

### 水道施設の文化遺産

資料：千葉県HP

昭和初期から着手されてきた千葉県の水道事業。県民に安全でおいしい水を安定供給していく中で、文化遺産が生まれました。



#### 千葉分場 1号配水池

所 在：千葉市中央区矢作町
竣工：昭和12年
構造：鉄筋コンクリート造、梁・柱式円形水槽（半地下式）
大きさ：内径29.0m、有効水深4.3m、有効容量2,770m³
登録：平成29年登録有形文化財（建造物）
認定：平成22年土木学会選奨土木遺産



#### 栗山配水塔

所 在：松戸市栗山
竣工：昭和12年
構造：鉄筋コンクリート造
大きさ：内径15.0m、高さ31.9m、有効容量3,534m³
登録：平成29年登録有形文化財（建造物）
認定：平成18年土木学会選奨土木遺産



#### 千葉高架水槽

所 在：千葉市中央区矢作町
竣工：昭和12年
構造：鉄筋コンクリート造（階段付）、コーニス風
大きさ：内径11.0m、高さ30.0m、有効容量475m³
登録：平成19年登録有形文化財（建造物）
認定：平成15年土木学会選奨土木遺産

写真提供：ちばの川訪ねある記（ちば河川交流会 2021.3）

### 県コンが地域の技術力をサポート！

長年にわたり培ってきた技術力の成果を活かすため各種技術研修会に県コンから講師を派遣し、多方面の土木技術の向上に努めています。また、各種講習会等への参加など更なる技術の向上を目指しています。



水道不漏水穿孔講習会への参加。2020年10月19日（千葉県企業局主催）



土急傾斜研修への派遣。2020年10月20日（公財）千葉県建設技術センター主催



橋梁設計（下部工・上部工）研修「基礎」への派遣。2020年11月6日（公財）千葉県建設技術センター主催

### 災害に備える

千葉県との災害協定
県コンは、2008（平成20）年被災時に迅速に災害復旧が行えるように千葉県と災害協定を結び、県コン一丸となって災害に対応しています。



東日本大震災の災害復旧対応に際して千葉県と協定した災害協定状

### 水道管の種類と構造

資料：千葉県の水道（H30年度）

平成30年度の導送配水管延長は28,914kmです。管種別延長では、ダクタイル鋳鉄管が18,953km（65.6%）、硬質塩化ビニル管が7,500km（25.9%）となっており、残りは石綿セメント管（現在は製造されていない）が638km（2.2%）や鋼管426km（1.5%）などが使われています。

水道管の耐用年数は、法定で40年と定められていますが、約6,584km（22.8%）が年数を超えており、早期の取り替えが課題となっています。

ダクタイル鋳鉄管 写真提供：（一社）日本ダクタイル鉄管協会



硬質塩化ビニル管 写真提供：積水化学工業（株）



鋼管 写真提供：日本水道鋼管協会



### 水道管・水道施設の耐震化

資料：千葉県の水道（H30年度）

平成30年度の基幹管路（導水管、送水管、配水本管）の耐震適合性のある管の延長は1,368kmで、総延長2,317kmの59%となっています。残りの41%が未だ耐震化されておらず、東日本大震災のような大きな地震にも堪えられる水道管の布設が望まれます。

また、浄水施設では39.6%、ポンプ場では46.3%、配水池では53.5%と耐震対策が施されていますが、更なる施設の耐震対策が求められています。



耐震管の埋設



浄化施設の壁面（施行前） 壁面の耐震化（施行後）

写真提供：千葉県企業局水道部



水道用水供給事業給水対象区域と市町村別給付率

資料：千葉県の水道（H30年度）、水のはなし2019（千葉県）

### 水道水源と水道事業団体

資料：千葉県の水道（H30年度）

#### 水道水源

千葉県の水道水源は、全取水量の72.4%を利根川水系に依存しています。利根川は9ダム（矢木沢・奈良保・藤原・相俣・菌原・八ツ場・下久保・草木・渡良瀬）、鬼怒川は4ダム（五十里・川俣・川治・湯西川）となっています。県内の水源としては、高滝ダム、亀山・片倉ダムや、県内河川から14.5%、その他地下水などから13.1%となっています。

