

# 大阪市水道事業概要

令和 2 年 5 月

大阪市水道局

# 目 次

1	沿 革	1
2	施 設 の 現 況	
	(1) 浄 水 場	2
	(2) 配 水 施 設	3
3	水 需 要 の 状 況	6
4	経 営	
	(1) 財 政 の 概 況	11
	(2) 料 金 及 び 分 担 金	16
	(3) 資 産 の 有 効 活 用	19
5	お 客 さ ま サ ー ビ ス	
	(1) 営 業 業 務	21
	(2) 事 業 所 体 制	23
	(3) 給 水 装 置 工 事 業 務	24
6	災 害 対 策 の 強 化	
	(1) 大 阪 市 水 道 ・ 震 災 対 策 強 化 プ ラ ン 21 ( 基 本 構 想 )	26
	(2) 大 阪 市 水 道 局 事 業 継 続 計 画 ( B C P )	27
7	主 要 事 業	
	(1) 管 路 耐 震 化 促 進 ・ 緊 急 10 力 年 計 画	28
	(2) 浄 配 水 施 設 基 盤 強 化 計 画	28
8	水 質 管 理	
	(1) 大 阪 市 水 道 ・ 水 質 管 理 計 画	30
	(2) 水 質 検 査	30
	(3) 浄 水 場 水 質 管 理	31
	(4) 水 源 水 質 監 視	31
	(5) 水 質 調 査	31
9	水 資 源	
	(1) 水 資 源 開 発	33
	(2) 水 質 保 全	36
10	組 織	38

# 1 沿 革

大阪市の水道は明治28年（1895年）11月に創設された。当時の規模は、給水人口61万人、51,240m<sup>3</sup>/日の給水能力を備え、水源地を淀川左岸桜の宮に、配水池を大阪城内に設け、延べ325kmの配水管を布設し、自然流下によって市内に給水するものであった。

その後市勢の発展に伴い、第2回拡張事業によって大正3年に柴島浄水場を新設し、以来数回の拡張事業を実施してきたが、戦後の急速な水需要の増加に対処するため、昭和32年に第6回拡張事業によって庭窪浄水場を、さらに昭和43年に第8回拡張事業によって豊野浄水場を新設した。

引き続き水需要の増加と淀川の水質悪化に対処するため、昭和44年度から第9回拡張事業を進め、柴島浄水場及び豊野浄水場系の増強を行い、昭和48年には、給水能力は243万m<sup>3</sup>/日となった。

しかしながら、それまで増加の一途にあった水需要は、社会・経済情勢の変動により、昭和48年を境に減少傾向を示しはじめ、将来においても、この需要動向で推移するものと考えられたので、昭和50年度には拡張事業の中断を決定した。

現在は、平常時はもとより、渇水や地震等異常時においても必要な水の供給が確保できるよう、安定性・安全性の高い施設を目標に、浄水施設や配水管など水道施設全体を計画的に整備してきている。

また、大阪市の水源である琵琶湖・淀川水系の汚染などによって、水道水にかび臭などの異臭味による影響が毎年のように発生し、トリハロメタンなどの微量有機物も問題となったため、より安全で良質な水道水を給水できるよう、平成4年度より高度浄水施設整備事業を実施し、平成12年3月には市内全域において高度浄水処理水の供給を開始した。

## 2 施設の現況

### (1) 浄水場

本市の水道はすべて淀川を水源とし、柴島・庭窪・豊野の3浄水場から市内全域に給水している。

#### ア 柴島浄水場

柴島浄水場は、淀川右岸、東淀川区柴島1丁目、同3丁目及び東淡路2丁目にあり、第2回拡張事業により新設したもので、その後の継続的な拡張事業の実施により、敷地面積は約46万 $\text{m}^2$ 、給水能力は118万 $\text{m}^3$ /日となっている。

現在は、淀川上流側を上系、下流側を下系として、それぞれの給水能力は67万 $\text{m}^3$ /日、51万 $\text{m}^3$ /日となっており、東淀川区柴島3丁目及び摂津市西一津屋地先の淀川右岸で取水し、浄水処理したのち、構内配水池からポンプ圧送により、市内の中・北・西北部に給水している。

