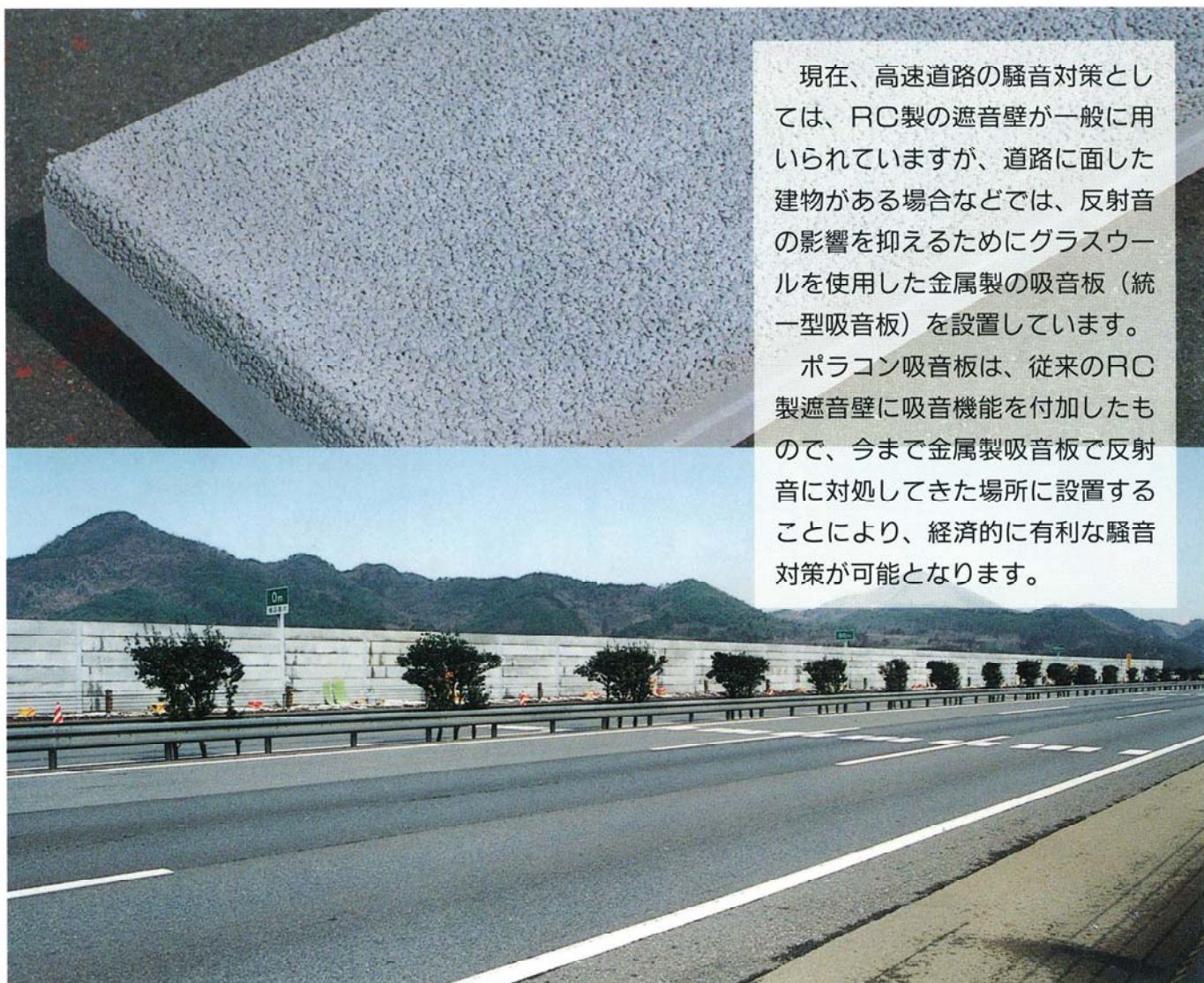


PORACON

吸音板

—— コンクリート製遮音壁に吸音機能を付加した新しい防音壁 ——



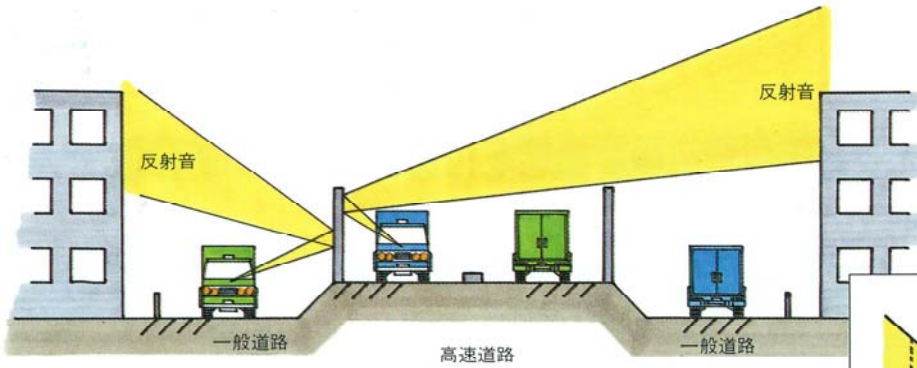
現在、高速道路の騒音対策としては、RC製の遮音壁が一般に用いられていますが、道路に面した建物がある場合などでは、反射音の影響を抑えるためにグラスウールを使用した金属製の吸音板（統一型吸音板）を設置しています。

ポラコン吸音板は、従来のRC製遮音壁に吸音機能を付加したもので、今まで金属製吸音板で反射音に対処してきた場所に設置することにより、経済的に有利な騒音対策が可能となります。

東北自動車道 栃木県岩舟地区 施工規模400m（製品600枚）

