

下水道財政のあり方に関する研究会 中間報告書（案）

目次

はじめに	1
第1 下水道事業の現状と課題	2
1 下水道事業の現状と課題	2
(1) 汚水処理施設の普及状況	2
(2) 使用料と経費回収率	2
(3) 繰入金の推移	5
(4) 建設改良費の推移	5
(5) 職員数の推移	7
(6) 維持管理費の推移	7
(7) 下水道事業の現状と課題（まとめ）	8
2 下水道事業における経営改革	10
(1) 経営戦略の策定	10
(2) 公営企業会計の適用	10
(3) 抜本改革の検討	10
第2 下水道経営をめぐる諸問題と経営の見直し方策	11
1 経営の見直し	11
(1) 広域化・共同化	11
(2) 最適化	20
(3) ICT の利活用	21
(4) 民間活用	22
2 公営企業会計適用等の推進	26
(1) 公営企業会計の適用と広域化の検討	26
(2) 経営戦略の策定	26
(3) 公営企業会計適用の契機等	27
(4) 公営企業会計の適用に当たっての激変緩和	27
3 老朽化対策	27
(1) 下水道施設老朽化の現状	27
(2) 老朽化に備えた対応	28

はじめに

下水道の整備状況を概観すると、汚水処理人口普及率が90.4%(H28年度末現在)となり、汚水処理の未普及地域が残っているものの、新規整備から維持・更新の段階に入る地域もある。今後の下水道事業の経営に当たっては、それぞれの地域に合った適切な対策が求められる。一方で、その経営状況については、人口規模や地理的・自然的条件により差異もある中、全国的に、人口減少等による使用料収入の減少や施設等の老朽化に伴う更新需要の増大が見込まれ、経営環境は急速に厳しさを増していくものと考えられる。

そのような中でも、下水道事業を中長期的に安定的に運営することは不可欠であり、総務省は、各地方公共団体に対し、経営や資産の現状を把握するための公営企業会計の適用や、地域や公営企業の現状と将来の見通しを踏まえた中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、同計画に基づいた経営基盤強化と財政マネジメントの向上に取り組むこと等を強く要請している。

このような状況を踏まえ、当研究会においては、下水道事業の直面する課題について分析いただくとともに、各地方公共団体における経営努力を推進する方策及び、それを前提とした今後の持続的な経営の確保に向けた取組について、収入面、支出面併せて熱心に議論を重ねていただいた。

今回、中間報告としてとりまとめたのは、主として支出面の課題とその対応策であり、残された論点については、引き続き当研究会において議論を深めてまいりたい。

平成30年12月

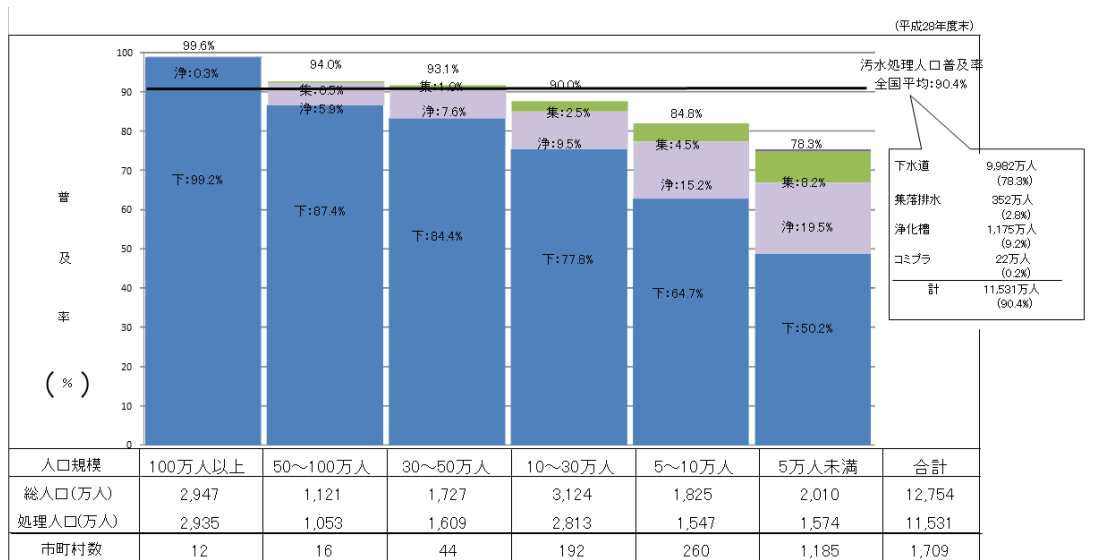
第1 下水道事業の現状と課題

1 下水道事業の現状と課題

(1) 汚水処理施設の普及状況

汚水処理人口普及率は、平成28年度に全国平均では90.4%となったが、人口規模別に見ると、人口5万人未満の団体における普及率は78.3%と地域差があり、地域によっては、政府が目指す平成38年度の概成に向けて未普及対策の取組を加速する必要がある。

<資料1：汚水処理人口普及率（人口規模別・汚水処理施設別・平成28年度）>



※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、小規模集落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

(2) 使用料と経費回収率

下水道事業の使用料収入は、現時点では、未普及地域の解消、接続率の向上に伴い全体として増加傾向にあるが、今後、上水道において、人口減少や節水動向に伴い有収水量が減少することから、下水道においても有収水量の減少に伴い、使用料収入も減少に転じることがほぼ確実と見込まれている。また、特に小規模自治体においては、人口減少率がより高く、有収水量、使用料収入の減少が大きいことが見込まれる(資料2及び資料3)。

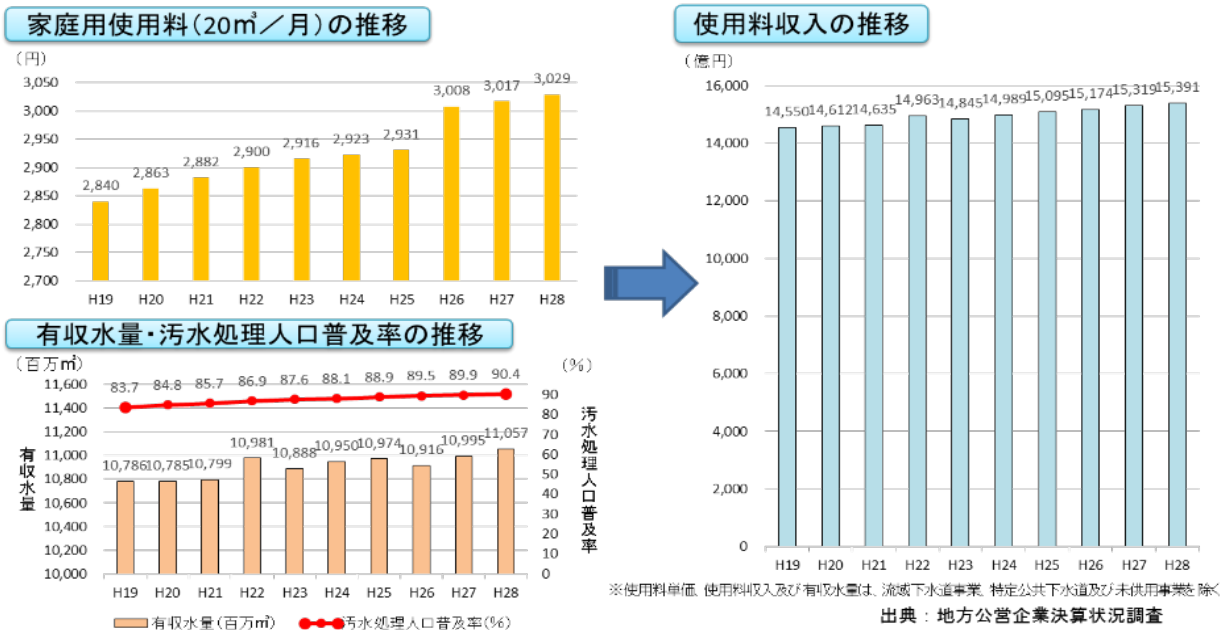
経費回収率¹⁾は、供用開始後の年数が経過するにつれて高くなる傾向があり、また使用料についても引上げが行われてきた(H18～H28で平均7.9%)こともあって、下水道

1 必要な汚水処理費用(公費負担分を除く)を使用料収入で賄っている割合

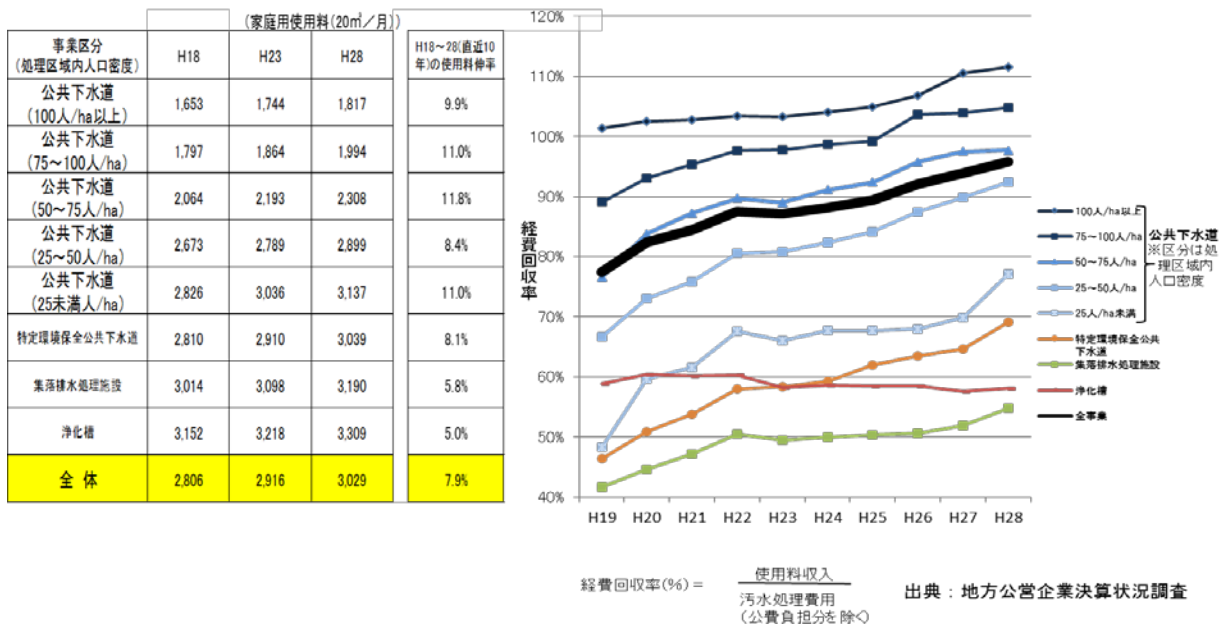
事業全体としては、平成 28 年度決算で 95.8%となっている。一方で、処理区域内人口密度の低い公共下水道や特定環境保全公共下水道、集落排水処理施設、浄化槽では、経費回収率が依然として低い状況にある。

また、資料 4 のように、使用料水準と経費回収率の関係を事業別に見ると、下水道事業において地方財政措置の目安としている 3,000 円 (20 m³/月) より使用料水準が高いにもかかわらず、経費回収率が 100%を下回っている事業が集落排水処理施設で 57%、浄化槽で 63%と高い割合を占めており、現状においても経営が厳しい状況にある。

