

ガイドライン改正の背景

【目次】

1. 管路管理の制度 -----	1
1.1 維持修繕基準 -----	2
1.2 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 -----	3
1.3 下水道ストックマネジメント支援制度 -----	5
2. 下水道管路施設の管理業務の実態と課題 -----	6
2.1 モノの視点における管路管理の実態 -----	6
2.2 カネの視点における管路管理の実態 -----	10
2.3 人の視点における管路管理の実態 -----	12
2.4 管路管理を実施する上での課題 -----	14
3. 下水道管路施設の包括的民間委託の推進 -----	15
3.1 適切な管路管理の実践に向けて -----	15
3.2 推進に向けた取り組み -----	15
4. 下水道管路施設の包括的民間委託の導入状況 -----	17
4.1 導入団体数 -----	17
4.2 先進事例の紹介 -----	18

1. 管路管理の制度

- 下水道事業を実施している自治体は全国で約 1,500 団体であり、平成 30 年度末で下水道処理人口普及率は 79%（汚水処理人口普及率は 91%）に達した一方で、整備した延長約 47 万 km の管路の老朽化が進行。
- 管路のコンクリート腐食等に伴う道路陥没の多発（年間 3,000～4,000 件）、下水道管路の点検を計画的実施している地方公共団体が全体の 2 割程度しかないなどの現状から、下水道管路施設の計画的な維持管理を推進していくため、維持修繕基準の創設、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の策定・公表、下水道ストックマネジメント支援制度の創設がなされた。

1.1 維持修繕基準

- 平成 27 年に下水道法を改正し（図 1.1）、下水道の維持修繕基準（図 1.2）を創設するとともに、事業計画の記載事項として点検の方法・頻度を追加した（図 1.3）。

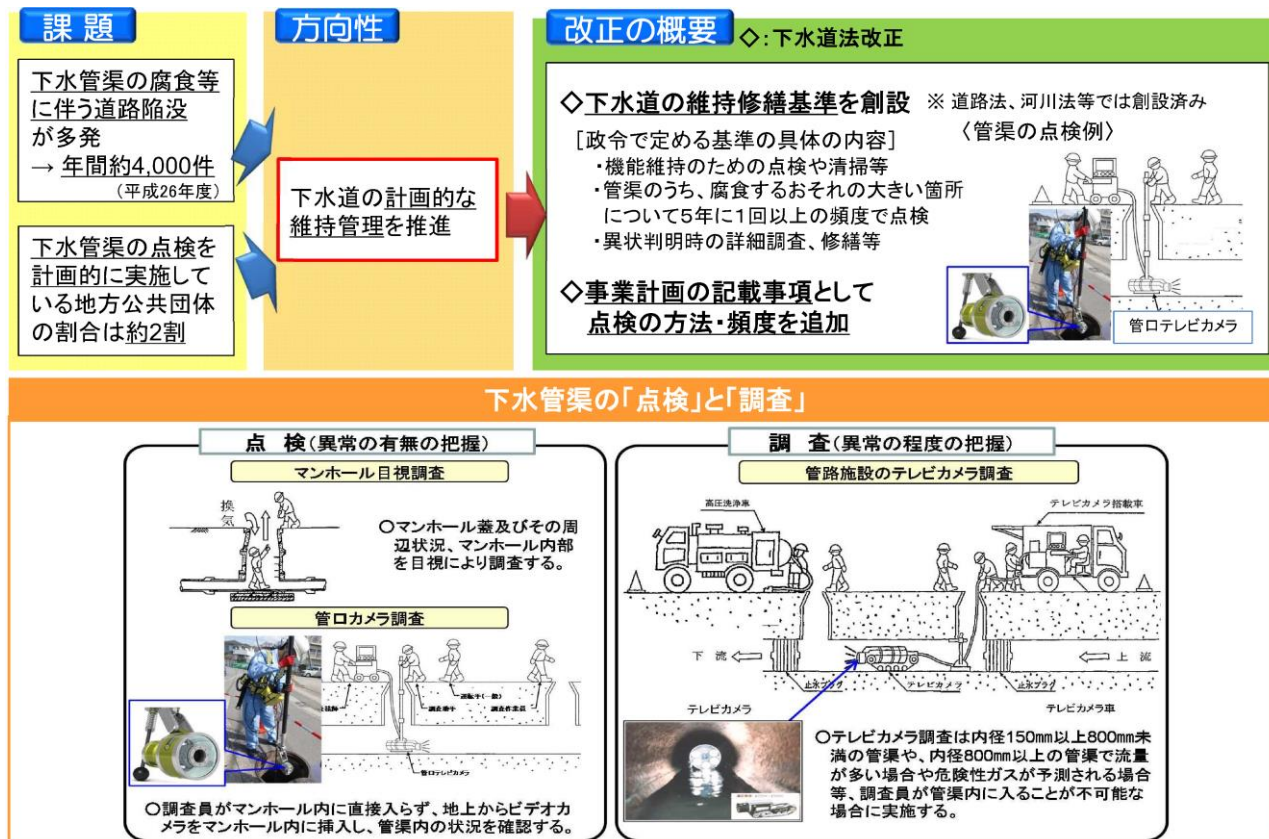


図 1.1 改正下水道法の概要、下水管渠の点検と調査

【改正下水道法（平成27年5月20日公布、抄）】

（公共下水道の維持又は修繕）

第七条の二 公共下水道管理者は、公共下水道を良好な状態に保つように維持し、修繕し、もつて公衆衛生上重大な危害が生じ、及び公共用水域の水質に重大な影響が及ぶことのないように努めなければならない。

2 公共下水道の維持又は修繕に関する技術上の基準その他必要な事項は、政令で定める。

3 前項の技術上の基準は、公共下水道の修繕を効率的に行うための点検及び災害の発生時において公共下水道の機能を維持するための応急措置の実施に関する基準を含むものでなければならない。

政令で定められている具体的基準の内容

- 適切な時期に、公共下水道等の巡視を行い、及び清掃、しゅんせつその他の公共下水道等の機能を維持するために必要な措置を講ずること。
- 公共下水道等の点検は、公共下水道等の構造等を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により行うこと。
- 点検は、下水の貯留その他の原因により腐食するおそれの大きいものとして国土交通省令で定める排水施設にあっては、五年に一回以上の適切な頻度で行うこと。
- 損傷、腐食その他の劣化その他の異状があることを把握したときは、公共下水道等の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずること。
- 災害の発生時において、速やかに、公共下水道等の巡視を行い、損傷その他の異状があることを把握したときは、可搬式排水ポンプ又は仮設消毒池の設置その他の公共下水道等の機能を維持するために必要な応急措置を講ずること。

図 1.2 改正下水道法における維持修繕基準

国土交通省令で定められている腐食するおそれ大きい排水施設の内容

(公共下水道又は流域下水道の維持又は修繕に関する技術上の基準等)

第四条の四 令第五条の十二第一項第三号に規定する国土交通省令で定める排水施設は、暗渠である構造の部分に有する排水施設(次に掲げる箇所及びその周辺に限る。)であつて、コンクリートその他腐食しやすい材料で造られているもの(腐食を防止する措置が講ぜられているものを除く。)とする。

- 一 下水の流路の勾配が著しく変化する箇所又は下水の流路の高低差が著しい箇所
- 二 伏越室の壁その他多量の硫化水素の発生により腐食のおそれ大きい箇所

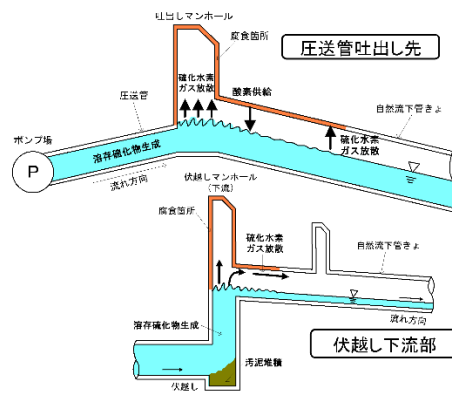
※「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版-」において、対象箇所の選定方法等を記載。

コンクリートの材質(耐酸性に優れたコンクリートを除く)であつて、

- ① 段差・落差の大きい箇所の気相部
- ② 圧送管吐出し先部の気相部
- ③ 伏越し部の下流吐出し部の気相部
- ④ その他腐食するおそれの大きい箇所

の箇所を参考に、各地方公共団体における腐食劣化の実績や、これまでの点検・調査において把握した腐食環境等を踏まえ、対象箇所を選定する。

また、対象とする部位は管渠とマンホールである。



出典: 下水道管路施設ストックマネジメントの手引き
(下水道管路施設腐食対策の手引き(案))
(公社)日本下水道協会

加えて、上記の排水施設の点検を行った場合に、「点検の年月日」「点検を実施した者」「点検の結果」を記録することを省令に定めている。

図 1.2 改正下水道法における維持修繕基準 (続き)

