

第1編 総説

第 1 章 大阪市水道のあゆみ

1 水 道 事 業

(1) 創 設

明治22(1889)年4月1日の市制施行により誕生した大阪市は、淀川と大和川に挟まれた河口部を埋め立てながら発達してきた。

当時、地下水はほとんど飲料に適さず、市民の多くは川水を飲用としていた。このため、上流の川水をくみ取り、にない桶で売り歩く「水屋」という商売もあった。

しかし、川水には生活排水等も流入して非衛生的であり、ひとたびコレラ、チフスなどの伝染病が発生するとたちまち市内に流行して一大恐慌を引き起こした。

明治23(1890)年にコレラが大流行し、これと時を同じくして「新町焼け」と呼ばれる大火事が起こり、単に衛生的理由だけでなく防火の見地からも水道の必要性が痛感され、世論が高まったなかで、同年に発足した大阪私立衛生会の会頭・西村捨三大阪府知事ほか212名から市参事会に水道布設の建議がなされ、市会でも慎重に審議を重ねた結果、遂に翌年7月水道布設が議決された。

工事は、明治25(1892)年8月に着手、3年3か月の歳月と大阪市の予算が80万円足らずであった当時に約240万円もの工事費を費やして、明治28(1895)年10月31日に完成し、11月13日に通水式をあげ、ここに横浜(明治20年完成)・函館(明治22年完成)・長崎(明治24年完成)に次ぐわが国4番目の近代的水道として、また国内初の水道法規として制定された水道条例に基づく最初的水道として誕生した。

なお、当時の規模は、給水人口61万人、1日最大51,240m³の給水能力を備え、水源地を淀川左岸桜の宮に、配水池を大阪城内に設け延べ325kmの配水管により自然流下で配水するものであった。

(2) 水道拡張事業

ア 第1回～第5回

上水道の創設によって給水が普及し始め、また、日清戦争を契機とする商工業の著しい発展、並びに第1次市域拡張による人口の激増により需要水量が増加して水量不足を招いたため、第1回水道拡張事業として、明治30(1897)年から明治45(1912)年にかけて桜の宮水源地設備付加工事などの諸工事を施行した。

しかし、需要水量の増加は予想外に急速で、明治41(1908)年1月から第2回水道拡張事業に着手した。この第2回水道拡張事業は、淀川右岸の柴島に新たな水源地を設け、本市初のポンプ直送式を採用するもので、大正2(1913)年5月に一部通水し、翌年3月に完成した。これによって柴島浄水場が創設されたのである。

その後、大正3(1914)年7月の第1次世界大戦勃発後における経済界の活況、並びに大正14(1925)年の第2次市域拡張後における人口の増加によって、市勢の発展がきわめて急速であったので、需要水量も予想外に増加した。このため、柴島水源地設備補充工事、第3回、第4回、

第5回の水道拡張工事はほとんど引き続いて施行し、また、この間に配水管増設工事・高地区配水設備改善工事などを行い、施設の拡張と改良に努めた。かくして柴島水源地の給水能力は、昭和15(1940)年6月の第5回水道拡張事業の完成によって862千 m^3 /日となった。なお、桜の宮水源地は大正4(1915)年9月から運転を休止し、大正9(1920)年12月に廃止した。

イ 第6回

第5回水道拡張事業は昭和18(1943)年における予想人口330万人の水需要に対処し得るものであったが、昭和6(1931)年にぼつ発した満州事変以後、戦争の拡大に伴って需要産業の発展などのため需要水量の増加は予想外に急激で、その半ばにおいて次期工事の施行を必要とするようになり、昭和15(1940)年4月、第6回水道拡張事業に着手した。

第6回水道拡張事業の当初計画は、淀川左岸の枚方市樟葉で取水、浄化した後、北河内郡交野町に配水池を設け、自然流下で市内に配水しようとするものであったが、戦争の影響を受けて工事は容易に進捗せず完成の見通しが困難となったので、工事完了までの中間措置として、柴島水源地の既存設備に増設改良を行う上水道設備増設改良事業を、昭和14(1939)年5月から着手した。しかし、この工事も一部未完成のまま、第6回水道拡張事業とともに昭和20(1945)年度をもって中止した。

戦後、人口が急激に復元し、しかも生活水準の向上、産業の復興に伴い需要水量は増加の一途をたどったので、漏水防止作業の実施などにより戦争の被害の復旧に努めるとともに、昭和23(1948)年9月上水道設備増設改良事業を再開し、また昭和28(1953)年6月から第6回水道拡張事業を戦後の情勢に即応した計画に変更して再開した。なお、上水道設備増設改良事業は昭和29(1954)年8月に完成したが、この結果、柴島浄水場の給水能力は120千 m^3 /日増加し、982千 m^3 /日となった。

計画を変更した第6回水道拡張事業は、工期6か年で、給水能力24万 m^3 /日の庭窪浄水場を新設し、淀川左岸から取水して浄化したのち、新設の異配水場を経て市内南東部及び南部方面に給水するもので昭和32(1957)年11月に計画の半量を通水し、翌年7月に24万 m^3 /日の全量通水をした。

ウ 第7回

第7回水道拡張事業は、庭窪浄水場を拡張して給水能力24万 m^3 の増加を図るもので、工期6か年を予定し、第6回水道拡張事業の通水と同時に着工したが、その後の急激な需要水量の増加に応じるため工期を1年短縮し、昭和36(1961)年7月に半量を通水、翌37年7月に全量24万 m^3 の通水を行い、庭窪浄水場の給水能力は48万 m^3 /日となった。

エ 第8回

第7回水道拡張事業の完成により、本市の水道の給水能力は1,462千 m^3 /日となったが、なお、需要水量は依然として増加のすう勢にあり、近い将来水不足を生ずることが予想されたので、昭和37(1962)年7月から第8回水道拡張事業に着手した。この事業は、工期7か年、工費

420億円で、庭窪浄水場を拡張して32万 m^3 /日、豊野浄水場を新設して40万 m^3 /日、あわせて72万 m^3 /日の給水能力の増加を図るもので、このうち庭窪系は、昭和39(1964)年7月及び翌年7月にそれぞれ10万 m^3 、昭和41(1966)年7月に12万 m^3 の通水を行い全量通水を完了した。

豊野系は、昭和40(1965)年4月から本格的工事に着手し、昭和43(1968)年7月に半量20万 m^3 の通水を行い、翌年9月末には残りの主要施設も完成し、本市水道の給水能力は2,182千 m^3 /日となった。

オ 第9回

第8回水道拡張事業の完成により給水能力は日量2,182千 m^3 となったが、淀川の水質悪化と需要水量の伸びに対処するため柴島浄水場緩速ろ過設備を急速ろ過設備に改善して、198千 m^3 /日の給水能力の増加を図るとともに豊野系で50万 m^3 /日の給水能力の増加を図る第9回水道拡張事業を施行することとし、昭和43(1968)年11月14日市会の議決を経て翌年3月18日厚生大臣の許可を得、昭和44年度から着手した。このうち柴島系は、昭和47(1972)年7月に10.8万 m^3 /日、翌年7月に9万 m^3 /日、豊野系は昭和45(1970)年7月に5万 m^3 /日の一部通水を行い、本市水道の給水能力は243万 m^3 /日となった。

しかしながら、事業着手以来の本市における需要水量の動向は、種々の社会経済情勢の変動により、第9回水道拡張事業当初計画の数値をかなり下回り、昭和45年度の1日最大給水量2,417,700 m^3 をピークに、それまで続いていた増加傾向から一転して横ばい状況を示しはじめた。その後も昭和48(1973)年の石油危機に端を発した経済活動の停滞や、同年における淀川水系の渇水などを契機として水の合理的使用や節水活動が広く推進されたことから、昭和48・49両年度には大きく減少をみるとともに、その後もやや減少含みで推移してきた。

このような背景から、着工を見合わせていた豊野浄水場系統の給水能力増強工事（45万 m^3 /日）について、昭和50(1975)年度には中断することに決定した。そのため翌年度以降は、第9回水道拡張事業のうち既設能力に対応する配水管網の設備、柴島・庭窪両浄水場の排水処理施設の設備及び庭窪浄水場施設の改良工事等を中心とした事業内容に変更し、事業名も「特別整備事業」と改めて諸工事を施行してきたが、これらについても昭和53(1978)年度をもって終了した。

(3) 浄水施設整備事業

ア 第1次浄水施設整備事業（昭和54～平成3年度）

水道創設以来、9回にわたる水道拡張事業を実施してきた結果、1日標準給水能力243万 m^3 /日の施設を保有するに至ったが、良質の水を安定して供給するためには、既設の浄・配水場施設を計画的に整備することが必要であったため、昭和54(1979)年度より平成3(1991)年度において①老朽施設対策、②施設近代化対策、③災害・保安対策、④水質監視対策を基本施策とし、昭和54年度から平成3年度の13か年、総事業費323億円をもって「第1次浄水施設整備事業」を実施した。

これにより、現有施設全体のレベルアップを図り、安定性・安全性の向上を確保するという所

期の目的を達成した。

イ 第2次浄水施設整備事業（平成4～平成8年度）

高度浄水処理の導入に伴う浄水処理システムの大きな変革に呼応し、21世紀における信頼性の高い水道づくりの一環として、取・浄・配水施設の質的な向上を図ることを目的に、①経年設備の計画的な更新整備、②異常時におけるバックアップ機能の強化、③浄水管理システムの高度化、④浄水施設の改善、⑤水質監視体制の強化を基本施策とし、平成4（1992）年度から平成8（1996）年度の5か年、総事業費344億円をもって「第2次浄水施設整備事業」を実施した。

これにより、第1次浄水施設整備事業から引き続いて、経年設備の更新整備を実施したほか、配水池増設や配水ポンプ場新設、管理設備及び監視制御設備の更新による浄水処理あるいは水運用管理の一元化、高度浄水処理の導入に対応したろ過池設備等の改良、直結給水拡大に伴う配水ポンプ設備の改良、次亜塩素酸ナトリウムの新規導入、新水質基準に対応した各種測定機器の整備を行うなど、施設全般にわたる高水準化を着実に進めてきた。

なお、阪神・淡路大震災の教訓に基づき、本市水道では、「大阪市水道・震災対策強化プラン21（基本構想）」を平成8（1996）年3月に取りまとめており、本事業についても、これに基づいた見直し・強化を図ることにより、平成8年度末をもって終了した。

ウ 第3次浄水施設整備事業（平成9～平成18年度）

第2次浄水施設整備事業は、高度浄水処理の導入に関連する施設整備や重要度の高い経年電気・機械設備の改良を優先的に実施することが主眼となっており、大規模な土木構造物を中心とする改良については、浄水施設整備の方向性を的確に見通したうえで、長期的に対応していくものとしていた。

しかしながら、取・浄・配水場施設は水道施設の根幹をなす最重要施設であり、取水から配水に至る各系統の機能保持に不可欠となる施設の損傷は、震災後における水道システム全体の機能低下につながるとともに、応急復旧に大幅な制約や遅延をもたらすため、阪神・淡路大震災クラスの直下型地震を想定した場合においても、これらの機能は保全されなければならない。

また、震災等の大規模災害時における事後対応を図るうえにおいても、浄・配水場は極めて重要な給・配水拠点として機能することが求められる施設であり、市内全域にバランスのとれた拡充整備を行うことが必要な状況となっていた。

第3次浄水施設整備事業は、こうしたことに着実に対応していくため、「大阪市水道・震災対策強化プラン21（基本構想）」における基本施策推進の観点から、第2次浄水施設整備事業の見直し強化を図ったものであり、その基本理念を継承しつつ、①経年設備の計画的な更新整備、②基幹施設の耐震性強化、③給・配水拠点の確保に伴うバックアップ機能の強化、④浄・配水場管理システムの高度化、⑤浄水施設の近代化、⑥水質監視体制の強化を基本施策とし、平成9（1997）年度から平成18（2006）年度の10か年、総事業費761億円をもって実施した。

これにより、引き続き経年設備の更新整備を実施したほか、今日的視点に立った選択と集中に

よる事業の重点化を図り、長居配水場及び咲洲配水場の新設や、配水池の更新、柴島浄水場総合管理棟の新設、取水施設の耐震化、停電対策等を優先的に実施するなど、信頼性の高い取・浄・配水場システムの構築に向けた所期の目的を達成し、平成 18 年度末をもって終了した。

エ 第 4 次浄水施設整備事業（平成 19～29 年度）

第 3 次浄水施設整備事業では、重点施策である長居・咲洲配水場の建設や経年設備の計画的な更新整備、浄・配水システムの高度化を推進してきたところであるが、今後も信頼性の高い水供給システムの確立に向けた取・浄・配水場部門の取組み強化を図っていく必要があった。

