

グリッド&ライン KTエアー

帝人フロンティア株式会社 共同開発



これまでにない軽さ（700g/㎡）と断熱性に優れた『かるてん』を仕上げ材に使用。
仕上面にビスが見えないすっきりとしたデザインを実現。
学校、幼稚園、保育施設などに適した仕様です。
（株）桐井製作所と帝人フロンティア（株）共同開発の新しい軽量天井工法です。



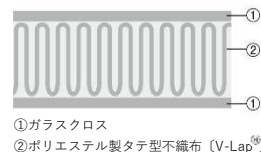
Fabric

素材と構造

素 材	ポリエステル樹脂系不織布
表面仕上	両面ガラスクロス
厚 み	4.5mm
重 さ	0.7kg/㎡ (本体のみ)

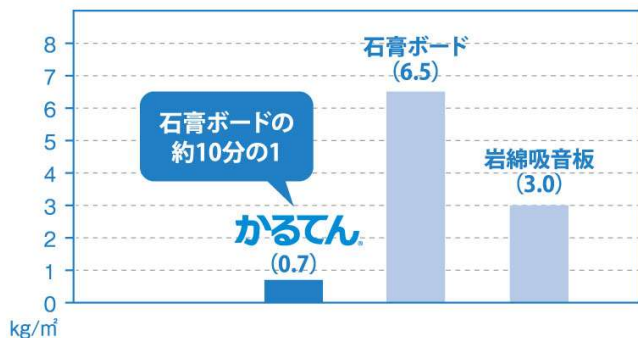
不燃認定取得

ポリエステル製タテ型不織布「V-Lap」^②素材とし、両面をガラスクロスでサンドイッチした構造です。繊維性でありながら不燃認定も取得しています。



これまでになく 軽さとやわらかさ

「かるてん」の重さは700g/㎡。
一般的な石膏ボードと比べて約10分の1の重さ。
石膏ボードより軽い岩綿吸音板と比べても4分の1の重さです。
また、繊維でできているためやわらかく、万が一脱落した時でもけがをしたり、脱落した天井材の重みで動けなくなるといったリスクを軽減することができます。



薄さと断熱性・吸音性を 同時に実現

「かるてん」の厚みは4.5mm。石膏ボードや岩綿吸音板の2分の1というこれまでの天井材にない薄さです。
この薄さにも関わらず、断熱性・吸音性についても十分な性能を持っています。

	かるてん (厚さ4.5mm)	岩綿吸音板 (厚さ9.0mm)	吸音石膏ボード (厚さ9.5mm)
熱伝導率(w/m・k)	0.033	0.046	0.145
熱抵抗値(m²・k/w)	0.121	0.196	0.069

帝人社内実測値(平成25年11月)

残響室法吸音率		かるてん (厚さ4.5mm)	岩綿吸音板 (厚さ9.0mm)	吸音石膏ボード (厚さ9.5mm)
周波数 (Hz)	250	0.52	0.48	0.49
	500	0.40	0.54	0.23
	1000	0.50	0.63	0.22
	2000	0.56	0.80	0.20
平均吸音率		0.50	0.61	0.29

日本建築総合試験場での実測値(平成27年5月)



