

八戸セメントにおける取り組み

青森大学の皆さんと歩く

きっかけは、昨年のCSRレポートでした。ジャーナリストであり青森大学教授の見城美枝子さんと当社・渡邊穰社長が対談したおりに、「工場見学へのご招待」を約束。これが実現し、見城先生率いる青森大学の学生15名をお招きすることになりました。セメントづくりの現場で行われる環境施策とは？ 学生の皆さんが口々に発するそうした問いかけを出発点に、八戸セメントが推し進める「循環型社会」への取り組みについて紹介します。



■参加者

見城美枝子さん 青森大学社会学部教授 (前列中央)

青森大学の皆さん

【前列左から】

浪岡慶也さん(社会学科3年)・齋藤良平さん(社会学科3年)・刘紫霞さん(社会学科1年)・陈慧君さん(社会学科1年)・(見城先生をはさんで) 吉日格示根さん(社会学科2年)・双虎さん(経営学科2年)・千葉隼也さん(社会学科4年)

【後列左から】

胡日查さん(社会学科1年)・田村仁さん(社会学科2年)・谢文さん(経営学科1年)・中山達也さん(社会学科4年)・渡邊悠大さん(社会学科2年)・石岡一也さん(社会学科2年)・村元雄大さん(社会学科2年)・山谷翔平さん(社会学科2年)

2008年9月24日、清々しい秋晴れの下で工場見学はスタート。原料・燃料のストックヤード、キルンをはじめとする予熱・焼成・冷却装置などを見学されました。ひき続いて後半は、見学者・工場スタッフが一堂に会しての質疑応答タイム。予定時刻をオーバーしてしまうほど活発な質問・ご意見を見城先生以下、皆さんからいただき、私たち工場側にとっても真に有意義な一日となりました。

■八戸セメント(株)

1921年、日の出セメント株式会社湊工場として操業開始。その後、磐城セメントおよび住友セメント傘下の八戸工場と名称を変え、1977年に八戸セメントとして分離独立。現在は、住友大阪セメントグループの生産受託会社として、主に北海道、東北、関東地区へのセメント出荷を担う。

*詳細はP37のサイトデータをご参照ください。



セメントはECO! その1 「リサイクル」の代表選手です

そもそもセメントとは、石灰石や粘土などの原料を、キルンという回転窯で1,450℃もの高温に焼成してできあがります。石灰石は、八戸セメントの工場から7km離れた鉱山から地下埋設のベルトコンベアで運びこみます。じつはこの石灰石、資源の乏しい日本で唯一自給ができる天然資源といわれており、工業原料における「地産地消」の代表選手なのです。また粘土の代わりに、産業廃棄物を積極的に受け入れ、それを「リサイクル」して代用します。例えば、火力発電所から出る石炭灰や、建設現場で生じる建設発生土などは、粘土に替わ

初めてセメント工場を見学して、驚かされることばかりでした。他産業や自治体から発生した石炭灰や高炉スラグ、下水汚泥などのリサイクルにより、粘土などの資源の保全や、ゴミ最終処分場の延命に役立っていることがよくわかりました。また環境にもすぐく力を入れていることを実感しました。

田村仁さん

説明を聞いていて新鮮だったのは、廃棄物を「資源」として考えていること。「ほとんどのものは利用できます」という工場の方の発言にも、あらゆるものを資源として有効活用しようという姿勢が表れていると感じました。

浪岡慶也さん

セメントは海岸線を埋め都市建設にも欠かせない素材であり、自然と対極のイメージがあるため、「セメントと環境対策」という単語は自分の中で結びつきませんでした。しかし、産廃を有意義なものとして活用していたのは予想外!

