

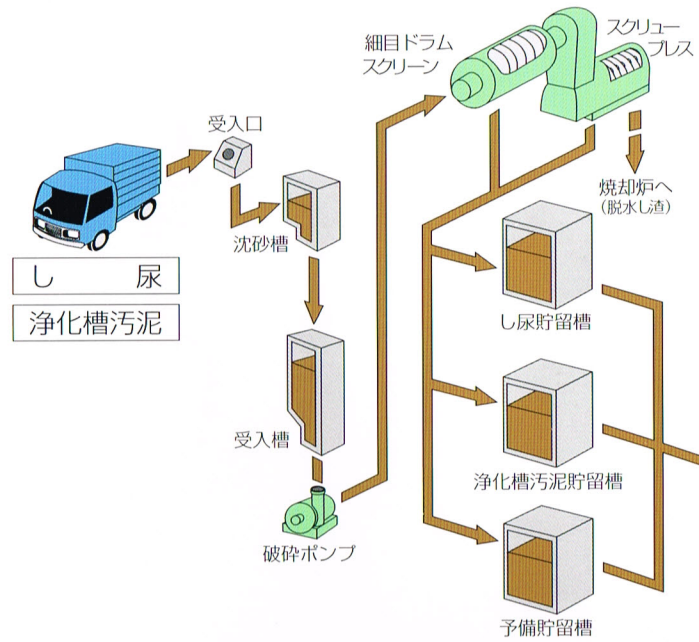
# IZジェットエアレーション方式によるし尿処理のしくみ

## 受入貯留設備

### RECEIVING FACILITIES

し尿、浄化槽汚泥中の砂・ゴミなどを取り除き、いったん貯留槽にためます。

After removing grit and foreign matters, nightsoil and sewage sludge are stored in a storage tank.

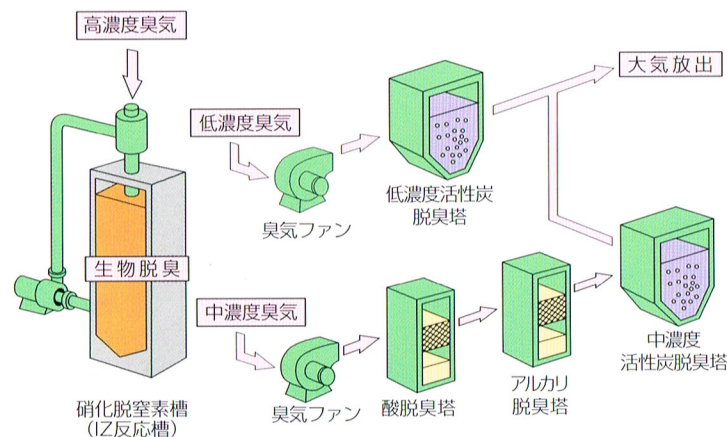


## 脱臭設備

### ODOR CONTROL FACILITIES

発生源ごとに確実に捕集し、臭気の濃度に応じた処理を行い完全に脱臭します。

Odors are controlled at each production source and appropriately treated into perfectly odorless gas.



