

作成	下水道河川局経営管理部	資料
提出	2019年7月12日	下－2

札幌市下水道ビジョン2030の策定

札幌市下水道河川局

- 下水道ビジョン2030の策定
に向けて

- ビジョン2030の検討

- 下水道ビジョン2030の策定
に向けて

- ビジョン2030の検討

● 下水道ビジョン2030の策定に向けて

1. 下水道ビジョンとは

(1) 目的

(2) 位置づけ

2. 策定スケジュール

3. 下水道ビジョン2020

(1) ビジョン2020の概要

(2) 実施状況

(3) 取り巻く状況の変化への対応

(1) 目的

下水道ビジョン

将来にわたり良好な下水道サービスを提供し、安全で快適な市民生活と社会活動を支えるため、

社会情勢の変化 に対応し、

10年間の方向性 を示す

大正15年

浸水の防除

安全に暮らすために

昭和32年

生活環境の改善

衛生的で快適なまちに

昭和42年

公共用水域の水質保全

豊かな自然環境のために

昭和59年

下水道資源の有効利用

再生資源の利用を目指して

平成3年

高度処理の導入・
合流式下水道の改善

清らかな水環境の保全・
創出に向けて

改築の時代への備え
厳しい財政状況への備え

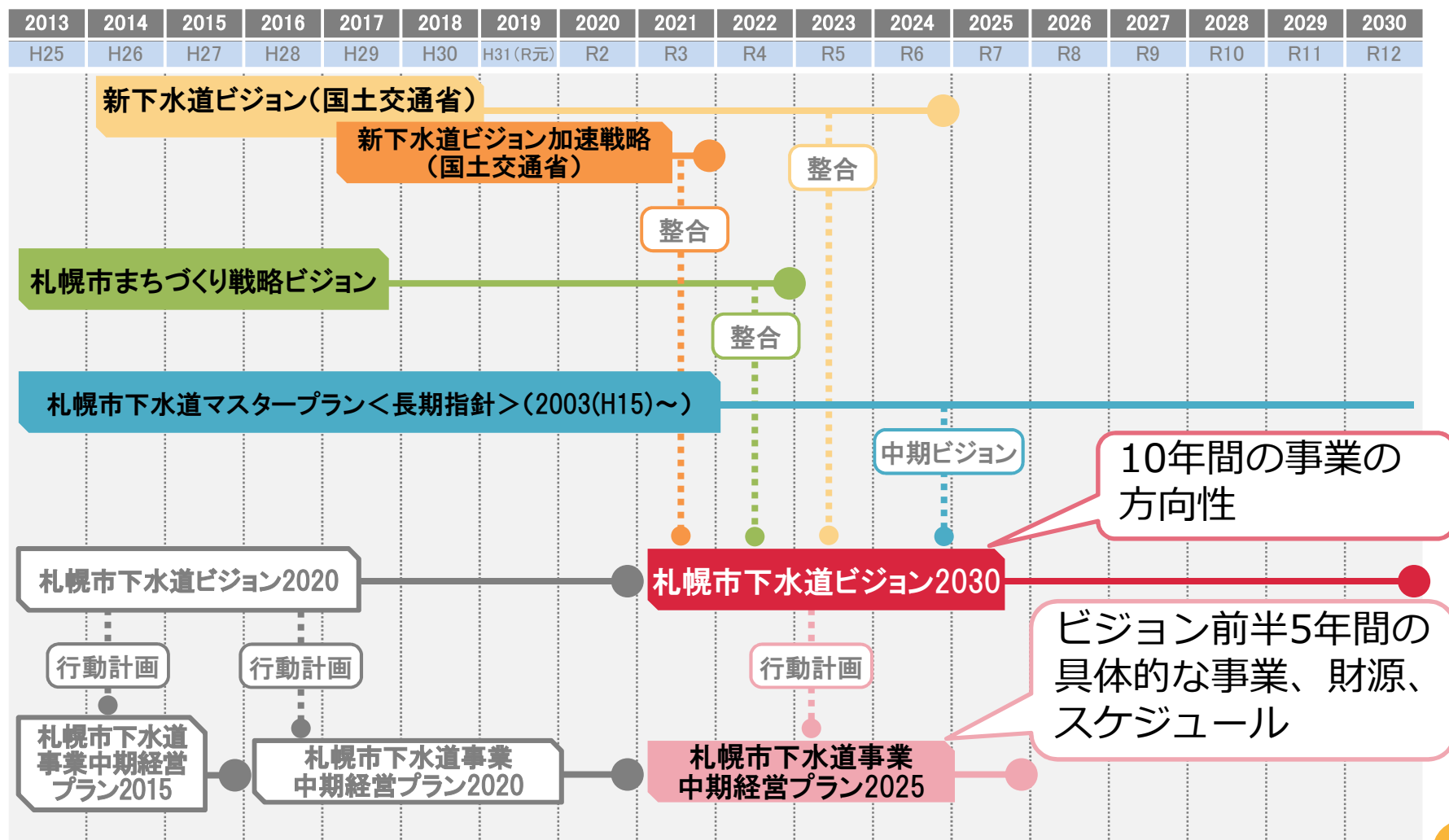
老朽化の進行や
増加する自然災害
一層厳しくなる経営環境

ビジョン2020の策定

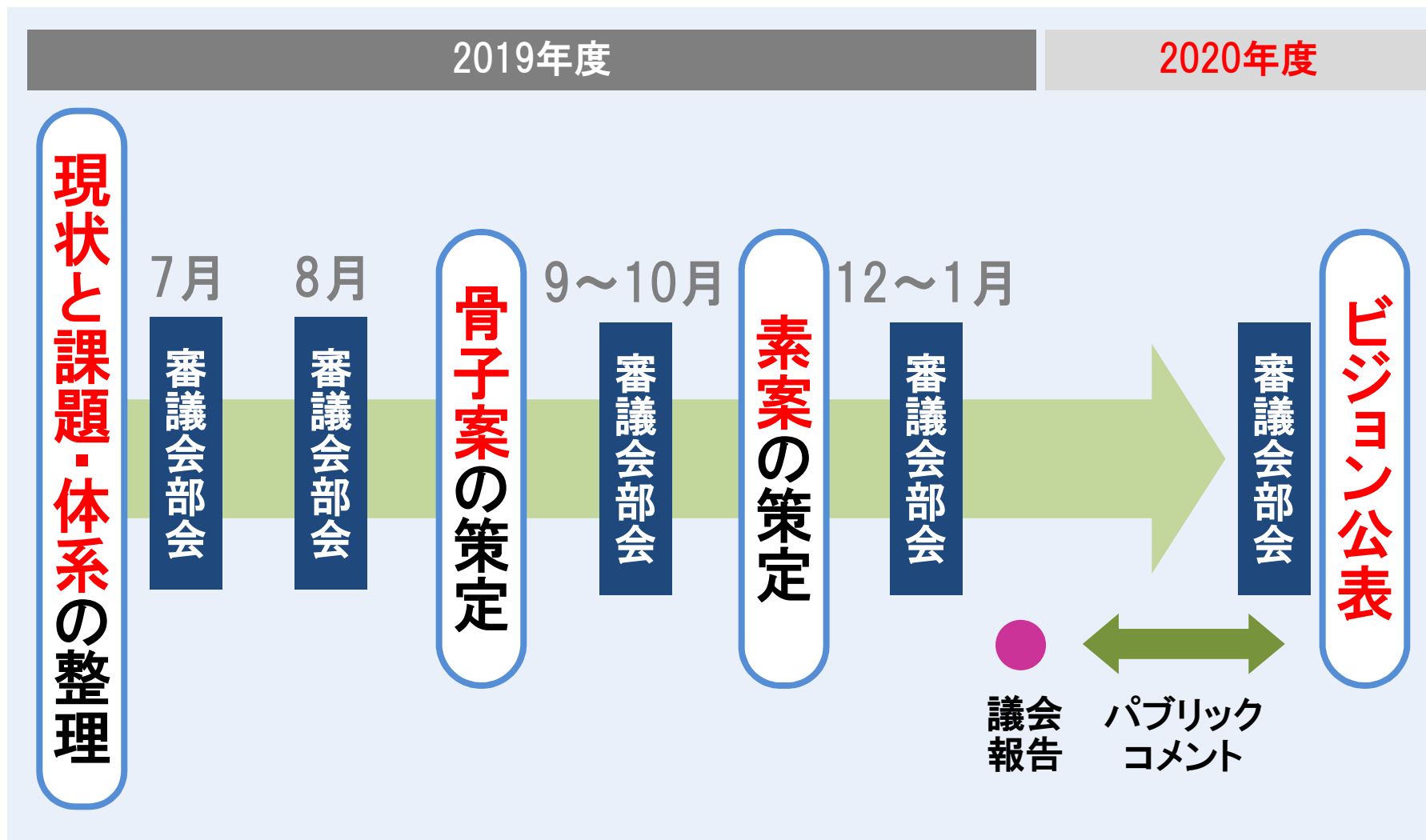
ビジョン2030の策定

(2) 位置づけ

● 国や札幌市全体のビジョンとの関係



ビジョン2030の策定スケジュール



(1) ビジョン2020の概要

● ビジョン2020策定時の状況と課題

下水道機能の維持

- ・ 管路、処理施設の改築時代の到来に備えるため、効率的な管理手法と改築手法を確立

下水道機能の向上

- ・ 雨水対策
- ・ 地震対策
- ・ 水質保全

- ・ 大雨に備えるため、雨水拡充管の整備に加え、雨水の貯留、浸透を推進
- ・ 地震に備えるため、地震対策を継続
- ・ 河川の水質環境基準を達成し、合流式下水道の改善を義務づける下水道法施行令に対応するため、対策を継続

経営環境の変化

- ・ 財務体質
- ・ 人材育成と技術継承

- ・ 今後の老朽化対策費の増加に備えるため、コスト縮減の取組を継続し、費用負担のあり方を検討
- ・ ベテラン職員の退職等に備えるため、人材を育成し、技術を継承

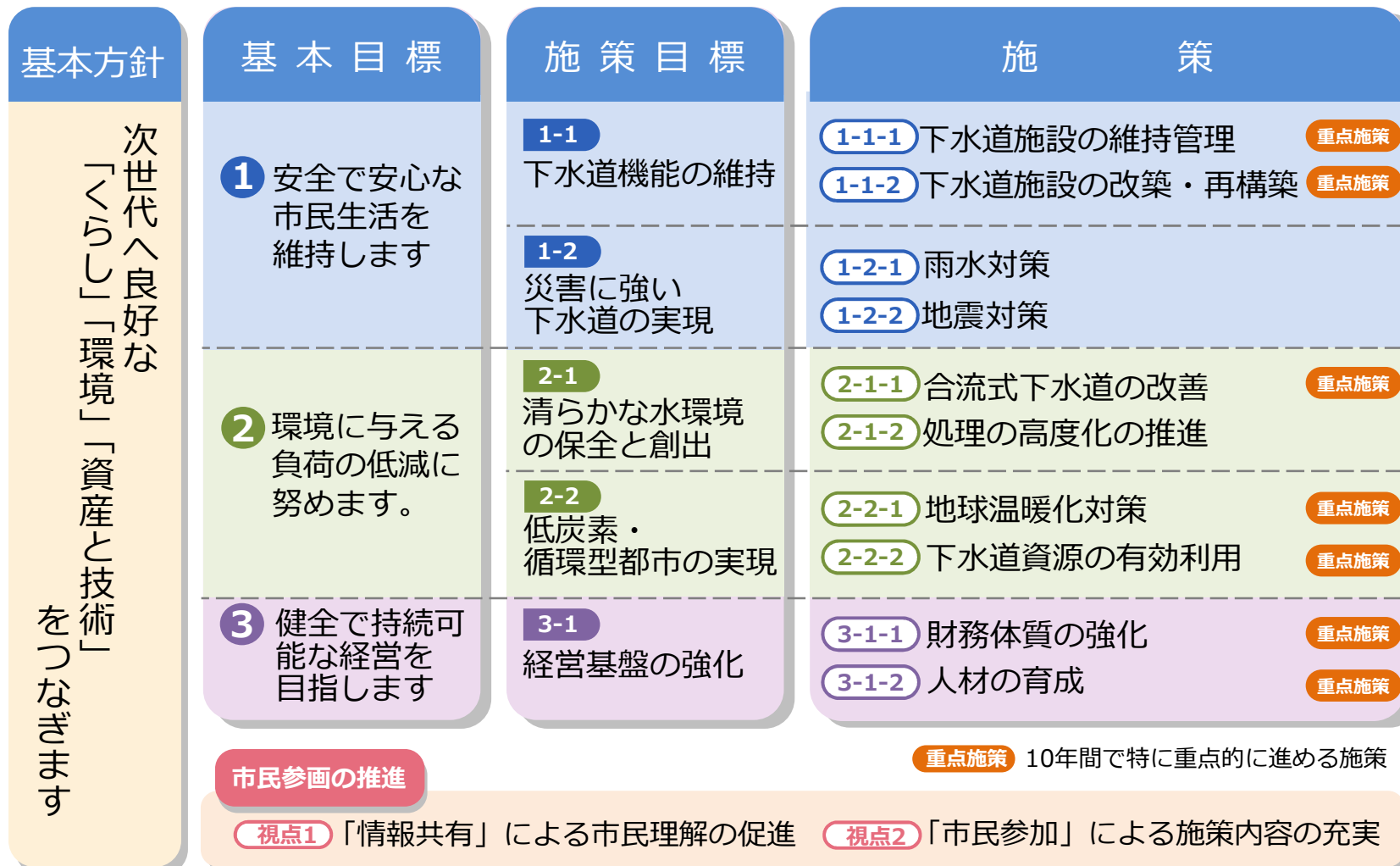
環境負荷の低減

- ・ 環境負荷を低減するため、エネルギー・資源の有効利用の取組を継続

- これらの課題に対して、方針や目標を定め、取組を実施

● 基本方針、目標、施策

【 札幌市下水道ビジョン2020 施策体系図 】



(2) 実施状況

● 下水道ビジョン2020の実施状況(1)

施策	主な取組内容	実施
1-1-1 維持管理	点検や調査結果に基づき清掃、修繕を実施し機能を維持する	○
1-1-2 改築・再構築	管路・処理施設設備の「長寿命化計画」を策定し計画的に改築する	○
	土木・建築構造物※の改築時期、手法を検討する	○
1-2-1 雨水対策	雨水拡充管や雨水ポンプ場の整備を進める	○
1-2-2 地震対策	都心部緊急輸送路下の管路の耐震化や汚泥圧送管のルーピング化を進める	○
2-1-1 合流改善	雨水貯留施設や雨天時下水活性汚泥法などを進める	○
2-1-2 高度処理化	ステップ流入式硝化脱窒法の導入を目指す	○

※土木・建築構造物：処理施設の本体（躯体）のこと

● 下水道ビジョン2020の実施状況(2)

施策	主な取組内容	実施
2-2-1 温暖化対策	改築に合わせた省エネルギー設備の導入や新エネルギー導入などの検討を進める	○
2-2-2 資源の有効利用	汚泥の100%有効利用を引き続き進める	○
3-1-1 財務体質の強化	コスト意識を徹底し、事業の選択と集中及び維持管理の効率化を進める	○
3-1-2 人材の育成	技術研修や実務発表会の充実化、民間企業等との技術交流による相互の技術力の向上	○

市民参画の推進	主な取組内容	実施
視点1 「情報共有」による 市民理解の促進	下水道科学館を活用し、次世代を担う子どもたちの環境教育に取り組む	○
視点2 「市民参加」による 施策内容の充実	パブリックコメントやアンケートを活用し、意見を事業に反映させる取組を進める	○

