

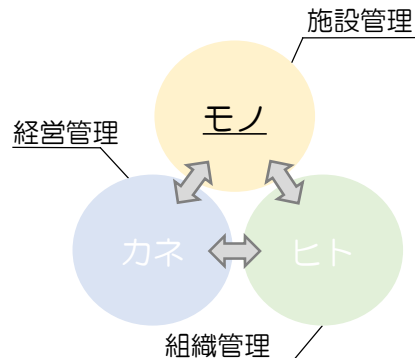
1 アセットマネジメント策定における趣旨

国土交通省では、アセットマネジメントは「モノ」、「ヒト」、「カネ」の要素を関連付けて、効率的で持続的な事業運営を構築することとしている。

本市では、アセットマネジメントの基盤は「モノ」のマネジメント、つまりは効率的な施設管理にあると考え、「アセットマネジメント運用計画書」を策定した。

管路施設(モノ)のマネジメントは、管路施設の持続的な機能確保並びに住民の方々への下水道サービスの維持が目的となる。そして、マネジメントを検討する上で、本市が保有する管路施設の改築・更新の需要を把握し、長期的な事業の見通しを立てる必要がある。

本業務では、これまで実施してきたストックマネジメント計画の策定をはじめ、過去の業務実績を理解し、いかに活用できるか調査を行った上で、管路施設のマネジメントに貢献することができる各種機能及びデータを整備した。これらを用いて、管路施設の改築・更新需要の見通しをシミュレーションし、マネジメントにおける考え方を検討した。



2 アセットマネジメントに貢献する各種機能を構築

過去に本市が実施してきた業務実績を利活用し、ストックマネジメントにおける改築・更新の見通しを検討すべく、必要となる機能を構築した。構築した機能の一部は、職員の業務負担を軽減し、「ヒト」のマネジメントに起因する。

表1 本業務で構築した機能一覧

構築した機能	主な内容	活用できる事柄
下水道台帳管理機能	施設情報の管理	情報管理
	排水設備情報の管理	職員負担軽減
	水洗化率の算出	職員負担軽減
維持管理機能	維持管理情報の管理	老朽化状況管理
蓋台帳管理機能	マンホール蓋情報の管理	情報整理
工事台帳管理機能	工事情報の管理	工事管理
資産台帳管理機能	資産情報の管理	資産管理
SM計画支援機能	SM情報の管理	計画的維持管理
AM支援機能	改築更新需要のシミュレーション	事業の見通し

3 長期的な改築・更新事業の見通し

構築した各種管理機能に対し、整備した下記のデータを用いて、長期的な改築・更新の需要をシミュレーションした。

表2 本業務で整備したデータ一覧

整備した情報	主な項目
下水道管路施設情報	管種、管径、延長、施工年度 等
維持管理情報	TVカメラ調査履歴、管更生履歴 等
ストックマネジメント情報	周辺環境情報、計画情報 等

管きよの標準耐用年数(50年)を過ぎても、昨今の財政状況を鑑みてもすべて改築・更新をする余力はない。2022年を基準(スタート)とし、できる限り長く、目標耐用年数(70年)を過ぎるまで使い、老朽化の著しい管路施設については改築・更新の対象とする。

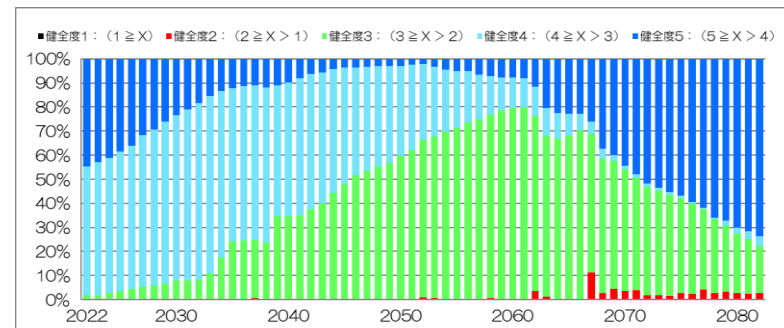


図1 健全度推移シミュレーション

維持管理情報から、管きよにおける健全度が低下し、2070年ごろに改築・更新の需要はピークを迎えることが分かる。同時に係る改築・更新費用の概算額は下図の通りとなる。

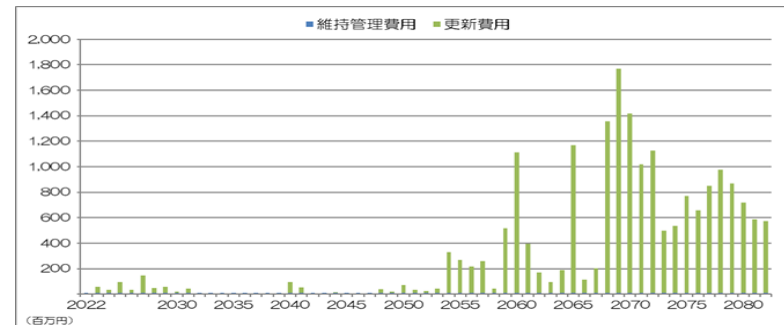


図2 改築更新費用推移シミュレーション

2070年ごろには改築・更新に係る費用は約1,758(百万円)の試算となる。これを平準化させるため、予算制約を考慮すると下図の通りとなる。この場合、改築・更新の対象となる管路施設は、整備したストックマネジメント情報から、災害時等に下水道サービスを維持させるため、優先的に改築・更新を実施しなくてはならない管路施設となる。

