

## 3 上水道事業のあゆみ



千葉浄水場（現千葉分場）の高架水槽

### ■ 創設事業 ■

#### ● 県営水道発足の背景

昭和初期における県下の水道普及率は、わずか1%で、東京湾沿いの江戸川から県都千葉市にかけての地域は、河川水や地下水に依存していました。これらはいずれも水質が悪く、伝染病が続出し、昭和8年の調査では、井戸水の3分の2が飲料には不適と判定されました。また、井戸の給水能力の低さから火災による損害もはなはだしく、当時の千葉市、幕張町、検見川町（以上現千葉市）、市川町、八幡町、中山町、行徳町、南行徳村（以上現市川市）、松戸町（現市）、浦安町（現市）、船橋町、葛飾町（現船橋市）、津田沼町（現習志野市）の13市町村では、水道事業の必要性を痛感していました。

#### ● 県営水道の発足

このような実情から、当時の岡田文秀知事は、江戸川沿岸一体の開発計画を策定し、その基本となる上水道について、県営によって運営する場合の利害得失をあらゆる角度から検討しました。

その結果、原水の確保、工事費の節約、失業対策事業

との関連、水道施設が一市一町にとどまらないことなどから、広域的観点に立って県営上水道計画を策定しました。

そこで、関係市町村の同意を得て、昭和8年4月、知事を会長として県議会議員、学識経験者等からなる「臨時千葉県江戸川沿岸地方施設調査会」を設置し、県営水道設置について慎重な審議を重ね、「経営の合理化、経済及び技術的見地から県営事業として施工するを適当とする」との結論が得られました。直ちに臨時県議会が召集され、満場一致でこの案は可決されました（5月）。6月、国へ認可申請を行い、神奈川県に次いで、昭和9年3月31日内務省から水道布設認可を得ました。

一方、事業費全額の起債についても、大蔵省から認可され、ここに待望久しかった上水道が実現することになりました。

この事業では、目標年次昭和26年度、給水人口250,000人、一日最大給水量37,500 $\text{m}^3$ 、総事業費350万円を基本計画とし、西端の松戸町地先に江戸川を水源とする27,000 $\text{m}^3$ /日の古ヶ崎浄水場（平成19年廃止）、東端の千葉郡都村地先に地下水を水源とする10,500 $\text{m}^3$ /日の千葉浄水場（現：千葉分場）を求めて諸般の準備を進め、昭和11年6月、最初に工事の完成した千葉市に給水を開始しました。

以後、工事の進展に従って昭和13年4月までには各市町へ給水を進め、全地域の工事が完了したのは昭和16年12月でした。

### ■ 第1次拡張事業 ■

第2次世界大戦による戦災の復旧を終えた昭和24年から間もなく、給水区域内はめざましい発展をして、水需要も急激に増加してきました。昭和27年夏から発生しはじめた断減水を早期に解消するために、第1次拡張事業が計画されました。しかし、水源の確保が難航し、断水地区が広がるという深刻な状況になってきました。

昭和30年4月、ようやく江戸川に毎秒0.8 $\text{m}^3$ の水利権を得る見通しがたったので、11月に認可を受け、翌31年4月から工事に着手しました。目標年次を昭和40年度、計画給水人口458,000人、一日最大給水量123,750 $\text{m}^3$ とする施設拡張計画は、昭和37年度までのまさに緊急事業でした。

その主な内容は、江戸川を水源とする66,000 $\text{m}^3$ /日の栗山浄水場（松戸市栗山）、地下水を水源とする9,000



栗山浄水場沈でん池

m<sup>3</sup>/日の市原浄水場（現：市原分場）及び同じく地下水を水源とする6,750m<sup>3</sup>/日の大宮浄水場（現：大宮分場）を建設し、さらに地下水を水源とする4,000m<sup>3</sup>/日の今井浄水場（昭和47年廃止 現存せず）の取得及び千葉分場の一日最大給水能力を500m<sup>3</sup>増量し、市川、船橋、千葉方面に給水するというものでありました。栗山浄水場においては、昭和33年6月に一部通水、更に35年には全面的に通水し、長年にわたる断減水を解消することができました。

この事業には、27億6千余万円が投入され、一日最大給水能力は、既設の約3倍にあたる123,750m<sup>3</sup>となりました。

## ■ 第2次拡張計画 ■

京葉工業地域の急速な拡大等により給水区域内の開発が急テンポで進んだため、昭和36年には、給水人口が385,000人、一日最大給水量は125,000m<sup>3</sup>とふくれあがり、第1次拡張事業の目標年次である昭和40年度を待たずに、給水能力は限界となり、再び断水が起こることが必至となってきました。このため昭和37年3月に認可を得て、4月から第2次拡張事業に着手しました。

この事業計画は、目標年次を昭和42年度、計画給水人口を694,500人とし、一日最大給水量147,250m<sup>3</sup>の施



導水管布設工事（矢切取水場～栗山浄水場）

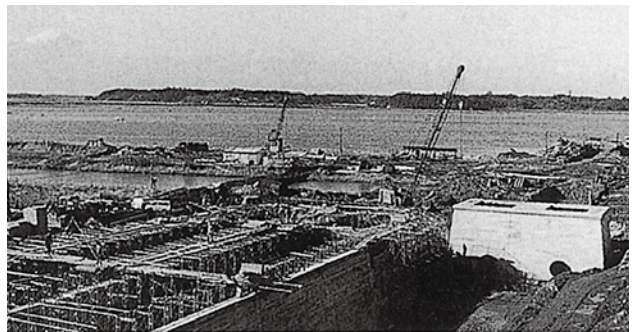
設を拡大するものでした。

その主な内容は、栗山浄水場に120,000m<sup>3</sup>/日の水施設を増設し、送配水管を千葉市まで布設して給水するとともに、市原市姉崎地先に地下水を水源とする12,000m<sup>3</sup>/日の姉崎浄水場（現：姉崎分場）を新設し、さらに既設地下水系浄水場の一日最大給水能力を15,250m<sup>3</sup>増量するものです。

この事業には、59億4千余万円が投入され、昭和41年11月に全施設が完成し、県水道局の一日最大給水能力は271,000m<sup>3</sup>となりました。

## ■ 第3次拡張事業 ■

第2次拡張事業の工期を1年短縮したにもかかわらず、給水区域内の都市化はますます進展し、増え続ける水需要に施設能力が不足する恐れもでてきたため、第3次拡張事業を計画し、昭和39年12月に認可を得て、昭和40年4月から工事に着手しました。



印旛取水場

この計画は、目標年次を昭和45年度、計画給水人口を1,214,000人とし、一日最大給水能力270,000m<sup>3</sup>の施設を拡張するものです。主な内容は、新たに利根川系印旛沼を水源として、印旛取水場（佐倉市臼井田）、柏井浄水場（千葉市花見川区柏井町）及び誉田給水場（千葉市緑区おゆみ野）を新設して、千葉市、船橋市、市原市方面の給水の安定化をはかるとともに、既設の栗山浄水場、船橋、園生の各給水場を増強するというもので、昭和47年3月にその事業を完了しました。第3次拡張事業には、152億9千余万円が投入され、一日最大給水能力は、541,000m<sup>3</sup>となりました。

## ■ 第4次拡張事業 ■

依然として伸び続ける水需要に対処するため、昭和46年3月に第4次拡張事業の認可を得て4月から工事を開始しましたが、その後、千葉県公害防止条例による地下水規制、君津広域水道企業団（現かずさ水道広域連

合企業団)からの受水、当時の国の総需要抑制策による水需要の増加の鈍化傾向等により3度にわたる認可変更を行い、昭和55年3月に目標年次平成5年度、計画給水人口2,794,000人、計画一日最大給水量1,350,000m<sup>3</sup>の認可内容となりました。

この事業は、北総地区水道事業との統合(昭和57年3月)までに、新たに利根川からの取水施設である木下取水場(印西市竹袋)の建設により柏井浄水場の施設能力を285,000m<sup>3</sup>/日増設、また、古ヶ崎浄水場の施設能力を33,000m<sup>3</sup>/日増設、その他に北千葉・君津広域水道企業団から77,000m<sup>3</sup>/日を当局沼南給水場(柏市藤ヶ谷)、姉崎分場(市原市有秋台東)で受水することにより、一日最大給水能力が395,000m<sup>3</sup>拡張されました。この事業には、1,293億3千余万円が投入され、既設と合わせて一日最大給水能力は936,000m<sup>3</sup>となりました。