社会全体が大きな変革期に入った中で、平成 16(2004)年 6 月には厚生労働省からは水道関係者の共通の目標となる水道の将来像とそれを実現するための施策などを示した「水道ビジョン」が策定されたほか、平成 18(2006)年 2 月には本市の市政改革として取り組むべき課題や具体的な取組目標を取りまとめた「市政改革マニフェスト」が策定されるなど、本市水道を取り巻く環境も目まぐるしく変化してきたことから、本市水道においても、新たな局面を迎えたこれら諸般の状況を勘案し、自らの事業の現状と将来の見通しを分析・評価し、目指すべき将来像とその実現方策をまとめた本市の「地域水道ビジョン」として、平成 18 年 4 月から 5 月にかけて「大阪市水道・グランドデザイン」と「水道局経営方針」を相次いで策定した。

本市が想定している上町断層系による地震の発生が、直下型としては比較的高い確率で見込まれ、また関西の広い範囲で被害をもたらすと懸念される東南海・南海地震の発生が極めて高い確率で予測されている中、今後とも、引き続き、「大阪市水道・震災対策強化プラン 21（基本構想）」を推進し、浄水施設や配水池など水道施設の耐震化を効果的に進める必要があった。

また、拡張期に緊急的に整備してきた施設の経年化が進行しており、こうした施設に対する計画的な更新改良の実施が必要である一方、経営方針において資本費の抑制が求められるなど、整備コストのより一層の低減化・平準化が求められる状況となっていることから、社会基盤施設における資産管理の最適化を図る手法であるアセットマネジメントを導入し、既存ストックの活用により、当面する水需要の実態に見合った無駄のない投資水準を維持しながら、リスク管理水準の確保を図る戦略的な更新改良を進める必要があった。

さらに、お客さま満足度の向上と本市水道水のブランドイメージの確立を図ることを目的として、平成 18 年 6 月に「大阪市水道おいしい水計画基本プラン」を策定し、こうした観点から、浄水システム・配水システムにおける技術戦略を推進することにより、水質管理を強化していく必要があった。

第 4 次浄水施設整備事業は、こうした課題に対応するため、第 3 次浄水施設整備事業の基本理念を継承しつつ、「大阪市水道・グランドデザイン」の理念に即し、様々な変革要因を加味した中長期のシナリオを展望しつつ、複数系統化された特性を活かした水道アセットマネジメントによる浄配水場施設の効率的な更新・耐震化や、次世代型水道システムを見据えた先進的な技術の導入等による効果的なシステム面の機能強化を行い、低コストによるリスク管理の達成など信頼

性の高い浄配水場システムの構築を図っていくものであり、平成 19(2007)年度から平成 29(2017)年度の 11 か年、総事業費 494 億円をもって実施した。

これにより、経年設備の更新改良を実施したほか、基幹施設の耐震性強化や泉尾配水場の新設、次世代型浄配水場システム構築など、信頼性の高い取・浄・配水場システムの構築に向けた所期の目的を達成し、平成 29 年度末をもって終了した。

オ 浄配水施設基盤強化計画（平成 30～令和 9 年度）

第 4 次浄水施設整備事業では、重点施策であるアセットマネジメントに基づく経年施設の更新改良をはじめ、基幹施設の耐震性強化、次世代型浄配水場システムの構築などの事業を効率的に進めてきたところであるが、今後も信頼性の高い水供給システムの確立に向けた取組み強化を図っていく必要がある。

浄配水施設基盤強化計画は、平成25年 3 月に厚生労働省により取りまとめられた「新水道ビジョン」に示している「強靱」「安全」「持続」の観点を踏まえ、水道の基盤に焦点を当て、整備対象の選択と集中によりメリハリをもってこれを強化するものである。「強靱」に対応する基本施策として、「基幹施設の強靱化」により、切迫する南海トラフ巨大地震に備えて、浄水場などの基幹施設の耐震化やそれに併せた施設運転用自家発電設備の整備を推進するとともに、送配水ネットワークの強化として系統連絡管の整備を行う。「安全」に対応する基本施策として、「安全で良質な水供給体制の強化」により、水源水質事故に備えた粉末活性炭注入設備等の水処理設備の改良や、浄配水管理システムの高度化等の監視体制の強化に資する施設整備を行う。「持続」に対応する基本施策として、「施設機能の維持・向上」により、アセットマネジメントの観点から効率的な更新整備を実施するとともに、回転速度制御設備や小水力発電設備の導入など、地球環境に配慮した施設整備を行う。

浄配水施設基盤強化計画では、これら上記の施策を平成30(2018)年度から令和 9 (2027)年度の 10か年により計画総事業費700億円をもって実施することとしている。

(4) 配水管整備事業

ア 第 1 次配水管整備事業（昭和40～46年度）

昭和40(1965)年度から昭和46(1971)年度において、年々増大する水需要に対応した第 8 回水道拡張事業と併行して、給水能力の増加並びに無ライニング管の通水能力不足による出水不良・低水圧の改善を目的とした「第 1 次配水管整備事業」を総事業量1,072km、総事業費161億円をもって実施した。

これにより、夏季出水不良戸数は、昭和40年度の27,200戸が昭和46年度には290戸と大幅に減少し、市内平均水圧についても著しい改善をみるに至った。

イ 第 2 次配水管整備事業（昭和47～56年度）

これに引き続き、需要と配水管容量のアンバランスによる低水圧地区の解消並びに赤水の発生防止のため、小口径管を重点とした配水管の新設、無ライニング管の布設替やエポキシ樹脂ライ

ニングによる管更生、配水細管の布設等、市内配水管網の質的向上と量的充実を主眼とする「第2次配水管整備事業」を昭和47(1972)年度から昭和56(1981)年度の10か年、総事業量1,835km、総事業費807億円をもって実施した。

その結果、小口径管レベルにおける管網整備の順調な進捗に伴い、出水不良は昭和51(1976)年度に、低水圧については昭和55(1980)年度に解消し、赤水発生戸数も昭和46(1971)年度の8,039戸が昭和56年度に3,818戸に減少し、市内の給水状態は大幅に改善された。

ウ 第3次配水管整備事業（昭和57～平成元年度）

第3次配水管整備事業は、おもに口径300mm以下の小口径管に比べて口径400mm以上の中・大口径管の多くが未整備の状態にあったため、これに起因する赤水発生の解消並びに通水能力や管体・継手強度の改善を目的とし、昭和57(1982)年度から平成元(1989)年度の8か年、総事業量384km、総事業費521億円をもって実施した。

主な事業内容は、地域的な需要変動に伴う配水管布設や共同溝への入溝、出水不良・低水圧や赤水の原因となる経年管の更生、主要路線の耐震化、小口径管エポキシライニング工事の継続的な実施などであり、このほか、配水監視設備の設置による配水管理システムの強化、道路整備等関連に伴う布設替を実施してきた。

こうした事業の積極的な推進の結果、赤水の発生戸数については昭和56(1981)年度の3,818件に比べて平成元年度には336件と大幅な改善が見られ、一方、有効率についても、昭和56年度の88.6%が平成元年度には92.8%になるなど、着実な向上が見られた。

エ 第4次配水管整備事業（平成2～平成8年度）

昭和40(1965)年度以降、3次にわたる配水管整備事業を実施してきた結果、出水不良・低水圧及び赤水等の当面の課題については概ね解消を見たため、直結給水の拡大に伴う配水管水圧の安定確保や地震等の異常時にも対応できる配水管システムの安定性向上、高度浄水処理の導入とも関連した配水管内水質の信頼性向上など、21世紀の豊かな市民生活や高度な都市活動を支える信頼性の高いライフライン形成のための基礎づくりを目的に、①経年管路の計画的な更新整備、②幹線ネットワークの強化・配水系統間の相互融通性の向上、③配水管理システムの高度化等を基本施策とし、平成2(1990)年度から平成8(1996)年度の7か年、総事業量349km、総事業費745億円で実施した。

これにより、平成元年度末には約1,040kmあった鉛継手の鋳鉄管が平成8年度末には約840kmとなったほか、市内の配水管平均水圧も着実に向上しており、平成元年度には0.242MPaであったものが、平成8年度では直結給水拡大に伴って0.315MPaに上昇するなど、21世紀における高次な供給サービスを担うライフライン形成のための準備段階として一定の成果を収めることができた。

なお、阪神淡路大震災の教訓に基づき、「大阪市水道・震災対策強化プラン21（基本構想）」を平成8年3月に取りまとめており、本事業についても、これに基づいた見直し・強化を図ることにより、平成8年度をもって終了した。

オ 第5次配水管整備事業（平成9～平成18年度）

第4次配水管整備事業は、特に耐震性に劣ると評価された鉛継手の铸铁管を経年管として定義し、その計画的な更新整備を図るとともに、幹線ネットワークの強化といった配水管網全体を見据えたシステム面の対策をはじめて導入することによって、信頼性の高いライフラインの形成を目指そうとするものであった。

しかしながら、阪神・淡路大震災は、震度7という従来の想定を大きく超える直下型地震であり、第4次配水管整備事業の整備対象になかったメカニカル継手の铸铁管等にも多くの被害が発生するなど、今後は、铸铁管全体を視野に入れた耐震化の推進が必要な状況となった。

また、震災後における都市の早期復旧を支援する一環として、収容避難所等の防災拠点や病院等重要施設への早期通水を可能にするためにも、当該施設に至る経年管路の優先的な耐震化、迅速な水回しのための配水運用が行えるシステム面の強化対策等を総合的に進めていくことも必要であった。

こうしたことに着実に対応していくため、第5次配水管整備事業は、「大阪市水道・震災対策強化プラン21（基本構想）」における基本施策推進の観点から、第4次配水管整備事業の見直しを図ったものであり、その基本理念を継承しつつ、①経年管路の計画的な更新整備、②管路システムの信頼性強化、③配水管理システムの高度化等を基本施策とし、平成9年度から平成18年度の10か年、総事業量630km、総事業費1,376億円をもって実施した。

これにより、平成8年度末には約1,280kmあった铸铁管が平成18年度末には約825kmとなり、管路耐震化率（ダクトイル铸铁管・鋼管率）も約75%から約84%に向上するなど、当該事業の主眼である経年管路の計画的な更新整備の着実な進展により、信頼性の高い水供給システムの構築に向けた所期の目的を達成し、平成18年度末をもって終了した。

カ 第6次配水管整備事業（平成19～平成29年度）

第5次配水管整備事業では、重点施策である経年管路の計画的な更新整備を当初計画どおり完了するなど、所期の目標を概ね達成したものと評価されるが、今後も信頼性の高い水供給システムの確立に向けた管路部門の取組み強化を図っていく必要があった。

さらに、社会全体が大きな変革期に入った中で、平成16年6月には厚生労働省からは水道関係者の共通の目標となる水道の将来像とそれを実現するための施策などを示した「水道ビジョン」が出されたほか、平成18年2月には本市の市政改革として取り組むべき課題や具体的な取組目標を取りまとめた「市政改革マニフェスト」が策定されるなど、本市水道を取り巻く環境も目まぐるしく変化してきたことから、本市水道においても、新たな局面を迎えたこれら諸般の状況を勘案し、自らの事業の現状と将来の見通しを分析・評価し、目指すべき将来像とその実現方策をまとめた本市の「地域水道ビジョン」として、平成18年4月から5月にかけて「大阪市水道・ランドデザイン」と「水道局経営方針」を相次いで取りまとめた。

第6次配水管整備事業では、第5次配水管整備事業の基本施策を継承しつつ、「大阪市水

道・グランドデザイン」の理念に即し、①経年管路の戦略的更新、②ライフラインシステムの機能強化、③都市整備関連事業を基本施策とし、平成19年度から平成29年度の11か年、総事業量742km、総事業費1,265億円をもって実施した。

これにより、管路耐震化率（離脱防止機能を有するダクタイル鋳鉄管・鋼管率）は約14%（平成18年度末時点）から約29%に向上するなど、当該事業の主眼である経年管路の計画的な更新整備の着実な進展により、信頼性の高い水供給システムの構築に向けた所期の目的を達成し、平成29年度末をもって終了した。

キ 管路耐震化促進・緊急10ヵ年計画（平成30～令和9年度）

本市の管路は、明治28年の水道事業創設以降、9回に及ぶ拡張事業と6次にわたる配水管整備事業を経て、約5,200kmの導・送・配水管網を構築してきたが、その多くは高度経済成長期に整備されたもので、1970年代前半には、既に、現在の管網形態が概ね形成された。このように、本市の管網は、事業規模が比較的近い大都市と比較しても、極めて早い時期に構築されたことが特徴の一つである。

そのため、本市では、「第2次配水管整備事業」（昭和47年度～56年度）以降、直近の「第6次配水管整備事業」（平成19年度～29年度）に至るまで、継続的に管路更新を進めてきたが、いまだ多くの老朽管が残存しており、「法定耐用年数超過管路率」は約47%（平成29年度末時点）と、他の大都市と比べて突出して高い割合となっている。また、近年は年間60～70kmのペースで管路更新を進めているが、今後も従来のペースで更新を進めた場合、法定耐用年数超過管路率はさらに高まる見込みである。

