

# 知多浄水場

Chita Water Treatment Plant



愛知県

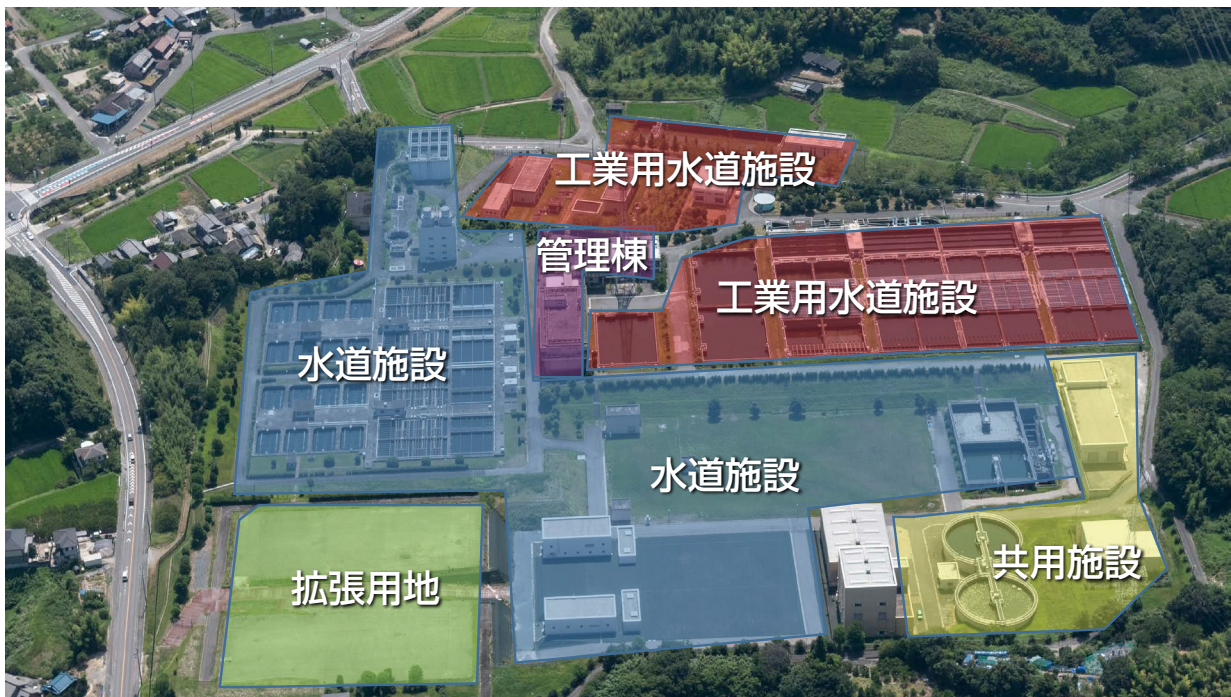
Aichi Prefectural Government

# 知多浄水場の紹介

知多浄水場は、知多市の佐布里池の湖畔にあり、長良川から取り入れた水を家庭などで使用される水道水に浄水処理するとともに、木曾川から愛知用水を経て佐布里池に取り入れた水を工場などで使用される工業用水に処理する浄水場です。

水道水は、知多半島の4市5町（半田市、常滑市、東海市、知多市、阿久比町、東浦町、南知多町、美浜町、武豊町）へ供給し、各家庭へはそれぞれの市町が水道水を配っています。

