

第 1 回 水戸市水道事業及び下水道事業審議会 次第

日時：令和 6 年 6 月 24 日（月）13 時 30 分

場所：水戸市役所 6 階 水道部会議室

1 開 会

2 市長あいさつ

3 諮 問

4 議 題

- （1）水戸市水道事業の概要について
- （2）水戸市水道事業経営戦略の取組状況
- （3）その他

5 閉 会

配付資料 ①水戸市水道事業及び下水道事業審議会名簿
②水戸市水道事業の概要
③水戸市水道事業経営戦略の検証
④水戸市アセットマネジメント 2025（案）
⑤収支試算（令和 7 年度～21 年度）
⑥水道事業及び下水道事業審議会スケジュール
⑦諮問書の写し

参考資料 ①水戸市水道事業基本計画（第 3 次）
②水戸市水道事業経営戦略
③令和 4 年度水道事業年報

令和6年度 水戸市水道事業及び下水道事業審議会委員名簿(14名)

(敬称略)

区 分	氏 名	役 職 名	備 考
地域団体	かくた つねみ 角田 恒巳	水戸市住みよいまちづくり 推進協議会 会長	
地域団体	きむら かずえ 木村 和江	非営利活動法人 NPO 消費者市民ネット21 理事	副会長
農業団体	みやた きよし 宮田 清	水戸農業協同組合 常務	
商工業団体	たかの けん 高野 賢	水戸商工会議所 常議員	
女性団体	しかぐら よしえ 鹿倉 よし江	水戸女性会議 副会長	
関係団体	みやた よしのり 宮田 義範	公益社団法人 日本水道協会 調査部 調査課長	
関係団体	やまぎし かずと 山岸 和人	公益社団法人 日本下水道協会 経営研修部 経営課長	
法曹団体	くぼ ともひろ 久保 朋央	茨城県行政書士会 水戸支部支部長	
商工業団体	わたなべ じゅん 渡辺 潤	五光警備保障(株) 代表取締役社長	
商工業団体	おおた めぐみ 太田 恵美	(株)エムズ・エステート 代表取締役	
学識経験者	まわたり つよし 馬渡 剛	茨城大学 人文社会科学部 教授	会長
学識経験者	さとう かつみ 佐藤 克己	日本大学 生産工学部 教授	
一般市民(公募)	あらい さかえ 荒井 栄	公募	
一般市民(公募)	きくち みちこ 菊池 みち子	公募	

任期:R7. 11. 21まで

水戸市水道事業の概要

目 次

1	事業の沿革と推移	
(1)	沿革	1
(2)	創設及び拡張事業の経緯	8
(3)	普及状況	10
(4)	水戸の水道のあゆみ	12
2	機構と事務分掌	
(1)	機構図	14
(2)	事務分掌	15
3	施設	
(1)	水戸の水道水ができるまで	18
(2)	水道施設	20
(3)	給水拠点	24
4	導・送・配水管布設延長	
(1)	導・送・配水管布設延長	25
5	配水量・有収水量等の推移	
(1)	配水量・有収水量等の推移	26
6	水質の状況	
(1)	令和5年度水質検査結果(年間平均値)	27
(2)	原水水質自動監視装置(生物センサー)	27
(3)	水道 GLP について	27
7	水道料金	
(1)	水道料金表	28
(2)	水道料金の比較	28
(3)	水道料金調定・収納状況の推移(現年度)	29
8	水道料金の仕組み	
(1)	独立採算制	30
9	令和元年台風19号の被災	
(1)	被災状況	31
(2)	復旧状況	33
(3)	災害対策の強化	35

1 事業の沿革と推移

(1) 沿革

【笠原水道】

笠原水道は、第2代藩主徳川光圀（義公）により、寛文3年（1663年）に敷設された水道です。笠原不動谷（現在の笠原町）の湧水池を水源としており、総延長は約10,751m（5,913間2尺）に至り、千波湖に沿い、藤柄町を経て十町目、新町及び細谷へ給水しました。

水道の敷設に当たっては、本線は岩樋、支線は木樋、各戸には竹樋を用いました。また、工事に費やした人夫は、延25,014人、総工費554両3分・780文（当時の人夫賃は、1日約60文）であったといわれています。

この施設は、創設水道の給水開始により吸収されましたが、その水源は、現在も往時の姿を残し使用されています。

【創設水道】

近代水道の創設は、大正14年全市水道調査臨時委員会を設け、那珂川沿岸数か所の地質等について調査した結果、渡里村（現在の渡里町）地先那珂川の中州から伏流水を取水することに決めました。

昭和5年11月起工し、緩速ろ過法による芦山浄水場の建設と高区及び低区配水塔を築造し、水戸市全域を給水区域として、昭和7年7月竣工しました。

議 決 年 月 日	昭和4年11月11日
申 請 年 月 日	昭和5年3月14日
認 可 年 月 日	昭和5年7月29日
着 工 年 月	昭和5年11月
竣 工 年 月	昭和7年7月
通 水 年 月	昭和7年7月
目 標 年 次	昭和38年度
基 本 計 画	
計 画 給 水 区 域	市内全域（13.4k m ² ）
計 画 給 水 人 口	80,000人
計画1人1日給水量	最大111L, 平均74L
計画1日最大給水量	8,880 m ³
総 事 業 費	1,499,541円
水 源 の 種 別	伏流水（水戸市渡里町芦山地先、那珂川）

【第1期拡張事業】

昭和7年水道創設以後隣接村の合併、衛生施設の改善等により給水量が増加し、創設時の規模では対応できなくなったことから、昭和27年第1期拡張事業を計画、5か年継続事業で芦山浄水場の増設工事を進めました。

しかし、給水量が計画を上回る状態となったため、当初の計画を変更し、9か年継続事業で芦山浄水場上流に取水塔の築造と高速沈でん、急速ろ過法による枝内浄水場を建設し、昭和35年竣工しました。

議 決 年 月 日	昭和 28 年 3 月 11 日
申 請 年 月 日	昭和 27 年 1 月 14 日
認 可 年 月 日	昭和 33 年 10 月 22 日
着 工 年 月	昭和 27 年 4 月
竣 工 年 月	昭和 35 年 3 月
通 水 年 月	昭和 35 年 8 月
目 標 年 次	昭和 41 年度
基 本 計 画	
計 画 給 水 区 域	市内全域 (23.1 k m ²)
計 画 給 水 人 口	85,000 人
計画 1 人 1 日給水量	最大 375L, 平均 170L
計画 1 日最大給水量	31,875 m ³
総 事 業 費	323,000,000 円
水 源 の 種 別	伏流水 (水戸市渡里町芦山地先, 那珂川) 表流水 (水戸市渡里町枝内地先, 那珂川)

【第 2 期拡張事業】

給水区域の拡大及び下水道事業の推進による生活環境等の改善に伴う水需要の増加に対応するため, 第 2 期拡張事業を計画し, 昭和 37 年度から 5 か年継続事業で枝内浄水場の浄水送水施設の増強, 給水区域の拡充に伴う配水管の布設を実施, 昭和 41 年竣工しました。

議 決 年 月 日	昭和 36 年 12 月 6 日
申 請 年 月 日	昭和 36 年 12 月 18 日
認 可 年 月 日	昭和 36 年 12 月 28 日
着 工 年 月	昭和 37 年 4 月
竣 工 年 月	昭和 41 年 3 月
通 水 年 月	昭和 40 年 7 月
目 標 年 次	昭和 43 年度
基 本 計 画	
計 画 給 水 区 域	市内全域 (35.2 k m ²)
計 画 給 水 人 口	110,000 人
計画 1 人 1 日給水量	最大 375L, 平均 250L
計画 1 日最大給水量	41,250 m ³
総 事 業 費	678,000,000 円
水 源 の 種 別	表流水 (水戸市渡里町枝内地先, 那珂川)

【第 3 期拡張事業】

その後, 首都圏整備法に基づく都市開発区域の指定, 都市計画事業, 産業文化の向上等による給水量の増加と市街隣接地の都市化に伴う給水区域の拡大, 将来の水需要に対応するため, 昭和 41 年度から 10 か年継続事業で第 3 期拡張事業を計画, 枝内取水場及び高速沈でん, 急速ろ過法による開江浄水場を建設し, 昭和 51 年竣工しました。

議 決 年 月 日	昭和 40 年 12 月 2 日
申 請 年 月 日	昭和 40 年 12 月 6 日
認 可 年 月 日	昭和 41 年 2 月 25 日
着 工 年 月	昭和 41 年 4 月
竣 工 年 月	昭和 51 年 3 月
通 水 年 月	昭和 45 年 4 月
目 標 年 次	昭和 52 年度
基 本 計 画	
計 画 給 水 区 域	市内全域 (110.46 k m ²)
計 画 給 水 人 口	200,000 人
計画 1 人 1 日給水量	最大 400L, 平均 270L
計画 1 日最大給水量	80,000 m ³
総 事 業 費	3,124,186,000 円
水 源 の 種 別	表流水 (水戸市渡里町枝内地先, 那珂川) 地下水

【第 4 期拡張事業】

市勢の発展と市民生活環境の改善等により、水の需要は年々増加の一途をたどり、昭和 48 年度の夏期における 1 日最大配水量が第 3 期拡張事業の施設能力である 80,000 m³に迫る状況となり、これに対応するため、昭和 49 年度から 54 年度までの継続事業により、開江浄水場の浄水、送水、配水施設の拡充を図り、昭和 55 年竣工しました。

