

施設案内図



美しい自然、  
美しい未来のために、  
今私たちが  
できること。

西紋別地区広域ごみ処理センター

〒094-0022 北海道紋別市新生 224-1、227、228

事業主体

西紋別地区環境衛生施設組合

〒098-1621 北海道紋別郡興部町字秋里9番地の4  
TEL/0158-82-2924 FAX/0158-82-2925

設計監理・施工監理 [中間処理施設]  
施工監理 [敷地造成・最終処分場]

株式会社エイト日本技術開発 札幌支店

〒060-0807 北海道札幌市北区北7条西7丁目1番地30  
TEL/011-757-9510 FAX/011-757-9511

設計 [敷地造成・最終処分場]

パシフィックコンサルタンツ株式会社 北海道支社

〒060-0807 北海道札幌市北区北7条西1丁目2番地6  
TEL/011-700-5222 FAX/011-700-5220

施工 [敷地造成]

西村・北方・北東建設工事共同企業体

設計・施工 [中間処理施設]

プランテック・岩田地崎・北一  
建設工事共同企業体

施工 [最終処分場]

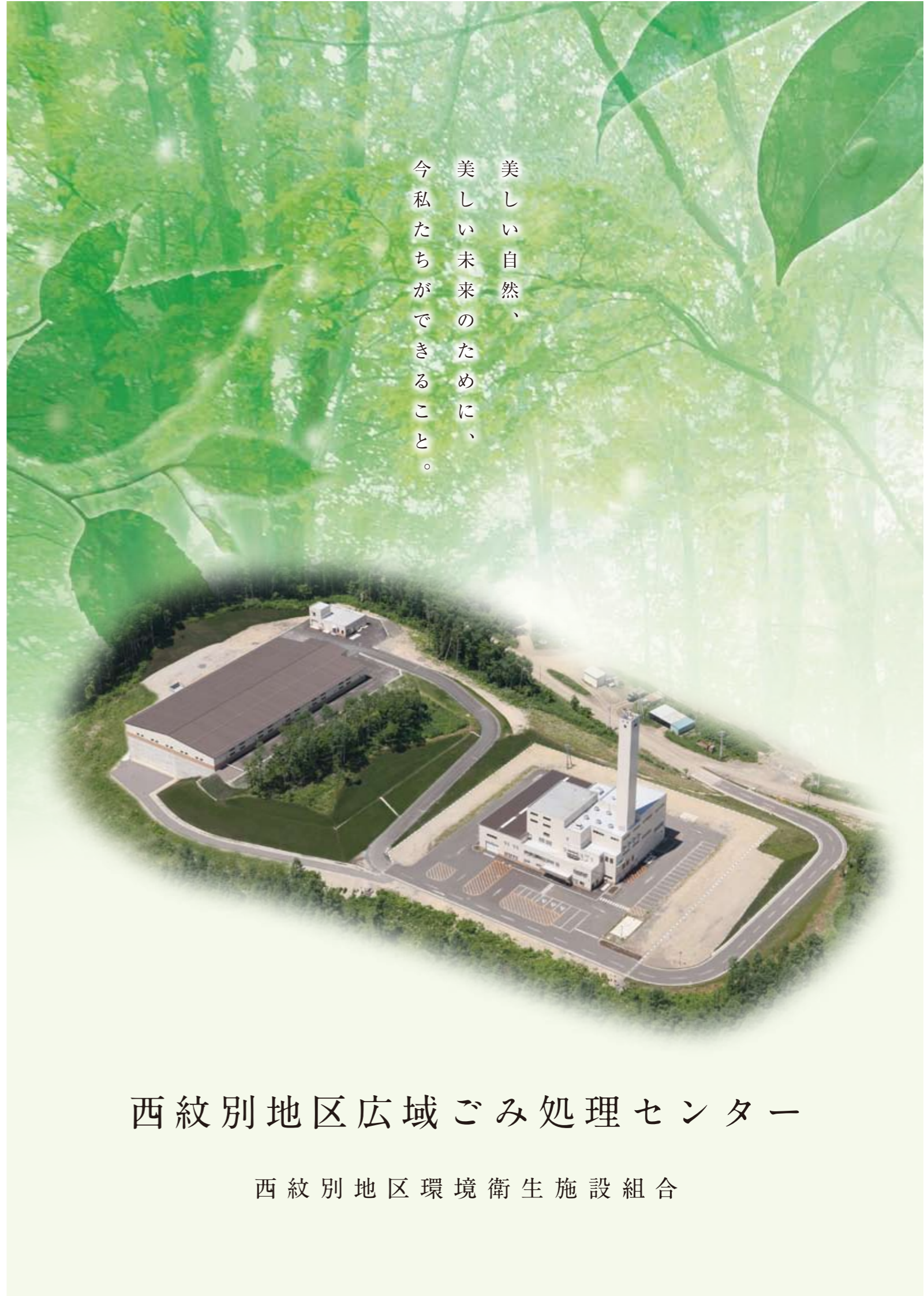
佐藤・大和・大原・北栄  
建設工事共同企業体

西紋別地区広域ごみ処理センター

西紋別地区環境衛生施設組合



この印刷物は環境にやさしい  
植物油インキを使用しています。  
また、再生紙を使用しています。





# 循環型社会の形成、安定した廃棄物処理、環境保全への配慮を行い、豊かな自然を守るため、地域における更なるごみの減量化・資源化を推進する施設です。

## ごあいさつ

本地区は、世界三大漁場の一つであるオホーツク海沿岸のほぼ中央に位置し、みどり豊かな大地と森林を有していることから、農林水産業が基幹産業となっています。

これまで、資源ごみを除く一般廃棄物は、各市町村で単独処理を行っていましたが、施設老朽化や新たな最終処分場整備が必要になったことから、平成20年に、ごみ処理の広域化を推進することとし、「循環型社会の形成」、「安定した廃棄物処理」、「環境保全への配慮」を基本方針に施設の建設を行ないました。

