利息及び償還に留意し、将来の負担の抑制を図ることが重要となります。

### (6) 不明水対策

下水道の管渠等からの不明水は、下水の処理経費がかさむ原因の一つとなります。

多可町では、平成 25 年度から平成 33 年にかけて目視調査を行い、不明水の流入の原因となる管渠を修繕し、施設のランニングコストの軽減と有収水量の改善に努めています。

また、目視調査を通し、老朽化する管渠を早急に発見し、法定耐用年数によらず、実際に修繕・更新が必要な管渠に手を加え、効率的な管渠更新を実施します。



## (7) 広報

下水道事業において原資となるものは料金収入であり、料金収入の安定が下水道事業の安定へと繋がります。

よって、下水道事業の現状、管渠の状態、今後の見通しなど住民に理解を得ることが、下水道事業を円滑に行うことの前提となり、ライフラインたる下水道事業は住民とかけ離れた事業ではなく住民が支えていく事業という意識をもってもらえるよう広報していく必要があります。

## 2 投資の合理化

下水道事業では、施設や管渠を健全な状態に維持することが安定した汚水処理の前提条件となりますが、そのためには財源の確保が課題となります。

多可町では、平成3年から平成14年にかけて集中して下水道整備を行い、今後、施設の更新時期（耐用年数経過時）を迎え、多額の費用が見込まれます。

このため、施設及び管渠の更新を効率的に計画し、なおかつ、投資費用を圧縮できるよう「投資の合理化」を進める必要があります。

### (1) 性能の合理化

施設については、施設統廃合を計画し、施設利用率が71.6%であることや、今後の人口減少も考慮し、スペックの適正化を図ることが重要となります。

管渠については、過疎地域における管渠延長の短縮など将来的に取り組めるものがありますが、目視調査による修繕などで長寿命化を図ります。

また、施設設備の更新時には、過去のデータと需要予測などから機器のスペックの適正を判断するため、正確なデータの取得も重要な項目となります。

### (2) 施設・管渠の長寿命化

下水道施設については、これまで故障や事故を予防するため、日常及び定期的に点検を行うとともに、迅速に部品交換などを実施し、法定耐用年数を超えて使用できるよう努めてきました。

管渠については、目視調査を実施し、必要な修繕をすることで長寿命化を図っています。

今後も、更新計画と整合を図りながら、できるだけ長期に使用できよう維持管理を行っていきます。

### (3) 新技術の活用

施設の機器更新時には省エネルギータイプを導入し、消費電力の削減に努めます。

また、処理方法や機械設備、情報通信技術、調査、施工など下水道事業における新技術の導入の可能性について検討していきます。

### (4) 外的要因

日本を取り巻く経済状況を考慮しつつ、特にインフレ・デフレといった景気動向に適時適切に対応しなければならず、料金値上げにおける住民感情や物価水準など景気に左右される項目は下水道事業の経営戦略にとっておおきな物差しとなります。

また、東京で行われるオリンピックによる人件費、物価上昇は懸念材料であり、大規模な更新工事については回避することも考えられます。

## 3 危機管理体制の強化

### (1) 危機管理等の体制整備

自然災害や事故による下水道施設への被害を低減させ、下水道事業を継続可能にするため、バックアップの強化を図り、迅速な対応ができるよう危機管理に取り組んでいます。

停電対策としては、停電による施設停止時にも安定した汚水処理が出来るよう自家発電設備により対応するようにしています。ただし、昨今はゲリラ豪雨などによる多量の不明水流入も多発しており、不明水対策も進める必要があります。

また、大雨による地滑りや、山崎断層を起因とする地震など、自然災害による被害も懸念されます。

#### ① 監視体制の強化

目視点検や、インターネットを媒体とした遠隔監視システムの導入による 24 時間監視など監視体制の強化に取り組んでいます。

今後も、監視レベルの維持をするとともに、事故については職員による予防と遠隔監視システムによる迅速・的確な対応ができるよう努めます。

#### ② 水質検査態勢の充実

下水道における水質検査では、法に定められた水質基準項目により水質の保全と向上に取り組んでいます。

処理施設 15 箇所では採水し、施設の計器と民間委託により検査しています。

## （２）施設の耐震化

下水道施設は、電気、ガス、水道とともに重要なライフラインの１つであり、震災により施設機能が停止した場合、下水道管の損壊による道路陥没や排水不能により汚水が地表面に溢れるなど、生活に甚大な影響を及ぼします。

### ① 処理場の耐震化

処理場については、中浄化センター、貴船浄化センター及び杉原谷浄化センターで耐震診断を行っており、長寿命化計画を策定したうえで、順次、改築更新時に耐震化を進めていきます。

### ② 管渠の耐震化

管渠については、更新時期が平成 50 年頃からとなり、現状で耐震化を進めると過剰投資となるので、目視調査などにより必要性の高いものから修繕等により対応していきます。

## （３）公共用水域の水質保全

下水道処理場から排出される放流水には、下水道法・水質汚濁防止法などにより排出基準が設けられており、水質の定期検査を実施し、下水処理の運転が適正に行われ、排出基準が順守されているかの確認を行っています。

また、特定事業場、除害施設の設置事業場については、届出時に排水処理施設等の審査を行い、立入検査等の監視・指導を実施し、排水が排除基準に適合しているかを検査します。今後も公共用水域の水質保全のため、検査体制の充実を図ります。

## 想定震度の予測

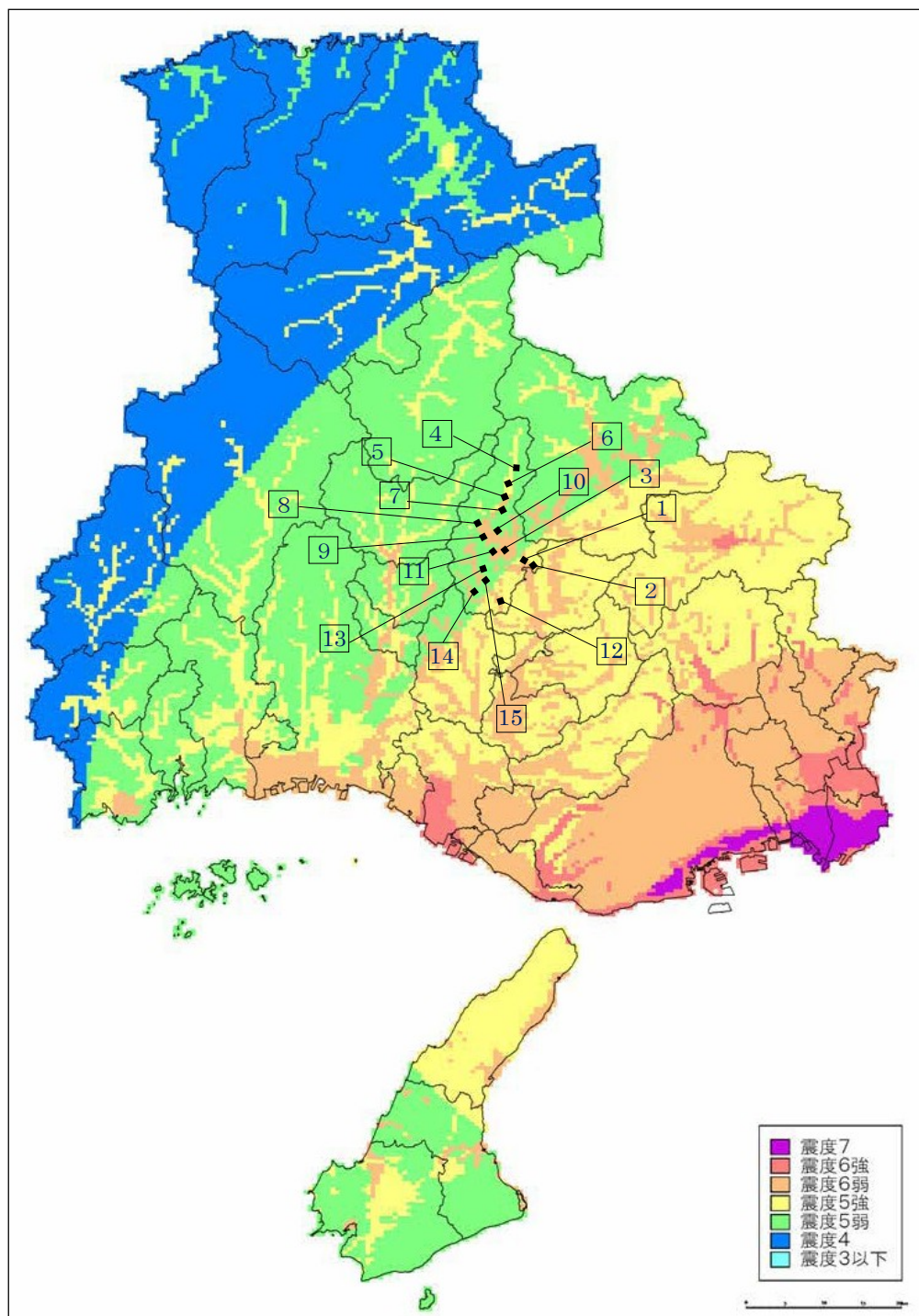
## フェニックス防災システムより

「兵庫県地域防災計画」の5パターン（有馬－高槻断層帯～六甲・淡路断層帯地震・山崎断層帯地震・中央構造線断層帯地震・日本海沿岸地震・南海地震）の想定震度分布図より診断施設付近の震度を判別し、最も強震のデータを対象施設の付近の最大想定震度と設定します。

次頁以降の想定震度分布図より

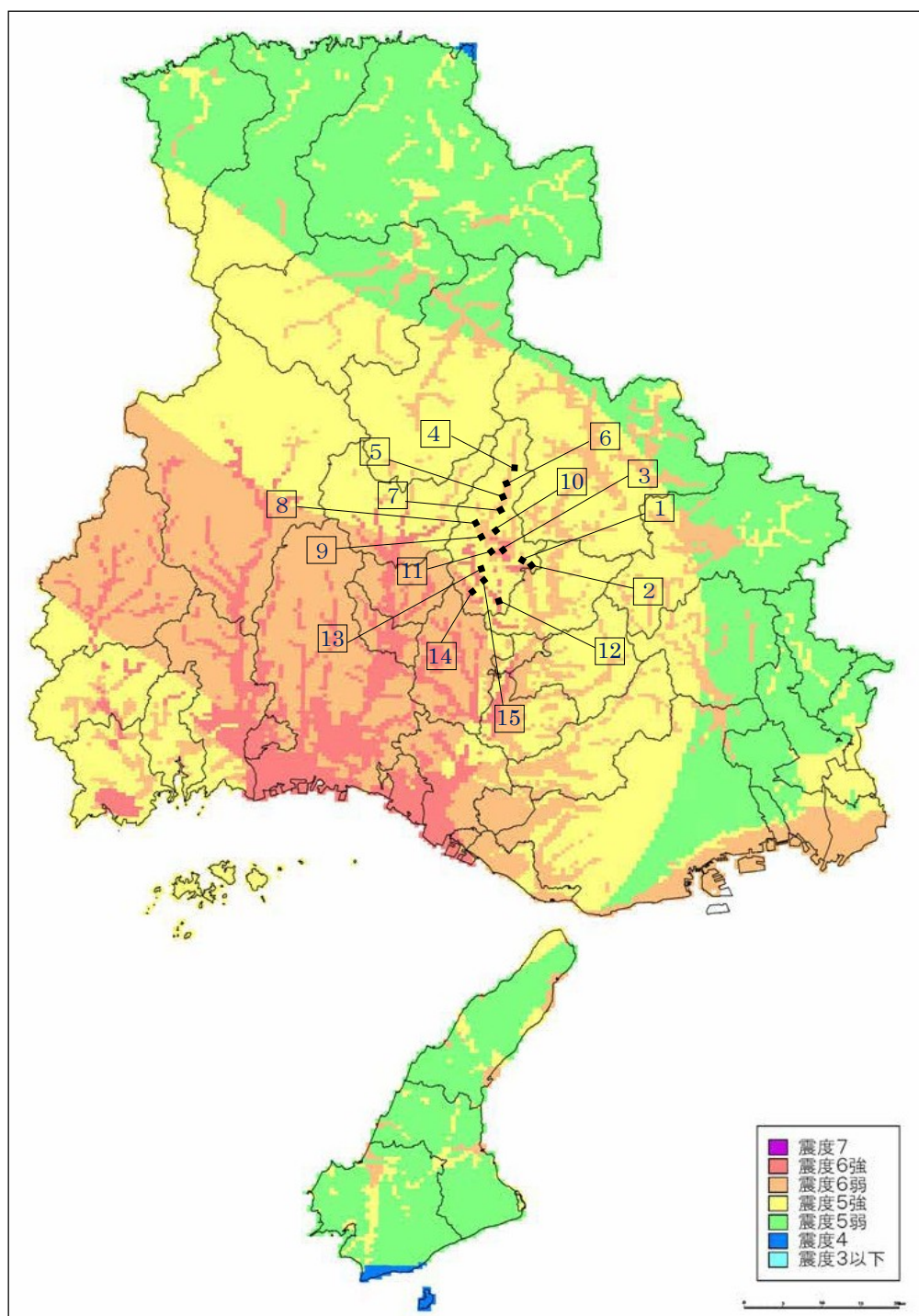
番号	施設	想定震源地の想定震度					最大想定震度
		六甲・淡路	山崎	中央	日本海沿岸	南海	
1	中浄化センター	5 強	6 強	5 強	5 強	5 強	6
2	南部浄化センター	5 強	6 強	5 強	5 強	5 弱	6
3	北部浄化センター	6 弱	6 強	5 強	5 強	5 強	6
4	清水浄化センター	6 弱	6 弱	5 強	5 強	5 弱	6
5	杉原谷 浄化センター	6 弱	6 弱	5 強	5 強	5 弱	6
6	轟・西山 浄化センター	6 弱	6 弱	5 強	5 強	5 弱	6
7	加美北 浄化センター	6 弱	6 弱	5 強	5 強	5 強	6
8	多田浄化センター	6 弱	6 弱	5 強	5 強	5 弱	6
9	二宮浄化センター	6 弱	6 弱	5 強	5 強	5 弱	6
10	加美中 浄化センター	6 弱	6 弱	5 強	5 強	5 強	6
11	加美南 浄化センター	6 弱	6 弱	5 強	5 強	5 弱	6
12	貴船浄化センター	5 強	6 強	5 強	5 強	5 弱	6
13	天船浄化センター	6 弱	6 強	5 強	5 強	5 弱	6
14	三原浄化センター	6 弱	6 強	5 強	5 強	5 弱	6
15	門田浄化センター	6 弱	6 強	5 強	5 強	5 弱	6

有馬・高槻断層帯～六甲・淡路断層帯地震



想定震源地	想定地震地有馬－高槻断層帯～六甲・淡路島断層	マグニチュード	7. 7
被害の概要	阪神・淡路大震災を引き起こした野島断層を含む六甲・淡路島断層帯では、平成7年の地震で動かなかった断層が有馬・高槻断層帯と連動して地震を起こす可能性があります。この場合、阪神間北部を中心に都市型の大災害となる恐れがあります。		

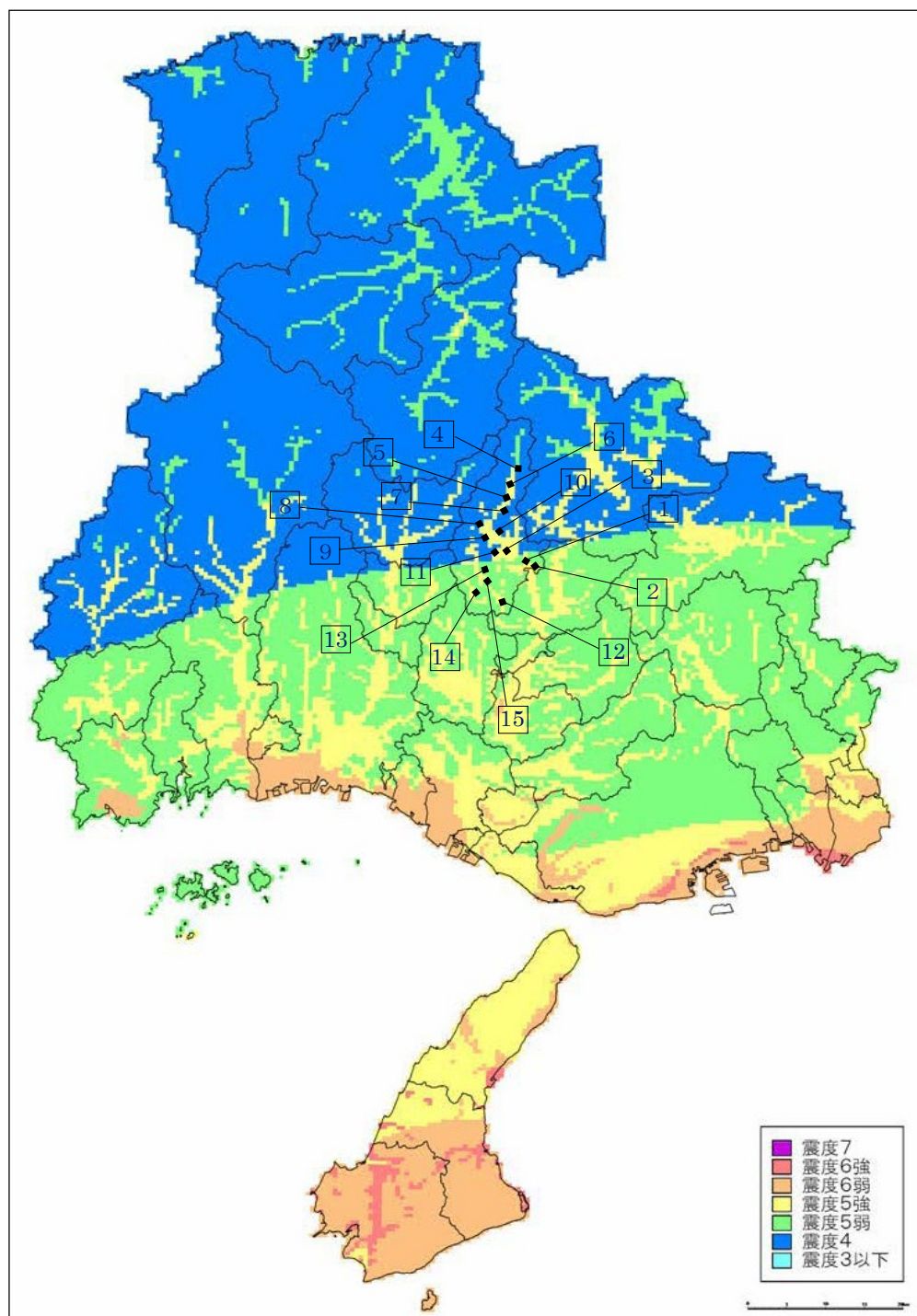
# 山崎断層帯地震



想定震源地	山崎断層帯	マグニチュード	7. 7
被害の概要	県南西部の播磨地域から岡山県にいたる山崎断層帯が動くと、内陸直下型地震として震源地付近では震度 7 に達することがあります。震源部が臨海部に近いほど、かなりの被害が予想されます。		

