

# 下水道事業についての現状と課題

---

平成30年2月

総務省自治財政局準公営企業室

# 目次

- 下水道事業の概要等 ……P. 2
- 下水道事業の収入面に関する現状と課題等 ……P. 14
- 下水道事業の支出面に関する現状と課題等 ……P. 20
- 下水道事業に係る最近の取組(経営改革等) ……P. 27

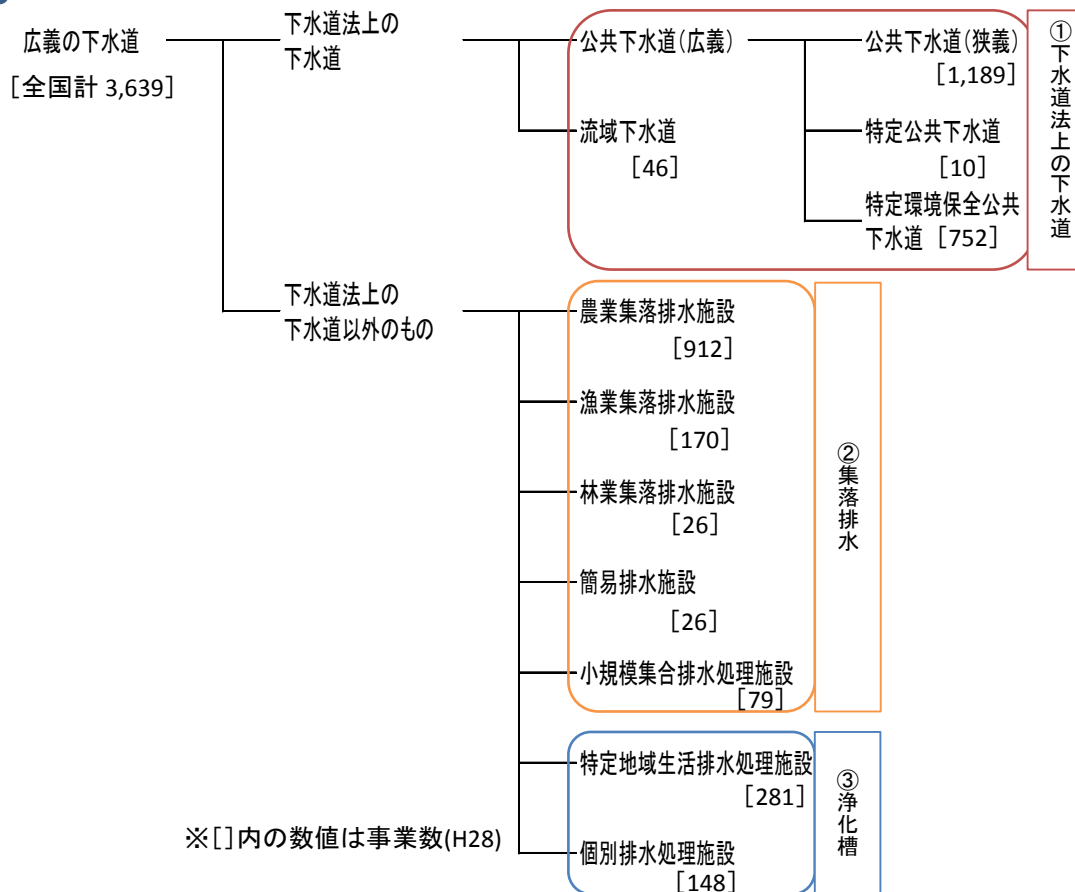
# 下水道事業の概要等

# 下水道事業の概要

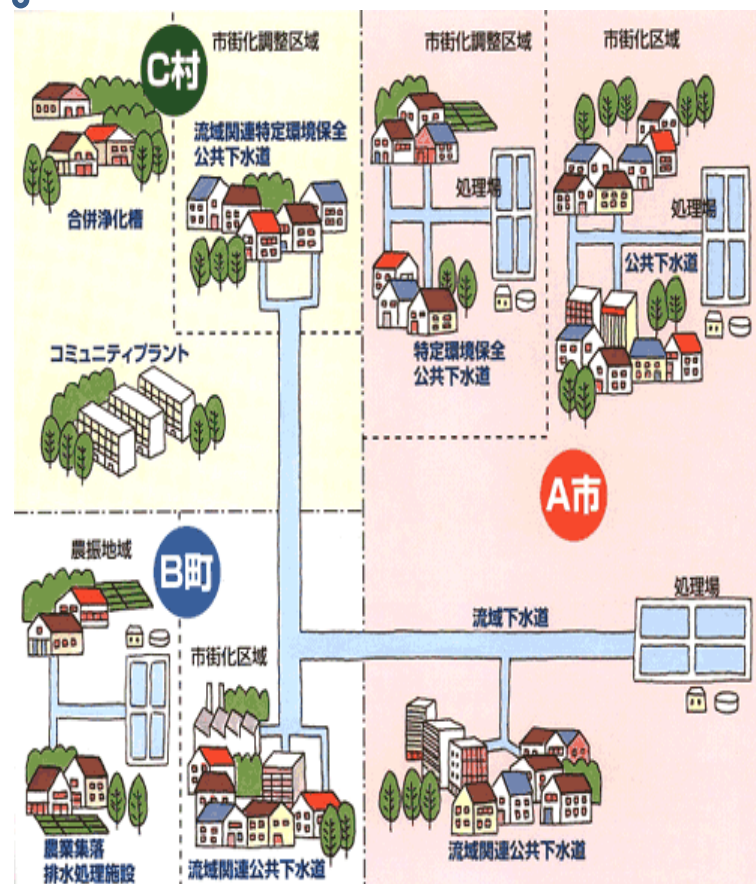
## 下水道事業とは

汚水の処理と雨水の排除による浸水の防除、生活環境の改善及び公共用水域の水質保全という機能を果たすため、公営企業として公共下水道・集落排水・浄化槽等を運営する事業(以下、下水道事業という)

## 下水道事業の種類



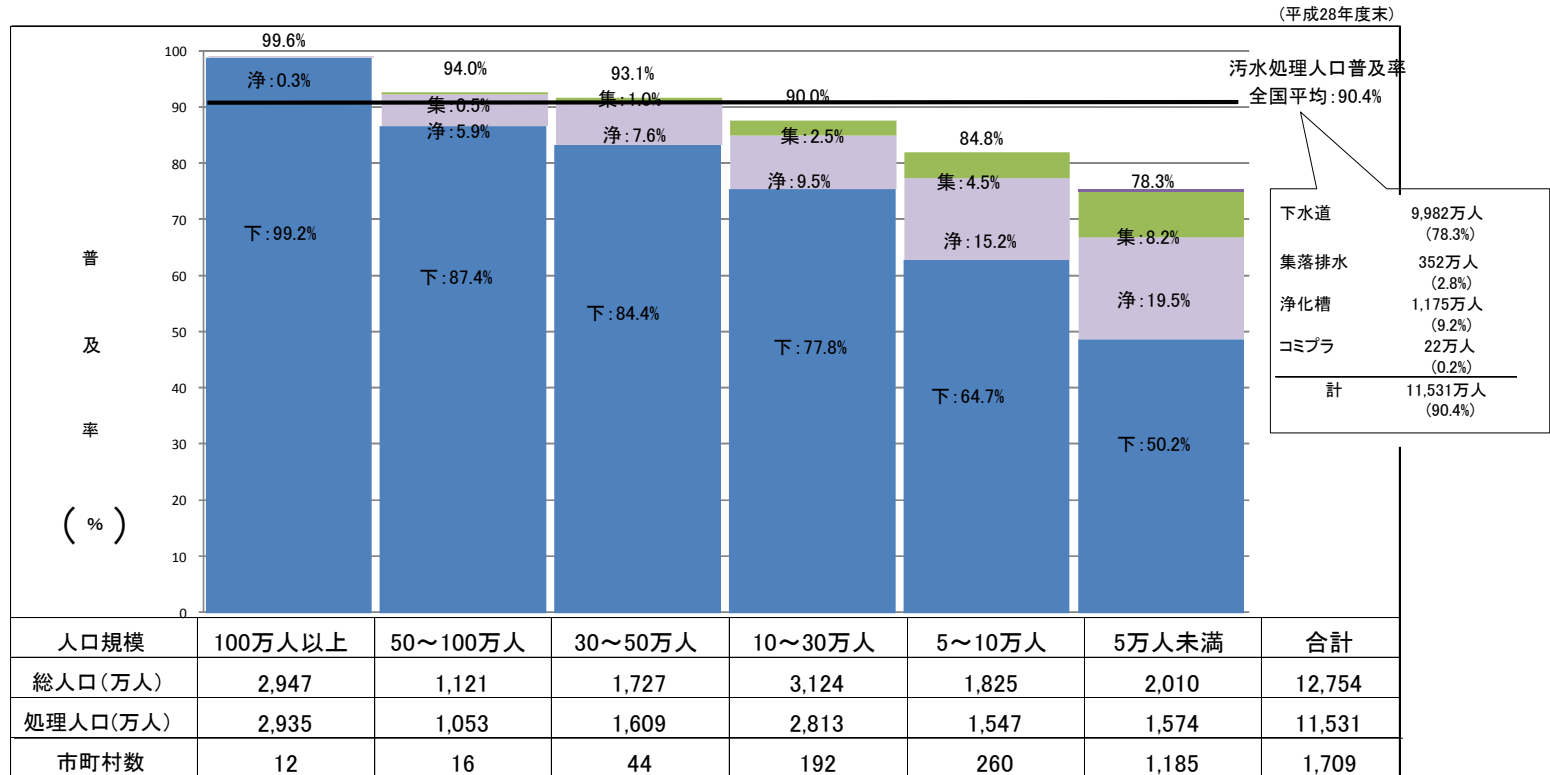
## 下水道事業のイメージ



※なお、汚水処理施設としては、上記の公営企業として運営する公共下水道・集落排水・浄化槽等のほか、私人が設置する個人設置型浄化槽等がある

# 汚水処理人口普及状況(人口規模別・汚水処理施設別・平成28年度)

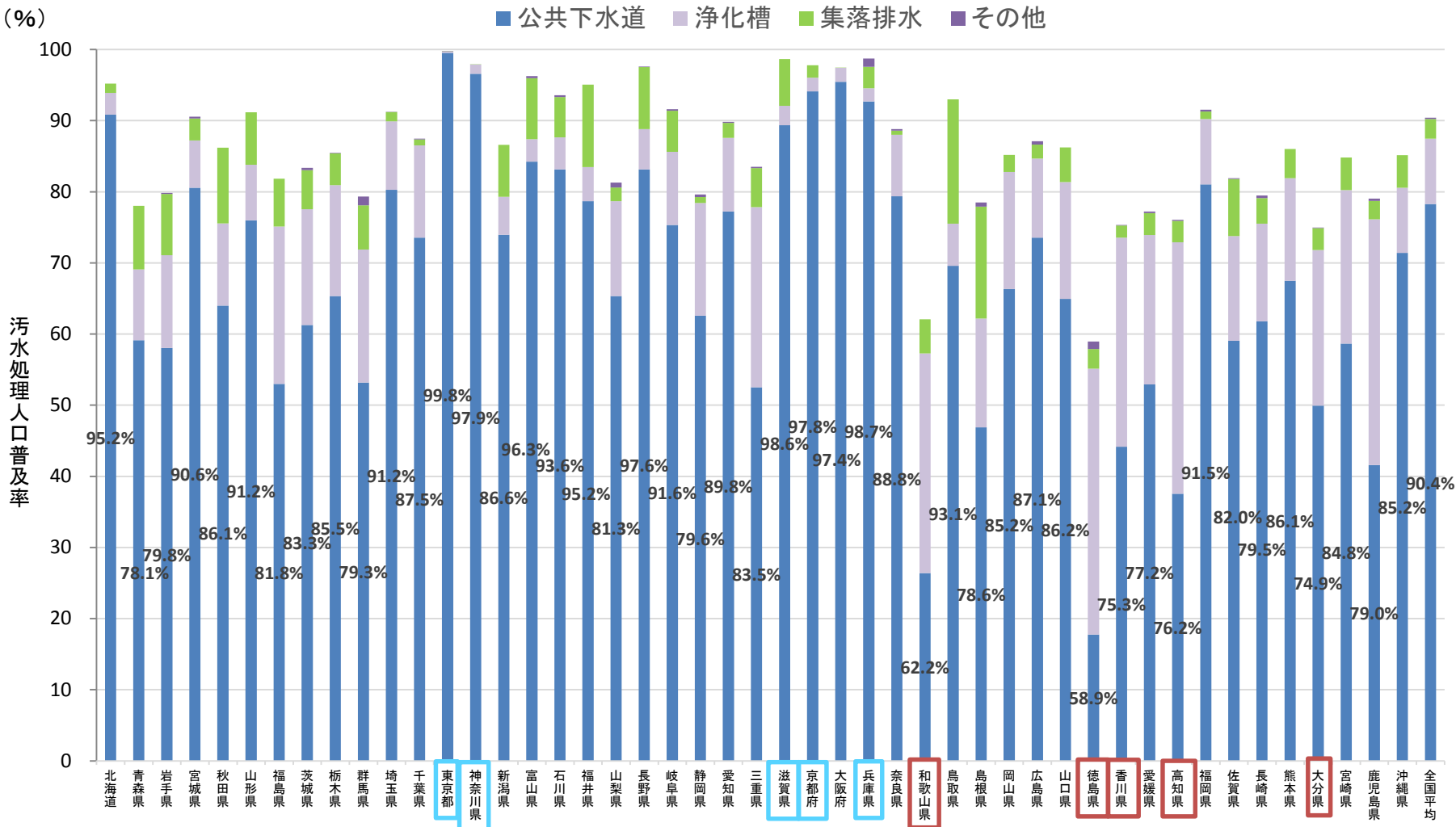
- 汚水処理人口普及率は90.4%(※1)。
- 人口100万人以上の大都市部ではほぼ100%に達しているものの、人口5万人未満の市町村部では78.3%となっている。



- ※1 この90.4%は、公営企業として運営する公共下水道・集落排水・浄化槽等による普及率及び私人が設置する個人設置型浄化槽等による普及率の合計
- ※2 総市町村数1,709の内訳は、市791、町738、村180(東京都区郡は市数に1市として含む)
- ※3 総人口、総処理人口は1万人未満を四捨五入した
- ※4 都市規模別の各汚水処理施設の普及率が0.5%未満の数値は表記していないため、合計値と内訳が一致しないことがある
- ※5 平成28年度末は、福島県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村は除いた値としている
- ※6 下水道とは、公共下水道、特定公共下水道、特定環境保全公共下水道、流域下水道をいう  
集落排水とは、農業集落排水施設、漁業集落排水施設、林業集落排水施設、簡易排水施設、小規模集合排水処理施設をいう  
浄化槽とは、特定地域生活排水処理施設、個別排水処理施設、個人設置型浄化槽をいう  
コミプラとは、コミュニティ・プラント(廃棄物処理法に基づき地方公共団体が設置するし尿処理施設(集合処理))をいう
- ※7 本資料は、農林水産省、国土交通省、環境省より公表された「平成28年度末の汚水処理人口普及状況について」(平成29年8月)を参考としている

# 都道府県別汚水処理人口普及率(平成28年度)

○ 汚水処理施設の普及状況は地域によってばらつきがある。



(注1) 汚水処理人口普及率は上位から順に東京都、兵庫県、滋賀県、神奈川県、京都府(水色表示)、下位から順に徳島県、和歌山県、大分県、香川県、高知県(赤色表示)となっている。  
 (注2) 平成28年度調査は、福島県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村(相馬市、南相馬市、広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村)を除いた値を公表している。  
 (注3) 福島県については、上記市町村以外でも東日本大震災に伴う避難の影響により人口流動していることに留意する必要がある。

## 経営状況①:平成27・28年度決算

○ 下水道事業において、

- ・平成28年度決算における黒字事業の割合は93.8%、赤字事業の割合は6.2%となっている。
- ・平成27年度決算と比較すると、平成28年度決算においては、黒字事業は20事業減少しているが全体の収支は166億増加している。

