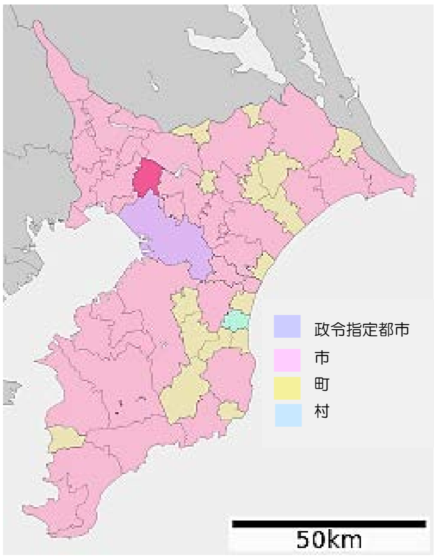
第２章　八千代市の概要・水道事業の概要と重要性

1．八千代市の概要

1.1. 地域特性と位置

本市は、千葉県北西部の葛南地域に位置し、東京都心から約３３キロメートル、千葉市から約１２キロメートルに位置します。隣接している自治体・行政区は、千葉市(花見川区)、佐倉市、船橋市、印西市、白井市、習志野市です。

また、市内の中央を縦断する新川が流れるほか、花見川、勝田川、桑納川、神崎川、高野川が流れており、緑と水の豊かなまちとなっています。



面積：51.39km²
地形：東西間 8.1km、南北間 10.2km

図　2-1　県内位置図

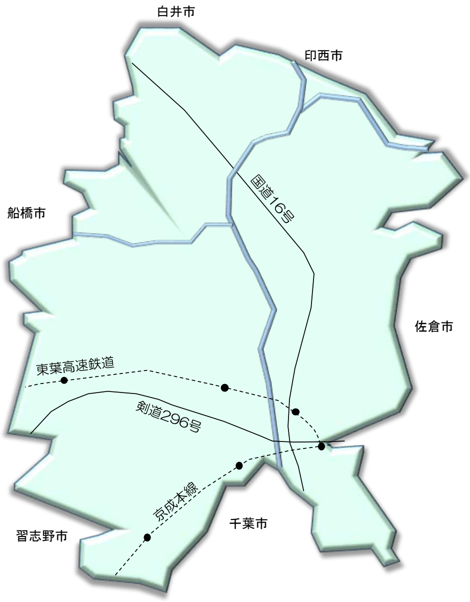


図 2-2　八千代市及び近郊市

1.1.1 人口

本市は住宅団地発祥の地として知られており、八千代台団地竣工後、急激に人口が増加しました。団地建設で人口がいっきに２倍以上となったのは京都府八幡市など例もあり、市の特徴も両市で類似している部分が多く、昭和 50 年には人口 10 万人以上の都市で全国一の人口増加率となり、年少人口も多くありました。

しかし、現在では、その年代の住民は京成電鉄沿線に多く住んでおり、高齢化が進んでいます。その一方で東葉高速鉄道の影響

（東葉高速線沿線を中心として区画整理、宅地開発など）で人口増加率が復調し、再び年少人口が増加しています。平成 30 年３月末現在の人口は 197,723 人で、県内第７位の人口を有しております。

1.1.2 交通

鉄道は、京成電鉄、東葉高速鉄道があり、京成電鉄の駅舎として八千代台駅、京成大和田駅、勝田台駅の３駅、東葉高速鉄道の駅舎は、八千代緑が丘駅、八千代中央駅、村上駅、東葉勝田台駅の４駅が所在しています。

また、東洋バスの車庫もあり、バスの交通網も発達しています。

1.1.3 観光

市内には、京成バラ園、道の駅やちよ、市内ゴルフ場などがあり、平成 28 年の入込客数は 1,114,540 人となっています。そのほかに、行祭事・イベントとして、八千代ふるさと親子祭が、毎年８月に開催され、平成 28 年では１５万人の入込客でした。

資料：平成 28 年千葉県観光入込調査報告書

図 2-3　第 43 回八千代ふるさと親子祭り

1.2. 産業

1.2.1 農業

低地では稲作が行われ、台地では梨の栽培がおこなわれています。種類別では野菜（ほうれんそう、にんじん等）が生産額のおよそ半分を占め、次いで畜産、梨などの果実、米が続いています。牛乳生産も盛んで、コーシン乳業の牧場や工場、「八千代牛乳」ブランドの生産者である千葉北部酪農農業協同組合（北酪）の本所が市内に存在しています。

平成 27 年度実績で販売農家は 498 戸、内専業農家数は 163 戸、兼業農家数は 335 戸となっており、平成 22 年度実績では、販売農家 607 戸、専業農家 163 戸、兼業農家 444 戸でありましたが、年々減少しています。

資料：2010・2015 年農林業センサス

1.2.2 工業

八千代市は、八千代工業団地、上高野工業団地、吉橋工業団地を有し、食品加工・製造工場、解体工場、物流基地などが所在しています。

従業者 4 人以上の事業所を対象とした統計では、平成 28 年度で 177 事業所数、9,937 人が従業員として従事しています。

資料：平成 28 年経済センサス-活動調査

1.2.3 商業

ユアエルム八千代台店、フルルガーデン八千代、イオンモール八千代緑が丘などの大形ショッピングモールをはじめとして、平成 26 年における商業（小売業）では、市内に 749 事業所があり、14,181 億円以上の年間商品販売額となっています。

資料：平成 26 年商業統計調査結果

2. 水道事業の概要と重要性

2.1. 八千代市水道事業のあゆみ

本市の水道は、昭和 42 年 4 月 1 日から中央浄水場の一部完成により供用を開始しました。創設事業における計画給水人口は 20,000 人、計画一日最大給水量は 5,000m^3／日でした。その後、急激な人口増加と都市化の進展による水需要の増加に対応するため、３度に渡る拡張事業を行い、水道普及率は 99%を超えて、拡張から改良の時代へと移ってきています。

また、平成 25 年１月に災害時における初期応急飲料の給水源として、緊急用貯水槽（容量：100m^3）を勝田台中央公園内及び西八千代調理場敷地内に設置し、災害などの緊急対策も進めています。

表 2-1　認可の経緯

事業名		創設	第１次拡張	米本地区	第２次拡張
認可年月日		昭和40年3月26日	昭和42年3月31日	昭和45年8月31日	昭和46年3月31日
認可番号		千葉県指令 第855号	厚生省環 第517号	千葉県指令 第1987号	厚生省環 第329号
着手年月		昭和40年12月	昭和42年4月	昭和45年9月	昭和46年4月
竣工年月		昭和42年12月	昭和46年3月	昭和46年3月	昭和50年3月
目標年度		昭和55年度	昭和56年度	昭和50年度	昭和50年度
事業費（千円）		151,833	218,415	38,758	884,531
基本計画	給水人口（人）	20,000	60,000	17,000	100,000
		250	250	350	400
	1日最大給水量（m3）	5,000	15,000	6,000	40,000
水源の種別		地下水	地下水	地下水	地下水
主要施設の建設		中央浄水場（新設）	八千代台浄水場（買収・拡張） 勝田台浄水場（新設）	米本浄水場（新設）	高津浄水場（新設） 八千代台浄水場（拡張） 勝田台浄水場（拡張）
事業名		第３次拡張	第３次拡張(変更)	第３次拡張(変更)	第３次拡張(変更)
認可年月日		昭和48年3月31日	平成９年３月31日	平成17年4月1日	平成23年4月22日
認可番号		厚生省環 第305号	厚生省生衛 第433号		
一部変更認可年月日		昭和50年3月31日		平成17年4月1日	平成23年4月22日
一部変更認可番号		厚生省環 第305号		千葉県水政指令 第１号	千葉県水政指令 第12号
着手年月		昭和48年4月	平成９年４月 実績:平成10年4月	平成17年4月	平成23年4月
竣工年月		平成９年３月	平成18年3月	平成27年3月	平成27年3月
目標年度		昭和55年度	平成19年度	平成26年度	平成26年度
事業費（千円）		16,203,682	3,836,983	3,836,983	2、213,733
基本計画	給水人口（人）	162,000	205,100	199,800	199,800
		500	399	364	361
	1日最大給水量（m3）	81,000	81,800	72,800	68,900
水源の種別		地下水･受水	地下水･受水	地下水･受水	地下水･受水
主要施設の建設		睦浄水場（新設・拡張） 村上給水場（新設・拡張） 西志津地区編入（変更認可） 萱田給水場（新設）	中央浄水場（拡張） （仮称）吉橋給水場（新設・第２受水地点）	中央浄水場（拡張） （仮称）吉橋給水場（新設・第２受水地点）	（変更認可） 取水地点変更

2.2. 水道の普及状況

本市の水道事業は、昭和 42 年に給水を開始して以来、地下水源と北千葉広域水道企業団からの受水により水源を確保し、安全で安心して飲める水の供給に努めています。

平成 23 年度に一時的に人口が減少したものの、平成 29 年度現在まで、人口が増加傾向にあります。

表 2-2　普及状況

	給水人口 (A)	行政人口 (B)	普及率 (A／B)	給水量 (C)	有収量 (D)	有収率 (D／C)	水源内訳	
							地下水源	受水
	人	人	%	千m^3	千m^3	%	千m^3	千m^3
昭和 42 年度	22,678	46,897	48.4	1,414	1,226	86.7	1,815	－
52	110,247	126,383	87.2	11,997	10,395	86.7	12,273	－
53	117,437	130,629	89.9	13,320	11,502	86.4	13,415	－
54	120,320	133,097	90.4	13,513	11,729	86.8	11,299	2,335
55	124,180	135,623	91.6	12,616	11,311	89.7	9,807	2,937
56	126,999	137,743	92.2	13,263	11,713	88.3	10,374	2,930
57	129,567	139,627	92.8	13,573	12,168	89.7	10,459	3,145
58	130,647	140,552	93.0	14,152	12,877	91.0	11,356	2,837
59	132,331	141,441	93.6	14,215	13,244	93.2	10,953	3,299
60	132,812	142,003	93.5	14,372	13,214	91.9	10,589	3,816
61	133,431	142,525	93.6	14,369	13,308	92.6	10,405	3,998
62	137,024	144,879	94.6	14,562	13,616	93.5	10,358	4,235
63	140,803	146,405	96.2	15,337	14,122	92.1	11,317	4,055
平成元年	144,049	147,226	97.8	16,143	14,626	90.6	11,859	4,317
2	146,185	148,424	98.5	15,973	14,886	93.2	11,440	4,564
3	148,207	150,314	98.6	16,189	15,218	94.0	11,167	5,054
4	149,203	151,334	98.6	16,586	15,559	93.8	11,116	5,505
5	150,416	152,578	98.6	17,002	15,754	92.7	11,247	5,784
6	151,545	153,693	98.6	17,150	16,038	93.5	11,402	5,779
7	151,837	153,997	98.6	17,383	16,068	92.4	11,488	5,929
8	155,939	158,081	98.6	17,625	16,372	92.9	11,490	6,203
9	159,284	161,493	98.6	18,076	16,707	92.4	11,450	6,694
10	162,960	165,159	98.7	17,777	16,844	94.8	11,046	6,799
11	165,519	167,784	98.7	18,023	17,054	94.6	11,095	6,996
12	168,216	170,476	98.7	17,865	17,235	96.5	10,822	7,112
13	170,861	173,073	98.7	18,257	17,369	95.1	10,877	7,448
14	173,654	175,843	98.8	18,312	17,430	95.2	10,924	7,456
15	176,135	178,346	98.8	18,259	17,391	95.2	10,851	7,478
16	177,414	179,569	98.8	18,717	17,860	95.4	11,334	7,452
17	179,109	181,248	98.8	19,015	18,135	95.4	11,626	7,459
18	181,010	182,987	98.9	19,313	18,429	95.4	11,519	7,875
19	182,883	184,809	99.0	19,462	18,570	95.4	11,271	8,261
20	189,541	191,469	99.0	19,385	18,458	95.2	10,861	8,591
21	190,695	192,570	99.0	19,526	18,523	94.9	11,540	8,380
22	191,422	193,274	99.0	19,620	18,782	95.7	10,926	8,968
23	191,073	192,884	99.1	19,301	18,505	95.9	10,968	8,716
24	191,140	192,951	99.1	19,069	18,362	96.3	10,350	8,975
25	191,552	193,332	99.1	18,853	18,336	97.3	10,389	8,739
26	192,698	194,438	99.1	18,662	18,085	96.9	9,861	9,172
27	193,648	195,371	99.1	18,847	18,270	96.9	10,382	8,836
28	194,426	196,144	99.1	18,711	18,229	97.4	9,588	9,483
29	195,997	197,723	99.1	18,898	18,251	96.6	9,615	9,533

