

東御市生ごみリサイクル施設 エコクリーンとうみ

C 事業目的

東御市では、平成22年以降人口が減少傾向にある一方で、ごみ排出量の削減は停滞傾向にあります。そこで、より一層のごみ減量、リサイクルの推進を目指し、可燃ごみの中の約40%を占める生ごみをリサイクルするため、市内全域を対象としたシステムの構築とリサイクル拠点づくりとして生ごみの堆肥化事業を実施しました。

本事業は、生ごみリサイクル施設の整備・運営を一括して長期間委ねることで、民間事業者の創意工夫により、財政負担を縮減し、効果的なサービスの提供を行います。

C 事業概要

- 事業名 東御市生ごみリサイクル施設整備運営事業
- 事業方式 DBO方式 (Design-Build-Operate方式) = 公設民営方式
- 処理対象物 家庭系生ごみ、事業系生ごみ
- 施設規模 4.1t/日
- 計画年間処理量 876.5t/年
- 工事期間 2016.3.24~2018.2.28
- 運営期間 2018.3.1~2033.6.30 (15年4ヶ月)
- 建設工事費 700,694,280円
- 運営委託費 551,025,720円

C 本施設のコンセプト

地域環境に配慮した「環境保全対策」

～環境保全対策と緊急時対策を講じ、リスク管理と施設の安全化を図っています～

地域との共生を図り「環境創造の拠点」としてのシンボル施設

～施設運営を通じ、循環型社会の構築を市民の皆様方と協力し実現します～

市民に親しまれる「省エネ・地域に調和した施設」づくり

～最適な設備を構築した省エネ施設であり、やさしい色彩を基調とした施設です～

品質に留意した「オンリーワン堆肥」を地域内へ循環

～地域の方に「安心」・「安全」な堆肥を供給するため、品質管理を徹底します～

C 高温好気性発酵システムの特徴

- 一次発酵に密閉型発酵装置を用い、二次発酵に強制通気型堆積方式を用いています。
- 全ての堆肥化工程は、好気条件下で行われます。
- 堆肥化工程の発酵温度は、80℃以上であるため、有機物の分解が促進されています。
- 発酵期間は、「一次発酵：7日程度・二次発酵：21日程度」です。
- 生ごみと戻し堆肥を混合するため、モミガラやオガコなどの副資材を使用しません。
- 臭気濃度に応じた脱臭設備を導入しているため、コスト低減と温室効果ガス発生量の削減が図られます。
- 全国で30か所以上を上回る実績を有する技術を採用しています。

C 生産される堆肥の特徴

- 発酵温度が高くなるため、生ごみ由来の病原菌（大腸菌など）や植物種子が死滅した、衛生的な堆肥です。
- 生ごみの易分解性有機物が分解されるため、土壌に散布しても植物の根を傷める恐れがありません。
- C/Nが20以下の窒素飢餓の恐れのない堆肥です。
- 堆肥の水分率は30%以下です。



施設所在地

東御市生ごみリサイクル施設 「エコクリーンとうみ」
〒389-0516 長野県東御市田中 415 番地 -1
TEL.0268-75-8411

発注者

東御市 (担当部署) 生活市民部 生活環境課
クリーンリサイクル係
〒389-0592 長野県東御市 281 番地 -2
TEL.0268-62-1110

設計施工監理

パシフィックコンサルタンツ株式会社
〒101-8462 東京都千代田区神田錦町三丁目 22 番地
TEL.03-6777-3001

設計・施工

共和化工・宮下組特定建設工事共同企業体
(代表) 共和化工株式会社 関東支店
〒141-8519 東京都品川区西五反田 7-25-19
TEL.03-3494-1312

運営業務

株式会社 S&K とうみ
〒389-0403 長野県東御市御牧原 2433 番地 -1
TEL.0268-67-3566



Eco Clean TOMI

東御市生ごみリサイクル施設 エコクリーンとうみ

 東御市
TOMI CITY OFFICE

ごあいさつ



東御市長
花岡 利夫

東御市は、長野県の東部に位置し、群馬県と境を接し、北には、上信越高原国立公園の湯の丸山、烏帽子岳、三方ヶ峰の連山、南には、立科山を含む八ヶ岳を仰ぎ、市のほぼ中央には、千曲川の清流が東西に流れる、風光明媚な美しい自然環境に恵まれた、市域は、東西14.7km、南北16.5km、総面積が、112.3km²の都市です。

