

佐世保市上下水道経営検討委員会



佐世保市水道事業の
経営戦略

水道事業の長期持続により
市民生活・社会活動を守り
都市の成長と発展を支える

令和6年12月20日 佐世保市水道局

シティブランディングプロジェクト
『選ばれるまちSASEBO』

住みやすい
育てやすい
まち

子育て

子育て支援の拡大
給食費無料化の拡大
不妊治療の支援
など

文化

魅力向上

国民文化祭
福井洞窟特別史跡
ツールド九州
など

水道インフラ



官・民
連携した
取組み

地域資源

宇久離島留学
西海国立公園70周年
九十九島半島公園
など

産業

人流・物流
の
活性化

西九州させぼ広域都市圏
浦頭国際ターミナル
西九州道四車線化&延伸
など

地域経済

アフターコロナの経済成長
インバウンド需要
ハウステンボス成長戦略
など

まちづくりを支える
水道インフラの

長期持続性の確保

委員会説明資料

【第1回】 経営戦略の
方向性や目標について



佐世保市水道事業の
経営戦略

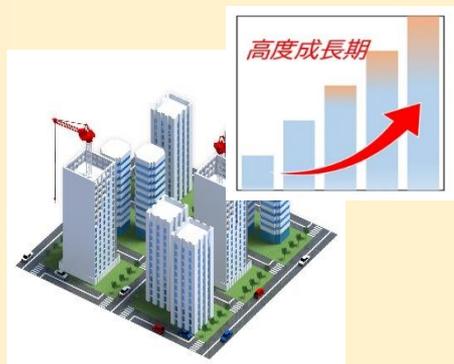
水道事業の長期持続により
市民生活・社会活動を守り
都市の成長と発展を支える

全国的な社会的課題(人口減少・一斉更新)に対応するため、水道事業の長期持続性の確保を目的とした経営の戦略です。

《全国的な課題》

人口減少

人口減少により
収益も減少



一斉更新

高度成長期頃に
集中整備した施設が
一斉に更新時期
を迎える



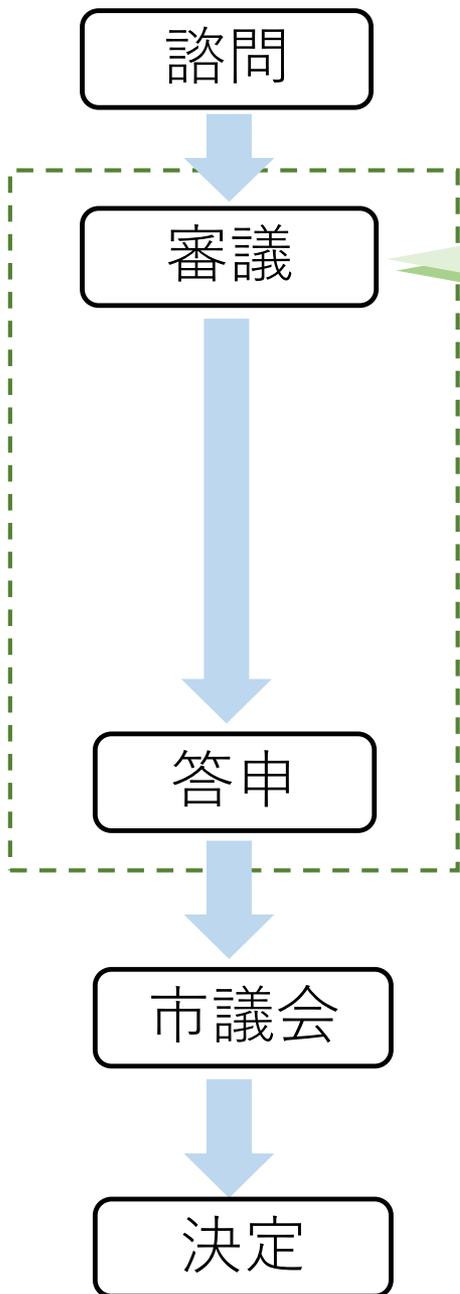
国が『経営戦略』策定を推進

- ①水道の**現状や課題**を把握し
- ②**長期目標に基づき**
投資と財政の計画を立て
- ③料金を含めた**収支均衡**を図り
- ④10年以上の**中長期計画**
...をつくること。

※国の経営戦略策定・改定ガイドライン(要約)

少ない人口で、
多くの施設を支えていく時代に…

40年程度の長期戦略に基づき、10年
の経営戦略を検討します。



経営検討委員会の審議事項

【第一回】

現状や課題を把握する

- ・本市水道を取り巻く環境を確認します。

経営の長期目標を定める

- ・問題解決の方向性や長期目標を定めます。

目標に沿った投資計画を立てる

- ・10年間の整備、維持管理等の具体的計画を立てます。

財政計画を立てる

- ・必要な投資額と想定される収益を比較します。

収支均衡策を考える

- ・収支の見通しに応じて経営努力や資金運用を検討のうえ、料金体系等を整理します。

※水道事業会計の範囲内での検討になります。

現状と課題

(本編 13P~59P)

