

3. 石狩湾新港地域公共下水道事業について

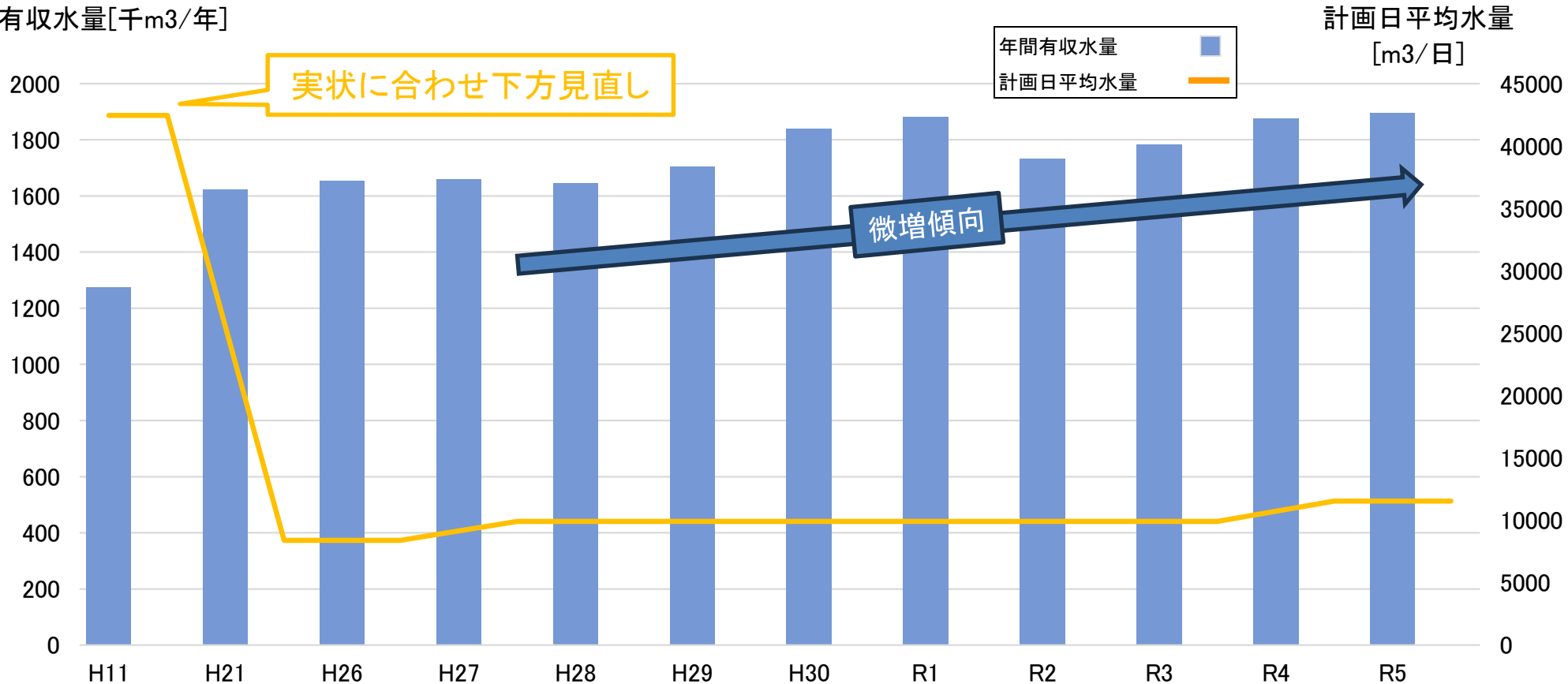
その先の、道入。北海道

Hokkaido. Expanding Horizons.



有収水量の推移と計画水量の変遷

有収水量[千m³/年]