こうした大阪市特有ともいえる管路の現状にあつて、南海トラフ巨大地震への備えを飛躍的に高める必要があることから、「第6次配水管整備事業」の終了を契機に、安心・安全な水道を求める市民・お客さまに管路耐震化促進の意義を訴求するため、経年管路の更新・耐震化に特化した「管路耐震化促進・緊急10ヵ年計画」を、平成30年度を初年度とする10ヵ年計画として、総事業量1,000km、総事業費1,900億円をもって実施することとしている。

(5) 高度浄水施設整備事業

ア 事業概要

大阪市の水源である琵琶湖では、昭和56年以降ほぼ毎年のようにかび臭が発生し、琵琶湖・淀川水系より取水する水道に異臭味がつく原因となっていた。水道局では、これまで、琵琶湖でのかび臭発生により異臭味が強くなれば粉末活性炭の注入を行い、さらに中間塩素処理の実施も含めた対応をとってきたが、異臭味を十分除去できない状況にあった。また、浄水処理工程で使用する塩素と水道原水中の有機物の一部が反応して生成するトリハロメタンについては人体に有害であると言われ、市内給水栓水における総濃度は水質基準以下であるものの、より安全な水道水の供給のためにはその低減が必要であった。

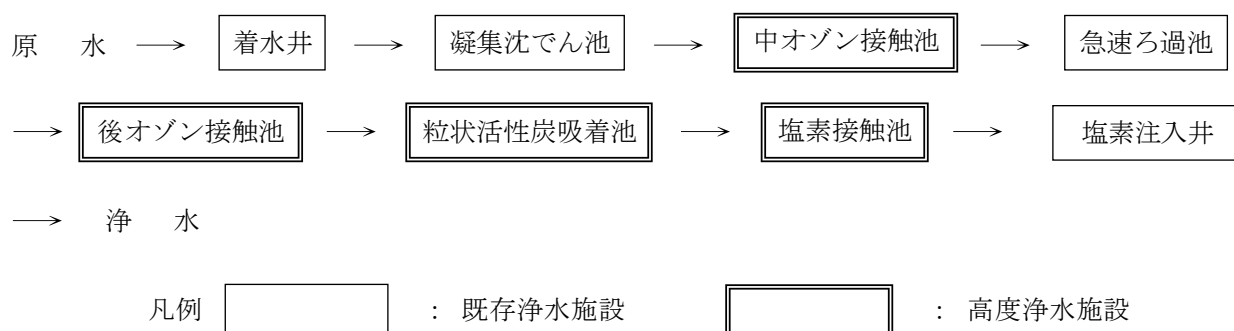
これらの問題の解決には、水源の水質保全が何よりも基本であるが、水源水質の早急な改善は

見込めない状況にあった。一方で、水質分析技術の急速な進歩に伴い、農薬をはじめとする様々な微量有機物が河川中に存在することが明らかになってきていた。これらの物質は、濁りの成分の除去を主体とするこれまでの凝集沈でん、急速ろ過方式では除去が困難であった。

このような背景から、より安全で良質な水を供給するため、異臭味の除去及びトリハロメタンの低減を含む総合的な水道水質の改善を目的に、平成4年度から平成11年度にかけて「高度浄水施設整備事業」に取り組み、すべての浄水場で、オゾン処理設備及び粒状活性炭設備などの高度浄水施設の建設を総事業費753億円をもって実施した。

その結果、平成10年3月に柴島浄水場下系の高度浄水施設の完成により市内北西部へ、平成11年3月に庭窪浄水場の高度浄水施設の完成により市内中西部、南部へ、平成12年度3月には柴島浄水場上系及び豊野浄水場の高度浄水施設の完成により、市内全域へ高度浄水処理水の給水を開始した。

イ 高度浄水処理フロー



(6) 震災対策の強化

創設以来2世紀目を迎えた本市の水道は、豊かな市民生活と高度な都市活動を支える重要なライフラインとして、飲料水はもとより、生活用水、業務用水の供給を一手に担っている。したがって、給水機能の障害に伴う影響は極めて甚大であり、常時・非常時を問わず、安定給水を確保していくことが、水道の基本的な使命である。本市ではこうした観点から、拡張事業以降も、浄水施設整備事業や配水管整備事業の継続的な推進と併せて、震災対策の充実を図ってきたところであるが、平成7年1月17日の阪神・淡路大震災は、これまでの想定を大きく超える直下型地震であり、全国規模において、今後の震災対策の見直し・強化を迫るものとなった。とりわけ、震災時における水の確保は、緊急時に対応すべき最も重要な問題であり、本市では、効果的な震災対策強化を図る基本構想として、「大阪市水道・震災対策強化プラン21（基本構想）」を平成8年3月に取りまとめた。当プランに基づき、第3次浄水施設整備事業及び第5次配水管整備事業等の中で、浄水施設や配水管の耐震化、新たな配水場の建設、停電対策など、特に重要度の高い施策を優先的に実施した。また、平成19年度からの整備事業として第4次浄水施設整備事業並び

に第6次配水管整備事業を計画し、これらの事業の中で引き続き震災対策を実施していたが、当プランの策定から15年以上が経過していることや、平成23年3月11日の東日本大震災の教訓を踏まえ、新たに津波浸水対策を盛り込むなど全体的な施策体系の見直しを行い、平成24年度に当プランを下記7施策に改訂している。

なお、現在は平成30年度から実施している管路耐震化促進・緊急10ヵ年計画並びに浄配水施設基盤強化計画の中で震災対策を実施している。

ア 基幹施設の耐震性強化

取・浄・配水場の土木構造物については、震災時の全面停止及び広域的な断水を回避するため、耐震化すべき浄水系統を設定し、効率的に耐震化を実施する。管路については、地震直後においても、当面必要となる水量を供給できる管路網を構築するため、地震時に被害が集中する鋳鉄管や重要給水施設に至る管路の更新を優先的に進めるなど、効果的に耐震化を実施する。また、震災後の緊急対策に係る中枢機能を確保するため、事業所については、事業所再配置に併せて、更新及び耐震補強等を行うなど、災害時においても安定した水道システムが維持できるよう、耐震性の強化を図る。

イ 給・配水拠点ネットワークの整備

市内にバランスよく給・配水拠点を配置するとともに、震災時の応急活動基地としての整備を併せて行い、事後対策の充実を図る。

ウ 配水系統間の相互融通性の向上

震災発生時にも弾力的な配水運用を可能とするため、市内配水系統間の連絡管整備による幹線ネットワークの強化など、給水安定性の向上を図る。

エ 停電対策

大地震時においても、取・浄・配水場の運用に不可欠な電力を安定して確保するため、受電設備の信頼性強化及び、施設運転用自家発電設備の設置や拡充を行うなど、送電停止対策の強化を図る。

オ 資材保有体制の維持

震災後の応急対策を円滑に進めるため、市内に資材格納施設をバランスよく配置し、備蓄している応急給水用資器材及び応急復旧用資機材を震災時にも使用できるよう、適正に維持管理する。

カ 情報通信システムの信頼性強化

震災後における組織的な即応体制の発動や水道施設の被害状況の早期把握など、一連の震災対策を円滑に行うための安定した情報通信手段の確保を図る。

キ 津波浸水対策

南海トラフ巨大地震等を想定した津波対策として、浄・配水場において防潮扉の設置など浸

水対策を行う。

また、これらハード面の整備に加え、応急給水の目標や応急復旧の目標など、ソフト面についても設定しており、これを実現するための事業継続計画（BCP）を策定している。事業継続計画は、地震や風水害等の災害の発生により人的・物的資源等の制約がある状況下においても、現有資源を有効に運用しながら、水道事業の使命である水の安定供給の確保または早期再開を実現するための計画であり、平成22年5月に策定し、以降、継続的改善を行っているものである。

水道における震災対策の根本は、市民の生命を預かる水の安定確保であることから、被災当初の飲料水、日増しに必要となる生活用水など、震災後、その時々に必要な量の水を、災害時避難所などの防災拠点に確保するため、ソフト・ハード両面に立った総合的な震災対策強化を進めることによって、信頼性の高い水道を構築していくものとする。

（7）広域連携・海外展開

ア 背景

平成14年4月施行の改正水道法により、水道広域化の促進や第三者委託の制度化が新たに盛り込まれた。これを受けて、厚生労働省は、平成16年6月に、我が国における水道の方向性を包括的に示した「水道ビジョン」を策定し、経営の一体化、管理の一体化、施設の共同化といった多様な広域化の理念を掲げている。また、令和元年10月には、水道の基盤の強化を目的に、広域連携と官民連携の推進を柱に掲げた改正水道法が施行され、その前日に告示された「水道の基盤を強化するための基本的な方針」では、経営に関する専門知識や高い技術力等を有する区域内の水道事業者等が中核となって、他の水道事業者等に対する技術的支援等の援助を行う事が重要とされている。

一方、海外では、2017（平成29）年現在、約22億人がいまだに安全に管理された飲み水を使用できない状況であり、こうした状況を踏まえ、2015（平成27）年9月の国連サミットにおいて採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」（目標年次：2030（令和12）年）では、その目標の1つとして、「安全な水とトイレの確保」が掲げられた。我が国においても、2016（平成28）年12月にSDGs推進本部（本部長：内閣総理大臣）が策定した実施方針では、開発途上国等の目標達成に貢献していくことが示され、それに基づく「SDGsアクションプラン2019」では、日本のSDGsモデルを東南アジア、アフリカを重点地域として国際展開していくこととしている。

イ 大阪水道 広域連携・海外展開戦略の策定

こうした状況を踏まえ、今後の広域連携、海外展開の拡充に向け、その対応方針と業務実施体制についてとりまとめた「大阪市水道 広域連携・海外展開戦略」を2020（令和2）年2月に策定し、以下の基本方針に基づいて事業を推進していく。

＜基本方針＞

・国内においては、改正水道法の趣旨を踏まえ、関西圏を代表する大規模水道事業体として、技術支援、他事業体向け研修事業を拡充することで、府域内外の水道事業の基盤強化に努める。

・海外においては、従来実施してきた技術交流等を通じ、海外事業体との信頼関係構築を図りつつ、優れた技術を有する民間企業と一体となって戦略的に開発途上国における水道事業の改善に取り組む体制を整備するとともに、海外事業体と民間企業のビジネスマッチングの機会を創出する仕掛けづくりを行うことで、官民連携での水ビジネスを推進し、在阪企業をはじめ、海外進出に意欲のある企業を支援していく。

・これらの国内外の取組を、本市水道事業へ影響を与えることなく、効率的かつ効果的に推進するため、外郭団体である㈱大阪水道総合サービスを活用して、「大阪水道グループ」として一体となって、事業推進する体制としていく。

ウ 他の事業体との連携について

(ア) 近隣事業体との技術連携

大阪市水道局では平成 18 年度より、これまで築き上げてきた技術・ノウハウや人材等を有効に活用し、ソフト・ハード両面にわたり、他の事業体との広域的な連携に取り組み、近隣事業体と「技術協力に関する連携協定」を締結し、相手事業体のニーズに応じた技術支援を行っており、令和 2 年 3 月末現在においては 21 市 1 町 1 企業団の事業体と協定を締結している。また、平成 20 年度から、阪神水道企業団と相互の技術的業務の連携を図り、水道技術の発展に貢献するため、最適先端処理技術実験施設（新実験施設）を利用した共同研究に取り組み、平成 30 年度にハイブリッド膜ろ過システムに関する評価と今後の展望についてとりまとめた。令和元年度以降も、双方の技術力向上に向け、定期的な情報交換を行っている。

(イ) 府域水道の最適化に向けた取組

大阪府では、府域の持続可能な水道事業の構築に向け、大阪府と府内全ての水道事業体で構成する「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」を平成 30 年 8 月に設置し、将来的な府域水道のあるべき姿の検討を進めており、その成果を令和 2 年 3 月に「府域一水道に向けた水道のあり方に関する検討報告書」として取りまとめた。この報告書は府と府内全水道事業者の共通認識として整理したもので、大阪府の水道広域化推進プランとして位置づけられている。

その中で、府域で地域の実情に応じた広域化を幅広く進めるとした方向性が示されており、大阪市では、近隣事業体との技術連携に加え、淀川系浄水場の最適配置に向けた検討やその具体的取組として守口市との本市庭窪浄水場の共同化などの取組を進めている。

