

資料 1

平成27年7月30日

草津市上下水道事業運営委員会 説明資料

平成27年度第2回



上下水道事業運営委員会日程



水道ビジョンおよび経営計画見直し審議日程

運営委員会 開催回数	開催日	会議内容
第1回 (H26年度第2回)	3月27日	水道事業水道ビジョンおよび経営計画の概要について
第2回 (H27年度第1回)	6月17日	水道ビジョンの見直しについて(1)
第3回 (H27年度第2回)	7月30日	水道ビジョンの見直しについて(2) 経営計画の見直しについて(1)
第4回 (H27年度第3回)	8月予定	経営計画の見直しについて(2)



議事

1. 目標達成状況の確認
2. 将来像・目標・主要な施策
3. 主要な事業の費用
4. 水道ビジョン中間見直し案
5. 財政シミュレーション



1. 目標達成状況の確認

安心

PLAN		DO	CHECK				ACTION			
目標	主要な施策	今後の取り組み	定性的評価 (取り組み状況)	定量的評価				総合評価 A: 期待以上 B: 期待どおり C: 一部改善の余地あり		
				業務指標 (PI)						
				指標名	H21	H26	目標 (H33)	評価		
安心	水質管理体制の強化	水質管理体制の強化	H27年度、TOC計 (TOCは水に含まれる有機炭素の濃度であり、水の汚染指標のひとつ) などを更新。水質基準項目の検査の一部を自主検査にて実施するなど検査体制を強化	総トリハロメタン濃度 水質基準比 (%)	30.0	37.0	15.0	B	B ・ロクハ浄水場高度処理施設の運転時間延長 ・次亜塩素酸Na注入量の抑制	
		残留塩素濃度の適正管理	活性炭処理施設の運転時間延長により、次亜塩素酸Naの注入量の抑制を実施	式=(総トリハロメタン最大濃度/総トリハロメタン濃度水質基準値)×100 低い方が好ましい						
	浄水処理の最適化	活性炭処理施設等の運転改善	活性炭処理施設について、原則として、6月から11月は運転を実施	カビ臭からみたといい水達成率 (%)	50.0	85.0	100.0	B		
		pH調整設備の適切な運用	琵琶湖で植物が繁茂すると、その光合成によりpH値は高くなるため、琵琶湖水が高pHのときには、75%希硫酸を注入して対応	式=[(1-ジエオスシ最大濃度/水質基準値)+(1-2-メチルイソホルネオール最大濃度/水質基準値)]/2×100 高い方が好ましい						
	配水水質向上対策	配水管末端のループ化	長時間の滞留が生じないよう、更新および団地開発時に管網の見直しを実施	有機物 (TOC) 濃度 水質基準比 (%)	43.0	33.3	30.0	B		
		配水区域再編成の検討	現状水圧、水質は基準を満たしているが、今後の管路整備更新時には区域再編成を検討	式=(有機物最大濃度/有機物水質基準値)×100 低い方が好ましい						
	給水装置での対策	貯水槽水道への啓発・指導	文書による点検等の啓発を実施							B
		鉛管対策	配水管の更新工事時に順次更新を実施							B
	テロ、侵入者対策	施設巡視の強化	H23北山田浄水場監視カメラ更新 H26ロクハ池護岸の一部にフェンス設置 H27ロクハ系配水施設の機械警備開始							B



