



大分市
水道90年のあゆみ

通水90周年

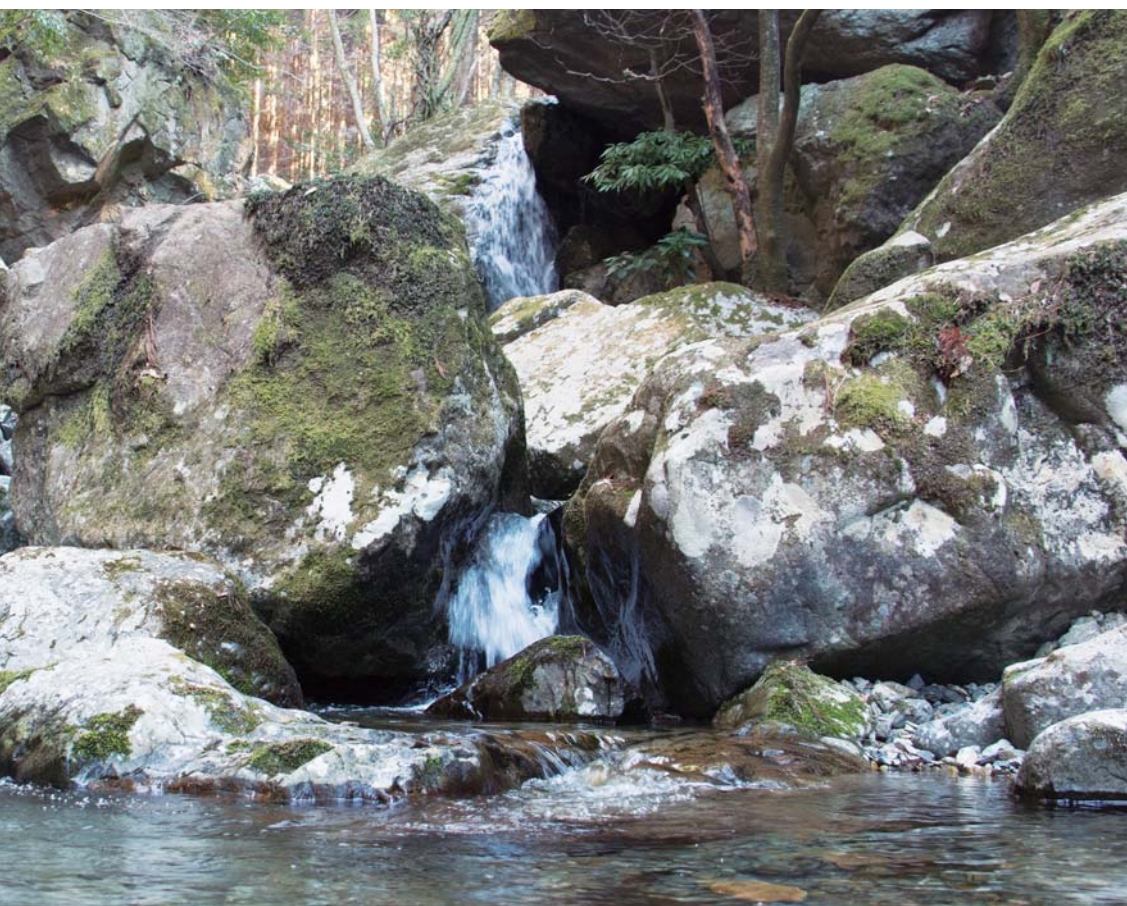
記念誌

大分市水道局





私たちの限りある **水** を次世代へと繋ぐ。





ごあいさつ

大分市長
佐藤 樹一郎

緑豊かな山々と青い海や川に恵まれた大分市は、九州の東端、瀬戸内海を臨み、古代から東九州の要衝として重要な役割を担い、昭和39年の新産業都市の指定、平成9年の中核市への移行、平成17年の佐賀関町、野津原町との合併を経て、人口48万人を擁する都市へと大きく成長してきました。

近年も大分駅周辺の整備や大分県立美術館のオープン、東九州自動車道の全線開通などにより、多彩な魅力と活力に満ちた県都として発展を続けています。

水道は、都市の発展とそこに暮らす市民の生活に欠かすことができない基盤の一つです。本市の水道事業は、創設以来、市勢の発展に伴う需要の増加に応えながら水を絶えることなく供給し続け、このたび通水90周年を迎えることとなりました。

これもひとえに、水道事業を支えていただいた市民の皆様をはじめ、多くの関係者の皆様方の永年にわたるご理解とご協力のたまものと厚くお礼申し上げます。

本市におきましては、平成28年6月に大分市総合計画「おおいた創造ビジョン2024」を策定し、新たな時代にふさわしい大分市の創造に取り組んでいるところです。水道事業におきましても、国が建設する大分川ダムに参画し安定的な水源の確保を図るとともに、災害に強い施設づくりを進めながら、将来にわたり良質で安全な水を安定供給することができるよう努めてまいります。

今後とも、本市の水道事業の円滑な推進にご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。



発刊にあたって

大分市水道事業管理者
三重野 小二郎

大分市の水道事業は、昭和2年7月10日、九州で8番目の水道として通水を開始して以来、市民生活を支える重要なライフラインとして、市勢の発展とともに拡張を重ね、平成29年に90周年を迎えることになりました。

創設当時には給水能力10,500 m^3 /日、給水人口7,589人であったものが、現在では、給水能力198,431 m^3 /日、給水人口468,332人、水道の普及率も約98%の高水準へと目覚ましい発展を遂げております。これも市民の皆様をはじめ水道関係者各位、先輩諸氏の英知と不断の努力のたまものと改めて感謝申し上げます。

この記念誌は、大分市水道の創設から90年間にわたるあゆみを回顧し、来る100周年を経て次の100年へと歴史を引き継ぐためにまとめたものであり、本市の水道事業へのご理解を深めていただく一助となれば幸甚に存じます。

今後、本市においても避けられない人口減少社会へと移行するなか、水道も新たな課題に対応する事業運営が求められております。

このため、大分市総合計画に沿った施策を展開するとともに、大分市水道事業基本計画に掲げる「未来へ！安心を引き継ぐしなやかな大分の水道」の実現のため、将来にわたって安全な水の確保や、災害に強い水道を構築するなど、次世代まで持続できる水道事業の運営を進めてまいります。



水道局庁舎

CONTENTS

市長あいさつ

水道事業管理者あいさつ

歴史編

| | |
|--------------|----|
| 第1章 創設 | 2 |
| 第2章 第1次拡張事業期 | 8 |
| 第3章 第2次拡張事業期 | 12 |
| 第4章 第3次拡張事業期 | 18 |
| 第5章 第4次拡張事業期 | 26 |
| 第6章 安全 | 36 |
| 第7章 強靱 | 38 |
| 第8章 持続 | 40 |
| ⑥ 災害支援 | 44 |

資料編

| | |
|-----------|----|
| 拡張事業の変遷 | 46 |
| 給水・経営の現況 | 50 |
| 機構の変遷 | 52 |
| 歴代水道事業代表者 | 55 |
| 大分市水道史 | 56 |

配水管敷設圖

歴史編 History

| 例 凡 | | | |
|------------------|-------------|-------------|-------------|
| 幹 線 支 線 | ⑮ | 457.2 | ... |
| | ⑬ | 406.4 | ... |
| | ⑭ | 355.6 | ... |
| | ⑫ | 304.8 | ... |
| | ⑩ | 254.0 | ... |
| | ⑧ | 203.2 | ... |
| | ⑥ | 152.4 | ... |
| | ⑤ | 127.0 | ... |
| | ④ | 101.6 | ... |
| | ③ | 88.9 | ... |
| ○ | 制 排 防 | 水 氣 火 | 消 滅 栓 |

本文中にはその当時の名称で表現されている箇所があります。

悪質な井戸水による伝染病から市民を救うため、立ち上がった男たちがいた。

「また赤痢が発生したぞ。三浦市長、なんとかしてくれ」



「早くしろ、いつまで待たせるつもりか」

飲用に適さない井戸水から伝染病が広がっていった

大分市は明治44年に市制を施行したが、当時の生活用水のほとんどを地下水、いわゆる井戸水に頼っていた。井戸水の量は豊富であったが、水質は鉄分が多く含まれ、悪質で飲用に適していなかったことから、住民に消化器系統の伝染病が多く発生した。市制施行当時には赤痢・腸チフス等の患者40名(内死者5名)が発生し、翌大正元年にはその数は73名(内死者15名)と増加していった。

また、市制施行直後から市の人口が急速に増加し、市民生活に直結する上・下水道や道路の整備問題はますます深刻化する。その上、戸数の増加にともない火災も頻繁に発生するようになった。市民がこれらの問題に苦しんでいた大正元年頃から、上・下水道の布設を望む声が高まってきた。

中断されてしまった大分市初の水道計画

急増する人口への対応と伝染病の

防疫対策のため、大正元年、市は上水道布設計画の調査と設計を時の工学博士小川平一郎に委嘱した。博士は方策を練る中で、水源を大分川に求めることも考えたが、浄化に大規模な施設を必要とする上、地震や洪水等に弱いという理由から、新たに堀切峠(現大道峠)の東西に2か所の井戸を掘り、東は舞鶴橋、西は大分港までを給水区域とした計画書を作成した。さく泉式のこの計画は、この頃の識者・市民の間では河川式の上水道よりも有利であると認められ、その後、調査費も毎年予算に計上されていながら、なぜか実地調査は行われず、大分市初の水道計画は頓挫した。

まずは下水道の布設が優先されることに

大正6年8月、大分市の第二代市長に就任した三浦^{かずへい}数平が最初に手がけたのが、道路の新設と改修、区画整理、上・下水道の整備などを骨子とした都市計画の作成と実施であった。しかし、大正6年及び7年にも

上水道調査費は予算に計上されていながら、実地調査は見送られた。大正8年になって、市民の間から「上・下水道計画はどうなったのか?」との声が再び上がり始めた。

大正9年2月、市議会にて工期3年、工費約40万円で下水道工事が可決され、同年10月から3か年計画で下水道(雨水排水を主体とする下水管渠)を整備することとなった。下水道の布設が先行したのは、上水道布設における経費の負担が大きかったためである。こうしていったん棚上げされた上水道布設工事は、のちに約130万円(予算約170万円)の工費にて完成することとなる。

上水道布設計画は関東大震災により一時中断

大正12年、下水道の第1期工事が完成したが、市民からは「市内の排水がいくら良くなっても、いつまでも井戸水に頼っているのは伝染病の恐れは依然として大きい」など、上水道早期布設の意見が相次いで起こり、同年7月、調査費を予算に計



三浦市長

「市民の衛生的な暮らしを確保するために、上水道整備は急がねばならん」



澤井顧問

「大分市民皆水道を早く実現するべきだ」



坪根技師

「大分川を水源とした水道型式が適している」



上、9月から調査に着手することになった。ところが、折悪く9月1日に関東大震災が起り、全国的に財界に与える影響が大きく、借入金が可能となり、12月にやむを得ず計画は一時中止となった。

感染病患者はピークに達し 本格的な計画が動き出す

その後も大分市内の上水道布設を要望する世論は盛り上がるばかりで、また赤痢・腸チフスなどの患者は年々増加し、大正10年の191名をピークに大正13年には146名の発生を見た。これらの病気が井戸水等にも因果関係があることから、市議会は大正13年2月、議員を2班に分け、市長・市政記者を加えて上水道布設状況の現地調査を計画。第1班は2月末に市長、市議会議員14名、市議会書記1名、市政記者3名の計19名で九州各都市を視察した。

同じく大正13年5月、別府温泉で湯治中であつた元大阪市水道部長の澤井準一工学博士を顧問に迎え、啓発運動として水道講演会を開催した

ところ、大いに市民・識者の賛同を得た。それを受け、市長はいよいよ機運が熟してきたと判断し、同年6月、市議会への6,415円の調査費の提案が可決されたことにより、同年4月1日付で採用していた坪根・北川の両技師に加え、技手2名を採用して調査に着手。いよいよ上水道布設計画が本格的に動き出した。

大分川を水源とする 上水道計画が決定

大正13年10月、澤井顧問・坪根技師などの精力的な取り組みにより出来上がった案は、当初小川博士が打ち出したさく泉水源ではなく、表流水または伏流水を水源としたものだった。4地点(矢ノ原水源、吉熊水源、塚野水源、大分川伏流水源)を調査し、比較検討した上での結論だった。

その結果、将来人口10万人以上の水源確保や費用の経済性といった点から大分川伏流水源を適当とする計画案が採られた。市議会はこの計画案に酷似する都市を現地調査するた

め、議員10名と坪根技師の計11名からなる第2班を高松・奈良両市の水道視察に派遣。視察後、水源を河川の伏流水に求める水道型式を採用する計画案が卓越していることを全員で確認した。

大正13年12月15日の市議会に、給水区域を大分市一円とし、水源は大分川の伏流水に求め、計画給水人口7万人、計画1日最大給水量10,500 m³、計画1人1日最大給水量150 l、総工事費168万7,872円、工事期間を大正14年からの3か年の継続事業とした上水道布設案が上程された。三浦市長の提案理由説明に続いて、澤井顧問の概要説明があり、翌16日に満場一致で可決された。

第1次の視察で上水道布設の必要性を、また第2次の視察で大分川を水源とする計画案の卓越性を確認するという二度にわたる入念な視察が実を結び、大分市の上水道布設計画が出来上がったのであつた。

上水道布設工事が着々と進み、大分市民待望の給水がついにはじまる。

上水道布設の早期認可を 内務省に二度直談判

大正13年12月16日に市議会で可決された上水道布設計画は、翌17日付で水道布設認可申請書を内務大臣あてに提出した。

申請後、早期認可を要請すべく三浦市長及び坪根技師は、大正14年1月15日、さらに同年3月14日と二度にわたって上京し、内務省に対し説明を行うと共に、許可の懇請をした結果、4月8日付で内務大臣から水道布設の認可があった。さらに同月15日付で県知事から認可に条件をつけて通知があり、ようやく上水道布設工事を始めるまでの手はずが整った。

初代水道部長が誕生し、 いよいよ工事に着手

大正14年5月18日には、初代水道部長に安藤亀五郎助役が任命(兼務)されて組織体制が確立された。続いて、同月30日大字三芳の三芳浄水場構内で、内務大臣、大蔵大臣、大分県知事をはじめ官民200余名を招待するなかで、地鎮祭・起工式が

挙行され、市民待望の夢が一挙にかなうことになった。

工事の概要

取水場

取水場は市の南端、大字畑中地先の大分川本流の河底に、内法0.75m角の鉄筋コンクリート集水管を流心に沿いT字形に延長138m(計画222m)を埋設し、管の周囲に無数にあけた矩型の穴から伏流水を集め、導水管を経て接合井に至り、ポンプ給水溝に導く構造である。

ポンプ場及び送水線路

ポンプ吸水溝は内法4m角、深さ6mの鉄筋コンクリート造りのものを2個並列し、各井間は内径457.2mm(18インチ)の制水扉により連絡する。また、入口には自動開閉弁を設置し、洪水に際し吸水溝内の水面の高昇を調節する装置とした。

送水ポンプは3.625 m^3 /分(計画2.43 m^3 /分)の水を管内摩擦抵抗高と併せ65.15m(計画65m)の高さに揚水できる、75馬力の電動機直結タービン型渦巻ポンプ3台(計画4台)を設置、内1台を予備とした。

出水口は内径406.4mm(16インチ)鉄管2条を用い、ポンプ場外で1条となり量水器室に入り逆止弁を経て、畑中、豊饒、奥田、永興を通り(延長2,600m)三芳浄水場接合井に至る。

ろ過池

ろ過池は4池とし、内1池は予備とした。1池の大きさは幅25m(計画30m)、長さ40m(計画35m)とし、これを2池ずつ並列して配置し、ろ過池の中間の側壁を導水溝に利用する。

配水池

配水池は長方形のものを2池並列し、1池の大きさは、長さ26.5m、幅20m、深さ3.45m~3.6mで、有効水深を3m、貯水能力合計3,180 m^3 である。これは1時間当たり最大給水量の5時間分に相当し、ろ過池からたえず流入する量を加えると、20時間分に相当するものであった。

配水管及び防火栓

配水管は内径457.2mm(18インチ)管により量水井から中央幹線となり、東西の両幹線に分かれ、次第に分岐して市内一円を配水する。その



地鎮祭
(大正14年5月31日付 大分新聞から)



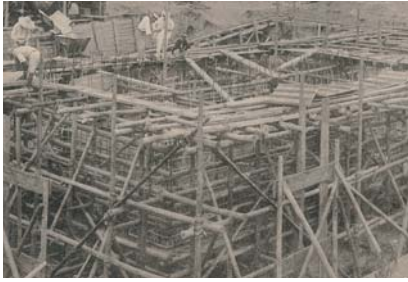
鍬入れをする三浦市長
(大正14年5月31日付 大分新聞から)



畑中取水場工事着手状況(大正14年)



導水管布設の状況(大分市水道誌から)



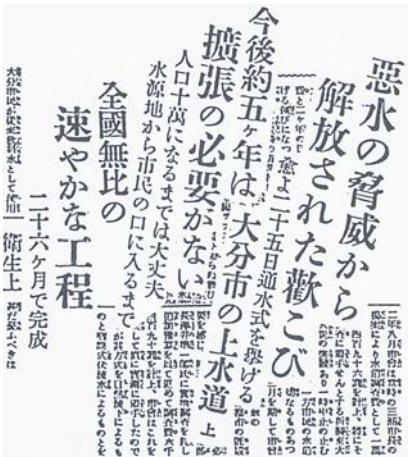
ポンプ吸水井築造の状況
(大分市水道誌から)

給水量は人口7万人に対して1時間当たりの最大給水量を1人200ℓで計算し、さらに防火用水約50ℓ/秒を放水できる計算であり、また、市内の有効水圧は最大給水量を必要とする時の幹線の末端において19mを充分確保できる計画とした。

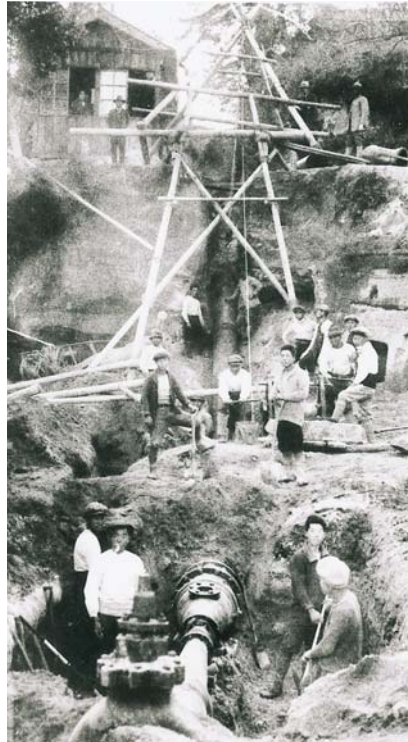
職員の努力の結果、 予定より1年も早く完成

1日も早い通水を望む市民の要望に応えるため、市長は水道部職員を大いに督励し努力した結果、工事は予定工程を1年近くも短縮し、昭和2年7月に完成した。このため所要工事費用の精算額は131万5,004円46銭となり、当初予算額を37万円余り節約することとなった。

しかし、一方ではこの工事で、作業中の3名の入夫の尊い命が犠牲になった。実に悲しい出来事であった。



工事完成を伝える当時の新聞
(昭和2年7月23日付 大分新聞から)



457.2mm (18インチ) 配水管布設工事
(大分市水道誌から)

工事費減額制度を設けるも 給水申込者は少なかった

給水申込みが一度に集中するのを避けるため、市は市議会の議決を経ながら、奨励対策として2,353件を限度とし、申込期間を3段階に分け申込日が早い者ほど工事費用の減額率が高くなる制度を発表した。

しかしながら割引期間が過ぎたら申込者は減り、また、飲みなれた井戸水を重宝がる市民も多く、通水式を行った同年7月25日までには、1,398戸に取り付けたにとどまった。

通水式と祝賀行事で 大分市が湧き上がる

昭和2年7月10日には早くも一般家庭に給水を開始。同月25日には出席者が1,000名以上にのぼる歴史的な通水式を三芳浄水池にて行い、その日から3日間全市挙げての祝賀行事が催された。

当時の新聞は、上水道の完成について「5万市民は歓喜して祝福」と



通水式の様子
(昭和2年7月26日付 大分新聞から)



開栓する高田市長
(昭和2年7月26日付 豊州新報から)

伝えている。また、通水式当日については、早朝から花火が打ち上げられたり、会場に至る沿道一带が定刻1時間前から参会者で埋められたり、会場に市旗や万国旗がはためいたりといった式の盛大な様子を伝えている。市民が待ち焦がれていた通水を喜び、全市が祝賀ムードに包まれたのであった。

上水道の普及が伸び悩む中、第2次世界大戦の戦火に見舞われる。

大正時代 | 昭和26年

上水道が創設したものの普及率は伸び悩んでいた

昭和2年、計画給水人口7万人、1日最大給水量10,500m³で給水を開始した本市上水道は、当初、飲みなれた井戸水が重宝がられ、水道使用者も市内中心部の市民、官公庁、会社、工場の一部に限られており、給水人口は7,500人余であった。その後、水道の利便性、安全性の認識の高まりから、わずか2年足らずの間に普及率が45%程になった。当時、他の先進都市の普及率20～30%に達するまでに2年余を要したことからみても、これは驚くべきスピードであった。

このことに意を強くした市は、昭和5年に当時の給水人口3万人余を

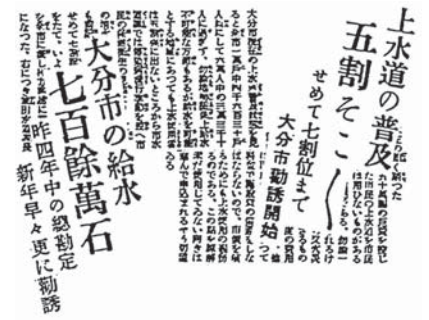
5万人にするため、積極的な給水勧誘を実施した。

しかし、期待したほどの成果は上がらず、普及率は50%程度で推移したままだった。その後、伝染病に対する保健衛生上、また、火災時の消火活動の上からも普及率の向上が望まれたため、昭和9年、給水人口7万人をめざして、再度給水勧誘を実施した。

一度立案された拡張計画が戦争の影響で立ち消えに

このような状況のもと、昭和6年9月の満州事変を契機として、日本は第二次世界大戦の戦時体制下へと入っていった。本市の給水需要は、久大線の全通、日本人造羊毛株式会社の操業拡張、海軍航空隊の開設並びに八幡村、東大分村、滝尾村の編入による人口の増加等により年々増大していった。

このため昭和10年には、畑中のポンプ場に既設の75馬力ポンプ3台に加え、75馬力ポンプ1台を増設して給水能力の増強を図る一方、東大分地区



給水勧誘を伝える当時の新聞 (昭和9年4月14日付 大分新聞から)

への配水管拡張工事などを実施した。

さらに昭和14年には、計画給水人口12万人、工事費60万円を投じる拡張計画が立案されたが、戦争へと一層傾斜していった時代背景もあり、日の目を見ないままに終わった。

飲料水の安全性という面では、昭和12年に三芳浄水場に壁掛型塩素注入機を設置して、万全を期した。

空襲により戦火に包まれた大分市中心部の復興

昭和16年12月、太平洋戦争の開戦により戦争は一層激しさを増し、終戦間近の昭和20年7月未明に空襲を受け、市内中心部の5,000戸、約80%が焼失するという大被害を被った。

翌21年9月、戦災復興都市計画による事業がはじまり、完成に至るまで11年の歳月が流れた。

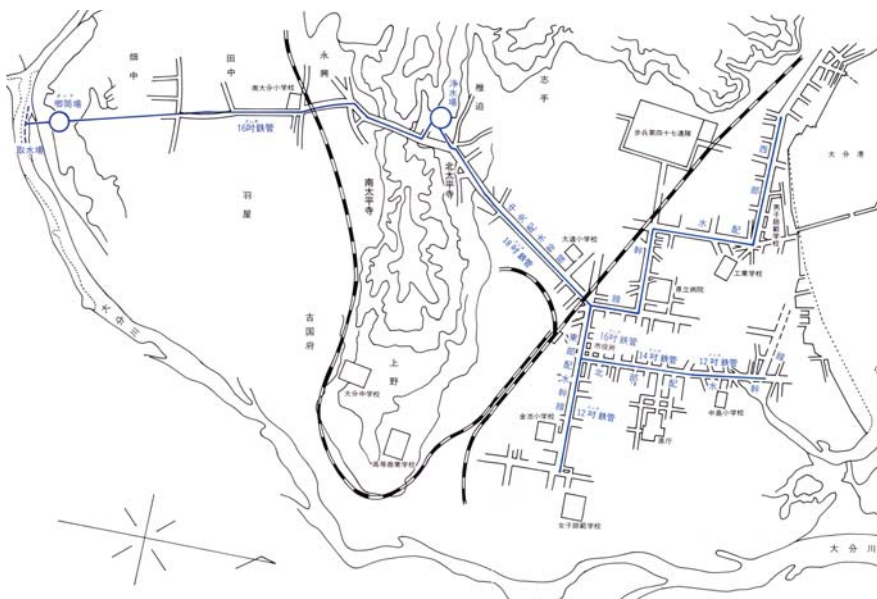
この期間は大分市だけでなく、全国115の戦災都市すべてが同様に復興へと向かって立ち上がろうとしていた。日本のかつてない戦後の混乱期であっただけに、主管の復興課は、青写真に使う感光紙を買うのでさえ、リュックサックを背負って福岡まで探し求めて歩いたという。

このような悪条件の中にもありながらも、建設工事は市民の絶大な協力を得て着々と進み、昭和25年7月には、岐阜、松山とともにモデル戦災復興都市として、建設大臣から表彰されるに至った。

◆給水人口等推移表

(日本水道史による)

