安全性向上

熱中症リスク低減

作業環境改善

～切羽で作業従事する技能員に快適な環境を～

PCM技術による体温調整機能を搭載した次世代型保護具

冷却プロテクター

山岳トンネル坑内における熱中症対策

山岳トンネルの切羽作業に従事する作業員は、肌落ち（岩石の落下）による重篤な労働災害を防ぐためバックプロテクターを着用しています。しかし、高温・高湿な閉鎖空間での作業となるため、熱中症の発症リスクが高いという課題があります。この課題に対し、安藤ハザマは株式会社仙台銘板と共同で、冷却機能を備えた「冷却プロテクター」を開発しました。

冷却プロテクターの特徴

物質が固体や液体へ状態変化する際に大量の熱を吸収・放出する相変化材料「PCM（Phase Change Matereials）」を背面に一体化することで、装着者の体温上昇を抑制します。

PCMは22～26℃で再凍結するため繰り返し使用することができ、電源が不要なため、発破作業の熱中症対策に最適です。



背部PCM

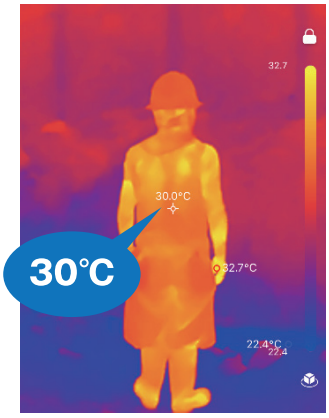


冷却プロテクター

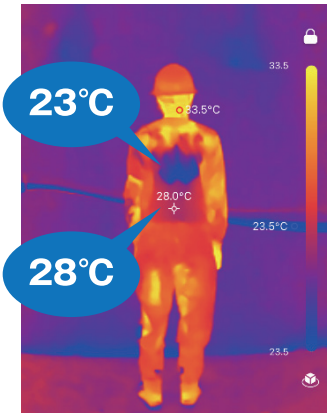


選べる3色ラインナップ
（オレンジ・ブルー・グリーン）

冷却プロテクターの効果（約4時間着用後）　坑内温度：28.6℃



通常プロテクター着用後



冷却プロテクター着用後

通常プロテクターを着用して作業を行ってもらった場合と、冷却プロテクターを着用して作業を行ってもらった場合の背面温度の比較です。冷却プロテクター着用時の方が、同時間、同作業で、背中全体では**2℃**、PCM接触部分は**6.5℃**の体温上昇抑制が見られました。背中の青い部分はPCMが接していた箇所で、周りより温度が低いことがわかります。

Be a ChangeBuilder.
安藤ハザマ

[お問い合わせ]
土木事業本部機電部
土木事業本部土木営業第一部　TEL:03-3575-6104