



TONY MEMBRANE SYSTEM

TONY PRODUCT

Membrane Ceiling System

Membrane light System

Membrane Wall System

One Way Ceiling

Chinning Membrane Ceiling

Light Membrane Panel

External Wall Material

Art Screen

Light Stretch

Tony Louver System

LED Lighting

TONY NEW PRODUCT

Protection from Smoke Source Membrane

Lighting Equipment of Membrane



Product Development

TONY MEMBRANE SYSTEM

世の中にお役に立つ製品を開発することが、弊社の使命だと考えます。

- 独自の技術力で次世代の製品を開発します。
- より良い製品を低価格で供給する体制を構築します。
- 社会に貢献できる技術者の育成

Contents

GINZA SIX

1

MCS 膜天井
(Membrane Ceiling System)

2.3.6.9

LMP 膜パネル
(Light Membrane Panel)

4.5

OWC ワンウェイテンション膜天井
(One Way Ceiling)

7

CMC 懸垂膜天井
(Chinning Membrane Ceiling)

8

MCS 光膜天井
(Membrane Lighting System)

9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.20.21.22.23.25

LEM 膜の照明器具
(Lighting Equipment of Membrane)

14.15.20.21.22.23.24.25

MWS 光膜壁
(Membrane Wall System)

26

EWM 外壁材
(External Wall Material)

27

LS ライトストレッチ(防災)
(Light Stretch)

28

AS アートスクリーン(防災2級)
(Art Screen)

29

LED照明
(LED Lighting)

30.31

TLS ルーバー
(TONY Louver System)

16.19.32.33

防煙垂膜
(Protection from Smoke Source Membrane)

34

LIGHT PANEL

34

膜構造物・屋外テント
(LIGHT Roof)

35

膜材料一覧表

36

東京駅周辺実績MAP

37

会社概要

GINZA SIX

TONY MAMBRANE SYSTEM

多面体の光膜天井・特殊ルーバー・格子膜天井などトニーの技術を駆使した製品が沢山ございます。特に光膜に関しては、照明テストを何度も繰り返しモックアップを重ね、製品化いたしました。LED照明器具も弊社の施工です。



□ 試作(モックアップ)



照明実験

GINZA SIXは、松坂屋跡地に新しくオープンした、今最も注目される新タイプの商業施設です。象徴的な空間であるアトリウムには、多面体の光膜天井と、空中に浮かんだらせん状のアルミルーバーが、空間そのものを、オブジェ化したような夢の建築物です。

株式会社トニーでは、天井と壁のLED照明を含む全ての施工をいたしました。非常に難易度の高いデザインで試行錯誤の連続でした。

□ 開発型企业

常に新しいことに挑戦する体質で、頭で考えるのではなく、試作の繰り返しにより、より良い製品を作り出す、それが基本方針です。

□ コスト意識

アイデアを駆使した技術は、製品のコストにも影響します。如何に良いものを安価に作るか？常にチャレンジしているテーマです。

□ 安全・安心

構造計算に基づく理論を実証することを怠りません。



構造実験

MCS 膜天井

Membrane Ceiling System

2002年創業の株式会社トニーは、内装用に「膜材料」を使用するために設立した専門メーカーです。

膜天井のパイオニアとして、常に先端の技術を追求しております。各種大学の研究機関や設計事務所と新しい「膜材料」の使い方をご提案し様々な製品開発に従事し続けます。

日本を代表する最新の建築物には、トニーの製品が多く使用されています。

□ 安心・安全

地震時たとえ膜が落下しても大きな被害にはなりにくい。

□ 軽い

膜材料重量は、石膏ボードの約1/30
特定天井に該当しない2kg/m²の天井システム

□ 早い

短期間施工
SP工法は、これまでの工法の約1/2

□ 低価格宣言

同スペックでもし他社より高い場合は、差額を返金させていただきます。

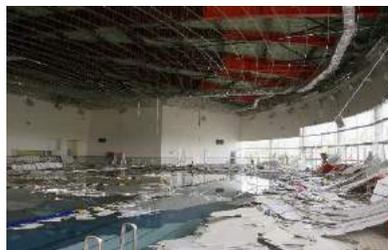
□ 豊富な品揃え

トニーでは、最も多くの内装用膜材料を扱っています。

吸音・遮音・遮光・透光・気密・防カビ・メッシュ・トーメイ
金属調・木調・印刷・超伸縮・ミラー膜 他

□ 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200m²を超えるもの
- 3 天井面積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/m²を超えるもの)



3.11被害状況



Membrane Ceiling System

MCS-膜天井 各種工法 独自の高い技術力、豊富な品揃えから要求品質に応じた工法を提案いたします。

□ パネル工法



国内初の2kg/m²以内の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付ける方法や、フレームを先に本体に固定して現場で膜を張る工法。



□ ワンウェイテンション工法



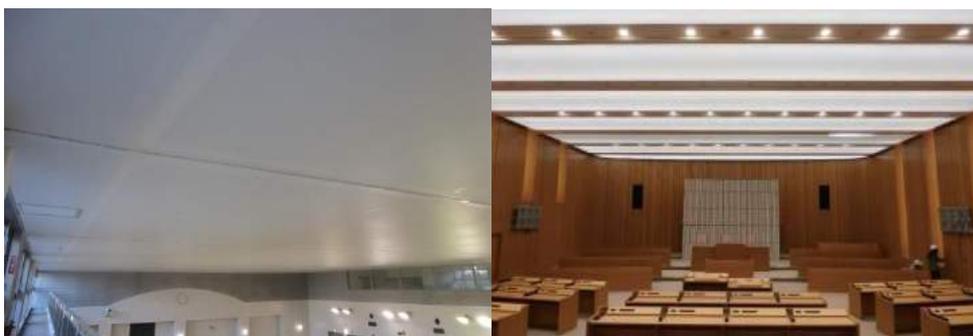
2方向のみに張力を加えて膜を自立させる工法です。東京都庁の都議会議事堂に採用されました。



□ 4方向固定工法



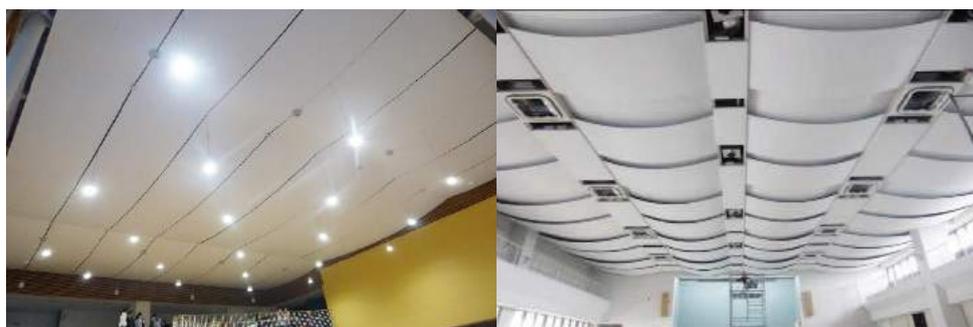
ミゾ型ファスナーを使った工法やローブラッキングで膜を張る工法や、側面の金物に単純にFBのみで固定する工法。



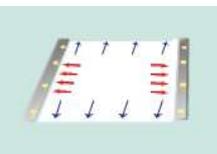
□ 懸垂膜工法



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。



□ SP工法



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工法。



ものづくり補助金による製品開発(日本大学岡田・宮里研究室との共同開発)

パネル工法 軽量のアルミ押出フレームと膜の組み合わせで超軽量膜パネル工法が実現しました。

国内で初めて、軽量のアルミ材と不燃膜により超軽量 $2\text{kg}/\text{m}^2$ 以内の膜パネル工法が実現しました。これまでの金属パネルに代わる素材として官公庁・駅構内・アトリウム・エントランスなどで需要が高まっています。



国内で $2\text{kg}/\text{m}^2$ 以内で初めて施工された、エントランスホール 煙探知機・スプリンクラー・スピーカーなどの設備機器も簡単に設置できます。パネル間の目地も不燃膜を使用しているので超軽量です。

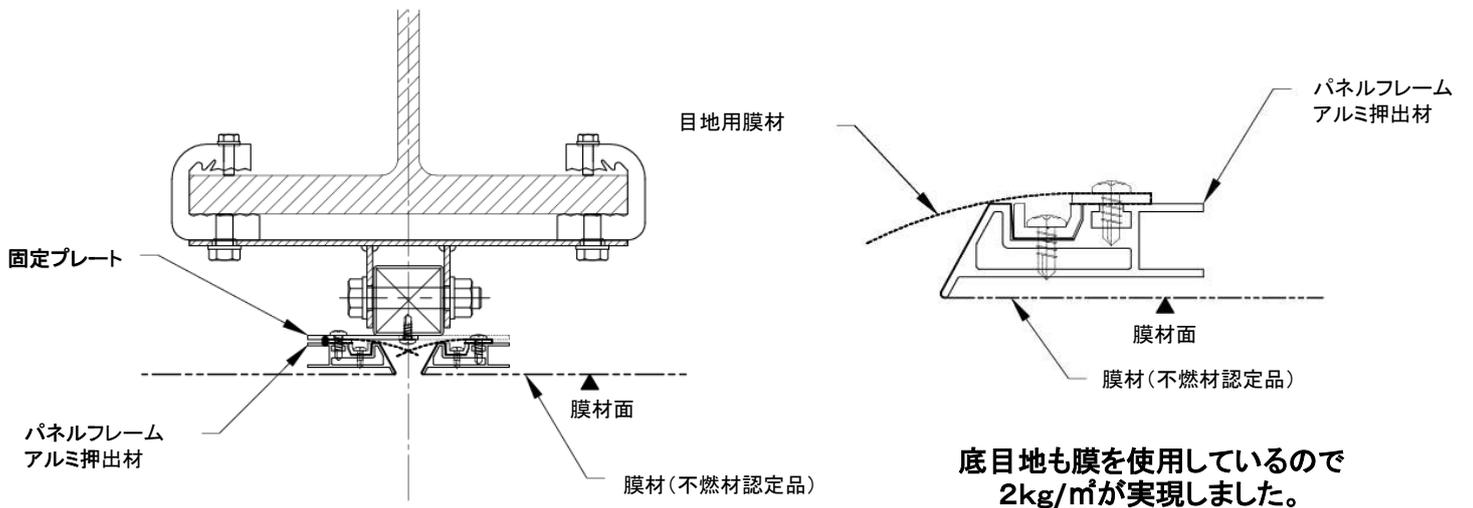
パネルは工場で作成しており、軽いので施工も早く、仕上がりもきれいしかも、低価格です。



最大 $5\text{m} \times 30\text{m}$ のパネルを現地張りしました。内Rなので実物大のモックアップを行い検証をしました。フレーム自体は、鉄骨と接合しているため天井部は、膜の荷重のみなのでとても安全・安心な構造です。



ライト・スプリンクラー・スピーカー等の設置も容易に施工できます。



底目地も膜を使用しているので $2\text{kg}/\text{m}^2$ が実現しました。

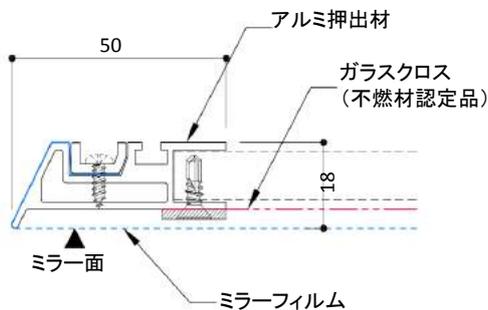
膜定着部ディテール(改修)

