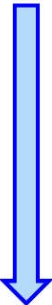


第2章 水道事業の概要

2-1 水道事業の沿革

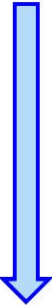
本市の水道事業は、昭和4年2月に創設の認可を受け、昭和5年7月に通水を開始し、これまでに5期にわたる拡張事業を実施しています。

創設事業（昭和4年2月25日認可）



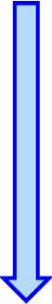
給水区域：半田町全域（岩滑及び岩滑新田を除く）
計画給水人口：20,000人
計画1日最大給水量：2,225m³/日
1人1日最大給水量：111ℓ/人/日
計画目標年度：昭和18年度

第1期拡張事業（昭和29年10月6日認可）



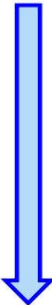
給水区域：半田市（半田町+亀崎町+成岩町）（乙川、亀崎、成岩地域を拡張）
計画給水人口：34,000人（+14,000人）
計画1日最大給水量：5,100m³/日（+2,875m³/日）
1人1日最大給水量：150ℓ/人/日（+39ℓ/人/日）
計画目標年度：昭和45年度

第2期拡張事業（昭和36年12月28日認可）

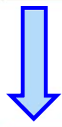


給水区域：半田市域の約半分（有脇地域、岩滑新田地域、臨海部を拡張）
計画給水人口：66,000人（+32,000人）
計画1日最大給水量：20,000m³/日（+14,900m³/日）
1人1日最大給水量：300ℓ/人/日（+150ℓ/人/日）
計画目標年度：昭和44年度

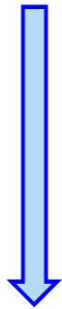
第3期拡張事業（昭和42年3月31日認可）



給水区域：半田市全域（臨海部造成の進展・丘陵地域の拡大への対応、日役簡易水道の統合）
計画給水人口：107,700人（+41,700人）
計画1日最大給水量：41,700m³/日（+21,700m³/日）
1人1日最大給水量：387ℓ/人/日（+87ℓ/人/日）
計画目標年度：昭和50年度

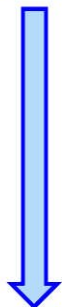


第4期拡張事業（昭和49年3月30日認可）



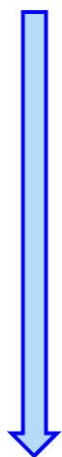
給水区域：半田市全域（生活様式の変化、丘陵地帯の宅地化、
産業界の水需要の増加への対応）
計画給水人口：96,000人（+7,900人）
計画1日最大給水量：49,700m³/日（+3,800m³/日）
1人1日最大給水量：456ℓ/人/日（+69ℓ/人/日）
計画目標年度：平成4年度

第5期拡張事業（昭和63年4月12日認可）



給水区域：半田市全域（公共下水道の供用開始による水需要の増加、
高台の安定供給、配水効率の向上への対応）
計画給水人口：120,100人（+20,300人）
計画1日最大給水量：60,700m³/日（+15,200m³/日）
1人1日最大給水量：505ℓ/人/日（+49ℓ/人/日）
計画目標年度：平成11年度

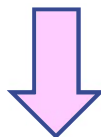
第5期拡張事業変更（平成19年10月届出）



給水区域：半田市全域（中部国際空港の開港、給水人口の増加等による
水需要の増加への対応）
計画給水人口：123,700人（+3,600人）
計画1日最大給水量：51,700m³/日（-9,000m³/日）
1人1日最大給水量：419ℓ/人/日（-86ℓ/人/日）
計画目標年度：平成28年度

