

津軽広域水道用水供給事業ビジョン（概要版）

1 水道用水供給事業ビジョンの策定にあたって

（1）策定の趣旨

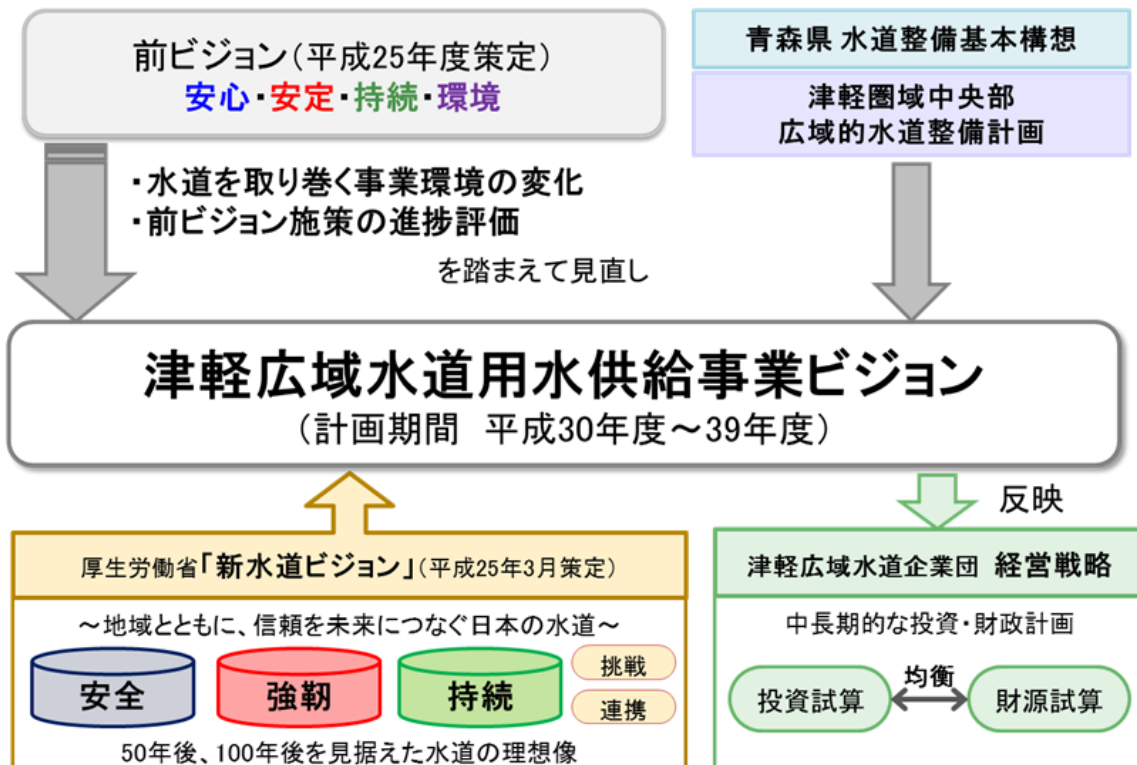
津軽広域水道用水供給事業では、平成 25 年度に「津軽広域水道用水供給事業ビジョン」を策定し、安心・安全な水質の確保、安定して供給できる施設・体制づくり、そして健全な事業経営に努めてきました。

前ビジョンの策定から 5 年が経過し、近年の水道を取り巻く社会情勢は厳しさを増しています。当企業団においても、人口減少による給水収益の減少と、更新事業量の増加が見込まれるほか、水源の汚染や震災等の多様なリスクへの対策が求められます。これらの課題と社会情勢の変化に対応するため、前ビジョンの内容の見直しを行い、「津軽広域水道用水供給事業ビジョン」（平成 30 年度改定版）を策定しました。

（2）本ビジョンの位置づけ

平成 25 年度の前ビジョンを見直し、厚生労働省「新水道ビジョン」に準じて「安全」、「強靱」、「持続」の 3 つの観点で定めたもので、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」に反映させます。

