



最新技術 <土木>

▶ダム ▶トンネル ▶シールド ▶橋梁 ▶海洋・港湾 ▶処分場

Technology

◀Back ▲Up

長大カーブ・ベルトコンベヤ

U型トラフ・カーブコンベヤを活用した掘削土運搬システム

山岳トンネル等の施工で発生する掘削土の運搬には、通常、ダンプトラックが使用されますが、運搬経路の条件によっては、周辺自然環境、運搬時間や運搬方法にも配慮する必要があります。

これらの場合、ベルトコンベヤを利用することになりますが、ベルトコンベヤは直線や曲率の大きなカーブでないと適用できませんでした。本工法では、S字カーブを描くような場合や急曲線部でも適用でき、コンスタントな掘削土処理を可能とし、運搬作業の効率化・省力化を図れることから、地球に優しい掘削土運搬施工が容易になりました。



長大カーブ・ベルトコンベヤの特長

1. 急曲線部や長距離の運搬を可能としました。
 - ・ U型トラフ・コンベヤを使用することで、最小曲率半径 $R=150\text{m}$ の急曲線の運搬を可能とし、運搬線形の制約を受けない長距離運搬が可能となりました。
2. 自然環境にも優しい工法です。
 - ・ 希少動植物が存在する静かな環境下でも、騒音、振動、粉じん等の発生を抑制できるため、自然に優しい施工が可能です。
 - ・ 工事用道路の規模を必要最小限にでき、工事車両の通行量も最小限に減らせるため、発生 CO_2 量も低減できます。
3. 安全性、施工性が向上します。
 - ・ ダンプトラックの運搬数が減るため、工事車両の交通安全性が飛躍的に向上します。
 - ・ 積雪時や濃霧時、夜間などの悪条件でも工事用道路の運行が不要となるため、掘削土運搬作業への影響が出ません。

従来工法との比較

経 済 性：ベルトコンベヤの乗り継ぎ部が発生せず、維持管理の負担が減少します。

工期短縮：ダンプトラックによる運搬以上の一時間当たり150～200tの掘削土を運搬できます。

施 工 性：中央監視室からの遠隔操作、ベルトトラブル等の検知システムにより運転操作性が向上しています。

