松戸市水道事業新基本計画

平成２９年度

松戸市水道部

はじめに

松戸市水道事業は、昭和３７年２月に小金地区へ給水を開始して以来５５年が経過し、この間、昭和４５年に旧日本住宅公団より常盤平地区の水道事業が本市へ移譲されました。

また、昭和３０年代から昭和５０年代にかけて、わが国の経済が大きく発展するとともに、松戸市の都市化に伴う急激な人口の増加に対応するため、相次ぐ拡張事業を行い、水不足を補ってまいりました。

今日においては、施設の大規模な更新が必要となる中で安全・快適な水の供給や、災害時にも安定的な給水を行うために施設水準の向上など、水道が直面する課題に適切に対処していくことが求められています。

このように、自らの事業を取り巻く環境を総合的に分析した上で、基本計画を策定し、それを計画的に実行していくことが求められるとともに、給水区域の皆さまに対して事業の安定性や持続性を示していく責任があります。

そこで、これからの概ね５０年、１００年先を展望し、健全な水道事業を次世代に引き継ぐための基本的な指針となる、新しい「松戸市水道事業新基本計画」を策定しました。著しく社会環境や事業環境が変化する中、広域化を含め将来を見据えたこの長期構想を着実にするため、給水区域の皆さまのご理解とご協力を頂ければ幸いに存じます。

松戸市水道事業管理者
山　室　　武

松戸市水道事業新基本計画

目次

第１章　水道事業新基本計画策定の目的　・・・ 1

第２章　松戸市水道事業の概要　・・・ 5

第３章　松戸市水道事業の現状と課題　・・・13

第４章　松戸市水道事業の目指す理想像　・・・27

第５章　理想像実現のための施策体系　・・・33

第６章　財政収支見通し　・・・45

第７章　用語解説　・・・49

第１章

水道事業新基本計画策定の目的

第１章　水道事業新基本計画策定の目的

１．水道事業新基本計画策定の背景

本市の水道事業は、昭和３７年に小金地区の水道事業として給水を開始しました。常盤平地区の水道事業は当時の日本住宅公団により昭和３４年に給水が開始され、昭和４５年に本市の水道事業に移譲されました。その後、小金地区水道事業と常盤平地区水道事業の統合による計画人口 105,500 人、計画一日最大給水量 45,300m^3/日とした第５次拡張事業の完了により、給水区域の利用者に水道水を供給しています。

この拡張事業は、平成２０年度に完了しましたが、施行中の平成１２年 ３月と平成１６年８月には、社会情勢の変化により事業計画を見直しました。

第５次拡張事業完了以降は、平成２２年度に老朽化した施設や管路の更新計画を策定しましたが、平成２３年３月に発生した東日本大震災により、この計画を見直すことになりました。

このような中、水道事業を取り巻く環境は、節水型社会への変化や人口減少社会への突入、震災の影響等により大きく変わりつつあります。

水道事業を取り巻く環境の変化に対して、厚生労働省は、水道関係者が共通して持つべき目標実現のための施策を示した「水道ビジョン」を平成１６年６月に発表し、平成２０年７月に改訂しました。その後、平成２５年３月に近年の水道事業の課題を踏まえて、新たに「新水道ビジョン」を発表しました。

この「新水道ビジョン」の中で、水道の理想像を実現するための「水道事業ビジョン」を各水道事業者で策定することを推奨しています。

本市水道事業としては、平成１６年度に事業計画を見直す際に、「水道ビジョン」の内容を踏まえた基本計画を策定しており、現在、13 年が経過しています。

2．水道事業新基本計画策定の目的

前回の基本計画策定から 13 年が経過し、その間に水道事業に対する新たな課題や新しい考え方が生じています。

これを受けて、最新の水道事業の課題及び情勢を踏まえた事業計画として、「新水道ビジョン」の内容を踏まえた「松戸市水道事業新基本計画」（以下、「基本計画」という。）を策定することとしました。

本基本計画では、本市水道事業の 50 年、100 年先の理想像を定め、その理想像に向けて今後 10 年間に取り組んでいく施策を取りまとめています。

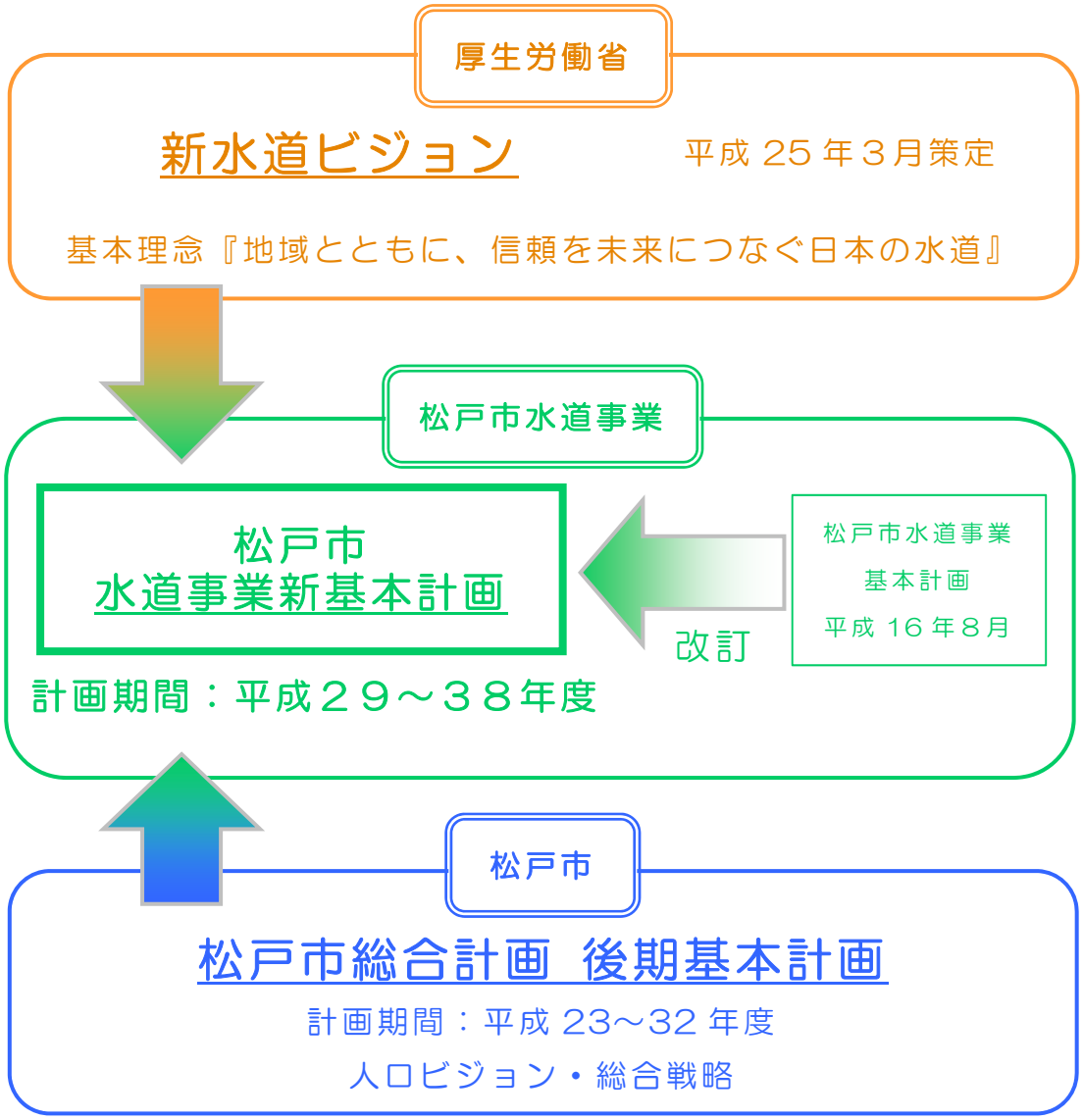


図 1-1.新水道ビジョンと水道事業新基本計画のイメージ

第２章

松戸市水道事業の概要

第２章　松戸市水道事業の概要

１．松戸市の沿革

本市は、明治２２年に松戸町として誕生した後、昭和８年に明村を、昭和13 年に八柱村を合併して、昭和１８年に馬橋村、高木村を合併するとともに市制を施行しました。その後、昭和２９年に小金町、昭和３１年に沼南村の一部を編入して、現在の市域になりました。

その後、急激に膨張する首都東京の住宅需要の受け皿として、急激に人口が増加し、人口約４９万人を擁する全国でも有数の生活都市として大きな発展をとげてきました。

現在、本市では平成１０年に策定された「松戸市総合計画　基本構想」を基として、計画期間を平成 23～32 年度とした「松戸市総合計画　後期基本計画」に取り組んでいます。

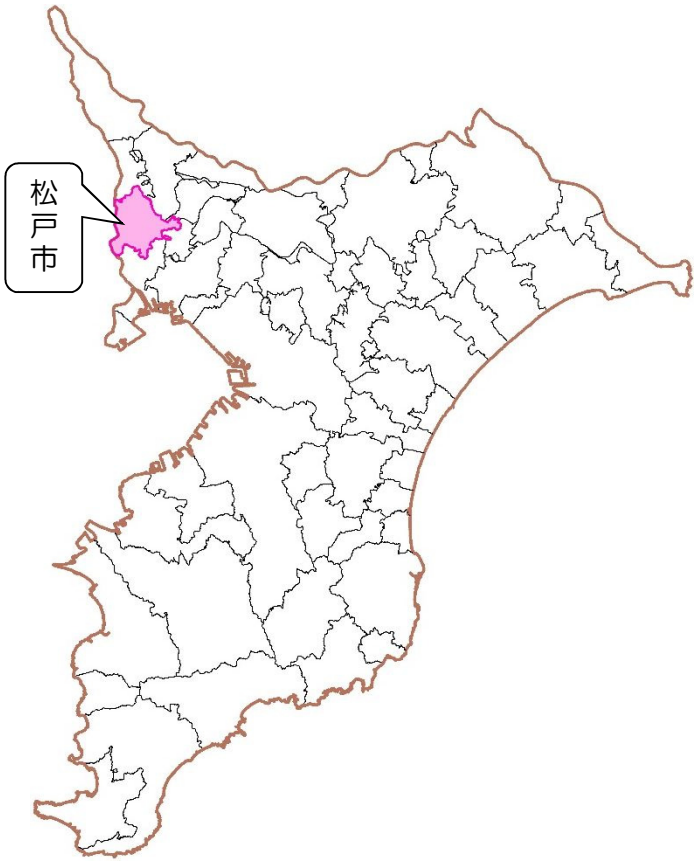


図 2-1.本市の位置

２．松戸市水道事業の概要

（1）給水区域

本市に給水している水道事業体は、本市の市営水道事業（以下「市営水道」という。）と千葉県水道局の県営水道事業（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水道事業の３事業体があります。