策定にあたっては「青森県水道整備基本構想」及び「津軽圏域中央部広域的水道整備計画」との整合性を図りました。



（3）本ビジョンの計画期間

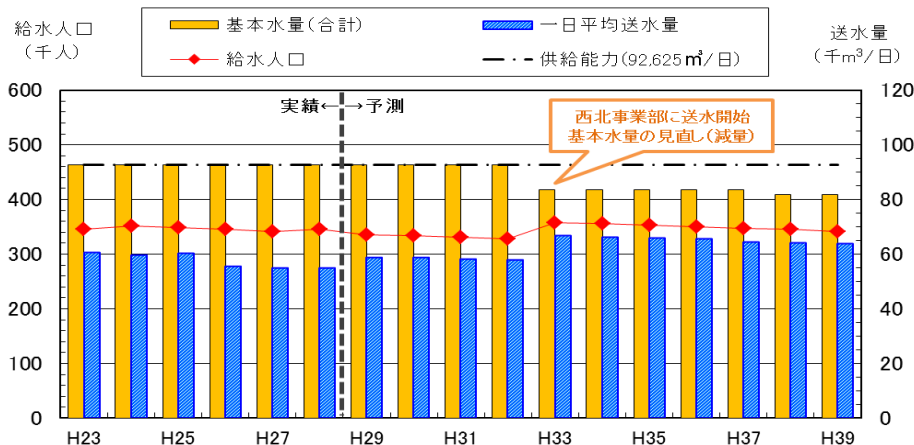
厚生労働省の「新水道ビジョン」で作成を求められている水道事業ビジョンでは、当面の目標点を策定から概ね 10 年後とし、50 年、100 年先の将来を見据えた理想像を明示することを基本としています。

したがって、本ビジョンの計画期間は平成 30 年度～平成 39 年度の 10 年間とします。

2 将来の事業環境

(1) 人口減少と施設の効率性低下

近年、関係市町村の行政区域内人口は微減傾向にあり、今後も同じ傾向が続くと想定しています。一日平均送水量も、給水人口の動向に合わせて平成 33 年度から徐々に減少していきます。



(2) 利水の安定性低下

将来の気候変動の動向によっては、積雪量の減少と融雪時期の早期化が予想され、水需要が最大となる夏季に渇水となる可能性が高まります。渇水の影響としては、取水可能水量の減少だけでなく、貯水位の低下による水質の悪化も挙げられます。

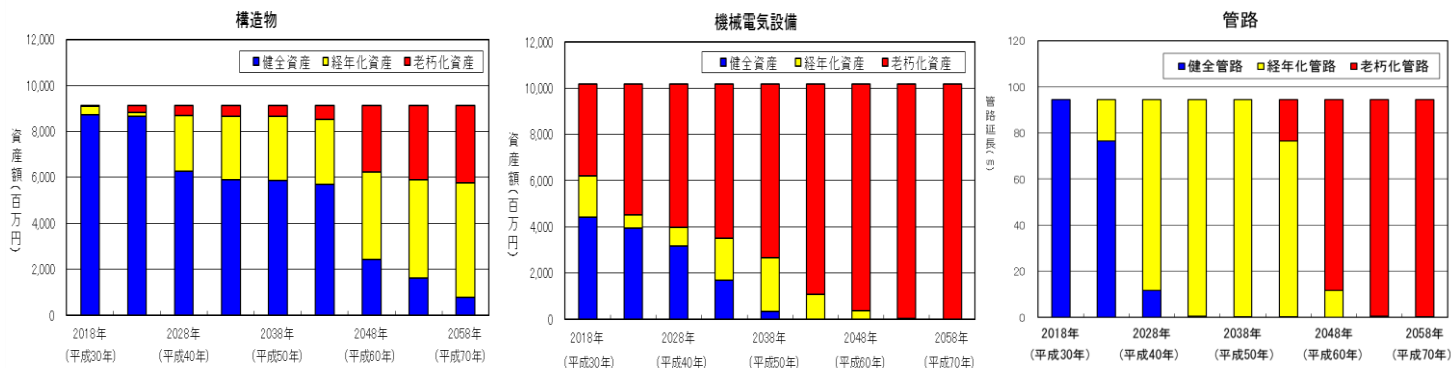
(3) 水源の水質リスク

浅瀬石川ダム湖の水源流域には、小さな集落、畜産場、廃棄物処理場、ゴルフ場等が点在しています。

将来の環境変化によっては、生活排水や産業排水の流入、降雨による流入河川の水質変動、ダム湖水の富栄養化と藻類繁殖、テロによる水質汚染といった多様なリスクが想定されます。

(4) 施設の老朽化、資金の確保

構造物においては現在そのほとんどが健全資産であり、30 年後まで健全度に問題はありませんが、機械電気設備、管路については、老朽化により、更新にかかる費用の増加が見込まれます。一方、水需要の減少により、現在よりも財源の確保が困難となります。