#### 水道事業団体

千葉県内の水道用水は、県営水道（現在は末端給水事業のみ）をはじめ、九十九里地域水道企業団、北千葉広域水道企業団、東総広域水道企業団、かずさ水道広域連合企業団、印旛郡市広域市町村圏事務組合、南房総広域水道企業団によって供給されています。

※末端供給事業：一般家庭等の蛇口に水道水を供給する事業（小売業）
※用水供給事業：末端給水事業者に水道用水（浄化処理したもの）を供給する事業（卸売業）

### 水道事業の種類

資料：千葉県HP

#### 水道事業

水道事業とは、一般の需要に応じて水道により水を供給する事業。市町村経営が原則。

※水は、上水、中水、下水の3種類がある。
上水：飲用に適した水道水。
中水：水洗トイレ、公園の噴水など飲用に適さない雑用及び工業用水。
下水：生活排水や産業排水、雨水などの汚水。

#### 上水道事業

上水道事業とは、水道事業のうち、給水人口が5,001人以上の事業。

#### 簡易水道事業

簡易水道事業とは、水道事業のうち、給水人口が101人以上5,000人以下の事業。

#### 水道用水供給事業

水道用水供給事業とは、取水から浄水処理までを行い、水道事業者が水道水を供給する事業。

#### 専用水道事業

専用水道事業とは、上記水道事業以外で自家用の水道に係る事業。101人を超える居住者に供給するもの或は、1日最大給水量が20m³を超えるもの。

### 蛇口から水が出るまで

資料・イラスト：「ちばの水道」千葉県企業局 総務企画課

川や湖沼から取水された原水は、浄水場で水道水になり、給水場や送配水管を通り、各家庭に給水されます。



取水場は、川や湖沼の原水から砂や匂いなどを取り除く施設。

浄水場は、取水場からの水を沈殿、高度浄水処理、ろ過などを行い、水を飲める状態にする施設。

安全でおいしい水が各家庭や事業所の蛇口から。

Fast and safe Chiba construction contribution! Chiba Prefecture Construction Consultants Association 37 companies

Quick and efficient speed consultants (株)アイコンサルタンツ

Accurate information, flexible service (株)アイ・ティ・オー

Technical reliability, safety (株)エポック

Technical reliability, safety (株)環境技研

Protecting the global environment (株)恵進コンサル

Regional characteristics (京葉シビルエンジニアリング)

IT era space solutions (京業測量株式会社)

Rivers, sewerage, public works (株)京業都市設計

Local-oriented construction (株)ケーケン

Measurement to design (株)コケケン

Customer satisfaction (株)広栄設計事務所

Regional social base (株)建設エンジニアリング

From plan to maintenance (株)国際建コンサルタンツ

Accurate technology (株)十一設研

Life-oriented (株)白井企画

Soil quality investigation (伸光エンジニアリング)

Private and nature (株)朝新光コンサル

Even today (株)測地開発コンサル

Local-oriented (高木測量)

Thorough service (千鶴エンジニアリング)

Future thinking (千葉県環境財団)

Local natural environment (千葉県環境財団)

Since 1946 (株)ちばとち

Rich experience (株)つくも

Diverse needs (株)トウトウ技術設計

High technology (株)磯道路建設コンサル

Honest creation (株)東和設計

(株)都市土木技術研究所

Specialized sewerage (株)野崎設計事務所

Trustworthy technology (八幡測量開発株式会社)

Bridge management (株)北友コンサル

Infrastructure management (株)東洋建設コンサル

Local creation (MAZUE 水辺環境研究所)

Water and society (結設計株式会社)

Safety and security (株)吉沢水道コンサル

Next generation (安全・安心な社会)

Design/management (和合の道を歩み続け)

Roads and bridges (wago 和合建設コンサル)

Rich specialized technicians (wago 和合建設コンサル)