

第二次整備基本計画

平成 28 年 2 月
岡山県南部水道企業団

はじめに

全国の水道は、戦後から昭和50年代にかけて急速に整備され、現在の水道普及率は97.7%に達し、その資産総額は40兆円を超えるとされています。

現在、これらの資産が更新時期を迎えつつあり、これらを法定耐用年数で更新した場合、平成62年度までの更新需要は約60兆円とされています。

当企業団も、昭和28年の給水開始以来、高度経済成長や人口増加などに伴う水需要の増加に応えるため、度重なる拡張事業により施設整備を実施してきましたが、現在、これらの施設の老朽化が進んでいる状況です。

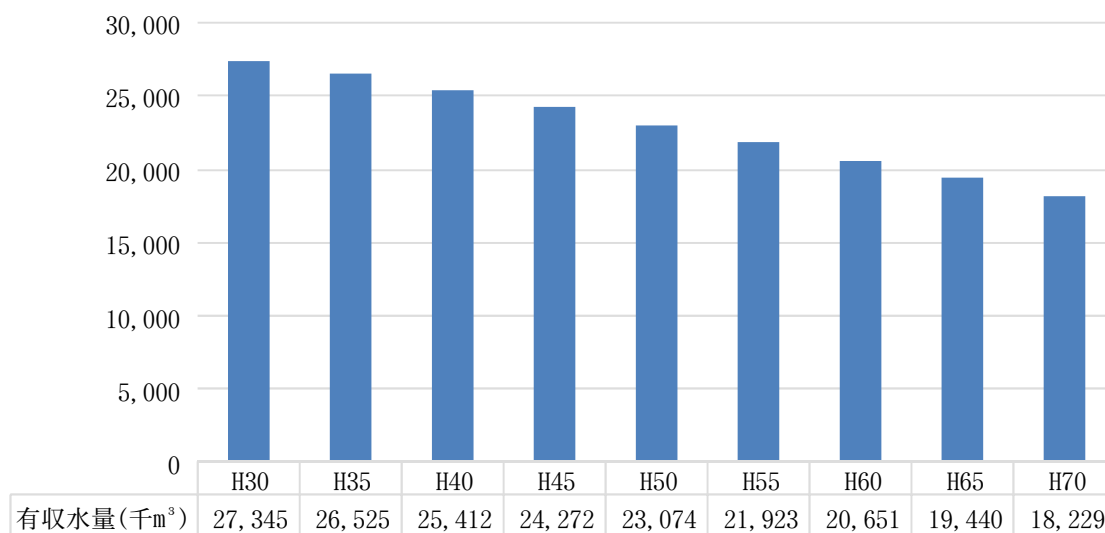
更に、水需要の減少、原水の水質悪化への対応など、水道事業経営を取り巻く環境は厳しさを増していますが、水道は市民生活を支える重要なライフラインであり、将来にわたり安定供給を持続する必要があります。

このようなことから、将来にわたり安全で安心できる水道水を安定供給するとともに、健全な水道事業の経営を実現するため、長期的な視点のもと、各施設・設備・管路のより効率的な更新事業計画とそれを踏まえた財政計画について、「第二次整備基本計画」を策定しました。

水需要予測

国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」（平成25年3月推計）を参考に予測給水人口を算出し、当該人口に平成25年度有収水量より算出した1人当たりの有収水量を乗じて算出しました。

有収水量の推移（水需要予測）



➤ 平成25年度有収水量実績（28,325,387m³）との比較

年 度	年間有収水量(m³)	増減水量(m³)	対 H25実績(%)
H30	27,345,000	△ 980,387	96.54
H35	26,525,000	△1,800,387	93.64
H40	25,412,000	△2,913,387	89.71
H45	24,272,000	△4,053,387	85.69
H50	23,074,000	△5,251,387	81.46
H55	21,923,000	△6,402,387	77.40
H60	20,651,000	△7,674,387	72.91
H65	19,440,000	△8,885,387	68.63
H70	18,229,000	△10,096,387	64.36

水道施設の更新計画

現在、当企業団が保有している水道施設を「施設（建築物、鉄筋構造物等）」「設備（機械・電気設備等）」「管路」に大別し、それぞれの更新年度、更新費用について検討し、更新計画を策定しました。