課題①

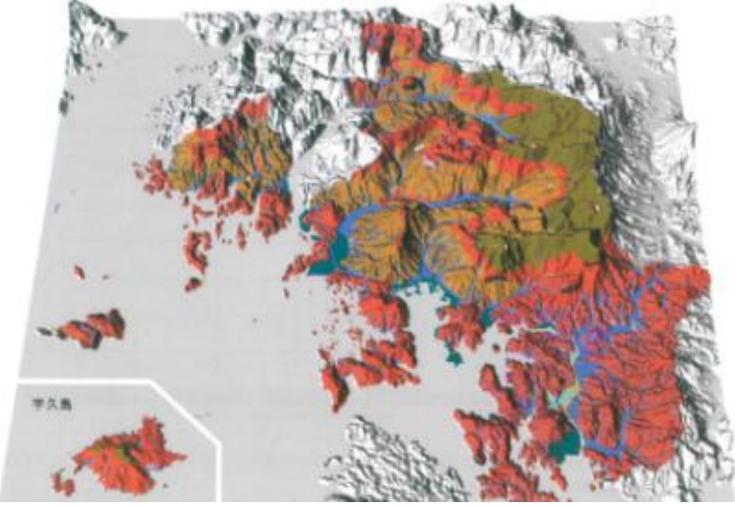
佐世保市の地勢条件による課題

複雑な地形に応じた整備が求められるため 施設の数が非常に多いこと

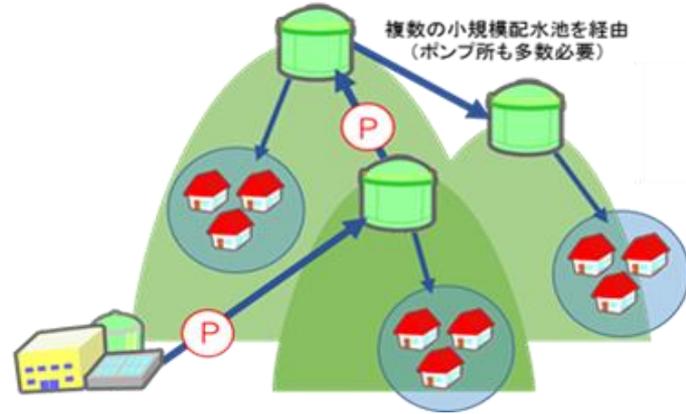
佐世保市の地勢条件

- 平野部がほとんど無く
斜面が複雑に入り組んだ地形
- 高部地域にも
たくさんの住居が存在

佐世保市の地形



地形に合わせて
多数の施設が必要になる



保有施設の数
全国最多水準

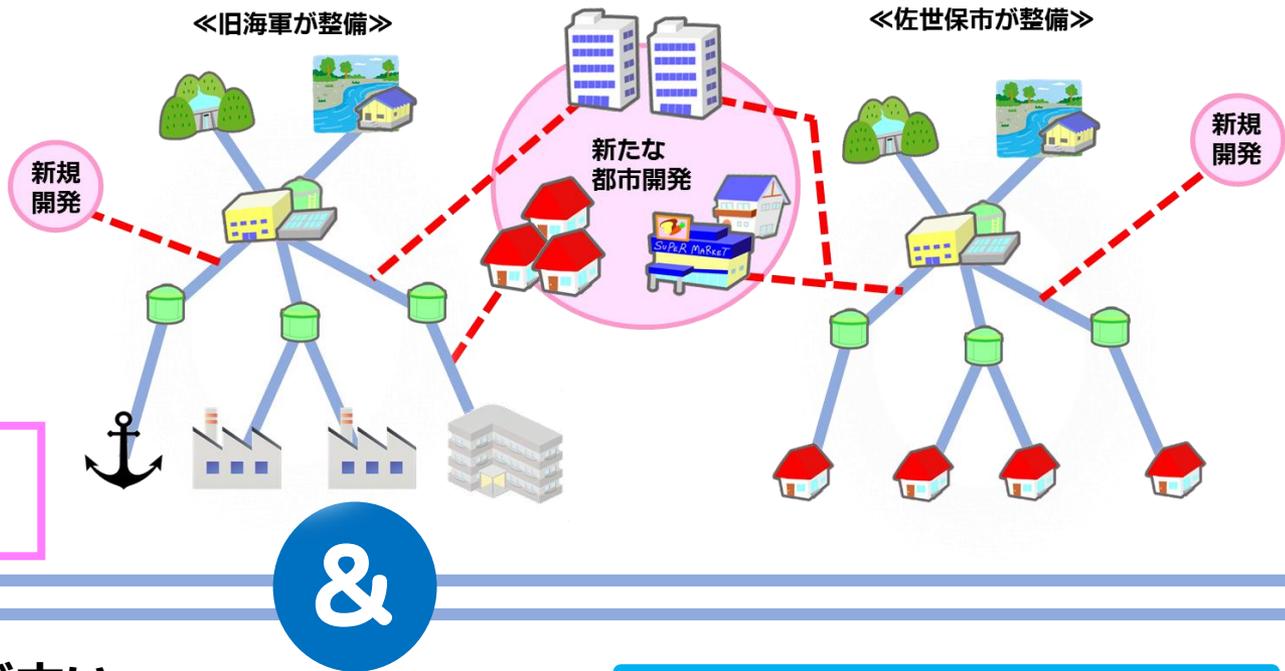
全国の人口規模類似団体(全65)と比較して…

浄水場	4位/65	導水管	1位/65
配水池	1位/65	送水管	2位/65
ポンプ	2位/65	配水管	4位/65

市と海軍が2元整備

- 当初は、市と軍が各々で水道を整備
- 戦後～高度成長期に継ぎ接ぎ型で拡張

これも施設数の多さの一因に



歴史が古い = 施設が古い

- ダムや取水施設は、今もほぼ当時のまま運用
→著しく老朽化が進んでいる
- 水道管等も他都市と比べて老朽化が進行



課題 = 数の多さと施設の古さ

	建築年次	経過年数
山の田ダム	明治40年	117年
転石ダム	昭和2年	97年
蕪田ダム	昭和15年	84年
相当ダム	昭和19年	80年
川谷ダム	昭和30年	69年
下の原ダム	昭和43年	56年

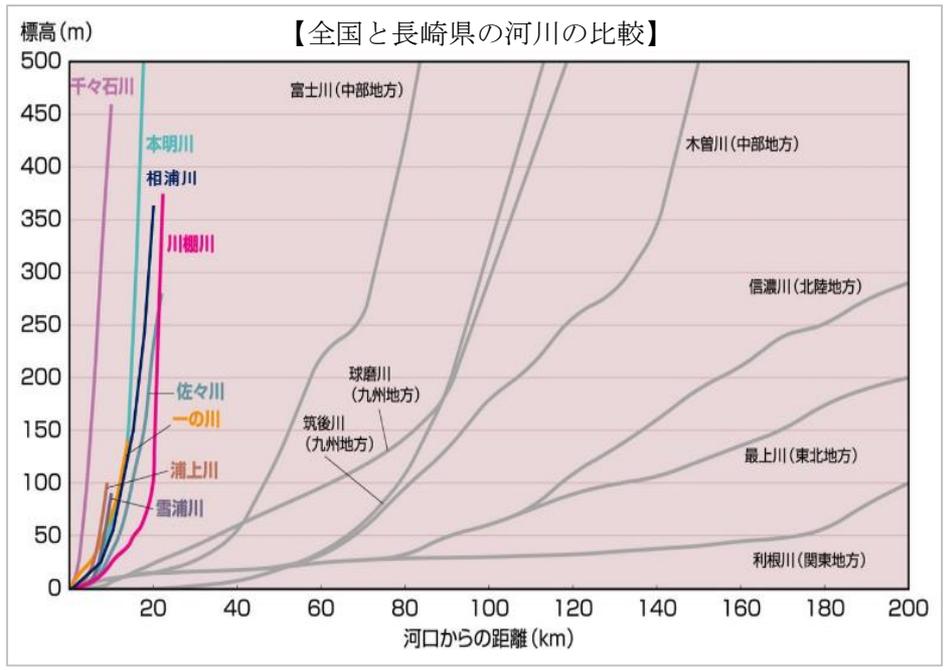
地上にも地下にも『水』がない

本市周辺には大きな河川が無く
急峻で小さな河川しかない

地上に降った雨は、たちまち海に

地質は岩盤で覆われており
まとまった地下水も存在しない

これまでに60箇所以上
ボーリング調査をしたが見つからず



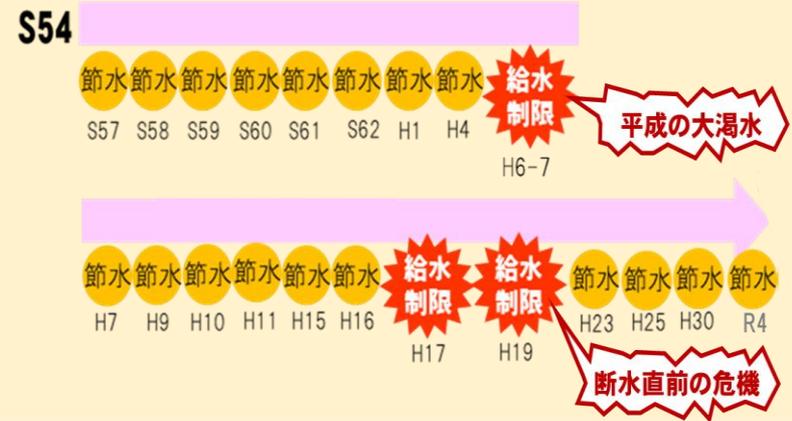
水源不足の状況は全国ワースト水準

水需要のピークに対応できるだけの
水源を持っていない。(水源余裕率マイナス)

ほぼ2年に一度は渇水危機に直面

節水型の経営を強いられている状況。
(高コストの取水運用や、配水量抑制型の料金体系)

当初予定



地勢条件
 ・斜面都市
 ・水源不足

歴史的背景
 ・軍市二元整備
 ・継ぎ接ぎ拡張

本市特有の課題

- ・全国最多水準の施設数
- ・著しい老朽化
- ・節水型の経営・水運用

施設効率(採算性)が非常に低いこと

1m³を配水するのに要する施設の数(ワースト順)

- 配水量あたり管路延長 **4位**/65事業体中
- 配水量あたり配水池数 **1位**/65事業体中
- 配水量あたり浄水場数 **4位**/65事業体中

市民一人あたりの施設数(ワースト順)

- 給水人口あたり管路延長 **3位**/65事業体中
- 給水人口あたり配水池数 **1位**/65事業体中
- 給水人口あたり浄水場数 **4位**/65事業体中

