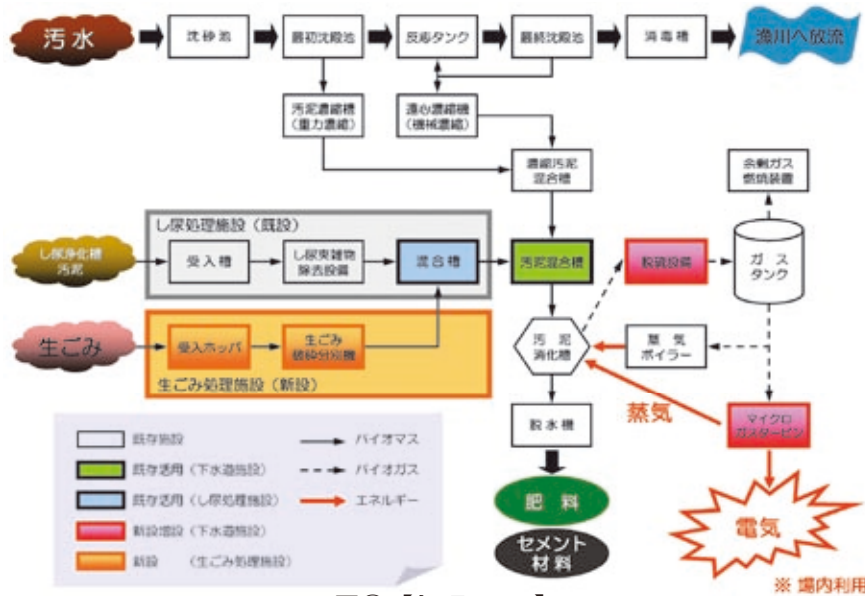


資源のみち部門

恵庭下水終末処理場における バイオマス利活用（発電等）の取り組み

北海道恵庭市



図①【処理フロー】



- **生ごみ分別収集 ～ 大きな市民協働（分別率は北海道トップクラスとして特筆される ～写真②）**
 既存下水処理施設での集約混合処理を前進させ、循環型社会形成を目指し新たなバイオマス事業を展開するために、生ごみの分別収集を実施。家庭でのごみ分別方法が従来と変わるため、市民説明会を115回実施（延べ3,827名）し、多くの市民が『参加』、『理解』、『行動』することで非常に高い分別率（家庭系：90%）、ほぼ計画量の生ごみ収集を達成。最終処分場（埋立場）の延命化、施設維持管理費の削減、そして再生可能エネルギーの有効活用が実現。
- **発電量及び電気料金削減効果 ～写真③**
 マイクロガスタービンによる発電量は約1,380 [千kWh/年]（計算値）、発電された電気は全て下水処理場内で利用。必要受電量が約42%削減され、約16,800 [千円/年]（計算値）の電気料金削減効果。
- **温室効果ガス（CO₂）排出量削減効果**
 マイクロガスタービン発電の必要受電量の削減及び排熱利用で、約33%の温室効果ガス排出量削減効果。
- **下水汚泥の有効利用 ～写真④**
 下水処理工程で最終的に発生する下水汚泥は、肥料の原料やセメントの原料として有効利用。その下水汚泥肥料は、農業従事者及び市民へ還元。

恵庭下水終末処理場では、平成24年度から新たなバイオマスとして「家庭系及び事業系生ごみ」を受け入れ、下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥と合わせた集約混合処理を開始しました。これにより、従来よりも消化ガス発生量を大幅に増大させ、マイクロガスタービンによる発電や暖房ボイラーの燃料としてエネルギーの有効活用を図っています。また、発生した脱水汚泥は、全て肥料やセメント原料など資源として有効活用しています。（図①）特に、家庭系の生ごみの混合処理及びバイオガス発電も行う施設としては全国初です。