

邑南町水道事業ビジョン（経営戦略）

第1期
(2023年～2032年)



於保地盆地を望む：石見展望台より

令和5年7月
邑南町水道課

目次

| | | |
|----|-----------------------------------|----|
| 1. | 水道事業ビジョンの策定にあたって ----- | 1 |
| | (1) 背景及び目的 ----- | 1 |
| | (2) 計画の位置づけ ----- | 2 |
| | (3) 計画期間 ----- | 3 |
| 2. | 水道事業の概要 ----- | 4 |
| | (1) 水道事業の沿革 ----- | 4 |
| | (2) 水道施設 ----- | 5 |
| 3. | 事業の現況評価と課題 ----- | 9 |
| | (1) 水道サービスの持続性は確保されているか（持続） ----- | 9 |
| | (2) 安全な水の供給は保証されているか（安全） ----- | 15 |
| | (3) 危機管理への対応は徹底されているか（強靱） ----- | 17 |
| | (4) 課題の整理 ----- | 20 |
| 4. | 将来の事業環境 ----- | 21 |
| | (1) 外部環境（人口、施設の効率性、水源水質状況） ----- | 21 |
| | (2) 内部環境（施設の老朽化、資金状況、職員数） ----- | 23 |
| 5. | 理想像・目標の設定 ----- | 29 |
| | (1) 水道の理想像設定 ----- | 29 |
| | (2) 基本政策と目標設定 ----- | 31 |
| 6. | 実現方策 ----- | 34 |
| | (1) 実施方針（戦略的アプローチの取組状況） ----- | 34 |
| | (2) 具体的な実現方策 ----- | 36 |
| | (3) 達成目標（重点方策） ----- | 42 |
| 7. | 事業計画と財源計画 ----- | 43 |
| 8. | 推進体制 ----- | 48 |
| 9. | 用語集 ----- | 49 |

1. 水道事業ビジョンの策定にあたって

1. 1 背景及び目的

水道は、国民の公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与するとともに、産業経済活動を支える、生活に必要なライフラインです。近年、国内の水道事業は、人口減少に伴う水需要の低迷により料金収入の減少が続いています。一方で、昭和40年代の高度経済成長期に整備した水道施設の老朽化が進み、その多くが更新時期を迎えています。このように、水道事業を取り巻く社会情勢は一層厳しさを増しています。また、全団塊世代の退職による技術継承の困難化、クリプトスポリジウム対策をはじめとした水質問題の多様化、施設の電力消費による環境負荷への配慮等、様々な問題を抱えています。

そのような中において邑南町では、平成16年6月に厚生労働省が策定した「水道ビジョン」の方針を踏まえ、平成21年に「邑南町水道ビジョン」を策定し、事業の効率的かつ持続的な運営のため、町内における簡易水道事業の統合など施策を進めてまいりました。

その後、平成23年の東日本大震災を契機に水道事業における災害対策の強化が急務となったことを受け、厚生労働省では、「水道ビジョン」を全面的に見直し、50年後、100年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示した『新水道ビジョン』が策定されました。また、総務省から平成26年8月に、独立採算制を基本原則とする公営企業に対して、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定することを各事業体に要請されました。このような背景から、邑南町では総務省の通達にしたがい、平成29年度に「邑南町水道事業経営戦略」を作成しました。

そして今回、厚生労働省の「新水道ビジョン」を踏まえて、これまでの「邑南町水道ビジョン」を全面的に見直し、中長期的な将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策を示した「邑南町水道事業ビジョン」に改正をすることにしました。

また、改正にあわせてこれまで策定した「邑南町水道事業経営戦略」と「邑南町水道事業ビジョン」を統合し、新たに『邑南町水道事業ビジョン（経営戦略）』としてまとめ上げ、水道利用者の皆様にお示しするものです。

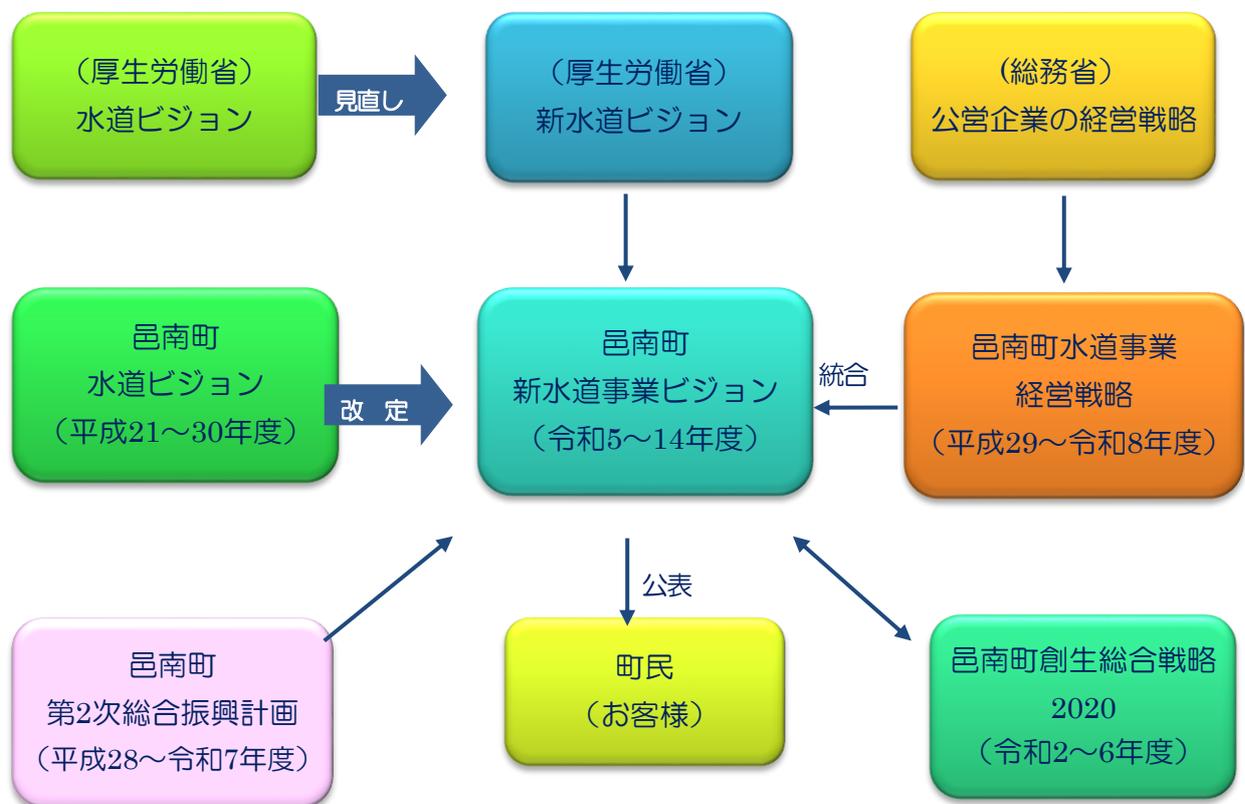


【新水道ビジョン理想像】

1. 2 計画の位置づけ

平成28年度に策定された「第2次総合振興計画」（計画期間：平成28年～令和7年度）では、「豊かな自然と共生し、安心して住み続けられるまち」を基本目標とし、安全な水の供給と水質の確保を基本政策として掲げています。

「邑南町水道事業ビジョン」は、将来の目標像を示すとともに、この総合計画に示されている基本事業と整合を図りつつ、水道事業の短中期的な事業方針を示すものであり、厚生労働省の新水道ビジョンで掲げられた「安全」、「強靱」、「持続」の考え方にに基づき、解消すべき課題や必要な施策について体系的な整理を行うとともに、具現化に向け取り組むべき事項、方策について検討します。なお、事業推進に向けて、事業効率や財政状況を勘案し、経営戦略を併せ持つ合理的な計画を策定しています。



【本計画の位置づけ】

1. 3 計画期間

邑南町水道事業ビジョンの目標年度は令和14年度とし、計画期間は、令和5年度から令和14年度の10年間とします。ただし、今後の事業運営に大きな影響が及ぶような事態が生じた場合には随時見直しを図ります。



2. 水道事業の概要

2. 1 水道事業の沿革

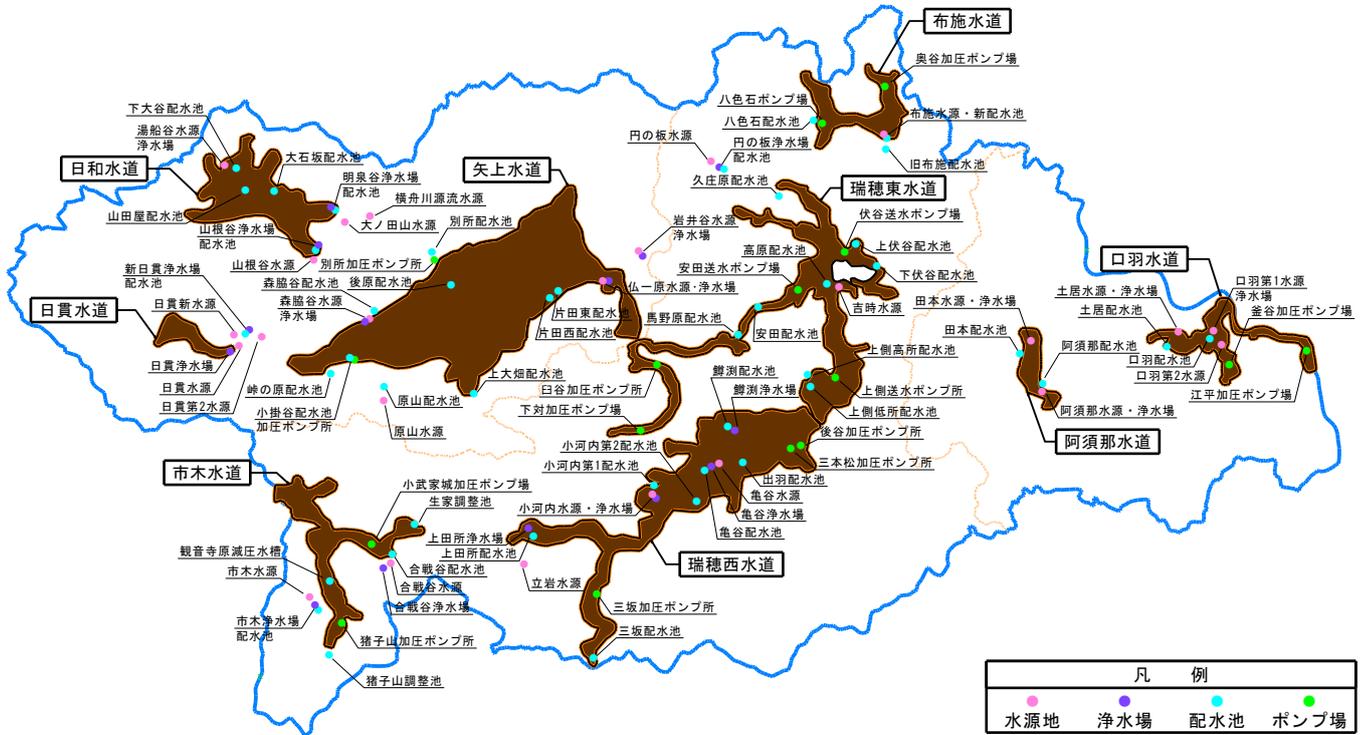
邑南町は、平成16年10月1日に合併して以降、簡易水道9事業の水道事業を運営していました。平成25年度の国の制度改革を受け、町内の簡易水道9事業を統合する認可を行い、平成29年4月から新たに一つの水道事業として事業経営を開始しております。

【水道事業の沿革】

| 区分 | 石見地区 | 瑞穂地区 | 羽須美地区 |
|---|--|---|---|
| 昭和 | 40 矢上簡易水道事業創設 (N=497人、Q=229 m ³ /日) | 30 市木簡易水道事業創設 (N=240人、Q=36 m ³ /日) | 29 口羽簡易水道事業創設 (N=1,350人、Q=135 m ³ /日) |
| | 45 日和簡易水道事業創設 (N=530人、Q=157 m ³ /日) | 39 瑞穂西簡易水道事業創設 (N=580人、Q=122 m ³ /日) | 33 阿須那簡易水道事業創設 (N=1,000人、Q=150 m ³ /日) |
| | 46 日貫簡易水道事業創設 (N=430人、Q=82 m ³ /日) | 43 瑞穂西簡易水道第1次拡張事業 (N=1,340人、Q=236 m ³ /日) | 45 口羽簡易水道第1次拡張事業 (N=675人、Q=135 m ³ /日) |
| | 48 矢上簡易水道第1次拡張事業 (N=4,300人、Q=844 m ³ /日) | 45 観音寺原簡易水道事業創設 (N=200人、Q=35 m ³ /日) | 50 阿須那簡易水道第1次拡張事業 (N=1,200人、Q=180 m ³ /日) |
| | 55 日和簡易水道第1次拡張事業 (N=740人、Q=238 m ³ /日) | 47 高原簡易水道事業創設 (N=970人、Q=166 m ³ /日) | 56 口羽簡易水道第2次拡張事業 (N=830人、Q=304 m ³ /日) |
| | 57 矢上簡易水道第2次拡張事業 (N=4,300人、Q=1,363 m ³ /日) | 50 瑞穂西簡易水道第2次拡張事業 (N=1,340人、Q=322 m ³ /日) | |
| | | 50 瑞穂西簡易水道第3次拡張事業 (N=2,000人、Q=454 m ³ /日) | |
| | | 51 瑞穂東簡易水道第1次拡張事業 (N=970人、Q=166 m ³ /日) | |
| | | 52 布施簡易水道事業創設 (N=400人、Q=60 m ³ /日) | |
| | | 54 下出羽簡易水道事業創設 (N=385人、Q=160 m ³ /日) | |
| 平成 | | 56 瑞穂西簡易水道第4次拡張事業 (N=2,220人、Q=824 m ³ /日) | |
| | | 62 市木簡易水道第1次拡張事業 (N=720人、Q=251 m ³ /日) | |
| | 6 矢上簡易水道第3次拡張事業 (N=4,900人、Q=2,012 m ³ /日) | 4 瑞穂東簡易水道第2次拡張事業 (N=1,480人、Q=557 m ³ /日) | 16 口羽簡易水道第3次拡張事業 (N=830人、Q=304 m ³ /日) |
| | 7 日和簡易水道第2次拡張事業 (N=600人、Q=238 m ³ /日) | 9 市木簡易水道第2次拡張事業 (N=720人、Q=501 m ³ /日) | 19 阿須那簡易水道第2次拡張事業 (N=320人、Q=143 m ³ /日) |
| | 8 日和簡易水道第3次拡張事業 (N=600人、Q=238 m ³ /日) | 11 布施簡易水道第1次拡張事業 (N=280人、Q=105 m ³ /日) | 29 全簡易水道事業を上水道事業に統合 |
| | 10 矢上簡易水道第4次拡張事業 (N=4,900人、Q=2,037 m ³ /日) | 12 瑞穂西簡易水道第5次拡張事業 (N=2,530人、Q=1,380 m ³ /日) | |
| | 23 日貫簡易水道第1次拡張事業 (N=210人、Q=88 m ³ /日) | 16 瑞穂西簡易水道第6次拡張事業 (N=2,530人、Q=1,380 m ³ /日) | |
| 25 日貫簡易水道第2次拡張事業 (N=200人、Q=90 m ³ /日) | 29 全簡易水道事業を上水道事業に統合 | | |
| 29 全簡易水道事業を上水道事業に統合 | | | |

2. 2 水道施設

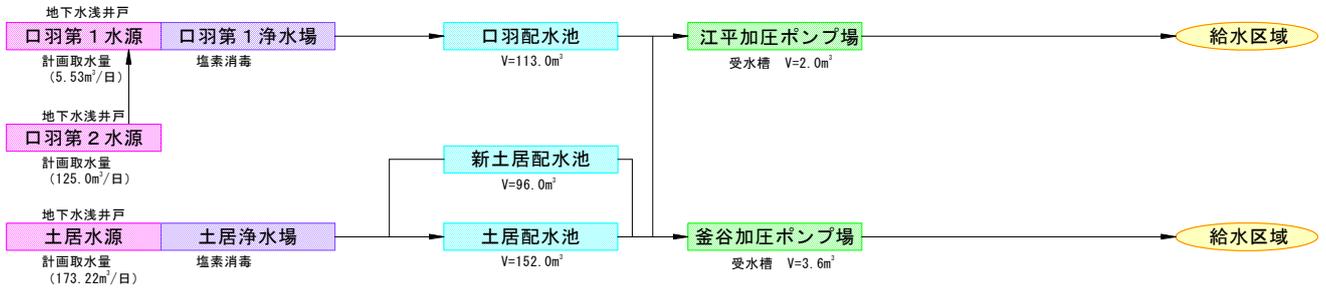
区域内の水道施設の位置図を示します。また、次ページに水源系統別のフロー図を示します。