木目調膜パネル 超軽量の木目調の不燃膜が新発売



ミラー膜パネル 国内で初めてミラータイプ(不燃材認定品)の膜パネルが開発されました。

□ ミラーフィルム+不燃膜(ガラスクロス)



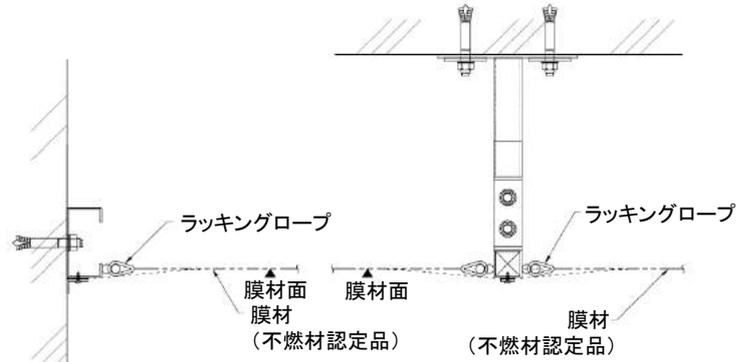
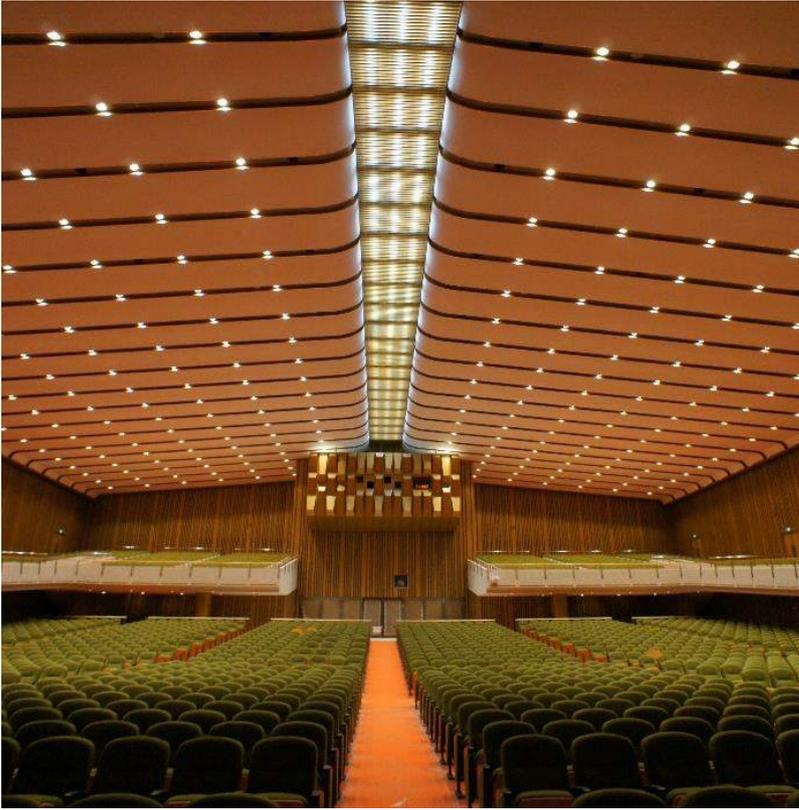
様々な風景を写し込むミラー効果。上の写真はパネルの全面に青空を写り込ませています。

吸音膜パネル 膜だけでも十分な吸音が実現しました。しかも不燃材認定品です。



Membrane Ceiling System

4方向固定工法 専用のファスナーや従来のローブラッキングなどで、大スパンの天井膜を固定する方法



膜定着部ディテール



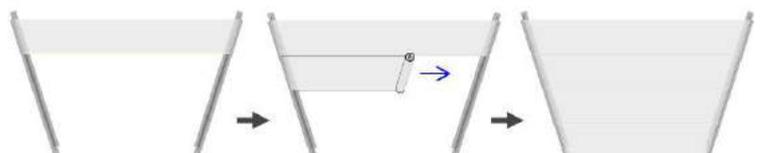


□ 無足場工法

超軽量の膜天井は、両サイドに引っ張るだけで施工が可能です。
仮設足場も接合部のみで最小限の施工が可能になりました。

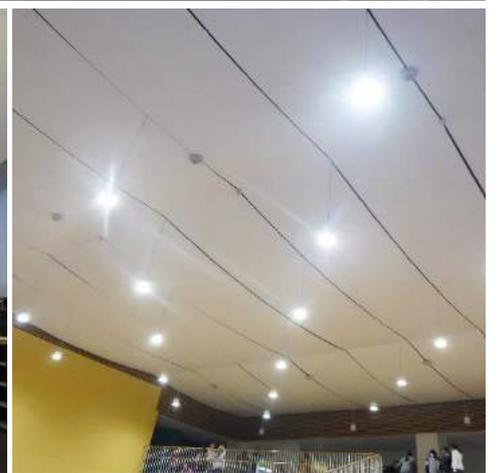
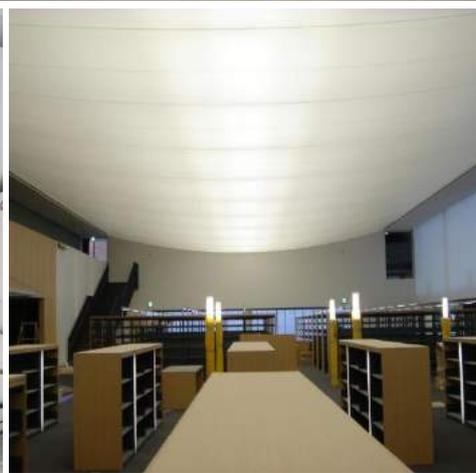


■ 概要

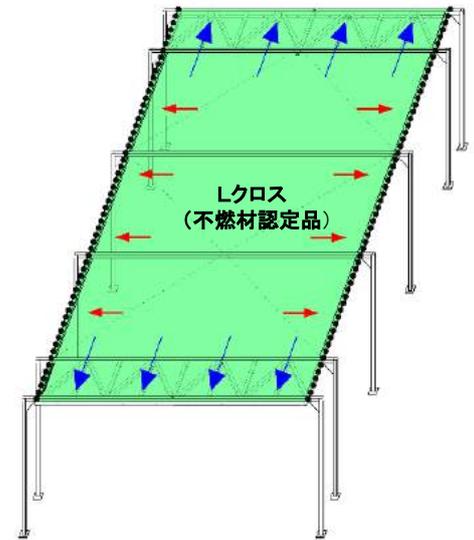


Membrane Ceiling System

懸垂膜工法 膜を自然に垂らすもっとも簡単で安全な工法です、地震対策には最適な工法です。



SP工法 はじめに2方向(長手)のみを機械的に引張り両サイドは少しの張力で固定する方法です。



画期的な新工法

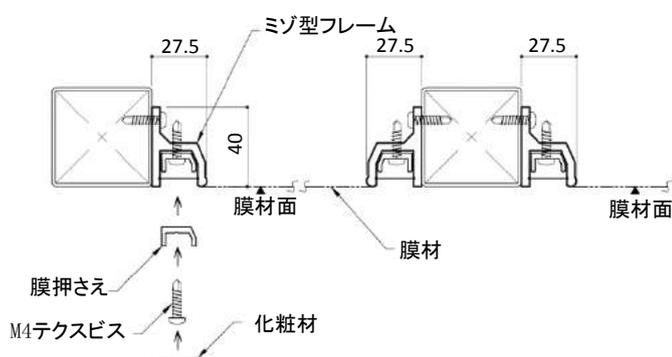
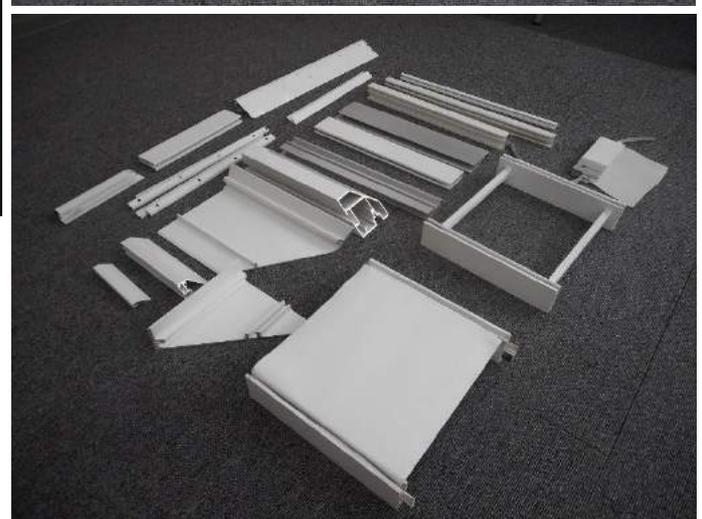
- ・これまでにない簡単な施工
- ・短い工期
- ・超低価格



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工法



(ものづくり補助金2016年 膜の固定方法の検討)



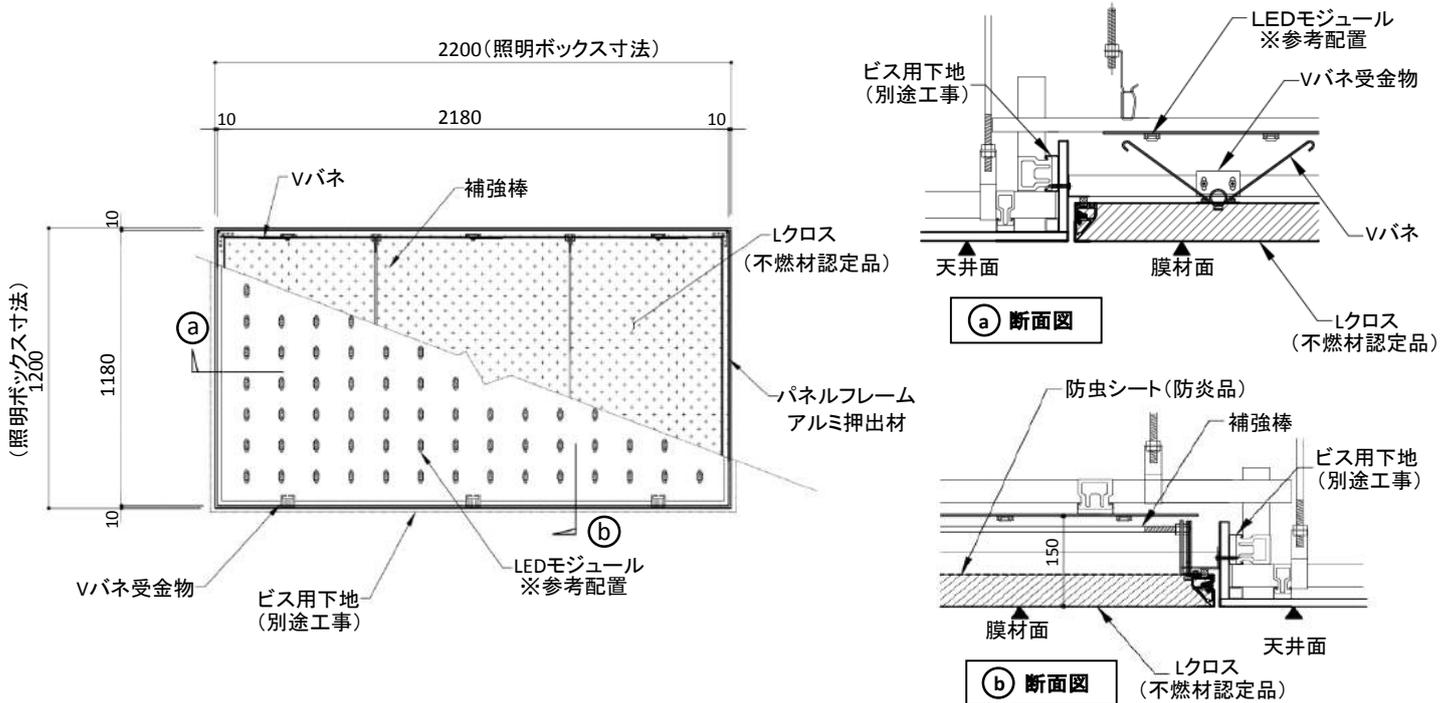
Membrane Lighting System

光膜天井 パネルタイプ オフィスのエレベーターホールやエントランスなどに使用されます。



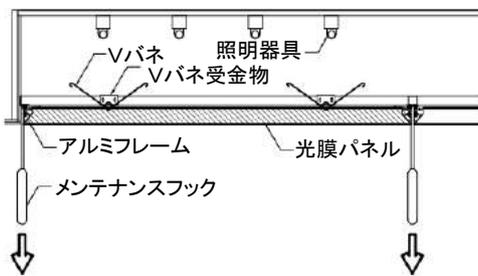
トニーのVバネ開閉システムは、フック型なのでこれまで落下事故0件の安全保障です。(東北・熊本地震での事例)

