

いつでも おいしく飲める  
未来につなぐ 守山の水

## 第2次守山市水道ビジョン（案）

〈令和4年度～令和13年度〉



令和4年3月  
守山市 上下水道事業所

## 第4章 将来の事業環境の予測

### 4.1 更新需要の見通し

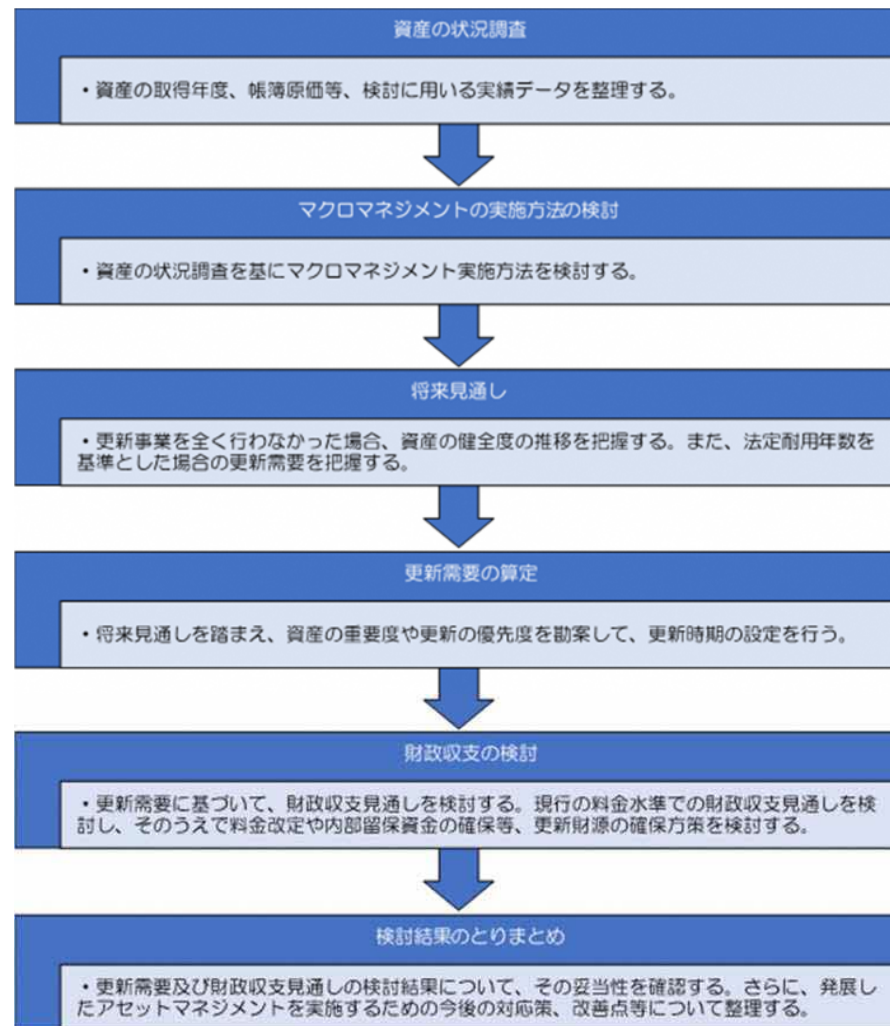
水道事業は、大規模な更新・再構築の時期を迎えているが、人口減少に伴いこれまで通りの給水収益が見込まれない中、更新投資額が減少傾向にある一方で、将来の資金確保が難しくなります。そのため、施設の老朽化の進行や財政状況の悪化が懸念されています。

こうした中で、持続可能な水道事業を実現するため、中長期的な視点に立ち、施設整備・更新需要の見通しを検討し、財政収支の見通しを踏まえた更新財源の確保方策を講じる等により、事業実行の可能性を担保するためアセットマネジメントを実施します。

#### 4.1.1 更新需要の検討

##### 1) 検討フロー

アセットマネジメントは厚生労働省が作成した「簡易支援ツール Ver2.1」を用いて以下のフローに基づいて実施します。



#### 2) 資産の状況調査

##### ① 構造物及び設備の資産状況

構造物及び設備の資産額は、**全体で約 52 億円**となり、土木資産が最も多くの割合を占めています。

表 4.1-1 資産額内訳

工種	資産額	割合
建築	470,403 千円	9.1%
土木	2,576,169 千円	49.6%
電気	1,596,307 千円	30.8%
機械	416,309 千円	8.0%
その他*	128,823 千円	2.5%
計	5,188,011 千円	100.0%