## ■ 北総地区水道事業 ■

本県では、京葉工業地域の造成と首都圏の外延的拡大による人口の増加に伴い、県下各地に住宅団地や宅地造成が活発に進められましたが、無秩序な市街化により各種都市施設の不足等が発生してきました。そこで、県自体が関連公共公益施設をも一体的に建設する計画的な地域開発を行うこととし、そのひとつとして、新東京国際空港(現:成田国際空港)の建設を契機として成田ニュータウン(成田市)、千葉ニュータウン(船橋市、白井市、印西市(旧本埜村及び旧印旛村含む))を建設することになりました。この両ニュータウンと新東京国際空港の水道については、水源の確保、水の高度利用、さらには膨大な建設費がもたらす財政負担や施設の効率的な活用などの点を考慮して、広域水道として県営で行う



木下取水場

こととし、昭和45年度から建設に着手しました。この計画は、目標年次昭和61年度、計画給水人口400,000人とし、一日最大給水能力190,000m<sup>3</sup>の計画でした。北総地区水道事業の主な内容は、利根川を水源とし、京葉地区第4次拡張事業と共同の木下取水場を建設し、取水した原水を北総浄水場(印西市竜腹寺)に圧送し、一部を千

葉ニュータウンに直接給水し、一部は、成田給水場を経て成田ニュータウン、成田国際空港に給水するものです。

なお、この事業には、220億余万円が投入され、一日最大給水能力は126,700m<sup>3</sup>となりました。

## ■ 第4次拡張事業・統合 ■

昭和56年度まで京葉地区事業と北総地区事業の2つの事業を経営してきましたが、①水源の有効利用と施設の効率的運用、②施設の重複投資の回避、③料金の格差是正と経営の安定化、④事務処理の効率化を目的として千葉県水道事業の一本化を図るため、両地区水道事業を廃止して統合継承した千葉県水道事業(第4次拡張事業・統合)を新事業として、昭和57年3月31日に認可を得て4月から実施することになりました。

この計画は、目標年次を平成5年度、計画給水人口3,194,000人とし、計画一日最大給水量を1,540,000m<sup>3</sup>とするものです。

第4次拡張事業・統合の主な内容は、養老川水系の高滝ダムを水源とする高滝取水場(市原市養老)、90,000m<sup>3</sup>/日の福増浄水場(市原市福増)を建設するとともに、柏井浄水場・北総浄水場の配水池を増設し、誉田給水場・姉崎分場を増強等するものです。

なお、この事業には1,453億8千余万円が投入され、平成5年度における一日最大給水能力は1,244,100m<sup>3</sup>となりました。

## ■ ちば21新水道計画 ■

第4次拡張事業・統合の目標年度に達する平成5年度には、21世紀を見据えた一段と高い水準の水道を実現していくための「ちば21新水道計画」を策定し、平成6年3月31日に認可を得て、同年4月より事業を進めています。

この新計画は、目標年次を平成22年度、計画給水人口を3,238,000人、計画一日最大給水量については、前計画の計画一日最大給水量を100,000m<sup>3</sup>下回る1,440,000m<sup>3</sup>とするものです。

この計画に基づき、老朽化した古ヶ崎浄水場の更新事業として、より安全でおいしい水を供給するため高度浄水処理を導入した、江戸川を水源とする60,000m<sup>3</sup>/日のちば野菊の里浄水場(松戸市栗山)を建設しました。また、186,000m<sup>3</sup>/日の栗山浄水場の浄水機能をちば野菊の里浄水場へ全量移転することに併せて、高度浄水処理を拡充するちば野菊の里浄水場第2期施設整備事業を実施しました。

## 4 財務状況

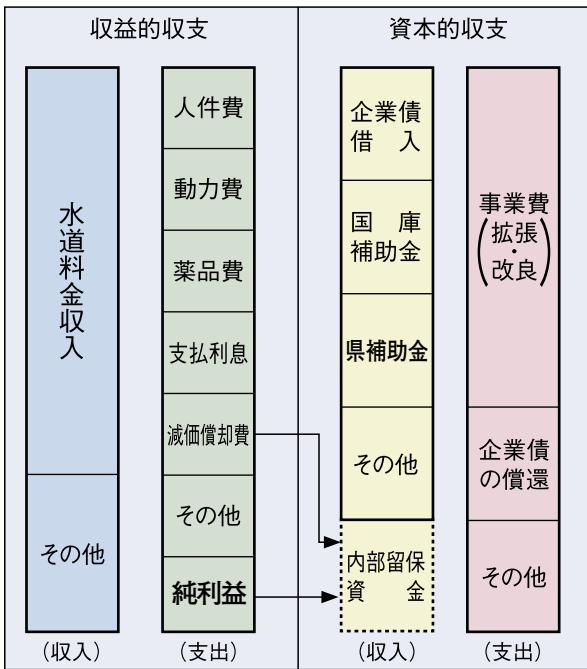
上水道事業の会計は、水をつくり、供給する営業活動等に係る収益的収支と施設整備等に係る資本的収支から成り立っています。

当局における財務状況は、令和4年度決算で収益的収入826億円、資本的収入155億円であり、一方、支出においては、収益的支出749億円、資本的支出571億円となっています。

収益的収支は39億円の黒字（純利益）です。なお、資本的収支では416億円の不足額がありますが、この不足額は内部留保資金等によって補填されます。

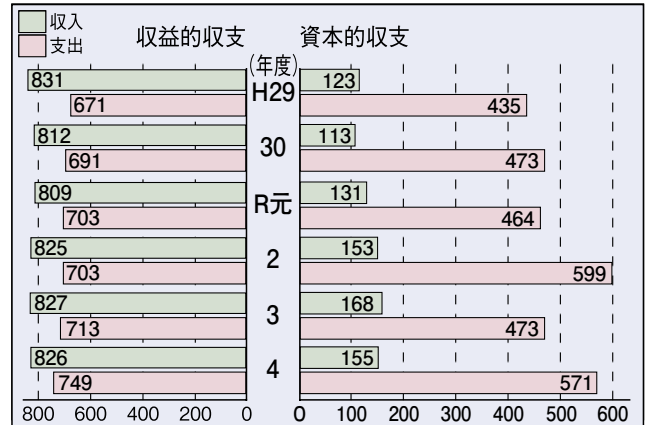
今後は、施設の老朽化の進行に伴い、更新費用が増加していくなど厳しい経営環境下にありますが、引き続き健全経営の確保に努めてまいります。

