

千葉市水道事業長期施設整備計画

(2021年度～2050年度)



2019年12月

千葉市水道局

目次

第1章	水道事業長期施設整備計画について	1
1	水道事業長期施設整備計画の位置づけ	1
2	千葉市営水道の目指すべき目標.....	3
第2章	現状分析と課題	4
1	給水区域の状況	4
2	水需要の見通し	7
3	資産の状況	17
4	耐震化の状況.....	21
5	収益の状況（料金収益、補てん財源）	23
6	施設更新（法定耐用年数）	27
7	財政収支の見通し（法定耐用年数）	30
第3章	長期施設整備計画	32
1	基本方針.....	32
2	基本施策.....	32
3	計画目標.....	39

4	施設更新計画（実使用年数）	40
5	施設更新計画（実使用・平準化後）	41
6	財政収支の見通し（実使用・平準化後）	42
第4章	計画の進捗管理（フォローアップ）	44
参考資料	46

第1章 水道事業長期施設整備計画について

1 水道事業長期施設整備計画の位置づけ

背景・計画策定の趣旨

本市の上水道事業は、水道使用料など営業収益で経営を賄うことができず、一般会計からの繰入金に頼らざるを得ない厳しい経営状況となっています。

また、1960年の事業開始から約半世紀が過ぎ、耐用年数を迎え老朽化した管路等の本格的な更新・改良工事が始まるとともに、大規模災害への対策も必要とされている一方で、人口減少社会の到来により営業収益の大幅な増加は見込めない状況であり、今後、更なる財政負担の増加が懸念されます。

そこで、将来の維持・管理費用を可能な限り抑制するため、水需要の見通し、資産や耐震化の状況等を分析し、事業の精査を行い、水道施設の更新費用の平準化を図ったうえで、財政収支見通しをまとめた「千葉市水道事業長期施設整備計画」を策定することとしました。

さらに、本市では、2015年に策定した「千葉市公共施設等総合管理計画」において、全ての公共施設等の管理等に関する基本的な考え方や取り組みの方向性が示され、2020年度を目途に、施設ごとの個別施設計画を作成することとしています。

そこで、本計画は、水道事業ビジョン・経営戦略及び個別施設計画として策定する次期「(仮称)千葉市水道事業中期経営計画(2021～2030年度)」の基礎データとして活用します。

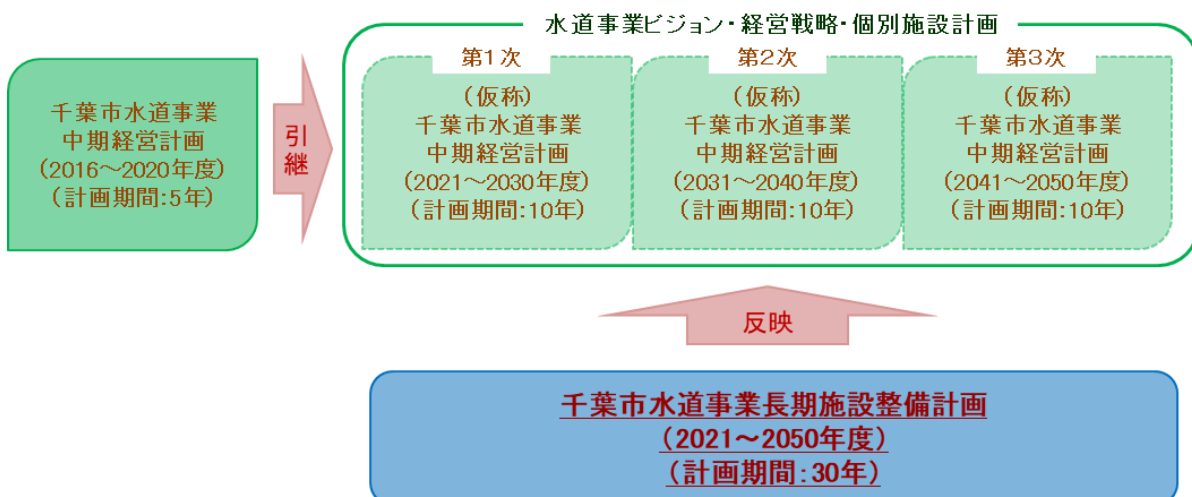


図1-1 背景

求められる課題

- 給水人口・給水量の減少を前提とした施策
- 水道施設の更新需要の増大への対応
- 東日本大震災を踏まえた危機管理対策の構築

図1-2 求められる課題

計 画 期 間

2021年度～2050年度（30年間）

2 千葉市営水道の目指すべき目標

千葉市営水道は、水道法の目的・責務に鑑みて、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与しつつ、将来にわたり市民に安全で安心な水道水を安定して供給する必要があるため、将来の水需要の見通し、水道施設の老朽度を考慮した異常発生リスク及び市民生活等への影響度等を踏まえ、水道施設（管路）の耐震化を含めた現有の水道施設の計画的な更新・整備を行い、長期において安定した水道事業の経営が行えることを目指します。

・ 安定した水道事業の経営

- ・ 更新需要や財政収支の見通しについて検討がなされている。
- ・ 専門的知識や技術を有する人材の育成・確保されている。

・ 計画的な水道施設の更新・整備

- ・ ダウンサイジングや統廃合を行い、水道施設が適正な規模となっている。
- ・ 更新・整備計画は財源の裏付けがなされている。

・ 水道施設（管路）の耐震化

- ・ 基幹管路・配水支管が耐震適合性のある管路となっており、適正に維持管理されている。
- ・ 様々な災害事象に対する迅速かつ的確な応急体制が確立されている。

第2章 現状分析と課題

1 給水区域の状況

給水区域、水道施設

千葉市営水道の給水区域は緑区と若葉区の一部であり、市内の地域については、千葉県営水道及び四街道市営水道が給水しています（図2-1）。また、区域内には、7つの水道施設（浄水場5施設、給水場1施設、ポンプ場1施設）と管路があります（図2-2）。

千葉市営水道は、千葉市行政区域内の約30%が給水区域となっていますが、給水人口が約5万人で、市全体人口の約5%にとどまって、スケールメリットが活かしていない状況です。

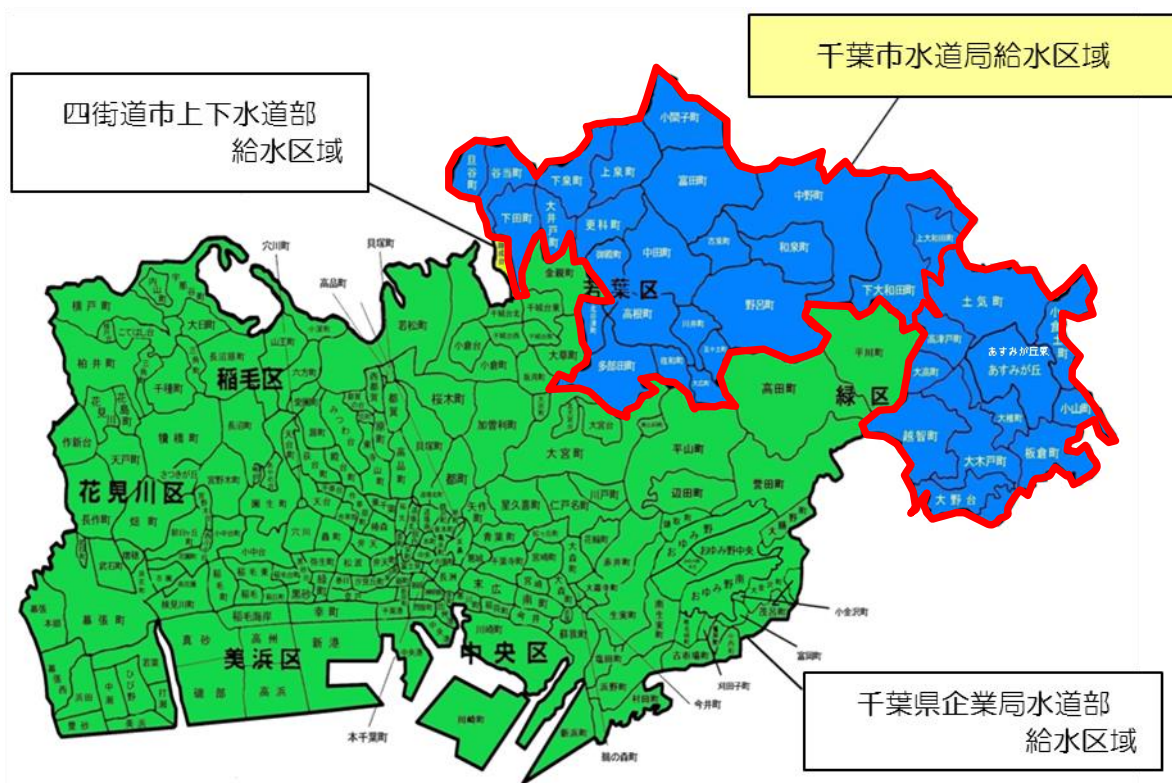


図2-1 千葉市内の給水区域

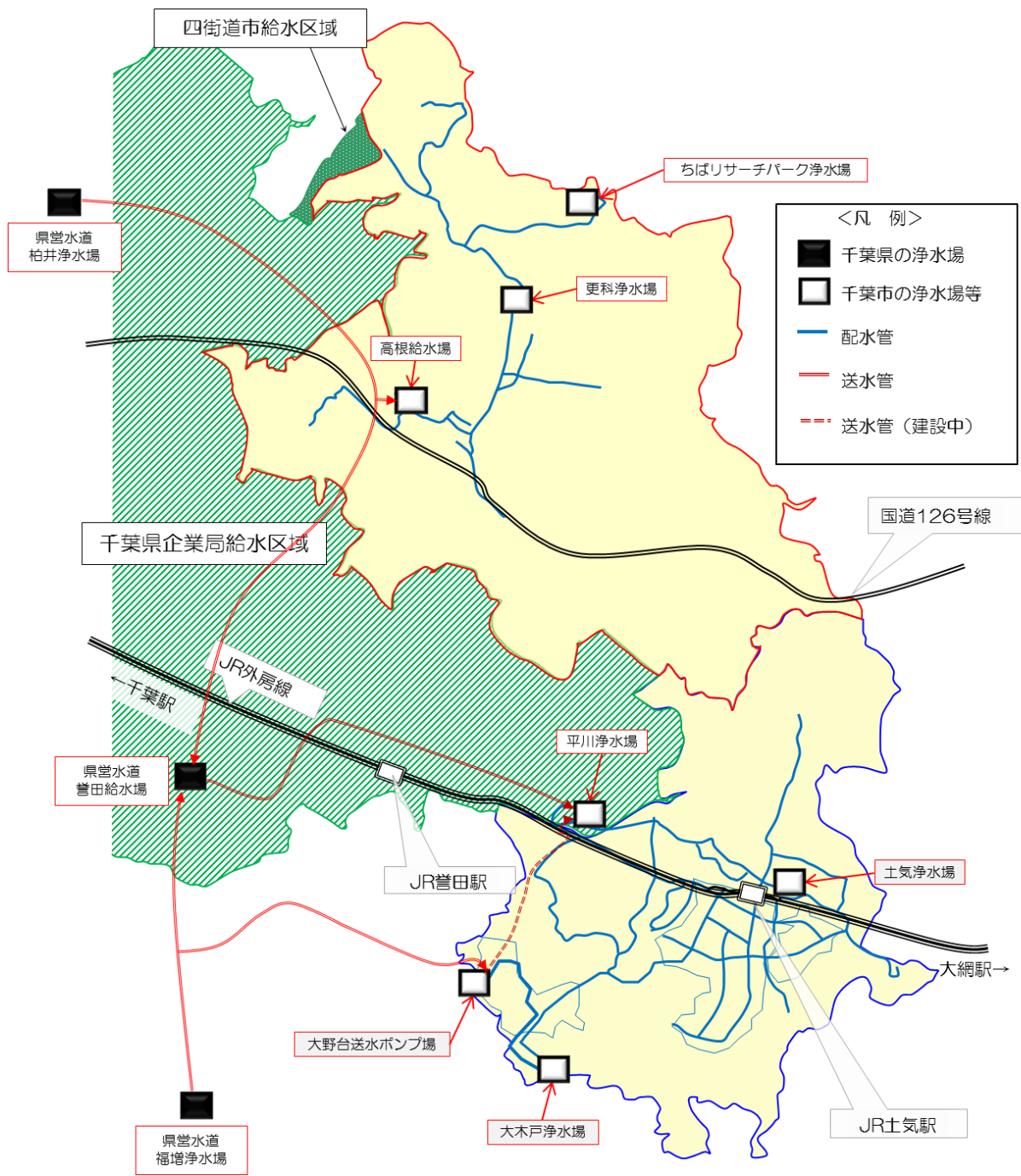


図 2-2 千葉市営水道の水道施設

給水系統

千葉市営水道では1960年度に創設された土気町簡易水道事業を引き継ぐ形で、人口増加に伴う給水需要の拡大とともに、現在の緑区における事業拡張を行ってきました。

その後、若葉区についても若葉北部簡易水道事業（1996年度創設）、リサーチパーク簡易水道事業（1997年度創設）のそれぞれを、公衆衛生の向上や生活環境改善の取組から第3次拡張事業（2003年度事業認可）で統合しました。

このため、現在の給水区域は、緑区を4系統（土気、平川、大木戸、大野台）、若葉区を3系統（ちばリサーチパーク、更科、高根）に分けて、それぞれ給水しています（図2-3）。

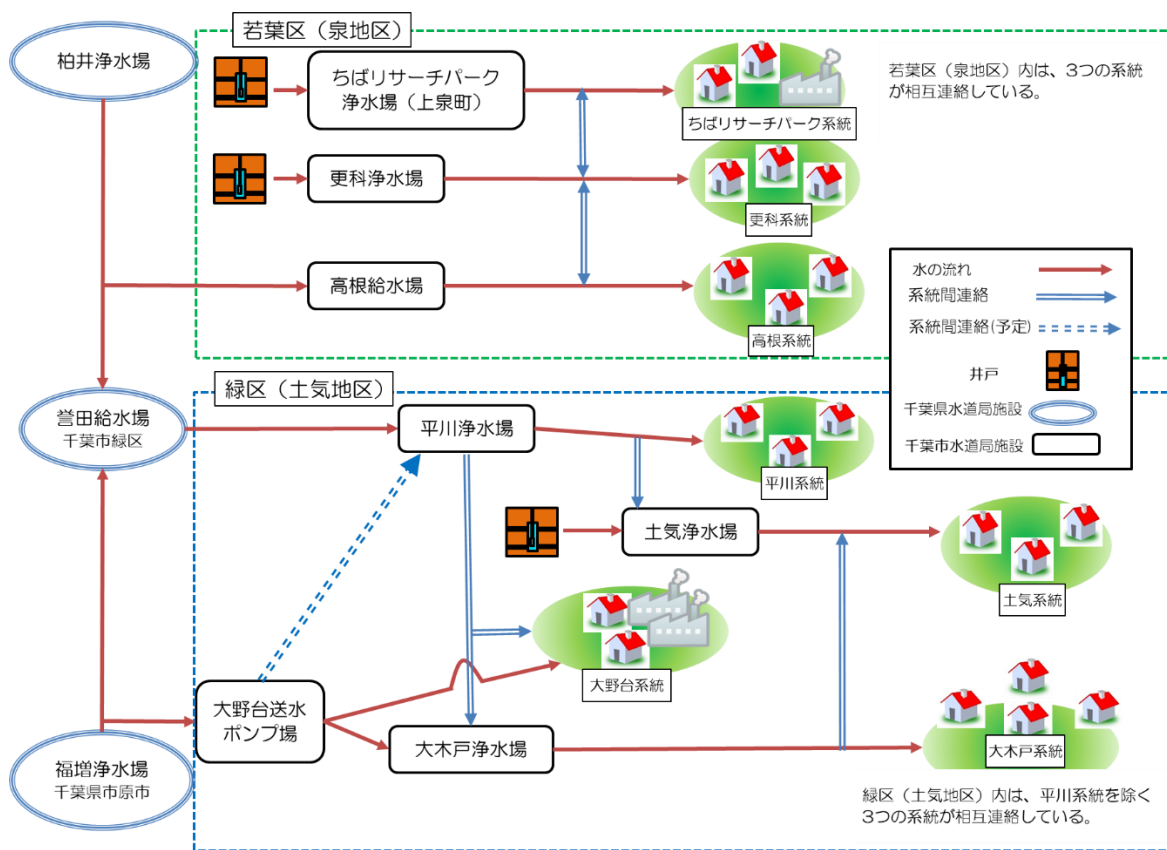


図2-3 給水系統のイメージ

2 水需要の見通し

水需要予測の概要

水需要予測の概要と手順を表2-1、図2-4に示します。

表2-1 水需要予測の概要

実績	2008年度～2017年度
推計期間	2021年度～2050年度
行政区域内人口 ¹ の推計	千葉市まち・ひと・しごと創生 人口ビジョン・総合戦略 (2018年12月)
給水区域内人口 ² の推計	計算式：行政区域内人口×給水シェア ³
給水人口 ⁴ 推計	計算式：給水区域内人口×普及率 ⁵
給水量の推計	① 生活用水量 ⁶ の計算式：生活用原単位 ⁷ ×給水人口 ② 有収水量 ⁸ の計算式：生活用水量+業務・営業用水量 ⁹ +工業用水量 ¹⁰ +新規水需要の水量 ¹¹ ③ 一日平均給水量 ¹² の計算式：有収水量/有収率 ¹³ 、 ④ 一日最大給水量 ¹⁴ の計算式：一日平均給水量/負荷率 ¹⁵

