

神戸市上下水道事業審議会
第2回下水道専門部会資料

平成29年5月22日

神戸市

目 次

1	第1回専門部会の委員発言を受けての追加資料	資料1
(1)	他都市の下水道使用料の概要の概要	1
(2)	使用料体系の概要	2
(3)	二部使用料制	3
(4)	基本水量制の採用状況	4
(5)	排除汚水量の構成比（改定前後）	5
(6)	他都市の減免制度	9
(7)	下水道使用料従量料金と逡増度	10
(8)	神戸市における1 m ³ あたりの下水道使用料段階グラフ	11
(9)	資産維持費の考え方	12
2	改築更新等の投資計画	資料2
(1)	下水道事業会計の仕組み	13
(2)	投資経費の分析	14
(3)	下水道施設の現状	15
(4)	処理水量の推移・見通し	16
(5)	今後の投資計画	20

1 第1回専門部会の委員発言を受けての追加資料

(1) 他都市の下水道使用料の概要

①政令指定都市

(H29.4.1 現在、すべて税抜)

No.	都市名	基本 水量 (m ³)	基本 使用料 (円)	順位	1 m ³ 使用料 (円)A	順位	最高 ランク (円)B	順位	逓増度 B/A	順位	10 m ³ 使用料 (円)	順位	20 m ³ 使用料 (円)	順位	直近 改定日
1	神戸市	～10	470	1	47.00	1	260	8	5.53	16	470	1	1,450	3	S61.5.1
2	札幌市	～10	600	7	60.00	4	237	5	3.95	9	600	4	1,270	2	H9.4.1
3	仙台市	～10	703	15	70.30	7	420	16	5.97	19	703	9	1,743	5	H14.6.1
4	さいたま市	—	666	12	83.60	11	413	15	4.94	15	836	13	2,236	15	H26.6.1
5	千葉市	—	580	6	74.00	8	359	12	4.85	13	740	11	1,850	7	H26.4.1
6	東京都	～8	560	4	70.00	6	345	11	4.93	14	780	12	1,880	10	H10.6.1
7	川崎市	～8	660	11	82.50	10	475	19	5.76	17	680	7	1,960	11	H16.4.1
8	横浜市	～8	630	8	78.75	9	472	18	5.99	20	670	6	1,850	7	H13.4.1
9	相模原市	～8	686	13	85.75	12	237	5	2.76	5	876	14	1,851	9	H25.4.1
10	新潟市	～10	1,190	21	119.00	18	314	10	2.64	4	1,190	19	2,770	21	H16.7.1
11	静岡市	—	925	20	127.50	20	220	3	1.73	2	1,275	21	2,525	18	H18.6.1
12	浜松市	—	740	17	116.00	17	205	1	1.77	3	1,160	18	2,330	16	H24.7.1
13	名古屋市	～10	560	4	56.00	3	254	7	4.54	12	560	3	1,640	4	H12.1.1
14	京都市	～5	650	10	130.00	21	218	2	1.68	1	700	8	1,830	6	H25.8.1
15	大阪市	～10	550	3	55.00	2	234	4	4.25	10	550	2	1,160	1	H13.6.1
16	堺市	—	715	16	121.50	19	395	13	3.25	7	1,215	20	2,615	19	H18.4.1
17	岡山市	—	538	2	115.80	15	424	17	3.66	8	1,158	17	2,738	20	H20.4.1
18	広島市	～6	695	14	115.80	15	495	20	4.27	11	715	10	2,055	13	H20.7.1
19	北九州市	～10	634	9	63.40	5	412	14	6.50	21	634	5	2,044	12	H11.11.1
20	福岡市	—	760	18	89.00	13	515	21	5.79	18	890	15	2,410	17	H17.6.1
21	熊本市	—	810	19	94.30	14	310	9	3.05	6	943	16	2,133	14	H21.9.1

※政令指定都市（20市）と東京都をあわせて比較した。

※1 m³の使用料は、基本水量が有る場合は基本料金を基本水量で除して算出し、基本水量が無い場合は10 m³の使用料を計算し、10で除して算出した。

※熊本市のみ税込の料金表を税抜に換算した。

②近隣市

(H29.4.1 現在、すべて税抜)

No.	都市名	基本 水量 (m ³)	基本 使用料 (円)	順位	1 m ³ 使用料 (円)A	順位	最高 ランク (円)B	順位	逓増度 B/A	順位	10 m ³ 使用料 (円)	順位	20 m ³ 使用料 (円)	順位	直近 改定日
1	神戸市	～10	470	1	47.00	1	260	8	5.53	12	470	1	1,450	2	S61.5.1
2	尼崎市	—	549	4	60.90	3	220	5	3.61	10	609	3	1,559	4	H15.6.1
3	芦屋市	～10	530	2	53.00	2	188	3	3.55	9	530	2	1,350	1	H14.4.1
4	西宮市	—	626	7	72.60	5	215	4	2.96	7	726	6	1,616	6	H28.8.1
5	伊丹市	—	590	5	126.00	10	168	2	1.33	1	670	4	1,570	5	H23.11.1
6	宝塚市	—	530	2	78.00	6	155	1	1.99	2	780	7	1,680	7	H28.6.1
7	三田市	～10	670	8	67.00	4	220	5	3.28	8	670	4	1,470	3	H1.4.1
8	三木市	—	600	6	110.00	8	240	7	2.18	4	1,100	10	2,400	11	H16.7.1
9	明石市	～5	798	9	159.60	11	324	10	2.03	3	848	8	1,998	8	H18.4.1
10	加古川市	～5	900	11	180.00	12	420	12	2.33	5	1,100	10	2,300	9	H16.4.1
11	小野市	～10	1,150	12	115.00	9	301	9	2.62	6	1,150	12	2,530	12	H28.10.1
12	姫路市	—	860	10	103.00	7	385	11	3.74	11	1,030	9	2,390	10	H29.4.1

※1 m³の使用料は、基本水量が有る場合は基本料金を基本水量で除して算出し、基本水量が無い場合は10 m³の使用料を計算し、10で除して算出した。

(2) 使用料体系の概要

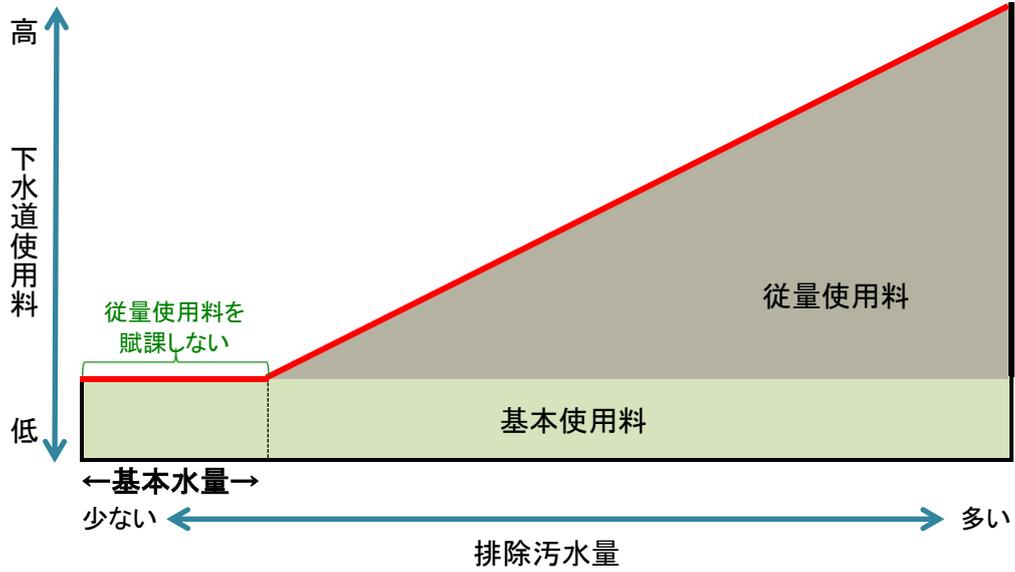
	H17		H26	
	数	割合	数	割合
使用料徴収条例施行団体数	1,416	100%	1,424	100%
上記のうち政令指定都市*	15	100%	21	100%
二部使用料制（基本使用料＋従量使用料）	1,230	87%	1,293	91%
上記のうち政令指定都市*	15	100%	21	100%

