

平成26年度行政経営分析結果 ～水道事業～

小牧市

目次

A 経営分析の概要	…P3
B 水道事業の概要	…P7
C 経営診断(指標分析)	…P16
D 経営診断(推移分析)	…P24
E 経営診断(財政状況将来予測)	…P30
F 業務量調査	…P60
G 改善の方向性の提案	…P71

A.経営分析の概要

1. 分析の目的

- これまでの行政評価システムでは、一枚の評価シートにより各事務事業を評価するため、事業の分析が十分なされないことがあった。事務事業のより有効な改善を行うためには、客観的かつ具体的に現状を把握、分析し、その解決策などを可視化することが必要である。
- これらのことから、平成24年度から民間企業の手法を取り入れ、市民から見た大きな事業の単位を一つの事業ユニットととらえ、分析を行う経営分析を導入した。

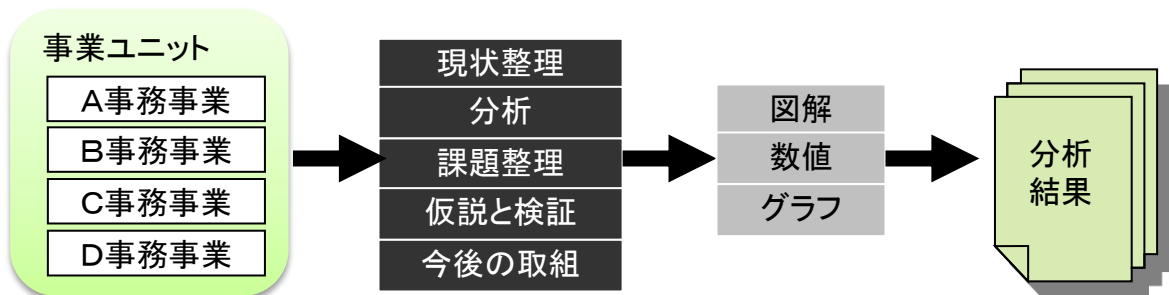
これまで



分析が足りないのでは。
1事業ごとの評価で、他の
事業との関連がわから
ない。



経営分析



テーマも分かりや
すいし、分析結果
も読みやすい。



2. 分析対象事業ユニットの選定・分析方法

- 本市の水道事業については、経営成績を判断するための経営比率が近年悪化傾向にあるほか、人口減少や節水意識の高まりに加え、企業の使用水量の減少など、今後は水需要の増加は見込めず、さらに施設整備、施設の更新・耐震化や維持管理費の増加など、多額の資金が必要となることから、厳しい経営環境が予想される。
- 将来にわたり安全で良質な水を安定供給するため、効率的・合理的に経営による経営基盤の強化を図る必要があることから、「**水道事業**」を選定し、経営分析を行うこととした。
- 分析にあたっては、市政戦略課が水道事業担当部局と連携を図りつつ、次のとおり実施した。

分析の流れ

現状整理・課題抽出

- 水道事業に関する情報を収集・整理
- 担当課ヒアリング及びアンケート調査により、課題の抽出

経営診断

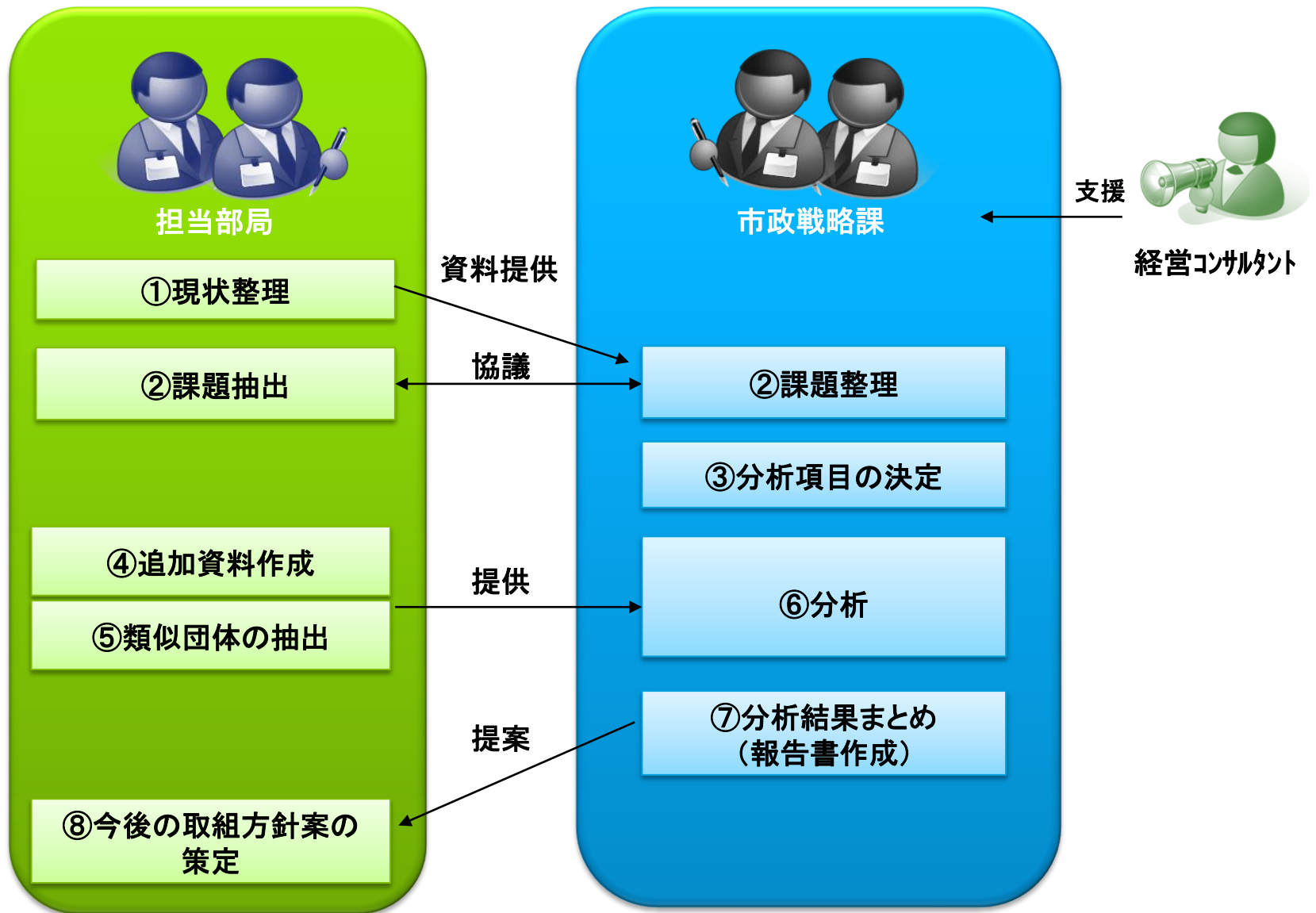
業務量調査

- 経営に関する指標を活用した経営診断を実施し、経営内容を客観的に評価
- 将来の財政状況のシミュレーション
- 水道事業担当部局職員アンケートにより、業務量算出
- 県内市及び類似都市の状況を調査・ベンチマーク分析

改善の方向性の提案

- 各課題に対する検討を行う主管課へ改善の方向性を提案

3. 経営分析の推進体制



B.水道事業の概要

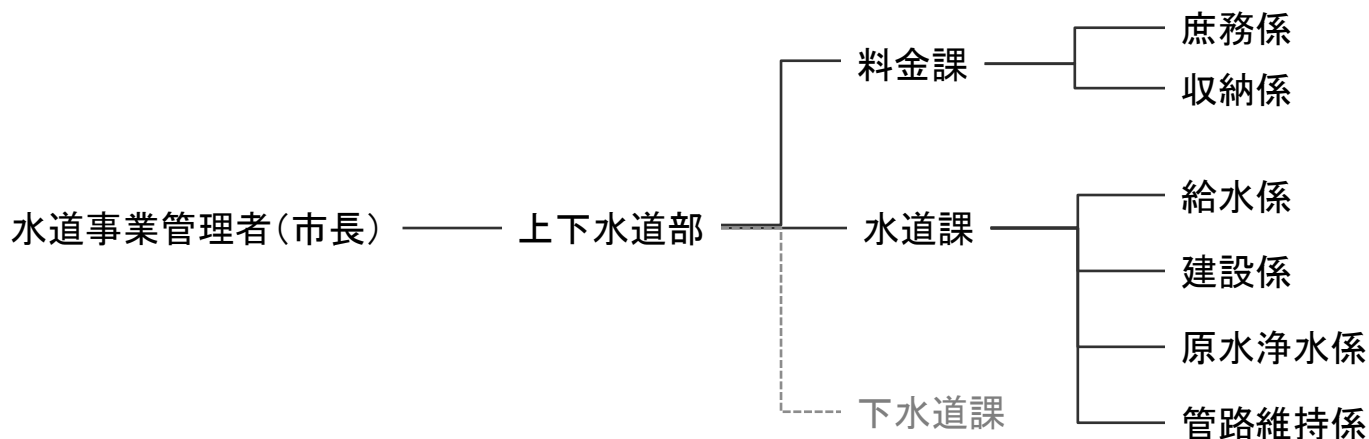
1. 事業の沿革

- 本市の水道は、昭和30年から昭和38年にかけて建設された小規模簡易水道31か所がその始まりで、昭和42年に市上水道事業として発足し、事業に着手した。
- その後、人口の増加及び市民生活の向上等により、順次拡張事業を進めてきた。
- しかし、近年は給水人口の伸びの鈍化傾向及び節水意識の高まりにより、水道使用量の伸びの鈍化傾向が著しいため、平成21年3月に第3期拡張事業を下方修正の形で変更している。

拡張事業の推移

種別	認可年月日	事業期間	目標年度	事業費	計画給水人口	計画1日最大給水量	計画1人1日最大給水量
創設	昭和42.3.31	昭和42年度 ～ 昭和49年度	昭和51	千円 1,383,600	人 130,000	m ³ 56,200	リットル 432
第1期 拡張事業	昭和45.3.30 昭和50.10.1	昭和45年度 ～ 昭和54年度	昭和55	2,010,850	120,000	63,100	526
第2期 拡張事業	昭和60.5.28	昭和60年度 ～ 昭和69年度	昭和70	2,137,000	160,000	80,200	501
第3期 拡張事業	平成3.9.5	平成3年度 ～ 平成21年度	平成21	7,327,419	170,000	89,200	525
第3期 拡張第1次 変更事業	平成21.3.31	平成21年度 ～ 平成30年度	平成30	4,219,940	160,000	75,600	473

2. 組織



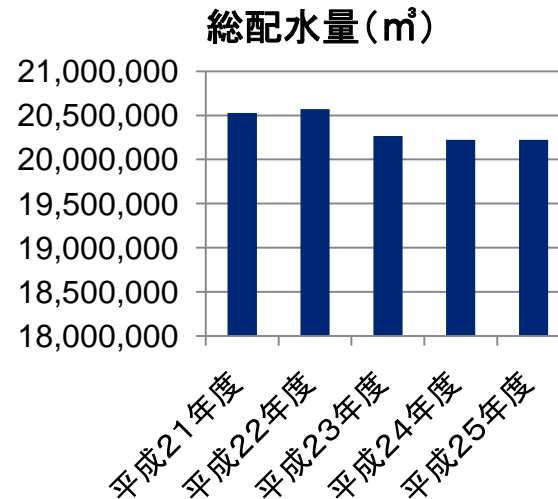
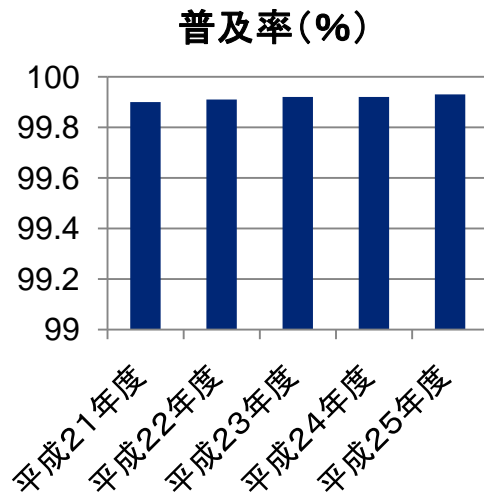
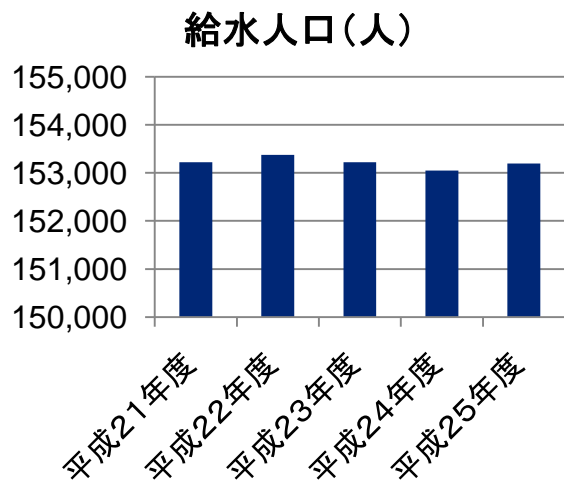
H26.4現在の職員数。ただし、係を兼任する者は除き、臨時職員を含む。

		職員数	内、正規職数員	内、臨時職員数	内、再任用職員数	主な業務内容
料金課 (20人)	庶務係	4	4	0	0	水道事業の予算・決算および出納、指定給水装置工事事業者の認可など
	収納係※	15	6	8	1	使用水量の計量、料金の徴収、給水装置の使用開始および中止など
水道課 (27人)	給水係	5	4	0	1	給水装置の新設・改造または撤去、給水装置工事の設計・施行および検査、道路・河川等の占用、分担金など
	建設係	4	3	0	1	配水管布設の企画及び調整、拡張及び改良工事の設計・施行など
	管路維持係	6	4	1	1	道路に埋設されている水道施設の維持管理、漏水対策など
	原水浄水係	10	6	0	4	水源施設の運転監視、維持管理、水質の保全および水質検査など
合計		47	27	9	8	

※本市では、量水器検針業務を私人委託(22人)で実施している。

4. 給水人口・配水量

- 近年、給水人口は、概ね15万3千人、普及率は概ね99.9%で推移し、ほぼ横ばいであるが、節水意識の浸透や平成20年度下半期以降の経済状況の悪化の影響により、総配水量は減少傾向にある。



区分	年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	備考
給水人口(人)		153,220	153,372	153,220	153,051	153,198	
普及率(%)		99.90	99.91	99.92	99.92	99.93	
給水戸数(戸)		62,332	63,101	63,775	64,428	65,577	
総配水量(m ³)		20,526,229	20,569,208	20,267,248	20,223,386	20,221,868	
有収水量(m ³)		19,292,023	19,565,471	19,236,346	18,987,287	19,036,257	
有収率(%)		93.99	95.12	94.91	93.89	94.14	配水量に対する有収水量の割合。 100%に近いことが望ましい

5. 料金

- 名古屋市を除く県下33団体の中で、1か月あたり(口径13mm)の場合、水道使用水量10m³では9番目、20m³では3番目に安い水道料金である。
- 料金体系は、平成8年4月1日以降、消費税増税分を除き、改定していない。

水道料金(県内比較)

※1か月当たり消費税込額
H25決算時点(単位:円)

	1か月10m ³ 当たり料金		1か月20m ³ 当たり料金	
	口径13mm	口径20mm	口径13mm	口径20mm
小牧市	1,023	1,443	1,811	2,231
県内33団体中の順位 (安い順)	9位	15位	3位	7位
県内平均	1,166	1,693	2,268	2,803

水道料金表

※料金は、1ヶ月あたり
消費税抜額

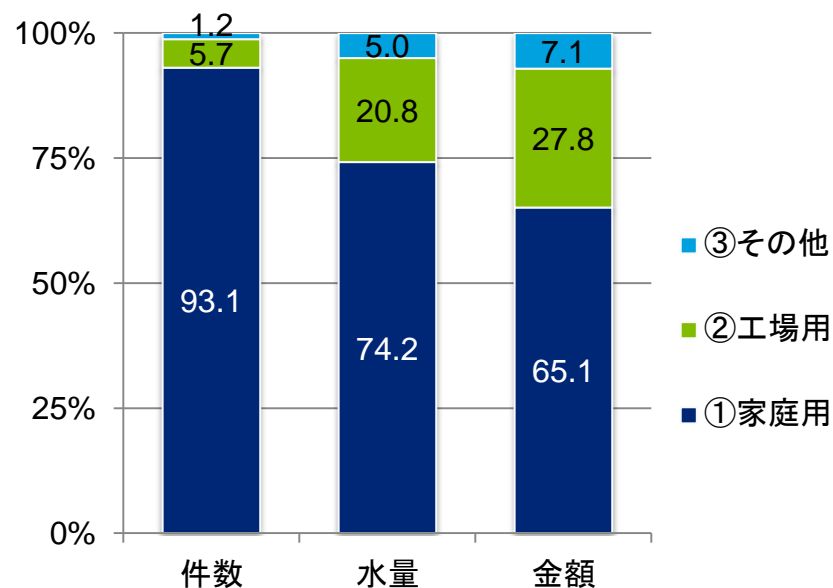
区分	基本料金	超過料金(1m ³ につき)				
	0~5m ³	6~20m ³	21~40m ³	41~60m ³	61m ³ 以上	
口径別	13mm	600円	75円	120円	150円	175円
	20mm	1,000円				
	25mm	1,400円				
	30mm	2,500円				
	40mm	3,800円				
	50mm	6,200円				
	75mm	14,000円				
	100mm	23,500円				
用途別	湯屋用	口径別基本料金に準ずる	1m ³ 当たり90円			
	臨時用		1m ³ 当たり240円			

6. 用途別利用状況、その他小牧市の特徴

- 工場用は、件数においては全体に占める割合が小さいものの、水量においては20.8%、金額においては27.8%と高い割合を占めることから、企業などの大口需要家に支えられていることがわかる。
- 大口需要家の水需要の変化によって水道事業の経営が影響を受ける体質である。
- その他、小牧市の特徴として、次の3点が挙げられる。
 - 平成20年のリーマンショック以降、水を多量に使用する市内企業等の節水や自己水利用等が、水道使用量の鈍化傾向に影響している。
 - 「新規進出工場は物流系・先端系が多く、水需要が小さいこと」、「小規模宅地開発は継続されるが、新規工業団地開発候補地が少ないこと」、「人口減少が見込まれること」などから、今後も水需要の増加は見込めない。
 - 地下水が豊富な土地である。(平成20年度の景況悪化の頃から、井戸を持つ大口需要家が井戸水にシフトした)

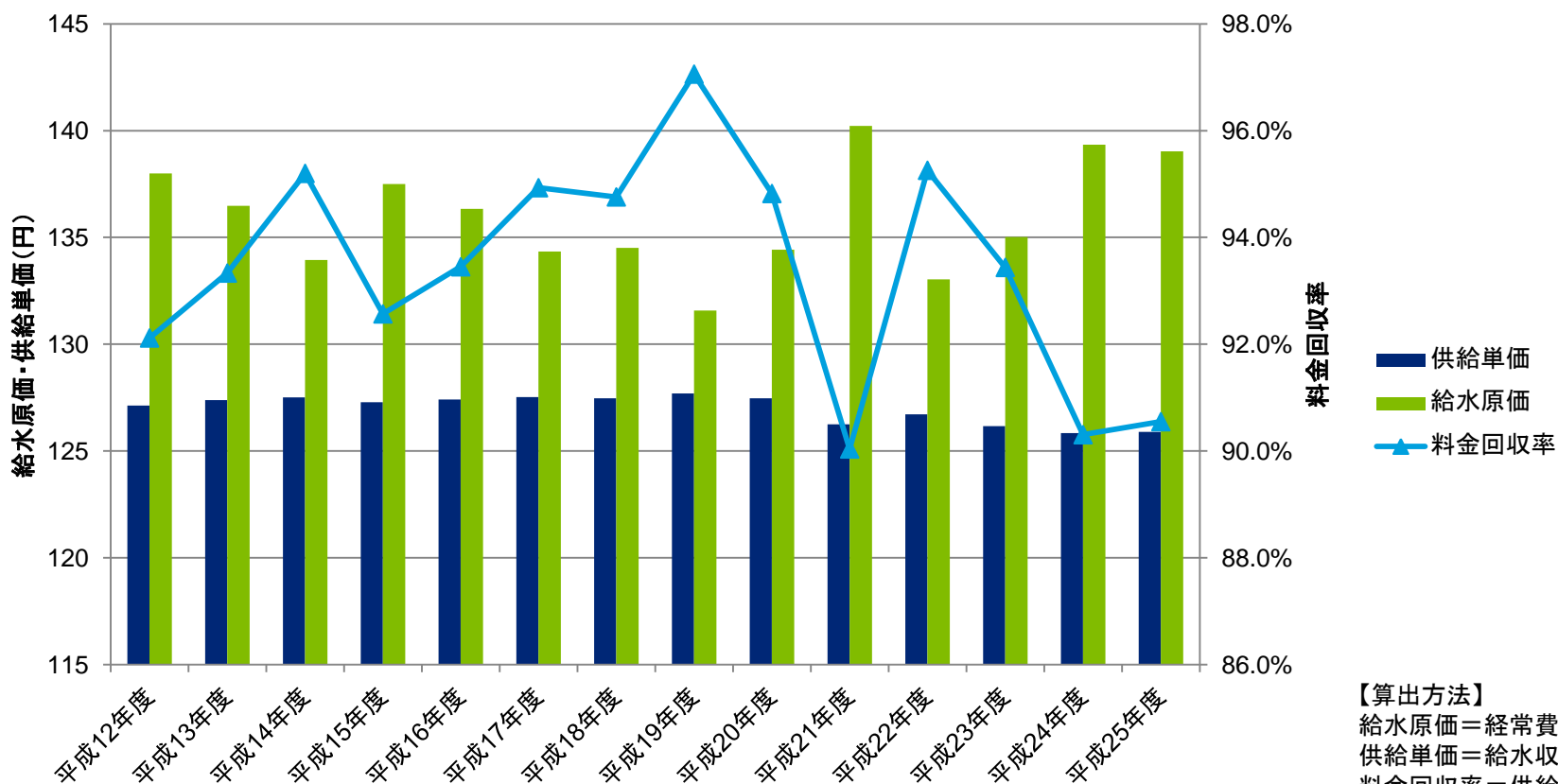
H25構成比

用途	構成比(%)			金額(円)
	件数	水量	金額	
①家庭用	93.1	74.2	65.1	1,637,801,328
②工場用	5.7	20.8	27.8	698,273,723
③その他	1.2	5.0	7.1	180,125,321



7. 料金回収率

- 水道事業においては、有収水量の減少により料金収入が減少しており、料金の取扱いの検討に際しては、有収水量の減少を前提とする必要がある。
- 本市では、人件費は近年減少しているものの、電力費や修繕費などが増加し、給水原価が増加傾向にあることから、**料金回収率は悪化が見込まれる。**
- 今後の人口減少や節水意識の高まりによる有収水量の減少及び更新コストの増加を考慮すると、**現状の料金回収率を維持・向上することは困難であることが見込まれる。**



8. 概要の要約

【配水量】

- ・節水意識の浸透
- ・平成20年度下半期以降の経済状況の悪化
- ・市内企業等の使用水量の減少

今後も、総配水量は減少していく。

【用途別】

企業などの大口需要家が水量においては20.8%、金額においては27.8%と高い割合を占めている。

大口需要家の水需要の変化によって水道事業の経営が影響を受ける体質である。

【収益性】

人件費は近年減少しているものの、電力費や修繕費などが増加し、給水原価が増加傾向にあることから、料金回収率は悪化が見込まれる。

有収水量の減少及び更新コストの増加を考慮すると、現状の料金回収率を維持・向上することは困難である。

【料金】

- ・施設等の更新に多額の費用が必要となっていく。
- ・本市の水道料金は、県内の団体と比較すると低い水準にある。
- ・料金体系は、平成8年4月1日以降、消費税増税分を除き、改定していない。

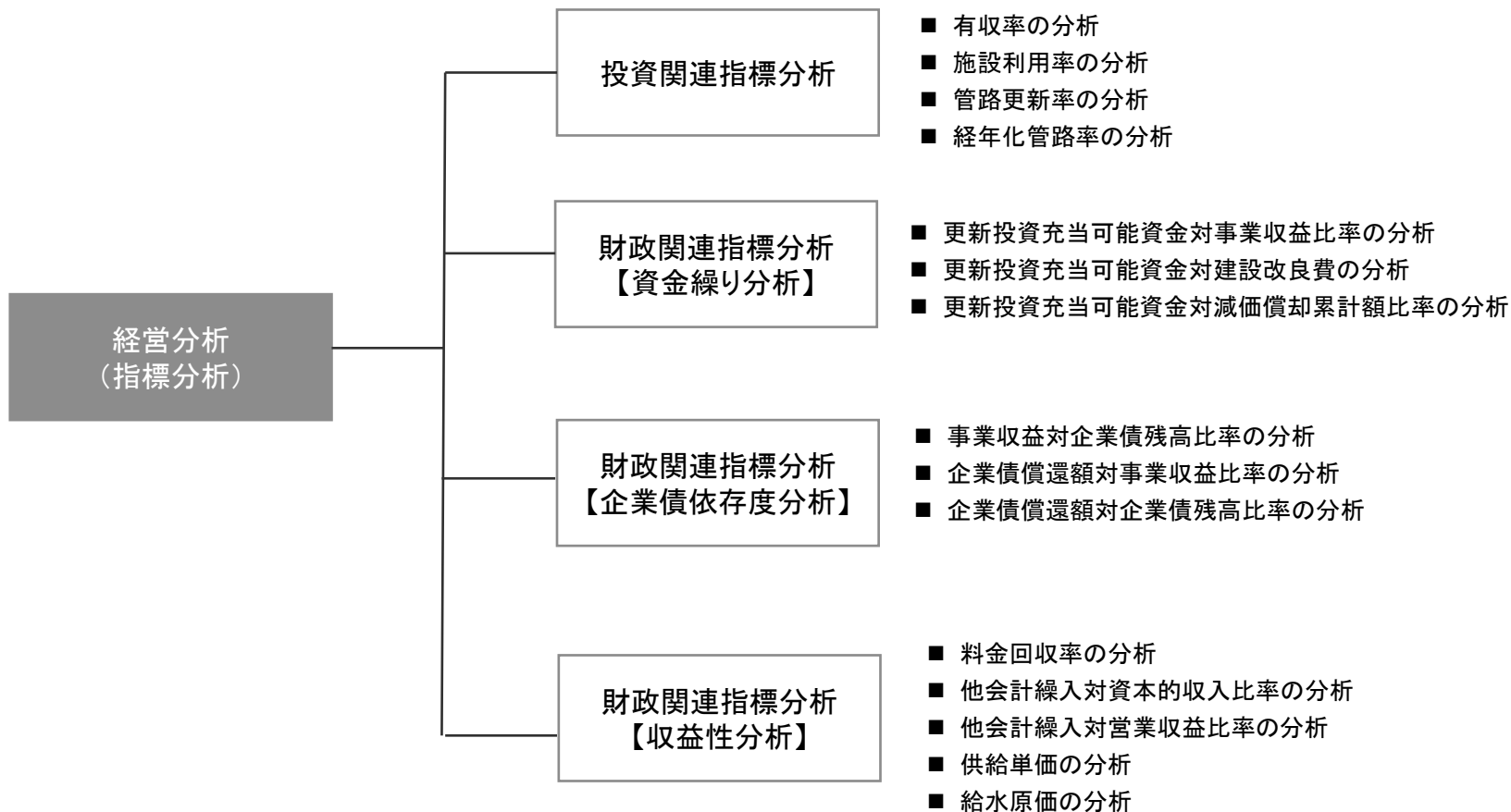
今後の有収水量の減少及び更新コストの増加を考慮した適正な水道料金による収入確保の検討が必要である。