議 決 年 月 日	昭和 48 年 11 月 27 日
申 請 年 月 日	昭和 48 年 12 月 18 日
認 可 年 月 日	昭和 49 年 3 月 27 日
着 工 年 月	昭和 49 年 4 月
竣 工 年 月	昭和 55 年 3 月
通 水 年 月	昭和 51 年 6 月
目 標 年 次	昭和 53 年度
基 本 計 画	
計 画 給 水 区 域	市内全域 (144.03 k m ²)
計 画 給 水 人 口	215,000 人
計画 1 人 1 日給水量	最大 511L, 平均 390L
計画 1 日最大給水量	110,000 m ³
総 事 業 費	3,154,711,000 円
水 源 の 種 別	表流水 (水戸市渡里町枝内地先, 那珂川) 地下水

【第5期拡張事業】

産業，経済の進展，生活様式の近代化，下水道の整備等による水需要量の増加に対応するため，昭和55年度から6か年継続事業により，水道専用の楮川ダムと楮川浄水場を建設し，昭和61年竣工しました。

議 決 年 月 日	昭和54年12月21日
申 請 年 月 日	昭和55年3月8日
認 可 年 月 日	昭和55年3月31日
着 工 年 月	昭和55年4月
竣 工 年 月	昭和61年5月
通 水 年 月	昭和61年7月
目 標 年 次	昭和60年度
基 本 計 画	
計 画 給 水 区 域	市内全域 (147.01 k m ²)
計 画 給 水 人 口	256,600 人
計画1人1日給水量	最大 562L，平均 422L
計画1日最大給水量	144,210 m ³
楮川ダム諸元	位 置：水戸市田野町字楮原 1662-12
	ダ ム の 型 式：重力式コンクリートダム
	ダ ム の 高 さ：35m
	ダ ム の 長 さ：364m
	ダ ム の 体 積：99,000 m ³
	貯 水 池 の 面 積：0.203 k m ²
	貯水池の総貯水量：1,970,000 m ³
	貯水池の集水面積：0.322 k m ²
総 事 業 費	17,785,098,000 円
水 源 の 種 別	表流水〔楮川ダム水を含む〕 (水戸市渡里町枝内地先，那珂川) 地下水

【第5期拡張事業変更】

生産施設の充実，安定化を図り，信頼性の向上と確保に努めるため，施設経年化による生産能力の低下，維持管理の困難化及び生産原価が高騰してきている芦山，枝内浄水場を廃止し，楮川浄水場に代替施設を建設し，平成5年竣工しました。

議 決 年 月 日	平成3年12月20日
申 請 年 月 日	平成3年3月8日
認 可 年 月 日	平成3年3月30日
着 工 年 月	平成3年4月
竣 工 年 月	平成5年3月
通 水 年 月	平成5年4月
目 標 年 次	平成8年度

基 本 計 画

	水戸地区
計 画 給 水 区 域	147.01 k m ²
計 画 給 水 人 口	256,600 人
計画 1 人 1 日 給水量	最大 562L, 平均 450L
計画 1 日 最大給水量	144,210 m ³
総 事 業 費	2,623,710,000 円
水 源 の 種 別	表流水〔楮川ダム水を含む〕 (水戸市渡里町枝内地先, 那珂川) 地下水

〔常澄村との合併〕

平成 4 年 3 月 3 日東茨城郡常澄村との合併により, その区域が水戸市に編入され, 同村が経営していた上水道事業は, 水道料金その他の給水条件を水戸市の制度に統一し, 引き継ぎました。

常 澄 村 基 本 計 画

計 画 給 水 区 域	28.89 k m ²
計 画 給 水 人 口	17,500 人
計画 1 人 1 日 給水量	最大 531L
計画 1 日 最大給水量	9,300 m ³
水 源 の 種 別	地下水 浄水受水

【施設整備事業】

水道施設の合理的運用と安定給水の確保を図るため, 水戸地区水道事業と常澄地区水道事業を統合, 給水区域を水戸市全域(面積 175.90 k m²)とし, 水戸市水道事業と改称, 高普及時代に即したより一層の給水サービスの質的向上と, 適切な施設管理を行いつつ, 市民生活と市勢発展の基盤を確保する目的から, 施設整備事業を平成 7 年から 3 か年継続事業で施行し, 平成 10 年竣工しました。

議 決 年 月 日	平成 7 年 3 月 15 日
申 請 年 月 日	平成 7 年 3 月 16 日
認 可 年 月 日	平成 7 年 3 月 31 日
着 工 年 月	平成 7 年 4 月
竣 工 年 月	平成 10 年 3 月
目 標 年 次	平成 15 年度
基 本 計 画	
計 画 給 水 区 域	市内全域 (175.90 k m ²)
計 画 給 水 人 口	300,000 人
計画 1 人 1 日 給水量	最大 527L, 平均 437L
計画 1 日 最大給水量	158,000 m ³
総 事 業 費	1,271,083,000 円
水 源 の 種 別	表流水〔楮川ダム水を含む〕 (水戸市渡里町枝内地先, 那珂川) 地下水 浄水受水

〔内原町との合併〕

平成 17 年 2 月 1 日東茨城郡内原町との合併により、その区域が水戸市に編入され、同町が経営していた上水道事業は水戸市が引き継ぎました。

【合併に伴う施設整備】

水戸地区水道事業と内原地区水道事業を統合、給水区域を水戸市全域（面積 217.45 k m²）とし、水戸市水道事業と改称したことに伴い、内原地区への安定した給水を図るため、平成 17 年度から 3 か年の継続事業として同地区への送水管及び連絡管の整備を施行しました。

着 工 年 月	平成 17 年 10 月
竣 工 年 月	平成 20 年 3 月
目 標 年 次	平成 26 年度
基 本 計 画	
計 画 給 水 区 域	市内全域（217.45 k m ² ）
計 画 給 水 人 口	317,100 人
計画 1 人 1 日給水量	最大 521L
計画 1 日最大給水量	165,310 m ³
総 事 業 費	1,175,910,950 円
水 源 の 種 別	表流水〔楮川ダム水を含む〕 (水戸市渡里町枝内地先、那珂川) 地下水 浄水受水

【浄水方法の変更】

開江浄水場の浄水処理工程においてカビ臭物質及び消毒副生成物の低減を図るため、令和 4 年度の単年度事業として、粉末活性炭処理設備の追加整備事業を施行するものです。

併せて、平成 10 年度から使用を休止していた常澄浄水場及び平成 20 年度から使用を休止していた内原浄水場を令和 3 年度に廃止しました。

着 工 年 月	令和 4 年 6 月
竣 工 年 月	令和 5 年 1 月
目 標 年 次	令和 11 年度
基 本 計 画	
計 画 給 水 区 域	市内全域（217.32 k m ² ）
計 画 給 水 人 口	270,000 人
計画 1 人 1 日給水量	最大 419L
計画 1 日最大給水量	113,100 m ³
総 事 業 費	79,200,000 円
水 源 の 種 別	表流水〔楮川ダム水を含む〕 (水戸市渡里町枝内地先、那珂川) 浄水受水



【低区配水塔】 平成8年12月6日 登録有形文化財指定

(2) 創設及び拡張事業の経過

事業別 区分		創 設	第 1 期 拡 張	第 2 期 拡 張	第 3 期 拡 張	第 4 期 拡 張
着 工 年 月		昭和5年11月	昭和27年4月	昭和37年4月	昭和41年4月	昭和49年4月
竣 工 年 月		昭和7年7月	昭和35年3月	昭和41年3月	昭和51年3月	昭和55年3月
目 標 年 次		昭和38年度	昭和41年度	昭和43年度	昭和52年度	昭和53年度
計 画 給 水 人 口		80,000 人	85,000 人	110,000 人	200,000 人	215,000 人
計 画 1 日 最 大 給 水 量		8,880 m ³	31,875 m ³	41,250 m ³	80,000 m ³	110,000 m ³
計 画 1 人 1 日 最 大 給 水 量		111 L	375 L	375 L	400 L	511 L
水 源 種 別		伏 流 水 (那 珂 川)	伏 流 水 (那 珂 川) 表 流 水 (那 珂 川)	表 流 水	表 地 流 下 水	表 地 流 下 水
主 な 施 設		芦 山 浄 水 場 高 区 配 水 塔 低 区 配 水 塔	芦 山 浄 水 場 拡 張 枝 内 取 水 塔 枝 内 浄 水 場	枝 内 浄 水 場 拡 張	枝 内 取 水 場 開 江 浄 水 場 開 江 配 水 池 最 高 区 配 水 場	開 江 浄 水 場 拡 張 千 波 配 水 場 国 田 配 水 場
総 事 業 費		1,499,541 円	323,000,000 円	678,000,000 円	3,124,186,000 円	3,154,711,000 円
財 源 内 訳	企 業 債		301,000,000 円	638,000,000 円	2,694,000,000 円	2,852,000,000 円
	国 庫 補 助 金				126,651,000 円	66,354,000 円
	工 事 負 担 金				44,772,000 円	
	一 般 会 計 出 資 金					
	自 己 資 金		22,000,000 円	40,000,000 円	258,763,000 円	236,357,000 円

