

三郷市水道事業ビジョン

～人を守り 未来へつなぐ みさとの水道～



平成28年3月

三郷市

はじめに

三郷市の水道は、昭和31年に彦成簡易水道が創設されたことに始まります。その後、昭和41年に給水区域を現在の市内全域とする上水道事業を創設し、まもなく通水50周年を迎えようとしております。当初の計画給水人口は4万人でしたが、人口増加に伴い4期にわたる拡張事業を重ね、現在では給水人口が13万8千人に迫るなど、飛躍的な発展を遂げてまいりました。



今日に至るまで効率的な事業運営に取り組んできておりますが、近年、人口減少社会の到来や、節水意識の向上等に伴う水需要の減少など、水道事業を取り巻く環境は大きく変化しつつあります。また、東日本大震災等の大規模災害を教訓とした施設の耐震化など、様々な課題への対応が求められております。

このような中、平成25年3月に厚生労働省が公表した「新水道ビジョン」を受け、本市水道事業の50年、100年先の将来を見据え、「人を守り 未来へつなぐ みさとの水道」を基本理念とした「三郷市水道事業ビジョン」を策定しました。

今後は、「^みみんなを守る水道」、「^さ災害に強い水道」、「^とともに歩む水道」の3つの理想像に基づく各種施策を実施し、より一層、市民の皆様から信頼され、ご満足いただけるよう、質の高いサービスの提供に努めてまいりますので、引き続き、皆様のご理解、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、策定にあたり、ご審議をいただきました三郷市上水道運営委員会の皆様、パブリック・コメントにおいて貴重なご意見をいただきました市民の皆様に心から感謝申し上げます。

平成28年3月

三郷市長 **水津雅成**

三郷市水道事業ビジョン

目次

<u>第1章 水道事業ビジョン策定にあたって</u>	1
<u>第2章 水道事業の概要</u>	5
<u>第3章 水道事業の現状と課題</u>	13
<u>第4章 水道事業の目指す理想像</u>	29
<u>第5章 理想像実現のための施策</u>	33
<u>第6章 用語解説</u>	49

第1章

水道事業ビジョン策定にあたって

第1章 水道事業ビジョン策定にあたって

1. 水道事業ビジョン策定の背景

本市の水道事業※は、昭和30年代前半に3地区の簡易水道※が創設されたことに始まります。その後、昭和41年に市内全域を給水区域※とし、計画給水人口※40,000人、計画一日最大配水量※を12,000m³/日とする上水道事業※を創設しました。現在は平成3年2月に第4期拡張事業として、計画給水人口を142,000人、計画一日最大配水量を62,100m³/日とした事業認可※を取得し、今日まで市内全域への安定給水を続けています。

平成16年6月に厚生労働省は、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」を発表しました。これを受け、本市では平成19年3月に水道ビジョンの内容を踏まえて、「第2次三郷市水道事業基本計画（改定版）」を策定し、計画給水人口132,200人、計画一日最大配水量を47,850m³/日として給水を行っています。

しかし近年、水道事業を取り巻く環境は、東日本大震災の発生等により大きく変わりつつあります。

このような中、厚生労働省は平成25年3月に、近年の水道事業の課題を踏まえて、将来にわたって水道事業を維持していくために、水道事業の共通目標や取り組むべき施策をまとめた「新水道ビジョン」を発表しました。この中で、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。

これを受け、本市では新たに策定された「新水道ビジョン」の内容を踏まえて「三郷市水道事業ビジョン」を策定することとしました。

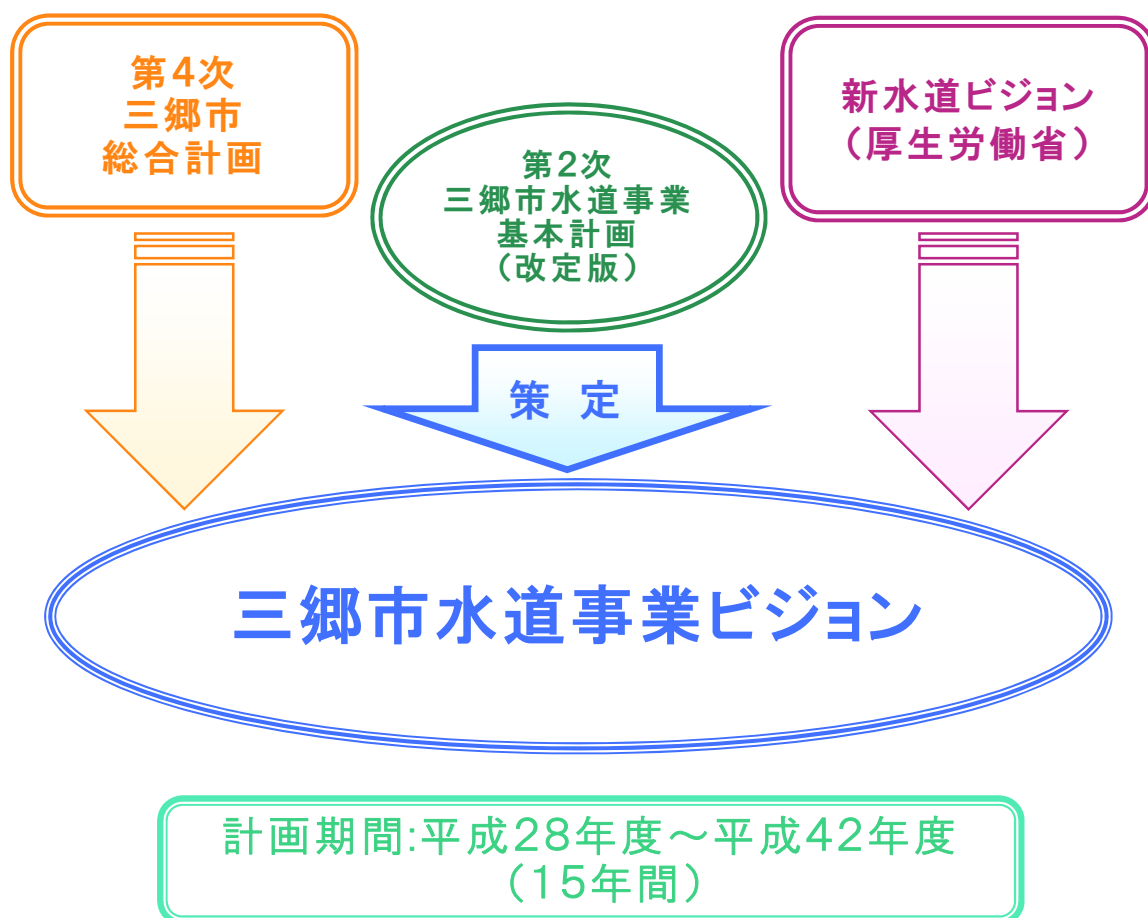
2. 水道事業ビジョン策定の方針

厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」は、今後も全ての国民が水道の恩恵を享受し続けていくために、50年、100年先の水道事業の理想像を明示して、それを具現化する施策を掲示するものとしています。

「三郷市水道事業ビジョン」では、本市水道事業の50年、100年先の将来を見据えた理想像を定め、その実現のため中期的に実施していく施策・取組を体系立てて取りまとめています。

本ビジョンの計画期間は平成28年度から平成42年度までの15年間とします。

なお、計画期間中に水需要の動向や社会情勢の大きな変化が見られる場合には、適切に計画の見直しを図ります。



第2章

水道事業の概要

第2章 水道事業の概要

1. 三郷市の沿革・地勢

本市は、昭和31年9月30日に町村合併促進法により、東和村、彦成村、早稲田村の3村が合併して三郷村が誕生し、その後、昭和39年10月1日に町制を施行し三郷町となり、さらに、8年後の昭和47年5月3日に県下37番目の市制施行により「三郷市」となりました。

地勢としては、埼玉県の東南端に位置し、東に江戸川、西に中川、南に小合溜井と水に囲まれた土地です。北は吉川市、西は草加市と八潮市、南は東京都葛飾区、東は千葉県松戸市と流山市に接しています。東西5.6km、南北9.5kmの低平地でほとんど高低差はありません。

市内には、鉄道駅としてJR武蔵野線の三郷駅と新三郷駅、つくばエクスプレス(TX)の三郷中央駅があり、自動車道としては三郷ジャンクションを中心に常磐自動車道や首都高速道路、東京外環自動車道が通っています。都心から20km圏内という地理的条件に加え、このような交通の利便性の高さから、大規模な開発が次々に行われてきました。

三郷市の沿革	
明治 22年	51村の合併で彦成村・早稲田村・戸ヶ崎村・八木郷村の4箇村になる
昭和 18年	戸ヶ崎村と八木郷村が合併し、東和村になる
昭和 31年	東和村・彦成村・早稲田村が合併し、三郷村になる
昭和 39年	町制施行で三郷町に改称
昭和 42年	三郷町前間と吉川町三輪野江の境界を変更
昭和 47年	市制施行で三郷市に改称

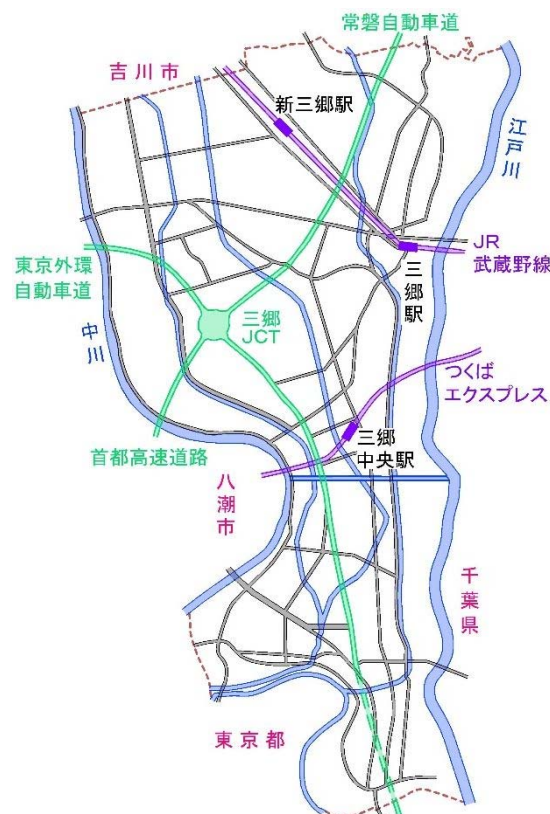


図 2-1.三郷市全域図

2. 水道事業の現況

1) 水道事業の沿革

本市の水道事業は、昭和31年6月に彦成地区、昭和33年3月に東和地区、昭和33年9月に早稲田地区と、3地区の簡易水道が創設認可されたことにより始まりました。

その後、急激な人口の増加に対応するために、昭和41年3月に行政区域全域を給水区域として、計画給水人口40,000人、計画一日最大配水量12,000 m^3 /日とする上水道事業が創設されました。創設後も更なる人口の増加に対応するために、第2期、第3期の拡張事業認可を取得し、現在は、平成3年2月5日に第4期拡張事業の認可を受けて、計画給水人口142,000人、計画一日最大配水量62,100 m^3 /日として事業を行っています。

表 2-1. 水道事業の沿革

名 称		認可 年月日	起工 年月	竣工 年月	目標 年次	給水人口 (人)	計画規模 一人一日 最大配水量 (L/人)		一日最大 配水量 (m ³ /日)
簡易水道	彦成地区	S31. 6. 15	S31. 8	S32. 4	S41	5,000	150	750	
	東和地区	S33. 3. 9	S33. 10	S34. 7	S43	5,000	150	750	
	早稲田地区	S33. 9. 4	S34. 11	S35. 9	S44	5,000	150	750	
上水道事業	第1期拡張	S41. 3. 22	S41. 6	S45. 3	S45	40,000	300	12,000	
	第2期拡張	S46. 3. 29	S46. 4	S51. 3	S50	100,000	380	38,000	
	第3期拡張	S53. 3. 31	S53. 4	S61. 3	S60	131,000	420	55,000	
	第4期拡張	H 3. 2. 5	H 3. 4	H 8. 3	H7	142,000	437	62,100	
平成26年度実績						136,840	351	48,010	