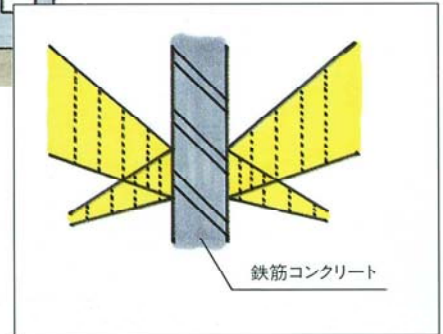
ポラコン吸音板による反射音の低減

①

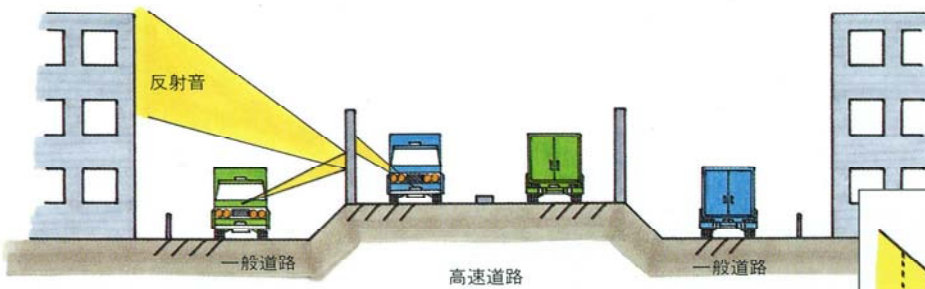


RC製遮音壁

鉄筋コンクリート製遮音壁は基本的に音を反射するため、場所によっては騒音レベルの上昇が考えられます。

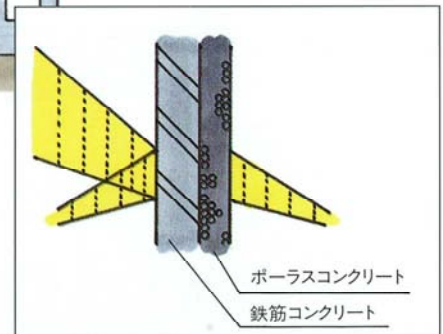


②

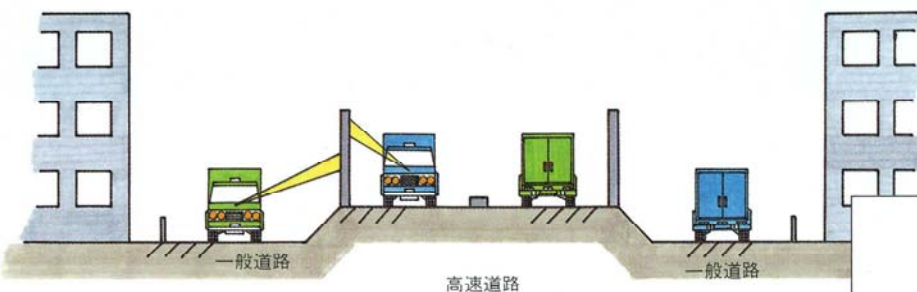


ポラコン吸音板標準型 (片面のみ吸音材)

高速道路側に配置した吸音材が多重反射の影響を抑えます。

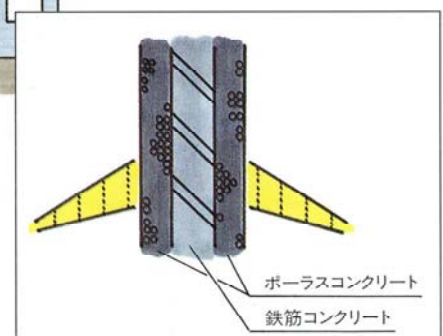


③



ポラコン吸音板両面吸音型 (両面に吸音材)

