



製紙スラッジ・石炭灰などと下水汚泥を混合焼成した**軽量骨材**の事業化

富山県環境技術事業協同組合（富山県立山町）



「環境保護」をテーマに、地域循環型のリサイクル活動を展開している富山県環境技術事業協同組合は、下水汚泥や石炭灰、製紙スラッジ（紙パルプ製造過程で排出される製紙かす）など処理が難しく放置できない廃棄物を資源として安価に再生させることのできる技術の開発に乗り出した。廃棄物の「厄介者」同士を混合焼成した軽量骨材の事業化を目指す。



1. 事業の背景と動機

従来の下水汚泥処理はコスト高

富山県における下水汚泥の脱水ケーキの処分は、適正処分地が遠隔地にあるためコスト高となっている。今後、コンポスト化（堆肥化）や焼却処理の検討が進むと考えられるが、いずれも設備投資費用や安全性の問題が残り、従来の下水汚泥処理技術では、地域経済に及ぼすメリットは少ないと言ってよい状況である。そこで、当組合では、下水汚泥脱水ケーキと製紙スラッジや石炭灰などを混合して軽量骨材を製造する試みを行ってきた。



下水汚泥の脱水ケーキ（左）と混合装置への石炭灰の投入作業（右）

2. 進出時の苦労やその対応

混合実験には大変な手間がかかる

貴金属溶出抑制剤の添加作業については、実際には汚泥脱水時に実施することが可能であるが、実験段階では、下水汚泥の「塊」に均質に混合しなければならない作業となるため、大変な手間がかかっている。

3. 新事業の概要

厄介者同士を混合焼成して環境資材へ

新事業は、製紙スラッジ・石炭灰などと下水汚泥の脱水ケーキを混合焼成してつくる軽量骨材の開発と、軽量骨材による水質浄化およびヒートアイランド対策技術の開発であり、また、下水処理時の廃棄物を環境資材として利用するための事業モデルの検討を行うものである。さらには、地域建設会社が連携して焼成プラントを設置した場合の事業性の検討も行う。



事業推進の中心メンバーである森先生、志鷹理事長、窪田事務局長（左から）

4. 事業の推進体制

実験を成功に導く専門家の熱意

今回の事業の試みでは、焼却灰のリサイクル技術に明るい森技術事務所、実験用プラントの提供・技術指導を仰いだ愛媛砕石(株)など、各分野の専門家の熱意が軸となっている。今後もこうしたサポートの下、事務局、組合参加企業が一致結束して事業の確立、拡大を図っていく考えである。



製造された軽量材(粗粒)

5. 差別化戦略・競争戦略

低コスト化の実現と新規需要の開拓

下水汚泥処分の低コスト化が可能であり、製造した軽量材の販売コストは相応に抑制できるため、コスト競争力は十分にある。また、環境安全性を確実に確保できる技術であることが認知されれば、保水性舗装材など建設・環境資材として地域の公共機関等に採用される目処が立つ。

6. 成果と今後の課題

安定した資材調達と配合実験の継続

まずは、自治体等から下水汚泥等のリサイクル資材を安定したコストで供給してもらうことが、事業継続の鍵となる。同時に、今後も配合実験を継続し、リサイクル資材がより多くの分野で使用されるよう新しい製造方法を追求し続けることが大事であるとする。また、下水汚泥処理プラント建設について、既存の計画では、数年後に自治体からの出費が約 20 億円と予想されているが、本技術を用いれば、2億円程度の民間資金による運用が可能となることから、今後、国や県の助成金申請のほか、PFI方式による事業化も検討している。



事業計画説明会で実験方法等について熱心に説明する森先生

●事業者 PROFILE



富山県環境技術事業協同組合

代表者: 志鷹 新樹(理事長)
所在地: 富山県立山町
組合員数: 13 社
事業内容: 環境保全に関する新技術の提案、試験施工。リサイクル工法、

技術の提案。建設資材の共同購入、共同宣伝など。