#### イ 庭窪浄水場

庭窪浄水場は、淀川左岸、守口市淀江町11番31号にあり、第6回拡張事業により新設したもので、敷地面積は約22万 $\text{m}^2$ 、給水能力は第7回、第8回拡張事業により80万 $\text{m}^3$ /日となっている。

守口市大日町4丁目地先及び大庭町2丁目地先の淀川左岸で取水し、浄水処理したのち、大淀配水場（北区大淀北1丁目）並びに巽配水場（生野区巽東4丁目）に送水し、そこからポンプ圧送により、市内に給水している。

大淀系は、市内の中西部に、巽系は、市内の南部に給水している。

#### ウ 豊野浄水場

豊野浄水場は、寝屋川市太秦高塚町1番1号にあり、第8回拡張事業により新設したもので、敷地面積は約18万 $\text{m}^2$ 、給水能力は第9回拡張事業により45万 $\text{m}^3$ /日となっている。

枚方市楠葉中之芝1丁目地先の淀川左岸で取水し、ポンプ圧送により豊野導水管を通じて浄水場に送り、そこで浄水処理したのち城東送水管を通じ、自然流下で城東配水場（鶴見区諸口6丁目）に送水し、そこから残圧を有効利用（昼間はポンプ圧送を追加）し、市内の中・東部に給水している。

## エ 高度浄水施設

より安全で良質な水を供給するため、異臭味の除去及びトリハロメタンの低減を含む総合的な水道水質の改善を目的として、これまでの凝集沈澱及び急速砂ろ過処理を主体とする浄水処理にオゾン及び粒状活性炭処理を付加する高度浄水施設の整備を平成4年度から平成11年度に実施し、平成10年3月に柴島浄水場下系、平成11年3月に庭窪浄水場、平成12年3月に柴島浄水場上系及び豊野浄水場から高度浄水処理水の給水を開始した。

### (2) 配水施設

本市には柴島浄水場構内の配水施設のほか9か所の配水場、1か所の給水塔及び7か所の加圧ポンプ設備があり、配水池の全容量は665,500 $\text{m}^3$ である。また、配水管は26条の配水幹線をはじめ市内に網の目のように布設されており、その延長は令和元年度末現在、配水幹線・枝管・枝線(400mm以上)655km、配水小管(350mm以下)4,474km、総延長5,129kmで、導・送水管94kmを合わせると5,223kmとなっている。