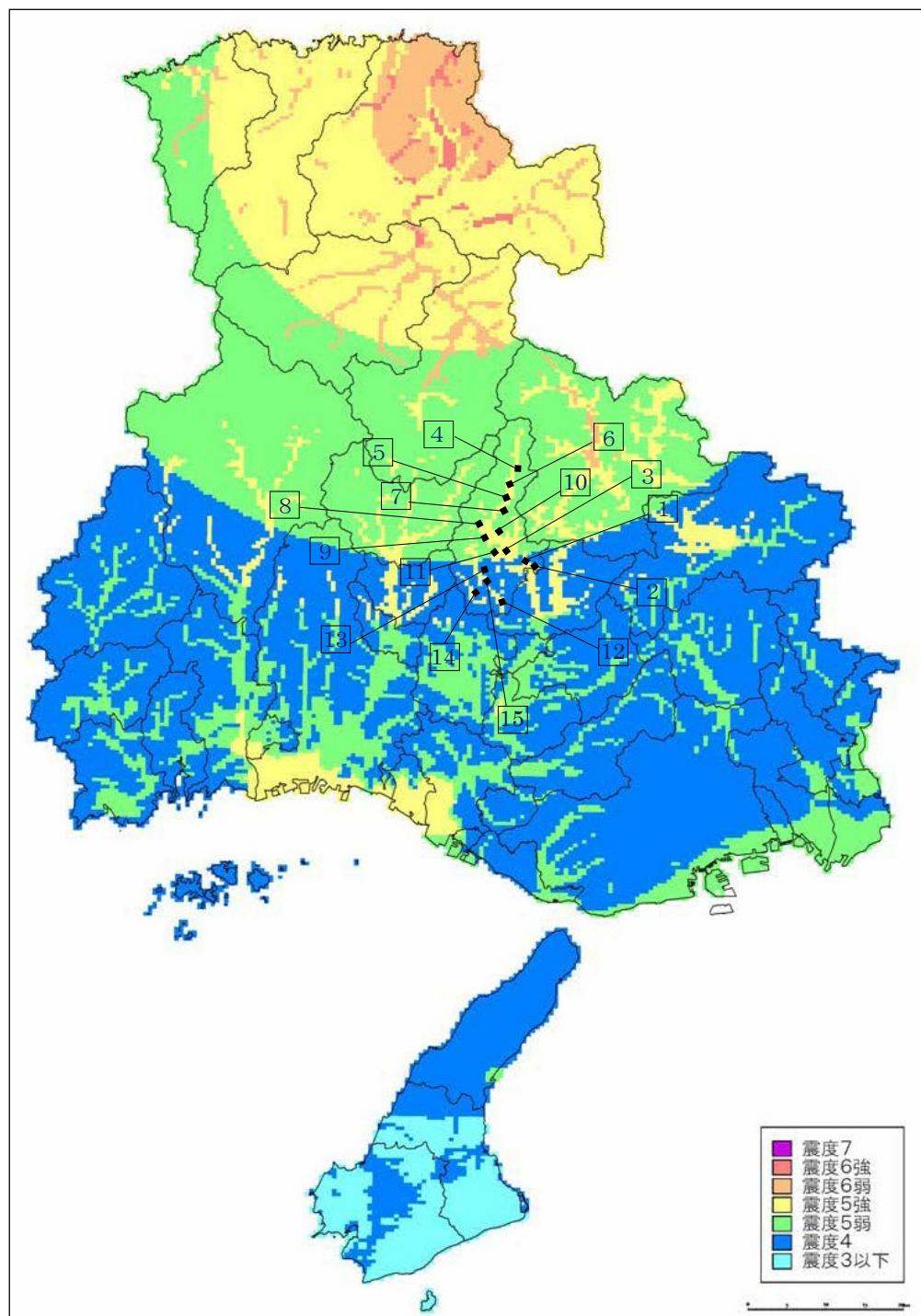


中央構造線断層帯地震（淡路島南部）



想定震源地	中央構造線断層帯地震（淡路島南部）	マグニチュード	7. 3
被害の概要	中央構造線断層帯は、日本で最も長い延長を持つ活断層で活動度も高いものであります。淡路島南部を震源とする地震が発生した場合は、淡路島南部を中心に大きな被害が予想されます。		

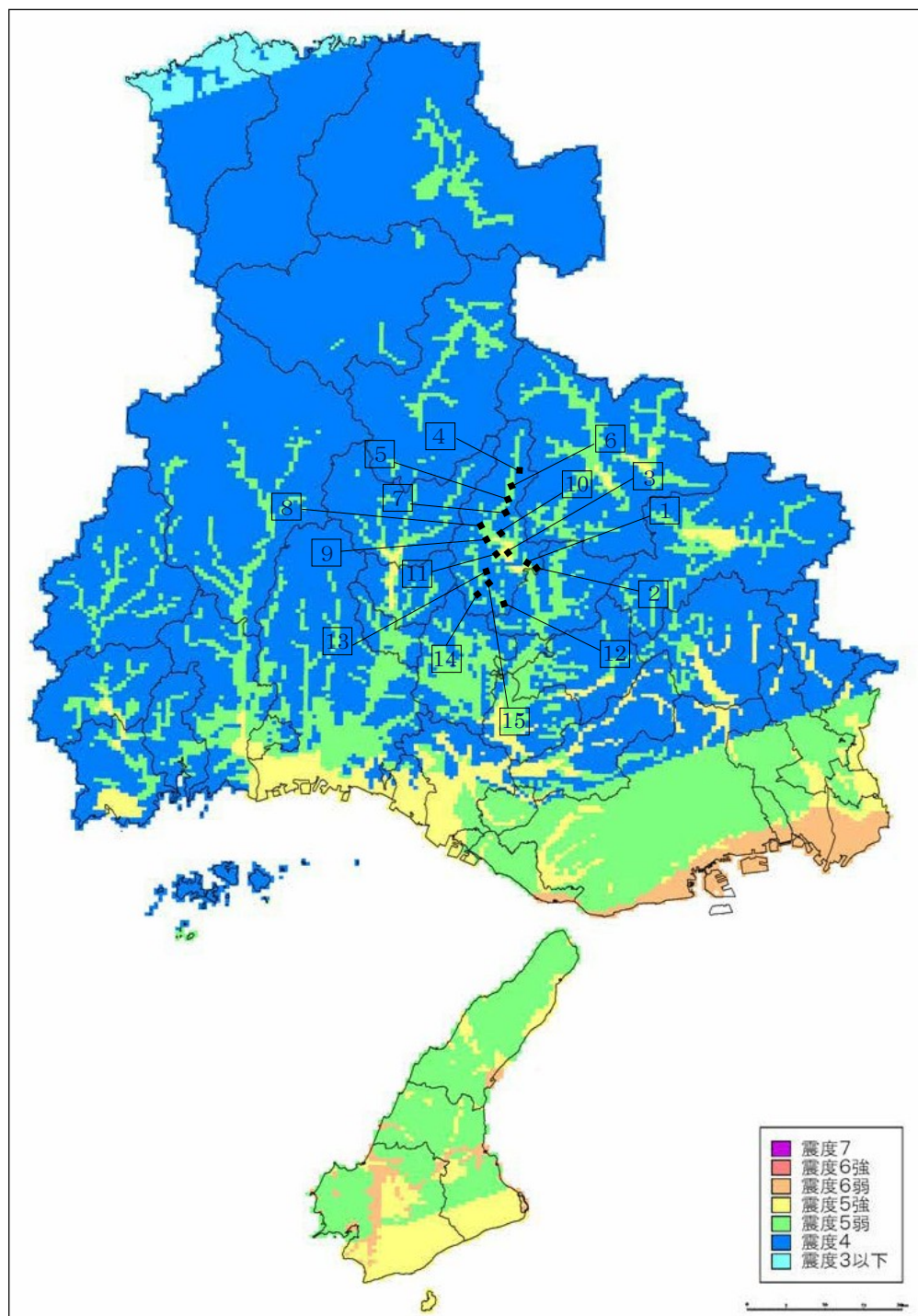
# 日本海沿岸地震



想定震源地	丹波海岸付近	マグニチュード	7.3
被害の概要	兵庫県の本日本海沿岸で地震が発生すると、但馬地域北部を中心に、大きな被害の発生が予想されます。地盤が軟弱な河口部では、家屋の倒壊等が特に起こりやすい。		



# 南海地震



想定震源地	紀伊半島沖	マグニチュード	8.4
被害の概要	紀伊水道沖を震源地とする南海地震は、21世紀前半に発生する可能性が高く、被害は広範囲に及ぶものと予想されます。		

## 第4章 投資計画（投資試算）

### 1 施設整備

下水道事業において、安定した汚水処理を行うために下水道施設や管渠の健全性を維持することは極めて重要になります。

しかし、資金の確保や事業の事務量等を考慮すると、無闇に更新もできず、効果的且つ効率的に更新を計画する必要があります。

また、将来の更新時期に備えることも視野に入れ、「投資の合理化」を踏まえた投資試算を行っています。

#### （1）施設整備の考え方

施設の更新計画については、法定耐用年数に応じた老朽化の観点から優先度を決め、策定します。

また、下水道施設の機械及び電気設備に関する更新は、汚水処理事故を避けるため法定耐用年数での更新とします。

#### 優先度① 耐用年数に応じた老朽化

耐用年数を、法定耐用年数の1.5倍程度に設定し優先度を決定します。

機械及び電気設備については法定耐用年数での更新とします。

##### 主な施設の設定耐用年数

建築構造物 : 75年（法定耐用年数 50年）

機械及び電気設備 : 15年（法定耐用年数 15年）



#### 優先度② 施設の耐震化

地震等による施設への影響を考慮し、改築更新時に耐震化を図ります。

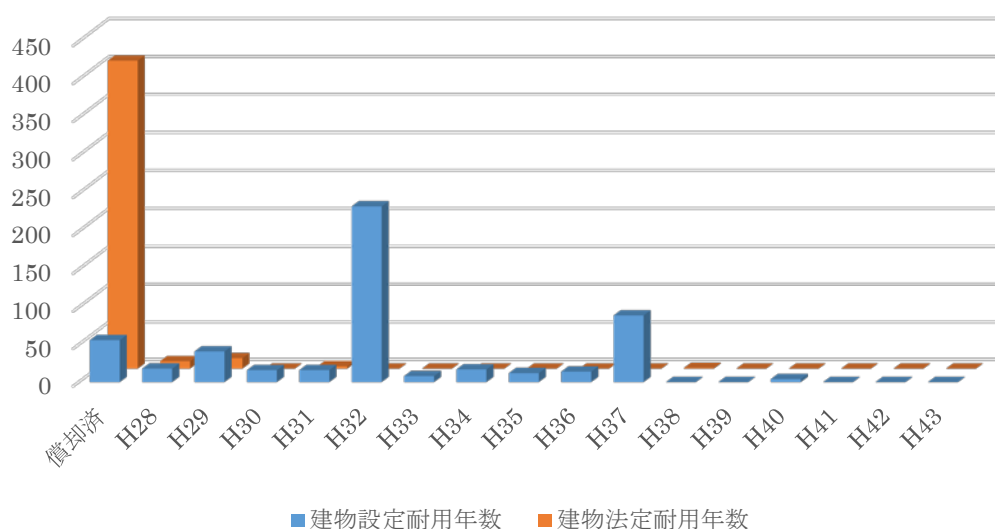
(2) 施設更新計画（年次計画）

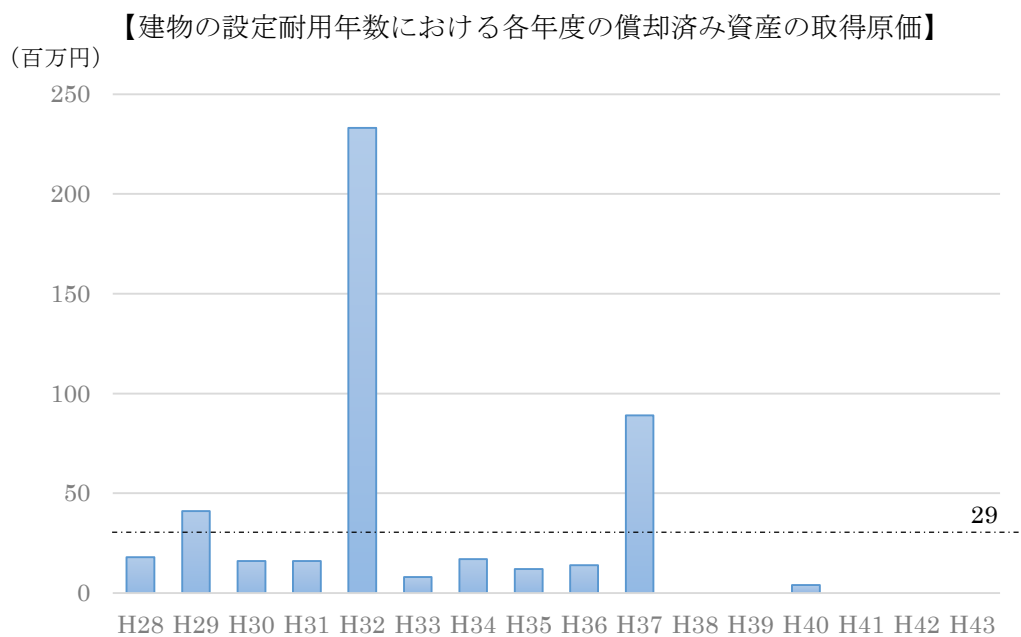
施設整備の優先順位付けをした結果、主な施設の年次計画は次のとおりです。

年度	施設整備	
平成 29 年度	貴船浄化センター	中浄化センター
平成 30 年度		
平成 31 年度		
平成 32 年度	杉原谷浄化センター	三原浄化センター
平成 33 年度		
平成 34 年度		
平成 35 年度	加美北浄化センター	多田浄化センター
平成 36 年度		
平成 37 年度		
平成 38 年度	門田浄化センター	天船浄化センター
平成 39 年度		
平成 40 年度		
平成 41 年度	清水浄化センター	轟・西山浄化センター
平成 42 年度		
平成 43 年度		

【建物の耐用年数を超える資産の取得原価累計額（法定耐用年数と設定耐用年数の差）】

（百万円）



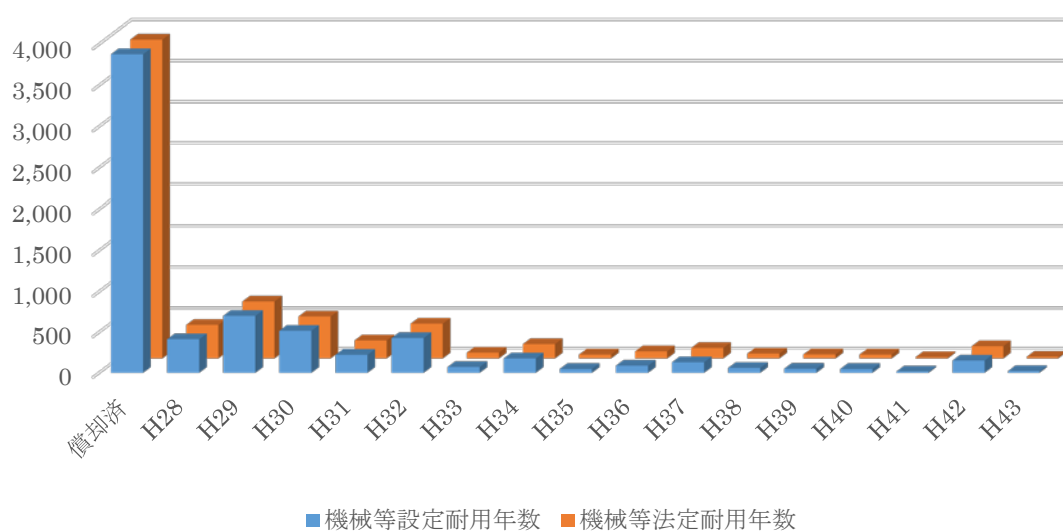


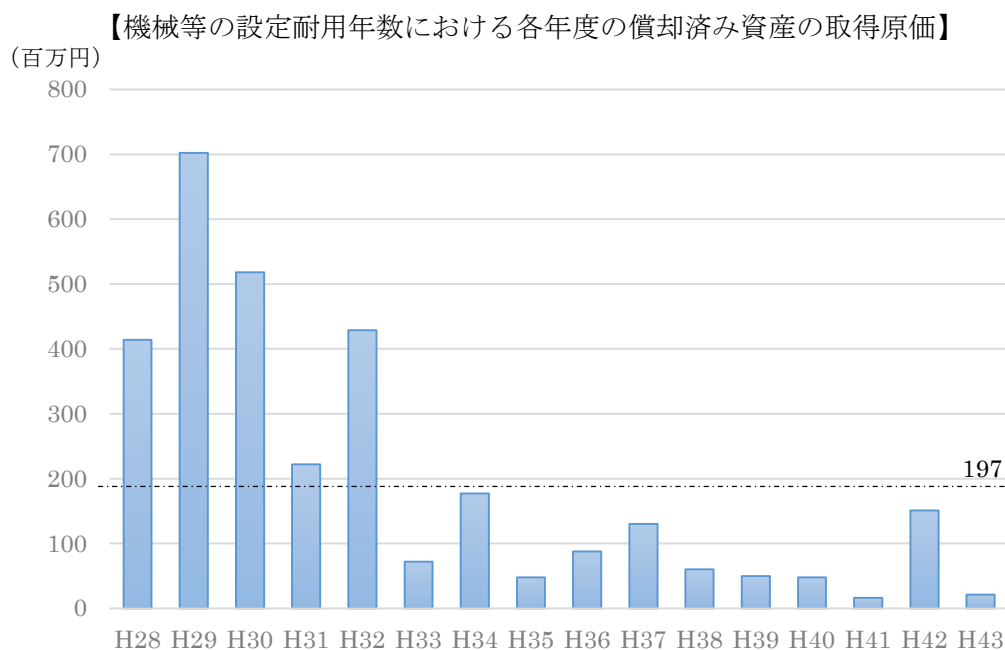
法定耐用年数を超えて使用するよう設定した場合、各年度で耐用年数を超える資産の取得原価は平均で 29 百万円となる。