工業用水は、名古屋南部臨海工業地帯（東海市・知多市）や阿久比町や東浦町の工場に配っています。

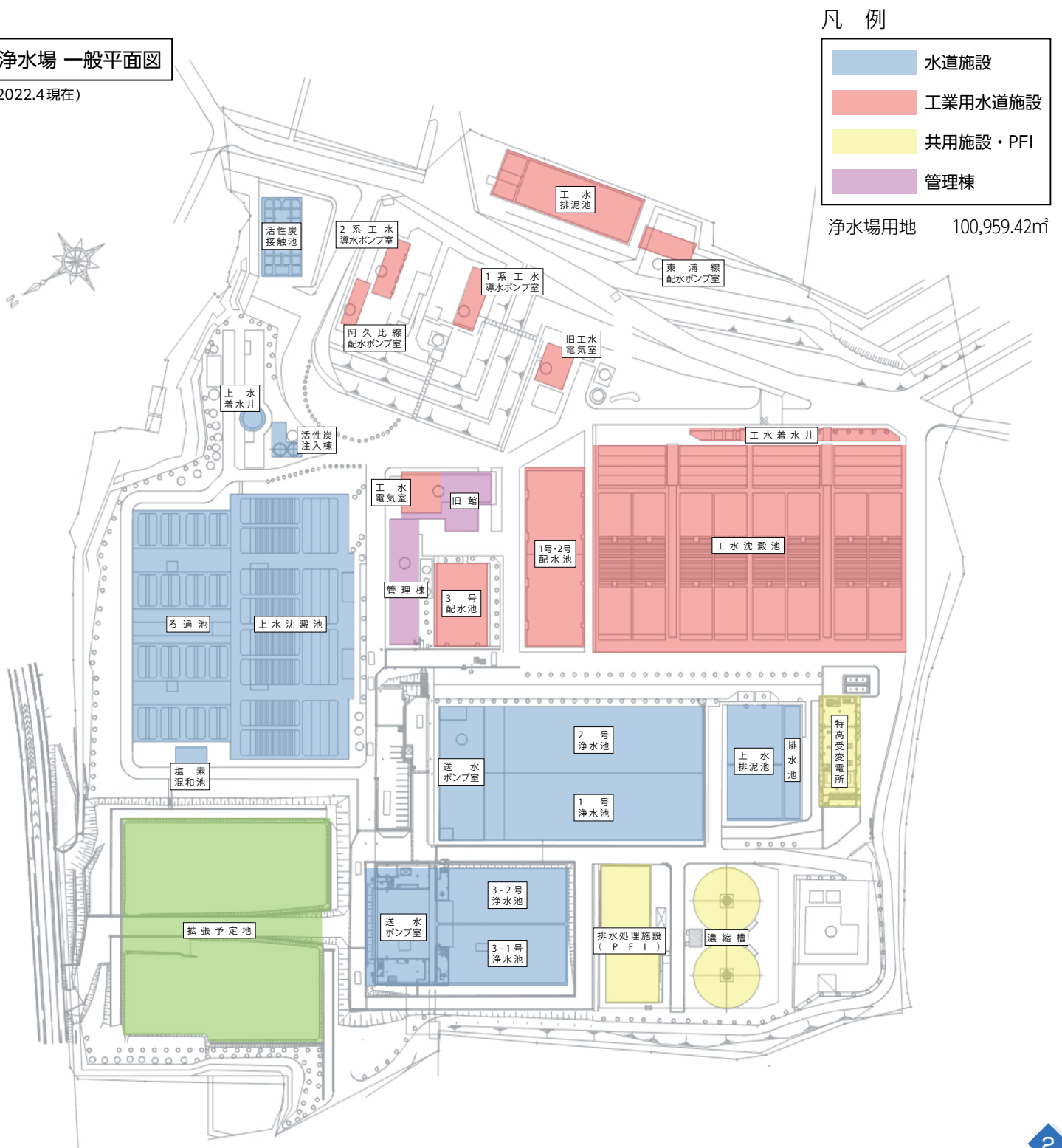


## 知多浄水場の沿革

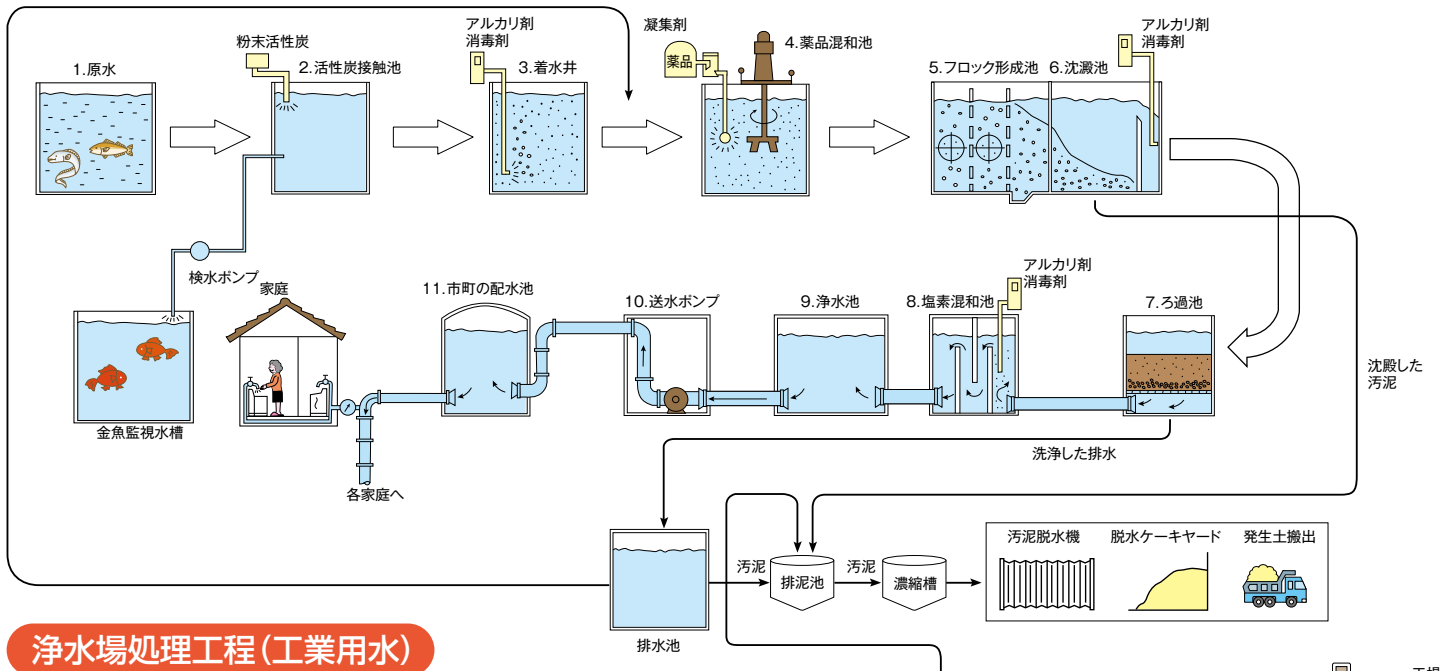
水道施設 (現在施設能力 206,300 m <sup>3</sup> /日)		工業用水道施設 (現在施設能力 472,800 m <sup>3</sup> /日)	
1975年(昭和50年) 10月	建設に着手	1963年(昭和38年) 9月	建設に着手
1977年(昭和52年) 10月	施設能力 82,700 m <sup>3</sup> /日	1965年(昭和40年) 5月	施設能力 172,800 m <sup>3</sup> /日
1980年(昭和55年) 8月	施設能力 151,200 m <sup>3</sup> /日	1969年(昭和44年) 8月	施設能力 372,800 m <sup>3</sup> /日
1981年(昭和56年) 4月	施設能力 165,400 m <sup>3</sup> /日	1971年(昭和46年) 3月	施設能力 472,800 m <sup>3</sup> /日
1994年(平成6年) 4月	施設能力 206,300 m <sup>3</sup> /日		
1998年(平成10年) 3月	長良川河口堰からの導水		

### 浄水場 一般平面図

(2022.4現在)