有収水量：いずれも微増傾向を保っている
計画水量：当初予定に対し立地が少なく、供用後大幅に下方見直し

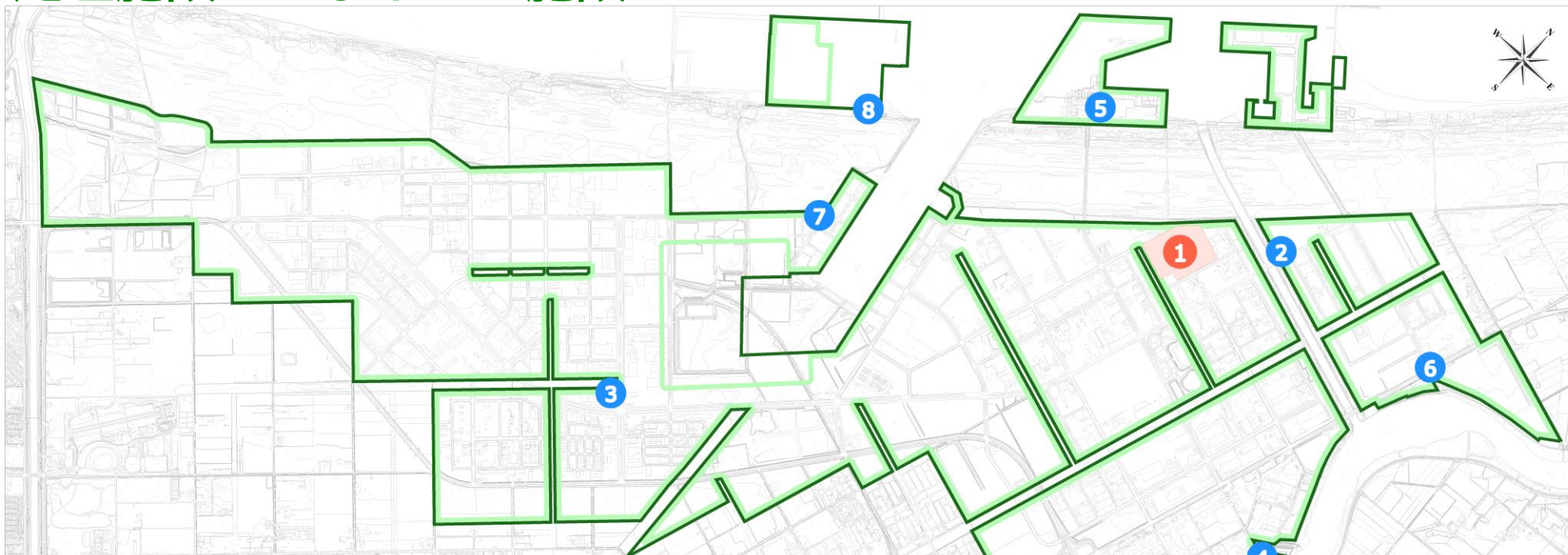
※一般的な下水道事業では人口の影響が大きいですが、本事業では企業立地の影響が主

3. 石狩湾新港地域公共下水道事業について

その先の、道入。北海道

Hokkaido. Expanding Horizons.

処理施設およびポンプ施設



施設区分	施設名称	供用開始年度	経過年数 (R6基準)
処理施設	① 石狩湾浄化センター	S58	41
ポンプ施設	② 北部污水中継ポンプ場	H8	28
	③ 西部污水中継ポンプ場	H5	31
	④ 南部污水中継ポンプ場	H11	25
	⑤ 中央ふ頭	H11	35
マンホール ポンプ所	⑥ 新港東2丁目	H4	32
	⑦ 樽川埠頭	H9	27
	⑧ 西埠頭	H28	8