### 上水道事業の会計の仕組み

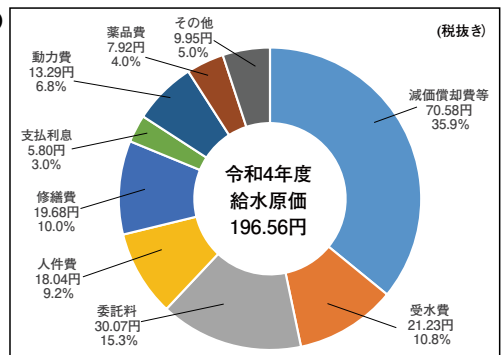


### 決算状況

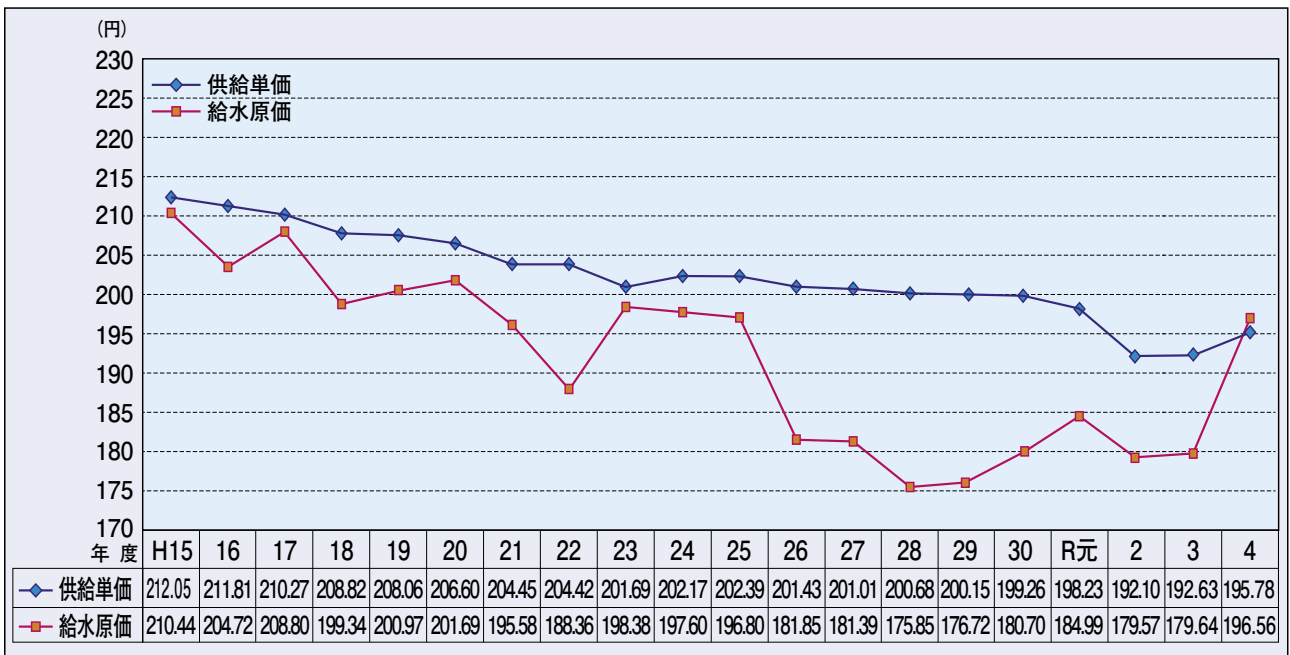
(単位:億円)



### 給水原価の費用内訳



### 給水原価と供給単価(1m<sup>3</sup>当たり)



## 5 施設紹介

### ■ 柏井浄水場



#### 施設概要

所在地	千葉市花見川区柏井町430
敷地面積	258,603㎡
給水区域	浦安市の全域と千葉市・市原市・船橋市・市川市・習志野市の一部
水源	東側施設 利根川水系印旛沼 西側施設 利根川
給水能力	東側施設 170,000㎡/日 西側施設 360,000㎡/日
給水開始	昭和43年7月

#### 1. 建設の経緯

柏井浄水場は、京葉工業地帯の造成や内陸地域における急激な宅地開発、そして生活様式の向上などにより急増する水需要に対処するために建設され、昭和43年7月に給水を開始しました。(現在の西側施設)

当初、施設の給水能力は日量270,000㎡でしたが、増え続ける水需要に対応すべく昭和46年より拡張工事を行い、西側施設に日量90,000㎡を増設するとともに、新たに東側に日量170,000㎡の施設を新設し昭和55年4月から給水を開始しました。

現在では、日量530,000㎡の給水能力を持つ千葉県営水道最大の浄水場となっています。

#### 2. 水源

##### <西側施設>

水源は利根川です。

木下取水場で利根川から取水した原水は、口径2,000mm、長さ23.6kmの導水管で約8時間かけ浄水場に到着します。

##### <東側施設>

水源は利根川水系印旛沼です。

印旛取水場で印旛沼から取水した原水は、口径1,800mm、長さ9.7kmの導水管で約6時間かけ浄水場に到着します。

#### 3. 施設の特徴

柏井浄水場では、当初印旛沼から取水した水を西側施設で処理していました。

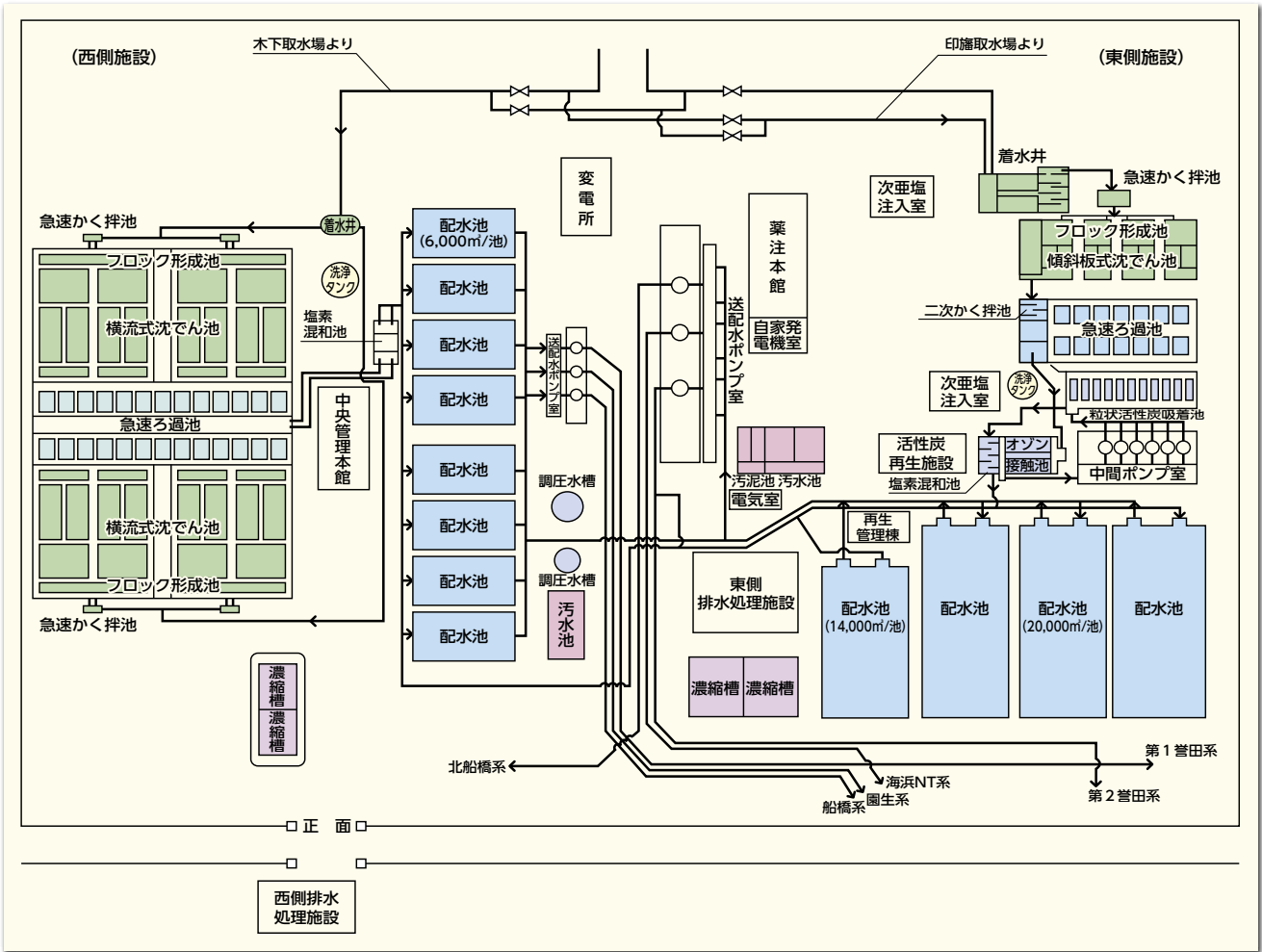
しかし、印旛沼の水質が悪化してきたため、高度浄水処理について研究開発をすすめ、折しも建設計画のあった東側施設に全国に先駆けて導入しました。これにより印旛沼の水を東側施設で、そして、新しく求めた水源である利根川の水を西側施設で処理することとしました。

西側施設は、水質が比較的良好なため、通常の凝集・沈でん・ろ過で浄水処理しています。これに対し湖沼を水源とする東側施設はにおいなどに対処するため、通常処理に加えてオゾンの酸化作用と活性炭の吸着作用を併用した高度浄水処理をしています。

