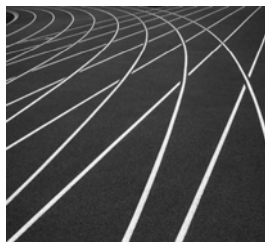


「廃石膏ボードのグラント用ライン引き粉としての の再生・OEMによる販売ルート確保」

安心安全なリサイクル製品を教育現場に



北清企業株式会社
大嶋 武



 北清企業株式会社

北清企業株式会社の紹介

【会社概要】

- 名称: 北清企業株式会社
- 所在地: 北海道札幌市東区北丘珠5条4丁目
- 創業: 昭和44年3月・資本金: 3000万
- 従業員: 135名
- 事業内容: 一般・産廃(特管)収集運搬業
産業廃棄物処分業(選別・破碎)
リサイクル・環境関連商材の販売、他

【北清グループ】

関連子会社12社、全従業員350名、年商45億

 北清企業株式会社

廃石膏ボードの処理と再生利用(全国)

- ※ 廃石膏ボード生産量(重量)・・・年間500万t(平成10年度から横ばい)
- ※ 廃石膏ボード処理市場・・・年間500億
- ※ 廃石膏ボード排出量(重量)
 - ・2005年実績:138万t(新築系26万t、解体系112万t)
 - ・2010年予想:176万t(新築系24万t、解体系152万t)
 - ・2013年予想:199万t(新築系23万t、解体系176万t)

* 石膏原料:①火力発電などの工場からの副産物(35%)②海外からの天然石膏(65%)

【再生利用の背景】

- ① 解体系にはクロスの付着や複合材料化、一部の重金属化合物(ヒ素・アスベスト)の含有などの問題を抱え、新築系に比べて再資源化が困難。(リサイクル量43.6%)
- ② 1998年「廃石膏ボードから硫化水素ガスが発生する可能性の疑いから最終処分は管理型処分品目に指定。
- ③ 「安全な再資源化」の徹底が求められる(学識者・行政・ボード、処理機械メーカー)
- ④ 建設リサイクル法の影響もあり分別排出が進み、新築系ボードリサイクル事業が活発。
- ⑤ 新築系リサイクル:石膏ボード・セメント原料、土壌改良材・固化材、肥料他(リサイクル率77.6%)

北清企業株式会社

廃石膏ボードの収集・処理・リサイクル

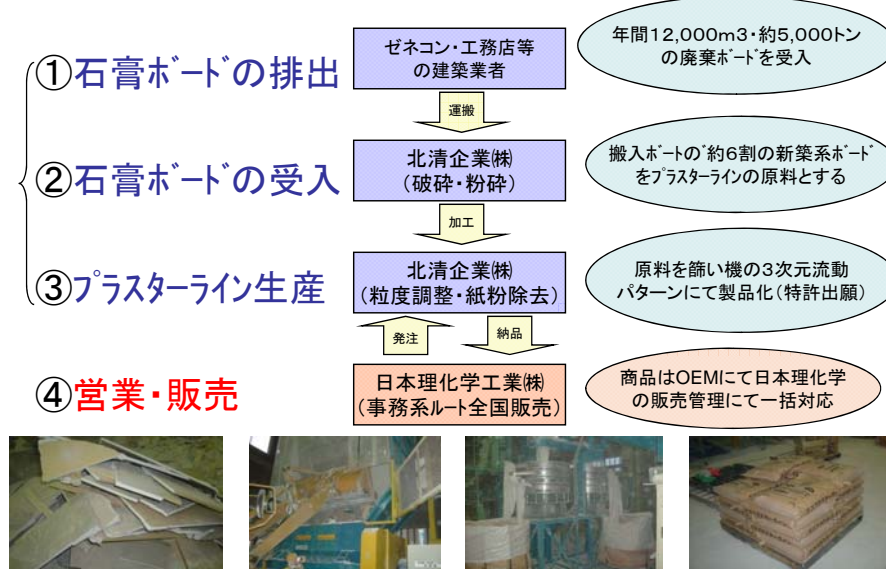
新築系廃石膏ボードを中心に破碎・粉砕

石膏粉・紙を分離して各種リサイクル

- ☆平成14年:中間処理施設として稼動開始
- ☆平成15年:札幌市廃石膏ボード指定工場の認定
- ☆平成17年:中小企業・ベンチャー挑戦支援事業採択(研究開発:経産省)
- ☆平成19年:循環資源利用促進設備整備費補助事業採択(道環境局)



石膏リサイクル「エコプラスターライン」の製造～販売



日本理化学工業(株)の契約と将来展開

【日本理化学工業(株)の概要】

☆売上高:5億3500万

☆主力商品

ダストレスチョーク(2.4億)(全国1位)

ラインパウダー白線引き(1億)(全国3位)



