

# 千曲衛生センター 汚泥再生処理センター

千曲市・長野市（篠ノ井・川中島・松代）・坂城町



千曲衛生施設組合



千曲衛生局取締役会長  
宮坂博敏

### ごあいさつ

人々の地球規模での自然や環境の保護に対する意識の高まりは、廃棄物処理についても影響を与え、廃棄物の再利用、再資源化が求められています。

千曲衛生センターは昭和35年に創設し、その後昭和40年、昭和51年と処理能力を拡大し、平成5年には1日当たりの処理能力が310キロリットルにアップすると同時に、標準脱窒素処理方式の高度な水処理施設として今日までその役割を果たしてまいりました。

しかし施設の一部である乾燥焼却設備も稼働開始後9年余りを経過し損傷が進む中で、当組合では焼却設備を廃止し、焼却に替わる脱水汚泥の資源化方法として堆肥化を計画し、汚泥再生処理センターを建設いたしました。

この施設は最新の技術を導入した堆肥化設備で、狭い敷地に対応し、臭気を漏らすことの無い、堅型全ステンレス製発酵槽を使用し、一次発酵では高速高温発酵、二次発酵では安定発酵し、合計44日で剪定枝チップを混合した汚泥発酵肥料を年間600トン製造することとしております。そして製造される製品「千曲3号」が再資源として有効に還元されることを願っております。

本施設の建設に当たり、地元住民の皆様をはじめ、関係機関各位に心より感謝を申し上げますとともに、なお一層の御指導と御協力をお願いいたします。

### 施設の概要

名 称	千曲衛生センター（汚泥再生処理センター）
所 在 地	長野県千曲市大字屋代字中島3119番地
敷 地 面 積	20,097.72㎡
処理対象地	千曲市、長野市（篠ノ井・川中島・松代）、坂城町

### し尿処理施設の概要

処 理 方 式	標準脱窒素処理方式＋高度処理（凝集分離＋オゾン酸化処理＋砂ろ過）
処 理 能 力	310㎥/日
処 理 水 質	pH……………5.8～8.6 BOD……………10mg/ℓ以下 COD……………30mg/ℓ以下 SS……………10mg/ℓ以下 T-N……………10mg/ℓ以下 T-P……………1mg/ℓ以下 色 度……………30度以下 大腸菌群数…1,000個/㎥以下

【施設配置図】



### 堆肥化設備の概要

堆 肥 原 料	し尿処理施設から発生する汚泥 剪定枝チップ
処 理 方 式	強制通気堅型一次発酵槽30㎡ 4基 強制通気堅型二次発酵槽20㎡ 6基
処 理 能 力	脱水汚泥 895t/年・乾燥汚泥 305t/年 剪定枝チップ 200t/年
製 品	登録 汚泥発酵肥料「千曲3号」 600t/年（含水率30%以下）





曲衛生施設組合会長  
宮崎利幸

### ごあいさつ

この度の汚泥再生処理センターの竣工にあたり、千曲衛生施設組合議会を代表して一言ごあいさつを申し上げます。

21世紀は環境の世紀と言われております。このようなときに千曲衛生センターは地域住民のし尿処理施設として重要な役割を果たしてまいりました。

今回、廃棄物を処理するという考えから、資源として活用し環境に返すという考え方に基ついて、老朽化した焼却設備を更新するのではなく撤去し、汚泥を堆肥化することによって、農業をはじめ市民生活に役立つ施設を建設したということは地域環境保全にとって誠に意義のあることと思ひ感謝と敬意を申し上げます。

また、この設備の完成に際しては、理事者並びに、職員各位のご努力と、地元の皆様のご理解ご協力の賜と心から感謝を申し上げます。

今後においても、千曲衛生センターが地域において果たす役割は益々重要となっております。センターの運営にあたっては地元の皆様との融和を図りながら市民の要望に沿って尚一層活躍されることを期待するものです。

