

1 計画改定の趣旨

浜松市水道事業アセットマネジメント計画は、浜松市水道事業ビジョン(平成28年3月策定)に掲げる基本施策(施設管理適正化の推進と財務体質の強化)に基づき、平成27年度からの50年間の整備方針と投資額の概要を定めたものであり、平成30年2月に策定した。

本改定版は、旧計画に加味しなかった配水区域再編による事業効率化や災害に対する強靱化などの施策のほか、物価上昇等による工事費の高騰やコスト縮減策を盛り込み、新たに策定するものである。

水道事業を取り巻く環境は絶えず変化していることから、今後においても事業効率化や施設の強靱化などについて、DX^{※1}やカーボンニュートラル^{※2}に向けた取組も踏まえながらPDCAサイクルを通じた継続的な改善を図っていく。

※1 DX(デジタルトランスフォーメーション):ICT・AI等を活用した運転操作技術など

※2 カーボンニュートラル:設備更新時の省エネ設備の導入、電気使用量の抑制など

2 50年間の建設事業費 事業費 3,102億円 年間62億円

配水区域再編に向けた施設や管路の再整備などを盛り込んだうえで、50年間の建設事業費の縮減や平準化を図った結果を表1および図1に示す。

表1 50年間の主要事業

分類	事業名	主な内容	事業費
老朽化対策 2,571億円	老朽管更新事業 1,871億円	老朽管の更新	1,817億円
	施設更新事業 700億円	配水区域再編に向けた既設管路の増径、バルブ整備	54億円
		老朽化施設の更新	690億円
		自己水源の有効活用に向けた休止中井戸の再整備	10億円
耐震化事業 295億円	管路耐震化事業	基幹管路の耐震化(耐震管による更新、継手補強)	286億円
	施設耐震化事業	基幹構造物の耐震化(耐震施設への更新、耐震補強)	9億円
拡張事業 235億円	配水管布設事業 229億円	新規給水要望への対応	204億円
		新清掃工場関連、道路築造に伴う配水管の新規布設	8億円
		自己水源の有効活用に向けた導水管の新規布設	17億円
	施設整備事業 6億円	新清掃工場関連に伴うポンプ場等の整備	4億円
		自己水源の有効活用に向けた水源整備	2億円
3分類	6事業	-	3,102億円

※ 表示単位未満を四捨五入しているため内訳と合計が一致しない

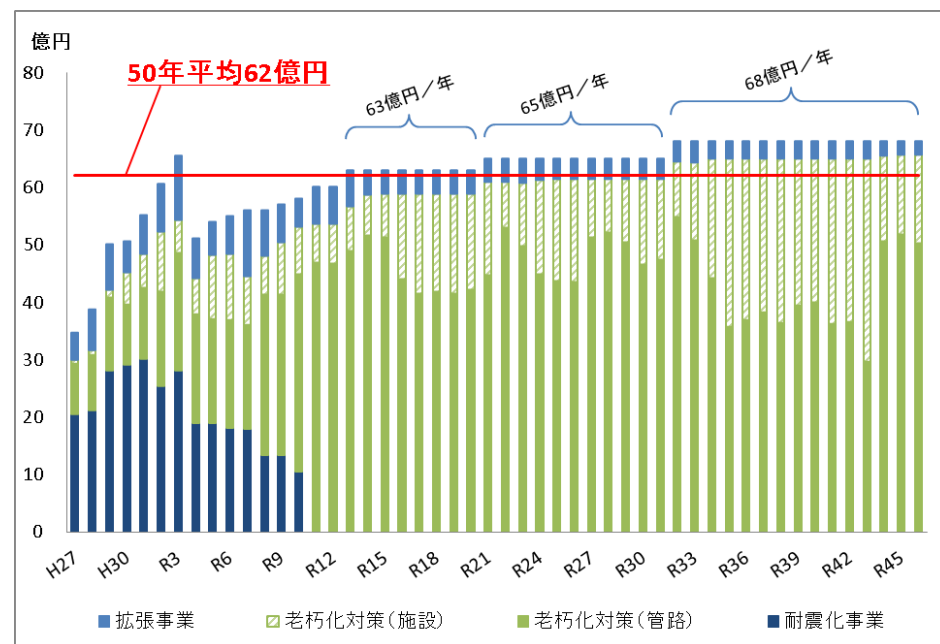


図1 50年間の建設事業費

3 個別事業の概要と整備方針

(1) 老朽化対策 2,571億円

① 老朽管更新事業 1,871億円

● 老朽管の更新 1,817億円

ア) 更新費用の平準化 ・事故時被害リスクの高い管路の優先的な更新(表2)