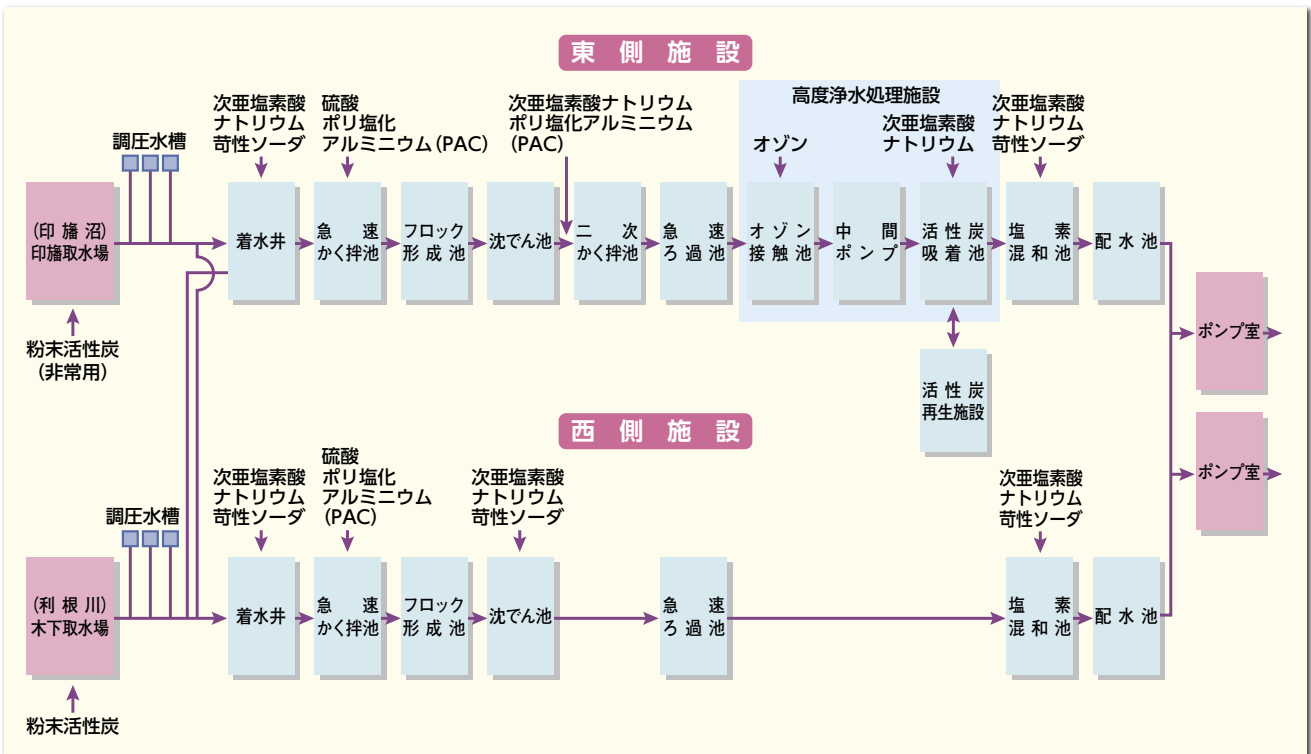
また、当浄水場では吸着力の低下した活性炭を活性炭再生施設で再生させ再利用しています。



平面図



処理フロー



## ■ 北総浄水場



### 施設概要

所在地	印西市竜腹寺296
敷地面積	129,519㎡
給水区域	浦安市の全域と市川市・船橋市・習志野市・白井市・印西市・成田市の一部（千葉・成田ニュータウン）
水源	利根川
給水能力	126,700㎥/日
給水開始	昭和50年6月

### 1. 建設の経緯

北総浄水場は、千葉ニュータウン、成田ニュータウン並びに成田国際空港への給水を目的とし昭和45年に建設が始められ、昭和50年6月から給水を開始しています。

### 2. 水源

水源は利根川です。印西市竹袋の木下取水場で取水し、口径1,500mmの導水管で約6 km離れた北総浄水場へ送られています。

また、木下取水場で取水された水は23.6km離れた柏井浄水場へも送られています。

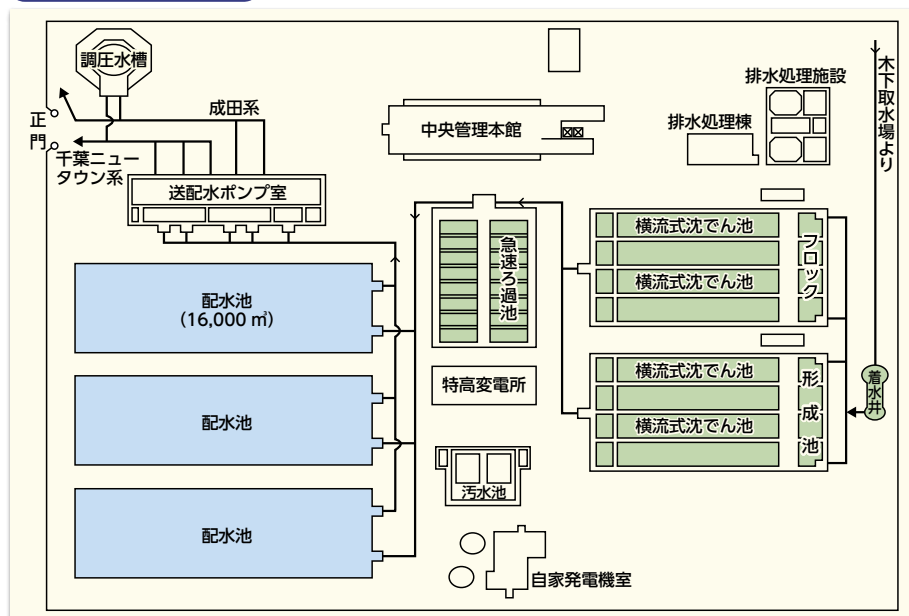
### 3. 施設の特徴

浄水施設は、着水井にて急速かく拌ポンプによる薬品の混和・上下迂流式フロック形成池・横流式沈でん池・急速ろ過池を経て滅菌等の処理を行い、配水池に貯留後送水ポンプにより送水しています。

なお、取水場では異臭味除去のため粉末活性炭の注入をしています。

また、北総浄水場排水処理施設は、平成23年度からPFI事業として、民間事業者が維持管理・運営、脱水ケーキ再生利用業務等を行っています。

### 平面図



## ■ 福増浄水場



### 施設概要

所在地	市原市福増47
敷地面積	82,362㎡
給水区域	市原市・千葉市の一部
水源	養老川水系高滝ダム湖
給水能力	90,000㎡/日
給水開始	平成5年6月

## 1. 建設の経緯

福増浄水場は、主に市原市や千葉市の南部の発展と共に増加する水需要に対応するため、昭和63年から建設に着手し、平成5年6月に給水を開始しました。

千葉県営水道で県内河川を水源とした最初の浄水場です。

## 2. 水源

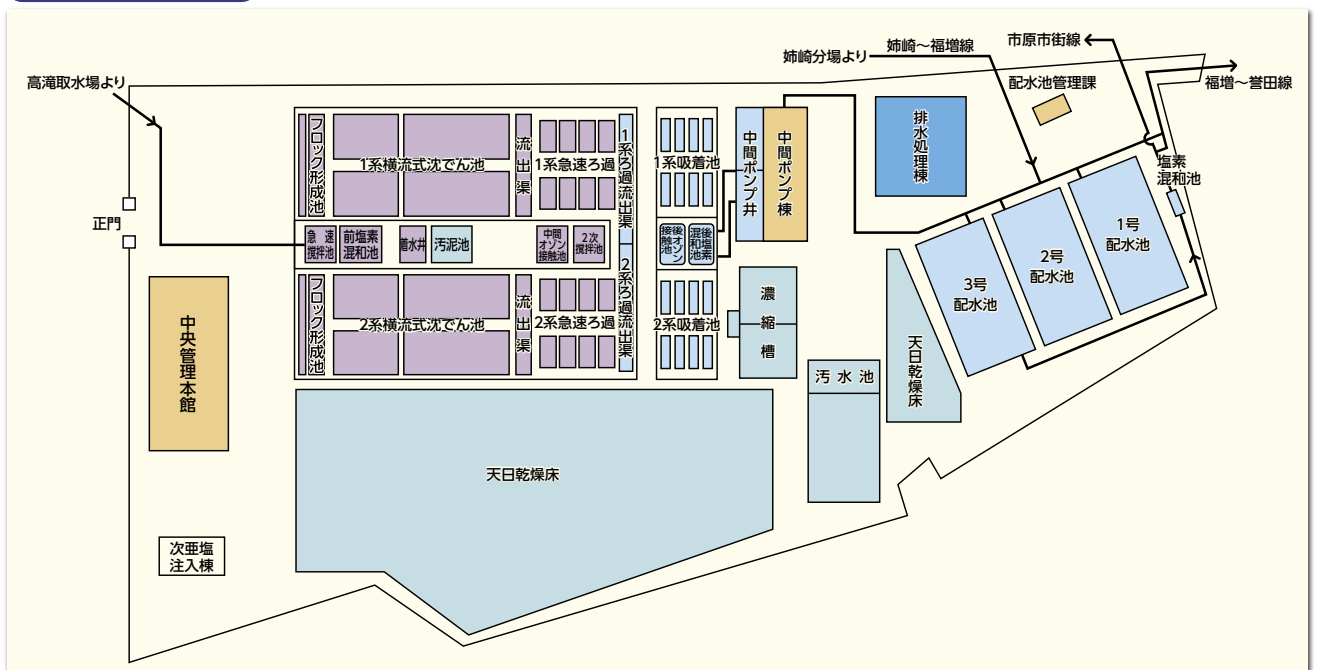
水源は千葉県が養老川に建設した高滝ダム湖です。このダムは養老川の治水と増加する水需要に対応するた