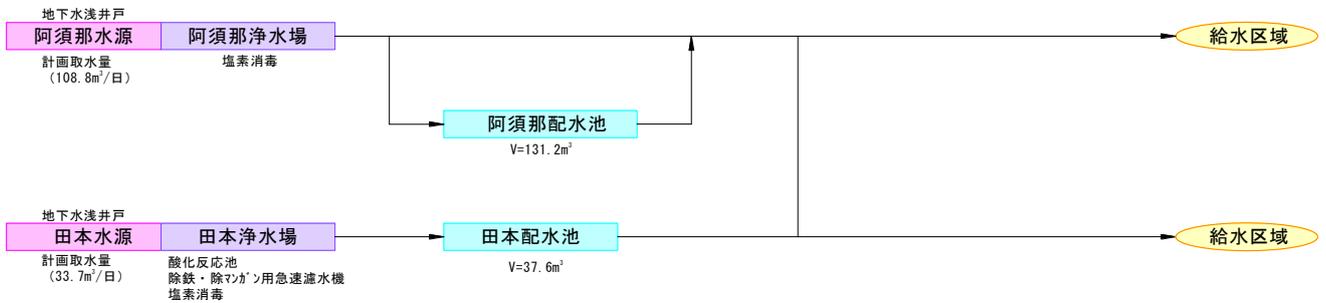
【図 2-2-1 給水状況の推移】

水道施設の概略フロー

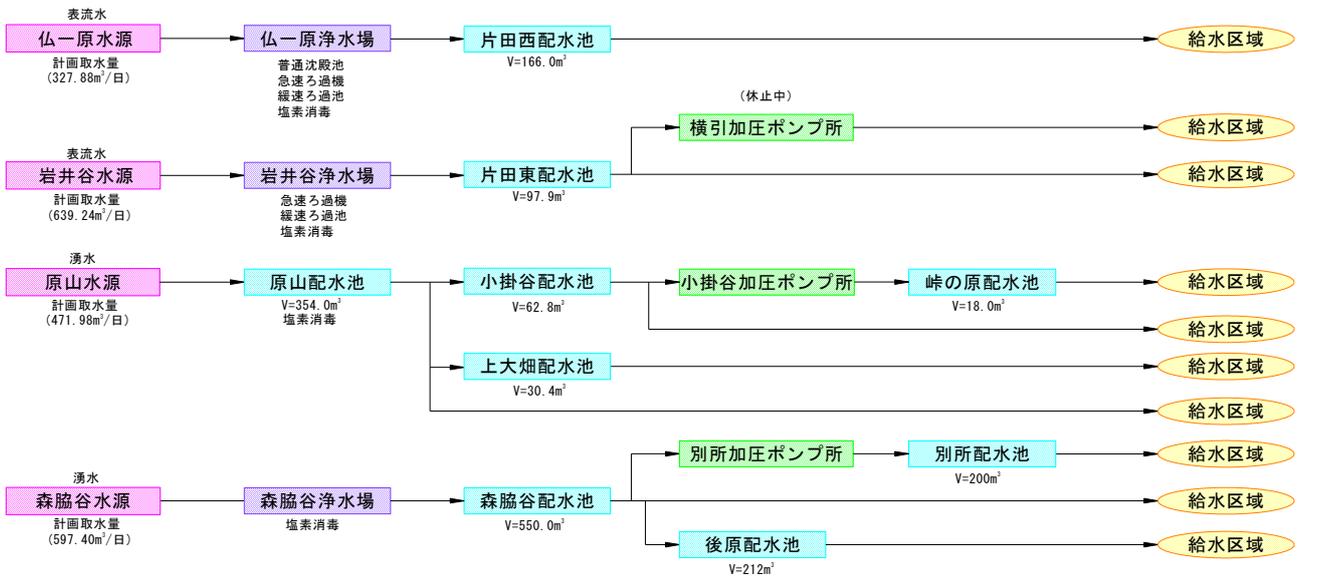
(1) 口羽水道



(2) 阿須那水道

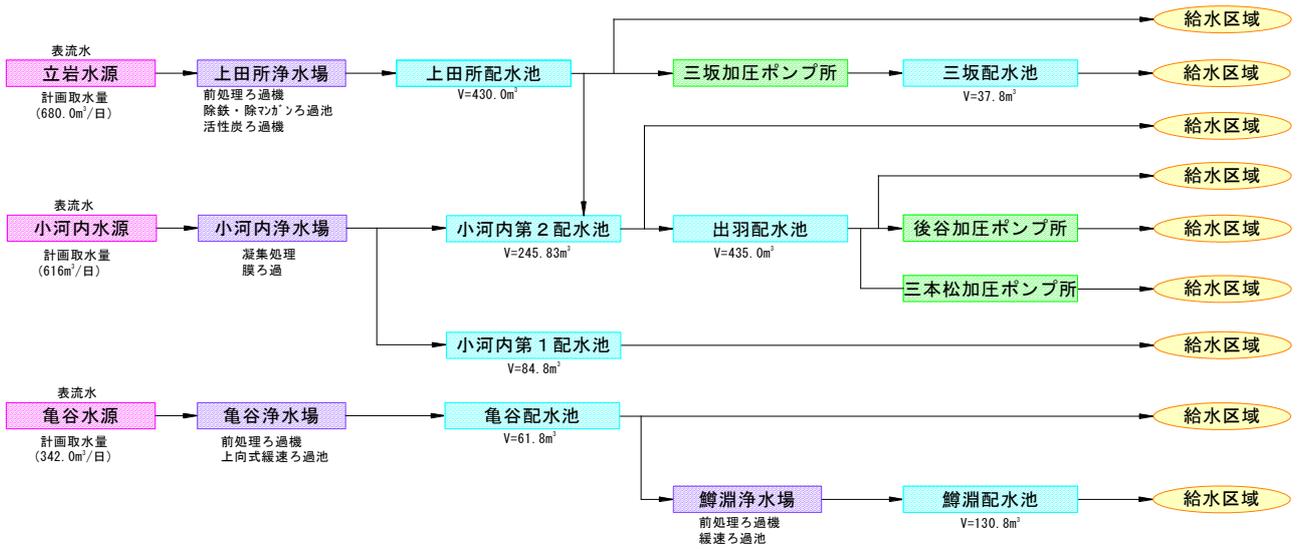


(3) 矢上水道

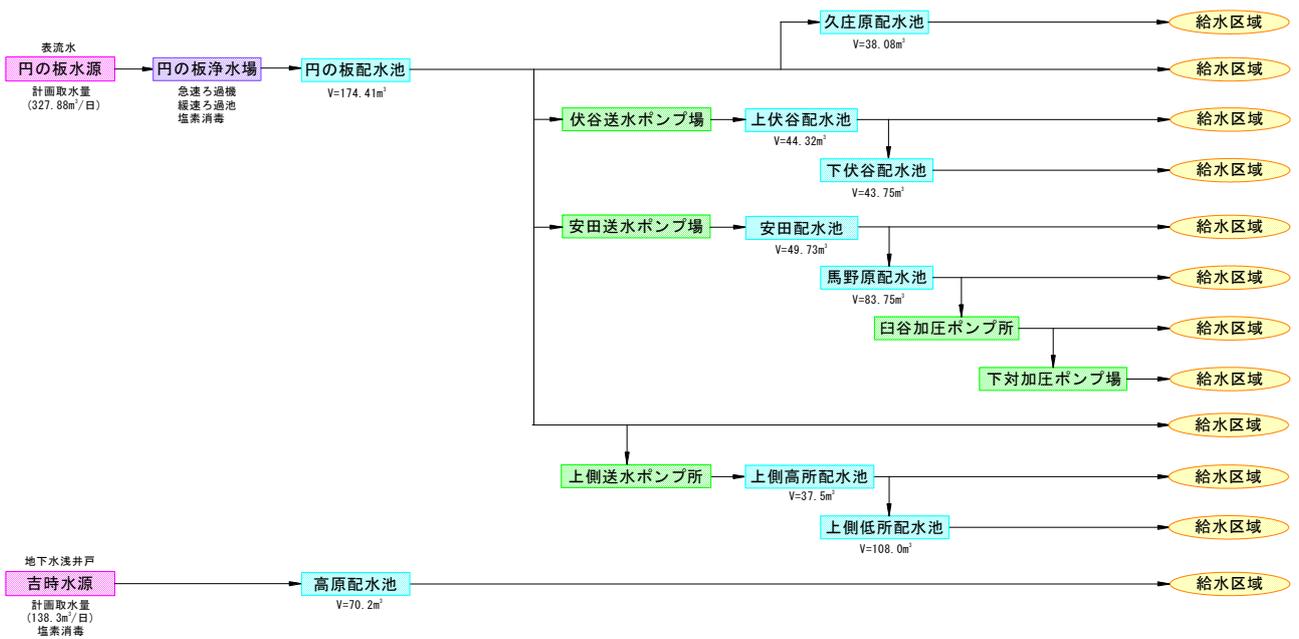


| 凡 例 | | | |
|-----|-----|-----|------|
| | | | |
| 水源地 | 浄水場 | 配水池 | ポンプ場 |

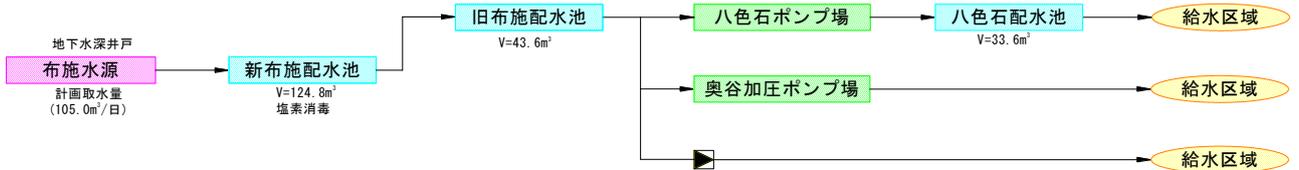
(7) 瑞徳西水道



(8) 瑞徳東水道



(9) 布施水道



| 凡 例 | | | |
|-----|-----|-----|------|
| | | | |
| 水源地 | 浄水場 | 配水池 | ポンプ場 |

3. 事業の現況評価と課題

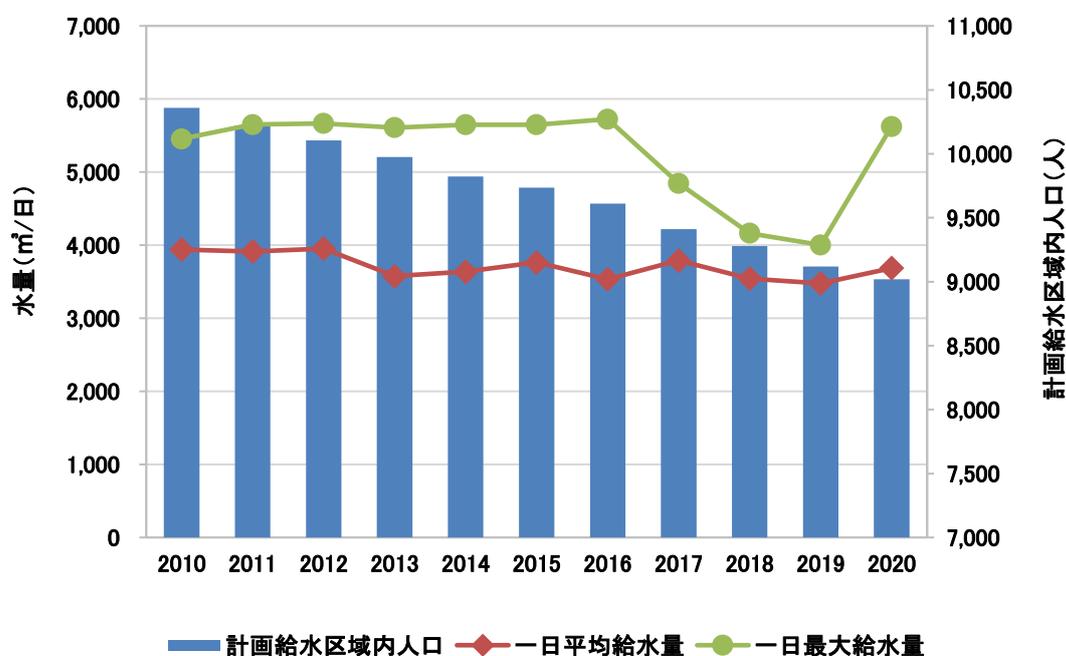
3. 1 水道サービスの持続性は確保されているか（持続）

1) 給水状況

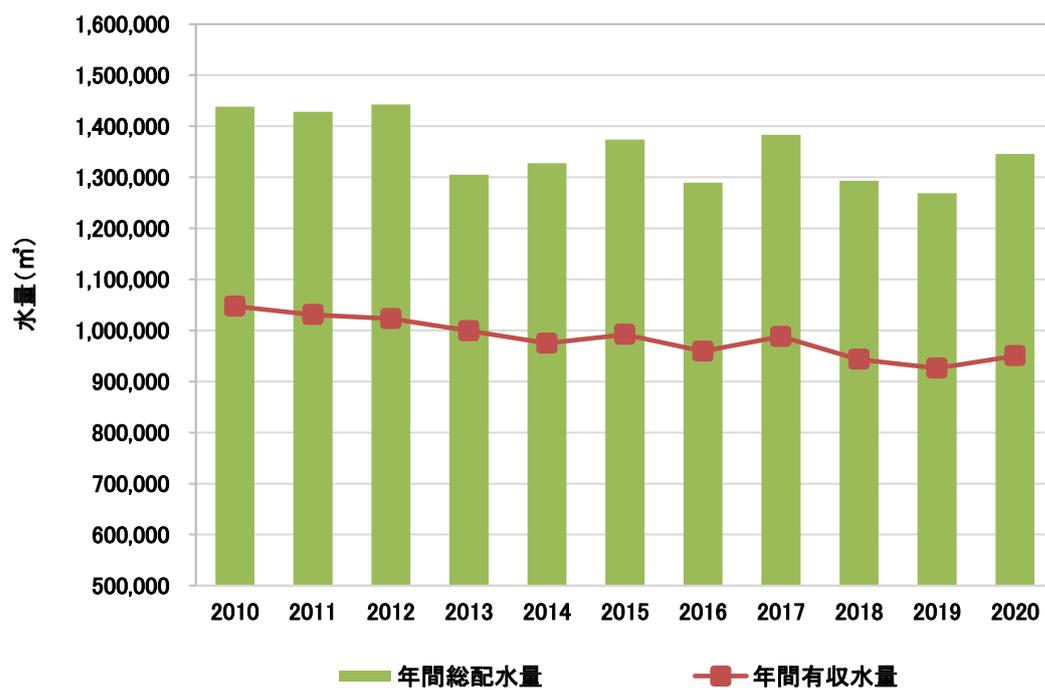
給水区域内人口は、平成22年度に10,359人でしたが年々減少し、令和2年度には9,018人となっています。この10年間で給水区域内人口が13.0%減少しています。

一方、一日最大給水量は、年度によっては事故や漏水による増加が見受けられますが、給水人口同様に減少傾向となっています。有収水量も、人口減少に加え節水型機器の普及などにより減少傾向にあります。（図3-1-1）

有収水量は、給水収益に直結しており、このまま減少が進行すると施設の更新や維持管理に必要な費用が不足し、安定した水道水の供給が難しくなることを見込まれます。



【図3-1-1 給水状況の推移】



【図 3-1-2 配水状況の推移】

主な課題

- ・人口減少と節水型機器の普及による使用水量の減少

2) 運営基盤

「令和3年度邑南町水道事業会計決算書」から令和3年度の運営基盤に関する業務指標を算出すると、経常収支比率は100%を超えており、営業赤字は発生していません。ただし、営業収支比率は54.8%と低く、一般会計からの繰入金により水道事業がまかなわれている状態です。

一方、水道整備に関する費用の多くを企業債によって建設してきたことから、給水収益に対する企業債残高は非常に高くなっています。使用水量の減少が見込まれる中において、水道施設の維持管理や更新を進めるには、より一層経費低減に努めながら計画的に施設の維持管理や更新に対する投資が必要不可欠となっています。

また、技術職員数が少ないことから安定した水道事業を持続するには、人材育成による技術の継承を行うとともに、外部委託や他の水道事業との広域連携などによる機能的な事業運営体制の検討が必要となっています。

【運営基盤を定量分析するための業務指標】

| 業務指標番号 | 業務指標 | 定義 | 実績値 | 望ましい方向性 | 摘要 |
|--------|------------------|---|----------------|---------|---|
| 3001 | 営業収支比率 | $(\text{営業収益} \div \text{営業費用}) \times 100$ | 54.8% | ↑ | 営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示すもので、黒字であるためには100%を一定程度上回っている必要がある。 |
| 3002 | 経常収支比率 | $((\text{営業収益} + \text{営業外収益}) \div (\text{営業費用} + \text{営業外費用})) \times 100$ | 101.9% | ↑ | 経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもので、100%以上であることが望ましい。 |
| 3003 | 総収支比率 | $(\text{総収益} \div \text{総費用}) \times 100$ | 101.9% | ↑ | 総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもので、100%以上であることが望ましい。 |
| 3007 | 職員一人当たり給水収益 | $(\text{給水収益} \div \text{損益勘定所属職員数}) \div 1000$ | 25,373 千円/人 | ↑ | 損益勘定所属職員一人当たりの生産性について、給水収益を基準として把握するための指標。 |
| 3008 | 給水収益に対する職員給与費の割合 | $(\text{職員給与費} \div \text{給水収益}) \times 100$ | 16.6% | ↓ | 給水収益に対する職員給与費の割合を示しており、事業の生産性及び効率性を分析するための指標。 |

| | | | | | |
|------|---------------------------------------|---|---------|---|--|
| 3009 | 給水収益に対する 企業債利息の割合 | $(\text{企業債利息} \div \text{給水収益}) \times 100$ | 24.3% | ↓ | 企業債利息の給水収益に対する割合を示しており、水道事業の効率性及び財務安全性を分析するための指標。 |
| 3010 | 給水収益に対する 減価償却費の割合 | $(\text{減価償却費} \div \text{給水収益}) \times 100$ | 121.8% | ↓ | 減価償却費の給水収益に対する割合を示します。水道事業の効率性を分析するための指標の一つです。 |
| 3011 | 給水収益に対する 企業債償還金の 割合 | $(\text{企業債償還金} \div \text{給水収益}) \times 100$ | 137.9% | ↓ | 企業債償還金の給水収益に対する割合を示しており、企業債償還金が経営に与える影響を分析するための指標。 |
| 3012 | 給水収益に対する 企業債残高の割合 | $(\text{企業債残高} \div \text{給水収益}) \times 100$ | 1406.3% | ↓ | 企業債残高の給水収益に対する割合を示しており、企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標。 |
| 3013 | 料金回収率（給水 にかかる費用のうち水道料金で回収 する割合） | $(\text{供給単価} \div \text{給水原価}) \times 100$ | 55.4% | ↑ | 供給単価の給水原価に対する割合を示しており、水道事業の経営状況の健全性を示す指標。 |
| 3014 | 供給単価 | $\text{給水収益} \div \text{有収水量}$ | 213.5 円 | ↓ | 有収水量 1 m ³ 当りについてどれだけの収益を得ているかを表す指標。 |
| 3015 | 給水原価 | $(\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不要品売却原価} + \text{附帯事業費})) \div \text{有収水量}$ | 385.5 円 | ↓ | 有収水量 1 m ³ 当りについて、どれだけ費用がかかっているかを表す指標。 |
| 3023 | 自己資本構成比率 | $((\text{自己資本金} + \text{剰余金}) \div \text{負債} \cdot \text{資本合計}) \times 100$ | 50.8% | ↑ | 総資本に占める自己資本の割合を表しており、財務的健全性を示す指標です。 |
| 3105 | 技術職員率 | $(\text{技術職員総数} \div \text{全職員数}) \times 100$ | 25.0% | ↑ | 技術職員総数の全職員数に対する割合を示す。率が低くなると直営施設の維持管理が難しくなることに繋がる。 |

| | | | | | |
|------|----------------|--------------|---------------------------|---|--|
| 3109 | 職員一人当たり 配水量 | 年間配水量 ÷ 全職員数 | 168,302 m ³ | ↑ | 年間で職員一人当たり何m ³ 配水したことになるかを示すもので、一般的には職員が多いと低くなり、外部委託が多いと高くなる。 |
|------|----------------|--------------|---------------------------|---|--|