# 施設の現況

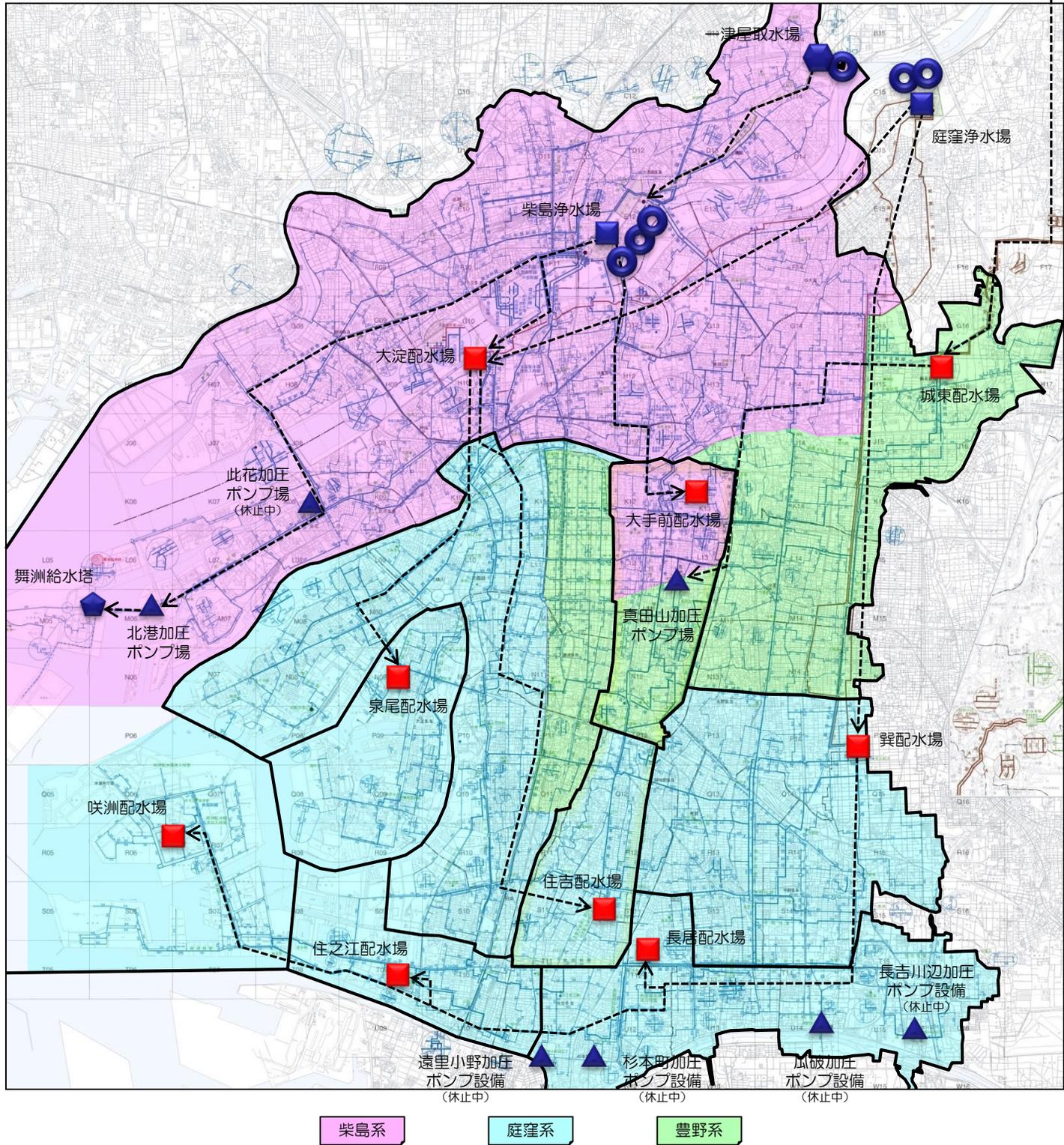
(令和2年4月1日現在)

		柴島浄水場系	庭窪浄水場系	豊野浄水場系	合計
給水能力 (m <sup>3</sup> /日)		1,180,000	800,000	450,000	2,430,000
取水設備	取水口(塔)	4基	2基	2基	8基
	沈砂池	14池	6池	4池	24池
	取水ポンプ	17台(4棟)	14台(2棟)	7台(2棟)	38台(8棟)
浄水設備	凝集沈でん池	23池	12池	6池	41池
	中オゾン接触池	15池	16池	4池	35池
	急速ろ過池	80池	64池	28池	172池
	後オゾン接触池	6池(向流式)	3池(向流式)	4基(Uチューブ式)	9池(向流式) 4基(Uチューブ式)
	粒状活性炭吸着池	26池	16池	10池	52池
	揚水ポンプ	11台(2棟)	6台(1棟)	4台(1棟)	21台(4棟)
	塩素接触池	4池	2池	2池	8池
	浄水池	—	33,400m <sup>3</sup> (6池)	75,300m <sup>3</sup> (5池)	108,700m <sup>3</sup> (11池)
	送水ポンプ	—	13台(2棟)	自然流下	13台(2棟)
排水設備	脱水機	(注) 8台	6台	—	14台
	天日乾燥池	—	—	29,600m <sup>2</sup> (25池)	29,600m <sup>2</sup> (25池)
配水設備	配水池	柴島浄水場 273,600m <sup>3</sup> (19池) 大手前配水場 33,700m <sup>3</sup> (3池) 泉尾配水場 24,000m <sup>3</sup> (2池)	巽配水場 100,900m <sup>3</sup> (8池) 大淀配水場 55,000m <sup>3</sup> (4池) 住吉配水場 12,000m <sup>3</sup> (2池) 住之江配水場 27,300m <sup>3</sup> (2池) 咲洲配水場 30,000m <sup>3</sup> (2池) 長居配水場 42,000m <sup>3</sup> (3池)	城東配水場 67,000m <sup>3</sup> (6池)	665,500m <sup>3</sup> (51池)  配水ポンプ 68台(12棟)
	加圧ポンプ	真田山 3台 北港 2台	杉本町(休止) 2台 瓜破(休止) 2台 長吉川辺(休止) 2台 遠里小野(休止) 2台 此花(休止) 2台		15台
	給水塔	舞洲給水塔 500m <sup>3</sup>			500m <sup>3</sup>