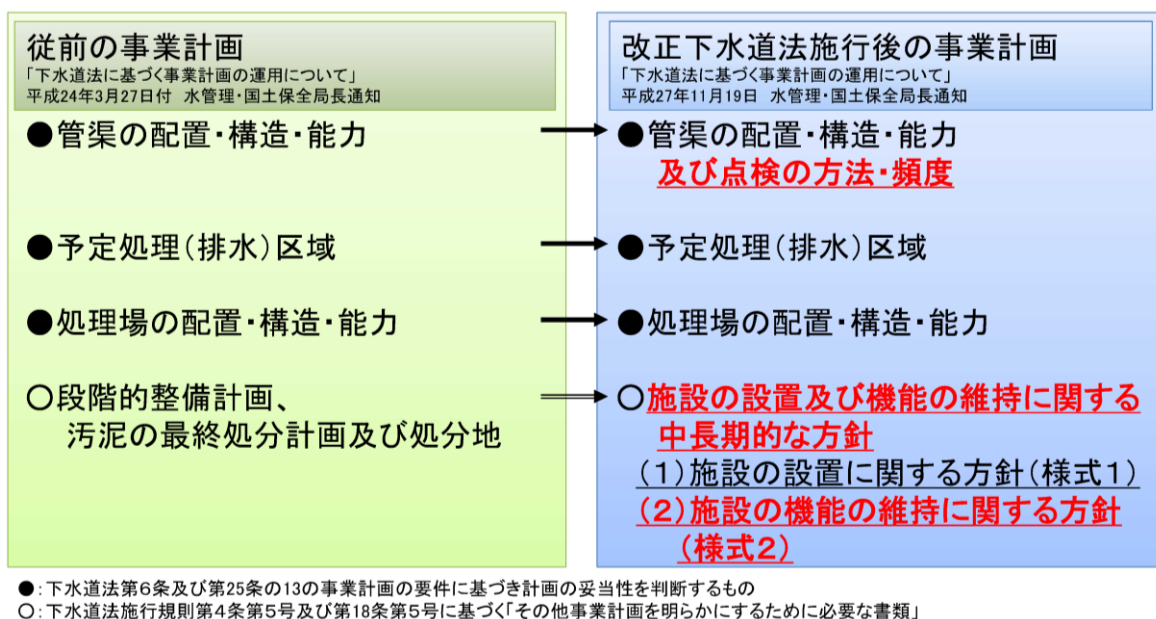


図 1.3 新たな事業計画の全体像

1.2 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

- 国土交通省下水道部、国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部は、改正下水道法(維持修繕基準及び新たな事業計画)の施行に伴い、下水道事業全体を俯瞰した最適な維持管理・改築(＝ストックマネジメント)を技術的に支援するため、点検・調査、修繕・改築等の計画策定から対策の実施に係る一連を対象とした「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-」を平成27年11月に策定・公表した。

- 地方公共団体が、個々に独自に維持管理・改築に係る方針（ストックマネジメント実施方針）を策定、実行する際に参考となるよう、ストックマネジメントの基本的な考え方の一例を示したもの。
- スtockマネジメントでは、実施フロー（図 1.4）のとおり、リスク評価を踏まえ、明確かつ具体的な施設管理の目標及び長期的な改築事業のシナリオを設定し、点検・調査計画及び修繕計画を策定する。また、これらの計画を実施し、評価と見直しを行うとともに、施設情報を蓄積し、ストックマネジメントの精度向上を図る。

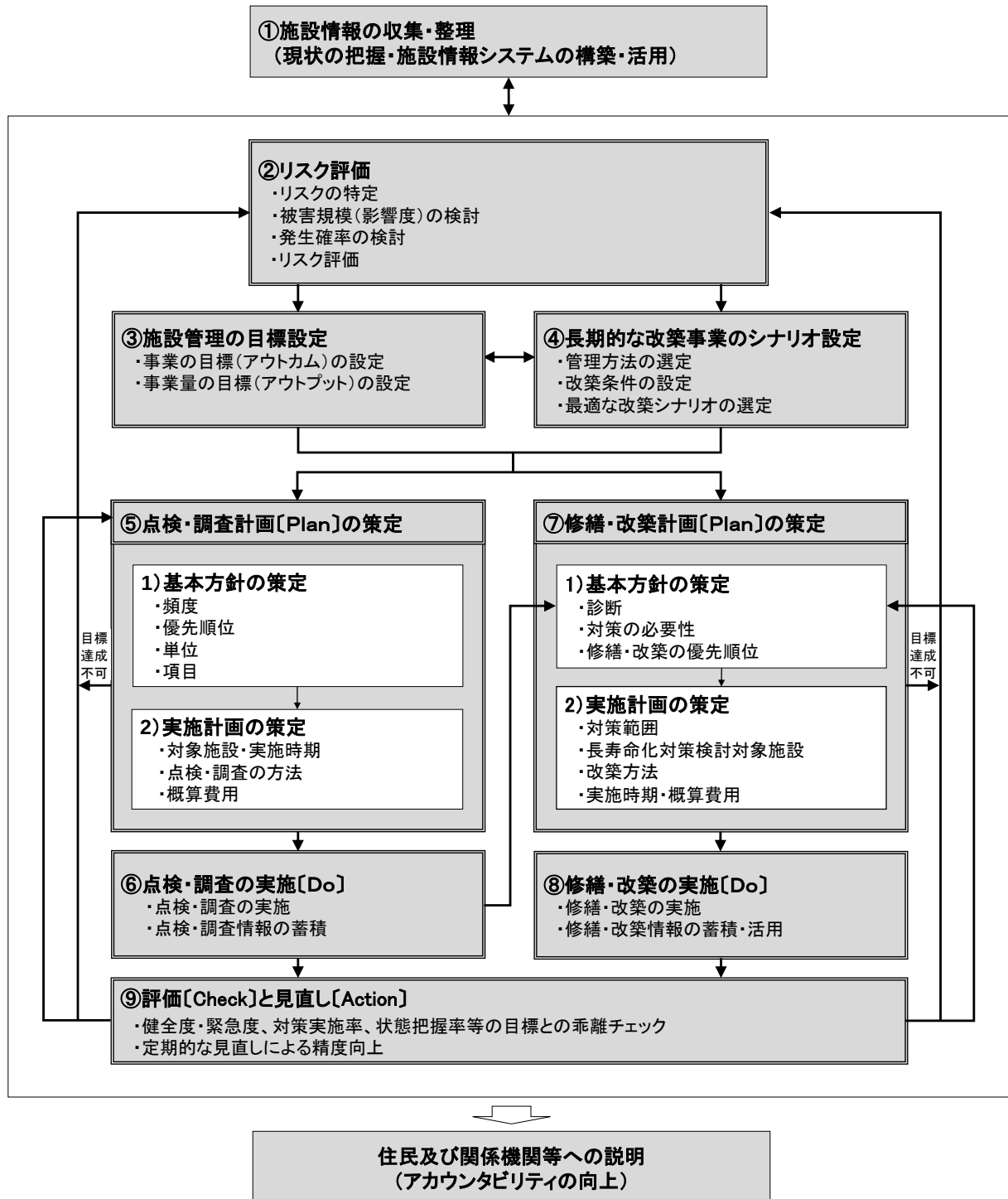


図 1.4 スtockマネジメントの実施フロー

1.3 下水道ストックマネジメント支援制度

- 平成 28 年度に、下水道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ため、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、長寿命化対策を含めた計画的な改築について財政的に支援する「下水道ストックマネジメント支援制度」を創設した（図 1.5）。