最後に、本設備の工事完成にご尽力いただいた関係各位と、ご協力いただいた地域の皆様心からお礼を申し上げ、ごあいさつといたします。

### 施設案内図

【1階平面図】



堆肥化設備部分



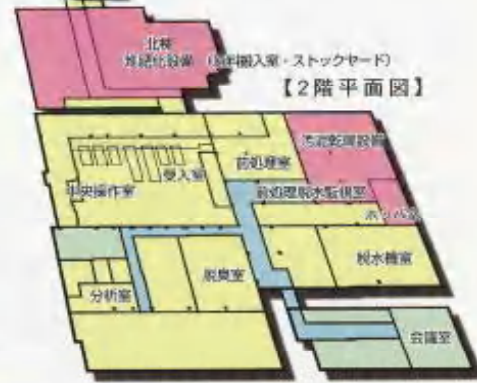
【4階平面図】



【3階平面図】



【2階平面図】



# 確実に効率的な処理を実現しま

## 受入貯留設備

し尿や浄化槽汚泥を受入れ、紙や繊維類などを除去します。

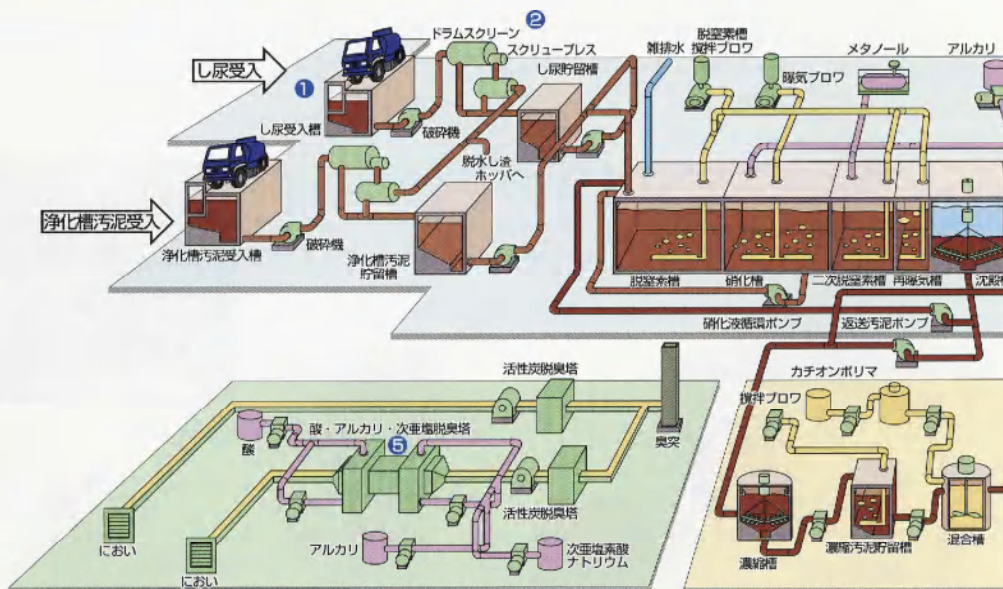
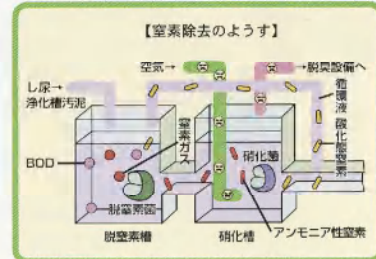


① 受入室



② 前処理設備 (ドラムスクリーン  
Sスクリュープレス)