西紋別地区広域ごみ処理センターは、熱回収(焼却)施設・破碎選別施設・最終処分場から構成され、焼却に関しては国の基準より厳しい自主規制値を掲げ、豊かな自然環境の保全に配慮するとともに、リサイクルを推進し、最終処分量低減を図りました。

特に最終処分場につきましては、最新の最終処分技術である被覆型を採用し、漏水検知を備え、浸出水処理水を公共下水道施設(紋別アクアセンター)に運搬し適正に処理するなど、周辺環境に最大限配慮するとともに、降雨量に左右されない計画的散水による安定化を可能としたところであります。

最後になりますが、本施設の建設にあたりましては、深いご理解とご協力を賜りました周辺住民の皆様や組合市町村の方々をはじめ、多大なお力添えを賜りました関係者各位に対しまして、心から敬意と感謝の意を表しまして、ごあいさついたします。

平成24年12月  
西紋別地区環境衛生施設組合長

### 中間処理施設 [熱回収(焼却)施設]

熱回収(焼却)施設は、燃やすごみを適正に処理するとともに、熱の有効利用に努め、ダイオキシン類等の環境対策にも万全を期しています。

### 中間処理施設 [破碎選別施設]

破碎選別施設は、燃やさないごみ及び粗大ごみの破碎処理を行い、金属回収をします。

### 最終処分場 [被覆施設]

熱回収(焼却)施設・破碎選別施設から発生する焼却灰や不燃物等を安全に埋め立てる施設です。屋根で覆われたクローズド型の施設により、降雨や降雪などの影響を受けずに計画的な安定化と適正な埋立処分を行うとともに、廃棄物の飛散や臭気など周辺環境に及ぼす影響を防ぎます。

### 最終処分場 [浸出水処理施設]

河川への直接放流を行わないように、埋立地から発生する浸出水(汚水)を公共下水道施設(紋別アクアセンター)に運搬し、適正に処理しています。

## 施設概要

- 施設名称：西紋別地区広域ごみ処理センター
- 所在地：北海道紋別市新生 224-1, 227, 228
- 搬入市町村：紋別市・滝上町・興部町・西興部村
- 敷地面積：83,725.00m<sup>2</sup>
- 建築面積：
  - 中間処理施設 1,982.64m<sup>2</sup>
  - 最終処分場 3,860.57m<sup>2</sup>
  - 浸出水処理施設 266.26m<sup>2</sup>
- 処理能力：
  - 熱回収(焼却)施設 26t/日(13t/日×2炉)
  - 破碎選別施設 5t/日(5時間)
  - 最終処分場 30,000m<sup>3</sup>(クローズド型)
  - 浸出水処理施設 10m<sup>3</sup>/日
- 処理方式：
  - 熱回収施設 准連続燃焼式焼却炉(堅型ストーカ式)
  - 最終処分場 管理型最終処分場
  - 浸出水処理施設 凝集沈殿+砂ろ過
- 工期：平成22年8月～平成24年12月

## 施設の特長

### 循環型社会の形成

- 従来の各市町村での処理から広域処理へ転換することで、資源及び熱回収を促進します。
- 熱回収(焼却)技術、破碎選別技術を導入し、最終処分場への負荷を低減します。

### 安定した廃棄物処理

- 最新の熱回収(焼却)技術、埋立技術等により、処理時の事故を防止し、広域圏の安定した廃棄物処理を実現します。
- 建設から維持管理におけるコスト削減に努めています。

