

松戸市水道事業基本計画（案）

～ いつでも安心して水道水が使えるようにします ～

令和 9(2027)年度～令和 18(2036)年度

松戸市水道部

目 次

1 総論	1
1.1 背景と目的.....	1
1.2 計画期間.....	1
1.3 基本計画の位置付け.....	2
2 施策体系	3
2.1 施策に対する現状と課題.....	3
2.2 施策の概要.....	3
3 水道事業の概要	6
3.1 松戸市の沿革.....	6
3.2 松戸市水道事業の沿革.....	7
3.3 給水区域.....	8
3.4 水源及び浄水場.....	9
3.5 施設の概要.....	11
3.6 管路の概要.....	20
3.7 人口・水量.....	22
3.8 水質.....	24
4 水需要予測	27
4.1 将来水量の予測.....	27
5 水道事業の現状と課題	30
5.1 業務指標 (PI(Performance Indicator))	30
5.2 水道カルテ.....	39
5.3 課題に対する今後の対応.....	46
6 施設整備計画	48
6.1 計画条件.....	48
6.2 小金浄水場整備計画.....	55
6.3 幸田配水場整備計画.....	57
6.4 常盤平浄水場整備計画.....	59
6.5 水源整備計画.....	62
7 管路整備計画	63
7.1 各種条件.....	63
8 年次計画表	72

1 総論

1.1 背景と目的

本市水道事業（以下「市営水道」という。）は、平成 20（2008）年度に完了した第 5 次拡張事業以降、平成 22（2010）年度に老朽化した施設や管路の更新計画を策定し、平成 29（2017）年度に「松戸市水道事業アセットマネジメント」「松戸市水道事業新基本計画」「松戸市水道事業計画」及び「松戸市水道事業計画」に伴う重要計画として「施設耐震化計画」を策定している。また、当該計画の管路において、具体的な施工の可否を判定するため、令和元（2019）年度に「管路更新計画」を策定し、基幹管路及び重要管路の耐震化を進めている。

近年、国内では、災害の激甚化や施設の老朽化に伴う事故の発生により、危機管理対策の強化がより一層求められている。また、今後も少子高齢化の進展や節水型機器の普及に伴う給水収益の減少などにより、市営水道を取り巻く環境は厳しさを増すことが予想される。

今回、平成 29（2017）年度に策定した「松戸市水道事業新基本計画」の計画期間が満了することに伴い、将来にわたり安全で安心な水を、安定して供給するため、新たに「松戸市水道事業基本計画」を策定し、優先的に行うべき事業を定めることとする。

なお、水道事業を取り巻く環境は変化しているが、水道水に求められる価値は今後も変わらないため、本計画は平成 29（2017）年度に策定した「松戸市水道事業新基本計画」の基本理念と理想像を継承した内容とする。

表 1-1 「松戸市水道事業基本計画」で定める基本理念と理想像

基本理念	
いつでも安心して水道水が使えるようにします	
理想像	
安全	安全な水をつくる
強靱	強靱な水道をめざす
持続	安心な水道の持続

1.2 計画期間

本計画における計画期間は令和 9（2027）年度から令和 18（2036）年度の 10 年間とする。

年 度																			
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
← 前回基本計画等【H29(2017)～R8(2026)年度】																			
										← 今回基本計画【R9(2027)～R18(2036)年度】									

図 1-1 「松戸市水道事業基本計画」の計画期間

1.3 基本計画の位置付け

今回策定する基本計画の位置付けを図 1-2 に示す。

なお総務省は、令和 4（2022）年 1 月の通達において、各公営企業の経営戦略の見直し率を令和 7（2025）年度までに 100%とすることを掲げており、経営戦略の策定においては、アセットマネジメントの実施を反映することを求めている。

そのため、同年度において、基本計画を反映した投資・財政計画として「松戸市水道事業経営戦略」を策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図るとともに、「松戸市水道事業アセットマネジメント」を実施し、資産状況の把握と、法定耐用年数で更新した場合だけではなく、実運用を考慮した更新需要の算定を行い、その結果を基本計画や経営戦略に反映する。

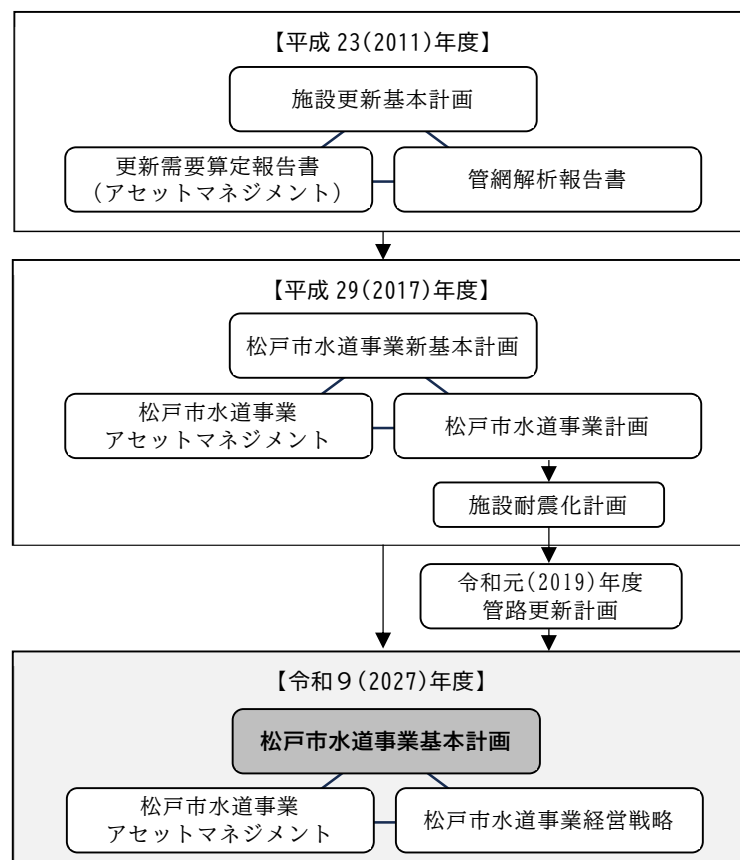


図 1-2 「松戸市水道事業基本計画」の位置付け

2 施策体系

2.1 施策に対する現状と課題

表 1-1 で示した理想像の実現に向けた施策と、施策に対する現状・課題を表 2-1 に示す。なお、各施策については、平成 29（2017）年度に策定した「松戸市水道事業新基本計画」において設定した施策体系を、現在の取り組み状況に合わせて更新したものである。また、現状・課題については、後述する「5 水道事業の現状と課題」において、「業務指標（PI(Performance Indicator)）」及び「水道カルテ」を用いて得た分析結果を反映している。

表 2-1 施策に対する現状と課題

理想像		施策	現状・課題
安全	安全な水をつくる	水質監視の継続	○水質検査による安全性の確保
		残留塩素濃度の適正管理	
		水安全計画の策定	○水質汚染物質や異臭味被害への対応
		鉛製給水管の更新	○水道水への鉛の溶出
強靱	強靱な水道をめざす	耐震化計画の推進	○浄配水場及び管路の更新と耐震化 ○浄配水場の老朽化
		災害対応の強化	○地域防災計画に基づく災害体制の整備 ○応急給水資材の確保等 ○重要給水拠点の周知
持続	安心な水道の持続	情報の公開	○「水の大切さ」への理解の促進
		人材の有効活用	○水道事業の技術の継承と向上
		環境政策の推進	○施設配水能力と配水量の乖離
		広域化の検討	○千葉県による広域化の推進
		安定水源の確保	○暫定井戸の代替水源の確保
		健全経営の推進	○料金回収率の向上

2.2 施策の概要

2.2.1 「安全」における施策

(1) 水質監視の継続

市営水道利用者が今後も安心して水道水を使用できるように、北千葉広域水道企業団との共同検査体制を継続する。

また、給水区域内の水質監視を継続する。

(2) 残留塩素濃度の適正管理

安全な水道水を提供するため、給水栓等で定期的な残留塩素濃度の測定を行い、適正に管理する。

また、おいしい水を目指し、残留塩素濃度の低減化と平準化を継続的に進めていく。

(3)水安全計画の策定

水源から給水栓までの水質安全管理を行うため、水安全計画を策定する。

(4)鉛製給水管の更新

鉛製給水管は、水質悪化につながる恐れがあるため定期的に更新を行っているが、今後も継続し、更新の完了を目指す。

2.2.2 「強靱」における施策

(1)耐震化計画の推進

災害に強い水道施設を構築するため、計画に則った水道施設の更新を含めた耐震化を実施する。本計画の計画期間内では、常盤平浄水場配水池及び老朽管の更新を行う予定である。

(2)災害対応の強化

あらゆる災害が発生した場合でも給水が停止しないよう、日常から危機管理マニュアルや重要給水拠点の確認を行う。

また、応急給水資材を充実させることや、隣接事業体との応援体制を確立し、災害時への対応を強化する。

給水訓練に関しては定期的に実施しており、今後も継続して行う。

2.2.3 「持続」における施策

(1)情報の公開

市営水道利用者に、安心な水道を守り続けていくための取り組みを理解していただけるよう、広報誌（水道まつど）の発行やホームページによる情報公開を継続する。

また、水道事業に関心を深めてもらうため、地域イベントへの参加や施設見学の実施、給水区域内小学校へのPR動画の配布等を行っていく。

(2)人材の有効活用

水道事業の技術の継承と向上を図るため、職員の各種研修会への参加や職場内研修を実施していく。また、必要資格の積極的な取得も促していく。

(3)環境政策の推進

水道事業において省エネルギー化を図るため、施設配水能力と配水量を鑑みて施設規模の適正化を図っていく。

また、省エネルギー設備の導入も検討していく。

(4)広域化の検討

より効率的な事業運営を図るため、千葉県が令和4（2022）年度に策定した「千葉県水道広域化推進プラン」を踏まえ、近隣事業体との連携に向けた取り組みを検討していく。

(5) 安定水源の確保

自己水源（深井戸水）についてはメンテナンスを継続し、安定した水源確保を図る。また、北千葉広域水道企業団からの浄水の受水（以下「浄水受水」という。）については、継続して受水量を確保していく。

(6) 健全経営の推進

健全な経営を継続するため、経営戦略のモニタリングを実施し、適宜評価を行うことで、必要がある場合は料金水準の検証も含めて見直しを図る。

また、業務効率化を図るため、デジタル技術の活用や第三者委託、官民連携手法の活用を検討していく。

3 水道事業の概要

3.1 松戸市の沿革

本市は、明治 22（1889）年に松戸町として誕生した後、昭和 8（1933）年に明村を、昭和 13（1938）年に八柱村を合併して、昭和 18（1943）年に馬橋村、高木村を合併するとともに市制を施行した。その後、昭和 29（1954）年に小金町、昭和 31（1956）年に沼南村の一部を編入して、現在の市域となった。

また、都心から約 20 キロメートル圏内であり、千葉県東葛地域（北西部）の一翼に位置している。西側は江戸川を挟んで東京都葛飾区、埼玉県三郷市に隣接し、南側は市川市、東側は鎌ヶ谷市、東側から北側にかけて柏市・流山市と隣接している。



図 3-1 千葉県における松戸市の位置

3.2 松戸市水道事業の沿革

本市の水道事業は、海拔の高い小金地区の住民から強い要望を受け、昭和 34（1959）年度に創設し、昭和 36（1961）年度末頃から給水を開始した。その後、高度経済成長に伴って小金地区の水需要も急激に増加し、増え続ける水需要に対応するために、第4次までの拡張事業を行ってきた。

常盤平地区では、旧日本住宅公団による常盤平団地の開発に伴って、同公団が運営する水道事業が昭和 33（1958）年度に創設された。その後、同公団の要請により昭和 44（1969）年度に常盤平地区の水道施設を市営水道が譲り受け、市営水道として給水を開始した。市営水道による給水に切り替わった後も、常盤平地区の水需要は急激な増加を続けたため、拡張事業を行った。

昭和 57（1982）年度に小金地区、常盤平地区の水道事業を統合するとともに、依然として増加を続けていた水需要に対応するため、第5次拡張事業認可を取得し、昭和 58（1983）年度から平成 20（2008）年度までの26年間で事業を展開して完了した。

表 3-1 創設及び拡張事業の概要

名称	認可 年月日	目標年度	竣工年月	計画 給水人口 (人)	計画 一日最大給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)
小金地区水道事業					
創設	S34. 10. 17	S39	S37. 2	7,000	1,400
第1次拡張	S39. 1. 25	S40	S39. 9	14,000	2,800
第2次拡張	S41. 3. 3	S43	S43. 10	20,000	5,000
第3次拡張	S43. 3. 30	S44	S44. 10	20,000	7,000
第4次拡張	S46. 3. 31	S50	S50. 4	35,000	12,250
第4次計画変更	S48. 12. 21	S55	S54. 3	43,500	18,300
常盤平地区水道事業（旧日本住宅公団より移譲）					
創設	S45. 3. 30	S50	S45. 4	30,000	9,900
第1次拡張	S48. 12. 21	S55	S52. 3	42,000	17,200
松戸市水道事業					
第5次拡張	S57. 5. 26	H24	H21. 3	105,500	45,300

3.3 給水区域

本市に給水している水道事業体は、市営水道と千葉県営水道（以下「県営水道」という。）、本市根木内の一部に給水している流山市営水道の3事業体がある。市営水道は、小金地区（一部流山市含む。）と常盤平地区に給水しており、給水人口は松戸市全域の人口（約50万人）の約16%にあたる約8万人である。

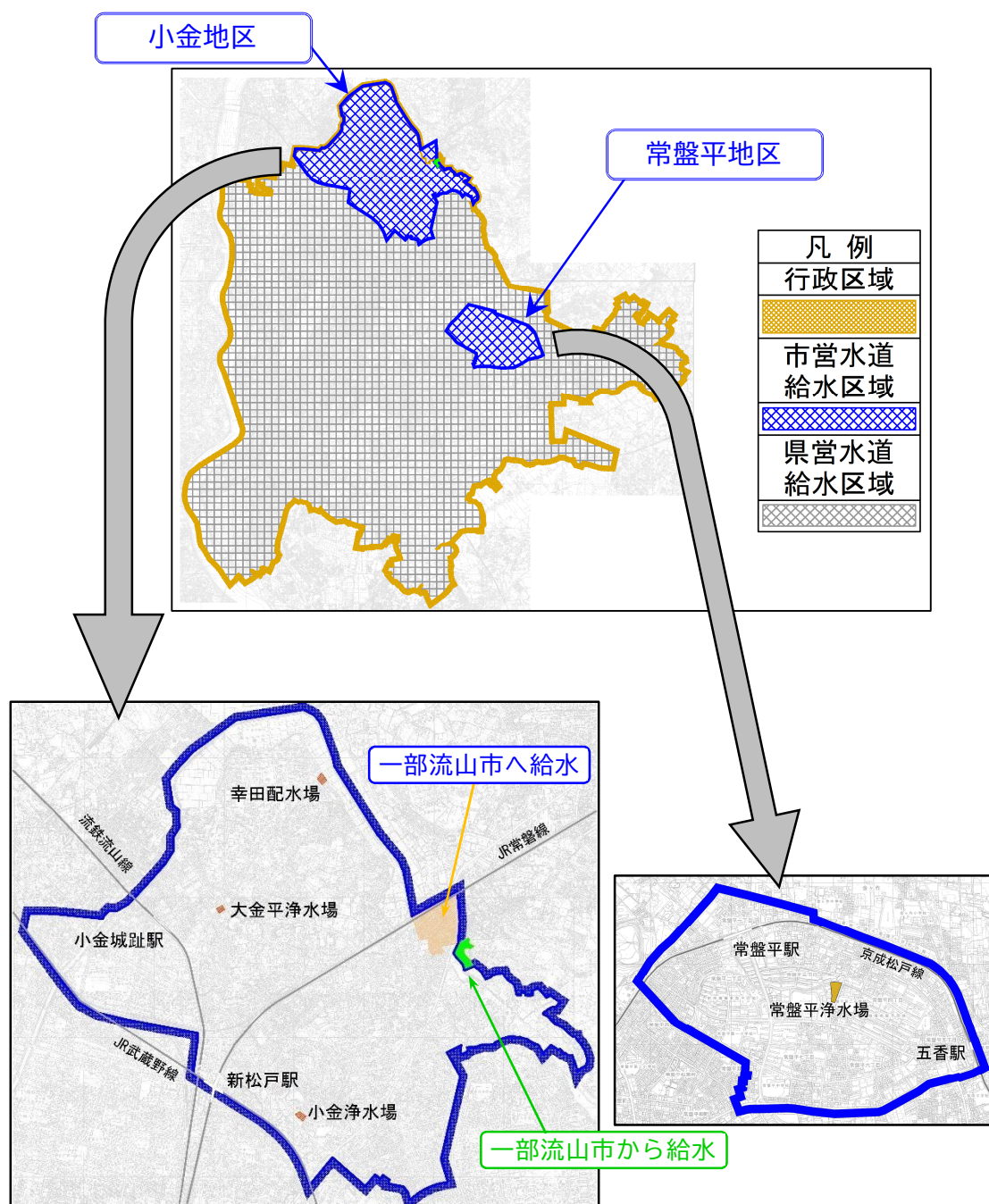


図 3-2 給水区域

3.4 水源及び浄水場

3.4.1 施設フロー

市営水道の給水区域である小金地区及び常盤平地区では、井戸からの地下水を浄水処理した水と、北千葉広域水道企業団からの浄水受水により配水している。

また、大金平浄水場及び関連する取水施設である小金4号井、小金5号井は令和2（2020）年度より使用を休止している。なお、当該施設は令和10（2028）年度の思川開発事業の完了とともに「廃止」を検討する。

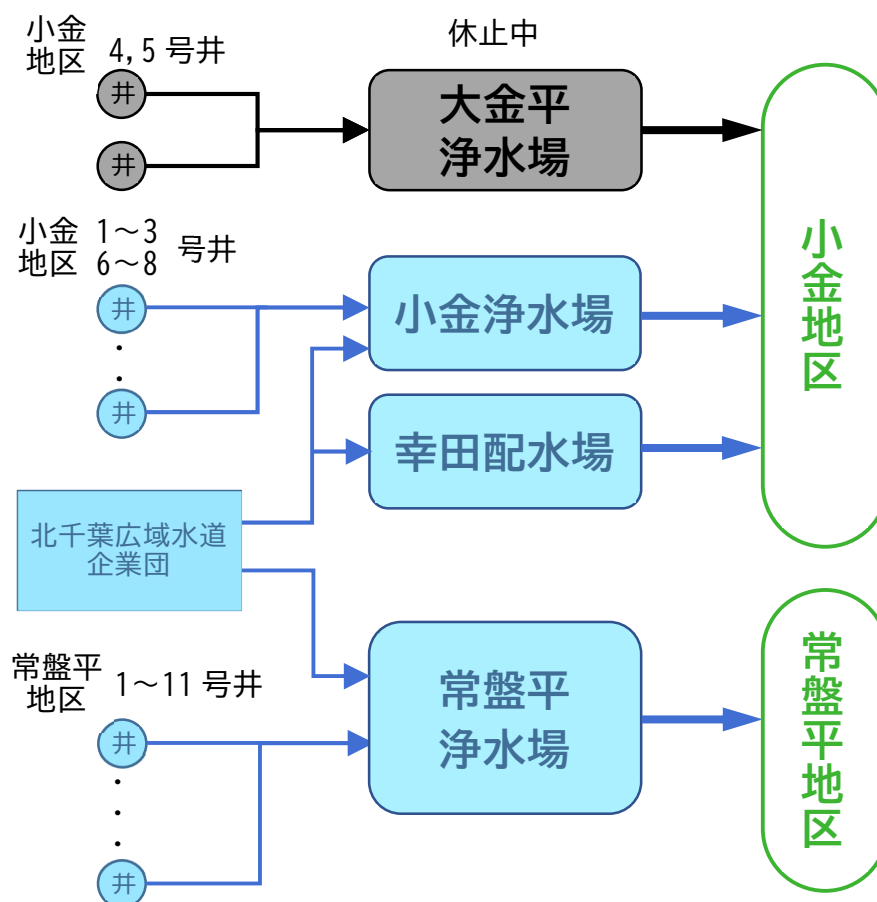


図 3-3 水源及び浄水場

各施設の運転方式は、小金地区では昼間に2施設から配水しているが、夜間は小金浄水場を停止し、幸田配水場のみから配水している。また、常盤平浄水場では1施設しかないことから、常時圧力一定で配水している。

表 3-2 施設の運転方式

施設	運転方式	
	昼間	夜間
小金浄水場	圧力一定制御	一時停止
幸田配水場	流量一定制御	時間別圧力一定制御
常盤平浄水場	圧力一定制御	圧力一定制御

3.4.2 各施設の位置



図 3-4 小金地区の各施設位置図



図 3-5 常盤平地区の各施設位置図

3.5 施設の概要

3.5.1 小金浄水場

(1) 配水フロー

小金浄水場の配水フローを図 3-6 に示す。自己水においては、深井戸 6 井からの取水を行い、着水井にて受けている。次に、着水井から混和池への配管で次亜塩素酸ナトリウムを注入し、混和池にて攪拌性を高めて塩素滅菌処理を行っている。その後、2 台の圧力式急速ろ過機にて除鉄・除マンガン処理を行っており、配水池で混合した後、ポンプ圧送にて配水している。

また、小金浄水場の設備の概要を表 3-3 に示す。浄水及び配水設備のほか、災害時等の緊急用として、緊急遮断弁及び自家発電設備を備えている。

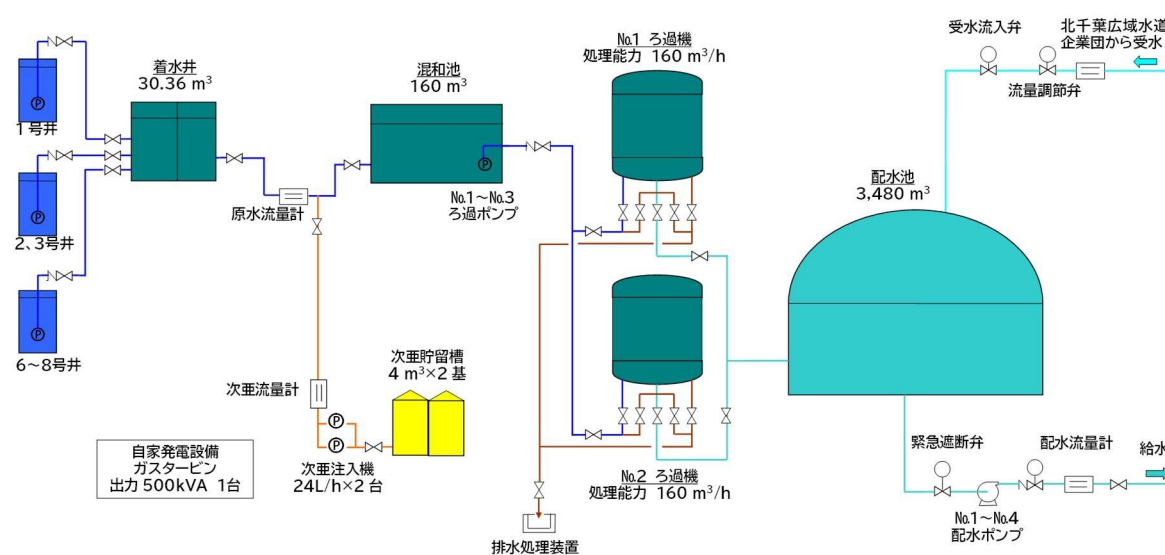


図 3-6 小金浄水場の配水フロー

表 3-3 小金浄水場の概要

小金浄水場			
供用開始	平成20年7月1日		
公称施設能力	9,540 m ³ /日		
水源	深井戸		6 井
	小金第1号井	取水許可水量800m ³ /日	
	小金第2号井	取水許可水量800m ³ /日	
	小金第3号井	取水許可水量2,000m ³ /日	
	小金第6号井	取水許可水量1,100m ³ /日	
	小金第7号井	取水許可水量2,160m ³ /日	
	小金第8号井	取水許可水量1,000m ³ /日	
	浄水受水(北千葉広域水道企業団)		
浄水設備	着水井	V=60m ³ 4.4m×2.3m×3.0m RC造	1 井
	次亜注入機	24L/h×2台	2 台
	次亜貯蔵槽	V=8m ³ φ1.7m×1.8m×2槽	2 槽
	塩素混和池	V=160m ³ 15.5m×4.0m×2.4m RC造	1 池
	ろ過ポンプ	φ150×2.64m ³ /min×22m×18.5kw×3台	3 台
	ろ過機	160m ³ /h×2基	2 基
配水設備	配水池	V=3,480m ³ φ22m×9.15m PC造	1 池
	緊急遮断弁	震度感知方式 φ600mm	1 個
	配水ポンプ	φ150×4.1m ³ /min×45m×55kw×4台	4 台
自家発電設備	500kVA ガスタービン		

(2) 平面図

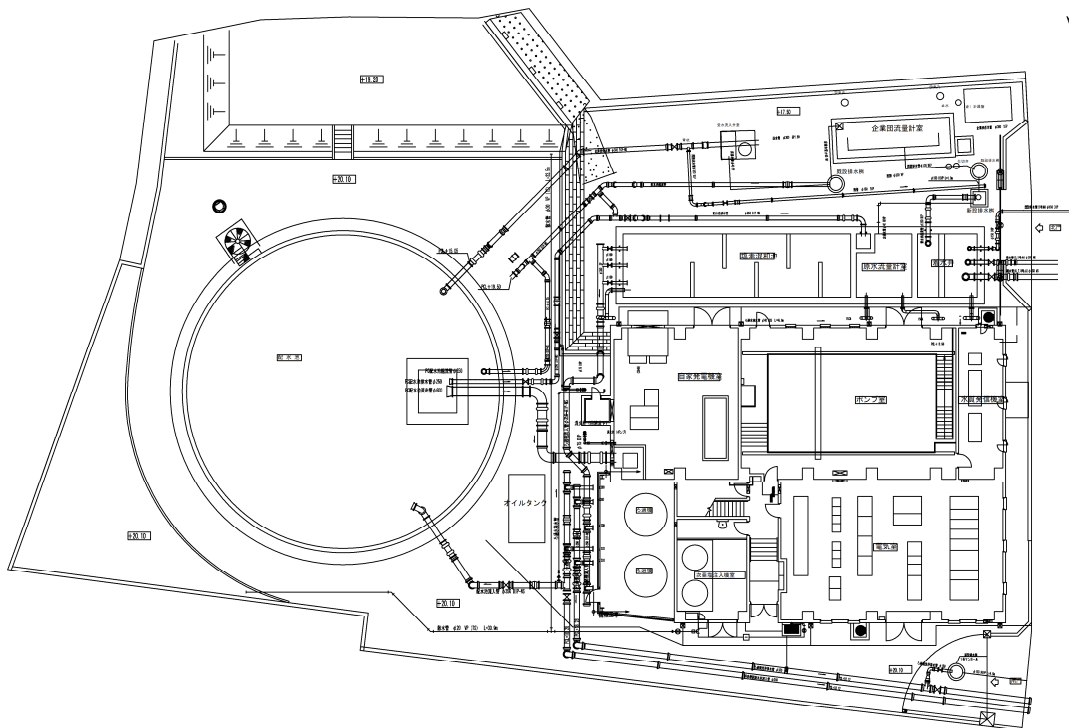


図 3-7 小金浄水場平面図

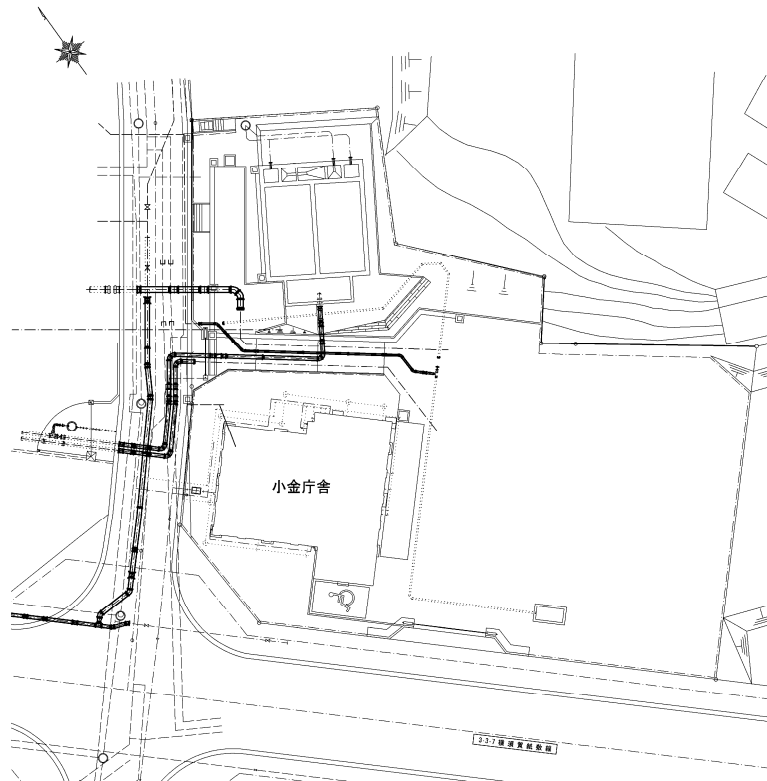


図 3-8 小金庁舎平面図

3.5.2 幸田配水場

(1) 配水フロー

幸田配水場の配水フローを図 3-9 に示す。水源はすべて浄水受水であり、配水池からポンプ圧送にて配水している。

また、施設の主な設備を表 3-4 に示す。配水設備のほか、災害時等の緊急用として、緊急遮断弁を備えており、自家発電設備に関しても令和 9（2027）年度に設置予定である。

なお、全量浄水の受水のため、滅菌処理設備は設置していない。

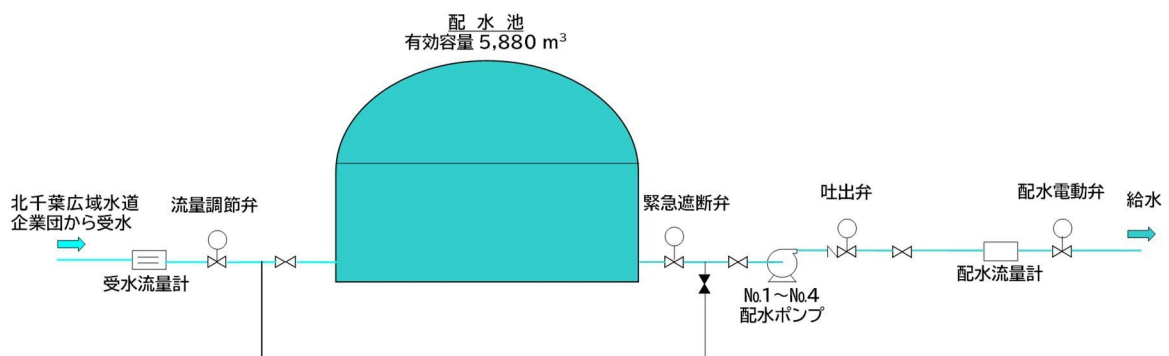


図 3-9 幸田配水場の配水フロー

表 3-4 幸田配水場の概要

幸田配水場			
供用開始	昭和51年9月1日		
公称施設能力	11,160 m ³ /日		
水源	浄水受水		
配水設備	配水池	V=5,880m ³ φ25m×12m PC造	1 池
	緊急遮断弁	震度感知方式 φ900mm	1 個
	配水ポンプ	φ100×4.4m ³ /min×48m×55kw×4台	4 台
自家発電設備	令和9年度に設置予定		