建物の設定耐用年数による本格的な更新時期は平成 80 年頃からで、それまでは部分修繕による維持を目的としたものになります。

【機械等の耐用年数を超える資産の取得原価累計額(法定耐用年数と設定耐用年数の差)】

(百万円)





機械類及び装置については法定耐用年数での使用を設定し、各年度で耐用年数を超える資産の取得原価は平均で 197 百万円となる。

これにより、建物平均 29 百万円と機械及び装置平均 197 百万円となり、年間 226 百万円を更新費用もしくは留保することで今後の対応が可能になると思われます。

ただし、建物については本格的な更新時期に入っていないこと、機械及び装置については法定耐用年数が 15 年であるため継続的に 197 百万円が必要となります。

また、設備更新は「投資の合理化」を考慮した上で、設備のダウンスペックや施設の統廃合などスペックの適正化を図ることが重要となります。

### (3) 重点項目（計画期間）

人口減少や節水機器の普及などにより水需要の減少が見込まれるため、施設利用率は低下していくことが懸念されます。

このため、安定した汚水処理を前提として、施設のスペックの適正化を図り、費用削減や更新時の投資資金の減少に取り組めます。

## 2 管渠更新

下水道事業では、安定した汚水処理を前提とした上で、利用者が安全で安心して使用できるよう管渠の更新率及び耐震率の向上に努めます。

### (1) 管渠更新の考え方

管渠更新も施設更新と同様に、耐用年数を超える老朽管を計画的に更新しつつ耐震化を図ります。

#### 優先度① 耐用年数に応じた老朽化

耐用年数を、法定耐用年数の 1.5 倍程度に設定し優先度を決定します。



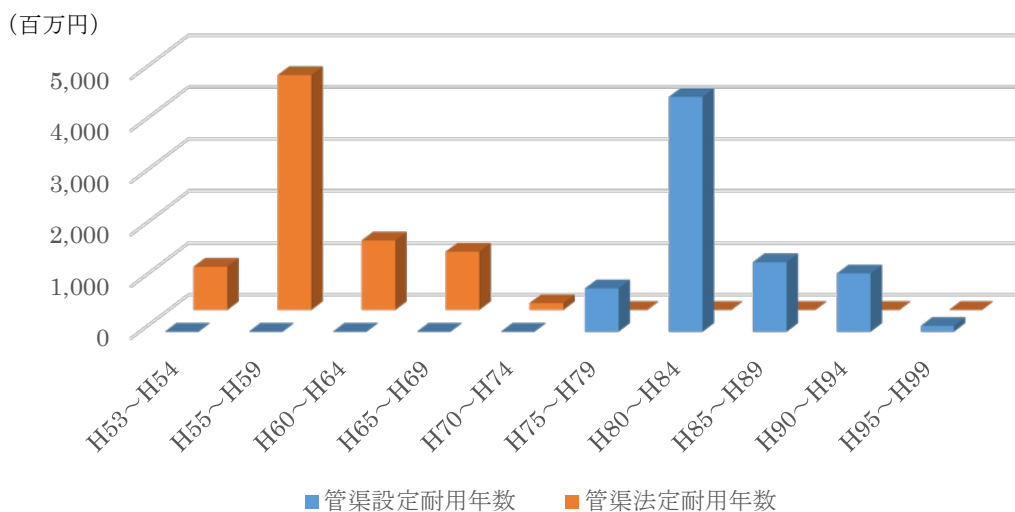
#### 優先度② 管渠の耐震化

地震等による管渠への影響の大きさを考慮し、更新時に耐震化を図ります。

### (2) 管渠更新計画（年次計画）

管渠整備の優先順位付けをした結果、主な管渠の年次計画は次のとおりです。

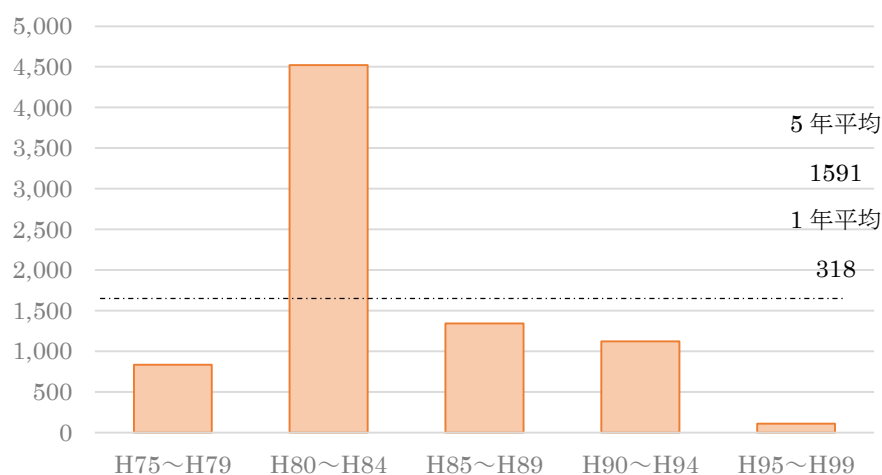
#### 【耐用年数を超える資産の取得原価累計額（法定耐用年数と設定耐用年数の差）】



※構築物（管渠）に関する数値

法定耐用年数を超えて使用するよう設定した場合、更新時期は平成 78 年からとなります。法定耐用年数と設定耐用年数との差は 25 年あり、更新時期はその 25 年分をスライドする形となります。

(百万円) 【設定耐用年数における各年度の償却済み資産の取得原価】

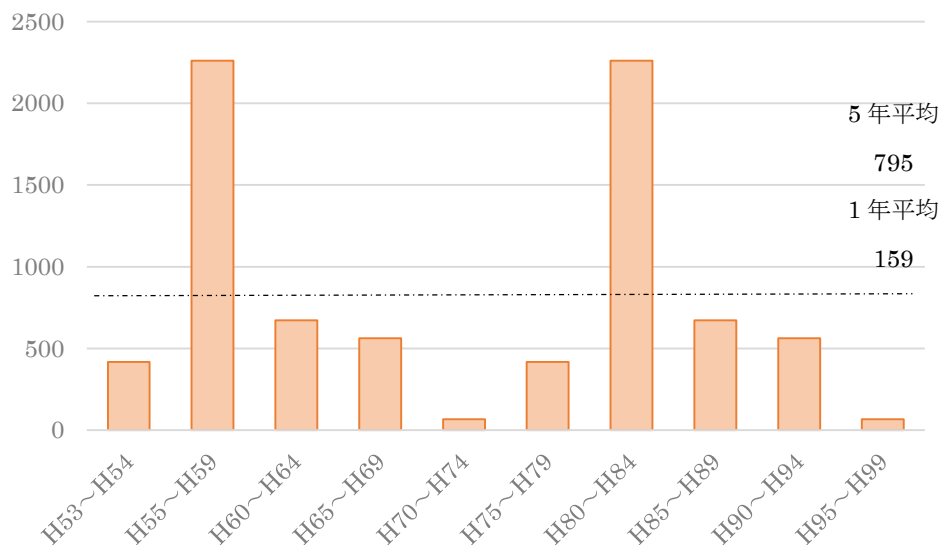


※構築物（管渠）に関する数値

法定耐用年数を超えて使用するよう設定した場合、平成 75 年以降 5 年間平均 1,591 百万円の更新費用が必要となり、単年度で平均 318 百万円となります。

これでは、単年度の投資費用が膨大になるので、更新期間を法定耐用年数である 50 年にし、単年度の更新費用を引き下げ、平準化を図ります。これにより、単年度平均 159 百万円になります。

(百万円) 【更新期間を延ばした場合の更新費用】



※構築物（管渠）に関する数値

### (3) 重点項目

管渠の更新時期については、平成 53 年度以降となり、今回の経営戦略には影響はしませんが、目視調査などにより修繕が必要な管渠については早急に対応していきます。

管渠についても、法定耐用年数での更新計画では膨大な投資資金が必要となってしまうため、試算上は耐用年数を延ばし、その上で計画的、効率的に更新できるよう投資資金を平準化する必要があります。

### 3 雨水排水対策事業

都市化の進展に伴う雨水流入量の増大と近年多発する集中豪雨により、浸水被害の増大が、全国的な課題となっています。雨水設備整備には多大な費用と期間を要するため、費用対効果を十分に考慮した上で整備手法を検討するとともに、過去の浸水箇所を勘案したうえで雨水排水対策事業を進めていきます。

ただし、雨水排水に関する事業については、防災の面を強く持ち、下水道事業の趣旨とは違うことから、その費用を使用料で補うことはできず、町の負担となるため、協議を重ねていく必要があります。

平成 23 年度台風 12 号による家屋等浸水被害件数

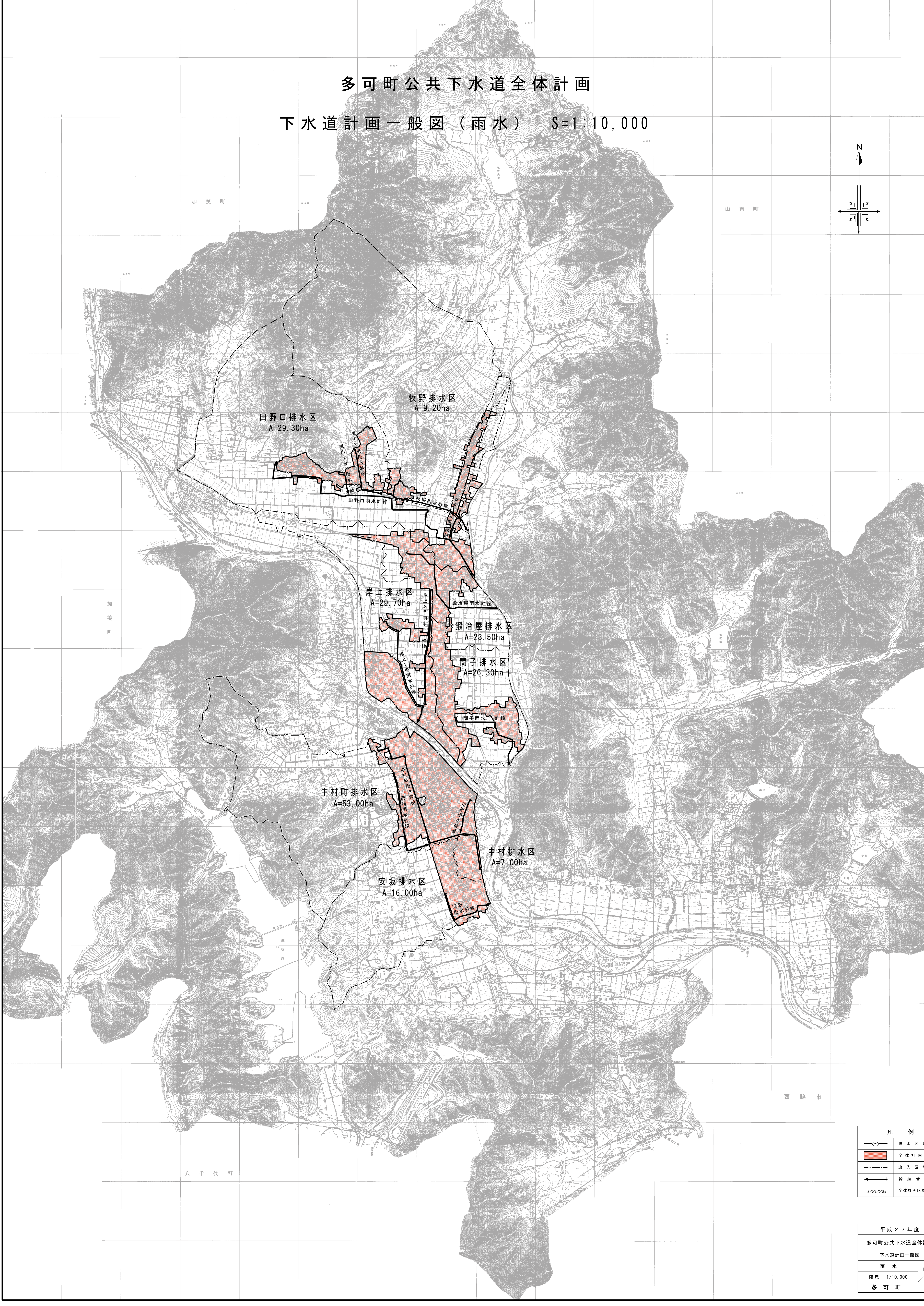
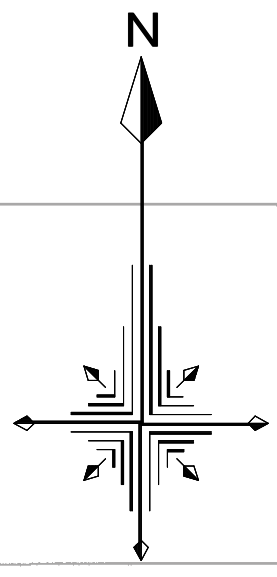
地区名	床下浸水	床上浸水	合計
中区	142 件	21 件	163 件
加美区	182 件	14 件	196 件
八千代区	194 件	18 件	212 件
計	518 件	53 件	571 件

平成 23 年度台風 12 号による降雨量

観測地点	中区中村町	加美区市原	加美区岩座神	八千代区下野間
累積雨量	259 mm	385 mm	425 mm	262 mm
時間最大雨量	45 mm	44 mm	49 mm	39 mm



多可町公共下水道全体計画  
下水道計画一般図（雨水） S=1:10,000



凡 例	
	排水区域界
	全体計画区域
	流入区域界
	幹線管渠
1:10,000	全体計画区域面積

平成27年度	
多可町公共下水道全体計画	
下水道計画一般図	
雨水	第1巻
縮尺 1/10,000	全4
多可町	



#### 4 施設統廃合

多可町の下水道事業が建設から維持管理の時期に移行するにあたって、下水道施設の運営費や改築・更新費など、下水道事業に必要な維持管理費の増加が予想される。町の財政状況や少子高齢化の進展に伴う人口減少など、下水道を取り巻く社会的・経済的環境が厳しくなってくる中で、汚水処理事業のより一層の効率化が求められます。

そんな中、施設統廃合では、多可町にある 15 カ所ある各処理区の計画汚水量、処理能力、接続に必要な施設などを整理し、経済比較によりもっとも経済的に有利となる統廃合計画を策定し、現在の処理施設の状況や必要な費用、整備効果などを考慮したうえで整備スケジュールを検討します。