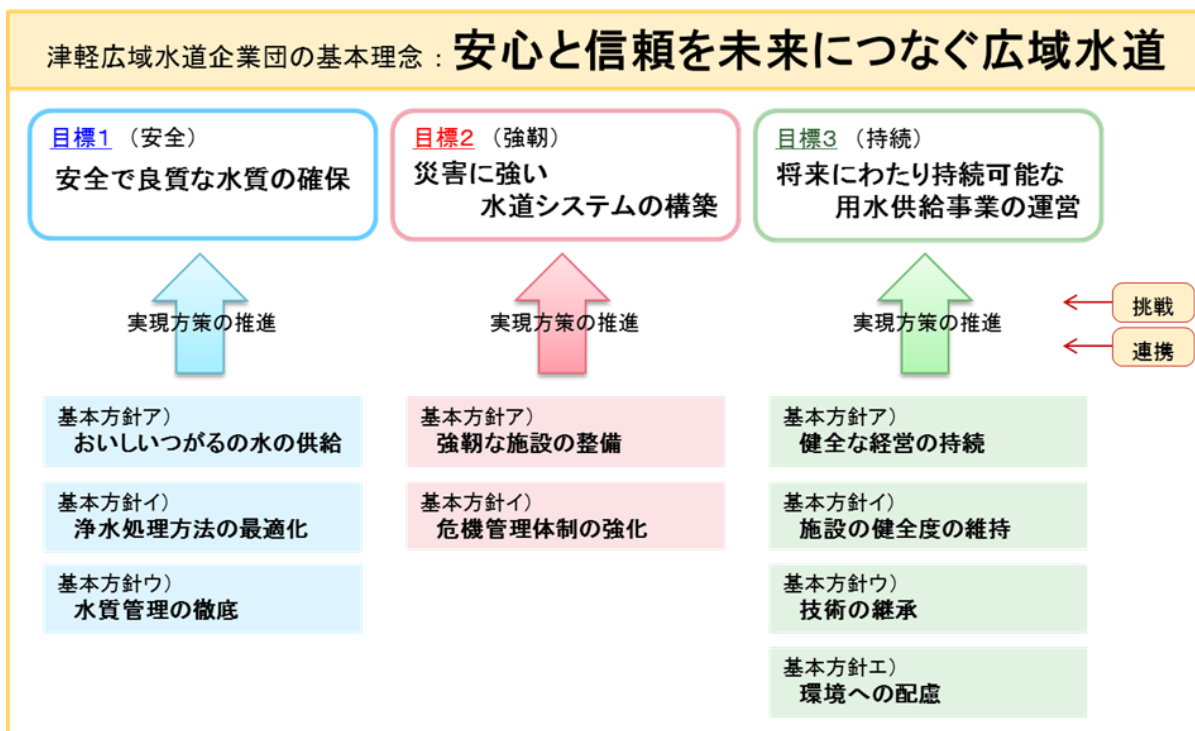


(5) 熟練技術者の減少

年齢別の構成は、50 歳以上が 15 名、40 代が 9 名、30 代が 2 名、20 代が 2 名（平均年齢：約 50 歳）であり、職員の高齢化と若手職員の不足が従前からの課題となっています。さらに、今後 10 年間で企業団職員の半数が定年を迎え、熟練技術者の大量退職が見込まれることから、培われてきた技術が失われていきます。

3 基本理念と目標

本ビジョンでは「安心と信頼を未来につなぐ広域水道」を基本理念とし、3つの目標：「安全で良質な水質の確保」、「災害に強い水道システムの構築」、「将来にわたり持続可能な用水供給事業の運営」の実現を目指して取り組んでいきます。これらの目標を実現するために、今後の基本方針を9つ定め、以下のとおり体系化しました。