第 5 期 拡 張	第 5 期 変 更	常 澄 地 区 第 1 次 拡 張	施 設 整 備 事 業	事 業 譲 受 (合併に伴う施設整備)	浄水方法の変更
昭和55年4月	平成3年4月	昭和60年7月	平成7年4月	平成17年10月	令和4年6月
昭和61年5月	平成5年3月	平成4年3月	平成10年3月	平成20年3月	令和5年1月
昭和60年度	平成8年度	平成7年度	平成15年度	平成26年度	令和11年度
256,600 人	256,600 人	17,500 人	300,000 人	317,100 人	270,000 人
144,210 m ³	144,210 m ³	9,300 m ³	158,000 m ³	165,310 m ³	113,100 m ³
562 L	562 L	531 L	527 L	521 L	419 L
表 流 水 〔楮川ダム水を含む〕 地 下 水	表 流 水 〔楮川ダム水を含む〕 地 下 水	地 下 水 浄 水 受 水	表 流 水 〔楮川ダム水を含む〕 地 下 水 浄 水 受 水	表 流 水 〔楮川ダム水を含む〕 地 下 水 浄 水 受 水	表 流 水 〔楮川ダム水を含む〕 浄 水 受 水
ダ ム 導 水 場 ポ ン プ 場 楮 川 ダ ム 楮 川 浄 水 場 楮川第1配水池	楮 川 浄 水 場 拡 張	常 澄 浄 水 場 常 澄 配 水 池	楮川第2配水池	内 原 浄 水 場 内 原 配 水 場	開 江 浄 水 場 〔粉末活性炭処理設備〕
17,785,098,000 円	2,623,710,000 円	1,731,000,000 円	1,271,083,000 円	1,175,910,950 円	79,200,000 円
14,283,000,000 円	2,480,000,000 円		1,023,000,000 円	576,959,300 円	79,200,000 円
2,818,279,000 円					
492,000,000 円				582,593,000 円	
191,819,000 円	143,710,000 円		248,083,000 円	16,358,650 円	

(3) 普及状況

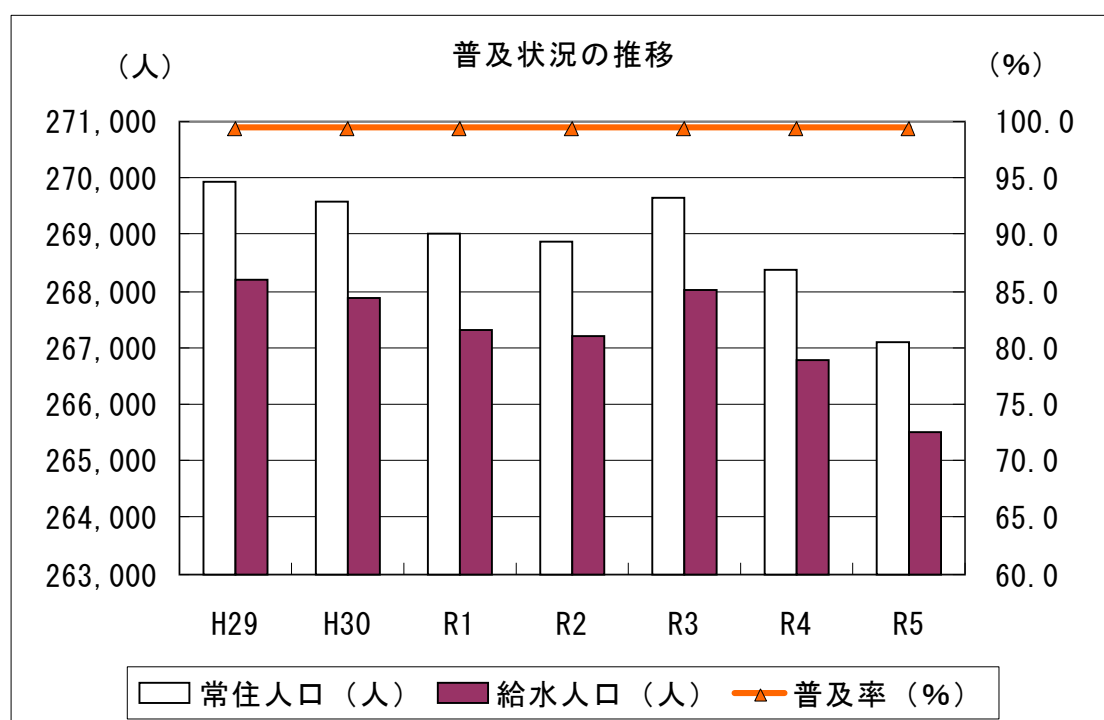
全国の水道普及率は、令和4年度において、98.3パーセントに達しています。

茨城県の水道普及率は、95.3パーセントとなっており、全国の水道普及率に比べ、なお低位な水準にあります。

本市の給水人口は、令和5年度において、約27万人であり、上水道の普及率は、99.4パーセントと、ほぼ100パーセントに達しています。

普及状況の推移

	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5
常住人口（人）	269,925	269,596	269,015	268,869	269,654	268,389	267,095
給水人口（人）	268,192	267,887	267,329	267,198	268,020	266,778	265,499
給水件数（件）	135,104	137,004	138,135	138,567	140,141	141,841	142,285
普及率（％）	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4





【楮川ダム】

(4) 水戸の水道のあゆみ

水 戸 の 水 道 の あ ゆ み

年 号	西 暦	お も な こ と が ら	
寛永 4年	1627	水戸市田町、吉田村ため池から水をとる。	
寛文 3年	1663	第2代水戸藩主徳川光圀（黄門）の命により日本で18番目の上水道である笠原水道できる。	
元禄 元年	1688	田見小路水道できる。（小沢の滝）	
文政 9年	1826	浴徳泉碑できる。（藤田幽谷）	
嘉永 5年	1852	世界で初めて水道メータがつくられる。	
明治 19年	1886	下市に水道組合できる。	
	22年	1889	市制により水戸が市になる。
	39年	1906	日本で初めて水道メータがつくられる。
	43年	1910	笠原水道の土管・岩樋・木樋・竹樋が鉄管にかえられる。
	〃	〃	市営水道となる。
大正 13年	1924	全市水道への調査始まる。	
昭和 5年	1930	那珂川水源（渡里村那珂川中州）で起工式が行われる。	
	7年	1932	芦山浄水場できる。全市水道給水始まる。
	27年	1952	第一期拡張事業始まる。
	35年	1960	枝内浄水場できる。
	37年	1962	第二期拡張事業始まる。
	38年	1963	国田・柳河地区に簡易水道給水始まる。
	39年	1964	上大野地区に簡易水道給水始まる。
	41年	1966	第三期拡張事業始まる。
	〃	〃	飯富地区に簡易水道給水始まる。
	44年	1969	枝内取水場・取水口できる。
	45年	1970	開江浄水場できる。
	49年	1974	第四期拡張事業始まる。
	〃	〃	簡易水道の4地区が上水道に合併される。
	52年	1977	藤井川ダムできる。
	53年	1978	千波配水池できる。
	54年	1979	国田配水池できる。
	55年	1980	第五期拡張事業始まる。
	59年	1984	水道通水50周年記念として「水戸の水道史」発刊される。
	61年	1986	楮川ダム・浄水場できる。
平成 元年	1989	水戸市制100周年を迎える。	
	3年	1991	第五期拡張事業（変更）始まる。
	5年	1993	芦山・枝内浄水場が廃止される。
	6年	1994	料金改定を行う。（平均改定率23.4%）
	7年	1995	常澄地区水道事業統合に伴う水戸市水道事業変更認可が受理される。
	8年	1996	低区配水塔が第1回登録文化財に指定される。
	9年	1997	楮川第二配水池（12,000m ³ ）完成
	11年	1999	水道歴史資料室できる。
	12年	2000	耐震型循環式飲料水貯水槽（4基）完成
	14年	2002	コンビニエンスストアでの水道料金取り扱い始まる。



