

第4期拡張事業

給水能力の向上

昭和44年～昭和48年
(西暦1969年～1973年)

土地区画整理事業の進展

昭和40年代になると、市は高度経済成長に伴う都市化がさらに進みました。また、昭和40年に認可を受けた出川土地区画整理事業を皮切りに、柏原、味美西本町、勝川北部、六軒屋、南部第一、大手、高蔵寺駅前など、市内で次々に土地区画整理事業が行われ、市街地の造成により、急速な宅地化が進みました。

こうしたことから、人口の増加と、それに伴う水需要の急増が予測されることから、市域全体の給水状況や水道施設の再検討など、水需要増加への新たな対策が必要となりました。そのため、1日最大4万1000立方メートルを給水できる水源の確保と水道施設を整備するために、昭和44年4月、第4期拡張事業に着手することになりました。

新たに5か所の深井戸を

1日最大給水量4万1000立方メートルを目指した第4期拡張事業は、当時の施設

の給水能力に対する不足水量を補うため、まず既設の町屋配水場周辺に新たに5か所の深井戸を設けました。

それらの深井戸は、内径350ミリメートルの亜鉛鍍金鋼管を使い、下部帯水層にストレーナー孔を設け、管の周囲には径6から15ミリメートルのきれいな小砂利を充填して砂の流入を防ぎ、水だけを汲み上げる構造を備えていました。

深井戸から汲み上げた水は、導水管によって町屋配水場内に導かれ、浄水施設で浄水されます。

その浄水施設は、原水中に含有する鉄やマンガンを除去するためのもので、着水井兼凝集沈殿池と加圧ポンプ井、硫酸バンド注入装置、ろ過用加圧ポンプ設備、急速ろ過装置設備などで構成されていました。

導水管から流入した原水は、まず、着水井に入り、計量した後、硫酸バンドと塩素の注入を行います。原水は硫酸バンドと混ざるこ



町屋町・町屋送水場 加圧ろ過機



廻間給水場・制御盤

とにより、含まれていた鉄分は硫酸バンドと反応し吸着凝固され、水と分離されます。

その反応を凝集池・沈殿池で、時間をかけて行い、次に加圧ポンプによって圧力式急速ろ過槽に圧送して鉄、マンガンの除去を行いました。

これらの施設により、町屋配水場の浄水処理能力は格段に向上しました。

桃山配水場と東山配水場が完成

町屋配水場でろ過処理された水は、いったん場内の配水池に貯水されます。その後、送水ポンプによって桃山町地内に整備した桃山配水池に圧送し、そこから自然流下により配水を行いました。

桃山配水場の配水池は、円形地上式プレストレストコンクリート構造で、昭和46年7月、時間最大給水量を調整するために、整備しました。その大きさは内径28メートル、有効水深が6メートル50センチで、4000立方メートルの貯水能力と1日最大給水量1万2000立方メートルを有しました。

この整備により町屋配水場は、送水場の機能に切り替わり、この町屋送水場から桃山配水池への送水管と配水管を同時に布設しました。発電機設備は、既設の発電機設備に

隣接して、ディーゼル発電機1基を設置しました。既設補助電源は新設ろ過加圧用と既設予備ポンプ用として使用しました。

東山系統については、桃山配水場に設置したポンプ設備により、東山町地内に整備した東山配水池に圧送し、配水池から自然流下により配水しました。この東山配水池からの1日最大配水量は5525立方メートルでした。

昭和46年11月に完成したこの東山配水場は、貯水量4000立方メートルの配水池を備え、桃山配水池と同じ円形地上式プレストレストコンクリート構造で、大きさは内径27メートル、有効水深は7メートルです。



東山町・東山配水場 配水池 (奥が1号地、手前が2号池)

