

水道用水供給事業における水需要予測の点検

令和元年度に実施した水需要予測では、平成 29 年度までの実績をもとに、「給水人口」、「生活用原単位」、「業務営業用水等」、「有収率」、「負荷率」、「市町等の自己水」の各要素についての将来動向から、令和 12 年度における企業団の水需要を予測した。

令和 2 年度の水需要及び令和元年度の各要素の実績が明らかになったことから、水需要予測を点検した。

1. 令和 2 年度の水需要

- 一日平均給水量の実績値は、前年度から約 2.7 万 m³/日 (1.9%) 増加し、約 141.8 万 m³/日となり、予測値^{※1} を約 7.3 万 m³/日 (5.4%) 上回った。
- 一日最大給水量の実績値は、前年度から約 0.7 万 m³/日 (0.5%) 増加し、約 150.9 万 m³/日となり、図 1 の網掛け部分^{※2} の予測範囲内となった。

※ 1 令和 2 年度における予測値 (ケース C)

※ 2 平成 29 年度実績値と令和 2 年度、令和 7 年度及び令和 12 年度における予測値 (ケース A 及び C) を直線補間した範囲

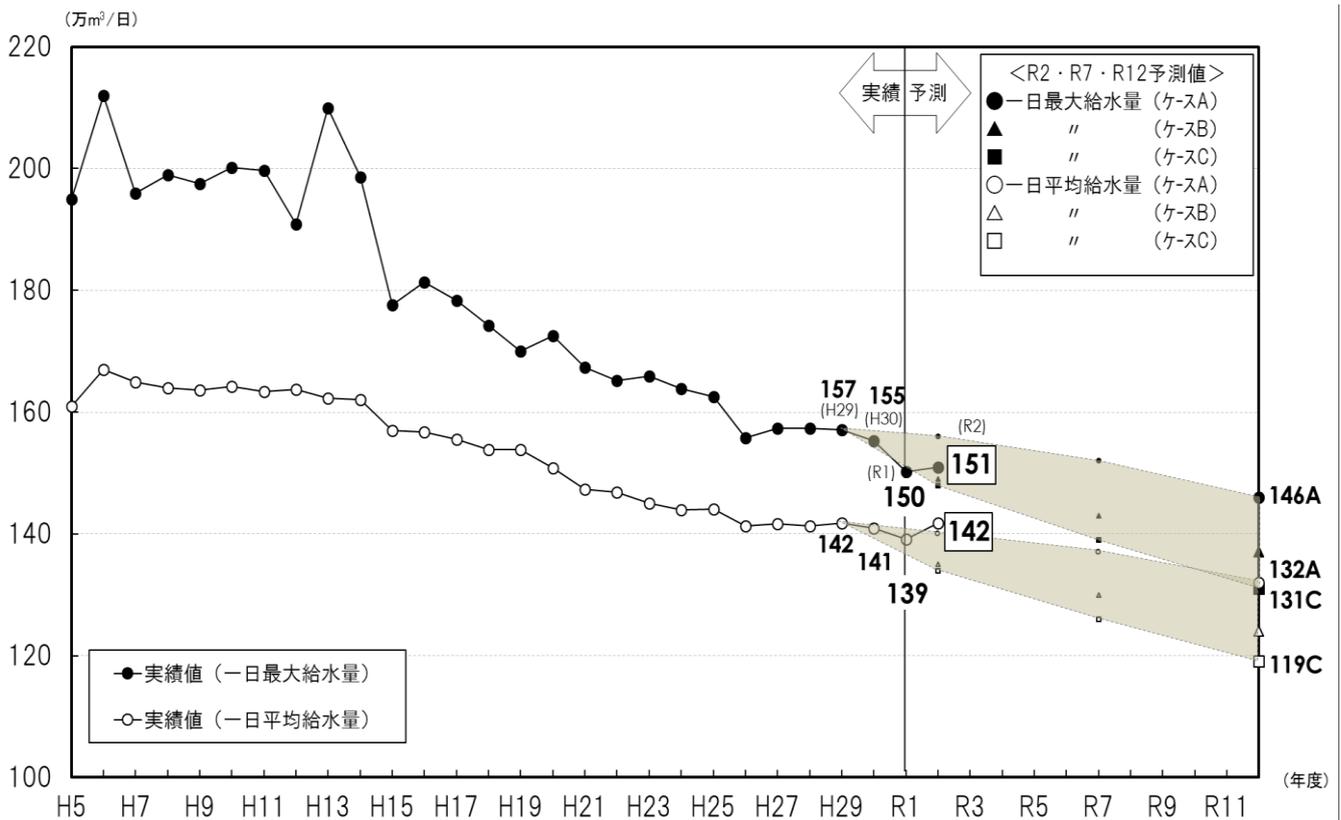


図 1 : 企業団の一日最大給水量及び一日平均給水量の実績値と予測値

【想定の場合について】

- | | | |
|------------------------------|---------|--------------------------------|
| ケース A : 給水人口の減少 ^④ | 負荷率が横ばい | 市町等の自己水から企業団水への転換 ^⑤ |
| ケース B : 給水人口の減少 ^⑤ | 負荷率が増加 | 市町等の自己水から企業団水への転換 ^⑥ |
| ケース C : 給水人口の減少 ^⑥ | 負荷率が増加 | 市町等の自己水から企業団水への転換 ^④ |

