



## 第4章 将来の事業環境の見通し

---



【石川地区】南配水池



4-1. 水需要の見通し

図-4.1(1)のとおり、本市の過去10年間（平成19～28年度）における行政区域内人口をみると、平成20年度に114,400人であった人口は、平成29年度には約120,234人まで増加しています。また、給水人口も同様に増加しており、平成29年度には120,210人となっています。

また、給水量をみると、平成20年度から平成29年度にかけてやや微減で推移し、平成29年度には1日平均給水量37,684m<sup>3</sup>/日、1日最大給水量39,172m<sup>3</sup>/日を給水しています。

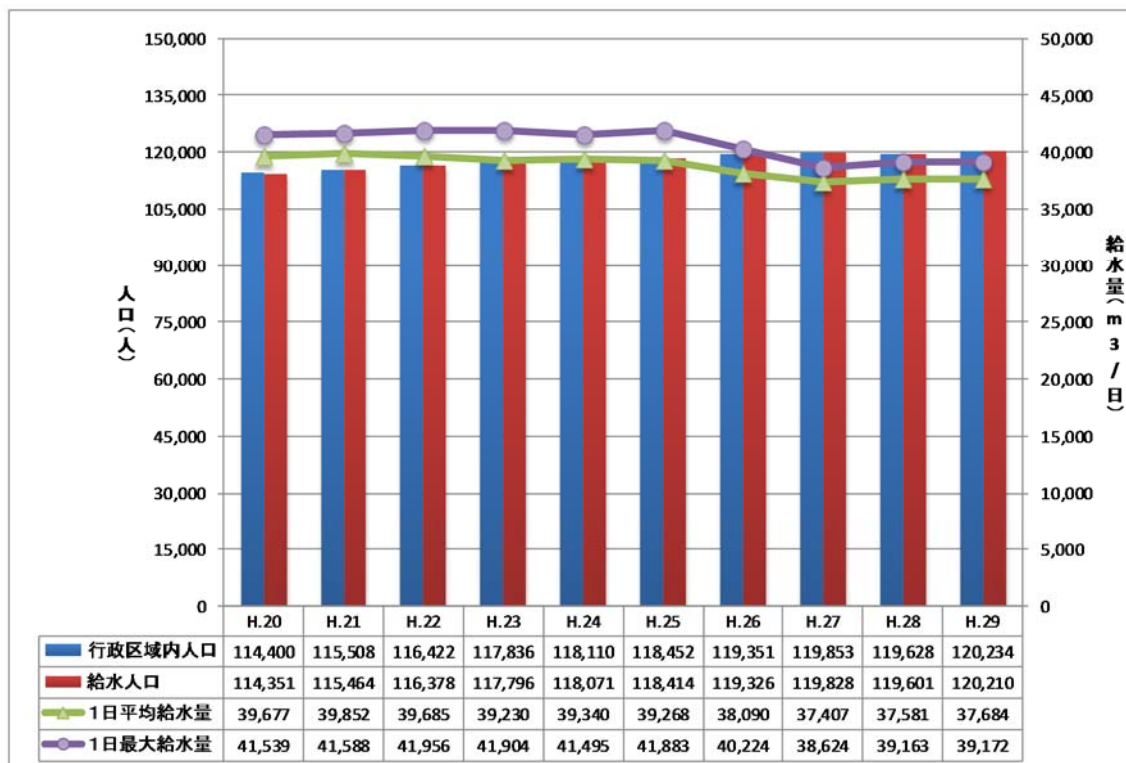
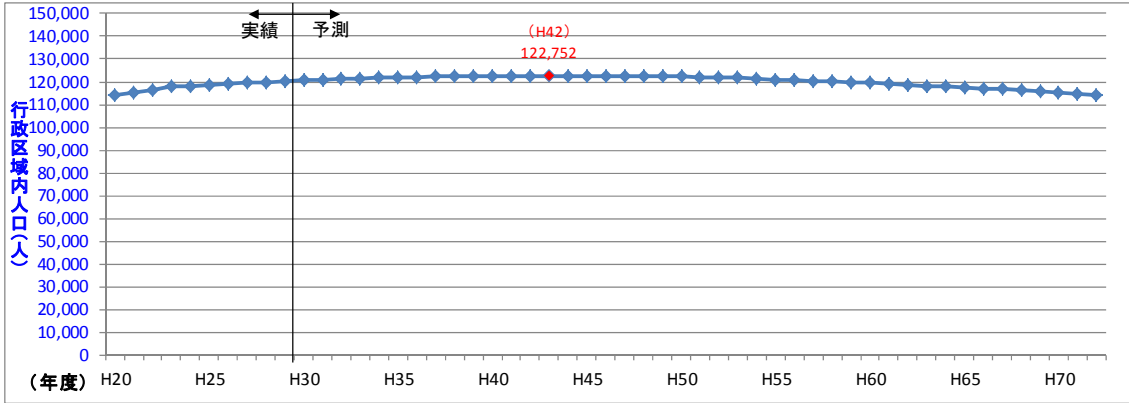


図-4.1(1) 人口及び給水量の実績(再掲)

今後の人口の見通しについて、最新の人口推計は、5年スパンで推計している上位計画「うるま市人口ビジョン」（平成28年3月）（以降、人口ビジョンという）を策定しており、人口ビジョンでは低位推計の「市独自推計」と高位推計の「将来展望」の2ケースで推計しています。ここでは、後述する料金収入の見通しと関連して、危険側である低位推計の「市独自推計」をもとに将来の人口見通しを整理すると、図-4.1(2)のとおりとなります。人口見通しは、直近10年程度は微増傾向で推移しますが、平成42（2030）年度の122,752人をピークにそこから微減傾向で推移します。