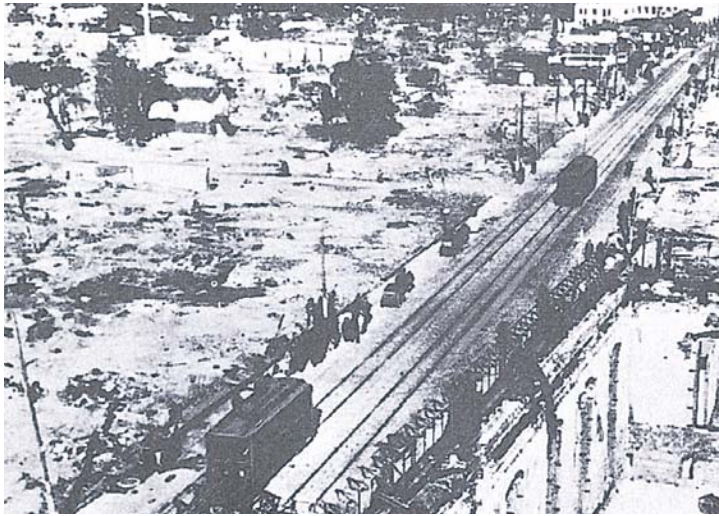
| 項目 年度 | 給水区域内総人口 人 | 給水人口 人 | 給水普及率 % | 1日最大給水量 m ³ | 1日平均給水量 m ³ |
|----------|---------------|-----------|------------|---------------------------|---------------------------|
| 昭和3 | 59,096 | 26,716 | 45 | 4,500 | 2,360 |
| 5 | 57,462 | 31,874 | 55 | 8,750 | 4,819 |
| 10 | 61,731 | 35,192 | 57 | 7,600 | 4,104 |
| 15 | 76,985 | 43,353 | 56 | | |
| 20 | 73,000 | 34,000 | 47 | 12,500 | 10,000 |
| 25 | 94,455 | 54,587 | 58 | 14,500 | 11,823 |



昭和2年当時の水道要図

戦災復興都市計画による
上水道・下水道の移設

空襲により、大分川の伏越配水管ほか、2～3か所の配水管が爆撃による被害を受けたが、ただちに復旧し、昭和21年度より同25年度にわたり、戦災復興事業として、被爆中心市街地の街路計画事業にともない、配水管の布設替え工事を実施した。



終戦直後の大分市 (大分市史から)

大分市は元来、大分川のデルタ地帯に建設された都市だけに、湿地帯が多く、昔から排水問題に悩まされてきた。このため、華々しい地上の復興事業に比べ、工事は困難に遭遇することが多く、上水道布設は8,820m、撤去3,107mで、工費は980万円、下水道布設は13,245m、撤去3,955mで、工費は1,167万円を要した。

◆大分市戦災状況

(1) 罹災戸数、人口

| 種別 | 人口 | 戸数 | 摘要 |
|------|--------|-------|----------------------|
| 罹災者 | 14,851 | 3,366 | ・全壊 239 ・半壊 286 |
| 戦災死者 | 177 | - | ・全焼 2,677 ・半焼 164 |
| 負傷者 | 270 | - | |
| 強制疎開 | 7,530 | 1,599 | |

(2) 罹災率

| 種別 | 罹災前 | 罹災後 | 罹災率 |
|----|-------------|------------|-------|
| 面積 | 17,767,000坪 | 1,300,000坪 | 7.3% |
| 戸数 | 14,632戸 | 3,366戸 | 23.0% |
| 人口 | 79,732人 | 14,851人 | 18.6% |

(3) 主要罹災町名

本町、京町、田町、寺町、大工町、茶屋町、堀川町、魚町、室町、竹町、西新町、北新町、鍛冶屋町、船頭町、荷揚町、笠和町、上紺屋町、下紺屋町、今在家町、名々小路町、於北町、中上市町、西上市町、清忠寺町、下柳町、上柳町、中柳町、桜町、細工町、西小路町、白銀町、塗師町、王子町、西町、中島町

(4) 主要罹災施設

大分地方裁判所、大分郵便局、大分合同銀行、大分貯蓄銀行、大分税務署、大分県会議事堂、大分図書館、大分合同新聞社、大分第一高女、大分第二高女、岩田高女、大分師範学校男子部、同女子部、中島小学校

(大分市史から)



放任給水制度を見直し、
メーター制を採用。

上水道が通水した昭和2年当初から、水道料金において放任給水制を採用していたが、それをいいことに乱用する傾向が強かった。そこで、給水の不公平の是正と節水対策のため計量制が検討されるようになり、昭和7年4月1日より、水道使用量に応じて料金が定まるメーター制を採用することになった。

◆大分市民の生活

(大分市勢要覧による)

| 昭和10年 | | 昭和27年 | |
|---------|-------------------------------|---------|---------------------------------|
| 戸数 | 11,168 | 戸数 | 18,130 |
| 人口 | 61,731 | 世帯 | 21,321 |
| 軍人 | 312人に1人 | 人口 | 100,413 |
| 警察官 | 717人に1人 | 警察官 | 678.3人に1人 |
| 消防手 | 115人に1人 | 消防員 | 118.3人に1人 |
| 消防車 | 860戸に1台 | 消防車 | 579世帯に1台 |
| 自動車 | 183戸、1,010人に1台 | 自動車 | 455.3人に1台 |
| 貨物自動車 | 312戸、1,715人に1台 | 貨物自動車 | 121.5人に1台 |
| 自転車 | 31戸、172.5人に1台 | 自転車 | 6.9人に1台 |
| 電話 | 76戸、40.5人に1台 | 電話 | 8.1世帯に1台 |
| 水道 | 2.2戸に1栓 | 水道 | 0.6世帯に1栓 |
| 電灯 | 1戸に5.7灯 (1人に1.03灯) | 電灯 | 1世帯に4.6灯 |
| ガス | 21戸に1ツ | ラジオ | 1.5世帯に1台 |
| 工場 | 127戸に1工場 | 工場 | 51.9世帯に1工場 |
| 医師 | 527人に1人 | 医師 | 610.9人に1人 |
| 電車1日乗降客 | 10,105人 | 電車1日乗降客 | 29,332人 |
| 汽車 | 大分駅 乗客 2,569人 1日 降客 2,711人 | 汽車 | 大分駅 乗客 13,115人 1日 降客 13,143人 |
| 市税 | 1人に6円30銭 | バス | 1日乗客数 2,301人 |
| | | 市税 | 1人に2,228円 |

第2次世界大戦後の給水需要に対応するため、第1次拡張事業に着手する。

昭和2年7月に給水を開始した本市の上水道は、その後の市勢の着実な発展に伴う給水人口の増加や給水区域の拡大により給水需要が高まり、第2次世界大戦後、その対応を早急に迫られることになった。

このため、昭和26年から、三芳浄水場の増強工事と滝尾地区への配水管の布設等を主体とする第1次拡張事業を実施した。

第1次拡張事業

認可年月日

昭和26年11月10日

計画目標年度

昭和40年度

計画給水人口

100,000人

計画1日最大給水量

28,000m³

着工年月

昭和27年4月

完工年月

昭和32年8月

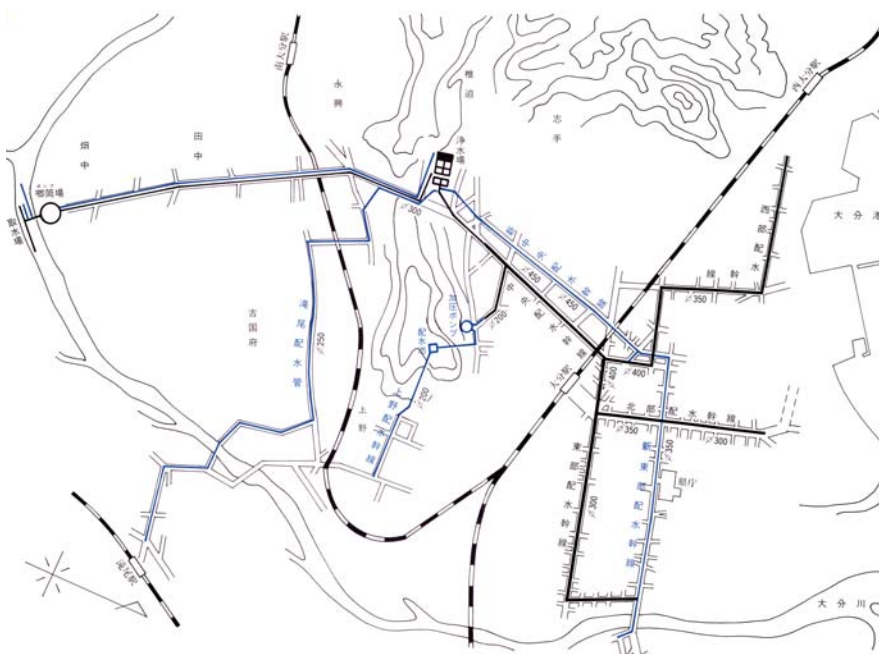
戦後の給水問題解決のため 拡張工事に着手する

日本が敗戦の傷跡からようやく立ち直る兆しを見せはじめた昭和22年、初の公選により市長に就任した上田保は、着々と広大な都市計画の実現を図っていった。

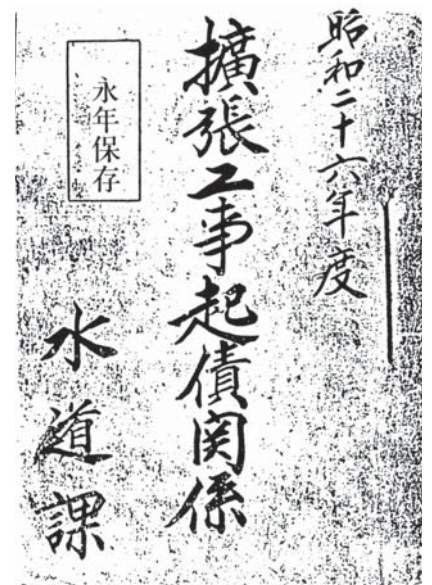
建設資材はもちろんあらゆるものが不足していた当時、「何をするにも最少の経費で最大の効果を上げよ、すべてが創作だ、政治はなおさらのことだ…」という市長の考えは新たなアイデアを盛り込んで、工事においても実現されていった。たとえば、墓地公園、大規模な道路の拡張、優雅で芸術性に満ちた遊歩公

園、野趣に富んだジャングル公園などその一例で、この市長のダイナミックな政治力に、人々は驚異の目を見張った。

この間、本市の水道は経営面では物資不足による物価の高騰の影響を受け、昭和21年から3年連続で年2回の料金改定を余儀なくされた。一方給水需要は、外地からの引揚者、疎開者(1,599世帯、7,530人)、戦災者の帰宅等に加え、合併により市域が2倍以上になり人口が急増したこと(昭和25年10月国勢調査による人口9万4,455人)、また、工場、各種施設の建設が相次いだことから急増し、昭和25年夏には、過去最高の1



昭和32年当時の水道要図



第1次拡張工事関係書類

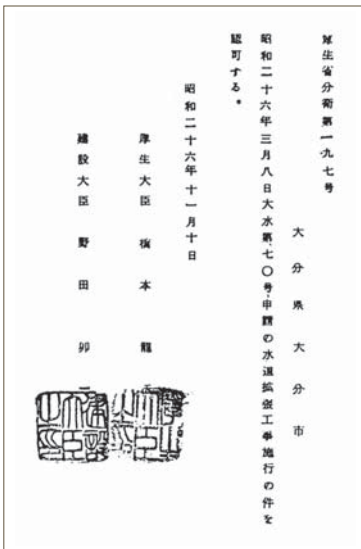
日最大給水量13,500m³を記録した。幸いこの年までは、鐘淵紡績(株)大分工場(日本人造羊毛株式会社を合併)の自家用水道を一時使用して、どうにか断水や時間給水だけは免れてきた。しかし、このような臨時的措置では伸び続ける給水量を考えると、とても現状の水道施設では対応

できないことが明白であった。

また、合併地区の一つである滝尾地区は上水道設備がないため、毎年、消化器系感染症が発生し、火災の際には消火に手間取るなど保健衛生及び防災の観点から、この地区への上水道の布設が急務であった。

このため昭和26年3月、上田市長

は増加する給水問題解決の決め手として、計画給水人口10万人、1人1日最大給水量280ℓ、1日最大給水量28,000m³の上水道拡張5か年計画を企画し、昭和26年11月10日厚生省分衛第197号で、厚生・建設両大臣の認可を得て工事に着手した。



認可書



三芳浄水場略図



昭和28年6月26日の大水害により、市中心部の舞鶴橋が流失。



舞鶴橋流失の瞬間 (大分市史から)

昭和28年6月25日から27日にかけて、大分県下は66年ぶりと言われる豪雨に襲われた。

大分市ではこの間600mmを越す雨量を記録し、6月26日、市中心部の舞鶴橋が流失、滝尾橋付近や尼ヶ瀬地区など8か所で堤防が決壊するなど、床上浸水1,566戸、床下浸水7,752戸、道路の決壊8か所などの大災害となった。

この豪雨で津留、萩原、高城地区が中島6条～今津留間の大分川に伏越しをしていた口径150mm管の流失により給水を絶たれた。特に、東大分地区は復旧までに2週間余を要したため、1,000戸余の住民は、雨水をバケツやタライにためたり、井戸の急設や隣接する当時の鶴崎町住友化学工業(株)の上水を消防車の輸送によってかろうじて飲料水を補った。

5か年計画でスタートした拡張工事は、計画の変更により約1年遅れて完工。

第1次拡張事業の概要

水源施設

既設集水埋渠に加え、内径900mmの有孔鉄筋コンクリート管を延長260m埋設し、1日最大28,000m³を取水できる設計とした。

送水施設(送水管)

既設の口径406.4mmの鉄管2,600m1条と並行して、口径400mm铸铁管2,650mを布設した。

浄水施設(ろ過池)

既設の緩速ろ過池4池に加え、鉄筋コンクリート造りで幅25m、長さ40m、ろ過面積1,000m²の既設ろ過池と同規模のもの2池を増設した。これにより、ろ過速度5.6m/日で日量28,000m³の能力となった。なお消毒設備として、真空スーパー型塩素滅菌機及び湿式壁掛型塩素滅菌機各1台を設置した。

配水施設

(1) 加圧ポンプ場

上野高台地区配水用として、大字三芳167番地に加圧ポンプ場を新設し、同時に上野飯盛塚高地に容量600m³の配水池を新設した。

(2) 配水管

- ・新中央配水幹線(三芳配水池～大

道新道～高砂町)

- ・新東部配水幹線(高砂町～舞鶴橋左岸)
- ・滝尾配水幹線(三芳配水池～南太平寺～古国府～滝尾)
- ・上野配水幹線(中央配水幹線～加圧ポンプ場(太平町)～上野配水池～上野)
- ・南大分地区等での配水管拡張

5か年計画の拡張工事は 計画変更を余儀なくされる

本拡張工事は当初、昭和26年度からの5か年継続事業としてスタートし、懸命の努力を続けた。しかし、諸物価の高騰による財政事情の悪さに加え、昭和28年6月26日の集中豪雨による大水害、さらに大分川河川

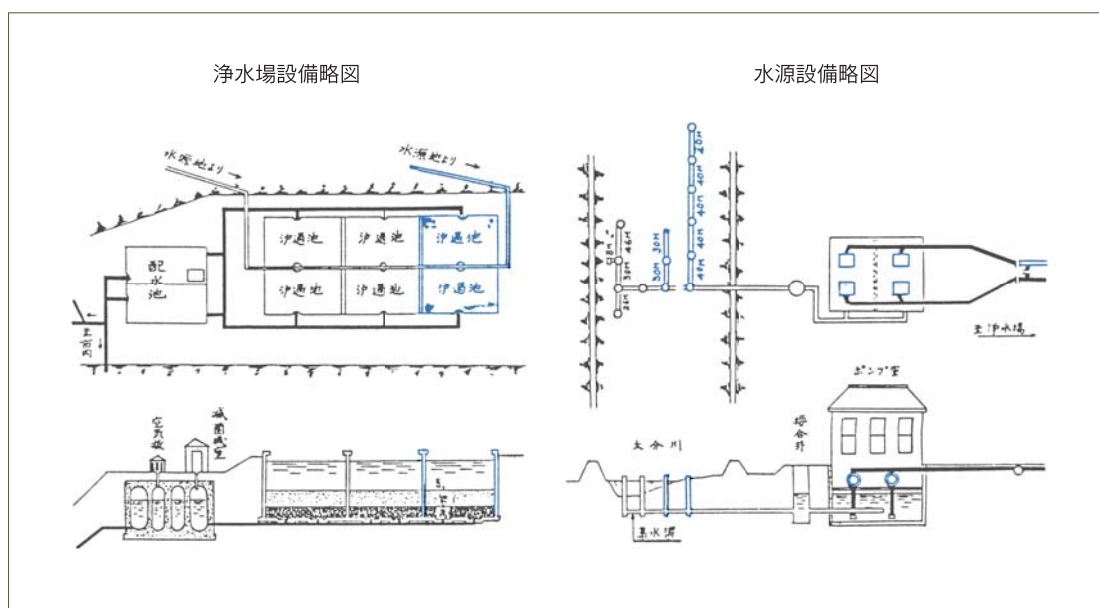
改修計画によりますます河床が低下し、計画取水量の50%にも満たないことによる水源施設への支障、及び都市計画事業の遅延による一部配水管布設工事への支障等、さまざまな要因が重なり、一部工事の設計変更と工期の延長を余儀なくされ、昭和31年7月、水源施設である集水管の延長とポンプ施設の増強を中心とした工事の変更を行った。昭和32年8月、工事費は1億7,517万7,000円と膨張し、第1次拡張事業が当初の予定より1年余遅れて完工の運びとなった。



ろ過池増設工事の完成間近を伝える
当時の大分市報(昭和31年6月1日号から)



上野配水池開栓式
(昭和29年7月10日撮影)

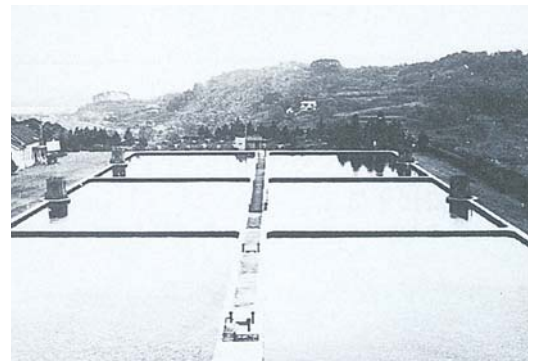




増設工事中の三芳浄水場ろ過池



完成した北下郡配水管
(昭和29年4月2日撮影)



拡張後のろ過池
(昭和31年6月撮影)



ろ過池の増設
(昭和30年7月2日付 大分合同新聞から)



拡張工事を急ぐ畑中ポンプ場
(昭和32年8月1日号 大分市報から)

臨海工業地帯建設による新産業都市への発展をめざし、第2次拡張事業へ。

昭和32年8月の第1次拡張事業の完成により一息ついたかに見えた本市の水道事情も、大分・鶴崎臨海工業地帯の造成工事が進むにつれ、再び人口増加による給水需要が増加しはじめ、新たな対応が必要となってきた。昭和32年度末には、給水人口が早くも9万人を突破。第1次拡張事業における計画給水人口10万人（目標年度昭和40年度）を早々にオーバーしそうな勢いであった。

こうして昭和36年、光吉浄水場の建設を主体とする第2次拡張事業に着手することとなった。

第2次拡張事業

認可年月日

昭和35年12月28日

計画目標年度

昭和50年度

計画給水人口

200,000人

計画1日最大給水量

60,000m³

着工年月

昭和36年4月

完工年月

昭和42年3月

大分・鶴崎臨海工業地帯の建設計画が発表される

給水需要の増加の背景には、単なる都市化現象だけでなく、昭和32年10月、大分県によって発表された大分・鶴崎臨海工業地帯建設計画もあった。

これは、当時の鶴崎市の家島地先から大分市の弁天地先にかけて、98億円もの巨費を投じ、260万坪（8.58km²、その後、工事計画の変更があり最終的には10.663km²となった）の埋立地を造成することにより大企業を誘致し、従来からの農業と両立させながら経済浮揚を図ろうとする計画

であり、昭和39年から展開されることになった「新産業都市」計画の布石ともなった雄大なプランであった。

昭和34年10月の1号地の起工式を皮切りに、翌35年11月には九州石油が、36年2月には富士製鐵（昭和45年3月八幡製鐵と合併し新日本製鐵となる。現：新日鐵住金）が相次いで進出を表明することになり、埋立地造成工事にも一段と拍車がかかることになった。

この建設工事の進捗に伴って人口が増え始め、給水需要が急激に増加していった。また、所得の向上につれ水洗便所や水冷式クーラー等水消

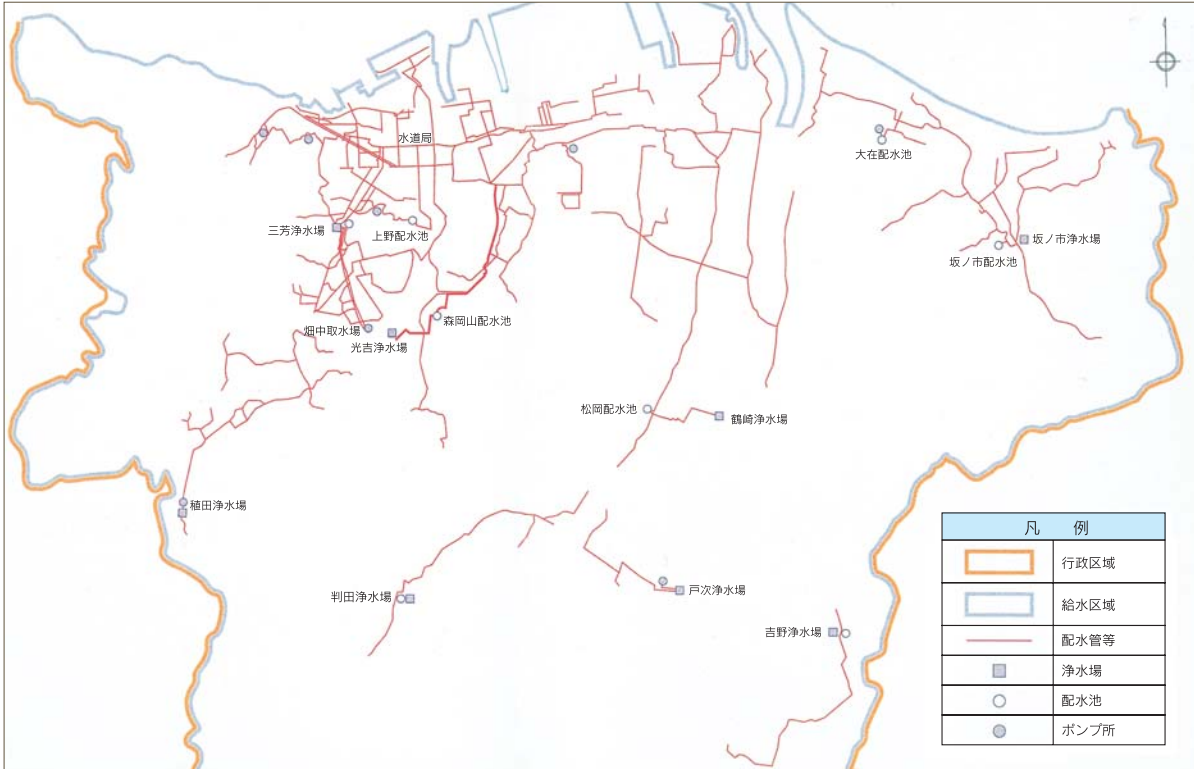


企業の相次ぐ進出を伝える地元紙

起工式の様子を大きく伝える当時の新聞（昭和34年10月21日～22日付 大分合同新聞から）

◆人口統計表 (昭和38年度以降は新大分市の人口)

| 項目 年度 | 行政人口 | | 給水人口 | |
|----------|------------------|---------|------------------|---------|
| | 1次拡張事業 計画時の予想 | 実績 | 1次拡張事業 計画時の予想 | 実績 |
| 昭和27 | 99,809 | 97,499 | 63,800 | 71,008 |
| 28 | 102,304 | 101,510 | 66,500 | 77,818 |
| 29 | 104,861 | 104,400 | 68,100 | 78,295 |
| 30 | 107,482 | 111,540 | 70,900 | 80,421 |
| 31 | 110,169 | 113,235 | 72,700 | 86,801 |
| 32 | 112,923 | 114,918 | 75,600 | 93,176 |
| 33 | 115,746 | 116,822 | 77,500 | 94,476 |
| 34 | 118,639 | 118,297 | 80,600 | 99,945 |
| 35 | 121,604 | 125,320 | 83,900 | 105,510 |
| 36 | 124,644 | 128,434 | 86,800 | 113,361 |
| 37 | 127,760 | 132,827 | 90,700 | 120,032 |
| 38 | 130,954 | 219,604 | 94,300 | 127,546 |
| 39 | 134,227 | 225,719 | 96,600 | 133,352 |
| 40 | 137,582 | 230,990 | 100,000 | 181,181 |



昭和42年当時の水道要図

費にそのまま結びつく製品の普及等、生活様式の多様化による給水需要も増えていった。

**給水能力をオーバーして
断水や減水を行う地区も**

このように給水需要が増加する要素が一時期に重なったこの頃から、水需給のバランスが壊れ始める。夏期の最需要期の1日最大給水量も昭和31年に22,400m³、32年に23,800m³が、33年に26,100m³を記録し給水能力にギリギリと迫り続け、34年には28,296m³を記録してついに給水能力をオーバーする事態となった。

このため、大久保・坂本といった八幡地区や、今津留・花津留・高城・岡といった東大分地区等、高台や管末地区で断・減水等が頻発するようになった。

**創設から30年が経過した
畑中水源地が老朽化する**

一方、畑中水源地では大分川の川

底の砂利採取や河川改修工事による川幅の広がりにより河床が低下し、せつごうせい接合井が露出したため直接表流水が流入するなど揚水能力が低下した。

加えて浄水方法が緩速ろ過法であるため、浄水できる速度が遅いことも給水能力の面で障害となった。さらに創設以来30年を経過していたため配水管の老朽化が著しく、漏水の多さも目立ってきた。