《経営戦略のアプローチ》

地勢や歴史上の課題に対しては、**施設効率の改善**が大きな軸になるものと考えられます。

いかにして**施設効率(採算性)**を改善させるか

- 施設の数減らす
- 施設の規模を小さくする
- 施設配置の最適化(輻輳化の解消)
- 水源不足の早期解消

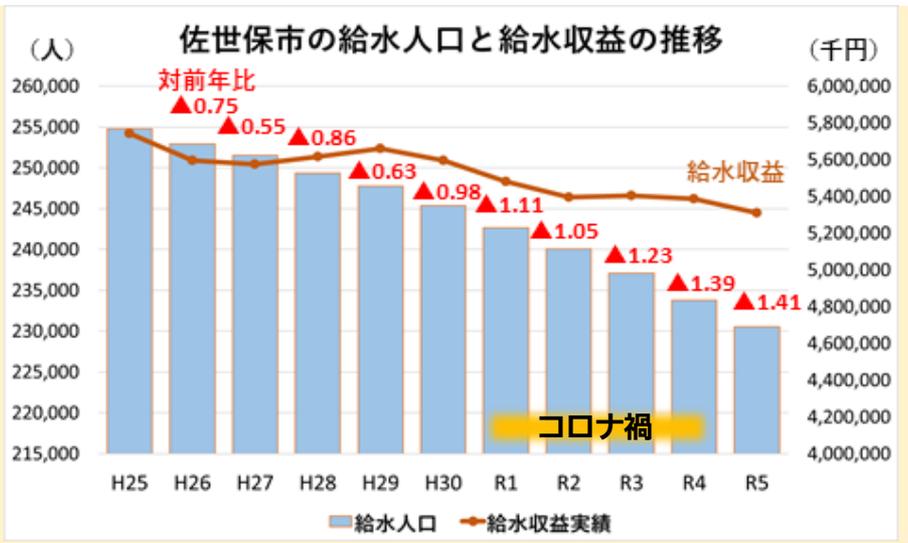
課題②

社会環境の変化による課題

本市は人口減少が**加速**

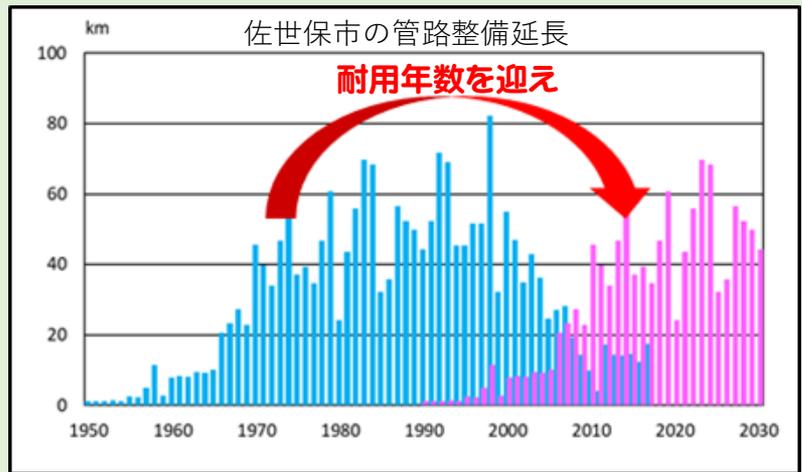
コロナ禍以降**減少率が拡大**
 ⇒ 収益減少が加速

人口（収益）の自然増が期待できない中で、将来の事業経営をどうするべきか？



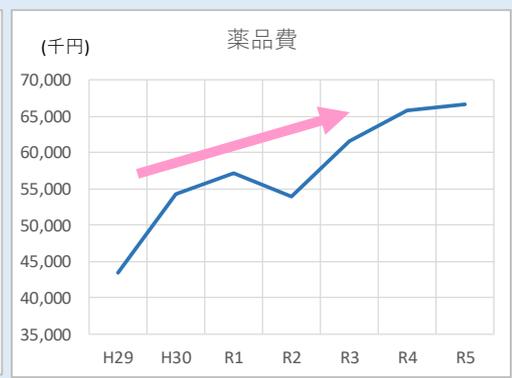
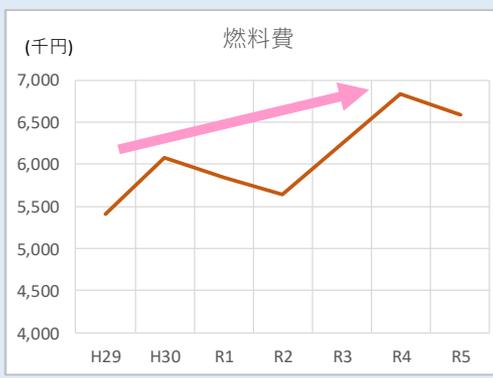
一斉更新時期が**到来**

集中整備の施設が
今、更新時期を迎えている



物価の**上昇**

近年の物価高騰が
経営悪化に拍車をかけている



【Point】将来予測の目線

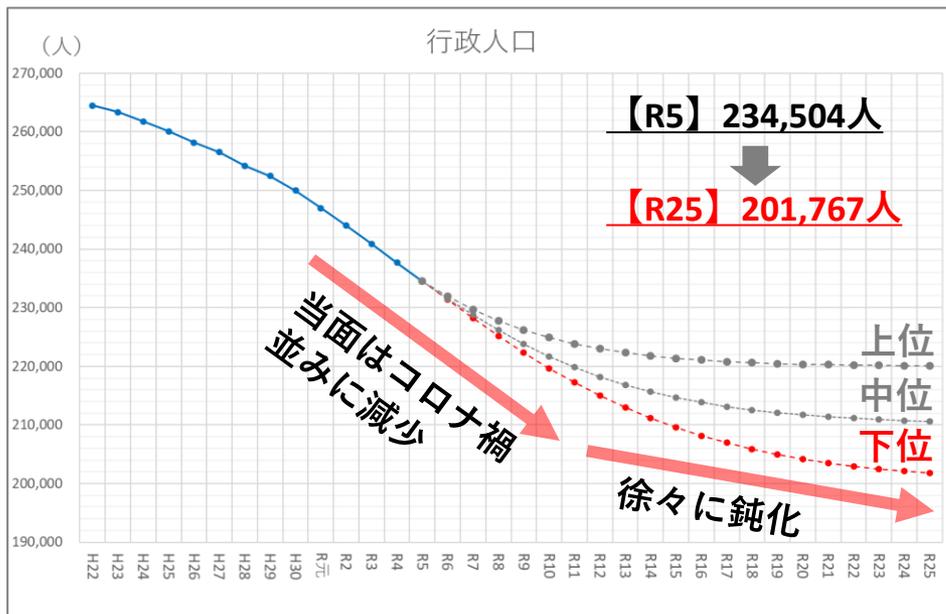
収益予測は下振れリスクを評価

「投資（施設規模）」の算定は、非常時の給水を含めた安全性（最大側）で行いますが、「収益」の予測は、期待していた収入が得られなかった場合に備えた安全性（最小側）で行います。



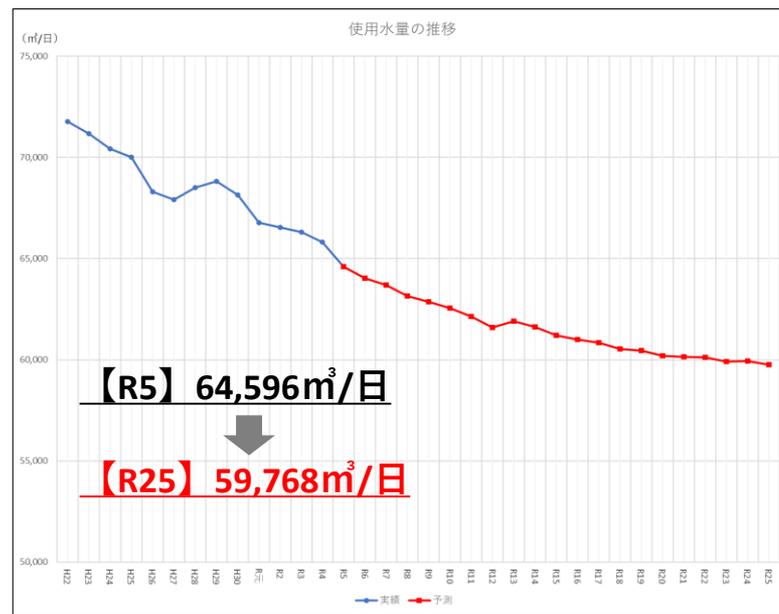
人口は下位予測を採用

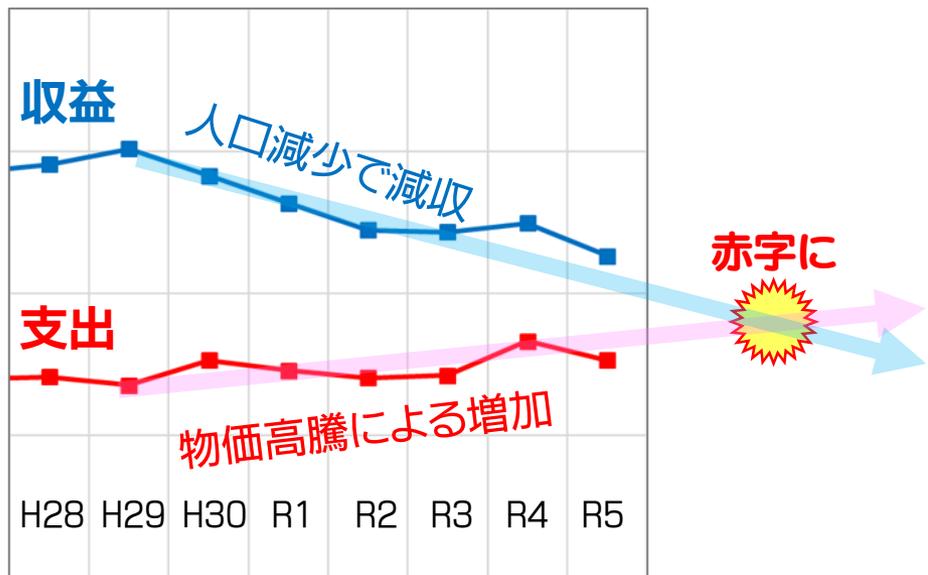
政策目標の「20万人堅持」に基づいた予測のうち、下位予測を採用します。



使用水量(≒収益)は減少

市民一人当たり水量の回復等の増加要因もありますが、全体として減少傾向となります。

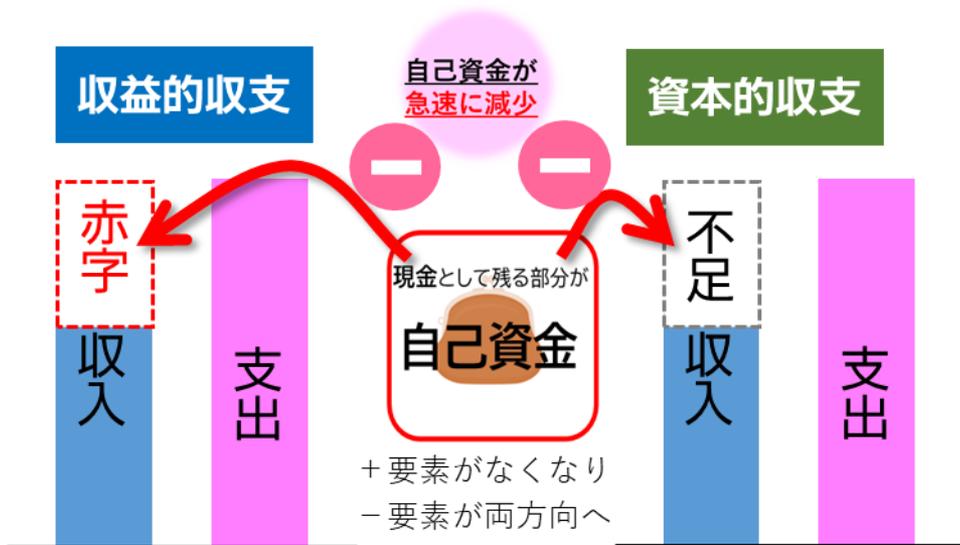




現状のままでは赤字経営に

- ・ R 5 年度は赤字予算 → 決算は黒字
- ・ R 6 年度も赤字予算 → 決算見込みは **赤字の可能性あり**
- ・ R 7 年度も赤字予算 → 予決算とも **赤字の可能性・大**