H20年12月カンブリア宮殿にて放映

【OEM契約と方向性】

北清企業にて製造した製品全量を相手方ブランドで日本理化学(株)で販売。本年1,000t(3万5千袋)の出荷実績。その中、神奈川県川崎市教育委員会の入札にて2万袋の納入。今後、製造量を増加させ、先方の自社バージン商材「ラインパウダー」として販売している白線引き商品(約4500t)を全てリサイクル商材「エコプラスターライン」へ切り替え予定。同様の設備を弊社グループ子会社の九州北清でも整備し、全国2拠点にて製造展開を図り全国販売を計画。

北清企業(株)の今後の課題



【エコプラスターの製造量の向上】

- ・新築系廃石膏ボードの受入量UP(回収・リサイクル)
- ・道内同業者からのネットワーク収集(粉の受入)(物流コスト)
- ・製品の生産効率UP(設備の充実・環境整備)

【ロス品・解体系ボードのリサイクル】

- ・粒度高(篩い上)石膏粉の利活用先開拓(土壌改良材の開発)
- ・解体系ボードのリサイクル技術の確立

【フッ素化合物対策の不溶化技術開発】

- ・リサイクル石膏のフッ素溶出量の抑制(土壌環境基準0.8ppm)
- (対応策:リン酸二ナトリウムを活用して環境基準値内を実現)

 北清企業株式会社

リサイクルシステム構築のポイント

①現場～販売までのトータルで考えるリサイクルシステム

- ・現場主義(何が必要なのかを技術開発者が把握できる体制)
- ・現場・・・>回収・・・>製造(二次加工)・・・>販売まで含めて、全てのメンバーが情報を共有

②地域に根差した仕組み・連携体制の構築

- ・フッ素化合物の抑制剤の開発(北海道立工業試験場の協力)
- ・紙と石膏を分離させる技術の開発(プラント機器メーカーの協力)
- ・他分野、販売会社との協力(ライン粉という全く新しい用途の開拓)
- ・地域関係者、自治体の協力(信頼性構築などの総合的なサポート)

【①②のキーワード】

- ・「地域」、「オープンイノベーション」、「異業種連携」、「現場主義」
- ・リサイクルに関わる全てのプレイヤーが課題を認識できる体制で取組むことが重要(一社だけ、要素技術だけでは駄目)

 北清企業株式会社

道内の石膏リサイクル事例の紹介

- リサイクル廃石粉とホタテ貝殻を利用したヒ素不溶化処理研究から**土壌改良剤**を開発。製品販売。
(札幌市のイーエス総合研究所)
- 稚内珪藻頁岩土とリサイクル石膏粉を利用し高機能な調湿・脱臭効果を持ち、非焼成の**内装材(ブリックタイル)**を開発、製品販売。
(釧路市の(有)加賀谷ブリック・道立試・北大)
- 再生路盤材(下層路盤材:凍上抑制層)**締め材(スリ)**への代替商材としての石膏粉利用を研究開発。
(帯広市の(株)岩佐・北海道CAT・十勝支庁環境生部)

 北清企業株式会社

北海道地区 石膏リサイクル研究会の活動

【組織概要】

- 会員 計52名会員 (法人会員32名・特別会員20名)
※特別会員:北海道庁・札幌市・石狩支庁他、(行政機関)
北海道立総合研究機構・北海道大学他、(公設試)
- 目的 「石膏ボードを如何にリサイクルさせるか?」をテーマに、石膏ボードリサイクルの動向・手法を学ぶ会として、産学官各分野に於ける情報の収集・分析・発信及び道内でのリサイクル連携と資源供給のネットワーク構築に向けての環境活動を通じて、循環型社会の形成や通じて地域社会に貢献していこうとするものである。

 北清企業株式会社

北清企業(株)の循環資源化活動

【団体・研究会への加盟】

- 北海道循環資源利用促進協議会
- エコロジア北海道21
- 北海道産業廃棄物協会
- 廃棄物支援循環学会 北海道支部
- 北海道地区石膏リサイクル研究会
- 北海道バイオディーゼル研究会
- いしかりエコ燃料プロジェクト

【公設試・大学との共同研究】

- 北海道立総合研究機構 環境エネルギー部との寒冷地でのBDF技術研究開発
- 帯広畜産大学地域環境学部門とのリサイクル石膏から普通肥料の研究開発
- 北海道大学工学研究科との廃グリセリンを利用した生分解性プラスチックの研究開発

【表彰・認定】

石膏リサイクル商材(白線引きライン):「エコプラスターライン」

- H21年 ゼロエミ大賞 優秀賞
- H20年 北海道認定リサイクル製品

 北清企業株式会社

終了

本日は、
ご清聴ありがとうございました。



 北清企業株式会社