

老朽化対策・長寿命化

公共下水道等におけるストックマネジメント①

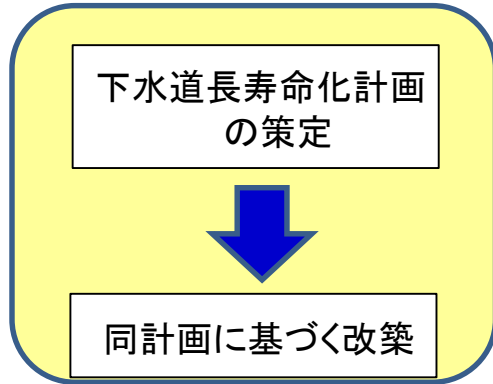
ストックマネジメントとは

「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)

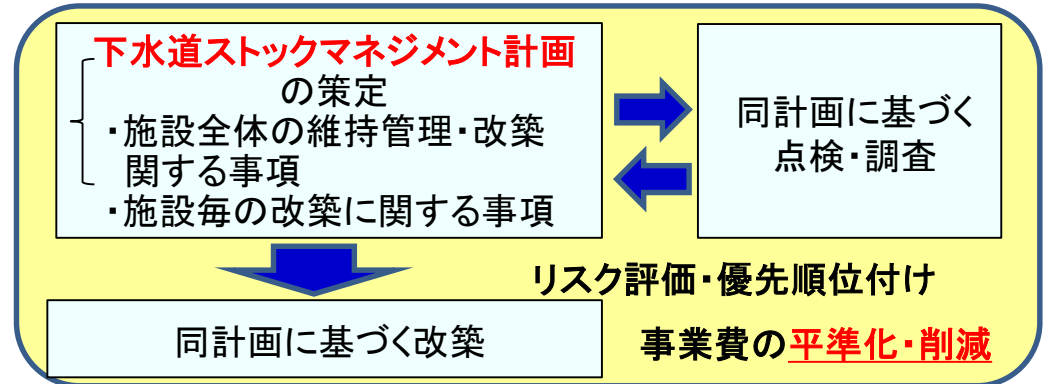
➡ 下水道施設全体を一体的に捉えたストックマネジメント計画の策定とそれに基づく点検・調査、改築を支援し、施設全体の持続的な機能確保及びライフサイクルコストの低減を図る。

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

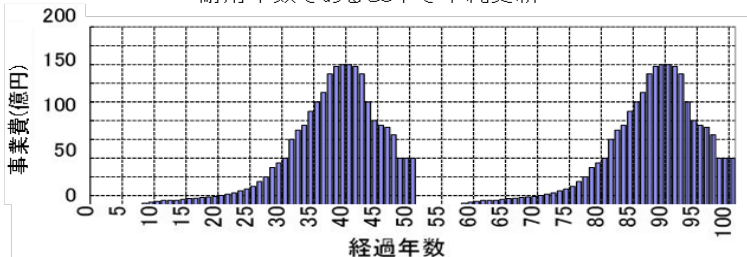
ストックマネジメント支援制度(施設全体)