たみこうじ
田見小路水道
（小沢の滝）



低区配水塔



千波配水池



楮川第二配水池

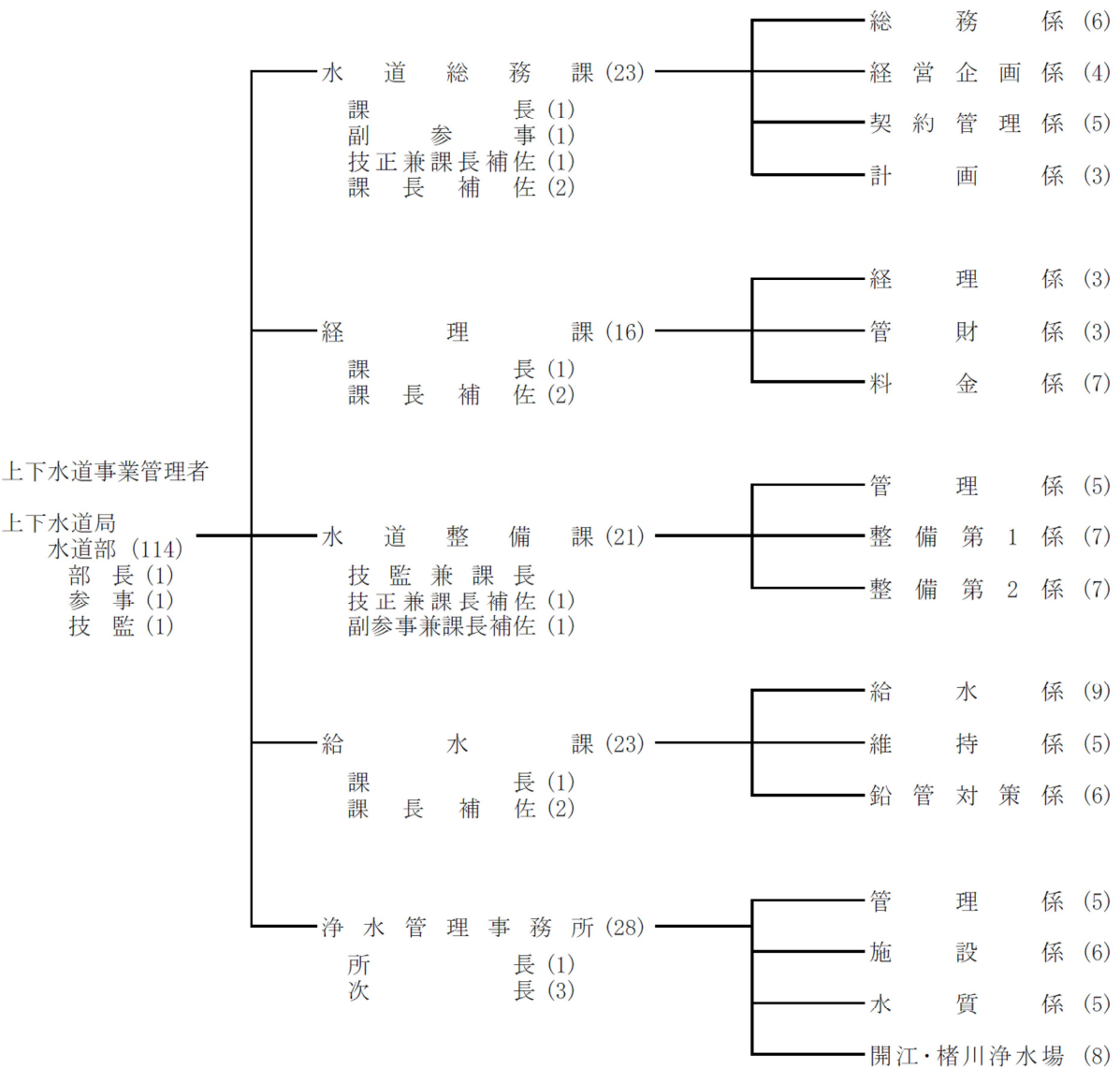
年 号	西 暦	お も な こ と が ら
平成 15年	2003	水道事業・観光PRのためペットボトル「水の都・水戸 水戸黄門さんの名水」(笠原水源・湧水)をつくる。
17年	2005	内原地区水道事業統合に伴う水戸市水道事業変更届出が受理される。 低区配水塔改修工事行う。
19年	2007	水道部スローガン「水を見つめて300年 ～みんなにずっと安心を～」制定
20年	2008	クレジットカード決済での水道料金取り扱い始まる。
21年	2009	内原地区の水道料金を水戸地区の水道料金に統一する。
23年	2011	東日本大震災がおきる。
26年	2014	料金改定を行う。(平均改定率7.9%) 水道部退職者応援隊発足
27年	2015	水道水のおいしさや安全性PRのためペットボトル「水戸水」(楮川浄水場・水道水)をつくる。
28年	2016	お客さまアンケートを実施する。
29年	2017	水道のしおりを全戸配布する。
30年	2018	耐震型循環式飲料水貯水槽(梅が丘小学校)完成 観光客誘致のツール及び水道事業に関心を持ってもらうためダムカードをつくる。
31年	2019	耐震型循環式飲料水貯水槽(石川小学校・渡里小学校)完成
令和 2年	2020	料金改定を行う。(平均改定率11.0%)
3年	2021	お客さまアンケートを実施する。 耐震型循環式飲料水貯水槽(緑岡中学校)完成
4年	2022	開江浄水場の浄水方法変更に伴う水戸市水道事業変更届出が受理される。
5年	2023	耐震型循環式飲料水貯水槽(笠原中学校)完成

2 機構と事務分掌

(1) 機構図

令和 6 年 4 月 1 日現在

[単位：人]



(2) 事務分掌

(令和6年4月1日現在)

課	係	事 務 分 掌
水 道 総務課	総務係	1 局内の調整に関すること。 2 部内の調整に関すること。 3 局に係る公印の管守に関すること。 4 局に係る文書の收受、発送及び整理保存に関すること。 5 局に係る条例その他諸規程に関すること。 6 局の職員の任免、分限、懲戒その他身分に関すること。 7 局の職員の給与、服務及び研修に関すること。 8 局の職員の福利厚生及び健康管理に関すること。 9 局に係る労働組合に関すること。 10 局に係る労働安全衛生及び公務災害補償に関すること。 11 局に係る茨城県市町村職員共済組合及び茨城県市町村総合事務組合に関すること。 12 前各号に掲げるもののほか、他の主管に属しないこと
	経 営 企画係	1 事務事業の調査及び企画に関すること。 2 統計事務に関すること。 3 局の行政組織に関すること。 4 水道事業に係る財政計画に関すること。 5 水道事業に係る予算及び企業債に関すること。 6 業務状況報告に関すること。 7 水戸市水道事業及び下水道事業審議会に関すること。 8 広報広聴に関すること。
	契 約 管理係	1 局に係る工事の請負、業務の委託並びに物品の購入及び賃借に係る入札並びにこれらに係る契約に関すること。 2 局に係る工事等の進捗状況に関すること。 3 局に係る工事に係る検査に関すること。 4 局に係る工事の歩掛り及び設計単価の調整に関すること。
	計画係	1 水道施設に係る技術部門の総合調整に関すること。 2 水道施設に係る計画の策定及び進行管理に関すること。 3 給水に係る危機管理に関すること。 4 水道事業の認可及び申請事務に関すること。
	経理係	1 水道事業に係る資金計画に関すること。 2 水道事業に係る資産の評価及び減価償却に関すること。 3 水道事業に係る決算及び財務諸表に関すること。 4 水道事業に係る一時借入金に関すること。 5 総勘定元帳等の記帳に関すること。 6 局に係る現金の出納及び有価証券の保管に関すること。 7 局に係る支出の審査に関すること。 8 局に係る出納取扱金融機関及び収納取扱金融機関に関すること。 9 局に係る収支証拠書類の整理及び保管に関すること。
経理課	管財係	1 財産の取得、管理及び処分に関すること。 2 物品の出納及び保管の記録管理に関すること。 3 棚卸資産のうち不用品となったものの処分に関すること。 4 貯蔵品の検収、受払い及び管守並びに棚卸に関すること。 5 財産の損害共済保険に関すること。 6 庁舎及び付属施設の管理及び保守に関すること。 7 車両の総括管理及び損害賠償責任保険に関すること。 8 不動産の貸借契約の管理及び更新に関すること。

課	係	事 務 分 掌
	料金係	1 水道使用の開始及び中止並びに水道料金及び下水道使用料の精算に関すること。 2 使用水量の決定及び告知に関すること。 3 水道料金、手数料等の調定及び収納に関すること。 4 下水道使用料の収納に関すること。 5 督促状の発行及び過誤納金の還付に関すること。 6 水道料金の欠損処分に関すること。 7 水道使用の違反の調査及び処分に関すること。 8 検針記録の保管に関すること。 9 検針及び収納事務の委託に関すること。 10 給水の停止に関すること。
水 道 整備課	管理係	1 工事の執行事務に関すること。 2 配水管等の統計調査事務に関すること。 3 占用の申請、整理及び更新に関すること。 4 配水管等の受贈に関すること。 5 配水管台帳等の整備及び調整に関すること。
	整備 第1係	1 送配水関係施設の工事の設計、施行、監督及び精算に関すること。 2 他事業との管路立会い及び調整に関すること。 3 工所用材の受払い及び管守に関すること。 4 工所用の工具及び器具の整理保管に関すること。
	整備 第2係	1 送配水関係施設の工事の設計、施行、監督及び精算に関すること。 2 他事業との管路立会い及び調整に関すること。 3 工所用材の受払い及び管守に関すること。 4 工所用の工具及び器具の整理保管に関すること。
	給水係	1 給水装置工事の設計、施行、監督及び精算に関すること。 2 給水装置工費表の作成に関すること。 3 給水装置台帳の整理保管に関すること。 4 指定給水装置工事事業者の指定及び指導に関すること。 5 指定給水装置工事事業者に係る給水装置工事の設計審査及び工事検査に関すること。 6 給水装置工事関係の違反の取締り及び処分に関すること。 7 開発行為に関すること。 8 量水器の取替え及び維持管理に関すること。 9 専用水道、小規模水道及び貯水槽水道に関すること。 10 直結給水の推進に関すること。
	維持係	1 漏水の調査及び解消に関すること。 2 漏水の統計に関すること。 3 配水管及び給水装置に関する水圧、水質等の調査に関すること。 4 消火栓及び仕切弁の維持管理に係る工事の設計、施行、監督及び精算に関すること。 5 配水管等及び給水装置の漏水修繕工事の設計、施行、監督及び精算に関すること。 6 工所用の工具及び器具の整理保管に関すること。
	鉛 管 対策係	1 鉛製給水管の調査及び解消に関すること。 2 鉛製給水管の統計に関すること。 3 鉛製給水管布設替工事の設計、施行、監督及び精算に関すること。
浄水管 理事務 所	管理係	1 取水量、貯水量、配水量等の統計の総括に関すること。 2 導水管、送水管等の管路用地の維持管理に関すること。 3 占用の申請、整理及び更新に関すること。
	施設係	1 所管に属する施設の維持管理及び改良補修工事の計画に関すること。 2 所管に属する電気、機械、計装設備の設計、施行、監督及び精算に関すること。 3 所管に属する管路施設その他の施設の設計、施行、監督及び精算に関すること。

課	係	事 務 分 掌
	水質係	1 水質の試験及び検査に関すること。 2 水質の調査に関すること。 3 水質検査設備等の維持管理に関すること。 4 水質関係資料の整理保管に関すること。
	開江・楮川浄水場	1 所管に属する取水，導水，浄水及び配水施設の操作運転及び点検保守に関すること。 2 所管に属する地下水源施設，ポンプ場及び配水場の操作運転及び点検保守に関すること。 3 取水量，貯水量，配水量及び電力等の記録統計に関すること。 4 楮川ダム及び貯水池の維持管理及び観測記録に関すること。 5 枝内浄水場，常澄浄水場及び内原浄水場の維持管理に関すること。



