

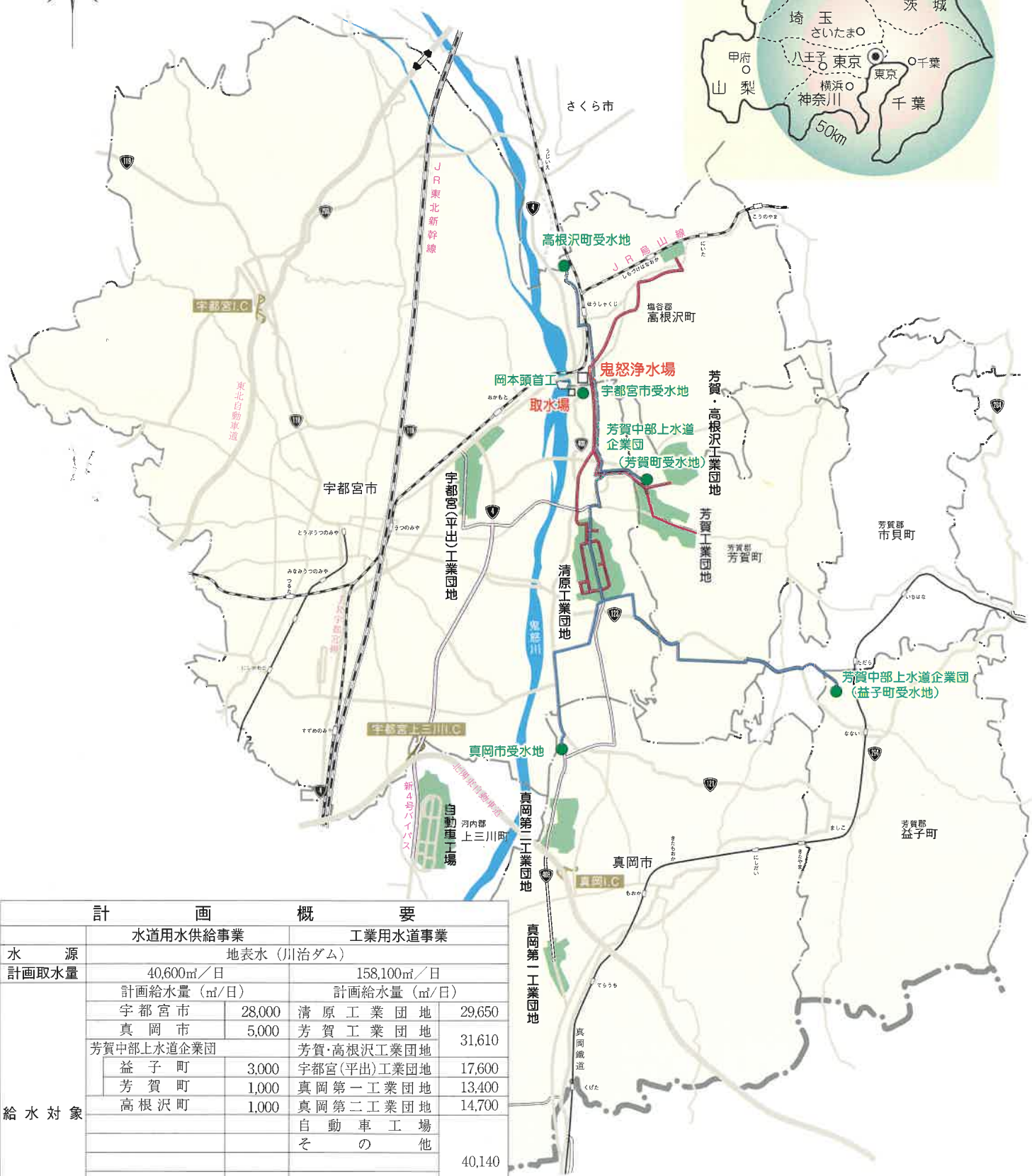


鬼怒水道事務所の概要

- 鬼怒水道用水供給事業
- 鬼怒川左岸台地地区工業用水道事業

栃 木 県 企 業 局

水道用水供給事業・工業用水道事業の概要



計 画 概 要				
水道用水供給事業		工業用水道事業		
水 源	地表水 (川治ダム)			
計画取水量	40,600m ³ /日	158,100m ³ /日		
	計画給水量 (m ³ /日)	計画給水量 (m ³ /日)		
給 水 対 象	宇都宮市	28,000	清原工業団地	29,650
	真岡市	5,000	芳賀工業団地	31,610
	芳賀中部上水道企業団		芳賀・高根沢工業団地	
	益子町	3,000	宇都宮(平出)工業団地	17,600
	芳賀町	1,000	真岡第一工業団地	13,400
	高根沢町	1,000	真岡第二工業団地	14,700
			自動車工場	40,140
		その他		
	合 計	38,000	合 計	147,100

- 凡 例
- …… 管路
 - …… 市町受水地
 - …… 供給エリア
 - …… 工業団地
 - …… 平成26年度まで完成
 - …… 将来施工

水道用水供給事業・工業用水道事業の概要と経緯



かわじ
川治ダム

水道用水供給事業

本事業は、鬼怒水道用水供給事業として、「県央地域広域的
水道整備計画」に基づき、県央地域の2市1町1企業団（宇都
宮市、真岡市、高根沢町、芳賀中部上水道企業団（芳賀町、益子
町））を対象に計画1日最大給水量38,000m³の水道用水を供給する
もので、昭和59年度に専用工事に着手、昭和62年10月から一部
給水を開始するとともに、平成7年4月には計画施設能力38,000
m³/日を完成し、平成9年4月から該当市町に給水しています。

工業用水道事業

