

日野川地区水道用水供給事業

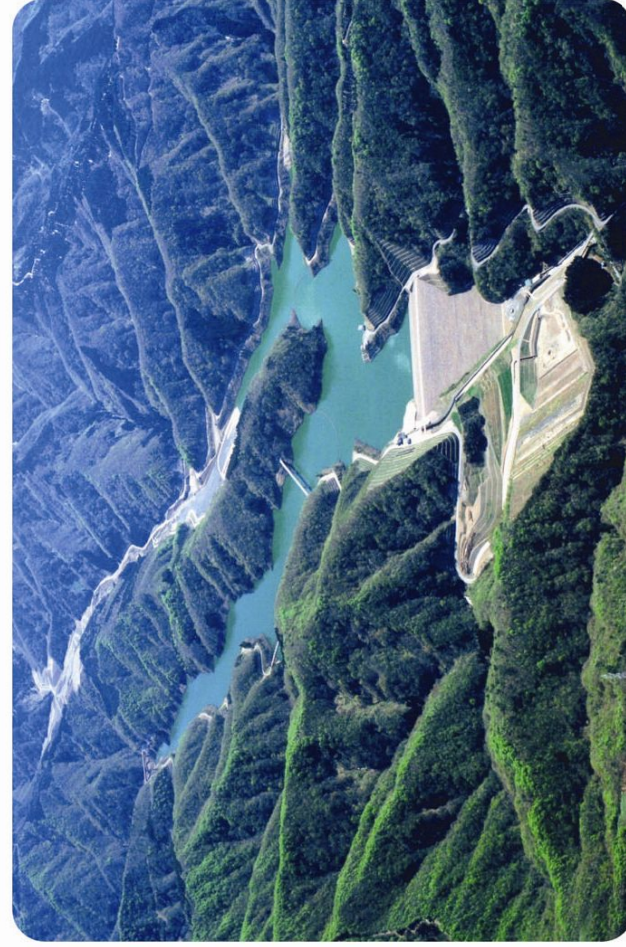


福井県

日野川地区水道用水供給事業

日野川地区水道用水供給事業とは…

平成17年に完成した榎谷ダムから日野川への放流水を南越前町八乙女地係で取水し、越前市大塩町の浄水場において、処理した後、水道用水として日野川流域の3市2町（越前市、鯖江市、福井市（旧清水町の区域）、南越前町（旧南条町の区域）、越前町（旧朝日町の区域））に供給します。



榎谷ダム



八乙女頭首工

安全で安定した供給をめざして…

浄水場では、セラミックによる膜ろ過方式を採用するなど、最新の設備を駆使するとともに、厳格な水質検査や施設の円滑な運転管理を通じて、安全で安心な水道水を各市町に安定的に供給します。

(単位:m³/日)

	平成18年度 一部給水開始	平成25年度 全量給水開始
越前市	7,000	25,000
鯖江市	3,000	20,000
福井市	2,500	3,500
南越前町	1,300	1,600
越前町	400	1,800
合計	14,200	51,900

日野川水系総合開発事業

ゆたかで安心して生活できる地域づくりのため、日野川水系の水を無駄なく有効に活用するため総合的に事業を進めています。

洪水調節 … 集中的な降水による洪水の時、河川の水を一時的にダムにためて下流の川の氾濫を防止し住民の生命や財産を守ります。
榎谷ダム・広野ダム・吉野瀬川ダムの建設