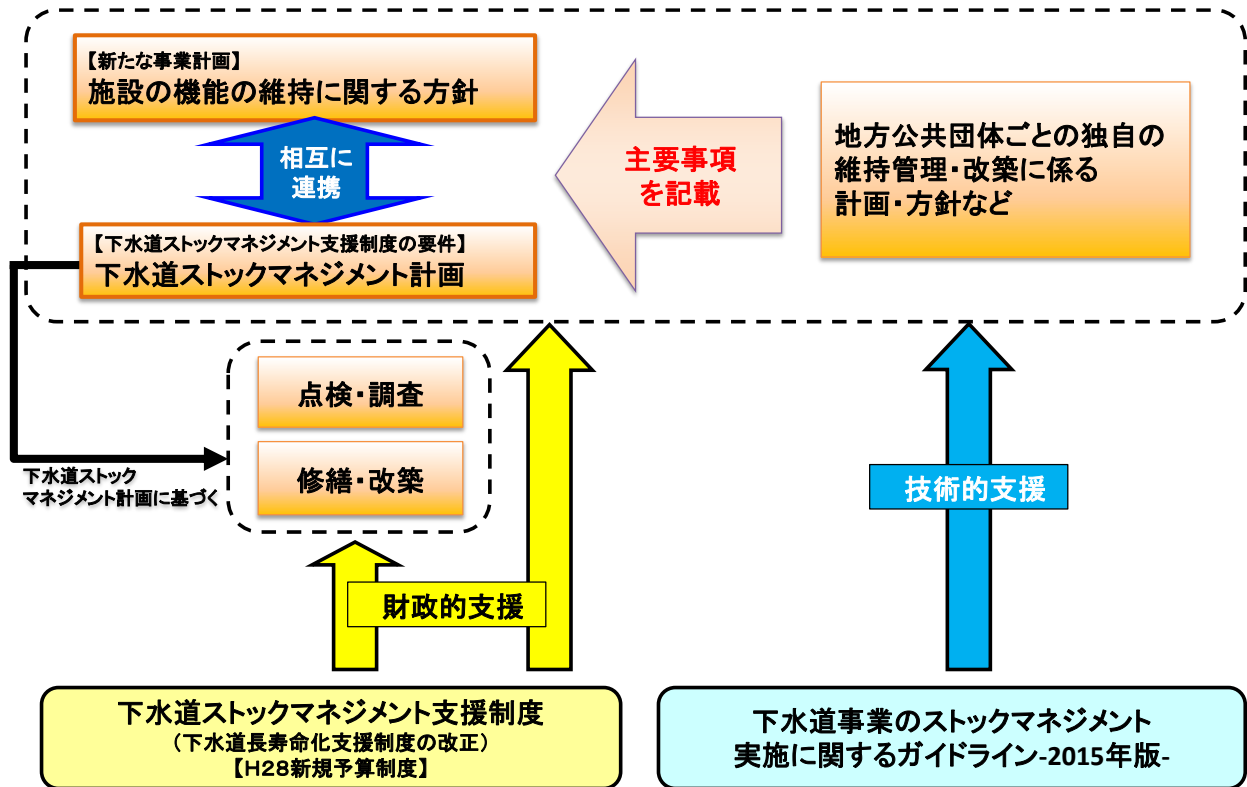


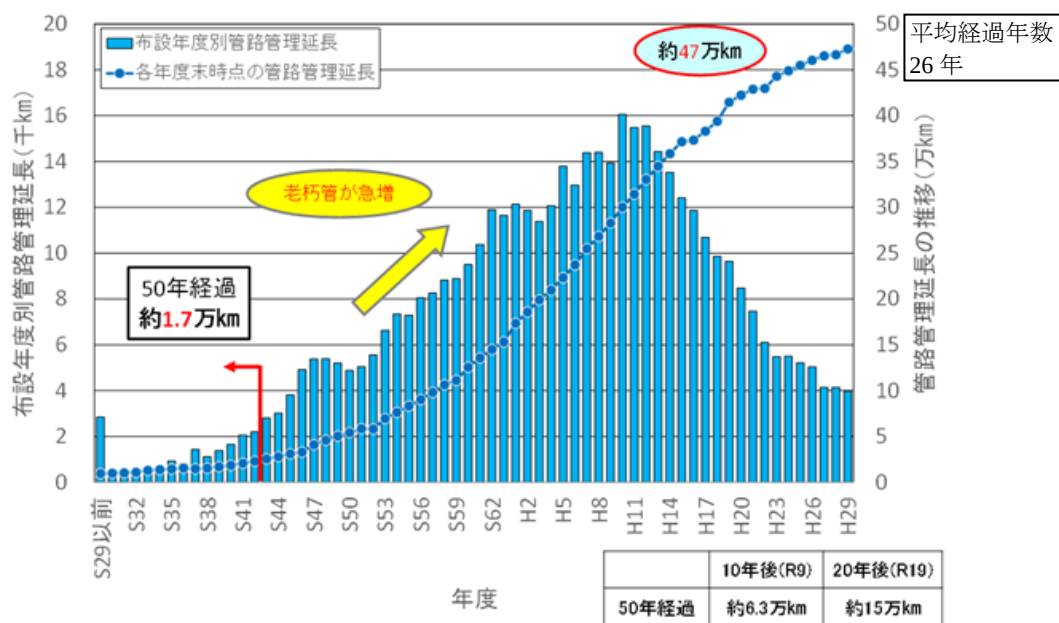
図 1.5 下水道ストックマネジメントへの支援

2. 下水道管路施設の管理業務の実態と課題

2.1 モノの視点における管路管理の実態

(1) 下水道管路施設の老朽化の進行

- 平成 29 年度末で、管路延長が約 47 万 km に達した一方、施設の老朽化も進行しており、標準耐用年数 50 年を超過した管路施設（老朽化管路）は約 1.7 万 km（約 4%）。老朽化管路は、10 年後には約 6.3 万 km（約 13%）、20 年後には約 15 万 km（約 32%）と、今後加速度的に増加する見込み（図 2.1）。

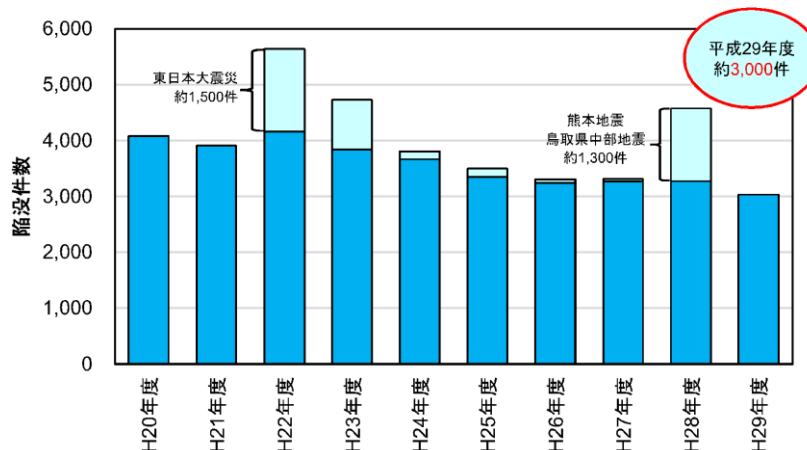


出典）国土交通省調べ

図 2.1 下水道管路施設の年度別布設延長及び管理延長

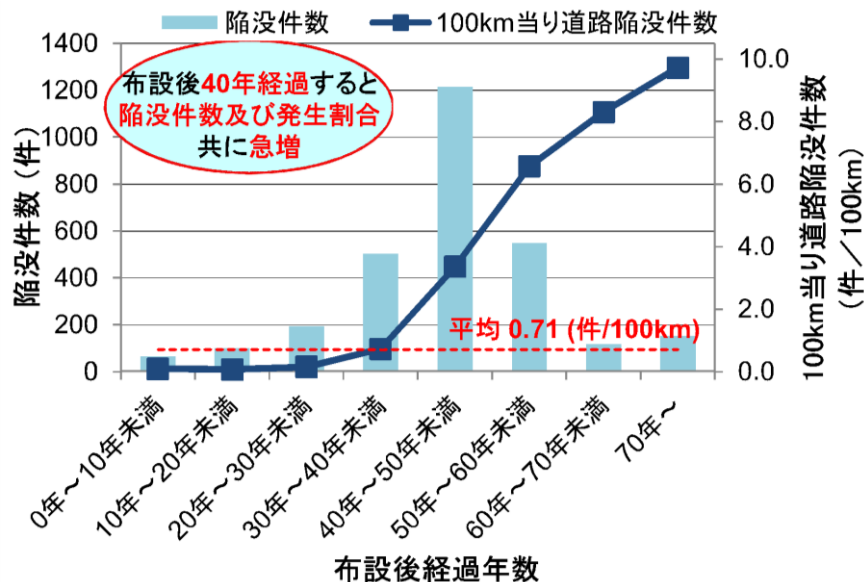
(2) 下水道管路施設の老朽化に起因する道路陥没の発生

- 下水道管路施設に起因する道路陥没が、平成 29 年度に約 3,000 件発生（図 2.2）。
- 布設後 40 年を経過すると、道路陥没の件数が急増する傾向がある（図 2.3）。
- 道路陥没の約 9 割は小規模（深さ 50cm 以下）だが、大規模な陥没も見られる。



出典）国土交通省調べ

図 2.2 下水道管路施設に起因する道路陥没の件数

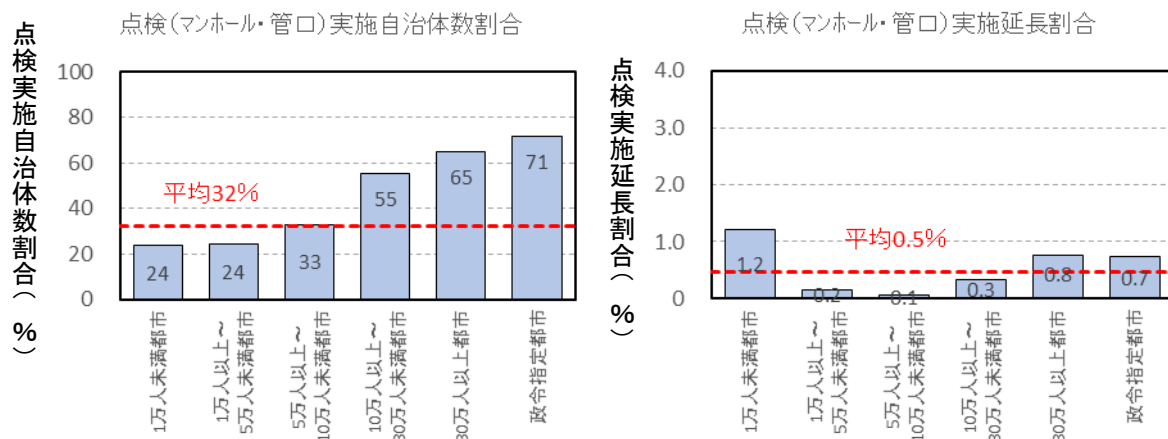


出典) 国土交通省調べ

図 2.3 経過年数別道路陥没箇所数 (平成 27 年度)

(3) 下水道管路施設の点検・調査の実施状況

- 下水道管路施設の都市規模別の点検及び調査の実施状況 (図 2.4、図 2.5、図 2.6、表 2.1) を見ると、多くの都市で点検が実施できていないだけでなく、調査についても約 4 割の都市が実施できていず、管路管理が十分に実施できていないことが分かる。
- 点検 (マンホール・管口) の実施延長割合は、1 万人以上 30 万人未満の中小都市で平均値を下回っている。
- 同様に、調査 (TV カメラ・潜行目視) の実施延長割合は、1 万人以上 30 万人未満の中小都市で平均値を下回っている。概ね、都市規模が大きくなるほど、調査実施割合は高い。全く調査を実施していない団体数は、平成 24 年度以降約 750 団体で一定であり、そのほとんどが 5 万人以下の都市である。