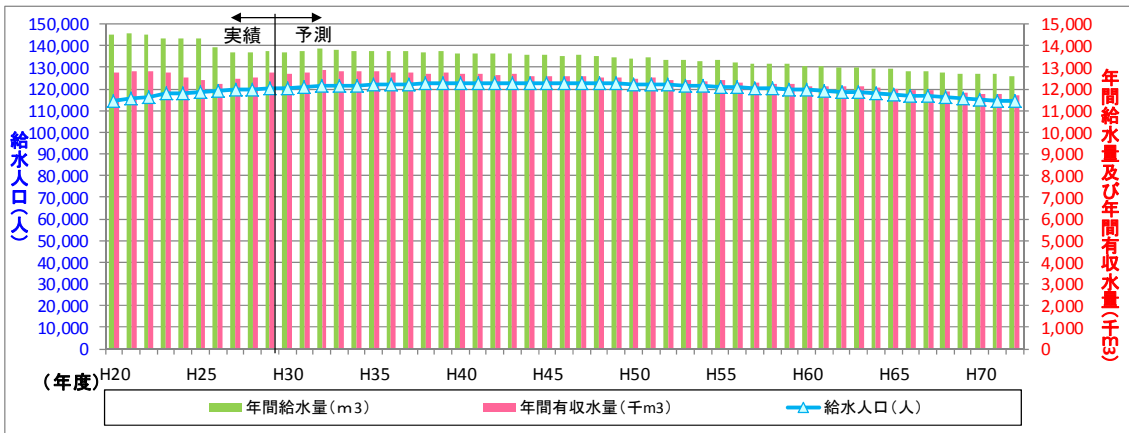


また、「市独自推計」による行政区域内人口を用いて、将来の給水人口、年間給水量及び年間有収水量を推計しますと、図-4.1(3)に示すとおりとなり、本ビジョンの計画年度の平成40(2028)年度で年間給水量13,647千 $m^3$ 、年間有収水量12,692千 $m^3$ となります。



項目	H29	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H70	H72
	2017	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2060
行政区域内人口(人)	120,234	120,574	121,899	122,582	122,723	122,258	121,111	119,470	117,517	115,226	114,248

図-4.1(2) 人口の見通し

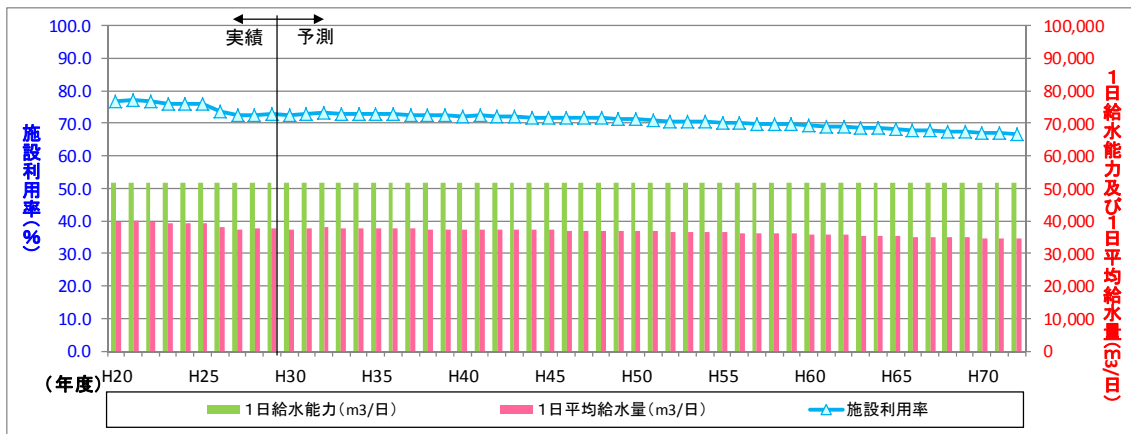


項目	H29	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H70	H72
	2017	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048	2053	2058	2060
給水人口(人)	120,210	120,574	121,899	122,582	122,723	122,258	121,111	119,470	117,517	115,226	114,248
年間給水量(千 $m^3$ )	13,755	13,689	13,772	13,647	13,562	13,428	13,325	13,062	12,907	12,679	12,602
年間有収水量(千 $m^3$ )	12,743	12,690	12,808	12,692	12,613	12,488	12,392	12,148	12,003	11,792	11,719

図-4.1(3) 給水人口・有収水量の見通し



上記の水需要量の見通しをもとに、施設利用率（1日平均給水量÷1日給水能力）を算出すると、図-4.1(4)のとおり、2017（平成29）年度の72.8%から本ビジョンの計画年度の2028（平成40）年度には72.2%、約40年後の2060（平成72）年度には約66.7%に減少する見通しにあります。当面の水需要量はほぼ一定で推移するため、現行の施設規模で問題ありませんが、中長期を見通した場合、施設の効率的な運転の観点から、水運用の見直しの検討が必要となります。



項目	H29 2017	H30 2018	H35 2023	H40 2028	H45 2033	H50 2038	H55 2043	H60 2048	H65 2053	H70 2058	H72 2060
1日平均給水量(m³/日)	37,684	37,505	37,628	37,389	37,157	36,790	36,406	35,787	35,361	34,738	34,525
1日給水能力(m³/日)	51,750	51,750	51,750	51,750	51,750	51,750	51,750	51,750	51,750	51,750	51,750
施設利用率(%)	72.8	72.5	72.7	72.2	71.8	71.1	70.3	69.2	68.3	67.1	66.7

※1日給水能力(m³/日)は、平成17年度うるま市水道事業創設認可の計画1日最大給水量の値

図-4.1(4) 施設利用率の見通し

**主な課題(将来)**

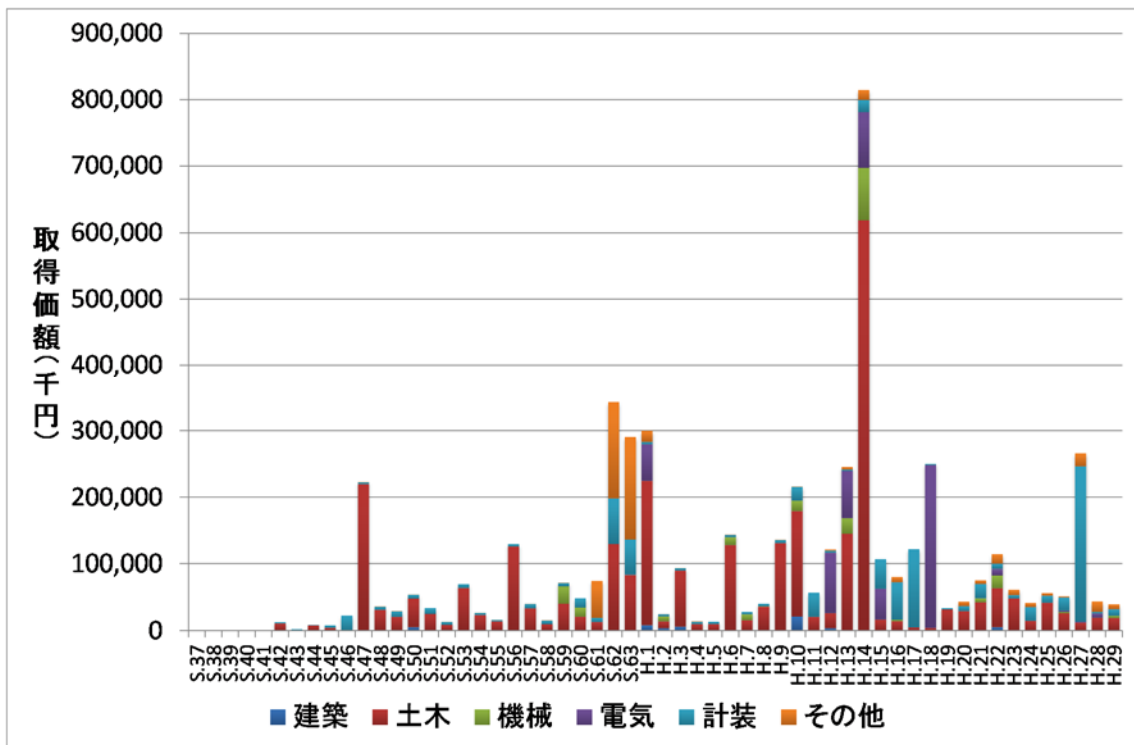
- 施設利用率を踏まえた水道施設全体の水運用の見直しが必要です。
- 給水量の減少から適正な配水管口径を踏まえた管路更新が必要です。



