

海砂の代替砂製造機

コトブキ技研工業広事業所(呉市)

きっかけは、地元広島県での海砂採取禁止だった。総合機械メーカー、コトブキ技研工業広事業所は、海砂並みの品質の砂を製造するプラントを開発。環境破壊への懸念から採取禁止の動きが広がる中、砂の供給不足を解消する新製品として売り上げを伸ばしている。

(久行大輝)

高さ十七層、幅一五・四尺、奥行き六尺の製砂機から、丸みを帯びた砂が一時間に約四十リットル落ちてくる。砕石業の福原産業(東広島市)で、昨年八月から稼働する製砂機。生産部の風呂本剛主任(三三)は「粒のサイズ

が多種で、バランスが良くない」と説明する。コンクリートは、セメントに砕石、砂を混ぜ、水で練って作る。瀬戸内海、瀬戸内海に堆積した海砂は、水産資源減少の要因に汚水が出て、ヘドロが発生する難点があった。水を使った機械の摩擦も

かせなかった。そのため、高度成長時

から大量採取が続いた。海底の地形変化や生きた砂のサイズ選別が難しく、水を使う湿式製法がほとんど。砕砂を洗う際

を全面禁止。生コンクリート業界で代替砂の確保が緊急課題となった。

だが、岩を細かく砕いただけの砕砂では、とが

は均一になる。奥原武範社長(五三)は「海砂と同じ品質の砕砂ができれば、ビジネスチャンスになる」と、新たな製砂機開発に力を入れた。

砕いた岩風力で分離



粒のバランスが良い砂を造れる「V7製砂システム」(東広島市の福原産業)

激しく、細かい砂が水と一緒に流れた。

「空気を使えば、乾いた砂もふるい分けできる」と考えた賀谷隆人取締役開発部長(五三)は、破砕機と空気分離機との組み合わせに着目した。

2年テスト

砕砂を海砂のように丸くする破砕機の開発は、同社に約四十年の技術の蓄積があつてそれほど問

供給不足解消の切り札

題はなかったが、苦勞しん発生抑制と設備のコたのは空気分離機。「風を当てると小さな石は遠くに飛ぶ」原理を利用して分別しようとしたが、石の種類はさまざま。事業所の試作機で風速、風量、風圧、時間を

湿式の半額

変えて二年間テストを繰り返して、完成にこぎ着けた。乾式製法はほりが付

きものだったが、空気分離機を破砕機の真下に設置。密閉構造にし、粉じ

問題を抑制と設備のコたには空気分離機。「風を当てると小さな石は遠くに飛ぶ」原理を利用して分別しようとしたが、石の種類はさまざま。事業所の試作機で風速、風量、風圧、時間を

変えて二年間テストを繰り返して、完成にこぎ着けた。乾式製法はほりが付

きものだったが、空気分離機を破砕機の真下に設置。密閉構造にし、粉じ



空気分離機の試作機を見る賀谷取締役(広事業所)

奥原社長は「将来、天然砂が枯渇すると、全国に製砂機が六百台必要になる」とみる。今年一月から「V7サンド」と名付けて他社製の砕砂との区別化を図り、品質をアピールする。

砕砂も「資源の切り売り」という点では海砂などと同じ側面を持つ。奥原社長は、製砂機の仕組みを「み焼却灰の破砕、選別にも転用し、リサイクル業界に売り込もうと計画している。

事業所メモV呉市広白岳1丁目の約1万7000平方

部門などが独立して創業し、同年に広事業所を開設した。本社は東京都新宿区。製造拠点は、ほかに川尻事業所(呉市川尻町)がある。