(2)平面図

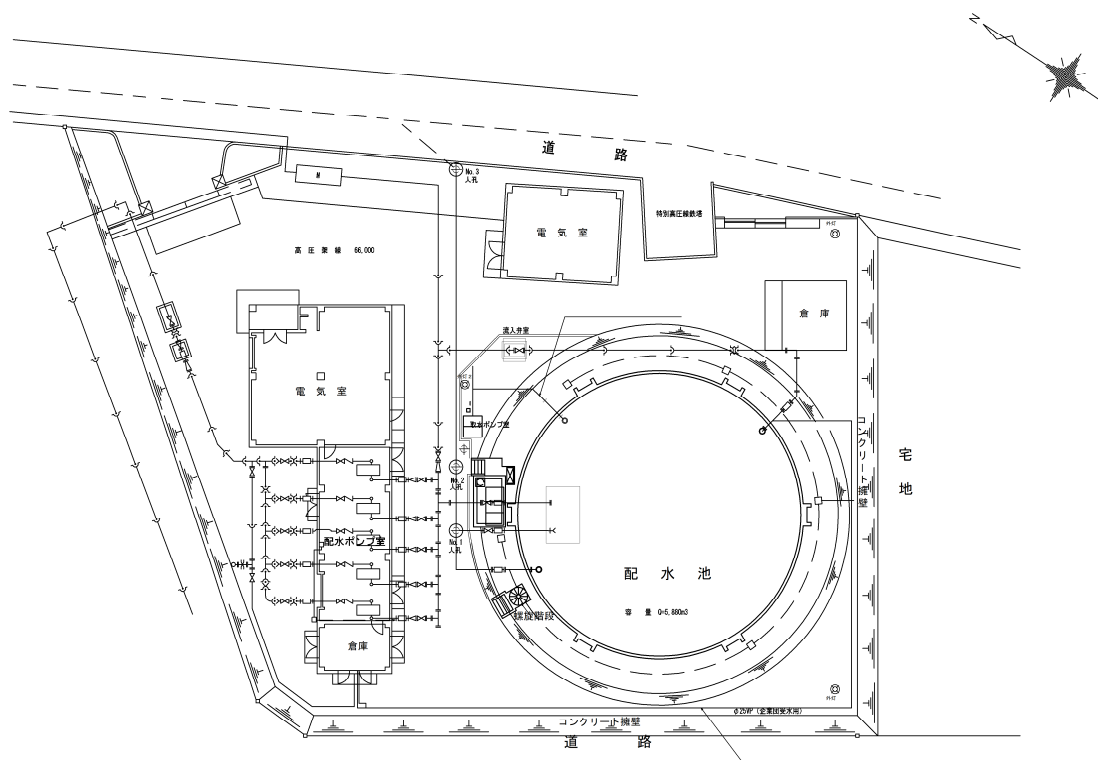


図 3-10 幸田配水場平面図

3.5.3 常盤平浄水場

(1) 配水フロー

常盤平浄水場の配水フローを図 3-11 に示す。自己水においては、深井戸 8 井からの取水を行い、1 号井、2 号井、11 号井は No.1 着水井にて受けており、4 号井から 7 号井と 9 号井は No.2 着水井にて受けている。

そして、混和池にて塩素滅菌処理を行い、小金浄水場と同様に、2 台の圧力式急速ろ過機にて除鉄・除マンガン処理を行っている。浄水処理した水は、No.1 から No.3 配水池に送られ、ポンプ圧送にて配水している。

一方、浄水の受水も行っており、No.4 配水池に貯水し、No.5 配水ポンプにて配水している。

また、施設の主な設備を表 3-5 に示す。浄水及び配水設備のほか、災害時等の緊急用として、緊急遮断弁及び自家発電設備を備えている。

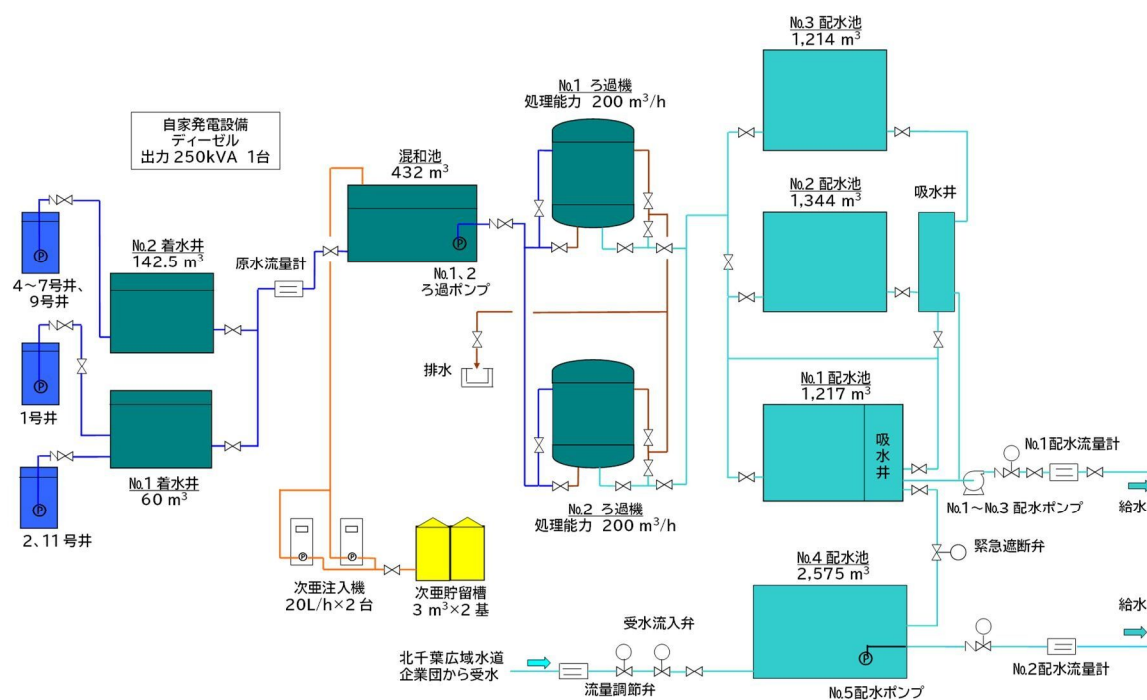


図 3-11 常盤平浄水場の配水フロー

表 3-5 常盤平浄水場の概要

常盤平浄水場			
供用開始	昭和45年4月1日		
公称施設能力	10,600 m ³ /日		
水源	深井戸		11井
	常盤平第1号井	取水許可水量1,100m ³ /日	
	常盤平第2号井	取水許可水量1,100m ³ /日	
	常盤平第3号井	取水許可水量1,100m ³ /日	停止中
	常盤平第4号井	取水許可水量1,100m ³ /日	
	常盤平第5号井	取水許可水量1,000m ³ /日	
	常盤平第6号井	取水許可水量1,100m ³ /日	
	常盤平第7号井	取水許可水量1,100m ³ /日	
	常盤平第8号井	取水許可水量1,100m ³ /日	停止中
	常盤平第9号井	取水許可水量1,000m ³ /日	
	常盤平第10号井	取水許可水量1,000m ³ /日	停止中
	常盤平第11号井	取水許可水量1,000m ³ /日	
	浄水受水(北千葉広域水道企業団)		
浄水設備	着水井(2井)	V=60m ³ 3.0m×8.0m×2.5m RC造	
		V=142m ³ 5.0m×11.4m×2.5m RC造	
	次亜注入機	12L/h×2台	2台
	次亜貯蔵槽	V=6m ³ φ1.45m×2.0m×2槽	2槽
	塩素混和池	V=432m ³ 8m×2.25m×6m×4槽 RC造	1池4槽
	ろ過ポンプ	φ200×3.4m ³ /min×22m×22kw×2台	2台
	ろ過機	200m ³ /h×2基	2基
配水設備	配水池(計:6,350m ³)		4池
	第1配水池	V=1,217m ³ 9.3m×18.7m×3.5m RC造	
	第2配水池	V=1,344m ³ 12m×16m×3.5m RC造	
	第3配水池	V=1,214m ³ 9.3m×18.4m×3.55m RC造	
	第4配水池	V=2,575m ³ 27m×9m×5.3m RC造	
	緊急遮断弁	震度感知方式 φ350	1個
	配水ポンプ(4台)	φ150×4.4m ³ /min×33m×37kw×3台	3台
		φ250×6.85m ³ /min×33m×55kw×1台	1台
自家発電設備	250kVA ディーゼル		

(2) 平面図

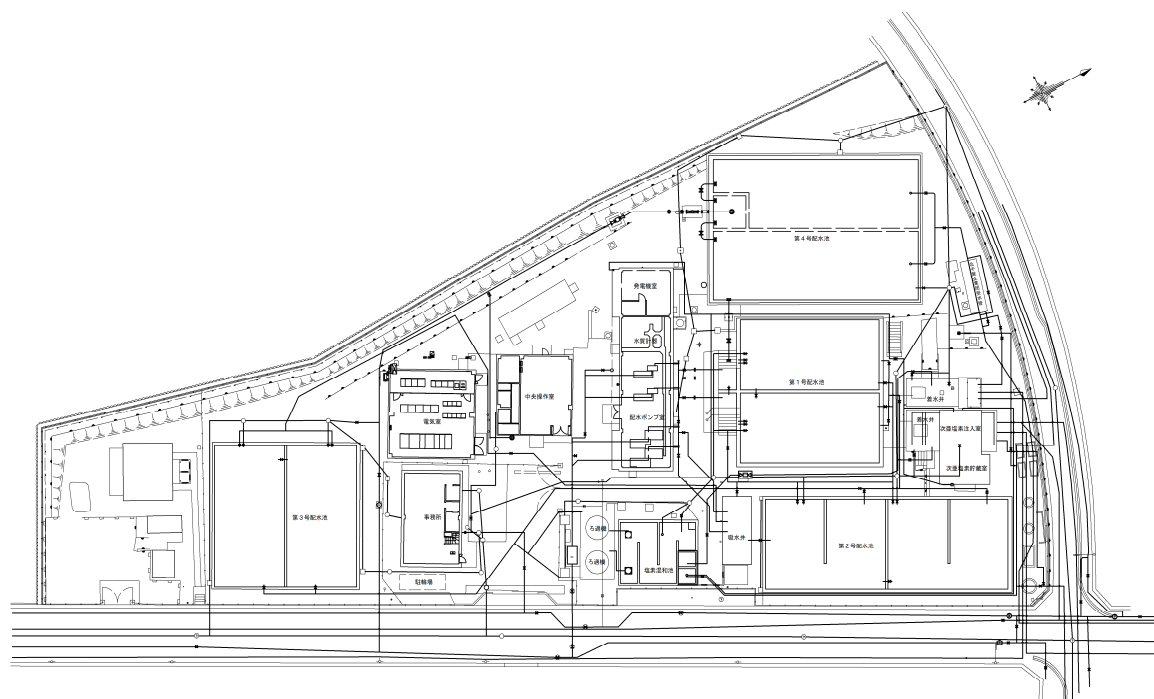


図 3-12 常盤平浄水場平面図

3.5.4 耐震性飲料水兼用貯水槽

耐震性飲料水兼用貯水槽は小金地区（横須賀中央公園）及び常盤平地区（やまぶき公園）にそれぞれ1箇所ずつ設置している。各位置は図 3-4 及び図 3-5 に示す。また、貯水槽の仕様を表 3-6 に示す。

常盤平地区（やまぶき公園）における貯水槽に関しては、平成 26（2014）年度に内面防食塗装の塗り替えを行っており、遮断弁のオーバーホールも実施している。

表 3-6 耐震性飲料水兼用貯水槽の仕様

地区	竣工年月	仕様	容量	給水方法
小金	平成3年3月	・円筒横型地下埋設式 ・鋼製	100m ³	手押しポンプまたはエンジンポンプを設置し 応急給水を行う。
常盤平	平成2年3月			

3.5.5 井戸

小金地区及び常盤平地区における井戸の概要を以下にまとめる。

表 3-7 井戸の概要

浄水場	施設名称		設置場所	さく井年度		経過 年数	ケーシング	揚水管	耐震判定		備考
	No	井戸名称									
小 金	1	小金第1号井	ニツ木2003-1 (場内)	1959	S34	66	φ200鋼管 H9(2重ケーシング)	φ100鋼管	○		
	2	小金第2号井	小金上総町1-6	2018	H30	7	φ300鋼管(DW形) 井戸用耐震管	φ100鋼管	○		
	3	小金第3号井	小金上総町19-10	1966	S41	59	φ200鋼管 S59(2重ケーシング)	φ100鋼管	○		
	4	小金第6号井	幸谷228-3	1972	S47	53	φ250鋼管 S47(2重ケーシング)	φ100鋼管	○		
	5	小金第7号井	新松戸東10-1	1973	S48	52	φ125FRP H2(3重ケーシング)	φ100鋼管	×	FRPのため。	
	6	小金第8号井	ニツ木1732-3	1974	S49	51	φ125FRP 3重ケーシング, 73.8m以深	φ100鋼管	×	FRPのため。	
大 金 平	1	小金第4号井	大金平3-128-2 (場内)	2002	H14	23	φ300鋼管	φ100鋼管	○		停止
	2	小金第5号井	大金平4-226-6	1982	S57	43	FRP 2重ケーシング	φ100鋼管	×	FRPのため。	停止
常 盤 平	1	常盤平第1号井	常盤平3-26-2 (場内)	1956	S31	69	φ220-200鋼管 H19(2重ケーシング)	φ100鋼管	○		
	2	常盤平第2号井	常盤平7-12-2	1956	S31	69	φ200鋼管 H7(2重ケーシング)	φ80鋼管	○		
	3	常盤平第3号井	常盤平3-24-3	1960	S35	65	φ300-150鋼管 H28.3休止	φ100鋼管	○		停止
	4	常盤平第4号井	常盤平6-10-2	1961	S36	64	φ200鋼管 H17(2重ケーシング)	φ100鋼管	○		
	5	常盤平第5号井	常盤平4-5-2	1963	S38	62	φ200鋼管 S58(2重ケーシング)	φ80鋼管	○		
	6	常盤平第6号井	常盤平1-1-2	1961	S36	64	φ200鋼管 S61(2重ケーシング)	φ100鋼管	○		
	7	常盤平第7号井	常盤平1-23-3	1962	S37	63	φ200鋼管 H16(2重ケーシング)	φ100鋼管	○		
	8	常盤平第8号井	常盤平2-30-2	1967	S42	58	φ250-150鋼管 S63(2重ケーシング), H28.3休止	φ100鋼管	○		停止
	9	常盤平第9号井	常盤平3-4-1	1967	S42	58	φ200-100鋼管 H21(2重ケーシング)	φ100鋼管	○		
	10	常盤平第10号井	牧の原1-13	1973	S48	52	φ200鋼管 S60(2重ケーシング), H28.3休止	φ80鋼管	○		停止
	11	常盤平第11号井	常盤平2-25	1974	S49	51	φ300鋼管	φ100鋼管	○		

※経過年数は令和7(2025)年度時点。

小金地区では6つの深井戸から取水しており、小金浄水場にて浄水処理を行っている。また、常盤平地区では8つの深井戸から取水しており、常盤平浄水場にて浄水処理を行っている。

小金第2号井は平成30(2018)年度に掘り替えを行ったが、それ以外は50年以上が経過しており、老朽化が進行している。

井戸の耐震判定では、ケーシングに用いられている部材により判定を行っており、FRPを使用している小金第7号井及び8号井に関しては耐震性がないとしている。

以下に取水ポンプの仕様及び各揚水量の基準値を示す。

表 3-8 取水ポンプ仕様、揚水量

浄水場	施設名称		取水ポンプ仕様							揚水量				備考
	No	井戸名称	製造年		OH		吐出量 【m ³ /分】	揚程 【m】	出力 【kw】	限界揚水量 【m ³ /日】	適正揚水量 【m ³ /日】	許可水量(県) 【m ³ /日】	認可水量(国) 【m ³ /日】	
小金	1	小金第1号井	1997	H9	—	—	0.80	80.0	18.5	1,850	1,480	800	1,000	
	2	小金第2号井	2003	H15	—	—	1.20	70.0	22.0	2,164	1,733	800	2,000	
	3	小金第3号井	2007	H19	—	—	1.40	54.0	22.0	1,879	1,500	2,000	1,600	
	4	小金第6号井	2021	R3	—	—	1.00	90.0	22.0	2,058	1,440	1,100	1,000	
	5	小金第7号井	1992	H4	—	—	1.50	90.0	37.0	1,804	1,442	2,160	2,000	
	6	小金第8号井	2024	R6	—	—	1.40	91.0	37.0	2,520	2,304	1,000	2,000	
	合計		—	—	—	—	—	—	—	12,275	9,899	7,860	9,600	
大金平	1	小金第4号井	2014	H26	—	—	1.30	52.0	15.0	2,016	1,152	1,000	1,700	停止
	2	小金第5号井	2012	H24	—	—	1.67	64.0	18.5	2,500	1,002	1,000	2,400	停止
	合計		—	—	—	—	—	—	—	4,516	2,154	2,000	4,100	
常盤平	1	常盤平第1号井	2007	H19	2024	R6	1.00	90.0	22.0	3,306	2,645	1,100	1,900	
	2	常盤平第2号井	1995	H7	—	—	0.87	60.0	15.0	1,300	1,252	1,100	1,000	
	3	常盤平第3号井	1956	S31	—	—	0.80	70.0	15.0	1,152	922	1,100	1,000	停止
	4	常盤平第4号井	2003	H15	—	—	1.00	72.0	15.0	1,101	880	1,100	800	
	5	常盤平第5号井	2013	H25	—	—	0.90	92.0	18.5	1,296	907	1,000	800	
	6	常盤平第6号井	2025	R7	—	—	0.80	80.0	18.5	1,156	925	1,100	1,000	
	7	常盤平第7号井	2004	H16	—	—	1.00	70.0	18.5	2,016	1,613	1,100	600	
	8	常盤平第8号井	1988	S63	—	—	0.67	75.0	15.0	1,297	1,038	1,100	600	停止
	9	常盤平第9号井	2009	H21	—	—	1.00	60.0	15.0	1,209	967	1,000	800	
	10	常盤平第10号井	2004	H16	—	—	0.70	93.0	18.5	722	578	1,000	1,700	停止
	11	常盤平第11号井	1991	H3	—	—	2.10	80.0	45.0	3,068	2,454	1,000	1,700	
	合計		—	—	—	—	—	—	—	17,623	14,181	11,700	11,900	
合 計		—	—	—	—	—	—	—	34,414	26,234	21,560	25,600		

※許可水量(県)とは、「環境保全条例許可揚水量」の水量。

※認可水量(国)とは、昭和57年5月26日の第5次拡張事業時の水量。

3.6 管路の概要

令和6（2024）年度末時点の管路状況を以下に示す。

導水管の総延長は約8km、配水本管は約25km、配水支管は約180kmであり全体の延長は約213kmである。

表 3-9 導水管管種口径別延長

口径 (mm)	管種別延長 (m)											合計 (m)
	CIP	DIP-A	DIP-K	DIP-NS	DIP-GX	SP	HIVP-RRL	HIVP	HPPE	SUS		
導水管 (基幹管路)	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	100	0.00	2.40	0.00	0.00	6.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.37
	125	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	150	3.76	342.21	2,674.69	68.42	76.16	16.36	0.00	0.00	0.00	0.00	3,181.60
	200	319.34	1,283.24	2,130.27	0.00	31.56	18.74	0.00	0.00	0.00	19.70	3,802.85
	250	8.16	229.76	289.75	0.00	121.42	0.00	0.00	0.00	0.00	13.37	662.46
	300	0.00	0.00	0.00	161.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	161.34
	350	0.00	0.00	0.00	109.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	109.78
	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合計	331.26	1,857.61	5,094.71	339.54	236.11	35.10	0.00	0.00	0.00	33.07	7,927.40	
割合	4.2%	23.4%	64.3%	4.3%	3.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%	

※着色部は耐震管

表 3-10 配水管管種口径別延長

口径 (mm)	管種別延長 (m)										合計 (m)	
	CIP	DIP-A	DIP-K	DIP-NS	DIP-GX	SP	HIVP-RRL	HIVP	HPPE	SUS		
配水管	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.37	78.36	3,275.87	0.00	222.02	3,595.62
	75	87.41	38,132.90	56,696.51	43.68	5,895.64	174.82	0.00	95.13	17.51	0.00	101,143.60
	100	212.13	14,698.15	22,647.74	74.99	3,345.33	125.46	0.00	5.74	0.00	0.00	41,109.54
	125	30.54	0.00	0.00	0.00	0.00	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.54
	150	124.65	16,064.97	15,016.19	450.95	2,863.71	105.20	0.00	0.00	0.00	33.04	34,658.71
	小計	454.73	68,896.02	94,360.44	569.62	12,104.68	460.85	78.36	3,376.74	17.51	255.06	180,574.01
基幹管路	200	0.00	6,572.71	1,131.13	2,201.33	834.38	54.19	0.00	0.00	0.00	0.00	10,793.74
	250	0.00	4,143.44	109.30	816.14	335.37	21.79	0.00	0.00	65.83	0.00	5,491.87
	300	0.00	1,028.14	49.18	1,499.05	262.37	39.48	0.00	0.00	0.00	0.00	2,878.22
	350	0.00	786.56	0.00	18.95	0.00	86.23	0.00	0.00	0.00	0.00	891.74
	400	2.04	809.15	0.00	0.00	1,118.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,930.07
	450	439.35	1,215.63	0.00	44.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,699.51
	500	0.00	399.45	0.00	167.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	567.44
	600	0.00	353.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	353.81
	小計	441.39	15,308.89	1,289.61	4,747.99	2,551.00	201.69	0.00	0.00	65.83	0.00	24,606.40
	合計	896.12	84,204.91	95,650.05	5,317.61	14,655.68	662.54	78.36	3,376.74	83.34	255.06	205,180.41
割合	0.4%	41.1%	46.7%	2.6%	7.2%	0.3%	0.0%	1.6%	0.0%	0.1%	100.0%	

※着色部は耐震管

表 3-11 導・配水管管種口径別延長

口径 (mm)	管種別延長 (m)											合計 (m)
	CIP	DIP-A	DIP-K	DIP-NS	DIP-GX	SP	HIVP-RRL	HIVP	HPPE	SUS		
導・配水管	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.37	78.36	3,275.87	0.00	222.02	3,595.62
	75	87.41	38,132.90	56,696.51	43.68	5,895.64	174.82	0.00	95.13	17.51	0.00	101,143.60
	100	212.13	14,700.55	22,647.74	74.99	3,352.30	125.46	0.00	5.74	0.00	0.00	41,118.91
	125	30.54	0.00	0.00	0.00	0.00	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.54
	150	128.41	16,407.18	17,690.88	519.37	2,939.87	121.56	0.00	0.00	0.00	33.04	37,840.31
	200	319.34	7,855.95	3,261.40	2,201.33	865.94	72.93	0.00	0.00	0.00	19.70	14,596.59
	250	8.16	4,373.20	399.05	816.14	456.79	21.79	0.00	0.00	65.83	13.37	6,154.33
	300	0.00	1,028.14	49.18	1,660.39	262.37	39.48	0.00	0.00	0.00	0.00	3,039.56
	350	0.00	786.56	0.00	128.73	0.00	86.23	0.00	0.00	0.00	0.00	1,001.52
	400	2.04	809.15	0.00	0.00	1,118.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,930.07
	450	439.35	1,215.63	0.00	44.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,699.51
	500	0.00	399.45	0.00	167.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	567.44
	600	0.00	353.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	353.81
合計	1,227.38	86,062.52	100,744.76	5,657.15	14,891.79	697.64	78.36	3,376.74	83.34	288.13	213,107.81	
割合	0.6%	40.4%	47.3%	2.7%	7.0%	0.3%	0.0%	1.6%	0.0%	0.1%	100.0%	

※着色部は耐震管

また、管路全体の耐震管率は10%、耐震適合管率は44.6%である。

表 3-12 耐震管率及び耐震適合管率

区分	耐震管 (m)	耐震管率	K型良い地盤 (m)	耐震適合管 (m)	適合管率
基幹管路	8,177	25.1%	4,661	12,838	39.5%
管路全体	21,389	10.0%	73,544	94,933	44.6%

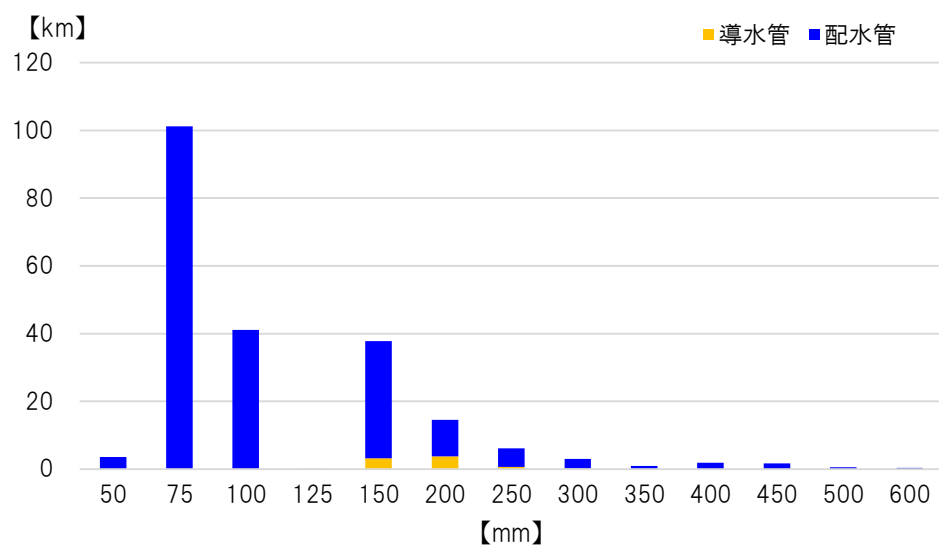


図 3-13 口径別延長（令和 6 年度末時点）

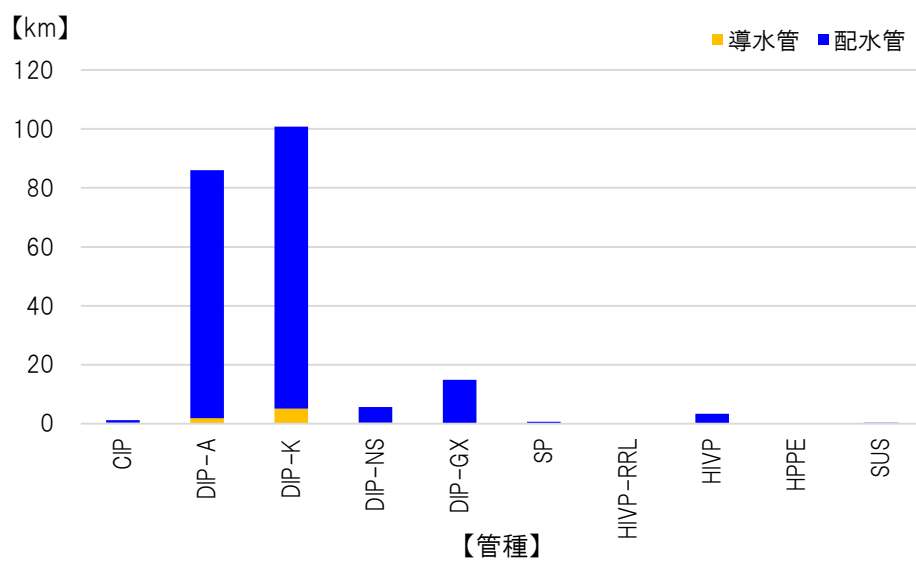


図 3-14 管種別延長（令和 6 年度末時点）

3.7 人口・水量

3.7.1 実績給水人口及び一日平均・最大給水量

両地区を合わせた給水人口は令和2（2020）年度以降微増傾向である。

給水量に関しては、令和2（2020）年度で上昇したものの、令和4（2022）年度まで減少し、令和6（2024）年度まで概ね定量となっている。また、給水量の変動として、一日最大給水量における一日平均給水量の割合を示した負荷率に関しては、平成28（2016）年度で86.8%となったが、直近4年間では88%程度となっている。

表 3-13 直近10年間の給水人口及び水量

区分		年度									
		2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6
給水人口 (人)	小金地区	56,705	57,211	57,270	57,412	57,579	57,732	58,723	59,113	59,719	60,078
	常盤平地区	22,174	21,922	21,551	21,490	21,633	21,313	21,272	21,074	21,147	21,291
	合計	78,879	79,133	78,821	78,902	79,212	79,045	79,995	80,187	80,866	81,369
一日平均 給水量 (m ³ /日)	小金地区	15,527	15,485	15,501	15,403	15,115	15,505	15,272	15,002	15,018	15,157
	常盤平地区	5,770	5,683	5,598	5,619	5,739	5,980	5,845	5,723	5,649	5,536
	合計	21,297	21,168	21,099	21,022	20,854	21,485	21,117	20,725	20,667	20,693
一日最大 給水量 (m ³ /日)	小金地区	17,636	17,772	17,657	17,457	17,247	17,638	17,157	16,946	16,938	17,114
	常盤平地区	6,697	6,629	6,578	6,408	6,529	6,902	6,683	6,502	6,385	6,349
	合計	24,333	24,401	24,235	23,865	23,776	24,540	23,840	23,448	23,323	23,463
負荷率 (%)	小金地区	88.0	87.1	87.8	88.2	87.6	87.9	89.0	88.5	88.7	88.6
	常盤平地区	86.2	85.7	85.1	87.7	87.9	86.6	87.5	88.0	88.5	87.2
	全体	87.5	86.8	87.1	88.1	87.7	87.6	88.6	88.4	88.6	88.2

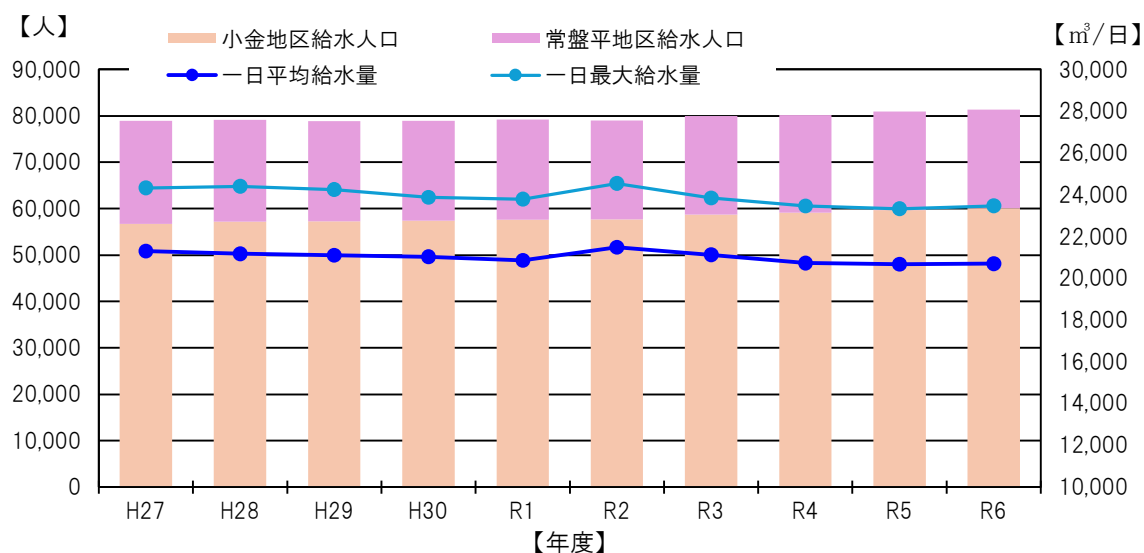


図 3-15 直近10年間の給水人口及び水量推移

3.7.2 浄水場別給水量

浄水場別一日平均給水量及び一日最大給水量を以下に示す。直近年度である令和6（2024）年度の小金地区における一日平均給水量割合は、小金浄水場が42％程度であり、幸田配水場が58％程度である。