¹ 行政区域内人口：行政区域(千葉市緑区と若葉区)内に居住する人口。

² 給水区域内人口：千葉市営水道の給水区域内に居住する人口。

³ 給水シェア：行政区域内人口に占める千葉市営水道の給水区域内に居住する人口の割合。
過去の実績から傾向を算出し設定。

⁴ 給水人口：千葉市営水道の給水区域内で水道を利用している人口。

⁵ 普及率：給水区域内人口に占める千葉市水道局の水道を利用している人口の割合。

⁶ 生活用水量：料金徴収の対象となった水量のうち、原則として一般家庭で使用される水量。

⁷ 生活用原単位：一人一日あたりの生活用水量の割合。

⁸ 有収水量：料金徴収の対象となった水量。

⁹ 業務・営業用水量：事務所、官公署、学校、病院、ホテル等各種の都市活動において使用される水量。

¹⁰ 工業用水量：工場で使用される水量。

¹¹ 新規水需要の水量：開発行為等によって新たな需要が見込まれる水量。

¹² 一日平均給水量：一日あたりの給水量。

¹³ 有収率：給水量に対する有収水量の割合。

¹⁴ 一日最大給水量：変動の大きさを反映させた一日あたりの最大給水量。

¹⁵ 負荷率：一日最大給水量に対する一日平均給水量の割合。

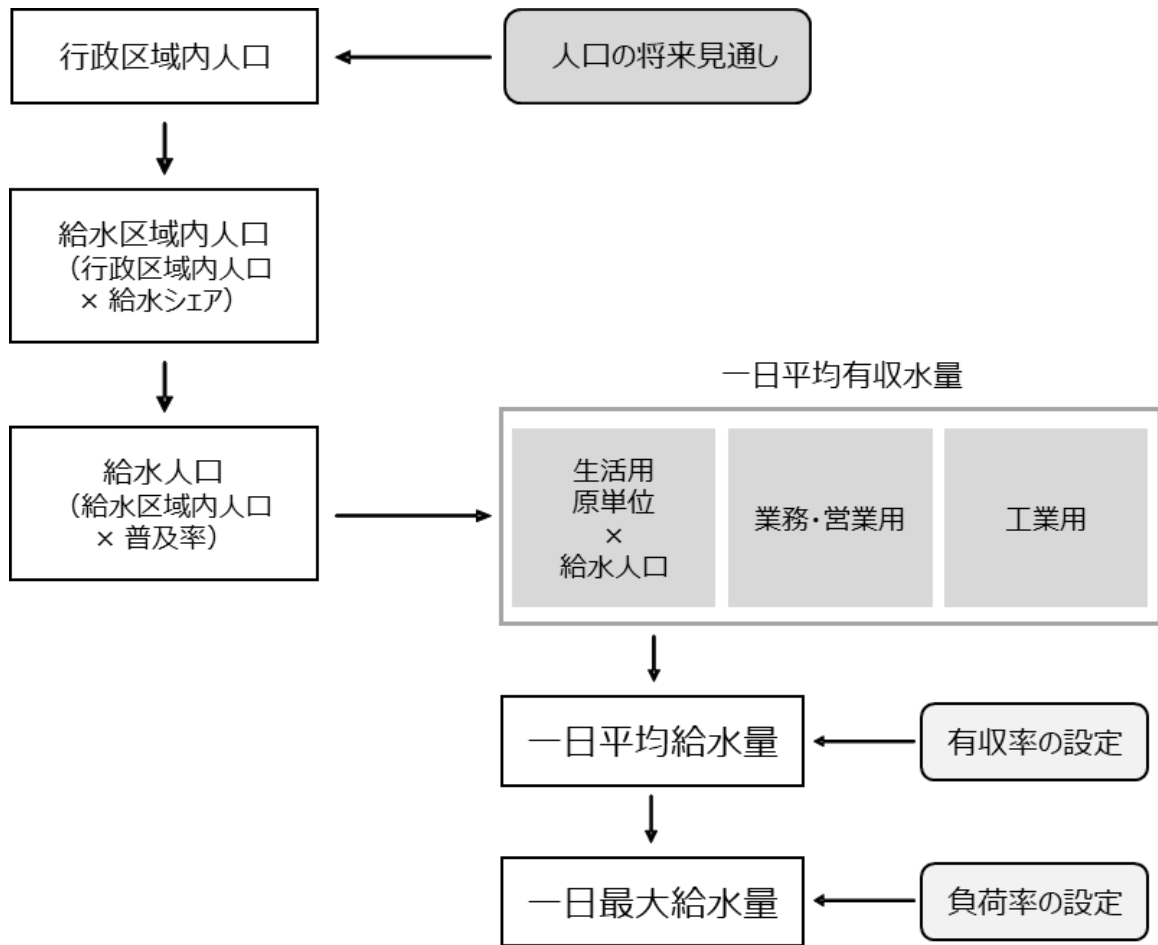
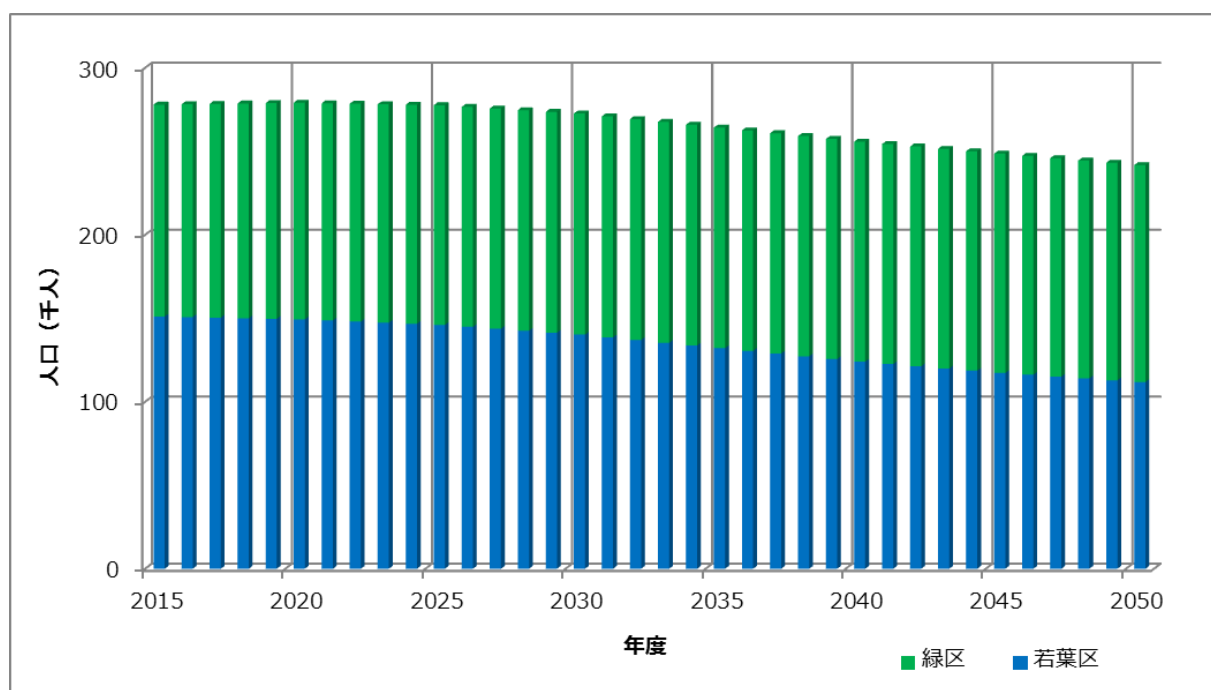


図 2-4 水需要予測の手順

行政区域内人口

千葉市営水道は、若葉区及び緑区の一部を対象に給水事業を行っています。

各区域内の人口推計によると、若葉区では、2015年度150,399人に対し、2050年度には約26%減の111,798人となる見通しとなっています。また、緑区では、2015年度126,726人に対し、2050年度には約2%増の129,930人となる見通しとなっています。



出典：2015年は実績。

「千葉市まち・ひと・しごと創生 人口ビジョン・総合戦略」にて2020～2050年まで5年間隔で推計。

推計年の途中年は補間して算出。

図2-5 行政区域内人口（緑区、若葉区）の推計結果

給水区域内人口

千葉市営水道の給水区域内人口は、行政区域内人口を基に推計します。

給水区域内人口は、若葉区・緑区それぞれの人口のうち、千葉市営水道の給水区域内に居住する人口の割合（「給水シェア」と言います。）について、これまでの傾向が続いていくものとして推計します。

推計によると、緑区・若葉区ともに給水シェアはわずかに減少し、今後30年間で、緑区については5%、若葉区については2%程度減少します。

$$\text{各区の給水区域内人口} = \text{各区人口} \times \text{各区の給水シェア}$$

表2-2 給水人口の推計

○緑区 (単位：人)				○若葉区 (単位：人)			
年度	区人口	給水シェア	給水区域内人口	年度	区人口	給水シェア	給水区域内人口
2021	130,100	34.46%	44,832	2021	148,678	6.97%	10,363
2022	130,458	34.27%	44,708	2022	148,022	6.87%	10,169
2023	130,815	34.08%	44,582	2023	147,366	6.78%	9,991
2024	131,173	33.89%	44,455	2024	146,710	6.69%	9,815
2025	131,530	33.71%	44,339	2025	146,054	6.60%	9,640
2026	131,704	33.52%	44,147	2026	144,886	6.51%	9,432
2027	131,878	33.34%	43,968	2027	143,718	6.42%	9,227
2028	132,053	33.16%	43,789	2028	142,551	6.33%	9,023
2029	132,227	32.97%	43,595	2029	141,383	6.24%	8,822
2030	132,401	32.79%	43,414	2030	140,215	6.16%	8,637
2031	132,342	32.61%	43,157	2031	138,593	6.07%	8,413
2032	132,283	32.43%	42,899	2032	136,970	5.99%	8,205
2033	132,223	32.25%	42,642	2033	135,348	5.91%	7,999
2034	132,164	32.08%	42,398	2034	133,725	5.83%	7,796
2035	132,105	31.90%	42,141	2035	132,103	5.75%	7,596
2036	132,042	31.73%	41,897	2036	130,476	5.67%	7,398
2037	131,979	31.55%	41,639	2037	128,849	5.59%	7,203
2038	131,915	31.38%	41,395	2038	127,222	5.52%	7,023
2039	131,852	31.21%	41,151	2039	125,595	5.44%	6,832
2040	131,789	31.03%	40,894	2040	123,968	5.37%	6,657
2041	131,699	30.86%	40,642	2041	122,630	5.29%	6,487
2042	131,609	30.69%	40,391	2042	121,291	5.22%	6,331
2043	131,519	30.53%	40,153	2043	119,953	5.15%	6,178
2044	131,429	30.36%	39,902	2044	118,614	5.08%	6,026
2045	131,339	30.19%	39,651	2045	117,276	5.01%	5,876
2046	131,057	30.03%	39,356	2046	116,180	4.94%	5,739
2047	130,775	29.86%	39,049	2047	115,085	4.87%	5,605
2048	130,494	29.70%	38,757	2048	113,989	4.81%	5,483
2049	130,212	29.53%	38,452	2049	112,894	4.74%	5,351
2050	129,930	29.37%	38,160	2050	111,798	4.68%	5,232

給 水 人 口

給水人口は、行政区域内人口を基に、千葉市営水道の給水区域内人口を推計します。
推計には、普及率（給水区域内人口に占める市営水道を利用している人口の割合）の予測を行い、これにより給水人口を算出します。

$$\text{各区の給水人口} = \text{各区の給水区域内人口} \times \text{各区の普及率}$$

普及率は、緑区・若葉区ともに、今後、新規水需要の発生や井戸水から上水への切替えが進むことで僅かに上昇するものの概ね現在の水準を維持するものと想定しました。

表 2-3 給水人口の推計

○緑区 (単位：人)				○若葉区 (単位：人)			
年度	給水区域内人口	普及率	給水人口	年度	給水区域内人口	普及率	給水人口
2021	44,832	94.7%	42,456	2021	10,363	35.2%	3,648
2022	44,708	94.7%	42,338	2022	10,169	35.3%	3,590
2023	44,582	94.7%	42,219	2023	9,991	35.4%	3,537
2024	44,455	94.8%	42,143	2024	9,815	35.5%	3,484
2025	44,339	94.8%	42,033	2025	9,640	35.6%	3,432
2026	44,147	94.8%	41,851	2026	9,432	35.7%	3,367
2027	43,968	94.9%	41,726	2027	9,227	35.7%	3,294
2028	43,789	94.9%	41,556	2028	9,023	35.8%	3,230
2029	43,595	95.0%	41,415	2029	8,822	35.9%	3,167
2030	43,414	95.0%	41,243	2030	8,637	36.0%	3,109
2031	43,157	95.0%	40,999	2031	8,413	36.0%	3,029
2032	42,899	95.0%	40,754	2032	8,205	36.0%	2,954
2033	42,642	95.0%	40,510	2033	7,999	36.0%	2,880
2034	42,398	95.0%	40,278	2034	7,796	36.0%	2,807
2035	42,141	95.0%	40,034	2035	7,596	36.0%	2,735
2036	41,897	95.0%	39,802	2036	7,398	36.0%	2,663
2037	41,639	95.0%	39,557	2037	7,203	36.0%	2,593
2038	41,395	95.0%	39,325	2038	7,023	36.0%	2,528
2039	41,151	95.0%	39,093	2039	6,832	36.0%	2,460
2040	40,894	95.0%	38,849	2040	6,657	36.0%	2,397
2041	40,642	95.0%	38,610	2041	6,487	36.0%	2,335
2042	40,391	95.0%	38,371	2042	6,331	36.0%	2,279
2043	40,153	95.0%	38,145	2043	6,178	36.0%	2,224
2044	39,902	95.0%	37,907	2044	6,026	36.0%	2,169
2045	39,651	95.0%	37,668	2045	5,876	36.0%	2,115
2046	39,356	95.0%	37,388	2046	5,739	36.0%	2,066
2047	39,049	95.0%	37,097	2047	5,605	36.0%	2,018
2048	38,757	95.0%	36,819	2048	5,483	36.0%	1,974
2049	38,452	95.0%	36,529	2049	5,351	36.0%	1,926
2050	38,160	95.0%	36,252	2050	5,232	36.0%	1,884

これにより、給水人口は、緑区で2021年度42,456人に対し、2050年度には約15%減の36,252人となる見通しとなっております。また、若葉区は、2021年度の3,648人に対し、2050年度には約48%減の1,884人になる見通しとなっております。給水人口全体では、2021年度の46,104人に対し、2050年度には約17%減の38,136人となる見通しとなっております。

表2-4 給水人口の比較

行政区	2021年度 (A)	2050年度 (B)	比 率 (B)/(A)
緑 区	42,456人	36,252人	85.4%
若葉区	3,648人	1,884人	51.6%
合 計	46,104人	38,136人	82.7%

給水量

(1) 生活用原単位、生活用水量

生活用水原単位は、計画初年度の2021年度と計画最終年度の2050年度を比較すると、計画初年度から20リットル/人/日程度の減少が見込まれています。

生活用水量は、将来の「給水人口」と「生活用水原単位」の積から算出され、これに一部地域の配水管整備に伴う新規水需要114m³/日を加えたものになります。2021年度の10,696m³/日に対し、2050年度には約23%減の8,270m³/日となる見通しとなっております。

表 2-5 生活用原単位、生活用水量の推計

年度	生活用原単位 リットル/人/日	生活用水量 m ³ /日	年度	生活用原単位 リットル/人/日	生活用水量 m ³ /日	年度	生活用原単位 リットル/人/日	生活用水量 m ³ /日
2021	232	10,696	2031	221	9,783	2041	215	8,917
2022	231	10,609	2032	220	9,677	2042	215	8,854
2023	230	10,524	2033	219	9,571	2043	214	8,753
2024	229	10,449	2034	219	9,512	2044	214	8,690
2025	228	10,374	2035	218	9,407	2045	214	8,628
2026	226	10,234	2036	217	9,306	2046	214	8,557
2027	225	10,152	2037	217	9,246	2047	213	8,446
2028	224	10,063	2038	216	9,146	2048	213	8,376
2029	223	9,980	2039	216	9,089	2049	213	8,305
2030	222	9,892	2040	215	8,982	2050	213	8,237

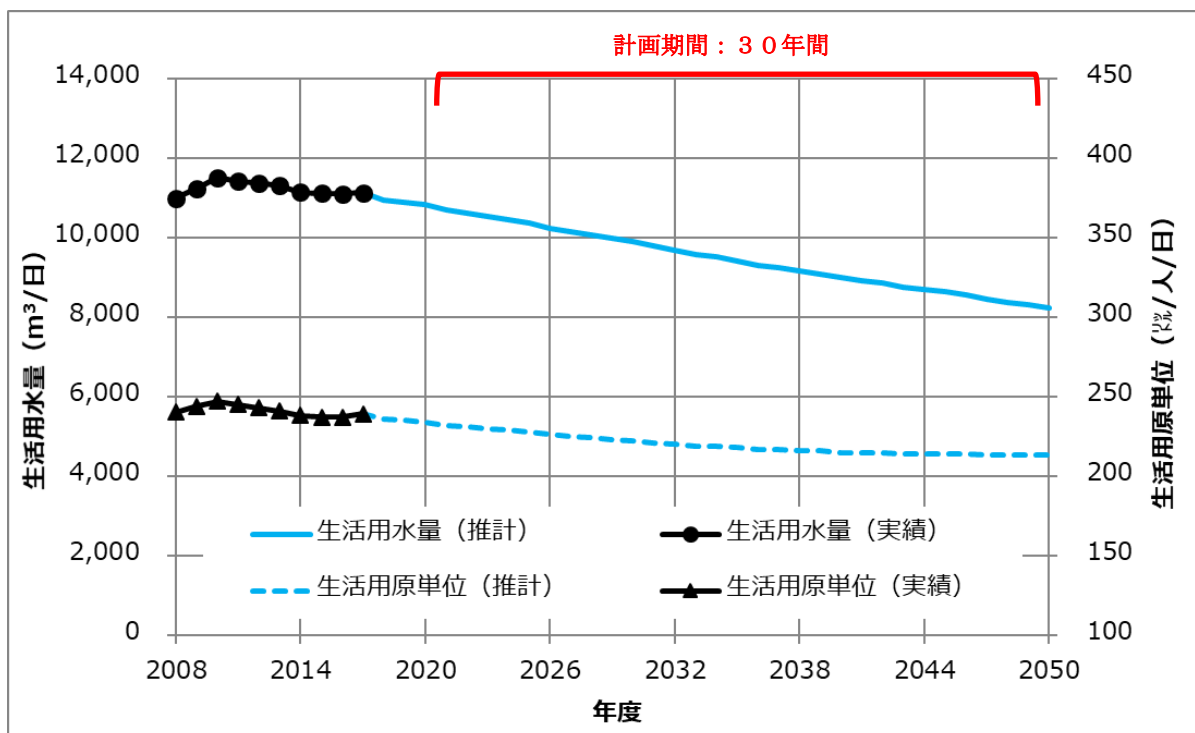


図 2-6 生活用原単位、生活用水量の推計結果

(2) 業務・営業用水量、工業用水量

業務・営業用水量は、事務賞、官公署、学校、病院、ホテル等各種の都市活動において使用される水量になります。また、工業用水量は、工場で使用される水量になります。

業務・営業用水量及び工業用水量の実績は、2008年度以降から現在まで、ともに増加傾向にあります。将来の水量は、現在の増加傾向のまま推移するものとし、更に計画期間中に新規水需要が加わるため、計画最終年の2050年度には業務・営業用水量が1,569 m³/日、工業用水量が2,386 m³/日となる見通しとなっております。

表 2-6 業務・営業用水量、工業用水量の推計

年度	業務・営業用水量 m ³ /日	工業用水量 m ³ /日	年度	業務・営業用水量 m ³ /日	工業用水量 m ³ /日	年度	業務・営業用水量 m ³ /日	工業用水量 m ³ /日
2021	1,095	857	2031	1,307	1,582	2041	1,456	2,005
2022	1,113	900	2032	1,323	1,625	2042	1,470	2,048
2023	1,130	942	2033	1,339	1,667	2043	1,483	2,090
2024	1,147	984	2034	1,354	1,709	2044	1,496	2,132
2025	1,164	1,329	2035	1,370	1,752	2045	1,509	2,174
2026	1,224	1,371	2036	1,385	1,794	2046	1,522	2,217
2027	1,241	1,413	2037	1,399	1,836	2047	1,534	2,259
2028	1,258	1,456	2038	1,414	1,878	2048	1,546	2,301
2029	1,275	1,498	2039	1,428	1,921	2049	1,558	2,344
2030	1,291	1,540	2040	1,443	1,963	2050	1,569	2,386

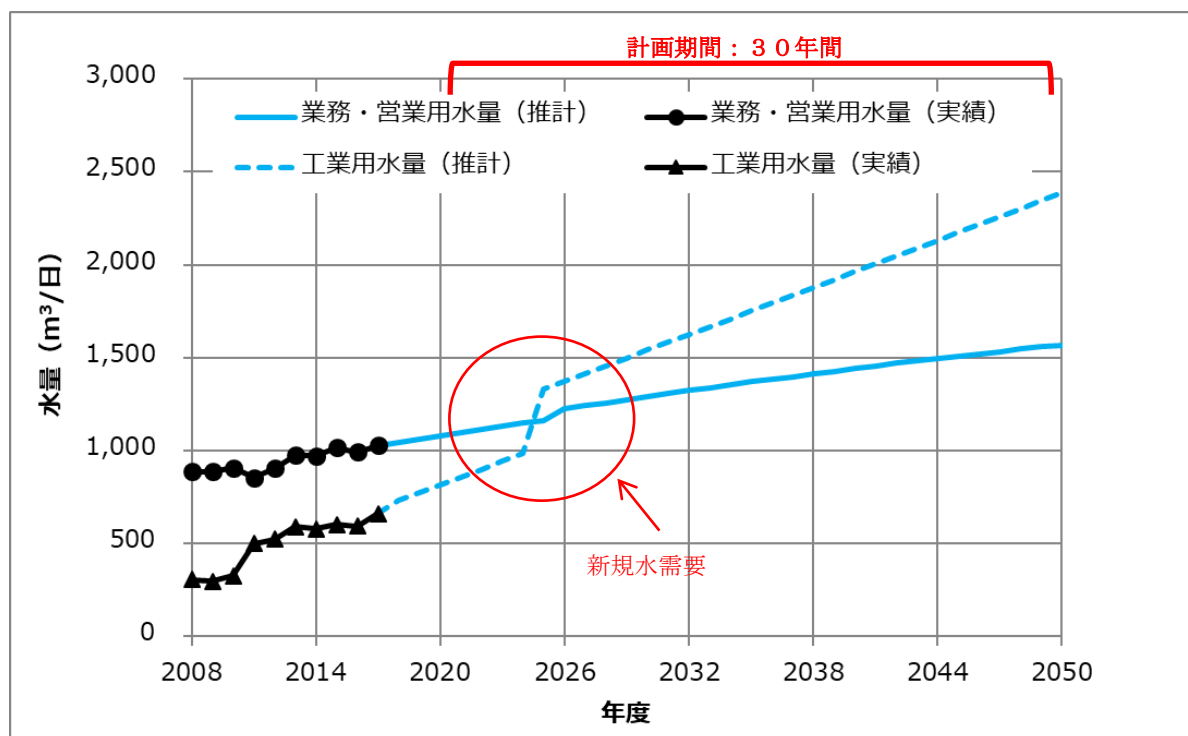


図 2-7 業務・営業用水量、工業用水量の推計結果

(3) 有収水量

有収水量は、生活用水量、業務営業用水量及び工業用水量を合計したものになります。

計画初年度の2021年度12,648 m³/日に対し、計画最終年度の2050年度には約4%減の12,192 m³/日となる見通しとなっております。これに伴い給水収益の減少も見込まれます。