## 主処理設備 (標準脱窒素処理方式)



## 脱臭設備

施設内で発生した臭気を濃度別に分けて、最も適した方法で処理を行います。



⑤ 酸・アルカリ・次亜塩素酸  
ナトリウム

## 汚泥処理設備

各設備より発生した汚泥を濃縮し、フィルタープレス式脱水機で脱水します。



⑥ フィルタープレス脱水機



た。

高度処理設備（凝集分離・オゾン・砂ろ過処理）

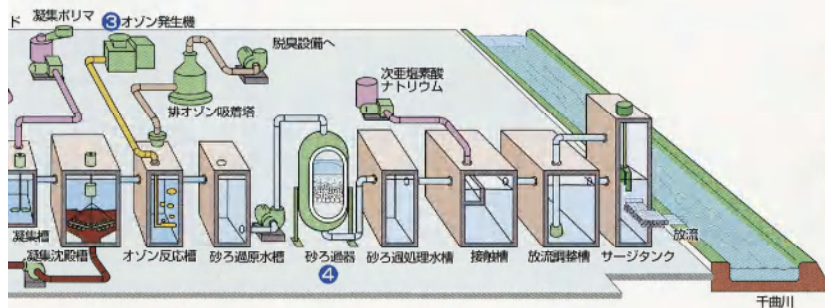
凝集沈殿槽で凝集剤を加え、細かいSS成分を沈降分離し、オゾンでCODや色度成分を分解します。さらに砂ろ過器で残りのSSを除去し、滅菌後放流します。



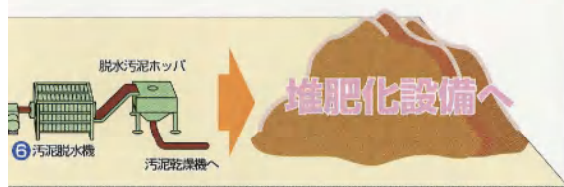
③ オゾン発生機



④ 砂ろ過器



放流監視水槽



【中央操作室】

毎日の処理状況を集中監視し、適正な運転監理を行います。



【水質試験室】

工程ごとの処理水を定期的に検査し、安全な放流水が得られるように管理しています。



■ 工程別処理水



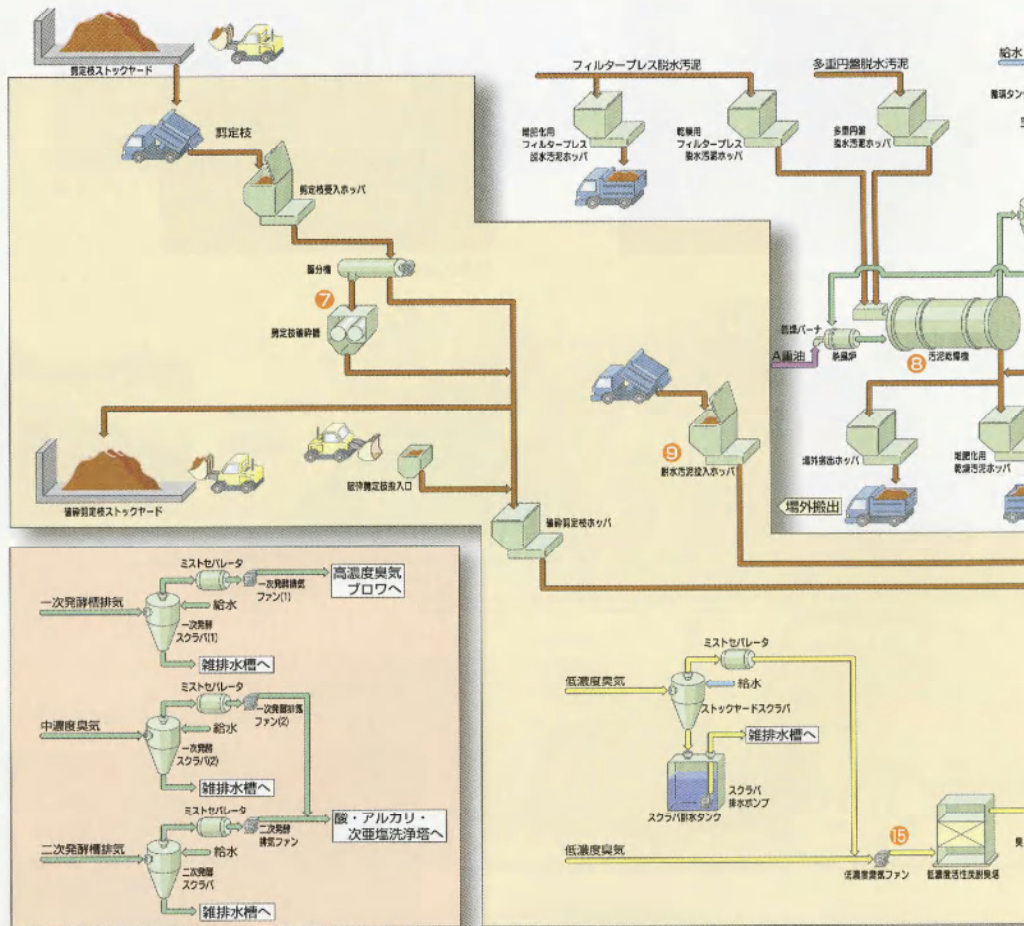
除さし液      生物処理水      高度処理水 (放流水)      水道水

