

箕面市上下水道施設整備基本・実施計画

平成 27 年（2015 年）3 月

箕面市上下水道局

目 次

I 箕面市上水道施設整備基本・実施計画の策定にあたって

- 1 目的…………… P 1
- 2 位置付けと計画期間…………… P 1

II 水道施設整備基本・実施計画

- 1 水需要予測…………… p 2
- 2 現状と課題…………… P 4
- 3 整備方針…………… P 7
- 4 水道施設整備基本計画…………… P 8
- 5 水道施設整備実施計画…………… P 2 4
- 6 財政収支見通し …… P 3 0

III 下水道施設整備基本・実施計画

- 1 現状と課題…………… P 3 5
- 2 整備方針…………… P 3 6
- 3 下水道施設整備基本計画…………… P 3 7
- 4 下水道施設整備実施計画…………… P 4 6
- 5 財政収支見通し…………… P 5 2

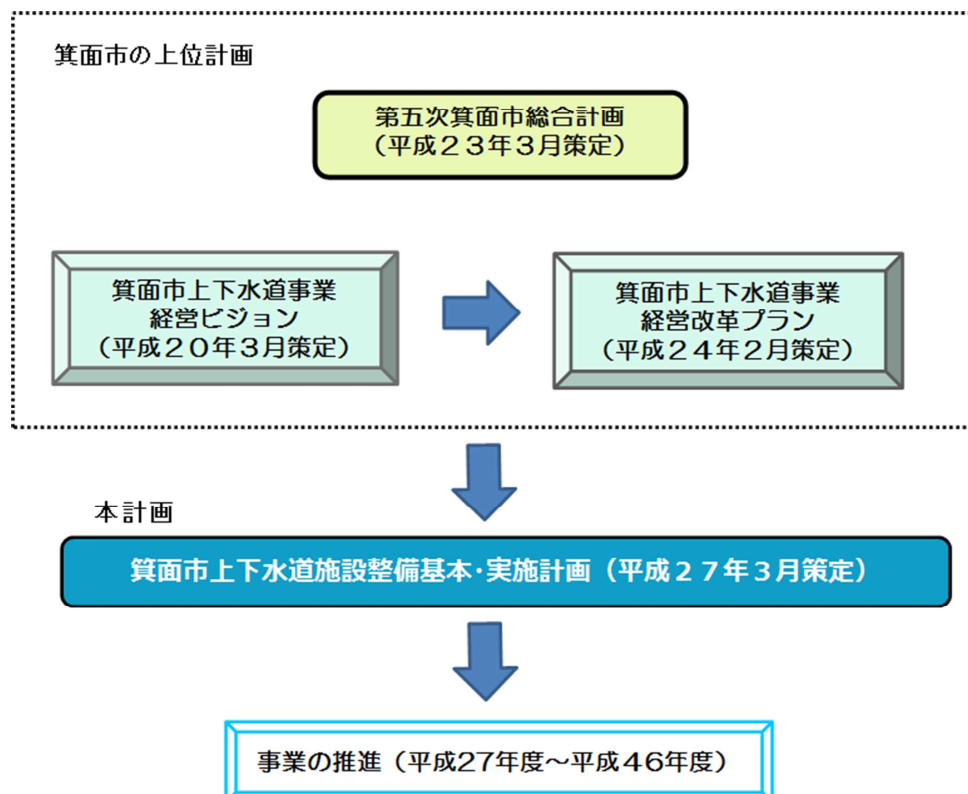
I 箕面市上下水道施設整備基本・実施計画の策定にあたって

1. 目的

- ▶ 上下水道事業は、今後、施設や管路の老朽化に伴う大規模な更新が必要となる時期を迎える。水道事業では、安全・安心・良質な水の供給を維持し、災害時にも安定した給水を継続することが求められている。一方、下水道事業においては、快適な生活環境を維持するための、事故等の未然防止と施設・管路の安全確保、災害時に備えた浸水の防除などが求められている。
- ▶ このような中、箕面市では、「第五次箕面市総合計画」（平成 23 年～平成 32 年）において、上下水道については、「上下水道施設の計画的な改築・更新、効率的な維持管理を図り、地球環境に配慮した上下水道事業経営の推進」といった方針を掲げている。
- ▶ 上下水道局においては、平成 19 年度（2007 年度）に、箕面市上下水道事業の「基本理念」や「めざす姿」、さらにはこれらの実現に向けた「目標」や「取組項目」を示した「箕面市上下水道事業経営ビジョン」を策定し、平成 23 年度（2011 年度）には、なお一層の経営改革を推進するため「箕面市上下水道事業経営改革プラン」を策定しており、現在、これらに基づいて各種事業を推進しているところである。
- ▶ これら上位計画に掲げる目標を実現するため、具体的な実行計画として、効率的・効果的に上下水道施設・管路の耐震化・更新と維持管理を進めるため、本計画を定めるものである。

2. 位置付けと計画期間

本計画の位置づけは下図のとおりであり、今後、本計画に基づいて、効率的・効果的に事業を推進する。なお、本計画の計画期間は、平成 27 年度（2015 年度）から平成 46 年度（2034 年度）までの 20 年間とする。



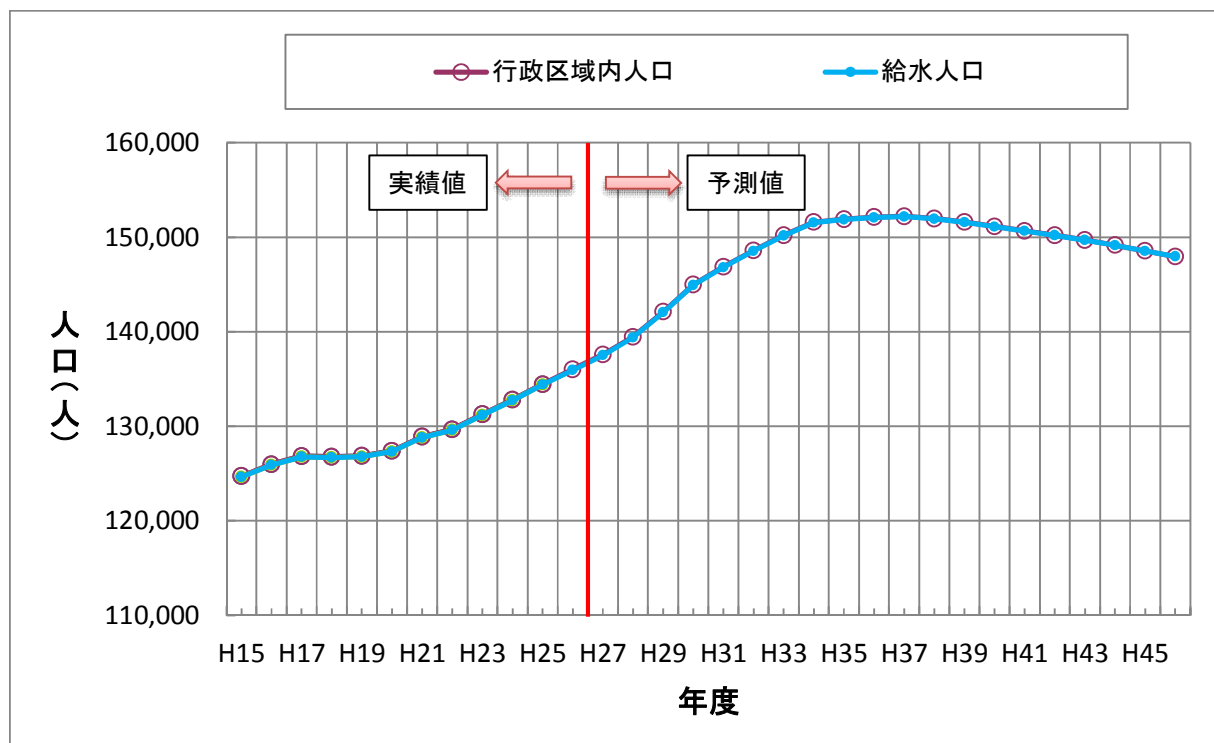
Ⅱ 水道施設整備基本・実施計画

1. 水需要予測

平成 15（2003）～25（2013）年度の実績値及び市で作成した人口推計を用いて、最終年度である平成 46 年度（2034 年度）までの給水人口及び配水量を予測した。

（1）給水人口

将来の給水人口は、市で推計した最新の行政区域内人口の予測値に基づいて設定した。



■実績値

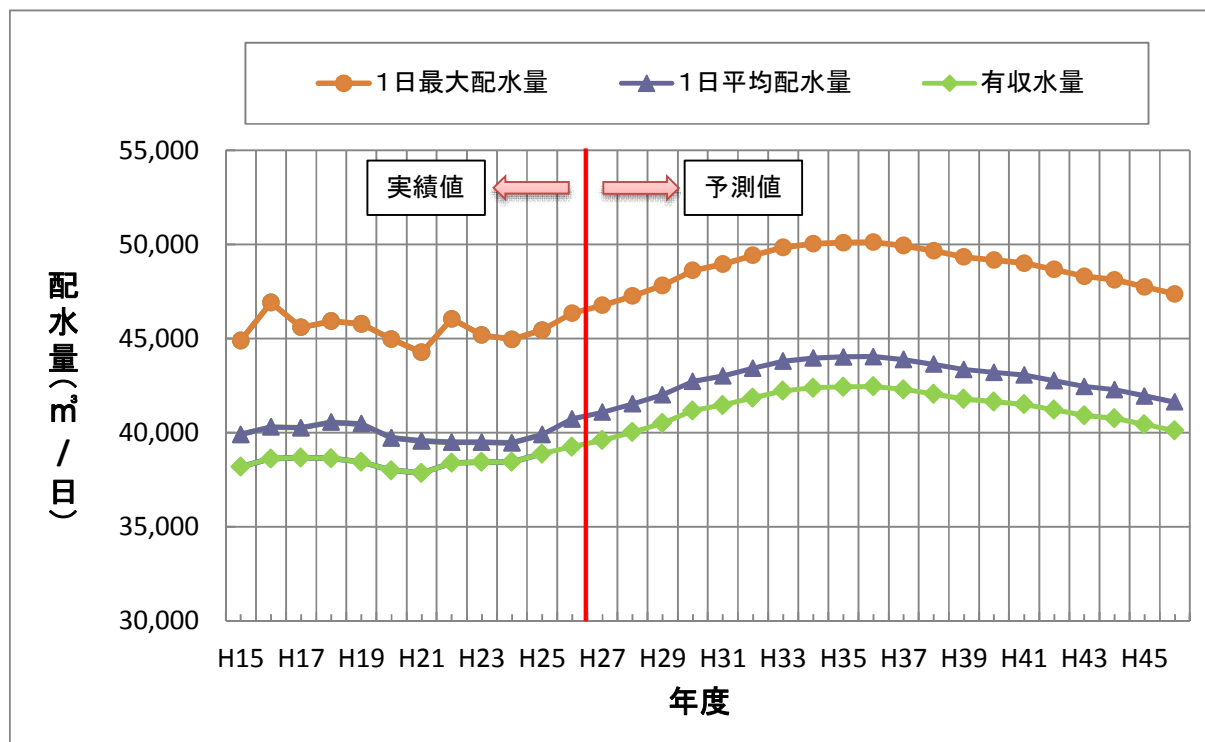
年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
行政区域内人口 (人)	124,729	125,982	126,848	126,783	126,863	127,402	128,902	129,678	131,267	132,823	134,454	136,015
給水人口 (人)	124,644	125,898	126,763	126,699	126,779	127,318	128,818	129,594	131,183	132,739	134,412	135,939

■予測値

年度	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
行政区域内人口 (人)	137,585	139,464	142,108	144,990	146,863	148,590	150,208	151,593	151,916	152,124
給水人口 (人)	137,512	139,394	142,043	144,928	146,804	148,536	150,157	151,545	151,873	152,084
年度	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46
行政区域内人口 (人)	152,212	151,983	151,607	151,137	150,679	150,216	149,707	149,153	148,555	147,962
給水人口 (人)	152,177	151,951	151,578	151,113	150,658	150,198	149,694	149,143	148,545	147,952

(2) 配水量

配水量については、給水人口と同様に当面は増加が見込まれるが、トイレ、食器洗い乾燥機及び洗濯機等節水型水使用機器の普及により、その傾向は緩やかになるものと予測している。



■実績値

年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
有収水量 (m³/日)	38,191	38,624	38,673	38,642	38,444	38,000	37,862	38,397	38,443	38,442	38,889	39,257
1日平均配水量 (m³/日)	39,909	40,300	40,259	40,553	40,470	39,726	39,561	39,487	39,495	39,456	39,898	40,725
1日最大配水量 (m³/日)	44,889	46,920	45,587	45,920	45,776	44,968	44,264	46,049	45,183	44,963	45,445	46,346

■予測値

年度	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
有収水量 (m³/日)	39,604	40,031	40,505	41,181	41,464	41,857	42,223	42,383	42,434	42,457
1日平均配水量 (m³/日)	41,085	41,527	42,020	42,719	43,013	43,421	43,800	43,966	44,020	44,043
1日最大配水量 (m³/日)	46,757	47,260	47,821	48,616	48,951	49,415	49,846	50,035	50,096	50,123
年度	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46
有収水量 (m³/日)	42,299	42,062	41,789	41,648	41,507	41,218	40,918	40,758	40,438	40,121
1日平均配水量 (m³/日)	43,879	43,634	43,351	43,205	43,059	42,759	42,448	42,281	41,949	41,621
1日最大配水量 (m³/日)	49,937	49,657	49,335	49,169	49,003	48,662	48,307	48,118	47,740	47,366

2. 現状と課題

(1) 水道施設

《現状》

- ▶ 箕面市では、人口の増加や住宅街区の拡大に合わせて、水道施設の建設、増強を行ってきた。
- ▶ 現在では、主な水道施設として、浄水施設を2施設、受水施設を6施設、配水施設を12施設有している。
- ▶ 約半数の施設が、建設から30年以上が経過している。
- ▶ 耐震化が完了していない施設が一部存在している。

■浄水施設

施設名	処理能力 (m^3)	浄水処理方法	水源の種別	施工年	経過年数 (2014基準)	耐震化状況
箕面浄水場	2,400	凝集、高速繊維ろ過、膜ろ過及び塩素消毒	表流水	2005	9	○
桜ヶ丘浄水場	4,050	前塩素及びマンガン接触ろ過	地下水 (深井戸)	1969	45	×

■受水施設

施設名	有効容量(m^3)	施工年	経過年数 (2014基準)	耐震化状況
坊島受水場	3,000	1966	48	○
	4,000	1973	41	○
船場東受水場	1,000	1970	44	×
	650	1982	32	×
新家北受水場	2,000	1991	23	○
新家南受水場	1,700	1988	26	○
川合受水場	2,000	2009	5	○
止々呂美受水場	200	2011	3	○

※坊島・船場東受水場、止々呂美受水場は、配水池としても活用している。

■配水施設

施設名		有効容量(m ³)	施工年	経過年数 (2014基準)	耐震化状況
箕面中区配水池		440	1955	59	×
		1,060	1962	52	×
		1,800	1980	34	○
		1,200	1983	31	○
箕面高区配水池		2,200	1968	46	×
新稲高区配水池		1,000	1962	52	○
		1,000	1973	41	×
新稲低区配水池		1,000	1969	45	×
青松園配水池		4,500	1973	41	○
船場西配水池	1期	2,000	1971	43	○
	2期	2,800	1975	39	○
	増設	1,600	1999	15	○
彩都低区配水池		1,350	2009	5	○
		1,350			○
彩都中区配水池		700	2010	4	○
		700			○
彩都高区配水池		250	2014	0	○
		250			○
森町高区配水池		550	2007	7	○
		550	2011	3	○
小野原高区配水池		2,000	1986	28	○
小野原低区配水池		4,000	1986	28	○

※この他小規模の配水施設として、箕面超高区配水池、平和台配水池、滝道第1～3ポンプ場、滝道第4配水池を有している。

《課題》

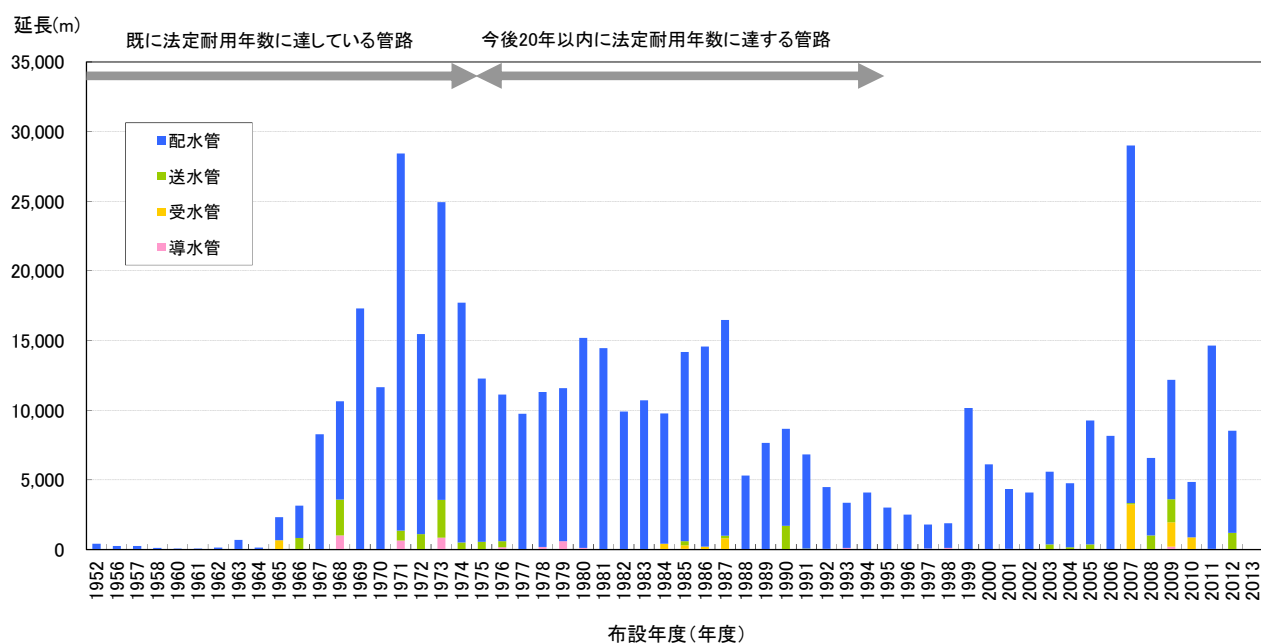
- ▶ 耐震化されていない施設については、耐震化を進める必要がある。
- ▶ 法定耐用年数の短い機械・電気設備から順次更新時期を迎えるため、計画的に更新を実施する必要がある。
- ▶ 将来的に人口や水需要の伸びが落ち着くことが予想されることから、現有施設の配置や施設能力について、再検証する余地がある。

(2) 管路

《現状》

- ▶ 平成 25 年度（2013 年度）末の管路敷設延長は 494.3km であり、その内訳は導水管が 4.4km、送水管が 17.3km、受水管が 8.3km、配水管が 464.3km となっている。
- ▶ 平成 25 年度（2013 年度）末の管路敷設延長に対して法定耐用年数（40 年）を超過している管路が 30%（146km）ある。
- ▶ 基幹管路（口径 300mm 以上）が幹線道路である国道 171 号と国道 423 号（新御堂筋）に埋設されている。
 - 幹線道路に埋設されていることにより、漏水修繕や更新工事において施工が困難である。
 - 災害時において、広域緊急交通路（国道 171 号及び 423 号）で漏水が発生すると、重大な影響を及ぼす。