本事業は、鬼怒川左岸台地地区工業用水道事業として、宇都
宮テクノポリス開発計画の中核である清原、芳賀、芳賀・高根
沢の3工業団地のほか、平出、真岡の工業団地等を対象に、計画
1日最大給水量147,100m³の工業用水を供給するもので、昭和53年
度に専用工事に着手、昭和57年10月から一部給水を開始すると
ともに、平成7年4月には計画施設能力73,550m³/日を完成し、
各工業団地の企業に給水しています。

	水道用水供給事業	工業用水道事業
給水対象区域	宇都宮市・真岡市・高根沢町・ 芳賀中部上水道企業団（芳賀町・益子町）	宇都宮市（清原工業団地、平出工業団地、その他） 真岡市（真岡第一工業団地、真岡第二工業団地） 芳賀町（芳賀工業団地、芳賀・高根沢工業団地の一部） 高根沢町（芳賀・高根沢工業団地の一部） 上三川町（自動車工場）
取水量及び 給水量	計画1日最大取水量 40,600m ³ 計画1日最大給水量 38,000m ³	計画1日最大取水量 158,100m ³ 計画1日最大給水量 147,100m ³
給水年次	（給水開始） 昭和62年10月 宇都宮市 平成元年 4月 益子町・芳賀町 平成2年 4月 真岡市 平成9年 4月 高根沢町	（給水開始） 昭和57年10月 清原工業団地、ビール工場 平成元年 5月 芳賀工業団地 平成2年 4月 芳賀・高根沢工業団地
事業期間	<p>（水道用水） 水源費負担（川治ダム） 岡本頭首工建設費負担 鬼怒水道用水供給事業専用工事 給水開始</p> <p>昭和 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 平成 元 2 3 4 5 6 7 30</p> <p>（工業用水） 岡本頭首工建設費負担 水源費負担（川治ダム） 給水開始 鬼怒川左岸台地地区工業用水道事業専用工事</p>	
事業費	135億円	340億円