H30年度にストックマネジメント計画(1期)を策定
→浄化センターを中心に計画的な改築・更新

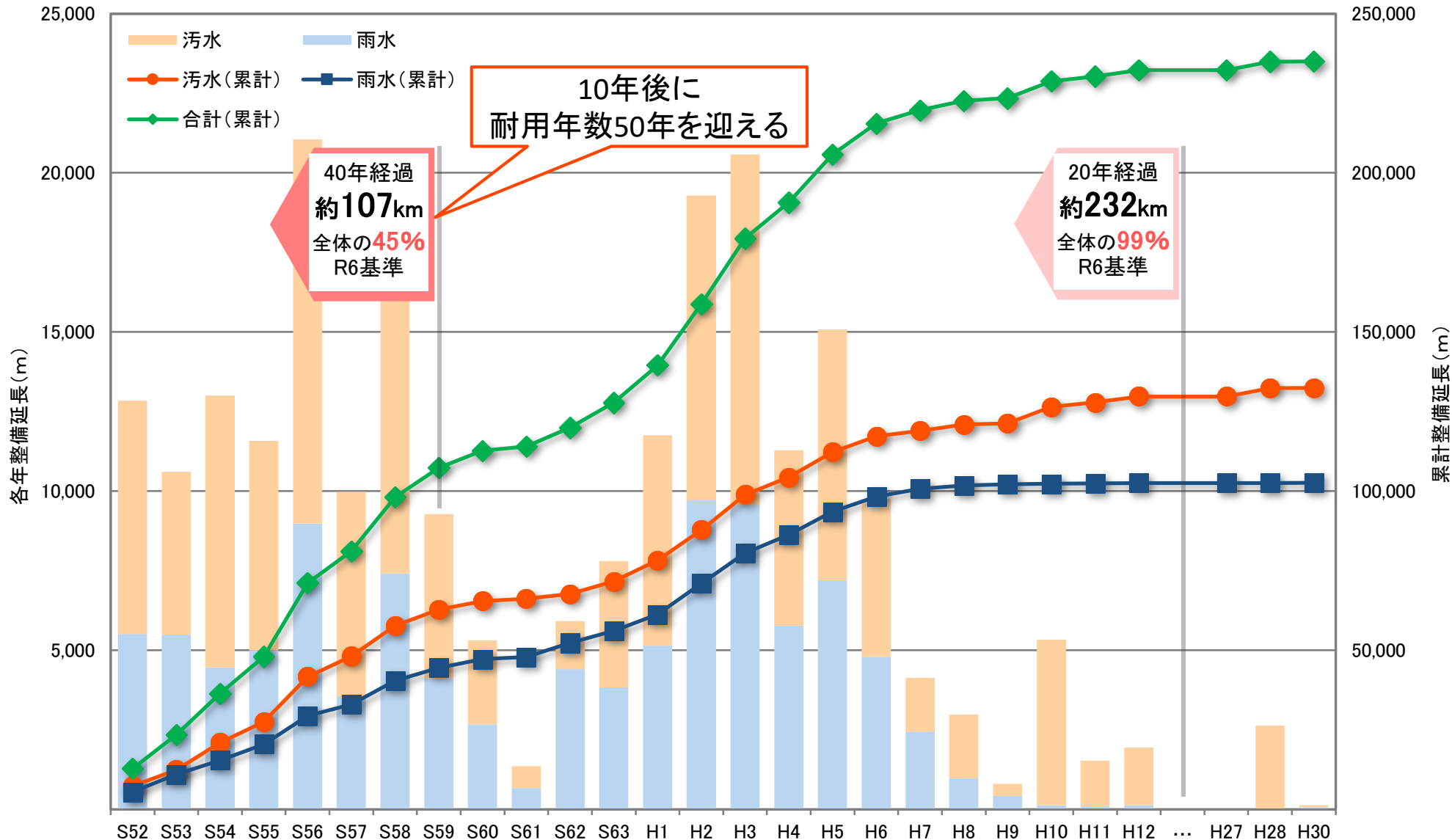
	全体計画	事業計画
計画面積	1,953 ha	1,837 ha
		

3. 石狩湾新港地域公共下水道事業について

その先の、道へ。北海道

Hokkaido. Expanding Horizons.

管路の整備状況と経過年数



3. 石狩湾新港地域公共下水道事業について

その先の、道へ。北海道

Hokkaido. Expanding Horizons.

ストックマネジメント実施計画

(百万円)

事業	対象施設		第2期 ストマネ計画					第3期 ストマネ計画
			R6	R7	R8	R9	R10	R11~
耐震化工事	石狩湾浄化センター	管理棟	261.0					
		最終沈殿池・水処理躯体	39.4	91.8	← 見直し中 →			
改築工事	石狩湾浄化センター	機械・電気	198.3	462.6				26.4
	北部汚水中継ポンプ場	電気						14.6
	マンホールポンプ所	機械・電気			79.1	36.6	85.3	
	管路						3.0	
合計			498.7	554.4	79.1	36.6	88.3	41.0

ストックマネジメントの導入
によるコスト縮減効果

：約 734 百万円／年

(標準耐用年数で改築した場合との比較)

施設管理の最適化

効率的・効果的な改築・更新・維持管理



安定的な下水道サービスの提供
+ 道路陥没などリスクの低減

※第2期計画は見直し中であり、各数値は今後変更となる見込み。

3. 石狩湾新港地域公共下水道事業について

その先の、道入。北海道

Hokkaido, Expanding Horizons.



事業再評価（H19実施）

[百万円]