長野県は、1人1日当たりのごみ排出量が少ない都道府県として、3年連続で1位となりましたが、東御市は、平成28年度実績で長野県平均822gを大きく下回る605gと、これまでも、ごみの減量化、資源化に積極的に取り組んで参りました。

現在、上田地域広域連合が進められている「資源循環型施設」の整備を推進するため、より一層のごみの減量化、資源化を進めるにあたり、生ごみを優良な資源と捉え、堆肥化を行う「生ごみリサイクルシステムづくり」を目指し、その拠点施設として、生ごみリサイクル施設「エコクリーンとうみ」の整備を進めて参りました。

施設整備については、当市で初めて、設計・建設・運営を民間事業者に包括的に委託する「DBO方式」を採用する等、平成26年度に基本設計を策定し、平成27年度に一般競争入札総合評価方式にて事業者選定を行ない、平成28年から平成29年の2か年に掛けて、建設工事を行い、ここに完成を見ることができました。

生ごみリサイクル施設「エコクリーンとうみ」は、施設規模4.1t/日(計画年間処理量 876.5t/年)の処理ができる施設で、処理対象物は、市内で発生する家庭系・事業系生ごみです。各処理工程において、適切な機械設備を導入しており、一次発酵の段階で、密閉型発酵装置を採用し適正な発酵を行い、また、2種類の脱臭装置により2段階で脱臭を行うことで、臭気の発生について特に配慮した施設となっております。

今後は、運営事業者による適正な運営のもと、その機能を十分に発揮する中で、東御市全域を範囲とした「生ごみ」を軸とする資源循環型システムの構築と、その継続・安定的な運営について、市民の皆様及び事業者の皆様のご協力のもと進めて参る所存です。

ここに、本施設の整備に当たり、多大なご理解を賜りました国・県をはじめとする各位、並びに地元の皆様にも厚く御礼を申し上げ、ごあいさつといたします。

Eco Clean TOMI



収集日にごみステーションに出してください。臭いの拡散を防止するため、ごみステーションの蓋付き大型パケツまたは大型集積袋に生ごみ専用袋に入った生ごみを入れてください。



ごみステーションに出す

生ごみをごみステーションに出す直前に市指定の生ごみ専用袋（生分解性ごみ袋）に入れてください。生ごみ以外を入れないように注意してください。また、持ち手の部分はすきまがないように結んでください。袋は使用期限内に使用してください。また、保管は日が当たらずに温気の無い場所にてしてください。

