

2. 水道事業の概要

2.1 事業経緯

中央市簡易水道事業は、昭和44年に創設され、以降5回に渡る拡張事業（施設整備事業）を経て現在に至っています。

本事業では、創設以来、給水量の増加に合わせて順次水源開発を進めてきた経緯があり、水源確保が本事業の最大の課題でありました。しかし、近年開発された第6, 7, 9水源（3井）の取水能力に恵まれたこと、また平成16年度に広瀬ダム水（畑かん余剰水）の水利権を得たことで、水源確保については一定の目処が立ったところです。一方、経営的には一般会計からの繰入金に頼る等、厳しい状態にあります。今後は、水需要の動向を踏まえた水源の整備の方向性や本事業の抱える特徴を踏まえた効率的な事業推進に向けた検討が必要となっています。

表2.1 中央市簡易水道事業の経緯（認可）

名称	認可年	目標年次	計画給水人口	計画一人一日最大給水量	計画一日最大給水量
創設	昭和44年	昭和55年	4,000人	158L	630m ³
第1次拡張事業	昭和51年	昭和55年	4,000人	207L	830m ³
第2次拡張事業	昭和53年	昭和60年	4,000人	258L	1,030m ³
第3次拡張事業	昭和61年	平成8年	4,000人	304L	1,214m ³
第4次拡張事業	平成4年	平成12年	5,000人	557L	2,785m ³
第5次拡張事業*	平成16年	平成27年	4,400人	1,000L	4,400m ³
創設（合併）	平成18年	〃	〃	〃	〃

※水道事業の変更認可（平成16年12月22日）に合わせて、広瀬ダム水の取水に係る水利権を取得（平成17年4月1日）しています。

※簡易水道事業とは

水道法でいう水道事業とは、給水人口が101人以上であるものをいいます。このうち給水人口が5000人以下のものを「簡易水道事業」といい、給水人口が5001人以上のものを簡易水道事業と区別して一般に上水道事業と呼びます。中央市においては、田富地区、玉穂地区が上水道事業（玉穂地区は甲府市水道事業区域）、豊富地区が簡易水道事業となっています。上水道事業は、原則として国庫補助金制度がありませんが、簡易水道事業の場合、一定の条件を満たすと建設改良費に係る国庫補助金制度があります。

また、上水道事業では、地方公営企業法が全部適用されますが、簡易水道事業では任意適用となる等、事業会計制度にも大きな違いが見られます。なお、本市簡易水道事業では、地方公営企業法の適用は行っておらず、通常の官庁会計と同一の会計方式となっています。

表2.2 施設整備の経緯

年代	内容
昭和44年	創設認可を受け、事業開始。(水源；深井戸2井) *第1水源は現在も使用、第2水源は水量不足のためS61に廃止しました。
昭和50年～	給水量増加に対応するため、配水池(現・第1配水池；260m ³)、新設水源(深井戸1井)を整備。*この新設水源は水量不足のためH4に廃止しました。
昭和60年～	給水量増加に対応するため、配水池(現・第3配水池；176m ³)、新設水源(深井戸3井)を整備。*このうち2井は第2,3水源として現在も使用しています。 給水量の増加に対応するため、新設水源(深井戸2井)を整備。*この新設水源は、第4,5水源として現在も使用しています。
平成4年～	人口増加、食品工業団地への企業誘致等に伴う給水量増加に対応するため、配水池(現・第2配水池；1500m ³)と新設水源(深井戸2井)を整備。 *この新設水源は、第6,7水源として現在も使用しています。
平成9年～	給水量の増加に対応するため、新設水源(深井戸2井)を整備。 *この新設水源は、第8,9水源として現在も使用しています。
平成16年～	給水量の増加に対応するため、配水池(現・第4配水池；1500m ³)の整備、既設井戸の能力低下等に対応するために広瀬ダム水(畑かん余剰水)の新規取水に向けて水利権取得、認可変更等を実施。*広瀬ダム水は、現在未利用です。
平成18年～	新設水源(深井戸1井)を整備。*第10水源として使用していましたが、水質の問題等から現在休止しています。