水道用水・工業用水ができるまで



岡本頭首工

ダムから流れてきた水は、川を堰止めて取り入れます。この水は、飲み水だけでなく工場や農家でも使われます。



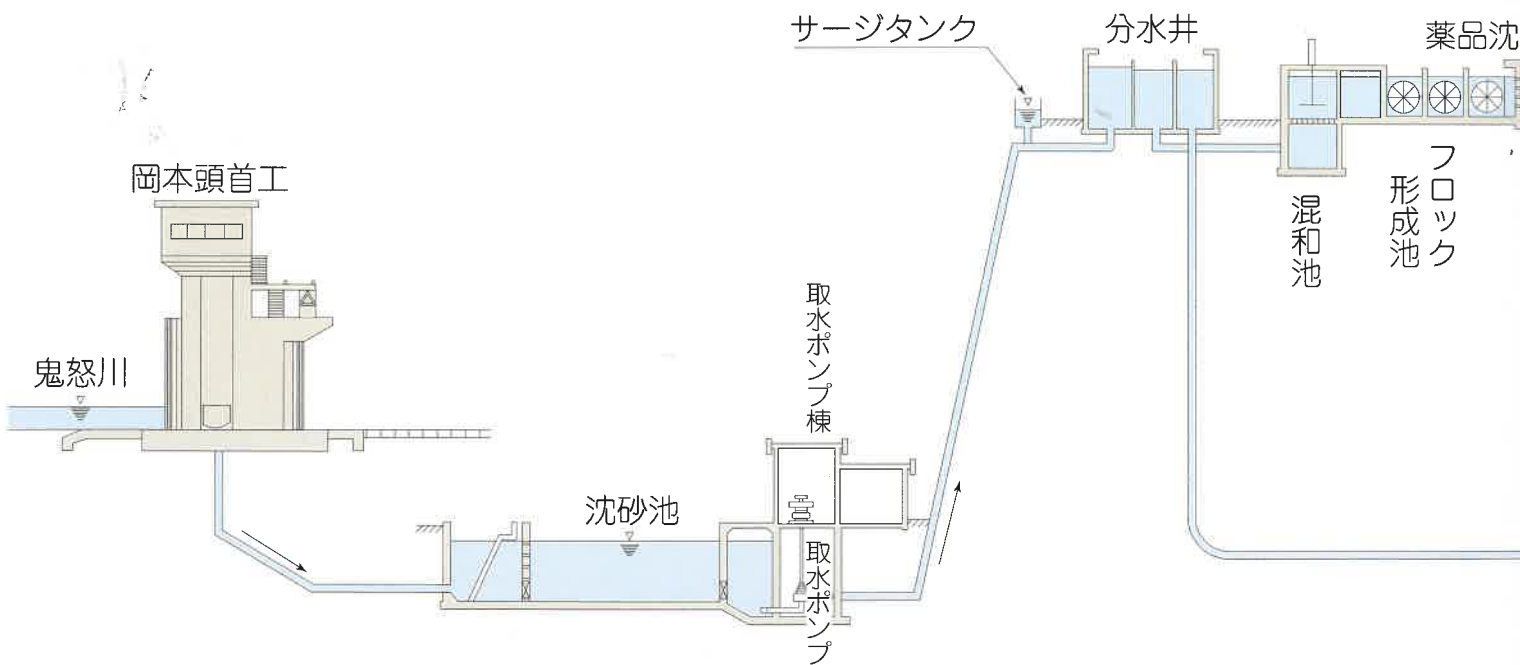
分水井

ここで水道用水と工業用水に水を分けます。



薬品沈でん池

水に混じっている泥などを沈めるために、薬品を入れてゆっくりかき混ぜます。すると、泥などと薬品がくっついて大きなかたまりとなります。大きくなったかたまりは、水より重いので、ここで沈みます。