2. 各要素の点検と考察

表1：各要素の実績値と予測値

	R1		R2		R1-R2 実績値 増減率	
	(予測値) ^{※3} 実績値	乖離率	(予測値) ^{※3} 実績値	乖離率		
一日平均給水量 (万 m ³ /日)	(136.9)	1.6 %	(134.5)	5.4 %	1.9 %	
	139.1		141.8			
一日最大給水量 (万 m ³ /日)	(151.2)	▲0.7 %	(148.3)	1.8 %	0.5 %	
	150.2 (6月25日)		150.9 (8月20日)			
予 測 に 用 い た 要 素	給水人口 (万人)	(606.1)	0.2 %	(604.1)	0.2 %	▲0.3 %
		607.0		605.1 ^{※4,5}		
	生活用原単位 (L/人×日)	(240.0)	0.3 %	(238.8)	—	—
		240.7		— ^{※4}		
	業務営業用水等 (万 m ³ /日)	(28.2)	0.7 %	(28.0)	—	—
		28.4		— ^{※4}		
	有収率 (%)	(94.3)	▲0.1 %	(94.3)	—	—
		94.2		— ^{※4}		
	負荷率 (%)	(90.9)	1.1 %	(91.1)	—	—
		91.8		— ^{※4}		
	市町等の自己水 (万 m ³ /日)	(51.7)	▲5.4 %	(52.2)	—	—
		48.9		— ^{※4}		

※3 予測値はケースCの値

※4 令和2年度の実績値は、現時点で未公表（大阪府健康医療部）

※5 「大阪府の推計人口（大阪府総務部）」及び「大阪市の推計人口年報（大阪市）」の行政区域内人口から給水人口を推計

[一日平均給水量]

- 令和元年度の実績は、給水人口、生活用原単位及び業務営業用水等が予測値を上回り、市町等の自己水が予測値を下回ったため、一日平均給水量は予測値を2.2万 m³/日（1.6%）上回った。
- 現時点では令和2年度の各要素の実績値は明らかとなっていないが、一日平均給水量が予測値を約7.3万 m³/日（5.4%）上回った要因の一つとして、新型コロナウイルス感染症の影響による生活用原単位の増加が考えられる。

[一日最大給水量]

- 令和元年度の一日最大給水量は、6月25日に約150.2万 m³/日を記録し、予測値を約1.0万 m³/日（0.7%）下回った。
- 一日最大給水量の発生月は7月となる場合が多いが、令和元年度は7月の一日最大給水量が約149万 m³/日と上がらなかった。この要因として、7月の大阪の気温（1日当たりの最高・平均）の月平均及び日照時間が、過去10年間で最低（少）であったことが影響していると考えられる。
- 令和2年度の一日最大給水量は、おおむね予測どおりとなった。

3. 今後の対応

- 令和4年度に予定している将来ビジョン（仮称）の策定に併せ、水需要予測を見直す。

工業用水道事業における水需要予測の点検

令和元年度に実施した水需要予測では、平成 29 年度末における基本使用水量の実績をもとに、新規立地見込水量等を積み上げて令和 12 年度における基本使用水量を予測するとともに、より実態に即した実使用水量ベースでの需要量も予測した。

令和 2 年度の水需要の実績が明らかになったことから、水需要予測を点検した。

1. 令和 2 年度の水需要の点検と考察

- 一日平均配水量の実績値は、予測値^{※1}を約 0.5 万 m³/日（2.0%）下回った。
- 一日最大配水量の実績値は、図 1 における網掛け部分^{※2}の予測範囲内となった。
- 予測に使用した平成 29 年度の業種別の実使用水量の実績値と令和 2 年度の実績値を比較すると、全体で約 2.0 万 m³/日（7.6%）減少している。（表 1）
- これは、化学工業において一部の受水事業所で大規模な設備の修繕があったこと、また、新型コロナウイルス感染症の影響により一部の受水事業所で工場稼働率が低下したことなどが影響し、水需要が減少したと考えられる。