2.3. 現況給水区域

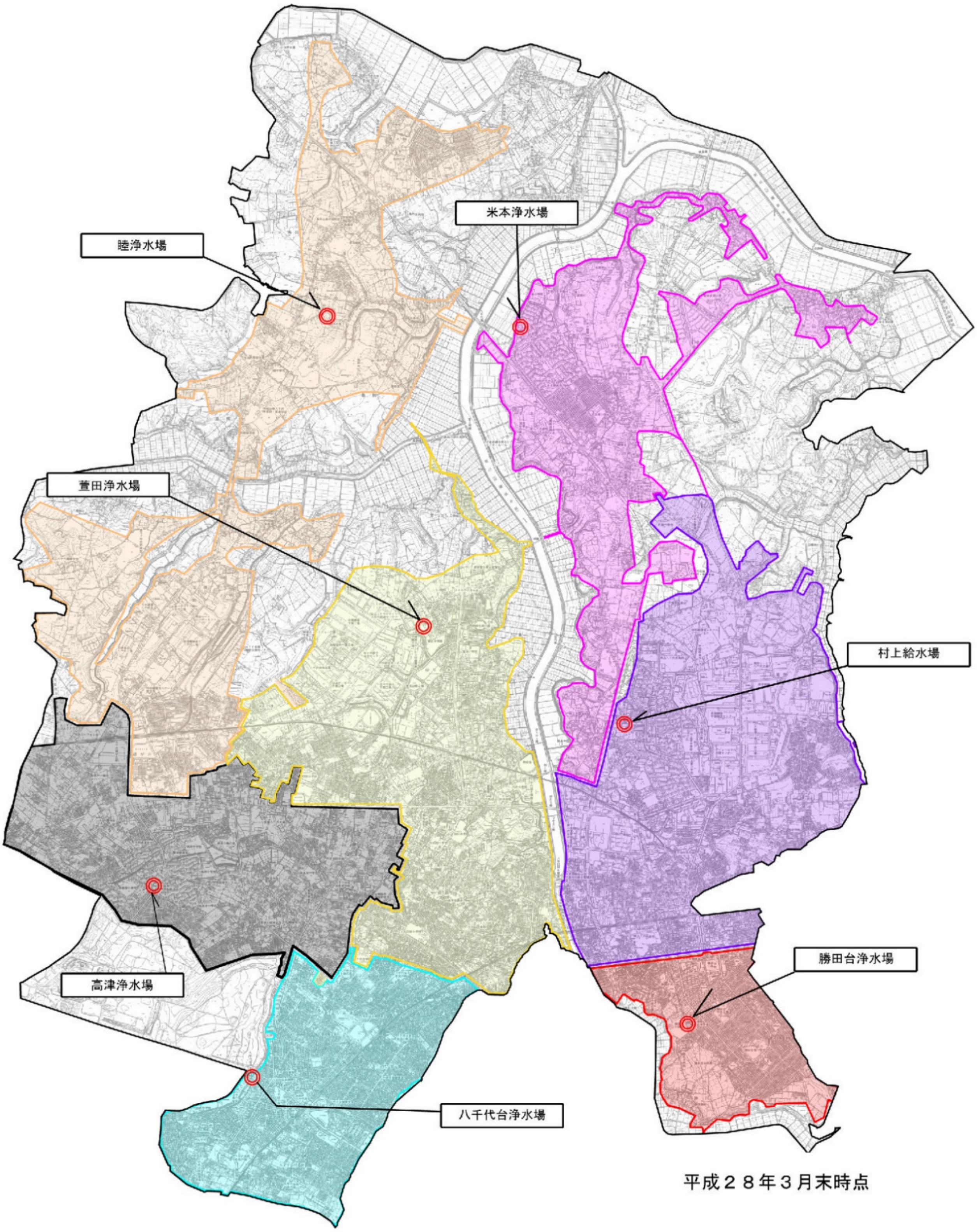


図 2-4 各浄(給)水場 給水区域と位置

2.4. 水道施設の諸元

2.4.1 八千代台浄水場系施設（平成 29 年度現在）

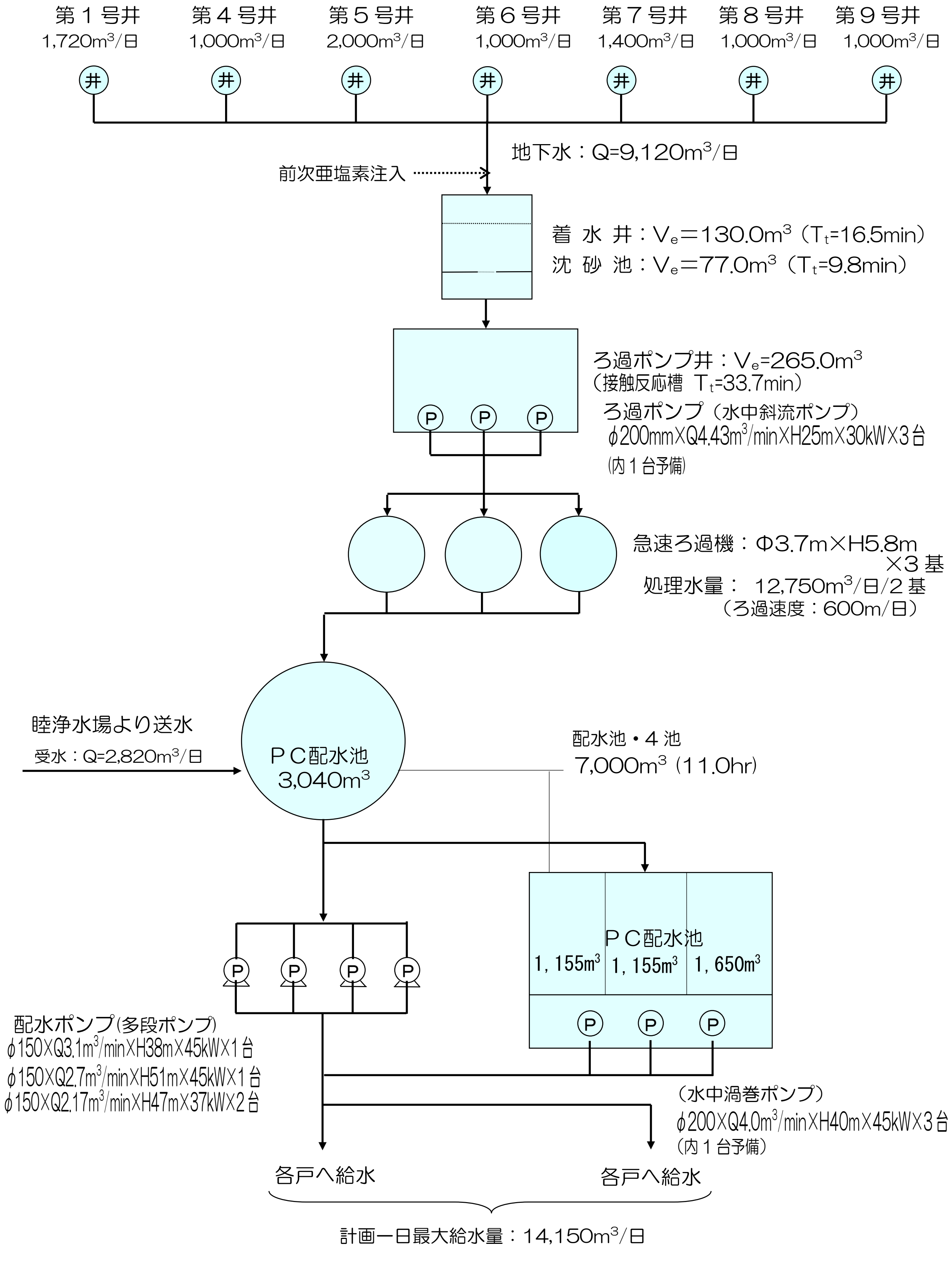


図 2-5 八千代台浄水場のフロー

表 2-3 八千代台浄水場施設諸元

所在地：八千代市八千代台西 7-2　敷地面積：4,982.09m²
供用開始：昭和 42 年４月１日

給水能力			9,120m³/日（※ 給水能力：浄水場から給水することができる一日最大水量）
水源			地下水（２号井、３号井は平成 15 年６月に廃止）、一部受水（表流水）
取水施設	深井戸	第１号井	取水地点 八千代市八千代台西 7-2-5 口径 300㎜ 深度 170m
		2(廃)	〃 〃 7-2-11 〃 300 〃 170
		3(廃)	〃 〃 7-2-15 〃 300 〃 190
		4	〃 〃 8-473-9 〃 300 〃 220
		5	〃 八千代市八千代台北 10-384-3 〃 300 〃 170
		6	〃 〃 11-893-1 〃 300 〃 170
		7	〃 〃 8-770-12 〃 300 〃 163
		8	〃 八千代市高津新山 1489-6 〃 300 〃 161
		9	〃 八千代市高津東 4-1-2 〃 300 〃 160
	取水ポンプ	第１号	吐出口径 125㎜ 揚水量 1.50m³/min 揚程 57.0m 出力 22kW
		2(廃)	〃 100 〃 1.25 〃 37.5 〃 15
		3(廃)	〃 100 〃 1.00 〃 54.0 〃 15
		4	〃 125 〃 1.25 〃 63.0 〃 22
		5	〃 125 〃 1.40 〃 90.0 〃 37
		6	〃 125 〃 1.20 〃 80.0 〃 30
		7	〃 125 〃 1.04 〃 100.0 〃 30
		8	〃 125 〃 1.25 〃 104.0 〃 37
		9	〃 125 〃 1.25 〃 104.0 〃 37
導水施設	導水管		口径 300㎜： 337.0m 口径 250㎜：1,173.0m 口径 200㎜：2,664.0m 口径 150㎜：1,024.7m 合計 5,198.7m
浄水施設	塩素注入設備		次亜塩素酸ナトリウム 12%溶液注入 注入ポンプ（ダイヤフラム式）525mℓ/min×2 台 貯留タンク（ポリエチレン製）5m³×2 基
	ろ過ポンプ	第１号	供用開始 平成８年５月１日 吐出口径 200㎜ 吐出量 4.43m³/min 揚程 25.0m 出力 30kW
		2	〃 200 〃 4.43 〃 25.0 〃 30
		3	〃 200 〃 4.43 〃 25.0 〃 30
	マンガン砂ろ過設備		ステンレス鋼製圧力式密閉型３基（内１基予備） 内径：3.7m 直線部高：3.0m 総高：5.8m ろ過速度：600m/日 処理水量：6,375m³/日×2 基=12,750m³/日 計画処理水量：14,150m³/日 マンガン砂積高：1.6m（17、200ℓ/基） 逆洗ポンプ吐出口径：250㎜ 吐出量：8.6m³/min 揚程：15m 出力 37kW
	排水用ろ過機設備		ステンレス鋼製連続移動床砂ろ過方式１基 内径：1.4m 高さ：4.2m 処理水量：15.2m³/h×1 基=15.2m³/h ろ過速度：9.9m/h ろ過材：マンガン砂
	ろ過ポンプ井 排水調整池 設備		鉄筋コンクリート（RC）造（半地下式）一体築造 中間壁４池分離（矩形） ろ過ポンプ井：巾 5.8m 長さ 12.5m 水深 4.8m 容量 268.2m³ 排水調整池 ：〃5.8 〃 11.5 〃 4.8 〃 246.7 逆洗ポンプ井：〃3.0 〃 11.5 〃 4.8 〃 127.6 着水井 ：〃3.0 〃 14.5 〃 4.8 〃 160.9
配水施設	配水池		角型プレストレストコンクリート造：供用開始平成 14 年３月 29 日 容量 第１号：1,155m³ 第２号：1,155m³ 第３号：1,650m³ 円形プレストレストコンクリート造 容量 第４号：3,040m3 貯水量合計 7,000m³（給水能力の約 15 時間分）
	配水ポンプ	第１号	吐出口径 200㎜ 吐出量 4.00m³/min 揚程 40.0m 出力 45.0kW
		2	〃 200 〃 4.00 〃 40.0 〃 45.0
		3	〃 200 〃 4.00 〃 40.0 〃 45.0
		4	〃 150 〃 2.70 〃 38.0 〃 45.0
		5	〃 150 〃 2.17 〃 38.0 〃 37.0
		6	〃 150 〃 2.17 〃 38.0 〃 37.0
		7	〃 150 〃 2.70 〃 38.0 〃 45.0
動力設備	契約電力		233kW
	自家発電設備		発電機：交流励磁式 500kVA エンジン：ガスタービン 441kW（610PS）単純開放一軸式
監視設備			簡易テレメーターによる監視
防犯設備			防犯カメラによる監視・通報装置による警備委託