表2-7 有収水量の推計

年度	有収水量 m ³ /日	年度	有収水量 m ³ /日	年度	有収水量 m ³ /日
2021	12,648	2031	12,672	2041	12,378
2022	12,622	2032	12,625	2042	12,372
2023	12,596	2033	12,577	2043	12,326
2024	12,580	2034	12,575	2044	12,318
2025	12,867	2035	12,529	2045	12,311
2026	12,829	2036	12,485	2046	12,296
2027	12,806	2037	12,481	2047	12,239
2028	12,777	2038	12,438	2048	12,223
2029	12,753	2039	12,438	2049	12,207
2030	12,723	2040	12,388	2050	12,192

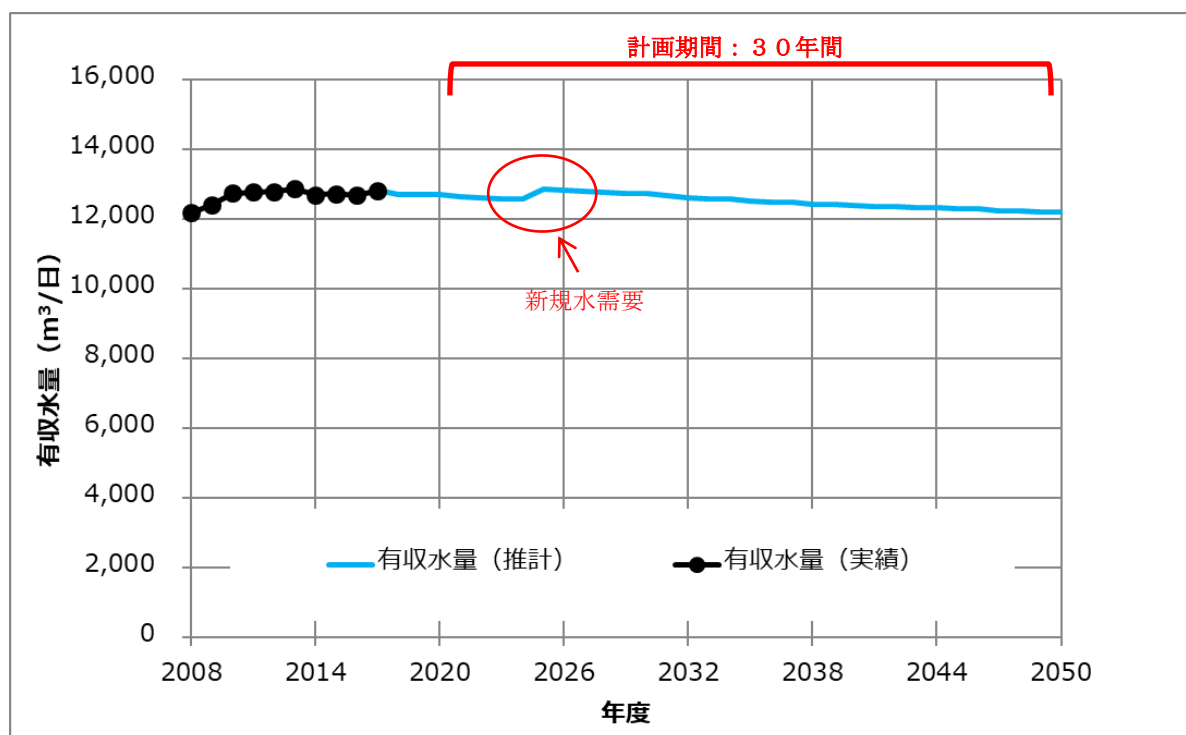


図2-8 有収水量の推計結果

(4) 一日平均給水量、一日最大給水量

一日平均給水量は、計画初年度の2021年度12,789 m³/日に対し、計画最終年度の2050年度には約4%減の12,328 m³/日になる見通しとなっております。

一日最大給水量は、2011年度に実績値のピークを記録し、その後減少傾向で推移していき、計画初年度の2021年度の14,802 m³/日に対し、計画最終年度の2050年度は約4%減の14,269 m³/日になる見通しとなっております。この推計結果から、最大給水量を補うための設備増設は必要ないと考えられます。

表2-8 一日平均給水量、一日最大給水量の推計

年度	一日平均給水量 m ³ /日	一日最大給水量 m ³ /日	年度	一日平均給水量 m ³ /日	一日最大給水量 m ³ /日	年度	一日平均給水量 m ³ /日	一日最大給水量 m ³ /日
2021	12,789	14,802	2031	12,813	14,831	2041	12,516	14,486
2022	12,762	14,771	2032	12,765	14,776	2042	12,510	14,479
2023	12,736	14,741	2033	12,717	14,720	2043	12,463	14,426
2024	12,720	14,722	2034	12,715	14,717	2044	12,455	14,417
2025	13,010	15,059	2035	12,668	14,663	2045	12,448	14,407
2026	12,972	15,015	2036	12,624	14,613	2046	12,433	14,390
2027	12,948	14,986	2037	12,620	14,607	2047	12,375	14,325
2028	12,919	14,953	2038	12,576	14,557	2048	12,359	14,305
2029	12,895	14,925	2039	12,576	14,557	2049	12,343	14,286
2030	12,865	14,890	2040	12,526	14,498	2050	12,328	14,269

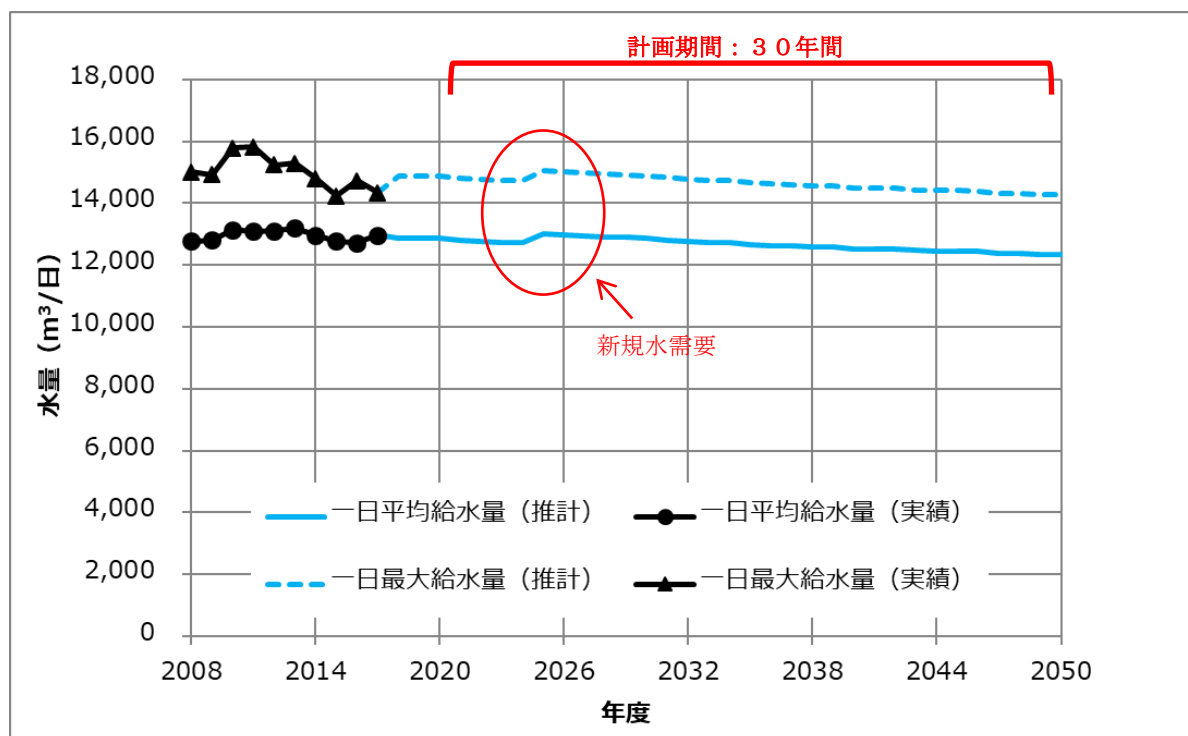


図2-9 一日平均給水量、一日最大給水量の推計結果

3 資産の状況

水道施設にかかる現有資産額は、表2-9、図2-10となります。管路の現有資産は総延長367kmに対し、約283億円となっております。管種は非耐震管の「ダクタイル鋳鉄管（A形）」が多く採用されています。管路以外の施設については合計が約82.7億円であり、うち土木の占める割合が全体の5.7%、次いで計装が5.4%、電気が約5.3%となっております。

現有資産の総額は約366億円となりますが、そのうち管路が占める割合は77.4%と非常に高くなっております。

表2-9 現有資産額の比較（設備+管路）

工種	現有資産額（千円）	割合
建築	1,134,950	3.1%
土木	2,078,236	5.7%
機械	958,067	2.6%
電気	1,949,306	5.3%
計装	1,988,132	5.4%
量水器	160,010	0.4%
管路	28,332,718	77.4%
合計	36,601,418	-

（2018年度末時点）

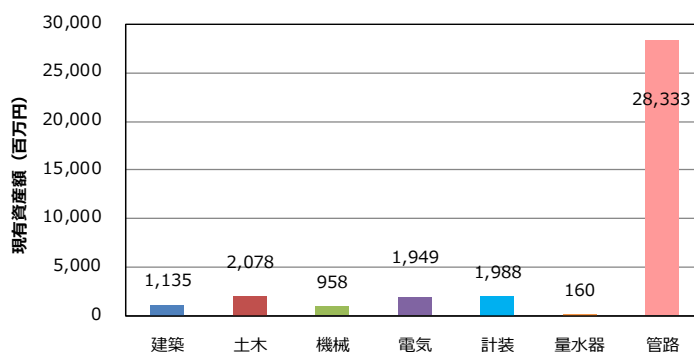


図2-10 現有資産額の比較（設備+管路）

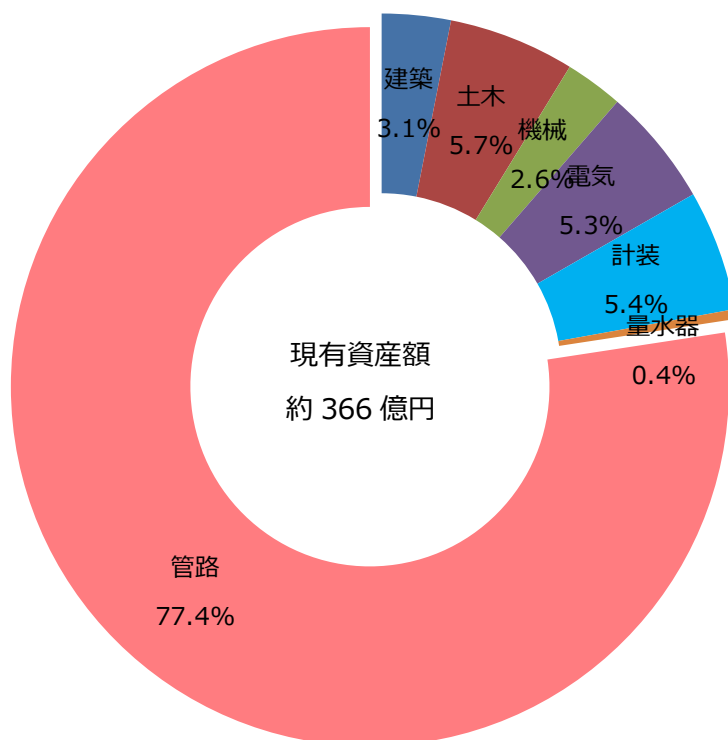


図2-11 現有資産額（設備+管路）
（土地等は除く）

資産の取得状況（設備）

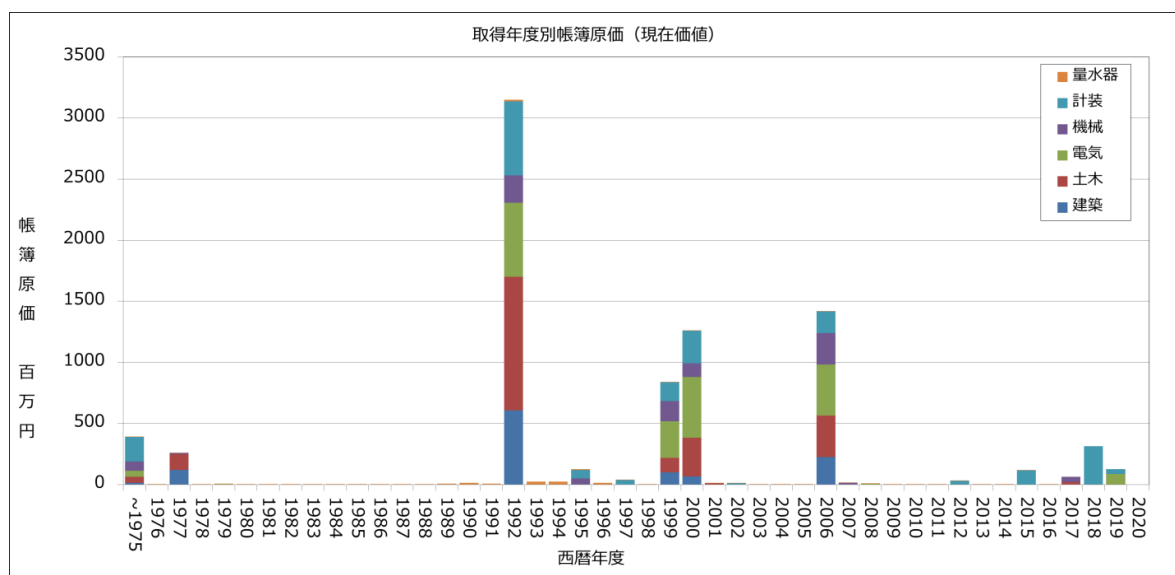
区画整理事業や工業団地の開発等、大幅な水需要の増加が見込まれた時に、設備の整備を実施しております。特に、1992年は平川浄水場（増築）、大木戸浄水場が整備されたことにより、投資額が突出しております。以下に各施設の整備年度及び各年度の資産の取得状況を示します。

表 2-10 浄水場・給水場の取得年度と経過年数

（2018年度末時点）

取得年度	施設名称	経過年数
1960年度	土気浄水場	58年
1977年度	平川浄水場	41年
1992年度	平川浄水場（増築）、大木戸浄水場	26年
1999年度	更科浄水場	19年
2000年度	大野台送水ポンプ場	18年
2002年度	ちばりサーチパーク浄水場	16年
2006年度	高根給水場	12年

（2018年度末時点）



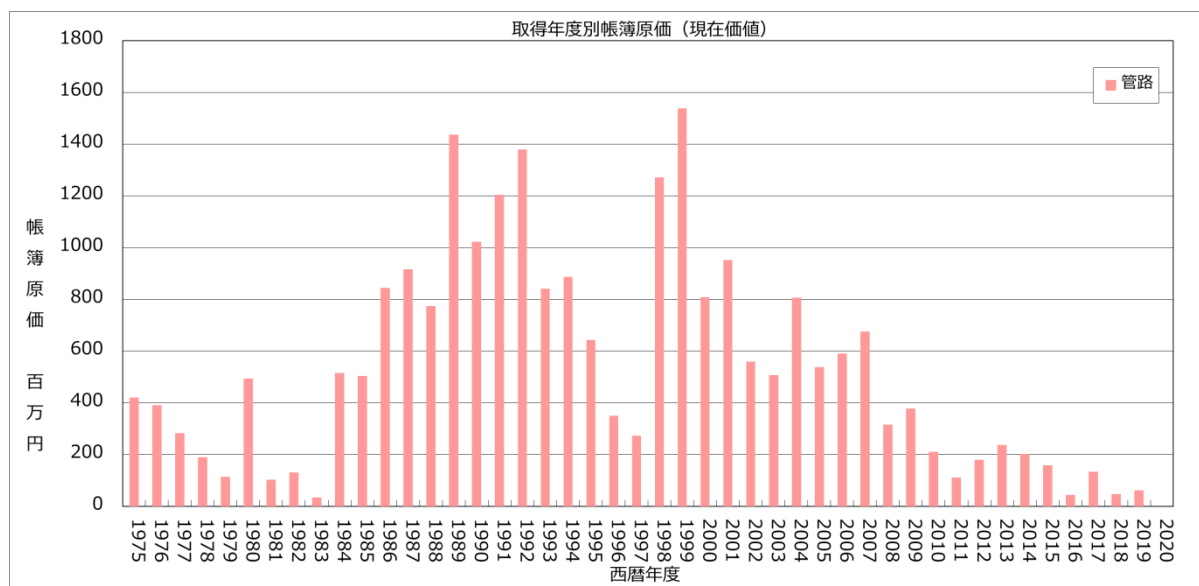
※2019年度は予定数量

図 2-12 資産の取得状況（設備）

資産の取得状況（管路）

管路は、設備と異なり毎年整備が行われており、設備の整備状況に伴った管路整備が行われてきました。管路の法定耐用年数は40年であり、2018年度時点で法定耐用年数に達している管路は約20kmですが、図2-13より、今後、法定耐用年数を迎える管路が増加することが想定されます。