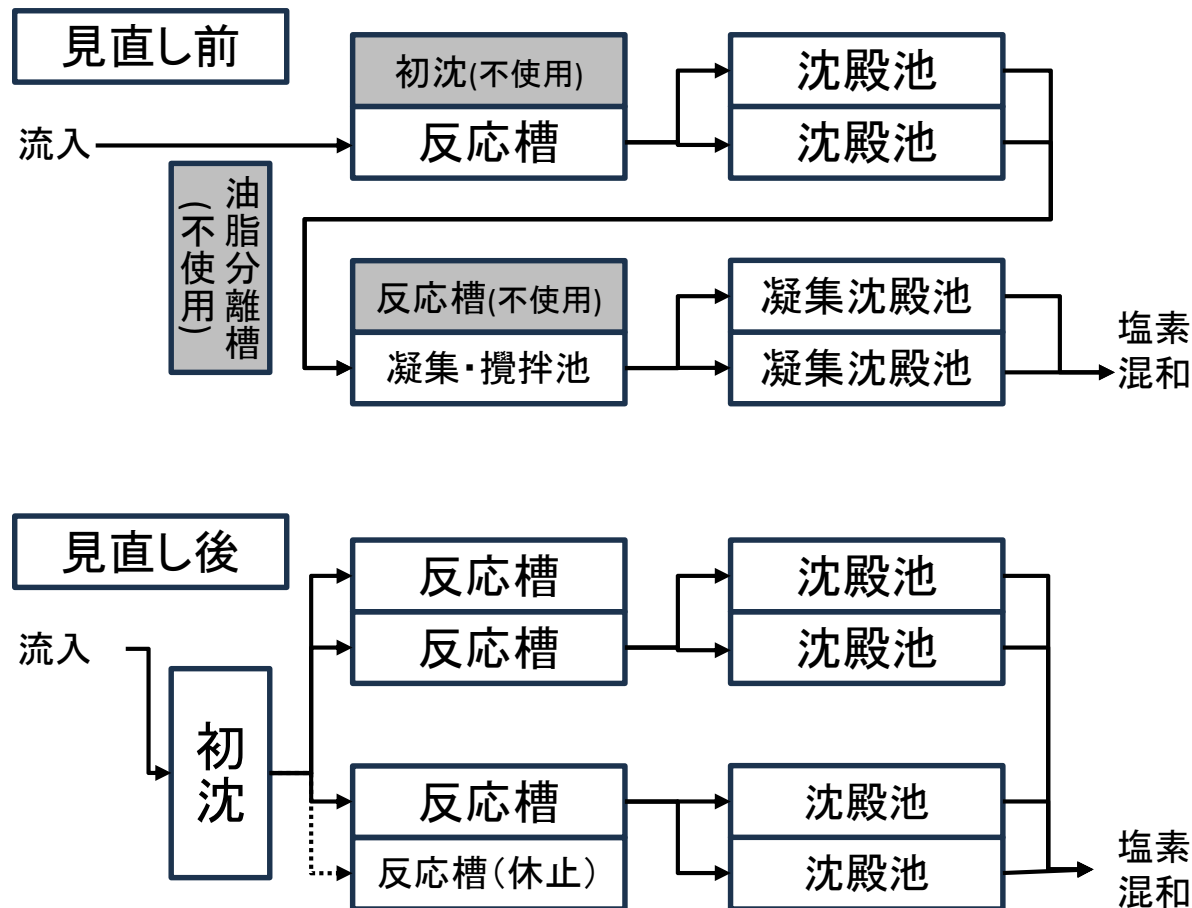
経済効果の内訳			費用の内訳			B / C		備考
項目		H88	項目		H88		H88	
生活環境の改善		23,174	管渠		19,461			<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省が策定したマニュアルに基づき算出 便益・費用を現在の価値に換算している（現在価値比較法を使用）。また、維持管理費を加えているため費用の合計は総事業費と異なる。 定義に基づき事業着手から整備完了後50年目までの期間を対象にしている。
雨水・事業所の被害額		20,570	ポンプ場		1,241			
			処理場		15,404			
			維持管理費		3,102			
残存価値		-327						
合計（B）		43,417	合計（C）		39,208		1.107	

生活環境の改善：生活排水を処理することによる効果。下水道が無い場合（水路、浄化槽）の費用等を想定。
 残存価値：維持管理を継続した際に評価期間末に残存する価値を想定。

既存施設の有効活用

流入水量増加の見込みに対し、
増築ではなく既存施設を活用した
処理方式を検討・採用

増築費用 >> 既存施設改造費
(コストの低減)



※処理水質悪化時にはPAC注入を行うこととしている。

3. 石狩湾新港地域公共下水道事業について

その先の、道入。北海道

Hokkaido. Expanding Horizons.

有効利用検討（R6.4.10結果公表）

箇所名	PPAの実現可能性		発電方法の種類			
	オサ仆	オサ仆	太陽光	風力	小水力	ガス
石狩川流域	○	○	○	○	○	○
函館湾流域	○	×	○	○	○	○
十勝川流域	○	×	○	○	提案なし	○
石狩湾公共	○	○	○	○	提案なし	○

PPA (Power Purchase Agreement) : 電力販売契約
自治体の保有する遊休地等を利用し事業者が発電を行い、
その電気を自治体が利用することで電気料金とCO2排出を削減する。