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います。

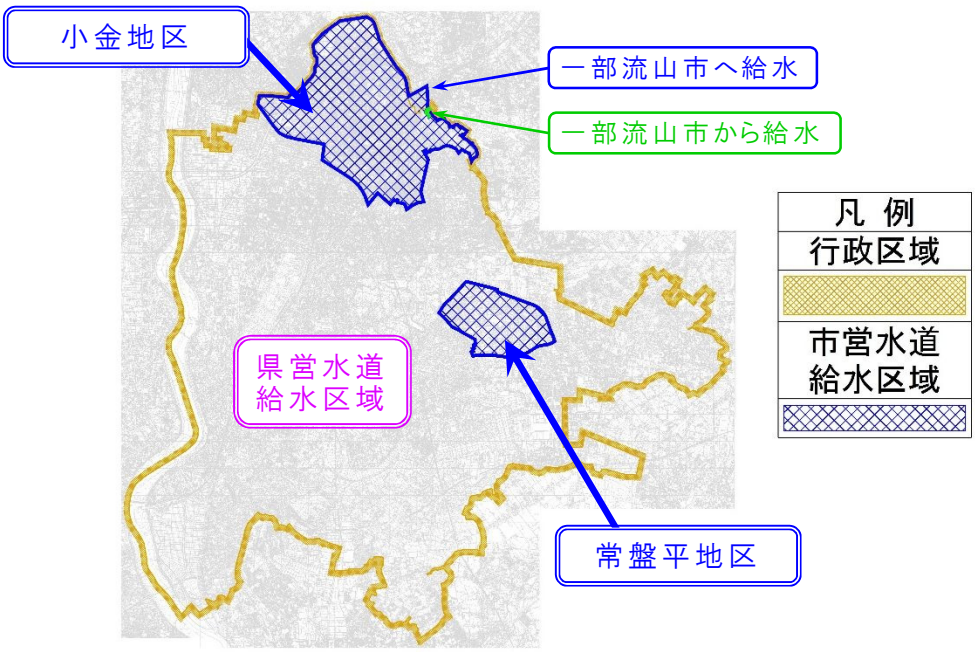


図 2-2.松戸市内の給水区域

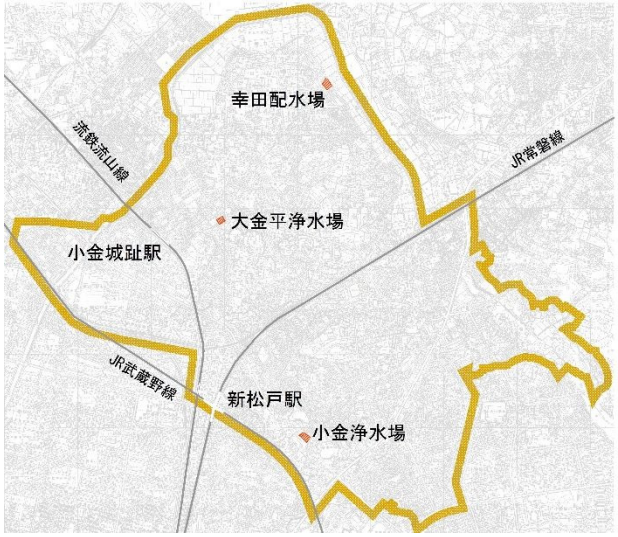


図 2-3.小金地区の給水区域

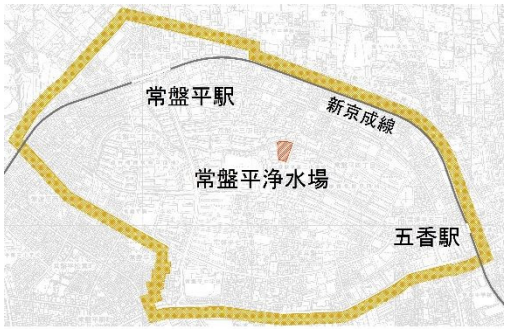


図 2-4.常盤平地区の給水区域

（２）水道事業の沿革

市営水道の沿革は表 2-1 のようになります。

市営水道は、海抜の高い小金地区の住民から強い要望を受け、昭和 34 年度に創設し、昭和 36 年度末頃から給水を開始しました。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ていき、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ました。

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 年度に創設されました。その後、同公団の要請により昭和 44 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ました。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、拡張事業を行いました。

昭和 57 年度に、小金地区、常盤平地区のそれぞれに分かれていた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に、第５次拡張事業認可を取得し、昭和 58 年度から着手、平成 20 年度に事業を完了しました。

表 2-1.松戸市水道事業の沿革

名 称		認可年月日	着工年月	竣工年月	目標年度	計画規模		
						給水人口 (人)	一人一日最大給水量 (L/人)	一日最大給水量 (m^3/日)
小金地区	創 設	S34.10.17	S35.4	S37.2	S39	7,000	200	1,400
	第１次拡張	S39.1.25	S39.4	S39.9	S40	14,000	200	2,800
	第２次拡張	S41.3.3	S41.4	S43.10	S43	20,000	250	5,000
	第３次拡張	S43.3.30	S43.4	S44.10	S44	20,000	350	7,000
	第４次拡張	S46.3.31	S46.4	S50.4	S50	35,000	350	12,250
	第４次変更	S48.12.21	S49.4	S54.3	S55	43,500	420	18,300
常盤平地区	創 設	S45.3.30	S45.4	S45.4	S50	30,000	330	9,900
	第１次拡張	S48.12.21	S49.1	S52.3	S55	42,000	410	17,200
松戸市水道事業第５次拡張		S57.5.26	S58.4	H21.3	H24	105,500	429	45,300

（３）施設概要

市営水道の施設には、小金浄水場、幸田配水場、大金平浄水場、常盤平浄水場の４浄配水場があります。

水源としては、市内１９ヶ所の深井戸から汲み上げる地下水（以下「自己水源」という。）と江戸川河川表流水を水源とする北千葉広域水道企業団（以下「北千葉」という。）の北千葉浄水場からの浄水受水があります。

