

第2章

水道事業の概要

2.1 尾張旭市の概要

本市は愛知県の北西部に位置し、尾張丘陵とこれを開いた矢田川の流域に広がっています。市域は東西5.7km、南北5.6km、面積は21.03km²です。

北と西は名古屋市、東は瀬戸市、南は長久手市に面しており、名古屋市中心部までは約15kmの位置にあり、公共交通機関では瀬戸市内から名古屋市内までを結ぶ名鉄瀬戸線が、道路では瀬戸市内から名古屋市内までを結ぶ瀬戸街道(県道名古屋瀬戸線)が市内を横断しており、名古屋都市圏のベッドタウン地域となっています。



図2.1 尾張旭市の位置

2.2 上水道事業の概要

本市水道事業の沿革は、表2.1及び表2.2に示すとおりです。

昭和35年10月に事業認可を受け、昭和37年1月に給水を開始し、5回の拡張事業を経て今日に至っています。平成28年度末における給水人口^{※4}は82,980人、1日最大給水量^{※5}は25,613m³/日です。

表2.1 尾張旭市水道事業の拡張事業認可の沿革

事業	認可年月日	計画給水人口(人)	計画1日最大給水量(m ³ /日)	計画給水区域	事業費(千円)
創設	昭和35年10月29日	11,800	1,770	大字印場、新居、稲葉、三郷の一部	55,548
第1期拡張事業	昭和37年12月28日	18,300	2,745	大字印場、新居、稲葉、三郷(各全域)	24,810
第2期拡張事業	昭和43年1月23日	33,600	11,760	市内全域	235,000
第3期拡張事業	昭和48年3月30日	61,200	33,700	市内全域	1,137,000
第4期拡張事業	昭和63年4月12日	78,400	38,900	市内全域	2,996,000
第4期拡張事業(その2)	平成14年3月29日	86,500	38,900	市内全域	4,523,458

●解説

※4 給水人口：給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれない。

※5 1日最大給水量：年間の1日給水量のうち最大の水量

表2.2 尾張旭市水道事業の沿革

愛知県・水道界の沿革	年 月 日	尾張旭市水道事業沿革
愛知用水公団設立	昭和30年8月 10月10日	旭町上水道及び簡易水道布設整備十ヶ年計画を作成
水道法公布	昭和32年1月 6月15日	上水道給水申込み調査を開始
愛知県愛知用水水道用水供給事業着手	10月	
愛知用水工事(三好池)着手	11月5日	
	昭和34年12月	上水道設計調査開始
	昭和35年9月	水道事業特別会計設置
	10月29日	創設事業認可(簡易水道)
	10月29日	創設事業着手
	11月	配水管布設工事着手
牧尾ダム完成	昭和36年5月28日	
愛知用水通水	8月1日	旭町水道事業給水条例制定
	9月30日	
	12月	創設事業完了
愛知県愛知用水水道旭浄水場給水開始	昭和37年1月	
	1月25日	給水開始
愛知県瀬戸配水池完成	3月	
水資源開発公団設立	5月1日	
	12月28日	第1期拡張事業認可(上水道)
	昭和38年8月1日	第1期拡張事業着手
	昭和39年2月	第1期拡張事業完了
	昭和43年1月23日	第2期拡張事業認可(上水道)
	3月25日	旭町水道事業の設置等に関する条例制定
	4月1日	地方公営企業法適用企業となる
愛知県高蔵寺浄水場給水開始	5月	
愛知用水公団と水資源開発公団が統合	10月1日	
	12月	第2期拡張事業着手
愛知用水水道北部事務所設置	昭和45年4月	
	12月1日	市制施行により「尾張旭市」となる
	昭和46年3月	旭ヶ丘配水場完成
		愛知県瀬戸配水池内に尾張旭市の配水池を増設
	昭和47年4月1日	水道料金改定
	昭和48年3月	第2期拡張事業完了
	3月30日	第3期拡張事業認可(上水道)
	4月1日	第3期拡張事業着手
	昭和49年7月	南山調整池完成
	昭和50年4月1日	水道料金改定
	昭和51年4月1日	水道料金改定
	8月	吉岡調整池完成
	10月	旭ヶ丘配水場増設完了
		低区配水池完成
	昭和53年4月1日	水道料金改定
	昭和55年3月31日	第3期拡張事業完了
愛知用水二期事業水路改良工事着手	昭和57年3月26日	
	4月1日	水道料金改定
長野県西部地震のため牧尾ダムに大量に土砂流入	昭和59年9月14日	
	12月	愛知県から瀬戸配水池を譲受け、尾張旭市高区配水池とする
	昭和60年3月	桜ヶ丘調整池完成
牧尾ダムが異常濁水により貯水率0%となる	昭和61年11月21日	
	昭和63年4月12日	第4期拡張事業認可(上水道)
	平成元年4月1日	水道料金改定(消費税導入による)
	4月	第4期拡張事業着手
阿木川ダム完成	平成2年11月8日	
阿木川ダム管理開始	平成3年4月1日	
新設浄水場と既設東郷浄水場を統合し尾張東部浄水場発足	平成5年4月	
旭浄水場廃止	6月	
尾張東部浄水場給水開始	7月	
	平成6年7月8日	柏井配水場完成
牧尾ダム、阿木川ダム及び岩屋ダムが異常濁水、貯水率0%となる	8月5日	
	平成8年3月	上水道施設管理センター集中監視制御設備設置工事完了
	平成8年4月1日	水道料金改定
味噌川ダム完成	平成8年8月28日	
味噌川ダム管理開始	平成8年12月1日	
	平成9年3月31日	第4期拡張事業完了
	平成9年4月1日	水道料金改定(消費税率改定による)
	平成10年4月1日	水道法改正に伴い給水条例を改正(指定工事人制度の廃止)
	平成14年3月29日	第4期拡張事業(その2)認可(上水道)
	平成14年4月1日	水道料金改定
愛知用水二期事業完了	平成16年10月22日	
	平成26年4月1日	水道料金改定(消費税率改定による)