■布設年度別管路延長



《課題》

- ▶ 今後さらに法定耐用年数を超過する管路が増加する見込みであり、老朽管の漏水事故の増加が懸念される。
- ▶ 管路の更新・耐震化には、膨大な時間と費用を要するため、老朽度や重要度などを勘案しつつ、計画的に実施する必要がある。
- ▶ 一方で、管路の断水事故等に備えて、水道施設と管路が連携した水道システム全体の機能強化を図っていく必要がある。

3. 整備方針

前述の課題の解決に向け、施設整備方針を次のとおり設定する。

■方針1：水道施設の配置及び配水区域の見直し

- 地形、水圧、配水方式等を考慮し、配水区域の見直しも含め総合的に検討し、効率的、効果的な施設配置を行う。
- 効率的・効果的な施設運用により維持管理費等の経常経費の削減を図る。

■方針2：水道システムの機能強化

- 水道施設・管路の耐震化を行う。
- 水道施設と管路が連携した水道システム全体の機能強化を図る。
 - 受水・送水系統の二重化・二系統化
 - 配水区域のブロック化
 - 配水管のループ化

■方針3：水道施設及び管路の計画的な更新

- 更新基準年数を設定し、計画的、効率的・効果的に更新を実施する。

4. 水道施設整備基本計画

(1) 水道施設配置計画

水道施設整備基本計画は、単に現在、既存である管路、配水池等の施設を更新・耐震化していくだけでなく、施設等の配置をゼロから見直すこととし、具体的には、地形、水圧、配水方式等を考慮した理想的な水道施設配置を踏まえ、現況の水道施設配置や企業団送水管の位置等、現施設の有効活用などを総合的に検討し、水道施設配置計画を作成した。

なお、施設配置計画を作成するにあたり、次の4つを検討項目として設定した。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 適正水圧の確保② 配水方式（自然流下）③ 危機管理（4ブロック化）④ 大阪広域水道企業団との連携 |
|---|

①適正水圧の確保

3階直結給水区域の拡大や給水圧の高い地区の解消を目指して、配水管上の有効水圧が0.25Mpa～0.64Mpaの範囲となるように、施設配置を検討する。

②配水方式（自然流下）

箕面市の地形や給水区域の地盤高等を考慮し、給水区域内あるいはその近傍に適当な高所がある場合は、停電時においても一定期間給水が継続できるよう、配水池の設置による自然流下方式を採用する。

③危機管理（4ブロック化）

幹線道路である国道171号と国道423号（新御堂筋）における管路の横断を極力減らすため、これらの道路で給水区域を4ブロックに分割する。

さらに、主要配水池については、非常時における運搬給水のための補給基地や応急給水拠点としての活用、配水池間や配水区域間のバックアップを考慮して、各ブロックに分散して配置する。

④大阪広域水道企業団との連携

施設整備や維持管理のより一層の効率化を図るため、企業団施設を有効に活用する。

設定した条件の基で、さらに既存施設の有効活用も考慮して、以下の施設を廃止予定の施設として抽出し、残りの施設については、存続することとした。

■廃止予定の施設

- 桜ヶ丘浄水場及び新稲高区配水池

- ▶ 取水施設や導水管等も含めた施設の更新により、将来的に維持管理費と合わせた浄水コストが受水コストを超える可能性がある。
- ▶ これらの施設を廃止しても、大規模な施設整備を必要とせずに配水区域の再編成が可能である。

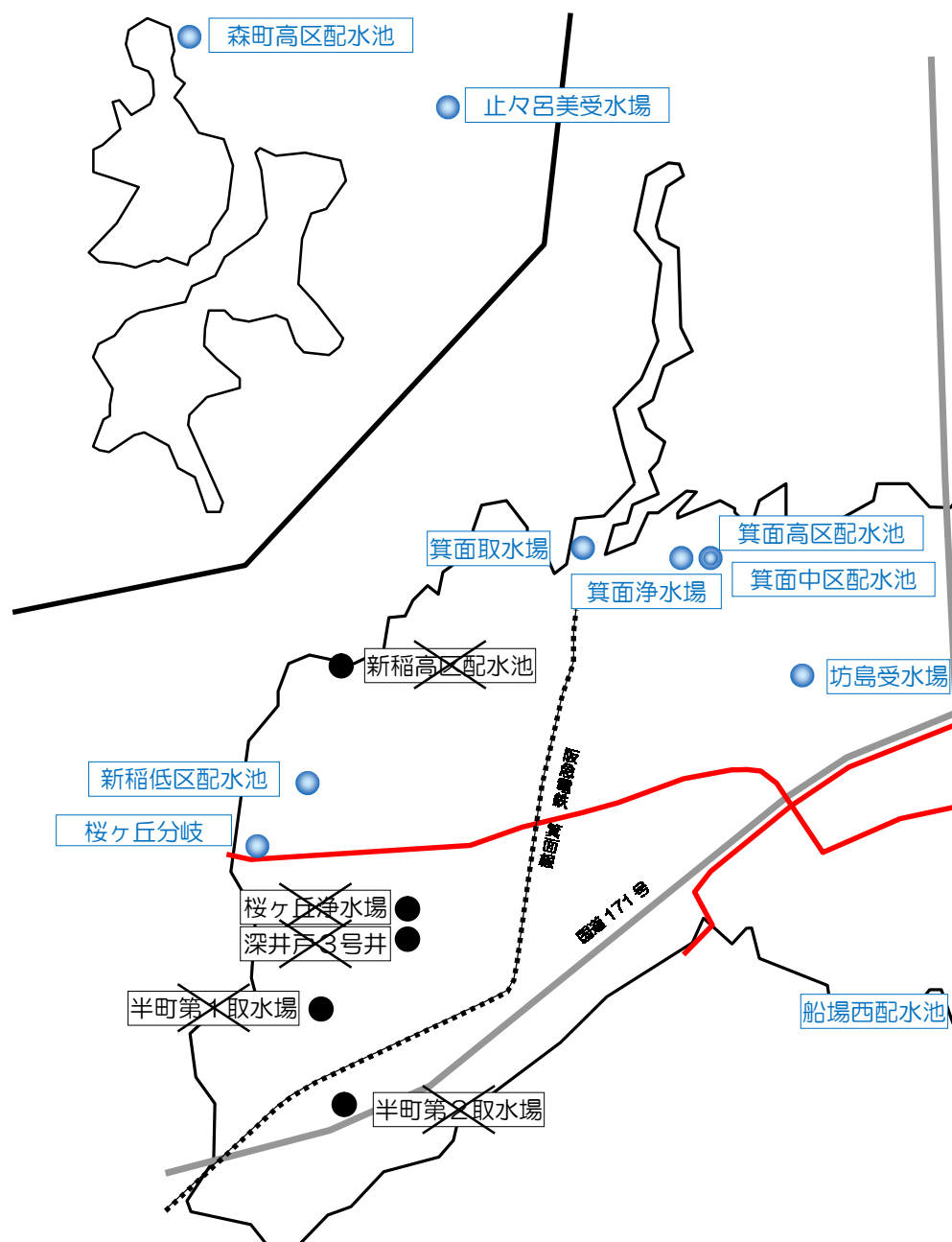
- 船場東受水場及び新家南受水場

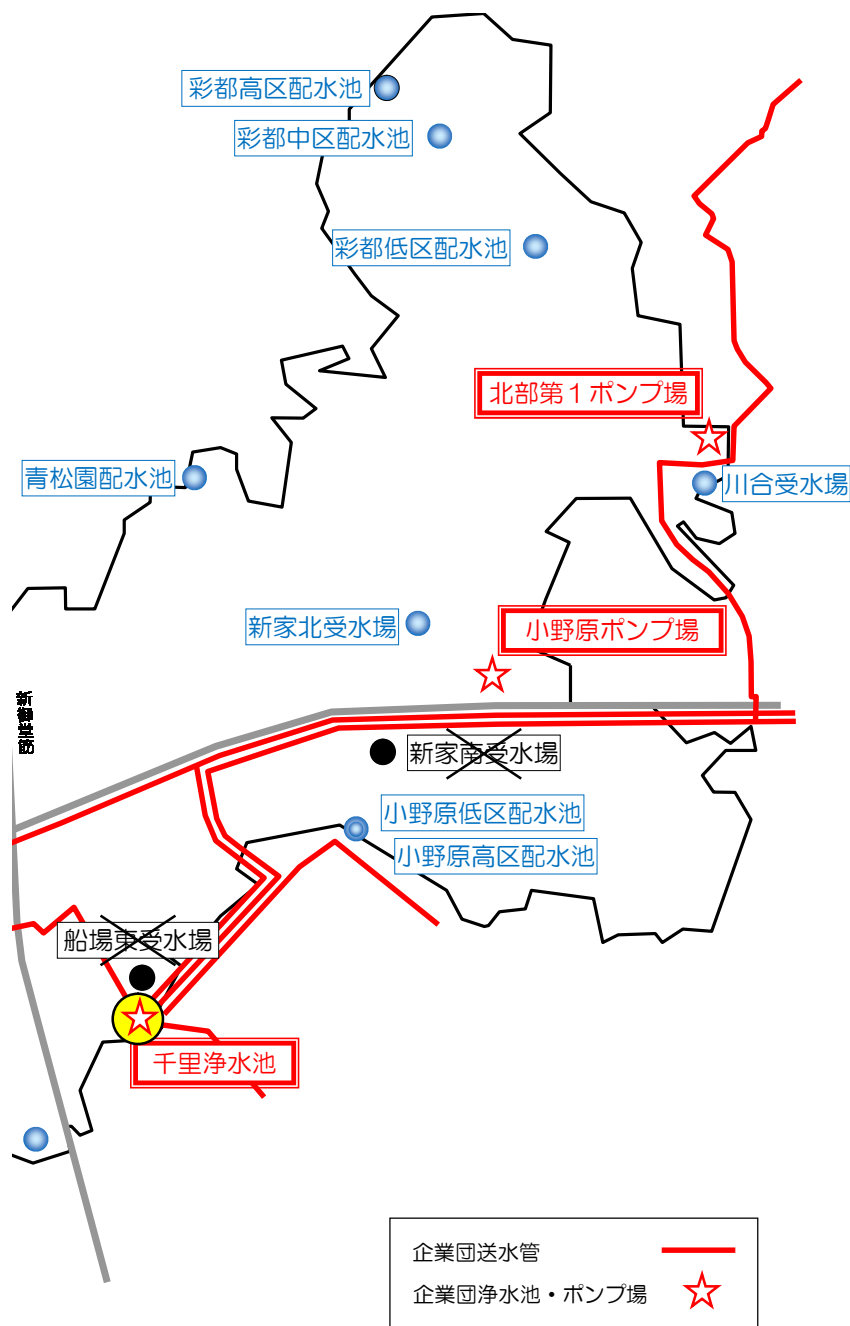
- ▶ 船場東受水場は、千里浄水池に近接していることから、その機能を移行することができる。
- ▶ 新家南受水場は、千里浄水池より標高が低いため、小野原配水池への送水機能を移行することにより、動力費の削減が期待できるとともに、受水施設を減らすことができる。

※現在、千里浄水池の敷地内における近隣市との共同ポンプ施設の整備について、大阪広域水道企業団及び関係市で協議しているところである（調整中）。

以上より、水道施設の配置を次頁のとおり設定した。

■水道施設配置計画





■施設数の比較

	現 在	水道施設配置計画
浄水施設	2 施設	1 施設
受水施設	6 施設	4 施設
配水施設	12 施設	11 施設
取水施設	4 施設	1 施設
合 計	24 施設	17 施設

(2) 配水区域再編成計画

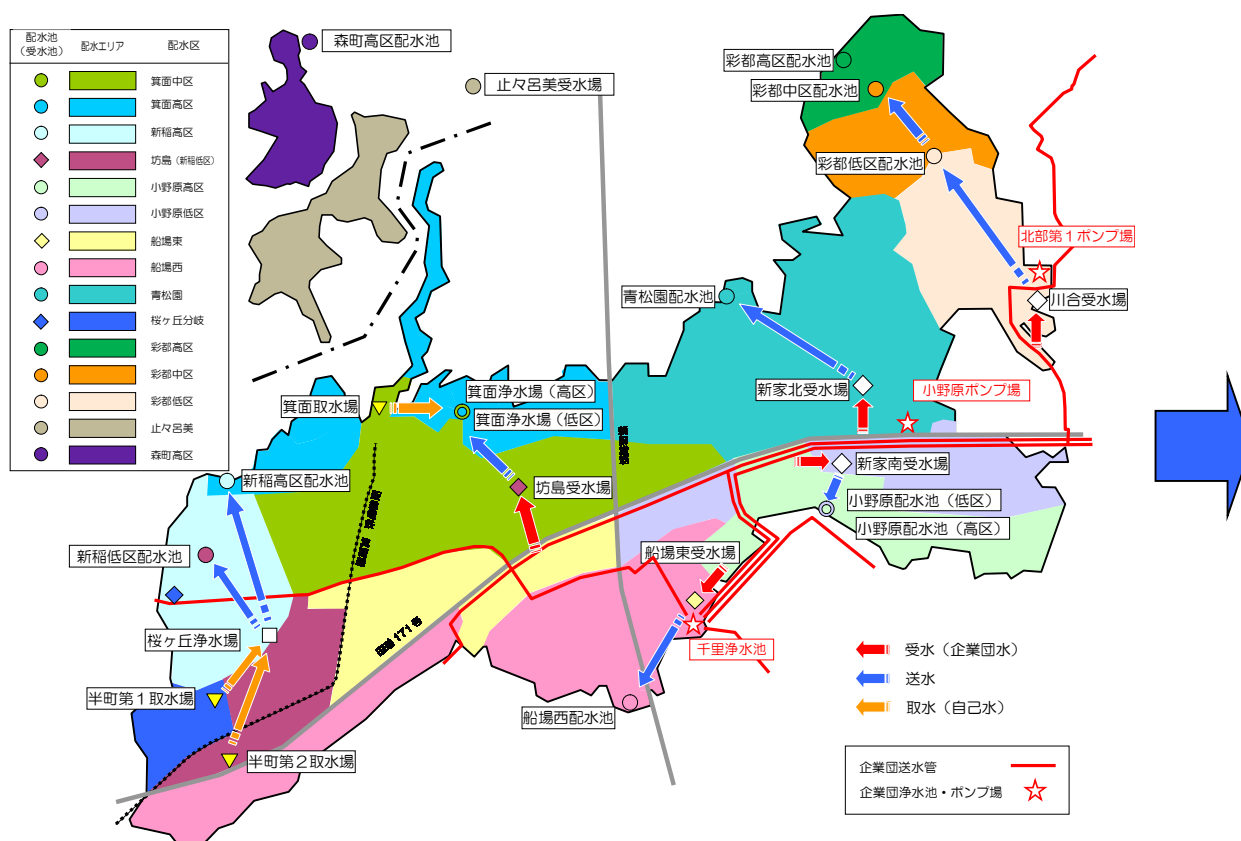
水道施設配置計画において設定した施設を基本として、その能力（配水池容量）も確認しつつ、企業団施設の有効活用や適正給水压の確保、さらには国道・軌道横断箇所の削減を図ることを目指して、配水区域の再編成計画を作成した。

■主な見直し内容

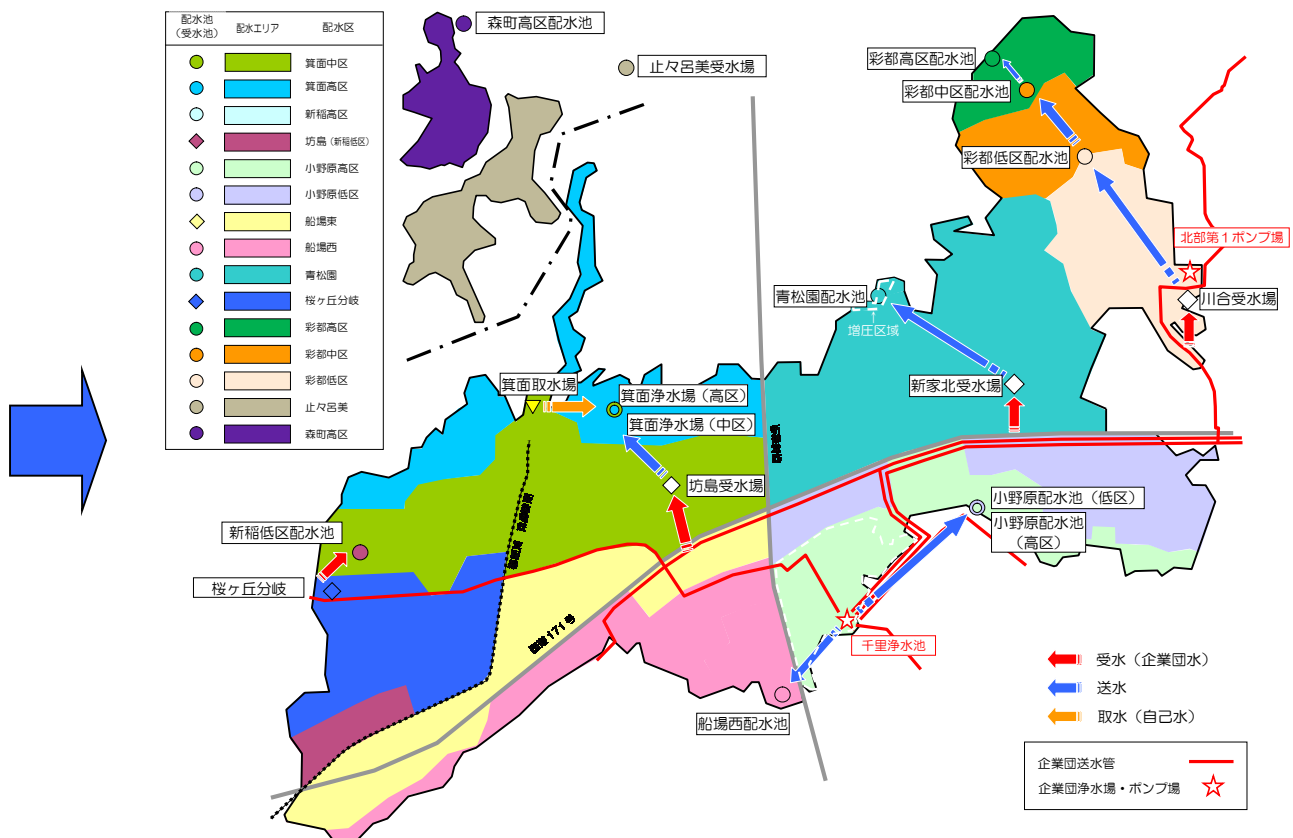
- 国道 171 号及び 423 号を境界とした配水区域の分割
- 阪急箕面線を配水区域境界とすることによる軌道横断箇所の削減
- 企業団施設の有効活用による適正給水压の確保
 - 桜ヶ丘分岐配水区域の見直し・拡大
 - 千里浄水池を活用した配水区域の設定

■配水区域再編成計画

<現状>



<見直し後>



（３）施設整備計画

水道施設配置計画及び配水区域再編成計画に基づく施設整備の他、設備や管路の更新、配水池の耐震化などの整備計画を作成した。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 施設の統廃合に伴う整備② 配水区域の再編成に伴う管路整備③ 受水・送水機能の強化④ 配水機能の強化⑤ 施設・管路の更新・耐震化 |
|---|