4-2. 資産健全度の見通し

1) 現有資産の状況

図-4.2(1)及び図-4.2(2)に、取得年度別の構造物・設備における現在価値額及び管路の布設延長を示します。平成17年の合併前は旧4市町毎に構造物・設備、管路を整備してきており、最も古い資産は昭和37年度に取得した資産です。昭和40～60年代に整備してきた水道施設が多く、特に材質的に耐用年数が短い機械・電気・計装設備は機能劣化の進行が早いいため、老朽化が進んでいるものと考えられます。



(出典：固定資産台帳)

図-4.2(1) 工種別・取得年度別資産額(構造物・設備)

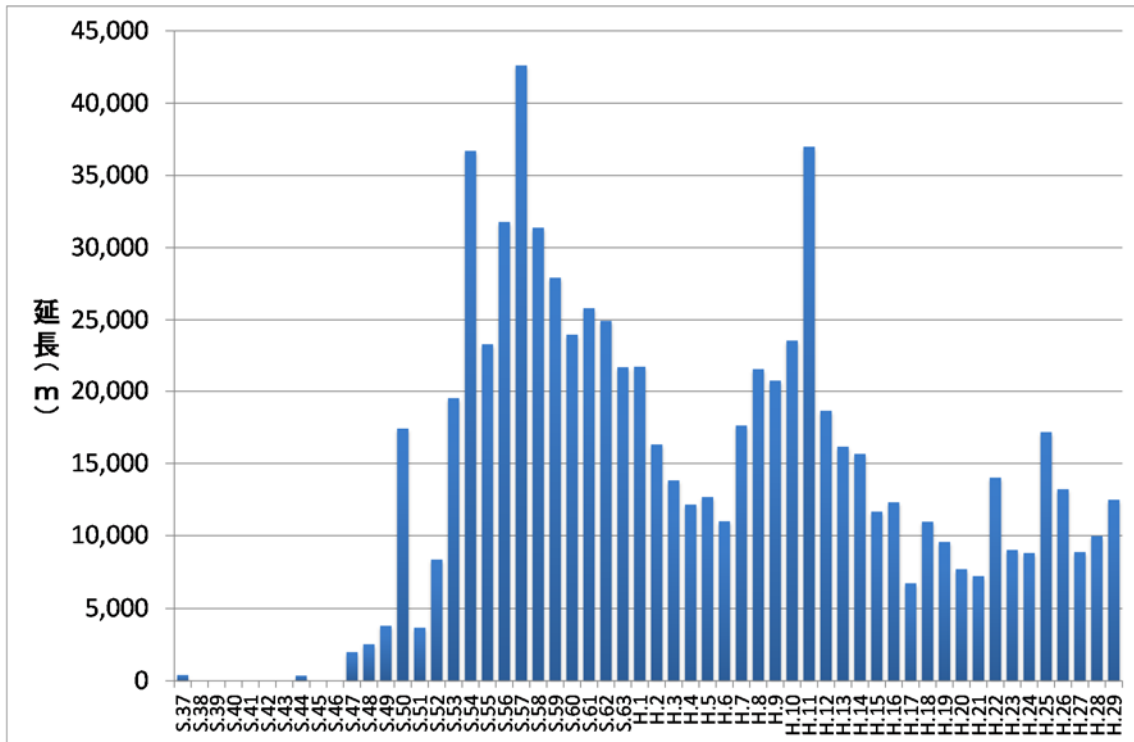


図-4.2(2) 管種別・布設年度延長 (管路)

種別取得資産額を表-4.2(1)に示します。全資産額 447 億円（現在価値化後）のうち約 88%の約 395 億円を管路が占めています。旧4市町の合併に伴い管路総延長が増加したことが影響しています。次いで、土木の約 29 億円（約 7%）、計装設備の約 9 億円（約 2%）となっています。

表-4.2(1) 取得価額の内訳

種 別	取得資産額 (千円)		現在価値化後の比率
	現在価値化後		
建 築	52,396		0.12%
土 木	2,916,743		6.52%
機 械	219,805		0.49%
電 気	611,138		1.37%
計 装	912,664		2.04%
そ の 他	493,317		1.10%
管 路	送 水 管	5,014,572	11.22%
	海底送水管	561,312	1.26%
	配 水 支 管	30,417,872	68.03%
	配 水 本 管	3,511,491	7.85%
合 計	44,711,310		100.00%

(出典：固定資産台帳)



2) 資産健全度の見通し

既存の構造物や設備の更新事業をまったく行わなかった場合の、現有資産の健全度が将来どの程度低下していくのか、老朽化の進行状況の指標として把握します。更新を実施しなかった場合、資産健全度の見通しは図-4.2(4)のとおりになるものと予想されます。

資産の建設・設置後の経過年数が法定耐用年数を超過し始めると、経年化資産（経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産）や老朽化資産（経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産）の比率は上昇し、老朽化に伴う施設・設備の突発的な破損や故障が発生し、断水のリスクは増大していくため、安定供給が困難となります。

こうした状況を改善するために、配水池やポンプ場等に設置している主要な施設及び設備の維持管理を適切に行い、水道水の安定供給に向けて、計画的な改修・更新等、保全対応に取り組んでいく必要があります。