(ウ) 堺市・大阪広域水道企業団との連携

堺市とは、令和元年 10 月に「水道事業に係る包括連携協定」を締結、さらに令和 2 年 3 月には「府域一水道に向けた水道のあり方に関する検討報告書」（令和 2 年 3 月）を踏まえ、堺市、大阪広域水道企業団と「水道の基盤の強化に向けた連携協定書」を締結した。今後は 3 者で連携し、大阪府域水道における基盤強化へ貢献していく。

エ 水道事業の海外展開について

(ア) 公益社団法人 関西経済連合会との連携

途上国等における水・インフラ整備と公衆衛生の向上を図り、世界の水問題解決への貢献をめざすとともに、関西経済の一層の発展及び大阪市水道事業の持続性の確保に資することを目的として、平成 21 年 12 月 3 日、「水・インフラの国際展開に関する連携協定」を締結した。

(イ) ホーチミン市水道との連携

ホーチミン市水道の抱える課題の多くは、都市が成長していく過程で直面するものであり、これらを経験・克服してきた本市の技術・ノウハウは、そうした課題解決に貢献できるものと考え、平成 21 年 12 月 9 日に、ホーチミン市水道総公社（SAWACO: Saigon Water Corporation）と大阪市水道局との友好関係の促進と相互の発展を目的とした「技術交流に関する覚書」を締結し、GtoG の協力体制を構築した。また、平成 27 年 11 月 18 日、平成 30 年 12 月 3 日には、両事業体の更なる発展に向けて、連携関係を継続することを確認し、本覚書を更新した。この覚書に基づき、平成 22 年度より、SAWACO からの職員の受入れを実施している。

平成 23 年 3 月 14 日～18 日 3 名

平成 23 年 9 月 27 日～30 日 2 名（JICA からの依頼による SAWACO 幹部の視察受入れ）

平成 24 年 12 月 10 日～15 日 3 名

平成 25 年 1 月 23 日～ 2 月 1 日 4 名（JICA ホーチミン市給水改善計画調査における本邦研修）

平成 25 年 12 月 3 日～13 日 5 名

平成 26 年 12 月 9 日～19 日 3 名※1

平成 28 年 3 月 21 日～29 日 3 名※1

平成 28 年 12 月 14 日～22 日 3 名※1

平成 29 年 10 月 25 日 7 名（JICA 給水装置施工技術普及促進事業における本邦研修）

平成 29 年 12 月 12 日～20 日 3 名※1

平成 31 年 3 月 12 日～20 日 3 名※1

令和 元年 12 月 10 日～18 日 3 名※2

※1 併せてバリア・ブンタウ省水道（BWACO）職員 2 名を受入れ

※2 併せてドンナイ省水道（DOWACO）職員 2 名を受入れ

(ウ) ホーチミン市水道の配水ネットワーク改善に向けた取組み

官民連携による事業化案件形成の取組みとして、平成 21(2009)年度より、ホーチミン市水道の配水ネットワーク改善をテーマに、国等の調査プロジェクトに民間企業と共同で参画・実施し、平成 27(2015)年度に一連の調査を終了した。

＜ 主な調査内容 ＞

平成 21～22 年度 NEDO「省水型・環境調和型水循環プロジェクト

平成 23 年度 経済産業省「官民連携水事業調査」

平成 24～25 年度 JICA「ホーチミン市給水改善計画調査」

平成 25～27 年度 JICA 協力準備調査（PPP インフラ事業）

「日本の配水マネジメントを核としたホーチミン市水道改善事業準備調査」

上記、一連の調査を受けて、現在、SAWACO は、配水場の整備に向けて、検討を進めているところであり、今後、その検討結果に基づき、各種手続きを実施する予定である。当局としては、SAWACO との技術交流の枠組みを活用した支援・アドバイスを実施していく。

(エ) ホーチミン市水道における給水装置工事の施工技術向上に向けた取組み

当該取組みは、在阪企業の給水装置メーカーである(株)タブチが JICA「開発途上国の社会・経済開発のための民間技術普及促進事業（2015 年第 1 回公示）」に提案し、採択を受けたもので、ホーチミン市水道における漏水改善対策の一環として、配水管から給水管を分岐するために用いるサドル付分水栓の取付に係る施工ライセンス制度の導入を図るなど、給水装置工事の施工技術向上を目的としたものである。

当局は、外部人材として事業に参画し、ホーチミン市水道における給水装置工事の施工ライセンス制度等について、水道事業者の立場から助言を行うとともに、当局の体験型研修センターに SAWACO 職員を受入れ、給水装置工事の施工監理や品質管理の必要性等についての研修を行った。

①案件名

給水装置施工技術普及促進事業

②実施期間

平成 29 年 8 月から平成 30 年 12 月まで

③実施体制

株式会社タブチ（本社：平野区）、大阪市水道局

④目的

ホーチミン市水道における漏水率の改善

⑤事業内容

サドル付分水栓の普及と施工ライセンス制度の導入

- ・研修設備の整備
- ・日本のサドル付分水栓の品質や耐久性の高さについて理解促進
- ・SAWACO 職員の講師養成
- ・施工ライセンス発行のための穿孔講習会の開催

(オ) ミャンマー・ヤンゴン市水道改善の取組み

ヤンゴン市の行政機関であるヤンゴン市開発委員会（YCDC）と大阪市は平成 26(2014)年 9 月に上下水道・廃棄物処理等の都市インフラ開発に関する技術協力を促進すること目的とし

た「主要分野に関する協力関係に関する覚書」を締結（平成 31(2019)年 3 月 18 日再締結）しており、下水道分野での技術協力を行う等、両市間での交流を進めてきた。水道分野については、平成 28(2016)年 12 月から平成 30(2018)年 7 月まで、(株)大阪水道総合サービスが、YCDC と民間事業者で実施していた「ヤンゴンにおける飲料水供給のための共同実証試験（平成 28 年 3 月～）」にアドバイザーとして参画し、以降もヤンゴン市における、より安全で安定的な水道の普及に三者で取り組むこととしている。

ヤンゴン市では、中央商業地区の発展が著しく、ダラ地区等の周辺地区を含む都市のインフラ強化が急務となっているところであり、平成 30 年 8 月にヤンゴン市長から大阪市長宛てに、ヤンゴン市ダラ地区等の新興地域における水道改善プロジェクトへの大阪市の支援・協力について関心表明レターが送付された。同年 9 月に大阪市長からヤンゴン市長宛てにレターを送付し、今後、具体的な協力内容について調整を行うこととした。

このため、平成 31 年 1 月 29 日～2 月 2 日に現地渡航し、大阪 水・環境ソリューション機構が主催する「大阪市・ヤンゴン市 水・環境技術交流セミナー」に参加するとともに、ヤンゴン市水道事業の現況や計画されているプロジェクトの状況について確認し、ダラ地区等の新興地域における水道整備に関して、ヤンゴン市開発委員会（YCDC）水衛生局と協議・意見交換を実施した。また、ダラ地区等の水道施設の現場調査を行い、ヤンゴン市水道の改善に向けた支援ニーズや今後の協力内容について協議・意見交換を実施した。

今後は、当局の協力内容等について関係者と協議を行い、(株)大阪水道総合サービスと連携しながらプロジェクトに協力していく。

（カ） ミャンマー地方部の水道改善に向けた取組

ミャンマー地方部では、水道水の水質・水量が不十分であり、未だ多くの住民が安全な飲料水へアクセスができない状況となっている。地方部での飲料水の確保は、ミャンマーにおける重要な課題の一つとされている。

また、各国からの支援等により、一部の地域では水道施設の整備は行われているものの、その施設の運転・維持管理を担う技術者がおらず、水道事業を運営する職員の育成も課題となっている。

このような状況の中、令和 2(2020)年 2 月 15 日付でミャンマー地方部の水道を管理するミャンマー中央政府農業畜産灌漑省地方開発局（DRD）から当局あてにレターが送付された。そのレターにおいて、DRD よりミャンマー地方部における安全な飲料水の確保に向けた対策への当局の協力に強い関心が示され、今後の両者の連携協力に向けた協議の実施について要望された。

当局では、大阪市水道経営戦略（2018－2027）において、「海外貢献及び海外水ビジネスの推進」を掲げ、アジアを中心とした開発途上国における水道事業の発展に貢献する方針であり、本取組によるミャンマー国水道関係者との関係構築は新たな案件形成につながるもので

あるため、DRD から関心が示されたミャンマー地方部における水道改善への協力とそれに向けた協議の開催に同意し、その旨 DRD ヘレターの返信を令和 2 年 2 月 10 日付で行った。

今後は、協力に向けた協議を開始するとともに、新規案件形成に向けた調査等を実施していく。

(キ) 大阪 水・環境ソリューション機構の活動

官民連携による水・環境分野の海外展開を推進するため、大阪市と公益社団法人関西経済連合会大阪商工会議所が連携して、官民連携のプラットフォームとなる「大阪市 水・環境ソリューション機構」を平成 23(2011)年 4 月に設立した。なお、翌年 8 月には大阪府の関係部局も参画し、「大阪 水・環境ソリューション機構」として、府市が連携して海外展開の取組みを推進する体制となっている。大阪市水道局もこの機構に参画し、当機構の活動を通じて新しい案件形成などの取組みを進めている。

水 道 事 業 一 覧

事 業 別	工事施工期間	事 業 費	計 画 給 水 量				計 画 給水人口	備 考
			1 日最大	平均 1 人 1 日	最大 1 人 1 日			
創 設	自 明治 25. 8 至 同 28. 10	円 2, 398, 945	m ³ 51, 240	L —	L 84		人 610, 000	桜の宮水源地で浄水した水をポンプで大阪城内配水池に送り、自然流下で市内に配水する。
第 1 回 拡張	自 明治 30. 至 同 45.	1, 537, 601	67, 200～ 91, 650	—	84		800, 000	明治30年 4 月の第 1 次市域拡張に伴う上水需要に応じるため。
水道メータ 取 付	自 明治 41. 1 至 同 43. 3	1, 034, 694	—	—	—		—	工場・湯屋・料理屋の上水使用者を除いては、一般に計量器がなかったので、上水の濫用を防止するため各戸にメータを取付けた。
第 2 回 拡張	自 明治 41. 1 至 大正 3. 3	9, 432, 814	219, 000	98	146		1, 500, 000	上水需要の激増に応じるため、柴島浄水場を新設し、現設備の端緒を開いた。
水 源 地 設 備 補 充	自 大正 7. 6 至 同 8. 3	399, 398	243, 000	—	—		1, 950, 000	市勢の自然的発展に加えて第 1 次世界大戦の影響による商工業の隆盛に伴う上水需要に応じるため。
第 3 回 拡張	自 大正 8. 9 至 同 11. 3	10, 403, 966	379, 000	90	126		3, 000, 000	上水需要の激増に応じるため。
第 4 回 拡張	自 大正 14. 8 至 昭和 5. 2	7, 711, 681	577, 000	155	209		2, 750, 000	第 2 次市域拡張と商工業の発展に伴う需要の激増に応じるため。
配 水 管 増 設	自 大正 15. 10 至 昭和 3. 3	1, 298, 106	—	—	—		—	第 2 次市域拡張により編入された地域の需要の激増に応じるため。
高 地 区 配 水 設 備 改 善	自 昭和 4. 4 至 同 6. 5	717, 614	—	—	—		—	中央区馬場町・上本町以南・住吉区帝塚山方面に至る一帯の高地区における配水管内の水圧低下を防止するため、配水ポンプ場を新設するとともに配水管の増設又は布設替を行った。
配 水 管 増 設	自 昭和 5. 10 至 同 7. 3	999, 731	—	—	—		—	市域拡張に伴う街路の新設、区画整理の発展に伴う住宅の激増に順応するため配水管の増設を行った。
第 5 回 拡張	自 昭和 8. 11 至 同 15. 6	19, 593, 345	862, 000	211	261		3, 300, 000	上水需要の激増に応じるため。
上 水 道 設 備 増 設 改 良	自 昭和 14. 5 中止同 21. 3 再開同 23. 9 至 同 29. 8	419, 033, 274	982, 000	288	372		2, 640, 000	上水需要の激増に応じるため。
第 6 回 拡張	自 昭和 15. 4 中止同 21. 3 再開同 28. 6 至 同 35. 3	6, 493, 156, 835	1, 222, 000	312	407		3, 000, 000	上水需要の激増に応じるため、庭窪浄水場を新設した。
第 7 回 拡張	自 昭和 33. 7 至 同 39. 3	8, 082, 909, 402	1, 462, 000	377	444		3, 295, 000	上水需要の激増に応じるため。
第 8 回 拡張	自 昭和 37. 7 至 同 44. 3	42, 000, 000, 000	2, 182, 000	474	598		3, 650, 000	上水需要の激増に応じるため、豊野浄水場を新設した。
第 9 回 拡張 特 別 整 備	自 昭和 44. 4 至 同 54. 3	55, 147, 500, 000	2, 880, 000	649	852		3, 380, 000	上水需要の増加並びに淀川原水の汚濁に対処するため。(豊野系45万 m ³ /日の能力増強中断に伴い、1 日標準給水能力は243万 m ³ /日)
高 度 浄 水 施 設 整 備	自 平成 4 年度 至 平成 11 年度	75, 268, 221, 000	2, 430, 000	649	868		2, 800, 000	浄水方法変更のため。 平成 4 年 5 月 1 日に厚生大臣認可。