沈砂池・取水ポンプ棟

川から取り入れた水の中には、泥や砂が混じっているため、ここでその泥や砂を沈めます。



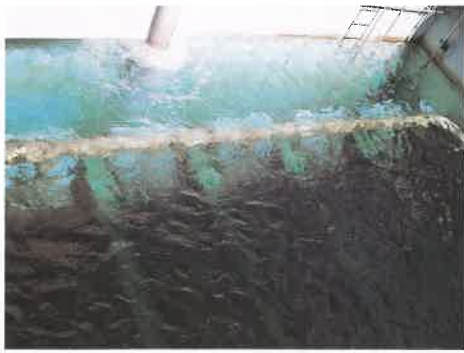
取水ポンプ

ポンプの力で水を浄水場に送ります。



薬品沈でん池

工業用水に適した水にするため、水に混じっている泥などを薬品を使って沈めます。



急速ろ過池

砂や砂利の層を通して水をきれいにします。



浄水池・調整池

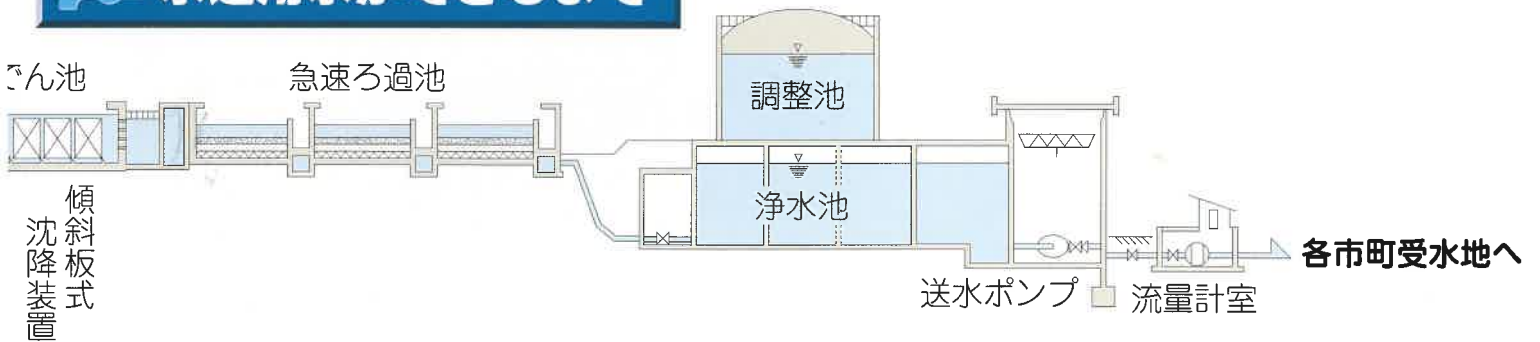
ろ過後、きれいになった水は、消毒され、ここで一時蓄えます。



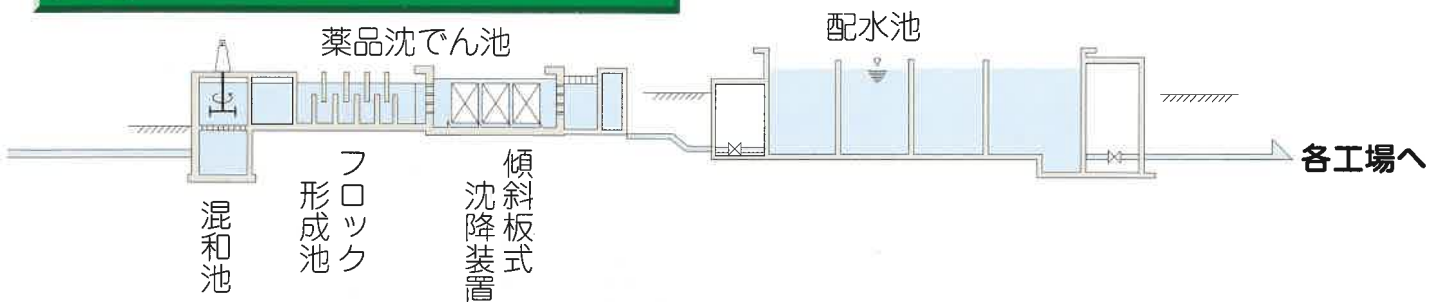
薬品注入棟

使用する薬品は、ポリ塩化アルミニウム、苛性ソーダ、次亜塩素酸ナトリウムです。

水道用水ができるまで



工業用水ができるまで



配水池

きれいになった水は、工場の使用量の変化に対応出来るよう、ここで一時蓄えます。

排水処理池

薬品沈でん池や急速ろ過池に溜まった泥水をここで貯留・濃縮します。

天日乾燥床

排水処理池で濃縮された汚泥はここに送られ天日乾燥により、水分を蒸発させます。その後セメント等の原料として利用されます。



管理本館

安全でおいしい水をいつでも供給できるように、コンピュータによる集中コントロールと、飲み水の検査などが行われています。



宇都宮市受水地



真岡市受水地



芳賀中部上水道企業団
(益子町受水地)



芳賀中部上水道企業団
(芳賀町受水地)