□ 標準図 (防虫シートはオプションとなります。)

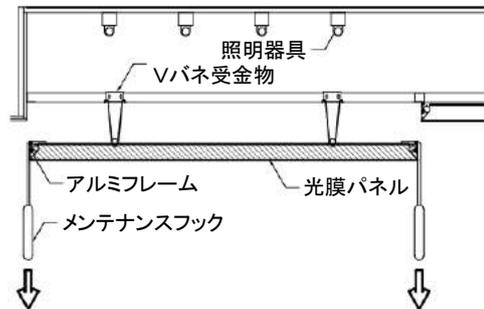


□ メンテナンス

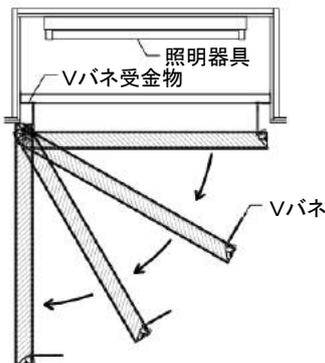
メンテナンスフックをパネルのすき間(目地)に入れ、パネルに引っ掛ける。



VバネがVバネ受金物に引っかかるところまで、パネルをゆっくり引き下げる



パネルの片側のVバネをはずし、パネルをゆっくり回転させる。



照明器具等の交換を行う。



Membrane Lighting System **Fit System**

光膜天井 嵌め合い工法 膜を差し込むだけの簡単な工法



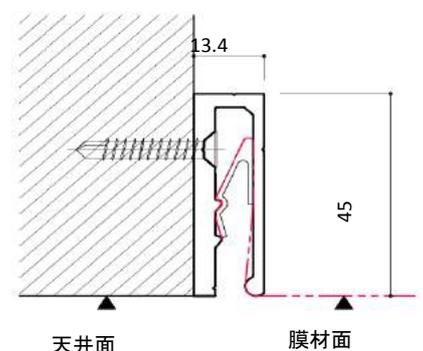
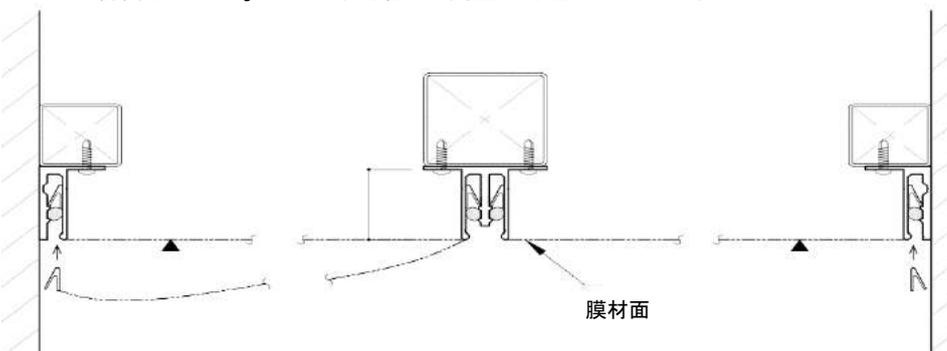
Membrane Ceiling System **Fit System**

嵌め合いディテール

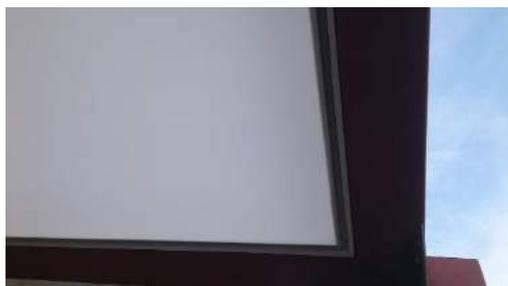
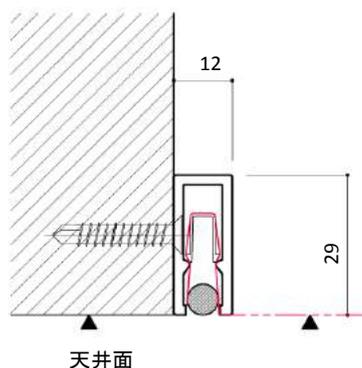
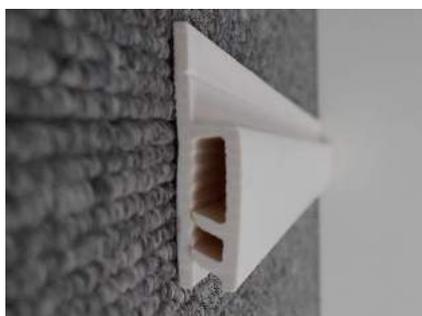
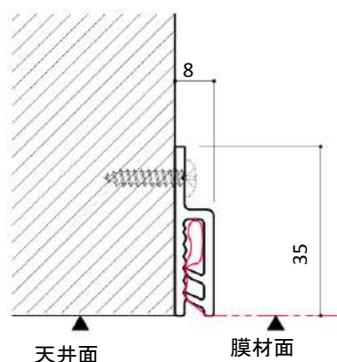
□Fit System-A (固定タイプ)



これまでの嵌め合い工法は、工場で固定樹脂を熱溶着していたので、現場での寸法が合わず、引っ張りすぎで破断したり、長すぎて弛んだりしました。新製品のFit Systemは、現場での調整が可能になりました。



嵌め合いディテール

□ Fit System-B（脱着タイプ） **新発売**□ Fit System-C（脱着タイプ） **新発売**

メンテナンスが、容易になりました。

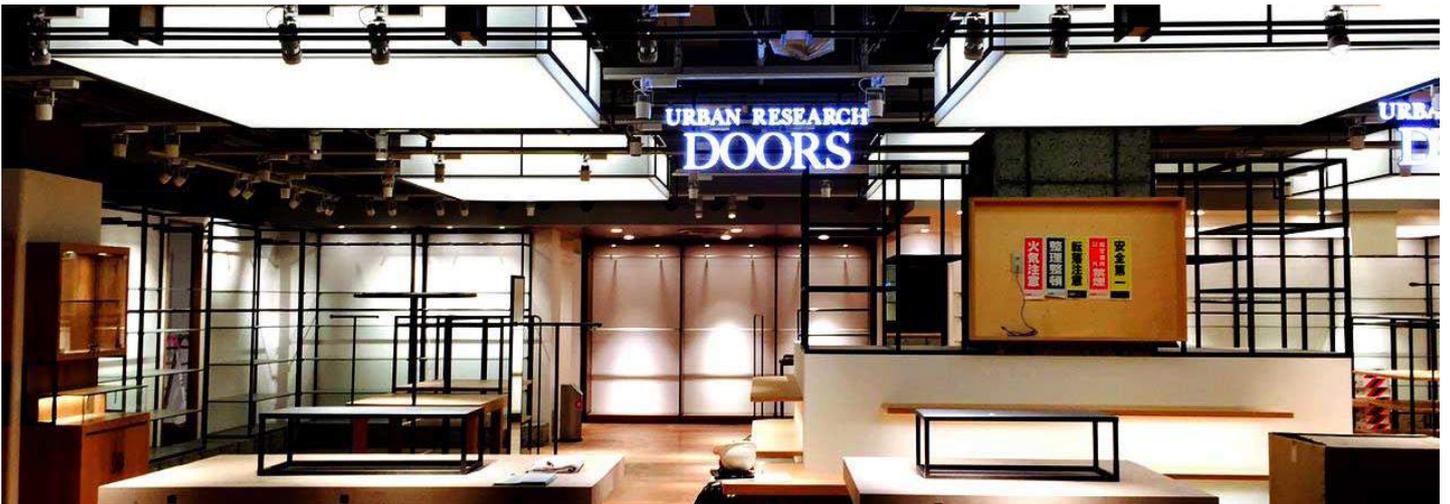
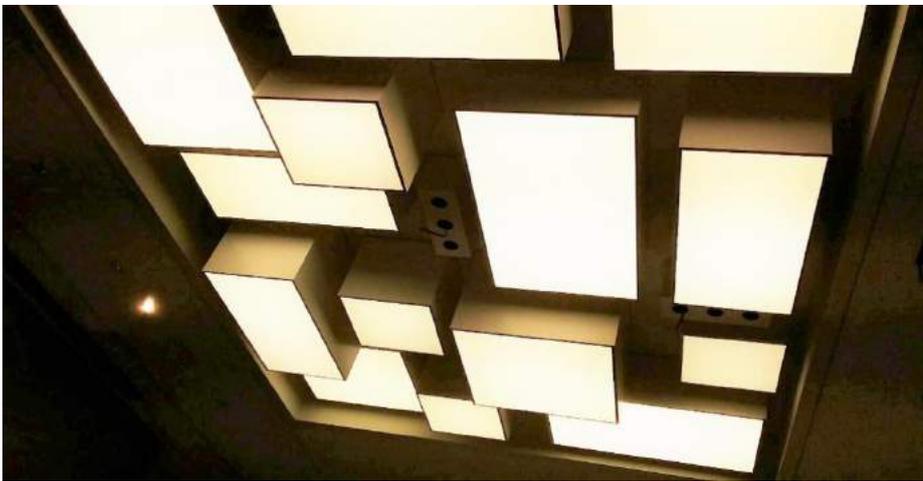
□ Fit Systemの比較表

Fit System	固定方法	用途	コスト	膜材料
A	固定	膜天井 (体育館・プール・ホール等)	△	LB・L・AS・他
B	脱着	光膜・照明シェード	○	L・AS
C	脱着	光膜・照明シェード	◎	L・AS