(注) 柴島浄水場の脱水機は、工業用水道と共用している

# ■ 主要施設位置図

-  取水口
-  取水場
-  浄水場
-  配水場
-  給水塔
-  加圧ポンプ場及び加圧ポンプ設備
-  導・送・配水管



### 3 水需要の状況

本市の水需要は、市勢の発展に伴い年々増加をみてきたが、特に昭和30年代から40年代前半においては著しい伸びを示し、昭和45年には1日最大給水量2,417,700m<sup>3</sup>を記録した。

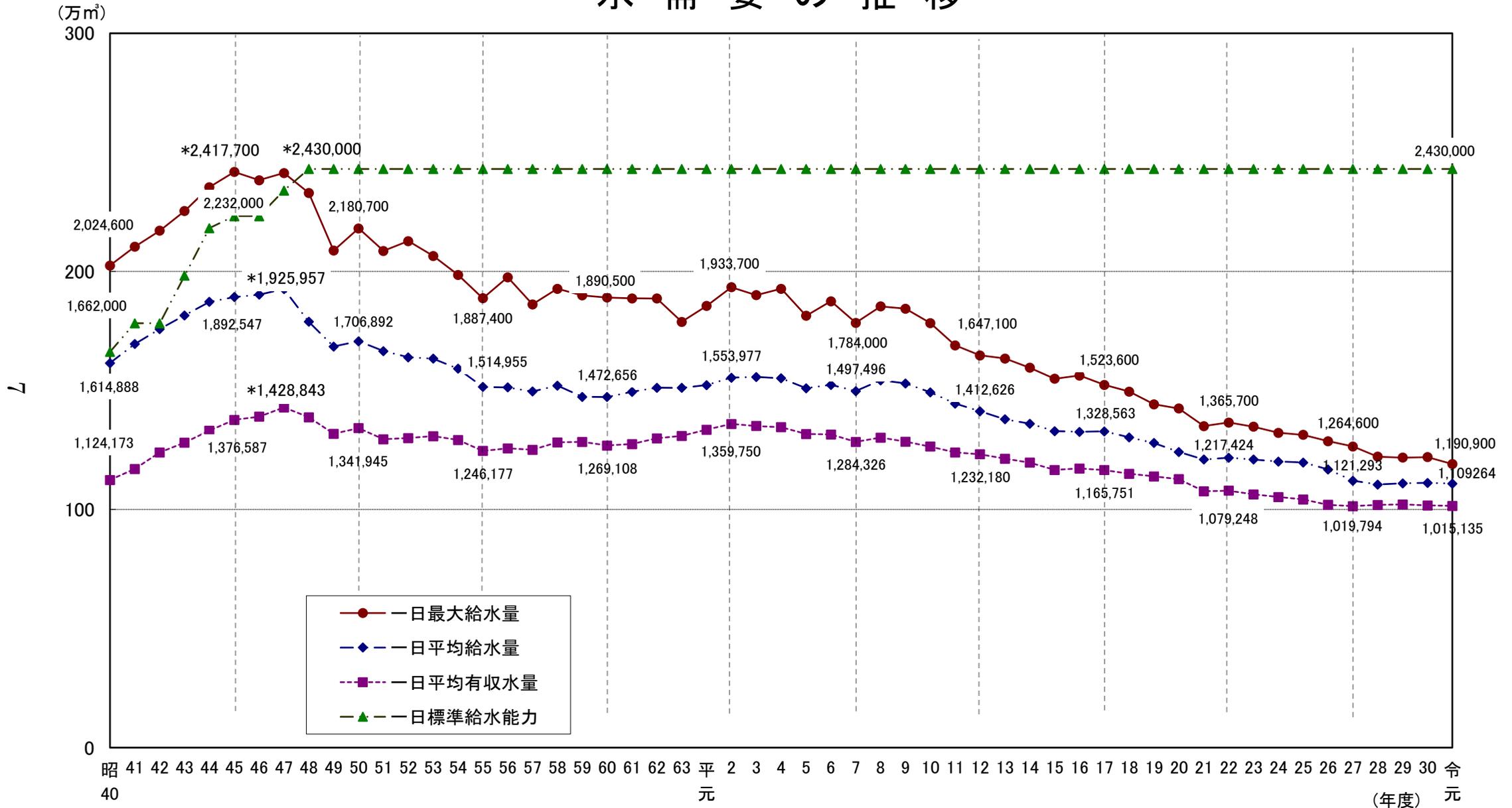
この水需要に対処して、9回にわたって拡張事業を実施し、現在、1日標準給水能力は243万m<sup>3</sup>となっている。