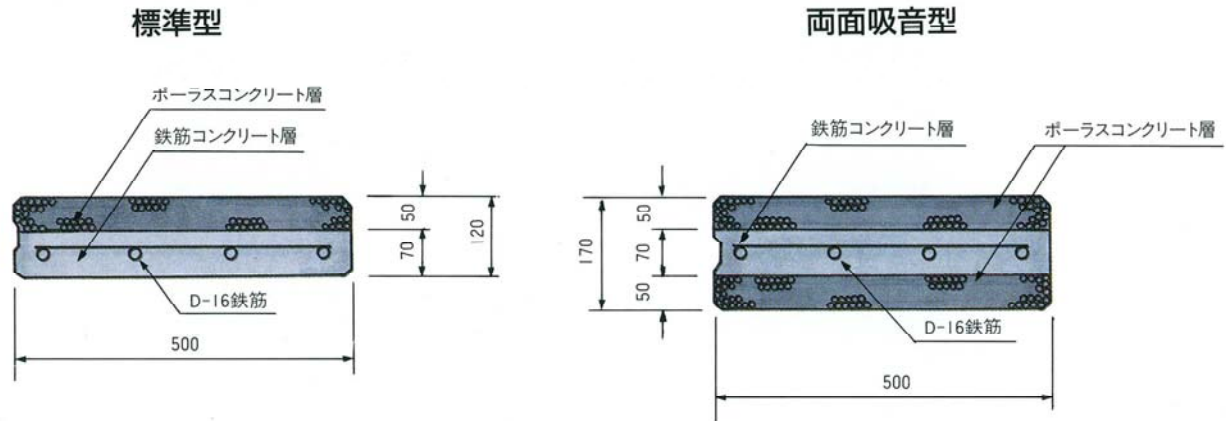
一般道路の騒音も問題になるような場所では、両面吸音型が有効です。



1. ポラコン吸音板の構造

ポラコン吸音板は、吸音材料としてのポーラスコンクリート層と鉄筋コンクリート層を一体成形したものです。ポラコン吸音板に使用されているポーラスコンクリートは、その体積の約30%が互いに連続した空隙になっており、入射音を反射音と浸透音に区分し、波の位相差で干渉・消滅することで、その吸音性能を発揮すると考えられています。

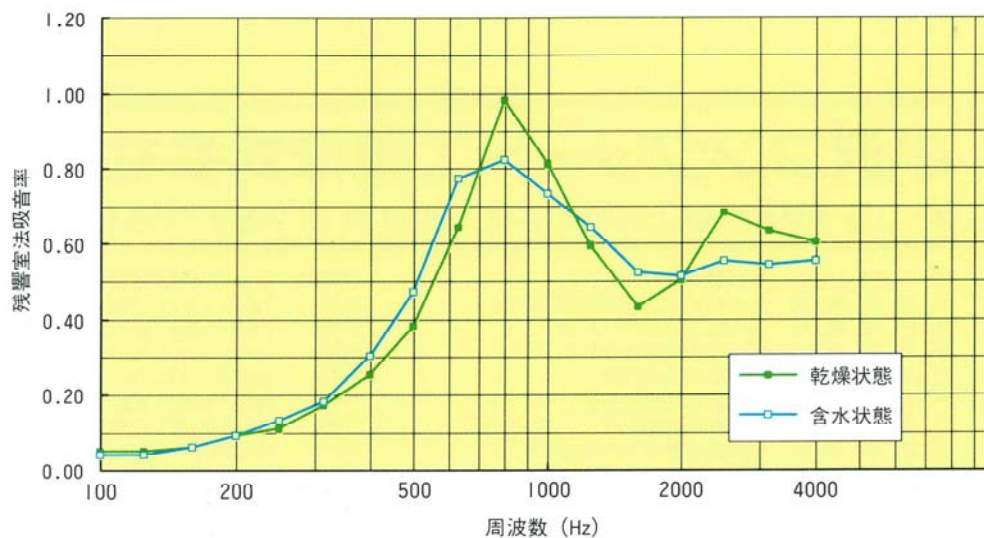
ポラコン吸音板には、片面のみに吸音層をもつ標準型と、両面に吸音層をもつ両面吸音型があり、使用する道路の状況によって、合理的な騒音対策が可能です。



2. ポラコン吸音板の特徴

(1) 1000Hz付近の音をよく吸収し、吸水による吸音率の低下が少ない。

室内試験結果によると、ポラコン吸音板に使用されているポーラスコンクリートは1000Hz付近の吸音率が高く、800~2000Hzの音に重点を置く高速道路の騒音対策に適した吸音材料であると言えます。またポーラスコンクリートの体積の約30%を占める連続した空隙は、降雨時にも速やかに排水を行うので、吸水による吸音性能の低下がほとんどありません。



