

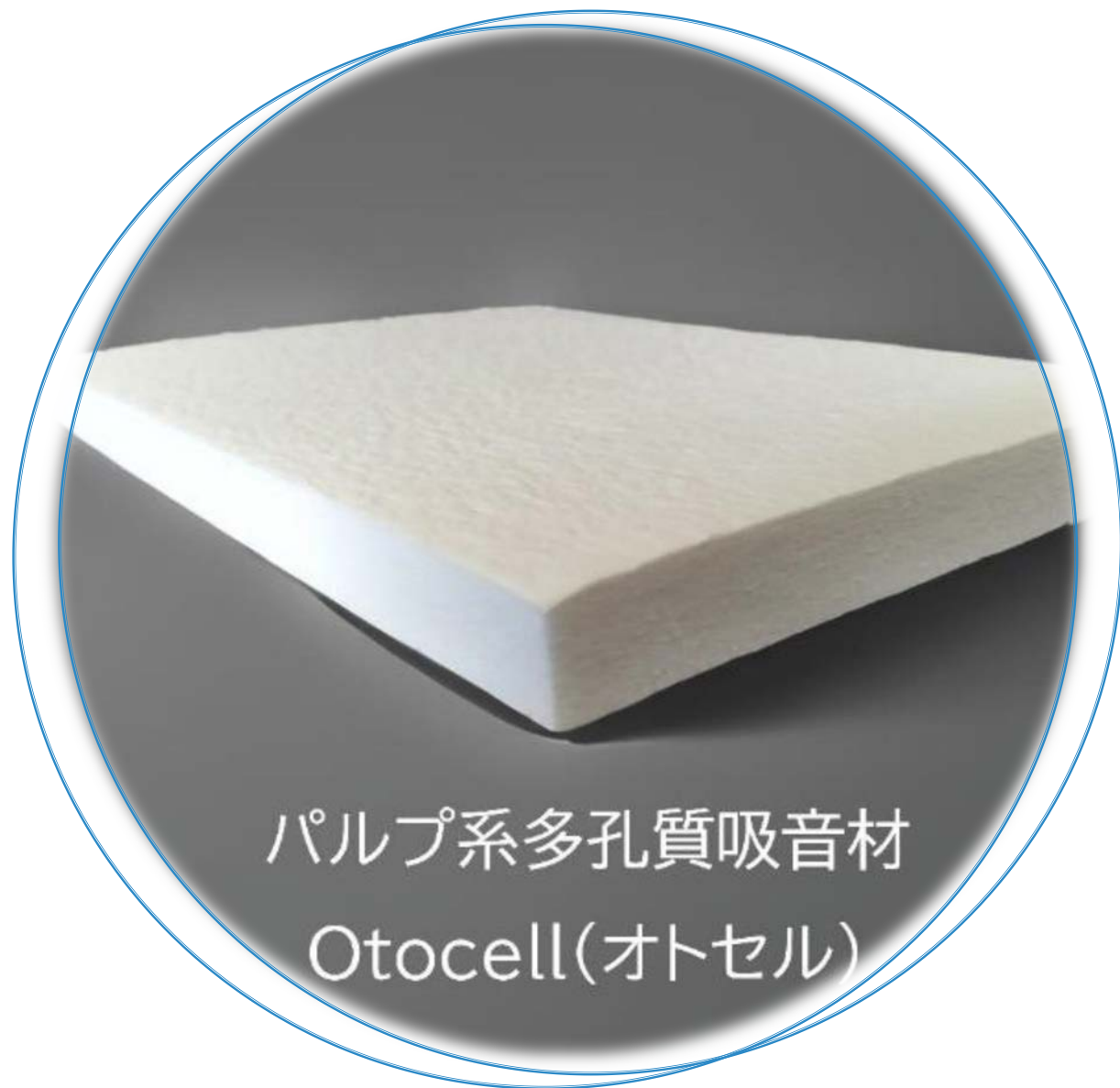
パルプ系多孔質吸音材

Otocell (オトセル)