## 高負荷脱窒素処理設備

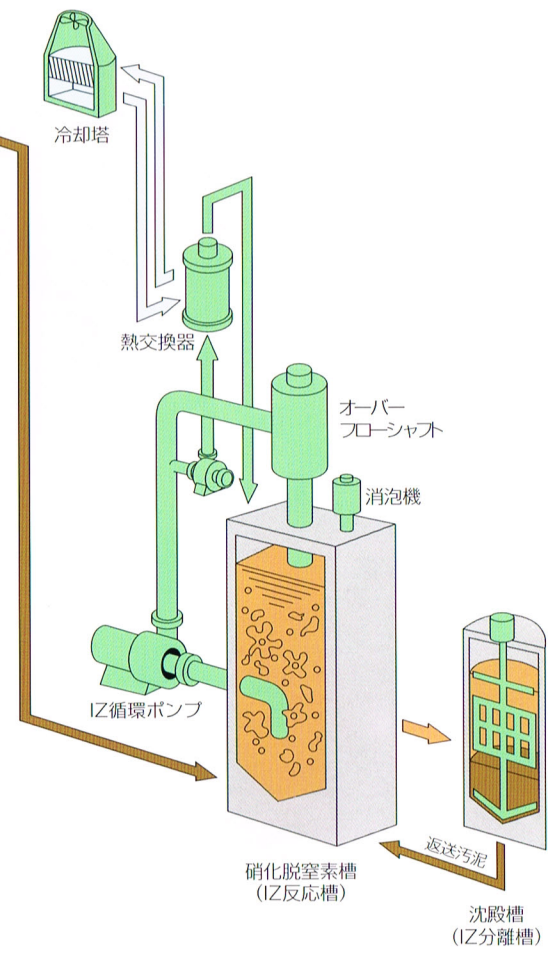
### MAIN TREATMENT FACILITIES

#### 硝化脱窒素処理(IZ処理)

### NITRIFICATION & DENITRIFICATION TREATMENT (IZ TREATMENT)

微生物に、アンモニアや腐りやすい物質などを食べさせて、無希釈で処理を行います。

Ammonia and putrefactive matters are biologically decomposed by microorganisms without dilution.

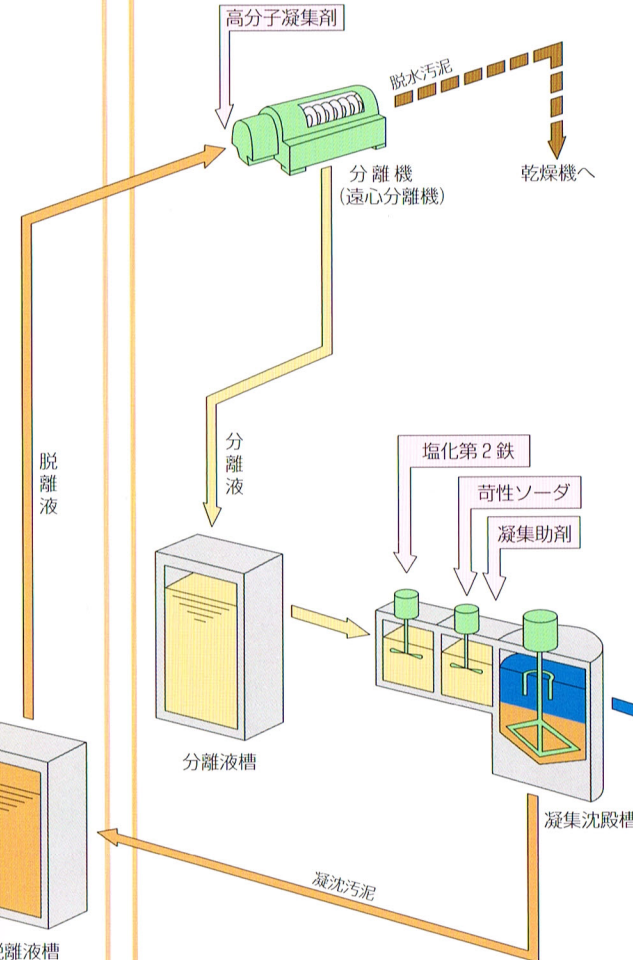


#### 凝集沈殿処理

### SOLID-LIQUID SEPARATION TREATMENT

化学的に処理を行い、リンや色素そして微生物が食べ残した有機物を取り除きます。

Phosphorus, colors and difficult-to-decompose organic matters are chemically treated.