本市水道事業は自己水源を保有しておらず、浄水処理された水を100%愛知県営水道から受水しているため、水道施設としては配水施設のみです。施設数は、配水場2か所、調整池3か所、上水道施設管理センター 1か所です。配水区は、「高区」、「低区」、「柏井」に分割されています。

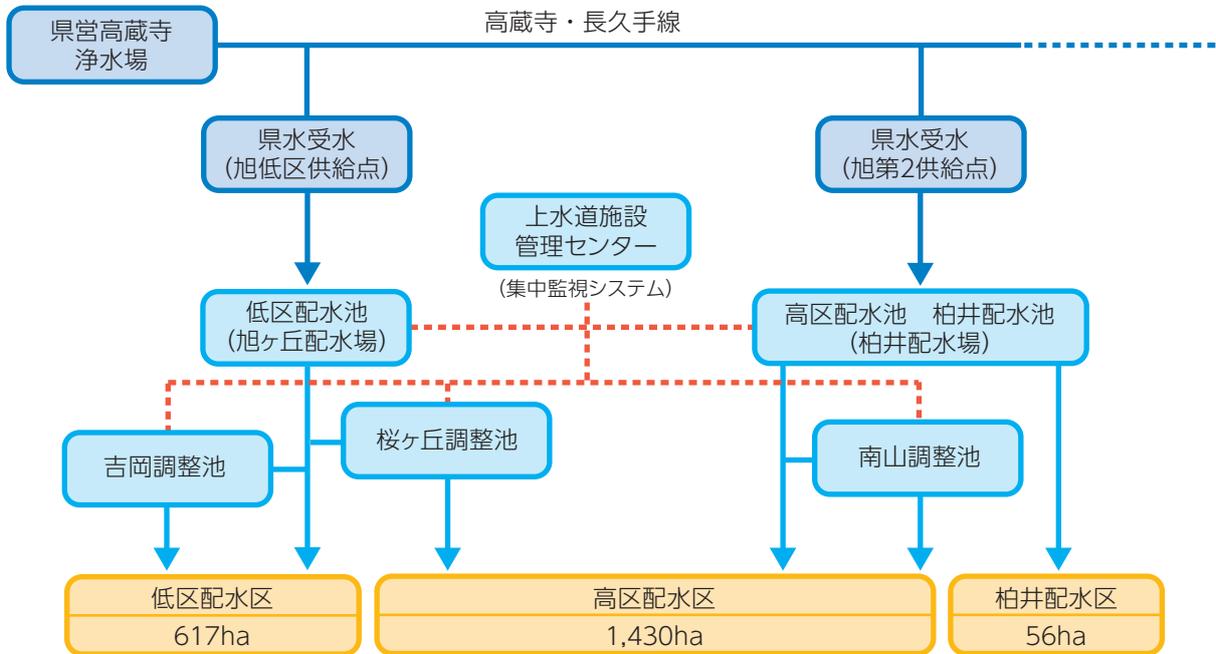


図2.2 施設系統図



上水道施設管理センター

1) 配水池※6

配水池は、2配水場に計5池あり、配水池総有効容量は23,040m³で、平成28年度における1日最大給水量25,613m³ /日の0.9日分(21.6時間分)を有しています。

配水方式は、配水池と各家庭との高低差を利用した自然流下方式です。

表2.3 各配水池の規模及び構造

配水場	配水池	水位	規模及び構造	容量 (m ³)	完成年度
柏井配水場	高区配水池	HWL:128.50m LWL:118.50m	PC構造 φ30.0m×10.0m有効水深×2池	12,400	平成6年度
	柏井配水池	HWL:150.00m LWL:140.00m	PC構造 φ10.0m×10.0m有効水深	640	