C. 経営診断(指標分析)

1. 経営分析(指標分析)の基本方針

【経営分析(指標分析)の趣旨】

- 平成24年度愛知県内類似規模団体平均との指標比較により、小牧市水道事業の状況を分析する。



※利用データ:

平成24年度水道統計及び小牧市提供他市決算書比較データを利用

※県内平均対象市町村:

名古屋市、清須市除く愛知県内の団体

2. 投資関連指標分析の結果

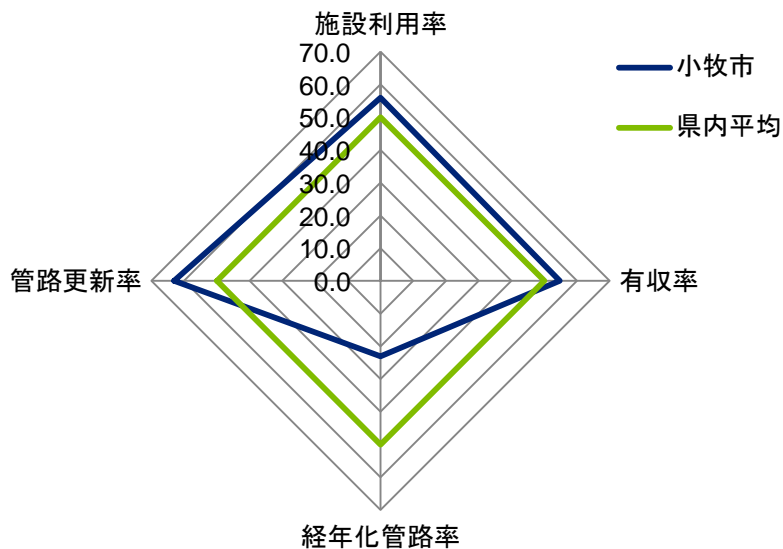
- ・ 経年化管路率が高い状況にあり、近い将来の更新需要が高い水準となる可能性がある。

管路更新率は1.7%であり、県内平均1.1%を上回る更新スピードで更新がなされていることが把握されるが、近い将来の更新需要を示す経年化管路率では法定耐用年数を超える管路を37.6%と多く保有しており、近い将来に多額の更新需要が発生することが予想される。

そのため、現在は県内平均レベルの有収率を維持しているが、更新が適時になされない場合は漏水箇所の増加により有収率が低下する可能性がある。

また、施設利用率の小牧市算定比率は73.8%で、県内平均と比較すると高いが、余裕率も存在するため、負荷率も考慮して施設の統廃合等の検討も有用である。

小牧市偏差値レーダーチャート(県内平均50とする)



各指標説明

- 施設利用率(1日平均配水量÷配水能力)
 - 施設の利用状況や適正規模を総合的に判断する指標で高いほど適切で現有施設を有効活用しているといえる。但し、比率が高すぎると余裕率がないため、緊急時の対応ができなくなる。
- 有収率(年間総有収水量÷年間総配水量)
 - 施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標で、高いほど適切といえる。配水量(作った水量)が水道料金の対象となるかを示す指標であり、高いほど漏水等のロスが少ない。
- 経年化管路率(法定耐用年数(40年)超管路延長÷管路総延長)
 - 法定耐用年数を超える管路の割合から管路の老朽化度合いを判断する指標で、低いほど適切といえる。法定耐用年数を超えると高まる漏水などのリスクを把握することができる。
- 管路更新率(更新された管路延長÷管路総延長)
 - 管路が適切に更新されているかを判断する指標で高いほど適切といえる。水道管路の更新を耐用年数40年で更新した場合の管路更新率である2.5%が一定の目安となるといわれている。

	施設利用率	有収率	経年化管路率	管路更新率
小牧市 (実数値)	73.8%	94.1%	37.6%	1.7%
県内平均 (実数値)	67.8%	92.8%	10.9%	1.1%
小牧市 (偏差値)	55.9	54.7	23.0	63.1

※利用データ:

平成24年度水道統計及び小牧市提供他市決算書比較データを利用

※県内平均対象市町村:

名古屋市、清須市除く愛知県内の団体

3. 財政関連指標分析の結果(資金繰り分析)

- 現時点では安定的な更新充当可能資金を保有しているが、長期的な資金繰りは環境変化等に留意する必要がある。

更新投資充当可能資金を事業収益、単年度建設改良費、減価償却累計額で除し、中期的・短期的・長期的な資金繰りの指標分析を行った結果、いずれも県内平均を超える比率であり、当面は安定的な状況であることが予想される。ただし、減価償却累計額による指標分析を行った場合は、県内偏差値はその他指標と比較して低水準にあるため、長期的な資金繰りは環境変化等に留意する必要がある。

小牧市偏差値レーダーチャート(県内平均50とする)

(中期的な資金繰り)

更新投資充当可能資金対事業収益比率

70.0
60.0
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0
0.0

— 小牧市
— 県内平均

(短期的な資金繰り)

更新投資充当可能資金対建設改良費比率

(長期的な資金繰り)

更新投資充当可能資金対減価償却累計額比率

各指標説明

- 更新投資充当可能資金対事業収益比率(更新投資充当可能資金÷事業収益)
 - 事業収益の何倍資金を保有しているかを示す指標で高いほど安定的といえる。事業収益の低下に備える意味で**中期スパン**でどの程度資金確保できているかを示す指標である。
- 更新投資充当可能資金対建設改良費比率(更新投資充当可能資金÷建設改良費)
 - 単年度建設改良費の何倍資金を保有しているかを示す指標で高いほど安定的といえる。同水準の建設改良費に充当する資金を把握する意味で**短期スパン**でどの程度確保できているかを示す指標である。
- 更新投資充当可能資金対減価償却累計額比率(更新投資充当可能資金÷減価償却累計額)
 - 過去投資の費用化累計額である減価償却累計額の何倍資金保有しているかを示す指標で高いほど安定的といえる。減価償却累計額は同一資産を同額で再投資する前提で将来投資需要を示す数値であるため、将来投資に備えて**長期スパン**で確保できているかを示す指標である。

※更新投資充当可能資金＝投資＋現金及び預金＋短期有価証券

※利用データ：
平成24年度水道統計及び小牧市提供他市決算書比較データを利用
※県内平均対象市町村：
名古屋市、清須市除く愛知県内の団体

	更新投資充当可能資金対事業収益比率	更新投資充当可能資金対建設改良費比率	更新投資充当可能資金対減価償却累計額比率
小牧市(実数値)	218.2%	478.6%	30.9%
県内平均(実数値)	133.7%	334.6%	24.3%
小牧市(偏差値)	65.4	59.8	56.8

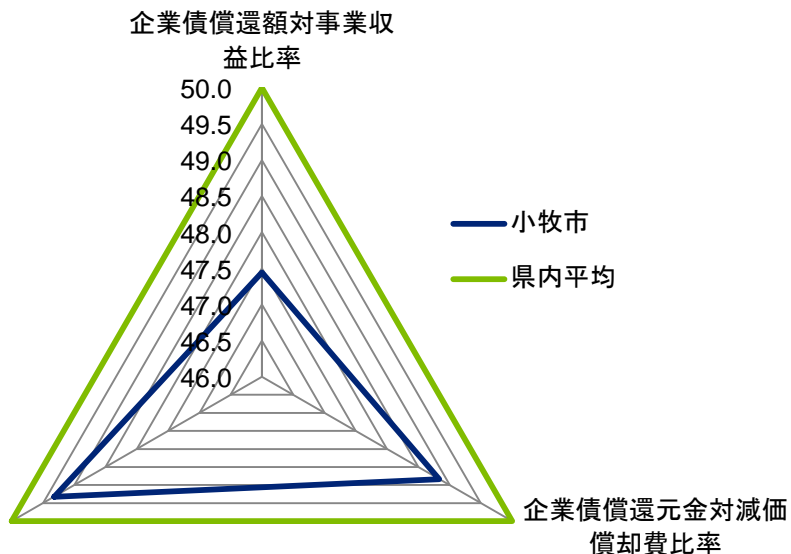
4. 財政関連指標分析の結果(企業債依存度分析)

- 企業債償還負担が高く、企業債残高も多額であることを考慮すると、将来企業債依存度も高い水準となる可能性がある。

関連指標で比較した場合は、県内平均と比較して企業債残高及び企業債償還負担は高い水準である。将来企業債償還額についても、現段階の企業債残高が高い水準にあることを考慮すると中期的には継続して企業債償還負担は高い水準となる可能性がある。

小牧市偏差値リーダーチャート(県内平均50とする)

各指標説明



- 企業債償還額対事業収益比率(企業債償還額÷事業収益)
 - 企業債償還負担の水準を判断する指標。償還財源である事業収益に対してどの程度の償還を行っているかを示すことにより、**単年度における償還負担の程度を把握**することができる。
- 企業債償還額対企業債残高比率(企業債償還額÷企業債残高)
 - 企業債償還負担の水準を判断する指標。企業債残高に対してどの程度の償還を行っているかを示すことにより、**単年度における償還水準の程度を把握**することができる。
- 企業債償還元金対減価償却費比率(企業債償還額÷減価償却費)
 - 留保資金である減価償却費に対して、どの程度の償還を行っているかを示すことにより、**安定的な償還財源を確保できているかを把握**することができる。

	企業債償還額対事業収益比率	企業債償還額対企業債残高比率	企業債償還元金対減価償却費比率
小牧市(実数値)	9.2%	7.9%	29.0%
県内平均(実数値)	7.8%	7.6%	27.0%
小牧市(偏差値)	47.4	49.3	48.8

※利用データ:
平成24年度水道統計及び小牧市提供他市決算書比較データを利用
※県内平均対象市町村:
名古屋市、清須市除く愛知県内の団体

5-1. 財政関連指標分析の結果(収益性分析)

- 供給単価が給水原価を下回る低い水準であるため、料金回収率がマイナスの状況である。

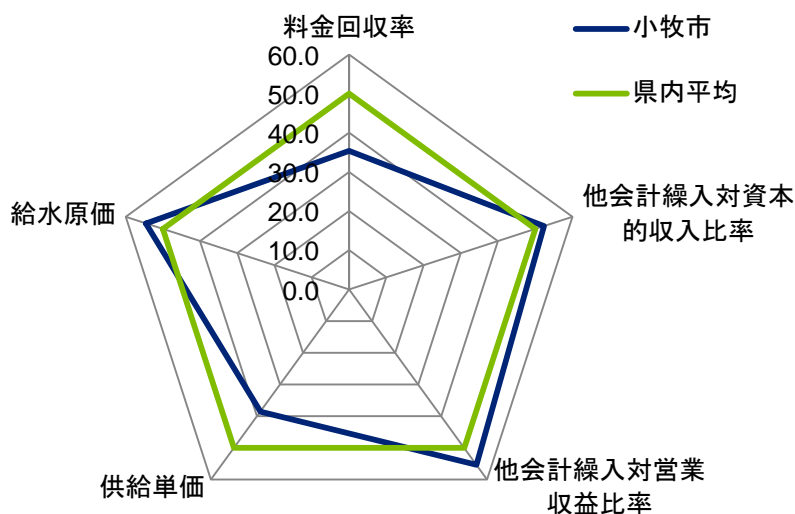
給水原価は県内平均を下回り、事業運営は効率的に行われているといえる。

しかし、供給単価が給水原価を下回る低い水準となっているため、料金回収率は100%を下回り、分析対象年度(平成24年度)は当期純損失が計上されている。

また、他会計繰入は一定水準の繰入がなされているが、県内平均と比較すると他会計繰入の水準は低い水準である。(※出資金を除く)

小牧市偏差値レーダーチャート(県内平均50とする)

各指標説明



■ 料金回収率(供給単価÷給水原価)

- 料金回収率は、供給単価と給水原価との関係を把握するもので、100%超の場合は給水原価を供給単価で回収できている状態であり、収益性の観点で安定的といえるため、高いほど安定的といえる。但し、100%を超える場合は料金転嫁が過大である可能性もあるため、要因を把握する必要があるといえる。

■ 他会計繰入対資本的收入比率(他会計繰入÷資本的收入)

■ 他会計繰入対営業収益比率(他会計繰入÷営業収益)

- 収益的收入、資本的收入それぞれの収入における繰入金を分析する指標であり一般会計等への依存度を把握する指標であり、独立採算の観点からは、低いほど望ましいといえる。

■ 供給単価(給水収益÷年間総有収水量)

- 年間の水道料金収入を水道料金収入の基となった有収水量(給水量)で割った値で、1 m³当たりの販売単価を示している。

■ 給水原価(給水関連原価÷年間総有収水量)

- 年間の給水関連原価を有収水量(給水量)で割った値で、1 m³当たりの給水原価を示している。(給水関連原価=経常費用-受託工事費用-附帯事業費-材料等売却原価)

※利用データ:

平成24年度水道統計及び小牧市提供他市決算書比較データを利用

※県内平均対象市町村:

名古屋市、清須市除く愛知県内の団体

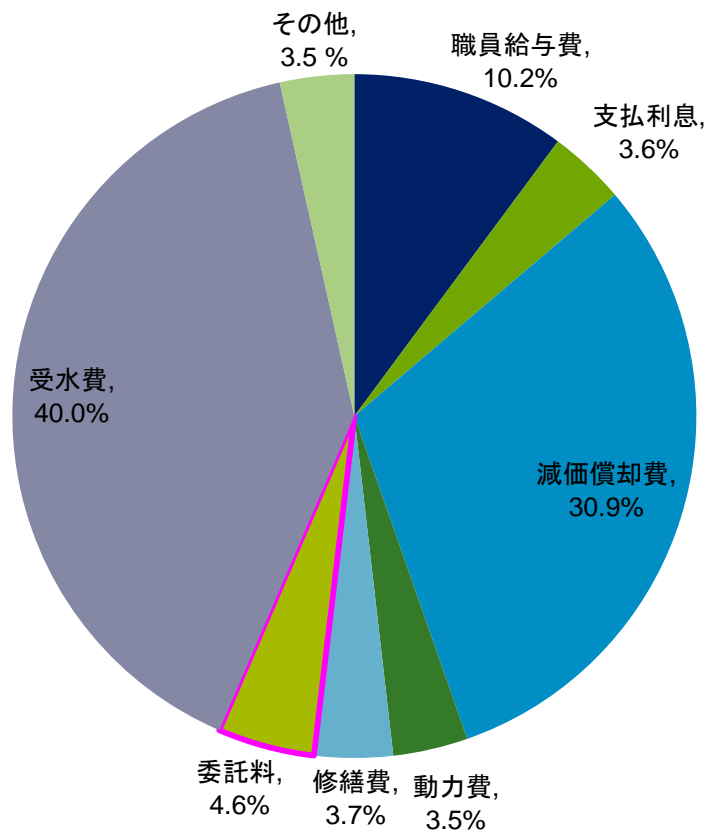
	料金回収率	他会計繰入対資本的收入比率	他会計繰入対営業収益比率	供給単価	給水原価
小牧市(実数値)	90.5%	4.8%	0.3%	125.9円	139.0円
県内平均(実数値)	101.3%	7.2%	0.9%	150.3円	148.8円
小牧市(偏差値)	35.3	52.3	52.3	38.6	54.5

5-2. 財政関連指標分析の結果(収益性分析)～給水原価の内訳～

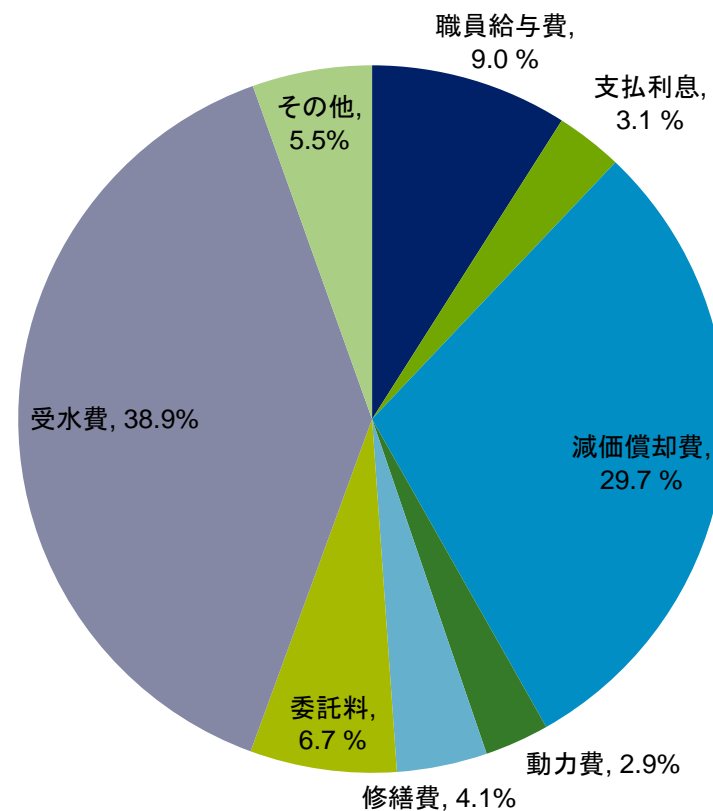
- 県内平均と比較すると、委託料水準が低い傾向にあるため、業務実施者の違いがあると思われる。

小牧市の給水原価(139円)は県内平均(148.8円)と比較して低い水準にあるが、給水原価の内訳により事業運営バランスを把握する。給水原価の内訳に差異がある場合は、県内平均と比較して事業バランスが異なる可能性があり、これが給水原価を低く抑える一因となっている可能性がある。小牧市の「委託料」は2%以上比率が低いことから、他市で委託に出している業務を職員が担当しているなど業務実施者の違いがあることがうかがわれる。

小牧市
小数点第二位以下を省略



県内平均
小数点第二位以下を省略



6. 経営分析(指標分析)の結果要約

投資関連指標分析

- : 施設利用率、有収率、管路更新率
- ×: 経年化管路率

現段階の施設有効性及び利用状況等に関する投資関連指標は県内平均を上回る安定的な水準といえるが、経年化管路率は高く、将来更新投資需要が高い水準にある可能性がある。

財政関連指標分析【資金繰り分析】

- : 更新投資充当可能資金対事業収益比率
更新投資充当可能資金対建設改良費比率
更新投資充当可能資金対減価償却累計額比率
- ×: なし

当面は安定的な更新充当可能資金を保有しているが、長期的な資金繰りは環境変化等に留意する必要がある。

財政関連指標分析【企業債依存度分析】

- : なし
- ×: 企業債償還額対事業収益比率
企業債償還額対企業債残高比率
企業債償還元金対減価償却費比率

現在の企業債残高、企業債償還負担は比較的高い水準である。そのため、将来的にも企業債償還負担は継続して高い負担水準となる可能性がある。

財政関連指標分析【収益性分析(給水原価比率除く)】

- : 給水原価、他会計繰入対資本的収入比率
他会計繰入対営業収益比率
- ×: 料金回収率、供給単価

給水原価は低い水準であるが、供給単価はより低い水準であるため、料金回収率が100%に満たない。事業バランスの観点では、委託費構成比率は低い水準である。

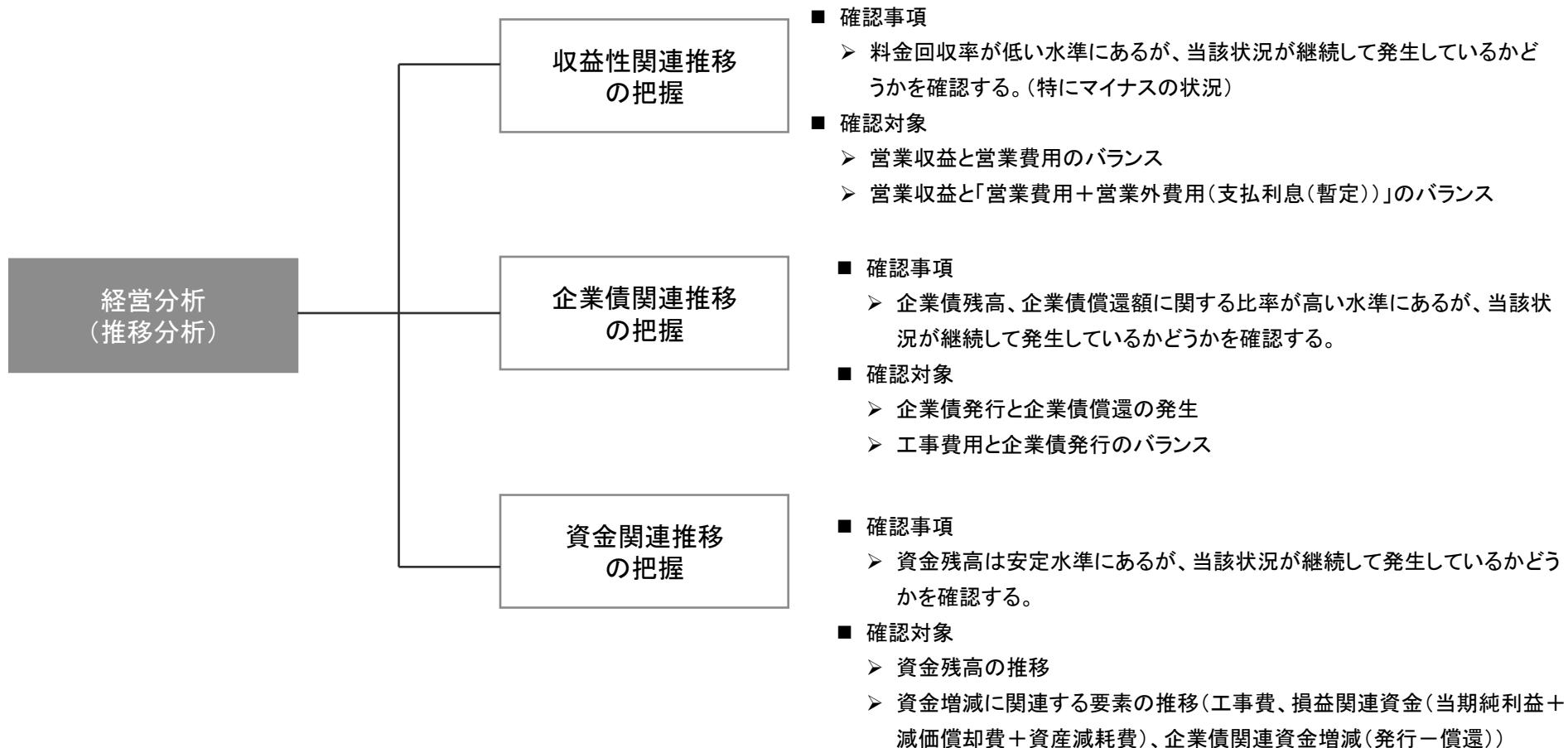
※○: 小牧市が県内平均と比較して望ましい状況である指標
×: 小牧市が県内平均と比較して望ましくない状況である指標

D. 経営診断(推移分析)

1. 経営分析(推移分析)の基本方針

【経営分析(推移分析)の趣旨】

経営分析(指標分析)は単年度数値による定点分析であるため、経営分析(推移分析)により、継続的に同様の状況であるかどうかを検討する。



※利用データ:
小牧市保有過年度決算書データを利用

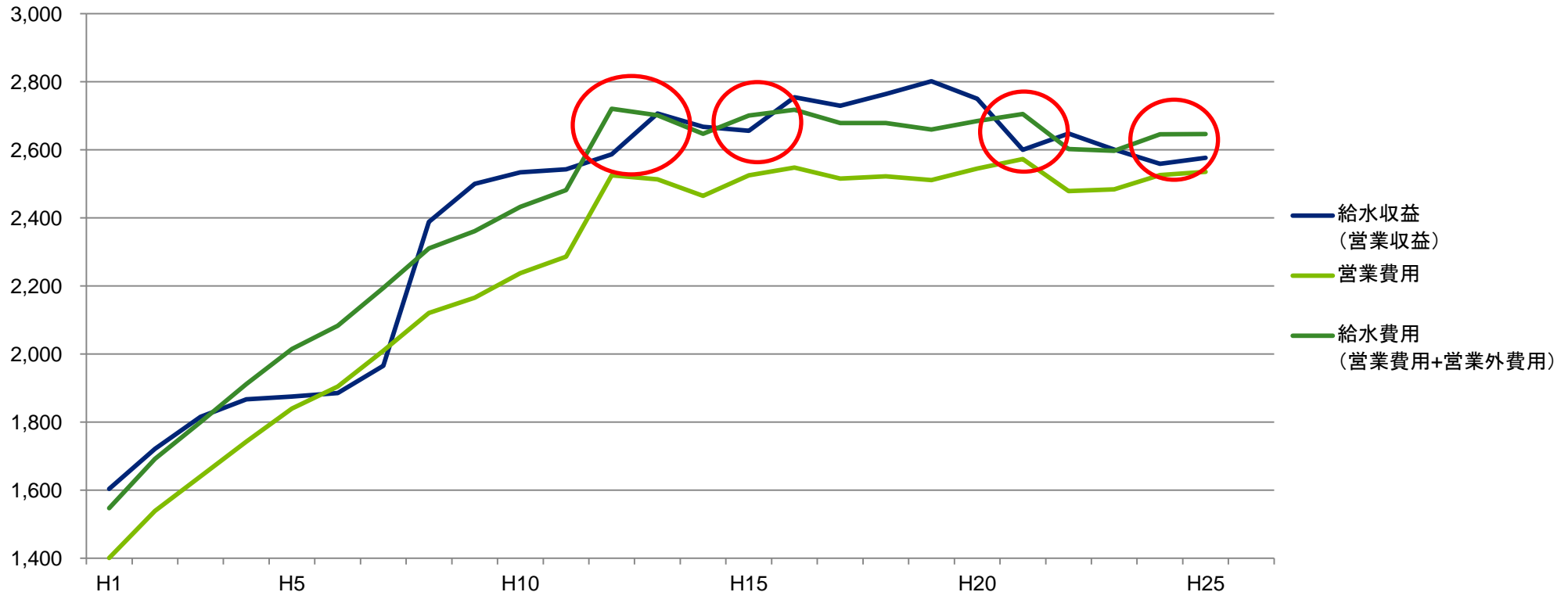
2. 収益性関連推移の把握

- 給水収益は、平成20年度以降減少しており、今後も減少傾向が予想される。
- 直近では、給水費用が給水収益を下回っており、今後も赤字の発生が見込まれる。

収益性推移を把握するために、給水収益＝営業収益、給水費用＝営業費用＋営業外費用(支払利息)と仮定して、給水収益と給水原価の推移把握を行う。平成6年、7年を除き、営業収益は営業費用を上回り、営業利益は計上されている状況である。