【竜頭栓】

(1) 水戸の水道水ができるまで

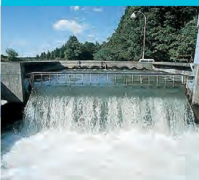


ウォーターロード

那珂川の水が水道水となって
わたしたちのもとへ来るまでの、
道のりをみてみよう。

〔開江じょう水場〕

着水井



じょう水場へといた
原水の量を計ったり、
よごれをしずめるため
の薬品を入れます。

沈でん池



よごれをしずめて取り
除きます。

ろか池



沈でん池で取り除けな
かったこまかいよごれ
などを、砂のそうでろ
かします。

滅菌設備



ろかした水に塩素を入
れて消どくし、飲める
水（水道水）にしま
す。

開江配水池



水道水をたくわえて、
自然の圧力により市内
へ給水します。

〔楮川じょう水場〕

着水井



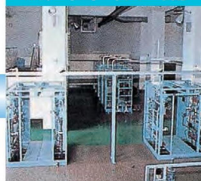
じょう水場へといた
原水の量を計ります。

沈でん池・ろか池



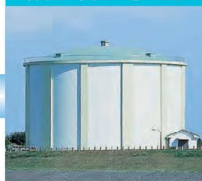
沈でん池でよごれを沈
め、さらに、ろか池で
こまかいよごれなどを
ろかします。

滅菌設備



ろかした水に塩素を入
れて消どくし、飲める
水（水道水）にしま
す。

楮川配水池



水道水をたくわえて、
自然の圧力により市内
へ給水します。

内原配水池



開江じょう水場と茨城県中央広域水道用水
供給事業から水を受けています。ここへ送
られてくる水は、すでに飲めるようになっ
ている水（水道水）です。この水をポンプ
や自然の圧力により市内へ給水します。

那 珂 川



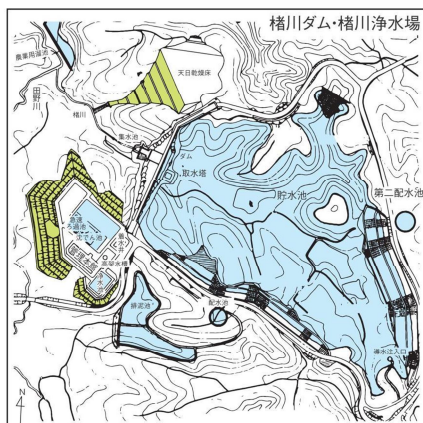
※茨城県中央広域水道用水供給事業

県企業局（水道用水供給事業者）が市町村（水道事業者）に代わって水源を確保し、安全で安心な水道水をつくらせて市町村に安定的に供給する事業のこと。

(2) 水道施設

本市における水道施設の概要については、以下のとおりです。

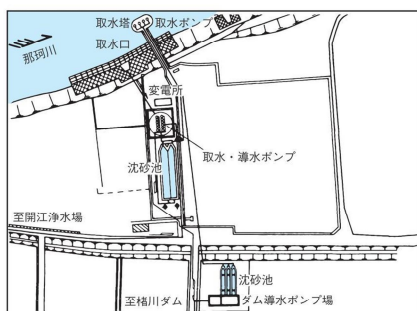
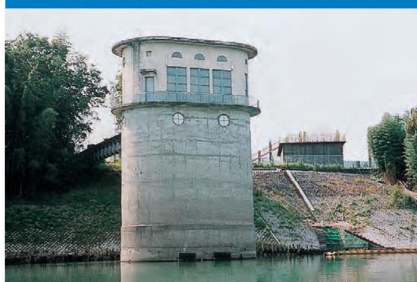
水戸市の水道施設



楮川ダムのおおきさ

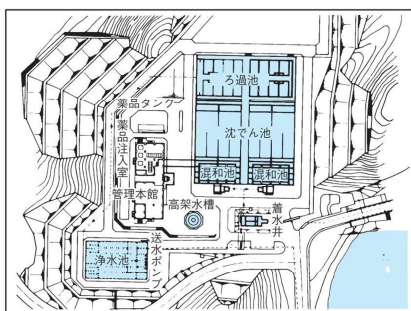
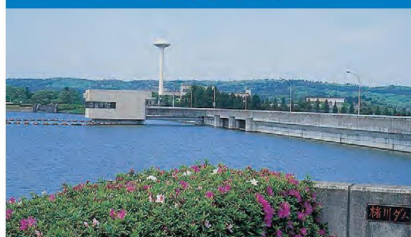
位	置	水戸市田野町字楮原
ダムの型式	重量式コンクリートダム	
ダムの高さ	35m	
ダムの長さ	364m	
ダムの体積	99,000m ³	
貯水池の面積	0.203km ²	
貯水池の総貯水量	1,970,000m ³	
貯水池の集水面積	0.322km ²	
最高水位標高	63m	
常時満水位標高	62.5m	
最低水位標高	40m	

枝内取水口及び取水塔



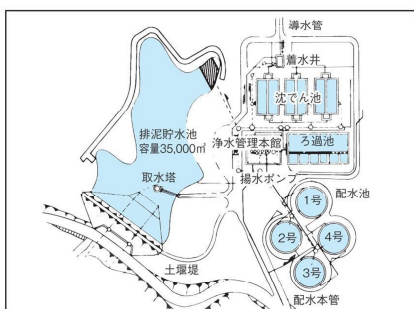
取水口から沈砂池を経由し、導水ポンプで開江浄水場の着水井へ揚水しています。また、取水塔からダム導水ポンプ場の沈砂池に揚水し、導水ポンプで楮川ダムに導水しています。

楮川浄水場



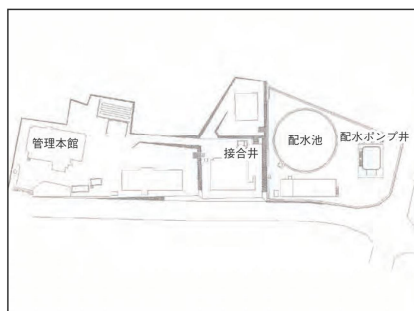
第五期拡張事業により昭和61年(1986年)に通水した浄水場です。さらに事業の変更によって、平成5年(1993年)に浄水施設が増設されました。枝内取水塔で那珂川の水を取水し、楮川ダムに貯水のうえ、高速沈でん急速ろ過法により浄水、配水池に貯水して自然の圧力によって給水しています。

開江浄水場



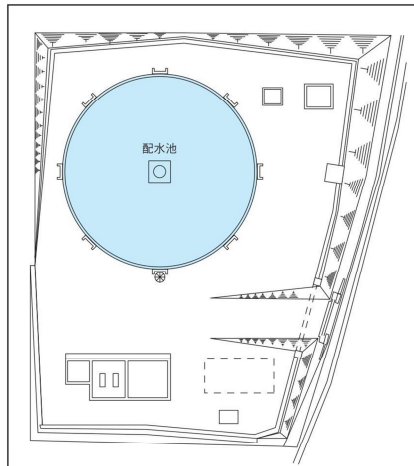
第三期拡張事業により建設された浄水場で、昭和45年（1970年）に通水を開始しました。さらに、第四期拡張事業によって増設されました。高速沈でん急速ろ過法により浄水し、配水池に貯水し自然の圧力によって給水しています。

常澄配水池



開江浄水場からの送水と茨城県中央広域水道用水供給事業からの受水により、配水池に貯水し給水しています。

内原配水池



開江浄水場からの送水と茨城県中央広域水道用水供給事業からの受水により給水しています。

ウォーターマップ

●市内にある、水にかかわる施設・場所をしょうかいします。



楮川ダム・楮川浄水場



開江浄水場



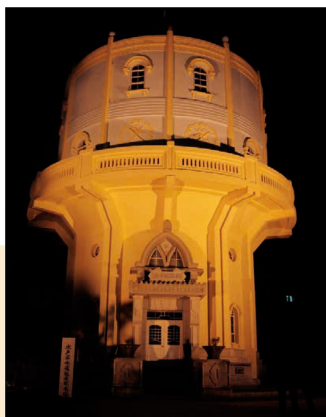
内原配水池



国田配水池



ウォーターマップ



低区配水塔
(国の登録有形文化財)