主な課題

- ・給水収益の減少と計画的な設備投資
- ・業務改善による効率性の向上
- ・業務の委託化など経費の低減
- ・専門的な業務に対応できる人材の育成

3) 給水サービス

水道事業の経営状況や水道水質に関する情報は、ホームページや広報を通して情報開示を行ってきました。近年は、消費者志向の高まりから、より一層「安全でおいしい水」の供給が求められています。今後は、お客様の水道事業に対するニーズを迅速に反映していくことが必要となっています。

また、町内では水道事業以外に飲料水安定確保対策事業（個別設置飲用井戸整備）により、生活用水を確保している方が 654 名おられます。これら、個別設置飲用井戸利用者に対しては、積極的な飲用指導による衛生管理が必要となっています。

主な課題

- ・お客様の声を事業に反映していくシステムの構築
- ・情報開示の推進
- ・個別設置飲用井戸利用者に対する適切な飲用指導

4) 環境対策

邑南町は地形の起伏が大きいことから、水を送るためのポンプ場を多く有しており、多量の電力を使用することで環境に対する負荷が発生しています。

令和3年3月には「邑南町ゼロカーボンシティ宣言」が表明され、脱炭素社会の実現に向けエネルギーの地産地消による地域内経済循環の確立と、地域課題の解決に向けた取り組みが策定されており、目標達成に向けて水道事業においても、使用するエネルギーのさらなる低減化が必要となっています。

主な課題

- ・省エネルギーの一層の促進
- ・新エネルギー活用の推進

3. 2 安全な水の供給は保証されているか（安全）

1) 水資源の保全

高度経済成長期を契機とした生活水準の向上に伴う水需要の増加に対応するため、ダム建設やトンネル湧水の利用など、計画的な水源の確保に努めてきました。令和2年度の年間配水量は、1,346,000 m³にのぼり、全て自己保有水源でまかっています。

一方、原水有効利用率が低く、水源利用率は高くなっています。特に近年の寒波では、漏水量の増加から配水量に対して水源能力に余裕がない状態が発生しています。

また、矢上水道の岩井谷水源、日和水道の横舟川源流水源、山根谷水源など小規模河川水を取水している箇所では、渇水による取水量低下が発生しやすい不安定な状態となっています。

【水資源を定量分析するための業務指標】

| 業務指標番号 | 業務指標 | 定義 | 実績値 | 望ましい方向性 | 摘要 |
|--------|---------|--|-------|---------|--|
| 1001 | 水源利用率 | $(\text{一日平均配水量} \div \text{確保している水源水量}) \times 100$ | 68.3% | ↓ | 確保している水源量に対して、平均的な需要量がどの程度かを示すもので、水源のゆとり度、水源の効率性を示す。 |
| 1002 | 水源余裕率 | $((\text{確保している水源水量} \div \text{一日最大配水量}) - 1) \times 100$ | 0% | ↑ | 最大需要量に対してどれだけゆとりを持って水源を確保しているかを示すもので、渇水に対する安全度を示す。 |
| 1003 | 原水有効利用率 | $(\text{年間有効水量} \div \text{年間取水量}) \times 100$ | 70.6% | ↑ | 取水量に対して、どれだけ有効に利用されたかを示すもので漏水量が多いと低くなる |

主な課題

- ・不安定水源に対して新規水源の開発
- ・原水の有効活用（漏水防止）

2) 水質管理

水道水が水質基準に適合していることを確認するため、水質検査計画を策定し定期的に水質検査を実施しています。水道原水についても定期的に水質検査を実施しています。なお、水質検査は厚生労働大臣登録検査機関に委託をして行っています。令和2年度の水質検査結果は、全て基準値を満足するとともに、水質の定量分析をするための業務指標も低くなっており安全な水の供給が行われています。また、通常の施設管理に併せて水源付近及び背後地の状況を把握し、水道水源の監視を行い異常水質の発見に努めています。

今後は、消費者志向の高まりから、水道水の安全性の確保はもとより、塩素臭（カルキ臭）が少ないなどのおいしさを追求することが必要となっています。

【水質を定量分析するための業務指標】

| 業務指標番号 | 業務指標 | 定義 | 実績値 | 望ましい方向性 | 摘要 |
|--------|-----------------|--|-------|---------|--|
| 1104 | 水質基準不適合率 | $(\text{水質基準不適合回数} \div \text{全検査回数}) \times 100$ | 0% | ↓ | 水質基準値を満足することは、安全でおいしい水を供給するうえで最低限遵守すべきことなので、この業務指標は基本的に0%になる。 |
| 1107 | 総トリハロメタン濃度水質基準比 | $(\text{総トリハロメタン最大濃度} \div \text{総トリハロメタン濃度水質基準値}) \times 100$ | 12.9% | ↓ | この業務指標は有害物質であるトリハロメタンの多少による水道水の安全性を示す。 |
| 1114 | 消毒副生成物濃度水質基準比 | $\Sigma(\text{年間測定最大濃度} \div \text{水質基準値}) \div 5 \times 100$ | 8.6% | ↓ | 消毒により生成される消毒副生成物（臭素酸、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、ホルムアルデヒド）の多少による水道水の安全性を示す。 |

主な課題

- ・水源の監視強化
- ・残留塩素濃度の均衡化（おいしい水の追求）

3. 3 危機管理への対応は徹底されているか（強靱）

邑南町の水道施設の多くは、昭和40年代から昭和50年代にかけて整備され、40年以上が経過し老朽化が進行しています。また、これらの施設は、旧耐震基準にて築造され耐震性能が低い状態となっています。

1) 水源地（浄水場）

町内の計20ヶ所の水源地には、それぞれの取水した水を水質基準に適合させるための浄水施設が設置されています。現在の浄水場耐震化率は12.6%と低く、大規模地震発生の際は、ほとんどの浄水場が被災するリスクを抱えています。また、矢上水道の仏一原浄水場、岩井谷浄水場をはじめ、市木水道の市木浄水場、瑞穂東水道の円の板浄水場、瑞穂西水道の亀谷浄水場に設置されたろ過機が老朽化し、安定した浄水処理を継続するためには早期の更新が必要となっています。



【仏一原浄水場ろ過設備（矢上水道）】



【円の板浄水場ろ過設備（瑞穂東水道）】

2) 配水池

浄水処理した水を貯水し、各需要者に配水する施設としての機能を持つ配水池は町内に現在43ヶ所あります。全施設の合計した総貯水容量は、5,360 m³です。令和2年度の1日最大給水量5,620 m³、1日平均給水量3,670 m³でありますので、ほぼ1日分の容量は確保できています。一方、配水池耐震化率は34.2%となっており、耐震性が低い平成7年阪神淡路大震災より前に作られた配水池が多数を占めています。



【原山配水池（矢上水道）】



【出羽配水池（瑞穂西水道）】

3) 管路

令和2年度時点で町内に布設された水道管は333.4 kmあります。このうち法定耐用年数を超過した管路は63.6 kmあり、管路全体延長の19.1%が老朽した管路となります。今後、管路更新を進めていかなければ経年化管路率は10年後に31.2%、20年後60.2%までに達します。

また、現状の管路耐震化率は13.0%にとどまっており、大規模地震発生の際は、多くの管路破損による断水発生が見込まれています。

4) 災害対策

邑南町では、各種災害に対して、「邑南町地域防災計画（令和元年6月改訂版）」にて、各防災機関がとるべき基本的事項等が定めてあります。災害時には、計画に沿った行動が迅速に行えるように訓練、資機材の確認など日々努めていくことが求められています。

【事故・災害リスクを定量分析するための業務指標】

| 業務指標番号 | 業務指標 | 定義 | 実績値 | 望ましい方向性 | 摘要 |
|--------|----------|-------------------------------------|--------|---------|---|
| 2004 | 配水池貯留能力 | 配水池総容量 ÷ 一日平均配水量 | 1.45 日 | ↑ | 一日平均配水量の何日（時間）分が配水池で貯留可能かを表しており、給水に対する安全性、災害、事故等に対する危機対応性を示す。 |
| 2013 | 経年化管路率 | (法定耐用年数を超えた管路延長 ÷ 管路総延長) × 100 | 19.1% | ↓ | 経年化した管路の割合を表す指標であり、水道事業者において、安定給水に向けて計画的に管路の更新を実施しているかを示す。 |
| 2207 | 浄水施設耐震率 | (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 | 12.6% | ↑ | 震災時においても浄水施設として安定的な浄水処理ができるかどうかを示す。 |
| 2209 | 配水池耐震施設率 | (耐震対策の施されている配水池容量 ÷ 配水池総容量) × 100 | 34.2% | ↑ | 水道事業者が配水施設の耐震化を実施して、震災時においても安定的な水の供給ができるかどうかを示した指標。 |

| | | | | | |
|------|------------------|--|--------|---|--|
| 2210 | 管路の耐震化率 | $(\text{耐震管延長} \div \text{管路総延長}) \times 100$ | 13.0% | ↑ | 導・送・配水管すべての管路の耐震化の進捗状況を表すもので、地震災害に対する水道システムの安全性、信頼性を示す。 |
| 2214 | 可搬ポリタンク・ポリパック保有度 | $(\text{可搬ポリタンク・ポリパック数} \div \text{給水人口}) \times 1000$ | 267.3個 | ↑ | 給水人口 1000 人当たりの可搬ポリタンク・ポリパックをいくら保有しているかを表すものであり、緊急時に有効な応急給水活動を実施できるかを示す。 |

主な課題

- ・水道施設の耐震化率向上
- ・老朽化施設の適切な更新
- ・危機管理体制の充実・強化

3. 4 課題の整理

1) 課題のまとめ

邑南町の水道事業について、「水道サービスの持続性は確保されているか（持続）」、「安全な水の供給は保証されているか（安全）」、「危機管理への対応は徹底されているか（強靱）」の3つの観点別に抽出した課題を以下にまとめます。

水道サービスの持続性は確保されているか（持続）

運営基盤

- 給水収益の減少と計画的な設備投資
- 業務改善による効率性の向上
- 業務の委託化など経費の低減
- 専門的な業務に対応できる人材の育成

水道サービス

- お客様の声を事業に反映していくシステムの構築
- 情報開示の推進
- 個別設置飲用井戸利用者に対する適切な飲用指導

環境

- 省エネルギーの一層の促進
- 新エネルギー活用の推進

安全な水の供給は保証されているか（安全）

- 不安定水源に対して新規水源の開発
- 原水の有効活用（漏水防止）
- 水源の監視強化
- 残留塩素濃度の均衡化（おいしい水の追求）

危機管理への対応は徹底されているか（強靱）

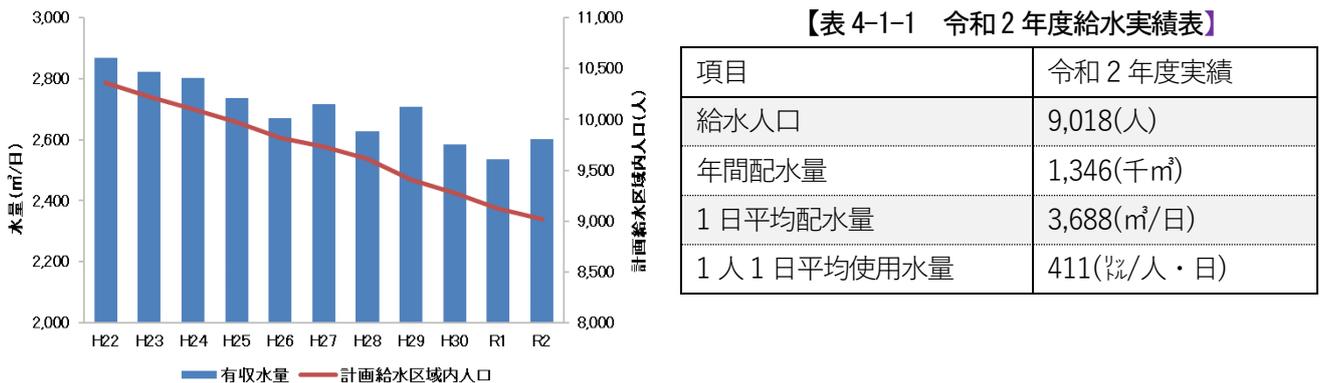
- 水道施設の耐震化率向上
- 老朽化施設の適切な更新
- 危機管理体制の充実・強化

4. 将来の事業環境

4. 1 外部環境（人口、施設の効率性、水源水質状況）

1) 給水人口及び給水量

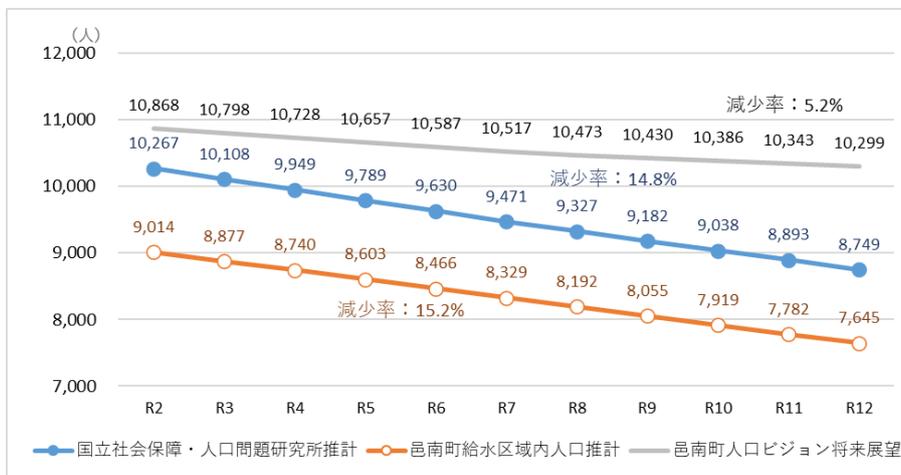
過去10年の有収水量と給水人口は、年度によって有収水量が増加することがありますが、全体で見ると減少傾向にあります。水需要低迷の要因として、人口減少に拠るところが大きいです。また、節水意識の浸透による1人あたり使用水量の減少も挙げられます。



【図 4-1-1 計画給水区域内人口と有収水量の推移】

今後、邑南町の行政区域内人口は「邑南町まち・ひと・しごと創生総合戦略2020」において、平成30年度国立社会保障・人口問題研究所推計値から令和7年度に10,000人を下回り9,471人と推計されているものの、出生率の改善や転入増加・転出抑制政策により令和42年まで10,000人の維持が目標人口として掲げられています。また、給水区域内人口を時系列分析により推計すると、平成30年度国立社会保障・人口問題研究所推計における行政区域内人口とほぼ同じ減少率で推移する結果となりました。

今後の経営状況を予測する上で給水人口の推移は料金収入の前提となることから適切な人口推移を見込む必要があります。このため、「邑南町まち・ひと・しごと創生総合戦略2020」に示されている目標人口のような低い人口減少率を適用することは、経営状況が予測よりマイナス方向となる可能性を有しており、水道事業の持続を検証するための設定には不向きとなります。

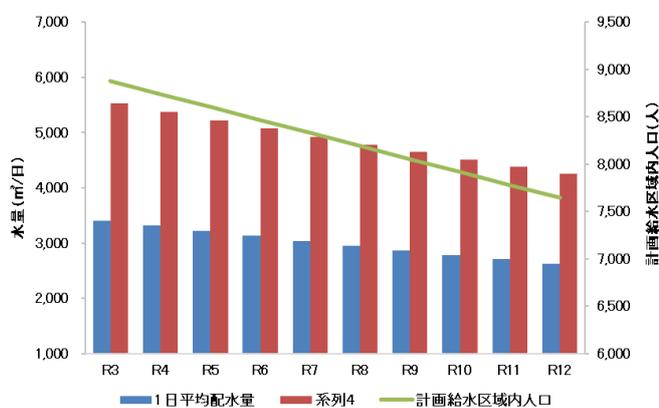


【図 4-1-2 人口予測】

そこで、将来の事業環境を左右する今後の給水人口は、平成30年度国立社会保障・人口問題研究所推計値と同様な人口推移となる時系列分析より算出した人口を計画値として採用します。