① 施設の統廃合に伴う整備

■桜ヶ丘浄水場関連

浄水コストが受水コストを上回る時期に桜ヶ丘浄水場及びその関連施設の廃止を予定する。

なお、廃止予定年度については、現時点では平成 44 年度（2032 年度）を想定しているが、コスト動向を見極めていく。

《廃止予定の施設》

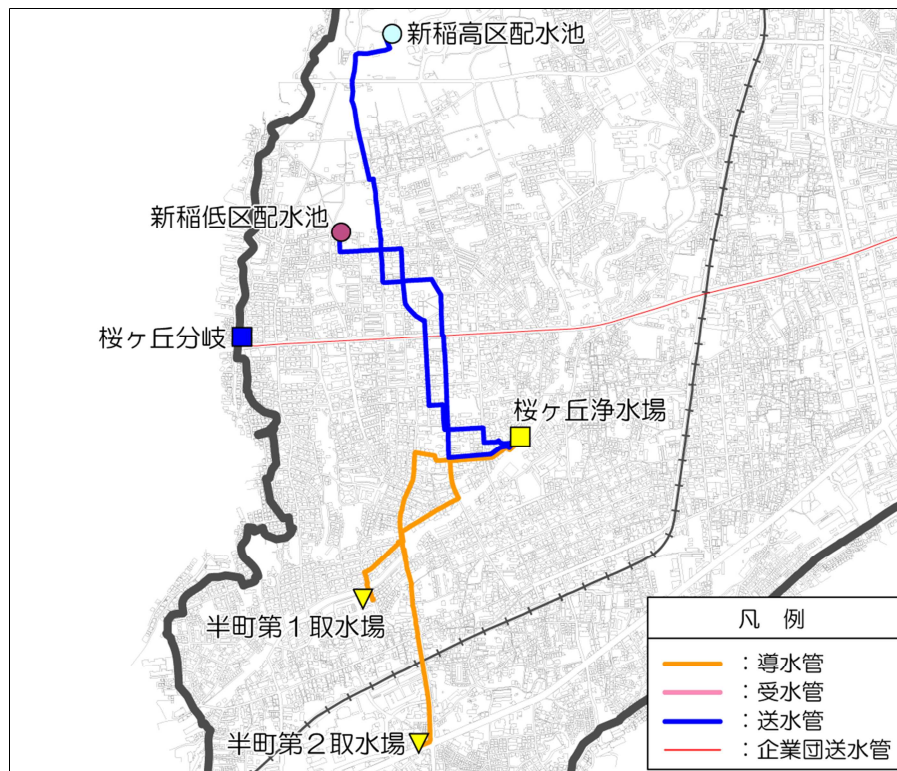
- ▶ 桜ヶ丘浄水場
- ▶ 半町第 1、第 2 取水場
- ▶ 新稲高区配水池
- ▶ 半町第 1、第 2 取水場～桜ヶ丘浄水場導水管
- ▶ 桜ヶ丘浄水場～新稲低区・高区配水池送水管

また、上記施設の廃止に伴い、以下の管路を整備する。

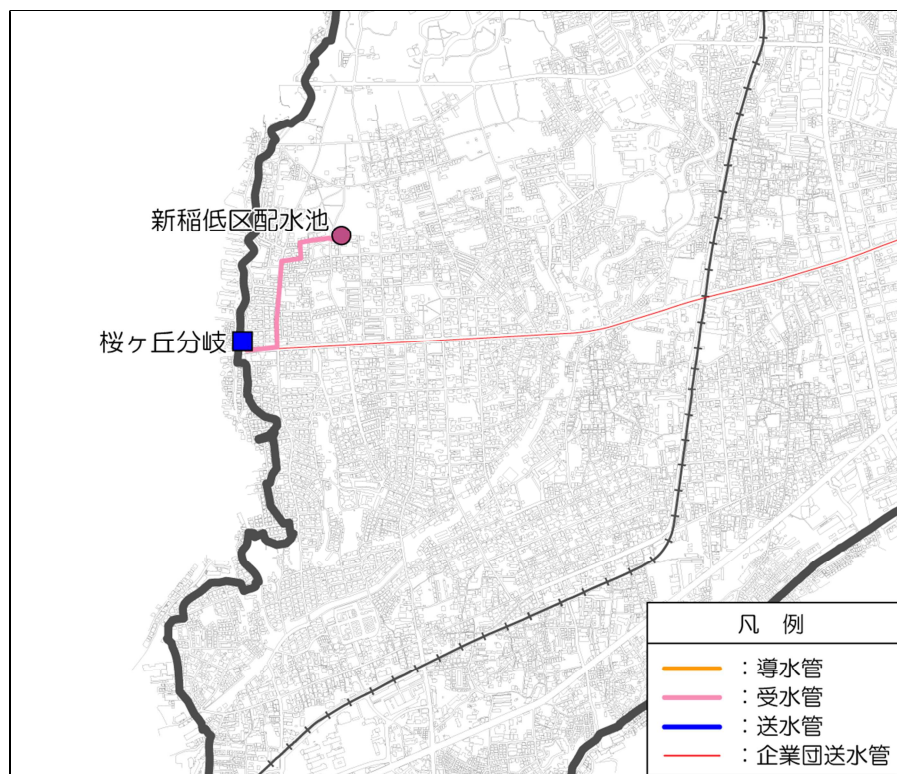
《施設の整備》

- ▶ 桜ヶ丘分岐→新稲低区配水池受水管

<現状>



<計画>



■千里浄水池関連

平成 33 年度（2021 年度）に船場東受水場の機能を千里浄水池に移行する。
さらに、将来的には新家南受水場の機能も千里浄水池に移行する。

《廃止予定の施設》

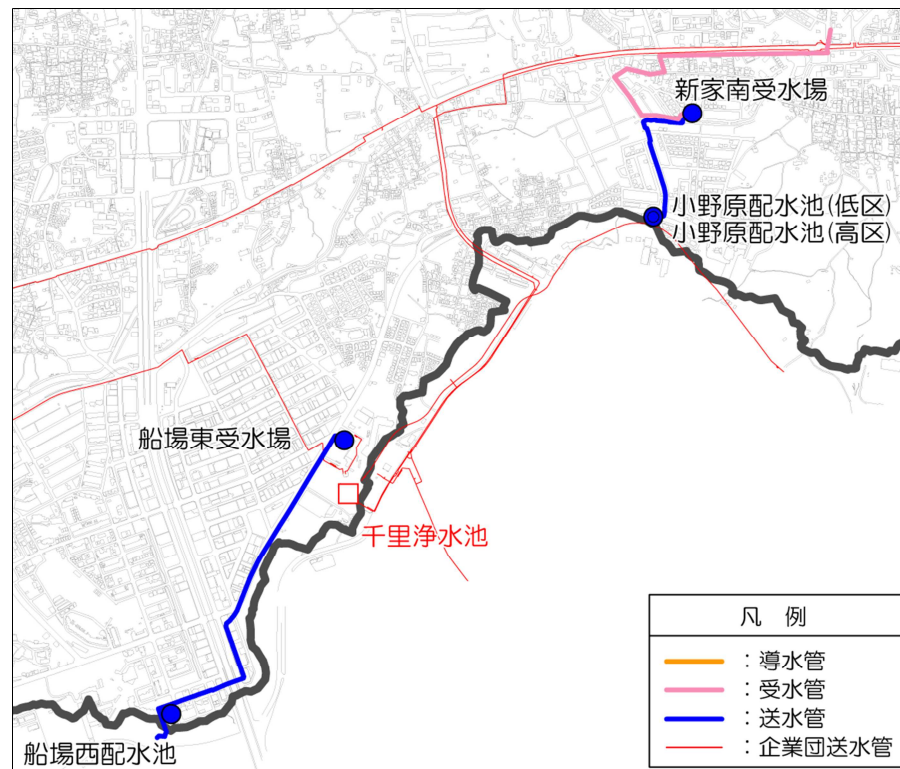
- ▶ 船場東受水場
- ▶ 新家南受水場

また、上記施設の廃止に伴い、以下の施設を整備する。

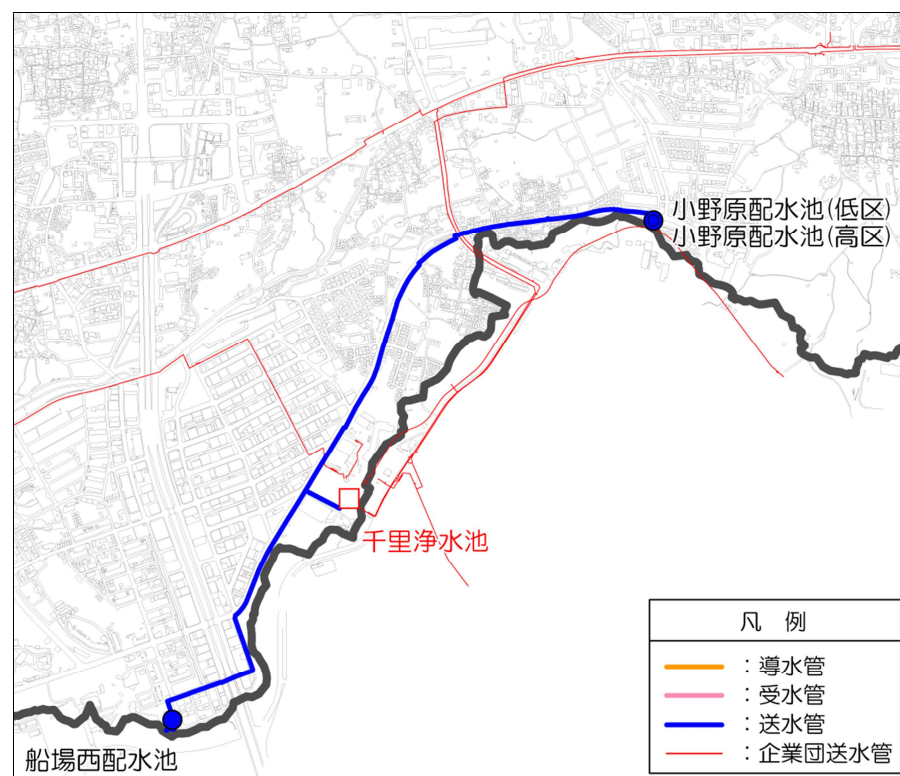
《施設の整備》

- ▶ 千里浄水池送水ポンプ施設
- ▶ 千里浄水池→船場西配水池送水管
- ▶ 千里浄水池→小野原配水池送水管
(現段階では、受水・送水機能の強化に位置付け)

<現状>



<計画>



② 配水区域の再編成に伴う管路整備

配水区域の再編成に伴い必要となる管路を検討し、その口径・延長を整理した。

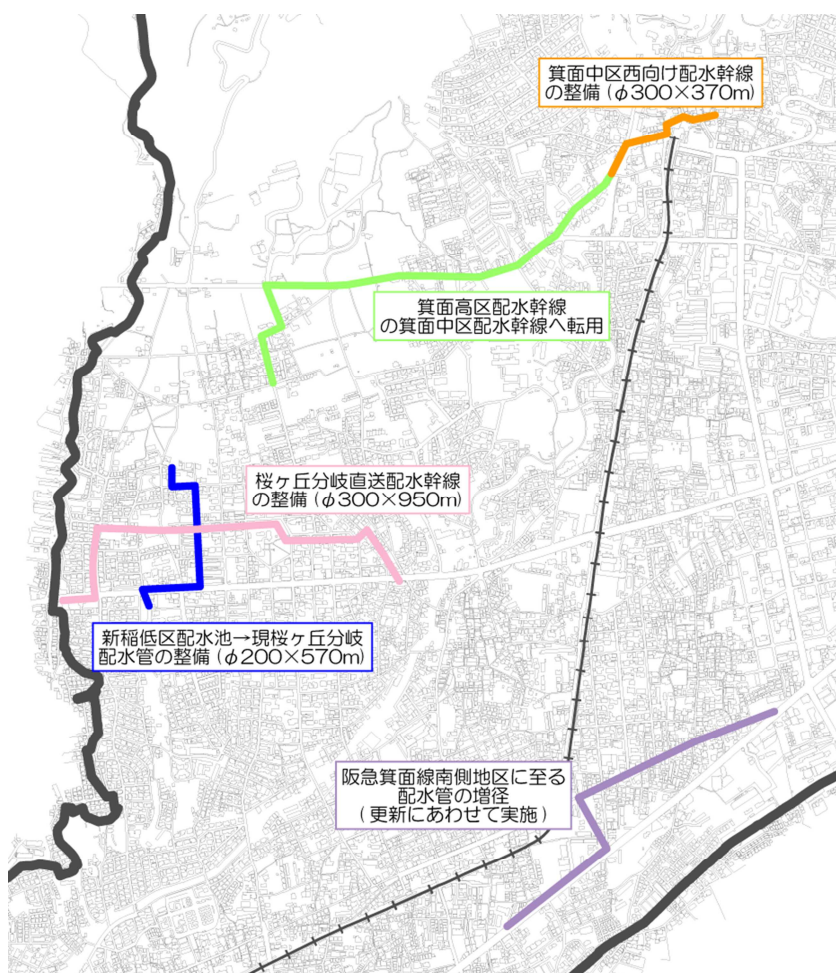
■新稲高区配水池の廃止に伴う箕面中区配水区域の拡張

- ▶ 箕面中区西向け配水幹線の整備
- ▶ 箕面高区配水幹線の箕面中区配水幹線への転用

■桜ヶ丘浄水場の廃止に伴う送配水系統の見直し

- ▶ 新稲低区配水池→現桜ヶ丘分岐配水管の整備

《配水区域の再編成に伴う管路整備》

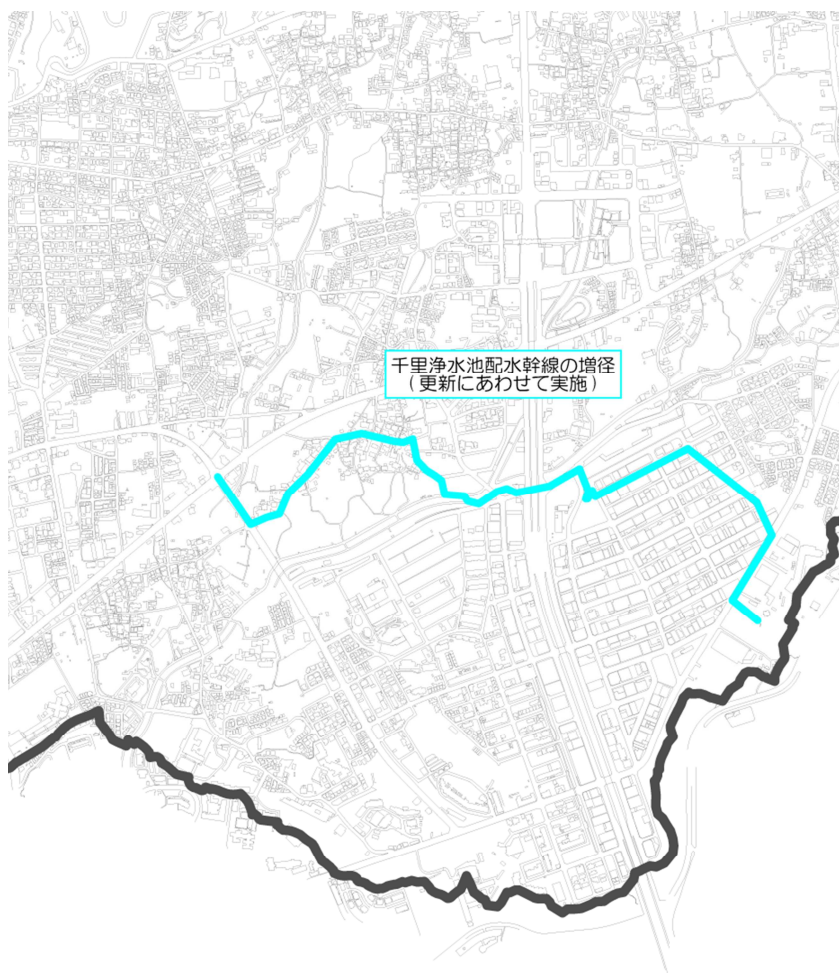


■企業団施設の有効活用のための桜ヶ丘分岐直送配水区域の拡張

- ▶ 桜ヶ丘分岐直送配水幹線の整備

■高水圧地区の解消のための千里浄水池配水区域（現船場東受水場配水区域）の拡張

- ▶ 千里浄水池配水幹線（現船場東受水場配水幹線）の増径【更新に合わせて実施】
- ▶ 阪急箕面線南側地区に至る配水管の増径【更新に合わせて実施】



③ 受水・送水機能の強化

ある特定の受水場（送水ポンプ）や受水・送水管の機能が停止した場合でも、供給を継続できるよう、下記によって機能強化を図る。

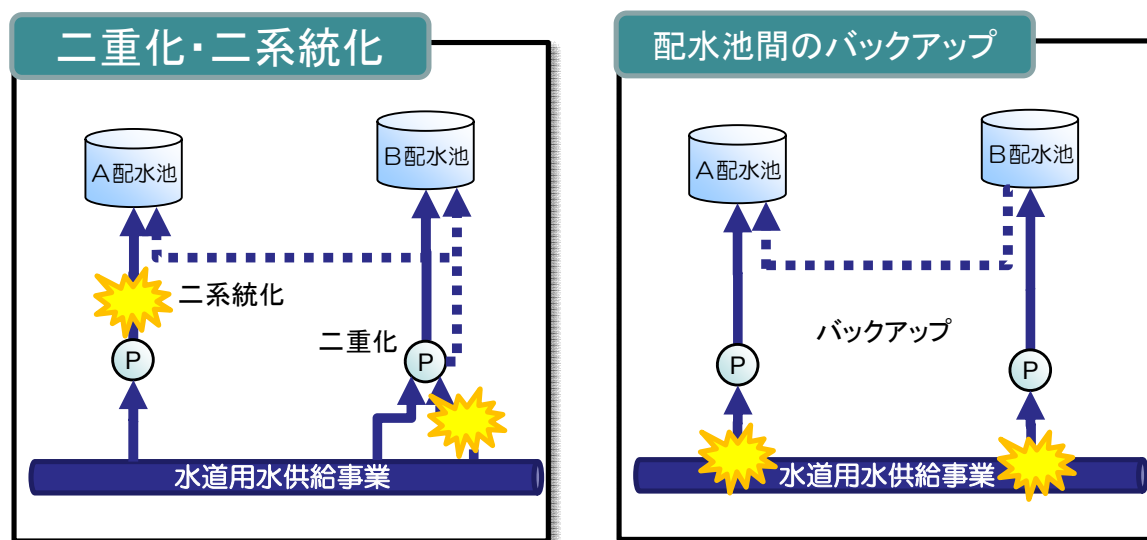
- ▶ 受水・送水管の二重化・二系統化
- ▶ 配水池間のバックアップ

具体的には、これらを実現するため、下記の連絡管を整備する。

■連絡管の整備

- ▶ 彩都中区配水池→青松園配水池連絡管（約 3.5km）※うち 0.9km 施工済
- ▶ 坊島受水場→船場西配水池連絡管（約 2.6km）
※平常時は受水管（二重化）または配水幹線として利用
- ▶ 新家北受水場→小野原配水池連絡管（約 1.8km）
※平常時は受水管（二重化）または配水幹線として利用