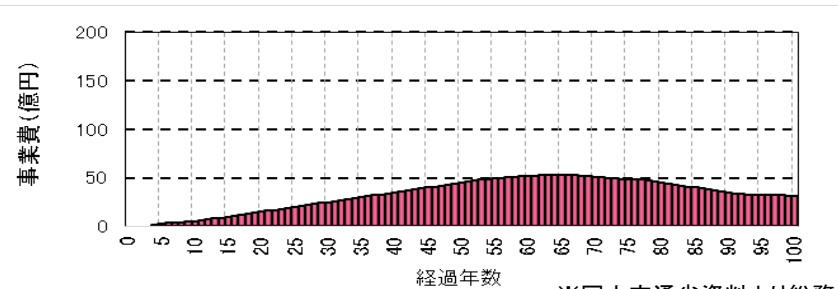
施設全体の維持管理・改築を最適化する
ストックマネジメントの取組を一体的に支援

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

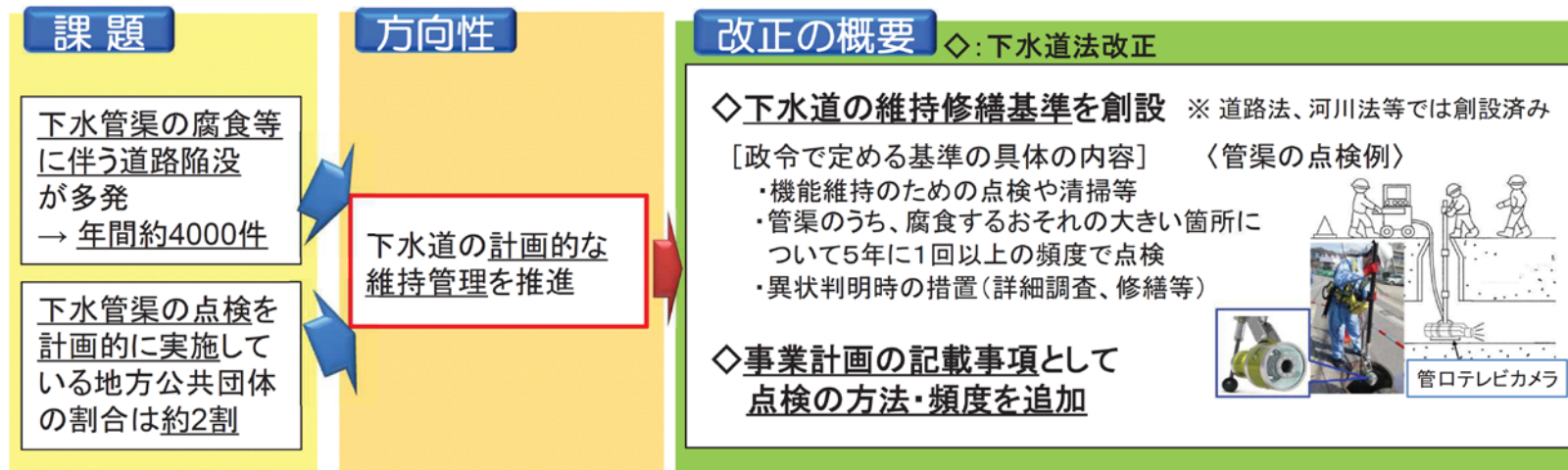


■ スtockマネジメントの導入による事業費の平準化・削減(イメージ)



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

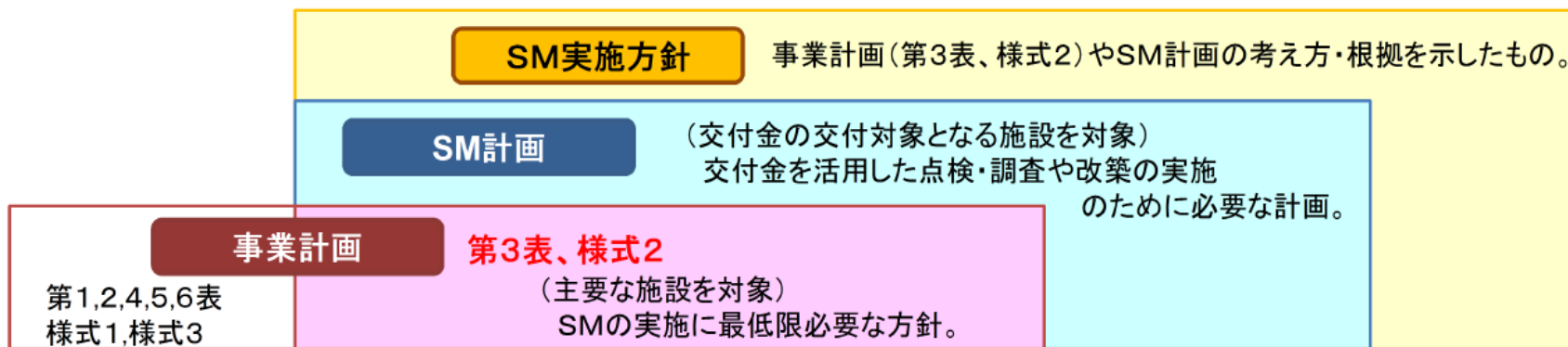
- 管渠の配置・構造・能力
- 予定処理（排水）区域
- 処理場の配置・構造・能力
- 段階的整備計画、
汚泥の最終処分計画及び処分地