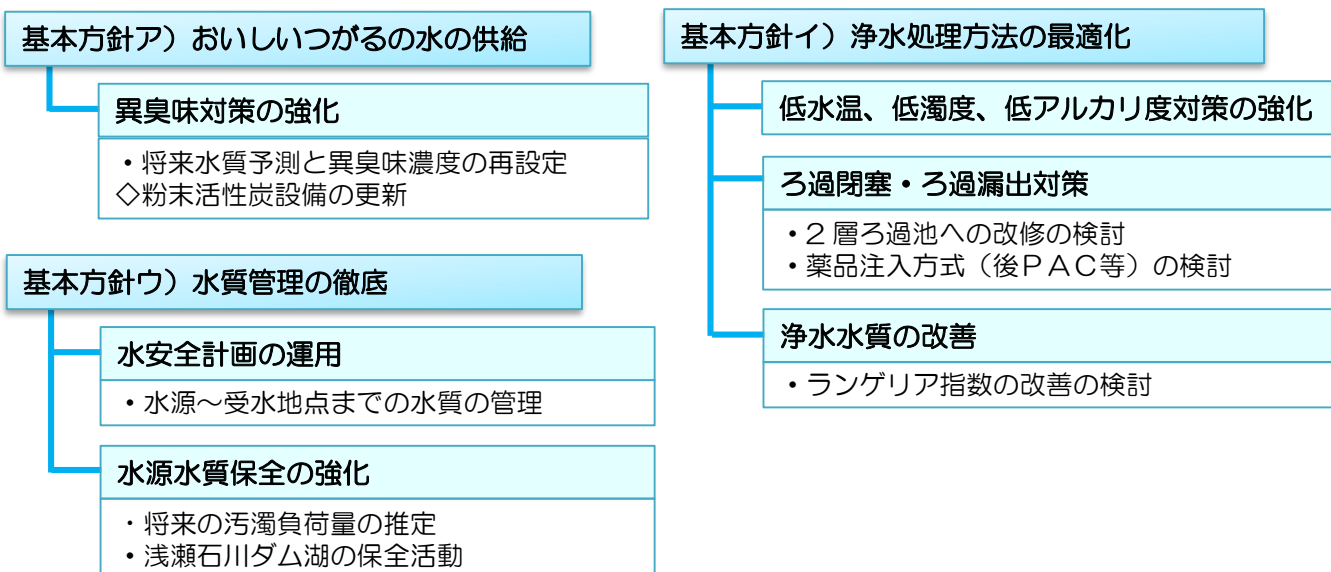


4 推進する実現方策

定めた基本方針のもと、次に示す具体的な方策を推進します。(◇は、建設改良費を伴う施策)

目標1 安全

安全で良質な水質の確保



目標 2 強靱

災害に強い水道システムの構築

基本方針ア) 強靱な施設の整備

施設の耐震化

- ◇浄水池の耐震化
- ◇排水処理施設の耐震化

管路の耐震化とバックアップ機能強化

- ◇水管橋（松枝、胡桃館）の耐震化
- ◇送水管の更新に合わせた耐震化
- ◇導水管の二重化

基本方針イ) 危機管理体制の強化

危機管理マニュアルの運用

- ・危機管理マニュアルの運用訓練
- ・事業継続計画（BCP）の策定

災害時の連携強化

- ・災害時の関係団体との広域連携強化

防犯対策の強化

- ◇受水地点への警報設備の設置

目標 3 持続

将来にわたり持続可能な用水供給事業の運営

基本方針ア) 健全な経営の持続

経営基盤の強化

- ・経営戦略の推進
（投資の合理化、経営健全化の取り組み）

将来需要に見合った施設整備

- ・更新に合わせたダウンサイジング、
スペックダウンの検討
- ・西北事業部への送水に向けた施設整備

アセットマネジメントの運用

業務の効率化

- ・官民連携の検討
- ・ICT活用の検討

広域化の検討

- ・広域化に向けた検討・協議

基本方針イ) 施設の健全度の維持

計画的な施設・管路の更新

- ◇電気計装設備、機械設備の更新
- ◇送水管の計画的な更新

ミクロマネジメントの実施

- ・継続的な点検・保守の実施
- ・管理情報システムの導入の検討

基本方針ウ) 技術の継承

人員の確保

- ・派遣職員の増員検討
- ・企業団職員の新規採用の検討
- ・企業団退職職員再任用の活用を検討

技術の継承

- ・派遣職員の派遣期間中長期化の検討
- ・内部研修・外部研修の継続的实施

基本方針エ) 環境への配慮

再生可能エネルギーの導入

- ◇第二水力発電所の建設

5 事業計画・財政計画 (経営戦略)

