

〈新製品紹介〉

軽量で耐候性に優れた防音パネル

**T/#6900-L ニチアス防音パネルL**

工事業本部 工事技術部 防音チーム

1. はじめに

ニチアスでは、発電所や石油・化学プラント、汚泥処理場など多くの作業現場の騒音対策工事を行ってきた。代表的な騒音対策の方法は表1に示すようにいくつかあるが、このうち防音パッケージや防音壁などに多くの実績を納めているものにT/#6900「ニチアス防音パネル」がある。

施工例を写真1に示す。

一般的に防音パッケージは2.3t～4.5t程度の鋼板とロックウール、グラスウールなどの吸音材を組み合わせた構造のものが多く、非常に重いので、重機を用いて据付けている。またパネルの接合部はフランジタイプになっており、ボルト・ナットで緊結される。これに対し、ニチアス防音パネルは軽量で、接合部がはめ込み式になっているため目地が目立たず美観に優れている。また耐候性カラー鋼板を使用しているため耐久性にも優れている。

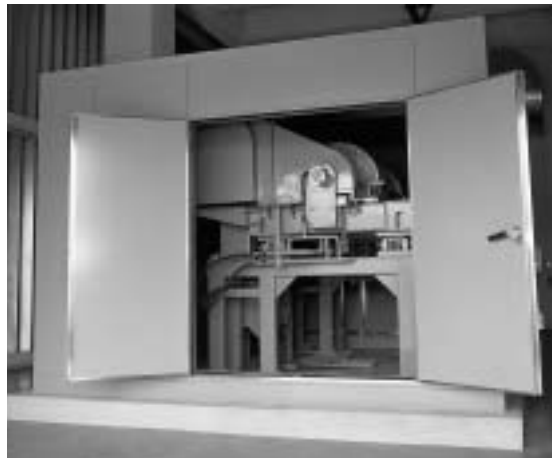


写真1 防音パネル施工例

このニチアス防音パネルの防音性能を維持しつつ、更に軽量化を行い、施工性を改善した新型防音パネルを開発したので概要を報告する。

2. 製品内容

従来のニチアス防音パネルは吸音材（MGボード150kg/m<sup>3</sup>、縦繊維）を耐候性カラー鋼板0.8tと穴あきガルバリウム鋼板0.6tでサンドイッチしたパネルで、芯材である吸音材と表面金属が接着されており、軽量であるにもかかわらず十分な強度と防音性能を有している。