年度 項目	27年度(A)				28年度(B)				差引((B)-(A))		
	法適用 企業	法非適用 企業	合計	合計事業 数に占め る割合	法適用 企業	法非適用 企業	合計	合計事業 数に占め る割合	法適用 企業	法非適用 企業	合計
黒字 事業数	468	2,964	3,432	94.3%	532	2,880	3,412	93.8%	64	△84	△20
黒字額 (億円)	1,721	795	2,515		1,912	759	2,672		192	△35	157
赤字 事業数	172	35	207	5.7%	201	26	227	6.2%	29	△9	20
赤字額 (億円)	109	116	225		127	89	216		18	△27	△9
合計事 業数	640	2,999	3,639	100%	773	2,906	2,639	100%	93	△93	0
収支 (億円)	1,612	678	2,290		1,786	670	2,456		174	△8	166

(注) 1. 建設中のもの(13事業)を含む。

2. 黒字額、赤字額は、法適用企業にあつては純損益、法非適用企業にあつては実質収支。

3. 端数処理のため合計が合わないことがある。

# 経営状況②(収益的収支・資本的収支):平成28年度決算

## ○下水道事業(法適用)

項目		(単位:億円) 平成28年度	
収益的 収支	総 収 益	24,737	
	経 常 収 益	24,562	
	営 業 収 益	16,157	
	営業収益(受託工事収益を除く)	16,109	
	うち料金収入	10,732	
	雨水処理負担金	4,799	
	他会計補助金	2,877	
	国庫(県)補助金	12	
	長期前受金戻入	5,357	
	特別利益	146	
	総 費 用	22,951	
	経 常 費 用	22,793	
	営 業 費 用	19,629	
うち職員給与費	988		
減価償却費	12,816		
支 払 利 息	3,038		
特 別 損 失	159		
純 損 益	1,786		
純 利 益	1,912		
純 損 失	127		
資本的 支出	建設改良費金	9,342	
	企業債償還金	12,478	
	その他の	115	
	計	21,935	
同 上 財 源	内部資金	9,665	
	外部資金	12,139	
	外部資金のうち	企業債	7,073
		他会計出資金	991
		他会計負担金	-
		他会計借入金	21
		他会計補助金	1,098
		国庫(県)補助金	2,904
		うち県補助金	13
		翌年度繰越財源充当額(△)	406
計	21,804		

## ○下水道事業(法非適用)

項目		(単位:億円) 平成28年度
収益的 収支	総 収 益	11,841
	営 業 収 益	7,267
	営業収益(受託工事収益を除く)	7,255
	うち料金収入	4,703
	雨水処理負担金	794
	他会計繰入金	4,380
	総 費 用	7,745
	営業費用	5,531
	支払利息	2,036
	収 支 差 引	4,095
資本的 収支	資 本 的 収 入	9,793
	地 方 債	4,138
	他会計補助金	2,534
	資 本 的 支 出	13,768
	建設改良費	6,163
地方債償還金	7,550	
収 支 差 引	-3,975	
実質収支	黒字 赤字	759 89

・法適用事業 収益的収支  
減価償却費及び支払利息は附帯事業費を除く。

・法適用事業 資本的収支  
内部資金＝補填財源合計額－前年度からの繰越工事資金＋固定資産売却代金  
外部資金＝資本的支出額－(内部資金＋財源不足額)

・法非適用事業(a～g)についてはこの資料内では省略している  
形式収支＝(収益的収支差引＋資本的収支差引)－積立金(a)＋前年度からの繰越金(b)  
－前年度繰上充用金(c)＋収益的支出に充てた地方債(d)＋収益的支出に充てた他会計借入金(e)  
実質収支(黒字・赤字)＝形式収支(f)－翌年度に繰越すべき財源(g)  
なおこの資料内での実質収支黒字額・赤字額については各団体の決算状況調査での合計額である。

※表示単位未満四捨五入の為、合計額と一致しない場合がある。

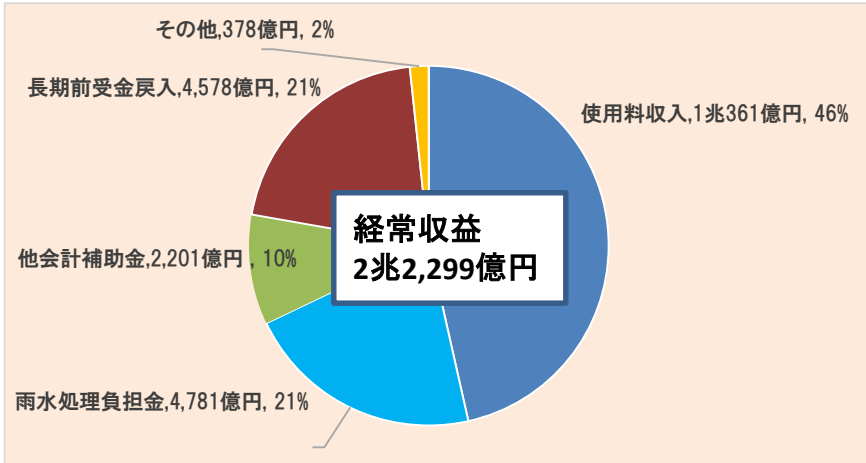
(出典)平成28年度地方公営企業決算状況調査



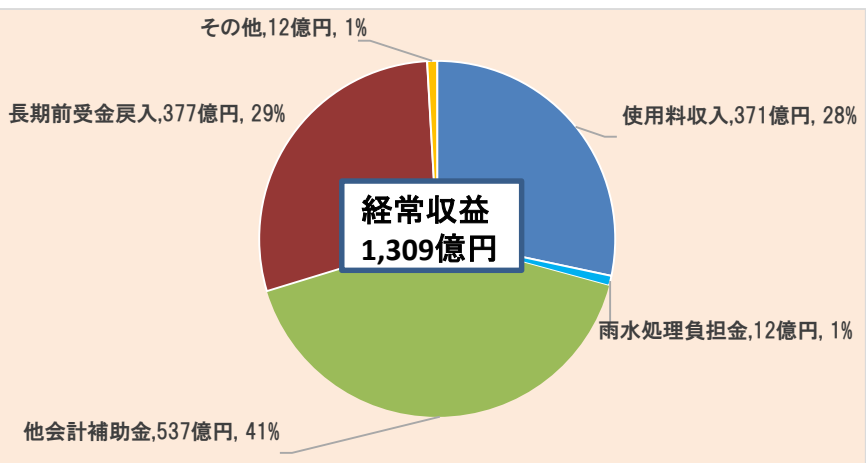
# 経営状況③(経常収益):平成28年度決算

- 下水道事業において、狭義の公共下水道では、法適用・法非適用ともに集落排水等に比して使用料収入の割合が高い。
- 集落排水等では、法適用・法非適用ともに他会計補助金(繰入金)の割合が高い。