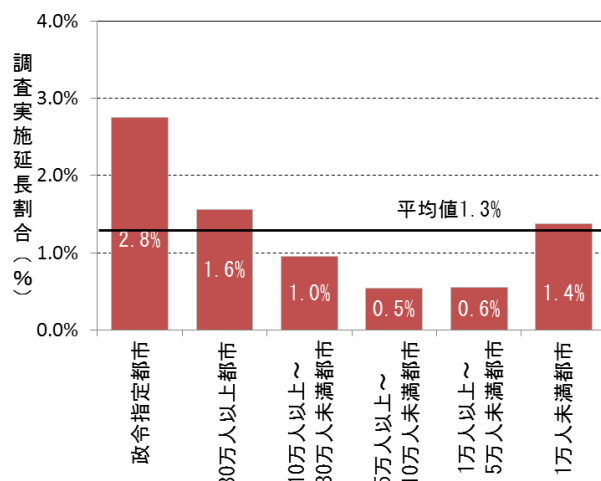
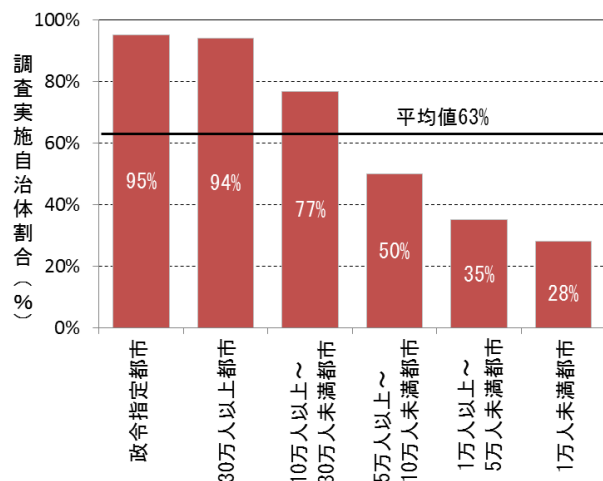


出典) 下水道統計より

図 2.4 都市規模別の点検実施状況 (平成 28 年度)

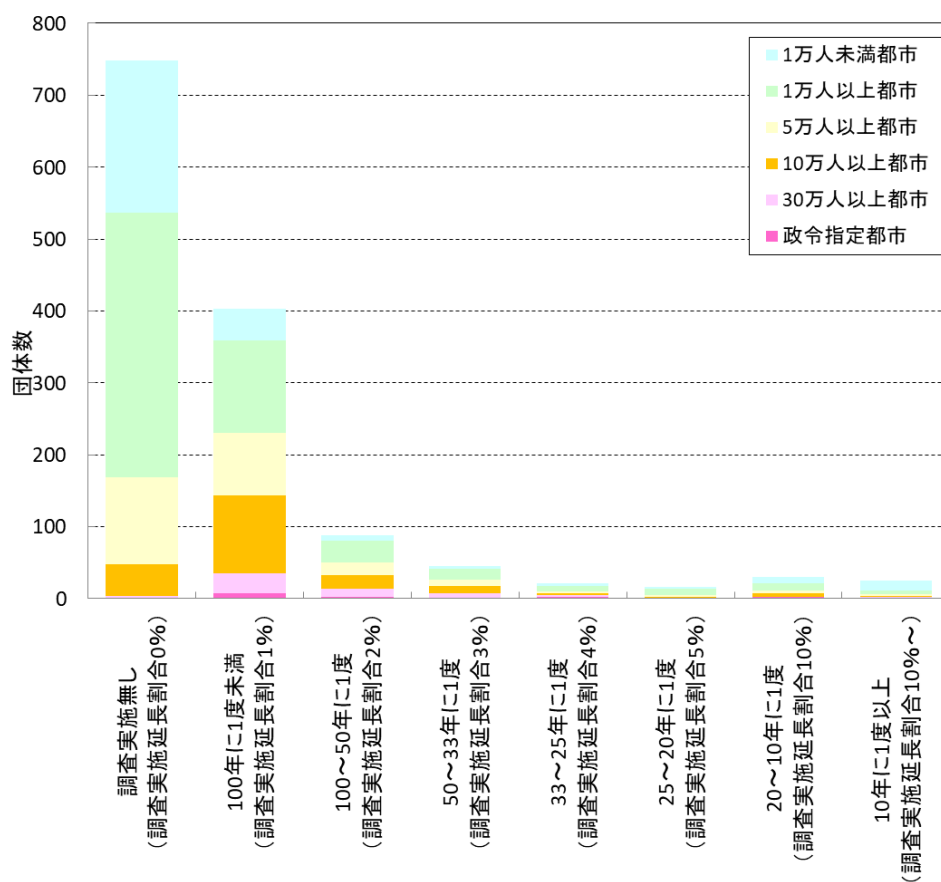
都市規模	調査実施無	調査実施有	合計	調査実施自治体割合
政令指定都市	1	20	21	95%
30万人以上都市	3	48	51	94%
10万人以上都市	44	147	191	77%
5万人以上都市	126	127	253	50%
1万人以上都市	388	210	598	35%
1万人未満都市	215	84	299	28%
合計	777	636	1,413	63%

都市規模	管路延長合計 (km)	調査延長合計 (km)	調査実施延長割合
政令指定都市	110,213	3,034	2.8%
30万人以上都市	76,000	1,184	1.6%
10万人以上都市	119,136	1,134	1.0%
5万人以上都市	72,955	392	0.5%
1万人以上都市	72,292	401	0.6%
1万人未満都市	11,544	159	1.4%
合計	462,140	6,304	1.3%



出典) 下水道統計より ※ 一部事務組合構成市町村、流域下水道は除く。

図 2.5 都市規模別の調査実施状況 (平成 28 年度)



出典) 下水道統計より

図 2.6 調査実施延長割合別の団体数

表 2.1 都市規模別の調査実施延長割合

項目	調査実施 無し (0%)	100年に 1度未満 (~1%)	100~50年 に1度 (1~2%)	50~33年 に1度 (2~3%)	33~25年 に1度 (3~4%)	25~20年 に1度 (4~5%)	20~10年 に1度 (5~10%)	10年に 1度以上 (10%~)	合計
政令指定都市	1	8	3	1	3	1	3	1	21
30万人以上都市	3	27	11	6	2	0	0	2	51
10万人以上都市	44	108	19	11	2	1	5	1	191
5万人以上都市	121	87	17	8	3	3	3	2	244
1万人以上都市	368	129	30	15	8	9	10	5	574
1万人未満都市	211	44	8	4	3	2	9	14	295
計	748	403	88	45	21	16	30	25	1,376

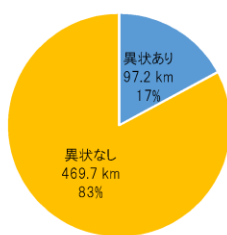
- 下水道法に基づき、腐食のおそれの大きい下水道管路施設について、5年に1回以上の点検を義務づけており、国土交通省では、平成28年度から点検の実施状況と結果、措置状況等が分かるように「下水道管路メンテナンス年報」としてとりまとめ、公表している。平成29年度の結果から、点検を実施した管渠566.9kmのうち97.2km（約17%）で異状が観察された（図2.7）。

平成29年度の点検調査結果 ※腐食のおそれの大きい箇所

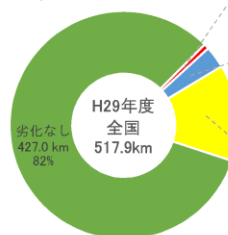
○点検・調査結果

- ・ 点検を実施した管渠566.9kmのうち約17%にあたる97.2kmで異状がありました。
- ・ 平成29年度に実施した管渠の調査による緊急度の判定区分の割合は、Ⅰ 1%、Ⅱ 3%、Ⅲ 14%、劣化なし 82%となりました。

■ 管渠の点検結果



■ 管渠の詳細調査結果



※ 下水道管路の緊急度の判定区分について

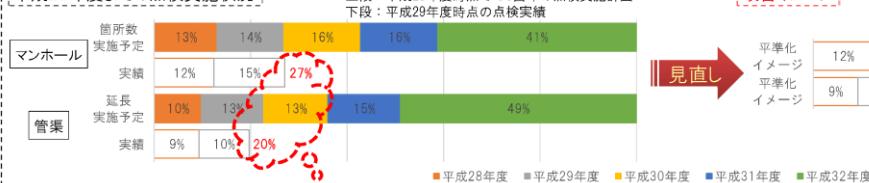
緊急度	区分	対応の基準
Ⅰ	重度	速やかに措置が必要な場合。
Ⅱ	中度	出来るだけ早期に対策が必要な場合。
Ⅲ	軽度	劣化状況を確認しながら、対策時期を検討。
劣化なし	—	—

「緊急度Ⅰ」とは速やかな措置が必要となりますが、道路陥没等は発生していない状態です。調査により緊急度Ⅰの状態であることが判明した場合には、「予防保全」として速やかに対策を講じることで、道路陥没等の事故を未然に防ぐことができます。

