

事例7 広島県庄原市

1. 水道事業の概要

1) 事業概要

本市の上水道事業は、平成24年3月に計画給水人口23,020人、計画1日最大給水量14,530m³/日として認可取得し、現在に至っている。

一方、簡易水道事業を含めると簡易水道8事業、専用水道が7箇所存在し、平成17年3月の合併以降、平成20年度に簡易水道事業の統合計画を策定し、平成28年度中に全ての簡易水道の上水道事業への統合を実施し、1市1事業での水道事業運営としている。



2. 事業実施上の課題（事業環境）

1) 給水人口および給水量

給水人口は2008年まで増加していたが、その後は減少傾向に転じ、今後もこの傾向を踏襲するものと考えられる。給水量についても人口減少に伴った生活用水量の減少が予想され、有収水量、1日平均給水量、1日最大給水量ともに減少する予測である。

以上の予測結果から、料金収入が減少するため、事業運営の効率化を図ることが必要となる。また、1日最大給水量が減少するため、施設更新にあたっての規模の適正化（ダウンサイジング）も考慮していく必要がある。

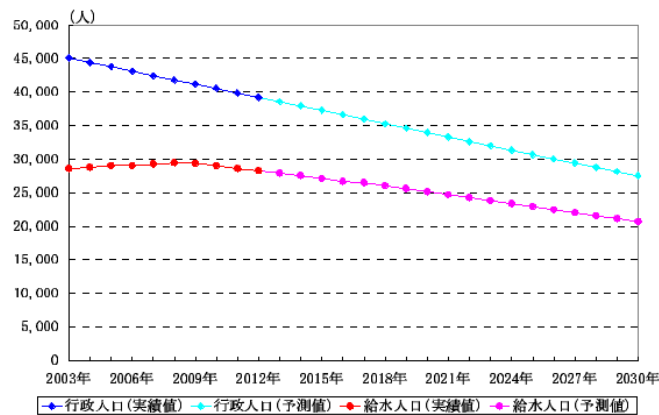


図-1 人口の推移

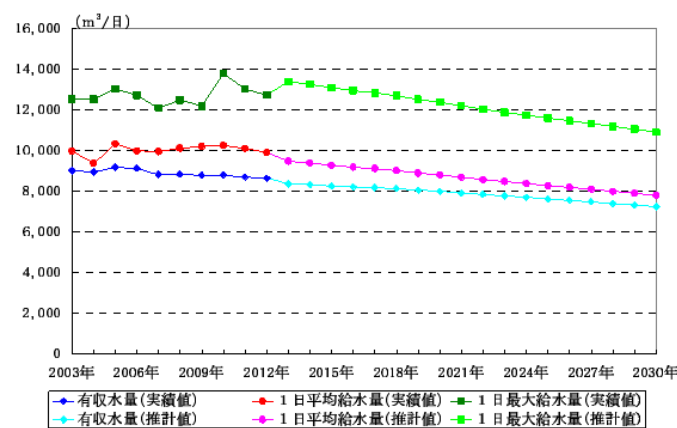


図-2 給水量の推移

2) 施設の老朽化

耐用年数の短い、機械、電気、計装設備の老朽化資産が多く、機械設備では、現状で半分程度、電気計装設備では30%程度が老朽化資産（法定耐用年数の1.5倍を超過）となっており、更新を行う必要性が高い。

一方、土木、建築については、今後大きく老朽化資産が増加することはないが、耐震化や劣化補修等に取り組むことにより、更なる長寿命化を図る必要がある。

配管については、2040年代より、老朽化資産が増加する見込みであり、2055年頃には資産の50%程度が老朽化資産となる見込みであるため、計画的な更新が必要となる。