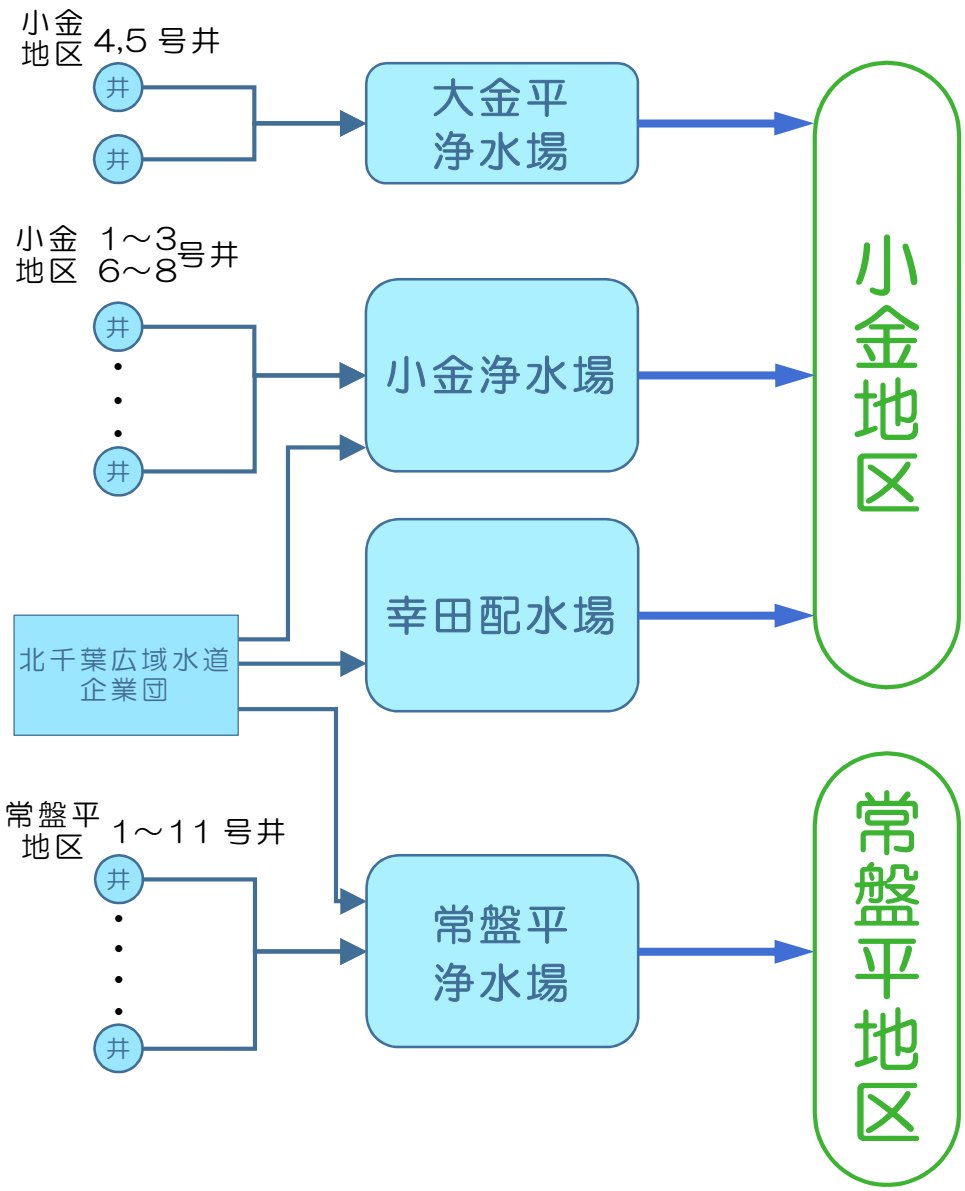


図 2-5.松戸市水道事業の配水系統図

小金浄水場

供用開始：平成 20 年 7 月 1 日

公称施設能力：9,540m^3/日

水源：深井戸 6 井・浄水受水

浄水設備：着水井 1 井
次亜注入機 2 台
塩素混和池 1 池
濾過ポンプ 3 台
濾過機 2 基

配水設備：配水池 1 池 容量 3,480m^3
緊急遮断弁
配水ポンプ 4 台

自家発電設備 1 式

小金浄水場全景

幸田配水場

供用開始：昭和 51 年 9 月 1 日

公称施設能力：11,160m^3/日

水源：浄水受水

配水設備：配水池 1 池 容量 5,880m^3
緊急遮断弁
配水ポンプ 4 台

幸田配水場正門前

大金平浄水場正門前

大金平浄水場

供用開始：昭和 44 年 7 月 16 日

公称施設能力：2,000m^3/日

水源：深井戸 2 井

浄水設備：着水井 1 井
次亜注入機 1 台
塩素混和池 1 池 7 槽
濾過ポンプ 2 台
濾過機 1 基

配水設備：配水池 3 池 容量 1,206m^3
配水ポンプ 3 台

自家発電設備 1 式

常盤平浄水場全景

常盤平浄水場

供用開始：昭和 45 年 4 月 1 日

公称施設能力：10,600m^3/日

水源：深井戸 11 井・浄水受水

浄水設備：着水井 2 井
次亜注入機 2 台
塩素混和池 1 池 4 槽
濾過ポンプ 2 台
濾過機 2 基

配水設備：配水池 4 池 容量 6,350m^3
配水ポンプ 4 台

自家発電設備 1 式

松戸市水道部小金庁舎

第３章

松戸市水道事業の現状と課題

第３章　松戸市水道事業の現状と課題

１．水需要の動向

市営水道の給水人口は、平成 21 年度までは増加を続けていましたが、それ以降は減少傾向に転じています。給水量は、節水機器の普及や節水意識の向上、生活スタイルの変化などにより、穏やかな減少傾向にあります。

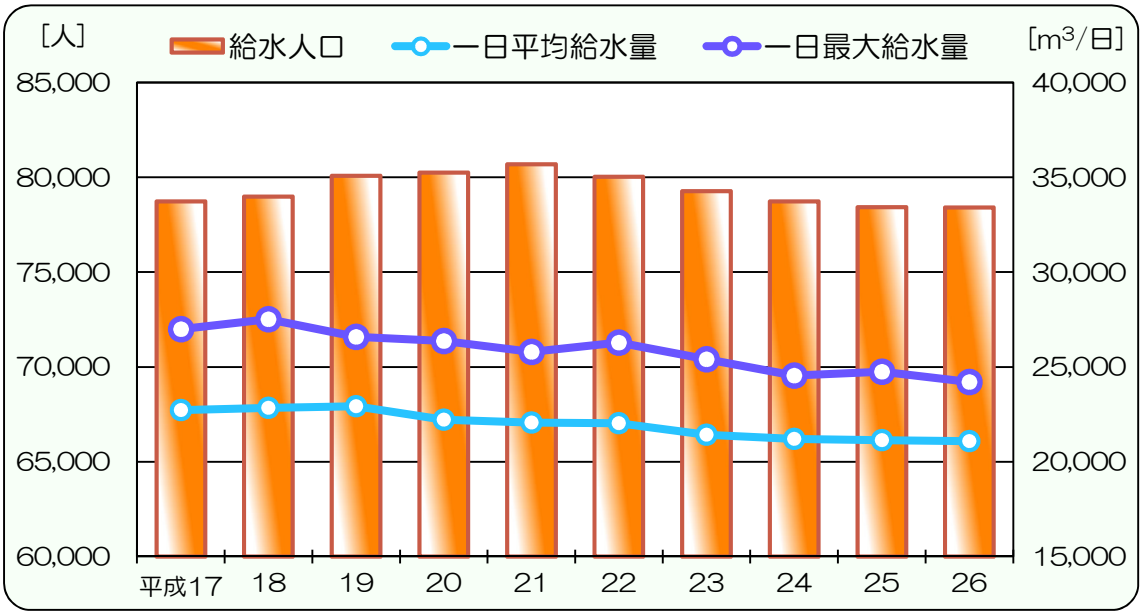


図 3-1.給水人口・給水量実績

表 3-1.給水人口・給水量実績

名称	単位	H22	H23	H24	H25	H26
給水人口	人	80,033	79,270	78,724	78,430	78,398
１日平均給水量	m^3/日	22,039	21,425	21,200	21,134	21,087
１日最大給水量	m^3/日	26,287	25,402	24,543	24,752	24,214

２．水源

（１）水源の水質

自己水源の水質は、配水時の水質基準をほぼ満たしており、良好な状態にあります。

北千葉の浄水受水の水質は、高度浄水処理された水であることから、良好なものとなっています。

（２）水源の運用状況

各水源の取水量は表 3-2 のとおりとなり、取水量全体の内、自己水源が約 55%、浄水受水が約 45%となっています。

表 3-2.取水量実績

		認可水量 (m^3/日)	取水許可水量 (m^3/日)	実績１日平均取水量(m^3/日)			H26取水割合
				H24	H25	H26	
小金地区	自己水源取水量	13,700	12,160	6,050	6,348	6,434	29.3%
	浄水受水量	-	-	9,291	9,152	9,184	41.8%
	小計	13,700	27,860	15,341	15,500	15,618	71.1%
常盤平地区	自己水源取水量	11,900	11,700	6,016	5,885	5,817	26.6%
	浄水受水量	-	-	513	498	497	2.3%
	小計	11,900	11,700	6,529	6,383	6,314	28.9%
合計	自己水源取水量	25,600	23,860	12,066	12,233	12,251	55.9%
	浄水受水量	-	-	9,804	9,650	9,681	44.1%
	計	25,600	23,860	21,870	21,883	21,932	100.0%

１）自己水源

自己水源の取水量を今後も維持していくためには、井戸のメンテナンスの実施や、水質監視の継続が重要になります。

自己水源を汲み上げる全１９井の深井戸の内、小金地区 4～８号井、常盤平地区 5、 9、10、11 号井の 9 井は暫定井戸となっています。

市営水道の深井戸は、千葉県環境保全条例による地下水採取規制の区域内にあることから、暫定井戸は他の水源が確保されると、その水源に転換することが求められ、新たな井戸の掘り替えが困難となります。

そのため、暫定井戸が廃止された場合でも安定給水が行えるよう、将来を見据えた水源水量の確保に努める必要があります。

（小金地区）

（常盤平地区）

図 3-2.暫定井戸

２）浄水受水

市営水道が浄水を受水している北千葉の水源としては、北千葉導水路、奈良俣ダム、渡良瀬遊水地の 3 箇所があり、合計で一日最大給水量 471,700m^3 が確保されております。さらに現在建設中のハッ場ダム、計画中の思川開発が完成すれば、一日最大給水量 525,000m^3 が確保される見通しです。

市営水道としては、一日最大給水量の 3%にあたる水量を確保しています。

3．施設

（1）施設規模

給水量は減少傾向にあるため、施設能力と配水量の差が年々大きくなってきています。

効率的に施設を運用するために、施設を更新するときには、配水量に見合った適正な規模にすることが必要です。

表 3-3.各浄配水場実績一日最大配水量

単位:m³/日	公称施設能力	実績１日最大配水量		
		H24	H25	H26
小金浄水場	9,540	7,319	7,810	7,101
幸田配水場	11,160	10,183	10,252	9,395
大金平浄水場	2,000	2,778	2,022	1,895
常盤平浄水場	10,600	7,216	7,131	6,839

表 3-4.業務指標①

	H24	H25	H26	全国中央値(H25)
施設利用率	63.7%	63.5%	63.3%	58.8%
施設最大稼働率	73.2%	74.3%	72.6%	71.3%

（2）施設の耐震性能及び老朽化

平成 20 年度に建て替えた小金浄水場は十分な耐震性能を有していますが、幸田配水場、大金平浄水場、常盤平浄水場は、一部を除き、現行の耐震基準に適合しない施設です。

浄配水場については、計画的に耐震性能の向上と老朽化した施設の更新を図る必要があります。

（３）設備の老朽化

現在使用している各浄配水場の設備には、法定耐用年数を経過して使用しているものがあります。これらの設備は、浄配水に支障のないよう、計画的に更新する必要があります。

表 3-5.業務指標②

	H24	H25	H26	全国中央値(H25)
浄水施設耐震率	40.4%	40.4%	40.4%	0.0%
配水池耐震施設率	20.6%	20.6%	20.6%	15.9%
経年化設備率	48.0%	43.0%	48.0%	42.9%