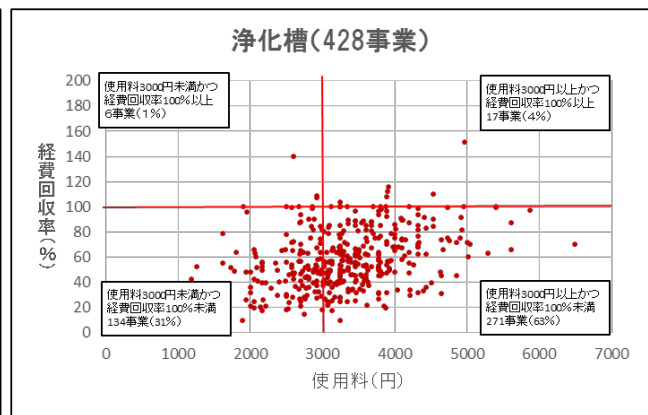
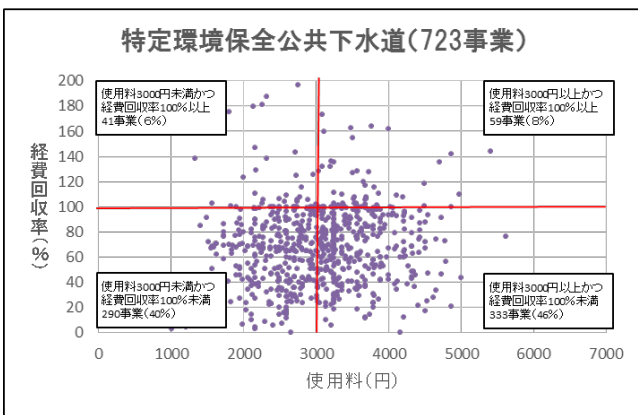
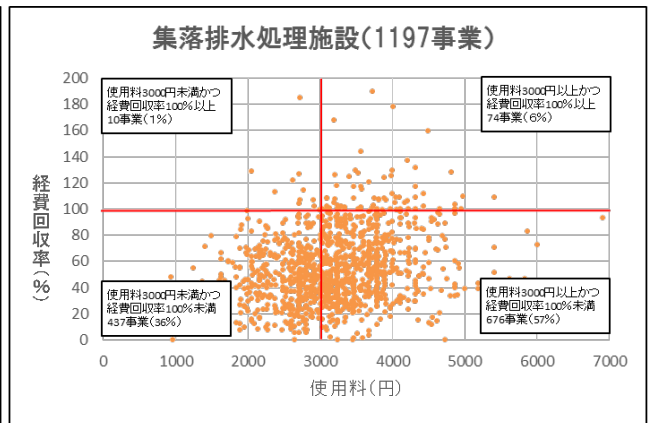
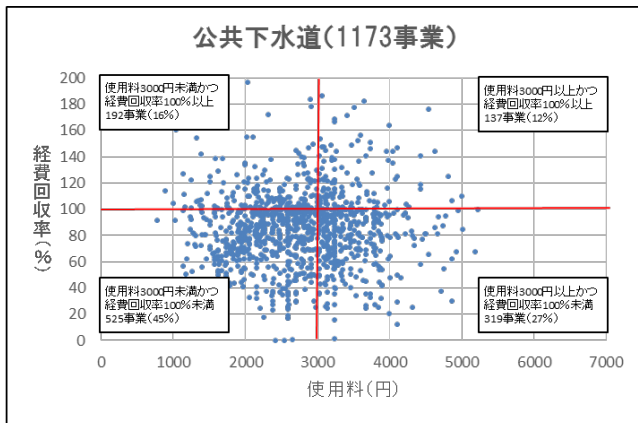
<資料 2：使用料収入の推移>



<資料 3：使用料及び経費回収率の推移>

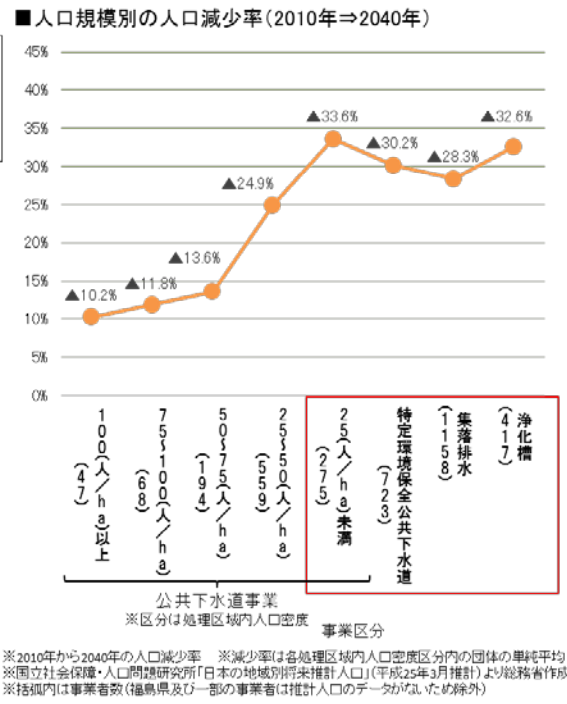
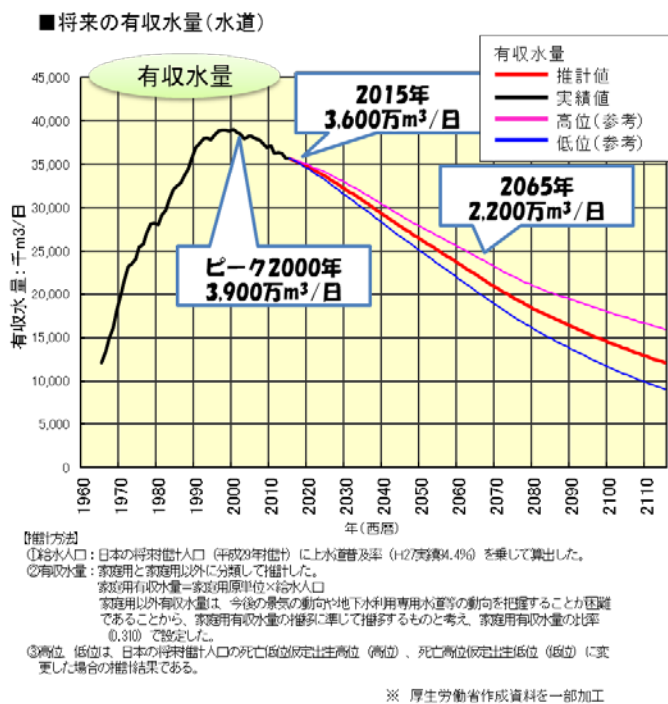


<資料4：使用料水準と経費回収率の分布（事業別）>



N = 3523 projects (excluding specific public sewerage, regional sewerage, and non-use projects from sewerage projects)

<資料5：有収水量及び人口減少率の推計>

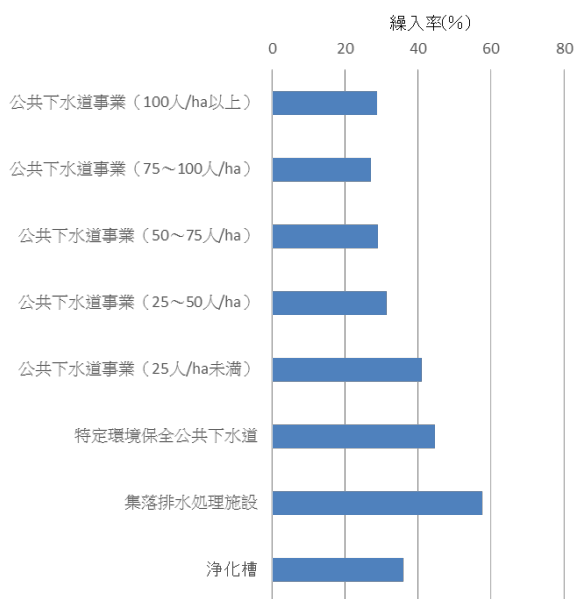


(3) 繰入金の推移

事業別の繰入金の状況を見てみると、公共下水道及び流域下水道で元利償還金の減少等から減少している一方、集落排水処理施設、特定環境保全公共下水道の小規模下水道事業では保有する処理場の維持管理費等が増加しており、繰入金が上昇傾向にある（公共下水道では平成10年から28年で17.5%減少しているが、小規模下水道事業では、平成10年から28年で55.5%上昇）。

<資料6：事業別繰入金の状況>

事業別繰入率の状況(H28年度決算)



$$\text{繰入率} = \frac{\text{他会計からの繰入金}}{\text{収益的収入} + \text{資本的収入}} \times 100$$

事業別繰入金の推移

単位:百万円

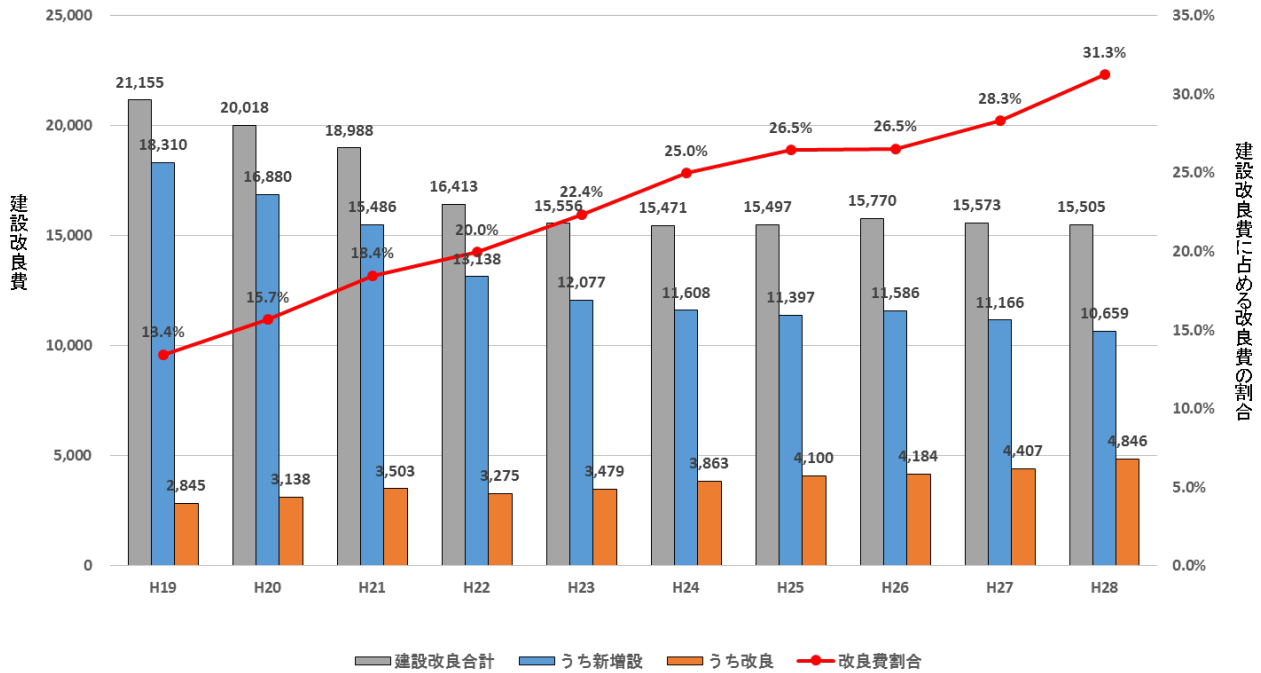
	H10	H15	H20	H25	H28	
公共	1,660,609	1,794,090	1,504,328	1,405,669	1,370,809	
流域	115,000	131,423	106,879	103,567	98,195	
特公	1,243	671	360	339	280	
農集等	特環	85,333	122,286	132,245	132,167	129,329
	農集	85,504	113,851	129,330	134,424	134,721
	漁集	4,070	5,677	6,459	7,228	7,697
	林集	90	106	183	154	140
	簡排	57	68	79	57	66
	小排	271	472	674	721	701
	小計	175,325	242,460	268,970	274,751	272,654
特排	487	1,980	4,241	6,474	7,650	
個別	540	1,083	1,253	1,676	1,815	

(4) 建設改良費の推移

近年、下水道事業全体の建設改良費は減少傾向を辿った後横ばいとなっているが、新規整備が終了しつつあり、建設改良費に占める改良費の割合が上昇傾向にある。一方、管渠老朽化率及び管渠改善率を見ると、法定耐用年数を超過した管渠が更新されている割合は0.2%程度であり、非常に低い水準となっている。

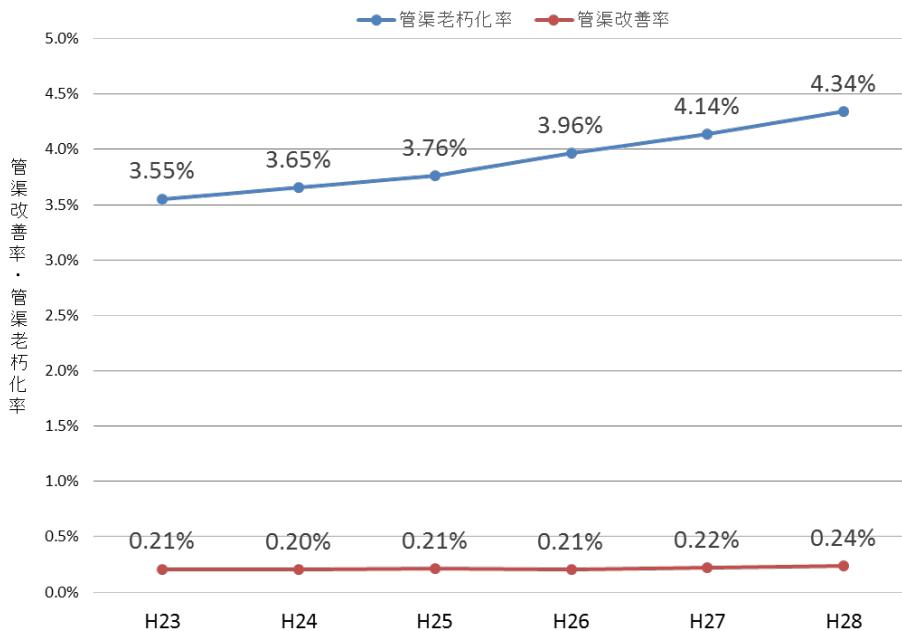
<資料7：建設改良費の推移>

(億円)