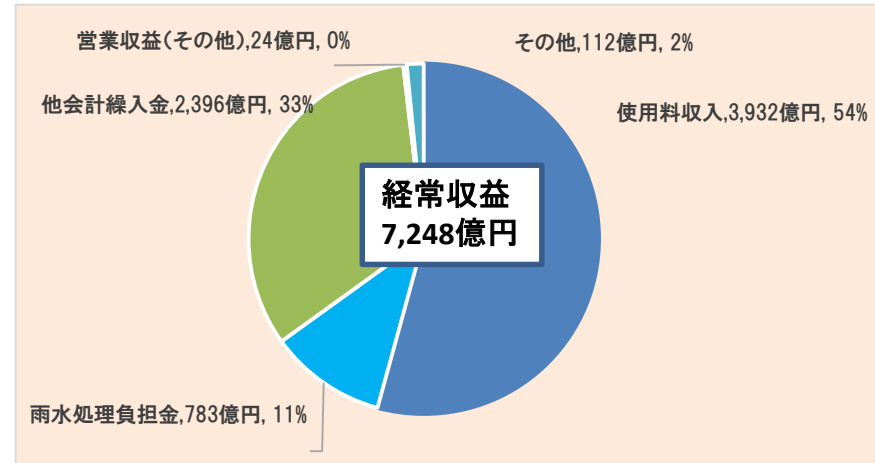
## 1. 狭義の公共下水道(法適用)332事業



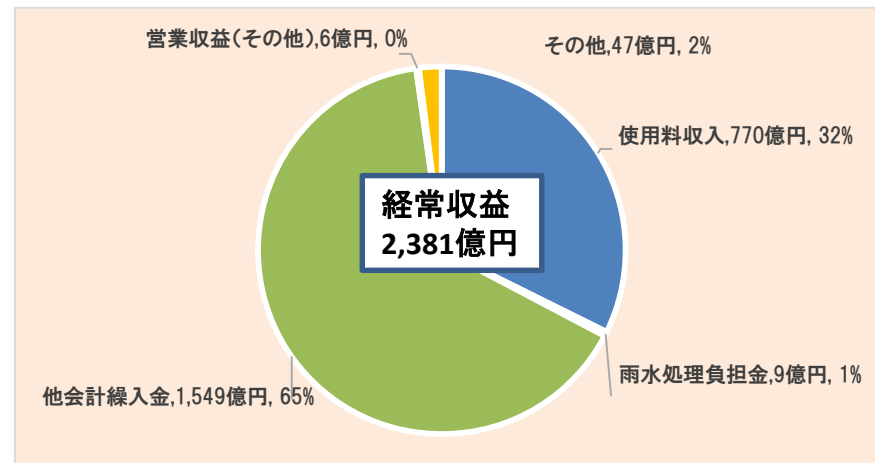
## 2. 集落排水等(法適用)397事業



## 3. 狭義の公共下水道(法非適用)857事業



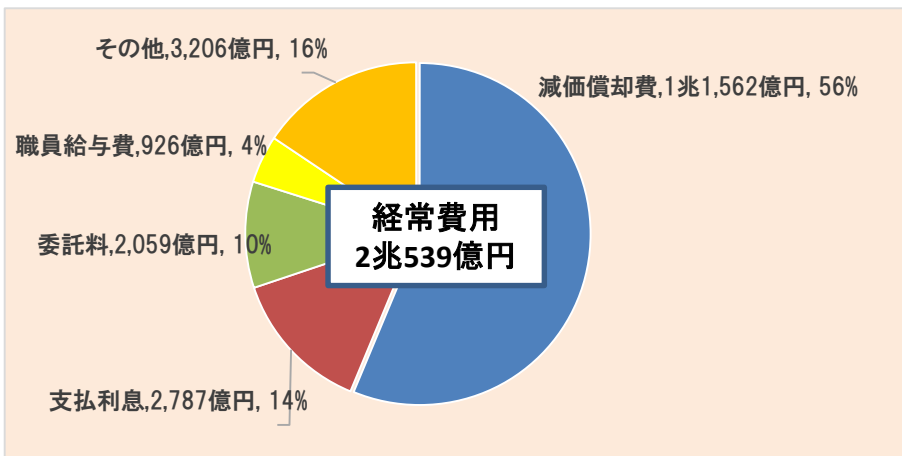
## 4. 集落排水等(法非適用)2,007事業



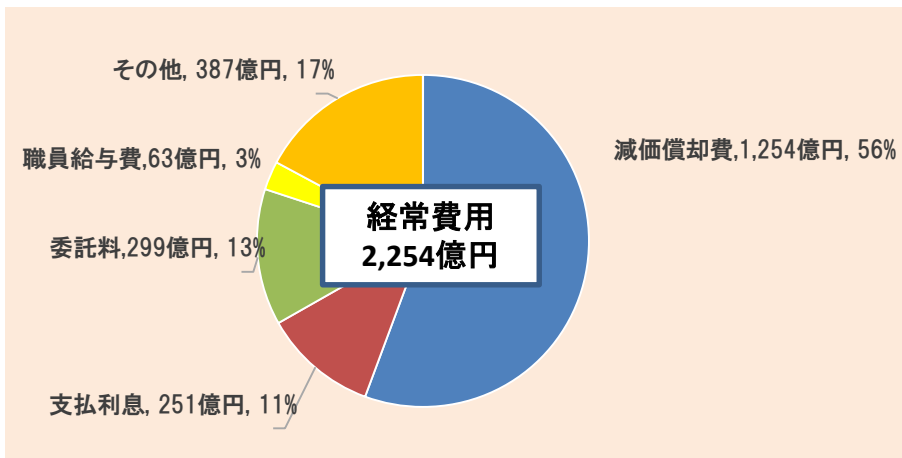
# 経営状況④(経常費用):平成28年度決算

○ 下水道事業において、どの事業区分も、減価償却費(法非適用事業では地方債償還金)が最も高く5割程度を占める。

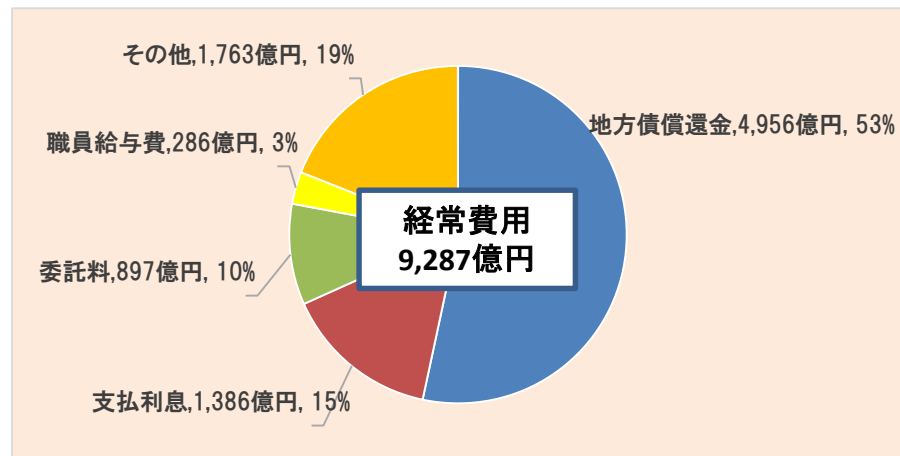
## 1. 狭義の公共下水道(法適用)332事業



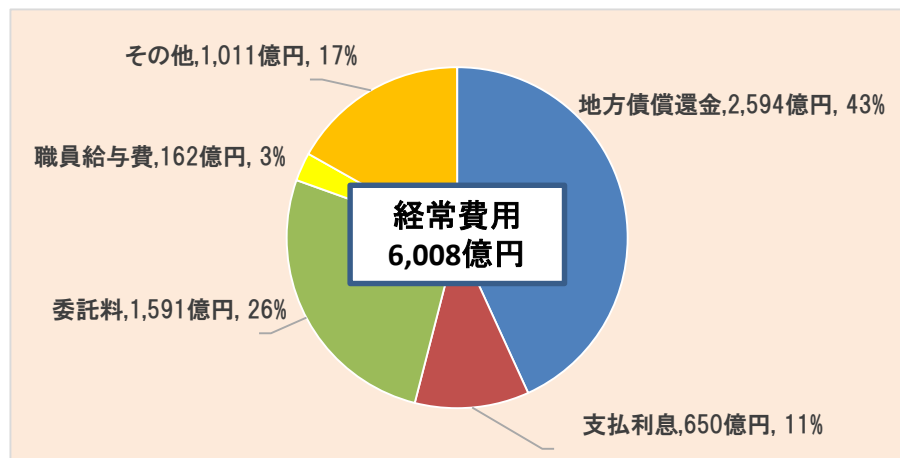
## 2. 集落排水等(法適用)401事業



## 3. 狭義の公共下水道(法非適用)857事業

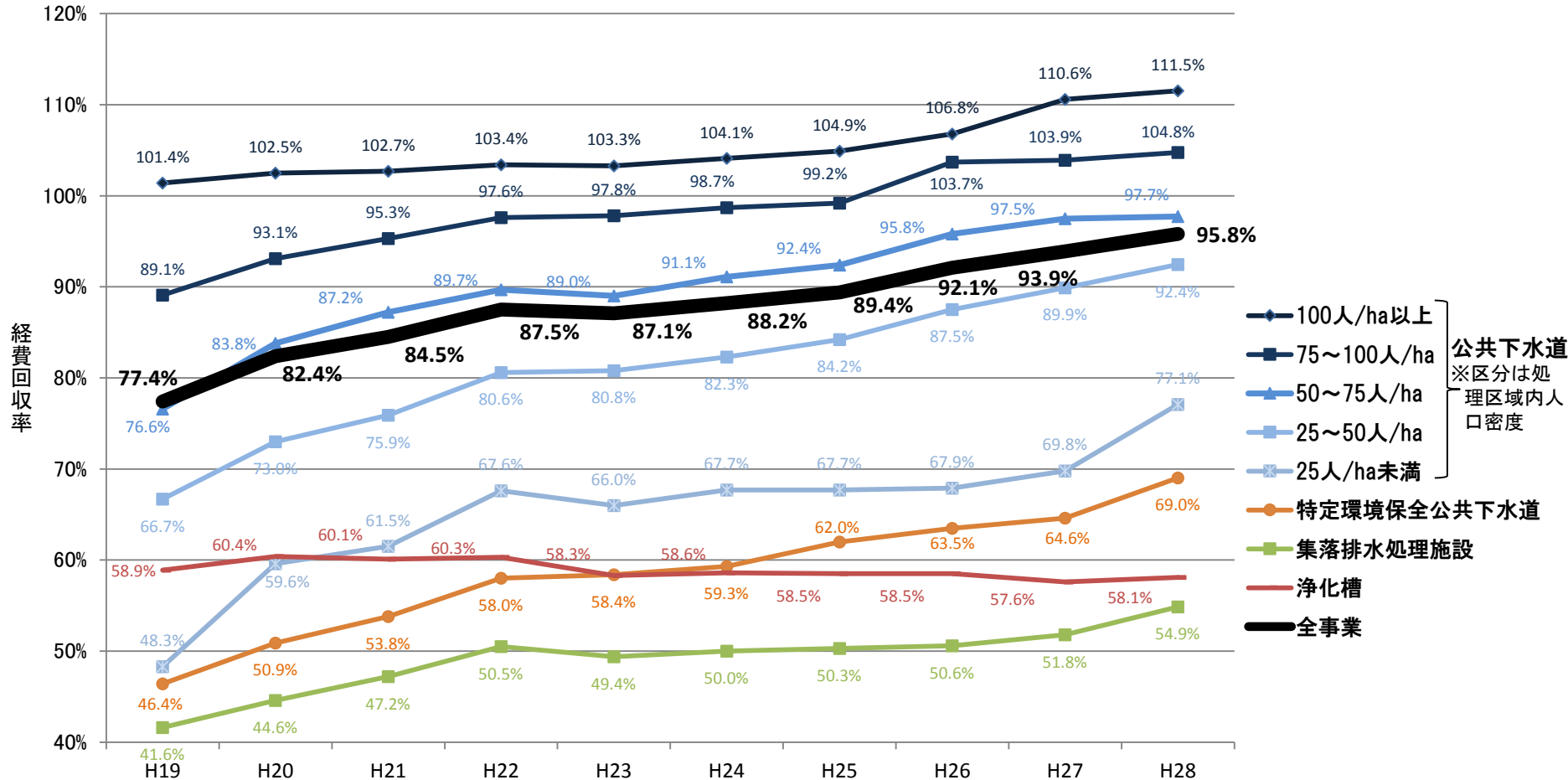


## 4. 集落排水等(法非適用)2,049事業



# 経費回収率の状況(過去10年間)

○ 処理区域内人口密度の低い公共下水道事業や特定環境保全公共下水道、集落排水、浄化槽で、必要な污水处理費用を使用料収入で賄っている割合を示す経費回収率が低い傾向にある。

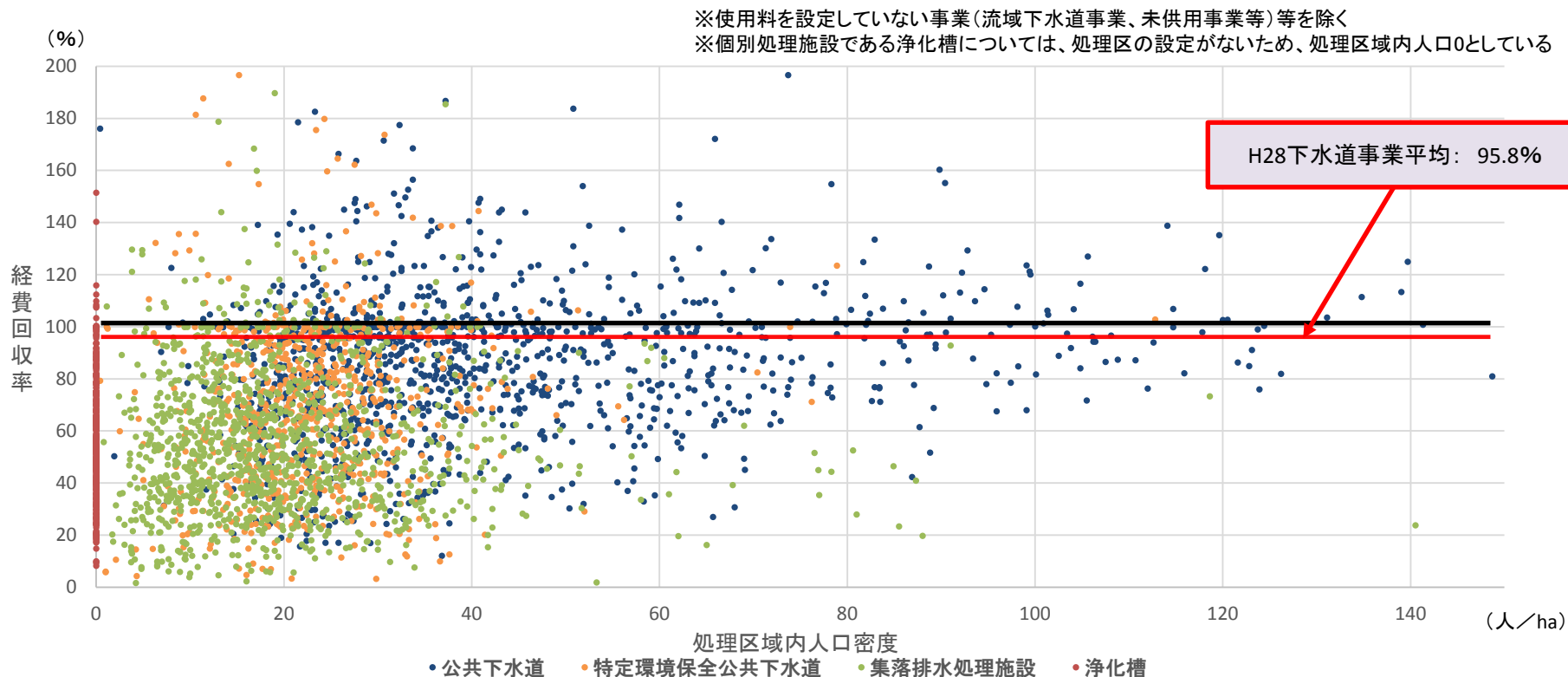


経費回収率(%) =  $\frac{\text{使用料収入}}{\text{污水处理費用(公費負担分を除く)}}$

出典：地方公営企業決算状況調査

# 処理区域内人口密度と経費回収率

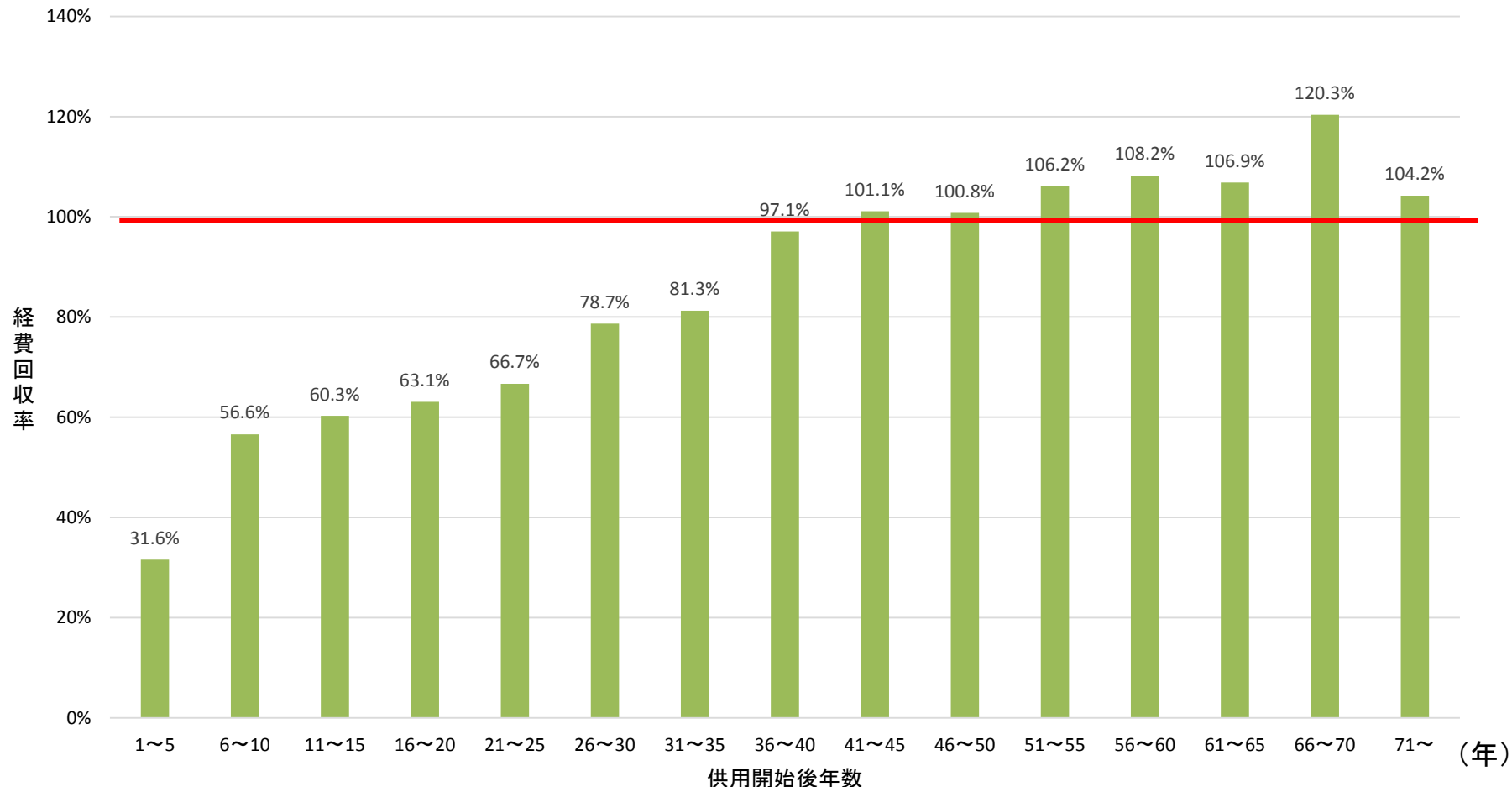
- 処理区域内人口密度の低い公共下水道事業や特定環境保全公共下水道、集落排水、浄化槽で、特に経費回収率のばらつきが見られる。
- 経費回収率100%未満の事業が多い（全体の約8割）。



事業区分	公共下水道事業					特定環境保全公共下水道	集落排水処理施設	浄化槽	全体
	100人以上/ha	75~100人/ha	50~75人/ha	25~50人/ha	25人未満/ha				
事業数(A)	47	70	198	584	290	752	1,213	429	3,583
経費回収率100%未満事業数(B)	26	37	145	415	226	628	1,117	406	3,000
経費回収率100%未満事業の割合(B/A)	55%	53%	73%	71%	78%	84%	92%	95%	84%

# 供用開始後年数と経費回収率

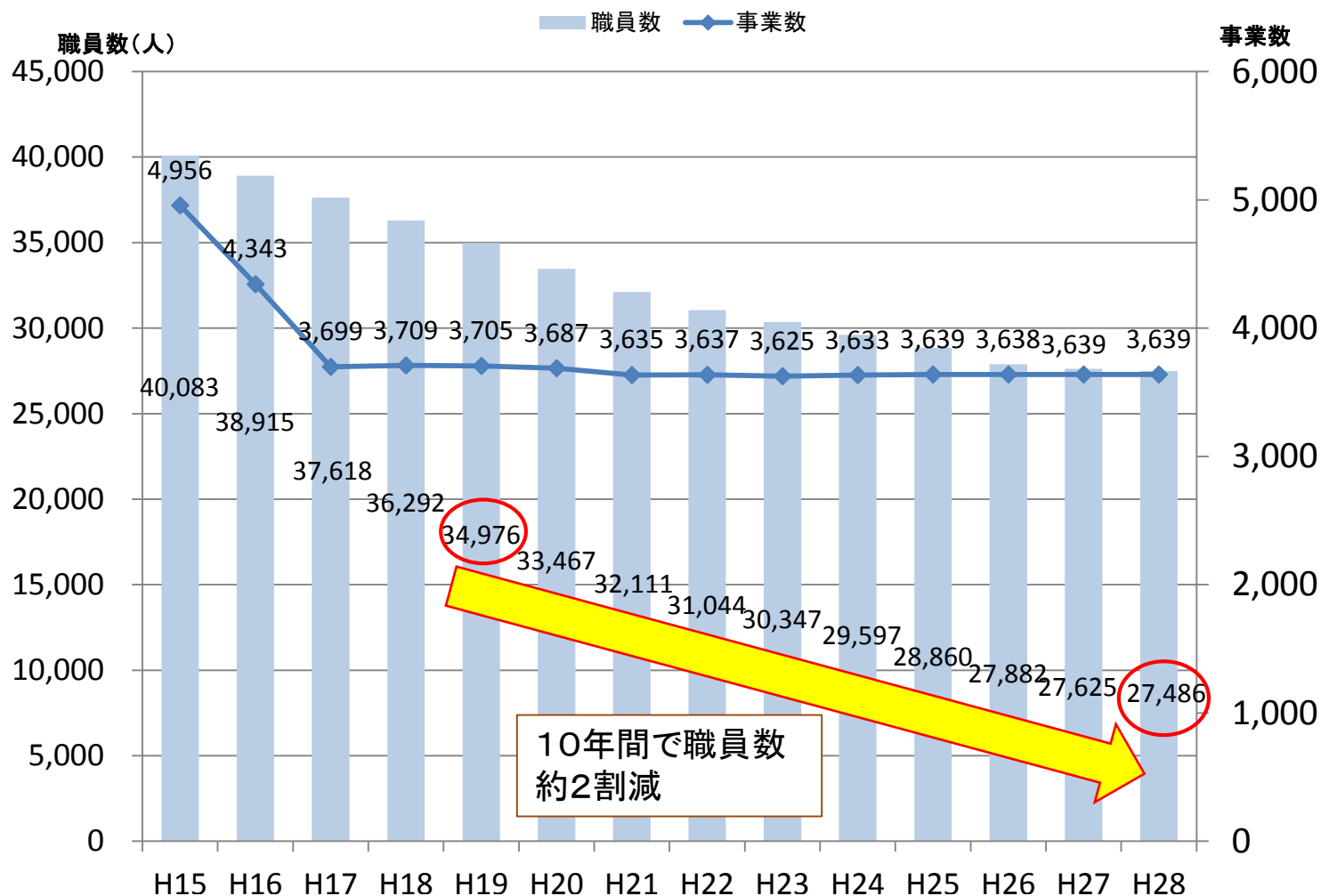
- 下水道事業において、供用開始後年数が経過するにつれて経費回収率が高くなる傾向。
- 供用開始後年数41年以上の事業における経費回収率（平均値）は、100%を超える。



