

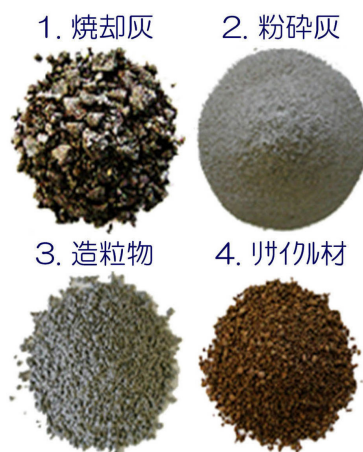
造粒焼成技術を用いた焼却灰再資源化システムの開発(その2)

Development of New Recycling System for Bottom and Fly Ash with Granulating and Firing

江口 信也¹⁾・荒井 正英¹⁾・中村 州一²⁾・田中 靖之³⁾



造粒焼成システム



焼却灰の処理工程

研究の目的

全国で大量に発生する焼却灰は、大部分が廃棄物処分場に最終処分されている。代表的な焼却灰の再資源化技術には溶融固化(スラグ化)があるが、処理コストが高く、またリサイクル材の用途が骨材等に限定されるため、より有効な技術の確立が望まれている。本研究では、焼却灰を雑物除去～乾燥～粉碎～造粒～焼成することで、建設分野を中心に幅広く利用できる砂礫材(リサイクル材)を経済的に製造できる。新しい再資源化システムを開発することを目的とする。

研究の内容

本システム実用化検討の最終段階として、稼動中の一般廃棄物焼却施設に隣接して実証施設を建造し、焼却主灰及び飛灰を処理対象とした100日間以上に及ぶ実証試験を実施した。本試験は平成14、15年度環境省次世代廃棄物処理技術基盤整備事業及び(財)廃棄物研究財団廃棄物処理技術開発支援事業として実施され、施設の処理性能や経済性、リサイクル材の安全性や資材適性を検証し、リサイクル材については実工事及び試験施工で建設資材に適用して、その資材有用性を確認した。

主な結論

実証試験により、本システムは連続運転時及び断続運転時ともに安定した処理能力を有し、大気汚染防止法やダイオキシン類対策特別措置法等の環境法令に適合する施設であることが確認された。また、焼却灰中の重金属類は揮発分離及び不溶化され、ダイオキシン類もほぼ完全に熱分解されることで、リサイクル材は土壌に関する各種環境基準に全項目適合する。リサイクル材の土質特性については、建設資材の規格適合性を室内試験及び実施工(透水性軽量裏込材、路床・路盤材、コンクリート細骨材)で検証し、植生土壌としての適性も栽培調査や収穫果実の安全性で検証した。リサイクル材は外観、質感、物理特性が自然砂礫と同等であり、「土」として利用できることが確認された。