Fit Systemは、全て室内仕様となります。

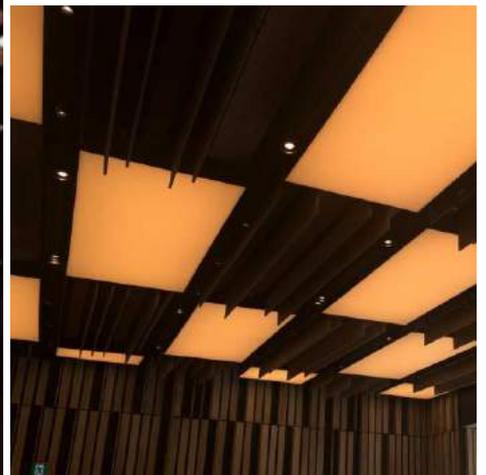
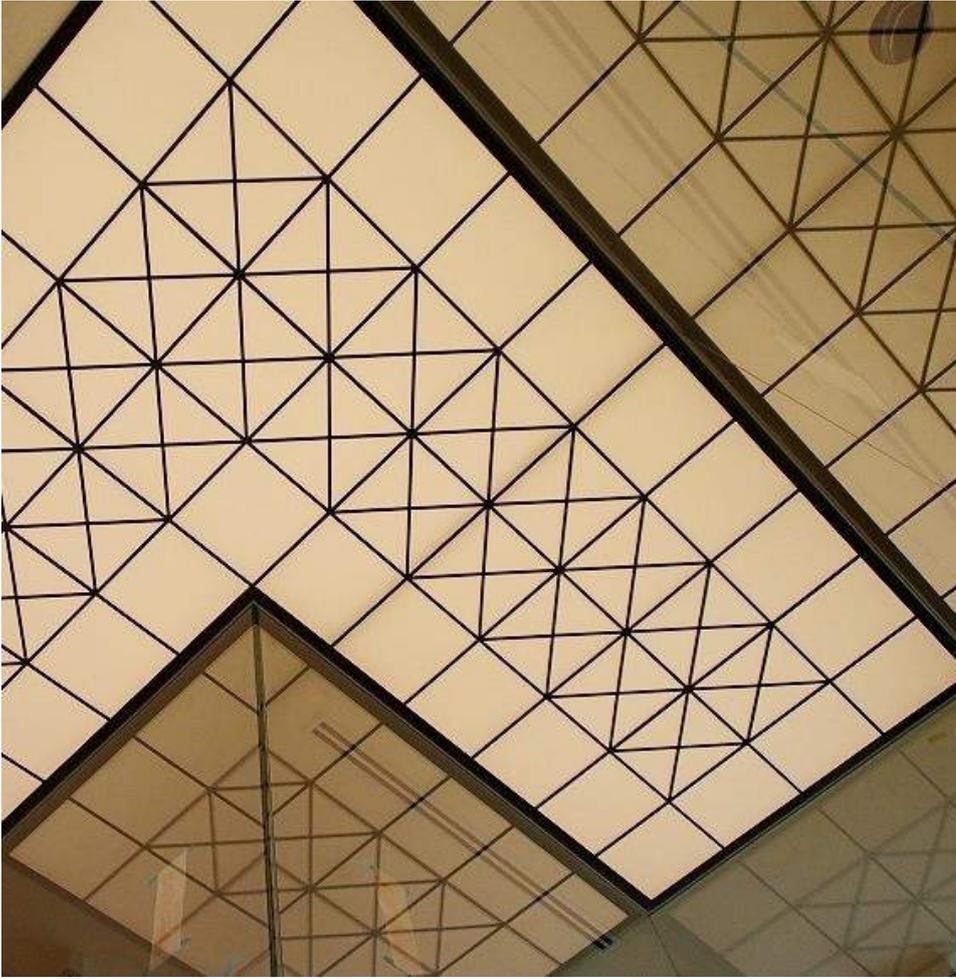
**不燃膜でしかも脱着可能！！**

嵌め合いタイプのFit Systemは、海外では多くの実績があります。
トニーのFit Systemは、国内初の内装膜用の新システムです。
伸びの少ないガラス繊維の不燃膜材料においても、施工可能な新システムとして注目されています。

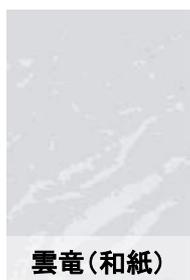
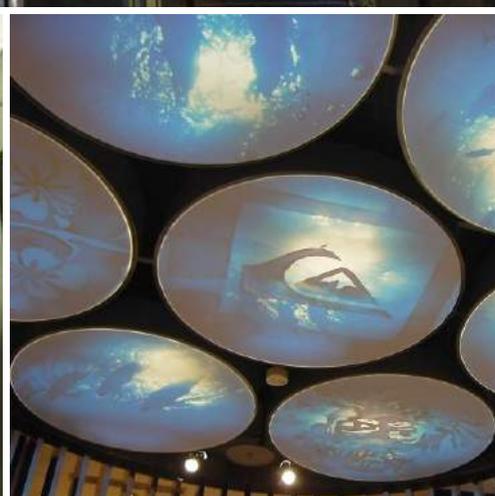
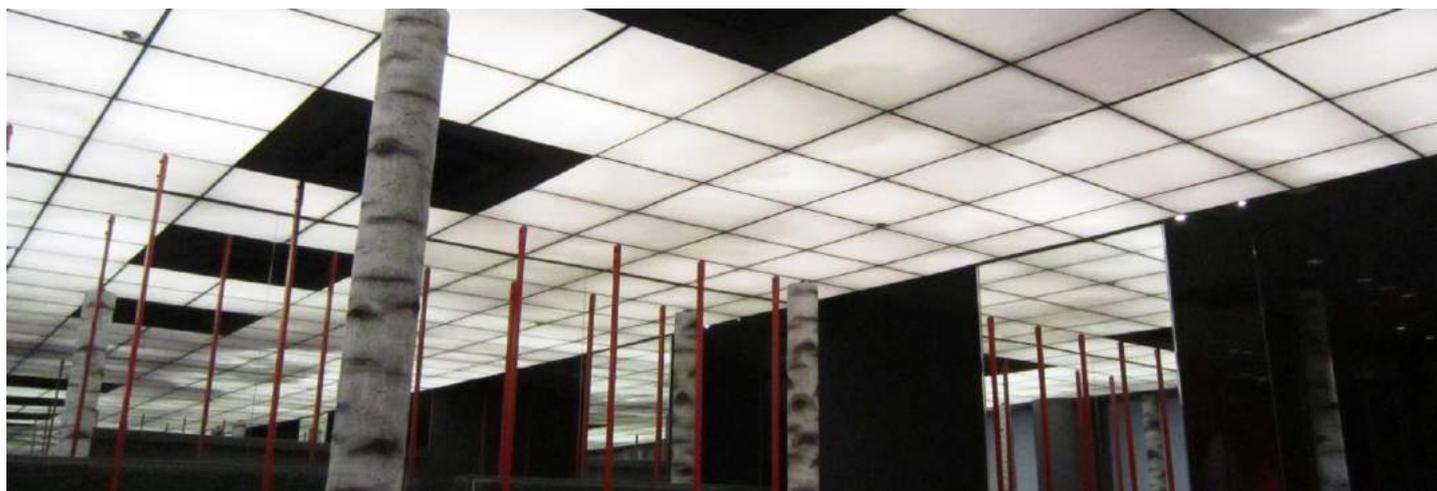




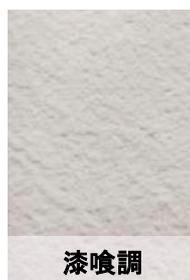
光膜天井 ルーバー・装飾タイプ ルーバーやレーザー加工等の装飾もご相談ください。



光膜天井 印刷タイプ トニーの印刷は、高い技術力で対応ができます。



雲竜(和紙)