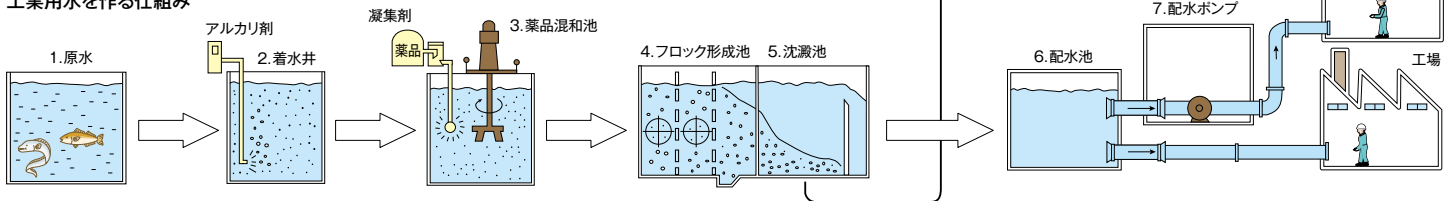


## 浄水場処理工程 (上水)



## 浄水場処理工程 (工業用水)

工業用水を作る仕組み

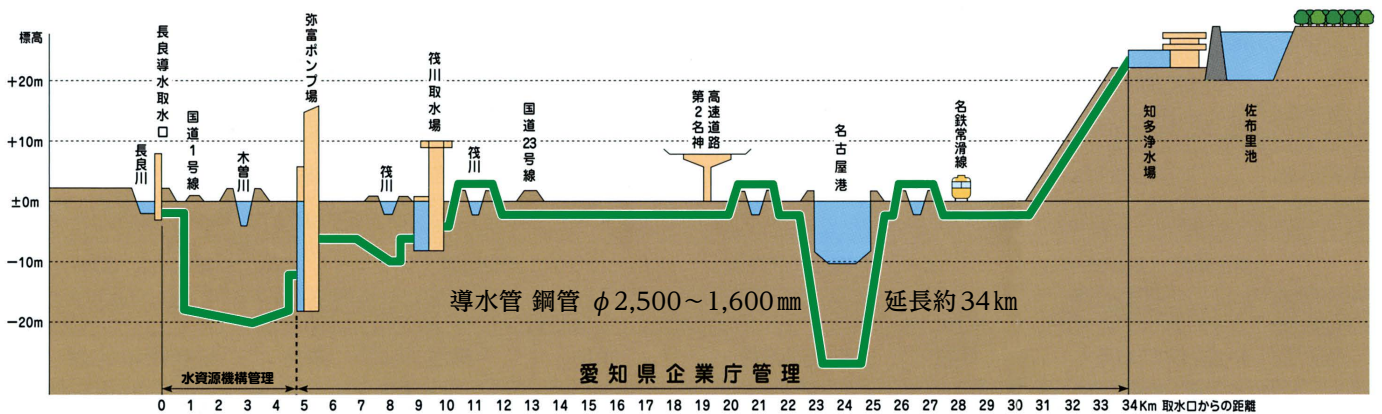




- ・ 原水 …………… 川から取り入れた水
- ・ 活性炭接触池 …………… 取り入れた水に臭いがあるときに活性炭を入れて臭いを取り除く池
- ・ 着水井 …………… 取り入れた水量の変動を調整する池
- ・ 薬品混和池 …………… 水の中の濁りやよごれをくっつける薬品(凝集剤)を入れて、水と薬品を混ぜ合わせる池
- ・ フロック形成池 …………… 池の中の大きな羽で水をゆっくりとかきまぜて、濁りなどをくっつけて、大きな塊にする池
- ・ 傾斜板式沈澱池 …………… 池の中に斜めの板を設置し、塊になった濁りなどを池の底に早く沈める池
- ・ ろ過池 …………… 沈澱池できれいになった水をさらにろ過してきれいにする池
- ・ 塩素混和池 …………… ろ過された水に消毒剤を入れて混ぜ合わせる池
- ・ 浄水池 …………… 浄水場から送り出す水道水を溜める池
- ・ 配水池 …………… 浄水場から送り出す工業用水を溜める池
- ・ ポンプ …………… 浄水場よりも高いところに、水道水や工業用水を送る機械
- ・ 市町の配水池 …………… 浄水場から送られてきた水道水を溜める市町の池で、ここから先は、市町が管理して、御家庭などに水道水を送る

## 水道施設

水源施設 (水資源機構施設)		長良川河口堰	河口から5.4km上流の地点に設置された総延長661mの可動堰(可動部555m)
		長良導水取水口	長良川から水を取り入れる施設
導水施設		弥富ポンプ場	知多浄水場に水を送るためのポンプ場 導水ポンプ 吐水量=85.8m <sup>3</sup> /分 揚程=12m 出力=240kW ×3台 敷地面積8,870m <sup>2</sup>
		筏川取水場	知多浄水場に水を送るためのポンプ場 導水ポンプ 吐水量=90.0m <sup>3</sup> /分 揚程=70m 出力=1,500kW ×3台 敷地面積12,047m <sup>2</sup>

## 長良川導水路関連施設縦断面図



浄水施設		活性炭接触池	取り入れた水に臭いがあるときに活性炭を入れて臭いを取り除く池 RC造 W24.5m×D17.1m×H10.47m×1池 容量2,793m <sup>3</sup>
		着水井	取り入れた水量の変動を調整する池 RC造 φ10.0m×H4.1m×1池 容量322m <sup>3</sup>