高根沢町受水地



清原工業団地



芳賀工業団地



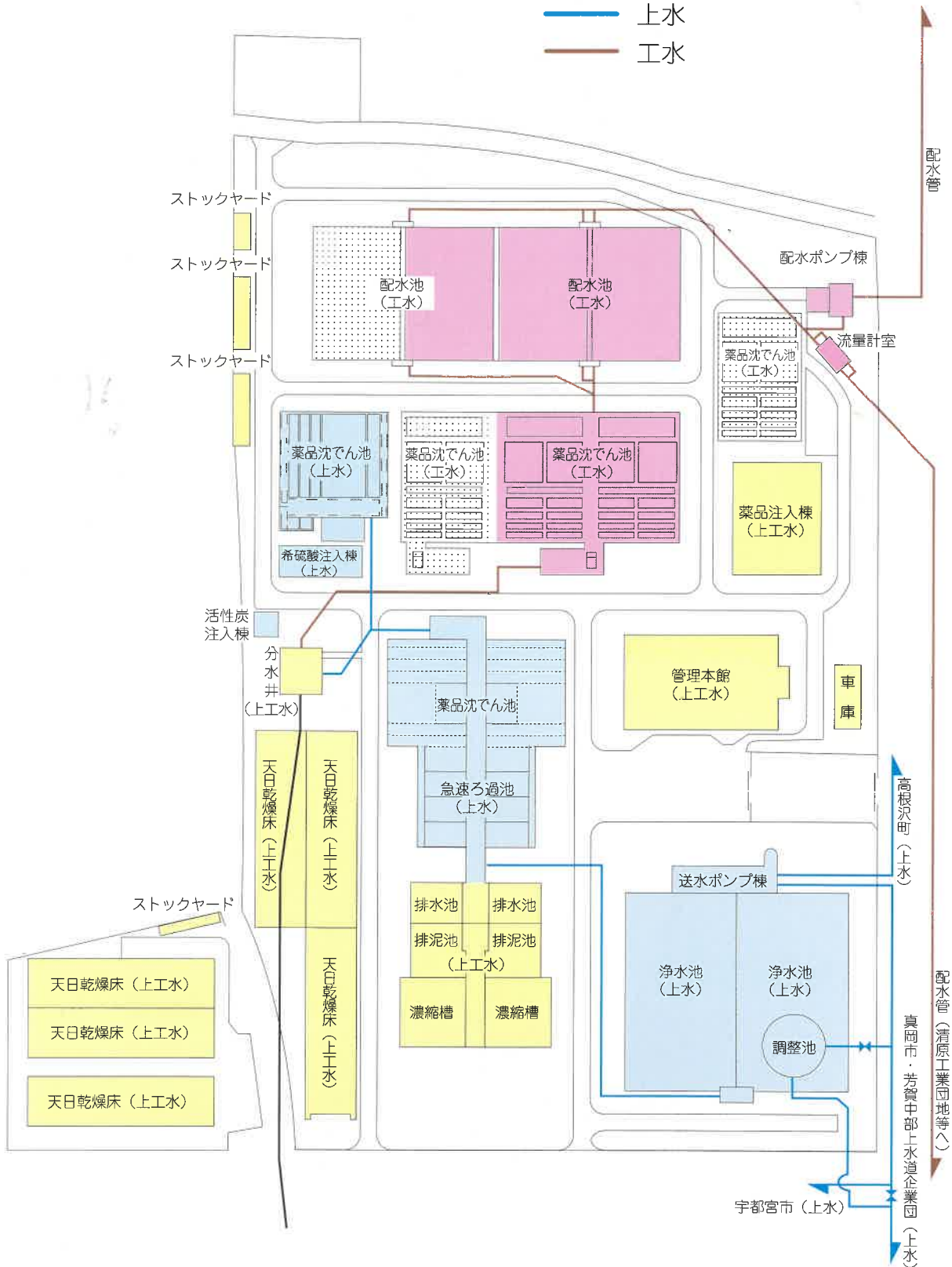
芳賀・高根沢工業団地





浄水場平面図

- 水道用水専用施設 (上水)
- 工業用水専用施設 (工水)
- 共用施設 (上工水)
- 将来施工
- 共用 (上工水)
- 上水
- 工水



施 設 概 要

種 別	区 分	数 量	規 模 及 び 構 造
水道用水・工業用水共用施設			
貯水施設	川治ダム※	1 式	アーチ式コンクリートダム 堤高140m 堤頂長320m 有効貯水量76,000千 ³ m
取水導水施設	岡本頭首工※	1 式	フィクスドタイプ全可動堰 堤高2.0m 堤頂長364m
	左岸導水路※	1 式	R C造 巾1.25m×高2.0m×長616m
	沈砂池	2 池	R C造 巾9.0m×長32.5m×深3.0m
	取水ポンプ井	1 池	R C造 巾18.5m×長6.3m×深5.75m～8.55m
	取水ポンプ棟	1 棟	R C造 地下1階平屋建752.2 ² m
	取水ポンプ	5(3)台	立軸片吸込渦巻ポンプ φ500mm×φ400mm×34.5 ³ m ³ /分×290kW×高40m
	電気計装設備	1 式	受電・配電・動力・自家発電・計装設備等
	導水管	1 条	鋼管 φ1,350mm×長1,099m
サージタンク	1 池	R C造 巾6.0m×長3.7m×高5.6m	
浄水施設	管理本館	1 棟	R C造 地下1階地上2階建2,244.181 ² m
	電気計装設備	1 式	受電・配電・動力・自家発電・無停電電源・遠方監視装置等
	薬品注入棟	1 棟	R C造 地下1階平屋建755.72 ² m
	分水井	1 池	R C造 巾8.0m×長10.6m×高5.7m
排水処理施設	排水池	2 池	R C造 巾10m×長15m×深2.5m
	排泥池	2 池	R C造 巾15m×長15m×深3.5m 汚泥掻寄機
	濃縮槽	2 池	R C造 巾17m×長17m×深3.5m 汚泥掻寄機
	天日乾燥床	6 床	R C造 巾12.6m×長52m
水道用水単独施設			
浄水施設	希硫酸注入棟	1 棟	R C造 地上1階平屋建54.56 ² m
	混和池	2 池	R C造 巾3.0m×長3.0m×深3.2m フラッシュミキサー式