収益の自然増が期待できないため、
将来的に赤字が拡大していく見通しです。



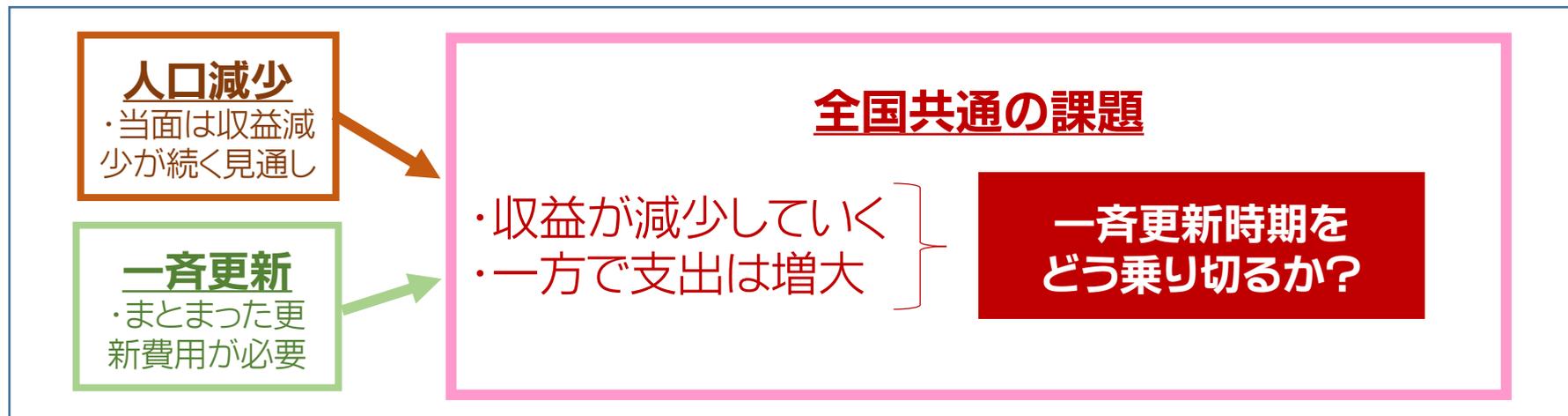
赤字になると 自己資金が急速に減少

自己資金は、資本的収支の不足分を補うためのものですが、赤字に陥ると、**収益的収支の赤字補填**にも回す必要が生じます。

- × 必要な事業ができない
- × 支払いが滞る

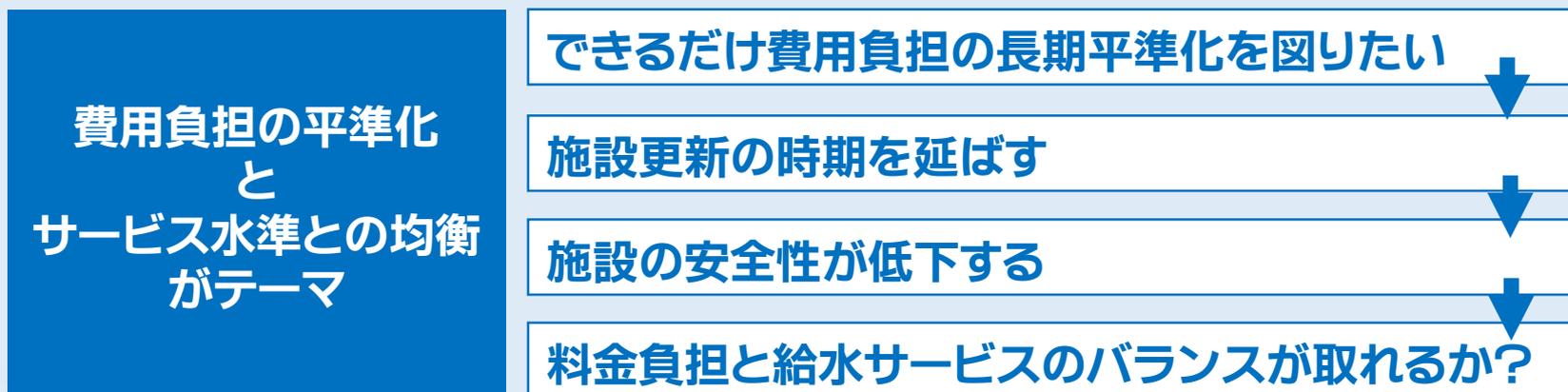
など、事業経営が困難となります。

“一斉更新をどう乗り越えるか？”が課題



《経営戦略のアプローチ》

人口が減っていく中で、一斉更新に対応していくと、**負担の集中**をまねくため、**長期間に平準化した施設更新**を考えていきます。



経営の目標

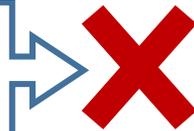
(本編 59P~85P)

①経営の**方向性**

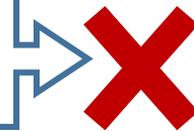
都市インフラとしての役割を果たし得る経営

単純な『縮小路線』は選びません。

財政破綻を避けるために収益に合わせて
施設整備等の投資を縮小する



人口(収益)が減少していくことに合わせて
水道インフラの水準を引き下げていく



長期持続的に市政推進を支える
水道事業経営を考えます。

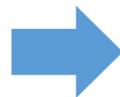
まちづくりを支える都市インフラとして、人口減少対策、経済・観光の振興などの市政を支える基盤としての役割を維持していきます。