※有形固定資産のうちどの工種にも分類できないもの

出典：固定資産台帳 令和2年3月

取得年度別の資産額は、配水池建設年度の平成15年度～平成16年度に集中しており、平成17年度以降の帳簿原価は30,000千円程度で推移しています。

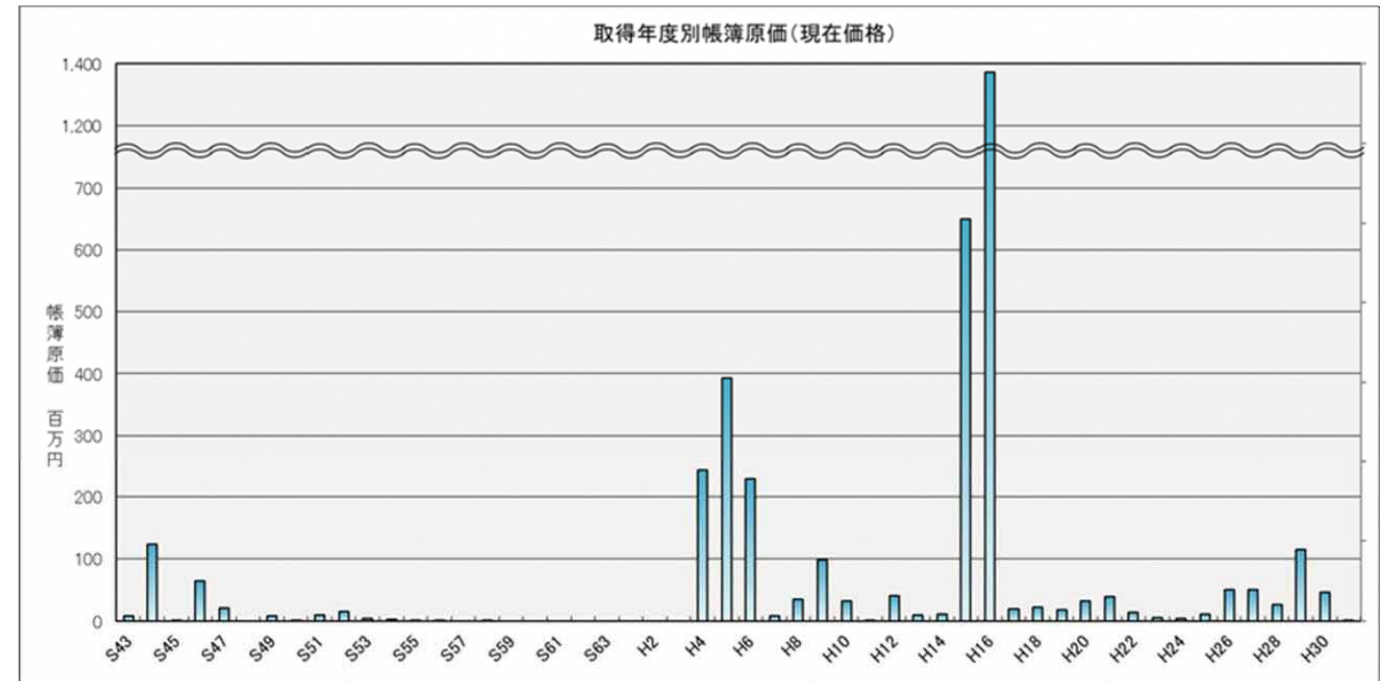


図 4.1-1 取得年度別帳簿原価(現在価格)

② 管路の資産状況

管路の資産は、マッピングデータを基に整理します。本市の管路総延長は約433.1km（φ75mm以上385.5km）であり導水管、送水管、配水管の内訳は表4.1-2に示す通りです。

表 4.1-2 管路延長内訳

管路種別	管路延長	割合
導水管	0.8 km	0.2%
送水管	1.1 km	0.3%
配水本管※	28.2 km	6.5%
配水支管	398.6 km	92.0%
排水管	4.4 km	1.0%
計	433.1 km	100.0%

※配水本管はφ250以上の配水管

※管路の更新費用設定がφ75mm以上を対象とすることから、φ30mm以下の管路は給水管とみなし延長集計からは除く

資産額では、**全体で約337億円**となり管路別には配水支管が約87%の割合を占めています。

表 4.1-3 資産額内訳

管路種別	資産額	割合
導水管	107,505 千円	0.3%
送水管	138,963 千円	0.4%
配水本管※	3,715,962 千円	11.0%
配水支管	29,403,896 千円	87.3%
排水管	299,639 千円	1.0%
計	33,665,965 千円	100.0%

※配水本管はφ250以上の配水管

※管路の更新費用設定がφ75mm以上を対象とすることから、φ30mm以下の管路は給水管とみなし延長集計からは除く

また、本市のマッピングデータは、不明管路が全体の約3割程度（約141km）を占めており、布設時期が昭和64年以前であると想定されることから、管種別に不明管の延長を均等配分しました。