2.4.2 勝田台浄水場系施設（平成 29 年度現在）

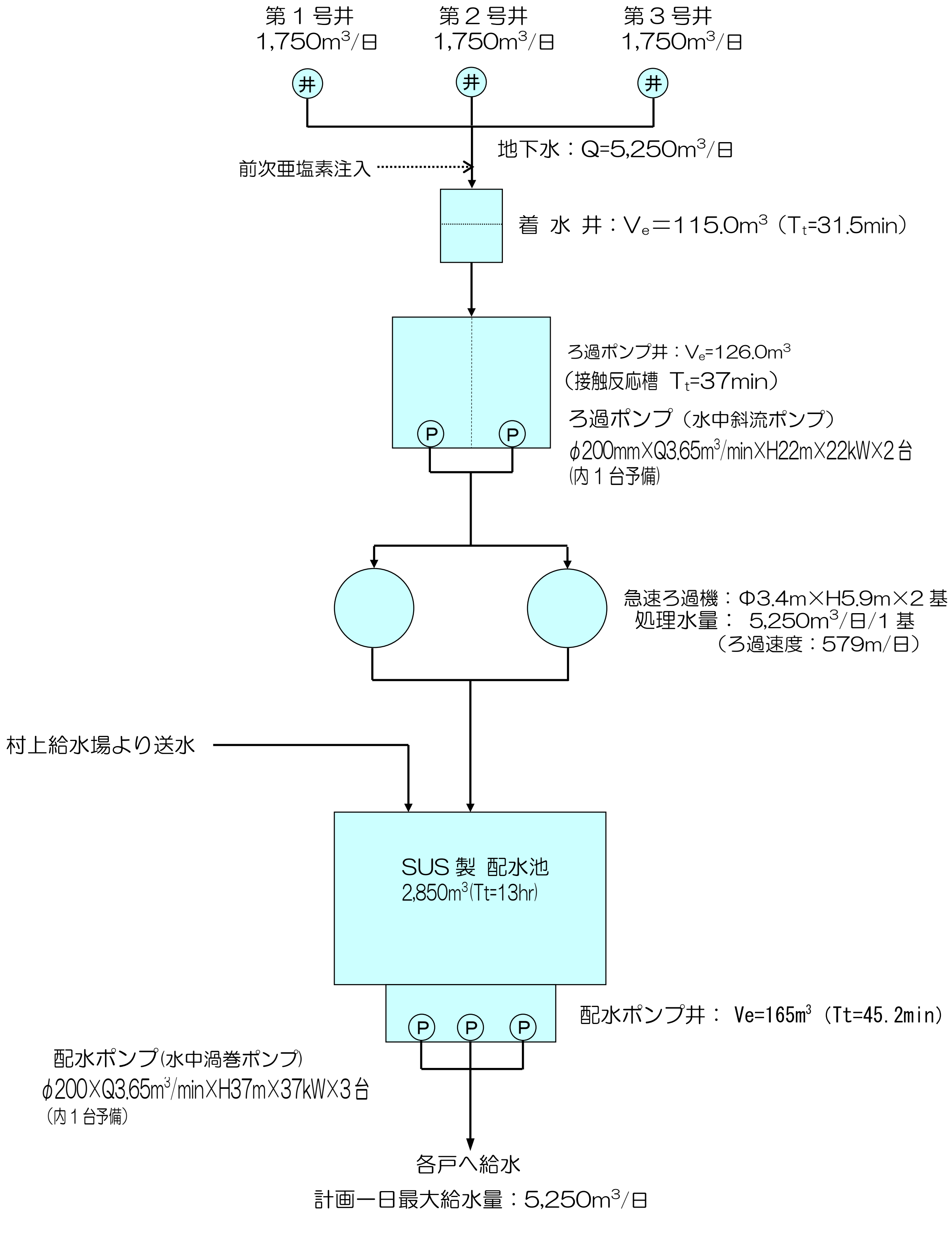


図 2-6 勝田台浄水場のフロー

表　2-4　勝田台浄水場施設諸元

所在地：八千代市勝田台3-2-1　敷地面積：3,188.74m^2　供用開始：昭和44年11月1日

給水能力			5,250m^3/日
水源			地下水、一部受水（表流水）
取水施設	深井戸	第１号井	取水地点　八千代市勝田台3-2-1　口径　300㎜　深度　290m
		2	〃　〃　4-1-11　〃　300　〃　165
		3	〃　八千代市勝田五反目台690-2　〃　300　〃　160
	取水ポンプ	第１号	吐出口径 125㎜　揚水量 1.33m^3/min　揚程 50.0m　出力 19kW
		2	〃　125　〃　1.50　〃　44.5　〃　19
		3	〃　125　〃　1.33　〃　55.0　〃　22
導水施設	導水管		口径300㎜：　364.0m　口径200㎜：　497.3m 合計　861.3m
浄水施設	塩素注入設備		次亜塩素酸ナトリウム12%溶液注入 注入ポンプ（液中バルブレス式）300mℓ/min×2台 貯留タンク（ポリエチレン製）3m^3×2基
	ろ過ポンプ	第１号	供用開始　平成８年５月１日 吐出口径 200㎜　吐出量 3.65m3/min　揚程 22.0m　出力 22kW
		2	〃　200　〃　3.65　〃　22.0　〃　22
	マンガン砂ろ過設備		ステンレス鋼製圧力式密閉型２基（内１基予備） 内径：3.4m　直線部高：3.0m　総高：5.9m　ろ過速度：579m/日 処理水量：5,250m^3/日×1基=5、250m^3/日 計画処理水量：5,250m^3/日　マンガン砂積高：1.6m（14,500ℓ/基） 逆洗ポンプ吐出口径：200㎜　吐出量：7.26m^3/min　揚程：15m　出力 30kW
	排水用ろ過機設備		ステンレス鋼製連続移動床砂ろ過方式１基 内径：1.4m　高さ：3.9m　処理水量：12.8m^3/h×1基=12.8m^3/h ろ過速度：8.3m/h　ろ過材：マンガン砂
	ろ過ポンプ井		鉄筋コンクリート（RC）造（半地下式）一体築造　中間壁２池分離（矩形） ろ過ポンプ井：巾6.0m　長さ 6.0m　水深3.5m　容量126.0m3
	排水調整池		排水調整池　：巾6.0m　長さ 6.9m　水深3.5m　容量132.6m3
配水施設	配水池		ステンレス鋼板製矩形型全溶接造 容量　2,850m^3×1池　貯水量合計　2,850m^3（給水能力の約13時間分）
	配水ポンプ	第１号	吐出口径 200㎜　吐出量 3.65m^3/min　揚程 37.0m　出力 37.0kW
		2	〃　200　〃　3.65　〃　37.0　〃　37.0
		3	〃　200　〃　3.65　〃　37.0　〃　37.0
動力設備	契約電力		116kW
監視設備			簡易テレメーターによる監視
防犯設備			防犯カメラによる監視
その他の設備			配水ポンプ緊急停止設備 地震等災害時に配水管からの漏水等で水の流出が多量にあった場合、地震計・配水流量計からの電気信号にて、自動的に配水ポンプを緊急停止させてステンレス製配水池内の水を確保し、緊急貯水槽として応急給水を可能とした設備。
改良工事の状況			平成19年度～平成20年度に改良工事（ステンレス配水池築造、配水ポンプ等設備等改良、施設等撤去整備工事）を実施

2.4.3 米本浄水場系施設（平成２９年度現在）

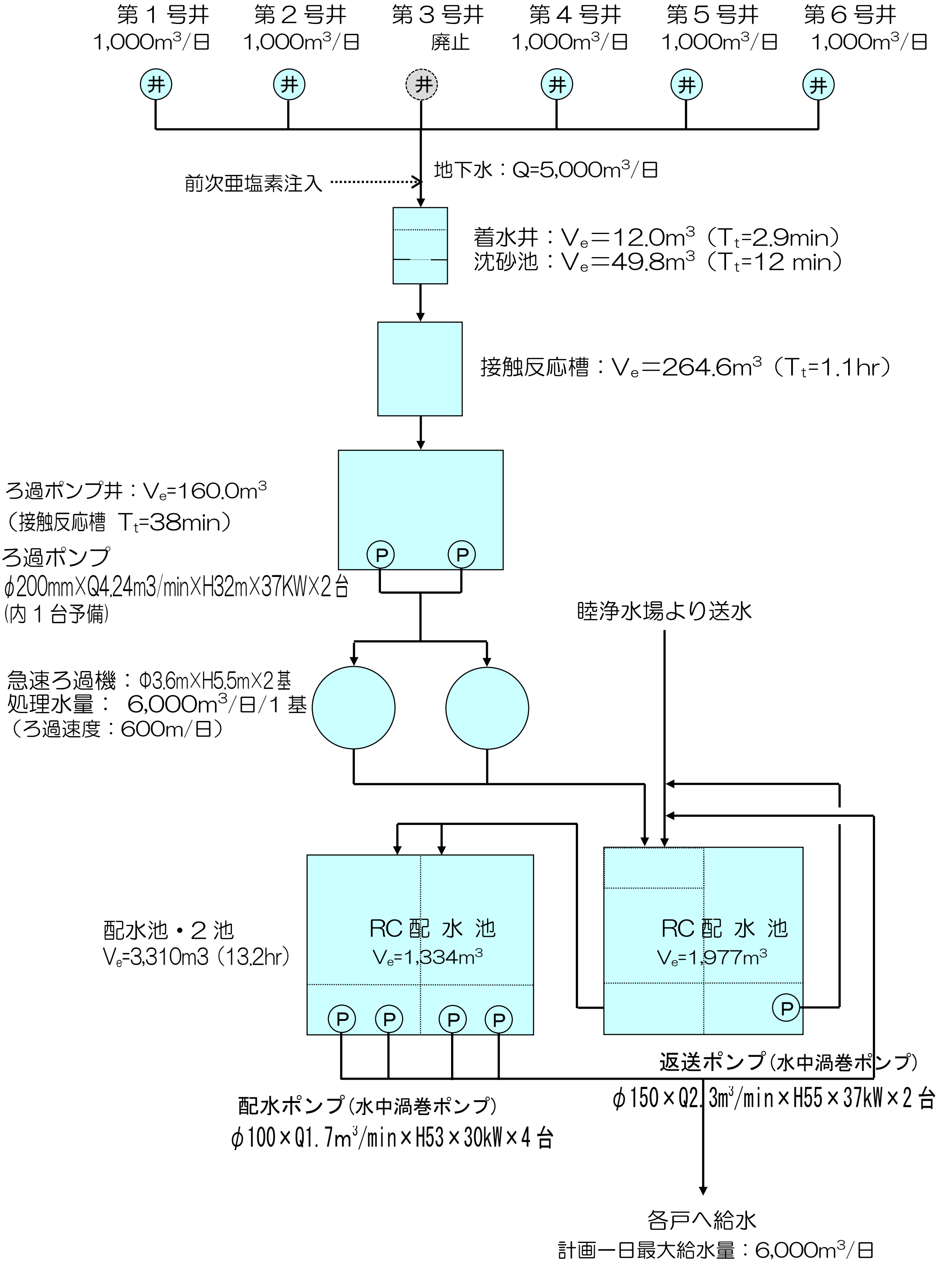


図 2-7 米本浄水場のフロー

表 2-5 米本浄水場施設諸元

所在地:八千代市米本 1434-2（米本団地内）敷地面積:2,233.79m^2供用開始:昭和 45 年９月１日
:八千代市米本 1434-1　:1,971.40m^2

給水能力			5,000m^3/日
水源			地下水、一部受水（表流水）
取水施設	深井戸	第１号井	取水地点　八千代市米本根切　2338-2　口径　300 ㎜　深度　180m
		2	〃　〃　〃　300　〃　180
		3	〃　八千代市米本砂押台　1386-4　〃　300　〃　204
		4	〃　〃　〃　300　〃　181
		5	〃　〃　原内　2169-3　〃　300　〃　181
		6	〃　〃　原内　2162-46　〃　300　〃　223
	取水ポンプ	第１号	吐出口径 125 ㎜　揚水量 1.524m^3/min　揚程 67.0m　出力 30kW
		2	〃　125　〃　1.524　〃　67.0　〃　30
		3	〃　125　〃　1.524　〃　67.0　〃　30
		4	〃　125　〃　1.524　〃　67.0　〃　30
		5	〃　125　〃　1.524　〃　67.0　〃　30
		6	〃　100　〃　0.800　〃　65.0　〃　19
導水施設	導水管		口径 300 ㎜：　127.0m　口径 250 ㎜：　341.0m　口径 200 ㎜：　490.0m 口径 150 ㎜：　787.0m　合計 1、745.0m
浄水施設	塩素注入設備		次亜塩素酸ナトリウム 12%溶液注入 前塩素設備　注入ポンプ(一軸偏心ねじ式) 352.7mℓ/min×2 台(内１台予備) 貯留タンク（ポリエチレン製）5m^3×2 基
	ろ過ポンプ	第１号	供用開始　平成 10 年５月 11 日 吐出口径 200 ㎜　吐出量 4.24m^3/min　揚程 32.0m　出力 37kW
		2	〃　200　〃　4.24　〃　32.0　〃　37
	ろ過ポンプ井		巾 4.0m　長さ 10.0m　水深 4.0m　容量 160.0m^3
	マンガン砂ろ過設備		ステンレス鋼製圧力式密閉型２基（内１基予備） 内径：3.6m　直線部高：3.0m　総高：5.5m　ろ過速度：600m/日 処理水量：6,000m^3/日×1 基=6,000m3/日 計画処理水量：6,103m^3/日　マンガン砂積高：1.6m（17,900ℓ/基） 逆洗ポンプ吐出口径：250 ㎜　吐出量：8.14m^3/min　揚程：15.0m　出力 37kW
	排水調整池		鉄筋コンクリート造:巾 6.3m×長 10.5m×水深 4.0m　容量 264.6m^3×1 池
配水施設	配水池		鉄筋コンクリート造 容量第１号：887m^3　第２号：1,090m^3　第３号、第４号：1,333m^3 貯水量合計 3,310m^3（給水能力の約 13 時間分）
	配水ポンプ	第１号	吐出口径 200 ㎜　吐出量 3.65m^3/min　揚程 37.0m　出力 37.0kW
		2	〃　200　〃　3.65　〃　37.0　〃　37.0
		3	〃　200　〃　3.65　〃　37.0　〃　37.0
	返送ポンプ	第１号	吐出口径 150 ㎜　吐出量 2.30m^3/min　揚程 55.0m　出力 37.0kW
		2	〃　150　〃　2.78　〃　55.0　〃　37.0
動力設備	契約電力		213kW
	自家発電設備		発電機：交流自励式　500kVA エンジン：ガスタービン機関　600PS（単純開放サイクル一軸式）
監視設備			1：1 方式 親局　村上給水場　NTT 専用回線（1 回線）使用
防犯設備			防犯カメラによる監視
その他の設備			緊急遮断弁（平成９年度設置） 口径 350 ㎜バタフライ弁（自重駆動方式） 地震計（機械式倒立振子式　0～511Gal）
改良工事の状況			平成 26 年度～平成 27 年度に改良工事（土木・建築工事、電気設備工事）を実施