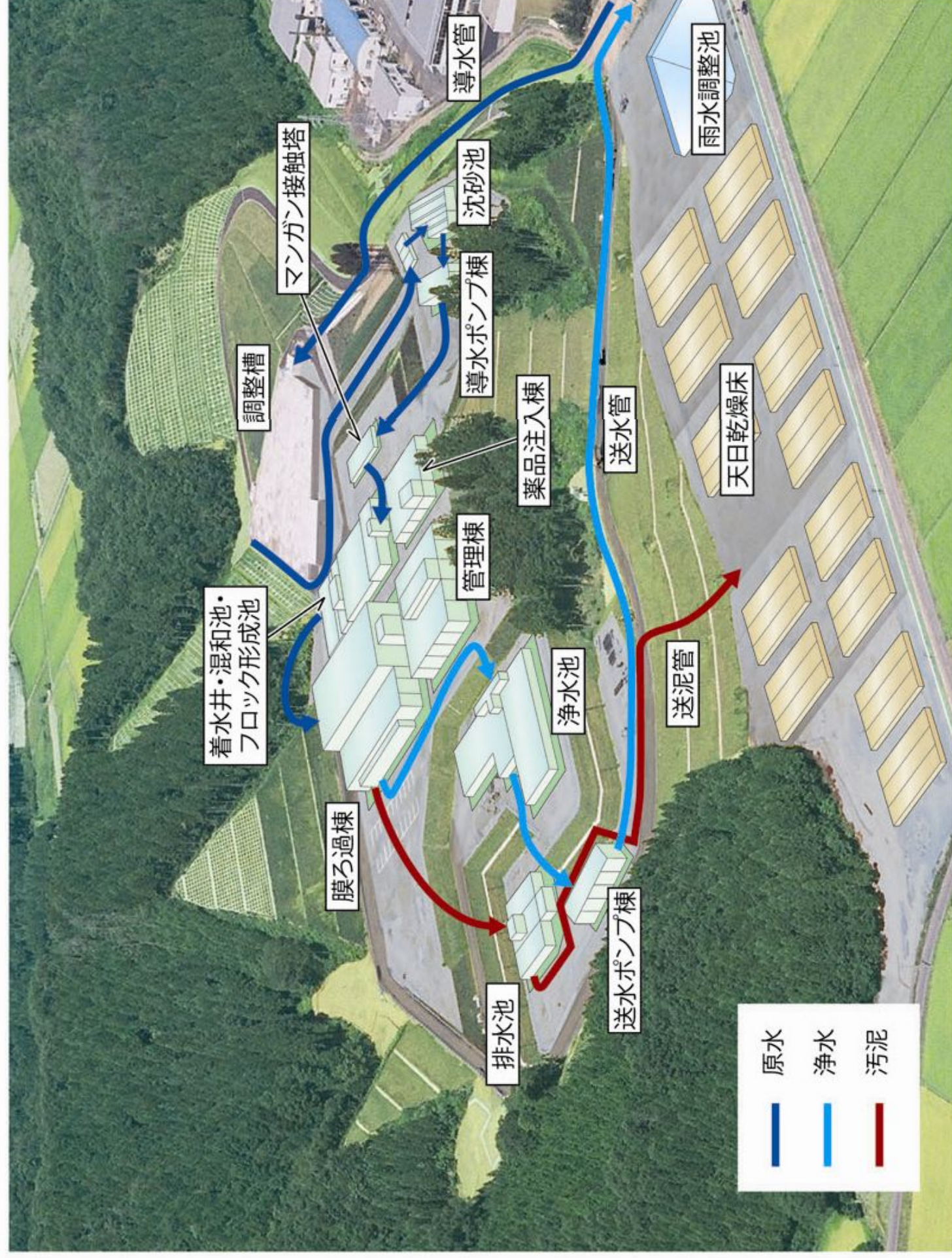
農業水の確保 … おいしいお米をつくるため、農地に水を補給します。

5,610haの水田に水を引き、雨の降らない日が続いても安定した用水をしっかりと保ちます。

水道水の確保 … 毎日に欠かせない水道水を供給します。

工業水の確保 … 地下水障害の未然防止と産業基盤を整備することにより、産業の発展を図ります。

場内平面図



主要設備仕様

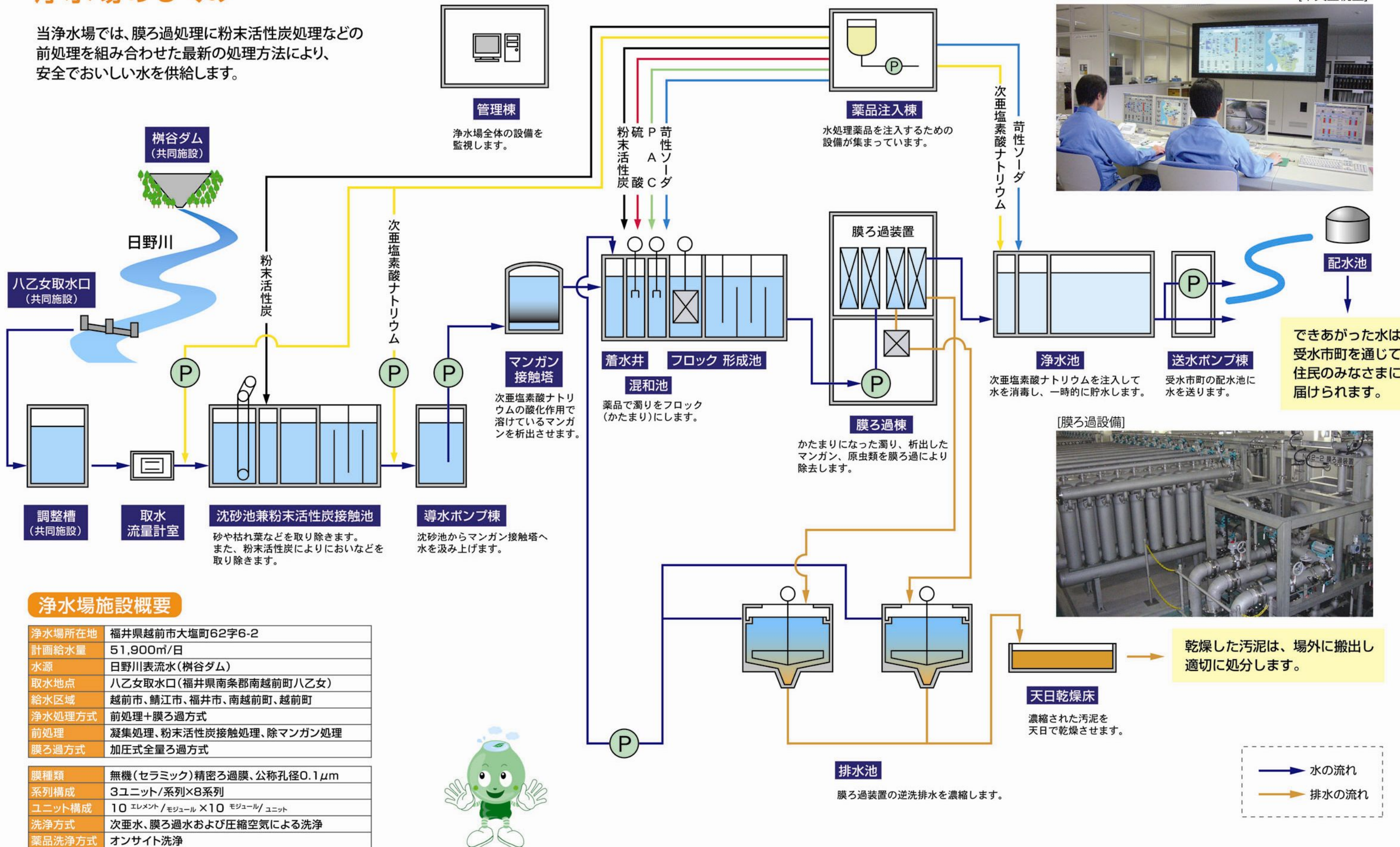
沈砂池	有効容量：299m ³ ×2池 附帯設備：除塵機／1台、吸引式活性炭注入機／2台、他
粉末活性炭接触池	有効容量：198m ³ ×2池
導水ポンプ	ポンプ台数：5台 附帯設備：オートストレーナ／5台、他
マンガン接触塔	内径3.0m／5基
着水井	有効容量：65m ³ ×2池 附帯設備：吸引式活性炭注入機／2台
混和池	有効容量：80m ³ ×2池 附帯設備：攪拌機／4台
ブロック形成池(機械式)	有効容量：85m ³ ×2池 附帯設備：攪拌機／4台
ブロック形成池(迂流式)	有効容量：314m ³ ×2池 ユニット数：24ユニット、系列数：8系列
膜ろ過装置	附帯設備：逆洗設備一式、薬品洗浄設備一式、他
浄水池	有効容量：3,500m ³ ×2池
送水ポンプ	ポンプ台数：2台(南越前町向け) 附帯設備：緊急遮断弁／1台