浄水施設		薬品混和池	水の中の濁りやよごれをくっつける薬品(凝集剤)を入れて、水と薬品を混ぜ合わせる池 RC造W5.0m×D19.2m×H4.7m×2池 容量451m <sup>3</sup> /池 フラッシュミキサ4台
		フロック形成池	池の中の大きな羽で水をゆっくりとかきまぜて、濁りなどをくっつけて、大きな塊にする池 RC造W16.2m×D24.9m×H4.1m×4池 容量1,654m <sup>3</sup> /池 フロキュレータ4条
		傾斜板式沈澱池	池の中に斜めの板を設置し、塊になった濁りなどを池の底に早く沈める池 RC造W20.9m×D24.9m×H4.9m×4池 容量2,550m <sup>3</sup> /池 水没式汚泥掻き機3台/池 汚泥引抜ポンプ 吐出量=2.0m <sup>3</sup> /分 揚程=15m 出力=15kW ×4台
		ろ過池	沈澱池できれいになった水をさらにろ過してきれいにする池 RC造重力式砂ろ過W15.6m×D3.9m×2槽/池×16池 ろ過面積122m <sup>2</sup> /池 ろ速140m/日 集水方式：レオポルトブロック 洗浄方式：表洗(ポンプ加圧+回転式)、逆洗(ポンプ加圧式)
		塩素混和池(地下)	ろ過された水に消毒剤を入れ混ぜ合わせる池 RC造地下式W13.0m×D6.5m×H4.0m×1池 容量338m <sup>3</sup>
		浄水池(地下)	浄水場から送り出す水道水を溜める池 1・2号浄水池 RC造W84.7m×D27.6m×H4.0m×2池 容量9,350m <sup>3</sup> /池 ポンプ井RC造W8.0m×D27.6m×H4.0m×2池 容量883m <sup>3</sup> /池 3-1, 3-2号浄水池 RC造W54.6m×D24.6m×H4.0m×2池 容量4,500m <sup>3</sup> /池
送水施設		送水ポンプ、 表逆洗ポンプ	水を低い所から高い所へ送る機械 送水ポンプ固定速 吐出量=35.0m <sup>3</sup> /分 揚程=82.0m 出力=610kW ×2台 送水ポンプ可変速 吐出量=35.0m <sup>3</sup> /分 揚程=82.0m 出力=610kW ×4台 表洗ポンプ 吐出量=12.2m <sup>3</sup> /分 揚程=53m 出力=150kW ×2台 逆洗ポンプ 吐出量=73.1m <sup>3</sup> /分 揚程=53m 出力=240kW ×2台
排水処理施設		上水排泥池	沈澱池から引き抜いた泥と水を分けるための池 RC造W23.0m×D23.0m×H4.0m×2池 容量2,116m <sup>3</sup> /池 送泥ポンプ 吐出量=1.3m <sup>3</sup> /分 揚程=18m 出力=11kW ×2台
		排水池	ろ過池を洗った水を一時的に溜めておく池 RC造W23.0m×D7.0m×H6.0m×2池 容量966m <sup>3</sup> /池 返送ポンプ 吐出量=5.3m <sup>3</sup> /分 揚程=20m 出力=37kW ×2台




排水処理施設		濃縮槽	<p>排泥池の底から引き抜かれた泥水を泥と水に分けるための池  RC造φ25.0m×H4.0m×2池  容量2,000m<sup>3</sup>/池  汚泥引抜ポンプ 吐出量=1.0m<sup>3</sup>/分 揚程=14m 出力=7.5kW ×2台</p>
排水処理施設(PFI事業)		汚泥脱水処理機	<p>濃縮槽から送られてきた泥を脱水する機械  RC造W22m×D20m×地上3階  横型加圧脱水ろ過機×2機  脱水機:横型加圧ろ過機…2機</p>
		ケーキヤード	<p>脱水した泥を場外に搬出するために、一時的に保管する場所  RC造W30.0m×D20.0m×H3.0m  容量1,800m<sup>3</sup></p>
薬品注入施設		凝集剤注入設備	<p>濁りやよごれをくつつける凝集剤(ポリ塩化アルミニウム)を注入するための装置  貯留槽100m<sup>3</sup>/槽×2槽 圧力式給薬槽2m<sup>3</sup>×1槽、3m<sup>3</sup>×槽  定圧槽式注入機  大 60～600L/時×2台  小 16～160L/時×2台  予備 60～600L/時×1台</p>
		アルカリ剤注入設備	<p>pH調整のためにアルカリ剤(水酸化ナトリウム)を注入する装置  貯留槽90m<sup>3</sup>/槽×2槽 圧力式給薬槽2m<sup>3</sup>×1槽  定圧槽式注入機  大 25～250L/時×4台  小 7～70L/時×4台  予備 25～250L/時×1台</p>
		消毒剤注入設備	<p>消毒用の塩素(次亜塩素酸ナトリウム)を注入する装置  貯留槽32m<sup>3</sup>/槽×2槽 小出槽0.8m<sup>3</sup>/槽×2槽  インジェクター式注入機  前6.4～440L/時×2台 中6.4～400L/時×2台  後6.4～360L/時×1台  前中予備6.4～440L/時×1台 中後予備6.4～440L/時×1台</p>
		粉末活性炭自動注入設備	<p>粉末活性炭を自動で注入する装置  貯留槽119m<sup>3</sup>/槽×2槽  定量供給機16～823kg/時  溶解槽1.5m<sup>3</sup>/槽×2槽  インジェクター式注入機134L/分</p>