め、また農業用水の安定取水のため開発された多目的ダムです。ダム建設は30余年の年月を費やし平成2年に完成しました。

## 3. 施設の特徴

福増浄水場は千葉県営水道で最初に生物活性炭による高度浄水処理施設（オゾン注入設備と活性炭吸着設備）を備えた浄水場です。オゾンでにおいや色を分解し、生物活性炭ではにおいやトリハロメタン前駆物質などを除去しています。

## 平面図





## ■ ちば野菊の里浄水場



### 施設概要

所在地	松戸市栗山478-1
敷地面積	125,012㎡
給水区域	松戸市・市川市・船橋市の一部
水源	利根川水系江戸川
給水能力	246,000㎡/日
給水開始	平成19年10月 (第1期施設) 令和6年3月 (第2期施設)

### 1. 建設の経緯

ちば野菊の里浄水場は、老朽化した古ヶ崎浄水場及び栗山浄水場を統合し更新するための浄水場として計画され、「ちば21新水道計画」のなかで平成6年3月31日に厚生労働省の認可を得ました。

その後、昭和15年に稼動した古ヶ崎浄水場に代わる施設として平成14年度から本格的に建設工事に着手し、平成19年10月に給水能力日量60,000㎡の浄水場として給水を開始しました。

平成28年度から、老朽化している栗山浄水場の浄水機能(給水能力日量186,000㎡)を移転するとともに、高度浄水処理を導入する「ちば野菊の里浄水場(第2期)施設整備事業」として建設工事に着手しました。

令和6年3月に第2期施設が完成し、給水区域北西部エリアの中核となる給水能力246,000㎡/日の浄水場として給水を開始しました。

### 2. 水源

水源は利根川水系江戸川です。平成17年度に、江戸川左岸、松戸市下矢切の矢切取水場を、ちば野菊の里浄水場と栗山浄水場の合口取水場として更新し、平成19年10月に当浄水場の取水を始めました。

### 3. 施設の特徴

安全で良質な水道水を供給するため、オゾン注入設備と生物活性炭吸着設備による高度浄水処理を導入しています。施設は耐震化し震災時の給水拠点を確保するため、応急給水設備を備えています。環境対策として太陽光発電による再生可能エネルギーを導入して二酸化炭素の削減に努めています。

また、見学者が快適に利用できるよう施設のバリアフリー化を図っています。



## ■ 水質センター



### 1. 建設の経緯

平成4年12月に水質基準の大幅な改正がなされたことから、これに対して水質分析・管理体制を集中的かつ合理的に行うため、従来浄水場ごとに行っていた水質管理体制を見直し、平成5年4月に設置されました。

平成8年12月に完成した現庁舎は、土地の有効活用を図るため幕張給水場の配水池の上部に建設されています。

### 施設概要

所在地 千葉市美浜区若葉3-1-7  
 構造 鉄筋コンクリート造2階建  
 敷地面積 5,600㎡  
 延床面積 2,969.74㎡  
 組織発足日 平成5年4月1日

### 2. 主な業務

水源の水質状況把握のため利根川、江戸川、印旛沼及び高滝ダム湖等における水質調査や水道水の安全性を確認するための浄水場、給水場及び給水栓等における水質検査のほか、将来にわたって安全でおいしい水道水を供給するための調査・研究を行っています。

また、水源の水質汚染事故への対応として、関係機関との通報連絡網が整備されており、状況に応じて水質パトロール車を出動し、汚染状況を迅速に把握します。

水質センターでは、水質検査における品質管理とその技術力を保証する規格の水道GLPの認定を平成24年8月に受けました。

水道GLP：(公社)日本水道協会がとりまとめた規格で、水質検査機関における品質管理とその技術力を保証する規格。

## ■ 施設整備センター



### 1. 建設の経緯

昭和45年に北総地区水道事業の建設を目的に成田市に北総建設事務所として設置されました。

昭和47年の事務所移転を経て、昭和49年に京葉北部建設事務所と改称し、所管区域は花見川（千葉市）を境に県北西部及び千葉、成田ニュータウンとなりました。

その後、平成5年の事務所移転を経て、平成6年には京葉南部建設事務所の廃止に伴い所管区域が当局の事業区域となり、平成17年に船橋市に事務所を移転し、平成20年に施設整備センターと改称しました。

### 施設概要

所在地 船橋市高瀬町62-12  
 (企業局船橋合同庁舎2階)  
 構造 鉄筋コンクリート造3階建

### 2. 主な業務

浄・給水場施設及び送・配水施設の建設改良工事の実施等に関する事務を行っています。

#### 浄・給水場施設の更新・整備

- ちば野菊の里浄水場（第2期）施設整備事業等

#### 浄・給水場設備の更新・整備

- 浄・給水場自家発電設備の整備工事
- 浄・給水場電気・計装設備の更新工事
- 浄・給水場機械設備の更新工事

#### 管路更新・整備（基幹管路の整備）

- 大口径管の布設替工事

#### 浄・給水場施設の耐震化整備

- 調圧水槽の耐震化工事
- 浄・給水場配水池の耐震化工事

## ■ 給水場

浄水場できれいになった水を一時貯留し、需要に応じていつでも適正な水圧で必要量を送り届けるための施設です。

また、震災等緊急時の地域の給水拠点としての機能を併せもっています。

どこかの浄水場からきているのか表します			
ち	…ちば野菊の里浄水場	福	…福増浄水場
柏	…柏井浄水場	北千	…北千葉企から受水
北	…北総浄水場	か	…かずさ企から受水

### 栗山給水場

ち



**所在地** 松戸市栗山198  
**主な給水区域** 松戸市・市川市・船橋市の一部  
**配水池容量** 19,760m<sup>3</sup>  
 ・昭和33年6月に栗山浄水場として給水を開始し、ちば野菊の里浄水場2期施設稼働に伴い、浄水処理を停止し栗山給水場として稼働開始。

### 北船橋給水場

柏 北 北千



**所在地** 船橋市大穴北7-8-1  
**主な給水区域** 千葉市花見川区幕張本郷  
 船橋市大穴、前原、習志野市谷津  
**配水池容量** 104,000m<sup>3</sup>  
 ・平成26年2月より、マイクロ水力発電機が稼働し、エネルギーを有効利用。

### 妙典給水場

柏 北 北千



**所在地** 市川市妙典2-14-1  
**主な給水区域** 市川市行徳地区、浦安市全域  
**配水池容量** 100,000m<sup>3</sup>  
 ・配水池上部を市川市立妙典小学校用地として有効利用。  
 ・平成20年5月より、マイクロ水力発電機が稼働し、エネルギーを有効利用。

### 幕張給水場

柏



**所在地** 千葉市美浜区若葉3-1-7  
**主な給水区域** 千葉市美浜区高洲、花見川区幕張町  
 船橋市高瀬町、習志野市袖ヶ浦  
**配水池容量** 90,000m<sup>3</sup>  
 ・平成20年4月より、マイクロ水力発電機が稼働し、エネルギーを有効利用。

## 松戸給水場

[右] 北千



**所在地** 松戸市紙敷2-1-1  
**主な給水区域** 市川市中国分、  
 松戸市小金原、五香、六実、稔台、松飛台  
**配水池容量** 60,000m<sup>3</sup>

## 沼南給水場

[北千]



**所在地** 柏市藤ヶ谷1892-2  
**主な給水区域** 船橋市小室町、市川市大町  
 鎌ヶ谷市全域、白井市  
**配水池容量** 53,400m<sup>3</sup>

## 園生給水場

[柏]



