

EPS吸音板の鉄道音低減への適用

田端 淳・小林 信明・長瀬 公一・久保田 浩・三桶 達夫

An Application to Railway Noise Reduction of EPS Sound Absorptive Board

Atsushi Tabata, Nobuaki Kobayashi, Koichi Nagase, Hiroshi Kubota and Tatsuo Mioke



研究の目的

環境負荷の低減は、現代において不可避の課題です。これまでも当社では使用済発泡スチロール（EPS）を有効利用する技術を開発してきましたが、その1つが吸音板への利用です。

一方、都市内における交通機関の発生音の低減は、長年の課題であり、鉄道音の低減対策には耐久性、経済性に優れた吸音材の開発が望まれていました。

今回、この2つの課題に対する回答として、EPS吸音板を鉄道音低減に適用することになりました。

技術の説明

開発した吸音壁は、使用済EPSを粉砕、温風処理（Tepsa）など、特殊処理した骨材をセメントペーストで固化、成形した吸音板を、所定の厚さの空気層を確保して、高耐食性鋼を用いて組み立てたものです。吸音板厚さと空気層厚さは、鉄道音に対して効果的となる吸音特性を狙って設計しました。

吸音壁内に遮音板を組み込み、それ自体で防音の役割を果たす「防音壁タイプ」と、コンクリート高欄などの内側に設置する「貼付けタイプ」の2種類があります。

主な結論

開発した2種類の吸音壁のうち、「貼付けタイプ」を小田急電鉄喜多見電車基地出入庫線に実施施工しました。