ポラコン吸音板の吸音性能 (残響室法吸音率試験結果)

② 耐久性に優れている。

ポラコン吸音板は、すべて無機材料で構成されており、撥水剤等による表面処理も施していないため、紫外線等による劣化の心配がありません。また、ポーラスコンクリートはその空隙内に、水を保持しにくいいため、寒冷地における凍結融解作用による劣化の心配もありません。

③ RC製遮音壁と同様の曲げ耐力を有している。

ポラコン吸音板の曲げ耐力は、ポーラスコンクリート層または鉄筋コンクリート層のどちら側から載荷しても、道路公団の遮音壁の規格値を満足するものです。

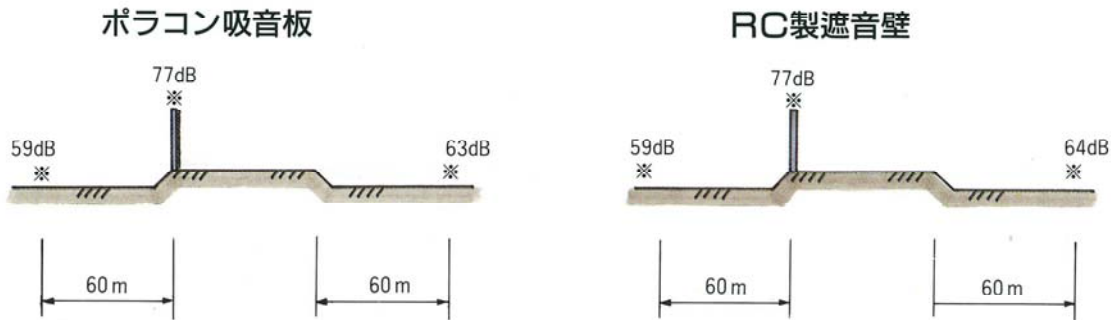
曲げ載荷試験結果

載荷方法	ひびわれ発生荷重(kgf)	破壊荷重(kgf)
遮音壁の規格値	210以上	1050以上
ポーラスコンクリート面から載荷	550	1650
鉄筋コンクリート面から載荷	2150	4050

3. 騒音測定結果

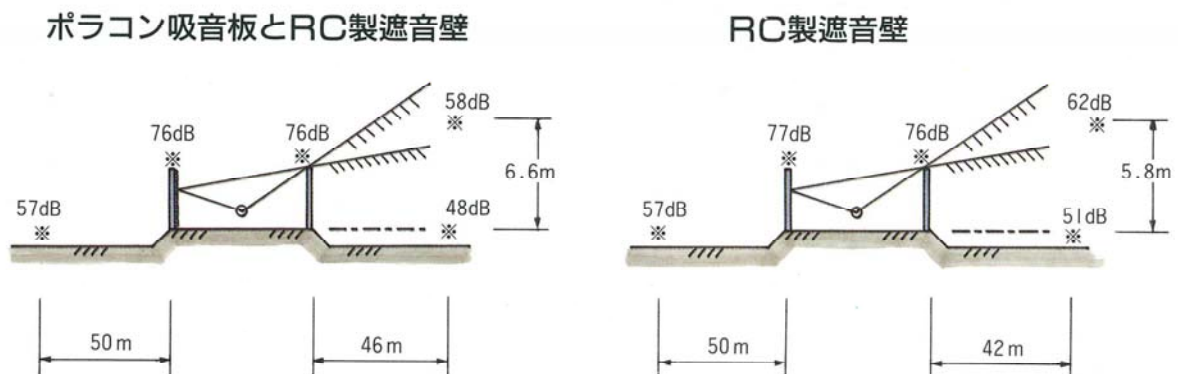
① 道路の片側に設置した例

高速道路の片側にポラコン吸音板またはRC製遮音壁をそれぞれ設置した区間での騒音測定の結果、道路の反対側の音圧レベルについてポラコン吸音板の吸音効果が確認されました。



② 道路の両側に設置した例

高速道路の両側にポラコン吸音板またはRC製遮音壁を設置した区間での騒音測定の結果、反射音の影響が大きいと考えられる領域でポラコン吸音板の吸音効果が確認されました。



施 工 手 順



①現場搬入



②支柱に取付け



③固定



④1区間6段積みで完了

特 徴

1. ポラコン層の吸音機能により反射音が著しく減少します。
2. 遮音性能もRC製遮音壁と同等です。
3. 遮音機能と吸音機能を合わせもちます。
4. 施工も簡便です。

規 格

