

【概要版】札幌市下水道改築基本方針（案）

第1章 はじめに

(1) 改定の目的

- 下水道施設の老朽化に伴い、改築事業費は年々増加し、下水道事業全体に占める割合も増加。
- 施設の維持管理データをもとに**2つの方針**を策定し、計画的に改築事業を実施。

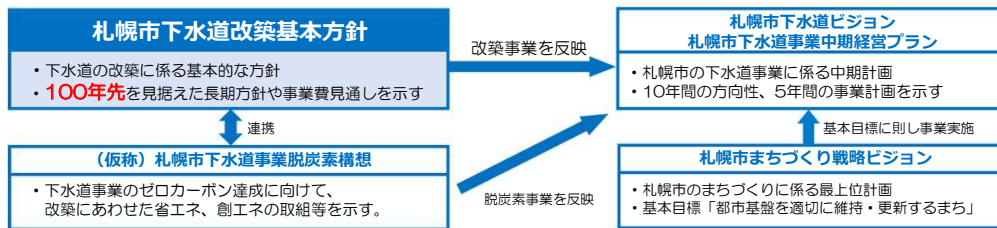
札幌市下水道改築基本方針 (H27.3)	札幌市下水道処理施設再構築方針 (R4.3)
<ul style="list-style-type: none"> ○対象施設 <ul style="list-style-type: none"> ・管路(約8,300km)、設備(水再生プラント等30施設) ○方針 <ul style="list-style-type: none"> ・延命化による事業費縮減・平準化、機能高度化 ○事業費 <ul style="list-style-type: none"> ・約175億円/年(管路90億円/年、設備85億円/年) 	<ul style="list-style-type: none"> ○対象施設 <ul style="list-style-type: none"> ・土木・建築構造物(水再生プラント等30施設) ○方針 <ul style="list-style-type: none"> ・延命化による事業費縮減・平準化、機能高度化 ・人口減少を見据えて、施設規模を適正化 ○事業費 <ul style="list-style-type: none"> ・約90億円/年(R23~)

- ✓ 約10年間の維持管理データが蓄積したため、**事業費等を精査**
- ✓ 「札幌市下水道処理施設再構築方針(R4.3)」を統合し、**方針を一本化**

「札幌市下水道改築基本方針 (H27.3)」を改定

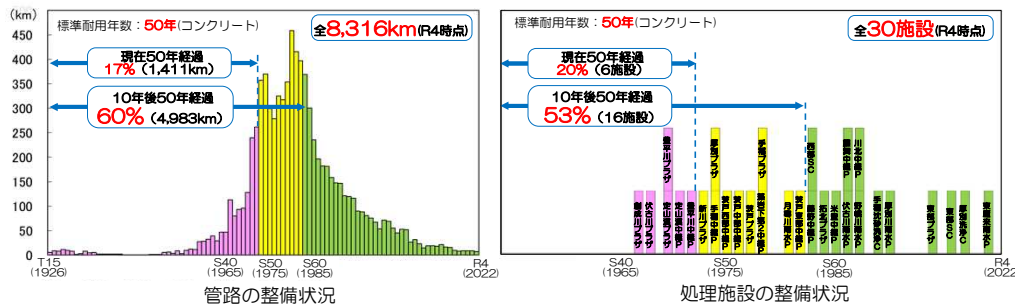
(2) 位置づけ

- 本方針を「下水道ビジョン」及び「中期経営プラン」に反映し、「札幌市まちづくり戦略ビジョン」の基本目標に則して、計画的に改築事業を実施。
- 「(仮称)札幌市下水道事業脱炭素構想」と連携し、改築事業を通して脱炭素化を推進。



第2章 施設の老朽化の現状

- 札幌市の下水道施設は、昭和40~50年代にかけて**集中的に整備**。



- 今後10年間で、標準耐用年数(コンクリート)である**50年を経過した施設が急増**するため、**改築事業費の更なる増加**が見込まれる。

第3章 施設の改築に係る基本方針

- 今後は、急増する老朽化施設の改築に加え、**人口減少**や**地球温暖化**等への対応が必要。
- 持続可能な下水道事業の運営に向けて、新たに3つの基本方針を掲げ改築を実施。

基本方針Ⅰ 状態把握と修繕による延命化で改築時期を調整し、**事業費の縮減と平準化**を図る

基本方針Ⅱ 人口減少や自然災害増加など環境変化に応じ、**施設規模の適正化と機能の高度化**を図る

基本方針Ⅲ 地球温暖化対策の重要性を踏まえ、**脱炭素化**を推進

第4章 基本方針に基づく取組と事業費

(1) 管路

取組

調査延長 **基本方針Ⅰ**

- 管内調査データより、最長で**130年使用可能**との予測結果を踏まえ、**210km/年**の調査で管路の状態(劣化なし~緊急度Ⅰ)を把握し、劣化箇所を修繕しながら可能な限り延命化。

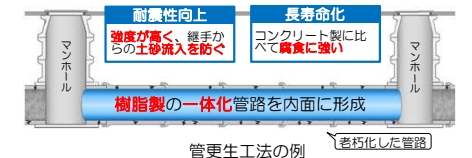
改築延長 **基本方針Ⅰ**

- 「緊急度Ⅰ」をほぼ解消し、「緊急度Ⅱ」の割合を現状維持するため、改築延長を段階的に増加させ、**将来的に60km/年を改築**。



機能の高度化 **基本方針Ⅱ**

- 管路の内部に樹脂製の一体化管路を形成することで、**耐震性の高い管路**や**腐食に強い材質の管路**へ改築。



事業費

- 調査で把握した劣化状態等から改築時期を調整して、**事業費の縮減と平準化**を図る。
- 事業費は、標準耐用年数による改築に比べ、**約6割縮減**、**約120億円/年**。