新型防音パネルにおいては、従来品の外観をそのままに、更に軽量化をはかり、音響性能を損なうことのないように仕様変更した。従来型のパネ

表1 代表的な騒音対策の方法

騒音対策の種類	騒音対策工法
音源側の対策	防音ラギング
	防音カバー（パッケージ）
	消音器
音源・受音側の対策	防音室
	吸音処理
伝搬経路の対策	防音壁

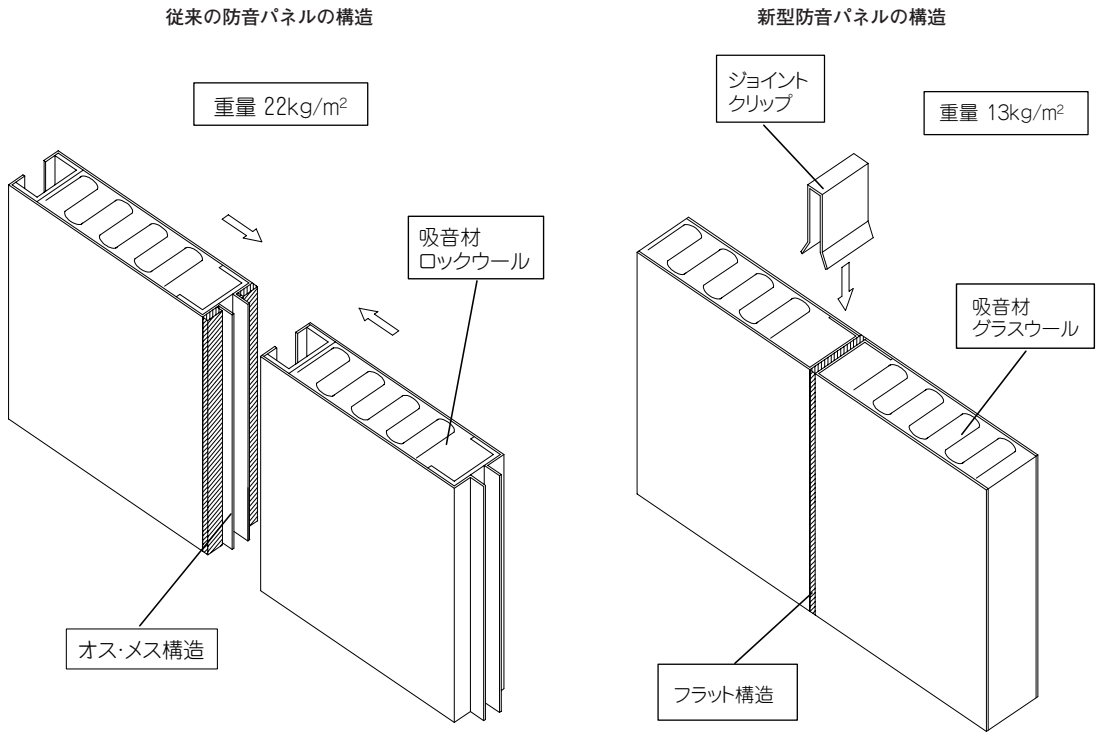


図1 従来の防音パネルと新型防音パネルの比較

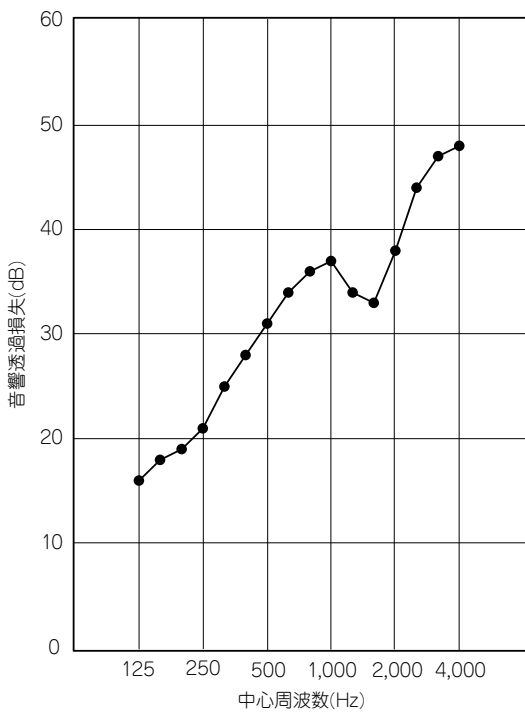


図2 新型防音パネルの遮音性能

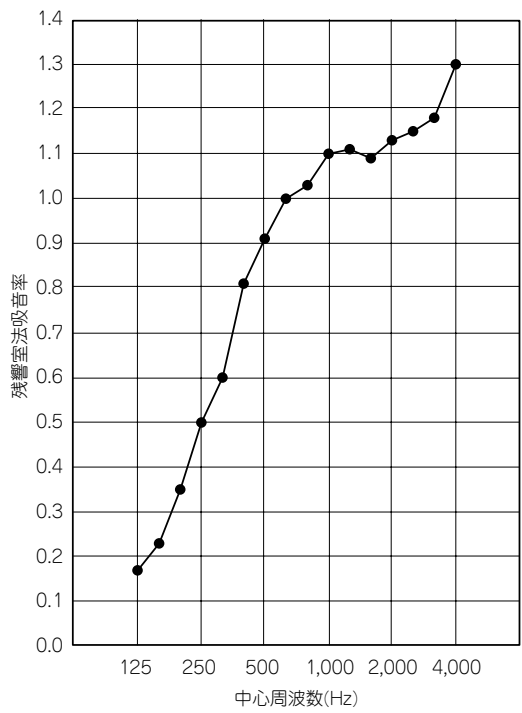


図3 新型防音パネルの吸音性能

ルと新型パネルの構造比較を図1に示す。

1) 吸音材をグラスウールに変更することでパネルそのものを軽量化した。

2) パネルジョイント部の構造を単純化した。

3) パネル内部フレームをやめ、折り曲げ加工によって製作したことにより軽量化した。

縦繊維吸音材と表面金属は従来と同様に接着しているため、従来の防音パネルに劣らない強度を有する。

### 3. 試験データ

#### 3.1 遮音性能

図2に音響透過損失の試験データを示す。

新型防音パネルで防音パッケージを製作した場合25～30dBの遮音を実現できる。

#### 3.2 吸音性能

図3に残響室法吸音率の試験データを示す。

縦繊維であるグラスウールの吸音特性を反映し、特に高い周波数域において優れた吸音性能を

発揮している。

### 4. 軽量化・標準化・省力化

以上のような改良を行うことで従来 $22\text{kg}/\text{m}^3$ あったものが $13\text{kg}/\text{m}^3$ に軽量化できた。また、従来品の接合部は方向性のあるはめこみ方式の構造であったが、新型防音パネルは両端部の構造が同一であるためパネルの種類を低減することが出来、コストダウンがはかれた。

また、パネルが軽量になったため作業性が向上し、実際に施工する際に工数の低減も可能になった。

### 5. おわりに

以上「新型防音パネル」についてその概要を紹介した。本製品に対する問合せは工事業本部 工事技術部（TEL：03-5796-2385）までお願いしたい。