2.4.4 高津浄水場系施設（平成２９年度現在）

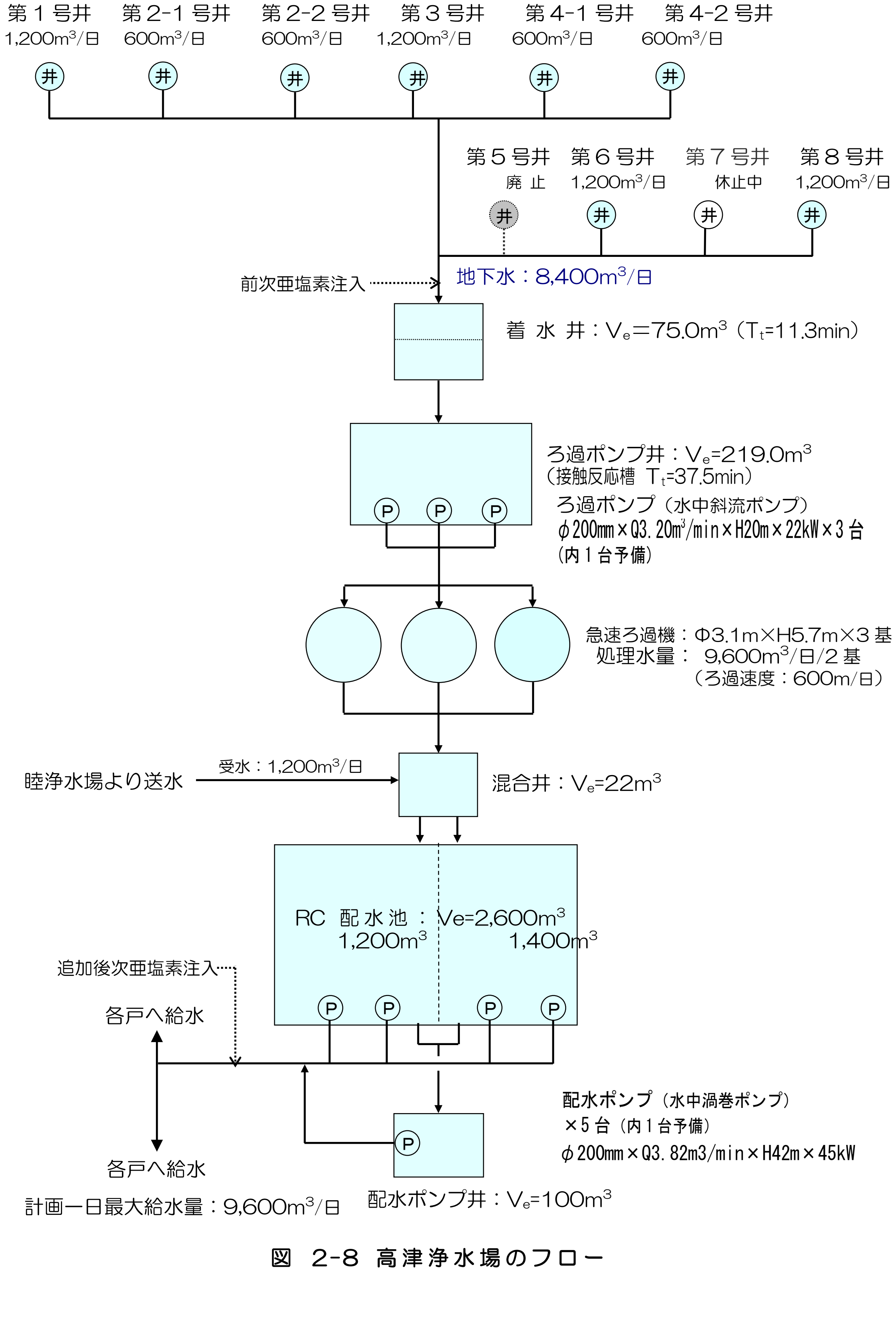


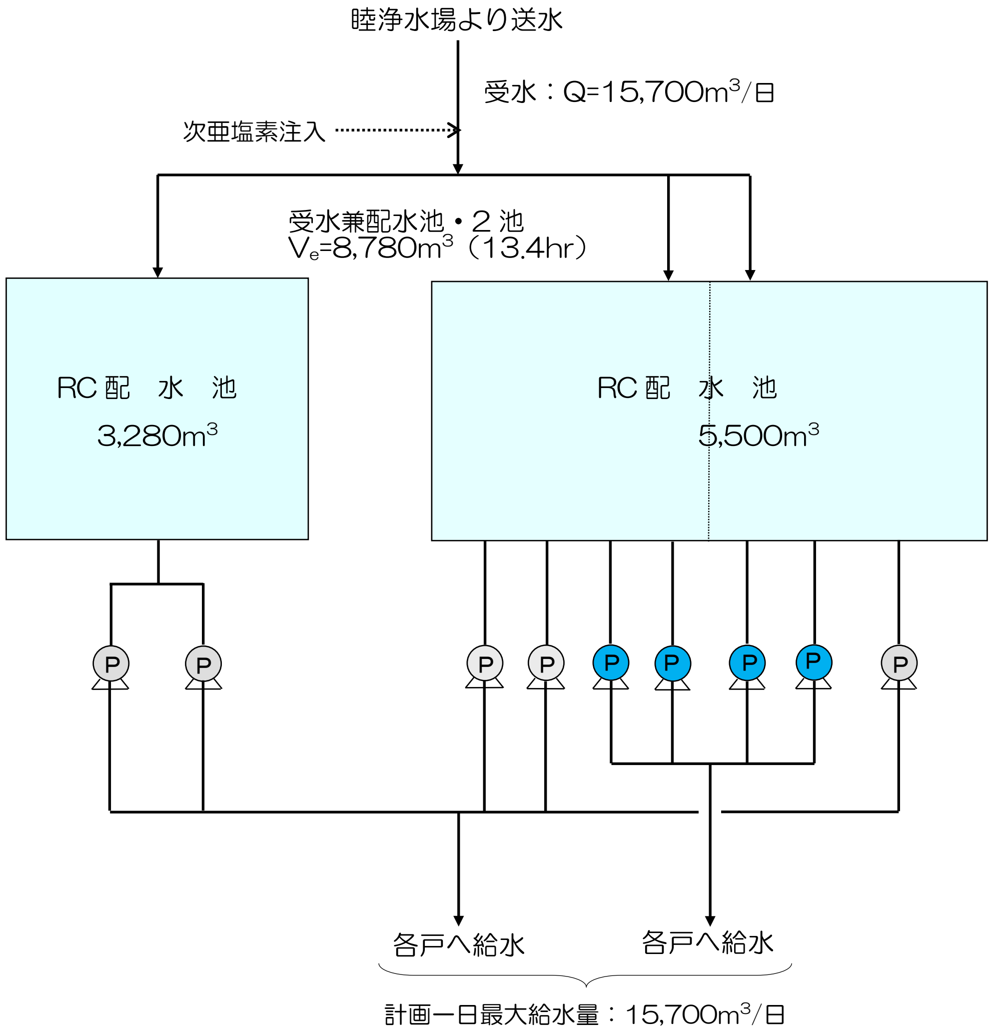
図 2-8 高津浄水場のフロー

表　2-6　高津浄水場施設諸元

所在地：八千代市高津 832（高津団地内）敷地面積：2,225.00m^2供用開始：昭和 47 年４月１日

給水能力			8,400m^3/日
水源			地下水(5 号井は平成 23 年３月に廃止)、一部受水（表流水）
取水施設	深井戸	第１号井	取水地点　八千代市大和田新田新木戸前 59-29　口径　300 ㎜　深度　180m
		2-1	〃　〃　50-1　〃　300　〃　122
		2-2	〃　〃　50-1　〃　300　〃　177
		3	〃　八千代市高津小谷 738-1　〃　300　〃　180
		4-1	〃　八千代市高津 832-31　〃　300　〃　179
		4-2	〃　〃　832-31　〃　300　〃　128
		5(廃)	〃　八千代市高津上船田 850-27　〃　300　〃　180
		6	〃　八千代市高津三助後 390-75　〃　300　〃　180
		7(休)	〃　八千代市高津内山 821-1　〃　300　〃　180
		8	〃　〃　832-34　〃　300　〃　180
	取水ポンプ	第１号	吐出口径 125 ㎜　揚水量 1.50m^3/min　揚程 80.0m　出力 33kW
		2-1	〃　100　〃　1.00　〃　89.0　〃　22
		2-2	〃　100　〃　1.00　〃　89.0　〃　22
		3	〃　125　〃　1.50　〃　80.0　〃　33
		4-1	〃　100　〃　1.00　〃　99.0　〃　26
		4-2	〃　100　〃　1.00　〃　99.0　〃　26
		5(廃)	〃　125　〃　1.50　〃　80.0　〃　33
		6	〃　125　〃　1.50　〃　80.0　〃　33
		7(休)	〃　125　〃　1.50　〃　80.0　〃　30
		8	〃　125　〃　1.50　〃　80.0　〃　33
導水施設	導水管		口径 300 ㎜：　185.0m　口径 250 ㎜：　612.0m　口径 200 ㎜：1,728.0m 合計 2,525.0m
浄水施設	塩素注入設備		次亜塩素酸ナトリウム 12%溶液注入 前塩素設備　注入ポンプ(ダイヤフラム式) 525mℓ/min×2 台(内 1 台予備) 不足塩素設備　注入ポンプ(電磁ダイヤフラム式) 120mℓ/min×2 台(内 1 台予備) 貯留タンク（ポリエチレン製）3m^3×2 基
	ろ過ポンプ		供用開始　平成７年４月１日
		第１号	吐出口径 150 ㎜　吐出量 3.20m^3/min　揚程 20.0m　出力 22kW
		2	〃　150　〃　3.20　〃　20.0　〃　22
		3	〃　150　〃　3.20　〃　20.0　〃　22
	ろ過ポンプ井		巾 7.0m　長さ 12.5m　水深 2.5m　容量 219.0m^3
	マンガン砂ろ過設備		鋼板製圧力密閉式３基（内１基予備） 内径：3.1m　直線部高：3.0m　総高：5.7m　ろ過速度：600m/日 処理水量：4,500m^3/日×2 基=9,000m^3/日 計画処理水量：9,600m^3/日　マンガン砂積高：1.6m（17、900ℓ/基） 逆洗ポンプ吐出口径：250 ㎜　吐出量：6.0m^3/min　揚程：15m　出力 30kW
	排水調整池		鉄筋コンクリート造:巾 5.0m×長 11.4m×水深 3.0m　容量 171.0m3×1 池
配水施設	配水池		鉄筋コンクリート造：容量 1,200m^3×1 池　1,400m^3×1 池 貯水量合計　2,600m^3（給水能力の約７時間分）
	配水ポンプ	第１号	吐出口径 200 ㎜　吐出量 3.82m^3/min　揚程 42.0m　出力 45.0kW
		2	〃　200　〃　3.82　〃　42.0　〃　45.0
		3	〃　200　〃　3.82　〃　42.0　〃　45.0
		4	〃　200　〃　3.82　〃　42.0　〃　45.0
		5	〃　200　〃　3.83　〃　42.0　〃　45.0
動力設備	契約電力		315kW
	自家発電設備		発電機：交流自励式　400kVA エンジン：立形単動４サイクル６気筒直接噴射式ディーゼルエンジン　550PS
監視設備			簡易テレメーターによる監視
防犯設備			防犯カメラによる監視
観測井戸仕様	高津浄水場内観測井		口径：φ100　深度：180m　ケーシング管：VPφ100 ストレーナ：VPφ100　丸孔開口（サランネット巻き）×延長 20m 工事完成年月日：平成 21 年３月 26 日
	既設４号井利用の観測井		口径：φ100　φ300　深度：113.5m　ケーシング管：鋼管 300A ストレーナ：300A　（既存）×延長 9m 工事完成年月日：平成 21 年３月 26 日