旭ヶ丘配水場	低区配水池	HWL:97.00m LWL:90.00m	PC構造 φ30.0m×7.0m有効水深×2池	10,000	昭和51年度



柏井配水場



旭ヶ丘配水場

2) 調整池※7

調整池は、桜ヶ丘調整池、吉岡調整池、南山調整池の計3か所あります。建設当時は、配水管網が整っていなかったため、給水量が多い時間帯に配水を補う施設でしたが、現在は、災害等で大規模な断水になったときの応急給水拠点として活用しています。



桜ヶ丘調整池



吉岡調整池

●解説

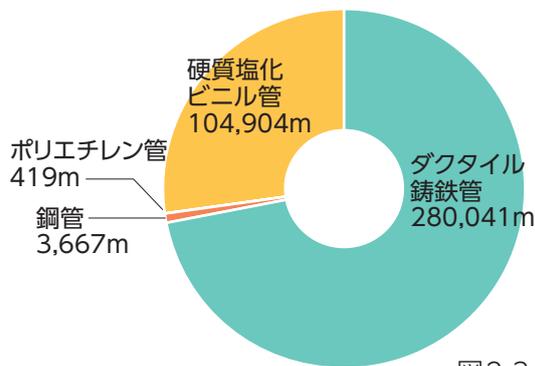
- ※6 配水池：配水を行うために必要な水圧を確保し、配水量の時間変動を調整するための水槽。また、非常時にはその貯留水を利用して断水の影響を軽減する役割を持つ。配水池容量は1日最大給水量の12時間分が標準とされている。
- ※7 調整池：配水する水を一時的に貯えて配水する量を調整するための水槽で、非常時に応急給水するために水を確保する役割を持つ。



南山調整池

3) 配水管※8

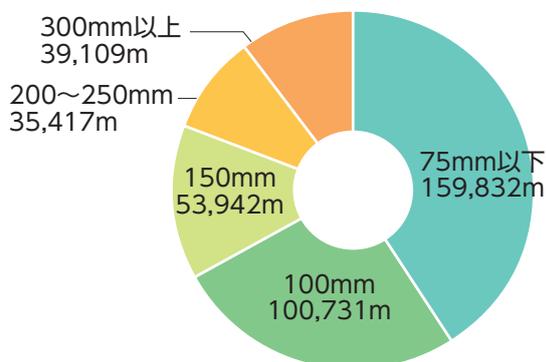
平成28年度末における配水管全延長は約389kmであり、管種別にみると約7割がダクタイル鋳鉄管※9で、約3割が硬質塩化ビニル管※10です。