そのためには・・・

本市特有の課題

水源不足



水道供給の「原資」であり、最たる経営基盤



早期解消により、節水型経営からの脱却を図りたい。

本市特有の課題

施設数の多さ

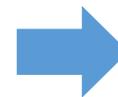
管路輻輳化の解消

全国的な課題

一斉更新時期の到来



施設更新に合わせて、統廃合や施設配置・規模の最適化を行う。



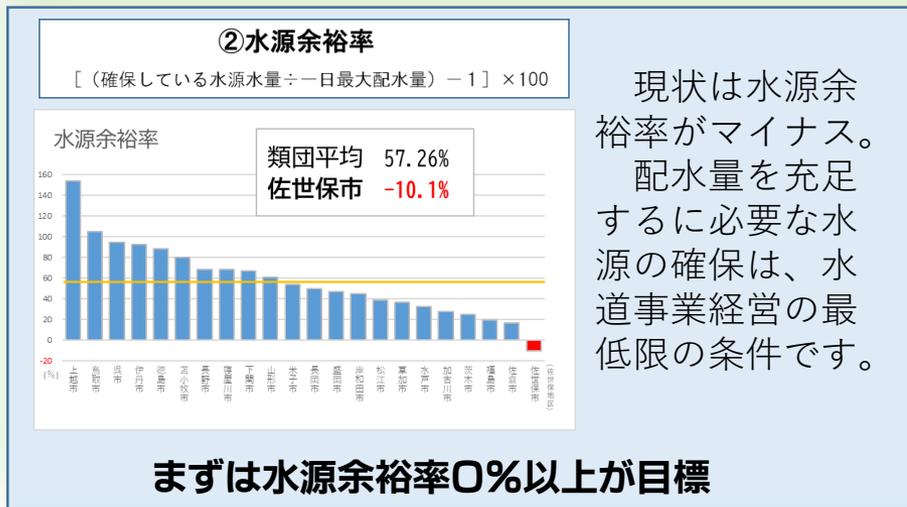
「短期集中」ではなく「**長期**平準化」を図りたい。

長期平準化による施設安全性の低下への対応も検討課題となります。

②事業の**目標**

水源不足対策の目標は**マイナスをゼロ**にすること

(1)まずは早期に「マイナスをゼロにすること」



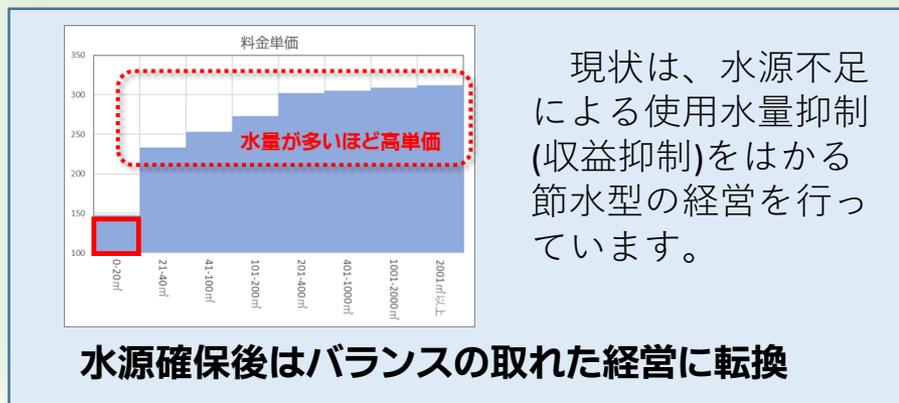
➡ **渇水リスクの低減による経営安定化**

突発的な対策経費支出、節水対策等による減収などの経営の不安定性の解消を図ります。

➡ **老朽ダム対策の着手条件**

老朽ダム(取水設備)の更新・改修の着手条件が整います。

(2)一般的な事業経営への転換を目指す



➡ **節水型経営からの脱却**

自ら収益抑制を行う必要のない一般的な事業経営への転換を図ります。

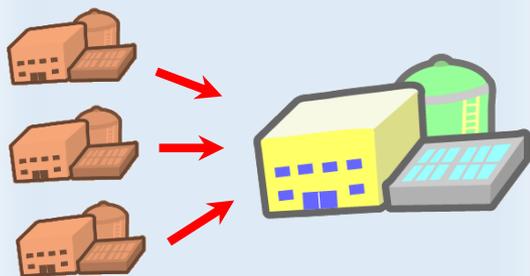
それにより収益を安定化させることで、経営の計画性・確実性を確保し、発展的な事業経営を図ります。

施設更新に合わせて長期計画の中で、数を減らしていく

施設の再構築

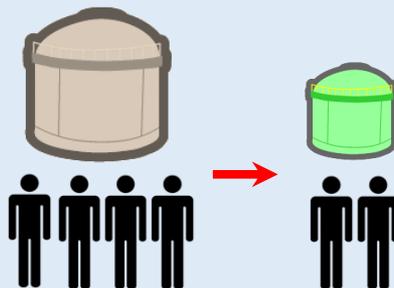
施設の統廃合

施設の数減らす



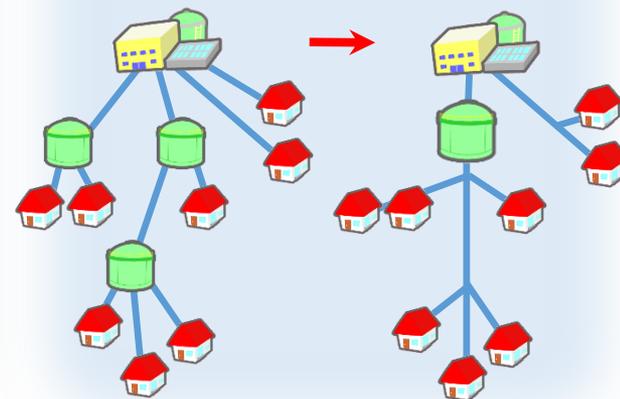
ダウンサイジング

人口規模に適したサイズにする



再配置・管網再編

効率の良い配置に見直し



<<現状>>

管路 2323km
 浄水場 28箇所
 配水池 327池
 ポンプ 155箇所

-800

-24

-30

-30

<<将来目標>>

管路 1523km
 浄水場 4箇所
 配水池 297池
 ポンプ 125箇所

※配水池数は池の数（1箇所に池が複数ある場合あり）を示す。
 ※ポンプは箇所数（1箇所に複数台設置している場合あり）を示す。

負担の世代間格差
を生まないためには

戦略的な選択と集中

(1) 更新サイクルの延伸

可能な限り長く施設を使うことで、単年当たりの更新需要の抑制・平準化を図ります。(※下図)

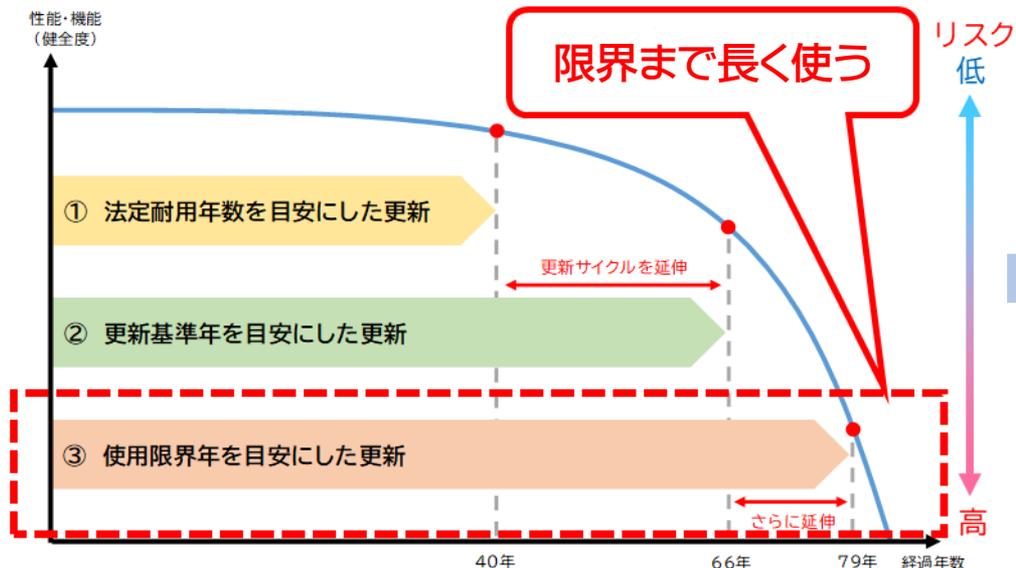
(2) 基幹施設を優先とした基盤整備

影響度・重要度が高い施設(浄水場や基幹管路等)を優先に整備し、**小口径管路等を先送り**します。
(事後保全を基本)

(3) 小口径管路のリスクに対するマネジメントの強化

小口径管路については、リスクの高まりが想定されるため、**事後保全対応の拡充**を図ります。

【管路(ダクティル鋳鉄管)の場合】



限界まで
長く使うメリット...

事業費に与える効果 (イメージ)

今後、一斉に迎える
更新需要を...

更新
事業費

ライフサイクルを延伸することで...

単年当たりの
事業費を削減

更新事業費

経営の**持続性**を確保

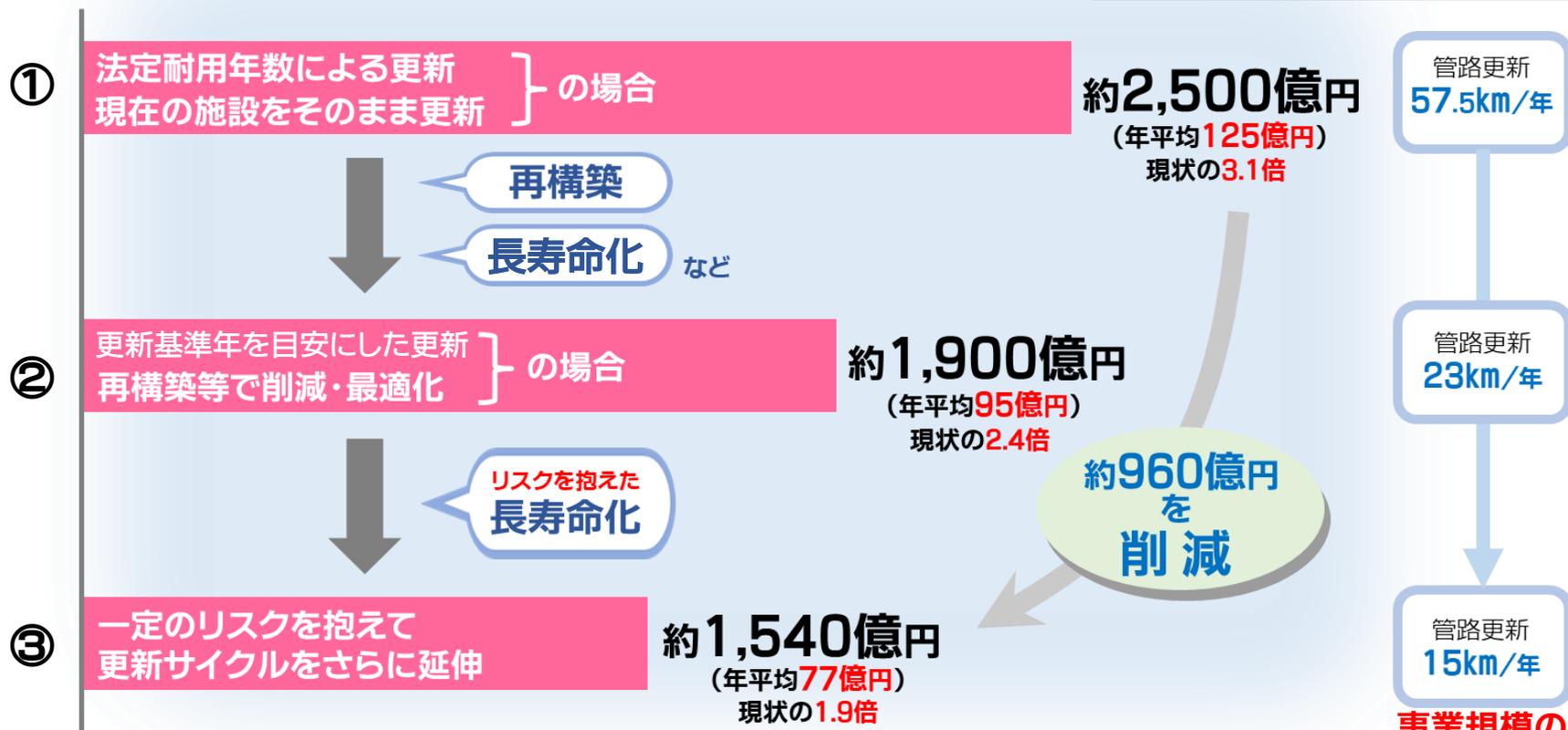
長寿命化(長期使用)による平準化効果

- ①法定耐用年数での更新では、**一斉更新に対応できない。**
- ②更新基準年を目安にした更新をしても**対応困難。**
- ③基幹施設優先(小口径管路先送り)によって、**何とか対応可能に。**