2.4.5 村上給水場系施設（平成 29 年度現在）



Ⓟ：低層用配水ポンプ

（多段タービンポンプ）

ϕ125×Q1.60m³/min×H51m×30kW×1 台

（両吸込渦巻ポンプ）

ϕ250×ϕ200×Q6.40m³/min×H51m×90kW×4 台

Ⓟ：高層用配水ポンプ

（多段タービンポンプ）

ϕ50×Q0.20m³/min×H70m×7.5kW×1 台

ϕ125×Q1.34m³/min×H70m×30kW×3 台

図　2-9　村上給水場のフロー

表 2-7 村上給水場施設諸元

所在地：八千代市村上 1157-1（村上団地内）敷地面積：4,514.42m²供用開始：昭和 51 年４月１日

給水能力				15,700m³/日
水源				受水（表流水）
配水施設	配水池			鉄筋コンクリート造：容量 2,750m³×2 池　3,280m³×1 池 貯水量合計　8,780m³（給水能力の約 13 時間分）
	配水ポンプ	低層用	第１号	吐出口径 125㎜　吐出量 1.60m³/min　揚程 51.0m　出力 30.0kW
			2	〃　200　〃　6.40　〃 51.0　〃　90.0
			3	〃　200　〃　6.40　〃 51.0　〃　90.0
			4	〃　200　〃　6.40　〃 51.0　〃　90.0
			5	〃　200　〃　6.40　〃 51.0　〃　90.0
		高層用	第１号	吐出口径 50㎜　吐出量 0.20m³/min　揚程 70.0m　出力 7.5kW
			2	〃　125　〃　1.34　〃 70.0　〃　30.0
			3	〃　125　〃　1.34　〃 70.0　〃　30.0
			4	〃　125　〃　1.34　〃 70.0　〃　30.0
動力設備	契約電力			187kW
	自家発電設備			発電機：交流自励式　750kVA エンジン:直列立形水冷４サイクル８気筒予燃焼形過給式ディーゼルエンジン 930PS
監視制御設備				①簡易テレメーターによる監視→浄水場(八千代台、勝田台、高津、萱田) ②遠方監視制御装置による監視制御→睦浄水場・米本浄水場
防犯設備				防犯カメラによる監視→八千代台、勝田台、米本、高津、睦、萱田
その他の設備				計画時間最大給水量　1,109.23m3/h（低層 975.31m3/h、高層 133.92m3/h） 計画時間最小給水量（夜間）　108m3/h（低層 96.0m3/h、高層 12.0m3/h）

2.4.6 睦浄水場系施設（平成 29 年度現在）

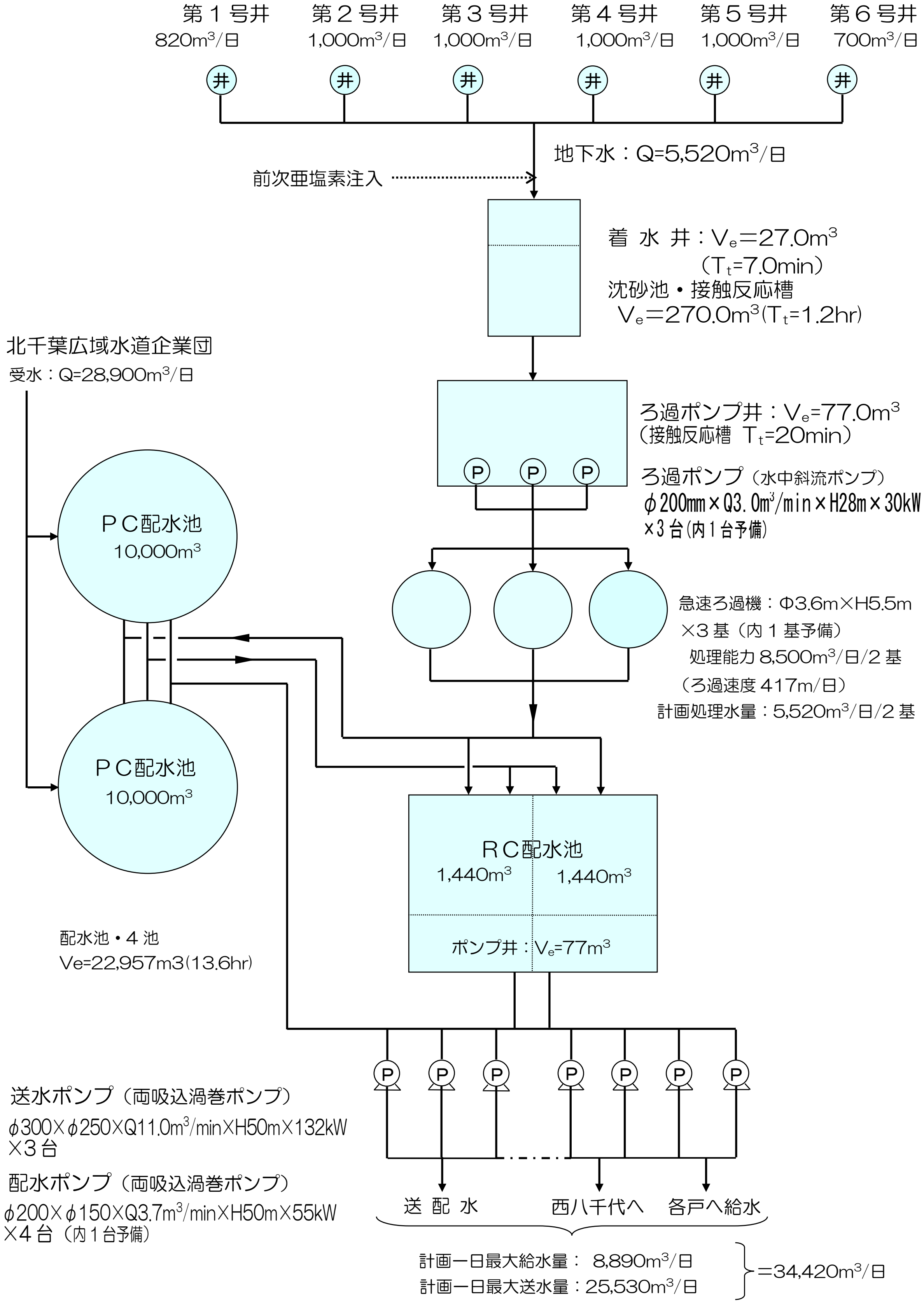


図 2-10 睦浄水場のフロー

表 2-8 睦浄水場施設諸元

所在地：八千代市島田台 797-2　敷地面積：14,911.19m^2　　供用開始：昭和 51 年６月１日

給水能力			34,420m^3/日
水源			受水（表流水）、一部地下水（7、8 号井は昭和 54 年 10 月に廃止）
取水施設	深井戸	第１号井	取水地点　八千代市島田台東帰久保 797-2　口径　300 ㎜　深度　150m
		2	〃　〃　東桑橋台 754-5　〃　300　〃　151
		3	〃　〃　向原 1189-4　〃　300　〃　150
		4	〃　〃　追分 724-2　〃　300　〃　150
		5	〃　八千代市小池作山 406-2　〃　300　〃　150
		6	〃　八千代市真木野 219-4　〃　300　〃　150
		7(廃)	〃　八千代市島田台西台 1174-2　〃　300　〃　150
		8(廃)	〃　八千代市大学町 5-1781-1　〃　300　〃　150
	取水ポンプ	第１号	吐出口径 100 ㎜　揚水量 0.90m^3/min　揚程 79.0m　出力 22kW
		2	〃　100　〃　0.90　〃　90.0　〃　30
		3	〃　100　〃　0.90　〃　89.0　〃　30
		4	〃　100　〃　0.95　〃　95.0　〃　30
		5	〃　100　〃　0.90　〃　96.0　〃　30
		6	〃　100　〃　0.90　〃　88.0　〃　30
		7(廃)	〃　100　〃　0.95　〃　82.0　〃　22
		8(廃)	〃　100　〃　0.90　〃　94.0　〃　30
導水施設	導水管		口径 350 ㎜：880.0m　口径 300 ㎜：334.0m　口径 250 ㎜：260.0m　口径 200 ㎜：3,518.0m　口径 150 ㎜：3,029.0m　口径 100 ㎜：133.0m　合計 8,154.0m
浄水施設	塩素注入設備		次亜塩素酸ナトリウム 12%溶液注入、注入ポンプ（ダイヤフラム式）670mℓ/min×2 台（内１台予備）、貯留タンク（ポリエチレン製）6m^3×2 基
	着水井		鉄筋コンクリート造：巾 3.0m×長 3.0m×水深 3.0m　容量 27.0m^3×2 池
	沈砂池兼塩素接触池		鉄筋コンクリート造：巾 4.0m×長 13.5m×水深 4.0～3.0m×2 池（270m^3）
	ポンプ井		鉄筋コンクリート造：巾 4.0m×長 2.5m×水深 4.0m×2 池　（77m^3）
	ろ過ポンプ	第１号	吐出口径 200 ㎜　吐出量 3.00m^3/min　揚程 28.0m　出力 30kW
		2	〃　200　〃　3.00　〃　28.0　〃　30
		3	〃　200　〃　3.00　〃　28.0　〃　30
	マンガン砂ろ過設備		鋼板製　円筒形竪型圧力式密閉型ろ過塔　３基（内１基予備）、内径：3.6m　直線部高：3.0m　総高：5.330m　ろ過速度：425m/日最大処理能力：12,750m^3/日/3 塔 計画処理水量：8,500m^3/日　マンガン砂積高：1.6m（16,300ℓ/基） 逆洗ポンプ吐出口径：250 ㎜　吐出量：8.2m^3/min　揚程：20m　出力:45kW
	排水用ろ過機設備		ステンレス鋼製連続移動床砂ろ過方式　１基、内径：1.6m　高さ：4.45m　処理水量：17.5m^3/h×1 基=17.5m^3/h、ろ過速度：8.7m/h　ろ過材：ケイ砂
	排水調整池		①鉄筋コンクリート造：巾 4.0m×長 13.0m×水深 3.0m　容量 156.0m^3 ②鉄筋コンクリート造：巾 4.0m×長 13.0m×水深 3.0m　容量 156.0m^3
配水施設	受水池 配水池		受水池:①円形プレストレストコンクリート造:内径 35.0m×水深 10.4m　10,000m^3 ②円形プレストレストコンクリート造:内径 35.0m×水深 10.4m 10,000m^3 配水池:①鉄筋コンクリート造:巾 20.0m×長 15.0m×水深 4.8m　1,440m^3 ②鉄筋コンクリート造:巾 20.0m×長 15.0m×水深 4.8m　1,440m^3 貯水量合計　22,880m^3(給水能力の約 16 時間分)
	配水ポンプ	第１号	吐出口径 150 ㎜　吐出量 3.70m^3/min　揚程 50.0m　出力 55.0kW
		3	〃　150　〃　3.70　〃　50.0　〃　55.0
		4	〃　150　〃　3.70　〃　50.0　〃　55.0
	送水ポンプ	第１号	〃　250mm　〃　11.00m^3/min　〃　50.0　〃　132.0kW
		2	〃　250　〃　11.00　〃　50.0　〃　132.0
		3	〃　250　〃　11.00　〃　50.0　〃　132.0
		4	〃　250　〃　11.00　〃　50.0　〃　132.0
動力設備	契約電力		389kW
	自家発電設備		発電機：ブラシレス交流三相発電機　1,500kVA エンジン:単純開放サイクルー軸式ガスタービンエンジン　1,324kW　1,800PS
遠方監視制御設備			1：1 方式、親局　村上給水場　　NTT 専用回線（1 回線）使用
防犯設備			防犯カメラによる監視
その他の設備			緊急遮断弁（昭和 63 年度設置） 口径 1,000 ㎜バタフライ弁（エアーシリンダー駆動方式） 地震計（機械式倒立振子式　80～350Gal） 太陽光発電設備 発電容量 20kW（太陽電池モジュール 250W/枚×80 枚） 森林面積に換算すると、約 3.7ha 相当の二酸化炭素排出量を削減
改良工事の状況			平成 20 年度～平成 23 年度に改良工事（土木・建築工事、電気・計装設備工事、機械設備工事）を実施

