

太平洋セメント株式会社 上磯工場 (北海道・エコランド北海道 21 プラン)

セメント資源化での鉄道コンテナを活用した焼却灰の輸送

○セメント資源化事業の概要

太平洋セメント株式会社は、平成 13 年 7 月から一般廃棄物の焼却灰をセメントの原料にする事業を、熊谷工場（埼玉県熊谷市）で開始した。最終処分場に埋立てられていた焼却灰をリサイクルすることで、最終処分場の延命化に寄与する事業である。こうしたセメント資源化事業を広大な北海道で行う場合、焼却灰の輸送が大きな課題となる。この課題を鉄道輸送で解決し、平成 25 年 4 月から、太平洋セメント株式会社上磯工場で事業を開始した。

○上磯工場の概要

太平洋セメント上磯工場は、現在稼動しているセメント工場としては我が国で唯一 120 年を超える歴史を有する。年間 750 万トンの石灰石採掘量を誇る峯朗鉱山から全長 6.2km の長距離ベルトコンベアにより石灰石を直接工場へ運び、年間 390 万トンのセメントを生産している。工場は北海道の北斗市に立地し、セメント並びに石灰石骨材・砕砂を出荷する海上栈橋を有している。セメントの原料には、火力発電所の石炭灰も用いられ、苫小牧火力発電所の石炭灰の受入れは、この海上栈橋を利用して行われている。

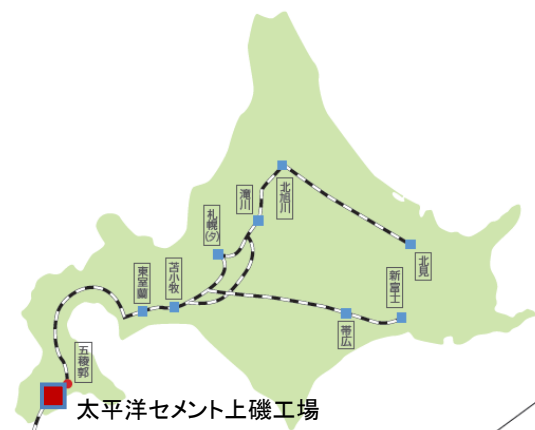


海上栈橋を含む遠景(上)、上磯工場(下)

○鉄道貨物輸送への着眼

上磯工場での焼却灰セメント資源化事業の検討の端緒は、平成 12 年 6 月に策定された「北海道エコタウンプラン」に遡る。

熊谷工場のような人口密度が高い地域であれば、焼却灰はトラックで輸送できるが、広大な面積を有し、人口密度は全国平均の 5 分の 1 (66 人/km²) と低い北海道では、トラックで輸送する場合、時間とコストを要する。また、上磯工場内の海上栈橋は、苫小牧の火力発電所からの石炭灰の受入れが優先され、別の輸送方法を持つ必要があった。



上磯工場の位置と JR 貨物の主要ターミナル

一方、北海道の主要都市には JR 貨物の輸送網があり、上磯工場の近くにも、函館貨物駅がある。これを活用すれば、トラック輸送の距離・コストを削減することができるため、鉄道輸送を検討することとなった。

○輸送に関する課題の克服

北海道における鉄道による焼却灰の輸送は、「冬季の凍結」が課題として考えられた。低温のために焼却灰が性状変化する（凍結等）可能性である。

平成 23 年度には、環境省のエコタウン高度化の実証実験事業に応募・採択され、冬季の輸送実験が行われた。専用のコンテナを用いて、平成 24 年 2 月 1 日から 3 月 22 日にかけて、計 31 回の上磯工場への搬入が実証実験で行われた。その年の道南地区は例年以上に気温が低かったが、焼却灰の性状変化は確認されなかった。

○自治体との連携

こうした輸送時の課題克服に加えて、焼却灰を供給する自治体との連携も必要である。平成 25 年度から焼却灰を受け入れている札幌市に対しては、事業化に当たり焼却灰の供給や輸送方法の確立などに関して相談を行っていた。

札幌市は、3 つの焼却炉を有している。そのうちの一つは溶融炉を併設しており、大量の電気を消費することから廃止を検討していた。

焼却灰のセメント資源化にめどが立ったことから溶融炉を止めてセメント資源化を行うという大きな政策変更につながった。

○今後の期待

こうした検討を踏まえて、年間 50,000t の処理が可能な設備投資を行い、平成 25 年度に年間 5,000t の札幌市の焼却灰の受入を開始した。焼却灰の輸送は、札幌市の白石・駒岡清掃工場からトラックで貨物ターミナルまで運ばれ、そこから JR 貨物の電気式ディーゼル車（通称：エコパワーレッドベア）に載せて、翌日の朝に函館貨物駅に到着し、さらに上磯工場までトラックで輸送されている。



輸送中の「エコパワーレッドベア」

リーマンショック等の影響で 3 年前には太平洋セメント社は 3 工場でセメント生産を中止する中、存続した上磯工場は「地元自治体から必要とされる工場」（北海道支店 環境事業営業部長 大園氏）としての役割を果たせるよう取り組んでいる。

今後は、札幌市からの受入量を拡大するとともに、現在要請のある他の自治体からの受入まで広がり、将来焼却灰の輸送量が順調に伸びると、専用の列車が走行する可能性もある。

資源輸送の課題を、地域のインフラを活用して解決したこの事業は、地域の物流産業の新事業創出にもつながっており、エコタウンの持つ地域活性化の効果を示す好例にもなっている。

【参考】事業者情報

| | | | | |
|----------|---|--|--------------|--|
| 名 称 | 太平洋セメント株式会社 | | | |
| 本社住所 | 〒135-8578 | 東京都港区台場 2-3-5 台場ガーデンシティビル | | |
| 資本金、出資金 | 86,200,000千円 | | | |
| 従業員数 | 1,645 人 | | | |
| 設立年月日 | 1881年 5月 | | | |
| URL | http://www.taiheiyo-cement.co.jp/index.html | | | |
| 事業概要 | セメント事業、資源事業、環境事業、建材・建築土木事業、セラミックス・エレクトロニクス事業、その他 | | | |
| 事業所写真 | <p>上磯工場の上空からの撮影</p>  | | | |
| 問合せ先窓口 | 部署名 | 環境事業部 営業企画グループ リーダー | | |
| | 担当者名 | 生田 考 | | |
| | 連絡先 | 電話番号 | 03-5531-7417 | |
| | | FAX | 03-5531-7608 | |
| Eメールアドレス | | kou_ikuta@taiheiyo-cement.co.jp | | |