### 環境保全へ配慮

- 最新の排ガス処理システム等を導入し、施設周辺の環境保全を図っています。
- 焼却時の余熱や雨水等を有効利用し、地球温暖化防止に配慮しています。

### 伐採樹木の再利用

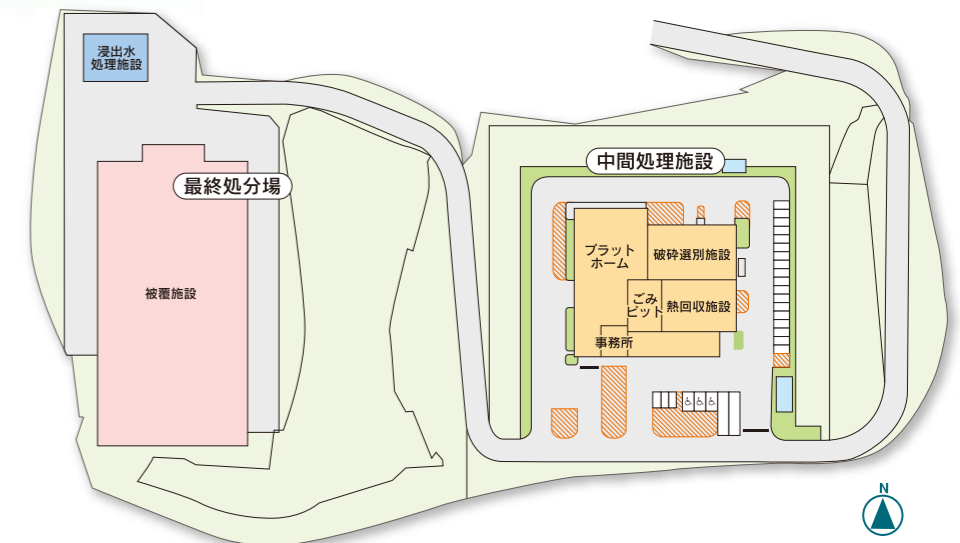
建設地から伐採した樹木は、施設案内看板や腰壁・幅木等へ再利用しています。



施設案内看板

腰壁・幅木

## 施設配置図





**中間処理施設**  
[熱回収(焼却)施設]

最新のごみ焼却技術により  
高度な処理を可能にしたシステムです。

これまで、主に直接埋立処分されてきた可燃ごみからエネルギー回収(熱回収率10%以上)を図りながら、最終処分量の大幅な減量・減容化を図ります。

**熱回収とは?**

ごみを燃やすだけでなく、得られた熱を回収して水を暖め、敷地内の主要な箇所の雪を溶かすなど、有効に利用します。

**煙突の白煙について**

煙突から出る白煙は、冬場などの気温が低い時に排ガス中の水分(水蒸気)が結露して白く見えているものです。排ガス中の水分は、元々ごみに含まれていた水分と、排ガスの温度を下げるために使用した水によるもので、環境への影響はありません。

**水蒸気と煙の違い**

煙突から排出されているものが水蒸気の場合、煙突の出口直後は透明ですが、外気で冷却されるため少し上のほうで白く煙ったように見えます。これに対して、一般的に煙と呼ばれる「ばい煙」類の場合、透明な部分が全くなく、煙突の出口直後から白煙や黒煙が見えます。

**熱回収設備の設置**

融雪用熱供給設備を設置し、ロードヒーティングを行います。また、余熱を利用して場内給湯や暖房等に有効利用します。



温水発生装置

**安全監視**

中央操作室では、各設備の稼働状況と排ガス等のモニタリングを行い、安全で確実な運転を管理します。



中央操作室



ロードヒーティング



ごみクレーン操作盤

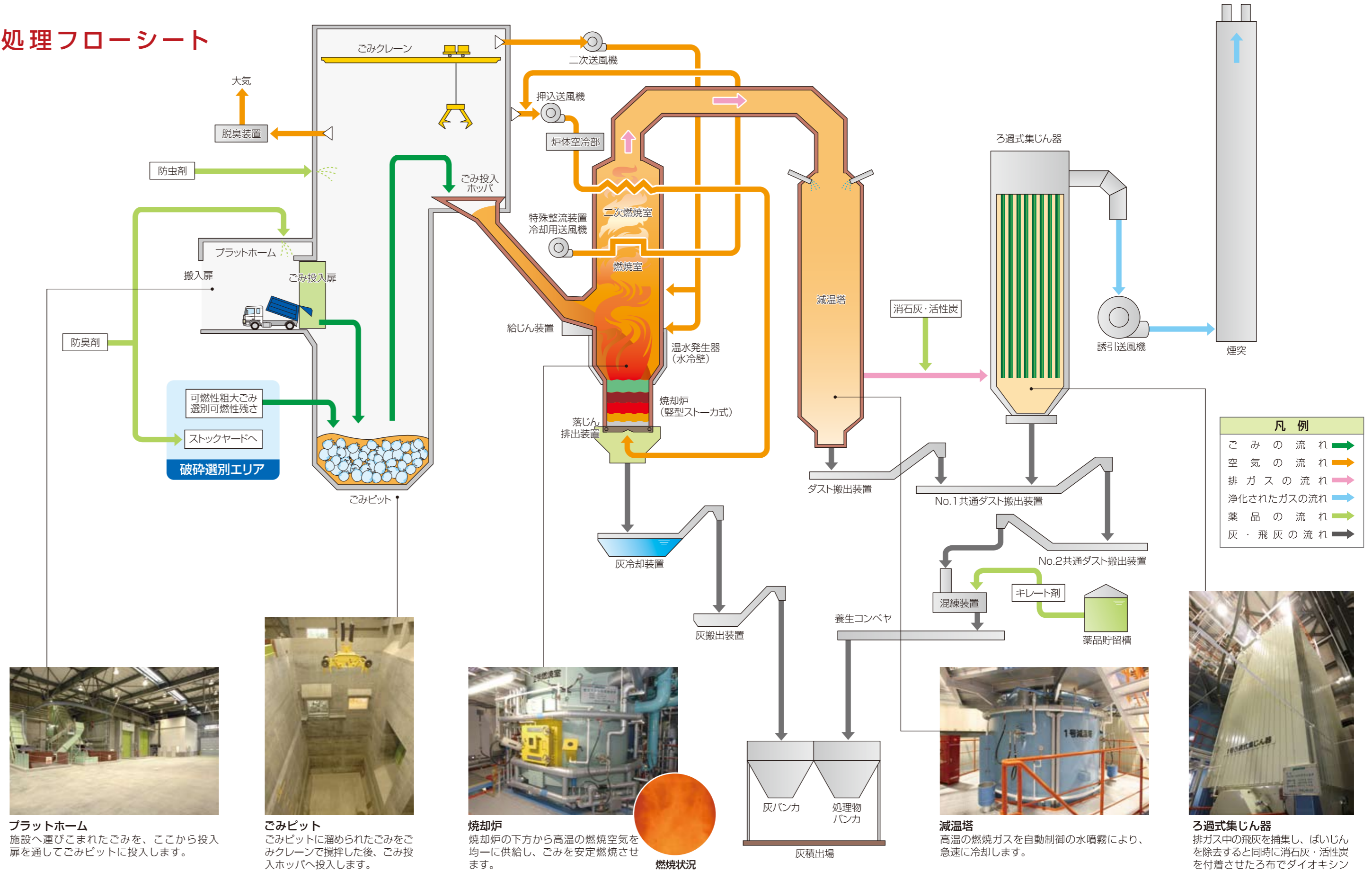
公害防止基準		
測定項目	法規制値	自主規制値
ばいじん	0.15g/m <sup>3</sup> 以下	0.01g/m <sup>3</sup> 以下
塩化水素	700mg/m <sup>3</sup> (=430ppm)以下	100ppm以下
硫黄酸化物	K値17.5(=5,004ppm)以下	100ppm以下
窒素酸化物	250ppm以下	150ppm以下
一酸化炭素	30ppm以下(4時間平均)*	30ppm以下(4時間平均)
ダイオキシン類	5ng-TEQ/m <sup>3</sup> 以下	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> 以下