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」

事業計画・SM計画・SM実施方針の関係



事業計画	SM実施方針	SM計画
第3表(管渠調書)	①施設情報の収集・整理(現状の把握)	①ストックマネジメント実施の基本方針
・腐食の大きい箇所の点検方法及び頻度	②リスク評価	
	③施設管理の目標設定	②施設の管理区分の設定
様式2(施設の機能の維持に関する方針)	④長期的な改築事業のシナリオ設定	○点検・調査頻度 ○改築の判断基準
a) 主要な施設に係る主な措置	⑤点検・調査計画の策定	③改築実施計画
i) 劣化・損傷を把握するための点検・調査の計画	⑥点検・調査の実施	1) 計画期間 2) 個別施設の改築計画
ii) 診断結果を踏まえた修繕・改築の判断基準	⑦修繕・改築計画の策定	④ストックマネジメントの導入によるコスト削減効果
iii) 改築事業の概要	⑧修繕・改築の実施	
b) 施設の長期的な改築の需要見通し	⑨評価と見直し	

個別施設計画について

インフラ長寿命化基本計画(平成25年11月)(抄)

IV. インフラ長寿命化計画等の作成 2. 個別施設毎の長寿命化計画

各インフラの管理者は、各施設の特性や維持管理・更新等に係る取組状況等を踏まえつつ、(中略)個別施設計画をできるだけ早期に策定し、これに基づき戦略的な維持管理・更新等を推進する。

(目標) 行動計画で対象とした全ての施設について個別施設毎の長寿命化計画を策定(2020年頃)

インフラ長寿命化基本計画

策定主体：国

対象施設：全てのインフラ

1. 目指すべき姿

- 安全で強靱なインフラシステムの構築
- 総合的・一体的なインフラマネジメントの実現
- メンテナンス産業によるインフラビジネスの競争力強化

2. 基本的な考え方

- インフラ機能の確実かつ効率的な確保
- メンテナンス産業の育成
- 多様な施策・主体との連携

3. 計画の策定内容

○インフラ長寿命化計画(行動計画)

- 計画的な点検や修繕等の取組を実施する必要性が認められる全てのインフラでメンテナンスサイクルの構築・継続・発展させるための取組の方針
- 対象施設の現状と課題/維持管理・更新コストの見直し/必要施策に係る取組の方向性等

○個別施設毎の長寿命化計画(個別施設計画)

- 施設毎のメンテナンスサイクルの実施計画
- 対策の優先順位の考え方/個別施設の状態等/対策内容と時期/対策費用等

4. 必要施策の方向性

点検・診断	定期的な点検による劣化・損傷の程度や原因の把握等
修繕・更新	優先順位に基づく効率的かつ効果的な修繕・更新の実施等
基準類の整備	施設の特性を踏まえたマニュアル等の整備、新たな知見の反映等
情報基盤の整備と活用	電子化された維持管理情報の収集・蓄積、予防的な対策等への利活用等
新技術の開発・導入	ICT、センサー、ロボット、非破壊検査、補修・補強、新材料等に関する技術等の開発・積極的な活用等
予算管理	新技術の活用やインフラ機能の適正化による維持管理・更新コストの縮減、平準化等
体制の構築	[国]資格・研修制度の充実 [地方]維持管理部門への人員の適正配置 [民間企業]入札契約制度の改善等
法令等の整備	基準類の体系的な整備等