【参考】二重化・二系統化と配水池間のバックアップについて



《受水・送水管の二重化・二系統化》

一方の受水または送水機能が停止した場合でも供給を継続できるよう、あらかじめ二重化・二系統化しておく。

《配水池間のバックアップ》

全ての受水または送水機能が停止した場合でも供給を継続できるよう、標高の高い配水池から低い配水池へ送水できるようにしておく。

緊急時送水配水区域図

凡 例

- ：平常時送水
- ：緊急時送水 (津軽管整備)
- ：緊急時送水 (配水管または既設管利用)

④ 配水機能の強化

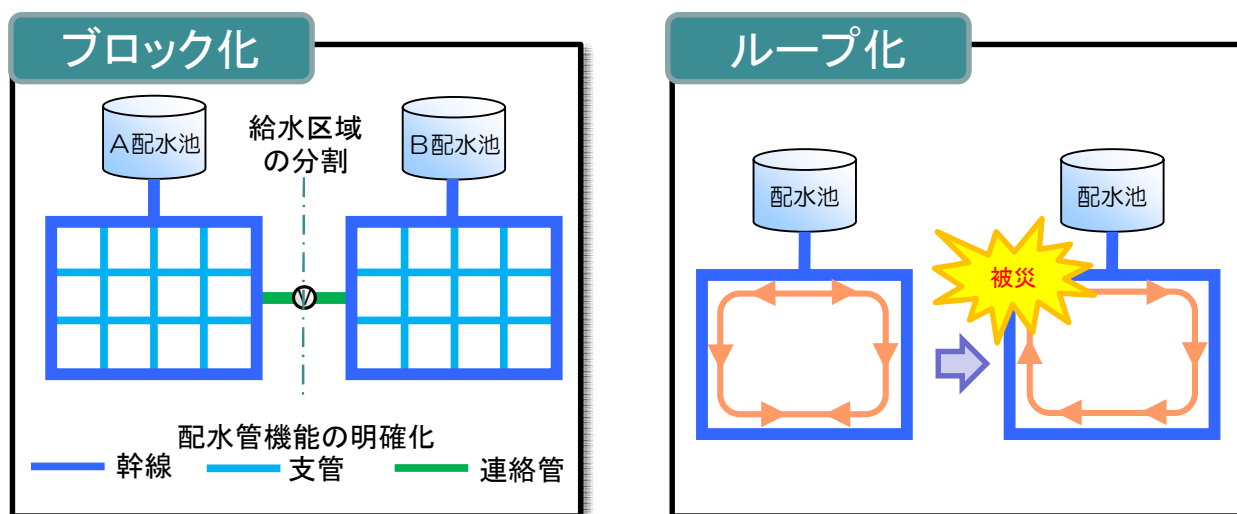
配水区域のブロック化や配水管のループ化により、配水機能の強化を図る。

■配水幹線の配置

配水区域を高低差などの特性が類似した区域に分割（ブロック化）し、ブロック毎に配水幹線を配置する。

さらに、ブロック間のバックアップを考慮して、隣接するブロックの配水幹線と連絡できるよう、配水幹線はなるべくブロックの外周にループ化を図りながら、配置する。

【参考】ブロック化とループ化について



《配水区域のブロック化》

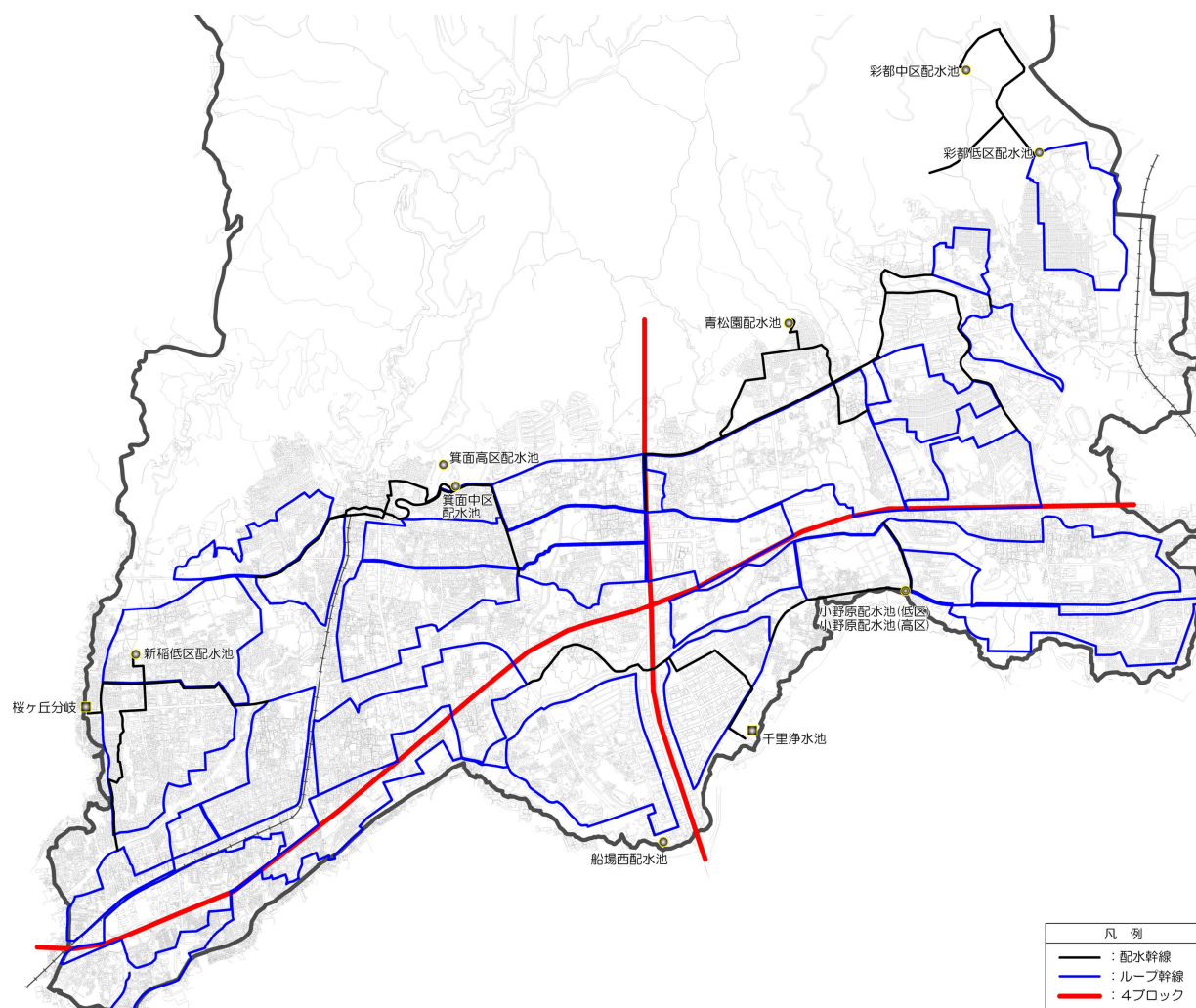
配水区域を高低差などの特性が類似した区域に分割し、さらに配水管の機能（配水幹線、配水支管等）を明確にしておく。

これより、被災時における各ブロックの被害の程度や、優先的に調査・復旧する管路を効率的に洗い出すことができる。

《配水管のループ化》

1 箇所管路が破損しても逆ルートからの輸送を可能とする。

《配水幹線配置計画》



⑤施設・管路の更新・耐震化

更新基準年数を設定した上で、本計画期間内（平成 27 年度（2015 年度）～平成 46 年度（2034 年度））に更新基準年数を超過する管路、機械・電気計装設備を明らかにした上で、計画的に更新・耐震化を実施する。

5. 水道施設整備実施計画

(1) 事業費算出のための基準の設定

①更新基準年数の設定

施設や管路の更新基準年数については、「実使用年数に基づく更新基準の設定例（厚生労働省）」を参考に設定した。

特に、管路については、地震時における供給安定性の向上を考慮して、下記の管路を重要管路と位置づけて優先的に更新・耐震化を実施することとした。

- ▶ 受水管、送水管、配水幹線
- ▶ 重要給水施設（避難所、病院等）に至る配水管
- ▶ 緊急輸送路に布設されている配水管

種別			法定耐用年数	更新基準年数	更新対象
施設	土木構造物	配水池 等	60年	73年	該当なし
	建築物	ポンプ室 等	50年	70年	該当なし
	機械設備	ポンプ、薬注設備 等	15年	24年	多くの設備が 該当
	電気設備	受・配電設備、無停電電源装置 等	20年	25年	
	計装設備	流量計、水質センサー 等	10年	21年	
管路	受・送水管	鋳鉄管	40年	50年	0.5km
		鋳鉄管以外の非耐震管		50年	2.5km
	配水管重要路線 (※1)	鋳鉄管		50年	7.7km
		鋳鉄管以外の非耐震管		50年	45.2km
	重要路線以外の 配水幹線	鋳鉄管		50年	0.7km
		鋳鉄管以外の非耐震管		60年	9.6km
	その他配水管	鋳鉄管		50年	17.0km
		鋳鉄管以外の非耐震管 (硬質塩化ビニル管等非鉄製管路)		50年	24.8km
		鋳鉄管以外の非耐震管 (ダクタイル鋳鉄管等鉄製管路)		70年	0.1km
更新対象管路延長計					108.1km

※1: 重要給水施設（避難所・重要病院）に至る配水管、緊急輸送路に布設されている配水管

※2: 耐震管の更新基準年数は80年と設定（本計画の更新対象に含まれない）

②事業費の算出方法

計画時の施設更新、再構築の概算事業費算出に用いられている「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き 平成 23 年 12 月（厚生労働省）」などを参考に概算した。

◇管路の更新単価

口径	単価 (千円/m)	備考
φ 50 以下	33	V P の更新費用※1
φ 75	65	DIP 耐震継手の更新費用※1
φ 100	69	
φ 150	78	
φ 200	89	
φ 250	102	
φ 300	115	
φ 350	131	
φ 400	150	
φ 450	170	
φ 500	194	
φ 600	252	

※1 開削工事一式、車道、昼間施工

出典：水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き 平成 23 年 12 月 厚生労働省
(消費税を 5% から 10% に補正し、さらに箕面市の契約実績に合わせて 0.98 を乗じた)

◇機械、電気設備の更新費用

水道施設の機械、電気設備は、「下水道用設計工事積算歩掛表（ポンプ場・処理場）」に基づき設計している。

機械、電気設備の更新費用は、機器費については固定資産台帳を基準に算出しており、設置費、経費については今までの市の実績を踏まえて算定し直し、これらを積み上げて最終的な更新費用とした。

(2) 事業費の算出

計画期間（平成 27 年度（2015 年度）～平成 46 年度（2034 年度））における概算事業費を算出、整理した。

①施設の統廃合に伴う整備

《桜ヶ丘浄水場関連》

項 目	概算事業費
● 桜ヶ丘分岐→新稲低区配水池受水管（ $\phi 200 \times 540\text{m}$ ）	0.5 億円
合 計	0.5 億円

《千里浄水池関連》

項 目	概算事業費
● 千里浄水池送水ポンプ（ポンプ井、送水ポンプ、電気設備）	3.3 億円
● 千里浄水池→船場西配水池送水管 （ $\phi 500 \times 200\text{m}$, $\phi 300 \times 1,000\text{m}$ ）	2.5 億円
合 計	5.8 億円

②配水区域の再編成に伴う管路整備

項 目	概算事業費
● 箕面中区西向け配水幹線の整備（ $\phi 300 \times 370\text{m}$ ）	0.5 億円
● 新稲低区配水池→現桜ヶ丘分岐配水管の整備 （ $\phi 200 \times 570\text{m}$ ）	0.5 億円
● 桜ヶ丘分岐直送配水幹線の整備（ $\phi 300 \times 950\text{m}$ ）	1.2 億円
合 計	2.2 億円

③受水・送水機能の強化

項 目	概算事業費
● 千里浄水池→小野原配水池送水管（ $\phi 400 \times 1,600\text{m}$ ）	3.1 億円
● 彩都中区配水池→青松園配水池連絡管（ $\phi 300 \times 2,600\text{m}$ ）	3.2 億円
合 計	6.3 億円

④配水機能の強化

項 目	概算事業費
● 配水幹線整備計画（ブロック化、ループ化計画）に基づいた管路の配置 ● 管路の更新にあわせて実施 ※ ブロック化の完了は平成 46 年度を超えると見込まれる	管路の更新・耐震化を含む

⑤施設・管路の更新・耐震化

《配水池》

■ 配水池の耐震化（耐震診断及び耐震補強）

項 目	概算事業費
● 箕面高区配水池	0.9 億円
● 箕面中区配水池（No.1 配水池）	0.7 億円
● 新稲低区配水池	1.2 億円
合 計	2.8 億円

《機械・電気設備》

項 目	概算事業費
● 取水場〔3 箇所〕 （機械設備：0.3 億円、電気計装設備：1.2 億円）	1.5 億円
● 浄水場〔2 箇所〕 （機械設備：5.8 億円、電気計装設備：2.5 億円）	8.3 億円
● 受水場〔6 箇所〕 （機械設備：3.5 億円、電気計装設備：9.9 億円）	13.4 億円
● 配水池〔11 箇所〕 （機械設備：1.5 億円、電気計装設備：6.0 億円）	7.5 億円
● ポンプ場〔6 箇所〕 （機械設備：0.4 億円、電気計装設備：3.2 億円）	3.6 億円
● 中央監視設備〔箕面浄水場〕	8.1 億円
● 水質監視設備 （給水モニター〔15 箇所〕、水質検査機器）	4.2 億円
合 計	46.6 億円

《管路》

項 目	概算事業費
● 受・送水管（約 3.0km）	4.3 億円
● 配水管重要路線（約 52.9km）	55.4 億円
● 重要路線以外の配水幹線（約 10.3km）	13.6 億円
● その他配水管（約 41.9km）	24.5 億円
※ 合計：約 108km（全管路延長約 494km の 22%）	
合 計	97.8 億円

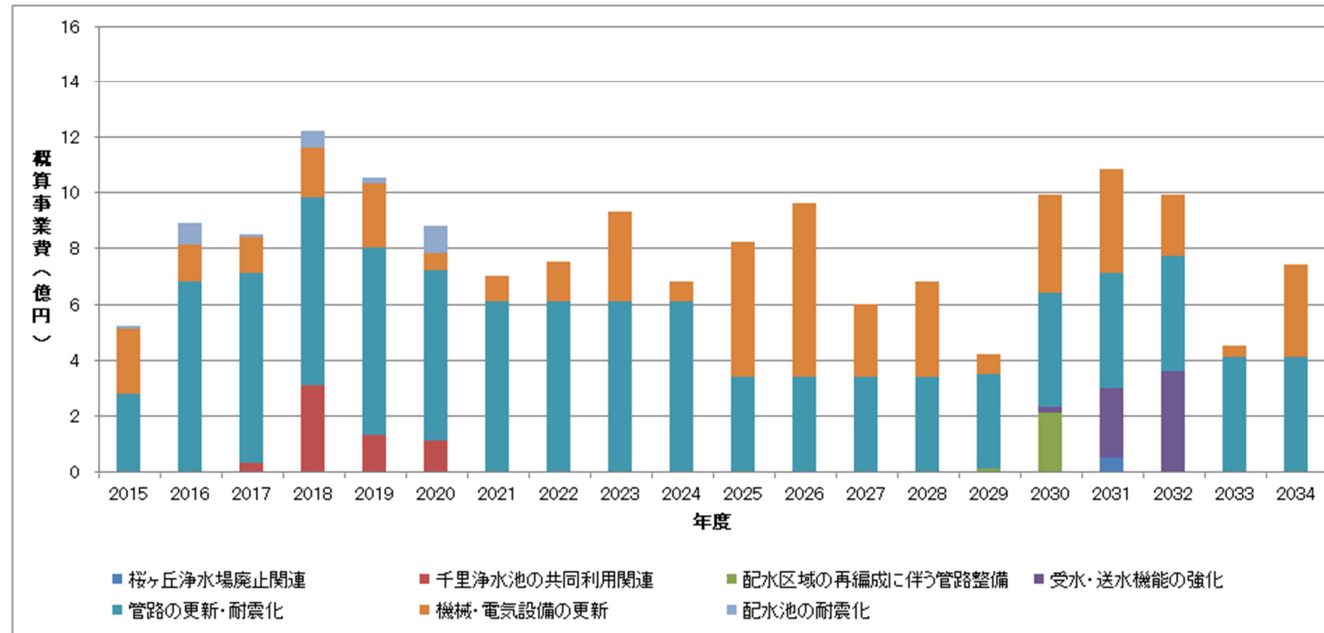
⑥事業費のまとめ

以上より、本計画期間（平成 27 年度（2015 年度）～平成 46 年度（2034 年度））における総事業費は 162.0 億円と概算した（1 年当たりの概算事業費は 8.1 億円）。

施設整備内容	概算事業費 (億円)	備考
(1) 施設の統廃合に伴う整備	6.3	
桜ヶ丘浄水場関連	(0.5)	
千里浄水池関連	(5.8)	
(2) 配水区域の再編成に伴う管路整備	2.2	新設分のみ
(3) 受水・送水機能の強化	6.3	
(4) 配水機能の強化	※	管路の更新・耐震化に含む
(5) 更新・耐震化	147.2	
配水池の耐震化	(2.8)	
機械・電気計装設備の更新	(46.6)	
管路の更新・耐震化	(97.8)	
合計	162.0	
計画期間 1 年当たり	8.1	

(3) 年次計画

千里浄水池の整備時期や桜ヶ丘浄水場の廃止予定時期に基づいて、関連する施設整備を実施するとともに、更新基準年数等に基づいた各施設更新時期と更新費用から、年次計画を作成した。



単位: 億円

	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2021 (H33)	2022 (H34)	2023 (H35)	2024 (H36)	2025 (H37)	2026 (H38)	2027 (H39)	2028 (H40)	2029 (H41)	2030 (H42)	2031 (H43)	2032 (H44)	2033 (H45)	2034 (H46)	合計
施設の統廃合に伴う整備																	0.5				0.5
桜ヶ丘浄水場廃止関連																					
千里浄水池の共同利用関連			0.3	3.1	1.3	1.1															5.8
配水区域の再編成に伴う管路整備															0.1	2.1					2.2
受水・送水機能の強化																0.2	2.5	3.6			6.3
更新・耐震化																					
管路の更新・耐震化	2.8	6.8	6.8	6.7	6.7	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	97.8
機械・電気設備の更新	2.3	1.3	1.3	1.8	2.3	0.6	0.9	1.4	3.2	0.7	4.8	6.2	2.6	3.4	0.7	3.5	3.7	2.2	0.4	3.3	46.6
配水池の耐震化	0.1	0.8	0.1	0.6	0.2	1.0															2.8
合計	5.2	8.9	8.5	12.2	10.5	8.8	7.0	7.5	9.3	6.8	8.2	9.6	6.0	6.8	4.2	9.9	10.8	9.9	4.5	7.4	162.0

