

# ニッポン・セメント工場探訪

地域に根ざし、環境を守る

18

OKINAWA NAGO

## 琉球セメント(株) 屋部工場



### 日本最南端のセメント工場

琉球セメント(株)屋部工場は沖縄本島北部に位置する名護市にあり、工場の南側海岸線は白い砂浜とサンゴ礁に面し、北側は亜熱帯森林に囲まれた南国沖縄ならではの自然豊かな場所にある日本最南端のセメント工場です(写真1)。

工場のある名護市は日本で最も早いさくら祭りやプロ野球・北海道日本ハムファイターズのキャンプ地として有名です。また、近隣の国営沖縄記念公園(海洋博覧会地区)内には魚類最大のジンベエザメを間近で鑑賞できる『沖縄美ら海(美しいうみ)水族館』などの施設もあり、一年中各地から観光客が訪れています(写真2)。

当工場は1964(昭和39)年にセメント製造を開始し、2014(平成26)年12月に操業50周年を迎えました。主要設備は操業当時の設備に改良

を加えたNSPキルン1基と仕上ミル3基で、年間約65万tのセメントを製造しています。製造品種は普通・早強・中庸熱の各ポルトランドセメント・フライアッシュセメント・セメント系固化材など多品種にわたり、タンカー船やタンクローリー車を用いて沖縄本島や県内各離島にセメントを供給しています。

### 郷土資源を活かした石材やセメントの供給

主原料の石灰石は、工場西側2kmに位置する自社の安和鉱山から調達しています。安和鉱山には良質な石灰石が約7億tあり、ベンチカット方式による安全性を重視した採掘を行っています(写真3)。

安和鉱山での鉱産品目はセメント向け原料、港湾工食用捨石・被覆石、砕石・砕砂、および外販用原石があります。このうちセメント向け原料の割合は約30%で、粘土・砂味分を多く含む原石や砕石・砕砂プラントのアンダー品なども使用しながら鉱山資源の有効活用に努めています。



写真1 屋部工場全景とセメントタンカー船「琉仁丸」



写真2 海洋博公園・沖縄美ら海水族館

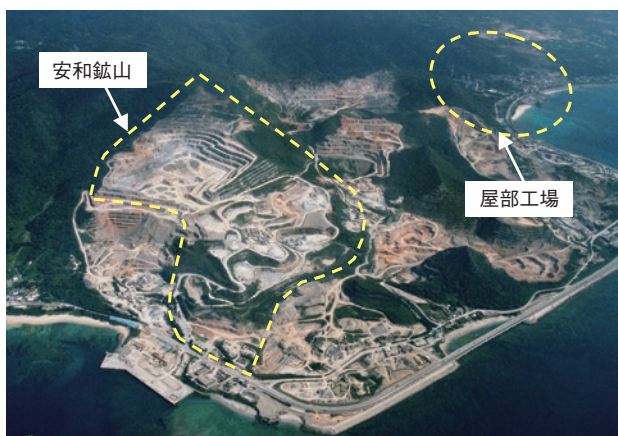


写真3 安和鉱山全景

また、副原料である粘土・珪石は自社の安和鉱山や伊豆味鉱山から、鉄源・石こうは県内の製鉄所や火力発電所から調達し、セメント原料は全て県産品を使用してセメントを製造しています。

このように当工場は操業当初から「郷土の資源で郷土をつくる」という経営理念のもと、石材やセメントの供給を通して郷土沖縄のインフラ基盤整備の一翼を担い続けています。

### 沖縄県における資源循環型社会の取り組み

当工場の廃棄物は1986(昭和61)年に県内の火力発電所で発生する石炭灰をセメント原料として利用したのが始まりでした。その後、多様な廃棄物を処理するに当たり、保管庫・破砕設備・塩素バイパス抽気設備等を新設するとともに、工場近隣住民の方々へセメント工場における廃棄物処理の特徴や安全性を説明し理解を得ながら、2014(平成26)年には廃棄物の種類を14品目まで拡大しました。

これにより県内で発生する多様な原燃料系廃棄物の受入が可能となり、その結果2014(平成26)年度の副産物を含む廃棄物使用量は約147千t、セメント1t当たりの原単位では約234kgとなりました(図1)。現在のところ2014年度業界平均の479kgを大きく下回りますが、まずは業界平均を達成し、さらに高いレベルを目指すことで沖縄県内における資源循環型社会の構築に貢献していきたい