図 3-3.配水池

図 3-4.ポンプ設備

（４）施設の管理体制及び運用形態

各浄配水場の運転は、水道事業の効率化の観点から委託により、小金浄水場から他の浄配水場を遠隔管理しています。

運転形態は、小金浄水場、幸田配水場、常盤平浄水場の３浄配水場で主に配水を行い、水の需要に応じて大金平浄水場を稼働し、効率よく配水を行っています。

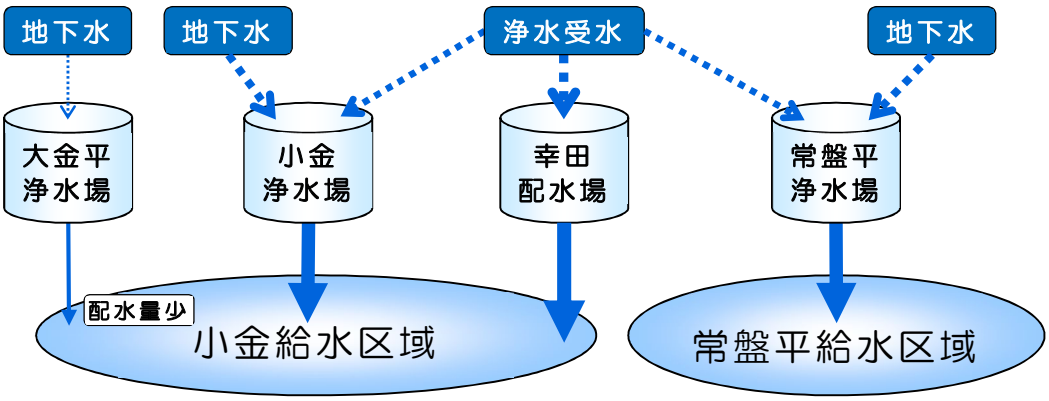


図 3-5.配水運用

4．管路

（１）管路の耐震化状況

市営水道の管路は総延長が約 216km で、その内の 4.3%にあたる約 9.3km が耐震管になっています。

管路の更新については、平成　25　年度に地震に弱い石綿セメント管の更新を完了しており、現在は老朽管の更新に併せて耐震化に取り組んでいます。今後も、安定給水を維持していくために、老朽管の更新と管路の耐震化に継続して取り組む必要があります。

表 3-6.導・配水管管種別布設延長（平成 26 年度末時点）

[単位:m]	鋳鉄管	ダクタイル鋳鉄管	鋼管	ステンレス管	硬質塩化ビニール管	合計延長
耐震管	0.0	9,335.2	0.0	0.0	0.0	9,335.2
非耐震管	5,381.1	196,615.8	743.5	233.6	3,368.8	206,342.8
計	5,381.1	205,951.0	743.5	233.6	3,368.8	215,678.0
比率	2.49%	95.49%	0.34%	0.11%	1.56%	100%

表 3-7.業務指標③

	H24	H25	H26	全国中央値(H25)
管路の耐震化率	2.3%	3.5%	4.6%	5.5%
経年化管路率	3.8%	6.0%	5.6%	3.8%

（２）配水水質

配水水質は、水道法により、51 項目の水質基準が定められており、定期的に水質検査を行い、水質基準を満たすことが義務付けられています。

水質検査の結果、蛇口からとれる水の配水水質は全ての水質基準を十分に満たしています。

水質に関する業務指標の中には、塩素臭から見たおいしい水達成率など現状で達成していない項目もありますので、今後は更なる水質管理の強化を図っていく必要があります。

また、市営水道の給水管には鉛製の管路が残っています。鉛製の給水管は鉛が水道水に溶け出し、水質に影響を与える恐れがあります。そのため、計画的に更新を行っており、今後も続けていく必要があります。

表 3-8.業務指標④

	H24	H25	H26	全国中央値(H25)
水質基準不適合率	0.0%	0.0%	0.0%	―
カビ臭から見たおいしい水達成率	90%	90%	90%	90%
塩素臭から見たおいしい水達成率	0%	50%	0%	75%
鉛製給水管率	4.5%	3.9%	3.6%	0.0%

図 3-6.連続水質監視装置
（常盤平浄水場）

5．事業運営

（１）財政収支

平成 24～26 年度の決算の概要が下のようになります。平成 26 年度から地方公営企業の会計基準の見直しにより、それ以前とは傾向が異なっています。

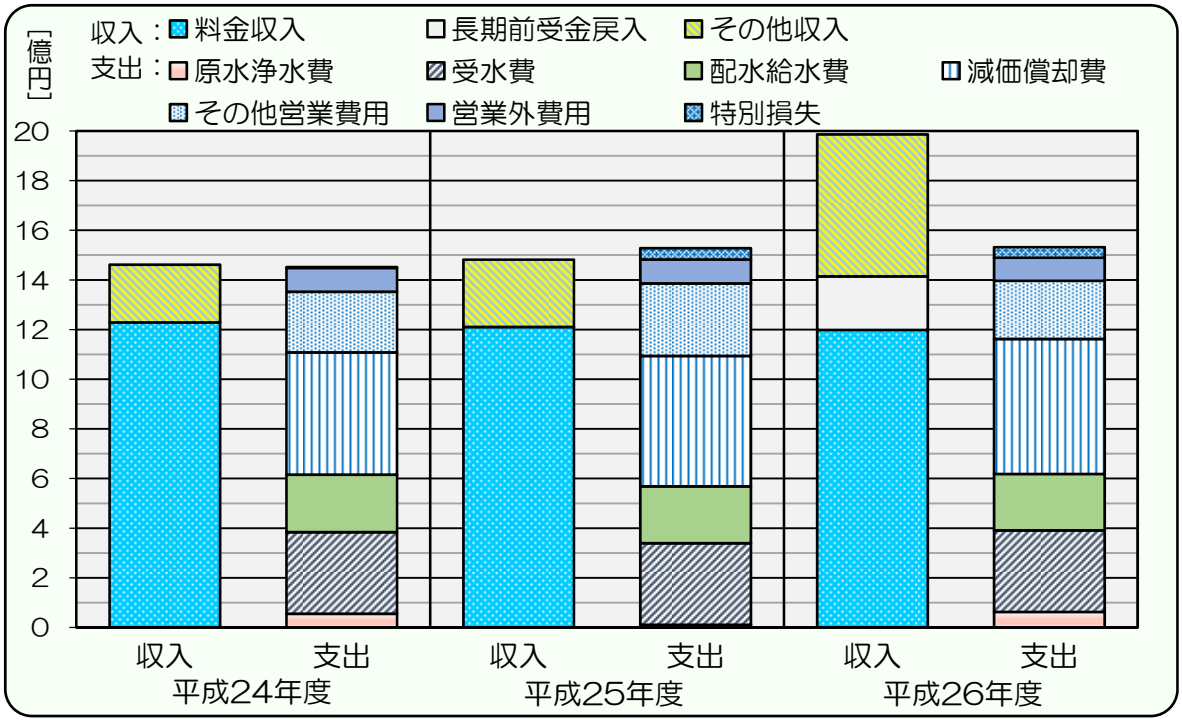


図 3-7.水道事業収益的収支

平成 25 年度は臨時的な支出があり、平成 26 年度は会計基準の見直しがあったため、総収支比率は、各年度で傾向が異なっていますが、過去 10 年間の傾向から見ますと、年々減少傾向にあります。

財政に関する業務指標を見ますと、供給単価と給水原価はほぼ差が無いことが望ましいですが、給水原価は毎年上昇しており、差が拡大しています。

今後、施設や管路の更新を進めていくと、財政状況はより厳しい状況を迎えると見られます。

表 3-9.業務指標⑤

	H24	H25	H26	全国中央値(H25)
総収支比率	100.7%	97.0%	129.6%	106.5%
供給単価	165.5 円/m³	164.9 円/m³	164.4 円/m³	173.3 円/m³
給水原価	194.0 円/m³	201.9 円/m³	174.7 円/m³	175.1 円/m³

※H26 の給水原価は地方公営企業会計基準の見直しにより算出方法が異なります。

（２）料金体系

市営水道の水道料金は平成８年に改定して以来２０年間同一の料金水準で水道事業の運営を行っています。また、料金体系は用途別区分を用いています。

表 3-10.水道料金体系

用途	基本料金		超過料金	
	基本水量	料金［円］	超過水量	料金［円/m³］
一般用	10m³まで	982.8	10m³を超え 20m³まで	1m³につき 172.8
			20m³を超え 30m³まで	1m³につき 259.2
			30m³を超え 50m³まで	1m³につき 291.6
			50m³を超え 80m³まで	1m³につき 356.4
			80m³を超え 200m³まで	1m³につき 399.6
			200m³を超える分	1m³につき 442.8
公衆浴場用	100m³まで	3,240	100m³を超える分	1m³につき 54

（３）運営体制

市営水道の職員は現在 22 人となっており、職員数はほぼ一定で推移していますが、職員の水道業務平均経験年数は年々短くなっています。

限られた人数で水道事業を効率的に運営していくために、施設の運転管理や水道メーターの検針業務などを委託しています。

今後、現状の水道サービスを維持していくためには、事業運営の効率化を図っていく必要があります。また、水道事業としての技術的対応に資するため、職員育成の必要もあります。

表 3-11.業務指標⑥

	H24	H25	H26	全国中央値(H25)
水道業務経験年数度（水道業務平均経験年数）	９年/人	９年/人	８年/人	10 年/人

（４）情報公開・市民参加

市営水道では、事業の概要や水質試験結果、財政状況などを本市のホームページに掲載しているほか、広報誌「水道まつど」を年２回発行しています。また、浄水場などの見学会や水道事業に関する出前講座を随時行っています。

このほか、水道水の PR 活動として、給水区域内で開催されるイベントに参加しています。また、給水区域内の小学生から、夏休み期間を利用した水道水の PR ポスターを募集しています。