また、送水管や配水管等の管路については、全管路延長に対して法定耐用年数を超過した管路延長の比率は低いですが、本市の特徴として合併に伴い給水区域が広くなり、管理する管路延長は同規模事業体に比べて長く、老朽化管路を放置しておくとも漏水事故等のリスクを抱えて運営することになります。施設の効率性を向上させるためにも、定期的な漏水調査を実施し、水の有効利用に努める必要があります。

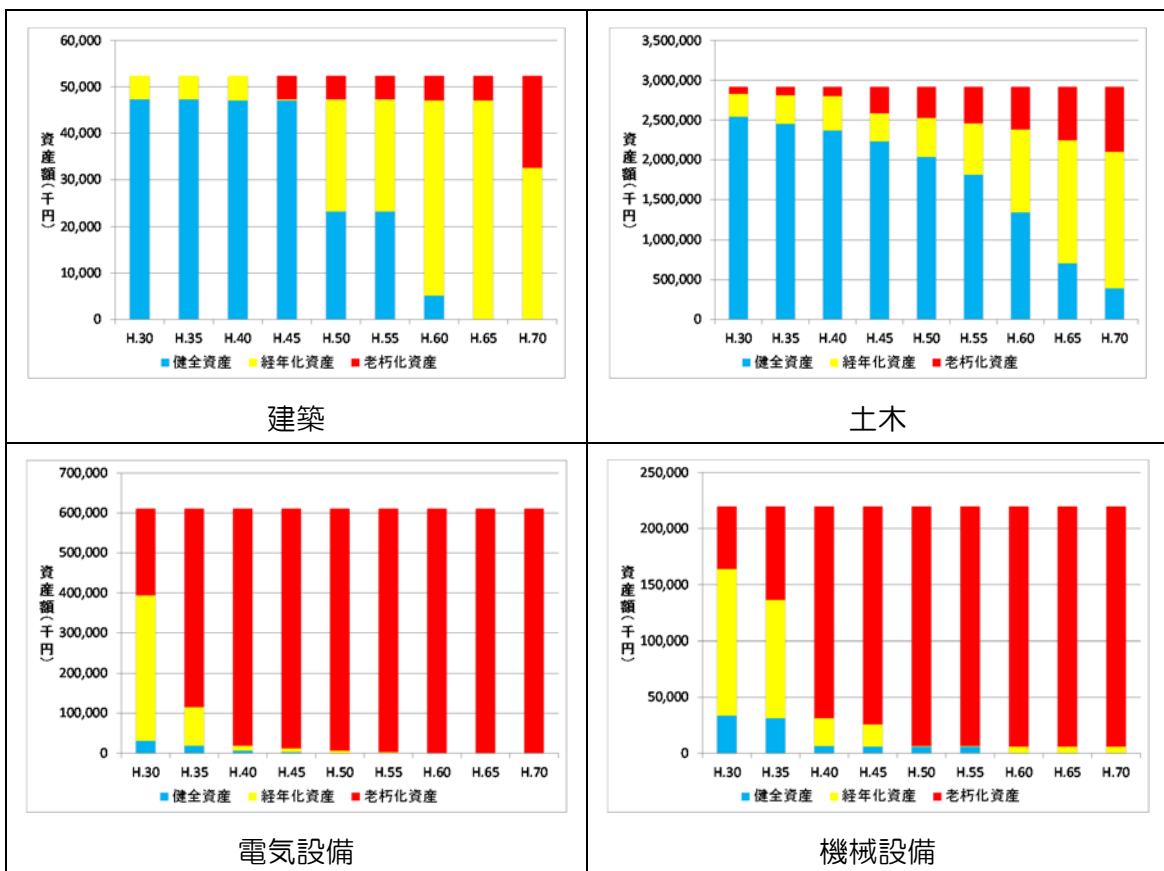


図-4.2(4) 更新を実施しなかった場合の資産健全度の見通し (その1)

