

# システム天井の基礎知識

～グリッド天井がもたらす業務効率化と生産性向上～

2025年1月公開

## 天井下地の比率（在来天井とシステム天井）

ロックウール  
化粧吸音板

年間出荷量  
約1,000万m<sup>2</sup>

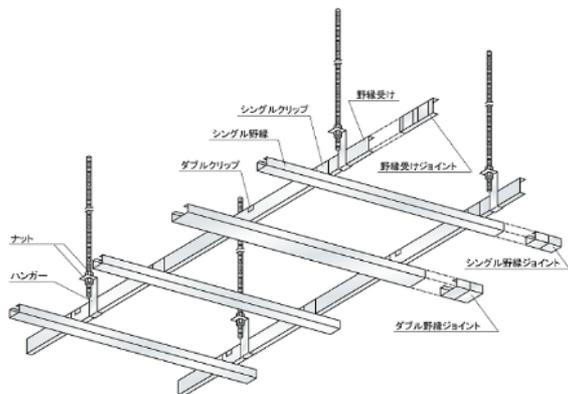
天井工法分類	工法小分類	比率	備考
在来天井	捨張天井工法	74%	一般的天井工法
	直張天井工法	5%	化粧石膏ボードに比べ認知度低い
システム天井	グリッドタイプ	14%	大規模事務所の主流工法
	ラインタイプ	7%	主に改修工事用途