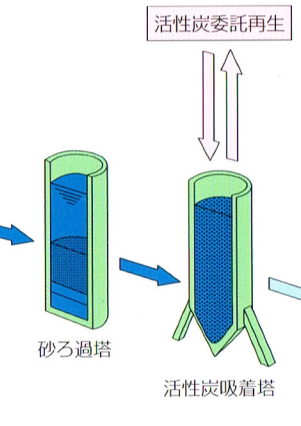


## 高度処理設備

### ADVANCED TREATMENT FACILITIES

砂と活性炭を使って、無色透明な処理水とします。

Sand filter and activated carbon column make colorless and transparent effluent.

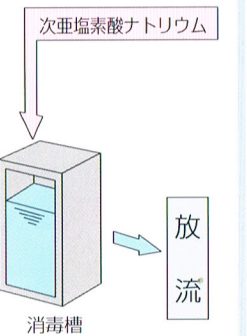


## 消毒設備

### DISINFECTION FACILITIES

消毒し放流します。

The treated effluent is then further disinfected and discharged into the receiving waters.

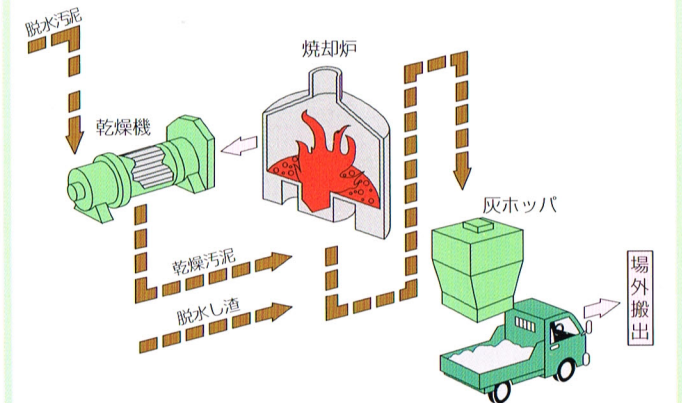


## 汚泥処理設備

### SLUDGE TREATMENT FACILITIES

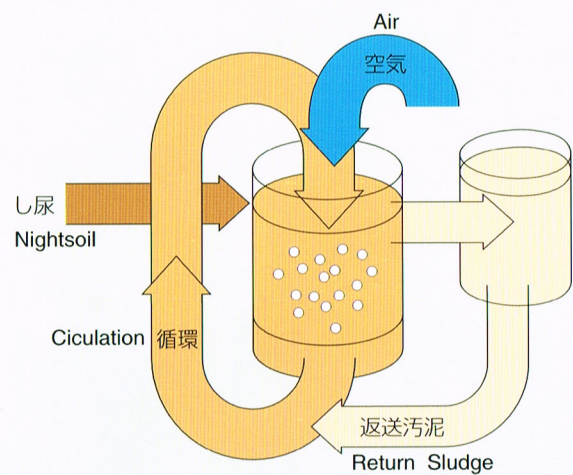
乾燥後、焼却処分します。

Sludge is dried and then incinerated.





## システムの特長 FEATURES OF SYSTEM



硝化脱窒素槽 (IZ 反応槽)  
IZ REACTOR

- 1 オーバーフローシャフトによる高速・大量の酸素供給が、し尿の無希釈・短時間処理を実現しました。
- 2 単一槽で硝化・脱窒素を行うため、高いBOD・窒素除去率が得られます。(BOD除去99%以上、窒素除去98%以上)
- 3 装置の構造がシンプルで槽内に機器・配管がなく、メンテナンスフリーです。

- 1 High-rate and mass supply of air by overflow shaft realizes no dilution and short-time treatment of nightsoil.
- 2 Nitrification and denitrification in a single reactor enables a high performance of BOD removal and denitrification. (BOD removal over 99%, nitrogen removal over 98%)
- 3 Simple structure without equipment device or piping in reactor enables maintenance-free operation.

