



平成26年度（第19回）
リサイクル技術開発本多賞
表彰概要

平成26年10月17日

一般社団法人産業環境管理協会

リサイクル技術開発本多賞

■ 表彰の目的

「リサイクル技術開発本多賞」は長年、廃棄物リサイクルの分野に携わってこられた故本多淳裕先生(元・大阪市立大学工学部教授、元(財)クリーン・ジャパン・センター参与)が、自らの著書出版印税をリサイクル関連開発に従事する研究者・技術者等へ提供し、研究・技術開発を奨励する表彰制度として提案されたものです。

■ 募集対象

1. 対象者

3Rに関する技術の開発に従事し、優れた研究論文又は実効のある技術論文発表を行った国内の大学、高専、公的研究機関、民間企業の研究者・技術者(個人又はグループ)を対象とします。

2. 対象分野

研究論文と技術論文の2区分で募集します。

研究論文は主に国内の大学、高専、公的研究機関の研究開発、技術論文は主に民間企業の技術開発という位置付けで、次の各項に該当する分野を表彰対象とします。

- (1) リサイクルを必要とする資源の枯渇状況の調査、解析
- (2) 廃棄物の発生抑制(リデュース)に関する技術開発
- (3) リユース、リサイクルを促進する技術の研究開発
 - ・リユースし易い製品の設計
 - ・リサイクルし易い製品の設計
 - ・リサイクルを進めるための有効なプロセスの開発
 - ・リサイクル材料の有効な新規用途の開発
- (4) 前項(2),(3)に関連する技術及びシステムの実用化開発
- (5) その他、3Rの普及・進展に貢献する効果的な技術開発

3. 対象発表誌

論文は5年以内に国内外で発表されている学術誌、技術誌等に発表されたものとします。

■ 審査

(一社)産業環境管理協会内に設置された選定委員会において論文内容(技術面・環境面)及び関連の研究・技術実績により審査されます。

■ 賞の種類

研究論文及び技術論文を対象とし2件を選出します。

■ 審査委員

(委員長)	山田 優	大阪市立大学名誉教授
(委員)	小林 幹男	独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 金属資源開発本部金属資源技術部 上席研究員
	吉岡 敏明	東北大学大学院環境科学研究科 資源循環プロセス学リサイクル化学 教授
	名木 稔	一般社団法人 産業環境管理協会 資源・リサイクル促進センター 所長

審 査 総 評

平成26年10月17日

審査委員長 山田 優

リサイクル技術開発本多賞は、廃棄物リサイクル分野に長年携わってこられた故本多淳裕先生（元・大阪市立大学工学部教授、元(財)クリーン・ジャパン・センター参与）によって、リサイクル関連開発に従事する研究者・技術者等へ研究奨励する制度として、1996年度（平成8年度）に創設されました。本年度で19回目の表彰式となり、これまでリサイクル技術面で非常に大きな貢献を果たしてきています。今年度は、全部で5件、個人1人と4つのグループの応募をいただきました。審査委員会での厳正な審査の結果、下記の2つの報文について研究者を表彰するとの結論にいたりました。

審査結果についてご紹介いたします。

1. 研究報文

下水汚泥焼却灰を活用した産学官連携研究の概要

（グループ代表）

佐々木昭仁 氏

地方独立行政法人岩手県工業技術センター 素形材技術部

本研究者らは、多角的にリン資源のリサイクルシステム構築に取り組まれました。岩手県を中心にリン資源の地産地消を実現するリサイクル技術確立について、産学官連携して研究に取り組み、下水汚泥の焼却灰をリン資源とするリサイクルの実用化レベルの可能性を示されました。今後もさらに技術を発展されて、実用化に結び付けていただくことを期待しています。

2. 技術報文

分級と改良を用いたゴミ混じり津波堆積土砂の再資源化に関する試験施工

（グループ代表）

高橋 弘 氏

東北大学大学院環境科学研究科

本研究者らは長らく土木分野の研究に携われており、今回津波堆積物に研究成果の分級技術と改良技術を融合した工法を適用されました。その結果、津波堆積物からのゴミ除去と、それに含まれる土砂の全量再資源化の可能性が示され、またその試験施工にて経済性も含めて実証されました。震災で多量発生し、処理の進んでいない津波堆積物に適用され、今後処理の推進に役立つことを期待しています。

いずれの研究内容とその取り組み姿勢については、敬意を表し高く評価いたします。さらに今後も3R技術開発と実現への研究に取り組み、3Rの普及と進展に大きく貢献されることを期待しています。