・実耐用年数を超過する管路割合(管路老朽度)の管理

管路老朽度[基幹管路1%、中口径管路2%]を維持する

イ) 更新コストの縮減 ・更新時点における水需要に見合う適正口径へのダウンサイジング

・低コスト材料の積極的な採用

・道路整備など他事業工事との調整

表2 事故時被害リスクに応じた保全手法

区分	対象	リスク	方針
予防保全	基幹管路 中口径管路	✓ 復旧時間が長時間に及び、市民生活に大きな影響を及ぼす	✓ 基幹管路は、耐震化による積極的な更新
		✓ 漏水時の水量損失が大きい	✓ 中口径管路は、被害リスク、実耐用年数、管種等を考慮し、優先順位を付けて更新
事後保全	小口径管路	✓ 漏水時の被害範囲が限定的	✓ 更新よりも安価な事故発生後の修繕対応を基本
		✓ 復旧時間が短時間で済む	✓ 簡水利用管などの漏水頻発地区を面的に更新

表3 本市が保有する管路延長(令和2年度実績)

管路種別	定義	管路延長
管路全体		5,516 km
基幹管路	導水管、送水管、口径400mm以上の配水管	393 km
中口径管路	口径100mm以上350mm以下の配水管	2,775 km
小口径管路	口径75mm以下の配水管	2,348 km

● 配水区域再編に向けた既設管路の増径、バルブ整備 54億円

・都田配水区域の一部(北部高区配水区域)を四大地配水区域に編入し既設管路を増径

・基幹管路の老朽化バルブの更新や要所へのバルブの設置

② 施設更新事業 700億円

● 老朽化施設の更新 690億円

ア) 大規模な更新が必要な構築物(浄水場や配水場など)

更新費用の平準化 ・実耐用年数を目安

更新コストの縮減 ・水需要に見合う適正規模への
ダウンサイジングなど

イ) 設備(ポンプや受変電設備、計装機器など)

計画的な更新 ・日常点検による設備異常の早期発見

・オーバーホールなどによる延命化

● 自己水源の有効活用に向けた深井戸の再整備 10億円

ア) 自己水源(深井戸)を有効活用するための再整備

・配水区域の再編に伴い不用となる深井戸(湖東水源)

・過去に使用していて現在中止中の深井戸(平口水源など)



[参考] 配水池



[参考] ポンプ設備

(2) 耐震化事業 295 億円

① 管路耐震化事業 286 億円

● 基幹管路の耐震化 286 億円

- ア) 基幹管路の耐震適合率 100% (平成 23 年度より着手)
 - ・耐震管への布設替え
 - ・既設管の継手を補強



[参考] 継手補強

表 4 基幹管路の耐震適合率の推移 (見直し後)

年度	平成 23 年度	⇒	令和 2 年度	⇒	令和 10 年度
耐震適合率	49.5% (着手時点)		76.9% (実績)		100% (目標)

※ 100%を目指す基幹管路は、事業開始時点において対象とした基幹管路であり、市内全域の基幹管路ではない。

② 施設耐震化事業 9 億円

● 基幹構造物の耐震化 9 億円

- ア) 基幹構造物の耐震化
 - ・取水施設や浄水施設などの耐震補強
 - ・耐震性のある施設への改築



[参考] 沈澱池の耐震化

表 5 基幹構造物の耐震化率 (令和 2 年度)

浄水施設耐震率	26.7%
配水池耐震施設率	84.9%

(3) 拡張事業 235 億円

● 新規給水要望への対応 204 億円

- ・これまでどおり新規給水要望に対応していく
- ・今後の人口減少を踏まえて新規給水要望件数の減少を見込む

表 6 新規給水要望件数の見通し

年度	平成 22 年度	⇒	平成 27~令和元年度	⇒	令和 46 年度
要望件数	284 件 (実績)		193 件 (5ヶ年実績平均)		105 件 (見込み)