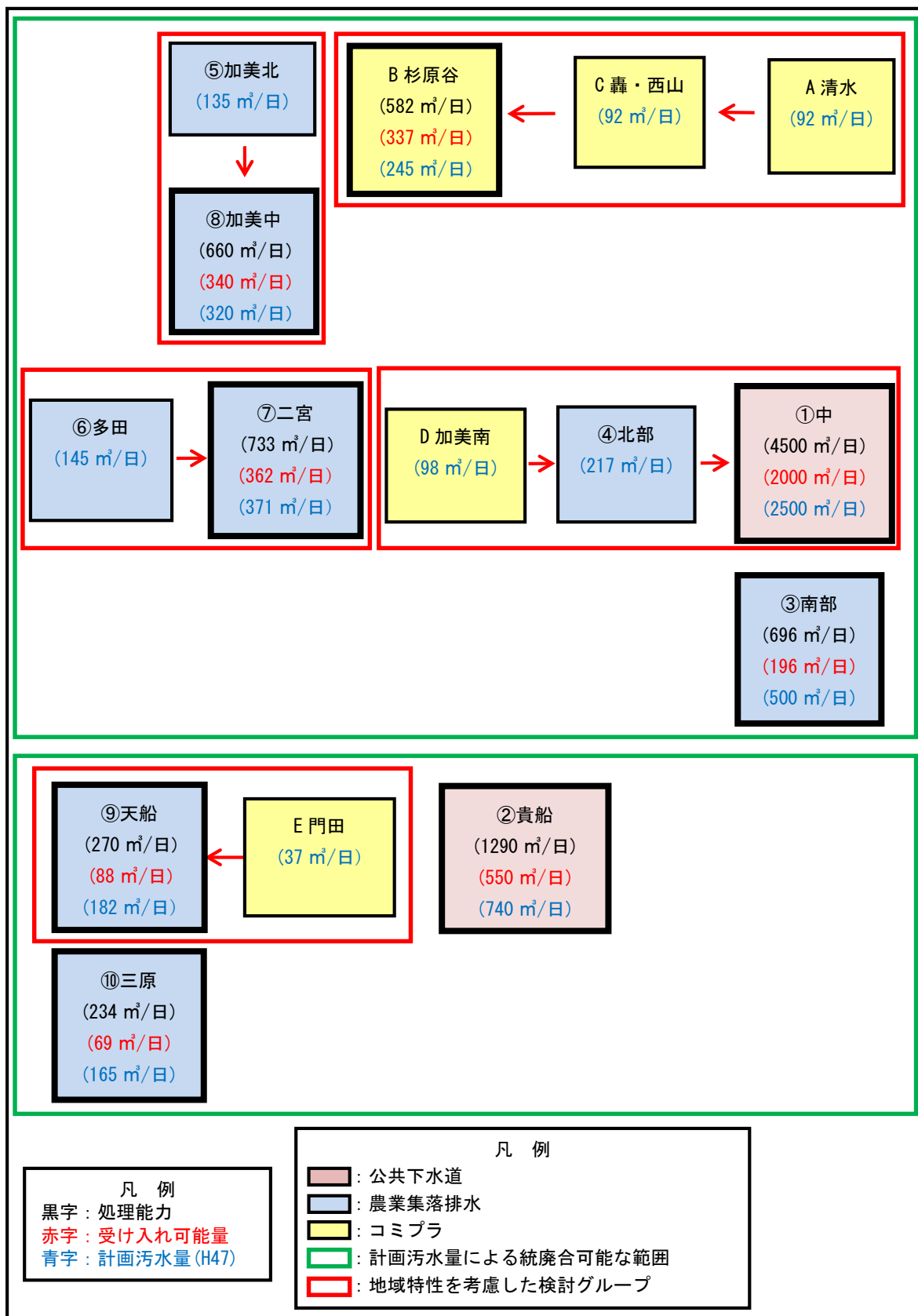
##### (1) 核となる浄化センター

核となる浄化センターは、浄化センターの規模、処理能力の余裕、供用年数などを判断材料とします。

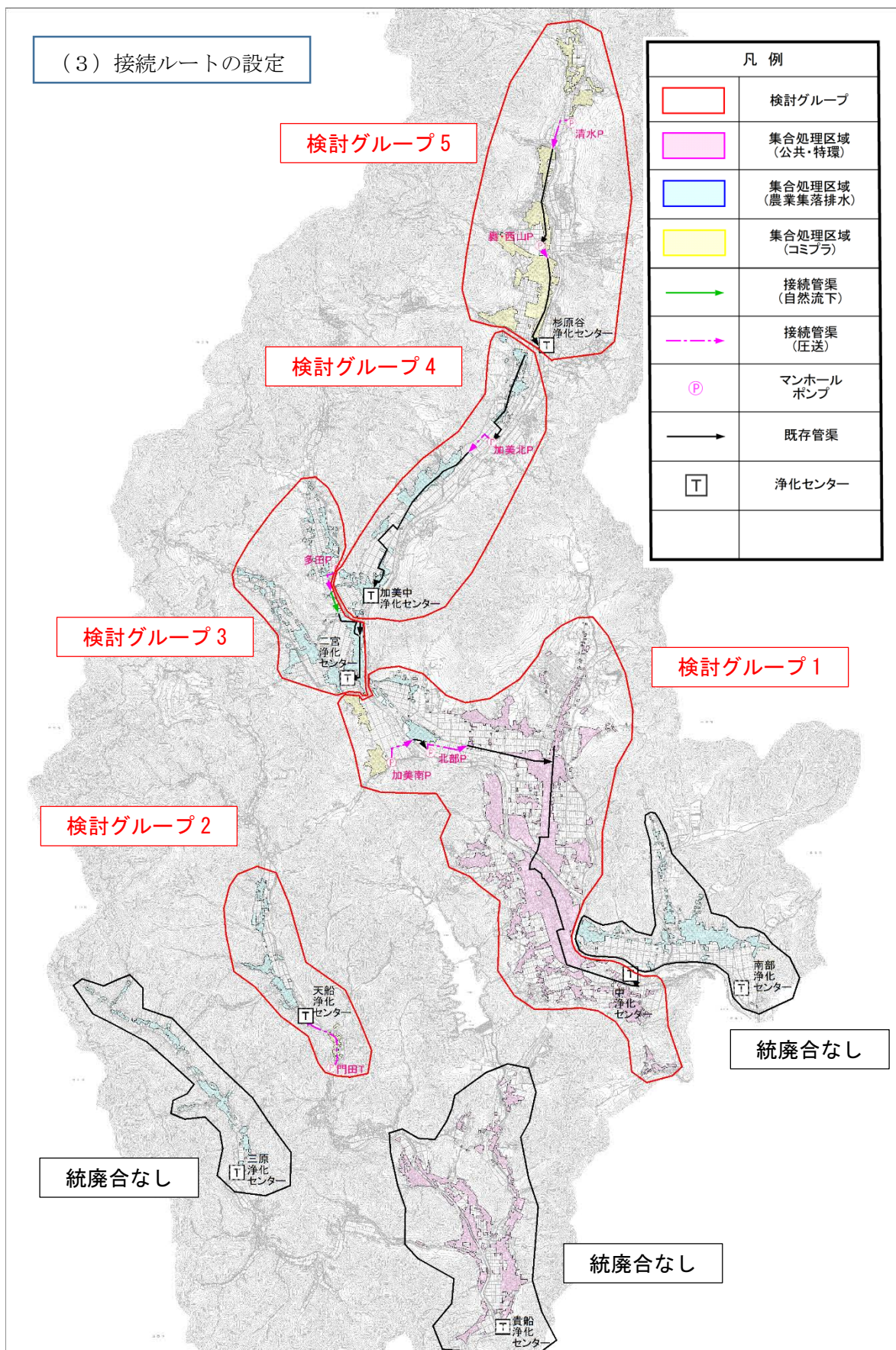
核となる浄化センターの判断材料

判断材料	考え方
浄化センターの規模	処理能力が大きいほど維持管理費にスケールメリットがある。 →処理能力が大きいほど適している。
処理能力の余裕 (受入可能量)	処理能力の余裕で、周辺の小規模処理区の受け入れを行うことにより、既存ストックを有効に活用できる。 →処理能力の余裕が大きいほど適している。
経過年数	新しい処理場の方が改築更新時期は遅くなり、核となる処理場に適している。 →経過年数が小さいほど適している。

(2) 統廃合可能かつ地域特性を考慮した検討グループ



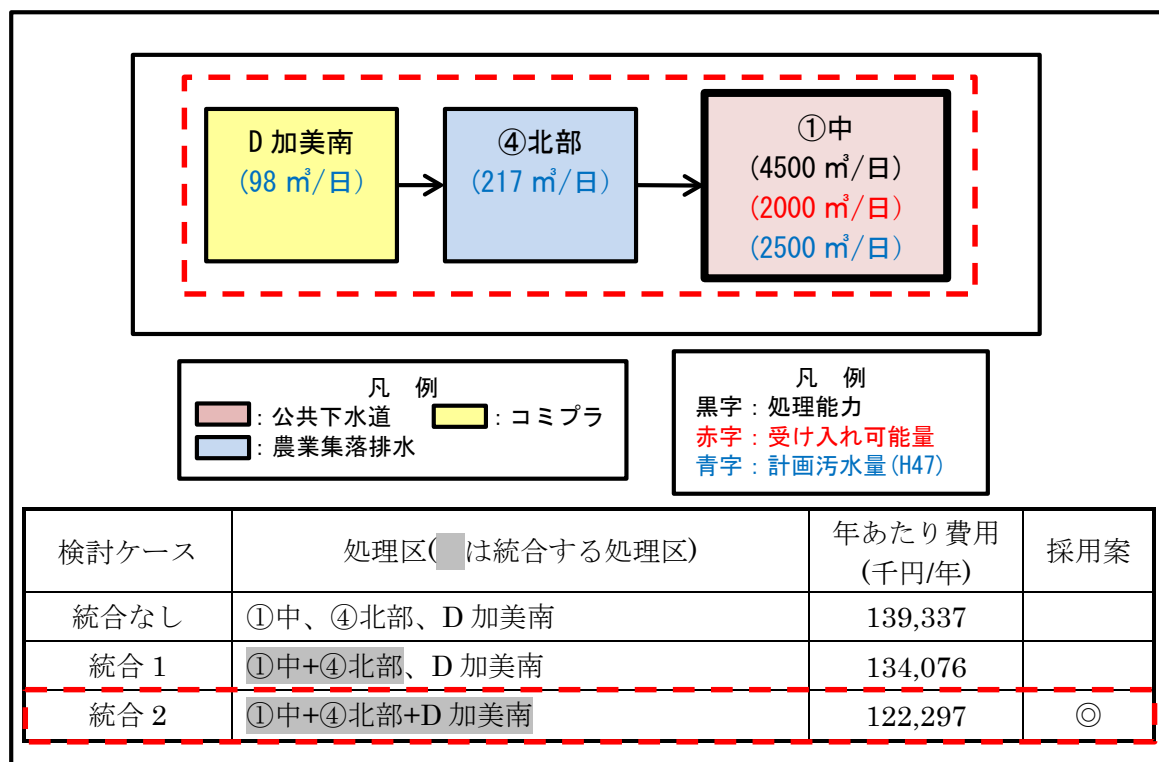
### (3) 接続ルートの設定



(4) 経済比較による統廃合検討

① 検討グループ1

中浄化センターを核とした場合の統廃合計画は経済的比較から赤点線枠で示すケースがもっとも経済的となります。



検討ケースごとの年当たりの費用

	建設費 (千円/年)	維持管理費 (千円/年)	合計
統合なし	70,247	69,090	139,337
統合1	68,877	65,199	134,076
統合2	68,103	54,194	122,297

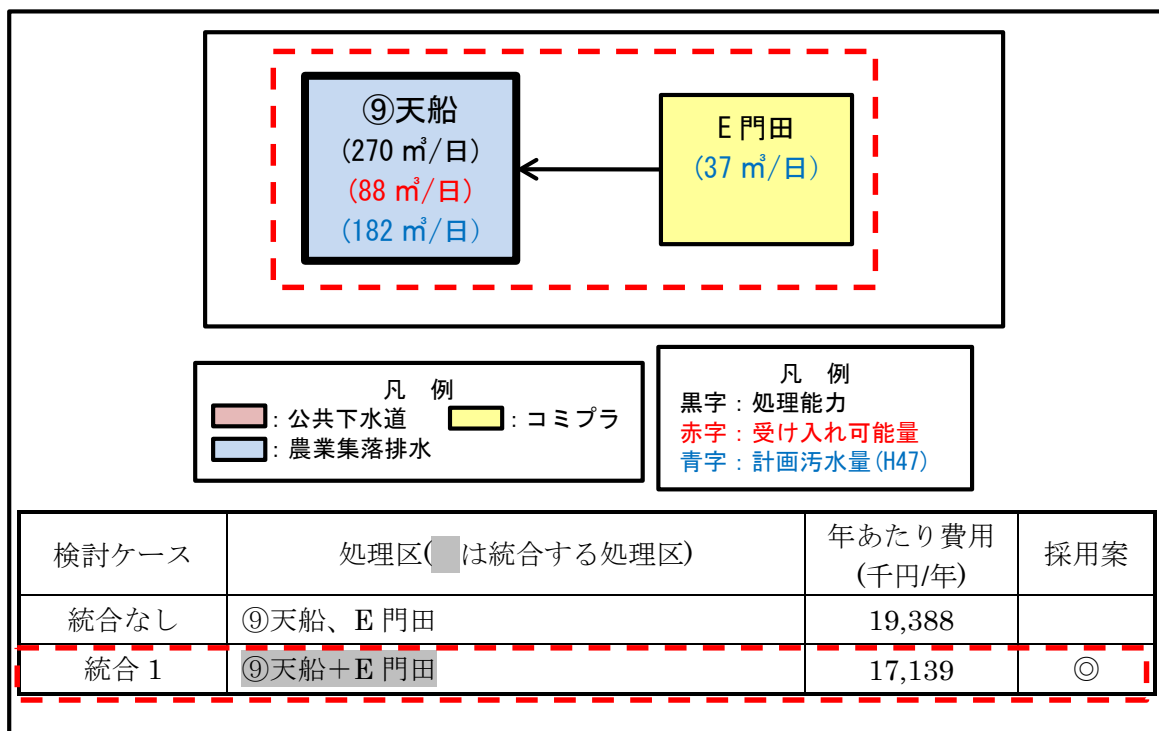
統合するのに必要な費用

(千円)

統合される 処理区		核となる処 理区	統合するために必要な概算事業費		
			管路施設	処理場改造費等	合計
加美南	→	中	70,700	41,000	111,700
北部	→		47,450	48,000	95,450
計			118,150	89,000	207,150

## ② 検討グループ2

天船浄化センターを核とした場合の統廃合計画は経済的比較から赤点線枠で示すケースがもっとも経済的となります。



検討ケースごとの年当たりの費用

	建設費（千円/年）	維持管理費（千円/年）	合計
統合なし	6,111	13,277	19,388
統合 1	6,186	10,953	17,139

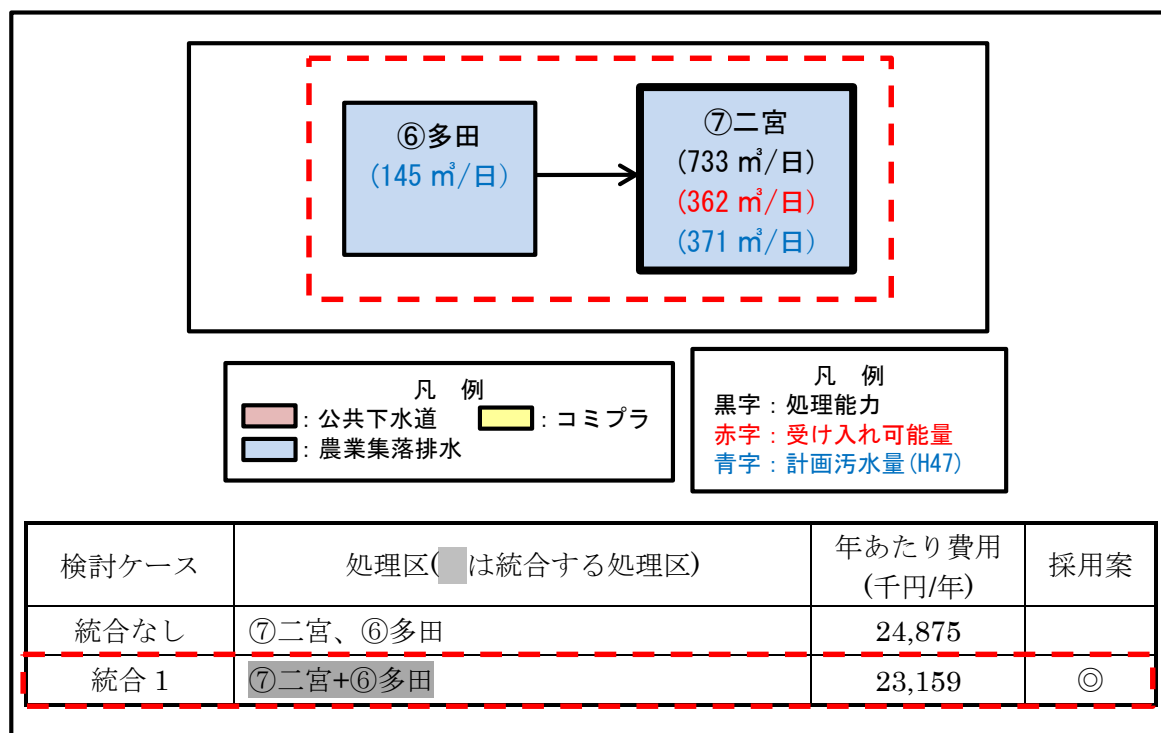
統合するのに必要な費用

(千円)

統合される 処理区		核となる処 理区	統合するために必要な概算事業費		
			管路施設	処理場改造費等	合計
門田	→	天船	60,950	39,000	99,950
計			60,950	39,000	99,950

### ③ 検討グループ3

二宮浄化センターを核とした場合の統廃合計画は経済的比較から赤点線枠で示すケースがもっとも経済的となります。



検討ケースごとの年当たりの費用

	建設費（千円/年）	維持管理費（千円/年）	合計
統合なし	10,230	14,645	24,875
統合 1	9,303	13,856	23,159

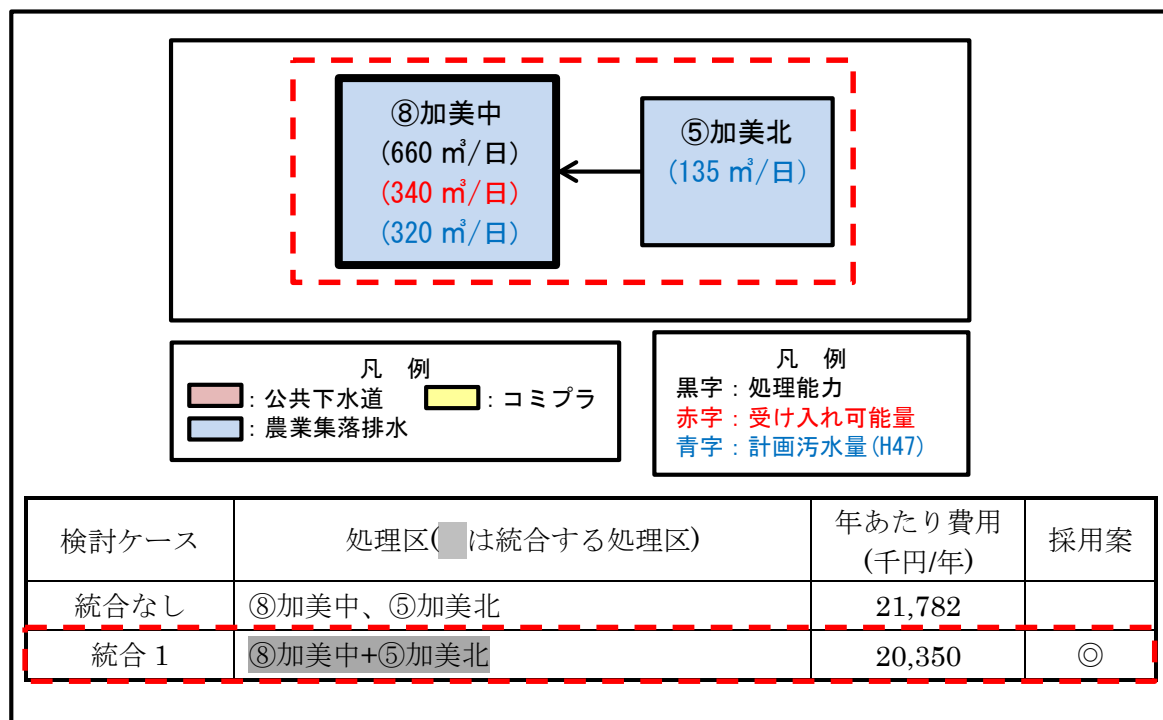
統合するのに必要な費用 (千円)