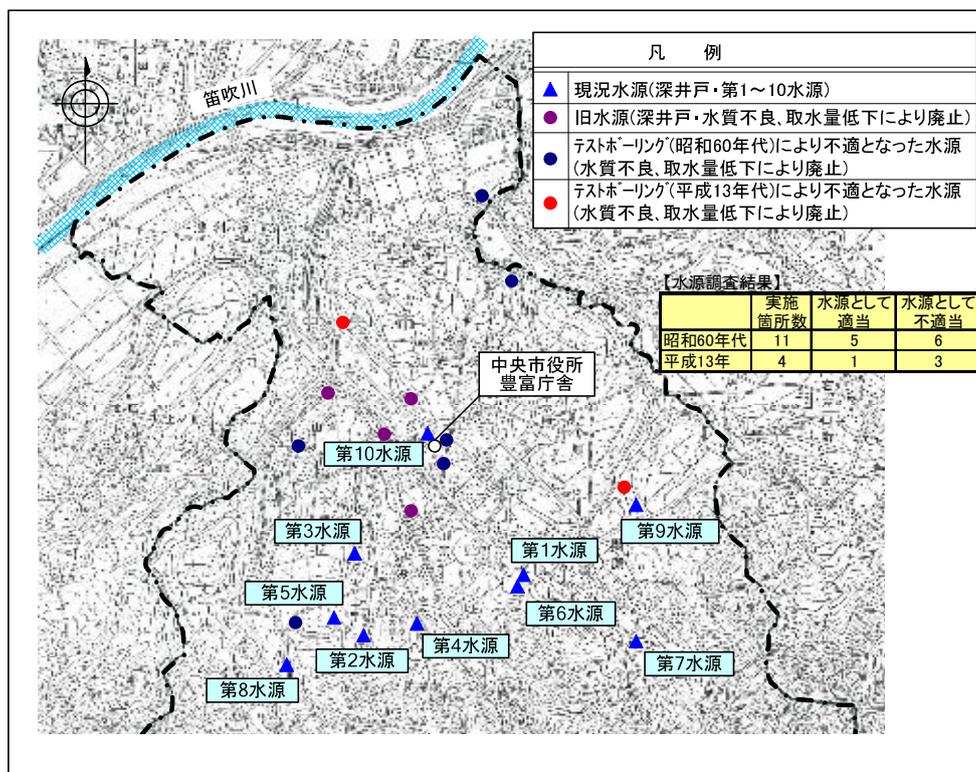


図2.1 既往水源調査の概要

2.2 計画諸元

本事業の計画給水人口は4,400人、計画給水量（一日最大）は4,400m³/日となっています。水源は、現在、深井戸（第1～10水源、*第10水源は現在休止中）のみとなっておりますが、将来的には広瀬ダム水（畑かん余剰水）を取水し、現在の第二配水池付近に建設する新設浄水場で処理する計画となっております。また、取水能力の低下等、劣化が認められる水源（深井戸）については廃止する計画となっております。

しかし、現在までのところ、水需要量が横ばいで推移していることから、広瀬ダム水の取水は行わず、現有する全ての水源（廃止予定の水源を含む）を活用して給水を行っています。

表 2.3 計画諸元の一覧

項目	計画値（認可計画）	実績値
計画給水人口	4,400人	H19 現在；3,754人
計画給水量	一日最大	H19 実績；3,233m ³ /日
	一日平均	H19 実績；2,985m ³ /日
原水種別	地下水（深井戸）*1	10箇所（第1～10水源）*2
浄水方法	消毒のみ	同左

*1 現行認可における最終計画では、広瀬ダム水 2,600m³/日を取水し、深井戸水源を減量する計画となっております。

*2 現在、第10水源は休止中である。

※広瀬ダム水の取水について

新たな宅地開発による人口増や食品工業団地、各種施設整備による水量増加が見込まれたこと、また既設水源（深井戸）の取水量の低下が見られ、将来的に安定した水量確保が見込めない状況にあったことから、深井戸に代わる新たな水源確保が必要となり、これを広瀬ダム水（畑かん余剰水）に求める計画としたものです。