6. 財政収支見通し

1 財政収支見通し作成のための設定条件・内容ほか

【収益的収支】

項 目		設定条件・内容ほか
収入	給水収益	水道料金収入 H 2 5 年度決算の供給単価×水需要予測に基づく今後の年間有収水量
	納付金	今後の開発の動向・人口推計をもとに算出
	その他営業収益ほか	手数料・他会計負担金収入ほか
支出	人件費	H 2 7 年度当初予算値をベースにH 3 5 年度まで2 8 8 百万円を見込む。 H 3 6 年度以後、人員の抑制により2 6 8 百万円を見込む。
	動力費	H 2 8 年度以降の動力費については、H 2 7 年4月に予定されている電気料金値上げ率（1 0 % 増）をH 2 8 年度から見込む。
	受水費	受水費は、H 2 7 年度当初予算値をベースに、今後の有収水量に比例して増減すると想定
	委託料	H 2 7 年度当初予算値をベースに一定額で継続すると見込む。
	工事請負費	H 2 7 当初予算値をベースに一定額で推移すると見込む。
	減価償却費	現行見込まれる減価償却費に、今後の施設整備により増加する減価償却費を含む。 (新設分) ・償却割合…9 5 % ・償却期間…管路（3 8 年）・機械（1 5 年）
	支払利息	これまでに借り入れた起債の利息及び今後の起債分の利息を含む。 (新債) 利息1 . 5 %
	その他	薬品費・修繕費ほか

※収入・支出とも長期前受金戻入金額を除く

【資本的収支】

項 目		設定条件・内容ほか
収入	企業債	建設改良費×起債依存率（3 0 %）で設定
	国庫補助金	「水道施設整備費国庫補助金及び生活基盤施設整備耐震化等交付金」の該当部分
	その他	工事負担金ほか
支出	建設改良費	「上下水道施設整備基本・実施計画」にもとづく建設改良費
	企業債償還金	これまでの起債償還元金見込み額と今後の起債償還元金額を含む。 (新債) 借入期間2 5 年（内据置期間：1 年）
	その他費用	人件費・予備費（一定：1 百万円）

※H27年度はH27年度当初予算要求(税抜き)数値ベース

2 財政収支見通し（収益的収支）

【分析・評価】

○収入は、平成27年度（2015年度）から平成35年度（2023年度）まで増加。平成36年度（2024年度）以後は、緩やかに減少傾向に転じる見込み。

○支出については、施設・管路整備による減価償却費が増加するため、支出全体として増加する。

○料金回収率は、平成27年度（2015年度）から平成42年度（2030年度）までは100%以上で推移する見込み。平成43年度（2031年度）以後は100パーセント以下で推移する見込み。

（単位：百万円）

区 分		H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0	H 3 1	H 3 2	H 3 3	H 3 4	H 3 5	H 3 6	H 3 7	H 3 8	H 3 9	H 4 0	H 4 1	H 4 2	H 4 3	H 4 4	H 4 5	H 4 6
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
収益的収入	①	2,590	2,719	2,725	2,770	2,771	2,793	2,812	2,825	2,833	2,809	2,799	2,792	2,768	2,760	2,750	2,740	2,715	2,705	2,685	2,672
給水収益		2,373	2,448	2,477	2,525	2,534	2,559	2,581	2,597	2,593	2,595	2,585	2,578	2,554	2,546	2,537	2,527	2,502	2,492	2,473	2,460
納付金		97	143	120	117	109	106	103	100	112	86	86	86	86	86	85	85	85	85	84	84
その他営業収益ほか		120	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
収益的支出	②	2,386	2,408	2,435	2,465	2,494	2,517	2,528	2,540	2,551	2,540	2,547	2,572	2,537	2,537	2,556	2,547	2,574	2,602	2,613	2,619
人件費		288	288	288	288	288	288	288	288	288	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268
動力費		108	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
受水費		957	980	992	1,008	1,018	1,025	1,034	1,038	1,042	1,039	1,036	1,030	1,026	1,020	1,016	1,009	1,005	998	982	982
委託料		224	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221	221
工事請負費		68	65	65	65	65	65	65	65	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
減価償却費		412	428	447	465	488	505	512	518	527	557	568	598	565	570	591	589	617	650	675	680
支払利息		80	74	69	65	62	59	55	57	54	52	52	52	54	55	56	57	59	61	63	63
その他		249	233	234	234	233	235	234	234	235	234	233	234	234	234	235	234	235	235	235	236
当年度純利益	①-②	204	311	290	305	277	276	284	285	282	269	252	220	231	223	194	193	141	103	72	53

★料金回収率

区 分		H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0	H 3 1	H 3 2	H 3 3	H 3 4	H 3 5	H 3 6	H 3 7	H 3 8	H 3 9	H 4 0	H 4 1	H 4 2	H 4 3	H 4 4	H 4 5	H 4 6
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
料金回収率	%	101.02	103.13	103.18	103.88	103.01	103.06	103.49	103.66	103.04	103.55	102.87	101.55	102.05	101.74	100.60	100.52	98.48	96.98	95.83	95.10

2-2 財政収支見通し（資本的収支）

【分析・評価】

- 建設改良費用は、年平均約8.1億円の見込み。
- 建設改良投資を進めていく財源としては、収入として企業債の借入れに加え、その他支出に不足する財源については、損益勘定留保資金、減債積立金、建設改良積立金などを充当することで補填が可能
- 平成46年度（2034年度）の企業債残高については、平成27年度（2015年度）企業債残高と比較すると381百万円増加

（単位：百万円）

区 分		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
資本的収入	①	261	302	263	397	324	305	259	233	288	253	255	296	260	262	257	305	421	427	253	232
企業債		250	266	254	368	315	263	250	224	279	244	246	287	251	253	248	296	326	297	244	223
国庫補助金		0	27	0	20	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	121	0	0
その他収入		11	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
資本的支出	②	1,017	1,296	1,247	1,632	1,450	1,289	1,100	1,115	1,308	985	1,083	1,217	837	917	667	1,230	1,341	1,254	723	1,034
建設改良費		522	887	845	1,227	1,050	877	699	745	929	679	819	957	604	677	427	986	1,088	990	445	744
企業債償還金		324	330	324	333	333	345	334	303	312	239	197	193	166	173	173	177	186	197	211	223
その他費用		171	79	78	72	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
不足財源	②-①	756	994	984	1,235	1,126	984	841	882	1,020	732	828	921	577	655	410	925	920	827	470	802
補填財源		756	994	984	1,235	1,126	984	841	882	1,020	732	828	921	577	655	410	925	920	827	470	802
損益勘定留保資金		422	428	448	466	490	506	513	518	528	557	568	600	517	588	368	827	637	652	426	728
減債積立金		100	100	100	200	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建設改良積立金		192	397	353	449	382	394	259	290	400	108	179	226	0	0	0	0	183	89	0	0
消費税資本的収支調整額		42	69	83	120	104	84	69	74	92	67	81	95	60	67	42	98	100	86	44	74

★企業債残高

（単位：百万円）

区 分		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
企業債残高		3,316	3,251	3,181	3,216	3,198	3,116	3,032	2,952	2,919	2,923	2,972	3,066	3,151	3,232	3,307	3,425	3,565	3,665	3,698	3,697

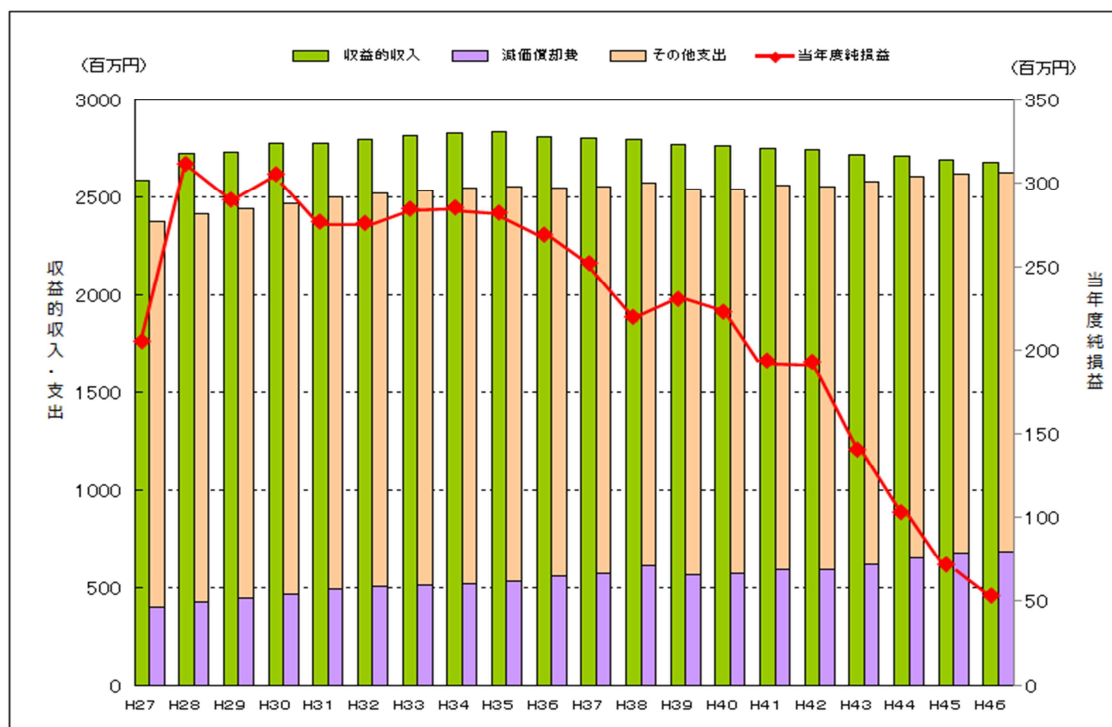
今後（20年間）の経営見通し

【純損益の推移】

○純損益については、20年後の平成46年度（2034年度）まで黒字を確保できる見込み。

○利益が減少する要因

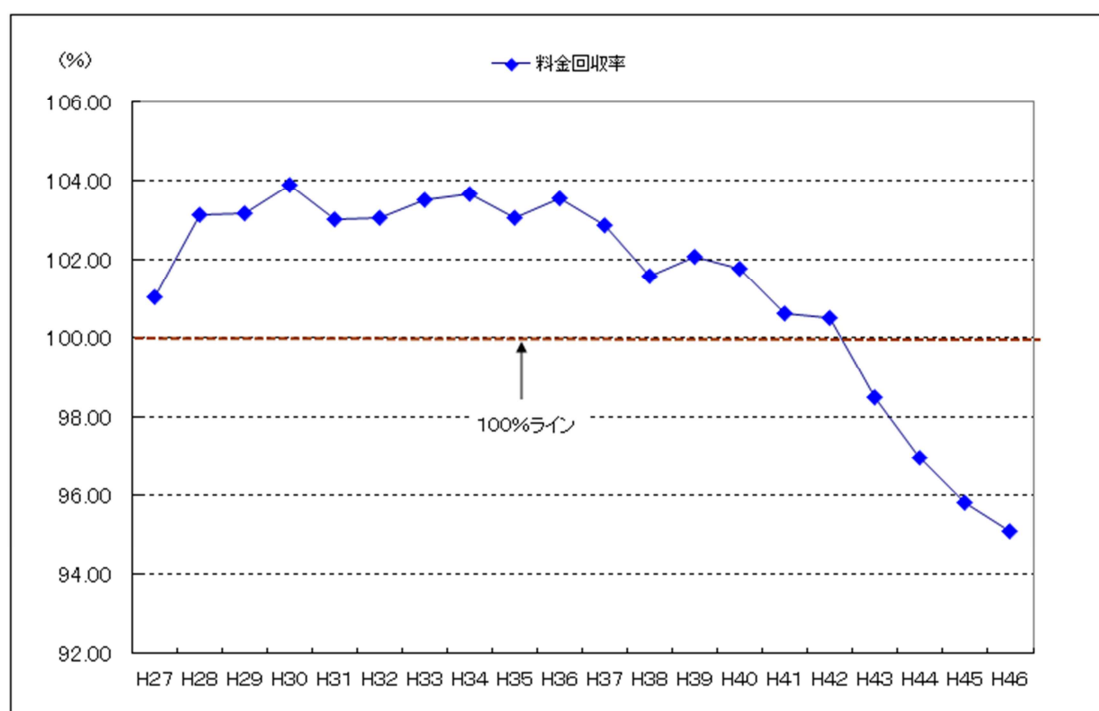
- ・施設・管路整備に伴う減価償却費の増加



【料金回収率の推移】

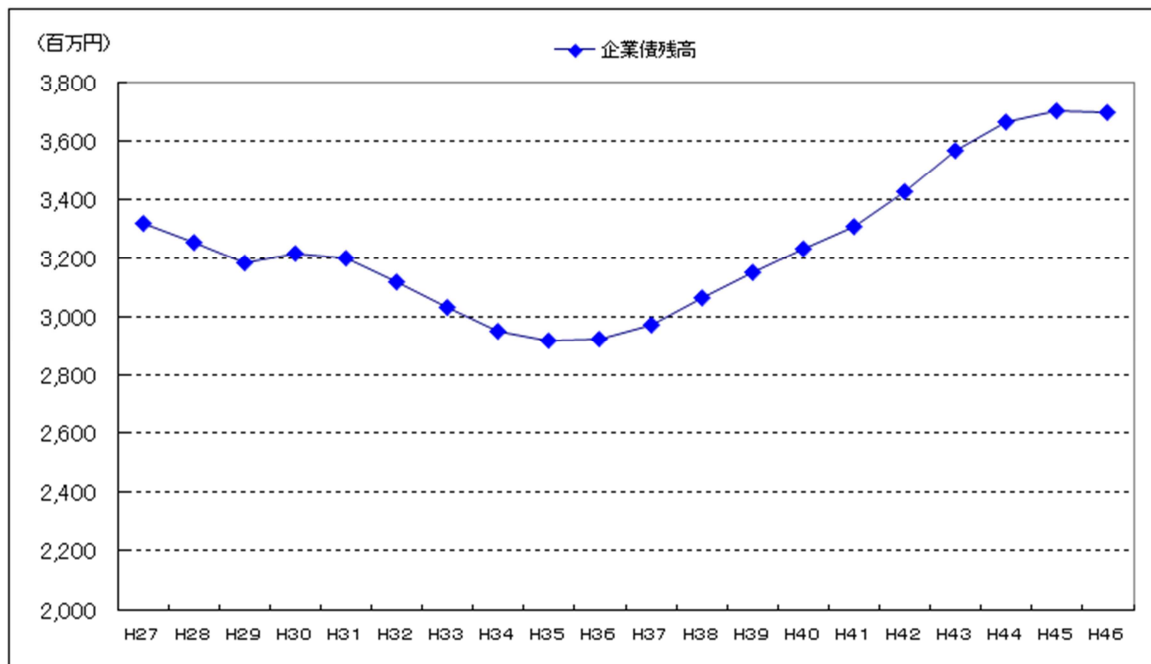
○料金回収率は、平成42年度（2030年度）までは100%以上をキープできる見込み。

○平成43年度（2031年度）以降は100%を下回って推移する見込み。



【企業債残高の推移】

企業債残高は、平成 35 年度（2023 年度）までは減少するが、平成 3 6 年度（2024 年度）以降、企業債借入れ額が企業債元金償還額を上回るため、企業債残高は増加する見込み。



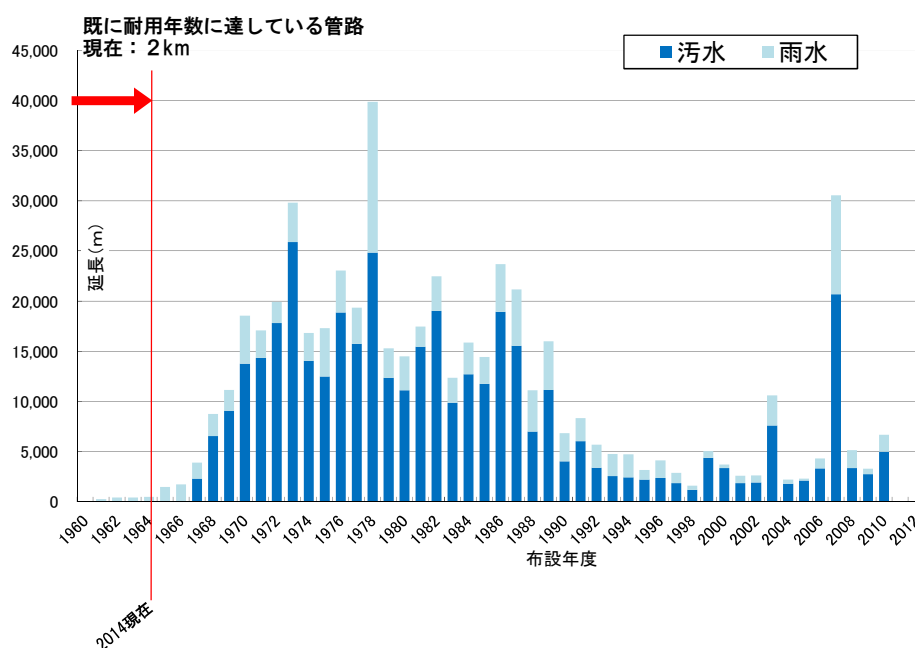
Ⅲ 下水道施設整備基本・実施計画

1. 現状と課題

(1) 下水道管路

《現状》

- 昭和 42 年（1967 年）の事業開始から 36 年目にあたる平成 12 年度（2000 年度）で下水道普及率はほぼ 100%となった。
- 平成 25 年度（2013 年度）末の管路敷設延長は 536km であり、その内訳は汚水管路が 404km、雨水管路が 132km となっている。
- これら管路の 25%（134km）は今後 10 年で耐用年数を超え、さらに 20 年後には 63%（339km）の管路が耐用年数を超過する施設となる。
- 自然流下により幹線管路に集め排水する管路網となっているため、幹線管路の水量は多くなり、道路陥没事故等による市民生活への影響が重大となるばかりでなく、改築更新工事が困難となっている。
- 下水道施設の耐震基準は、平成 7 年（1995 年）に発生した兵庫県南部地震を受けて平成 9 年（1997 年）に改訂された。本市の下水道管路の約 80%は旧耐震基準により築造されているため、新耐震基準による耐震化がなされていない。



《課題》

- 今後、法定耐用年数の 50 年を超える管路が急増するため、予防保全的維持管理・改築更新により安全確保に努めるとともに、管理・建設経費の低減化・平準化を図る必要がある。
- 新耐震基準による耐震化を図る必要がある。
- 短期間に大量の管路改築が見込まれるため、長寿命化対策による安全確保とライフサイクルコスト低減化を図る必要がある。

(2) ポンプ場

《現状》

- 建物は築後 45 年が経過し、間もなく法定耐用年数の 50 年に到達し、建替が必要である。
- 平成 22 年度（2010 年度）に一部の電気・機械設備の更新が完了したが、自家用発電設備や汚水ポンプなど更新時期を迎える機器がある。

《課題》

- 建物と設備の耐震化ならびに長寿命化を図る必要があり、建替をする場合は用地の検討が必要となる。
- 長期的には、維持管理・改築更新に多大な経費がかかるため、廃止について検討する。

2. 整備方針

上記課題の解決に向け、施設整備方針を下記のとおり定める。

■方針 1：国からの交付金を活用

- 管路・施設の整備財源を確保するため、国からの交付金を最大限活用する。
- 老朽管路の改築更新は「長寿命化支援制度」、施設の耐震化については「総合地震対策事業」の各支援制度を活用する。

国からの交付金制度

事業名	内容
長寿命化支援制度	事故の未然防止、ライフサイクルコストの最小化を目的 →管路の点検調査結果を基に健全度を判定し、対策を実施する。
総合地震対策事業	幹線管路や避難所などから排水を受ける管路の耐震化を実施する。 (対象施設：避難所・防災拠点などの流末管路、緊急輸送路・軌道下の埋設管路など)