\*「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」

公害監視モニター

排ガス中の有害物質やダイオキシン類等の発生を抑えるため、高度な公害防止設備を備えています。また、ごみの燃焼で発生した熱を有効活用します。

**処理フローシート**



**プラットフォーム**  
施設へ運びこまれたごみを、ここから投入扉を通してごみピットに投入します。



**ごみピット**  
ごみピットに溜められたごみを、ごみクレーンで攪拌した後、ごみ投入ホッパへ投入します。



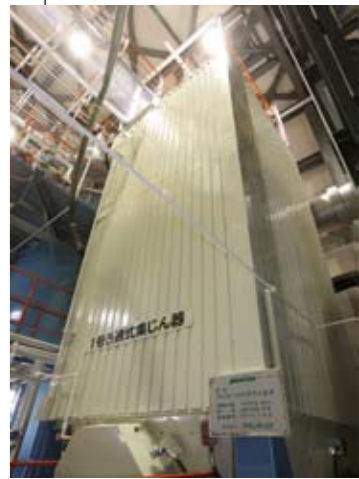
**焼却炉**  
焼却炉の下方から高温の燃焼空気を均一に供給し、ごみを安定燃焼させます。



燃焼状況



**減温塔**  
高温の燃焼ガスを自動制御の水噴霧により、急速に冷却します。



**ろ過式集じん器**  
排ガス中の飛灰を捕集し、ばいじんを除去すると同時に消石灰・活性炭を附着させたろ布でダイオキシン類、重金属類を吸着除去します。



# 竖型ストーカ式焼却炉の特長

熱回収(焼却)施設には最新の炉形式「竖型ストーカ式」が採用されています。

## ごみ質の変化・変動に対応

処理対象物やごみ質の変化による燃焼状態の変動を抑制できるため、安定燃焼が可能です。生活スタイルの変化などにより、出されるごみが大きく変わった場合でも安心です。

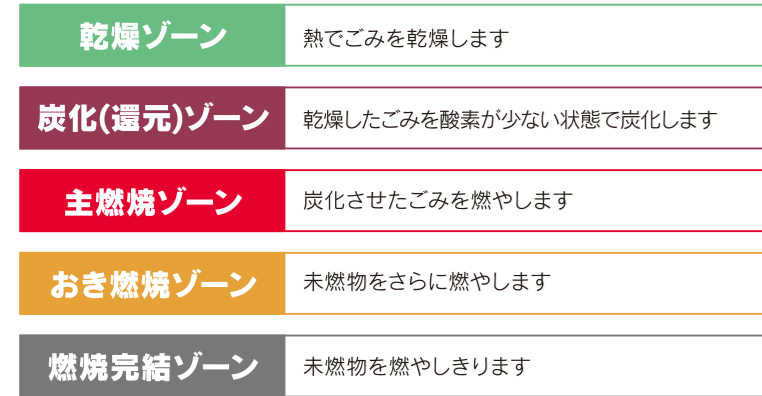
## 安心の環境性能

ごみの燃焼により発生したガスを炉内で完全燃焼できるため、有害ガスの発生を抑制し、ダイオキシン対策も万全です。

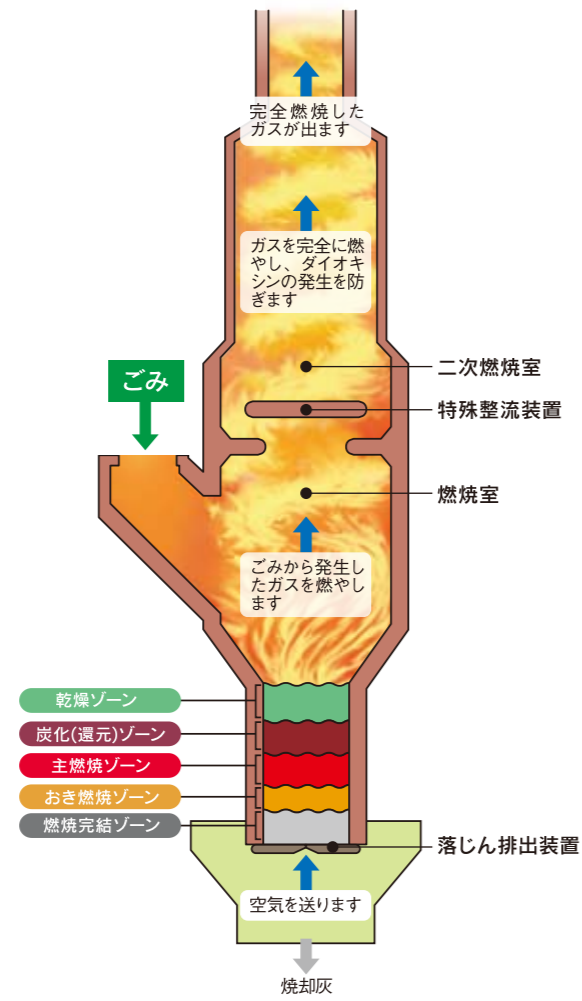
## 高い熱効率

炉内にごみを厚く堆積し、下から燃焼空気を送ることにより、ごみと空気が良く接触して効率良く燃やせます。また、熱を逃がしにくい構造のため、熱の有効利用にも適しています。