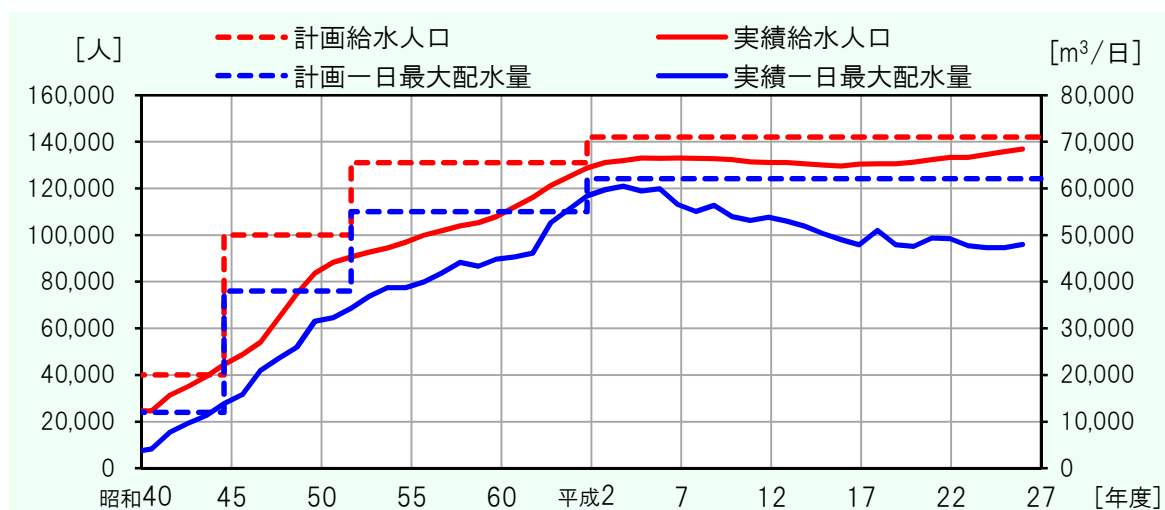


図 2-2. 給水人口・配水量の推移

2) 水道施設の現況

本市の水道事業は、江戸川を水源とする埼玉県営水道※(埼玉県企業局)の新三郷浄水場からの浄水(以下「県水」とします。)受水と、8箇所の深井戸※から取水する地下水を水源として、北部浄水場、北部第二配水場、中央浄水場の3箇所から市内全域へ給水を行っています。

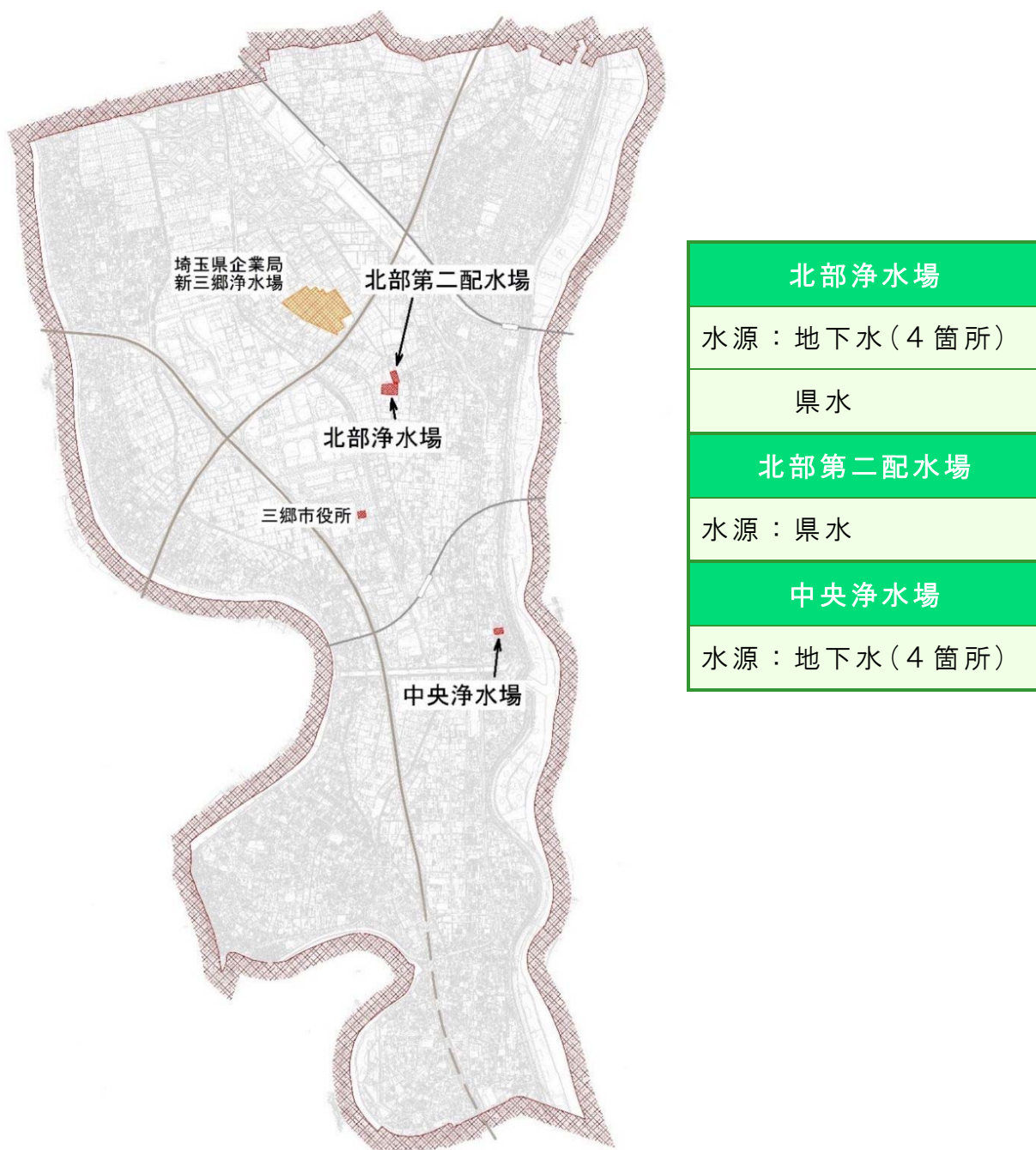
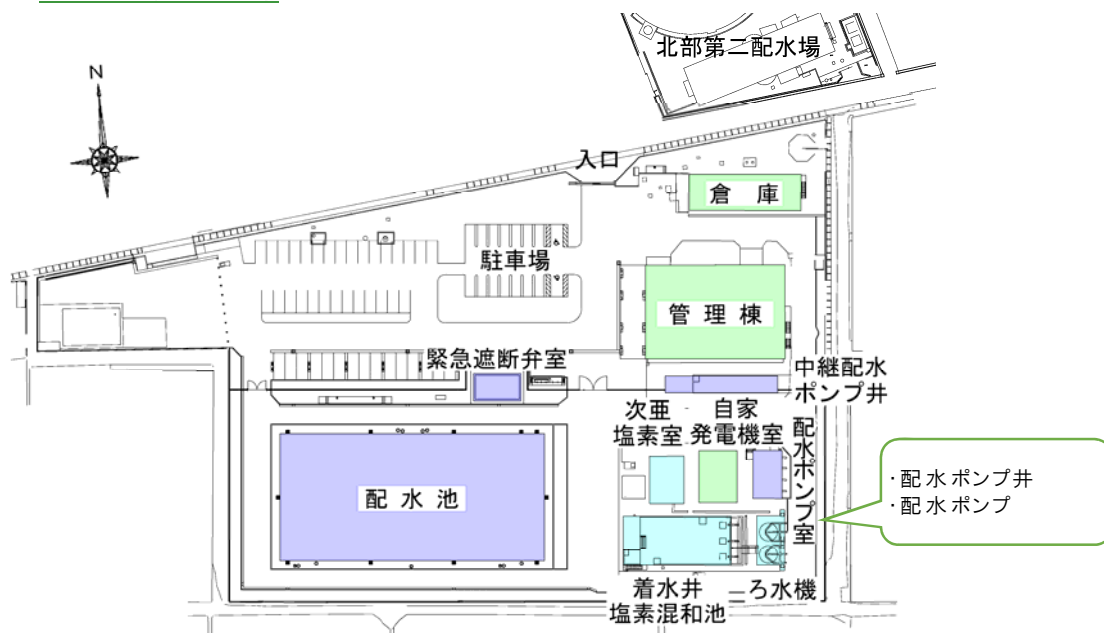


図 2-3.本市の水道施設位置

※印は用語解説に掲載している用語

(1) 北部浄水場



通水開始年

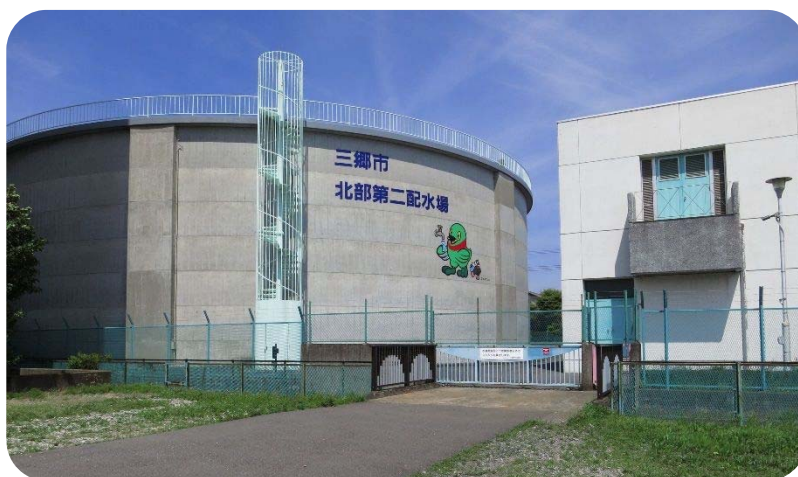
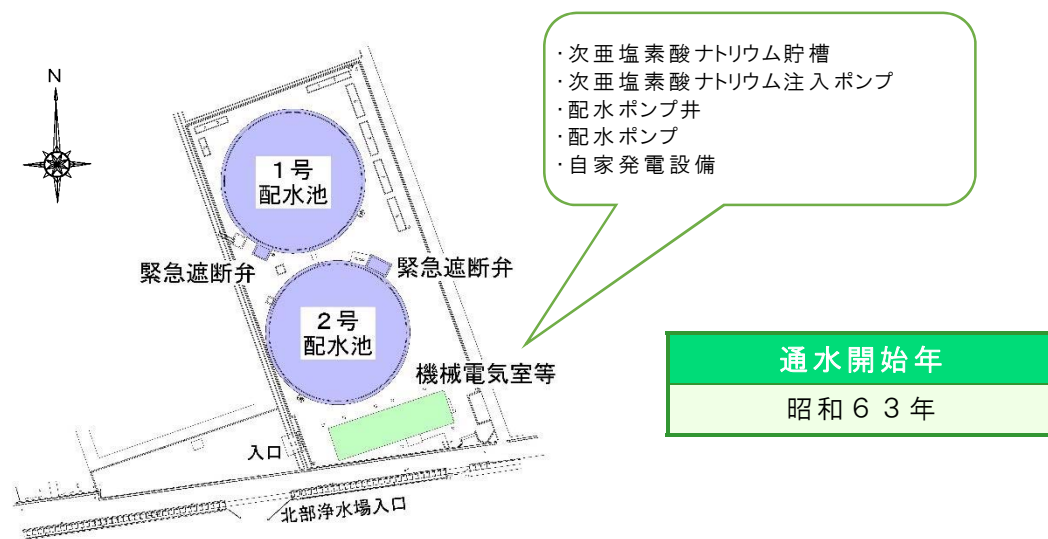
昭和47年