※流域下水道事業、特定公共下水道事業及び未供用事業を除く

# 事業数と職員数の推移

- 下水道事業における事業数は、近年横ばいの状況。
- 職員数は、近年一貫して減少傾向にあり、直近10年間で約2割減少している。

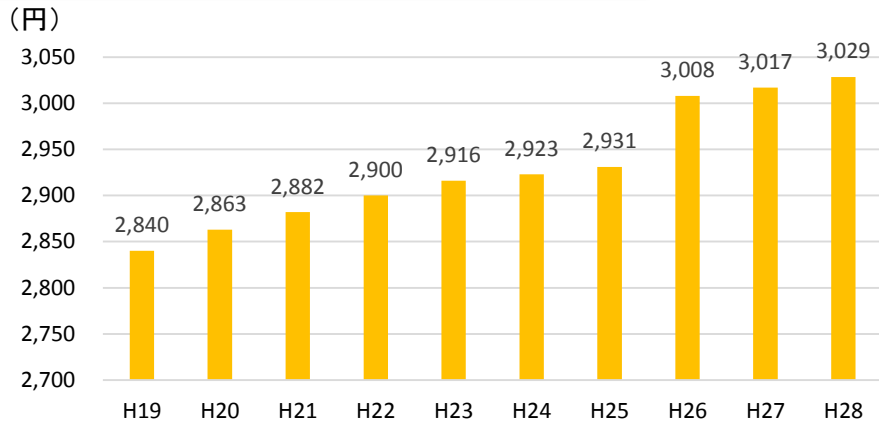


# 下水道事業の収入面に関する現状と課題等

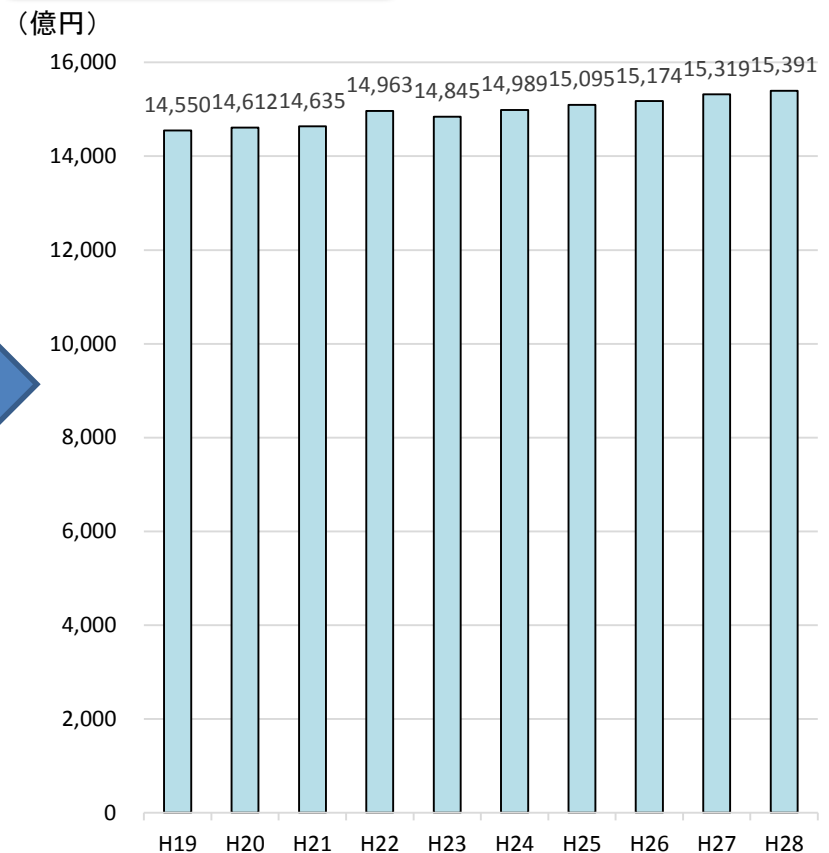
# 使用料収入の推移

- 下水道事業において、
    - ・使用料(家庭用使用料(20m<sup>3</sup>／月))は、各下水道事業者の使用料改定により過去10年間で増加傾向。
    - ・有収水量(使用料の対象水量)は、汚水処理人口普及率の増加に伴い増加傾向。
- ➡ 使用料の上昇及び有収水量の増加により、使用料収入は過去10年間で増加傾向。

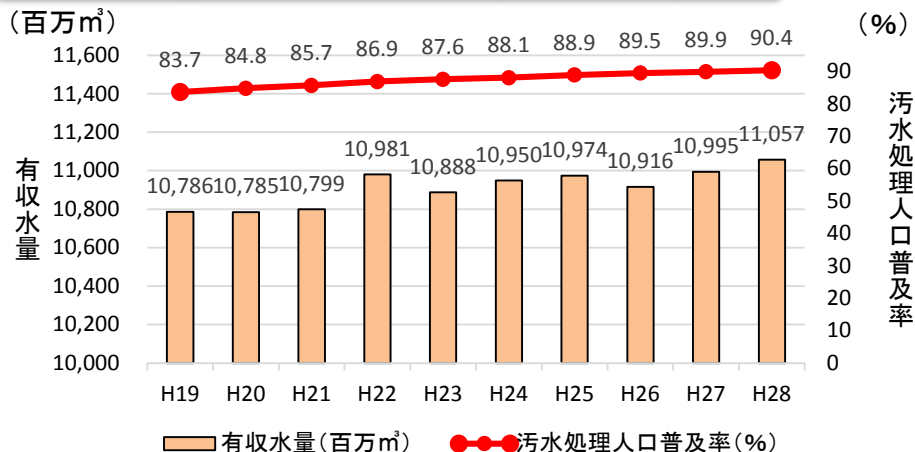
## 家庭用使用料(20m<sup>3</sup>／月)の推移



## 使用料収入の推移



## 有収水量・汚水処理人口普及率の推移



※使用料単価、使用料収入及び有収水量は、流域下水道事業、特定公共下水道及び未供用事業を除く



# 使用料改定

## 1. 使用料水準の推移

- 下水道事業において、使用料水準は全ての事業区分において増加傾向
- 事業全体の使用料伸率は、H18～28年度の直近10年で7.9%

(家庭用使用料(20m<sup>3</sup>/月))

事業区分 (処理区域内人口密度)	H18	H23	H28	H18～28(直近10年) の使用料伸率
公共下水道 (100人/ha以上)	1,653	1,744	1,817	9.9%
公共下水道 (75～100人/ha)	1,797	1,864	1,994	11.0%
公共下水道 (50～75人/ha)	2,064	2,193	2,308	11.8%
公共下水道 (25～50人/ha)	2,673	2,789	2,899	8.4%
公共下水道 (25未満人/ha)	2,826	3,036	3,137	11.0%
特定環境保全公共下水道	2,810	2,910	3,039	8.1%
集落排水処理施設	3,014	3,098	3,190	5.8%
浄化槽	3,152	3,218	3,309	5.0%
<b>全 体</b>	<b>2,806</b>	<b>2,916</b>	<b>3,029</b>	<b>7.9%</b>

※流域下水道事業、特定公共下水道事業及び未供用事業を除く

※事業区分ごとに、家庭用使用料(20m<sup>3</sup>/月)の単純平均により算出

出典：地方公営企業決算状況調査

## 2. 使用料改定の間隔と改定率

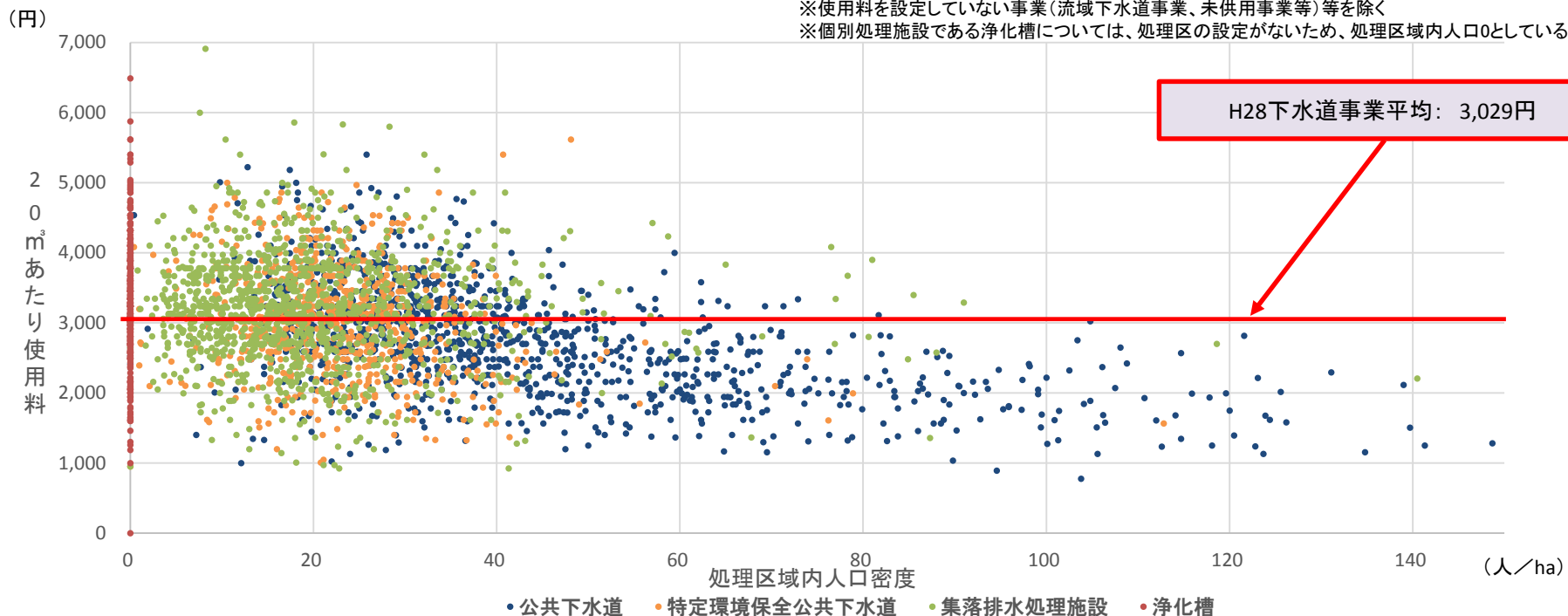
- 使用料改定の間隔は、平均で9.0年
- 1回の使用料の改定率は、「5～10%」の引上げを行っている層が最も多く(26%)、以下「10～15%」の引上げ(25%)、「5%未満」の引上げ(21%)の順

(調査対象)H23～26年度に使用料改定を実施した299団体(うち回答団体179(回収率60%))

出典：使用料改定のアンケート結果(日本下水道協会) (H28)

# 処理区域内人口密度と使用料収入

- 処理区域内人口密度の低い公共下水道事業や特定環境保全公共下水道、集落排水、浄化槽で、特に使用料のばらつきが見られる。
- 各事業の使用料のばらつきについては、約4倍～約8倍の差がある。



■ 事業区分ごとの使用料(家庭用使用料(20m<sup>3</sup>/月)の状況

事業区分	公共下水道事業					特定環境保全公共下水道	集落排水処理施設	浄化槽
	100人以上/ha	75～100人/ha	50～75人/ha	25～50人/ha	25人未満/ha			
処理区域内人口密度	100人以上/ha	75～100人/ha	50～75人/ha	25～50人/ha	25人未満/ha			
最高料金(円)	3,026(宇治市)	3,110(春日市)	4,000(砥部市)	5,400(福岡県築上町)	5,222(三笠市)	5,616(岐阜県揖斐川町)	7,830(小浜市)	6,490(湯沢市)
最低料金(円)	777(戸田市)	892(府中市)	1,157(羽村市)	1,188(神奈川県山北町)	1,000(沖縄県嘉手納町)	954(福島県大熊町)	927(沖縄県与那国町)	1,000(北海道島牧村)
平均使用料(円)	1,817	1,994	2,308	2,899	3,137	3,039	3,190	3,309
最高料金/最低料金(倍)	3.9	3.5	3.5	4.5	5.2	5.9	8.4	6.5

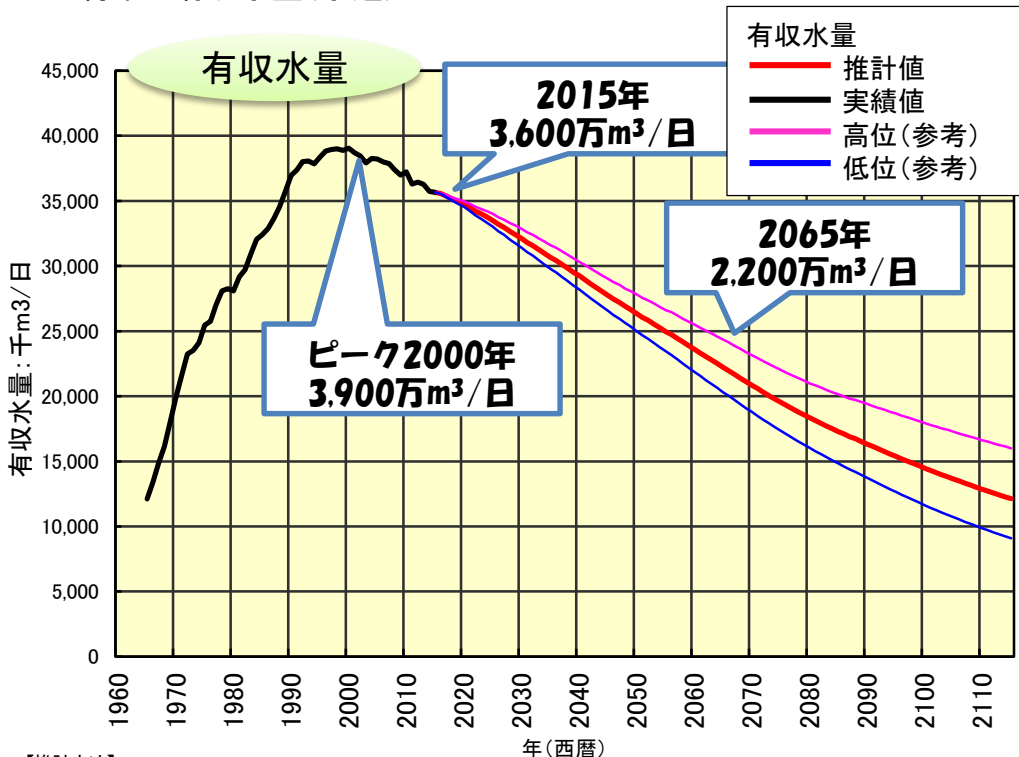
# 将来の需要水量(推計)

○ 今後、人口減少等に伴い水道の有収水量(※)の減少が予測されており、下水道の有収水量も同様の減少傾向になると考えられる。このため、これに連動して使用料収入の減少が見込まれる。

○ 特に、小規模自治体においては、人口減少率が高く、有収水量の減少が大きいことが見込まれる。

※各家庭等では水道の有収水量が基本的に下水道の有収水量になるため、将来的な増減傾向は上下水道で共通すると考えられる。

■ 将来の有収水量(水道)

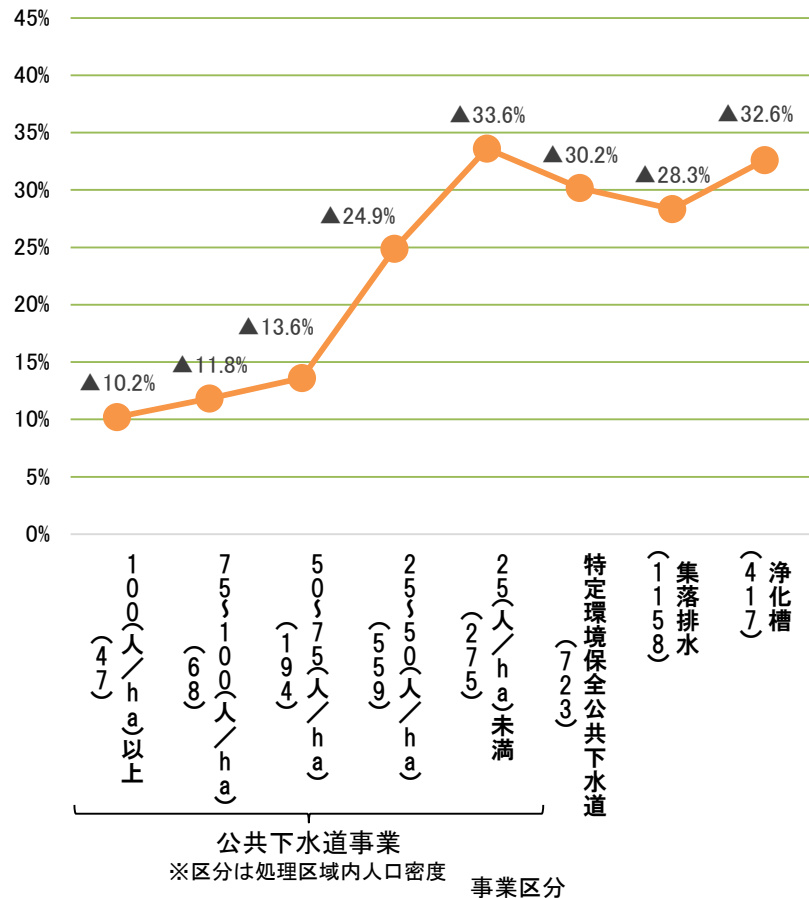


【推計方法】

- ①給水人口：日本の将来推計人口(平成29年推計)に上水道普及率(H27実績94.4%)を乗じて算出した。
- ②有収水量：家庭用と家庭用以外に分類して推計した。  
 家庭用有収水量=家庭用原単位×給水人口  
 家庭用以外有収水量は、今後の景気の動向や地下水利用専用下水道等の動向を把握することが困難であることから、家庭用有収水量の推移に準じて推移するものと考え、家庭用有収水量の比率(0.31)を設定した。
- ③高位、低位は、日本の将来推計人口の死亡低位仮定出生高位(高位)、死亡高位仮定出生低位(低位)に変更した場合の推計結果である。

