

騒音の低減効果が大幅に向上!

TSK音響管式遮音装置

SOFTOP

ソフトップ ガンマ





遮音壁に取付けるだけで騒音を大幅に低減します。

音の干渉を利用したTSK音響管式遮音装置。

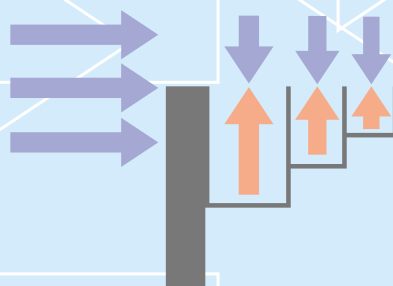
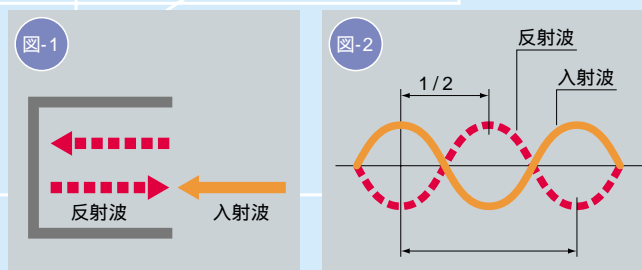
(ガンマ)型は、従来型遮音壁より高い騒音低減効果があり、高耐久性・施工性の向上を得ました。

SOFTOP の特徴

- ▶ 同じ高さの従来型遮音壁よりも、騒音をさらに低減する。
- ▶ 高耐食性亜鉛めっき鋼板の採用で、高耐久性と不燃焼性。
- ▶ 落下防止対策を講じてあるため安全。
- ▶ 複数本の音響管で広範囲の周波数帯域に対応可能。
- ▶ 構造のシンプル化により、施工が容易。
- ▶ 外部からのエネルギー供給が不要でメンテナンスフリー。
- ▶ 突出する周波数を対象として製作・対応が可能な自由度の高い構造。

消音の原理

音響管式遮音装置は、音の干渉により音を消す方法をとっています。図-1のような深さ1/4波長の管を設けた際、管に入り反射して戻ってきた音は管の入口で1/2波長ずれ、図-2に示すように入射波と干渉し、表面の音圧は極小となります。



構造

道路騒音は低周波から高周波に至る広い範囲で音が分布しています。音響管式遮音装置は、さまざまな周波数に対応させるため、複数の管を配列した構造となっています。構造のシンプル化により施工も容易です。



設置例(民地側より) ▶ 構造がシンプルで美観を損ないません。



設置例(道路側より) ▶ 装置が隠れて目立ちません

低減効果

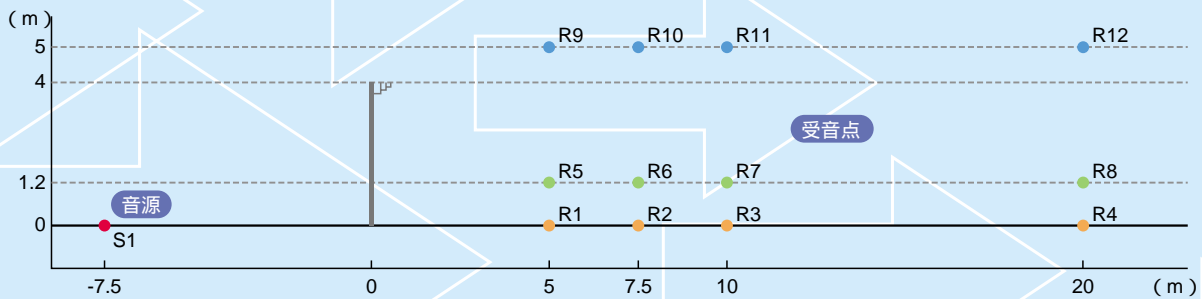
SOFTOP 型を設置した遮音壁の減音特性(挿入損失)は、同じ高さ(4m)の従来型遮音壁に比べ、遮音壁からの距離が5・7.5・10・20mの場合、地上高さが0mの地点において、交通騒音を平均でさらに3.3dB低減させる効果があることが確認されました。また、地上高さが1.2m・5mの地点においても、平均でそれぞれ2.4dB・2.1dB騒音を低減させる効果があることが確認されました。

騒音低減効果(挿入損失)

地上高さ	受音点 壁からの距離	騒音の挿入損失(dB)		騒音の低減効果(dB)	平均
		SOFTOP 型を鉛直設置した遮音壁	統一型遮音壁(既存技術)		
0m	5.0m(R1)	14.9	10.4	4.5	3.3
	7.5m(R2)	13.0	9.0	4.0	
	10.0m(R3)	11.4	8.7	2.7	
	20.0m(R4)	6.3	4.2	2.1	
1.2m	5.0m(R5)	16.8	14.5	2.3	2.4
	7.5m(R6)	17.3	15.2	2.2	
	10.0m(R7)	16.6	14.2	2.4	
	20.0m(R8)	13.5	10.9	2.5	
5m	5.0m(R9)	8.5	6.9	1.6	2.0
	7.5m(R10)	9.4	7.7	1.7	
	10.0m(R11)	9.8	7.6	2.1	
	20.0m(R12)	5.3	2.5	2.8	

国土技術政策総合研究所との共同研究(H18年)におけるフィールド試験結果より

音源・受音点・遮音壁の配置



製品仕様

本体材料には高耐食性亜鉛めっき鋼板を使用。軽量のため遮音装置の設置による質量増加は小さく、道路構造上の問題は生じません。

寸法・形状(2mL用)

寸法(mm)	幅	支柱幅 + 460
	高さ	304
	長さ	1,980
断面形状	直方体 箱形	
質量(kg/本)	45	

注)幅は支柱サイズにより変化します。

