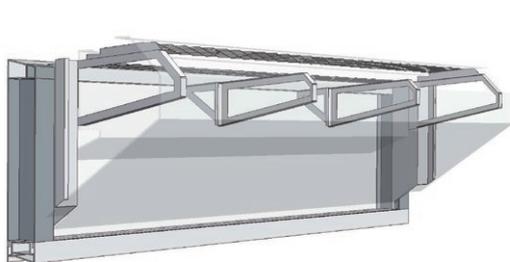


# 遮音壁頂部設置型消音装置 ハイシャット HS-C型

Mounting on Top of Barriers for Improvement of Noise Reduction  
HISHUT TYPE HS-C



設置例（ハイシャット HS-C 型）



設置例（従来型ハイシャット）

図1 ハイシャット HS-C 型 イメージ図

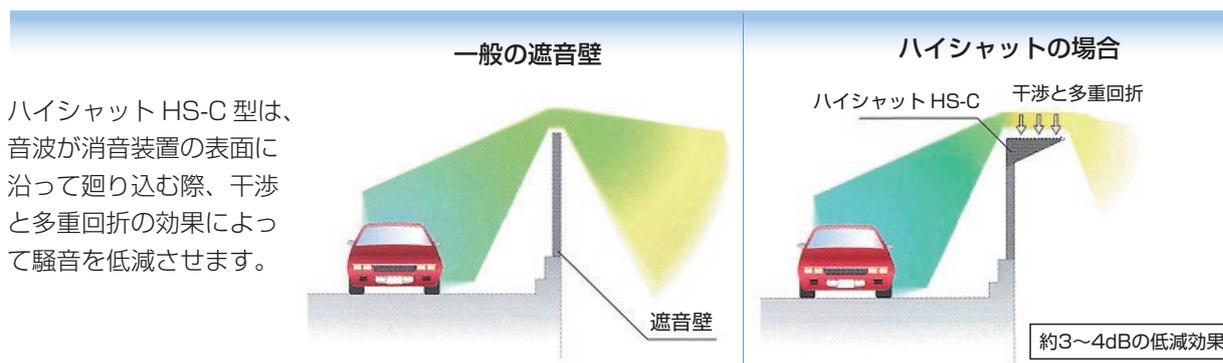


図2 ハイシャット HS-C 型の効果

## 1. はじめに

透光板は景観や住民に対する日照問題の解決策として多く用いられていますが、反射性の高い透光板では反射音の影響により遮蔽効果（回折の減衰効果）が低下してしまいます。そのため、遮蔽効果を高めるために頂部設置型消音装置（先端改良型遮音壁）を用いることがあります。

しかし、透光性があり、回折の減衰効果を向上できる頂部設置型消音装置は市場には存在しないため、透光板を用いたとしても遮音壁頂部のみは透光性が無いものになっているのが現状です。さらに、今日の遮音壁市場では、騒音、日照などに対するお客様の要望は絶えない状況にあり、多種多様な要望に応えられる製品が必要になっています。

そこで、透光板の先端に透光性の消音装置を用いることで回折の減衰効果と日照問題の改善を狙ったハイシャット HS-C 型を開発しました（図1）。

## 2. 主な特徴

- 1) 吸音材を使わず透光性を有するポリカーボネート板を用いて、音の干渉と多重回折により騒音を低減させる最適な内部形状を有した消音装置です（図2）。
- 2) 遮音壁の高さを変えずに遮音壁の効果を大幅に向上できます。
- 3) 透光性の遮音パネルと組み合わせることで壁高欄を除く遮音壁全体が透光性となり、景観・日照問題を改善できます。
- 4) 耐衝撃性に優れたポリカーボネート板を採用することで、積荷などの衝突による二次災害を抑制することが可能です。
- 5) 製品重量が従来品約 30kg/mに対し約 20kg/m と軽量化したことで施工が容易にでき、また、従来の遮音板と同様に支柱へ落とし込み、弾性金具による固定が可能です。