しかし、昭和48年の夏期の異常渇水と石油ショックを契機として、それまで増加を続けてきた水需要は大幅な減少をきたし、昭和50年代に入っても減少含みで推移してきた。昭和61年から平成3年までの好景気の期間において、水需要はやや増加傾向を示したものの、それ以降は景気動向や気象条件の影響を受けながら、現在に至るまで長期的に減少傾向を示している。

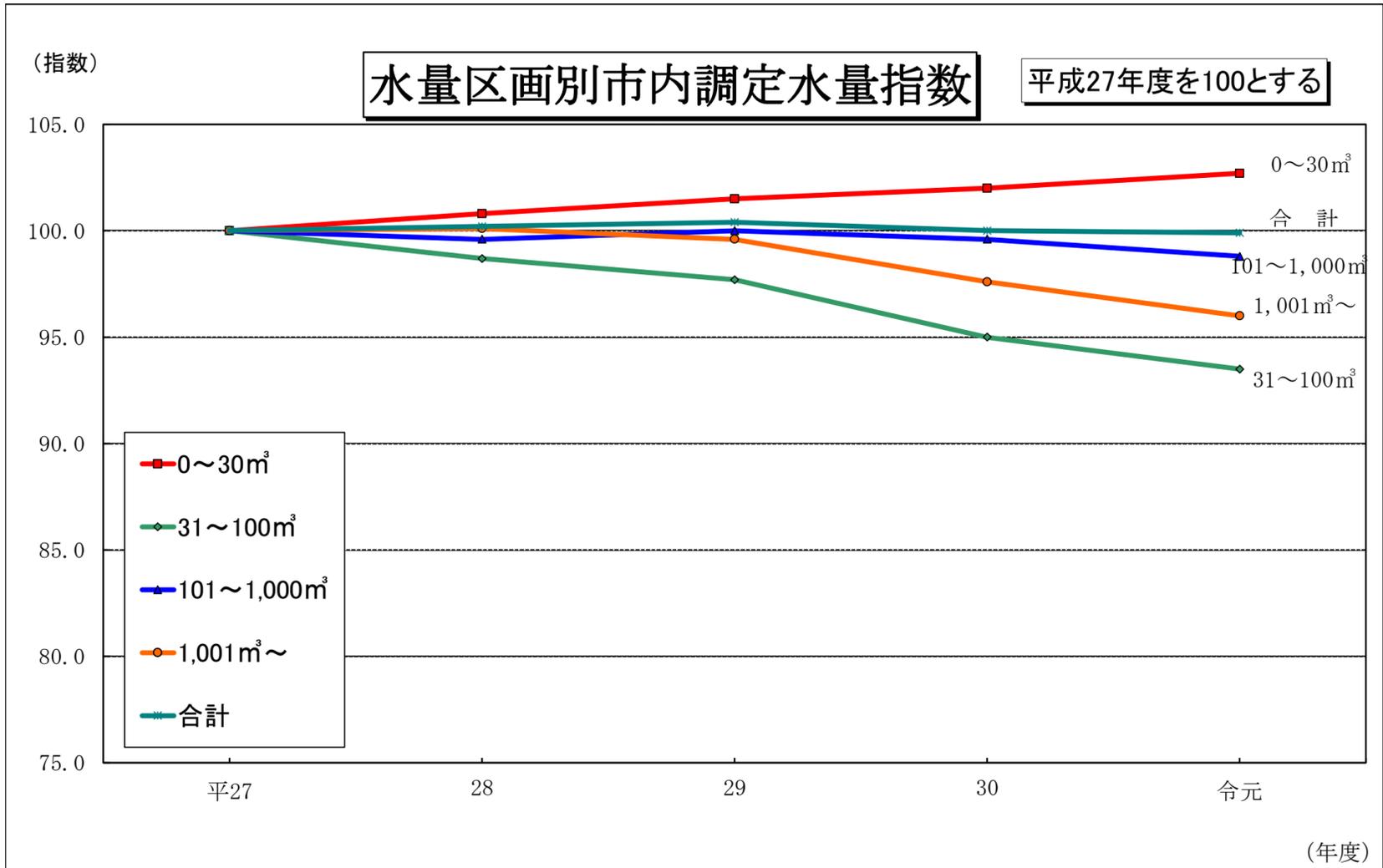
その内訳を見ると、家庭用について、世帯数は増加を続けているが、一世帯あたりの使用水量は減少傾向にあり、使用水量は現在のところ、長期的には横ばいとなっている。また、家庭用以外については、直近5年はインバウンドによる好景気などの影響により、使用水量の減少傾向が緩やかになっているが、令和2年度には新型コロナウイルス感染症の影響による大幅な減少が見込まれ、また中長期的に見ても給水世帯数、使用水量ともに減少傾向となっている。