← 半田市水道ビジョン策定（平成21年3月）

現在（令和2年度）



半田市新水道ビジョン策定（令和3年3月）

2-2 主要な水道施設

現在、本市の水道事業は水道水の全てを県営水道から受水しているため、主要な施設は配水施設と増圧施設となります。

配水施設は、県営水道の受水点ごとに砂谷、深谷、北部の3配水場があり、配水区域は、砂谷・深谷配水系統と北部配水系統に区分されます。また、増圧施設は砂谷・深谷配水系統に君ヶ橋増圧ポンプ場、北部配水系統に緑ヶ丘、上池の2増圧ポンプ場があります。(図2-1参照)

表2-1 主要な水道施設の一覧

施設名称		施設仕様	築造年度	経過年数
砂谷・深谷配水系統（半田第1受水点、半田第2受水点）				
砂谷配水場	砂谷第1配水池	RC造 4,000m ³	1977年	43年
	砂谷第2配水池	PC造 4,970m ³	2014年	6年
	砂谷第3配水池	PC造 3,500m ³	2017年	3年
	砂谷第4配水池	RC造 3,000m ³	1978年	42年
深谷配水場	深谷配水池	RC造 7,000m ³	1977年	43年
君ヶ橋増圧ポンプ場	増圧ポンプ	0.9m ³ /分×40m×15kW×2台	2001年	19年
北部配水系統（半田第3受水点）				
北部配水場	北部第1配水池	PC造 3,000m ³	1993年	27年
	北部第2配水池	PC造 3,000m ³	1998年	22年
緑ヶ丘増圧ポンプ場	増圧ポンプ	0.4m ³ /分×40m×7.5kW×2台	2003年	17年
上池増圧ポンプ場	増圧ポンプ	0.4m ³ /分×40m×5.5kW×2台	1997年	23年

※築造年数と経過年数は主要な施設（建築及び土木構造物）の値としている。

2-3 水源及び水質の状況

本市の水道事業の水道水は、全て長良川を水源とした浄水を県営水道から受水しており、水質は安定して供給されています。県営水道からの受水は3か所（図2-1参照）で行っており、全て異なった系統からとなっています。このため、被災時や事故等で県営水道の1つの系統で異常があった場合でも、異なる系統からの受水は継続できるため、市域の全域が断水になることは避けられる運用形態となっています。

表2-2 県営水道からの受水点

受水点	場所	計画受水量 (認可値)	県営水道送水系統
半田第1受水点	砂谷配水場内	24,600m ³ /日	知多浄水場（加圧ポンプ）
半田第2受水点	深谷配水場内	16,900 m ³ /日	常滑広域調整池（自然流下）
半田第3受水点	北部配水場内	15,600 m ³ /日	阿久比広域調整池(自然流下)
計		57,100 m ³ /日	

水質については、毎年、水質検査計画を策定し計画的に水質試験を実施しています。採水場所は各配水場別に定め、3箇所（図2-1参照）で実施しています。水質検査の内容は以下の通りです。

- ①毎月検査9項目：12回/年
- ②一般24項目（毎月検査9項目含む）：4回/年
- ③全項目検査（51項目）：配水系統別に1回/3年
- ④水質管理目標設定項目（3項目）：1回/年