# 工業用水道施設

<p>水源</p>	<p>木曾川 (牧尾ダム、阿木川ダム、味噌川ダム)</p>	<p>木曾川から取り入れられた水は愛知用水を経て佐布里池に入ります</p>
<p>貯水取水施設(佐布里池)</p>		<p>浄水処理する前の水を溜めておく池 満水面積62.1ha 満水位30.0m 有効貯水量500万<math>m^3</math> 佐布里ダム(中心コア式アースフィルダム) 堤高21.0m 堤頂長180.0m</p>  <p>取水塔</p>
<p>導水施設</p>		<p>佐布里池に溜めた水を浄水場へ送るための施設 導水管(佐布里池～浄水場) 鋼管<math>\phi 1800\text{mm} \times 366\text{m} \times 2</math>条 直入導水管(愛知用水幹線水路～浄水場) <math>\phi 1800\text{mm} \times 1,140\text{m}</math> 導水ポンプ 吐出量=60.0<math>m^3</math> 揚程=11.5m 出力=150kW <math>\times 8</math>台</p>
<p>浄水施設</p>		<p>着水井 取り入れた水量の変動を調整する池 RC造 W9.25m<math>\times</math>D3.0m<math>\times</math>H5.0m<math>\times 1</math>池 容量:139<math>m^3</math></p>
		<p>薬品混和池 水の中の濁りやよごれをくっつける薬品(凝集剤)を入れて、水と薬品を混ぜ合わせる池 RC造 W4.5m<math>\times</math>D4.5m<math>\times</math>H4.5m<math>\times 3</math>池 容量91<math>m^3</math>/池 フラッシュミキサー 3台</p>
		<p>フロック形成池 池の中の大きな羽で水をゆっくりとかきまぜて、濁りなどをくっつけて、大きな塊にする池 RC造 W30.0m<math>\times</math>D16.0m<math>\times</math>H4.0m<math>\times 4</math>池 容量1,936<math>m^3</math>/池 フロキュレーター 4条</p>
		<p>傾斜板式沈澱池 池の中に斜めの板を設置し、塊になった濁りなどを池の底に早く沈める池 RC造(傾斜板式) W30.25m<math>\times</math>D62.0m<math>\times</math>H3.0m<math>\times 4</math>池 容量5,580<math>m^3</math>/池</p>
<p>薬品注入施設</p>		<p>凝集剤注入設備 濁りや汚れをくっつける凝集剤(ポリ塩化アルミニウム)を注入するための装置 定圧槽式注入機 60 ~ 600L/時<math>\times 1</math>台</p>
		<p>アルカリ剤注入設備 pH調整のためにアルカリ剤として苛性ソーダ(水酸化ナトリウム)を注入する装置 定圧槽式注入機 25 ~ 250L/時<math>\times 1</math>台</p>