(3) 取り巻く状況の変化への対応

- 課題を踏まえて掲げた取組は全て達成する見通し
- しかし、取り巻く状況の変化により、取組の状況も変化

より一層の取組が必要な施策

下水道機能の維持

- ・ 管路は改築時代に入り事業量が増加し、今後も増加
- ・ これまで未実施の土木・建築構造物の改築時期が到来

下水道機能の向上 雨水対策・地震対策

- ・ 施設の整備基準を超える集中豪雨が増加傾向
- ・ 大規模な地震が発生し、これまでにない被害が発生

経営環境の変化 財務体質・人材育成・技術継承

- ・ 今後の下水道使用料収入の減収と老朽化対策費の増加により財政状況は悪化する見通し
- ・ 現在の運営体制では増加する事業に対応できないおそれ

継続的に実施する施策

水質保全、環境負荷の低減、情報共有・市民参加

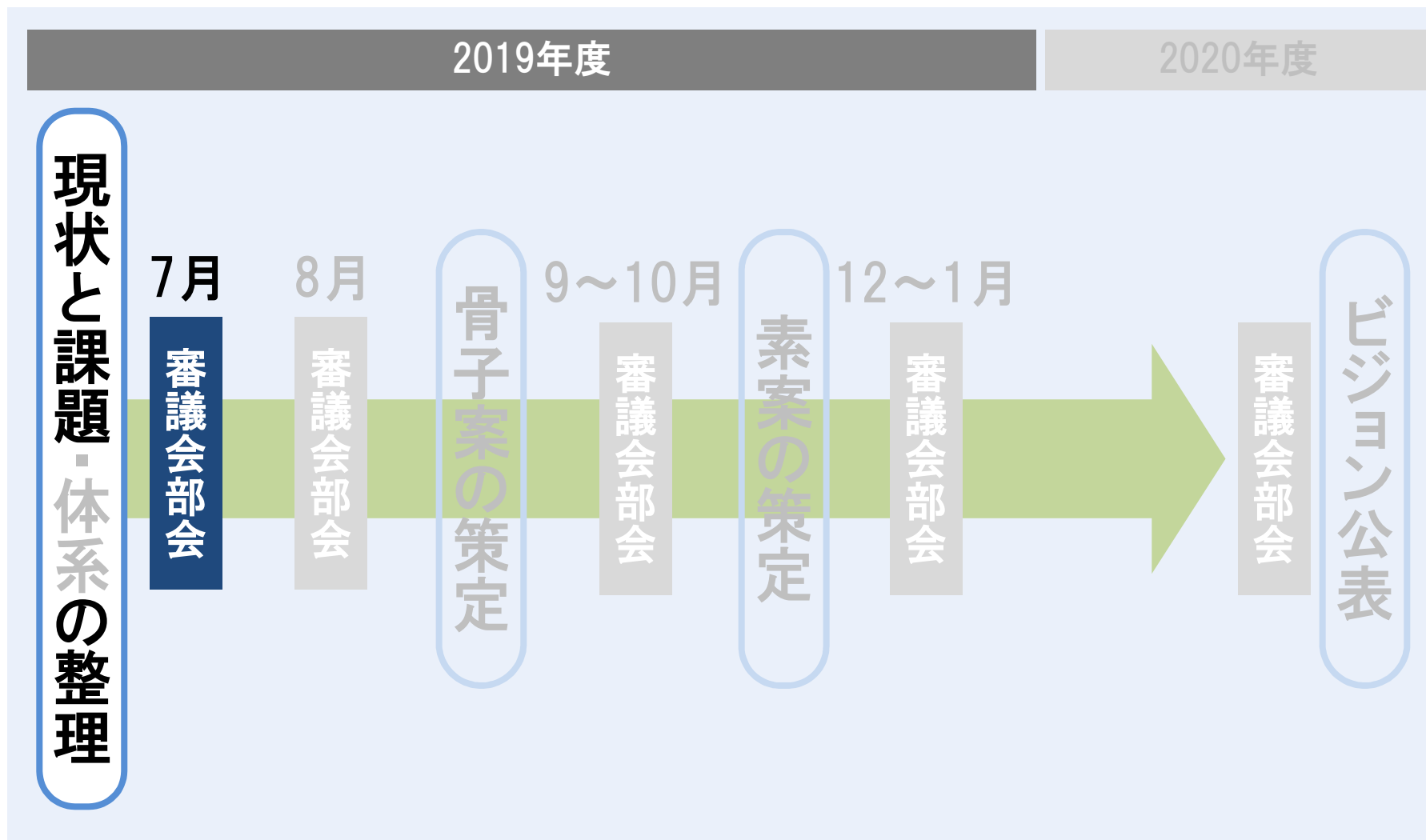


取り巻く状況の変化に対応するため、ビジョン2030を検討

- 下水道ビジョン2030の策定
に向けて

- ビジョン2030の検討

ビジョン2030の検討



○現状と課題

1. 施設の老朽化

2. 自然災害の脅威

3. 公共用水域の水質保全

4. 低炭素・循環型社会への貢献

5. 厳しさを増す財政状況

6. 運営体制の懸念

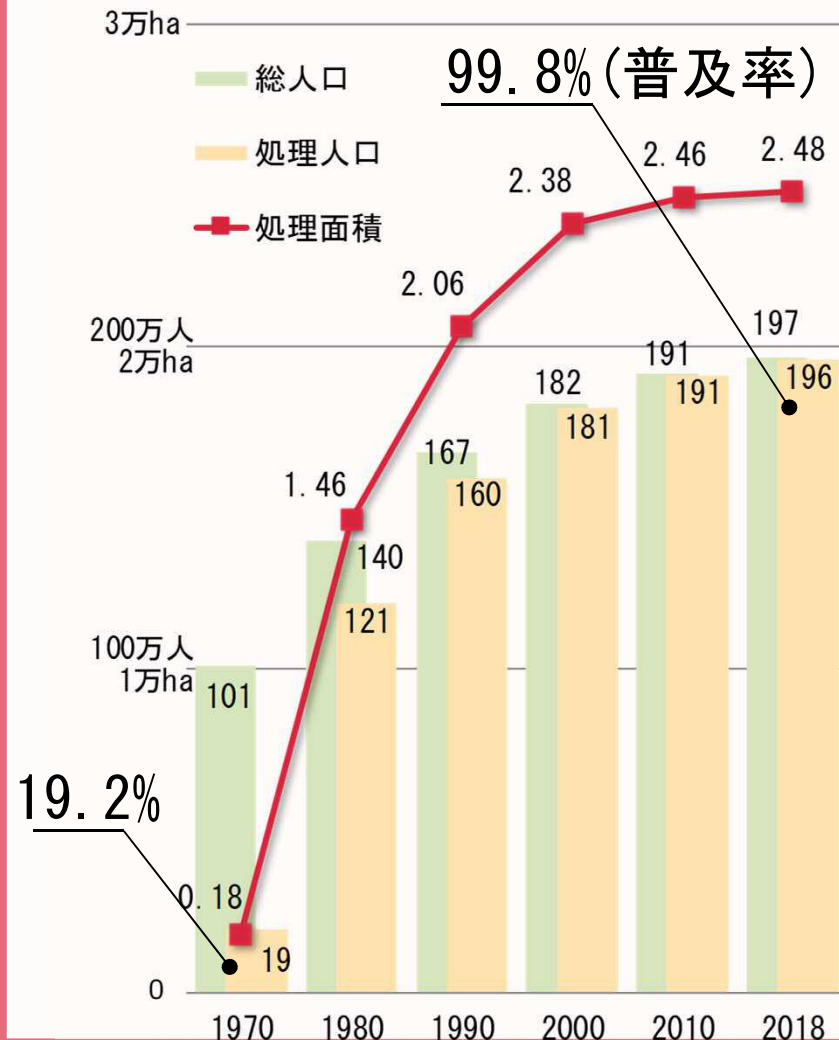
7. 市民理解の促進

(1) 下水道施設の普及状況

2018年度末の状況

- 札幌市の総人口
196.6万人
- 処理人口
196.2万人
- 下水道普及率
99.8%
- 市街化区域面積
25,017ha
- 処理面積
24,777ha
- 下水道施設は概成

処理人口・面積の推移



(2) 下水道施設の整備状況

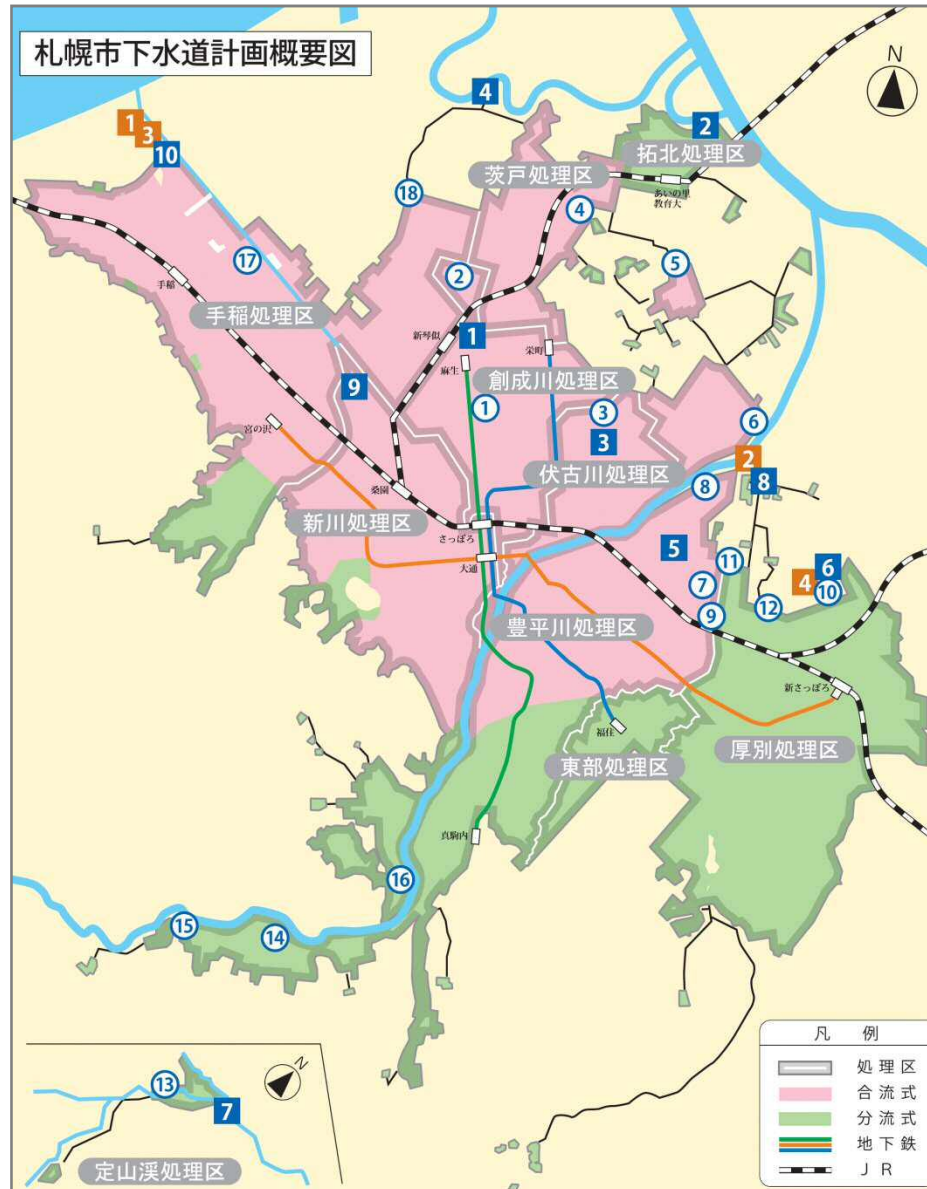
管路延長：8,275km

水再生プラザ：10箇所

1	創成川水再生プラザ
2	拓北水再生プラザ
3	伏古川水再生プラザ
4	茨戸水再生プラザ
5	豊平川水再生プラザ
6	厚別水再生プラザ
7	定山溪水再生プラザ
8	東部水再生プラザ
9	新川水再生プラザ
10	手稲水再生プラザ

污泥処理施設等：4箇所

1	西部スラッジセンター
2	東部スラッジセンター
3	手稲沈砂洗浄センター
4	厚別洗浄センター

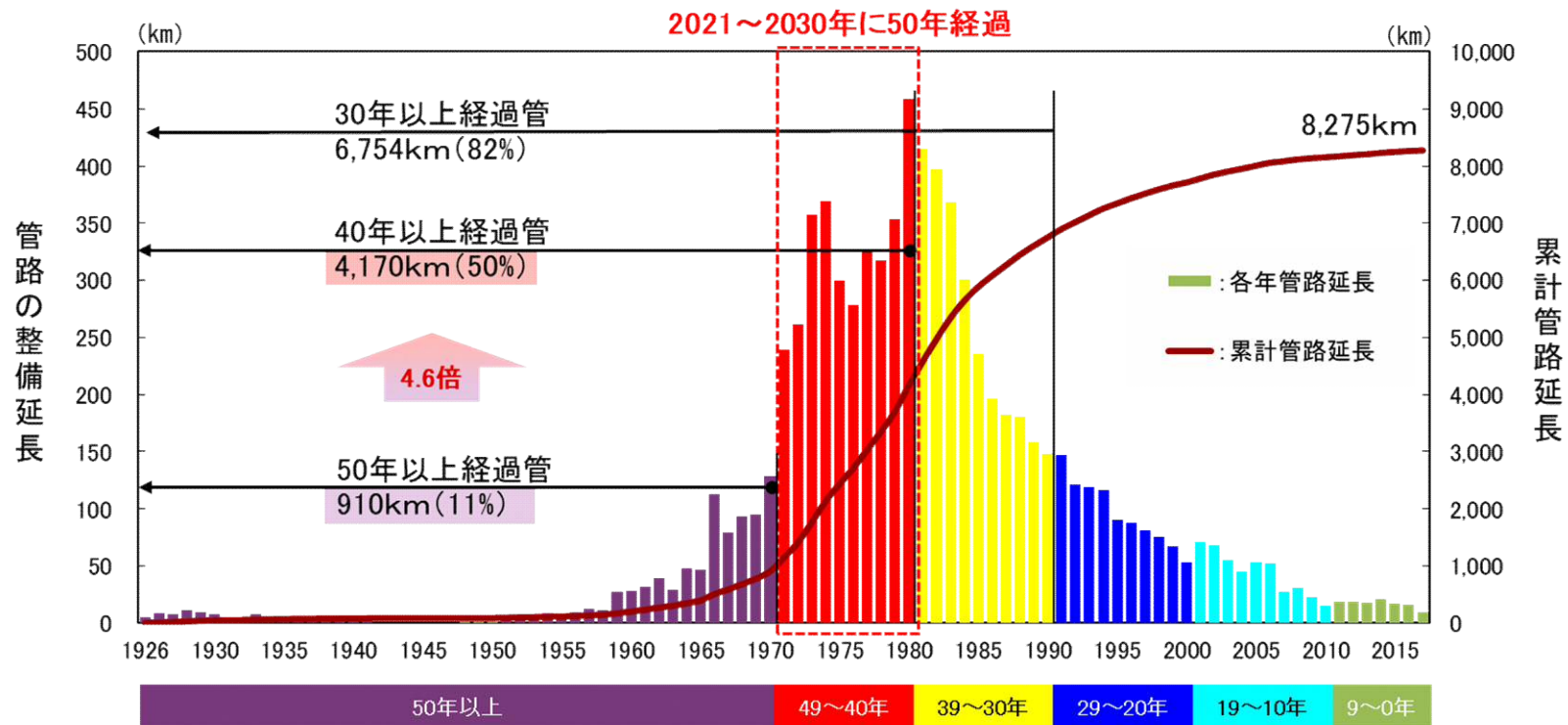


ポンプ場：18箇所

①	創成川第2
②	創成川第3
③	伏古川雨水
④	茨戸中部
⑤	茨戸東部
⑥	東雁来雨水
⑦	豊平川
⑧	米里
⑨	月寒川雨水
⑩	野津幌川雨水
⑪	川北
⑫	厚別川雨水
⑬	定山溪
⑭	藤野
⑮	簾舞
⑯	藻岩下第2
⑰	手稲
⑱	茨戸西部