# 堆肥化設備

## 資源循環型社会へまた一步。

### 堆肥化設備

脱水汚泥、乾燥汚泥、そして剪定枝を堆肥化し、農地へ還元するための資源循環施設です。汚泥などを発酵処理し、良質かつ安定的な堆肥製品を製造してまいります。



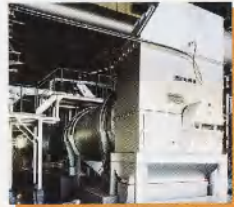
### 剪定ごみ受入設備



⑦ 篩分機&剪定枝破砕機

剪定枝は、篩分機にて大小の枝に分けます。大きいものは剪定枝破砕機で破砕します。

### 資源化設備



⑧ 汚泥乾燥機

堆肥化の前処理として脱水汚泥を熱風により水分30%まで乾燥する設備です。



⑨ 脱水汚泥・乾燥汚泥投入ホッパ

堆肥の原料である脱水汚泥と乾燥汚泥を各ホッパへ投入します。



⑩ 汚泥造粒機

発酵処理する原料を粒状にします。



北棟監視室



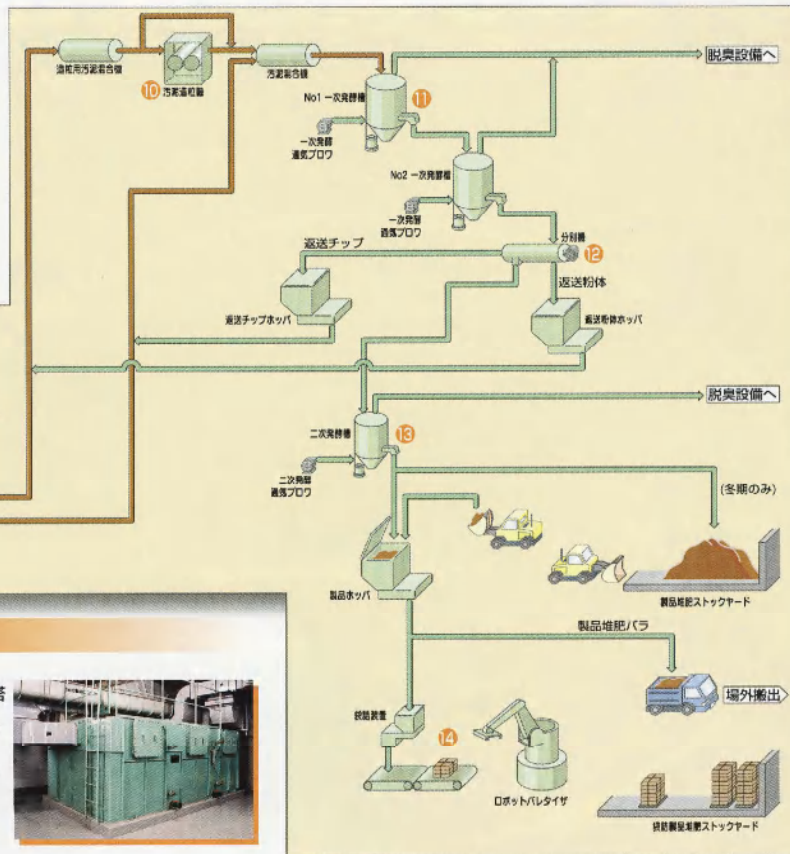
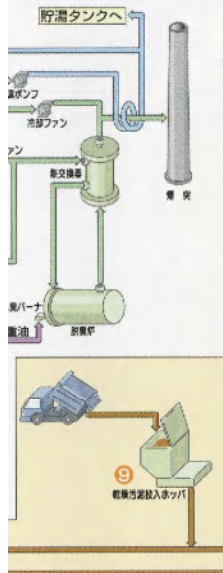
汚泥システムの流れ