	フロック形成池	3 池	R C造 巾20.5m×長2.8m×深3.5m×3段 フロキュレーター式
	薬品沈でん池	3 池	R C造 巾20.5m×長12.1m×深3.5m 傾斜板式
	急速ろ過池	8 池	R C造 ろ過面積46.2 ² m ² ろ過速度125m ³ /日 自己逆流洗浄型
	浄水池	2 池	R C造 巾29.7m×長54.5m×深4.0m 6,400 ³ m ³ /池
	活性炭注入棟	1 棟	R C造 地上1階平屋建 44.82 ² m
送水施設	送水ポンプ棟	1 棟	R C造 地下2階平屋建820 ² m
	送水ポンプ	6 台	横軸両吸込渦巻ポンプ 宇都宮系 φ300mm×8.9 ³ m ³ /分×37kW×高15.5m 4台 高根沢系 φ100mm×0.73 ³ m ³ /分×15kW×高48.0m 2台
	調整池	1 池	P C造 内径24.0m×高5.0m 容量2,250 ³ m ³
	送水管	1 式	D I P等 φ600mm～φ200mm 延長約35km
工業用水単独施設			
浄水施設	混和池	2(1)池	R C造 巾3.7m×長3.7m×深4.0m フラッシュミキサー式
	フロック形成池	4(2)池	R C造 巾22.1m×長10.3m×深4.0m 上下迂流式
	薬品沈でん池	4(2)池	R C造 巾20.6m×長12.4m×深3.4m 傾斜板式
配水施設	配水池	4(3)池	R C造 巾25.1m×長35.0m×高3.75m 容量3,000 ³ m ³ /池
	配水ポンプ棟	1 棟	R C造 地下1階平屋建139.85 ² m
	配水ポンプ	4(3)台	横軸片吸込渦巻ポンプ φ200mm×4.37 ³ m ³ /分×高14.0m
	配水管	1 式	S P、D I P φ1,200mm～φ200mm 延長約56(25)km

※かんがい用水・水道用水・工業用水共用施設 : () 内は現有数



平成31年3月

このパンフレットについてのお問い合わせ

■企業局水道課 〒320-0031 栃木県宇都宮市戸祭元町1-25
☎028-623-3820 FAX 028-623-3826

■鬼怒水道事務所 〒329-1233 栃木県塩谷郡高根沢町大字宝積寺1900番地
☎028-675-1331 FAX 028-675-4818