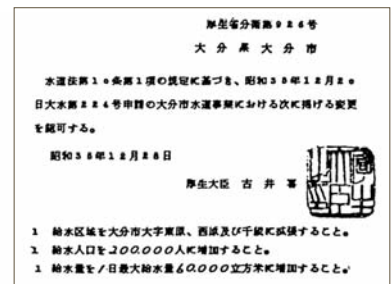
せつごうせい畑中水源地接合井の修理工事 (昭和33年撮影)

**第2次拡張事業が計画され、
認可される**

このような背景から、第2次拡張事業の計画を余儀なくされ、昭和35年12月市議会で同計画案を議決後、同月20日国に申請、同28日付厚生省分衛第926号により認可となった。



八幡地区の水事情を伝える当時の新聞 (昭和36年7月12日付 大分合同新聞から)



認可書

光吉浄水場の建設を主体とする第2次拡張事業。

昭和35年—昭和42年



着工直後の光吉浄水場（昭和36年撮影）



工事中の浄水池（昭和37年撮影）



工事中の取水ポンプ井（昭和37年撮影）

全体計画が見直され 事業費は三度変更された

本拡張事業は、昭和36年度から3か年の継続事業としてスタートしたが、公営企業における独立採算制による足かせと、予定の起債が認められなかったことによる資金不足のため、計画そのものはスタート時点からつまずき、初年度の昭和36年度は用地買収と浄水池の予定地のボーリング調査、並びに基礎工事を実施したにとどまった。

このため、翌37年度には全体計画そのもの見直しを行い、事業費は5億6,200万円に、工事期間は昭和36年度からの6か年の継続事業とし、全体工事を第1期、第2期に分割して実施することとした。

一方、臨海工業地帯の造成工事は順調に推移し、それに伴って背後地の原川や萩原地区の土地区画整理事業や国・県・市道の舗装工事等が相次いで実施されることになった。

このため、配水管布設計画を大幅に見直す計画が生じたことや、高度成長による労務費及び工事用資材費

等の高騰があったので、昭和38年度には2回目の、40年度には3回目の工期及び事業費の変更をせざるを得ず、6年の年月と7億4,715万1,966円の巨費を要し、昭和42年3月完工の運びとなった。

市町村合併により ますます給水需要が高まる

大分臨海工業地帯造成事業の進展に伴って住宅、工場等の建設が急速に進み、人口の増加と生活様式の近代化によって水需要が日毎に増加するなか、第2次拡張事業進行中の昭和38年3月10日に大分市、鶴崎市、大南町、大分町、大在村、坂ノ市町が合併して、人口21万6,130人の新大分市が発足した。

合併による都市の大規模化とともに、翌39年に受けた新産業都市への指定が給水需要の増加にますます拍車をかけることとなった。

森岡山配水池築造を除く 第1期工事は順調に進む

昭和37年4月、前年度事業で基礎工事の終了していた浄水池の築造工

事に着手したのをきっかけに工事も本格的となり、11月には建設省に委託した取水施設、12月には浄水施設、翌年3月には送水管（口径700mmダクタイル鋳鉄管）の一部布設の各工事に次々と着手した。

主な施設は、取水施設、取水ポンプ井（1井）、取水ポンプ（2台）、薬品注入室（1室）、着水井（1井）、薬品沈澱池（1池）、急速ろ過池（2池）、高架水槽（1槽）、浄水池（1池）、送水ポンプ室（1室）、送水ポンプ（2台）、送水管（1,890m）等である。ただ要となる森岡山配水池築造工事に着手できなかったため、ろ過池で処理された12,000m³/日の浄水を市内に給水することが出来なかった。

浄水場からポンプ圧送で 給水できるよう対応する

この間、夏期の断水騒ぎはエスカレートする一方で、当時の鐘淵紡績（株）から借用中であつた弁天の給水施設（能力3,000m³/日）を使うことでなんとか急場をしのげる状況であつた。そこで森岡山配水池が完成する

までの緊急対策として昭和38年7月、曲交差点において送水管を分岐し、富岡三差路において、三芳配水池から古国府を經由して、大分川伏越で滝尾地区に延びていた既設の配水管に接続することにより、5,000 m³/日の浄水をポンプ圧送の方法で、浄水場から直接市内に給水することにした。

これによって1日の給水能力が33,000m³となったが、昭和38年度の1日平均給水量が31,107m³、1日最大給水量が38,720m³であったことから、給水事情の厳しさは一向に変わらず、第1期工事による12,000m³/日分の浄水を一刻も早く市内に給水するには、配水池築造工事の着手が急務であった。

**財政事情は厳しさを増し
水道事業初の赤字を計上**

しかし水道事業の財政事情は厳しくなる一方で、昭和38年度決算では水道事業創設以来初めて約800万円の赤字を計上することとなった。



管理本館と高架水槽（右側）
（渋谷良一郎氏所蔵）



完成した薬品沈澱池・薬品倉庫
（昭和38年7月撮影）

このため、昭和32年4月に改定して以来据え置きであった水道料金を昭和39年4月から改定して財政事情の改善を図ろうとしたが、「物価安定のため、公共料金の値上げは極力抑制せよ」との昭和39年1月25日付自治省通達により断念せざるを得なかった。

**厳しい状況にありながら
工事は着々と進められた**

昭和38年11月には、今回の拡張事業の動脈となる大口径700mmダクタイル鉄管の布設工事に着手し、昭和39年5月末には終了した。管路としては、森岡山配水池から北下郡日豊本線ガード下に至った。

また、昭和38年12月、いよいよ懸案の森岡山配水池（1池）の築造工事にかかることとなった。さらに、この工事と並行して、曲交差点まで布設済であった送水管を配水池まで延長する工事も着手した。予定では、翌39年6月末までには完成させ夏期の最需要期に慢性化しつつあ

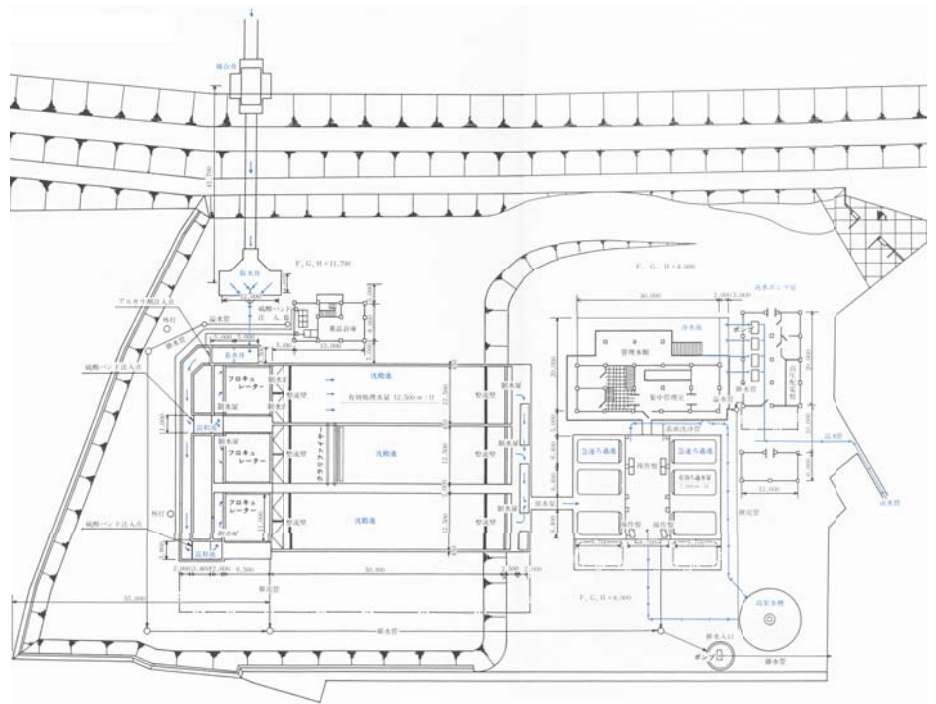
た断水騒ぎを確実に回避出来るはずであった。



管理計測機
（左からアルカリ度計、pH計、濁度計）



取水ポンプ（昭和38年7月撮影）



光吉浄水場平面図（昭和35年作成）

様々な問題を抱えつつも第1期分、第2期分工事が完成する。

工事遅延による断水に 対応しつつ第1期分が完成

6月の梅雨時期に長雨が続いたため森岡山配水池築造工事が出来ず、またもや7月になると断水騒ぎが続発することとなった。この年は特に激しく、東八幡や東大分では遂に夜間の給水制限という事態に陥った。

また、市内中心部においてもピーク時には水圧低下により病院や学校、ビルディング内の事業所等高層建築物にも影響が出はじめた。

このため市では水対策緊急委員会

を開き、夜間(23時～5時)に三芳浄水場の配水管の制水弁を制限して対応するとともに、配水池の突貫工事を行って、遂に7月末の完成の運びとなった。

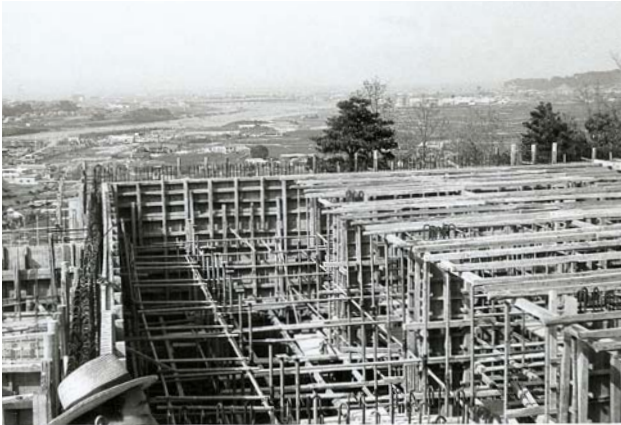
この時点で、給水能力は既設の三芳浄水場の28,000m³/日と併せて40,000m³/日(合併による坂ノ市上水道2,500m³/日は含まず)となった。

相次ぐ資金難を乗り越えて 第2期工事が完成する

大分国体を2年後に控え、老朽配

水管やメーターの取り替え等建設改良工事に追われ、資金不足はますます厳しくなる一方であったが、昭和39年9月には第2期工事に着手し、翌40年5月末には完成した。主な施設は、取水ポンプ(1台)、薬品沈澱池(2池)、急速ろ過池(4池)、電気計装設備(1式)、送水ポンプ(2台)等である。

以上で第1期工事分と合わせ本拡張事業で計画した32,000m³/日分の本体施設が出来上がり、あとは配水施設工事の一部を残すだけとなった。



築造工事中の森岡山配水池(昭和39年1月撮影)



滝尾羽田地区における口径700mm配水本管布設工事(昭和39年2月撮影)



滝尾駅付近における口径700mm配水本管布設工事(昭和39年2月撮影)

●配水管布設工事

配水施設のうち、配水管布設工事には口径700mm配水幹線布設工事終了後、次々と着手し、最終的には距離にして約24km、金額にして2億3,600万円にも達し、本拡張事業総事業費の実に3分の1近くを占める大工事に膨れ上がった。

北下郡日豊本線ガード下～大空団地前 = 総延長2,306m

北下郡日豊本線ガード下～錦町 = 総延長1,217m

大空団地前～中島十条交差点 = 総延長1,360m

北下郡日豊本線ガード下～牧 = 総延長2,050m

古国府～富岡 = 総延長1,050m

上田町～明積橋 = 総延長1,800m

牧～萩原 = 総延長1,138m

仲西～鶴崎 = 総延長2,000m

5号埋立地 = 総延長900m

大道～志手 = 総延長995m

東八幡 = 総延長1,700m

下郡工業団地
5号埋立地 = 総延長4,050m



鋼管（口径200mm）添架工事の終了した乙津橋（昭和40年11月撮影）



大分商業高校前の口径350mm配水管（昭和41年5月撮影）



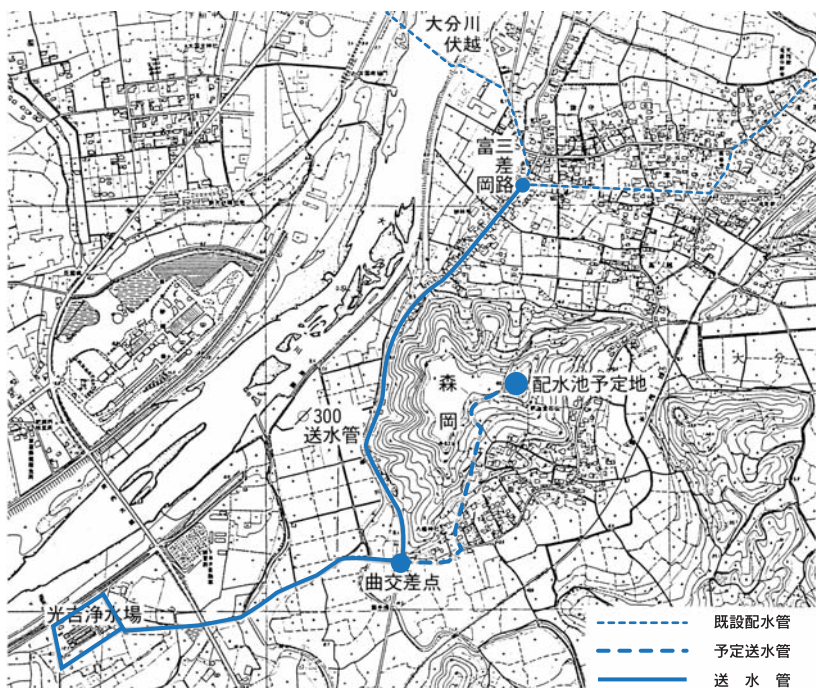
裏川水管橋（口径500mm鋼管添架）橋脚工事（昭和42年2月撮影）

森岡山配水池増設工事の完成

昭和39年7月末に完成した配水池の隣に築造することとし、本事業最終年度の昭和41年12月に着工、翌42年3月に完成し、2池併せて10,430㎡の配水池となった。



緊急対策会議と森岡山配水池の完成を伝える当時の地元紙（昭和39年7月 大分合同新聞から）



森岡山配水池付近の送水管図

新しいまちづくりが始動する中、 第3次拡張事業の必要が迫られる。

第2次拡張事業進行中の昭和38年に大分・鶴崎を核とした6市町村の合併による新大分市が誕生し、人口は13万人から一挙に20万人を超え、面積は64.95km²から347.49km²へと大幅に広がった。

また、翌39年には「新産業都市」に正式に指定された。同年9月には、昭和電工が2号地への進出を決定し、1号地の九州石油、3～4号地の富士製鐵（現：新日鐵住金）と合わせ、「鉄と石油」を基幹とする重化学工業都市形成に向け、核となる企業が出揃い、「新産業都市計画」（以下「新産都計画」という。）は順調なスタートを切った。市勢の一層の発展が予想されたことから、将来の給水需要の見直しを行い、光吉浄水場の増設、えのくま（荏隈）・横尾の各浄水場の新設を柱とする第3次拡張事業に昭和41年から着手した。

第3次拡張事業

認可年月日

昭和41年1月7日

計画目標年度

昭和55年度

計画給水人口

390,700人

計画1日最大給水量

170,500m³

着工年月

昭和41年12月

完工年月

昭和51年3月

着々と進行していった。

このように、「新産都計画」の推進による給水需要の急増への対応と、一方では合併まで各市町村が運営していた上水道及び簡易水道事業等を効率的に運営するため、早期に一本化することが、本市の水道事業にとって当面の課題となった。

拡張事業の立案、認可

そのような状況の中、将来の給水需要の見直しを行い、第2次拡張事業計画の途上であった昭和40年、第3次拡張事業を立案することになった。

具体的には、第2次拡張事業によ



合併を伝える当時の新聞
(昭和38年3月10日付 大分合同新聞から)

り新設となったばかりの光吉浄水場を増設し、同じ大分川水系にえのくま浄水場を、さらに大野川水系には判田浄水場（後に、建設地が変更され横尾浄水場となる。）をそれぞれ新設し、創設以来の畑中水源地、合併前の市町村の上水道及び簡易水道

工業、商業の発展に伴い

給水需要は急増していった

「新産都計画」によるまちづくりにあたって、県並びに大分市は、工場誘致による工業化に重点を置いただけではなく、その背後地整備、なかでも住宅建設等の住環境整備に特に力を入れた。昭和40年には、当時としては県下一の規模を誇る「城南団地（24ha、1,200戸）」が完成し、明野の丘陵地には超マンモス団地の「明野団地（185ha、6,500戸）」が造成されることとなった。また背後地の原川・萩原地区においては土地区画整理事業が始まり、住環境整備は



昭和50年頃の新産都企業群

等を順次廃止することにより、既設の坂ノ市上水ポンプ所と合わせて、
 日量170,500m³の施設能力とすること
 であった。

以上の拡張事業計画案は、昭和40
 年12月16日の市議会において議決、
 翌17日付で国に申請、翌41年1月7
 日付厚生省環第12号により認可の運
 びとなった。

第3次拡張事業の計画の概要

本拡張事業は総事業費31億円をか
 け、昭和41年度から48年度までの8
 か年の継続事業としてスタートし
 した。

当初計画では、昭和43年度までに
 光吉浄水場の増設(32,000m³/日か
 ら50,000m³/日へ)、昭和44年度まで
 にえのくま浄水場の30,000m³/日分
 (計画58,000m³/日)、昭和45年度ま
 でに判田浄水場の30,000m³/日分
 (計画60,000m³/日)、昭和46年度ま

でに判田浄水場の残りの30,000m³/
 日分、昭和48年度までにえのくま浄
 水場の残りの28,000m³/日分をそれ
 ぞれ完成させ、昭和49年4月、全面
 通水の予定であった。

判田浄水場の新設は 大分県との共同事業に

大分川水系の光吉浄水場の増設工
 事は昭和42年5月に、えのくま浄水
 場の30,000m³/日分は昭和44年5月
 に、それぞれ当初計画の予定期間内
 に完成した。

一方、大野川水系の判田浄水場
 は、取水施設及び導水施設の一部に
 ついて、大分県工業用水道第2期事
 業との共同事業とすることで、昭和
 44年4月10日、大分県企業局との基
 本協定書に調印した。

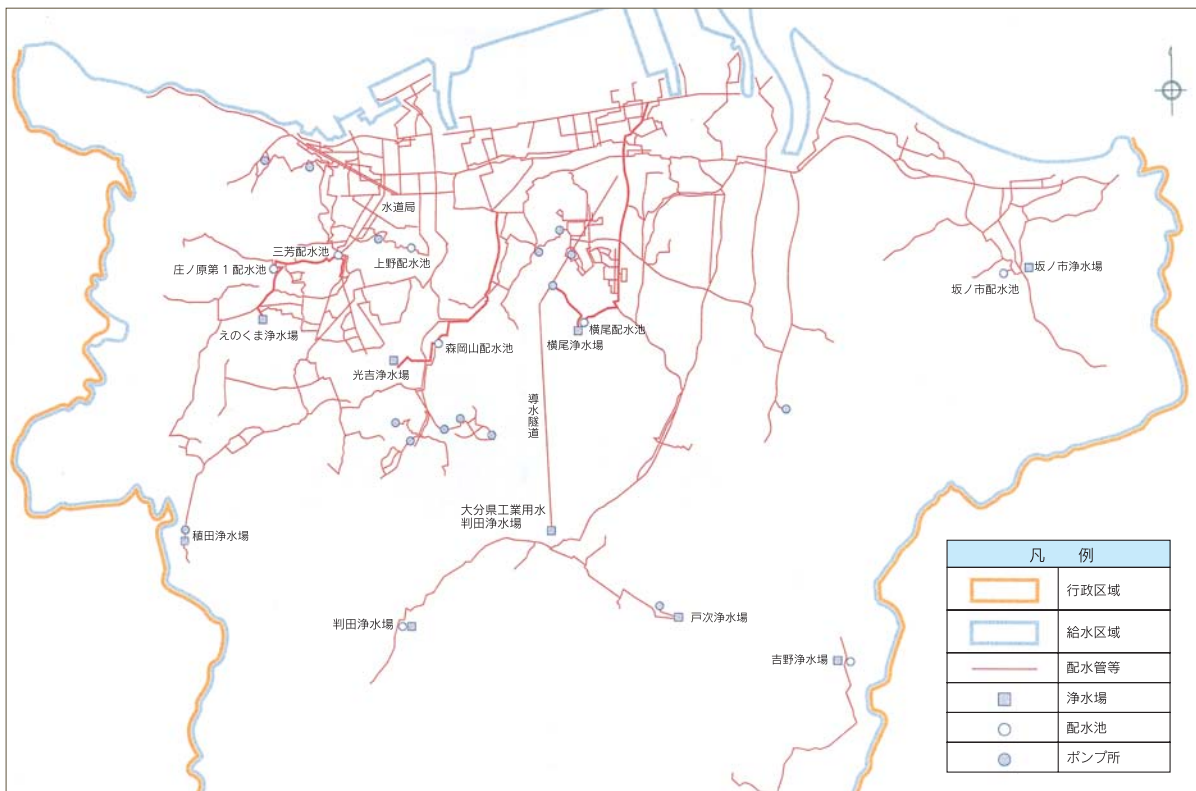
これに伴い、浄水場の建設場所を
 当初予定の下判田から横尾に変更す
 ることとなり、昭和45年3月市議会

において、工事計画の変更を行い、
 期間は昭和41年度から50年度まで
 の10か年に、総事業費は31億円から46
 億円になった。(議第49号、昭和45
 年3月20日議決)

工事計画の変更により 10か年事業で完工

以後「新産都2期計画」の遅延、
 経済変動による工事用諸資材や労務
 費の高騰、さらには水質汚濁防止法
 制定による排水処理施設の設置義務
 が生じたこと等、種々の理由により
 都合5回にわたり、工事計画の変更
 を行った。

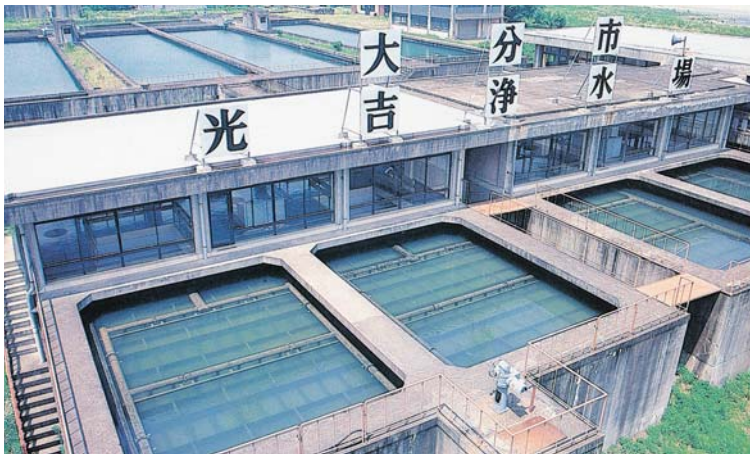
こうして昭和41年12月の着工から
 51年3月の完成まで、実に10か年の
 歳月と、66億4,487万6,000円の巨費
 を投じ、第3次拡張事業はすべて完
 工した。



昭和51年当時の水道要図

光吉浄水場の増設により、県下一の施設能力を有する浄水場が完成。

昭和40年
— 昭和51年



光吉浄水場



増設工事中の光吉浄水場薬品沈澱池（昭和42年撮影）

光吉浄水場の増設工事

・施設能力

32,000m³/日から50,000m³/日へ

・着工

昭和41年12月

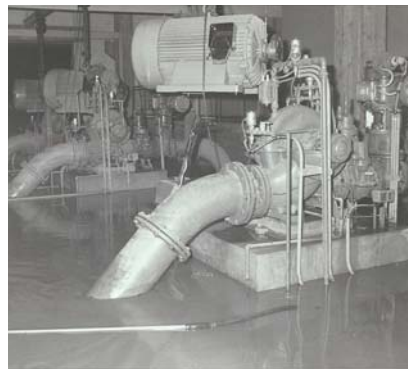
・完成

昭和42年5月

（配水管布設は50年3月）

・工費

329,505,000円



台風19号により冠水した光吉浄水場の送水ポンプ（昭和41年9月9日撮影）



完成した明野配水池（昭和44年4月撮影）

鶴崎・植田地区の発展に伴い

給水事情が深刻化する

「新産都計画」の背後地整備事業の一環として、鶴崎地区明野（当時）において、超マンモス団地「明野団地」の造成工事が大分県によって実施され、昭和41年から一部入居が始まり、最終的には6,500戸の入居が予想された。また、植田地区においても、大・小の住宅団地の開発が予想され、両地区とも「新産都計画」のベッドタウンとして人口の急激な増加が見込まれた。これに対して、水道の供給能力は両地区とも充分とは言えなかった。

●鶴崎・植田地区の人口比較

鶴崎地区（明野含む）

昭和41年度 32,060人

50年度 54,217人

植田地区

昭和41年度 14,886人

50年度 41,608人

鶴崎・植田地区への補水のため

光吉浄水場の増設工事へ

光吉浄水場は第2次拡張事業により施設能力が32,000m³/日となったが、前述のように発展が予想された鶴崎・植田地区への補水の必要性が生じたので、昭和41年度から残る18,000m³/日の増設工事を予定した。

しかしながら同年9月9日、台風19号の影響により、付近を流れる寒田川が増水、送水ポンプが冠水するなどの被害を受け、64時間も送水がストップするという不測の事態が発生したため、着工が12月になったが、翌42年5月には薬品沈澱池（1池）、急速ろ過池（2池）等の増設工

事が終了した。こうして、50,000m³/日の施設能力を有する、県下一のマンモス浄水場となった。

配水管布設工事

1. 中島・荷揚・新川地区等への補水（昭和42年5月～6月）

（総延長1,676m）

- ・中島十条交差点～新川交差点
- ・碩田町～臨海産業道路～中島西電車通り（現：県道大分港線）
- ・新川交差点～新川東（現：新川町1・2丁目）

2. 鶴崎地区への補水（昭和42年9月～10月）

（総延長7,015m）

- ・北下郡日豊本線ガード下～加納地区（九州電力大分変電所前）
- ・加納地区～上地区（現：山津町2丁目国道197号線今堤橋）



三ヶ田町配水管布設工事
(昭和43年8月撮影)