脱水 ▶ 乾燥 ▶ 発酵

汚泥は、そのままでは廃棄物でしかありませんが、適切な水分調整によって発酵させることで、土壌生物を活性化させる肥料になります。当施設では、脱水汚泥と乾燥汚泥、そして剪定枝を混合し、水分と温度管理を行い、有機肥料を生産しています。

汚泥発酵肥料の特長

- し尿を直接原料とするのではなく、生物処理した汚泥を原料とするので、衛生的で安全です。
- 病原菌や雑草種子が死滅する温度（65℃以上）で十分発酵させるので安全です。
- 有機分を豊富に含んだ堆肥なので、地力を回復・増進し、作物の育成に効果を発揮します。



脱臭設備

⑬ 低濃度活性炭脱臭塔  
処理設備室の臭気を活性炭吸着処理を行った後、臭突より大気放出されます。



① 一次発酵槽  
搅拌机で搅拌して空気を送り込むことにより好気性発酵を14日間行います。



⑫ 分別機  
一次発酵した堆肥を返送チップ・返送粉体および製品に分けます。



⑮ 二次発酵槽  
堆肥化をさらに安定化するために約30日間かけて二次発酵させます。



⑭ 袋詰装置&ロボットパレタイザ  
袋詰め作業からパレットに積み一連の作業は自動で行います。

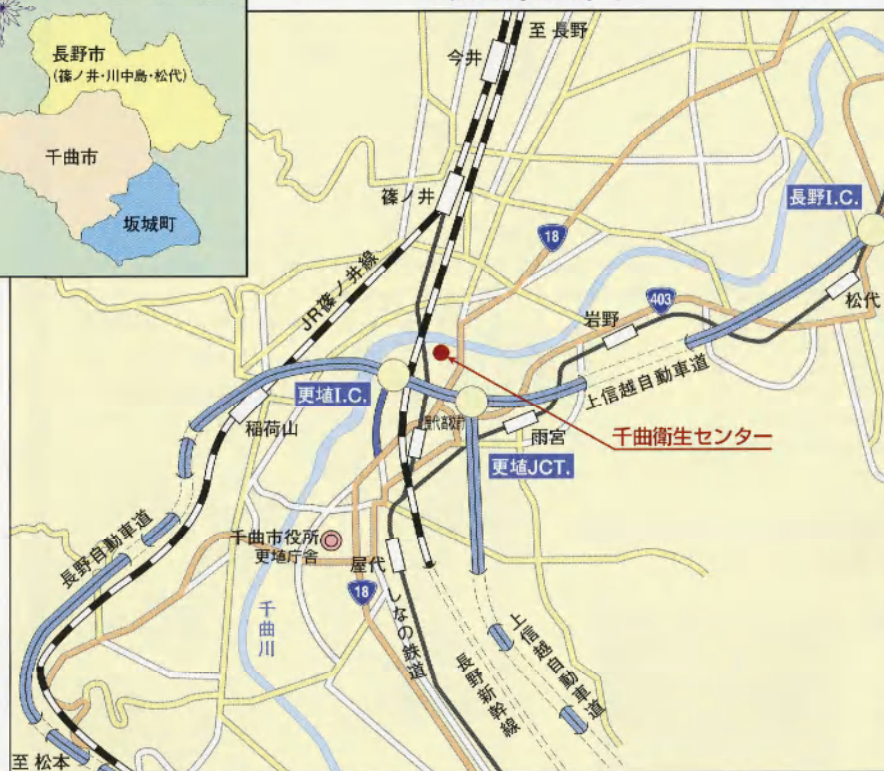
### 汚泥再生施設建設の概要

工事の期間	着工 平成15年5月 完成 平成17年3月
総事業費	1,584,623,000円
施工監理	(財)日本環境衛生センター
設計/施工	株式会社 荏原製作所

### 収集地域図



### 周辺案内図



### 事業主体

## 千曲衛生施設組合

〒387-0007 長野県千曲市大字屋代字中島3119番地  
TEL.026-272-0534 FAX.026-273-2838