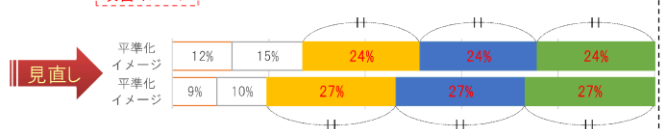
① 点検実施率の平準化

- 平成29年度の点検実施状況は、マンホールで15%、管渠で10%、平成28年度からの累計でもマンホールで27%、管渠では20%となっており、後年度の負担が大きくなる見込み。
- 点検を持続させていくためには、年度毎の負担を平準化して、バランス良く実施する必要がある。

平成29年度までの点検実施状況



改善イメージ



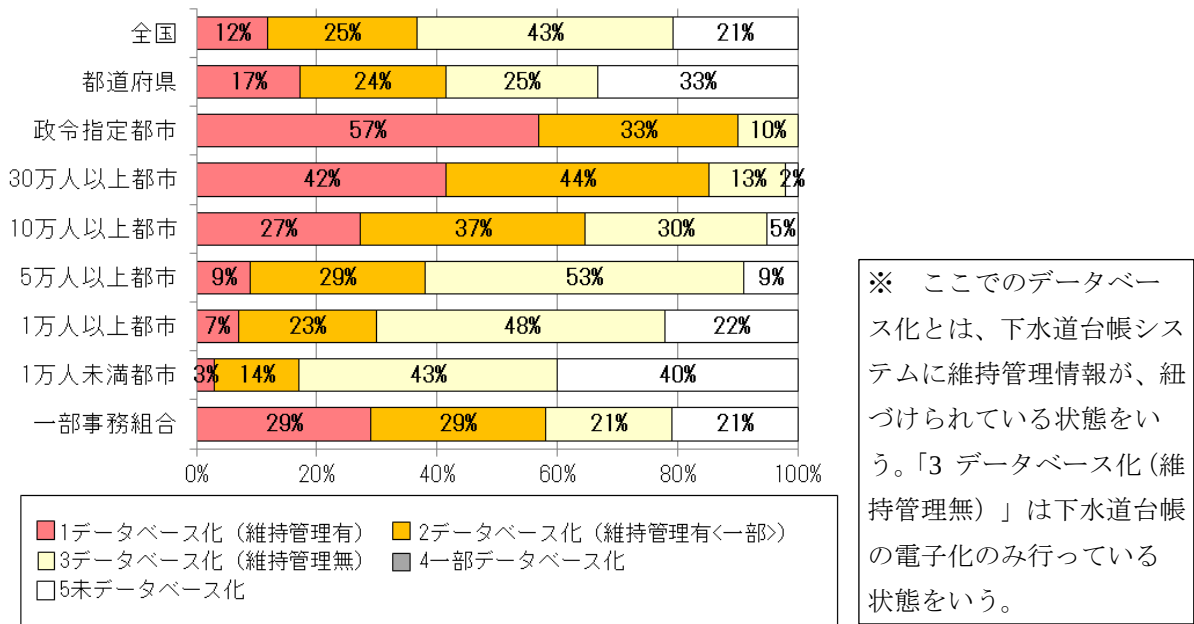
5年に1回以上の点検を実施するためには進捗が遅れている状況

出典) 下水道管路メンテナンス年報より

図 2.7 平成 29 年度の点検調査結果、今後の課題

(4) 維持管理情報のデータベース化

- 中小都市の多くで、維持管理情報がデータベース化されていない（図 2.8）。



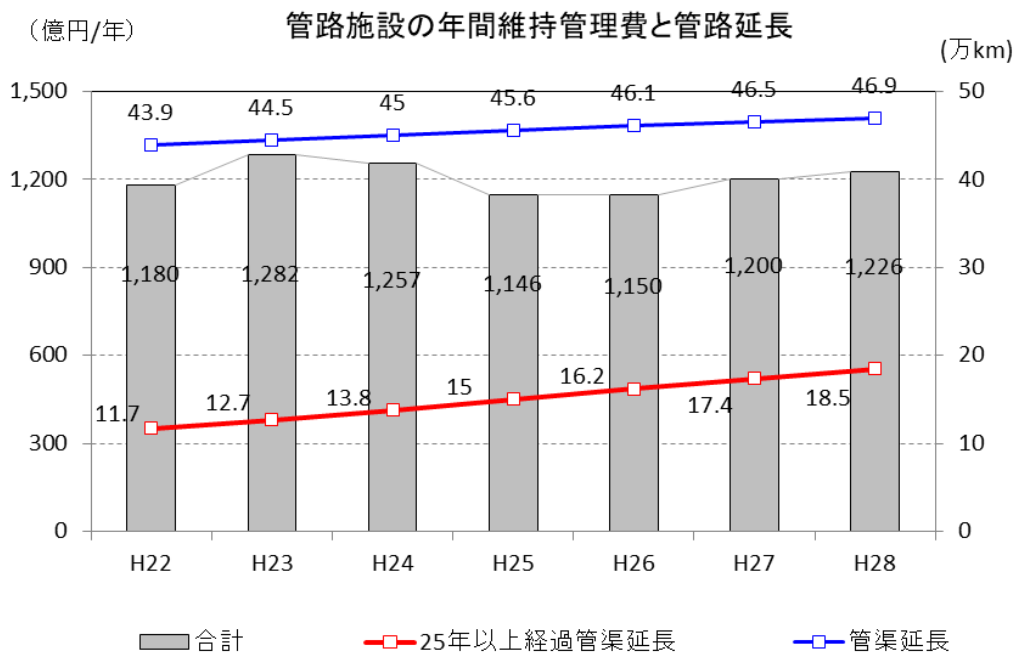
出典）国土交通省調べ

図 2.8 下水道管路施設の台帳データベース化の状況

2.2 カネの視点における管路管理の実態

(1) 管路施設の維持管理費の推移

- 下水道管路施設のストックが増大しているにもかかわらず、維持管理費はほぼ横ばい。老朽化した管路のストックが急激に増えることから、維持管理費が追いつかないことが予測される（図 2.9）。

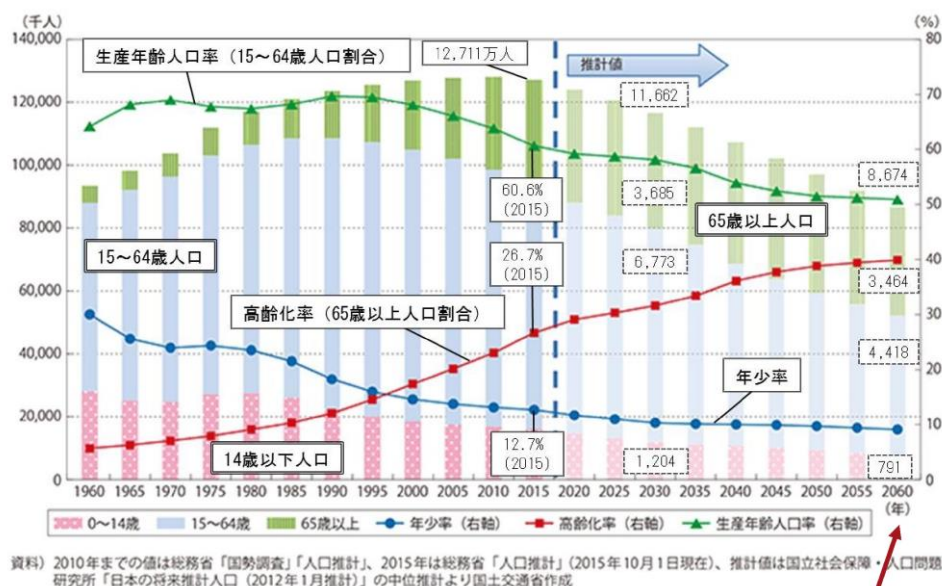


出典）下水道統計

図 2.9 管路施設の維持管理費の推移

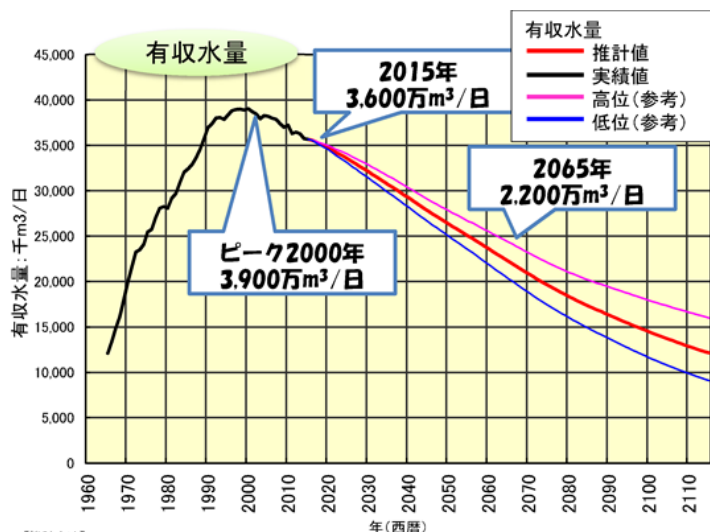
(2) 下水道経営環境

- 日本の人口は、2060年にピーク時の7割まで減少すると推計（中位推計）されており、人口減少・高齢化社会が到来している（図 2.10）。
- 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（図 2.11）、下水道使用料の対象となる有収水量も同様の減少傾向になると考えられ、これに連動して使用料収入減少が見込まれている。
- 下水道管理者の経営努力等により、近年、下水道経営状況は緩やかに改善しているものの、引き続き下水道経営の改善は大きな課題である（図 2.12）。