※政令指定都市には東京都の区部を含めた。

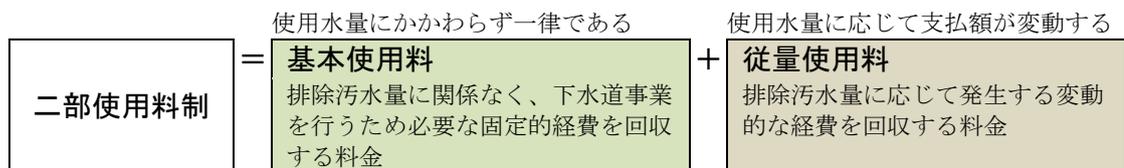
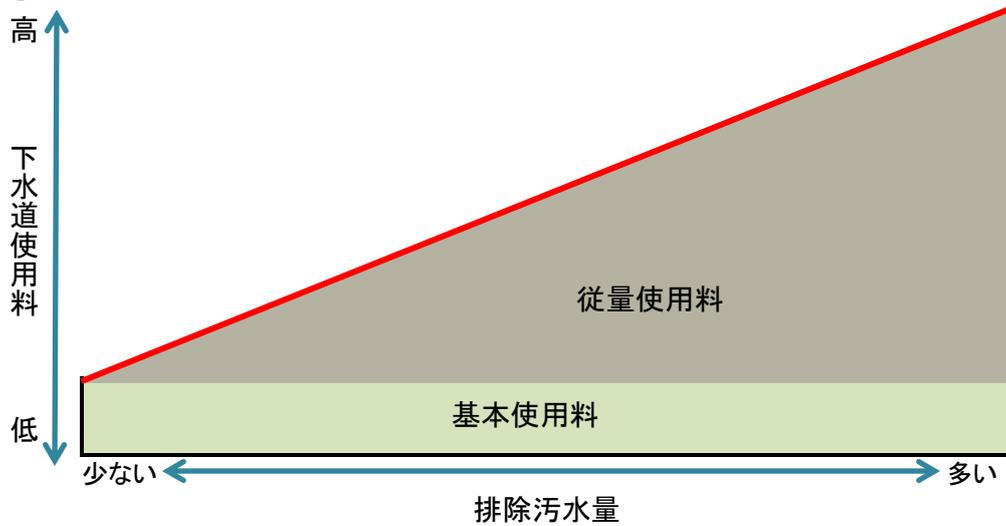
出典：「平成26年度版 下水道統計」〔公益社団法人日本下水道協会〕118頁

(3) 二部使用料制

① 基本水量制+二部使用料制（基本使用料と従量使用料）のイメージ図



② 二部使用料制（基本使用料と従量使用料）のイメージ図



(4) 基本水量制の採用状況

①基本水量を10 m³に設定している都市

政令指定都市：神戸市、札幌市、仙台市、新潟市、名古屋市、大阪市、北九州市
 近隣市：芦屋市、三田市、小野市

②基本水量を当初から10 m³より低く設定している都市

政令指定都市：相模原市（8 m³）

③基本水量を切り下げた都市

		内容	改定日	主な理由
政令指定都市	東京都	10 m ³ →8 m ³	H10. 6. 1	<ul style="list-style-type: none"> ・水需要構造の変化に対応するため ・環境負荷を軽減するため ・節水への動機付けのため ・水道料金との整合を図るため ・小口使用者にも適正な原価の負担を求めるため
	横浜市	10 m ³ →8 m ³	H13. 4. 1	
	川崎市	10 m ³ →8 m ³	H12. 4. 1	
	京都市	10 m ³ →5 m ³	H25. 8. 1	
	広島市	10 m ³ →6 m ³	H20. 7. 1	
近隣市	明石市	10 m ³ →5 m ³	H18. 4. 1	
	加古川市	10 m ³ →5 m ³	H16. 4. 1	

④基本水量を廃止した都市

		廃止時期	主な理由
政令指定都市	さいたま市	H22. 7. 1	<ul style="list-style-type: none"> ・基本水量に満たない使用者の不公平感を解消するため ・節水意欲を高めるため ・基本使用料に重点を置いた使用料体系に改めるため ・排除汚水量に応じて従量使用料を設定するため ・基本使用料の中に基本水量分の使用料が含まれるため
	千葉市	H19. 4. 1	
	静岡市	H18. 6. 1	
	浜松市	H19. 7. 1	
	岡山市	H20. 4. 1	
	福岡市	H5. 4. 1	
	熊本市	H21. 8. 1	
近隣市	尼崎市	H15. 6. 1	
	西宮市	H28. 8. 1	
	伊丹市	H23. 11. 1	
	姫路市	H29. 4. 1	

⑤当初から基本水量を設定していない都市

政令指定都市：堺市
 近隣市：三木市

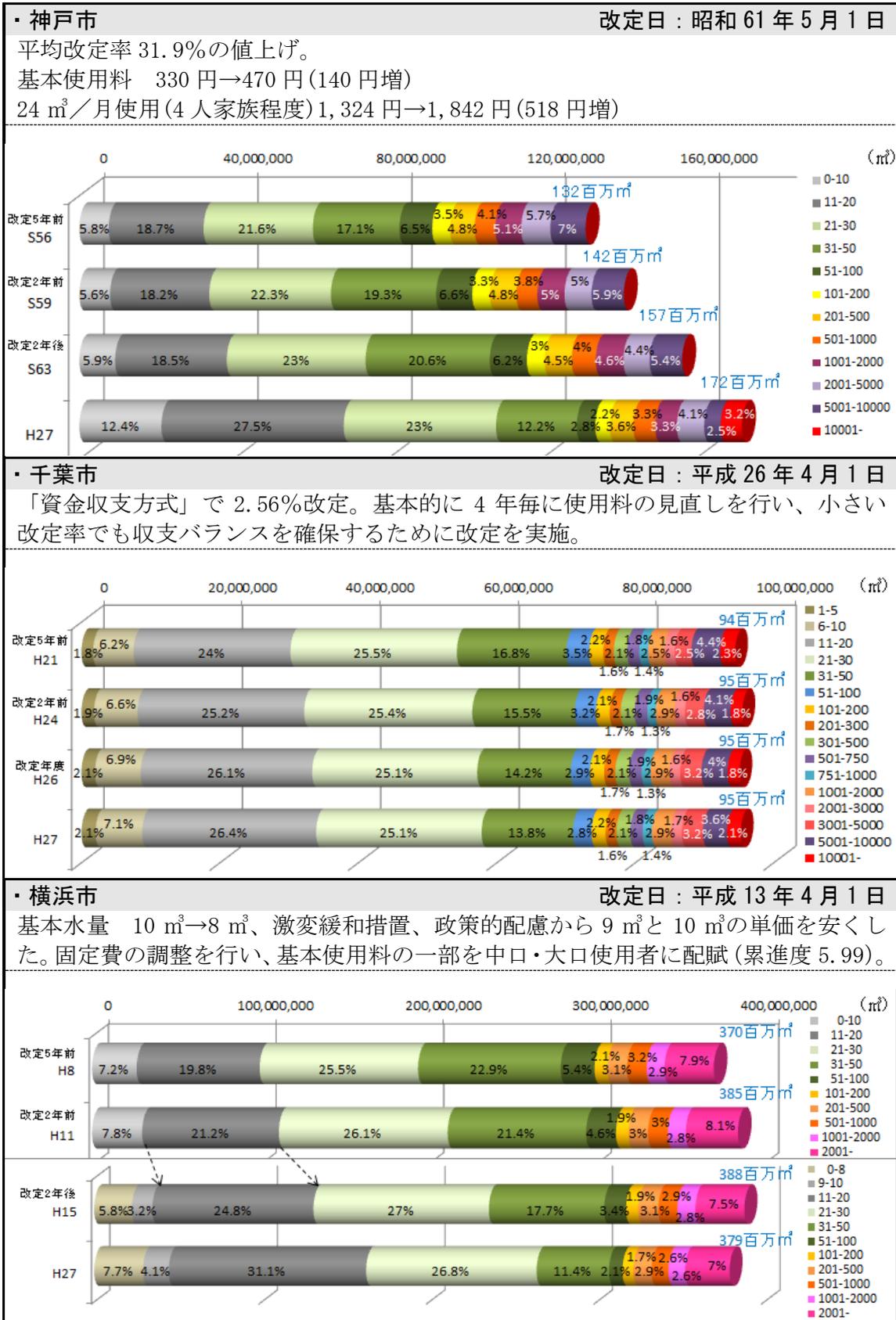
4.2.3 基本水量制

基本使用料を採用する場合、これに基本水量を設け、その範囲で原価を下回る水準の定額制をとる基本水量制をあわせて採用している例がある。これは、日常生活の上で最低限必要なナショナル・ミニマムとしての排出量を考慮するために行われるものである。しかしながら、基本水量制は基本水量の範囲では使用量の多寡に係わらず使用料が定額となることから、使用量が基本水量に満たない使用者に不公平感を抱かせるとの指摘がある。ナショナル・ミニマムとしての排出量を考慮する場合でも、基本水量制ではなく、対象とする水量区分について使用料単価を抑制的に設定した従量使用料を基本使用料に加えた使用料体系とすることも有力な選択肢である。このため、基本水量の設定については、各地方公共団体における生活排水の実態等を踏まえて検討する必要がある。