有効利用の
検討・推進



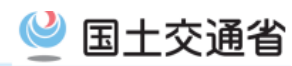
コスト削減



循環型社会・脱炭素社会
への貢献

ウォーターPPP検討（進行中）

管理・更新一体マネジメント方式(レベル3.5)とは？



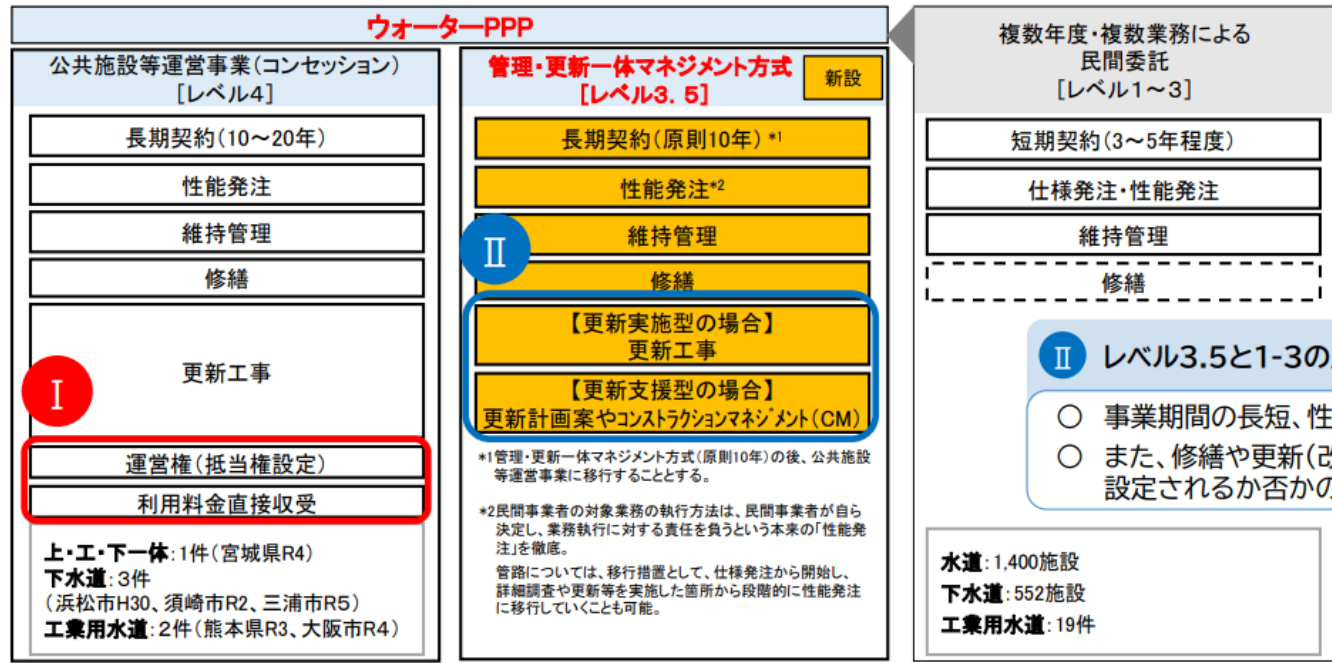
ウォーターPPPの概要 [管理・更新一体マネジメント方式の要件] 内閣府ホームページ

- ①長期契約(原則10年) ②性能発注 ③維持管理と更新の一体マネジメント ④プロフィットシェア

概要とポイント・留意点

○ レベル3.5の実務上の定義は、上記の要件①から要件④までをすべて充足する民間委託

- I** レベル4と3.5の比較
 - 長期契約、性能発注、維持管理と更新の一体マネジメントが重視される点は共通・類似
 - 公共施設等運営権設定と利用料金直接収受の有無が異なり、また、事業期間の自由度はレベル4の方が高い



(参考) 官民連携の事例

事例：みやぎ型管理運営方式（上工下水を対象としたコンセッション）

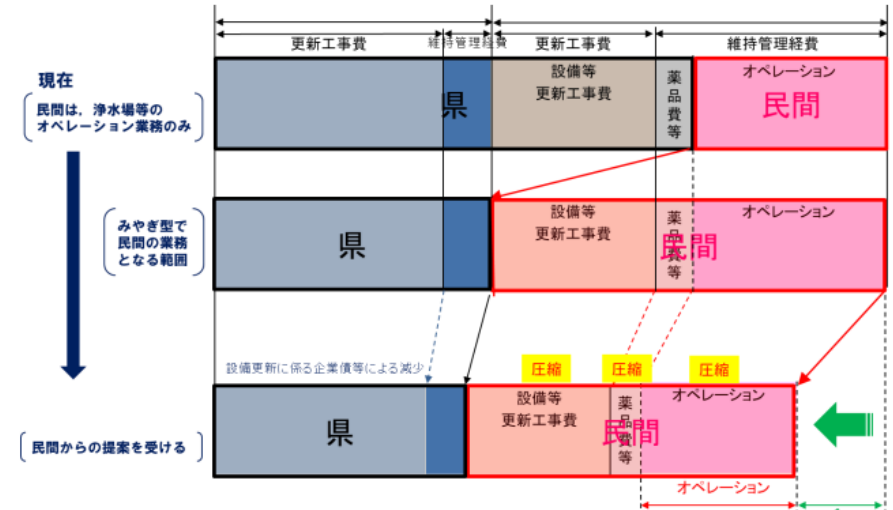
■民間事業者と県の業務分担（水道事業の場合）

	【現在】	【みやぎ型】
県の業務	<ul style="list-style-type: none"> 事業全体を総合的に管理・モニタリング 管路の維持管理・更新 建物等の改築 水道法に基づく水質検査 薬品の調達 動力費等の負担 設備等の更新 	<ul style="list-style-type: none"> 事業全体を総合的に管理・モニタリング 管路の維持管理・更新 建物等の改築 水道法に基づく水質検査
民間事業者の業務	<ul style="list-style-type: none"> 水の製造工程に関する業務 浄水場・処理場の運転管理 流量・水圧等の監視（24時間・365日） 設備の点検 水質のチェック <p>※ 既に30年近く民間事業者が実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> 水の製造工程に関する業務 浄水場・処理場の運転管理 流量・水圧等の監視（24時間・365日） 設備の点検 水質のチェック 薬品等の調達 動力費等の負担 設備等の更新