漆喰調



テラコッタ調



木目調



幾何学模様



白木目調



大理石調

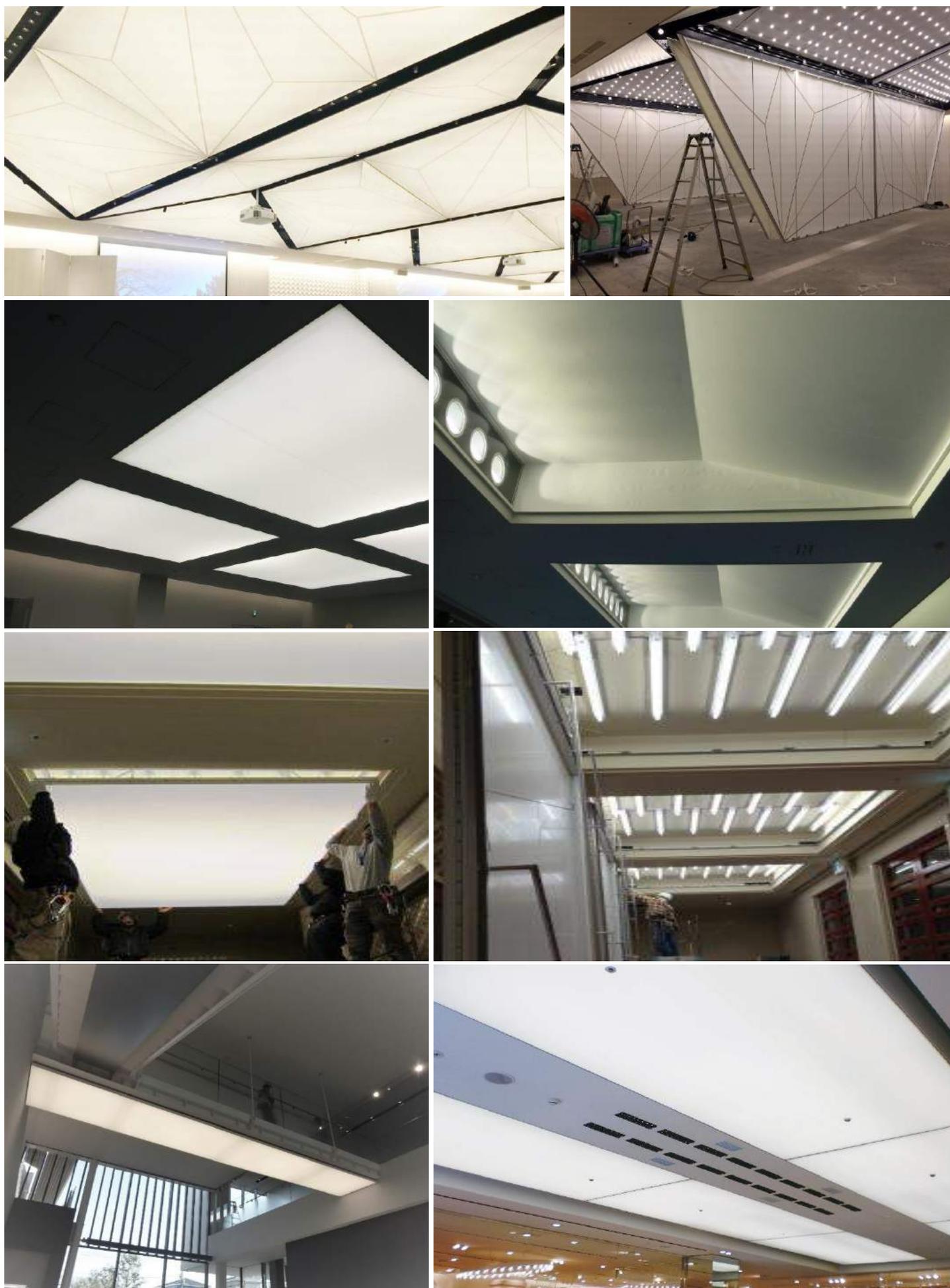
印刷の品質確認



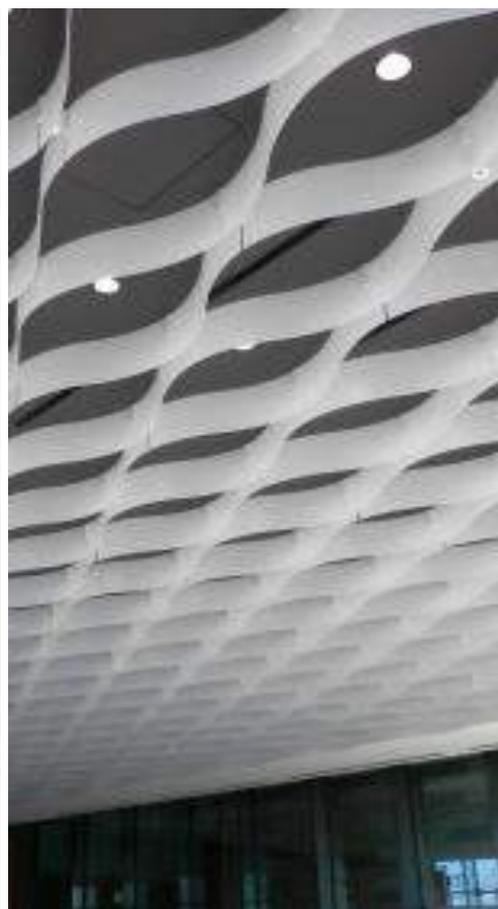
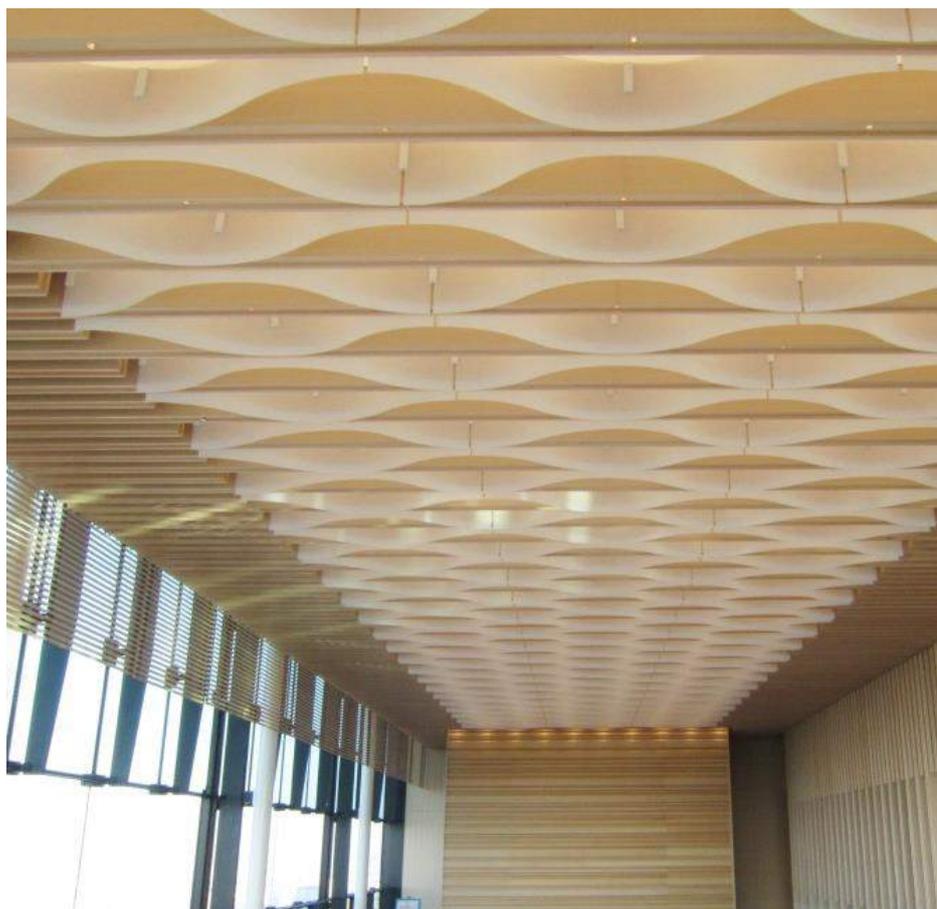
(屋外暴露実験)

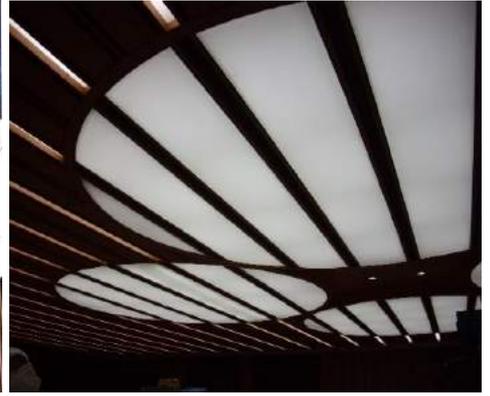
これらの他にも様々なパターンを取り揃えています。

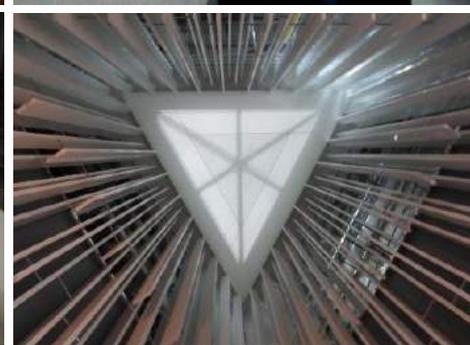
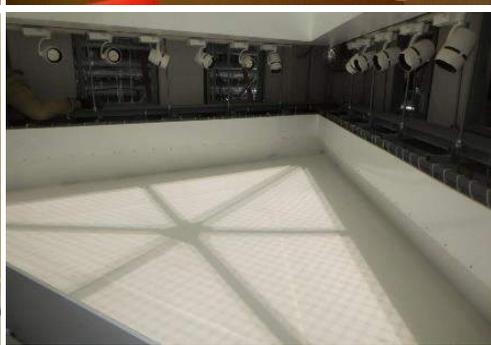
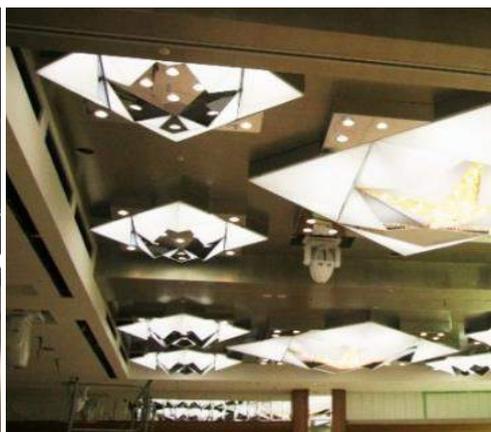
パネルタイプの大型パネルは、各種用途によって客先のご要望に応じて大きなパネルも製作いたします。

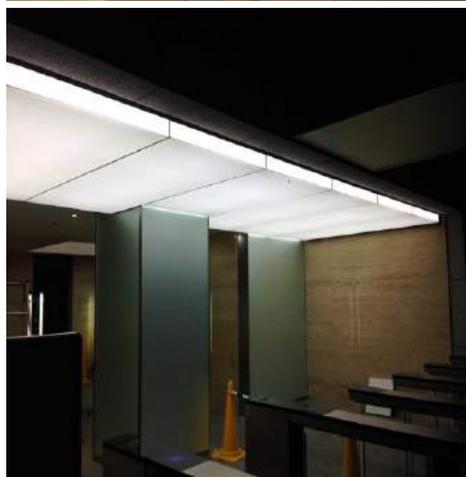
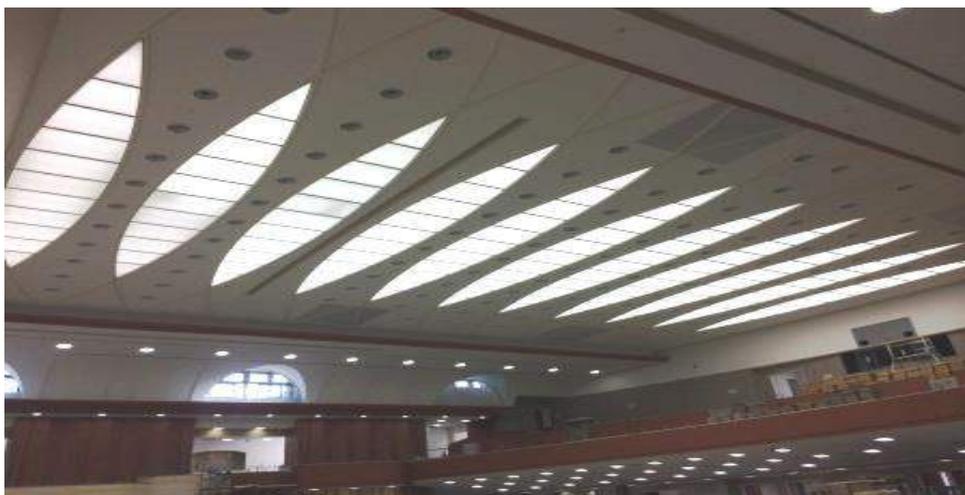


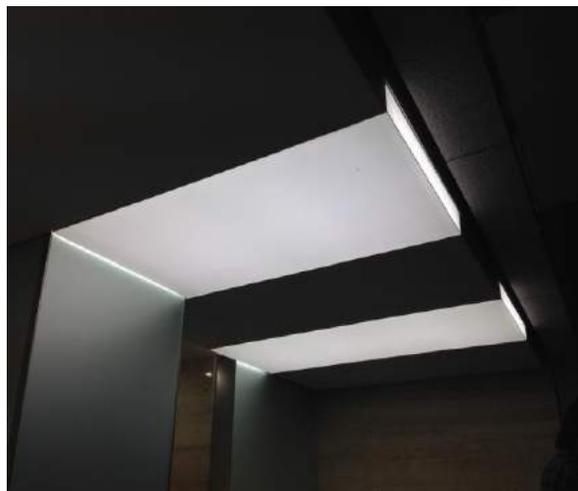
ホテルのエントランス・ロビー宴会場などで膜とアクリルやガラスを使用した複合製品も試作段階からデザイン協力させていただきます。







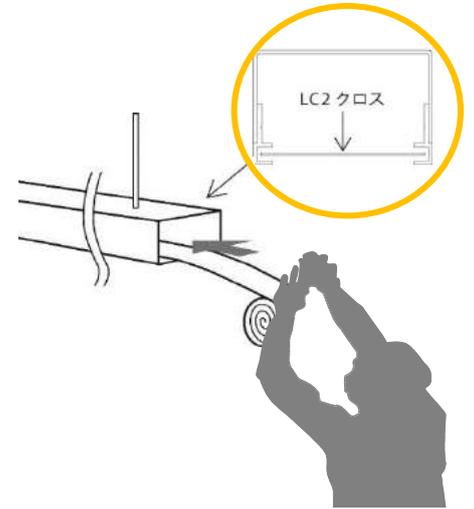
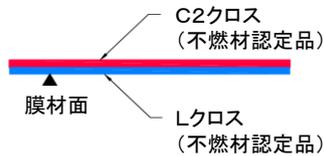
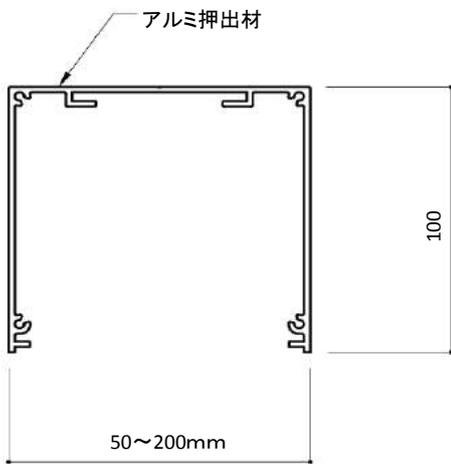




