

下水道施設のストックマネジメント

● スtockマネジメントの必要性

我が国の下水道施設は、管路約49万km、処理場数約2,200箇所の施設のストックがあります。老朽化を放置すれば処理機能の停止によるトイレの使用制限、未処理下水の流失、管路破損による道路陥没等、日常生活や社会経済活動に大きな影響があります。

■ 管路施設の年度別管理延長 (R3末現在)

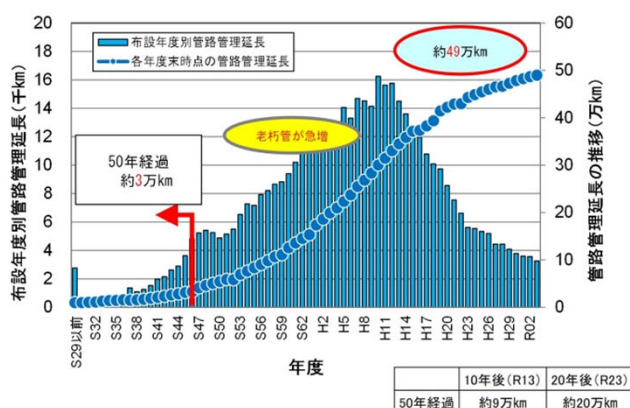


図1 管路施設の年度別管理延長 (国土交通省HP)

■ 処理場の年度別供用箇所数 (R3末現在)

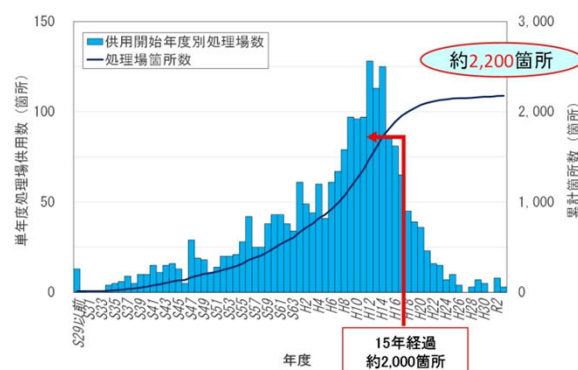


図2 処理場の年度別供用箇所数 (国土交通省HP)

厳しい財政状況下で下水道サービスを安定的に確保していくために、計画的かつ効率的な施設管理を行い、下水道機能を継続的に発揮していく必要があります。そのためには、個別の施設の改築を支援する下水道長寿命化支援制度がありますが、昨今の厳しい財政状況下では予算の制約があり、難しいのが現状です。そこで、一連の下水道システムの全施設を対象に、新規整備、維持管理、改築修繕を一体的に捉えて事業運営するストックマネジメント手法の導入を提案いたします。今後はストックマネジメントからアセットマネジメントへの展開も必要となりますが、まずはストックマネジメントの実践により持続的な下水道事業の実施を確実なものとするのが望まれます。

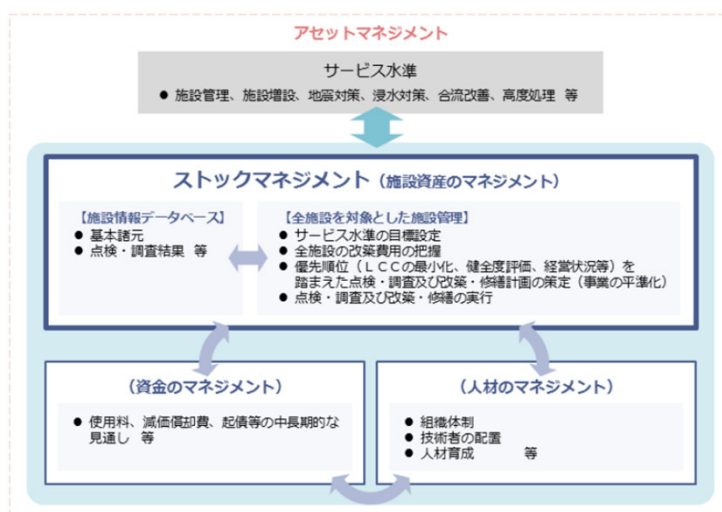


図3 スtockマネジメントのイメージ

導入手順とスケジュール

	ストックマネジメント導入のための主な取組	スケジュールのイメージ		
		1年目	2年目	3年目
	導入準備			
1	導入スケジュール及び導入体制の検討			
2	基本情報の収集・整理			
3	今後の長期的な改築需要量の見込みの検討			
4	導入効果の検討			
5	関連情報の整理（耐震化情報等）			
	導入準備後（計画策定）			
6	点検・調査及び改築修繕に関する目標の設定			
7	事業量の目標（目標B）の設定			
8	点検・調査計画の策定			
9	改築・修繕計画の策定			
10	関連計画の見直し			
	参考：その他			
	（設備・下水道台帳・資産台帳の整備）			
	（企業会計移行導入準備）			

表1 スtockマネジメント導入までに必要な検討事項とスケジュールの例
出典：下水道施設のストックマネジメント手法に関する手引き（案）2011年9月

目標の設定と計画の策定

ストックマネジメントを導入するに当たり、下水道事業の目標（目標A）と目標Aを達成するために、施設種類別に事業量の目標（目標B）を設定します。また点検・調査及び改築修繕の優先順位の検討に当たっては、リスクの検討・評価を行います。

表2 点検・調査及び改築修繕に関する目標（目標A）の設定例

点検・調査及び改築修繕に関する目標（目標A）			
項目（効果）		目標値（効果を定量的視した値）	達成期間
安全の確保	道路陥没の削減	道路陥没 0.1件→0.05件/km/年以下	20年
サービスレベルの確保	安定的な下水処理の持続	不明水量の減少 15%→10%以下	30年
		健全度が低下した施設 50%→20%	20年
ライフサイクルコストの低減	目標耐用年数の延長	管渠 65年→75年	20年
		状態監視保全を行っている設備の目標耐用年数 現在の約1.2倍とする	

出典：下水道施設のストックマネジメント手法に関する手引き（案）、2011年9月、下水道施設のストックマネジメント手法に関する検討委員会

表3 点検・調査及び改築修繕に関する目標（目標A及びB）の設定例

点検・調査及び改築修繕に関する目標（目標A）				施設種類別事業量の目標（目標B）			
項目		目標値（目標A）	達成期間	項目		目標値（目標B）	達成期間
安全の確保	道路陥没の削減	道路陥没 0.05件/km/年以下	20年	管路施設	管路再整備	管渠調査延長 100km/年 改築延長 30km/年 修繕延長 70km/年	20年
サービスレベルの確保	安定的な下水処理の持続	不明水量の減少 15%→10%以下	20年	管路施設	同上	同上 まず・取付管修繕 100箇所/年	20年
		健全度が低下した施設 50%→20%	30年	設備	主要設備の改築	改築設備数 3件/年	30年
ライフサイクルコストの低減	目標耐用年数の延長	管渠 65年→75年	20年	管路施設	定期的な点検・調査による劣化の早期発見・早期対応による延命化	点検調査の間隔の見直し 80km/年→100km/年 不具合予防処置（重症になる前の早期対応）の増大 50km/年→70km/年	20年
		状態監視保全を行っている設備の目標耐用年数 現在の約1.2倍とする		設備	維持管理重視及び劣化の早期発見による延命化	定期的な状態監視保全機器の点検を行うことによって、部品単位の交換を行う。 5件/年→10件/年	20年

出典：下水道施設のストックマネジメント手法に関する手引き（案）、2011年9月、下水道施設のストックマネジメント手法に関する検討委員会

