

水がきれいになるしくみ



管理棟前の畑にやってきた白鳥



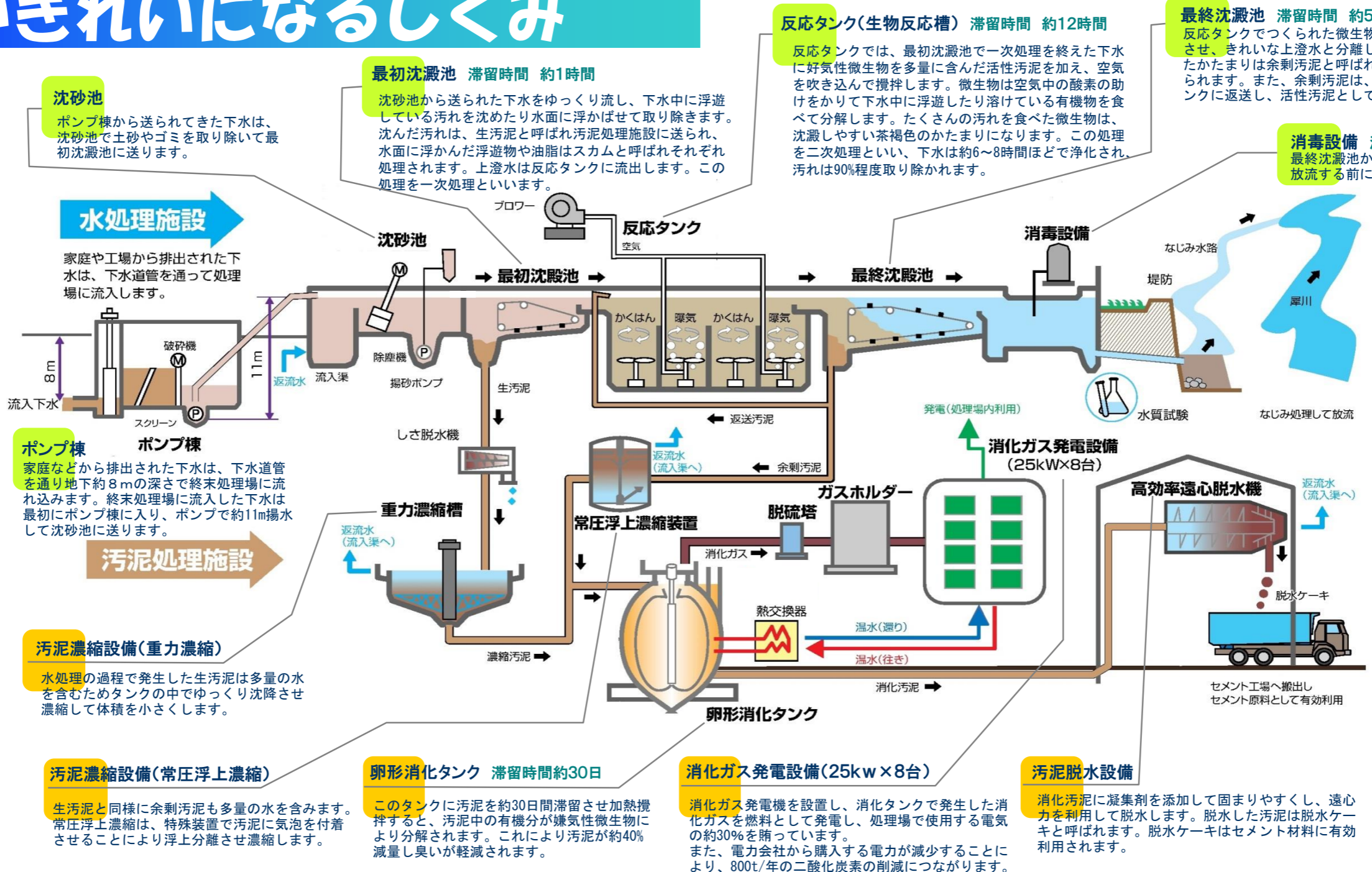
穂高中継ポンプ場



常念岳をバックに水処理施設全景



消化タンク及びガスホルダー

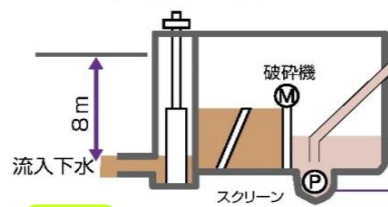


沈砂池

ポンプ棟から送られてきた下水は、沈砂池で土砂やゴミを取り除いて最初沈殿池に送ります。

水処理施設

家庭や工場から排出された下水は、下水道管を通して処理場に流入します。



ポンプ棟

家庭などから排出された下水は、下水道管を通り地下約8mの深さで終末処理場に流れ込みます。終末処理場に流入した下水は最初にポンプ棟に入り、ポンプで約11m揚水して沈砂池に送ります。

汚泥処理施設

汚泥濃縮設備(重力濃縮)

水処理の過程で発生した生汚泥は多量の水を含むためタンクの中でゆっくり沈降させ濃縮して体積を小さくします。

汚泥濃縮設備(常圧浮上濃縮)

生汚泥と同様に余剰汚泥も多量の水を含みます。常圧浮上濃縮は、特殊装置で汚泥に気泡を付着させることにより浮上分離させ濃縮します。

最初沈殿池 滞留時間 約1時間

沈砂池から送られた下水をゆっくり流し、下水中に浮遊している汚れを沈めたり水面に浮かせて取り除きます。沈んだ汚れは、生汚泥と呼ばれ汚泥処理施設に送られ、水面に浮かんだ浮遊物や油脂はスカムと呼ばれそれぞれ処理されます。上澄水は反応タンクに流出します。この処理を一次処理といいます。

反応タンク(生物反応槽) 滞留時間 約12時間

反応タンクでは、最初沈殿池で一次処理を終えた下水に好気性微生物を多量に含んだ活性汚泥を加え、空気を吹き込んで攪拌します。微生物は空気中の酸素の助けをかりて下水中に浮遊したり溶けている有機物を食べて分解します。たくさんの汚れを食べた微生物は、沈澱しやすい茶褐色のかたまりになります。この処理を二次処理といい、下水は約6~8時間ほどで浄化され、汚れは90%程度取り除かれます。

最終沈殿池 滞留時間 約5時間

反応タンクでつくられた微生物のかたまりを沈澱させ、きれいな上澄水と分離します。底に沈澱したかたまりは余剰汚泥と呼ばれ汚泥処理施設に送られます。また、余剰汚泥は、その一部を反応タンクに返送し、活性汚泥として再利用します。

消毒設備 滞留時間 約1時間

最終沈殿池から送られたきれいな上澄水は犀川に放流する前に次亜塩素酸ナトリウムで消毒します。

卵形消化タンク 滞留時間約30日

このタンクに汚泥を約30日間滞留させ加熱攪拌すると、汚泥中の有機物が嫌気性微生物により分解されます。これにより汚泥が約40%減量し臭いが軽減されます。

消化ガス発電設備(25kw×8台)

消化ガス発電機を設置し、消化タンクで発生した消化ガスを燃料として発電し、処理場で使用する電気の約30%を賄っています。また、電力会社から購入する電力が減少することにより、800t/年の二酸化炭素の削減につながります。

汚泥脱水設備

消化汚泥に凝集剤を添加して固まりやすくし、遠心力を利用して脱水します。脱水した汚泥は脱水ケーキと呼ばれます。脱水ケーキはセメント材料に有効利用されます。



放流先の犀川



自然生態系に配慮したなじみ水路



セメント会社に搬出される脱水ケーキ