1. 目標達成状況の確認

安定

目標	主要な施策	PLAN 今後の取り組み	DO 定性的評価 (取り組み状況)	CHECK				ACTION 総合評価 A: 期待以上 B: 期待どおり C: 一部改善の余地あり	
				定量的評価					
				業務指標 (PI)					
指標名	H21	H26	目標 (H33)	評価					
安定	施設の耐震化	ロクハ浄水場の耐震性向上	H25年度からロクハ浄水場旧館、H27年度から新館耐震補強工事を実施	ロクハ浄水施設耐震率 (%)	0.0	0.0	100.0	B	B
		配水池の耐震化	H24年度から各配水池の補強工事を実施、H25年度末でロクハ系配水池耐震施設率100%を達成	北山田浄水施設耐震率 (%)	-	-	-	-	
					式=(耐震対策の施されている浄水施設能力/全浄水施設能力)×100 高い方が好ましい				
	電源システムの強化	二回線受電の検討	計画段階であり、今後の検討事項	/				B	
		非常用電源設備の維持更新	毎年定期点検を行い、非常時に非常用電源として性能を維持できるよう、機能維持を実施						
	管路の耐震化	重要度を考慮した管路の耐震化	「基幹管路である中大口径管、医療拠点および災害対策拠点、避難所に至る管」の更新を優先的に実施	管路の耐震化率 (%)	17.2	20.3	27.0	B	B 中大口径管等を優先
					式=(耐震管延長/管路総延長)×100 高い方が好ましい				
	バックアップの検討と連絡管整備	被害想定に応じたバックアップの検討	2系統幹線連絡管の整備など、バックアップを順次実施しており、今後も、系統間の相互連絡管整備等について、具体的な検討を継続	/				B	
		浄水場間連絡管の整備	2系統幹線連絡管が平成26年度に完了						
		近隣市との相互応援	災害時の近隣市との応援訓練の実施等、事業体間の連携について、具体的な検討を実施						
事故・災害対応力の強化	応急給水体制、必要資機材等の検討	従来の大規模震災による応急給水体制に加え、中規模事故による近隣市との相互応援体制を整備	/				B		
	草津市上水道危機管理マニュアルの改善	管路整備更新基本計画に併せマニュアルの見直しを実施							



1. 目標達成状況の確認

持続

目標	主要な施策	今後の取り組み	定性的評価 (取り組み状況)	CHECK				ACTION 総合評価 A: 期待以上 B: 期待どおり C: 一部改善の余地あり	
				定量的評価					
				業務指標 (PI)					
指標名	H21	H26	目標 (H33)	評価					
持続	アセットマネジメントによる施設、設備、管路の計画的更新	施設の計画的な更新	ロクハ浄水場施設の一部が60年の法定耐用年数を超える次期ビジョンまでの検討事項	経年化浄水施設率 (%)	0.0	0.0	0.0	B	A
		設備の計画的な更新	浄水場の長期改修計画を作成し、計画的な更新を実施	経年化設備率 (%)	52.2	29.8	35.0	A	
		老朽化幹線の更新	管路整備更新計画において、災害時に拠点となる病院や避難所に至る老朽幹線を優先して更新するよう位置付け	経年化管路率 (%)	1.1	3.0	17.0	A	
		管路の計画的な更新	災害時に拠点となる病院や避難所に至る管の耐震化が図れていないことから優先的に更新	式=(法定耐用年数を超えた管路延長/管路総延長)×100		低い方が好ましい			
		管路整備更新計画の策定	平成23年度に計画策定						
	施設規模の適正化	施設規模の適正化	現状では人口が伸びており、既設規模の見直しは未検討					B	水需要に合わせた、施設規模の検討を次期ビジョンまでに検討
	技術継承方策の検討と実施	職員体制の確保	技術継承が出来る時期での新規技術職員の採用 上下水道合わせた職員体制の構築	水道業務経験年数度 (年/人)	11.1	13.0	13.0	B	B
		広域化に向けた検討	近隣市と広域化が可能な業務の検討協議を実施	式=全職員の水道業務経験年数/全職員数		長い方が好ましい			
		マニュアルの整備と研修の充実	マニュアルの整備を徹底 外部研修へは研修計画に基づき参加						
	健全経営と料金水準適正化	コスト縮減に向けた民間委託の活用	水道設計積算システムの導入					B	
		アセットマネジメント	より詳細な精度を向上させた手法を取り入れ、見直しを実施予定						
		財源の確保	収納率の向上 一般会計からの基準内繰入金金の確保						
	事務事業の効率化	委託範囲の拡大	水道設計積算システムの導入 料金徴収員の増員					B	
		マニュアルの活用	マニュアルの活用を実施						
	顧客ニーズの把握と情報提供	お客様の情報の一元管理 (お客様の窓口の一元化)	給排水課を設置し、窓口を一元化					B	
市広報紙等の活用		決算状況の報告の充実							