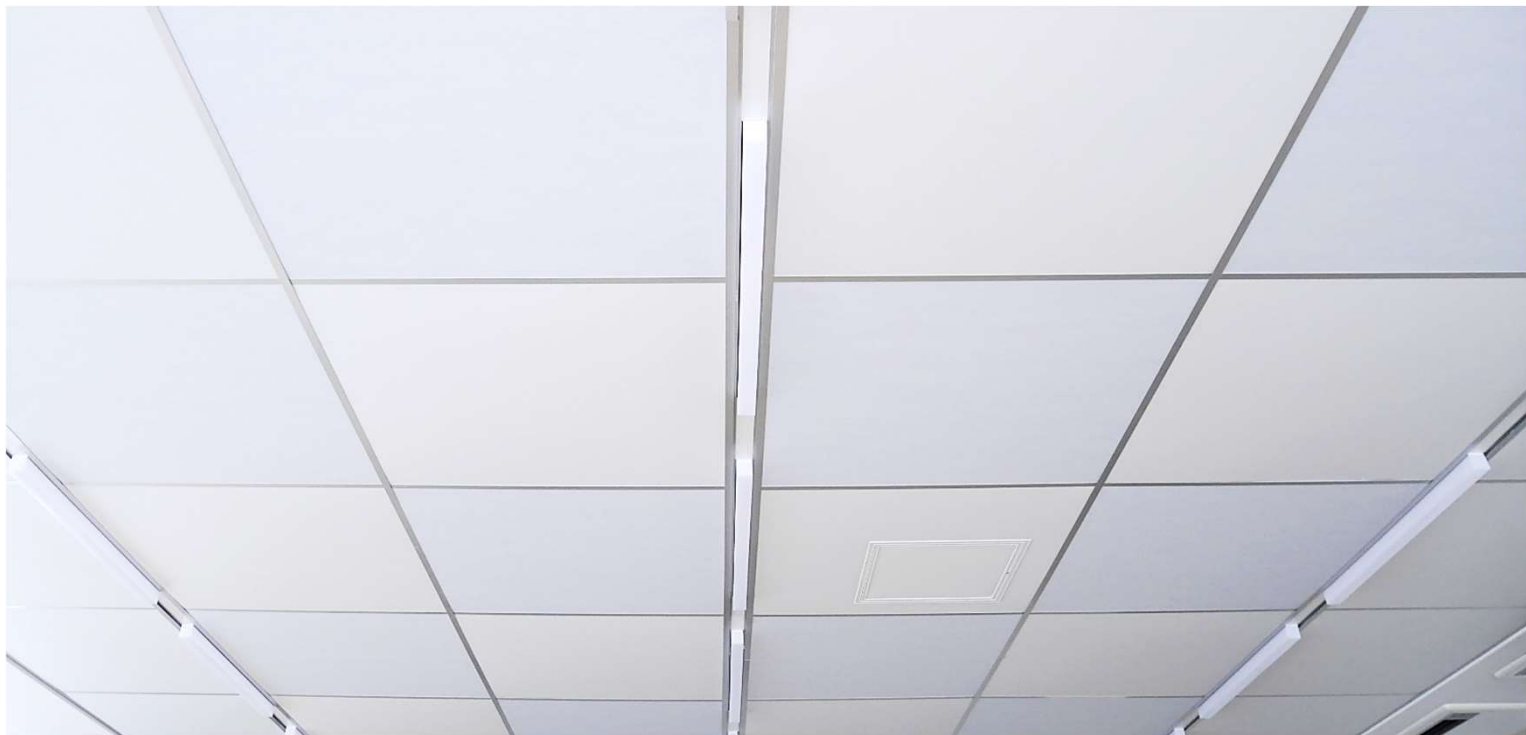
現場環境を向上させる運搬・ 加工の容易性

薄くて軽いので、例えば「かるてん」は約5坪分の材料(※)が段ボール1箱に収まり、重さも12kgほど。
女性でも楽に運ぶことができる軽さです。
そのため施工現場において運搬や取り回しがしやすく、保管にもスペースを取りません。
また、現場においてカッター1本で必要なサイズへ容易に加工することができ、加工時の粉塵の飛散や騒音もないなど、現場環境を向上させることができます。
(※)895×895サイズの場合



空間デザインの可能性を広げる 多様な意匠性





単位面積質量2kg/m²以下の設計も可能

- ・照明器具、設備器具等は別吊りとなります
- ・設計者による積算を実施し、単位面積質量の確認が必要です
また、仕様規定を外れる場合は、詳細な積算を実施して単位面積質量が2kg/m²以下であることを確認してください

天井グリッドと設備ラインを組み合わせた“グリッド&ライン”