表2-3 水質試験結果

検査場所	配水場	平成29年度	平成30年度	令和元年度
花園公園	砂谷配水場	○	○	○
昭和公園	深谷配水場	○	○	○
乙川公園	北部配水池	○	○	○

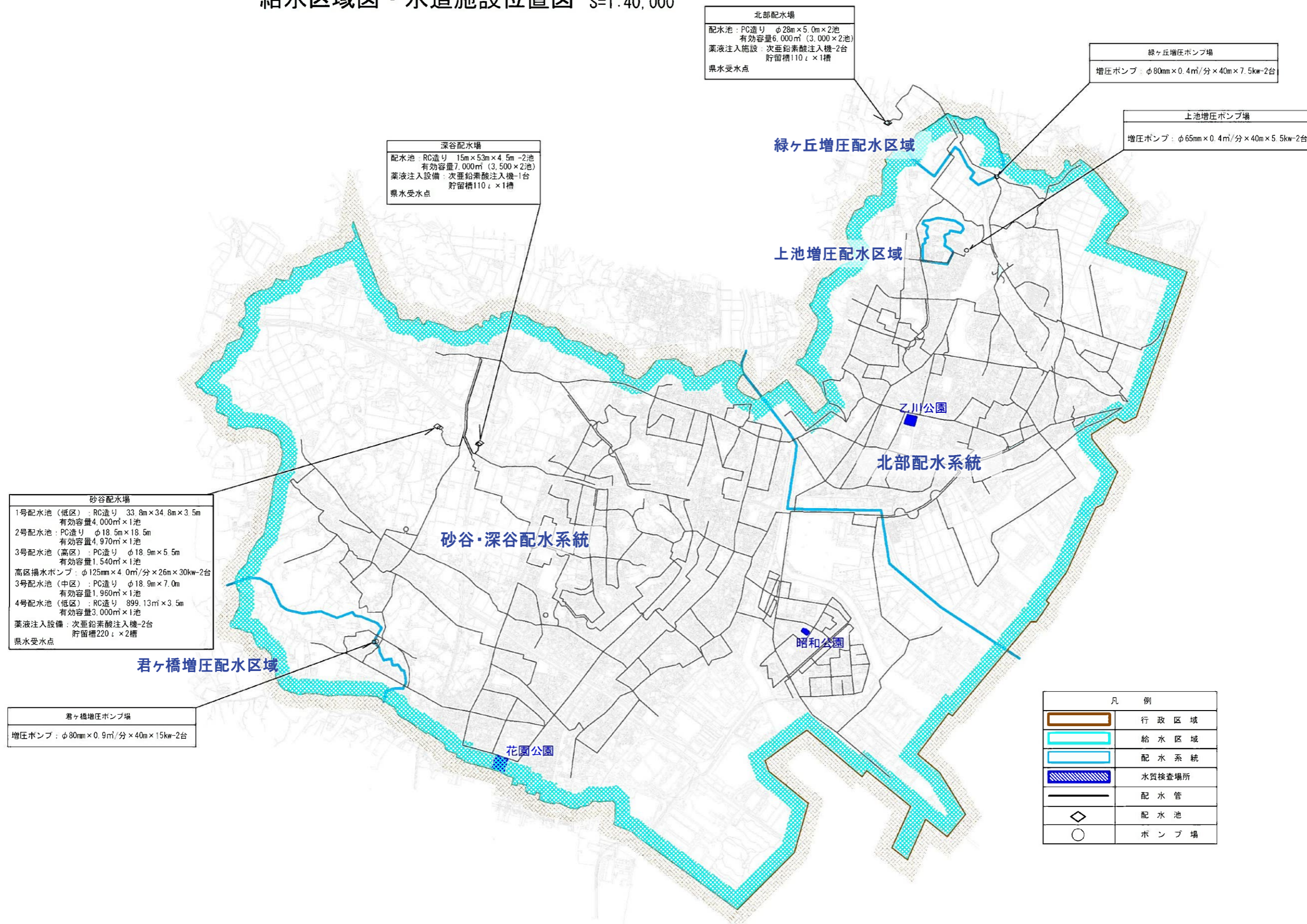
※水質基準51項目全てを満たしている場合のみ「○」と表示

過去3ヶ年の水質試験結果では、いずれも異常は確認されませんでした。このうち、基準値の1/10を超過する値が測定された項目については、年4回の検査を行っています。



〈砂谷配水池〉

給水区域図・水道施設位置図 S=1:40,000



北部配水場
 配水池：PC造り φ28m×5.0m×2池
 有効容量6,000m³ (3,000×2池)
 薬液注入施設：次亜鉛素酸注入機-2台
 貯留槽110t×1槽
 泉水受水点

