

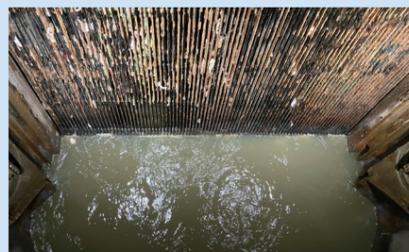
浄化センターの仕組み

琵琶湖流域下水道の各浄化センターでは供用開始当初

より琵琶湖の富栄養化防止のため、高度処理^{*}を実施しています。^{*}通常の下水処理で取りきれない窒素やリン等の除去を目的とした処理のことです。

(湖南中部浄化センターの例)

水処理



①スクリーン・ポンプ室

下水管から流入してきた浮いている大きなゴミはスクリーンで取り除きます。



②最初沈殿池

スクリーン・ポンプ室より送られてきた下水を1時間ほどかけてゆるやかに流します。この間に沈殿しやすいドロなどの固形物の大部分を沈殿させ、かき寄せて汚泥濃縮槽に送ります。



③生物反応槽

下水に活性汚泥(好気性微生物を多量に含んだドロ)を加え、空気を吹き込んでばっ気します。この間に微生物は下水中の汚物を食物として繁殖し、汚物は綿毛状のかたまりとなって沈殿しやすくなります。生物反応槽は無酸素槽と好気槽に分かれており、主として有機物と窒素を除去します。



④最終沈殿池

綿毛状になった活性汚泥は底に沈み、きれいな上澄みの水が得られます。この水は急速砂ろ過池へ、活性汚泥は返送汚泥として生物反応槽へ送り、余剰汚泥は最初沈殿池の汚泥とともに汚泥濃縮設備へ送ります。



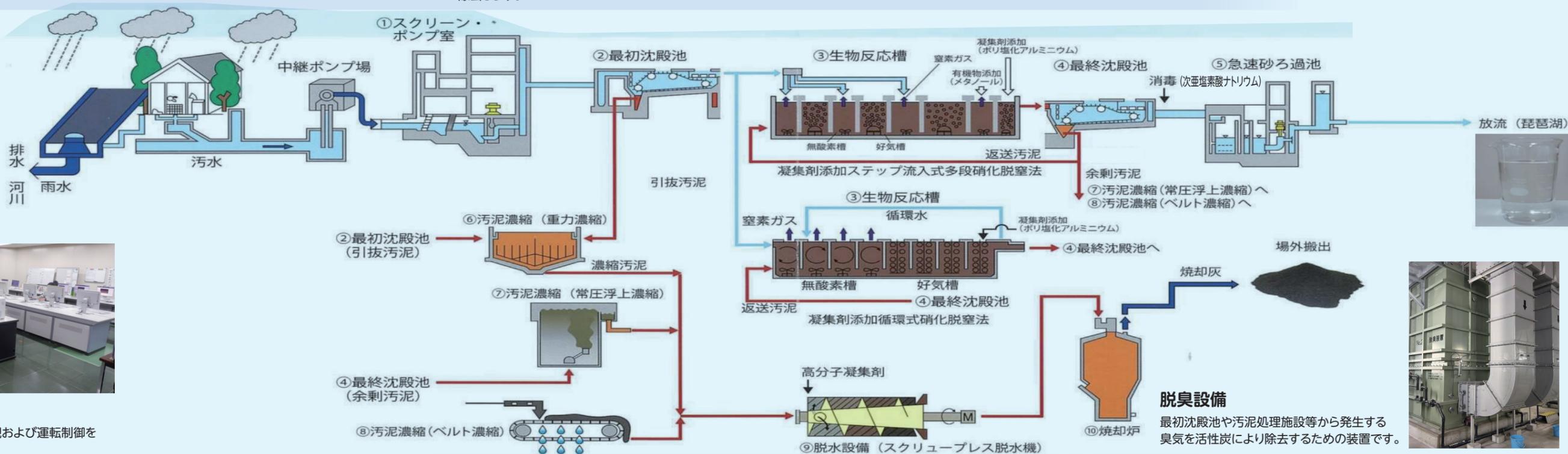
⑤急速砂ろ過池

最終沈殿池からの上澄み水を消毒後、砂の層を通ることで最終沈殿池で除去されなかった浮遊物を取り除きます。



送風機

下水を処理する際に必要な酸素を供給するため、生物反応槽に空気を送ります。



中央監視室
処理場とポンプ場の監視および運転制御を
するところです。



水質試験室
下水道には国や県等で定められた放流水の基
準があります。流入水および放流水等の水質
を検査し、この基準を守り、下水を衛生的で安
全な水に浄化することが処理場の仕事です。

汚泥処理

⑥汚泥濃縮槽(重力濃縮)
最初沈殿池や最終沈殿池のドロ(下水汚泥)は
多量の水分を含んでいるので、約12時間静置
し、水分を減らし、ドロの量を少なくします。

⑦汚泥濃縮(常圧浮上濃縮)
気泡を生成し、気泡にドロを吸着させ浮上
させることで水とドロを分離させます。

⑧汚泥濃縮(ベルト濃縮)
筒状につながって回転する網目状のベルトの
上にドロを乗せて水分を落としながら、濃縮さ
せます。

⑨脱水設備(スクリュープレス脱水機)
濃縮されたドロを金属製の筒に押しこみ脱水
し、取扱いやすくします。

⑩焼却炉
脱水したドロ(脱水汚泥)を焼却して灰にします。

※湖西浄化センターでは炭化による燃料化、
高島浄化センターではコンポスト化により
汚泥の有効利用をはかっています。