管種	延長 (m)	構成比 (%)
ダクタイル鋳鉄管	280,041	71.98
鋼管	3,667	0.94
ポリエチレン管	419	0.11
硬質塩化ビニル管	104,904	26.97
計	389,031	100.00

図2.3 管種別配水管延長

また、口径別には約4割が75mm以下で最も多く、次いで100mmが多くなっており、300mm以上は約1割です。



口径 (mm)	延長 (m)	構成比 (%)
75以下	159,832	41.09
100	100,731	25.89
150	53,942	13.87
200~250	35,417	9.10
300以上	39,109	10.05
計	389,031	100.00

図2.4 口径別配水管延長

●解説

- ※8 配水管：配水池から利用者まで浄水を配る管。
- ※9 ダクタイル鋳鉄管：ダクタイル鋳鉄とは、鋳鉄に含まれる黒鉛が球状化されたもので、鋳鉄と比べて強度や靱性に富んでいる。施工性が良く、現在水道用管として広く用いられているが、重量が比較的重い。
- ※10 硬質塩化ビニル管：塩化ビニル樹脂を主原料とする管。耐食性・耐電飾性に優れ、軽量で接合作業が容易であるという長所があるが、衝撃や熱に弱く、凍結すると破損しやすいという短所がある。

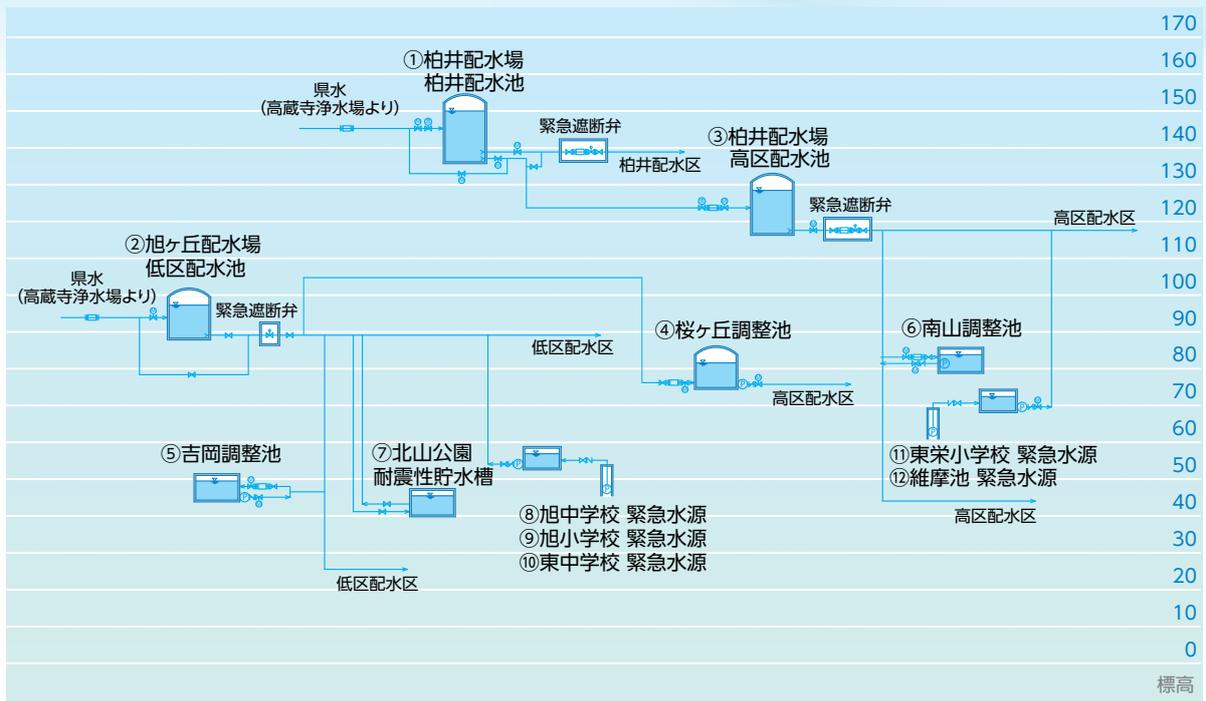


図2.5 水位関係図