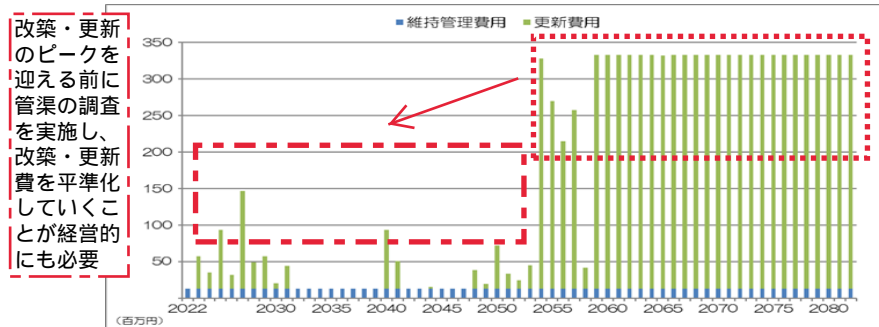


図3 予算制約における改築更新費用推移シミュレーション

4 改築・更新事業の方針

いずれピークを迎える改築・更新に対し、長期的な目線で管路施設全体の持続的な機能確保や、ライフサイクルコストの低減・平準化を図るためには、早期かつ継続的な管路施設のメンテナンスが必要である。直近では改築・更新の需要は比較的低いため、TVカメラ調査を継続的に実施し、老朽化の著しい管路施設を特定していくことにより、安定的な改築・更新事業が実現する。

また、継続的な維持管理を実施していくと同時に、情報管理についても徹底していく必要がある。下水道管路施設情報、維持管理情報やストックマネジメント情報を整備を進めていくことで、改築・更新の見通しを再度検討する際の必要要素となる。

さらに、上記のデータ整備は、マネジメントの観点から効率的に実施することが重要である。本業務で構築した各種機能は効率的なデータ整備を図ることができるため、情報管理における重要なツールとなる。

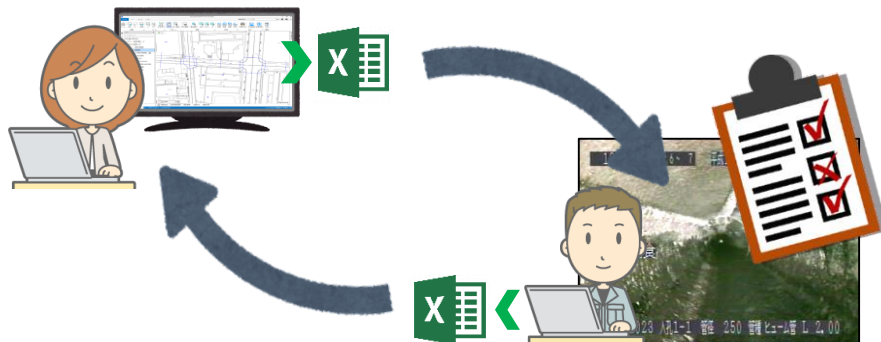


図4 効率的な維持管理情報の蓄積イメージ

5 マネジメントサイクル

国土交通省では「維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクルの確立に向けたガイドライン(2019年)」に基づき、維持管理情報をはじめとした各種情報の効率的な蓄積を推奨している。情報管理を起点とし、点検・調査や、修繕・改築を実施の上、評価や見直しを改めて行うことで、改築・更新事業の方針としたようなライフサイクルコストの低減・平準化を図ることができる。これを「マネジメントサイクル」と呼称し、本市が取り組むべき最も重要な施策である。

本市が、今後取り組んでいく「マネジメントサイクル」を強固としていくための具体的な施策は下記の通りとする。

- 継続的な施設情報の整備
- 長期的な改築・更新シナリオに沿った計画策定
- 効率的な維持管理情報の蓄積
- 評価と見直し

以上を、継続して実施していくための「マネジメントサイクル」のイメージを下図に示す。また、本運用が実現し、精度が向上していくにつれ「ヒト」と「カネ」のマネジメントに起因する。今後、本業務で構築した機能やデータをさらに活用し、「モノ」から「ヒト」と「カネ」へ、アセットマネジメントの取り組みを継続していく。

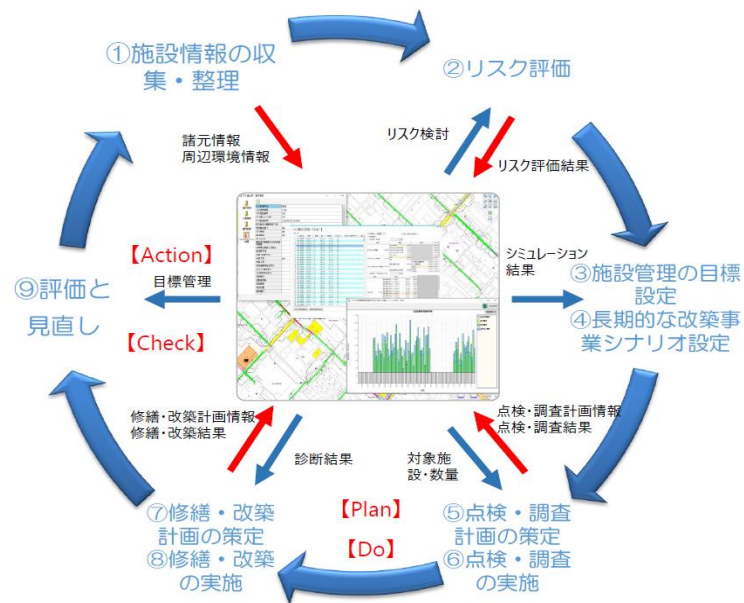


図5 マネジメントサイクルのイメージ