しかし、給水費用に含まれる支払利息(営業外費用)を加味した場合には、直近では平成21年、平成24年、平成25年と営業収益が下回る状況である。給水原価の大半が固定費であることを想定すると、給水収益を一定割合確保できない場合は、同様の状況が発生する可能性がある。

単位: 百万円



3. 企業債関連推移の把握

- 企業債発行抑制により、長期的には企業債償還負担は減少方向に推移している。

工事費に対する企業債発行は平成17年度を最後に実施していないため、現状は企業債償還フェーズにあり、過去発行残の企業債残高は平成15年度の約50億円をピークに減少傾向に入っている。そのため、更新需要に対して企業債発行抑制を行った場合は、発行抑制を行っている期間は企業債償還負担は減少していくことになる。

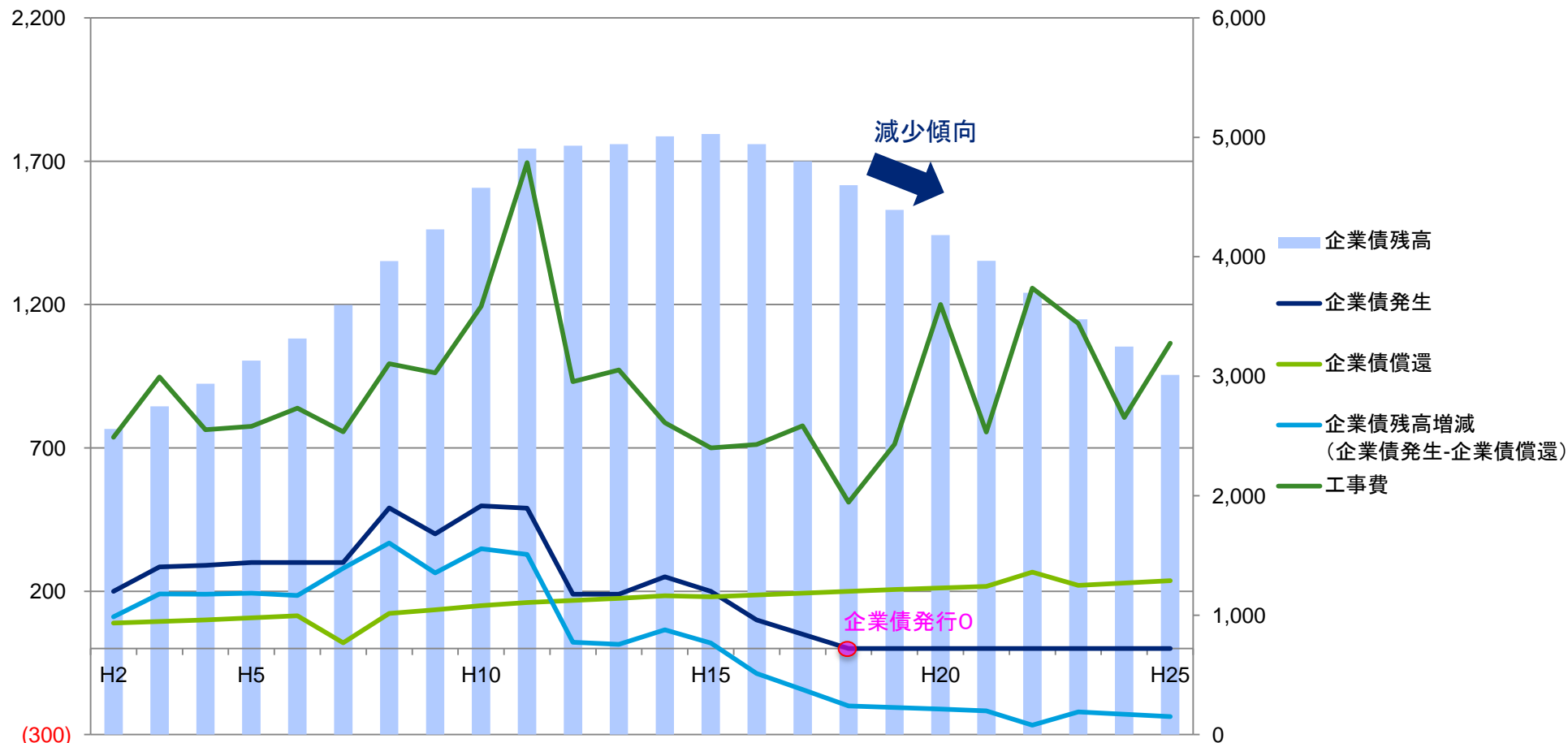
ただし、企業債償還額は残高が大きいため、中期的には高い水準で推移することが想定される。

【企業債発生、企業債償還、企業債残高増減、工事費】

単位: 百万円

【企業債残高】

単位: 百万円



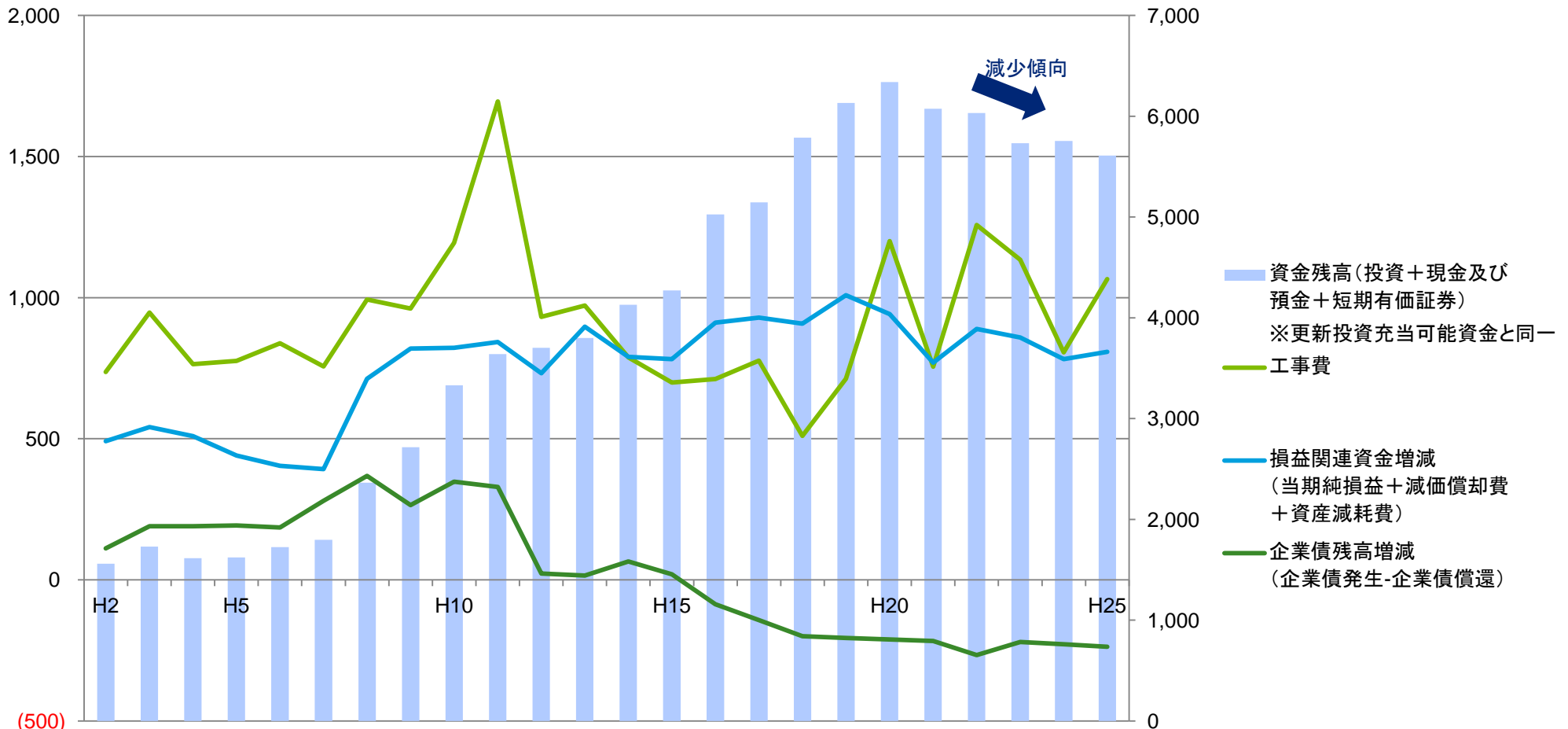
4. 資金関連推移の把握

- 損益関連資金増減を上回る工事投資の財源に自己資金を充当しているため、資金残高は減少傾向にある。

資金残高は平成20年度をピークに減少傾向にある。これは損益関連資金増減を上回るペースで工事投資を行っているが、企業債発行を抑制して自己資金を充当していることが一因と考えられる。

【工事費、損益関連資金増減、企業債残高資金増減】
単位：百万円

【資金残高】
単位：百万円



5. 経営分析(推移分析)の要約

【収益性関連推移】

料金回収率が継続的に低い水準である可能性がある。



直近で給水費用が給水収益を下回っており、今後も赤字が発生する可能性がある。

【企業債関連推移】

企業債残高、企業債償還高は高い水準にあり、将来的に企業債負担が高い可能性がある。



企業債発行抑制により、長期的には企業債償還負担は減少方向に推移している。

【資金関連推移】

損益関連資金増減を上回る工事投資の財源に自己資金を充当している。



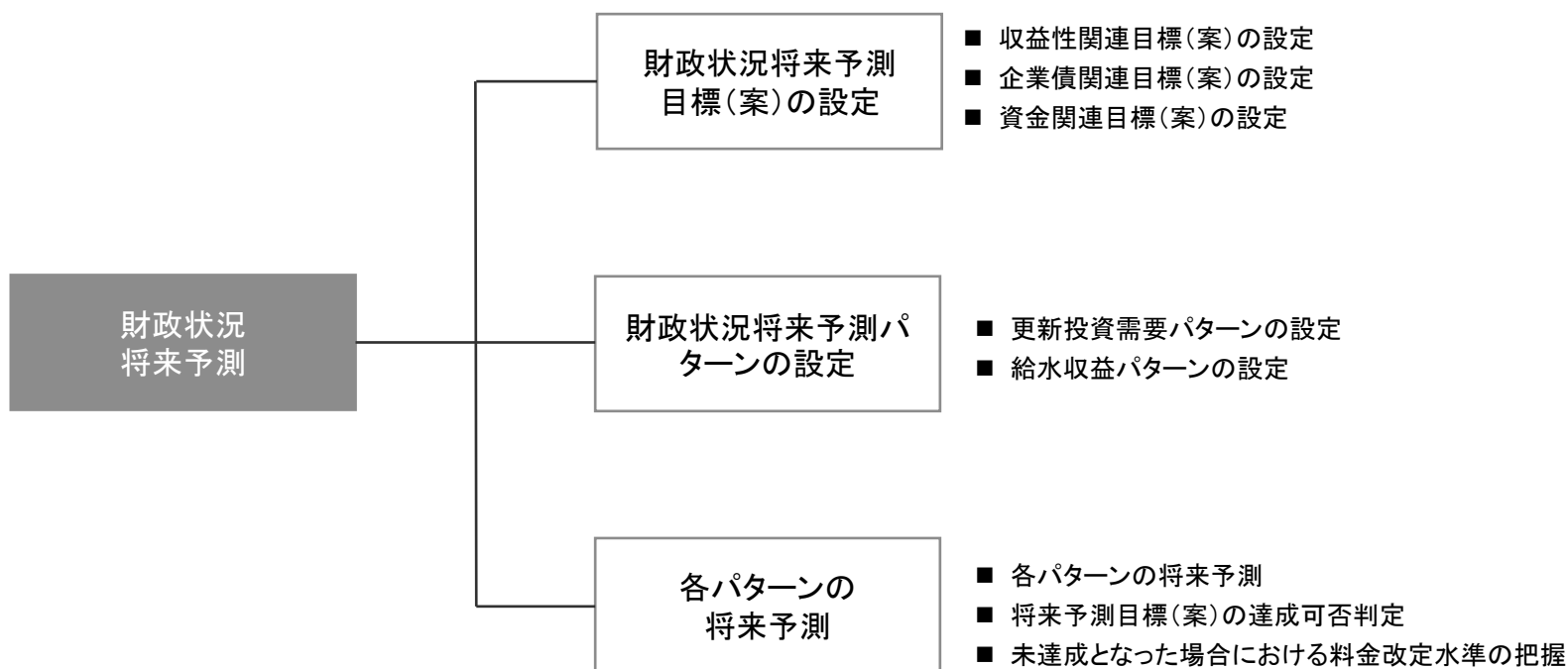
資金残高は減少傾向にある。

E. 経営診断(財政状況将来予測)

1. 財政状況将来予測の基本方針

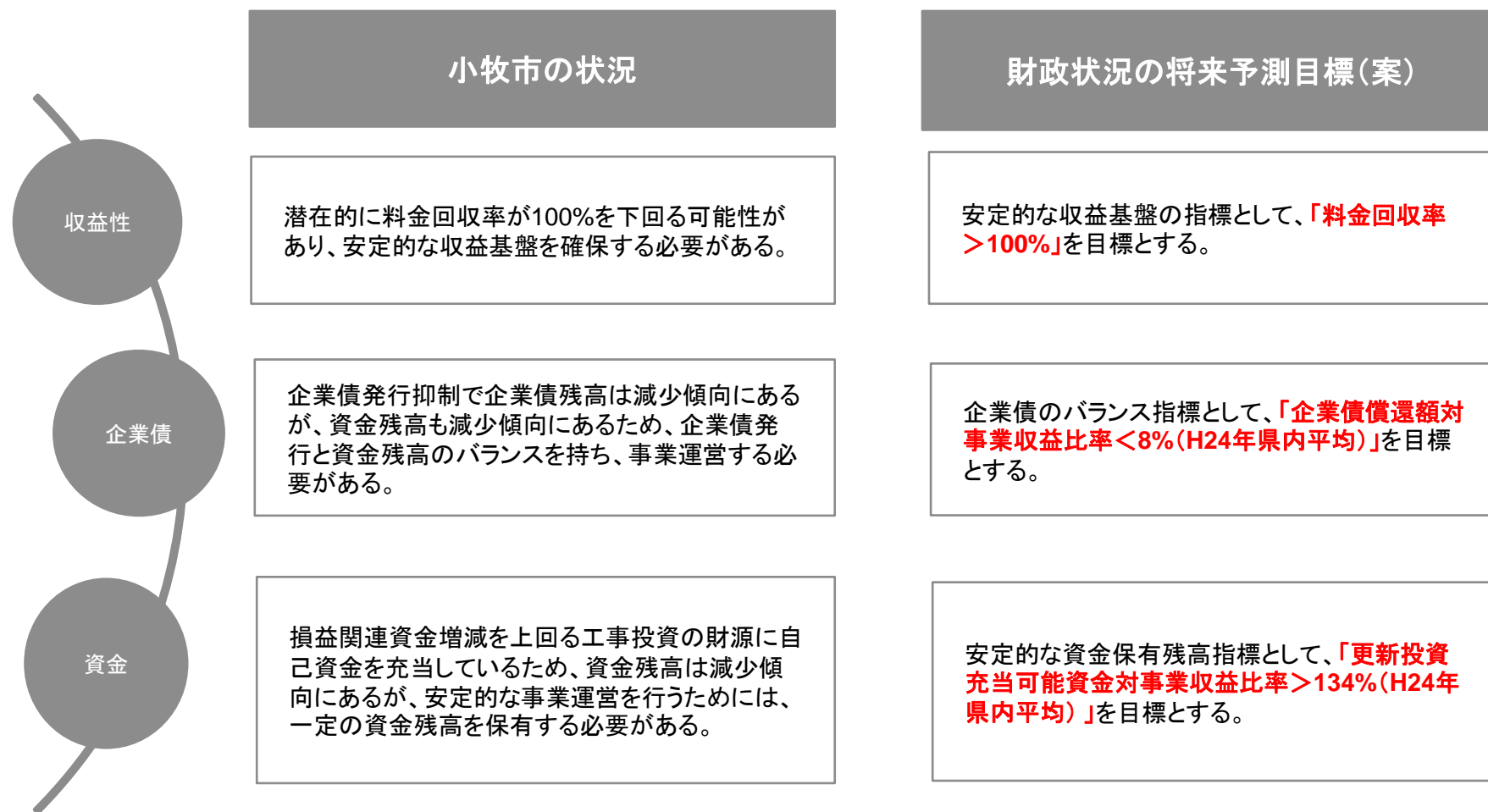
【財政状況将来予測の趣旨】

- 中長期な事業運営が求められる水道事業に対して複数パターンの財政状況将来予測をして、今後の概括的な将来像を把握する。
- また、財政状況将来予測に当たっては、前段で把握された状況を踏まえて簡易的な財政状況将来予測(案)を設定して、これに対する達成可否を判定する。
- 目標年度は2060年とする。



2. 財政状況将来予測目標(案)の設定

- 料金回収率、企業債償還額対事業収益比率、更新投資充当可能資金対事業収益比率に関する目標(案)を設定する。



3-1. 旧会計制度における財政状況将来予測パターン(収益的収支)

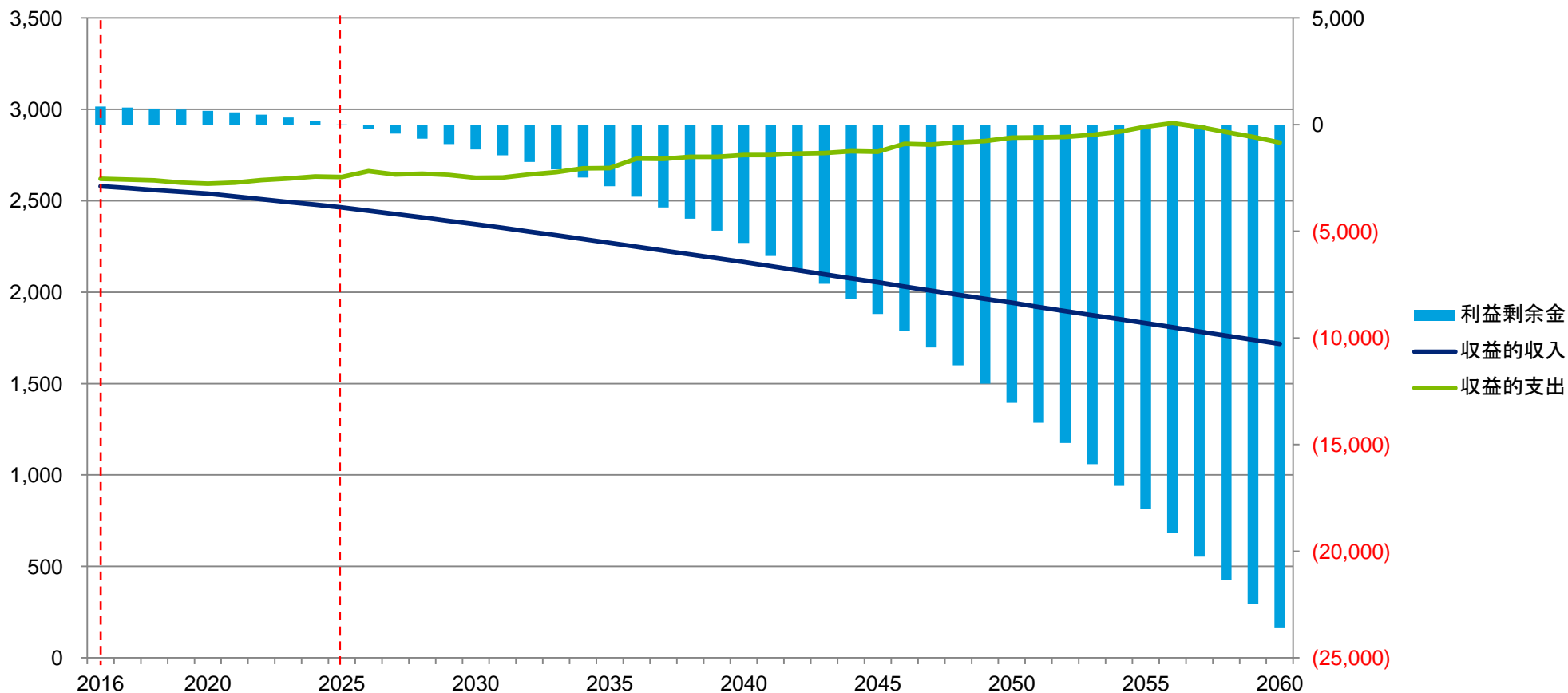
- 2014年を適用年度とする地方公営企業会計制度の改正が行われたため、旧制度と新制度では財務諸表が大きく異なり、将来予測にも影響を与えるが、まずは、旧会計制度において現在の状況が続く場合(更新需要に対する投資計画を法定耐用年数更新、現状方針と整合する起債発行なし、料金改定なし)の将来予測を示す。
- 下記のグラフのとおり、収益的収支では、将来予測開始時から赤字発生している。

【収益的収入及び収益的支出】

単位:百万円

【利益剰余金残高】

単位:百万円



3-2. 旧会計制度における財政状況将来予測パターン(資本的収支及び資金残高)

資本的収支及び資金残高は、旧制度と新制度の間に大きな違いはない。

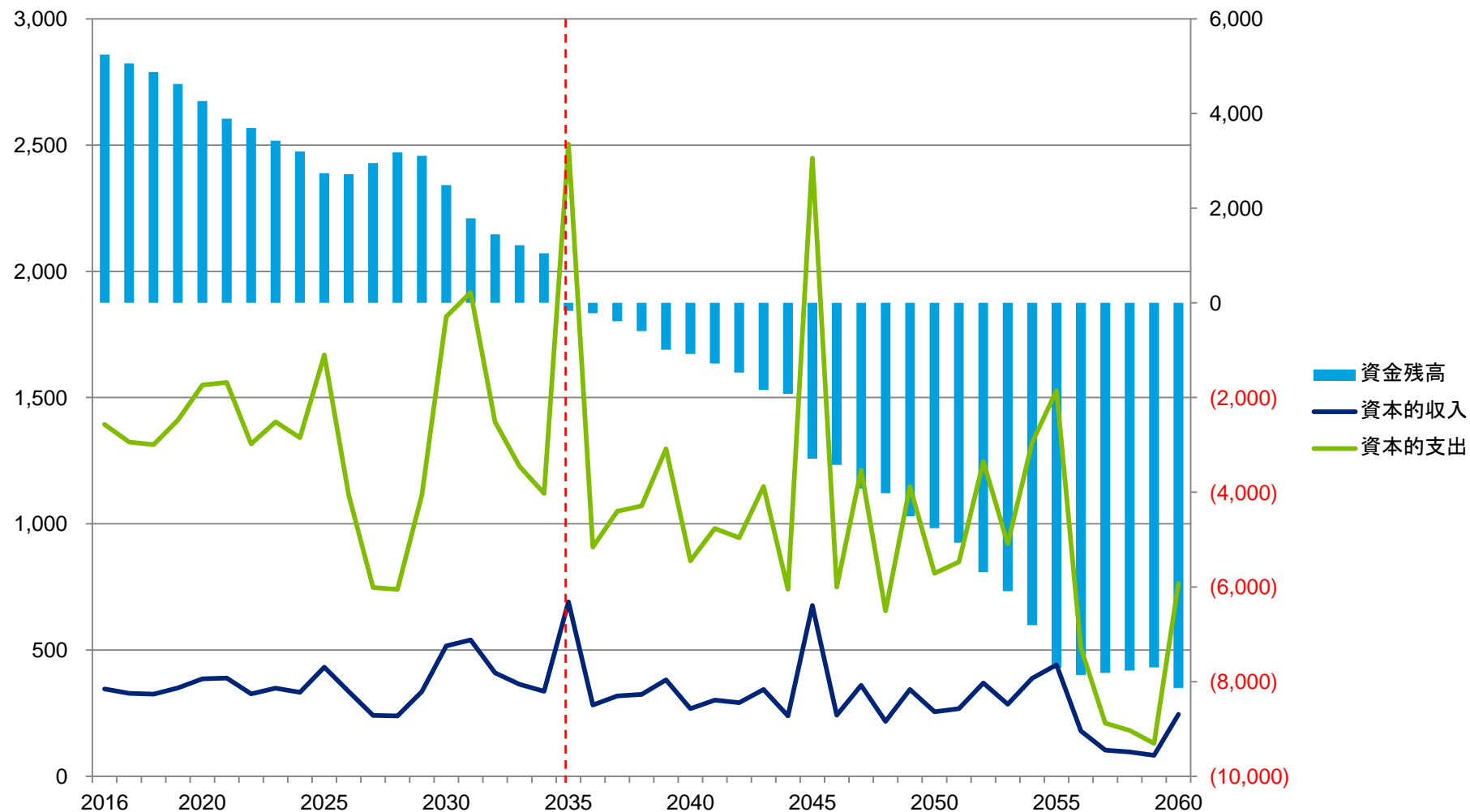
法定耐用年数経過後の再投資を予測をすると**2035年に資金残高がマイナス予測となる**ため、長期的な視点で投資計画や財政計画を改善できるような取組みを行う必要がある。