出典：地方公営企業決算状況調査

<資料8：管渠老朽化率及び管渠改善率の推移（法適用事業のみ）>



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

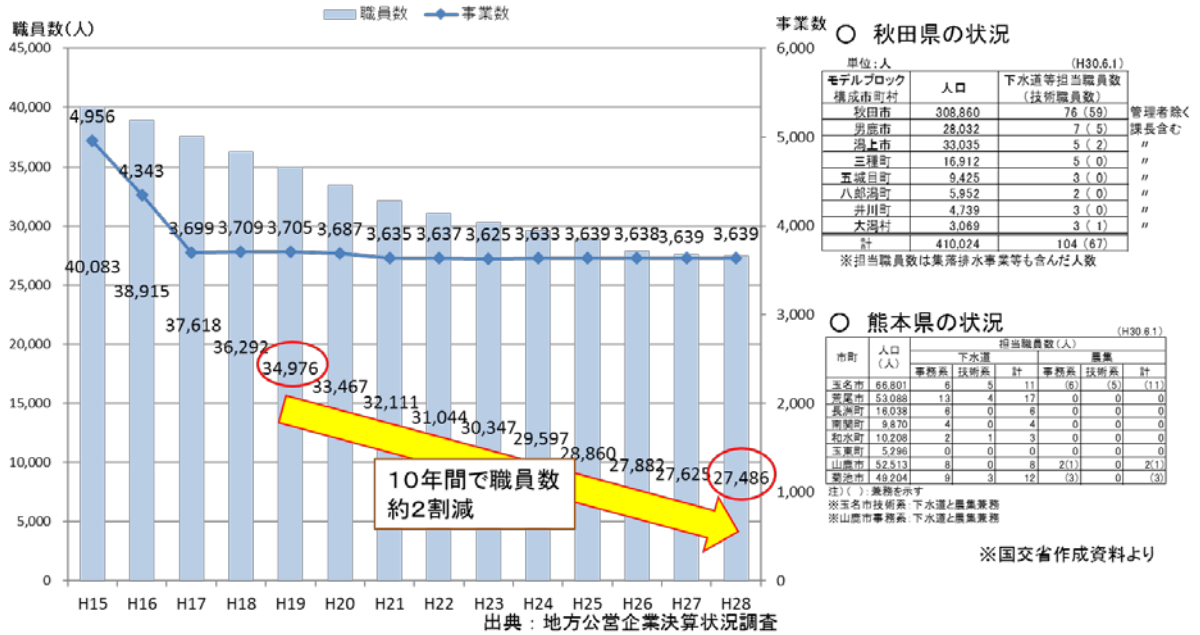
$$\text{管渠改善率(\%)} = \frac{\text{改善(更新・改良・修繕)管渠延長}}{\text{下水道布設延長}} \times 100$$

出典：平成28年度地方公営企業決算状況調査

(5) 職員数の推移

下水道事業の事業数は近年横ばいの傾向である一方、行政改革等の影響で職員数は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。特に、町村においては、技術職員が非常に少ない状況にある。

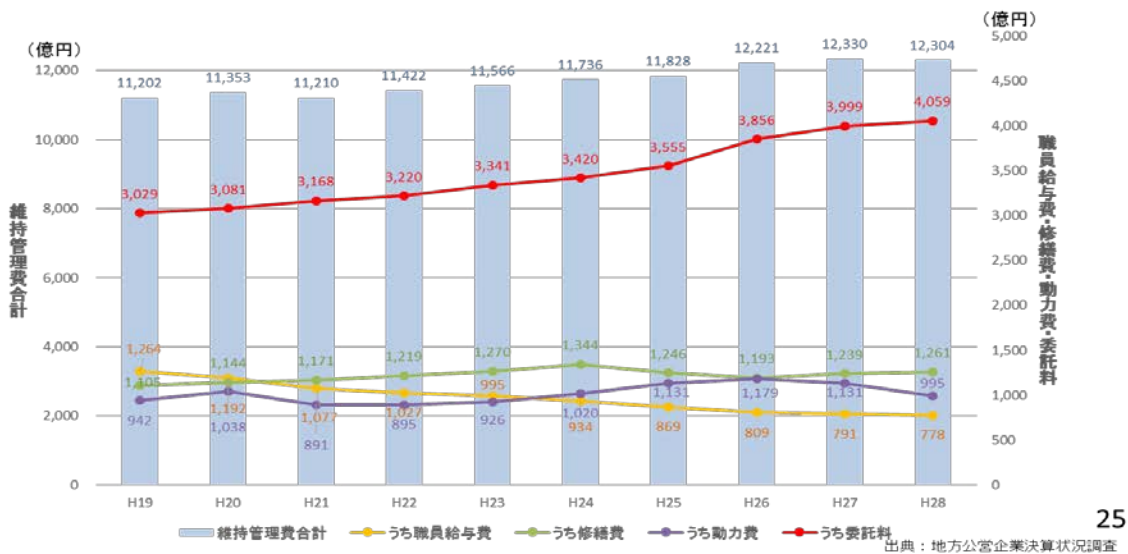
<資料9：職員数の推移>



(6) 維持管理費の推移

維持管理費は全体として増加傾向であり、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、職員数の減少の影響により、10年間で約4割減少している一方、委託料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。

<資料10：維持管理費の推移>



(7) 下水道事業の現状と課題 (まとめ)

① 小規模下水道事業

小規模下水道事業については、現在でも既に使用料が高水準である一方で経費回収率が低い事業が多く、一般会計からの繰入額も増加傾向にある。処理区域内人口総数(全事業の7.2%)や終末処理場1箇所当たりの処理区域内平均人口(879人)は非常に少ない一方で、事業数(全事業の53.9%)、処理場数(全事業の84.3%)ともに割合が大きくなっている。

また、小規模下水道事業と公共下水道の汚水処理原価は下表のとおりとなっており、前者は後者の約2倍～3倍と高コストとなっている。この要因は、有収水量の相違により規模の経済が働きにくいことに加え、資料11のとおり、維持管理費、中でも委託料や電力費などが相対的に高いことが挙げられる。これは、資料12のとおり、処理区域が分散している等の地理的な理由から、1事業当たりの処理場数が小規模下水道事業において多くなっていることによるものと考えられる。

<資料11：事業別汚水処理原価の分布状況>

○ 汚水処理原価(汚水処理費(公費負担分を除く)÷有収水量)の分布状況 その1

現在処理区域 内人口 汚水処理原価 (1㎡当たり)	公 共 下 水 道										構 成 率
	都道府県 及び市	30万人 以上	10万人 以上 30万人 未満	5万人 以上 10万人 未満	3万人 以上 5万人 未満	1万人 以上 3万人 未満	1万人 未満	排水 区域 のみの 団体	公 共 計	構 成 率	
50円未満	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50円以上 100円未満	2	7	28	9	2	6	2	-	56	4.8	
100円以上 150円未満	13	17	53	56	39	59	26	2	265	22.6	
150円以上 200円未満	6	9	46	77	57	135	100	1	431	36.7	
200円以上 300円未満	-	1	5	18	26	115	109	-	274	23.4	
300円以上 400円未満	-	1	1	1	-	26	54	-	83	7.1	
400円以上 500円未満	-	-	-	-	-	8	17	-	25	2.1	
500円以上 600円未満	-	-	-	-	-	4	9	-	13	1.1	
600円以上 700円未満	-	-	-	-	-	2	7	-	9	0.8	
700円以上 800円未満	-	-	-	-	-	-	8	-	8	0.7	
800円以上 900円未満	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0.1	
900円以上1,000円未満	-	-	-	-	-	-	3	-	3	0.3	
1,000円以上1,500円未満	-	-	-	-	-	-	2	-	2	0.2	
1,500円以上	-	-	-	-	-	-	3	-	3	0.3	
平均原価	117.4	136.0	136.6	154.9	166.1	196.6	244.0	135.1	137.8	-	

○ 公共下水道及び農集等に係る汚水処理原価の内訳(平成28年度)

	公共下水道	農集等
汚水処理原価	138	257
維持管理費	69	178
資本費	69	78
【参考】処理場数 (1事業当たり)	0.90	3.36

○ 汚水処理原価(汚水処理費(公費負担分を除く)÷有収水量)の分布状況 その2

事業名 汚水処理原価 (1㎡当たり)	特定環境 保全公共 下水道	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 合排水施 設	農集等 合計	構 成 率 (%)
	50円未満	-	-	-	-	-	-	-
50円以上 100円未満	11	4	1	-	-	-	16	0.8
100円以上 150円未満	63	40	3	-	1	4	111	5.8
150円以上 200円未満	179	164	18	1	-	5	367	19.1
200円以上 300円未満	225	299	37	3	2	11	577	30.1
300円以上 400円未満	94	167	27	5	4	9	306	15.9
400円以上 500円未満	59	92	21	6	8	6	192	10.0
500円以上 600円未満	32	53	16	2	2	16	121	6.3
600円以上 700円未満	20	26	10	1	1	5	63	3.3
700円以上 800円未満	7	19	10	1	4	5	46	2.4
800円以上 900円未満	5	8	7	1	2	2	25	1.3
900円以上1,000円未満	6	7	5	3	-	3	24	1.3
1,000円以上1,500円未満	12	9	7	1	1	4	34	1.8
1,500円以上	10	9	7	2	1	9	38	2.0
平均原価	232.6	277.0	377.0	547.8	514.2	556.0	-	-

○ 汚水処理原価(維持管理費)の内訳(平成28年度)

	公共下水道	農集等
維持管理費	69	178
管渠費	7	18
ポンプ場費	3	6
処理場費	25	112
総務・管理費等	34	43

(注)1 供用中の公共下水道21事業のうち、供用開始直後である等の理由により汚水処理原価を確定し得ない事業を除いたものである。

2 非適用事業の汚水処理原価は、借換債収入分・資本費平準化債収入分等をもって償還した額を除いたものである。

※ 表示単位未満四捨五入のため、合計値と一致しない場合がある。

<資料 12：事業種類別・経営主体別事業数（平成 28 年度）>

事業種類 経営主体	(事業数)											計
	公共	特環	特公	流域	農集	漁集	林集	簡排	小排	特排	個別	
都道府県	4	21	3	42	10	1	0	0	0	0	0	81
指定都市	20	11	0	0	12	2	0	0	0	4	1	50
市	719	350	7	1	451	89	11	10	50	143	62	1,893
町村	430	364	0	0	439	78	15	16	29	133	85	1,589
一部事務組合等	16	6	0	3	0	0	0	0	0	1	0	26
計	1,189	752	10	46	912	170	26	26	79	281	148	3,639

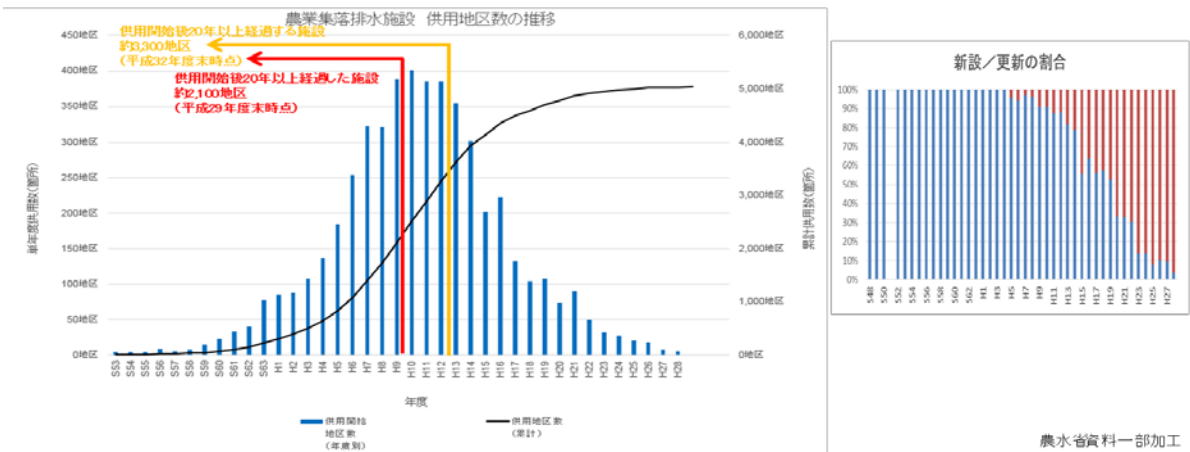
事業区分	下水道法上の下水道		下水道法上の下水道以外の 集合処理施設		個別処理(浄化槽) (平成28年度決算統計より)	
	処理区域内人口(人) (A)	割合(%) (A) / (C) × 100	終末処理場数 (B)	割合(%) (B) / (C) × 100	終末処理場1つ当たりの 処理区域内人口(人) (A) / (B)	
公共	95,987,779	92.9	1,069	13.6	89,792	
流域	-	-	158	-	-	
公共・流域下水道計	95,987,779	92.9	1,227		78,230	
特環	3,806,477	3.7	935	11.9	4,071	
特公	3,677	0.004	8	0.1	460	
農集	3,400,482	3.3	4,996	63.7	681	
漁集	166,628	0.2	413	5.3	403	
林集	2,511	0.002	53	0.7	47	
簡排	1,521	0.001	51	0.7	30	
小排	6,122	0.006	156	2.0	39	
特環・集排等計	7,387,418	7.1	6,612	84.3	1,117	
合計(C)	103,375,197		7,839		13,187	