※ 厚生労働省作成資料を一部加工

■ 人口規模別の人口減少率(2010年⇒2040年)



※2010年から2040年の人口減少率 ※減少率は各処理区域内人口密度区分内の団体の単純平均  
 ※国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」(平成25年3月推計)より総務省作成  
 ※括弧内は事業者数(福島県及び一部の事業者は推計人口のデータがないため除外)

# 「資産維持費」

下水道事業における資産維持費とは、「将来の更新需要が新設当時と比較し、施工環境の悪化、高機能化(耐震化等)等により増大することが見込まれる場合、使用者負担の期間的公平等を確保する観点から、**実体資本を維持し、サービスを継続していくために必要な費用(増大分に係るもの)**として、適正かつ効率的、効果的な中長期の改築(更新)計画に基づいて算定するもの」である。

出典:平成29年3月「下水道使用料算定の基本的考え方」(公益社団法人 日本下水道協会)

## ○資産維持費の算入について

・平成29年3月、(公社)日本下水道協会において、使用料の算定・改定のための事務参考資料として出版している「下水道使用料算定の基本的考え方」が改訂され、下水道の使用料対象経費に資産維持費を位置づけることなどの見直しが行われた

→国土交通省、総務省の各事務連絡において、この資産維持費を使用料対象経費に位置づけることを通知

## ○資産維持費の計算方法

・現在、国交省、総務省、(公社)日本下水道協会、自治体に参加する勉強会で検討中

(参考)資産老朽化対策の減災積立金、建設改良積立金等を積み立てている下水道事業(H28決算・法適用企業のみ)

事業数:143事業/733事業(19.5%)

## (参考)水道事業における資産維持費

### ○資産維持費の計算方法

対象資産×資産維持率(3%を標準)

(「水道料金算定要領」)

### ○水道事業者のうち、41.5%が資産維持費を算入

資産維持費相当額を算入しているか	回答事業者数(N=1,269)
算入している	527 : (41.5%)
算入していない	742 : (58.5%)

厚生労働省・総務省アンケート調査結果(平成29年4月)

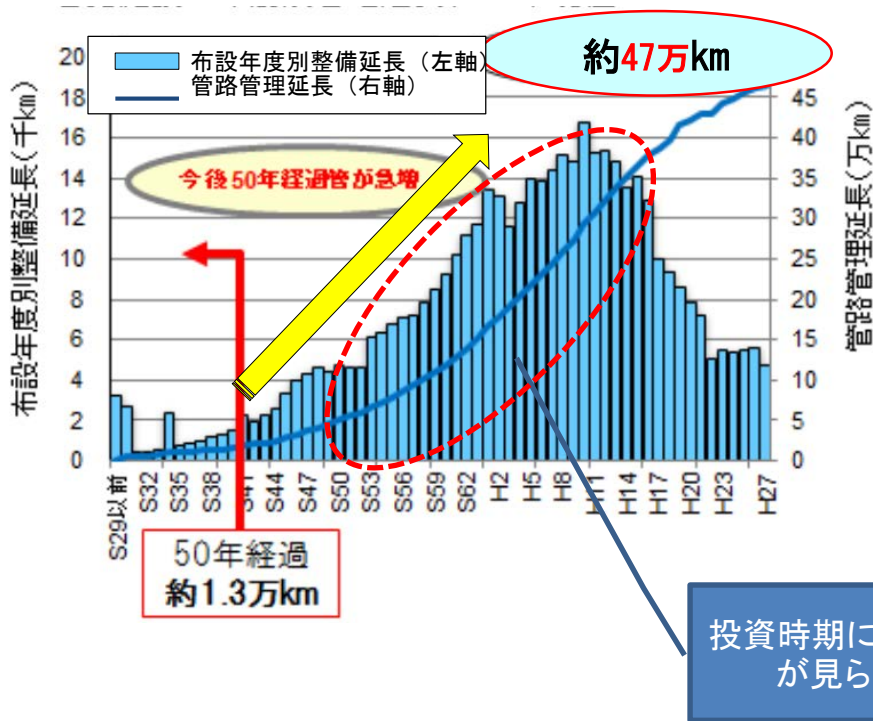
# 下水道事業の支出面に関する現状と課題等

# 施設の老朽化

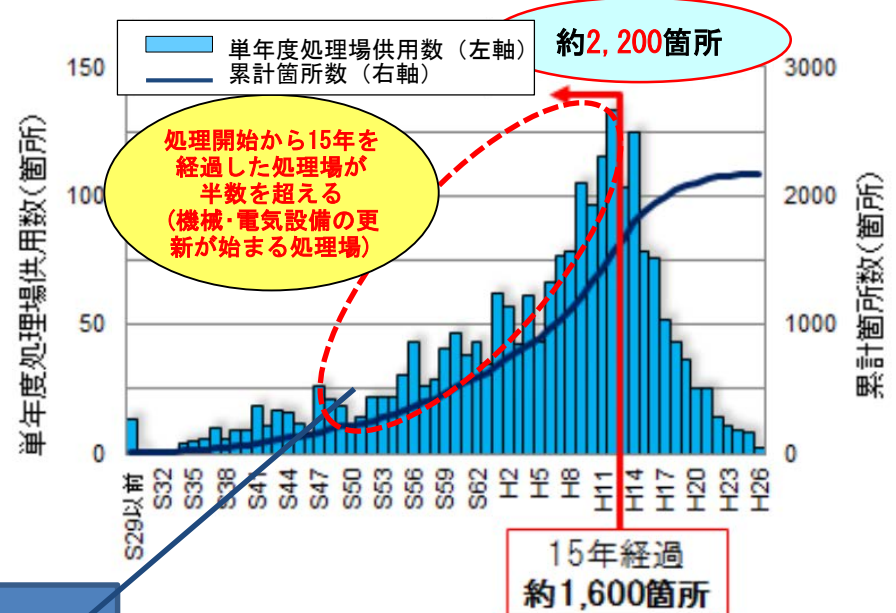
- 公共下水道・流域下水道において、管路延長は約47万km、処理場数は約2,200箇所など下水道ストックが増大。
- 今後、改築需要のピークを迎えると見込まれる。

## ■ 管路施設の年度別管理延長 (H27末現在)

法定耐用年数50年



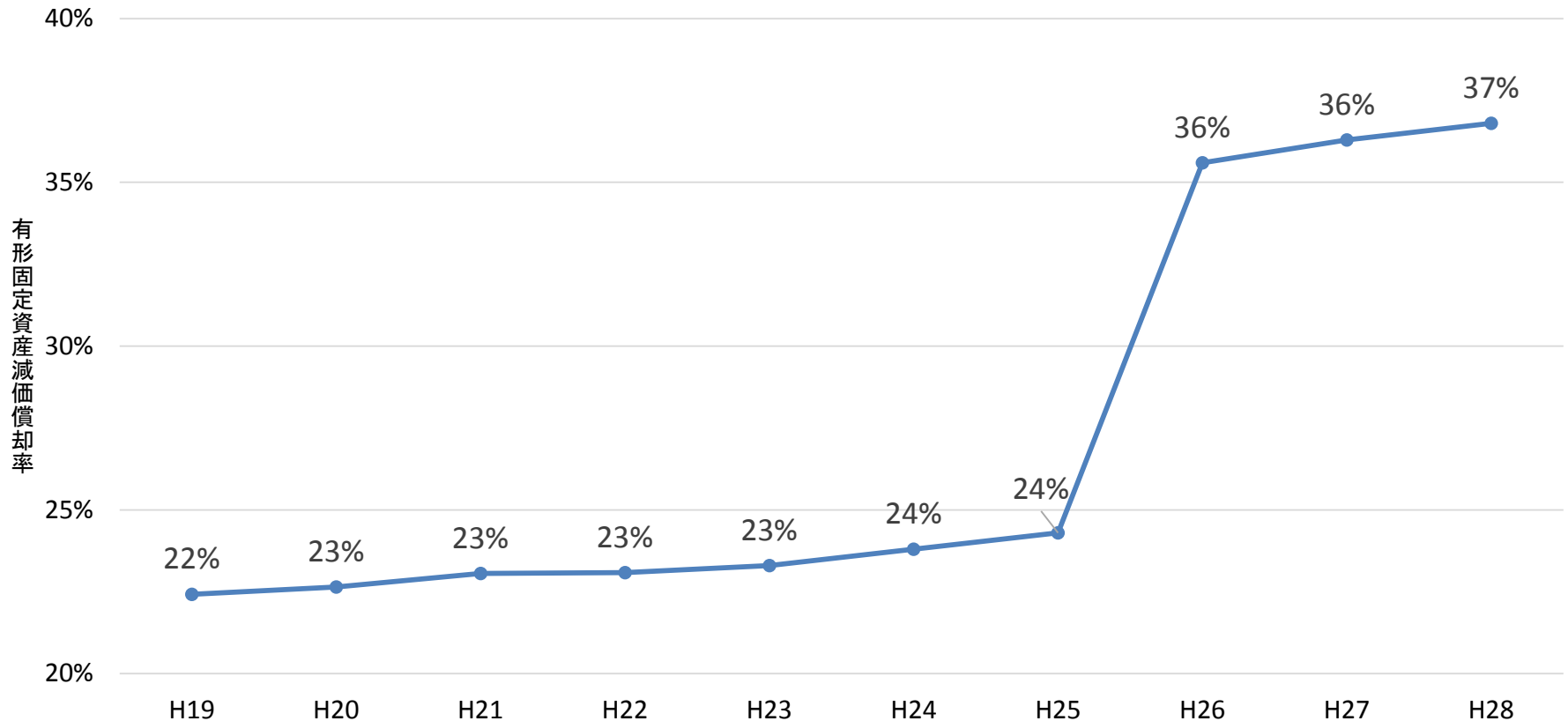
## ■ 処理場の年度別供用箇所数 (H26末現在)



出典: 国土交通省資料

## 有形固定資産減価償却率の推移(法適用事業のみ)

- 下水道事業において、償却資産における減価償却の進み具合を表す有形固定資産減価償却率は、上昇傾向。



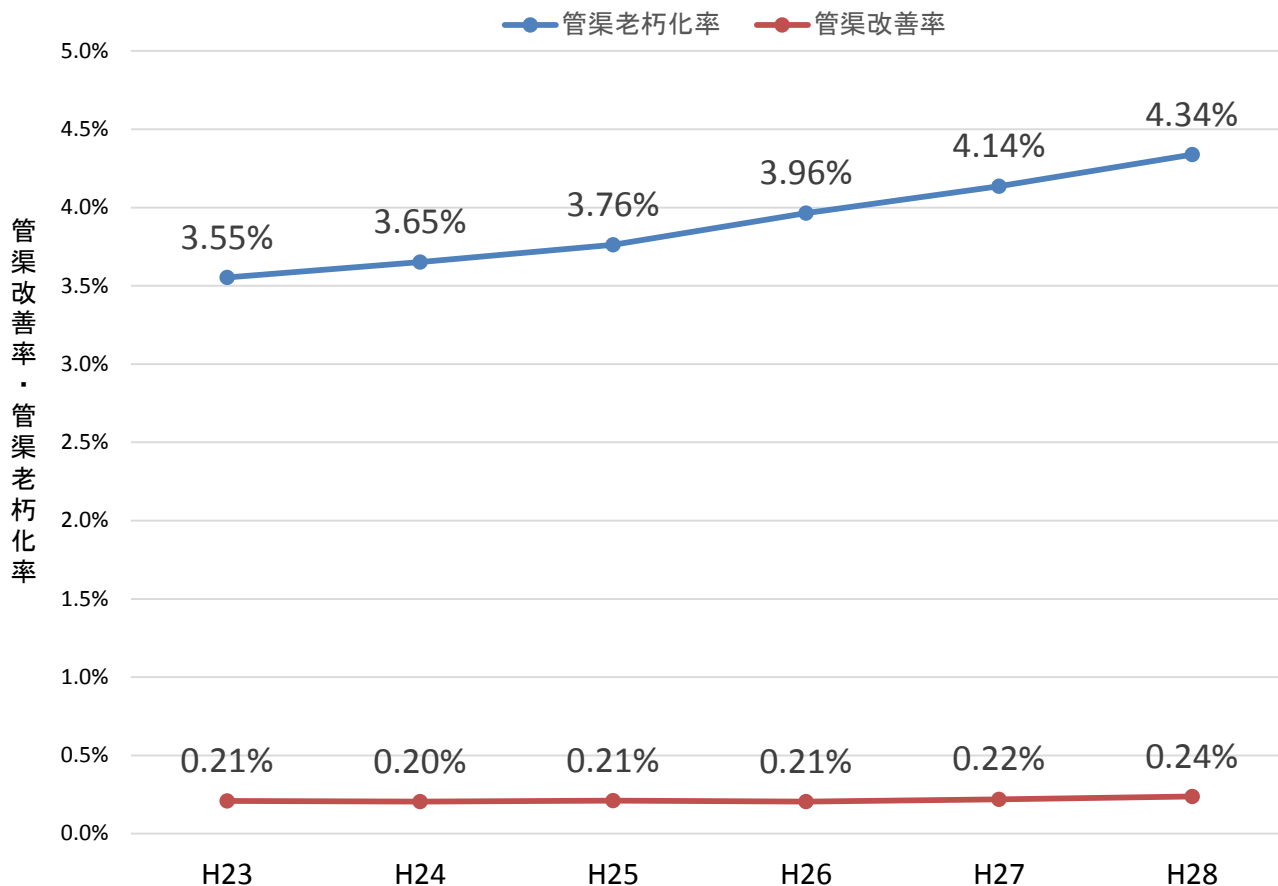
$$\text{有形固定資産減価償却率}(\%) = \frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$$

※平成26年度は会計制度見直しによる影響のため、数値が大きく変動している。

# 管渠老朽化率・管渠改善率(法適用事業のみ)

○下水道事業において、

- ・法定耐用年数を越えた管渠延長の割合を表す管渠老朽化率は、上昇傾向。
- ・当該年度に更新した管渠延長の割合を表す管渠改善率は、0.2%程度で推移。



$$\text{管渠老朽化率 (\%)} = \frac{\text{法定耐用年数を経過した管渠延長}}{\text{下水道布設延長}} \times 100$$

$$\text{管渠改善率 (\%)} = \frac{\text{改善(更新・改良・修繕)管渠延長}}{\text{下水道布設延長}} \times 100$$