パルプ繊維の多孔質構造で
優れた吸音特性を実現



王子キノクロス株式会社



現代社会は、産業の発展により快適性や利便性が向上しましたが、その一方で都市生活者は様々な要因でストレスに悩まされています。その中でも特に大きな要因の一つが騒音です。「Otocell（オトセル）」は、騒音というストレスを効果的に軽減し、快適な環境を提供します。

本資料では、パルプ系多孔質吸音材「Otocell（オトセル）」の特長、物性、および具体的な用途や事例について詳述します。

Otocell（オトセル）の特長

① 優れた吸音特性

パルプ繊維特有の多孔質構造の吸音特性により、**音の反射を効果的に抑制**、高い吸音性能を発揮。厚さの調整により低周波数帯域の吸音も可能。



② 多様なグレード

汎用タイプのみだけでなく、**難燃性（UL94 HBF 相当）、撥水性を有するグレードあり。**



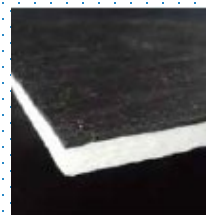
→**撥水タイプは結露しやすい箇所に最適**

③ 環境に配慮

植物由来原料であるパルプを主体とした素材。**廃棄性が良く、軽量で取り扱いやすい。**

④ 遮音性付与（膜吸音）

ゴムや膜を貼合することで、さらに**高い遮音性・吸音性を付与可能。**



⑤ 断熱性

断熱材としても有効。

試料名	厚み(mm)	熱伝導率 [w/(m・k)]
Otocell	10	0.04

<参考>発泡ポリスチレン：0.03W/(m・k)

Otocell（オトセル）の製造プロセス

① TDS（Totally Dry System）プロセス

「Otocell」の製造には、当社が開発した**世界で唯一**のTDS（Totally Dry System）プロセスを使用。TDSプロセスは全く水を使用せずにシート化できるエアレイド製法。**素材本来の性能を失わず、豊富な種類の原材料と多種多様な材料を使用したシートを生産可能。**

② 厚み・硬さの自由設定

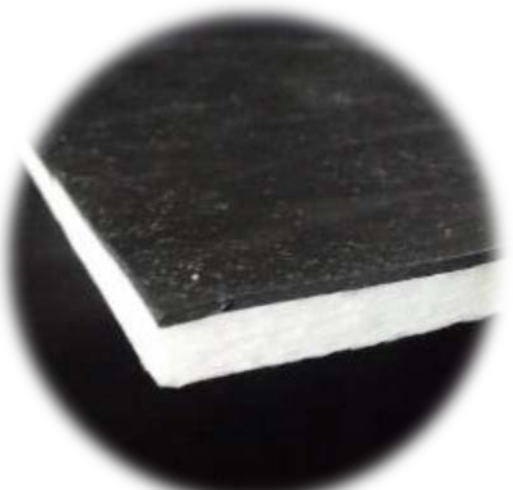
TDSプロセスは製品の**厚みや硬さを自由に設定可能**。用途に応じたカスタマイズが可能で、多様なニーズに対応。

③ 多機能性の実現

豊富な種類の原材料と多種多様な材料を使用可能。

→ 「Otocell」の多機能性と高性能な吸音特性を支えています。

Otocell（オトセル）の製品タイプ

パルプ吸音材(一般)	難燃吸音材	撥水吸音材	遮音タイプ
			
XCAシリーズ	CAGaNシリーズ	NWBシリーズ	



Made Just for You!