施設名	種 別	構造・方式
浄水施設	着水井※	1池 RC構造
	塩素混和池※	1池 RC構造
	ろ水ポンプ(塩素混和池内)	3台 水中ポンプ
	ろ水機※	2基 密閉式円筒立型
	次亜塩素酸ナトリウム※貯槽 次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ	2槽 4台
配水施設	配水池	1池(2槽式)ステンレス鋼板製 V=10,000m ³
	中継配水ポンプ井	1池 RC構造
	配水ポンプ井	1池 RC構造
	配水ポンプ	4台 水中ポンプ
	緊急遮断弁※	2基
電気施設	自家発電設備	1台 ガスタービン機関・交流発電機

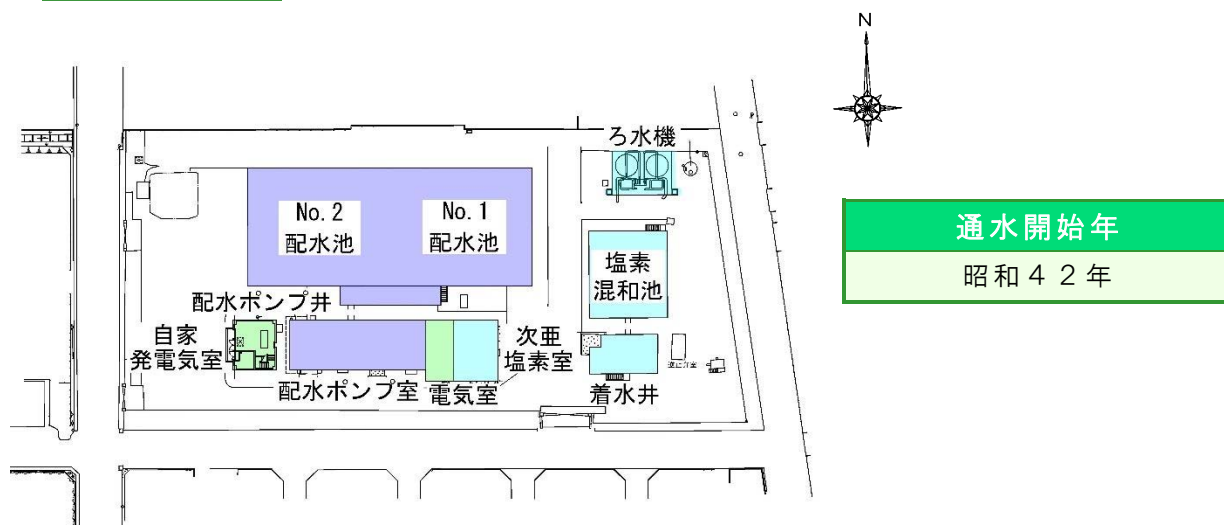
※印は用語解説に掲載している用語

(2)北部第二配水場



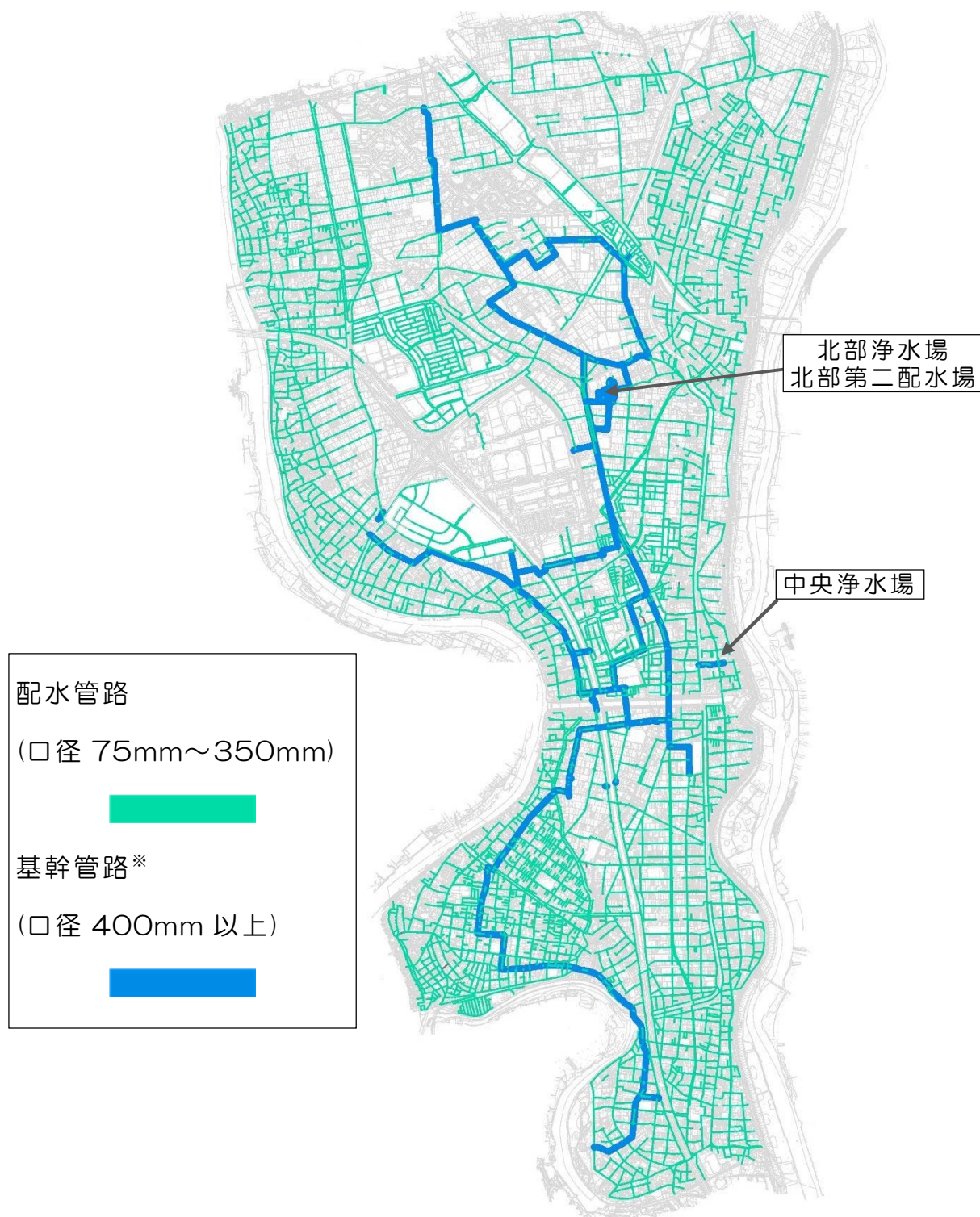
施設名	種 別	構造・方式
配水施設	次亜塩素酸ナトリウム貯槽	2槽
	次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ	3台
	配水池(1号、2号)	2池 PC構造 $V=10,000\text{m}^3 \times 2$ 池
	配水ポンプ井	鋼管 $\phi 2,400$
	配水ポンプ	3台
	緊急遮断弁	2基
電気施設	自家発電設備	1台 ガスタービン機関・交流発電機

(3)中央浄水場



施設名	種 別	構造・方式
浄水施設	着水井	1池 RC構造
	塩素混和池	1池 RC構造
	ろ水ポンプ(塩素混和池内)	3台
	ろ水機	2基 密閉式円筒立型
	次亜塩素酸ナトリウム貯槽	2槽
	次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ	4台
配水施設	配水池(No.1, No.2)	2池 RC構造 $V=2,000\text{m}^3 \times 2$ 池
	配水ポンプ井	2池 RC構造
	配水ポンプ	5台
電気施設	自家発電設備	1台 ガスタービン機関・交流発電機

(4)配水管路布設状況



※印は用語解説に掲載している用語

第3章

水道事業の現状と課題

第3章 水道事業の現状と課題

1. 給水人口・配水量の推移

本市における、平成17年度から平成26年度までの10年間の給水人口の推移を図3-1に、配水量の推移を図3-2にそれぞれ示します。給水人口は土地区画整理事業などの大規模開発により増加し、平成26年度末で136,840人となっています。配水量は、給水人口が増加しているものの、1人当たり配水量が減少しているため、おおむね横ばいで推移しています。市内の配水量のうち、生活用水が約9割を占めています。

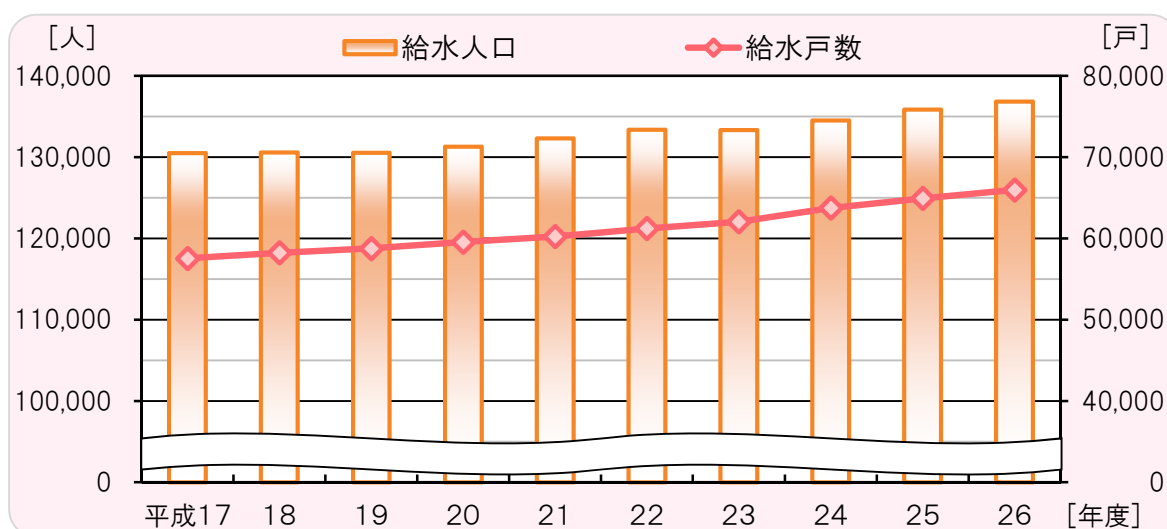


図3-1.給水人口・給水戸数の推移

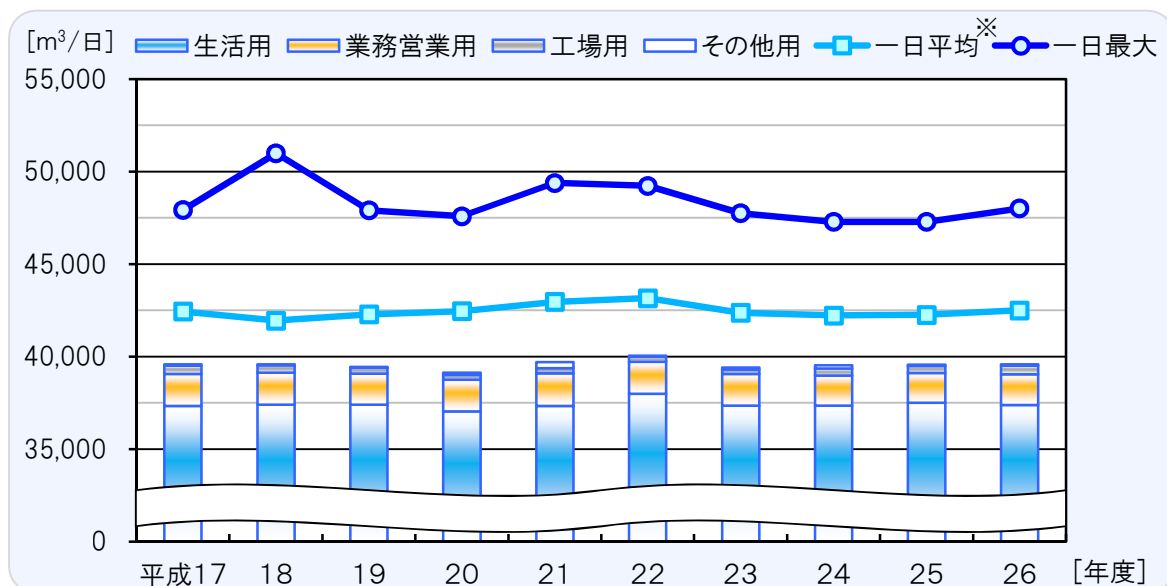


図3-2.配水量の推移

※印は用語解説に掲載している用語

2. 水源水量の状況

本市では、県水と8箇所の深井戸を水源としています。第4期拡張認可計画と実績の水源水量の比率は、以下のとおりになっています。

一日最大配水量に対して確保している水源水量がどの程度の余裕があるかを示す水源余裕率は約30%であり、渇水や地震等の災害時においても、ある程度の水量を確保できます。