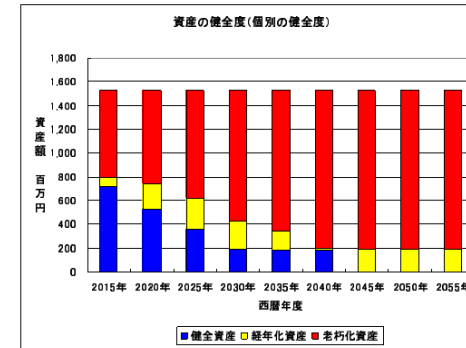


図-3 資産の健全度(機械：上水道施設)

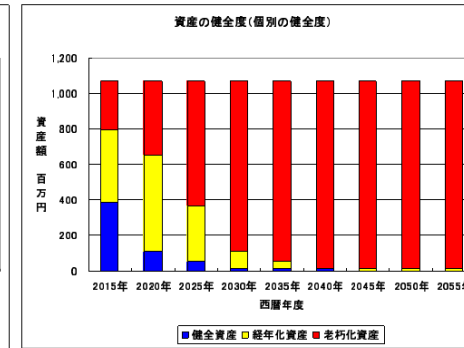


図-4 資産の健全度(電気：上水道施設)

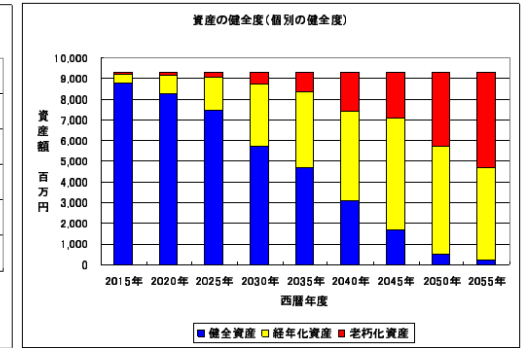


図-5 資産の健全度(管路：上水道施設)

3) 経営、財務状況

人口が減少傾向であり、今後の料金収入の減少が予想される。また、簡易水道事業の統合により、水道事業経営への負担が増加する。

3. アセットマネジメントの実施状況

1) 取組状況と実施体制・共有範囲

上水道施設の更新を行っていくにあたり、平成18年度に「上水道更新基礎調査」を実施し、中長期を見据えた将来更新需要及び費用を算定した。

また、平成28年度末までに予定している上水道と簡易水道の統合に向けて、平成21年度から平成23年度に「簡易水道固定資産調査」を実施し、資産状況の把握及び費用計算を行った。

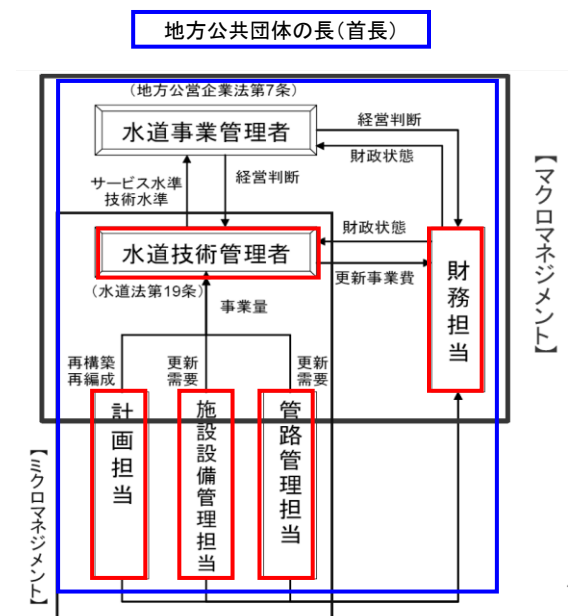
この「上水道施設更新基礎調査」及び「簡易水道固定資産調査」を基礎データとして、平成24年度から平成25年度にかけて「庄原市地域水道ビジョン」を策定し、その中で上水道及び簡易水道のアセットマネジメントを実施し、法定耐用年数に基づく更新需要及び更新基準に基づいた更新需要を算定し、中長期の財政収支の見通しを検討した。

現在、平成26年度から平成27年度にかけて「庄原市地域水道ビジョン実施計画」を策定中であり、ビジョン実現のための今後の具体的な取り組み方針を決定する予定としている。