統合される 処理区		核となる処 理区	統合するために必要な概算事業費		
			管路施設	処理場改造費等	合計
多田	→	二宮	54,650	43,000	97,650
計			54,650	43,000	97,650



#### ④ 検討グループ4

加美中浄化センターを核とした場合の統廃合計画は経済的比較から赤点線枠で示すケースがもっとも経済的となります。



検討ケースごとの年当たりの費用

	建設費（千円/年）	維持管理費（千円/年）	合計
統合なし	8,964	12,818	21,782
統合 1	7,983	12,367	20,350

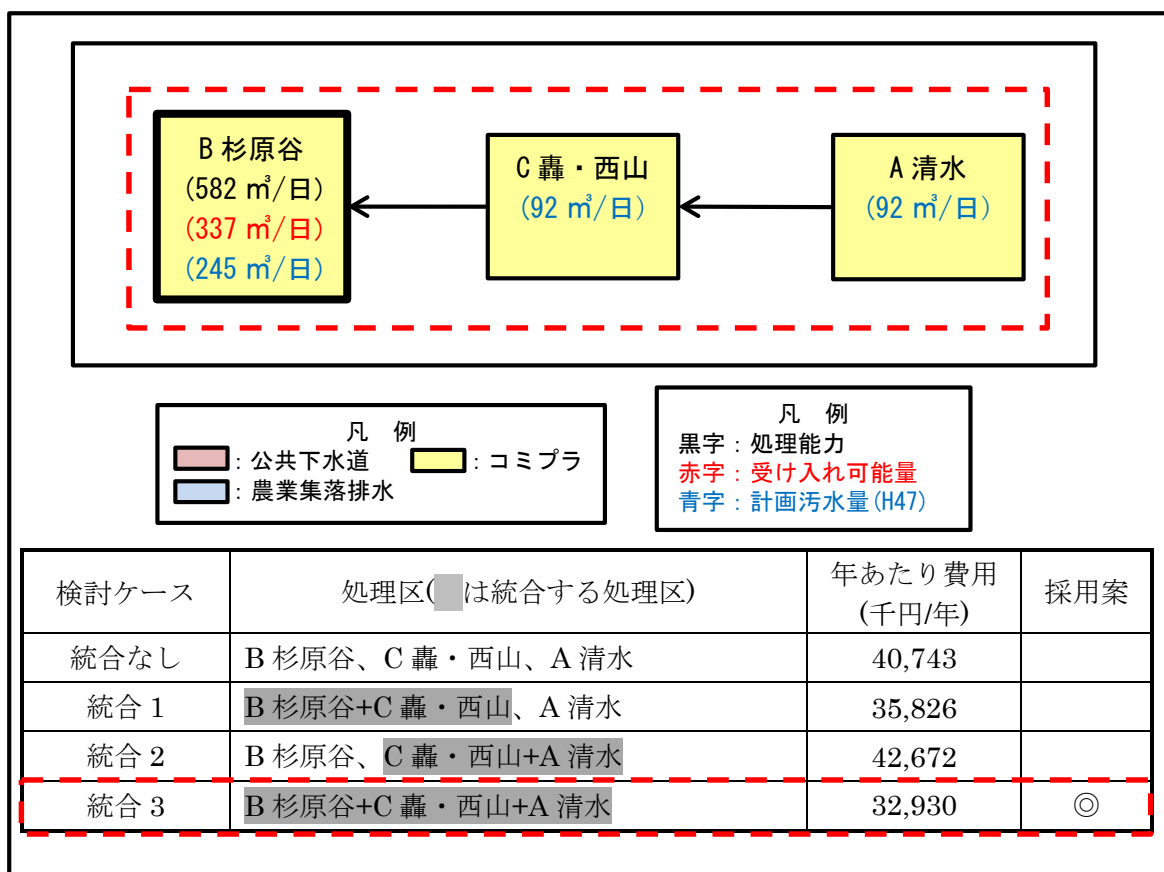
統合するのに必要な費用 (千円)

統合される 処理区		核となる処 理区	統合するために必要な概算事業費		
			管路施設	処理場改造費等	合計
加美北	→	加美中	33,950	42,000	75,950
計			33,950	42,000	75,950



⑤ 検討グループ5

杉原谷浄化センターを核とした場合の統廃合計画は経済的比較から赤点線枠で示すケースがもっとも経済的となります。



検討ケースごとの年当たりの費用

	建設費（千円/年）	維持管理費（千円/年）	合計
統合なし	11,327	29,416	40,743
統合 1	10,508	25,318	35,826
統合 2	11,160	31,512	42,672
統合 3	9,879	23,051	32,930

統合するのに必要な費用

(千円)

統合される処理区		核となる処理区	統合するために必要な概算事業費		
			管路施設	処理場改造費等	合計
清水、轟・西山	→	杉原谷	39,950	44,000	83,950
杉原谷浄化センター改造費				10,000	10,000
計			39,950	54,000	93,950

(5) 統廃合実施計画

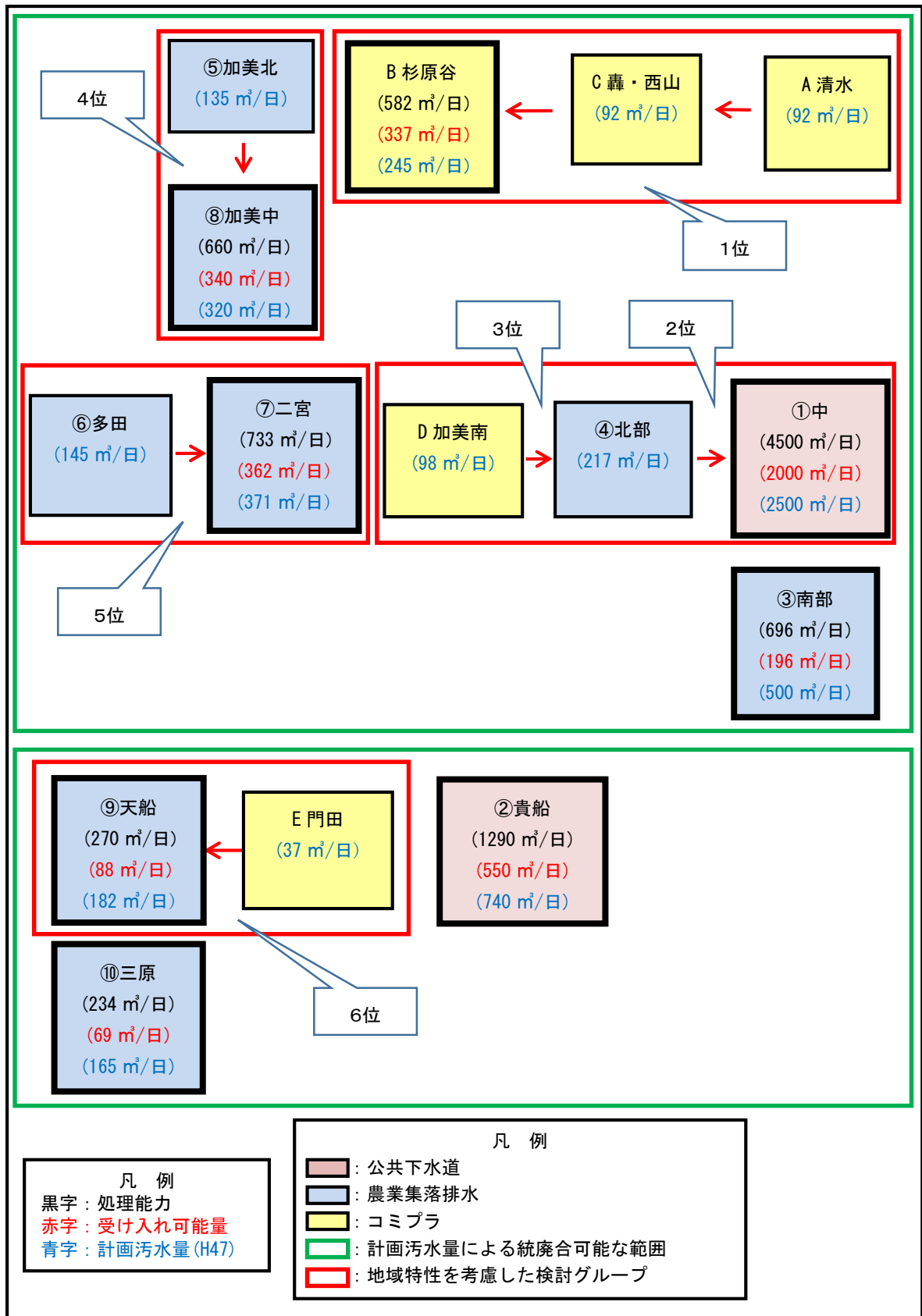
整備スケジュールは、処理場の更新時期が迫っていることから早期の統廃合が望ましく、下記の内容で順位付けし、整備を進めます。

統廃合施設順位付けの項目

確認項目	理由
コミプラを優先	処理場の改築更新を公共事業で実施したいため
経過年数が大きい処理場	改築更新前に統廃合を実施したいため
維持管理費が高い処理場	早期の効果が期待できるため
町の方針	実際の状態等を勘案するため

統廃合に係る年度別事業費

	年度別事業費（千円）								
	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
北部→中					95,450				
加美南→中						111,700			
清水、轟・西山→杉原谷	24,250	69,700							
多田→二宮								97,650	
加美北→ 加美中							75,950		
門田→天船									99,950
計	24,250	69,700			95,450	111,700	75,950	97,650	99,950



## 5 中長期の投資額

施設の統廃合を考慮し、「投資の合理化」を反映させて投資計画は次のようになります。

統廃合による施設整備の変更

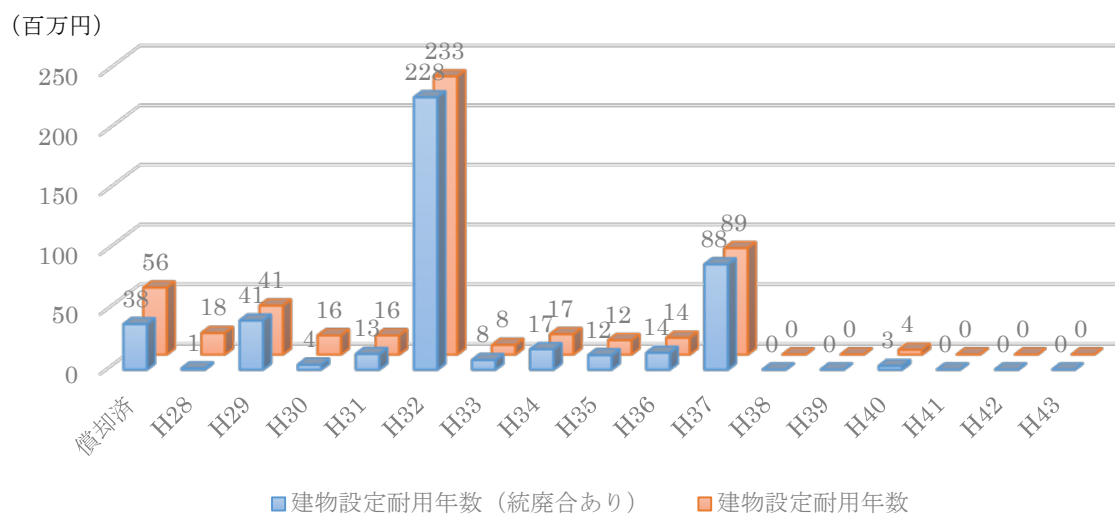
年度	施設整備	
平成 29 年度	貴船浄化センター	中浄化センター
平成 30 年度		
平成 31 年度	杉原谷浄化センター	
平成 32 年度		
平成 33 年度		
平成 34 年度	<del>加美北浄化センター</del>	三原浄化センター
平成 35 年度		
平成 36 年度		
平成 37 年度	<del>多田浄化センター</del>	
平成 38 年度		
平成 39 年度		
平成 40 年度	<del>門田浄化センター</del>	
平成 41 年度		
平成 42 年度		
平成 43 年度	<del>清水浄化センター</del>	天船浄化センター
		<del>轟・西山浄化センター</del>

下水道施設の統廃合により、平成 43 年度までに更新が実施予定であった加美北浄化センター、多田浄化センター、門田浄化センター、清水浄化センター、轟・西山浄化センターの建物及び機械類の更新はしないものとします。

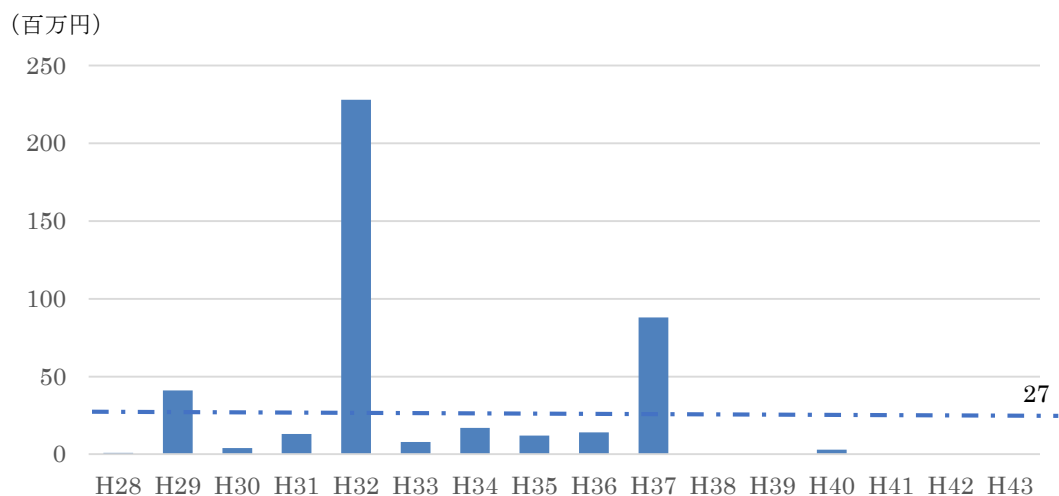
その他、統廃合により更新を要しない施設を除く建物及び機械類の更新費用については、次のとおりとなります。

(1) 中長期の投資額の推移

【耐用年数を超える資産の取得原価累計額（統廃合あり・なしの差）】



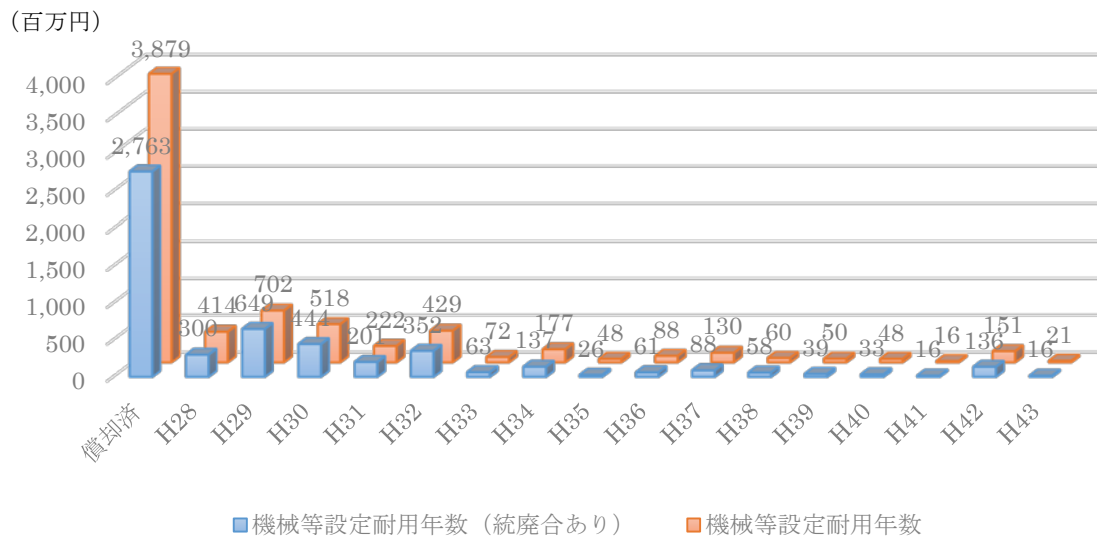
【建物の設定耐用年数における各年度の償却済み資産の取得原価】



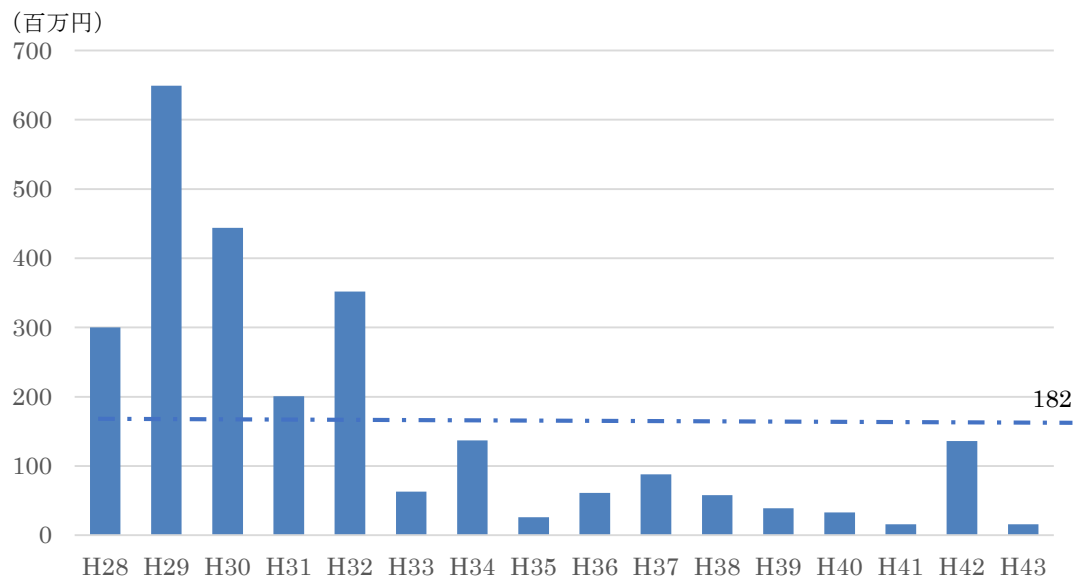
建物については、統廃合前に年平均 29 百万円の更新費用が、年平均 27 百万円となり、2 百万の減額となります。