## システムのメリット MERITS OF SYSTEM

- 1 無希釈処理が可能のため希釈水が不要です。したがって放流量が少なく、排出汚濁物質総量も少なくなります。
- 2 窒素とリンのほとんどを除去するため、富栄養化の心配がありません。
- 3 運転が簡単で信頼性が極めて高く、コンパクトなため、建設スペースも従来より少なく済みます。
- 4 密閉式のため、衛生的で臭いがなく、従来のし尿処理施設のイメージを一新しました。

- 1 No dilution treatment is attained, and dilution water is unnecessary. So, small quantity of effluent and contaminants.
- 2 Almost all of nitrogen and phosphorus is removed, and so no fear of eutrophication.
- 3 Easy operation with high reliability and compact design saves construction space.
- 4 Closed vessels offers a clean and odorless environment to upgrade the image of nightsoil treatment facilities.

## 工程別処理水 TREATMENT PERFORMANCE



① 除渣し尿  
② 硝化脱窒素処理水  
③ 砂ろ過処理水  
④ 高度処理水 (活性炭処理水)

### 処理水質

P H	5.8~8.6
BOD	10mg/ℓ以下
COD	20mg/ℓ以下
S S	10mg/ℓ以下
T - N	10mg/ℓ以下
T - P	1mg/ℓ以下
色度	20度以下
大腸菌群数	300個/cmℓ以下

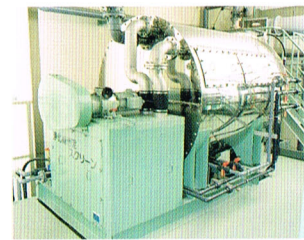
## RECEIVING FACILITIES

### 受入貯留設備

トラックスケールで計量されたし尿・浄化槽汚泥は、受入口から投入され、沈砂除去された後、細目ドラムスクリーンにより夾雑物が除去され貯留されます。除去された夾雑物（し渣）は、スクリュープレスで脱水した後、焼却処分されます。



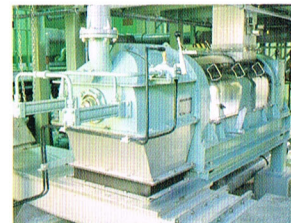
●トラックスケール



●細目ドラムスクリーン



●受入室

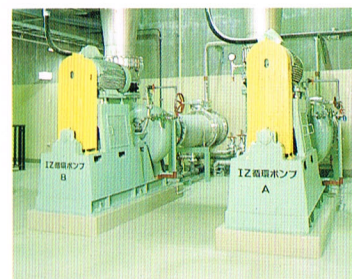


●スクリュープレス

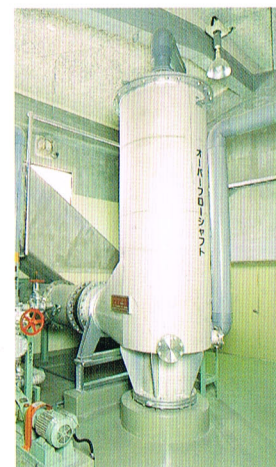
## MAIN TREATMENT FACILITIES (IZ TREATMENT)

### 高負荷脱窒素処理設備 (IZ処理)

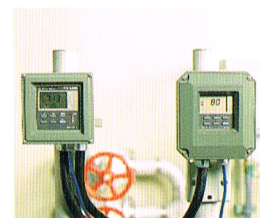
硝化脱窒素槽に投入されたし尿・浄化槽汚泥は、循環ポンプによってオーバーフローシャフトに送られ、空気と共に勢よく槽内に噴射されます。この際大量の酸素と微生物により、腐敗物質（BOD・COD）やアンモニアの大部分が急速に分解されます。なお硝化脱窒素槽内の処理は、PH・ORP計で監視・制御しています。また、槽内の温度上昇の防止および制御は熱交換器により行います。次に発生した汚泥は、遠心分離機により固液分離されます。