出典：「下水道使用料算定の基本的考え方（2016年度版）」〔公益社団法人日本下水道協会〕20頁

(5) 排除汚水量の構成比（改定前後）

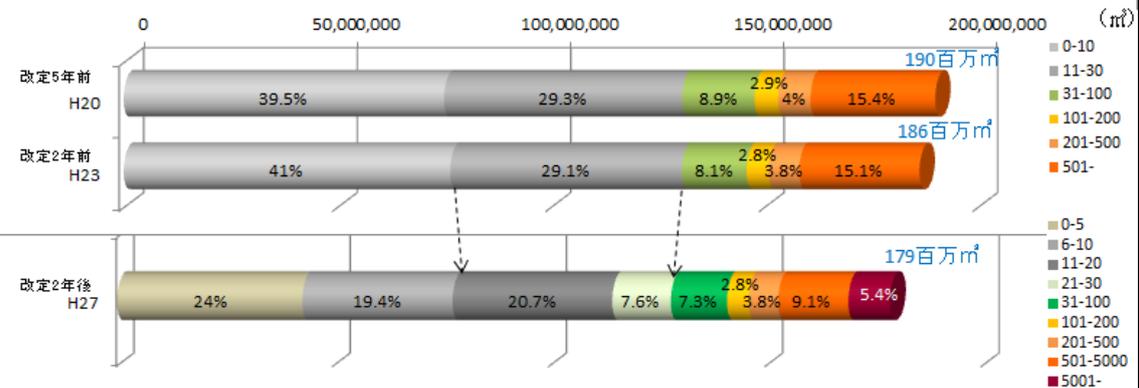
①年間排除汚水量の水量ランク（1戸1か月）別割合 ※右端は年間総水量



・京都市

改定日：平成 25 年 10 月 1 日

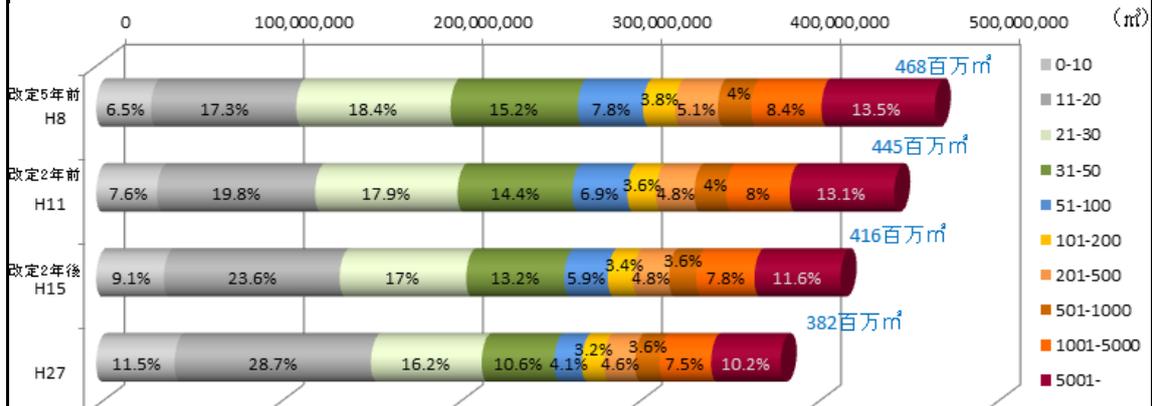
基本水量 10 m³→5 m³、逡増度は変えずに基本使用料のみ 50 円値下げ。
 改定前の小口径における水道料金・下水道使用料を合わせた上下水道料金の基本料金を改定後も同額(1 ケ月 1,570 円)に維持(水道料金 870 円→920 円[50 円増]、下水道使用料 700 円→650 円[50 円減])。



・大阪市

改定日：平成 13 年 6 月 1 日

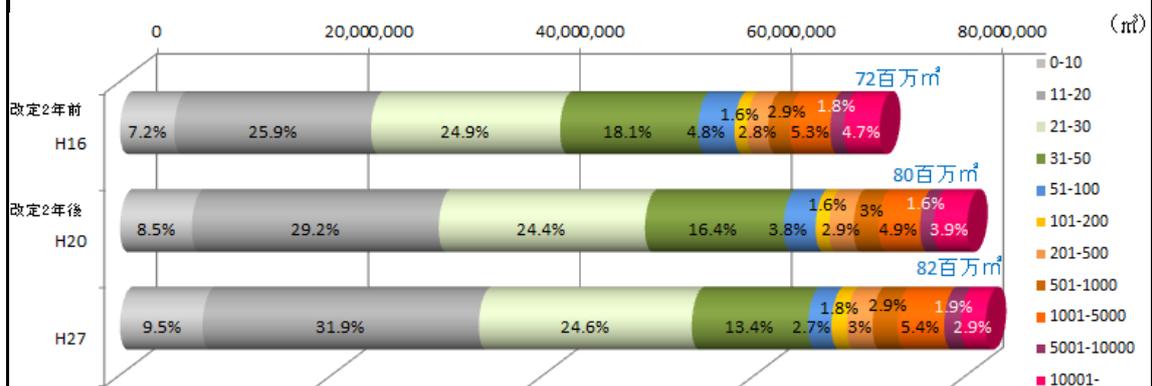
基本水量 10 m³に対し、平均使用料原価の 5 割をやや超える程度を基本使用料で回収できるように改定。



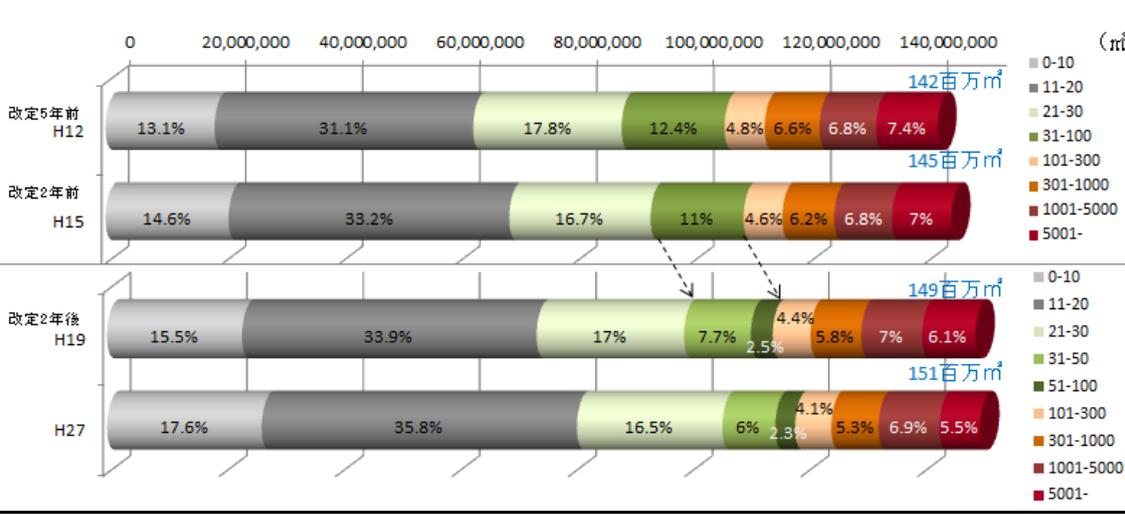
・堺市

改定日：平成 18 年 4 月 1 日

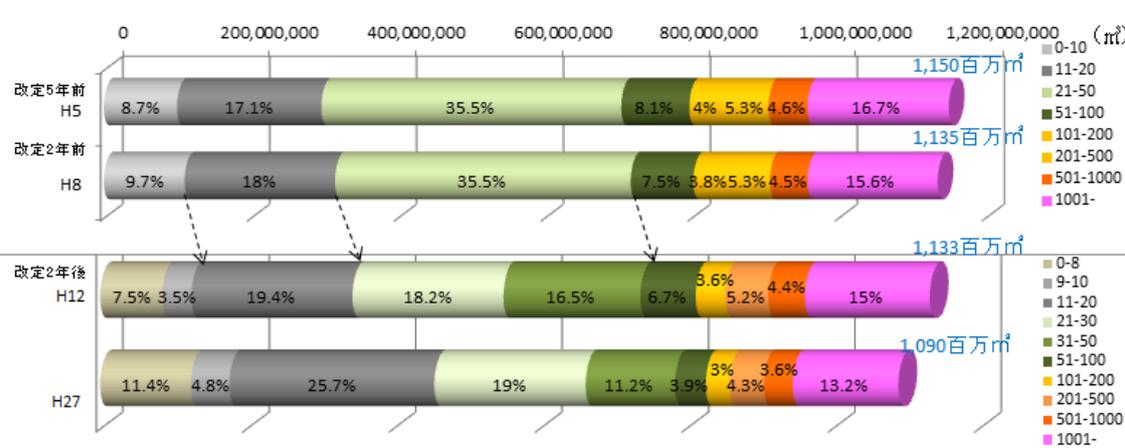
平均改定率 15%の値上げ。
 受益者負担と独立採算の観点から下水道使用料収入で汚水管理運営費を 100%賄うために改定。料金算定期間における収支均衡をベースとした資金収支積み上げ方式。
 3 年毎に使用料見直しを検討。
 (参考)平成 29 年 10 月検針分から基本使用料値下げ。715 円→665 円 (50 円減)。



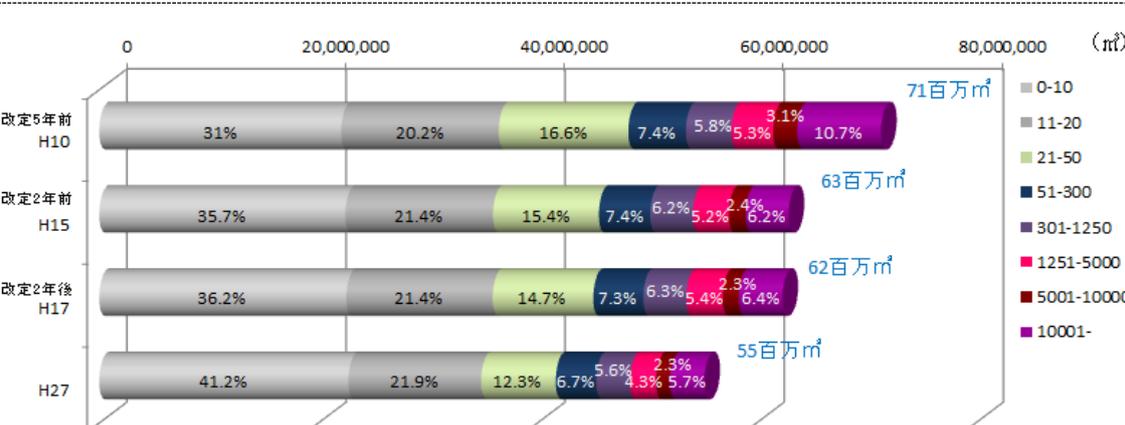
・ 福岡市 改定日：平成 17 年 6 月 1 日
 維持管理費及び資本費の概ね 100%を算入。(損益収支の独立採算達成)
 使用料体系の見直し、平均改定率 7.4%の値上げ。