応募された皆様に対しても、今後も3Rの技術開発に関して、優れた研究または実効性のある技術開発に取り組んでいただき、持続可能な社会形成のために活躍されることをお願いいたします。

研究報文

下水汚泥焼却灰を活用した産学官連携研究の概要

(グループ代表)

佐々木昭仁 氏 地方独立行政法人 岩手県工業技術センター

リン資源循環研究プロジェクト

概要

リン鉱石の国際的な戦略物資化に伴い、国内需要へ向けた安定確保のニーズが高まっている。本研究はリン資源の国内安定供給を目的として、地域が排出する高リン含有廃棄物(下水汚泥焼却灰)と廃液(廃アルカリ、廃酸)を用いたリンリサイクルシステムを提案し、実現に向けてリン回収試験等をおこなった。

本リンリサイクルシステムでは、地域が排出する廃棄物の積極的な利用により、肥料とエネルギー材料(リチウムイオン二次電池材料)の生産が可能であることを確認した。また、リン回収後の下水汚泥残渣を土木資材として利用検討を行ったほか、昨今課題である福島原発事故由来の放射性セシウムを分離した肥料合成方法を見出した。さらに、廃棄物消費とリン肥料、電池材料などの生産により、民間主導による採算性の高いリンリサイクルの確立を目指し、実用プラントによるリン酸化学肥料の安全性評価試験結果も行き、実用化レベルで3Rの可能性を示した。

