

部 会 報 告

太平洋セメント(株)熊谷工場見学会 報告

機械部会 コンクリート機械技術委員会

1. はじめに

JCMA 機械部会のコンクリート機械技術委員会では、令和7年6月23日に太平洋セメント(株)熊谷工場(埼玉県熊谷市三ヶ尻 5310) への見学会を実施した。参加者はコンクリート機械技術委員会の13名及び委員会関連企業より参加の2名を含む総勢15名での参加であった(写真-1)。

2. 見学スケジュール

令和7年6月23日(月)

- | | |
|---------------|---------------------------------|
| 12:30 | JR 籠原駅(南口) 集合 |
| 12:40 ~ 12:50 | カヤバ様社有車とタクシーにて太平洋セメント(株)熊谷工場へ移動 |
| 13:00 ~ 13:10 | 会社・製品並びに熊谷工場概要説明 |
| 13:15 ~ 15:00 | 工場見学および質疑応答 |
| 15:10 ~ 15:20 | JR 籠原駅へ移動・解散 |

3. 太平洋セメント(株)

- 設 立：1881年5月
- 代表取締役社長：田浦良文
- 資 本 金：862億円
- 売 上 高：8,963億円(2025年3月期連結)
- 本 社：東京都文京区小石川1-1-1
文京ガーデンゲートタワー

4. 熊谷工場

- 概 要：所在地 埼玉県熊谷市三ヶ尻 5310
敷地面積 41万m²
生産能力 2百万トン/年
- 生産製品：ポルトランドセメント類
高炉セメント

コンクリートとして使用される割合の高いセメント



写真-1 参加者集合写真



写真-2 セメントサイロ群

を主に生産しており、その主原料である石灰石は「国内自給率100%の天然資源」という、日本において輸入に頼らない工業資源はまれである。熊谷工場はその石灰石を埼玉県と群馬県の鉾山から得ている内陸型の工場です。サービスステーション機能も併せ持っている。そして最大の特徴は、都市ごみ焼却灰の原料資源化事業で、埼玉県で発生する量の年間約6.9万トン(約40%)を処理している。また、廃プラスチック類や廃タイヤを燃料として活用するなど無害にリサイクルして、環境負荷の低減や循環型社会へ貢献している。

5. 工場見学

説明会でお話いただいた製造部長の田中様の案内で工場を見学させていただいた。当日は直前まで土砂

降りの雨であったが、幸い見学の際には雨もやんで広い敷地内を濡れずに移動することができた。最初に工場全体を上から見下ろすことができる原料および焼成工程の建屋の屋上にエレベーターで昇って行われた。

原料工程で作られた粉体原料は空気の圧力で持ち上げられてサスペンションプレヒーターにて余熱・仮焼される。主原料は石灰石で、その他に粘土、珪石、鉄原料、リサイクル原料等が調合されて原料ミルで乾燥・粉砕されて粉体原料となっている。その後、セメント製造工程の心臓部にあたる直径5.5m・長さ100mの巨大な筒状のロータリーキルンで、1,450℃という高温で原料の焼成を行い、それを空冷式のクーラーで急冷することで、セメントの中間製品であるクリンカが出来上がる。実際にこのロータリーキルンを間近で見るとその大きさに圧倒されると共に、外に放出される熱量もとても高く、そのエネルギーの凄さを体感した。

この工程では二酸化炭素CO₂が相当量排出されていて、高温にするための化石エネルギーが必要なこと



写真一三 説明会風景



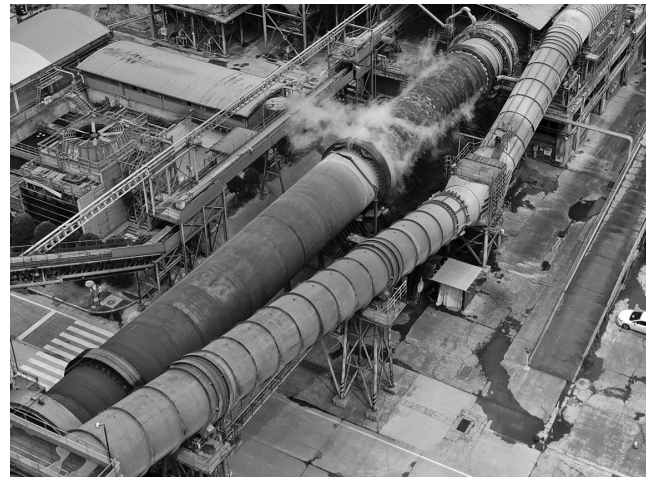
写真一四 田中様説明風景



写真一六 サスペンションプレヒーターとロータリーキルン（地上から）



写真一五 写真一四の左上方に見えているサスペンションプレヒーターの最上部



写真一七 ロータリーキルン（上から）

と、主原料の石灰石が焼成工程において脱炭酸反応するからである。特徴としては、原料由来のCO₂排出割合が約60%と多いことであり、太平洋セメントグループとしてカーボンニュートラル実現に向けた革新技術の開発に取り組んでいるとのことであった。見学の終盤には、その技術の内、熊谷工場内で行われている試験についての説明があった。一つは排出不可避なCO₂を回収して、化学吸収法による分離回収設備で液化し貯蔵するというもので、もう一つは回収したCO₂を炭酸塩化（固定化）する技術で、消波ブロックやインターロッキングブロックといった製品で従来製品との性能評価を行っていた。コストや設備等の部分で多少の課題はあるにせよ、これから数多く使われていくようであった。

6. おわりに

仕事柄普段から目にすることの多いコンクリートの材料となるセメントがどのように作られているのかを実際の製造工場で見させていただくと共に、とてもわ

かりやすくご丁寧な説明をいただき大変勉強になりました。自分が所属する会社におきましても、自社の製品が少しでも効率良くコンクリート製造現場で使ってもらえるかを考えるととても有意義な機会となりました。原料や燃料はもとより、排出ガスまでもリサイクルしてより良いセメント製造へのあくなき努力は並大抵ではないと感じ、2050年のカーボンニュートラルを必ず実現できると思える工場見学となりました。

最後になりましたが、今回の見学会におきまして、ご説明およびご案内をしていただきました太平洋セメント(株)熊谷工場田中製造部長様はじめ、太平洋セメント(株)関係者の皆様に、この場をお借りしまして厚く御礼申し上げます。



【筆者紹介】

大塚 伸夫（おおつか のぶお）
三笠産業(株)
技術研究所 品質管理部
（一社）日本建設機械施工協会
機械部会 コンクリート機械技術委員会
委員