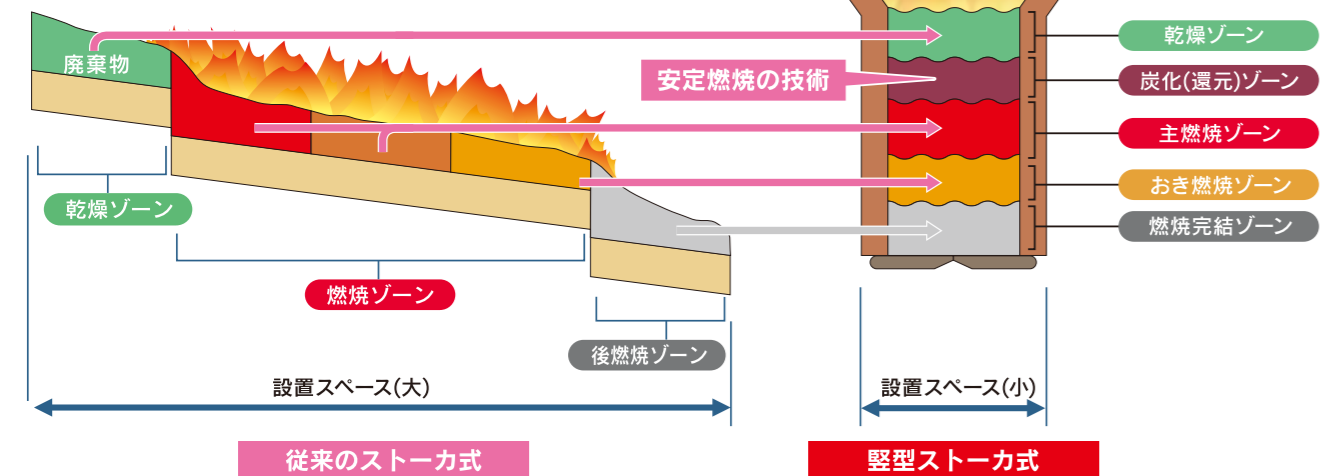
# 竖型ストーカ式の燃焼のしくみ



**竖型ストーカ式の実績**  
 竖型ストーカ式の焼却炉は、一般廃棄物処理施設を始め、産業廃棄物処理向けなど、これまでに国内外16箇所に建設されています。また、主要なストーカ形式が記された「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」(公社)全国都市清掃会議発行)の2006年版にも掲載されています。