※浄化槽である「特定地域排水処理施設」及び「個別排水処理施設」を除く
 ※流域下水道の処理区域内人口は、公共下水道の処理区域と重複しているためカウントしない。

例として、農業集落排水施設の整備状況を見ると、平成9年～平成14年ごろに集中して供用開始された地区が多く、機械・電気設備は一般的に20年以上を経過した時点より更新するケースが多いことを踏まえると、今後3年程度で更新期に直面する処理場が多いこととなる。また、こうした小規模下水道事業を抱えるような地域では、都市部に比べて将来の人口減少率が高いという推計（資料5）があり、現状でも技術職員が確保できず、繰入額が増加傾向にあるにもかかわらず、今後ますます経営状況が厳しくなり、繰入額が更に増加することが見込まれる。

<資料 13：農業集落排水施設の事業実施地区数の推移>

○供用中の農業集落排水施設数は、全国で約5,000施設
 ○うち、平成29年度末時点で供用開始後20年以上経過した施設（要更新施設）は約2,100施設、今後3年でさらに要更新地区となる数は約1,200地区（平成32年度末時点で約3,300地区）



農水省資料一部加工

② 処理区域内人口密度の高い公共下水道

主に高度経済成長期に整備した施設が多く、比較的供用開始が古いため、法定耐用年数を超過し、更新が必要となる施設が増加傾向にある。しかしながら、現状においては、耐用年数を経過した施設の更新率は低水準にとどまっており、今後、大量に必要となる管渠等の更新が経営に大きな影響を与えることが見込まれる。このため、現段階からストックマネジメントに取り組み、長寿命化や計画的な更新整備に取り組む必要がある。

2 下水道事業における経営改革

(1) 経営戦略の策定

老朽化に伴う更新投資の増大や人口減少に伴う使用料収入の減少等、経営環境が厳しさを増しつつある中で、将来にわたり下水道事業を安定的に運営するため、総務省においては、すべての公営企業に対し、地域や公営企業の現状と将来の見通しを踏まえた中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を平成 32 年度までに策定し、同計画に基づいた経営基盤強化と財政マネジメント向上に取り組むことを要請している。

平成 30 年 4 月 1 日現在の下水道事業における経営戦略の策定率は 63.9%となっているが、現在取組中であるなど平成 32 年度までに策定予定の事業を加えると 97.6%となっている。

(2) 公営企業会計の適用

下水道事業については、地方公営企業法上、公営企業会計の適用は任意であるが、総務省においては、公営企業の経営基盤強化や財政マネジメント向上を推進する観点から、平成 27 年 1 月に公営企業会計の適用の推進について要請を行っており、重点事業と位置付けている。

この要請においては、都道府県及び人口 3 万人以上の市区町村における下水道事業（公共下水道及び流域下水道）については、平成 31 年度末までに公営企業会計に移行する必要があること、人口 3 万人未満の市区町村についても、できる限り移行することとしている。平成 30 年 4 月 1 日時点における取組状況は、人口 3 万人以上の団体においては 99.4%の事業が公営企業会計を適用済み又は適用に取組中となっているが、人口 3 万人未満の団体においては、その割合は 27.6%にとどまっており、適用を検討中とした割合も 37.7%となっている。

(3) 抜本改革の検討

下水道事業は、汚水の処理や雨水の排除により、生活環境の改善や公共用水域の水質保全などの役割を担っており、住民生活に欠かせない公共性の高い事業である。また、下水道の設置、改築、修繕、維持その他の管理は市町村等（流域下水道の場合は都

道府県等)が行うものと法定されている(下水道法第3条及び第25条の10)ことなどを踏まえれば、引き続き公営企業としてサービスの継続的な提供を行う必要性が高い事業である。このため、「公営企業の経営のあり方に関する研究会報告書(平成29年3月)」においては、下水道事業の抜本的な改革の方向性としては、「広域化等」及び「民間活用」を検討することと整理されている。

第2 下水道経営をめぐる諸問題と経営の見直し方策

第1で見たように、下水道事業については、それぞれの事業の規模、供用開始年などの背景は様々であり、置かれている状況は異なるが、経営の見直しが急務であることは共通している。

1 経営の見直し

(1) 広域化・共同化

① これまでの経緯

各公営企業における抜本的な改革のあり方について検討を行った「公営企業の経営のあり方に関する研究会」においては、下水道事業の「広域化等」の主な類型として、以下の3つの広域化・共同化の取組及び「最適化」の4つが挙げられている。

ア) 汚水処理施設の統廃合

(流域下水道への接続、同一市町村内の事業統合、市町村間の接続)

イ) 汚泥の共同処理

ウ) 維持管理・事務の共同化

② 国の動向

経済・財政再生計画改革工程表(2017改訂版)において、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が政府目標として設定されており、平成30年1月、総務省・農林水産省・国土交通省・環境省の4省共同で、各都道府県に対し、平成30年度の早期に全市町村等を含めた検討体制を構築した上で、平成34年度までに広域化・共同化計画を策定するよう要請している。

また、平成30年度予算において、社会資本整備総合交付金の既存の広域化・共同化の支援メニューが拡充され、新たに接続管渠も対象とした下水道広域化推進総合事業が創設されるとともに、検討体制の構築が交付金の要件とされた。これまで広域化・共同化の検討に着手してこなかった地方公共団体においても、これらの動向を踏まえて各都道府県で計画策定に向けた協議が開催されるなど、広域化を検討する契機となっている。なお、社会資本整備総合交付金の下水道広域化推進総合事業については、平成31年度予算概算要求においても、複数の下水道事業者が広域化に伴い必要となるシステムを共同で整備する経費を対象とする拡充を要求しており、今後も広域化を促進する観点から

一層の制度拡充が期待される。

<資料 14：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（～25年間）
				2020	2024	2025	2029	2030	
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						- 先行事例を県内地域での適宜に向けて協議会等で検討	
△△流域（〇〇市、〇〇町）	IoT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（流域間連）	関連市町村の管渠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間連、〇〇市の管渠							
××市、〇〇市、〇町	維持管理を共同化し、包括民間委託を実施	（産業）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	〇〇下水道場、×農業集落排水							

※「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）

<資料 15：下水道広域化推進総合事業>

○ 地方公共団体における汚水処理の広域化を促進するため、**計画策定から取組まですべてを総合的に支援する「下水道広域化推進総合事業」を創設。**

背景

- 下水道を含む地域の汚水処理の持続可能性確保に向け、**広域化・共同化による一層の事業効率化が必要。**

事業創設

- 広域化支援に係る既存の個別制度を統合して**計画策定から事業実施まで一体的に支援する「下水道広域化推進総合事業」を創設。**
- **施設の統合に必要な管渠について交付対象範囲を拡充。**
また、**し尿等の受入施設を交付対象に追加。**

<広域化に係る計画策定>

<処理区の統合>

<し尿受入れ施設の整備>

③ 広域化・共同化の効果等

広域化・共同化の主な類型の中で、最も財政効果が高く出ると考えられる類型は①ア)のうち、市町村間の接続を行う類型であると考えられる。

この類型における典型的なパターンは、処理場の老朽化に伴い、処理場を廃止するとともに隣接する公共下水道等に管渠を接続し、処理場を廃止した市町村における汚水処理について、接続先の市町村に地方自治法第 252 条の 14 の規定に基づく事務の委託を実施するものである。この場合、接続管渠の整備、既存の処理場の解体、汚水を送水するための新たなポンプ場の設置などが必要となるケースが多く、これらに係る追加費用が生じる（当該費用は接続元が負担。）。

その上で、接続元の公営企業も存続し、自らの団体内の管渠等を管理し、住民から使用料徴収を行うケースが通例である（このため、接続先と接続元の関係は、流域下水道と流域関連公共下水道の関係に類することとなる。）。

ア) の類型のうち、市町村間の接続の場合について、広域化のメリットは下記のとおりと考えられる。

(接続元におけるメリット)

- a 老朽化した処理場等を更新した場合に比べ、処理場を廃止し、接続した場合の接続管渠、ポンプ場等の建設費及び維持管理費が少ないことによる財政効果
- b 将来的な人口減少等に伴う将来の繰入額の増加や更新費用に係る財政負担の回避
- c 処理場の施設管理等に関する技術職員等の確保が不要になること
- d 処理場の施設管理等に関して統合先の技術職員等が災害時や維持補修の対応を行い、管理水準が担保されることで、安心安全が確保されること

(接続先におけるメリット)

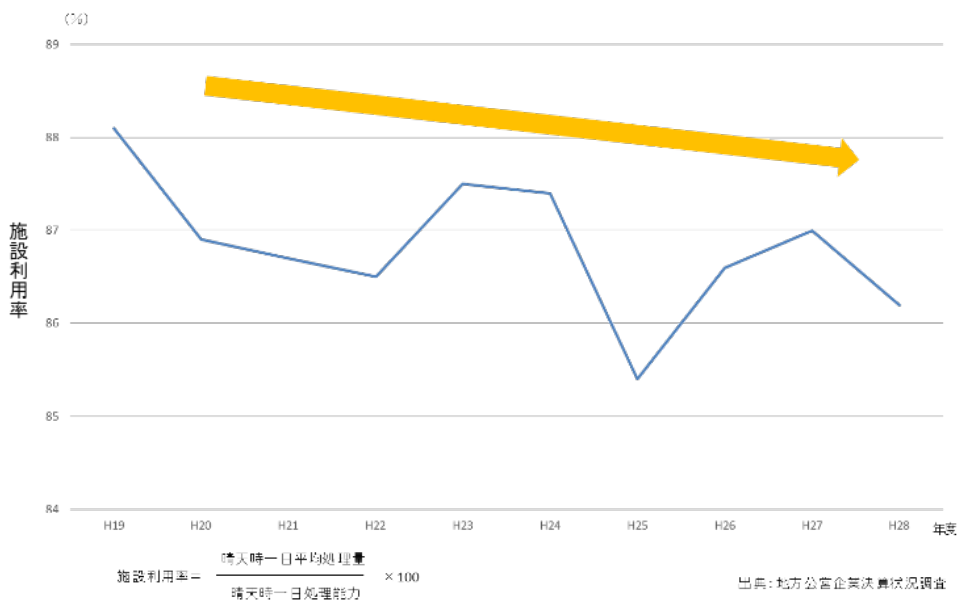
- e 処理場の処理水量の増加に伴う収益拡大
人口減少・節水動向に伴い、処理場における処理能力の余力が徐々に大きくなってきている（資料 16）。接続に伴い処理場の余剰能力を活用することで、処理水量が増加し、接続先の収支も改善することが想定される。
- f 下水道の普及が進み、新規整備が減少していることから、職員が技術を学ぶ場も減少しているが、広域化・共同化で処理区域が広がることで技術の承継の機会が拡大すること
- g 地域の中核都市として地域全体の発展に寄与できること

市町村間の接続の場合、現状においては上述の類型が一般的であるが、例えば、水道事業における北九州市と水巻町との接続においては、水巻町内の事業についても北九州市が事業管理者となり、管路の維持管理や水道料金の設定・徴収を行っており、より効率的な運営が可能となっている。

下水道事業についても、地方自治法上の事務の委託を活用すれば、水巻町のケースと

同様に、接続元の処理区における管渠の維持管理や料金徴収等も一体的・効率的に行うことが可能になるものと考えられることから、このような方式の活用も積極的に検討すべきである。

<資料 16：公共下水道の施設利用率の推移>



また、市町村間の接続の場合において、圧倒的に接続元においてメリットが大きいのは言うまでもないが、接続先においても、今後の人口減少等に伴い、現有施設の維持に必要な使用料収入の確保が課題となることを考えれば、汚水処理を引き受けることにより、新たな収入源が確保できることから、積極的な検討に値すると考えられる。さらに、接続に伴い関連する建設改良費について、広域化に係る各種財政措置を活用できれば、一層財政効果が大きくなることも考慮する必要がある。