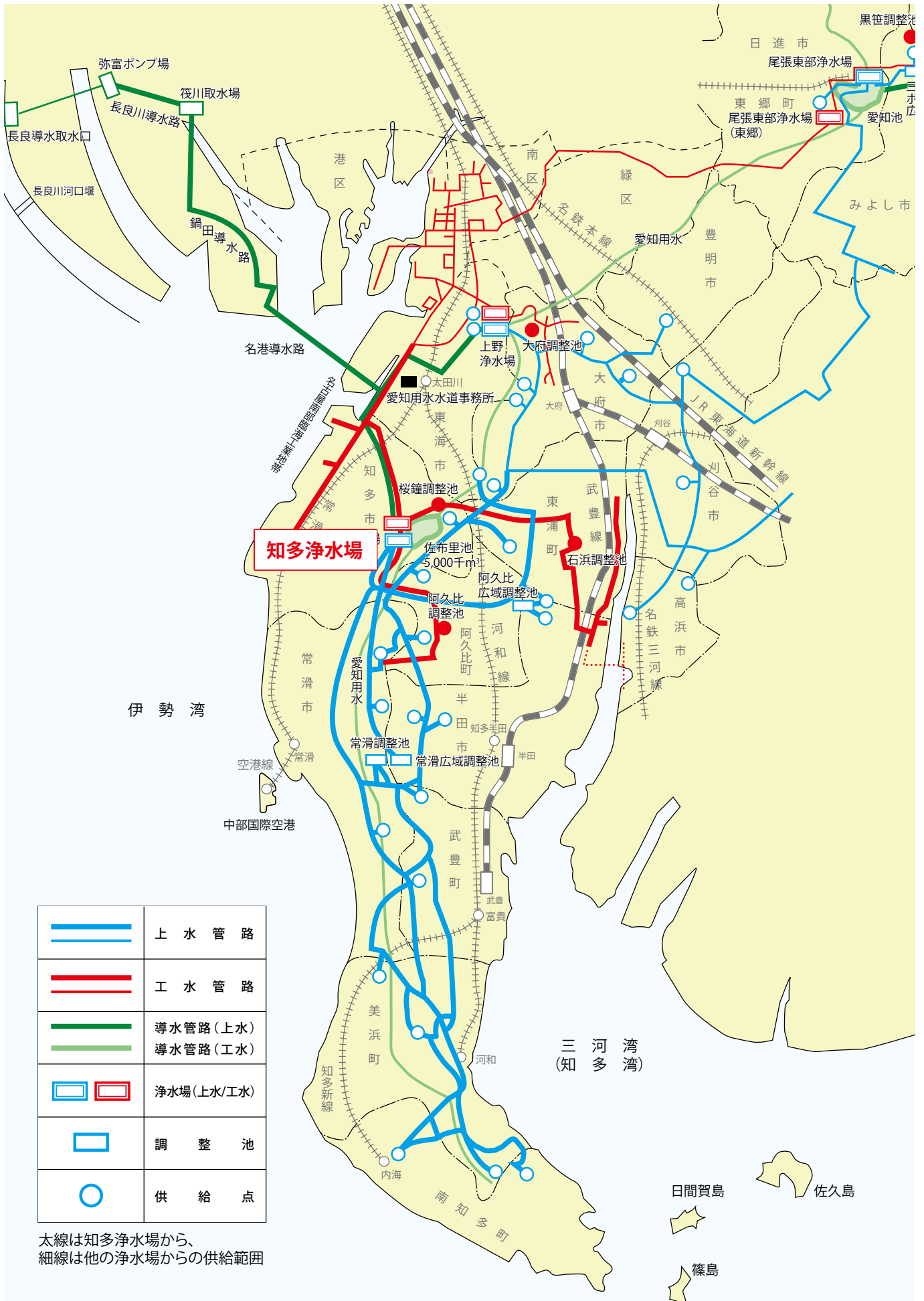


配水施設		配水池	浄水場から送り出す工業用水を溜める池 RC造 W25.0m×D37.5m×H4.0m×2池 容量 3,750 m <sup>3</sup> /池 RC造 W22.0m×D35.0m×H4.0m×1池 容量 3,080 m <sup>3</sup> /池
		配水ポンプ	浄水場よりも高いところに工業用水を送る機械 阿久比系統 W3.39 m <sup>3</sup> /分×D55.0m×H55kw×2台 東浦系統 W6.96 m <sup>3</sup> /分×D50.0m×H90kw×2台
排水処理施設		工水排泥池	沈殿池から引き抜いた泥と水を分けるための池 RC造 W20.0m×D54.8m×H2.6m 容量:2,850 m <sup>3</sup>

## その他の施設

電気設備(水道工水共用)		特別高圧 受変電設備	2回線特別高圧受電 3相 77,000V/6,600V、2400kW 主変圧器 5,000KVA×2台
		自家発電設備	停電時に72時間水道施設及び工業用水道施設の稼働が可能 ガスタービン 3,000KVA 地下式燃料タンク 51,000L/槽×2槽
管理棟(水道工水共用)		中央監視制御室	管理棟内にある中央監視制御室で24時間職員が常駐し浄水場を運転管理 管理棟 RC造地上2階地下1階 床面積 1,885 m <sup>2</sup>
		水質計器室	浄水処理過程の各段階の水質を連続して監視する計器 濁度、色度、pH、アルカリ度、電気伝導度、アンモニア、塩素要求量、残留塩素濃度、臭気監視装置

# 知多浄水場位置図



## 水の生活館

佐布里池のほとりにあり、水について学習できる資料館です。



知多市佐布里字鼈脇 48-1 TEL:0562-55-6531

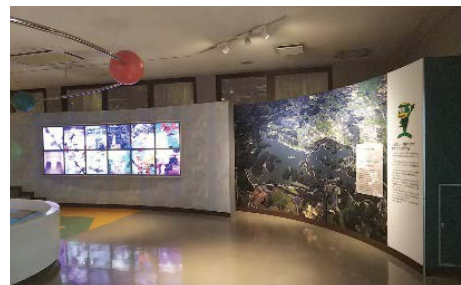
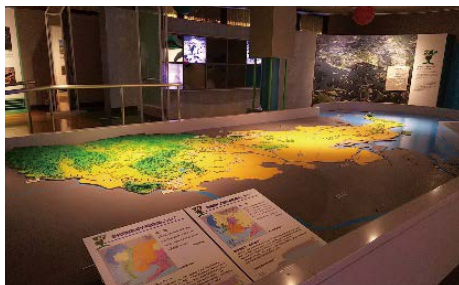
【開館時間】 10:00～16:00 入場無料

10:00～15:00(10/1から翌2月末まで)