布設年度別では、平成12年度をピークに年々減少傾向であり、直近10か年で毎年約5km程度施工（民間施工分含む）されています

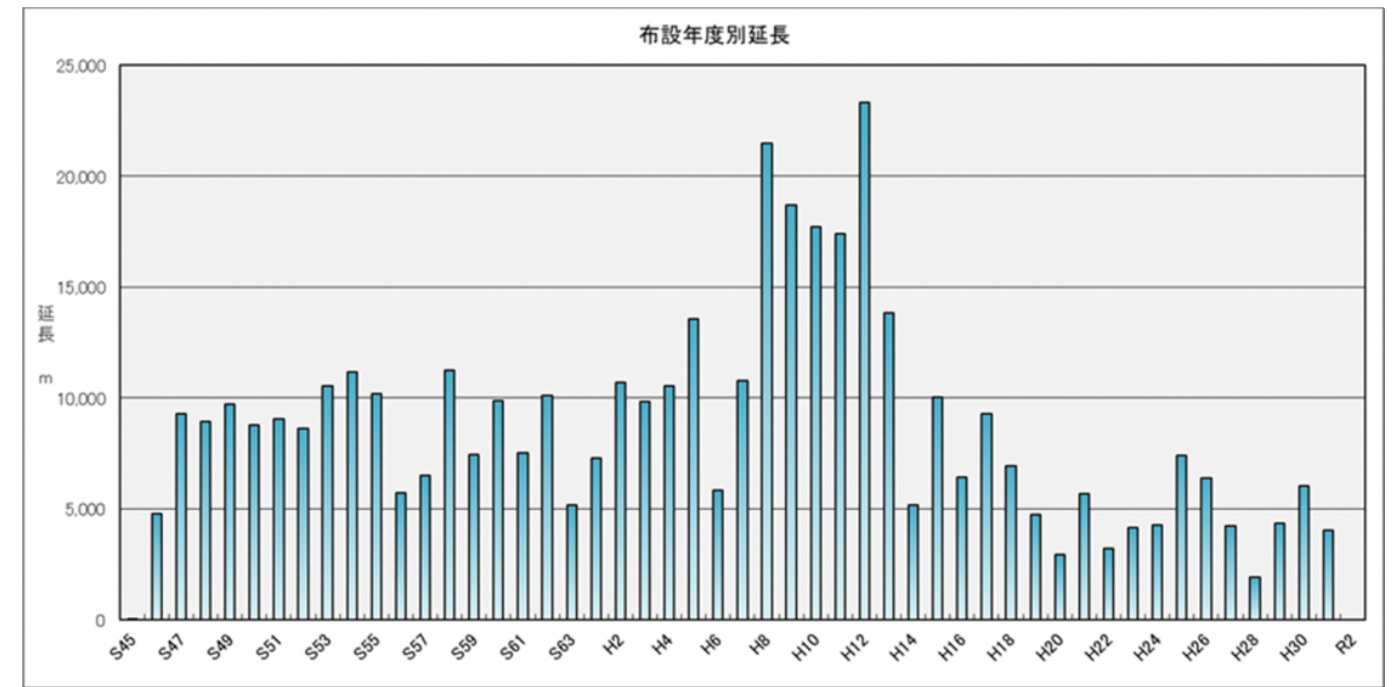


図 4.1-2 布設年度別延長

構造物と管路の総資産額は、**約389億円**でそのうち構造物が13.4%、管路が86.6%を占めています。

表 4.1-4 構造物及び管路の総資産額

工種	資産額	割合
構造物	5,188,011 千円	13.4%
管路	5,188,011 千円	86.6%
計	10,376,022 千円	100.0%

3) 基本条件

アセットマネジメントを実施するにあたって以下の基本条件を設定しました。

■基準年数

令和2年度（2020）

■検討期間

令和3年度（2021）～令和42年度（2060）の40年間

■更新基準年数

建築・土木・設備類：法定耐用年数×1.5倍

管路：実使用年数に基づき管種別に設定

#### 4) マクロマネジメントの実施方法の検討

資産状況の整理を基にマクロマネジメントの検討手法の選定を行います。

##### ① 更新需要の検討手法

固定資産台帳は整備されており、建設年度別の資産額は把握できますが、個別の施設・設備単位で管理していないことから「タイプ2（簡略型）」で実施します。

##### ② 財政収支見通しの検討手法

収益的収支、資本的収支、資金収支等の検討が可能であり、簡易な財政シミュレーションを行い、資金残高や企業債残高を把握するため「タイプC（標準型）」で実施します。

	タイプA (簡略型)	タイプB (簡略型)	タイプC (標準型)	タイプD (詳細型)
タイプ1 (簡略型)	1A	1B	1C	
タイプ2 (簡略型)	2A	2B	2C	
タイプ3 (標準型)	3A	3B	3C	
タイプ4 (詳細型)				4D

#### 4.1.2 将来見通し（更新を行わなかった場合の健全度）

##### 1) 構造物及び設備

現有施設のうち構造物及び設備について、更新を実施しなかった場合の健全度の算出を行います。

表 4.1-5 健全度の判断基準

資産区分	算式
健全資産	経過年数が法定耐用年数以内の資産額（現在価値）
経年化資産	経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産額（現在価値）
老朽化資産	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産額（現在価値）

全体の構造物及び設備を対象とした将来の健全度の見通しは、全体で51.9億円のうち令和3年度で健全資産35.5億円、経年化資産10.5億円、老朽化資産5.9億円が **40年後の令和43年度には老朽化資産が27.3億円まで増加し、約53%を占める**こととなります。



図 4.1-3 将来の健全度の見通し(構造物及び設備-全体)

工種別には、建築は4.7億円のうち令和3年度で4.4億円が健全資産ですが、**令和43年度には、老朽化資産が1.5億円**となります。

土木は25.8億円のうち令和3年度ですべて健全資産ですが、令和43年度には**老朽化資産が4.5億円**となります。

電気設備は16.0億円のうち令和3年度に老朽化資産が5.9億円で約4割を占めており、**令和23年度にはすべての資産が老朽化資産**となります。

機械設備は4.2億円のうち令和3年度に経年化資産が2.2億円で半数以上を占め、**令和28年度には、すべての資産が老朽化資産**となります。

## 2) 管路

現有施設のうち管路について、更新を実施しなかった場合の健全度の算出を行います。

表 4.1-6 健全度の判断基準

資産区分	算式
健全管路	経過年数が法定耐用年数以内の管路延長
経年化管路	経過年数が法定耐用年数の1.0~1.5倍の管路延長
老朽化管路	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた管路延長

全体の管路を対象とした将来の健全度の見通しは、全体で336.7億円のうち令和3年度で健全管路が257.0億円、経年化管路が79.6億円ですが、**40年後の令和43年度には老朽化管路が251.1億円まで増加し、約7割を占める**こととなります。

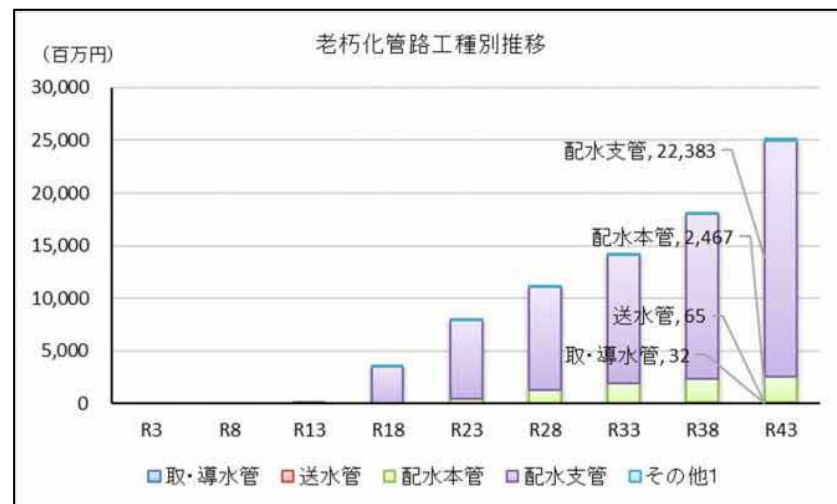
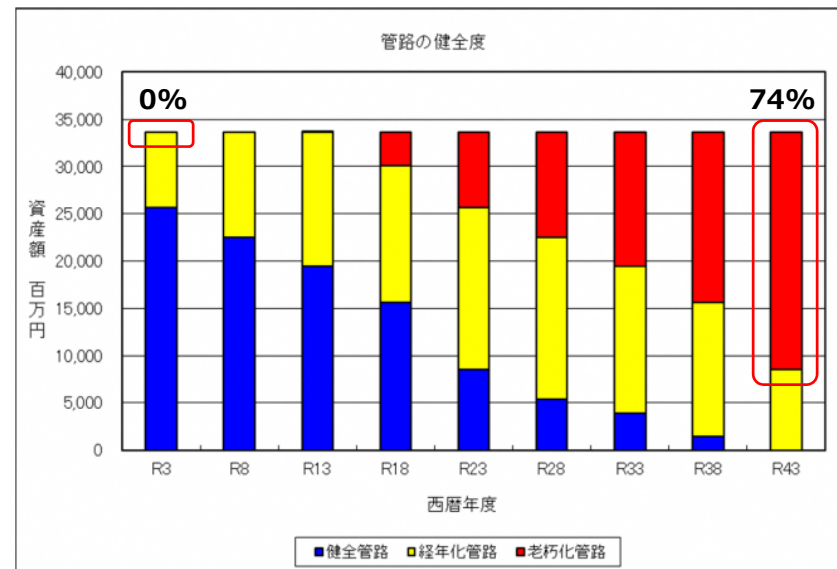


図 4.1-4 将来の健全度の見通し(管路-全体)