よって、今後の給水人口と給水量は、表4-1-2に示すとおり、人口減少にあわせて給水量も減少を続けるものと予測しています。令和12年度の給水量は、平成28年の実績値の88%まで減少するものと推計されています。

【表4-1-2 計画給水区域内人口と給水量の予測】



【図4-1-3 計画給水区域内人口と給水量の予測】

| 年度 | 給水人口 (人) | 1日平均配水量 (m³/日) | 1日最大配水量 (m³/日) |
|-----|----------|----------------|----------------|
| R3 | 8,877 | 3,411 | 5,527 |
| R4 | 8,740 | 3,315 | 5,371 |
| R5 | 8,603 | 3,221 | 5,219 |
| R6 | 8,466 | 3,130 | 5,071 |
| R7 | 8,329 | 3,040 | 4,927 |
| R8 | 8,192 | 2,954 | 4,786 |
| R9 | 8,055 | 2,869 | 4,649 |
| R10 | 7,919 | 2,786 | 4,515 |
| R11 | 7,782 | 2,706 | 4,384 |
| R12 | 7,645 | 2,626 | 4,255 |

2) 施設の効率性

給水量の減少から施設が過大化し、施設利用率の低下が進行しています。こうした状況をふまえ、今後の更新においては施設のダウンサイズや廃止・統合をより一層進めていく必要があります。

3) 水源水質状況

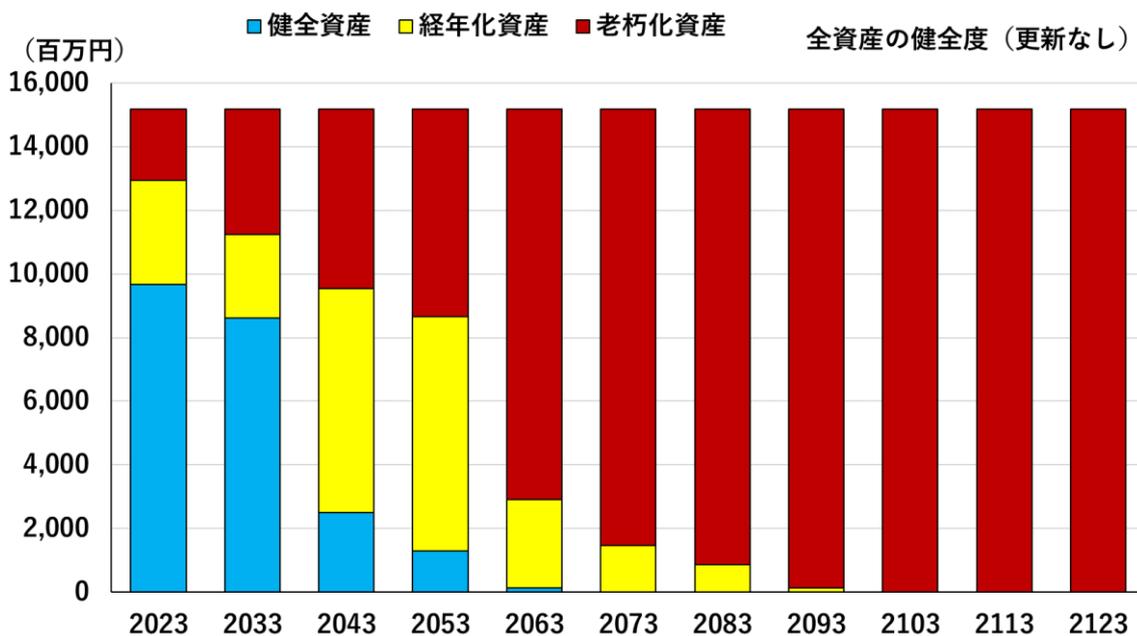
水質汚染の原因は、生活排水や事業所から排出される排水、農業用に散布される殺虫剤、除草剤、農薬、化学肥料の他、動物の腸管に寄生する耐塩素性病原生物（クリプトスポリジウム、ジアルジア）など多種多様です。水質基準は、より安全な水を供給するため改定が行われており、今後は農薬等に関する項目が更に厳しくなることが見込まれています。安全な原水を得るため、水質基準の動向に注意しながら、表流水を原水とする水源については保全や巡回点検を実施していきます。

4. 2 内部環境（施設の老朽化、資金状況、職員数）

1) 施設の老朽化

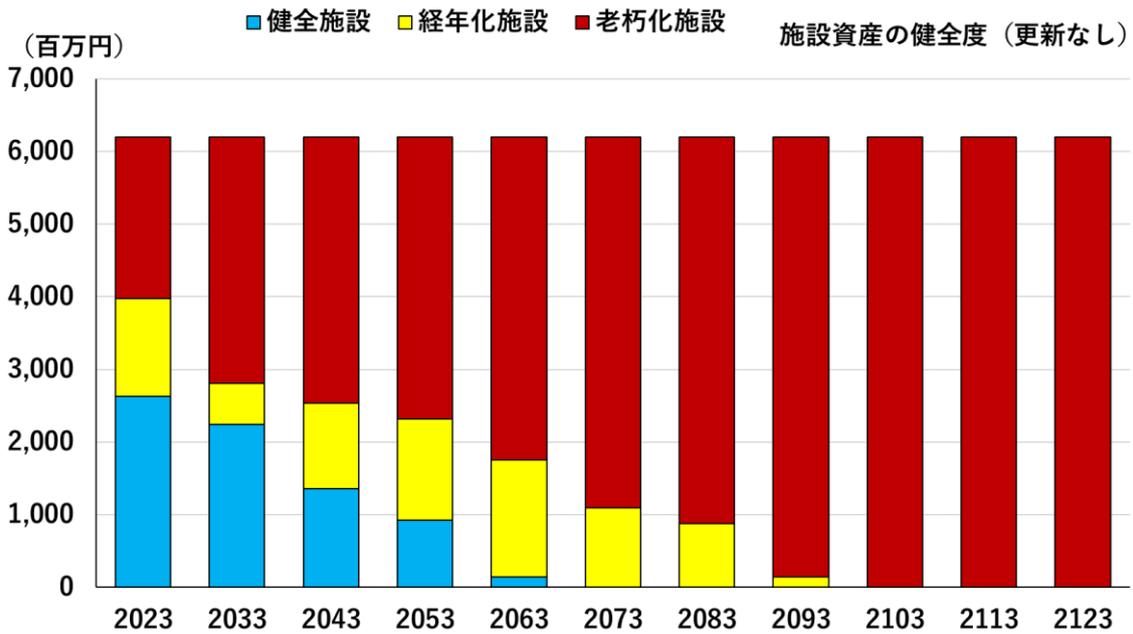
有形固定資産の取得額は令和4年度末時点で管路90億円と施設（設備・構造物）62億円をあわせた152億円程度です。全資産について、健全資産、経年化資産、老朽化資産に分けて、健全度を表すグラフを作成しました。今後、管路や施設を更新しない場合の老朽化資産の割合は令和4年度末時点では1割5分に対して、20年後には4割程度、40年後には8割以上が該当します。

【全資産の健全度の推移】

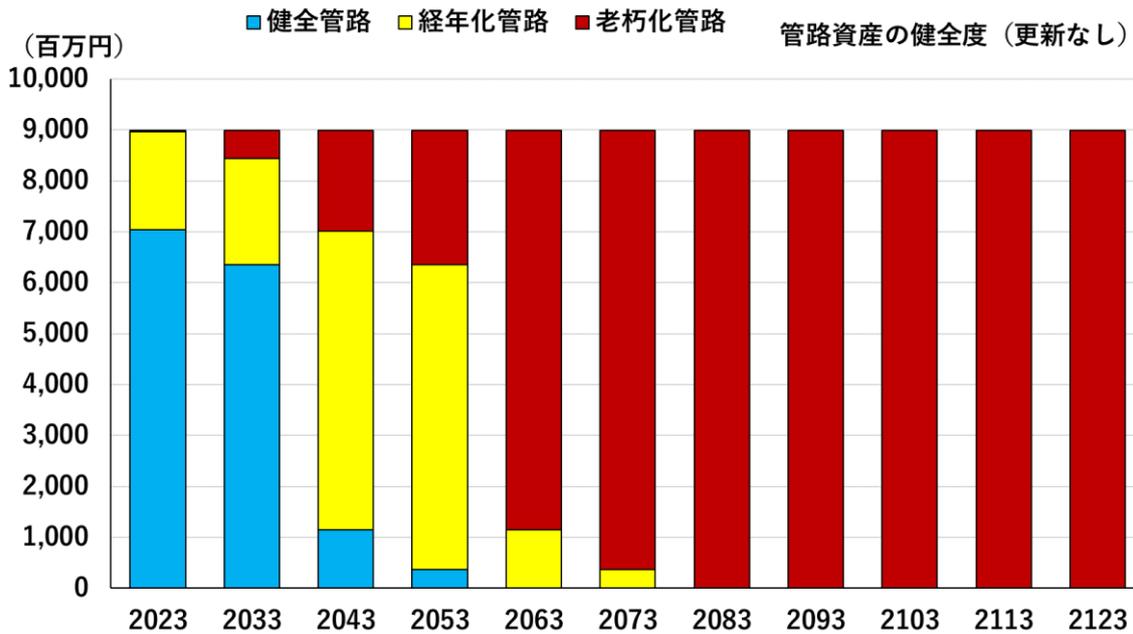


| | 説明 |
|-------|-----------------------|
| 健全資産 | 経過年数が耐用年数以内の資産 |
| 経年化資産 | 経過年数が耐用年数の1.0～1.5倍の資産 |
| 老朽化資産 | 経過年数が耐用年数の1.5倍以上の資産 |

【施設資産（設備・構造物施設）の健全度の推移】

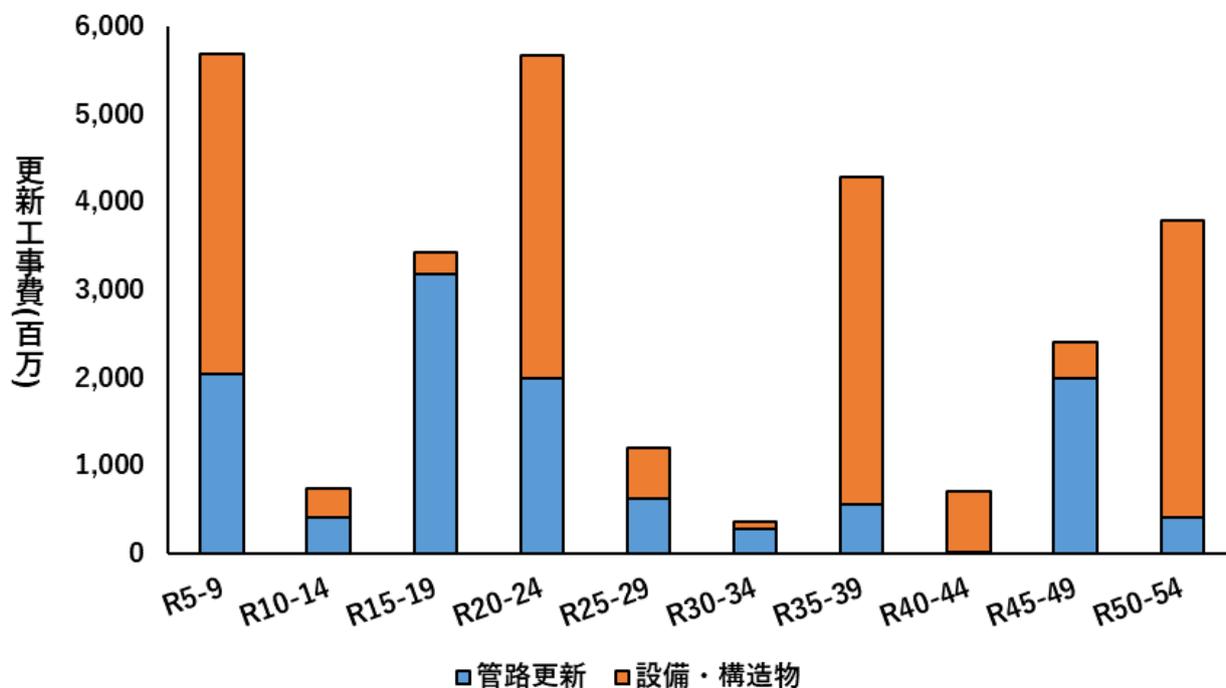


【管路資産の健全度の推移】



これらの有形固定資産を法定耐用年数で更新した場合、令和 54 年度までの 50 年間で総額 282 億にのぼる建設改良費の確保が必要となります。

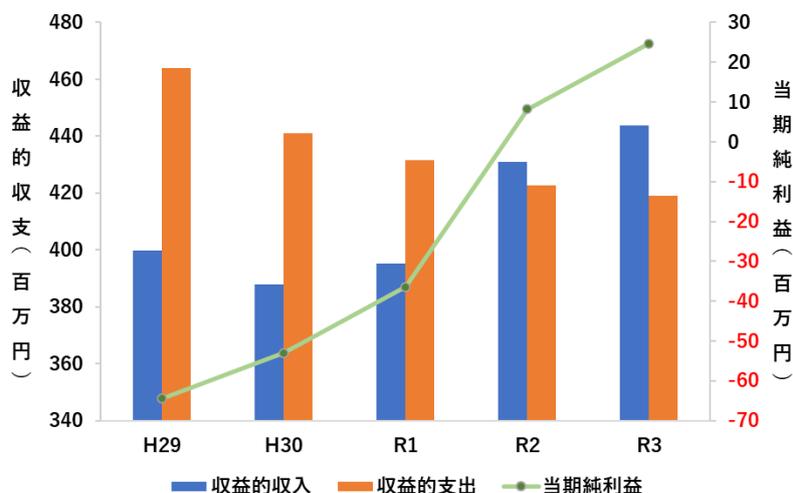
【将来必要な更新工事費の推移】



【今後 50 年間の更新費用見込み】

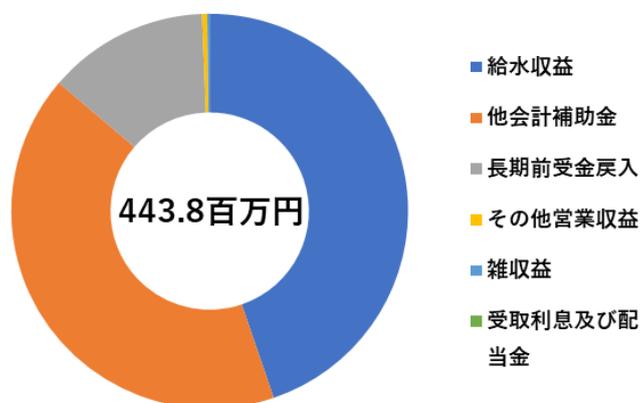
| | 50 年間の更新費用の見込み総額 |
|-----------------|------------------|
| 施設資産 (設備・構造物施設) | 約 114 億円 |
| 管路資産 | 約 168 億円 |

2) 資金状況

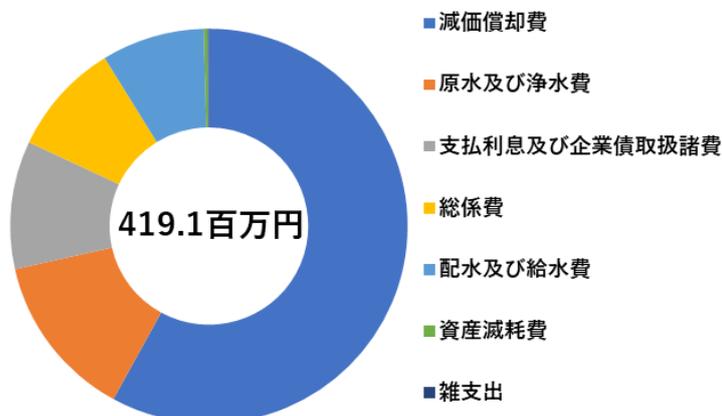


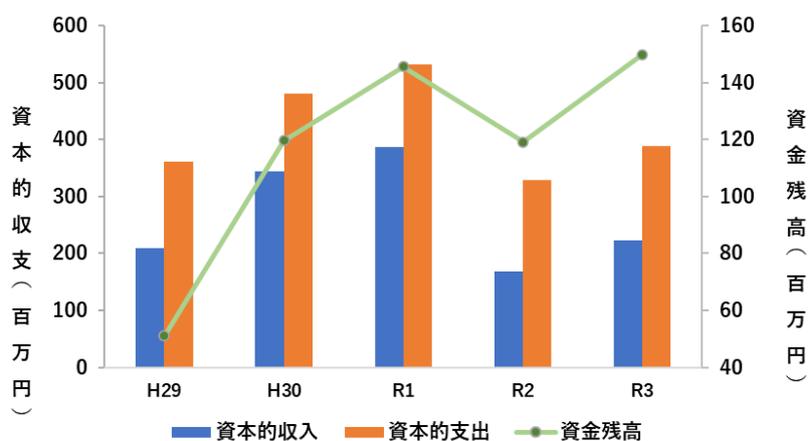
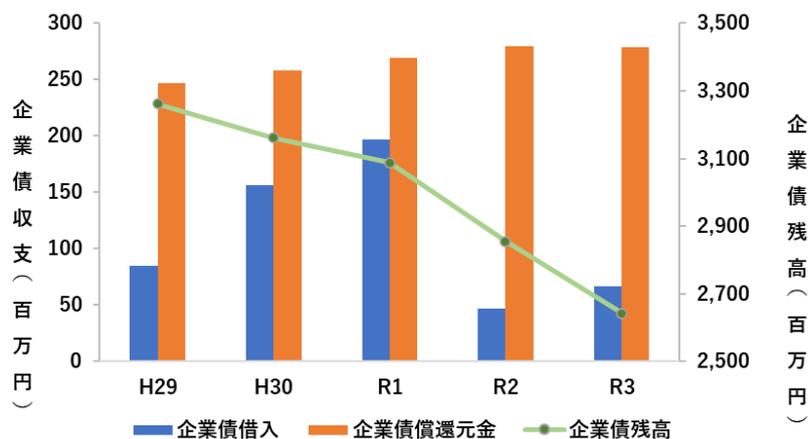
収入が毎年増えていますが、これは一般会計からの繰入金額が増えたためです。支出が毎年減っていますが、これは減価償却費と企業債の償還額や支払う利息が減ったためです。以上のことから、純利益は毎年増加しており、令和2年度から黒字化しました。なお、給水収益は人口減少の影響もあり毎年少しずつ減っています。