**所在地** 千葉市稲毛区園生町253  
**主な給水区域** 千葉市中央区弁天町、中央  
 千葉市稲毛区小仲台、園生町  
**配水池容量** 25,700m<sup>3</sup>

## 船橋給水場

[右]



**所在地** 船橋市行田町345  
**主な給水区域** 船橋市海神、行田、藤原、湊町  
 市川市柏井町、原木、中山  
**配水池容量** 18,000m<sup>3</sup>

### 成田給水場

北



**所在地** 成田市吾妻1-22-4  
**主な給水区域** 成田市吾妻、成田国際空港  
**配水池容量** 10,800m<sup>3</sup>

### 誉田給水場

柏 福 か



**所在地** 千葉市緑区おゆみ野6-33-1  
**主な給水区域** 千葉市中央区都町、若葉区桜木町  
 千葉市緑区誉田町、市原市菊間  
**配水池容量** 44,000m<sup>3</sup>

### 姉崎分場

か



**所在地** 市原市有秋台東2-17-1  
**主な給水区域** 市原市青葉台、姉崎、松ヶ島、有秋台  
**配水池容量** 15,800m<sup>3</sup>

### 千葉分場

柏 福 か



**所在地** 千葉市中央区都町3-8-4  
**主な給水区域** 千葉市中央区葛城、星久喜町  
 千葉市中央区本町、矢作町  
**配水池容量** 4,040m<sup>3</sup>

## 大宮分場

柏 福 か



**所在地** 千葉県若葉区大宮町2114  
**主な給水区域** 千葉市中央区川戸町、仁戸名町  
 千葉県若葉区大宮台  
**配水池容量** 4,400m<sup>3</sup>

## 市原分場

か



**所在地** 市原市郡本1-103  
**主な給水区域** 市原市辰巳台、能満  
**配水池容量** 3,340m<sup>3</sup>

## 北習志野分場

柏 北 北千



**所在地** 船橋市習志野台2-37-22  
**主な給水区域** 船橋市高根台、習志野台  
**配水池容量** 4,000m<sup>3</sup>

どこの浄水場からきているのか表します

ち	…ちば野菊の里浄水場	福	…福増浄水場
柏	…柏井浄水場	北千	…北千葉企から受水
北	…北総浄水場	か	…かずさ企から受水



## 6 水質管理・おいしい水づくり

### ■ 水質管理 ■

県営水道の水源は、利根川、江戸川、印旛沼及び高滝ダム湖の2河川2湖沼です。

水源の水質状況は、関係者の水質保全の推進等により、一定の水準で推移していますが、水道水源として良好とはいえません。

県営水道では、お客様に安全でおいしい水を飲んでいただけるよう、水源から蛇口(給水栓)に至る水質管理をきめ細かに実施し、安全性の確保に万全を期しています。

### ● 水源から蛇口までの水質管理

水源では、定期的な水質調査を実施して、その状況を監視するとともに、水質事故時などに関係機関との連絡が円滑に取れる体制を確保しています。また、水源の水質保全を推進する各協議会等へ参画し、県庁内関係各課、関係機関と連携して水質改善を促進していきます。

浄水場では、取り入れる水の水質を計器により常時監視しながら、水質基準に適合した安全な水道水をつくっています。浄水処理の各工程においても、水質検査を行って処理状況を確認し、水道水の安全確保に万全を期しています。

蛇口では、配水系統ごとに水質基準項目などの検査を行い、水質基準に適合していることを確認しています。また、水質自動監視装置により、残留塩素等の常時監視も行っています。



蛇口での水質調査

### ● 水質検査の信頼性の確保

水質センターでは、平成24年に水質検査における品質管理とその技術力を保証する日本水道協会の水道GLPの認定を受けました。今後もお客様から水道水の安全性により一層の安心と信頼をいただけるよう検査体制の強化に努めます。



水道GLPの認定証

### ● 将来に向けての調査・研究

将来にわたり、気候変動や事故などによる異常水質に対応し、安全でおいしい水を供給していくため、浄水処理方法や未規制物質、カルキ臭などについての調査・研究に取り組んでいます。

### ■ おいしい水づくり ■

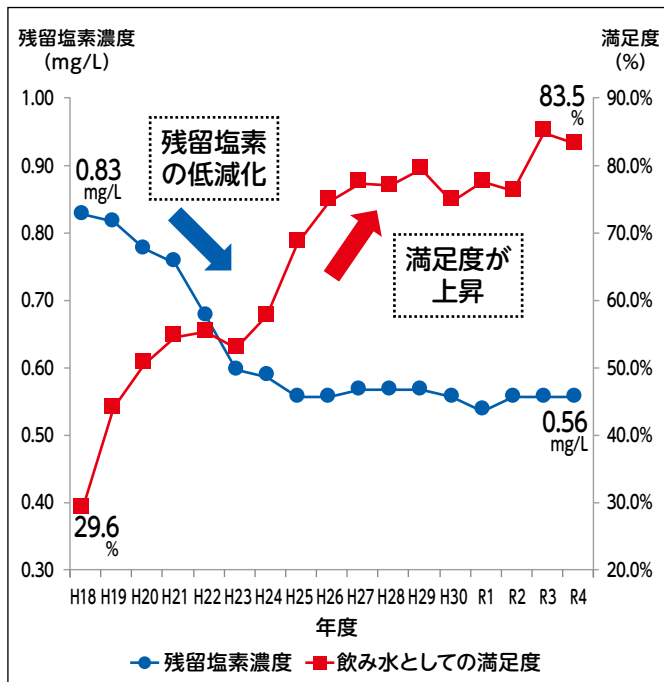
県営水道では、水道水に対してお客様が抱く「不安感」や「おいしくない」というマイナスイメージから、「安心感」や「おいしい」というプラスイメージへの転換を目指し、平成18年度においしい水づくり計画を策定しました。

計画では、水道を利用されているお客様と連携・協力しながら独自の水質目標を設定し、残留塩素の低減化などの技術的な取組や、水道出前講座やオフィシャルサイトを通じて安全でおいしい水道水をお知らせする取組などを実施しました。

その成果として、給水区域内の残留塩素濃度は低減し、お客様アンケートによる「飲み水としての満足度」は大幅に向上いたしました。

令和3年度からは、「安全・おいしい水プロジェクト2021-2025」により、引き続き取組を進めています。

給水区域内の残留塩素濃度と飲み水としての満足度の関係



## ●安全・おいしい水プロジェクト 2021-2025

「おいしさ磨く千葉の水」をキャッチフレーズとして、お客様に安全でおいしい水道水をお届けし、安心して快く御利用いただくために、国が定める水質基準等よりも厳しい独自の水質目標とお客様評価目標を設定し、達成に向けて5つの施策と17の「技術的な取組」及び「お客様との取組」を進めています。

技術的な取組では、「安全・安心」の観点から水源から蛇口までの水質管理などを実施し、「おいしい」の観点から残留塩素の低減化などに取り組んでいます。

お客様との取組では、お客様に安全でおいしい水道水について知っていただくために、水道出前講座やオフィシャルサイトによるPRなどに加え、お客様からのご意見やご要望を得てお客様と連携して進めていくための取組を推進しています。

## ●残留塩素の低減化

水道水は、病原菌などに汚染されず、衛生的かつ安全でなければならないため、塩素消毒が義務付けられています。その一方で、残留塩素濃度が高いと水道水のおいしさを損なうことから、お客様が塩素のにおいを感じずに水道水をおいしく飲めるよう、安全性を確認しながら残留塩素の低減化を推進しています。

水質目標

観点	項目	国の定める水質基準等	水質目標	
安全・安心	色度	5度以下	1度以下	
	濁度	2度以下	0.1度以下	
	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.03mg/L以下	
	放射性セシウム	10Bq/kg以下	不検出	
おいしい	残留塩素	0.1mg/L以上	0.1mg/L以上	
		1mg/L以下	0.5mg/L以下	
	臭気強度 (TON)	3以下	1以下	
	かび臭物質	2-MIB	10ng/L以下	1ng/L以下
		ジェオスミン	10ng/L以下	1ng/L以下
	有機物 (TOC)	3mg/L以下	1mg/L以下	