■方針 2：長寿命化対策による計画的な施設更新

- 下水道施設・管路の点検調査により明らかとなる老朽箇所について対策を実施する。

■方針 3：下水道システムの機能強化

- 下水道施設・管路の耐震化を行う。
- 萱野汚水中継ポンプ場からの圧送管を自然流下に切り替える。
- 排水機能の強化を図るため、汚水幹線の二系統化を検討する。

3. 下水道施設整備基本計画

○管路の長寿命化事業

(1) 概要

長寿命化支援制度は、事故等の未然防止及びライフサイクルコストの最小化を図ることを目的としており、下水道施設の点検・調査結果に基づき健全度(注1)を判定し、「長寿命化対策」に係る計画を策定するものである。

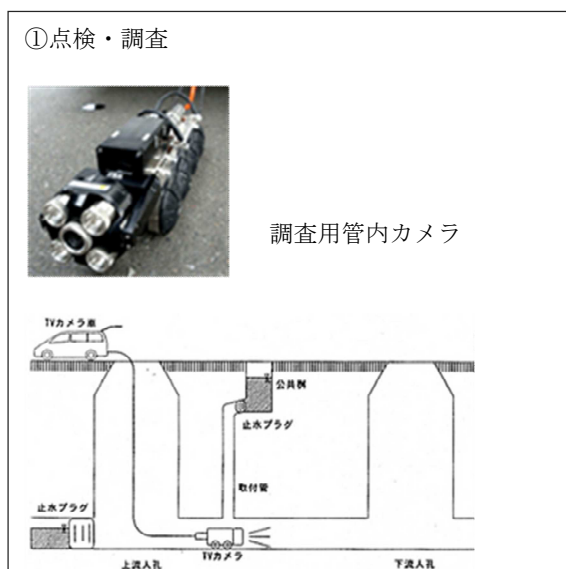
本市においても当該計画に基づき、長寿命化対策工事を行うものとする。

注1:「健全度」とは、評価する対象物が有する機能、状態の健全さを示す指標。

その手順を示すと以下のとおり。

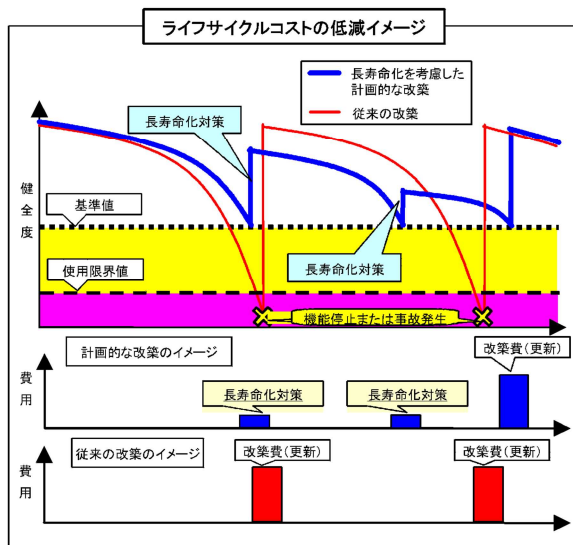
①点検・調査

- ・施設の状態を目視調査する。小口径管（φ800mm未満）はテレビカメラにより管路内を調査する。



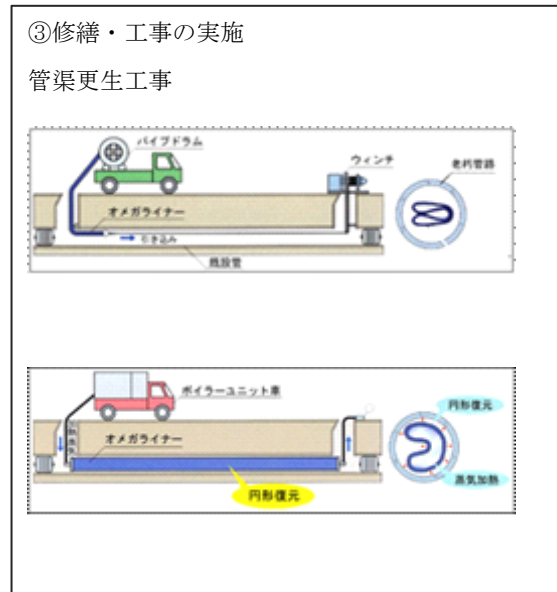
②長寿命化対策の検討

- ・施設の調査結果を基に健全度を診断し、修繕・工事の対策箇所を特定する。



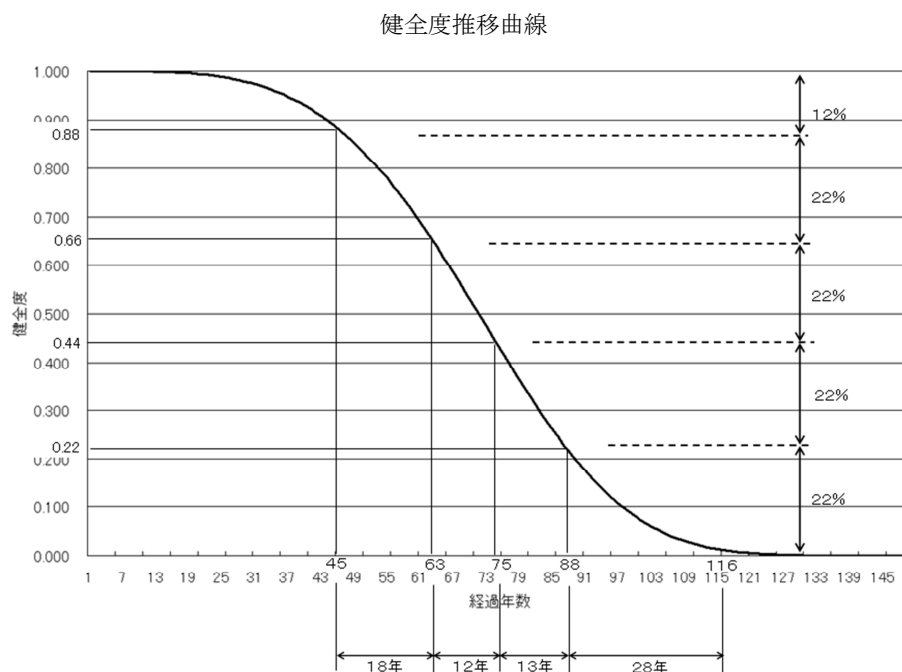
③修繕・工事の実施

- ・ 対策工事の代表的な例として、施設の部分取替えや管路の更生工事がある。



(2) 進め方

- 管路の敷設年次順に対象施設を選定する。対象施設は、5年間毎に1つのグループとする。
- 工事箇所の決定は管内調査結果によるものとし、工事の需要予測は健全度推移曲線(注2)により求める。
- 実施スケジュールは、調査(2年)、計画策定(1年)、工事(4～5年)とする。



以上の考え方を基本として、具体的な進め方を整理すると以下のようになる。

- ①5 年毎の敷設年次別管路のグループは、汚水・雨水毎に 9 つのグループに分ける。
- ②管内調査の実施時期は、敷設後 45 年目(1 回目)・63 年目(2 回目)・75 年目(3 回目)・88 年目(4 回目)に実施する。
- ③各改築時期における改築率(注 3)は、健全度推移曲線に基づき、1 回目が 12%、2 回目以降は各回とも 22%となる。

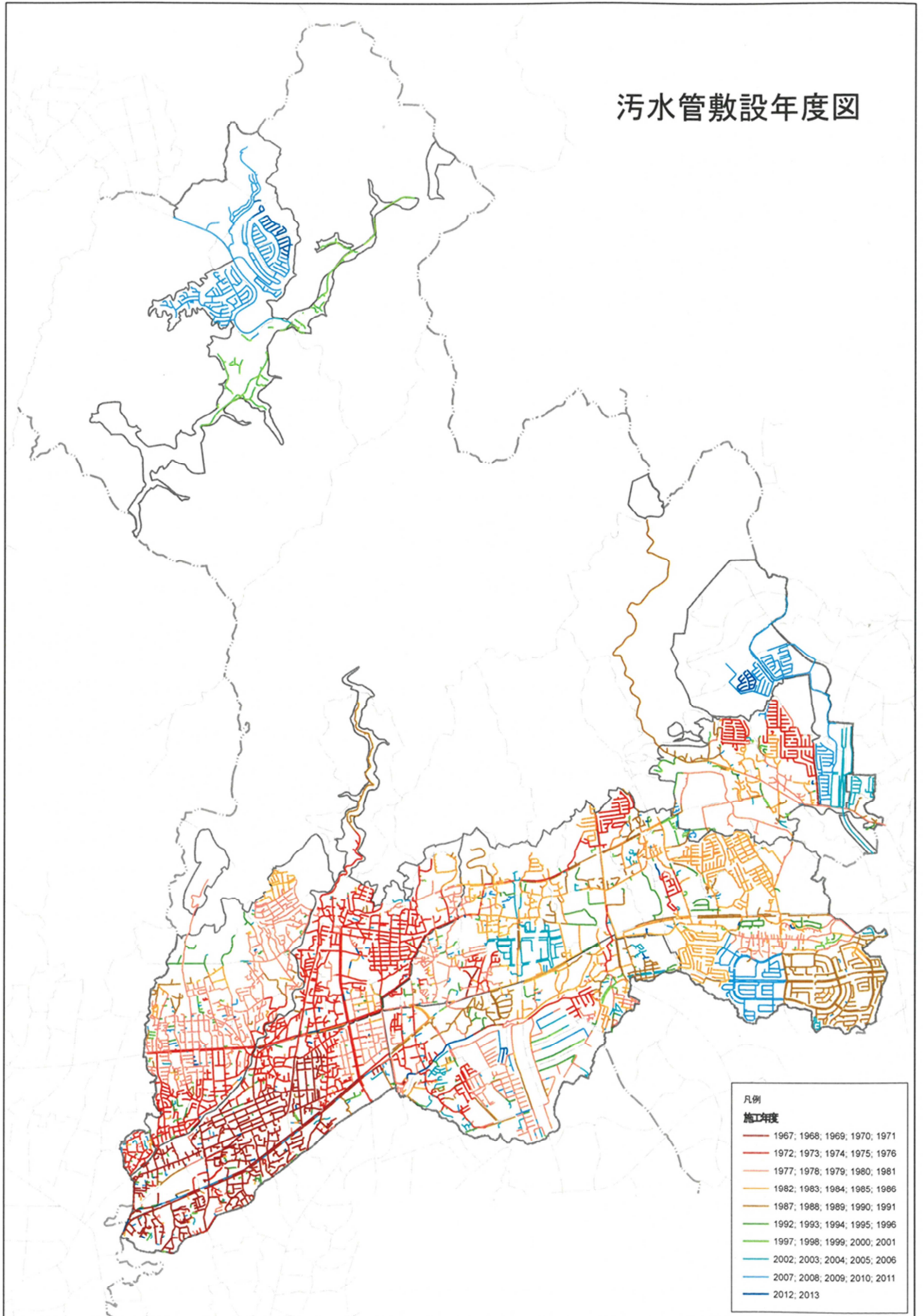
注 2 : 「健全度推移曲線」とは

国土技術政策総合研究所が示している経過年数毎の健全度予測式(ワイブル分布式)により求められる曲線。

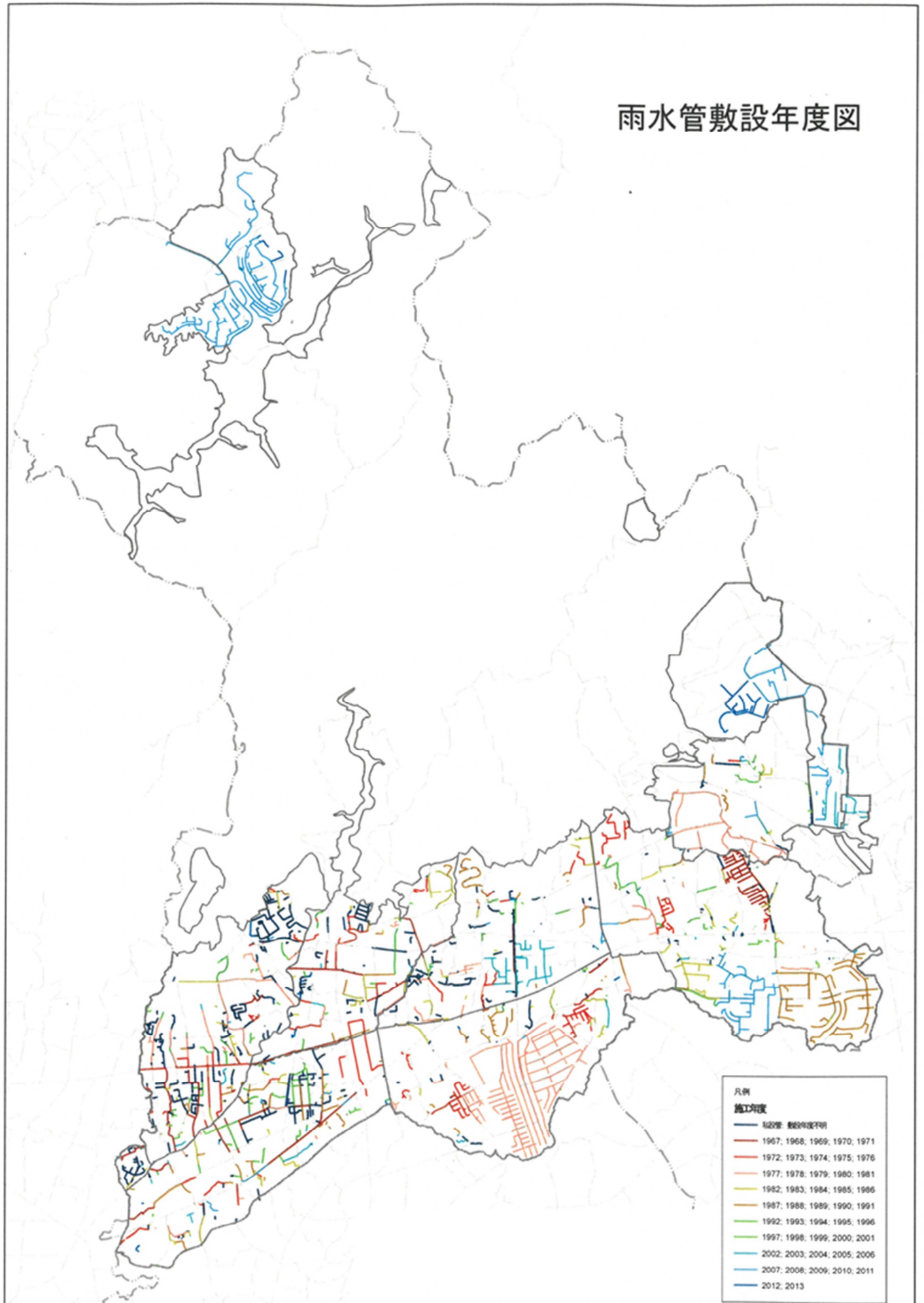
注 3 : 「改築率」とは

健全度予測式から求められる経過年数毎の健全度から前回の年次の健全度を差し引いた数値。

污水管敷設年度図



雨水管敷設年度図



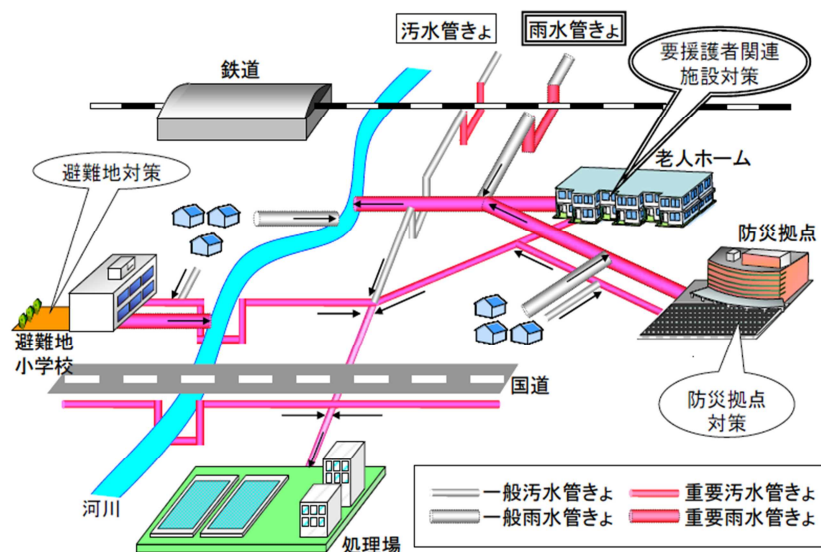
○管路の耐震化事業

(1) 概要

重要な排水施設（注 4）について調査・耐震診断を実施し、耐震性能が不足する管路について耐震化を行うことにより、避難所、防災拠点等と終末処理場を結ぶ管路の流下機能を確保するための耐震化及び被災時の下水道機能のバックアップ対策を合わせて進める。

（注 4）：「重要な排水施設」とは、被災時でも安心した都市活動が継続できるよう下水道が最低限有すべき機能を確保させるための施設をいう。

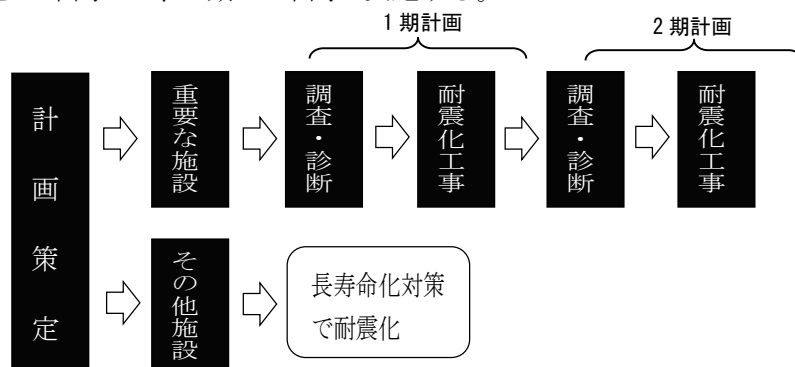
- ① 避難所、防災拠点、要援護者関連施設と終末処理場とを接続する管路（污水）
- ② ①の施設がある排水区における一定規模以上の貯留・排水施設（雨水）（一般市 0.5ha 以上）
- ③ 緊急輸送路や避難路、軌道、河川の下に埋設されている管路