(3) 管路の整備状況

- 管路は、1970～80年代にかけて集中整備
- 2030年度には標準耐用年数※(50年)を経過した管路延長は4,170kmと急増（全体の50%）



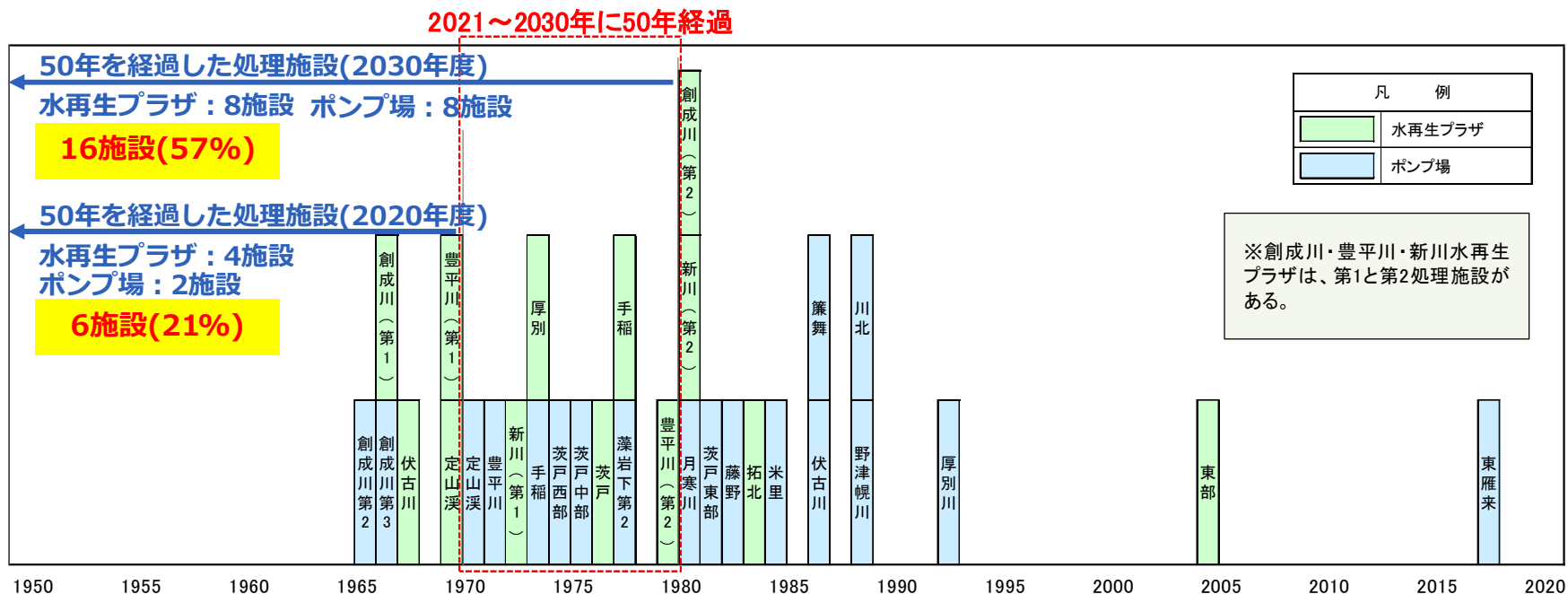
※耐用年数：固定資産がその本来の用途に使用できると思われる推定年数

(4) 処理施設の整備状況

- 処理施設も管路と同様に、主に1970～1980年代に整備
- 2030年度には水再生プラザの8施設、ポンプ場の8施設が、土木・建築構造物の標準耐用年数である50年を経過

(全体の57%)

- 設備の標準耐用年数は10～25年のため、既に事業量を平準化して、計画的に改築を実施



(5) 管路の老朽化

- 表面の腐食や劣化で管がもろくなり、破損の原因となる
- 破損部分から土砂が入り込むことで地中に空洞が生じ、道路陥没が発生する



正常な管路



① 表面が劣化した管路



② 上部に亀裂の入った管路

管路の老朽化が進行すると…



大規模な道路陥没（他都市）



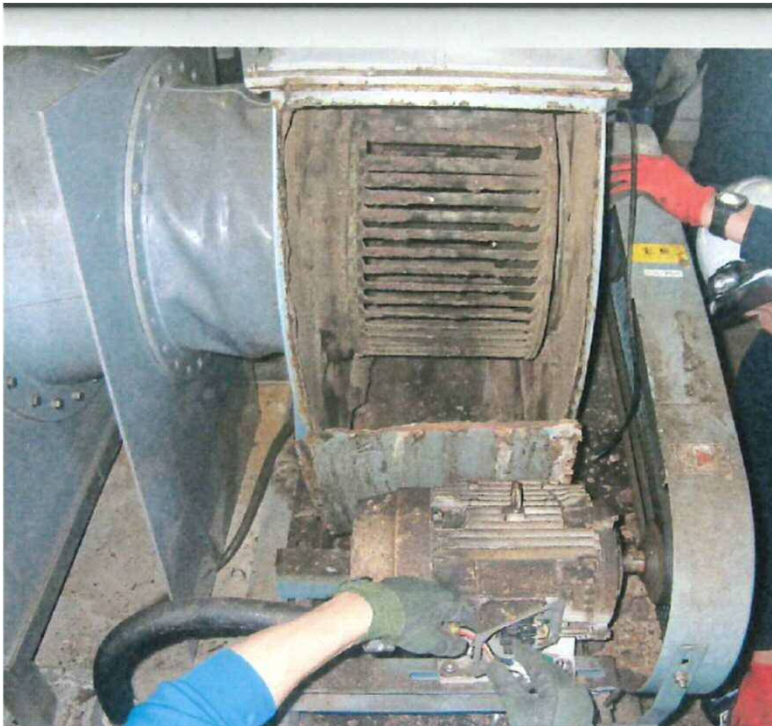
札幌市で発生した道路陥没

道路陥没が発生

(6) 処理施設の老朽化

● 処理施設の設備

- 腐食や変形等により設備の機能が停止、処理機能が低下する



錆付いた送風設備



腐食したポンプ設備

処理施設の老朽化が進行すると…



雨水を排除できなくなり浸水被害が発生



下水の処理が不十分になり河川環境が悪化

- 施設が損壊すると、市民生活や社会活動に様々な影響を及ぼす

身近な老朽化の事例

～自家用車や住宅の維持管理～

予防的に部品交換や
補修をしないと…

- 運転中に突然立ち往生する(自動車)、日常生活ができない(住宅)など、大きな問題が生じる。
- すぐに修理できない場合は生活が制約され、余計な費用もかかる。



いつまでも使い続けると…

- 維持管理にかかる費用が増え、突発的な故障や不具合が発生するリスクも高まる。



(7) 老朽化対策の方針

● 札幌市下水道改築基本方針



札幌市下水道改築基本方針(2015年)

次世代を見据えた長期的な方針、中期的な改築事業量の見通しを示すもの

適切な維持管理に努め、
可能な限り**延命化**を図る

施設の**状態を把握**し、
計画的に改築を進める

改築にあわせて、耐震性能の確保等、
機能の**レベルアップ**を図る

(8) 下水道施設の老朽化対策

● 下水道施設の保全に係る方針

- 施設の種類や特性に応じて、保全方法を、状態監視保全、時間計画保全、事後保全の3つに分け、区分に応じた保全を行う

車のように定期的な点検を行い、主要部品を交換して長持ちさせます。

状態監視
保全



時間計画
保全



「予防保全」

消火器のように一定期間で交換します。

電球のように、切れたら買い換えます。



事後保全

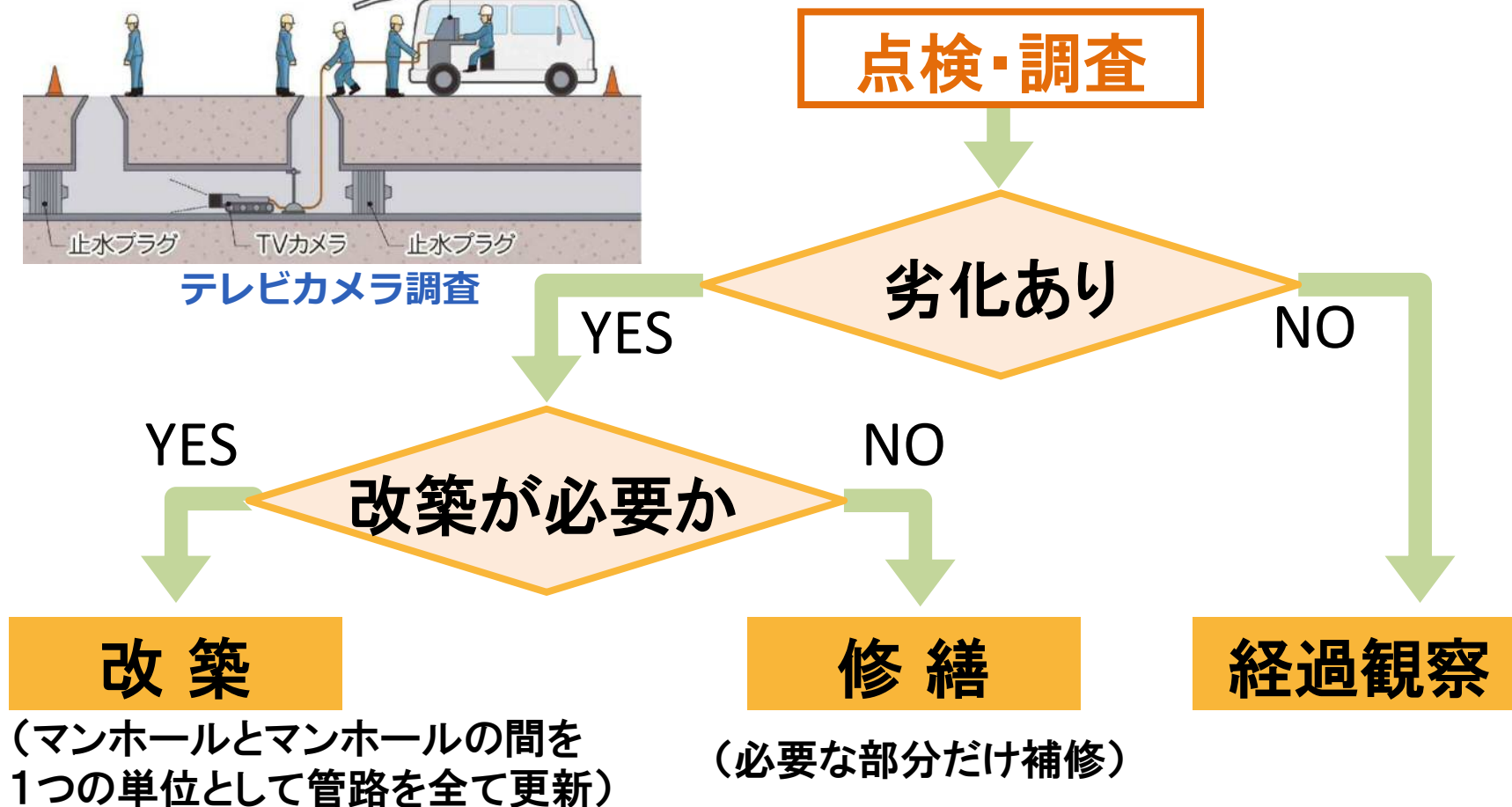
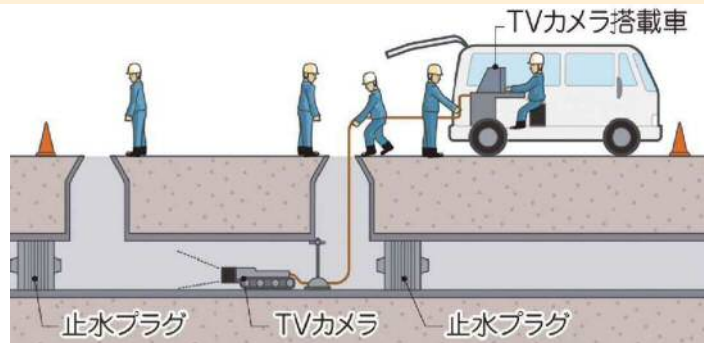
「予防保全」の効果

- 設備の延命化を図ることができ、計画的な改築が可能になる
- 突発的事故を減らすことができ、改築時の設備停止期間を最短にできる

(9) 管路の老朽化対策

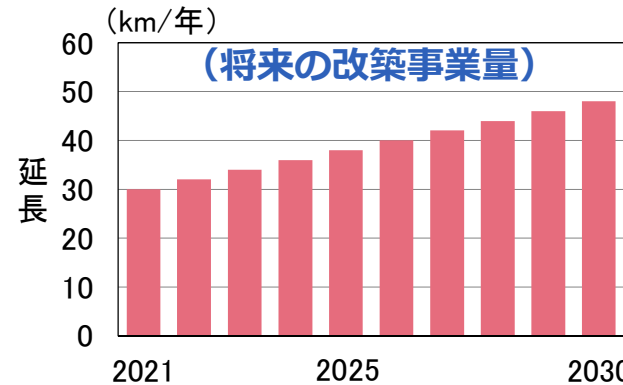
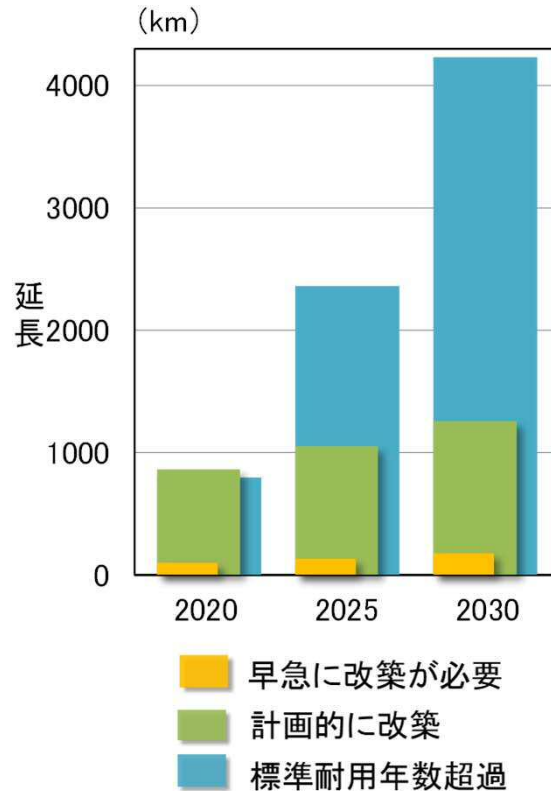
● 管路の保全に係る方針（状態監視保全）