令和3年收入総額

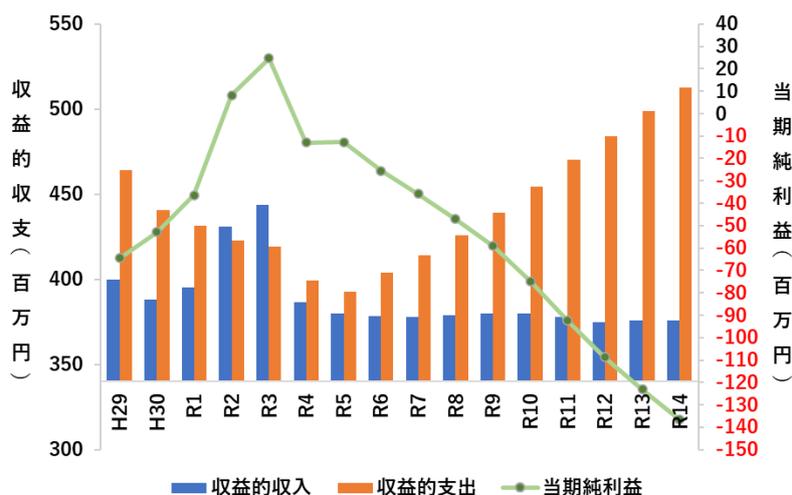


令和3年支出総額





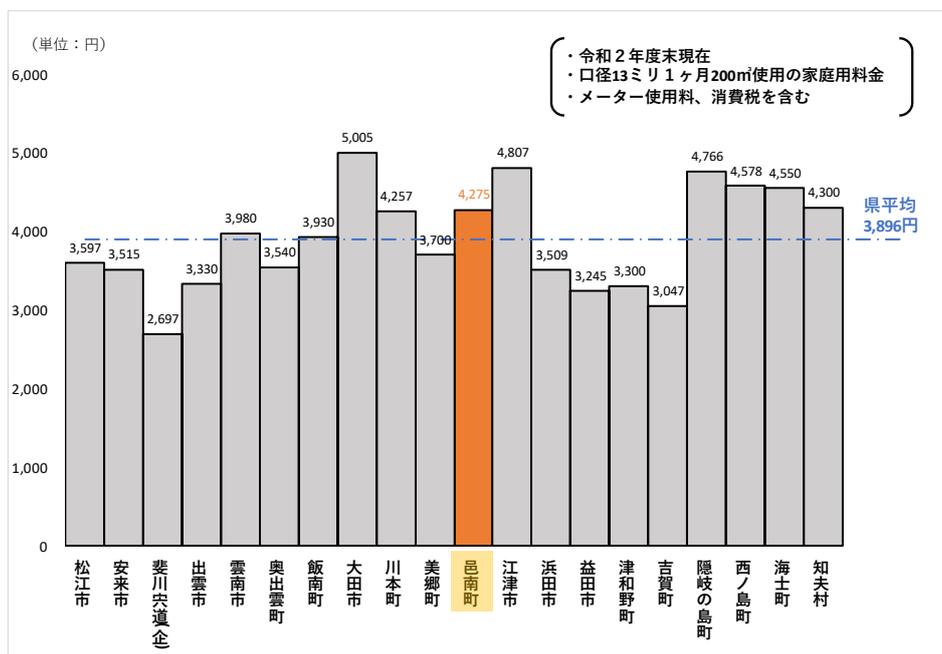
資本的支出額及び資本的収入額は令和元年度をピークに減少傾向にあります。くわえて、企業債の借入を抑制しており、企業債残高は年々減少しています。内部留保資金の残高は令和3年度末時点で約1.5億円です。



令和4年度以降、法定耐用年数による更新を行っていくと収益的収支は、上記のグラフのように給水収益が減少する一方で更新による原価償却費の急激な増加から、毎年の赤字額は増大していきます。

3) 水道料金

邑南町の 20 m³使用時における水道料金は、県平均 3,896 円より高い 4,275 円となっています。



今後、給水人口の減少や節水化社会の浸透などで収入増が期待できない反面、老朽施設の更新・改修、耐震化対策等の建設投資が予想されるなど、多額の費用が必要となります。産・官・学から推薦された委員で構成される「水の安全保障戦略機構事務局」が発表した研究成果では、現状の水道事業を持続するには、令和 25 年度までに全国平均で 43% の水道料金値上げ率が必要とされています。全国的な状況と同様、邑南町でも水道料金の改正は避けられないものと考えており、コスト縮減に努めるなかで財政状況を勘案し、お客様の理解を得ながら適正な料金体系及び料金改定を検討します。

4) 職員数

邑南町の水道業務は、本庁・各支所合わせて 8 人にて施設の維持管理、事業計画や水道料金の計算などの業務を担当しています。



水道業務の組織体制 (令和 4 年度現在)

限られた職員で安定した水の供給を継続していくためには、職員の技術力向上と技術の継承、更には業務の一部を外部委託や隣接事業体との連携について検討が必要となっています。

5. 理想像・目標の設定

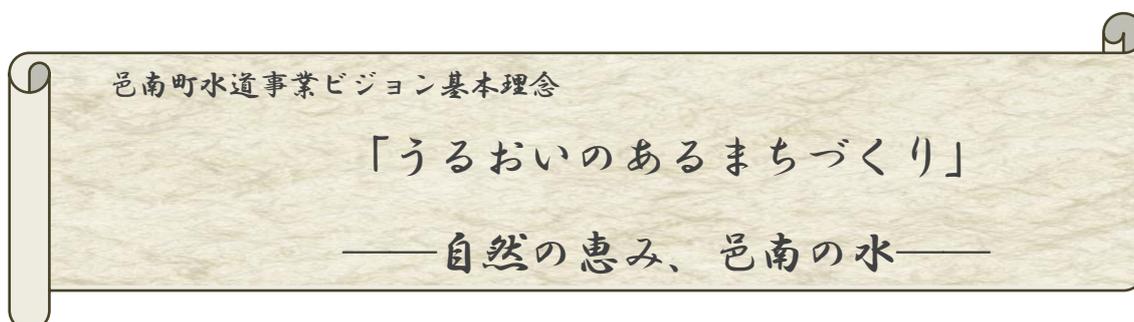
5. 1 水道の理想像設定

1) 基本理念

近年の水需要の変化、お客様ニーズの多様化・高度化、災害対策、環境への配慮など、水道事業を取り巻く情勢は大きく変化しています。水道事業は、高い公共性を有していることから、拡張の時代から維持管理の時代へと転機を迎えるなかで、これまで以上のサービスを提供するために、より効率的な事業運営が求められています。

これらの課題に適切に対処し、町民の生活や社会活動に欠かせないライフラインとしての機能を維持・発展し、安全な水道水をいつまでも安心して使用していただくことで、「水のうるおい」が、町民の「暮らしのうるおい」や「心のうるおい」であり続けるように、旧ビジョンに掲げられていた基本理念『うるおいのあるまちづくり』を本ビジョンにおいても継続することにしました。

また、私たちが使用する水の源は、全て自然によって生まれ、育まれたものであり、「清浄にして豊富低廉な水の供給」を後世に伝えるため、行政と利用者の協働のもとに、『自然の恵み、邑南の水』を欠かすことのないようサブタイトルとして、こちらにつきましても引き続き継続していきます。



今後は、基本理念をもとに厚生労働省の新水道ビジョンに掲げられた「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から目指す方向を定めた上で、それぞれの政策目標と目標を達成するための実現方策など具体化を図ります。これにより経営の合理化・効率化を一層進めるとともに、環境や社会の変化に適格に対応した明日の水道事業経営に向け最善を尽くしていきます。

2) 目指す方向性

基本理念「うるおいのあるまちづくり（自然の恵み、邑南の水）」のもとに、邑南町の水道事業が目指す方向性を、「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から次のように設定しました。

(持続)・・・運営基盤の強化・サービスの充実

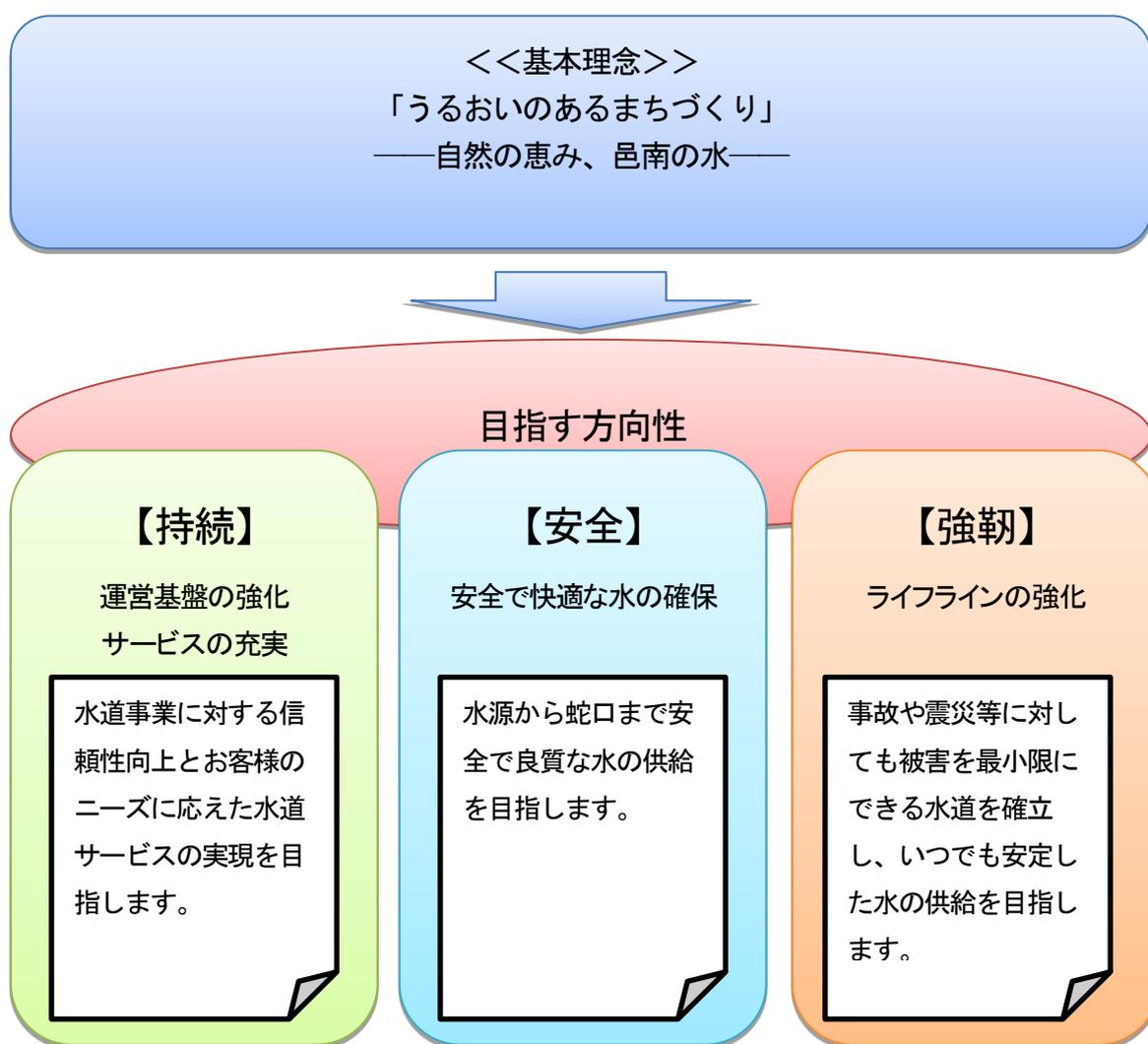
水道事業に対する信頼性向上とお客様のニーズに応えた水道サービスの実現を目指します。