・ 東京都 改定日：平成 10 年 6 月 1 日
 基本水量 10 m³→8 m³
 使用水量で区分される各使用者群の平均使用水量において、経費を回収できる単価を計算することで累進度を決定。



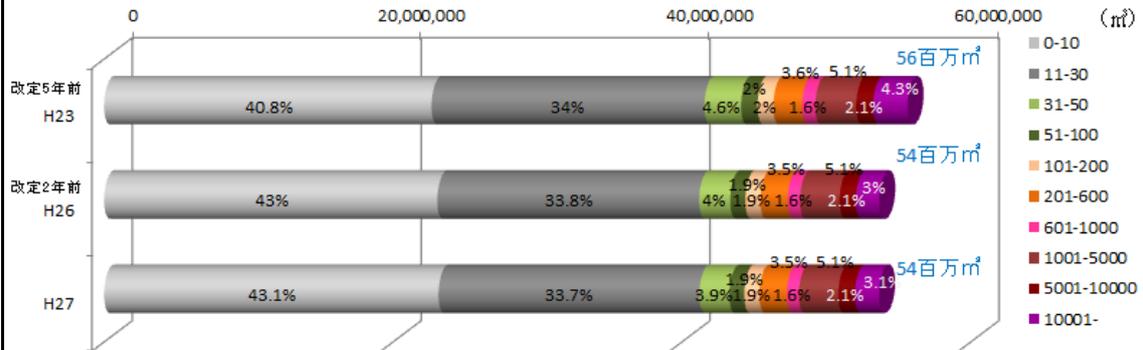
・ 尼崎市 改定日：平成 15 年 6 月 1 日
 平均改定率 12.5%の値上げ。
 基本水量制を廃止し、汚水排出量に応じた使用料体系に変更。
 基本使用料には固定的経費の 30%程度を配賦。



・西宮市

改定日：平成 28 年 8 月 1 日

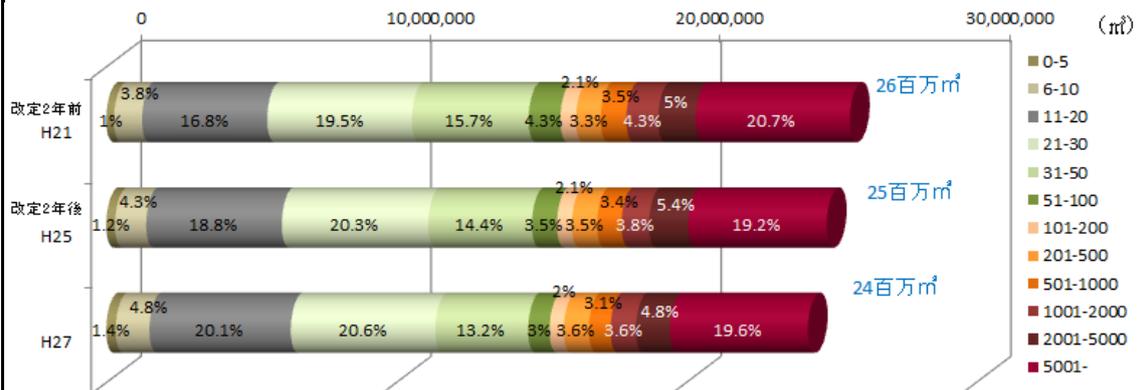
水道料金の基本水量廃止に伴い、下水道使用料の基本額に付与している基本水量（2ヵ月当たり 20 m³）を廃止。これに伴い、排出量 2ヵ月当たり 20 m³以下について、従量額単価 10 円を新たに設定。基本使用料を 2ヵ月当たり 200 円引き下げ。



・伊丹市

改定日：平成 23 年 11 月 1 日

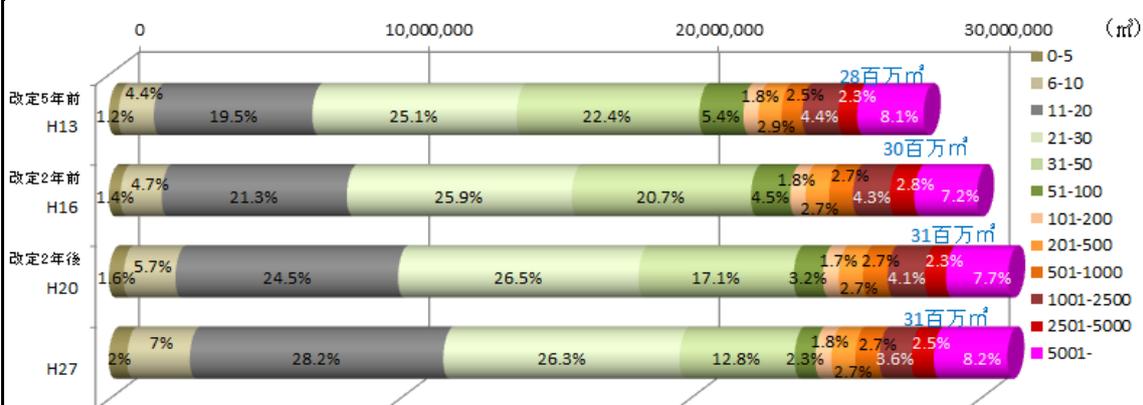
18 年ぶりの改定。平均改定率 17.93%の値上げ。下水道使用料の原価に資産維持費と累積欠損金を算入し、基本水量制(1~10 m³ 565 円)を廃止。使用水量にかかわらず必要な固定的経費を回収できるように改定。



・明石市

改定日：平成 18 年 4 月 1 日

平均改定率 7.9%。基本水量 10 m³→5 m³。累進度を 3.2→2.8に緩和。需要家費+固定費のうち維持管理費（資本費を含まない）を基本使用料で回収できるよう改定。一般排水の資本費算入率 45%→65%。



(6) 他都市の減免制度

①減免制度が無い都市

政令指定都市：大阪市、堺市

近隣市：尼崎市

②他都市で行われている主な減免

- ・生活保護世帯
- ・児童扶養手当受給世帯
- ・障害者の方がいる世帯
- ・要介護4または要介護5の高齢者（65歳以上）の方がいる世帯
- ・社会福祉施設等

③地場産業等への政策的配慮

		減免対象	減免内容
政令指定都市	東京都	皮革関連業種	1月当たり 200 m ³ を超え 10,000 m ³ 以下の使用料の 50%を減額
		めっき業	1月当たり 100 m ³ を超える使用料の 20%を減額
		染色整理業	1月当たり 50 m ³ を超え 3,000 m ³ 以下の使用料の 10%を減額
	浜松市	染色業	1~1,000 m ³ /月の水量に係る使用料については 35%を減額、1,000 m ³ /月を越える水量に係る使用料については 25%を減額
		染色整理業	従量使用料の 55%を減額
		電気めっき業	1~1,000 m ³ /月の水量に係る使用料については 20%を減額、1,000 m ³ /月を越える水量に係る使用料については 15%を減額
	京都市	染色整理業の排出水	100/月を超える使用量の 1 m ³ 当たりの単価 101~500 m ³ 183~201 円を 143 円に減額 501 m ³ 以上 213 円を 180 円に減額
	福岡市	冷凍機使用者	使用料の 50%を免除