2.4.7 萱田浄水場系施設（平成２９年度現在）

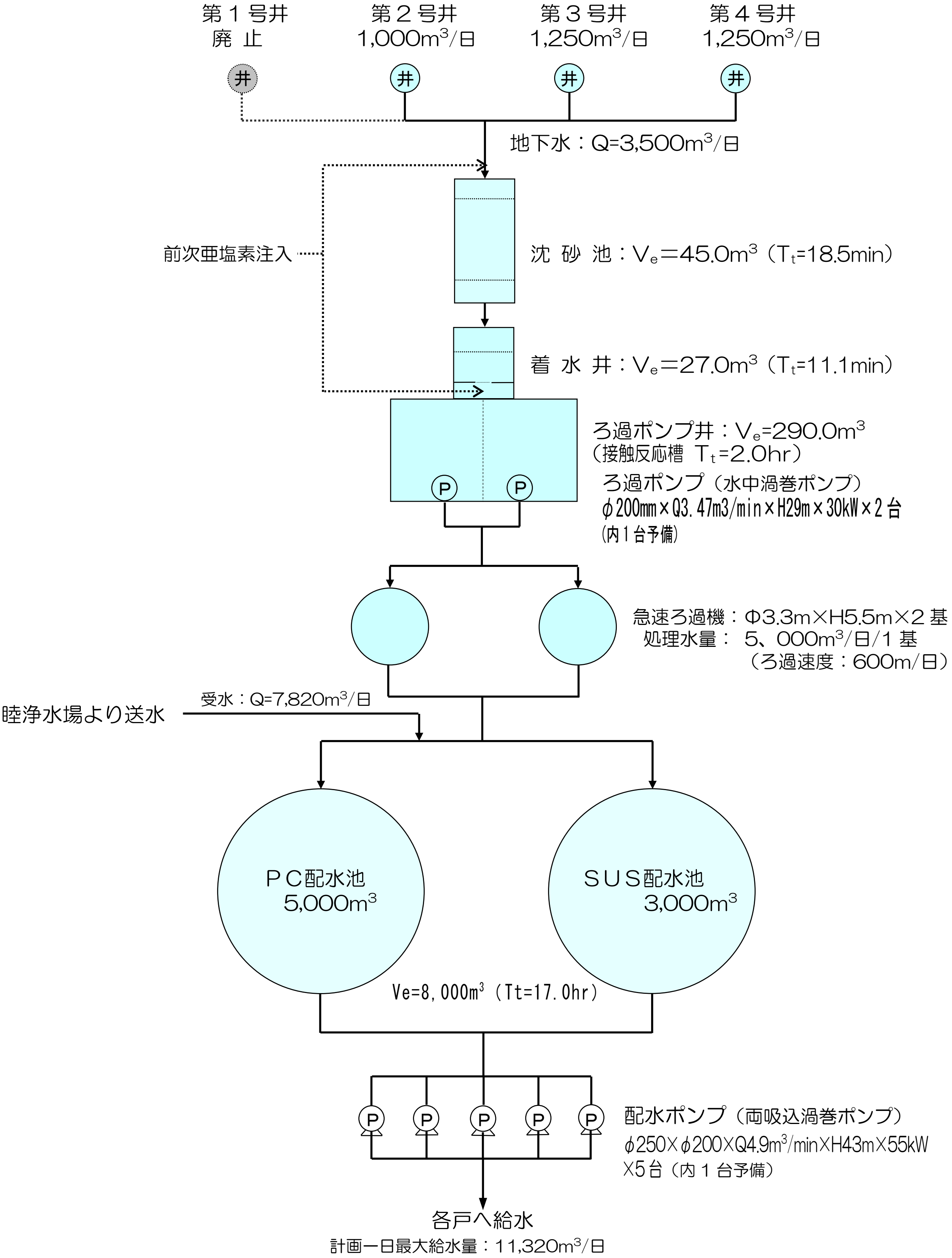


図 2-11 萱田浄水場のフロー

表 2-9 萱田浄水場施設諸元

所在地：八千代市ゆりのき台 7-12　　敷地面積：4,697m^2　　供用開始：平成 ６年４月１日
　　　：八千代市ゆりのき台 7-11　　敷地面積：3,325.30m^2　　名称変更：平成 18 年４月１日

給水能力			12,200m^3/日
水源			地下水(1 号井は平成 23 年３月に廃止)、一部受水（表流水）
取水施設	深井戸	第１号井(廃)	取水地点　八千代市萱田町出戸 593-3　　口径　300 ㎜　深度　200m
		2	〃　〃　大和田新田庚塚 314-6　〃　300　〃　200
		3	〃　〃　萱田庚塚 2231-12　〃　300　〃　200
		4	〃　〃　ゆりのき台 2-7-7　〃　300　〃　200
	取水ポンプ	第１号(廃)	吐出口径 100 ㎜　揚水量 0.90m^3/min　揚程 52.0m　出力 15.0kW
		2	〃　100　〃　1.33　〃 50.0　〃　18.5
		3	〃　100　〃　0.90　〃 52.0　〃　15.0
		4	〃　100　〃　0.90　〃 52.0　〃　15.0
導水施設	導水管		口径 300 ㎜：2,231.0m　口径 250 ㎜：94.0m　口径 200 ㎜：364.0m 口径　150 ㎜：385.0m　　合計 3,074.0m
浄水施設	塩素注入設備		次亜塩素酸ナトリウム 12%溶液注入 注入ポンプ（液中バルブレス式）212mℓ/min×2 台 貯留タンク（外面：FRP 製　内面接液部：PVC 製）4m^3×2 基（内１基予備）
	ろ過ポ	第１号	供用開始　平成 18 年３月 15 日 吐出口径 200 ㎜　吐出量 3.47m^3/min　揚程 29.0m　出力 30kW
		2	〃　200　〃　3.47　〃 29.0　〃　30kW
	ろ過ポンプ井		鉄筋コンクリート（RC）造（半地下式）一体築造　中間壁２池分離（矩形） 巾 7.4m　長さ 7.3m　水深 3.0m　容量 290.0m3
	マンガン砂ろ過設備		ステンレス鋼製圧力式密閉型　２基（内１基予備） 内径：3.3m　直線部高：3.0m　総高：5.5m　ろ過速度：600m/日 処理水量：5,000m^3/日×１基=5,000m^3/日 計画処理水量：5,000m^3/日　マンガン砂積高：1.6m（13、700ℓ/基） 逆洗ポンプ吐出口径：250 ㎜　吐出量：6.83m^3/min　揚程：15m　出力 30kW
	排水用ろ過機設備		ステンレス鋼製連続移動床砂ろ過方式　１基 内径：1.4m　高さ：4.2m　処理水量：15.0m^3/ｈ×1 基=15.0m^3/ｈ ろ過速度：9.7m/ｈ　ろ過材：ケイ砂
	排水調整池		鉄筋コンクリート（RC）造（半地下式）一体築造 　巾 6.0m　長さ 11.0m　水深 3.0m　容量 207.0m^3
配水施設	配水池		円形プレストレストコンクリート造 容量　5、000m3×1 池 円形ステンレス造　容量　3,000m^3×1 池　貯水量合計 8,000m3（給水能力の約 16 時間分）
	配水ポンプ	第１号	吐出口径 200 ㎜　吐出量 4.90m^3/min　揚程 43.0m　出力 55.0kW
		2	〃　200　〃　4.90　〃　43.0　〃 55.0
		3	〃　200　〃　4.90　〃　43.0　〃 55.0
		4	〃　200　〃　4.90　〃　43.0　〃 55.0
		5	〃　200　〃　4.90　〃　43.0　〃 55.0
動力設備	契約電力		222kW
	自家発電設備		発電機：交流自励式　300kVA エンジン：ガスタービン機関 600PS（単純開放サイクル１軸式）
監視設備			簡易テレメーターによる監視
その他の設備			緊急遮断弁 　口径 800 ㎜バタフライ弁（重力駆動方式）２基 　地震計（機械式倒立振子式　80～350Gal） 太陽光発電設備 　発電容量 20kW（太陽電池モジュール 178.6W/枚×112 枚） 　森林面積に換算すると、約 3.7ha 相当の二酸化炭素排出量を削減

2.5. 管路布設状況（平成 29年度現在）

2.5.1 管路総延長

表 2-10　管種別管路総延長

管種／区分	ダクタイル鋳鉄管		耐衝撃性塩化ビニル管		鋼管・ｽﾃﾝﾚｽ鋼管		石綿セメント管		硬質塩化ビニル管		計	
	（ＤＩＰ）		（ＨＩＶＰ）		（ＳＰ・ＳＵＳ）		（ACP）		（VP）			
	延　長	構成比	延　長	構成比	延　長	構成比	延　長	構成比	延　長	構成比	延　長	構成比
導水管	19,120.9	2.7%	0.0	-	0.0	-	2,477.5	0.4%	0.0	-	21,598.4	3.1%
送水管	33,909.7	4.8%	0.0	-	190.1	0.0%	0.0	-	0.0	-	34,099.8	4.8%
配水管	614,064.9	87.8%	3,279.8	0.5%	3,000.6	0.4%	11,083.8	1.6%	12,325.0	1.8%	643,754.1	92.1%
計	667,095.5	95.3%	3,279.8	0.5%	3,190.7	0.4%	13,561.3	2.0%	12,325.0	1.8%	699,452.3	100.0%

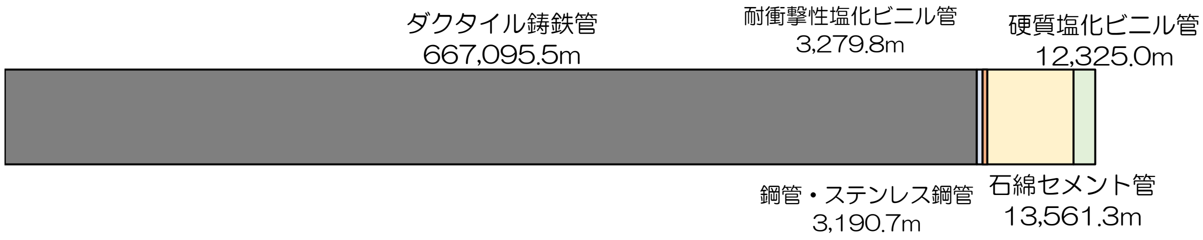


図 2-12　管路の延長と構成

2.5.2 管路耐震化率

表 2-11　管路の耐震化率

管路の耐震化率＝（耐震管延長／管路総延長）×100　＝　56.3 ％

管種／区分	耐震管				計	
	ダクタイル鋳鉄管		鋼管・ｽﾃﾝﾚｽ鋼管			
	（ＤＩＰ）		（ＳＰ・ＳＵＳ）			
	延　長	構成比	延　長	構成比	延　長	構成比
導水管	13,706.5	3.5%	0.0	−	13,706.5	3.5%
送水管	23,403.4	5.9%	190.1	0.1%	23,593.5	6.0%
配水管	356,216.7	90.5%	24.4	0.0%	356,241.1	90.5%
計	393,326.6	99.9%	214.5	0.1%	393,541.1	100.0%