1. 目標達成状況の確認

環境・国際

PLAN		DO		CHECK				ACTION	
目標	主要な施策	今後の取り組み	定性的評価 (取り組み状況)	定量的評価				総合評価 A:期待以上 B:期待どおり C:一部改善の余地あり	
				業務指標 (PI)					
				指標名	H21	H26	目標 (H33)		評価
環境	汚泥の有効利用	汚泥の有効利用	セメント原料として有効利用	浄水発生土の有効利用率 (%)	100.0	100.0	100.0	B	B
					式=(有効利用土量/浄水発生土量)×100 高い方が好ましい				
	夜間電力の活用	夜間電力の活用	夜間電力を活用した浄水場の運転管理を実施					B	
	太陽光発電等の導入	太陽光発電等の導入	北山田浄水場における太陽光発電の検討を行ったが、費用対効果から見送り	再生可能エネルギー利用率 (%)	0.00	0.00	0.05	C	C 導入は難しいため、検討が必要
					式=(再生可能エネルギー設備の電力使用量/全施設の電力使用量)×100 高い方が好ましい				
漏水防止	漏水防止	大口径の管については委託により順次実施 漏水調査員を雇用し、市内漏水調査を実施	漏水率 (%)	6.7	2.5	5.0	A	A	
				式=(年間漏水量/年間配水量)×100 低い方が好ましい					
びわ湖の水質保全の啓発活動	びわ湖の水質保全の啓発活動	環境イベントの浄水場見学・体験講座の参加や、ボランティア活動の実施					B		
国際	途上国からの研修生受け入れ	途上国からの研修生受け入れ	外部団体(JICA,大学等)からの視察受け入れを実施	国際交流数(件/年)	2	1	4	B	B 積極的な受け入れとせず、数値としての評価項目よりはらず
					式=国際交流数:外国人との人的交流件数の合計 高い方が好ましい				
	外国人居住者に対する支援 草津市の役割に応じた貢献	外国人居住者に対する支援 草津市の役割に応じた貢献	水道事業としての外国人居住者への特別な支援はない					B	B 市全体での取り組みで実施



2. 将来像・目標・主要な施策

目標の見直し

- 新水道ビジョンの水道の理想像に示されている3つの観点(「安全」、「強靱」、「持続」)を参考に再整理



安心	安全でおいしく飲める水を届けます
安定	いつでもどこでも水を届けます
持続	次世代へ技術をつなげ、高いサービスを届けます
環境	びわ湖への感謝の気持ちを届けます
国際	水の恵みを世界に届けます

■ 見直し案

安全	
強靱	
持続	



2. 将来像・目標・主要な施策

施策の体系の見直し

【将来像】

びわ湖の恵みをとどけ
未来へつなぐ
草津宿の水

【目標】

安全

～ 良好な水質の維持向上 ～

強靱

～ 事故・災害対策 ～

持続

～ 施設保全、健全経営、
技術継承、お客様サービス向上 ～
～ 環境対策 ～
～ 国際貢献 ～

【主要な施策】

水質管理体制の強化

浄水処理の最適化

配水水質向上対策

給水装置での対策

テロ、侵入者対策

追加 →

水安全計画の運用

施設の耐震化

電源システムの強化

管路の耐震化

バックアップの検討と連絡管整備

強化 →

事故・災害対応力の強化
(BCPの策定)



2. 将来像・目標・主要な施策

施策の体系の見直し

【将来像】

【目標】

びわ湖の恵みをとどけ
未来へつなぐ
草津宿の水

安全

～ 良好な水質の維持向上 ～

強靱

～ 事故・災害対策 ～

持続

～ 施設保全、健全経営、
技術継承、お客様サービス向上 ～
～ 環境対策 ～
～ 国際貢献 ～

【主要な施策】

アセットマネジメントによる
施設、設備、管路の計画的更新

施設規模の適正化

技術継承方策の検討と実施

健全経営と料金水準適正化

事務事業の効率化

顧客ニーズの把握と情報提供

経営戦略の策定

汚泥の有効利用

夜間電力の活用

太陽光発電等の導入

漏水防止

びわ湖の水質保全の啓発活動

途上国からの研修生受け入れ

外国人居住者に対する支援

草津市の役割に応じた国際貢献

追加

検討



2. 将来像・目標・主要な施策

水安全計画の運用

- 厚生労働省では、水源から給水栓の各段階で起こりうるリスクとその管理方法を明確にする「水安全計画」の策定を推奨。
- 「水安全計画」を策定し、同計画に基づいて品質管理の運用を行い、リスク発生時には、迅速な対応により、水道水への影響を未然に防止。