水道事業の運営に対して有識者や水道利用者の声を取り入れる場として、水道事業運営審議会を設けて、定期的に開催しています。

今後も、水道利用者に水道事業の必要性や、事業運営が理解され、地域に信頼される水道事業であり続けるためには、情報公開等の活動が重要になります。

（５）広域化

千葉県では、県内水道事業体の運営基盤の強化や災害時の緊急対応など、一つの事業体では解決し得ない課題の解消に向けて、県内水道の統合、広域化の検討が進められています。

６．防災

（１）危機管理体制

市営水道は、「松戸市地域防災計画」に基づいて災害に備えた体制を定めており、危機管理担当課と連携を図り、応急給水の体制を整えています。

（２）災害対策設備

市営水道の給水区域内で、災害時に備えて確保している浄水量は表 3-12のようになります。各浄配水場の他に、２ヶ所の飲料水兼用貯水槽で浄水を蓄えています。

また、災害時の応急給水に使用するウォーターパック機等の資機材を各浄配水場に確保しており、いつでも使用できるように定期運転及び日常点検を行っています。

表 3-12.浄水確保水量

	有効貯水量	備考
小金浄水場 大金平浄水場 幸田配水場 常盤平浄水場	6,964m^3	緊急時有効水量
横須賀中央公園	100m^3	耐震性飲料水兼用貯水槽
常盤平やまぶき公園	100m^3	耐震性飲料水兼用貯水槽

表 3-13.応急給水資機材

名　　称		規　　格	数　量
車両	給水車	タンク容量 2m^3	2 台
	トラック	1.5t 車	1 台
	ライトバン	1500cc マイク付	1 台
	軽バン	660cc マイク付	2 台
	軽バン	660cc	1 台
資機材	ウォーターパック機		2 台
	ポリタンク	10L	91 個
	ポリタンク	20L	459 個
	給水タンク	1m^3	1 個
	ウォータータンク	2m^3	10 個
	給水タンク蛇口		1 組
	発電機		3 台
	エンジンポンプ		5 台
	給水栓セット		6 組

（平成 27 年 4 月 1 日現在）

（３）他事業体との災害時協力体制

他事業体との緊急時連絡管は、流山市と１ヶ所、県営水道と２ヶ所で設けています。また、応急給水、応急復旧、燃料供給など、他の団体と非常時の協定を結んでいます。

これらの他事業体との連携を災害時にもスムーズに行えるよう、日常から確認に努めるとともに、市営水道自体の災害対応能力の強化に努めていくことが重要です。

7．課題点まとめ

これまでの課題点をまとめると以下のようになります。

・水源	自己水源維持管理の継続
	暫定井戸の対応
・施設	施設規模の適正化
	老朽施設の更新･耐震化
	老朽設備の計画的更新
	水質管理の強化
・管路	老朽管路の更新･耐震化
	鉛製給水管の解消
・事業運営	事業運営の効率化
	情報公開の拡充
	広域化
・防災	災害対応

第４章

松戸市水道事業の目指す理想像

第４章　松戸市水道事業の目指す理想像

１．松戸市水道事業の基本理念

市営水道では、本計画の基本理念を次のように定めました。

水道事業を取り巻く環境は大きく変化していますが、水道水に求められる価値は今後も変わりません。そこで、引き続き給水区域の利用者に安全で安心な水道水を供給できるよう、前回の基本計画に掲げた基本理念を継承しました。

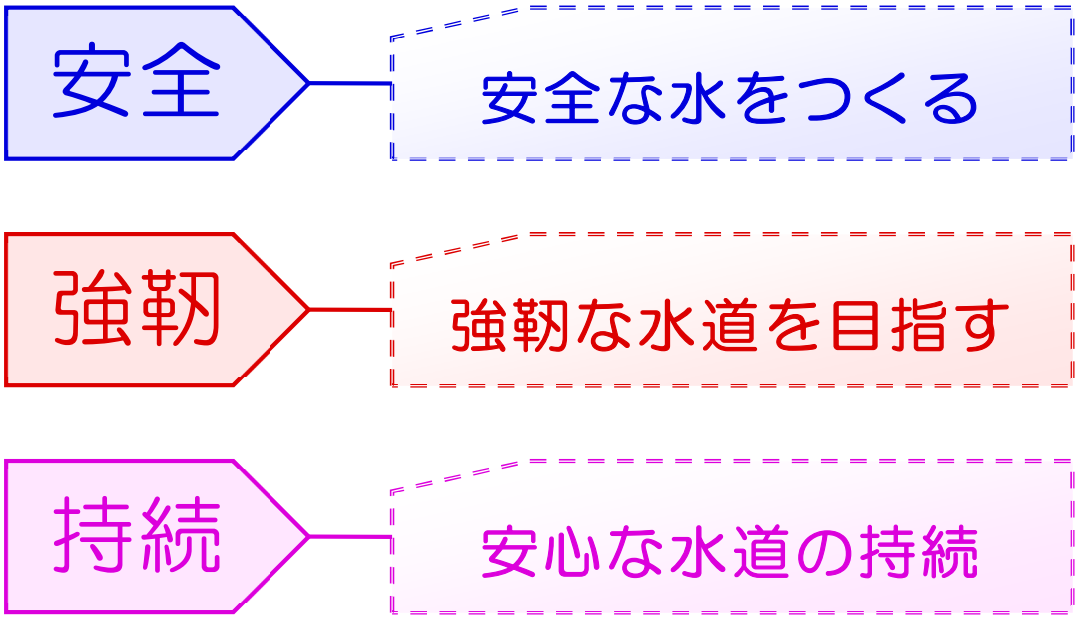
基本理念

いつでも安心して
水道水が使えるようにします

２．松戸市水道事業の理想像

新水道ビジョンにおいて掲げられている「安全」「強靭」「持続」の３つの観点から、以下のような市営水道の理想像を定めました。

理想像



3．基本計画における給水人口・給水量フレーム

本計画における給水人口、給水量は、過去の実績から推計した結果、以下のように設定しました。

表 4-1.給水人口・給水量推計値

	平成 26 年度 実績	推計最大値 (平成 29 年度)	目標年度値 (平成 38 年度)
給水人口	78,398 人	77,409 人	73,167 人
一日最大給水量	24,214 m^3/日	25,001 m^3/日	23,118 m^3/日

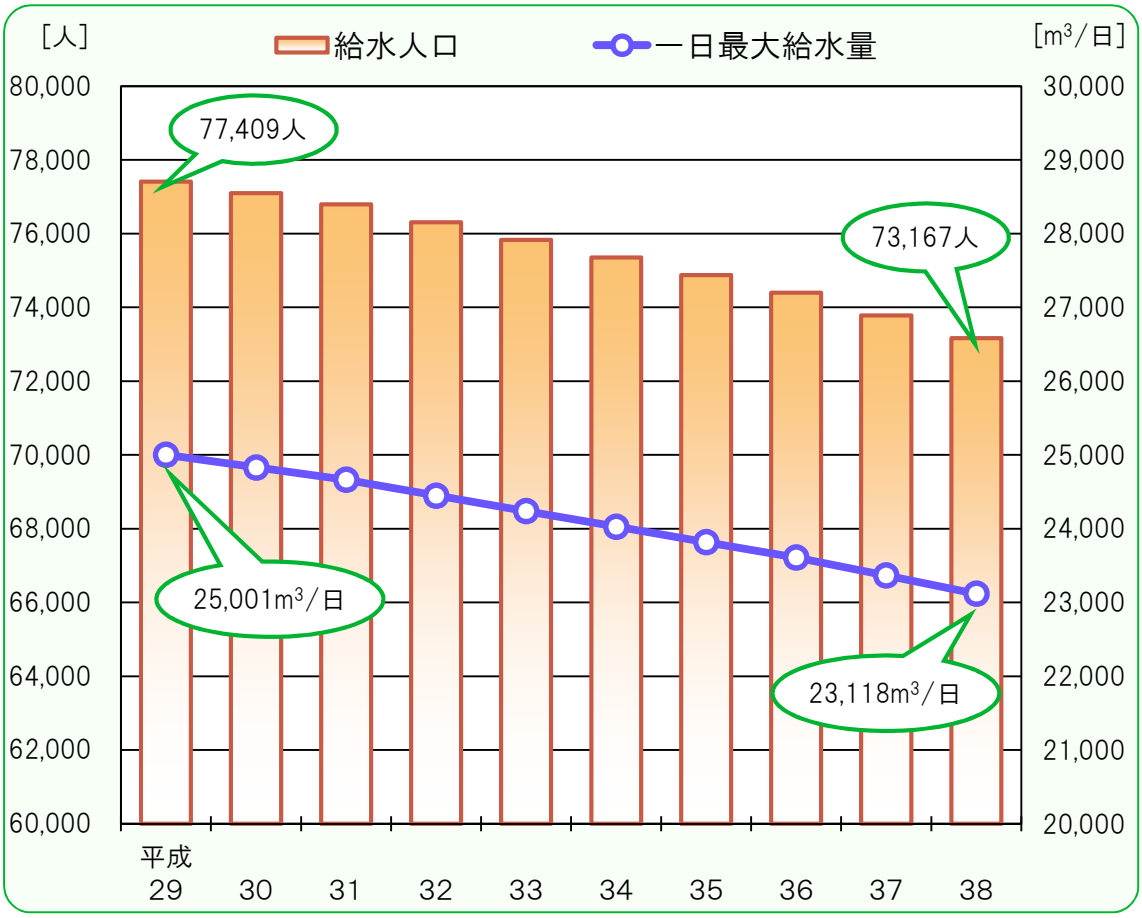


図 4-1.給水人口・給水量推計値

4．松戸市が定める計画との一体的な推進

本計画は、本市が定める総合計画（計画期間：平成 10 年度～平成 32 年度）の一部門計画として位置付けています。

総合計画では 、本市の将来像を「いきいきした市民の舞台、ここちよい地域の舞台、風格ある都市の舞台のあるまち・松戸」と定め、水道事業は、こうした“まち”を支える重要な役割を担い、その発展とともに歩んでまいりました。