Membrane Lighting System

T-スリムライン つなぎ目のない画期的なラインシェード (MAX=30m W=50~200mm)

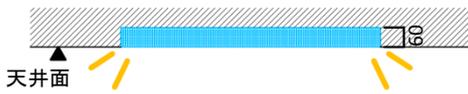
これまでのアクリルのシェードは、隙間や合わせ目が気になっていました。
トニーでは下敷きのような腰のあるシェードの開発に成功しました。



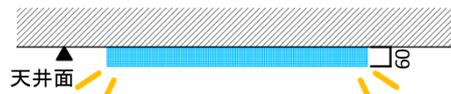
Membrane Lighting System

超薄型 光膜パネル 特殊なLEDとの組み合わせでH-60mmまで薄くすることができました。

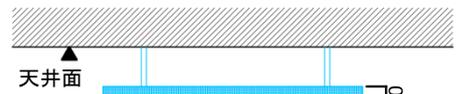
天井内に梁などの障害物があっても、埋め込むことができます。また、商業施設や住宅などでも、天井に直接設置したりペンダント照明としても、非常にすっきりした快適な空間を演出することができます。



埋め込みタイプ



直付けタイプ

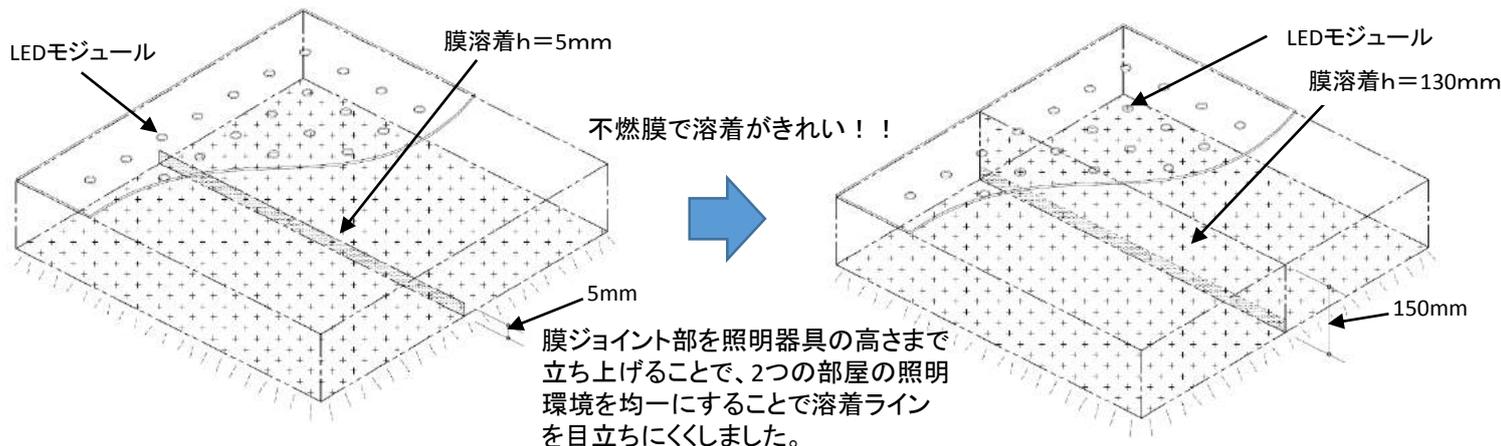


吊り下げタイプ



Big Membrane Lighting System 超特大 ジョイントが目立たない大型光膜天井

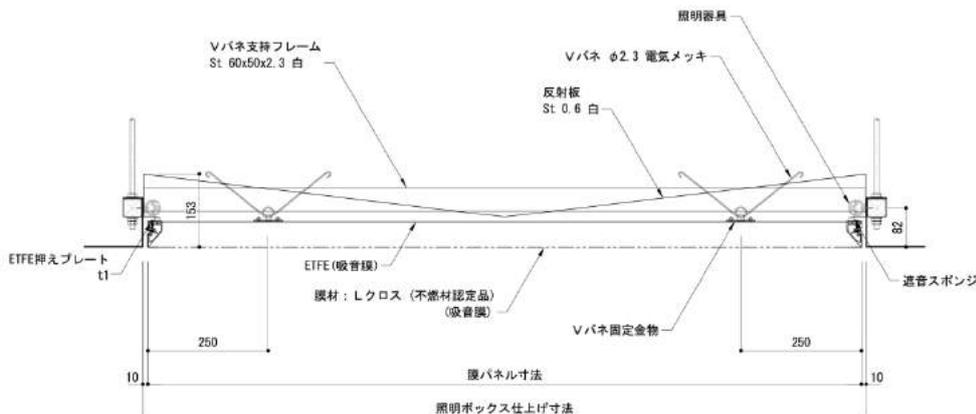
最近の傾向として、光膜天井の大型化を希望されるデザイナーが多くなってきています。しかしながら、現在使用されている不燃の膜材料は、生地巾が2Mしかなく大型の光膜天井を施工する場合は、如何にジョイント(溶着)を目立たなくするか？がテーマになっています。
 一部のショールームや店舗で、海外品の膜を使用しているケースがありますが、実際には国内の消防法では不燃膜を使用するしかありません。
 今回、トニーで開発された新接合方式は、従来の溶着方法に比べて、光を通すと殆ど溶着ラインが目立ちません。



吸音タイプの光膜天井 吸音クリアフィルムと空気層で画期的な吸音光膜を開発。

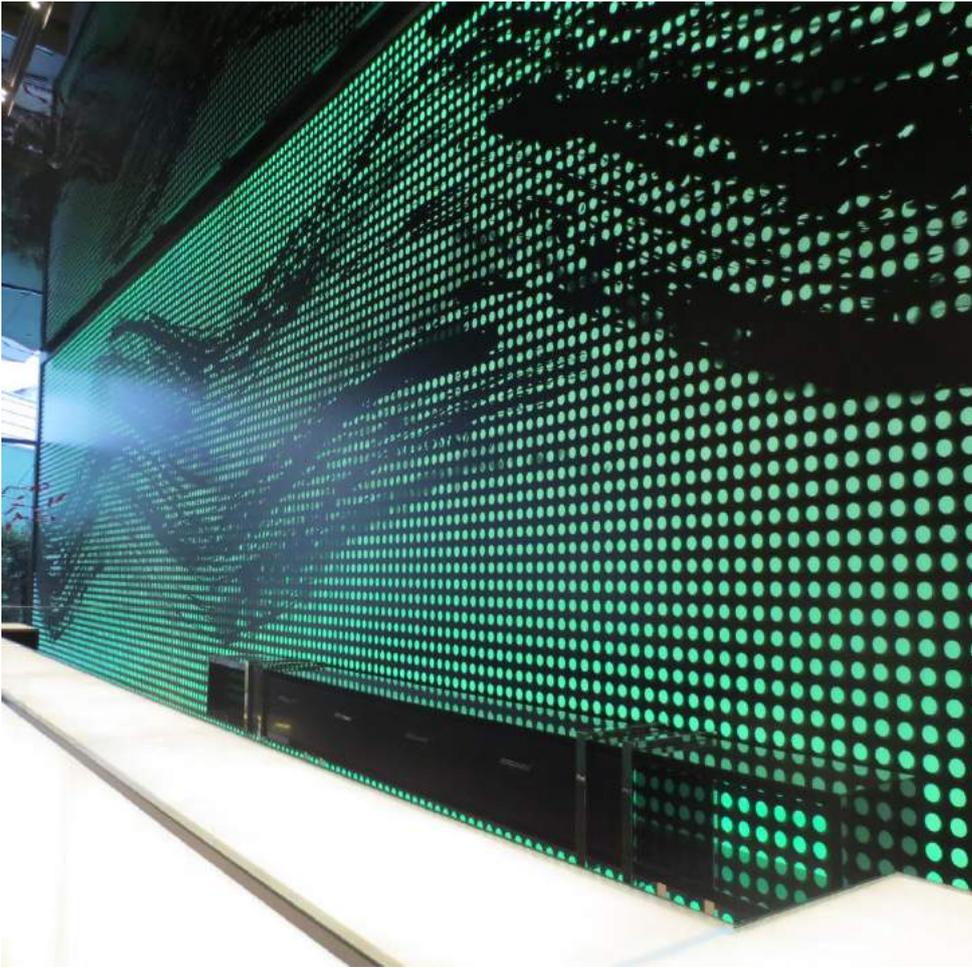


光膜天井で初めて吸音タイプを開発しました。膜に、あるピッチで微細な穴を開け2重レイヤーとし、更に背面空気層を設けることで効果的な吸音光膜となります。



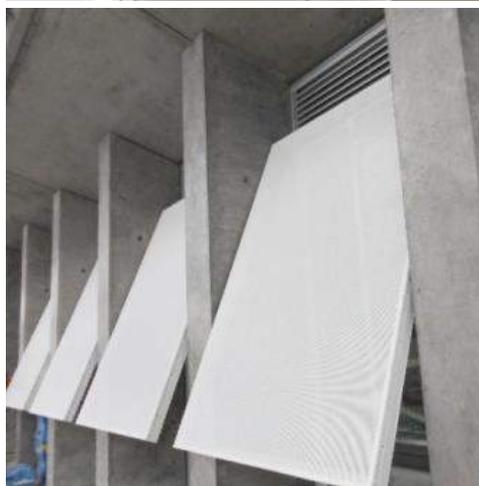
吸音光膜天井標準納まり図

可聴領域における人の声の周波数はおよそ500Hz~1000Hzとされています。吸音光膜天井は、従来の天井ボードに比べ高い吸音性能を示しています。もちろん素材は膜であるため軽量かつ高い安全性を持っており、万が一大きな地震で落下した時も、割れたりすることがないためリスクが大きく軽減されます。以上のことから、吸音光膜天井は人が多く集まる公共施設や商業施設に向いていると言えます。

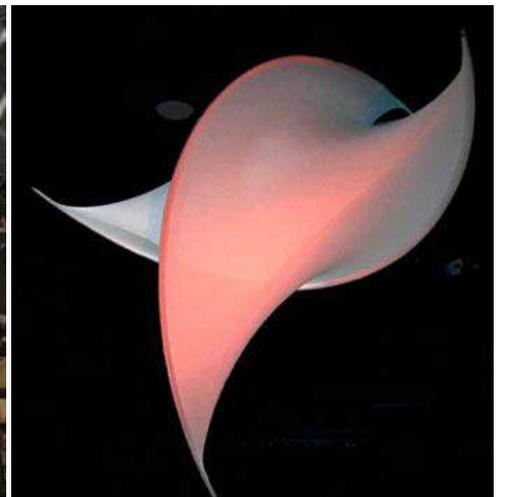


Outer Wall System

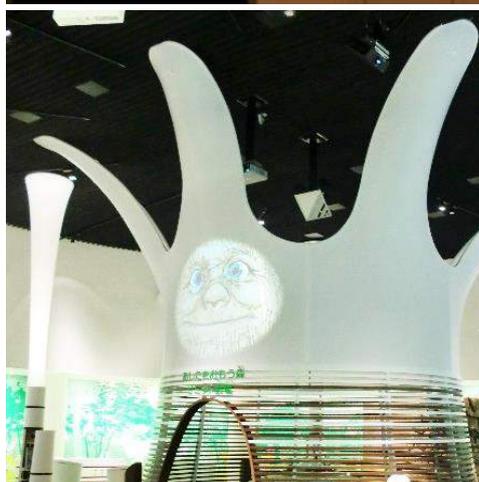
外部装飾膜 カーテンウォール・看板



ライトストレッチ 高伸縮性の特殊な膜材料(防災)を使用したライトストレッチは、オブジェ・展示会などで使用しています



アートスクリーン PVCフィルムを使用したアートスクリーン(防災)は、主に照明器具や展示会などで使用しています。



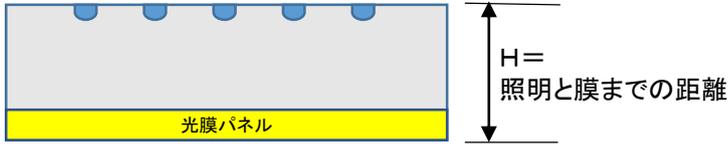
LED照明

LED照明システムと組み合わせることにより、更に均一な面発光を実現します。

株式会社トニーでは国内照明メーカーとの協力体制により、より良い光環境をご提案いたします。

□ 照明と膜までの距離

照明器具の種類により、膜までの距離は異なります。



推奨距離

広幅蛍光灯タイプ = 400~450mm
通常蛍光灯タイプ = 350~400mm
スリム蛍光灯タイプ = 250~300mm
スリムバータイプ = 200~250mm
通常モジュールタイプ = 130~200mm
拡散モジュールタイプ = 60~100mm