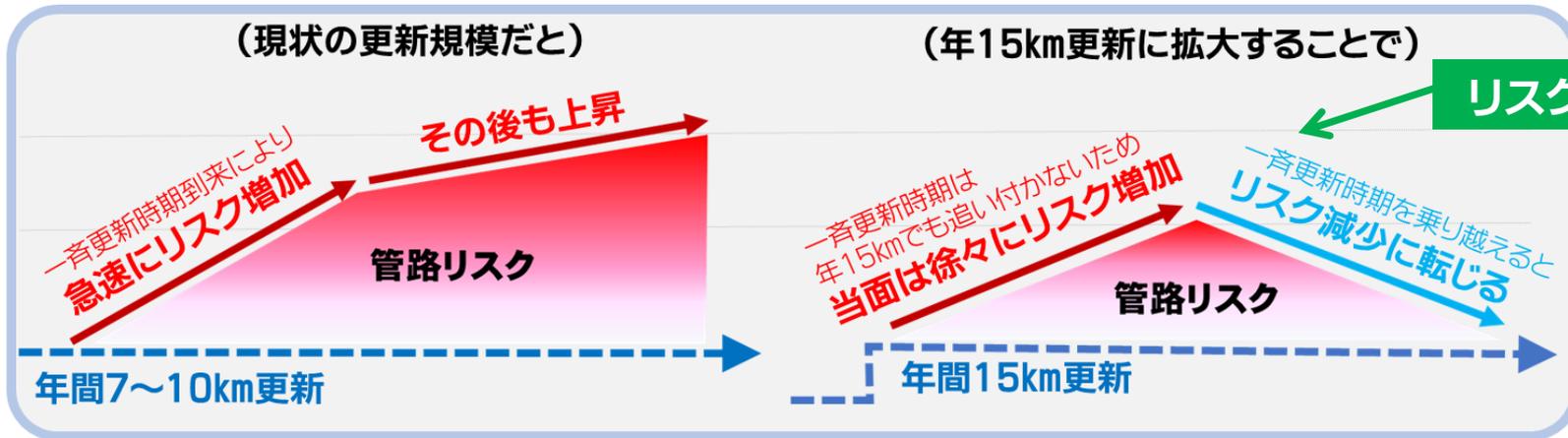
先送りによって
高まるリスクを
どうするか?