本市では、少子高齢化による人口減少を抑制するため、平成 27 年 10 月に「松戸市人口ビジョン」（以下「人口ビジョン」）を策定し、将来人口を設定しています。また、設定した将来人口の実現に向けて人口ビジョンと合せて策定した「松戸市総合戦略」（以下「総合戦略」）では、松戸市の将来像と、平成 27 年度から平成 31 年度までの５か年に取り組むべき４つの基本目標を掲げ、さまざまな施策に取り組むこととしています。

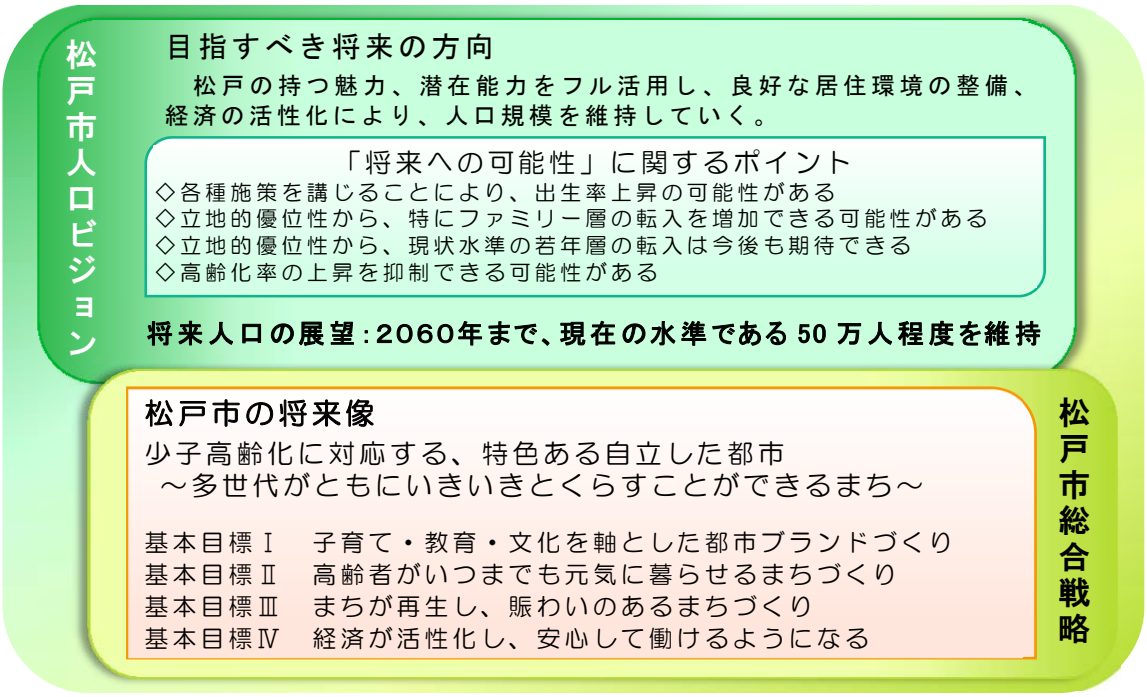


図 4-2.松戸市人口ビジョンにおける設定人口と
松戸市総合戦略の将来像と基本目標

そこで、総合計画及び総合戦略に掲げる諸施策との一体的な推進を図り、毎年度予算・決算時に合わせ、基本計画の点検を行っていくこととします。

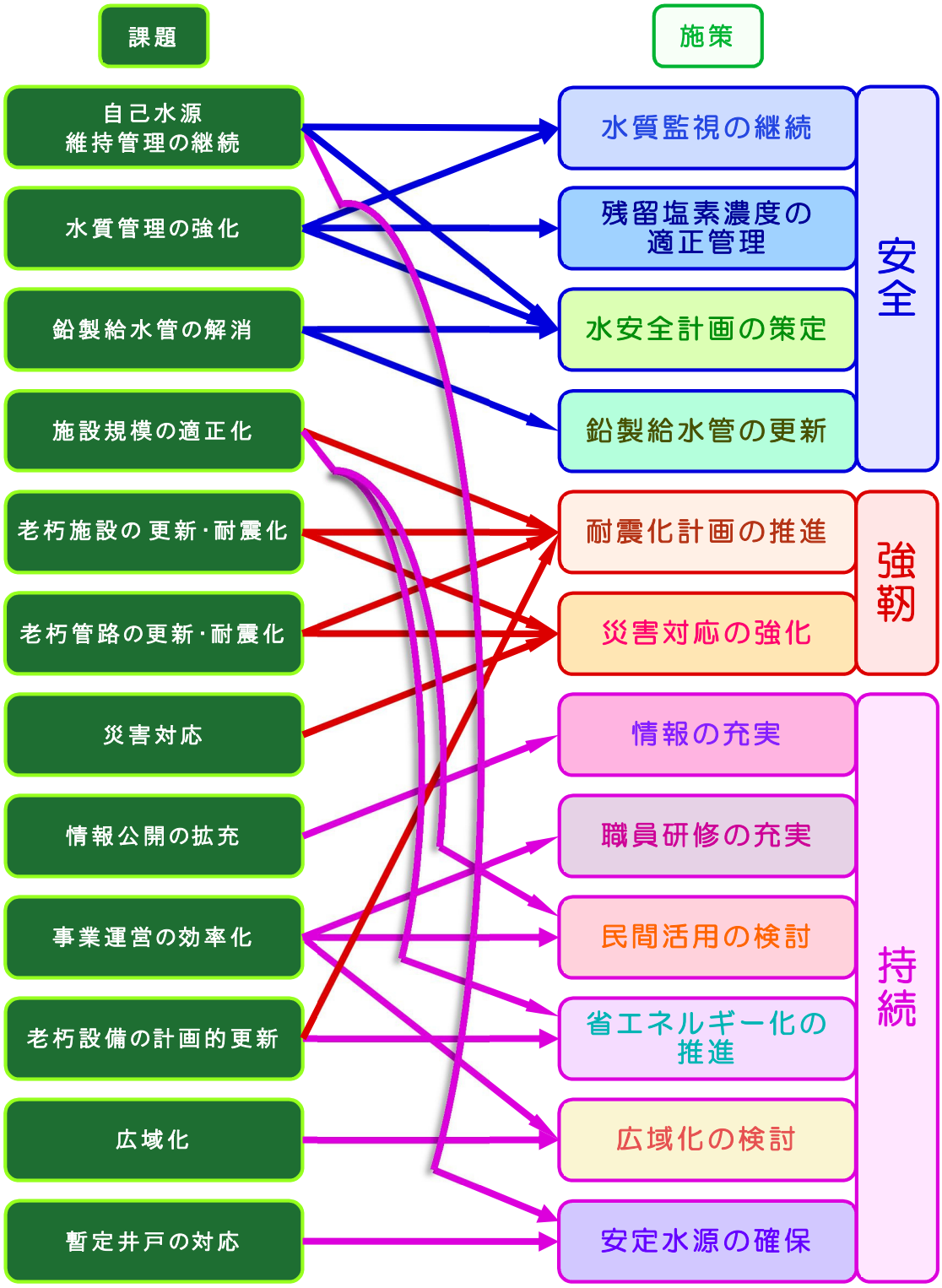
第５章

理想像実現のための施策体系

第５章　理想像実現のための施策体系

１．施策体系

理想像の実現に向けて、効率的、計画的に事業運営を行い、経営基盤の安定・強化に努めながら、諸施策を推進していきます。



２．施策概要

（１）「安全」に関する施策

安全　-　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を使っていただけるよう、現在行っている北千葉との共同検査体制を継続しつつ、給水区域内の水質監視を継続していきます。

また、水質監視箇所の精査や、末端水質監視設備の設置など、水質監視体制の強化も図っていきます。

安全　-　②残留塩素濃度の適正管理

塩素臭の少ない快適なおいしい水道水を目指して、残留塩素濃度の低減化、平準化を図るために、給水栓等で定期的な残留塩素濃度測定を行い、残留塩素濃度の適正な管理を行っていきます。

図 5-1.次亜塩素酸ナトリウム注入設備

安全　-　③水安全計画の策定

今後も市営水道として安全な水質で配水を続けていくために、水安全計画を策定します。

水安全計画は、水源から給水栓までの水質安全管理について取りまとめた計画となっており、これを日常の水質管理に活用していきます。

安全　-　④鉛製給水管の更新

水質悪化の恐れがある鉛製給水管については、現在も定期的に更新を行っていますが、今後も継続して更新を図り、鉛製給水管の更新完了を目指していきます。

「安全」の施策についての目標値は以下のようになります。

表 5-1.「安全」に関する目標値

安　全	現状 (H26)	目標値 (H38)
水質基準不適合率	0.0%	0.0%
塩素臭から見た おいしい水達成率	0.0%	50.0%
鉛製給水管率	3.6%	0.0%

（２）「強靭」に関する施策

強靭　-　①耐震化計画の推進

災害に強い水道施設を構築していくために、浄配水場及び管路について、「耐震化計画」に則り、耐震化を進めていきます。なお、耐震化を進めるときには、水道施設の規模の適正化についても併せて検討していきます。

浄配水場については、平成 29 年度より幸田配水場の配水池を耐震化して、その次に常盤平浄水場の配水池を更新していきます。

管路については、重要度の高い基幹管路の耐震化と優先度の高い老朽管の更新から進めていきます。

図 5-2.幸田配水場配水池

図 5-3.常盤平浄水場配水池

強靭　-　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を止めないように、危機管理マニュアルの確認や重要給水拠点の把握に日常から努めるとともに、応急給水資機材の充実、給水訓練の実施など、災害に備えた体制の強化を図っていきます。

