

\*2017年4月現在

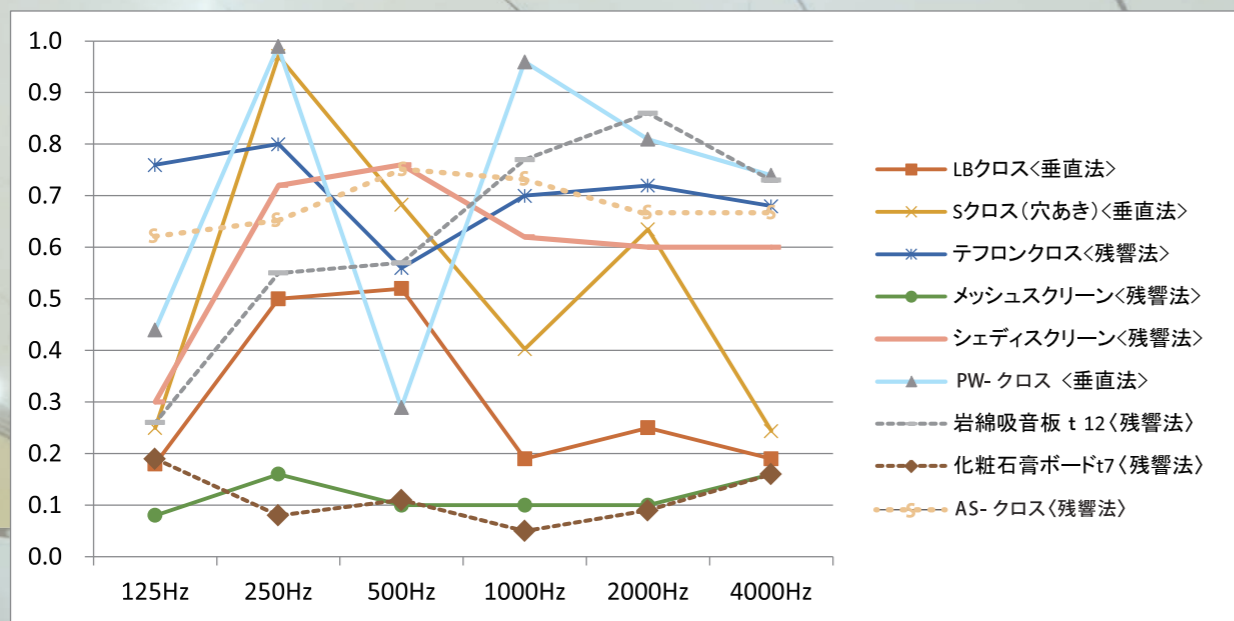
膜材料一覧表

	膜材料名	主用途	厚さ (mm)	質量 (g/m <sup>2</sup> )	引張強度 タテ/ヨコ (kN/3cm)	生地幅 (mm)	透光率 (%)	認定番号	吸音	気密性	コスト
不燃膜	LB-クロス	遮光タイプ	0.28	390	1.00/1.20	2040	0.0	NM-3562	△	◎	◎
	L-クロス	光膜タイプ	0.35	496	1.22/1.15	2040	43.5	NM-3562	△	◎	◎
	S-クロス (穴あき)	吸音タイプ	0.25	330	1.57/1.25	1500	38.0	NM-3791	◎	×	△
	テフロンクロス	吸音タイプ	0.35	480	1.96/1.56	3810	23.0	NM-8670	◎	△	×
	ターボクロス	膜天井タイプ	0.53	840	3.10/2.90	2030	10.0	NM-3534	—	○	×
	AS-クロス	吸音タイプ	0.60	460	0.55/0.49 <sub>(20/25mm)</sub>	1400	—	NM-0182	◎	×	○
防炎膜	アーツスクリーン	光膜タイプ	0.22	275	—	1650	48.0	防災2級	×	◎	◎
	メッシュスクリーン	吸音タイプ	0.7他	470	2.15/2.15	1890	26.2	F-13025	○	×	◎
	ライトストレッチ	高伸縮タイプ	0.67	206	0.24/0.36	2000	—	防災加工	—	×	○
	エバースクリーン	膜天井タイプ	0.62	750	2.24/2.09	2030	14.0	F-13051	—	○	△
	シェディスクリーン	吸音タイプ	0.80	600	1.55/1.10	2000	10.5	F-27244	◎	×	△
	ターボキャンパス	膜天井タイプ	0.30	350	0.57/0.51	1880	—	F-11019	×	◎	○
	ターボスクリーン	吸音タイプ	0.60	470	2.15/2.15	1890	26.2	F-13025	○	×	○

不燃膜	PW-クロス	気密・不燃 吸音タイプ 2層式	プール用として、気密性及び吸音機能を有する二重膜タイプの画期的な新製品を開発いたしました。
-----	--------	-----------------------	---