2060年：ピークの7割

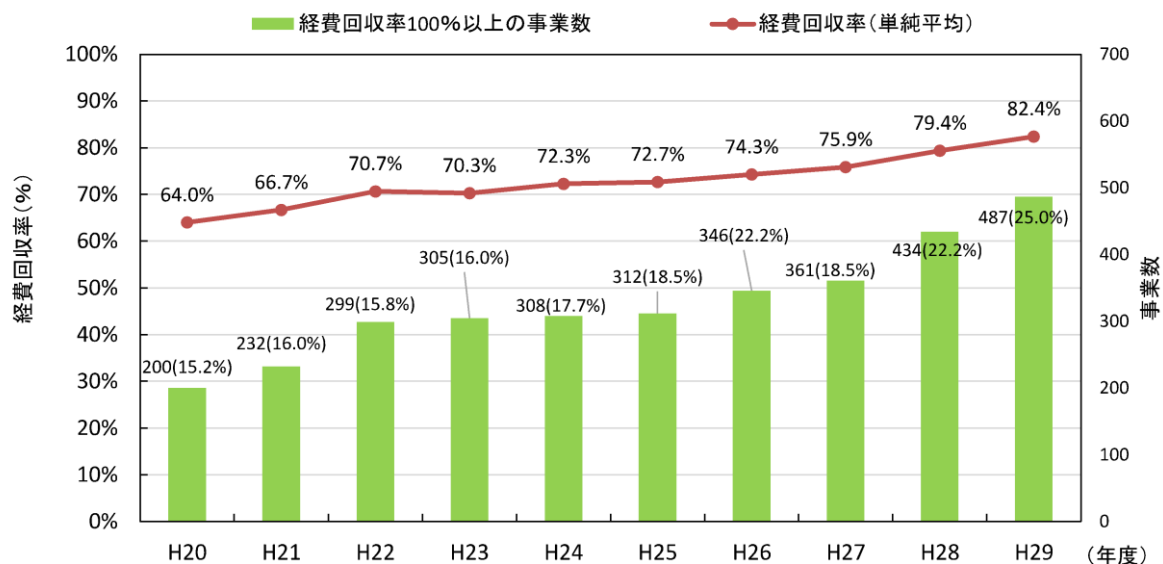
図 2.10 日本の将来人口の推移



【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（0.310）で設定した。
- 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。

図 2.11 将来の有収水量（水道）



出典：地方公営企業年鑑（総務省）をもとに作成

※公共下水道事業（特環、特公を含む）を対象としている。

※平成26年度以降の経費回収率は、補助金等を財源とした償却資産に係る減価償却費等を控除している。

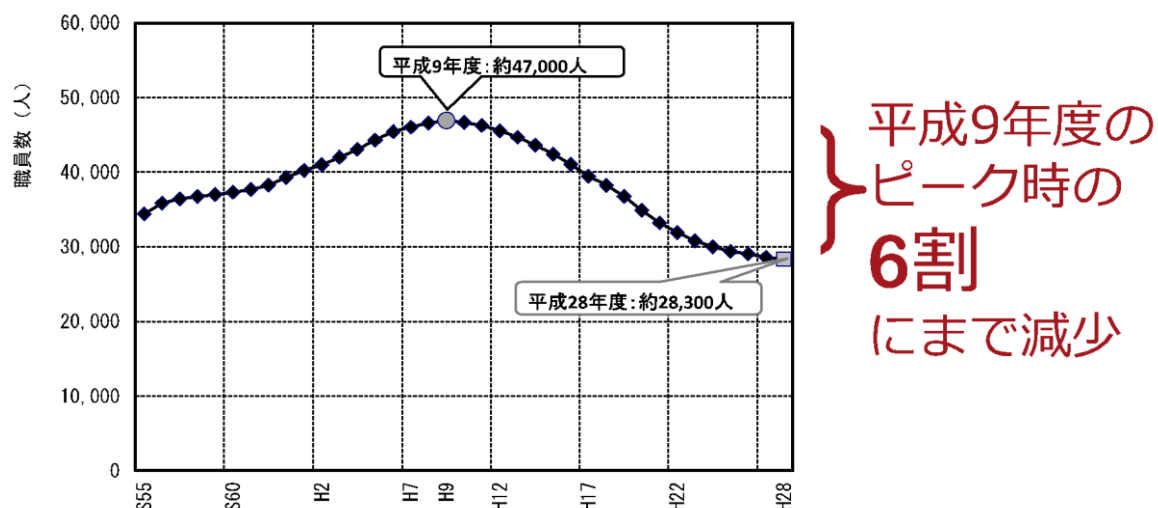
※グラフ中、経費回収率100%以上の事業数の（ ）内の数字は、全事業数における割合を示している。

図 2.12 経費回収率の推移

2.3 人の視点における管路管理の実態

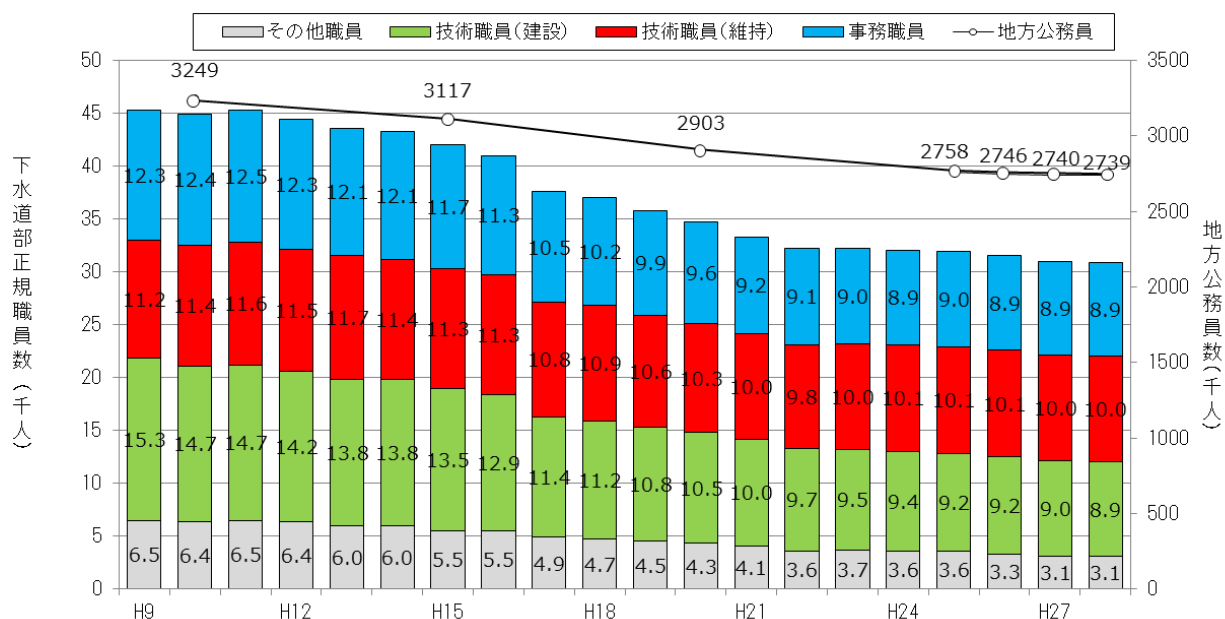
(1) 下水道職員数の減少

- 下水道部署正規職員数は、平成9年度のピーク時と比較すると、平成28年度までの20年間で6割にまで減少（図2.13）。更にこの傾向は続くと予想され、管路管理の執行体制の脆弱化が懸念される。