- 管路内の点検・調査により、劣化状況を客観的に把握し、修繕による延命化を図るか、改築を行うかを総合的に判断



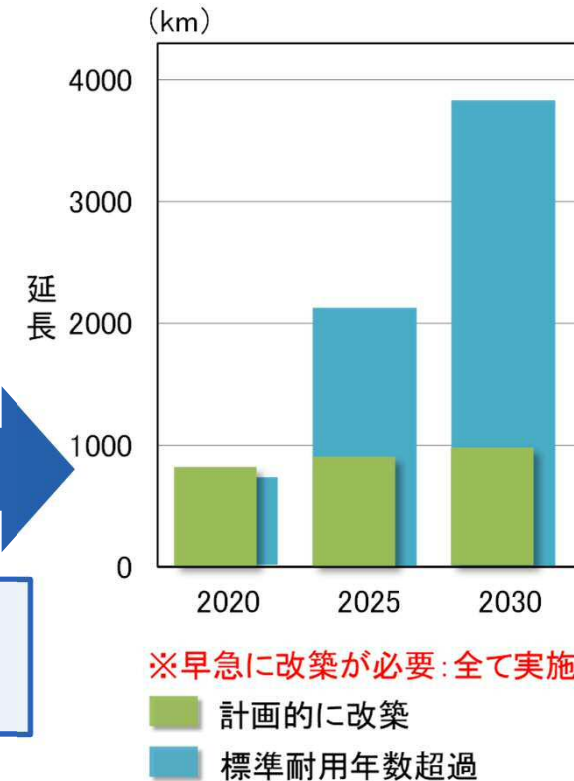
● 今後10年間の管路改築事業の見通し（改築基本方針）

（改築をしない場合）



施設の状態を客観的に把握
して計画的に改築を実施

（計画的に改築を実施）



課題

- 今後老朽化する管路が増加するため、施設の状態を客観的に把握しながら、計画的に事業量を増やすことが求められる

(10) 処理施設の老朽化対策

● 設備の保全に係る方針

- これまでの修繕や改築のデータを基に、改築時期の目安とする「目標耐用年数」を定め、可能な限り延命化を図りながら計画的に改築を実施

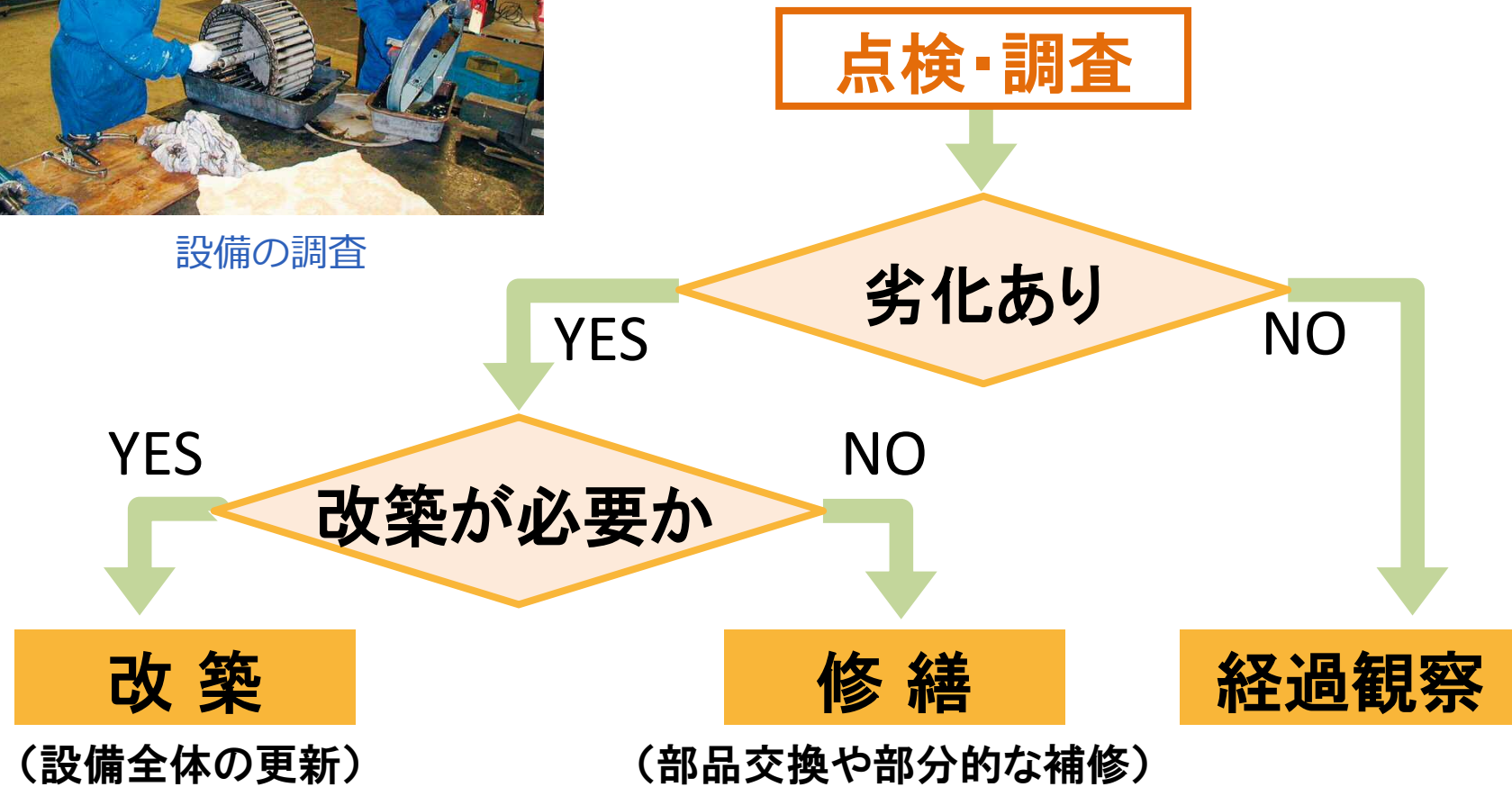
設備の保全区分と目標耐用年数

保全区分		設備の種類			標準耐用年数	目標耐用年数
予防保全	状態監視保全	機械設備	ポンプ等		10～25年	20～40年
		電気設備	受変電設備等		10～15年	18～35年
	時間計画保全		監視制御設備等		10～15年	18～35年
事後保全		建築付帯設備等	照明、建具等		10～20年	—

● 設備の保全に係る方針（状態監視保全）

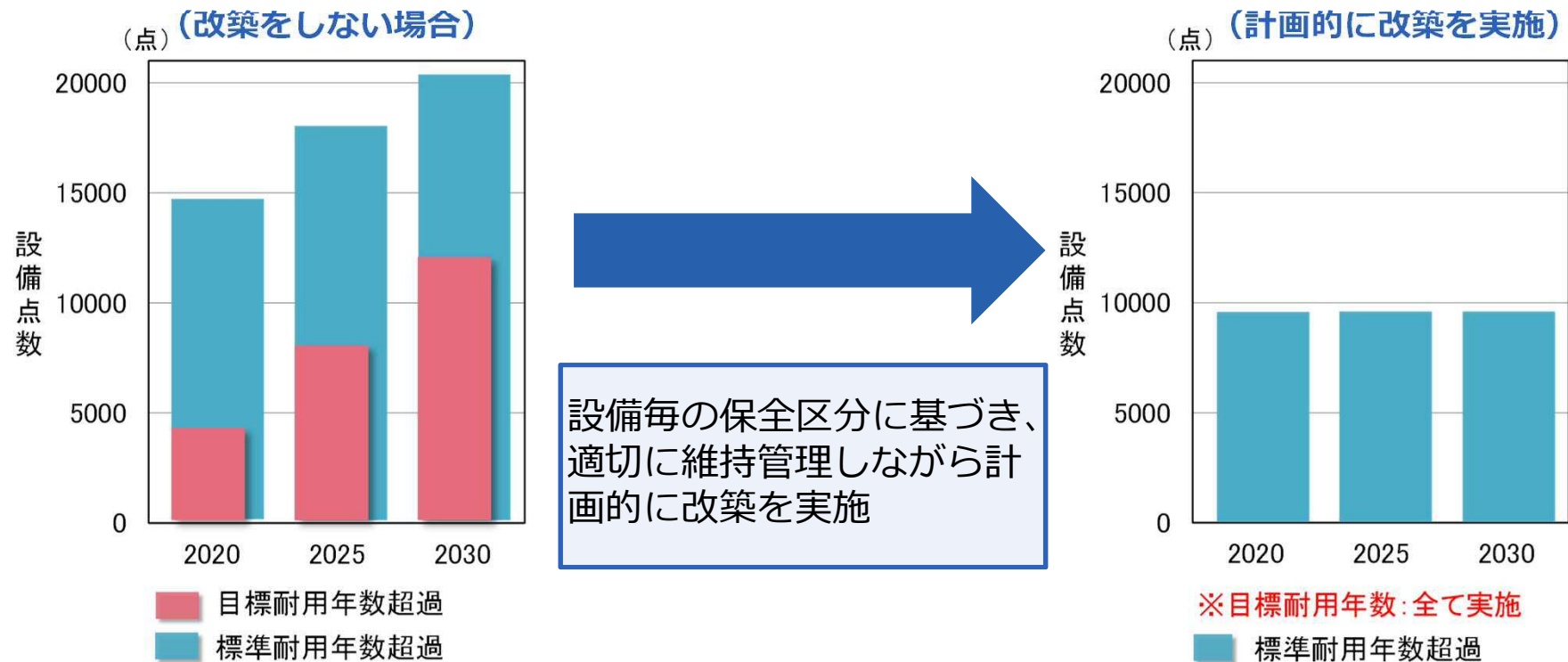


設備の調査



● 今後10年間の設備の改築事業の見通し（改築基本方針）

- 設備は、耐用年数が管路や処理施設の土木・建築構造物よりも短いため、すでに事業量を平準化して計画的に改築を実施



課題

- 故障による機能の停止を防ぐため、引き続き、目標耐用年数を目安とした改築を着実に行うことが求められる

● 土木・建築構造物の再構築事業の課題

- 改築時期や手法などを検討中、再構築事業は未着手の状況
- 下水道の機能（水の処理など）を維持しながら再構築をする

例 ・ 敷地内に処理施設を建設する空きスペースがない場合

伏古川水再生プラザの例



敷地
処理施設

- 流入してくる下水の一部を他の施設に切替えてから、現在の施設を撤去して、空きスペースを作ることが必要

● 土木・建築構造物の再構築事業の課題

例 ・ 部分的に空きスペースがある場合

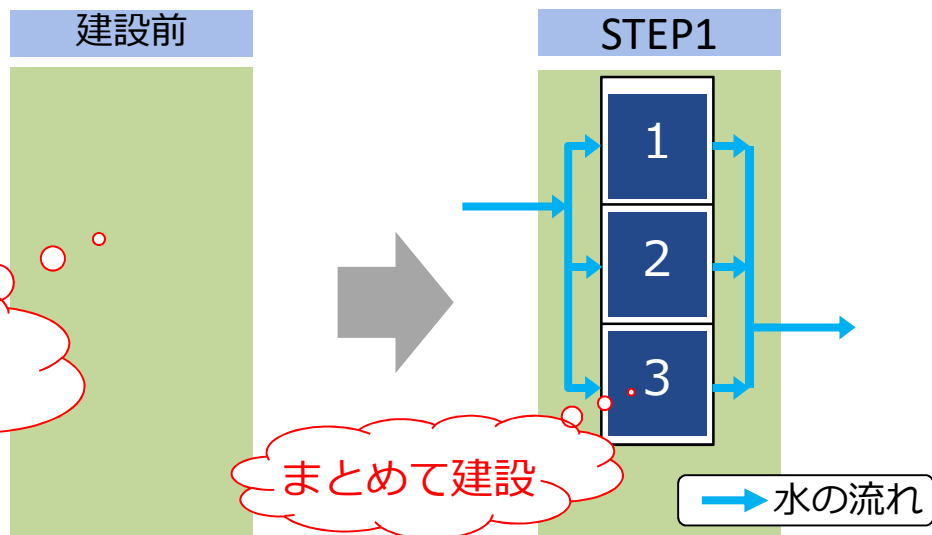
前提条件

- ・ 処理施設は点検、修理などのための運転休止を考慮して、2 系列以上に分割し、処理を継続できるように建設
- ・ ここでは 3 系列で構成する処理施設を例として「新設」と「再構築」の場合を比較

新設の場合

- 3系列の処理施設を建設

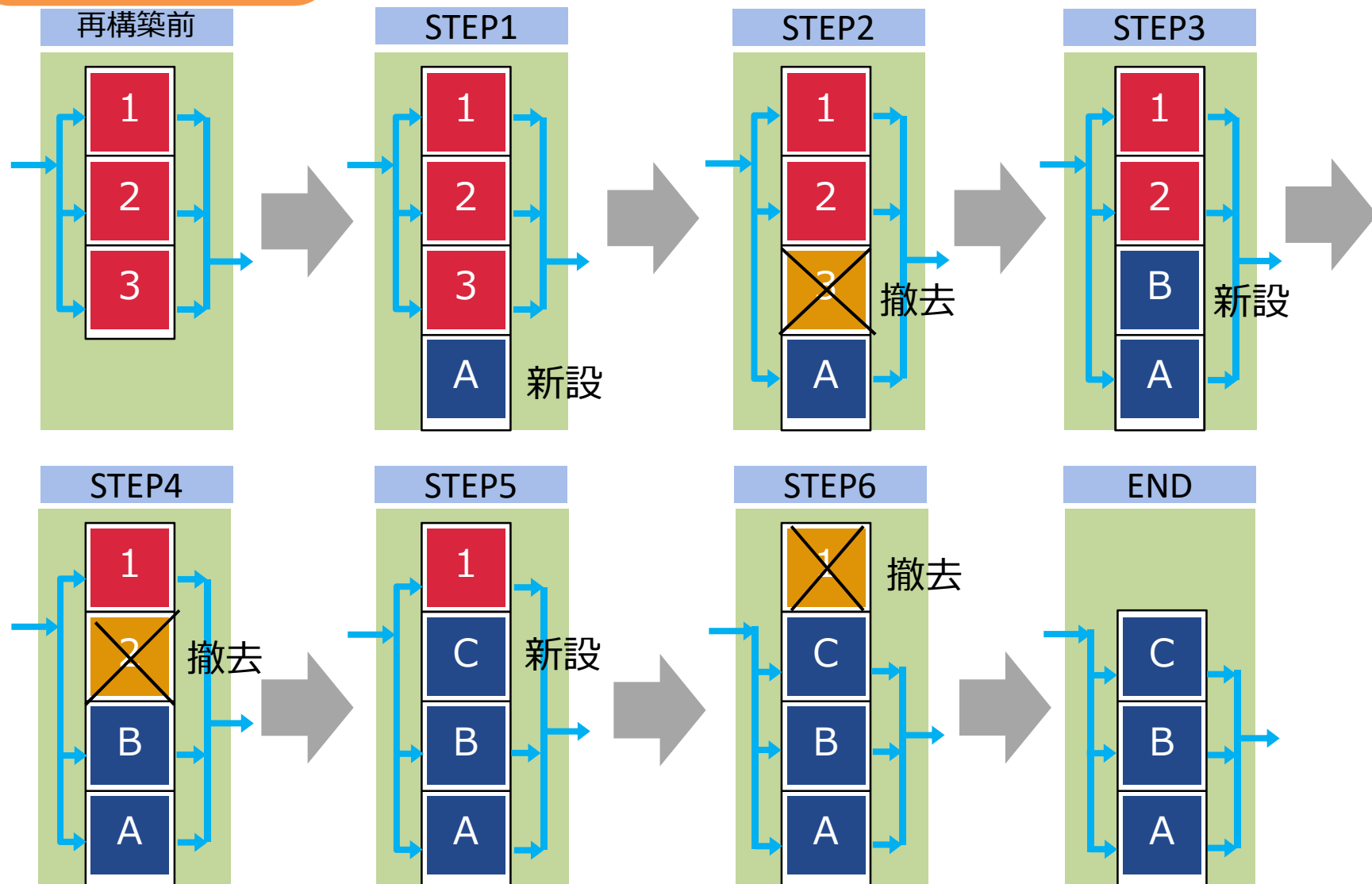
- ・ 下水の流入なし
- ・ 撤去が必要な構造物なし



再構築の場合

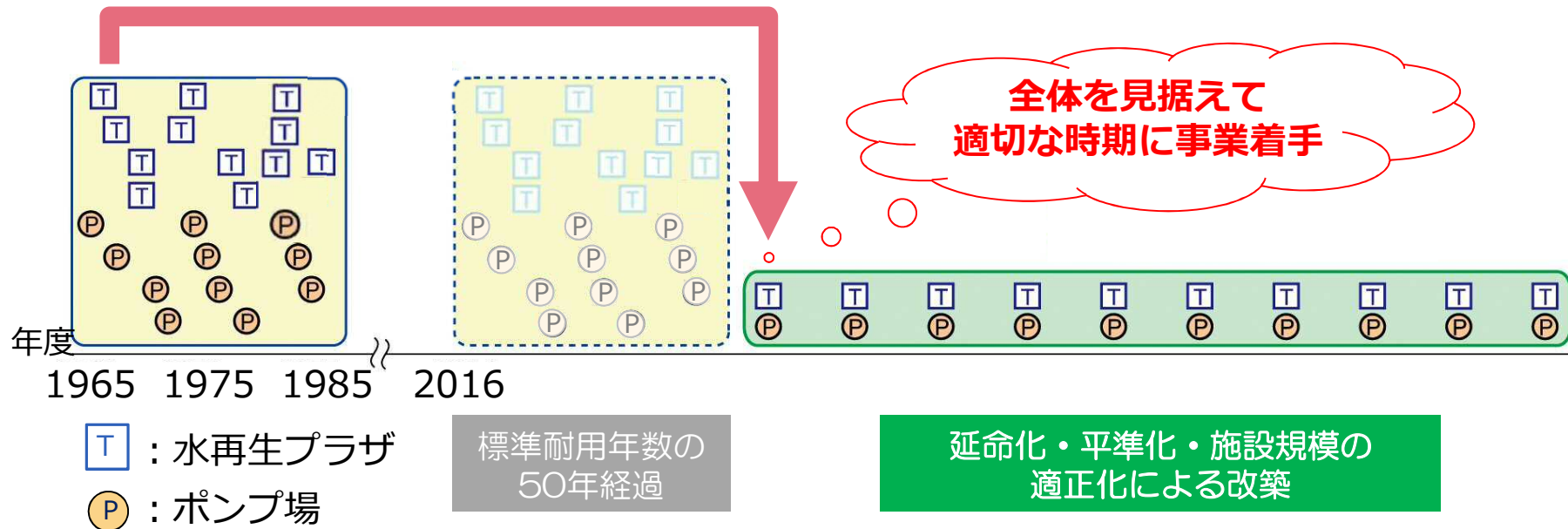
■ 現施設 ■ 新施設

1 施設の老朽化



- 下水道の機能を維持しながら、段階的に新設・撤去を行うため、時間がかかる **例** ・新設：5～8年 → 再構築：10～16年

● 土木・建築構造物の再構築事業の課題



課題

- 施設が多いため、延命化して事業を平準化すること
- 全施設の改築は長期にわたるため、長期的な事業計画を策定し、事業期間を踏まえた適切な時期に事業に着手すること
- 将来の人口減少を踏まえ、施設規模を適正にすることが求められる