表-1 取組状況

年度	内容
H18年度実施	上水道施設更新基礎調査
H21年度～H23年度実施	簡易水道固定資産調査
H25年度策定 (H25年度実施)	庄原市地域水道ビジョン アセットマネジメントの実施
H27年度策定予定	庄原市地域水道ビジョン実施計画

実施体制
共有範囲



2) 更新基準の設定

更新基準は、当初法定耐用年数に基づき設定を行い、更新需要を算定した。しかし、現実の更新必要性との乖離が大きく、現実的な試算結果と言えない。

そこで、平成 18 年度に実施した「上水道施設更新基礎調査」の結果を基に検討し、更新基準の設定をすべての資産において法定耐用年数の 1.5 倍として設定した。

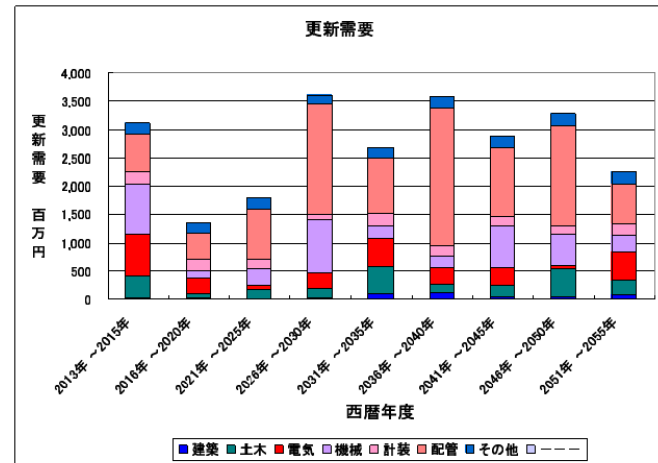


図-6 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

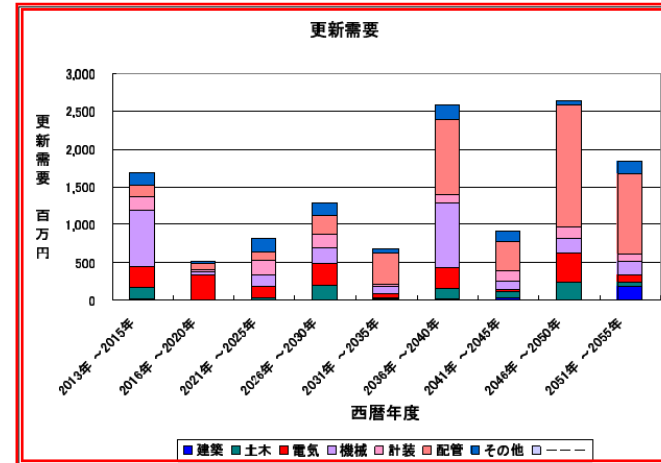


図-7 法定耐用年数の 1.5 倍で更新した場合の更新需要(採用)

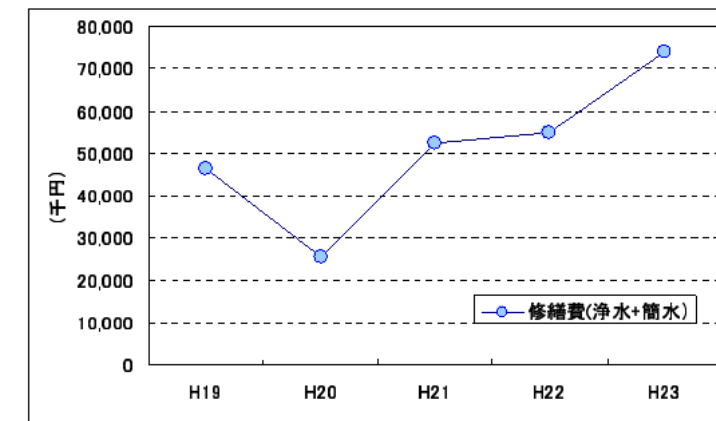


図-8 修繕費の推移

4. アセットマネジメント結果の活用

1) 更新計画の策定

目標実現のために取り組む施策について、課題の優先度を踏まえ、

- ・短期計画：5 年以内（H30 まで）に取り組むべき施策
- ・中期計画：10 年以内（H35 まで）に取り組むべき施策
- ・長期計画：その後の施策（H36 以降）