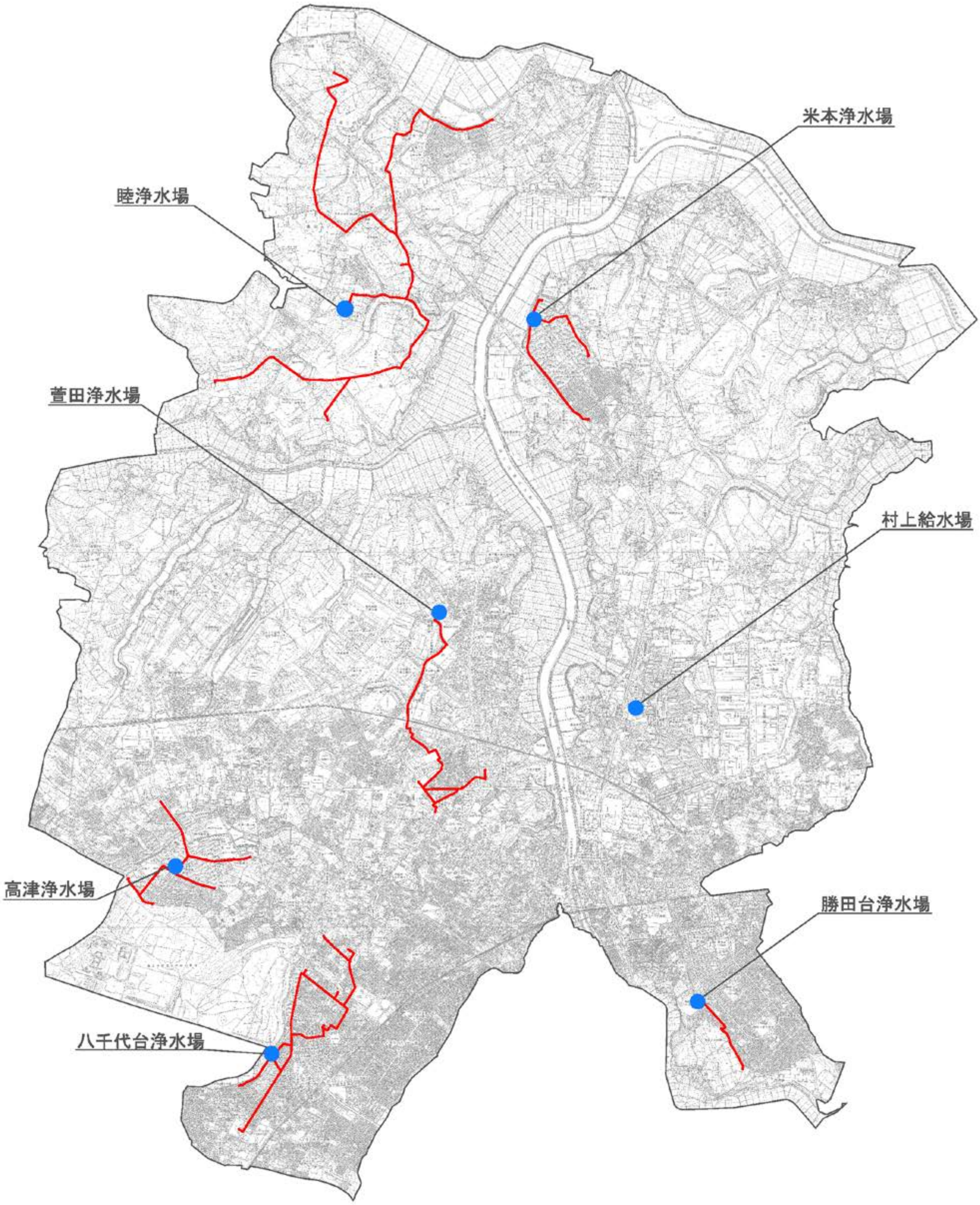


図 2-13 導水管布設状況

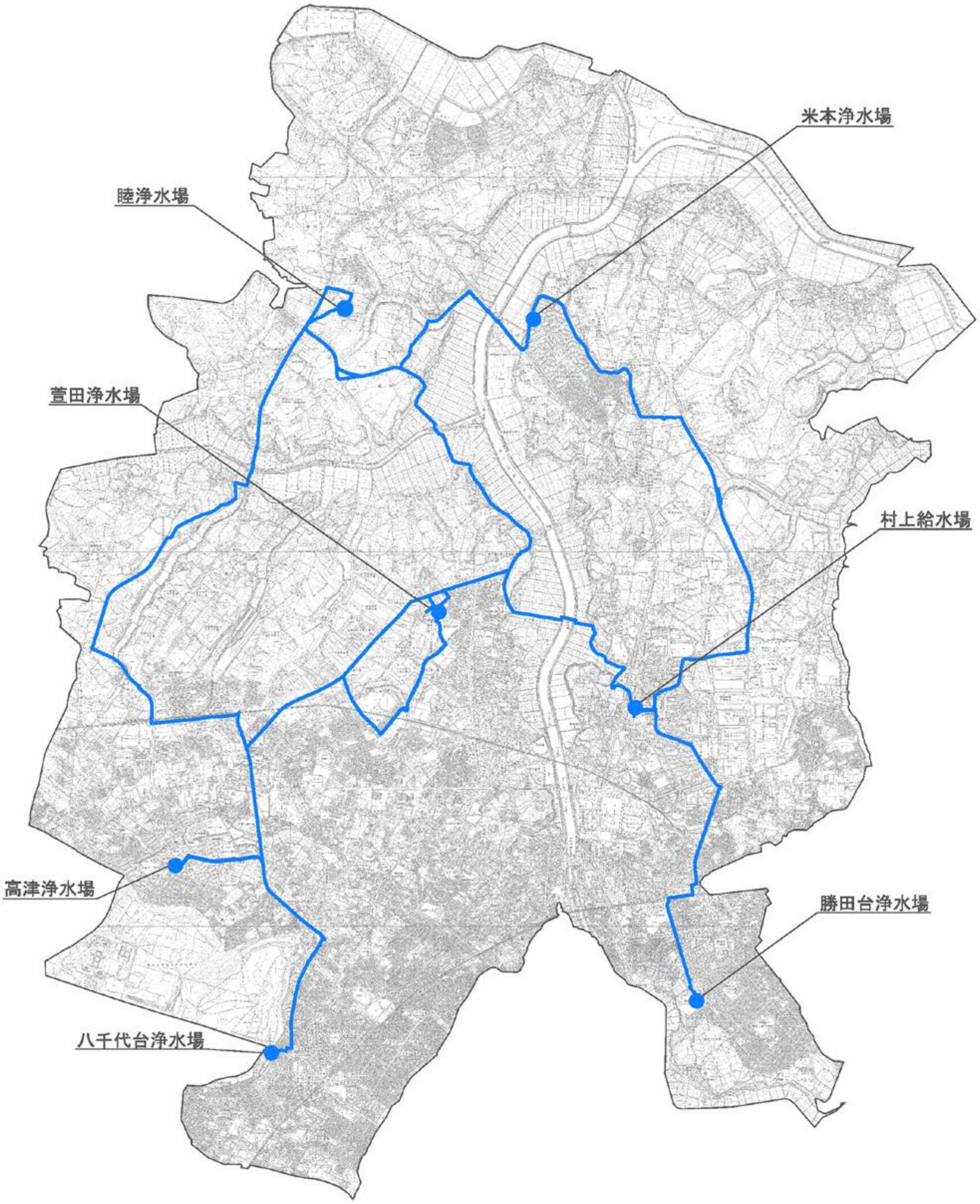


図 2-14 送水管布設状況

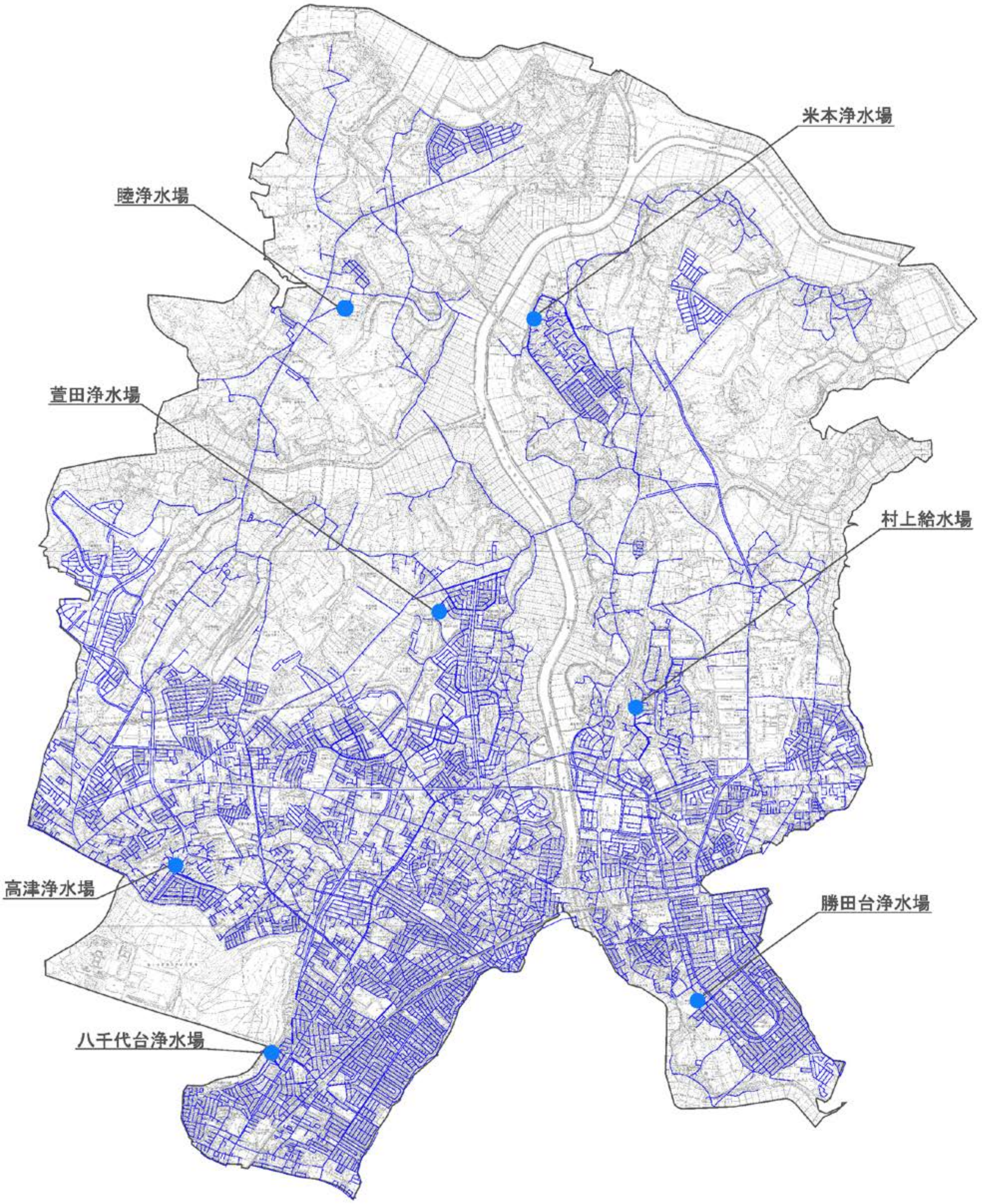


図 2-15　配水管布設状況

2.6. 北千葉広域水道企業団からの浄水受水状況

北千葉広域水道企業団とは、水道水を各家庭に供給している構成団体（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）に、安全で良質な水道水を安定的に供給する「水道水のメーカー」の役割を担っています。

北千葉広域水道企業団

構成団体分賦基本水量※

	基本水量（m³／日）	割合	計（m³／日）
千葉県	224,100	42.7	525,000
松戸市	15,700	3.0	
野田市	45,600	8.7	
柏市	104,300	19.8	
流山市	47,300	9.0	
我孫子市	36,600	7.0	
習志野市	19,200	3.7	
八千代市	32,200	6.1	

出典：北千葉広域水道企業団　ホームページ　給水区域マップ

図 2-16　北千葉広域水道企業団給水マップ

※構成団体分賦基本水量とは，平成 21 年 11 月 10 日付「水道用水供給に関する覚書」において北千葉広域水道企業団と各構成団体で締結した契約水量です。平成 29 年度の北千葉広域水道企業団の１日最大給水量が 471,700 ㎥/日であるため，本市の受水量は 28,900 ㎥/日となります。今後八ツ場ダム建設事業及び思川開発事業の完了に伴い，32,200 ㎥/日となる予定です。

2.7. 近隣市との連絡管

本市水道では、非常時応援給水の一環として、千葉県、習志野市、佐倉市と緊急時連絡管を接続しています。

普段は閉鎖していますが、緊急時には、緊急時連絡管がある一部区域について水の融通ができます。

表 2-12　緊急時連絡管位置図

八千代市　連絡箇所口径(mm)	連絡先事業体	連絡箇所口径(mm)
送水管　φ600	千葉県	φ1500
配水管　φ200	千葉県	φ　200
配水管　φ350	千葉県	φ　350
配水管　φ150	習志野市	φ　200
配水管　φ100	佐倉市	φ　100

2.8. 水質

水質検査の意義

水質検査は、水道によって供給される水が備えなければならない水質上の要件が、水道法第４条に水質基準として規定されています。その要件の具体的事項については、「水質基準に関する省令」で定められています。

水道事業者などにとって、安全かつ清浄な水の供給を確保することは、最も基本的な義務であり、これを常時確保するため状況に即応した水質の管理が不可欠であることから、水道水が水質基準に適合するかどうかを判断するための水道水質の定期及び臨時の検査を法律で義務付けています。

本市においても、年度の給水開始前に水質計画を原水と浄水に分類して、必要項目、測定場所及び測定頻度を策定しております。また、おいしい水の水質要件及び放射性物質の監視も行っております。

表 2-13　水質基準項目

No.	検　査　項　目	基準値
1	一般細菌	100個/mL以下
2	大腸菌	検出されないこと
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下
13	ホウ素及びその化合物	1mg/L以下
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下
15	1，4-ジオキサン	0.05mg/L以下
16	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ及び ﾄﾗﾝｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.04mg/L以下
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
20	ベンゼン	0.01mg/L以下
21	塩素酸	mg/L以下
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下
23	クロロホルム	0.06mg/L以下
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下
26	臭素酸	0.01mg/L以下
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下
29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下
30	ブロモホルム	0.09mg/L以下
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下
32	亜鉛及びその化合物	1mg/L以下
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下
35	銅及びその化合物	1mg/L以下
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下
38	塩化物イオン	200mg/L以下
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300mg/L以下
40	蒸発残留物	500mg/L以下
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下
45	フェノール類	0.005mg/L以下
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3mg/L以下
47	pH値	5.8以上8.6以下
48	味	異常でないこと
49	臭　気	異常でないこと
50	色　度	5度以下
51	濁　度	2度以下