□ モジュールタイプ

用途に応じて色温度・調光・調色が可能です。

これらのモジュールは、工場で反射板(アルミ複合板)にセットして一定期間通電テストをしたうえで取り付けするので初期不良の低減・現場施工の短縮ができます。



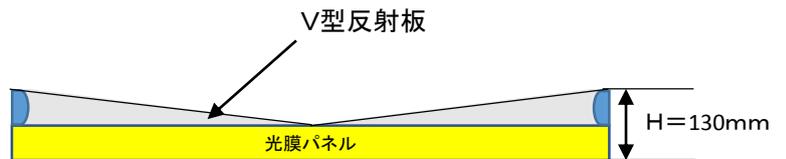
新製品

超薄型膜天井が実現
H=60mm対応レンズ

色温度 : 6500K 5000K 4000K 3000K **2700K**

□ 側面発光システム **新製品**

これまでの側面発光に比べ、大幅に光量をアップすることができました。
必要に応じて2方向・4方向の使用が可能です。



色温度 : 6500K **5000K** 4000K 2700K

□ スリムバータイプ

これまでの側面発光に比べ、大幅に光量をアップすることができました。
必要に応じて2方向・4方向の使用が可能です。



色温度 : **6500K** 5000K 4000K 3000K 2700K

在庫品 黒
特注品 赤

□ 照明計画について

光膜天井は、照明器具によりマバラになったりフレームの影が出やすい非常にデリケートな製品です。LED照明によってはオレンジ色の斑点のようなものや、LEDのレンズによっては模様のような陰影が発生することもあります。トニーではこれらの照明実験を行い、最も美しい面発光をご提案いたします。

- 多面体・円形・R形状はモジュールタイプが適応



- 蛍光灯・スリムバーの短部距離・重なりも機種により異なる。

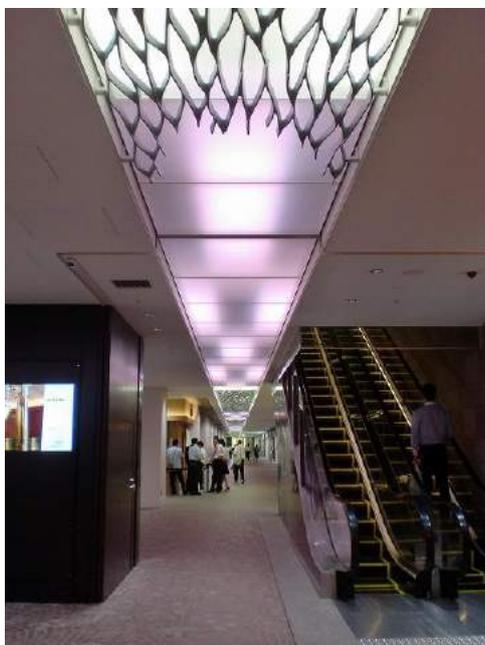


□ 光の演出 RGB-LED 新製品

株式会社トニーでは、各種調色タイプのRGBの設計施工をご提案できます。ホテルの宴会場や各種イベントでの光演出も対応させていただきます。



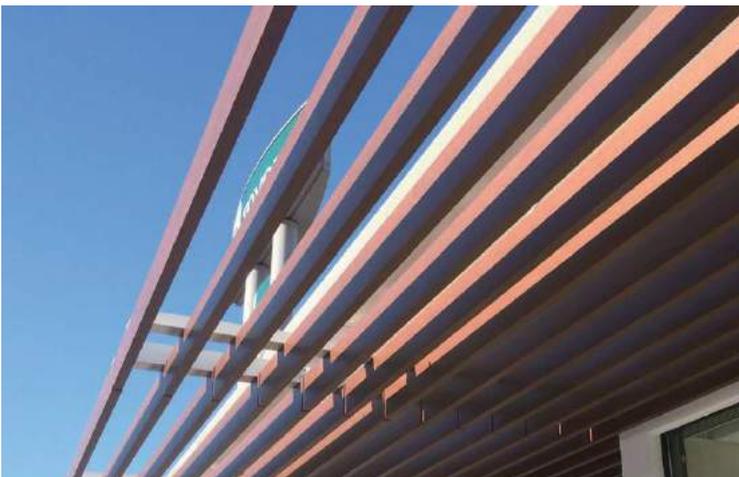
演出パターン



GINZA SIXの空中に浮遊するルーバーなど難易度の高い金属ルーバーや低価格の一般的なルーバーも、新規事業としてスタートしました。テンセグリティーなどの軽量構造物やオブジェなどもご相談ください。

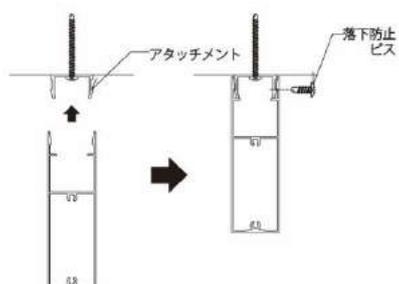


各種ルーバーの接合方法や特殊仕様など、基本設計段階から実験等により開発いたします。
また、大学等の研究機関との連携により、各種実験等も行っております。



スタンダードなアルミルーバーは取付方法により、直付またはボルト固定の2タイプとなります。
また、記載以外の特殊形状等にも各種対応が可能です。

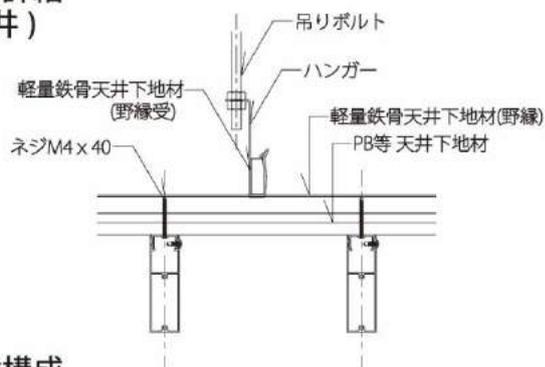
直付タイプ



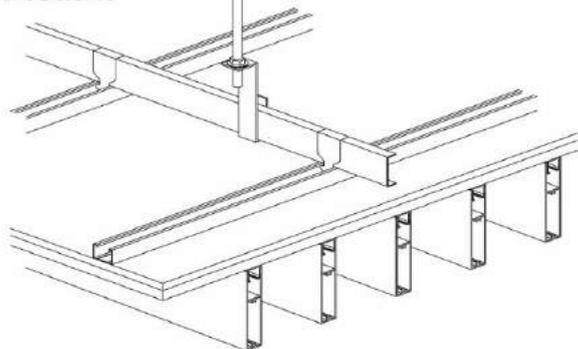
寸法



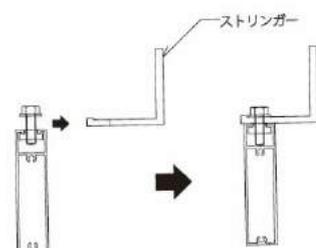
標準取付詳細
(屋内天井)



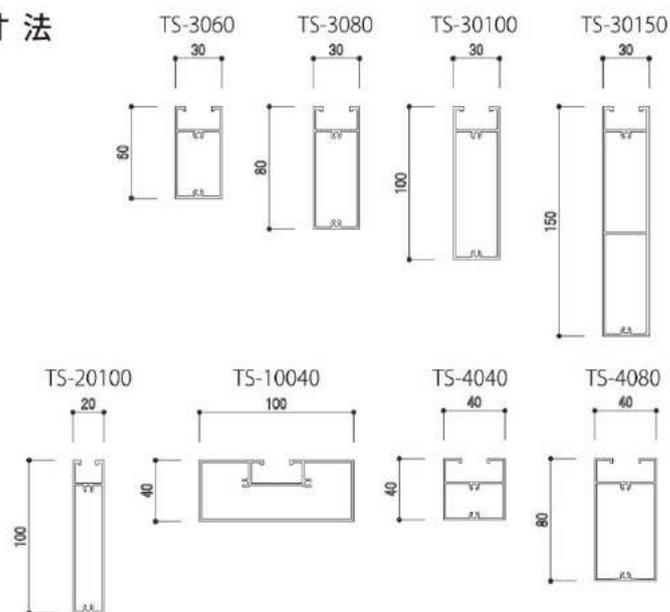
天井取付構成



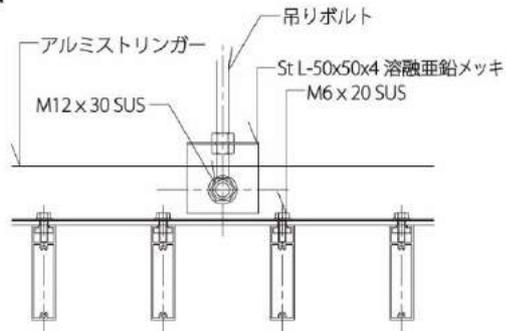
ボルト固定タイプ



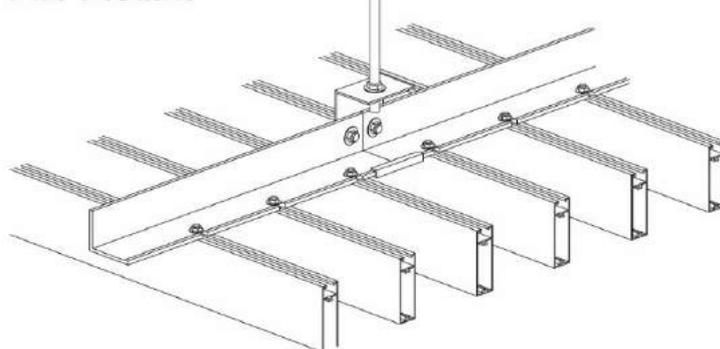
寸法



標準取付詳細
(屋内天井)