【資本的収入及び資本的支出】

単位:百万円

【資金残高(投資+現金及び預金+短期有価証券)】

単位:百万円



3-3. 旧会計制度における財政状況将来予測目標(案)予測

長期前受金戻入を考慮しない料金回収率は、初年度(2016年)から目標(案)を下回る。

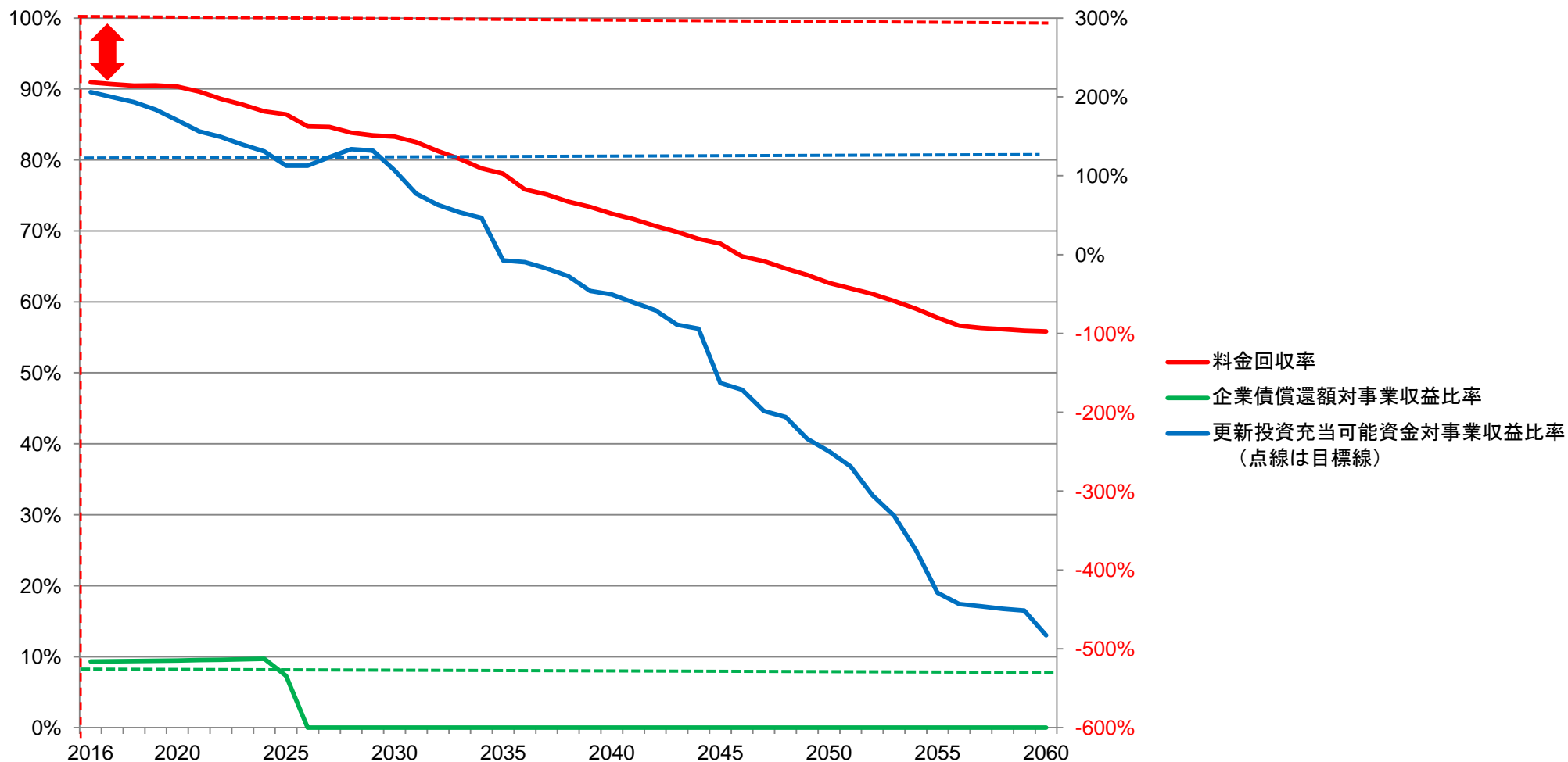
なお、更新投資充当可能資金対事業収益比率及び企業債償還額対事業収益比率は長期前受金戻入の影響は生じない。

【料金回収率、企業債償還額対事業収益比率】

単位：%

【更新投資充当可能資金対事業収益比率】

単位：%



4-1. 新会計制度における料金回収率算定

新会計制度の改正項目は多岐に渡るが、特に**長期前受金戻入※の発生**が収益性に関して、大きな影響を与える項目である。当該項目は長期的な影響があるため、以降の料金回収率の算定においても、給水原価の控除項目として長期前受金戻入の影響を反映させることとする。**この影響により、2014年以降の料金回収率は供給単価が同額であっても、給水原価は減少するため、料金回収率は増加する。**

※長期前受金とは、工事負担金や補助金などの財源を指す。

会計制度改正前の料金回収率算定方法(例)

供給単価 90

料金回収率

90%

会計制度改正前給水原価 100
(減価償却費、受水費等)

会計制度改正後の料金回収率算定方法(例)

供給単価 90

料金回収率

100%

会計制度改正後給水原価 100
(減価償却費、受水費等)

—— 長期前受金戻入 10

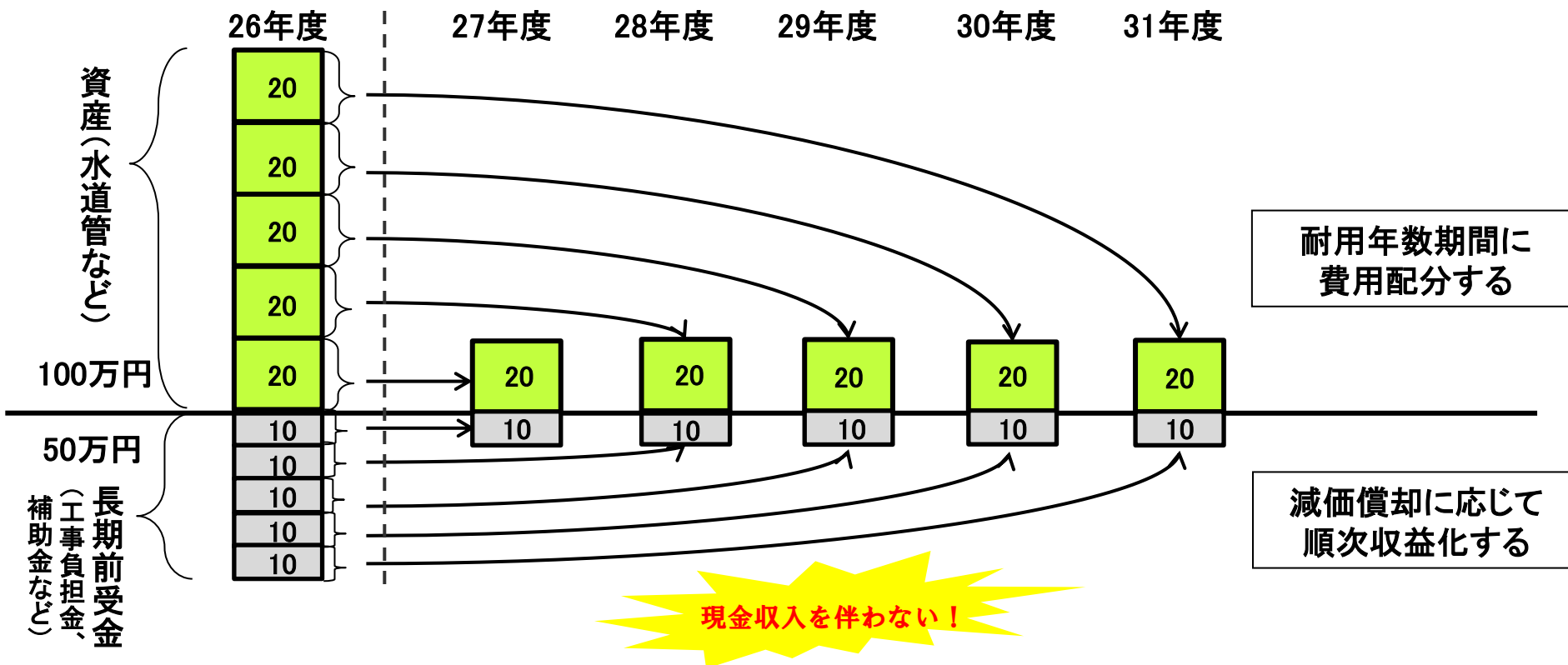
4-2. 長期前受金戻入について

新会計制度では、長期前受金(工事負担金や補助金など)を減価償却にあわせ、耐用年数の期間にわたって各年度に「長期前受金戻入益」として収益に計上する。

そのため、収益的収入は見かけ上増加するが、あくまで現金収入を伴わない収益項目である点に留意して将来予測を行うことが必要である。

(例) 26年度末に水道管(耐用年数5年)を100万円で建設した。
購入資金の半分には長期前受金(工事負担金、補助金など)を財源としている。

⇒資産は、耐用年数の5年にわたって、毎年同じ金額になるように20万円減価償却していく。
資産の財源である長期前受金については、減価償却に伴い、毎年10万円を長期前受金戻入益として収益に経常していく。

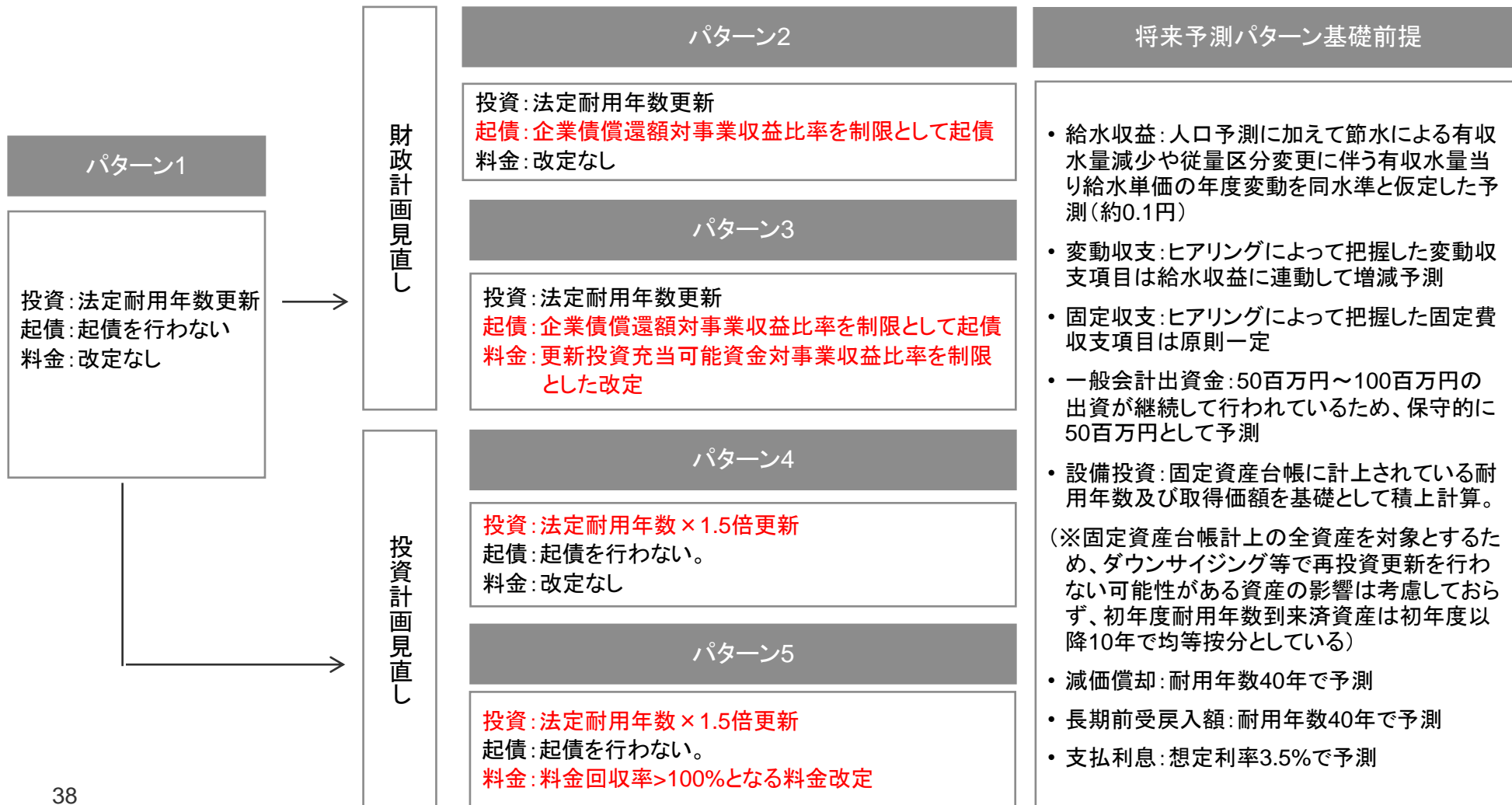


4-3. 新会計制度における財政状況将来予測パターンの設定

標準将来予測は更新需要に対する投資計画を法定耐用年数更新、現状方針と整合する起債発行なし、料金改定なしのパターンを予測する。(パターン1)

その後、将来予想される更新需要に対する財源が不足する場合は、当該状況に対して財源要素ごとに財源確保の手法がないかどうかを個別に検討するため、起債発行、料金改正を行った場合を予測する。(パターン2、パターン3)

また、投資計画見直しとして更新需要に対する投資計画を法定耐用年数更新×1.5倍する場合について、料金改正有無の2ケースの予測を行う。(パターン4、パターン5)



5-1. 財政状況将来予測パターン(収益的収支(パターン1))

当期純利益は2033年に赤字予測となり、利益剰余金は2048年にマイナス予測となるため、長期的な視点で投資計画や財政計画を改善できるような取組みを行う必要がある。

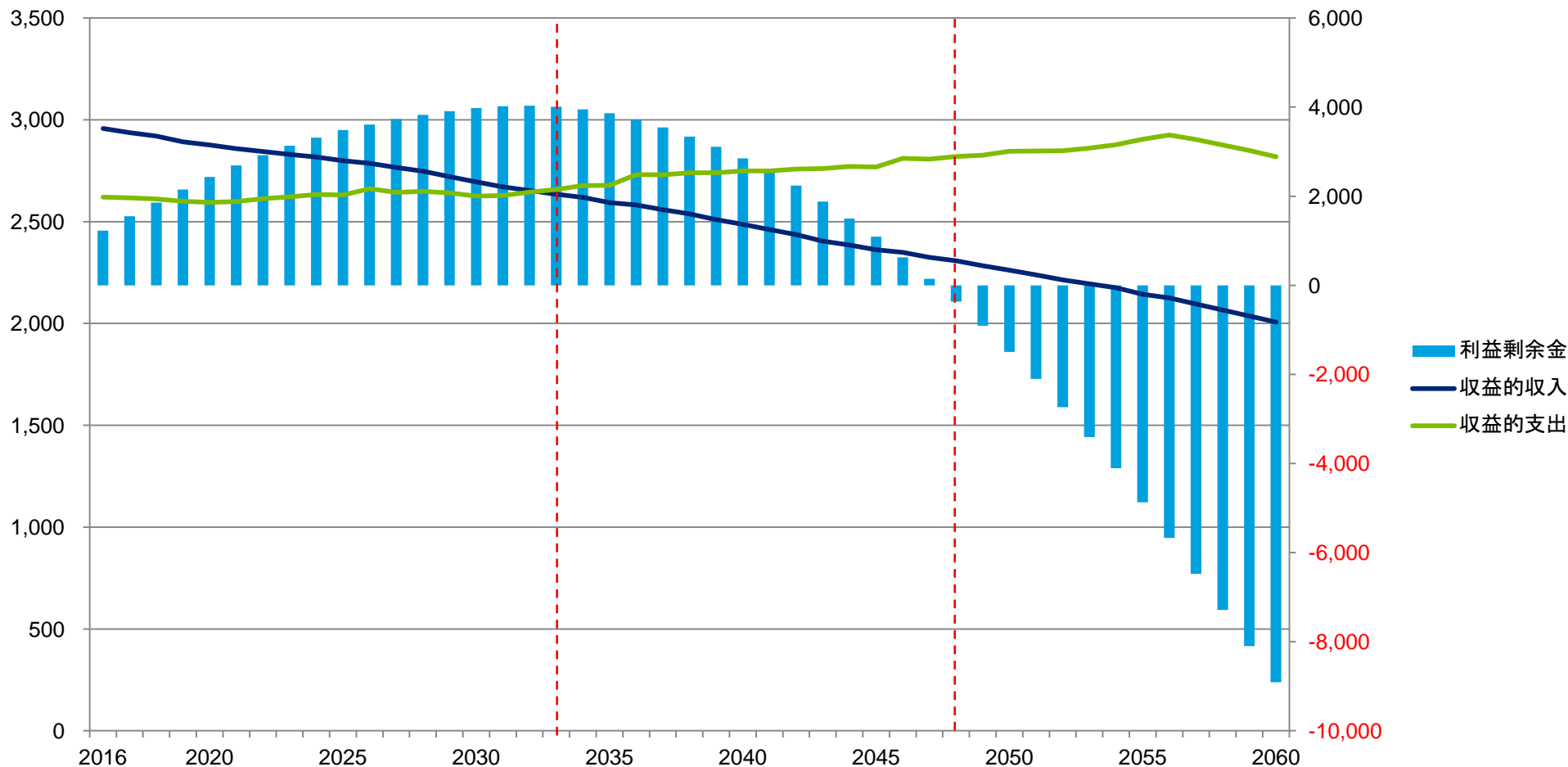
なお、収益的収入は給水人口減少等を加味した減少予測となり、収益的支出は給水収益に連動して変動費減少が予測されるが、固定資産台帳に計上されている固定資産全ての再投資を前提とすると減価償却費が増加して、収益的支出総額は増加予測となる。

【収益的収入及び収益的支出】

単位:百万円

【利益剰余金残高】

単位:百万円



5-2. 財政状況将来予測パターン(資本的収支及び資金残高(パターン1))

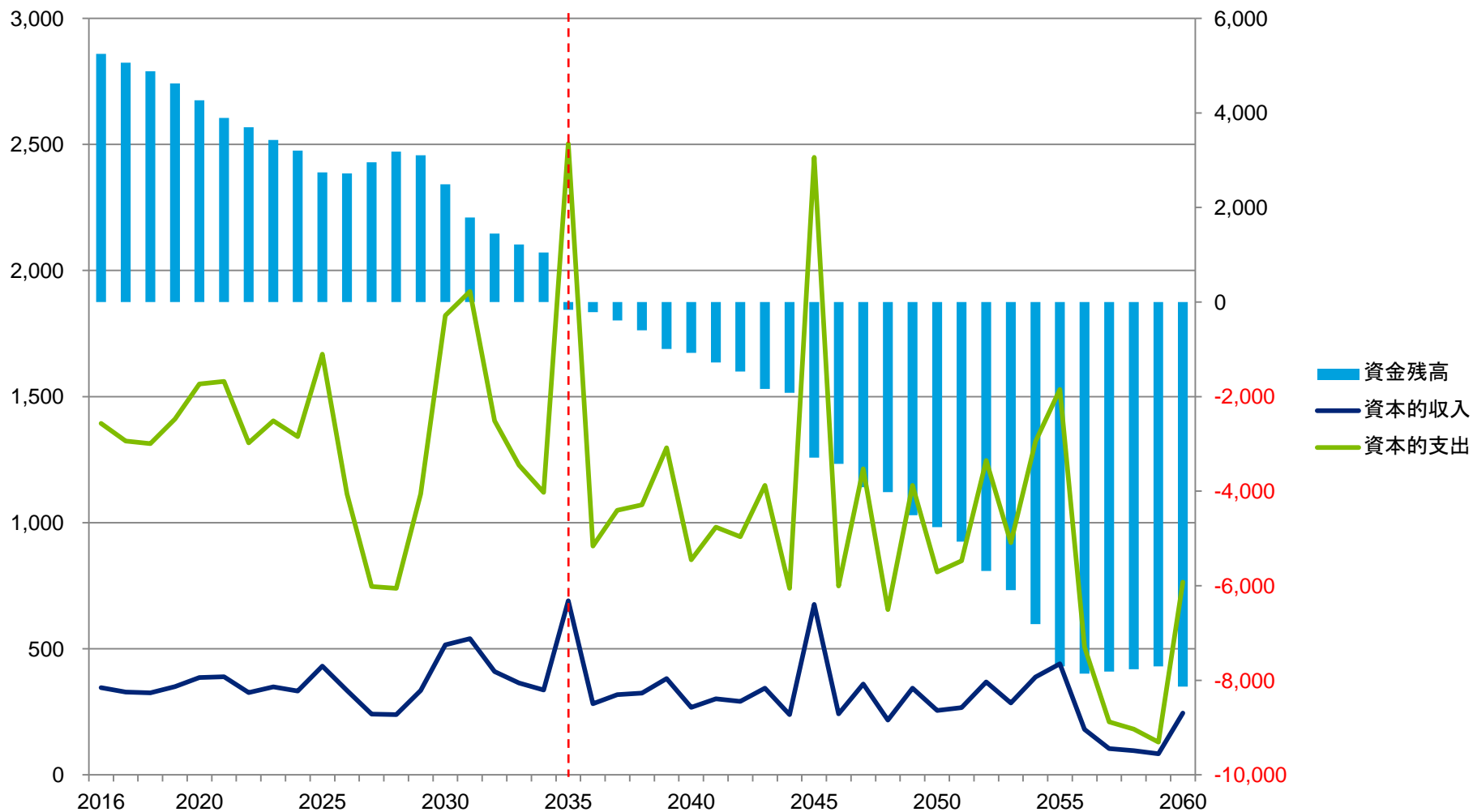
法定耐用年数経過後の再投資を予測をすると**2035年に資金残高がマイナス予測となる**ため、長期的な視点で投資計画や財政計画を改善できるような取組みを行う必要がある。

【資本的収入及び資本的支出】

単位: 百万円

【資金残高(投資+現金及び預金+短期有価証券)】

単位: 百万円



5-3. 財政状況将来予測目標(案)予測(パターン1)

「4-1. 会計制度改正後の料金回収算定」の方法で算定した**料金回収率**、**更新投資充当可能資金対事業収益比率**については、**予測期間前半で目標(案)を下回る**。独立採算制の観点からは、「5-1. 財政状況将来予測パターン(収益的支出(パターン1))」の赤字発生を示唆する料金回収率指標の悪化を収益性悪化のタイミングとして捉えることが望ましいといえる。

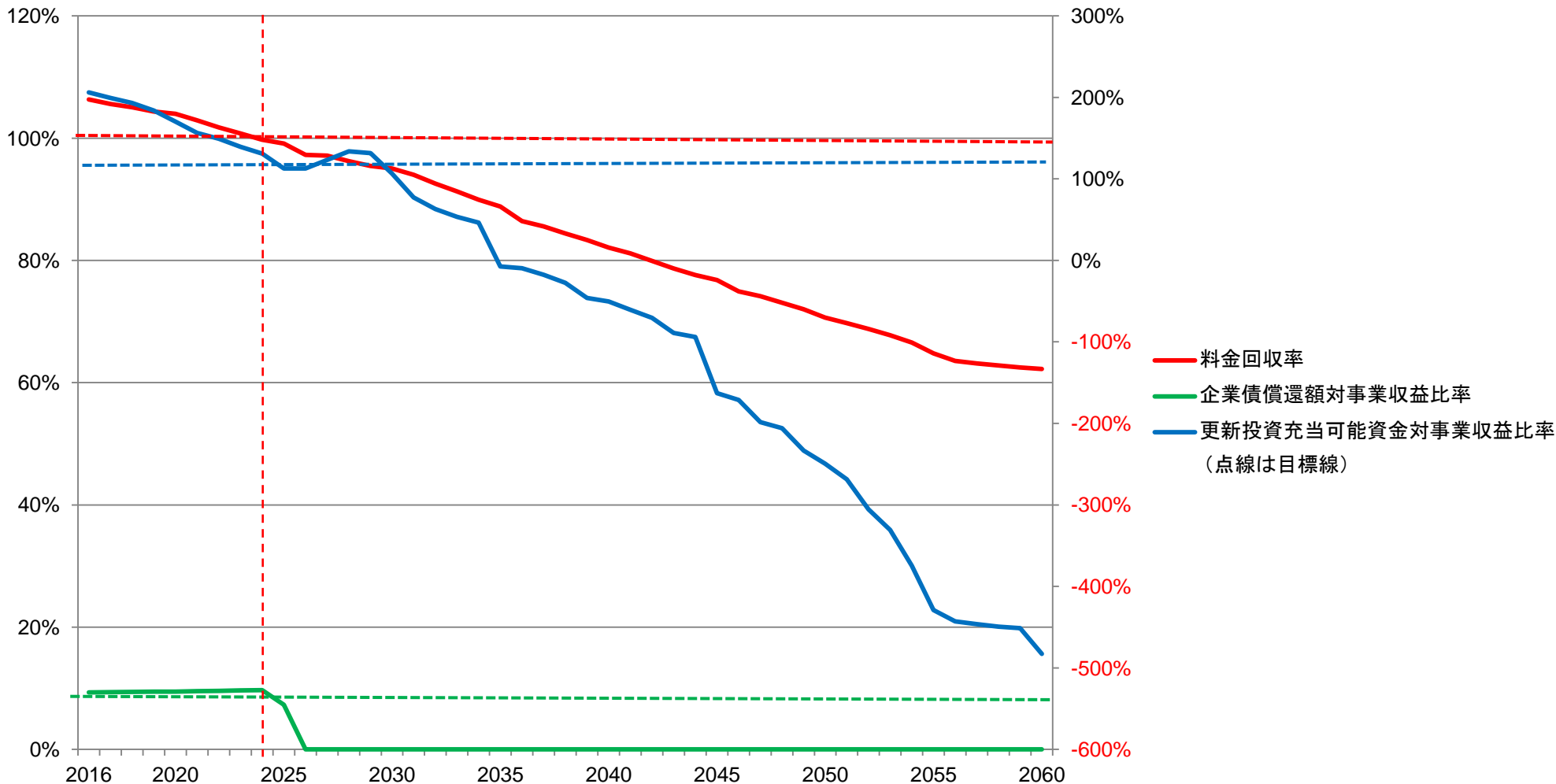
また、企業債償還額対事業収益比率については、起債を前提としていないため、目標(案)を達成している。