\*上記物性データは測定値であり保証値ではありません。  
\*膜材料について…使用される用途に応じて各種材料を用意しております。体育館の改修においては、自己消火性を有する防炎膜以上をおすすめします。

膜材吸音効果



# 膜天井

## 安心・安全

地震時にたとえ膜が落下しても  
大きな被害になりにくい

## 落ちにくい

OneWay工法・懸垂膜工法は  
膜上の下地がないため、  
天井裏の落下物自体がない

## 軽い

膜材の重量は  
石膏ボードの約 **1/30**

※膜材と石膏ボード2重張りの場合の重量比較  
※下地等は含まない

## 早い・明るい

短期間施工 光を適度に透過

## デザイン性

曲面等の自由な空間演出

株式会社トニーは、「光と膜」をテーマに創造的な製品を開発しています。



株式会社トニー

本社  
〒242-0001 神奈川県大和市下鶴間2767-34 詳しくは(株)トニーのホームページをご覧ください。  
TEL. 046-271-3222 FAX. 046-271-3223 <http://www.tony-net.com>  
設計オフィス  
〒242-0001 神奈川県大和市下鶴間2776-1 B112号室  
TEL. 046-204-8794 FAX.046-204-8795





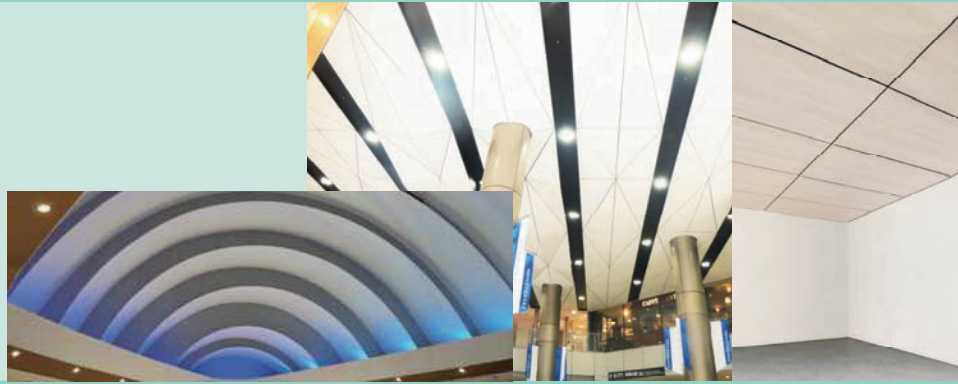
# 各種工法

自社一貫だから、**品質・時間・費用**に大きなメリットがあります。

## パネル工法



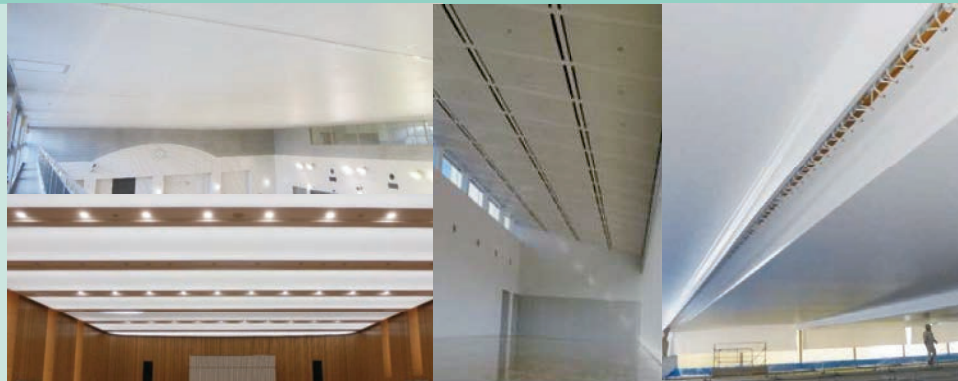
工場でユニット化して金属パネルのように取り付ける工法や、フレームを先に本体に固定して現場で膜を張る工法。