(安全)・・・安全で快適な水の確保

水源から蛇口まで安全で良質な水の供給を目指します。

(強靱)・・・ライフラインの強化

事故や震災等に対して被害を最小限にできる水道を確立し、いつでも安定した水の供給を目指します。

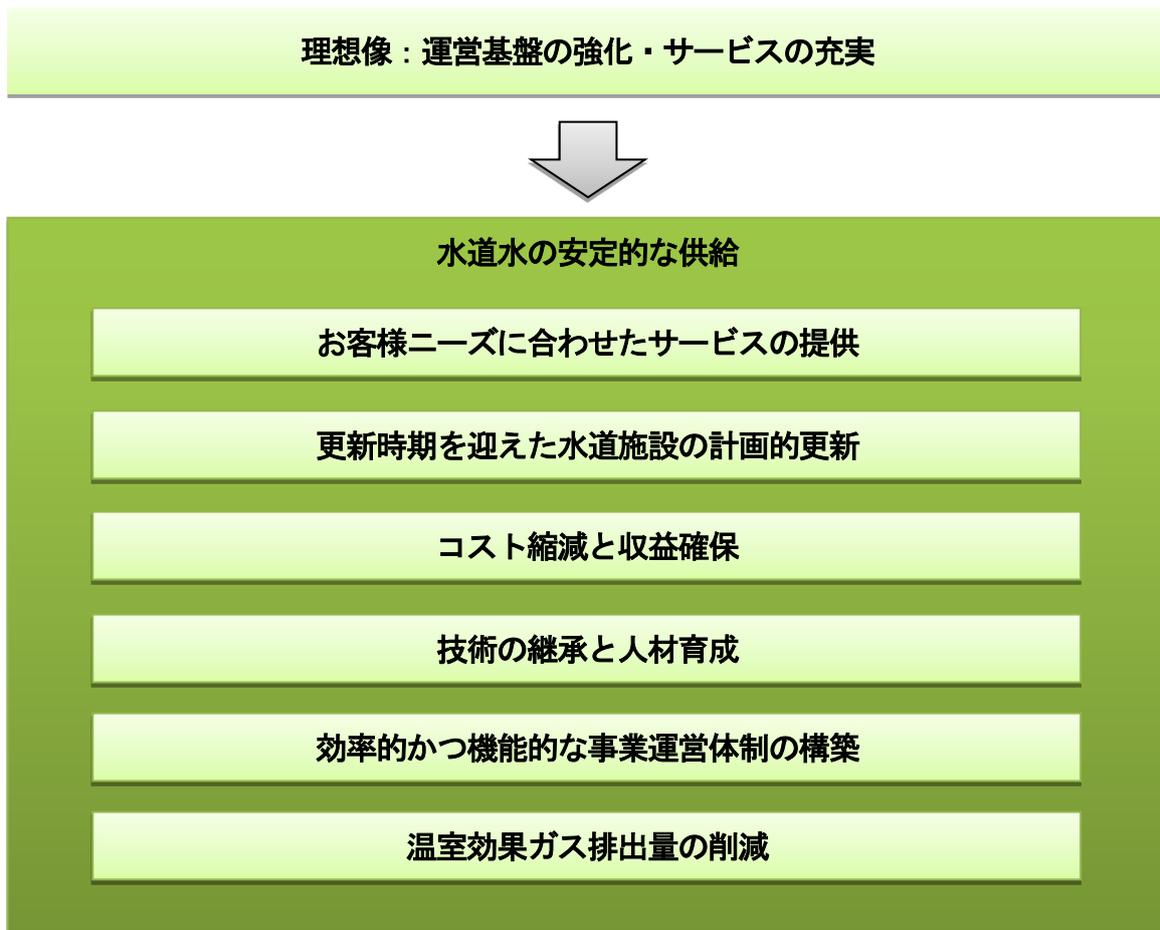


【目指す方向性】

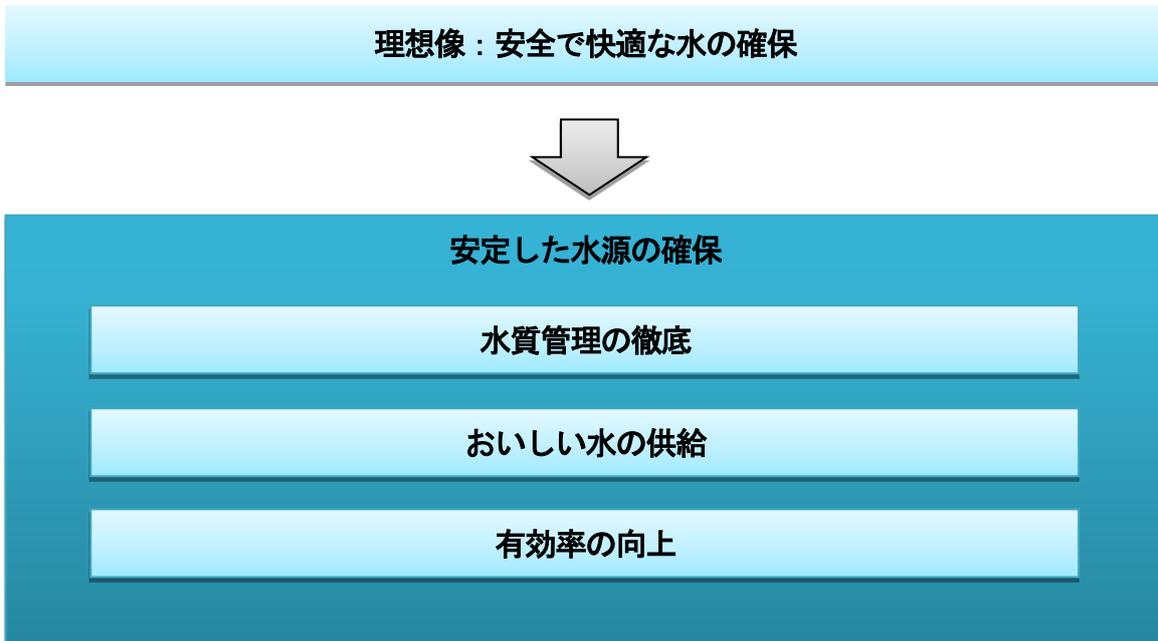
5. 2 基本政策と目標設定

設定した理想像を具体化するために、「持続」、「安全」、「強靱」のそれぞれの観点から、現状の課題を踏まえた施策に関する目標を設定します。

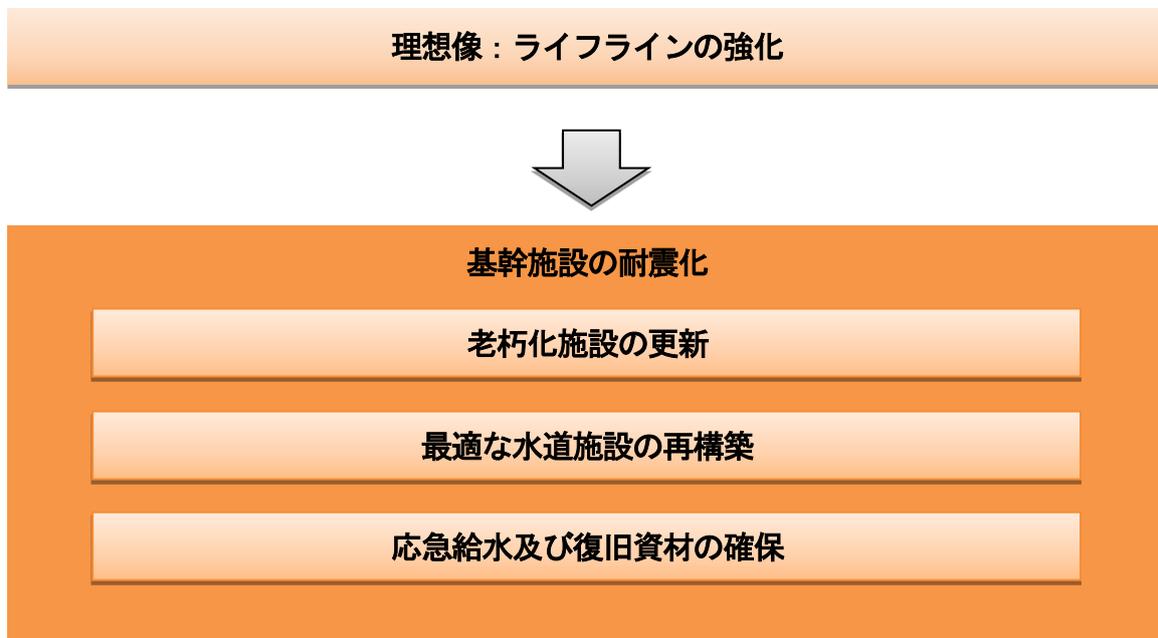
1) 「持続」の目標設定



2) 「安全」の目標設定



3) 「強靱」の目標設定



【持続】、【安全】、【強靱】のそれぞれの観点から、目指す方向性に沿って設定した目標の実現に向けて、施策の目的及び施策区分を以下のとおり設定します。

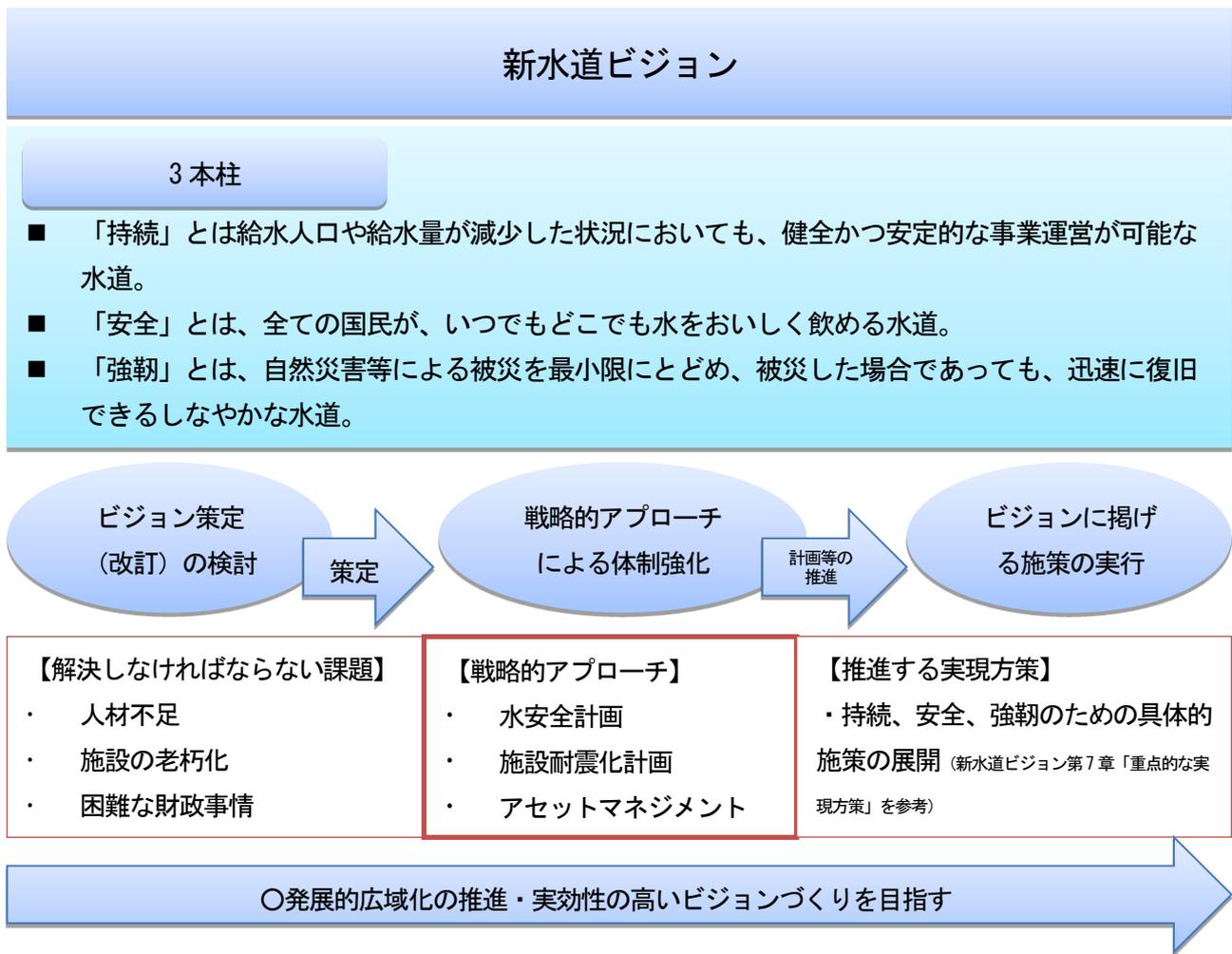
| 目指す方向性 | 施策の目的・主旨 | 施策区分 |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| <p>運営基盤の強化 サービスの充実 【持続】</p> | <p>お客様ニーズに合わせたサービスの提供</p> | <p>アンケート、座談会実施によるニーズの把握</p> |
| | <p>更新時期を迎えた水道施設の計画的更新</p> | <p>広報機能の拡充によるお客様との相互理解の推進</p> |
| | <p>コスト縮減と収益確保</p> | <p>施設見学による水道のイメージアップ</p> |
| | <p>技術の継承と人材育成</p> | <p>アセットマネジメントの活用による水道施設の再構築</p> |
| | <p>効率的かつ機能的な事業運営体制の構築</p> | <p>工事手法の見直しによるコスト縮減と水道料金の適正化</p> |
| | <p>温室効果ガスは排水量の削減</p> | <p>OJTによる技術の継承</p> |
| | <p>OFF-JTを活用した職員資質の向上</p> | <p>広域連携や民間活用など多様な経営手法による経営効率化推進</p> |
| <p>安全で 快適な水の 確保 【安全】</p> | <p>水質管理の徹底</p> | <p>水安全計画を活用した水質管理の徹底</p> |
| | <p>おいしい水の供給</p> | <p>新規水源整備による安定水源確保</p> |
| | <p>有効率の向上</p> | <p>残留塩素の低減によるおいしい水の追求</p> |
| <p>基礎・対処療法・予防を一体とした漏水防止対策の推進</p> | <p>ライフライン の強化 【強靱】</p> | <p>老朽施設の更新</p> |
| <p>浄水場及び基幹配水池の耐震化推進</p> | | <p>最適な水道施設の再構築</p> |
| <p>管路の耐震化推進</p> | | <p>応急給水及び復旧資材の確保</p> |
| <p>整理、統合による水道施設の再構築</p> | <p>災害に備えた応急給水の整備と災害訓練の実施</p> | |

【施策体系】

6. 実現方策

6. 1 実施方針（戦略的アプローチの取組状況）

新水道ビジョンでは、【持続】、【安全】、【強靱】のそれぞれについて、課題解決のための基本的な取り組みとして、施設の再構築等を考慮した『アセットマネジメント』の実施ならびに『水安全計画』及び『耐震化計画』の策定を必須事項とし、これらを戦略的アプローチとして、水道事業における強化体制を図るものとしています。



以下に邑南町における戦略的アプローチに対する実施方針をまとめます。

■ **【持続】に対する戦略的アプローチ**

水道事業ビジョンと並行して策定したアセットマネジメント(詳細型検討手法タイプ 4D)の結果に基づき施設の再構築を計画的に進めることで長期的にも安定した水道事業の供給を持続させます。

■ **【安全】に対する戦略的アプローチ**

未策定となっている水安全計画を策定し、水源から給水栓に至るまでの水質管理の徹底を図ります。

■ **【強靱】に対する戦略的アプローチ**

浄水場や配水池の基幹施設の耐震化や重要配水施設配水管の耐震化を進め、施設や管路の耐震化率を上げると共に被災時の応急給水用の水を確保することを目標とします。

更に、水道施設の定期的な点検データに基づき、計画的な補修・補強等を実施することで施設の長寿命化を図ります。特に電気・機械設備については、定期的な点検や分解補修等による予防保全を実施し長寿命化を図ります。また、耐震化や老朽化施設を更新する際には、耐用年数が長い材料等を用いてライフサイクルの最適化を図り、より一層の長寿命化を進めていきます。

6. 2 具体的な実現方策

1) 【持続】に対する具体的実現方策

■ お客様ニーズの把握

お客様の水道事業に対する理解と同意は、水道事業を経営する上で必要不可欠であると考えています。そのため、水道事業に対するアンケート調査や地区単位での座談会を実施するなど、多様化するお客様ニーズを的確に把握し、迅速に対応することにより顧客満足度の向上や経営改善を図り、質の高い水道サービスを提供します。

アンケート、座談会実施によるニーズの把握

■ お客様との相互理解の推進

広報誌やパンフレットの配布、ホームページなどを通じて、水道に関する情報を積極的に提供し透明性を高めるとともに説明責任を果たすことで、水道事業への理解とイメージアップに努めます。

また、水道週間（6月1日～7日）に合わせPR活動などイベントを開催し、事故・災害に対する施設整備の必要性や家庭でできる水の備蓄方法などの情報を提供します。

広報機能の拡充によるお客様との相互理解の推進

■ 水道施設のイメージアップ

お客様に水道に対する理解を深めていただくとともに、水道施設への親しみを持っていただくため、施設見学を積極的に進めます。特に次世代を担う小学生を対象とし、小学校との連携を深め施設見学を通じて授業の効果を高める取り組みを実施します。

施設見学による水道のイメージアップ

■ アセットマネジメントの活用

水道事業ビジョンと並行して策定したアセットマネジメント(詳細型検討手法タイプ 4D)の結果をもとに、老朽化施設の更新や基幹施設の耐震化を進めていきます。また施設の統廃合やダウンサイズを図り、最適な水道施設へ再構築を図ります。

アセットマネジメントの活用による水道施設の再構築

■ コスト縮減と収益確保

給水人口の減少や節水化社会の浸透などで収入増が期待できない反面、老朽化施設の更新・改修、耐震化対策等の建設投資が予想されるなど、多額の費用が必要となります。今後は、他の公共工事との同時施工や工事手法の変更といったコスト縮減に努めるとともに、財政状況を勘案し、お客様の理解を得ながら水道料金の適正化を検討します。

工事手法等の見直しによるコスト縮減と水道料金の適正化

■ 技術の継承

水道に関する維持管理のノウハウを着実に継承していくため、高い技術を持つ経験豊かな職員による業務を通じた若手職員への技術指導(OJT)を実施し、技術・技能を次世代へ引き継いでいきます。

OJTによる技術の継承

■ 職員の人材育成

多様化・高度化するニーズに対応するため、職員の能力向上対策として外部研修への積極的な参加（OFF-JT）による人材育成を進めます。また、研修などによって得た知識や情報は、職員全体に浸透させるため研修報告会等を開催します。

OFF-JT を活用した人材育成

■ 多様な経営管理手法の活用

今後の水道事業運営については、外部の専門的な意見を求め経営に反映させていきます。また、近隣水道事業体との積極的な広域連携活動を進め、さらなる経営の効率化を目指します。更に、水道業務の維持管理の一部について民間委託の検討による経費削減に取り組みます。

広域連携や民間活用など多様な経営手法による
経営の効率化推進

■ 環境施策の推進

環境と経済を両立した住みよい邑南町となるべく、「邑南町ゼロカーボンシティ宣言」が令和3年に表明されました。水源水質や地理的条件から、邑南町では取水から給水に至るまでの過程で多量の電力が必要となり、配水量1 m³当たり二酸化炭素(CO₂)排出量は、都市部に比べて高くなる傾向にあります。今後は、老朽化した設備の更新時に施設能力の見直しとインバータ制御方式を採用した省エネルギー型機器への取り替えを進めることで二酸化炭素(CO₂)排出量の低減に取り組みます。

省エネルギー型設備への更新によるCO₂削減

2) 【安全】に対する具体的な方策

■ 安定した水源の確保

寒波や渇水時などの自然災害時においても安定的に給水できるよう、小規模河川からの取水や、取水能力が低下している井戸について新規水源を整備し、安定した水源水量の確保を進めます。

新規水源整備による安定水源水量の確保

■ 水質管理の徹底

毎年度、水質検査計画を策定し、各水道施設や規定の給水栓ごとの水質状況を適切に把握するとともに、その結果を最大限に活かし異常時の原因究明・復旧体制の構築など、今後の水運用への確に反映させるため、新水道ビジョンにおいて戦略的アプローチとして位置付けられている『水安全計画』を作成し、水源から給水栓に至るまでの水質管理の徹底を図ります。また、水道水源汚染事故時に迅速かつ適切に対応するため、関係機関と連携し公共用水域等における水質事故に係る連絡体制の整備に向け一層の取り組みを進めていきます。

水安全計画を活用した水質管理の徹底

■ 安全でおいしい水の供給

水道水をより安心してお使いいただくために、水質管理を徹底するとともに実施した水質検査結果をホームページなどにて公表することで、お客様への説明責任を果たします。

また、残留塩素は、水道水の衛生確保のため必要ですがカルキ臭の原因の一つとなります。配水区域ごとの濃度を正確に把握し、その結果を基に最適な塩素注入量を管理します。

残留塩素の低減によるおいしい水の追及

■ 漏水防止対策の推進

貴重な水を無駄なく利用するため、漏水防止対策は、配水管整備と共に、【基礎的対策】、【対症療法的対策】、【予防的対策】を一体的に推進します。

【基礎的対策】：配水ブロックにおける夜間最小流量の推移を把握するとともに、管路情報や修繕履歴など、漏水に関する様々なデータを分析し、有効な漏水防止対策計画を策定します。

【対症療法的対策】：パトロール等管路の監視や計画的な漏水調査を実施します。漏水している箇所を発見した場合は、指定給水装置工事事業者との連携により、24時間体制で漏水修理を行います。

【予防的対策】：基礎的対策におけるデータの収集や対症療法的対策による検証の結果を、効果的に老朽管の更新に活用します。

基礎・対症療法・予防を一体とした漏水防止対策の推進

3) 【強靱】に対する具体的な方策

■ 基幹施設の耐震化

震災時においても水道水を供給できるよう老朽化した浄水場や基幹配水池等の耐震化を順次進めます。

浄水場及び基幹配水池の耐震化推進

■ 老朽管路の更新

昭和50年代前半に布設された多くの管路の老朽化が進行しています。これらの管路は、地震等の災害時に破損しやすいことから、計画的に耐震性を有する管路へ更新していきます。

効率的、効果的な整備を進めるため、まずは、管路の更新に併せて、導・送水管、配水幹線などの重要路線の耐震化を優先的に進めます。

管路の耐震化推進

■ 水道施設の整理、統合

水道施設の整理・統合を更に進め、災害に強く効率的な水運用システムに再編成を進めます。なお、近隣水道事業者の水道施設と隣接する地区については、補助率の高い水道事業の広域化国庫補助制度を活用した水道施設の再構築を検討します。

