

# 一般廃棄物（枝・葉・草等）を原料としたペレット燃料製造

Trial production of biomass pellet fuel made from waste pruning branches, leaves and weeds

環境エネルギー部 上出 光志  
ものづくり支援センター 北口 敏弘

## ■支援の背景

札幌市では、スリムシティさっぽろ計画（札幌市一般廃棄物処理基本計画）に基づき、ごみの減量やリサイクルを推進しています。加えて、①温暖化対策の推進（化石燃料からの脱却によるCO<sub>2</sub>排出量の削減）、②地産地消によるエネルギー自給率の向上、③地域の活性化（新たな産業や雇用の創出）、④地域の森林整備の推進と保全等の視点から、木質バイオマス燃料の利用拡大に向けた普及啓発、および木質バイオマス燃料を使うストーブやボイラの市有施設への導入を積極的に進めています。

その一環として、一般家庭から分別収集している枝・葉・草や事業者がリサイクル施設に直接持ち込む剪定枝等を、固形燃料化する調査研究を行っております。しかし、これらの廃棄物系バイオマスの燃料化にあたっては混入している土砂等の除去が必要でした。

## ■支援の要点

1. 原料とする廃棄バイオマスに混入している土砂、不純物（布、紙）の低コストな除去方法（前処理）の検討
2. 前処理された原料からのペレット製造試験
3. 前処理前後の燃料分析等



枝・葉・草から製造した  
ペレット燃料



剪定枝から製造した  
ペレット燃料

原料の分析値（無水ベース）

		灰分 %	総発熱量 MJ/kg	歩留
枝・葉・草	原料	21.36		—
	篩分後	12.23	17.15	70.8
剪定枝	原料	3.38	18.41	—
	篩分後	1.65		72.5

（篩目1mm、太線で囲んだ原料をペレット化しました。）

## ■支援の成果

1. 一般家庭から分別収集した、枝・葉・草を主体とする原料の灰分が高いため、10mm以下に粉碎後1mm目の篩で土砂を分離しました。その結果、原料中の灰分は12%程度、歩留まりは70%となり、これをペレット製造原料としました。
2. 剪定枝は灰分が低かったため原料をそのままペレット化しました。
3. 剪定枝および枝・葉・草ともに良好なペレットを製造することができました。製造したペレットは、十分な発熱量を有していました。
4. 今後、ペレットの製造試験や燃焼試験等を通して、これら廃棄物系バイオマスのペレット化が札幌市の新たなリサイクル手法として導入できるように継続的に支援を行っていきます。

札幌市環境局 札幌市北1条西2丁目 Tel.011-211-2922