また、市営水道と隣接事業体等との災害時応援体制を確立し、物資や給水の相互融通の拡充を図ります。

図 5-4.給水訓練

「強靭」の施策についての目標値は以下のようになります。

表 5-2.「強靭」に関する目標値

強　靭	現状 (H26)	目標値 (H38)
配水池耐震施設率	20.6%	62.5%
管路の耐震化率	4.3%	10.0%
経年化管路率	5.6%	4.0%

（３）「持続」に関する施策

持続　-　①情報の充実

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に、今後も広報誌の発行やホームページに情報を掲載するとともに、浄水場の見学会や水道事業に関する出前講座を開催していきます。

また、水道事業に関する理解と関心をより深めてもらうための情報提供の手法について検討をしていきます。

図 5-5.広報誌「水道まつど」

図 5-6.浄水場見学会

持続　-　②職員研修の充実

効率的な水道事業運営を目指して、水道技術職員や企業会計経理職員の能力・資質の向上を図ることを目的に、職員の各種研修への参加を促し、人材育成に努めます。

持続　-　③民間活用の検討

業務の見直しによる事業運営の効率化やコストの縮減に引き続き取り組むとともに、第三者委託や官民連携手法など民間事業者が持つ技術や能力の活用について検討していきます。

持続　-　④省エネルギー化の推進

環境負荷の少ない水道事業を目指して、小金浄水場では再生可能エネルギーとして太陽光発電を導入しています。

更に環境負荷を抑制するために、施設規模の適正化に合わせて、水道施設で消費するエネルギーの低減化に向けて検討し、推進していきます。

図 5-7.
太陽光パネル
（小金浄水場屋上設置）

持続　-　⑤広域化の検討

水道利用者へのサービスを持続するため、近隣事業体との連携に向けた取り組みについて検討していくとともに、国・千葉県の動向に注視していきます。そして、将来の水道事業の広域化に向けて、検討を行っていきます。

持続　-　⑥安定水源の確保

市営水道が安定給水を続けていく上で必要不可欠な水源について、必要な水量を今後も確保していけるように努めます。

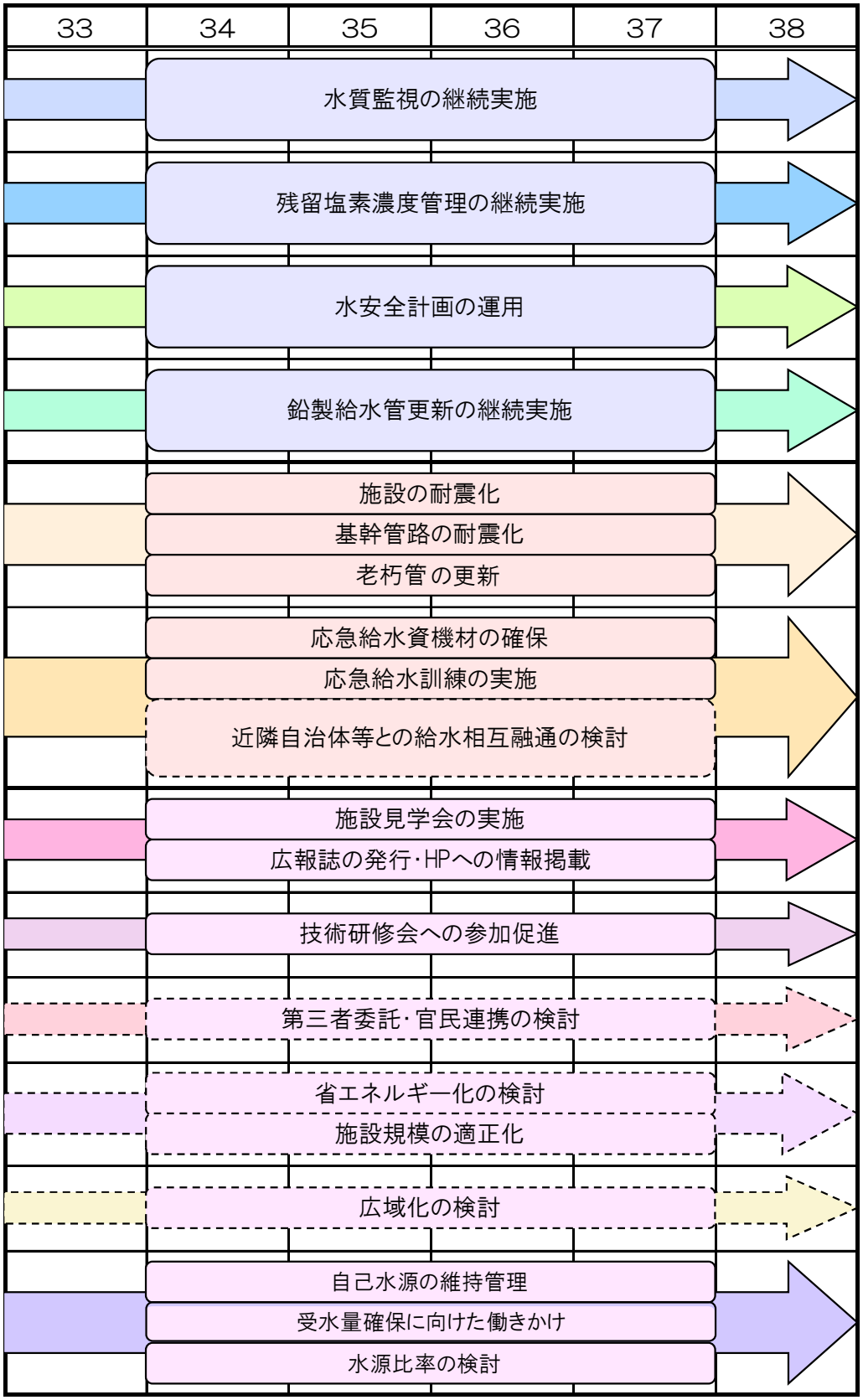
自己水源を汲み上げる深井戸については、日ごろからのメンテナンスや定期的な内部調査などを実施していきます。北千葉からの浄水受水については、受水量確保のための働きかけを行っていきます。

また、市営水道を効率的に運営していく上で、自己水源と浄水受水の最適な水量比率を検討していきます。

3．年次計画

観点	施　策	平成29	30	31	32
安全な水をつくる	水質監視の継続	水質監視体制強化の検討 水質監視の継続実施			
	残留塩素濃度の適正管理	低減化･平準化の検討 残留塩素濃度管理の継続実施			
	水安全計画の策定	水安全計画策定	水安全計画運用		
	鉛製給水管の更新	鉛製給水管更新の継続実施			
強靭な水道を目指す	耐震化計画の推進	施設の耐震化 基幹管路の耐震化 老朽管の更新			
	災害対応の強化	応急給水資機材の確保 応急給水訓練の実施 近隣自治体等との給水相互融通の検討			
安心な水道の持続	情報の充実	施設見学会の実施 広報誌の発行･HPへの情報掲載			
	職員研修の充実	技術研修会への参加促進			
	民間活用の検討	第三者委託･官民連携の検討			
	省エネルギー化の推進	省エネルギー化の検討 施設規模の適正化			
	広域化の検討	広域化の検討			
	安定水源の確保	自己水源の維持管理 受水量確保に向けた働きかけ 水源比率の検討			

※表中、実線で囲む事業は、実施中であることを示す。破線で囲む事業は、検討中であることを示す。


33
34
35
36
37
38
水質監視の継続実施
残留塩素濃度管理の継続実施
水安全計画の運用
鉛製給水管更新の継続実施
施設の耐震化
基幹管路の耐震化
老朽管の更新
応急給水資機材の確保
応急給水訓練の実施
近隣自治体等との給水相互融通の検討
施設見学会の実施
広報誌の発行･HPへの情報掲載
技術研修会への参加促進
第三者委託･官民連携の検討
省エネルギー化の検討
施設規模の適正化
広域化の検討
自己水源の維持管理
受水量確保に向けた働きかけ
水源比率の検討

第６章

財政収支見通し

第６章　財政収支見通し

１．今後の財政運営

少子高齢化や水道利用者の節水意識の高まりから今後水需要は減少していく中で、給水区域内の市民生活や都市活動を支えるため、計画的に老朽施設を更新していく必要があります。

表 3-1.財政収支見通し

区分 ＼ 年度（平成）		２９	３０	３１	３２
収益的収支	収益的収入	1, 557, 555	1, 549, 193	1, 543, 218	1, 526, 272
	うち料金収入	1, 170, 884	1, 162, 860	1, 158, 111	1, 144, 846
	収益的支出	1, 496, 871	1, 473, 699	1, 466, 025	1, 480, 375
	うち職員給与費	163, 581	155, 539	155, 539	155, 539
	受水費	332, 671	337, 081	338, 004	356, 225
	委託費	236, 930	225, 000	225, 000	225, 000
	減価償却費・資産減耗費	555, 001	558, 963	555, 474	555, 607
	支払利息	73, 851	69, 626	65, 043	63, 508
	当年度損益	**60, 684**	**75, 494**	**77, 193**	**45, 897**
資本的収支	資本的収入	127, 298	23, 376	380, 052	24, 830
	うち企業債	56, 000	0	224, 000	0
	資本的支出	569, 211	563, 786	744, 046	452, 923
	うち建設改良費	374, 217	373, 560	553, 233	257, 633
	企業債償還金	194, 994	190, 226	190, 813	195, 290
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額	**441, 913**	**540, 410**	**363, 994**	**428, 093**
補てん財源残高		**1, 283, 387**	**1, 182, 782**	**1, 257, 336**	**1, 237, 391**
企業債未償還残高		**3, 482, 755**	**3, 292, 529**	**3, 325, 716**	**3, 130, 426**

水道事業を安定して運営していくためには、長期的な視点に立ち健全な財政運営を持続することが求められています。引き続き、経費の削減に努めながら、健全かつ安定的な財政運営に努めてまいります。

