

大村浄水管理センター 高度処理施設

大村湾にやさしい下水道を目指して
「下水の高度処理」を開始します。



大村浄水管理センター高度処理事業の概要

1. 事業の経緯

- 平成27年3月 『大村湾流域別下水道総合計画』策定（長崎県、達成目標年度：平成52年度）
環境基準を達成するために必要な下水道整備として、窒素・りん等の汚濁負荷削減量が位置付けられる。（計画放流水質：COD 11mg/L、窒素 9mg/L、りん 1mg/L）
- 平成28年3月 大村浄水管理センター高度処理基本設計業務委託
- 平成28年3月 大村市公共下水道事業 事業計画の変更
水処理方式の変更（水処理施設の高度処理化）
- 平成28年4月～ 高度処理事業着手
- 令和2年3月26日 2系高度処理施設供用開始（大村湾流域の下水処理場として最初となる高度処理施設）

2. 大村湾流域別下水道整備総合計画

(1) 計画の目的・・・流域別下水道整備総合計画は、環境基本法第16条に基づく水質環境基準の類型指定がなされている水域について、下水道法第2条の2に基づいて策定する水質汚濁に係る環境基準を達成するために必要な下水道整備に関する総合的な基本計画となります。平成27年3月、長崎県は大村湾流域および佐世保湾流域に関して本計画を策定し、対象市町ではこの基本計画に基づき下水道事業を実施します。

- (2) 整備計画年度・・・平成26年度から令和22年度まで
- (3) 大村湾流域別下水道整備総合計画が求める処理性能

処理方法	水質項目	計画日平均水質		令和2年度
		流入水	処理水	処理水実績値
窒素リン同時除去	COD	85	11	8
	全窒素	35	9	15
	全リン	4.0	1.0	1.6

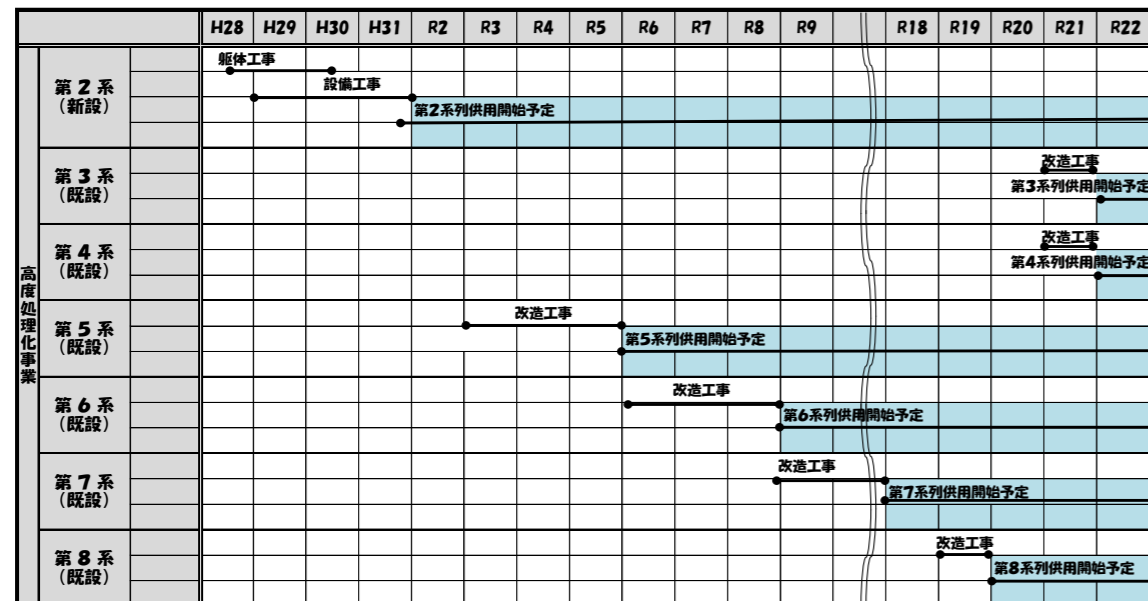
*COD (Chemical Oxygen Demand) とは、化学的酸素要求量のことで、水質汚濁の指標です。数値が高いほど水中に存在する有機物の量が多いことを意味します。

3. 処理施設の状況

名称	大村浄水管理センター		
処理方式	標準活性汚泥法	ステップ流入式2段硝化脱窒法	
処理能力	43,200m ³ /日（6系列）	8,700m ³ /日（1系列）	
全体処理能力	51,900m ³ /日（7系列）		