表裏面材に色付き不織布やクロスなど貼合、機能性粉体配合も可能！

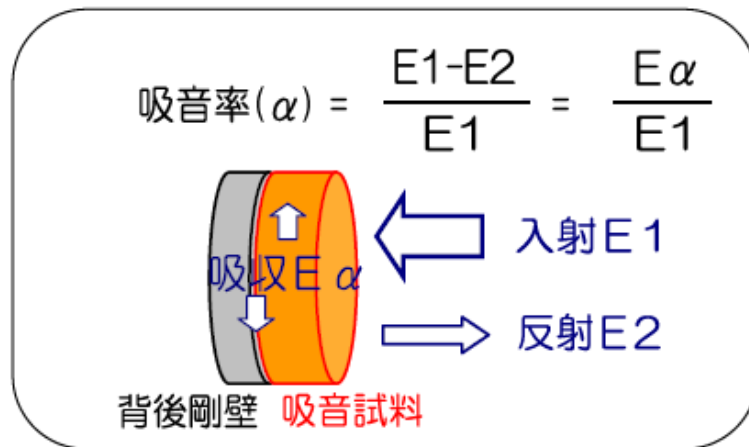
Otocell（オトセル）の基本物性

垂直入射吸音率

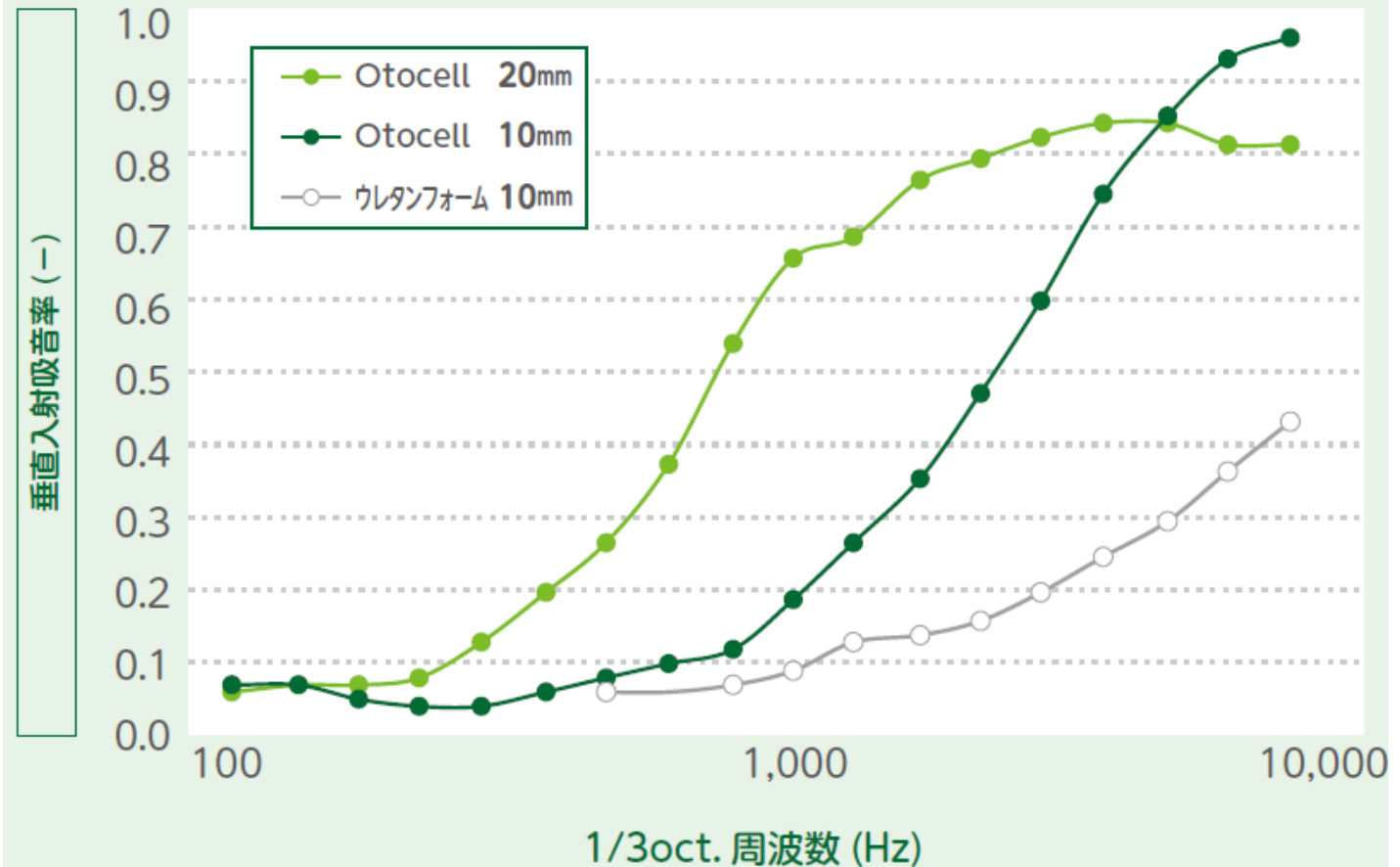