（2018年度末時点）



※2019年度は予定数量

図2-13 資産の取得状況（管路）

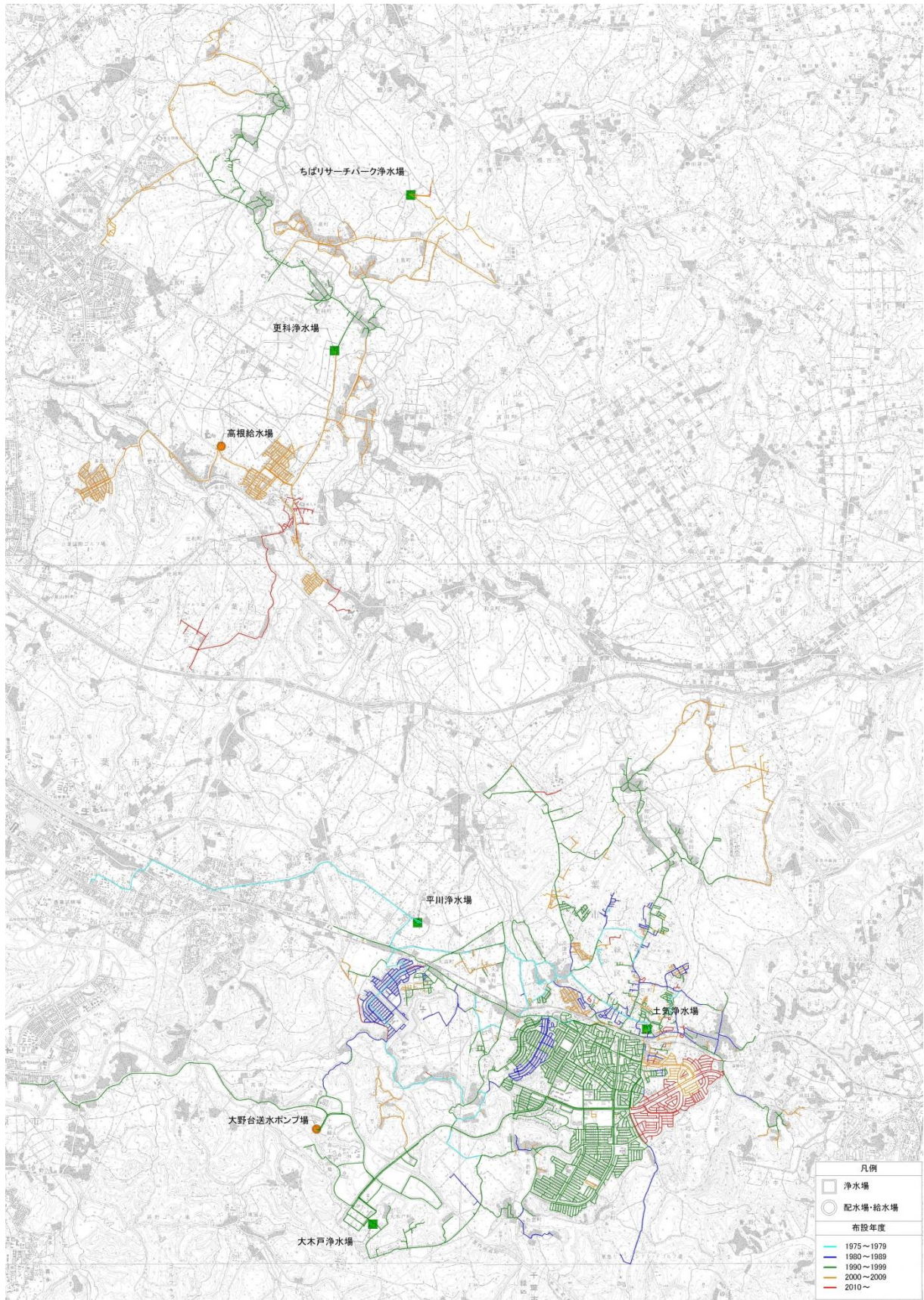


図 2-14 管路の布設年度

4 耐震化の状況

建築物・土木構造物

建築物・土木構造物については、「水道施設耐震工法指針・解説（（社）日本水道協会）」の耐震設計の考え方を反映し設計していることが確認されております。

平川浄水場及び大木戸浄水場は、広域的な事業連携などの将来的な運用を考慮し、耐震化対策を検討していきます。

なお、土気浄水場については、耐震性能を有していないため、将来は廃止を考慮し対応します。

また、電気・機械設備の簡易耐震診断は、「下水道施設耐震診断要領（案）2007年3月」及び「水道施設耐震化応報指針・解説2009年版」に基づき現地調査を実施し、問題がないことを確認しております。

表2-11 建築物の耐震診断結果

施設名称	設計年度	耐震性能
土気浄水場	1960年度	—
平川浄水場	1977年度	あり（Lv. 1）
大木戸浄水場	1990年度	あり（Lv. 1）
大野台送水ポンプ場	1998年度	あり（Lv. 2）
更科浄水場	1997年度	あり（Lv. 2）
ちばりサーチパーク浄水場	1999年度	あり（Lv. 2）
高根給水場	2004年度	あり（Lv. 2）

※1 レベル1地震動は「厚労省令」において、「当該施設の設置地点において発生するものと想定される地震動のうち、当該施設の供用期間中に発生する可能性が高いものをいう。」

※2 レベル2地震動は「厚労省令」において、「当該施設の設置地点において発生するものと想定される地震動のうち、最大規模の強さを有するものをいう。」

管路の耐震化状況

管路の種類は、基幹管路（導水管※、送水管※、配水本管※）と一般管路（配水支管※）で構成されています。

「第2章-1 給水区域の状況」で触れたとおり、千葉市営水道は土気町簡易水道事業を引き継ぎ、人口増加に伴う水需要に対応したこともあり、緑区は1970～1990年代に多くの管路が布設されました。

布設されている管路は、ダクタイル鋳鉄管（A形）に代表されるような耐震化が必要な管路が主流であったため、布設年度や管種などを考慮した上で優先順位を決め、耐震化していく必要があります。

若葉区の管路は、第三次拡張事業において1990年代後半以降に布設されたため、本計画期間中の更新はありません。

以下に2018年度の基幹管路及び一般管路の耐震化率を示します。

表2-12 管路の耐震化率

（2018年度時点）

単位：km

	耐震化	総延長	耐震化率
基幹管路	10.7	25.5	41.8%
一般管路	143.4	341.7	42.0%

-
- ※ 導水管とは、取水施設を経た水を浄水場まで導く水道管をいいます。
 - ※ 送水管とは、浄水場から配水施設までに浄水を送る水道管をいいます。
 - ※ 配水本管とは、管網の主要な構成管路で、配水支管へ浄水を輸送する役割だけで給水管への分岐がない水道管をいいます。
 - ※ 配水支管とは、配水本管から受けた浄水を給水管に分岐する水道管をいいます。

5 収益の状況（料金収益、補てん財源）

料金収益

千葉市では、千葉県営水道が大型商業施設や人口密度の高い都市部を中心に、市域面積の約70%を給水区域とし、約80万人（給水人口95%）に給水しています。

一方、千葉市営水道は、市域面積の約30%を給水区域としていますが、市街化調整区域など人口密度の低い地域もあり、給水人口は約4万6,000人（約5%）にとどまっております。経営効率があがらず、厳しい経営状況になっています。

表2-13 有収水量密度（2017年度）

（単位：千 m^3 /ha）

市営水道	県営水道	全国平均
0.80	5.29	1.31

◎有収水量密度＝有収水量（千 m^3 ）／給水区域面積（ha）

※有収水量密度とは、水道事業の経営を左右する要因である地理的条件を比較する指標です。千葉市営水道は、千葉県営水道に比べ大幅に低く、また、全国平均と比べても低くなっており、厳しい経営環境となっています。

水道事業は、独立採算を原則とした公営企業であるため、経営改善に向け経費節減を図るとともに、適正な水道料金を設定する必要があります。しかし、市民負担の公平性を図る観点から、これまで千葉県営水道と同じ料金体系としているため、極めて厳しい経営状況となっており、不足する財源を一般会計繰入金で補てんしながら経営する状況が続いています。

2018年度決算では、料金収益の約9億6,200万円に対して、水道水を給水するのに必要な費用は約17億5,500万円で、料金回収率は54.8%となっています。このため、不足財源は、一般会計からの繰入金（11億900万円のうち収支不足補てん分7億5,600万円）により補っています。

表2-14 料金回収率と一般会計補助金の推移

（単位：千円）

年 度	2014	2015	2016	2017	2018
水道料金収入	938,486	947,928	938,578	957,881	961,767
給水に必要な費用	1,801,401	1,830,072	1,731,083	1,686,226	1,755,877
料金回収率	52.10%	51.80%	54.22%	56.81%	54.77%
参考：類似団体平均値	104.05%	104.16%	104.03%	103.04%	103.28%
一般会計補助金	794,733	818,894	884,976	650,674	1,108,819
うち収支不足補てん分	375,561	419,004	495,397	266,196	755,681

給水人口・有収水量ともにここ数年、概ね横ばいで推移しており、水道料金収入については、大きな変動は見られません。

表 2-15 給水人口・有収水量の実績

年 度	2014	2015	2016	2017	2018
給水人口(人)	46,894	46,856	46,790	46,650	46,241
有収水量(m ³)	4,633,163	4,660,502	4,630,834	4,679,484	4,685,558
家庭用	4,066,556	4,067,690	4,051,665	4,062,575	4,055,366
公官署	31,560	31,825	32,856	34,081	35,004
学校	96,197	101,788	94,972	94,319	102,038
病院	21,300	22,644	24,109	25,862	28,028
飲食業	29,260	28,283	25,911	23,820	27,018
一般商店	43,862	47,608	44,930	52,718	41,817
旅館	438	340	269	289	259
工場	211,715	220,733	216,806	241,704	255,219
その他	132,275	139,591	139,316	144,116	140,809

補てん財源

水道管の布設や水源の取得などの建設改良事業は、世代間の負担の均衡を図ることなどを目的として企業債（地方債）を発行し、事業の財源に充てます。

この企業債の元金償還金には、補てん財源（内部留保資金）が充当されます。

補てん財源は毎年発生しますが、近年、企業債の元金償還が年々増加しており、取崩額が発生額を上回っているため、2016年度には残高が無くなり、一般会計からの繰入金で資金不足を補う状況が続いています。

表2-16 補てん財源の推移

（単位：千円）

年 度	補 て ん 財 源			企 業 債 償 還 元 金
	発 生 額	取 崩 額	末 残 高	
2003	507,258	459,153	1,191,292	222,069
2004	580,414	431,478	1,340,228	295,894
2005	665,175	650,672	1,354,731	345,698
2006	622,033	596,560	1,380,204	393,433
2007	627,524	604,266	1,403,462	397,193
2008	619,652	630,356	1,392,758	418,803
2009	615,168	644,259	1,363,667	431,998
2010	593,303	638,070	1,318,900	473,759
2011	602,410	658,884	1,262,426	520,255
2012	628,336	773,119	1,117,643	624,607
2013	586,347	800,521	903,469	680,236
2014	536,138	942,015	497,592	777,289
2015	524,775	950,073	72,294	841,561
2016	643,559	715,853	0	901,541
2017	449,999	449,999	0	956,181
2018	855,516	855,516	0	1,026,537

(2017年度決算)

収益的収支 (3条)

収 入 1,919		支 出 1,919	
営 業 収 益	給水収益 (水道使用料)	958	716
	その他 (加入者負担金等)	75	319
	雑収益等	3	浄水場等 維持管理費 職員給与費 一般事務費 その他
	市補助金	651	202
営 業 外 収 益 等	長期前受金戻入等	232	減価償却費等 (下記以外)
			減価償却費等 (補助金等を財源に 取得した固定資産分)

一般会計繰入金 = 市補助金 + 市出資金(基準内)
+ 市負担金(基準内) + 市出資金(基準外)

資本的収支 (4条)

収 入 1,053		支 出 1,503	
企 業 債 出 資 金	工事費分	182	547
	水源分		建 設 費
負 担 金	市出資金(基準内)	32	257
	工事負担金	257	2
不 足 す る 額 に 対 す る 補 て ん	市負担金(基準内)	2	良 費
	市出資金(基準外)	580	956
	当年度分 内部留保資金 (450)	450	企業債元金 償還金

内部留保資金

当年度分
(450)

当年度分
内部留保資金
(当年度償却分)

※ 用語解説

【長期前受金戻入】

補助金(繰入金)等を財源に取得した固定資産の減価償却に併せて収益化したもの

【減価償却費】

資産の目減り分(減価)を設備の耐用年数に応じて算出する費用
現金支出を伴わない費用

図 2-1 5 収益的収支と資本的収支の関係

6 施設更新（法定耐用年数）

設備の更新対象

設備の法定耐用年数は設備ごとに異なりますが、一般的な年数として計装設備が10年、機械・電気設備が15年、土木構造物が45年、建築物が50年とされています。また、総資産額に対する更新対象設備の更新費用の割合（設備の更新率）を示したものが図2-16になります。

設備の更新率は2036年度に100%に達し、計画最終年には約200%に達することが分かります。これは計画期間中に概ね2回の更新を実施することを意味します。更新周期が概ね15年周期であることから、設備の更新が機械・電気設備の更新年数に大きく依存していることが分かります。

管路と同様に既に法定耐用年数に達している設備や大規模拡張時に設置した設備があるため、2021年度に約40億円、2036年度に約15億円、2041年度に約25億円と多額の更新費用が必要となります。

（2018年度時点）

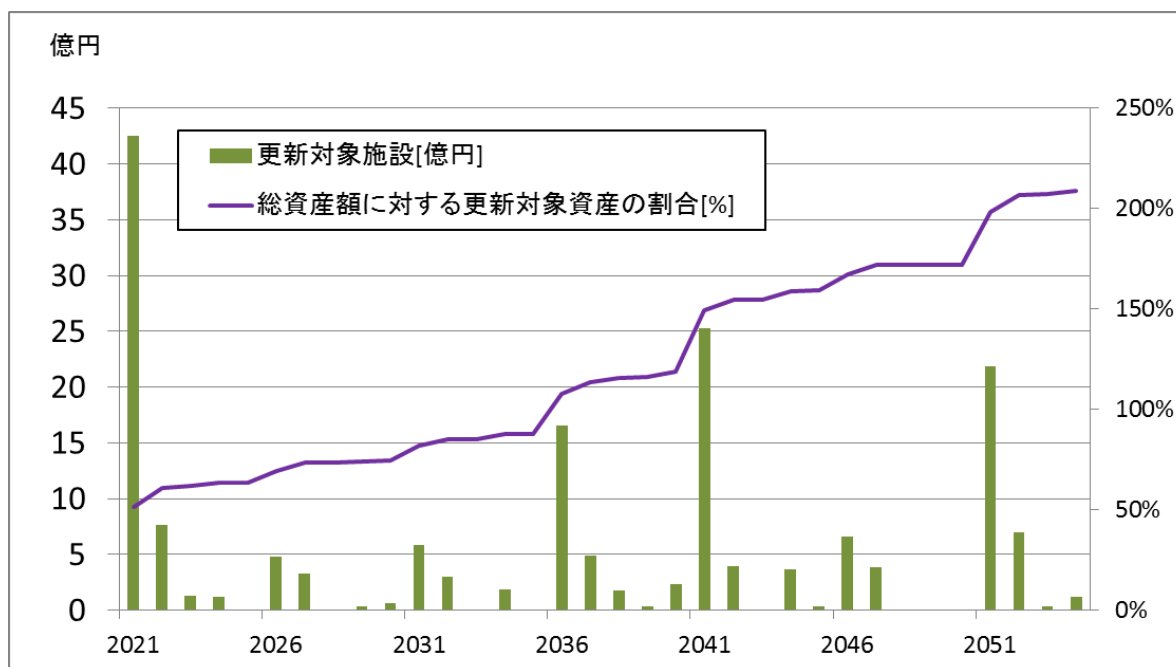


図2-16 更新対象設備と設備の更新率

管路の更新対象

管路の法定耐用年数は40年であるため、布設された年度から数えて40年後が更新年度となります。また、総延長に対する更新対象管路延長の割合（管路の更新率）を示したものが図2-17になります。

今後30年間で、法定耐用年数を迎える管路の約90%が更新対象となります。また、既に法定耐用年数に達している管路や大規模拡張時に布設した管路があるため、計画期間を通して毎年約10km以上の管路を更新することが必要となります。

2021年度は、既に法定耐用年数に達している管路を計上したものととなります。

(2018年度時点)

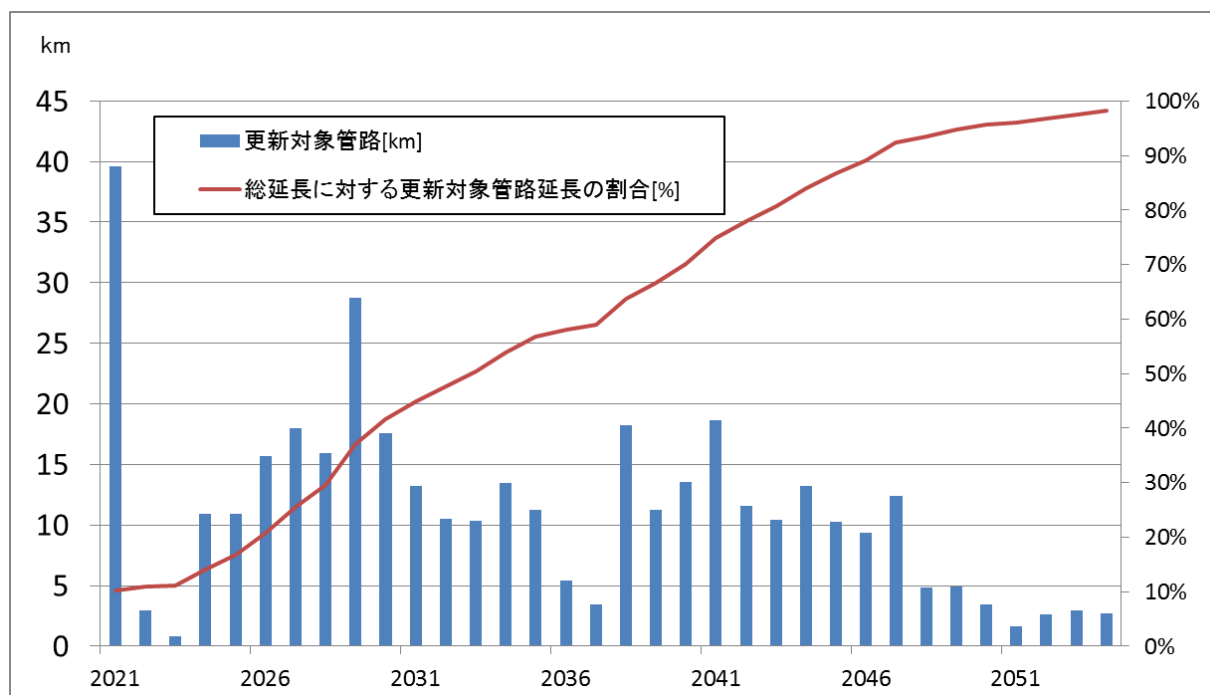


図2-17 更新対象管路と管路の更新率

法定耐用年数で更新した場合の費用

今後30年において、法定耐用年数に達した施設の更新費用を示したものが、表2-17になります。

30年間での総額は、418.6億円であり、2021～2025年の更新費用が特に高くなっています。これは現時点で既に法定耐用年数に達している資産が、検討初年度である2021年に計上されているためです。

法定耐用年数で更新した場合の費用は、14.0億円/年となります。これは、2017年度実績1.4億円*の約10倍となります。

*2017年度実績には、設備更新費用の他に配水管布設費用等が含まれます。

表2-17 更新工事費

単位：千円

区分	2021年 ～ 2025年	2026年 ～ 2030年	2031年 ～ 2035年	2036年 ～ 2040年	2041年 ～ 2045年	2046年 ～ 2050年	計
建築	72,413	0	0	200,373	391,811	5,216	669,813
土木	1,113,978	71,293	498,153	362,179	441,558	170,348	2,657,509
電気	1,713,839	336,637	64,354	905,278	847,980	383,573	4,251,661
機械	816,097	63,126	113,122	747,266	115,438	60,810	1,915,859
計装	1,473,364	432,010	352,873	356,792	1,469,906	431,640	4,516,585
量水器	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	60,000
管路	4,956,343	6,209,338	5,695,795	4,787,031	3,845,436	2,294,157	27,788,100
計	10,156,034	7,122,404	6,734,297	7,368,919	7,122,129	3,355,744	41,859,527

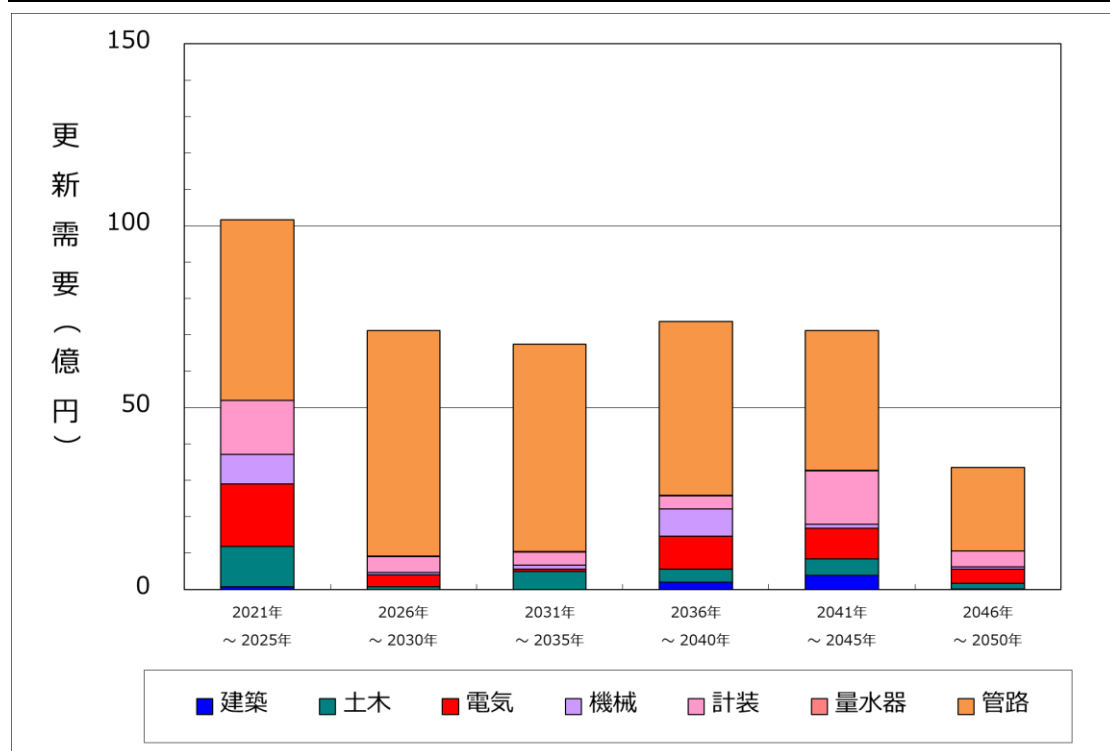


図2-18 更新需要 (法定耐用年数)