管路別には、取・導水管は1.1億円のうち令和3年度ですべて健全管路ですが、令和43年度には、**老朽化管路が0.3億円**となります。

送水管は1.4億円のうち令和3年度ですべて健全管路ですが、令和43年度には**老朽化管路が0.6億円**となります。

配水本管は37.2億円のうち令和43年度には**老朽化管路が24.7億円**となります。

配水支管は294.0億円のうち令和43年度には**老朽化管路が223.8億円**となります

## 4.1.3 法定耐用年数で更新する場合の更新需要合計

更新需要が最も高くなるのは令和8年度から令和12年度の5年間で総額78.8億円になります。

また、令和3年度から令和42年度までの40年間では、**総額459.7億円**の更新需要が発生することになり、**年平均では11.5億円**の費用が見込まれます。

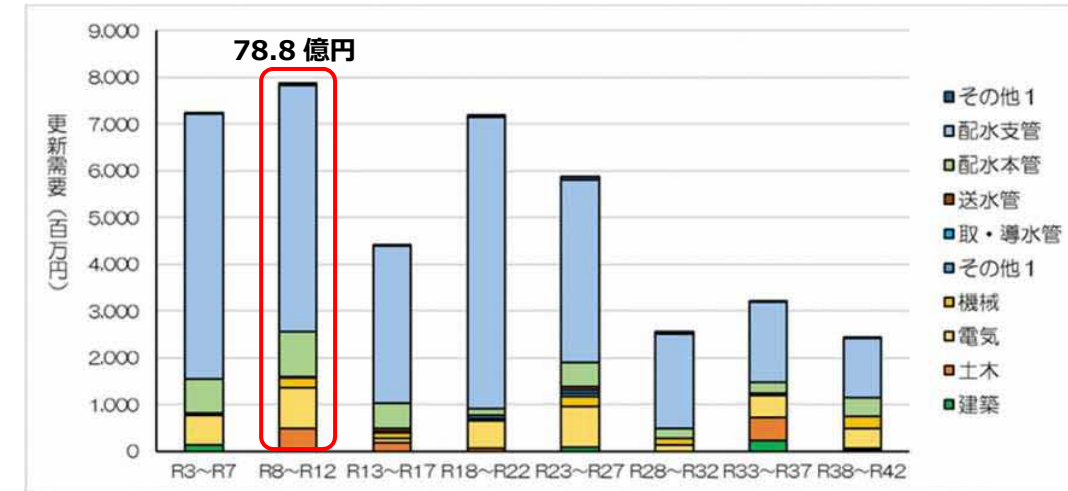


図 4.1-5 更新需要の見通し(構造物及び設備+管路)

## 4.1.4 更新基準年数で更新する場合の更新需要合計

更新需要が最も高くなるのは令和38年度から令和42年度の5年間で総額60.8億円になります。

また、令和3年度から令和42年度までの40年間では、**総額231.8億円**の更新需要が発生することになり、**年平均では5.8億円**の費用が見込まれます。

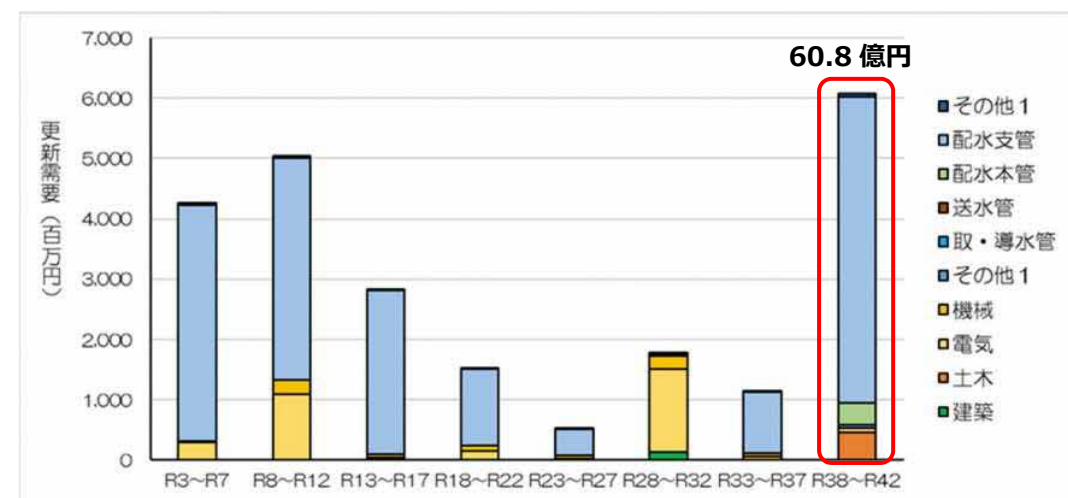


図 4.1-6 更新需要の見通し(構造物及び設備+管路)

#### 4.1.5 更新基準年数の1.2倍で更新する場合の更新需要合計

更新需要が最も高くなるのは令和13年度から令和17年度の5年間で総額30.5億円になります。

また、令和3年度から令和42年度までの40年間では、**総額159.4億円**の更新需要が発生することになり、**年平均では4.0億円**の費用が見込まれます。

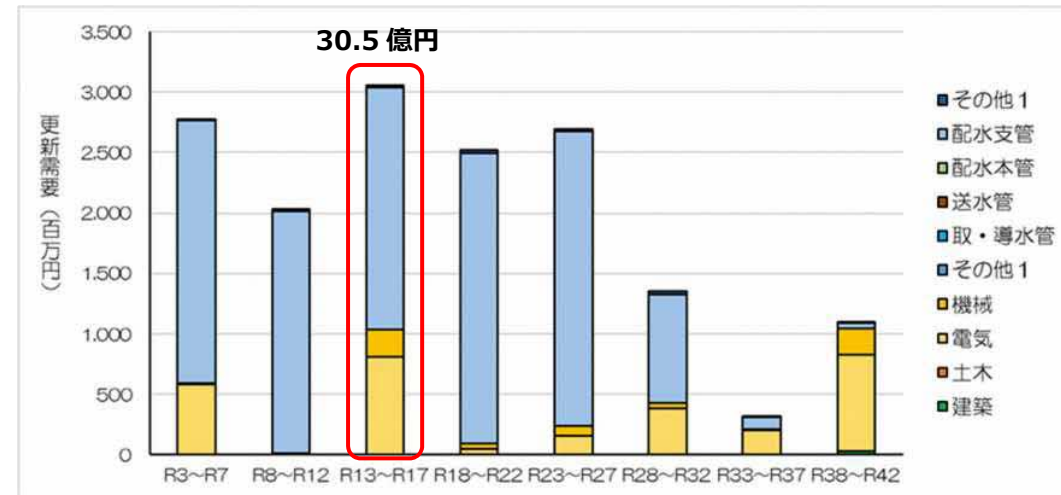


図 4.1-7 更新需要の見通し(構造物及び設備+管路)