お客様評価による目標

観点	項目	目標
お客様	飲み水としての満足度	80%以上

プロジェクトの施策体系

観点	施策	取組
安全・安心	(1) 安全・安心な水をつくる	① 水源の水質管理
		② 浄水の水質管理
		③ 高度浄水処理の導入
		④ 浄水処理方法等の調査・検討
		⑤ 水道水のリスク管理
		⑥ 新型コロナウイルス対策
安全・安心	(2) 安全・安心な水をお届け	⑦ 蛇口までの水質管理
		⑧ 管路の更新・整備・維持管理
		⑨ 貯水槽水道の適正管理の啓発と直結給水の促進
おいしい	(3) においを感じないおいしい水道水を目指す	⑩ 残留塩素の低減化
		⑪ 塩素多点注入方式の導入
		⑫ きめ細やかな塩素管理
お客様	(4) 安全でおいしい水道水を知っていただく	⑬ カルキ臭等の調査・研究
		⑭ 体験型の取組によるPR
	(5) お客様と一緒に取り組む	⑮ ホームページ・広報紙等によるPR
		⑯ おいしい水懇話会の開催
		⑰ インターネットモニターによるアンケート



## 7 災害対策

昭和30年代以降に大量に建設した浄・給水場、送・配水管等の水道施設の大規模更新期の到来に備え、長期施設整備方針を策定し、計画的な更新を実施しています。

平成23年3月に発生した東日本大震災では、地盤の弱い湾岸埋立地域で発生した液状化によって管路が破損し、大規模な断水が生じました。この時の教訓を踏まえ、近い将来に発生が懸念される地震等に備えて、施設・管路の耐震化を推進しています。

また、給水区域内11市等関係機関との連携強化を図るなど危機管理体制の充実を図ります。

更に、令和元年の台風や大雨により、長期間・広範囲にわたる停電が発生したことや河川の氾濫等で一部の取水場等で浸水のおそれがあったことを踏まえ、非常用自家発電設備の増強等の停電対策や浸水対策にも取り組むなど災害対策の一層の強化に努めています。

### ■ 耐震化の推進 ■

#### ●施設の耐震化

施設のはたらきを常時監視している監視制御装置、送・配水の心臓部であるポンプ設備など、安定給水に重要な設備が設置されている施設の耐震化を実施しています。



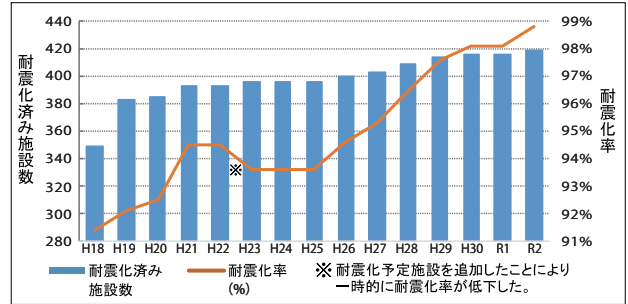
柏井浄水場 中央管理室



成田給水場 管理ポンプ棟

耐震化を実施した結果、施設全体のうち約98%の耐震化工事が完了しました。今後も引き続き実施していきます。

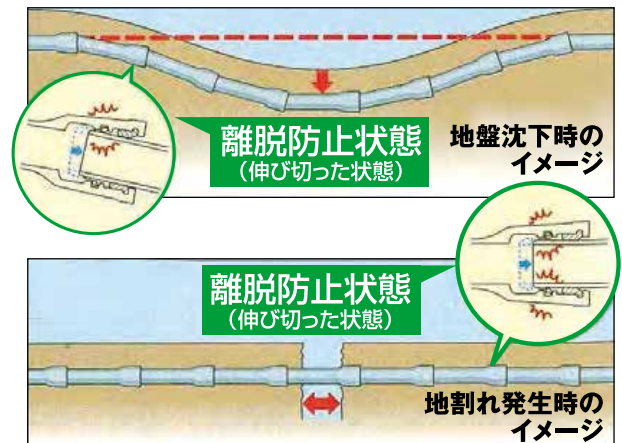
#### 施設の耐震化率の推移



#### ●管路の耐震化

当局では、阪神・淡路大震災や新潟県中越地震における管路の被害状況を踏まえ、平成18年度から、管路の更新・整備については耐震継手管を全面的に採用し耐震化を推進しています。

給水区域内の管路延長は令和4年度末で9,269kmで、全管路の耐震化率は26.9%になります。



耐震管のしくみ

(日本ダクタイル鉄管協会提供)

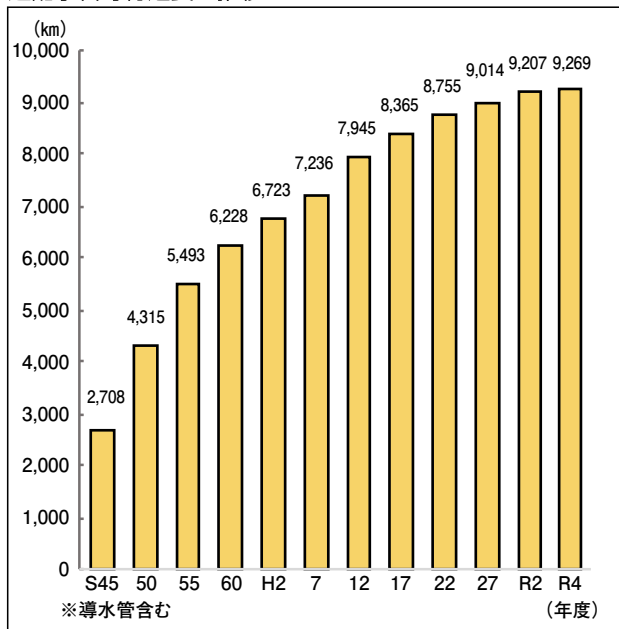


管路工事の様子

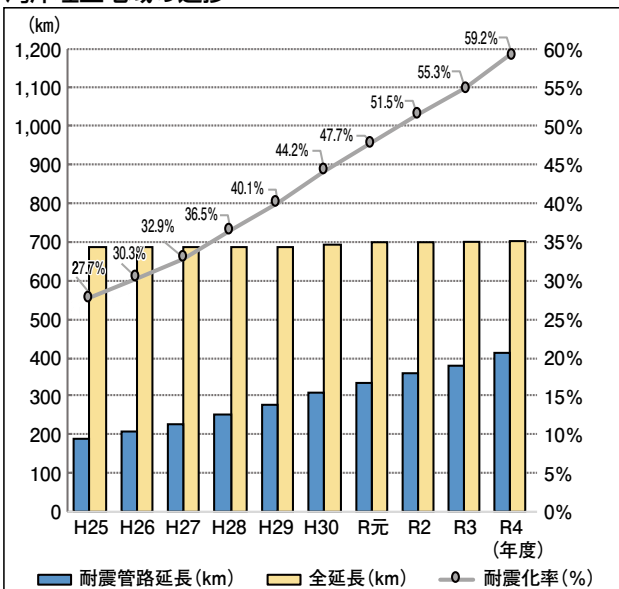
近い将来に発生が懸念される首都直下地震等の大規模地震に備え、湾岸埋立地域の管路や、病院・防災拠点等の重要給水施設への管路の耐震化を優先して進めています。

### 管路延長の推移

#### 送配水管等総延長の推移



### 湾岸埋立地域の進捗



	全延長 (km)	耐震管路延長 (km)	耐震化率 (%)
H25年度末	684	190	27.7%
H26年度末	685	208	30.3%
H27年度末	686	226	32.9%
H28年度末	689	251	36.5%
H29年度末	689	276	40.1%
H30年度末	692	306	44.2%
R元年度末	696	332	47.7%
R2年度末	696	359	51.5%
R3年度末	697	386	55.3%
R4年度末	698	413	59.2%

## 危機管理体制の充実

### 緊急時に備えた体制の充実

地震等の自然災害及び事故の発生時等における応急活動の充実を図るため、千葉県水道管工事協同組合や関係団体と連携して行う震災対策総合訓練、各所属で行うテーマ型訓練や、県営水道職員OBをボランティアとして登録し、応急給水活動等に協力を求める「災害時支援協力員制度」を活用した訓練等、より実践的な訓練を行い、職員が非常時に確実に行動できる体制の充実を図っています。また、応急用資機材等の確保にも取り組んでいます。



ライフライン復旧訓練の様子  
(九都県市合同防災訓練)