緑ヶ丘増圧ポンプ場
 増圧ポンプ：φ80mm×0.4m³/分×40m×7.5kw-2台

上池増圧ポンプ場
 増圧ポンプ：φ65mm×0.4m³/分×40m×5.5kw-2台

深谷配水場
 配水池：RC造り 15m×5.3m×4.5m-2池
 有効容量7,000m³ (3,500×2池)
 薬液注入設備：次亜鉛素酸注入機-1台
 貯留槽110t×1槽
 泉水受水点

砂谷配水場
 1号配水池（低区）：RC造り 33.8m×34.8m×3.5m
 有効容量4,000m³×1池
 2号配水池：PC造り φ18.5m×18.5m
 有効容量4,970m³×1池
 3号配水池（高区）：PC造り φ18.9m×5.5m
 有効容量1,540m³×1池
 高区揚水ポンプ：φ125mm×4.0m³/分×26m×30kw-2台
 3号配水池（中区）：PC造り φ18.9m×7.0m
 有効容量1,960m³×1池
 4号配水池（低区）：RC造り 899.13m³×3.5m
 有効容量3,000m³×1池
 薬液注入設備：次亜鉛素酸注入機-2台
 貯留槽220t×2槽
 泉水受水点

君ヶ橋増圧ポンプ場
 増圧ポンプ：φ80mm×0.9m³/分×40m×15kw-2台

凡 例	
	行政区域
	給水区域
	配水系統
	水質検査場所
	配水管
	配水池
	ポンプ場

図2-1 給水区域図・水道施設位置図



〈北部配水池〉

2-4 水需要実績および将来の見通し

2-4-1 水需要の実績

給水人口は、平成30年度末時点で119,896人であり、平成21年度から平成30年度の10年間で504人（増減率-0.4%）減少していますが、人口の規模から見ると大きな変動とはなっていません。

1日最大給水量は、平成30年度末は44,620m³/日となっており、平成21年度から平成30年度の10年間で約2,150m³/日（増減率-4.6%）減少しています。

給水人口の減少率以上に給水量が減少している理由として、1人1日平均使用水量が10年間で14ℓ/人/日（増減率-4.1%）減少していることから、ライフスタイルが変化してきていると考えられます。

