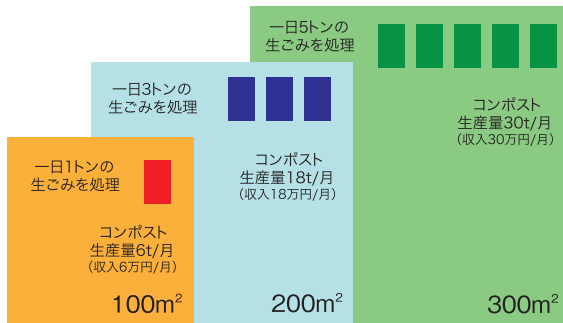


インドネシア・スラバヤ市の 生ごみコンポスト化の経済分析(2/2)

コンポスト・センターに必要な面積



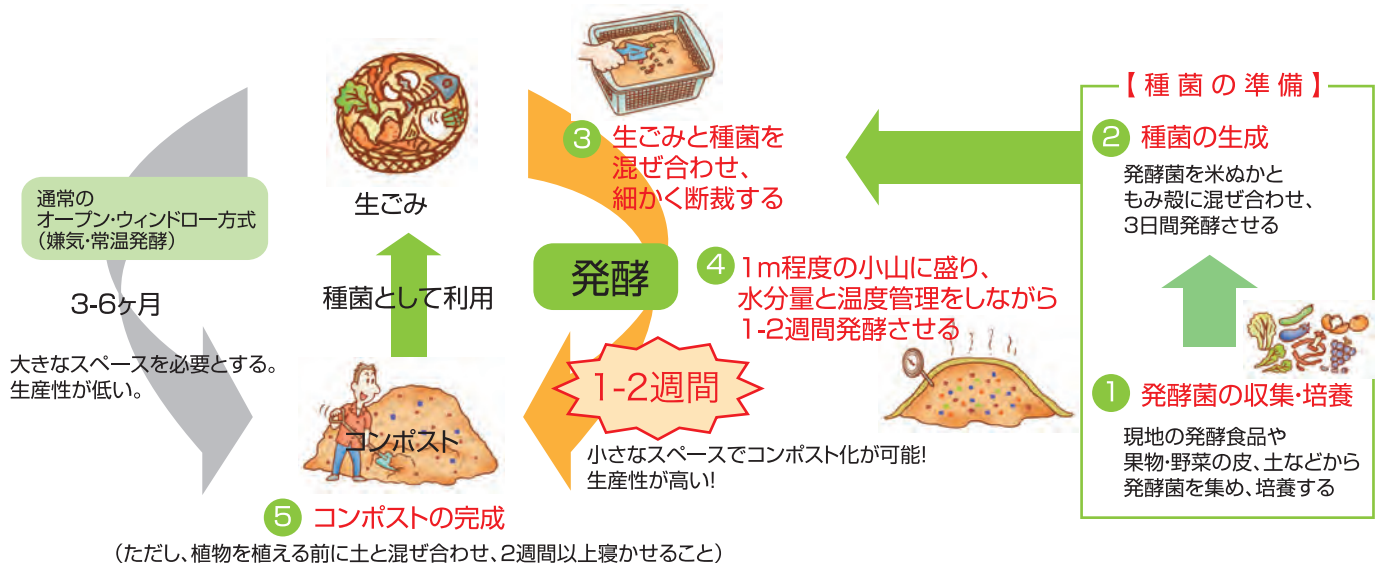
次に、コンポスト・センターに必要な面積を見ていきます。

高倉式コンポスト手法の長所は、発酵期間が10日間程度と短いため、小さなスペースで多くの生ごみをコンポスト化できることです。

これまでの実績から、100m²の面積で一日当たり1トンの生ごみを、200m²では一日3トンを、300m²では一日5トンをコンポスト化できています。

仮に100m²の未利用の土地や建物があれば、一日1トンの生ごみを処理し、1ヶ月当たり30トンの生ごみから6トンのコンポストを生産し、毎月6万円の収入を得ることができる計算になります。