7 財政収支の見通し（法定耐用年数）

推計条件の設定

1 期間

2021年度から2050年度までの30年間

2 施設の更新

法定耐用年数で実施

3 収支の推計条件

(1) 料金収益

料金収益については、「第2章-2 水需要の見通し」で推計を行った有収水量をもとに積算

料金収益 = 年間有収水量 × 供給単価

供給単価は、実績単価が上昇傾向であることに加え、今後想定される給水人口の減により、小口径世帯の契約数が減少し、相対的に大口径契約の割合上昇が見込まれることから、1年ごとに0.29円の上昇を想定します。

2013年度供給単価（実績）	203.77円	} 年間平均上昇幅 0.29円
2018年度供給単価（実績）	205.26円	
2021年度供給単価（想定）	206.13円	

(2) 一般会計からの繰入金

一般会計補助金は、純利益が0円になるように、一般会計出資金は、資本的収支の補てん財源（内部留保資金から退職給付引当金や消費税還付金などを除いた額）の残高が0円となるように金額を設定します。

(3) 受水費

基本料金の契約水量及び使用水量については、「第2章-2 水需要の見通し」で推計を行った給水量をもとに推計

契約水量・使用水量を元に以下により受水費を算出

契約水量 × 142円（現在の基本料金単価） × 年間日数

使用水量 × 14円（現在の使用料金単価） × 年間日数

(4) 更新費用

前頁の「法定耐用年数で更新した場合の費用」によります。なお、財源は企業債（充当率100%）を活用します。

(5) 償還金・企業債利息

企業債の償還期限は耐用年数に応じて設定します。償還は元利均等によるものとし、借入期間に応じて1年～5年の据置期間を設け、新発債の利息は1%とします。

収支の見通し

1 収支の推移

(1) 水道料金収入

水道料金収入は、給水人口の減により生活用水量は減少するものの、業務・工場用水量の増加が見込まれるほか、供給単価の上昇もあり、2021年度の9億5,200万円から緩やかに上昇し、新清掃工場稼働後の2027年度の9億7,400万円がピークとなる見込みです。その後、緩やかな減少に転じ、2050年度の水道料金収入は9億5,500万円となり、計画初年度とほぼ同水準となる見込みです。

(2) 一般会計からの繰入金

収益的収支における一般会計補助金は、2021年度の10億1,200万円から、2041年度に計画期間中のピークとなる18億3,600万円となるまで、概ね右肩上がりです。2050年度には17億2,800万円となる見込みです。

このうち、収支不足に対する補助金は、2021年度の7億2,400万円が、減価償却費の大幅増などによる収支悪化に伴い、2023年度には9億4,100万円となりピークを迎えますが、その後は増減を繰り返しながら緩やかに減少し、2050年度には5億2,700万円となる見込みです。

資本的収支における一般会計出資金は、2021年度の7億7,800万円から、設備更新の集中による消費税の還付などが大きく影響し、数年間は大幅に増減しますが、2028年度からは明確な減少傾向となり、補てん財源の不足が解消する2042年度以降、本計画期間においては繰入れがなくなる見込みとなっています。

この結果、収益的収支と資本的収支を合わせた一般会計からの繰入金は、2021年度の17億9,100万円が、2036年度には19億9,200万円となりピークを迎え、2050年度には17億2,800万円となる見込みです。

(3) 受水費

受水費は、計画初年度である2021年度は7億円程度を見込んでおり、計画期間中に大きな変動はなく、概ね横ばいで推移する見込みです。

(4) 更新費用（工事費）

更新工事費は、29頁の「法定耐用年数で更新した場合の費用」のとおり

(5) 企業債残高

企業債残高は、2018年度に180億円だったものが、多くの更新費用を見込む2021年度に228億円に増加し、2046年度にピークとなる286億円に達したあと減少に転じ、2050年度には259億円となる見込みです。

2 給水原価

給水原価は、計画初年度である2021年度の442円/m³から、減価償却費や支払利息の増加に伴って大幅に上昇し、2050年度には605円/m³（計画初年度比36.9%増）となる見込みです。

第3章 長期施設整備計画

1 基本方針

千葉市営水道は、「第1章－2 千葉市営水道の目指すべき目標」を念頭に、将来、給水人口や給水量が減少した状況においても、安定的な事業運営を目指します。

2 基本施策

【施設更新の原則】

○更新年度の見直し

更新実績を踏まえた更新基準（実使用年数）について、厚生労働省で公表している更新基準の設定例などをもとに、工種別の更新年数を設定しました。更新費用を抑制するため、法定耐用年数から実使用年数の間で計画的に更新し、事業の平準化を図ります。

○施設の劣化状況の把握

施設の老朽化が進んでおり、従来の事後保全から予防保全への切替えが必要であるため、現在実施している日常点検及び定期点検の結果から、施設の劣化状況を把握し、施設故障の未然防止に努めます。点検結果から得られた情報に基づき、更新または修繕を実施します。

【設備（建築、土木、電気、機械、計装等）】

○更新対象設備の選定

送・配水量の大きさ（影響度）や実使用年数に基づく更新基準年度（異常発生リスク）から優先順位を定め、実使用年数に達する電気・機械・計装設備を計画的に更新します。更新周期が一巡した設備は、法定耐用年数に達し、実使用年数を迎えるまでの間に更新します。

【管路】

○更新対象管路の選定

千葉市営水道の給水は、その多くを千葉県営水道から受水した水で賄っているため、千葉県営水道施設と浄水場等を結ぶ管路や、浄水場と浄水場を結ぶ管路を優先的に更新し、災害時に多くの市民が避難する避難所等と浄水場を結ぶ管路についても、優先的に更新します。

また、平川浄水場から千葉大網線や幹線道路（土気町大高町線）を通り、あすみが丘地区へ配水している管路は、更新時に増径改良を行い、災害時のバックアップ管路としても機能

するよう整備します。

原則として、法定耐用年数に達し、実使用年数を迎えるまでの間に管路を更新しますが、優先的に更新を実施する管路のうち、法定耐用年数に至らず劣化が顕著にみられる管路は、補修や修繕を行い、機能維持を図ります。

【配水系統の統合に伴う施設の廃止】

○緑区施設の廃止

緑区の土気浄水場については、構造物（土木、建築）などの老朽化が著しく、設備を更新するよりも平川浄水場から土気系統へ直接給水した方が安価であることから、修繕で設備の機能維持を図り、10年後を目途にした廃止を検討します。

また、現在、土気浄水場から給水している土気系統については、平川系統に統合し、施設廃止後も十分な給水能力が維持できるよう管路の整備や改良等を検討するとともに、廃止後の施設用地は売却を基本とし検討します。

○新規水需要への対応及び若葉区施設の廃止

計画期間中に新たな水需要施設（清掃工場等）の供用開始が予定されており、高根給水場から配水できるように管路の整備を実施します。

また、井戸水を浄水処理し配水している更科浄水場及びちばりサーチパーク浄水場については、将来的な他事業体との統合・広域化や事業連携なども考慮して、大規模な設備更新は行わず、修繕で機能維持を図り、廃止の時期を検討します。現在、両浄水場から給水している更科系統及びちばりサーチパーク系統については、高根系統に統合し、施設廃止後も十分な給水能力が維持できるよう管路の整備や改良等を検討するとともに、廃止後の施設用地は売却を基本とし検討します。

更新対象設備の選定

異常発生リスク（整備年度）と影響度（送・配水量）を考慮し、設備更新の優先順位を決定しました。

以下の表（表3-1、表3-2）は、施設の整備年度と送・配水量を整理したものです。

整備年度の古い施設は、異常が発生するリスクが高く、特に機械・電気設備（計装設備含む）は、更新周期が短いため優先度が高くなります。

また、送・配水量の大きさは、故障発生時に及ぼす市民生活等への影響度を示しております。整備年度の古さと送・配水量大きさを総合的に判断し、施設更新の優先順位を決定しました（図3-1）。

なお、平川浄水場の機械・電気設備については、中期経営計画により2017年度から更新工事を開始しています。

表3-1 整備年度の古さ

整備年度	施設名
1977年	平川浄水場
1992年	平川浄水場（増築）、大木戸浄水場
2000年	大野台送水ポンプ場
2006年	高根給水場

表3-2 送・配水量の大きさ

施設名	送・配水量（平均）
大野台送水ポンプ場	7,200 m ³ /日
大木戸浄水場	6,600 m ³ /日
平川浄水場	5,000 m ³ /日
高根給水場	1,100 m ³ /日

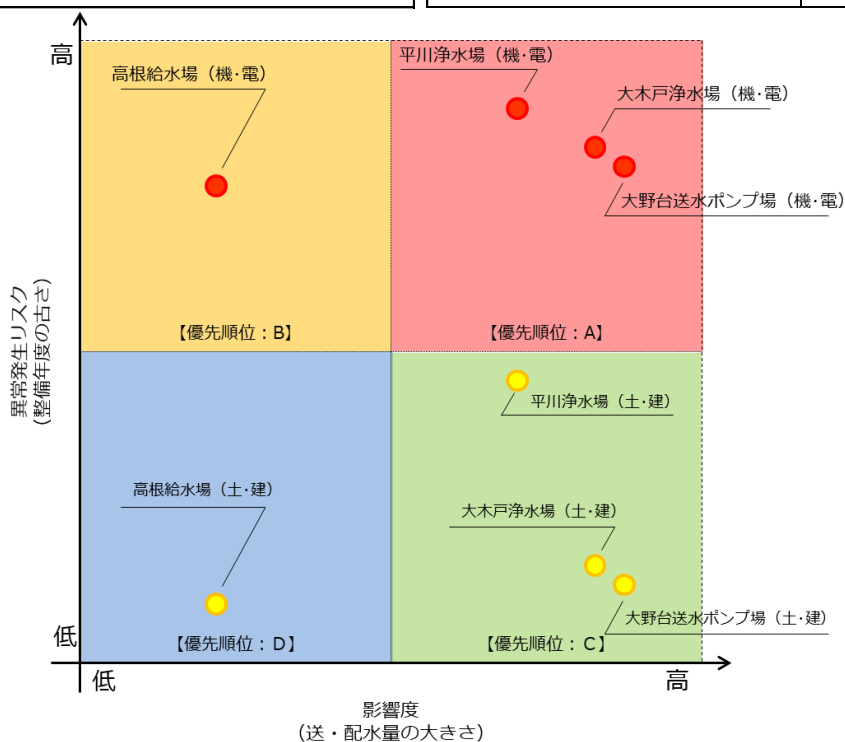


図3-1 施設の整備年度の古さと送・配水量の大きさ

更新対象管路の選定

重要な管路（千葉県営水道施設と浄水場等を結ぶ管路や浄水場と浄水場を結ぶ管路、千葉市地域防災計画に位置づけられた広域避難所等へ浄水場から配水している管路）のうち、未耐震化の管路について、重要度や老朽度を考慮した上で、優先順位を決め更新を実施します。

特に、緑区の重要な管路については、布設された年度が古く、耐震化されていない管路が多いため、本計画期間中に更新を実施します。若葉区の重要な管路については、布設年度が比較的新しい（比例して耐震化管路が多い）ため、本計画期間中の更新はありません。

○浄水場等を結ぶ管路の更新等

千葉県営水道施設と浄水場等を結ぶ管路や浄水場と浄水場を結ぶ管路について、老朽化や布設年度を考慮しながら、耐震化も含めた更新等を実施します。

また、平川浄水場から千葉大網線や幹線道路（土気町大高町線）を通り、あすみが丘地区へ配水している管路は、更新時に増径改良を行い、災害時のバックアップ管路としても機能するよう整備します。

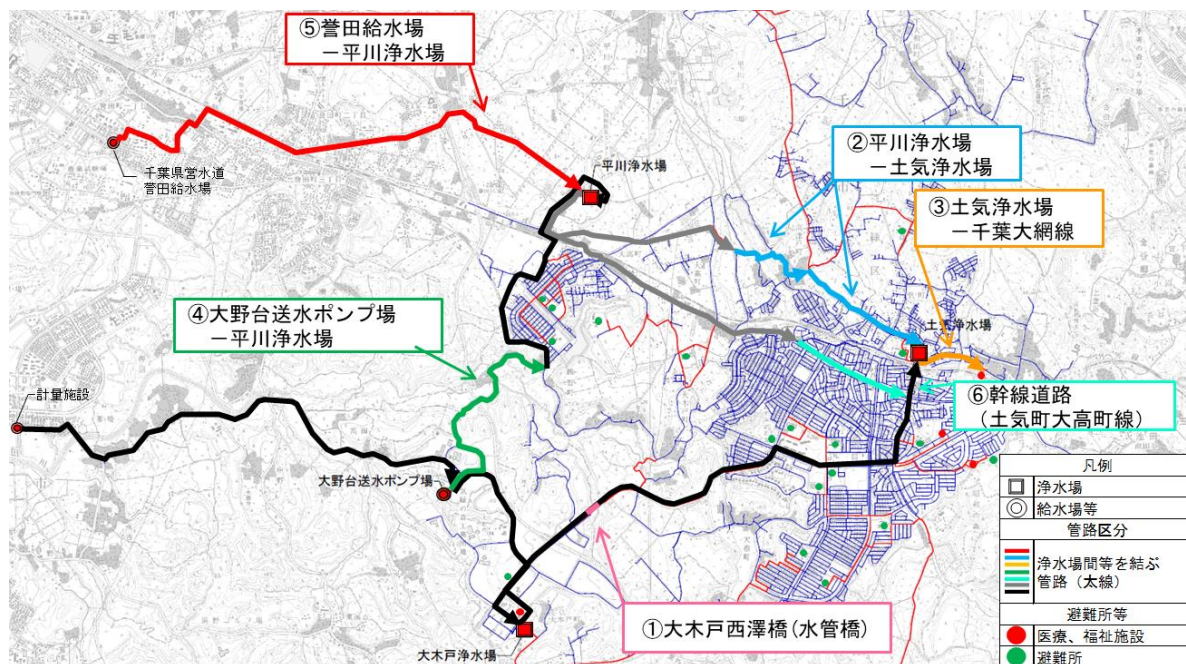


図 3-2 浄水場等を結ぶ管路（緑区）

○広域避難所等を結ぶ管路の更新等

各浄水場から千葉市地域防災計画に位置づけられた広域避難所等へ配水している管路について、布設年度を考慮しながら、耐震化も含めた更新等を実施します。

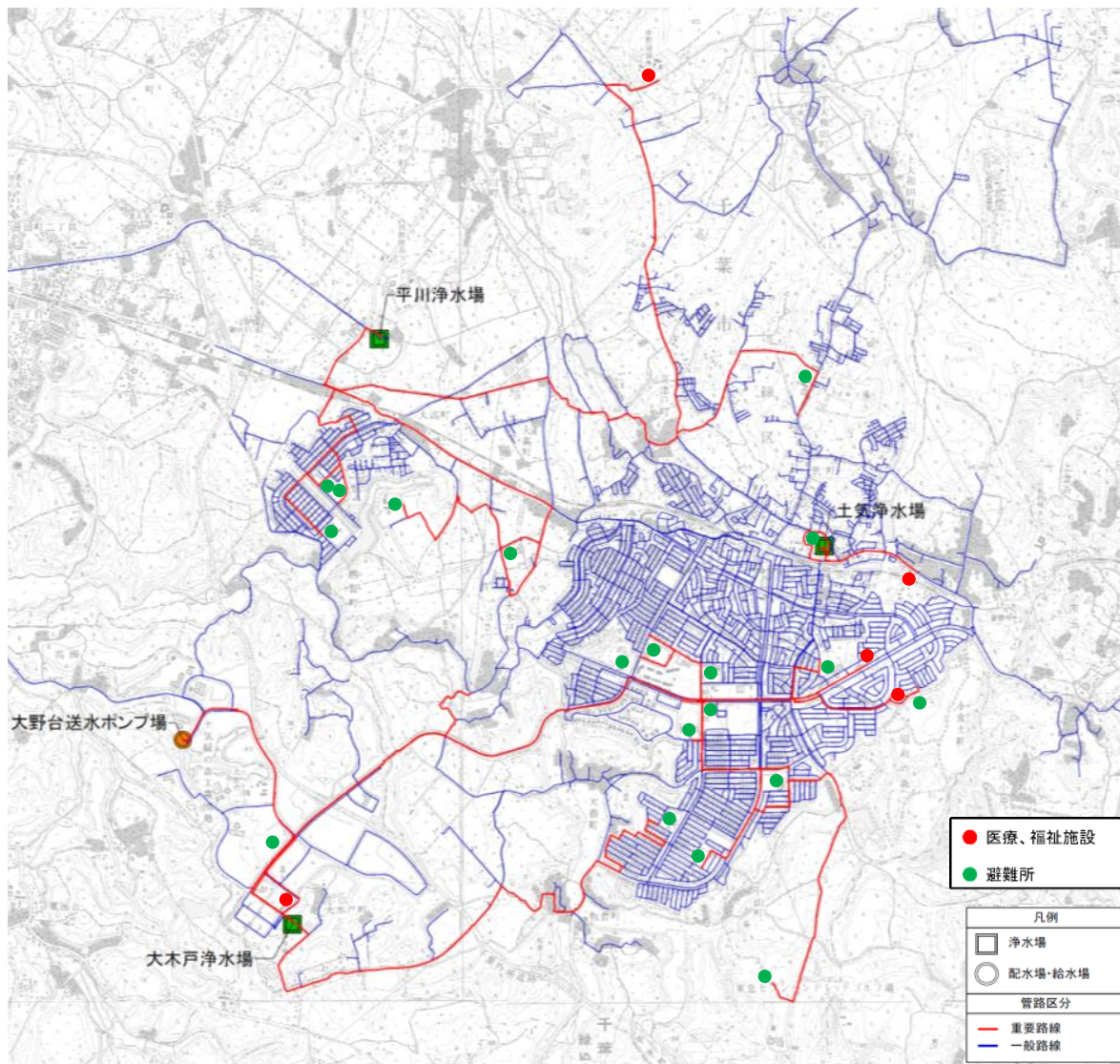


図 3-3 広域避難所等を結ぶ管路（緑区）

配水系統の統合に伴う施設の廃止

○緑区施設の廃止

緑区の土気浄水場については、構造物（土木、建築）などの老朽化が著しく、設備を更新するよりも平川浄水場から土気系統へ直接給水した方が安価であることから、修繕で設備の機能維持を図り、10年後を目途にした廃止を検討します。

また、現在、土気浄水場から給水している土気系統については、平川系統に統合し、施設廃止後も十分な給水能力が維持できるよう管路の整備や改良等を検討するとともに、廃止後の施設用地は売却を基本とし検討します