表 3-1.計画水源水量

名 称		第 4 期拡張認可 (計画値)	平成 26 年度 実績値
給水人口		142, 000 人	136, 840 人
一日最大配水量		62, 100 m ³ /日	48, 010 m ³ /日
自己 水源	北部系深井戸(4井)	10, 600 m ³ /日	4, 330 m ³ /日
	中央系深井戸(4井)	5, 748 m ³ /日	3, 614 m ³ /日
	取水量 計	16, 348 m ³ /日	7, 944 m ³ /日
	浄水量	15, 530 m ³ /日	7, 788 m ³ /日
県水受水量		46, 570 m ³ /日	34, 711 m ³ /日
合 計		62, 100 m ³ /日	42, 499 m ³ /日

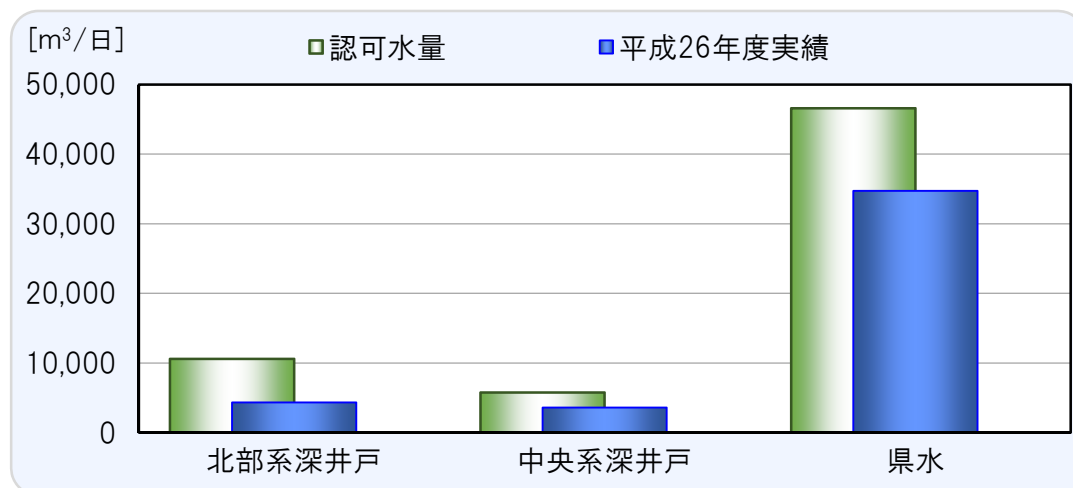


図 3-3.水源水量

表 3-2.業務指標① (P27 参照)

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
水源利用率	68. 0%	68. 0%	68. 4%
水源余裕率	31. 3%	31. 3%	29. 3%

3. 水質の状況

県水は、埼玉県企業局の新三郷浄水場で高度浄水処理※を行っているため、とても良好な水質になっています。

自己水源である深井戸から取水する地下水には、地質由来の成分として鉄分、マンガン※が含まれています。このため、各浄水場でろ水機により鉄分、マンガン除去し、水質基準※を十分に満たす安全な水を供給しています。

水質の管理については、水質検査計画※を毎年度策定し、計画的に水質検査を行うとともに、市内4箇所に末端自動水質監視装置※を設置し、給水区域末端の水質を常時監視しています。なお、水質検査の結果は毎月三郷市公式サイトに掲載しています。



図 3-4.ろ水機（北部浄水場）



図 3-5.末端水質監視装置

表 3-3.業務指標②（P27 参照）

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
水 質 基 準 不 適 合 率	0%	0%	0%
カビ臭から見た おいしい水達成率	100%	100%	100%

※印は用語解説に掲載している用語

4. 水道施設・管路の状況

1) 水源・導水施設

8箇所の深井戸については、井戸内部の点検調査を定期的に行っており、また、取水ポンプを計画的に更新しています。

水源である深井戸と浄水場を結ぶ導水管※については、おおむね耐震管※への布設替えが完了しています。



図 3-6.北部 1 号水源



図 3-7.中央 1 号水源

※印は用語解説に掲載している用語

2) 浄配水場施設

北部浄水場及び北部第二配水場については、最近では平成22年度に配水池更新工事を行うなど、これまでの施設更新工事により配水施設は十分な耐震性能を有しています。

各浄配水場には自家発電設備を設置しており、停電時にも配水できるようになっています。



図 3-8.北部第二配水場配水池



図 3-9.中央浄水場
自家発電電気室

一方で、北部浄水場と中央浄水場の浄水施設は、構造物の耐震性能を十分に有していない状況です。

浄配水場の機械設備については、運転に支障がないよう、適切に維持管理を行っています。また、全国的な設備の更新間隔を考慮して、計画的に更新に取り組んでいます。

表 3-4.業務指標③（P27 参照）

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
浄水施設耐震率	0%	0%	0%
配水池耐震施設率	88.2%	88.2%	88.2%
経年化設備率	38.8%	38.8%	43.3%

3)管路

本市に布設されている配水管※の総延長は、平成26年度末時点で約570km、そのうち約160kmが耐震管であり、管路の耐震化率は28.1%となっています。配水管の中には非耐震管や老朽管が残っており、順次布設替えを行っているところです。

本市の地形の特徴として、大場川、第二大場川、二郷半用水路、三郷放水路といった河川や水路が市内を縦横断しているため、これらを横断する水管橋※や橋梁添架管※が多くあります。水管橋や橋梁添架管は、風雪や紫外線等で劣化しやすい環境にあるため、適切な維持管理が重要です。

表 3-5.業務指標④（P27 参照）

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
経 年 化 管 路 率	7.3%	7.2%	7.4%
管路の耐震化率	23.0%	25.3%	28.1%



図 3-10.橋梁添架管（寄巻橋）

※印は用語解説に掲載している用語

5. 災害対策の状況

1) 施設

貯水機能としては、平成22年度に更新した北部浄水場の配水池に、耐震性のあるステンレス製配水池を採用しています。また、北部浄水場及び北部第二配水場には緊急遮断弁（地震時に自動で閉止し、配水池内の水を確保する設備）を整備し、災害時の応急給水活動に十分な水量を確保しています。

このほか災害に備えて飲料水を確保する設備として、ピアラシティ交流センターに耐震性貯水槽※が設置してあります。



図 3-11.北部浄水場耐震性ステンレス配水池

※印は用語解説に掲載している用語

2) 応急給水資機材

応急給水[※]のための資機材として、給水車、給水タンク、消火栓を利用して市民の皆様へ給水できる応急給水栓などを備えています。

また、災害時には「震災等給水活動マニュアル」に基づき、迅速な応急給水活動が行えるよう、職員が訓練を行って応急給水体制の確立を図っています。



図 3-12. 給水車



図 3-13. 災害時用応急給水栓

表 3-6. 応急給水資機材

	容量	数量	保管場所
車載給水タンク	2,000L	2t車1台	北部浄水場
給水タンク	1,500L	1基	
	1,000L	7基	
	300L	1基	
応急給水栓	—	10基	
組み立て水槽	1,000L	25基	
ポリ容器	18L	300個	
非常用飲料水袋	6L	10,000枚	

※印は用語解説に掲載している用語

3) バックアップ体制

災害等の非常時に備え、埼玉県営水道、東京都水道局三郷浄水場、本市に隣接している八潮市及び吉川市と応援・応急給水の協定等を結んでいます。

埼玉県営水道とは、県水送水管の空気弁を使用して応急給水を行うことができるよう、確認書を取り交わしています。

東京都水道局とは、東京都水道局三郷浄水場内の一部区画を応急給水区画として、本市への応急給水活動に使用できるよう、協定を結んでいます。

八潮市及び吉川市とは、緊急時に相互に給水できる非常時連絡管をそれぞれ2箇所ずつ設けています。



図 3-14.埼玉県営水道
空気弁を使用した応急給水



図 3-15.東京都水道局
三郷浄水場内の応急給水区画

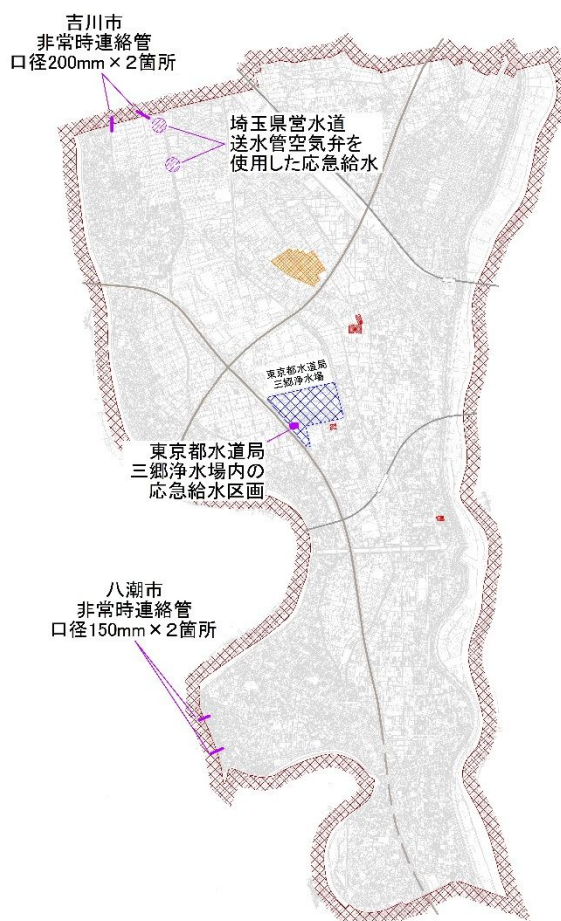


図 3-16.応援・応急給水体制

6. 水道事業の運営状況

1) 財政状況

水道事業の財政状況は、収入が支出を上回る決算を維持しています。しかし、収入と支出の差は僅かで、将来に控えている施設更新のための財源を十分に蓄えられない状態にあります。