- (注) 1 その他、浄水施設整備事業(昭和54年度～)、配水管整備事業(昭和40年度～)などの施設整備事業を継続的に実施している。
2 第1回拡張は ft³、第2回拡張は 尺³、第3・4回拡張は石の表示であったものを m³に換算したものである。
3 事業費の円位未満の端数は切り捨てた。

2 工業用水道事業

（創 設）

大阪市では、昭和初期から工業の発達に伴い地盤沈下が激しくなり、土地の海没、排水不良、構造物の沈下などのほか、しばしば高潮による水禍に悩まされ、昭和9年には室戸台風、昭和25年にはジェーン台風により甚大な被害を受けた。

地盤沈下の原因は、地下水の過剰くみ上げにあることがほぼ明らかになっていたため、本市ではその対策の一つとして、昭和24年ごろから地下水のくみ上げ規制を前提とする工業用水道の建設計画を検討していたが、昭和25年9月のジェーン台風が西大阪一帯に大きな被害をもたらしたことを契機に、大阪市総合高潮対策事業の一環として工業用水道を建設することとなり、昭和26年3月から創設事業に着手した。

この事業は、此花区の全域及び福島区の一部を給水区域とした施設能力52,500m³/日の福島浄水場を建設するものであり、昭和29年6月から一部給水を、昭和30年7月から全量給水を開始した。また、戦時中の昭和19年11月に建設した三国防火水道についても昭和30年8月からこれを工業用水道に転用することとし、施設能力3,000m³/日の三国配水場として淀川区（当時の東淀川区の一部）の全域に給水を開始した。

（地下水のくみ上げ規制と拡張事業）

昭和32年には、西淀川区及び淀川区（当時の東淀川区の一部）の各全域を新たな給水区域、計画給水量を40,000m³/日とする第1回拡張事業に着手し、昭和34年5月に一部給水を、同年11月に全量給水を開始した。

この間、昭和31年6月には工業用地下水のくみ上げを規制する工業用水法が制定され、昭和34年1月には、地盤沈下の著しい市内西北部に対する第1次指定地域により一定基準をこえる井戸の新設が禁止された。また、昭和34年4月には大阪市地盤沈下防止条例が定められ、建築物用地下水のくみ上げも工業用水法に準じて規制されることとなった。

そこで、第1次指定地域に対応した給水能力の増加を図るため、指定地域のうち、福島区、此花区の各全域及び北区（当時の大淀区）の一部を対象に、昭和34年から工期2か年で計画給水量を67,000m³/日とする第2回拡張事業に着手した。その後、昭和35年3月には指定地域の残り西淀川区、淀川区（当時の東淀川区の一部）の各全域及び東淀川区の一部を給水区域に加え、計画給水量を160,000m³/日、工期を4か年とする計画に同事業を改め、昭和36年9月には、その前期事業として、指定地域のうち淀川以南を給水区域とする施設能力67,000m³/日の此花浄水場が完成した。これにより、既設分と合わせた大阪市全体の給水能力は162,500m³/日となった。

しかしながら、第1次地域指定はまだ局地的なものに過ぎず、しかも既設井戸による地下水くみ上げが依然として続けられるとともに、全市的に工業用及び建築物用の地下水のくみ上げが年々増加したため、地盤沈下が急速に進んだ。また、昭和36年9月の第2室戸台風の襲来時には、巨費を投じて建設された防潮堤も沈下のため、その機能を十分に発揮できず、高潮により市内中央部まで浸水するなど

甚大な被害を受けた。

このような状況から、地下水くみ上げ規制の強化がさらに強く要請されることとなり、昭和37年5月には工業用水法の一部改正に伴い、井戸の新設禁止はもとより、既設の井戸も基準に適合しないものは工業用水道の給水が可能となった日から1年の猶予期間において使用が禁止されるなど、地下水のくみ上げ規制が一層強化されることとなった。

一方、市域の東北部や西南部でも地下水くみ上げ量が急増して地盤沈下の様相を呈したため、この地域でも地下水のくみ上げ規制が要請され、工業用水道の拡張事業を推進することとなった。

これにより、従前から施行中であった第2回拡張事業の後期事業分93,000m³/日の増強に努めるとともに、昭和37年度から、市域東北部の都島区、東成区、旭区、鶴見区（当時の城東区の一部）、城東区の各全域及び北区（当時の大淀区）、東淀川区の各一部を対象に、計画給水量を130,000m³/日、工期を3か年とする第3回拡張事業に着手した。なお、この地域に対して、昭和37年11月に工業用水法に基づく第2次地域指定が行われたが、地下水くみ上げの届出水量が計画給水量を超えたため、計画給水量を225,000m³/日、工期を4か年に計画変更して昭和41年に完成した。

また、昭和38年度からは、同年7月に指定された第3次指定地域（港区、大正区、浪速区、西成区の各全域及び住之江区（当時の住吉区の一部）の一部）並びに第1次指定地域を対象に、計画給水量を95,000m³/日、工期を3か年とする第4回拡張事業に着手し、昭和41年6月の第4次指定地域（生野区、平野区（当時の東住吉区の一部）、東住吉区の各一部）を対象に加えつつ工期を1か年延長した結果、昭和42年をもって全工事を完了した。

（拡張事業の中止と大阪臨海工業用水道企業団の設立）

この結果、本市の工業用水道は、福島浄水場96,000m³/日、三国配水場（柴島送水ポンプ場）26,000m³/日、此花浄水場89,500m³/日、東淀川浄水場151,000m³/日、城東浄水場153,000m³/日、西成浄水場60,000m³/日の5浄水場1配水場となり、1日最大給水能力575,500m³/日をもって、指定地域の全域に給水できることとなった。そして第4次指定地域の生野区、平野区、東住吉区の各一部が昭和43年12月をもって地下水くみ上げが禁止されたことを最後に、全指定地域における工業用水道への転換を完了した。

昭和39年4月以降、このように、地下水のくみ上げが順次禁止されてきた結果、地下水からの転換を早期に完了した市内西北部及び同東北部の地盤沈下は大きく鎮静化に向かった。

なお、地下水からの転換水量を超える生産増に伴う需要増や将来の新規需要に対処するため、指定地域の全域を給水区域とし、計画給水量を100,000m³/日、工期を4か年とする第5回拡張事業に昭和40年度から着手したが、その後の需要の動向からみて、均等使用を行う限り当面は給水能力に余裕があるものと判断し、昭和43年度をもって当該事業を中止した。

以上のほか、大阪市域における大阪南港地域及び大阪府下における堺港地域の造成地域に対する工業用水道（給水能力200,000m³/日、うち大阪南港分100,000m³/日、工期昭和35年から昭和39年度、事業費47億945万円）を建設するため、昭和35年10月に大阪市、大阪府が共同で大阪臨海工業用水道組合

(昭和42年1月1日に大阪臨海工業用水道企業団に名称変更、以下「臨海工水」という。)を設立し、本市は、堺港地域への配水管布設を除く建設工事を臨海工水から委託を受けて施工し、昭和40年度に完了した。

工業用水道拡張事業一覧

事業別	事業年度	事業費	計画給水量	給水区域
創設	昭和25～30	千円 514,599	m ³ /日 52,500	此花区、福島区(一部)
三国地区	30	12,138	3,000	淀川区
第1回拡張	32～34	471,505	40,000	西淀川区、淀川区
第2回拡張	34～38	2,520,384	160,000	第1次指定地域
第3回拡張	37～41	4,506,357	225,000	第2次指定地域
第4回拡張	38～42	2,627,473	95,000	第1次指定地域、第3次指定地域 及び第4次指定地域
計		10,652,456	575,500	
第5回拡張 (中止)	40～43	886,793	100,000	全指定地域

(注) 第1次指定地域 福島区、此花区、西淀川区、淀川区の各全域及び北区(当時の大淀区)、東淀川区の各一部

第2次指定地域 都島区、東成区、旭区、鶴見区、城東区の各全域及び北区(当時の大淀区)、東淀川区のうち第1次指定地域の残余

第3次指定地域 港区、大正区、浪速区、西成区の各全域及び住之江区の一部

第4次指定地域 生野区、平野区、東住吉区の各一部

(工業用水道改築事業)

(1) 平成5年度～平成11年度：第1次

工業用水道の施設は、創設後40年余を経過し、施設全般にわたって更新整備を必要とする時期を迎えつつあったものの、需要の減少に伴って、施設規模の適正化(後述)を段階的に図ってきた背景から、その間、休・廃止に関連する工事、維持管理に必要な改造・補修など、当面する比較的小規模な整備に止めてきた。

一方、工業用水道は、需要者に対して給水の安定を図ることが事業者の第一義的な責務であるとともに、それを遵守しながらも、公営企業としての経営の安定化・効率化に向け、いかに機能的に事業を推進するかが最も重要な課題であり、適正規模での浄水施設の整備や配水設備の充実が不可欠となっていた。

このため、「需要に見合った適正な施設規模の確保並びに施設運用の効率化」を基本理念、「経営施設

の計画的更新」、「施設安定化対策」、「浄水管理システムの高度化」を基本施策とし、平成5年度から平成11年度までの7か年、総事業費35億3,700万円をもって、通商産業省（現在の経済産業省）の国庫補助事業である工業用水道改築事業を実施した。

（2）平成12年度～平成20年度：第2次

平成7年1月に発生した阪神・淡路大震災は、震度7という未曾有の直下型地震であり、大阪市でもそれまで更新対象としていなかったメカニカル継手の铸铁管に多くの被害が発生したことから、それ以降の管路整備においては、上水道と同様、すべての铸铁管を更新対象とする必要性が認識された。

このようなことから、従前から更新対象としていた鉛継手だけでなく、これにメカニカル継手を加えた全ての铸铁管のうち、法定耐用年数の経過したものを更新対象として、事業規模の適正化を図りつつ、信頼性の高い工業用水道施設の構築を目指し、平成12年度から平成20年度までの9か年、総事業費25億962万円をもって、通商産業省（現在の経済産業省）の国庫補助事業である工業用水道改築事業（第2次）を実施した。

（大阪臨海工業用水道企業団の解散と工業用水道広域化事業）

臨海工水は、大阪府下の堺港地域における唯一の需要者であった新日本製鐵(株)堺製鐵所が全量撤退したことにより、一部事務組合としての存在理由が喪失したため、平成15(2003)年度末に解散することとなり、平成16年度から、臨海工水が受け持っていた大阪市域の既存需要者（以下「市域需要者」という。）に対する給水義務を大阪市が引き継ぐこととなった。

本市が臨海工水の事業を引き継ぐにあたっては、経営健全化の観点から、需要の実態に見合った施設の再配置や運転管理の効率化等の対策を講じるものとし、平成16年度から平成18年度までの3か年計画、計画総事業費22億5,800万円をもって、経済産業省の国庫補助事業として工業用水道広域化事業を実施した。

当該事業は、平成19年度から、本市の東淀川浄水場から市域需要者に直接給水するため、配水管布設工事、桜宮取水場配水場化工事等、本市の工業用水道施設との接続工事を行ったものである。

（工業用水道施設整備事業）

（1）平成21年度～平成28年度

当時の本市工業用水道事業を取り巻く状況としては、平成21年2月の咲洲プロジェクト策定によって、工業立地に向けたインフラ整備が求められるなど、産業活動を支える重要な都市基盤であるという工業用水道の役割を鑑み、低廉かつ安定した工業用水の供給を求める企業ニーズに応じていく必要があった。また一方では、水需要が平成20年度下半期から急激に落ち込んでおり、経営改善に向けた浄水施設の運転効率化が急務であった。

こうした状況を受け、「経年設備の更新整備」、「送配水システムの機能向上」、「工業誘致と連携した事業展開」、「城東浄水場の合理化」を基本施策として、平成21年度から平成28年度までの8か年、総事業費14億7,000万円をもって、工業用水道施設整備事業を実施した。

（2）平成28年度～令和2年度

事故時等の断水によるユーザーへの影響や二次災害等を総合的に勘案し、平常時における安定給水確保を図るため、「経年管路の更新整備」、「経年設備の更新整備」を基本施策とし、平成28～令和2年度までの5か年、総事業費22億円で事業を進めている。この事業計画は、経済産業省が策定する「工業用水道施設更新・耐震・アセットマネジメント指針」に準拠しており、事業費の負担軽減を図るため、同省に対しては毎年、国庫補助事業の採択要望を行っている。