#### 4.1.6 法定耐用年数で更新する場合との比較

現有資産に対して法定耐用年数で更新を行った場合と更新基準年数で更新を行った場合、さらに更新基準年数の1.2倍で更新を行った場合の更新需要を比較します。

法定耐用年数で更新した場合の40年間の更新需要の総額は、**459.7億円で年間11.5億円**、更新基準年数で更新した場合は、**総額231.8億円で年間5.8億円**、更新基準年数の1.2倍で更新した場合は、**総額159.4億円で年間4.0億円**、法定耐用年数と比較して、更新基準年数では約49.6%、更新基準年数の1.2倍では約65.3%更新需要が軽減されます。

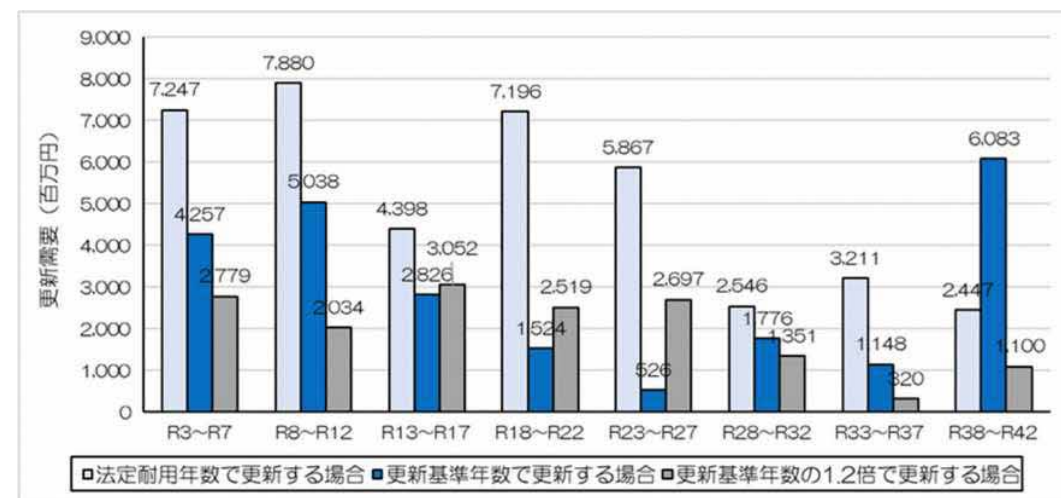


図 4.1-8 更新需要の比較(全資産)

#### <まとめ>

- ・固定資産台帳に基づき、現有資産に対してアセットマネジメントを実施しましたが、一部資産において工事単位で整理されているため、個別資産での評価が困難なことから、更新需要の検討手法は、簡略型の「タイプ2」に留まっています。
- ・さらに、更新基準年数については国が示す更新基準の設定事例に基づき法定耐用年数の1.5倍とし、さらに「簡易支援ツール」により更新基準年数から指定倍率(1.2)での更新需要を試算しました。
- ・その結果、更新需要は法定耐用年数で更新した場合は年平均11.5億円、更新基準年数で更新した場合は年平均5.8億円、更新基準年数×1.2の場合は年平均4.0億円となります。
- ・今回実施したアセットマネジメントは、暫定的な更新サイクルにおいて健全な水道施設を維持していくために必要な年間投資額の把握に留まっています。
- ・しかし、アセットマネジメントは、中長期的な視点によって計画的な更新投資を行うことで、財源の裏付けを持たせることが重要です。
- ・このことから、今後は、本市の実情に沿った更新基準年数を検討し、施設の重要度を考慮した更新需要を算定します。  
さらに、これを踏まえた財政計画を立案することで、適正な財源を把握し、確実に更新投資を実行します。

## 4.2 財政収支の検討

### 4.2.1 経営目標

水道事業の経営状況を分析し、今後10年間の将来シミュレーションを踏まえて以下の経営目標を設定します。

#### 1. 投資計画に基づいた適正な資金残高を確保します。

事業運営において一定程度の資金水準を確保することが必要となります。本市においては、今後の水道施設の更新や耐震化事業の増大することを受けて、毎年度一定規模の事業投資を行うことから、適正な資金残高を確保します。

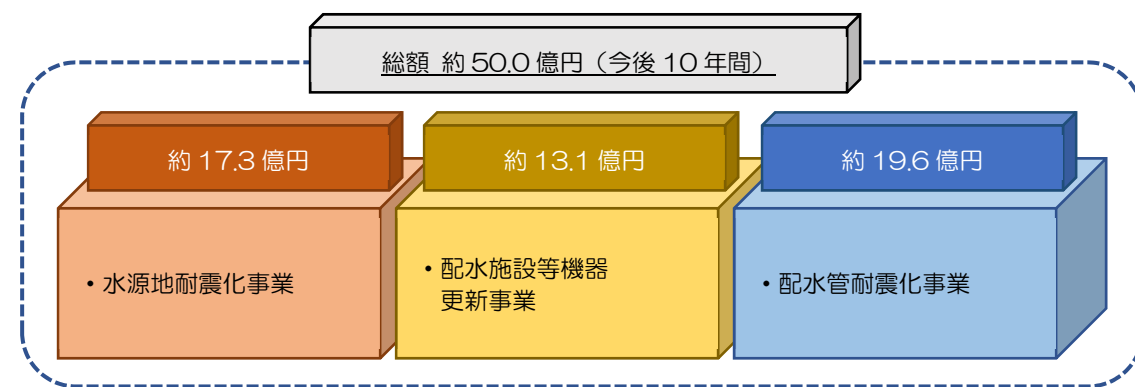
なお、本ビジョン計画期間中の料金改定は想定していませんが、今後の資金残高の減少を受け、適正な料金水準の検討を行います。

#### 2. 次世代への負担を考慮し、企業債残高を適正に管理します。

施設整備のための所要財源のひとつである企業債は、償還期間が長期にわたるため、次世代への負担となります。給水収益の減少が見込まれる中で、収入規模に見合った水準を維持し、年度間の財源調整により負担を平準化する等、資金調達のあるり方について検討を行います。