課題

下水道機能の維持

- ✓ 適切な維持管理に努めながら、増加する改築事業に対応
- ✓ 処理施設の土木・建築構造物の計画的な再構築の実施

(1) 集中豪雨の多発

● これまでの浸水対策事業の概要(1)

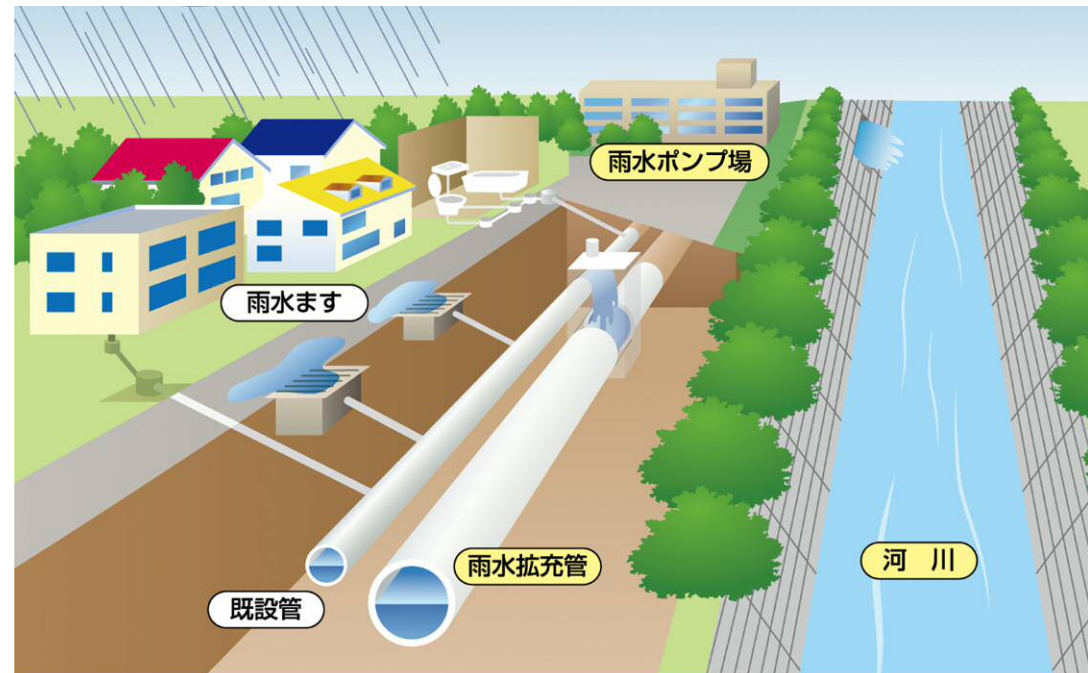
- 10年に一度程度の確率で降る大雨（1時間 降水量35mm）に対応できるように、1978年より雨水拡充管や雨水ポンプ場の整備を開始

雨水拡充管

浸水対策達成率：約9割
※10年に一度程度の確率
で降る大雨に対応可能な
市内の面積割合

雨水ポンプ場

2018年度の東雁来雨水
ポンプ場の完成により、
計画した全ての施設が
供用開始

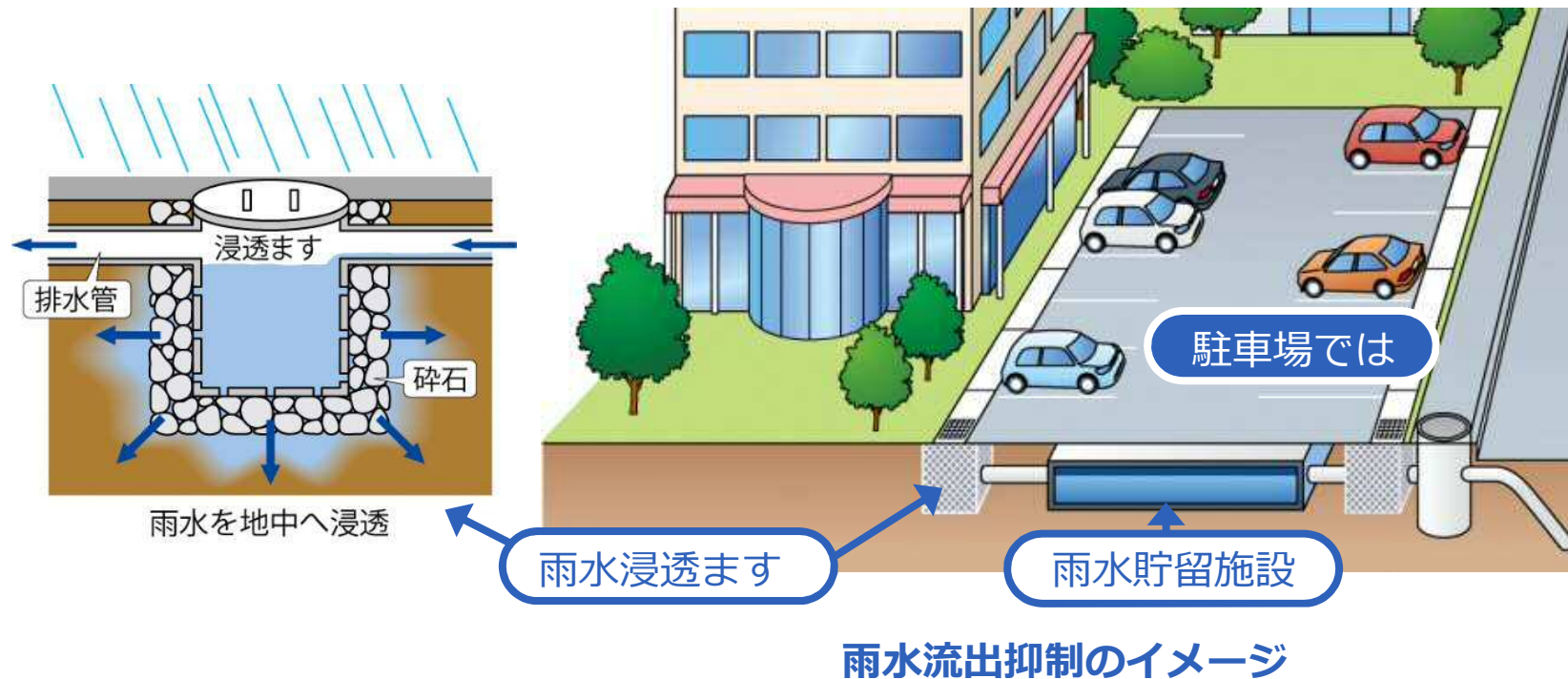


雨水拡充管や雨水ポンプ場の整備

● これまでの浸水対策事業の概要(2)

● 協働による雨水流出抑制（市民、企業、行政）

雨水流出量が多い大規模施設は「札幌市雨水流出抑制に関する指導要綱」の対象施設※となり、浸透施設や貯留施設の設置など、企業との協働による雨水流出抑制を実施



※3000m²以上の土地に建物や駐車場などを設置する施設

● 未整備地区の浸水被害状況

- たびたび発生する大雨により、雨水拡充管を整備していない地区で浸水の被害が発生

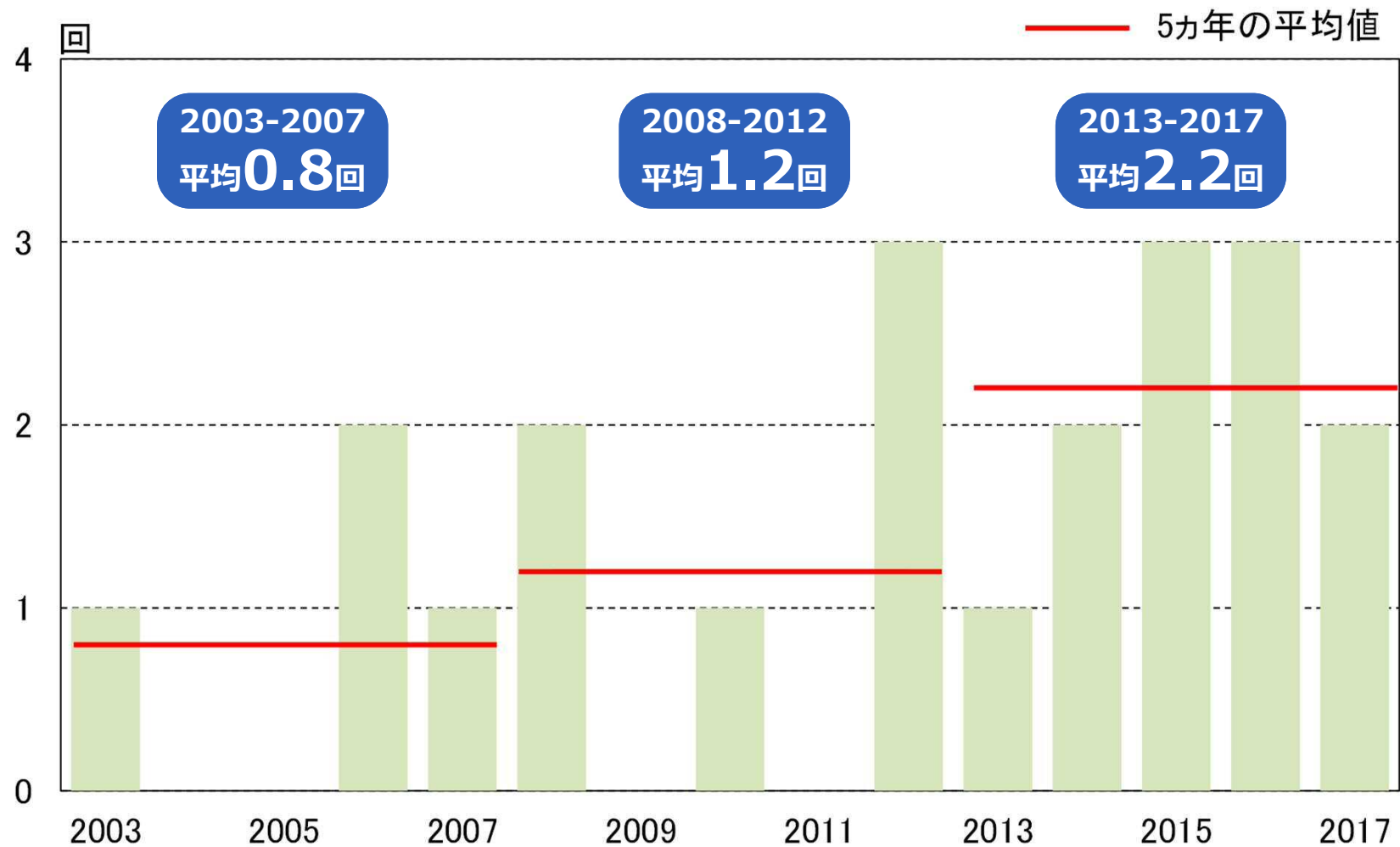


課題

- 雨水拡充管の整備を引き続き進めることが求められる

● 降雨回数の経年変化

- 1時間降水量35mmを超える降雨回数が増加傾向



窪地の浸水被害状況

- 雨水拡充管が整備されていても、周辺に比べて土地が低い窪地などの雨水が集まりやすい場所で被害が発生



課題

- 窪地などに対する対策を引き続き進めることが求められる

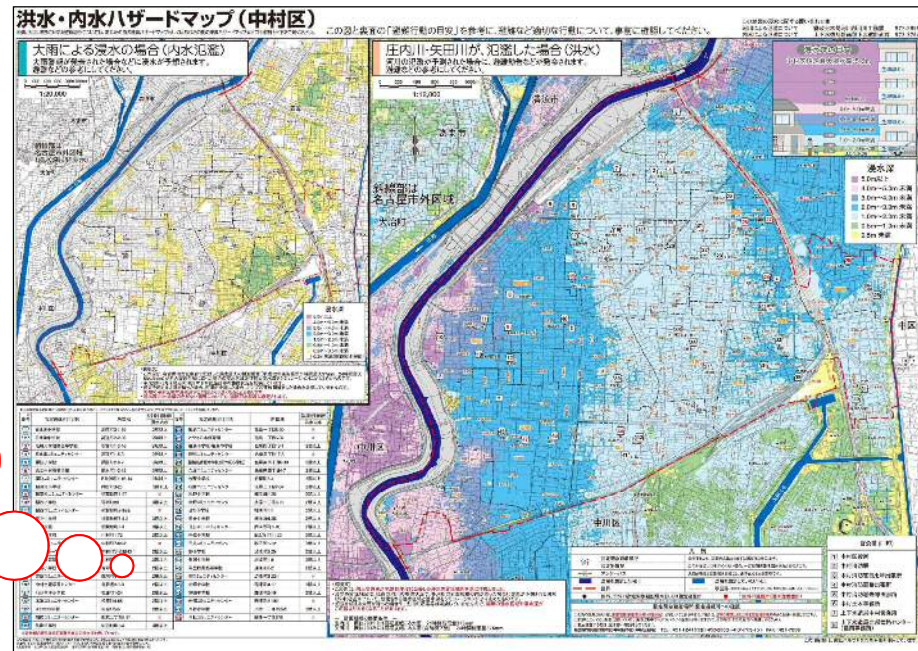
● ソフト対策

- 雨水拡充管の整備を進めているが、整備水準を超える雨が増加傾向

ソフト対策の例

- ・ 内水ハザードマップの公表
- ・ 水防活動に役立つ情報提供

集中豪雨の際に想定される浸水区域やその浸水深を地図上に表示



【参考】名古屋市洪水・内水ハザードマップ

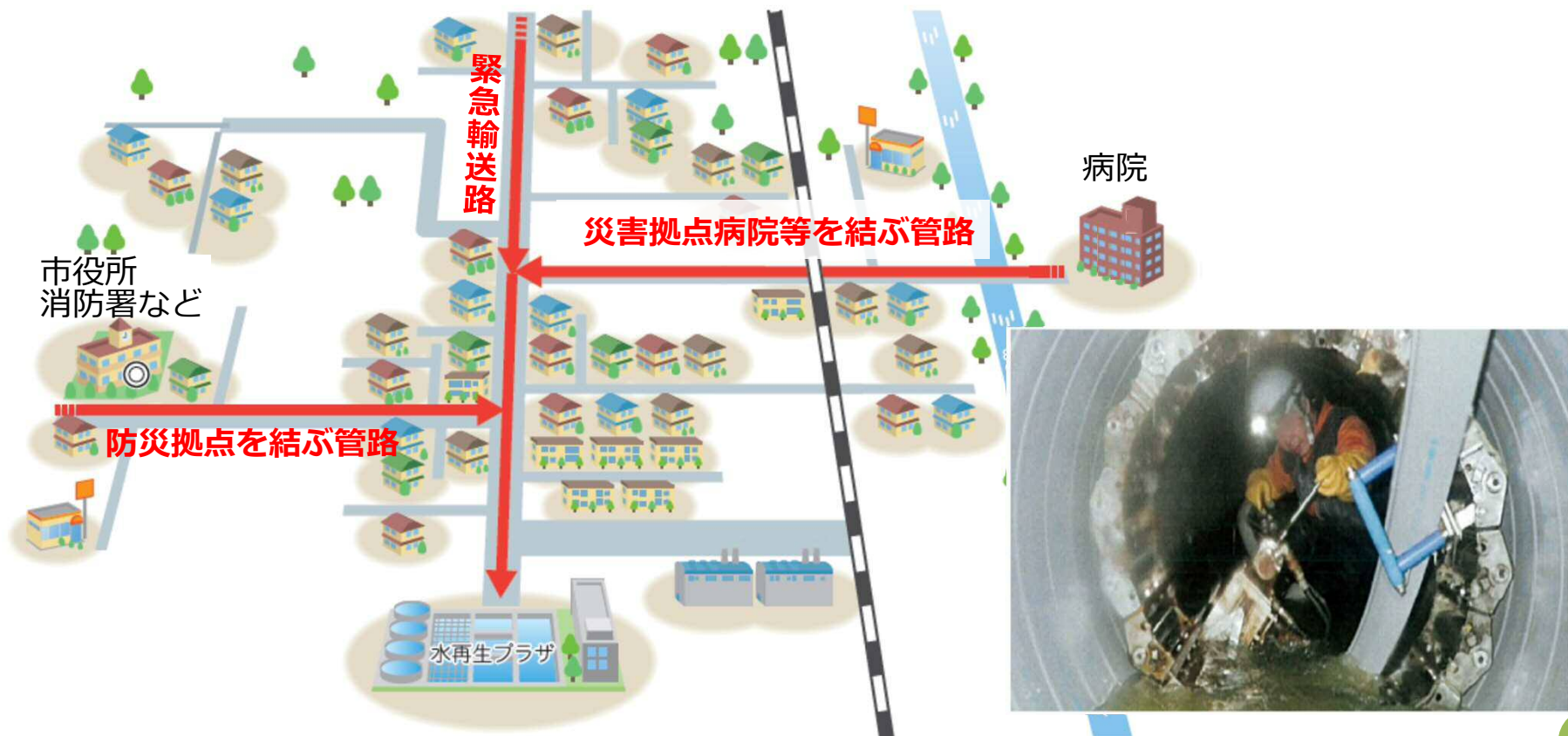
課題

- ハード対策に加え、住民の自助を促進するための内水ハザードマップの公表や情報を周知する取組が求められる

(2) 大規模な地震の発生

● これまでの地震対策事業の概要(1)