- ・天井をグリッド、設備及び照明をラインの形状に設計することでスッキリとした印象を与えます
- ・ご希望の設備および照明のサイズに合わせた設計が可能です

美しい

「かるてん」の固定はビスを使用せずアルミ製のバー材でパチンと挟んで取り付けるため下からビスが見えずすっきりとした印象を与えます。

さらに、「かるてん」の特性を活かしプリント加工を施せばデザインの幅を広げることも可能です。

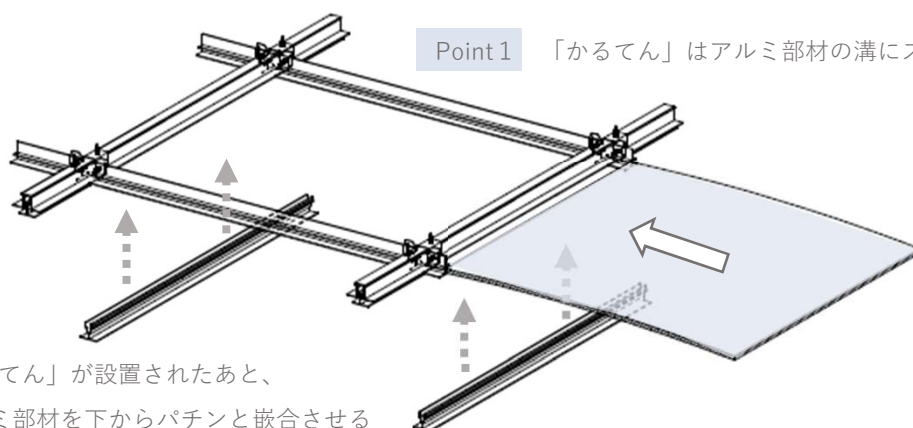
(かるてん標準色：白、黒、マープル)

軽い

仕上げ面は700 g / m²の「かるてん」(帝人フロンティア株式会社製)と軽量のアルミ製グリッドで構成されます。

工期短縮

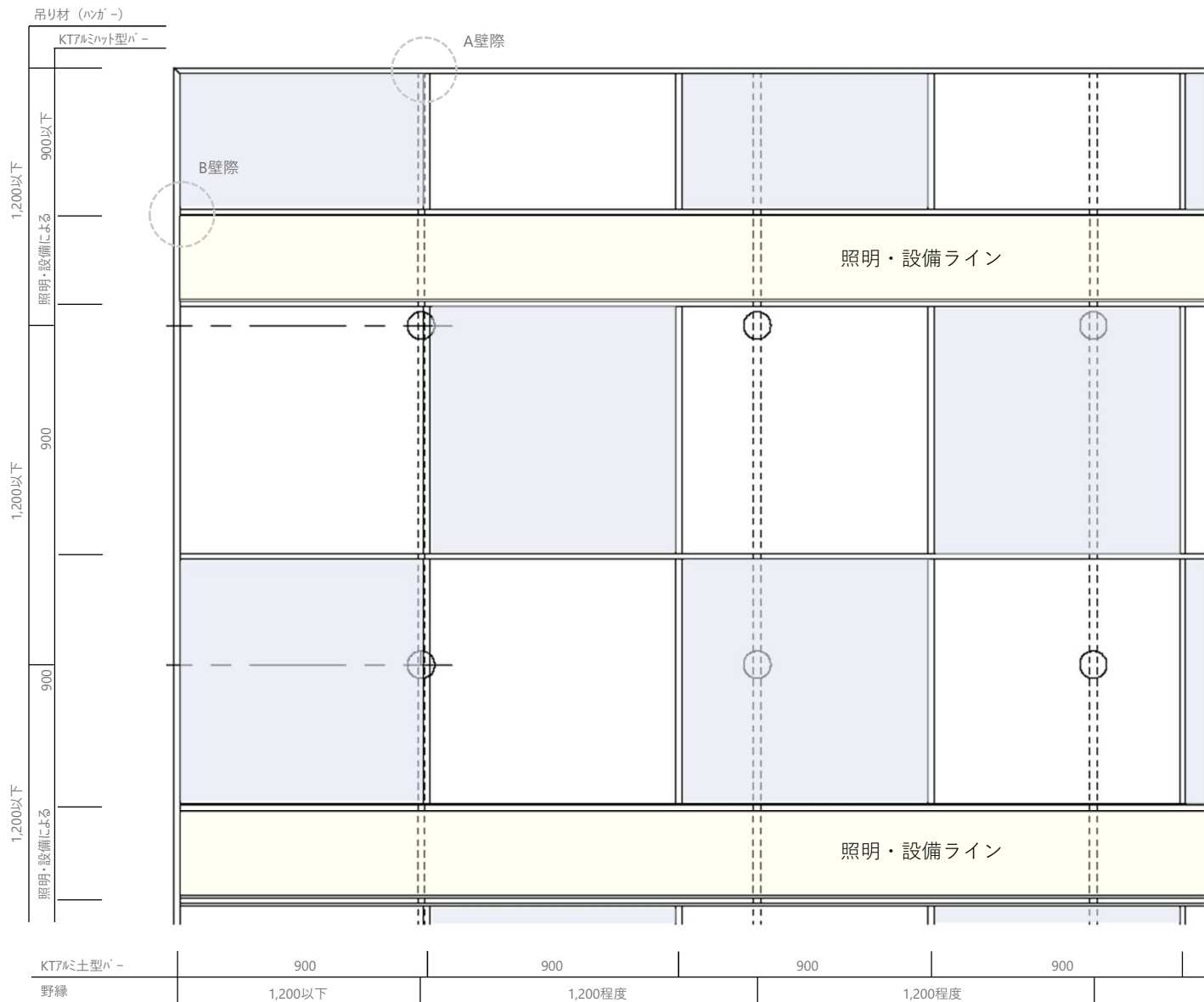
「かるてん」の施工にはビスを使用せず、在来天井の下地材とアルミ部材の組み合わせでシンプルな施工を実現しました。