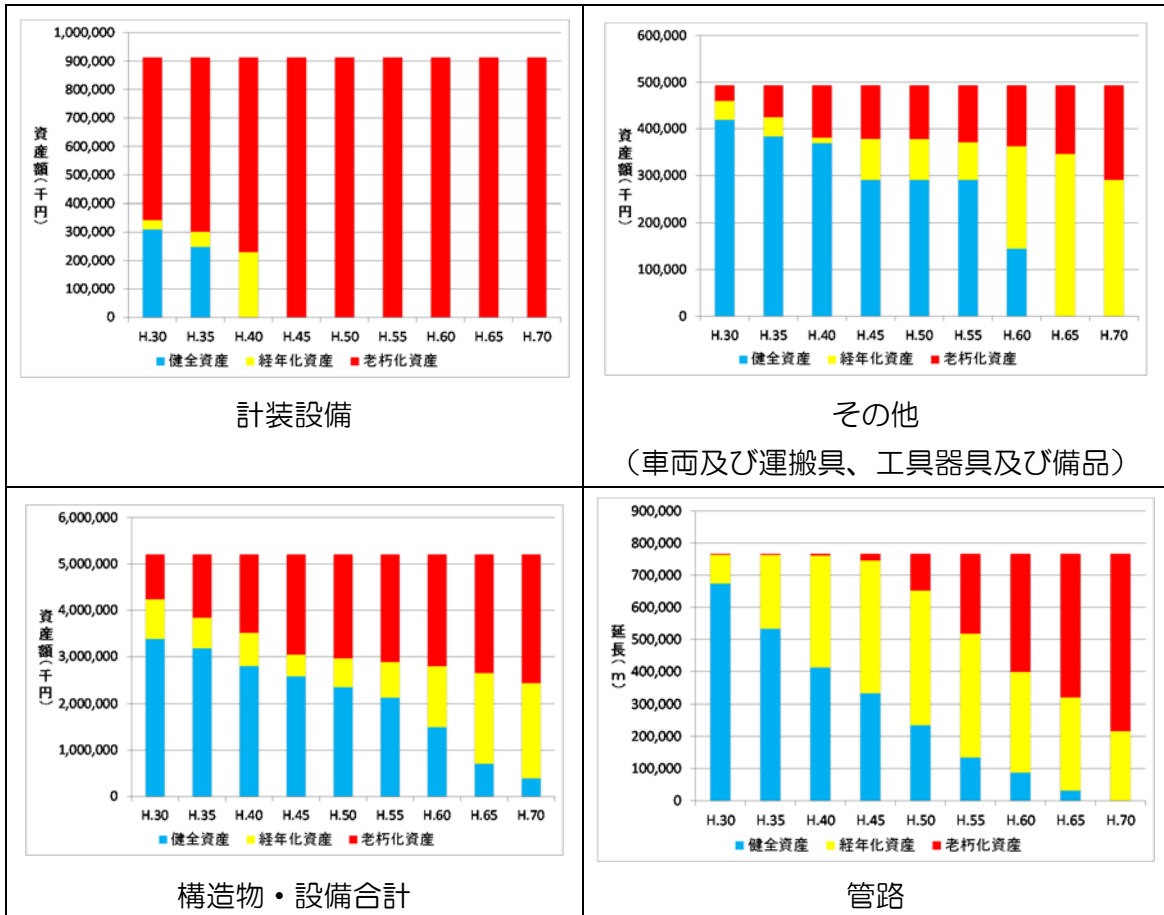


図-4.2(4) 更新を実施しなかった場合の資産健全度の見通し(その2)

主な課題(将来)

- 現有資産の供用開始時期からの経過年数や現在の修繕・点検などの運用状況を定期的に確認し、機能の低下や老朽化が著しい資産を優先的に更新していく必要があります。





### 4-3. 更新需要の見通し

#### 1) 将来の更新需要の考え方

厚生労働省では、将来の事業環境を見据えた持続的な水道事業を実現させる方策の一つとして、「アセットマネジメント（資産管理）」の実践を推奨しています。

水道事業におけるアセットマネジメントとは、水道施設の現状（建設からの経過年数、耐震性の有無等）を把握し、適切な水道施設の機能を維持するために、将来的に必要とされる施設の更新時期や、更新事業を行うための財政収支等、水道施設のライフサイクル全体における見通しを図ることです。

本市においては、将来、人口減少の見通しにより料金収入の増加は見込めない状況にある一方で、これまでに建設してきた水道施設の多くは順次老朽化していき、健全な機能を確保した施設管理のためには莫大な更新需要が必要となります。このような更新事業に対して、適切な財政運営を図る必要があり、安全で安心な水道水を持続的に供給するためにも、アセットマネジメントを活用した適切な施設管理が求められます。

現行ビジョン策定以降の主な事業としては、与勝地区流量計設置工事（平成 24 年度）、南風原地内減圧弁設置工事（平成 26 年度）、配水ブロック中央監視整備工事（平成 27 年度）、配水管布設・移設工事（毎年度実施）などを実施してきました。今後は、現有する水道施設の維持管理していきながら、老朽化が進行もしくは耐震性能が不十分とされる施設・設備・管路は緊急性の高い資産として更新工事を実施していきます。

ここでは、アセットマネジメントによる更新需要の見通しを試算し、将来の投資計画の基礎資料として活用します。なお、アセットマネジメントにおける更新期間の設定は、法定耐用年数や経過年数（供用年数など）を基に設定する「時間計画保全」の考え方により設定することとします。

#### 2) 法定耐用年数を迎えて更新した場合の更新需要

更新時期については、法定耐用年数で更新した場合を想定し、それぞれの更新需要を算出したものを図-4.3(1)に示します。また、これを 10 年ごとの平均費用として整理したものを図-4.3(2)に示します。

法定耐用年数を過ぎているが更新を行っていない資産の更新費用約 75 億円を平成 30 年度に計上しているため、平成 30～39 年度の更新費用が多くなっています。

仮に、平成 30～39 年度の更新事業を平成 31～39 年度までの 9 年間で実施した場合、年平均約 23 億円を要することとなります。

法定耐用年数とは、固定資産の減価償却費を算出するため、地方公営企業法施行規則に定められている標準の使用年数のことをいいます。平成 30～39 年度を含め、更新需要が極端に多い期間があるため、現実的かつ計画的な更新需要の平準化が必要です。