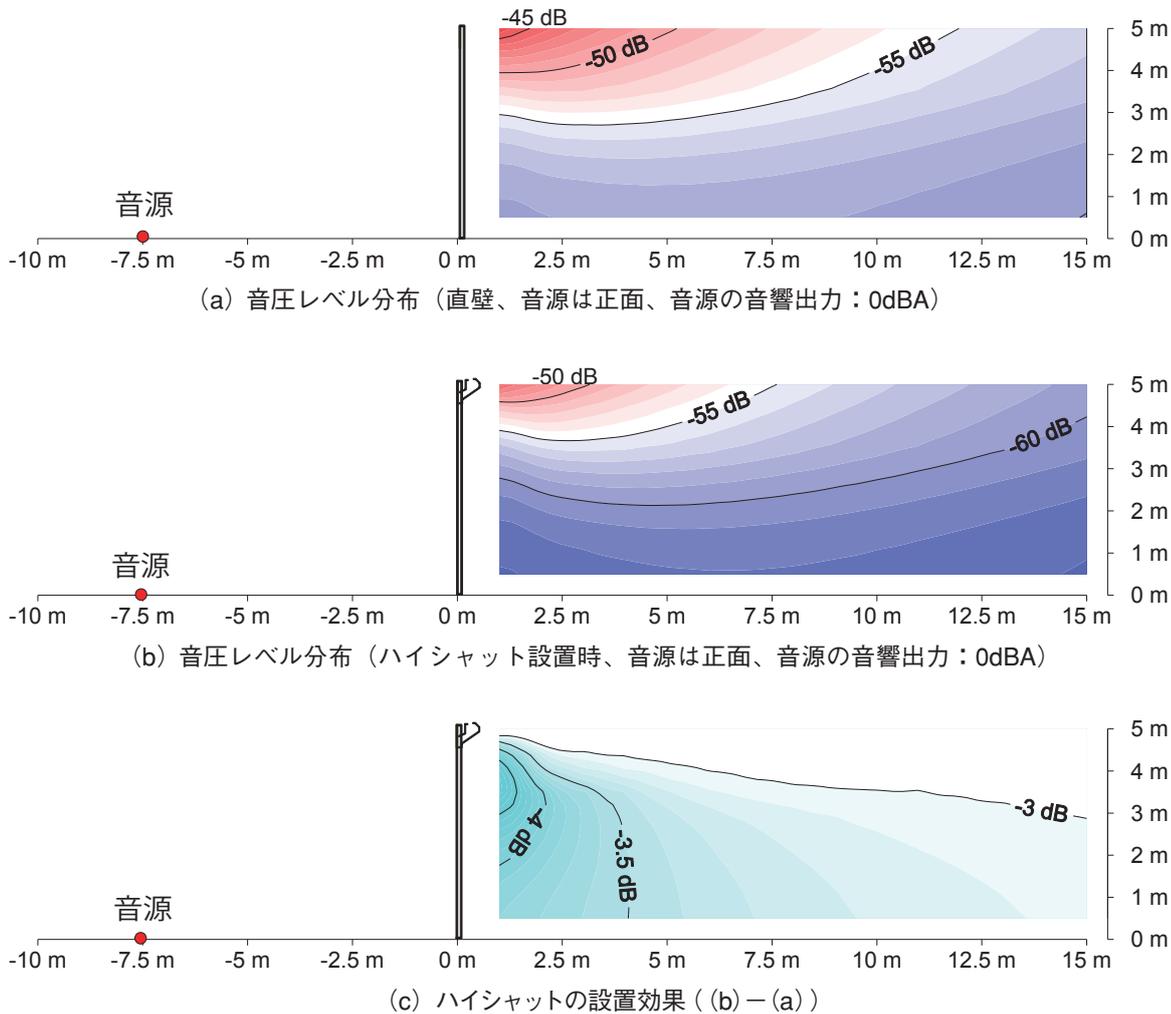


図3 ハイシャット HS-C 型の設置効果

### 3. 性能試験結果

#### 3.1 音響性能試験結果

音響フィールド試験結果と予測モデル ASJ RTN-Model2013 の先端改良型遮音壁設置時の騒音レベルに対する回折補正量の計算方法を用いて、先端改良型遮音壁の設置効果を算出しました。図3の(a)は直壁を用いた場合、(b)はハイシャット HS-C 型を用いた場合の音圧レベル分布です。これらの差をハイシャット HS-C 型の設置効果として図3の(c)に示します。

ハイシャット HS-C 型を用いることによって、おおよそ3~4dBの騒音低減効果があると予測できています。

#### 3.2 風洞試験結果

縮小模型を用いた風洞試験により、ハイシャット HS-C 型設置時の遮音壁の耐風設計に用いる風力係数を測定しました。

橋梁部において、路面から3m高さの先端改良型遮音壁の場合、抗力係数 ( $C_D$ ) は1.65となります。一般の遮音壁(直壁)と比較して約3%の増加で抑えることができるため、道路構造及び遮音壁構造に対する影響は一般の遮音壁(直壁)と同程度で設計が可能です。

### 4. おわりに

透光性と消音性能を有するハイシャット HS-C 型は、騒音問題と日照問題を同時に解決できる今までに無い製品です。

また、住民の環境に対する要求水準は年々向上しているため、その要求に応えられる製品を継続して開発し、それを普及させることによって、今後も居住環境改善に貢献できるよう努めていきます。

お問合せ先：建材事業部 消音営業部 TEL：06-6538-7716