表 3-14 浄水場別一日平均給水量

年度		一日平均給水量 (m ³ /日)					
		小金浄水場		幸田配水場		小金地区	常盤平浄水場 (常盤平地区)
		給水量	割合	給水量	割合		
2020	R2	7,307	47%	8,198	53%	15,505	5,980
2021	R3	6,846	45%	8,426	55%	15,272	5,845
2022	R4	6,623	44%	8,379	56%	15,002	5,723
2023	R5	6,419	43%	8,599	57%	15,018	5,649
2024	R6	6,387	42%	8,770	58%	15,157	5,536

表 3-15 浄水場別一日最大給水量

年度		一日最大給水量 (m ³ /日)					
		小金浄水場		幸田配水場		小金地区	常盤平浄水場 (常盤平地区)
		給水量	割合	給水量	割合		
2020	R2	9,152	52%	8,486	48%	17,638	6,902
2021	R3	8,581	50%	8,576	50%	17,157	6,683
2022	R4	8,339	49%	8,607	51%	16,946	6,502
2023	R5	8,169	48%	8,769	52%	16,938	6,385
2024	R6	7,982	47%	9,132	53%	17,114	6,349

3.7.3 時間係数

時間平均給水量に対する時間最大給水量の割合である時間係数を表 3-16 に示す。小金地区における直近5年最大値は1.74であり、常盤平地区の最大値は1.62であった。

表 3-16 実績の時間係数

年度	地区	一日最大給水量		時間平均 給水量 (m³/h)	時間最大給水量		時間係数
		発生日	給水量 (m³/日)		発生 時間	給水量 (m³/h)	
R2 (2020)	小金	7/19	17,638	735	20:00	1,190	1.62
	常盤平	7/19	6,902	288	8:00	449	1.56
	両地区	—	24,540	1,023	—	1,639	1.60
R3 (2021)	小金	5/23	17,157	715	20:00	1,233	1.72
	常盤平	5/23	6,683	278	20:00	448	1.61
	両地区	—	23,840	993	—	1,681	1.69
R4 (2022)	小金	2/5	16,946	706	21:00	1,205	1.71
	常盤平	6/26	6,502	271	9:00	428	1.58
	両地区	—	23,448	977	—	1,633	1.67
R5 (2023)	小金	1/14	16,938	706	20:00	1,226	1.74
	常盤平	4/9	6,385	266	21:00	432	1.62
	両地区	—	23,323	972	—	1,658	1.71
R6 (2024)	小金	1/13	17,114	713	21:00	1,233	1.73
	常盤平	4/14	6,349	265	21:00	423	1.60
	両地区	—	23,463	978	—	1,656	1.69
				最大値	小金地区		1.74
					常盤平地区		1.62

3.8 水質

3.8.1 水質検査

本市では、水道法施行規則第 15 条第 6 項に準じて、毎年度水質検査計画を策定しており、原水及び浄水の水質検査に関する実施計画を示している。なお、水質検査は、水道法第 20 条、水道法施行規則第 15 条第 1 項イ及びロの定めに沿って行っている。

表 3-17 水質検査採水箇所及び項目

区分	採水箇所				検査項目
原水	深井戸	小金地区 【計 6 井稼働】	1～3 号井 6～8 号井		水質基準項目(39項目)の大腸菌以外 : 年 1 回 水質基準項目(39項目)の大腸菌 : 年 4 回 水質管理目標設定項目 (全26中19項目、3 井選抜、毎年変動) : 年 1 回 アンモニア態窒素(3 井選抜、毎年変動) : 年 1 回 嫌気性芽胞菌 : 年 4 回 PFOS, PFOA : 年 1 回 塩素要求量 : 随時
		常盤平地区 【計 8 井稼働】	1～2 号井 4～7 号井 9 号井 11 号井		
浄水	給水区域の末端	小金地区	北側	浅間公園給水栓	色、濁り、残留塩素 : 毎日
			南側	ハヶ崎給水栓	
			東側	根木内歴史公園給水栓	
			西側	大流公園給水栓	
		常盤平地区	北側	ひまわり公園給水栓	
			南側	しらかし公園給水栓	
			東側	やまぶき公園給水栓	
			西側	常盤平 2 丁目公園給水栓	
	浄・配水場区域の末端	小金地区	小金浄水場	根木内歴史公園給水栓	水質基準項目(全52項目)のうち24項目 : 年 1 回 水質基準項目(全52項目)のうち19項目 : 年 4 回 水質基準項目(全52項目)のうち 9 項目 : 毎月 水質管理目標設定項目(全27中11項目) : 年 1 回 おいしい水か確認するための項目 : 年 1 回以上 残留塩素 : 年 1 回以上
			幸田配水場	大流公園給水栓	
		常盤平地区	常盤平浄水場	ひまわり公園給水栓	
	浄・配水場出口	小金地区	小金浄水場	浄水場出口	水質基準項目(全52項目) : 年 1 回以上
			幸田配水場	配水場出口	
		常盤平地区	常盤平浄水場	浄水場出口	
	浄水場ろ過機出口	小金地区	小金浄水場	ろ過機出口	放射性物質 : 年 4 回
		常盤平地区	常盤平浄水場	ろ過機出口	

3.8.2 原水水質

原水の水質は、現在使用している深井戸（14 井）から採水し、水質基準項目等の検査を実施している。

直近 5 年間の原水水質は、現在稼働している井戸の多くで「マンガン及びその化合物」の値が水質基準値を超過しており、小金 7 号井に関しては「色度」も超過している。また、その他水質検査項目におけるアンモニア態窒素に関しては、小金地区の井戸及び常盤平 1 号井にて望ましい値を超過しており、「鉄及びその化合物」に関しても、比較的数値が高めであるため注視する必要がある。

これらの水質基準を満たすために浄水処理を行っており、処理後は全ての項目で水質基準を満たしている。

表 3-18 井戸別原水水質試験結果（注意項目）

井戸名称	鉄及びその化合物(mg/L)						マンガン及びその化合物(mg/L)						色度(度)						アンモニア態窒素(mg/L)					
	水質基準：0.3以下						水質基準：0.05以下						水質基準：5以下						望ましい値：0.3以下					
	R20	R3	R4	R5	R6		R20	R3	R4	R5	R6		R20	R3	R4	R5	R6		R20	R3	R4	R5	R6	
小金浄水場	1号井	0.16	0.08	0.08	0.06	0.05	0.067	0.075	0.070	0.052	0.047		2.60	2.60	2.60	2.70	2.20				0.71			
	2号井	0.08	0.18	0.06	0.05	0.03	0.032	0.032	0.034	0.032	0.033		3.10	3.50	3.30	3.20	3.10					0.41		
	3号井	0.12	0.09	0.10	0.10	0.10	0.073	0.069	0.071	0.073	0.075		2.90	2.30	2.00	2.10	2.90				0.23			
	6号井	0.08	0.08	0.08	0.09	0.08	0.050	0.048	0.051	0.051	0.049		2.70	2.80	2.90	3.00	2.80							
	7号井	0.06	0.06	0.05	0.10	0.07	0.063	0.064	0.053	0.097	0.068		4.90	4.60	5.80	4.50	5.70	0.86					0.84	
	8号井	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.029	0.031	0.029	0.029	0.027		4.00	4.10	4.20	4.10	4.20					0.36		
常盤平浄水場	1号井	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.037	0.032	0.031	0.030	0.027		1.70	1.60	2.10	1.90	2.00						0.34	
	2号井	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.170	0.170	0.170	0.180	0.160		1.10	1.10	1.20	1.20	1.30	0.08						
	4号井	0.05	0.05	0.07	0.05	0.08	0.054	0.059	0.092	0.056	0.091		1.90	1.80	1.50	1.90	1.60			0.17				
	5号井	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.013	0.016	0.015	0.014	0.015		1.70	1.80	1.70	1.70	1.80					0.15		
	6号井	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.056	0.060	0.060	0.061	0.056		1.70	1.60	1.60	1.70	1.70			0.11				
	7号井	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.031	0.029	0.032	0.031	0.031		2.30	2.50	2.40	2.50	2.50	0.29						
	9号井	0.10	0.06	0.05	0.06	0.07	0.140	0.069	0.058	0.064	0.080		1.60	1.70	1.90	1.80	1.30				0.14			
	11号井	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.032	0.032	0.032	0.033	0.034		3.20	3.40	3.00	3.10	2.90						0.19	

※赤着色：基準値超過(浄水前)

<<アンモニア態窒素について>>

アンモニア態窒素は、水中にアンモニウム塩として含まれている窒素のことであり、主としてし尿や家庭下水中の有機物の分解や工場排水に起因するもので、それらによる水質汚染の有力な指標となる。当該物質は自然水中では次第に亜硝酸態や硝酸態に変化していくのが普通であるが、深井戸などでは逆に硝酸態窒素の還元によって生じることもある。

また、当該物質は富栄養化だけでなく、水道水の浄水処理における塩素の消費量を増大させる原因にもなる。塩素処理にはアンモニア態窒素の約 10 倍の塩素が必要で、通常の浄水処理水源としてはアンモニア態窒素が0.1mg/L 以下、高度処理を行う場合でも 0.5mg/L 以下であることが望ましいとされている。

(出典：国土交通省・江戸川河川事務所)

アンモニア性窒素の飲料水としての水質基準は、浄水処理に影響を与える「その他の項目」として 0.3mg/L 程度以下が望ましいとされている。

(出典：硝酸性窒素等地域総合対策ガイドライン― 技術・資料編 ―令和3年3月 環境省)

3.8.3 浄水水質

浄水水質は、各浄水場にて浄水処理を行っており、水質検査計画に基づき給水区域全域の末端給水栓について検査を行い、水質基準を満たしていることを確認している。

3.8.4 残留塩素

浄水の遊離残留塩素の基準として、水道法施行規則第17条第三項では0.1mg/L 以上であり、環境省の水質管理目標設定項目における目標値は 1 mg/L 以下となっている。毎日の検査において、これらの基準を満たしている状況である。

表 3-19 直近 5 年間の末端給水栓における残留塩素濃度

測定場所	単位	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
		R2	R3	R4	R5	R6
八ヶ崎1-6-8	最大	0.60	0.60	0.54	0.55	0.55
	平均	0.53	0.52	0.52	0.51	0.51
	最小	0.50	0.40	0.45	0.45	0.40
根木内歴史公園 (根木内85-3)	最大	0.60	0.55	0.54	0.55	0.55
	平均	0.52	0.52	0.52	0.51	0.50
	最小	0.40	0.40	0.45	0.40	0.40
浅間公園 (中金杉4-208)	最大	0.60	0.60	0.60	0.55	0.55
	平均	0.52	0.52	0.52	0.50	0.50
	最小	0.40	0.40	0.40	0.40	0.35
大流公園 (横須賀2-12)	最大	0.60	0.60	0.55	0.55	0.55
	平均	0.52	0.53	0.53	0.51	0.51
	最小	0.45	0.45	0.40	0.45	0.40
常盤平2丁目公園 (常盤平2-32)	最大	0.55	0.60	0.60	0.55	0.55
	平均	0.51	0.53	0.52	0.51	0.49
	最小	0.45	0.50	0.45	0.40	0.30
しらかし公園 (常盤平6-17)	最大	0.55	0.60	0.60	0.60	0.55
	平均	0.50	0.53	0.53	0.51	0.50
	最小	0.40	0.50	0.50	0.45	0.35
やまぶき公園 (常盤平5-5)	最大	0.55	0.60	0.60	0.55	0.55
	平均	0.50	0.53	0.53	0.51	0.50
	最小	0.45	0.45	0.45	0.45	0.35
ひまわり公園 (常盤平1-23)	最大	0.55	0.60	0.60	0.60	0.55
	平均	0.50	0.54	0.53	0.51	0.50
	最小	0.45	0.45	0.45	0.45	0.35

4 水需要予測

4.1 将来水量の予測

将来水量に関しては、令和 6（2024）年度に策定した「施設改良工事基本設計業務委託」における水需要予測（令和 5（2023）年度までの実績値）の推計結果を基にしているが、令和 8（2026）年度予算の給水収益を基に算出した見込み有収水量と、水需要予測の有収水量推計値に乖離があったため、水量を補正し、「差分補正水需要予測」として設定した。補正内容を表 4-1 に示す。

なお、有収水量に関しては、令和 6（2024）年度の割合を基準として設定している。

表 4-1 水需要予測の補正

区分		(m³/日)													
		年度													
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
		R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	
水需要予測(開発あり)	(a)	19,949	19,921	19,845	20,059	20,024	19,992	19,955	19,923	20,019	19,988	19,941	19,888	19,846	
水需要予測R8-9減少分	(b)		28												
R8予算	(c)	19,562													
R8予算とR8水需要予測の差分	(d)	387													
差分補正需要予測(開発なし)	前年度-(b)=(e)	19,562	19,534	19,506	19,478	19,450	19,422	19,394	19,366	19,338	19,310	19,282	19,254	19,226	
開発増加分	(f)				214					96					
差分補正需要予測(開発あり) [※]	(e)+(f)	19,562	19,534	19,506	19,692	19,664	19,636	19,608	19,580	19,648	19,620	19,592	19,564	19,536	

※R10以降R8-9減少分にて調整。R11,16は開発増加分見込む。

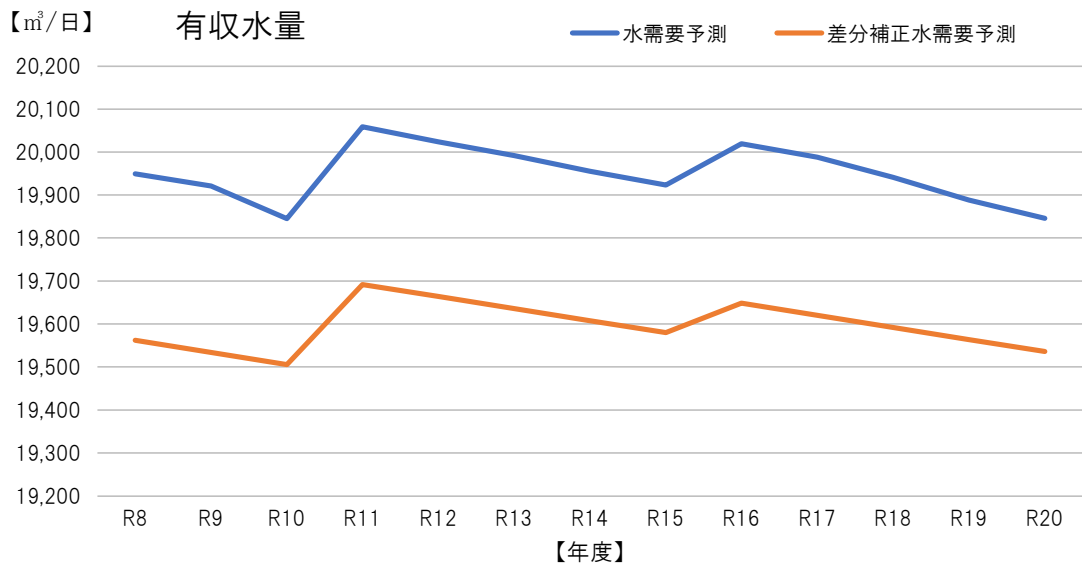


図 4-1 当初水需要予測の有収水量と差分補正水需要予測の有収水量

新規開発事業として、令和 10（2028）年度に「北小金駅南口東地区市街地再開発事業」の完成を予定しており、翌年度に開発人口として 1,100 人の増加（水量は 214m³/日の増加）を見込んでいる。また、令和 15（2033）年度に「新松戸駅東側地区土地区画整理事業」の完了を予定しており、翌年度に開発人口として 680 人の増加（水量は 96m³/日の増加）を見込んでいる。

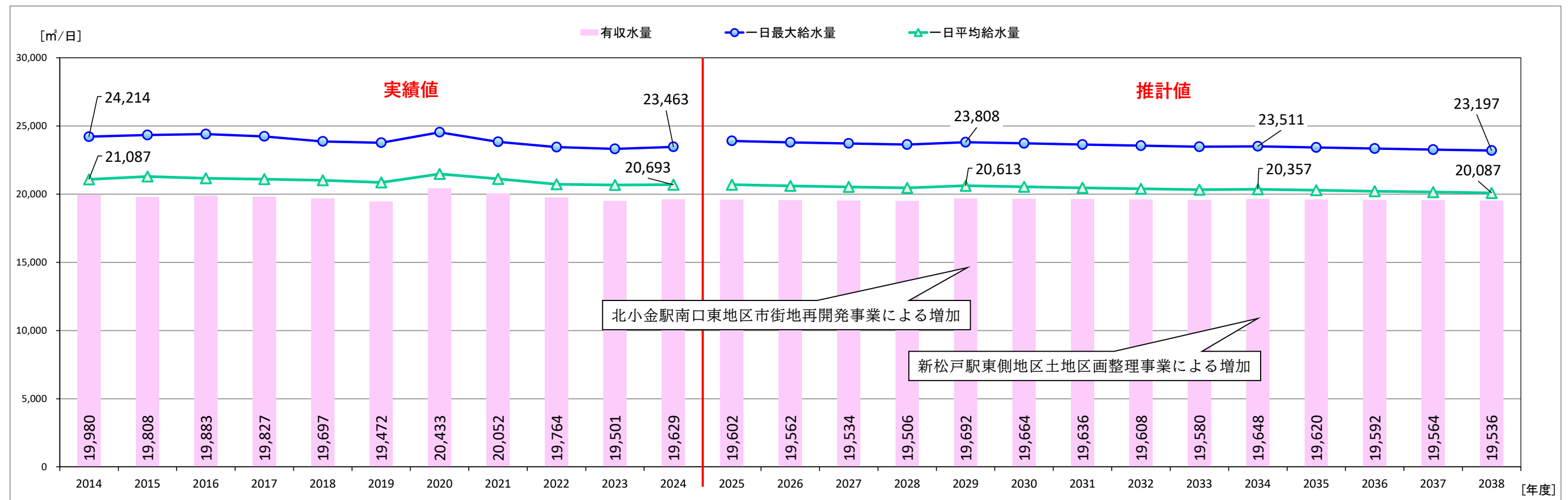
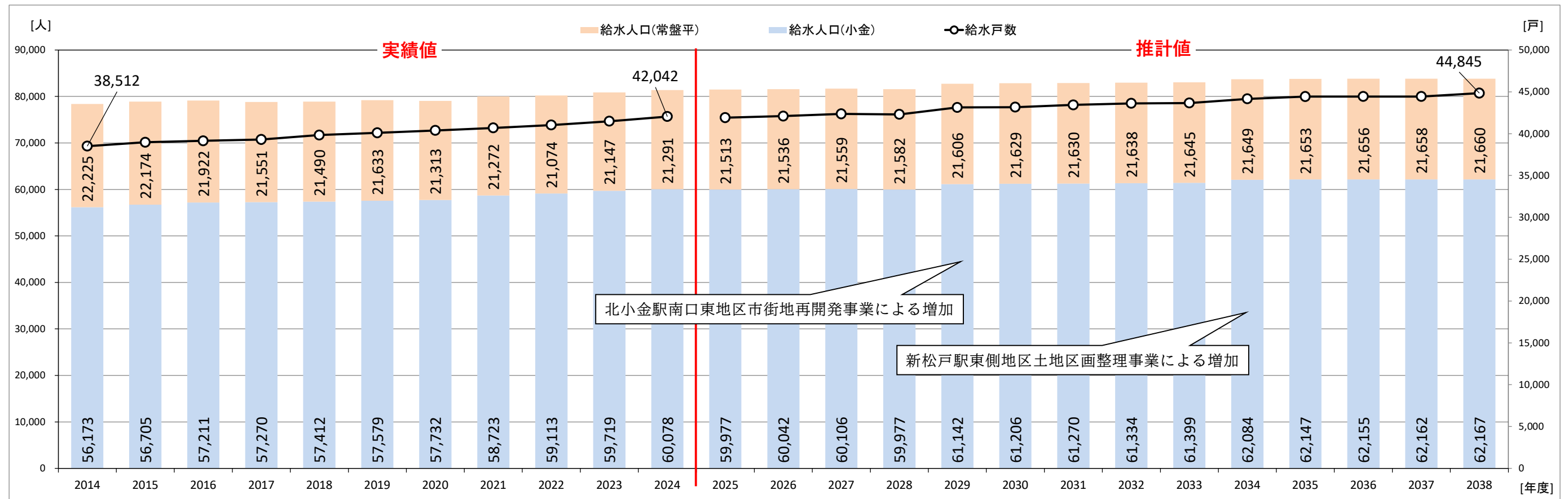


図 4-2 水需要予測推移

5 水道事業の現状と課題

5.1 業務指標（PI(Performance Indicator)）

5.1.1 概要

水道事業における業務指標（以下「PI」という。）は、水道業務の効率化を図るために活用できる規格の一種で、水道事業体が行っている多方面にわたる業務を定量化し、厳密に定義された算定式により評価するものである。

また、PI における解説書等を以下に示す。

PI の解説：水道事業ガイドライン（（公社）日本水道協会）

PI の算出：PI 計算ツール（（公財）水道技術研究センター）

PI の比較：現状分析診断ツール（（公財）水道技術研究センター）

PI のガイドラインやツールでは「安全で良質な水」「安定した水の供給」「健全な事業経営」の3つの目標に区分して評価している。

本業務では上記の「現状分析診断ツール 2025」（以下「分析ツール」という。）を使用し、平成 29（2017）年度から令和 4（2022）年度までの類似事業体との PI を比較した。なお、分析ツールにおける各年度の基データは、（公社）日本水道協会が算出している「水道統計」を使用している。

また、上記の「PI 計算ツール」（以下「計算ツール」という。）を使用し、令和 5（2023）年度及び 6（2024）年度の PI 値を算出した。なお、計算ツールの基データは令和 5（2023）年度及び 6（2024）年度の「上水道事業・水道用水供給事業調査表」を使用している。

5.1.2 評価基準

PI の評価基準を以下に示す。PI の評価は、経過年数に応じて PI 値が改善されているかを評価する「改善度」及び、類似事業体と比べて令和 4（2022）年度の事業が健全であるかを評価する「乖離値」を用いる。

（1）改善度

改善度における改善方向を以下に示す。

「+」：増加する方向が望ましい

「-」：減少する方向が望ましい

「±」：一概に言えない

平成 29（2017）年度から令和 4（2022）年度までの期間で、PI 値の変化を改善方向が「+」のものを正として表示している。算出方法は以下の式による。

$$\text{改善度} = \frac{\text{当年度の PI} - \text{初年度の PI}}{\text{初年度の PI}} \times \text{改善方向} \times 100$$

また、プラス5%以上の指標は青着色（「↑」矢印）、プラスマイナス5%未満の指標は黄着色（「→」矢印）、マイナス5%以下の指標は赤着色（「↓」矢印）にて表示している。乖離値に関しても同色にて表示している。

表 5-1 改善度の着色表示

改善度	診断結果
+5%以上	↑ 青（上昇傾向）
±5%未満	→ 黄（変化なし）
-5%以下	↓ 赤（下降傾向）
計算不能	無色

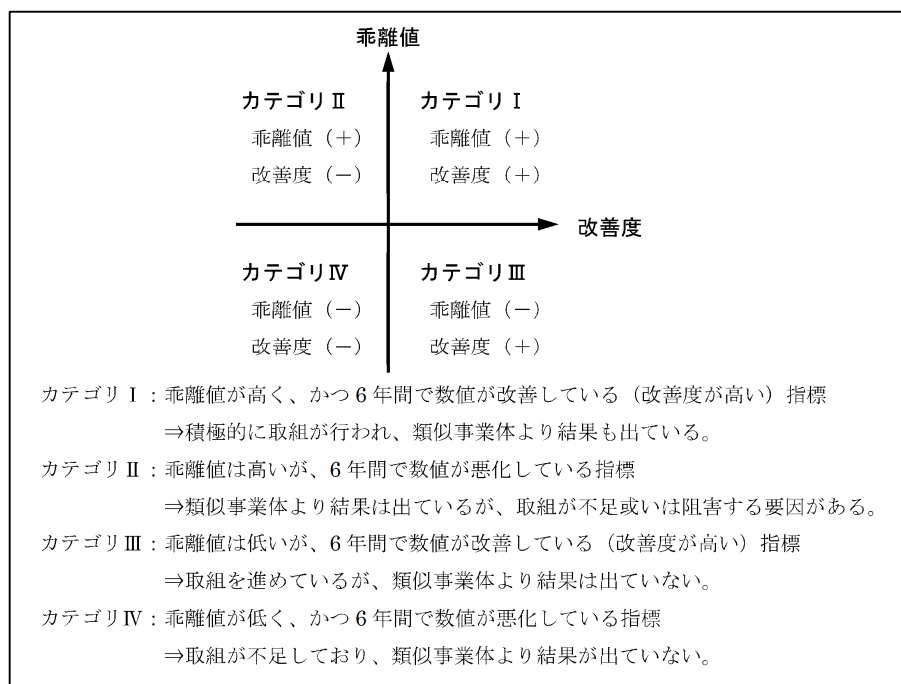
（2）乖離値

乖離値は、PI 値が比較事業体の平均値とどの程度離れているかを表した値である。PI 値が平均値と同じ場合は 50 となり、乖離が大きいほど 50 よりも離れた数字となる。算出方法は以下の式による。

$$\text{乖離値} = 10 \times \frac{\text{PI 値} - \text{比較事業体平均 PI 値}}{\text{標準偏差}} \times \text{改善方向} + 50$$

（3）改善度と乖離値の分布とカテゴリ

改善度と乖離値の分布図を図 5-1 に示す。改善度に関しては、事業体が行った施策の結果や効果を分析できる。乖離値に関しては、他の水道事業体と比較した相対的な位置を確認できる。なお、対象の事業体の取り組み状況によっても変化するため、留意が必要である。



出典：現状分析ツール 2025 マニュアル（令和7年1月（公財）水道技術研究センター）

図 5-1 改善度と乖離値の分布図

5.1.3 診断に使用した PI

（公財）水道技術研究センターでは、本計画で理想像としている「安全」「強靱」「持続」区分の課題をはかり取ることができる指標を選定しており、そのなかでも、本市として重要である診断に使用した指標を表 5-2 に示す。

表 5-2 診断に使用した指標

区分	コード	指標名
安全に関する指標	A301	水源の水質事故件数
	A102	最大カビ臭物質濃度水質基準比率
	A105	重金属濃度水質基準比率
	A107	有機化学物質濃度水質基準比率
	A108	消毒副生成物濃度水質基準比率
	A101	平均残留塩素濃度
	A204	直結給水率
	A401	鉛製給水管率
強靱に関する指標	B208	給水管の事故割合
	B602	浄水施設の耐震化率
	B604	配水池の耐震化率
	B606-2*	基幹管路の耐震適合率 ^{注1}
	B113	配水池貯留能力
	B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量
	B116	給水普及率
	B114	給水人口一人当たり配水量
	C103	総収支比率
	C108	給水収益に対する職員給与費の割合
持続に関する指標	C124	職員一人当たり有収水量 ^{注2}
	C108	給水収益に対する職員給与費の割合
	B110	漏水率
	B301	配水量 1m ³ 当たり電力消費量
	C102	経常収支比率
	C113	料金回収率
	C114	供給単価
	C106	繰入金比率（資本的収入分）
	C119	自己資本構成比率
	C121	企業債償還元金対減価償却費比率

（注1）基幹管路の耐震適合率：水道配水用ポリエチレン管、RR ロング継手の硬質塩化ビニル管含む。
 なお、上記内容を含む場合は業務指標（PI）にアスタリスク（*）をつけるものとされている。

（注2）職員一人当たり有収水量：通常は大きい程良い（経営効率が良い）指標として評価するが、PI 診断表では人材確保の状況を見る指標として、小さい程良い（職員数が多い）指標として評価している。

出典：現状分析ツール 2025 マニュアル（令和7年1月（公財）水道技術研究センター）

5.1.4 類似団体の設定

比較対象として、本市と類似した事業体の選定を行った。分析ツールにおける全 1,388 団体の水道事業体のうち、以下の条件の事業体を抽出した。

- ①現在給水人口 : 50,000 人以上 100,000 人未満
- ②全職員数 : 10 人以上 25 人未満
- ③主な水源種別 : 深井戸水、原水・浄水受水

表 5-3 分析ツールの類似団体選定表

○分析事業体選択画面

①都道府県名

②事業体名

事業体ID

◇比較事業体フィルター設定

主要背景情報 (CI)		単位	選択事業体データ	③フィルター条件の選択	④フィルターON/OFF
水道事業体の プロフィール	現在給水人口	人	80,187	50,000以上 100,000未満	☒
	全職員数	人	21	10以上 25未満	☒
	主な水源種別	-	原水・浄水受水	☐ 表流水(自流) ☐ ダム直接・ダム放水 ☐ 湖沼水 ☐ 伏流水 ☐ 浅井戸水 ☒ 深井戸水 ☒ 原水・浄水受水 ☐ その他	☒
	浄水受水率	%	68.0		☐
システムの プロフィール	給水人口1万人当たりの 浄水場数	箇所/ 1万人	0.00		☐
	有収水量密度	千m ³ /ha	8.05		☐
	水道メーター密度	個/km	231.5		☐
	単位管延長	m/人	2.70		☐
地域条件の プロフィール	都道府県	-	千葉県		☐
	比較対象に用水供給事業を含めますか？				

(比較対象事業体数) 選択事業体含む 89 事業体

その結果、89 事業体を類似団体として選定した。
選定した類似団体を表 5-4 に示す。

表 5-4 選定した類似団体

No.	都道府県	事業体
1	北海道	岩見沢市
2	北海道	恵庭市
3	北海道	北広島市
4	北海道	石狩市
5	宮城県	多賀城市
6	山形県	米沢市
7	福島県	白河市
8	福島県	伊達市
9	茨城県	湖北水道企業団
10	茨城県	鹿嶋市
11	茨城県	守谷市
12	茨城県	神栖市
13	茨城県	つくばみらい市
14	茨城県	常総市
15	茨城県	筑西市
16	茨城県	笠間市
17	栃木県	真岡市
18	栃木県	大田原市
19	埼玉県	羽生市
20	埼玉県	行田市
21	埼玉県	志木市
22	埼玉県	蕨市
23	埼玉県	本庄市
24	埼玉県	白岡市
25	埼玉県	吉川市
26	埼玉県	和光市
27	埼玉県	東松山市
28	埼玉県	蓮田市
29	埼玉県	日高市
30	千葉県	松戸市
31	千葉県	成田市
32	千葉県	四街道市
33	千葉県	旭市
34	富山県	射水市
35	石川県	野々市市
36	石川県	白山市
37	福井県	敦賀市
38	山梨県	甲斐市
39	山梨県	笛吹市
40	長野県	伊那市
41	長野県	塩尻市
42	長野県	安曇野市
43	岐阜県	関市
44	岐阜県	中津川市
45	岐阜県	土岐市