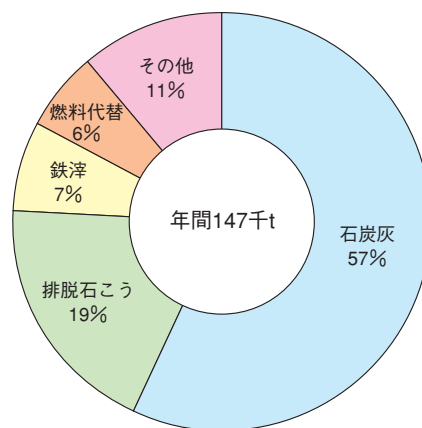


図1 副産物・廃棄物の使用実績(2014年度)

と考えております。

### 安全衛生活動の取り組み

当工場の安全衛生活動は「命<sup>め</sup>どう宝<sup>たから</sup>(命こそが一番大事な宝物)」を基本理念において、従業員および協力会社一体で取り組んでいます。

まず、安全面では、作業者の不安全行為を撲滅するために、安全作業手順書や安全指標などを作業現場へ掲示し、作業前のKY(危険予知)を徹底しました。また不具合機器を絶対に使用しない・させない取り組みとして、溶接機器・車輛・足場などの点検記録簿に基づく点検を充実しました。さらにヒューマンエラーを防止するために、機器電源カットの手順を見直し札掛け方法を作業者全員に再教育して、事故が起こらない現場作りも実践しております。その他の活動としては、年間300件程度提出される「ヒヤリハット報告」を従業員や協力会社で共有化し、ヒヤリハット報告から抽出した緊急性の高い危険個所の除去を随時実施しています。

一方、衛生面では、近年沖縄県民の平均寿命が低下するのに合わせて、従業員の疾病率も高くなっています。原因は車社会による運動不足や食の変化による脂質の取り過ぎによるもので、肥満や高血圧の予備軍増加が問題となっております。そのため当工場では年2回の健康診断を実施し、再検査が必要な対象者への再受診の励行・産業医との面談・ビデオ





写真4 ビデオ学習会の様子



写真6 「名護さくら祭り・パレード」に参加



写真5 正面玄関前で記念写真撮影をする見学者の皆さん



写真7 「名護市長杯争奪全島ハーリー大会」に参加

学習会などを実施しながら、疾病防止に向けて取り組んでいます(写真4)。

### 地域とのかかわり・そして目指すもの

当工場は1999(平成11)年にISO9002、翌年の2000(平成12)年にはISO14001の認証取得を行い、品質・環境両面に対し積極的に取り組んできました。特に環境に関しては工場周辺に民家が近接していることから、発塵はもとより騒音や工場の外観色にも注意を払っています。そのため設備各所に監視カメラや粉塵濃度計を取付け、工場敷地境界には騒音計を設置して、異常値が出た場合は即対応できるように中央制御室で24時間監視を行っています。

また、県内外より工場見学やインターンシップなども広く受け入れており、来場者は毎年400名以

上になります(写真5)。その際、廃棄物を再利用してセメントを製造していることを説明しますと、ほとんどの来場者の方々が驚嘆されます。東日本大震災を契機にコンクリートやセメントが人命を守る重要な資材という認識は社会的に深まりつつありますが、セメント産業における再資源化の役割については、まだ十分に認識されていないようです。そのため今後も工場見学などを通してセメント産業における再資源化の役割をしっかりと発信し続けていきたいと思えます。

さらに、地域行事の一環として「日本の春はここからはじまる」をキャッチフレーズに毎年1月下旬に開催される『名護さくら祭り・パレード』や、「航海の安全や豊漁を祈願」して毎年8月に開催される『名護市長杯争奪全島ハーリー大会(爬龍船競漕)』に積極的に参加しております(写真6, 7)。また、



写真8 「ツール・ド・おきなわ」スタート直前の様子

地元名護市を中心地として開催される『ツール・ド・おきなわ(自転車ロードレース大会)』や、沖縄県離島の宮古島で開催される『全日本トライアスロン宮古島大会』なども地元企業として協賛し、大会を盛り上げています(写真8)。

最後に、琉球セメント(株)屋部工場は操業開始より



写真9 創業者・宮城仁四郎の銅像を背景に中村秀樹工場長(左)と安富辰也副工場長(右)

50周年を迎えましたが、これからも沖縄の地域に根ざし、地域の皆様から愛されるセメント工場づくりを目指して、従業員一同で努力していきたいと考えております(写真9)。

[琉球セメント(株) 屋部工場]