# 従来のストーカ式と竖型ストーカ式の比較

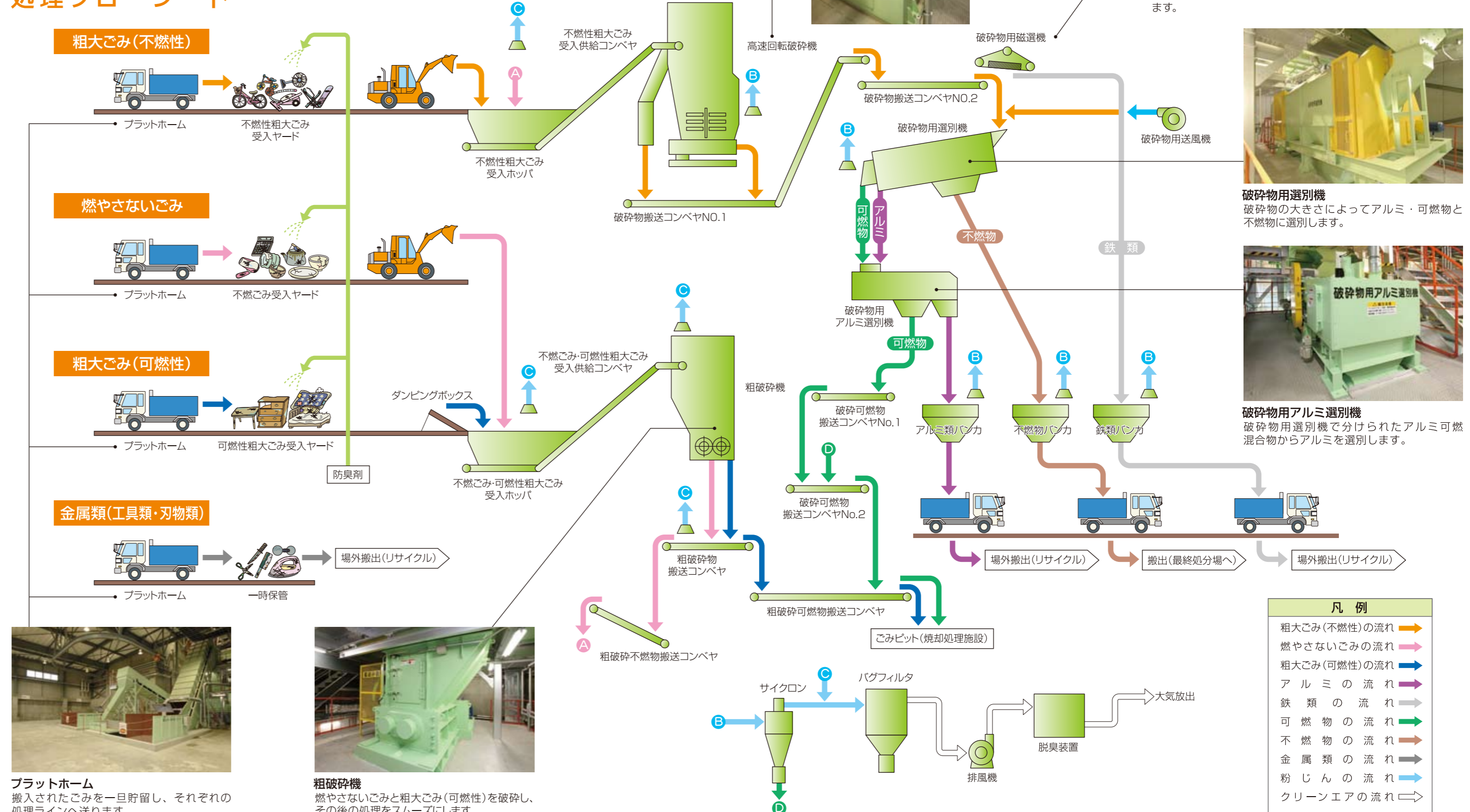


# 中間処理施設 [破碎選別施設]

大切な資源を未来へとつなぎ、最終処分量を削減します。

これまで、主に直接埋立処分されてきた不燃・粗大ごみを破碎し、鉄・アルミ等の有価物を回収することにより最終処分量の大幅な減容化を図るための施設です。

# 処理フローシート



**プラットホーム**  
 搬入されたごみを一旦貯留し、それぞれの処理ラインへ送ります。

**粗破碎機**  
 燃やさないごみと粗大ごみ(可燃性)を破碎し、その後の処理をスムーズにします。



## 最終処分場 [被覆施設]

熱回収（焼却）施設から発生する焼却灰や 破碎選別施設から出る不燃物等を安全に埋め立てます。  
被覆施設（屋根・壁）で覆われた最終処分場により、適正な埋立管理を行います。

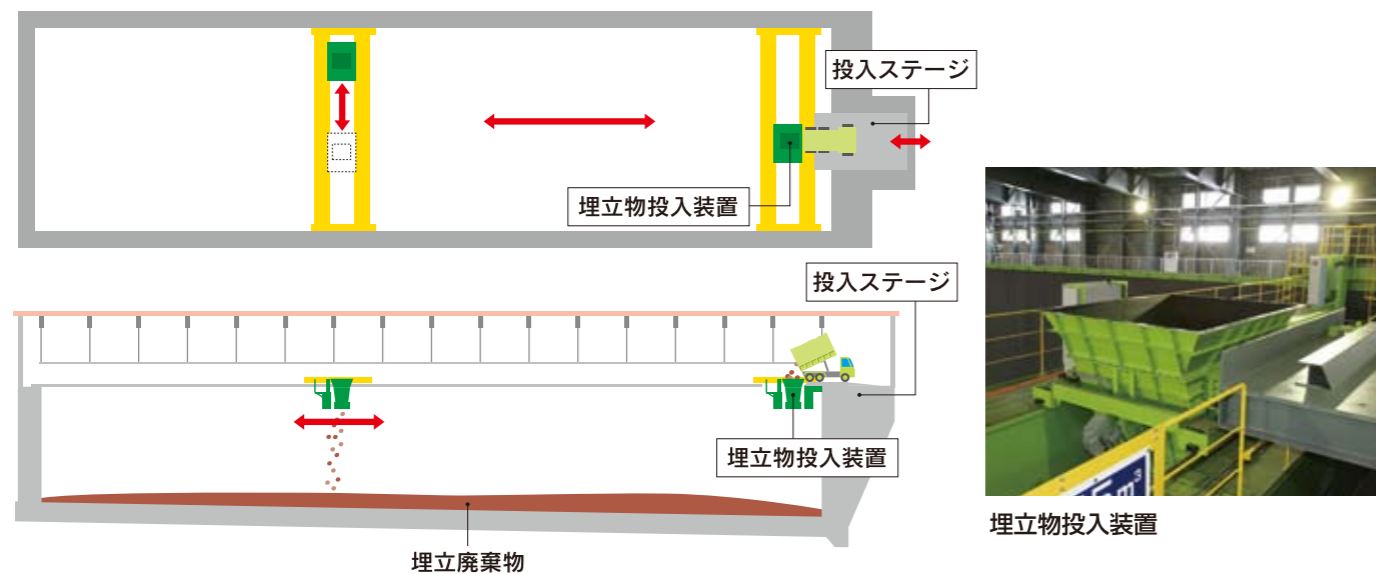


### 最終処分場の特徴

- 被覆構造物（建築物）により、埋立廃棄物の飛散・流出や臭気の拡散を防ぐことができます。
- 降雨・降雪・風などの影響を受けないため、計画的な埋立管理が可能です。
- 埋立物投入装置の採用により、埋立作業の効率化、安全性及び作業環境の大幅な向上を実現しました。
- 埋立廃棄物は厚さ2m以上の鉄筋コンクリート造のよう壁で囲まれているため、安全な保管・貯蔵が可能です。
- 計画的な散水を行うことにより、埋立廃棄物の洗い出しと安定化を促進できます。
- 遮水工は、二重遮水シート（底面部）により、浸出水（汚水）の漏水を防ぎます。