<JIS A 1405-2>

Otocellは厚みが厚い方が吸音性能は向上。同じ厚みのウレタンフォームに比べて良好な吸音性能。

吸音率(α)は、入射した音のエネルギーに対する、反射しなかった音のエネルギーの割合。



垂直入射吸音率 <JIS A 1405-2>

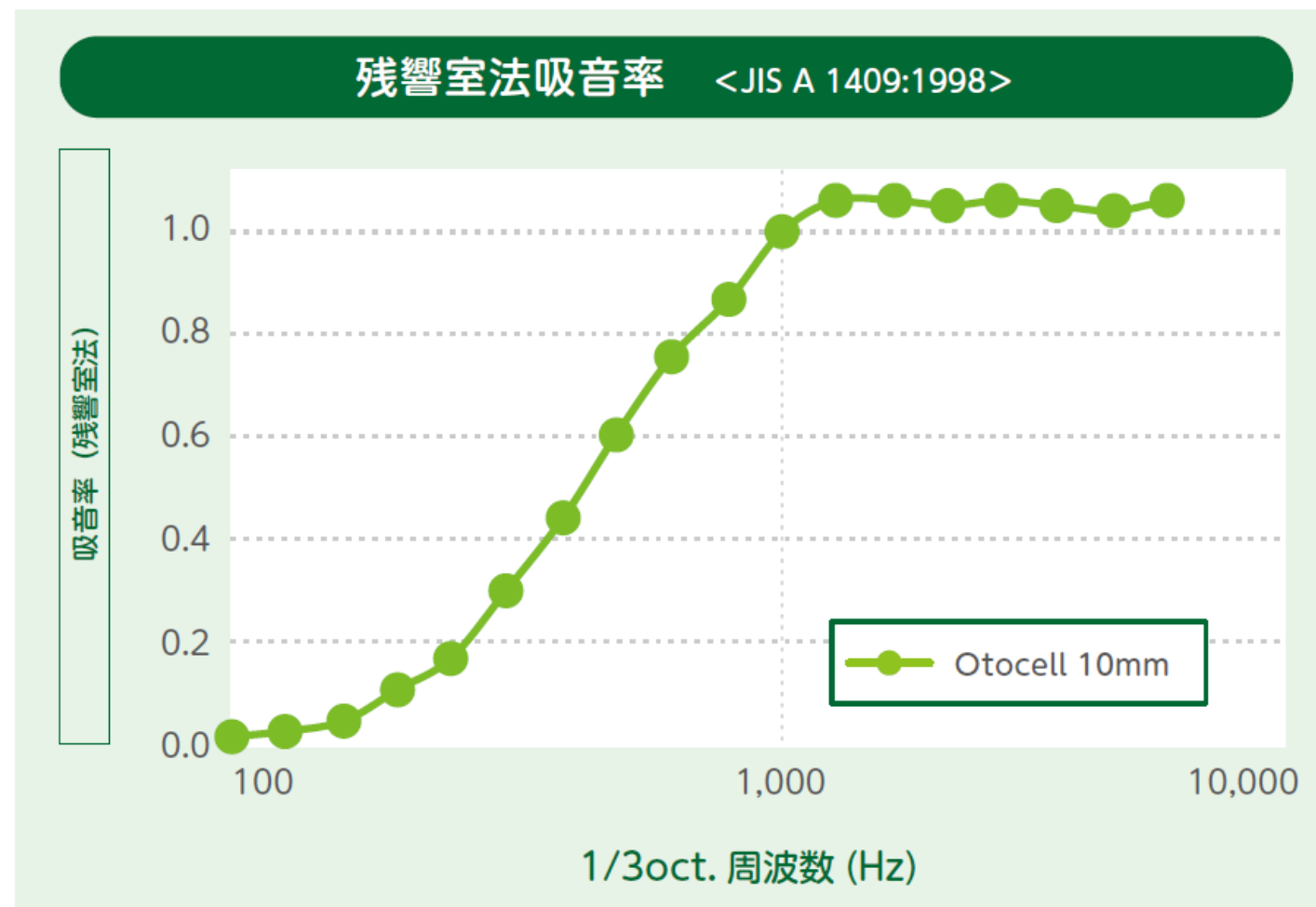