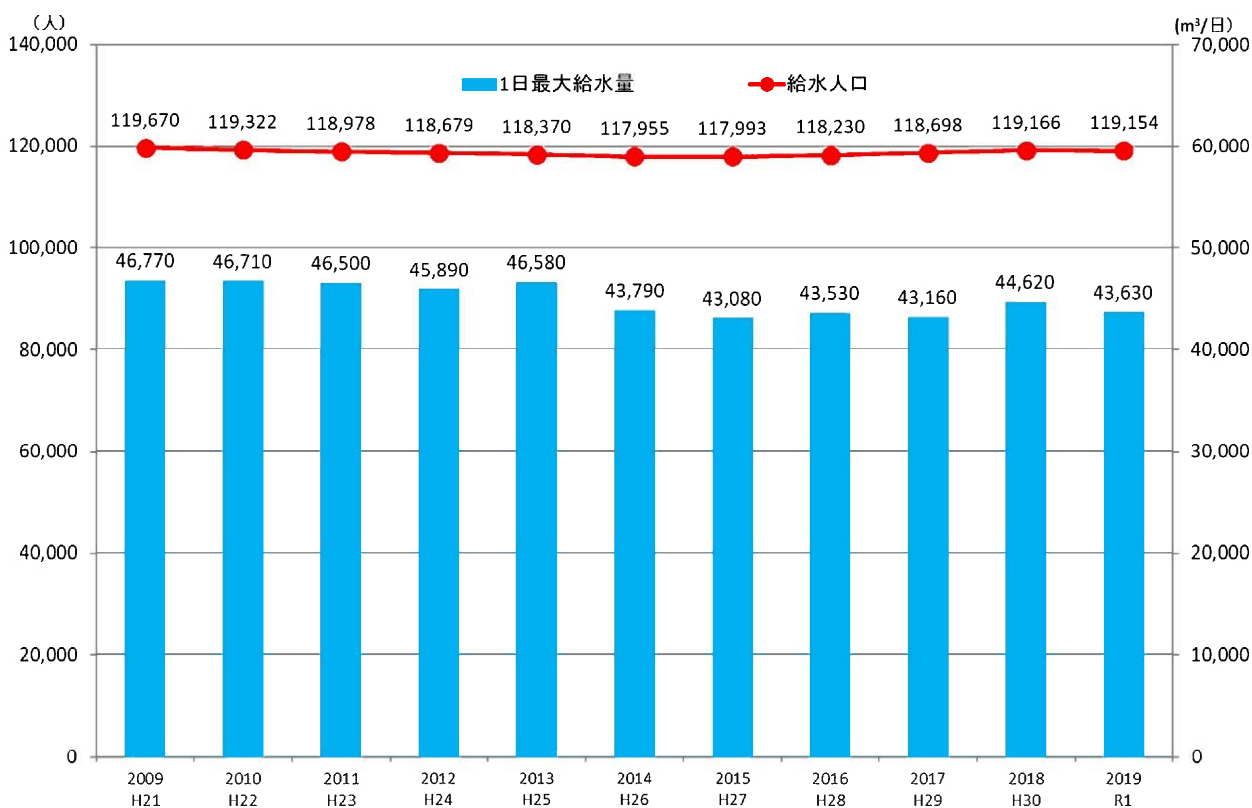


図2-2 水需要の実績

表2-4 水需要の実績

項目 \ 年度	2009 H21 A	2010 H22	2011 H23	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30 B	2019 R1 参考実績	増減数 (人) B-A	増減率 (%)
行政区域内人口(人)	120,400	120,052	119,708	119,409	119,100	118,685	118,713	118,960	119,428	119,896	119,884	-504	-0.4%
給水区域内人口(人)	120,400	120,052	119,708	119,409	119,100	118,685	118,713	118,960	119,428	119,896	119,884	-504	-0.4%
給水人口(人)	119,670	119,322	118,978	118,679	118,370	117,955	117,993	118,230	118,698	119,166	119,154	-504	-0.4%
有収水量(m ³ /日)	38,274	38,271	37,506	37,431	37,466	36,332	36,143	36,543	36,677	36,716	36,615	-1,558	-4.1%
1日平均給水量(m ³ /日)	41,055	40,954	40,395	40,474	40,578	39,036	38,527	38,839	39,088	39,229	39,172	-1,826	-4.4%
1人1日平均給水量(L/人/日)	343	343	340	341	343	331	327	329	329	329	328	-14	-4.1%
1日最大給水量 (m ³ /日)	46,770	46,710	46,500	45,890	46,580	43,790	43,080	43,530	43,160	44,620	43,630	-2,150	-4.6%

2-4-2 将来の見通し

現在、人口は日本全体で減少傾向であり、本市の給水人口も緩やかではありますが、減少が想定されます。

給水人口は、令和元年度から目標年度の令和12年度の12年間で2,016人（増減率-1.7%）減少する見通しとなっています。また、人口の減少に伴い、1日最大給水量は1,572m³/日（増減率-3.5%）減少する見通しとなっています。1人1日平均給水量は、直近の8年間では2ℓ/人/日の減少となっており、ほぼ下限値に近い値に達していると考えられます。このため、給水量は給水人口の減少傾向と同様な傾向を示し、減少すると考えられます。