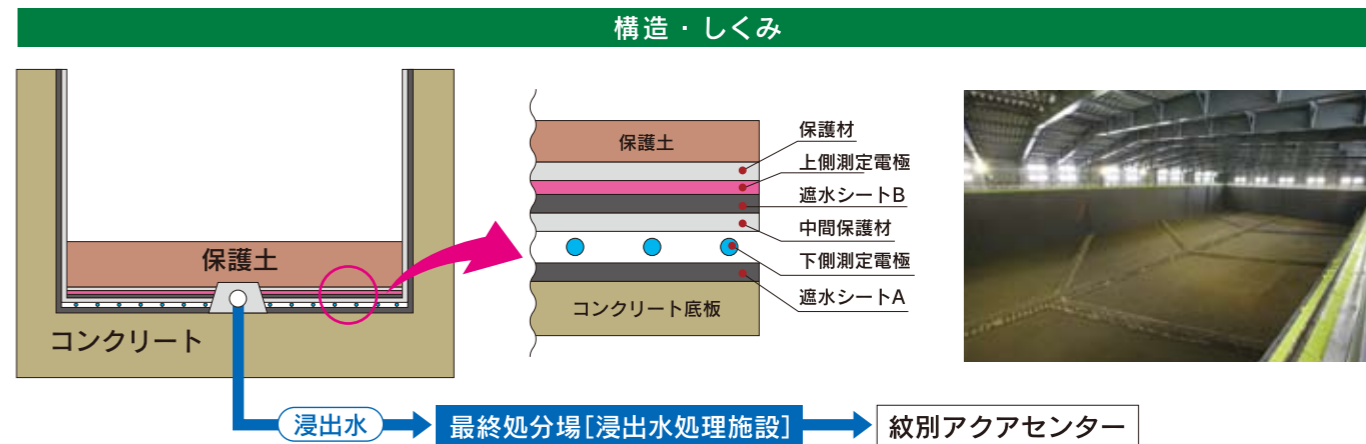
### 埋立物投入装置

廃棄物の埋め立てに、埋立物投入装置を使用することにより、従来のようにトラックが埋立地内を走行する必要がなくなりました。これにより埋立作業の効率化と粉じんの影響をなくし、埋立作業環境を向上しました。