単位：千円（消費税抜き）

３３	３４	３５	３６	３７	３８	備考
1, 514, 124	1, 501, 272	1, 492, 015	1, 477, 450	1, 464, 455	1, 451, 621	
1, 134, 857	1, 124, 867	1, 117, 990	1, 105, 216	1, 093, 589	1, 081, 962	
1, 477, 099	1, 471, 051	1, 485, 601	1, 477, 415	1, 458, 602	1, 448, 612	
155, 539	155, 539	155, 539	155, 539	155, 539	155, 539	
356, 225	356, 225	376, 383	375, 349	375, 349	375, 349	
225, 000	225, 000	225, 000	225, 000	225, 000	225, 000	
557, 471	556, 915	558, 082	556, 055	542, 182	536, 665	
59, 100	54, 370	49, 694	45, 478	41, 390	37, 798	
37, 025	**30, 221**	**6, 414**	**35**	**5, 853**	**3, 009**	

25, 609	26, 426	17, 163	17, 575	8, 400	8, 400	
0	0	0	0	0	0	
439, 524	444, 255	434, 281	436, 520	428, 899	427, 544	
239, 633	239, 633	239, 633	239, 633	239, 633	239, 633	
199, 891	204, 622	194, 648	196, 887	189, 266	187, 911	
413, 915	**417, 829**	**417, 118**	**418, 945**	**420, 499**	**419, 144**	

1, 225, 730	**1, 204, 575**	**1, 162, 868**	**1, 112, 041**	**1, 052, 387**	**986, 668**	

2, 930, 535	**2, 725, 913**	**2, 531, 265**	**2, 334, 378**	**2, 145, 112**	**1, 957, 201**	

第７章

用語解説

第７章　用語解説

【あ行】

・**一日最大給水量**

年間の１日当たりの給水量のうち、最大となった日の給水量をいいます。

・**一日平均給水量**

年間の１日当たりの平均給水量をいいます。浄配水場から１年間に給水された総給水量を、１年間の日数で割って算出します。

・**塩素混和池**

深井戸から汲み上げられた水に次亜塩素酸ナトリウムを加え、殺菌消毒や不純物の酸化を行う浄水施設をいいます。

・**塩素臭から見たおいしい水達成率**

給水栓（蛇口）での残留塩素濃度の測定結果最大値が０.８mg/Ｌのときに 0%、０.４mg/Ｌのときに 100%となる指標です。

・**応急給水**

地震や風水害等により水道による給水が行えなくなったときに、給水車や仮設給水栓等を使用して一時的に給水することをいいます。

【か行】

・**カビ臭から見たおいしい水達成率**

給水栓（蛇口）でのカビ臭物質(2-メチルイソボルネオールとジェオスミン)最大濃度の水質基準値に対する割合をいい、濃度が 0mg/Ｌに近いと 100%、水質基準値に近いと 0%になります。

・**基幹管路**

水道事業にとって重要であると位置付けた管路をいい、市営水道では、導水管と口径が 200mm 以上の配水管を基幹管路としています。

・**北千葉広域水道企業団**

千葉県、松戸市、野田市、柏市、流山市、我孫子市、習志野市及び八千代市の１県７市を構成団体として、構成団体それぞれの水道事業に水道用水を供給している企業団です。

江戸川から取水した水を北千葉浄水場で高度浄水処理し、水道用水として各水道事業に供給しています。

・**給水区域**

当該水道事業者が厚生労働大臣等の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域をいいます。水道事業者は、この区域内において給水義務を負います。

・**給水原価**

水道水を給水するためにかかっている費用を年間の料金徴収の対象となった水量 1m^3 当たりになおしたものをいいます。市営水道全体として 1m^3 の水量を給水するためにどの程度の費用がかかっているかを示します。

・**給水人口**

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいいます。給水区域外からの通勤者等は給水人口には含まれません。

・**供給単価**

年間の水道料金収入を年間の料金徴収の対象となった水量 1m^3 当たりになおしたものをいいます。市営水道全体として 1m^3 の水量からどの程度の料金収入を得ているかを示します。

・**業務指標**

公益社団法人日本水道協会が制定した水道事業ガイドラインにおける業務指標のことをいいます。

水道事業における施設や経営などの状況を数値化して評価するための指標で、全部で 137 項目の指標があります。

・**緊急遮断弁**

地震によって配水管が破断して多量の漏水が発生するような事態に備えて、大きな地震等を感知すると自動的に配水池出口の弁を閉め、配水池の中に浄水を確保するための設備です。

・**計画一日最大給水量**

施設整備を行う際の基本となる一日最大給水量の計画値をいい、施設の規模を決定する基準となる水量です。

・**経年化管路率**

管路の総延長の内、布設からの経過年数が管路の法定耐用年数である 40 年を超えているものの延長の割合をいいます。

・**経年化設備率**

電気・機械設備の内、法定耐用年数を超えて使用している設備の割合をいいます。

・**広域化**

水道事業における広域化とは、水道施設への効率的な投資、財政基盤の強化、給水サービスの維持向上を図るために、各々の水道事業を統合して、行政区域を超えた広い地域で水道事業を行うことをいいます。

・**高度浄水処理**

通常の浄水処理では十分に対応できない物質の処理を目的として、通常の浄水処理に追加して導入する浄水処理をいいます。

市営水道に関係する高度浄水処理としては、北千葉の北千葉浄水場において行っているオゾン処理及び生物活性炭処理があります。

【さ行】

・**残留塩素**

水中に残留している消毒効果を持った塩素のことをいいます。水道法施行規則において最低限確保しなければならない濃度が決められています。

・**次亜塩素酸ナトリウム**（ NaClO ）

殺菌消毒や不純物の酸化のために浄水処理に用いられる一般的な薬品です。市営水道ではこの薬品を使用して浄水処理を行っています。

・**施設利用率**

水道施設の一日配水能力に対する一日平均給水量の割合をいいます。この割合が高いほど、施設を効率的に使用していることになりますが、その反面、日常的に施設の能力に余裕がないことになります。

・**施設最大稼働率**

水道施設の一日配水能力に対する一日最大給水量の割合をいいます。この割合が高いほど、効率的に施設を使用していることになります。

・**事業認可**

水道事業の経営又は経営の変更をしようとする際に、厚生労働大臣から受ける認可をいいます。なお、経営の変更とは、給水区域の拡張、給水人口、給水量の増加及び水源種別、取水地点、浄水方法を変更することをいいます。

・**重要給水施設**

地域防災計画等で定める災害時に拠点となる病院や避難所（学校等）のうち、水道事業が防災上の重要度を考慮して優先的に給水を確保するべき施設として設定した施設をいいます。

・**浄水施設耐震率**

全浄水施設の浄水能力の内、耐震対策がなされている浄水施設の浄水能力の割合をいいます。

・**水質基準**

水道水に関する水質基準としては、厚生労働省が水道法に基づいて規定した５１項目の水質基準があります。

・**水質基準不適合率**

給水栓水質の項目別検査回数に対する水質基準に違反した項目の割合をいいます。水質異常が無い限り、基本的には０％になります。

・**水質検査計画**

水道事業者が１年間に行う水質検査の項目や回数、採水場所等をまとめた計画のことをいい、水道法により毎年策定することが義務付けられています。

・**石綿セメント管**

石綿繊維(アスベスト)とセメント等を練り混ぜて製造された管路をいいます。アスベスト吸引による人体への影響が問題となり、現在は製造されていません。

耐震性能が乏しい管路であるため、全国的に更新が行われていますが、市営水道では平成 25 年度に石綿セメント管の更新を完了しています。

・**総収支比率**

水道事業会計における総収益と総費用の割合をいいます。水道事業を健全に経営していくためには、この比率が 100%以上であることが望ましいです。

【た行】

・**耐震化計画**

大規模地震が発生した際に被害を最小限に留め、給水を確保するために、中長期的な期間で実施していく耐震化対策について取りまとめた計画をいいます。

・**耐震管**

地震による地盤の変動に対して管路の継手が外れないような抜け止め・伸縮性能を有した管路をいいます。

・**耐震性飲料水兼用貯水槽**

地震によって給水が停止した場合に備え、水を確保しておく貯水槽のうち、貯めておく水を循環させ、常に飲料用の新しい水を貯めておける貯水槽のことをいいます。

・**導水管**

深井戸（取水施設）から取水した水を浄水場（浄水施設）まで送るために使用する管路をいいます。

【な行】

・**鉛製給水管**

鉛で製造された給水管のことをいいます。過去に給水管として使用されていましたが、給水水質に悪影響を与えることから、現在はほぼ使用されていません。ただし、古い建物の給水管として残存している場合があります。

【は行】

・**配水管**

浄配水場から各家庭まで配水するために使用している管路の内、水道事業で管理している管路をいいます。

・**配水池耐震施設率**

全配水池の総容量の内、十分な耐震性能を有する配水池の容量の割合をいいます。

・**深井戸**

地層によって圧力がかかっている地下水を取水する井戸をいい、井戸の深さによって区分されるものではありません。

・**法定耐用年数**

地方公営企業法により定められた有形固定資産の減価償却期間のことをいいます。有形固定資産が使用不可能になるまでの期間と必ずしも一致はしません。

【ま行】

・**マンガン（ Mn ）**

自然界に存在する金属の一種です。水道においては地質由来の成分として井戸から汲み上げた水に含まれていることがあり、水質基準において濃度の基準値が定められています。酸化されたマンガンが水中に多く含まれていると水が黒く着色することがあります。

【や行】

・**用途別区分**

水道料金体系の一つで、一般家庭用や学校用、工場用など水道の使用用途に応じて料金を区分する料金体系をいいます。

松戸市水道事業新基本計画

平成２９年度

松戸市　水道部

〒270-0027
千葉県松戸市二ツ木 2003 番地の 1
電話：047-341-0430