日本では天井の約20%がシステム天井なのに対して  
欧米では天井の90%以上がシステム天井とされています。

海外に比べて効率化がまだまだ進んでいません。

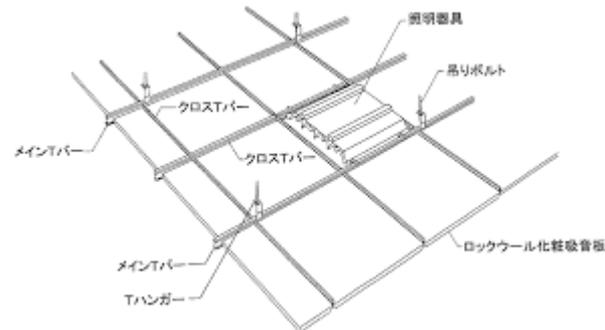
# 在来天井とシステム天井

## 在来天井



建物用途に限らず天井下地材に使用。  
日本の建築物の天井大多数はこの天井が採用されています。

## システム天井



日本では主に五大都市圏のオフィスビルの天井下地材に使用されています。

## システム天井とは？

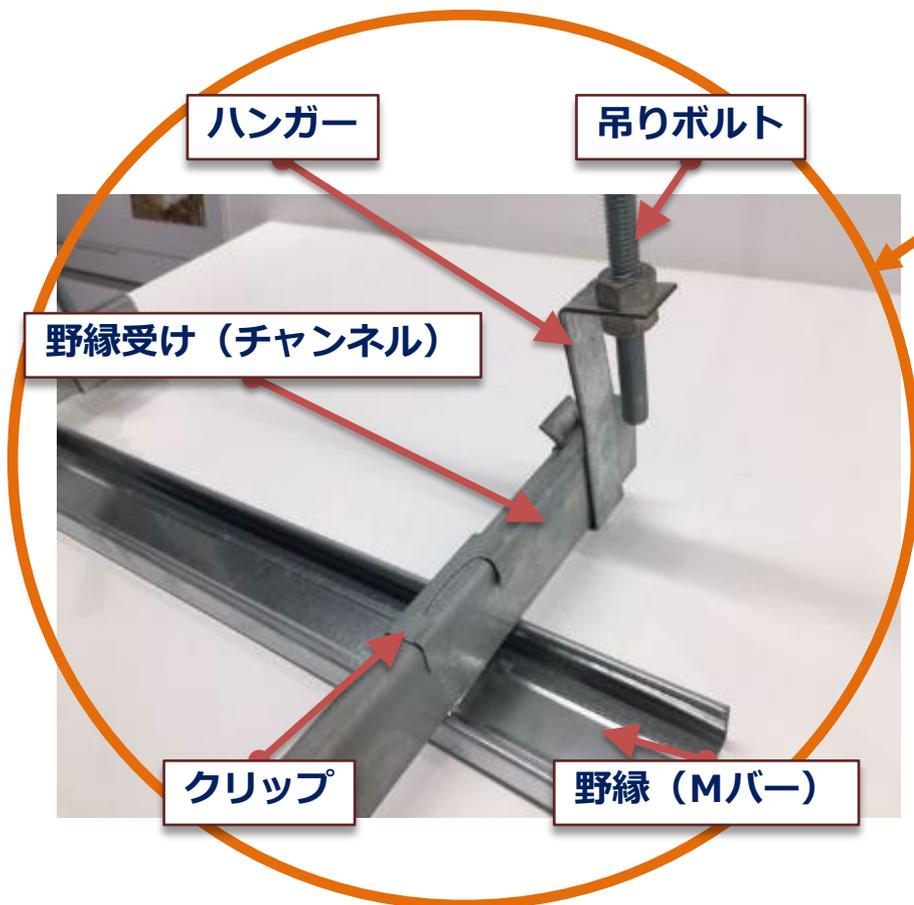
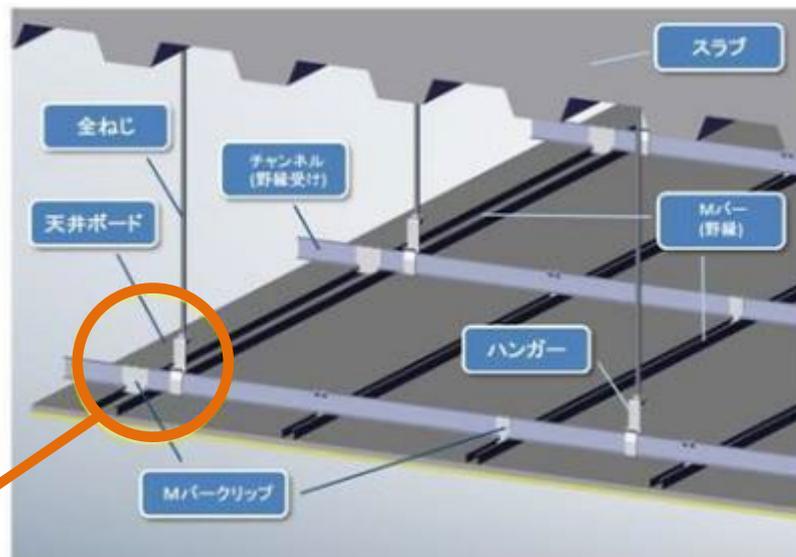
天井裏に設置される空調や照明などの設備を天井材と一体にして組み、下地・枠に組み込むようにしてセットする天井であり、設備全体と天井下地を一つのシステムと捉えた天井です。