施設の耐震化

- 北山田浄水場の耐震化について、次期ビジョンに工事を実施できるように、予定を早め実施設計の予定。

管路の耐震化

- H23年度に策定した管路更新計画に基づき、避難所・病院等に至る重要路線を優先し、計画的に管路を耐震化。



2. 将来像・目標・主要な施策

事故・災害時対応力の強化（BCPの策定）

- 東日本大震災の経験等を踏まえ、早期に事業が回復できるよう、BCP(事業継続計画)を策定。
- 従来の施策に加え、滋賀県用水供給事業や近隣市町との広域的な連携を含め、事故・災害時の対応力強化を盛り込む。

経営戦略の策定

- 人口減少による経営環境悪化を懸念し、総務省では公営企業に対し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むための中長期的な計画「経営戦略」の策定を指導。
- 将来にわたり、投資と財源のバランスを図り、安定的な事業運営を行うため、経営の取り組み方針を経営計画に盛り込む。



2. 将来像・目標・主要な施策

太陽光発電等の導入

- 北山田浄水場における太陽光発電の導入検討では、費用対効果の面から導入を見送った。
- 主要な施策からはずす。

途上国からの研修生受け入れ

- 外部団体(JICA、大学等)からの視察受け入れを実施しているが、今以上の研修生受け入れは難しい。
- 受け入れは継続するが、国際交流数の数値目標(4件/年)ははずす。