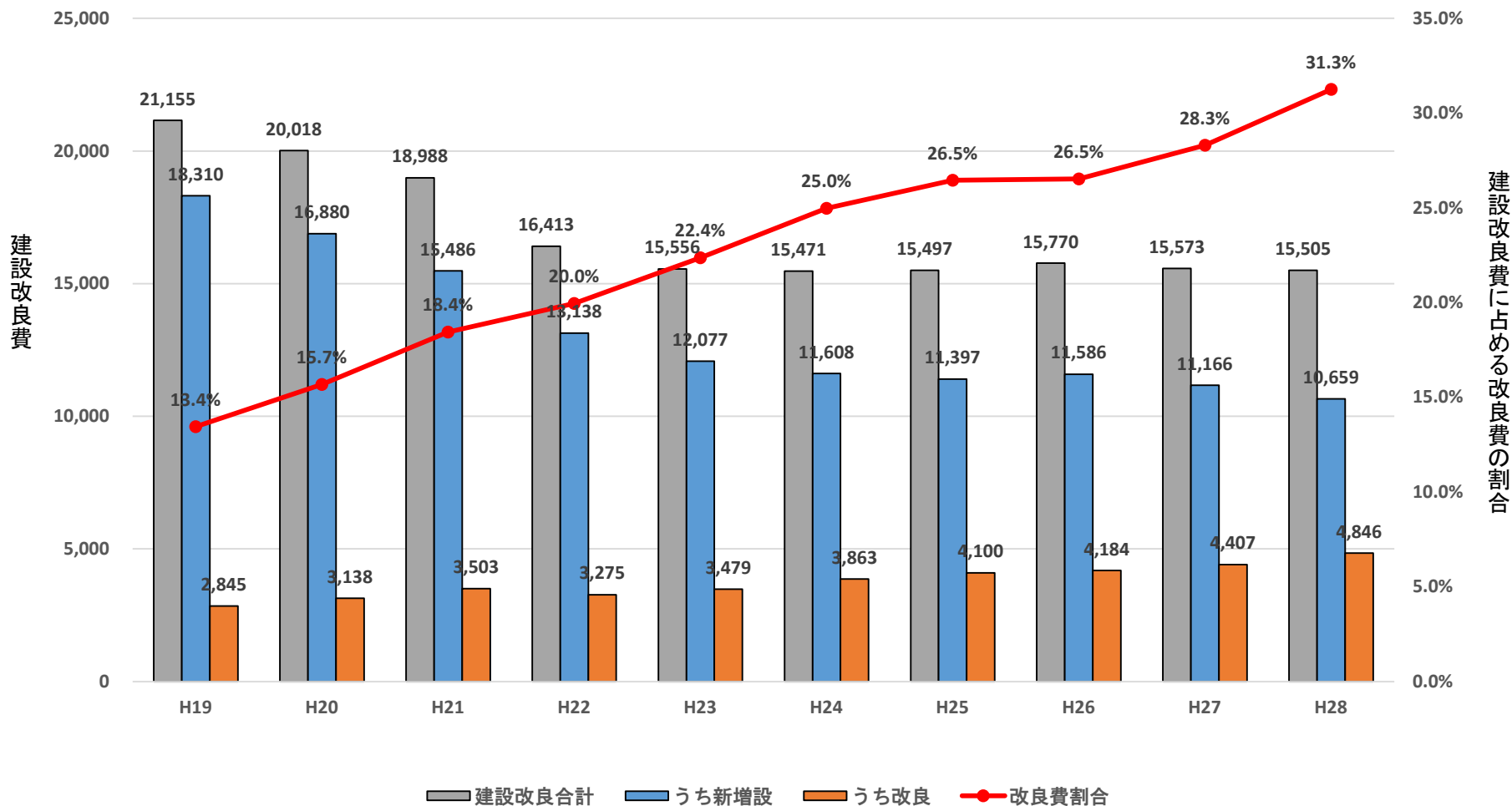


# 建設改良費の推移

○ 下水道事業において、建設改良費（管渠、ポンプ場、処理場等の整備費用）に占める改良費の割合が増加している。

（13.4%（平成19年度）→31.3%（平成28年度））

（億円）



# 維持管理費の推移

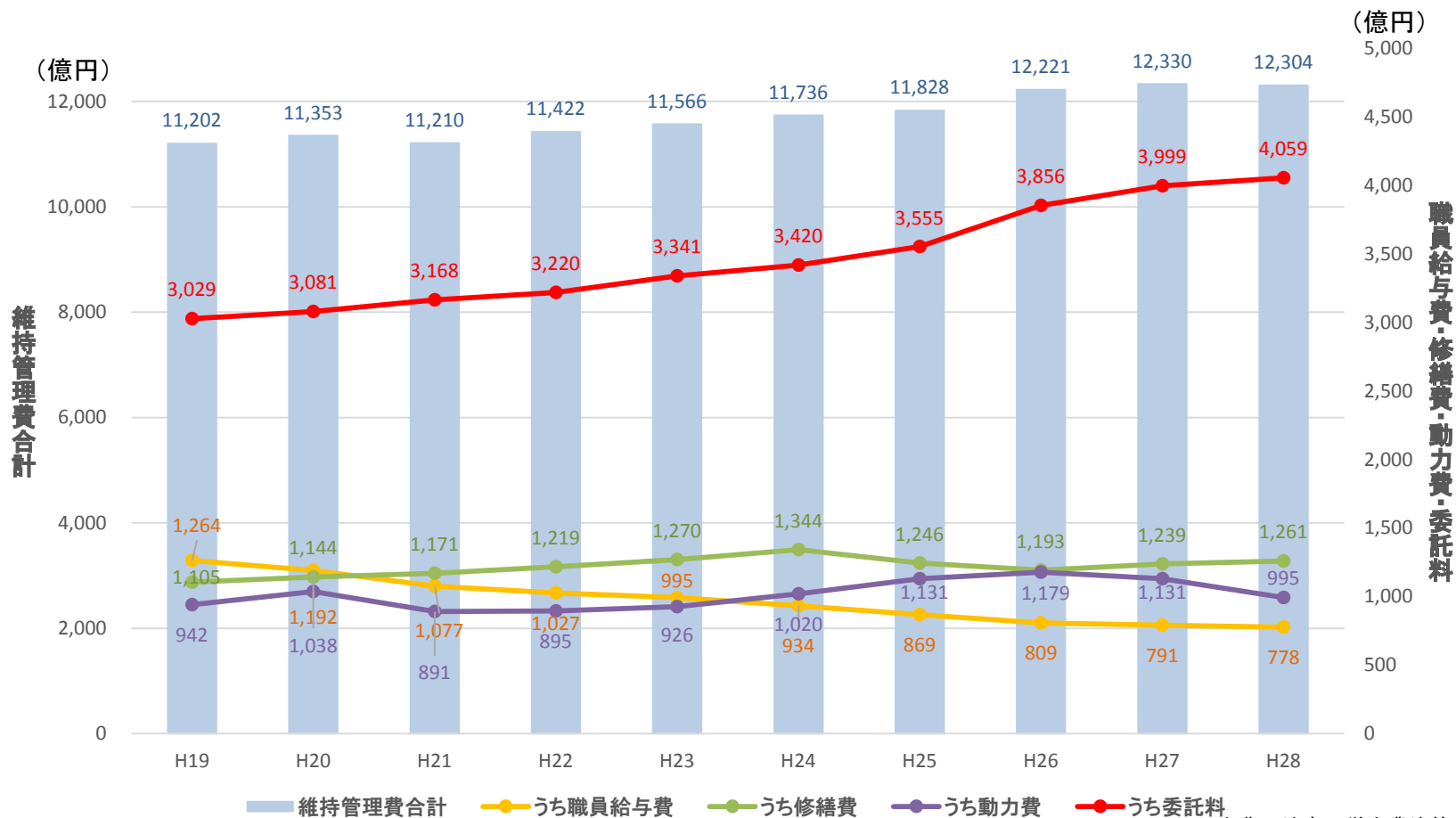
○ 下水道事業において、維持管理費は増加傾向であり、平成19年度と比較して10年間で約1割増加している。

○ うち職員給与費は職員数の減少などの影響により、10年間で約4割減少している。

※ 下水道事業職員数 H19:34,976人 ⇒ H28:27,486人 (△21.4%) 【地方公営企業決算状況調査】

○ うち委託費は対象施設の増加などの影響により、10年間で約3割増加している。

※ 委託対象施設数(処理場運転管理) H18:1,903施設 ⇒ H27:2,044施設 (+7.4%) 【下水道統計】



# 処理場数

- 下水道事業において、1事業あたりの処理場数は10年間で微増している。
- 公共下水道については、処理区域内人口密度が高い事業は、処理場が多い傾向にある。
- 集落排水、流域下水道は1事業あたりの処理場数が多い傾向にある。

(単位:個)

事業区分		平成19年度			平成28年度		
		事業数	処理場数	1事業あたりの処理場数	事業数	処理場数	1事業あたりの処理場数
公共 下水道	100人以上/ha	17	50	2.9	17	62	3.6
	75~100人/ha	22	82	3.7	18	70	3.9
	50~75人/ha	102	195	1.9	78	159	2.0
	25~50人/ha	407	572	1.4	367	541	1.5
	25人未満/ha	129	149	1.2	191	234	1.2
特定環境保全公共下水道		482	889	1.8	476	919	1.9
集落排水処理施設		1,189	5,406	4.5	1,158	5,645	4.9
流域下水道		46	166	3.6	39	158	4.1
合計		2,394	7,509	3.1	2,344	7,788	3.3

※流域下水道等に接続している事業等処理場数が0の事業は除く

※浄化槽は除く

## 下水道事業に係る最近の取組(経営改革等)

# 公営企業の経営改革について

**新会計基準による予算・決算  
の実施**

(損益・資産の正確な把握)



**公営企業会計の適用拡大**



**経営比較分析表の策定・公表**

(経年比較・類似団体の比較を推進)

↓  
公表分野を順次拡大

公営企業の全面的な**見える化**

**更なる抜本的な改革の検討**

廃止・  
民営化等

広域化・  
民間活用

相互に反映

**経営戦略の策定**

投資の合理化、財源見直し等  
を行い、経営基盤を強化

**公営企業の更なる経営健全化を推進**

# 公営企業会計の適用の拡大について

地方公共団体が公営企業の経営基盤の強化や財政マネジメントの向上等にさらに的確に取り組むためには、民間企業の会計基準と同様の公営企業会計を適用し、経営・資産等の状況の正確な把握、弾力的な経営等を実現することが必要。

## 公営企業会計適用の取組状況 (H29.4.1時点)

### 【3万人以上の地方公共団体】

公営企業会計を「適用済」及び「適用に取組中」の団体の割合

→ **下水道事業(※)98.8%**、簡易水道事業 92.6%

((参考) H28.4.1時点 下水道事業 92.9%、簡易水道事業 86.0%)

※下水道事業とは、公共下水道及び流域下水道をいう。

### 【3万人未満の地方公共団体】

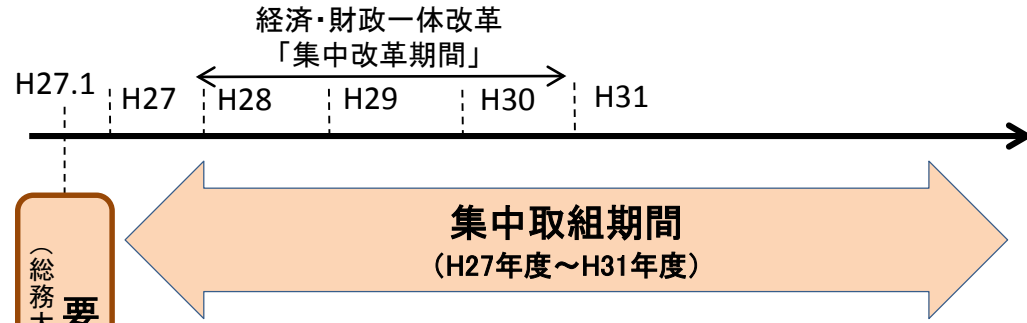
公営企業会計を「適用済」及び「適用に取組中」の団体の割合

→ **下水道事業 24.8%**、簡易水道事業 42.0%

((参考) H28.4.1時点 下水道事業 21.5%、簡易水道事業 40.9%)

### 【公営企業会計適用の推進体制等】

- ・ 総務省に各都道府県別の公営企業会計適用推進担当者を設置(H27.11)するとともに、各都道府県における推進担当者を登録し、各都道府県間で共有(H28.1)。
- ・ 引き続き、各団体における取組状況をフォローアップするなど、**適用拡大の取組を促進**。



### ○重点事業

- ・ **下水道事業(公共下水道及び流域下水道)**
- ・ **簡易水道事業**

\*人口3万人以上の団体について、期間内に公営企業会計へ移行(H32.4まで)。

\*人口3万人未満の団体についても、できる限り移行。

※その他の事業については、団体の実情に応じて移行を推進。

### ○移行経費に対する地方財政措置

- 公営企業債(充当率100%)
- 元利償還金に対して普通交付税措置

公営企業会計の適用の進捗状況を調査  
各都道府県・市町村別に公表(毎年度)

# 「経営比較分析表」の事例

石川県金沢市

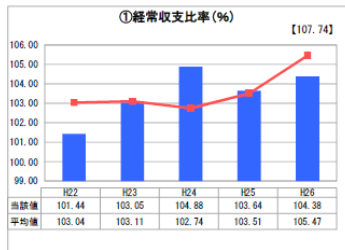
業務名	業種名	事業名	類似団体区分	
法適用	下水道事業	公共下水道	Ac1	
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	有収率(%)	1か月20㎡当たり家賃料金(円)
-	44.47	97.52	82.79	2,530

人口(人)	面積(km <sup>2</sup> )	人口密度(人/km <sup>2</sup> )
453,081	468.64	966.80
処理区域内人口(人)	処理区域面積(km <sup>2</sup> )	処理区域内人口密度(人/km <sup>2</sup> )
441,263	83.05	5,313.22

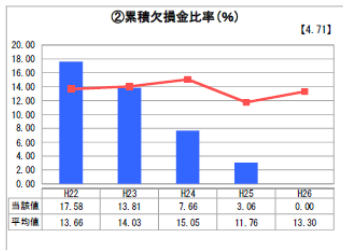
グラフ凡例

- 当該団体値 (当該値)
- 類似団体平均値 (平均値)
- 平成26年度全国平均

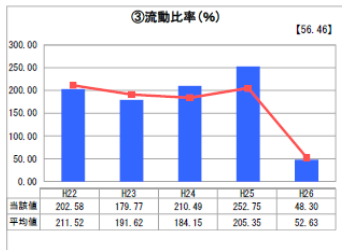
## 1. 経営の健全性・効率性



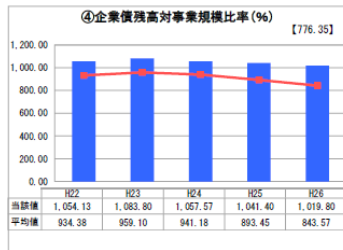
「経常損益」



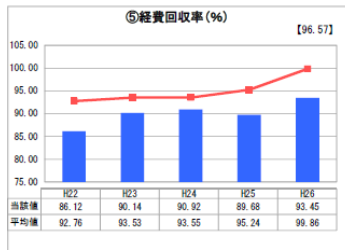
「累積欠損」



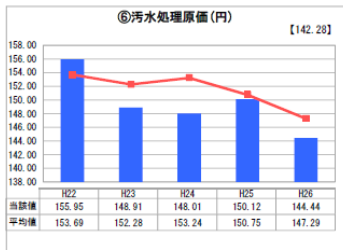
「支払能力」



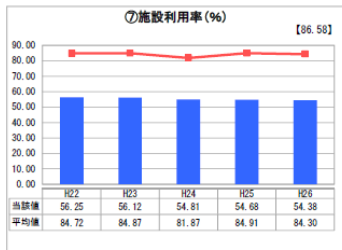
「債務残高」



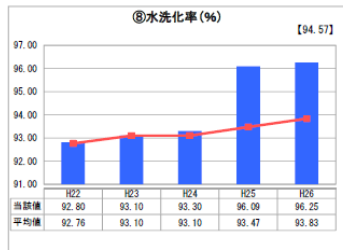
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」

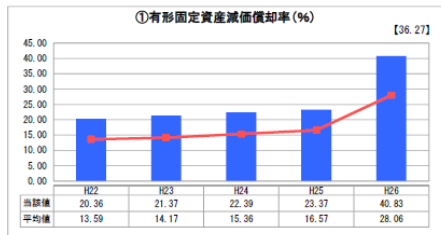


「施設の効率性」

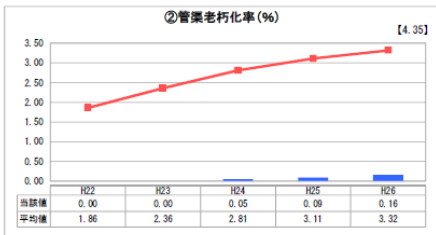


「使用料対象の捕捉」

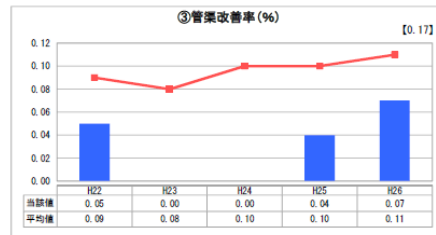
## 2. 老朽化の状況



「施設全体の減価償却の状況」



「管渠の経年化の状況」



「管渠の更新投資・老朽化対策の実施状況」

## 分析補

### 1. 経営の健全性・効率性について

経常収支比率については、21年度に料金改定を行って以降、黒字を示す100%以上を維持しており、概ね類似団体平均並みとなっています。この結果、20年度末には21億円余の累積欠損金を計上していましたが、26年度末をもって解消しました。