【料金回収率、企業債償還額対事業収益比率】

単位:%

【更新投資充当可能資金対事業収益比率】

単位:%



5-4. 財政状況将来予測目標(案)の達成状況(パターン1)

- 2024年に料金回収率、更新投資充当可能資金対事業収益比率は未達成となる予測となる。

	将来予測目標(案)	2060年度時点の達成状況	
収益性	安定的な収益基盤の指標として、「料金回収率>100%」を目標とする。	2024年以降は更新需要投資に伴う減価償却費負担等の影響により、当該目標は未達成となる。	×
企業債	企業債のバランス指標として、「企業債償還額対事業収益比率<8%(H24年県内平均)」を目標とする。	企業債発行を前提としないため、当該目標は達成している。	○
資金	安定的な資金保有残高指標として、「更新投資充当可能資金対事業収益比率>134%(H24年県内平均)」を目標とする。	安定保有していた資金残高も更新需要投資に利用していくことで2024年以降は当該目標は未達成となる。	×

6-1. 財政状況将来予測パターン(収益的収支(パターン2))

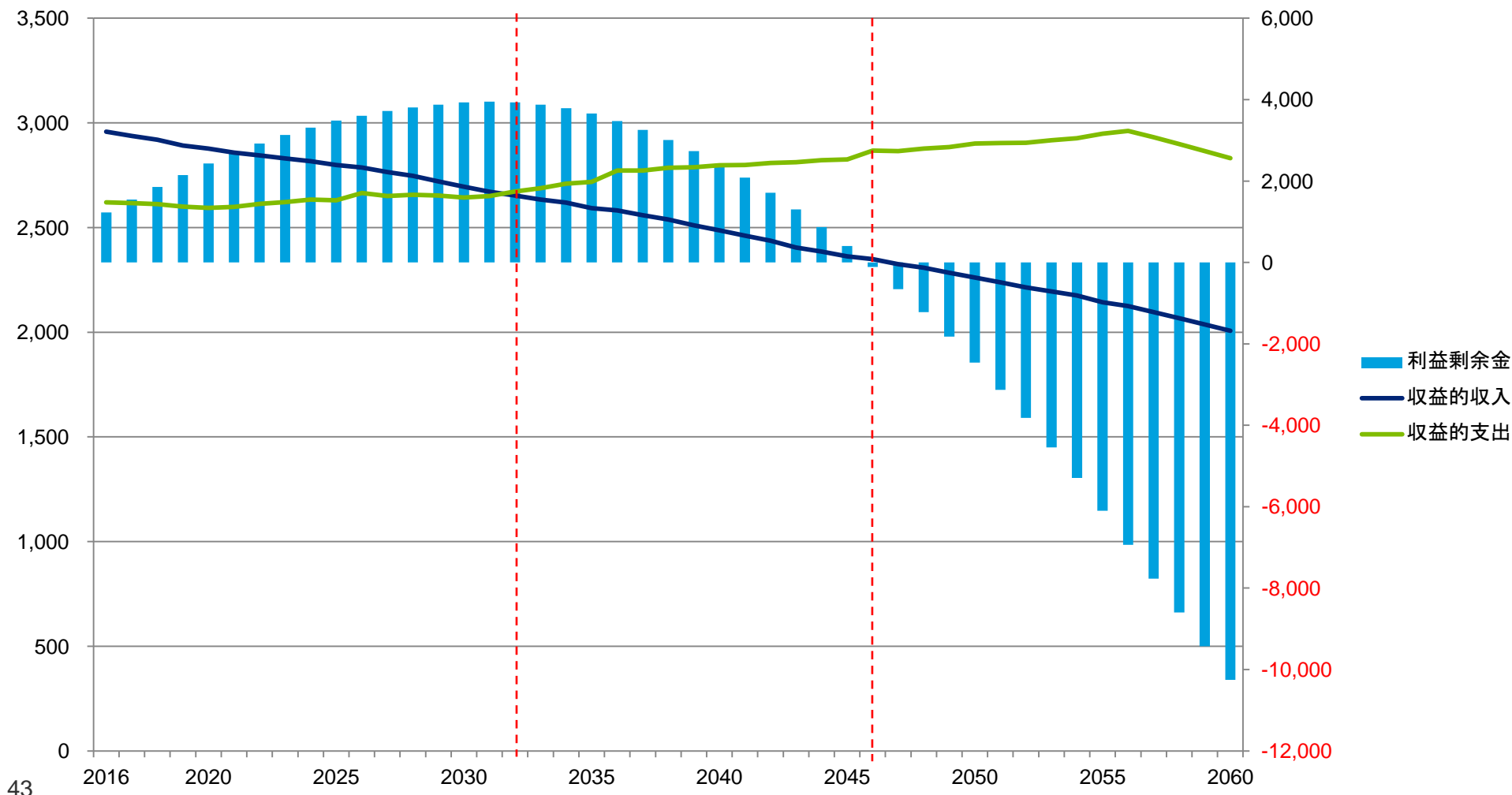
起債しないことを前提とせず、2060年時点で企業債償還額対事業収益比率8%達成することを起債制限として予測し、企業債償還額対事業収益比率の解消年度の翌年度(2025年)を起債開始年度とすると、設備投資額に対して概ね10%の起債を前提とした予測となる。ただし、起債実行すると支払利息が増加するため、**当期純利益は2032年に赤字予測となり、利益剰余金は2046年にマイナス予測となる。**

【収益的収入及び収益的支出】

単位:百万円

【利益剰余金残高】

単位:百万円



6-2. 財政状況将来予測パターン(資本的収支及び資金残高(パターン2))

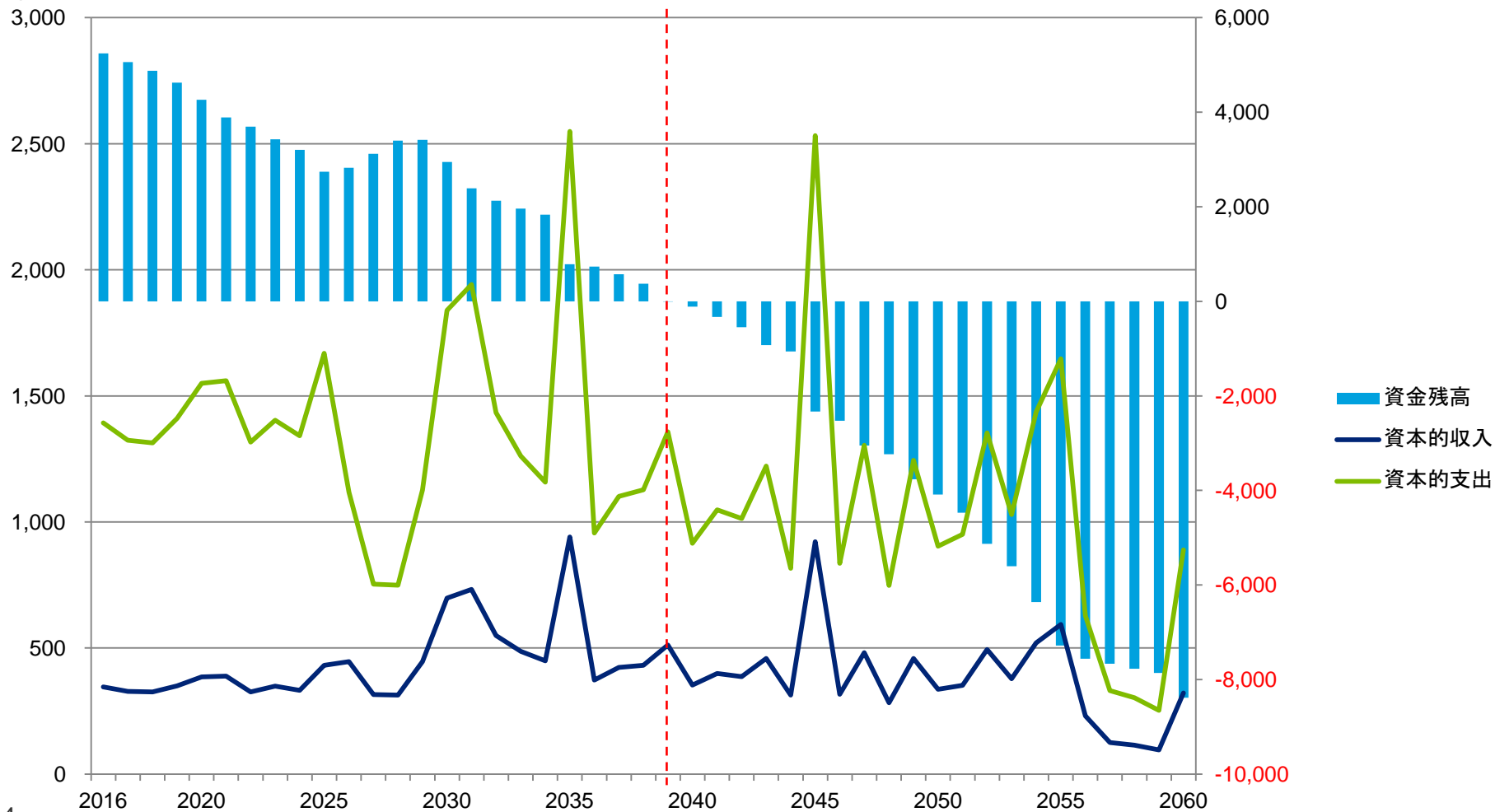
起債により更新時の資本的収入が増加して投資財源負担が平準化されるが、更新需要投資が多額発生するため、**2039年に資金残高がマイナス予測となる。**

【資本的収入及び資本的支出】

単位:百万円

【資金残高(投資+現金及び預金+短期有価証券)】

単位:百万円



6-3. 財政状況将来予測目標(案)予測(パターン2)

料金回収率、更新投資充当可能資金対事業収益比率については、予測期間前半で目標(案)を下回る。

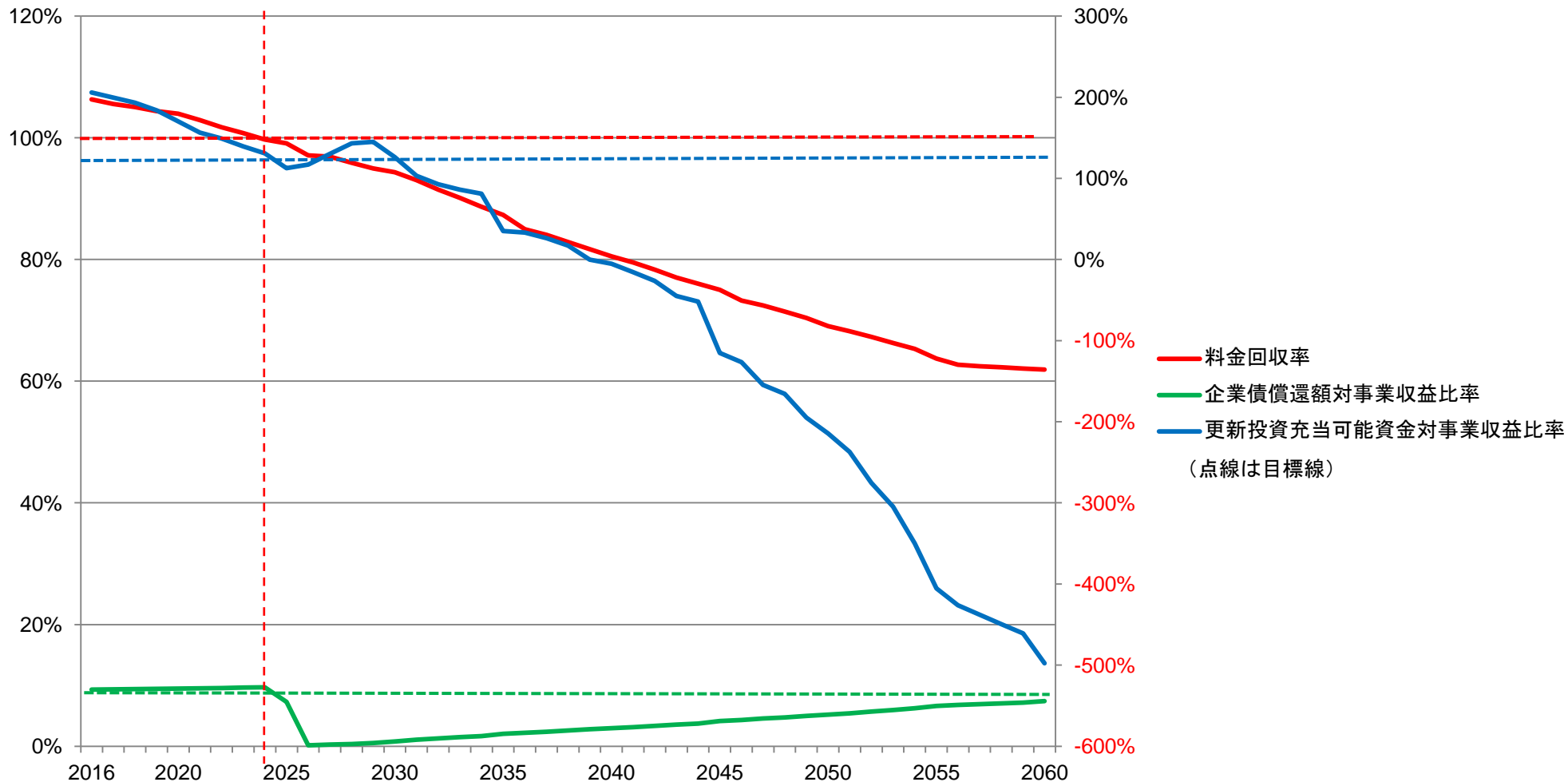
また、企業債償還額対事業収益比率については、目標(案)を起債制限としており、予測全期間で目標(案)を達成している。

【料金回収率、企業債償還額対事業収益比率】

単位:%

【更新投資充当可能資金対事業収益比率】

単位:%



6-4. 財政状況将来予測目標(案)の達成状況(パターン2)

- 2024年に料金回収率、更新投資充当可能資金対事業収益比率は未達成となる予測となる。

	将来予測目標(案)	2060年度時点の達成状況	
収益性	安定的な収益基盤の指標として、「料金回収率>100%」を目標とする。	2024年以降は更新需要投資に伴う減価償却費負担と企業債発行に関連する支払利息発生の影響により、当該目標は未達成となる。	×
企業債	企業債のバランス指標として、「企業債償還額対事業収益比率<8%(H24年県内平均)」を目標とする。	予測期間において、企業債償還額対事業収益比率を企業債のバランス指標としているため、当該目標は達成している。	○
資金	安定的な資金保有残高指標として、「更新投資充当可能資金対事業収益比率>134%(H24年県内平均)」を目標とする。	安定保有していた資金残高も更新需要投資に利用していくことで2024年以降は当該目標は未達成となる。	×

7-1. 財政状況将来予測パターン(収益的収支(パターン3))

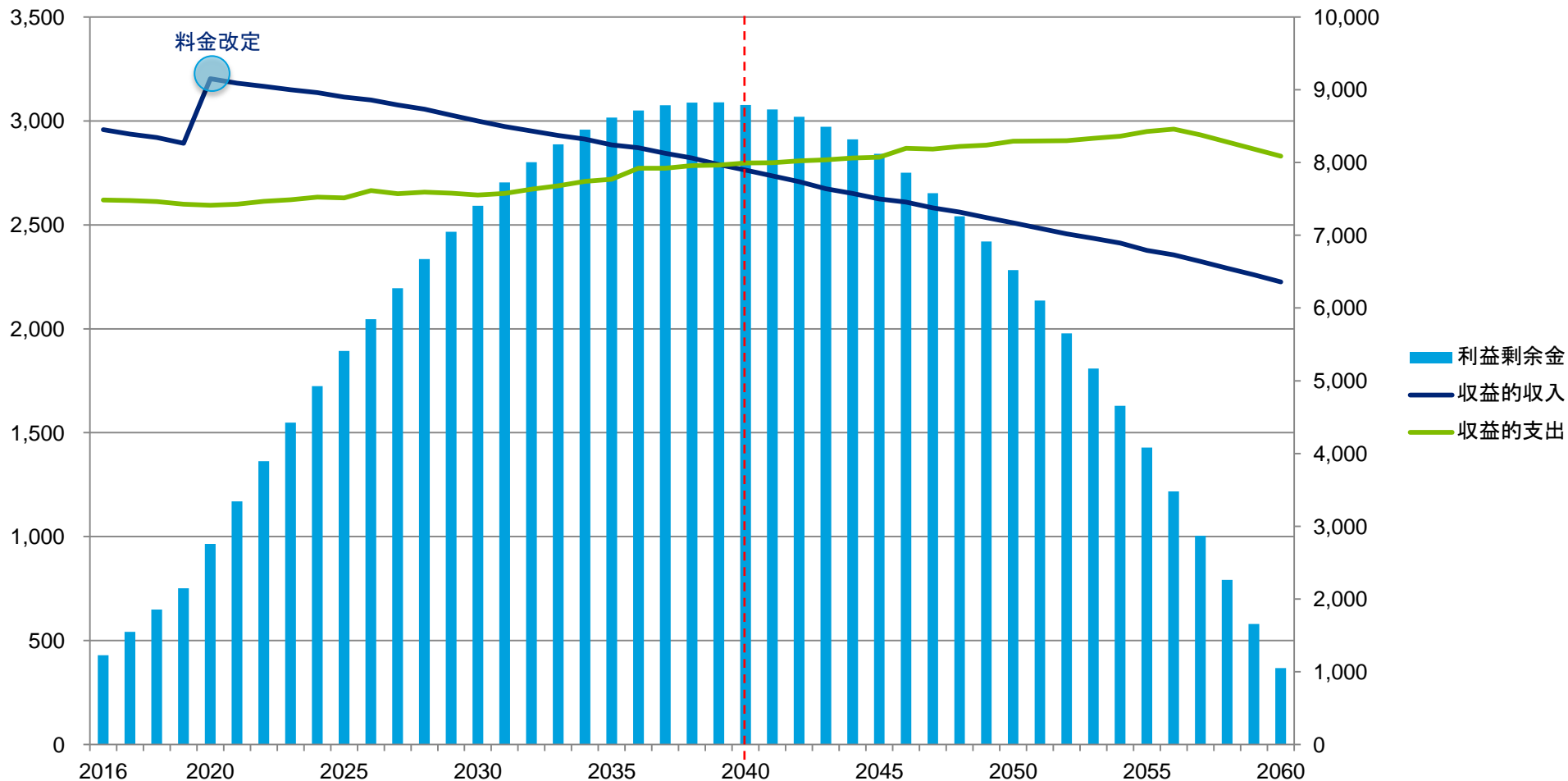
パターン2の起債発行を前提として、2060年時点で更新投資充当可能資金対事業収益比率134%を達成することを料金水準として予測し、料金改定時期を料金改定検討期間に5年を要すると仮定して2020年とした場合は14%の値上げを行うと当該水準が達成される予測となる。しかし、この場合においても**当期純利益は2040年に赤字予測となる。**

【収益的収入及び収益的支出】

単位:百万円

【利益剰余金残高】

単位:百万円



7-2. 財政状況将来予測パターン(資本的収支及び資金残高(パターン3))

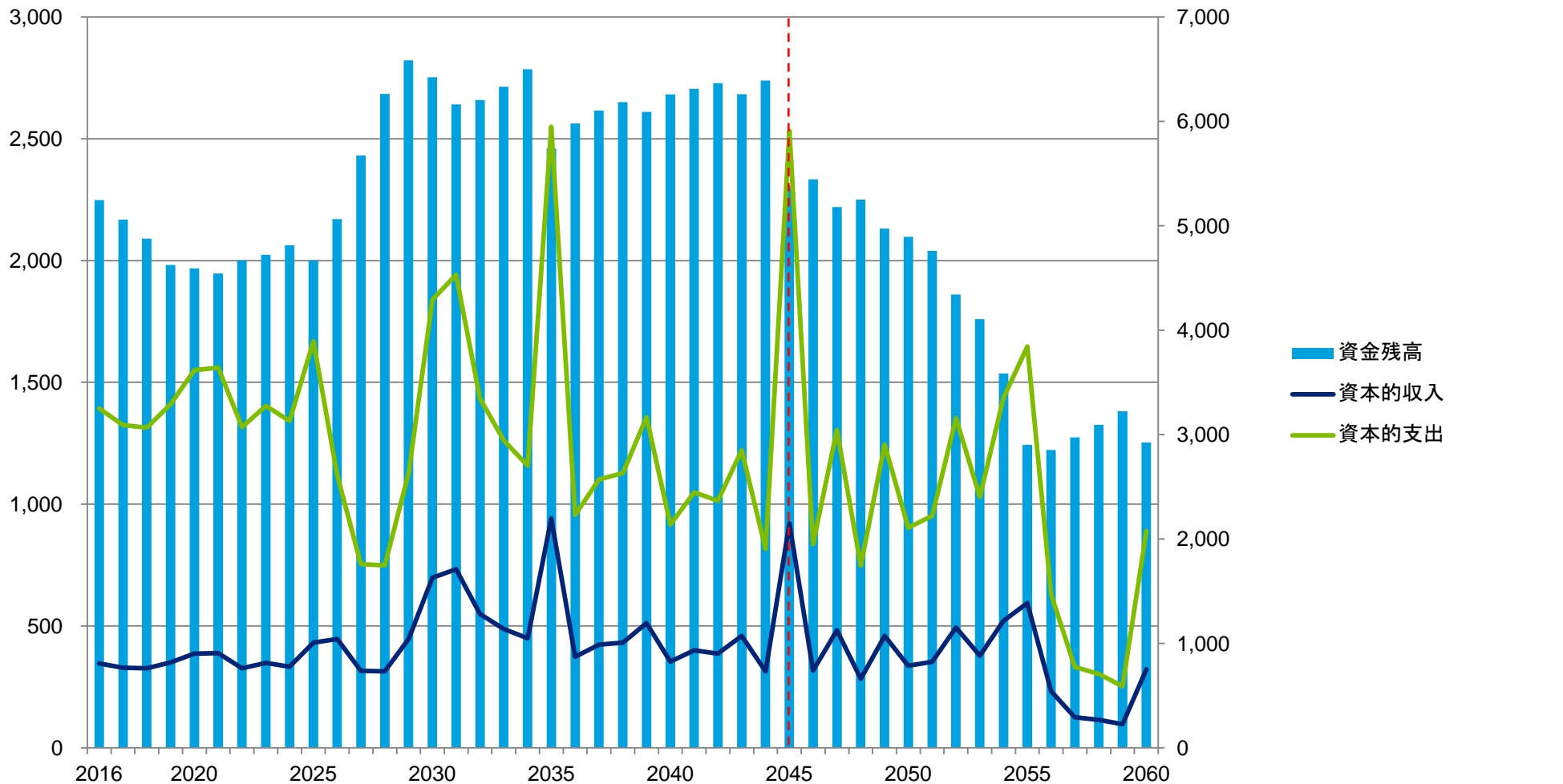
2020年に14%の値上げを行った場合には、2045年から資金残高は減少方向に変化するが、2060年時点では更新投資充当可能資金対事業収益比率134%は達成することができる。

【資本的収入及び資本的支出】

単位:百万円

【資金残高(投資+現金及び預金+短期有価証券)】

単位:百万円



7-3. 財政状況将来予測目標(案)予測(パターン3)

料金回収率については、料金改正により下落率は緩やかに変化するが、予測期間前半で目標(案)を下回る。

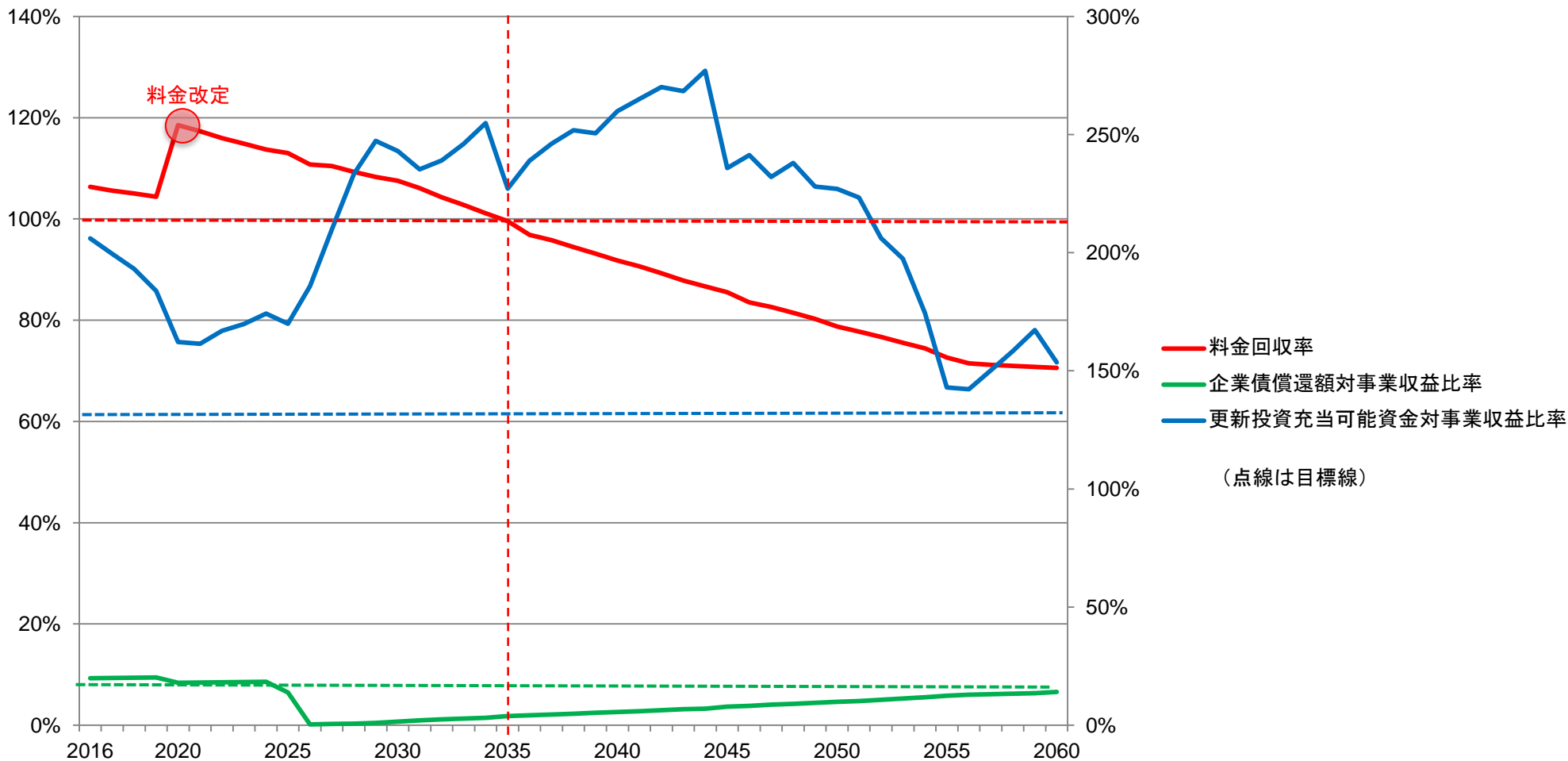
また、更新投資充当可能資金対事業収益比率及び企業債償還額対事業収益比率については、目標(案)を料金改正及び起債制限としており、予測全期間で目標(案)を達成している。

