

環境保全と資源の再利用を可能にする 付着モルタルリサイクルシステムの製作・販売

生コン「スラッジ」廃棄の問題を解決するシステム



「塵も積もれば山となる」という諺がある。実際に塵が積もった山を見たことのある人はいないだろうが。最近では食品ロスやゴミ問題など、我々の周りには無駄なことが山積みだ。それは産業の分野でも同じこと。建設資材の販売会社「北斗商販」には生コンクリートを取扱う関連会社がある。運搬するミキサー車のドラム内は全量排出してもモルタル分が付着し、水洗い後に総容量の1%が廃棄物「スラッジ」として出てしまうという。この数字、年間で見ると決して小さくはない。残念ながらリサイクルという考え方は無かったようだ。

開発動機

開発・技術部の小原部長は言う。「全国の生コン工場で排出されるスラッジは推計約100万立法メートル。その量は札幌圏の1年間の生コン需要とほぼ同じなんです。従来、スラッジの使い道は乏しく、そのほとんどが産業廃棄物として環境対策を施した管理型の最終処分場へ運ばれるという。しかし、処分するにもそれなりのコストがかかる。環境問題を考慮しても「ドラム内の付着モルタルを再利用する方法は無いか」と考えるのは、その仕事に携わる人間として極めて当たり前のことだった。その後、開発したシステムは日本で初の生コンスラッジの廃棄問題を解決することになる。



実施内容

スラッジの廃棄問題。これをクリアするために、まず日本工業規格の「JIS A 5308 付属書D」に規定されている「トラックアジテータのドラム内に付着したモルタルの使用方法」を実用化したシステムを開発。この規格、ドラム内に保存する方法と専用容器で保存する2種類ある。その後、実は小原部長が提言し、JISに追加されたものだった。ドラム内の付着モルタルに安定剤希釈溶液50ℓ(安定剤1ℓ+水49ℓ)を使って洗浄、専用の保存容器に排出したものを新たなコンクリートに混ぜ込み再利用するその技術。リサイクルコンクリートとはいえ品質の劣化もなく、JISの「お墨付き」製品として生まれ変わることができた。旧態依然の生コン業界は大きな衝撃を受けることになる。

事業成果

開発当初は配管が詰まったり、排出弁が切り替わらなかったりなど、失敗が続いたという。「その度に構成を見直しました。それこそ、もう何度改良したのか覚えていないぐらいですよ」と笑顔を見せる小原部長。今では関心を持った生コン業界各社の技術担当が視察に訪れるほど注目を集めている。「JIS A 5308 付属書D」の規定により、100%は無理だが最大50%程度のスラッジ削減が可能になるこのシステム、「Repro」と名付けられた。スラッジの処分費用は地域差があるものの、ダンプ1台で最低10万円、地方ではその倍の20万円以上になることも。それがリサイクルできるのは大きな魅力的だ。

今後の展望

生コン業界はコンプライアンスに希薄であるという話も耳にする。工場の敷地内に小高い「山」を見かけることはないだろうか。あれは現場で使用されずに戻って来た通称「戻りコン」の成れの果てらしい。本来は廃棄物として処分されて然りものだというが…。スラッジの場合、そのまま放置しておく固まらずに汚泥となり、それが有害物質に変化することもあるという。法律では遮水壁のある、地下浸透しない処分場で処理するよう定められてはいる。業界の諸問題を一挙に解決するこのシステム。国内約3000もの生コン工場へ導入されることでコスト面、環境面で得るメリットは計り知れない。

革新ポイント!

確実にスラッジを減少させる
特許取得の付着モルタルのリサイクルシステム



スラリー状(泥状)モルタルの粒子を分けるパイロスクリーン。



生コン業界から大きな注目を集めている「Repro」のカタログ。



次代の手がかり 開発・技術部長 小原一志

株式会社北斗商販は建設資材を取扱う会社ですが、関連会社に株式会社コスモ生コン、アサヒ生コン株式会社の2社があり、私も生コン業界で仕事をしていたことから、今回の事業に取り組むことになります。スラッジは以前からその扱いが厄介で、決め手になる対策が取られていませんでした。リサイクルとしての面、運搬ダンブ減数によるCO2削減などの環境対策、高額な処分コストを加味しても、生コン業界には必ず普及させなければと考えている次第です。特許取得の「Repro」システムをよろしくお願いします。



株式会社北斗商販

代表者名 代表取締役会長 清水但男
代表取締役社長 清水計至
設立 昭和45年
資本金 2,950万円
従業員数 32名
事業内容 建設資材・セメント・生コン・土木資材などに関連する内装及び外装工事を含めた建築工事全般、不動産売買、特定建設業
住所 本社：滝川市黄金町西3丁目2-2
札幌営業所：札幌市東区北23条東8丁目4-8 北斗ビル2F
電話 本社：0125-23-3239 FAX 0125-23-5464
札幌営業所：011-721-1234 FAX 011-743-1288
URL http://hocto-s.com/