整理、統合による水道施設の再構築

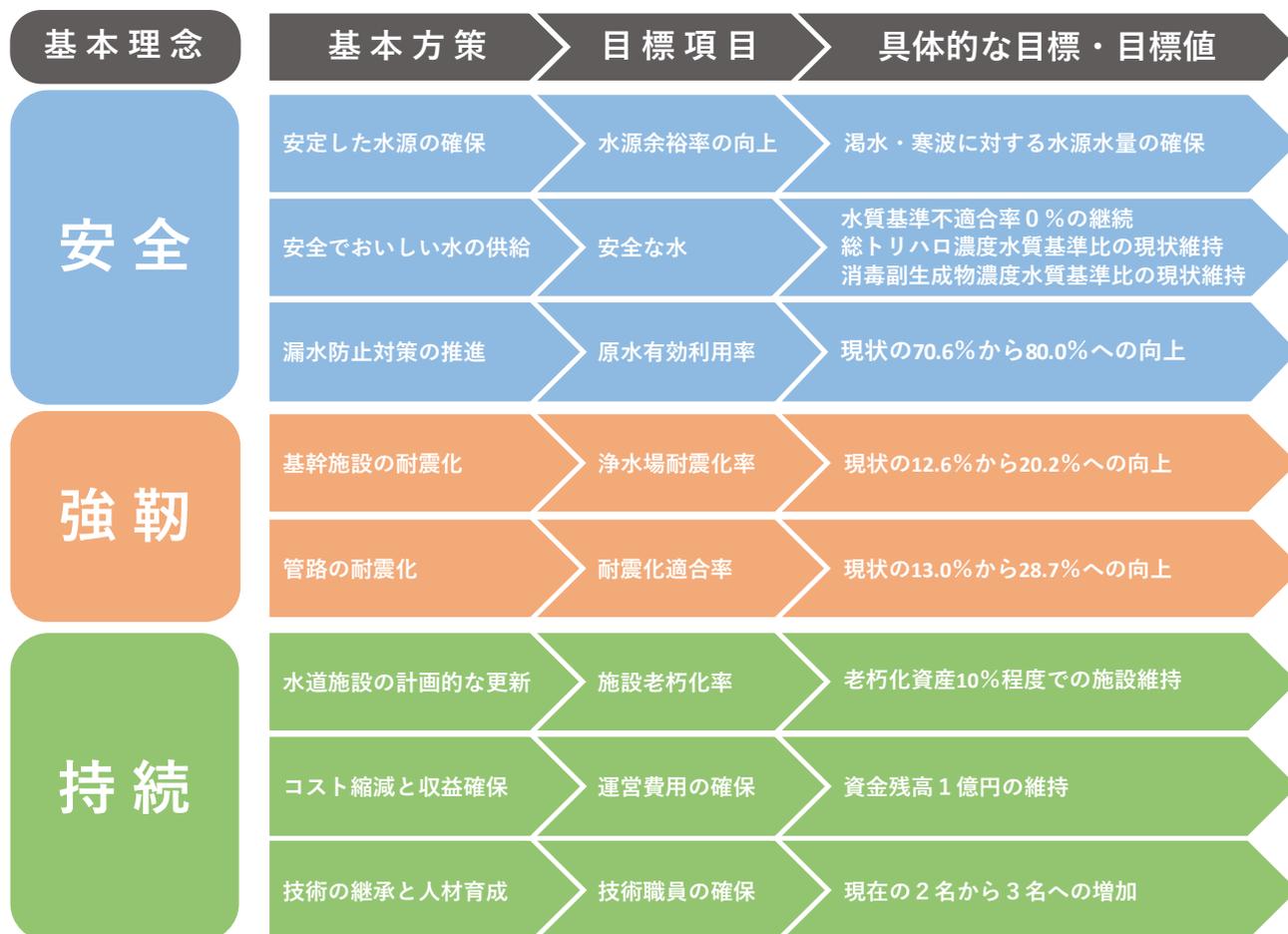
■ 災害対策と応急給水の整備

災害時の給水確保に向けて給水車や非常用浄水装置、給水袋等の整備を進めます。また、邑南町地域防災計画に定めた災害対策が円滑に行えるように定期的に職員及び防災関係機関の合同訓練を実施します。

災害に備えた応急給水の整備と災害訓練の実施

6. 3 達成目標（重点方策）

3つの基本理念における具体的な方策において、優先度の高いものを重点方策として位置付けた上で目標値を設定しました。以下の目標項目について、計画期間中の達成を目指します。



【達成目標値設定について】

■ 持続

- 施設健全度は、現状より施設老朽度が進行しないよう可能な限り延命化に努めるとともに、適切な施設更新を進めることで老朽化資産率10%程度での施設維持を目指します。
- コストについては、水道事業経営に必要な費用として料金収入の半年分に該当する資金残高1億円の維持を目指します。
- 担い手不足が進行する中で安定した水道事業を持続するため、広域連携などの手法を活用し必要な水道技術者の確保に努めます。

■ 安全

- 今後も安全な水を供給できるように現状の水質を維持するとともに更なる品質向上に努めます。

■ 強靱

- 水道施設の更新に合わせ、10年間で管路耐震化適合率を15.7%、浄水場耐震化率を8.7%以上向上させます。

7. 事業計画と財源計画

1) 事業計画

■ 今後の取り組み（事業計画）

寒波や渇水時などの自然災害時に対して脆弱な口羽水道、日和水道、日貫水道の水源能力向上を最優先に整備します。口羽水道は、土居水源の取水量が低下した際に、口羽第2水源による加圧給水方式を併用するようにします。日和水道については、深層地下水を水源とする新規水源を整備します。日貫水道は、隣接する矢上水道から連絡管を整備し安定した給水量を確保します。

瑞穂東水道の吉時水源は、河川工事により支障となることから新規水源を整備するとともに、あわせて老朽化している高原配水池の更新を行います。

老朽化施設の更新として日和水道、市木水道、布施水道の管路30kmについて更新を行います。また、老朽化が進行している矢上水道の仏一原浄水場、岩井谷浄水場は、仏一原浄水場のみ更新し岩井谷浄水場を廃止することで施設の統合整理を進めます。なお、仏一原浄水場の更新完了後は、更に片田東配水池、片田西配水池の見直しを行い配水システムの整理を進めることで効率的な施設に再構築します。今後、10年間で30億の建設改良費（年間3億円）を投資し安全で強靱な水道施設に更新を行っていきます。

【水源水量の確保】 3.6億円

新規水源2箇所の整備と口羽第2水源整備費用。

| | |
|------------------|-----------|
| 口羽水道第2水源加圧給水方式変更 | 約2000万円 |
| 日和水道新規水源整備 | 約2億1000万円 |
| 吉時水源新規水源整備 | 約1億3000万円 |
| 計 | 3億6000万円 |

【施設の整理・統合】 6.4億円

矢上水道から日貫水道への連絡管整備費用。

矢上水道原山配水池と片田東配水池、片田西配水池の連絡管整備費用。

上記連絡管整備に伴い『井原新配水池（仮称）』の建設費用。この整備に伴い片田東・西配水池の廃止。新配水池建設後、岩井谷浄水場を廃止。岩井谷浄水場を廃止。

【老朽化施設の更新・耐震化】 4.6億円

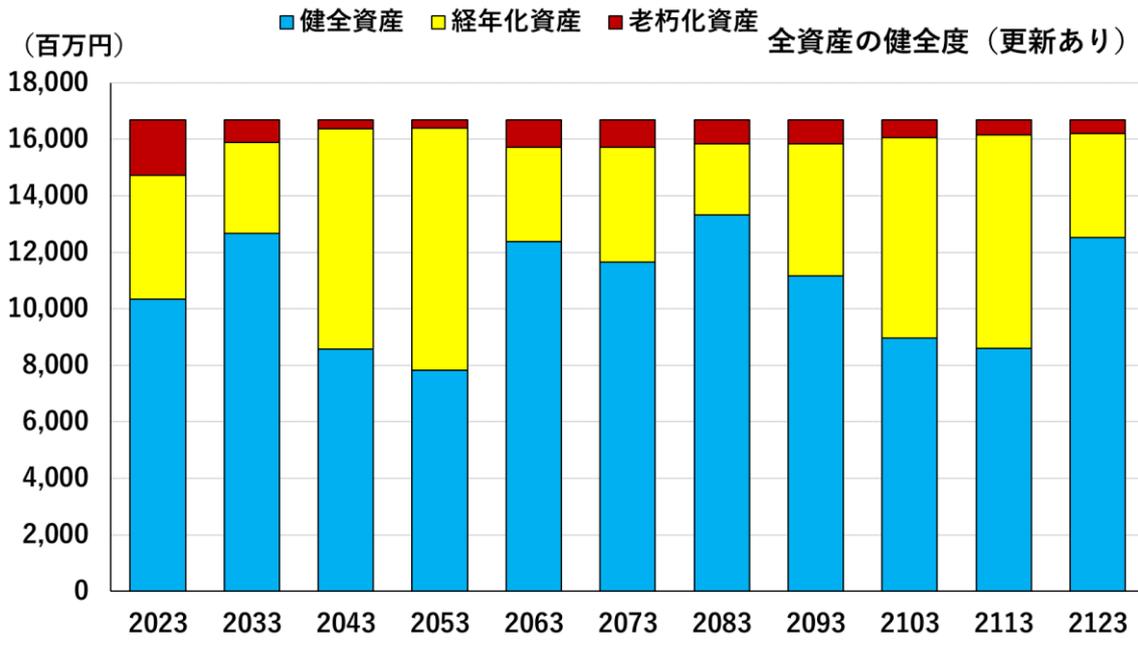
基幹施設2箇所の更新費用。

| | |
|----------|----------|
| 仏一原浄水場更新 | 約4億円 |
| 高原配水池更新 | 約6000万円 |
| 計 | 4億6000万円 |

【老朽管路更新費】 15.4億円

日和水道、市木水道、布施水道の老朽管更新費用。

■ 資産健全度の将来見通し



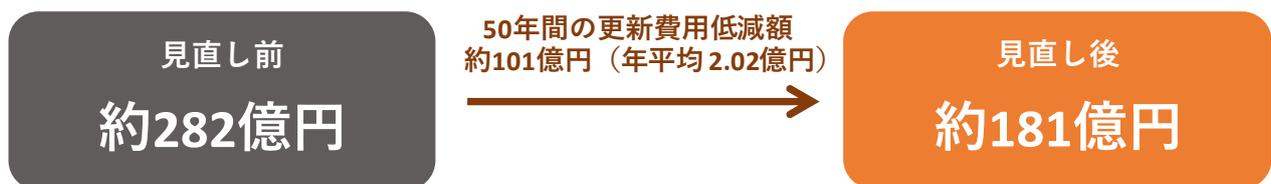
投資計画を検討した結果、健全度は上のグラフのように推移します。法定耐用年数で更新するのではなく、更新時期を延引し施設を延命化して利用します。経年化資産は法定耐用年数を超過していますが、資産の劣化状況や重要度によっては継続使用できる資産です。施設の更新は法定耐用年数を一定期間経過し老朽化資産になった段階で、事故・故障等を防ぐために更新します。

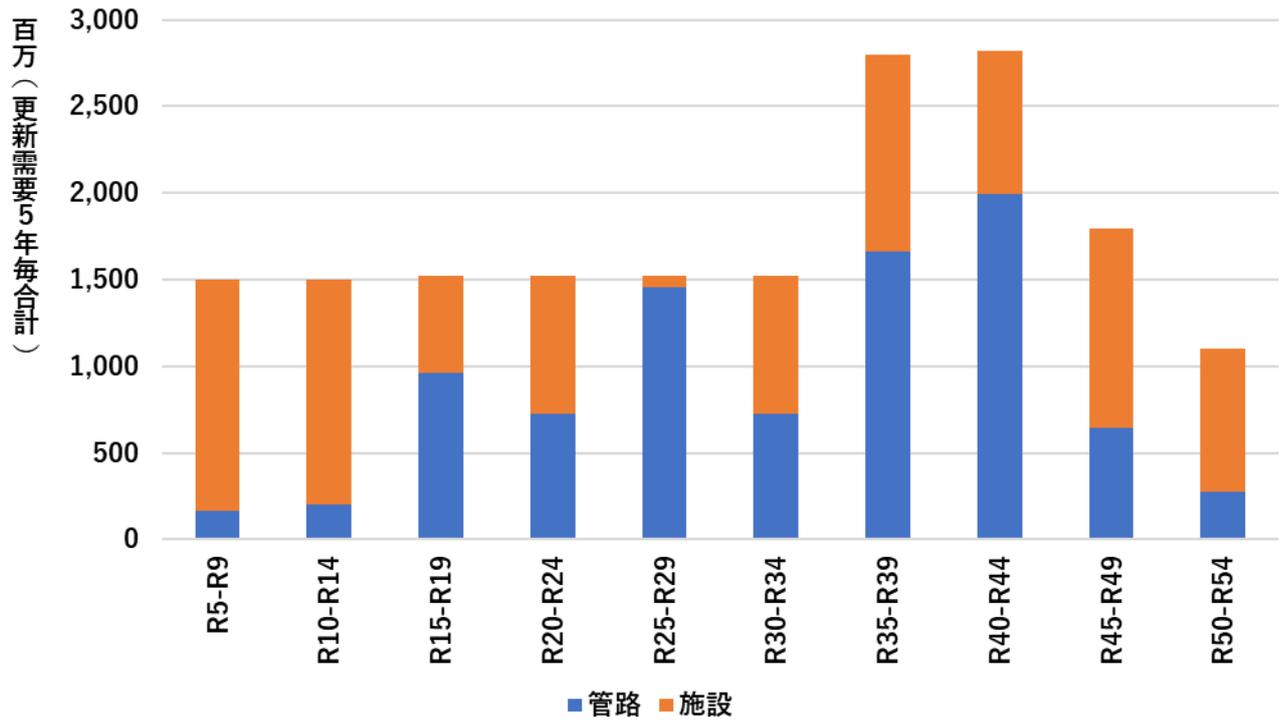
また、ビジョンの目標年度である令和15年以降では瑞穂西水道の水源系統見直しによる施設の統廃合、瑞穂東水道から布施水道に向けた連絡管整備による施設の統廃合により、更新に係る費用の縮減に努める予定です。更に管路更新を前倒し事業費の平準化を行っていきます。このような投資計画を立てることで老朽化資産が1割程度を超えないように更新します。

よって、当初想定されていた令和54年度までの50年間の建設改良費総額282億円は、投資計画の見直しにより181億円まで低減しました。

【今後50年間の更新費用見込み】

| | 50年間の更新費用の見込み総額 |
|------------|-----------------|
| 見直し前の建設改良費 | 約282億円 |
| 見直し後の建設改良費 | 約181億円 |





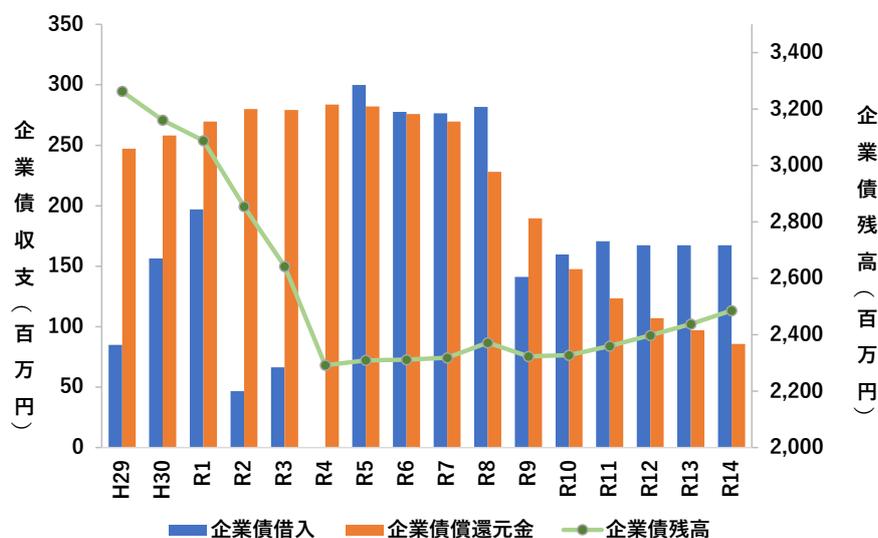
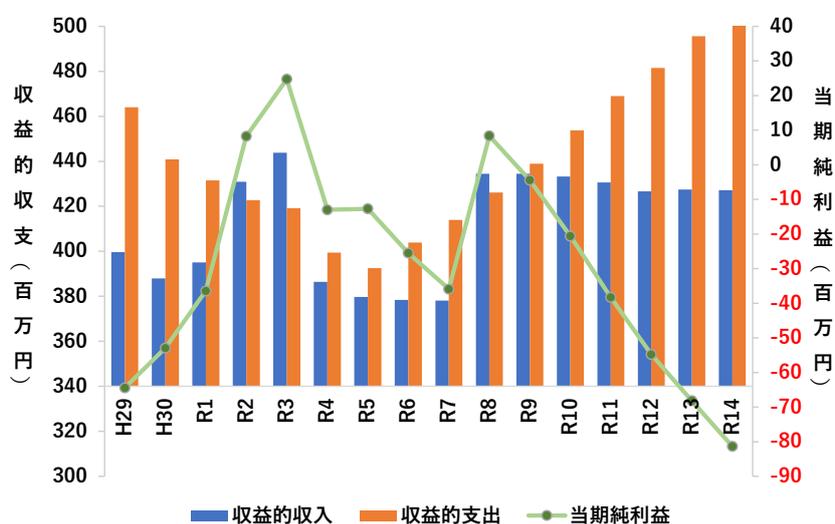
【今後50年間の更新費用見込み】