広瀬ダム水を利用するためには、新たな浄水場の建設が必要となります。したがって、今後の水需要の動向を踏まえて、その建設時期を適切に判断する必要があります。

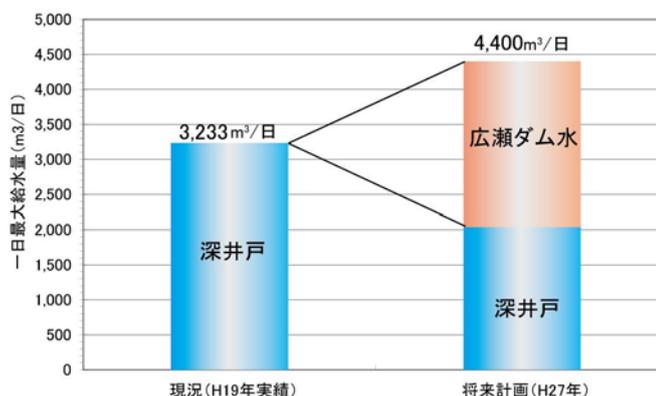


図 2.2 現行認可計画における水源計画

【新設浄水場の概要】

- | | |
|-------|---------------------|
| ①位置 | 関原 209-1 他（第二配水池付近） |
| ②原水 | 広瀬ダム水 |
| ③処理方式 | 膜ろ過方式 |
| ④整備状況 | 用地：取得済、施設：未整備 |

2.3 施設概要

本水道施設は、図2.3に示すように3つの配水系統に大別されます。各配水系統では、それぞれに対応した個別の水源（深井戸）を有していますが、これらは直接又はポンプ場を経由して配水池へ流入しています。また、水源水質は極めて良好なため、消毒のみの浄水処理となっています。

各配水池では、当該配水池の容量に応じた配水区域を設定していますが、全体容量の87%を占める第2配水池系統（第4配水池区域を含む）が最も大きい配水区となっています。なお、第4配水池は、第10水源が固有の水源となりますが、流入の大半は第2配水池系統（配水管）から分水によるものです。第4配水池の配水区域には、食品工業団地等の大口需要者が存在するため、この第4配水池はこれら大口需要者による急激な水利用を吸収する機能を担っています。