現在の事業規模 **40億円/年前後**
管路更新 **7~10km/年前後**

《向こう20年間の事業費》

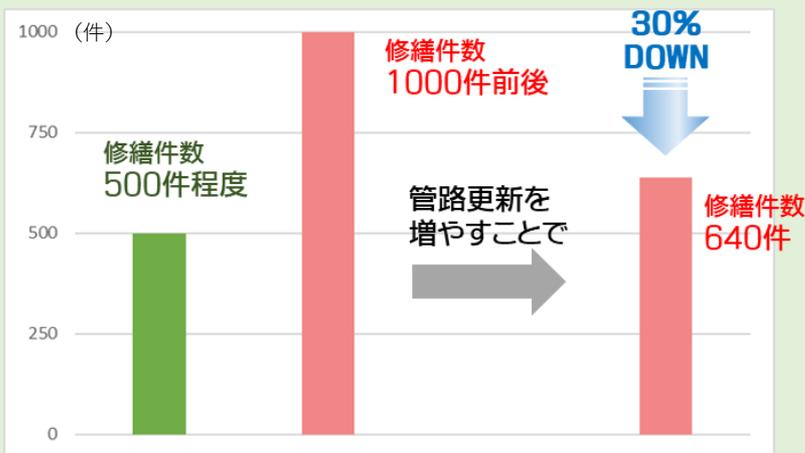


③ リスクマネジメント



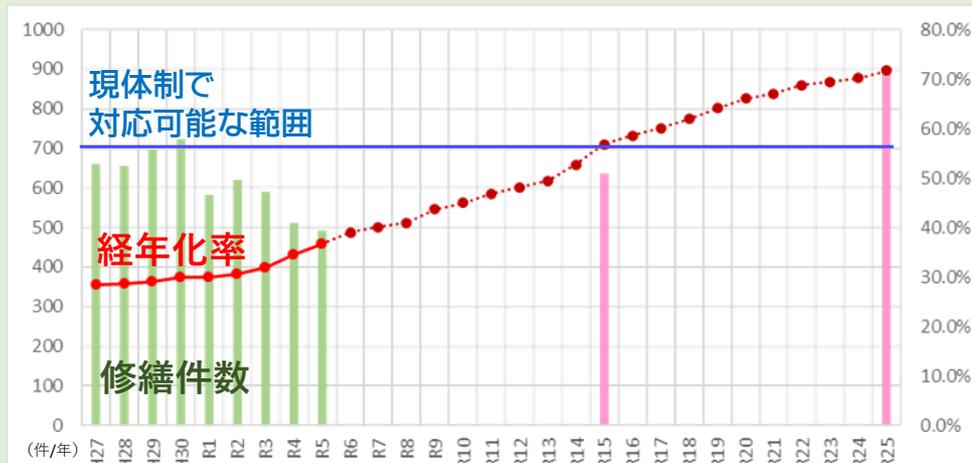
概ね10年の間に、リスクマネジメントの手法を整える。

①年15km更新にすることで10年程度は対応可能に。

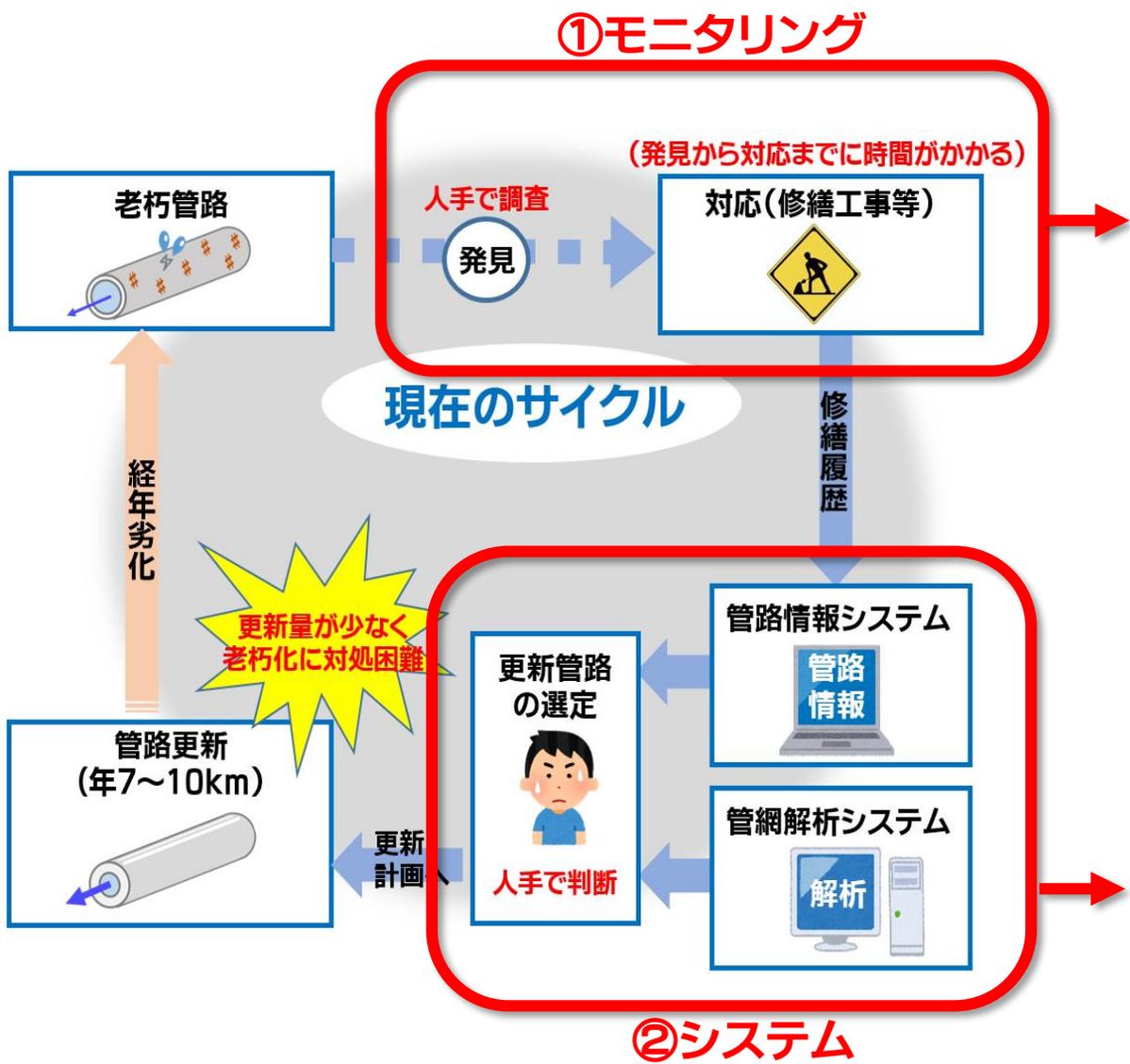


《現状》 《従来の更新量》 《今後の更新量》

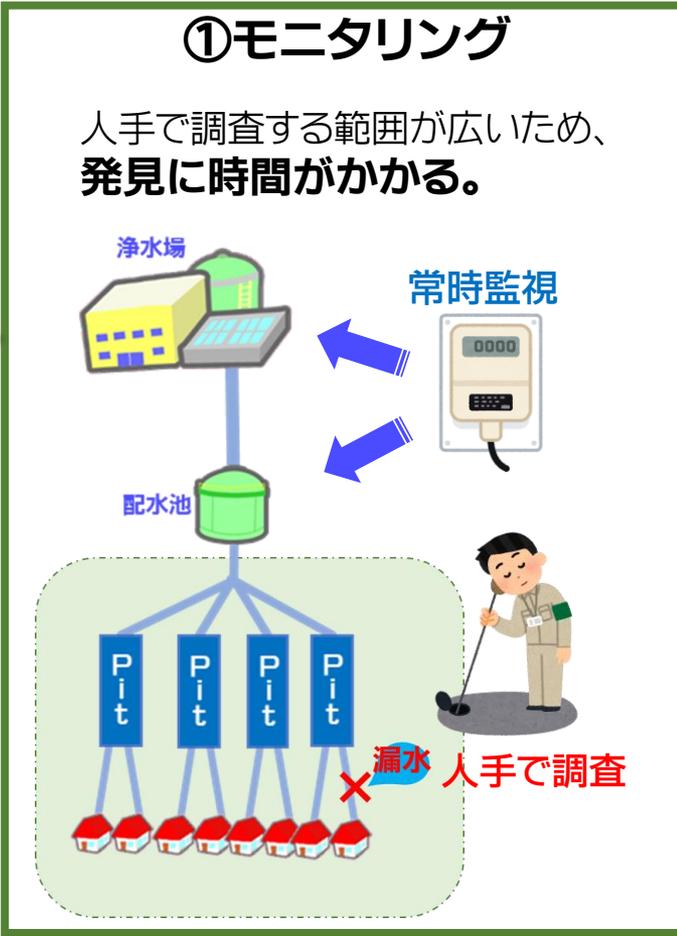
②20年後には、**現行体制での対応が困難**になると想定される。



<<現在の枠組みと課題>>



①モニタリング

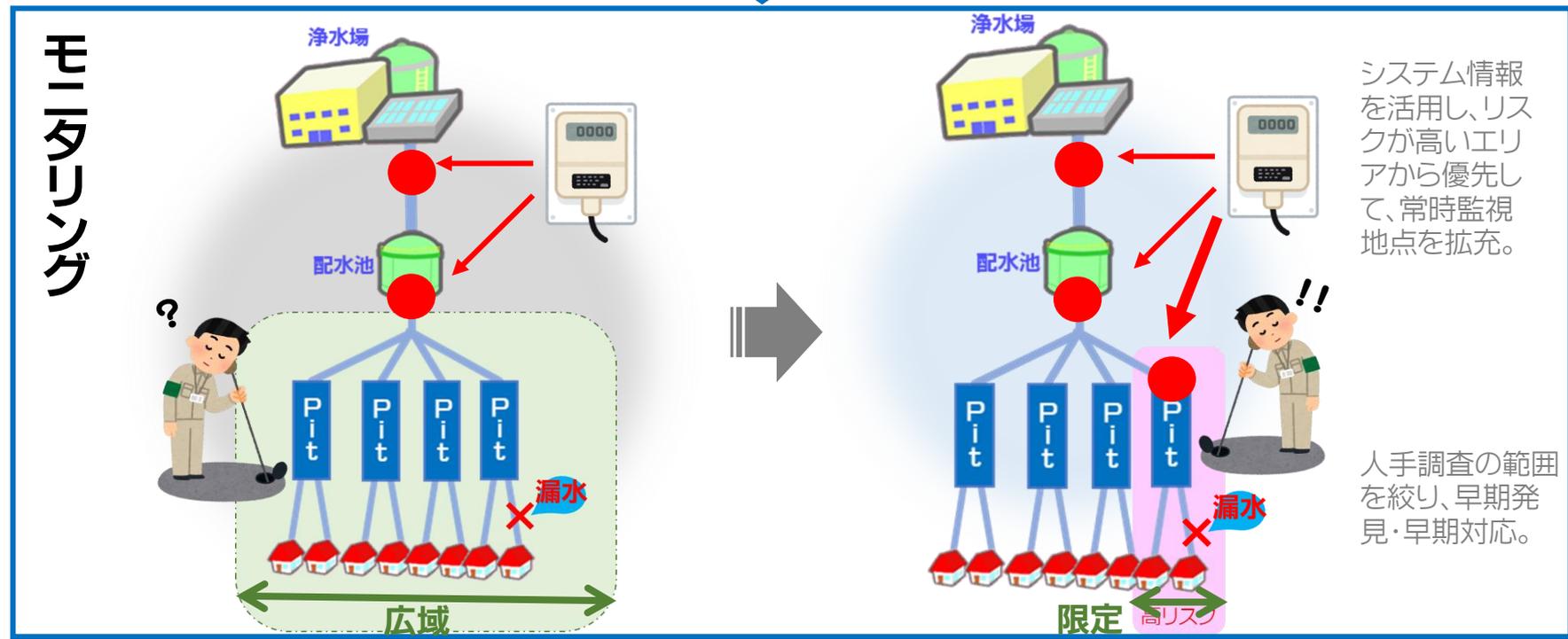
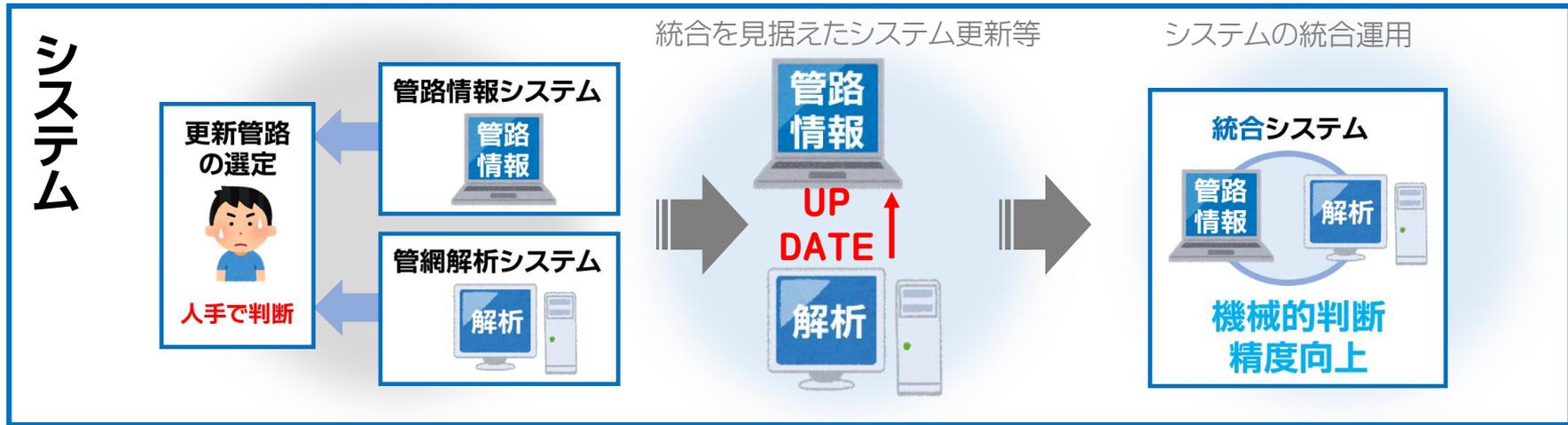