明野団地内の県道に布設中の口径250mm
鑄鉄管 (昭和44年8月撮影)



口径250mm鋼管添架工を終了した田尻橋
(七瀬川) (昭和43年11月撮影)

- ・^{かさ}上地区～千歳・桃園地区～皆春地区

3. 明野地区への補水、明野配水池の新設 (昭和43年9月～44年4月)

(総延長1,851m)

- ・加納地区 (九州電力大分変電所前)～下郡加圧ポンプ所～明野団地内の配水池～県道大分臼杵線～明野団地内 (現：明野西1丁目1番)

4. 上野・永興^{りょうご}地区への補水 (昭和43年8月～10月)

(総延長1,187m)

- ・永興^{りょうご} = 750m
- ・上野 = 437m

5. 植田地区への補水 (昭和43年9月～45年11月)

(総延長7,689.2m)

- ・下駕野地区相生橋 (寒田川)～国道10号～宮崎・光吉地区～八幡田地区
- ・田尻橋南側 (七瀬川右岸) 下田尻地区～県道大分宮迫線 (現：大分大野線)、県道下世利寒田線～東植田小学校前交差点
- ・現：大分市農協東植田支所前～井の元橋 (上田尻地区)
- ・田尻橋北側 (七瀬川左岸)～八幡

- 田地区～県道大分宮迫線 (現：大分大野線)～下宗方地区～上宗方・玉沢地区～県道下世利寒田線

6. 明治地区への補水 (昭和44年8月～10月)

(総延長1,480m)

- ・県道大分臼杵線～猪野交差点

7. 滝尾地区への補水 (昭和44年9月～10月)

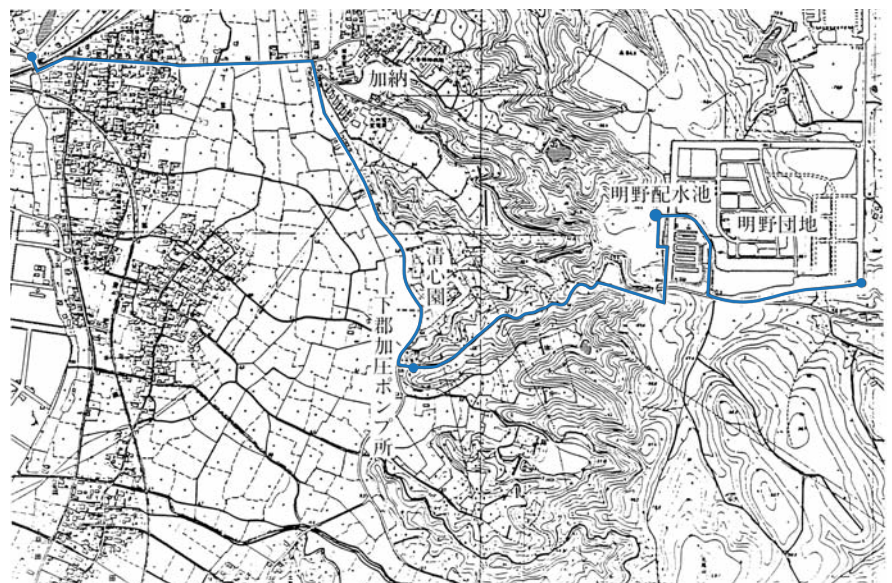
(総延長1,575m)

- ・下郡加圧ポンプ所前～市道加納滝尾中学校線～米良地区入口

8. 今津留地区等への補水 (昭和50年1月～3月)

(総延長592.3m)

- ・臨海産業道路大空団地前～花津留地区



滝尾、明野地区配水管路図

老朽化した畑中水源地と三芳浄水場に替わり、近代的なえのくま浄水場が誕生する。



えのくま浄水場全景（平成28年撮影）

平成15年に荏隈浄水場から「えのくま浄水場」に名称変更。

えのくま浄水場の新設工事

・施設能力

58,000m³/日

・着工

第1期工事 昭和42年12月

第2期工事 昭和45年8月

・完成

第1期工事 昭和44年5月

第2期工事 昭和46年5月
（配水管布設は昭和51年3月）

・工費

1,564,190,000円

こととなり、市内東部地域への給水を主体としていた光吉浄水場の負担は高まる一方であった。

また、集水埋渠の修理については毎年のように実施していたが、昭和42年1月には建設省から「昭和44年3月31日までに施設を廃止するなら」という条件付きで修理が許可される事態となり、代替施設としての「えのくま浄水場」の早期着工、早期完成はいよいよ一刻の猶予も許されない状況となった。

底間に合うはずもなく、光吉浄水場からの補水を計画することとなった。

しかしながら、当地区には賀来地区をはじめ、未給水地区が数多く残っており、この解消方法としては、光吉浄水場からの補水に全面的に依存する訳にはいかなかった。

このため、簡易水道の上水道への統合を含め、植田地区を給水対象区域とする「えのくま浄水場」の早期着工、早期完成が待たれる状況であった。

第1期工事

（施設能力30,000m³/日）

計画によると、畑中水源地の施設能力28,000m³/日の水利権はそのまま引き継ぐかっこうとなるため、植田地区給水分として新たに30,000m³/日の水利権を得て、施設能力を58,000m³/日とした。

建設場所として畑中水源地の上流約3kmの大分川左岸、大字荏隈字中島に21,450m²（6,500坪）の用地を確保、昭和41年度に買収を完了した。

畑中水源地は、取水施設の使用期限を昭和44年3月末までに限定されていたので、第1期工事（30,000m³/日）の完成をとにかく急ぐこととし、昭和42年12月20日に起工式を挙行、着工の運びとなった。この第1期工事は、畑中水源地の老朽化に伴う代替施設の建設であり、既設の三芳配水池（2池；3,180m³）及び、配水管は引き続き使用することとした。

しかし、全体計画として配水池は、庄の原の台地にもう1池築造予定であったので、庄の原と三芳との間（延長1,827.5m）に新たに送水管を布設する必要が生じた。庄の原第1配水池（2,500m³）の築造工事と並行して、口径600mmの送水管布設工事を実施、昭和44年5月にそれら2つの工事が完成した。また、えのく

畑中水源地と

三芳浄水場の老朽化

畑中水源地は、昭和2年7月の通水開始以来、昭和40年頃になると老朽化が一段と目立つようになり、取水能力は低下した。また、集水井が露出したため、ろ過速度が落ち浄水能力は3分の1程度に低下した。その分、光吉浄水場からの補水に頼る

植田地区における

未給水地区の整備

植田地区は市街地から10km前後であったため「新産都計画」の受け皿となるベッドタウンとして、昭和40年頃から官・民による大小の住宅団地の計画が目白押しであり、人口の急増が予想された。このような状況下では、既設の簡易水道だけでは到



大分川と七瀬川の合流地点付近



着水井まわり配管工事
(昭和43年撮影)



▲工事中の管理本館と硫酸バンド槽
(昭和43年3月撮影)



完成間近のえのくま浄水場全景
(昭和44年3月撮影) ▶



えのくま浄水場薬品沈澱池全景 (昭和43年9月撮影)



築造工事中の浄水池

ま浄水場と庄の原第1配水池間(延長1,521m)の口径800mmの送水管布設工事も同時期に完成の運びとなった。浄水施設等本体工事も同時に完成し、同月23日、えのくま浄水場で通水式を実施、試験通水の後、6月1日に全面通水となった。

第2期工事

(施設能力28,000m³/日)

第2期工事は、昭和45年8月に着工、翌46年5月末には完成した。これにより第1期工事完成分と合わせ施設能力58,000m³/日体制となった。施設は完全オートメーション化された近代的設備を誇り、先に完成した光吉浄水場と合わせ、大分川両岸に2つのマンモス浄水場が建ち並ぶこととなった。

創設から40年以上経過した 畑中水源池が廃止される

ここに創設以来約40年間、休むことなく大分市民に水道の恩恵を与えてきた畑中水源池はその任務を終え

ることとなったが、その浄水施設である三芳浄水場のろ過池(6池)は配水池(1池;12,600m³)へと改造された。昭和46年3月「畑中ポンプ場」の建物本体の解体工事が行われ、創設時の施設がその姿を消すことになった。

配水管布設工事

1. 王子地区への補水(昭和43年7月~9月)

(総延長692m)

・王子南町~日豊本線~王子新町

2. 南大分地区(荏隈団地、大石町)への補水(昭和44年6月~7月)

(総延長1,400m)

・城南団地北側~城南団地、竹の上、深河内~久大本線~荏隈団地南側
県道大分挾間線(通称医大道路)交差点

3. 賀来地区への給水(昭和47年11月~51年3月)

(総延長7,453.88m)

・荏隈団地南側~県道大分挾間線~賀来橋~森ノ木交差点

・賀来橋~県道小挾間大分線~角の^{すみ}前地区

・森ノ木交差点~国分地区~市道国分横瀬線(現:賀来横瀬線)~国分橋~国道210号田原地区



解体工事着手直前の畑中ポンプ場
(昭和46年2月撮影)



口径350mm配水管布設工事
(県道大分挾間線 昭和47年撮影)

企業立地が進む市内東部への給水を支える横尾浄水場が新設される。

昭和40年—昭和51年



横尾浄水場全景（平成28年撮影）

横尾浄水場の新設

・施設能力

60,000m³/日

・着工

第1期工事 昭和46年9月

第2期工事 昭和48年9月

・完成

第1期工事 昭和47年6月

第2期工事 昭和50年7月
（配水管布設は昭和51年3月）

・工費

3,671,648,000円

横尾浄水場の新設工事は 2期に分けて進められた

新産業都市に指定され、企業進出により未曾有の人口増加現象を示した本市は、第3次拡張事業の仕上げとしての横尾浄水場の早期着工、早期完成を心待ちにしている状況であったため、昭和46年5月末のえのくま浄水場第2期工事の終了後、直ちに前年度買収済だった36,678m²の

浄水場用地（海拔118mにある山林）の造成工事に着手した。

当時の状況として、鶴崎全域を給水区域としていた光吉浄水場の負担を軽減することが先決であった。そこで、全体計画を二分し、鶴崎地区に優先給水する目的で、第1期工事として施設能力30,000m³/日分の完成を急ぐこととし、引き続き第2期工事として残りの30,000m³/日分を完成させ、大南地区等に給水することとした。

大野川からの取水工事は 大分県との共同事業となる

大野川・大分川の水利用について、従来からの県の方針として「生活用水は大分川、工業用水は大野川」との基本的な考え方があったが、横尾浄水場についてはその水源を大野川とした旨を県に正式に申し入

れ、再検討を要請した。昭和43年7月23日、正式に建設省へ大野川からの水利権取得についての許可申請書を提出し、翌44年4月22日付「43建設省九地河政発第73号」により60,000m³/日（0.694m³/秒）の水利使用権を得ることとなった。

ちょうど時期を合わせるように、県企業局において富士製鐵（現：新日鐵住金）を給水主体とする工業用水道第2期事業が計画されていたことに着目し、相互事業の効率的運営の見地から、取水施設及び導水施設の一部については県との共同事業として行うこととし、昭和44年4月10日、県企業局との基本協定書に調印した。同年6月に着工、県と市が共同で施工するといった画期的なものであった。

第1期工事

（施設能力30,000m³/日）

（a）導水施設工事

下郡分水地点から横尾浄水場までは、距離にして約1.3km、標高差が約120m程あったので、分水した原



富士製鐵の起工式を伝える当時の新聞（昭和44年12月5日付 大分合同新聞から）



1・2号埋立地（昭和43年10月撮影）

◆給水人口等推移表（おいたの水道 通水60周年記念誌より）

| 項目 年度 | 行政人口 ()は対前年比 人 | 給水人口 ()は対前年比 人 | 1人1日 平均給水量 ℓ | 1日最大 給水量 m ³ |
|----------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------|
| 昭和38 | 136,933 | 127,546 | 244 | 38,720 |
| 39 | 225,719 (88,786) | 151,766 (24,220) | 247 | 44,560 |
| 40 | 230,990 (5,271) | 165,951 (14,185) | 254 | 59,910 |
| 41 | 230,899 (△91) | 175,605 (9,654) | 259 | 59,410 |
| 42 | 236,812 (5,913) | 198,401 (22,796) | 268 | 68,281 |
| 43 | 245,550 (8,738) | 212,383 (13,982) | 251 | 67,820 |
| 44 | 252,911 (7,361) | 219,388 (7,005) | 271 | 78,422 |
| 45 | 266,456 (13,545) | 233,700 (14,312) | 293 | 84,255 |
| 46 | 279,191 (12,735) | 246,120 (12,420) | 307 | 98,327 |
| 47 | 292,769 (13,578) | 262,491 (16,371) | 325 | 110,262 |
| 48 | 298,733 (5,964) | 272,474 (9,983) | 348 | 117,961 |
| 49 | 309,426 (10,693) | 284,819 (12,345) | 349 | 121,050 |
| 50 | 318,521 (9,095) | 294,631 (9,812) | 372 | 132,070 |

起工式があった昭和44年から1号高炉の火入れがあった昭和47年度までの4年間は、給水人口が年平均1万人も増加し、九州の県庁所在都市のなかでも最高の伸びを見せた。



横尾浄水場薬品沈澱池 (昭和47年1月撮影)



導水ポンプ室 (昭和47年6月撮影)

水を一旦、有効容量440m³の導水ポンプ井に導き、出力400kWの揚水ポンプ2台で揚水し、口径800mm鋼管により場内にある着水井に導水した。管路である農道(現：市道下郡横尾線)は、未整備で幅員が狭く、工事用資材等の搬入に支障をきたすなど、難工事であった。

(b) 浄水施設・配水池工事

浄水場の心臓部にあたる本体工事は、金額的にも工事内容的にも大規模であるため、全体を3工区に分けて分割発注した。

また、当浄水場が標高約120mの高台に立地するため、敷地内に配水池を築造することとし、他の浄水場に見られるような浄水池は設置せず、ろ過後の浄水を口径1,000mm鋼管により直接配水池に導いたので、送水ポンプ等送水施設は不要であった。

第2期工事

(施設能力30,000m³/日)

(a) 導水施設工事

第1期工事と同型のポンプ2台を設置、うち1台を予備とした。



築造工事中の配水池 (昭和47年5月撮影)



築造工事中の洗浄水槽 (昭和49年撮影)

(b) 浄水施設工事

薬品沈澱池(2池)、急速ろ過池(4池、うち1池は予備)、その他、配水池(1池)、電気計装設備、薬品注入設備、場内配管等各種工事を実施、昭和50年7月末に完成し、第1期工事分と合わせ施設能力60,000m³/日を有する県下一の浄水場となり、光吉、えのくまの各浄水場と坂ノ市上水ポンプ所を加え、当初計画どおり170,500m³/日の施設能力を有することとなった。

配水管布設工事

1. 新産都背後地(臨海産業道路周辺部)への給水(昭和44年10月～49年12月)

(総延長9,181.95m)

- ・配水池～臨海産業道路原川橋
- ・裏川左岸(臨海産業道路裏川橋)～原川橋～臨海産業道路三佐(大分東警察署前)

2. 鶴崎・大在・坂ノ市地区への給水(昭和44年12月～51年2月)

(総延長12,527.26m)

- ・鶴崎中心部(現：中鶴崎2丁目交差点)～原川上流六銭橋

- ・鶴崎中心部(現：中鶴崎2丁目交差点)～坂ノ市地区細

3. 大南地区(簡易水道)への給水(昭和46年7月～49年9月)

(総延長9,591.4m)

- ・二目川～戸次本町

4. 明治・小池原地区への給水(昭和46年7月～47年3月)

(総延長1,400m)

- ・市道南北(現：山津松岡)線二目川交差点～県道大分臼杵線猪野交差点

5. 鶴崎地区(高田、川添等)及び坂ノ市地区への給水(昭和50年1月～51年3月)

(総延長3,755m)

- ・県道大分臼杵線の手交差点～県道大南坂ノ市線上久所

排水処理施設の設置

浄水場から排出される汚水について、光吉、えのくまの各浄水場については大分川に、横尾浄水場については原川にそれぞれ放流していた。「昭和46年10月20日付、厚生省衛生局水道課長通知」により、水質汚濁防止法(昭和45年12月25日法律第138号)に規定する特定施設に各浄水場が該当することになり、昭和50年度までに排水処理施設の設置が義務づけられたので、昭和50年度事業で、各浄水場に9億2,322万6,000円(うち国庫補助金9,023万1,000円)を投じてその施設を設置した。



横尾配水池からの口径1,000mm配水管(左)と500mm排水管(昭和47年1月撮影)

古国府浄水場の新設を主体とした 第4次拡張事業を立案。

昭和51年に第3次拡張事業が終了したものの、人口の増加は予想を上回るものがあり、また生活水準も年々向上していったことから、昭和50年代に入ると給水需要が施設能力の限界に近づいていった。

そのため大分市は市民に節水への協力をお願いするとともに、節水器具の普及、漏水防止の計画的実施など水の有効利用に努める一方、新規水源(水利権)の確保に積極的に取り組んだ。

その結果、建設省が計画している大分川ダムの開発水量に新規水源を求めることに決定し、昭和61年から古国府浄水場の建設を中核とする第4次拡張事業に着手。将来の長期的安定給水に向け、現在も事業は進行中である。

第4次拡張事業

認可年月日

昭和61年3月31日

計画目標年度

昭和66年度(平成3年度)

計画給水人口

416,100人

計画1日最大給水量

197,200m³

着工年月

昭和61年4月

象地区住民の強い反対運動にあい、ダム建設計画は暗礁に乗り上げてしまった。

昭和52年5月、佐藤益美大分市長と、本市と似た状況にあった脇屋別府市長は、立木大分県知事に対し応急措置として大分川上流に新規生活用水ダムを建設するよう要請し、県と建設省はこれについて協議を開始した。この後、大分郡野津原町の大分川支川、七瀬川にダムを建設する計画が浮上するが、この計画でも地元住民の反対運動は強く、建設計画は思うに任せない状態で推移した。

この間、年々深刻化する水事情について、市議会や県議会で「余裕のある工業用水を上水道に転用出来ないか」という意見が相次いで出された。これについて県は、昭和59年12月議会で、「工業用水の上水道への

転用はしない」旨言明し、この側面での水資源確保は不可能となった。

様々な対策で

水不足の危機を乗りきる

夏の最需要期における水不足の懸念が、昭和50年代の半ばから、毎年新聞で報じられてきたにもかかわらず、次のような対策でこれを乗りきってきた。

- (1) 市民への節水広報活動の強化
- (2) プールの給水時間の規制
- (3) 漏水調査や老朽管の布設替えなど(有効率の向上)
- (4) 大型団地開発への給水保留
- (5) 「節水コマ」の普及

また、大口需要者が経費節減のため井戸を掘ったりするなど、節水に努めたことも大きな要因であった。

市民皆水道を目指し

未給水地区の解消を実施

このような厳しい水事情の一方で、市民皆水道を目指すことは水道事業の大きな目標であることから、第3次拡張事業終了後にも依然として残る未給水地区の解消に力を入れてきた。

昭和51～52年には、賀来地区(桑原、餅田、中島、国分、上片面、下片面)、横瀬地区(上横瀬、下横瀬)及び鬼崎地区に、昭和53年には丹川

新規水源を求めるも 計画は難航する

市は給水需要の増加に対処するため、大野川上流に建設省が計画している矢田ダムから新たな水利権を得る計画であった。ところが、水没対



大分県知事に新規ダム建設を陳情する大分・別府両市長
(昭和52年5月5日 大分合同新聞から)

地区に配水管を布設し未給水を解消した。また、昭和56～57年には賀来地区(中尾、野田、宮苑、東院)、横瀬地区(平横瀬)、大河内地区、机張原地区及び金谷迫地区の、昭和59～60年には宮河内地区及び折立地区の未給水解消を実施してきた。

こうしたことから、本市の水事情は一層厳しさを増し、新たな水資源の確保は緊要かつ切迫した問題となった。

各種水道施設の新設、増設、改良工事は着々と進行

水道施設建設の面では、昭和51年の水質汚濁防止法の改正を受け、昭和53年度にえのくま浄水場の排水処理施設を工費1億7,565万円で増設し、昭和54～55年度には、工費4億8,510万円で、庄の原第2配水池(10,000m³)を増設した。

さらに昭和56年以降は、えのくま



増量工事中の三芳配水場(昭和62年10月21日撮影)

浄水場の沈殿池の1池増設等の施設整備を5億8,270万円で、横尾浄水場に工費2億1,000万円で天日乾燥施設の建設、工費12億円で三芳配水場の増量工事等、各種施設の新設改良工事を実施した。

第4次拡張事業が6か年計画としてスタート

前述のひっ迫した水事情と既設光吉浄水場の取水地点の河床低下及び

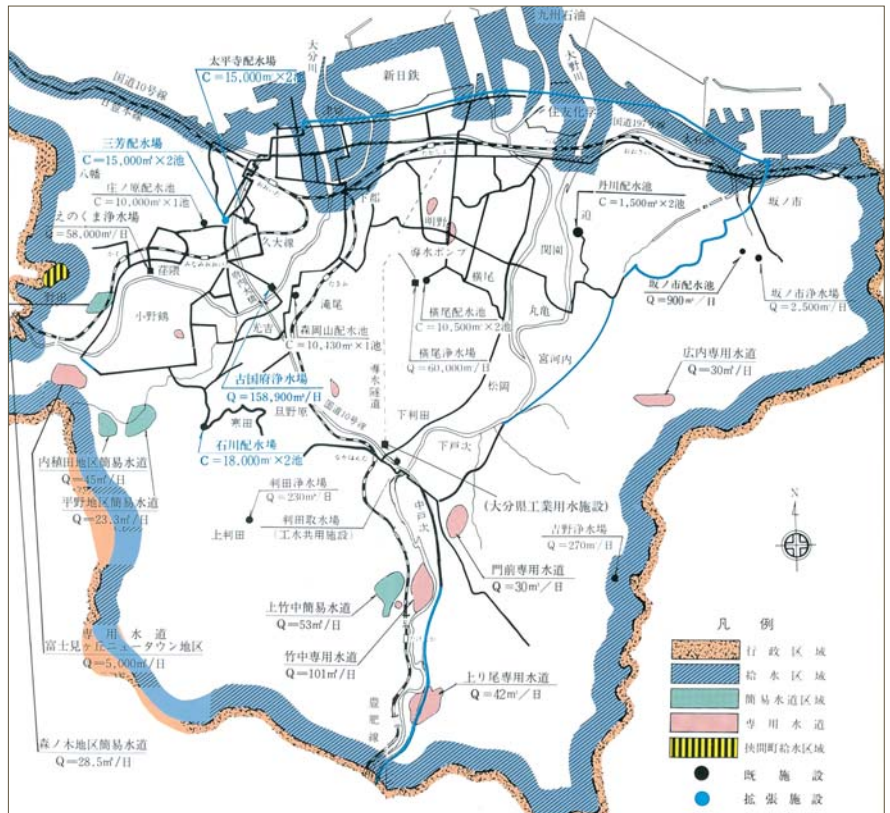
施設の老朽化を併せ検討した結果、水源は大分川ダムの完成による開発水量に依存し、光吉浄水場を移転統合した新たな浄水場(古国府浄水場)の建設を主体とする第4次拡張事業計画を立案した。この計画は目標年度昭和66年度(平成3年度)、計画給水人口41万6,100人、1日最大給水量197,200m³であり、昭和61年3月厚生大臣の認可を得て6か年計画で着工することとなった。



通水を喜ぶ金谷迫地区の主婦たち(昭和57年1月26日付 大分合同新聞から)



街頭キャンペーンで節水を訴える佐藤市長ら(昭和59年度節水の日から)



第4次拡張事業変更計画全体平面図(平成10年度発行 おおいたの水道より)

老朽化した光吉浄水場に代わる古国府浄水場の新設工事。



古国府浄水場と大分川水管橋

古国府浄水場の新設工事

・施設能力

85,000m³/日

・着工

第1期工事 昭和61年12月

・完成

第1期工事 昭和63年6月

・工費

23,892,034,000円

(昭和61年～63年度第4次拡張事業費)

このような状況のなか、昭和61年に第4次拡張事業に着手し、当時老朽化が激しかった光吉浄水場の代替施設として古国府浄水場の建設に着工した。

第1期工事

(施設能力80,000m³/日)

(a) 水源の種類及び取水地点

・水源の種類

大分川表流水

・取水地点

大分市大字羽屋600-10地先

(b) 水道施設

・取水及び導水施設

取水施設として鉄筋コンクリート製の取水口を築造し、口径1,350mmの導水管2条で古国府浄水場へ導水した。

・浄水施設

浄水施設では、原水を浄化するために粉末活性炭接触槽や薬品注入設

備を築造した。また、ろ過方式として急速ろ過方式を採用した。

・送水及び配水施設

送水ポンプを使用して古国府浄水場から各配水池へ送水を行った。送水管の口径は600mm～1,000mmとした。

配水池は、既設の三芳配水場及び森岡山配水池を利用するとともに、新たに石川配水場及び太平寺配水場を築造した。

◆古国府浄水場系からの送・配水施設

| 名称 | 有効容量 | 送水管の口径 | 配水管の口径 |
|-----------|----------------------|---------|---------|
| 三芳配水場 | 30,000m ³ | 600mm | 1,100mm |
| 森岡山配水池 | 10,430m ³ | 700mm | 700mm |
| 【新】石川配水場 | 36,000m ³ | 1,000mm | 900mm |
| 【新】太平寺配水場 | 30,000m ³ | 1,000mm | 1,000mm |