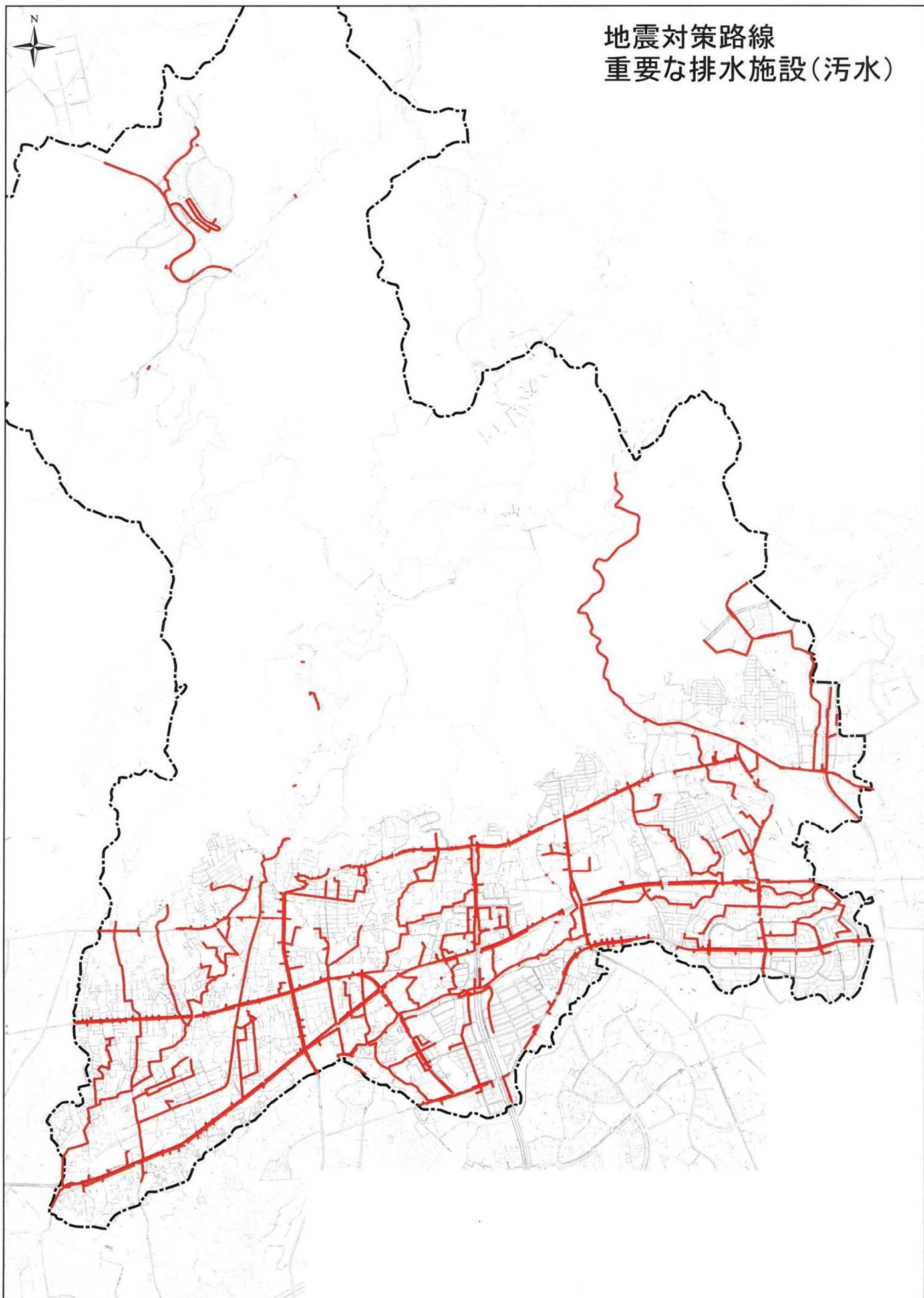


下水道総合地震対策事業のイメージ図

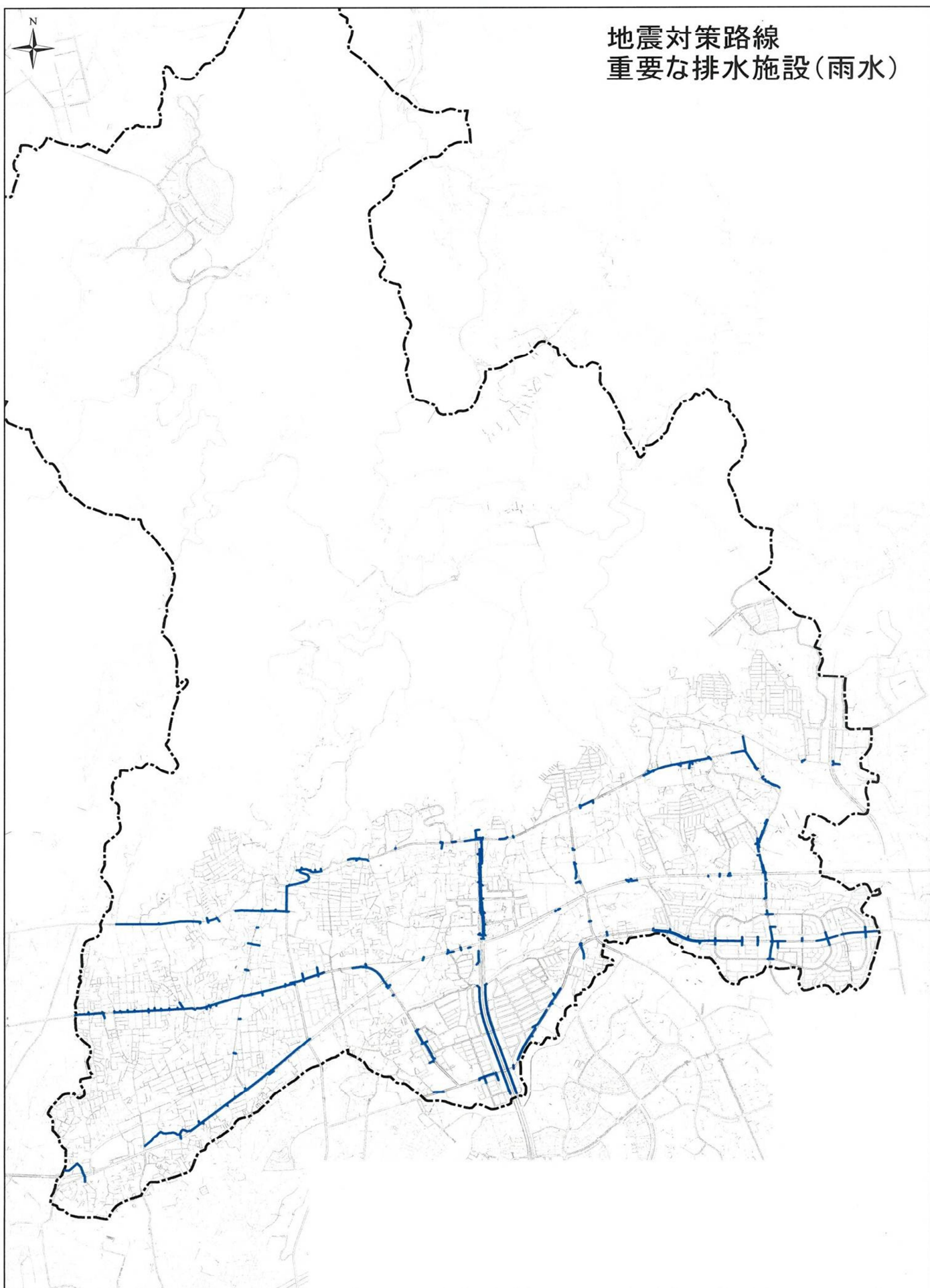
(2) 進め方

- 箕面市における重要な排水施設は、箕面市地域防災計画に基づき抽出する。
- 防災上、最も重要度が高い施設として、主要防災拠点（市役所、消防本部、警察署、市立病院）や避難所（小中学校）から排水を受ける管路、緊急交通路（広域・地域）上の管路を対象とする。
- その他重要度に準じて対象施設を抽出し、被災リスクと施設の重要度を考慮した整備優先順位を設定する。
- 計画に位置付けた対象施設の調査・耐震診断を実施し、耐震性能が不足する管路について耐震化工事を実施する。
- 1 期を 5 年間とし、2 期 10 年間で実施する。





1:30,000



1:30,000

○萱野污水中継ポンプ場関連事業

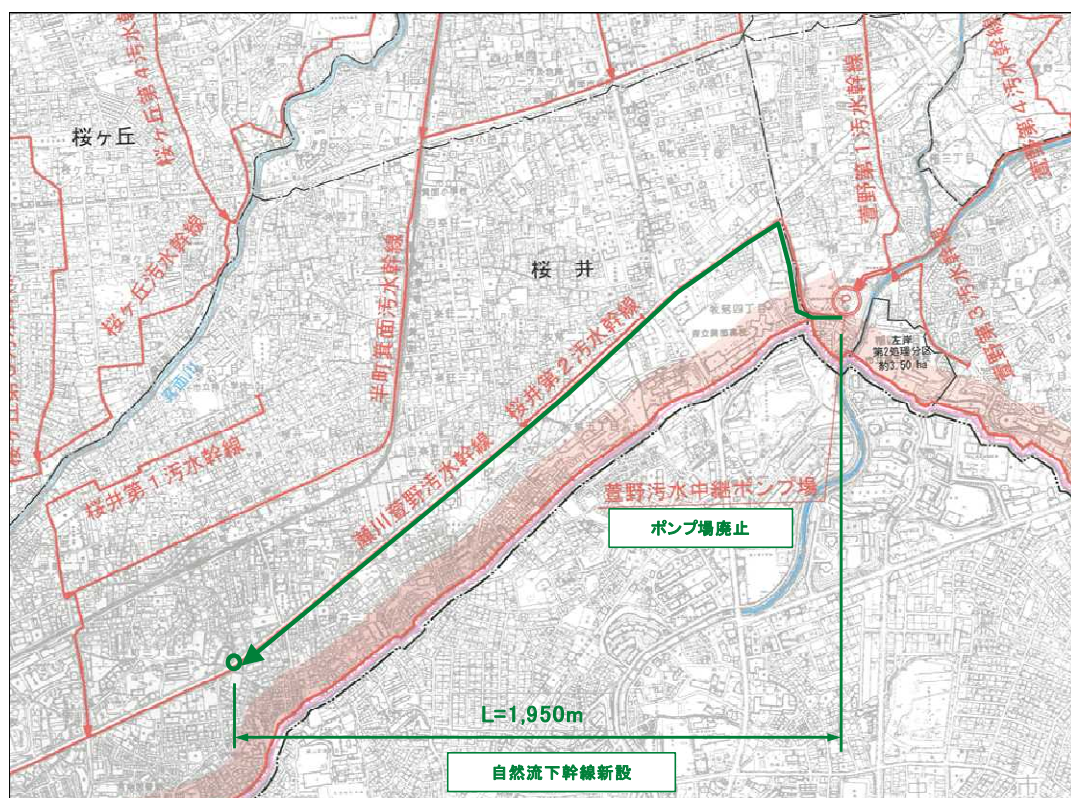
(1) 概要

萱野污水中継ポンプ場の建替時期を迎えるまでに、ポンプ場下流の幹線を圧送方式から自然流下に切り替えるため、瀬川萱野污水幹線を再整備する。

この幹線の再整備により、ポンプ場建替は不要となるが、建替時期までに必要となる設備機器については、長寿命化対策により延命化を図る。

(2) 進め方

- ポンプ場の改築時期は、「持続的污水处理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」を参考に、建設後、土木・建築構造物は60年、電気・機械設備は25年とする。
- ポンプ場の流入水位高さに見合う位置まで污水幹線を新設することにより、自然流下方式の排水に切り替える。
※地下埋設物等の調査により、幹線の施工延長が変更となる可能性がある。
- 自然流下方式の排水に切り替えが完了した後に、ポンプ場を廃止する。(解体撤去)



4. 下水道施設整備実施計画

(1) 実施スケジュール

【汚水】

		20年												
		1回目 :→			2回目 : - - - - -→			3回目 : -→			4回目 : -→			
区分	グループ	H 2 7年度における経過年数	グループ別敷設延長 (km)	H27 2015	H32 2020	H37 2025	H42 2030	H47 2035	H52 2040	H57 2045	H62 2050	H67 2055	H72 2060	H77 2065
汚水	長寿命化	1	43～47	39	→		- - - - -→		-→		-→			
		2	38～42	90	→		- - - - -→		-→		-→			
		3	33～37	78	【例】調査時点の経過年数 45年.....→			63年.....→			75年.....→		88年.....→	
		4	28～32	67			→		- - - - -→		-→			
		5	23～27	47			→				- - - - -→		-→	
		6	18～22	14				→			- - - - -→		-→	
		7	13～17	14					→			- - - - -→		
		8	8～12	21						→			- - - - -→	
		9	3～7	34							→			-
	調査延長 (km)			93.0	57.0	81.0	105.0	100.0	124.0	59.0	92.0	53.0	46.0	38.0
	工事延長 (km)			11.2	7.0	14.0	11.8	37.3	34.6	12.5	24.1	17.0	14.0	10.0
	地震対策				1期目 5年	2期目 5年	瀬川萱野 幹線整備 - - - - -→							
		調査延長 (km)			43.0	38.0								
		工事延長 (km)			7.0	7.0	2.0							

【雨水】

20年

1回目 :→

2回目 : ----→

3回目 : -.-→

4回目 : -.-.-→

区分		グループ	H 2 7 年度における 経過年数	グループ別 敷設延長 (km)	H27	H32	H37	H42	H47	H52	H57	H62	H67	H72	H77	
					2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	
雨水	長寿 命化	1	43～54	15	→			-----→		-----→			-----→			
		2	38～42	20	【例】 調査時点の経過年数 45年.....→				63年-----→		75年-----→		88年-----→			
		3	33～37	33		→				-----→		-----→		-----→		
		4	28～32	17			→				-----→		-----→		-----→	
		5	23～27	17				→			-----→		-----→		-----→	
		6	18～22	6					→			-----→		-----→		
		7	13～17	4						→			-----→		-----→	
		8	8～12	6							→			-----→		-----→
		9	3～7	14								→			-----→	
		調査延長 (km)				29.0	28.0	28.0	32.0	34.0	30.1	35.0	48.0	25.0	17.0	32.0
		工事延長 (km)				3.5	4.0	4.8	2.7	10.6	7.5	8.1	12.8	8.9	5.1	12.0
	地震 対策					1期 5年-----→	2期 5年-----→									
		調査延長 (km)				15.0	15.0									
		工事延長 (km)				4.0	4.0									

【ポンプ場】

区分	概 要	築60年目					
		H27	H32	H37	H42	H47	H52
		2015	2020	2025	2030	2035	2040
ポン プ 場	ポンプ室(RC造地下2階地上1階 1969年築) 管理事務所(RC造地上3階 1981年築) 沈砂池上屋(S造平屋 1982年築) 電気室・発電機室(RC造平屋 1983年築)	1期 長寿命化 →			廃止 (解体) →		

(2) 事業費の算出

計画期間20年（平成27年度（2015年度）～平成46年度（2034年度））における概算事業費を算出、整理した。

①20年間の調査延長

		単位: km		
		汚水	雨水	計
内 訳	長寿命化	336.0	117.0	453.0
	地震対策	81.0	30.0	111.0
	計	417.0	147.0	564.0

※調査延長には、2巡目の長寿命化対策分(139km)を含む

②20年間の工事予定延長

		単位: km		
		汚水	雨水	計
内 訳	長寿命化	44.0	15.0	59.0
	地震対策	14.0	8.0	22.0
	新設	2.0	0.0	2.0
	計	60.0	23.0	83.0

「新設」は、瀬川萱野汚水幹線

③更新工事単価

長寿命化	汚水	100	千円/m
	雨水	110	千円/m
地震対策	汚・雨	144	千円/m

※単価算定の根拠
事業ごとの契約実績から落札率を考慮し施工単価を設定。

④各事業の整備費用

1. 管路の長寿命化事業

項 目	概算事業費
● 汚水管路の長寿命化調査 (L= 336km)	(10.9億円)
● 汚水管路の長寿命化工事 (L= 44km)	(44.6億円)
汚水合計	55.5億円
● 雨水管路の長寿命化調査 (L= 117km)	(3.8億円)
● 雨水管路の長寿命化工事 (L= 15km)	(17.4億円)
雨水合計	21.2億円
合 計	76.7億円

2. 管路の耐震化事業

項 目	概算事業費
● 汚水管路の耐震化調査 (L= 81km)	(2.6億円)
● 汚水管路の耐震化工事 (L= 14km)	(20.5億円)
汚水合計	23.1億円
● 雨水管路の耐震化調査 (L= 30km)	(1.1億円)
● 雨水管路の耐震化工事 (L= 8km)	(11.8億円)
雨水合計	12.9億円
合 計	36.0億円

3. 萱野汚水中継ポンプ場関連事業

項 目	概算事業費
● 電気・機械設備の長寿命化	0.8億円
● ポンプ場解体工事	1.0億円
● 瀬川萱野污水幹線の自然流下化 (φ800 L= 2km)	14.2億円
合 計	16.0億円

4. 流域下水道負担金

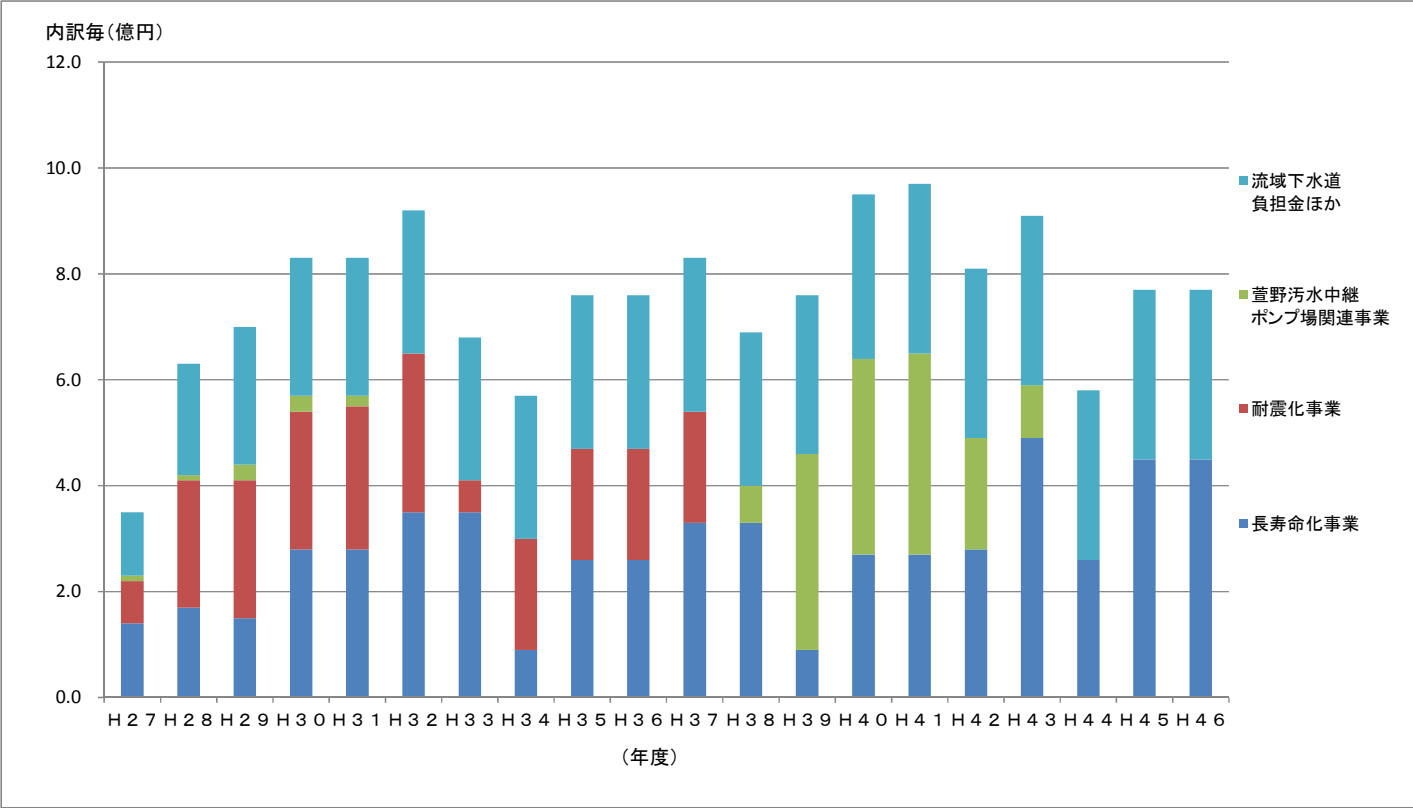
項 目	概算事業費
● 流域下水道の建設負担金	56.1億円
合 計	56.1億円