4. 高度処理化の方針

既存施設を活かしながら、効率的に高度処理化を図るため、水処理施設を1系列増設しました。今後既設の施設の更新時期に合わせて改造し、高度処理化を図ります。



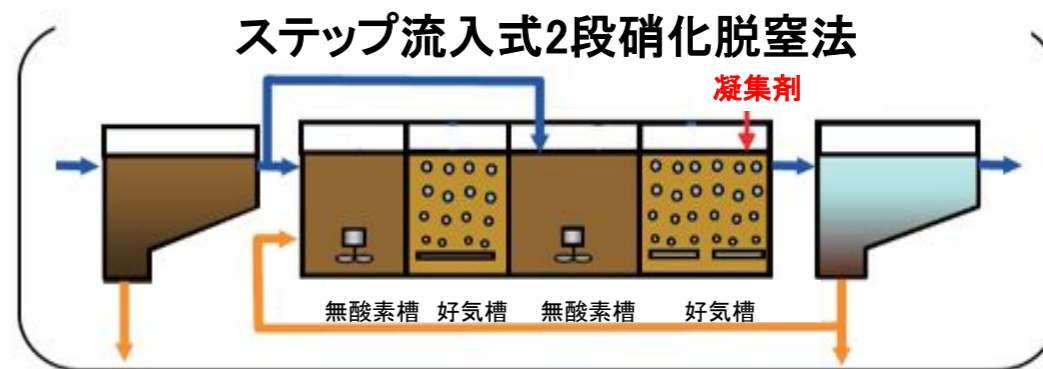
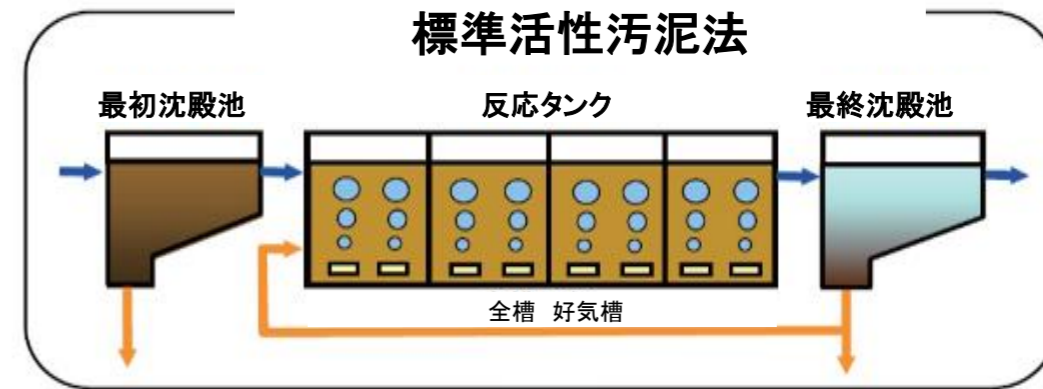
5. 高度処理方式について

高度処理とは 現在の処理方法である標準活性汚泥法では十分に除去できない富栄養物質の窒素とリンの除去効率向上を目的とした処理方法です。

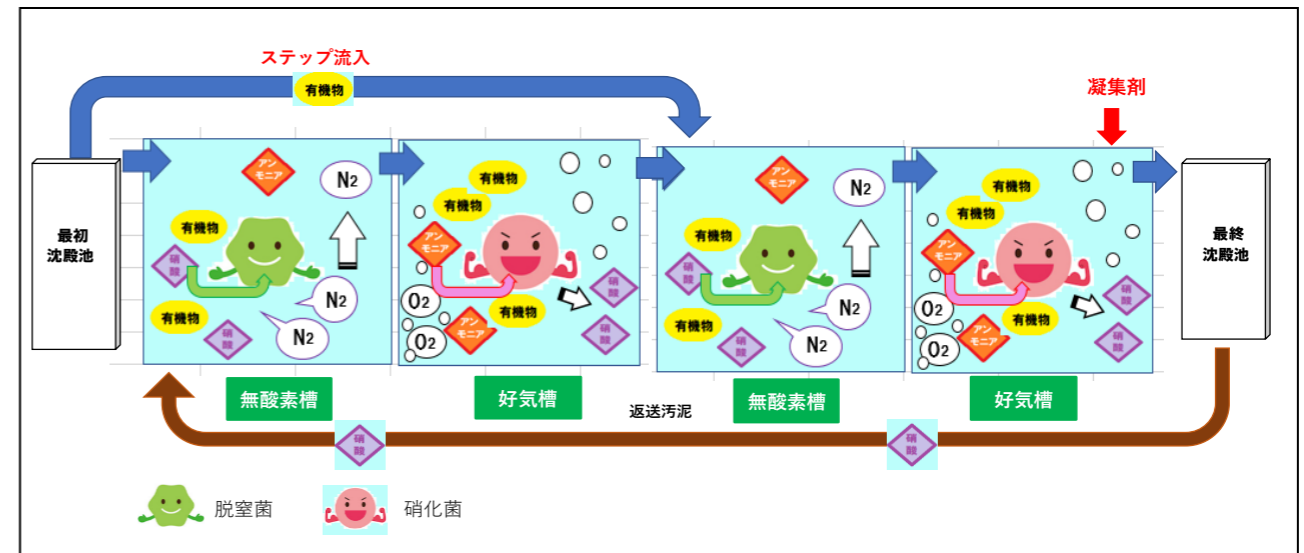
高度処理法のステップ流入式2段硝化脱窒法とは無酸素槽と好気槽の組合せたユニットを2段直列に配置し窒素を微生物の働きで窒素ガスとして除去し、リンは凝集剤によって除去するものです。