3. 主要な事業の費用

事業費

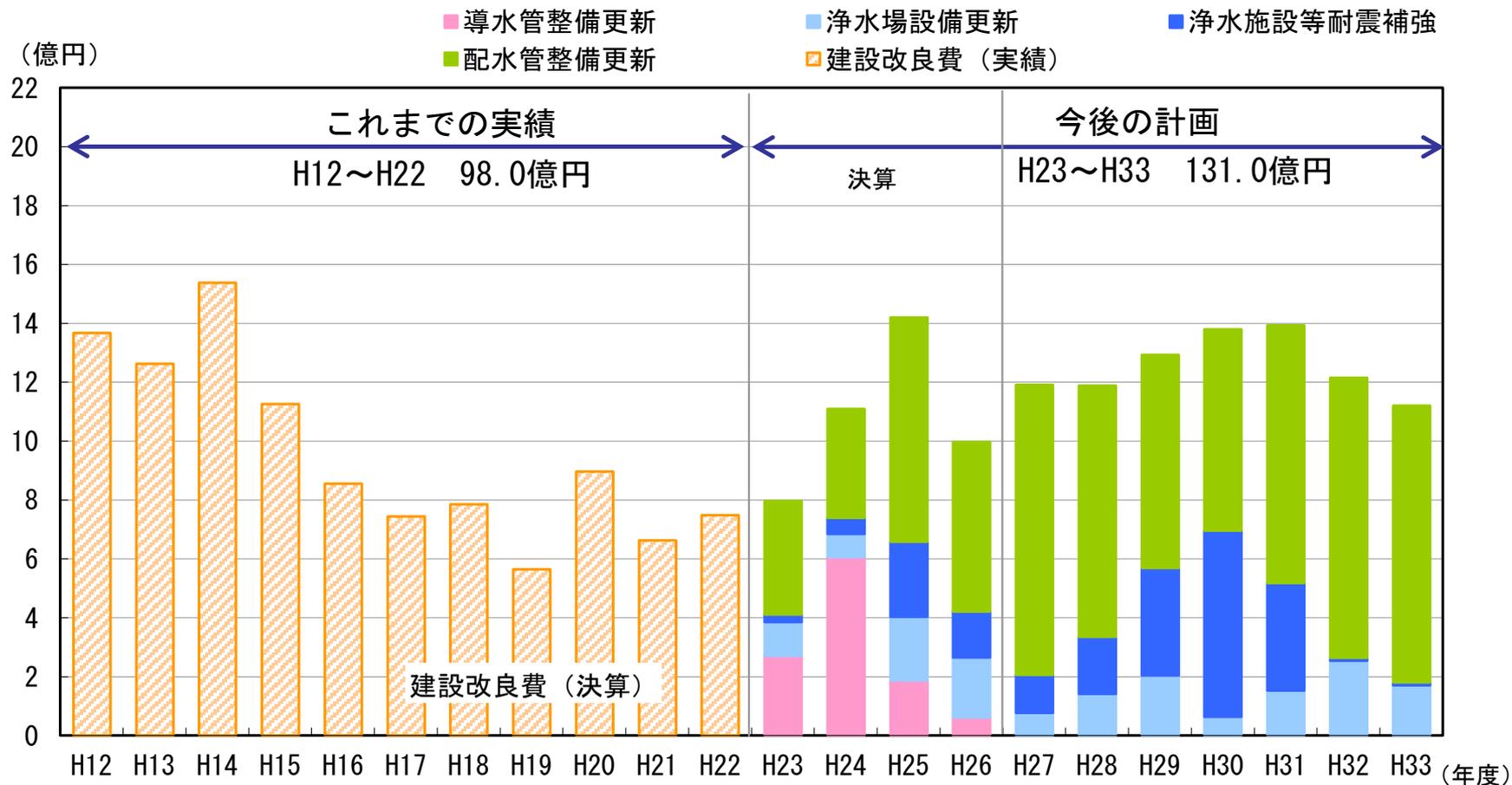
主要な事業		主要な事業の費用(H23～33年度)		
		H23～H26 (実績)	H27～H33 (予定)	計
導水管整備更新事業		11.2 億円	0.0 億円	11.2 億円
浄水場設備 更新事業	ロクハ浄水場設備更新事業	2.5 億円	3.8 億円	6.3 億円
	北山田浄水場設備更新事業	3.6 億円	6.9 億円	10.5 億円
	小計	6.1 億円	10.7 億円	16.8 億円
浄水施設等 耐震補強 事業等	委託料(基本計画・実施設計)	0.8 億円	0.9 億円	1.7 億円
	浄水場耐震補強事業費	2.1 億円	16.2 億円	18.3 億円
	配水池耐震補強事業費	2.0 億円	0.0 億円	2.0 億円
	小計	4.9 億円	17.1 億円	22.0 億円
配水管整備 更新事業	更新・移設	塩化ビニル管以外	56.7 億円	72.9 億円
		塩化ビニル管		
	新設	4.8 億円	3.3 億円	8.1 億円
小計		21.0 億円	60.0 億円	81.0 億円
合 計		43.2 億円	87.8 億円	131.0 億円

※事業費は現在の予定



3. 主要な事業の費用

年次スケジュール





4. 水道ビジョン中間見直し案

目次構成案

第1章：中間見直しの背景と位置づけ

第2章：目標達成状況の確認

第3章：将来見通しの検討

(給水人口、給水量の予測、課題のまとめ)

第4章：将来像と目標の設定

第5章：主要な施策

(安全、強靱、持続の施策内容、主要な事業の費用とスケジュール、推進体制とフォローアップ)