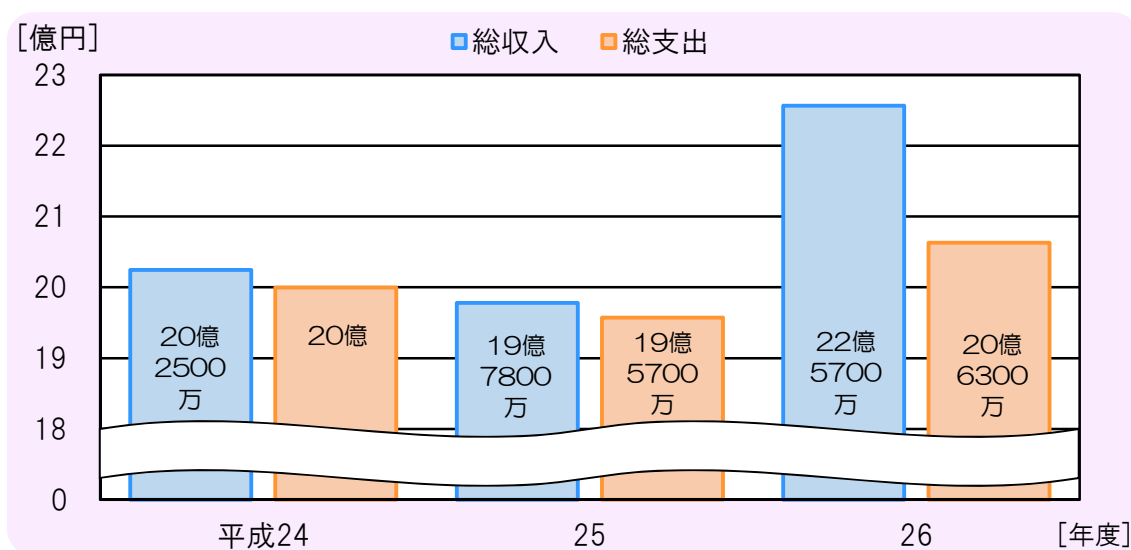
また、本市の水道料金は、平成5年から20年以上実質的に据え置いており、県内でも低い料金水準です。水道料金収入と給水に係る費用の比である料金回収率は、100%を下回っており、給水に係る費用を料金収入だけでは賄えない状態にあります。

将来にわたって安定した水道事業を運営していけるよう、料金水準について検討する必要があります。

表 3-7.業務指標⑤（P27 参照）

	平成24年度	平成25年度	平成26年度
料金回収率	97.5%	97.4%	92.7%
水道料金（月 10m ³ 使用時）	735 円	735 円	756 円
水道料金（月 20m ³ 使用時）	2,047 円	2,047 円	2,106 円

※平成26年度から消費税率が改定されている。



※平成26年度から新会計基準を適用したため、平成26年度の実績は傾向が異なっている。

図 3-17 収益的収支（決算値）

2) 運営状況

水道事業では、業務を効率的に行うために、水道施設の運転・管理と料金徴収及び検針業務を民間に委託し、現在は2課5系の体制で運営しています。

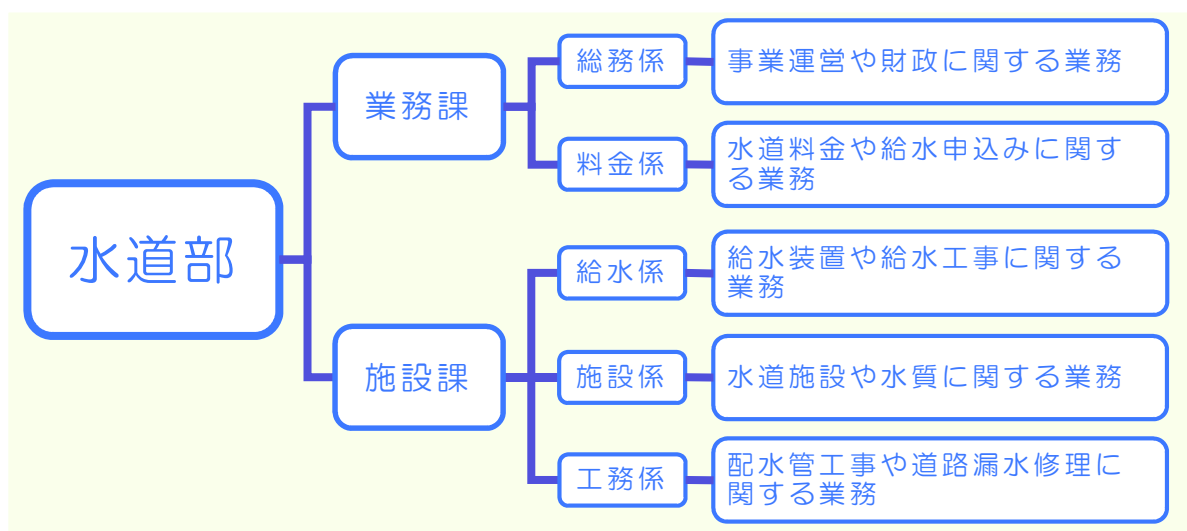


図 3-18.三郷市水道部組織体制

3) 広報活動

広報活動としては、年2回の広報誌「水道だより」の発行、ららほっとみさなどで展示会を行う「水道週間のPR活動」、ダムなどの水道施設を見学する「親子水道施設見学会」などを実施しています。



図 3-19.展示会でのPR活動



図 3-20.親子水道施設見学会

7. 水道に関連するその他の計画

1) 第4次三郷市総合計画(三郷市)

本市では、平成21年度に「第4次三郷市総合計画」を策定し、『きらりとひかる田園都市みさと～人にも企業にも選ばれる魅力的なまち～』の将来都市像のもと、この実現を目指したまちづくりを進めています。

なお、第4次三郷市総合計画の後期基本計画において、水道事業については、次のような目標値を定めています。

表 3-8.第4次三郷市総合計画後期基本計画目標値

項 目	平成 32 年度目標値	平成 26 年度実績値
水道料金収納率	99.9%	98.3%
総収支比率	105.0%	109.4%
管路の耐震化率	40.0%	28.1%
有 収 率	94.4%	93.1%

2) 埼玉県水道整備基本構想(埼玉県)

埼玉県では平成22年度に「埼玉県水道整備基本構想」を策定しています。その中で、水道事業としてかかわる短期的な施策は図3-21のとおりです。

- ・石綿セメント管の早期解消
- ・基幹構造物、基幹管路の耐震化
- ・公民連携等による技術の継承 など

図 3-21.埼玉県水道整備基本構想

3) 埼玉県営水道長期ビジョン(埼玉県企業局)

県営水道では平成23年度に「埼玉県営水道長期ビジョン」を策定しています。その中で、受水団体としてかかわる施策は図3-22のとおりです。

- ・水源から給水栓までの統合的な水質管理
- ・受水団体と連携した緊急時の体制強化 など

図 3-22.埼玉県営水道長期ビジョン

業務指標

本ビジョンで扱う業務指標とは、日本水道協会が策定した水道事業ガイドライン(JWWA Q 100)に示された業務指標のことをいいます。

水道事業の施設整備状況や経営状況等、事業全体について状況や目標の達成度を定量的に評価できる指標です。ただし、水道事業は各々の自然条件、歴史、文化などが違うので、指標としての基準値は定めないものとされています。

業務指標は合計で137項目ありますが、本市の水道事業の現状と課題を評価する上で関係のある12項目を掲載します。

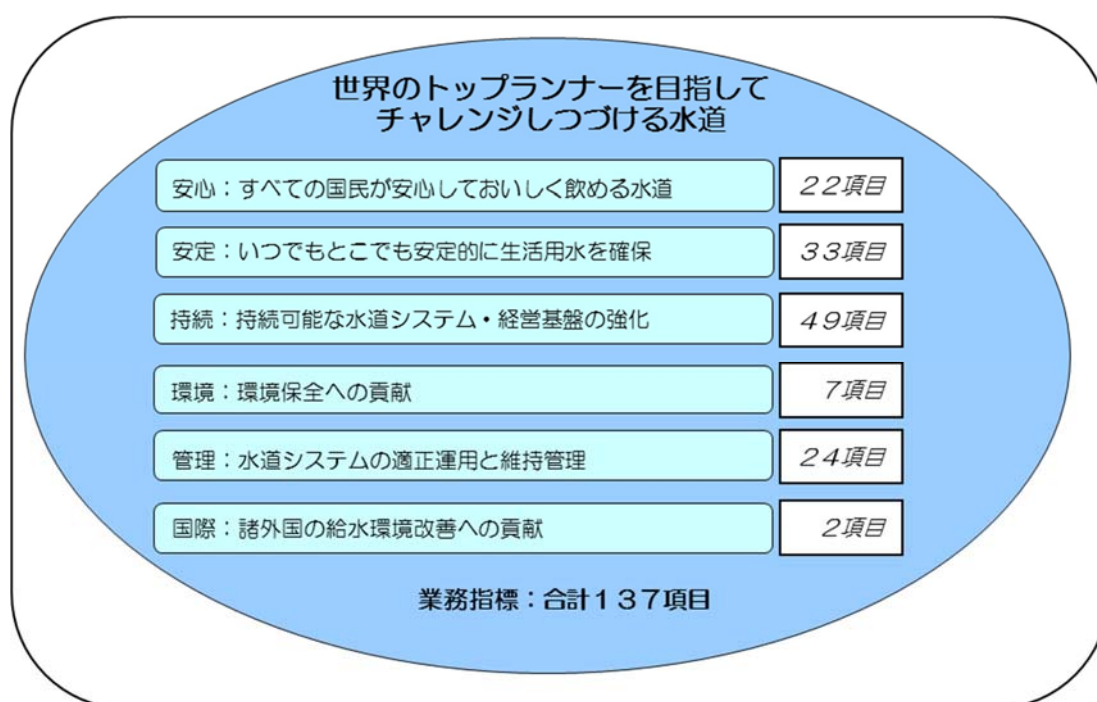


図 3-23.業務指標の項目数

表 3-9.業務指標一覧

項 目	説 明	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	全国 中央値 (平成 24 年度)
水 源 利 用 率	水源水量のうち、平均的に使用している水量の割合	68.0%	68.0%	68.4%	56.2%
水 源 余 裕 率	水源水量の一日最大配水量に対する余裕分の割合	31.3%	31.3%	29.3%	48.3%
水 質 基 準 不 適 合 率	給水栓の水質が、国で定めている水質基準に違反した率	0%	0%	0%	—
カビ臭から見た おいしい水達成率	2種類のカビ臭物質最大濃度の水質基準に対する割合	100%	100%	100%	90%
浄 水 施 設 耐 震 率	浄水施設のうち、高度な耐震化がなされている施設の割合	0%	0%	0%	0%
配 水 池 耐 震 施 設 率	配水池のうち、高度な耐震化がなされている施設の割合	88.2%	88.2%	88.2%	13.5%
経 年 化 設 備 率	法定耐用年数※を超えた電気機械設備の割合	38.8%	38.8%	43.3%	42.4%
経 年 化 管 路 率	法定の耐用年数を超えた管路の割合	7.3%	7.2%	7.4%	2.9%
管 路 の 耐 震 化 率	耐震性のある材質と継手(管の接続部)により構成された管路の割合	23.0%	25.3%	28.1%	4.7%
料 金 回 収 率	給水に係る費用を料金収入で賄っている割合	97.5%	97.4%	92.7%	100.4%
水 道 料 金 (月 10m ³ 使用時)	一般家庭(φ13)が1ヶ月に10m ³ 使用した時の税込水道料金	735 円	735 円	756 円	1,396 円
水 道 料 金 (月 20m ³ 使用時)	一般家庭(φ13)が1ヶ月に20m ³ 使用した時の税込水道料金	2,047 円	2,047 円	2,106 円	2,940 円

全国中央値：公益財団法人水道技術研究センターが集計した全国の業務指標算出結果の中央値を載せています。

水道料金：水道料金自体は改定を行っておりませんが、平成26年度から消費税率が改定されたため、平成26年度の水道料金が増えています。

※印は用語解説に掲載している用語

第4章

水道事業の目指す理想像

第4章 水道事業の目指す理想像

1. 水道事業の理想像

1) 基本理念

水道事業では、今後50年、100年先の未来までも、生活に欠かせない安全な水道水を送りつづけ、水道を大切にする市民の意識、職員の知識を育み、市民と協力して安定した水道事業を継続していけるように、基本理念を定めました。