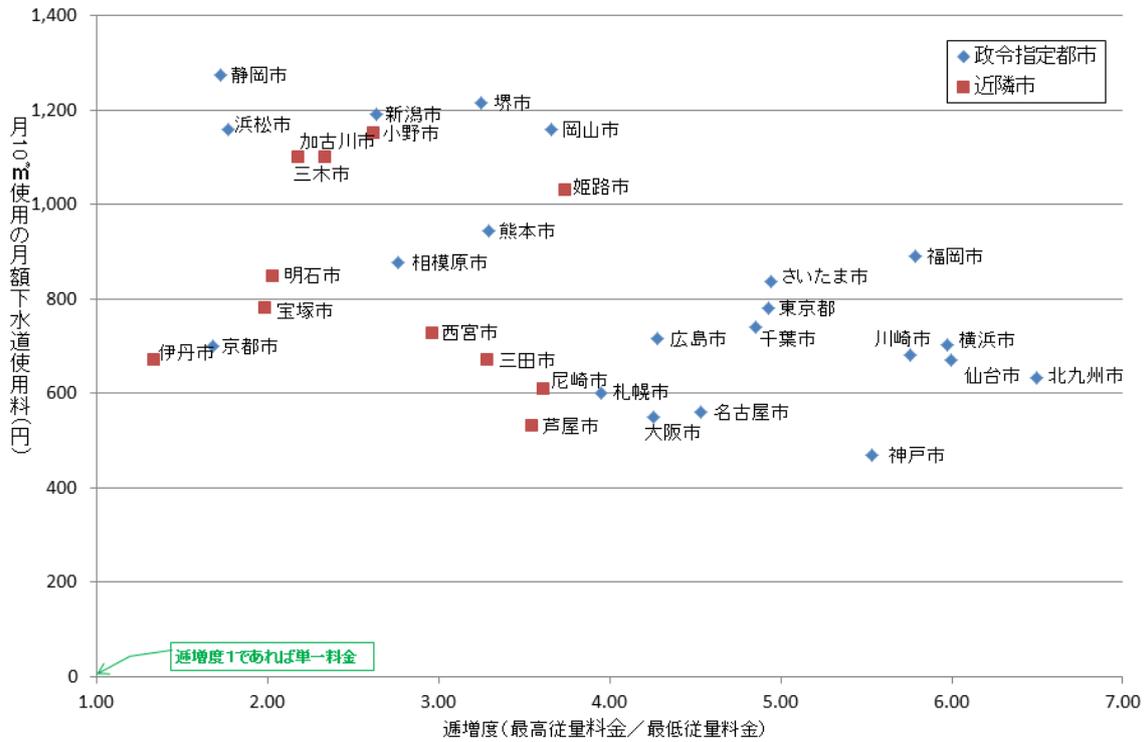
〔参考〕神戸市の減免制度

減免対象	減免内容
対象 国及び地方公共団体に属さない次に掲げる施設	使用料の 5 割相当額の減額
ア 生活保護法第 38 条第 1 項に規定する保護施設(医療保護施設を除く。)	
イ 児童福祉法第 7 条に規定する障害児入所施設及び児童発達支援センターであって、社会福祉法人が経営するもの	
ウ 老人福祉法第 5 条の 3 に規定する老人福祉施設(老人デイサービスセンター、老人短期入所施設及び特別養護老人ホーム(以下「老人デイサービスセンター等」という。)を除く。)であって、社会福祉法人が経営するもの	
エ 身体障害者福祉法第 5 条第 1 項に規定する身体障害者社会参加支援施設であって、社会福祉法人が経営するもの	
オ 社会福祉法第 2 条第 1 項に規定する社会福祉事業に係る施設(ア、ウ及びエに掲げる施設、老人デイサービスセンター等、同条第 3 項第 9 号に規定する事業に係る施設、児童福祉法第 7 条に規定する児童福祉施設(イに掲げる施設を除く。)並びに売春防止法第 36 条に規定する婦人保護施設を除く。)であって社会福祉法人が経営するもの	免除又はその都度市長が定める額の減額
カ 更生保護事業法施行規則第 1 条第 4 項に規定する更生保護施設、同条第 5 項に規定する一時保護事業所及び同条第 6 項に規定する連絡助成事業所	
非常災害等による被災者が生活困窮の状態にあるとき	

(7) 下水道使用料従量料金と逓増度

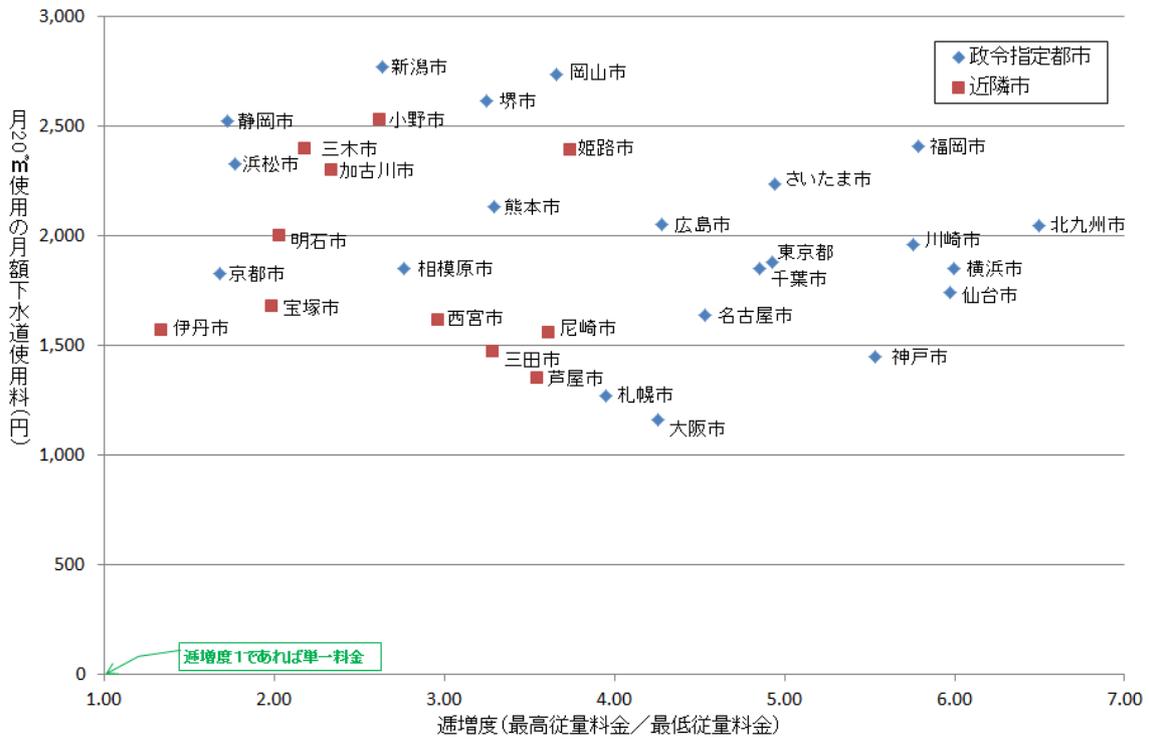
①10 m³使用の場合の下水道使用料と逓増度

(税抜)

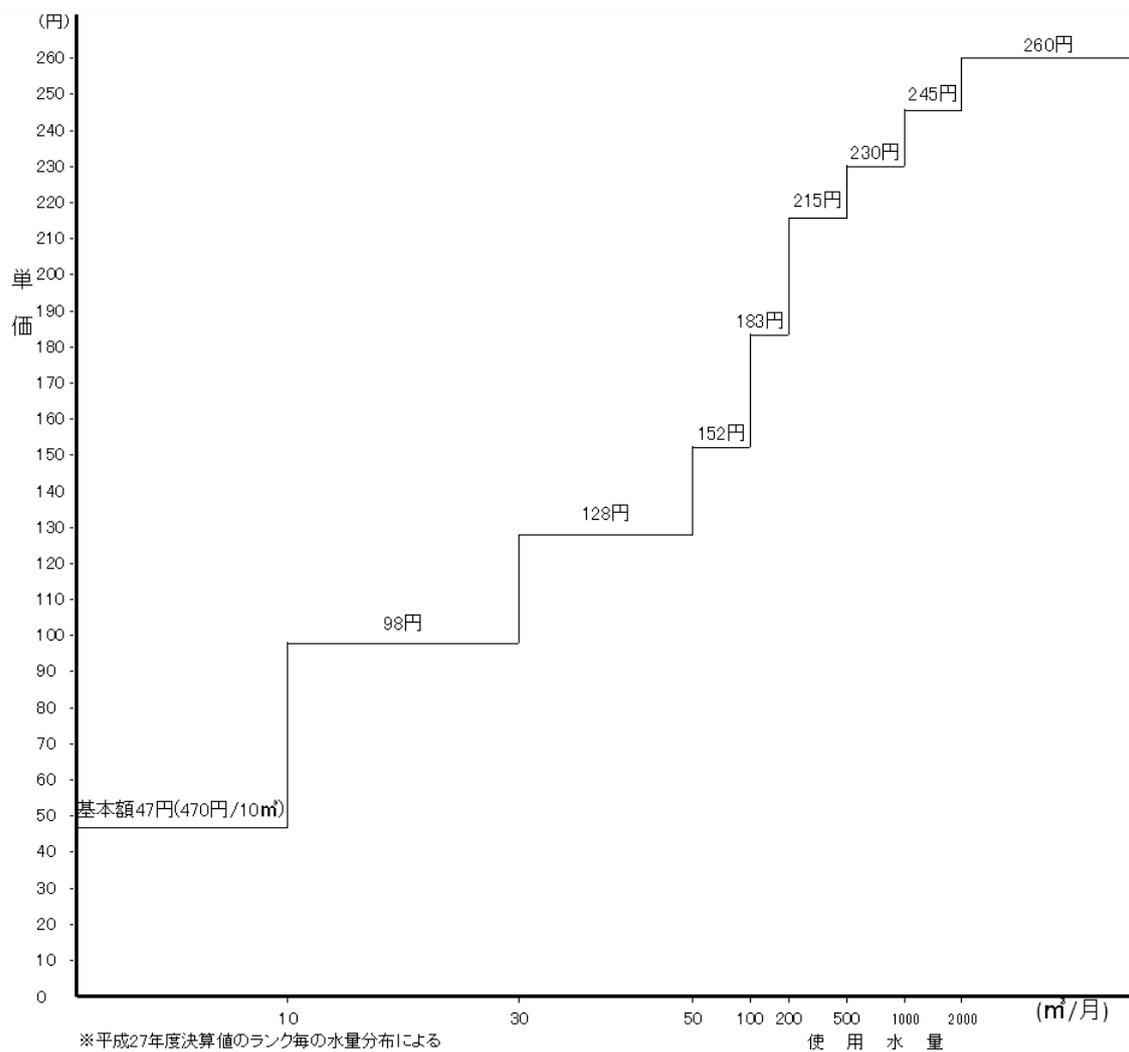


②20 m³使用の場合の下水道使用料と逓増度

(税抜)