5. その他

- 戦略的なインフラの維持管理・更新に向けた産学官の役割の明示
- 計画のフォローアップの実施

安全性や経済性等の観点から必要性が認められる施設

行動計画

策定主体：各インフラを管理・所管する者

対象施設：安全性等を鑑み、策定主体が設定

1. 対象施設

- 自らが管理・所管する施設のうち、安全性、経済性や重要性の観点から、計画的な取組を実施する必要性が認められる施設を策定者が設定

2. 計画期間

- 「4. 中長期的な維持管理・更新等のコストの見直し」を踏まえつつ、「5. 必要施策の取組の方向性」で明確化する事項の実施に要する期間を考慮して設定
- 取組の進捗状況、情報や知見の蓄積状況等を踏まえ、計画を更新し取組を継続・発展

3. 対象施設の現状と課題

- 維持管理・更新等に係る取組状況等を踏まえ、課題を整理

4. 中長期的な維持管理・更新等のコストの見直し

- 把握可能な情報に基づき、中長期的なコストの見直しを明示

5. 必要施策に係る取組の方向性

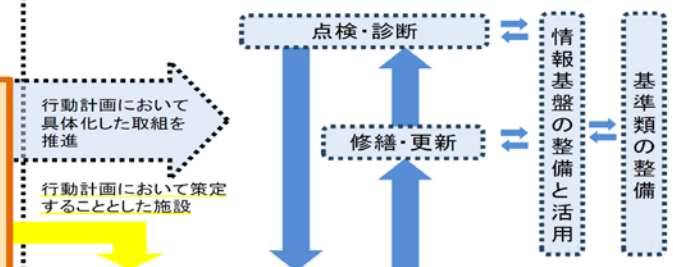
- 対象施設の現状と課題、中長期的な維持管理・更新等のコスト見直し等に照らし、必要性が高いと判断される事項について取組の方向性を具体化

点検・診断	例) 点検未実施の施設を解消
修繕・更新	例) 緊急修繕を完了
基準類の整備	例) 点検マニュアルを見直し
情報基盤の整備と活用	例) プラットフォームを構築・運用
個別施設計画の策定	例) 対象とした全ての施設で計画を策定
新技術の開発・導入	例) 重要な施設の全てでセンサーによるモニタリング
予算管理	例) 個別施設計画に基づき計画的に配分
体制の構築	例) 維持管理担当の技術職員を配置
法令等の整備	例) 維持管理に係る基準を法令で明示

6. フォローアップ計画

- 行動計画を継続し、発展させるための取組を明記

<個別施設計画を核としたメンテナンスサイクルの実施>



行動計画において具体化した取組を推進
行動計画において策定することとした施設

個別施設計画

策定主体：各インフラの管理者

対象施設：行動計画で策定主体が設定

1. 対象施設

- 行動計画で個別施設計画を策定することとした施設を対象

2. 計画期間

- 定期点検サイクル等を踏まえて設定
- 点検結果等を踏まえ、適宜、更新するとともに、知見やノウハウの蓄積を進め、計画期間の長期化を図り、中長期的なコストの見直しの精度を向上

3. 対策の優先順位の考え方

- 各施設の状態の他、果たしている役割や機能、利用状況等を踏まえ、対策の優先順位の考え方を明確化

4. 個別施設の状態等

- 点検・診断によって得られた各施設の状態について、施設毎に整理

5. 対策内容と実施時期

- 各施設の状態等を踏まえ、次期点検・診断や修繕・更新等の対策の内容と時期を明確化

6. 対策費用

- 計画期間内に要する対策費用の概算を整理

<メンテナンスサイクルを支える体制・制度等の充実>



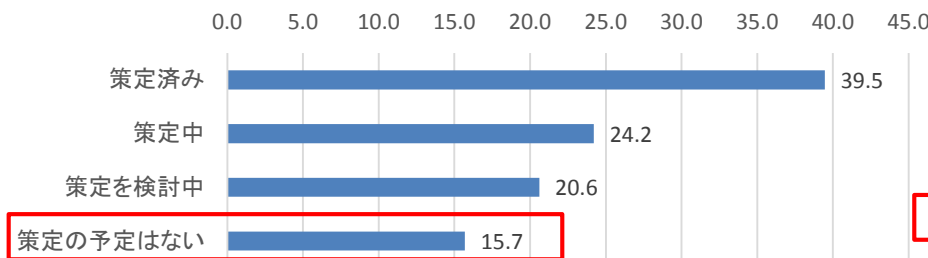
ストックマネジメントの取組状況等

- 下水道法上の下水道を対象とするストックマネジメント実施方針及び計画を策定済み又は策定中の事業は6割～7割と、取組は進みつつある一方で、策定の予定がない事業が一定数ある。
- 集落排水処理施設(農集及び漁集)については、個別施設計画の策定がまだ進んでいない。