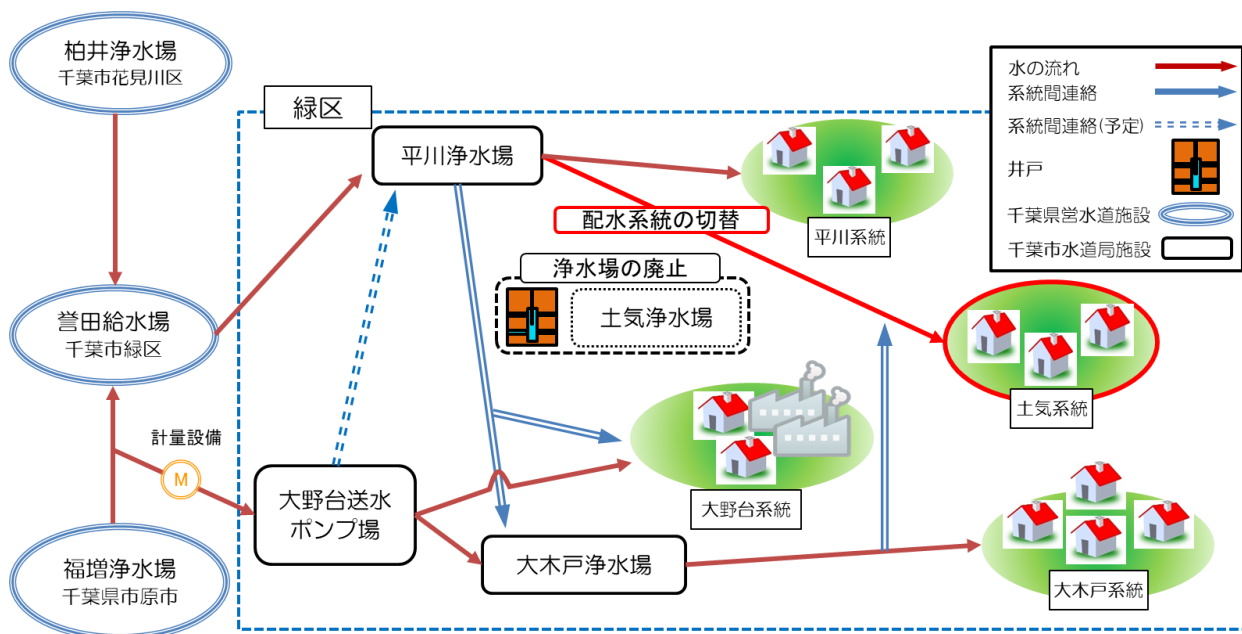


図 3-4 土気浄水場廃止後の配水系統のイメージ

○新規水需要への対応及び若葉区施設の廃止

計画期間中に新たな水需要施設（清掃工場等）の供用開始が予定されており、高根給水場から配水できるように管路の整備を実施します。

また、井戸水を浄水処理し配水している更科浄水場及びちばりサーチパーク浄水場については、将来的な他事業体との統合・広域化や事業連携なども考慮して、大規模な設備更新は行わず、修繕で機能維持を図り、廃止の時期を検討します。現在、両浄水場から給水している更科系統及びちばりサーチパーク系統については、高根系統に統合し、施設廃止後も十分な給水能力が維持できるように管路の整備や改良等を検討するとともに、廃止後の施設用地は売却を基本とし検討します。

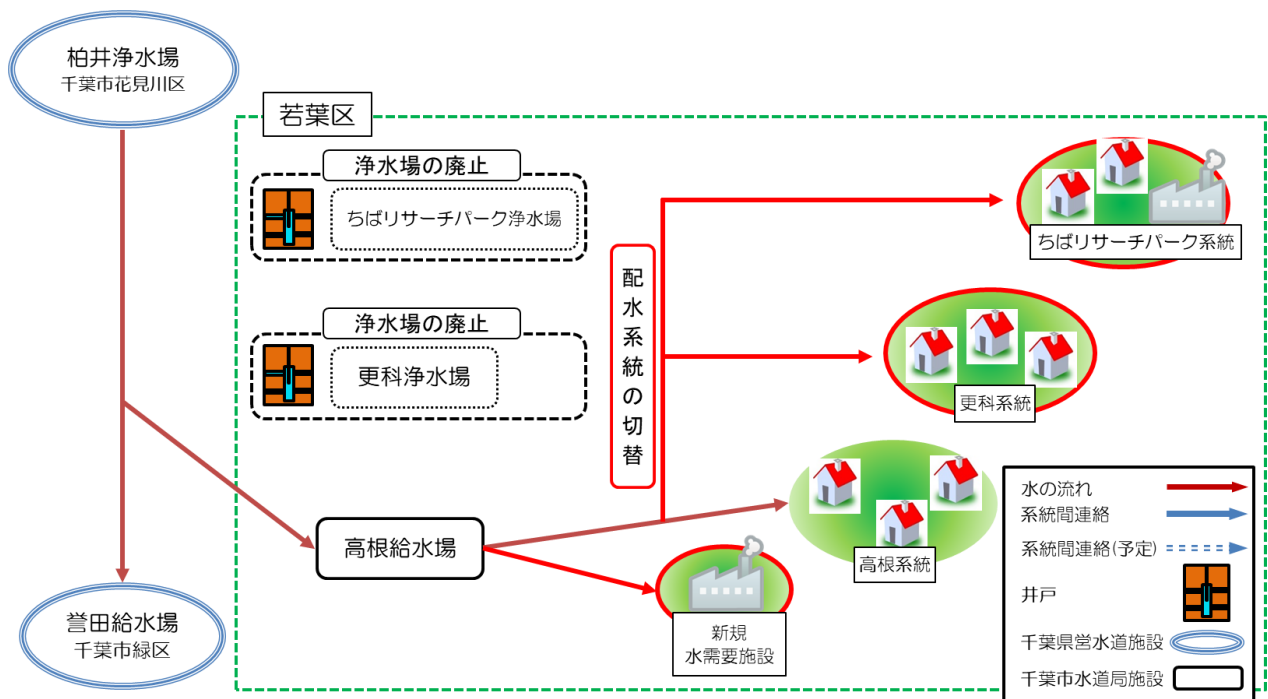


図 3-5 更科浄水場及びちばりサーチパーク浄水場廃止後の配水系統のイメージ

3 計画目標

基本施策で掲げた具体的な対策について、各項目の計画目標を設定します。

なお、社会環境の変化や事業の進捗状況等により、必要に応じて適宜見直しを図ります。

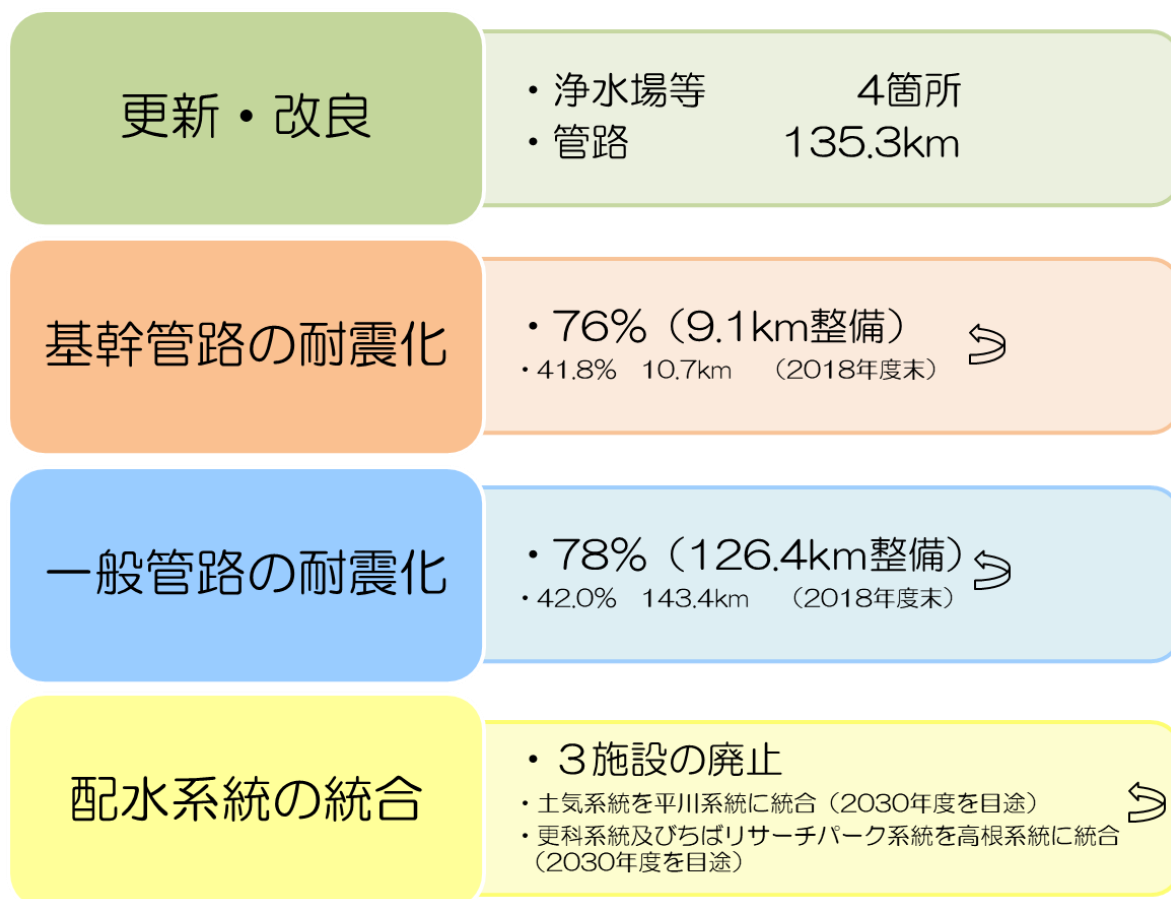


図 3-6 各項目の計画目標

4 施設更新計画（実使用年数）

更新年度の見直しを行い、実使用年数での更新費用を算定しました。

30年間の更新費用は、205.3億円であり、実使用年数で更新した場合の費用は、約6.8億円／年となり、法定耐用年数で更新した場合の14.0億円／年の半分程度に縮減することができますが、各年における更新費用のバラツキが大きくなっています。

表 3-3 更新工事費（実使用年数）

単位：千円

区 分	2021年 ～ 2025年	2026年 ～ 2030年	2031年 ～ 2035年	2036年 ～ 2040年	2041年 ～ 2045年	2046年 ～ 2050年	計
建築	0	0	0	0	0	196,798	196,798
土木	5,000	0	0	0	0	213,635	218,635
電気	1,585,464	463,504	0	11,245	1,193,914	728,636	3,982,763
機械	676,718	229,968	21,360	94,397	423,995	414,787	1,861,225
計装	1,499,541	18,125	430,813	1,317,044	221,919	134,620	3,622,062
量水器	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	60,000
管路	1,072,526	484,677	1,604,264	1,891,435	1,286,731	4,244,350	10,583,983
計	4,849,249	1,206,274	2,066,437	3,324,121	3,136,559	5,942,826	20,525,466

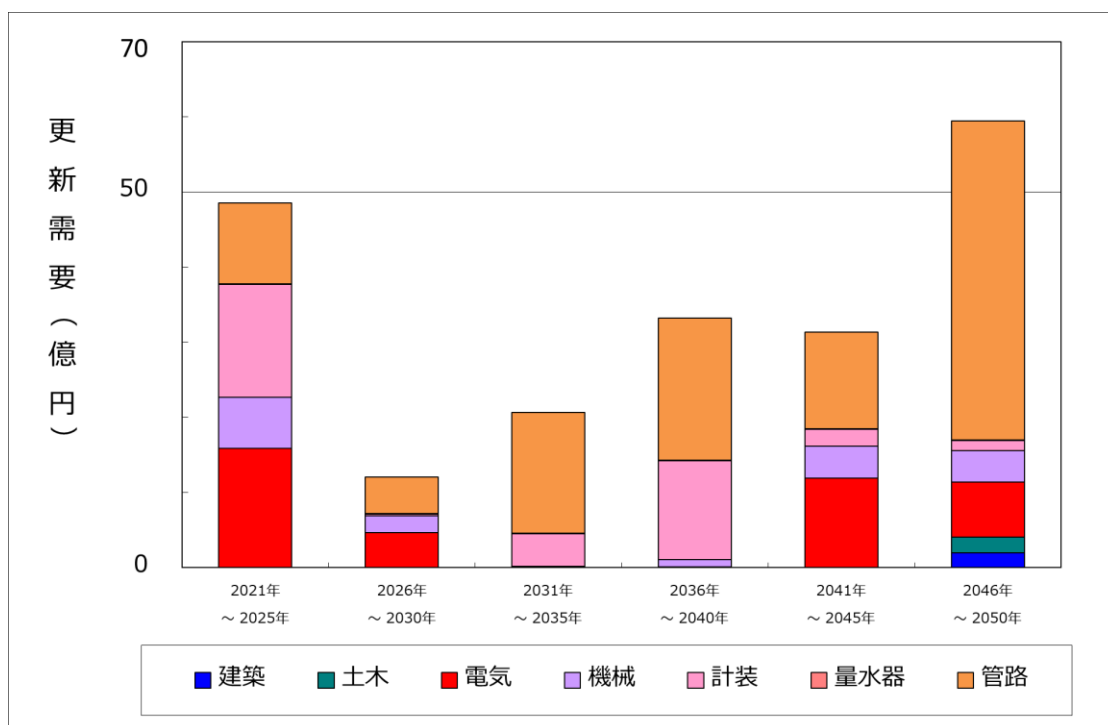


図 3-7 更新需要（実使用年数）

5 施設更新計画（実使用・平準化後）

実使用年数での更新費用を算定した結果、各年の更新費用のバラツキが大きく、年により負担額が異なることから、更新費用の平準化を図りました。

30年間の更新費用は、181.1億円です。平準化を実施した結果、約6.0億円／年の費用負担に抑えることができました。

表3-4 更新工事費（実使用年数・平準化後）

単位：千円

区 分	2021年 ～ 2025年	2026年 ～ 2030年	2031年 ～ 2035年	2036年 ～ 2040年	2041年 ～ 2045年	2046年 ～ 2050年	計
建築	0	0	49,742	0	147,056	0	196,798
土木	5,000	0	0	213,635	0	0	218,635
電気	422,623	567,748	497,021	225,590	365,712	238,423	2,317,117
機械	187,000	175,276	211,215	142,533	137,295	133,023	986,342
計装	580,000	564,629	569,233	158,764	475,383	878,559	3,226,568
量水器	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	60,000
管路	1,572,715	1,571,088	1,626,100	2,412,620	1,957,663	1,966,373	11,106,559
計	2,777,338	2,888,741	2,963,311	3,163,142	3,093,109	3,226,378	18,112,019

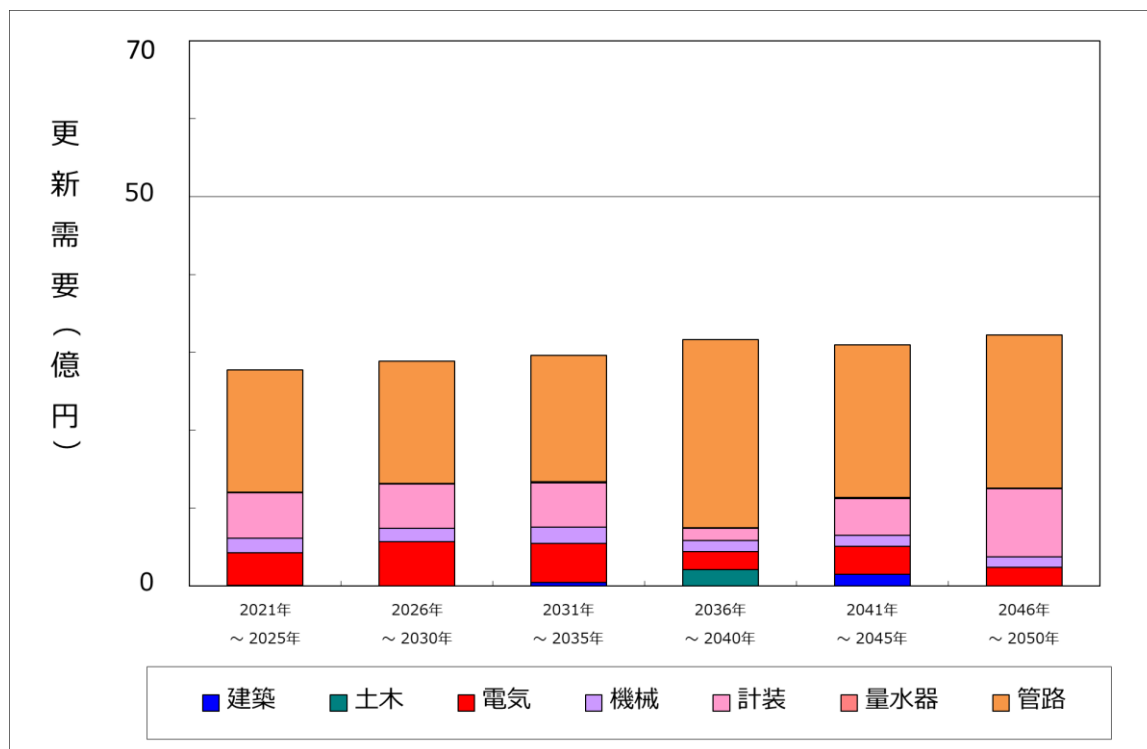


図3-8 更新需要（実使用年数・平準化後）

6 財政収支の見通し（実使用・平準化後）

収支の見通し

1 収支の推移

(1) 水道料金収入

法定耐用年数で更新する場合と同じ

(2) 一般会計からの繰入金

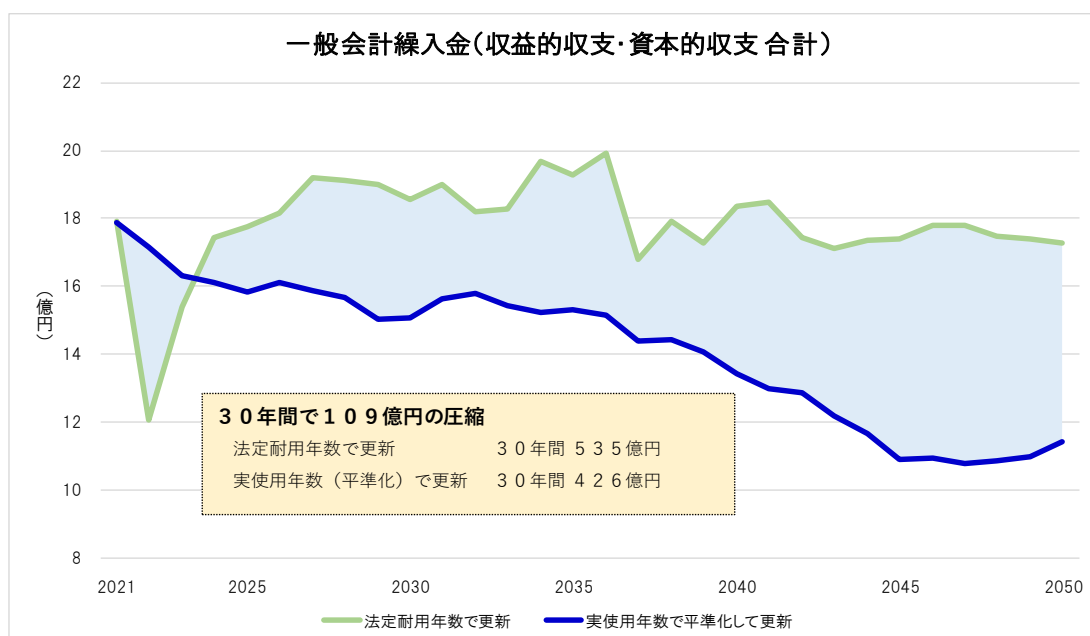
収益的収支における一般会計補助金は、2021年度の7億9,900万円から、2035年の11億5,400万円まで増加したあと減少に転じ、2050年度には10億5,700万円となります。これは、法定耐用年数で更新する場合と比べると、最終年度の2050年度の時点では約6億7千万円低い水準となります。

このうち、収支不足に対する補助金は、2021年度から2050年度まで、概ね5億円から7億円の範囲で上下を繰り返しながら推移することが見込まれます。

また、資本的収支における一般会計出資金は、2021年度には9億8,700万円の繰入れを必要としますが、翌年度以降は徐々にその額を減らし、2044年度以降は1億円を下回り、2050年度には8,700万円となる見込みです。