この点について、これまでの事例においては、a のコスト比較が接続の是非を検討する決定的な判断材料とされてきた。そして必要となる接続管渠の距離や地形、勾配の状況如何では、コスト便益が見合わないとして、接続を断念するケースやそもそもコスト比較にも着手しないケースも見受けられた。しかしながら、i) 接続に要する経費について財政措置が講じられるのであれば、比較衡量における損益分岐点も従来に比べて大きく改善されること、ii) 建設時のコストだけでなく、上記 b、c、d など次第に経営が厳しくなることに伴う将来の運営に係るコストや、追加で必要となる繰出金、必要な職員の人件費、さらには住民の安心安全などを考慮した上での総合的な比較衡量が求められること、等を十分踏まえたうえでの検討が必要である。なお、これまでの接続事例におけるコスト比較や接続管渠の長さ等は下表のとおりとなっているので、参考とされたい。この図からもわか

るように、接続管渠は570mから7.3kmまで様々なケースがあり²、一定程度の距離があっても総合的な判断から接続を選択しているケースがあることに留意が必要である。

<資料17：汚水処理施設統合の効果額>

(百万円/年)

団体名	事業名	接続した事業	処理場		管渠		ポンプ場		その他		建設改良費効果額	維持管理費効果額	合計	接続管渠(km)※
			建設改良費	維持管理費	建設改良費	維持管理費	建設改良費	維持管理費	建設改良費	維持管理費				
A市	公共	流域	926.4	883.0	-370.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	556.2	883.0	1439.2	3.4
B市	公共	流域	575.8	110.2	-2.3	-13.1	0.0	0.0	0.0	0.0	573.5	97.1	670.6	
C市	公共	流域	58.0	231.0	-6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	231.0	52.0	462.0	514.0	
D町	特環	公共	394.0	0.9	-3.7	-2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	390.3	-1.3	389.0	
E市	公共	公共	446.2	132.0	-145.1	-0.4	-101.0	-22.0	0.0	0.0	200.0	109.6	309.6	5.1
F市	公共	流域	983.2	800.0	0.0	0.0	-781.4	-714.0	0.0	0.0	221.7	86.0	307.7	
G市	公共	公共	169.3	141.2	-36.5	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	132.8	141.0	273.8	3.8
H市	公共	公共	134.7	39.9	-26.1	0.0	20.8	2.7	0.0	0.0	129.4	42.6	172.0	1.4
I市	農集	公共	79.1	63.0	-0.6	-8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	55.0	133.5	
J県	流域	特環	102.3	3.3	-12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.7	3.3	93.0	6.0
K市	農集	特環	22.1	0.0	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0	20.7	36.0	56.7	
L市	公共	流域	108.9	78.0	-14.5	0.0	-18.7	0.0	-30.0	-70.0	45.6	8.0	53.6	5.5
M市	農集	特環	25.7	42.2	-12.2	-1.6	0.0	-4.6	0.0	0.0	13.5	36.0	49.5	7.3
N市	公共	個排	12.0	0.0	-4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	7.1	30.0	37.1	
O市	農集	特環	38.9	26.4	-13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.2	25.2	10.2	35.4	5.0
P市	農集	公共	14.7	18.8	-2.8	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	21.2	33.2	
Q村	特環	流域	72.0	123.0	-17.8	0.0	-21.1	-33.0	0.0	-91.0	33.1	-1.0	32.1	5.4
R町	公共	農集	13.0	23.1	-1.7	-5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	17.7	29.0	
S町	農集	公共	33.3	25.0	-5.7	-24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7	1.0	28.7	
T町	農集	公共	15.0	17.9	-4.6	-0.1	-0.4	-0.6	0.0	0.0	10.0	17.2	27.2	
U町	公共	農集	0.8	27.4	-0.4	-0.1	-0.5	-0.2	0.0	0.0	0.0	27.1	27.1	
V市	農集	特環	16.1	10.0	-3.7	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	12.4	24.8	
W町	農集	特環	16.4	7.4	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3	7.4	23.7	
X市	公共	コミプラ	11.3	0.0	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	11.0	11.0	22.0	
Y市	公共	農集	13.5	10.3	-3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	10.3	20.4	
Z市	漁集	漁集	5.2	14.3	-1.4	-1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	13.3	17.1	

※ 管渠に係る建設改良費の効果額が-10百万円/年以下の団体について記載

<資料18：広域化等の類型>

1. 汚水処理施設の統廃合

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。

2. 汚泥処理の共同化

複数の団体の汚泥を集約して処理を行う。

3. 維持管理・事務の共同化

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。

4. 最適化

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。

	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	○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	○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	○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	○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	○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（コスト、周辺市町村からの要望をききかへ）を検討	○都道府県構想の見直しを通じて検討
取組内容	○流域下水道に接続し、単独公共下水道の処理場を廃止 ○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	○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（経路の無人化・監視カメラの一元管理） ○定期巡回による保守点検や水質試験を一括実施	○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（コスト）を指標設定 ○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
効果	○維持管理費・改築更新投資を削減(50年間の試算) ・維持管理費約70億円減 ・改築更新投資約50億円減 ○維持管理費・改築更新投資を削減(20年間の試算) ・維持管理費6億円減 ・改築更新投資(既存施設更新のみ)約34億円減	○維持管理費を削減 ・年間約3,000万円減	○浄化槽(個別処理方式)に転換(個別処理人口割合18.5%→22.3%) ○処理区の統廃合数が増加(処理区19箇所減)

2 「下水道事業・先進的取組事例集」及び総務省調査より

④ 更新期におけるコスト比較の重要性及び留意点（企業会計ベース、総合的判断）

処理場等の更新期を踏まえ、広域化・共同化を検討するに当たっては、コスト比較が重要な判断要素となるが、その際、減価償却費や将来のランニングコスト（人件費等を含む）、更新費用を含めた企業会計ベースでの精緻な分析が重要となる。後述するように、広域化・共同化を進めるためにも、公営企業会計への移行は必要不可欠である。

なお、上述のとおり、特に農業集落排水施設等の処理場については、近々に大規模更新期を迎える施設が多く、今後の長期的なスパンを見据えて、処理場の大規模更新をすることが適切なのか、それとも広域化を検討していくことが適切なのか、判断が必要となるケースが多くなることから、適切な比較衡量が可能となるよう、早期の公営企業会計の適用、更新費用を適切に反映した経営戦略の策定・充実が求められる。

⑤ 市町村間調整の課題、流域下水道への接続の課題と都道府県の役割

財政効果が最も高く出ると考えられる市町村間の接続については、現時点において実例が少ない。その理由として、まずは市町村内部の下水道事業における広域化・共同化を先行させているケースもあるが、市町村境界を越えて施設の統廃合を行い、他の市町村の公共下水道や流域下水道等へ新たに接続するに当たって、接続先となる市町村等と負担金等の調整が必要となるケースがあること、接続先市町村等にとってメリットがあまり感じられないケースがあることなどが主な要因と考えられる。このようなハードルを乗り越え、市町村間の接続を推進するためには、後述するように、広域化・共同化に係る財政措置によって接続先市町村等にも大きなメリットがあることについて理解促進を図るとともに、市町村間の協議が円滑に進展するよう、広域行政を所管する都道府県が積極的に主導し、当事者間の調整をすることが必要となってくる。先行事例として、秋田県においては、県が主導する形で市町村が参加する協議の場を設けて検討を進めてきたことから、市町村境界を越えた広域化・共同化の様々な取組の方向性ができている。

上述の広域化・共同化計画は、市町村間の協議を踏まえた上で平成 34 年度までに都道府県が策定することとされており、現在多くの都道府県において、そのための全県的な協議会が都道府県主導の下開催されている。言うまでもないが、人口減少や過疎化の進行、厳しい財政状況の下、限られた都道府県内の資源を効率的に有効活用し、地域の発展につなげていくためには、都道府県が市町村と一体となって、全体のコーディネーターや効率的な資源配分を積極的に主導していく必要がある。また、都道府県がこのような役割を適切に果たせるよう、適切な地方財政措置を講じる必要がある。

また、特に流域下水道を実施する都道府県においては、市町村事業の広域化・共同化に係る助言や調整の役割を適切に果たす観点から、流域下水道を中心とした地域全体の汚水処理のあり方との関係を整理するとともに、流域下水道を所管し専門的な知識技術を有する企業担当部局等が積極的な役割を果たすことが求められる。

一方、都道府県においては、流域下水道担当部局、都道府県構想担当部局、市町村財政担当部局が異なることが多く、積極的な調整を果たせないケースも見受けられる。こ

れまでも、「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 日総財令第 107 号総財第 73 号総財準第 83 号）」等により、これらの部局の連携について様々な要請を行っているが、あらためて、広域化・共同化の検討における重要な節目を捉え、組織・所管の改編も含め、実効性のある連携方策を検討し、積極的な調整を図ることができる体制整備を行っていく必要がある。

⑥ 財政措置の拡充の検討

下水道の広域化・共同化に対する財政措置として、平成 12 年に創設された下水道事業債（広域化・共同化分）がある。これは、「複数市町村」が広域化・共同化することを要件としており、対象経費については、「終末処理場（終末処理場を補完するポンプ場、汚泥処理施設、汚泥再利用施設、共同水質管理施設等を含む。）及びこれに類する施設」の整備に要する経費に充当できるとされている（資料 20）。

本事業債の創設当時は、通常の建設改良費に係る下水道事業債の元利償還金に対する交付税措置率が一律 50%とされていたことから、本事業債については、交付税措置率を 5%嵩上げすることとされた経緯がある。当時の汚水処理人口普及率は 71%（平成 12 年度末時点）であり、新規整備を進めるに当たって複数市町村で共同して取り組むことが効果的と考えられたのが、主として汚泥の共同処理であったことから、対象経費は「終末処理場その他これに類する施設の整備」に要する経費とされたものである。しかしながら、その後約 20 年が経過し、汚水処理人口普及率が 90%を越え、全国で人口減少に直面している現在、広域化・共同化の主な事例は既存施設等を活用したケースが大半となってきている。中でも、今後の人口動態や財政状況等を踏まえ、事業同士の接続を選択するケースが拡大すると考えられるが、その場合に通常必要となる接続管渠等の整備についても、広域化・共同化に係る財政措置の対象とすることが必要不可欠と考えられる。国土交通省の下水道広域化推進総合事業においても、平成 30 年度に接続管渠が対象に追加されたことも踏まえ、地方財政措置についても制度拡充が必要と考えられる。

また、従来、公共下水道は市街地、農業集落排水等の集落排水は農業振興地域など、それぞれの区域に応じ、財源面も含めて効率的と考えられる施設の整備が行われてきたが、それぞれの処理区域が拡大し、相互の距離が近接した結果、接続が現実的な選択肢となる例も増えてきている。平成の大合併を経て、1つの市町村内に複数の下水道事業を有する市町村が多数存在しており、まずは自らの団体内の広域化に取り組もうとしている市町村も多いことから、下水道事業債（広域化・共同化分）の活用実績はこれまで少ない状況にあった。

今後、下水道事業について、スケールメリットを活かした効率的な事業運営を促進する観点からは、市町村内の小規模下水道を公共下水道に接続するケース等も積極的に促進する必要があると考えられることから、こうした取組についても広域化・共同化に係る地方財政措置の対象とすることを検討すべきである。

なお、事業効果がより大きいと考えられる市町村間の接続については、接続先市町村の判断が鍵を握っており、接続のメリットを感じられるかが重要となることも踏まえ、流入量の拡大に対応するためのポンプ場の増設や処理場、管渠の増強など、接続に関連する接続先事業の建設改良費に対し、広域化に係る財政措置を講じることを検討すべきである。

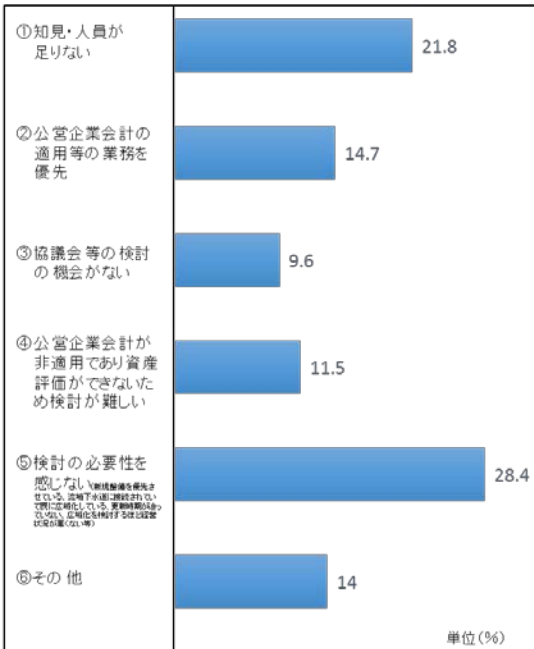
また、これらの観点から地方財政措置の見直しを検討するに当たっては、平成 18 年度の見直しにより、通常の建設改良費に対する下水道事業債について、処理区域内人口密度に応じた段階的な地方財政措置が設けられていることとの整合性にも留意する必要がある。