また、1日最大給水量も同様に緩やかな減少傾向を示しますが、減少量は、全体に対する割合は僅かであり、目標年度において、大幅には減少しない見通しとなります。

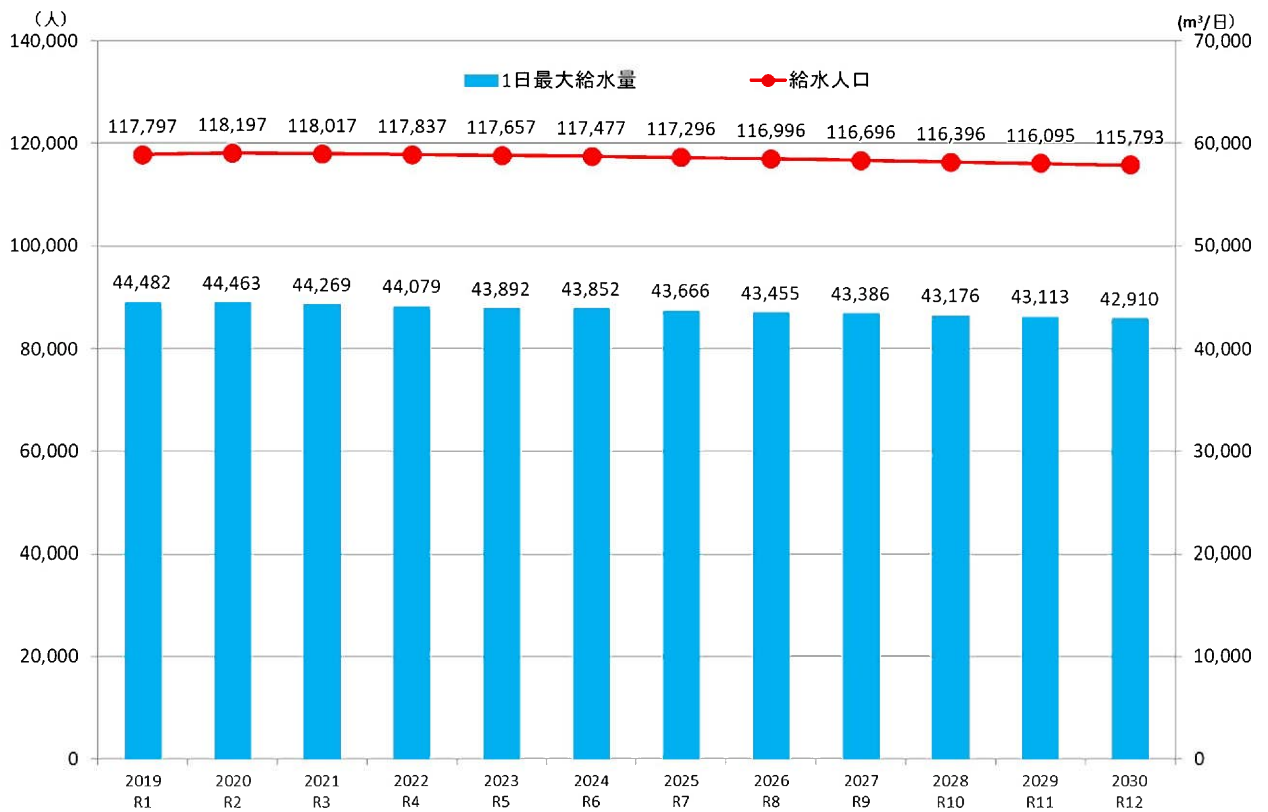


図 2-3 水需要の将来見通し

表 2-5 水需要の将来見通し

項目 \ 年度	2019 R1 A	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12 B	増減数 (人) B-A	増減率 (%)
行政区域内人口(人)	118,520	118,922	118,741	118,560	118,379	118,198	118,016	117,714	117,412	117,110	116,808	116,504	-2,016	-1.7%
給水区域内人口(人)	118,520	118,922	118,741	118,560	118,379	118,198	118,016	117,714	117,412	117,110	116,808	116,504	-2,016	-1.7%
給水人口(人)	117,797	118,197	118,017	117,837	117,657	117,477	117,296	116,996	116,696	116,396	116,095	115,793	-2,004	-1.7%
有収水量(m ³ /日)	36,253	36,309	36,223	36,139	36,056	36,094	36,013	35,908	35,921	35,818	35,835	35,736	-517	-1.4%
1日平均給水量(m ³ /日)	38,655	38,638	38,470	38,305	38,142	38,107	37,946	37,762	37,702	37,520	37,465	37,289	-1,366	-3.5%
1人1日平均給水量(L/人/日)	328	327	326	325	324	324	324	323	323	322	323	322	-6	-1.9%
1日最大給水量 (m ³ /日)	44,482	44,463	44,269	44,079	43,892	43,852	43,666	43,455	43,386	43,176	43,113	42,910	-1,572	-3.5%