・排水処理施設

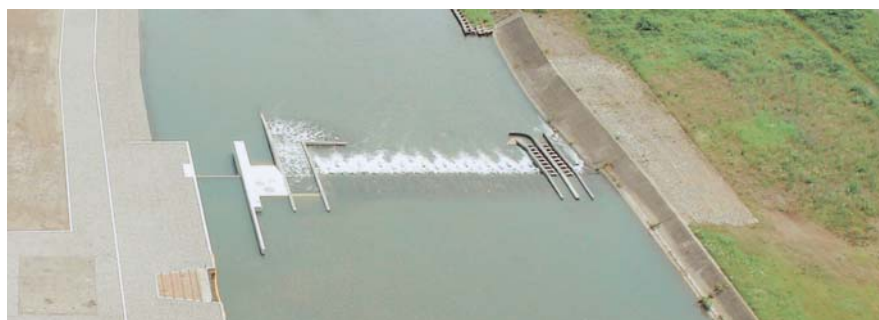
排水処理施設については、古国府浄水場に必要ない処理能力だけではなく、既設のえのくま浄水場及び横尾浄水場を含めた整備が必要であった。したがって脱水機棟は延床面積1,740m²とし、非常時は他の浄水場からの排出汚泥の運搬処理を可能とした。

・総合配水管理施設

取水から沈澱・ろ過・送水・排水・脱水の各施設の監視制御を、コンピューターにより自動運転化するとともに、既設浄水場の監視及び配水施設の流量・水圧の測定監視等の総合的管理運営を行う施設とした。

浄水方法

原水を粉末活性炭接触槽に接触後、凝集沈澱処理を効果的に行うために苛性ソーダを注入する。その後硫酸バンド及びパック(PAC)注入により凝集を行い、傾斜板式沈澱池で沈澱させる。最後に急速ろ過池でろ過処理したものを浄水池に滞留させ、各配水池へ送水する。なお、消



古国府浄水場取水施設(平成21年撮影)



取水樋門築造工事（昭和63年2月撮影）



築造工事中の排水池



築造工事中の洗浄水槽



築造工事中の管理本部



古国府浄水場全景（平成28年撮影）

毒するための次亜塩素酸ソーダの注入作業については、より効果的に行うために浄水処理過程において3回に分けて注入することとした。

工事の経過

(a) 浄水施設整備事業

昭和61年に着工した古国府浄水場の建設工事は昭和63年に完工し、一部通水を開始した。主な浄水施設の工事としては、薬品沈澱池築造工事（約6億7千万円）、浄水池築造工事（約7億4千万円）、急速ろ過池築造工事（約7億円）である。

(b) 配水施設整備事業

当初の計画では、既認可の藤ヶ丘配水池（仮称）を有効容量14,520 m^3 で建設する予定であったが、給水エリアの変更に伴い配水能力の増強が必要であった。そこで計画の見直しを行い、新たに石川配水場を有効容量36,000 m^3 で建設することとした。平成2年に着工した石川配水場築造工事は平成4年に完工した。また平成6年に着工した太平寺配水場築造工事は平成8年に完工した。

(c) 管路整備事業

昭和62年に口径1,350mmの導水管を2条布設した。送水管については、平成3年から平成7年の間に石川配水場及び太平寺配水場までの新設工事を行った。

また、平成25年には三芳配水場と太平寺配水場の緊急時連絡管（口径1,000mm）が完成し、危機管理体制の確立を図っている。

古国府浄水場通水式

古国府浄水場は、昭和63年6月建設を完了。同20日、佐藤大分市長、平松大分県知事、厚生省水道環境部長はじめ関係者約500名が出席して通水式が挙行された。まずモニュメントの除幕式が行われ、テープカット後の式典では佐藤大分市長、菊屋市議会議員、自治委員代表、地元小学生はじめ10名が、沈砂池流入ゲートのスイッチを入れた。

施設能力を85,000 m^3 /日へ

昭和63年の古国府浄水場完成当初は、施設能力80,000 m^3 /日という規

模であった。その後、大分川ダムへの参画水量を108,900 m^3 /日とし、安定水利権50,000 m^3 /日と合わせて施設能力158,900 m^3 /日への増強を目指した。しかしながら、給水人口の増加は予想を下回り、節水機器も普及したことから大分川ダムへの参画水量を見直す必要が生じた。

平成20年、大分川ダム参画により得られる水利権を108,900 m^3 /日から35,000 m^3 /日へと変更し、安定水利権と合わせて施設能力85,000 m^3 /日を目指すこととした。また、平成21年に取水施設改修工事が完成するとともに、平成26年には取水管を1条増設し3条化が完成したことで取水能力の向上が図られた。



通水スイッチをオンする関係者

第4次拡張事業の新規水源として大分川ダムへ参画することに。



現在も築造工事中の大分川ダム（平成29年1月撮影）

大分川ダム建設事業参画の経緯

大分川ダム建設問題は関係者の間で合意へ向け努力が続けられ、昭和62年11月には建設基本計画案について国から大分県知事に意見が求められた。大分県は昭和62年12月、議会の議決を得てこの建設基本計画に同意した。同年11月、大分市はダム使用权（108,900m³/日）の設定を建設大臣に申請した。大分川ダム建設問題が大きな前進を見たことから、第

4次拡張事業の見直しを行い、目標年度昭和81年（平成18年）度、給水人口515,800人、1日最大給水量269,120m³の変更計画を立案し、昭和63年3月厚生大臣の認可を得た。このダム建設事業への参画により、昭和63年7月のダム完成までの間、暫定豊水水利権10,000m³/日が認められた。さらに平成13年4月には23,000m³/日への増量許可を受けたことで水需要増加に対応してきた。

ダム参画水量の変更

高度経済成長期であったダム参画当時から時代を経る中で、給水人口の増加は予想を下回り、節水意識も高まってきた。平成18年度に行った水需要予測の結果を踏まえ、大分市は取水量を当初計画の108,900m³/日から35,000m³/日へ減量するという大分川ダムの参画水量変更を表明した。これを受け大分川ダム建設基本計画が平成20年7月に変更されると



政府の公共事業の見直しにより 大分川ダムが検証されることに

平成21年9月から平成24年12月まで続いた民主党政権において、同党がマニフェストに掲げた「脱公共事業」の一環として、全国48のダム事業の見直しが行われることになり、大分川ダムも検証の対象となった。こうして、平成22年から2年間、ダム本体工事は凍結された。この間、大分川ダム事業の必要性を関係者、有識者、地域住民などで検証する会合「検証の場」を計5回重ね、安全度、コスト、環

境への影響など複数の評価項目に対して検討した。その結果、建設コストや治水・利水の効果について「ダム建設が最も有利」とする評価に至り、国土交通省は大分川ダムの建設事業の継続を決定した。見直しの検証により本体工事が中断され、その間の工事現場の維持管理費なども必要となった。

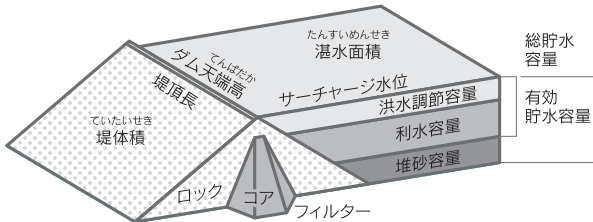
ともに、同年11月に大分市水道事業も取水量の変更等を内容とした第4次拡張事業計画第2回変更の認可を受けた。

こうしたことから、ダムの高さは3.9m低く、幅は49.7m小さくすることになり、大分川ダム建設費の市負担率も、当初の約27%から約18%と低くなった。平成26年2月に本体建設工事の起工式が行われ、現在、平成30年代初頭の完成を目指して建設が進んでいる。



大分川ダム本体建設工事起工式（平成26年2月16日）

ダムの形式 ロックフィルダム



大分川ダム本体建設工事
堤体右岸下流より

「大分川ダム」関連年表

| | |
|-------------|--------------------------------------|
| 昭和45年4月 | 七瀬川ダム予備調査に着手 |
| 昭和53年4月1日 | 大分川ダム実施計画調査へ移行 |
| 昭和62年4月1日 | 大分川ダム建設へ移行 |
| 昭和63年12月23日 | 大分川ダム基本計画の告示 |
| 平成元年1月19日 | 水源地域対策特別措置法に基づくダム指定 |
| 平成5年1月 | 用地調査に着手 |
| 平成7年3月24日 | 工事用道路着手 |
| 平成8年6月21日 | 大分川ダム建設促進期成会発足 |
| 平成12年2月27日 | 大分川ダム損失補償基準協定書調印 |
| 平成14年4月 | 大分川ダム工事事務所発足 |
| 平成16年6月3日 | 付替国道442号完成 |
| 平成16年12月 | 漁業に関する損失補償契約 |
| 平成18年2月1日 | 仮排水路トンネル工事着手 |
| 平成18年2月14日 | 大分川水系河川整備基本方針の策定 |
| 平成18年11月14日 | 大分川水系河川整備計画の策定 |
| 平成20年5月24日 | 付替市道尾原線完成 |
| 平成20年7月17日 | 大分川ダム基本計画変更 |
| 平成20年11月 | 仮排水路トンネル完成 |
| 平成22年9月28日 | ダム事業の検証に係る検討指示 |
| 平成23年2月3日 | 「大分川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の開催（第1回） |
| | ※平成24年5月まで計5回開催 |
| 平成24年7月30日 | ダム事業の検証に係る国土交通省の対応方針（事業の継続）の決定 |
| 平成25年1月22日 | 本体関連工事着手 |
| 平成25年3月24日 | まんじゅう大橋完成 |
| 平成26年2月16日 | 大分川ダム本体建設工事起工式 |

平成の大合併にともなう水道事業と第4次拡張事業の変遷。

平成の大合併にともなう水道事業

第4次拡張事業期の平成17年1月1日における佐賀関町・野津原町との合併により事業エリアが約1.4倍に拡大した。そのため、平成16年度の給水人口は447,370人、給水世帯は180,300世帯となり、前年度に比べ、それぞれ4.17%、4.94%の増加となった。

また、年間給水量は53,697,623m³で、前年度に比べ4.68%の増加、1日最大給水量は168,368m³で、前年度に比べ11,788m³の増加となった。

この合併にともない、本市は旧佐賀関町・旧野津原町、両町の上水道・簡易水道施設を引き継ぎ、大分市・佐賀関町・野津原町合併建設計画に基づく事業に着手した。

旧佐賀関町・旧野津原町地区は簡易水道を水源としているエリアが多く、上水道の整備事業とともに、簡易水道の整備事業や上水道への統合事業を行うこととなった。

佐賀関町の水道事業

佐賀関町は山間部から即、海へと

つながる地形を成していることから平地部が少なく、昔から上水道に対する水の確保が難しかった。また、半島部にある町の中心部に、いかにして上水道を供給するかに苦労しながら、整備が進められた。

簡易水道については、同町内の木佐上、神崎、中ノ原および大平簡易水道を統合し、上水道に編入する事業のほか室生、田ノ浦、一尺屋の各簡易水道の整備事業が進められ、その後3簡易水道とも平成27年に上水道に統合した。

野津原町の水道事業

旧野津原町の上水道事業は昭和14年に給水を開始し、町中心部に給水しているが、当時の施設の大半が老朽施設として存在していた。そのため、取水井、配水管、ポンプ室および配水池等の老朽施設の更新事業に多額の費用を費やすこととなった。

同町には、東部、中部、西部の3つの簡易水道があり、東部と中部を平成22年に、西部を平成27年に上水道に統合した。



佐賀関地区廃止施設 旧田尻配水池

佐賀関町と野津原町における水道料金の経過措置

佐賀関町と野津原町の合併後の水道料金は大分市の料金表で計算し、合併前の料金よりも高くなる場合、その差額分について、次の表のように5年間の経過措置が設けられた。

| 年 度 | 経過措置の内容 |
|--------|----------------|
| 合併時～17 | 差額の全額免除(現行どおり) |
| 18 | 差額の4/5を免除 |
| 19 | 差額の3/5を免除 |
| 20 | 差額の2/5を免除 |
| 21 | 差額の1/5を免除 |

合併建設計画のその後

合併建設計画に伴う上水道の整備事業は完成したが、引き続き佐賀

廃止となった佐賀関・野津原地区の浄水場

佐賀関地区



旧一尺屋浄水場



旧室生浄水場



旧田ノ浦浄水場



旧大志生木浄水場

野津原地区



旧野津原中部浄水場



旧野津原西部第1浄水場

関、野津原両地区の老朽化した配水管の取替や施設の更新など施設整備事業を推進することにより水道水の安定供給に努めている。

第4次拡張事業計画変更の変遷

大分川ダム建設に向けた取組が大きく前進したことから、計画変更を行い、昭和63年3月31日に認可された。

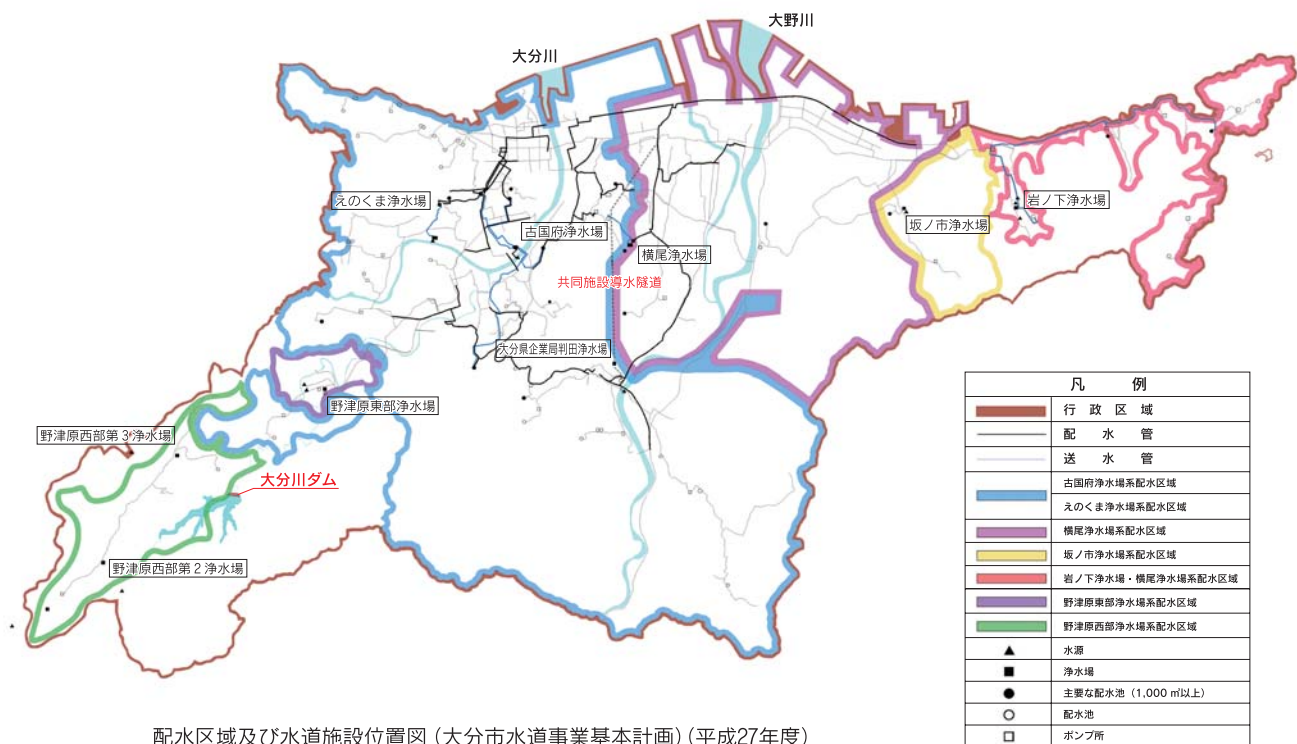
また、平成17年1月の佐賀関町、野津原町との合併に伴う事業の全部譲り受けの届出が平成16年12月27日に受理された。

さらに、簡易水道事業の統合及び大分川ダムの既認可水量の変更、佐賀関地区の浄水処理方法の変更を目的とする計画変更が平成20年11月17日に認可された。

このように昭和61年にはじまった第4次拡張事業は計画変更を重ねながら、現在も進められている。

◆上水道拡張事業の変遷

| 事業名 | 認可年月日 | 計画給水人口(人) | 計画1日最大給水量(m ³ /日) | 竣工年度 |
|-----------|-------------|-----------|------------------------------|-----------|
| 第4次拡張事業 | 昭和61年3月31日 | 416,100 | 197,200 | 平成3年 |
| 第4次拡張事業変更 | 昭和63年3月31日 | 515,800 | 269,120 | 平成18年 |
| 第4次拡張事業変更 | 平成16年12月27日 | 528,065 | 275,378 | 平成22年 |
| 第4次拡張事業変更 | 平成20年11月17日 | 471,000 | 196,900 | 平成30年(予定) |



配水区域及び水道施設位置図(大分市水道事業基本計画)(平成27年度)

合併に伴う水道事業に携わった職員の話 困難を極めた水道管工事

面積が広く民家が散在する野津原町は、多くの導水管路が山中や河川内に布設されているため、管路を見つけることすら難しい状況であった。また、給水範囲の広さに対し水道施設が小さく、漏水すると断水になる可能性があったため、迅速な修理と応急給水への対応に備える必要があった。

一方、佐賀関町は海と山の間の狭い隙間に民家が密集していることから、工事そのものが困難であった。海岸沿いの地区への水の給配水は距離も長く、水量確保も困難で、老朽化した配水管が漏水した場合、それを見つけて修理するのも大変な作業であった。

第4次拡張事業期(平成時代)に完成した主な水道施設



石川配水場(平成4年完成)



太平寺配水場(平成8年完成)



岡第2ポンプ所、岡配水池、岡高架水槽(平成16年完成)



上野高架水槽(平成10年完成)



丹川配水池(平成6年完成)



上白木第2ポンプ所(平成21年完成)



七瀬川水管橋(平成8年完成)



志生木ポンプ所・高架水槽 (平成23年完成)



馬場ポンプ所 (平成23年完成)



岩ノ下浄水場・膜ろ過施設 (平成25年完成)



佐賀関配水池 (平成21年完成)



住床減圧水槽 (平成9年完成)



今畑減圧水槽 (平成26年完成)



野津原東部配水池 (平成19年完成)



松岡配水池 (平成12年完成)



野津原東部浄水場 (平成19年完成)

いつでも、どこでも、安心して おいしく飲める水道水を供給するために…



古国府浄水場中央監視室(左)と
各処理工程のサンプリング水(上)

良好な水源の確保と 水源の水質保全対策

大分川・大野川は本市にとって欠かすことのできない大切な水源であることから、大分川ダムの早期完成を促進するとともに、所管する国をはじめ関係機関と連携して良好な水源の確保に努めている。

また、森からのきれいな水が守られ、良質な飲み水となって市民に届けられるよう、河川流域の住民や大分県・関係自治体など関係機関等との連携を図り、水源水質の保全に向けた取組を推進している。

浄水施設能力の強化・改善

安全で安心して飲める、よりおいしい水を提供するため、浄水処理技術の向上に努めるとともに、これま

で整備した水道施設のさらなる機能向上を図っていく。

水質監視体制の強化

原水の監視体制を強化するとともに、関係機関との連携を密にして広範な情報収集を行っている。また、配水管末端等への連続自動水質監視装置のさらなる効率的な導入、データ管理の徹底により原水からじゃ口までトータルに水質監視体制の強化を図っている。

水質検査体制の充実

本市の水質検査は大分市水道局管理部浄水課水質管理室によって行われている。水道法施行規則では「水道水質検査計画」の策定と事前の公表を義務づけており、水質検査を適

正に行うために市民から募集した意見を踏まえて、検査項目、地点および頻度などを定め、年度開始前に検査計画を公表している。また、水質検査結果については毎月ホームページで公表するほか、1年分の検査結果を「水道水質管理年報」にまとめている。

法令で検査が義務付けられている 水質検査

・毎日検査

水系ごとの給水栓において毎日検査を行うことが定められており、市内各所に設置した自動水質測定装置および各水系に住む市民の協力によって実施している。

・水道水質基準に基づく検査

水道法第4条に基づく水質基準項



顕微鏡での検査



水質検査

水道局より
「水道水は市民のみなさんの飲み水として口から直接体内に入るものなので、細心の注意を払って検査と管理を行っています。水質基準値はもちろん、大分市おいしい水づくり指標の基準値もクリアした水道水を市民のみなさんに供給できるように、特別な生産物をお届けするような思いで、検査に臨んでいます」

目は大きく分けて、健康(有害性)に関するものと水道水の性状(色、濁り、味、臭いなど)に関するものの2種類がある。水質基準は年々厳しくなっており、平成16年4月には大幅な改正が行われ、検査項目が46項目から50項目に増えた。平成28年度現在、51項目である。

大分市おいしい水づくり指標

より安全でおいしい水道水を提供するために平成20年度に「大分市おいしい水づくり指標」を設定している。粉末活性炭の注入や中間塩素処理等、処理方法を工夫するなどして、設定した目標値を達成すべく、日々、水質管理に努めている。

鉛給水管の解消と取替え

鉛給水管の解消は漏水防止対策のみではなく、安全な水質管理を行うための重要な課題のひとつであり、平成2年(佐賀関地区は平成4年)から、給水管の新設・更新に際しては、すべてにポリエチレン管等を使用している。

しかしながら、鉛給水管を使用している家庭や事業所等はまだまだ数多く残っていることから、ポリエチレン管等への取替えを積極的に促進していくことにしており、平成28年7月に鉛給水管取替工事助成金制度を開始した。

貯水槽水道の改善

ビル等で受水槽や高置水槽にいったん水を貯めてから給水する貯水槽水道については、平成12年4月に開始し、平成18年に範囲を拡大した直結給水方式を採用することにより、受水槽の衛生問題の解消、省エネルギーの推進、受水槽の設置スペースの有効利

用が図られる。こうしたことを市民にわかりやすく知らせ、直結給水方式の普及や拡大に努めている。

また、貯水槽水道の設置者に対しては、定期的な清掃や検査の実施など維持管理を強化するよう、保健所と連携して指導、助言及び勧告を行っている。

環境学習・社会学習への取組

施設見学、浄水場一般公開などのイベントを通じて、市民に水道水ができるまでの過程や水質管理の重要性への理解を深めてもらうことにより、水道水への関心を深める取組を進めている。

また、教育委員会や学校現場との連携を図り、将来を担う子どもたちに水道水や水道を取り巻く状況を正しく理解してもらうため副読本「水道とくらし」の発行や職場体験学習の受け入れを行っている。

水質の安全に対する広報体制

市民の知りたい情報をわかりやすく提供するため、広報紙、パンフレット、ホームページ等の内容の充実はもちろん、ソーシャルメディア等、新たな情報メディアの活用を図るなど、市民の視点に立った適切かつ積極的な情報提供に努めている。

また、本市の安全・安心な水道水をアピールするため、親しみやすく

インパクトのあるキャッチフレーズ等を作成するとともに、マスコットキャラクター「みずタン」の積極的な活用などにより、市民に愛される水道をめざしている。

さらに、水道水に関する満足度調査などを定期的実施することで、水道水に対する市民からの声を的確に把握し、取組に反映している。

おいしく飲める水道水の啓発

水道水のペットボトル水を作成し、災害用や広報のために活用していくとともに、各種イベント等を活用し、水道水をおいしく飲むための啓発活動を行っている。

平成19年大分市水道通水80周年の際は記念として、災害時の備蓄用、また安全でおいしい水道水のPR用としてペットボトル水(500ml)を5,000本製造した。

原水は野津原東部浄水場で作った水道水を使用したもので、食品衛生法規格基準18項目(当時)に加え、水道法水質基準50項目(当時)についても検査を行い、すべての基準をクリアにしたもので、ペットボトル水の名称は、採水地にちなんで「ななせの恵み おおいたん水」と命名された。その後も、災害時の備蓄用、PR用として随時製造している。

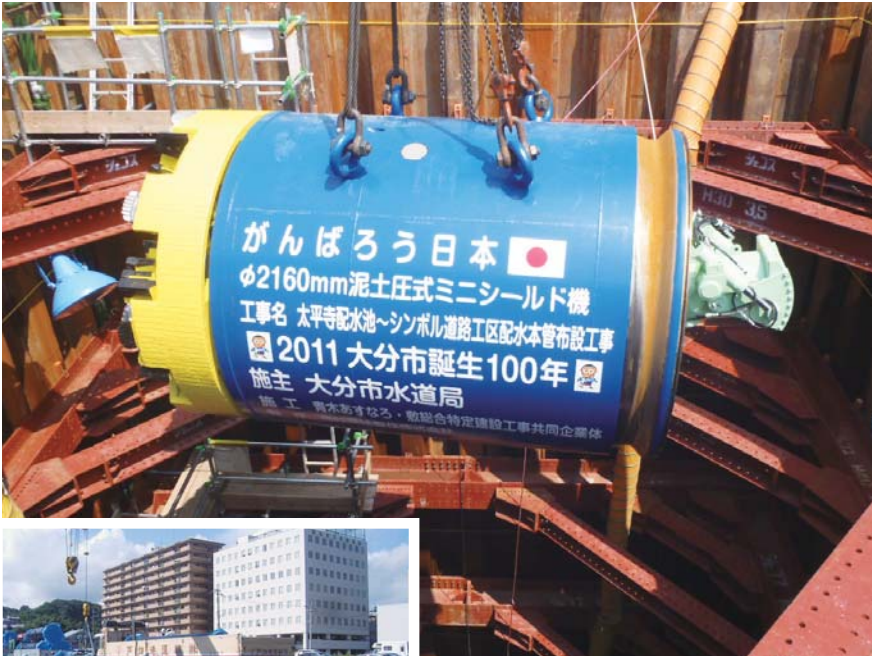


広報紙「おおいだの水道」(年3回発行)



通水90周年記念ラベルのおおいだん水

自然災害による被害を最小限にとどめ、 迅速に復旧できるしなやかな水道へ。



緊急時連絡管（水道管）整備事業
地中を掘削しながら配管を行うためのシールド機。災害時においてもより安定した給水が可能となるよう配水管網を整備しています。

水道施設の耐震化

耐震診断等に基づき、緊急度の高い施設から耐震補強等を実施するなど、計画的な施設の耐震化に取り組んでいる。また、主要な浄水場、配水場（池）については、耐震化が整うまでの間、定期的な補修、改修を実施し安定給水に努めている。

管路の耐震化

平成18年から管路の新設、更新（布設替）時にはすべて耐震管を採用するとともに、老朽度、重要度が高い中心市街地の基幹管路や、避難所、基幹病院等重要給水施設に繋がる管路については優先的に耐震化を推し進めている。また、耐震化にあ