粉末活性炭注入設備	活性炭貯槽：33m ³ ×2槽 圧縮空気搬送式
硫酸注入設備	硫酸貯槽：3.0m ³ ×2槽 硫酸注入ポンプ：4台
苛性ソーダ注入設備	苛性ソーダ貯槽：15m ³ ×2槽 苛性ソーダ移送ポンプ：8台 苛性ソーダ移送ポンプ：2台
次亜塩素酸ナトリウム注入設備	次亜貯槽：15m ³ ×2槽 次亜注入機：4台 次亜注入ポンプ：4台
逆洗排水池	膜洗浄用次亜注入ポンプ：12台 有効容量：283m ³ ×2池
薬洗排水池	附帯設備：汚泥掻寄機／2台 有効容量：283m ³ ×2池
天日乾燥床	附帯設備：汚泥掻寄機／2台 面積573.5m ² ×13床
受変電設備	高圧1回線引込
自家発電設備	ガスタービン発電機、1,250kVA／1台
動力・計装・監視制御設備	

安全でおいしい水をお届けします。

浄水場のしくみ

当浄水場では、膜ろ過処理に粉末活性炭処理などの前処理を組み合わせた最新の処理方法により、安全でおいしい水を供給します。



浄水場施設概要

浄水場所在地	福井県越前市大塩町62字6-2
計画給水量	51,900m ³ /日
水源	日野川表流水(榎谷ダム)
取水地点	八乙女取水口(福井県南条郡南越前町八乙女)
給水区域	越前市、鯖江市、福井市、南越前町、越前町
浄水処理方式	前処理+膜ろ過方式
前処理	凝集処理、粉末活性炭接触処理、除マンガン処理
膜ろ過方式	加圧式全量ろ過方式
膜種類	無機(セラミック)精密ろ過膜、公称孔径0.1μm
系列構成	3ユニット/系列×8系列
ユニット構成	10 エレメント/モジュール × 10 モジュール/ユニット
洗浄方式	次亜水、膜ろ過水および圧縮空気による洗浄
薬品洗浄方式	オンサイト洗浄



膜ろ過のしくみ

膜ろ過とは「目に見えない無数の孔の空いたろ材を用いて、水中に含まれる不純物を強制的にこしとる」というろ過技術のひとつです。セラミック膜による精密ろ過は、クリプトスポリジウムなどの原虫類はもちろん、細菌類までも除去して、安全性を確保します。

セラミック膜の特徴

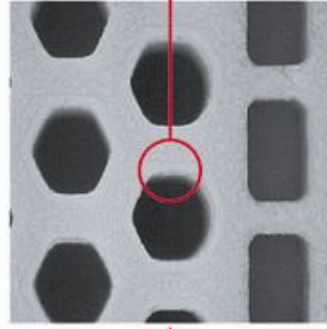
1 高耐熱、高耐食性、高耐溶性
 材質がセラミックのため不純物の溶出がありません。また膜に蓄積した閉塞物質は定期的な物理洗浄によって完全に除去することができます。

2 高強度、長寿命
 機械的強度に優れているため、膜破損がありません。化学的な劣化、熱や圧力による変質がないため長期間使用できます。

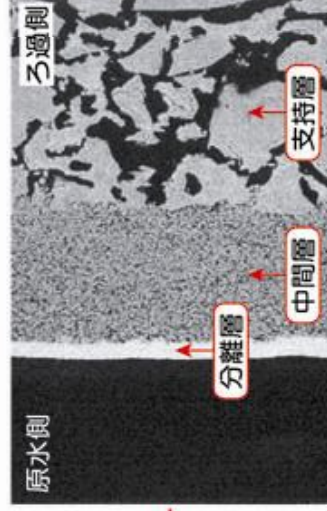
3 使用済膜のリサイクル
 膜の材質がセラミックであるため、分別の必要がなく、粉碎することにより、窯業原料として、マテリアルリサイクルが可能です。