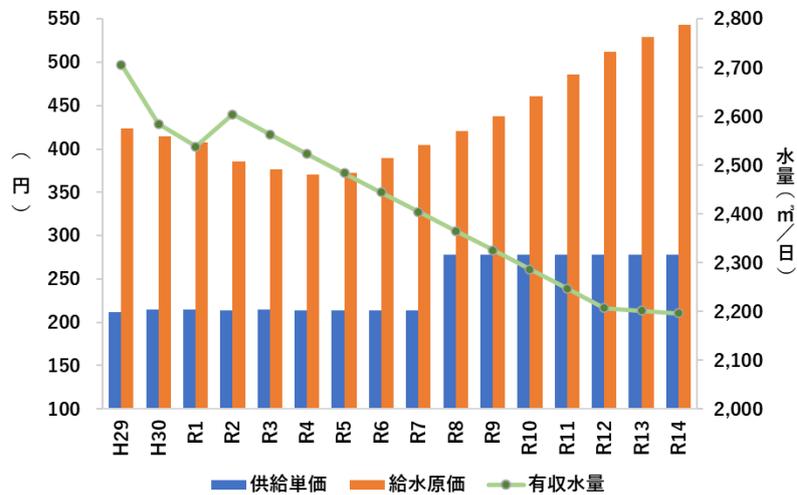
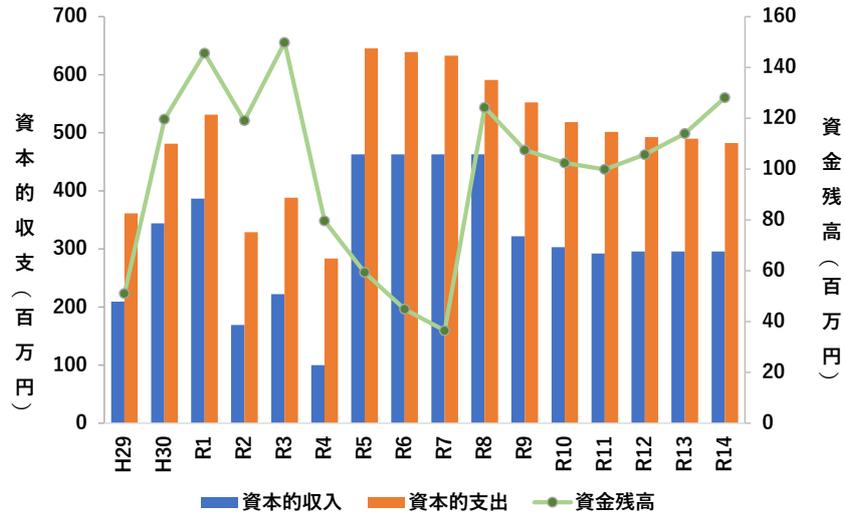
| | |
|----------------|-----------------|
| | 50年間の更新費用の見込み総額 |
| 施設資産（設備・構造物施設） | 約88億円 |
| 管路資産 | 約88億円 |

2) 財政計画

年間3億円の投資計画と現在の財源計画を踏まえて将来の事業収支の見通しをとりまとめました。内部留保金と企業債の活用により、計画期間である令和14年度まで必要な投資を行える見込みです。資金残高が赤字にならず1億円程度を維持できるように、建設改良費に対する企業債の充当率を令和8年までは100%とし、令和9年以降は50%とします。これは、令和8年までは減価償却費が少ないため、企業債を100%充当しないと資金残高が赤字になります。令和9年以降は減価償却費が増加するため、企業債の充当率を50%程度にしないと資金残高が大きく増加していきます。

令和8年に直近の全国平均である30%の料金改定率を参考に料金改定を行う予定ですが、有収水量の減少に伴う給水収益の減少と投資計画に伴う減価償却費の増加により、改定した翌年の令和9年には赤字になります。令和9年は450万円、令和10年は2,060万円、令和11年は3,830万円、令和12年は5,480万円、令和13年は6,810万円、令和14年は8,130万円の赤字となり、赤字額の累計は2.7億円となります。よって、継続的に一般会計からの繰入れを行うか再度の料金改正が必要となります。





3) 今後の取組

■ 企業債と内部留保資金の活用

施設・設備の改修等に、内部留保資金を積極的に活用することで企業債の借入を抑制し、後年度負担の軽減に努めます。一方で、資金残高が枯渇しないよう1億円前後で維持できるよう企業債の借入を都度見直します。

■ その他の財源

国庫補助制度や交付金等の活用により、企業債の借入を抑制し、後年度負担の軽減に努めます。更に一般会計からの繰り入れ額の増加を検討していきます。

8. 推進体制

邑南町水道事業ビジョンで掲げた実施方策を適切に推進し目標の実現を図るため、一定期間事業を進めた段階で、次の事項を実施します。

① 施策の進捗状況及び実施効果の把握

各施策は、進捗状況を把握しながら推進します。また計画の前期が終了となる令和9年度末時点において、業務指標（PI）などを利用して施策の実施効果を検証します。

② 計画の見直し

邑南町水道事業ビジョンの実施方策は、令和14年までに実施する施策ですが、これらの施策の背景となる水需要、社会状況等の経営環境は今後さまざまな要因で変動していく可能性があります。そのため、具体的施策については、実施、検証を行ったのちに定期的にこれらの計画に対する見直しを検討していくことが重要です。

次図に示すような事業推進のPDCAサイクルにより、計画の構築（Plan）、事業の実施（Do）、効果や目標達成度の確認・検証（Check）、見直しの検討（Action）を行います。

このサイクルにより、策定した計画の妥当性、事業推進に伴う問題点、事業の有効性等を確認しながら計画の再構築（Plan）を行います。



9. 用語集

「水道用語辞典（日本水道協会）等より引用

【あ行】

浅井戸

不圧地下水（自由面地下水）を取水する井戸。一般的に深度は10～30m以内の比較的浅い地下水を指す。

アセットマネジメント

持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指し、施設の健全性を維持しつつ、更新費用を総額として最小化することや時間的に平準化すること。

水道におけるアセットマネジメント（資産管理）の実践においては、水道事業の特性（代替性が小さい、受益者負担が原則など）を踏まえつつ、技術的な知見に基づき現有資産の状態・健全度を適切に診断・評価し、中長期の更新需要見通しを検討するとともに、財政収支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、事業の実行可能性を担保する必要がある。

1日平均給水量

1日に使用される水道量の平均実績。

塩素滅菌

塩素消毒のことで、塩素の強い殺菌作用によって、飲料水中の病原菌などを殺し、飲料水としての安全性を確保し、所定の残留塩素の維持によって給水での細菌汚染を予防する。

【か行】

簡易水道事業

一般の需要に応じて水道により水を供給する事業で、計画給水人口が101人以上5,000人以下のもの。

完全民営化

水道事業を実施している地方公共団体が、民間事業者に水道資産を含めた水道事業を譲渡し、民間事業者が資産を保有した上で水道事業を経営する方法。水道事業の経営を行うために必要な業務全てが対象となる。

緩速ろ過

1日4～5mの遅い速度でろ過し、そのとき砂層表面や砂層内部に増殖した藻類や細菌などの生物によって作られた粘質の膜（生物ろ過膜）によって水中の不純物を除去する方法。

企業債

地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす地方債（地公企法22条）

給水施設

井戸等の自己水源から、導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設で、給水人口が50人以上100人以下で自己水源を有する水道施設。

急速ろ過

原水中の懸濁物質を化学薬品である凝集剤(PAC)を用いてまず凝集沈澱処理し、残りの濁質を1日120～150mの速い速度の急速ろ過池でろ過し除去する方法。

凝集・沈澱

急速ろ過方式における重要な前処理方法。急速ろ過のろ過機構では、捕捉できないコロイド状の濁質を、薬品である凝集剤(PAC)で捕捉できるように濁質の性状を変える凝集、ならびに凝集によって大きく重く成長したフロックの大部分を沈澱池で沈降分離する沈澱の二つの要素から成り立っている。

計画1日最大給水量

将来において1日に給水することができる最大の水量を指し、施設の規模を決定する上で重要な数値(計画値)である。

計画給水人口

水道法で、水道事業経営の認可に係わる事業計画において定める給水人口をいう。計画給水区域内人口に給水普及率を乗じて定めている。

経常費用

地方公営企業の収益的支出のこと(三条費用)

減価償却

資産価値の減少分で、個別資産の耐用年数により毎年度計上する費用。

健全度

健全施設(設備)→経過年数が法定耐用年数以内の施設(設備)の資産額

経年化施設(設備)→経過年数が法定耐用年数の1.0を超え1.5倍以下の施設(設備)の資産額

老朽化施設(設備)→経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた施設(設備)の資産額

公設民営化(コンセッション)

コンセッションは、水道資産を地方公共団体が所有し、地方公共団体と民間事業者が事業権契約を締結することで、民間事業者が水道経営権を獲得する方法。

民間事業者は、水道法上の水道事業者等として国又は都道府県から認可を受けた上で施設の運営を行う権利(運営権)を取得し、水道利用者から直接料金を徴収して水道事業を運営する。契約期間は、20～30年間程度の長期にわたることが想定される。

こども女性比

将来人口を推計するときに用いられる数値で、ある年の0～4歳の人口を、15～49歳の女性人口で割った値。

【さ行】

自己資本金

地方公営企業の資本金は、固有資本金（企業開始時の引継資本金）繰入資本金（企業開始後の追加出資）組入資本金（企業開始後の利益を源泉とする自己資本造成）の3つを指す。組入資本金は、剰余金を資本化することにより資金の流出を防ぎ、施設の長期安定性を確保し、住民への継続的サービス提供を図る目的をもって組み入れられるものである。

重要な管路

導水管、送水管、配水本管の基幹管路や、病院、避難所、学校、市役所等の重要施設へ連絡している管路、河川堤防内、軌道下、緊急輸送用道路に布設されている管路をいう。

取水

地表水、河川水、湖沼水およびダム水、地下水から適正な取水施設を使い原水を取り入れること。

受託工事費

公営企業自身以外から依頼される工事の費用を指す。

純移動率

将来人口を推計するときに用いられる数値で、ある5歳階級別人口の5年間の純移動数（転入超過数）を移動前の人口で割った値。

浄水場

浄水処理に必要な設備がある施設。

上水道事業

一般の需要に応じて水道により水を供給する事業で、計画給水人口が5,001人以上のもの。

剰余金

企業の正味財産額のうち資本金の額を超過した部分であり、その源泉は、公営企業の経営活動の結果として生じた利益（利益剰余金）と、資本金に属するもの以外の資本取引によって企業内に留保された剰余によるもの（資本剰余金）に区分される。

除鉄

水中に含まれる鉄を除去すること。水に鉄が多量に含まれていると異臭味や衣類、陶器などを赤褐色に汚す原因となる。

除マンガン設備

水中に含まれるマンガンを除去する設備で。

水道事業ビジョン

厚生労働省は「新水道ビジョン」の策定に伴い、「水道事業ビジョン」の作成を各水道事業者に求めるべく、従来の「地域水道ビジョン作成の手引き」（平成17年10月）を「水道事業ビジョン作成の手引き」として改訂し（平成26年3月）新水道ビジョンの考え方を水道事業ビジョンに反映する際の記載事項や検討手法等を示している。

その内容は水道事業が自らの現状を分析・評価したうえで、将来あるべき姿を描き、目標達成のための具体的計画を示すものである。

水道ビジョン

厚生労働省において平成 16 年 6 月策定、平成 20 年改訂されたもので、わが国の水道の現状と将来見通しを分析・評価し、水道のあるべき将来像について全ての水道関係者が共通目標を持って、の実現のための具体的計画を策定するためのアクションプランや目標を示した。

生残率

将来人口を推計するときに用いられる数値である 5 歳階級別人口が 5 年後に生き残っている率。

専用水道

寄宿舎、社宅、療養所等の自家用水道のうち、給水人口が 101 人以上、又は人の飲用等の目的に使用する 1 日最大給水量が 20 m³/日を超える施設。

【た行】

耐塩素性病原生物

水道水の消毒に用いられる塩素に対して耐性をもっている微生物。国内で特に対策を講ずべき耐塩素性病原生物は、感染症の原因となるクリプトスポリジウム、ジアルジアである。

第三者委託

水道法第 24 条の 3 に基づく第三者委託は、水道の管理に関する技術上の業務を委託するものであり、委託業務内容における水道法上の責任を第三者委託を受託する者（水道管理業務受託者、以下「受託者」という）に負わせることから、各水道事業者等の責任のもとで行われている手足業務委託とは性格の異なるものである。

第三者委託では、受託者は水道事業者等との契約に係る水道の管理に関する技術上の業務の遂行にあたり、委託の範囲内において水道法上の規定が適用され、委託した水道事業者等にはその部分についての水道法の規定は適用されない。受託者は、委託契約に基づき、一定範囲で水道事業者等に代わって水道法上の責任を負うこととなり、厚生労働大臣又は都道府県知事からの監督を受け、また、受託者が適正に業務を実施しない場合には、受託者自身はその責任を問われ、水道法上の罰則の適用を直接受けることとなる。

滞留時間

池の容量を配水量で除したもの。配水池容量 600 m³、計画 1 日最大給水量 1,000 m³/日のとき、滞留時間 = 600 m³ ÷ 1,000 m³/日 = 0.6 日 × 24 時間/日 = 14.4 時間となる。

ダウンサイジング

水需要量の減少や水処理方法の高度化に伴い、施設更新の際に施設能力を縮小し、施設の効率化を図ること。

DB・DBO (Design Build・Design Build Operate)

施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務について民間事業者のノウハウを活用して包括的に実施するもので、契約期間は、概ね 10～30 年の長期にわたる。なお、施設整備に伴う資金調達は水道事業者等が担う。

導水

原水を取水施設から浄水場まで送ること。導水の方式としては、自然流下方式とポンプ加圧方式に分類される。

トリハロメタン

メタン (CH₄) の水素原子 3 個が、塩素、臭素、あるいはヨウ素に置換された有機ハロゲン化合物の総称。これらのうちクロロホルム、ブromोजクロロメタン、ジブromojクロロメタン、ブromojホルムの各濃度の合計を総トリハロメタンと呼ぶ。水道水中のトリハロメタンは、水道原水中に存在するフミン質などの有機物を前駆物質として、塩素処理によって生成する。なかでもクロロホルムは発がん物質であることが明らかになっており、水道水質基準は総トリハロメタンとして 0.10mg/L 以下である。

【は行】

配水施設

配水池、配水塔、高架タンク、配水管、ポンプ及びバルブ、その他の付属設備から構成される配水のための施設。

PFI (Private Finance Initiative)

公共施設等の設計、建設、維持管理、修繕等の業務について、民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施するもので、契約期間は、概ね 10～30 年の長期にわたる。

PFI の事業形態としては、サービス購入型（公共が民間事業者に一定のサービス対価を支払う）、ジョイントベンチャー型（公的支援制度を活用するなどして一部施設を整備）、独立採算型（施設利用者からの料金収入のみで資金回収が行われる）の 3 類型に分類されるが、日本の水道事業者等において導入されている例では、いずれも「サービス購入型」となっている。

PFI の事業方式としては、民間事業者が施設を所有し、契約期間終了後に所有権を公共に譲渡する BOT 方式、施設整備後に公共が引き続き所有する BTO 方式、民間事業者が施設の整備・管理運営を行い、契約期間終了後に民間事業者が施設を保有し続けるか撤去する B00 方式がある。なお、水道施設に係る PFI 事業においては、現在、BTO 方式に限り国庫補助金の交付が認められている。

表流水

地表水（河川、湖沼、貯水池など地表に存在する水）とほぼ同じで、特に水利用の観点から地下水に対していう。一般に河川水、湖沼水をいう。

深井戸

被圧地下水を取水する井戸をいう。一般的に浅井戸より深い地下水を指す。

普及率

普及率には、水道普及率と給水普及率があり、水道普及率は「現状における給水人口と行政区域内人口の割合」、給水普及率は「計画給水区域における人口のうち現状の給水人口との割合」

負債・資本

貸借対照表において、資産＝負債＋資本という形で表示され、資産が企業資金の運用形態を

示すものとするれば、負債及び資本はその資金の導入源泉を示すものである。また、貸借対照表とは、地方公営企業の決算書類の一つで、一定の時点における資産、負債、資本を表示することにより、企業の財産を明らかにする計算書を指す。

粉末活性炭

水道原水中の有機物を除去するために使用する活性炭で、着水井や混和池または取水施設で投入し凝集・沈澱処理の間、有機物と接触させ吸着除去する。

pH（ピーエイチ）

水素イオンのモル濃度（水素イオン濃度）の逆数の常用対数値。pH7は中性、pH7より値が小さくなるほど酸性が強くなり、値が大きくなるほどアルカリ性（塩基性）が強くなる。水道法に基づく水質基準は5.8以上8.6以下である。

包括委託

従来からある個別業務の手足委託に対して、各種業務を一体的にまとめて委託する手法で、概ね委託期間は2～10年である。包括委託は、民間事業者に創意工夫を十分に発揮してもらい、効率的な業務実施と責任の全うを促すため、従来の仕様発注ではなく性能発注が一般的である。

法定耐用年数

施設や設備が、通常どおり機能を発揮し適正に利用できる年数で、種類・構造ごとに地方公営企業法で定められている。標準耐用年数は、土木60年、建築50年、機械設備15年、電気設備20年、計装設備10年、管路40年となっている。

【ま行】

膜ろ過

精密ろ過膜（MF膜）、限外ろ過膜（UF膜）などを使用して、原水中の不純物質を分離除去して清澄なる過水を得る浄水方法をいう。

【や行】

有形固定資産

水道事業で保有している各施設・設備や管路の現在価値額のこと。

有収水量

料金徴収の対象となった水量。

湧水

地下水が地上に湧き出したもの。