# 在来天井の下地

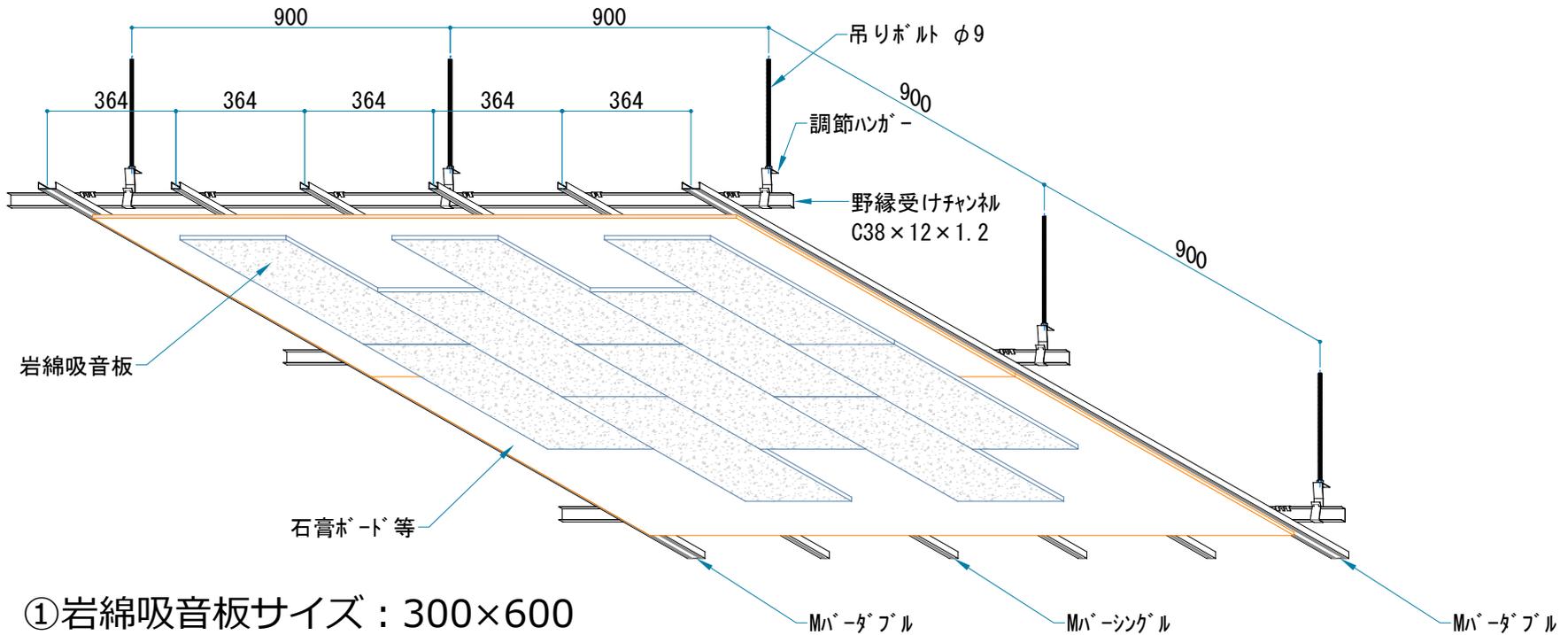
公共物件の天井下地は

『JIS A 6517』に規定された部材を使用し、**公共建築工事標準仕様書**に則って組み上げるのが一般的です。

モジュールは900 x 364が基本

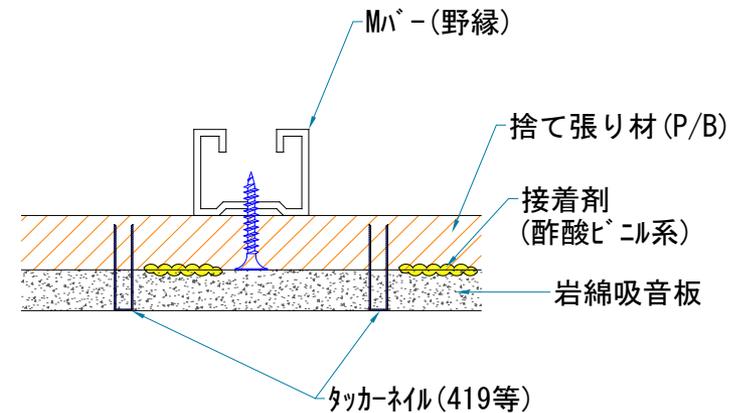


# 在来天井捨て張り



- ① 岩綿吸音板サイズ：300×600
- ② 岩綿吸音板目地：直角or面取り
- ③ 施工方法：接着剤+釘(タッカー)