①モニタリング

人手で調査する範囲が広いので、発見に時間がかかる。

②システム

各種システムが独立しており、分析・解析等の効率性が課題。



リスクマネジメントのロードマップ

【管路リスク】

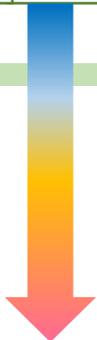
現在	修繕件数 500件
----	--------------

現体制で
対応可能



10年後	修繕件数 640件
------	--------------

件数が増えて
も対応可能に



20年後	修繕件数 900件
------	--------------

この間に整備

段階的拡充

【リスクマネジメント】

モニタリング地点の段階的拡充

老朽リスクが高いエリアから優先的にモニタリングポイントを拡充し、人手による調査範囲を縮小化することで、作業の効率化を図ります。

統合を見据えた既存システムの更新

システムの統合を見据えたシステム更新や、情報の質・量を高め、解析の精度向上を図ります。

また、適宜、AI等の最新技術について、先進事例を見ながら、適宜、研究・検討を行います。

リスクマネジメント体制の確立

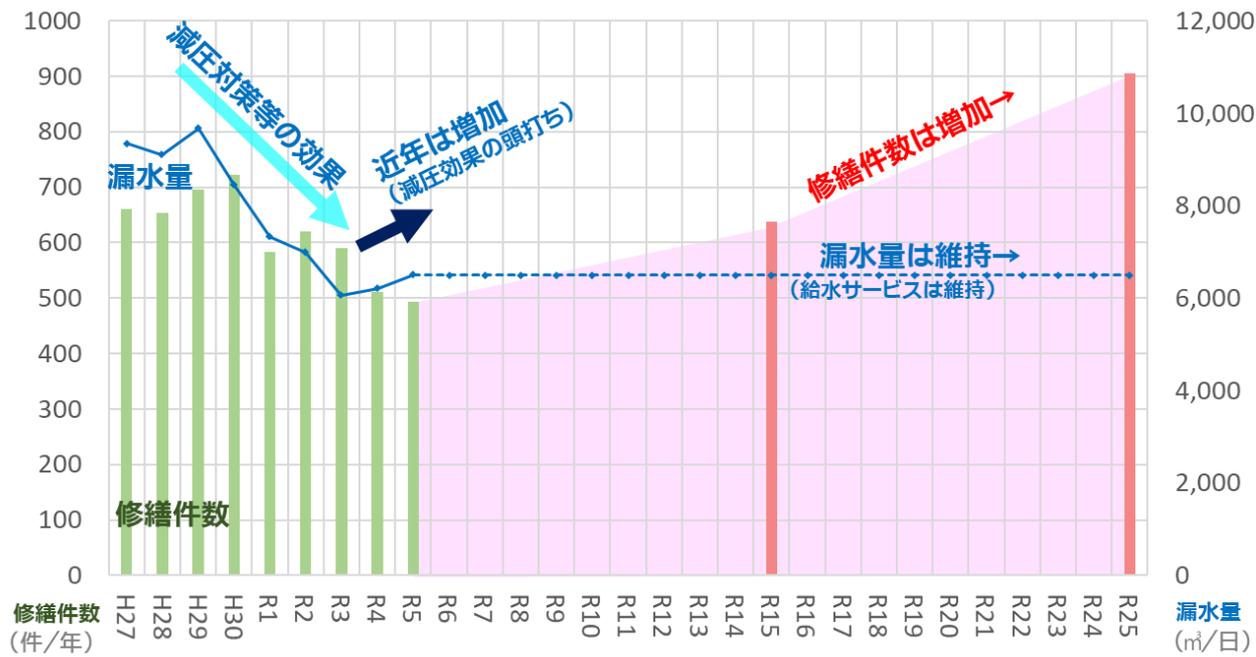
管末側にモニタリング地点を順次拡大

管路リスクの状況に応じて、段階的に末端側に拡大していきます。

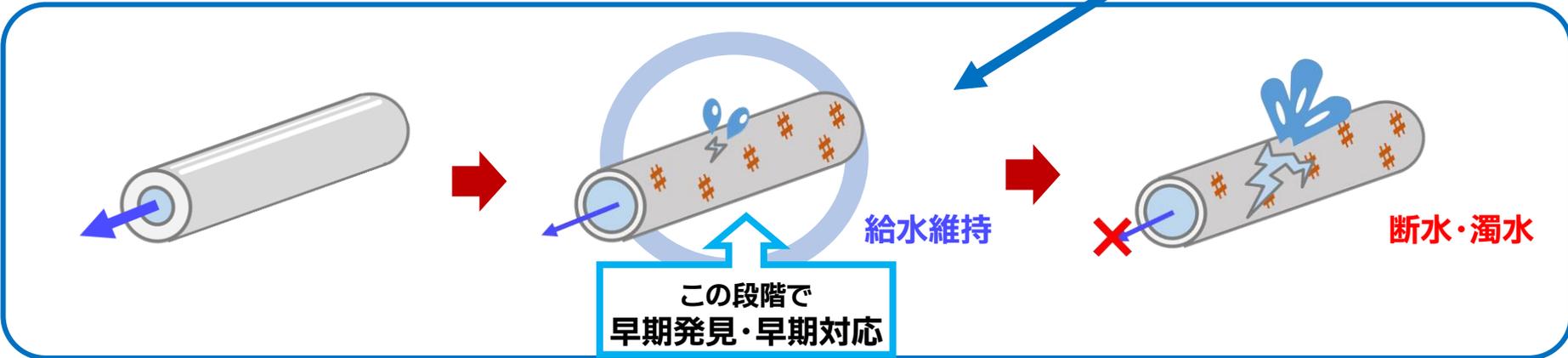
システムの統合運用等

各種システムの統合運用や、最新技術の導入を進め、効率化や精度向上を図ります。

≪漏水量と修繕件数≫



- ① **モニタリング強化**により対応力を高め、増加する修繕件数に対応します。
- ② システム統合運用により、異常の**早期発見・早期対応**を行い、**漏水量を維持**します。
- ③ 漏水量を維持することで、**給水サービスの維持**を図ります。

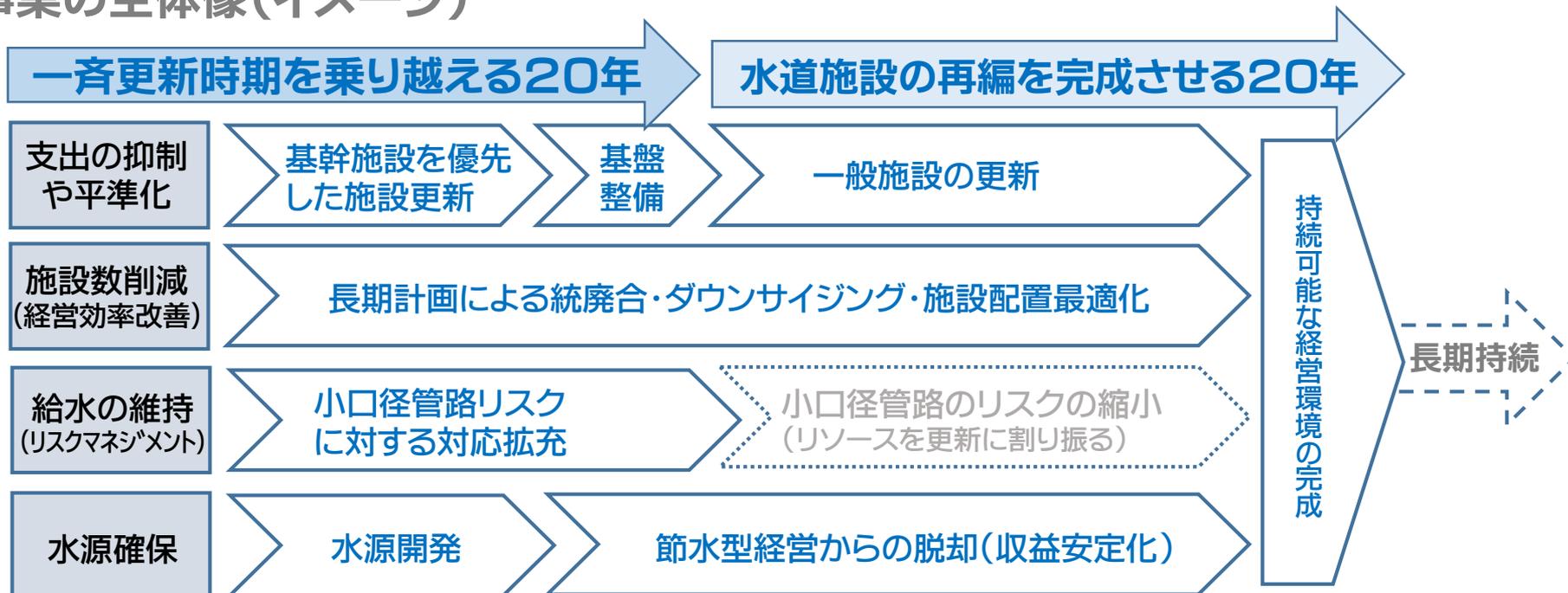


『 漏水量の維持 ≒ 給水サービスの維持 』

④ 総括

経営の方向性の総括概要

事業の全体像(イメージ)



← → …当初10年の投資財政計画を策定します。

- 施設数削減は長期計画的に進める。
- 水源不足の早期解消を図る。
- 基幹施設を優先した施設更新(小口径管先送り)
- リスクマネジメントで給水サービスを維持

● 事業が進むことで、次のフェーズに移行(先送りした管路の対応など)

以上の経営の方向性や目標についてご審議ください。

ご承認いただいた内容に沿って、当初10年間の投資計画の策定作業を進めます。