### 4.2.2 投資の見通し

水道施設の強靱化を図り、水道サービスの維持・向上を実現するために、以下の事業を実施していきます。



計画期間（令和4年度～令和13年度）における建設改良事業への投資見通しを以下に示します。

**今後10年間の総事業費を約50.0億円と見込んでいます。**

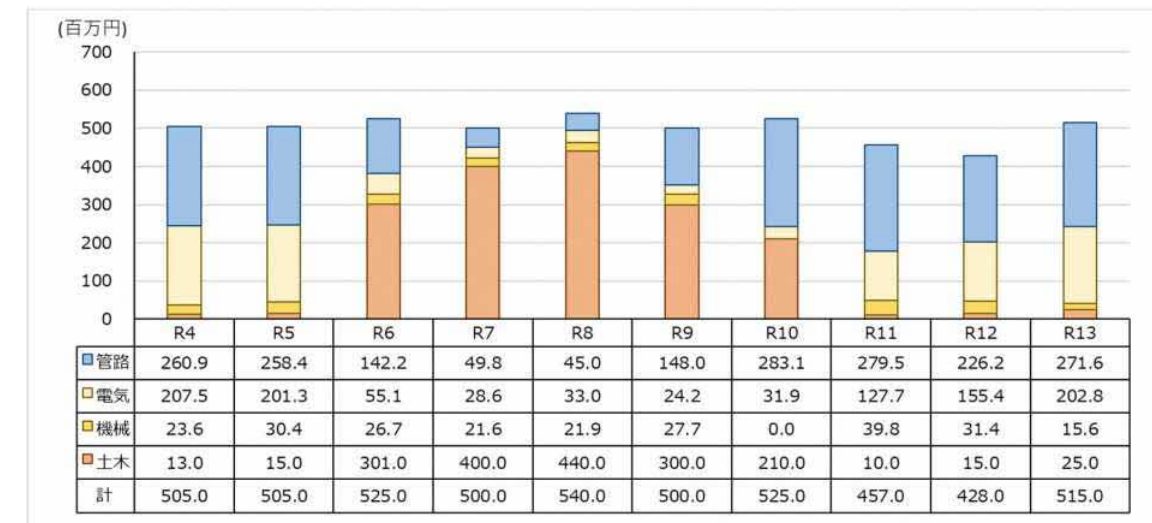


図 4.2-1 年間投資額の見通し

### 4.2.3 財源の見通し

#### 1) 給水収益

給水収益は、令和4年度から令和13年度までの計画期間では、12.2億円程度で横這傾向となります。

ただし、今後は人口の減少や節水意識の高まりによって料金収入は減少することが予想されます。

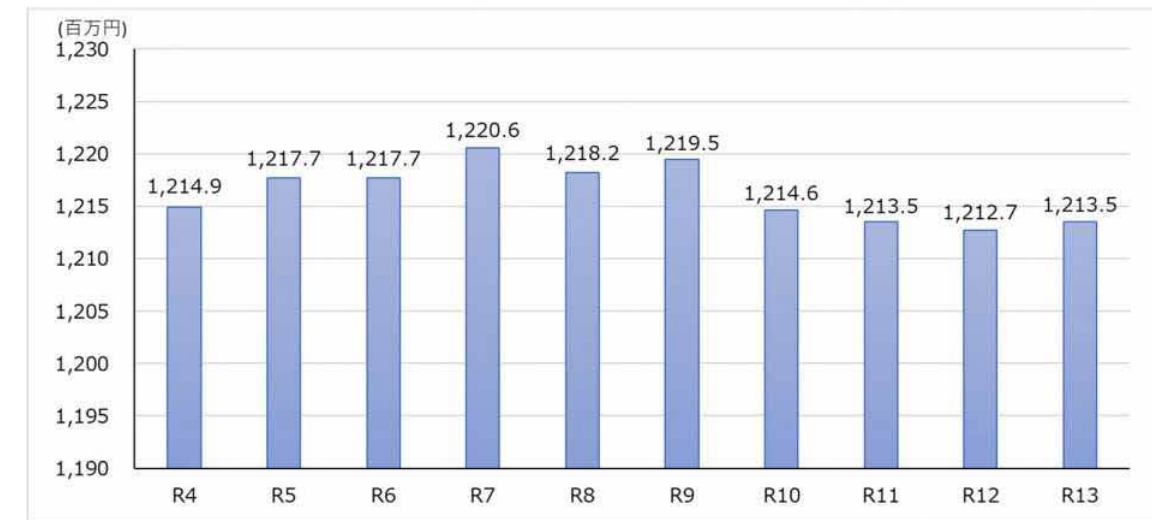


図 4.2-2 給水収益の推移

## 2) 企業債

企業債は、起債対象額に対して70%程度に抑制し、将来世代の負担を増大させないよう発行額を2.3億円から3.2億円とします。

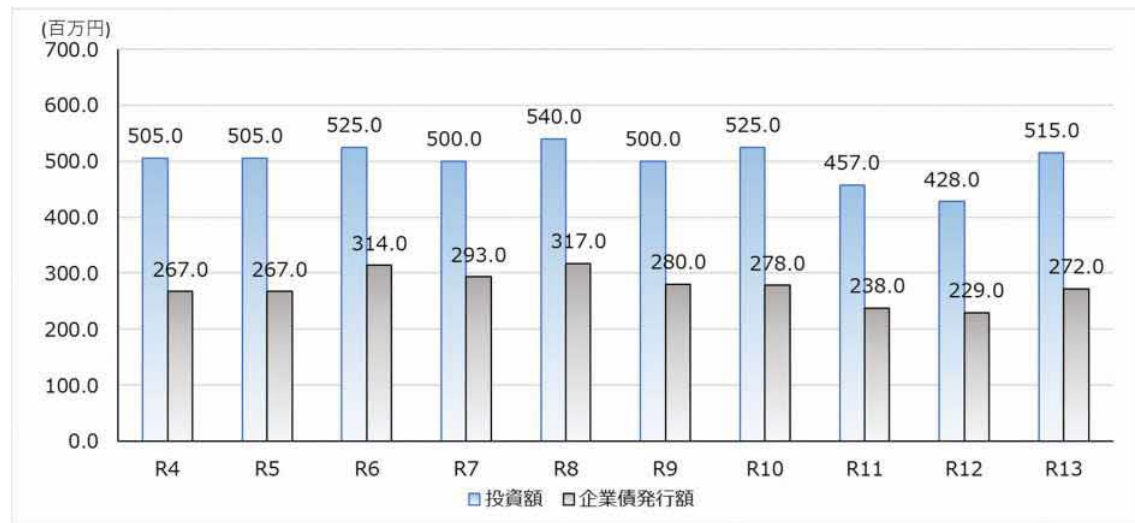


図 4.2-3 企業債発行額の推移

## 3) 繰入金

これまで水道料金を主な収入源として経営を行っており、一般会計からの繰り入れはほとんど行っていませんでした。今後は一般部局と協議した上で、総務省が定める繰出基準に基づき、適切な水準の繰入金を確保します。