この結果、収益的収支と資本的収支を合わせた一般会計からの繰入金は、法定耐用年数で更新する場合と比べ、計画当初の数年間は高い状況となりますが、2024年度以降は常に低い状況で推移し、最終年度の2050年度は11億4,300万円となり、約6億円低い水準となります。

なお、30年間の計画期間の総額で見ると、法定耐用年数で更新する場合は535億円の繰入れを必要とするのに対し、実使用年数で平準化して更新を実施する場合は426億円の繰入れとなり、109億円の財政負担圧縮が見込まれます。

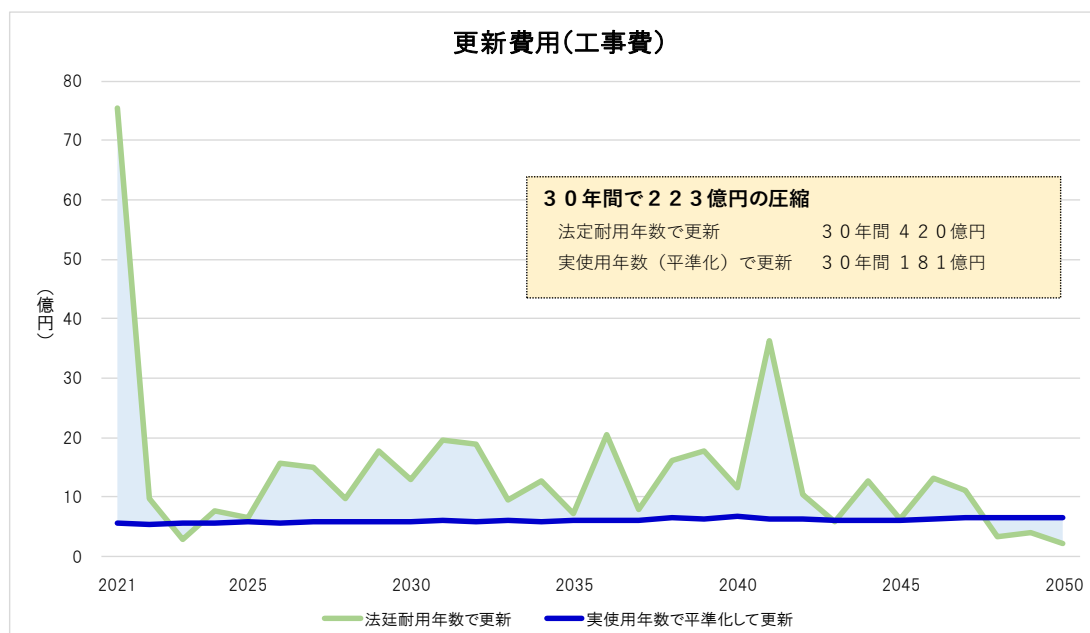


(3) 受水費

受水費は、30頁の「7 財政収支の見通し（法定耐用年数）」のとおり

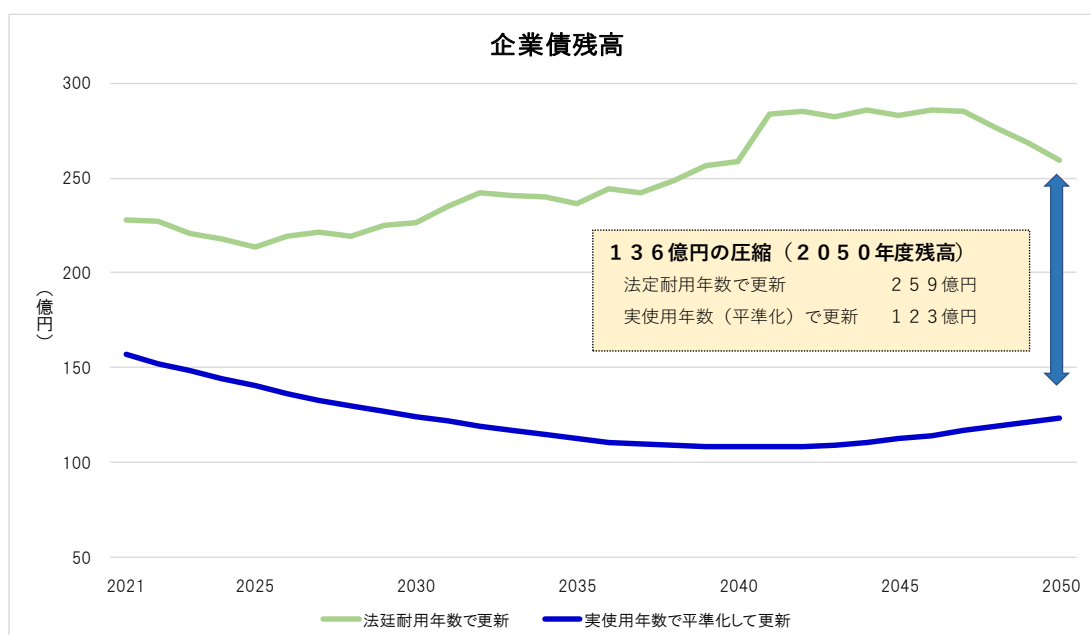
(4) 更新費用（工事費）

更新工事費は、41頁の「5 施設更新計画（実使用・平準化後）」のとおり



(5) 企業債残高

企業債残高は、2021年度の157億円から2039年度の108億円まで徐々に減少し、その後は増加に転じますが、2050年度には123億円となる見込みです。これは、法定耐用年数で更新する場合と比べると、136億円低い水準です。



2 給水原価

給水原価は、計画初年度である2021年度の396円/m³から緩やかに上昇し、2050年度には455円/m³となりますが、法定耐用年数で更新する場合と比べると、原価の上昇を150円/m²抑制できる見込みとなっています。

第4章 計画の進捗管理（フォローアップ）

本計画は、2017年度から2か年かけて、2021年度から2050年度まで（30年間）の給水人口予測や水需要予測、さらに管路等の更新費用に関する財政推計を行ったものです。

今後の社会環境の変化等により、この推計値が変化することが予想されます。そこで、給水人口や社会環境の変化に応じた実効性のある計画とするため、今後策定する次期「(仮称)千葉県水道事業中期経営計画（2021～2030年度）」においてフォローアップを行い、適宜見直しを図ることとします。

なお、千葉県営水道の抜本的な経営改善を図る有力な手法として、スケールメリットが活かせる千葉市域1水道事業への統合・広域化の考えがあり、千葉県営水道を含む千葉県内の統合・広域化の取り組みが進展した場合には、本計画を見直す必要があります。

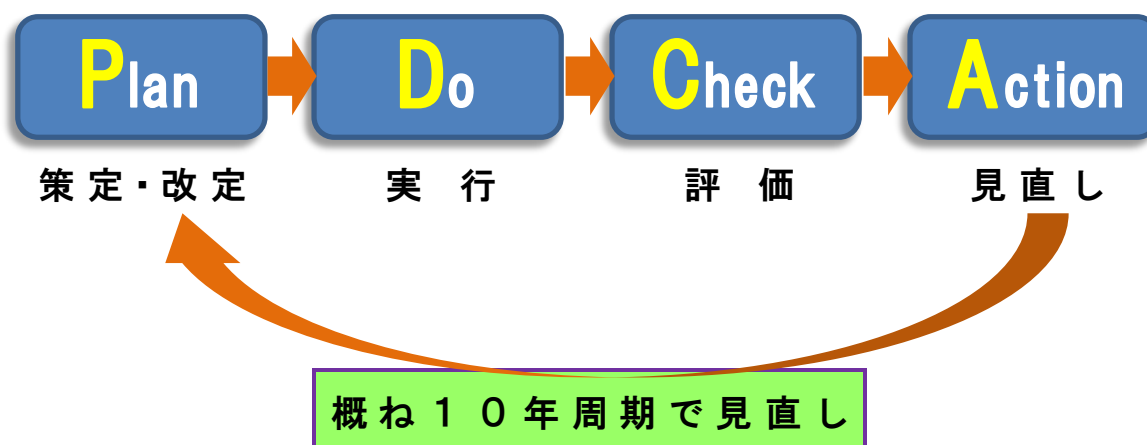


図4-1 見直しのイメージ

參考資料

1 収支計画（収益的収支）

（単位：千円、％）

区 分		年 度				
		2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	1,023,681	1,016,939	1,018,149	1,020,361	1,044,196
	(1) 料 金 収 益	951,603	950,983	952,961	950,482	973,528
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	0	0	0	0	0
	(3) そ の 他	72,078	65,956	65,188	69,879	70,668
	2. 営 業 外 収 益	1,032,134	1,036,273	1,021,662	1,026,128	987,495
	(1) 補 助 金	799,435	809,298	806,889	822,917	802,667
	一 般 会 計 補 助 金	799,435	809,298	806,889	822,917	802,667
	そ の 他 補 助 金	0	0	0	0	0
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	227,959	222,235	210,033	198,471	180,088
	(3) そ の 他	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740
収 入 計 (C)	2,055,815	2,053,212	2,039,811	2,046,489	2,031,691	
収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	1,900,499	1,908,269	1,903,679	1,915,500	1,906,644
	(1) 職 員 給 与 費	127,782	127,782	127,782	127,782	101,948
	基 本 給	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685
	退 職 給 付 費	54,184	54,184	54,184	54,184	28,350
	そ の 他	36,913	36,913	36,913	36,913	36,913
	(2) 経 費	1,076,532	1,076,319	1,075,558	1,073,385	1,096,894
	動 力 費	41,013	40,928	40,956	40,792	41,723
	修 繕 費	82,181	82,181	82,181	82,181	82,181
	受 水 費	707,367	707,239	706,450	704,441	727,019
	そ の 他	245,971	245,971	245,971	245,971	245,971
(3) 減 価 償 却 費	671,347	677,974	679,356	679,022	682,872	
(4) 資 産 減 耗 費	24,838	26,194	20,983	35,311	24,930	
2. 営 業 外 費 用	155,316	144,943	136,132	130,989	125,047	
(1) 支 払 利 息	122,469	111,764	103,198	97,626	92,505	
(2) そ の 他	32,847	33,179	32,934	33,363	32,542	
支 出 計 (D)	2,055,815	2,053,212	2,039,811	2,046,489	2,031,691	
経 常 損 益 (C) - (D) (E)	0	0	0	0	0	
特 別 利 益 (F)	0	0	0	0	0	
特 別 損 失 (G)	0	0	0	0	0	
特 別 損 益 (F) - (G) (H)	0	0	0	0	0	
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E) + (H)	0	0	0	0	0	
繰 越 利 益 余 剰 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)	0	0	0	0	0	
流 動 資 産 (J)	1,613,890	1,631,862	1,668,143	1,694,072	1,693,299	
	う ち 現 金 預 金	441,958	433,941	447,925	494,359	419,068
	う ち 未 収 金	1,170,722	1,196,711	1,219,008	1,198,503	1,273,020
流 動 負 債 (K)	2,490,406	2,408,363	2,416,308	2,426,058	2,438,280	
	う ち 建 設 改 良 費 分	1,064,678	988,869	989,777	999,066	1,013,033
	う ち 一 時 借 入 金	0	0	0	0	0
	う ち 未 払 金	336,492	330,258	337,295	337,756	336,011
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A) - (B)} \times 100$)						
地 方 財 政 法 施 行 令 第 1 5 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)						
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A) - (B) (M)	1,023,681	1,016,939	1,018,149	1,020,361	1,044,196	
地 方 財 政 法 に よ り 資 金 不 足 の 比 率 ((L) / (M) × 100)						
健 全 化 法 施 行 令 第 1 6 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)						
健 全 化 法 施 行 令 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)						
健 全 化 法 施 行 令 第 1 7 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)	1,023,681	1,016,939	1,018,149	1,020,361	1,044,196	
健 全 化 法 第 2 2 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N) / (P) × 100)						

※ (L)、(N)について、資金不足が生じていない場合は空欄とする。

2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度
1,020,428	1,026,263	1,016,237	1,018,714	1,012,162	996,751	991,153	986,818	988,399	985,074
972,011	974,286	970,776	970,302	969,367	969,471	964,573	962,237	963,415	963,850
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48,417	51,977	45,461	48,412	42,795	27,280	26,580	24,581	24,984	21,224
1,007,571	1,009,265	1,024,280	1,036,051	1,067,697	1,210,064	1,203,182	1,218,476	1,239,355	1,285,495
831,470	855,963	879,495	892,985	924,841	1,069,564	1,067,258	1,084,876	1,107,180	1,153,950
831,470	855,963	879,495	892,985	924,841	1,069,564	1,067,258	1,084,876	1,107,180	1,153,950
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
171,361	148,562	140,045	138,326	138,116	135,760	131,184	128,860	127,435	126,805
4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740
2,027,999	2,035,528	2,040,517	2,054,765	2,079,859	2,206,815	2,194,335	2,205,294	2,227,754	2,270,569
1,905,575	1,916,873	1,924,467	1,940,852	1,965,956	2,085,770	2,073,380	2,083,518	2,104,806	2,145,217
101,948	101,948	101,948	101,948	101,948	101,948	101,948	101,948	101,948	101,948
36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685
28,350	28,350	28,350	28,350	28,350	28,350	28,350	28,350	28,350	28,350
36,913	36,913	36,913	36,913	36,913	36,913	36,913	36,913	36,913	36,913
1,096,587	1,095,902	1,093,565	1,090,774	1,090,527	1,180,008	1,174,682	1,171,680	1,171,661	1,170,979
41,600	41,639	41,431	41,353	41,256	41,203	40,938	40,782	40,776	40,738
82,181	82,181	82,181	82,181	82,181	82,181	82,181	82,181	82,181	82,181
726,835	726,111	723,982	721,269	721,119	810,653	805,592	802,746	802,733	802,089
245,971	245,971	245,971	245,971	245,971	245,971	245,971	245,971	245,971	245,971
675,613	690,477	702,367	721,699	739,013	760,890	774,107	787,439	809,649	820,351
31,427	28,546	26,587	26,431	34,468	42,924	22,643	22,451	21,548	51,939
122,424	118,655	116,050	113,913	113,903	121,045	120,955	121,776	122,948	125,352
88,638	84,963	81,991	79,981	79,265	79,043	79,819	80,553	81,783	82,868
33,786	33,692	34,059	33,932	34,638	42,002	41,136	41,223	41,165	42,484
2,027,999	2,035,528	2,040,517	2,054,765	2,079,859	2,206,815	2,194,335	2,205,294	2,227,754	2,270,569
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,690,382	1,692,818	1,704,143	1,704,716	1,704,185	1,720,023	1,715,476	1,716,910	1,710,105	1,718,386
488,031	415,313	439,809	405,591	403,834	456,174	437,872	474,459	492,281	487,889
1,201,141	1,276,295	1,263,124	1,297,915	1,299,141	1,262,638	1,276,394	1,241,240	1,216,615	1,229,287
2,429,012	2,418,041	2,379,799	2,384,011	2,336,727	2,373,290	2,339,938	2,330,282	2,338,341	2,324,864
1,006,976	994,208	949,005	952,639	905,494	930,853	901,986	891,661	904,134	883,842
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
332,800	334,597	341,558	342,136	341,997	353,201	348,716	349,385	344,971	351,786
1,020,428	1,026,263	1,016,237	1,018,714	1,012,162	996,751	991,153	986,818	988,399	985,074
1,020,428	1,026,263	1,016,237	1,018,714	1,012,162	996,751	991,153	986,818	988,399	985,074

(収益的収支 (つづき))

区 分		年 度					
		2036年度	2037年度	2038年度	2039年度	2040年度	
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	969,748	967,295	966,301	968,660	963,486	
	(1) 料 金 収 益	959,163	960,176	958,185	962,130	956,956	
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	0	0	0	0	0	
	(3) そ の 他	10,585	7,119	8,116	6,530	6,530	
	2. 営 業 外 収 益	1,249,015	1,192,906	1,201,298	1,185,855	1,168,396	
	(1) 補 助 金	1,132,163	1,112,244	1,123,163	1,119,465	1,106,141	
	一 般 会 計 補 助 金	1,132,163	1,112,244	1,123,163	1,119,465	1,106,141	
	そ の 他 補 助 金	0	0	0	0	0	
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	112,112	75,922	73,395	61,650	57,515	
	(3) そ の 他	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	
	収 入 計 (C)	2,218,763	2,160,201	2,167,599	2,154,515	2,131,882	
	収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	2,093,086	2,033,108	2,037,299	2,022,524	1,998,304
		(1) 職 員 給 与 費	101,948	101,948	101,948	101,948	101,948
基 本 給		36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	
退 職 給 付 費		28,350	28,350	28,350	28,350	28,350	
そ の 他		36,913	36,913	36,913	36,913	36,913	
(2) 経 費		1,165,707	1,165,671	1,162,711	1,164,994	1,159,688	
動 力 費		40,484	40,471	40,332	40,442	40,170	
修 繕 費		82,181	82,181	82,181	82,181	82,181	
受 水 費		797,071	797,048	794,227	796,400	791,366	
そ の 他		245,971	245,971	245,971	245,971	245,971	
(3) 減 価 償 却 費		809,594	755,153	727,078	731,248	722,823	
(4) 資 産 減 耗 費		15,837	10,336	45,562	24,334	13,845	
2. 営 業 外 費 用		125,677	127,093	130,300	131,991	133,578	
(1) 支 払 利 息	84,304	85,942	88,030	90,369	92,552		
(2) そ の 他	41,373	41,151	42,270	41,622	41,026		
支 出 計 (D)	2,218,763	2,160,201	2,167,599	2,154,515	2,131,882		
経 常 損 益 (C) - (D) (E)	0	0	0	0	0		
特 別 利 益 (F)	0	0	0	0	0		
特 別 損 失 (G)	0	0	0	0	0		
特 別 損 益 (F) - (G) (H)	0	0	0	0	0		
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E) + (H)	0	0	0	0	0		
繰 越 利 益 余 剰 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)	0	0	0	0	0		
流 動 資 産 (J)	1,714,932	1,714,995	1,722,506	1,716,280	1,721,706		
	う ち 現 金 預 金	400,403	474,771	479,634	406,090	474,434	
	う ち 未 収 金	1,313,319	1,239,014	1,241,663	1,308,980	1,246,062	
流 動 負 債 (K)	2,245,652	2,253,842	2,232,570	2,163,788	2,125,986		
	う ち 建 設 改 良 費 分	810,208	820,690	793,762	730,276	690,167	
	う ち 一 時 借 入 金	0	0	0	0	0	
	う ち 未 払 金	346,208	343,916	349,572	344,276	346,583	
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A) - (B)} \times 100$)							
地 方 財 政 法 施 行 令 第 1 5 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)							
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A) - (B) (M)	969,748	967,295	966,301	968,660	963,486		
地 方 財 政 法 に よ り 資 金 不 足 の 比 率 ((L) / (M) × 100)							
健 全 化 法 施 行 令 第 1 6 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)							
健 全 化 法 施 行 令 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)							
健 全 化 法 施 行 令 第 1 7 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)	969,748	967,295	966,301	968,660	963,486		
健 全 化 法 第 2 2 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N) / (P) × 100)							