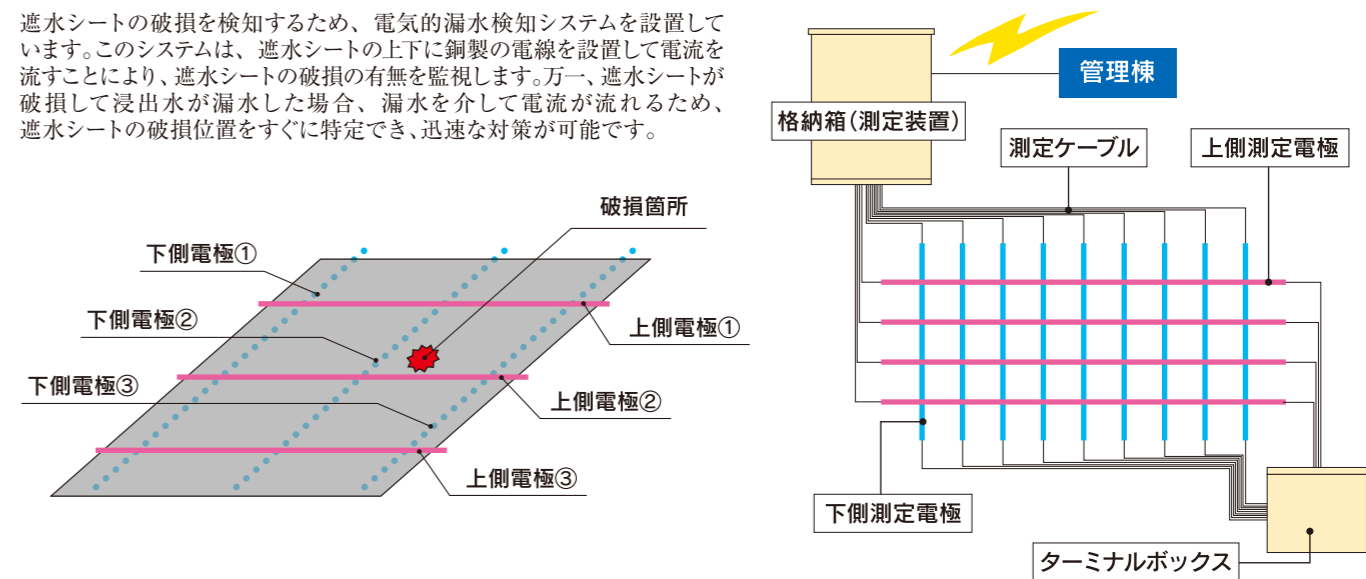
### 遮水工

埋立地底面部の二重遮水シートと、壁面部の遮水シートの遮水構造により、浸出水（汚水）の外部環境への流出を防ぎます。



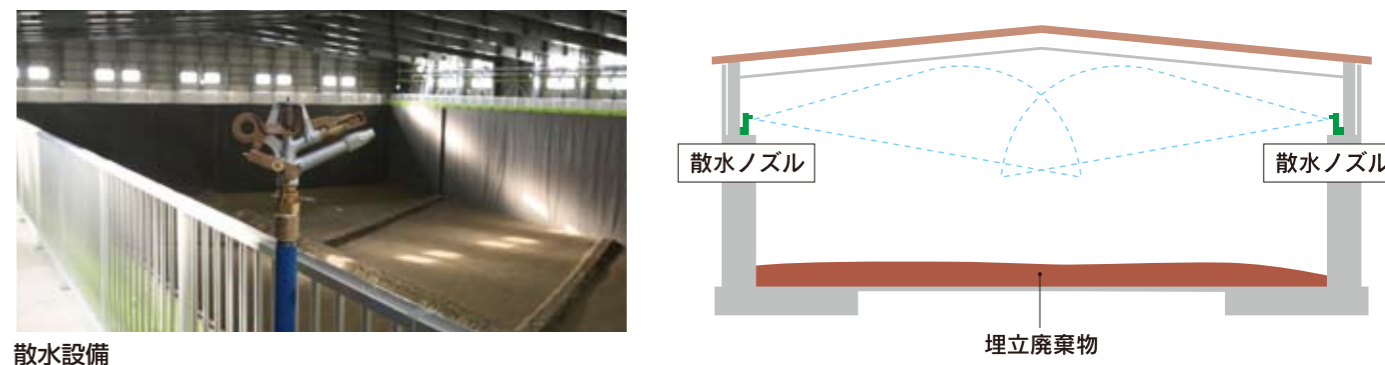
### 漏水検知システム

遮水シートの破損を検知するため、電気的漏水検知システムを設置しています。このシステムは、遮水シートの上下に銅製の電線を設置して電流を流すことにより、遮水シートの破損の有無を監視します。万一、遮水シートが破損して浸出水が漏水した場合、漏水を介して電流が流れるため、遮水シートの破損位置をすぐに特定でき、迅速な対策が可能です。



### 散水設備

散水量を管理することにより、埋立廃棄物の計画的な早期安定化（廃棄物の洗い出し）を実現します。また、粉じんの防止や浸出水（汚水）の水量管理など様々な役割を担っています。



河川への直接放流を行わないように、埋立地から発生する浸出水（汚水）を公共下水道施設に運搬し、適正に処理しています。



**流入調整設備**  
ブロウ空気による空気攪拌を行い、浸出水の腐敗防止を図るとともに、水質の均一化を図ります。



**凝集沈殿処理設備**  
浸出水中に含まれる重金属類やSSを沈殿分離除去します。



**砂ろ過器**  
処理水中のSSを砂ろ過器にてろ過し、さらに良質な水質にします。



**汚泥脱水機**  
凝集沈殿槽で発生した汚泥は、濃縮後、汚泥脱水機により固体と液体に分離します。

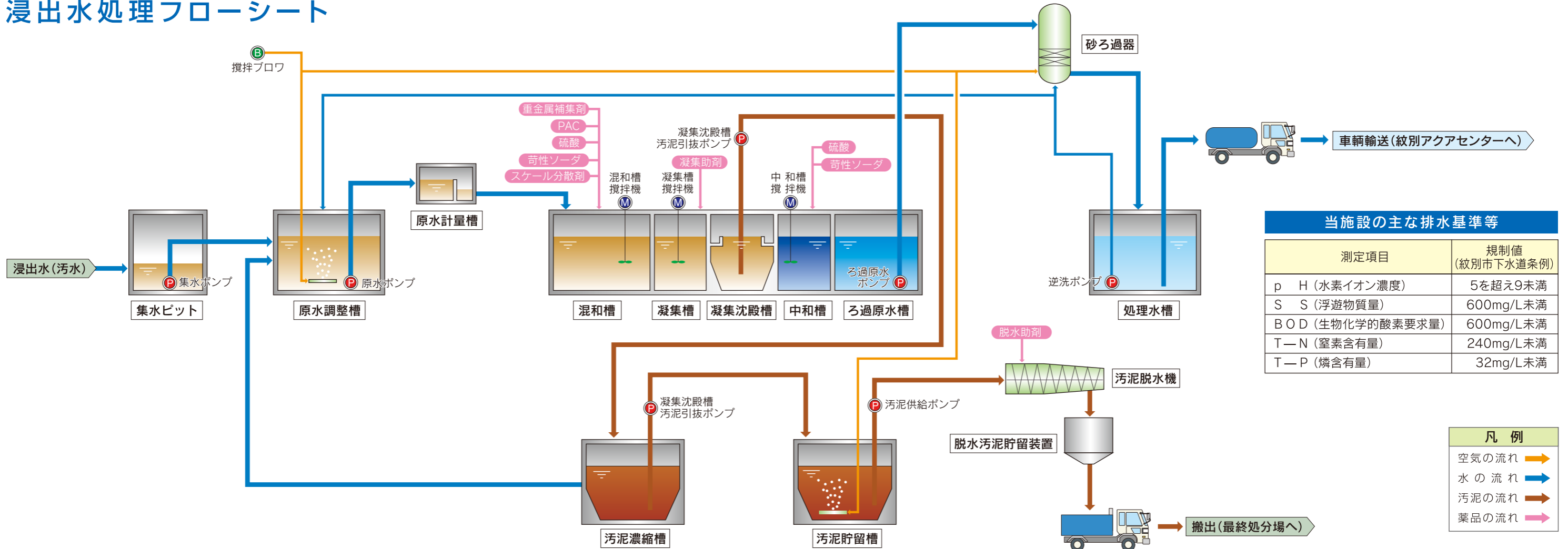


**脱水汚泥貯留装置**  
分離した脱水汚泥は、脱水汚泥貯留装置に貯留後、定期的に搬出します。



**監視設備**  
水質の管理や機器の状態を確認します。

## 浸出水処理フローシート



当施設の主な排水基準等	
測定項目	規制値 (紋別市下水道条例)
p H (水素イオン濃度)	5を超え9未満
S S (浮遊物質)	600mg/L未満
BOD (生物化学的酸素要求量)	600mg/L未満
T-N (窒素含有量)	240mg/L未満
T-P (燐含有量)	32mg/L未満

凡例	
空気の流れ	→
水の流れ	→
汚泥の流れ	→
薬品の流れ	→