

施設における処理の流れ（第2施設）

①受入・前処理設備

収集したし尿及び浄化槽汚泥は、性質別に受入口から投入され、石や砂などの沈砂物を取り除かれた後、破碎ポンプで、紙や布・ビニールなどのきょう雑物を細かく切り刻み、前処理機（ドラムスクリーン）で分離し、きょう雑物はホッパーに貯留後外部搬出し、液は二段活性汚泥処理設備に流入水として送られます。



トラックスケール



前処理機

②二段活性汚泥処理設備

し尿には、自然界において富栄養化の要因となる窒素が多く含まれており、その約80%がアンモニア性窒素で、残りは有機性窒素です。硝化・脱窒素処理は、活性汚泥中の硝化菌と脱窒素菌という二系統の微生物の働きをうまく利用することによって、流入水中の全窒素を環境汚染の心配がない窒素ガスに変える設備です。



処理槽



ブロウ

③高度処理設備

○加圧浮上汚泥分離処理

処理水中に残留する浮遊懸濁物質に薬品を添加し、フロックを形成させ、加圧水（水に微細の気泡が混入した水）を加えると気泡が付着し、軽くなったフロックを強制的に浮上させ、清浄な処理水と汚泥とに分離します。この処理は、懸濁物質、COD、色度、油分をはじめ重金属類、りん酸塩等の除去を行います。



加圧浮上装置



浮上の様子

○オゾン処理

加圧浮上汚泥分離工程で処理された水には、除去しきれない色度及び大腸菌類等が残っています。強い酸化力のあるオゾン化空気を発生装置にて生成し、処理水に接触させ、色度及び大腸菌類等の除去を行います。



オゾン発生装置



オゾン電極

○二層ろ過処理

オゾン処理された処理水は、アンスラサイトと砂との二層ろ過器に通水し、微細な懸濁物質の除去を行います。

なお、アンスラサイトは良質の無煙炭の破碎物です。



二層ろ過器設備



二層ろ過器内部

④消毒設備

消毒は、水処理の最終工程であり、次亜塩素酸ソーダによる滅菌後、河川へ放流します。



放流水自動測定器



次亜塩素酸貯留タンク

⑤汚泥処理設備

処理工程から発生する汚泥を沈降、濃縮後、薬品を添加し、脱水機（ベルトプレス）にて脱水汚泥とろ液に分離します。

脱水汚泥は外部搬出し、ろ液は二段活性汚泥処理設備に戻します。



脱水機



脱水汚泥



フロック状況

⑥乾燥焼却設備（現在休止中）

汚泥処理設備から出た汚泥は、乾燥後、焼却（800℃）して、廃棄物の安定化及び減量化を行います。焼却された灰は、外部に搬出され再資源化等が行われます。（平成29年度から休止）



焼却炉



焼却炉内部



乾燥汚泥・焼却灰

⑦脱臭設備

- ・高濃度臭気は、し尿及び浄化槽汚泥の受入槽、貯留槽等から発生する臭気が最も悪臭の原因となります。高濃度臭気は、処理水槽へ吹き込み生物脱臭後、中低濃度臭気として処理します。
- ・中低濃度臭気は、槽内臭気、室内臭気及び脱水設備等の臭気と、生物脱臭後の高濃度臭気からなり、薬品洗浄と活性炭吸着により処理を行い、大気に放出します。
- ・極低濃度臭気は、受入室を中心に比較的臭気が希薄な場所より吸引し、活性炭吸着により処理を行い、大気に放出します。



洗浄塔



脱臭ファン



活性炭塔



活性炭