Otocell（オトセル）の基本物性

残響室法吸音率

<JIS A 1409:1998>

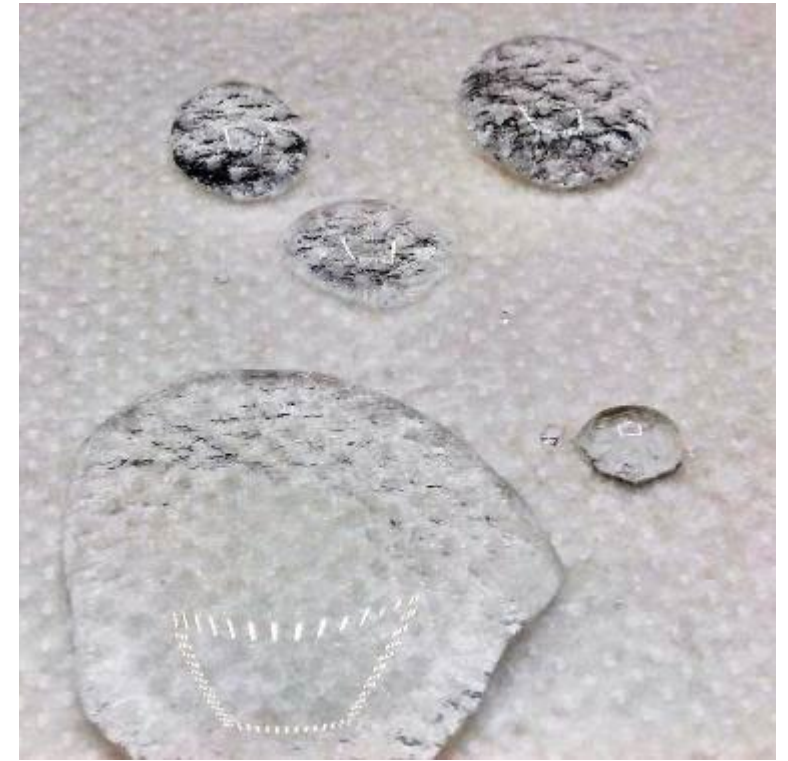
高周波帯域の反射音が減り、会話
しやすい空間に。
室内に響く音を吸音し静けさを。