また、費用の効率性を表す汚水処理原価については過減傾向にあり、類似団体平均を下回っているほか、経費回収率については過増傾向にあることから、いずれの指標も改善していることを示しています。

このほか、平均的な施設の効率性を表す施設利用率は、類似団体平均を大きく下回っていますが、最大稼働率では99%近い数値となっているので、施設規模に余力があるとは考えません。

一方、本市の下水道事業は、上述のように短期間で集中的な整備を行ってきた結果、普及率は高い反面、企業債残高が類似団体平均を大きく上回っています。しかし、国の制度を利用した繰上償還の実施などによって着実に残高は減少しており、建設投資の厳選と合わせ、今後とも削減を進めていく予定です。

### 2. 老朽化の状況について

施設の減価償却については、法定耐用年数の短い機械・電気設備を中心に、類似団体平均を上回る数値となっています。一方、管渠については、整備開始時期が比較的最近のため、耐用年数を超えたものはそれほど多くはありません。

水道事業と同じく、水需要の減少から使用料収入が減少する中、施設の老朽化はますます増えていくことから、長寿命化対策を進め、ライフサイクルコストの低減に努めていきます。

## 全体総括

本市下水道事業は、27年度をもって計画的な整備を完了し、今後は本格的な維持管理の時代を迎えることとなります。26年度末をもって累積欠損金を解消するなど、経営状況は概ね健全な状況にあると踏みますが、多額の企業債残高を有するほか、施設の老朽化が進み、更新投資のための資金需要が増加することが予想されます。

汚水処理施設の包括委託化など、経営の効率性を進めていますが、今後は、更新投資の均てん化や施設のダウンサイジングなどを含め、一層の効率化に取り進む必要があると考えています。

※ 「経常収支比率」、「累積欠損比率」、「流動比率」、「有形固定資産減価償却率」及び「管渠老朽化率」については、法非適用企業では算出できないため、法適用企業のみ類似団体平均値及び全国平均を算出しています。  
 ※ 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、企業債残高対事業規模比率、管渠老朽化率及び管渠改善率については、平成26年度の実績を基に類似団体平均値を算出しています。

# 公営企業の経営のあり方に関する研究会報告書(H29.3)概要①

## 公営企業を取り巻く環境の変化と現在の問題状況

- 人口減少等に伴う料金収入の減少、施設等の老朽化に伴う更新需要の増大、大量退職等に伴う職員数の減少、制度改革に伴う影響など、**公営企業を取り巻く経営環境は厳しさを増しつつある。**
- 特に中小の公営企業では、**現在の経営形態を前提とした経営改革の取組だけでは、将来にわたる住民サービスを確保することが困難となる懸念**があり、こうした問題点や危機意識について関係者間で共有を図ることが必要。

## 抜本的な改革の必要性

- 現在の経営の効率化・健全化と、将来にわたる安定的な経営の継続のため、**各公営企業は、公営企業会計の適用による損益・資産の正確な把握、経営比較分析表の活用、中長期的な投資必要額と財源の具体的な推計等により、事業の現在の課題、将来の見通し・リスクを「見える化」して把握、分析、公表した上で、こうした将来推計も踏まえ、当該事業の必要性和担い手のあり方について、抜本的な改革の検討を行うことが必要である。**

## 「抜本的な改革」の検討プロセス

### ①事業そのものの必要性・公営で行う必要性

- **事業の意義、提供しているサービスの必要性について、各事業の特性に応じて検証**(※1)  
⇒ 意義・必要性がないと判断された場合には、速やかに事業廃止等を行うべき
- **事業の継続、サービスの提供自体は必要と判断された場合でも、収支や採算性、将来性の点から、公営で行うべきかどうかを検討** ⇒ 民営化や民間譲渡について検討

(※1): 例えば、水道事業及び下水道事業は、地方公共団体の事業主体としての位置付けが法定されており、②・③を検討する。

### ②事業としての持続可能性

- 人口減少等に伴う料金収入の減少、施設の更新需要や老朽化の程度、制度改正による影響等の**経営上の課題等を勘案し、事業としての持続可能性を検証**  
⇒ 持続可能性に問題があると判断された場合、事業の必要性に応じて事業廃止の検討または事業を持続可能なものとするための取組を実施

### ③経営形態(事業規模・範囲・担い手)

- 人口減少等に伴う料金収入の減少、施設の更新需要の増大など、公営企業をめぐる経営環境が厳しさを増す中で、**現在の経営形態を前提とした経営改革だけでは、将来にわたる住民サービスを確保することが困難となる懸念**  
⇒ 事業統合、施設の統廃合・共同設置、施設管理の共同化、管理の一体化等の**広域化等**(※2)、指定管理者制度、包括的民間委託、コンセッションを含むPPP/PFI方式等の**民間活用**を検討

(※2): 広域化等とは、事業統合はじめ施設の共同化・管理の共同化などの広域的な連携、下水道事業における最適な汚水処理施設を選択し整備する最適化を含む概念である。

3つの観点から  
4つの方向性を  
基本として  
抜本的な改革  
を検討

事業廃止

民営化・  
民間譲渡

広域化等  
(※2)

民間活用



# 公営企業の経営のあり方に関する研究会報告書(H29.3)概要②

## 下水道事業の改革の方向性

- 汚水の処理・雨水の排除により生活環境の改善・公共用水域の水質保全などの役割を担っており、公営企業としてサービスの継続的な提供を行う必要が高い事業である。
- 人口減少等に伴う料金収入の減少や更新需要の増大等を踏まえ、広域化等及び更なる民間活用の推進を検討

## 広域化等の留意事項

- 污水处理施設の統廃合、汚泥処理の共同化、維持管理・事務の共同化、最適化の4類型
- 持続可能性に関する危機意識や広域化等による効果について、市町村に認識が共有されていないため、情報共有や意見交換、広域化等の検討の場を設けることが重要。
- 市町村域を越えた広域化等(流域下水道との連携を含む)についても検討を行うことが重要。
- 未普及地域においては、様々な污水处理施設をどのように選択していくかという最適化について、一層の検討を行うことが重要。
- 都道府県構想の見直しの機会等を通じて、都道府県は、市町村間での情報共有が進められるよう、主導的な役割を果たすことが重要。

## 民間活用の留意事項

- 民間活用は、コストダウンだけでなく、民間の有する技術やノウハウを積極的に活用する点にも意義があることに留意すべき。
- 指定管理者制度や、包括的民間委託、コンセッションを含むPPP/PFI方式等の活用を積極的に検討すべき。
- 中小規模の団体ほど新たに民間活用に取り組むことにより経営効率化の効果が出る余地が大きいという側面もあることに留意し、積極的に検討すべき。
- 周辺市町村と共同することで円滑・効率的に民間活用に取り組むことができること、民間活用の共同化が広域化等の取組につながることなど、広域化等とあわせた民間活用も有効。
- 都道府県は、市町村への情報提供や情報共有・意見交換に向けた検討の場を設けるなど、積極的に関与する役割が期待される。

# 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)

反映

### 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 等

**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」

## 公営企業の経営戦略の策定状況(H29.3.31時点)

### 【全事業の策定状況】

「策定済」

**2,911事業**(全体の43.1%)

「平成29年度に策定予定」

**632事業**(全体の9.4%)

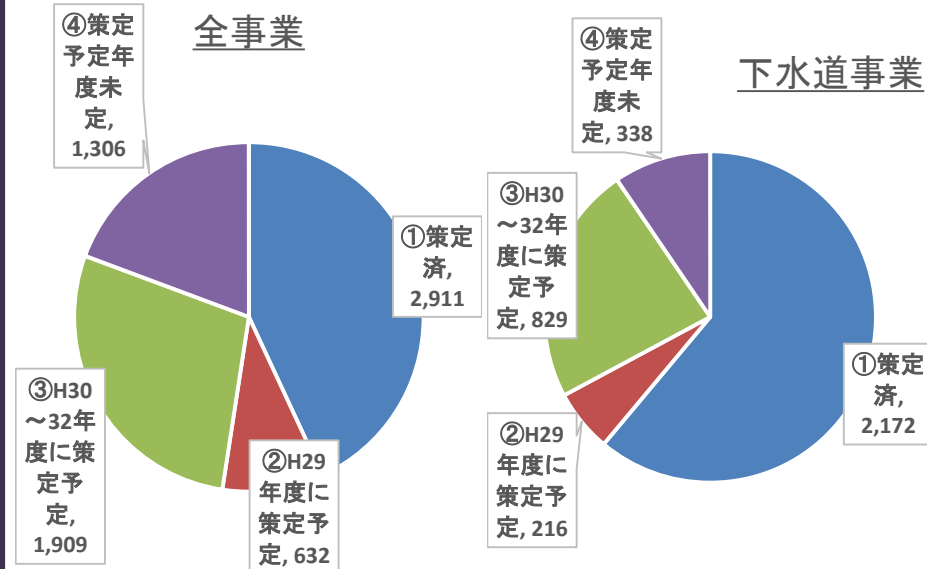
### 【下水道事業の策定状況】

「策定済」

**2,172事業**(全体の61.1%)

「平成29年度に策定予定」

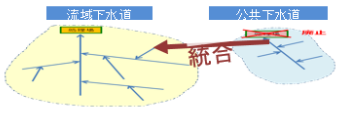
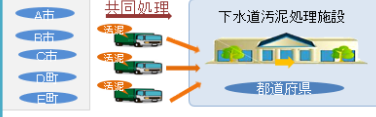
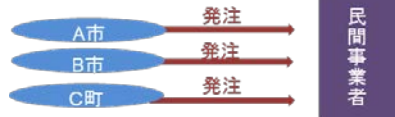
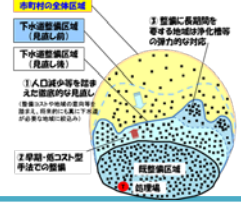
**216事業**(全体の6.1%)



(注) 病院事業及び廃止予定等の事業を除く。

# 広域化・最適化の現状

下水道事業において、主に下記4類型の広域化・最適化が進んでいる。

1. 汚水処理施設の統廃合	2. 汚泥処理の共同化	3. 維持管理・事務の共同化	4. 最適化
<p>流域下水道への接続、公共下水道と集落排水施設の接続及び処理区の統廃合などを行う。</p> 	<p>複数の団体の汚泥を集約して処理を行う。</p> 	<p>集中監視・管理、運転管理の共同委託、使用料徴収・機材購入・水質検査等の共同処理などを行う。</p> 	<p>公共下水道、集落排水、浄化槽等の各種汚水処理施設の中から、最適な施設を選択して整備する。</p> 

	秋田県の例	山形県新庄市の例	佐賀県の例
期間	平成32年度から実施予定	平成16年度から実施	平成28年度実施
概要	〇県がリーダーシップをとり、県と県内市町村からなる連絡協議会を通じて、市町村と課題等を共有・連携することによって、「汚水処理施設の統廃合」と「汚泥処理の共同化」を実施	〇新庄市の処理場を中核とし、新庄市と周辺6町村の処理場を集中管理	〇浄化槽の整備促進を含め、地域に適した整備手法の選定等を実施
背景	〇人口減少下における下水道事業運営の効率化を図るため、広域化・共同化に取り組む	〇先行して建設された新庄市の処理場を中核とした圏域一体での整備について、周辺市町村からの要望をきっかけに検討	〇都道府県構想の見直しを通じて検討
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>〇流域下水道に接続し、単独公共下水道の処理場を廃止</li> <li>〇県及び関係市町村等の施設から発生する汚泥を流域下水道の処理場に新設する施設で共同・集約処理し、資源化を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〇新庄市の処理場を中核施設として、管内の処理場をICTを活用して遠方から集中管理・監視<small>(処理場の無人化や監視設備等の一体整備等)</small></li> <li>〇定期巡回による保守点検や水質試験を一括実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〇未整備地区においては、個別処理割合を高めるとともに、浄化槽区域の普及率について指標設定</li> <li>〇既整備地区においては、水洗化率を指標として定め、経営安定化を図る</li> </ul>
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>〇維持管理費・改築更新投資を削減<small>(50年間の試算)</small> <ul style="list-style-type: none"> <li>・維持管理費 約70億円減</li> <li>・改築更新投資 約50億円減</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〇維持管理費を削減<small>(20年間の試算)</small> <ul style="list-style-type: none"> <li>・維持管理費 6億円減</li> <li>・改築更新投資<small>(既存施設を更新しない)</small> 約34億円減</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>〇浄化槽<small>(個別処理方式)</small>に転換<small>(個別処理人口割合18.5%→22.3%)</small></li> <li>〇処理区の統廃合数が増加<small>(処理区19箇所減)</small></li> </ul>

# 広域化・共同化計画の策定要請

- 下水道事業においては、施設等の老朽化に伴う大量更新期の到来、人口減少に伴う使用料の減少、職員数の減少による執行体制の脆弱化等のより汚水処理施設に係る事業運営の厳しさが増しており、効率的な事業運営が一層求められているところ。
- ➡ 政府として、全ての都道府県における広域化・共同化に関する計画策定等を目標に設定（「経済・財政再生計画改革工程表2017改訂版」（平成29年12月）等）

## 広域化・共同化計画の策定要請（平成30年1月17日関係4省連名通知※）

### （主な内容）

- 都道府県は、市町村等とともに、平成34年度までに「広域化・共同化計画」を策定する。
- 平成30年度中の可能な限り早期に、「広域化・共同化計画」の検討体制を全ての市町村等参加のもと構築し、計画策定に着手する。
- 「広域化・共同化計画」は、都道府県構想を構成する計画の一部と位置付けられる。
- 「広域化・共同化計画」には、広域化に取り組む団体名、取組内容、対象施設名、スケジュール等を記載する。

広域化・共同化計画（〇〇県 〇〇地区）〔アウトプットイメージ〕

広域化に関わる市町村、流域等	広域的な連携メニュー	連携に関わる施設名等	メニューに対するスケジュール（年度）						
			2018	短期（～5年間）		中期（～10年間）		長期的な方針（～30年間）	
				2020	2024	2025	2029	2030	2049
〇〇流域（〇〇市、〇〇町）	処理場の維持管理の共同化	〇〇処理場、×処理場	検討体制の構築						・先行事例を県内他地域での適応に向けて協議会等で検討
△△流域（〇〇市、〇〇町）	ICT整備、活用による維持管理の共同化	〇〇処理場、×処理場							
××市、〇〇市、〇町	公社活用による共同化の推進	〇〇処理場、×処理場							
××市、〇〇市	維持管理業者の共同選定								
〇〇県（流域）、〇〇市（流域関連）	関連市町村の営業を都道府県が一体的に維持管理	流域・〇〇県管理の幹線管渠 流域関連：〇〇市の営業							
××市、〇〇市、〇町	維持管理を共同化し、包括民間委託を実施	〔農業〕〇〇処理場 〔下水〕〇〇処理場							
××市、〇〇市、〇町	汚泥処理施設の共同化・汚泥燃料化施設の設置	〇〇処理場、×処理場							
××市	公共下水道と農業集落排水との統合	〇〇下水処理場、×農業処理場							

※「汚水処理の事業運営に係る「広域化・共同化計画」の策定について」（平成30年1月17日総務省・農水省・国交省・環境省4省課室長連名通知）

# 最適化

- 汚水処理の手法には、汚水を管渠で処理場に集めて処理する**公共下水道**や**農業集落排水施設**、各家庭で個別に処理する**合併浄化槽**等があり、市町村等は、各汚水処理施設の特性等を勘案して、最適な手法を選択し、その区域を設定(最適化)。
- H26年1月に国交省・農水省・環境省の3省が定めた都道府県構想策定マニュアルに基づき、**各都道府県は、区域を定める市町村等と連携して、都道府県構想(※1)の見直しを行っており、その中で、区域の見直し等を検討。**
- ※1 都道府県ごとに策定する汚水処理の総合計画であり、市町村等の各汚水処理施設の整備に係る方針・区域等を記載した計画をとりまとめるもの。H28年度末で29都府県が同構想の見直しを完了し、平成30年度末までに全都道府県が見直し完了予定。
- **総務省は、全ての市町村等に対して中長期的な経営の基本計画である経営戦略をH32年度末までに策定することを要請しており、その策定を通じて最適化の検討を推進。**

