

多角形EXセルの最新事例 道路災害での早期復旧工法

多角形EXセルは独立した八角形のエキスパンドメタルセル殻ユニットに礫や土砂を中詰して構築する大型かご構造物です。林道の路肩崩落箇所を多角形EXセルで復旧した事例をご紹介します。



1号擁壁



2号擁壁

発注者	林野庁 中部森林管理局 南信森林管理署
工事名	孤立沢災害関連緊急治山工事
規模	1号 高さH=2.0m、延長L=5.0m (2段積) 2号 高さH=3.0~6.0m、延長L=7.0m (6段積)

本案件は国有林内の奥地に位置し、生コンの運搬には遠距離地域となることから現地発生土砂等の利用可能なこと、また、護岸工としての機能も兼ね備えた構造が必要なことから多角形EXセルが採用されました。

1号箇所は道路路肩復旧のため、中詰めに現地発生土砂を利用した構造とし、2号箇所は溪流を横過する土留工脇のため、流水等に対応できる礫を中詰めに使用した構造としました。

2号箇所では掘削開始後に巨大な転石が確認されましたが、これを撤去することなく上部に構築しても安定性が確保できるよう現地に合わせた形状で復旧することができました。多角形EXセル（かご構造）の特長を活かして、早期復旧が実現した良い事例となりました。

■ シンプルな構造による施工性の向上

現地にて軽量部材を組立て構築できるシンプルな構造のため、施工性が高く、特に急傾斜地で施工する場合に生産性の向上が図れます。セルユニットの組立ては「簡単で早い」と実際に作業された施工業者の方から高い評価をいただいています。



丘で組み立てたセルユニットを吊り下ろし隣り合うセル同士をコイル連結します

■ 中詰材の自由度大

1号擁壁の中詰材は、セル内側に吸出し防止マットを取付け現地発生土を使用し、2号擁壁は礫材を使用しました。中詰材の調達が容易で、熟練工による人力仕上げも不要なため施工性が向上します。また、現地発生土の活用は土砂資源活用につながります。



1号中詰材：現地発生土



2号中詰材：礫材

■ 現地に合わせた形状で早期復旧

独立したセルユニットは、長さ・幅方向とも連結ができ、曲線・直角折れなど自在に対応可能です。

恒久的かご工ですので、災害時の大型土のうによる応急対策での撤去の必要がなく、応急と本復旧を兼ねた早期復旧が可能です。



独立したセルユニットは現地形状に合わせて長さ・幅方向とも自在に連結可能です



復旧前



復旧後