（余剰施設の休廃止）

昭和43年11月に第5回拡張事業を中止して以降、需要水量は昭和47年まで順調に推移してきたが、昭和48年夏期における異常渇水、同年の第1次石油危機による急激な景気の後退により、大幅な減少傾向に転じた。

その後も一部工場が市外に転出し、また、下水道使用料を含めた用水コストの増大や排水規制の強化により各工場とも回収率を向上させたため、需要水量の減少が続いた。

このような需要動向に対応して経営の効率化を図るため、当局では施設規模を適宜見直し、余剰施設の休・廃止を段階的に行ってきた。

（1）三国配水場の廃止

三国配水場は、地盤沈下対策として緊急施工の必要があったため、上水道の柴島浄水場から沈でん水の分水を受け、いったん工業用水道柴島送水ポンプ場で加圧のうえ、三国配水場へ送水し、ここで再加圧して給水するという方法をとってきたが、第3回拡張事業における東淀川浄水場の増強工事と配水管網の整備により、他の浄水場から当該給水区域への給水が可能となるとともに、需要量が減少したため、昭和43年6月からこれを一時休止した。その後、淀川北部地域の需要急増に伴い、昭和46年8月から運転を再開したが、第1次石油危機以降の需要減少により、昭和51年5月には再度休止した。

また、三国配水場で配水管と送水管を連絡し、高揚程のポンプを柴島送水ポンプ場に取り付けることによって、柴島送水ポンプ場からの直接給水が可能となったため、昭和52年4月に三国配水場を廃止し、配水場用地の有効利用の点から、上水道の北部工事事務所（現在の北部水道センター）用地として有償移管した。

（2）西成浄水場の廃止

西成浄水場は、市域の西南部に給水する予定で昭和41年3月に完成し、隣接する津守下水処理場の処理水を原水として利用する施設であった。しかしながら、当初計画していた下水処理水の水質が得られず、また、大阪南港地域に進出を予定していた企業が計画を中止し、臨海工水の大阪南港地域分100,000m³/日が余剰水となったため、市域の西南部には臨海工水の津守浄水場から暫定的に分水を受けて給水を開始した。

その後、大阪南港地域を含む市域西南部の需要は、回収率の向上等により大きく期待できず、津守浄水場の能力で十分賄える見通しを得たため、西成浄水場は昭和55年3月31日をもって廃止し、隣接する津守下水処理場の施設に転用することを前提に、下水道局（現在の建設局）へ有償移管した。

（3）福島浄水場の廃止

福島浄水場は、昭和29年に給水を開始して以降、第1回、第3回及び第4回拡張事業で順次増強した結果、福島区、此花区、港区、西淀川区の各全域及び北区（当時の大淀区）の一部を給水区域とし、96,000m³/日の施設能力を持つ主力浄水場となった。しかしながら、施設の老朽化が進んで、電気機械設備の改良に大きな投資が必要となったこと、他の浄水場から上記給水区域への給水が可能となったことにより、昭和54年3月1日をもって休止し、その後も需要水量は減少を続けた。将来の需要見込みからみても他浄水場からの給水で十分対応できる見通しとなり、当浄水場を再稼動する必要性がないと最終的に判断したため、昭和58年3月31日をもってこれを廃止し、住宅・都市整備公団（現在の都市再生機構）へ売却した。

(4) 此花浄水場及び柴島送水ポンプ場の廃止

此花浄水場は、昭和36年に給水を開始し、その後、第4回拡張事業での増強を経て、89,500m³/日の施設能力を持つ浄水場となったが、第1次石油危機以降の需要水量の減少により、昭和59年9月から浄水施設を休止し、東淀川浄水場系の配水場として稼動していた。その後、東淀川浄水場系統の配水管網の増強により東淀川浄水場から直接給水することが可能となったこと、将来の需要見込みからみても稼動の必要性がなくなったことから、平成4年4月にこれを廃止し、大阪市住宅供給公社等へ売却した。

また、柴島送水ポンプ場についても、昭和51年5月から休止していたが、需要水量の減少により将来にわたって稼動する必要性がないと判断し、平成4年4月にこれを廃止した。

(5) 津守浄水場の廃止

津守浄水場は、元々臨海工水の施設であったが、平成15年度末に臨海工水が解散したことを受け、平成16年～平成18年度末までの3か年で行った工業用水道広域化事業において、本市の工業用水道施設と接続するための工事が完了するまでの間は、市域需要者への安定供給対策上、臨海工水からの受水分40,000m³/日に見合った形で、本市が津守浄水場を暫定運転することとし、工事が完了した平成18年度末をもって施設廃止した。

(6) 城東浄水場の廃止

城東浄水場は、昭和41年に完成し、本市東部地区（都島区、東成区、旭区、城東区、鶴見区及び生野区、東住吉区、平野区の一部）へ給水を行ってきたが、需要水量の長期的な減少傾向を受け、平成21年度には施設利用率が10.0%にまで低下することになり、非効率な浄水処理の継続は事業経営を圧迫する大きな要因となったため、当該給水区域に対し、東淀川浄水場の処理水を送水するための合理化工事を施した上で、平成25年2月に城東浄水場の浄水処理を休止した。

その後も世界規模の金融危機（リーマン・ショック）で急減した需要水量は戻らず、将来的にも回復は期待できない状況にあったことから、平成30年4月をもって城東浄水場の浄水施設を廃止し、不要となる用地の有効活用を図ることとした。なお、配水施設については平成30年4月に「鶴見配水場」と改称し、運用を継続している。

工業用水道施設 休・廃止一覧

	休止年月日	廃止年月日	備 考
三 国 配 水 場	昭和51. 5. 1	昭和52. 4. 20	水道事業へ管理替
柴島送水ポンプ場	昭和51. 5. 1	平成 4. 4. 2	
西 成 浄 水 場		昭和55. 3. 31	下水道局（当時）へ所管換
福 島 浄 水 場	昭和54. 3. 1	昭和58. 3. 31	住宅・都市整備公団（当時）へ売却
此 花 浄 水 場	昭和59. 9. 25	平成 4. 4. 2	大阪市住宅供給公社（当時）等へ売却
津 守 浄 水 場		平成19. 3. 31	本市一般会計及び大阪府の共用資産として移管
城 東 浄 水 場	平成25. 2. 11	平成30. 4. 1	

第 2 章 水道事業ビジョン

1 水道事業ビジョンとは

厚生労働省は水道事業者等に対し、長期的視点を踏まえた戦略的な水道事業の計画立案が必要であり、また給水区域の住民に対して事業の安定性や持続性を示していく責任があり、最低限必要と考えられる経営上の事業計画について、水道事業のマスタープランとして「水道事業ビジョン」を策定、公表していくことを推奨している。

本市では、長期ビジョンである「大阪市水道・グランドデザイン」及び総務省から要請されている中長期的な基本計画である「大阪市水道経営戦略（2018-2027）」を、厚生労働省が要請する「水道事業ビジョン」として位置づけている。

2 大阪市水道・グランドデザイン

(1) 「大阪市水道・グランドデザイン」の策定について

社会経済情勢が目まぐるしく変化している昨今、時代の要請に見合った水道サービスを安定、持続して確保していくためには、将来に向けた新たな理念、新技術、今日的視点に立ったお客さまニーズ等を勘案し、現有の水道システムに対する継続的な改善方策を効率的に講じていく必要があるとともに、新たなシステム構築を視野に入れた新機軸の施策を適宜導入していくことが重要になってきている。

これらを踏まえて、本市水道が当面する課題への対応から、より中長期的な課題への対応に至るまでを包括した「大阪市水道・グランドデザイン」を平成 18(2006)年 4 月に策定した。「大阪市水道・グランドデザイン」では、本市水道が果たすべき社会的な役割・責任を理念及び使命として掲げながら、これらを達成するために必要な施策を戦略的かつ体系的に推進することによって、内外から集まる人々の活動や活発な都市活動が展開される円熟した地域社会にふさわしい水道づくりをめざすものであり、本市の「地域水道ビジョン」として位置づけている。

策定にあたっては、「水道ビジョン」（平成 16(2004)年 6 月、厚生労働省策定）、「大阪市基本計画 2006-2015」（平成 17(2005)年 12 月 大阪市計画調整局策定）、大阪市水道局の「市政改革マニフェスト」（平成 18 年 2 月）、「水道局長改革マニフェスト」（同年 2 月）と「水道局経営方針」（同年 5 月）との整合性を図りながら、パブリックコメント（同年 2 月 24 日～3 月 26 日）を実施し、また、有識者からも意見を募り、それらを反映させたものとしている。

事業計画の立案は、「計画：今後当面する 10 ヶ年（目標年次；平成 27（2015）年度）」、「構想：21 世紀中葉」の視点に立つて行うこととし、4 つの戦略に基づく施策体系により着実に事業を推進する。また、諸施策については、浄水施設整備事業、配水管整備事業、給水装置整備事業をはじめ、本市水道で行う各種施策に反映させながら、これらを計画的に進めていくものとしている。

また、毎年度の「水道局経営方針」策定と併せた PDCA サイクルの仕組みを確立し、進捗管理を図るとともに、恒常的なお客さまの視点に立ち、水道を取り巻く状況の変化に併せた補強、改訂を

適宜行う。

(2) 「大阪市水道・グランドデザイン」の基本方針

市政改革の一環として策定した「水道局経営方針」の基本理念は、本市水道が果たすべき普遍的な役割を示したものであるため、本グランドデザインにおいてもこれを理念（Vision）として掲げるとともに、この理念を支える本市水道の技術的な使命（Mission）として、施設更新、水質管理、安定給水、環境対策、国際・広域化、技術開発の各項目を設定している。

〈 理念（Vision）～「水道局経営方針」に掲げる基本理念 〉

- ・お客さまに安全で良質な水を安定的に、より安い公正な料金でお届けする
- ・日本の水道事業の発展に貢献する

〈 使命（Mission）～技術的側面から理念の実現をめざす 〉

- ・**施設更新** 既存ストックを最大限に活用した合理的な水道施設の整備
- ・**水質管理** リスクコミュニケーションに基づく安全で良質な水の供給
- ・**安定給水** 都市の利便性と安全性を支える信頼性の高い水道システムの構築
- ・**環境対策** 快適な都市環境の創出に資する水道資源の多面的な利活用
- ・**国際/広域化** グローバル的・広域的視点に立った水道事業の展開
- ・**技術開発** 低コストで高い付加価値が期待される新たな水道技術開発の促進、技術の継承・人材育成

グランドデザインに掲げる理念と使命の達成に当たっては、これに寄与する様々な施策を戦略的に推進するため、「施設整備戦略」、「危機管理戦略」、「地球環境戦略」、「技術拠点戦略」の4つの戦略（Strategy）を掲げており、4つの戦略に基づいて体系化した諸施策をバランス良く推進し、施策ごとにアクションプランを設定している。

ア 施設整備戦略

柔軟な発想から本市水道の将来の姿を展望しつつ、水道アセットマネジメントに基づく最適な施設更新により、技術・財政面で持続可能な先進的な水道システムの再構築を図る。

イ 危機管理戦略

施設の相互融通性を活かした合理的なシステム管理により、想定すべきあらゆるリスクに備え、安全で良質かつ低廉な水をお客さまに安定してお届けする。

ウ 地球環境戦略

「環境先進都市大阪市」にふさわしい省エネルギー・省資源対策の推進に加え、水道資源を活用した新たな方策により、地球環境・都市環境・地域社会への貢献をめざす。

エ 技術拠点戦略

高度な水道技術の醸成により、安全とおいしさに対するお客さまの信頼に応えるとともに、効率的で多角的な事業経営を推進する。

3 大阪市水道経営戦略（2018-2027）

水道事業及び工業用水道事業の平成 30(2018)年度から今後 10 年間の経営の基本計画として、平成 30(2018)年 3 月に「大阪市水道経営戦略（2018-2027）」を策定した。

この「大阪市水道経営戦略（2018-2027）」は、総務省から各公営企業に対し策定を要請されている中長期的な基本計画である「経営戦略」として、将来における投資計画や諸施策を明らかにし、持続性を確保するための改革の取組と収支見通しを織り込んで、取りまとめたものである。

構成

第1編 水道事業編

- I 経営状況
- II 課題解決に向けた4つの「戦略マネジメント」
- III 各マネジメントにおける基本施策
- IV 今後の収支見通し（2018～2027（平成30～39）年度）
- V 今後の水道事業の方向性
- VI 今後10年間に取り組む施策
- VII 市民・お客さまとの10のコミットメント（約束事）