(8) 神戸市における 1 m³あたりの下水道使用料段階グラフ



(9) 資産維持費の考え方

3.6.2 資産維持費

資産維持費とは、将来の更新需要が新設当時と比較し、施工環境の悪化、高機能化（耐震化等）等により増大することが見込まれる場合、使用者負担の期間的公平等を確保する観点から、実体資本を維持し、サービスを継続していくために必要な費用（増大分に係るもの）として、適正かつ効率的、効果的な中長期の改築（更新）計画に基づいて算定するものである。 資産維持費を使用料対象経費に算入する場合には、不断の経営効率化努力や経営状態等を使用者に説明することを通じ、理解の醸成を図ることが重要である。

出典：「下水道使用料算定の基本的考え方（2016年度版）」〔公益社団法人日本下水道協会〕14頁

①政令指定都市・近隣市の状況

下水道使用料に資産維持費を算入している政令指定都市は無く、近隣市では伊丹市が資産維持費を算入している。

②水道事業の状況

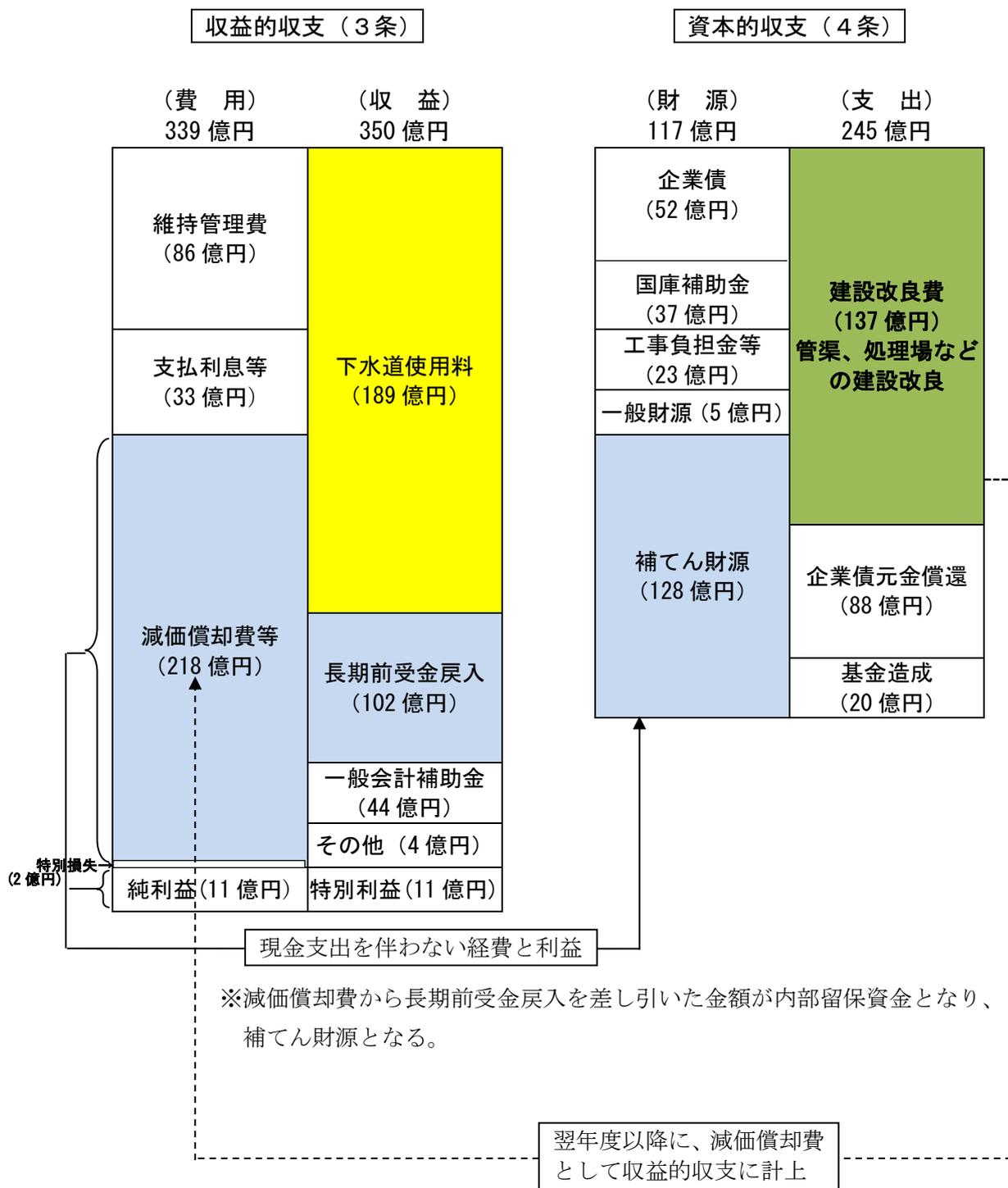
水道事業では、「水道料金算定要領（平成27年2月版）」〔公益社団法人 日本水道協会〕において、一定の範囲内で資産維持費を総括原価に含めることができるとされている。

神戸市水道局では、「中期経営計画2019（平成28～31年度）」における取り組みの一つとして掲げた、水需要が減少する時代の料金体系の検討において、他都市の事例等を調査・研究するなかで、資産維持費のあり方についても検討を進めるとしている。

2 改築更新等の投資計画

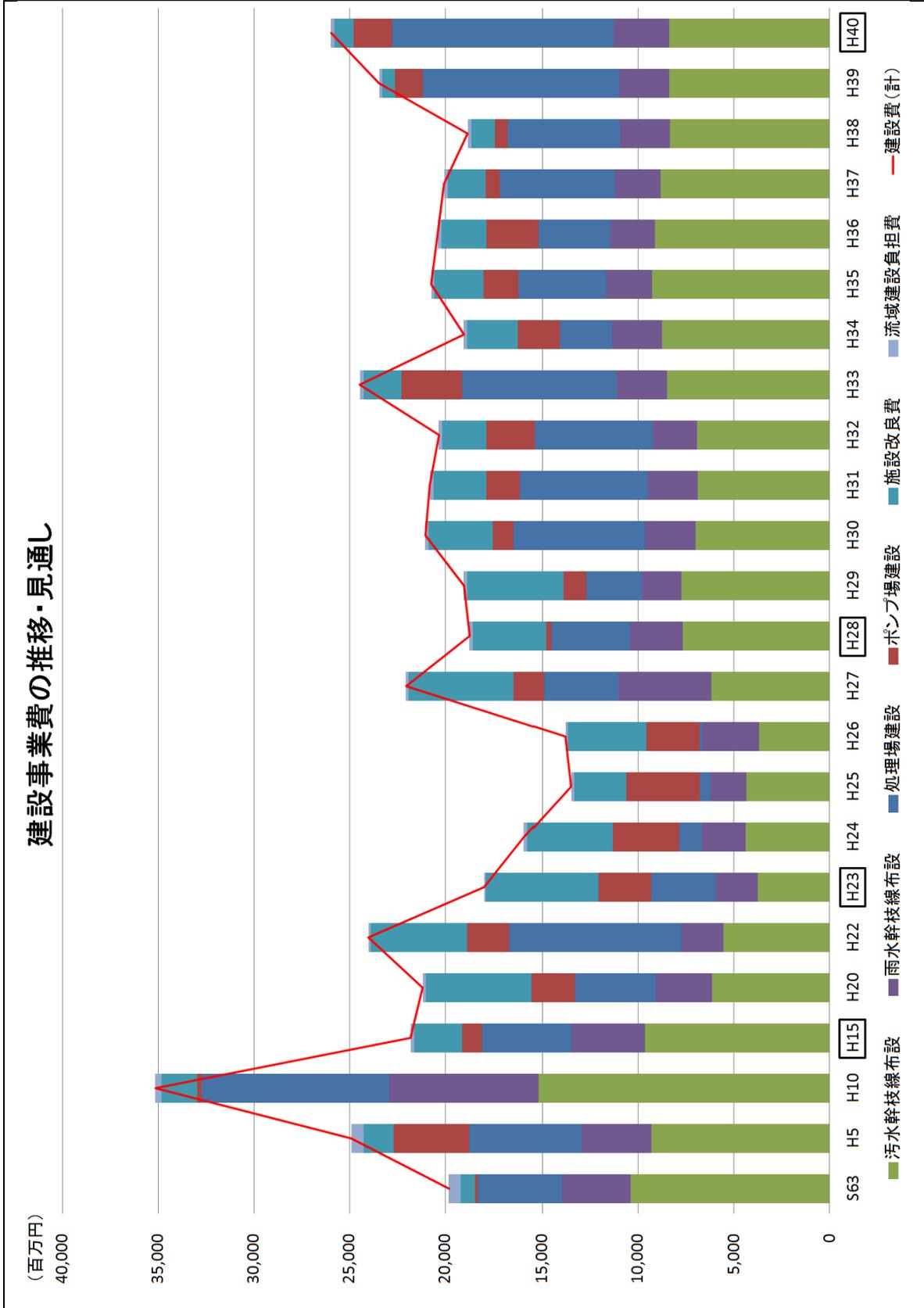
(1) 下水道事業会計の仕組み

(平成 27 年度決算)