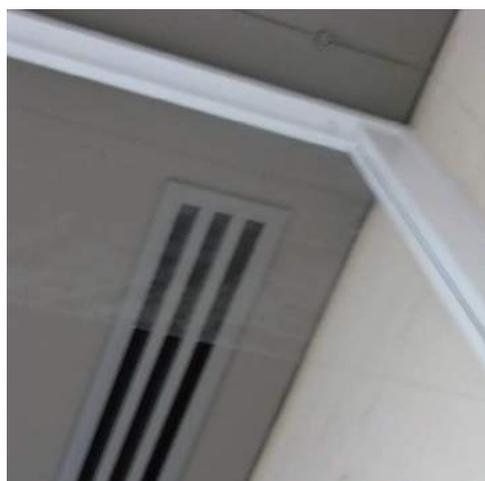


天井取付構成



アルミ電解着色 (シルバー、ステン、ブロンズ他) アクリル焼付塗装、 各種シート貼、 各種突板貼

防煙垂膜

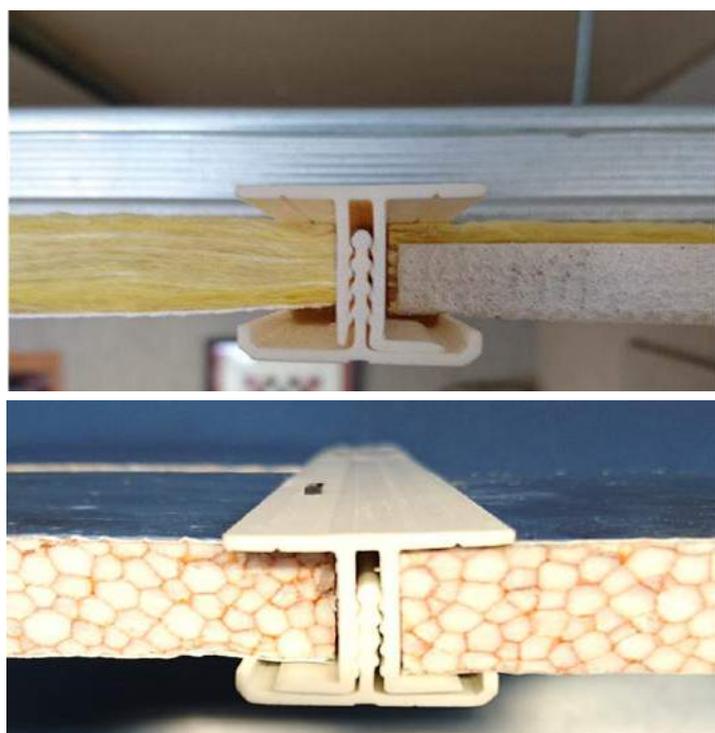


不燃材認定品膜材料 (2017年10月現在)

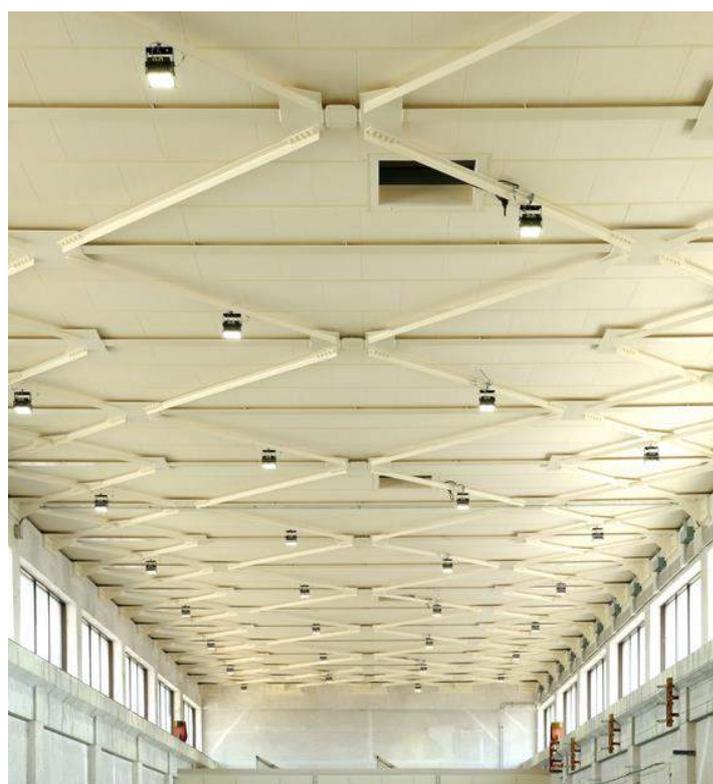
	透光率	不燃材認定番号	厚さ(mm)
Tクロス	58.2%	NM-3562	0.25
C1クロス	無色透明	NM-3694	0.23
C2クロス	無色透明	NM-3638	0.32
C3クロス	無色透明	NM-3853	0.22

LIGHT PANEL

グラスウールボードに和紙織物を貼りあげたパネル。不燃材認定品で吸音性能もあります。



耐水ボードタイプ



膜構造物・屋外テント 株式会社トニーでは、内装膜のほかに屋外の膜構造物(テント)も扱っております。



膜材料一覧表

株式会社トニーでは、国内外の生地メーカーの御協力で、用途に応じた様々な内・外装用の膜材料をご用意してます。

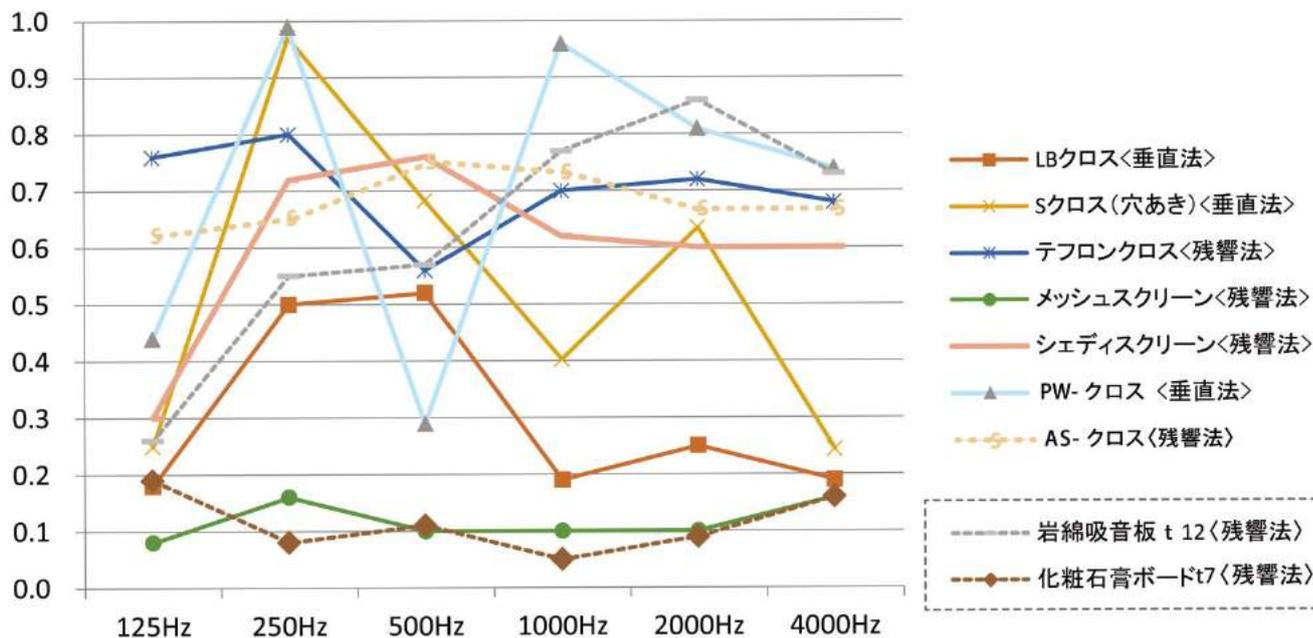
膜材料一覧表

	膜材料名	主用途・特徴	厚さ (mm)	質量 (g/m ²)	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	
一般膜材	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	△	◎
		E-クロス	膜天井・壁タイプ	0.35	466	2.12/1.87	1960	41	NM-0673	△	◎
		T-クロス	光膜タイプ	0.25	352	1.24/1.29	2040	58.2	NM-3562	△	◎
一般膜材	防炎膜	ターポクロス	膜天井タイプ	0.53	840	3.10/2.90	2030	10.0	NM-3534	×	○
		アートスクリーン	光膜タイプ	0.22	275	—	1650	48.0	防災2級	×	◎
		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	×	○
吸音膜材	不燃膜	ターポキャンパス	膜天井タイプ	0.30	350	0.57/0.51	1880	—	F-11019	×	◎
		S-クロス(穴あき)	光膜タイプ	0.25	330	1.57/1.25	1500	38.0	NM-3791	◎	×
		テフロンクロス	膜天井タイプ	0.35	480	1.96/1.56	3810	23.0	NM-8670	◎	△
	防炎膜	AS-クロス	膜天井タイプ	0.60	460	0.55/0.49	1400	—	NM-0182	◎	×
		ターポスクリーン	膜天井タイプ	0.60	470	2.15/2.15	1890	26.2	F-13025	○	×
		メッシュスクリーン	膜天井タイプ	0.7他	470	2.15/2.15	1890	26.2	F-13025	○	×
		シェディスクリーン	膜天井タイプ	0.80	600	1.55/1.10	2000	10.5	F-27244	◎	×

※ プール専用膜材料

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
PWクロスを開発しました。詳しくは弊社までお問合せ下さい。

膜材料吸音効果



東京駅周辺実績MAP



- ① 竹橋合同ビル
- ② 日本経済連合
- ④ 読売新聞本社ビル
- ⑩ 新丸の内ビルディング
- ⑱ アウディー京橋
- ⑳ 京橋2丁目-3
- ㉒ 銀座5丁目地下
- ㉔ 丸の内センタービル
- ⑥ 大手町1丁目⑥計画
- ⑬ 富士ビル
- ⑭ 新鉄鋼ビル
- ⑯ オxfordホールディングス
- ⑰ 三井住友銀行西館・東館
- ⑮ 日本橋ダイヤビル
- ㉓ GINZA SIX
- ㉗ 銀座松坂屋地下
- ㉘ ミニ7Am デザインビル東京
- ㉙ 銀座朝日ビル
- ⑪ 三菱商事ビル
- ⑫ 丸の内ビル
- ⑰ 京橋トラストタワー
- ㉚ 新日比谷プロジェクト
- ③ プロジェクトイスター
- ⑤ 大手町1-1
- ⑦ 日本生命丸の内ビル
- ⑧ パレスホテル
- ⑲ 八丁堀駅
- ㉑ 有楽町ルミネ
- ㉒ 銀座ハンター
- ㉖ ガーエールホーム
- ㉙ 東武ホテル
- ⑳ 銀座EH
- ㉓ 並木ビル



会社概要

社名	株式会社トニー
所在地	〒242-0001 神奈川県大和市下鶴間2767-34
電話・FAX	電話：046-271-3222 FAX：046-271-3223
HomePage	http://www.tony-net.com
設立	2002年3月1日
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・膜天井システムの企画および製品開発 ・膜天井システムの製造販売 ・膜天井システムの設計施工 ・建築物のリフォームの企画および設計施工 ・イベントの企画運営および会場の設計施工 ・各種建築工事の設計施工 ・各種照明器具のデザイン及び製造・販売 ・前各号に付帯する一切の業務
資本金	1,000万円
役員代表取締役	島田敏秋 (E-mail : tony@tony-net.com)
取引銀行	横浜銀行 みずほ銀行
建設業許可番号	神奈川県知事 許可(般-25) 第73681号
許可の有効期間	平成25年9月4日から平成30年9月 3日
建設業の種類	とび・土工工事業 内装仕上工事業



小田急線鶴間駅東口を出て、厚木街道(神奈川県道40号横浜厚木線)に沿って、3つ目の信号(長堀公園前交差点)を過ぎて左手のビルになります。(鶴間駅より徒歩約15分程度)



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。