撥水タイプ（NWB）の基本物性

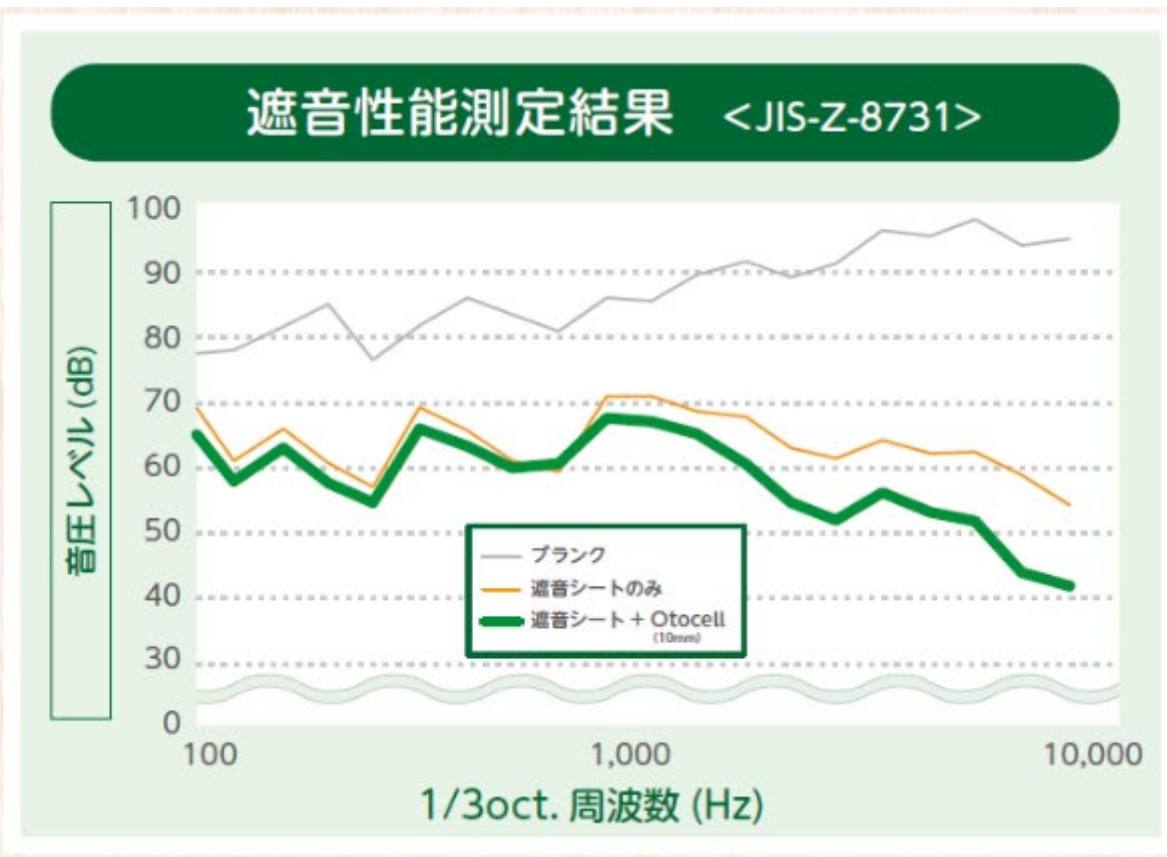
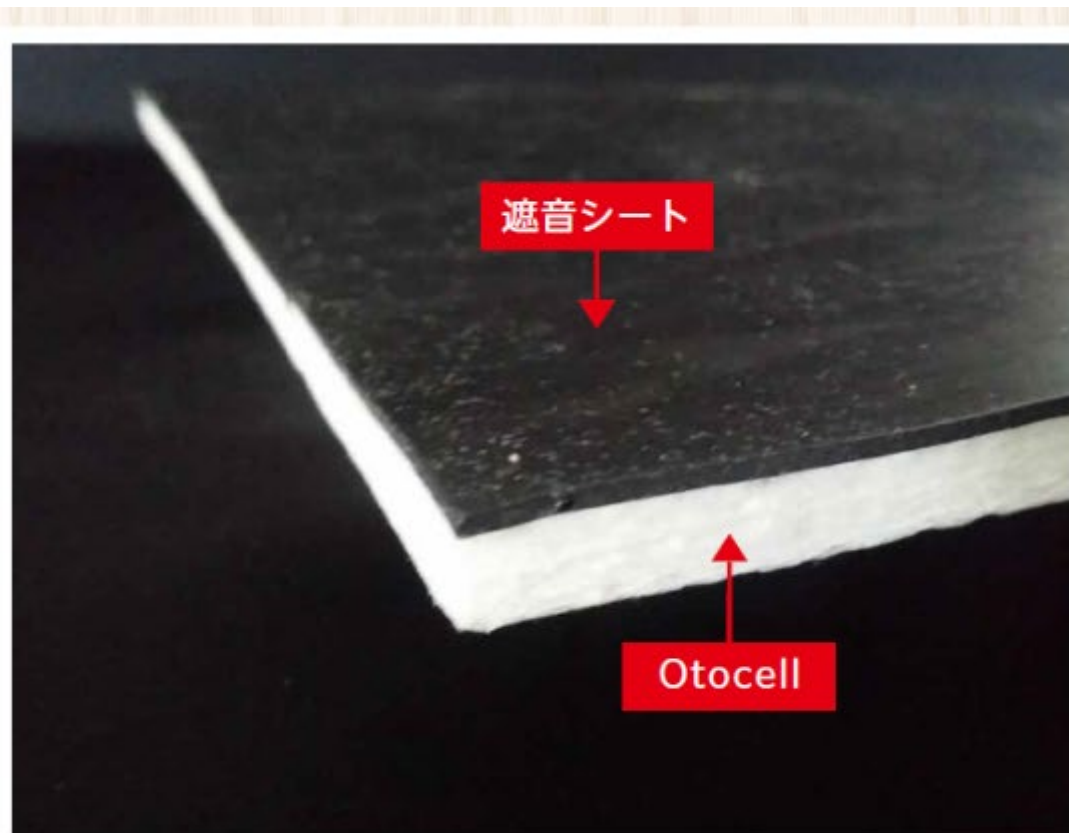
パルプ主体でありながら高い吸音特性を有し、抗菌防カビ性能や撥水性も備えた多機能材料として、湿気の多い環境にも適している。