第4期拡張事業計画

計画給水区域	上野町、坂下町、神屋町、明知町、西尾町、内津町の各一部	
計画目標年度	昭和47年度	
給水人口	13万2,000人(昭和47年度)	
1日最大給水量	41,000m ³	
水源の種別	深井戸からの地下水	
取水地点	南下原町、上田楽町、田楽町、大手町	
浄水方法	圧力式急速ろ過方式	
工事期間	計画期間	昭和44年度～47年度
	実施期間	昭和44年4月1日～48年3月31日
事業費	予定総額	5億4,240万円
	実施総額	8億390万円

既設配水場のさらなる活用

桃山・東山配水場の新設とは別に、すでにある配水場の給水能力を最大限に生かし、給水区域内に新たに配水管を布設して、給水を増やしていきました。

鳥居松配水場からの配水区域では、土地区画整理事業により急速に発展しつつあった北部方面の若草通、瑞穂通、柏原町一帯の配水管整備を進め、需要の増加に対応していきました。

また、知多配水場からの配水区域では、それまで鳥居松配水場系統であった勝川新町、天神町、惣中町、角崎町、勝川町方面へ、1日最大1050立方メートルの給水と、北部方面の稲口町、下屋敷町、宗法町、如意申町方面の一部へ給水するために配水管を整備しました。

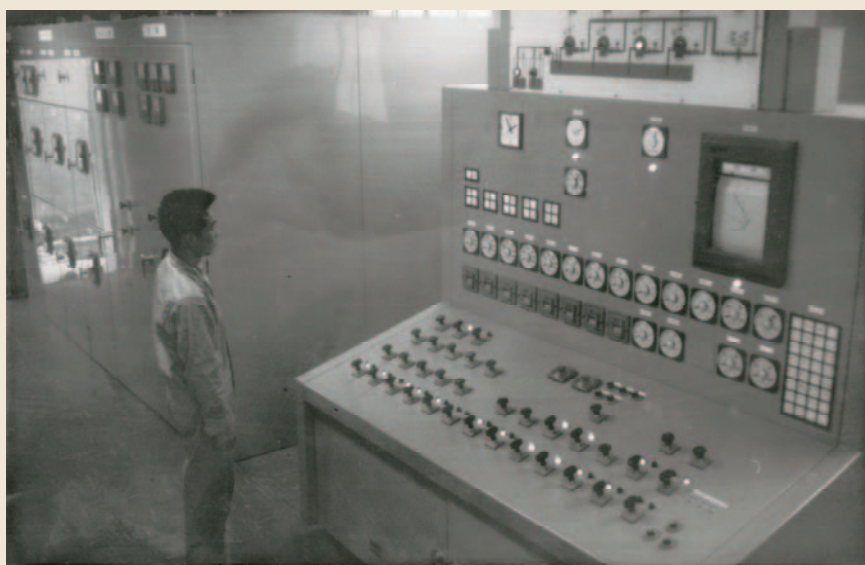
一方、旧坂下簡易水道給水区域は高蔵寺ニュータウンの開発に伴って急速に発展し、旧簡易水道の能力では十分な給水が徐々に困難になってきました。そのため、廻間配水場系統の給水区域の一部であった篠木町方面を、新設した東山配水場系統に編入替えしたの続き、坂下町、神屋町方面への給水を廻間配水場から行い、給水に万全を期しました。

こうして、昭和45年4月には、公営坂下地区広域簡易水道事業を市水道事業へ統合し、給水体系の三元化を図りました。

給水能力が飛躍的に向上

第4期拡張事業開始前には、市の水道施設は1日で最大2万3250立方メートルの給水能力しかありませんでしたが、桃山配水場と東山配水場の完成により、昭和47年3月には1日最大3万2825立方メートルの給水が可能になり、飛躍的に給水能力が上がりました。一方、給水人口も、第4期拡張事業の開始前には11万人余りでしたが、昭和46年には15万人ほどに急増しました。

しかし、深井戸による自己水源は、これが限界でした。第4期拡張事業が始まった昭和44年当初は15万人だった市の人口は、事業完了翌年の49年には、いよいよ20万人の大台に乗ります。毎年約1万人ずつ増加する人口に十分な水を供給するため、新たな手立てを講じる必要が生じました。



知多配水場の自動制御装置