大型セラミック膜エレメント



大型セラミック膜エレメント断面



<膜エレメント仕様>

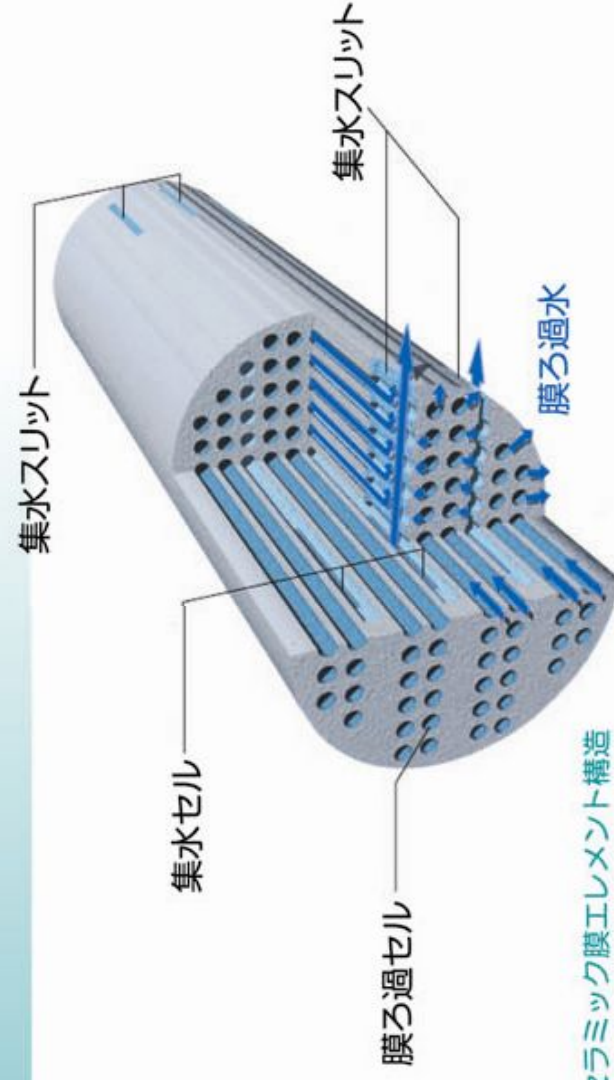
- 形式: 内圧式モノリス型
- 材質: セラミック
- 公称孔径: 0.1 μm
- 外形×長さ: 180 mm φ × 1000 mm
- 膜ろ過セル内径: 約2.5 mm
- 膜面積: 15 m²