No.	都道府県	事業体
46	岐阜県	美濃加茂市
47	岐阜県	羽島市
48	岐阜県	可児市
49	静岡県	島田市
50	静岡県	御殿場市
51	静岡県	湖西市
52	静岡県	袋井市
53	愛知県	犬山市
54	愛知県	蒲郡市
55	愛知県	津島市
56	愛知県	碧南市
57	愛知県	常滑市
58	愛知県	知多市
59	愛知県	尾張旭市
60	愛知県	大府市
61	愛知県	知立市
62	愛知県	田原市
63	愛知県	江南市
64	滋賀県	甲賀市
65	滋賀県	栗東市
66	滋賀県	守山市
67	滋賀県	東近江市
68	滋賀県	近江八幡市
69	京都府	向日市
70	大阪府	泉大津市
71	大阪府	高石市
72	大阪府	泉佐野市
73	大阪府	大阪広域水道企業団（泉南）
74	大阪府	大阪広域水道企業団（大阪狭山）
75	兵庫県	三木市
76	奈良県	大和高田市
77	奈良県	桜井市
78	奈良県	香芝市
79	岡山県	玉野市
80	愛媛県	西条市
81	福岡県	柳川市
82	福岡県	三井水道企業団
83	福岡県	筑紫野市
84	福岡県	太宰府市
85	福岡県	糸島市
86	鹿児島県	姶良市
87	沖縄県	南部水道企業団
88	沖縄県	糸満市
89	沖縄県	豊見城市

5.1.5 「安全」「強靱」「持続」区分別分析結果

分析ツールにおける「安全」「強靱」「持続」区分別の、定量的な分析結果を表5-5に示す。「課題をはかりとるPI」が定量及び乖離値において、赤着色部の数値改善が必要となる。

表 5-5 「安全」「強靱」「持続」区分 定量的分析結果

課題区分			課題をはかりとるPI		単位	改善方向	指標特性	PI値 H29	PI値 H30	PI値 R1	PI値 R2	PI値 R3	PI値 R4	改善度 H29→R4	乖離値 R4
安全	原水・浄水	事故	A301	水源の水質事故数	件	-	単年	0	0	0	0	0	0	0%	50.0
		原水由来の臭気	A102	最大力比臭物質濃度水質基準比率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	54.4
		地下水汚染	A105	重金属濃度水質基準比率	%	-	単年	2.5	2.5	2.5	3.3	0.0	0.0	100%	56.4
			A107	有機化学物質濃度水質基準比率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	53.9
	配水	塩素処理による水質課題	A108	消毒副生成物濃度水質基準比率	%	-	単年	10.0	10.0	12.5	13.3	10.0	16.7	-67%	52.3
			A101	平均残留塩素濃度	mg/L	-	単年	0.50	0.55	0.60	0.57	0.60	0.57	-13%	42.3
	給水	貯水槽水道	A204	直結給水率	%	+	累積	21.2	22.4	0.0	23.4	23.6	23.7	12%	102.7
		鉛製給水管	A401	鉛製給水管率	%	-	累積	1.9	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	95%	53.3
強靱	老朽化対策	給水管・給水用具最適化	B208	給水管の事故割合	件/1000件	-	単年	1.6	1.6	1.1	0.9	1.0	0.5	70%	56.7
	災害対策	管路・施設耐震化	B602	浄水施設の耐震化率	%	+	累積	40.4	40.4	40.4	40.4	40.4	40.4	0%	49.4
			B604	配水池の耐震化率	%	+	累積	55.3	55.3	55.3	55.3	55.3	55.3	0%	44.9
		災害時給水量の確保	B606-2*	基幹管路の耐震適合率 ^{注1}	%	+	累積	34.8	35.0	35.3	35.4	35.9	36.4	5%	45.8
			B113	配水池貯留能力	日	+	累積	0.80	0.80	0.81	0.79	0.80	0.82	2%	44.2
	施設規模の適正化	普及率向上	B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	L/人	+	累積	110	110	109	110	108	108	-2%	39.7
			B116	給水普及率	%	+	累積	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	0%	55.2
	財源・職員の適正化	適正な予備力	B114	給水人口一人当たり配水量	L/日/人	+	単年	268	266	263	272	264	258	-3%	37.4
			C103	総収支比率	%	+	単年	107.3	105.1	101.9	107.8	109.1	104.2	-3%	42.1
			C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	単年	12.9	14.5	15.4	12.6	13.1	13.2	-3%	27.9
持続	ヒト	人材確保	C124	職員一人当たり有収水量 ^{注2}	m ³ /人	-	単年	452,000	449,000	419,000	439,000	431,000	424,000	6%	59.0
		効率性	C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	単年	12.9	14.5	15.4	12.6	13.1	13.2	-3%	27.9
	モノ	投資	B110	漏水率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87%	58.0
		効率性	B301	配水量1m ³ 当たり電力消費量	kWh/m ³	-	単年	0.42	0.38	0.38	0.36	0.36	0.35	16%	46.6
	カネ	収益性	C102	経常収支比率	%	+	単年	107.3	105.1	101.9	107.8	109.1	104.2	-3%	42.3
		料金	C113	料金回収率	%	+	単年	92.0	88.3	87.7	93.3	92.2	89.3	-3%	40.4
			C114	供給単価	円/m ³	+	単年	162.3	161.9	160.9	159.9	159.6	159.0	-2%	46.8
		他会計依存	C106	繰入金比率（資本的収入分）	%	-	単年	31.3	25.3	83.1	28.5	62.5	61.0	-95%	25.2
		財務の健全性	C119	自己資本構成比率	%	+	累積	77.7	78.4	79.1	80.1	80.7	56.9	-27%	51.0
			C121	企業債償還元金対減価償却費比率	%	-	累積	56.1	53.9	54.8	58.7	55.8	57.3	-2%	51.0

(注1) 基幹管路の耐震適合率：水道配水用ポリエチレン管、RRリング継手の硬質塩化ビニル管含む。なお、左記内容を含む場合は業務指標（PI）にアスタリスク（*）をつけるものとされている。
(注2) 職員一人当たり有収水量：通常は大きい程良い（経営効率が良い）指標として評価するが、PI診断表では人材確保の状況を見る指標として、小さい程良い（職員数が多い）指標として評価している。

また、定性的分析結果を表 5-6 に示す。表内の各「項目名」が定性的指標であるが、これらの取組状況を現状の運営状況と比較して評価した結果を「対応状況」として示している。

表 5-6 「安全」「強靱」「持続」区分 定性的分析結果

課題区分			課題をはかりとるPI			改善度 H29→R4	乖離値R4				
安全	原水・ 浄水	事故	A301	水源の水質事故数	件	変化なし	乖離値50以上	原水・ 浄水	水安全計画策定状況	○対応済み	
		原水由来の臭気	A102	最大力比臭物質濃度水質基準比率	%	変化なし	乖離値50以上		流域関係者による情報共有状況	○対応済み	
		地下水汚染	A105	重金属濃度水質基準比率	%	上昇傾向	乖離値50以上		水質検査計画策定・公表状況	○対応済み	
			A107	有機化学物質濃度水質基準比率	%	変化なし	乖離値50以上				
	配水	塩素処理による水質課題	A108	消毒副生成物濃度水質基準比率	%	下降傾向	乖離値50以上	配水	設備修繕計画策定状況	△対応中	
			A101	平均残留塩素濃度	mg/L	下降傾向	乖離値50未満		塩素濃度管理状況	○対応済み	
	給水	貯水槽水道	A204	直結給水率	%	上昇傾向	乖離値50以上	給水	赤水・濁水の管理状況	○対応済み	
		鉛製給水管	A401	鉛製給水管率	%	上昇傾向	乖離値50以上		鉛製給水管解消計画策定状況	○対応済み	
強靱	老朽化 対策	給水管・給水用具最適化	B208	給水管の事故割合	件/1000件	上昇傾向	乖離値50以上	災害対策	管路台帳整備状況	○対応済み	
									設備台帳整備状況	○対応済み	
	災害対策	管路・施設耐震化	B602	浄水施設の耐震化率	%	変化なし	乖離値50未満		管路更新計画策定状況	○対応済み	
			B604	配水池の耐震化率	%	変化なし	乖離値50未満		施設更新計画策定状況	△対応中	
			B606-2*	基幹管路の耐震適合率 ^{注1}	%	上昇傾向	乖離値50未満		管路耐震化計画策定状況	○対応済み	
			B113	配水池貯留能力	日	変化なし	乖離値50未満		施設耐震化計画策定状況	○対応済み	
	災害時給水量の確保	B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	L/人	変化なし	乖離値50未満	BCP策定状況		○対応済み		
		B116	給水普及率	%	変化なし	乖離値50以上	応急給水計画策定状況		○対応済み		
	施設規模 適正化	普及率向上	B114	給水人口一人当たり配水量	L/日/人	変化なし	乖離値50未満		施設規模 適正化	未普及地域の管理状況	○対応済み
		適正な予備力	C103	総収支比率	%	変化なし	乖離値50未満			近隣事業体との連携状況	○対応済み
財源・職員 適正化	財源・職員の適正化	C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	変化なし	乖離値50未満	財源・職員 適正化	官民連携の実施状況	△対応中		
								アセットマネジメント策定状況	○見直し済、見直し中		
持続	ヒト	人材確保	C124	職員一人当たり有収水量 ^{注2}	m ³ /人	上昇傾向	乖離値50以上	ヒト	職員一人当たりの業務量把握（人材確保）	○対応済み	
									職員一人当たりの業務量把握（効率性）	○対応済み	
		効率性	C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	変化なし	乖離値50未満		職員の技術力確保の状況	○対応済み	
									人材育成計画の策定状況	○対応済み	
	モノ	投資	B110	漏水率	%	上昇傾向	乖離値50以上	官民連携の取組状況	△対応中		
		効率性	B301	配水量1m ³ 当たり電力消費量	kWh/m ³	上昇傾向	乖離値50未満	広域化の取組状況（ヒト）	△対応中		
	カネ	収益性	C102	経常収支比率	%	変化なし	乖離値50未満	モノ	アセットマネジメントの実施状況（モノ）	○見直し済、見直し中	
									補助制度の活用状況	○対応済み	
									広域化の取組状況（モノノ）	△対応中	
									公共施設等総合管理計画（個別施設計画）の策定状況	△対応中	
		料金	C113	料金回収率	%	変化なし	乖離値50未満	カネ	アセットマネジメントの実施状況（カネ）	○見直し済、見直し中	
									経営戦略の策定状況	△対応中	
他会計依存	C106	繰入金比率（資本的収入分）	%	下降傾向	乖離値50未満						
財務の健全性	C119	自己資本構成比率	%	下降傾向	乖離値50以上						
企業償還還元金対減価償却費比率	C121	企業償還還元金対減価償却費比率	%	変化なし	乖離値50以上						

（注1）基幹管路の耐震適合率：水道配水用ポリエチレン管、RRロング継手の硬質塩化ビニル管含む。なお、左記内容を含む場合は業務指標（PI）にアスタリスク（*）をつけるものとされている。

（注2）職員一人当たり有収水量：通常は大きい程良い（経営効率が良い）指標として評価するが、PI診断表では人材確保の状況を見る指標として、小さい程良い（職員数が多い）指標として評価している。

分析ツールにおける直近値は、令和4（2022）年度であるため、計算ツールを使用して令和5（2023）年度及び6（2024）年度のPI値を算出した。令和2（2020）年度から令和6（2024）年度の改善度を表5-7に示す。なお、他事業体の令和6（2024）年度までのPI値は不明であることから、乖離値は令和4（2022）年度の数値である。

改善度及び乖離値の算出で明らかになった改善必要項目は15項目であり、今後、課題区分別の対策が必要となる。

表 5-7 令和6年度までのPI値

課題区分			課題をはかりとるPI		単位	改善方向	指標特性	PI値R2	PI値R3	PI値R4	PI値R5	PI値R6	改善度R2→R6	乖離値R4
安全	原水・浄水	事故	A301	水源の水質事故数	件	-	単年	0	0	0	0	0	0%	50.0
		原水由来の臭気	A102	最大力比臭物質濃度水質基準比率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	54.4
		地下水汚染	A105	重金属濃度水質基準比率	%	-	単年	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100%	56.4
			A107	有機化学物質濃度水質基準比率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	53.9
	配水	塩素処理による水質課題	A108	消毒副生成物濃度水質基準比率	%	-	単年	13.3	10.0	16.7	30.0	20.0	-50%	52.3
			A101	平均残留塩素濃度	mg/L	-	単年	0.57	0.60	0.57	0.51	0.50	12%	42.3
	給水	貯水槽水道	A204	直結給水率	%	+	累積	23.4	23.6	23.7	24.0	24.4	4%	102.7
		鉛製給水管	A401	鉛製給水管率	%	-	累積	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	50%	53.3
強靱	老朽化対策	給水管・給水用具最適化	B208	給水管の事故割合	件/1000件	-	単年	0.9	1.0	0.5	1.0	0.8	11%	56.7
			B602	浄水施設の耐震化率	%	+	累積	40.4	40.4	40.4	40.4	40.4	0%	49.4
	災害対策	管路・施設耐震化	B604	配水池の耐震化率	%	+	累積	55.3	55.3	55.3	55.3	59.6	8%	44.9
			B606-2*	基幹管路の耐震適合率 ^{注1}	%	+	累積	35.4	35.9	36.4	38.4	39.5	12%	45.8
			B113	配水池貯留能力	日	+	累積	0.79	0.80	0.82	0.82	0.76	-4%	44.2
		災害時給水量の確保	B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	L/人	+	累積	110	108	108	107	99	-10%	39.7
	施設規模の適正化	普及率向上	B116	給水普及率	%	+	累積	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	0%	55.2
		適正な予備力	B114	給水人口一人当たり配水量	L/日/人	+	単年	272	264	258	256	254	-7%	37.4
	財源・職員の適正化	財源・職員の適正化	C103	総収支比率	%	+	単年	107.8	109.1	104.2	104.5	101.4	-6%	42.1
			C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	単年	12.6	13.1	13.2	12.4	12.7	-1%	27.9
持続	ヒト	人材確保	C124	職員一人当たり有収水量 ^{注2}	m ³ /人	-	単年	439,000	431,000	424,000	420,000	421,000	-4%	59.0
		効率性	C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	単年	12.6	13.1	13.2	12.4	12.7	-1%	27.9
	モノ	投資	B110	漏水率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	58.0
		効率性	B301	配水量1m ³ 当たり電力消費量	kWh/m ³	-	単年	0.36	0.36	0.35	0.35	0.34	6%	46.6
	カネ	収益性	C102	経常収支比率	%	+	単年	107.8	109.1	104.2	104.5	101.9	-5%	42.3
		料金	C113	料金回収率	%	+	単年	93.3	92.2	89.3	86.6	86.3	-8%	40.4
			C114	供給単価	円/m ³	+	単年	159.9	159.6	159.0	159.3	159.4	0%	46.8
		他会計依存	C106	繰入金比率（資本的収入分）	%	-	単年	28.5	62.5	61.0	24.3	29.1	-2%	25.2
		財務の健全性	C119	自己資本構成比率	%	+	累積	80.1	80.7	56.9	82.4	83.1	4%	51.0
			C121	企業債償還元金対減価償却費比率	%	-	累積	58.7	55.8	57.3	51.8	52.3	11%	51.0

（注1）基幹管路の耐震適合率：水道配水用ポリエチレン管、RRロング継手の硬質塩化ビニル管含む。なお、左記内容を含む場合は業務指標（PI）にアスタリスク（*）をつけるものとされている。

（注2）職員一人当たり有収水量：通常は大きい程良い（経営効率が良い）指標として評価するが、PI診断表では人材確保の状況を見る指標として、小さい程良い（職員数が多い）指標として評価している。

分析ツールで推奨されている課題区分の改善メニューを表 5-8 に示す。これらの改善メニューを考慮し、本計画期間における本市の課題に対する具体的な改善策を「5.3 課題に対する今後の対応」にて検討する。

表 5-8 課題区分に対する改善メニュー

課題区分			改善メニュー
安全	①	配水	(1)浄水処理の改善（原因物質の除去） (2)追加塩素の実施 (3)浄水場における薬品注入率管理の強化 (4)管路の更新・更生・洗管、工事等における排水等の手順の徹底 (5)浄水施設の更新 (6)配水施設（管路含む）の更新
	②	老朽化対策	(1)日常維持管理・保守の適切な継続実施 (2)施設情報の電子化・多角的な分析 (3)ダウンサイジング（施設再構築） (4)現有施設等の有効活用 (5)関係事業体との連携・広域運用 (6)鉛製給水管の更新
強靱	③	災害対策	(1)耐震化計画策定 (2)重要給水施設の早期耐震化 (3)基幹施設の耐震化 (4)事業継続・応急給水計画の策定 (5)広報・マニュアルの充実化 (6)復旧計画 (7)停電時の水供給体制構築 (8)資機材・薬品・燃料等の調達体制構築 (9)複数水道事業体による訓練等連携強化 (10)住民との連絡体制構築・地域の自立促進 (11)自然流下方式水道システムの構築 (12)配水池能力の見直し
	④	施設規模の適正化	(1)水道布設に拘らない多様な手法での対応 (2)ダウンサイジング（施設再構築） (3)現有施設等の有効活用 (4)関係事業体との連携 (5)広域運用
	⑤	財源・職員の適正化	(1)新たな民間手法の導入・官民連携 (2)料金の見直し (3)アセットマネジメントの実践
	⑥	ヒト	(1)再雇用の拡充 (2)一般会計との調整 (3)民間企業からの職員採用 (4)効率的な組織整備 (5)ICT化の推進 (6)給与の適正化 (7)人事評価 (8)職員研修の推進 (9)技術開発費の予算化
持続	⑦	モノ	(1)現状分析（耐震診断他） (2)更新事業費の予算化 (3)補助制度の活用 (4)ダウンサイジング (5)減損会計 (6)水道広域化の推進 (7)省エネルギー・新エネルギー
	⑧	カネ	(1)水道料金改定 (2)料金体系の見直し (3)需要者の水道利用促進 (4)料金徴収方法の検討 (5)企業債借入抑制・他金融機関への借換 (6)ダウンサイジング (7)省エネ・新エネ (8)繰入金の抑制 (9)一般会計との調整 (10)補助制度の活用 (11)更新事業費の予算化 (12)民間資金の活用

5.2 水道カルテ

5.2.1 概要

水道カルテは国土交通省より令和6（2024）年12月に発表されており、同年月に公表されている「「水道カルテ」について」のマニュアルに作成経緯が示されている。当マニュアルでは、以下の2つが作成要因として挙げられており、両者を認識するためのツールとして「水道カルテ」を作成したとある。

- ・令和6（2024）年に発生した能登半島地震において、耐震化未実施であった基幹施設等で被害が生じたことで、広範囲かつ長期の断水が発生し、改めて耐震化の遅れと重要性が認識されたこと。
- ・人口減少等に伴う料金収入の減少や施設の老朽化に伴う更新投資の増加により、今後、水道事業の経営状況は一層厳しくなっていくことが見込まれており、耐震化の推進に当たっても経営改善が重要となること。

また、令和8（2026）年7月に水道カルテが改定されており、令和6（2024）年3月末時点のデータとして公表されている。そのため、本計画では当該時点における公表値について記載する。

5.2.2 指標

（1）料金回収率

料金回収率は、給水に係る費用を給水収益で賄っている割合を表している。料金回収率が100%を下回っている場合、給水収益が給水に係る費用を下回っていることを意味しており、この場合、給水に係る費用の不足分は水道料金による収入以外の収入で賄われていることになる。

表 5-9 料金回収率の指標

指標	
料金回収率	$= \frac{\text{有収水量 } 1 \text{ m}^3 \text{ 当たりの給水収益（供給単価）}}{\text{有収水量 } 1 \text{ m}^3 \text{ 当たりの給水に係る費用（給水原価）}} \times 100$

（2）耐震化率等

耐震化率等は、取水施設、浄水施設及び配水池の耐震化率、導水管及び重要施設に接続する水道管路の耐震適合率を意味している。

表 5-10 耐震化率等の指標①

指標	
取水施設の耐震化率	$= \frac{\text{耐震対策の施された取水施設能力（m}^3\text{/日）}}{\text{対象全取水施設能力（m}^3\text{/日）}} \times 100$
浄水施設の耐震化率	$= \frac{\text{耐震対策の施された浄水施設能力（m}^3\text{/日）}}{\text{対象全浄水施設能力（m}^3\text{/日）}} \times 100$

表 5-11 耐震化率等の指標②

指標		
配水池の耐震化率	$= \frac{\text{耐震対策の施された配水池有効容量 (m}^3\text{)}}{\text{対象全配水池有効容量 (m}^3\text{)}} \times 100$	
導水管の耐震適合率	$= \frac{\text{導水管のうち耐震適合性のある管路延長 (km)}}{\text{対象全導水管の延長 (km)}} \times 100$	
重要施設に接続する水道管路の耐震適合率	$= \frac{\text{重要施設に接続する水道管路のうち耐震適合性のある管路延長 (km)}}{\text{対象全重要施設に接続する水道管路延長 (km)}} \times 100$	

(3) 老朽化率

老朽化率は、管路経年化率、管路更新率を意味している。

表 5-12 老朽化率の指標

指標		
管路経年化率	$= \frac{\text{耐用年数を超えた管路延長 (km)}}{\text{管路総延長 (km)}} \times 100$	
管路更新率	$= \frac{\text{更新された管路延長 (km)}}{\text{管路総延長 (km)}} \times 100$	

5.2.3 グループ分類

水道カルテにおけるグループ分類を表 5-13 に示す。料金回収率と耐震化率等の状況を把握するため、水道事業者等を 12 グループに分類しており、料金回収率が 100%未満である場合は「グループⅠ」となり、100%以上の場合は「グループⅡ」となる。

なお、耐震化率等において、全国平均以下の項目数が多いほど数値が高い 5 グループに分類される。

表 5-13 水道カルテのグループ分類

料金回収率	耐震化率等 (全国平均以上の項目数)	グループ
100%未満 グループⅠ	5	グループⅠ－5
	4	グループⅠ－4
	3	グループⅠ－3
	2	グループⅠ－2
	1	グループⅠ－1
	0	グループⅠ－0
100%以上 グループⅡ	5	グループⅡ－5
	4	グループⅡ－4
	3	グループⅡ－3
	2	グループⅡ－2
	1	グループⅡ－1
	0	グループⅡ－0

出典：水道カルテ（令和 6 年 3 月末時点版） 令和 8 年 7 月公表

5.2.4 見方

グループ別の特徴及び実施すべき対応策を表 5-14 に示す。

最も望ましいグループは、料金回収率が 100% 以上で耐震化率等が全国平均よりもすべて上回っている「グループⅡ－5」である。なお、最も早期対策が必要なグループは、料金回収率が 100% 未満で耐震化率等が全国平均よりもすべて下回っている「グループⅠ－0」である。

表 5-14 水道カルテのグループ別特徴及び実施すべき対応策

グループ		特徴及び実施すべき対応策
グループⅠ	グループⅠ－5	料金回収率が 100% 未満であり、耐震化率等の全ての項目が全国平均以上の水道事業者等。引き続き、施設の耐震化に取り組むとともに、事業の持続が危惧される場合には、経営改善(料金の適正化、広域連携、官民連携、デジタル技術の活用など。以下同じ。)にも取り組む必要がある。
	グループⅠ－4	料金回収率が 100% 未満であり、かつ耐震化率等の全国平均以上の項目数が 1～4 の水道事業者等。施設の耐震化に計画的に取り組むとともに、事業の持続が危惧される場合には、経営改善にも取り組む必要がある。
	グループⅠ－3	
	グループⅠ－2	
	グループⅠ－1	料金回収率が 100% 未満であり、かつ耐震化率等の全国平均以上の項目数が 0 の水道事業者等。経営改善と耐震化に向けて早急に取り組む必要がある。
	グループⅠ－0	
グループⅡ	グループⅡ－5	料金回収率が 100% 以上であり、かつ耐震化率等の全ての項目が全国平均以上の水道事業者等。将来経営状況が変化することにも配慮しつつ、柔軟に対処できるよう対応策を検討。引き続き、投資余力を活用し、施設の耐震化に取り組む必要がある。
	グループⅡ－4	料金回収率が 100% 以上であるものの、耐震化率等の全国平均以上の項目数が 1～4 の水道事業者等。将来経営状況が変化することにも配慮しつつ、柔軟に対処できるよう対応策を検討。投資余力を活用し、施設の耐震化に計画的に取り組む必要がある。
	グループⅡ－3	
	グループⅡ－2	
	グループⅡ－1	料金回収率が 100% 以上であるものの、耐震化率等の全国平均以上の項目数が 0 の水道事業者等。将来経営状況が変化することにも配慮しつつ、柔軟に対処できるよう対応策を検討。投資余力を活用し、施設の耐震化に、早急に取り組む必要がある。
	グループⅡ－0	

最も悪い

最も良い

出典：水道カルテ（令和 6 年 3 月末時点版） 令和 8 年 7 月公表

5.2.5 結果

本市における各指標の数値を表 5-15 に示す。

料金回収率に関しては、100%を下回っているため、「グループⅠ」となり、耐震化率等においては、「取水施設の耐震化率」「導水管の耐震適合率」「管路経年化率」の3つの指標で全国平均よりも望ましい値であるため、全国平均以上の項目数は3となり、最終的にグループは「グループⅠ-3」となる。

なお、参考として提示されている令和6（2024）年3月末時点の1か月の水道料金では、千葉県内平均及び全国平均よりも大幅に低い金額となっている。

水道カルテから抽出する課題は、千葉県内平均または全国平均を下回る項目とし、表 5-15 のとおり4つの項目を対象とする。

表 5-15 本市の各指標値

指標	松戸市	千葉県内平均	全国平均	課題の抽出
料金回収率	87%	97%	※	課題
取水施設の耐震化率	75%	47%	47%	—
浄水施設の耐震化率	40%	49%	44%	課題
配水池の耐震化率	55%	58%	68%	課題
導水管の耐震適合率	52%	65%	47%	—
管路経年化率	5%	32%	25%	—
管路更新率	0.4%	0.8%	0.6%	課題
1か月の水道料金	2,761 円	3,721 円	3,350 円	参考

※料金回収率の全国平均は、水道カルテでは記載されていない。

出典：水道カルテ（令和6年3月末時点版） 令和8年7月公表

また、千葉県内の水道事業体における各指標の分布図を以下に示す。

耐震化対策における分布図は図 5-2 に示し、老朽化対策における分布図は図 5-4 に示す。

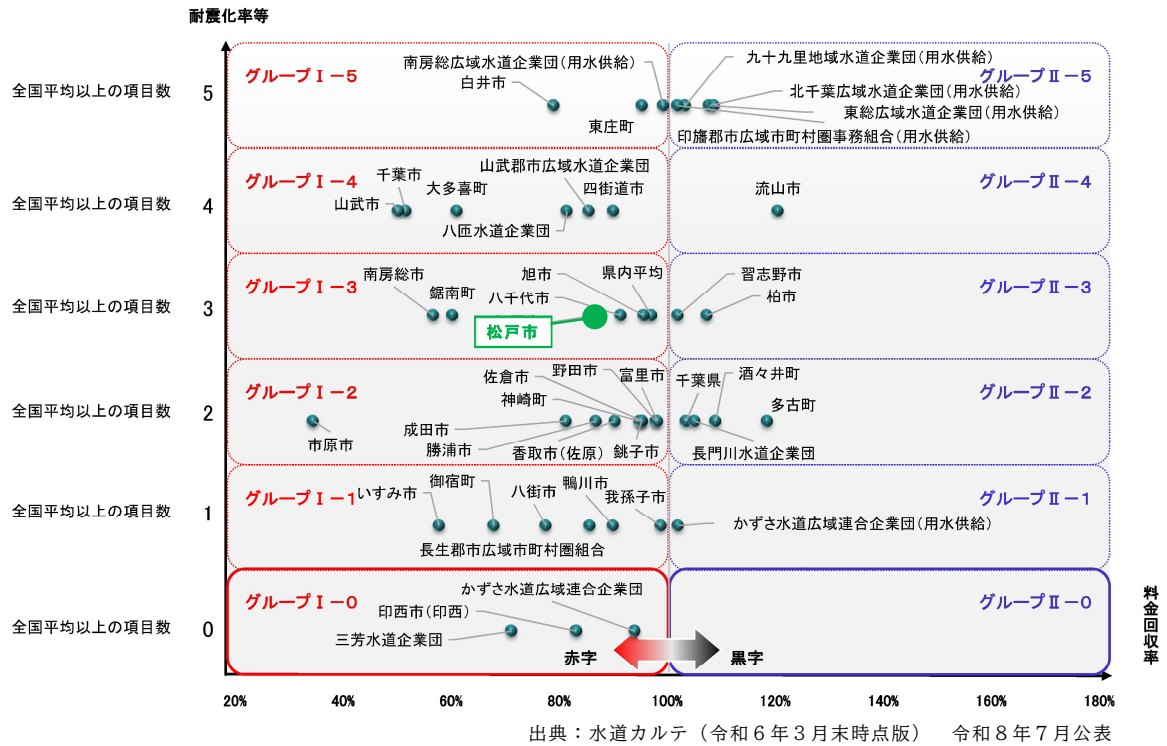


図 5-2 千葉県の水道カルテ分布図(耐震化対策)