パルプ主体でも吸水しないので、結露箇所にも有効。
抗菌効力カビ剤を配合。



遮音タイプの基本物性

遮音性測定結果 <JIS Z-8731>



遮音シートと組み合わせることで、より高い吸音・遮音効果を発揮

Otocell（オトセル）の製品仕様

組成

パルプ繊維およびオレフィン系、
ポリエステル系合成繊維

形状

原反シート 幅610mm × 長さ800mm

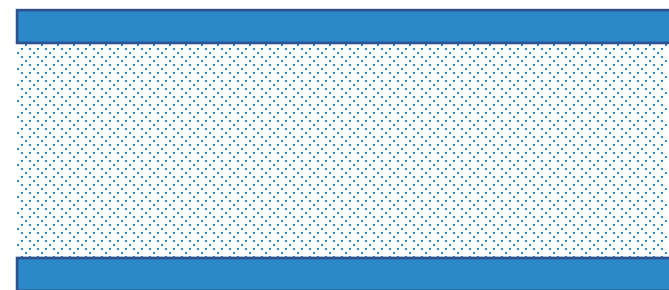
原反巻取 幅610mm × 長さ150m～（5mm品）

厚み

5 mm～20 mm

（その他の厚みは要相談）

表面材、中層、裏面材の3層構造



- ・ シート長さ、巻取製品幅、巻長などの加工も可能。
- ・ 在庫品以外は最低受注ロット設定あり（要相談）

Otocell（オトセル）の使用例・用途

空調機、コンプレッサー周辺、配管、ポンプ、ダクト、
家庭用電気機器モーター（エアコン、掃除機、冷蔵庫、給湯器）、
仮設吸音パネル、音響機器用パネル、自動車



Otocell（オトセル）の活用事例 【開発品】

Otocell 活用事例 ①

開発品

チェーンブロック防音BOX

清水建設株式会社 様／王子ホールディングス株式会社 共同開発品

- 木材由来のパルプを主体とした防音BOX
- 屋外でも使用可能な特殊強化段ボール®と一体化
※王子インターパック製ハイブルエース
- 軽量でカンタン取付



- 防音BOX使用で最大 16dB の騒音低減効果



〳 移動式防音壁としても実績あり〵

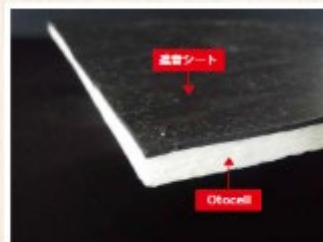
Otocell 活用事例 ②

簡易吸音BOXのご提案

- 段ボールを組み合わせた簡易吸音BOX
- 手作業で組み立て可能
- 音源にかぶせるだけで十分な吸音効果を発揮



- 遮音シートと組み合わせることで、より高い吸音・遮音効果を発揮



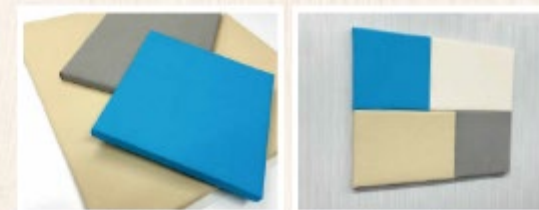
Otocell 活用事例 ③

吸音パネルのご提案

- 吸音パネルとしても活用可能
- 高周波数帯域の反射音が減り、会話しやすい空間に



- 天然繊維（マニラ麻）のファブリック®との一体化で、より環境に配慮
※王子ファイバー製かみのいと QJO+
- 機能性付与も可能（調湿・消臭）



Otocell（オトセル）の製品ラインナップ

仕様	銘柄	厚み(mm)	米坪(g/㎡)
一般品	XCA	2~18	400~1,800
難燃 (UL94 HBF 相当)	LD-CAGaN	5 / 10 / 20	400~1,600