本水道施設の水源は、10箇所の深井戸（第10水源は休止中）ですが、能力に余裕がないため、これらの水源を全て活用して水需要に対応している状況です。

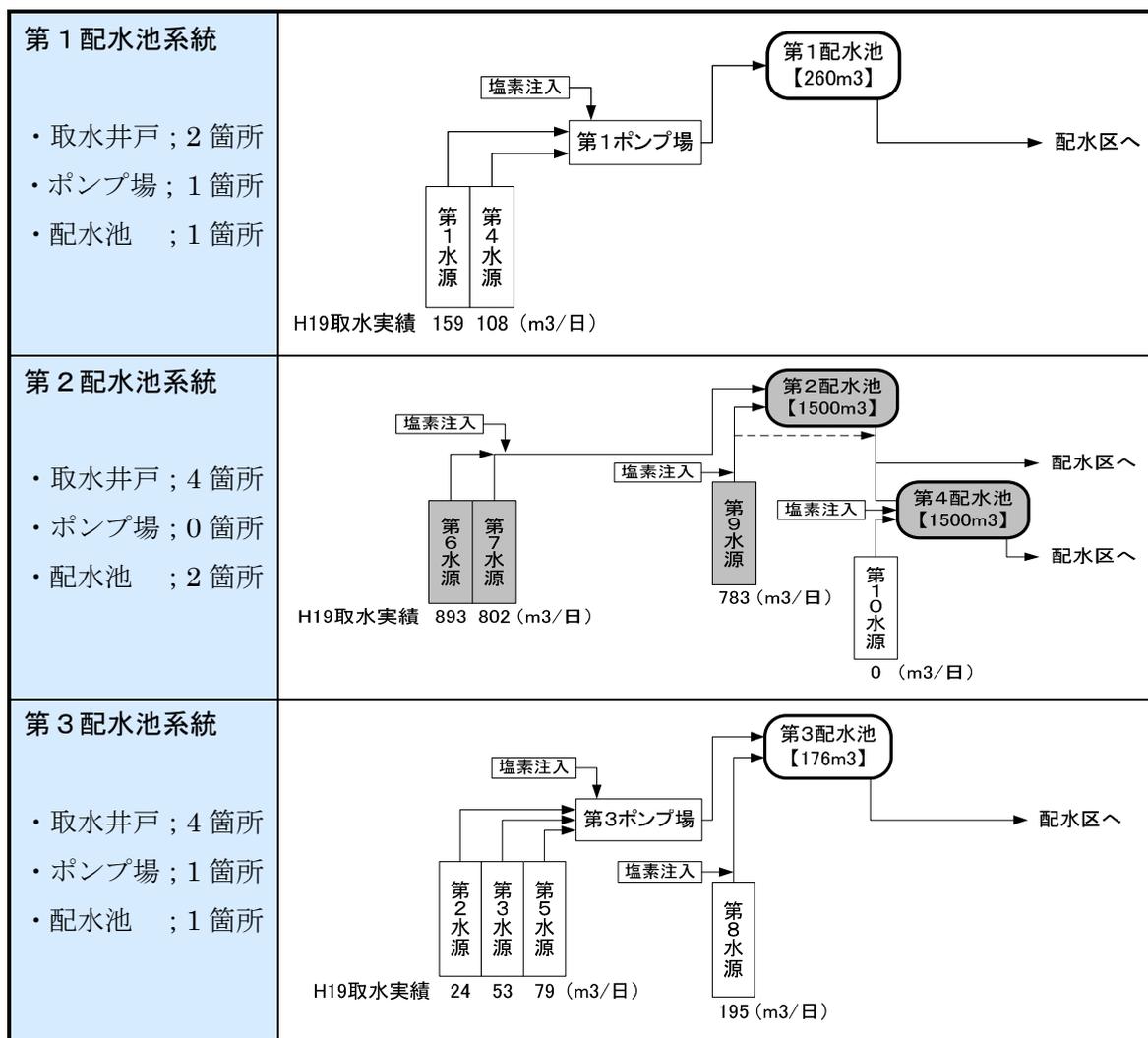


図 2.3 水道施設の系統図

中央市簡易水道施設位置図

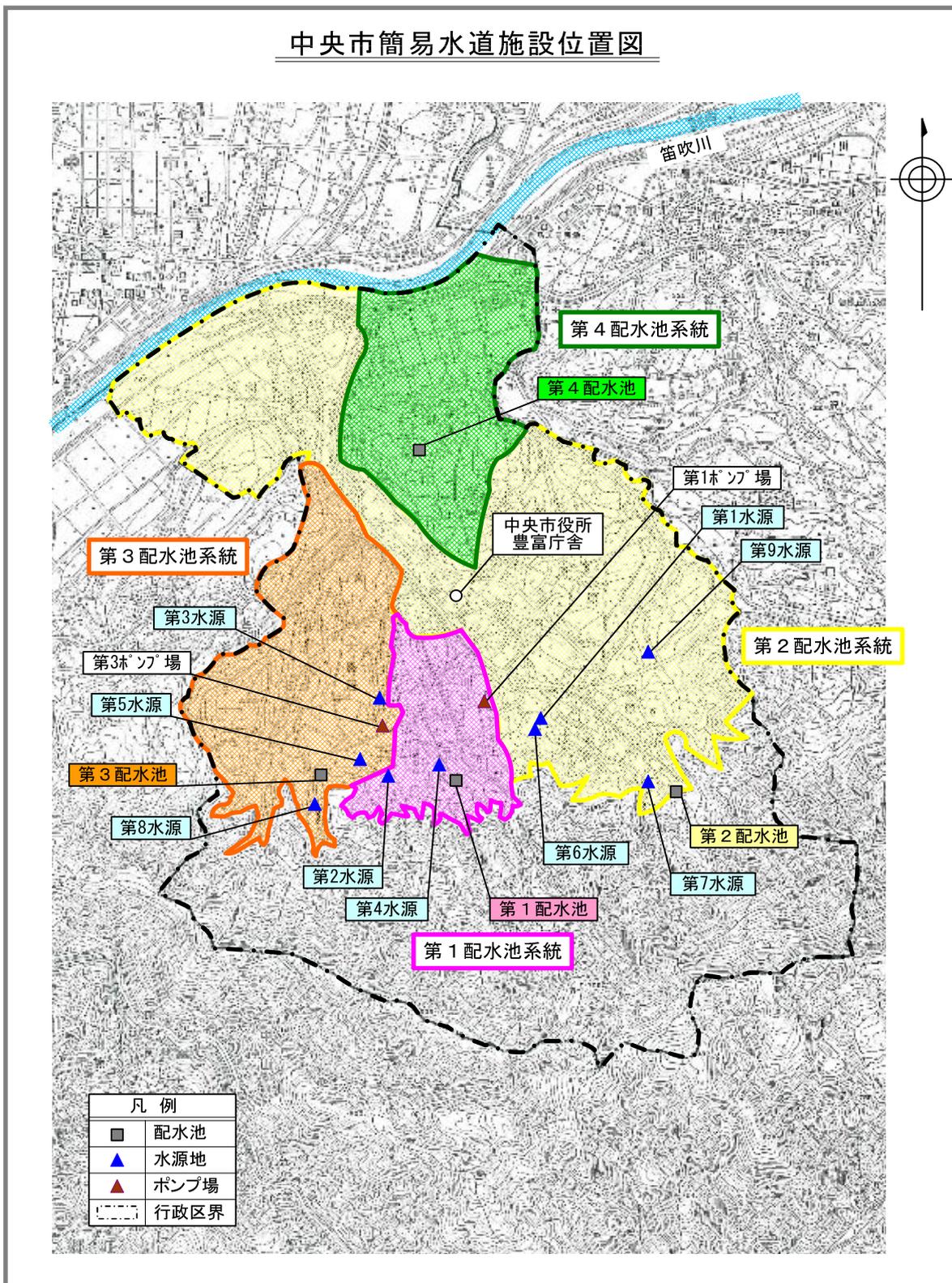


図2.4 給水区域並びに主要施設位置図

2.4 給水人口及び給水量の実績

簡易水道事業における給水人口及び給水量の実績を表2.4、図2.5に示します。給水人口は、平成9年までは単調な増加傾向、以降は微増傾向にありましたが、平成12年以降ではほぼ横ばいの状況が続いています。給水量の実績は、一日平均給水量が平成16年度まで増加傾向を続けており、一日最大給水量も同様の傾向です。このように、給水人口が横ばいの期間において給水量が増加したのは、食品工業団地（シャトレーゼ等）、各種施設整備（シルクふれんどりい、道の駅とよとみ等）への供給量の増加が影響しています。