(1) 事業計画

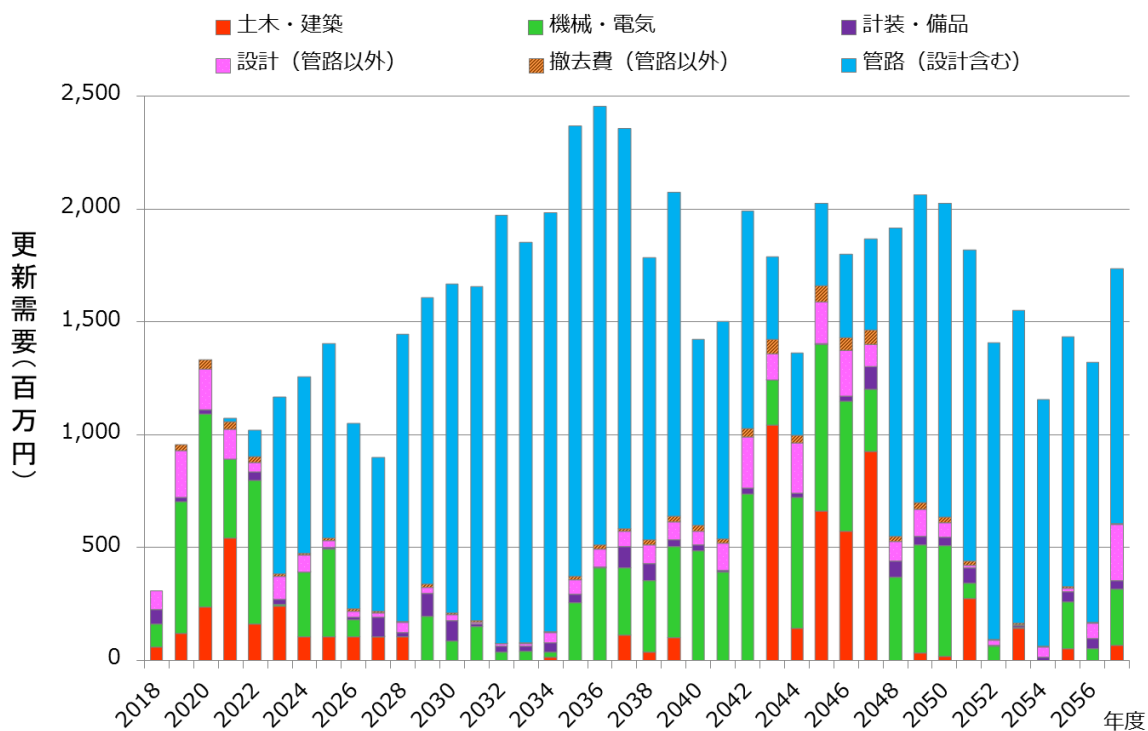
平成 30 年度～平成 39 年度の主要な事業スケジュールは、下表のとおりです。

10 年間の総事業費は、約 104.5 億円となる見込みです。

具体的事業・取り組み		施設名	H30 2018	H31 2019	H32 2020	H33 2021	H34 2022	H35 2023	H36 2024	H37 2025	H38 2026	H39 2027
安全	粉末活性炭設備の更新	浄水場						←→				
	No.1・2浄水池の耐震化	No.1,2浄水池	←→									
強靱	排水池、排泥池の耐震化	排水池・排泥池			←→							
	濃縮槽の耐震化 (汚泥掻き寄せ機の更新)	濃縮槽				←→						
	呑口水槽、吐出水槽の耐震化	呑口水槽・吐出水槽					↔					
	水管橋(松枝、胡桃館)の耐震化	松枝・胡桃館水管橋	↔									
	送水管の更新に合わせた耐震化 導水管の二重化	導水管、送水管				←→						
	受水地点への警報設備の設置	受水地点電気室		↔								
	持続	中央監視装置の改良	西北事業部流量計室	←→								
電気計装設備(流量計室)の整備		西北事業部流量計室	←→									
中央監視制御設備改造・更新工事		テレメータ設備(親局・子局) センタム			←→			←→				
水質計器等更新工事		取水水質計、色濁度計、魚類監視装置、UV計	←→									
場外電気計装設備更新工事		動力盤、テレメータ盤	↔									
受水池電磁流量計更新工事		流量計(青森、平川金屋、藤崎、 田舎館、板柳、鶴田)	↔									
原水流調弁更新工事		原水流調弁		↔								
増圧ポンプ場電動弁更新工事		増圧ポンプ場電動弁、増圧ポンプ		↔								
ろ過池設備改造工事		洗浄方式の改良 2層化(アンスラサイト)		←→								
ブロック形成池更新工事		1,2系う流板				↔						
急速かく拌池設備更新工事		No.1急速かく拌機		↔								
その他、経年化設備の更新		その他、経年化設備(車両含む)	←→									
第二水力発電所新設工事		第二水力発電所			←.....→							

今後 40 年間の更新需要の見通しは下図のようになります。本ビジョンの事業計画に含まれていないその他の水道施設の更新需要は、当企業団が独自に設定した更新基準年数に基づいて試算を行いました。

事業費の平準化を図るため、管路の更新・耐震化事業を平成 33 年度（2021 年度）から 37 年間にわたって行う場合、更新需要（設計費を含む）は今後 10 年間で約 104.5 億円（年平均 10.4 億円）、40 年間では、約 638 億円（年平均 16.0 億円）となる見通しです。