【料金回収率、企業債償還額対事業収益比率】

単位:%

【更新投資充当可能資金対事業収益比率】

単位:%



7-4. 財政状況将来予測目標(案)の達成状況(パターン3)

- 更新投資充当可能資金対事業収益比率を満たす料金改定を行ったとしても、2035年に料金回収率は未達成となる。

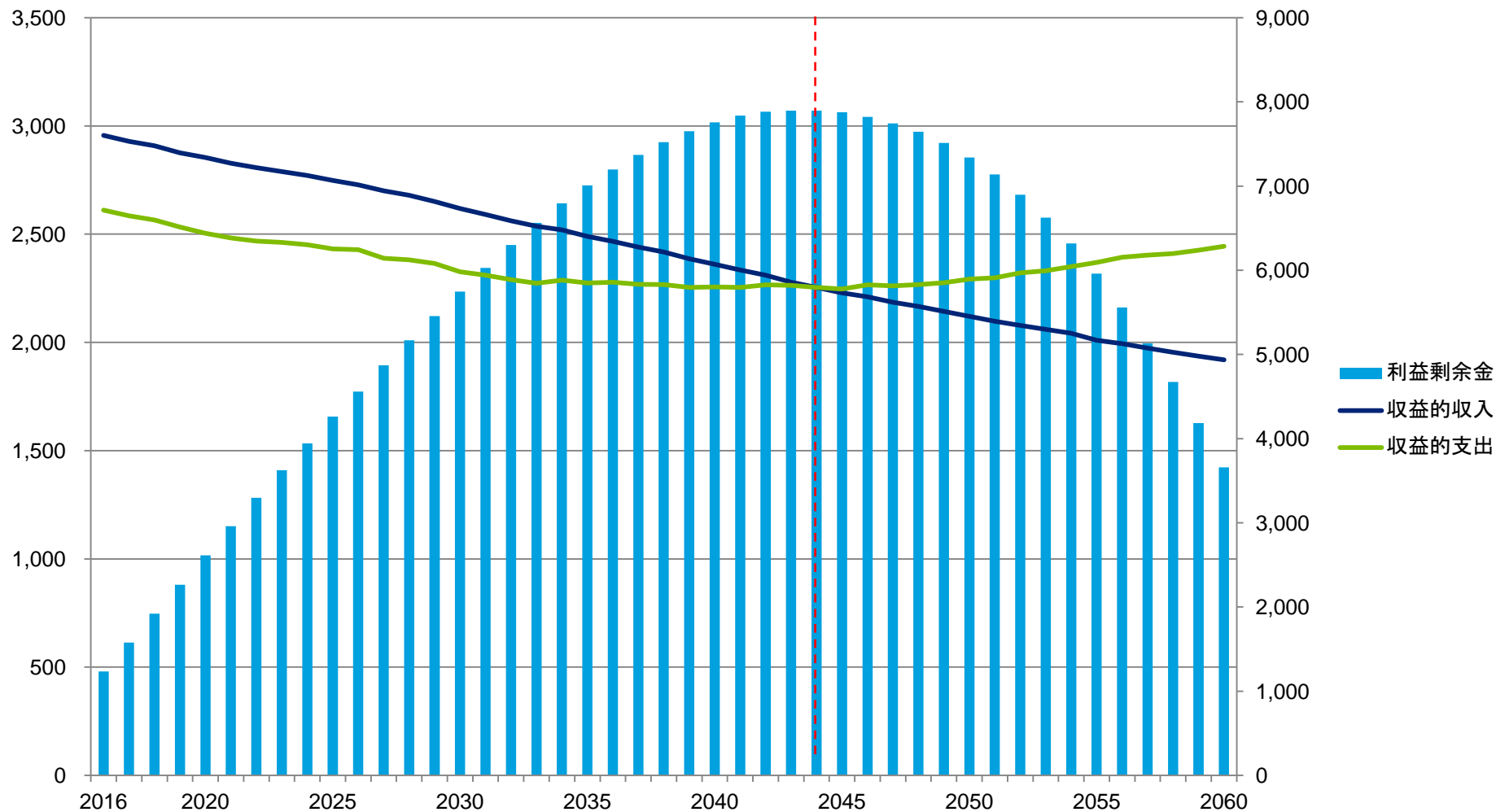
	将来予測目標(案)	2060年度時点の達成状況	
収益性	安定的な収益基盤の指標として、「料金回収率 > 100%」を目標とする。	2035年以降は料金改定を上回る更新需要投資に伴う減価償却費負担の影響により、当該目標は未達成となる。	×
企業債	企業債のバランス指標として、「企業債償還額対事業収益比率 < 8% (H24年県内平均)」を目標とする。	予測期間において、企業債償還額対事業収益比率を企業債のバランス指標として、起債予測しているため、当該目標は達成している。	○
資金	安定的な資金保有残高指標として、「更新投資充当可能資金対事業収益比率 > 134% (H24年県内平均)」を目標とする。	予測期間において、更新投資充当可能資金対事業収益比率を資金保有指標として、料金改定予測しているため、当該目標は達成している。	○

8-1. 財政状況将来予測パターン(収益的収支(パターン4))

更新需要投資を法定耐用年数×1.5倍で実施した場合は、減価償却費発生も平準化されるため、損益状況も回復することとなる。
しかし、この場合においても**当期純利益は2044年に赤字予測となる。**

【収益的収入及び収益的支出】
単位:百万円

【利益剰余金残高】
単位:百万円



8-2. 財政状況将来予測パターン(資本的収支及び資金残高(パターン4))

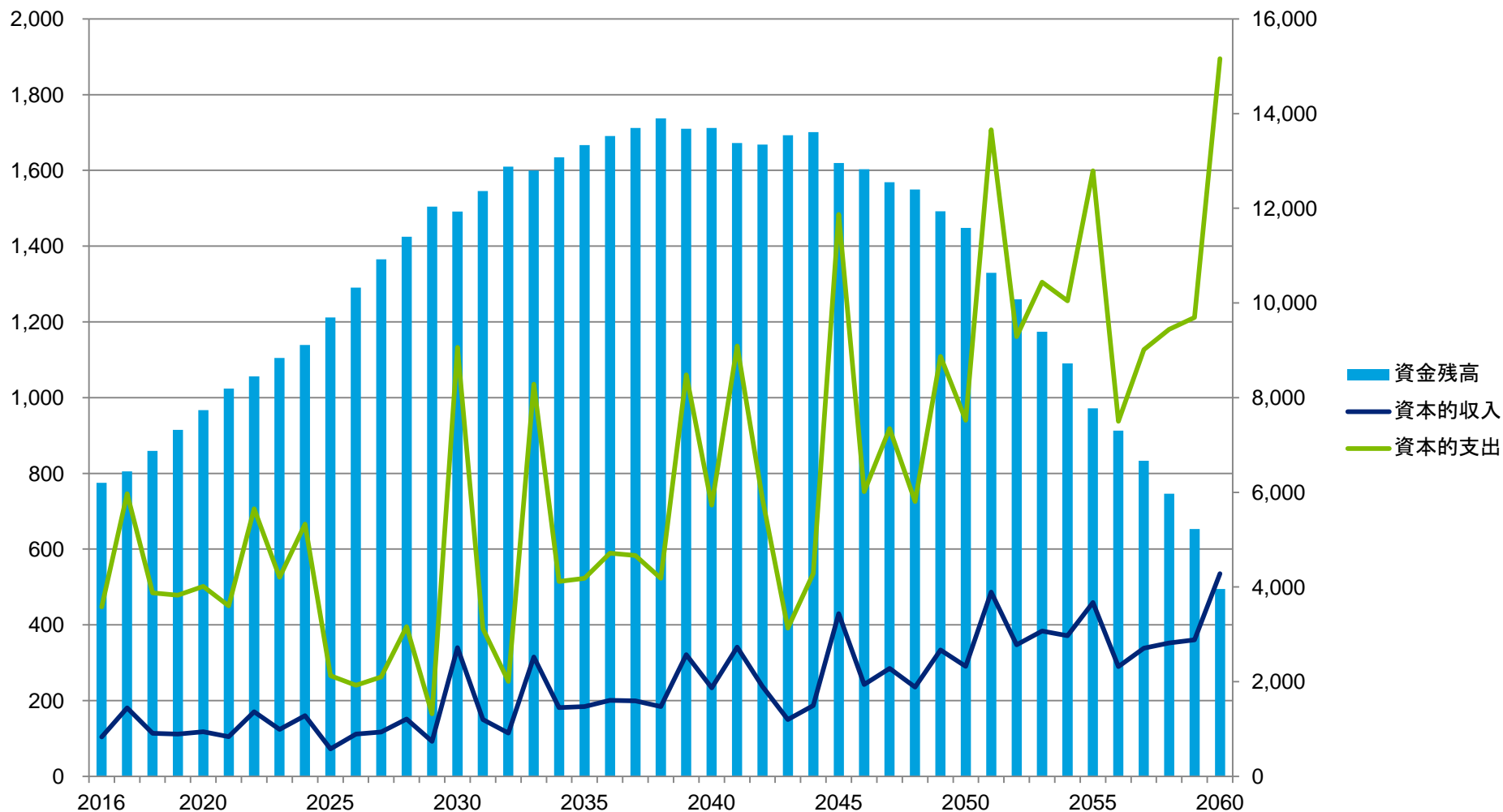
更新需要投資を法定耐用年数×1.5倍で実施した場合は、更新需要投資発生が平準化されるため、資金保有状況も回復することとなる。そのため、2060年時点でも資金残高もプラスであり、更新投資充当可能資金対事業収益比率134%を達成することとなる。

【資本的収入及び資本的支出】

単位:百万円

【資金残高(投資+現金及び預金+短期有価証券)】

単位:百万円



8-3. 財政状況将来予測目標(案)予測(パターン4)

料金回収率については、更新投資時期を将来に伸ばしており、直近の減価償却負担が少なくなったことで下落率は緩やかになるが、予測期間前半で目標(案)を下回る。

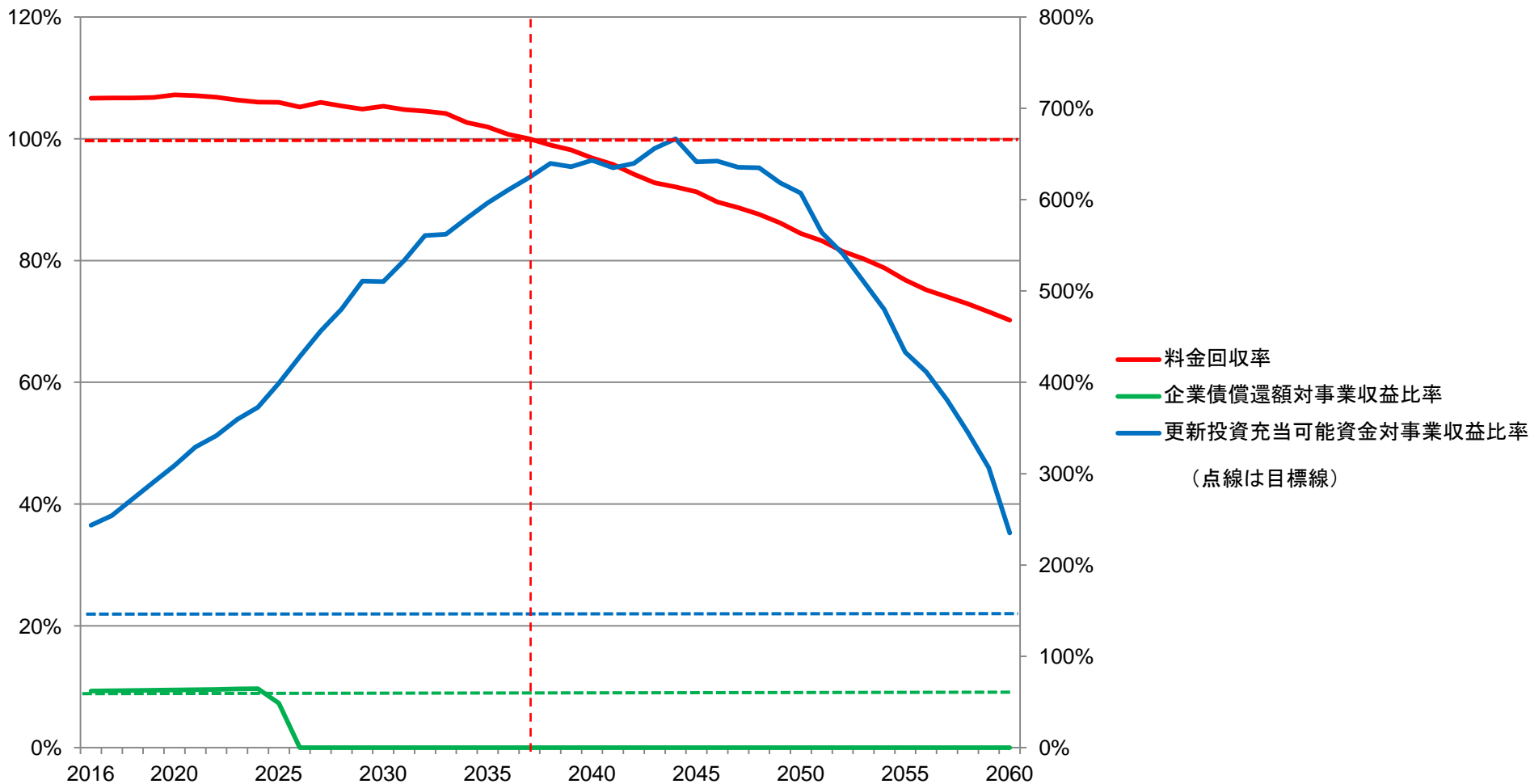
また、企業債償還額対事業収益比率及び更新投資充当可能資金対事業収益比率は目標(案)を達成している。

【料金回収率、企業債償還額対事業収益比率】

単位：%

【更新投資充当可能資金対事業収益比率】

単位：%



8-4. 財政状況将来予測目標(案)の達成状況(パターン4)

- 投資計画の見直しを予測すると、予測期間において更新投資充当可能資金対事業収益比率は満たされるが、2037年に料金回収率は未達成となる。

	将来予測目標(案)	2060年度時点の達成状況	
収益性	安定的な収益基盤の指標として、「料金回収率>100%」を目標とする。	2037年以降は給水収益の減少に伴い、当該目標は未達成となる。	✕
企業債	企業債のバランス指標として、「企業債償還額対事業収益比率<8%(H24年県内平均)」を目標とする。	企業債発行を前提としないため、当該目標は達成している。	○
資金	安定的な資金保有残高指標として、「更新投資充当可能資金対事業収益比率>134%(H24年県内平均)」を目標とする。	更新需要に関する資本的支出が平準化されているため、当該目標は達成している。	○

9-1. 財政状況将来予測パターン(収益的収支(パターン5))

更新需要投資を法定耐用年数×1.5倍で実施する前提で、予測期間を通じて料金回収率>100%となる料金改定予測(案)は、2037年から料金の順次引き上げを行い、2060年には+50%の料金改定となり、短期間に複数回料金改定を要することとなる。

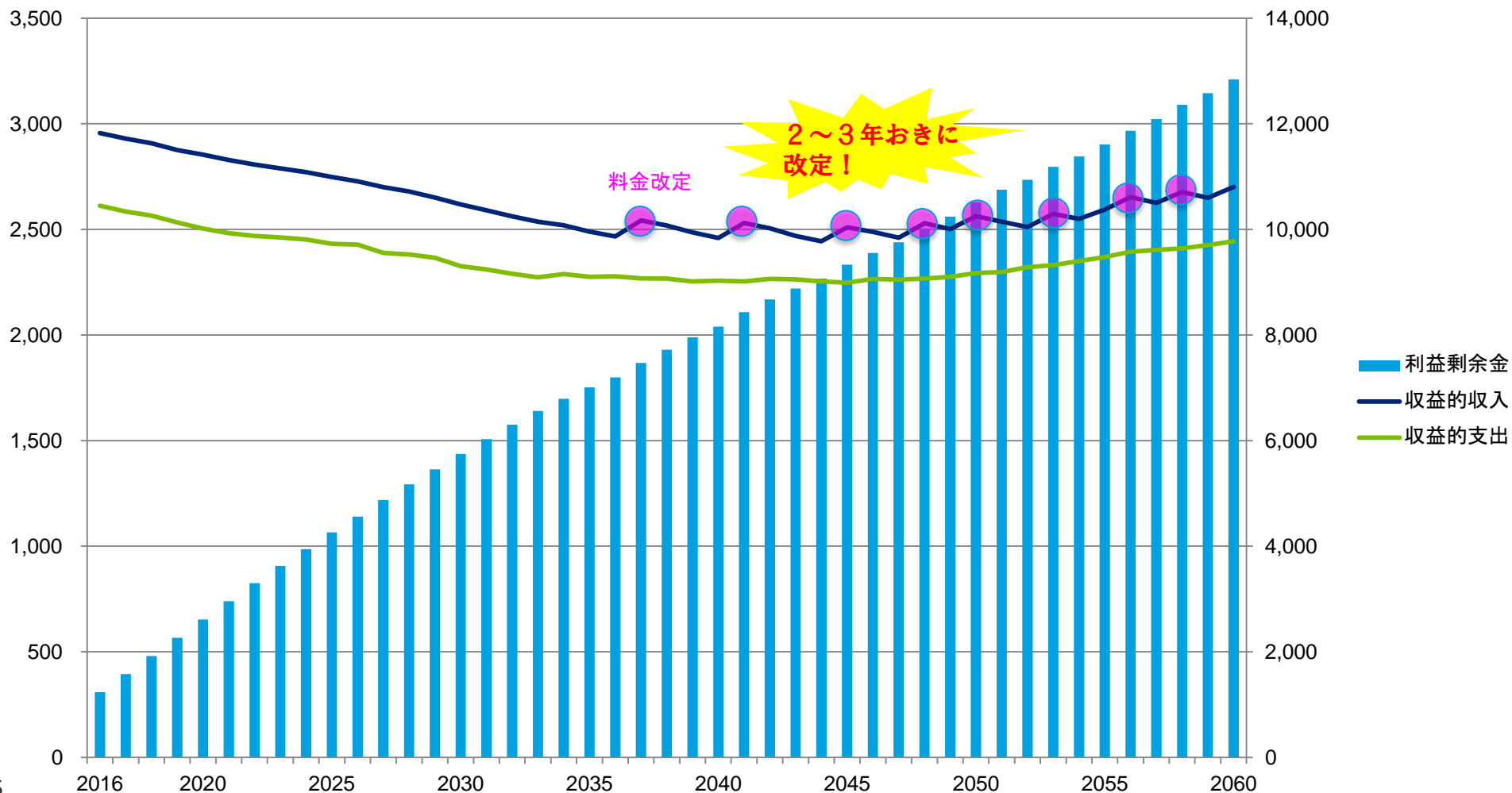
この料金改定を行った場合には当期純利益が安定発生するため、利益剰余金も増加していくこととなるが**頻りに料金改定を行うことになることから、余力のある時期に事前に料金改定を行っていくことが望ましいと考えられる。**

【収益的収入及び収益的支出】

単位:百万円

【利益剰余金残高】

単位:百万円



9-2. 財政状況将来予測パターン(資本的収支及び資金残高(パターン5))

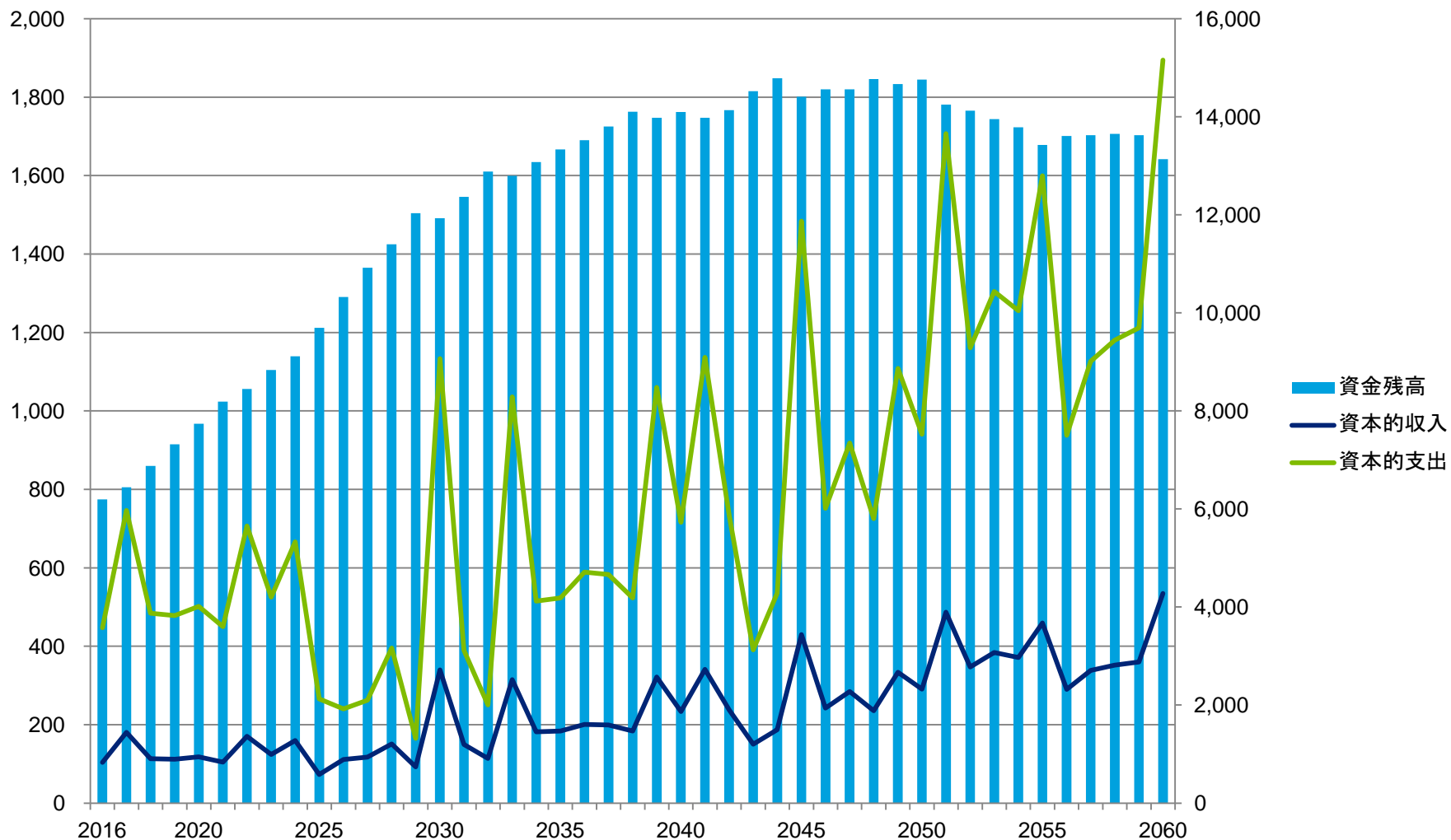
更新需要投資を法定耐用年数×1.5倍で実施し、予測期間を通じて料金回収率>100%となる料金改定を行った場合は、資金保有も安定的な状態となり、更新投資充当可能資金対事業収益比率134%を達成することとなる。

【資本的収入及び資本的支出】

単位:百万円

【資金残高(投資+現金及び預金+短期有価証券)】

単位:百万円



9-3. 財政状況将来予測目標(案)予測(パターン5)

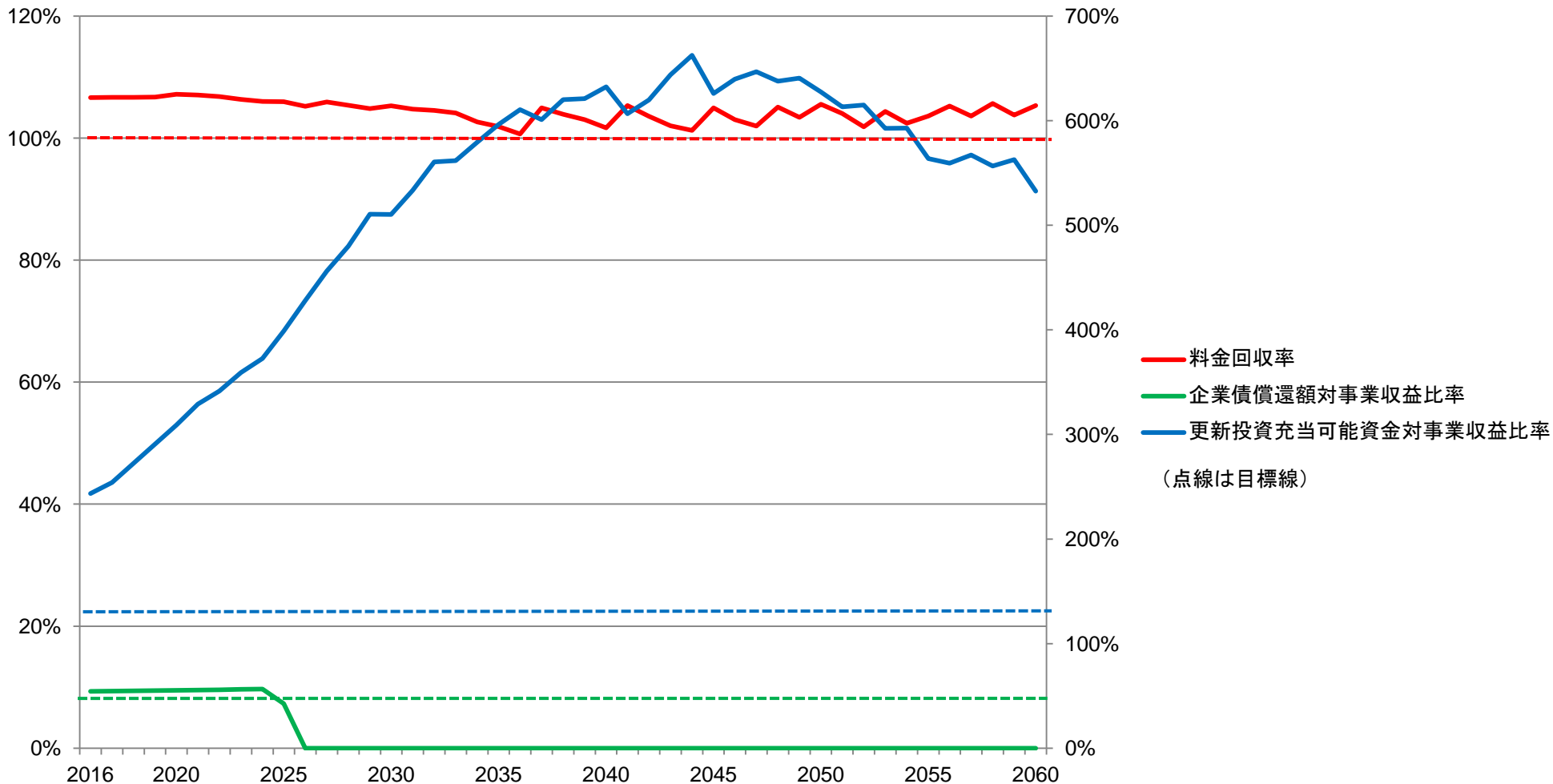
パターン4で未達成であった料金回収率を達成することができる料金改正を予測しており、料金回収率、更新投資充当可能資金対事業収益比率、企業債償還額対事業収益比率の全ての目標(案)に対して達成している。