常澄配水池

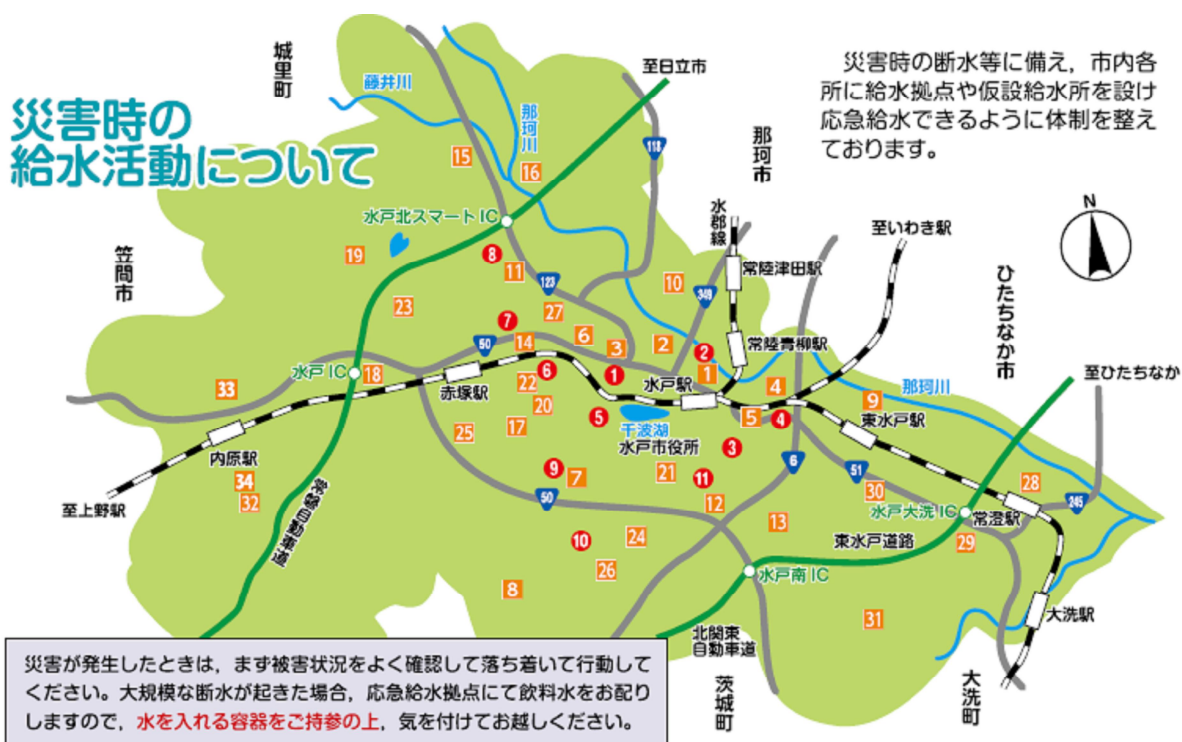


千波配水池

● わき水が出ている場所です。

水道がなかった時代は、川の水やわき水をくんで生活していました。
見学に行くときは、けがをしないように、安全な場所で出かけ
ましょう。

(3) 給水拠点



●給水拠点（蓄えられている飲料水を配布）	
1 東町運動公園	12 吉田市民センター
2 三の丸緑地	13 酒門市民センター
3 白梅資材置場	14 石川市民センター
4 十軒町児童公園	15 飯富市民センター
5 偕楽園公園（四季の原）	16 国田市民センター
6 梅が丘小学校	17 桜川市民センター
7 石川小学校	18 上中妻市民センター
8 渡里小学校	19 山根市民センター
9 緑岡中学校	20 見川市民センター
10 笠原中学校	21 千波市民センター
11 千波配水池	22 見和市民センター
■仮設給水所（トラック等で運搬してきた飲料水を配布）	
1 三の丸市民センター	23 双葉台市民センター
2 五軒町市民センター	24 笠原市民センター
3 新荘市民センター	25 赤塚市民センター
4 城東市民センター	26 吉沢市民センター
5 竹隈市民センター	27 堀原市民センター
6 常磐市民センター	28 下大野市民センター
7 緑岡市民センター	29 稲荷第一市民センター
8 寿市民センター	30 稲荷第二市民センター
9 上大野市民センター	31 大場市民センター
10 柳河市民センター	32 鯉淵市民センター
11 渡里市民センター	33 妻里市民センター
	34 内原市民センター

4 導・送・配水管布設延長

(1) 導・送・配水管布設延長

導・送・配水管布設延長については、約1,800キロメートルとなっています。これは、水戸市から沖ノ鳥島付近までの距離に相当します。

令和4年度導・送・配水管布設延長

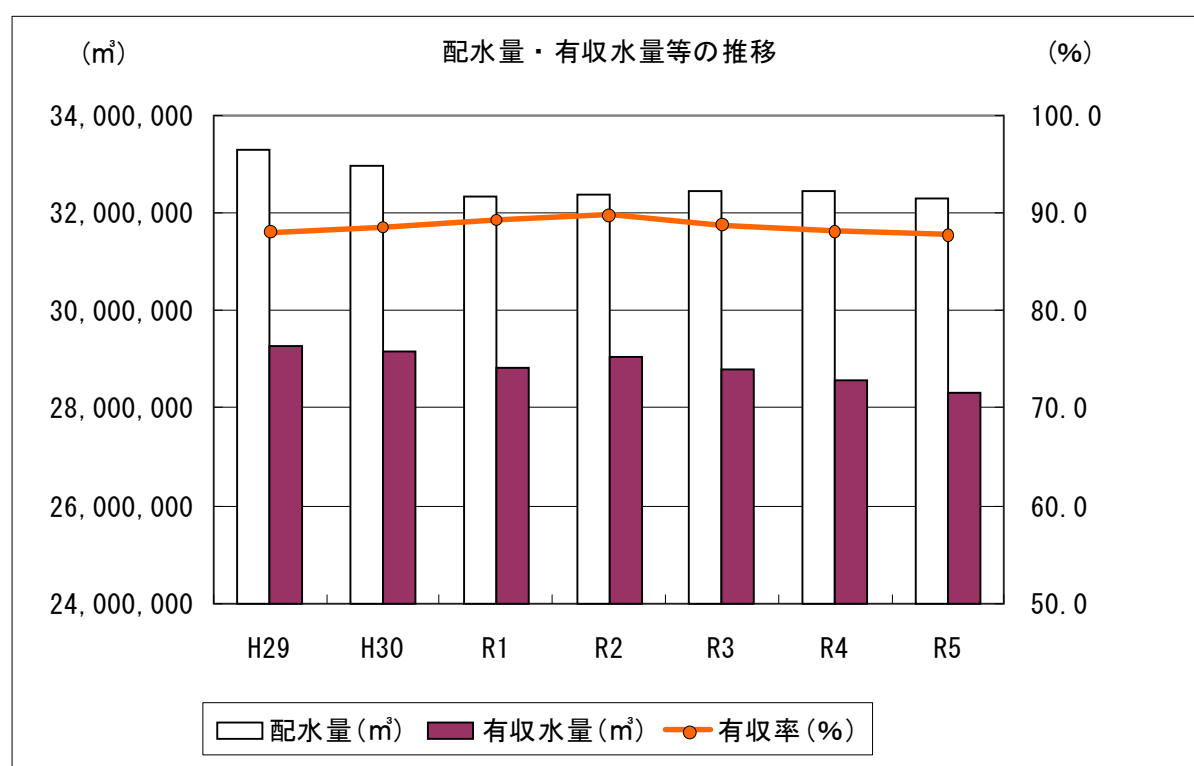
(単位：m)

管種 口径	導水管	送水管	配水管	補助管	計
75mm以下			133,701.2	382,290.0	515,991.2
100			701,814.4		701,814.4
125			10,606.4		10,606.4
150			312,164.3		312,164.3
200			100,429.5		100,429.5
250			23,355.2		23,355.2
300	43.0		43,365.2		43,408.2
350		2,618.9	14,920.5		17,539.4
400			6,914.9		6,914.9
450	1,034.0	1,437.1	17,116.9		19,588.0
500			4,959.0		4,959.0
550	207.0				207.0
600	793.2	275.0	8,814.1		9,882.3
700	13.5	10.0	10,654.0		10,677.5
800	102.0	8.0	10,180.0		10,290.0
900	10,857.2	381.6	2,037.0		13,275.8
1,000	119.8		2,600.0		2,719.8
1,100			436.0		436.0
計	13,169.7	4,730.6	1,404,068.6	382,290.0	1,804,258.9

5 配水量・有収水量等の推移

(1) 配水量・有収水量等の推移

	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5
配水量 (m^3)	33,272,150	32,945,380	32,321,375	32,371,111	32,451,190	32,420,064	32,271,541
有収水量 (m^3)	29,284,668	29,166,651	28,832,622	29,053,466	28,790,589	28,558,702	28,312,320
有収率 (%)	88.00	88.53	89.21	89.75	88.72	88.09	87.73



6 水質の状況

那珂川表流水が主な水源であり、水質は、おおむね良好です。浄水については、水質基準値を満たしており、安全な水をご家庭にお届けしております。

(1) 令和5年度水質検査結果（年間平均値）

項 目	単位	水質基準値	開江（下入野）	楮川（若宮1丁目）
病原微生物				
1 一般細菌	(個/ml)	100 以下	0	0
2 大腸菌		検出されないと	不検出	不検出
重 金 属				
3 カドミウム及びその化合物	(mg/L)	0.003 以下	0.0003 未満	0.0003 未満
4 水銀及びその化合物	(mg/L)	0.0005 以下	0.00005 未満	0.00005 未満
5 セレン及びその化合物	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満
6 鉛及びその化合物	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満
7 ヒ素及びその化合物	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満
8 六価クロム化合物	(mg/L)	0.05 以下	0.005 未満	0.005 未満
9 亜硝酸態窒素	(mg/L)	0.04 以下	0.004 未満	0.004 未満
10 シアン化物イオン及び塩化シアン	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満
無機物質				
11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	(mg/L)	10 以下	1.00	0.78
12 フッ素及びその化合物	(mg/L)	0.8 以下	0.08 未満	0.08 未満
13 ホウ素及びその化合物	(mg/L)	1.0 以下	0.06	0.06
14 四塩化炭素	(mg/L)	0.002 以下	0.0002 未満	0.0002 未満
15 1, 4-ジオキサン	(mg/L)	0.05 以下	0.005 未満	0.005 未満
一般有機化学物質				
16 シス-1, 2-ジクロロエチレン及びトランス-1, 2-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.04 以下	0.004 未満	0.004 未満
17 ジクロロメタン	(mg/L)	0.02 以下	0.002 未満	0.002 未満
18 テトラクロロエチレン	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満
19 トリクロロエチレン	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満
20 ベンゼン	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満
21 塩素酸	(mg/L)	0.6 以下	0.06 未満	0.09
22 クロロ酢酸	(mg/L)	0.02 以下	0.002 未満	0.002 未満
浄水処理の過程で生成される物質				
23 クロロホルム	(mg/L)	0.06 以下	0.012	0.014
24 ジクロロ酢酸	(mg/L)	0.03 以下	0.004 未満	0.004 未満
25 ジブロモクロロメタン	(mg/L)	0.1 以下	0.01 未満	0.01 未満
26 臭素酸	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満
27 総トリハロメタン	(mg/L)	0.1 以下	0.03	0.03