また、建物の本格的な更新時期には、廃止施設の更新がなくなることから、さらなる更新費用の節約が見込まれます。

【耐用年数を超える資産の取得原価累計額（統廃合あり・なしの差）】



【機械等の設定耐用年数における各年度の償却済み資産の取得原価】



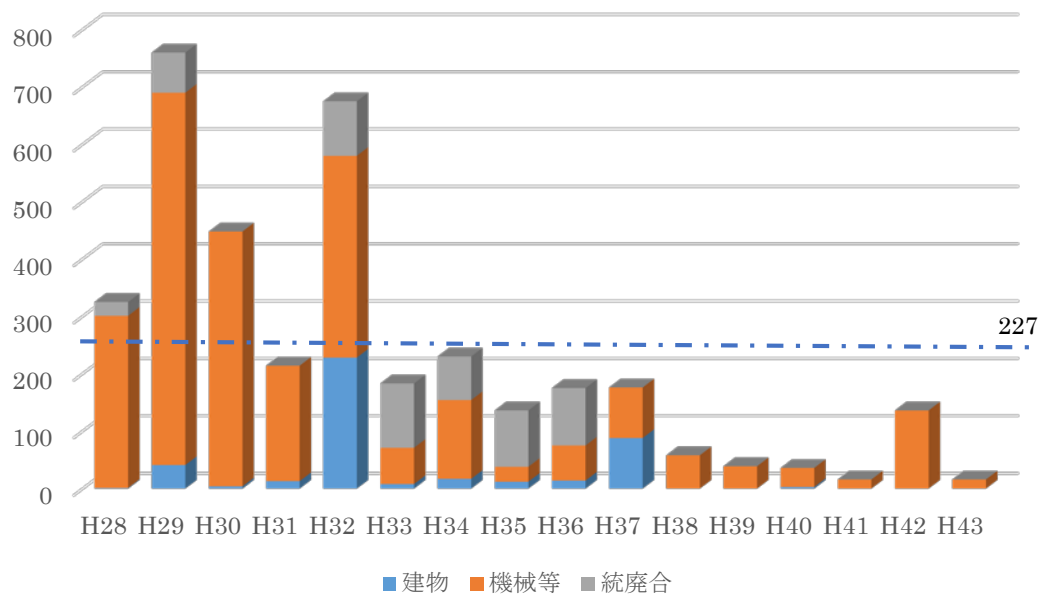
機械等については、統廃合前に年平均 197 百万円の更新費用が、年平均 182 百万円となり、15 百万の減額となります。

また、機械等については、更新期間が短く、今後も継続して同じように更新費用がかかります。

つまり、15 百万円の節約についても、今後も継続して続くこととなるため統廃合の効果は大きいと思われます。



【設定耐用年数における各年度の償却済み資産の取得原価と統廃合費用】



統廃合についての初期投資が必要となるため、15年間の投資費用は統合前の総額と変わりありませんが、施設減少による今後の更新費用や、維持管理などに大きな節約効果があると見込まれます。

管渠の更新時期は、平成53年以降となるため今回の経営戦略では影響がないものとしています。

## （２）中長期の投資額の見込み

項目	建設改良費（百万円）			
	H28～H33	H34～H38	H39～H43	計
建物	295	131	3	429
機械等	2,009	370	240	2,619
統廃合	301	274	0	575
計	2,605	775	243	3,623

投資資金は15年間で3,623百万円必要となり、平均では各年度227百万円ということになります。投資財源は、料金収入のほか、企業債及び補助金となり、料金収入が減少する中、企業債と補助金に頼ることになります。

また、平成53年度からは管渠の更新が年間159百万必要となり、その後には本格的な建物更新があることから、その時期に備え留保資金の維持が重要となります。

## 第5章 投資・財政計画

### 1 経営試算

#### (1) 試算の前提条件

下水道使用料収益は、人口減少や水道の水需要の低下により減少することが見込まれますが、下水道使用世帯数は安定しており、影響は超過料金部分のみと思われます。

費用に関しては、施設維持管理費は管渠の老朽化による不明水の増加等を起因とした変動費が微増、業務及び総係費は職員の高年齢化による人件費が微増、減価償却費は施設・管路の老朽化により償却済の資産が増え、更新工事による増額分を越える見込まれることから減少する見込みとなります。

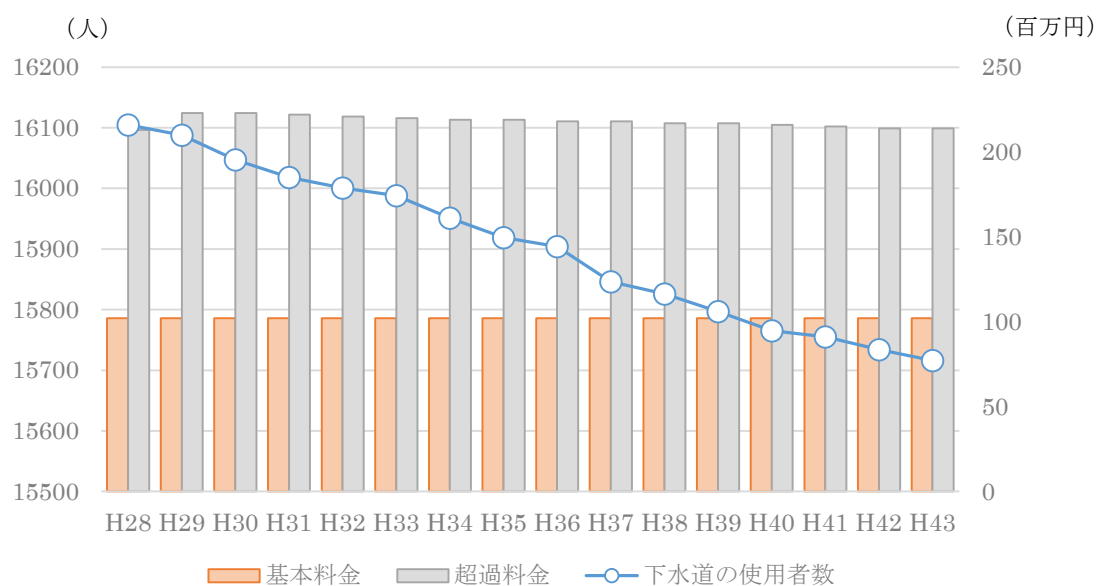
更新に係る建設改良費の財源については、補助金及び企業債、下水道使用料収益とし、工事費から補助金相当額を除いた部分の90%を企業債、残り10%を下水道使用料収益で賄うものとします。

企業債の償還については、元金均等償還、利率0.7%とし、償還期間は1億円までを15年、1億円から2億円までを20年、2億円から5億円までを30年、5億円を越える場合40年として試算しています。

また、現金及び預金については年度末残高の80%を利率0.25%で定期するものとします。

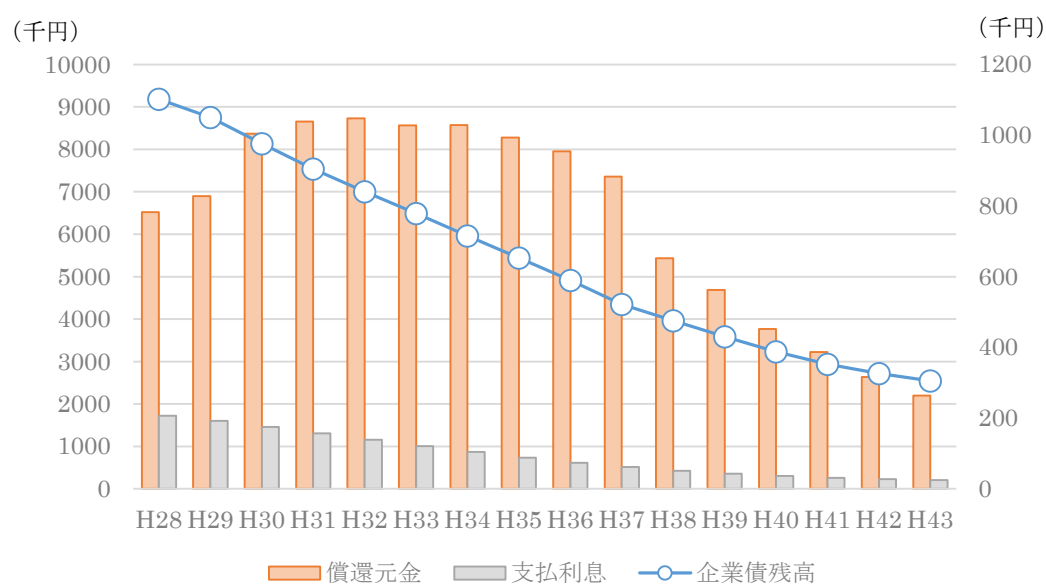
## (2) 財源試算

### ① 下水道使用料収益の推移



下水道使用料収益は減少しますが、下水道使用世帯数が安定しているため、収益の減少率は使用者の減少率ほど著しく落ち込まないと見込まれます。

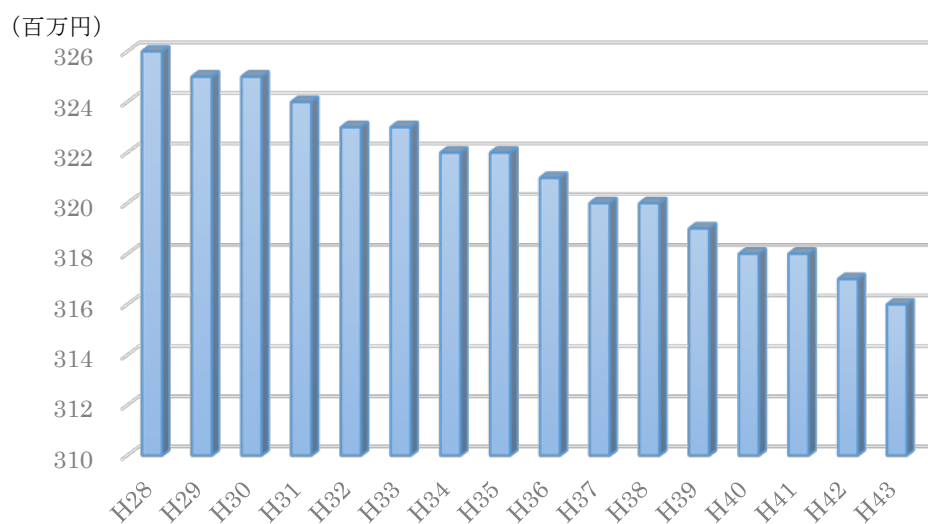
### ② 企業債の年度末残高、償還元金及び利息の推移



建設改良費の 90%（補助金相当額を除く）を企業債で負担するので、建設改良費の増減により企業債残高が影響を受けます。企業債残高は初期投資時の償還が減るため、現状より 65 億円ほど少なくなり、償還元金は 32 年度をピークに減少します。支払利息は元金均等償還の影響により減少していきます。

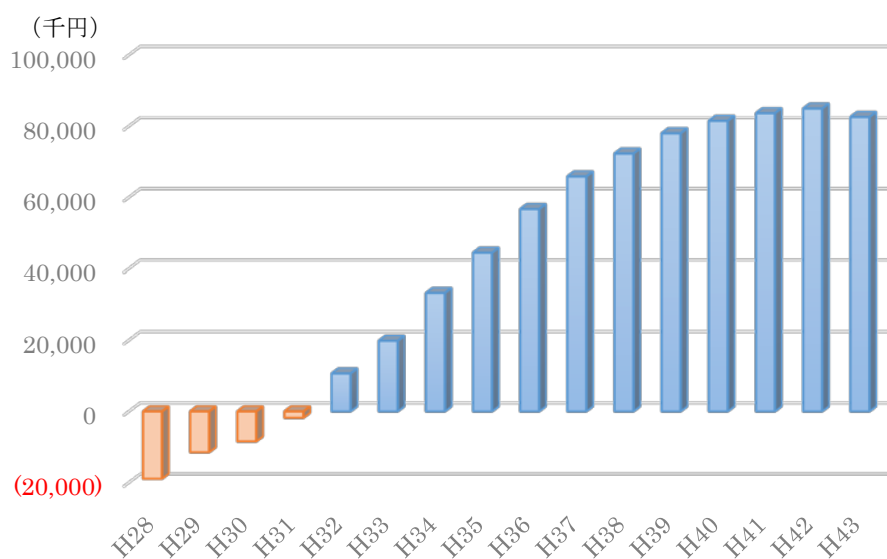
### (3) 経営試算

#### ① 減価償却費の推移



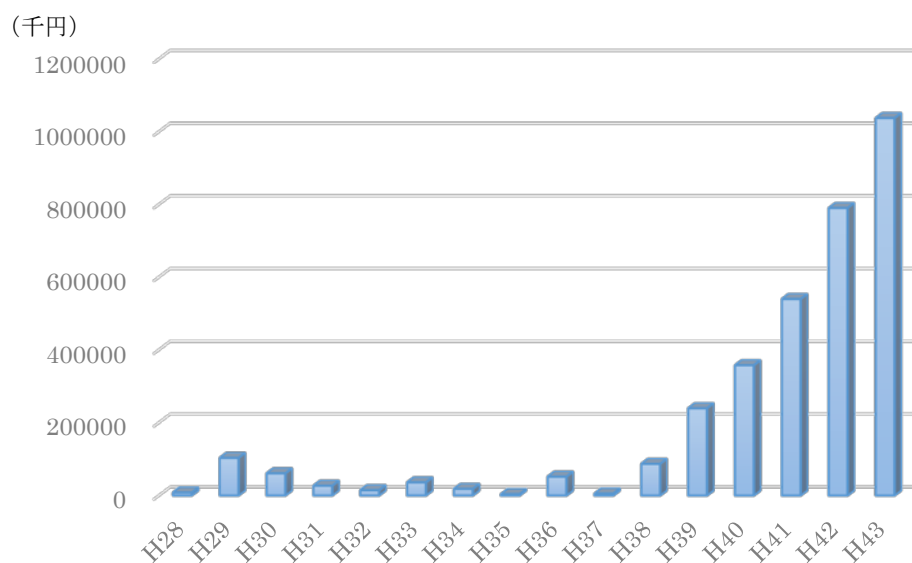
施設・管渠の老朽化により耐用年数を超える資産の増加により、減価償却費は減少します。

#### ② 経常収支の推移



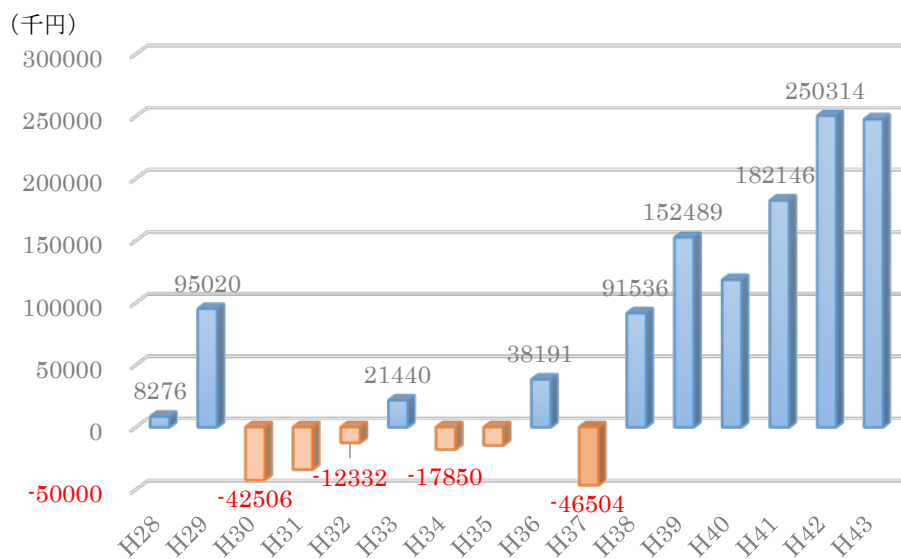
経常収支は、減価償却費や支払利息の減少の影響を受け、増加傾向にあります。  
32年度には、黒字転化する見込みとなります。

### ③ 現金・預金の推移



元金償還がの減少に伴い、現金預金は 10 億円程度まで増加しますが、今後の本格的な更新時期に備えるため、留保が必要となります。

### ④ キャッシュフローの推移



平成 30 年度から平成 37 年度までは元金償還が膨大であるため、繰入金等では補填しきれないため、キャッシュフローは赤字となります。

## 2 投資・財政計画

### (1) 収益の収支

年 度			28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度
区 分								
収 益 的 収 入	収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	326,045	325,393	324,743	324,094	323,447	322,800
		(1) 料 金 収 入	325,758	325,106	324,456	323,807	323,160	322,513
		(2) 受託工事収益 (B)						
		(3) そ の 他	287	287	287	287	287	287
		2. 営 業 外 収 益	814,341	788,040	753,131	724,840	721,302	708,881
		(1) 補 助 金	607,600	587,600	560,600	538,200	534,600	524,700
		他 会 計 補 助 金	607,600	587,600	560,600	538,200	534,600	524,700
		そ の 他 補 助 金						
		(2) 受 取 利 息	0	54	243	158	89	64
		(3) 長 期 前 受 金 戻 入	204,641	198,286	190,188	184,382	184,513	182,017
		(4) そ の 他	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
		収 入 計 (C)	1,140,386	1,113,434	1,077,875	1,048,934	1,044,749	1,031,681
	収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	951,624	932,730	910,857	893,730	895,474	891,021
		(1) 処 理 施 設 管 理 費	243,236	248,101	253,063	258,124	263,286	268,552
		(2) 業 務 及 び 総 係 費	96,768	96,962	97,155	97,350	97,544	97,740
		(3) 減 価 償 却 費	607,668	587,668	560,639	538,256	534,643	524,729
		(4) そ の 他	3,952	3,952	3,952	3,952	3,952	3,952
		2. 営 業 外 費 用	207,695	192,196	175,460	157,003	138,630	120,819
		(1) 支 払 利 息	207,695	192,196	175,460	157,003	138,630	120,819
		(2) そ の 他						
		支 出 計 (D)	1,159,319	1,124,926	1,086,317	1,050,733	1,034,104	1,011,840
	経 常 損 益 (C)-(D) (E)		-18,933	-11,493	-8,443	-1,799	10,645	19,841
特 別 利 益 (F)								
特 別 損 失 (G)								
特 別 損 益 (F)-(G) (H)		0	0	0	0	0	0	
当 年 度 純 利 益 ( 又 は 純 損 失 ) (E)+(H)		-18,933	-11,493	-8,443	-1,799	10,645	19,841	
利 益 剰 余 金 (I)		-18,933	-30,426	-38,868	-40,667	-30,022	-10,181	
流 動 資 産 (J)	資 産	27,057	121,702	78,828	44,569	31,883	52,977	
	う ち 未 収 金	18,781	18,405	18,037	17,677	17,323	16,977	
流 動 負 債 (K)	負 債	838,355	1,013,684	1,048,819	1,058,071	1,037,728	1,038,681	
	う ち 一 時 借 入 金							
	う ち 未 払 金	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
不 良 債 務 (L)		811,298	891,982	969,991	1,013,502	1,005,845	985,704	
累 積 欠 損 金 比 率 ( $\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$ )								
不 良 債 務 比 率 ( $\frac{(L)}{(A)-(B)} \times 100$ )								
地方財政法施行令第19条第1項により算定した 資 金 の 不 足 額 (M)		811,298	891,982	969,991	1,013,502	1,005,845	985,704	
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (N)		326,045	325,393	324,743	324,094	323,447	322,800	
資 金 不 足 比 率 ((M)/(N) × 100)		249	274	299	313	311	306	
経 常 収 支 比 率 C/D * 100 (%)		98	99	99	100	101	102	