基本理念

人を守り 未来へつなぐ
みさとの水道

～手を取り合って 人を育み 暮らしをささえる～

2) 水道事業の目指す理想像

基本理念に基づき、厚生労働省の「新水道ビジョン」で掲げている「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から、みんながいつも通りに使える安心安全な水道、どんな災害が起きても給水を止めない水道、市民と地域に寄り添って成長していく水道を目指して、それぞれの理想像を定めました。



2. 計画給水人口・配水量

理想像を目指すにあたり、計画給水人口、計画一日最大配水量を推計し、次のように設定しました。

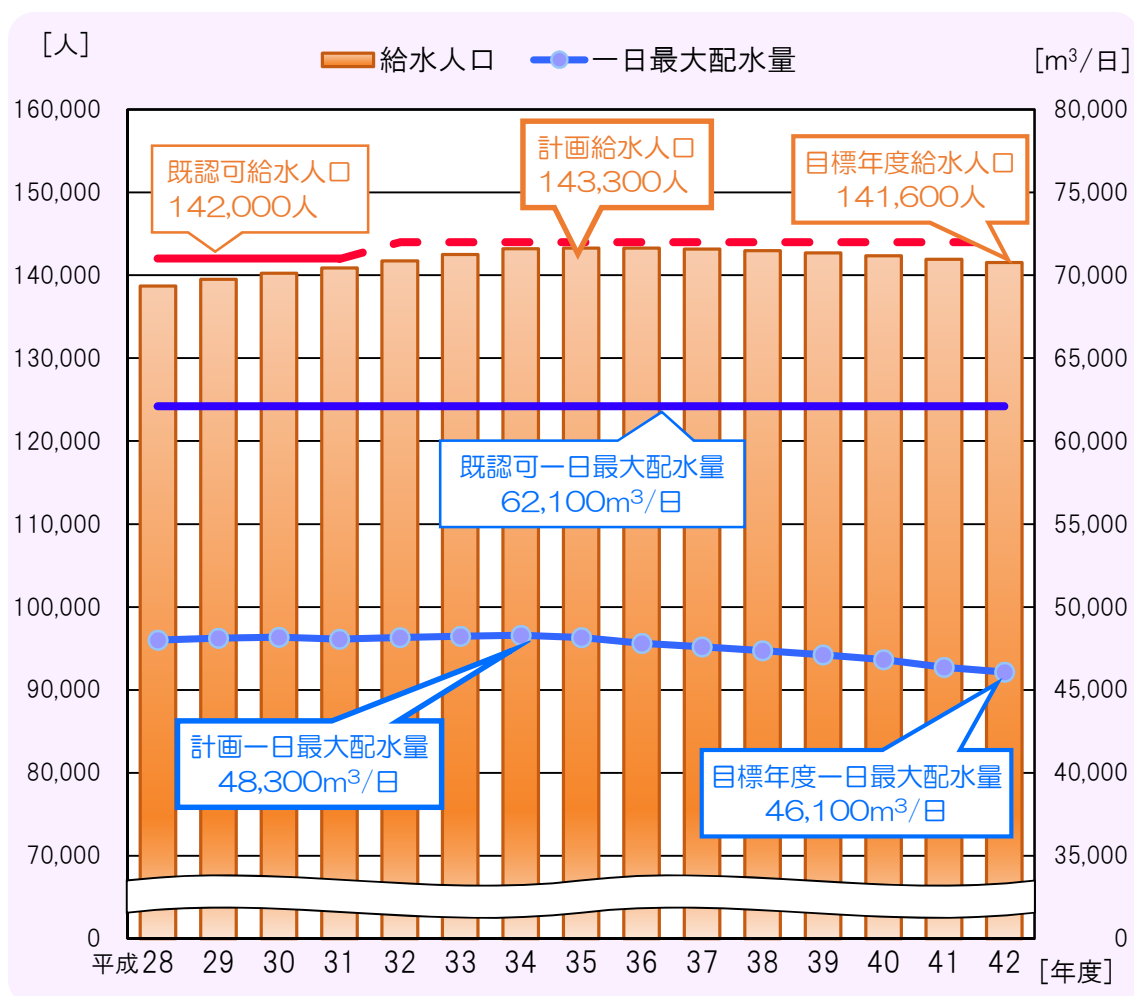


図 4-1.推計給水人口・配水量

第5章

理想像実現のための施策

第5章 理想像実現のための施策

1. 施策体系

水道事業の理想像を実現するため、以下の施策に取り組んでいきます。

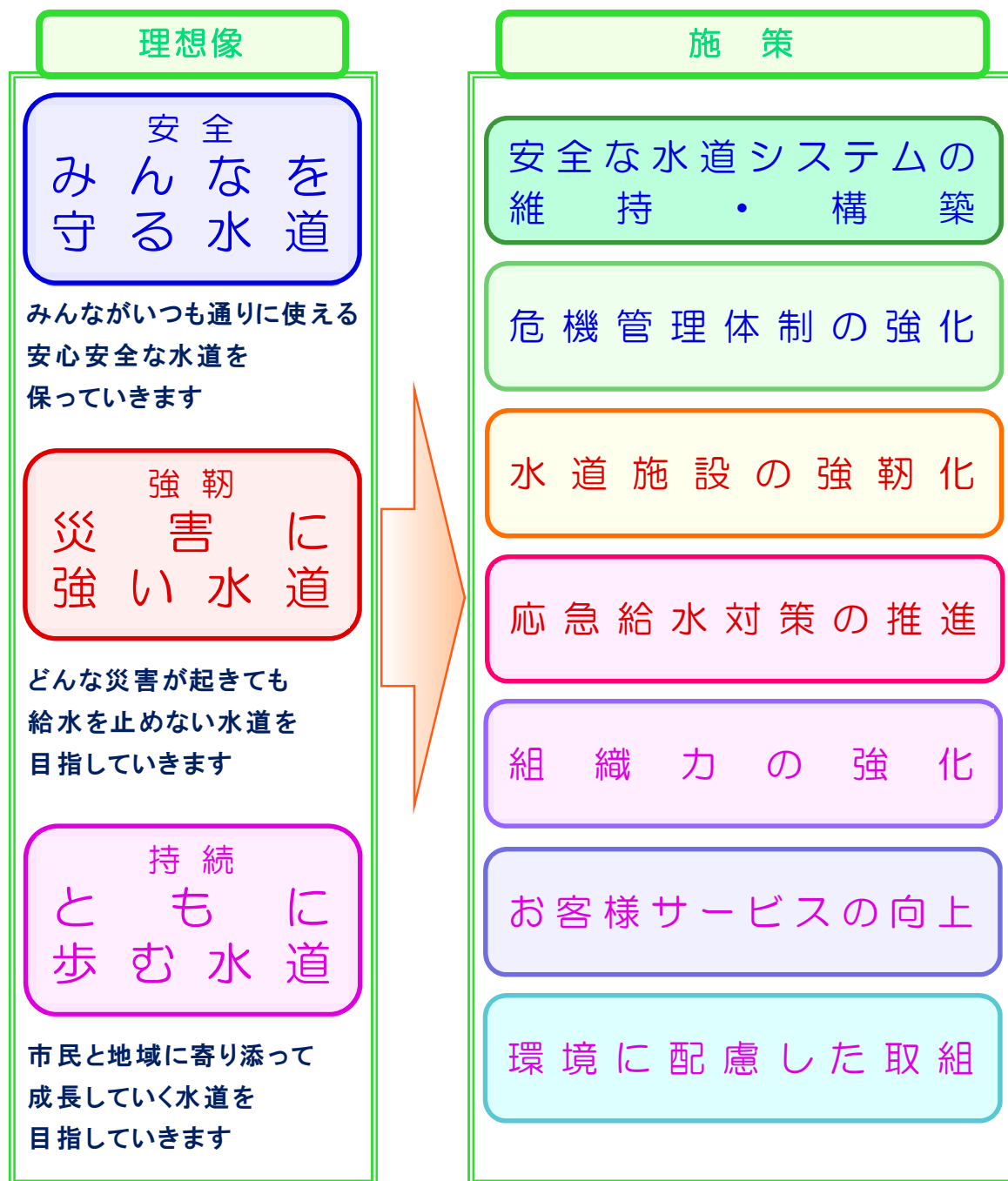
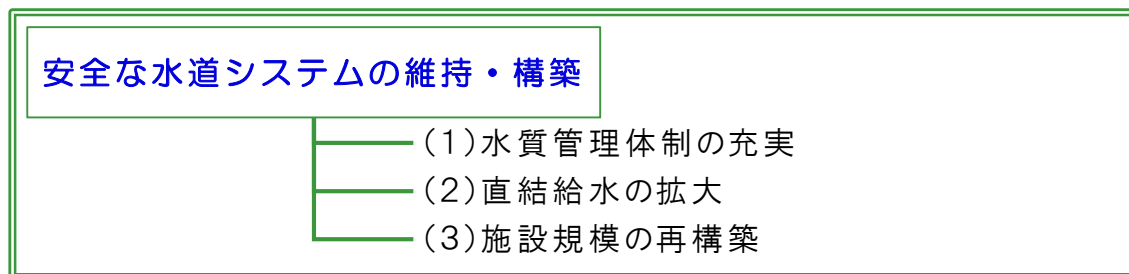


図 5-1.水道事業が取り組んでいく施策の体系図

2. 具体的な事業

1) 安全な水道システムの維持・構築



(1) 水質管理体制の充実

現在行っている水質監視体制を維持していくとともに、水安全計画※を活用した水質管理体制の充実を図ります。

水質の管理については、現状と同様に水質基準を満たした給水を継続していきます。また、残留塩素※濃度の管理については、配水管網の見直しによる各家庭・事業所までの到達時間短縮と、浄配水場での塩素注入量減少により、地区間における塩素濃度の平準化を目指します。

また、水道システムの安全上、多系統の水源を確保しておくことが望ましいため、県水を主な水源としつつ、既存の8箇所の深井戸は今後も維持管理を続け、水源として使用していきます。

表 5-1.目標値①（P47 参照）

目標項目	平成 42 年度目標値	平成 26 年度実績値
水 質 基 準 不 適 合 率	0%	0%

※印は用語解説に掲載している用語

(2)直結給水の拡大

水道水の安全性を高めるため、清掃などの管理が必要な小規模貯水槽水道等は、直結給水※に切り替えるように働きかけていきます。

現在、本市では3階建て以上の建物に対しても直結給水を行っています。以前は3階建て以上の建物には受水槽を使用した給水しかできませんでしたが、衛生管理の問題から、3階建て以上の建物への直結直圧給水及び直結増圧給水が認められるようになりました。このことにより、共同住宅、事務所等については、一定基準を満たしていれば、15階程度まで直結増圧給水が可能となっています。

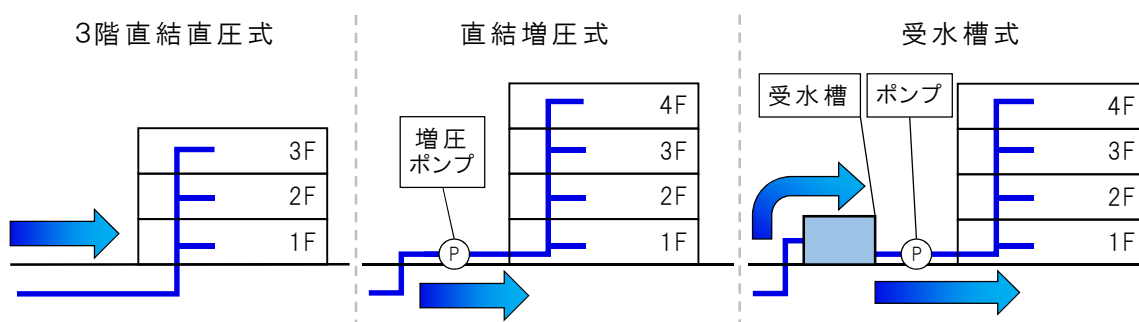


図 5-2.直結給水と受水槽式

直結直圧・増圧給水のメリット

- ・配水管の水圧を有効利用(省エネルギー化)
- ・水質の安全性向上(受水槽を介さないため)

