

液状化や振動抑制に効果

移動式CAE製造装置

前田道路は、低コストで移動や組み立てに時間がかからない移動式CAE（セメント・アスファルト乳剤安定処理

路盤）路盤材製造装置を開発した。高品質なCAE路盤材料を全国に供給し、地域の液状化対策や振動抑制対策に役

立ていく。



移動式CAE路盤材製造装置

新規装置や専用機の開発は、インシャルコストだけでなく、汎用（はんよう）性が低下してランニングコストの増加につながるため、従来から使われていた自走式土質改良機を転用して製造装置を開発した。従来の自走式土質改良機の混合時間は、用途が土質改良に限定されるため短く設定され、CAE路盤を均一に混合できなかった。

そこで、乳剤や水の添加方法、ミキサーの設定を改良し、短時間で均一な混合性を得られるようにした。装置の設置時は、機械の搬入から製造開始まで8時間で、費用は定置型プラントの約3割となる。

2023年8月には、技術研究所の構内で移動式CAE装置を使った試験製造と試験施工を行い、混合性能を確認した。1時間当たり100トンの路盤材を安定的に連続して製造できることを確かめた。製造したCAE路盤材は、安定性や強度といった機械的性質を評価する一軸圧縮試験の規格値を満たすことも分かった。装置は、同社の合材工場内の運用を想定している。同社は、路盤材の耐久性を高める中央混合方式CAE（再生セメントアスファルト安定処理路盤「マイルドベ

ス」）の技術を持っている。CAE路盤材は非加熱材料であり、製造時のCO₂発生量が限定的だ。素材にはセメントとアスファルトを使っており、剛性と柔軟性を持つため、しなやかな耐久性があることから、液状化対策や宅地沿道の振動抑制対策に効果がある。一方、中央混合方式のCAE路盤材を製造するには定置型プラントが必要で、設置にインシャルコストや時間がかかるだけでなく、全国への普及が進まない課題があった。