【高倉式コンポスト手法の流れ】



高倉式コンポスト手法では生ごみを1~2週間で発酵させ、コンポスト化します。これは通常のオープン・ウィンドロー方式(嫌気・常温発酵)で3ヶ月以上かかるのと比較し、大幅な短縮です。この短期間での発酵を可能にしているのが、現地材料から収集し培養した発酵菌の活用です。発酵菌(または種菌)を生ごみと混ぜ断裁し、それを小山に積んでおくと数時間後には温度が70~80度まで上昇し、生ごみの発酵が進みます。このため1~2週間で生ごみの有機分の多くが分解でき、短期間でコンポスト化することができます(ただし、有機分の分解は完全には終わっていないため、植栽に利用する前に、2週間以上土と混ぜ合わせておく必要があります)。このようにして、小さなスペースで多くの生ごみを処理することができるのです。

高倉式コンポスト手法の特徴

1. 発酵期間が1-2週間と短く、コンポスト化に大きなスペースを必要としない
2. 悪臭や排液がでない
3. 安上がりで簡単。必要な機材はシュレッダー(裁断機)だけ
4. 現地材料だけでできる
5. コンポスト内の発酵菌が土を元気にする
6. コンポストを販売して収入源に
7. 家庭でもできるため、家庭衛生環境の改善に
8. ごみの分別回収を促進し、地域の連携の一助に

スラバヤ市による家庭用コンポスト・バスケットの無償配布

スラバヤ市は4年間に16,000個の家庭用コンポスト・バスケットを市民に無償配布しました。これを政策として見た場合、妥当なものといえるでしょうか？

まず、16,000個の家庭用コンポスト・バスケットの購入コストは、単価が1個当たり1,000円として、1,600万円です。さらに地域環境リーダーによる、環境啓発活動を加えた配布コストを1個当たり同じく1,000円、計1,600万円と仮定します。すると必要なコストの合計は4年間で3,200万円です。

これによるごみ削減効果は、各家庭で一日1kgの生ごみをコンポスト化すると、一日当たり16トン(16,000戸×1kg/日)、年間では5,800トンです。これにごみ1トン当りの処分コスト2,300円を乗じると、年間1,300万円の経費節減になります。したがって、必要なコスト3,200万円はおよそ2.5年で相殺でき、その後もごみ削減効果が持続するため、家庭用コンポスト・バスケットの配布は、無償でも十分採算の取れる政策といえます。

これより、北九州市とIGESは他の都市にも無償で家庭用コンポスト・バスケットを配布するよう奨めています。

スラバヤ市当局による家庭用コンポスト・バスケットの無償配布

4年間に16,000個を配布

購入価格………1,000円/個×16,000個= **1,600万円**

配布コスト………1,000円/個×16,000個= **1,600万円**

合計コスト **3,200万円**

●ごみ発生量の削減

16,000軒×1kg/日=16トン/日(=5,800トン/年)

●廃棄物管理費の低減

16トン/日×365日×2,300円/トン= **1,300万円/年**

初期投資が2.5年で回収可能!

その後もごみ削減効果は持続する!

家庭での生ごみコンポスト化の取り組み

次に各家庭での生ごみコンポスト化のインセンティブを見ましょう。各家庭で一日当たり1kgの生ごみをコンポスト化すると仮定すると1ヶ月当たり30kgの投入量になり、その20%がコンポストになるとして、コンポスト生産量は1ヶ月当たり6kgです。

これにプスタコタ(現地NGO)が市民から購入している単価の1kg当たり7円を乗じると、1ヶ月当りの収入は42円です。これはインドネシアの地方都市といえども、経済的インセンティブとしては大きくありません。

これから、多くの家庭で生ごみコンポスト化を実践しているのは経済的インセンティブだけでなく、それにより生ごみに寄生するハエやウジ虫の発生を抑えられ家庭の衛生環境が改善できることや、できたコンポストを苗木の育成や庭木に利用できることなどの副次的効果によるものだといえます。

なかには収入規模を大きくするため、多くの生ごみを周辺家庭から回収し、より多くのコンポストを生産したり、できたコンポストを利用して薬草や苗木を育てそれを販売したりしている人もいます。



家庭コンポストの経済分析
処理量 1kg/日 = 30kg/月
コンポスト生産量 **6kg/月** (投入量の20%)

購入価格 7円/kg(プスタコタの購入価格)
→ **収入 42円/月**

経済的インセンティブとしては小さい。
規模を拡大したり、植物を販売する人も。

経済的インセンティブよりも、
家庭衛生環境の改善や
コンポストの利用が主目的。



IGES
財団法人
地球環境戦略研究機関