- 下水道施設の重要度に応じて優先順位を定め耐震化を実施
- 管路は被災時の影響が大きい路線から耐震化を実施

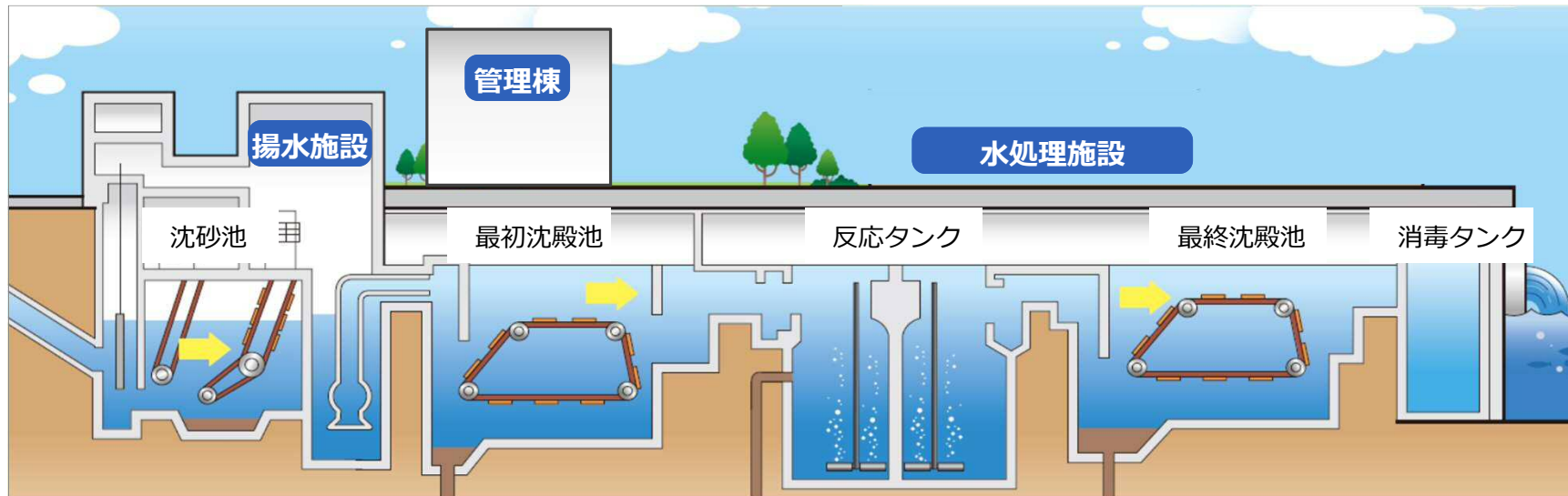


被災時の影響が大きい管路

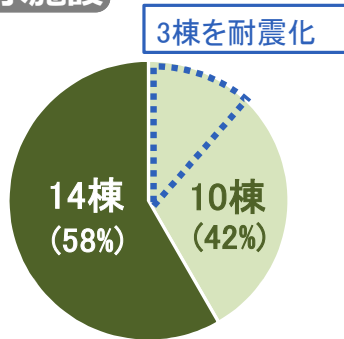
管路耐震化工事の様子

● これまでの地震対策事業の概要(2)

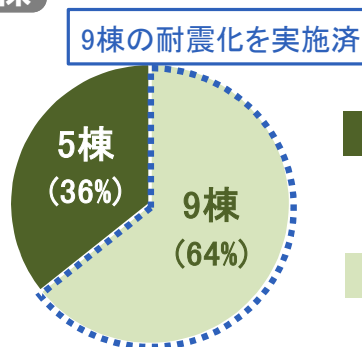
- 処理施設は職員が常駐する管理棟、汚水・雨水ポンプがある揚水施設から耐震化を実施



揚水施設



管理棟



- 耐震性あり (S56基準)
- 耐震化が必要 (S56以前の基準)

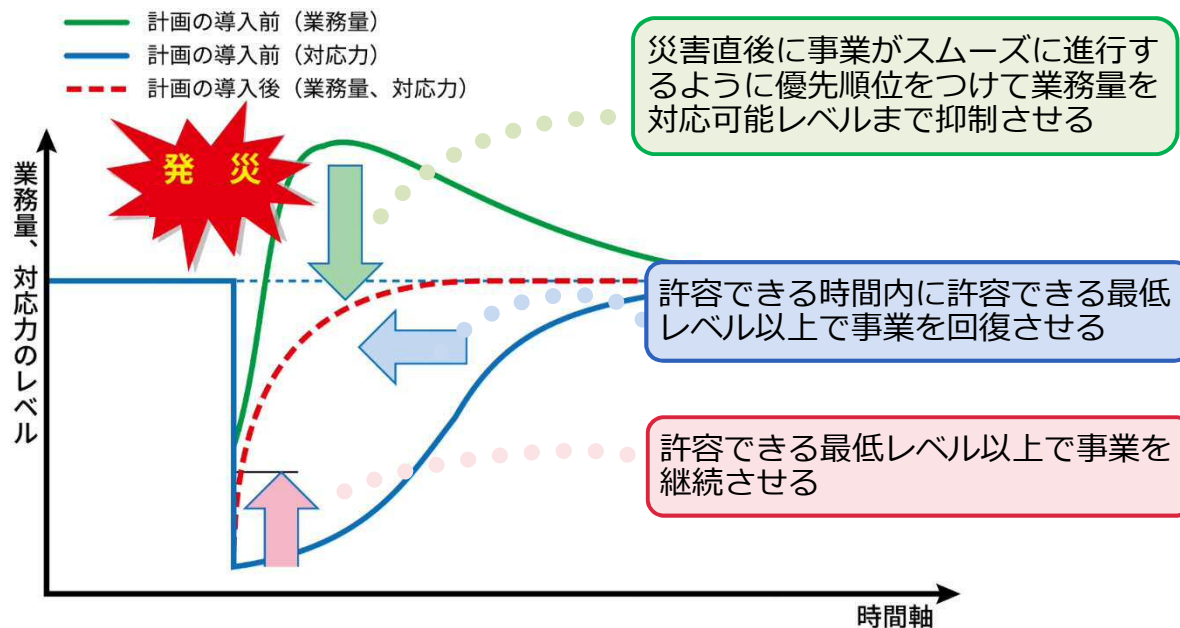
処理施設の耐震化状況 (建築構造物)



耐震補強の状況

ソフト対策

- 災害時は業務量の増加と対応力の低下が同時に発生するため、下水道BCP（業務継続計画）や災害対応マニュアルの策定、災害対応訓練の実施により、災害対応能力を向上
- 大都市との被災時相互応援協定や民間事業者との被災時協力協定により、大規模な被災にも対応できる体制を確保



下水道河川災害対策本部訓練

下水道BCPの効果

(出典：中央省庁業務継続ガイドライン第2版(内閣府))

● 北海道胆振東部地震の状況

- 札幌市内で震度4～震度6弱を観測
- 処理施設では、処理機能に影響を及ぼすような被害なし
- 清田区の一部などで管路の流下機能の喪失や低下などの被害が発生（約7km 対総延長比：0.1%）



①管のつなぎ目にズレが発生 ②管のたるみにより滞水が発生 ③マンホールに亀裂が発生

課題

- これまでの地震対策に加え、北海道胆振東部地震の被害を考慮して、必要な対策を実施することが求められる

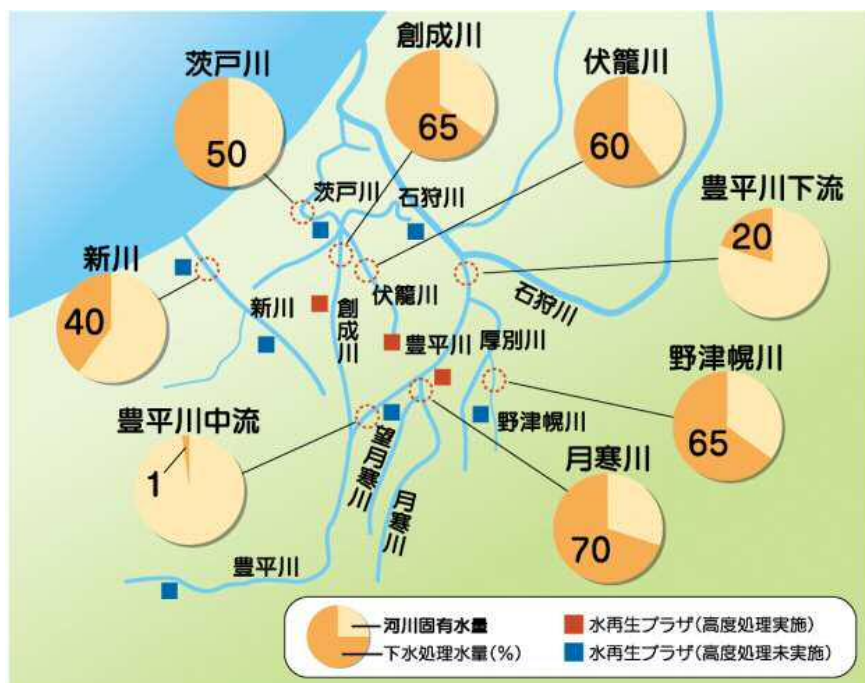
課題

災害に強い下水道の構築

- ✓ 雨水拡充管の整備や窪地などに対する被害軽減の対策の実施
- ✓ 集中豪雨における住民の自助を促進するための情報提供
- ✓ 下水道施設の耐震化の推進や下水道BCPの継続的な見直し
- ✓ 北海道胆振東部地震の被害を考慮した必要な対策の実施

(1) 放流先河川の状況

- 水再生プラザの放流先は中小河川が多いため河川に占める下水処理水量の割合が高く、処理水質が河川の水質に影響を及ぼす
- これまでも処理水質の向上を図り、河川ごとに定められた水質環境基準の達成・維持に寄与



河川に占める下水処理水量の割合 (2017年度)

環境基準値 (BOD)