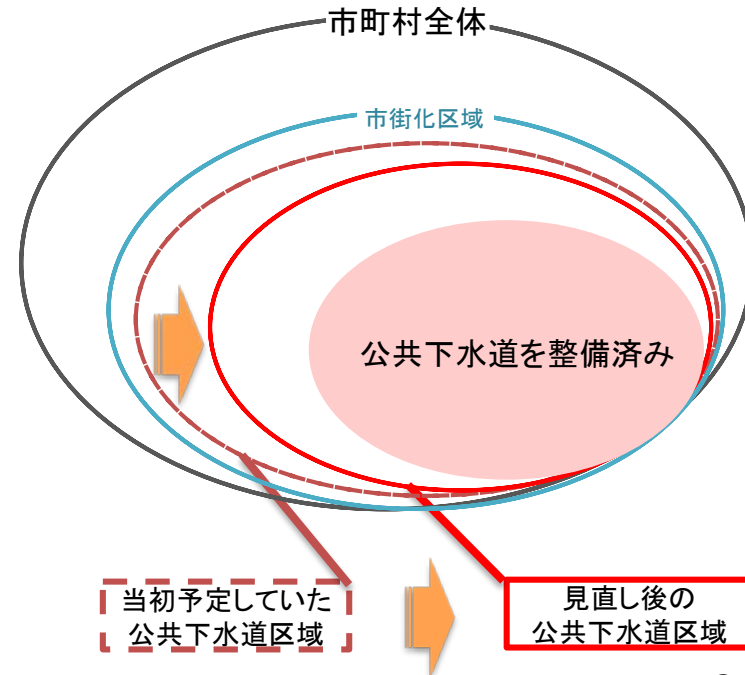
## 地域と整備手法の主な目安

地域	整備手法
市街化区域内	公共下水道
市街化区域外 (農業振興地域等)	農業集落排水施設 (対象人口1,000人程度) 等(※2)
市街化区域外(その他)	合併浄化槽(※3)

※2 他の整備手法として、自然公園地区等で整備する特定環境保全公共下水道や、他の集落排水施設(漁業、林業)などがある

※3 合併浄化槽は、主に市街化区域外で整備するが、市街化区域内で整備する場合は次のとおり  
 ・公共下水道区域外  
 ・公共下水道区域内であって、公共下水道の整備に相当の期間を要する場合

## 公共下水道区域の見直し(縮小)イメージ



# 民間活用の現状

下水道事業において、主に下記3類型の民間活用が進んでいる。

## 1. 指定管理者制度

地方自治法第244条の2第3項に基づき、公の施設の設置の目的を効果的に達成するため、条例の定めるところにより、**公の施設の管理・運営を民間事業者に行わせる。**

## 2. 包括的民間委託

民間事業者の創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に維持管理を実施できるよう、**複数の業務や施設を包括的に委託する。**

## 3. PPP/PFI

PFI法に規定する**PFI手法を導入する**(コンセッション等)、または、**実態としてPFI手法に類似した手法を導入する**(DBO方式等)。

### 秋田県の例

### 大阪府堺市の例

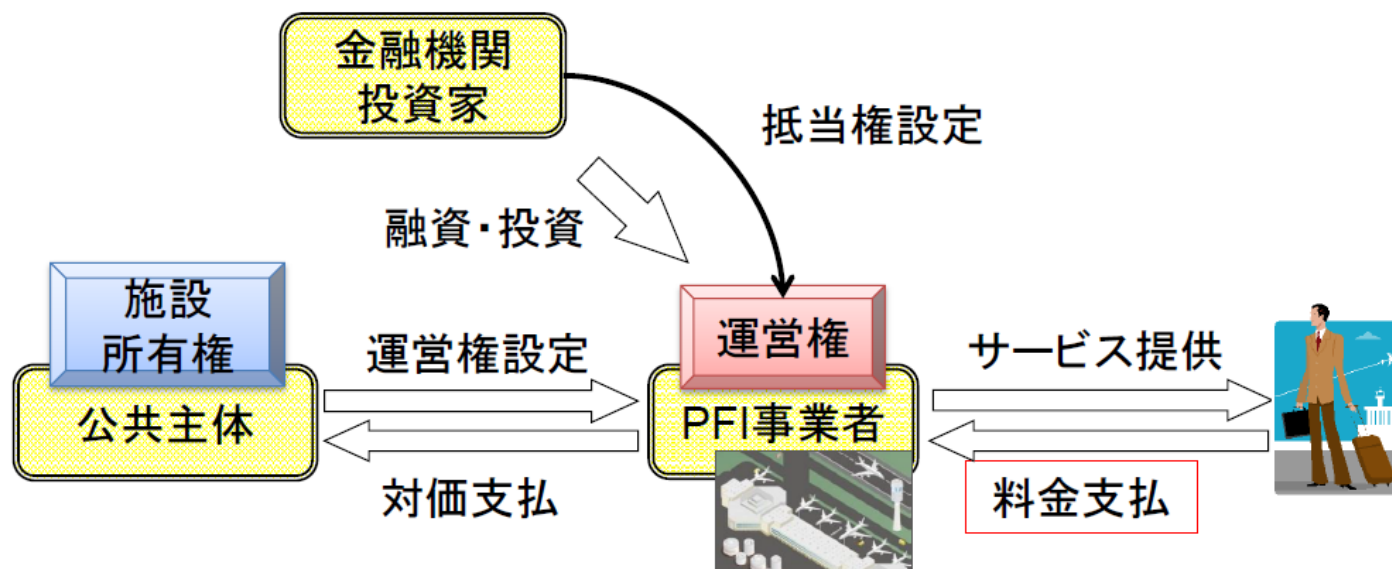
### 岩手県紫波町の例

	秋田県の例	大阪府堺市の例	岩手県紫波町の例
期間	平成21年度から実施	平成24年度から実施	平成18年度から平成27年度まで実施
概要	○流域下水道(1)及び県管理の公共下水道(1)の維持管理業務について「指定管理者制度」を導入し、効率的・効果的な事業運営を実施	○下水処理場(2)及び下水道管理事務所(1)の維持管理業務について「包括的民間委託」を実施 ○人材育成や技術継承の観点から、直営による維持管理業務も継続実施	○特定目的会社を設置し、当該会社において、集合処理区域外における浄化槽設置及び維持管理等を行う。
背景	○民間のコスト意識、事業運営ノウハウを活用した効率的・効果的な事業運営を目的として実施	○市の行財政改革プログラムの歳入・歳出改革の一環として、経常経費を抑制し、弾力的な財政運営への転換を図ることを目的として実施	○汚水処理施設未普及地域の水洗化(浄化槽整備)について、コスト削減や集合処理とのサービス格差解消等を目的として実施
取組内容	<指定管理者の実施業務> ・点検委託業務(自家発電設備、計装設備等) ・1件160万円未満の修繕工事 ・電気、燃料、薬品等の調達 ・見学者の受付、広報業務 等	<受託者の実施業務> ○下水処理場施設維持管理業務 ・施設の操作運転 ・監視制御、保守点検、少額修繕、水質管理 ○下水道管路施設維持管理業務 ・管路施設点検、清掃等業務、住民対応 ・管路長寿命化計画策定業務 等	<PFI事業者の実施業務> ○浄化槽設置 ・設置希望者の宅内に浄化槽を設置 ○維持管理 ・事業者が町より管理を受託し実施  ※浄化槽は、整備後町が取得し、使用者は町に使用料を、町は事業者へ施設取得費・管理費等を支払う
効果	○維持管理費を削減 ・年間2億4,000万円減	○維持管理費を削減 ・年間約1億4,000万円減	○設置費用、維持管理費等を削減 ・年間約1,150万円減 (事業期間を通じた削減額を年間当たり削減額に換算) ○10年間で約600基の浄化槽を設置

※「概要」注の括弧内の数値は事業、処理場等の数を指す

# 公共施設等運営権(コンセッション方式)

- ・ 利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者を設定する方式。  
(平成23年PFI法改正により導入)
- ・ 民間事業者による安定的で自由度の高い運営を可能とすることにより、利用者ニーズを反映した質の高いサービスを提供。



(国土交通省作成資料)

# 公共下水道等におけるストックマネジメント①

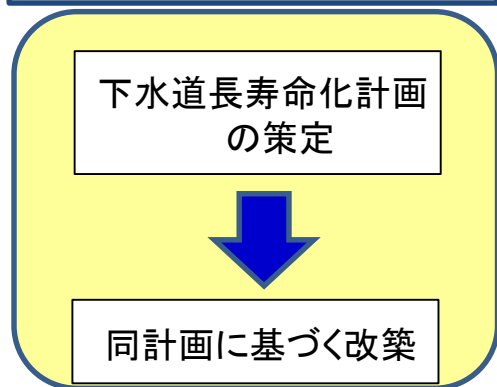
## ストックマネジメントとは

「下水道事業の役割を踏まえ、持続可能な下水道事業の実現を目的に、**明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、長期的な施設の状況を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること**」

(出所) 下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版- (平成27年、国土交通省)

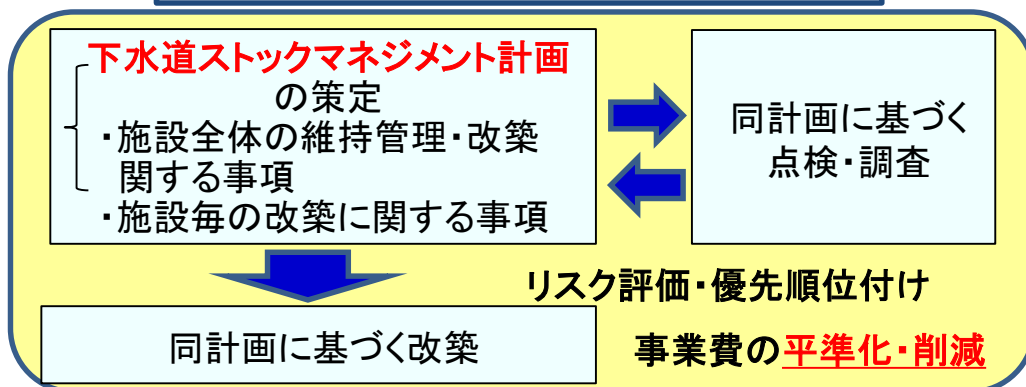
➡ 下水道施設全体を一体的に捉えたストックマネジメント計画の策定とそれに基づく点検・調査、改築を支援し、施設全体の持続的な機能確保及びライフサイクルコストの低減を図る。

### 長寿命化支援制度(施設毎)



施設毎の最適な改築事業を支援

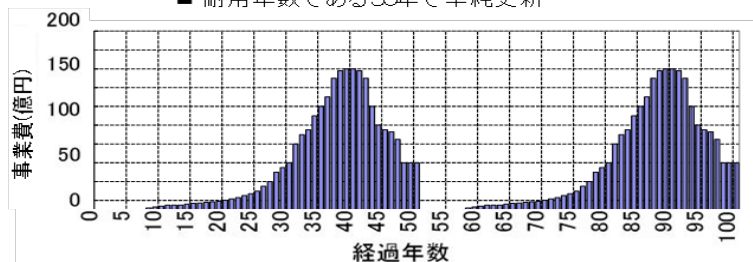
### ストックマネジメント支援制度(施設全体)



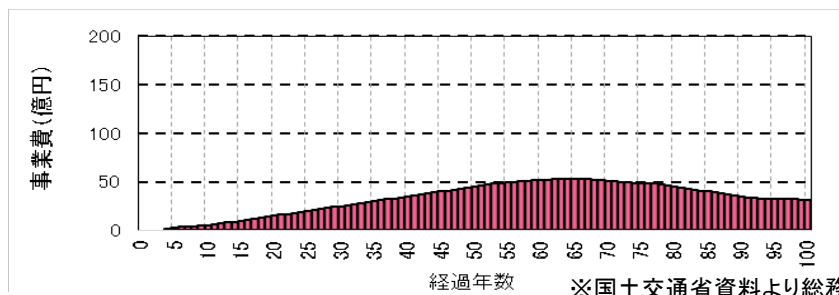
施設全体の維持管理・改築を最適化する  
ストックマネジメントの取組を一体的に支援

### ストックマネジメントの導入事例

■ 耐用年数である50年で単純更新



■ スtockマネジメントの導入による事業費の平準化・削減(イメージ)



※国土交通省資料より総務省作成



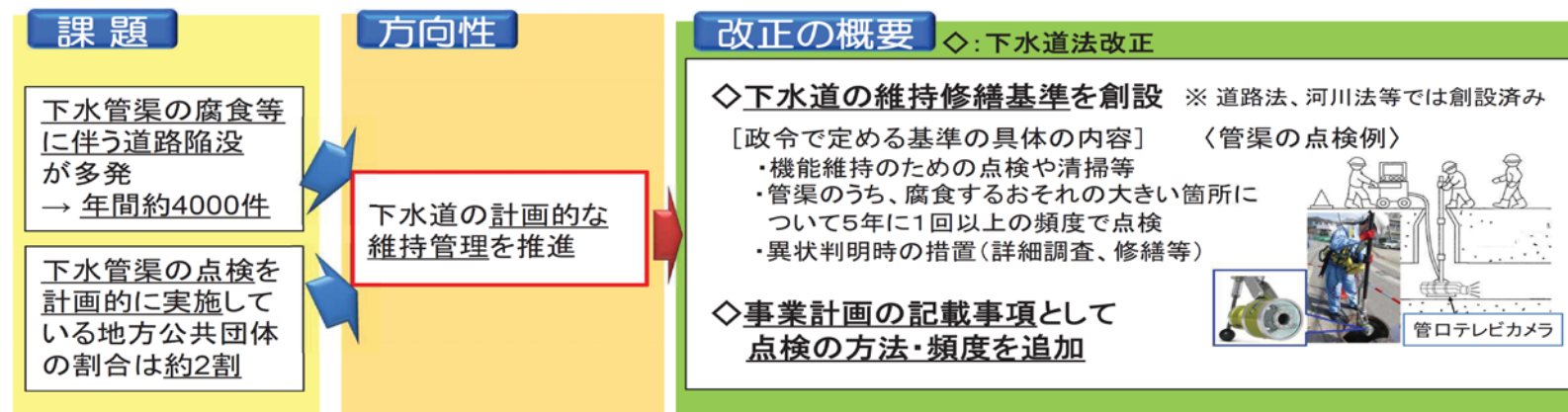
# 公共下水道等におけるストックマネジメント②

○ 下水道法の改正(平成27年)により、計画的な老朽化対策を促進。

(改正内容)

- ① 維持修繕基準を創設し、適切な頻度での点検、清掃の実施等を義務付け
- ② 事業計画の記載事項に、点検の方法・頻度及び機能維持に関する中長期的な方針を追加

## 下水道法の一部改正：維持修繕基準創設・事業計画記載事項追加等



**従前の事業計画**  
「下水道法に基づく事業計画の運用について」  
平成24年3月27日付 水管理・国土保全局長通知

- 管渠の配置・構造・能力
- 予定処理(排水)区域
- 処理場の配置・構造・能力
- 段階的整備計画、汚泥の最終処分計画及び処分地

**改正下水道法施行後の事業計画**  
「下水道法に基づく事業計画の運用について」  
平成27年11月19日 水管理・国土保全局長通知

- 管渠の配置・構造・能力  
及び点検の方法・頻度
- 予定処理(排水)区域
- 処理場の配置・構造・能力
- 施設の設置及び機能の維持に関する中長期的な方針
  - (1) 施設の設置に関する方針(様式1)
  - (2) 施設の機能の維持に関する方針(様式2)

●: 下水道法第6条の事業計画の要件に基づき計画の妥当性を判断するもの

○: 下水道法施行規則第4条第5号及び第18条第5号に基づく「その他事業計画を明らかにするために必要な書類」