## 4.2.4 財政収支の見通し

### 1) 収益的収支

収益的収支の見通しは、節水意識の高まりによる水使用量の減少によって料金収入の減少が見込まれます。そのため、経費削減などの経営努力を継続し、より効率的な事業経営を目指します。

令和9年度及び令和10年度については配水池等の既存施設の解体工事によって支出が収入を上回りますが、強靱な水道施設の構築のため適切な事業実施を行います。

安定的な事業運営のために収支均衡を保ち、十分な財源を確保します。

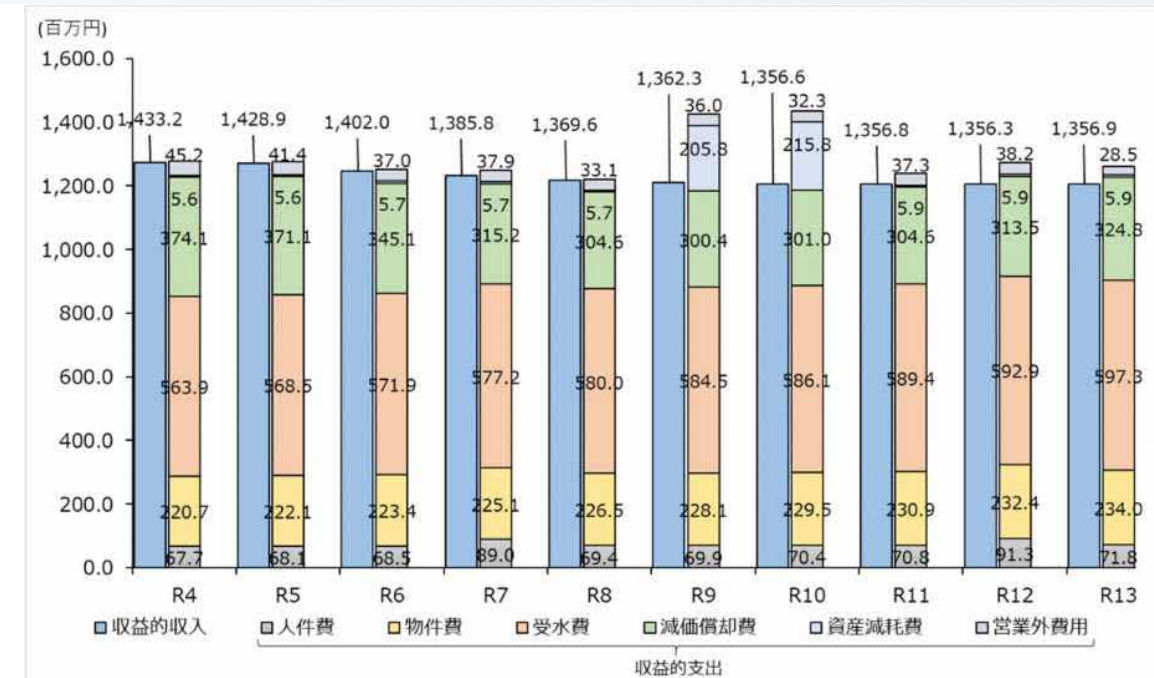


図 4.2-4 収益的収支の見通し

### 2) 資本的収支

資本的収支の見通しとしては、資本的収入を資本的支出が上回るため、企業債の借入や損益勘定留保資金等の補填財源の充当により資金を確保していきます。

ただし、企業債の借入額については、将来世代に過度な負担を残さない適正な金額を維持します。

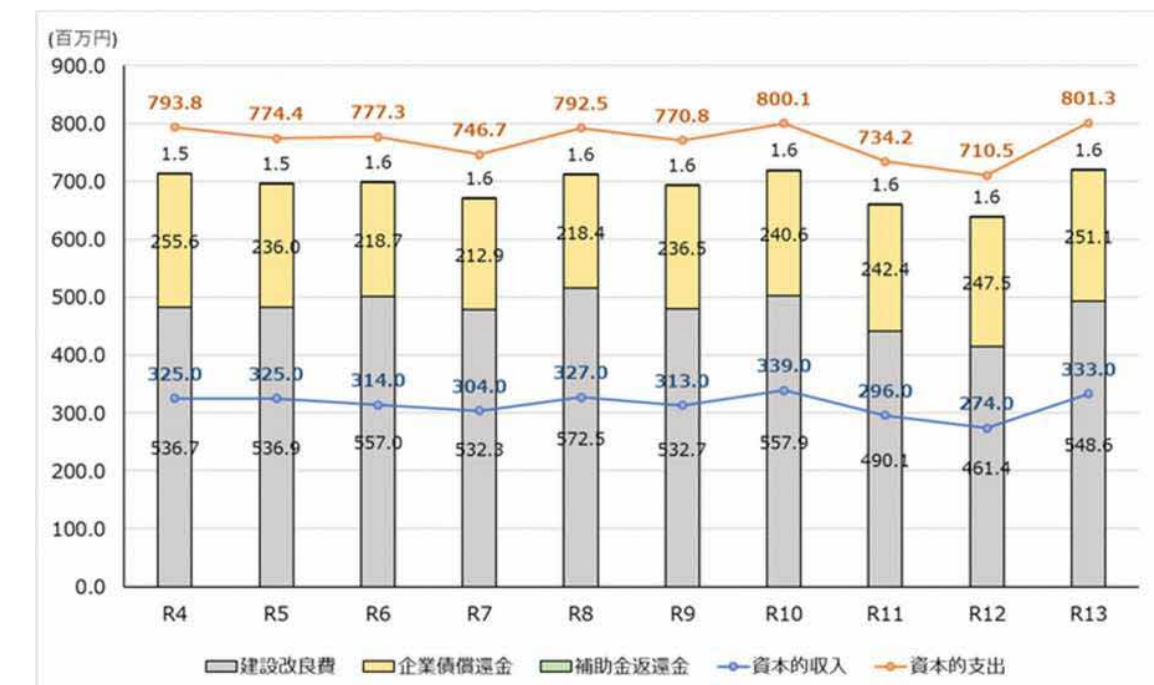


図 4.2-5 資本的収支の見通し



### 3) 資金残高

資金残高は、給水収益比率として令和4年度 68.35%（資金残高 830 百万円）、目標年度の令和13年度は 18.84%（資金残高 229 百万円）となり、10年後には 601 百万円も資金は減少します。

