

ニッポン・セメント工場探訪

地域に根ざし、環境を守る

17

FUKUI TSURUGA

敦賀セメント(株) 敦賀工場



敦賀湾の臨海工場

福井県敦賀市は、福井県の中央に位置し、人口約68,000人の日本海に面した港町です。

当工場は、日本海に臨む敦賀湾に面し、背後には石灰石山を有し、海陸両面で有利な立地条件の下、1935(昭和10)年にこの地に創業しました。2015年の11月で80周年を迎えようとしています(写真1)。

セメント製造事業を中核としながら多品種生産を行い、関連会社では運輸・港湾荷役、エンジニアリング、生コンクリート等の事業を展開、中堅規模ながらしっかりとした企業グループを形成しています。



写真1 敦賀工場全景

[敦賀湾に面した、中央は当社、右端は北陸電力(株)]

2015年春の第87回選抜高校野球大会では、敦賀市に所在する「敦賀気比高等学校」が北陸勢では春夏通じて初めてとなる優勝を果たしました。ラッキーボーイの2打席連続満塁ホームラン、決勝での2ランが話題となりましたが、投手を中心とした守りも含めて総合力の高いチームでした。

我々は、日本海側における太平洋セメント(株)グループの一翼を担うべく、敦賀気比高校のように総合力で躍進を目指しています。

生産品目と主要設備

生産能力

2000年4月に1号キルンを休止し、現在2号キルン1基での生産体制となっています。年間のセメント

生産能力は84万tで、2014年度のセメント生産量は、約70万tでした。

生産品目

セメント製品

普通・早強・中庸熟ポルトランドセメント、高炉セメント、フライアッシュセメント、シリカフェームプレミックスセメント

地盤改良材

セメント系地盤改良材、生石灰系地盤改良材、セメント系リサイクル地盤改良材



写真2 当社と北陸電力(株)の共同岸壁

建材製品

珪石粉, タンカル(石灰石粉), 無水石膏粉
コンクリート補修材(プレミックスモルタル)
断面修復材, 止水材, コンクリート製品補修材, 特殊速硬セメント

各種セメント製品およびセメント系地盤改良材製品は、太平洋セメント(株)の商標で地元福井県をはじめ、中部、関西および山陰地域のユーザー様にお使いいただいています。

主要設備

1980年に運転開始した2号キルンは、NSPタワーに横型サイクロンを導入した5段プレヒーターを採用するなど、各所に低圧損と熱回収を配慮した当時の技術の粋を集めたものです。2001年にはトップサイクロンに低圧損のコマ型サイクロンを導入しました。石炭ミルの堅型化、クリンカー粉砕には予備粉砕機の設置など、省エネルギーのための投資を積極的に行っています。

石灰石は、隣接する敦賀鉱山からの供給と、新潟県、山口県、大分県などから石灰石専用船「敦和丸」による海上輸送で調達しています。

原燃料の水揚げ、セメント製品の船出荷には、当社と北陸電力(株)の共同岸壁を使用します(写真2)。水深10～14m、バース総延長530m、接岸能力15,000～60,000tです。

2002年に設置した粉体混合センターである、敦



写真3 敦賀マテリアルセンター

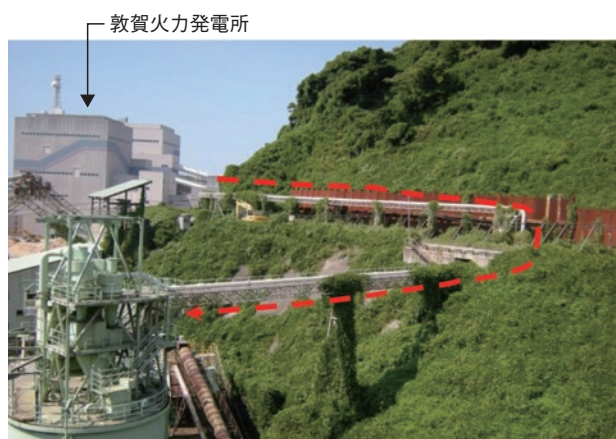


写真4 発電所からのびるフライアッシュ輸送設備

賀マテリアルセンター(TMC)では、地盤改良材やフライアッシュを中心とした各種粉体を混合し、多種・多様なニーズに応えています(写真3)。

廃棄物・副産物の活用

1991年、北陸電力(株)が隣接地に敦賀火力発電所(石炭)を建設し、全国でもまれな電力会社とのコンビナートが形成されました。石炭火力発電所で発生する石炭灰は専用パイプラインで当社敷地内のサイロ口に圧送されます(写真4)。当社からは排煙脱硫用にタンカル(石灰石粉)を供給し、脱硫による副産物である排脱石こうを受入れ、セメント製造用に使用しています。

石炭灰の使用に伴い、電気集塵機を3室から4室に増設し能力増強を図りました。この改造にはコン

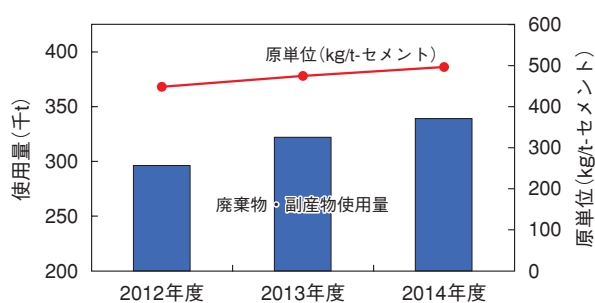


図1 廃棄物・副産物使用量推移



写真5 廃プラスチック類のための建屋(正面)