(参考) 直近 5 年間の建設改良費：平均 6.4 億円/年

今後 40 年間の更新需要（平準化後）

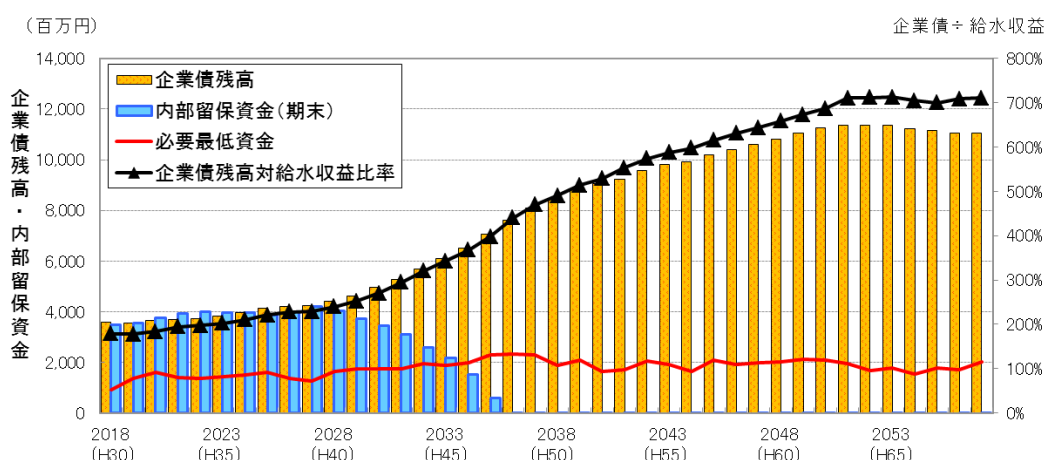
(2) 財政計画

財政計画を立てるにあたっては、アセットマネジメントの手法を用い、40年間の中長期的な財政見通しを試算しました。

①料金見直しを行わない場合

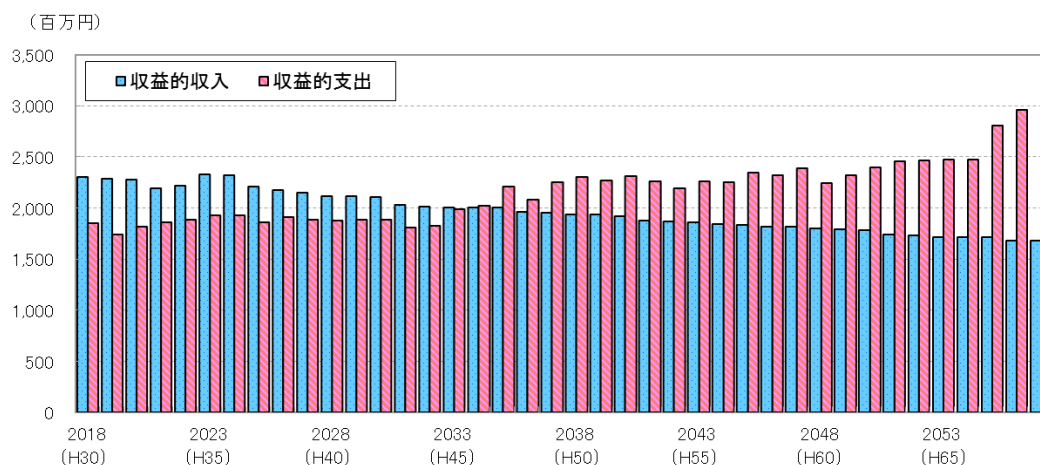
現行の料金水準のまま、起債充当率（＝建設改良費に対する企業債の割合）30%で建設改良費を補填した場合、内部留保資金が平成40年度（2028年度）から減少傾向に転じ、平成46年度（2034年度）には企業債返済や更新事業にかかる資金を十分に確保できなくなります。企業債残高は年々増加して約113億円となり、給水収益の7倍以上に達する見込みです。

収益的収支においては、給水収益が減少していくのに対して、減価償却費及び支払利息の増加により支出が増加し、平成46年度（2034年度）から赤字経営になる見込みです。