なお、下水道事業の管渠の法定耐用年数は 50 年であり、長期の事業運営の中で経費を回収していくスキームとなっているため、その財源も長期で低利な公的資金の比率が約 6 割と高くなっている。政府が一丸となって広域化・共同化に取り組んでいることを踏まえ、公的資金の配分においても広域化・共同化を促す観点からの見直しを検討すべきであると考えられる。

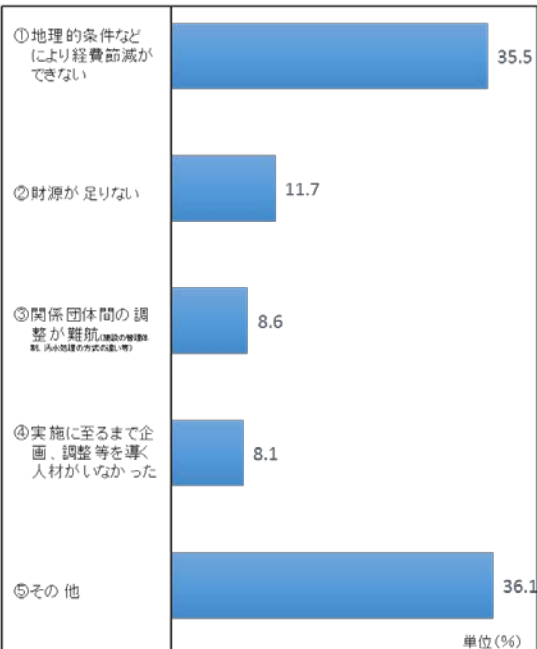
<資料 19：広域化等に関する自治体からの意見等の状況>

広域化等に関する自治体からの意見等の状況・その1

○広域化等の検討をしなかった理由(複数回答可) N=2,286事業



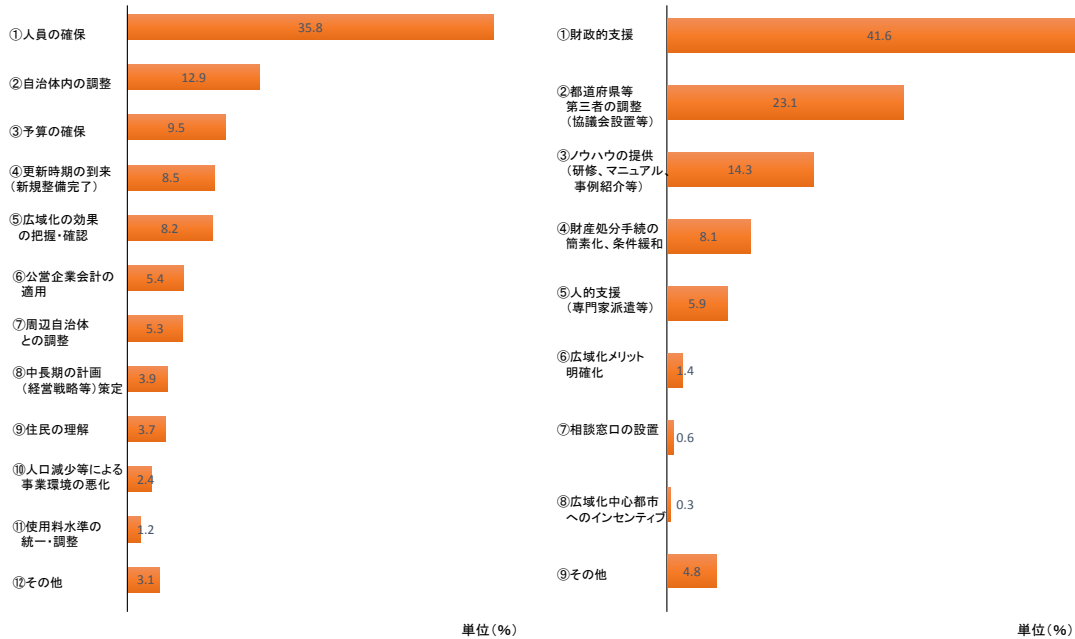
○広域化等を実施できなかった理由(複数回答可) N=446事業



広域化等に関する自治体からの意見等の状況・その2

＜総務省調査結果＞

○広域化等が進むと思われる内部環境条件(複数回答可) N=2,427事業 ○広域化等が進むと思われる支援策(複数回答可) N=2,469事業



＜資料 20：現行の下水道事業債（広域化・共同化分）＞

下水道事業広域化・共同化推進要領（H21.4.24総財経第78号）について

1. 趣旨

効率的な下水道整備を促進するとともに下水道事業の経営健全化・効率化等を図る観点から、積極的に広域化・共同化に取り組もうとする地方公共団体に対し、当該**広域化・共同化のための計画に基づく施設の整備に要する経費**について**財政措置を講ずることにより**、下水道事業における広域化・共同化を推進しようとするものである。

2. 対象団体

下水道事業の**広域化・共同化**を行おうとする複数の地方公共団体とする。

3. 計画の策定

(1) 下水道事業の**広域化・共同化**を行おうとする地方公共団体は、共同して、概ね次の事項を盛り込んだ下水道事業**広域化・共同化計画**(様式任意、以下「**広域化・共同化計画**」という。)を策定するものとする。

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ① 計画策定団体名 | ② 下水道の現況、背景及び今後の整備方針 |
| ③ 広域化・共同化の具体的な内容 | ④ 広域化・共同化の手法(一部事務組合、事務の委託等) |
| ⑤ 広域化・共同化による効果(単独実施との経費比較等) | ⑥ 施設整備費、年度計画等 |

(2) 広域化・共同化計画の実施期間は概ね5年以内とし、計画策定団体は当該計画に基づき施設整備等を行うものとする。

4. 手続き (略)

5. 財政措置

広域化・共同化計画に基づく施設の整備について、以下により**下水道事業債(広域化・共同化分)**を充当するとともに、**その元利償還金の55%**(うち50%については**事業費補正方式により措置**)を**基準財政需要額**に算入する。

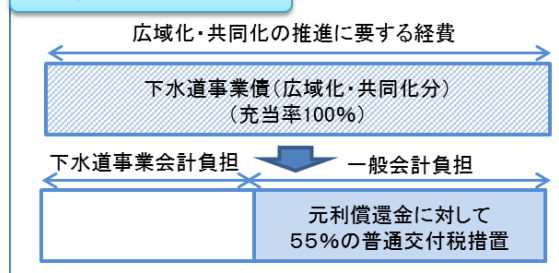
① 対象事業

広域化・共同化計画に基づき実施される事業(広域化・共同化の効果が客観的に相当程度認められる事業に限る。)であって、公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設、漁業集落排水施設、林業集落排水施設、簡易排水施設及び小規模集合排水処理施設のうち、**終末処理場**(終末処理場を補完するポンプ場、汚泥処理施設、汚泥再利用施設、共同水質管理施設等を含む。)及びこれに類する施設の**整備事業**

② 対象範囲

広域化・共同化計画に基づき実施される事業に係る事業費(補助事業にあつては地方負担額、地方単独事業にあつては対象事業費。ただし、小規模集合排水処理施設については、通常分であつて臨時措置分を除いたもの。)

財政措置のイメージ



(2) 最適化

汚水処理施設については、農林水産省、国土交通省、環境省の3省の要請に基づき、市町村が、下水道、集落排水、浄化槽等それぞれの汚水処理施設の有する特性、経済性等を総合的に勘案し、地域の実情に応じた効率的かつ適正な整備手法を選定した上で、都道府県が都道府県構想を策定することとされている。

最近では、より効率的な汚水処理施設の整備・運営管理に向けて、それぞれの適切な役割分担のもとで計画的に実施していくため、平成26年1月に「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」が策定されており、その中では、今後10年程度を目標に、「地域のニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ、各種汚水処理施設の整備が概ね完了すること」(概成)を目指し、都市計画や農業振興地域整備計画等との整合を図りつつ、地域特性や地域住民の意向、人口減少等の社会情勢の変化を考慮し、効率的かつ適正な処理区域の設定及び整備・運営管理手法の選定を行うことが必要不可欠であるとされている。

また、長期的なスパン(20~30年程度)では、持続可能な汚水処理施設の整備・運営を行うためにも、未整備地区の整備だけでなく、既整備地区の改築・更新や運営管理手法についても検討し、計画に含めることとされている。

最適化については、例えば佐賀県では、都道府県構想において公共下水道と農業集落排水施設の処理区域を見直し、削減分を浄化槽に転換した結果、イニシャルコストで建設改良費で▲213億円、ランニングコストで▲2.8億円(年間)の効果が出ている。他にも下記のように事例が徐々に出てきている。今後の汚水処理施設の整備に当たっては、将来の人口推計等の地域の実情を踏まえ、どの汚水処理施設を選択するかについて十分に検討の上、最適化の取組を進めていくことが一層必要であると考えられる。

<資料 21：最適化の事例及び効果額>

○個別の事例及び効果額

団体名	内容	効果額 (a-b)	費用	
			最適化しなかった場合の費用 (a)	最適化した場合の費用 (b)
群馬県	都道府県構想において下水道や農業集落排水で計画されている区域の全部又は一部を合併浄化槽に変更	建設費用(△58,634百万円) 維持管理費(△472百万円/年)	建設費用(1,306,539百万円) 維持管理費(12,107百万円/年)	建設費用(1,247,905百万円) 維持管理費(12,579百万円/年)
北海道標津町	将来人口や地域の実情に応じた効率的かつ適正な整備手法により、未水洗化の解消を図ることを目的とし、集合処理から個別処理への変更を踏まえた全体計画の見直しを行う。	建設費用(△5,450百万円) 維持管理費(△0.8百万円/年)	建設費用(5,670百万円) 維持管理費(4百万円)	建設費用(220百万円) 維持管理費(3.2百万円)
秋田県羽後町	集合処理と個別処理の比較にあたって、将来人口・世帯数を設定し、経済性を基に集合処理が有利かの比較を行う。	建設費用(△196百万円) 維持管理費(+11百万円/年)	建設費用(881百万円) 維持管理費(0.3百万円/年)	建設費用(685百万円) 維持管理費(12百万円/年)

出典：地方公営企業の抜本的な改革等に係る先進・優良事例集等

(3) ICT の利活用

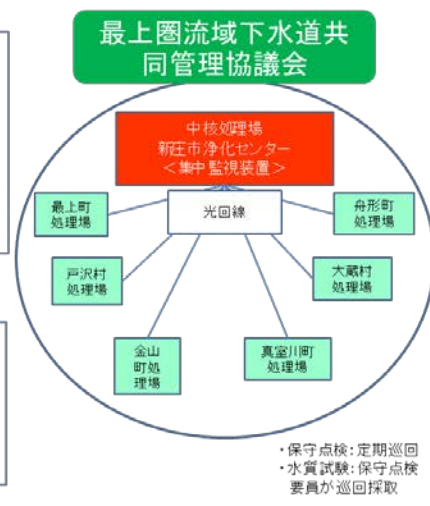
人口規模の小さい市町村においても下水道事業が普及したこと、市町村において、下水道事業の職員数（特に技術職員）が減少している現状などを踏まえ、維持管理費用をいかに効率化できるかが課題となってきている。（4）で後述するように、民間のノウハウや技術革新を活用することにより、費用対効果を高め、効率的に維持管理ができる余地も拡大してきている。

例えば、山形県新庄市ほか周辺6町村では、NTT・光回線で結び、処理場の遠方監視を実施しており、水質試験業務・保守点検業務の共同化と合わせ、約32百万円の年間維持管理費の削減を行っている。ICTの活用については、IoT等の技術の進展により、遠隔監視等が拡大してきており、広域化・共同化を促進する観点からも、その積極的な検討が望まれる。また、地方財政措置の検討に当たっては、広域化・共同化に資するICTの利活用についても適切な措置が講じられるよう検討すべきである。

また、スマートメーターや管渠の保守点検や流量の自動監視など、今後も様々な技術の発展が期待されるところであり、その動向を注視し、事業の効率化に資する場合には、積極的な利活用を検討すべきである。