●循環ポンプ



●オーバーフローシャフト



●PH・ORP計



●遠心分離機



●内部



●熱交換器

## MAIN TREATMENT FACILITIES (SOLID-LIQUID SEPARATION TREATMENT)

### 高負荷脱窒素処理設備 (凝集沈殿処理)

固液分離されたろ液は、凝集沈殿によりCOD・SS・リンなどが除去され、より透明に近い液となります。



●凝集沈殿槽・凝沈汚泥掻き機



●薬品タンクヤード

### 高度処理設備

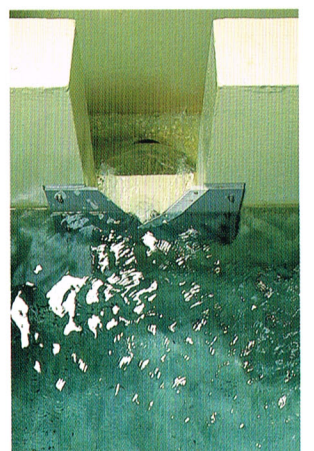
凝集沈殿された液は、砂ろ過塔および活性炭吸着塔により残存するCOD、色度が除去され無色透明の処理水となります。



●砂ろ過塔



●活性炭吸着塔



●放流水

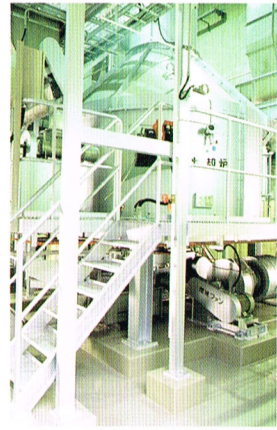
## SLUDGE TREATMENT FACILITIES

### 汚泥処理設備

脱水汚泥は乾燥機で乾燥され、さらに焼却炉で脱水し渣と共に焼却処分されます。また、排ガス中の熱は焼却熱交換器により回収され再利用されます。



●乾燥機



●焼却炉



●焼却熱交換器

## DEODORIZATION FACILITIES

### 脱臭設備

各設備より発生する臭気は、臭気ファンにより吸引捕集されます。高濃度臭気はIZ反応槽の空気源として利用し、生物脱臭されます。中濃度臭気は酸・アルカリ脱臭塔により洗浄脱臭された後、活性炭脱臭塔でより高度に脱臭されます。低濃度臭気は活性炭脱臭塔により脱臭されます。



●オーバーフローシャフト上部



●中・低濃度活性炭脱臭塔



●酸・アルカリ脱臭塔

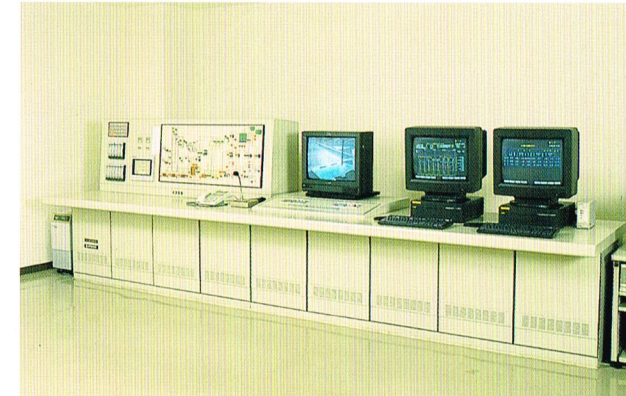


●臭気ファン

## ELECTRICALS, INSTRUMENTATION FACILITIES

### 電気・計装設備

中央監視室では、受入から放流まで全処理工程をコンピューターにて集中管理しています。総合的な状況判断と処置対応をコンピューターに指示することにより、安定的な処理管理が行えます。またCRT(データロガー)には多種多様のグラフィック画面が用意され、機器の稼動状況・温度・流量・水質分析等をリアルタイムに表示すると共に、機器の自動制御が行えます。



●中央監視装置



●データロガー

## OTHER FACILITIES

### その他設備

処理を完了した放流水のpH・CODをPH計および有機汚濁モニターで常に測定し、安定した処理が行われているかをチェックします。また水質試験室では、絶えず各設備別に水質などを分析し、正しく処理が行われているか厳しく監視しています。



●有機汚濁モニター



●水質試験室