千葉隼也さん

るものとして今やセメントの大事な原料になってきました。すこし技術的な話ですが……セメントの主要成分がカルシウム、けい素、アルミ、鉄の4元素から構成されているのに対して、多くの廃棄物の成分もアルミ、鉄、けい素から構成されているため、こうしたリサイクルが実現できるのです。こうした地場での調達、産廃のリサイクルなどによって、セメントの主原料は限りなく環境負荷の低いものとなっています。



回転窯キルンを見あげる見城先生と青森大学の学生



かつて石灰石の運搬に利用されていたトロツコ機関車。今でも敷地内に展示されている

セメントはECO! その2 「省エネルギー」の優等生です

セメントの焼成には大きな熱エネルギーが必要です。おもに石炭を使いますが、中国やロシアからの輸入に頼っているため、石炭の国際価格が上がると製造コストも高くなって大変です。こうしたなか、八戸セメントでは工場の隅々まで「省エネルギー」を徹底し、最近では廃熱の有効利用や廃棄物の燃料化などにも取り組んでいます。例えば、使用済みの廃タイヤや廃油なども立派な燃料としてリサイクルして使っています。また、セメント産業は、地球温暖化につながるCO₂の排出を減らすための工夫を、さらに進めなければなりません。特に木くずなどのバイオマス燃料の活用は大事です。例えば、木くずであれば、「カーボンオフセット※」という考え方により、燃料として燃やしても、CO₂の発生はゼロとみなされます。建築廃材や森林整備の際に発生する林地残材を有効に利用するなど、その調達も工夫しています。

また今後の課題として、家畜の糞尿を燃料に使えないかと、実用化に向けて研究中です。いくつかの技術的な課題をクリアすれば近いうちにも実現可能となるでしょう。地元・青森は養豚・養鶏が盛んな土地柄ですから、ぜひとも地域の皆さまのお役に立ちたいと願い、鋭意取り組んでいきます。



バイオマス燃料になる木くず

用語解説

※ カーボンオフセット

樹木はライフサイクルにおいて光合成によりCO₂を吸収・体内に貯えている。燃焼した際にそれを放出するが、生育の過程で吸収してきたCO₂により相殺され、排出量を±0とカウントする考え方。

使用済みタイヤや間伐材は燃料として使用されたあと、さらにリサイクルされます。これらの燃えカスとして残った灰がセメントの原料として粘土の代わりにリサイクル使用されるのです。

まさにゼロエミッションを極めたかたち、と言えるでしょうか。

すごい！と、ただただ感心するばかり。できるならば、こうした進んだ環境技術を、他の国々へとグローバルに広げていってほしいです。それこそが真の国際交流ではないでしょうか？

刘紫霞さん

セメント工場に求められる「これから」は、廃材の利用はもちろんのこと、やはり現在の燃料に変わるまったく新しいエネルギー燃料の利用ではないか？と感じました。

石岡一也さん



建築廃材から得る石膏ボードは原材料として使用される

木くず以外にもっとさまざまなものをエネルギー化できるならば、積極的に取り組んで欲しいと思う。期待しています。

山谷翔平さん



リサイクルされる間伐材、使用済みタイヤ、石膏ボードが積まれるストックヤードの見学



セメントはECO! その3 「ごみ問題」にも一役買います

一説によると、ゴミの埋立地の寿命は「あと30年」ともいわれ、私たちが直面する切迫したテーマのひとつとなっています。ゴミ問題は、生活者にとって最も身近で、切実な環境問題。こうした認識のもと、私たちセメント産業は、大量の廃棄物リサイクルを安全・安定的に行うことで、埋立てに回される廃棄物を減らし、ゴミ問題に一役買っていると自負しています。



熱心に質問する学生



同じ青森に住む私たちにとっても、県境の不法投棄は切実な問題。ごく一部の心ない人間が起こしてしまった「過去の過ち」を率先して処理していることには感銘を覚えた。

千葉隼也さん

さらに2006年から、八戸セメントでは日本で最大級の不法投棄事件と言われる青森・岩手の県境廃棄物の処理にも着手しました。青森県と岩手県の県境にまたがる広大なエリアに長年不法に投棄され続けた廃棄物。その量は青森県側で約100万トン、岩手県側で約19万トンという膨大な量にのほります。私たちが保有する設備や、これまでに培ってきたリサイクルの技術を通じて、青森県の皆さまお役に立てればとの思いから、今後も計画的にこの処理の一端を担っていく予定です。