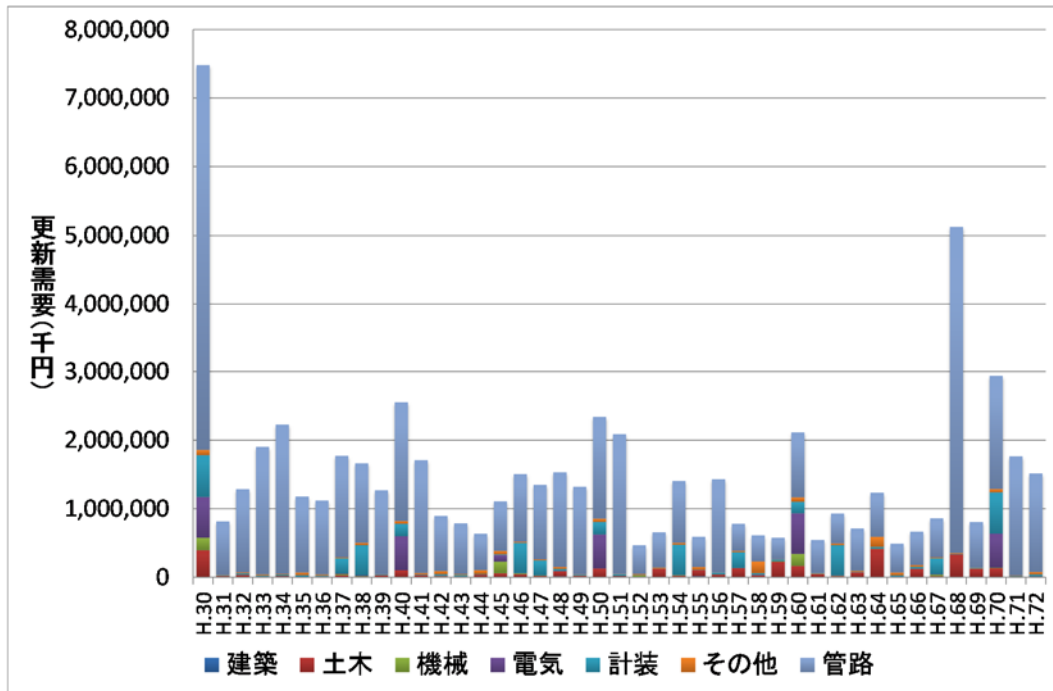


図-4.3(1) 更新需要の見通し（法定耐用年数を迎えて更新した場合）

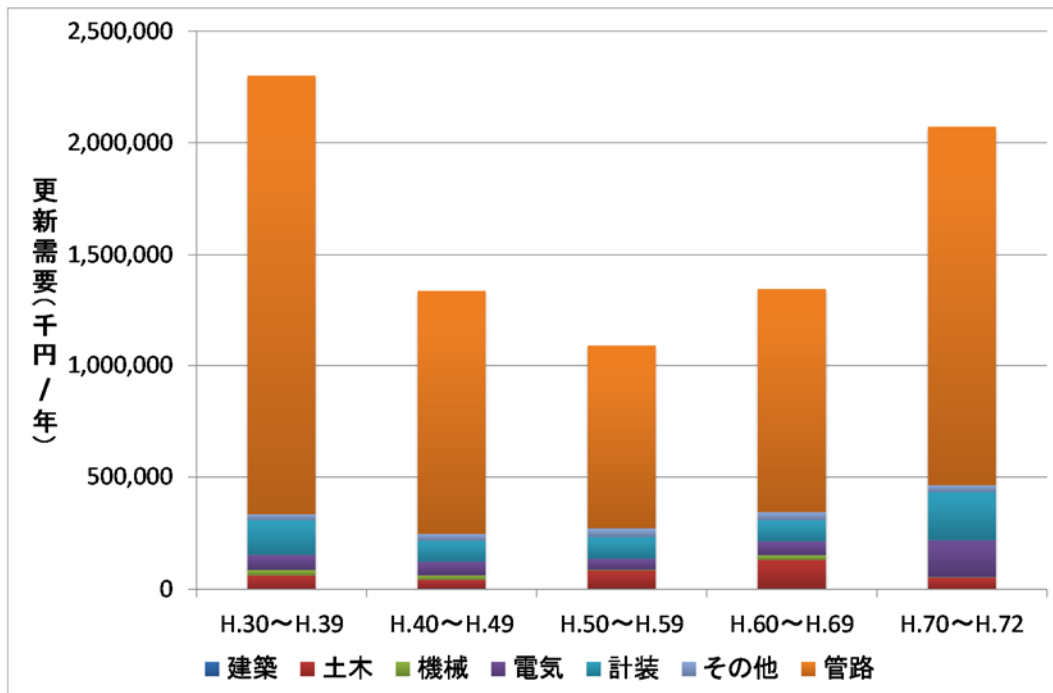


図-4.3(2) 年平均更新需要の見通し（法定耐用年数を迎えて更新した場合）



**主な課題(将来)**

- 法定耐用年数を迎えた時点で更新した場合、更新需要が極端に多い期間があるため、「簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアル」(厚生労働省)における実使用年数の設定例を参考にするとともに、施設・管路の設置環境や劣化状況、重要度・優先度、維持管理状況等を踏まえた計画的な更新需要の平準化が必要です。



#### 4-4. 組織体制の見通し

3-3で先述しましたが、本市は平成17年度に「うるま市定員適正化計画」を策定し、職員数の適正化のために人員を削減してきました。

しかしながら、社会経済状況の変化等に伴う新たな行政需要や多様化・複雑化する市民ニーズ、国・県からの権限移譲や沖縄振興特別推進市町村交付金（一括交付金）事業、マイナンバー制度、幼保一体化政策など状況の変化が著しいことに加え、職員不足による市民サービスの低下や本市の発展に影響が生じる恐れもあることから、これまでの定員適正化計画を平成26年度において一旦、休止しました。

その後も職員数を現状維持しながら行政サービス等を提供してきましたが、昨今の厳しい財政状況の下、行政需要の変化に適切に対応するため、地域の実情を踏まえつつ事務事業の実態と課題を把握するとともに必要な職員の定員を検討し、事務事業量と職員定員の適正化について、今後も実現に向けて取り組むことが求められてきました。

これらの状況を踏まえ、将来にわたり安定的・継続的に適正な行政サービスを提供できるよう、事務事業量に応じた適正な職員数を確保しつつ、さらなる行政運営の効率化と適切な定員管理を実行していくため、平成30年3月に計画期間平成30年度～平成34年度の「第2次うるま市定員適正化計画」を策定しました。

本計画においては、新たな行政課題や主要施策を推進するため、平成29年度当初の職員定数844人を基準とし、今後は、前述した民間能力の活用、事務事業の再編、統合、組織機構の見直し等を勘案しながら、平成34年度当初の目標定員を「890人程度」と掲げています。

本市水道事業においても経営状況の改善を図る上で、経費削減の取り組みとして組織のスリム化や民間活力の活用などの効率的な事業運営が考えられます。しかし、本市は旧4市町の合併により広範囲に多くの水道施設を抱えており、水道を市内全域で安定かつ安全に供給するためには現在の維持管理体制を維持していく必要があること、また、既存施設・設備の更新事業量に対応する必要があることから、下水道事業との業務連携及び上下水道事業の組織のあり方について検討する必要があります。

そのため、本市水道事業の経営状況の見通しに注視し、経営基盤の強化が図られるような取り組みとして、組織体制の見直しや直営部分の事務・管理事業を民間へ委託するなど、より一層の経費削減の取り組みの可能性について検討していきます。

#### 主な課題(将来)

- 中長期にわたって経営基盤強化が図られるように、組織の合理化、事務・事業の整理、職員の適正配置及び民間委託等を推進していく必要があります。



4-5. 事業経営の見通し

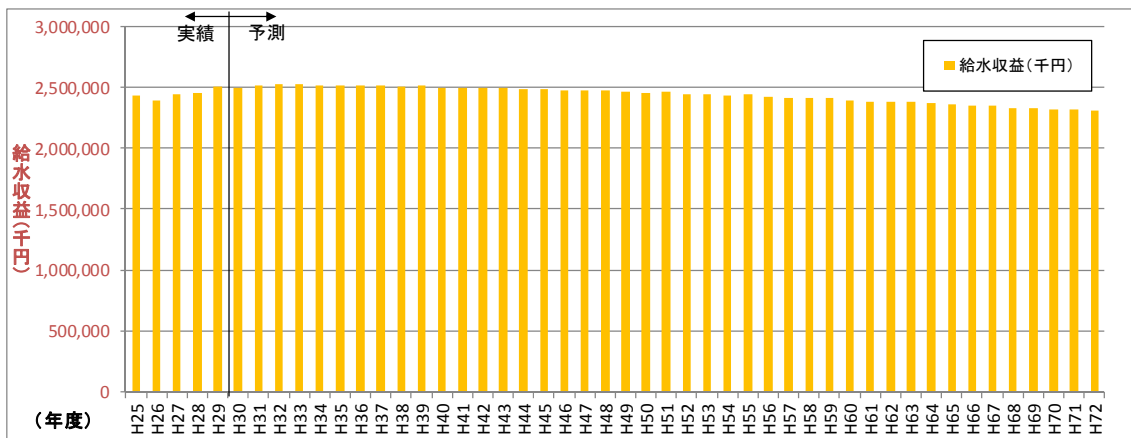
1) 料金収入の見通し

給水収益は、平成 29(2017)年度で 2,508,595 千円となっており、平成 28(2016)年度からみると約 50,000 千円増収となっています。

ここで、4-1 で推計した有収水量に基づき、平成 29 (2017) 年度の供給単価 196.86 円/m<sup>3</sup> (=2,508,595 千円÷12,743 千 m<sup>3</sup>) より将来の給水収益を試算すると、下図のとおりとなります。