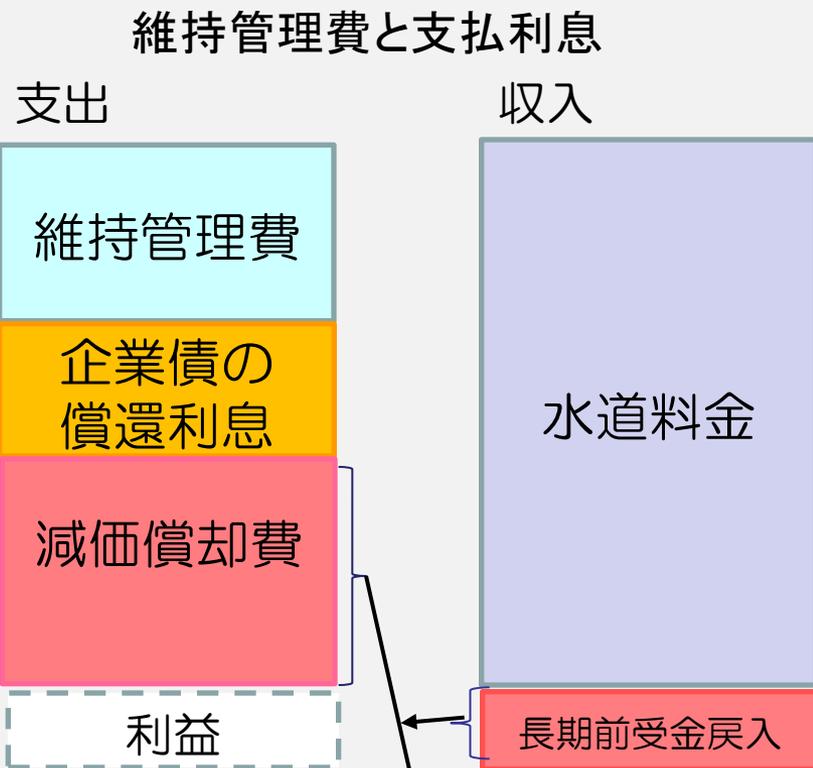
附属資料：用語集



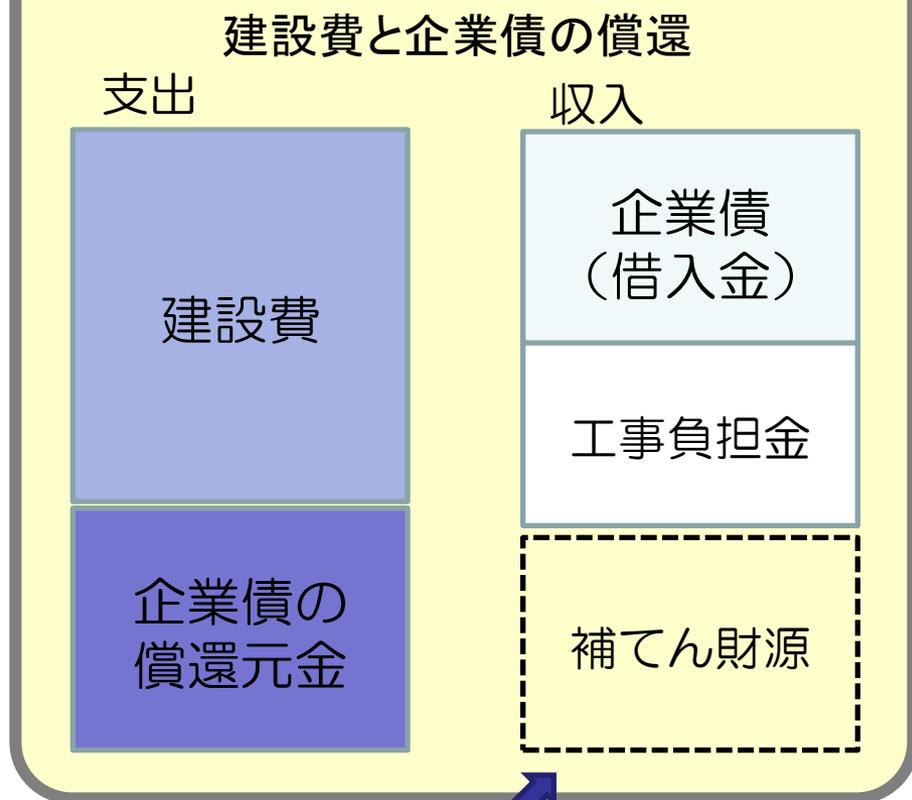
5. 財政シミュレーション

公営企業の経理(新会計基準)

◆収益的収支(損益計算書)