⑤20年間の整備費用のまとめ

(単位:億円)

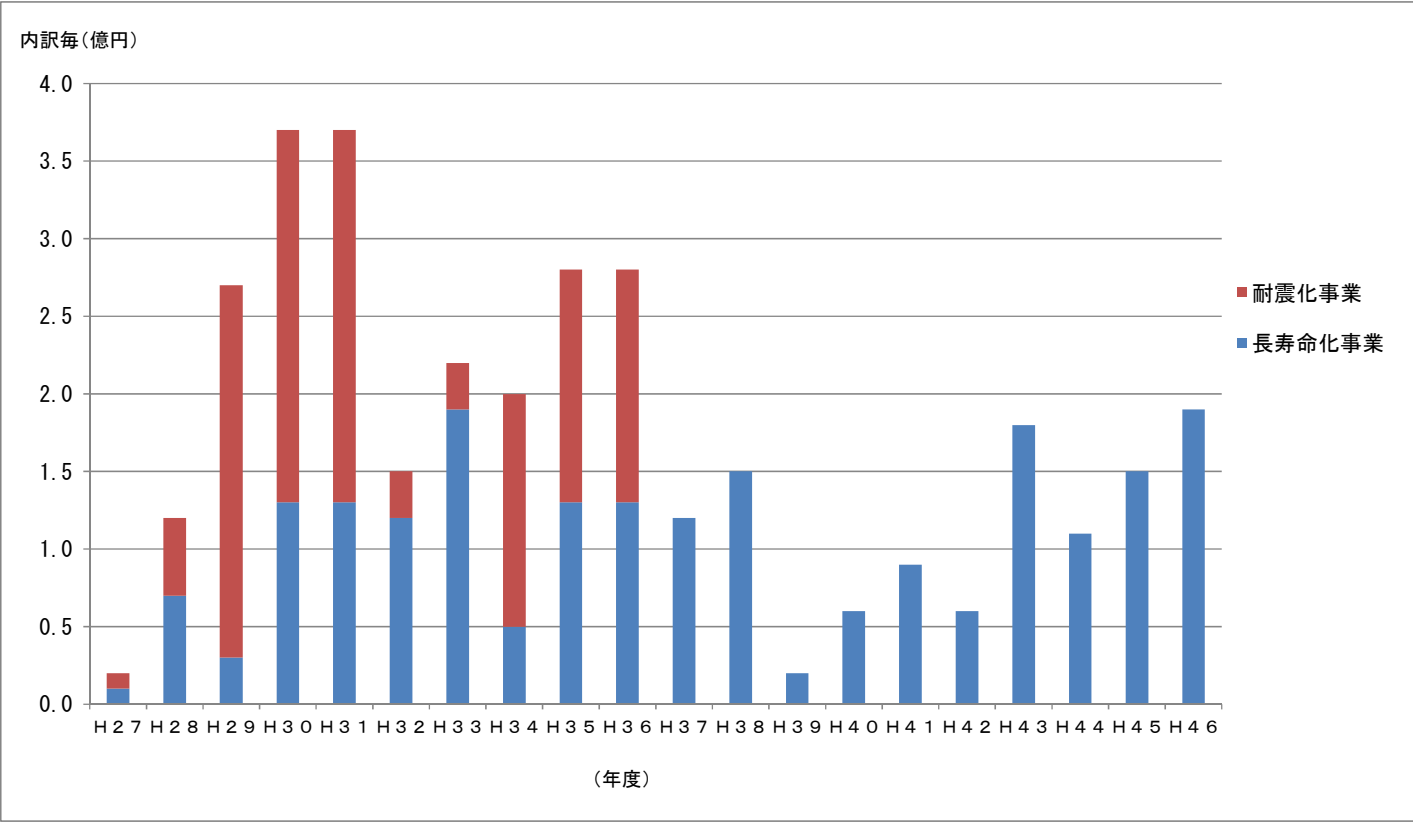
区 分		汚水	雨水	計	備考
内 訳	長寿命化事業	55.5	21.2	76.7	
	耐震化事業	23.1	12.9	36.0	
	萱野汚水中継ポンプ場関連事業	16.0	－	16.0	・瀬川萱野污水幹線整備、ポンプ場解体費ほか
	流域下水道負担金ほか	56.1	－	56.1	・流域下水道建設負担金 ・現場監理費ほか
総費用		150.7	34.1	184.8	国庫補助金58.3億円 年間平均費用 9.2億円

《汚水》20年間の整備費まとめ



区 分	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	H31 2019	H32 2020	H33 2021	H34 2022	H35 2023	H36 2024	H37 2025	H38 2026	H39 2027	H40 2028	H41 2029	H42 2030	H43 2031	H44 2032	H45 2033	H46 2034	計 (億円)
長寿命化事業	1.4	1.7	1.5	2.8	2.8	3.5	3.5	0.9	2.6	2.6	3.3	3.3	0.9	2.7	2.7	2.8	4.9	2.6	4.5	4.5	55.5
耐震化事業	0.8	2.4	2.6	2.6	2.7	3.0	0.6	2.1	2.1	2.1	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
萱野汚水中継 ポンプ場関連事業	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	3.7	3.7	3.8	2.1	1.0	0.0	0.0	0.0	16.0
流域下水道 負担金ほか	1.2	2.1	2.6	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	2.9	2.9	2.9	2.9	3.0	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	56.1
計	3.5	6.3	7.0	8.3	8.3	9.2	6.8	5.7	7.6	7.6	8.3	6.9	7.6	9.5	9.7	8.1	9.1	5.8	7.7	7.7	150.7

《雨水》20年間の整備費まとめ



区 分	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	計 (億円)
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
長寿命化事業	0.1	0.7	0.3	1.3	1.3	1.2	1.9	0.5	1.3	1.3	1.2	1.5	0.2	0.6	0.9	0.6	1.8	1.1	1.5	1.9	21.2
耐震化事業	0.1	0.5	2.4	2.4	2.4	0.3	0.3	1.5	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
計	0.2	1.2	2.7	3.7	3.7	1.5	2.2	2.0	2.8	2.8	1.2	1.5	0.2	0.6	0.9	0.6	1.8	1.1	1.5	1.9	34.1

5. 財政収支見通し

1 財政収支見通し作成のための設定条件・内容ほか

【収益的収支】

項 目		設定条件・内容ほか
収入	下水道使用料	「上下水道施設整備基本・実施計画」の水需要予測をもとに今後の汚水量を推計 H25年度決算の使用料単価×今後の汚水量見込み
	その他負担金ほか	雨水負担金・汚水負担金・その他営業外収益ほか
支出	人件費	H27年度当初予算値をベースに継続すると見込む。
	動力費	H28年度以降の動力費については、H27年4月に予定されている電気料金値上げ率（10%増）をH28年度から見込む。なお、H43年度以後については、萱野汚水中継ポンプ場の廃止にともない動力費はゼロと見込む。
	修繕費	H27年度当初予算値をベースに継続すると見込む。
	委託料	H27年度当初予算値をベースに継続すると見込む。なお、H43年度以後は、萱野汚水中継ポンプ場の廃止に伴い、施設運転管理委託費等30百万円が削減されると見込む。
	工事請負費	H27当初予算値をベースに今後見込まれる費用を加算
	流域維持管理負担金	H27年度当初予算値をベースに今後の汚水量の増減に比例して変動すると見込む。
	減価償却費	・現行見込まれる減価償却費に、今後の施設整備により増加する減価償却費を含む。 （新設分） ・償却割合…95% ・償却期間…50年
	支払利息	これまでに借り入れた起債の利息及び今後の起債分の利息を含む。 （新債）利息1.5%

※収入・支出とも長期前受金戻入金額を除く

【資本的収支】

項 目		設定条件・内容ほか
収入	企業債	起債割合・建設改良費の汚水（40%）・雨水（85%）・流域（99.3%）を原則とするが、資金状況に応じ起債抑制を見込む。
	国庫補助金	補助対象経費の2分の1を見込む。
支出	建設改良費	「上下水道施設整備基本・実施計画」に基づく建設改良費
	流域建設負担金	猪名川・安威川流域下水道とも今後の施設更新の増加が見込まれ最大200百万円を見込む。
	企業債償還金	これまでの起債償還元金見込み額と今後の起債償還元金額を含む。 （新債）借入期間25年（内据置期間：1年）
	その他費用	人件費・予備費（一定：1百万円）

※H27年度はH27年度当初予算要求（税抜き）数値ベース

2 財政収支見通し（収益的収支）

【分析・評価】

- 使用料収入は、平成27年度（2015年度）から平成35年度（2023年度）まで増加。平成36年度（2024年度）以後緩は、緩やかに減少傾向に転じる見込み。
- 当年度純損益については、黒字で推移する見込み。
- 経費回収率は、平成46年度（2034年度）まで100%以上を確保する見込み。

（単位：百万円）

区 分		H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0	H 3 1	H 3 2	H 3 3	H 3 4	H 3 5	H 3 6	H 3 7	H 3 8	H 3 9	H 4 0	H 4 1	H 4 2	H 4 3	H 4 4	H 4 5	H 4 6
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
収益的収入	①	1,809	1,856	1,875	1,921	1,937	1,928	1,955	1,961	1,985	1,982	1,964	1,954	1,948	1,926	1,940	1,929	1,922	1,911	1,881	1,887
下水道使用料		1,552	1,580	1,598	1,625	1,640	1,651	1,666	1,672	1,679	1,675	1,669	1,660	1,653	1,643	1,638	1,626	1,619	1,608	1,596	1,583
その他負担金ほか		257	276	277	296	297	277	289	289	306	307	295	294	295	283	302	303	303	303	285	304
収益的支出	②	1,658	1,689	1,721	1,773	1,789	1,759	1,768	1,783	1,826	1,781	1,724	1,719	1,711	1,748	1,701	1,675	1,658	1,645	1,630	1,578
人件費		74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
動力費		11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	0	0	0	0
修繕費		29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
委託料		83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	53	53	53	53
工事請負費		84	111	140	183	189	151	154	171	217	174	125	125	125	172	132	132	160	160	164	154
流域維持管理負担金		521	533	539	548	554	557	562	564	567	565	563	560	558	554	553	549	546	543	539	534
減価償却費		609	618	627	636	647	657	664	666	664	666	662	662	658	655	651	631	634	625	612	576
支払利息		129	117	105	96	89	84	78	72	68	66	64	62	60	57	55	53	50	49	47	46
その他		118	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
当年度純損益	①-②	151	167	154	148	148	169	187	178	159	201	240	235	237	178	239	254	264	266	251	309

★経費回収率

区 分		H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0	H 3 1	H 3 2	H 3 3	H 3 4	H 3 5	H 3 6	H 3 7	H 3 8	H 3 9	H 4 0	H 4 1	H 4 2	H 4 3	H 4 4	H 4 5	H 4 6
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
経費回収率	%	105.00	106.02	105.07	104.55	104.48	105.92	107.03	106.42	105.14	107.97	110.77	110.52	110.64	106.55	110.98	112.18	113.04	113.26	112.28	117.19

2-2 財政収支見通し（資本的収支）

【分析・評価】

○建設改良費用（流域下水道建設負担金を含む）は、年平均約9.2億円の見込み。

○建設改良投資を進めていく財源としては、収入として企業債の借入れと国庫補助金、その他支出に不足する財源については、損益勘定留保資金ほかを補填財源とすることで、財源確保は可能

○平成46年度（2034年度）の企業債残高は2,992百万円と見込まれ、平成27年度（2015年度）当初と比較すると2,063百万円減少する見込み。

（単位：百万円）

区 分		H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0	H 3 1	H 3 2	H 3 3	H 3 4	H 3 5	H 3 6	H 3 7	H 3 8	H 3 9	H 4 0	H 4 1	H 4 2	H 4 3	H 4 4	H 4 5	H 4 6
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
資本的収入	①	302	466	745	906	909	671	576	572	790	790	632	569	476	629	655	515	702	475	543	579
企業債		135	141	282	324	324	220	162	218	305	305	242	214	149	198	198	166	216	192	181	181
国庫補助金		87	176	358	470	467	334	247	243	368	368	294	222	238	339	339	257	341	178	254	254
他会計繰入金ほか		80	149	105	112	118	117	167	111	117	117	96	133	89	92	118	92	145	105	108	144
資本的支出	②	799	1,193	1,426	1,637	1,629	1,497	1,320	1,181	1,440	1,428	1,337	1,227	1,164	1,395	1,421	1,236	1,451	1,031	1,263	1,291
建設改良費		242	625	815	1,040	1,033	899	723	586	835	835	743	637	576	823	859	679	904	486	718	754
流域建設負担金		106	120	170	170	170	170	180	180	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
企業債償還金		415	404	397	382	371	363	353	350	341	328	330	325	324	308	297	292	283	280	281	272
その他費用		36	44	44	45	55	65	64	65	64	65	64	65	64	64	65	65	64	65	64	65
不足財源	②-①	497	727	681	731	720	826	744	609	650	638	705	658	688	766	766	721	749	556	720	712
補填財源		497	727	681	731	720	826	744	609	650	638	705	658	688	766	766	721	749	556	720	712
損益勘定留保資金		484	689	634	674	664	770	699	572	600	588	655	614	647	712	711	673	693	519	669	661
減債積立金		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建設改良積立金		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
消費税資本的収支調整額		13	38	47	57	56	56	45	37	50	50	50	44	41	54	55	48	56	37	51	51

★企業債残高

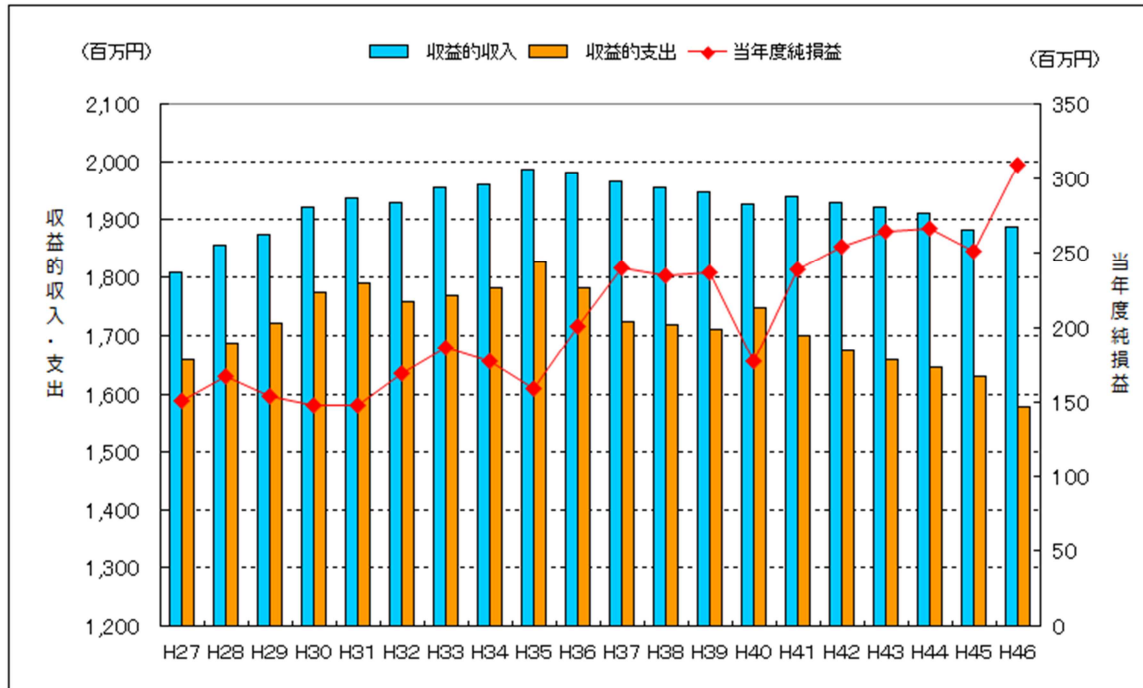
（単位：百万円）

区 分	(単位:百万円)																			
	H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0	H 3 1	H 3 2	H 3 3	H 3 4	H 3 5	H 3 6	H 3 7	H 3 8	H 3 9	H 4 0	H 4 1	H 4 2	H 4 3	H 4 4	H 4 5	H 4 6
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
企業債残高	5,055	4,792	4,677	4,619	4,571	4,428	4,237	4,106	4,070	4,047	3,959	3,848	3,673	3,563	3,464	3,337	3,271	3,182	3,082	2,992

今後（20年間）の経営見通し

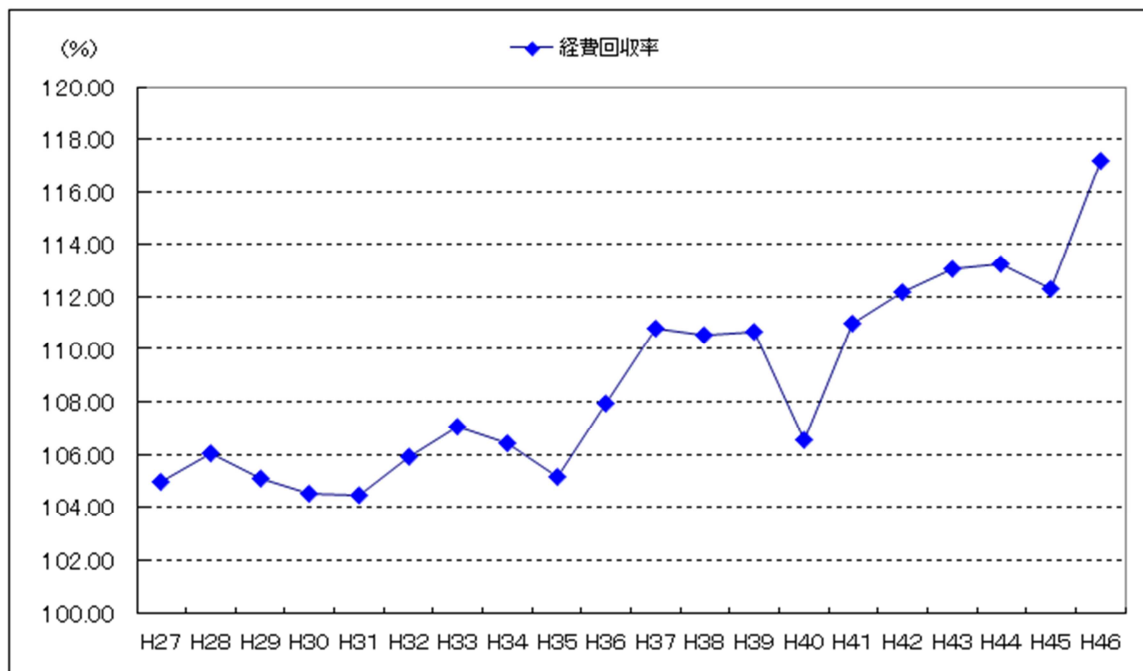
【純損益の推移】

○純損益については、平成46年度（2034年度）まで黒字を確保する見込み。



【経費回収率の推移】

○経費回収率は、20年間100%以上を堅持する見込み。



【企業債残高の推移】

○企業債残高は減少する見込み。

