

かわむかい

川向水源浄水施設整備事業

受賞機関 兵庫県企業庁播磨科学公園都市建設事務所
播磨高原広域事務組合上下水道事業所

はじめに

播磨科学公園都市は、兵庫県企業庁が西播磨の丘陵地に整備している、「人と自然と科学が調和する高次元機能都市」をトータルコンセプトとした、学術研究機能と優れた先端技術産業、快適な住環境などを総合的に備えた街である。

都市内の水の源である川向水源浄水施設は、濁水の発生や、近年重大問題となりつつある下痢や発熱などを引き起こす寄生性原虫クリプトスポリジウムによる汚染の恐れが問題化したため、膜ろ過施設を整備することとした。

事業概要

処理方法：膜ろ過法（UF膜）

処理水量：4,000m³/日最大（全体計画8,000m³/日）

敷地面積：約3,500m²

（内膜ろ過処理棟用敷地約500m²）

工事内容：機械設備工事（膜ろ過装置、ポンプ等）

電気設備工事（配電設備、計測設備等）

建築工事（処理棟RC造2F、A=738m²）

土木工事（地下水槽、場内整備等）

事業期間：平成12～13年度

事業費：672百万円

事業の特徴

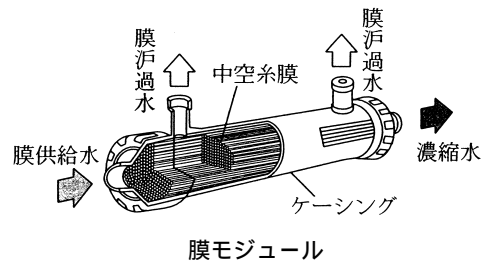
処理方法の選定にあたり、次の理由により膜ろ過方式を採用することとした。

従来の高度処理の主流であった凝集沈殿急速ろ過方式に比べて、さらに濁質成分、病原性原虫類及び細菌を除去することができる。

膜ろ過方式は狭い用地でも設置可能であることから、川向水源浄水施設の限られた用地内でも



膜ろ過装置



膜モジュール

設置することができた。

全自動の運転で無人化が可能である。

川向水源膜ろ過施設は全体計画8,000m³/日最大のうち、4,000m³/日最大分を建設したもので、当該規模の膜ろ過施設（酢酸セルローズ膜）では、国内最大級の施設である。

膜ろ過方式は、次世代を担う新たな高度処理方式で、圧力差によって膜に水を通し、懸濁物質やコロイドを物理的に分離することによりろ過水を得ることができ、薬品や微生物を使わないのが特徴である。

膜ろ過装置は、3系列の6ユニット（2ユニット/1系列）で構成され、1ユニットには直径30cmの円柱形の膜モジュールを9本ずつ内蔵し、総数54本の膜モジュールを内蔵している。

膜モジュールの中には糸状の膜（中空糸フィルター）が敷き詰められており、円柱に向かって原水を注入すると、膜からしみ出た水が集まる仕組みである。

現在、膜ろ過施設により浄水処理を実施し、極めて安全で、おいしい水道水を都市の住民や立地企業に安定供給している。



川向水源浄水施設（左の陸屋根建築が膜ろ過処理棟）

受賞賛助会員（株）東芝関西支社