## 4方向固定工法



ミゾ型ファスナーを使った工法や、ローブラッキングで膜を張る工法や、側面の金物に単純にFBのみで固定する工法。



## ワンウェイテンション工法



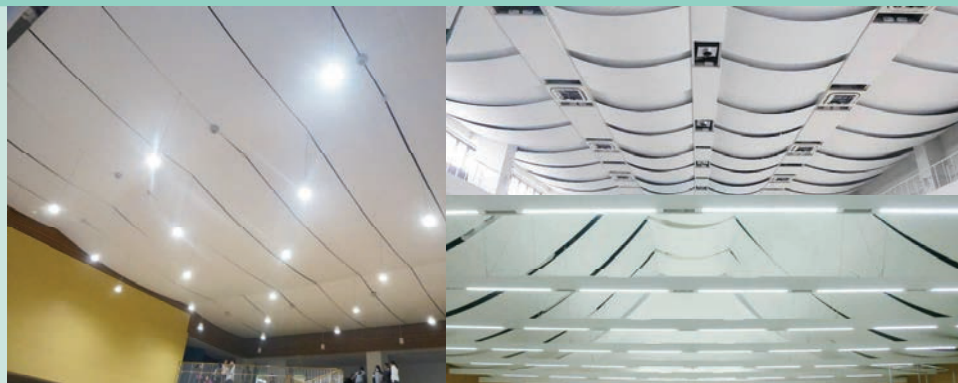
2方向のみに張力を加えて膜を自立させる工法。



## 懸垂膜工法



膜を自然に懸垂させて両サイドのみ固定する簡単な工法。



## 特定天井にも採用されています！

特定天井とは・・・

- 1 居室、廊下、その他、人が日常立ち入る場所に設けられるもの
- 2 高さが6mを超え、水平投影面積が200㎡を超えるもの
- 3 天井面構成部材等の単位面積質量が2キログラムを超えるもの  
(天井を構成する部材の質量が、2Kg/m<sup>2</sup>を超えるもの)



3.11以降のボード落下の人的被害7割

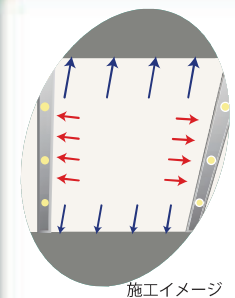
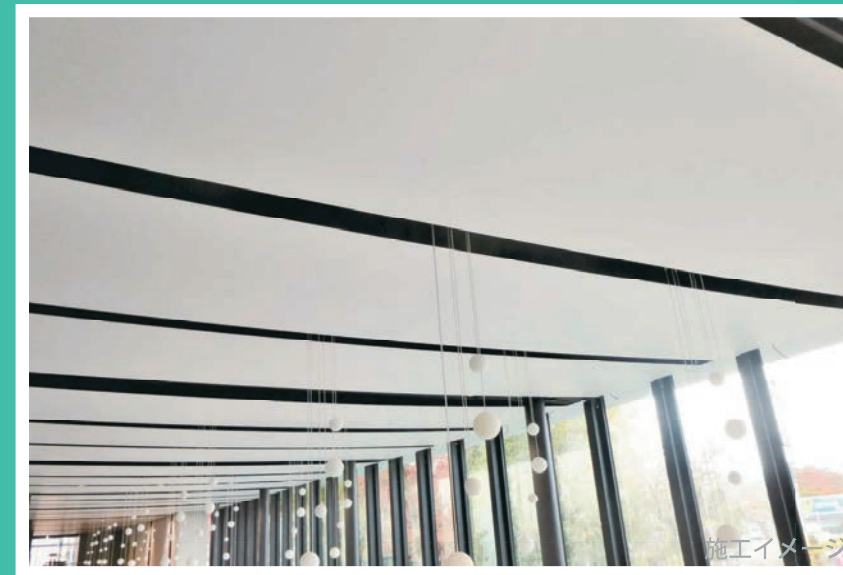
## 工法比較

工法名称	コスト	気密性	工期	仮設	難易度	地震
パネル工法	100	△	100	100	◎簡単	○
4方向固定工法	70	○	80	80	○経験	○
ワンウェイテンション工法	80	×	120	50	△熟練	○
懸垂膜工法	50	×	50	50	○経験	○
SP工法(新工法)	50	○	50	80	◎簡単	○

\*パネル工法を100とした場合

## 新工法

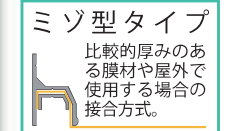
# 新タイプの内装用膜天井システム SP工法 (simple process 工法)



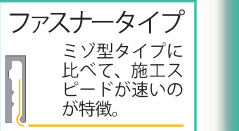
施工イメージ

## SP工法とは

はじめに2方向(長手)のみをボルトまたはジャッキ等で機械的に引っ張り込み、両サイドは少しの張力で簡単に固定する方法です。



**ミゾ型タイプ**  
比較的厚みのある膜材や屋外で使用する場合の接合方式。



**ファスナータイプ**  
ミゾ型タイプに比べて、施工スピードが速いのが特徴。

これまでにない **簡単な施工 短い工期 超低価格** (パネルタイプの膜天井に比べ約1/2※当社比)

## 実験の様子

ものづくり補助金による製品開発から誕生した工法です  
(2016年3月 日本大学理工学部 岡田・宮里研究室との共同開発)



架台の組立



膜の接合作業



完成

オフィス・エントランスホールやプール・体育館等、用途や規模に応じた施工が可能です。