【概要版】札幌市下水道改築基本方針（案）

（2）水再生プラザ等の設備

取組

特性に応じた改築 基本方針Ⅰ

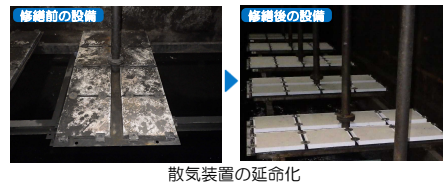
- 機械設備は劣化状態の把握が可能であるのに対して、電気設備は把握が困難であるという各設備の**特性に応じて改築**を実施。

機械設備		電気設備	
特性	「状態監視保全」で改築	特性	「時間計画保全」で改築
車のように、部品の劣化状態の把握が可能	目標耐用年数を目安に、調査を実施し、劣化状態に応じて修繕または改築	テレビのように、劣化状態の把握が困難	目標耐用年数を目安に、改築を実施

目標耐用年数 基本方針Ⅰ

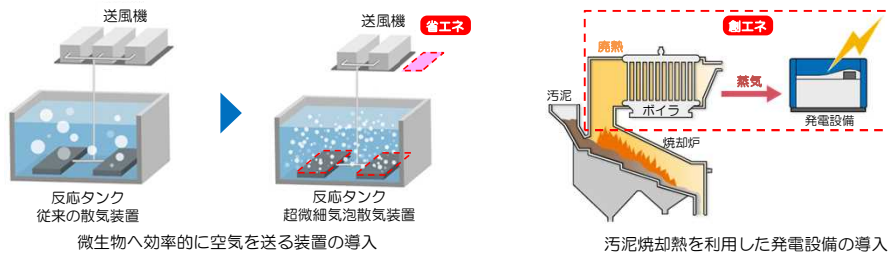
- 機械設備の修繕データや電気設備の使用実績より、**標準耐用年数の約2倍**を目標耐用年数として設定。

	機械設備	電気設備
標準耐用年数	10～25年	10～20年
目標耐用年数	20～45年	18～35年



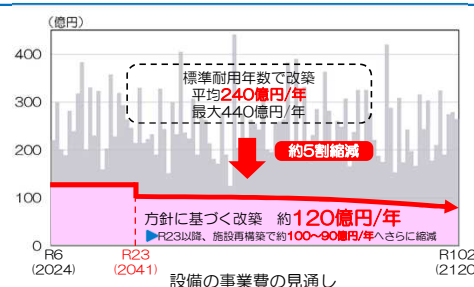
脱炭素化 基本方針Ⅲ

- 下水道事業のゼロカーボン達成に向けて、**省エネ、創エネ設備を導入**。



事業費

- 目標耐用年数を目安に、機械設備は劣化状態も踏まえ改築時期を調整して、**事業費の縮減と平準化**を図る。
- 事業費は、標準耐用年数による改築に比べ、**約5割縮減、約120億円/年**。
- R23以降は、施設再構築にあわせた設備改築で**約100億円/年**、その後人口減少に応じたダウンサイジングで**約90億円/年**へ縮減。



（3）水再生プラザ等の土木・建築構造物

取組

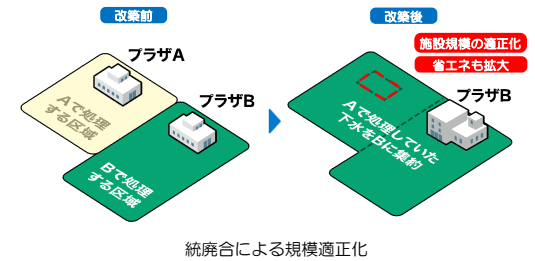
目標耐用年数 基本方針Ⅰ

- 管路と同様、コンクリート構造物であることを踏まえ、**最長130年**の使用を目指す。
- 設備改築にあわせた調査等で状態を把握し、劣化箇所を修繕しながら可能な限り延命化。



施設規模の適正化 基本方針Ⅱ

- 将来の人口減少に応じて、施設の**ダウンサイジングや統廃合など再構築**を実施。

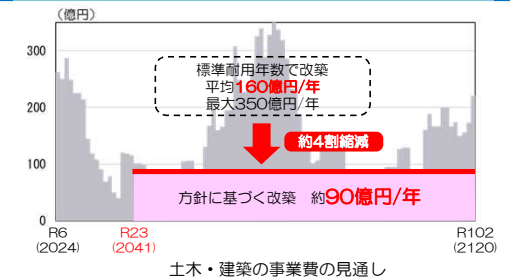


脱炭素化 基本方針Ⅲ

- 施設規模の適正化や処理方式の変更等で、**省エネ、創エネを拡大**。

事業費

- 供用年数や施設規模等から改築スケジュールを設定し、**事業費の縮減と平準化**を図る。
- 事業費は、標準耐用年数による改築に比べ、**約4割縮減、約90億円/年**。



第5章 まとめ

- 総事業費は、R23より約**310億円/年**、その後人口減少に応じたダウンサイジングで**約300億円/年**となり、標準耐用年数と比べて**約6割縮減**。

～R18	管路の改築延長を段階的に増加
R18～R23	管路と設備の改築で約240億円/年
R23～	土木・建築構造物の改築が始まり、約 310～300億円/年

- 今後、10年経過を目途に、目標耐用年数等を精査し、必要に応じ方針を改定。