◆資本的収支



減価償却—長期前受金戻入

損益勘定留保資金



5. 財政シミュレーション

設定条件

収益的支出

- 人件費: 職員数(一定) × 年間1人当たり人件費(一定)
- 動力費: 年間自己水量(水需要予測結果) × 単価(一定)
- 薬品費: 年間自己水量(水需要予測結果) × 単価(物価上昇1%)
- 受水費: 年間受水量(1,246m³/日の1年分) × 単価(一定)
- その他の維持管理費: 物価上昇1%見込む
- 支払利息: 既発行済み企業債の支払利息+新規分の支払利息(年利率2%)
- 減価償却費: 既存施設の償却額+新規施設の償却額
- その他の支出: 現状のままで一定

資本的支出

- 事業費: 年次スケジュールでの設定結果を採用
- 企業債償還金: 既発行済みの企業債の元金償還額+新規分の元金償還額
- 企業債償還金: 新規企業債は現行料金の仮定で算出
- その他の支出: 現状のままで一定

5. 財政シミュレーション



シミュレーション結果(収益的収支)

(億円)

■ 人件費

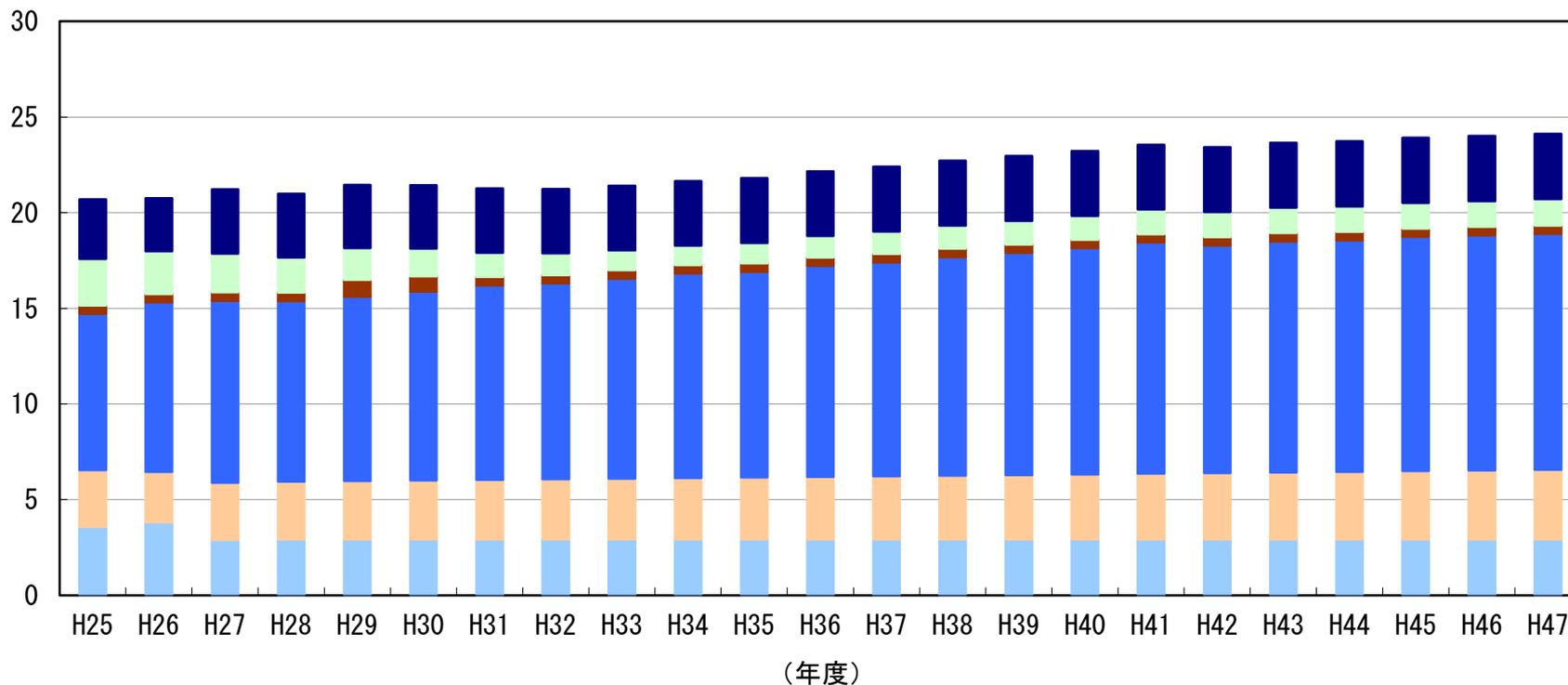
■ 委託料

■ 減価償却費

■ 受水費

■ 支払利息

■ その他

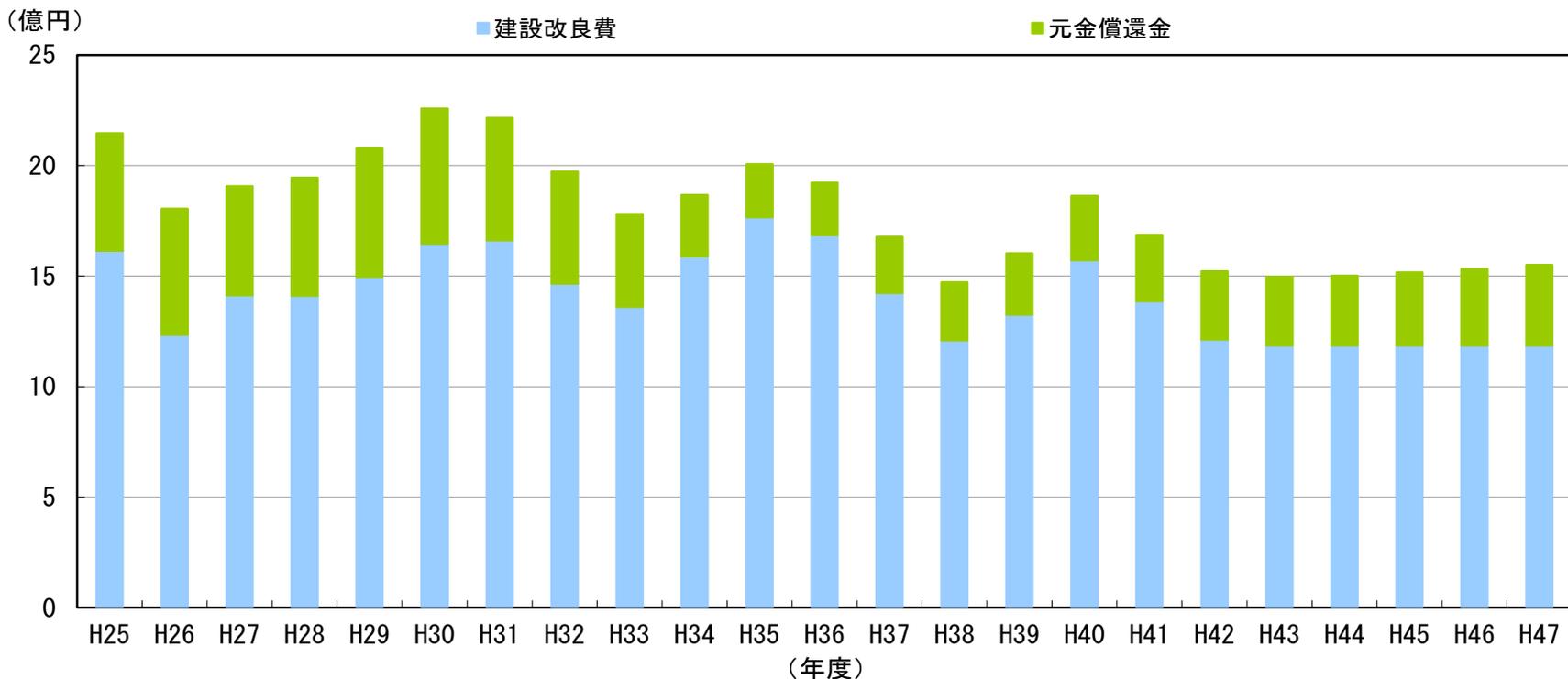


- 給水量が減少することから、給水収益は減少の予定だが、支出は年々増加
- 耐震化事業や配水管事業の新規の減価償却費が増加

5. 財政シミュレーション



シミュレーション結果(資本的支出)



- 資本的支出は最大23億円を計上
- 浄水場耐震化事業はH40に完了予定、配水管耐震化事業は引続実施