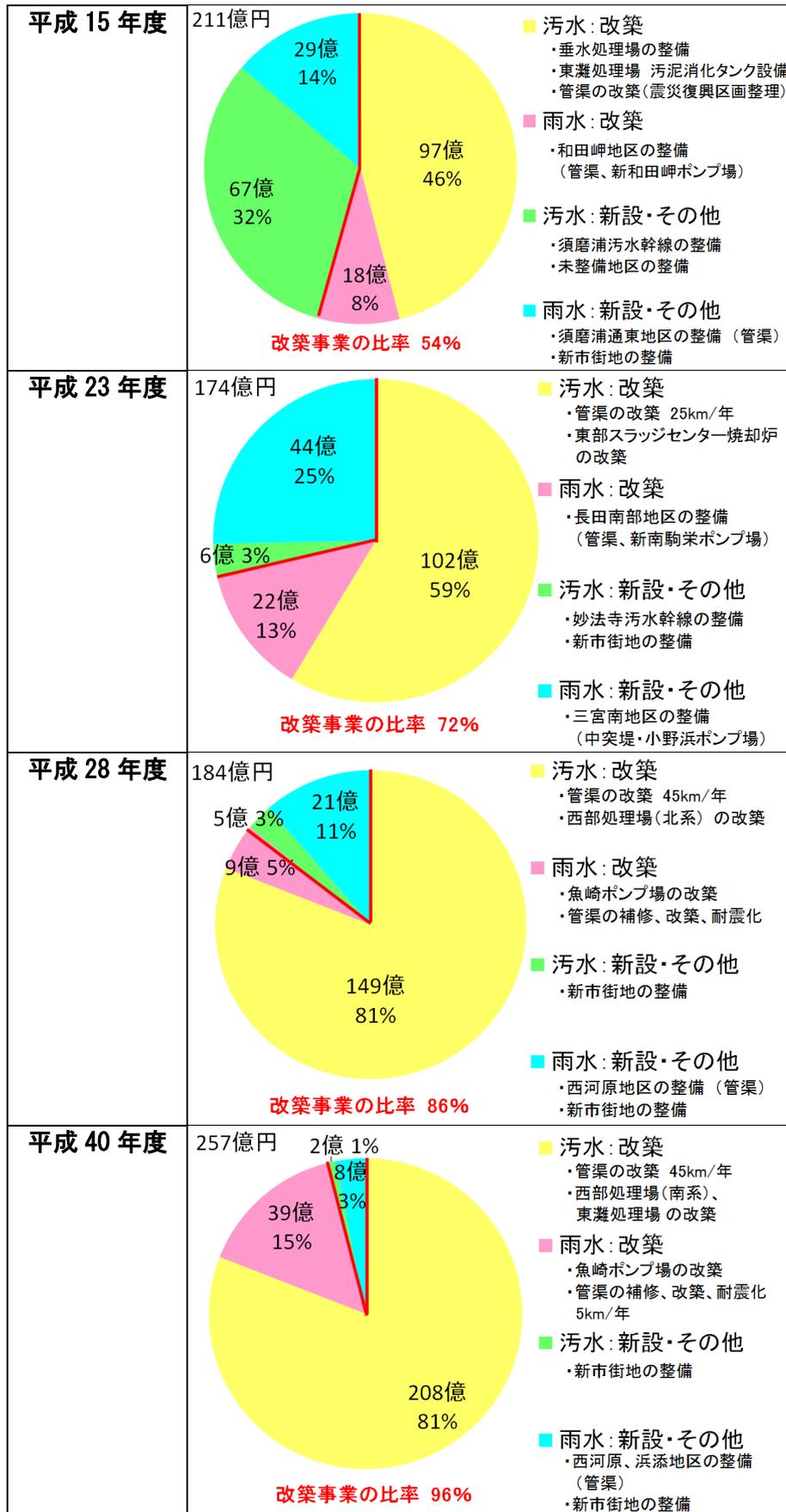


(2) 投資経費の分析

①建設事業費の推移・見通し

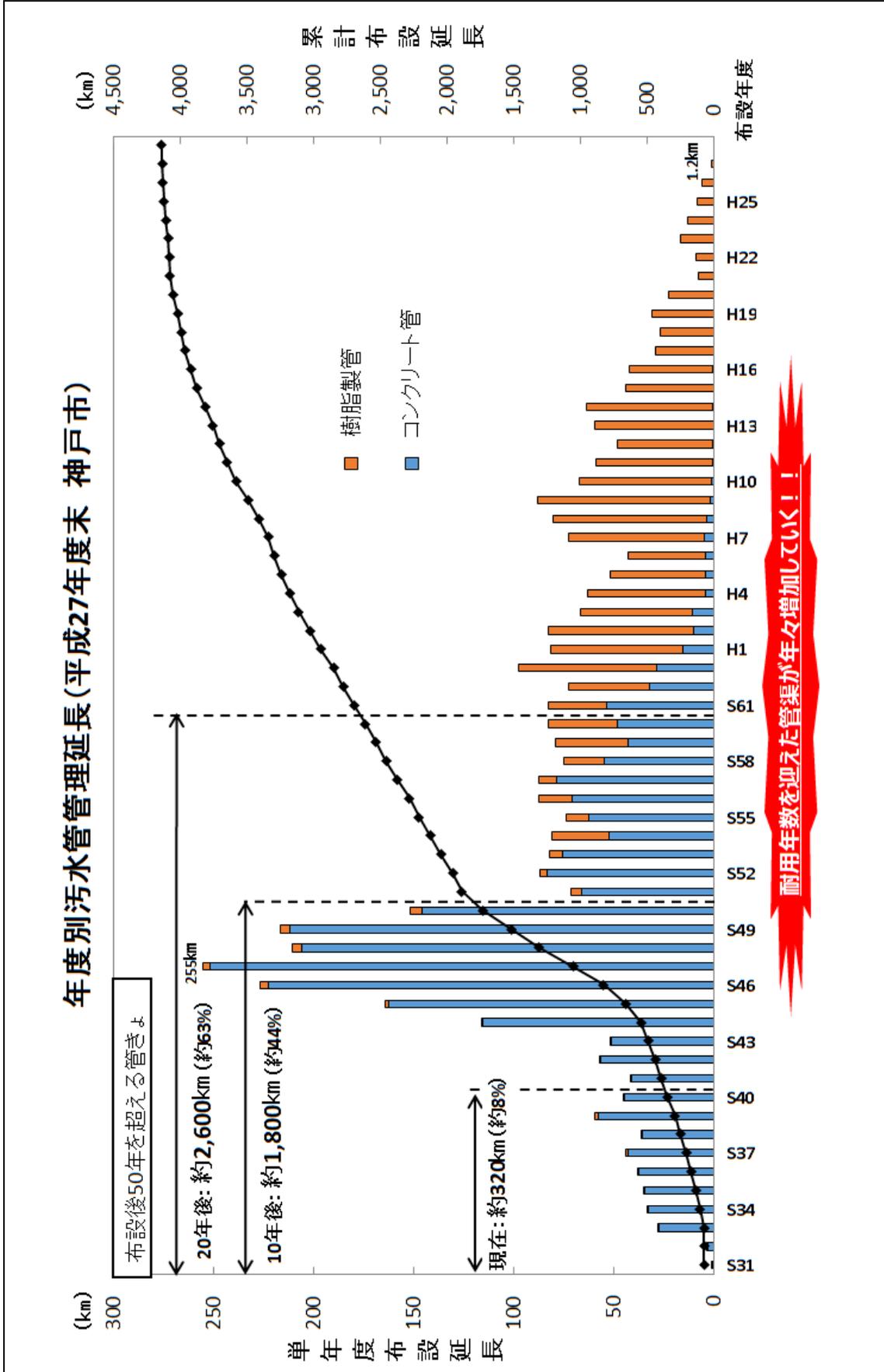


②事業内容の変遷（新設から改築へ）

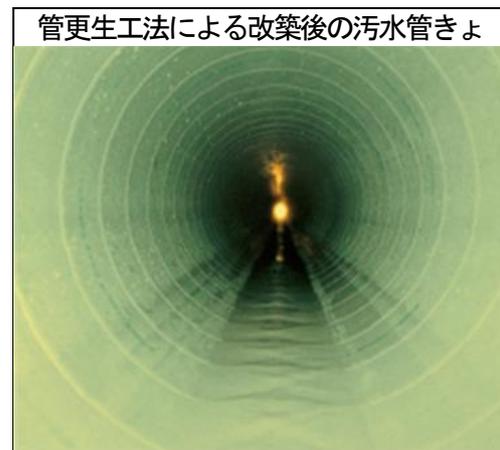
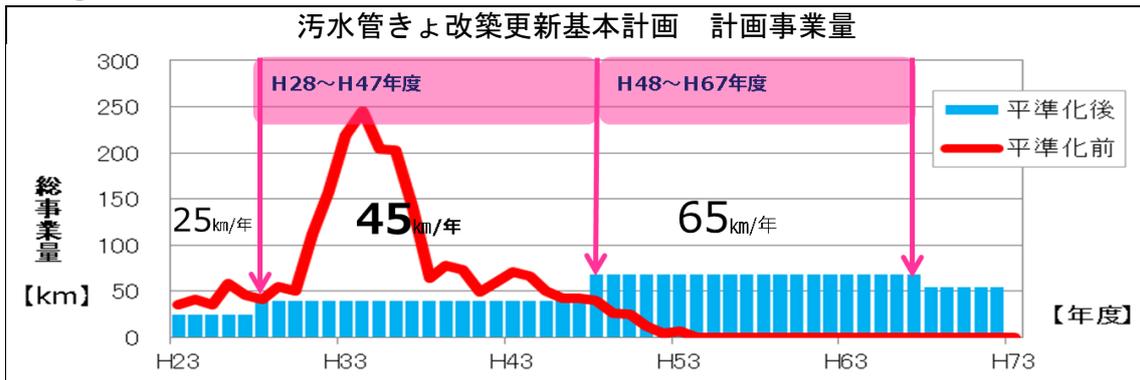