<資料 22：維持管理・事務の共同化（山形県新庄市と周辺町村）>

<p>事業の概要</p>	<p>○ 地方自治法に基づく法定協議会を設置(H12)し、山形県 新庄市と周辺6町村(金山町、最上町、舟形町、真室川町、大蔵村、戸沢村)による処理場の維持管理・水質試験の共同管理を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新庄市浄化センターを中核処理場として、6町村の処理場を遠方監視(集中管理監視) ・中核処理場の水質試験室を共同で利用(水質試験を一括して実施) ・中核処理場に巡回点検班を設置し、定期的な巡回・保守点検を実施
<p>背景等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 新庄市が浄化センターを建設(供用開始:H元年度) ○ 処理場の建設が進んでいなかった周辺町村(最上町村会)から、圏域一体での整備について要望 ○ 7市町村による「最上圏域下水道共同管理協議会」設置(H12年度) ○ 管内市町村の7浄化センターで共同管理開始(H16年度) ○ 下水道事業団の助言を受けながら事業実施
<p>効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 周辺浄化センターの無人化による管理人員の減 ○ 監視設備等のスケールメリットによるコストダウン ○ 共同での下水道の一体整備・事業推進の円滑化 <p>(参考)効果額:約32百万円(維持管理費)</p>



(4) 民間活用

① 民間活用の主な類型

・指定管理者制度

地方自治法第244条の2第3項の規定に基づき、公の施設の設置の目的を効果的に達するため、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。

・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。

・PPP/PFI、コンセッション

PFI法に規定するPFI手法を導入する（コンセッション方式を含む）、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）。

② 下水道事業における民間委託の実施状況

下水道施設の管理（機械の点検・操作等）については9割以上が民間委託を導入済となっている。このうち下水道施設の巡視・点検・調査・清掃・修繕、運転管理・薬品燃料調達・修繕などを一括して複数年にわたり民間に委ねる包括的民間委託は約450件導入されており、件数は近年増加傾向にある。また、下水汚泥を利用してガス発電や固形燃料化等を行うPFI事業等は36件実施（供用開始予定を含む）となっている。さらに、新たなPFI方式であるコンセッションについては、浜松市が平成30年4月に事業を開始しており、宮城県、村田町、三浦市、奈良市、宇部市、須崎市が導入に向けた具体的な取り組み（デューデリジェンス等）に着手しているところである。

③ 民間活用に当たっての留意点

ア 上記のとおり、これまで多くの事業者が民間委託を積極的に活用してきているが、ICTやIoTの発達、対応業者の能力向上等もあり、

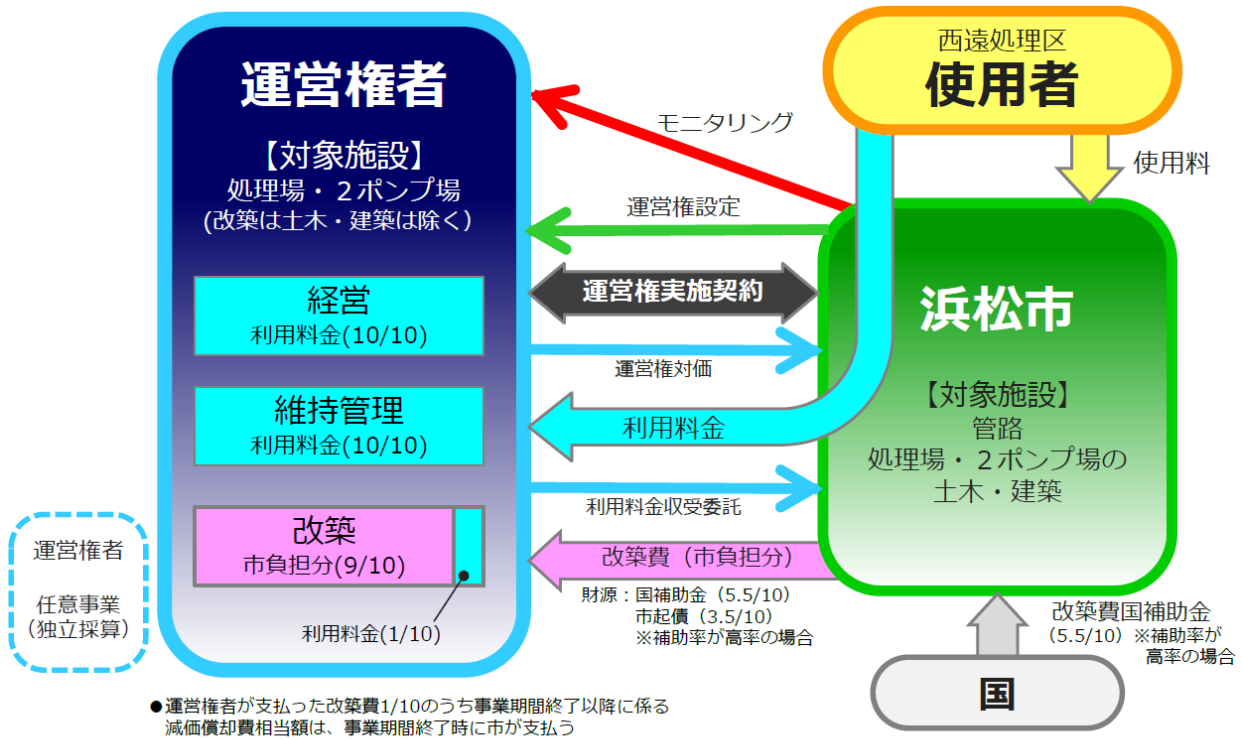
i) 公共下水道と農業集落排水施設の管理等、複数の汚水処理事業を共同発注

ii) 汚水処理事業と水道事業、ゴミ処理事業等、複数の分野の事業を共同発注

iii) i)、ii) 含め、複数の地方公共団体の複数事業をまとめた共同発注

のように個別の事業単位の枠組みを超えた民間委託により、より効率的な委託が可能となってきており、導入事例も増えていることから、それらの取組の積極的な検討が望まれる。

<資料23 浜松市におけるコンセッション>



<資料24 民間活用の効果額>

① 指定管理者制度

団体名	処理区域内人口 (H28)	内容	効果額 (a-b)	民間活用した場合の費用 (b)	
				民間活用しなかった場合の費用 (a)	民間活用した場合の費用 (b)
山形県上山市	22,742人	浄水センターの運転・維持管理業務、マンホールポンプの運転・維持管理業務、その他施設管理に関する業務を指定管理により行う。	23.5百万円	823.5百万円	800百万円

② 包括的民間委託

団体名	処理区域内人口 (H28)	内容	効果額 (a-b)	民間活用した場合の費用 (b)	
				民間活用しなかった場合の費用 (a)	民間活用した場合の費用 (b)
埼玉県戸田市	120,677人	上下水道で浄水場・ポンプ場・雨水排水施設の運転管理、維持管理業務等の合計48の業務を委託	300百万円	2,000百万円	1,700百万円

③ PPP/PFI

団体名	処理区域内人口 (H28)	内容	効果額 (a-b)	民間活用した場合の費用 (b)	
				民間活用しなかった場合の費用 (a)	民間活用した場合の費用 (b)
岩手県紫波町	2,196人	PFI方式で、特別目的会社 (SPC) を設置し、同社が浄化槽設置及び維持管理等を行う。	199百万円	513百万円	314百万円

出典:地方公営企業の抜本的な改革等に係る先進・優良事例集

イ 事業間の共同発注の事例

(a) 石川県かほく市

【概要】

水道事業・公共下水道事業・農業集落排水事業の3事業の施設の維持管理及び料金徴収・窓口関係に関する各種業務について、民間事業者の創意工夫を促し、効率的な維持管理が実現できるよう、性能規定・複数年契約（5年）で包括的民間委託を導入している。また、処理場と管渠の管理のパッケージ化を図っている。

【効果】

- ・ 契約規模の増大により一般管理費等の諸経費を削減、複数年契約による薬品等の大量購入により、3事業合計で年間約1,500万円（8%）の委託料の削減。
- ・ 導入前は故障が生じてからの事後対応であったが、民間のノウハウや技術のある受託業者の定期点検により事前予防化へ。
- ・ 民間企業による教育・研修により職員のレベルが向上。

(b) 広島県廿日市市

【概要】

「廿日市市公共施設マネジメント基本方針」に基づき、宮島地域における簡易水道事業・公共下水道事業・一般廃棄物処理事業の3事業の施設等の運転管理等を包括的に委託することにより、民間のノウハウを最大限活用し、管理運営等の質の向上を図るとともに、業務量の軽減を図り、保有する公共施設の効率的・効果的な管理運営を推進。具体的には、以下の3つの業務を内容とする「廿日市市宮島水質管理センター等公共施設包括管理業務委託」を民間業者と締結している。

- ① 宮島水処理センター等維持管理業務（運転監視及び水質管理等）
- ② 宮島水道施設管理業務（浄水場等施設管理及び水質検査等）
- ③ 宮島清掃センター等業務（ごみ処理施設の維持管理及び廃棄物収集運搬）

【効果】

- ・ 民間事業者が得意とする分野での技術力、創意工夫の発揮により、職員の業務量約176日分をコア業務へ注力することができた。
- ・ 宮島地域は、過疎地域・離島・観光地といった地域特有の課題があり、包括的民間委託をすることにより、受託者による24時間体制で、生活関連のインフラ施設を横断的に維持管理することが可能となった。
- ・ 将来的なエリアマネジメントの可能性を視野に、事業展開を進めるきっかけとなった。

(c) 宮城県山元町

【概要】

水道事業、特定環境保全公共下水道事業、農業集落排水事業の維持管理業務及び料金関係業務を対象に、民間事業者の創意工夫を促し効率的な維持管理が実現

できるよう、包括的な性能発注で複数年（5年）にわたり委託する。

【効果】

上下水道事業を包括するスケールメリット・委託による職員減（営業費用並びに管理コストの低減化）及び料金収納率の向上（営業収益の増）が図られたことにより、直営で実施した場合と比較して5年間で約6,500万円のコストを削減。

(d) 栃木県高根沢町

【概要】

公共下水道事業、農業集落排水事業、水道事業の各事業について、民間企業の技術力と創意工夫を活かし、今あるモノを使ってサービス水準を高めようという狙いから、平成22年度から下記の業務を一括して民間に委託する「包括的業務委託」を実施し、施設の適切な運転管理と効率的な事業経営を行っている。

平成30年度からも引続き包括的業務委託を実施しているが、この取組の効果をより発揮するため、平成34年度までの5年間の長期契約としている。

- ① 水道料金・下水道使用料等に係る窓口業務
- ② 水道の開栓・閉栓、検針、料金収納
- ③ 上下水道施設の運転管理・保守点検、水質管理

【効果】

委託前後の比較として、職員3名の減員や時間外勤務の縮減による人的コストの削減、収納率の向上による収納額の増加など1年間で約7百万程度の委託効果があった。また、受託業者からの提案事項として窓口開設時間の延長、開栓・休止、漏水事故等に関する24時間体制での対応、災害など緊急時における人員、資材等の投入による業務の継続、適正な維持管理による施設の長寿命化などが盛り込まれており、住民サービスの向上も見込まれる。

ウ PFI方式については、民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して公共施設等の建設、維持管理、運営等を行う手法であり、平成11年にPFI法が成立した際、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（平成11年法律第117号）に基づいて地方公共団体が実施する事業に係る地方財政措置について」（平成12年3月29日付け自治省財政局長通知）において、PFI事業で整備する場合に直営事業の場合と同様の地方債措置又は地方交付税措置を講じることとされていることも踏まえ、その活用の検討が望まれる。

エ 下水道事業と水道事業は、検針のメーターや情報を共有していることや、管渠と管路を処理場や浄水場等に接続して水処理を行う点など、事業構造や維持管理が類似する点も多いことから、料金徴収関係、遠隔監視、維持管理や修繕、保守点検等について、共同で発注することが可能なケースも多々あるものと考えられるため、その積極的な検討が望まれる。

この場合、同一地方公共団体で両事業を実施している場合は、両事業の担当部局を統合（近年事例が急増）することで、これらの共同発注も一層円滑に実施が可能になるものと考えられる。なお、その場合において、公営企業会計を適用している水道事業のノウハウや人材を活用し、下水道事業の適用が円滑に実施された事例も報告されており、法適化への移行にも資するものと考えられる。また、水道事業を複数地方公共団体による企業団（一部事務組合）で実施し、下水道事業を単一の地方公共団体で実施するケースも多いが、この場合においても、下水道事業に係る使用料徴収等を企業団に委託し、一括して企業団が事務処理するケースも多いことから、そのような手法の積極的な検討も望まれる。

オ 民間委託については、運営や維持管理のノウハウが受託業者に蓄積・継承されるメリットもある一方、委託団体内にノウハウや人材が残らず、発注・管理の適切な評価等に支障があるケースや、受託業者が変更になった場合の対応等に課題があるケースもある。また、災害やトラブルが発生した場合の事務フローや応急対応、責任の所在等について近年問題が生じるケースもあり、適切に予め調整することが必要である。