出典）地方公共団体定員管理調査結果（総務省）

図 2.13 下水道部署正規職員数の推移

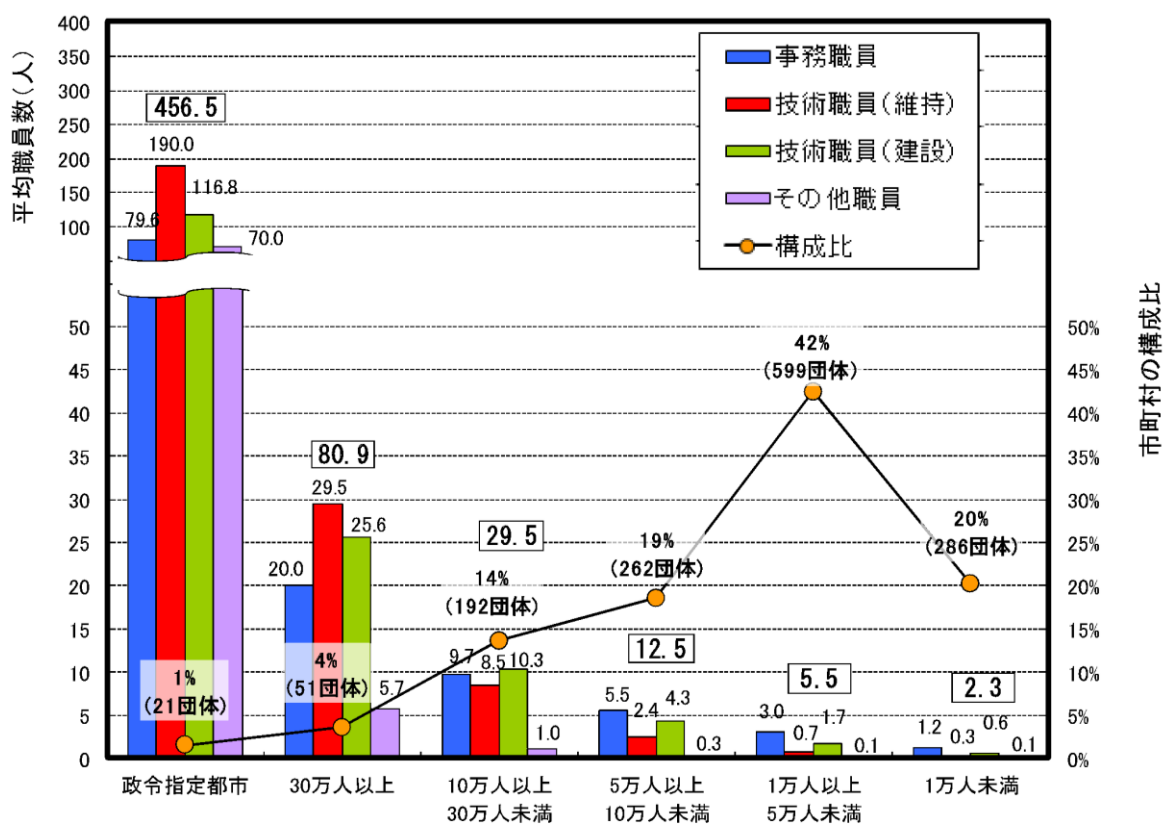


出典) 地方公務員数： 地方公務員給与実態調査
 下水道部署正規職員数： 下水道統計

図 2.14 全国地方公務員数と下水道部署正規職員数の推移

(2) 都市規模別の下水道職員数

- 5万人未満の都市においては、技術職員が1名未満となっている都市も多く存在していることが見受けられる（図 2.15）。



出典) 地方公務員給与実態調査

図 2.15 都市規模別の下水道平均職員数 (H29.3)

2.4 管路管理を実施する上での課題

(1) モノの視点

- 標準耐用年数 50 年を超過する管路（老朽化管路）の延長が、10 年後には約 6.3 万 km（整備延長の約 13%）、20 年後には約 15 万 km（整備延長の約 32%）になると見込まれ、今後老朽化が加速的に増加する。
- 下水道管路施設の点検・調査実施割合は中小自治体で低い。調査を全く実施していない自治体も多く、老朽化の状態把握ができていない可能性が高い。
- 下水道台帳における維持管理情報のデータベース化も、中小自治体で実施率が低く、維持管理情報を含む施設情報の集積が遅れている。

(2) カネの視点

- 老朽化する下水道管路ストックが加速度的に増加する一方で、近年の管路施設の維持管理費は横ばい傾向であり、今後の人口減少による使用料収入の減少が見込まれていることから、不具合への対応が追いつかないおそれがある。

(3) 人の視点

- 下水道部署正規職員数は、平成 9 年度のピーク時から、20 年間で 6 割にも減少しており、管路管理のための執行体制の確保が困難なおそれがある。5 万人未満の都市では、技術職員が 1 名未満となっているところが多く存在。

3. 下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託の推進

3.1 適切な管路管理の実践に向けて

- 下水道管路ストックの増大及び老朽化に応じて、管路管理の重要度が高まり、財源、執行体制の制約が相対的に高まっている。
- ストックマネジメント計画の策定・実施等、適切な管路管理の実践に向けて、特に、執行体制が脆弱な中小自治体において、管路施設の包括的民間委託の導入をはじめとした民間リソースを活用する手法が有効な手段になる。

1.2 包括的民間委託導入の意義と想定される効果

今後、下水道施設の老朽化が進む中、下水道管理者である自治体は、限られた予算および職員数の範囲で、維持管理を計画的に行い、下水道施設の保全および機能の確保、事故等の防止を目的とした予防保全型維持管理への早期転換が求められており、その手段として、民間リソースを活用した包括的民間委託の導入が有効である。包括的民間委託は、複数業務のパッケージ化および複数年契約による維持管理業務の効率化を通じて、維持管理の質の確保・向上およびコスト縮減を図り、早期に予防保全型維持管理へと転換を図ることが期待される。

出典) 現行ガイドライン p2

3.2 包括的民間委託の推進に向けた取組み

- 現行ガイドラインの策定・公表後、下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託の推進に向けて、以下の取組みがなされてきた。

(1) 「下水道における新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会」の開催

- 国土交通省下水道部は、平成 27 年 10 月より 2～3 か月に 1 回の頻度で「下水道における新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会」を開催しており、セッション方式、包括的民間委託、汚泥の有効利用、広域化・共同化を主なテーマとして、先進的な取組みを実施又は導入を検討している自治体から事例を紹介いただき、意見交換等を実施。
- 下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託についても、先進的な取組みが紹介された。

(例) 大阪府 河内長野市： 第 2 回 (H28.1)、第 6 回 (H28.9)、第 20 回 (R1.8)
千葉県 柏市： 第 5 回 (H28.7)、第 10 回 (H29.6)、第 17 回 (H30.12)
静岡県 富士市： 第 4 回 (H28.5)、第 10 回 (H29.6)、第 18 回 (H31.3)

(2) 「下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集」の作成・公表

- 国土交通省下水道部は、平成 29 年 3 月に、14 自治体 21 件の包括的民間委託の導入事例について、導入経緯、導入効果、維持管理計画との関係、事業スキーム、庁内合意形成における苦労・工夫等を取りまとめた「下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集」を作成・公表した。

(3) 「下水道管路管理の包括的民間委託推進マニュアル（案）」の発行

- （公財）日本下水道新技術機構は、平成 31 年 3 月に、包括的民間委託の企画・立案から発注・履行監視に至るまでの各段階におけるプロセスについて解説し、各自治体での導入が促進するよう、その手法をとりまとめた「下水道管路管理の包括的民間委託推進マニュアル（案）」を発行した。

(4) 「下水道施設維持管理積算要領 ―管路施設編― 2011 年版」の改訂

- （公社）日本下水道協会は、令和元年度に「下水道施設維持管理積算要領 ―管路施設編― 2011 年版」を改訂予定であり、包括的民間委託の発注時における積算状況を把握するために、包括的民間委託を導入した自治体に対してアンケート調査を実施している。

4. 下水道管路施設の包括的民間委託の導入状況

4.1 導入団体数

- 現行ガイドラインの策定時（平成 26 年 3 月）に導入件数は 19 件であったが、5 年間が経過した平成 31 年 4 月時点で 32 件（23 団体）に増えた（表 4.1）。
- 近年では、業務パッケージの内容が多様化しており、点検・調査・修繕等の計画的業務に加えて、ストックマネジメント計画策定業務、改築更新を含んだパッケージを導入している地方自治体も見られる。

表 4.1 下水道管路施設の包括的民間委託の導入団体一覧表

No.	団体名等	委託業務名	実施年月日
1	北海道 旭川市	下水道施設維持管理業務	H28.4.1
2	北海道 岩見沢市	下水道管路施設維持管理業務	H29.4.1
3	北海道 十勝圏複合事務組合	下水道施設運転管理業務	H30.4.1
4	茨城県 守谷市	守谷市管路施設管理業務委託	H29.4.1
5	千葉県	印旛沼流域下水道花見川終末処理場他維持管理包括委託	H31.4.1
		印旛沼流域下水道花見川第二終末処理場他維持管理包括委託	H30.4.1
		手賀沼流域下水道手賀沼終末処理場他維持管理包括委託	H30.4.1
6	千葉県 柏市	柏市公共下水道管路施設包括的予防保全型維持管理業務委託	H30.10.1
7	東京都 青梅市	青梅市公共下水道管きょ維持管理業務委託（長期継続契約）	H29.4.1
8	長野県	諏訪湖流域下水道維持管理 豊田終末処理場包括運転管理業務	H30.4.17
9	長野県 安曇野市	安曇野市下水道施設等維持管理業務委託	H29.4.1
10	静岡県 伊東市	伊東市公共下水下水道施設等維持管理業務委託	H29.4.1
11	静岡県 富士市	富士市終末処理場管理運転等業務委託	H27.8.1
12	愛知県 豊田市	豊田市下水道管路施設包括的維持管理業務委託	H30.6.8
13	石川県 かほく市	かほく市上下水道施設維持管理業務	H30.4.1
14	滋賀県 大津市	管渠維持管理等業務委託	H28.4.1
15	大阪府 大阪市	大阪市内一円下水道施設等維持管理業務委託	H29.4.1
16	大阪府 堺市	堺市北部下水道管路施設維持管理等業務	H31.4.1
		堺市南部下水道管路施設維持管理等業務	H31.4.1
17	大阪府 河内長野市	河内長野市下水道管路施設包括的管理業務	H28.3.15
18	大阪府 大阪狭山市	大阪狭山市下水道管路施設包括的維持管理業務	H28.4.1
19	奈良県 奈良市	奈良市東部地域等における上下水道施設等包括的維持管理業務委託	H30.10.1
20	鳥取県 鳥取市	鳥取市東部地域千代川右岸下水道等施設包括的管理委託業務	H31.4.1
		鳥取市東部地域千代川左岸下水道等施設包括的管理委託業務	H31.4.1
		鳥取市福部地域下水道等施設包括的管理委託業務	H31.4.1
		鳥取市西部地域下水道等施設包括的管理委託業務	H31.4.1
		鳥取市南部地域下水道等施設包括的管理委託業務	H31.4.1
21	高知県 土佐町	土佐町上下水道事業に係る運転管理委託業務	H29.4.1
22	佐賀県 鳥栖市	鳥栖市浄化センター維持管理業務	H28.4.1
23	宮崎県 都城市	中央終末処理場等包括的維持管理業務委託	H30.4.1
		高城浄化センター等包括的維持管理業務委託	H30.4.1
		都城浄化センター等包括的維持管理業務委託	H30.4.1