(3) 下水道施設の現状

①汚水管きよの整備状況



②汚水管きよの改築更新



③処理場・ポンプ場施設の整備状況

【処理場】

処理場	運転開始年 (経過年数)	H27 年度 処理水量
東 灘	S37 年(53 年)	16 万 m^3 /日
中 部	S33 年(廃止)	一 万 m^3 /日
西 部	S40 年(50 年)	10 万 m^3 /日
垂 水	S49 年(41 年)	14 万 m^3 /日
玉 津	S56 年(34 年)	7 万 m^3 /日
鈴 蘭 台	S43 年(47 年)	2 万 m^3 /日
P I	S55 年(35 年)	1 万 m^3 /日

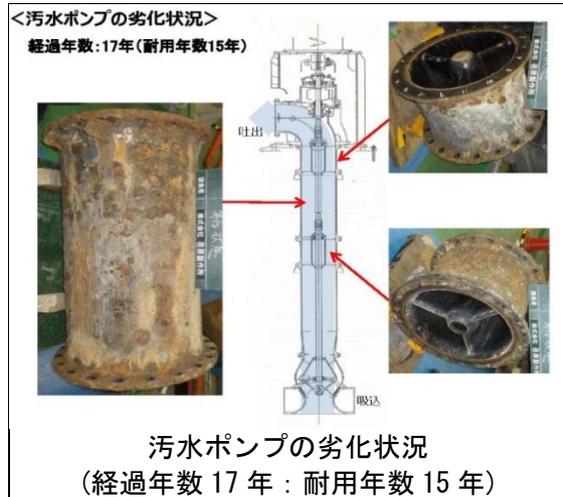
【ポンプ場】

ポンプ場	運転開始年 (経過年数)	排水面積
魚 崎 (合)	S37 年(53 年)	343 ha
本 庄 (合)	S41 年(49 年)	175 ha
深江大橋(汚)	S44 年(46 年)	120 ha
宇治川(雨)	S30 年(60 年)	39 ha
外 浜 (雨)	S41 年(49 年)	22 ha
湊 川 (雨)	S44 年(46 年)	32 ha

※運転開始から 40 年以上経過した施設を抜粋



躯体コンクリート劣化による損傷
(処理場内の水路 コンクリート剥離)



汚水ポンプの劣化状況
(経過年数: 17年(耐用年数15年))



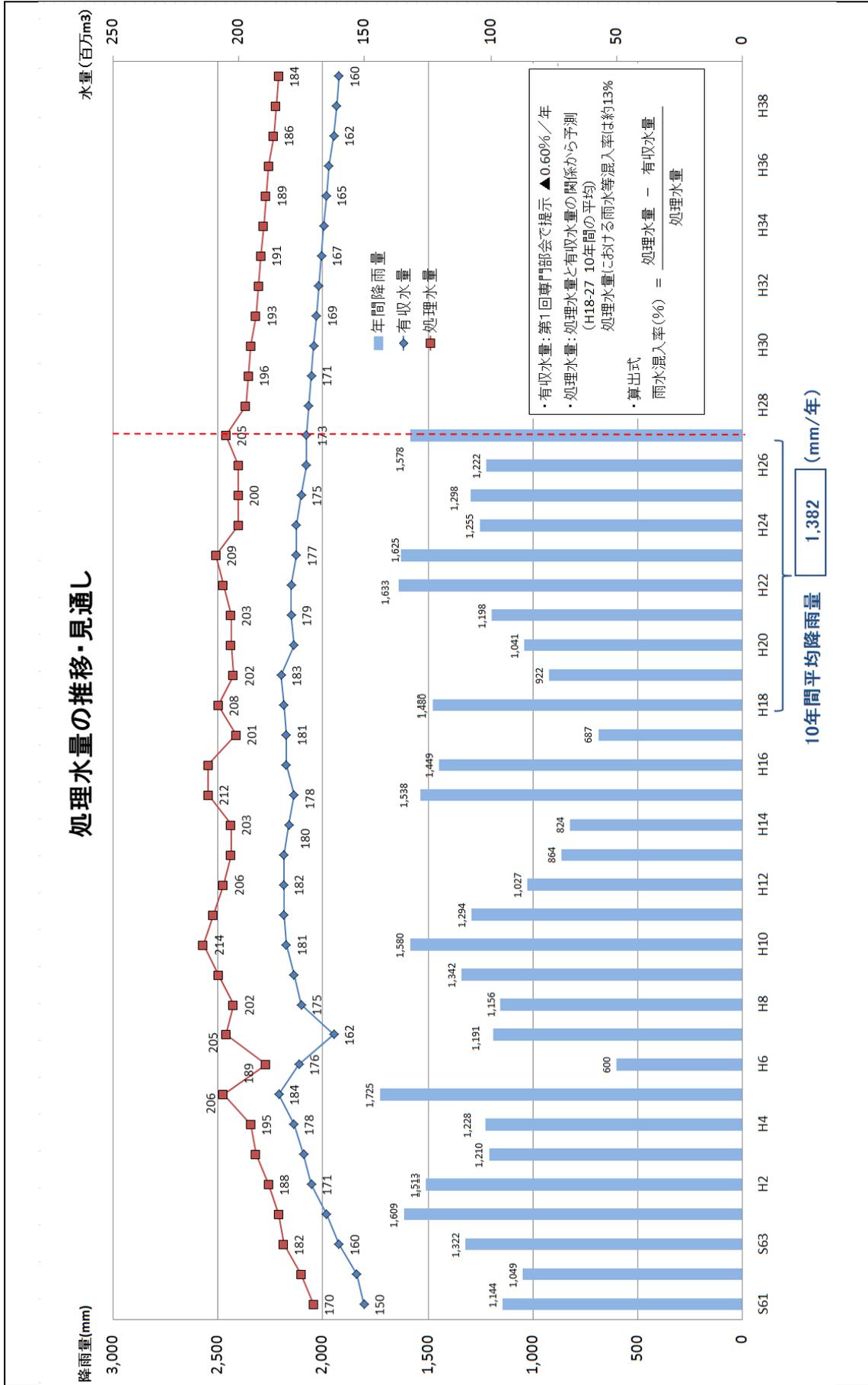
西部処理場 北系処理施設の建設
処理能力: 50,000 m^3 /日
事業期間: 平成 24~32 年度

第 2 系列
処理水量: 50,100 m^3 /日
昭和 51 年供用開始

第 1 系列
処理水量: 80,000 m^3 /日
昭和 40 年供用開始

西部処理場 改築更新

(4) 処理水量の推移・見通し



(5) 今後の投資計画

①スケジュール(見込み)

		→ アクアプラン2015計画期間 →										→ 次期計画期間 →										
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028			
		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40			
基本方針	安心で快適な市民生活と社会活動を支えます。	主要事業	125km/5年																			
		汚水管きよの改築更新	北系 50,000m ³ /日																			
		西部処理場の改築更新	南系 80,000m ³ /日																			
		垂水処理場の整備	東系(設備) 36,250m ³ /日																			
		ポータライランド処理場の改築更新	2系(設備) 12,000m ³ /日																			
		東灘処理場の改築更新	最初沈殿池・分場の改築更新																			
		その他施設の改築更新	処理場・ポンプ場 設備の改築更新																			
		下水道施設の耐震化	管きよ・処理場・ポンプ場の耐震化																			
		西河原地区の浸水対策	西河原ポンプ場・雨水幹線の整備																			
		三宮南地区の浸水対策	中突堤ポンプ場・小野浜ポンプ場・雨水幹線の整備																			
長田南部地区の浸水対策	南駒栄ポンプ場・遮集幹線・雨水幹線の整備																					
和岬地区の浸水対策	雨水幹線の整備																					
魚崎ポンプ場の改築更新	ポンプ場の改築更新(第1期)																					
宇治川ポンプ場(雨水)の改築更新	ポンプ場の改築更新(第2期)																					
市街地の浸水対策	雨水幹線等の整備																					
玉津処理場 こうべバイオカス活用設備																						
こうべ再生リンの有効利用	実証試験、市内農業による有効利用拡大																					
環境フェア、アクアサポーター制度の実施、国際貢献	体験型広報の実施、効果的な広報プロモーションの展開																					
中部処理場の跡地活用による収入確保	施設撤去、跡地活用検討																					
防地活用	防地活用																					
関連計画の目標年次		大阪湾流域別下水道整備総合計画																				
		神戸づくりの指針(市マスタープラン)																				
		神戸2015ビジョン																				
		神戸市行財政改革2015																				
		神戸市行財政改革2020																				
		新・環境基本計画																				
		第7次水質総量規制																				

②建設事業費の見通し