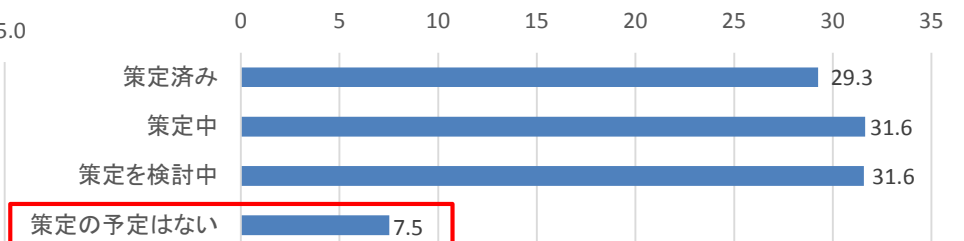
＜総務省調査結果＞

【下水道法上の下水道】

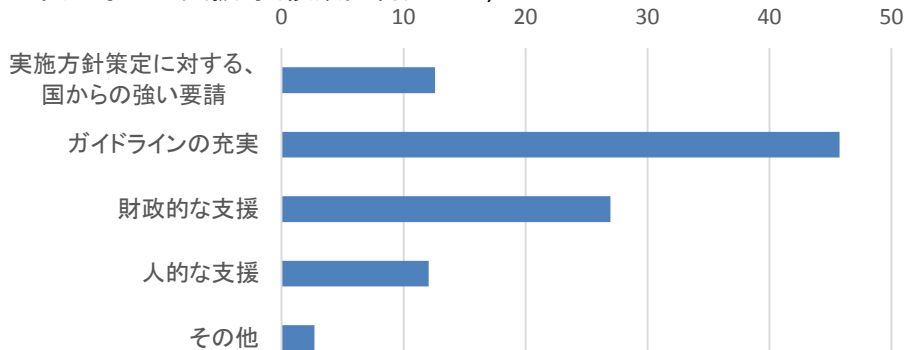
○ストックマネジメント実施方針の策定状況 N=1,809



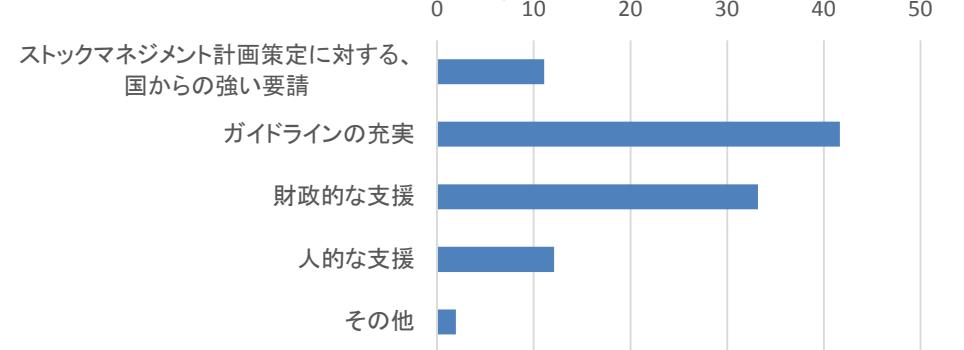
○ストックマネジメント計画の策定状況 N=1,808



○ストックマネジメント実施方針の策定を進めるに当たり、国に求める支援等(複数回答) N=1,710

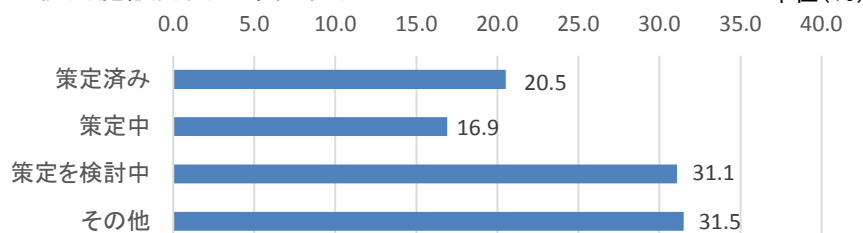


