

ゴミのリサイクル - 分別廃棄の心理から埋立地まで

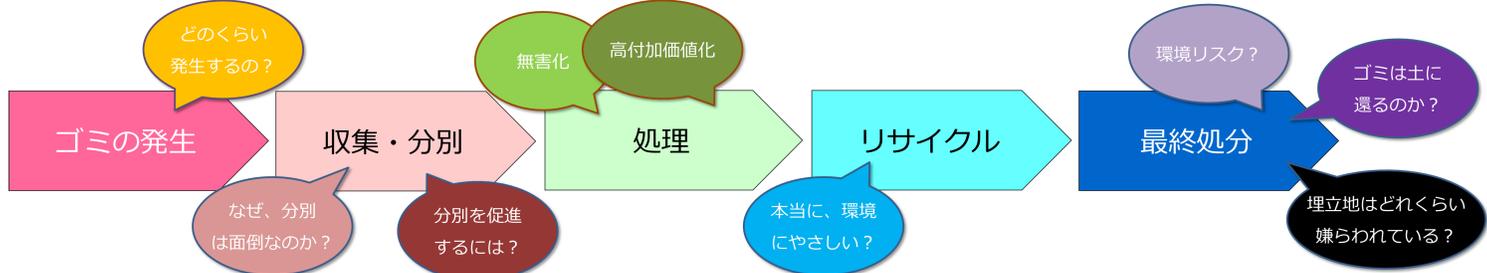
環境・社会理工学院 准教授 高橋 史武



高橋史武研究室の研究方針

ゴミの処理・処分・リサイクルについて、発生から最終処分まで含めて研究しています。

ゴミのプロセスフロー



ゴミの収集と分別の研究

ゴミ箱の最適なデザイン? デザインで分別促進?

【自治体回収のペットボトル】 異物がたくさん

【店頭回収のペットボトル】 とてもきれい。でも、なぜ?

燃えるゴミ, 燃えないゴミ, ペットボトル, 缶

分別しやすい (easy separation) for waste separator

分別しやすい (easy separation) for waste separator

並べ方にも選好性がある

デザイン効果は設置条件に依存する

予想どおり、慣わしになるほどエコ行動はしなくなる

予想に反して、慣わしになるほどエコ行動をする

ゴミの高付加価値化の研究

バイオマス, 一般ゴミ, 汚泥, 廃プラ, 廃タイヤ

熱分解, ガス化, 水熱炭化

ガス燃料, 熱処理残渣, 速乾性固形燃料, 液体肥料

ガス改質, タール除去, 品質評価, 施肥効果

石炭灰, 溶融スラグ

多孔質吸着材, 土壌水分保持材, 環境浄化材

スラグ表面に多層膜形成, バイオフィーム形成

水熱炭化処理で均一化

有機塩素を無機塩素へ

乾燥性が向上

ゴキで(熱処理残渣) タール除去

水熱炭化で性状が石炭に近づく

風化指標と風化時間に良い相関性

埋立処分後のゴミ(灰)の研究

焼却, 焼却灰(底灰), 焼却飛灰

焼却灰は重金属含有量が顕著に高い

重金属の溶出は鉱物の溶解度で計算可能

表面に二次鉱物が生成

表面に二次鉱物が生成

風化指標と風化時間に良い相関性

moistening 1st, moistening 2nd