項 目	単位	水質基準値	開江（下入野）	楮川（若宮1丁目）
浄水処理の過程で生成される物質				
28 トリクロロ酢酸	(mg/L)	0.03 以下	0.02 未満	0.02 未満
29 ブロモジクロロメタン	(mg/L)	0.03 以下	0.010	0.012
30 ブロモホルム	(mg/L)	0.09 以下	0.009 未満	0.009 未満
31 ホルムアルデヒド	(mg/L)	0.08 以下	0.008 未満	0.008 未満
着色や水の味に関係する物質				
32 亜鉛及びその化合物	(mg/L)	1.0 以下	0.01 未満	0.01 未満
33 アルミニウム及びその化合物	(mg/L)	0.2 以下	0.04	0.06
34 鉄及びその化合物	(mg/L)	0.3 以下	0.03 未満	0.03 未満
35 銅及びその化合物	(mg/L)	1.0 以下	0.01 未満	0.01 未満
36 ナトリウム及びその化合物	(mg/L)	200 以下	11	12
37 マンガン及びその化合物	(mg/L)	0.05 以下	0.001 未満	0.001 未満
38 塩化物イオン	(mg/L)	200 以下	13	14
39 カルシウム、マグネシウム等（硬度）	(mg/L)	300 以下	55	56
40 蒸発残留物	(mg/L)	500 以下	115	114
泡立ち原因物質				
41 陰イオン界面活性剤	(mg/L)	0.2 以下	0.02 未満	0.02 未満
42 非イオン界面活性剤	(mg/L)	0.02 以下	0.005 未満	0.005 未満
43 ジェオスミン	(mg/L)	0.00001 以下	0.000002	0.000001
におい				
44 2-メチルイソボルネオール	(mg/L)	0.00001 以下	0.000001 未満	0.000001 未満
45 フェノール類	(mg/L)	0.005 以下	0.0005 未満	0.0005 未満
46 有機物（全有機炭素（TOC）の量）	(mg/L)	3 以下	0.7	0.7
47 pH値		5.8～8.6	7.7	7.7
48 味		異常でないこと	異常なし	異常なし
49 臭気		異常でないこと	異常なし	異常なし
50 色度	(度)	5 以下	1 未満	1 未満
51 濁度	(度)	2 以下	0.1 未満	0.1 未満
衛生上の措置				
52 残留塩素	(mg/L)	0.1 以上	0.4	0.5

(2) 原水水質自動監視装置（生物センサー）

メダカの運動量の変化で、水質の異常を感知する装置です。楮川ダムの原水が流入している水槽を24時間監視しています。



(3) 水道 GLP について

GLP は、「Good Laboratory Practices」の略であり、「優良試験所規範」と訳します。水質検査結果の信頼性確保を目的とし、公益社団法人日本水道協会によって、国際規格の要件を基に制定された基準です。日本水道協会水道 GLP 認定委員会による厳選な審査を経て認定されます。

水戸市上下水道局水道部浄水管理事務所は、平成23年3月29日付けで、水道 GLP の認定を取得しており、定期的に更新しております。

7 水道料金

(1) 水道料金表

単価表<1 か月につき>

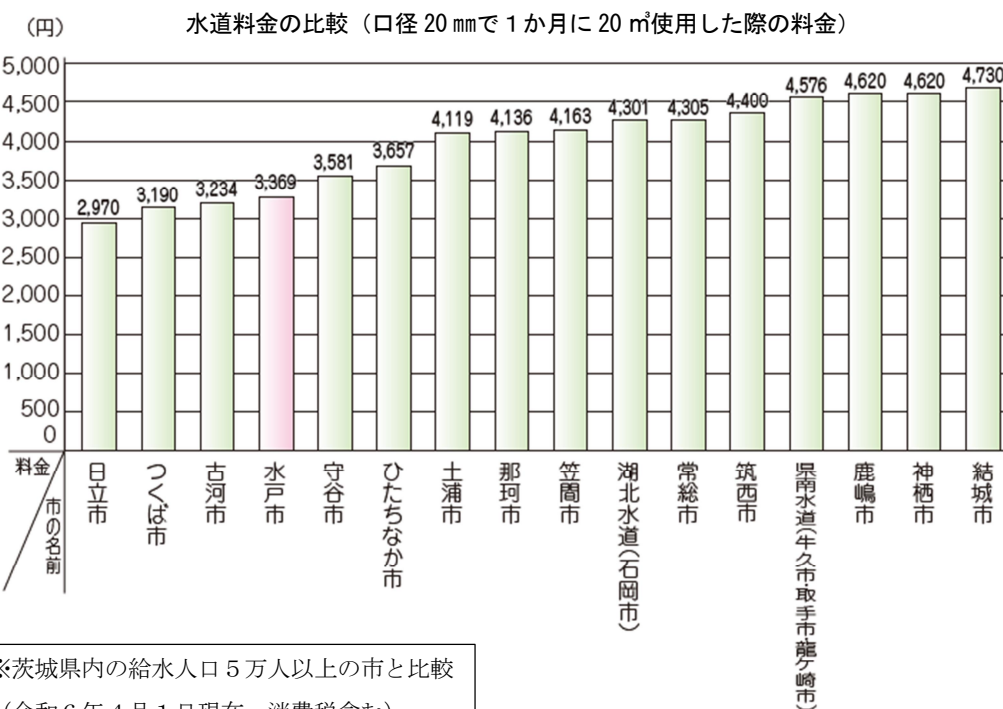
(単位：円、消費税等10%を含む)

用途	メータ 口径 mm	基本料金		従量料金（1㎡あたりの単価）					
		基本 水量 ㎡	金額						
一般 用	13	6	893.20	7 ～ 10㎡ 51.70	11 ～ 20㎡ 181.50	21 ～ 30㎡ 200.20	31 ～ 50㎡ 218.90	51 ～ 200㎡ 261.80	201㎡ ～ 284.90
	20		1,347.50						
	25		1,733.60						
	40		3,526.60	1 ～ 20㎡ 181.50					
	50		6,457.00						
	75		14,179.00						
	100		24,147.20						
	150		49,579.20						

(令和6年4月1日現在)

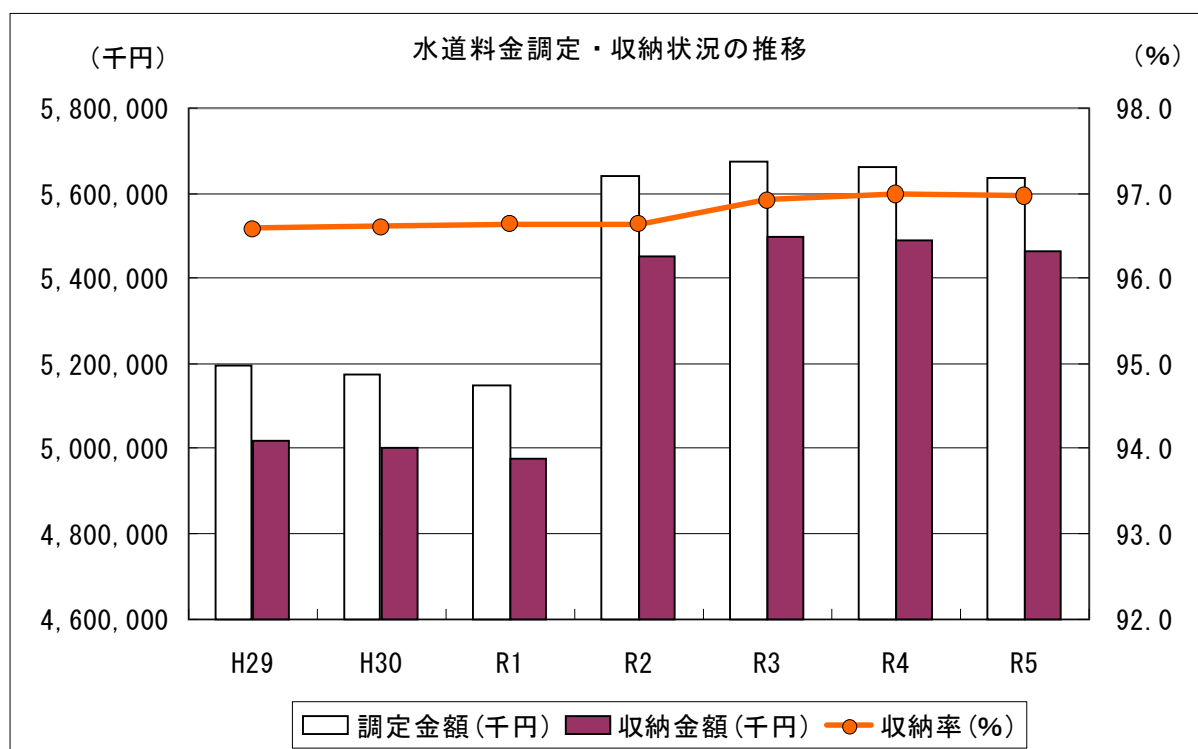
(2) 水道料金の比較

1 か月に 20 m³使用した際の水道料金を比較してみると、水戸市の水道料金は、低い水準であることがわかります。



(3) 水道料金調定・収納状況の推移（現年度）

	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5
調定件数 (件)	838,906	845,162	855,782	857,829	864,615	871,412	875,196
調定金額 (円)	5,193,661,884	5,175,962,336	5,149,926,901	5,641,203,741	5,672,985,316	5,659,684,479	5,636,981,463
収納件数 (件)	801,579	808,350	819,692	823,168	830,907	837,768	840,993
収納金額 (円)	5,016,803,679	5,000,342,152	4,976,940,015	5,451,816,902	5,498,378,332	5,489,244,633	5,466,015,667
収納率 (%)	96.59	96.61	96.64	96.64	96.92	96.99	96.97