○ストックマネジメント計画の策定を進めるに当たり、国に求める支援等(複数回答) N=2,013

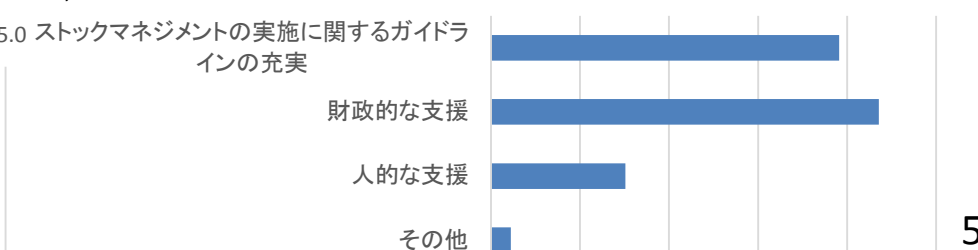


【農業集落排水施設及び漁業集落排水施設】

○個別施設計画の策定状況 N=994



○個別施設計画の策定を進めるに当たり、国に求める支援(複数回答) N=1,609



ストックマネジメントに取り組まない理由

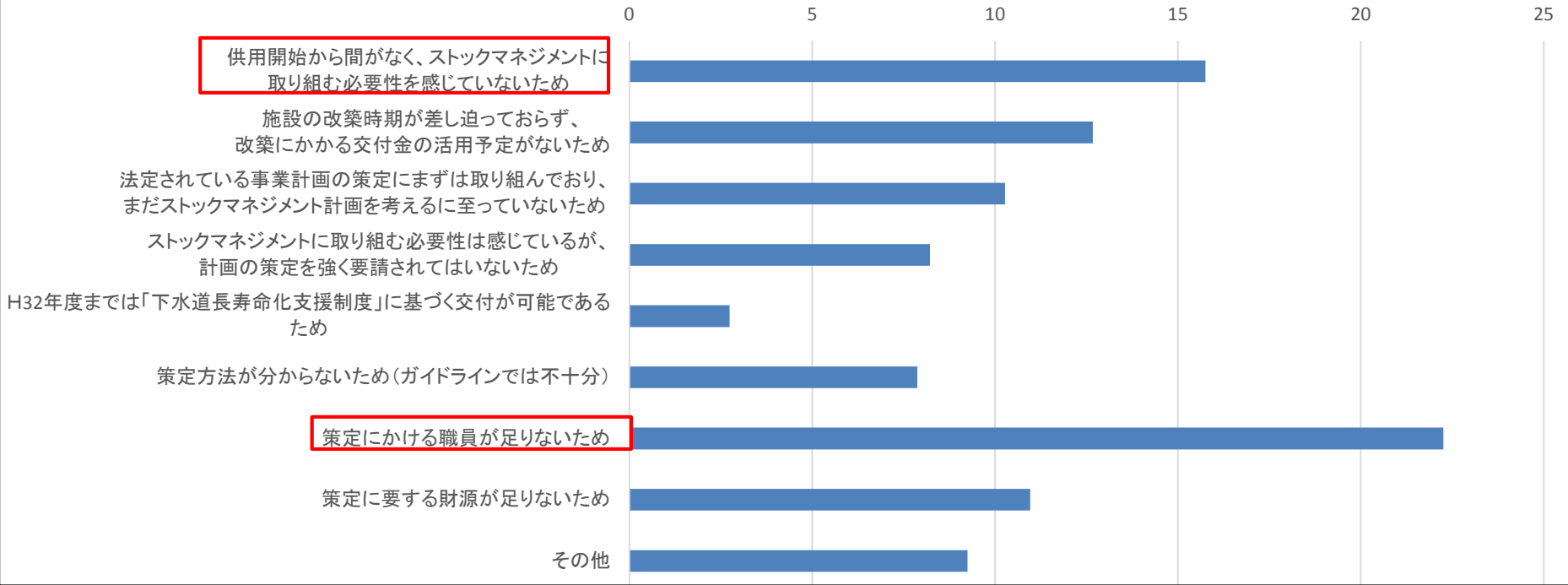
○ 計画策定が未定の理由として、供用開始から間がなく必要性を感じていない団体も一定数存在するが、「策定にかける職員がいない」という回答が圧倒的な多数である。

