

緑化防音壁の開発

(その3. 5年間の追跡調査と窒素酸化物(NO_x)の除去効果試験)

谷中隆博

Development of a Greening Sound-proof walls

Part3. Follow-up Survey for Five Years, and the Removal Effect Examination of Nitrogen Oxide (NO_x)

Takahiro Taninaka

開発の背景・目的

近年、都市のヒートアイランド現象の防止策として、建築物の屋上や壁面、道路周辺などへの緑化が求められている。

当社においても、平成8年度に建設省(現、国土交通省)近畿地方整備局近畿技術事務所と共同で緑化防音壁「ワンダーグリーン」を開発した。その後、国道一号線沿いにワンダーグリーンを施工し、現在に至るまでの植物の生育状況の調査および NO_x 除去効果試験を行なった。



写真 - 1 設置直後の植栽状況



写真 - 2 設置4年後の生育状況

構成部材の名称、材質

番号	名称	材質
	背面板	フッ素ラミネート鋼板
	空気層	-
	吸音断熱材	グラスウール
	植栽容器	樹脂板(パンチング加工)
	植栽基盤材料	粒状綿・繊維質パーク
	水受け	塩化ビニル板
	押さえ板	フッ素ラミネート鋼板
	植物	-

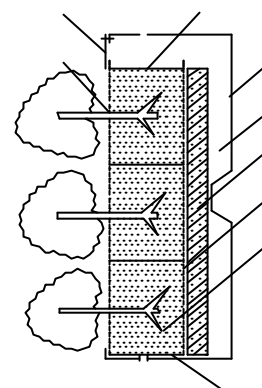


図 - 1 緑化防音壁構造模式図

概要

平成9年3月、大阪府守口市内の国道沿に、長さ16m、高さ2mの緑化防音壁を設置し、平成13年12月までの約5年間にわたり、毎年6月と12月に植物の成育状況を追跡調査した。

また、緑化防音壁が NO_x の除去にどの程度寄与できるかを確認するために、 NO_x 除去性能評価試験機で緑化防音壁の植栽ボックス(500mm×150mm×100mm)を試験供試体とし、植物および植栽基盤(粒状の綿と杉や桧の皮の混合品)の NO_x 除去試験を行なった。

結論

国道1号線沿に試験施工した植物は、順調に生育しており、緑化防音壁の構造、維持管理方法が適切であったといえる。しかし、植物を密集させて植えたことから、一部分に枯れた植物もあり植栽計画に留意する必要があることがわかった。

また、試験室での実験ではあるが、緑化防音壁は、植物が生育している限り、昼夜を問わず約13~18%の NO_x 除去効果を維持しつづける可能性のあることがわかった。

今後は、長期的に追跡観測および維持管理を行いながら、コストの低減化に努め、緑化防音壁を普及させていきたい。