【料金回収率、企業債償還額対事業収益比率】

単位:%

【更新投資充当可能資金対事業収益比率】

単位:%



9-4. 財政状況将来予測目標(案)の達成状況(パターン5)

- 投資計画の見直しを前提とした全ての予測目標(案)を達成する料金改定(案)は、2037年から短期間に料金の順次引き上げを行い、2060年には+50%の料金改定となる。ただし、頻繁な料金改定が必要になることから現実的ではないため、余力のある時期に事前に料金改定を行っていくことが望ましいと考えられる。

	将来予測目標(案)	2060年度時点の達成状況
収益性	安定的な収益基盤の指標として、「料金回収率>100%」を目標とする。	2037年から順次料金改定を行い、2060年に+50%の料金改定を行った場合には、予測全期間を通じて当該目標は達成となる。
企業債	企業債のバランス指標として、「企業債償還額対事業収益比率<8%(H24年県内平均)」を目標とする。	企業債発行を前提としないため、当該目標は達成している。
資金	安定的な資金保有残高指標として、「更新投資充当可能資金対事業収益比率>134%(H24年県内平均)」を目標とする。	更新需要に関する資本的支出が平準化されているため、当該目標は達成している。

10. 財政状況将来予測目標(案)の達成状況要約

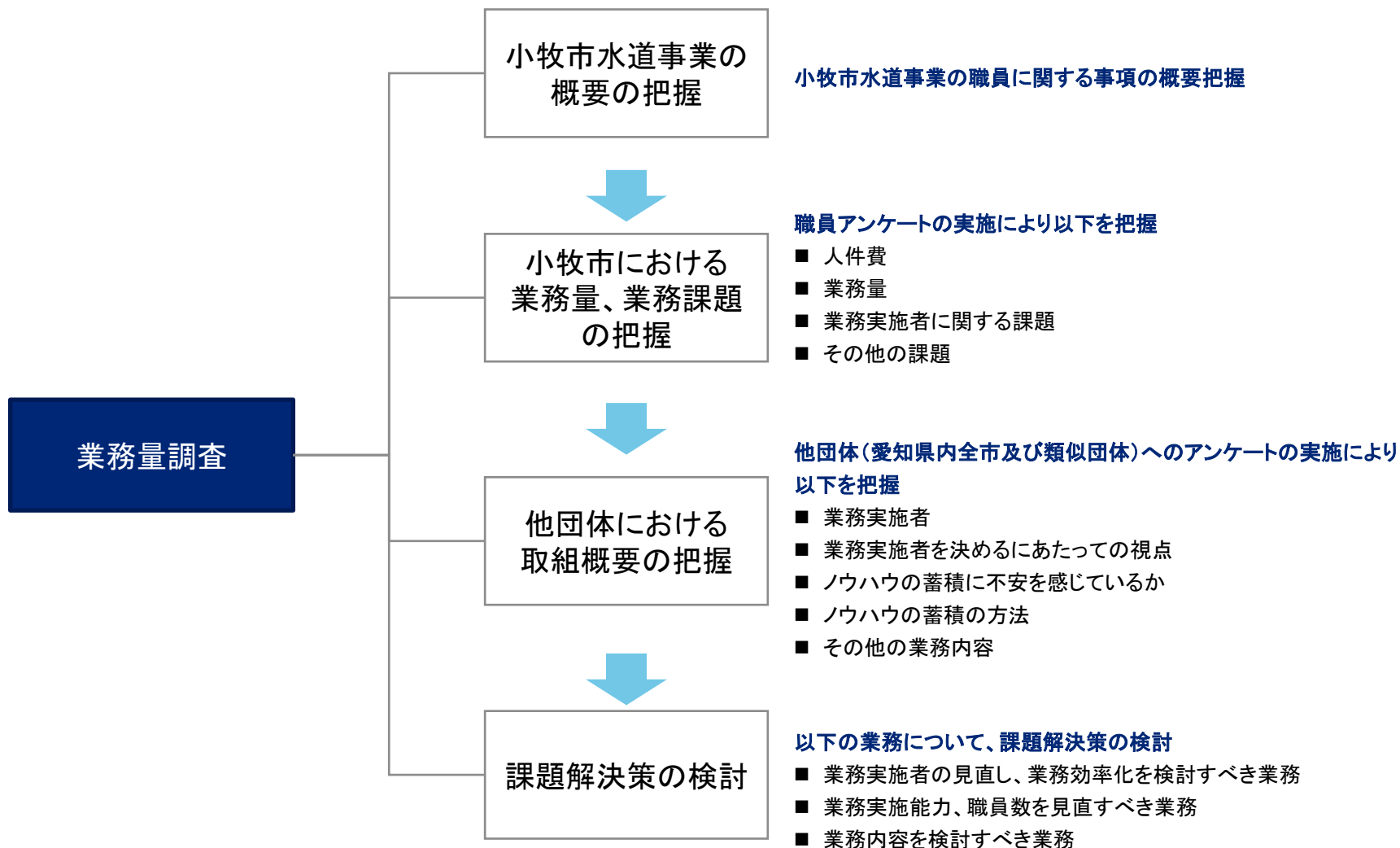
- 2020年に14%の料金改定を行った場合や投資計画を耐用年数×1.5倍に見直した場合は、資金保有残高指標は安定水準となる予測となる。ただし、長期的な収益性指標とする料金回収率は2037年から順次料金改定を行うパターン5を除き、予測全期間を満たすことができない。**ただし、パターン5は頻繁な料金改定が必要となることから、余力のある時期に事前に料金改定を行っていくことが望ましいと考えられる。**

	将来予測目標(案)	達成状況
収益性	安定的な収益基盤の指標として、「料金回収率>100%」を目標とする。	パターン5において2037年から順次料金改定を行い、2060年に+50%の料金改定を行った場合のみ、予測全期間を通じて当該目標は達成となる。
企業債	企業債のバランス指標として、「企業債償還額対事業収益比率<8%(H24年県内平均)」を目標とする。	起債を前提としない事業運営を行っているが、起債を行うことで安定的な資金保有が維持される期間は伸長されることが把握された。
資金	安定的な資金保有残高指標として、「更新投資充当可能資金対事業収益比率>134%(H24年県内平均)」を目標とする。	パターン3において2020年に料金改定を14%行った場合、パターン4、パターン5において更新需要投資を耐用年数×1.5倍で実施した場合は資金保有残高指標を達成する予測となる。

業務量調査

F. 業務量調査

1. 業務量調査の基本方針

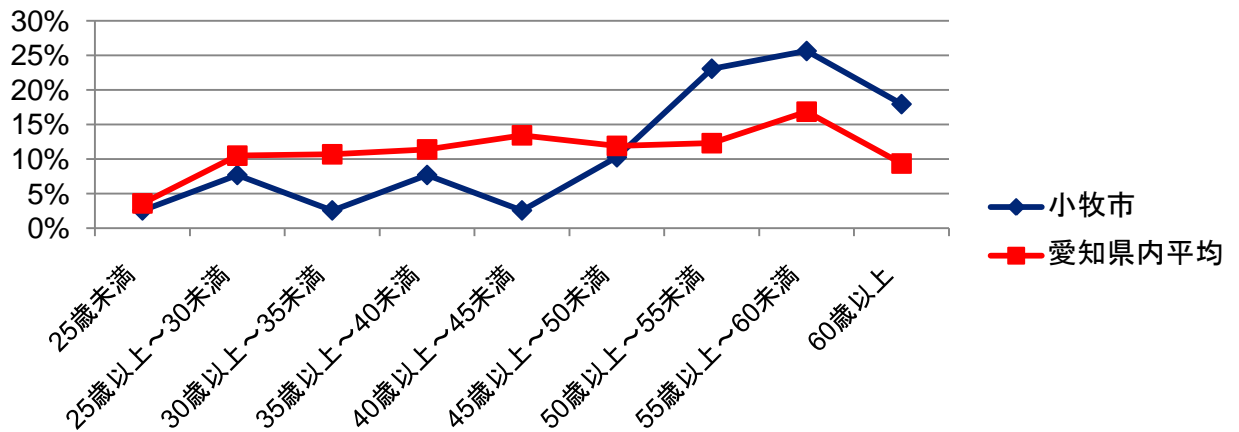


※業務量とは、業務時間×時間単価により求められる人件費(職員のみで実施している業務)、委託料(業務の全部について業務委託を実施している業務)、又は当該人件費と委託料の合計(業務の一部について業務委託を実施している業務)を指す。

2-1. 小牧市水道事業の概要の把握(1/2)

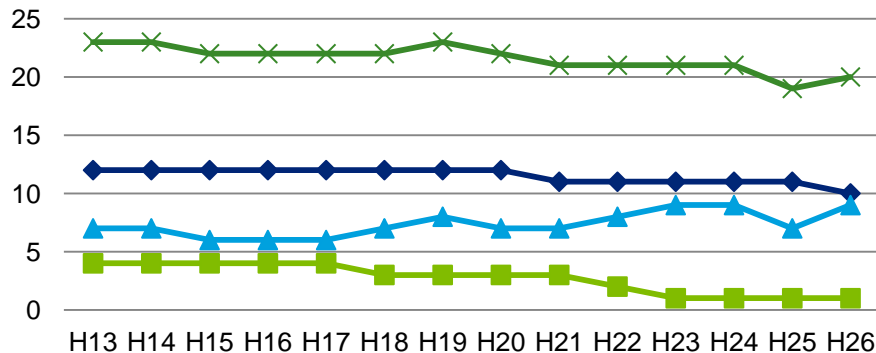
- 臨時職員を除く職員の年齢構成をみると、他団体はバランスの良い構成となっているが、本市は、**年齢の高い職員の割合が多い**ことが分かる。
- 平成13年度からの職員数の推移をみると、料金課及び水道課ともに、**職員数は減少している**。
- 職種別では、正規職員が減少傾向、再任用職員・臨時職員・嘱託職員は増加傾向にあることから、**正規職員が再任用職員等に置き換わってきた**ことがわかる。

職員(臨時職員除く)の
年齢構成

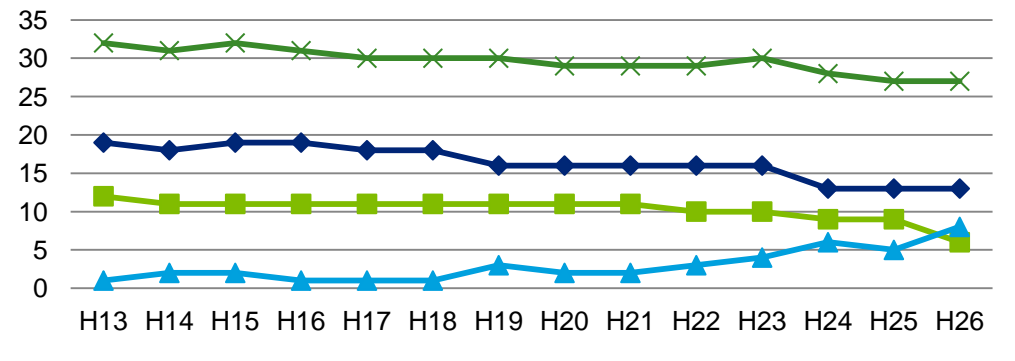


所属別職員数の推移

料金課



水道課



◆ 正規職員(行一) ■ 正規職員(行二:検針員)
▲ 再任用・臨時・嘱託 × 合計

◆ 正規職員(行一) ■ 正規職員(行二:水源監視員・技術員)
▲ 再任用・臨時・嘱託 × 合計

2-1. 小牧市水道事業の概要の把握(2/2)

- 職員一人当たり給水人口、職員一人当たり給水量が県内平均よりも少ないことから、**職員数(臨時職員を含む)は県内平均よりも多い**ことが分かる。
- 臨時職員を多く雇用していることから、**職員一人当たり人件費が県内平均より低い**。
- C-5-2(給水原価の内訳)より、本市は他団体に比べ委託料水準が低いことから、**他団体では委託している業務について、本市では臨時職員等が担当している可能性がある**。

	給水人口	給水量 (1日当たり)	人件費	職員数	職員一人当たり給水人口	職員一人当たり給水量	職員一人当たり人件費
小牧市 (実数値)	146,501人	52,019m ³	256,875円	49人	2,990人	1,062m ³	5,242円
県内平均 (実数値)	117,713人	35,646m ³	190,429円	33人	3,939人	1,217m ³	5,714円
小牧市 (偏差値)					42.0	45.8	47.3

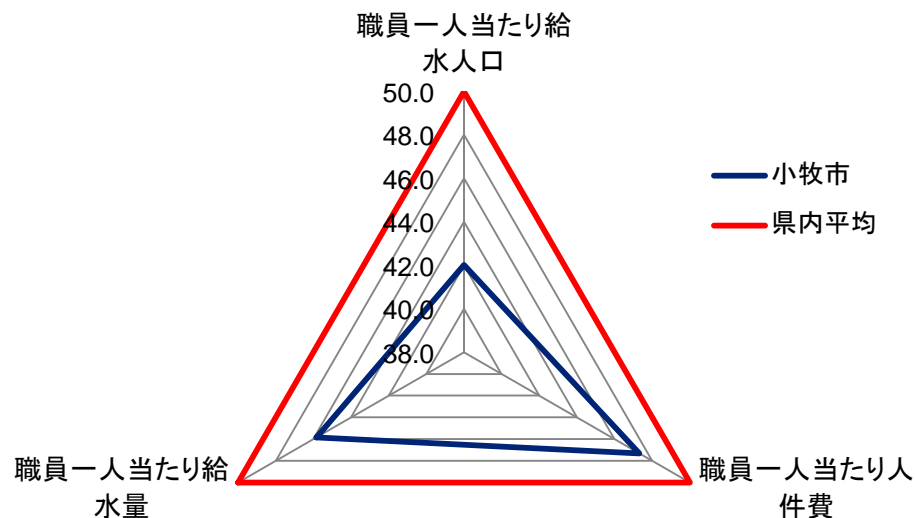
※H24水道統計より。県内平均値は名古屋市を除いて算出。

なお、職員数は臨時職員を含む。

人件費の県内との比較 (偏差値比較)

【見方】

偏差値が50より高い場合は、県内平均より良好であり、偏差値が50より低い場合は、県内平均より芳しくない状況であることを示す。



2-2. 小牧市水道事業の概要から想定される課題

- 概要の把握より、現在抱えている課題として、「**業務実施者の見直し**」「**ノウハウの蓄積及び継承**」が想定される。

把握された内容

- 他市に比べて、臨時職員等が多い。
- 他市では委託している業務について、本市では臨時職員等が担当している可能性がある。

- 正規職員は減少傾向であり、再任用職員等に置き換わってきた。
- 年齢の高い職員の割合が多い。

想定される課題

業務実施者の見直しが
必要ではないか。

ノウハウの蓄積や継承
ができない。

3-1. 小牧市における業務量、業務課題の把握(職員アンケートの概要)

- 小牧市水道事業の業務量及び業務課題を把握するため、担当部局の職員アンケートを実施した。
- 実施にあたっては、「各職員の業務実施時間の把握」、「各業務の実施主体の把握」、「各職員が抱えるノウハウ継承に関する問題点の把握」、「各職員が抱えるその他の問題点の把握」の4項目に重点を置いた。
- アンケートは、各職員がどのような業務に、どの程度従事しているかの度合がわかるよう担当課の業務を整理した調査票に、担当課の職員全員が回答した。(ただし、アンケート実施期間に行われていない業務は回答に含まれていない)
- また、あわせて、自身の担当業務において感じている業務上の問題点と想定される改善策等の調査を行った。

【アンケート概要】

○対象者:料金課・水道課の職員47名(課長以下)

○実施期間:2014年12月8日～2014年12月21日(2週間)

○対象業務数:178業務(対象課の事務分担表より抽出)

質問項目の概要

各職員の業務実施時間及び業務実施者の把握

- 2014年12月8日～2014年12月21日(2週間)の期間の業務ごとの実施時間を日々記録する。
- 実施している業務について、業務実施者が適正と思うか。変更すべきであれば、どのように変更すべきであるか。

各職員が抱えるノウハウ継承に関する問題点の把握

- 実施している業務について、ノウハウの継承が十分に行われないのではないかと懸念されるか。懸念される場合は、どのような点で懸念され、どのような解決策があると考えられるか。

各職員が抱えるその他の問題点の把握

- 問題点がある業務があると感じられる場合には、その内容及び想定される解決策を記載(無記名)。
- 所属する部課に対して何か意見があれば自由に記載(無記名)。

3-2. 小牧市における業務量、業務課題の把握(人件費・業務量)

- 職員アンケートをもとに算出された人件費と業務委託費から、下記の課題が把握された。
 - ①中央監視業務、電話対応業務、毎日検査・施設点検業務は、年齢の高い職員が毎日24時間待機していることから、人件費が多額に発生している。また、中央監視業務及び毎日検査・施設点検業務は一部委託しており、委託料が比較的多額に発生している。そのため、課題として、これらの人件費・委託料の縮小が想定される。
 - ②課題として、量水器検針に関する業務(中止・開栓業務、中止・開栓入力業務など)の年間業務量が他業務に比べ大きいことが想定される。

【見方】

バブルの大きさは、人件費試算額を表す。

※ただし、アンケート実施期間(2週間)をもとに算出した値であること、複数業務にわたる業務があるため、あくまで試算値である。

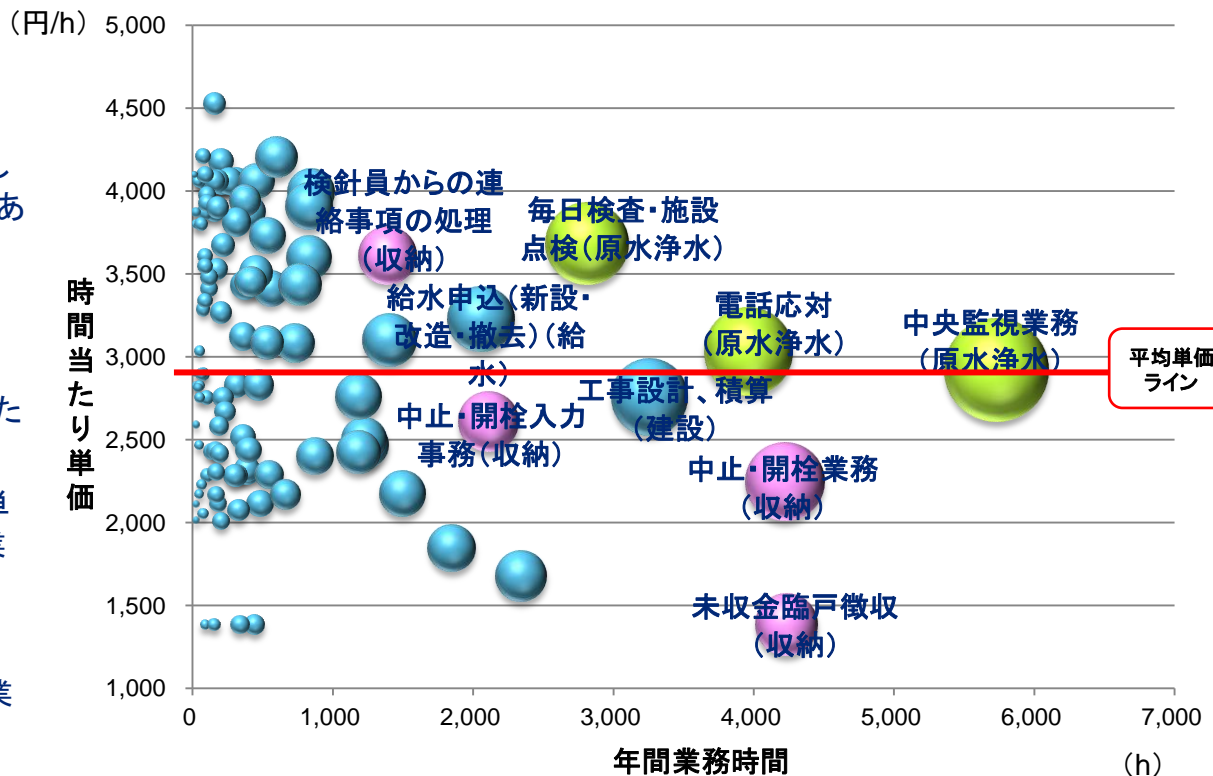
【算出方法】

職員アンケートより、各職員の年間業務時間(調査した2週間の従事時間から試算)を算出

●年間人件費 = {Aさんの年間業務時間 × Aさんの単価(法定福利費、賞与等を含む)} + {Bさんの年間業務時間 × Bさんの単価} + {Cさんの・・・}

●時間あたり単価 = 年間人件費 ÷ 年間業務時間

●平均単価ライン = 全業務の年間人件費合計 ÷ 全業務の年間業務時間



3-3. 小牧市における業務量、業務課題の把握(業務実施者、その他の課題)

- 職員アンケートの結果、「**検針**」に関する業務については、**業者委託すべきという意見が多かった。**
- また、業務実施者に関する課題の他に、**多くの職員の回答から、業務の特殊性にもかかわらず水道事業経験者が少ないこと、水道事業経験年数が浅いことに関する課題が判明した。**
- 全般的な意見として、採用や職員配置・意識改革の課題のほか、量水器検針に関する課題が指摘された。

主な意見

全国の水道団体で、技術の継承の重要性が取り上げられている中で、なぜ水道課の各係員は2~3人しかいないのか。また、配管工・電気・機械の専門職の採用がないのか疑問が残る。

ベテラン職員が異動や退職により経験の浅い職員に置き換えられ、水道事業の全貌を把握している職員や将来を考えている職員がいないと思う。また、考えるだけの知識、時間を持っていない。

水道事業は、これまでの業務状況から転換期にあたり、事業の運営状況や今後の方向性の共有など、企業職員としての事務従事に関する意識改革が必要となっている。

改善の方向性

将来を見据えた組織体制を構築し、経営プランを立案する

水道事業の専門知識を有する人材を育成する

4-1. 他団体における取組概要の把握(他団体アンケートの概要)

- 他団体の取組みを把握するため、県内団体及び類似団体を対象にアンケートを実施した。

	愛知県内	愛知県外	合計
アンケート実施先	愛知県内のすべての市 (企業団は除く)	小牧市と同類型区分(Ⅳ-1)で 都営水道等を除いた市	
アンケート送付件数	31	38	69
アンケート回収件数	31	33	64

質問項目の概要

①業務実施者の見直し、業務効率化を検討すべき業務

- ・業務実施者について
- ・業務実施体制について

②職員の能力、職員数を見直すべき業務

- ・ノウハウ継承に不安を感じているか
- ・どういった理由でノウハウ継承に不安を感じているのか
- ・ノウハウ継承についての工夫について

③業務内容を検討すべき業務

- ・公営企業会計という特殊な経理業務を人事ローテーションが頻繁に行われる状況でどのように職員の能力を担保しているか
- ・工事計画について、優先順位をどのようにつけているか
- ・検針については、私人委託、一括法人業務委託等様々な方法が考えられるが、どのような方法が最適と考えているか。
- ・収納率の向上を考えて何か特別に取り組まれている方法はあるか。

4-2. 他団体における取組概要の把握

・(業務実施者)

検針に関する業務は、外部委託している割合が比較的多い一方で、それ以外の業務は、正規職員が実施している割合が多い。

・(業務実施者を決めるにあたっての視点)

検針に関する業務は、「コストの削減」や「正規職員の負担軽減」を重視しているのに対して、それ以外の業務は、「技術者の確保」、「正規職員のノウハウの蓄積」を重視している傾向がある。

・(ノウハウの蓄積に不安を感じているか)

「人事異動により、ノウハウをもった職員が異動してしまう」ことについて不安を感じている団体が多かった。

・(ノウハウの蓄積の方法)

ノウハウの蓄積に関して、特に打つ手がなく、対策を行っていない団体が多かった。

効果が明白な対策を行っている団体はなく、事務系業務では「マニュアル運用」により、技術系業務では「研修」によりノウハウの蓄積を行っている団体があった。

5. 課題解決策の検討

- ・ 量水器検針に関する業務は、多くの団体で外部委託(業者委託)しており、他団体の状況を参考にする余地が比較的高いと考えられる。
- ・ しかし、本市では、平成8年4月1日以降、消費税増税分を除き料金改定をしておらず、正規職員の削減、再任用職員・臨時職員の活用拡大により、人件費を削減することで給水原価を抑制してきた。そのため、**検針業務について、経費の関係から、私人委託から業者委託へ切り替えることは難しい状況である。**

6. 業務量調査の要約

【水道事業の職員に関する概要把握】

- 正規職員は減少傾向であり、再任用職員等に置き換わってきた。
- 年齢の高い職員の割合が多く、他団体に比べて、臨時職員等が多い。

「業務実施者の見直し」「ノウハウの蓄積及び継承」が課題として想定される。

【職員アンケート】

- 整理した業務体系をもとに、担当課全職員にアンケートを実施し、各職員がどのような業務に、どの程度従事しているかの度合いを調査した。
- あわせて、自身の担当業務において感じている業務上の問題点と想定される改善策等の調査を実施した。