表 5-2.目標値②（P47 参照）

目標項目	平成 42 年度目標値	平成 26 年度実績値
直結給水率	95.0%	89.4%

※印は用語解説に掲載している用語

(3)施設規模の再構築

目標年度の計画配水量に合わせて、配水ポンプのダウンサイジングや配水管口径の見直しなど施設の能力及び規模を適切に再構築していきます。

なお、中央浄水場は老朽化が見られますが、自己水源を保有しているため、適正な維持管理に努めるとともに、必要な整備を進めていきます。

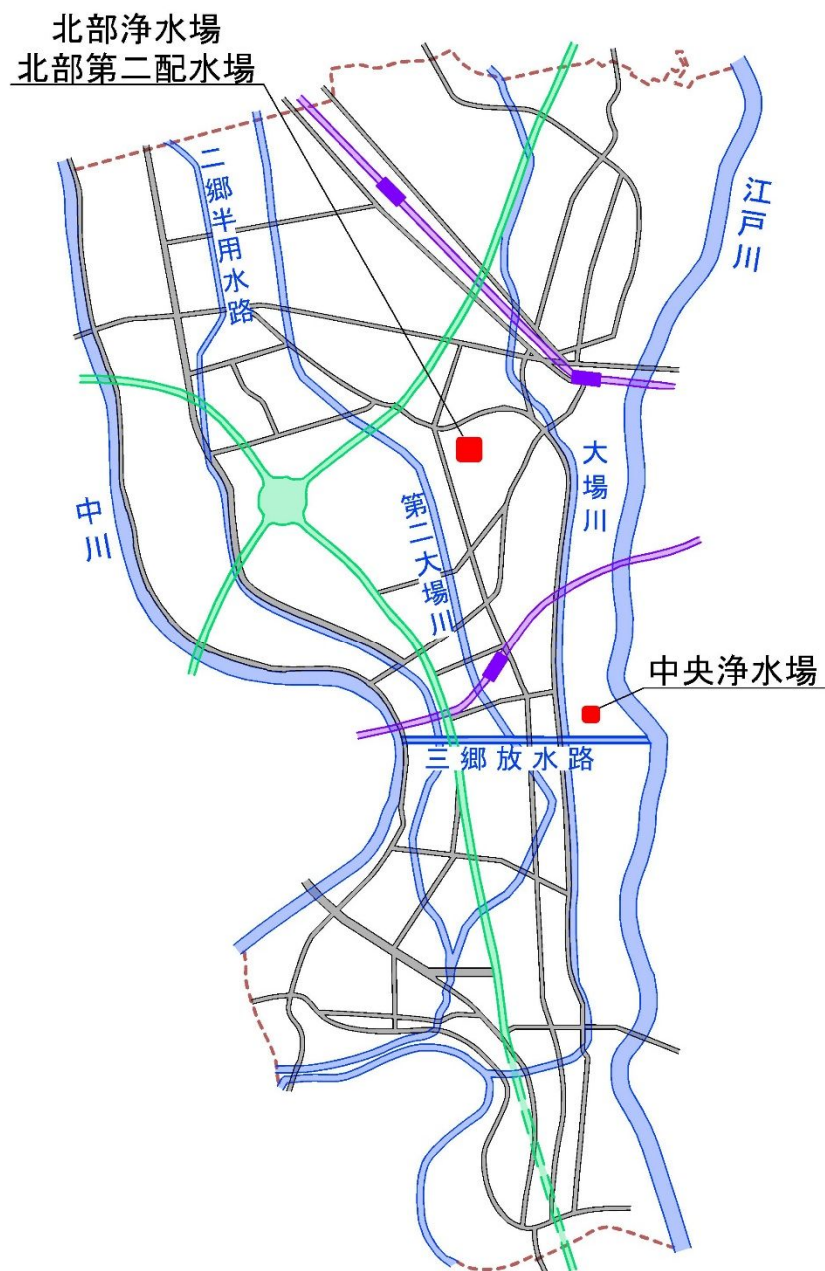


図 5-3.水道施設の位置図

2) 危機管理体制の強化

危機管理体制の強化

- (1) 施設のセキュリティ強化
- (2) 県との緊急時情報提供体制の強化

(1) 施設のセキュリティ強化

現在、各浄配水場及び水源の運転管理は民間に委託し、24時間365日常時監視を行っています。また、各浄配水場の防犯対策として、監視カメラの設置や民間委託による監視を行っています。

今後も監視体制を維持し、各施設の安全性を確保していきます。また、職員の施設に対する危機管理意識をより一層向上させるため、研修・訓練等を実施していきます。



(2) 県との緊急時情報提供体制の強化

本市の水道事業は、水源の約8割を県水としているため、県水に異常が発生した場合、多大な影響を受ける可能性があります。

緊急時に備えて埼玉県営水道との連絡体制や、情報提供体制の強化に努めていきます。

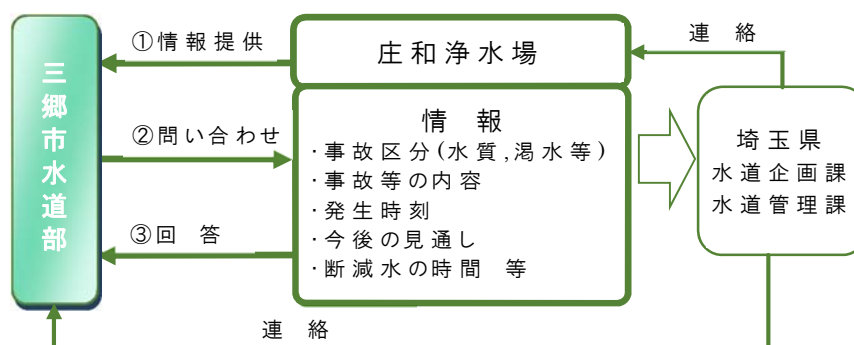


図 5-4. 県との緊急時連絡体制

3) 水道施設の強靱化

水道施設の強靱化

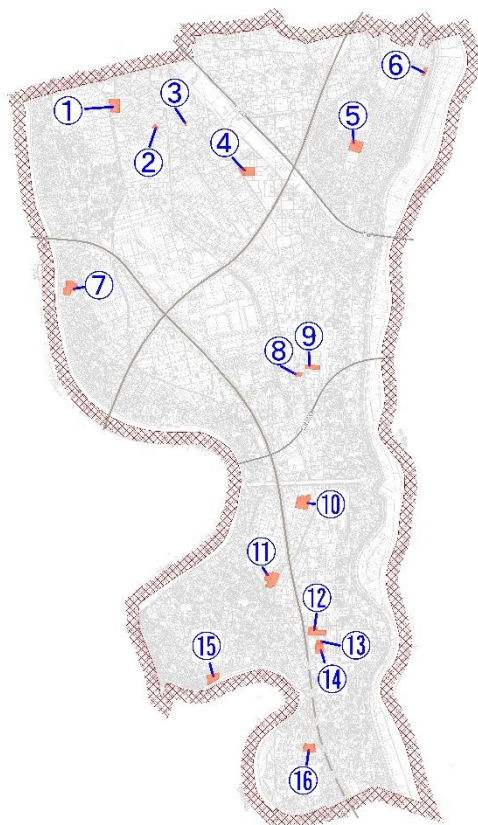
- (1) 管路耐震化の推進
- (2) 浄配水場施設の耐震化

(1) 管路耐震化の推進

今後も継続し、管路の耐震化を進めていきます。

基幹管路は、優先度に応じて計画的に更新・耐震化を進めていきます。また、避難所や病院など、地域防災計画に基づく重要給水施設※への配水管路についても、順次、更新・耐震化していきます。

また、老朽管の更新は、管路の耐震化につながるものです。現在、耐震性が劣る石綿セメント管の更新を進めており、同時に早稲田地区の老朽管更新にも取り組んでいます。



重要給水施設	
①	彦糸小学校
②	三愛会総合病院
③	イムス三郷クリニック
④	瑞沼市民センター
⑤	丹後小学校
⑥	みさと協立病院
⑦	彦成小学校
⑧	三郷市消防本部
⑨	三郷中央総合病院
⑩	栄中学校
⑪	前川中学校
⑫	鷹野小学校
⑬	みさと健和クリニック
⑭	みさと健和病院
⑮	吹上小学校
⑯	高州小学校

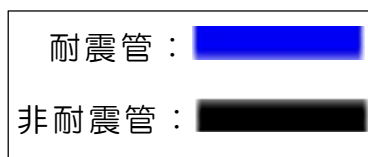
図 5-5.重要給水施設位置図

※印は用語解説に掲載している用語

市内に多く存在する水管橋や橋梁添架管についても、計画的に更新・耐震化を進めていきます。



図 5-6.
耐震化管路
(平成 26 年度末時点)



(2) 浄配水場施設の耐震化

現在耐震化されていない北部浄水場の浄水施設と場内配管、北部第二配水場の場内配管について耐震化を行います。

表 5-3.目標値③ (P47 参照)

目標項目	平成 42 年度目標値	平成 26 年度実績値
管路の耐震化率	60.0%	28.1%
浄水施設耐震率	64.8%	0%

4) 応急給水対策の推進

応急給水対策の推進

- (1) 応急給水体制の充実
- (2) 応急給水資機材の維持管理
- (3) バックアップ機能の強化

(1) 応急給水体制の充実

災害時に迅速な応急給水活動が実施できるよう、職員による訓練を継続して実施していきます。また、災害発生時、行政の力には限りがあるため、地域住民や町会、自治会などに働きかけ、市民協働の応急給水訓練を実施し、共助と公助の力を向上させていきます。

本市では地域防災計画を平成27年に改訂しているため、それに合わせ、水道部の危機管理マニュアルの見直しを行っていきます。



図 5-7.災害時給水装置（北部浄水場）



図 5-8.給水活動体験

(2) 応急給水資機材の維持管理

北部浄水場に備えている応急給水に必要な資機材について、災害時にいつでも使えるよう、適切な維持管理を続けていきます。

また、より一層の防災力向上につながる新たな資機材の導入についても検討していきます。



(3)バックアップ機能の強化

本市では、八潮市及び吉川市との連絡管と、東京都水道局三郷浄水場の応急給水区画を使用した応援給水等が確保されていますが、非常時に備えて一層のバックアップ体制を整えていきます。

また、埼玉県営水道と埼玉県管工事組合連合会との応援給水協定では、県と市町村と管工事組合の三者連携により応急給水を行うこととしており、本市においても、三郷市指定管工事業協同組合との連携を強めていきます。