水道事業の運営にあたっては、資金の確保が不可欠となり、今後増大する更新需要や給水収益の減少等により、経営はより厳しくなります。

そこで、給水収益に対して適正な資金残高を確保するため、企業債の発行割合や適正な料金水準の検討を含めて持続的な水道を実現します。



図 4.2-6 資金残高の見通し

### 4) 企業債残高

企業債残高は、給水収益比率として令和4年度 296.15%（企業債残高 3,598 百万円）、目標年度の令和13年度は 328.12%（企業債残高 3,982 百万円）となります。



図 4.2-7 企業債残高の見通し

#### <まとめ>

・水道事業においては、給水に係る原価を賄うことに加え、老朽化による更新や施設の強靱化に向けた耐震化の推進等により施設の改良を行う必要があります。さらに、建設改良工事の実施にあたって借り入れた企業債の償還等に要する資金を確保しなければなりません。

・ただし、収支均衡を図るため企業債の発行割合を高めると資金が確保できる一方で、次世代への負担が増大するなどトレードオフに陥ることから、持続可能な水道事業運営に支障をきたさないよう、一層の経費節減に努め、安定的に資金を確保します。  
また、今後収益が減少することを見据えて、適正な料金水準の検討を行い、健全な財政基盤を構築します。

## 第5章 地域の水道の理想像

### 5.1 理想像

第5次守山市総合計画後期基本計画が掲げる将来の都市像、『わ』で輝かせよう ふるさと守山』の実現に向け、水道事業を取り巻く環境や状況等を踏まえ、市民の暮らしを支えるうえで必要不可欠な水を、安全でおいしく、安定的に、継続して供給できるよう、関係者が共有すべき理念を掲げました。

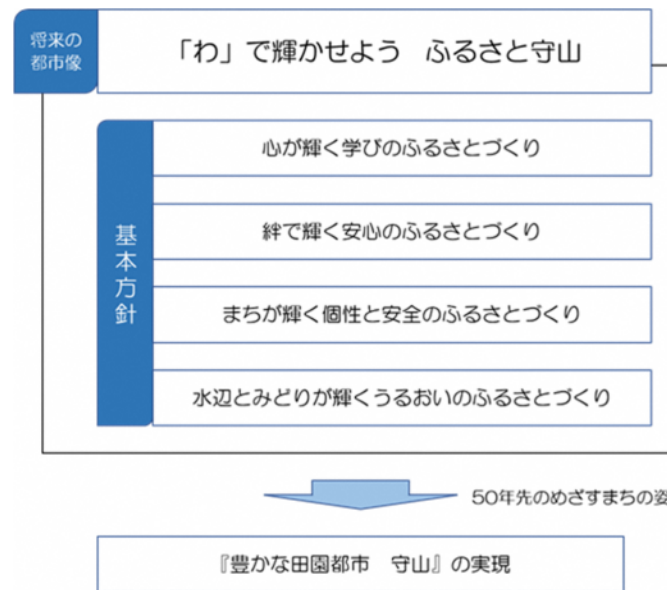


図 5.1-1 第5次守山市総合計画における将来の都市像

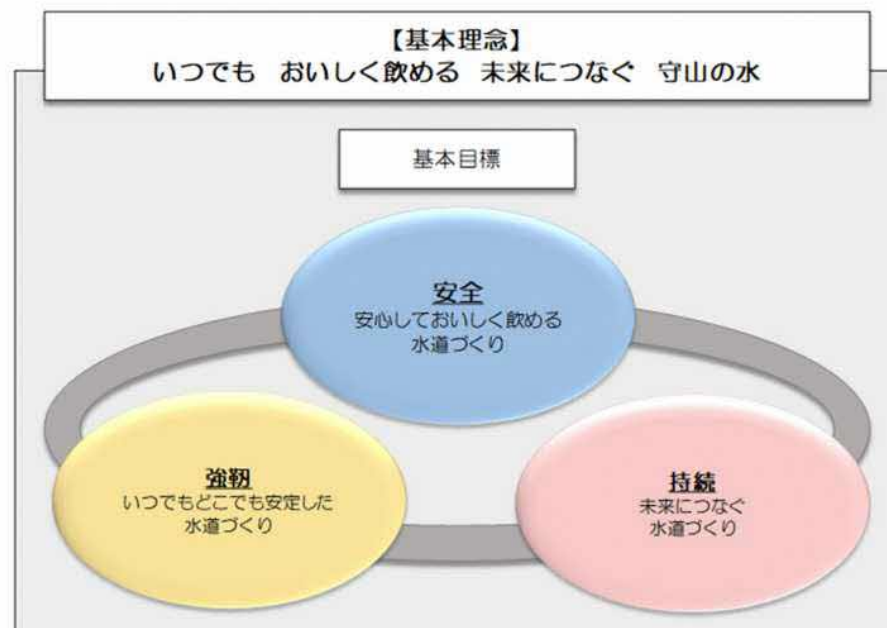


図 5.1-2 水道事業の理想

## 第6章 実現方策の検討と数値目標の設定

### 6.1 数値目標

安全、強靱、持続の3つの観点から理想像の実現を見据えて掲げた具体的施策のうち、6つの定量的な目標管理をもとに今後10年間の進捗状況を把握します。

	具体的施策	管理指標	R2 実績値	R8 目標	R13 目標
安全	水質検査計画、水質試験結果の公表実施	水質基準適合率	100.0%	100.0%	100.0%
強靱	基幹管路の耐震化率の向上	基幹管路の耐震化率	48.0%	56.0%	74.0%
	水道施設の耐震化率の向上	配水池の耐震化率	57.8%	94.0%	94.0%
持続	水道料金の水準について検討	経常収支比率	92.0%	100%以上	100%以上
	自己財源の確保と企業債残高の抑制	流動比率	253.2%	100%以上	100%以上

#### 〈管理指標 定義〉

##### ◇水質基準濃度達成率

年間の水道水質検査検体数のうち、水質基準に適合した検体数の割合

##### ◇基幹管路の耐震化率

導水管、送水管、配水本管の全管路延長に対する耐震管延長の割合

##### ◇配水池の耐震化率

配水池全容量に対する耐震性能を有する配水池容量の割合

##### ◇経常収支比率

$(\text{営業収益} + \text{営業外収益}) / (\text{営業費用} + \text{営業外費用}) \times 100$

##### ◇流動比率

$\text{流動資産} / \text{流動負債} \times 100$