● 新清掃工場関連に伴う配水管やポンプ場等の整備など 12 億円

- ア) 天竜区青谷地内新清掃工場に伴う整備 (令和 6 年 4 月の供用開始)
 - ・周辺地域への給水、送配水管、ポンプ場、給水区域の変更

● 自己水源の有効活用に向けた水源や導水管の整備 19 億円

- ア) 自己水源 (深井戸) を有効活用するための新規整備
 - ・深井戸 (東区半田町) の新規整備
 - ・深井戸 (湖東水源、平口水源など) の導水管整備

4 50 年間の建設事業費の比較

(1) 50 年間の建設事業費 (旧計画と改定版)

旧計画 (H29 策定) 2,886 億円 (年間 58 億円:管路 44 億円、施設 14 億円)

改定版 (R3 策定) 3,102 億円 (年間 62 億円:管路 48 億円、施設 14 億円)

表 7 旧計画 (H29 策定)

	H27~R6	R7~R16	R17~R26	R27~R36	R37~R46	50年間合計	50年平均
老朽化対策	19,008	52,626	55,236	53,048	51,979	231,896	4,638
老朽管更新事業	14,103	36,971	36,971	36,971	36,971	161,987	3,240
施設更新事業	4,905	15,655	18,265	16,076	15,008	69,909	1,398
耐震化事業	27,749	0	0	0	0	27,749	555
管路耐震化事業	26,945	0	0	0	0	26,945	539
施設耐震化事業	803	0	0	0	0	803	16
拡張事業	6,810	5,545	5,545	5,545	5,545	28,990	580
配水管布設事業	6,612	5,545	5,545	5,545	5,545	28,792	576
施設整備事業	198	0	0	0	0	198	4
建設事業費 計	53,567	58,171	60,781	58,593	57,524	288,635	5,773
管路	47,660	42,516	42,516	42,516	42,516	217,724	4,354
施設	5,906	15,655	18,265	16,076	15,008	70,910	1,418

表 8 改定版 (R3 策定)

	H27~R6	R7~R16	R17~R26	R27~R36	R37~R46	50年間合計	50年平均
老朽化対策	20,588	48,099	60,218	63,079	65,168	257,152	5,143
老朽管更新事業	14,668	39,791	44,664	47,038	40,971	187,133	3,743
施設更新事業	5,920	8,308	15,554	16,041	24,197	70,020	1,400
耐震化事業	23,890	5,569	0	0	0	29,459	589
管路耐震化事業	23,138	5,469	0	0	0	28,607	572
施設耐震化事業	752	100	0	0	0	852	17
拡張事業	7,089	6,232	3,982	3,421	2,832	23,556	471
配水管布設事業	6,641	6,055	3,982	3,421	2,832	22,931	459
施設整備事業	448	177	0	0	0	625	12
建設事業費 計	51,568	59,900	64,200	66,500	68,000	310,168	6,203
管路	44,447	51,315	48,646	50,459	43,803	238,671	4,773
施設	7,121	8,585	15,554	16,041	24,197	71,497	1,430

(2) 事業費別の増減 (主な理由)

表 9 事業費別の増減

大事項名	旧計画	改定版	増減 (主な理由)
1. 老朽管更新事業	1,620 億円	1,871 億円	251 億円増 (物価等上昇、配水区域再編に向けた管路の増径)
2. 施設更新事業	699 億円	700 億円	1 億円増 (物価等上昇)
3. 管路耐震化事業	269 億円	286 億円	17 億円増 (布設替えルート、工法の見直し)
4. 施設耐震化事業	8 億円	9 億円	1 億円増 (物価等上昇)
5. 配水管布設事業	288 億円	229 億円	59 億円減 (新規給水要望件数の減少を見込んだため)
6. 施設整備事業	2 億円	6 億円	4 億円増 (新清掃工場関連、自己水源の活用に向けた整備)
建設事業 計	2,886 億円	3,102 億円	216 億円増

※ 表示単位未満を四捨五入しているため内訳と合計が一致しない