に分類し、右の表に実施スケジュールを取りまとめた。

簡易水道統合にあたっては、施設の統廃合などを図って積極的にコスト縮減を行っていくものである。また、施設の更新においては、健全度を維持しつつ更新費用の低減を図れるよう更新計画を策定する予定である。

今後は、「持続可能な経営計画」を踏まえ、各施策を計画期間内に着実に実施していくものとする。

5. その他の取り組み

1) 料金改定の検討

更新計画を適切に行っていくためには、時間と費用を要するため、平成 42 年度までの財政収支の見通しを検討した。検討にあたっては、現状含まれている一般会計からの基準外繰入金に対しての有無などを勘案し、料金改定の有り、無しそれぞれの評価を行った。結果的には、基準外繰入金の有無に関わらず、料金改定は必要な結果となった。

今後は、料金改定率をなるべく低く抑えるため、コスト縮減の取り組みと合わせ、今後においても一般会計からの繰り入れについて継続に向けた協議を行っていく。

2) 維持管理体制の強化の検討

簡易水道事業の統合により、維持管理に係る負担が大きくなることが想定され、職員による維持管理を行っていくか、民間活用を行うかについて検討を行った。

コスト面では、民間活用が高く算出されるが、民間活用した場合の維持管理体制は強化され、施設の健全度を維持していくことが可能と考えられるが、長期的に維持管理体制の充実等による効果の発現により、維持管理のコスト縮減が期待できることが明らかとなった。図に示す修繕費の推移をみても既存施設の老朽化の進行により、修繕費が高む傾向にあるのが伺える。

表-2 施策の実施スケジュール

事業	施策	短期	中期計画	長期計画
		5年以内	10年以内	10年後～
庄原地区上水道	布掛山浄水場ダウンサイジング(更新時)			
	中次垂注入方式へ改造			
	石丸水源、布掛山浄水場の耐震化			
	柳迫第4配水池に緊急遮断弁設置			
東城地区上水道	原水濁度計設置			
	矢居谷配水池に緊急遮断弁、応急給水栓設置			
西城簡易水道	鯉の池浄水場消毒設備のスケール発生原因調査			
	庄原地区上水道からの補給管計画			
西城常納原簡易水道	西城浄水場上向流式ろ過池洗浄方法改善調査			
西城三坂簡易水道	原水濁度上昇、ろ過船上水配水施設改良調査			
口和簡易水道	新規水源開発検討			
	向泉浄水場廃止			
	庄原地区上水道からの補給管計画			
	膜ろ過浄水場の維持管理コストダウン検討			
高野簡易水道	第2水源における、大雨時の取水改善調査			
	永田配水池に緊急遮断弁、応急給水栓を設置			
	下門田水源、浄水場廃止			
	新市浄水場ろ過池増設			
比和簡易水道	新規水源開発検討			
	下門田配水池に緊急遮断弁、応急給水栓を設置			
	原水水質の膜ろ過処理への影響調査			
	膜ろ過浄水場の維持管理コストダウン検討			
総領簡易水道	配水池に緊急遮断弁、応急給水栓を設置			
	庄原地区上水道からの補給管計画			
簡易水道	稲草浄水場を廃止			
	総領配水池の耐震性評価			
全体	原水農業調査実施			
	危機管理マニュアル改定			
	水安全計画策定検討			
	維持管理業務の外部委託			
	適正な水道料金検討			
老朽化施設更新	適切な情報公開と水道事業のPR			
	上水道施設			
	簡易水道施設			
	簡易水道施設更新計画策定			