当日の対応を務めた八戸セメント武田健二社長はじめ説明担当者

自分も同感！とはいえ、危険な不法投棄ごみを原燃料として工場内へ運びこむのだから、近隣住民への説明会などを一層強化してほしい。また多くの人々との議論のなかから、より良い新たなアイデアが生まれる可能性もあるんじゃないだろうか。

山谷翔平さん

セメントはECO! その4 私たちも「コミュニティの一員」です

八戸セメントの位置するエリアは創業当時、見渡す限りの田園風景だったそうですが、今では住宅内にある工場かと思われるほど周辺の宅地化が進みました。

そのため、工場の操業にあたっては、近隣にお住まいの皆さまにご安心いただけるよう操業環境を清潔に保ち、それをきちんと皆さまに説明してご理解を得ることがとても大切です。工場内においては防じん、騒音、防臭対策などには万全を期していますし、加えて周辺環境のチェックも欠かしません。またチェックの際には、地域の方と対話するように心がけており、そこでお聞かせいただく意見が工場にとって貴重な財産となっています。

その一方で、八戸セメントへ石灰石を供給している鉱山では、石灰石を採掘した跡地を開発以前の自然豊かな状態へよみがえらせることを目的に、大がかりな植林活動を実施しています。

「カモシカの森づくり」と呼ばれるこの活動には、当工場も積極的に参加しています。



見学で八戸セメントの取り組みを目の当たりにし、企業の社会的責任ということについて初めて考えさせられるきっかけとなった。

中山達也さん

地球社会の一員として、公害防止対策や省エネルギーの推進、そしてゼロエミッションの考え方を基本に廃棄物などのリサイクルを積極的に進めていること。さらには広く自然環境保全にも取り組んでいることなども学んだ。学問的な収穫が一杯。はるばる2時間半かけても、来て良かった!

双虎さん

工場のシンボルである高さ76mのタワー。近隣はもとより、はるか遠くの市街地からでも眺めることができるこのタワーは、まさに「地域のランドマーク」的存在です。

現在、この予熱工程に用いるタワーにはイルミネーションが施され、夜間にはライトアップをしています。きっかけは、地域の皆さまの“癒し”になればと始めたものです。——このように、私たち八戸セメントと住友大阪セメントグループは、全社一丸で、さらには自治体・コミュニティと一体になって循環型社会の実現に寄与したいと願っています。

タワーのイルミネーション。今ではすっかり地元の名物として定着しました



工場のきれいな建物や、隣を流れる川の美しい景色に驚きました。意識にあったセメント工場とまったく違う感じ。こうした地域密着型のセメント工場を起点に、新たな環境ビジネスの創生や地域振興にもつながっていきそうですね。大いに期待しています。

刘紫霞さん



10階建ての予熱用タワー屋上にて。西に八戸中心部、東に太平洋が広がる

interview

[見学を終えて]



青森大学社会学部教授
見城美枝子先生

さらなる技術革新とチームワークに期待します

3Rや地域共生への多面的な企業努力——その細やかな配慮とたゆまぬ設備投資が、工場をきれいにし、そこで働く人の心までも穏やかにしていく——お会いした工場の方々、皆さんがとても親切で印象的でした。それゆえに、さらなる期待も膨らみます。セメントは中国語で「水泥」と書きますが、例えばダムの底などに長年蓄積された枯れ木や落葉なども、有用なリサイクル資源となるのでは? 技術革新の一層の進歩に期待したいものです。つまり着眼点次第

で、身のまわりには多くの宝が眠っているのではないのでしょうか。

加えて、環境問題は「川上」と「川下」が緊密に連携しながら解決していくことが最も大切。下水処理などでも、ひどく汚れてしまった排水は浄化に大変なコストと労力がかかります。これって、本当にもったいないと思いませんか? 環境資源は、生活者・行政・企業みんながチームとなってまもらなければ……それを今日あらためて感じました。