第2編 工業用水道事業編

- I 経営状況
- II 経営分析に基づく今後の取組の方向性
- III 経営改善方策の推進
- IV 抜本的な経営改革方針

参考

- ・大阪市水道経営戦略（2018-2027）の主な数値目標
- ・大阪市水道経営戦略（2018-2027）の策定経過
- ・用語説明索引

第 3 章 大阪市水道局の機構及び職制について

1 沿 革

地方公営企業法（昭和27年8月1日法律第292号）の制定によって、本市水道事業も一般行政部門から独立し、地方公営企業として新しい組織の下に経営されることとなった。すなわち、能率的な企業経営を行うため地方公営企業に事業管理者が置かれ、経理方式も企業の経済性の発揮という点から発生主義、決算中心主義による企業会計制度が採用された。

引き続いて上記の法律の施行期日を定める政令その他の関係諸法規が制定、公布され、本市水道事業も他の5大都市とともに同年10月1日から全面的適用を受け、水道事業に根本的変革がもたらされた。本市においても、法の目的、趣旨に従って大阪市公営企業の組織に関する条例（昭和27年9月22日大阪市条例第38号）、公営企業の組織に関する規定その他を制定、公布するとともに、大阪市水道事業基本計画を昭和27年11月の臨時議会に提案し、同年12月8日決議を得、ここに水道事業経営の根本基準が確立された。

これに伴って、水道事業も企業の経済性を発揮するため、大阪市水道局事務分掌規程（昭和27年10月1日管理規程第1号）によりその内部組織の充実に努め、その後、昭和32年4月4日同規程を改正して部制を採用し、業務、工務の2部を設置した。

工業用水道に関する業務は、同施設の建設当初より水道事業の一部として局内各課で分担処理していたが、その後この事業が地盤沈下対策の一環としてますます重要なものになったので、昭和33年4月工務部に工業用水道課を新設し、工業用水道の調査、企画及び設計並びに施設の維持管理を行うこととした。その後、昭和36年9月の第2室戸台風により市内各所が浸水し大きな被害を受けたのを契機に、地下水のくみ上げ規制とこれにかわる工業用水道の建設促進が緊急の問題となり、工業用水道事業に関する機構を拡充するため昭和37年2月工業用水道部を設けた。

昭和37・38年頃から全国的に地方公営企業の経営が悪化してきたが、その抜本的な解決のため、地方公営企業法のあり方の再検討が地方公営企業制度調査会によって行われ、その答申に基づき昭和41年7月5日地方公営企業法の大幅な改正が行われた。改正の骨子は、一般会計と特別会計の負担区分を明確にするとともに管理者の権限を強化することによって、独立採算制を前提とした地方公営企業の経営の合理化を図り、さらに全国的に増大した赤字企業の財政再建を図ることであった。

この改正により本市においても、事業管理者が特別職となったほか、大阪市水道事業及び工業用水道事業の設置等に関する条例、大阪市水道局長職務代理者の指定に関する規程等の制定、大阪市水道局事務分掌規程、大阪市水道局部課長代理規程等の改正、大阪市公営企業の組織に関する条例、大阪市水道事業基本計画の廃止等、条例、管理規程の大幅な整備を図った。

昭和46年6月、事業運営の一層の効率化を図るとともに、市民サービスの徹底を図るために機構改革が行われた。この改革の主な点は、管理部門として従来の業務部を総務部に改称するとともに、浄水場から需要家までの配給水担当部門として給水部を新設し、業務部に属していた営業課・営業所及び工務部に属していた配水課・工事課のほか給水装置課を新設して給水部の所属とした。水道の計画及び建設担当部門の工務部については新たに水質試験所を工務部の所属とした。従来の工業用水道部については昭和42年に一応市内の工業用水道需要に見合うだけの拡張工事が完了し、建設段階から維持管理段階に

移行し、その所期の目的を達成したので、工業用水道部を廃止し、管理課を工務部の所属とし、業務課を廃止し、業務面は営業課の所管とした。

昭和47年4月には、工事事務所の事業運営面における一層の強化充実を図るため従来給水部工事課の係に準ずるものとしていた東部、西部、南部の3工事事務所をそれぞれ課に準ずるものとして昇格させ、従来の工事課を廃止した。

また、給水需要の伸びの停滞により、第9回拡張事業のうち能力増強工事は50年度から一時中断することとなったので、昭和40年7月以降拡張工事の施行を市域外と市域内とに分けて担当していた第1建設事務所と第2建設事務所を昭和50年5月統合して建設事務所とした。

昭和51年2月には、安全衛生管理及び福利厚生の実をを図る厚生課を新設し、同年4月には、用地取得等の減少により管財課を廃止し、管財課所掌事務を経理課に移管した。

昭和54年4月には、大阪市北部地域の導送配水管の維持管理を強化し、工事事務所の業務運営の一層の強化充実及び市民サービスの向上に資するため、東西南北の4工事事務所体制が発足した。この4工事事務所体制の発足に際しては、水道事業が建設段階から維持管理段階に移行していることを考慮し、建設事務所を廃止し、建設事務所所掌事務の一部を北部工事事務所に移管することにより対処したものである。

昭和57年4月には、市長部局の機構改革に合わせ、当局においても機構の改正を行った。その主な点は、それまでの主幹制を廃止し、新たに課長代理制の採用によって5課に課長代理、1所1場に副所（場）長を設置した。また、上・工水事業の業務の一元化を図るため、管理課を廃止し、柴島浄水場に工業用水道係を設置した。さらに、工務部企画課を新設し、技術的な計画及び水資源関係の業務を分掌させることとした。

昭和63年4月には、管理部門と営業部門の連携を強化し、水道事業の効率的な執行を図るため、市長部局の機構改革に合わせ、当局においても機構の改正を行った。その主な点は、従来の総務部、給水部、工務部の3部制を業務部、工務部の2部制とし、あわせて、工務部企画課を計画課に名称変更を行った。

平成4年4月には、局事業の中長期的な展望にたった総合的な企画調整機能の強化を図るため、業務部に企画課を設置した。

平成16年4月には、調達事務の財政局への一部移管に伴い調達課を廃止し、調達関係業務を経理課に移管するとともに、多様な行政需要に的確かつ迅速に対応できる分権型の組織運営を図るため、水道局を含む全市的な取り組みとして、組織としての「係」を廃止し、係の事務分掌を一元的に定めぬ新たな係長制度を導入した。

平成18年4月には、柔軟な組織運営を図るとともに、部長のリーダーシップと責任権限の明確化を行うため、営業所、工事事務所、浄水場及び水質試験所を除く11課を廃止し、担当課長制を導入した。また、「業務部」を「総務部」に名称変更した。

平成19年11月には、市民・お客さまにとってわかりやすい組織体制を構築するとともに、より簡素で効率的な業務執行体制の確立をめざして、8営業所工事部門と3大型サービスステーションの工事部門、並びに4工事事務所を統合して4水道工事センターを開設した。

平成20年12月には、これまでは8か所の営業所等で受付けをしていたお客さまからの水道の使用開

始、中止などの各種お届け・お問い合わせ等の電話受付業務を一元化し、市内のどの地域のお客さまでも対応できるようにするため、お客さまセンターを開設した。

平成23年4月には、担当課長制の導入目的を維持しながら、人材育成やチームワークを基盤とする「職場力」を強化するため、新たな課制を導入した。

平成24年4月には、トータルシステムによる府域一水道（ワン水道）の実現を目指すとともに、他の自治体との広域連携推進や海外展開を推進するため、広域事業開発・推進課を設置した。

平成25年4月には、大阪広域水道企業団との協議が佳境に入ることもあり、さらなる事業の効率性や発展性を追求できるよう広域事業開発・推進課を総務部に移管する等、組織の整備を行った。

その後、企業団との統合協議が終結した後は、将来の水道事業に最適な経営形態のあり方について検討を行ってきたが、本格的な組織体制とするため、平成26年4月には、広域事業開発・推進課を廃止し経営改革課を設置した。

平成28年5月には、市内8か所の営業所、市内4か所の水道工事センターを、お客さまサービスを維持しながら効率的・効果的なものにするため、市内4か所の水道センターに統合・再編した。

この結果、当局の職制は、令和2年3月31日現在、2理事（うち他局兼務1）、2部長、6担当部長、1副理事（うち他局兼務1）、13課長、18担当課長、6所長、3場長、2参事（うち他局兼務2）、17課長代理、12担当課長代理、2副所長、3副場長、1副参事、172担当係長（うち副参事兼務1）、となっている。

2 事業所の所在地・管轄区域

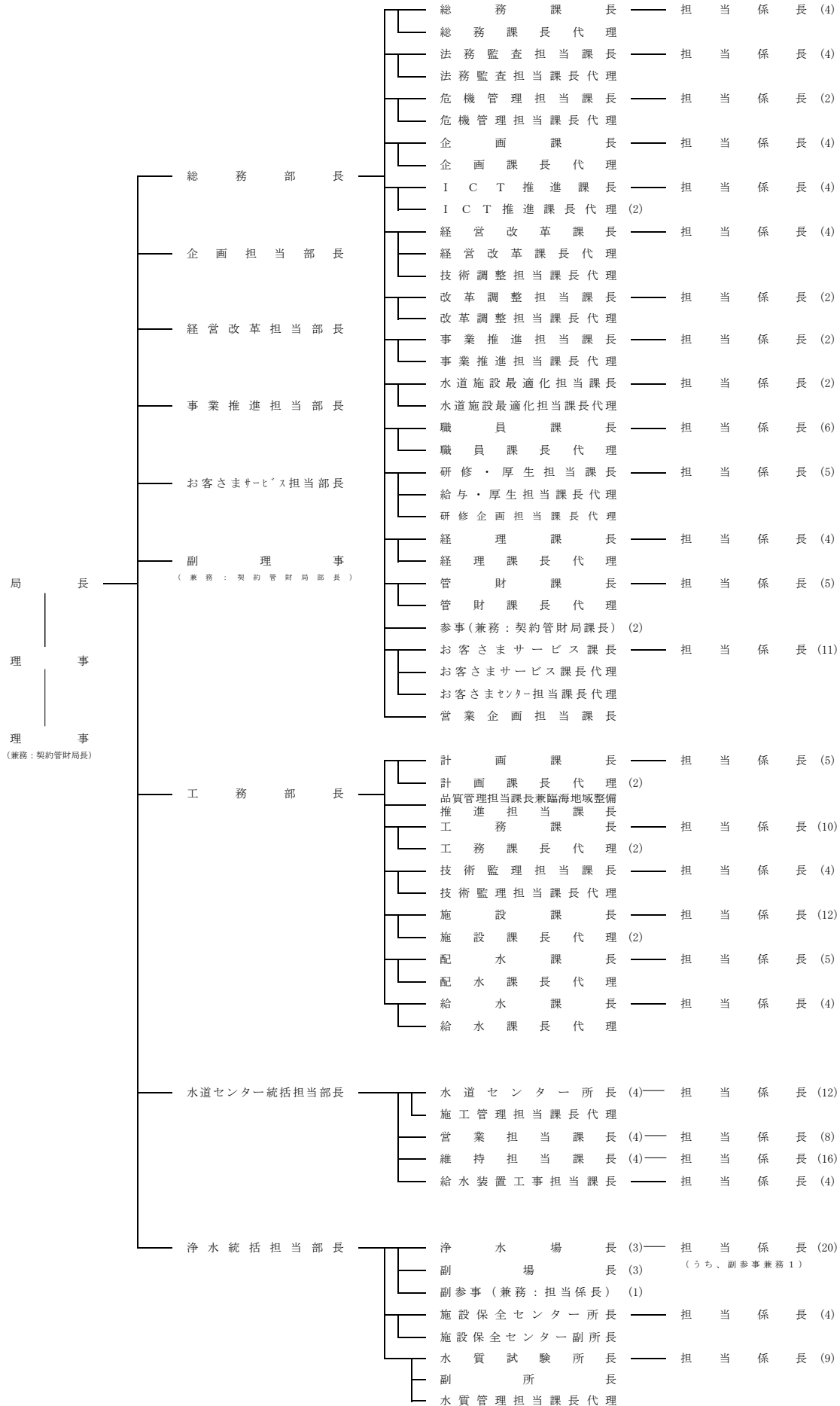
事業所名	所在地
水道局庁舎 (総務部) お客さんまセンター (工務部)	住之江区南港北2丁目1-10 (ATC I TM棟9階・10階)
柴島浄水場	東淀川区柴島1丁目3-14
一津屋取水場 (大阪府・神戸市・尼崎市) 西宮市との共同施設)	東淀川区南江口3丁目15-1
大手前配水場	中央区大阪城3-24
港配水場	港区福崎2丁目8-17
大淀配水場	北区大淀北1丁目6-62
真田山加圧ポンプ場	天王寺区空清町7-18
北港加圧ポンプ場	此花区北港2丁目4
舞洲給水塔	此花区北港白津2丁目1-28
巽配水場	生野区巽東4丁目11-115
住吉配水場	阿倍野区播磨町2丁目7-53
住之江配水場	住之江区新北島1丁目4-4
長居配水場	東住吉区长居公園1丁目26 (長居公園内)
咲洲配水場	住之江区南港中3丁目1 (南港公園内)
泉尾配水場	大正区泉尾4-21 (泉尾公園内)
此花加圧ポンプ場	此花区春日出北1丁目8-13
城東配水場 (工業用水道係)	鶴見区諸口6丁目16-1
東淀川浄水場	東淀川区柴島1丁目3-14 (柴島浄水場内)
鶴見配水場	鶴見区横堤4丁目29-60
桜宮配水場	都島区網島町11-9
毛馬取水場	都島区毛馬町1丁目1-17