※必要最低資金：当年度の企業債償還金、支払利息、建設改良費への補填分等を含む。

企業債残高及び内部留保資金の見通し（料金見直しを行わない場合）

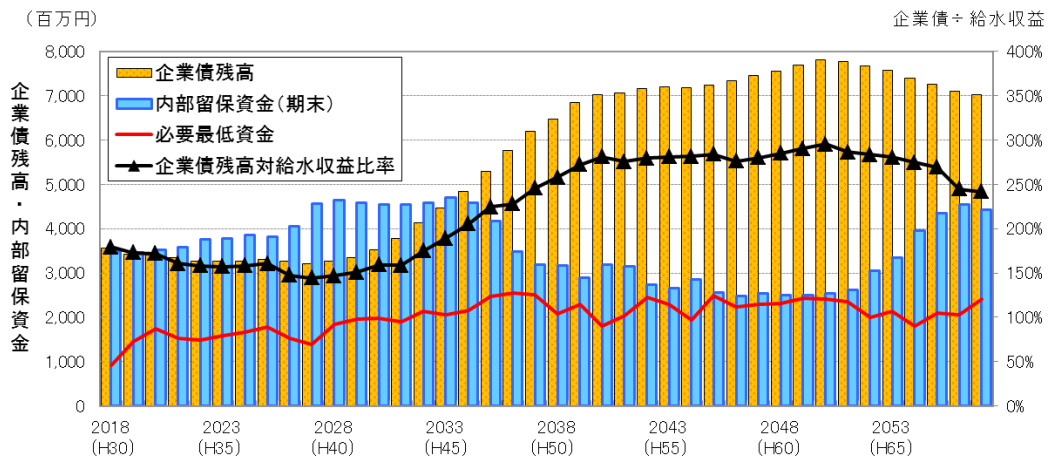


収益的収支の見通し（料金見直しを行わない場合）

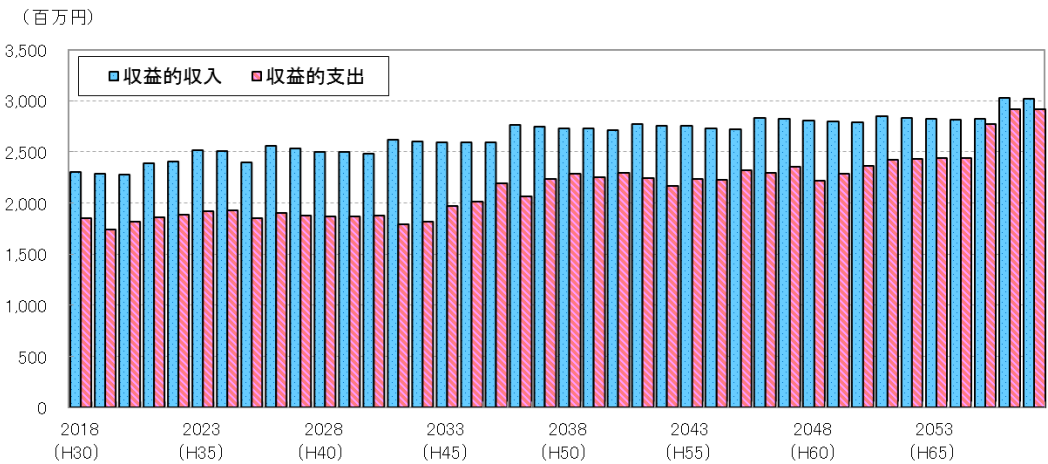
②料金見直しを行った場合

世代間の負担の公平性に留意した料金見直しと企業債の借入により、事業の継続にかかる資金を確保していく場合の財政見通しを下図に示します。ただし、企業債の借入額は、企業債残高対給水収益比率（＝企業債残高／給水収益）が全国水道事業体の中央値程度である 300%以下となるように調整しました。

必要最低資金を十分に賄えるほどの内部留保資金を確保するには、企業債を起債充当率 15～25%で毎年借り入れつつ、料金見直しを平成 33 年度（2021 年度）以降、5 年毎に行う必要があります。このとき、企業債残高は最大で約 78 億円となります。収益的収支においては収入が支出を常に上回る見込みであり、40 年間にわたって健全な経営が可能となります。