■業務別区分（水道事業の場合）

維持管理・更新工事の区分	現在	みやぎ型	備考
事業全体の総合的管理・モニタリング	県	県	変わらず
浄水場等の運転管理	民間	民間	既に30年近く民間事業者が実施
薬品・資材等の調達	県	民間	民間に移動
設備の修繕・更新工事	県	民間	民間に移動
水道法に基づく水質検査	県	県	変わらず
管路の維持管理	県	県	変わらず
管路・建物の改築工事	県	県	変わらず

(※) 運転管理を担う民間事業者に、薬品や資材の調達及び設備機器の選定も委ねることにより、大きなコスト削減を実現しようとするものです。



3. 石狩湾新港地域公共下水道事業について

その先の、道へ。北海道

Hokkaido. Expanding Horizons. 10



適正な料金水準の検討（使用料金の推移）

年度	施行年月日	消費税区分	基本料金(円)		従量料金(円)	条例制定(改正)年月比、番号		備考
			15日以下	16日以上				
昭和58年度	S58. 11. 14		2, 250	4, 500	150	S58. 10. 26 条例第25号	S58. 11. 14 規則第82号	施行
平成元年度	H1. 4. 1	税抜	2, 247	4, 486	150	H1. 3. 31 条例第41号		消費税3%
		税込	2, 310	4, 620	154			
平成9年度	H9. 4. 3	税抜	2, 243	4, 486	150	H9. 4. 3 条例第42号		消費税5%
		税込	2, 355	4, 710	157			
平成18年度	H18. 4. 1	税抜	2, 243	4, 486	175	H18. 3. 31 条例第65号		従量料金改定
		税込	2, 355	4, 710	183			
平成26年度	H26. 4. 1	税抜	2, 250	4, 500	175	H26. 3. 28 条例第67号		消費税8%
		税込	2, 430	4, 860	189			
平成31年度	R1. 10. 1	税抜	2, 250	4, 500	175	H31. 3. 15 条例第50号		消費税10%
		税込	2, 475	4, 950	192. 5			
令和5年度	R5. 11. 1	税抜	2, 250	4, 500	200	R5. 10. 17 条例第46号		従量料金改定
		税込	2, 475	4, 950	220			