### 給水区域内11市等関係機関との連携強化

地震等の非常時において、災害対策基本法や地域防災計画等に基づいて給水区域内11市とともに、病院等の重要施設や住民に対する応急給水活動を迅速かつ適切に行っていくため、協議や意見交換等の場を通じて相互の役割分担等について確認を行うとともに、市職員等が消火栓等を使用して迅速に応急給水を実施できるよう、給水区域内の市に応急給水用仮設給水栓を貸与する等、連携の強化を図っています。

また、千葉県水道管工事協同組合と災害時等における給水区域内の水道復旧活動に関する協定を結び、発災後直ちに応援が可能な体制を整えるとともに、県内外の水道事業者と締結している災害時相互応援協定等により広域的な応援体制の強化も図っています。



応急給水用仮設給水栓を用いた給水区域11市との合同訓練 (市川市)

## 8 お客様サービスの推進

### ■ 各種手続き・お問い合わせ窓口とその業務 ■

県水お客様センターは、各種申込や問合せなどの受付業務を一括して担当することにより、総合的なお客様サービス拠点として機能しており、お客様の利便性の向上に寄与しています。

県水お客様センターの主な業務は、次のとおりです。

- お客様との契約、各種届出の電話及び書類受付業務
- 各種郵便物の集中発送業務
- 水道料金の調定業務
- 収納管理業務

また、夜間・休日については、県水お客様センター以外の連絡先を確保することで、緊急時における24時間対応が可能となっています。

### ■ 上下水道料金徴収一元化 ■

お客様の利便性の向上や各事業体の事務の効率化、経費削減等を図るため、平成30年1月から、給水区域内の4市（千葉市、成田市、市原市、鎌ヶ谷市）、令和3年1月から、さらに6市（市川市、船橋市、松戸市、浦安市、印西市、白井市）の公共下水道の使用料等の徴収等の事務を受託し、上水道料金と一括して徴収することで、次のような改善を図りました。

#### • お客様の利便性の向上

今まで別々に行っていた引越に伴う使用開始・中止、口座振替などの申込手続や料金等の支払手続が一度で済みます。

#### • 事務の効率化及び経費削減

県企業局と市が別々に請求していた上水道料金と下水道使用料について、上水道の使用水量などの情報に基づき、県企業局の水道料金システム内で上下水道料金を同時に算定の上、1枚の納付書で請求します。これにより、納付書の印刷費及び郵送料、コンビニエンスストアの収納手数料など、重複する1件当たりのコストが半減できます。

### ■ 千葉県営水道ICT等を活用したお客様サービス業務改善方針に基づく取組 ■

情報通信技術（ICT）等を活用することで、手続きや支払いのオンライン化を中心としたお客様サービスの革新を図り、満足度の向上及び業務の効率化を目指します。

#### 1. オンライン化

時間・場所の制約なくスムーズに手続きいただけるようにします。

（主な取組）

- ・ 口座振替のオンライン申込の導入
- ・ 使用開始、中止のオンライン申込の導入
- ・ お客様専用ページ（マイポータル機能）による料金等の通知・照会受付の導入
- ・ ウェブサイト、チャットボットによるわかりやすい情報提供
- ・ 新受付システムによる接客履歴の一元化・対応者支援機能による対応者の接客品質の向上
- ・ 電子メール等による個別広報の実施など、サービス拡充を目指した顧客情報の再整備

#### 2. キャッシュレス化

お支払いに関してお客様に現金の用意や外出の手間を生じさせないようにします。

（主な取組）

- ・ クレジットカード払いの導入
- ・ 口座振替の拡充

#### 3. ペーパーレス化

お客様が必要なときに迅速に見やすい情報が手間なく入手できるようにするとともに、多くのお客様が進んでペーパーレス化に取り組んでいただけるようにします。

（主な取組）

- ・ オンライン通知による納入通知書の郵送の廃止
- ・ 納期限を過ぎた料金の即時支払い手段の導入

#### 4. ICT効果を最大限発揮できる体制づくり

ICTの導入の効果を最大限発揮できる体制への変革を進めていきます。

## ■ 広報事業 ■

当局の事業をお客様にご理解いただくため、様々な広報媒体を相互に連携し、広報活動を行っています。

### ● 県水だより

給水区域内の新聞購読世帯のお客様に年4回発行しています。




### ● 千葉県企業局ホームページ

当局の事業を公開しています。特においしい水づくり事業については、「おいしい水づくりオフィシャルサイト」を開設し、様々なコンテンツを提供しています。




おいしい水づくりオフィシャルサイト

### ● 水道週間ポスター・標語コンクール

毎年6月1日から7日の「水道週間」に合わせて、水道事業への理解を深めていただくため「水道週間ポスター・標語コンクール」を実施しています。毎年多くの方から応募いただいております、受賞者の方の表彰式及び優秀作品の展示を行っています。



## 9 国際貢献 —東ティモール民主共和国への技術支援—

### ■ 背景 ■

東ティモール民主共和国は、2002年5月にインドネシアから独立した、21世紀最初の独立国です。独立時には、浄水場などの水道施設が破壊され、それまで浄水場の運転管理などを担っていたインドネシア人技術者が本国へ引き上げてしまいました。

このため、水道分野を担当する政府機関は、水道システムのハード面とソフト面の両面の整備が喫緊の課題であるとして日本政府に支援を求め、国際協力機構（JICA）が当局に対し技術支援を要請しました。

#### 東ティモール民主共和国の位置関係



### ■ 東ティモール民主共和国における水道の状況 ■

基本的な処理をされた水を利用できる住民は、都市部で約98%（2017年）\* ですが、1日を通して水が出る地域はごく一部に限られています。同国では、2030年までに全ての国民が安全な水を飲めること及び都市部で24時間365日給水ができることを目標に掲げています。

\*出典：JICA資料

### ■ 技術支援の状況 ■

JICAからの要請を受け、2012年から2023年3月末までに長期派遣（1～3年）として5名、短期派遣（1～4週間）として25名の技術職員を派遣し、現地指導を行っています。

長期派遣では、水道システム全般の改善に向けた技術指導を行っており、短期派遣では、浄水場の運転管理や

水質管理、管路の漏水検知に関する技術指導を行っています。



浄水場機器の調査の様子



薬品注入方法指導の様子

### ■ 活動内容及び成果 ■

これらの技術指導の取組により、1日に数時間しか給水できなかった首都デリリにおいて、一部地域で24時間給水を実現しました。これまでの技術支援を活かし、現在も24時間給水エリアの拡大が図られています。



水道を使用できるようになった住民

## 10 企業局の歴史的建造物

給水を開始したおよそ80年前に建設され、今も現役で稼働する施設があります。これらはそのユニークな外観や歴史的価値を評価され、土木学会選奨土木遺産や登録有形文化財に登録されています。



### ● 栗山配水塔(松戸市)

**特 徴**：円筒形の胴体にドーム状の屋根が被さり、ドームの周囲にはバルコニーがめぐらされている。

**構 造**：鉄筋コンクリート造      **内 径**：15.0m  
**高 さ**：31.9m      **貯水容量**：3,534m<sup>3</sup>

県営水道創設事業の中で「千葉県水道事務所江戸川水源工場（旧古ヶ崎浄水場）」の付帯施設として昭和12年に建設されました。

平成18年度 土木学会選奨土木遺産認定

平成29年度 登録有形文化財（建造物）登録

### ● 千葉高架水槽(千葉市中央区)

**特 徴**：全国的にもまれな正12角形構造、バルコニー下部のコーニス風\*の装飾

**構 造**：鉄筋コンクリート造      **内 径**：11m  
**高 さ**：30m      **貯水容量**：475m<sup>3</sup>

県営水道創設事業の中で「千葉県水道事務所千葉水源工場（現：菅田給水場千葉分場）」の付帯施設として昭和12年に建設されました。現在も千葉市の一部に配水しています。

平成15年度 土木学会選奨土木遺産認定

平成19年度 登録有形文化財（建造物）登録

\*コーニス：洋風建築の軒・壁の頂部、階と階の区切りなどを取り巻く帯状の装飾



### ● 千葉分場1号配水池(千葉市中央区)

**特 徴**：大きな円形の構造で、幾何学模様を組み合わせたアールデコ様式の階段や中央塔

**構 造**：鉄筋コンクリート造  
**内 径**：29.0m  
**有効容量**：2,770m<sup>3</sup>

平成22年度 土木学会選奨土木遺産認定

平成29年度 登録有形文化財（建造物）登録