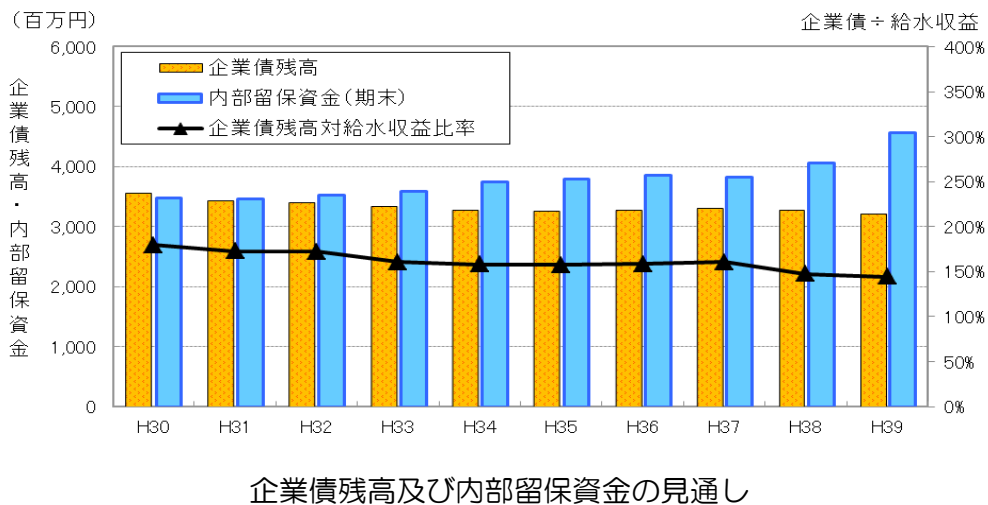
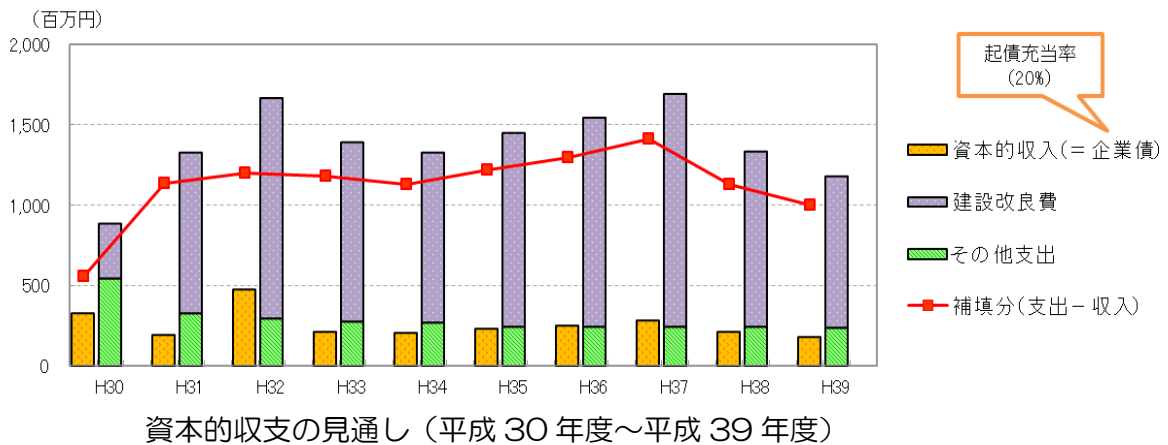
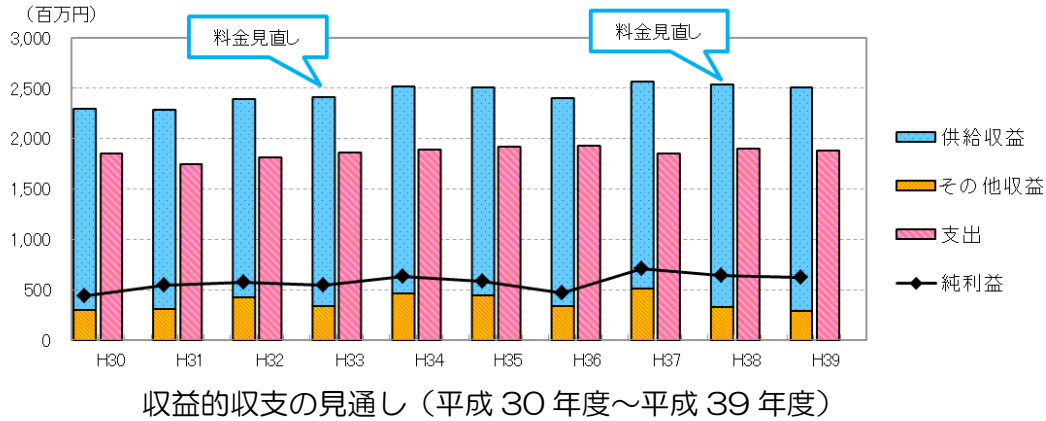
※必要最低資金：当年度の企業債償還金、支払利息、建設改良費への補填分等を含む。
 企業債残高及び内部留保資金の見通し（料金見直しを行った場合）



収益的収支の見通し（料金見直しを行った場合）

(3) 本ビジョン及び経営戦略における財政見通し

料金見直しを行った場合の、平成 30 年度～平成 39 年度における収益的収支、資本的収支、企業債残高及び内部留保資金の見通しは以下のとおりです。



6 推進体制

本ビジョンの計画期間は平成 30 年度～平成 39 年度の 10 年間ですが、社会情勢の変化に伴い、事業計画・財政計画の進捗に影響が及ぶ可能性があります。

当企業団が掲げる基本理念及び目標を確実に達成するために、定期的に PDCA サイクル【Plan（計画）⇒Do（実施）⇒Check（評価）⇒Action（改善）】を用いて事業評価を行い、計画との乖離や新たな課題が生じた場合は、5 年毎にビジョンの見直しを行います。



PDCA サイクル