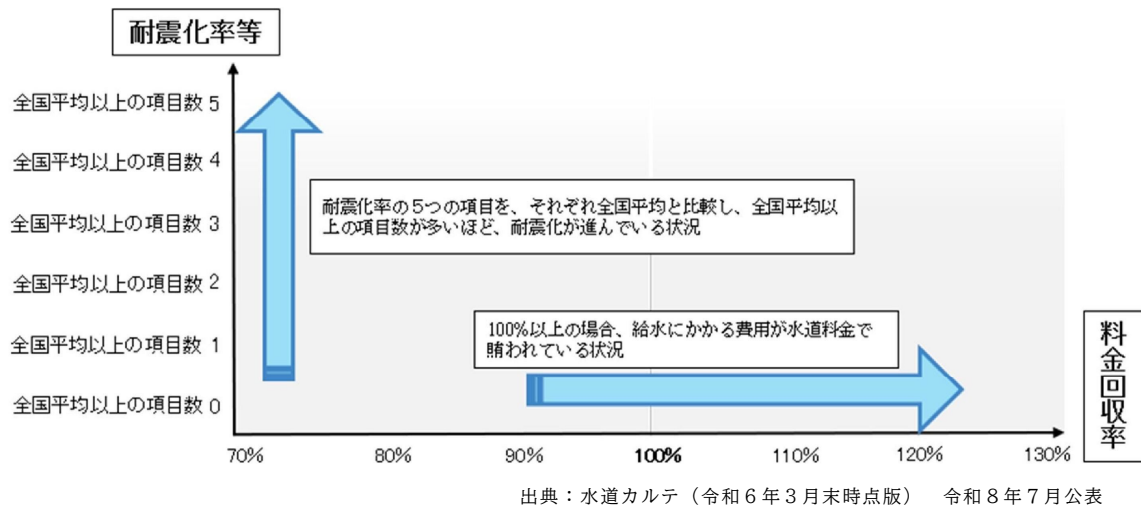
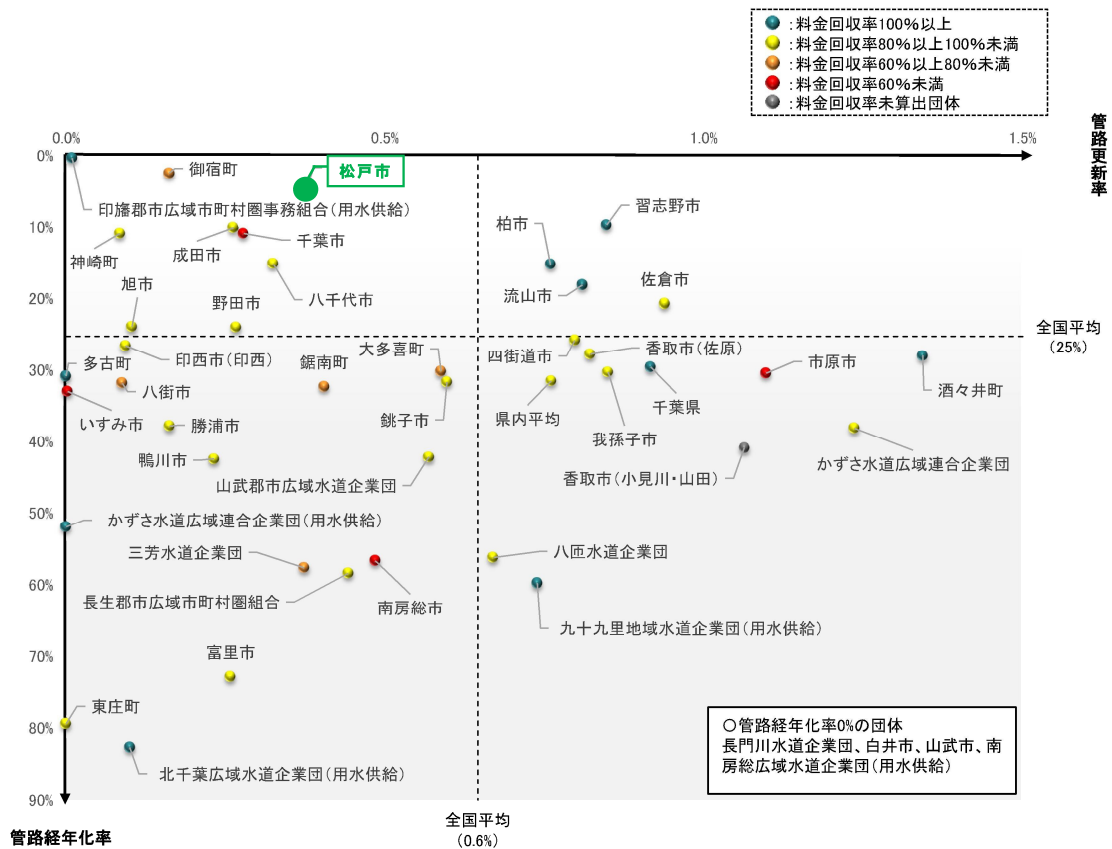
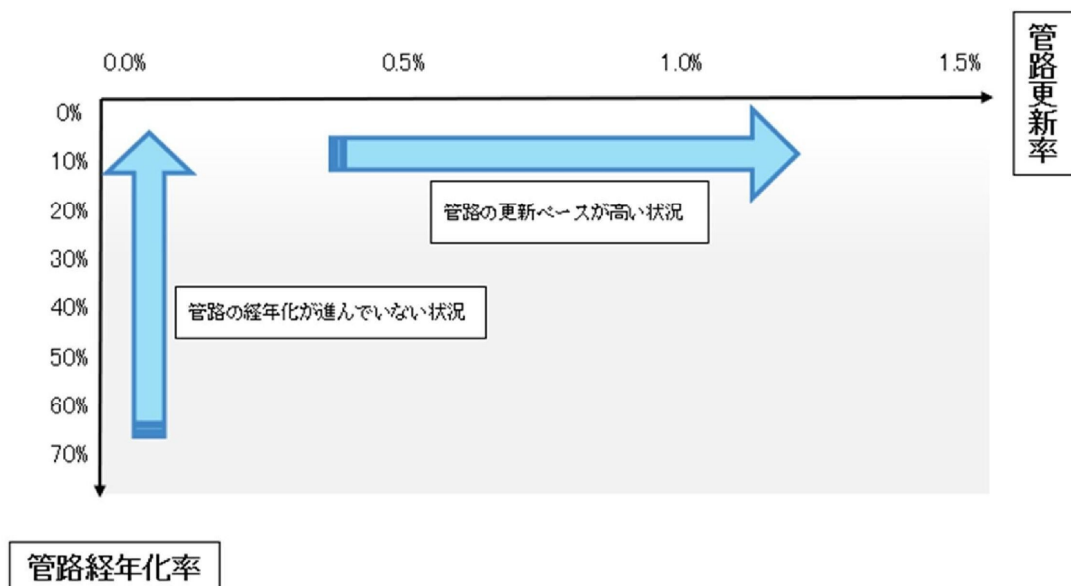


図 5-3 千葉県の水道カルテ分布図(耐震化対策)の見方



出典：水道カルテ（令和6年3月末時点版） 令和8年7月公表

図 5-4 千葉県の水道カルテ分布図(老朽化対策)



出典：水道カルテ（令和6年3月末時点版） 令和8年7月公表

図 5-5 千葉県の水道カルテ分布図(老朽化対策)の見方

千葉県内の水道カルテの数値を表 5-16 に示す。

表 5-16 千葉県の水道カルテ数値

事業主体名	全国平均	県内平均	千葉県	千葉市	市原市	松戸市	習志野市	野田市	柏市	流山市	八千代市	我孫子市	かずさ水道広域連合企業団	成田市	佐倉市	四街道市	酒々井町	八街市	富里市	印西市(印西)	長門川水道企業団	白井市	
グループ			Ⅱ-2	Ⅰ-4	Ⅰ-2	Ⅰ-3	Ⅱ-3	Ⅰ-2	Ⅱ-3	Ⅱ-4	Ⅰ-3	Ⅰ-1	Ⅰ-0	Ⅰ-2	Ⅰ-2	Ⅰ-4	Ⅱ-2	Ⅰ-1	Ⅰ-2	Ⅰ-0	Ⅱ-2	Ⅰ-5	
料金回収率(R5)		97%	104%	52%	34%	87%	102%	98%	107%	121%	91%	99%	94%	81%	95%	90%	109%	78%	98%	83%	105%	79%	
＜参考＞ 1か月の水道料金	3,350円	3,721円	2,690円	2,690円	2,690円	2,761円	2,101円	2,783円	2,266円	2,673円	2,420円	2,695円	4,290円	2,739円	3,098円	2,310円	3,300円	3,970円	4,158円	3,960円	4,070円	3,883円	
＜参考＞ 資産維持費を含む総括原価を基礎として料金設定しているか			○	－	－	○	－	○	○	○	－	－	○	○	－	－	○	－	－	－	○	－	
耐震化率等(R5)	取水施設	47%	35%	37%	37%	0%	75%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	20%	0%	－	－	
	浄水施設	44%	49%	42%	76%	0%	40%	0%	0%	24%	91%	41%	0%	23%	29%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	－	
	配水池	68%	58%	56%	96%	15%	55%	82%	0%	88%	100%	84%	100%	20%	66%	86%	88%	100%	39%	72%	22%	18%	100%
	導水管・送水管の耐震適合率	47%	65%	84%	53%	77%	52%	62%	90%	55%	55%	75%	43%	33%	79%	44%	34%	1%	2%	40%	24%	42%	－
	重要施設に接続する水道管路の耐震適合率	40%	53%	－	－	50%	－	52%	76%	－	48%	93%	37%	16%	76%	68%	57%	53%	－	42%	24%	47%	71%
老朽化率	管路経年化率	25%	32%	30%	11%	30%	5%	10%	24%	15%	18%	15%	30%	38%	10%	21%	26%	28%	32%	73%	27%	0%	0%
	管路更新率	0.6%	0.8%	0.9%	0.3%	1.1%	0.4%	0.8%	0.3%	0.8%	0.8%	0.3%	0.9%	1.2%	0.3%	0.9%	0.8%	1.3%	0.1%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%

事業主体名	全国平均	県内平均	香取市 (佐原)	香取市 (小見川・山田)	多古町	神崎町	鏡子市	東庄町	旭市	八戸水 産企業 団	山武郡 市広域 水道企 業団	長生郡 市町村 圏組合	山武市	勝浦市	大多喜 町	いすみ 市	御宿町	鴨川市	南房総 市	鋸南町	三芳水 道企業 団	
グループ			Ⅰ-2	—	Ⅱ-2	Ⅰ-2	Ⅰ-2	Ⅰ-5	Ⅰ-3	Ⅰ-4	Ⅰ-4	Ⅰ-1	Ⅰ-4	Ⅰ-2	Ⅰ-4	Ⅰ-1	Ⅰ-1	Ⅰ-1	Ⅰ-3	Ⅰ-3	Ⅰ-0	
料金回収率(R5)		97%	90%	—	119%	95%	95%	95%	96%	81%	86%	86%	50%	87%	61%	58%	68%	90%	57%	60%	71%	
＜参考＞ 1か月の水道料金	3,350円	3,721円	4,730円	4,730円	3,960円	4,400円	3,069円	4,620円	4,620円	4,532円	4,306円	3,943円	4,312円	4,862円	4,894円	4,037円	4,730円	4,565円	4,088円	5,005円	4,088円	
資産維持費を含む総括 原価を基礎として料金 設定しているか			—	—	○	○	○	—	○	—	—	○	○	○	—	○	—	—	—	○	—	
耐震化 率等 (R5)	取水施設	47%	35%	0%	0%	—	0%	0%	—	—	—	0%	0%	100%	0%	0%	0%	39%	0%	—	0%	
	浄水施設	44%	49%	0%	0%	35%	42%	0%	—	—	—	0%	100%	1%	47%	0%	0%	0%	62%	0%	37%	
	配水池	68%	58%	0%	0%	26%	0%	51%	100%	52%	0%	67%	6%	100%	3%	74%	12%	0%	41%	62%	100%	18%
	導水管・ 送水管の 耐震適合率	47%	65%	77%	56%	15%	63%	54%				25%	100%	6%	62%	10%	25%	26%	73%	8%	1%	
	重要施設に 接続する 水道管路の 耐震適合率	40%	53%	54%	47%	—	—	—	0%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0%	
老朽化率	管路 経年化率	25%	32%	28%	41%	31%	11%	32%	79%	24%	56%	42%	58%	0%	38%	30%	33%	2%	42%	57%	32%	58%
	管路 更新率	0.6%	0.8%	0.8%	1.1%	0.0%	0.1%	0.6%	0.0%	0.1%	0.7%	0.6%	0.4%	0.0%	0.2%	0.6%	0.0%	0.2%	0.2%	0.5%	0.4%	0.4%

事業主体名	全国平均	県内平均	九十九里地域水道企業団(用水供給)	北千葉広域水道企業団(用水供給)	東総広域水道企業団(用水供給)	印旛郡市広域水道企業団(用水供給)	南房総広域水道企業団(用水供給)	かずさ水道広域連合企業団(用水供給)	
グループ			Ⅱ-5	Ⅱ-5	Ⅱ-5	Ⅱ-5	Ⅰ-5	Ⅱ-1	
料金回収率(R5)		97%	103%	108%	109%	102%	99%	102%	
＜参考＞ 1か月の水道料金	3,360円	3,721円							
＜参考＞ 資産維持費を含む総括原価を基礎として料金設定しているか									
耐震化率等(R5)	取水施設	47%	35%	100%	50%	—	—	0%	
	浄水施設	44%	49%	55%	100%	100%	—	100%	0%
	配水池	68%	58%	85%	100%	—	100%	24%	
	導水管・送水管の耐震適合率	47%	65%	78%	92%	70%	77%	95%	46%
	重要施設に接続する水道管路の耐震適合率	40%	53%	—	—	—	—	—	
老朽化率	管路経年化率	25%	32%	60%	83%	55%	0%	52%	
	管路更新率	0.6%	0.8%	0.7%	0.1%	2.0%	0.01%	0.0%	0.0%

出典：水道カルテ（令和6年3月末時点版） 令和8年7月公表

5.3 課題に対する今後の対応

分析ツール及び計算ツールを使用して抽出した PI の課題と、水道カルテで抽出した 4 つの課題に対して、本計画期間における今後の対応を定めた。また前述の「2 施策体系」において示した施策に対する現状と課題及び施策の概要に、抽出した結果を反映しているため、対応する施策についても整理を行っている。

以下、表 5-17、表 5-18、表 5-19 にその内容を示す。

表 5-17 「松戸市水道事業基本計画」の施策

理想像	施策
安全な水をつくる	①水質監視の継続
	②残留塩素濃度の適正管理
	③水安全計画の策定
	④鉛製給水管の更新
強靱な水道をめざす	⑤耐震化計画の推進
	⑥災害対応の強化
安心な水道の持続	⑦情報の公開
	⑧人材の有効活用
	⑨環境政策の推進
	⑩広域化の検討
	⑪安定水源の確保
	⑫健全経営の推進

表 5-18 PI の課題に対する今後の対応

課題区分			課題をはかりとるPI		単位	改善方向	指標特性	改善度R2→R6	乖離値R4	今後の対応	対応する施策
安全	配水	塩素処理による水質課題	A108	消毒副生成物濃度水質基準比率	%	-	指標	↓ -50%	52.3	浄水処理に影響することから、水質検査をおとして注視していく。	①
			A101	平均残留塩素濃度	mg/L	-	単年	↑ 12%	42.3	水質基準を満たしていることから、継続して管理する。	②
強靱	災害対策	管路・施設耐震化	B602	浄水施設の耐震化率	%	+	累積	↓ -43%	49.4	常盤平浄水場の耐震化を図る。	⑤
			B604	配水池の耐震化率	%	+	累積	↑ 8%	44.9	常盤平浄水場の配水池の耐震化（更新）を図る。	⑤
			B606-2*	基幹管路の耐震適合率 ^{注1}	%	+	累積	↑ 12%	45.8	近年耐震化率は向上しているため、今後も継続して実施する。	⑤
		災害時給水量の確保	B113	配水池貯留能力	日	+	累積	→ -4%	44.2	常盤平浄水場配水池更新及び小金浄水場新設配水池築造にて貯留能力の見直しを図る。	⑥
			B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	L/人	+	累積	↓ -10%	39.7	小金地区及び常盤平地区の配水池容量の見直しに伴い、向上を図る。	⑥
	施設規模の適正化	適正な予備力	B114	給水人口一人当たり配水量	L/日/人	+	単年	↓ -7%	37.4	小金地区及び常盤平地区の配水池容量の見直しに伴い、向上を図る。	⑥
			C103	総収支比率	%	+	単年	↓ -6%	42.1	100%を上回っており、経常収支比率とも概ね同値であるため、早急に対応が必要な課題ではない。	⑫
	財源・職員の適正化	財源・職員の適正化	C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	単年	→ -1%	27.9	事業の効率性に寄与することから、現状の水準を維持する。	⑫
持続	ヒト	効率性	C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	単年	→ -1%	27.9	事業の効率性に寄与することから、現状の水準を維持する。	⑫
	モノ	効率性	B301	配水量1m ³ 当たり電力消費量	kWh/m ³	-	単年	↑ 6%	46.6	配水ポンプのインバータ化が完了しているが、他設備の更新の際に省エネ設備の導入を検討する。	⑨
	カネ	収益性	C102	経常収支比率	%	+	単年	↓ -5%	42.3	100%を上回っているため、早急に対応が必要な課題ではない。	⑫
			C113	料金回収率	%	+	単年	↓ -8%	40.4	100%を下回っているため、料金改定により給水収益の改善を行う。	⑫
		料金	C114	供給単価	円/m ³	+	単年	→ 0%	46.8	料金改定により給水収益の改善を行う。	⑫
			C106	繰入金比率（資本的収入分）	%	-	単年	→ -2%	25.2	基準内繰入金のため対応が必要な課題ではない。	⑫

（注1）基幹管路の耐震適合率：水道配水用ポリエチレン管、RRロング継手の硬質塩化ビニル管含む。なお、左記内容を含む場合は業務指標（PI）にアスタリスク（*）をつけるものとされている。

表 5-19 水道カルテの課題に対する今後の対応

指標	松戸市	千葉県内 平均	全国 平均	今後の対応	対応する 施策
料金回収率	87%	97%	—	100%を下回っているため、料金改定により給水収益の改善を行う。	⑫
浄水施設の耐震化率	40%	49%	44%	常盤平浄水場の耐震化を図る。	⑤
配水池の耐震化率	55%	58%	68%	常盤平浄水場の配水池の耐震化（更新）を図る。	⑤
管路更新率	0.4%	0.8%	0.6%	計画的な更新を図る。	⑤

6 施設整備計画

6.1 計画条件

6.1.1 計画給水人口・給水量

令和 7（2025）年度から令和 18（2036）年度までの将来計画給水人口及び計画給水量を以下に示す。

令和 9（2027）年度から令和 18（2036）年度までの計画期間における給水人口は、新規開発事業として令和 11（2029）年度に「北小金駅南口東地区市街地再開発事業」の人口増加を見込んでおり、令和 16（2034）年度に「新松戸駅東側地区土地区画整理事業」の人口増加を見込んでいる。

実績を考慮すると、将来計画給水人口は全体的に微増傾向となり、最終年度の令和 18（2036）年度では 83,811 人となる。

また、計画一日最大給水量は、新規開発事業時の令和 11（2029）年度の 23,808 m^3 /日であり、当該水量が計画期間で最大値となる。

表 6-1 将来計画給水人口及び計画給水量

区分		年度											
		2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	2034 R16	2035 R17	2036 R18
給水人口 (人)	小金地区	59,977	60,042	60,106	59,977	61,142	61,206	61,270	61,334	61,399	62,084	62,147	62,155
	常盤平地区	21,513	21,536	21,559	21,582	21,606	21,629	21,630	21,638	21,645	21,649	21,653	21,656
	合計	81,490	81,578	81,665	81,559	82,748	82,835	82,900	82,972	83,044	83,733	83,800	83,811
一日平均 給水量 (m^3 /日)	小金地区	15,064	15,013	14,972	14,931	15,114	15,072	15,031	14,990	14,950	15,008	14,967	14,927
	常盤平地区	5,628	5,593	5,562	5,531	5,499	5,469	5,438	5,408	5,378	5,349	5,320	5,290
	合計	20,692	20,606	20,534	20,462	20,613	20,541	20,469	20,398	20,328	20,357	20,287	20,217
一日最大 給水量 (m^3 /日)	小金地区	17,289	17,231	17,184	17,136	17,346	17,298	17,251	17,204	17,158	17,225	17,178	17,132
	常盤平地区	6,613	6,572	6,536	6,499	6,462	6,427	6,390	6,355	6,320	6,286	6,251	6,216
	合計	23,902	23,803	23,720	23,635	23,808	23,725	23,641	23,559	23,478	23,511	23,429	23,348
負荷率 (%)	小金地区	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1
	常盤平地区	85.1	85.1	85.1	85.1	85.1	85.1	85.1	85.1	85.1	85.1	85.1	85.1
	全体	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6	86.6

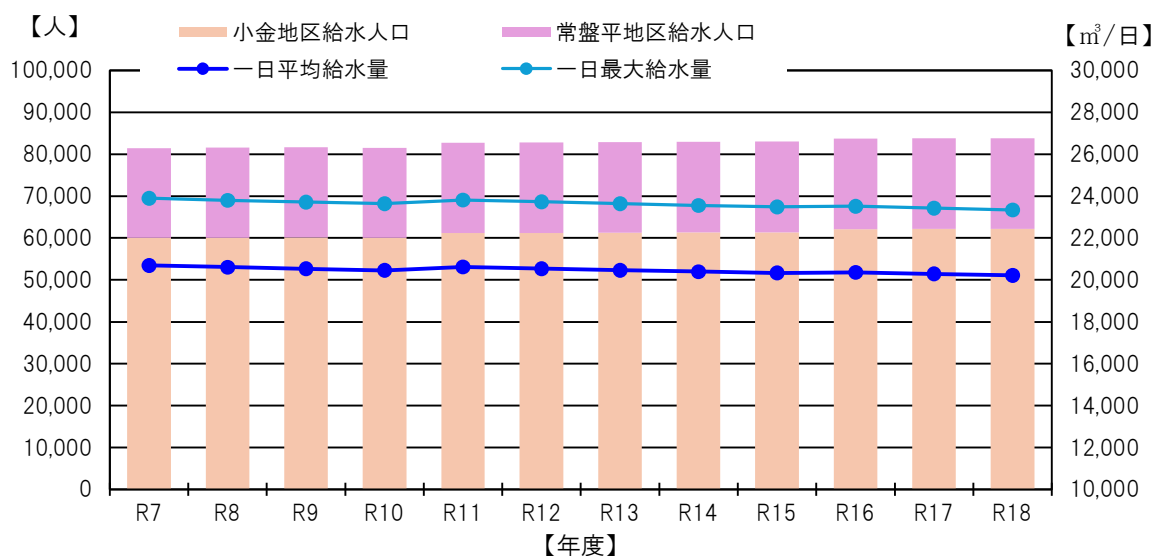


図 6-1 将来計画給水人口及び計画給水量推移

6.1.2 水源計画

将来の水源別水量（以下「水源計画」という。）を算出した。

浄水受水量は、受水計画として将来水量を北千葉広域水道企業団に提示しているため、各年度では計画受水量にて設定している。

また、小金浄水場及び常盤平浄水場では、井戸からの取水も行っているため、将来の各水源水量は以下の方法で算出している。

① ロス量

ロス量とは、浄水を行う過程で損失する水量を示す。

$$\text{ロス量} = (\text{取水量} + \text{受水量}) - \text{一日平均給水量}$$

② ロス率

$$\text{ロス率} = \text{ロス量} \div (\text{取水量} + \text{受水量})$$

③ 計画取水量 + 計画受水量

$$(\text{計画取水量} + \text{計画受水量}) = \text{計画一日平均給水量} \times (1 + \text{ロス率})$$

④ 計画取水量計

$$\text{計画取水量計} = (\text{計画取水量} + \text{計画受水量}) - \text{計画受水量計}$$

⑤ 水源別割合

直近5年（令和2（2020）年度から令和6（2024）年度）実績平均割合

⑥ 各水源水量

$$\text{各水源水量} = \text{計画取水量計} \times \text{水源別割合}$$

次頁より、「計画一日平均取水・受水量」、「年間計画取水・受水量」、「計画一日最大取水・受水量」を示す。

表 6-2 計画一日平均取水・受水量

水源名			年度																	認可水量 (国) [m³/日]	許可水量 (県) [m³/日]	適正 揚水量 [m³/日]	備考
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036				
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18				
			実績一日平均取水・受水量 [m³/日]					計画一日平均取水・受水量 [m³/日]															
小金地区	取水量	小金第1号井	374	358	350	284	342	342	334	328	321	246	239	233	227	221	230	223	217	1,000	800	1,480	
		小金第2号井	563	411	484	349	386	434	424	416	408	312	304	296	288	280	292	284	276	2,000	800	1,733	
		小金第3号井	317	393	430	268	228	323	316	310	304	233	226	221	214	209	217	211	205	1,600	2,000	1,500	
		小金第4号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,700	1,000	1,152	大金平系,停止中
		小金第5号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,400	1,000	1,002	大金平系,停止中
		小金第6号井	284	229	311	248	300	277	271	266	261	199	194	189	184	179	186	181	176	1,000	1,100	1,440	
		小金第7号井	673	652	160	358	238	399	390	383	376	287	280	272	265	258	268	261	254	2,000	2,160	1,442	
		小金第8号井	571	546	636	470	435	534	521	510	501	384	374	364	354	344	358	348	339	2,000	1,000	2,304	
		取水量計	2,782	2,589	2,371	1,977	1,929	2,309	2,256	2,213	2,171	1,661	1,617	1,575	1,532	1,491	1,551	1,508	1,467	13,700	9,860	12,053	
		取水割合	17.7%	16.7%	15.5%	12.9%	12.5%	14.8%	14.5%	14.2%	14.0%	10.6%	10.3%	10.1%	9.9%	9.6%	10.0%	9.7%	9.5%	—	41.3%	—	
	受水量	北千葉浄水受水(小金)	4,794	4,553	4,554	4,675	4,668	4,680	4,680	4,680	4,680	5,260	5,260	5,260	5,260	5,260	5,260	5,260	5,260	—	5,260	—	受水計画
		北千葉浄水受水(幸田)	8,147	8,388	8,388	8,666	8,864	8,640	8,640	8,640	8,640	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	—	8,760	—	受水計画
		受水量計	12,941	12,941	12,942	13,341	13,532	13,320	13,320	13,320	13,320	14,020	14,020	14,020	14,020	14,020	14,020	14,020	14,020	—	14,020	—	
		受水割合	82.3%	83.3%	84.5%	87.1%	87.5%	85.2%	85.5%	85.8%	86.0%	89.4%	89.7%	89.9%	90.1%	90.4%	90.0%	90.3%	90.5%	—	58.7%	—	
	取水量+受水量		15,723	15,530	15,313	15,318	15,461	15,629	15,576	15,533	15,491	15,681	15,637	15,595	15,552	15,511	15,571	15,528	15,487	13,700	23,880	—	
	一日平均給水量		15,505	15,272	15,002	15,018	15,157	15,064	15,013	14,972	14,931	15,114	15,072	15,031	14,990	14,950	15,008	14,967	14,927	—	—	—	需要予測値
常盤平地区	取水量	常盤平第1号井	836	639	601	473	633	598	592	588	583	579	574	569	565	561	556	552	548	1,900	1,100	2,645	
		常盤平第2号井	619	609	602	578	571	563	558	554	550	545	541	537	533	528	524	520	516	1,000	1,100	1,252	
		常盤平第3号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000	1,100	922	停止中
		常盤平第4号井	707	660	617	641	630	615	610	605	600	595	591	586	581	577	572	568	563	800	1,100	880	
		常盤平第5号井	711	654	623	635	627	615	610	605	600	595	591	586	581	577	573	568	563	800	1,000	907	
		常盤平第6号井	880	804	772	803	766	764	759	753	747	742	734	728	723	718	714	707	701	1,000	1,100	925	
		常盤平第7号井	291	257	258	253	246	245	243	241	239	237	235	234	232	230	228	226	225	600	1,100	1,613	
		常盤平第8号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	1,100	1,038	停止中
		常盤平第9号井	294	627	602	591	605	516	511	507	504	499	496	492	488	484	480	477	473	800	1,000	967	
		常盤平第10号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,700	1,000	578	停止中
		常盤平第11号井	429	407	393	405	405	383	379	376	373	370	368	365	362	359	356	354	351	1,700	1,000	2,454	
		取水量計	4,767	4,657	4,468	4,379	4,483	4,299	4,262	4,229	4,196	4,162	4,130	4,097	4,065	4,034	4,003	3,972	3,940	11,900	11,700	14,181	
		取水割合	74.7%	74.6%	73.5%	72.8%	75.7%	71.9%	71.7%	71.6%	71.4%	71.2%	71.1%	70.9%	70.8%	70.6%	70.4%	70.3%	70.1%	—	87.4%	—	
	受水量	北千葉浄水受水(常盤平)	1,615	1,588	1,615	1,635	1,437	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	—	1,680	—	受水計画
		受水割合	25.3%	25.4%	26.5%	27.2%	24.3%	28.1%	28.3%	28.4%	28.6%	28.8%	28.9%	29.1%	29.2%	29.4%	29.6%	29.7%	29.9%	—	12.6%	—	
	取水量+受水量		6,382	6,245	6,083	6,014	5,920	5,979	5,942	5,909	5,876	5,842	5,810	5,777	5,745	5,714	5,683	5,652	5,620	11,900	13,380	—	
一日平均給水量		5,980	5,845	5,723	5,649	5,536	5,628	5,593	5,562	5,531	5,499	5,469	5,438	5,408	5,378	5,349	5,320	5,290	—	—	—	需要予測値	

→思川開発完了

表 6-3 実績一日平均取水量割合

水源名			年度					備考	
			2020	2021	2022	2023	2024		
			R2	R3	R4	R5	R6		
			実績一日平均取水量割合						
小金地区	取水量	小金第1号井	13.4%	13.8%	14.8%	14.4%	17.7%	14.8%	直近5年平均
		小金第2号井	20.2%	15.9%	20.4%	17.7%	20.0%	18.8%	〃
		小金第3号井	11.4%	15.2%	18.1%	13.6%	11.8%	14.0%	〃
		小金第4号井	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	大金平系,停止中
		小金第5号井	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	〃
		小金第6号井	10.2%	8.8%	13.1%	12.5%	15.6%	12.0%	直近5年平均
		小金第7号井	24.3%	25.2%	6.7%	18.1%	12.3%	17.3%	〃
		小金第8号井	20.5%	21.1%	26.9%	23.7%	22.6%	23.1%	〃
常盤平地区	取水量	常盤平第1号井	17.5%	13.7%	13.5%	10.8%	14.1%	13.9%	直近5年平均
		常盤平第2号井	13.0%	13.1%	13.5%	13.2%	12.7%	13.1%	〃
		常盤平第3号井	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	停止中
		常盤平第4号井	14.8%	14.2%	13.8%	14.6%	14.1%	14.3%	直近5年平均
		常盤平第5号井	14.9%	14.0%	13.9%	14.5%	14.0%	14.3%	〃
		常盤平第6号井	18.5%	17.3%	17.2%	18.4%	17.1%	17.8%	〃
		常盤平第7号井	6.1%	5.5%	5.8%	5.8%	5.5%	5.7%	〃
		常盤平第8号井	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	停止中
		常盤平第9号井	6.2%	13.5%	13.5%	13.5%	13.5%	12.0%	直近5年平均
		常盤平第10号井	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	停止中
		常盤平第11号井	9.0%	8.7%	8.8%	9.2%	9.0%	8.9%	直近5年平均

表 6-4 一日平均給水量におけるロス率

水源名			年度						備考
			2020	2021	2022	2023	2024	将来 割合 (5年平均)	
			R2	R3	R4	R5	R6		
			水量 [m³/日]						
小金地区	小金 浄水場	取水量+受水量	7,576	7,142	6,925	6,652	6,597	—	a
		一日平均給水量	7,307	6,846	6,623	6,419	6,387	—	b
		ロス量	269	296	302	233	210	—	a-b=c
		ロス率	3.55%	4.14%	4.36%	3.50%	3.18%	3.75%	c/a
常盤平地区	常盤平 浄水場	取水量+受水量	6,382	6,245	6,083	6,014	5,920	—	a
		一日平均給水量	5,980	5,845	5,723	5,649	5,536	—	b
		ロス量	402	400	360	365	384	—	a-b=c
		ロス率	6.30%	6.41%	5.92%	6.07%	6.49%	6.24%	c/a