◆ 更新時期の決定

単に取得年度の順に更新するのではなく、危険度・老朽度の高い順に更新することとし、年度間での業務量及び費用の平準化を考慮して、以下のとおり更新時期を決定しました。

- 「施設」 法定耐用年数（50～60年）の1～1.6倍
- 「設備」 法定耐用年数（10～20年）の1.7倍
- 「管路」 法定耐用年数（40年）の1～2.7倍

◆ 水需要予測に見合う施設規模の検討

施設等の更新については、将来の水需要減少を見据え、適正な施設規模の検討を行い、縮小・効率化を図りました。

- ・ 場内浄水施設の統合
 - 第1系緩速ろ過池を廃止し、第4系急速ろ過池を統合した新急速ろ過池を築造
- ・ ポンプのダウンサイジング及びインバータ化による電力使用量の削減
- ・ 管路延長の短縮
 - 1号送水本管の廃止等により、延長を現在の約91kmから約58kmに約33kmの短縮
- ・ 管径のダウンサイジング
 - 現在布設している管径1,000mm以上の管（約12km）を900mmに縮小

◆ 策定結果

更新期間及び更新事業費総額は、以下のとおりとなりました。

- ・ 更新期間（施設全体の更新が一巡する期間）
 - 78年間（平成28年度～105年度 年更新率1.3%）
- ・ 更新事業費総額（試算）
 - 999億8,000万円（設計費用、撤去費用を含む）
（施設215億1,400万円・設備201億2,000万円・管路583億4,600万円）

今後の事業予定

「第二次整備基本計画」において、今後、「施設」「設備」「管路」について、以下の更新事業を予定しています。（平成28年度～40年度）

◆ 施設 予定事業費 63億5,200万円

	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
第二次整備計画設計委託	■	■	■										
第1系浄水池築造	■	■	■		■	■	■						
送水ポンプ施設更新	■	■	■					■	■	■	■	■	■
管理本館築造	■	■	■		■	■							
第1系導水管改修		■	■	■									
紫外線処理施設築造（工事予定 H41～H42）											■	■	
取水施設改修（工事予定 H42～H47）											■	■	■
常山増圧ポンプ所築造								■	■	■	■	■	
正面山調整池築造					■	■	■	■	■				

■	設計委託	■	更新工事
■	詳細設計は「第二次整備計画設計委託」で実施		

◆ 設備 予定事業費 29億7,400万円

*ただし、「施設」の更新と合わせて実施するものは除く。

	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
第5系脱水機設備更新												■	■
第5系汚泥施設高圧受変電設備更新						■	■	■	■				
造粒設備更新						■	■						
第5系浄水施設高圧受変電設備更新								■	■	■	■		
常山非常用発電機設備更新	■	■											
田の口高圧受変電設備他更新		■	■										
広江増圧ポンプ他更新							■	■					
加茂路調整池他水質測定装置等更新				■	■	■	■	■				■	■
加茂路調整池 H34～H35 加茂路サージタンク H33～H34 常山調整池 H39～H40 田の口調整池 H31～H32 稗田調整池 H34～H35 宇野津調整池 H39～H40													
宇野津調整池水位調整弁他更新	■												
電気防食装置設置（3号本管他）								■	■	■	■	■	■
電磁流量計更新（下の町分岐他）		■	■									■	■

■	設計委託	■	更新工事
---	------	---	------

◆ 管路 予定事業費 58億4,100万円

	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
1号本管撤去（田の口～日比）													～H43
2号本管布設替（西阿知～小溝）（工事予定 H42～H51）													
3号本管布設替（片岡～迫川）													～H42
（植松～片岡）													～H42
連絡管（正面山調整池）													

	設計委託		更新・撤去工事
	詳細設計は「第二次整備計画設計委託」で実施		

財政計画（算定期間 平成28年度～50年度）

▶ 現行料金で第二次整備事業を実施した場合

（百万円）

年度	H28	H30	H35	H40	H45	H50
純利益	67	214	377	59	-220	-306
内部留保資金	2,743	2,467	1,546	-1,085	-2,778	-5,101

第二次整備基本計画における更新事業を実施するにあたり、平成50年度までの財政状況を試算した結果、平成39年度には資金不足に陥り、経営そのものが困難となる見込みです。

しかし、「安全・安心な水道水の安定供給の持続」という水道事業の使命を果たすためには、水道施設の更新は不可避な状況です。

今後、構成団体とも十分協議を重ね、供給単価の改定について検討するとともに、広域化や民間資金の活用などについても視野に入れ、健全経営に努めていきたいと考えています。