Point 1 「かるてん」はアルミ部材の溝にスライドさせながら設置

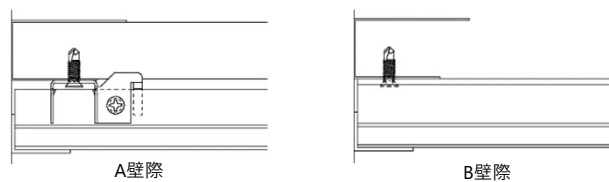
Point 2 「かるてん」が設置されたあと、
アルミ部材を下からパチンと嵌合させる

■平面図

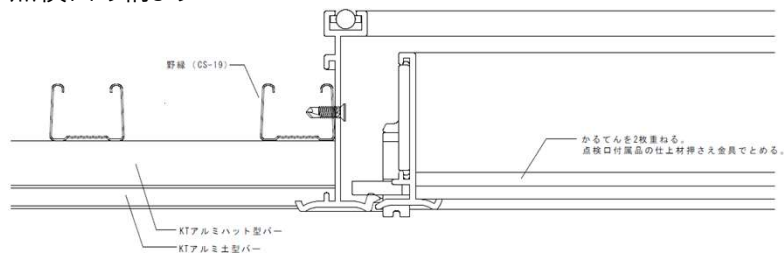


・吊元ピッチ	1,200mm程度	・KTアルミハット型バーピッチ	900mm
・野縁ピッチ	1,200mm程度	・KTアルミY型バーピッチ	900mm
		・KTアルミ土型バーピッチ	900mm

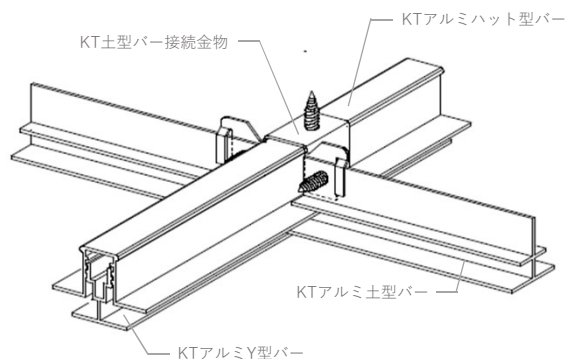
■端部の納まり



■点検口の納まり



■ハット型・土型ジョイント詳細図



⚠ 注意事項

- ・仕上げ材に軽量の繊維材を使用することで、従来の天井より落下しづらく、仮に落下しても重大な人的被害が生ずる可能性を低くした工法です。
- ・複雑な形状（斜め天井、曲面天井、下がり壁）には使用できません。
- ・段差天井は段差部を当工法とは異なる下地材で計画頂き、地震時に天井から受ける水平力を負担できる下地として下さい。

KIRII 株式会社 桐井製作所

本社 東京都千代田区丸の内1-9-2グラントウキョウサウスタワー5F
〒100-6605 ☎ (03)4345-6000(代) FAX：(03)6895-0200

お問合せ窓口 TEL：(03)4345-6004

本書からの無断の複製はかたくお断りします。このパンフレットの内容は2019年12月現在のものです。商品等改良のため予告なしに規格その他を変更することがあります。ご了承下さい。

Ver.201912a