小金浄水場直近5年平均ロス率	3.75%
常盤平浄水場直近5年平均ロス率	6.24%

表 6-5 年間計画取水・受水量

水源名			年度																認可水量 (国) [m³/日]	許可水量 (県) [m³/日]	適正 揚水量 [m³/日]	備考	
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035					2036
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17					R18
			実績取水・受水量 [m³]					計画取水・受水量 [m³]															
小金地区	取水量	小金第1号井	136,640	130,778	127,707	104,042	125,002	124,830	121,910	120,048	117,165	89,790	87,235	85,278	82,855	80,665	83,950	81,618	79,205	1,000	800	1,480	
		小金第2号井	205,554	149,941	176,675	127,901	140,768	158,410	154,760	152,256	148,920	113,880	110,960	108,336	105,120	102,200	106,580	103,944	100,740	2,000	800	1,733	
		小金第3号井	115,727	143,523	156,865	98,171	83,352	117,895	115,340	113,460	110,960	85,045	82,490	80,886	78,110	76,285	79,205	77,226	74,825	1,600	2,000	1,500	
		小金第4号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,700	1,000	1,152	大金平系,停止中
		小金第5号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,400	1,000	1,002	大金平系,停止中
		小金第6号井	103,564	83,756	113,393	90,741	109,638	101,105	98,915	97,356	95,265	72,635	70,810	69,174	67,160	65,335	67,890	66,246	64,240	1,000	1,100	1,440	
		小金第7号井	245,792	237,846	58,398	130,909	86,768	145,635	142,350	140,178	137,240	104,755	102,200	99,552	96,725	94,170	97,820	95,526	92,710	2,000	2,160	1,442	
		小金第8号井	208,373	199,146	231,989	172,096	158,695	194,910	190,165	186,660	182,865	140,160	136,510	133,224	129,210	125,560	130,670	127,368	123,735	2,000	1,000	2,304	
		取水量計	1,015,650	944,990	865,027	723,860	704,223	842,785	823,440	809,958	792,415	606,265	590,205	576,450	559,180	544,215	566,115	551,928	535,455	13,700	9,860	12,053	
		取水割合	17.7%	16.7%	15.5%	12.9%	12.5%	14.8%	14.5%	14.2%	14.0%	10.6%	10.3%	10.1%	9.9%	9.6%	10.0%	9.7%	9.5%	—	41.3%	—	
	受水量	北千葉浄水受水(小金)	1,749,952	1,661,919	1,662,370	1,711,176	1,703,721	1,708,200	1,708,200	1,712,880	1,708,200	1,919,900	1,919,900	1,925,160	1,919,900	1,919,900	1,919,900	1,925,160	1,919,900	—	5,260	—	受水計画
		北千葉浄水受水(幸田)	2,973,571	3,061,703	3,061,454	3,171,719	3,235,300	3,153,600	3,153,600	3,162,240	3,153,600	3,197,400	3,197,400	3,206,160	3,197,400	3,197,400	3,197,400	3,206,160	3,197,400	—	8,760	—	受水計画
		受水量計	4,723,523	4,723,622	4,723,824	4,882,895	4,939,021	4,861,800	4,861,800	4,875,120	4,861,800	5,117,300	5,117,300	5,131,320	5,117,300	5,117,300	5,117,300	5,131,320	5,117,300	—	14,020	—	
		受水割合	82.3%	83.3%	84.5%	87.1%	87.5%	85.2%	85.5%	85.8%	86.0%	89.4%	89.7%	89.9%	90.1%	90.4%	90.0%	90.3%	90.5%	—	58.7%	—	
	取水量+受水量		5,739,173	5,668,612	5,588,851	5,606,755	5,643,244	5,704,585	5,685,240	5,685,078	5,654,215	5,723,565	5,707,505	5,707,770	5,676,480	5,661,515	5,683,415	5,683,248	5,652,755	13,700	23,880	—	
	年間給水量		5,659,364	5,574,458	5,475,604	5,496,548	5,532,257	5,498,360	5,479,745	5,479,752	5,449,815	5,516,610	5,501,280	5,501,346	5,471,350	5,456,750	5,477,920	5,477,922	5,448,355	—	—	—	需要予測値
常盤平地区	取水量	常盤平第1号井	305,174	233,064	219,535	172,992	231,156	218,270	216,080	215,208	212,795	211,335	209,510	208,254	206,225	204,765	202,940	202,032	200,020	1,900	1,100	2,645	
		常盤平第2号井	226,024	222,329	219,841	211,627	208,312	205,495	203,670	202,764	200,750	198,925	197,465	196,542	194,545	192,720	191,260	190,320	188,340	1,000	1,100	1,252	
		常盤平第3号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000	1,100	922	停止中
		常盤平第4号井	258,035	240,777	225,351	234,742	229,822	224,475	222,650	221,430	219,000	217,175	215,715	214,476	212,065	210,605	208,780	207,888	205,495	800	1,100	880	
		常盤平第5号井	259,501	238,669	227,319	232,387	228,952	224,475	222,650	221,430	219,000	217,175	215,715	214,476	212,065	210,605	209,145	207,888	205,495	800	1,000	907	
		常盤平第6号井	321,352	293,280	281,958	293,786	279,620	278,860	277,035	275,598	272,655	270,830	267,910	266,448	263,895	262,070	260,610	258,762	255,865	1,000	1,100	925	
		常盤平第7号井	106,310	93,832	94,251	92,201	89,633	89,425	88,695	88,206	87,235	86,505	85,775	85,644	84,680	83,950	83,220	82,716	82,125	600	1,100	1,613	
		常盤平第8号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	1,100	1,038	停止中
		常盤平第9号井	107,310	228,915	219,613	216,512	220,944	188,340	186,515	185,562	183,960	182,135	181,040	180,072	178,120	176,660	175,200	174,582	172,645	800	1,000	967	
		常盤平第10号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,700	1,000	578	停止中
		常盤平第11号井	156,502	148,489	143,622	148,137	147,947	139,795	138,335	137,616	136,145	135,050	134,320	133,590	132,130	131,035	129,940	129,564	128,115	1,700	1,000	2,454	
		取水量計	1,740,208	1,699,355	1,631,490	1,602,384	1,636,386	1,569,135	1,555,630	1,547,814	1,531,540	1,519,130	1,507,450	1,499,502	1,483,725	1,472,410	1,461,095	1,453,752	1,438,100	11,900	11,700	14,181	
		取水割合	74.7%	74.6%	73.4%	72.8%	75.7%	71.9%	71.7%	71.6%	71.4%	71.2%	71.1%	70.9%	70.8%	70.6%	70.4%	70.3%	70.1%	—	87.4%	—	
	受水量	北千葉浄水受水(常盤平)	589,690	579,778	589,797	598,695	524,570	613,200	613,200	614,880	613,200	613,200	613,200	614,880	613,200	613,200	613,200	614,880	613,200	—	1,680	—	受水計画
		受水割合	25.3%	25.4%	26.6%	27.2%	24.3%	28.1%	28.3%	28.4%	28.6%	28.8%	28.9%	29.1%	29.2%	29.4%	29.6%	29.7%	29.9%	—	12.6%	—	
	取水量+受水量		2,329,898	2,279,133	2,221,287	2,201,079	2,160,956	2,182,335	2,168,830	2,162,694	2,144,740	2,132,330	2,120,650	2,114,382	2,096,925	2,085,610	2,074,295	2,068,632	2,051,300	11,900	13,380	—	
年間給水量		2,182,839	2,133,538	2,089,073	2,067,352	2,020,786	2,054,220	2,041,445	2,035,692	2,018,815	2,007,135	1,996,185	1,990,308	1,973,920	1,962,970	1,952,385	1,947,120	1,930,850	—	—	—	需要予測値	

→思川開発完了

表 6-6 計画一日最大取水・受水量

水源名			年度																認可水量 (国) [m³/日]	許可水量 (県) [m³/日]	適正 揚水量 [m³/日]	備考	
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035					2036
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17					R18
			実績一日最大取水・受水量 [m³/日]					計画一日最大取水・受水量 [m³/日]															
小金地区	取水量	小金第1号井	962	914	964	997	1,133	1,242	1,232	1,223	1,214	1,152	1,143	1,135	1,126	1,118	1,130	1,121	1,113	1,000	800	1,480	
		小金第2号井	1,294	1,246	1,313	1,171	1,278	1,579	1,566	1,555	1,543	1,464	1,453	1,442	1,431	1,420	1,436	1,425	1,414	2,000	800	1,733	
		小金第3号井	833	797	741	656	748	940	932	926	919	872	865	859	852	846	855	849	842	1,600	2,000	1,500	
		小金第4号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,700	1,000	1,152	大金平系,停止中
		小金第5号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,400	1,000	1,002	大金平系,停止中
		小金第6号井	942	882	869	960	1,087	1,182	1,172	1,164	1,156	1,096	1,088	1,080	1,071	1,063	1,075	1,067	1,059	1,000	1,100	1,440	
		小金第7号井	1,451	1,442	1,174	857	952	1,467	1,454	1,444	1,434	1,360	1,350	1,340	1,329	1,320	1,334	1,324	1,314	2,000	2,160	1,442	
		小金第8号井	1,816	1,522	1,563	1,897	2,082	2,218	2,199	2,183	2,168	2,057	2,041	2,024	2,011	1,995	2,017	2,001	1,987	2,000	1,000	2,304	
		取水量計	7,298	6,803	6,624	6,538	7,280	8,628	8,555	8,495	8,434	8,001	7,940	7,880	7,820	7,762	7,847	7,787	7,729	13,700	9,860	12,053	
		取水割合	36.0%	34.4%	33.8%	32.5%	34.1%	39.3%	39.1%	38.9%	38.8%	36.3%	36.2%	36.0%	35.8%	35.6%	35.9%	35.7%	35.5%	—	41.3%	—	
	受水量	北千葉浄水受水(小金)	4,801	4,562	4,560	4,681	4,681	4,680	4,680	4,680	4,680	5,260	5,260	5,260	5,260	5,260	5,260	5,260	5,260	—	5,260	—	受水計画
		北千葉浄水受水(幸田)	8,159	8,399	8,401	8,878	9,413	8,640	8,640	8,640	8,640	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760	—	8,760	—	受水計画
		受水量計	12,960	12,961	12,961	13,559	14,094	13,320	13,320	13,320	13,320	14,020	14,020	14,020	14,020	14,020	14,020	14,020	14,020	—	14,020	—	
		受水割合	64.0%	65.6%	66.2%	67.5%	65.9%	60.7%	60.9%	61.1%	61.2%	63.7%	63.8%	64.0%	64.2%	64.4%	64.1%	64.3%	64.5%	—	58.7%	—	
	取水量+受水量		20,258	19,764	19,585	20,097	21,374	21,948	21,875	21,815	21,754	22,021	21,960	21,900	21,840	21,782	21,867	21,807	21,749	13,700	23,880	—	
	一日最大給水量		17,638	17,157	16,946	16,938	17,114	17,289	17,231	17,184	17,136	17,346	17,298	17,251	17,204	17,158	17,225	17,178	17,132	—	—	—	需要予測値
常盤平地区	取水量	常盤平第1号井	1,537	1,541	1,537	1,537	1,762	1,168	1,159	1,151	1,143	1,135	1,128	1,120	1,113	1,105	1,098	1,091	1,083	1,900	1,100	2,645	
		常盤平第2号井	889	1,369	1,369	1,369	1,272	929	922	916	910	904	898	891	886	880	874	868	862	1,000	1,100	1,252	
		常盤平第3号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,000	1,100	922	停止中
		常盤平第4号井	1,273	1,273	1,273	1,273	1,249	937	930	924	918	912	906	899	893	887	882	876	870	800	1,100	880	
		常盤平第5号井	1,273	1,273	1,273	1,273	1,249	937	930	924	918	912	906	899	893	887	882	876	870	800	1,000	907	
		常盤平第6号井	1,590	1,740	1,644	1,685	1,600	1,218	1,209	1,201	1,192	1,183	1,175	1,169	1,160	1,153	1,144	1,136	1,129	1,000	1,100	925	
		常盤平第7号井	1,080	1,082	1,081	1,080	1,008	789	784	778	773	768	763	757	752	747	742	737	732	600	1,100	1,613	
		常盤平第8号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	1,100	1,038	停止中
		常盤平第9号井	1,393	1,542	1,630	1,537	1,533	1,127	1,118	1,111	1,103	1,096	1,088	1,081	1,074	1,066	1,059	1,052	1,045	800	1,000	967	
		常盤平第10号井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,700	1,000	578	停止中
		常盤平第11号井	1,608	1,524	1,431	1,490	1,524	1,118	1,110	1,103	1,095	1,087	1,080	1,073	1,066	1,059	1,052	1,045	1,037	1,700	1,000	2,454	
		取水量計	10,643	11,344	11,238	11,244	11,197	8,223	8,162	8,108	8,052	7,997	7,944	7,889	7,837	7,784	7,733	7,681	7,628	11,900	11,700	14,181	
		取水割合	86.3%	81.4%	86.9%	86.5%	84.6%	83.0%	82.9%	82.8%	82.7%	82.6%	82.5%	82.4%	82.3%	82.2%	82.2%	82.1%	82.0%	—	87.4%	—	
	受水量	北千葉浄水受水(常盤平)	1,696	2,595	1,695	1,752	2,037	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	—	1,680	—	受水計画
		受水割合	13.7%	18.6%	13.1%	13.5%	15.4%	17.0%	17.1%	17.2%	17.3%	17.4%	17.5%	17.6%	17.7%	17.8%	17.8%	17.9%	18.0%	—	12.6%	—	
	取水量+受水量		12,339	13,939	12,933	12,996	13,234	9,903	9,842	9,788	9,732	9,677	9,624	9,569	9,517	9,464	9,413	9,361	9,308	11,900	13,380	—	
一日最大給水量		6,902	6,683	6,502	6,385	6,349	6,613	6,572	6,536	6,499	6,462	6,427	6,390	6,355	6,320	6,286	6,251	6,216	—	—	—	需要予測値	

→思川開発完了

表 6-7 実績一日最大取水量割合

水源名			年度					将来 割合	備考
			2020	2021	2022	2023	2024		
			R2	R3	R4	R5	R6		
			実績一日最大取水量割合						
小金地区	取水量	小金第1号井	13.2%	13.4%	14.6%	15.2%	15.6%	14.4%	直近5年平均
		小金第2号井	17.7%	18.3%	19.8%	17.9%	17.6%	18.3%	〃
		小金第3号井	11.4%	11.7%	11.2%	10.0%	10.3%	10.9%	〃
		小金第4号井	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	大金平系,停止中
		小金第5号井	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	〃
		小金第6号井	12.9%	13.0%	13.1%	14.7%	14.9%	13.7%	直近5年平均
		小金第7号井	19.9%	21.2%	17.7%	13.1%	13.1%	17.0%	〃
		小金第8号井	24.9%	22.4%	23.6%	29.1%	28.5%	25.7%	〃
常盤平地区	取水量	常盤平第1号井	14.4%	13.6%	13.7%	13.7%	15.6%	14.2%	直近5年平均
		常盤平第2号井	8.4%	12.1%	12.2%	12.2%	11.4%	11.3%	〃
		常盤平第3号井	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	停止中
		常盤平第4号井	12.0%	11.2%	11.3%	11.3%	11.2%	11.4%	直近5年平均
		常盤平第5号井	12.0%	11.2%	11.3%	11.3%	11.2%	11.4%	〃
		常盤平第6号井	14.9%	15.4%	14.7%	14.9%	14.3%	14.8%	〃
		常盤平第7号井	10.1%	9.5%	9.6%	9.6%	9.0%	9.6%	〃
		常盤平第8号井	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	停止中
		常盤平第9号井	13.1%	13.6%	14.5%	13.7%	13.7%	13.7%	直近5年平均
		常盤平第10号井	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	停止中
		常盤平第11号井	15.1%	13.4%	12.7%	13.3%	13.6%	13.6%	直近5年平均

表 6-8 一日最大給水量におけるロス率

水源名			年度						備考
			2020	2021	2022	2023	2024	将来 割合 (5年平均)	
			R2	R3	R4	R5	R6		
			水量 [m³/日]						
小金地区	小金 浄水場	取水量+受水量	12,099	11,365	11,184	11,219	11,961	—	a
		一日最大給水量	9,152	8,581	8,339	8,169	7,982	—	b
		ロス量	2,947	2,784	2,845	3,050	3,979	—	a-b=c
		ロス率	24.36%	24.50%	25.44%	27.19%	33.27%	26.95%	c/a
常盤平地区	常盤平 浄水場	取水量+受水量	12,339	13,939	12,933	12,996	13,234	—	a
		一日最大給水量	6,902	6,683	6,502	6,385	6,349	—	b
		ロス量	5,437	7,256	6,431	6,611	6,885	—	a-b=c
		ロス率	44.06%	52.06%	49.73%	50.87%	52.03%	49.75%	c/a

小金浄水場直近5年平均ロス率	26.95%
常盤平浄水場直近5年平均ロス率	49.75%

6.2 小金浄水場整備計画

6.2.1 建築・土木

小金浄水場における建築及び土木施設の概要を表 6-9 に示す。

令和 7（2025）年度基準で、多くの施設が 17 年程度経過するが、土木の耐用年数が 60 年、建築の耐用年数が 50 年であるため、法定耐用年数が経過するまでに 33 年以上の期間がある。今後は定期的なメンテナンスや劣化調査を行っていく。

表 6-9 小金浄水場建築・土木施設

施設名			構造・規格
小金浄水場	建築	小金庁舎	鉄筋コンクリート造
		管理棟 (電気室・自家発電機室・ポンプ室・薬品注入機室)	鉄筋コンクリート造
	土木	着水井 (原水流量計室・塩素混和池一体構造)	鉄筋コンクリート造 1井(幅4.4m×長さ2.3m×水深3.0m) 容量：30.36m ³
		原水流量計室 (着水井・塩素混和池一体構造)	鉄筋コンクリート造
		塩素混和池 (着水井・原水流量計室一体構造)	鉄筋コンクリート造 1池(15.5m×4.0m×2.4m) 容量：160m ³
		原水流入弁室	鉄筋コンクリート造
		PC配水池	φ22.0×水深9.15m 容量：3,480m ³
		雨水貯留浸透施設	鉄筋コンクリート造
		貯蔵槽	ポリエチレン φ1.7m×H1.8m×2槽 容量：4m ³ ×2槽
		排水処理設備	地下式RC構造 5.0m×10.0m×3.9m×2池

6.2.2 機械、電気・計装設備

小金浄水場における機械、電気・計装設備の更新に関して、計画期間内に実施する主な事業を表 6-10 に示す。

表 6-10 計画期間における小金浄水場設備の主な事業

設備	計画期間事業内容
通信設備	テレメータ更新
監視制御設備	監視制御装置更新 プロセスコントローラ更新
計装設備	検出器、変換器更新
蓄電池設備、インバータ設備	無停電電源装置蓄電池更新 配水ポンプ用インバータ更新
空調設備	空調設備更新
緊急遮断弁	緊急遮断弁更新
薬品注入設備	次亜注入ポンプインバータ更新 次亜注入機制御盤更新
ろ過設備	ろ過砂入れ替え ろ過機内面塗装 ろ過ポンプ更新 電動弁更新

小金浄水場現況図 (S=1:400)

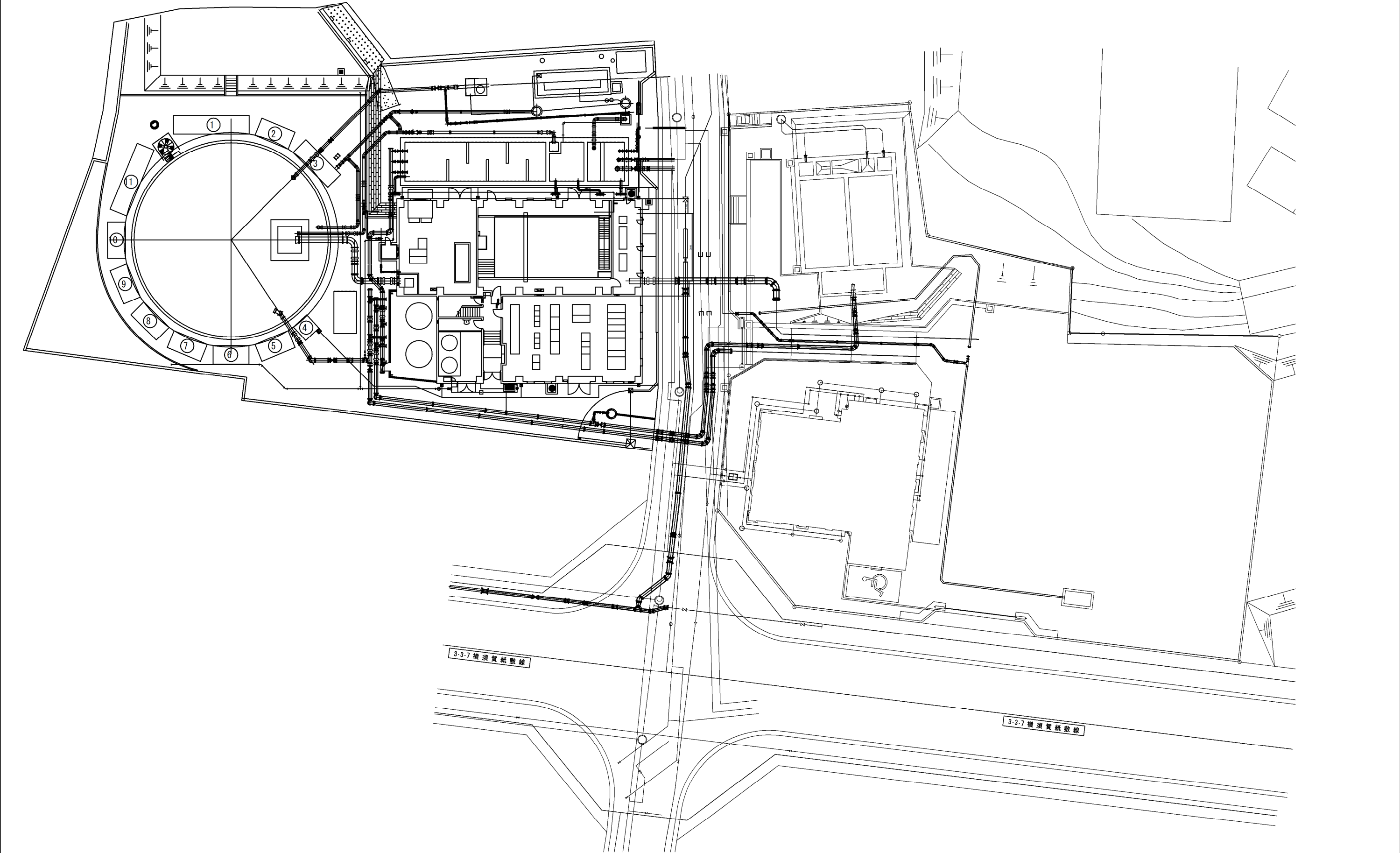


図 6-2 小金浄水場現況図

6.3 幸田配水場整備計画

6.3.1 建築・土木

幸田配水場における建築及び土木施設の概要を表 6-11 に示す。電気室棟及び PC 配水池について劣化調査及びメンテナンスを行い、不具合がある場合は修繕にて対応する。

表 6-11 幸田配水場建築・土木施設

施設名			構造・規格
幸田配水場	建築	電気室棟 (電気室・配水ポンプ室・倉庫)	鉄筋コンクリート造
		新電気室棟(高圧)	鉄筋コンクリート造
	土木	PC配水池	φ25.0×水深12.00m 容量：5,880m ³

PC 配水池は平成 22（2010）年に耐震診断を行い、ドーム屋根の応力度、タンク側壁におけるせん断耐力及び基礎杭の耐震性能が不足する結果となった。しかし、平成 27（2015）年度の詳細設計時に見直しを行い、ドーム屋根の補強（通気孔付近の補強）は不要との結果を得ている。そのため、タンク側壁及び基礎への補強が対象となり、表 6-12 の内容にて平成 29（2017）年度に補強工事を行った。

表 6-12 幸田配水場 PC 配水池耐震補強内容

該当箇所	補強内容
側壁下端	炭素繊維シートによるせん断補強
基礎	高耐力マイクロパイルによる底板補強

6.3.2 機械、電気・計装設備

幸田配水場における機械、電気・計装設備の更新に関して、計画期間内に実施する主な事業を表 6-13 に示す。

表 6-13 計画期間における幸田配水場設備の主な事業

設備	計画期間事業内容
通信設備	テレメータ更新
監視制御設備	監視制御装置更新 プロセスコントローラ更新
計装設備	変換器盤、流量計、水位計、圧力計更新
蓄電池設備、インバータ設備	蓄電池更新 インバータ、整流器更新
非常用発電機	非常用発電機及び燃料タンク設置
空調設備	空調設備更新

幸田配水場現況図 (S=1:150)

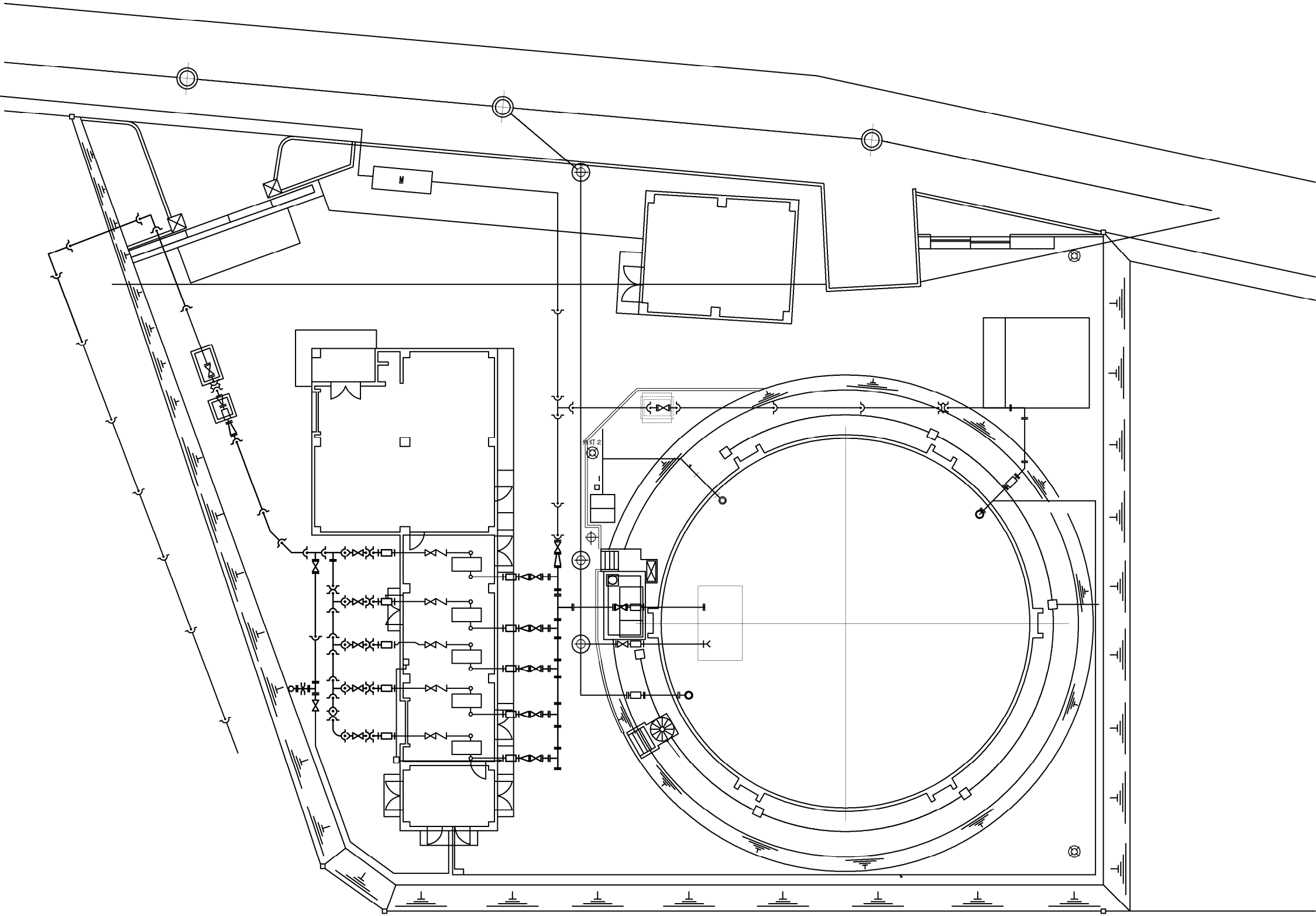


図 6-3 幸田配水場現況図

6.4 常盤平浄水場整備計画

6.4.1 建築・土木

常盤平浄水場の建築施設では、年数が経過している施設が多く、法定耐用年数を超過しているものもあるため、今後は劣化調査を含めたメンテナンスを強化して対応する。

表 6-14 常盤平浄水場建築・土木施設

施設名		構造・規格
常盤平浄水場	建築 事務室棟	ブロック造 常盤平営業所事務所 事務所移転に伴い撤去予定。
	中央操作室棟	現在使用していない。
	配水ポンプ室棟 (配水ポンプ室・旧水質検査室・発電機室)	鉄筋コンクリート造
	次亜塩素素注入室棟 (地下着水井)	鉄筋コンクリート造
	電気室棟	鉄筋コンクリート造
	書庫	第3配水池の更新に伴い撤去予定。
	土木 着水井 (上部塩素素注入機室)	鉄筋コンクリート造 5.0m×11.4m×2.5m=142.5m ³ 竣工後、公団から譲渡
	着水井	鉄筋コンクリート造 3.0m×8.0m×2.5m=60m ³ 竣工後、公団から譲渡
	吸水井 (第1配水池側)	鉄筋コンクリート造 竣工後、公団から譲渡
	吸水井 (第2配水池側)	鉄筋コンクリート造 竣工後、公団から譲渡
	貯蔵槽	FRP+PVC φ1.45m×H2.00m×2槽 3m ³ ×2槽 竣工後、公団から譲渡
	塩素混和池	鉄筋コンクリート造 1池(8.0m×2.25m×水深6.0m)×4槽 容量：432m ³ 竣工後、公団から譲渡
	第1配水池	鉄筋コンクリート造 容量：1,217m ³ 9.3m×18.7m×3.5m (2池)
	第2配水池	鉄筋コンクリート造 容量：1,344m ³ 12.0m×16.0m×3.5m (2池)
	第3配水池	鉄筋コンクリート造 容量：1,214m ³ 9.3m×18.4m×3.55m (2池)
	第4配水池	鉄筋コンクリート造 27.0m×9.0m×5.3m (2池) 容量：2,575m ³ 北千葉広域水道企業団浄水受水
	流量計室	鉄筋コンクリート造 1.45m×2.40m×3.30m
	配水流量計室	鉄筋コンクリート造 1.5m×2.3m×1.46m

