



▲木質チップを使った脱臭装置 (バイオフィルター)

# 「トンネルコンポスト方式」は 発酵を利用したごみ処理方式

ごみはすべて資源

## トンネルの基本的な構造

トンネルコンポスト方式とは、いわゆるトンネル型の密閉された構造物で、温度・酸素濃度などを自動制御し、発酵によってごみ処理を行う方式です。処理能力は、コンクリート製のトンネル(タイヤショベルが出入りできる間口で奥行き30〜35メートル程度)一本で、約3日分程度の三豊市の家庭ごみが処理できます。このトンネルを、処理するごみの量に合わせて本数を増加させることによって、三豊市全体のごみ処理を行います。

## 発酵の前処理工程

家庭から出されたごみは、ごみ袋に入っていますので、ごみの投入ピットの次に破砕工程があります。ここでは、機械的にごみ袋を破り、磁力選別機によって金属を取り除き、混合工程へと移されます。混合工程では、木の剪定枝や皮などの構造材と呼ばれるものを、ごみと1対1の比率を基本に混合します。これは、トンネルの中で、ごみを堆積したものに空気を通気させやすくし、発酵菌の活性化を促すための前処理です。

このようにして調整した

ものを、タイヤショベルでトンネル内に運び込み、奥から順次堆積します。また、一般廃棄物(産業廃棄物以外のごみ)でも、家庭系(家庭ごみ)と事業系(事業所ごみ)があるため、処理工

## 好気性の発酵処理

このようにして堆積したものに、トンネルの底部から、空気を吹き込んで好気

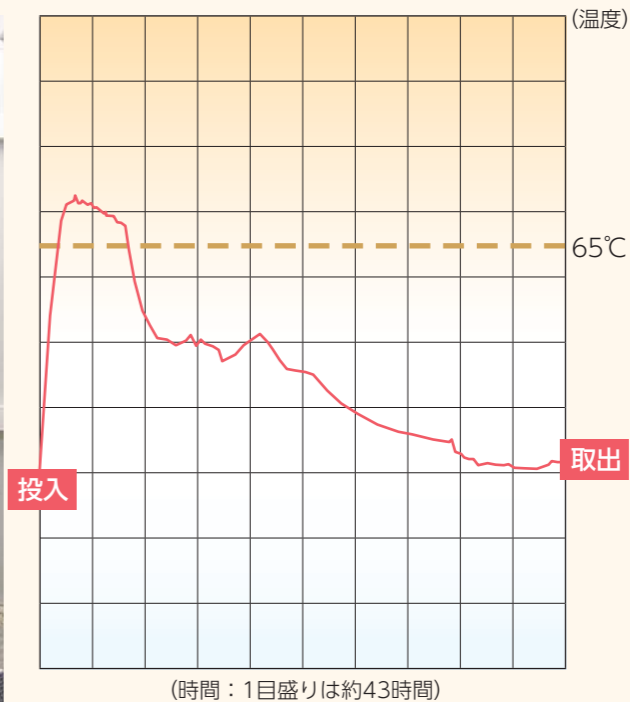
程は区分して処理されます。

性の発酵を行います。この発酵で発生するガスなどは、嫌気性の発酵と違い、大部分が炭酸ガスと水蒸気です。発酵温度は、最高で約65度程度に達し、これを48時間継続させることにより、大腸菌やサルモネラ菌などが殺菌され、衛生化が図れる仕組みです。その後、吹き込み空気量を調節して発酵温度を30度から50度程度に調整し、ごみ投入から約17日〜20日程度で発酵処理が完了します。この発酵は、生ごみなどの有機物を発酵分解して減量化し、発酵熱によって乾燥を行うことが主な目的です。

## ふるい選別

発酵が終われば、発酵物はタイヤショベルでトンネル外へと運び出され、ふるい選別にかけられます。このふるい選別機では、重量と粒度(大きさ)などの基

三豊市の新しいごみ処理方式として「トンネルコンポスト方式」を、運営方法として「民設民営を基本とする」という提案を市議会に行い、審議を経て承認を得ました。今月号では、トンネルコンポスト方式の概要についてお知らせします。



▲トンネル内での温度変化状況 (時間：1日盛りは約43時間)



▲温度などの自動制御システム

## ごみの出し方

トンネルコンポスト方式になると「ごみの出し方が変わるのか」という声をよく聞きます。結論から説明しますと、何も変更することはありません。現在の18分別を維持していただくだけです。

三豊市では、平成20年10月から「ごみの18分別」に取り組んでいます。これは、「ごみはすべて資源である」という理念を実現するための手段として取り組むもので、この理念を実現する処理方法を求めて、これまでさまざまな検討を行い、トンネルコンポスト方式を見出したものです。

今回は、トンネルコンポスト方式の概要を中心にお知らせしました。

## 臭気対策

臭気対策として、設備が入る建物内の空気圧を外気圧より下げ、臭気が建物外に漏れるのを防ぎます。建物内の空気は、バイオフィルターと呼ばれる脱臭装置に集め、臭気を取り除きます。このバイオフィルターは、木質チップを敷き詰めた構造で、空気が通過する際にアンモニアなどの物質を木質チップが吸着し、微生物によって脱臭するものです。

臭気が終われば、発酵物はタイヤショベルでトンネル外へと運び出され、ふるい選別にかけられます。このふるい選別機では、重量と粒度(大きさ)などの基

▼問い合わせ  
バイオマスタウン推進室  
☎73・3028