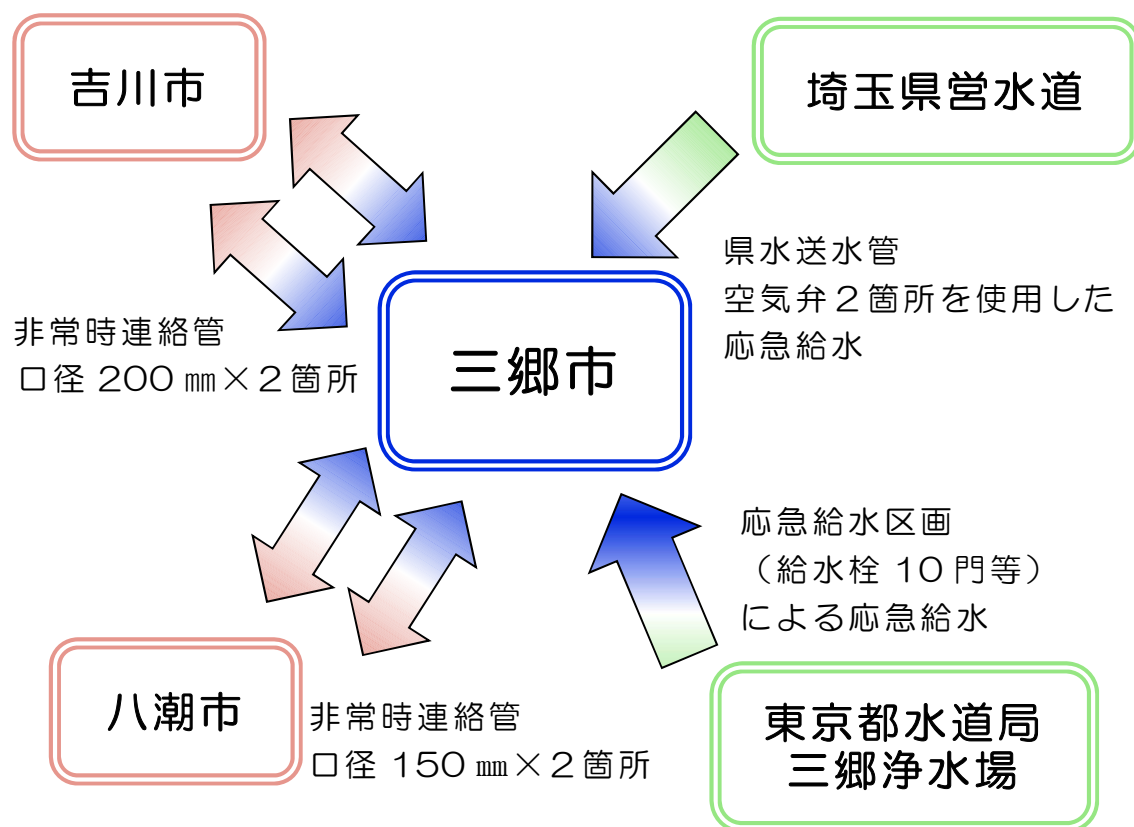
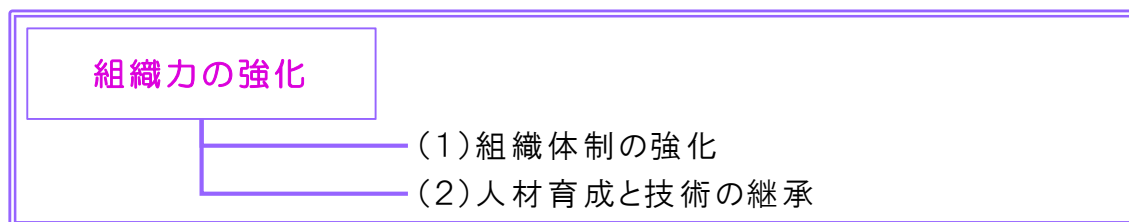


図 5-9. 応援・応急給水概要図

5)組織力の強化



(1)組織体制の強化

将来を見据えた水道事業を展開していくため、各業務に人員を適切に配置し、効率的に業務を行えるよう組織・業務を見直し、水道事業の運営体制をより強固にしていきます。

また、組織体制の強化策として、埼玉県が目指している水道事業の広域化について、今後も検討部会に参加し、情報収集に努めていきます。

(2)人材育成と技術の継承

水道事業の運営には専門的な技術や知識が必要であるため、水道のスペシャリストたる職員の育成に努めていきます。

さらに、これまでに本市が蓄積してきた水道の技術及び各種データを継承していくため、市内水道工事業者との合同研修など水道技術の研修を充実させ、本市の水道を担う人材を育てていきます。



表 5-4.目標値④（P47 参照）

目標項目	平成 42 年度目標値	平成 26 年度実績値
水道業務 経験年数度	10.0 年/人	6.5 年/人

6)お客様サービスの向上

お客様サービスの向上

- (1)情報発信の充実
- (2)窓口の整理・統合
- (3)料金支払方法の拡大

(1)情報発信の充実

水道に関する知識や水道サービスについての理解を深めてもらうため、PR活動を継続して行うとともに、三郷市公式サイトへの掲載内容や、広報誌「水道だより」などの内容を充実させていきます。

(2)窓口の整理・統合

水道に関する窓口を整理・統合したワンストップ化[※]の検討を含め、お客様とのコミュニケーションをとりやすい窓口づくりを進めていきます。



図 5-10.水道部窓口



(3)料金支払方法の拡大

お客様の利便性を高めるために、水道料金のクレジットカードによる支払いなど様々な料金支払方法の導入について検討していきます。

※印は用語解説に掲載している用語

7) 環境に配慮した取組

環境に配慮した取組

- (1) 省エネルギー機器の導入
- (2) 漏水調査の継続的实施
- (3) 太陽光発電・小水力発電等の導入検討

(1) 省エネルギー機器の導入

ポンプなどの設備更新時には、最新の機器を導入し、エネルギーの消費を抑えていきます。

(2) 漏水調査の継続的实施

水資源の有効利用のため、漏水調査を定期的を実施し、漏水の早期発見に努めていきます。



図 5-11.漏水調査（路面音聴）



図 5-12.漏水調査（戸別音聴）

(3) 太陽光発電・小水力発電等の導入検討

水道施設は、取水や浄水・配水の過程で、機器を動かすために常に電力を使用しています。

環境への負荷を低減するために、水道施設の敷地及び構造物を利用した太陽光パネルの設置や、県水の受水水圧を利用した小水力発電※など、費用対効果を踏まえ、再生可能エネルギー設備の導入を検討していきます。



※印は用語解説に掲載している用語

3. 年次計画

これらの施策・事業について、次のように実行していきます。

施策	具体的な施策	平成 28 年度	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	平成 42 年度
安全な 水道システムの 維持・構築	水質管理体制 の充 実	現在の体制を維持するとともに、更なる強化を検討していきます。														
	直結給水 の拡 大	随時、直結給水を推進していきます。														
	施設規模 の再 構 築															
危機管理体制 の強化	施設の セキュリティ強化	セキュリティ面の強化を図っていきます。														
	県との緊急時 情報提供体制 の強化	調査・検討														
水の 道施設 の強化	管路耐震化 の推 進	継続的に実施していきます。														
	浄配水場施設 の耐震化															
応急給水対策 の推進	応急給水体制 の充 実	実施していきます。														
	応急給水資機材 の維持管理	継続的に実施していきます。														
	バックアップ機能 の強化	バックアップ機能の確認及び検討を行っていきます。														
組織力の強化	組織体制の強化															
	人材育成と技術 の継 承	継続的に実施していきます。														
お客様サービスの 向上	情報発信の充実	より充実した情報を発信していきます。														
	窓口の整理・統合															
	料金支払方法 の拡 大	調査・検討														
環境に配慮した組 取	省エネルギー機器 の導 入	機器の更新に伴い実施していきます。														
	漏水調査の 継続的実施	継続的に実施していきます。														
	太陽光発電等 の導入検討															

目 標 値 一 覧

目標項目	平成 42 年度 目標値	平成 26 年度 実績値
水 質 基 準 不 適 合 率	0%	0%
水質基準に不適合だった 項目の割合	現状と同じ0%を維持していきます。	
直 結 給 水 率	95.0%	89.4%
直結給水を行っている 給水件数の割合	「埼玉県水道整備基本構想」における直結給水率の目標値95%を本市でも目指していきます。	
管 路 の 耐 震 化 率	60.0%	28.1%
耐震化されている 管路の割合	平成26年度末管路総延長に対する平成42年度までの管路更新計画総延長が30%程度になることを考慮して、現状から30%程度の向上を目指します。	
浄 水 施 設 耐 震 率	64.8%	0%
耐震化されている 浄水施設の浄水能力の割合	北部浄水場（浄水能力 10,070m ³ /日）と中央浄水場（浄水能力 5,460m ³ /日）のうち、北部浄水場の耐震化を行います。	
水道業務経験年数度	10.0 年/人	6.5 年/人
職員の水道業務 経験年数の平均	水道の工事監督者資格である「10年以上の実務経験を有する者」を多くの職員が満たすことを目指します。	

第 6 章

用語解説

第6章 用語解説

《あ行》

一日最大配水量

年間の1日当たりの配水量のうち、最大となった日の配水量をいいます。

一日平均配水量

年間の1日当たりの配水量のうち、平均の配水量をいいます。浄配水場から1年間に配水された総量を、1年間の日数で割って算出します。

塩素混和池

自己水源から送られてきた水に次亜塩素酸等の薬品を加え、殺菌消毒や不純物の酸化を行う浄水施設をいいます。

応急給水

災害等により配水が行えなくなった際の一時的な給水をいいます。

《か行》

簡易水道事業

計画給水人口が5,000人以下の規模で、水道によって水を供給する水道事業のことをいいます。

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、本市水道事業では、導水管と口径が400mm以上の配水管を基幹管路としています。

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。

橋梁添架管

河川等を横断する道路橋の側面などに載せて河川等を横断する水道管路をいいます。

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。

計画一日最大配水量

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。

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。

本市に関係する高度浄水処理としては、県水の新三郷浄水場において行っているオゾン処理と生物活性炭処理があります。

《さ行》

埼玉県営水道

埼玉県企業局が運営している水道用水供給事業のことをいいます。本市を含めた埼玉県内の水道事業者に水道用水(浄水)を供給しています。

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。水質基準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。本市はこの薬品を使用して浄水処理を行っています。

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べき施設として設定した施設をいいます。

上水道事業

計画給水人口が5,000人を超え、水道によって水を供給する水道事業のことをいいます。

小水力発電

河川や水路、上・工・下水施設の流量と落差を利用した小規模な発電のことをいいます。水道の場合は、減圧弁などを使用して余剰な圧力を開放している箇所に小水力発電設備を設置する例があります。

水管橋

水道管路が河川等を横断するために架けた橋及び管路のことをいいます。

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。

水道事業

計画給水人口が100人を超え、水道によって水を供給する事業のことをいいます。

《た行》

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。

耐震性貯水槽（循環式貯水槽）

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ことをいいます。循環式貯水槽は、貯めておく水を循環させ、常に新しい水を貯めておけるため、飲料水として利用できます。

着水井

浄水場へ流入する原水の流入量測定・調整を行うために設ける池または枡のことをいいます。

直結給水

需用者の必要とする水量、水圧が確保できる場合に、配水管の圧力を利用して給水する方式です。配水管圧力だけで末端まで給水する直結直圧式給水と、給水管途中に増圧設備を挿入して末端までの圧力を高めて給水する直結増圧式給水があります。

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）まで送るのに使用する管路をいいます。

《は行》

配水管

浄配水場から各家庭まで配水するの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。

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》

末端自動水質監視装置

配水池から遠い末端での水質を常時モニタリングするための装置で、本市では4箇所を設置して、水圧、残留塩素濃度、色度（色）、濁度（濁り）の4項目を監視しています。

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を黒く着色することがあります。

水安全計画

水質食品製造分野で確立されている HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point)の考え方を導入し、水源から給水栓に至るすべての段階でリスクの評価と管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築する手法です。

《ら行》

ろ水機

本市の自己水源（地下水）に含まれる、鉄分とマンガンを除去するための浄水設備です。内部に砂が入っていて、この設備で地下水をろ過して鉄分とマンガンを除去し、透明な水にします。

《わ行》

ワンストップ化

様々な手続きを一度にまとめて行えるようにする窓口の一元化のことをいいます。



三郷市水道事業ビジョン

平成 28 年 3 月

発行：三郷市

〒341-0025

埼玉県三郷市茂田井 200 番地

電話：048-952-7101

FAX：048-952-7105

ホームページ：<http://www.city.misato.lg.jp/>