- 課題として、中央監視業務・毎日検査・施設点検業務の person 費及び委託料の縮小が想定される。
- 課題として、量水器検針に関する業務の年間業務量が他業務に比べ大きいことが想定される。
- 多くの職員の回答から、業務の特殊性にもかかわらず水道事業経験者が少ないこと、水道事業経験年数が浅いことに関する課題が判明した。

【他団体アンケート】

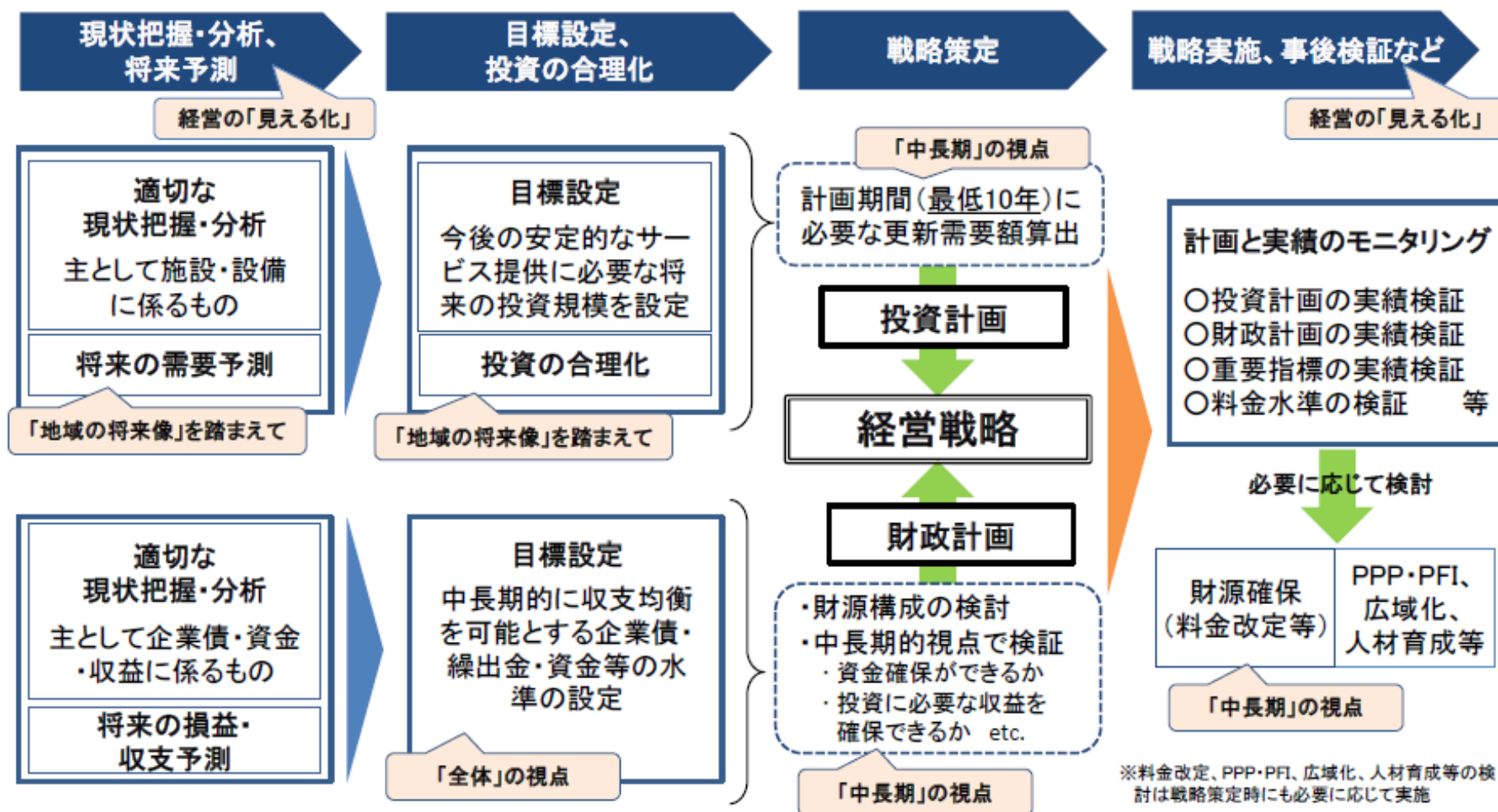
- 職員アンケートで出された本市が課題を抱える業務について、「業務実施者」、「業務実施者を決めるにあたっての視点」、「ノウハウの蓄積」などについて調査を実施した。

- 検針に関する業務は、「コスト削減」や「正規職員の負担軽減」の視点から、外部委託している割合が高い。
- ノウハウの蓄積について、多くの他団体が不安を感じているものの、打つ手がなく、対策を行っていない。

G. 改善の方向性の提案

1-1. 経営戦略の必要性

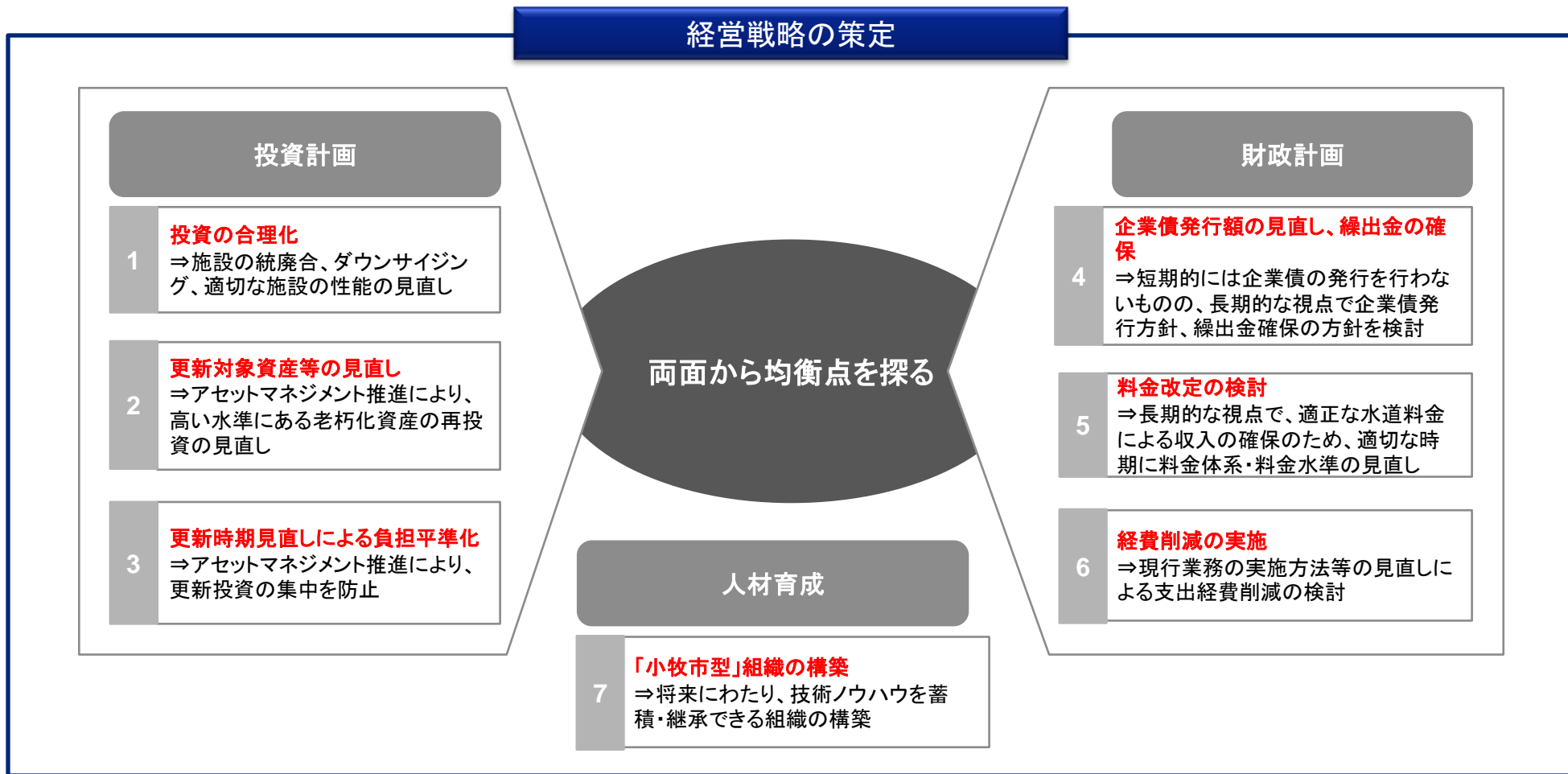
- 中長期的な視点で事業運営を行う必要があるため、将来長期計画を基礎とした経営戦略を立案することが必要である。



※経営戦略策定の前段階において、「地域のデザイン・将来像」を踏まえた事業の将来構想の検討(ビジョン・経営方針の策定)が必要である。

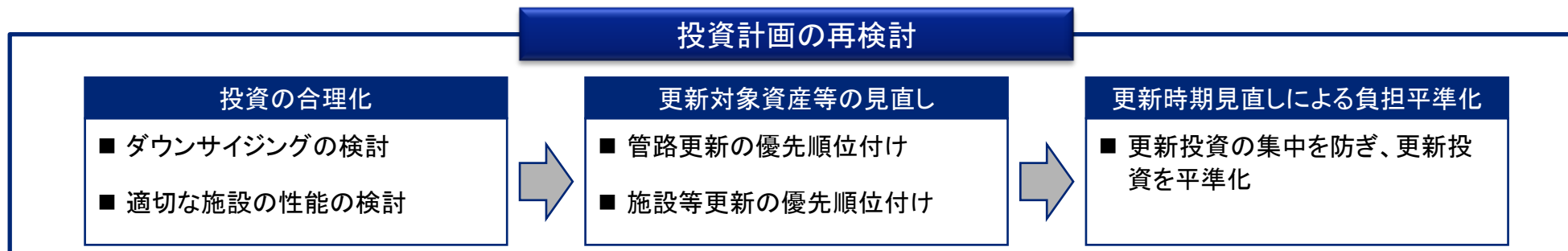
1-2. 改善の方向性の提案(投資計画・財政計画・組織体制)

- 「**最小経費による持続可能な安定した事業運営**」を目指すため、本市における改善の方向性として、次の7つの取組みを提案する。



2. <No.1> 投資の合理化

- 投資の合理化を行った上で、更新対象資産等の見直し、更新時期見直しによる負担平準化を図る。



投資の合理化の方針

- ダウンサイジングの検討
 - 人口減少など将来需要の減少が見込まれるため、浄水場や配水場の統廃合による抜本的な施設の見直しについて検討し、必要に応じて最優先事項とする。
 - 【方法例】
 - ・ 給水能力と実際の使用量に大きなギャップがある場合には、ギャップを検証し、施設サイズのダウンサイジングを実施する。
 - ・ 人口減少を見据え、脆弱な水源を廃止し、余裕のある安定水量を有効活用する。
- 適切な施設の性能の検討
 - 配水支管を経済性の優れた管に代替する、人口が減少傾向の地域における管路は延命化に力を入れる等、状況に応じた管路のベストミックスで、更新需要総額の低減を図る。
 - 【管路のベストミックスを検討するにあたっての区分の例】
 - 基幹管路／住民が減少しないと見込まれる地域の配水支管／住民が減少し続けると見込まれる地域の管路の3つに分類する。

3. <No.2>更新対象資産等の見直し

- アセットマネジメント推進(例えば以下のような方針)により、高い水準にある老朽化資産を特定して、優先順位を明確にする。

更新対象資産等の見直しの方針

■ 管路更新の優先順位付け

- 小牧市においては、経年化管路率が県内平均より高いため、管路更新の優先順位が特に重要となる。長期的な将来投資需要に鑑みると、更新投資充当可能資金は十分でない可能性があるため、事故発生時に住民生活へ与える影響等を考慮して、管路更新の優先順位付けを行う必要がある。

【方法例】

- 管情報、埋設状況、管内圧力、病院や広域避難所等の供給先、管路の重要性等を勘案し、優先度を決定する。
- 特に問題のない管路については、設置年度が古い管路から更新する。
- 管路施設については、耐震性、漏水履歴、給水人口等を勘案し、優先度を決定する。

■ 施設更新の優先順位付け

- 稼働状況等を考慮し効果的なメンテナンスを行うことで長寿命化を図るために、施設更新の優先順位付けを行う必要がある。

【方法例】

- 故障頻度と日常監視からの施設更新計画を勘案し、優先度を決定する。
- 浄水場等については、故障頻度、給水人口、耐震性、事故が発生した際の影響度等を勘案し、優先度を決定する。

4. <No.3>更新時期見直しによる負担平準化

- アセットマネジメント推進(例えば以下のような方針)により、更新投資の集中を防止する。

更新時期見直しによる負担平準化の方針

- 小牧市においては、経年化管路率が県内平均よりも高く、**県内他団体に比べて、更新投資が近い将来に多額に発生する可能性**がある。
 - 長期的更新需要予測を試算すると、法定耐用年数による更新のパターン(パターン1,2,3)の場合、初期投資時期の偏在により、2025年、2030年、2035年、2045年頃に多額の更新投資が発生することとなる。そこで、更新投資の山を崩して、更新投資の平準化を図る必要がある。
 - 更新需要予測で算定した一定期間(当該予測の場合は2016年から2060年)の更新需要総額をその期間(当該予測の場合は45年)で除した年度平均の更新需要額をベースに、更新時期の偏在状態を解消するようなシナリオを設定することで、投資計画を見積もることが可能となる。
 - シナリオの設定にあたっては、過剰投資となる可能性、世代間負担の公平性を損なう可能性に留意すべきである。

5. <No.4>企業債発行額の見直し、繰出金の確保

- 短期的では企業債の発行を行わないが、長期的な視点では、以下のような方針により、企業債発行方針、繰出金確保の方針を検討する。



企業債発行の方針(例)

- 財政状況将来予測で起債制限とした企業債指標「企業債償還額対事業収益比率8%(県内平均)」のように、企業債の起債額、償還額をシミュレーションし、企業債残高増減、事業収益対企業債残高比率の推移を検証する。
- 企業債残高増減、事業収益対企業債残高比率が一定水準以下に抑制されるように起債額を決定する。

繰出金確保の方針(例)

- 更新需要に対して、必要水準の繰出金を設定して、資金、収益性が維持できるかを、関連指標、将来シミュレーション等で検証する。

6-1. <No.5>料金改定の検討

- No.1～4の取組みを検討した結果、財源が不足すると見込まれる場合には、余力のある時期に料金改定を検討する。
- 料金改定の検討にあたっては、更新投資を資産維持費として織り込むほか、適正な率の事業報酬を見込み、原則として水道料金算定要領に基づく総括原価方式により適正な料金を把握する。

料金算定に関する法令、算定方法等

根拠法	水道法第14条(供給規程)
法令等の規定内容	能率的な経営の下における適正な原価に照らし公正妥当なものであること
手続き等	地方公共団体は条例で定め、開始時は厚生労働大臣の認可、変更時は届出
その他通知等	水道料金算定要領
原則	総括原価方式
具体的な算入項目	<p>営業費用(人件費、維持管理費、減価償却費等) 資本費用(支払利息、資産維持費等) ※控除項目(諸手数料その他事業運営にともなう関連収入等)を控除 ※資産維持費 給水サービス水準の維持向上及び施設実体の維持のために、事業内に再投資されるべき額であり、実体資本の維持及び使用者負担の期間的公平等を確保する観点から、総括原価に含める額は次により計算された範囲内とし、その内容は施設の建設、改良、再構築及び企業債の償還等に必要な所要額・資産維持費＝対象資産×資産維持費(3.0%)</p>
料金抑制	資産維持費の算出にレートベース方式※を採用
実態的な算定方法	総括原価方式により料金算出 (資産維持費の算出は上記レートベースのほか資金ベースで算出する場合もあり)

※レートベース方式とは事業に投下された水道事業の能率的な経営のために必要かつ有効であると認められる事業資産の価値(レートベース)に対して、一定の報酬率を乗じて算定する方式

資産維持費の考え方

- 資産維持費は総括原価の構成要素である
 - 水道事業においては、社会経済の進展に伴って、質的に高度化することが求められている
 - したがって、水道料金は単に既存の施設による給水のための原価を賄うだけでは十分ではなく、施設の建設、改良、再構築が可能であるように財政的基盤の強化を図りうるものでなければならない
- 総括原価に含める資産維持費の範囲等について
 - 資産維持費＝対象資産×資産維持率により計算された範囲内とする
 - 対象資産は、償却資産額の料金算定期間期首および期末の平均残高とする
 - 資産維持率は、今後の更新・再構築を円滑に推進し、持続的な給水サービスの提供を確保できる水準として3%を標準とし、各水道事業者の創設時期や施設の更新状況を勘案して決定するものとする

6-2. <No.5>料金改定の検討

- 料金改定にあたっては、水道算定要領の考え方などを参考に、負担の公平性や大口小口需要者の市場予測を踏まえて、料金体系を検討する。

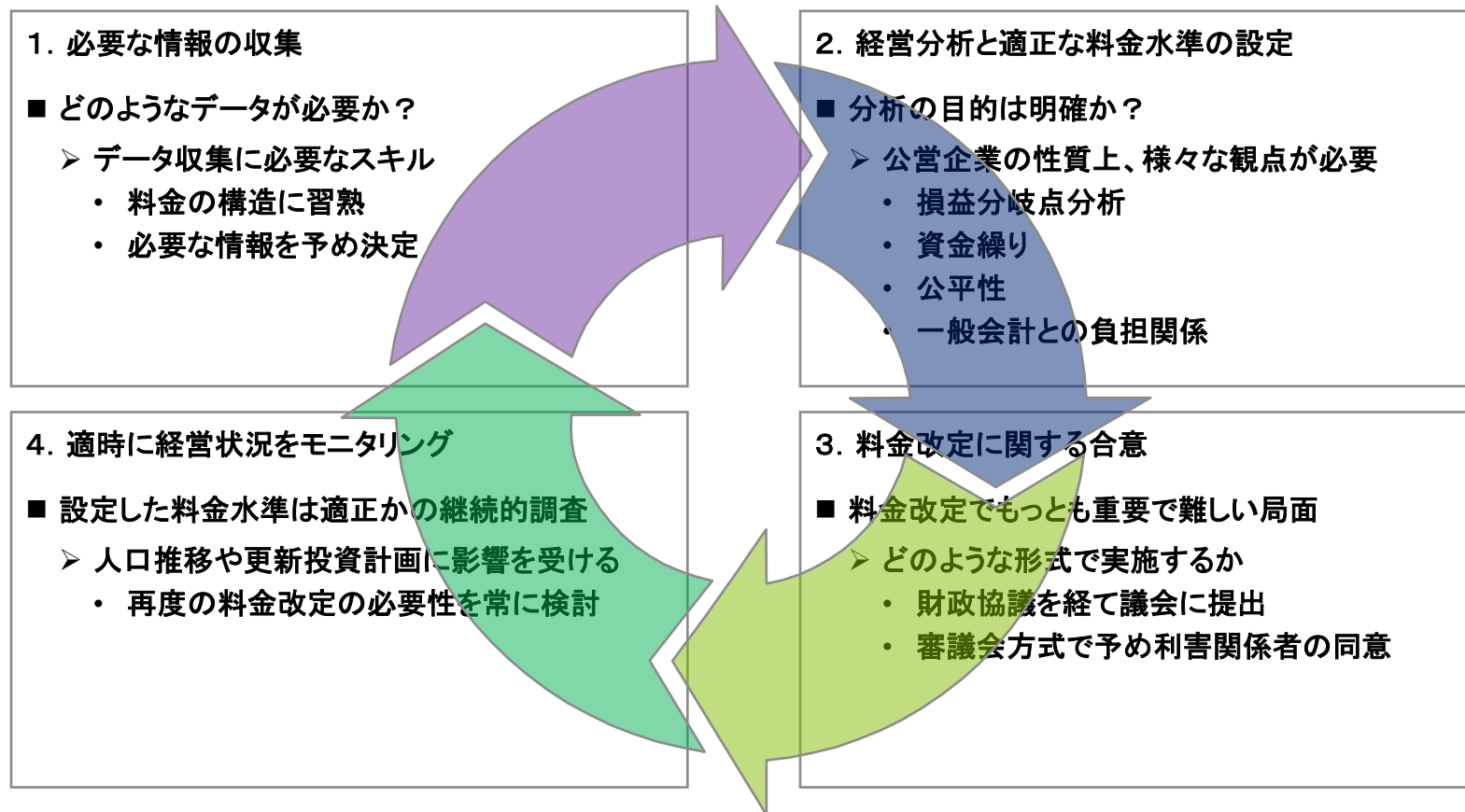
水道料金算定要領における料金の考え方

	定義	個別原価計算基準
基本料金	各使用者が水使用の有無にかかわらず賦課される料金	準備料金とは使用水量とは関係なく水道事業が給水準備のために必要な原価として各使用者に対し賦課する料金であって、その額は基本料金の額と一致する
従量料金	実使用水量に単位水量当りの価格を乗じて算定し賦課される料金	従量料金は使用者群の差異にかかわらず均一料金制とする
逓増料金制	使用水量により水量区画を設定し、区画別逓増料金を設定(特別措置)	多量使用を抑制し、もしくは促進するため、大口需要の料金に新規水源開発等に伴う費用の上昇傾向を反映させる
需要家費	検針・集金関係費等、需要家の存在により発生する費用	<ul style="list-style-type: none"> ○ 総括原価のうち、仮に需要家費及び固定費の全額を準備料金とし、変動費を水量料金とすると、基本料金が著しく高額となり料金制度そのものとしても問題があり、生活水の低廉な確保という料金設定の原則にもとる ○ 水道事業では、原浄水の貯留が可能であり固定費全額が各使用者の需要の特性に比例することは必ずしも適当ではない ○ したがって、固定費のうち、比較的各使用者の需要の特性に比例するもの及び需要家費を準備料金とすることが妥当である
固定費	営業費用及び資本費用の大部分であり、給水量の多寡に関係なく水道施設の適正な維持に固定的に必要な費用	
変動費	概ね給水量の増減に比例する費用(薬品費、動力費及び受水費など)	

(出所) H26.3 総務省自治財政局公営企業課「公営企業の経営戦略の策定等に関する研究会報告書」

6-3. <No.5>料金改定の検討

- 料金改定の検討にあたっては、料金改定サイクルを常に意識する。



7. <No.6>経費削減の実施

- 業務量調査から抽出された課題について、職員の意見を取り入れながら、次のような方法で現行業務の実施方法等の見直しを図ることで経費削減を実施する。

検針業務

【課題】

- 量水器検針に関する業務の年間業務量が大
- 業者委託を導入している団体が多いが、本市においては、経費の面から、私人委託から業者委託への切り替えは不利である。

【改善案】

信頼される安定した検針業務を実施するため、以下の取組みを行う。

- ① 突発的な業務に対応できるように、契約人数の増強を図る。
- ② 「業務評価の導入」などにより、検針員に緊張感を持たせ、ミス防止及び精度の向上を図る。

運転監視業務委託

【課題】

- 職員が毎日24時間待機する必要があるため、運転監視業務にかかる委託費(人件費)が多額に発生している。

【改善案】

施設更新にあわせ、警報監視など、安全かつ安定した業務を低廉に実施できる体制づくりを図る。

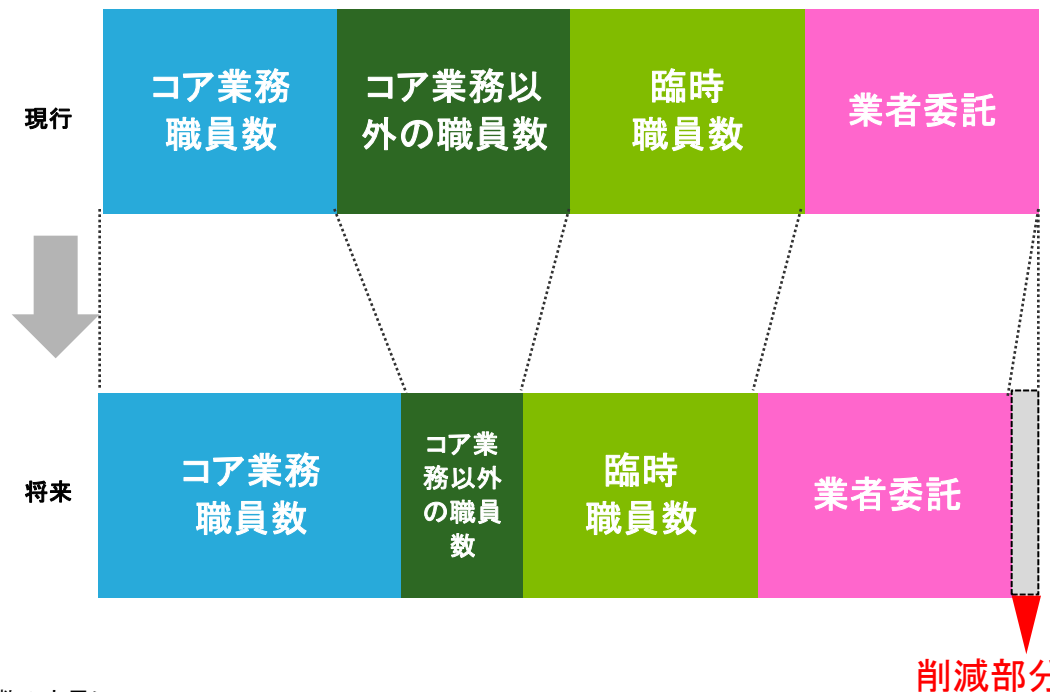
8. <No.7>「小牧市型」組織の構築

- 業務量調査で抽出された課題である「ノウハウの蓄積・継承」について、将来にわたって技術ノウハウの蓄積・継承を図るために、コア業務(専門性が高く、安定性を重視する業務)については正規職員による執行体制を確保する。
- **コア業務以外については、業者委託への移行や実施手法の見直しを行うことで、現行体制より全体の職員数の削減を図る。**
- また、現時点では、包括委託は費用面の効果が低く実施を見送っているが、将来の状況の変化に柔軟に対応できるよう、現行体制が抱えるリスク等を踏まえて今後も検討を続ける。

業務実施者検討フレームワーク(例)



業務実施者バランスのイメージ



※安定性を重視する業務というのは、例えば、業務を行えなかった場合に大多数の市民に水が供給できなくなる等、大多数の市民の生活に即時に影響を及ぼす業務を指します。