2-5 経営の状況

2-5-1 営業収支

水道事業は、地方公営企業法に従い独立採算にて事業を行うことが原則となっています。本市の水道事業では、合理的かつ効果的な経営を行うため、業務の効率化や一部業務の民間委託、遊休資産の売却・貸付等を行い、健全な事業経営に努めています。

過去10年の実績では、営業収益は緩やかな減少傾向を示しています。また、最近の営業利益は、平成27年度に旧砂谷第3配水池の除却費を計上したことにより0.4億円に減少していますが、それ以外は、概ね1億円程度確保しています。

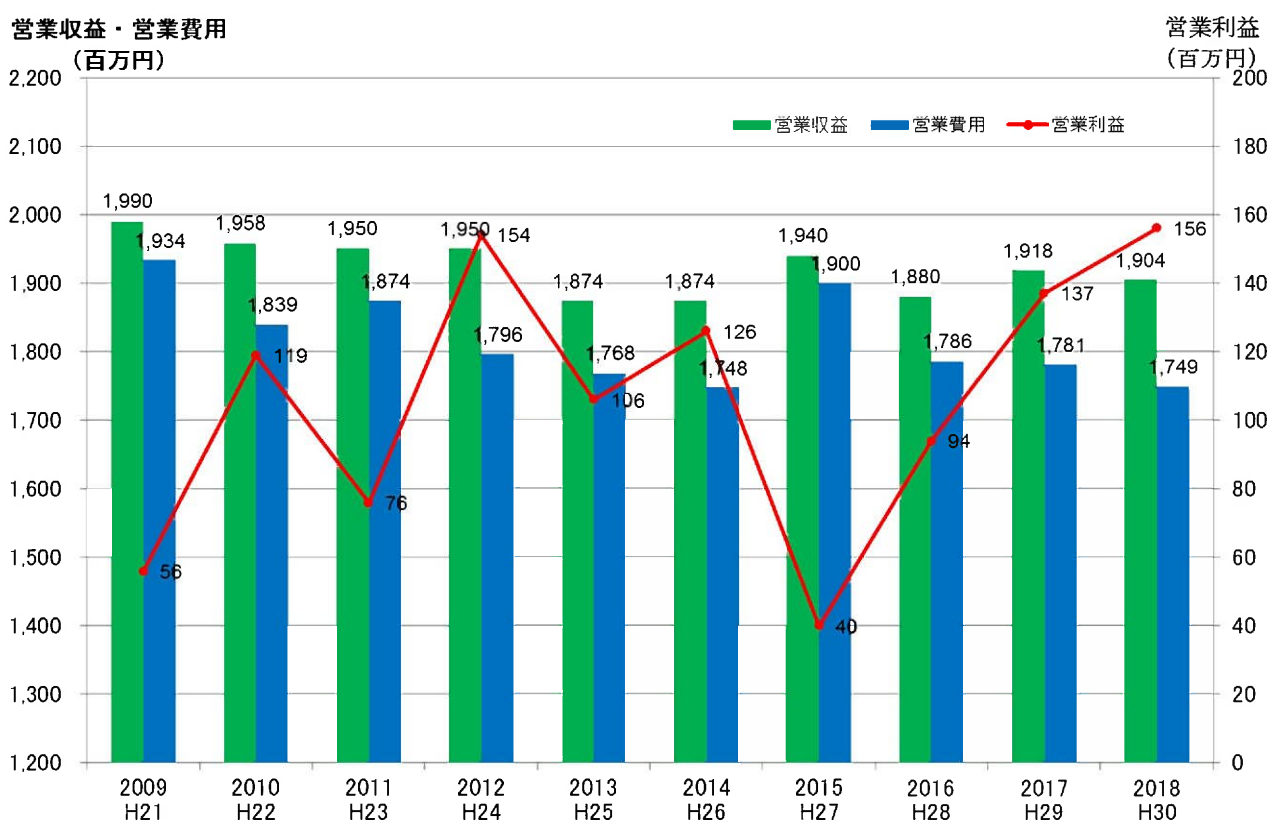


図2-4 営業収益と営業利益

2-5-2 建設投資と財源

建設投資として過去 10 年間で、基幹施設である幹線管路の整備や配水池の更新等を行い、約 8 億円/年程度を投資してきました。この費用の財源は、国庫補助金、固定資産（有価証券）売却代金、積立金などの補填財源等で賄っています。

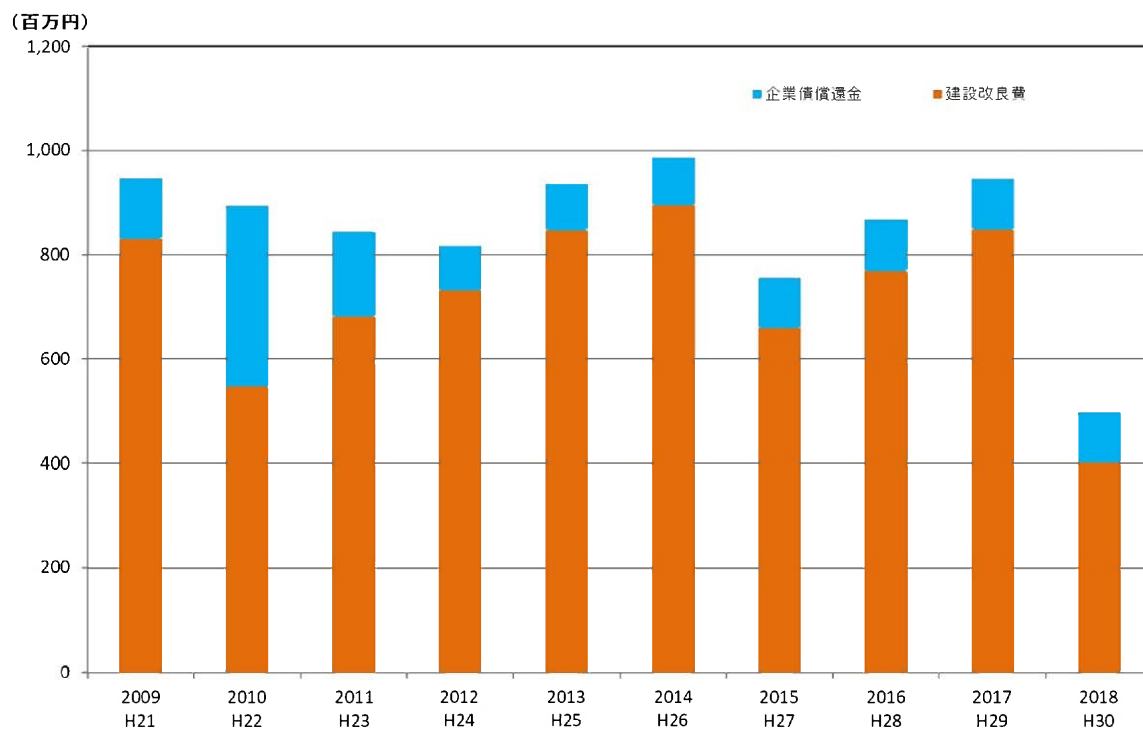


図 2-5 建設投資額



図 2-6 建設投資の財源