パクトで強力に荷電できる移動静電ネット方式を採用しました。2014年度にはキルンバーナー更新工事、塩素バイパス設備冷却器更新工事など、リサイクル資源活用を円滑にする設備投資を行いました。

その結果、2014年度の廃棄物・副産物の使用量は約34万tとなりました。セメント1t当たりでは497kgとなっています。その約30%を石炭灰が占めています(図1)。

「ばいじん、汚泥、燃えがら、動植物性残さ、鉋さい、廃プラスチック類(写真5)、紙くず、木くず、繊維くず」の9種類を始めとして、2009年には「金属くず、ガラスくず、コンクリートくず、陶磁器くず、がれき類」を処分業許可品目に追加、2010年にはASR(自動車シュレッダーダスト)の大臣認定を受け、さらに2011年には「廃酸、廃アルカリ」を許可品目に追加しました。

このように多種多様な廃棄物・副産物の使用を実



写真6 気比神宮

現する上で製品品質の安定確保は不可欠であり、安定した原料調合がキーポイントとなります。原料分析用の全自動微粉碎機、試料溶融装置および蛍光X線分析装置で構成する、オンラインロボットシステムで化学成分をリアルタイムで連続監視しています。

その他、ISO9001をベースとしたクリンカーおよびセメント製品の工程管理、生産設備の集中監視システムにより品質の安定化を追求しています。

地域とのかかわり

私たちの敦賀市は、日本三大松原である名勝「気比(けひ)の松原」や、春日大社、厳島神社と並んで日本三大木造鳥居がある「気比神宮」などに代表されるとても豊かな環境と文化を有しています(写真6)。

敦賀市と2006(平成18)年4月に「環境保全対策に関する協定書」を締結、地域とともに発展し、共生することを第一に考え事業活動を行っています。

地域とのコミュニケーションづくりも積極的に進めており、展示会「つるが環境フェア」への出展により、地元との意見交換を行うことで私たちの取り組みを紹介しています(写真7)。

また、福井県が進める「クリーンエリア宣言事業



写真7 つるが環境フェアでの当社ブース



写真8 岸壁周辺での清掃活動

所」として登録し、海水浴シーズン前の近隣ビーチならびに工場周辺道路の清掃奉仕活動など、自主的な地域の環境美化活動を行っています(写真8)。

工場周辺在住の当社OBの方々とは定期的に環境に関する情報交換会を開催し、一般の地元住民からは得難い、目目の細かい情報の収集を心掛けています。

その他、当社事業活動を多くの方にご理解を頂けるようにと、工場見学を積極的に受け入れ、廃棄物のリサイクルシステムについての理解を深めていただくよう努めています。2014年度は29件、223名の方々が見学に来られました(写真9)。

安全衛生活動

「安全はすべてに優先する」との強い決意のもと、



写真9 工場見学の中学生

年度ごとの「安全衛生管理活動計画表」に基づき、PDCAサイクルを回しながら、協力会社とともに「ゼロ災」必達に取り組んでいます。

安全面では、安全教育および設備の安全化を大きな柱として、KY、リスクアセスメント、防火防災訓練、安全パトロール、稼働中機械に近接する作業の安全対策などを継続的に行っています。

また、危険有害要因情報の収集と共有化のため、発生後すみやかに周知できるようにヒヤリハットデータベースを社内グループウェアとリンク・運用し、全社員の危険への感受性を高めています。

一方、近年イノシシなどの野生動物との場内遭遇や、カラスからの威嚇や攻撃を受けたケースが増加しています。今年度の特定テーマのひとつとして、自治体と相談の上、捕獲檻を設置し対策に努めています(写真10)。

衛生関係では、「安全衛生教育の充実」、「健康管理の推進」、「快適職場づくりの推進」を目標に取り



写真10 カラス捕獲檻

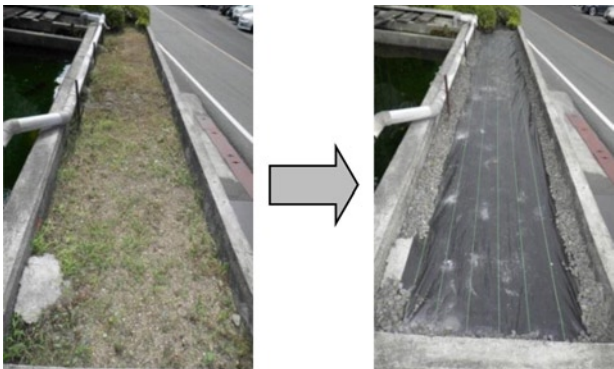


写真11 池周辺の草刈り後防草シート張を施した

組んでいます。具体的には、保護具メーカーの講習会、メンタルヘルス研修会、ウォーキング運動の展開、インフルエンザ予防接種、夏季健康対策、および5S活動・景観改善活動など、グループ会社とともに幅広く活動しています。特に5S活動・景観改善活動では、通常業務の合間を縫って、職場単位で草刈りや清掃活動など地道な活動を継続的に実施しており、美化に向け成果を上げています(写真11)。

環境への配慮を实践

当社の廃棄物・副産物の活用拡大、環境負荷低減に向けた設備投資、および地域との積極的なコミュニケーション活動が特に認められて、(株)政策投資銀行の「DJB環境格付」融資制度において、3年連続で「環境への配慮に対する取り組みが先進的」との評価を受けました。

地球に優しく、環境に調和した事業活動を実践し、循環型社会の実現にさらに貢献していきます。

[敦賀セメント(株) 敦賀工場]