※ (L)、(N)について、資金不足が生じていない場合は空欄とする。

2041年度	2042年度	2043年度	2044年度	2045年度	2046年度	2047年度	2048年度	2049年度	2050年度
964,023	964,869	965,230	963,294	964,053	964,188	963,659	961,090	961,133	961,250
957,493	958,339	958,700	956,764	957,523	957,658	957,129	954,560	954,603	954,720
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6,530	6,530	6,530	6,530	6,530	6,530	6,530	6,530	6,530	6,530
1,198,784	1,202,415	1,140,642	1,157,742	1,118,245	1,110,223	1,093,935	1,090,452	1,077,682	1,081,563
1,134,734	1,144,112	1,094,380	1,106,442	1,070,155	1,075,994	1,059,056	1,060,303	1,049,732	1,056,717
1,134,734	1,144,112	1,094,380	1,106,442	1,070,155	1,075,994	1,059,056	1,060,303	1,049,732	1,056,717
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59,310	53,563	41,522	46,560	43,350	29,489	30,139	25,409	23,210	20,106
4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740
2,162,807	2,167,284	2,105,872	2,121,036	2,082,298	2,074,411	2,057,594	2,051,542	2,038,815	2,042,813
2,025,647	2,028,366	1,965,572	1,977,967	1,938,093	1,928,707	1,908,947	1,900,730	1,885,640	1,886,689
101,948	101,948	101,948	101,948	101,948	101,948	101,948	101,948	101,948	101,948
36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685	36,685
28,350	28,350	28,350	28,350	28,350	28,350	28,350	28,350	28,350	28,350
36,913	36,913	36,913	36,913	36,913	36,913	36,913	36,913	36,913	36,913
1,159,606	1,159,552	1,158,835	1,153,909	1,153,851	1,153,724	1,152,900	1,147,920	1,147,774	1,147,647
40,137	40,118	40,078	39,943	39,920	39,871	39,795	39,635	39,583	39,534
82,181	82,181	82,181	82,181	82,181	82,181	82,181	82,181	82,181	82,181
791,317	791,282	790,605	785,814	785,779	785,701	784,953	780,133	780,039	779,961
245,971	245,971	245,971	245,971	245,971	245,971	245,971	245,971	245,971	245,971
723,561	731,922	678,646	658,184	637,196	650,969	613,533	620,376	612,489	600,593
40,532	34,944	26,143	63,926	45,098	22,066	40,566	30,486	23,429	36,501
137,160	138,918	140,300	143,069	144,205	145,704	148,647	150,812	153,175	156,124
95,074	97,108	99,014	100,725	102,666	104,916	107,346	110,137	112,810	115,299
42,086	41,810	41,286	42,344	41,539	40,788	41,301	40,675	40,365	40,825
2,162,807	2,167,284	2,105,872	2,121,036	2,082,298	2,074,411	2,057,594	2,051,542	2,038,815	2,042,813
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,710,730	1,704,928	1,694,214	1,693,284	1,691,981	1,695,957	1,700,977	1,700,516	1,699,003	1,696,159
413,291	421,816	477,662	433,976	405,040	403,344	424,177	413,608	402,453	454,837
1,296,229	1,281,902	1,215,342	1,258,098	1,285,731	1,291,403	1,275,589	1,285,698	1,295,340	1,240,112
2,103,982	2,034,427	1,970,462	1,895,811	1,897,603	1,881,927	1,896,874	1,904,878	1,946,421	1,937,158
674,190	608,700	553,952	478,739	482,981	465,397	477,167	485,959	529,112	521,394
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340,556	336,491	327,274	327,836	325,386	327,294	330,471	329,683	328,073	326,528
964,023	964,869	965,230	963,294	964,053	964,188	963,659	961,090	961,133	961,250
964,023	964,869	965,230	963,294	964,053	964,188	963,659	961,090	961,133	961,250

2 収支計画（資本的収支）

（単位：千円）

区 分		年 度				
		2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	598,000	577,000	615,000	569,000	623,000
	うち 資本費平準化債	0	0	0	0	0
	2. 一 般 会 計 出 資 金	986,824	900,421	825,943	789,968	780,186
	3. 一 般 会 計 補 助 金	0	0	0	0	0
	4. 一 般 会 計 負 担 金	0	4,500	0	0	0
	5. 他 会 計 借 入 金	0	0	0	0	0
	6. 国（都道府県）補助金	0	0	0	0	0
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金	0	0	0	0	0
	8. 工 事 負 担 金	0	0	0	50,804	0
	9. そ の 他	0	0	0	0	0
	計 (A)	1,584,824	1,481,921	1,440,943	1,409,772	1,403,186
	(A)のうち翌年度へ繰り越される 支出の財源充当額 (B)	0	0	0	0	0
	純 計 (A) - (B) (C)	1,584,824	1,481,921	1,440,943	1,409,772	1,403,186
	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	998,412	961,555	1,003,083	1,000,837
うち 職員給与費		152,785	144,665	152,785	152,785	152,785
2. 企 業 債 償 還 金		1,082,200	1,064,678	988,869	989,777	999,066
3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金		0	0	0	0	0
4. 他 会 計 へ の 支 出 金		0	0	0	0	0
5. そ の 他		0	0	0	0	0
計 (D)	2,080,612	2,026,233	1,991,952	1,990,614	1,994,727	
資本的収入額が資本的支出額 に 不 足 す る 額 (D) - (C) (E)		495,788	544,312	551,009	580,842	591,541
補 て ん 財 源 不 足 額 に 対 し て の 補 て ん 財 源 残 高 の 算 入	1. 消費税資本的収支調整額（当年度分）	27,562	27,241	27,193	28,060	27,273
	2. 消費税資本的収支調整額（過年度分）	0	35,138	33,510	36,920	36,554
	3. 損益勘定留保資金（当年度分）	468,226	481,933	490,306	515,862	527,714
	4. 損益勘定留保資金（過年度分）	0	0	0	0	0
	5. 繰 越 工 事 資 金	0	0	0	0	0
	6. 利 益 剰 余 金 処 分 額	0	0	0	0	0
	7. 当 年 度 純 損 失 (△)	0	0	0	0	0
	8. そ の 他	0	0	0	0	0
計 (F)	495,788	544,312	551,009	580,842	591,541	
補てん財源不足額 (E) - (F)		0	0	0	0	0
補てん財源残高 (F) - (E)		0	0	0	0	0
内部留保(補てん財源残高+翌年度還付消費税+退職給付引当金)		188,162	212,368	241,612	267,080	268,052
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)						
企 業 債 残 高 (H)		15,709,572	15,221,894	14,848,025	14,427,248	14,051,182

○一般会計繰入金

（単位：千円）

区 分		年 度				
		2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
収 益 的 収 支 分		799,435	809,298	806,889	822,917	802,667
	うち 基準内繰入金	288,016	286,697	227,493	229,809	236,712
	うち 基準外繰入金	511,419	522,601	579,396	593,108	565,955
資 本 的 収 支 分		986,824	904,921	825,943	789,968	780,186
	うち 基準内繰入金	34,494	39,704	35,929	36,668	37,424
	うち 基準外繰入金	952,330	865,217	790,014	753,300	742,762
合 計		1,786,259	1,714,219	1,632,832	1,612,885	1,582,853

2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度
612,000	626,000	670,000	674,000	670,000	687,000	675,000	683,000	660,000	687,000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
780,342	729,870	689,606	610,866	580,999	495,750	512,656	459,559	414,823	379,344
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,392,342	1,355,870	1,359,606	1,284,866	1,250,999	1,182,750	1,187,656	1,142,559	1,074,823	1,066,344
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,392,342	1,355,870	1,359,606	1,284,866	1,250,999	1,182,750	1,187,656	1,142,559	1,074,823	1,066,344
978,684	983,903	1,019,092	1,015,214	1,003,344	1,011,412	992,212	991,338	957,526	976,960
152,785	152,785	152,785	152,785	152,785	152,785	152,785	152,785	152,785	152,785
1,013,033	1,006,976	994,208	949,005	952,639	905,494	930,853	901,986	891,661	904,134
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,991,717	1,990,879	2,013,300	1,964,219	1,955,983	1,916,906	1,923,065	1,893,324	1,849,187	1,881,094
599,375	635,009	653,694	679,353	704,984	734,156	735,409	750,765	774,364	814,750
26,170	26,728	26,326	26,726	26,801	23,676	22,783	22,737	22,839	23,893
37,526	37,820	38,459	42,823	42,818	42,426	47,060	46,998	47,763	45,372
535,679	570,461	588,909	609,804	635,365	668,054	665,566	681,030	703,762	745,485
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
599,375	635,009	653,694	679,353	704,984	734,156	735,409	750,765	774,364	814,750
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
268,346	268,985	273,349	273,344	272,952	277,586	277,524	278,289	275,898	277,364
13,650,149	13,269,173	12,944,965	12,669,960	12,387,321	12,168,827	11,912,974	11,693,988	11,462,327	11,245,193

2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度
831,470	855,963	879,495	892,985	924,841	1,069,564	1,067,258	1,084,876	1,107,180	1,153,950
248,102	252,413	252,440	282,940	302,393	321,418	340,654	404,084	424,316	443,229
583,369	603,550	627,056	610,046	622,449	748,146	726,604	680,793	682,864	710,721
780,342	729,870	689,606	610,866	580,999	495,750	512,656	459,559	414,823	379,344
38,194	38,981	38,176	27,115	11,684	2,465	806	0	0	0
742,148	690,889	651,430	583,751	569,315	493,285	511,850	459,559	414,823	379,344
1,611,812	1,585,833	1,569,101	1,503,851	1,505,840	1,565,314	1,579,914	1,544,435	1,522,003	1,533,294

(資本的収支(つづき))

(単位:千円)

区 分		年 度				
		2036年度	2037年度	2038年度	2039年度	2040年度
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	687,000	706,000	742,000	725,000	753,000
	うち 資本費平準化債	0	0	0	0	0
	2. 一 般 会 計 出 資 金	384,190	327,433	317,574	288,976	237,060
	3. 一 般 会 計 補 助 金	0	0	0	0	0
	4. 一 般 会 計 負 担 金	0	0	0	0	0
	5. 他 会 計 借 入 金	0	0	0	0	0
	6. 国 (都 道 府 県) 補 助 金	0	0	0	0	0
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金	0	0	0	0	0
	8. 工 事 負 担 金	0	0	0	0	0
	9. そ の 他	0	0	0	0	0
	計 (A)	1,071,190	1,033,433	1,059,574	1,013,976	990,060
	(A)のうち翌年度へ繰り越される 支出の財源充当額 (B)	0	0	0	0	0
	純 計 (A) - (B) (C)	1,071,190	1,033,433	1,059,574	1,013,976	990,060
	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	969,282	983,068	1,012,075	989,307
うち 職員給与費		152,785	152,785	152,785	152,785	152,785
2. 企 業 債 償 還 金		883,842	810,208	820,690	793,762	730,276
3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金		0	0	0	0	0
4. 他 会 計 へ の 支 出 金		0	0	0	0	0
5. そ の 他		0	0	0	0	0
計 (D)	1,853,124	1,793,276	1,832,765	1,783,069	1,742,861	
資本的収入額が資本的支出額 に 不 足 す る 額 (D) - (C) (E)		781,934	759,843	773,191	769,093	752,801
補 て ん 財 源 不 足 額 (E) - (F)	1. 消費税資本的収支調整額(当年度分)	21,777	21,314	22,629	21,989	21,406
	2. 消費税資本的収支調整額(過年度分)	46,838	48,962	51,317	53,172	52,242
	3. 損益勘定留保資金(当年度分)	713,319	689,567	699,245	693,932	679,153
	4. 損益勘定留保資金(過年度分)	0	0	0	0	0
	5. 繰越工事資金	0	0	0	0	0
	6. 利益剰余金処分量	0	0	0	0	0
	7. 当年度純損失(△)	0	0	0	0	0
	8. そ の 他	0	0	0	0	0
計 (F)	781,934	759,843	773,191	769,093	752,801	
補てん財源不足額(E) - (F)		0	0	0	0	0
補てん財源残高(F) - (E)		0	0	0	0	0
内部留保(補てん財源残高+翌年度還付消費税+退職給付引当金)		279,488	281,843	283,698	282,768	285,887
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)						
企 業 債 残 高 (H)		11,048,351	10,944,143	10,865,453	10,796,691	10,819,415

○一般会計繰入金

(単位:千円)

区 分		年 度				
		2036年度	2037年度	2038年度	2039年度	2040年度
収 益 的 収 支 分		1,132,163	1,112,244	1,123,163	1,119,465	1,106,141
	うち 基準内繰入金	464,930	486,634	484,243	467,735	454,625
	うち 基準外繰入金	667,233	625,611	638,920	651,731	651,517
資 本 的 収 支 分		384,190	327,433	317,574	288,976	237,060
	うち 基準内繰入金	0	0	0	0	0
	うち 基準外繰入金	384,190	327,433	317,574	288,976	237,060
合 計		1,516,353	1,439,677	1,440,737	1,408,441	1,343,201

2041年度	2042年度	2043年度	2044年度	2045年度	2046年度	2047年度	2048年度	2049年度	2050年度
711,000	690,000	669,000	667,000	672,000	688,000	714,000	713,000	712,000	702,000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
163,500	141,402	126,015	58,499	21,155	18,900	18,262	27,192	47,302	86,370
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
874,500	831,402	795,015	725,499	693,155	706,900	732,262	740,192	759,302	788,370
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
874,500	831,402	795,015	725,499	693,155	706,900	732,262	740,192	759,302	788,370
967,004	943,269	920,182	917,557	921,605	936,133	962,103	961,214	958,823	949,599
152,785	152,785	152,785	152,785	152,785	152,785	152,785	152,785	152,785	152,785
690,167	674,190	608,700	553,952	478,739	482,981	465,397	477,167	485,959	529,112
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,657,171	1,617,459	1,528,882	1,471,509	1,400,344	1,419,114	1,427,500	1,438,381	1,444,782	1,478,711
782,671	786,057	733,867	746,010	707,189	712,214	695,238	698,189	685,480	690,341
22,527	22,342	21,925	23,282	22,559	21,835	22,377	21,992	21,701	22,185
55,361	50,412	48,675	47,178	45,686	46,833	48,901	50,744	51,071	51,168
704,783	713,303	663,267	675,550	638,944	643,546	623,960	625,453	612,708	616,988
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
782,671	786,057	733,867	746,010	707,189	712,214	695,238	698,189	685,480	690,341
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280,938	279,201	277,704	276,212	277,359	279,427	281,270	281,597	281,694	280,395
10,840,248	10,856,058	10,916,358	11,029,406	11,222,667	11,427,686	11,676,289	11,912,122	12,138,163	12,311,051

2041年度	2042年度	2043年度	2044年度	2045年度	2046年度	2047年度	2048年度	2049年度	2050年度
1,134,734	1,144,112	1,094,380	1,106,442	1,070,155	1,075,994	1,059,056	1,060,303	1,049,732	1,056,717
463,460	463,826	471,432	483,827	440,846	426,417	408,915	431,234	403,655	415,570
671,275	680,286	622,948	622,616	629,310	649,577	650,141	629,070	646,078	641,148
163,500	141,402	126,015	58,499	21,155	18,900	18,262	27,192	47,302	86,370
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
163,500	141,402	126,015	58,499	21,155	18,900	18,262	27,192	47,302	86,370
1,298,234	1,285,514	1,220,395	1,164,941	1,091,310	1,094,894	1,077,318	1,087,495	1,097,034	1,143,087

3 給水収益・受水費・給水原価

給水収益（税抜）

区 分	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
1日平均有収水量（t）	12,648	12,622	12,596	12,580	12,867
年間有収水量（t）A	4,616,520	4,607,030	4,610,136	4,591,700	4,696,455
日数（日）	365	365	366	365	365
供給単価（円）B	206.13	206.42	206.71	207.00	207.29
給水収益（千円）（A×B）	951,603	950,983	952,961	950,482	973,528

受水費（税抜）

区 分	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
1日契約水量（t）	12,450	12,450	12,400	12,400	12,800
年間契約水量（t）	4,544,250	4,544,250	4,538,400	4,526,000	4,672,000
日数（日）	365	365	366	365	365
年間使用水量（t）	4,434,473	4,425,357	4,428,341	4,410,632	4,542,442
年間基本料金（千円）a	645,284	645,284	644,453	642,692	663,424
年間使用料金（千円）b	62,083	61,955	61,997	61,749	63,594
受水費（a+b）（千円）	707,366	707,238	706,450	704,441	727,018

給水原価（税抜）

区 分	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
給水原価（円）	395.94	397.43	396.90	402.47	394.26

2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度
12,829	12,806	12,777	12,753	12,723	12,672	12,625	12,577	12,575	12,529
4,682,585	4,686,996	4,663,605	4,654,845	4,643,895	4,637,952	4,608,125	4,590,605	4,589,875	4,585,614
365	366	365	365	365	366	365	365	365	366
207.58	207.87	208.16	208.45	208.74	209.03	209.32	209.61	209.90	210.19
972,011	974,286	970,776	970,302	969,367	969,471	964,573	962,237	963,415	963,850

2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度
12,800	12,750	12,750	12,700	12,700	14,300	14,250	14,200	14,200	14,150
4,672,000	4,666,500	4,653,750	4,635,500	4,635,500	5,233,800	5,201,250	5,183,000	5,183,000	5,178,900
365	366	365	365	365	366	365	365	365	366
4,529,303	4,533,404	4,510,610	4,501,974	4,491,235	4,818,062	4,786,722	4,768,546	4,767,623	4,763,181
663,424	662,643	660,833	658,241	658,241	743,200	738,578	735,986	735,986	735,404
63,410	63,468	63,149	63,028	62,877	67,453	67,014	66,760	66,747	66,685
726,834	726,111	723,981	721,269	721,118	810,652	805,592	802,746	802,733	802,088

2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度
396.50	402.60	407.51	411.71	418.13	446.55	447.72	452.32	457.60	467.50

(給水収益・受水費・給水原価の推移 つづき)

給水収益（税抜）

区 分	2036年度	2037年度	2038年度	2039年度	2040年度
1日平均有収水量（t）	12,485	12,481	12,438	12,438	12,388
年間有収水量（t）A	4,557,025	4,555,565	4,539,870	4,552,308	4,521,620
日数（日）	365	365	365	366	365
供給単価（円）B	210.48	210.77	211.06	211.35	211.64
給水収益（千円）（A×B）	959,163	960,176	958,185	962,130	956,956

受水費（税抜）

区 分	2036年度	2037年度	2038年度	2039年度	2040年度
1日契約水量（t）	14,100	14,100	14,050	14,050	14,000
年間契約水量（t）	5,146,500	5,146,500	5,128,250	5,142,300	5,110,000
日数（日）	365	365	365	366	365
年間使用水量（t）	4,733,393	4,731,769	4,715,346	4,728,043	4,696,118
年間基本料金（千円）a	730,803	730,803	728,212	730,207	725,620
年間使用料金（千円）b	66,268	66,245	66,015	66,193	65,746
受水費（a + b）（千円）	797,071	797,048	794,226	796,399	791,366

給水原価（税抜）

区 分	2036年度	2037年度	2038年度	2039年度	2040年度
給水原価（円）	462.29	457.52	461.29	459.74	458.77

2041年度	2042年度	2043年度	2044年度	2045年度	2046年度	2047年度	2048年度	2049年度	2050年度
12,378	12,372	12,326	12,318	12,311	12,296	12,239	12,223	12,207	12,192
4,517,970	4,515,780	4,511,316	4,496,070	4,493,515	4,488,040	4,479,474	4,461,395	4,455,555	4,450,080
365	365	366	365	365	365	366	365	365	365
211.93	212.22	212.51	212.80	213.09	213.38	213.67	213.96	214.25	214.54
957,493	958,339	958,700	956,764	957,523	957,658	957,129	954,560	954,603	954,720

2041年度	2042年度	2043年度	2044年度	2045年度	2046年度	2047年度	2048年度	2049年度	2050年度
14,000	14,000	13,950	13,900	13,900	13,900	13,850	13,800	13,800	13,800
5,110,000	5,110,000	5,105,700	5,073,500	5,073,500	5,073,500	5,069,100	5,037,000	5,037,000	5,037,000
365	365	366	365	365	365	366	365	365	365
4,692,612	4,690,139	4,685,337	4,669,730	4,667,276	4,661,648	4,652,900	4,634,208	4,627,491	4,621,863
725,620	725,620	725,009	720,437	720,437	720,437	719,812	715,254	715,254	715,254
65,697	65,662	65,595	65,376	65,342	65,263	65,141	64,879	64,785	64,706
791,317	791,282	790,604	785,813	785,779	785,700	784,953	780,133	780,039	779,960

2041年度	2042年度	2043年度	2044年度	2045年度	2046年度	2047年度	2048年度	2049年度	2050年度
465.58	468.07	457.59	461.40	453.75	455.64	452.61	454.15	452.38	454.53

千葉市水道事業長期施設整備計画

発行年月日 : 令和元年12月
発行・編集 : 千葉市水道局水道事業事務所
郵便番号 : 266-0004
住 所 : 千葉市緑区平川町2210番地
電話番号 : 043-291-5462
FAX : 043-291-8404