- 茨戸川 : 3mg/L
- 創成川 : 3mg/L
- 豊平川 : 3mg/L
- 新川 : 8mg/L

BOD : よごれを表す指標

数値大→よごれの度合いが大きい

《河川の汚れ度合いの違いによる生息する魚の種類》

【BOD 2mg/L以下】
ヤマメ等が生息できます



【BOD 3mg/L以下】
サケ等が生息できます

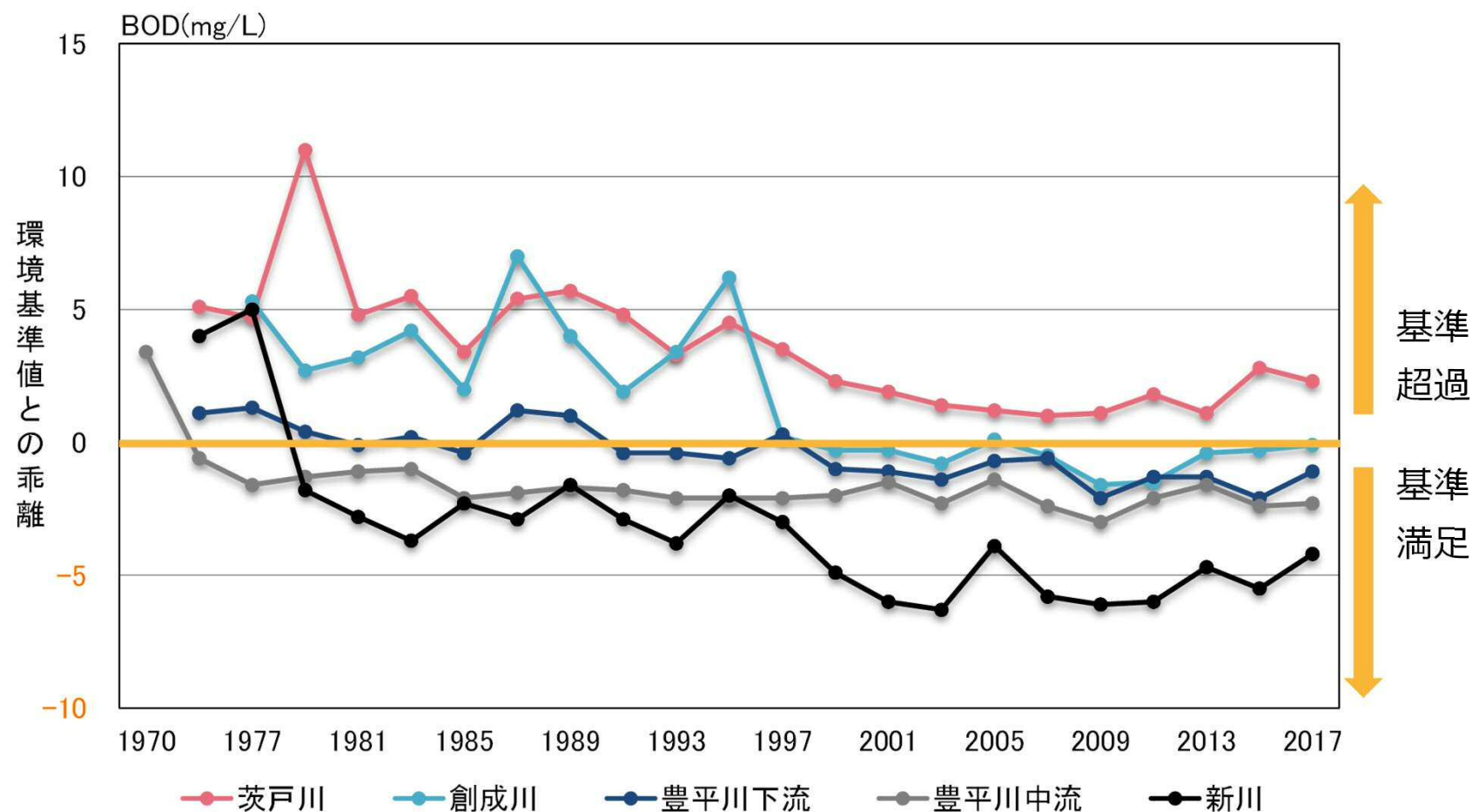


【BOD 5mg/L以下】
コイ・フナ等が生息できます



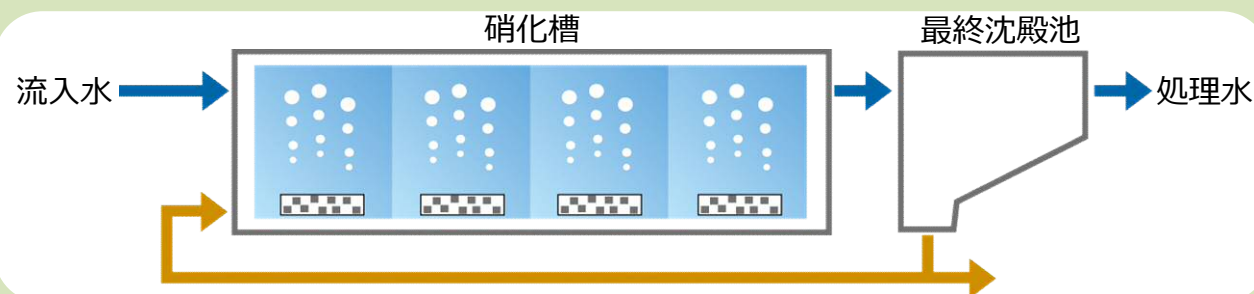
河川水質の推移

- ほとんどの環境基準点で基準を達成しているが、茨戸川は閉鎖性水域であることが影響し、達成が難しい状況
- 茨戸水再生プラザにおける対応が必要



(2) 処理施設の高度化

- 現在、茨戸水再生プラザでは、改築に合わせて設備の一部を改造し、既存よりも水質が良くなる処理方法を整備中

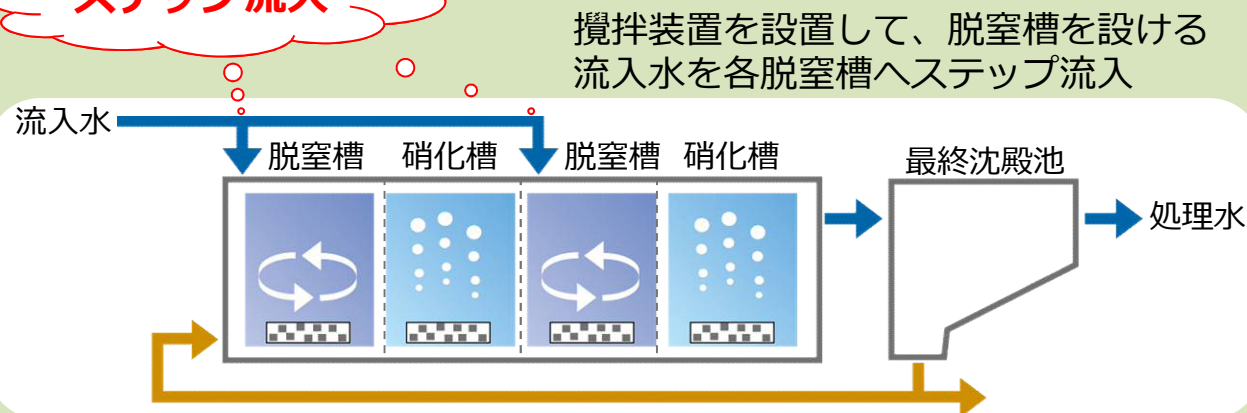


標準活性汚泥法

**基本的な
下水の処理方法**

有機物を除去

ステップ流入



攪拌装置を設置して、脱窒槽を設ける
流入水を各脱窒槽へステップ流入

ステップ流入式硝化脱窒法

施設の改造

**有機物に加え、
窒素も除去し、
通常よりも
きれいにする**

課題

- 水質環境基準の達成・維持に寄与することが求められる

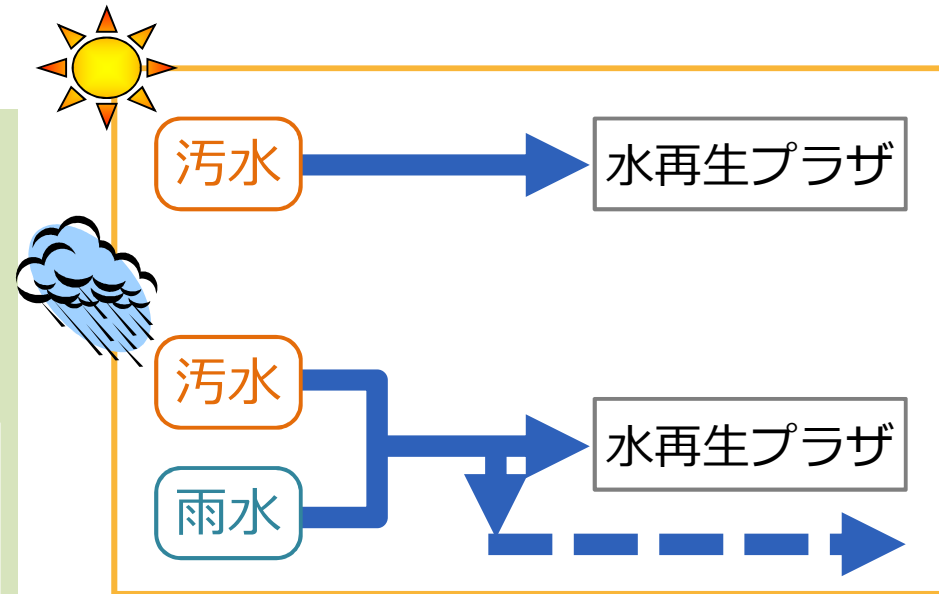
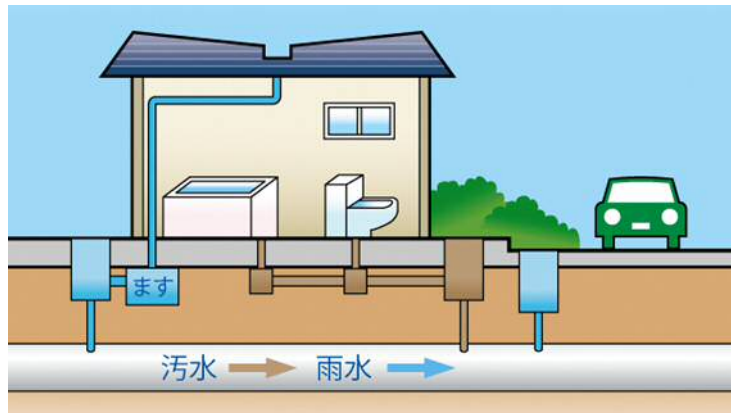
(3) 合流式下水道の改善

合流式下水道の問題

- 合流式下水道は処理面積の約6割を占める

合流式下水道

汚水 と 雨水 を同じ管で流す方式



問題

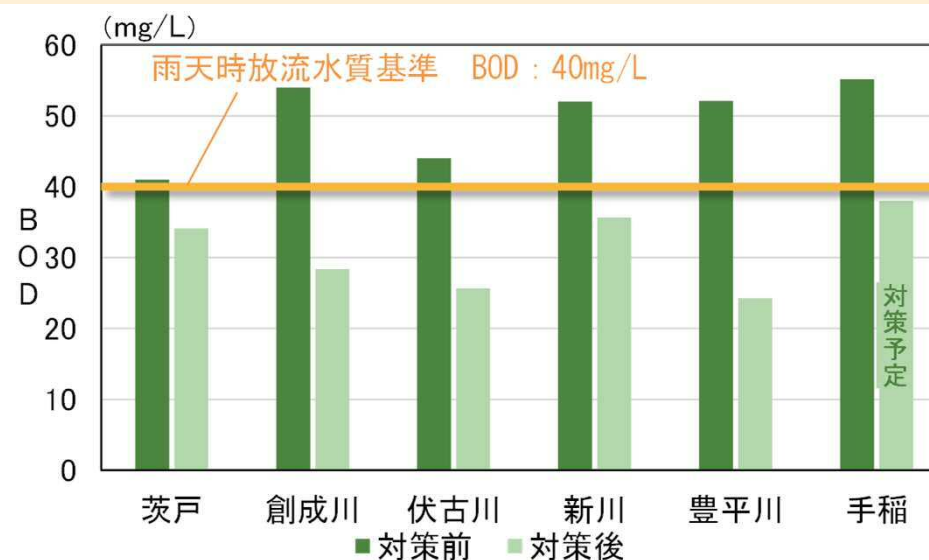
処理しきれない汚水まじりの雨水が河川へ放流される

これまでの合流改善対策の概要

- 国は、自治体に合流式下水道を改善する対策を義務付け
(2003年の下水道法施行令の改正により、札幌市は2023年度が実施期限)
- これまでに雨水貯留施設の整備や雨天時下水活性汚泥法※の導入を実施

年	処理区	対策
1991	茨戸	雨水滞水池の整備
1996	創成川	雨水貯留管の整備
2003	伏古川	雨水貯留管の整備
2014	新川	雨天時下水活性汚泥法の導入
2015	豊平川	雨水貯留管の整備

主な合流改善対策の経緯



合流改善対策前後の平均雨天時放流水質

課題

- 下水道法施行令の対応のために、今後は手稲処理区の対策が求められる

※雨天時下水活性汚泥法：雨天時の放流水質を通常よりもきれいにする方法

課題

良好な水環境の保全

- ✓ 水質環境基準の達成・維持に寄与
- ✓ 下水道法施行令の対応（合流式下水道の改善）

(1) エネルギーの使用状況

- 下水道事業では、水処理などの過程で多くのエネルギーを使用
- 市の事業活動のエネルギー使用量のうち約2割が下水道事業



揚水ポンプ



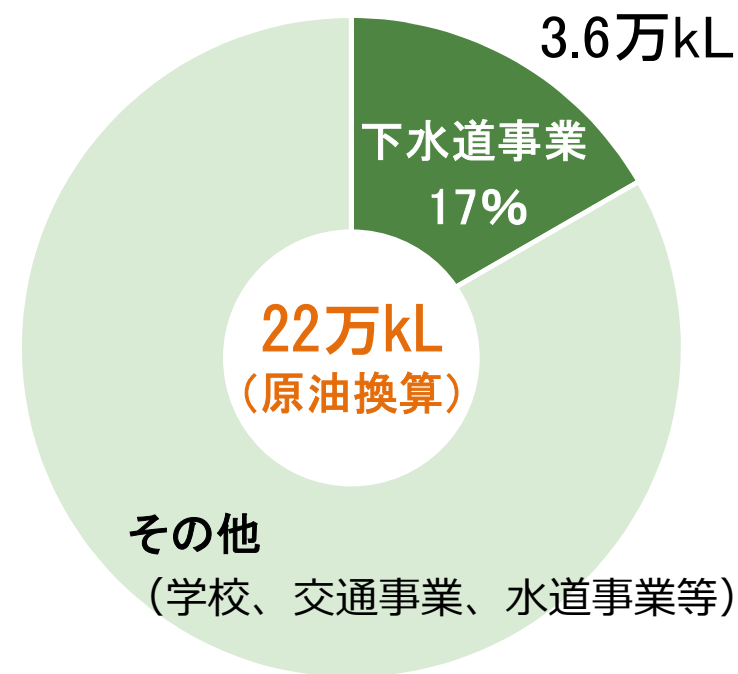
反応タンク送風機



発電用エンジン



汚泥焼却炉

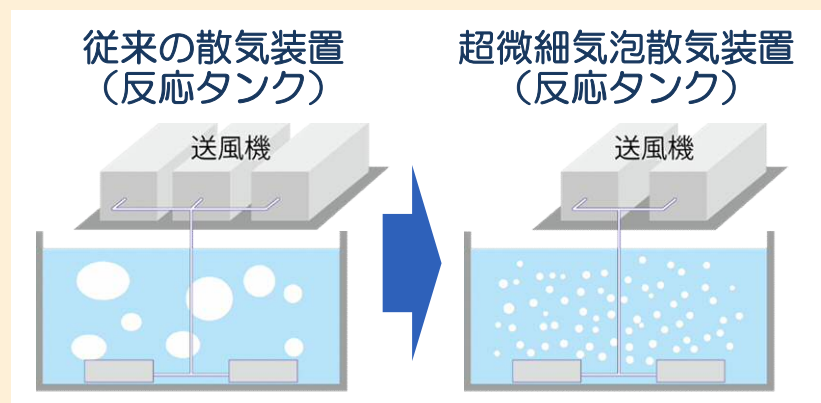


札幌市役所におけるエネルギー使用量
(2017年度)

(2) エネルギーの有効利用

● 省エネルギー設備を導入

酸素が溶け込みやすい小さな気泡を発生させることで送風量が抑えられ、使用電力を削減



酸素溶解効率
低→高

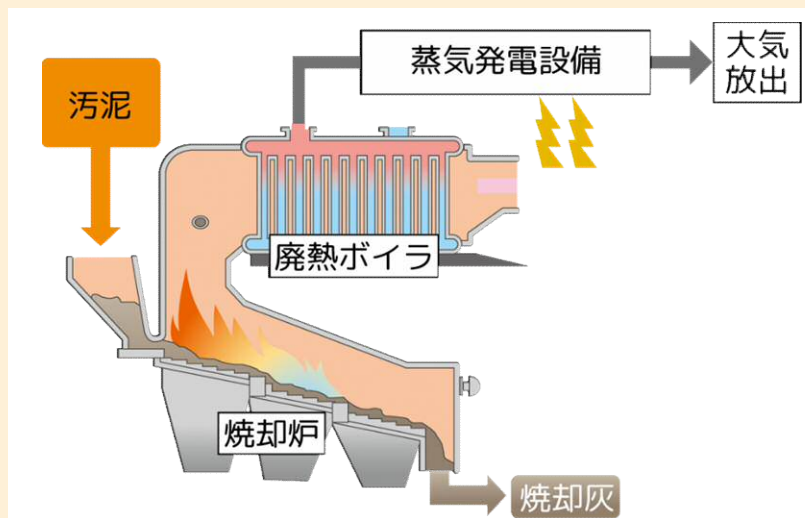
例

新川水再生プラザ

→ 約130万kWh/年 削減

● 汚泥のエネルギーを有効利用

焼却炉の廃熱を利用した発電



発電した電気
施設内で利用

例

西部スラッジセンター

→ 約100万kWh/年 発電

課題

- 今後もより一層効率的なエネルギー利用が求められる

課題

低炭素・循環型社会への貢献

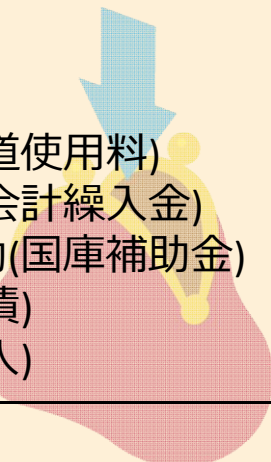
- ✓ 改築に合わせた省エネルギー設備の導入
- ✓ 下水道エネルギー・資源の有効利用の推進

(1) 下水道財政の現状

● 下水道事業会計の2017年度（平成29年度）の収支

収入と支出を1万分の1に縮小し、家計に例えて示すと…

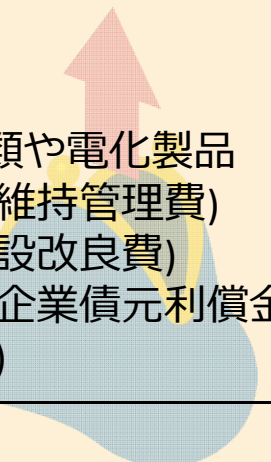
収入



● 給料	
基本給(下水道使用料)	210万円
諸手当(一般会計繰入金)	198万円
● 親からの援助(国庫補助金)	42万円
● ローン(企業債)	110万円
● その他(雑収入)	13万円

収入総額 573万円

支出



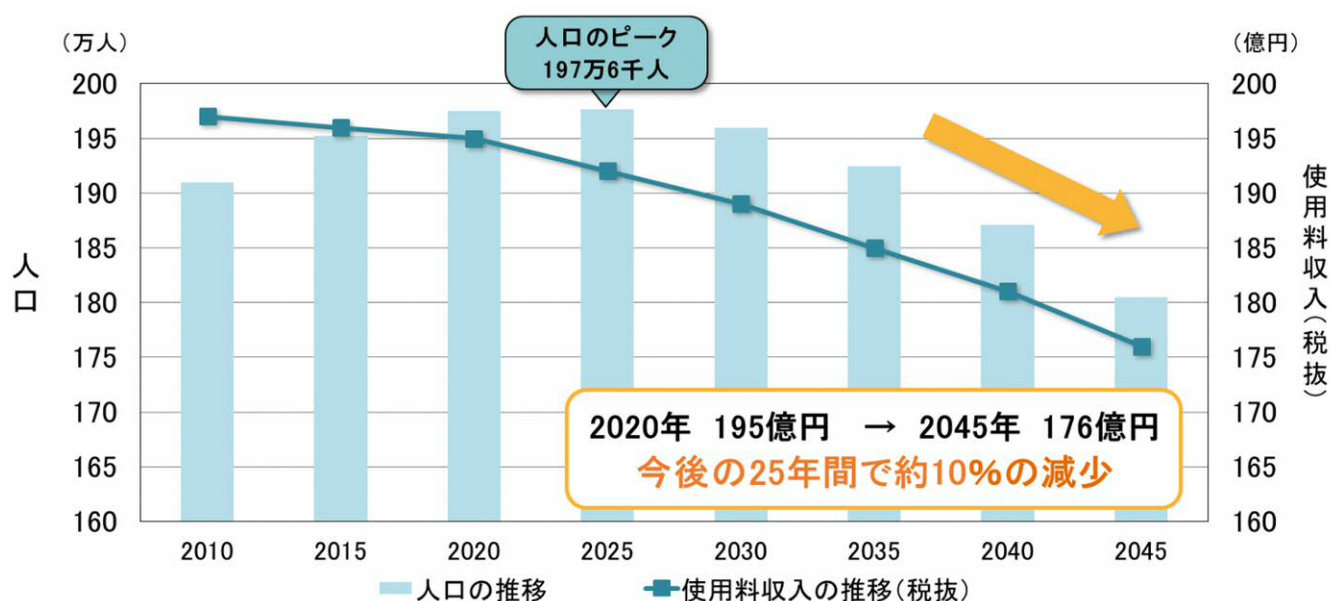
● 食費(人件費)	34万円
● 光熱水費、衣類や電化製品の購入・修理(維持管理費)	148万円
● 家の増改築(建設改良費)	167万円
● ローンの返済(企業債元利償金)	219万円
● その他(雑支出)	5万円