平和市民公園飲料水兼用耐震性貯水槽

たっては、将来的な給水区域の配水ブロック化の構築も併せて検討している。

緊急時のバックアップ機能の強化

災害や事故など不測の事態に備え、主要施設を連絡する緊急時連絡管を計画的に整備している。平成25年4月に三芳配水場と太平寺配水場の緊急時連絡管が完成した。万が一、施設にトラブルが発生しても水道水の相互融通を図り、水道施設としては水の供給が途絶えることを回避できるよう、緊急時のバックアップ機能の強化を図っている。

災害に備えた給水体制

災害時における供給用水（飲料水）を確保するため、4配水場（池）に緊急遮断弁を設置しており、その他、使用可能水量と併せ、現在の本市の総人口に対して1週間生活できる43,160m³の応急給水量を確保している。

また、市をはじめ地域組織との連携を図りながら、地域住民が容易に給水活動を行える給水拠点の整備を進めている。



三芳配水場に設置されている緊急遮断弁



応急給水資機材（仮設給水コンテナ）

応急給水対策

災害時に迅速かつ的確な応急給水が行えるよう給水車の配備や、給水拠点等を考慮した応急給水資機材の確保、備蓄のさらなる強化を図っている。また、災害時には避難所・基幹病院等重要施設への優先的な応急給水に努めることにしている。

応急復旧対策

災害時に備え、配水管等水道施設の復旧に必要な資機材の備蓄の強化を図っている。また、相互応援協定に基づく関係機関等との連携をさらに強化し、必要な資機材を最優先で確保できる協力体制を整え、迅速な応急復旧工事の実施に努めている。

災害時の電力確保

災害時の電力停止に備え、古国府浄水場に自家発電設備を設置している。また、横尾・えのくま浄水場については、施設更新に合わせて自家発電設備の設置について検討することになっている。配水池、ポンプ所等の水道施設については、給水拠点を中心とした電力確保（代替電力含む）や、自然流下方式など省エネルギー対策に有用な水道配水システムの導入の研究・検討に努めている。

災害時における危機管理体制の強化

災害時や渇水時における初動体制



給水車（飲料水3,600ℓ積載）

や危機管理体制の強化、職員の危機管理意識の向上をめざした対応マニュアルとして平成11年3月に大分市水道局災害対策ハンドブックを作成した。その後も内容を常に検証し、現状に即した改訂を定期的に行っており、さまざまな事象を想定した防災訓練等を実施することにより、その実効性の向上を図っている。

浄水場における不審者等の侵入対策として監視カメラの増設や光センサー・熱感知センサーの導入など、施設警備も強化している。

さらに、自然災害や事故等の非常時に備え、日ごろより施設の適正な維持・管理に努めている。

災害時における事業継続性の確保

大規模災害などによって水道局の業務遂行能力が低下することを想定した水道水の供給継続の検討や、非常時優先業務を継続・再開・開始するための計画として、平成28年3月に事業継続計画（BCP：Business Continuity Planning）を策定し、市民生活に欠かせないライフラインの確保に努めている。

事業継続計画（BCP）とは、事故や災害が発生した際に、業務への影響を最小限に抑え、仮に中断しても速やかに復旧・再開できるようにあらかじめ策定しておく行動計画のこ



防災訓練

とである。

災害時における関係者間の連携

大規模災害時に備え、近隣及び遠隔地の水道事業者や水道事業関係団体等との応援協定や合同防災訓練等を通じ、災害時や緊急時における迅速な給水活動や復旧活動を目指し、広域連携体制のさらなる充実を図っている。

また、職員が対応できない場合を想定し、平成26年に水道局OBによる災害時支援協力員制度を発足させるとともに、日ごろから地域住民への情報提供や住民参加型訓練を行うなど、地域の自立を促すことで緊急時の応急給水を円滑に行えるよう、地域との連携体制の構築を推進している。



災害時支援協力員による応急給水訓練（平成26年撮影）

給水人口や給水量が減少しても、健全かつ安定的に事業運営が可能な水道をめざして。



組織体制の強化と人材の育成持続

職員の大量退職や水需要の変動等の事業環境が変化していくなかで、効率的な事業運営を維持するとともに災害や突発的な事故にも迅速に対応できる組織体制を構築している。

また、将来のさまざまな課題に対応していくために、職員の技術力を継続して向上させる必要があることから、平成25年に技術の継承推進会議を設置し、職員間での技術・知識の継承や職員研修を行うことにより、計画的な人材育成に取り組んでいる。



「技術の継承」実技研修

大分川ダムの整備

大分川ダムが完成するまでは、暫定豊水水利権の許可により必要な取水量を確保するとともに、大分川ダムの早期完成やコスト縮減、建設事業の促進のための予算確保等について、所管する国をはじめ関係機関に要望している。

大分川ダムの完成後は、関係機関と連携して水源の水質・水量を安定させることにしている。また、水源水量の有効活用や多様な危機に対処するため、古国府浄水場を主体とした浄水場間のバックアップ体制の構築に取り組んでいる。

水道施設の再構築

老朽化した施設の更新にあたっては、施設利用率をより向上させるため、現況の給水サービスを維持しながら、将来の需要や対応等を踏まえてダウンサイジングや統廃合などの効果的な水道施設の再構築を推進している。

水道施設の適正な維持管理

施設の適正な維持管理を継続することにより、水道施設の事故発生を抑制するとともに、施設の健全度の向上を図っている。

また、施設ごとの使用実態や重要度等を踏まえた更新・延命化計画により、適切な時期に補修・更新を行い、水道水の安定供給の確保に努めている。

水道施設に関する情報化の推進

管路情報や給水台帳等の各種システムの充実と利便性の向上を図っている。また、各施設の維持管理上の情報を共有化して的確に管理するとともに、関係機関との連携を図り、情報の有効活用に取り組んでいる。

水道施設等における民間活力の導入

多様化する市民のニーズに対処し、効率的な事業運営を行うため、業務執行方式の見直しを行うとともに、民間事業者へ委託できる業務については業務委託を推進している。

また、民間事業者へ委託を行っている業務については効果の検証を行うとともに、受託業者への管理・指導を適切に行うことで民間委託のメリットを最大限に活用し、サービスの向上と事業運営の効率化をめざしている。

平成元年から修繕工事等について業務委託を開始し、平成5年より検針業務の一部を私人委託、平成14年より全営業所の検針業務を法人に委託した。平成22年から横尾浄水場の、平成25年からえのくま浄水場の運転管理業務を民間委託した。平成29年からは、新たに古国府浄水場運転管理業務の民間委託を実施した。また、平成27年より料金センター関連業務も民間委託している。

20年ぶりの料金改定

平成28年12月に大分市水道事業給水条例を改正し、翌年4月から20年ぶりに水道料金を改定することとなった。水道の使用実態や社会環境の変化に合わせて料金表を見直したもので、基本水量の8 m³から5 m³への縮小と、これに伴う基本料金の引き下げや、大口需要者が地下水利用へ転換する原因の一つとなっていた従量料金の最高単価の引き下げを行う。水道料金の値下げは初めてとなる。また、併せて大口需要者がより水道を使用しやすくなるように特別料金制度の導入も決まった。

水の有効利用の取組

・監視機能の向上

古国府浄水場等の主要な浄水場に導入している監視制御システムをより効率的に運用し、安定した浄水処理とコスト縮減に努めている。

また、配水監視システムの各種データを検証・分析して施設の効率的な運転を行い、漏水などの早期発

見に努め、水融通のための管網整備に役立つ情報管理を行っている。

・漏水防止対策の強化

過去の漏水発生件数、調査実績等をもとに、漏水調査を行うとともに迅速な漏水修理に取り組んでいる。

また、管路の老朽化による漏水発生の増加が予想されるため、老朽管の更新を計画的に実施し漏水の未然防止に努めている。

水道事業経営基盤の強化

・アセットマネジメントの活用

平成26年度から、アセットマネジメントを活用することで、老朽化する施設の延命化や更新の事業費を平準化している。また、より効率性と経済性が高くなるように施設整備計画を見直すとともに、中長期財政計画を策定し、財源確保について検討するなかで将来の財政の健全化を図っている。

・財務基盤の強化

健全経営を堅持するため、水道事業収入の根幹である水道料金の収納強化に引き続き取り組んでいる。

また、水道料金収入の減少が続くと予測されるため、水道料金収入に対する企業債の返済コストの割合を抑制し、将来の負担軽減に努めている。さらに、経営指標を基にした経営診断を行い、経営の改善・効率化に努めている。

窓口サービスの向上

平成18年1月1日より「コンビニ収納」を開始した。併せて、九州管内の郵便局（沖縄県を除く）での水道料金の支払いもできるようになった。平成19年11月より本稼働した電子申請受付システムの利用促進に努めるとともに、インターネットを利用した水道料金の支払い・照会システムやクレジットカードによる料金



古国府浄水場中央管理室 市内に点在するポンプ所の運転状況等を24時間監視。

支払いなどの新たなサービスの導入について調査・研究を進めている。

また、漏水や水質など水道に関する相談窓口の充実についても調査・研究している。さらに、職員研修の充実や業務改善を推進し、迅速、的確、ていねいなサービスの提供に努めている。

未給水地区への水供給の検討

給水区域内に点在する小規模な未給水地区について、当該地区の給水規模や基幹水道施設からの距離などの地理的条件を勘案するなかで、保健衛生や環境行政、関係行政機関等との連携による多様な供給形態のあり方の検討を進めている。

市民とのコミュニケーションの促進

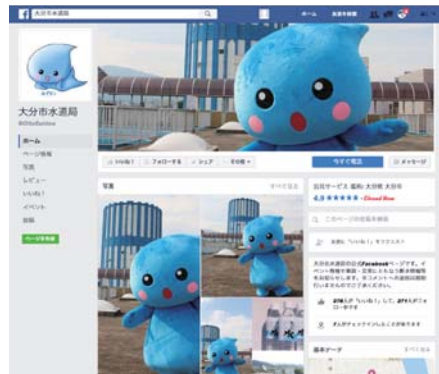
多様化する市民のニーズを的確に把握するため、アンケート調査等を実施するとともに、市民の声を反映した業務の改善やサービスの向上に努めている。

また、広報紙、ホームページ等の内容を充実させ、効果的な情報提供に努めるとともに、水道事業の負担とサービスの関係や、水道事業が直面する課題についてわかりやすく伝えていくことで、市民の理解を深めるよう努めている。

水道サービスの向上と業務の効率化を図るため、様々なシステムを導入。



公式のtwitter及びFacebook



大分市HPより各種申請が可能となった

公式ツイッターと 公式フェイスブック

迅速な情報提供を念頭におき、ソーシャルネットワークによる情報提供体制を強化するために、平成24年より大分市水道局公式ツイッターの運用を開始、平成25年より大分市水道局公式フェイスブックの運用を開始した。ツイッターにて発信した情報はフェイスブックに自動連携される。

現在、各課にて水道局に関する事故・災害発生時における断水等の情報提供に加え、大分市水道局の取組やイベント情報など、あらゆる情報を発信し、広報活動の手段として活用している。

自己電算処理による 水道料金システムの運用

平成11年5月6日より本稼働開始となり、5月検針6月請求分から「水道料金システム」での業務を行っ

ている。

検針業務においては、それまでの「検針台帳」、「検針カード」による紙ベースでの業務からハンディターミナルでの業務となり、差引水量の自動計算、検針票の自動出力および直近の口座振替情報記載等が可能となった。

調定業務においては、開始・中止情報のオンライン入力および調定処理、納入通知書等の印刷、圧着等の事後処理を水道局独自で行うこととなった。納入通知書等についても両面開きの圧着ハガキを使用している。

この自己電算導入により、市民からの問い合わせ等において迅速かつ、より正確な情報を提供できるようになった。

環境保全対策

・各種エネルギー対策

送水ポンプや大型変圧器などエネルギー消費量の多い機器の新設や更

新に際して、エネルギー効率の高い機器を採用するとともに、電力使用量についても、それぞれの施設における低減目標を設定して削減に努めている。また、小水力発電、太陽光発電等の再生可能エネルギーについて調査・研究を進めている。

・資源の有効活用

浄水処理工程で発生する汚泥について、園芸用土、グラウンド用土などへの有効利用を促進している。

また、施設の建設等に伴い発生するコンクリート、アスファルト、残土などの建設副産物のリサイクルに積極的に取り組み、環境負荷の低減を推進している。



ハンディターミナル
メーターの指針を入力
すると水道料金を自動
計算して検針票を発行
します。



浄化処理工程で発生した汚泥を再生処理

「大分市水道事業経営評価委員会」の設置

大分市水道事業基本計画の目標実現に向けた進行管理を行うとともに、経営全般に関することについて客観性のある評価を行い、事業の円滑かつ適正な推進に寄与することを目的として、平成21年2月より「大分市水道事業経営評価委員会」を設置した。

- ◆任期：2年
- ◆委員：10名以内（学識経験者、各種団体代表者、公募委員）
- ◆開催回数：年4回程度

◆議題：大分市水道事業基本計画、水道事業会計当初予算・決算の概要、事務事業評価（平成27年度より経営診断）、国庫補助事業、水道施設見学 ほか



経営評価委員会（平成28年）



大分市水道事業基本計画
~大分市水道事業ビジョン~
（平成27年3月策定）

マスコットキャラクター「みずタン」

大分市水道局に対する市民の理解と協力を得ることを目的として、大分市誕生100周年を迎える平成24年度に日本水道協会九州支部総会が大分市で開催されるのに合わせ、「みずタン」をマスコットキャラクターに決定した。

「みずタン」のデザインは、広報紙に使用するイラストとして平成17年に当時の大分大学生に制作してもらったもので、それ以来、水道局が発行する各種広報紙に登場して親しまれている。

「みずタン」の愛称は一般公募を行うとともに、水道局職員からも募集し、応募総数156件（74点）



水道事業のPR活動にも積極的に参加する「みずタン」。

の中から選ばれたもので、広報紙「おおいたの水道」や啓発グッズ、各種チラシ、公用車などに「みずタン」のイラストを掲載し、水道事業のPRや大分市水道局のイメージアップに活用している。

その後、「みずタン」の着ぐるみが完成し、平成26年8月開催の古国府浄水場一般公開イベントでデビュー。以降、各種イベントに

出演し、市民と触れ合う機会を増やすことで水道事業を効果的にPRしている。



水のしずくをイメージしたかわいいう姿の水の妖精。大分の水のことについて、何でも知っているよ。

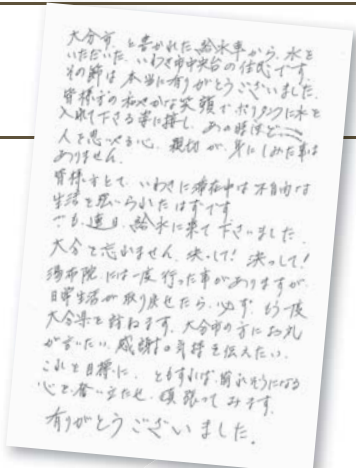
災害支援

阪神・淡路大震災や東日本大震災をはじめ、 県内外の災害時に駆けつけ、災害応援を実施。

大分市水道局は大規模災害に備え、近隣および遠隔地の水道事業体や水道事業関係団体等との応援協定や合同防災訓練等を通じ、災害時や緊急時における給水等のため、広域連携体制の充実を図っています。

これまで、阪神・淡路大震災や東日本大震災、熊本地震など、県内外の災害時に駆けつけ、応急給水をはじめとする様々な活動を通して災害応援をしてきました。

被災者から届いた
災害応援へのお礼状



熊本地震
災害応援の様子

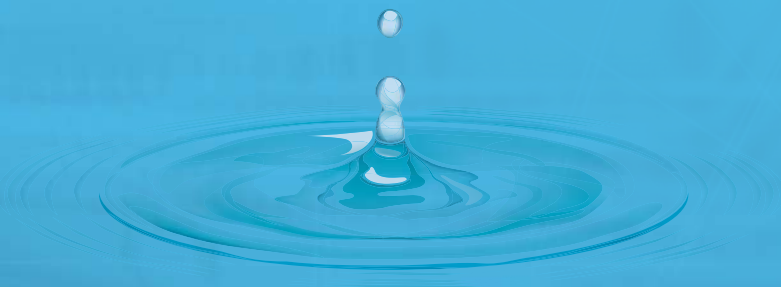


阪神・淡路大震災
災害応援の様子

大分市水道局の主な災害応援実績

| 災害名 | 応援対象都市 | 応援期間 | 応援活動 |
|------------------------------|--------------------------------------|------------------|--|
| 阪神・淡路大震災 (平成7年1月17日) | 兵庫県西宮市 | 平成7年1月20日～2月27日 | 応急給水および施設復旧活動 |
| 台風14号 (平成17年9月6日) | 宮崎県宮崎市 | 平成17年9月10日～9月24日 | 応急給水活動 |
| 東日本大震災 (平成23年3月11日) | 福島県いわき市 | 平成23年3月14日～4月8日 | 応急給水活動 |
| 九州北部豪雨 (平成24年7月11日～14日) | 竹田市 | 平成24年7月12日～7月20日 | 応急給水活動 |
| 九州における記録的な寒波 (平成28年1月26日) | 杵築市 | 平成28年1月27日～1月30日 | 漏水により水量が減少している配水池への補水作業 |
| 熊本地震 (平成28年4月14日・16日) | 熊本市・阿蘇市・ 南阿蘇村・小国町・ 竹田市・由布市・九重町 | 平成28年4月15日～5月21日 | 応急給水活動、配水管・給水管の漏水調査および復旧工事、給水コンテナの設置・撤去、水質検査 |

資料編
DATA



拡張事業の変遷

Transition of expansion project

創設

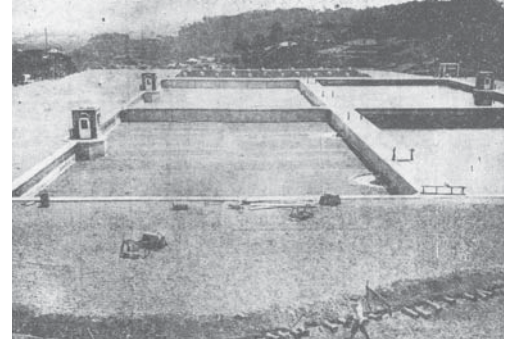
昭和2年(1927年)、大分川伏流水を水源とする三芳浄水場が完成し、給水を開始しました。これが大分市水道の誕生です。

創設事業(三芳浄水場新設)

| | |
|-------------------|----------------------------------|
| 認可年月日 / 大正14年4月8日 | 計画目標年度 / 昭和11年度 |
| 着工年月 / 大正14年5月 | 計画給水人口 / 70,000人 |
| 完工年月 / 昭和2年7月 | 計画1日最大給水量 / 10,500m ³ |
| 事業費 / 1,315千円 | 計画1人1日最大給水量 / 150ℓ |

主要施設

| | |
|-------|--------------------------------------|
| ○取水施設 | 集水管 内法0.75m 138m |
| | 導水管 口径900mm 157m |
| | 接合井 内径2m×深さ11m |
| ○送水施設 | 送水管 口径406.4mm 2,600m |
| | 送水ポンプ 3.625m ³ /分×75馬力 3台 |
| ○浄水施設 | 緩速ろ過池 幅25m×長さ40m 4池 |
| | ろ過面積 1,000m ² ろ過速度 3.5m/日 |
| ○配水施設 | 配水池 幅20m×長さ26.5m×深さ3m 2池 |
| | 配水管 61,665m(口径457.2～88.9mm) |



三芳浄水場ろ過池(昭和2年)



畑中ポンプ所(昭和2年)

第1次拡張事業

昭和20年代になると、戦災復興で工場・各種施設の建設が相次ぎ、給水量が著しく増加したことから、昭和26年(1951年)に三芳浄水場の増設を主体とした第1次拡張事業に着手し、昭和32年(1957年)に完工しました。

第1次拡張事業(三芳浄水場増設)

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| 認可年月日 / 昭和26年11月10日 | 計画目標年度 / 昭和40年度 |
| 着工年月 / 昭和27年4月 | 計画給水人口 / 100,000人 |
| 完工年月 / 昭和32年8月 | 計画1日最大給水量 / 28,000m ³ |
| 事業費 / 175,177千円 | 計画1人1日最大給水量 / 280ℓ |

主要施設

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| ○取水施設(増設) | 集水管 口径900mm 260m |
| ○送水施設 | 送水管(増設) 口径400mm 2,650m |
| | 送水ポンプ(増強) 7m ³ /分×190HP 2台 |
| | 7m ³ /分×180HP 1台 |
| | 5m ³ /分×125HP 1台 |
| ○浄水施設(増設) | 緩速ろ過池 幅25m×長さ40m 2池 |
| ○配水施設 | 配水管(増設) 30,246m(口径450～75mm) |
| | 上野地区加圧ポンプ場(新設) |



三芳浄水場ろ過池増設工事(昭和30年)

第2次拡張事業

昭和32年(1957年)には、「大分・鶴崎臨海工業地帯建設計画」が発表されたことを契機に企業が相次いで進出し、人口が増加したため、昭和36年(1961年)に光吉浄水場の新設を主体とした第2次拡張事業に着手し、昭和42年(1967年)に完工しました。

第2次拡張事業(光吉浄水場新設)

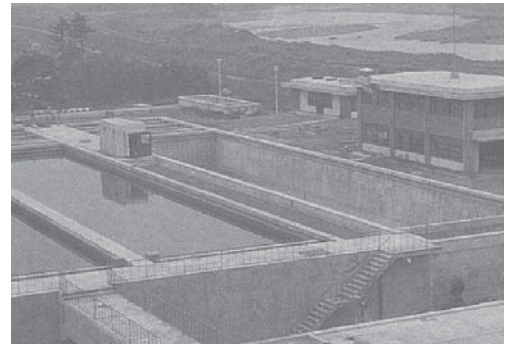
| | |
|---------------------|----------------------------------|
| 認可年月日 / 昭和35年12月28日 | 計画目標年度 / 昭和50年度 |
| 着工年月 / 昭和36年4月 | 計画給水人口 / 200,000人 |
| 完工年月 / 昭和42年3月 | 計画1日最大給水量 / 60,000m ³ |
| 事業費 / 747,151千円 | 計画1人1日最大給水量 / 300ℓ |

主要施設

| | | | |
|-------|-------|--------------------------------|----------|
| ○取水施設 | 導水管 | 口径1,500mm | 108.5m |
| | 取水ポンプ | 12.73m ³ /分×37kW×3台 | |
| ○送水施設 | 送水管 | 口径700mm | 1,550m |
| | 送水ポンプ | 4台 | |
| ○浄水施設 | 薬品沈澱池 | 3池 | 急速ろ過池 6池 |
| | 浄水池 | 1池 | 消毒設備 1式 |
| ○配水施設 | 配水池 | 10,430m ³ | |
| | 配水管 | 24,531m(口径700～150mm) | |



滝尾羽田地区口径700mm配水本管布設工事(昭和39年)



光吉浄水場薬品沈澱池・薬品倉庫(昭和41年)

第3次拡張事業

昭和38年(1963年)、6市町村の合併による新大分市が誕生し、翌39年(1964年)には「新産業都市」の指定を受けて工業や商業が飛躍的に発展し、人口は急激に増加するとともに、生活様式の多様化によって水需要は著しく増加しました。このため、昭和41年(1966年)、第2次拡張事業完工を前に第3次拡張事業に着手し、光吉浄水場の増設、大分川水系にえのくま浄水場、大野川水系に横尾浄水場の新設等に取り組み、昭和51年(1976年)に完工しました。

第3次拡張事業(光吉浄水場増設/えのくま・横尾浄水場新設)

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| 認可年月日 / 昭和41年1月7日 | 計画目標年度 / 昭和55年度 |
| 着工年月 / 昭和41年12月 | 計画給水人口 / 390,700人 |
| 完工年月 / 昭和51年3月 | 計画1日最大給水量 / 170,500m ³ |
| 事業費 / 6,644,876千円 | 計画1人1日最大給水量 / 436ℓ |

主要施設(認可)

| | | | | |
|--------------|--------------|------------------------|--------|----------------------|
| ○光吉浄水場(増設) | 取水ポンプ | 4台 | 薬品沈澱池 | 4池 |
| | 急速ろ過池 | 8池 | 送水ポンプ | 4台 |
| | 配水管 | 23,065m | | |
| ○えのくま浄水場(新設) | 取水ポンプ | 4台 | 薬品沈澱池 | 4池 |
| | 急速ろ過池 | 8池 | 薬品注入設備 | 1式 |
| | 送水ポンプ | 4台 | 送水管 | 3,532m |
| | 配水池(庄の原)(三芳) | | 配水管 | 9,650m |
| ○横尾浄水場(新設) | 導水ポンプ | 4台 | 導水管 | 口径800mm |
| | 薬品沈澱池 | 4池 | 急速ろ過池 | 8池 |
| | 薬品注入設備 | 1式 | 配水池 | 21,000m ³ |
| | 配水管 | 36,455m(口径1,000～200mm) | | |



完成間近のえのくま浄水場(昭和44年)



横尾浄水場(昭和50年)

第4次拡張事業

昭和59年(1984年)、市勢の発展により1日最大給水量が施設能力の限界に大きく接近したことに加え、大型住宅団地の建設が相次いで計画されていたことから、急増する水需要に対処し、水の安定供給を図るため、新規水源の確保と事業の拡張が急務となりました。

このため、昭和61年(1986年)、老朽化した光吉浄水場に代わり、古国府浄水場の新設を主体とした第4次拡張事業に着手し、昭和63年(1988年)に一部通水となりました。



古国府浄水場(昭和63年)

第4次拡張事業(古国府浄水場新設)

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| 認可年月日 / 昭和61年3月31日 | 計画目標年度 / 平成3年度 |
| 着工年月 / 昭和61年4月 | 計画給水人口 / 416,100人 |
| 完工年月 / | 計画1日最大給水量 / 197,200m ³ |
| 事業費 / | 計画1人1日最大給水量 / 474ℓ |