(令和2年3月31日現在)

事業所名	所在地	管轄区域
庭 窪 浄 水 場	守口市淀江町 11-31	北、都島、旭 城東、鶴見、東成の各区 (給水装置工事グループについては市内全域)
豊 野 浄 水 場	寝屋川市太秦高塚町 1-1	
楠 葉 取 水 場	枚方市楠葉中之芝 1丁目 2-1	
施設保全センター	東淀川区柴島 1丁目 3-14 (柴島浄水場内)	
東部水道センター (東部サテライト)	都島区都島本通 4丁目 12-4 鶴見区横堤 5丁目 4-19	
西部水道センター (西部サテライト)	西区南堀江 4丁目 12-26 住之江区粉浜 1-15-16	
南部水道センター (南部サテライト)	東住吉区南田辺 3丁目 2-1 中央区上本町西 5丁目 1-12	
北部水道センター (北部サテライト)	淀川区新高 1丁目 6-19 福島区野田 2丁目 13-5 うおいちニッセイビル 1階	福島、此花、淀川、 西淀川、東淀川の各区
水 質 試 験 所	東淀川区柴島 1丁目 3-14 (柴島浄水場内)	

3 職 制

(令和2年3月31日現在)



4 事 務 分 掌

(令和2年3月31日現在)

総務課

- (1) 文書及び公印に関する事
- (2) 局業務の進行管理（企画課の所管に属するものを除く。）に関する事
- (3) 広報に関する事
- (4) 庁内の取締りに関する事
- (5) 局及び部の庶務に関する事
- (6) 局内規定に関する事
- (7) 訴訟及び重要な不服申立ての総括に関する事
- (8) 公正な職務の執行に関する事
- (9) 局内監査に関する事
- (10) 環境保全活動に関する事
- (11) 水道及び工業用水道の危機管理に関する事
- (12) 他の部、課、センター、場及び所の主管に属しない事

企画課

- (1) 事業上の重要事項の調査、企画及び連絡調整に関する事
- (2) 水道事業の経営戦略の推進に係る局業務の総合調整及び進行管理に関する事
- (3) 水道の料金制度に関する事
- (4) 統計に関する事
- (5) 外郭団体の監理に関する事
- (6) 局業務の分析及び集約化に関する事

ICT推進課

- (1) ICT計画に係る調査、企画及び連絡調整に関する事
- (2) ICTの適正な利用に係る企画及び推進に関する事
- (3) 情報セキュリティ対策に関する事
- (4) 電子計算機（電子計算機に接続して使用する周辺機器を含む。）及び情報通信ネットワークの整備及び管理運営に関する事（他の所管に属するものを除く。）

経営改革課

- (1) 水道事業の経営形態見直しに関する事
- (2) 工業用水道事業の経営形態見直しに関する事
- (3) 工業用水道事業の経営計画及び料金制度に関する事
- (4) 他都市との連携に関する事
- (5) 海外展開に関する事
- (6) 府域水道施設の最適化に関する事
- (7) 府域の広域化及び基盤強化に向けた協議会に関する事
- (8) 副首都推進本部に係る連絡調整及び企画に関する事

職員課

- (1) 人事に関する事
- (2) 人事制度に関する事
- (3) 人材活用に関する事
- (4) 人材育成及び研修体制（技術研修に係る企画を除く。）に関する事
- (5) 業務改善に関する事
- (6) 給与、勤務時間その他労働条件に関する事
- (7) 福利厚生に関する事
- (8) 公傷及び災害防止に関する事
- (9) 車両運転の安全管理及び車両に係る事故の処理に関する事

経理課

- (1) 予算の見積書及び附属書類並びに財務諸表その他決算書の作成に関すること
- (2) 財政計画及び資金計画に関すること
- (3) 現金及び有価証券の出納保管に関すること
- (4) 固定資産の減価償却に関すること
- (5) 積立金その他出資財産の管理に関すること
- (6) 収入及び支出に関すること

管財課

- (1) 局資産の有効活用に係る調査、企画及び連絡調整に関すること
- (2) 不動産の管理並びに取得、処分及び借入れに関すること
- (3) 車両の取得及び処分に関すること
- (4) 占用の更新手続及びダム施設等の管理費に関すること
- (5) 借地権等の取得及び処分に関すること
- (6) 建物（収容動産を含む。）及び車両に係る保険に関すること
- (7) 調達制度の改善にかかる調査、企画及び連絡調整に関すること
- (8) 工事の請負、物品の売買その他の契約の締結及び履行に関すること
- (9) 資材及び用品の購買計画並びに出納保管に関すること
- (10) 検収に関すること

お客さまサービス課

- (1) 水道及び工業用水道の営業企画及び営業統計に関すること
- (2) 工業用水道に関すること（他の所管に属するものを除く。）
- (3) 水道料金の未納対策に関すること
- (4) 水道料金及び下水道使用料の徴収及び還付（水道センターの所管に属するものを除く。）
に関すること
- (5) 営業所オンラインシステムに関すること
- (6) お客さまセンターの企画、運営及び連絡調整に関すること
- (7) 水道使用の業務（局長が別に定めるものに限る。）に関すること
- (8) 広聴に関すること
- (9) お客さまニーズの分析及び施策反映に関すること
- (10) 所掌事務に係る水道センターの連絡調整に関すること

計画課

- (1) 水道及び工業用水道の拡張及び施設整備の計画に関すること
- (2) 水道及び工業用水道の配水管整備の計画に関すること
- (3) 部所管工事の工程管理に関すること
- (4) 水資源開発及び水質保全に関すること
- (5) 市外給水の計画に関すること
- (6) 技術上の重要事項の調査、研究及び調整に関すること
- (7) 浄水場の技術上の連絡調整に関すること
- (8) 技術研修に係る企画に関すること
- (9) 部の庶務に関すること

工務課

- (1) 水道及び工業用水道の拡張及び取水、浄水、配水設備等施設整備工事（施設課及び施設保全センターの所管に属するものを除く。）の設計及び施行に関すること
- (2) 水道及び工業用水道の導水、送水及び配水管設備工事の設計に関すること
- (3) 水道及び工業用水道の導水、送水及び配水管設備の維持管理に係る設計に関すること（配水課の所管に属するものを除く。）
- (4) 水道及び工業用水道の取水、導水、浄水、送水及び配水管設備の受託工事及び道路整備等関連工事の調査並びに設計に関すること
- (5) 地下埋設工事計画に係る水道及び工業用水道の導水、送水及び配水管設備工事の連絡調整に関すること
- (6) 工事の積算基準に関すること
- (7) 工事の検査に関すること
- (8) 土木技術に関する開発、情報の収集、監理及び施行基準に関すること

施設課

- (1) 電気及び機械設備に関すること
- (2) 通信設備に関すること
- (3) 営繕に関すること
- (4) 電気、機械及び建築に関する技術上の重要事項に関すること

配水課

- (1) 水道及び工業用水道の配水計画及び水圧調整計画に関すること
- (2) 水道及び工業用水道の導水、送水及び配水管設備の維持管理に係る計画及び設計に関すること（工務課の所管に属するものを除く。）
- (3) 水道及び工業用水道の漏水防止の計画及び設計に関すること
- (4) 水道及び工業用水道の導水、送水、配水及び給水管設備の図面管理に関すること
- (5) 所掌事務に係る水道センター関係業務の見直しに関すること
- (6) 所掌事務に係る水道センターの連絡調整に関すること

給水課

- (1) 給水装置の調査及び企画に関すること
- (2) 指定給水装置工事事業者に関すること
- (3) 給水装置整備工事等（設計及び施行を除く。）に関すること
- (4) 工業用水道の給水施設工事の設計に関すること
- (5) 水道メータの調査及び企画に関すること
- (6) 所掌事務に係る水道センターの連絡調整に関すること

水道センター

- (1) 水道使用の業務（局長が別に定めるものを除く。）に関する事
- (2) 水道及び下水道使用量の計量、計算及び認定に関する事
- (3) 水道料金、下水道使用料その他収入の徴収及び還付（お客さまサービス課の所管に属するものを除く。）に関する事
- (4) 水道及び工業用水道の導水、送水及び配水管設備の維持管理（計画及び設計を除く。）に関する事
- (5) 水道の給水装置の維持管理（給水装置整備工事等の設計及び施行を含む。）に関する事
- (6) 工業用水道の給水施設等の維持管理に関する事
- (7) 水道及び工業用水道の漏水防止の施行に関する事
- (8) 水道及び工業用水道の導水、送水及び配水管設備の新設及び改良工事の施行に関する事
- (9) 水道及び工業用水道の導水、送水及び配水管設備の受託工事の施行に関する事
- (10) 水道及び工業用水道配水管の水圧調整作業に関する事
- (11) 工業用水道の給水施設工事の施行に関する事

柴島浄水場

- (1) 水道及び工業用水道の取水、浄水及び送水に関する事
- (2) 施設の維持管理に関する事
- (3) 浄水場に係る技術上の調査及び研究に関する事
- (4) 水道及び工業用水道の浄水場の連絡調整に関する事

庭窪浄水場

- (1) 水道の取水、浄水及び送水に関する事
- (2) 施設の維持管理に関する事

豊野浄水場

- (1) 水道の取水、浄水及び送水に関する事
- (2) 施設の維持管理に関する事

施設保全センター

- (1) 電気、通信、機械設備及び建築物の維持管理に関する事

水質試験所

- (1) 水源及び原水、ろ水、浄水等の水質試験に関する事
- (2) 水道の浄化過程の調査及び研究に関する事
- (3) 水質についての試験、調査及び研究の受託に関する事

5 職員配置表

(令和2年3月31日現在)

所 属	管 理 職			事務職員	技術職員	技能職員	総 計
	事務職員	技術職員	計				
総 務 課	15 (5)	4	19 (5)	22 (8)	2	1	44 (13)
企 画 課	7 (1)		7 (1)	3 (1)			10 (2)
I C T 推 進 課	5 (1)	2	7 (1)	2 (1)	2		11 (2)
経 営 改 革 課	13	8 (2)	21 (2)	4	2 (1)		27 (3)
職 員 課	15 (7)	1	16 (7)	17 (9)	1	4	38 (16)
経 理 課	6 (2)		6 (2)	19 (4)			25 (6)
管 財 課	7 (3)		7 (3)	27 (11)			34 (14)
お客さまサービス課	15 (4)	1	16 (4)	29 (11)			45 (15)
総 務 部 計	83 (23)	16 (2)	99 (25)	123 (45)	7 (1)	5	234 (71)
計 画 課		10	10	4 (2)	7 (1)		21 (3)
工 務 課	1	18 (1)	19 (1)	8 (1)	41 (4)		68 (6)
施 設 課		15	15	3 (1)	29 (2)		47 (3)
配 水 課		7 (1)	7 (1)	3	9 (2)		19 (3)
給 水 課		6 (1)	6 (1)	9 (2)	10 (2)		25 (5)
柴 島 浄 水 場	2	15	17	7 (1)	30 (3)	67	121 (4)
庭 窪 浄 水 場	1 (1)	4	5 (1)	5	7	39	56 (1)
豊 野 浄 水 場	1	4	5	3 (1)	7	30	45 (1)
施設保全センター	1	5	6	3 (1)	17	47	73 (1)
水 質 試 験 所	1	11 (2)	12 (2)	2 (1)	23 (6)		37 (9)
工 務 部 計	7 (1)	95 (5)	102 (6)	47 (10)	180 (20)	183	512 (36)
東 部 水 道 セ ン タ ー	5	14	19	32 (7)	43 (3)	85 (1)	179 (11)
西 部 水 道 セ ン タ ー	4	8	12	28 (7)	23	60	123 (7)
南 部 水 道 セ ン タ ー	4	8	12	25 (5)	24	62 (1)	123 (6)
北 部 水 道 セ ン タ ー	4 (1)	8	12 (1)	21 (3)	22	57	112 (4)
水 道 セ ン タ ー 計	17 (1)	38	55 (1)	106 (22)	112 (3)	264 (2)	537 (28)
総 合 計	107 (25)	149 (7)	256 (32)	276 (77)	299 (24)	452 (2)	1283 (135)

- (注) 1 特別職は除く。
2 法人等派遣者を除く。
3 再任用職員（フルタイム、短時間）を除く。
4 () 内は女性職員で内数。