発表誌： 再生と利用[2014Vol.38] 日本下水道協会発行

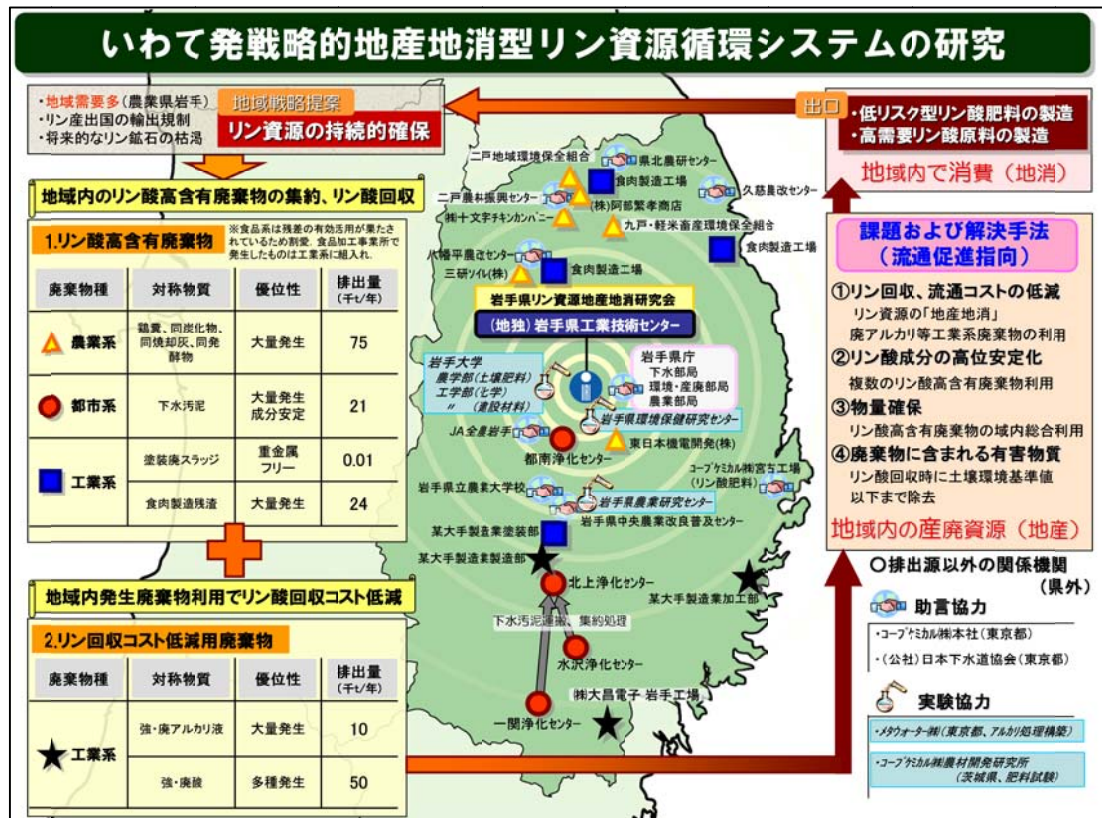


図1. いわて発戦略的地産地消型リン資源循環システムの概要

技術報文

分級と改良を用いたゴミ混じり津波堆積土砂の再資源化に関する試験施工

高橋 弘 氏 東北大学大学院環境科学研究科 (グループ代表)
泉 信也 氏 東亜建設工業株式会社
柴田 聡 氏 株式会社 森環境技術研究所

概要

2011年3月の東日本大震災では、大量の津波堆積物が発生し、比較的ガレキ・ゴミの少ない津波堆積物は防潮堤建設への使用が決まるなど処分が進みつつあるが、大量のガレキ・ゴミが混ざった津波堆積物は直接利用が困難であり、処理が遅れている。そこで、受賞者は、浚渫土砂の分級技術(ソイルセパレータマルチ工法)と軟弱汚泥の改良技術(ボンテラン工法)を融合することにより、ゴミ混じり津波堆積物からゴミを除去し、土砂を全量再資源化することが可能であることを、試験施工で実証した。

分級された砂は復興資材として利用可能であり、改良された粘土は緑化基盤材として利用できることを実証するため、名取市が被災地の地盤を嵩上げする際のイメージとして造成した盛土の、一面を緑化する際の基材の一部として全量使用した。その結果、本工法では砂のみならず粘土も緑化基盤材として売却可能であり、トロンメル分級と比較しても経済的な工法であることが示された。

発表誌：平成 25 年度建設施工と建設機械シンポジウム論文集、Vol.1, pp.9-14,2013

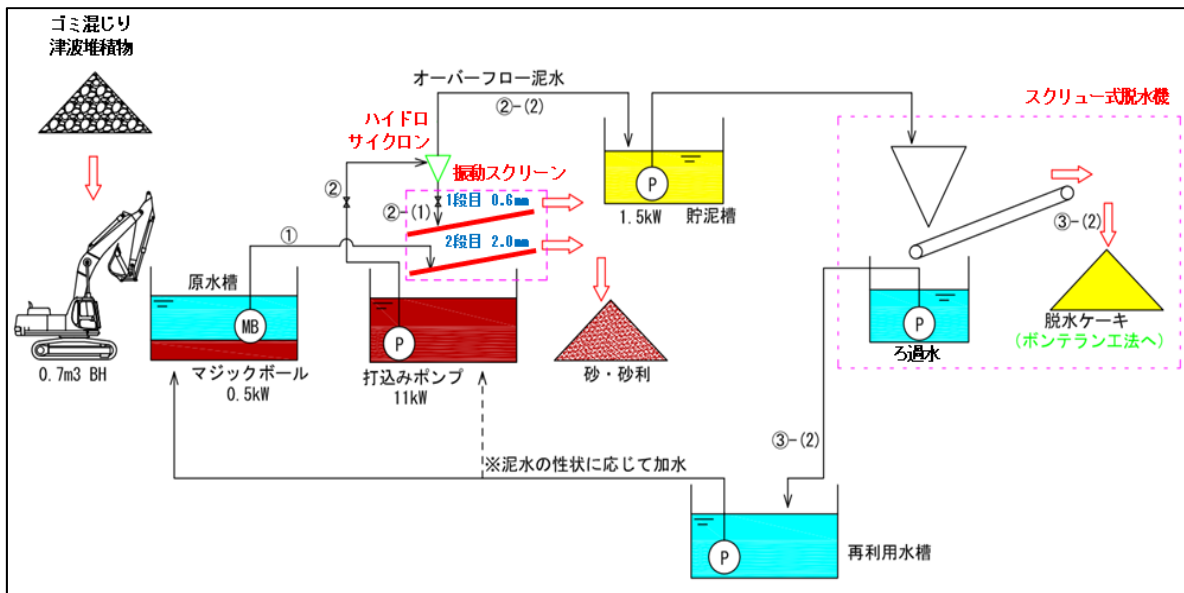


図1. 分級工程(ソイルセパレータマルチ工法)の概略

一般社団法人産業環境管理協会

一般社団法人産業環境管理協会は、昭和37年の設立以来、公害防止管理者等国家試験の実施、EMS審査員資格登録事業の推進、LCA、環境ラベル等環境マネジメント手法の普及促進、エコプロダクツ展の開催等多様な事業に取り組んでいます。

平成24年度からは財団法人クリーン・ジャパン・センターの事業を統合し、環境管理に関する総合団体として事業を展開しています。旧財団法人クリーン・ジャパン・センターの業務は、当協会資源・リサイクル促進センターが継承して運営しています。



一般社団法人産業環境管理協会
資源・リサイクル促進センター

〒101-0044

東京都千代田区鍛冶町二丁目2番1号（三井住友銀行神田駅前ビル）

TEL03-5209-7704 FAX03-5209-7717