主要施設(認可)

| | | | | | |
|---------|-----------|--|--------|----------------|----------|
| ○取水導水施設 | 取水樋門、取水樋管 | 1式 | 導水管 | 口径1,000mm×300m | 2条 |
| | 沈砂池 | 2池 | 取水ポンプ井 | 1井 | 取水ポンプ 3台 |
| ○浄水施設 | 粉末活性炭接触槽 | 2槽 | 薬品沈澱池 | 6池 | 急速ろ過池 9池 |
| ○送水施設 | 送水ポンプ | (森岡山系) 13.55m ³ /分×81m×255kW 3台 | | | 浄水池 2池 |
| | | (三芳系) 4.8m ³ /分×61m×75kW 3台 | | | |
| | 送水管 | 口径1,000～400mm | | | |
| ○配水施設 | 配水管 | 口径900mm以下 | | | |

第4次拡張事業(変更)

昭和63年(1988年)、国による大分川ダム建設計画の基本計画が決定され、ダム建設に向けた取組が大きく前進したことから、急増する水需要に対処するための新規水源の確保を目的とした第4次拡張事業の計画変更を行い、水利権108,900m³/日として大分川ダム建設事業に参画しました。



大分川ダム完成予想図

第4次拡張事業(古国府浄水場新設)

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| 認可年月日 / 昭和63年3月31日 | 計画目標年度 / 平成18年度 |
| 着工年月 / 昭和61年4月 | 計画給水人口 / 515,800人 |
| 完工年月 / | 計画1日最大給水量 / 269,120m ³ |
| 事業費 / | 計画1人1日最大給水量 / 522ℓ |

主要施設(認可)

| | | | | | |
|---------|-----------|--|--------|------------------|-----------|
| ○貯水施設 | 大分川ダム | | | | |
| ○取水導水施設 | 取水樋門、取水樋管 | 1式 | 導水管 | 口径1,350mm×218.7m | 2条 |
| | 沈砂池 | 2池 | 取水ポンプ井 | 1井 | 取水ポンプ 6台 |
| ○浄水施設 | 粉末活性炭接触槽 | 6槽 | 薬品沈澱池 | 2連6池 | 急速ろ過池 15池 |
| ○送水施設 | 送水ポンプ | (森岡山系) 13.55m ³ /分×68m×210kW 3台 | | | 浄水池 2池 |
| | | (三芳系) 4.9m ³ /分×65m×90kW 3台 | | | |
| | | (石川系) 20.84m ³ /分×120m×580kW 3台 | | | |
| | | (太平寺系) 14.59m ³ /分×58m×210kW 1台 | | | |
| | 送水管 | 口径1,000～400mm | | | |
| ○配水施設 | 配水管 | 口径1,100mm以下 | | | |

第4次拡張事業(変更・届出)

平成17年(2005年)1月、佐賀関町、野津原町との合併に伴い水道事業の全部を譲り受けるための変更届出を行いました。これにより、事業エリアが約1.4倍に拡大したことから、市域全体の均衡ある発展をめざし、佐賀関、野津原両地区においても施設整備事業の推進により、水道水の安定供給に努めてきました。



佐賀関配水池 (平成21年)

第4次拡張事業(古国府浄水場新設)

| | |
|---------------------|-----------------------------------|
| 認可年月日 / 平成16年12月27日 | 計画目標年度 / 平成22年度 |
| 着工年月 / 昭和61年4月 | 計画給水人口 / 528,065人 |
| 完工年月 / | 計画1日最大給水量 / 275,378m ³ |
| 事業費 / | 計画1人1日最大給水量 / 521ℓ |

主要施設(認可)

| | | | | |
|---------|---|-----------------|-----------|--------|
| ○取水導水施設 | 導水管 口径1,350mm×220.9m 2条 | | | |
| | 沈砂池 鉄筋コンクリート造 幅8.0m×長さ20.0m×有効水深2.5m 2池 | | | |
| ○浄水施設 | 粉末活性炭接触槽 6槽 | 薬品沈澱池 6池 | 急速ろ過池 15池 | 浄水池 2池 |
| | 薬品注入設備 1式 | | | |
| ○送水施設 | 送水ポンプ (森岡山系) 210kW 3台 | (三芳系) 90kW 3台 | | |
| | (石川系) 580kW 3台 | (太平寺系) 200kW 2台 | | |
| ○配水施設 | 配水池 106,400m ³ | | | |

第4次拡張事業(第2回変更)

平成20年(2008年)、市勢の急速な発展に合わせて毎年著しく増加していた人口が、社会経済情勢の変化等により、その傾向が鈍化してきていることや、節水意識の定着、大口需要者の地下水への転換等による水需要の減少要因もあることから、将来人口推移や水需要予測等を踏まえた事業の見直しが必要となりました。このため、当初の大分川ダム参画により得られる水利権108,900m³/日から35,000m³/日に縮小することを主とした計画変更を行い、現在は大分川ダム本体工事が進んでいます。



建設中の大分川ダム (平成28年)

第4次拡張事業(古国府浄水場新設)

| | |
|---------------------|-----------------------------------|
| 認可年月日 / 平成20年11月17日 | 計画目標年度 / 平成30年度 |
| 着工年月 / 昭和61年4月 | 計画給水人口 / 471,000人 |
| 完工年月 / | 計画1日最大給水量 / 196,900m ³ |
| 事業費 / | 計画1人1日最大給水量 / 418ℓ |

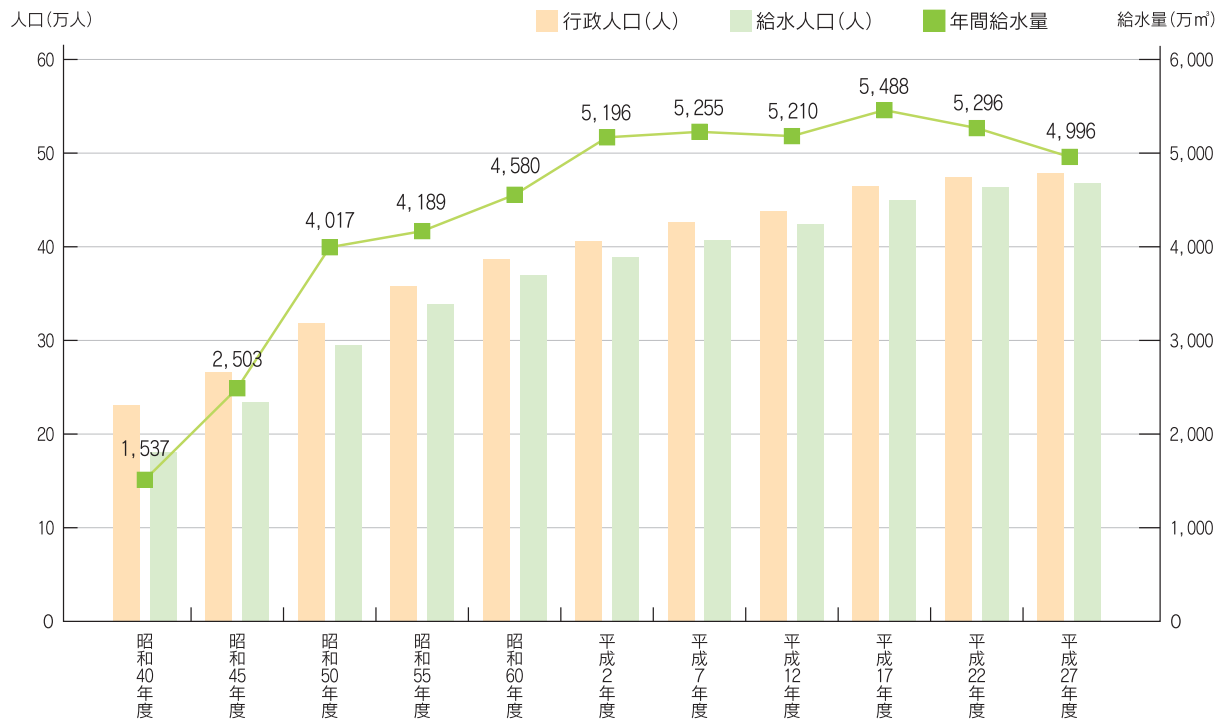
主要施設(認可)

| | | | | |
|---------|---|-----------------|----------|--------|
| ○取水導水施設 | 導水管 口径1,350mm×220.9m 2条 | | | |
| | 沈砂池 鉄筋コンクリート造 幅8.0m×長さ20.0m×有効水深2.5m 2池 | | | |
| ○浄水施設 | 粉末活性炭接触槽 6槽 | 薬品沈澱池 4池 | 急速ろ過池 9池 | 浄水池 2池 |
| | 薬品注入設備 1式 | | | |
| ○送水施設 | 送水ポンプ (森岡山系) 210kW 3台 | (三芳系) 90kW 3台 | | |
| | (石川系) 580kW 3台 | (太平寺系) 200kW 2台 | | |
| ○配水施設 | 配水池 106,400m ³ | | | |

給水の現況

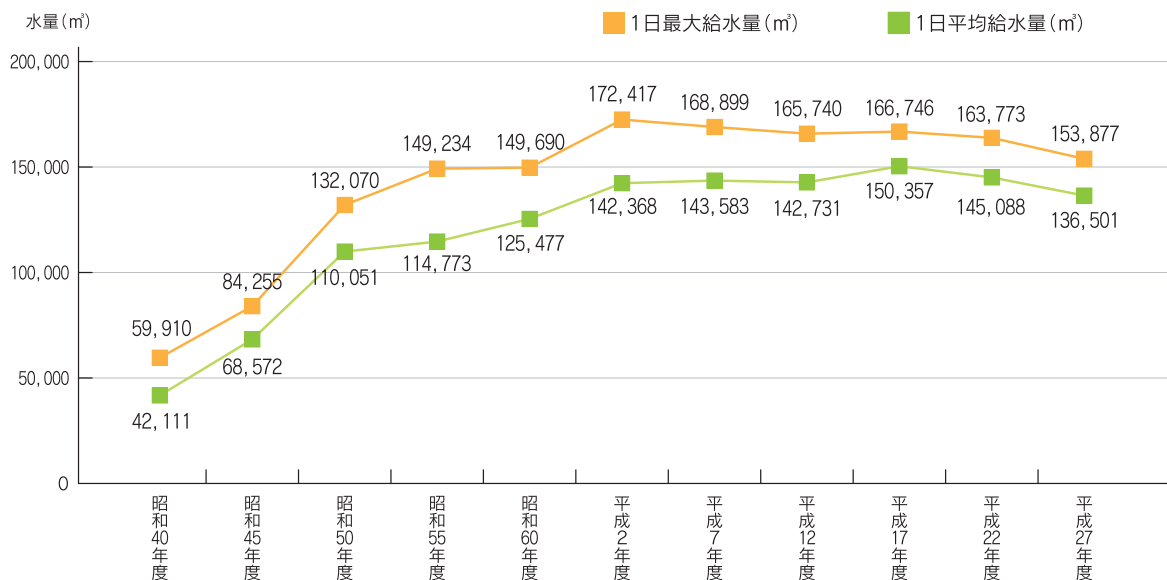
Current status of water supply

■ 給水人口及び年間給水量の推移



| | 昭和40年度 | 昭和45年度 | 昭和50年度 | 昭和55年度 | 昭和60年度 | 平成2年度 | 平成7年度 | 平成12年度 | 平成17年度 | 平成22年度 | 平成27年度 (人) |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| 行政人口 | 230,990 | 266,456 | 318,521 | 357,646 | 386,557 | 405,800 | 425,911 | 438,346 | 464,964 | 474,659 | 478,241 |
| 給水人口 | 181,181 | 233,700 | 294,631 | 339,265 | 369,915 | 388,636 | 406,687 | 423,817 | 449,385 | 463,626 | 468,332 |

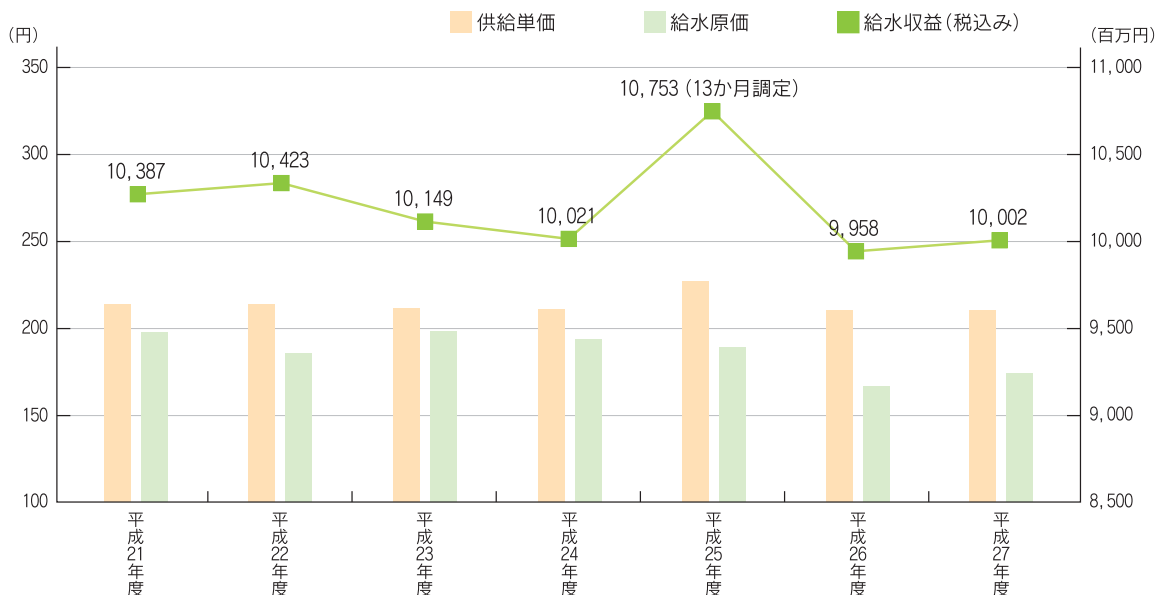
■ 1日最大給水量及び1日平均給水量



経営の現況

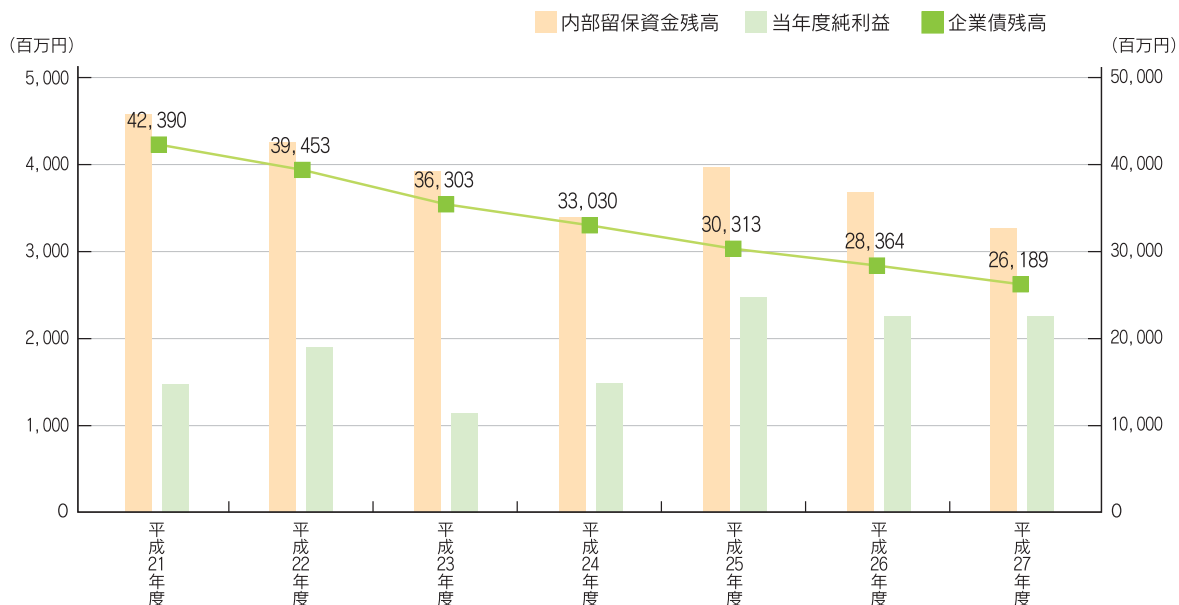
Current status of management

■ 給水収益等の状況



| | 21年度決算 | 22年度決算 | 23年度決算 | 24年度決算 | 25年度決算 | 26年度決算 | 27年度決算 | (円/m ³) |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|
| 供給単価 | 212.97 | 213.22 | 211.42 | 210.75 | 226.79 | 210.21 | 210.12 | |
| 給水原価 | 197.77 | 185.47 | 198.27 | 193.40 | 189.07 | 166.79 | 173.87 | |

■ 企業債残高等の状況



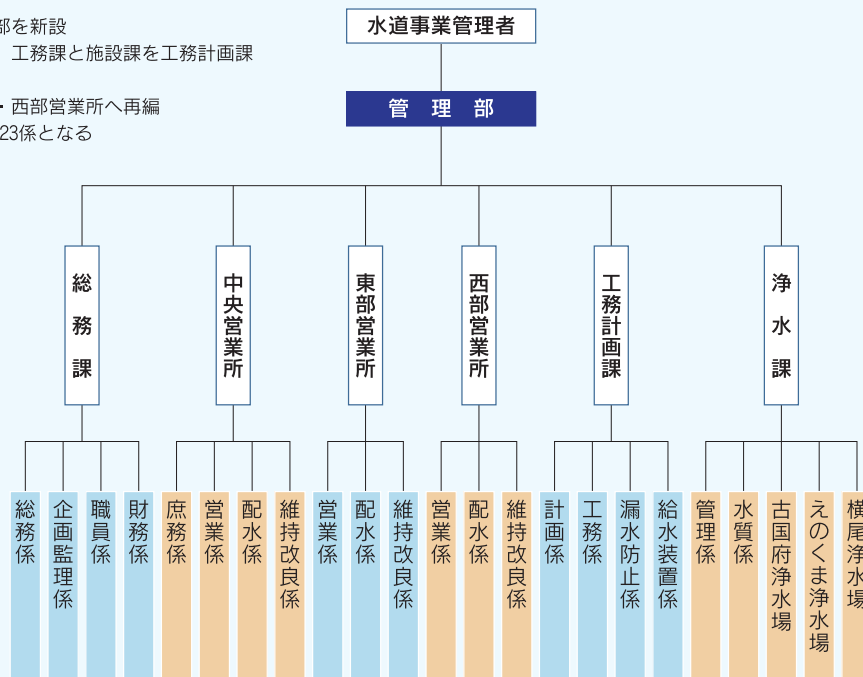
| | 21年度決算 | 22年度決算 | 23年度決算 | 24年度決算 | 25年度決算 | 26年度決算 | 27年度決算 | (千円) |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| 内部留保資金残高 | 4,652,362 | 4,211,808 | 3,917,717 | 3,330,306 | 3,993,111 | 3,744,725 | 3,137,029 | |
| 当年度純利益 | 1,437,683 | 1,929,609 | 1,196,125 | 1,502,383 | 2,406,203 | 2,184,540 | 2,177,877 | |

機構の変遷

Change of organization

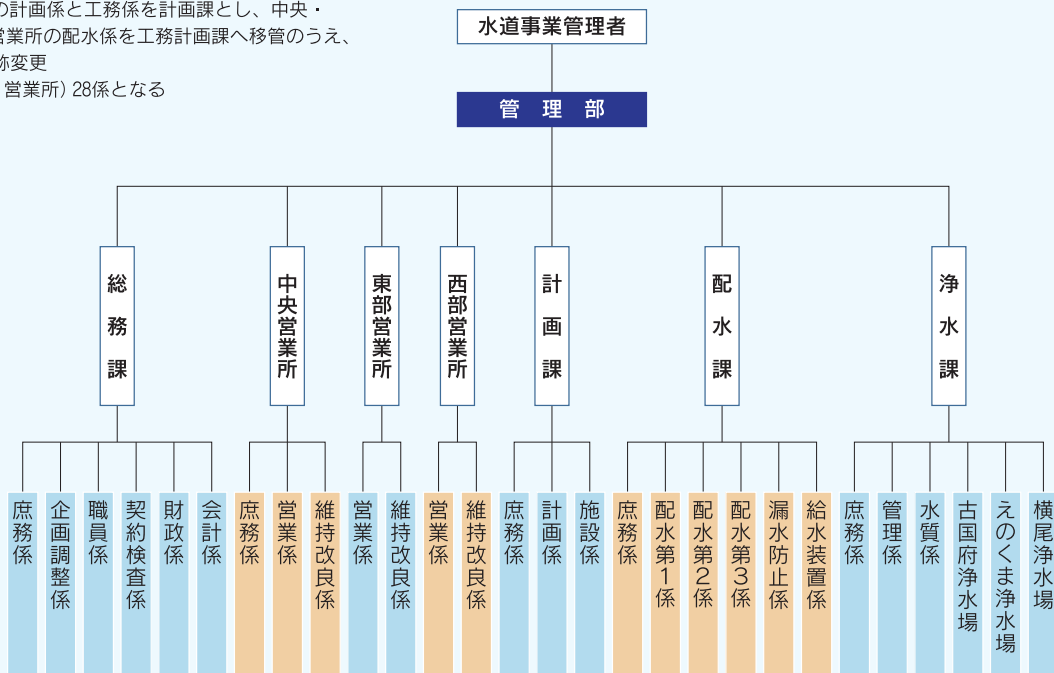
平成元年4月1日

- 部制を導入し、管理部を新設
- 管理課を総務課とし、工務課と施設課を工務計画課へ統合
- 業務課を中央・東部・西部営業所へ再編
- 1部6課(3営業所)23係となる



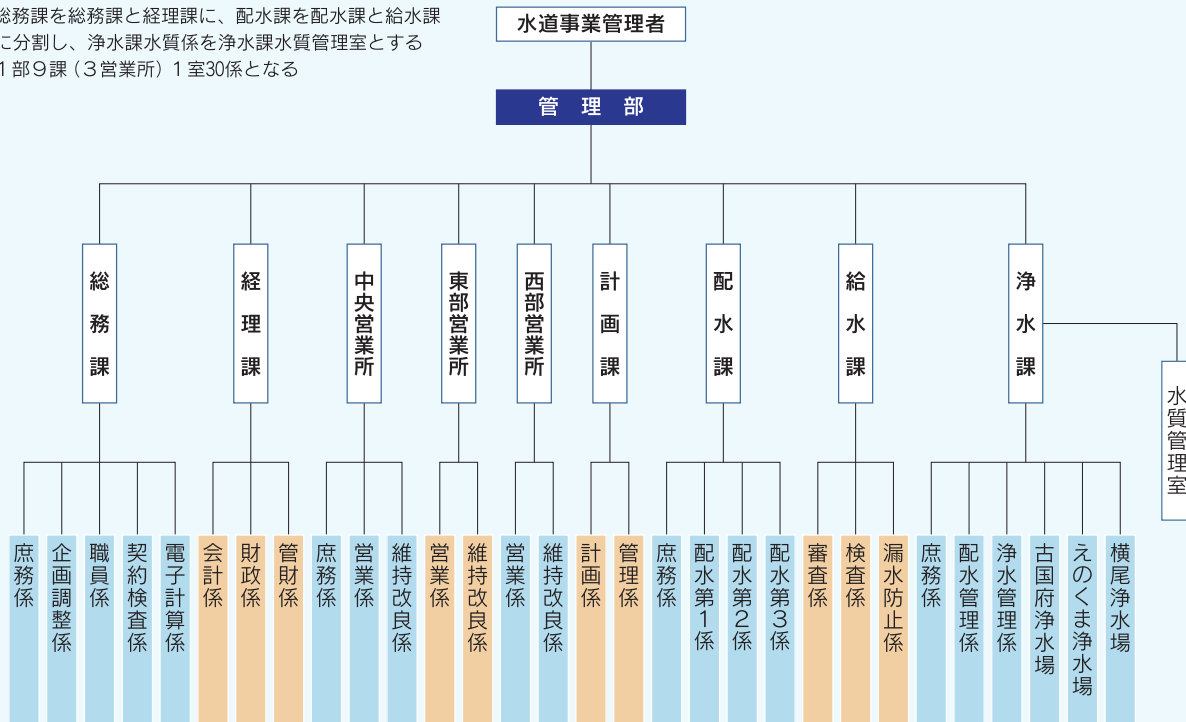
平成5年4月1日

- 工務計画課の計画係と工務係を計画課とし、中央・東部・西部営業所の配水係を工務計画課へ移管のうえ、配水課へ名称変更
- 1部7課(3営業所)28係となる



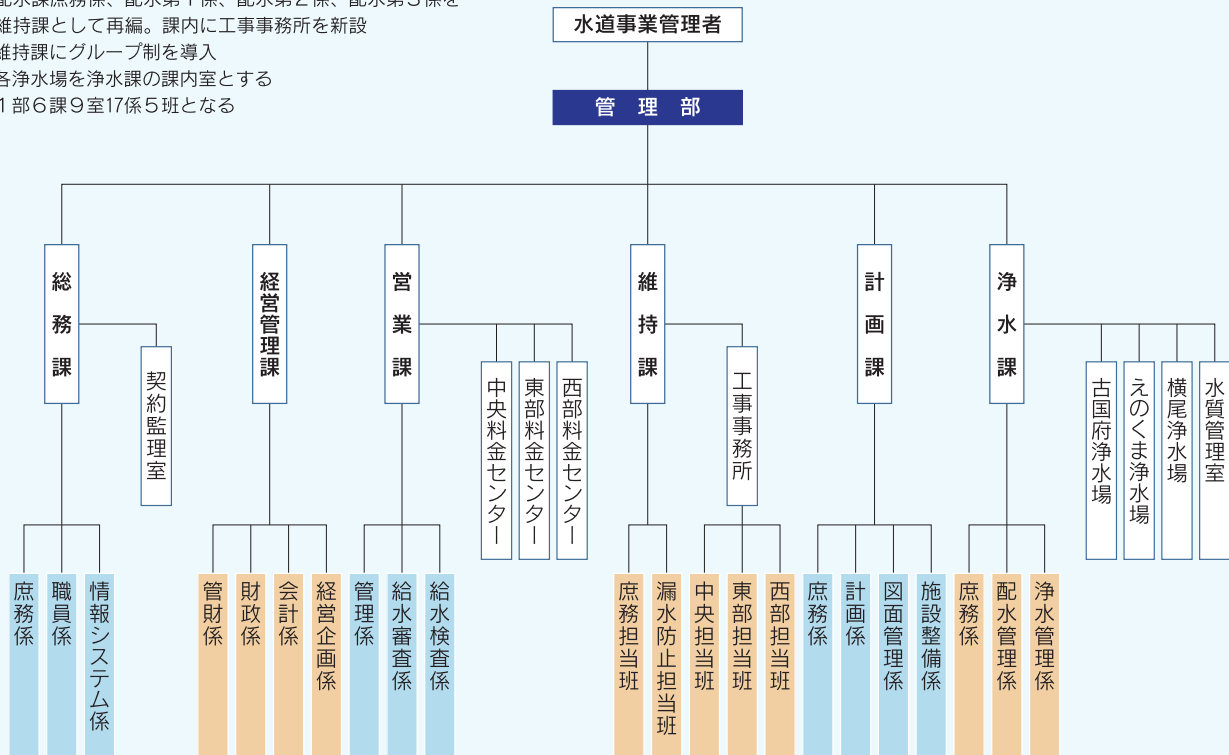
平成10年4月1日

- 総務課を総務課と経理課に、配水課を配水課と給水課に分割し、浄水課水質係を浄水課水質管理室とする
- 1部9課(3営業所) 1室30係となる



平成21年4月1日

- 経理課を経営管理課へ名称変更
- 中央・東部・西部営業所、配水課、給水課を廃止
- 営業課を新設し、課内に中央・東部・西部料金センターを設置
- 中央・東部・西部営業所の維持改良係、給水課漏水防止係、配水課庶務係、配水第1係、配水第2係、配水第3係を維持課として再編。課内に工事事務所を新設
- 維持課にグループ制を導入
- 各浄水場を浄水課の課内室とする
- 1部6課9室17係5班となる