※ 平成 31 年 4 月現在。

4.2 先進事例の紹介

(1) 大阪府 河内長野市

項目	内容
委託件名	河内長野市下水道管路施設包括的管理業務
契約期間	平成28年3月15日～令和3年3月31日
予定価格／契約金額	200,000,000(円)／199,260,000(円)
受託者	積水化学・管清工業・日水コン・都市技術センター・藤野興業共同企業体
下水道管路延長	
布設総延長	545(km)
包括対象延長	60(km)
他施設の包含状況	
下水道施設	
マンホールポンプ	4ヵ所
処理場	—
ポンプ施設	—
集落排水施設	
管路施設	—
マンホールポンプ	—
処理場	—
水道施設	
浄水施設	—
送水施設	—
排水施設	—
深井戸	—
管路施設	—

項目	内容
排除方式	分流
業務範囲(仕様規定)	
計画的業務	巡視・点検、調査、清掃、修繕(小規模)、維持管理情報管理、次年度以降の維持管理業務の提案、下水道維持管理計画の見直し
問題解決業務	不明水対策
住民対応業務	住民対応、事故対応
災害対応業務	被害状況把握等、二次災害防止等緊急措置・対応
その他	改築・更新、ストックマネジメント計画策定
他施設・業務	マンホールポンプの点検・清掃業務
選定方式	公募型プロポーザル
応募企業数	1社
導入背景及び理由	施設の不具合等が増加し費用・事務負担が増大し、また陥没事故などによる2次災害の発生の危険性が増大し、維持管理の適正化が必要となるものの、職員の経験・技術力が不足していることから民間の技術力・ノウハウと機動性を活用したいと考えたため。
導入効果	■コスト削減効果なし ■予防保全の実現、公共側の事務負担の軽減、苦情対応スピードの改善、マニュアル化の促進 ■河内長野市では維持管理のノウハウに乏しいなど課題があったが、導入により双方によるマニュアル化が少しずつ進んでいる。

※ 令和元年10月時点。第2期下水道管路施設の包括的民間委託の内容。

【管路包括の取組背景】

- ・人口減少・高齢化等に伴う使用料収入の減少
- ・施設の老朽化、下水道法改正に伴う適切な管路管理
- ・下水道管理者としての維持管理能力(技術力)の低下

【取組概要】

- ・既に民間委託している業務や直営業務をパッケージ化(業務の一元化)。
- ・業務費用の増加を抑制(スケールメリット)。
- ・民間事業者の技術力、ノウハウさらには機動性を活用した対応。
- ・職員の事務負担の軽減。
- ・技術継承を民が補完。



包括的民間委託の導入

【管路包括への期待効果】

- ・計画的維持管理業務： 溢水・陥没事故の未然防止、業務一元化で事業者間の調整不要
- ・計画等策定業務： 下水道管路機能を維持しつつ、改築投資額を低減
- ・日常的維持管理業務： 市民サービスの向上
- ・受託者と委託者の双方の意見交換から、従来業務を見直し改善を行い維持管理能力が向上。

(2) 千葉県 柏市

項目	内容
委託件名	柏市公共下水道管路施設包括的予防保全型維持管理業務委託
契約期間	平成30年10月2日から令和4年9月30日まで
予定価格／契約金額	3,338,100,000円/3,337,575,958円
受託者	積水化学工業(株)(代表企業)、柏管更生有限責任事業組合、東葛環境整備事業協同組合、管清工業(株)、(株)東京設計事務所、パシフィックコンサルタンツ(株)、(株)奥村組
下水道管路延長	
布設総延長	1,300(km)
包括対象延長	500(km)
他施設の包含状況	
下水道施設	
マンホールポンプ	64カ所
処理場	—
ポンプ施設	1カ所
集落排水施設	
管路施設	—
マンホールポンプ	—
処理場	—
水道施設	
浄水施設	—
送水施設	—
排水施設	—
深井戸	—
管路施設	—

項目	内容
排除方式	分流
業務範囲(仕様規定)	
計画的業務	巡視・点検、調査、清掃、維持管理情報管理、次年度以降の維持管理業務の提案、下水道維持管理計画の見直し
問題解決業務	—
住民対応業務	—
災害対応業務	—
その他	改築・更新(布設替えは除く)
選定方式	公募型プロポーザル
応募企業数	2者
導入背景及び理由	■背景・経緯 ・管路の老朽化に伴う陥没・つまり・悪臭の増加 ・膨大な距離の下水道管路の点検・調査 ・予防的な改築工事の発生 ■目的 ・企画提案による民間ノウハウの活用、企業体内による横串の連携 ・点検・調査、改築工事の効率性と迅速性 ・事業予算の平準化、コストの削減
導入効果	定量的効果 ■コスト削減効果 年間7千5百万円 ■人件費削減効果 年間約3千7百万円 定性的効果 ■技術継承 ・市と受託者、共同での勉強会、現場見学会の実施 ・大手企業から地元企業への技術継承 ■事務負担の軽減 職員4人相当の負担軽減 ■予防保全の実現 ・4年間で約500kmの点検・調査、約4kmの改築 ■苦情の減少 平成30年度のアウトカム目標の達成 陥没、つまり、苦情等の7割程度削減 2019.6末時点 ■その他 地域貢献(柏まつり、出前授業、地域清掃作業など)

※ 令和元年 10 月時点。

【管路包括の取組背景】

- ・下水道施設の老朽化： 年間約 10～30 か所の道路陥没が発生。
- ・維持管理方針の移行： 事後保全型維持管理から予防保全型維持管理への移行が必要
- ・人員不足： 膨大な距離の管路調査・点検、予防保全的な改築を行うための人員が不足
- ・予算不足： 老朽化対策を実施するための予算が不足。

【取組概要】

- ・長寿命化工事により道路陥没件数が減少したことで、SM 計画の有効性が確認できた。
- ・予防保全型の維持管理を実践するため、膨大な管路調査、改築が必要。

【管路包括への期待効果】

- ・職員の事務負担の軽減
- ・市のコスト削減
- ・公共リスクの低減
- ・民間ノウハウの活用
- ・迅速・適切な対応
- ・複数分野の類似業務とりまとめによる民間側のコスト低減
- ・民の新たな雇用の創出



包括的民間委託の導入

(3) 静岡県 富士市

項目	内容
委託件名	富士市終末処理場管理運転等業務委託
契約期間	平成27年8月1日～令和2年7月31日
予定価格／契約金額	4,102,840,000（円税抜） /4,040,000,000（円税抜）
受託者	ウォーターエージェンシー・パシフィックコンサルタンツ 特定共同企業体
下水道管路延長	
布設総延長	890.857(km)
包括対象延長	793.414(km)
他施設の包含状況	
下水道施設	
マンホールポンプ	55カ所
処理場	2カ所
ポンプ施設	—
集落排水施設	
管路施設	—
マンホールポンプ	—
処理場	—
水道施設	
浄水施設	—
送水施設	—
排水施設	—
深井戸	—
管路施設	—

項目	内容
排除方式	分流
業務範囲(仕様規定)	
計画的業務	巡視・点検、清掃、修繕(小規模)、維持管理情報管理、次年度以降の維持管理業務の提案
問題解決業務	不明水対策
住民対応業務	—
災害対応業務	—
その他	—
他施設・業務	—
選定方式	公募型プロポーザル
応募企業数	1社
導入背景及び理由	下水道財政逼迫の中、老朽化施設の急増に対処するには予防保全型管理への移行が必須と考え、まずは施設状況を適切に把握するために、処理場管理において実施している包括的民間委託を活用した。
導入効果	■コスト削減効果なし ■予防保全の実現、不明水の削減、苦情の低減、技術開発の促進 ■維持管理情報の蓄積 ストックマネジメント計画の高度化 不明水重点対策地区の特定

※ 令和元年 10 月時点。処理場の包括民間委託（4 期目）に管路施設の巡視・点検を含む。

【管路包括の取組背景】

- ・老朽化施設の増加： 30 年経過管 約 210km（2 割） → 10 年後 約 528km（6 割）
- ・下水道財政の逼迫： 使用料収入の減少（人口減少、節水）及び維持管理費の増大

持続可能な下水道事業の実現のため、以下について検討が必要であった。

- ・適切な維持管理（事後保全から予防保全へ転換）
- ・LCC の最小化

⇒ SM の構築が必要・・・早急な管路施設のデータ蓄積及び状態把握

【取組概要】

- ・処理場の運転管理委託（包括的民間委託）の業務に、管路点検を追加し、維持管理を集約・効率化（官民連携）
- ・管路の点検施設優先度の設定・・・リスク評価に基づく（選択と集中）

【管路包括への期待効果】

- ・施設全体の LCC の最小化（3 条、4 条予算のベストミックス）
- ・施設寿命劣化メカニズムの解析
- ・リスク評価の高精度化（ハザードマップ）
- ・下水道機能の安定的確保
- ・施設を熟知することによる災害時の対応強化