表2.4 給水人口及び給水量の実績表（平成6～19年度）

年度	単位	H6 1,994	H7 1,995	H8 1,996	H9 1,997	H10 1,998	H11 1,999	H12 2,000	H13 2,001	H14 2,002	H15 2,003	H16 2,004	H17 2,005	H18 2,006	H19 2,007	
給水区域内人口	(人)	3,471	3,542	3,636	3,724	3,713	3,725	3,779	3,753	3,737	3,760	3,749	3,675	3,693	3,754	
給水人口	(人)	3,392	3,484	3,578	3,667	3,656	3,682	3,738	3,708	3,695	3,721	3,709	3,675	3,658	3,754	
給水普及率	(%)	97.7%	98.4%	98.4%	98.5%	98.5%	98.8%	98.9%	98.8%	98.9%	99.0%	98.9%	100%	99.1%	100.0%	
用途別水量	一般用	(m ³ /日)	876	973	1,086	1,105	1,055	1,076	1,122	1,116	1,136	1,158	1,139	1,302	1,199	1,215
	有収水量															
	一人一日有収水量	(L/人・日)	258	279	304	301	289	292	300	301	307	311	307	354	328	324
	工場用	(m ³ /日)	394	583	744	907	896	929	894	1,089	1,142	1,195	1,285	1,189	1,220	1,217
	計	(m ³ /日)	1,270	1,556	1,830	2,012	1,951	2,005	2,016	2,205	2,278	2,353	2,425	2,491	2,420	2,432
	一人一日有収水量	(L/人・日)	374	447	511	549	534	545	539	595	617	632	654	678	661	648
	無収・無効水量	(m ³ /日)	305	440	346	240	328	330	300	393	290	470	855	144	265	554
一日平均給水量	(m ³ /日)	1,575	1,996	2,176	2,252	2,279	2,335	2,316	2,598	2,568	2,823	3,279	2,634	2,685	2,985	
	一人一日平均給水量	(L/人・日)	464	573	608	614	623	634	620	701	695	759	884	717	734	795
一日最大給水量	(m ³ /日)	2,072	2,568	2,703	2,686	2,581	2,712	2,955	3,080	3,112	3,854	4,735	4,607	3,254	3,233	
	一人一日最大給水量	(L/人・日)	611	737	755	732	706	737	791	831	842	1,036	1,277	1,254	890	861
有収率	(%)	80.6%	78.0%	84.1%	89.3%	85.6%	85.9%	87.0%	84.9%	88.7%	83.4%	73.9%	94.5%	90.1%	81.5%	
負荷率	(%)	76.0%	77.7%	80.5%	83.8%	88.3%	86.1%	78.4%	84.4%	82.5%	73.2%	69.3%	57.2%	82.5%	92.3%	

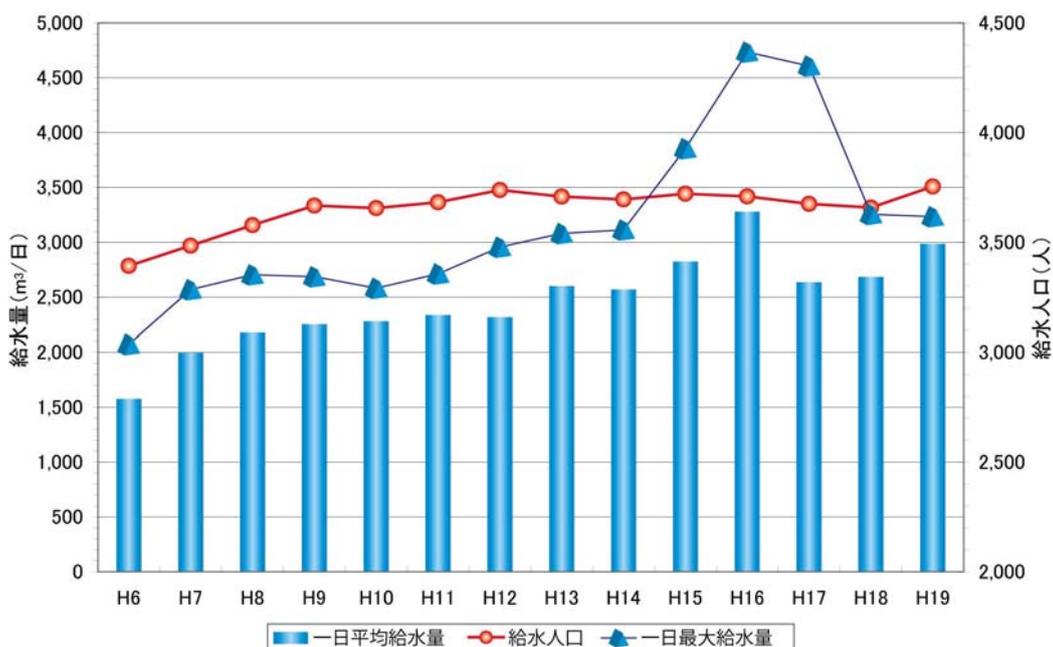


図2.5 給水人口及び給水量の推移