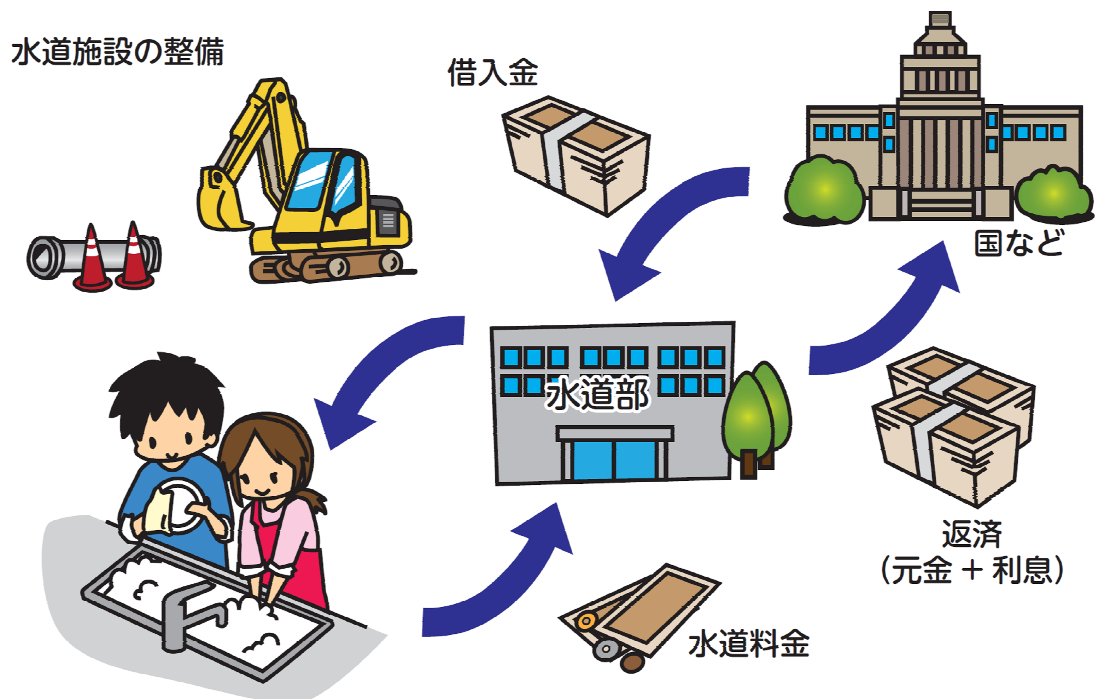
※令和2年度に、料金改定を実施

8 水道料金の仕組み

(1) 独立採算制

水道事業は、税金ではなく、みなさまからいただいた水道料金を主な財源として運営しています。この仕組みを独立採算制といいます。

いつでも必要なときに必要なだけ水を使えるようにするには、水道施設の整備を常に行っていく必要があります。この資金の一部は、企業債（国などからの借入金）でまかなわれます。この企業債の返済にも、水道料金収入があてられます。このほか、水道料金収入は、水道事業に必要な費用の全てにあてられています。



9 令和元年台風 19 号の被災

(1) 被災状況

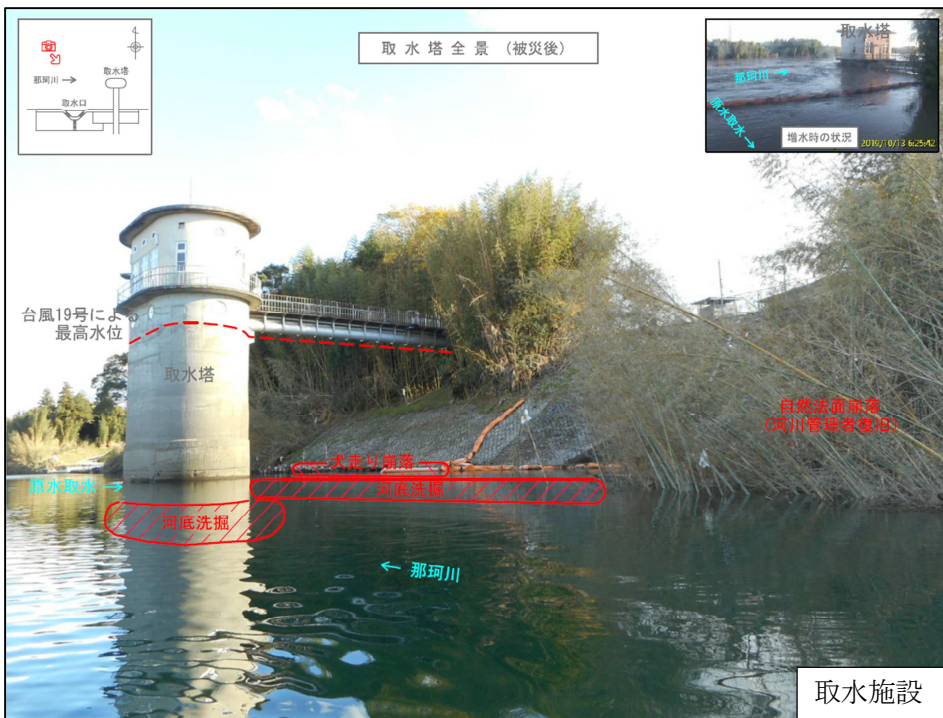
令和元年 10 月 12 日に水戸市に接近した台風 19 号により、市内各所で浸水被害が発生しました。浸水により那珂川沿いの道路が崩れ、埋設されていた水道管が流出しました。また、那珂川の増水により、取水施設的那珂川護岸が崩れました。



(管路)



(取水施設)



(2) 復旧状況

(管路)

流出した水道管が水戸市の国田地区への送水を担う管であり、**約 240 世帯が断水**してしまいました。給水車で給水活動を行いながら、早急に仮配水管の工事を行い、**断水から約 1 週間後**の令和元年 10 月 19 日には**通水**ができました。その後、道路の復旧と合わせて本格的な復旧工事を行い、令和 2 年 10 月 26 日には水道管約 400m の復旧が完了しました。



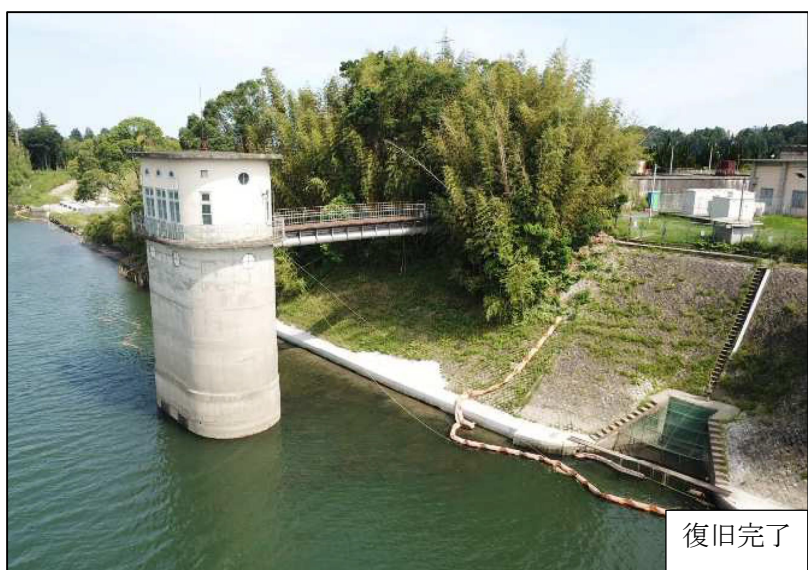
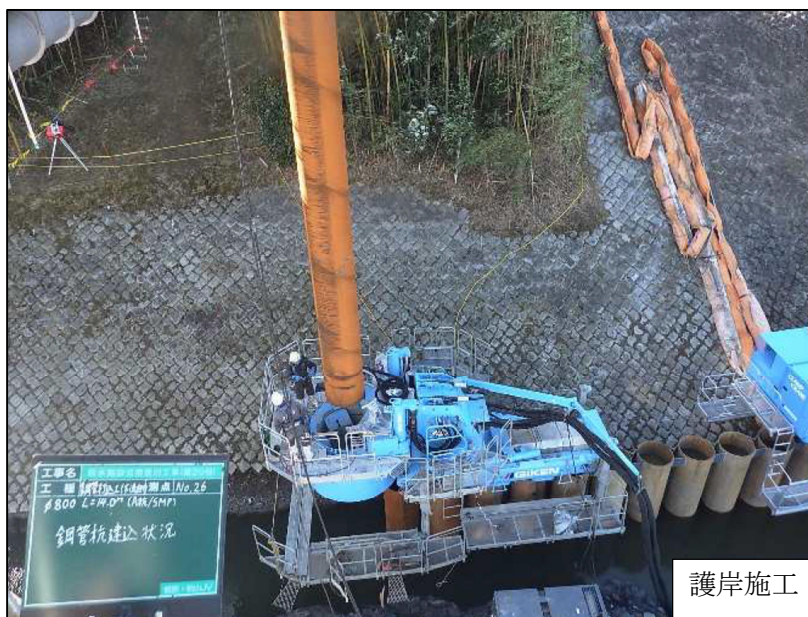
仮配水管布設



配水管の埋設

(取水施設)

取水施設の護岸が崩れたものの、取水には影響がなかったため、護岸の復旧工事を2期にわたって行い、令和3年8月26日に護岸の復旧が完了しました。



(3) 災害対策の強化

国田地区へ送水する水道管を新たに整備するには時間と費用がかかるため、バックアップ機能強化として、隣接する那珂市と「水戸那珂緊急時相互連絡管」を令和3年度に整備し、断水時には両市間の一部地区で水道水を相互に融通することが可能となりました。