今後においても、万博開催などの一時的な要因を除いて、当面大きな需要の拡大は期待できないため、水需要は引続き減少傾向で推移すると見込まれる。

# 水需要の推移



(注) 1 \*印は過去最大を示す。



### 水量区画別市内調定水量年度比較

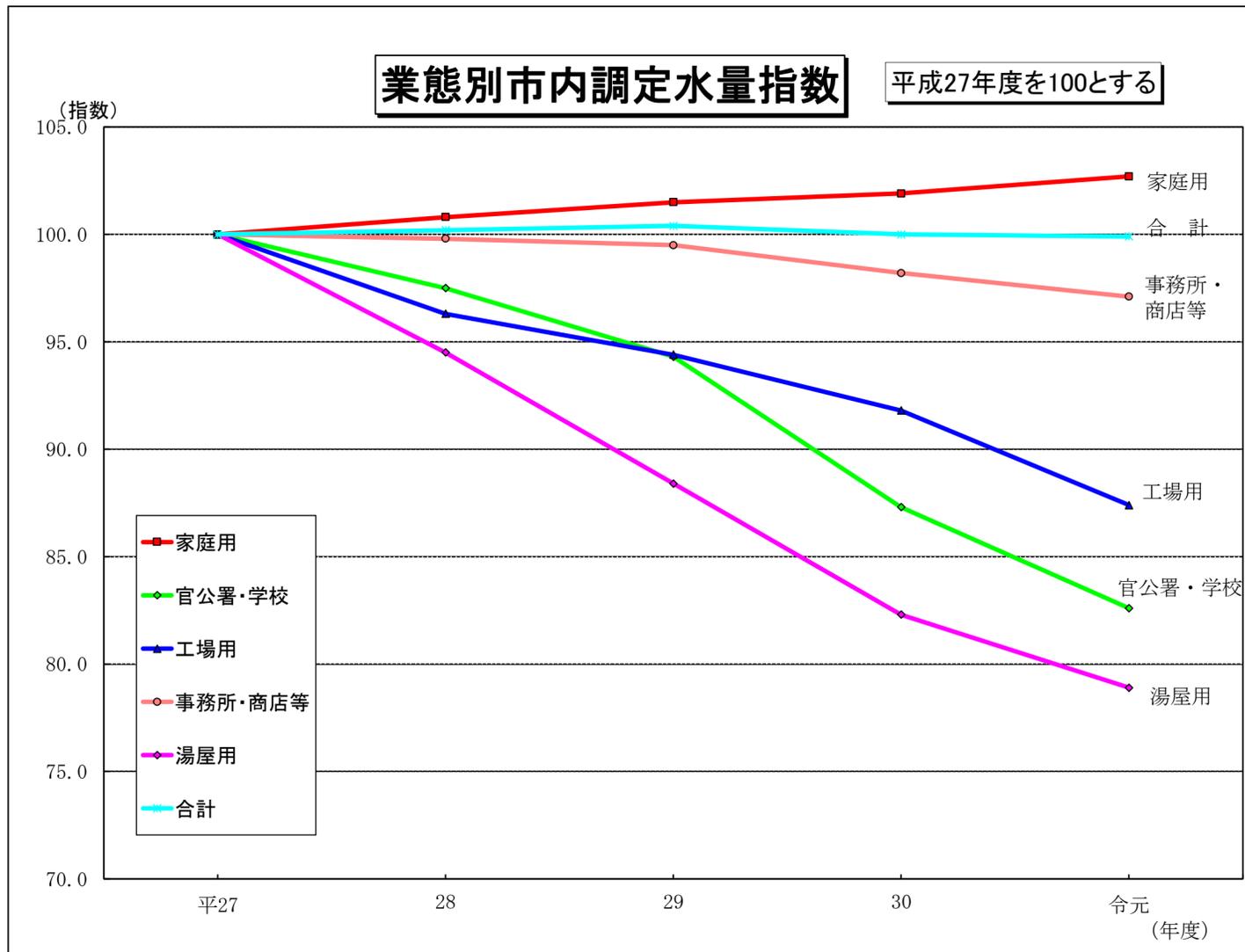
(単位:千m³・%)