6.4.2 機械、電気・計装設備

常盤平浄水場における機械、電気・計装設備の更新に関して、計画期間内に実施する主な事業を表 6-15 に示す。

表 6-15 計画期間における常盤平浄水場設備の主な事業

設備	計画期間事業内容
受変電設備	受変電設備更新
蓄電池設備、インバータ設備	直流電源用蓄電池更新 無停電電源装置蓄電池更新 配水ポンプ用インバータ更新
配水ポンプ	真空ポンプ更新
空調設備	空調設備更新
緊急遮断弁	緊急遮断弁更新
薬品注入設備	次亜注入ポンプインバータ更新
ろ過設備	電動弁更新

常盤平浄水場現況図 (S=1:400)

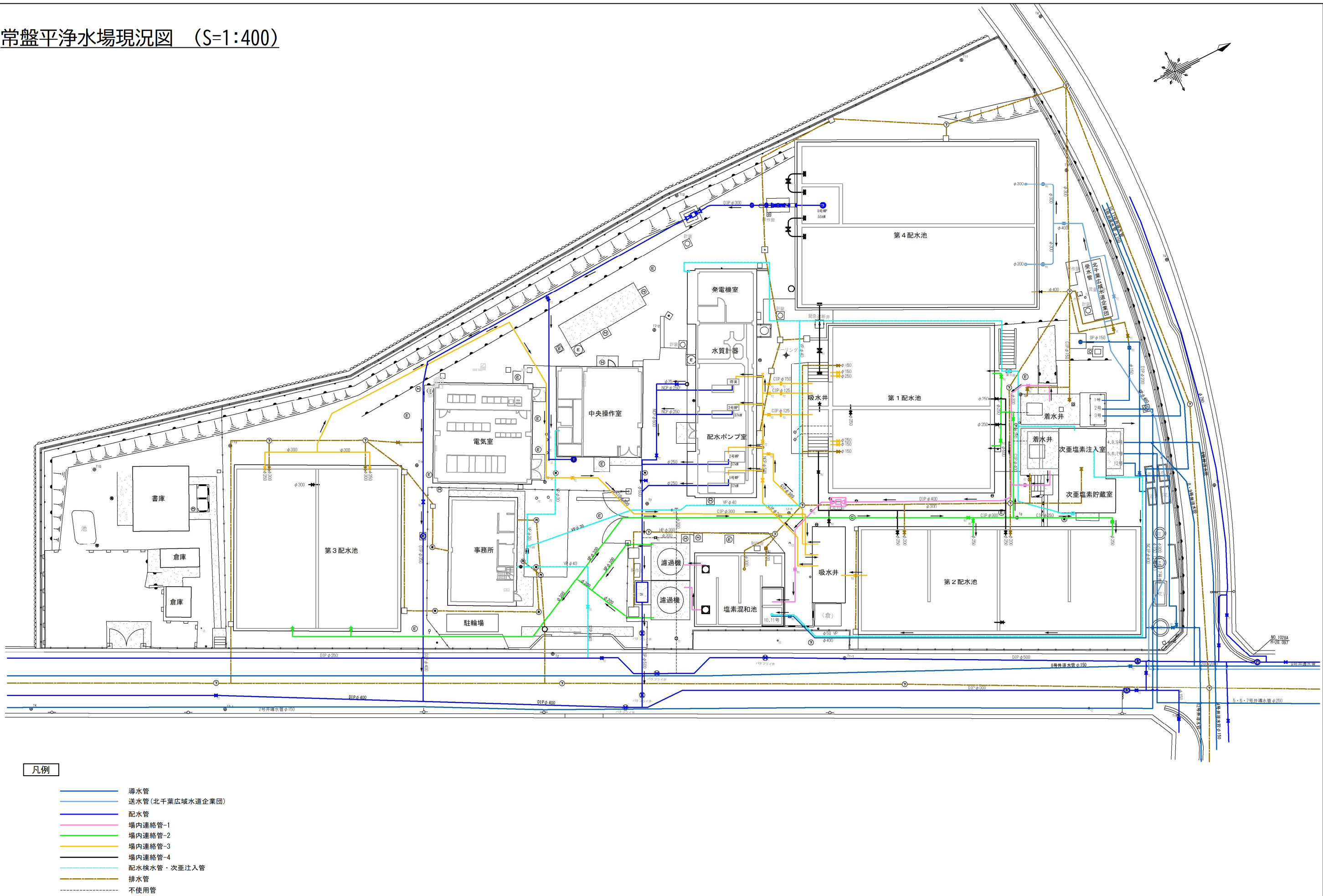


図 6-4 常盤平浄水場現況図

6.5 水源整備計画

小金地区及び常盤平地区の各深井戸においては、取水ポンプの更新時期を迎えていることから、計画的に更新を行う。計画期間前半は常盤平地区、後半を小金地区として計画している。また、更新の際に井戸の浚渫等も実施する。

7 管路整備計画

7.1 各種条件

7.1.1 重要施設・緊急輸送道路等

(1) 重要施設

松戸市では、災害から住民の身の安全を確保するための避難場所及び避難生活を必要とする避難者のための避難所を、松戸市地域防災計画により指定している。

また、「松戸市上下水道耐震化計画」（以下「基準計画」という。）においても、災害時に上下水道機能の確保が必要な施設を重要施設としている。本基本計画では、基準計画において重要施設とされている施設のうち、市営水道が給水する小金地区および常盤平地区の合計 40 施設を重要施設とした。

以下に重要施設の詳細を示す。

表 7-1 基準計画における災害時重要施設

地区	番号	名称	災害時重要施設	備考
小金地区	K-1	本土寺	避難場所	
	K-2	東漸寺	〃	
	K-3	小金北小学校	指定緊急避難場所	
	K-4	殿平賀小学校	〃	
	K-5	小金小学校	〃	
	K-6	小金北中学校	〃	
	K-7	小金南中学校	〃	
	K-8	横須賀小学校	〃	
	K-9	小金中学校	〃	
	K-10	県立小金高等学校	〃	
	K-11	小金北市民センター	〃	
	K-12	小金市民センター	〃	
	K-13	大倉記念病院	重要給水施設	
	K-14	山本病院	〃	
	K-15	小金わかば苑	〃	
	K-16	第2いぶきの広場	〃	
	K-17	特別養護老人ホーム 松戸陽だまり館	〃	
	K-18	特別養護老人ホーム アウル大金平 (従来型・ユニット型)	〃	
	K-19	特別養護老人ホームリバーサイド・ヴィラ	〃	下水道処理区域外
	K-20	特別養護老人ホーム 芙蓉園	〃	
	K-21	特別養護老人ホーム マーシイヒル	〃	
	K-22	いらはら診療所	〃	
	K-23	新松戸中央総合病院	〃	
	K-24	小金支所	防災拠点(市)	
	K-25	小金浄水場	防災拠点(給水拠点)	
	K-26	幸田配水場	〃	
	K-27	横須賀中央公園	防災拠点(耐震性貯水槽)	
	K-28	小金消防署	防災拠点(消防)	
	K-29	大金平消防署	〃	
	K-30	水道部庁舎	防災拠点	
常盤平地区	T-1	金ヶ作公園	避難場所	
	T-2	常盤平第一小学校	指定緊急避難場所	
	T-3	常盤平第二小学校	〃	
	T-4	常盤平中学校	〃	
	T-5	常盤平市民センター/常盤平支所	〃	
	T-6	常盤平中央病院	重要給水施設	
	T-7	山口眼科	〃	
	T-8	常盤平老人福祉センター	福祉避難所	松戸市さくらセンター
	T-9	常盤平浄水場	防災拠点(給水拠点)	
	T-10	やまぶき公園	防災拠点(耐震性貯水槽)	

(2) 緊急輸送道路・災害時重要路線

大規模災害時には、道路の損壊、交通管制施設の機能停止等により、緊急車両の通行障害が発生する。そのため、松戸市地域防災計画では人命の救助や災害応急対策活動に必要な物資、資機材、要員などの広域的な緊急輸送を行うための【千葉県指定緊急輸送道路】や、緊急輸送道路を補完し、避難場所、医療機関、主要公共施設を結ぶ【市災害時重要路線】が指定されている。

千葉県指定緊急輸送道路及び市災害時重要路線に埋設されている水道施設の損傷による道路への被害を避けるため、給水区域内で考慮すべき路線を以下に示す。

表 7-2 千葉県指定緊急輸送道路・市災害時重要路線（給水区域）

区分		路線名	地区
県	千葉県指定緊急輸送道路（1次路線）	一般国道6号線	小金
	千葉県指定緊急輸送道路（2次路線）	県道280号線（白井流山線）	小金
		県道51号線（市川柏線）	常盤平
市	市災害時重要路線	主要幹線1級市道【主1-6】（まてばしい通り）	小金
		主要幹線1級市道【主1-5】（横須賀紙敷線）	〃
		主要幹線1級市道【主1-1】（ゆりのき通り）	〃
		主要幹線1級市道【主1-7】（ハワイ通商店会）	〃
		県道281号線（松戸鎌ヶ谷線）	常盤平

※「R8年度修正_松戸市地域防災計画（資料編P96）」を基に作成

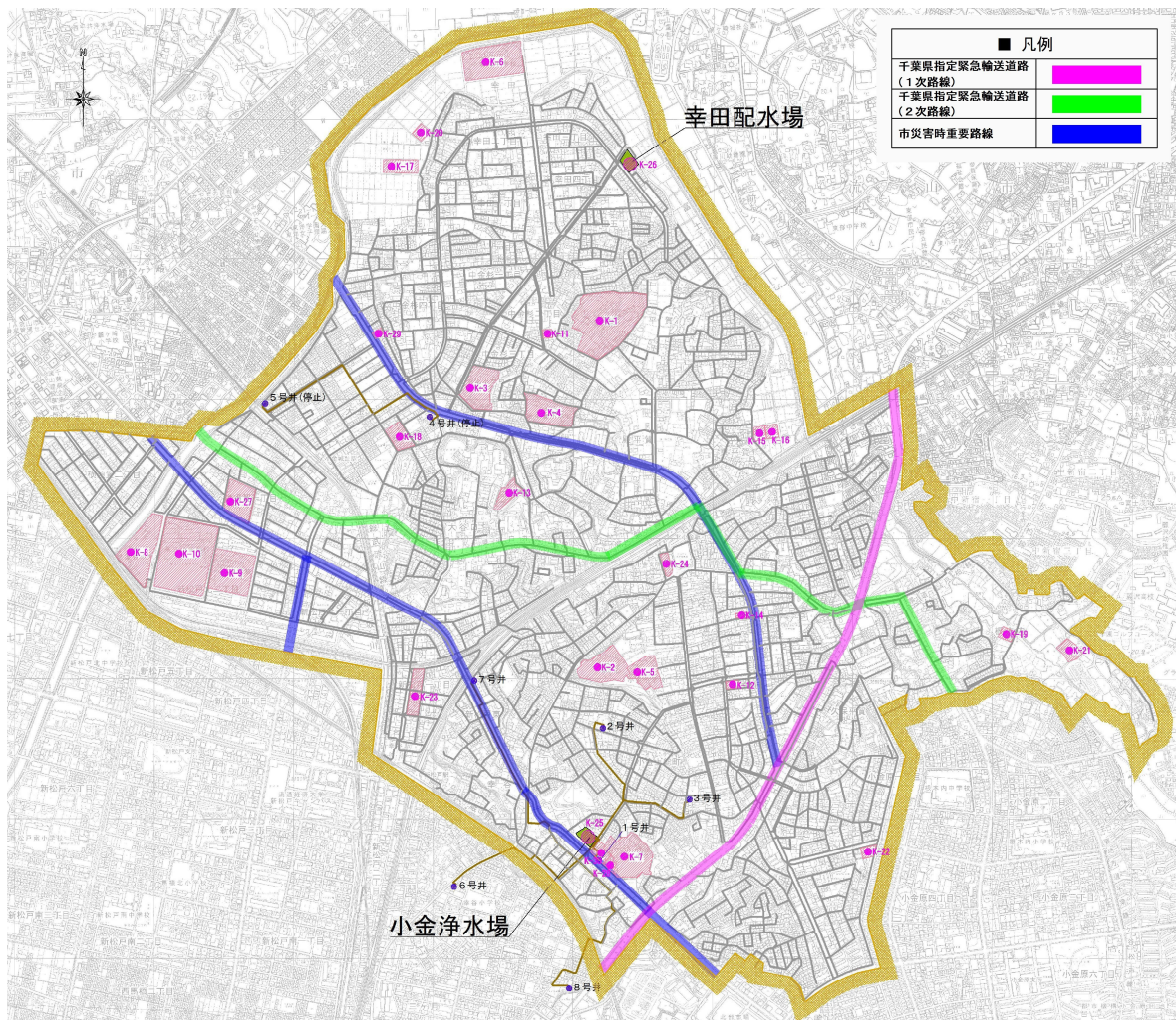


図 7-1 重要施設及び千葉県指定緊急輸送道路・市災害時重要路線（小金地区）

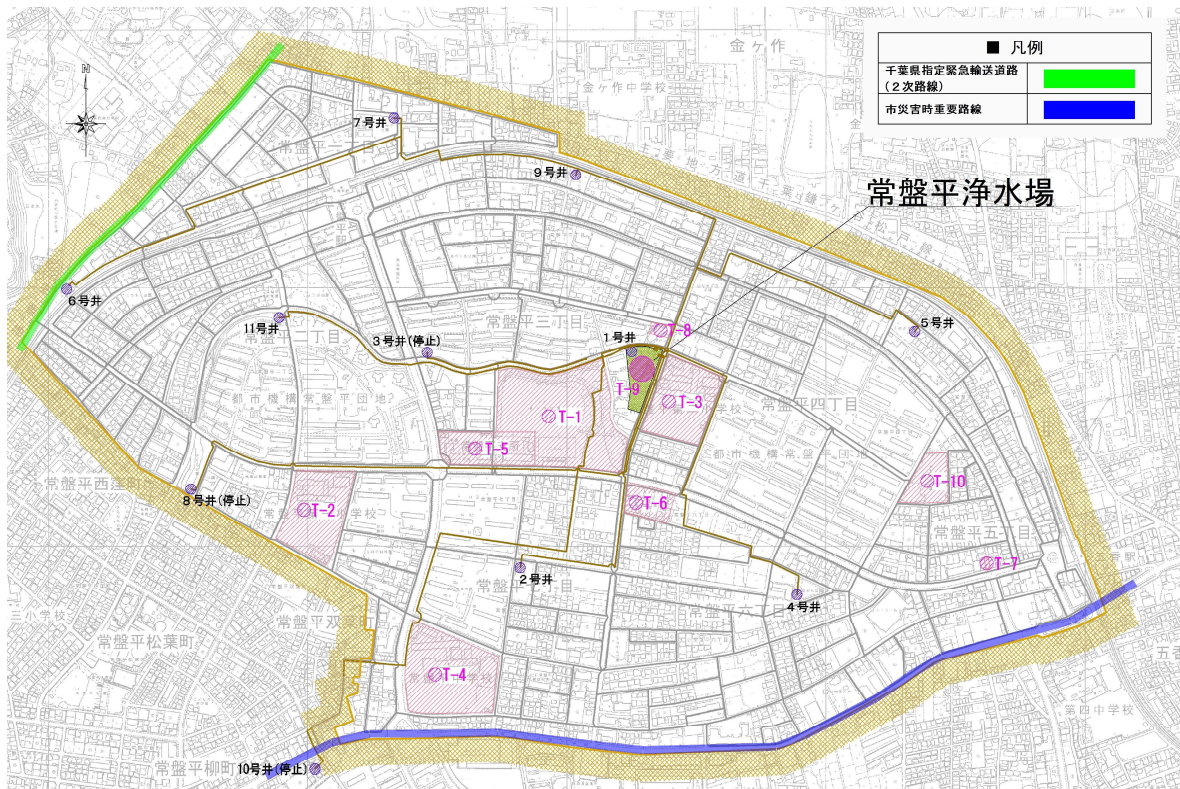


図 7-2 重要施設及び千葉県指定緊急輸送道路・市災害時重要路線（常盤平地区）

7.1.2 地盤条件

耐震適合管は現在布設されているダクトイル鋳鉄管（K形継手）において、地盤条件を基に耐震性を有するとみなす管路である。耐震適合管を選定するにあたり、（公財）水道技術研究センターが提供している「全国耐震適合地盤判定マップ」を基に、地盤条件を確認した。

表 7-3 全国耐震適合地盤判定分類

分類 (判定)	K形継手等の耐震適合地盤 (国土数値情報土地分類メッシュ ^{注1})	参考とした既存の知見		
		平成19年度水道統計調査 票 (厚生労働省)	地震による水道管路の被害 予測 ^{注2} (日本水道協会)	液状化地域ゾーニングマ ニュアル ^{注3} (国土庁防災局)
耐震 適合性 有り	大起伏山地、中起伏山地、小起伏山地、 山麓地、大起伏火山地、中起伏火山地、 小起伏火山地、火山山麓地、大起伏丘陵 地、小起伏丘陵地、火山性丘陵地、火山 性扇状地、火山灰台地、ローム台地、シラ ス台地、砂礫台地・段丘岩石台地・段丘、 溶岩台地、石灰岩台地	良い地盤 下記に示す悪い地盤以外	良い地盤 良質地盤、沖積平地(改変 山地、改変丘陵地)	液状化なし 台地、丘陵地、山地
耐震 適合性 無し	自然堤防・砂州・扇状地性低地・崖積性低 地・氾濫原性低地・三角州性低地・砂丘低 地・湖沼・河川・旧湖沼性低湿地・人工改 変地・埋立地・干拓地・干潟・火山灰砂分 布・溶岩原・地すべり地形・崩壊地形	悪い地盤 ①埋立地や盛土地盤 ②液状化及び側方流動の可 能性がある地域 ③地すべり地帯 ④軟弱地盤 ⑤活断層地帯	悪い地盤 谷・旧水部(埋立地)	液状化の可能性あり 上記以外の地盤

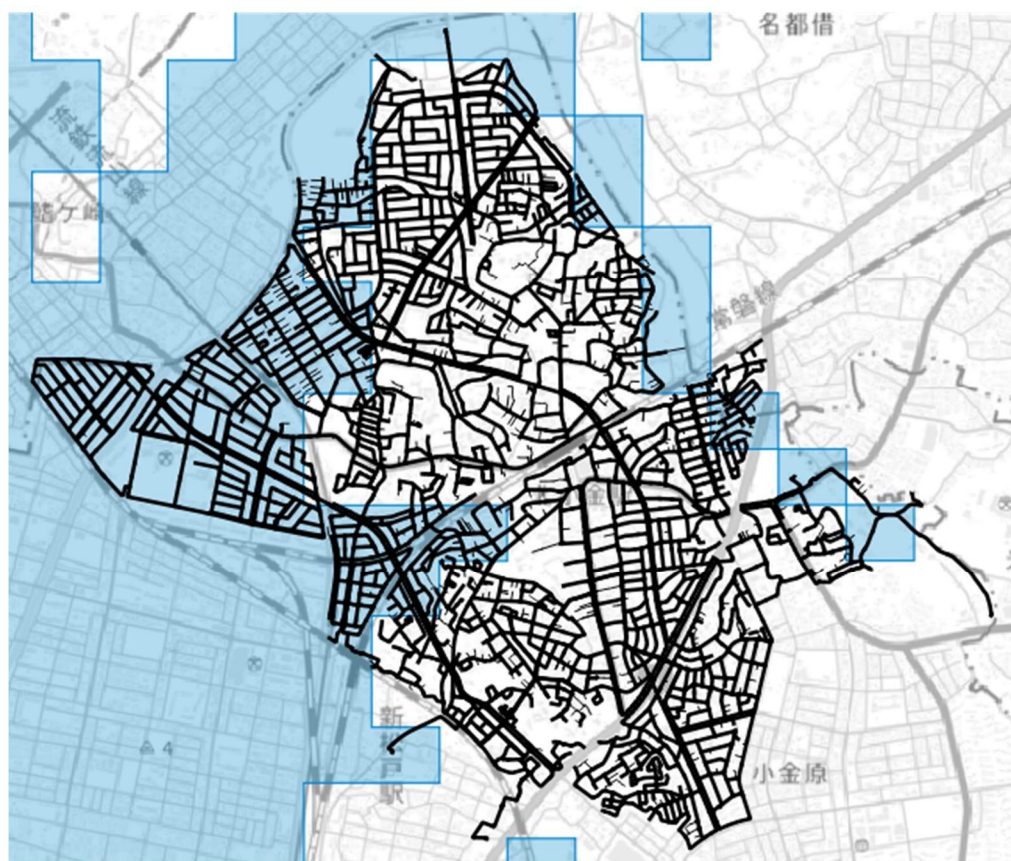
備考:「盛土地盤」「活断層地帯」等については別途考慮が必要である。

注1:数値地図ユーザーズガイドを基に、分類コードの異なる地域については整理を行った。

注2:管路の被害予測式における地盤係数を参考とし、表中のように地盤ごとの良し悪しを分類した。

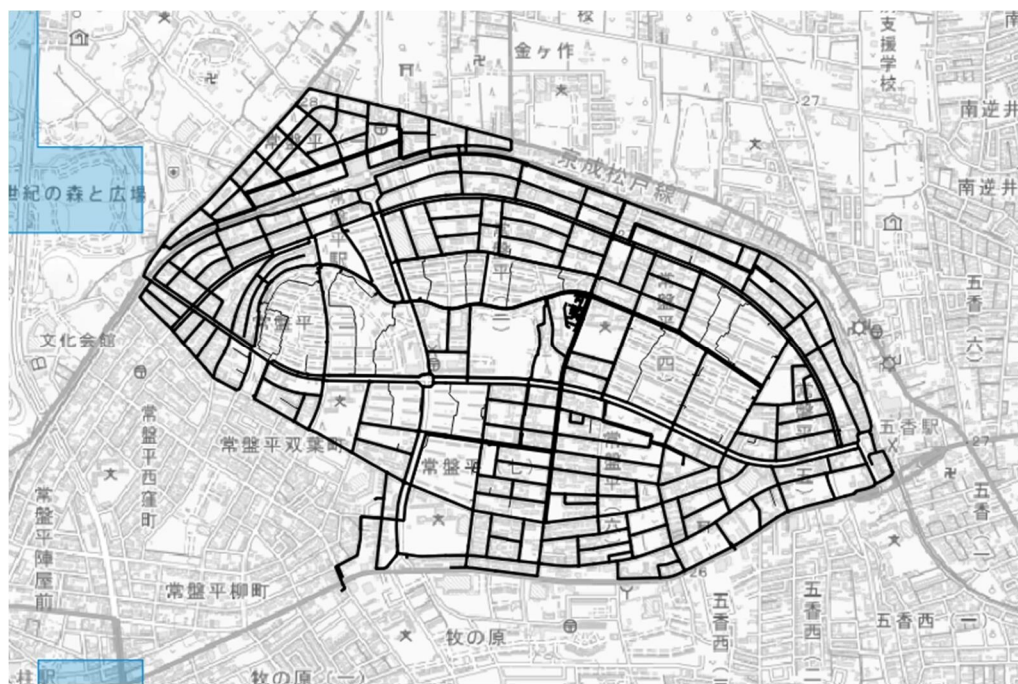
注3:「平成10年度版 液状化ゾーニングマニュアル(国土庁防災局)」に示される、レベル2地震動における地盤表層の
液状化可能性の程度を参考とした。

※出典: K形継手等を有するダクトイル鋳鉄管の耐震適合地盤判定支援ハンドブック P4-3
平成22年12月_財団法人 水道技術研究センター



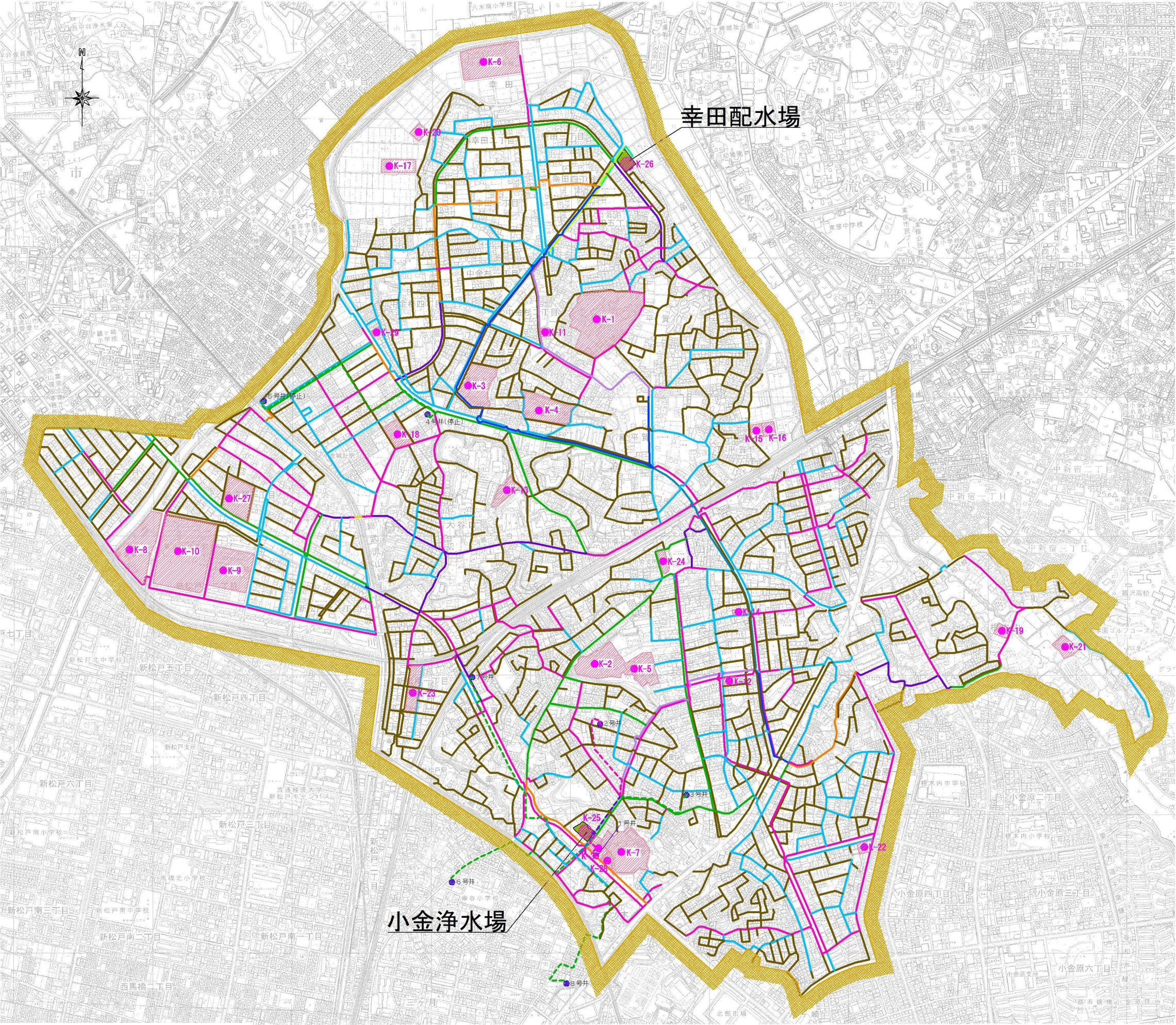
※水色(地域): 耐震適合性がない地盤

図 7-3 耐震適合性なし地盤判定(小金地区)



※水色（地域）：耐震適合性がない地盤

図 7-4 耐震適合性なし地盤判定（常盤平地区）

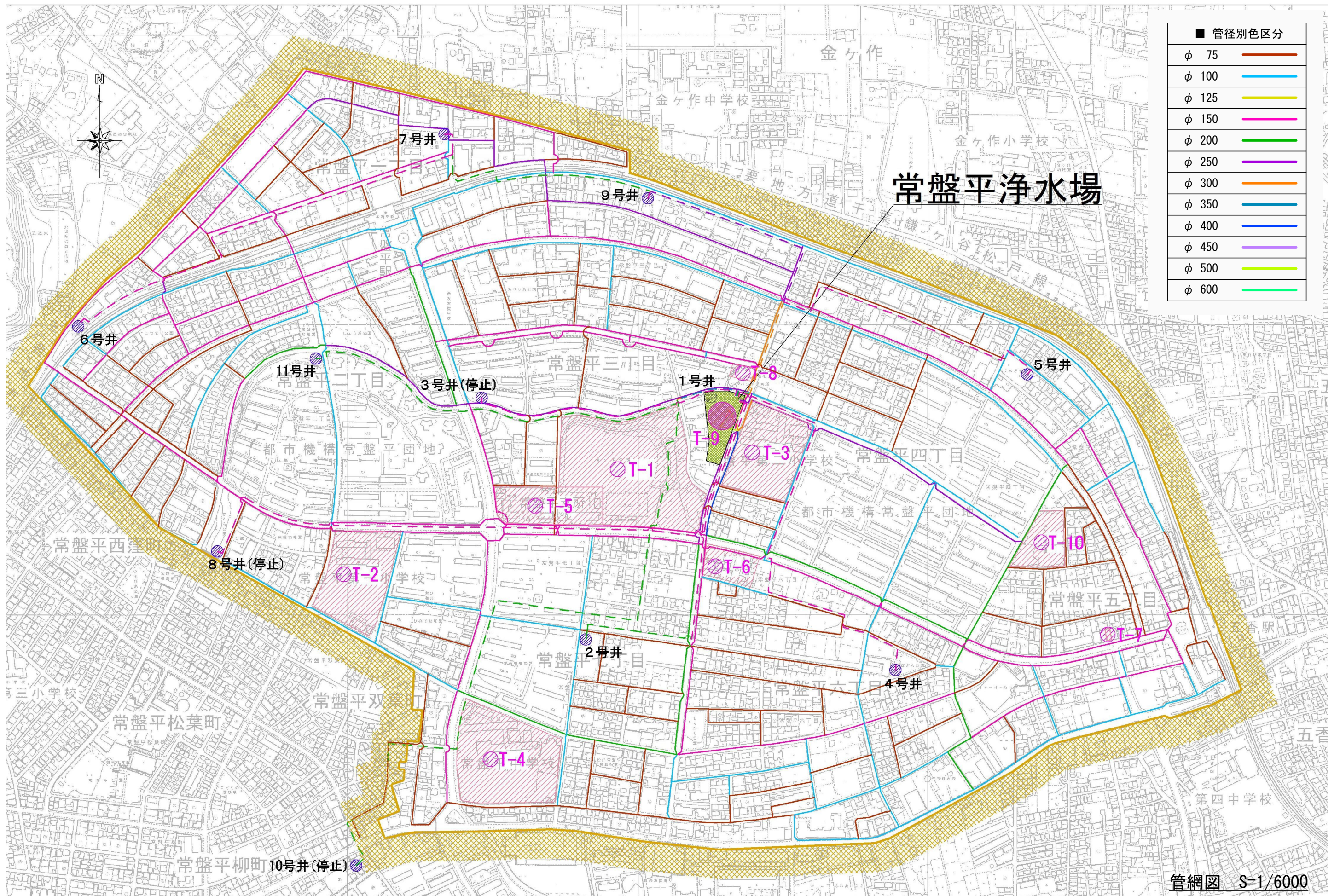


■ 管径別色区分	
φ 75	
φ 100	
φ 125	
φ 150	
φ 200	
φ 250	
φ 300	
φ 350	
φ 400	
φ 450	
φ 500	
φ 600	

