

国土交通大臣賞

「事業所・地方公共団体等」分野

受賞者名

大成建設株式会社 東北支店 大茂内第二トンネル工事作業所

所在地

東京都新宿区、秋田県大館市

受賞テーマ

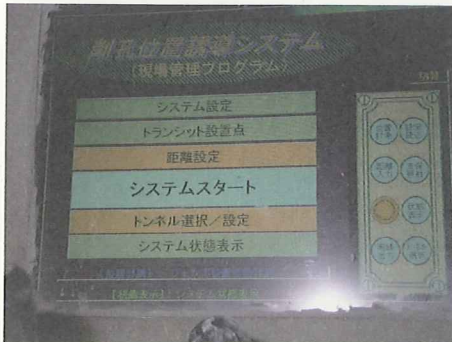
山岳トンネルにおける余掘（よぼり）の情報管理による掘削土量の削減 他

同作業所は、秋田県大館市において日本海沿岸東北自動車道を建設するためのトンネル工事を行った。事前の調査結果から、掘削土に自然由来の重金属が含まれる可能性があったため、掘削土量の削減を中心に、以下のような活動を行った。

掘削土量（余掘量）の低減

山岳トンネルは、余掘（必要な空間より大きく掘削すること）が発生する。そこで当工事では、測量、工法選定、施工管理の各段階で、掘削時の余掘に伴う掘削土量の増加を極限まで低減するために以下の対策を行った。

①自動マーキングシステムによる掘削面の測量精度向上、②コンピュータ搭載型削孔機（ドリルジャンボ）使用による削孔精度向上、③坑口における機械掘削の採用、④掘削断面測定機と大型ブレイカーの併用による断面不足部の掘削、⑤ANFO（アンホ）爆薬使用による多段式発破と制御発破の採用、⑥スムーズブラスティング工法（SB工法）による発破パターンの管理



削孔位置誘導システム



大型ブレイカーによる追加掘削

広幅防水シート自動布設システムによる防水シート材料の削減

トンネル工事では、覆工前に防水工事を行う。防水は、通常は幅 2m の防水シートの人力布設によって行うが、本工事では 5m の広幅防水シート自動布設システム（AWS システム）を導入し、接合に伴うシート使用量を削減した。

高炉セメント（リサイクル材）使用、中古鋼材及び工事排水の再利用

通常のトンネル覆工では、普通ポルトランドセメント配合のコンクリートを使用するが、本工事では、グリーン調達品目である高炉セメントコンクリートを使用し、リサイクルに貢献した。

また、トンネルの型枠台車（スライドセントル）等の台車類には中古鋼材を再利用し、トンネルの排水は、濁水処理設備で処理した後、作業用水として有効利用した。

梱包材削減と分別の徹底によるリサイクル率の向上

ドライモルタルは、通常 25kg 袋で納入するが、本工事ではフレコンバッグ（500kg 袋）で納入し、フレコンバッグの回収・再利用を行い、使用済み梱包材による廃棄物を削減した。

また、ゼロエミッション重点実施作業所として、当社環境データ管理システム（E-DAM）を活用し、リアルタイムで監視を行い、工事の進行にあわせた分別品目を調整して、分別の徹底とリサイクル率の向上に努めた。