2 公営企業会計適用等の推進

(1) 公営企業会計の適用と広域化の検討

広域化の検討が進まない大きな理由として、公営企業会計の適用が遅れていることが挙げられている（資料 19）。具体的には、広域化に当たっては、接続先は公営企業会計適用済みであることが多く、接続元が非適用の場合は、適用を行うことが大前提となる。一方、公営企業会計の適用に当たっては、資産台帳整備など一定の準備期間を要するため、このことが心理的ハードルとなり、そもそも非適用である事業は接続対象の検討の俎上に載らないケースがある。また、要請の期限までに、公営企業会計の適用を優先しており、広域化の検討に注力できていない地方公共団体もあれば、非適用であり、自らの事業の経営・資産の状況を的確に把握・分析できていないため、広域化の是非にかかるコスト比較が的確に行えない地方公共団体もある。

(2) 経営戦略の策定

総務省においては、投資・財源試算を行い、事業の中長期的な基本計画である経営戦略の策定も並行して要請しており、平成 32 年度までに下水道事業を含めた全ての公営企業において策定することとされている。公営企業会計を適用し、経営戦略の策定を行うことで、自らの事業の経営・資産の状況を将来にわたって的確に把握し、様々な投資を検討するとともに、将来にわたって安定的・持続的な経営を確保するための方策を検討する中で、広域化・共同化も重要な選択肢となり得ると考えられる。

(3) 公営企業会計適用の契機等

① 流域下水道の公営企業会計適用に伴う関連事業の適用

下水道事業の中でも、流域下水道については、公営企業会計が適用済みとなっているのは5県にとどまっている（平成30年4月1日時点）。流域下水道は、その構造上、都道府県が有する基幹的な部分と、市町村が管理する流域関連公共下水道とが密接に相互関連している（①県の流域下水道事業：汚水処理経費や幹線管渠経費などの支出部分を対象とする。②市町村の流域関連公共下水道事業：県への負担金や自団体内の管渠整備費を踏まえた使用料収入部分を対象とする。）。①②は1つの単独公共下水道であれば一体として公営企業会計に反映し、経営判断されるものであり、流域下水道についても事業全体のあるべき経営を他県の流域下水道事業とも比較しながら分析・判断し、また住民に理解してもらうためには、流域関連の各事業が同一基準で公営企業会計として処理し、各々の経営戦略に反映することにより、全体として経営を考えていくことが必要になると考えられる。

近年、総務省の要請も踏まえ、流域下水道の公営企業会計の適用が要請期限内に全国的に急増(37県が1年半以内に適用)することが予定されていることから、これに併せ、都道府県が主導し、市町村が経営する流域関連公共下水道事業の公営企業会計の適用等についても強力に推進することが必要と考えられる。

② 地方公共団体が他の公営企業会計適用済みの事業を有する場合

市町村合併や、人口3万人以上の団体における公営企業会計適用の進捗等の結果、公営企業会計を適用済みの下水道事業を有する市町村が非適用の下水道事業を有するケースも増えているが、この場合、公営企業会計のノウハウがあるため、取り組める素地もあることから、非適用事業についても早急に適用することが必要と考えられる。

③ 国庫補助金の動向

国土交通省の社会資本整備総合交付金は、人口3万人以上の地方公共団体の公営企業会計の適用について、平成33年度以降における交付要件としており、このことが、各団体が適用を進める要因の一つとなっている。今後もその動向には留意が必要である。

(4) 公営企業会計の適用に当たっての激変緩和

現行の資本費平準化債の算定について、新たに公営企業会計を適用した場合、減価償却費の積算の精緻化等に伴い、関連施設の構成状況によっては、発行可能額が減少するケースがある。公営企業会計の適用が円滑に進められるよう、発行可能額の減少について激変緩和措置を検討すべきである。

3 老朽化対策

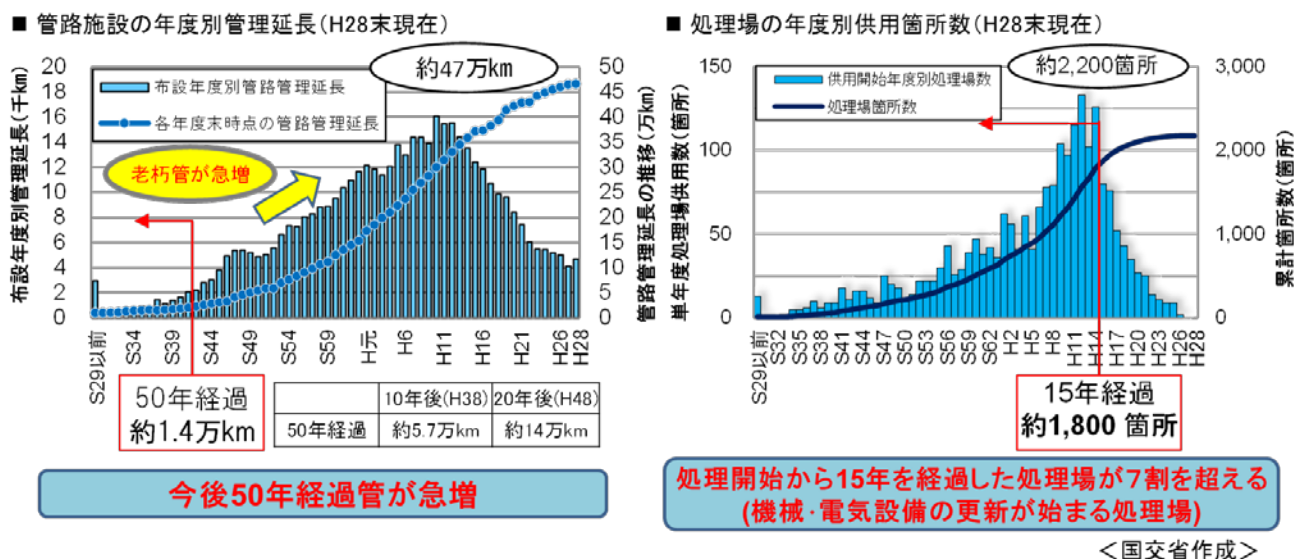
(1) 下水道施設老朽化の現状

管路施設の老朽化等に起因した道路陥没（H28は年間3,300箇所³⁾）等は住民の生活に

³⁾ 熊本地震及び鳥取県中部地震による陥没約1,300件を除く。

も多大な影響を及ぼすことから、老朽化対策の取組は必須である。下水道施設は、昭和後期～平成10年ごろにかけて集中的に整備されており、耐用年数を超える時期も集中的に到来することが見込まれている。また、建設改良費に占める改良費の割合は年々増大しており、今後の大量更新期には膨大な事業費の集中が見込まれている。

<資料 25：下水道施設の老朽化の状況>



(2) 老朽化に備えた対応

① スtockマネジメントの推進

下水道法上の下水道については、平成27年5月20日、下水道の持続的な機能確保を図ること等を目的に改正下水道法が公布され、維持・修繕基準及び点検の方法・頻度を事業計画に盛り込むこととされた。また、ストックマネジメント計画に基づく計画的な改築を社会資本整備総合交付金の交付対象とし、これまで施設ごとに策定していた長寿命化計画から発展し、下水道施設全体のライフサイクルコストの低減を図ることとされている。平成30年11月18日時点において、下水道法改正後の事業計画策定は100%、平成30年9月末時点において、ストックマネジメント計画の策定率は41.9%となっており、引き続き下水道施設全体を一体的に捉え、事故発生や機能停止を未然に防止し、計画的な点検・調査及び修繕・改築を行うことにより施設の長寿命化や事業量の平準化を図り、持続的な下水道事業を確保する必要がある。

また、浄化槽法が適用される農業集落排水施設についても、下水道と同様に、施設の状態、今後の事業量等を把握した上で、必要経費の平準化が必要である。こうした観点から、個別施設計画の策定が進められているところであるが、策定済み及び策定中の団体は平成29年3月31日時点で約42%となっており、一層の推進が必要である。

なお、同様に浄化槽法が適用される浄化槽についても、今後老朽化に伴う更新費等の増大が懸念されるため、経営戦略の策定等を通じて、他の汚水処理施設と同様、その

費用を的確に把握し、計画的・効率的な更新等について検討する必要がある。

② 経営戦略の活用と適切な料金水準の設定

前述のように、中長期的な投資・財源試算をもとに、平成 32 年度までに経営戦略を策定することとされている。また、計画策定後においても、毎年度の進捗管理及び適時適切な見直しを要請しているところであり、広域化等の検討や他の計画の策定状況の進捗によっては、経営戦略に反映することが必要である。今後大幅に増大が見込まれる更新費用についても経営戦略の策定・見直しに適切に反映させることにより、将来的に必要となる事業量・必要経費を把握した上で、適切な使用料水準についてもあらためて検討することが必要になると考えられる。

③ 老朽化対策に必要となる財源

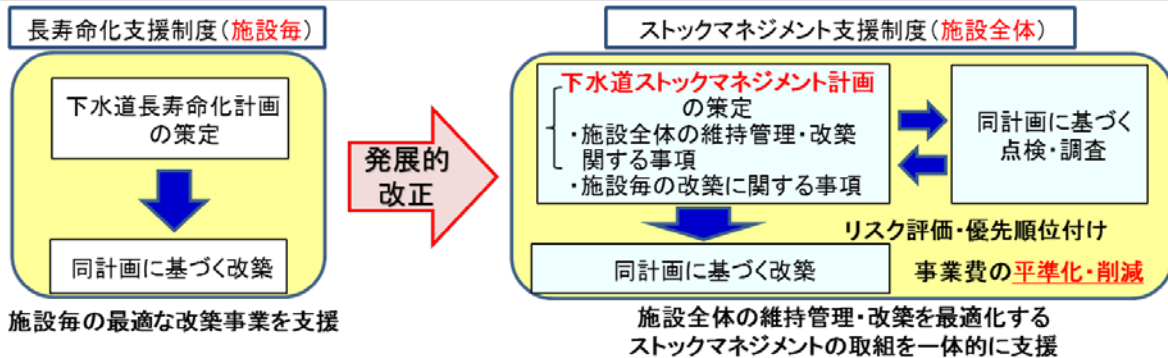
下水道の施設整備については、新規整備の段階から更新の段階に移りつつある。また、今後の大量更新期には膨大な経費が必要となることから、ストックマネジメント等の各地方公共団体における事業量の平準化・低減の取組を促進するとともに、老朽化対策に要する経費について、国費による措置の継続が必要不可欠である。

<資料 26：ストックマネジメントについて>

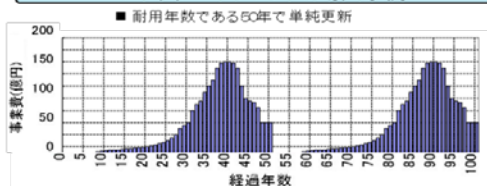
ストックマネジメントとは

「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、長期的な施設の状態を予測しながら、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)

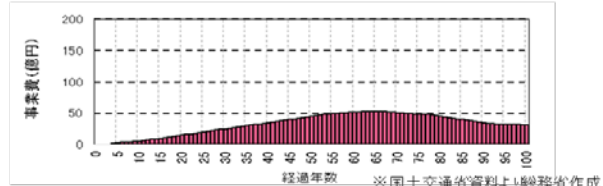
➡ 下水道施設全体を一体的に捉えたストックマネジメント計画の策定とそれに基づく点検・調査、改築を支援し、施設全体の持続的な機能確保及びライフサイクルコストの低減を図る。



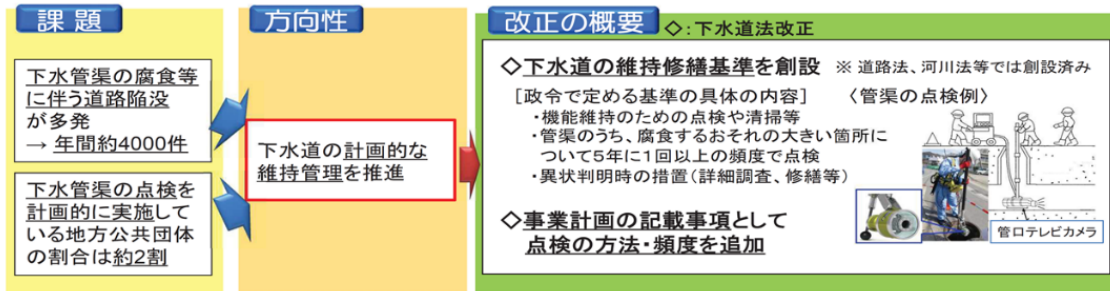
ストックマネジメントの導入事例



■ ストック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)



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」

※国土交通省資料より