過去の料金改定：平成18年度、令和5年度（2回）

※消費税改定に伴うものを除く

3. 石狩湾新港地域公共下水道事業について

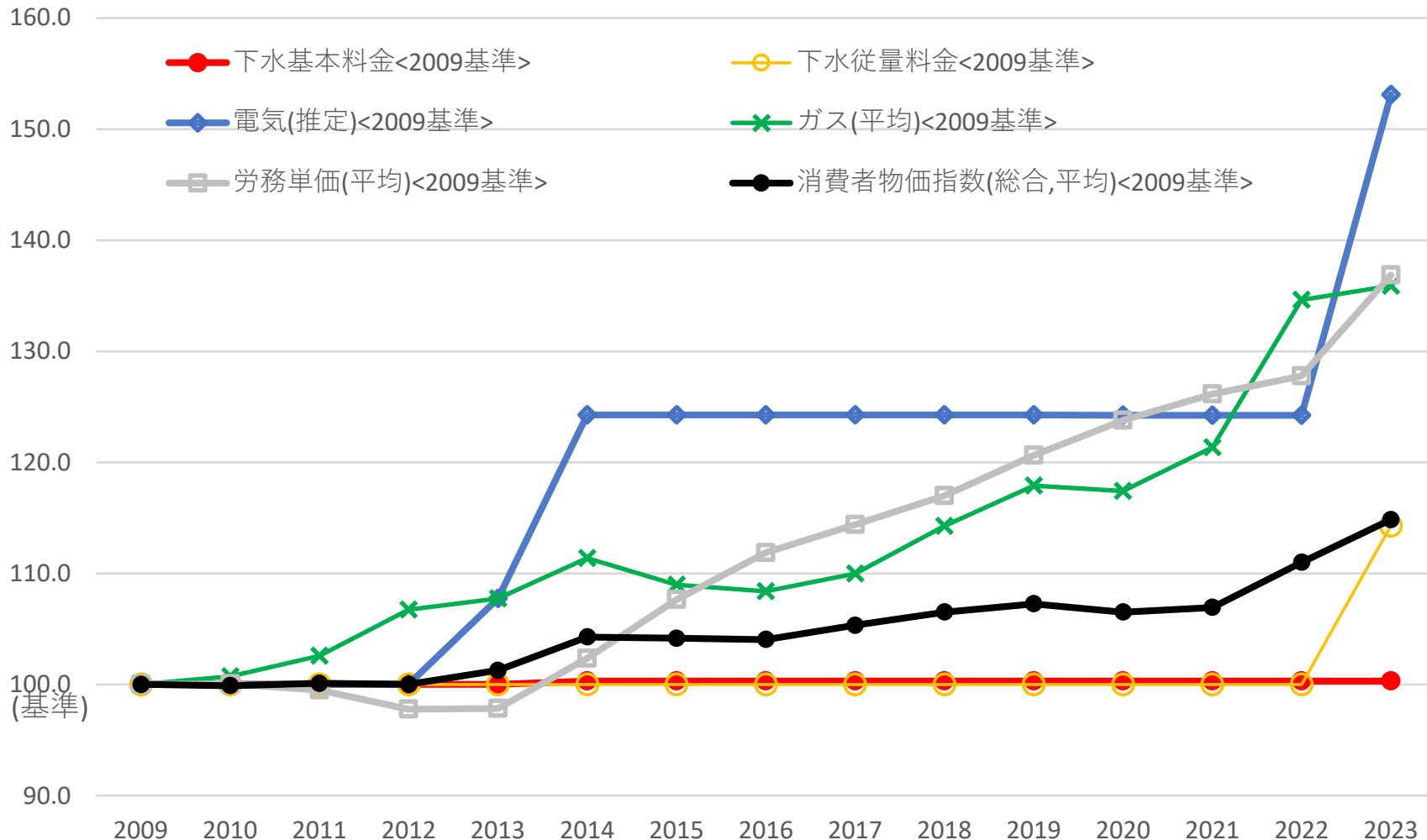
その先の、道入。北海道

Hokkaido. Expanding Horizons. 11



下水道使用料金と他事業料金などとの比較

(参考：直近15ヶ年)