表 2-14　水質管理目標設定項目

No.	検　査　項　目	目　標　値
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下（暫定）
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下
4	1，２－ジクロロエタン	0.004mg/L以下
5	トルエン	0.4mg/L以下
6	フタル酸ジ（２－エチルヘキシル）	0.08mg/L以下
7	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下（暫定）
8	抱水クロラール	0.02mg/L以下（暫定）
9	残留塩素	1mg/L以下
10	カルシウム，マグネシウム等（硬度）	10　～100mg/L
11	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下
12	遊離炭酸	20mg/L以下
13	1，1，1－トリクロロエタン	0.3mg/L以下
14	メチル-t-ブチルエーテル	0.02mg/L以下
15	有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	3mg/L以下
16	臭気強度（TON）	3以下
17	蒸発残留物	30　～200mg/L
18	濁　度	1度以下
19	pH値	7.5程度
20	腐食性（ランゲリア指数）	－1程度以上～極力0
21	従属栄養細菌	2000個/mL以下（暫定）
22	1，1－ジクロロエチレン	0.1mg/L以下
23	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下

表 2-15　平成２９年度水質試験結果（１）

	項目名	基準値	検査結果	説明
1	一般細菌	100個 /mL 以下	最高 29 個/mL 最低 0 個/mL	水の清浄度を示す指標であり，通常は水道水中には極めて少ないため，多く検出した場合は水道水が病原生物に汚染されている疑いがあります。
2	大腸菌	検出されないこと	不 検 出	人や動物の腸管内や土壌に存在しています。水道水中に検出された場合には，病原生物に汚染されている疑いがあります。
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L 以下	0.0003 mg/L 未満	鉱山廃水や工場廃水などから河川水などに混入することがあります。イタイイタイ病の原因物質です。
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L 以下	0.00005 mg/L 未満	水銀鉱床などの地帯を流れる河川や，工場廃水，農薬，下水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。有機水銀化合物は水俣病の原因物質です。
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	鉱山排水や工場排水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	鉱山排水や工場排水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。鉛管を使用している場合，水道水から検出されることがあります。
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	地質の影響，鉱泉，鉱山廃水，工場廃水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。
8	六価クロム化合物	0.05 mg/L 以下	0.005 mg/L 未満	鉱山廃水や工場廃水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L 以下	0.004 mg/L 未満	窒素肥料，腐敗した動植物，生活排水，下水などの混入によって河川水や地下水などで検出されます。高濃度に含まれるとメトヘモグロビン血症(チアノーゼ症)を起こすことがあります。
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	工場廃水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L 以下	最高 2.51 mg/L 最低 0.03 mg/L	窒素肥料，腐敗した動植物，生活排水，下水などの混入によって河川水や地下水などで検出されます。高濃度に含まれるとメトヘモグロビン血症(チアノーゼ症)を起こすことがあります。
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L 以下	最高 0.14 mg/L 最低 0.08 mg/L 未満	主として地質や工場廃水などの混入によって河川水などで検出されます。適量の摂取は虫歯の予防効果がありますが，高濃度に含まれると斑状歯の症状が現れることがあります。
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L 以下	0.1 mg/L 未満	火山地帯の地下水や温泉，ホウ素を使用している工場からの排水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。
14	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	0.0002 mg/L 未満	化学合成原料，溶剤，金属の脱脂剤，塗料，ドライクリーニングなどに使用され，地下水汚染の物質として知られています。
15	1，4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下	0.005 mg/L 未満	
16	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ及び ﾄﾗﾝｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	0.04 mg/L 以下	0.004 mg/L 未満	
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	0.002 mg/L 未満	
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	
20	ベンゼン	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	
21	塩素酸	0.6 mg/L 以下	最高 0.14 mg/L 最低 0.06 mg/L 未満	消毒剤で使用している次亜塩素酸ナトリウムの分解生成物です。
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L 以下	0.002 mg/L 未満	原水中の一部の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されます。
23	クロロホルム	0.06 mg/L 以下	最高 0.013 mg/L 最低 0.003 mg/L	
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	最高 0.003 mg/L 最低 0.003 mg/L 未満	
25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L 以下	最高 0.009 mg/L 最低 0.004 mg/L	
26	臭素酸	0.01 mg/L 以下	最高 0.001 mg/L 最低 0.001 mg/L 未満	消毒剤の次亜塩素酸生成時に不純物の臭素が酸化され，臭素酸が生成します。
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L 以下	最高 0.032 mg/L 最低 0.014 mg/L	クロロホルム，ジブロモクロロメタン，ブロモジクロロメタン，ブロモホルムの合計を総トリハロメタンといいます。

表 2-16　平成２９年度水質試験結果（2）

	項 目 名	基 準 値	検 査 結 果	説 明
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	最高 0.006 mg/L 最低 0.003 mg/L 未満	原水中の一部の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されます。
29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L 以下	最高 0.009 mg/L 最低 0.003 mg/L	
30	ブロモホルム	0.09 mg/L 以下	最高 0.002 mg/L 最低 0.001 mg/L 未満	
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L 以下	0.008 mg/L 未満	
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L 以下	0.1 mg/L 未満	鉱山廃水，工場廃水などの混入や亜鉛メッキ鋼管からの溶出に由来して検出されることがあり，高濃度に含まれると白濁の原因となります。
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L 以下	最高 0.05 mg/L 最低 0.01 mg/L 未満	工場廃水などの混入や，浄水処理に用いられるアルミニウム系凝集剤に由来して検出されることがあり，高濃度に含まれると白濁の原因となります。
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L 以下	0.03 mg/L 未満	鉱山廃水，工場廃水などの混入や鉄管に由来して検出されることがあり，高濃度に含まれると異臭味や水道水の着色の原因となります。
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L 以下	0.1 mg/L 未満	鉱山廃水，工場廃水，農薬などの混入や給水装置などに使用される銅管，真鍮器具などからの溶出に由来して検出されることがあり，高濃度に含まれると異臭味や水道水の着色の原因となります。
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L 以下	最高 25 mg/L 最低 7.9 mg/L	工場廃水や海水，塩素処理などの浄水処理に由来し，高濃度に含まれると味を損なう原因となります。
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L 以下	最高 0.014 mg/L 最低 0.001 mg/L 未満	地質からや，鉱山廃水，工場廃水の混入によって河川水などで検出されることがあり，高濃度に含まれると消毒用の塩素で酸化され，着色の原因となります。
38	塩化物イオン	200 mg/L 以下	最高 29.6 mg/L 最低 7.8 mg/L	地質や海水の浸透，下水，生活排水，工場廃水及びし尿などからの混入によって河川水などで検出され，高濃度に含まれると味を損なう原因となります。
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L 以下	最高 86 mg/L 最低 46 mg/L	硬度とはカルシウムとマグネシウムの合計量をいい，地質の影響により検出します。硬度が高い水は石鹸の泡立ちを悪くします。
40	蒸発残留物	500 mg/L 以下	最高 194 mg/L 最低 113 mg/L	主な成分はカルシウム，マグネシウム，ケイ酸などの塩類及び有機物です。残留物が多いと苦み，渋みなどを付け，適度に含まれるとまろやかさを出します。
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L 以下	0.02 mg/L 未満	生活排水や工場廃水などの混入に由来し，高濃度に含まれると泡立ちの原因となります。
42	ジェオスミン	0.00001 mg/L 以下	0.000001 mg/L 未満	湖沼などで富栄養化現象に伴い発生する藍藻類によって産生されるカビ臭の原因物質です。
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L 以下	0.000001 mg/L 未満	
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L 以下	0.005 mg/L 未満	生活排水や工場廃水などの混入に由来し，高濃度に含まれると泡立ちの原因となります。
45	フェノール類	0.005 mg/L 以下	0.0005 mg/L 未満	工場廃水などの混入によって河川水などで検出されることがあり，異臭味の原因となります。
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/L 以下	最高 1.2 mg/L 最低 0.3 mg/L	水の有機物による汚れを知るための指標です。原水にし尿，下水，工場廃水等が混入した場合は濃度が増加します。水道水中に多いと渋みをつけます。
47	pH値	5.8 ～ 8.6	最高 8.3 最低 7.6	pH値は水の酸性，アルカリ性の程度を示すもので0から14の数値で表されます。pH7が中性，7から小さくなるほど酸性が強く，7より大きくなるほどアルカリ性が強くなります。
48	味	異常でないこと	異 常 な し	水の味は，地質又は工場廃水，化学薬品などの混入及び藻類など生物の繁殖に伴うもののほか，水道管の内面塗装などが原因で発生することがあります。
49	臭 気	異常でないこと	異 常 な し	水の臭気は，藻類など生物の繁殖，工場廃水，下水の混入，地質などに伴うもののほか，水道水では使用される管の内面塗装剤などが原因で生じることがあります。
50	色 度	5 度以下	最高 1.6 度 最低 0.5 度 未満	水に着いている色の程度を示すもので，基準値の範囲内であれば無色な水といえます。
51	濁 度	2 度以下	最高 0.0 度	水の濁りの程度を示すもので，基準値の範囲内であれば濁りのない透明な水といえます。

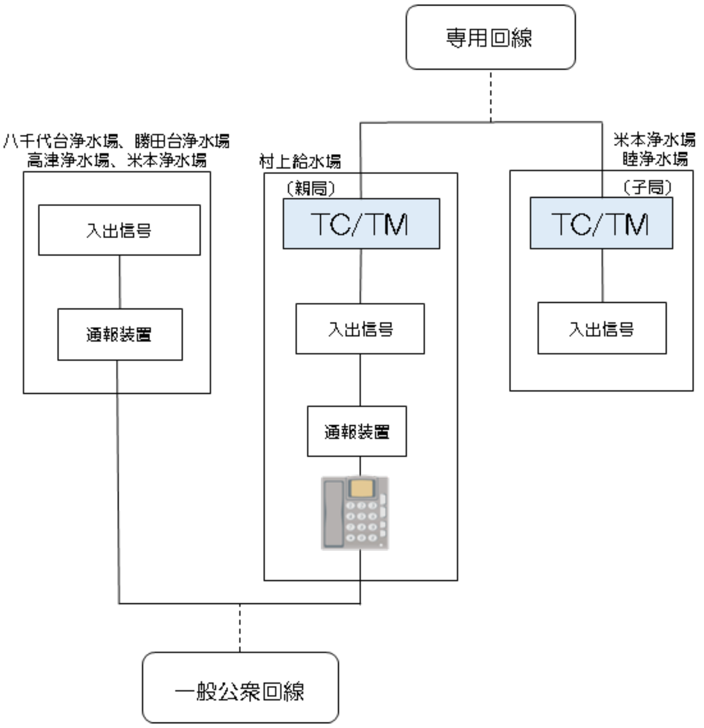
2.9. 遠方監視制御系統の状況

各浄水場の集中監視について村上給水場で行っています。

遠方監視及び制御系統については、睦浄水場及び米本浄水場に設置し、村上給水場を親局とする専用回線を使用しています。

その他の浄水場については、故障・異常警報による通報装置を設置し、一般公衆回線を使用しています。

下図に現状の遠方監視制御系統を示します。



凡例
TC／TM：遠方監視制御（テレコントロール／テレメータ）

図 2-17　遠方監視制御系統図

2.10.水道の重要性

生活や都市活動を根底から支えているのは、電気、ガス、水、下水道などの基幹的なライフラインです。中でも、水道水の安定的な供給は、ライフラインを支える上で欠くことのできないもので、水道水がなくなった場合には、生活用水である、飲料水や炊事用水のみならず、入浴、洗濯、手洗い及びトイレの使用などにも支障をきたし、衛生環境にも悪影響を及ぼします。

次図は、阪神・淡路大震災を踏まえ神戸市水道局、関西水道研究会において、市民の問い合わせ内容から取り纏められた市民の行動変化です。

図 2-18　神戸市の震災後の市民の時系列欲求

第１週目 (1/18～24)	第２週目 (1/25～31)	第３－４週目 (2/1～14)	第５週目 (2/15～)
・復旧の見通しは？ ・給水車はいつどこに来るのか？	・いつ水がでるのか？ ・避難所の給水タンクを設置して欲しい。	・詳しい情報がない。 ・水が十分給水されない。	・我慢も限界だ。 ・水汲みがつらい、疲れた。
知りたい	いらだち	不安、あせり	怒り、悲痛な声

出典：平成９年 11 月水道技術国際シンポジウムの「神戸市水道システムの復旧と復興」の発表資料

このように、時間経過とともに、”知りたい”から我慢の限界を超えて、“怒り”または一方であきらめにも似た“悲痛な訴え”というように感情が変化していきます。

災害で一番注意しなければならないのが、衛生面と言われています。水の最優先は飲料水や炊事用水であり、トイレや入浴などには当面の間は水がまわせない状況が続きます。この間に細菌やウィルス等が繁殖して健康を害す場合があります。

また、消火活動や医療活動にも大きく影響を及ぼし、人命を危険にさらすことになりかねません。

したがって、水道施設の再構築にあたっては、長期的視点に立った将来起こり得るリスクを十分考慮し、それらに適切に対応できる安全性を備えていく必要があります。