大型セラミック膜エレメントの構造

原水は膜ろ過セル内面の分離膜によりろ過されます。膜ろ過水は集水セルから集水スリットを経由してエレメント外周面より流れ出します。



大型セラミック膜エレメント外観

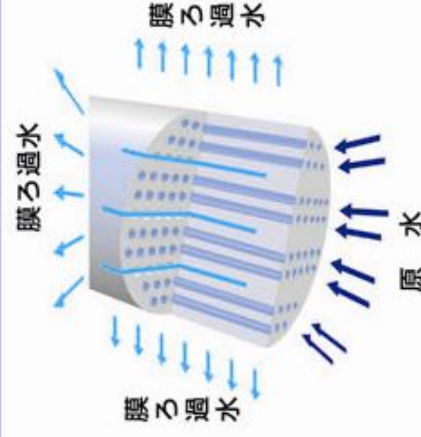


大型セラミック膜エレメント構造

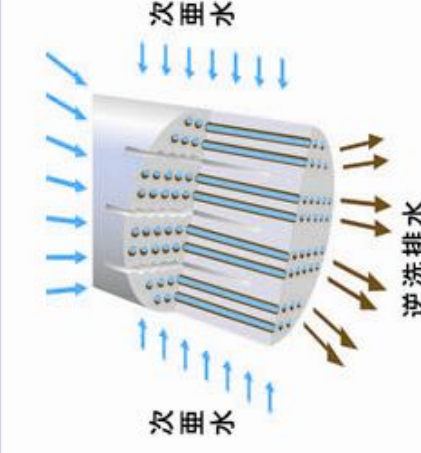
ろ過の仕組み

原水を膜モジュール内に供給し、原水側とろ過水側の圧力差でろ過を行います。膜によって分離された不純物は、膜表面でケーキ層を形成します。このケーキ層を定期的に逆圧洗浄によって排出します。

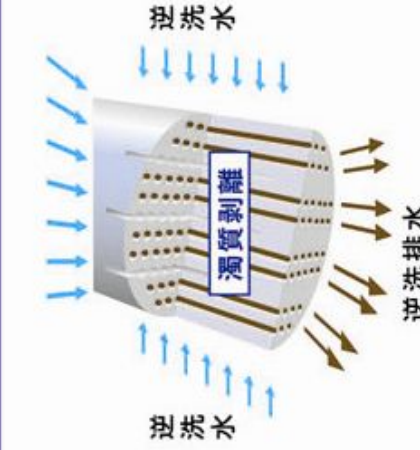
1 ろ過工程
 標準12時間



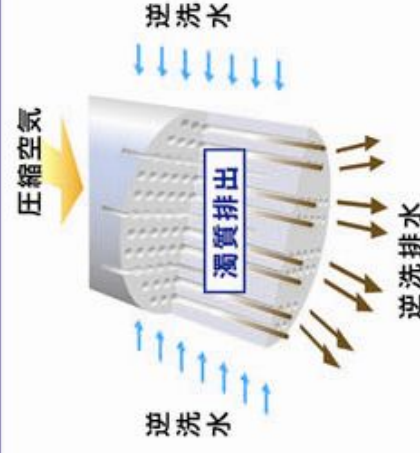
2 次亜水置換・静置工程
 置換時間: 1分程度
 静置時間: 10分程度



3 逆洗(濁質剥離)工程
 数秒



4 ブロー(濁質排出)工程
 2~4秒程度



日野川地区水道の水質について

安全・安心な水を届けるために...



水道水には一般細菌や大腸菌、カドミウムなどの50項目の水質基準項目、トルエンやニッケル、農薬などの128項目の水質管理目標設定項目が定められています。

浄水場では、これらの基準に適合しているかどうかについて厳しくチェックしています。

また、取水時や給水時において水質安全常時監視設備や微量水中油分計により水質監視を常時実施し、万全の体制で給水しています。



水質試験室



水質安全常時監視設備

日野川地区水道の水の味は...

日野川地区水道の水は「ふくいのおいしい水」の認定基準に、ほぼ適合しています。継体天皇の二人の皇子の産湯として使われたという言い伝えのある「皇子ヶ池」(越前市粟田部町)の水の成分とよく似ています。