使用料金の設定に対し、物価上昇や人件費の上昇が大きい

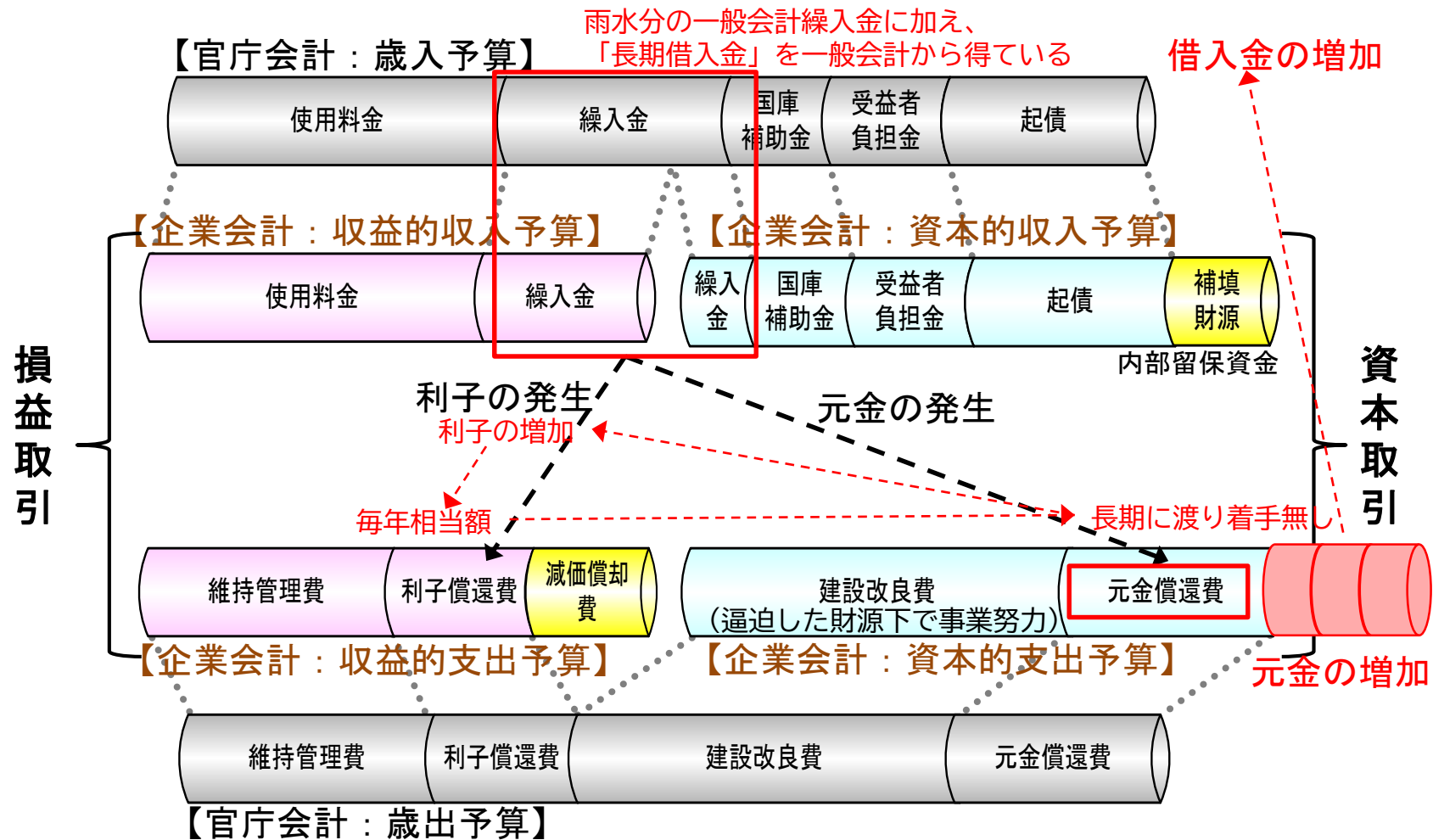
3. 石狩湾新港地域公共下水道事業について

その先の、道へ。北海道

Hokkaido, Expanding Horizons. 12



収入・支出の構造と借入金のイメージ



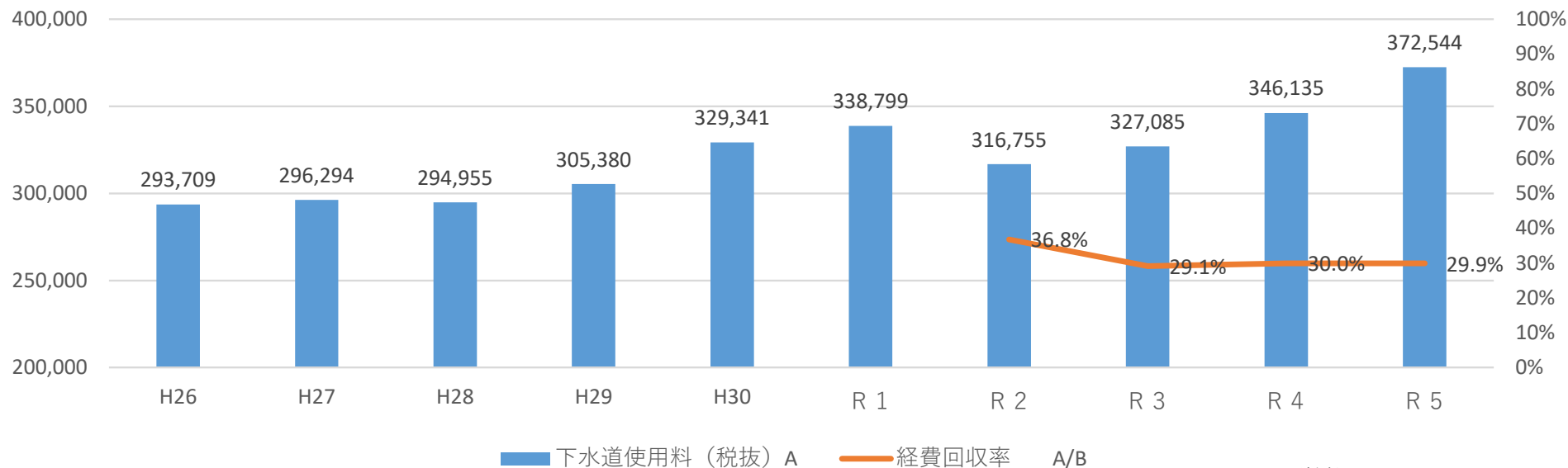
3. 石狩湾新港地域公共下水道事業について

その先の、道入。北海道

Hokkaido. Expanding Horizons. 13



下水道使用料と経費回収率



単位：千円、%

区分	H26	H27	H28	H29	H30	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5
下水道使用料 (税抜) A	293,709	296,294	294,955	305,380	329,341	338,799	316,755	327,085	346,135	372,544
汚水処理費 B							860,597	1,123,586	1,155,656	1,245,197
経費回収率 A/B							36.8%	29.1%	30.0%	29.9%

※経費回収率(%) = 下水道使用料 / 汚水処理費 (公費負担分を除く)
 使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標

※R2から公営企業会計に移行

使用料は増加傾向、経費回収率は約30%で横ばい

経営戦略上の方針・目標（案）

《事業の基本方針》

- ①立地事業所に向けた安定的な下水道サービスの提供
- ②事業運営を通じた循環型社会・脱炭素社会への貢献

《基本目標》 持続可能な下水道事業の運営基盤の形成

《方針》 地域の発展に応じた事業運営の実施

《目標》

- ◆長期：基本原則に則った自立した事業経営
- ◆短期：経営状態改善のための施策検討および実施
 - ・計画的な維持管理および改築（継続）
 - ・官民連携等の運営手法の検討（継続）
 - ・地域と事業の状況に応じた料金水準の検討