



トンネル発破により発生する低周波音を大幅に低減できる 吸音ボックス「ブラストウェーブ・イーター (BWE)」の 開発と実用化

Development and practical use of "Blast-Wave Eater (BWE)" that can greatly decrease low frequency sound generated by tunnel blast

清水建設株式会社
SHIMIZU Corp.

概要

本プロジェクトでは吸音効果のある箱をトンネル坑内に設置することで、発破掘削時に生じる低周波音を大幅に低減できる技術「ブラストウェーブ・イーター (BWE)」が開発され、複数のトンネル工事においてその効果が確認された。この技術は比較的軽量の複数の箱により低周波音を減衰させることができ、トンネル工事において5~10dB程度の低周波の低減効果が確認されている。また、その効果の解析手法や箱の設計法も確立されており、設置や撤去の容易さや汎用性に優れている点が特徴である。以上より、この技術は今後のトンネル工事における環境対策技術として活用が期待できることから、土木学会環境賞の授賞に相応しいものと評価された。

Summary

We have developed "Blast-Wave Eater(BWE)" with greatly decreases the low frequency sound caused by the blast for the tunnel excavation. The box absorbing sound is set up in the tunnel pit. The effect of decrease of low frequency of 5-10dB was confirmed in two tunneling works. The method for the design is established.

Therefore, this technology can be expected as environmental measures technology for the tunneling work in the future.