※1 令和 2 年度における予測値（下位推計）

※2 平成 29 年度実績値と令和 2 年度、令和 7 年度及び令和 12 年度における予測値（上位推計及び下位推計）を直線補間した範囲

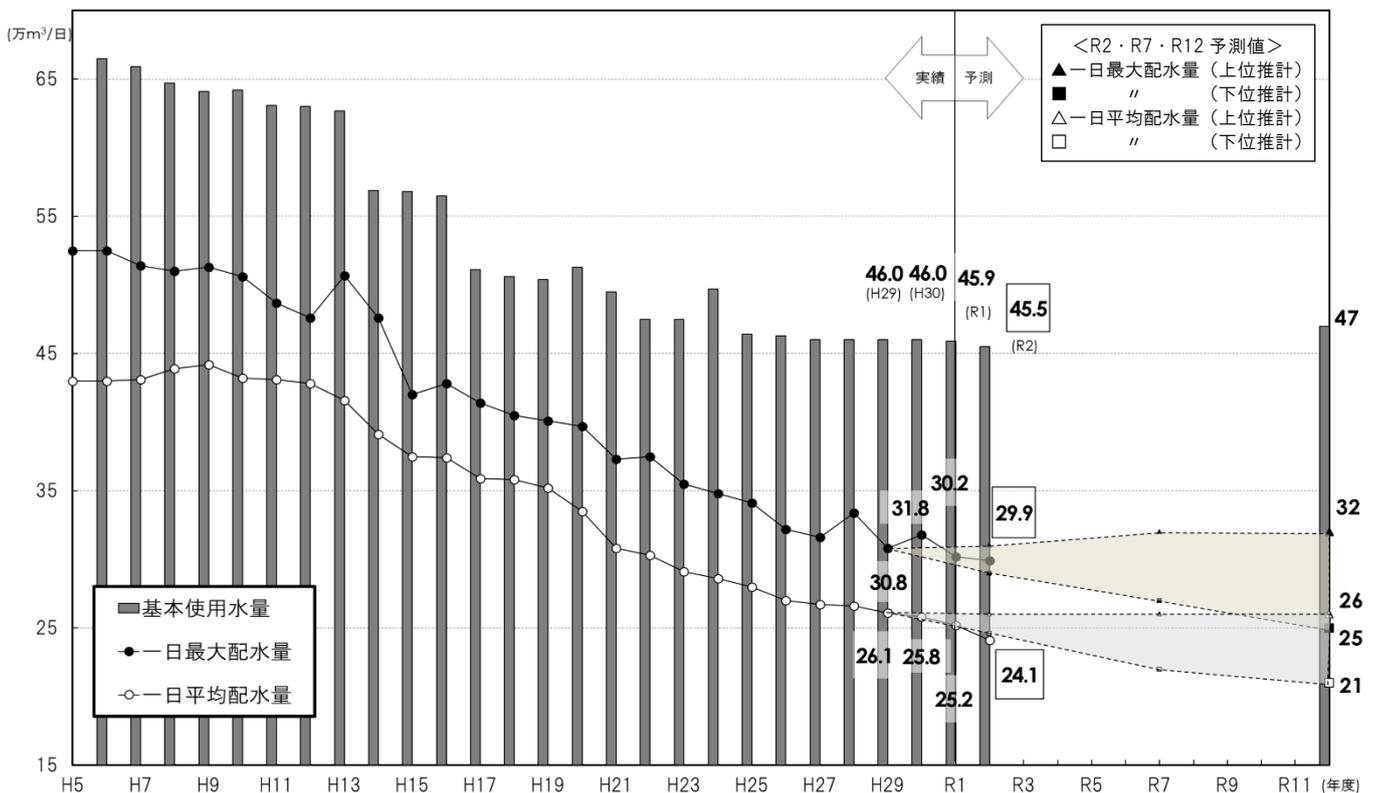


図 1：基本使用水量、一日最大配水量及び一日平均配水量の予測値と実績値

表 1：業種別の実使用水量（一日平均配水量の実績値）（万 m³/日）

業種	H29	R2	増減
化学工業	8.5	7.9	▲ 0.6
鉄鋼業	3.2	3.1	▲ 0.1
石油・石炭製造業	5.4	5.0	▲ 0.4
その他	9.0	8.1	▲ 0.9
合計	26.1	24.1	▲ 2.0

2. 今後の対応

- 令和4年度に予定している将来ビジョン（仮称）の策定に併せ、水需要予測を見直す。

参考

- 令和2年度の基本使用水量の減少
新規・増量受水事業所 7社 計 +630 m³/日
廃止受水事業所 8社 計 -4,512 m³/日 合計 -3,882 m³/日
- 予測値について
業種ごとに2種類の推計を行い、値の大きい推計を「上位推計」、値の小さい推計を「下位推計」とした。
推計①：過去10年間の日平均配水量を時系列傾向分析した推計
推計②：大口ユーザーの使用実績にアンケート結果を加味した推計