撥水	NWB	5 / 10	450~900



汎用 (在庫) 品	吸音材					
		仕様	銘柄	厚み	米坪	密度
	(1)	一般	XCA	6mm	800g/㎡	0.13g/cm ³
	(2)	一般	XCA	10mm	1,200g/㎡	0.12g/cm ³
	(3)	難燃(UL94 HFB相当)	LD-CAGaN	20mm	1,600g/㎡	0.08g/cm ³

※オリジナル仕様など汎用品以外は、3,000㎡/1ロット～（要相談）

Otocell（オトセル）のまとめ

Otocell（オトセル）は、様々なニーズに応じた以下の製品タイプがあります。

一般タイプ： 通常のパルプ吸音材	難燃タイプ： 防火性能を持つ吸音材	撥水タイプ： 水を吸収しない吸音材	遮音タイプ： 高い遮音効果を持つ吸音材
---------------------	----------------------	----------------------	------------------------

Otocell（オトセル）の特長は大きく分けて次の通りです。

優れた吸音性	多様なグレード	環境に配慮	遮音性付与	断熱性
--------	---------	-------	-------	-----

Otocell（オトセル）の基本物性の傾向は次の通りです。

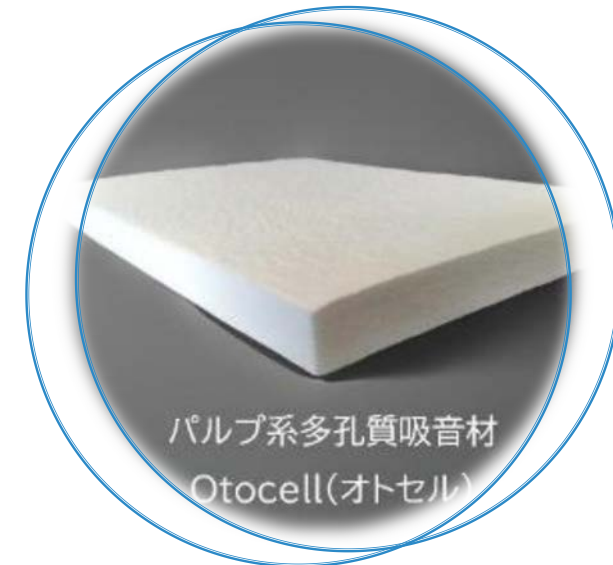
厚みが増すほど吸音性能が向上	高周波帯域の反射音を減少	反響音を吸音し、室内の静けさ	撥水タイプは水を吸収しない	遮音タイプは優れた遮音効果を発揮
----------------	--------------	----------------	---------------	------------------

オトセルは、その多機能性と高性能により、広範な業界と用途での利用が期待されます。

用途に合わせたカスタマイズが可能であり、多様なニーズに応えることができる製品ラインナップが揃っています。

パルプ系多孔質吸音材 Otocell (オトセル)

パルプ繊維の多孔質構造で
優れた吸音特性を実現



ご覧いただき、
ありがとうございました。

ご質問や詳細については、お問い合わせください。

王子キノクロス株式会社 営業本部 製品開発部

TEL : 03-6237-1020 (平日9時~17時)

E-mail : info-kinocloth@oji-gr.com

<https://www.kinocloth.co.jp>

Otocell (オトセル) <https://oji-kinocloth.com/otocell>