*無酸素槽では空気を吹き込まず、混合するための攪拌を行い、酸素のない状態（無酸素）にします。この無酸素の状態を好む微生物（脱窒菌）の働きにより硝酸性窒素から酸素が取り除かれて、窒素は窒素ガスとなって大気に放出されます。

*好気槽では空気を吹き込み（ばっ気）、酸素が水に溶け込んで好気状態にします。この好気槽で活躍する微生物（硝化菌）が無酸素槽から送られてくるアンモニア性窒素を分解して、硝酸性窒素に変えます。



<ステップ流入式2段硝化脱窒法イメージ>

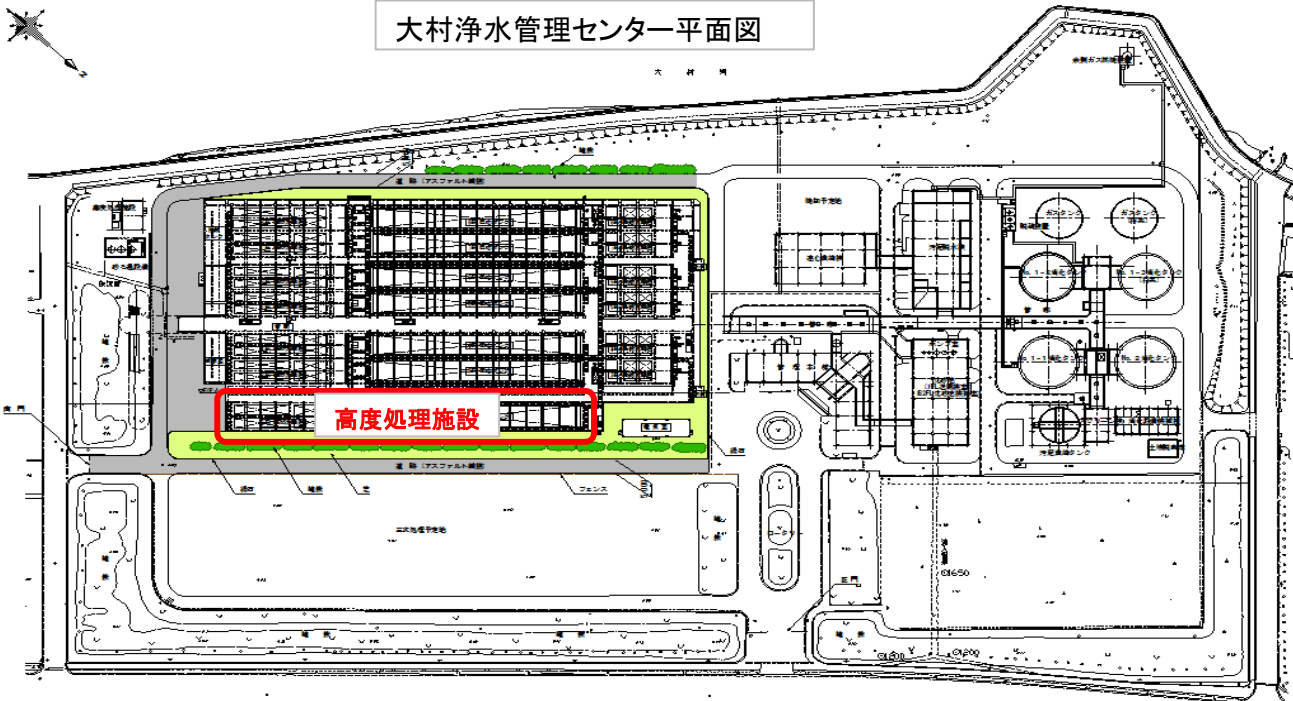


6 新設高度処理施設の事業費用

1,245百万円

事業内容	事業費	国費
基本設計	20,157,120	0
詳細設計	39,928,680	19,964,340
基礎工事	191,889,000	94,062,550
躯体工事	350,494,560	172,705,450
電気設備工事	228,960,000	116,600,000
機械設備工事	271,728,000	138,380,000
電気棟建築工事	63,443,520	0
付帯工事	66,733,700	34,179,915
電気工事	11,854,700	6,520,085
計	1,245,189,280	582,412,340

大村浄水管理センター平面図



大村浄水管理センターの仕組み