※佐布里梅まつり期間中は10:00～16:00

【休館日】月曜(月曜祝日の場合はその翌日)12/28～1/4

※水道週間(6/1～6/7)及び佐布里梅まつり期間中の月曜は開館



### 1 階展示室

わたしたちの生活に欠かせない水がどこから来て、どのように使われているのかなどを分かりやすく説明しています。



### 2 階展示室

愛知用水ができて、知多半島にすむ人々の生活は大きく変わりました。今では見ることのできない水汲みや水運びの様子など昔の人が使用した水に関する道具を展示しています。

### 自習室

水にまつわる学習教材などの映像を映し、学習する部屋です。利用(利用条件あり)前に水の生活館に申し込みが必要です。



### 佐布里池梅林

佐布里池は、水と緑の景観を備えた憩いの場所として親しまれています。

工業用水の水源である佐布里池の水質を守り、併せてそのまわりに常緑の自然林を育成し、人と自然との交流に重点を置いた水源の森です。

佐布里池周辺にはたくさんの梅の木が植えられ、県内でも有数の梅の名所となっています。



# 知多浄水場のホームページのご紹介

ホームページで紹介しています。

- 知多浄水場のあらまし
- 知多浄水場のあゆみ
- 浄水場のしくみー上水道施設の紹介
  - 水源・導水施設
  - 活性炭・凝集・沈でん処理施設
  - ろ過・消毒・送水施設
  - 薬注施設
  - 排水処理施設
  - 管理棟
- 水道の水質
- 工業用水道施設の紹介
- 工業用水の水質
- 水の生活館(佐布里水源の森)



イメージキャラクターのかつぱくんとかつぱちゃんが、水源から浄水場、みなさまのご家庭まで、どのように水道水が作られ、送られているのかわかりやすく説明します。

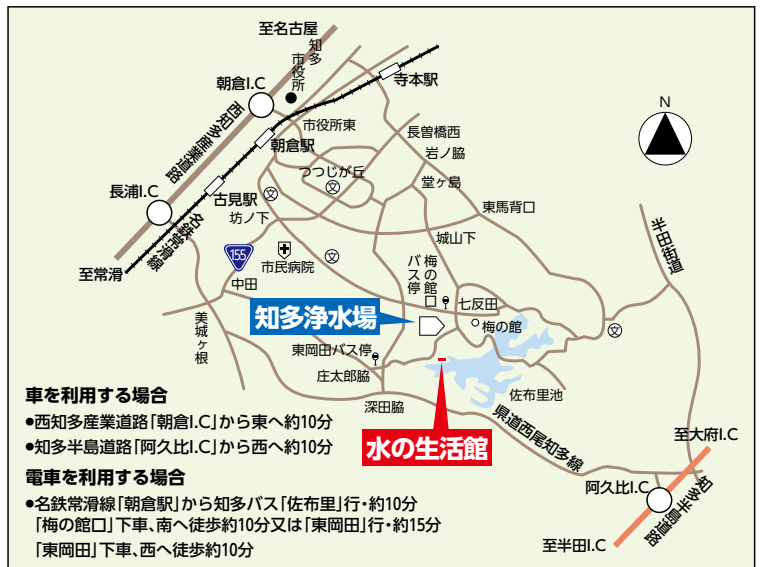
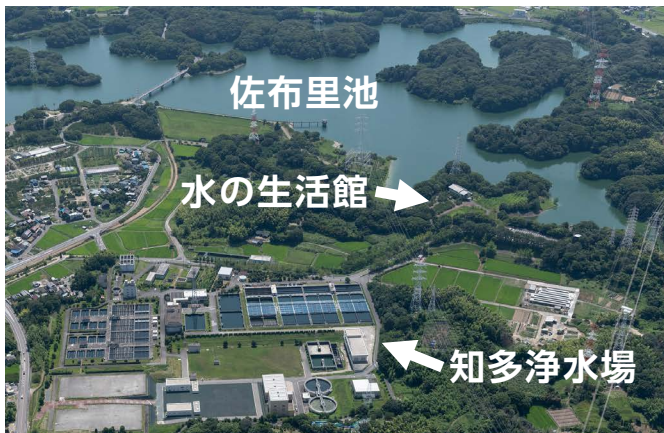


動画「知多浄水場の水道水が届くまで」は、ホームページからご覧いただけます

ホームページ

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/aichi-suido/0000022503.html>

知多浄水場のホームページは、QRコードか知多浄水場で検索



お問い合わせ

住所 知多市佐布里字西池之脇8番地

電話・FAX (0562) 55-3501

E-mail chita-josui@pref.aichi.lg.jp