市内調定水量						上段:指数(平成27年度を100とする)				
年度 水量区画	(下段( )内は構成比)					下段:対前年度比				
	平27	28	29	30	令元	平27	28	29	30	令元
0~30 m³	215,272 (58.5)	216,936 (58.9)	218,418 (59.1)	219,547 (59.7)	221,169 (60.2)	100.0	100.8	101.5	102.0	102.7
31~100 m³	56,002 (15.2)	55,251 (15.0)	54,693 (14.8)	53,187 (14.5)	52,375 (14.3)	100.0	98.7	97.7	95.0	93.5
101~1,000 m³	45,586 (12.4)	45,395 (12.3)	45,576 (12.3)	45,421 (12.3)	45,037 (12.3)	100.0	99.6	100.0	99.6	98.8
1,001~ m³	50,967 (13.9)	51,031 (13.8)	50,739 (13.7)	49,758 (13.5)	48,919 (13.3)	100.0	100.1	99.6	97.6	96.0
合計	367,827 (100.0)	368,613 (100.0)	369,426 (100.0)	367,913 (100.0)	367,500 (100.0)	100.0	100.2	100.4	100.0	99.9

(注) 市外分水は含まない。

各項目の数字は四捨五入しているため、内訳と合計が合わない場合がある。

※水量区画・・・1か月あたりの使用水量を一定の値でいくつかの区画に分けたもの。



### 業態別市内調定水量年度比較

(単位: 千 $m^3$ ・%)

業態	市内調定水量 (下段( )内は構成比)					上段: 指数(平成27年度を100とする) 下段: 対前年度比					
	年度	平27	28	29	30	令元	平27	28	29	30	令元
家庭用		247,204 (67.2)	249,073 (67.6)	251,023 (67.9)	251,989 (68.5)	253,816 (69.1)	100.0	100.8	101.5	101.9	102.7
事務所・商店等		93,517 (25.4)	93,354 (25.3)	93,029 (25.2)	91,870 (25.0)	90,827 (24.7)	100.0	99.8	99.5	98.2	97.1
官公署・学校		11,758 (3.2)	11,467 (3.1)	11,083 (3.0)	10,267 (2.8)	9,712 (2.6)	100.0	97.5	94.3	87.3	82.6
工場用		12,149 (3.3)	11,697 (3.2)	11,465 (3.1)	11,153 (3.0)	10,621 (2.9)	100.0	96.3	94.4	91.8	87.4
湯屋用		3,199 (0.9)	3,022 (0.8)	2,826 (0.8)	2,633 (0.7)	2,524 (0.7)	100.0	94.5	88.4	82.3	78.9
合計		367,827 (100.0)	368,613 (100.0)	369,426 (100.0)	367,913 (100.0)	367,500 (100.0)	100.0	100.2	100.4	100.0	99.9