※K1-30：P63(表7-1)の災害時重要施設

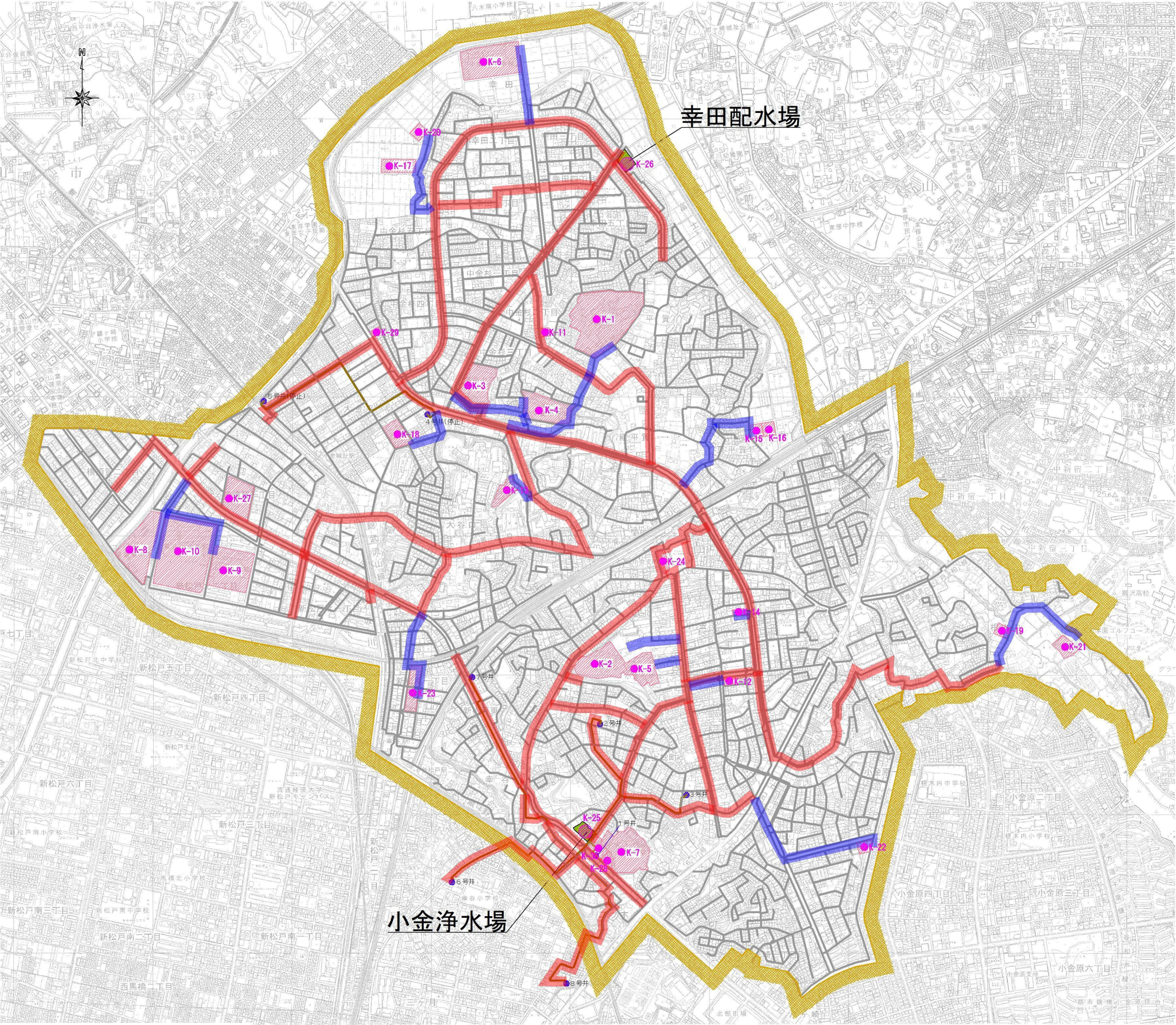
図 7-5 管網図 (小金地区)

管網図 S=1/14000



※T1-10：P63(表7-1)の災害時重要施設

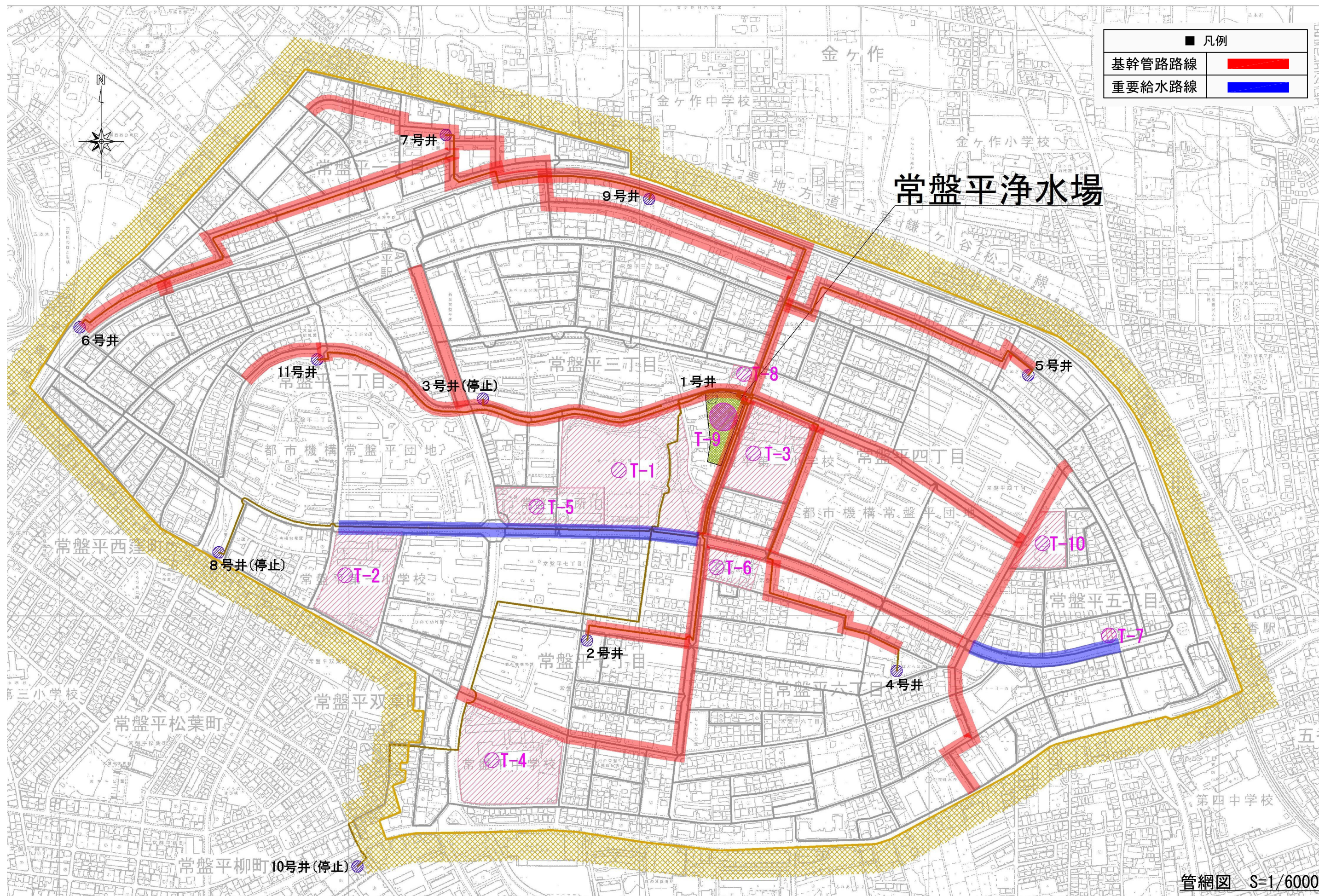
図 7-6 管網図 (常盤平地区)



凡例	
基幹管路路線	■
重要給水路線	■

※K1-30：P63(表7-1)の災害時重要施設

図 7-7 基幹管路路線・重要給水路線（小金地区）



※T1-10：P63(表7-1)の災害時重要施設

図 7-8 基幹管路路線・重要給水路線（常盤平地区）

8 年次計画表

計画期間内における建築、土木、機械、電気・計装、管路の年次計画表を次頁より示す。

年次計画表

年次計画表				:基本設計		:詳細設計		:工事		単位:千円(税抜)									
施設	事業内容	明細	区分	予算	推計年度										計画年度事業費 (2027～2036)	備考			
					計画年度														
					2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035			2036		
					R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17			R18		
小金浄水場	建築・土木構造物			0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,273	0	47,000	54,273			
	配水池			0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,273	0	47,000	54,273			
	配水池築造工事	2000m ³ 、SUS構造	委託 工事	土木									7,273		47,000	54,273	2か年工事。 動的解析含むため詳細設計は2か年。		
	機械・電気計装設備			52,346	19,545	153,010	42,823	45,550	450,000	17,729	44,920	39,500	75,320	0	888,397				
	通信設備			0	0	97,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97,900			
	テレメーター更新工事	フレッツVPNプライオ予定 小金～小金各井戸	委託 工事	電気			97,900									97,900	2か年工事。 令和10年度未完了。		
	監視制御設備			0	0	0	13,636	0	450,000	0	0	0	0	0	0	463,636			
	監視制御設備装置、プロセスコントローラ更新工事		委託 工事	電気				13,636		450,000						13,636 450,000	2か年工事。		
	計装設備			0	0	0	2,727	31,820	0	0	0	0	0	0	0	34,547			
	検出器、変換器更新工事		委託 工事	計装				2,727	31,820							2,727 31,820			
	蓄電池設備、インバータ設備			0	0	0	12,730	0	0	11,820	27,280	0	0	0	0	51,830			
	無停電電源装置蓄電池更新工事		委託 工事	電気				12,730								- 12,730	9年間隔で更新。		
	配水ポンプ用インバータ更新工事(No.1～No.4)		委託 工事	電気							11,820	27,280				- 39,100			
	空調機照明器具			0	4,545	17,280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,825			
	監視室他照明更新工事	小金浄水場はLED化済み。照明は収益的支出にて計上。		委託 工事	電気											- -			
	空調設備更新工事(監視室、電気室、次亜貯蔵室、会議室、水質発信器室、和室)		委託 工事	建附		4,545	17,280									4,545 17,280			
	水質監視装置			37,046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
	配水色濁度計、残留塩素計更新工事(一式)	幸田浄水場、常盤平浄水場分 も含む	委託 工事	計装	37,046											- -			
	緊急遮断弁			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35,820	0	35,820			
	緊急遮断弁更新工事		委託 工事	機1										35,820		- 35,820			
	薬品注入設備			0	0	9,100	0	0	0	5,909	17,640	0	0	0	0	32,649			
	次亜注入ポンプ用インバータ更新工事		委託 工事	電気			9,100									- 9,100			
	次亜注入機制御盤更新工事		委託 工事	電気							5,909	17,640				5,909 17,640			
	ろ過設備			15,300	15,000	28,730	13,730	13,730	13,730	0	0	0	39,500	39,500	0	150,190			
	ろ過砂入れ替え・内外面塗装工事(No.1)		委託 工事	その他										39,500		- 39,500	10年間隔で更新。		
	ろ過砂入れ替え・内外面塗装工事(No.2)		委託 工事	その他									39,500			- 39,500	10年間隔で更新。		
	ろ過ポンプ1号交換工事		委託 工事	機2			13,730									- 13,730			
	ろ過ポンプ2号交換工事		委託 工事	機2				13,730								- 13,730			
	ろ過ポンプ3号交換工事		委託 工事	機2					13,730							- 13,730			
	ろ過機電動弁更新工事(3基)小金・常盤平	小金ろ過機電動弁2基、 常盤平ろ過機電動弁2基	委託 工事	機1	15,300											- -	ろ過機1機につき電動弁7基、2基ずつ 更新。		
	ろ過機電動弁更新工事(3基)	小金ろ過機電動弁3基	委託 工事	機1		15,000										- 15,000			
	ろ過機電動弁更新工事(3基)	小金ろ過機流量調整弁2基	委託 工事	機1			15,000									- 15,000			
	4条委託料(小金)				0	4,545	0	16,363	0	0	5,909	0	7,273	0	47,000	81,090			
	4条工事請負費(小金)				52,346	15,000	153,010	26,460	45,550	450,000	11,820	44,920	39,500	75,320	0	861,580			
	4条委託費・工事請負費(小金)				52,346	19,545	153,010	42,823	45,550	450,000	17,729	44,920	46,773	75,320	47,000	942,670			

年次計画表

年次計画表				:基本設計		:詳細設計		:工事		単位:千円(税抜)									
施設	事業内容			明細	区分	予算	推計年度										計画年度事業費 (2027～2036)	備考	
							計画年度												
							2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035			2036
					R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	上段:委託料 下段:工事費			
幸田配水場	建築・土木構造物				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,273	7,273		
	配水池				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,273	7,273		
	配水池アルミ屋根及び内面塗装工事			委託 工事	土木											7,273	7,273	3か年工事。	
	機械・電気計装設備				7,272	490,850	0	0	1,190	0	0	0	0	39,182	40,920	122,370	694,512		
	受変電設備				0	0	0	0	1,190	0	0	0	0	0	0	0	1,190		
	開閉器更新工事			委託 工事	電気					1,190							1,190		
	通信設備				0	108,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108,600		
	テレメータ更新工事		幸田～小金	委託 工事	電気		108,600										108,600	2か年工事。	
	監視制御設備				0	0	0	0	0	0	0	0	26,455	31,820	70,000	128,275			
	監視制御設備装置更新工事			委託 工事	電気									26,455	31,820		26,455		
	プロセスコントローラ更新工事			委託 工事	電気									監視制御に含む		70,000	70,000		
	計装設備				0	0	0	0	0	0	0	0	9,091	0	52,370	61,461			
	変換器盤、流量計、水位計、圧力計更新工事			委託 工事	計装									9,091		52,370	9,091		
	蓄電池設備、インバータ設備				7,272	3,150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,150		
	蓄電池更新工事			委託 工事	電気	7,272											-		
	インバータ、整流器更新工事			委託 工事	電気		3,150										-		
	非常用発電機				0	379,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	379,100		
	非常用発電機及び燃料タンク新設工事			委託 工事	機2		379,100										-	2か年工事。	
	空調機照明器具				0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,636	9,100	0	12,736		
	ポンプ室棟、新電気室照明工事		照明は収益的支出にて計上。		委託 工事	電気											-		
	電気室、新電気室空調設備更新工事			委託 工事	建附									3,636	9,100		3,636		
	水質監視装置				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
	配水池濁度計、残留塩素計更新工事(一式)			委託 工事	計装	小金に含む											-		
	4条委託料(幸田)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,182	0	7,273	46,455		
	4条工事請負費(幸田)				7,272	490,850	0	0	1,190	0	0	0	0	0	40,920	122,370	655,330		
	4条委託費・工事請負費(幸田)				7,272	490,850	0	0	1,190	0	0	0	0	39,182	40,920	129,643	701,785		

年次計画表

年次計画表				:基本設計		:詳細設計		:工事		単位:千円(税抜)									
施設	事業内容		明細	区分	予算	推計年度										計画年度事業費 (2027～2036)	備考		
						計画年度													
						2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035			2036	
				R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	上段:委託料 下段:工事費				
常盤平浄水場	建築・土木構造物				65,240	0	0	157,073	0	982,700	116,800	0	805,400	20,909	29,550	2,112,432			
	配水池				65,240	0	0	157,073	0	982,700	116,800	0	805,400	0	0	2,061,973			
	No3 配水池築造工事(ステップ1、No3 配水池等解体撤去)		No3 配水池、書庫、倉庫、事務室棟、駐輪場、場内配管等	委託工事	土木	65,240			149,800								-	2か年工事。動的解析含むため詳細設計は2か年。	
	No3 配水池築造工事(ステップ2、築造)		2000m ³ 、SUS構造緊急遮断弁、場内配管等	委託工事	土木	ステップ1に含む					932,700						-	2か年工事。	
	着水井・塩素混和池・管理棟等築造工事(ステップ3、No2 配水池等解体撤去)		No2 配水池、吸水井、場内配管等	委託工事	土木				7,273		50,000	116,800					57,273	動的解析含むため詳細設計は2か年。	
	着水井・塩素混和池・管理棟等築造工事(ステップ4、築造)		着水井、塩素混和池、管理棟(電気室、薬注室)	委託工事	土木				ステップ3に含む		ステップ3に含む			805,400				-	2か年工事。
	自家発電機室				0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,909	29,550	50,459			
	自家発電機室築造工事			委託工事	建築									20,909	29,550	20,909	29,550	委託料は自家発電機の設計含む。	
	機械・電気計装設備				49,800	27,413	15,000	72,730	0	2,727	4,550	0	6,370	25,455	139,560	293,805			
	受変電設備				0	0	0	0	0	0	0	0	0	25,455	136,370	161,825			
	受変電設備更新工事			委託工事	電気									25,455	136,370	25,455	136,370		
	通信設備				49,800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
	テレメーター更新工事		常盤平～小金	委託工事	電気	49,800											-	設計委託済み	
	蓄電池設備、インバータ設備				0	16,363	0	72,730	0	0	0	0	6,370	0	3,190	98,653			
	直流電源用蓄電池更新工事			委託工事	電気										3,190	3,190	-	13年間隔で更新。	
	無停電電源装置蓄電池更新工事			委託工事	電気								6,370			6,370	-	13年間隔で更新。	
	配水ポンプ用インバータ更新工事(No.1～No.3)			委託工事	電気		16,363		72,730							16,363	72,730	製作期間考慮し、2か年工事。	
	非常用発電機				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
	自家発電機更新工事			委託工事	機2												-		
	配水ポンプ				0	0	0	0	0	2,727	4,550	0	0	0	0	0	7,277		
	真空ポンプ更新工事			委託工事	機2					2,727	4,550						2,727	4,550	
	空調機照明器具				0	11,050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,050		
	電気室等照明更新工事		照明は収益的支出にて計上。	委託工事	電気												-		
	ポンプ室棟、新電気室、次亜室、空調設備更新工事			委託工事	建附		11,050										-		
	水質監視装置				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
	配水色濁度計、残留塩素計更新工事(一式)			委託工事	計装	小金に含む											-		
	緊急遮断弁				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
	緊急遮断弁更新工事			委託工事	機1	No3 配水池築造工事(ステップ2)に含む										-			
	ろ過設備				0	0	15,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000		
	ろ過機電動弁更新工事(3基)		小金ろ過機電動弁1基、常盤平ろ過機電動弁2基	委託工事	機1	小金に計上											-		
	ろ過機電動弁更新工事(2基)		常盤平ろ過機流量調整弁2基	委託工事	機1			15,000									-		
	ろ過機新設工事			委託工事	機2	着水井・塩素混和池・管理棟等造工事(ステップ4)に含む										-			
	4条委託料(常盤平)				65,240	16,363	0	7,273	0	52,727	0	0	0	46,364	0	122,727			
	4条工事請負費(常盤平)				49,800	11,050	15,000	222,530	0	932,700	121,350	0	811,770	0	169,110	2,283,510			
	4条委託費・工事請負費(常盤平)				115,040	27,413	15,000	229,803	0	985,427	121,350	0	811,770	46,364	169,110	2,406,237			

年次計画表

年次計画表					: 基本設計		: 詳細設計		: 工事		単位: 千円(税抜)									
施設	事業内容			明細	区分	予算	推計年度										計画年度事業費 (2027~2036)	備考		
							計画年度													
							2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035			2036	
					R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	上段: 委託料 下段: 工事費				
井戸	井戸					18,182	13,920	13,820	17,470	13,820	13,820	0	13,820	13,820	17,470	13,820	131,780			
	小金系					0	0	0	0	0	0	13,820	13,820	17,470	13,820	58,930				
	小金2号井取水ポンプ更新工事		浚渫等含む	委託 工事	機2								13,820				-	13,820		
	小金3号井取水ポンプ更新工事		浚渫等含む	委託 工事	機2									13,820			-	13,820		
	小金6号井取水ポンプ更新工事		浚渫等含む	委託 工事	機2											13,820	-	13,820		
	小金7号井取水ポンプ更新工事		浚渫等含む	委託 工事	機2										17,470		-	17,470		
	常盤平系					18,182	13,920	13,820	17,470	13,820	13,820	0	0	0	0	0	72,850			
	常盤平2号井取水ポンプ更新工事		浚渫等含む	委託 工事	機2	18,182											-	-		
	常盤平4号井取水ポンプ更新工事		浚渫等含む	委託 工事	機2		13,920										-	13,920		
	常盤平5号井取水ポンプ更新工事		浚渫等含む	委託 工事	機2						13,820						-	13,820		
	常盤平7号井取水ポンプ更新工事		浚渫等含む	委託 工事	機2			13,820									-	13,820		
	常盤平9号井取水ポンプ更新工事		浚渫等含む	委託 工事	機2					13,820							-	13,820		
	常盤平11号井取水ポンプ更新工事		浚渫等含む	委託 工事	機2				17,470								-	17,470		
	4条委託料(井戸)					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-			
	4条工事請負費(井戸)					18,182	13,920	13,820	17,470	13,820	13,820	0	13,820	13,820	17,470	13,820	131,780			
	4条委託費・工事請負費(井戸)					18,182	13,920	13,820	17,470	13,820	13,820	0	13,820	13,820	17,470	13,820	131,780			
	各施設、井戸 委託料計					65,240	20,908	0	23,636	0	52,727	5,909	0	46,455	46,364	54,273	250,272			
	各施設、井戸 工事請負費計					127,600	530,820	181,830	266,460	60,560	1,396,520	133,170	58,740	865,090	133,710	305,300	3,932,200			
	各施設、井戸 委託費・工事請負費計					192,840	551,728	181,830	290,096	60,560	1,449,247	139,079	58,740	911,545	180,074	359,573	4,182,472			

年次計画表

年次計画表				:基本設計		:詳細設計		:工事		単位:千円(税抜)									
施設	事業内容	明細	区分	予算	推計年度											計画年度事業費 (2027～2036)	備考		
					計画年度														
					2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036				
				R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	上段:委託料 下段:工事費				
管路	管路				450,636	481,143	540,940	530,951	437,045	436,028	473,933	425,679	364,317	297,836	300,187	4,288,059			
	配水管	延長(m)	口径(mm)		450,636	481,143	540,940	530,951	437,045	436,028	473,933	425,679	364,317	297,836	300,187	4,288,059			
	基 小金きよしヶ丘二丁目10番地先配水管布設替工事	524	350・400	委託 工事	管路	327,272										-			
	18 久保平賀304番地先配水管布設替工事	70	100	委託 工事	管路	76,364										-			
	21 根木内249番地先配水管布設替工事	100	75	委託 工事	管路	25,182										-			
	基 小金上総町7番地先配水管布設替工事	450	450	委託 工事	管路	9,818	229,100									-			
	47 中金杉2丁目76番地先他配水管閉塞工事【重要_65-2・66】	(1100)	450	委託 工事	管路	上記に含む	40,100									-			
	15 ニツ木219番地先配水管布設替工事	360	40・50・75	委託 工事	管路	4,000	63,280									-			
	12 東平賀265番地先配水管布設替工事	250	150	委託 工事	管路	4,000	58,190									-			
	22 小金きよしヶ丘1丁目1番地先配水管布設替工事	320	75・150	委託 工事	管路	4,000	66,190									-			
	基 東平賀235番地先配水管布設工事	20	-	委託 工事	管路		8,182	358,910								8,182			
	23 中金杉1丁目188番地先配水管布設替工事	150	75	委託 工事	管路		5,182	29,190								5,182			
	24 東平賀240-1番地先配水管布設替工事	130	150	委託 工事	管路		5,182	31,190								5,182			
	19 小金きよしヶ丘3丁目21番地先配水管布設替工事	245	75・100	委託 工事	管路		5,737	93,550								5,737			
	基 小金きよしヶ丘一丁目4番地先配水管布設替工事	593	350	委託 工事	管路			6,636	216,370							6,636			
	48 新松戸北1丁目19番地先配水管布設替他工事	170	125・150	委託 工事	管路			5,182	43,000							5,182			
	1 小金305番地先配水管移設工事	320	200	委託 工事	管路			5,273	75,460							5,273			
	2 小金244番地先配水管移設工事	260	75・200	委託 工事	管路			5,736	54,190							5,736			
	59 常盤平六丁目22番地先布設替工事【路線_11】	310	200	委託 工事	管路			5,273	98,640							5,273			
	基 小金きよしヶ丘三丁目11番地先配水管布設替工事	20	400	委託 工事	管路				10,909	90,910						10,909			
	25 根木内149番地先配水管布設替工事	27	150	委託 工事	管路				5,182	25,190						5,182			
	3 小金167番地先配水管移設工事	230	75	委託 工事	管路				5,736	38,100						5,736			
	4 小金241番地先配水管移設工事	290	75	委託 工事	管路				5,736	42,190						5,736			
	35 新松戸北2丁目21番地先配水管布設替工事【重要_8】+老朽管更新	400	75・150	委託 工事	管路				5,273	68,640						5,273			
	43 横須賀2丁目19番地先配水管布設替工事【重要_19】	70	200	委託 工事	管路				5,182	38,100						5,182			
	58 常盤平四丁目15番地先布設替工事【路線_10】	350	200	委託 工事	管路				5,273	111,370						5,273			
	基 小金きよしヶ丘三丁目5番地先配水管布設替工事	337	400	委託 工事	管路					6,817	156,370					6,817			
	41 幸谷740番地先配水管布設替工事【重要_16】	340	150	委託 工事	管路					5,273	83,280					5,273			
	39 新松戸1丁目150番地先配水管布設替工事【重要_12・13・14】	190	150	委託 工事	管路					5,182	44,190					5,182			
	55 常盤平七丁目16番地先布設替工事【路線_7】	410	200	委託 工事	管路					5,273	130,460					5,273			
	基 ニツ木49番地先配水管布設替工事	181	600	委託 工事	管路						6,091	180,000				6,091			
	20 小金きよしヶ丘3丁目17番地先配水管布設替工事	220	150	委託 工事	管路						5,182	85,280				5,182			
	33 平賀65番地先配水管布設替工事【重要_4・5・6】	160	150	委託 工事	管路						5,182	36,100				5,182			
	49 常盤平一丁目19番地先布設替工事【路線_1】	420	250	委託 工事	管路						5,273	141,280				5,273			

年次計画表

年次計画表								:基本設計		:詳細設計		:工事		単位:千円(税抜)					
施設	事業内容			明細		区分	予算	推計年度										計画年度事業費 (2027～2036)	備考
								計画年度											
							2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	上段:委託料 下段:工事費	
							R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18		
管路		30 幸田206番地先配水管布設替工事【重要1】	280	150	委託 工事	管路						5,182	65,280				5,182 65,280		
		31 大金平2丁目102番地先配水管布設替工事【重要_2-1・2-2】	180	75	委託 工事	管路						5,182	33,190				5,182 33,190		
		37 新松戸北2丁目17番地先配水管布設替工事【重要_10-1・10-2】	260	75	委託 工事	管路						5,182	46,190				5,182 46,190		
		67 新松戸東9番地先導水管布設替工事	280	200	委託 工事	管路						5,273	68,190				5,273 68,190		
		50 常盤平一丁目27番地先布設替工事【路線_2】	150	250	委託 工事	管路						5,182	50,460				5,182 50,460		
		62 常盤平二丁目22番地先布設替工事【路線_14】	410	200	委託 工事	管路						5,272	130,460				5,272 130,460		
		34 新松戸北2丁目19番地先配水管布設替工事【重要7】	140	150	委託 工事	管路							5,181	31,190			5,181 31,190		
		36 新松戸北2丁目14番地先配水管布設替工事【重要_9】	130	150	委託 工事	管路							5,182	29,190			5,182 29,190		
		42 ニツ木336番地先配水管布設替工事【重線_17・18】	210	300	委託 工事	管路							5,182	89,280			5,182 89,280		
		32 殿平賀339番地先配水管布設替工事【重要_3】	60	100	委託 工事	管路							5,182	11,100			5,182 11,100		
		66 常盤平二丁目9番地他先布設替工事	50	100・150	委託 工事	管路							5,182	9,550			5,182 9,550		
		61 常盤平三丁目25番地先布設替工事【路線_13】	530	250	委託 工事	管路							6,000	178,280			6,000 178,280		
		51 常盤平三丁目8番地先布設替工事【路線_3】	450	250	委託 工事	管路								5,273	151,370		5,273 151,370		
		63 常盤平五丁目16番地先布設替工事【路線_15】	310	150	委託 工事	管路								5,273	70,460		5,273 70,460		
		予定 (H3～20年度布設-基幹管路-耐震化)	265		委託 工事	管路								5,181	60,370		5,181 60,370		
		52 常盤平三丁目16番地先布設替工事【路線_4】	230	250・300	委託 工事	管路									5,182	80,280	5,182 80,280		
		64 常盤平七丁目4番地先布設替工事【路線_16】	400	150	委託 工事	管路									5,272	90,910	5,272 90,910		
		予定 (H3～20年度布設-基幹管路-耐震化)			委託 工事	管路									5,182	107,270	5,182 107,270		
		53 常盤平三丁目26番地先布設替工事【路線_5】	270	250・500	委託 工事	管路										6,091	6,091 -		
		65 常盤平七丁目2番地先布設替工事【路線_17】	310	150	委託 工事	管路										5,272	5,272 -		
		予定 (H3～20年度布設-基幹管路-耐震化)			委託 工事	管路										5,182	5,182 -		
		予定 (H3～20年度布設-基幹管路-耐震化)			委託 工事	管路										5,182	5,182 -		
4条委託料(管路)							21,818	24,283	28,100	43,291	22,545	21,728	31,273	31,909	15,727	15,636	21,727	256,219	
4条工事請負費(管路)							428,818	456,860	512,840	487,660	414,500	414,300	442,660	393,770	348,590	282,200	278,460	4,031,840	
4条委託費・工事請負費(管路)							450,636	481,143	540,940	530,951	437,045	436,028	473,933	425,679	364,317	297,836	300,187	4,288,059	
【計画】4条 委託料 合計 (千円,税抜)							※112,058	45,191	28,100	66,927	22,545	74,455	37,182	31,909	62,182	62,000	76,000	506,491	
【計画】4条 工事請負費 合計 (千円,税抜)							556,418	987,680	694,670	754,120	475,060	1,810,820	575,830	452,510	1,213,680	415,910	583,760	7,964,040	
【計画】4条 委託料・工事請負費 合計 (千円,税抜)							668,476	1,032,871	722,770	821,047	497,605	1,885,275	613,012	484,419	1,275,862	477,910	659,760	8,470,531	

※令和8年度予算の委託料では、「松戸市水道事業新基本計画等改定業務」の25,000千円(税抜)を含む。

松戸市水道事業基本計画

～ いつでも安心して水道水が使えるようにします ～

令和 9 年 3 月

発行・編集 松戸市水道部

〒270-0027 千葉県松戸市二ツ木 2003 番地の 1

TEL：047-341-0430

FAX：047-349-0881