

宇部興産(株)伊佐セメント工場殿向け 石灰石一次破碎設備について

The Introduction of the Primary Crushing Limestone Plant
for UBE INDUSTRIES, LTD Isa Cement Factory



図1 プラント全景

1. はじめに

当社では、破碎プラントに使用される機械（クラッシャーやスクリーンなど）と陸上プラントや浚渫船に使用される耐摩耗ポンプを取扱っています。単体機械に関して優れた技術や豊富な実績があるのと同時に、単体機械を組合わせたプラント案件のエンジニアリング力にも実績があります。今回の報告内容では、UBE プロジェクトと銘打ち、クリモト丸となって取組んだプラント案件について記します。

2. 設備概要

今回のプラント案件の内容は、石灰石鉱山内の地上ベンチに設置し、発破後の石灰石（爆碎石）を

所定サイズに破碎して、コンベヤにて輸送するというものです。この案件について、特徴的な点を紹介します。

2.1 構造

今回のプラントには処理量1000t/hのラインが2系列あり、それぞれをR系・W系と呼びます。図1が全景写真で、左側がR系、右側がW系です。それぞれのラインが同時稼動し2000t/hもの処理が可能となります。図2にプラントを構成する代表的な機械を示します。

図3は受入ホッパーです。この設備の役割は、石灰石を一時的に貯留することです。石灰石は90ton ダンプで受入ホッパーに投入されます。1mを超える巨大な石

灰石が投入される訳ですから、長期間その衝撃に耐え得る様十分な強度を持っています。

エプロンフィーダの役割は、受入ホッパーから石灰石を引き出すことです。大塊原鉱による強力な落下衝撃荷重、貯鉱圧、あるいはせり合いによる引き出し抵抗に耐え得る様に設計されています。

お客様のプラントの条件に適した機械を提案するために、当社では特重型・強力型・標準型の3種類を取揃えています。

図4はグリズリースクリーンです。この機械の役割は、投入された石灰石を大塊と小塊に分別し、大塊をジョークラッシャーに投入することです。グリズリーバーの間隙よりも小さい鉱石は落下し、小

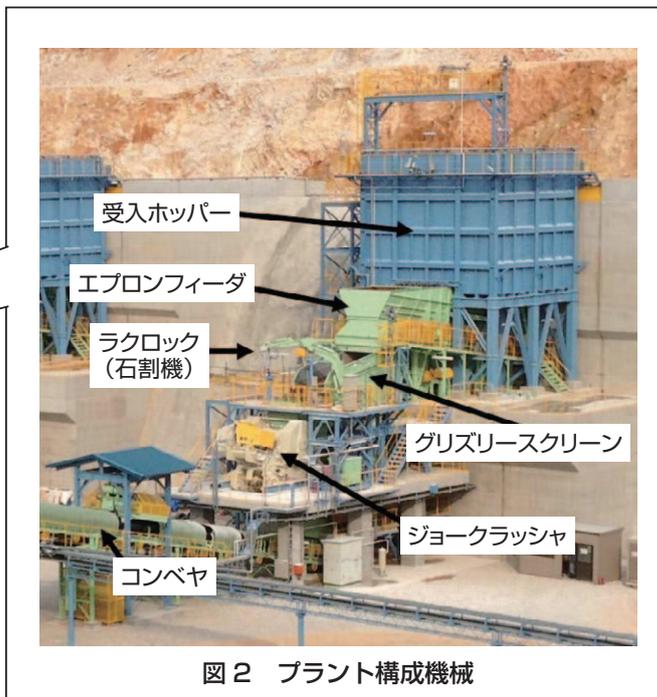


図2 プラント構成機械



図3 受入ホッパー



図4 グリズリースクリーン 図5 ラクロック (石割機)

塊として分別されコンベヤで輸送されます。一方で、グリズリーバーの間隙よりも大きく落下しなかった石灰石は、ジョークラッシャに送られ破碎されます。

2.2 特殊仕様

今回のプラント案件の現場は山中に存在し、現場までは車で移動する必要があります。現場は昼夜の寒暖差が激しく、冬季は雪が積もるといった厳しい環境条件です。従って、作業員が現場で常駐し作業するのは困難です。そこで今回のプラントは、約5km離れた操作室から、現場の状況を確認しながら遠隔操作ができるよう設計されました。それに伴い一部に特殊な仕様が採用されています。以下に、主な特色を記します。

図5はジョークラッシャ破碎室の原石詰まりを解消するためのラクロック (石割機) です。一般的にラクロックは、ジョークラッシャの周辺で作業員が操作します。しかし、今回の案件では、操作室から遠隔操作ができるよう設計されています。遠隔操作を実現するには、容易な操作性と誤操作による機械破損防止が課題となりました。そこで、ビデオスコープによって、操作室から現場の様子を確認できる様にするると共に、新開発した制御技術を採用することによって、機械の保護を可能としました。

3. おわりに

今回の工事は冬山での作業を伴う厳しい環境の中で実施されまし

たが、宇部興産(株)殿をはじめとする関係者全員のご尽力により、無災害で完工することができました。今後は、今回の案件で得られた経験や知見を活かし、お客様のご要望を十分満足させられる製品を提供できるよう、より一層の努力をして参ります。

謝辞

宇部興産(株)殿をはじめとする関係各位に改めて厚く御礼申し上げます。

製品取扱営業窓口

素形材エンジニアリング事業部

事業推進部

TEL 06-6538-7308