

ニッポン・セメント工場探訪

地域に根ざし、環境を守る

22

YAMAGUCHI SYUNAN

東ソー(株) 南陽事業所



化学工場のインフラを支えるセメントプラント

南陽事業所は、山口県の周南コンビナート内に立地し、瀬戸内海に面した約300万m²の敷地を有する国内最大級の化学工場で、苛性ソーダ、塩化ビニルモノマー、ウレタン原料の生産量、発電能力なども国内最大級です。セメントプラントは、この事業所のほぼ中心部に位置しています(写真1)。

セメントの生産開始は1953(昭和28)年で、操業当初から当社化学プラントで発生する副産物を有効利用し資源リサイクルに貢献しています。セメントの生產品種は、普通ポルトランドセメントと高炉セメントの2種類です。

主要設備と原料調達

セメントプラントは、2011年度よりキルン1基

体制へ移行し、セメント生産能力は年間120万tです。キルンはSPタイプ(写真2)、原料粉碎は豎型ミルが3基、石炭粉碎は豎型ミルが2基、クリンカー粉碎はボールミル3基が稼動しています。

2014年には、キルンの1基運転に適應する設備として、キルン起動直後から熱風を発生させ微粉炭の製造ができるように熱風発生炉を導入し、起動時のC重油使用量の削減を図りました。

セメント原料の石灰石は、大分県の津久見地区から専用のプッシャーバージ船を中心に輸送しており、珪石や鉄原料、スラグなども九州、中国地区から船で受け入れています。粘土源はそのほとんどを事業所内の発電所(発電能力829MW)で発生する



写真1 事業所全景
[白線が事業所全体、黒線がセメントプラント]



写真2 SPタイプのロータリーキルン

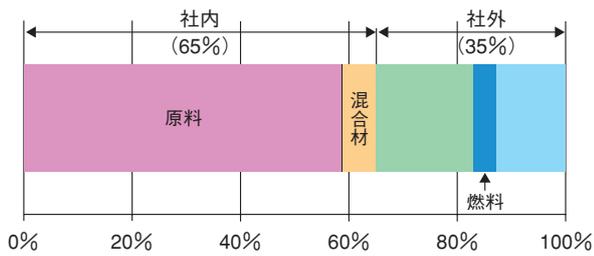


図1 副産物・廃棄物等の社内外使用割合



写真3 自動車破砕残さ

石炭灰を利用していますが、一部は事業所近隣の徐冷滓等を使用しています。

省エネルギー，副産物・廃棄物活用で 総合化学プラントの強みを発揮

焼成工程での廃熱を回収する廃熱ボイラーをSP側とクリンカークーラー側の両側に設置しており、回収した蒸気は蒸気配管ネットワークを通して、事業所内の各化学プラントに供給しています。

電力面では、SP誘引ファンの高効率化やインバータ化、クーラー誘引ファンのインバータ化などの省エネ対策を実施しています。

原料系のリサイクル資源は、事業所内発生石炭灰や、化学プラントで発生する廃棄物を活用しており、事業所の安定操業に寄与するとともに、化学製品のコスト削減にも役立っています(図1)。

燃料系のリサイクル資源としては1993年から廃タイヤ、2007年からはプラスチック廃棄物の



写真4 工場見学のようす(18万tの食塩置場にて)

処理を開始し、また2011年からは周南市が家庭ゴミから分別したプラスチック廃棄物を受け入れており、地域の資源リサイクルにも貢献しています。2015年には自動車破砕残さの受け入れを開始し、廃タイヤとの代替燃料転換によるコスト削減を図る取り組みを実施中です(写真3)。

その他、仕上工程では、事業所内の発電所で発生する副生石こうを全量活用し、不足分は社外から調達しています。

2014年度の副産物・廃棄物の使用量は約36万tであり、社内発生物が65%を占めています。

地域とのかかわり・環境への配慮

南陽事業所では近隣の中学校より「職場体験学習」を受け入れており、職場体験を通じて働く人々と接し、化学産業に対する関心を高め、将来の進路選択への手助けになるように取り組んでいます。また近隣の商工会議所が企画する「産業観光ツアー」や、地域の小中学生を対象とした「社会見学」、高校生・高専学生のインターンシップ受け入れなども行っています(写真4)。

環境面では、山口県主催の「水を守る森林づくり推進事業(森林ボランティア)」に毎年100名以上が参加しており、生活用水や工業用水の資源の確保にも貢献しています。また「クリーンアップ・マイ・NANYO」と称した家族ぐるみの地域清掃活動の開



写真5 森林ボランティア



写真7 構内道路のコンクリート舗装状況



写真6 クリーンアップ・マイ・NANYO



写真8 セメント事務所にて

〔前列右から2番目：原田部長，左側端：竹永次長，
右側端：有田課長〕

催や、地域自治体との地域対話など当社のRC(レスポンスブル・ケア)活動を理解してもらう活動も実施しています(写真5, 6)。

また事業所内の構内道路は、製品の出荷や原材料の受け入れに伴う大型車両が頻繁に通行することもあり、部分的にコンクリート舗装(1DAY PAVE)を施工し、燃費向上による環境への負荷軽減、およびライフサイクルコストの低減に努めています(写真7)。

これからもリサイクル資源のさらなる有効利用や、使用エネルギー削減による環境への負荷軽減、また地域に密着した企業活動を通して社会に貢献して行きたいと考えています。

[東ソー(株) 南陽事業所

セメント・エネルギー製造部セメント課]

*

*

*