給水人口の減少に伴い、有収水量は減少することから、給水収益も徐々に減額し、平成 72 (2060) 年度には 2,307,048 千円まで減少するものと予測されます。

今後 10 年程度先までは給水人口及び給水量ともに微増で推移し収益環境としては良好な見通しにありますが、それ以降は減少傾向に移行し、現行の料金水準のままでは料金収入の増収は見込めないことが予想されます。その一方で、現在管理している配水池やポンプ場、管路の更新・修繕など維持管理に必要な財源確保は必要不可欠であることから、経営の合理化、効率化を図る上でも、経営指標の見通しを試算しつつ、中長期を見据えた適正な料金水準の検討を行う必要があります。



項目	H29 2017	H30 2018	H35 2023	H40 2028	H45 2033	H50 2038	H55 2043	H60 2048	H65 2053	H70 2058	H72 2060
供給単価(円/m <sup>3</sup> )	196.86	196.86	196.86	196.86	196.86	196.86	196.86	196.86	196.86	196.86	196.86
年間有収水量(千m <sup>3</sup> )	12,743	12,690	12,808	12,692	12,613	12,488	12,392	12,148	12,003	11,792	11,719
給水収益(千円)	2,508,595	2,498,104	2,521,304	2,498,464	2,482,944	2,458,442	2,439,456	2,391,403	2,362,949	2,321,275	2,307,048

図-4.5(1) 給水収益の見通し



2) 経常収支の見通し

4-3で示した法定耐用年数を迎えて更新した場合の更新需要の見通しをもとに、将来の財政収支の試算を行い、各経常収支の見通しについて分析した結果を以下に示します。

(1) 事業費（更新需要）

ここでは、法定耐用年数を迎えて更新した場合の更新需要のうち、平成30年度を除く平成31～39年度を9年で平準化、それ以降は10年毎に平準化して事業を実施するものと想定します。この場合の中長期における更新需要をみますと、平成31～39年度は約25億円/年、平成40年度以降は15億円/年前後の更新需要が発生し、平成72年度までの約40年間の更新需要は約702億円（税込み）に及びます。

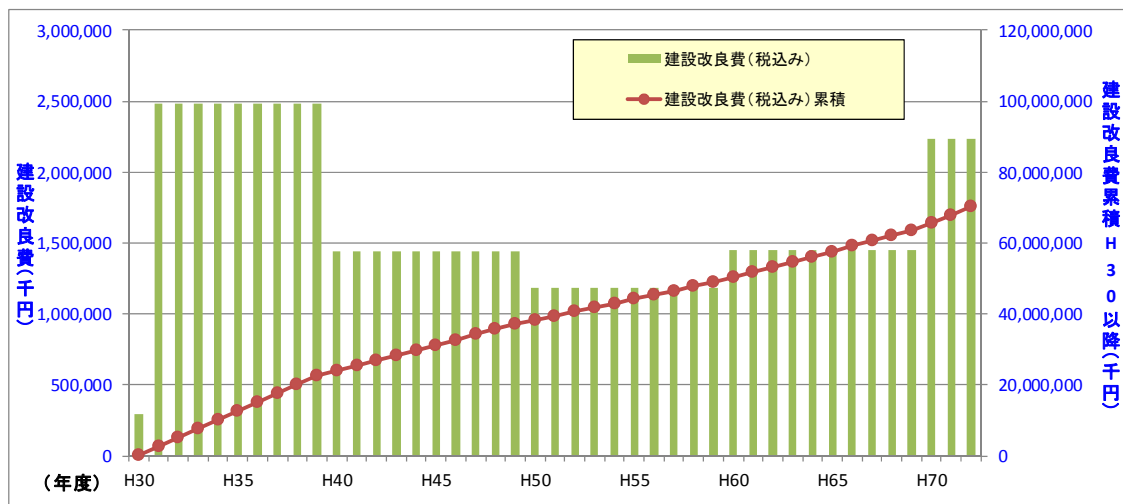


図-4.5(2) 財政収支見通し検討結果【更新需要】  
(法定耐用年数を迎えた時点で更新した場合)



(2) 当年度純損益・繰越利益剰余金

収益的支出については、事業運営における各種経費の増加、新規資産取得による減価償却費の増加、企業債借り入れに伴う支払利息の増加等により支出額が増加し、2032（平成 44）年度以降当年度純損益（＝収益的収入－収益的支出）が赤字に転じることとなり、毎年度の当年度純損益の累積額である繰越利益剰余金も 2051（平成 63）年度から赤字に転じる見通しです。