(注) 市外分水は含まない。

各項目の数字は四捨五入しているため、内訳と合計が合わない場合がある。

## 給水量等累年比較

年度	給水人口 (人)	給水世帯数 (世帯)	対前年度 比 (%)	年間給水量 (m <sup>3</sup> )	対前年度 比 (%)	年間有収水量 (m <sup>3</sup> )	有収率 (%)	1日標準 給水能力 (m <sup>3</sup> )	1日最大 給水量 (m <sup>3</sup> )	1日平均 給水量 (m <sup>3</sup> )
昭和 50	2,778,987	1,018,335	—	624,722,400	—	491,152,031	77.7	2,430,000	2,180,700	1,706,892
55	2,648,180	1,094,254	—	552,958,600	—	454,854,479	82.3	2,430,000	1,887,400	1,514,955
60	2,636,249	1,162,209	—	537,519,500	—	463,224,492	86.2	2,430,000	1,890,500	1,472,656
平成 2	2,623,801	1,264,780	—	567,201,500	—	496,308,793	87.5	2,430,000	1,933,700	1,553,977
7	2,602,421	1,322,447	—	548,083,500	—	470,063,438	85.8	2,430,000	1,784,000	1,497,496
12	2,598,774	1,383,215	—	515,608,500	—	449,745,712	87.2	2,430,000	1,647,100	1,412,626
15	2,619,955	1,420,729	—	486,486,500	—	426,993,595	87.8	2,430,000	1,549,300	1,329,198
16	2,624,775	1,431,894	100.8	484,160,900	99.5	428,003,025	88.4	2,430,000	(13,200) 1,562,500	(△2,730) 1,326,468
17	2,628,811	1,445,882	101.0	484,925,600	100.2	425,498,940	87.7	2,430,000	(△38,900) 1,523,600	(2,095) 1,328,563
18	2,635,420	1,459,794	101.0	475,576,600	98.1	419,923,661	88.3	2,430,000	(△28,300) 1,495,300	(△25,613) 1,302,950
19	2,643,805	1,473,798	101.0	468,253,600	98.5	416,875,507	89.0	2,430,000	(△53,300) 1,442,000	(△23,569) 1,279,381
20	2,652,099	1,484,343	100.7	453,260,300	96.8	411,592,163	90.8	2,430,000	(△17,600) 1,424,400	(△37,572) 1,241,809
21	2,661,700	1,491,633	100.5	441,676,900	97.4	393,113,542	89.0	2,430,000	(△73,700) 1,350,700	(△31,735) 1,210,074
22	2,666,371	1,496,534	100.3	444,359,900	100.6	393,925,376	88.7	2,430,000	(15,000) 1,365,700	(7,350) 1,217,424
23	2,670,579	1,507,109	100.7	442,903,700	99.7	389,385,174	87.9	2,430,000	(△17,800) 1,347,900	(△7,305) 1,210,119
24	2,677,375	1,514,742	100.5	438,623,500	99.0	384,134,616	87.6	2,430,000	(△25,600) 1,322,300	(△8,411) 1,201,708
25	2,683,487	1,523,989	100.6	437,153,620	99.7	380,625,207	87.1	2,430,000	(△8,700) 1,313,600	(△4,027) 1,197,681
26	2,686,246	1,536,275	100.8	426,432,700	97.5	372,224,686	87.3	2,430,000	(△26,900) 1,286,700	(△29,372) 1,168,309
27	2,691,742	1,556,135	101.3	410,393,400	96.2	371,305,166	90.5	2,430,000	(△22,100) 1,264,600	(△47,016) 1,121,293
28	2,702,033	1,576,080	101.3	403,349,000	98.3	371,965,099	92.2	2,430,000	(△42,500) 1,222,100	(△16,227) 1,105,066
29	2,713,157	1,596,512	101.3	405,103,000	100.4	372,760,273	92.0	2,430,000	(△4,000) 1,218,100	(4,805) 1,109,871
30	2,725,006	1,616,837	101.3	405,775,100	100.2	371,399,420	91.5	2,430,000	(△2,100) 1,220,200	(1,842) 1,111,713
令和 元	2,740,202	1,635,726	101.2	405,990,500	100.1	371,539,348	91.5	2,430,000	(△29,300) 1,190,900	(△2,449) 1,109,264

- (注) 1 平成12年度以前については、昭和50年度を起点に5年度おきの数値を記載。  
 2 ( ) 内は、対前年度増加量、△は減少を示す。  
 3 給水人口は、毎年10月1日現在のものである。