(単位：千円，％)

34年度	35年度	36年度	37年度	38年度	39年度	40年度	41年度	42年度	43年度
322,155	321,512	320,869	320,228	319,588	318,950	318,312	317,676	317,041	316,408
321,868	321,225	320,582	319,941	319,301	318,663	318,025	317,389	316,754	316,121
287	287	287	287	287	287	287	287	287	287
715,999	716,018	728,538	736,443	740,800	749,937	760,142	770,062	782,606	784,915
528,800	527,300	535,400	539,900	541,600	546,700	553,000	559,000	567,000	567,000
528,800	527,300	535,400	539,900	541,600	546,700	553,000	559,000	567,000	567,000
106	70	40	135	42	204	509	745	1,108	1,608
184,993	186,548	190,998	194,308	197,058	200,933	204,533	208,217	212,398	214,207
2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
1,038,154	1,037,529	1,049,407	1,056,671	1,060,388	1,068,887	1,078,454	1,087,738	1,099,648	1,101,323
900,682	904,873	918,734	929,134	936,850	948,061	960,696	973,032	987,515	994,152
273,923	279,402	284,990	290,690	296,503	302,433	308,482	314,652	320,945	327,364
97,935	98,131	98,327	98,524	98,721	98,918	99,116	99,314	99,513	99,712
528,824	527,340	535,417	539,921	541,626	546,709	553,098	559,066	567,057	567,076
3,952	3,952	3,952	3,952	3,952	3,952	3,952	3,952	3,952	3,952
104,188	88,229	73,990	61,680	51,245	42,844	36,283	31,088	27,210	24,617
104,188	88,229	73,990	61,680	51,245	42,844	36,283	31,088	27,210	24,617
1,004,870	993,102	992,724	990,814	988,095	990,905	996,979	1,004,120	1,014,725	1,018,769
33,284	44,428	56,683	65,857	72,293	77,982	81,475	83,618	84,923	82,555
33,284	44,428	56,683	65,857	72,293	77,982	81,475	83,618	84,923	82,555
23,104	67,532	124,215	190,072	262,364	340,347	421,821	505,439	590,362	672,916
34,788	19,843	67,708	20,905	102,147	254,330	372,275	554,126	804,151	1,051,294
16,637	16,304	15,978	15,659	15,345	15,039	14,738	14,443	14,154	13,871
1,003,339	963,584	893,162	661,613	571,667	462,296	396,823	325,770	274,499	226,207
10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
968,551	943,741	825,454	640,708	469,520	207,966	24,548	-228,356	-529,652	-825,087
968,551	943,741	825,454	640,708	469,520	207,966	24,548	-228,356	-529,652	-825,087
322,155	321,512	320,869	320,228	319,588	318,950	318,312	317,676	317,041	316,408
301	294	257	200	147	65	8	-72	-167	-261
103	104	106	107	107	108	108	108	108	108

(2) 資本的収支

年 度			28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	
区 分									
資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債	48,400	125,550	94,050	94,050	136,800	144,450	
		2. 他 会 計 出 資 金							
		3. 他 会 計 補 助 金							
		4. 他 会 計 負 担 金							
		5. 他 会 計 借 入 金	92,400	282,400	309,400	311,800	315,400	325,300	
		6. 国（都道府県）補助金	48,000	139,500	104,500	104,500	152,000	160,500	
		7. 固 定 資 産 売 却 代 金							
		8. 工 事 負 担 金							
		9. そ の 他	309,200	273,084	296,268	347,543	370,812	373,413	
		計 (A)	498,000	820,534	804,218	857,893	975,012	1,003,663	
	収 入	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)							
		純 計 (A)-(B) (C)	498,000	820,534	804,218	857,893	975,012	1,003,663	
		支 出	1. 建 設 改 良 費	96,000	279,000	209,000	209,000	304,000	321,000
			う ち 職 員 給 与 費						
			2. 企 業 債 償 還 金	781,770	828,355	1,003,684	1,038,819	1,048,071	1,027,728
			3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金						
			4. 他 会 計 へ の 支 出 金						
		5. そ の 他							
		計 (D)	877,770	1,107,355	1,212,684	1,247,819	1,352,071	1,348,728	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		379,770	286,821	408,466	389,926	377,059	345,065		
補 て ん 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	379,770	286,821	408,466	389,926	377,059	345,065		
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額								
	3. 繰 越 工 事 資 金								
	4. そ の 他								
	計 (F)	379,770	286,821	408,466	389,926	377,059	345,065		
補 て ん 財 源 不 足 額 (E)-(F)		0	0						
補填財源当年度発生額		388,046	381,841	365,960	356,027	364,727	366,505		
補填財源繰越額		8,276	95,020	(42,506)	(33,899)	(12,332)	21,440		
○他会計繰入金									
年 度			28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	
区 分									
収 益 的 収 支 分			607,600	587,600	560,600	538,200	534,600	524,700	
資 本 的 収 支 分			92,400	282,400	309,400	311,800	315,400	325,300	
繰入金計			700,000	870,000	870,000	850,000	850,000	850,000	
企業債残高			9,180,792	8,751,071	8,137,705	7,540,479	7,000,020	6,490,155	

(単位：千円)

34年度	35年度	36年度	37年度	38年度	39年度	40年度	41年度	42年度	43年度
128,250	138,150	139,050	94,050	94,050	94,050	94,050	94,050	94,050	94,050
		60,000							
271,200	272,700	264,600	210,100	208,400	203,300	147,000	141,000	133,000	83,000
142,500	153,500	154,500	104,500	104,500	104,500	104,500	104,500	104,500	104,500
372,814	332,206	287,571	221,606	174,406	93,596				
914,764	896,556	905,721	630,256	581,356	495,446	345,550	339,550	331,550	281,550
914,764	896,556	905,721	630,256	581,356	495,446	345,550	339,550	331,550	281,550
285,000	307,000	309,000	209,000	209,000	209,000	209,000	209,000	209,000	209,000
1,028,681	993,339	953,584	883,162	651,613	561,667	452,296	386,823	315,770	264,499
				60,000					
1,313,681	1,300,339	1,262,584	1,092,162	920,613	770,667	661,296	595,823	524,770	473,499
398,917	403,783	356,863	461,906	339,257	275,221	315,746	256,273	193,220	191,949
398,917	403,783	356,863	461,906	339,257	275,221	315,746	256,273	193,220	191,949
398,917	403,783	356,863	461,906	339,257	275,221	315,746	256,273	193,220	191,949
381,067	389,172	405,054	415,422	420,813	427,710	433,992	438,419	443,534	439,376
(17,850)	(14,611)	48,191	(46,484)	81,556	152,489	118,246	182,146	250,314	247,427

34年度	35年度	36年度	37年度	38年度	39年度	40年度	41年度	42年度	43年度
528,800	527,300	535,400	539,900	541,600	546,700	553,000	559,000	567,000	567,000
271,200	272,700	264,600	210,100	208,400	203,300	147,000	141,000	133,000	83,000
800,000	800,000	800,000	750,000	750,000	750,000	700,000	700,000	700,000	650,000
5962538	5439555	4912592	4345086	3961929	3587908	3229662	2936889	2715169	2544720

## 第6章 経営戦略指標

### 1 経営・財務

#### ① 経営の健全性

指標	意味	H28	H33	H38	H43	算式 (%)
経常収支比率	経営の健全性	98	102	107	108	経常利益÷経常費用
資金残高 対 事業収益比率	資金の余力度	0.7	3.5	8.2	94.1	現金預金残高 ÷ 経常利益
企業債元利償還 対 料金収入比率	債務の重さ	303	356	220	110	企業債元利償還金 ÷ 料金収入

#### ② 経営の効率性

指標	意味	H28	H33	H38	H43	算式
経費回収率	経営の効率性	34	39	40	39	料金収入 ÷ 汚水処理費
収納率	経営の効率性	98.0	98.4	98.8	99.1	料金収入÷調定額
営業収益 対 経常利益率	収益性	29	31	30	29	営業収益÷経常利益

### 2 事業・施設

指標	意味	H28	H33	H38	H43	算式
管路老朽化率	老朽化状況	0	0	0	0	法定耐用年数を経過 した管渠延長 ÷ 管渠総延長
更新率	老朽化対策	0.5	8.0	15.5	21.5	更新投資額 ÷ 償却資産の取得価格
有収率	施設の効率性	77	80	82	83	総有収水量 ÷ 総汚水処理水量
施設利用率	施設の活用度	72	75	77	78	平均処理水量 ÷ 処理能力

## 第7章 料金に関する考察

### 1 料金値上げの必要性

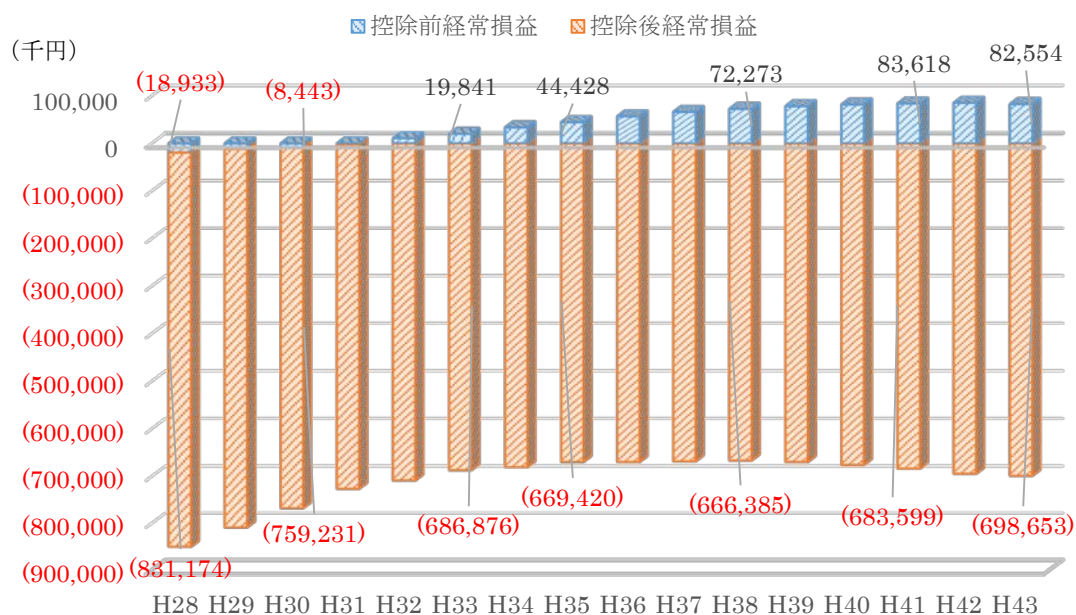
#### (1) 料金算定から控除すべき収入

下水道事業の損益項目において、長期前受金戻入額（営業外収益）及び一般会計からの繰入額（営業外収益）は、下水道料金の算定から控除すべき収入となります。

理由としては、長期前受金戻入額は過去の投資時における補助金等の今年度該当額であり、将来にわたって補助金が減少する可能性があります。それとは逆に一般会計からの繰入は減価償却費を対象として受け入れている形から営業外収益としていますが、内容的には将来の投資への繰入であり公営企業会計の独立採算という概念にあわないため当該年度の収支から控除するのが妥当と考えられるからです。

#### (2) 控除後の経常損益

【控除前及び控除後経常損益の推移】



控除後の経常損益は赤字となり、収支均衡を目指しますが、8億円近い金額を料金収入で埋めることは難しく今の時点で現実的でないことや、長期前受金に計上される国庫補助金や負担金が減少することはあってもなくなる可能性は低いことなどから、現実的な範囲で収支均衡を図ります。

### (3) 値上げによる悪循環

下水道事業において料金は、水道水の有収水量が大きな判断材料となります。

下水道事業の経費は固定費が大半を占めており、それに対し収益を確保する必要があります。

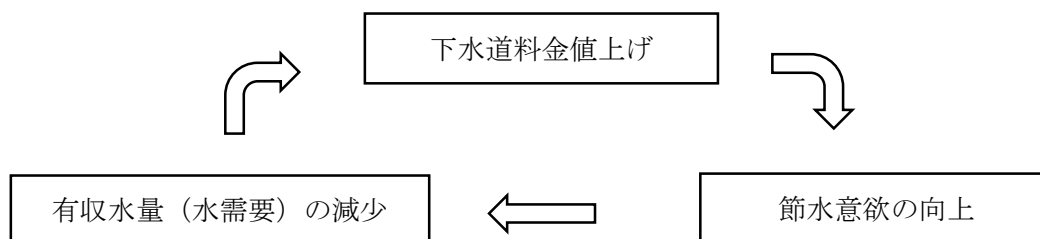
つまり、経費はほぼ固定しているので、水道水の有収水量（水需要）が多ければ使用料収益が多くなり単価は下げられますし、有収水量（水需要）が少なければ使用料収益が少なくなり単価が上がる形になります。

現状としては、下水道事業に関して人口減少及び節水機器の普及などから水需要が減ってきているなかで、料金単価が上がるのは必然ともいえます。

しかし、安易に値上げに踏み切ると、値上げから節水意欲が向上し、水需要が減ると、さらに値上げに繋がるという悪循環が発生しかねません。

そのため、現状にあった料金体系を設定していくことが重要となります。

#### 【料金値上げ時に懸念される悪循環】



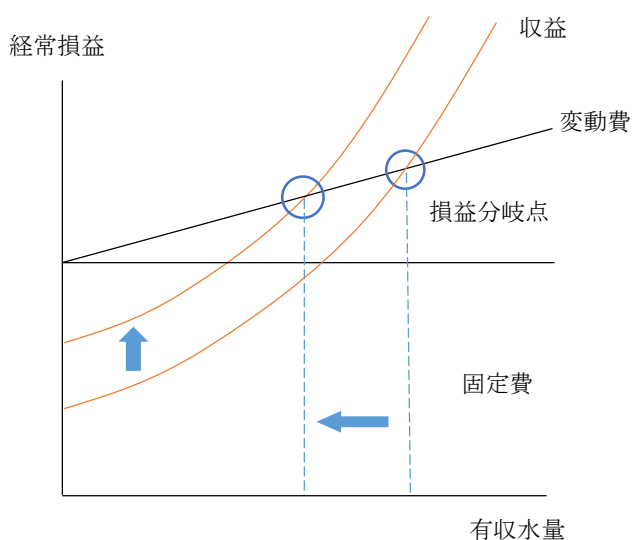
## 2 適切な料金体系

### (1) 費用からみる料金体系

下水道事業の費用構成は、変動費がわずか6.65%で、残りについては固定費となります。

つまり、使用量に関係ない経費が多いことから、基本料金で固定費を賄うほうが理想的です。

また、右図のように基本料金を上げ収益線を上方にスライドすることにより、少ない有収水量で損益分岐点を達成することができ、人口減少等により有収水量の減少傾向にある現状に即した料金体系といえます。





## (2) 使用世帯数

多可町では、人口減少傾向にある現在でも使用世帯数は安定しており、基本料金を上げるほうが将来的に安定した収益を得られると見込まれます。

しかし、多可町のひとり暮らし高齢者世帯（65歳以上）は約 500 世帯あり、使用世帯数全体の 7%を占め、高齢化率は 33.3%であり、長期的にはいつ使用世帯数が減少に転じるか分からない状態です。

【多可町の年齢別人口】

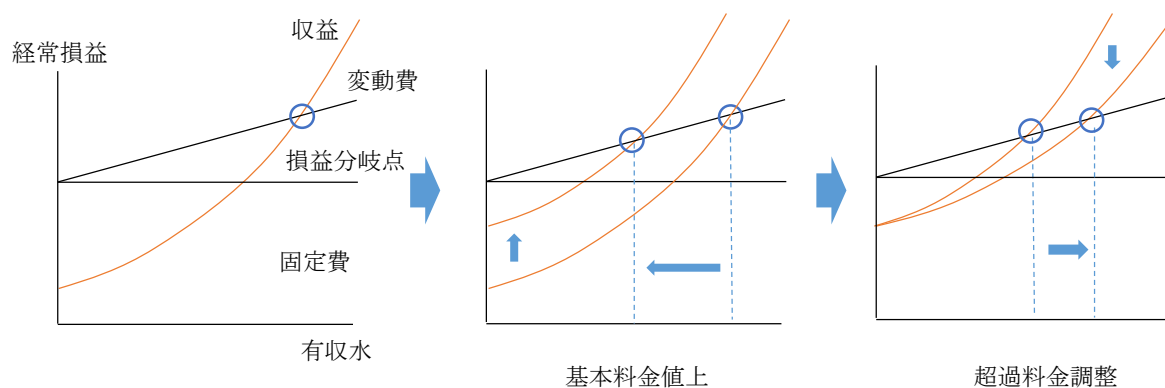
(平成28年3月現在)