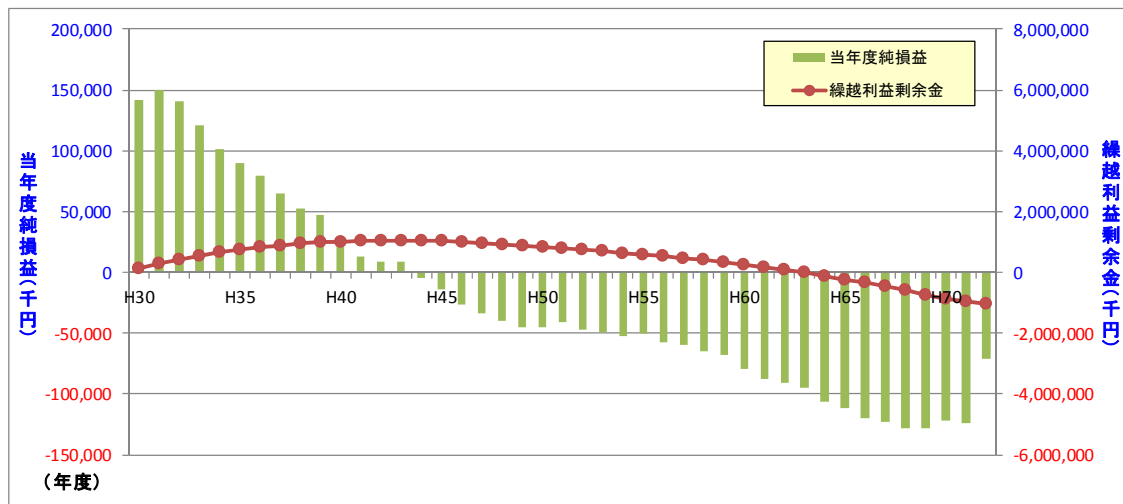


図-4.5(3) 財政収支見通し検討結果【当年度純損益・繰越利益剰余金】  
（法定耐用年数を迎えた時点で更新した場合）



(3) 給水原価・供給単価・料金回収率

現行料金水準のままの試算であることから供給単価は一定で推移します。一方、給水原価は、企業債の借り入れをしない試算としていますが、新規資産の取得により減価償却費が増加するため、増加傾向で推移します。

そのため、適切な原価回収がなされているかを評価する指標の料金回収率（＝供給単価÷給水原価）は、供給単価は一定、給水原価は増加傾向で推移することから、平成34年度以降100%を下回る見通しにあります。

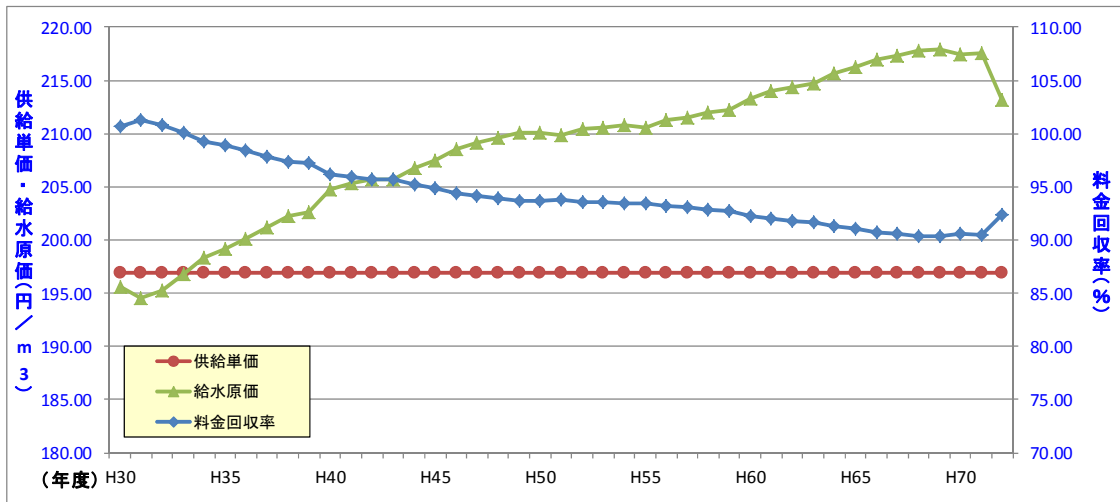


図-4.5(4) 財政収支見通し検討結果【給水原価・供給単価・料金回収率】  
(法定耐用年数を迎えた時点で更新した場合)





(4) 企業債残高・資金残高

試算条件として、企業債の借り入れはしないため、企業債残高は 2018（平成 30）年度の約 15 億円から着実に返済し、2039（平成 51）年度には残高 0 となる見通しです。

資本的収支の試算条件として、資本的収入は建設改良費の 50%の国庫補助金としており、この資本的収入と資本的支出（更新需要（建設改良費））の差額である資本的収支過不足額は、資金残高（補てん財源）により補てんされます。

ここで、法定耐用年数を迎えた時点で更新した場合の単年度辺りの更新需要（建設改良費）は高額であり、今回の試算条件によると、資金残高（補てん財源残高）は 2021（平成 33）年度に不足します。

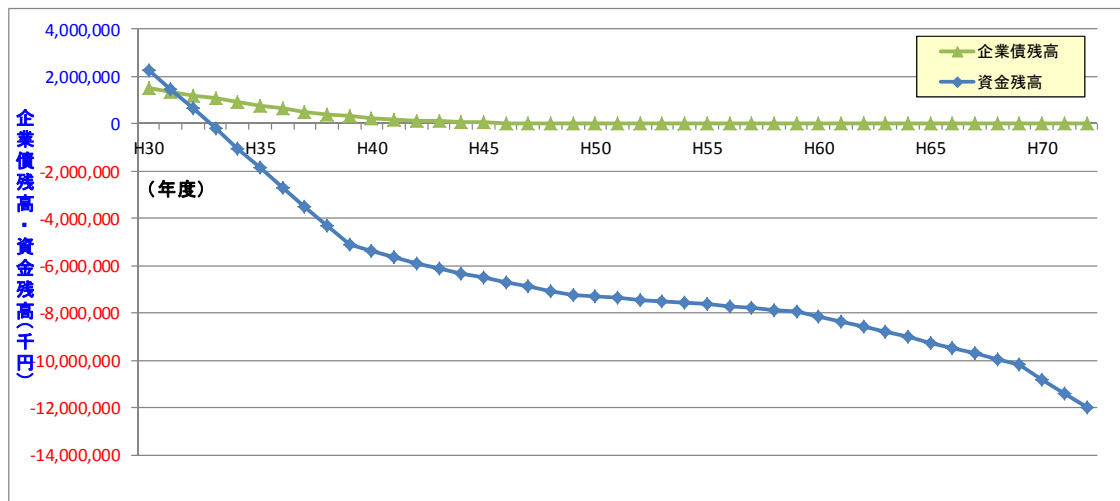


図-4.5(5) 財政収支見通し検討結果【企業債残高・資金残高】  
(法定耐用年数を迎えた時点で更新した場合)

主な課題(将来)

- 法定耐用年数を迎えた時点で更新した場合、多額の更新需要が発生し、資金残高は 2021（平成 33）年度に不足する見通しとなることから、「簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアル」（厚生労働省）における実使用年数の設定例を参考にするとともに、施設の老朽度や耐震性などの特性を踏まえた計画的かつ効果的な事業計画及びこれらの事業計画を実施できるよう企業債など適正な財源の確保を目的とした財政計画の策定が必要です。