支出総額 573万円

- ・ 収入が不足する時は、貯金（累積資金残高）を切り崩す
- ・ 貯金残高：72万円（累積資金残高：72億円）
- ・ ローン残高：2,493万円（企業債未償還残高：2,493億円）
- ・ 総資産額：5,985万円（下水道事業の総資産額：5,985億円）

(2) 下水道使用料収入の見通し

- 近年、札幌市の人口は微増が続いているが、2025年の197万6千人をピークに減少する見通し
(国立社会保障・人口問題研究所2018年推計)
- 人口は増加しているが、節水意識の高まりなどのため、使用料収入はほぼ横ばい
- 下水道使用料収入は2025年を境に大きく減少する見通し



札幌市の人口と下水道使用料収入の推計

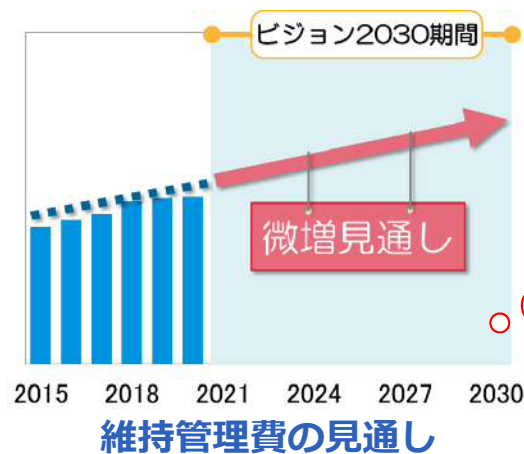
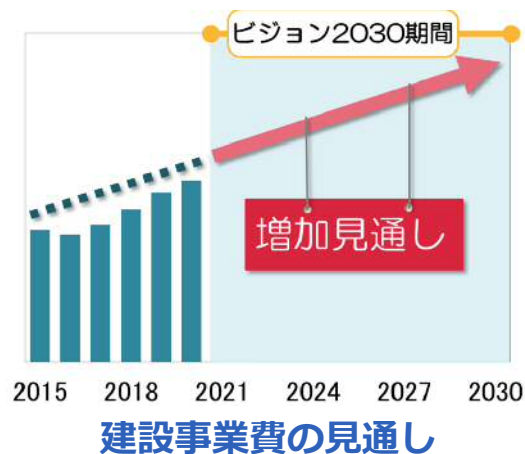
(3) 事業費の見通し

- 使用料収入の減少が見込まれる一方、1970～80年代にかけて集中的に整備した下水道施設の老朽化が進み、今後は維持管理や改築に要する費用の増加が見込まれる



これまでのコスト削減の取組

管路の維持管理方法の効率化、計画的な設備の改築など



事業費の増加は
避けられない

課題

- 一層のコスト削減と下水道資産の活用や適切な受益者負担等による財源の確保が求められる

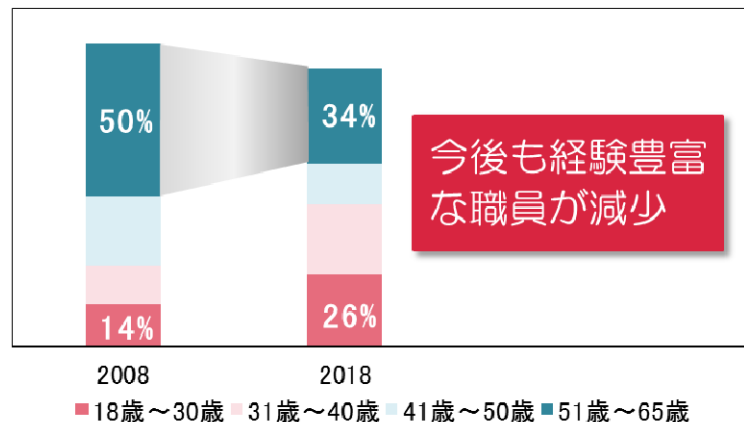
財務体質の強化

- ✓ 下水道施設の計画的かつ効率的な管理によるトータルコストの縮減
- ✓ 下水道資産の活用による財源の確保
- ✓ 適切な受益者負担の具体的な検討

(1) 事業運営環境の変化

① 運営体制の変化

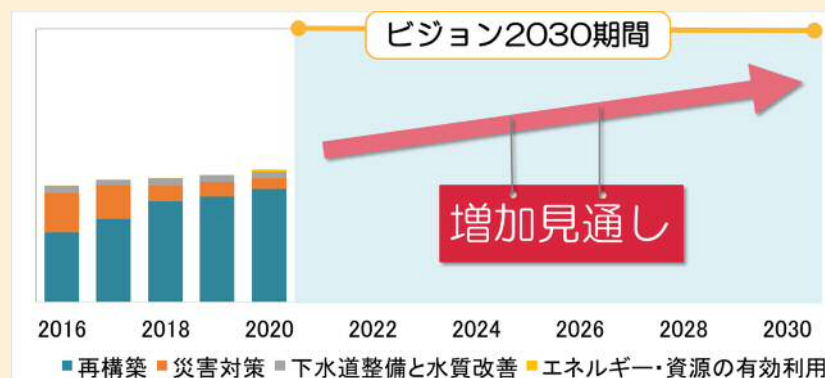
- 組織の再編や業務の委託化により技術職員が減少
- 退職により経験豊富な職員が減少



技術職員数と年齢構成

② 事業量の変化

- 今後も老朽化対策の需要増大により事業量が増加
- 施設を停止せずに実施する改築事業は難易度が高く、高度な技術力とより多くの労力が必要

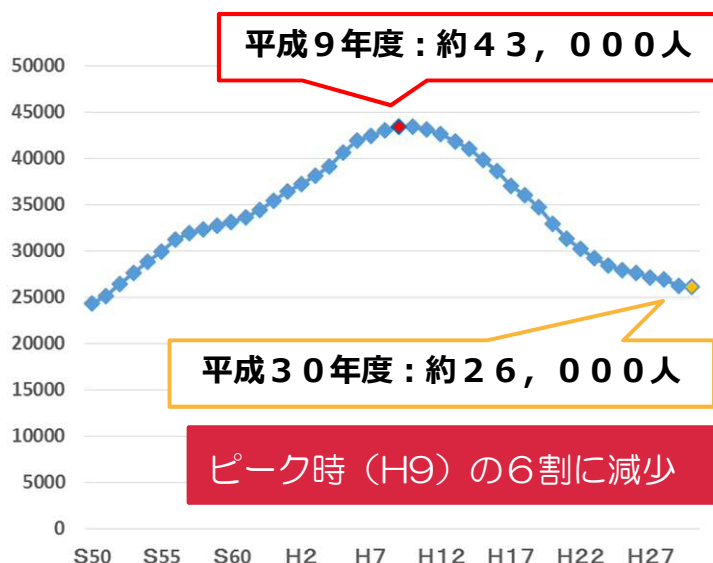


建設事業費内訳の見通し

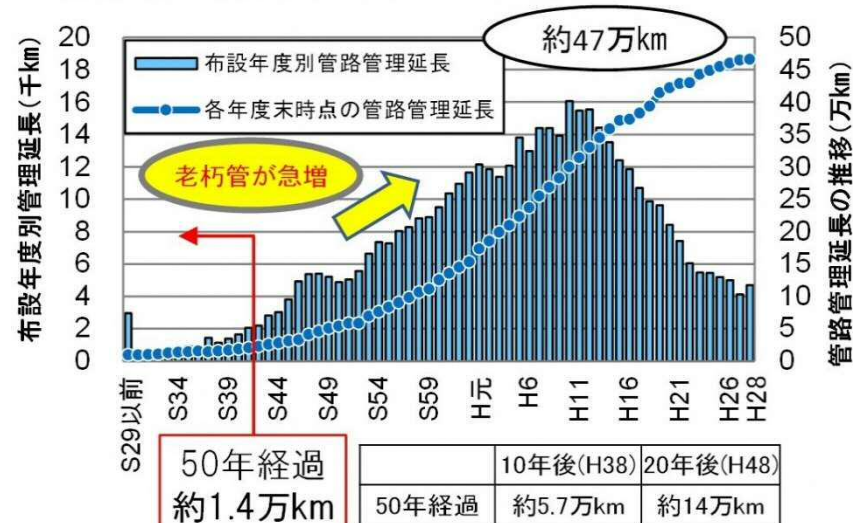
- 現状の運営体制では、今後必要な事業を確実に実施することが困難な恐れがある

(2) 運営環境変化への対応

● 全国の状況



下水道部署職員数の経年推移
(出典：新下水道ビジョン(国土交通省))



管路の整備状況の経年推移
(出典：新下水道ビジョン(国土交通省))

- 札幌市と同様に、職員が減少する一方、改築需要が増大

国が示す今後の運営体制の構築に向けた方針

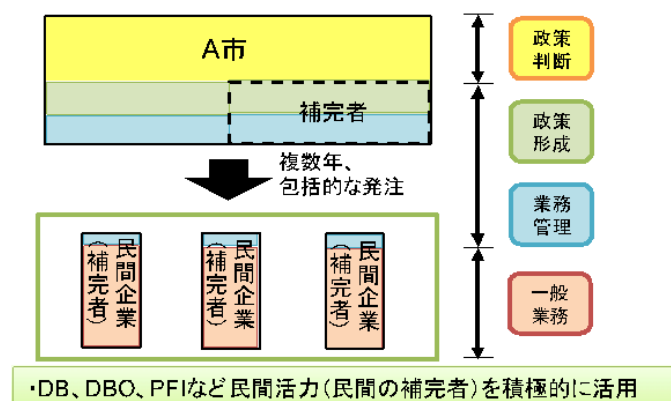
新下水道ビジョン（2014年）

● 国の方針（今後の運営体制の構築に向けて）

新下水道ビジョン(2014年)

自治体の状況に応じて、公的機関(※)、民間企業を活用した自治体の補完体制を検討し、必要な事業を実施できる体制を作る

※公的機関：下水道公社、日本下水道事業団等



- 公的機関を活用し、政策形成、業務管理を実施するための組織体制を確保
- 一般業務の一部を直営又は人事交流等を通して補完者と一体となって実施することで技術力を維持、承継
- 事業量の増加に対応するため、民間の補完者の活用を推進

大都市における補完体制のイメージ（出典：新下水道ビジョン(国土交通省)）

下水道公社

- 都道府県や市が出資して設立する財団法人で、下水処理場の維持管理や調査研究を行うことを目的とする機関
- 札幌市では、札幌市下水道資源公社が一部の水再生プラザや汚泥処理施設の運転管理業務の監督・指導などを実施

日本下水道事業団

- 地方公共団体の共同出資による法人で、下水道技術者が不足する公共団体の支援・代行機関
- 札幌市では、日本下水道事業団が主に処理施設の設計・業務発注・工事監理業務の一部を実施

● さっぽろ圏域における札幌市の役割

連携中枢都市宣言（2018.11）

さっぽろ圏域の将来像を描き、圏域全体の経済をけん引し、住民全体の暮らしを支える役割を札幌市が積極的に担うことを宣言



さっぽろ連携中枢都市圏
イメージロゴ

課題

- 増加する事業に対応するため、組織合理化の視点も踏まえ、技術力の維持や必要な職員の確保等、**組織の運営体制の強化**
- 最終的な責任者である札幌市を主体とし、**公的機関・民間企業が連携**した運営体制のさらなる強化
- さっぽろ圏域を意識し、引き続き、関係自治体との連携に努めること

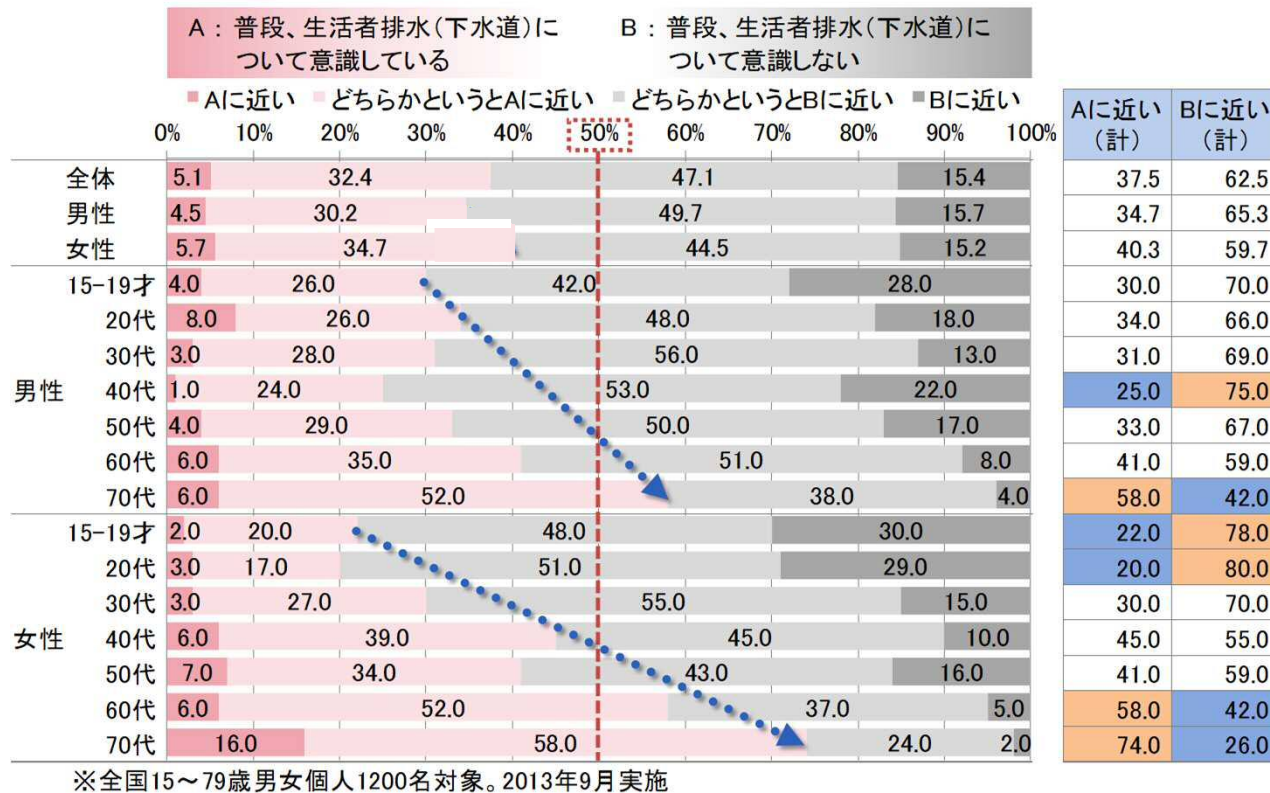
が求められる

運営体制の強化

- ✓ 技術力の維持や必要な職員の確保による運営体制の強化
- ✓ 下水道公社や日本下水道事業団、民間企業と連携した運営体制のさらなる強化
- ✓ さっぽろ圏域の自治体との連携

(1) 下水道に対する意識調査

- 将来にわたり良好な下水道サービスを提供し続けるためには、市民の皆様は下水道の重要性を理解してもらうことが必要



下水道に対する生活者の意識 (出典：食生活ラボ調査2013 (電通))

- 下水道に対する意識は、年代が上がるにつれ高く、若い世代は低い
- 今後、下水道が無い生活を経験してきた人々の減少により、全世代にわたる意識の低下を想定

(2) 下水道広報事業の取組

- 小学校の出前授業、水再生プラザ見学会、札幌市下水道科学館の展示物の更新を実施
- 広報イベントの開催、大規模イベントへの下水道ブース出展



小学校の出前授業



水再生プラザ見学会



下水道科学館の展示物の更新

課題

- 下水道の役割を知ってもらい、その重要性を理解してもらうため、子どもたちへの取組の継続
- これまで働きかけが少なかった学生や、若い世代など、幅広い世代に向けた広報の取組
- 下水道の重要性を伝える広報のほか、集中豪雨での浸水被害を軽減するための情報を周知する広報

が求められる

課題

下水道に対する意識や関心の向上

- ✓ 世代などに応じた効果的な広報
- ✓ 近年増加している集中豪雨における住民の自助を促進するための情報提供