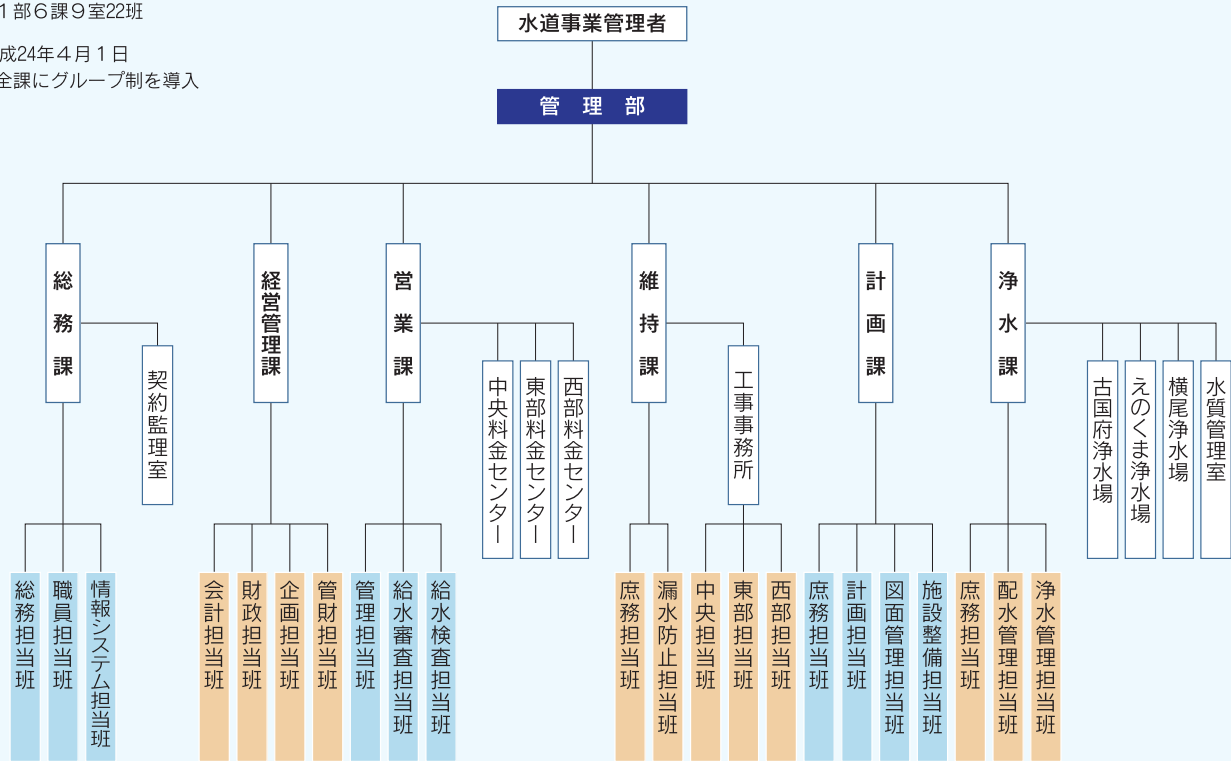


平成28年4月1日現在

● 1部6課9室22班

平成24年4月1日

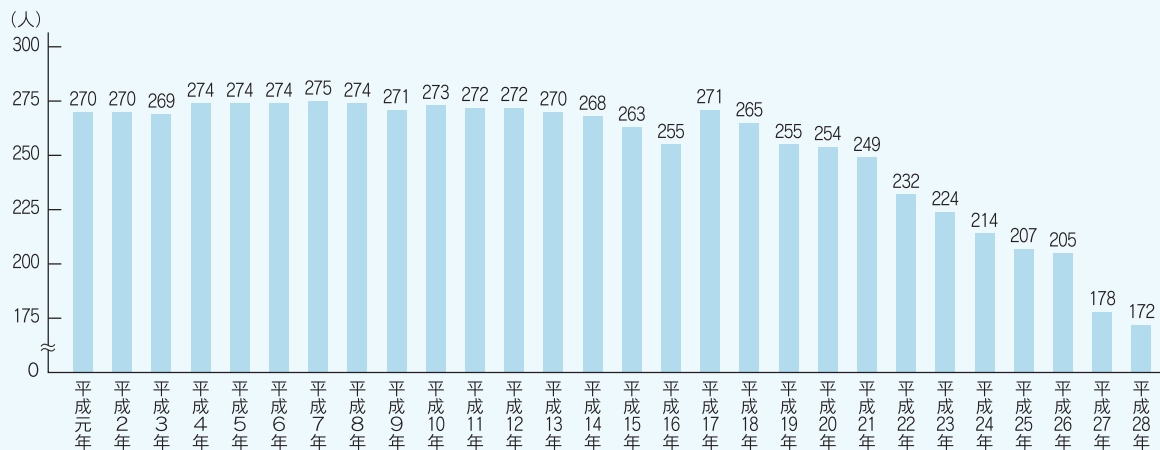
● 全課にグループ制を導入



| | |
|----------|--|
| 《総務課》 | 人事管理、電算処理 |
| └ 契約監理室 | 工事、物品購入などの入札、契約、検査及び総合調整 |
| 《経営管理課》 | 公営企業経営、水道行政の総合企画、予算の編成・執行の総括、財政計画、局所有財産の管理 |
| 《営業課》 | 水道料金の徴収、給水装置の審査・検査、水道メーター |
| └ 料金センター | 水道料金の徴収・納付相談、給水等に係る各種届出の受付 |
| 《維持課》 | 漏水防止、漏水調査 |
| └ 工事事務所 | 給配水施設の維持管理、貯水槽水道に係る相談 |
| 《計画課》 | 水道事業の総合基本計画、水源の開発、浄水施設・配水施設の新設・改良 |
| 《浄水課》 | 配水施設・小規模浄水場の維持管理、浄水場の総合的運用・調整 |
| └ 浄水場 | 浄水施設・排水処理施設の運転管理・維持管理 |
| └ 水質管理室 | 水質の総合管理・検査・調査・研究、水質の相談・要望 |

職員数の推移

※各年4月1日の職員数（水道事業管理者、再任用職員、嘱託職員、臨時職員を除く）



歴代水道事業代表者

Representatives of successive water supply projects

「水道部」時代（大正14年4月1日～昭和4年10月31日）

| | | |
|------|-------------|------------------------|
| 水道部長 | 安藤 亀五郎 (助役) | (大正14年5月18日～大正15年6月4日) |
| | 太田 信昌 | (大正15年6月4日～昭和2年10月24日) |
| | 坪根 守利 | (昭和2年11月7日～昭和4年10月31日) |

「水道課」時代（昭和4年11月1日～昭和27年9月30日）

| | | |
|------|-------|-------------------------|
| 水道課長 | 坪根 守利 | (昭和4年11月1日～昭和7年10月22日) |
| | 兼田 静男 | (昭和7年10月22日～昭和14年11月2日) |
| | 宮尾 顕 | (昭和14年11月2日～昭和19年3月1日) |
| | 坪根 守利 | (昭和19年4月15日～昭和22年6月25日) |
| | 森 政治 | (昭和22年6月25日～昭和27年9月30日) |

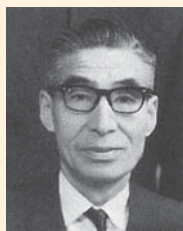
法改正により「管理者」が設置され、助役が兼任した期間（昭和27年10月1日～昭和38年7月14日）

| | | |
|---------|-------|------------------------|
| 水道企業管理者 | 安東 玉彦 | (昭和27年10月1日～昭和38年3月9日) |
|---------|-------|------------------------|

専任の「管理者」設置（昭和38年7月15日以降現在まで）

| | | |
|---------|------------|---------------------------|
| 水道企業管理者 | 森 政治 | (昭和38年7月15日～昭和41年12月31日) |
| 水道事業管理者 | 森 政治 | (昭和42年1月1日～昭和42年7月9日) |
| | 佐藤 為一 | (昭和42年7月10日～昭和47年9月15日) |
| | 兼田 俊生 | (昭和47年9月16日～昭和51年9月15日) |
| | (姫野助役事務取扱) | (昭和51年9月16日～昭和51年10月11日) |
| | 村上一郎 | (昭和51年10月12日～昭和59年10月11日) |
| | (是永次長事務取扱) | (昭和59年10月11日～昭和59年10月19日) |
| | 太田 悦英 | (昭和59年10月20日～平成元年8月18日) |
| | 阿部 利重 | (平成元年8月24日～平成3年5月7日) |
| | 木本 克章 | (平成3年6月3日～平成11年6月2日) |
| | 佐々木 利夫 | (平成11年6月3日～平成15年6月2日) |
| | 淵野 善之 | (平成15年6月3日～平成25年3月31日) |
| | 神矢 壽久 | (平成25年4月1日～平成28年3月31日) |
| | 三重野 小二郎 | (平成28年4月1日～) |

歴代水道事業管理者



森 政治



佐藤 為一



兼田 俊生



村上 一郎



太田 悦英



阿部 利重



木本 克章



佐々木 利夫



淵野 善之



神矢 壽久



三重野 小二郎

大分市水道史

～ 90年のあゆみ ～

大正 1912～1926年

| | |
|---------|----------------------------------|
| 大正元年頃 | 水道布設の議起こる |
| 大正元年 | 小川平一郎工学博士に調査と設計を囑託 |
| 2年4月 | 小川平一郎工学博士調査結果報告 |
| 12年12月 | 上水道調査費を計上するも関東大震災(9月1日)のため調査一時中止 |
| 13年6月 | 澤井準一工学博士を顧問に迎え上水道調査を開始 |
| 12月16日 | 市議会で上水道布設施行の件他を議決 |
| 12月17日 | 水道布設認可申請書を内務大臣へ提出 |
| 14年4月1日 | 水道部設置 |
| 4月8日 | 水道布設認可(内務省分衛第1号) |
| 5月2日 | 起債認可により用地買収を開始 |
| 5月30日 | 上水道起工式(三芳浄水場構内) |
| 9月24日 | 河水使用許可(指令土第4417号) |

昭和 1926～1989年

| | |
|-----------|-------------------------|
| 昭和2年2月14日 | 水道使用条例施行 |
| 2月24日 | 三芳浄水場配水池生き埋め事故 |
| 7月10日 | 給水開始(給水人口7,589人) |
| 7月25日 | 通水式(三芳浄水場) |
| 10月29日 | 水道事務所落成(草場町) |
| 3年12月25日 | 大分市水道誌発行 |
| 4年11月1日 | 部制が廃止され水道課となる |
| 7年4月1日 | 計量にメーター制採用 |
| 12年4月9日 | 三芳浄水場に塩素滅菌機を設置 |
| 5月5日 | 水道創設10周年記念式典(三芳浄水場) |
| 21年11月 | 戦災復興事業として戦災復旧工事(5か年) |
| 26年9月30日 | 三芳浄水池公園開園 |
| 11月10日 | 第1次拡張事業計画認可(厚生省分衛第197号) |
| | 5か年計画 目標年度 昭和40年度 |
| 27年4月10日 | 第1次拡張事業工事着工 |
| 8月1日 | 地方公営企業法制定公布 |
| 10月1日 | 地方公営企業法適用 |
| | 「管理者」が設置され、助役が兼任 |

| | |
|-----------|---|
| 昭和28年2月 | 畑中～三芳間に送水管布設(2,650m) |
| 5月9日 | 水道創設25周年記念式典 |
| 6月26日 | 豪雨による大分川氾濫のため伏越配水管等に被害、断水が発生 |
| 29年6月 | 滝尾地区配水管布設工事完成 |
| 7月10日 | 上野高台に水道加圧施設完成 |
| 31年6月 | 三芳浄水場拡張工事完成(施設能力28,000m ³ /日となる) |
| 32年6月15日 | 水道法公布(10月1日施行) |
| 8月 | 第1次拡張事業工事完工(施設能力28,000m ³ /日) |
| 10月5日 | 水道創設30周年記念式典(三芳浄水場) |
| 34年7月25日 | 第1回「水道週間」 |
| 35年12月28日 | 第2次拡張事業計画認可(厚生省分衛第926号) |
| | 3か年計画 目標年度 昭和50年度 |
| 36年10月23日 | 光吉浄水場浄水池予定地のボーリング調査工事に着工 |
| 10月26日 | 集中豪雨により三芳浄水場水害 |
| 37年10月10日 | 水道創設35周年記念式典(三芳浄水場) |
| 12月15日 | 光吉浄水場浄水池築造工事完成 |
| 38年3月10日 | 6市町村合併により新大分市発足(人口216,130人) |
| 7月15日 | 水道局制を施行 専任の「管理者」設置 |
| 7月31日 | 光吉浄水場第1期工事完成(施設能力12,000m ³ /日) |
| 8月1日 | 光吉浄水場通水開始 |
| 39年1月30日 | 新産業都市の指定を受ける |
| 5月31日 | 坂ノ市上水道(2,500m ³ /日)給水開始 |
| 7月31日 | 森岡山配水池(6,000m ³)完成 |
| 40年5月31日 | 光吉浄水場第2期工事(20,000m ³ /日)完成(施設能力32,000m ³ /日となる) |
| 41年1月7日 | 第3次拡張事業計画認可(厚生省環第12号) |
| | 8か年計画 目標年度 昭和55年度 |
| 9月9日 | 台風19号により光吉浄水場冠水(64時間断水) |
| 42年1月1日 | 管理者が常勤特別職となり、職名を水道事業管理者に変更 |
| 3月31日 | 森岡山配水池第2期工事完成(容量10,430m ³ となる) |
| 3月 | 第2次拡張事業工事完工(施設能力60,000m ³ /日) |

昭和42年 5月31日 光吉浄水場第3期工事
(18,000m³/日)完成
(施設能力50,000m³/日となる)

43年 3月1日 庁舎移転(市庁舎から大道へ)

44年 4月1日 メーター検針隔月となる

5月31日 えのくま浄水場第1期工事
(施設能力30,000m³/日)完成

6月1日 えのくま浄水場通水開始(同時に畑中水源地・松岡水源地を廃止)

6月30日 庄の原第1配水池(2,500m³)完成

45年 5月31日 三芳浄水場の配水池への改造工事
(容量12,600m³)完成
以後、三芳配水池となる

6月1日 第1次配水管整備事業(5か年計画)に
着工

7月30日 横尾浄水場建設用地買収完了

46年 1月 料金調定業務を電算処理委託

4月1日 料金消込業務を電算処理委託

6月1日 料金調定業務隔月となる

6月30日 えのくま浄水場第2期工事
(28,000m³/日)完成
(施設能力58,000m³/日となる)

47年 2月1日 水道料金に逓増制採用

6月30日 横尾浄水場第1期工事
(30,000m³/日)完成

7月1日 横尾浄水場通水開始

49年 5月31日 横尾浄水場配水池増設工事完成
(21,000m³となる)

9月9日 三芳配水池北側、台風18号により
土砂崩壊

50年 6月1日 第2次配水管整備事業に着工
(5か年計画)

7月31日 横尾浄水場第2期工事
(30,000m³/日)完成
(施設能力60,000m³/日となる)

51年 3月1日 水道料金が口径別用途別の併用制となる

3月20日 光吉・えのくま・横尾各浄水場排水処理
施設工事完成

3月 第3次拡張事業工事完工
(施設能力170,500m³/日)

4月1日 漏水調査業務委託開始

53年 4月28日 三芳配水池の溢水事故

10月19日 配水施設整備事業着工(2か年計画)

54年 3月31日 えのくま浄水場排水処理施設増設工事
完成

昭和55年 3月20日 水道局新庁舎建設工事完成(城崎町)

4月7日 新水道局庁舎で業務開始

6月1日 第3次配水管整備事業に着工
(5か年計画)

56年 2月26日 異常寒波による凍結事故多発
(10,400件余)

3月10日 庄の原第2配水池(10,000m³)完成

58年 3月10日 えのくま浄水場傾斜板改造(取替)工事
完成

3月20日 横尾浄水場排水処理施設整備事業
(天日乾燥施設等)完成

59年 5月14日 浄水場施設整備事業着工(3か年計画)

7月24日 第1回「節水の日」

12月 古国府浄水場用地地質調査実施

60年 6月1日 第4次配水管整備事業着工
(5か年計画)

12月16日 配水施設整備事業着工(4か年計画)

61年 3月31日 第4次拡張事業計画認可
(厚生省生衛第272号)
6か年計画
目標年度 昭和66年度(平成3年度)
(認可の主な目的)古国府浄水場の建設
等の施設整備計画

4月1日 水道モニター制度発足

62年 2月2日 古国府浄水場建設起工式

63年 3月10日 三芳配水場増量工事(15,000m³)完成
(容量30,000m³となる)

3月31日 第4次拡張事業計画変更認可
(厚生省生衛第759号)
15か年計画
目標年度 昭和81年度(平成18年度)
(認可の主な目的)大分川ダム開発水量
による施設能力の変更

5月1日 メーター取替業務委託開始

6月 古国府浄水場第1期工事完成
(施設能力80,000m³/日)

6月20日 古国府浄水場一部通水
古国府浄水場通水式

7月28日 暫定豊水水利権許可(10,000m³/日)

11月1日 通水60周年記念誌発行

12月23日 大分川ダム建設基本計画告示
(取水量108,900m³/日)

写真/昭和3年頃 大分市全景



平成 1989年～

平成元年 4月1日 機構改革実施
 8月1日 第1回「古国府浄水場一般公開」
 10月1日 修繕工事等に関する業務委託開始
 2年 4月1日 第5次配水管整備事業着工
 (5か年計画)
 8月1日 水道資料館完成
 3年 4月1日 古国府浄水場排水処理施設運転保守管理
 業務委託開始
 4年 3月15日 石川配水場完成(36,000m³)
 4月1日 えのくま浄水場排水処理施設運転保守管
 理業務委託開始
 5年 4月1日 機構改革実施
 9月3日 台風13号による大雨で道路陥没、岡原で
 配水管が切断され大南方面で約6千戸が
 断水、給水のため自衛隊災害派遣出動
 6年 7月12日 連日の猛暑により、過去最高の173,191
 m³/日の給水量を記録
 7月15日 給水開始以来初めて渇水対策本部を設置
 10月31日 丹川配水池完成(3,000m³)
 7年 1月20日 阪神淡路大震災による被災者への飲料水
 確保のため救援隊派遣(延べ30名派遣)
 4月1日 第6次配水管整備事業着工
 (5か年計画)
 5月29日 大分川ダムの工事用道路起工式
 8年 3月 えのくま浄水場中央監視制御設備更新工
 事完成
 8月30日 七瀬川水管橋完成
 太平寺配水場(30,000m³)完成
 12月27日 大分市水道事業総合計画策定
 9年 3月 えのくま浄水場酸汚泥注入設備完成
 10年 3月10日 水道局庁舎増築工事完成
 4月1日 機構改革実施
 11年 3月 通水70周年記念誌発行
 5月1日 自己電算処理開始、ハンディターミナル
 システム運用開始
 7月1日 上・下水道料金システム運用開始

平成12年 4月1日 第7次配水管整備事業(～平成16年度)
 着工
 3階建て建築物直結給水開始
 4月17日 量水器情報管理システム運用開始
 6月14日 大分川ダム建設に関する基本計画変更
 (第1回)の告示(平成22年度完成)
 9月29日 松岡配水池(3,600m³)完成
 13年 4月2日 暫定豊水水利権許可(23,000m³/日)
 14年 4月1日 水道メーター検針業務委託開始
 9月2日 第4次拡張事業変更第1回届出
 (厚労省受理番号第0902019号)
 (届出内容)簡易水道事業(平野)の統合
 15年 6月3日 第4次拡張事業変更第2回届出
 (厚労省受理番号第0603001号)
 (届出内容)簡易水道事業(内植田)の
 統合
 11月1日 水道局全局ネットワーク運用開始
 16年 8月31日 台風により大野川白滝取水口が閉塞し
 横尾浄水場への送水が大幅に低下
 10月1日 文書管理システム運用開始
 12月27日 第4次拡張事業変更第3回届出
 (厚労省受理番号第1227001号)
 (届出内容)市町村合併に伴う事業の全部
 譲り受け
 17年 1月1日 佐賀関町・野津原町と合併
 新大分市発足(人口464,223人)
 4月1日 企業会計システム運用開始
 9月10日 台風14号に伴う災害支援として宮崎市に
 応急給水隊派遣(延べ24名派遣)
 18年 1月1日 コンビニ収納開始
 4月1日 直結給水範囲拡大
 19年 11月1日 電子申請システム導入
 12月 通水80周年記念ペットボトル水
 「おおいたん水」作成
 20年 4月 大分市水道事業基本計画策定
 7月17日 大分川ダム建設に関する基本計画変更
 (第2回)の告示(取水量35,000m³/日)
 11月 大分川ダムの仮排水路トンネル完成

平成20年11月17日 第4次拡張事業計画第2回変更認可
(厚生労働省発健第1117004号)
(認可の主な目的)簡易水道事業(室生、
田ノ浦、一尺屋、野津原東部、野津原中
部、野津原西部)の統合
取水地点(大分川ダムの既認可水量)の
変更
浄水方法(大志生木、岩ノ下浄水場)の
変更

21年2月4日 経営評価委員会設置
4月1日 機構改革実施
7月15日 佐賀配水池(2,000m³)完成

22年4月1日 横尾浄水場及び導水ポンプ所運転管理
業務委託開始
10月1日 野津原東部、中部簡易水道を上水道に
統合

23年1月1日 平和市民公園に飲料水兼用耐震性貯水槽
(100m³)を設置
25日 前年秋以降の少雨により市東部地区(坂
ノ市・佐賀関)の浄水場において地下水
位が低下したため、渇水対策本部を設置
3月14日 東日本大震災に伴う災害支援として、福
島県いわき市に全3班、延べ12名を派遣
し、応急給水活動を実施

24年3月 「みずタン」をマスコットキャラクター
に決定
6月22日 大分市水道局公式Twitter(ツイッター)
運用開始
7月12日 九州北部豪雨に伴い災害支援として竹田
市に応急給水隊派遣(延べ43名派遣)

25年4月1日 えのくま浄水場運転管理業務委託開始
三芳配水場と太平寺配水場の緊急時連絡
管完成
11月15日 大分市水道局公式Facebook(フェイス
ブック)運用開始
29日 岩ノ下浄水場に膜ろ過施設完成
(2,500m³/日)

平成26年2月16日 大分川ダム本体建設工事起工式
3月 環境に関する報告書作成
5月30日 大分市水道局災害時支援協力員制度発足
7月 「みずタン」の着ぐるみ完成
12月15日 水道局本庁舎耐震補強工事完成

27年2月25日 大分川ダム建設に関する基本計画変更
(第3回)の告示(平成31年度完成)
3月 大分市水道事業基本計画
～大分市水道事業ビジョン～策定
4月1日 料金関連総合業務委託開始
大分市水道局優良建設工事表彰開始
室生、田ノ浦、一尺屋、野津原西部簡易
水道を上水道に統合
5月 大分市水道局水安全計画公表

28年1月27日 異常寒波により水道管が凍結し断水が発
生した杵築市において応急給水活動を実
施(延べ14名派遣)
2月28日 大分川ダム本体工事定礎式
4月15日 熊本地震(4月14日、16日)に伴い災害
支援として、熊本市はじめ熊本・大分両
県の市町村に応急給水、復旧支援活動を
実施(延べ104名派遣)
7月1日 鉛給水管取替工事助成金制度開始

29年2月1日 古国府浄水場運転管理等業務委託開始

大分市水道90年のあゆみ ～通水90周年記念誌～

発行日 平成29年6月1日
企画・発行 大分市水道局
〒870-0045
大分市城崎町1丁目5番20号
編集・制作 いづみ印刷株式会社
〒870-1117
大分市高江西1丁目4323番地の25
印刷・製本 九州凸版印刷株式会社
〒870-0941
大分市大字下郡3154番地の22





大分市水道局
マスコットキャラクター
みずタン

 **大分市水道局**

〒870-0045 大分県大分市城崎町1丁目5番20号
TEL.097-538-1211 FAX.097-535-1241