生分解性ごみ袋とは？
一般のビニール袋との違いは、堆肥にする過程で水と二酸化炭素に分解されて土にかえる袋です。

生ごみを専用袋に入れる



水切り容器等を活用し、ごみステーションに出すまでよく水を切ってください。

生ごみの水切り



生ごみを他のごみと分けてください。生ごみとは人の口に入れても問題ないものを指します。他のごみが紛れないように注意してください。

生ごみの分別



生ごみが出る

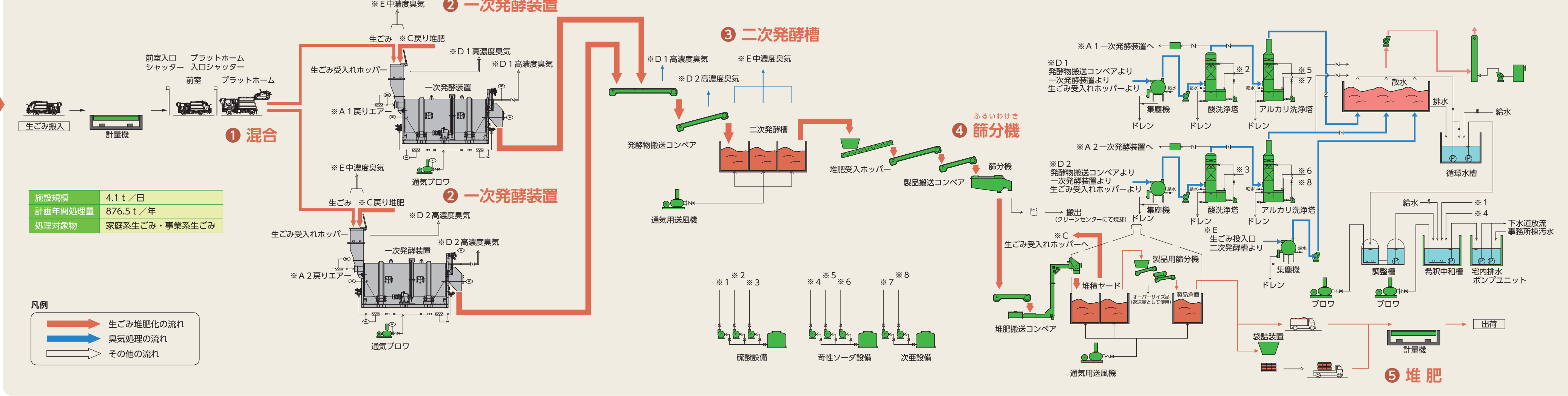
生活の中で堆肥を利活用しましょう。

<p>市・区</p> <p>花いっぱい運動での活用</p>	<p>市民団体</p> <p>花壇整備等での活用</p>	<p>市民</p> <p>家庭農園、農家（農業）での活用</p>
-------------------------------	------------------------------	----------------------------------

堆肥の利活用

C 生ごみ処理施設（処理フロー）

高温好気性菌による超高温発酵処理



生ごみが堆肥になるまで

5 堆肥 → 4 篩分機 → 3 二次発酵槽 → 2 一次発酵装置 → 1 混合

1 混合
発酵促進するために搬入された生ごみ（指定袋のまま）と戻り堆肥を混ぜて均一になるように混合します。

2 一次発酵装置
混合された生ごみを投入して一次発酵させる装置です。機械式密閉型の装置で安定した発酵温度で超高温好気発酵促進します。中に入った生ごみは7日程度で一次発酵を終え搬出します。

3 二次発酵槽
一次発酵を終えた堆肥は二次発酵槽に堆積します。ローダーにて切り返しを行いながら高温好気発酵を促進し21日程度で良質な堆肥に変えます。堆肥になる最終工程です。（通気型堆積方式）

4 篩分機
搬出できる高品質な堆肥を造る装置です。2段階の篩い（目空φ20及び7.7mm幅）をかけて異物や規格外の大きさの堆肥を分別します。

5 堆肥
篩いかけられた堆肥は水分率（湿り気）30%程度、C/N比（炭素率）20以下の堆肥として有効利用のために搬出します。

脱臭フロー：臭いが消えるまで

高濃度臭気 → 集塵機 → 酸洗浄塔 → アルカリ洗浄塔 → 生物脱臭槽 → 集塵機 → 中濃度臭気

集塵機
高濃度脱臭する空気の中にある塵や埃を水中に捕捉して除去します。

酸洗浄塔
臭いの成分中のアルカリ性を示す成分を酸洗浄塔（硫酸）で、酸性を示す成分と有機物成分をアルカリ洗浄塔（苛性ソーダ、次亜塩素酸ナトリウム）で臭いを感じない成分に変えます。

アルカリ洗浄塔
臭いの成分中のアルカリ性を示す成分を酸洗浄塔（硫酸）で、酸性を示す成分と有機物成分をアルカリ洗浄塔（苛性ソーダ、次亜塩素酸ナトリウム）で臭いを感じない成分に変えます。

生物脱臭槽
木チップに定期的に散水することで木チップ内部にいる微生物の働きにより臭い成分を分解・吸収して臭いを消します。

集塵機
中濃度脱臭する空気の中にある塵や埃を水中に捕捉して除去します。

大気拡散