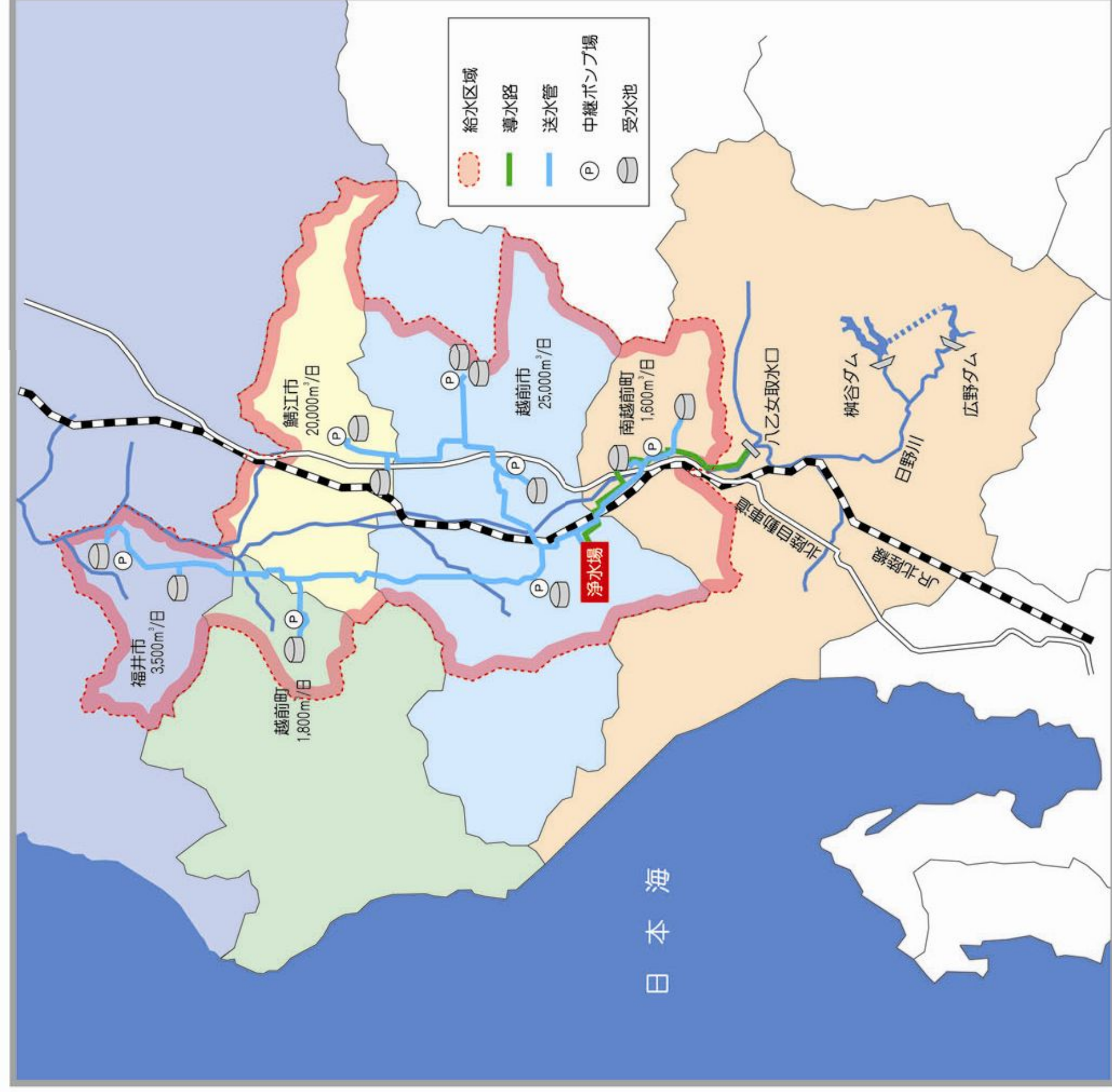


(単位：mg/L)

	「ふくいの おいしい水」 の認定基準値	皇子ヶ池の水 (越前市粟田部町)	日野川地区水道	水道水の水質基準値 および 水質管理目標値
蒸発残留物 【水のまろやかさに関係します】	30～200	127	87	500以下
硬度 【水のまろやかさに関係します】	8～120	45	25.6	300以下
遊離炭酸 【水の清涼感に関係します】	0.1～30	12.5	3.8	20以下
有機物 【多いと渋くなります】	2以下	0.5以下	0.5	3以下
残留塩素 【多いとますぐくなります】	検出されないこと	検出されず	0.3～0.4	0.1～1.0

日野川地区水道用水供給事業

(水源・供給区域)



お問い合わせは—

福井県日野川地区水道管理事務所

〒915-0863 福井県越前市大塩町62-6-2
TEL:0778-22-0301 / FAX:0778-22-0641
E-mail:hinogawa@pref.fukui.lg.jp
<http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/hino-s/>



健康長寿の福井

福井の情報なら「ふくいドットコム」
<http://www.fuku-e.com>