【下水道法上の下水道】

<総務省調査結果>

○ストックマネジメント計画の策定予定がない団体の理由（複数回答）

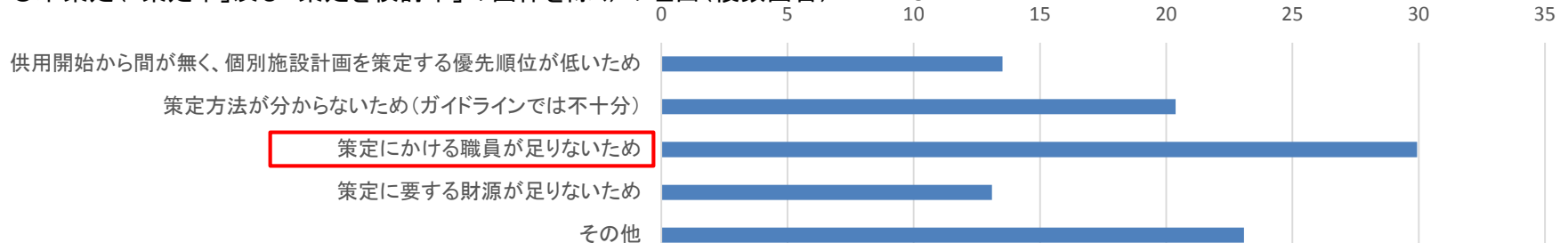
N=292



【農業集落排水施設及び漁業集落排水施設】

○未策定（「策定中」及び「策定を検討中」の団体を除く）の理由（複数回答）

N=481



ストックマネジメントの現状と課題(まとめ)

1. 将来にわたって持続的な経営を確保していくため、各団体においては、ストックマネジメントを通じて将来必要となる更新費用を正確に把握することが必要であるが、各団体における取組は必ずしも進んでいない。

①下水道法上の下水道

- 公共下水道における各団体のストックマネジメントの取組の進捗を示す「SM通信簿」では、H29.9時点で、全国平均は20.8/100点。
- また、H30.7時点で、「ストックマネジメント計画」を策定済みの事業は、29.3%（総務省調査）にとどまる。
- 平成32年度までに策定が求められている個別施設計画については、H27年の下水道法改正後の事業計画の策定をもって策定済みと整理されているが、事業計画は、個別の施設の状態を踏まえた将来必要となる更新費用全体を把握するには不十分だと考えられる。
- 特に、普及時期が早く、今後全国に先駆けて本格的な大量更新を迎える政令市等においても計画策定率は65%（13団体）と、十分とはなっていない。
 - 早急に計画を策定し、経営戦略にも反映した上で、長寿命化のために必要な事業を計画的に着実に実施するとともに、収支にも適切に反映させていく必要があるのではないか。

②集落排水処理施設

- 農業集落排水施設・漁業集落排水施設について、個別施設計画の策定はまだ進んでいない。

2. 各団体における取組が進まない理由は、供用開始から間がなく、必要性を感じないという回答も一定数あるが、必要性を感じつつ、着手できていない現状がある。

- 必要性を感じているが、着手していない理由としては、策定方法が分からない、人手が足りない等の理由を挙げる団体が多い。

3. 取組推進のための支援策について、各団体のニーズに合わせて具体的内容を充実させるとともに、人口減少や施設のダウンサイジング等も踏まえたものとなっているかなど、ストックマネジメントの取組の水準について把握していく必要がある。