年齢	0～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80 以上
人口	1,454	2,232	1,891	1,942	2,726	2,733	3,489	2,798	2,523

## (3) 料金調整

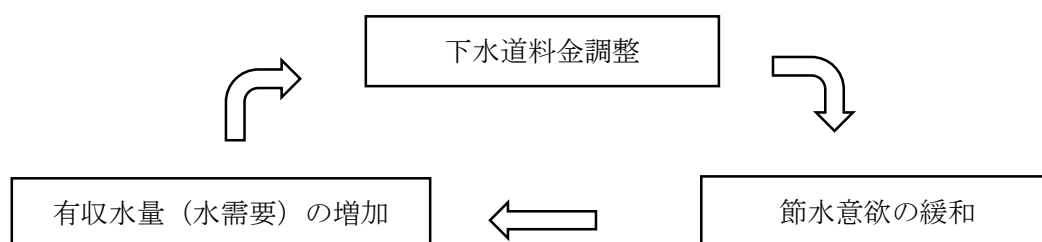
多可町の下水道料金は、基本料金と超過料金から成ります。

下水道事業の経費の多くが固定費であることから基本料金の値上げは妥当ではありますが、下水道料金全体の値上げは悪循環ができてしまう恐れがありますので、基本料金の値上げ部分の一部を超過料金にシフトすることで、料金の値上げ幅の調整で収益を確保します。



また、超過料金を調整し、使用水量の多い世帯には値上げ幅を少なくすることで、料金値上げと逆の効果が期待でき、長期的に有収水量が確保できれば、料金体系を維持することも可能です。

【料金調整時に期待される好循環】



#### (4) 料金調整の影響

多可町では基本料金を 1,500 円（税別）、超過料金を累進制とし 8 m<sup>3</sup>から 49 m<sup>3</sup>までを単価 150 円（税別）、50 m<sup>3</sup>から 199 m<sup>3</sup>までを単価 180 円（税別）、200 m<sup>3</sup>以上を単価 210 円（税別）として下水道料金を課金しています。

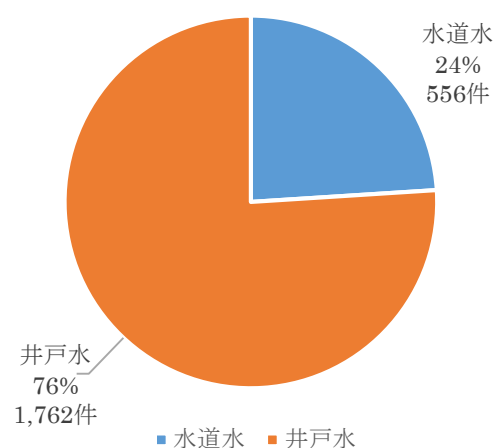
また、井戸水を使用されている世帯については、1 人あたり 7 m<sup>3</sup>（6 人目以降は 3 m<sup>3</sup>）として換算し、水道水と併用されている世帯は、水道水の検針と井戸水算定水量の多い方を計算水量として採用し、下水道料金を算定しています。

併用世帯に採用される算定根拠としては、24%が水道の検針を根拠としています。

これは、併用世帯の 1/4 が井戸水に対して下水道料金の対象となっていないこととなります。

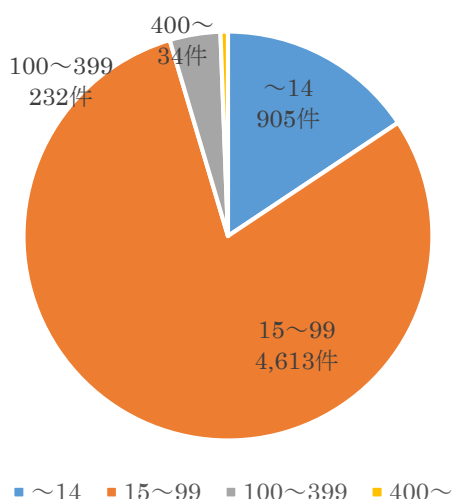
併用世帯について、多少なりとも井戸水を下水道に受け入れているという前提にたてば、井戸水の換算水量を採用することが望ましいと考えます。

【併用世帯の算定根拠件数】

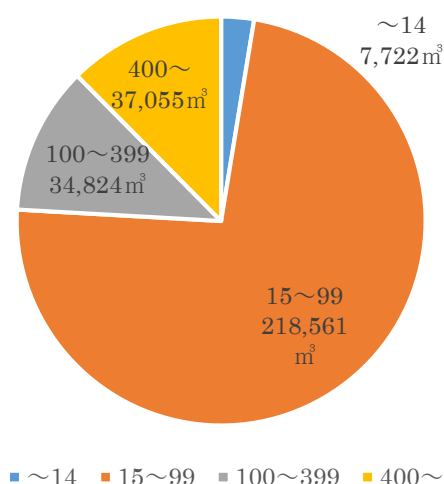


また、算定水量別にみると 2 ヶ月換算で、15 m<sup>3</sup>から 99 m<sup>3</sup>を使用している世帯が突出して多いことから、累進制の枠組みの変更も考えていきます。

【算定水量別件数】



【算定水量別水量】



※2 ヶ月換算としています。

下水道使用料を以下の表に調整した場合の影響を考えます。

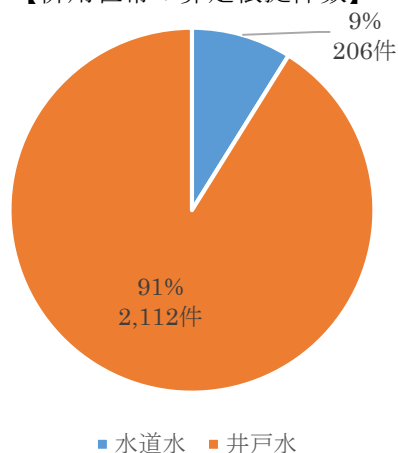
現状		料金調整後	
基本料金 (～7 m <sup>3</sup> )	1,500 円	基本料金 (～10 m <sup>3</sup> )	2,000 円
8 m <sup>3</sup> ～49 m <sup>3</sup>	150 円	11 m <sup>3</sup> ～29 m <sup>3</sup>	200 円
		30 m <sup>3</sup> ～49 m <sup>3</sup>	180 円
50 m <sup>3</sup> ～199 m <sup>3</sup>	180 円	50 m <sup>3</sup> ～199 m <sup>3</sup>	160 円
200 m <sup>3</sup> ～	210 円	200 m <sup>3</sup> ～	150 円

現状		料金調整後	
5 人まで	7 m <sup>3</sup>	5 人まで	10 m <sup>3</sup>
6 人以降	3 m <sup>3</sup>	6 人以降	3 m <sup>3</sup>

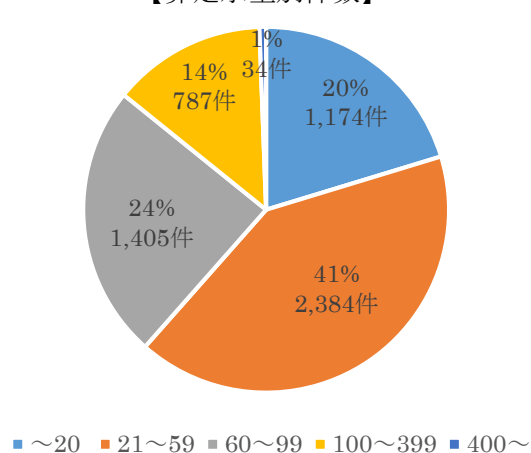
まず、収益ですが基本料金部分で約 35,000 千円の増が見込まれ、使用世帯数が安定していることから中期的にも安定した収益が見込めます。超過料金部分については 45,000 千円の増額が見込まれ、水量の多い大口使用者は実際に値下がりとなり、単価料金が減ったために節水意欲が緩和され、水量が増えれば値下がり分の減少も期待できます。

また、井戸水の算定水量を 1 人あたり 7 m<sup>3</sup>から 10 m<sup>3</sup>に変更することで、併用世帯に採用される算定根拠が井戸水の換算水量となる世帯の増加が期待でき、併用世帯及び井戸水等使用世帯の値上げ幅が大きくなり、井戸水から水道水への切り替えをうながすことで水道事業への有収水量の増加も期待できます。

【併用世帯の算定根拠件数】



【算定水量別件数】



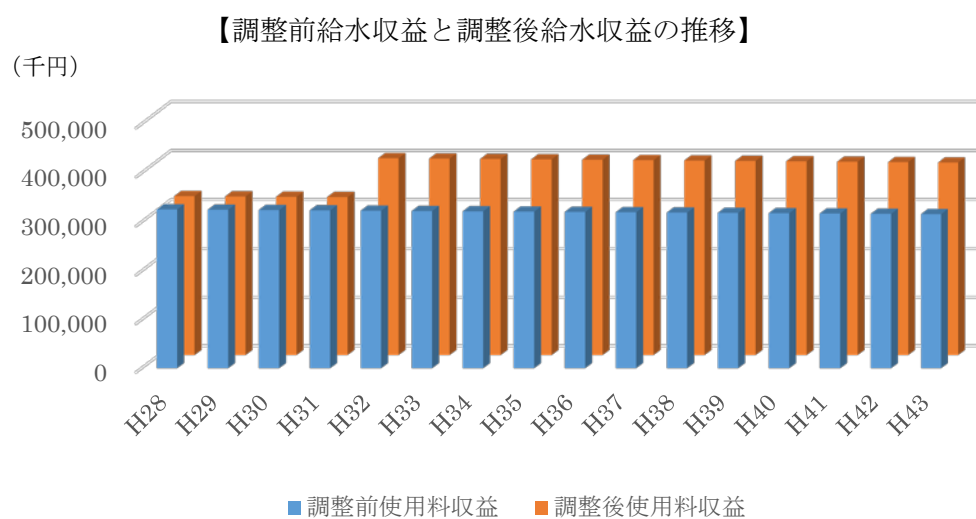
### 3 料金調整後の財源試算

#### (1) 試算の前提条件

試算の前提条件は調整前と変えず、料金調整は平成 32 年度に行われたものとしします。  
また、料金調整でた収益の差額分は、企業債の借入額から控除するものとしします。

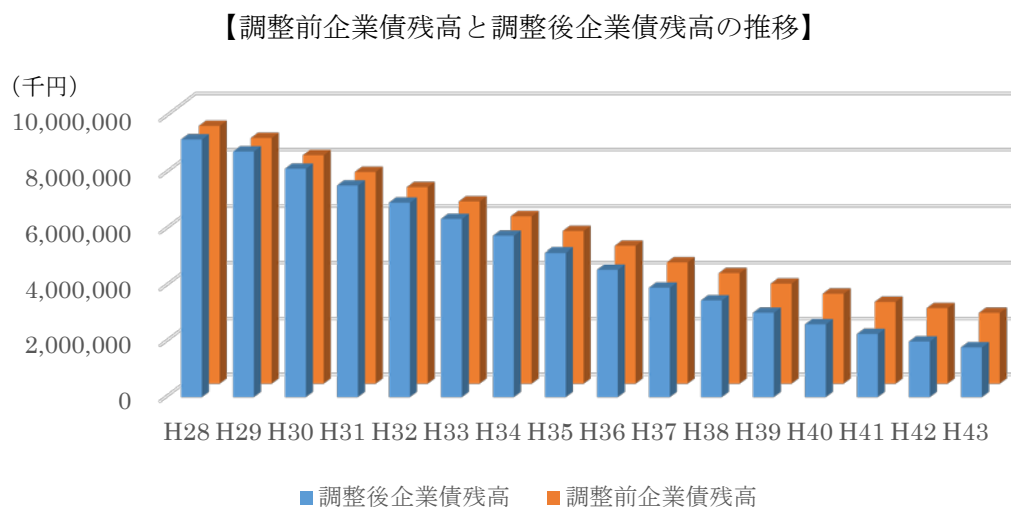
#### (2) 給水収益

給水収益は、調整後の 32 年度以降は右肩下がり傾向に違いはありませんが、75,000 千円から 80,000 千円の増額が見込めます。



#### (3) 企業債残高

企業債残高は平成 43 年度で 1,800 百万円程度になり、調整前の企業債残高と比べ、約 800 百万円の減額となります。

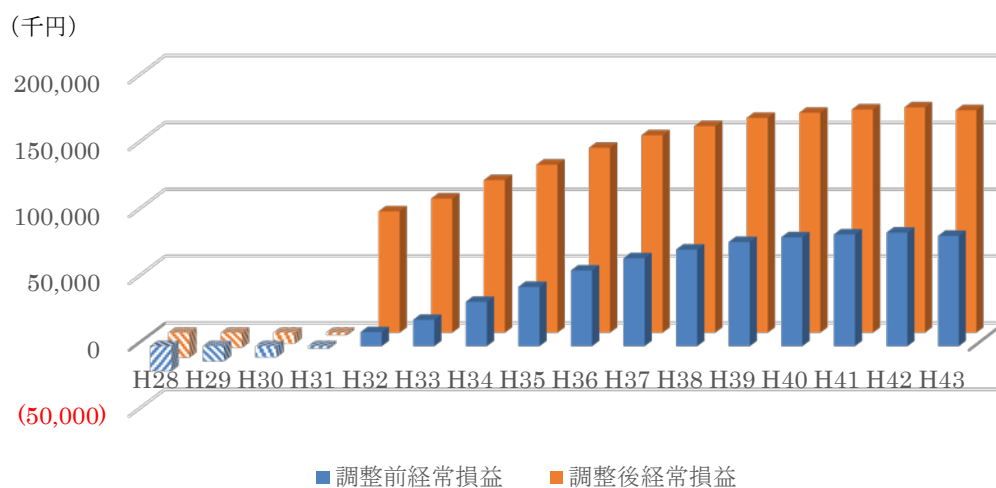


#### 4 料金調整後の経営試算

##### (1) 経常損益

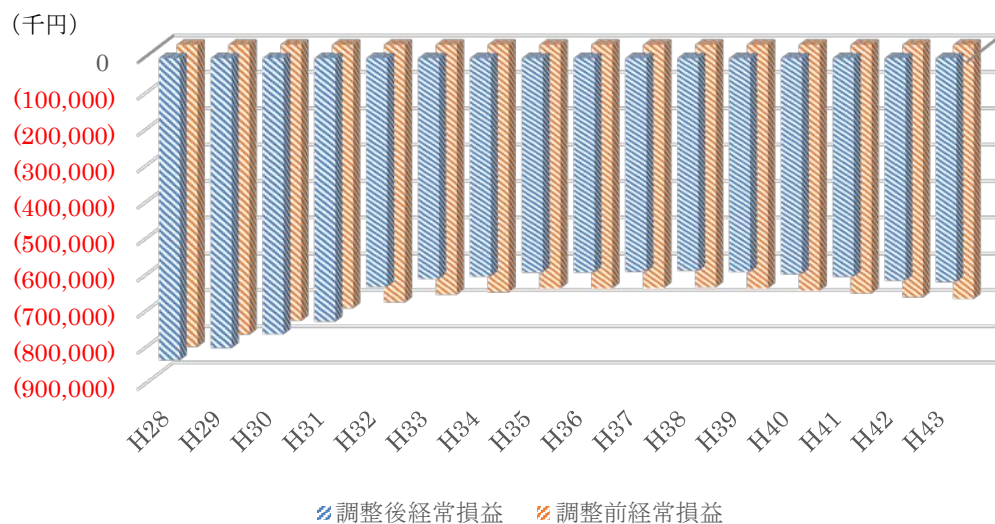
経常損益は、平成 43 年度で 75,000 千円程度増額の見込みとなります。

【調整前経常損益と調整後経常損益の推移】



長期前受金戻入額及び一般会計からの繰入額を控除した場合は、収支均衡とはなりませんが、平成 43 年度で 83,000 千円の赤字縮小となります。

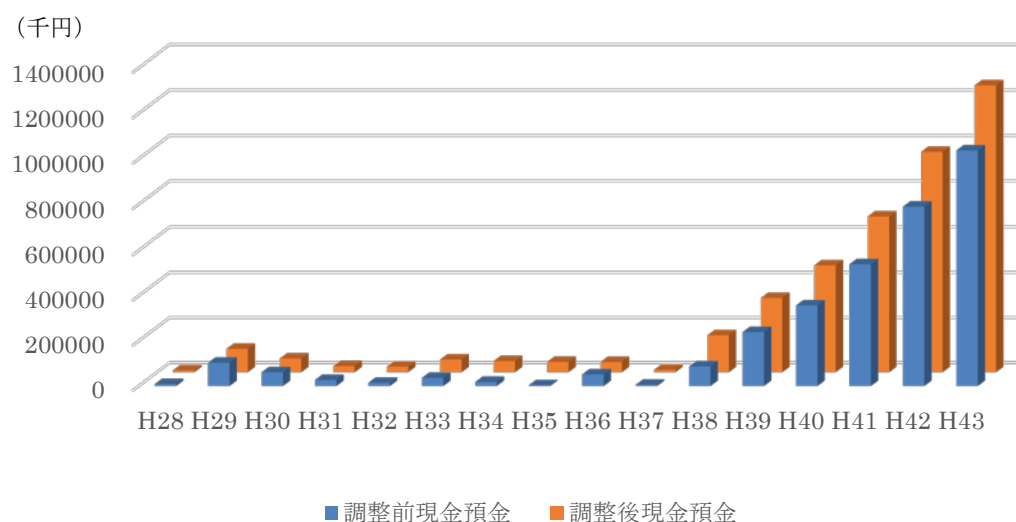
【調整前経常損益と調整後経常損益の推移（控除後）】



## (2) 現金預金

現金預金は、1,250,000 千円程度になり、調整前の現金預金に比べ、約 200,000 千円の増額になります。

【調整前現金預金と調整後現金預金の推移】



## (3) キャッシュフロー

キャッシュフローは平成 43 年度で 45,000 千円の増額になります。

【調整前キャッシュフローと調整後キャッシュフローの推移】