石膏ボード+岩綿  
⇒ 手間多い+重い



# グリッド天井とは

## グリッドタイプの特徴

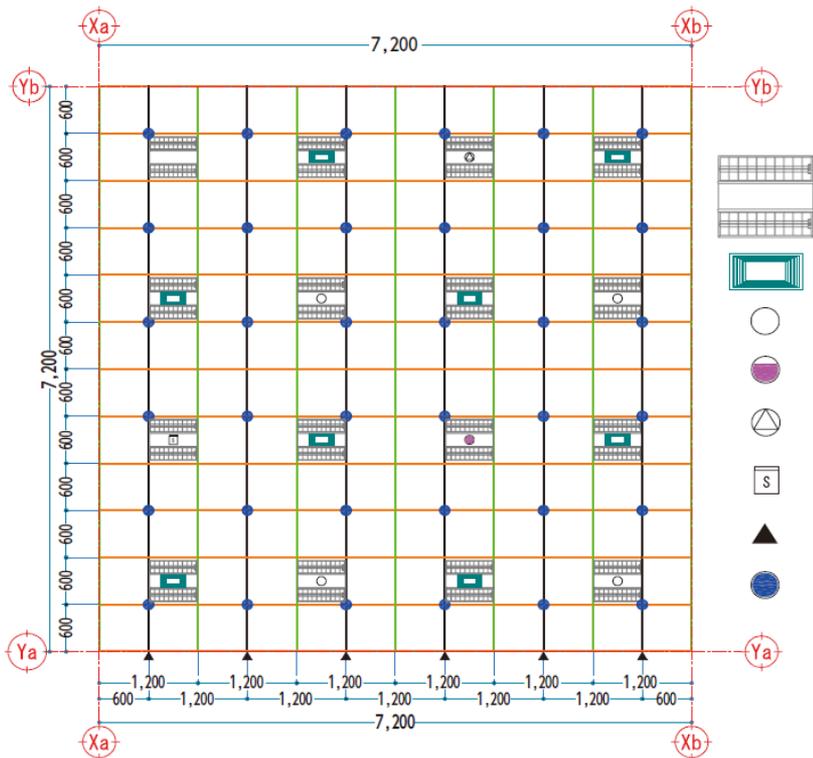
- 施工は、
  - ① 部材をワンタッチ接続で格子状に組み上げます。
  - ② 天井仕上げ材を格子に落とし込みます。点検口不要の簡単工法です。しかも、耐震性に優れています。
  
- モジュール化されているので設備、間仕切りの移動など、レイアウト変更も容易です。



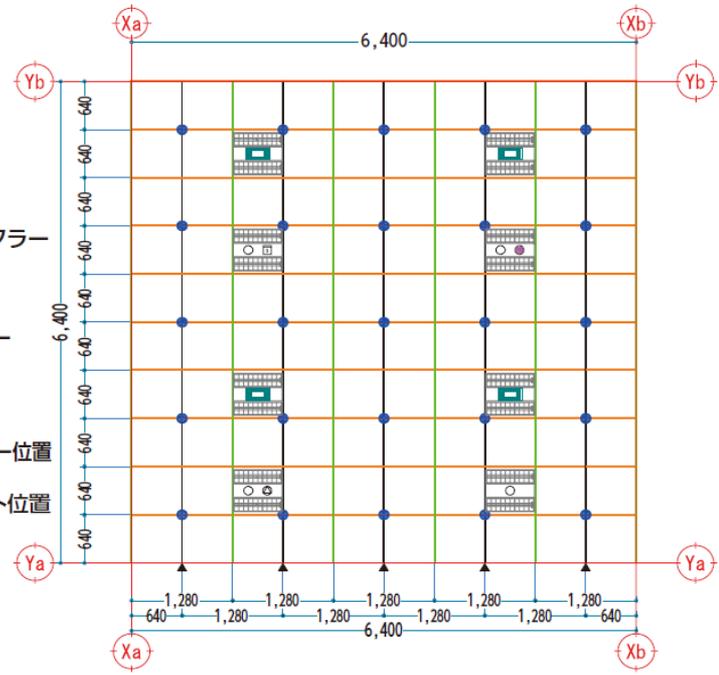
# グリッド天井の基本

## ● モジュール 2種類

### 600 グリッド



### 640 グリッド

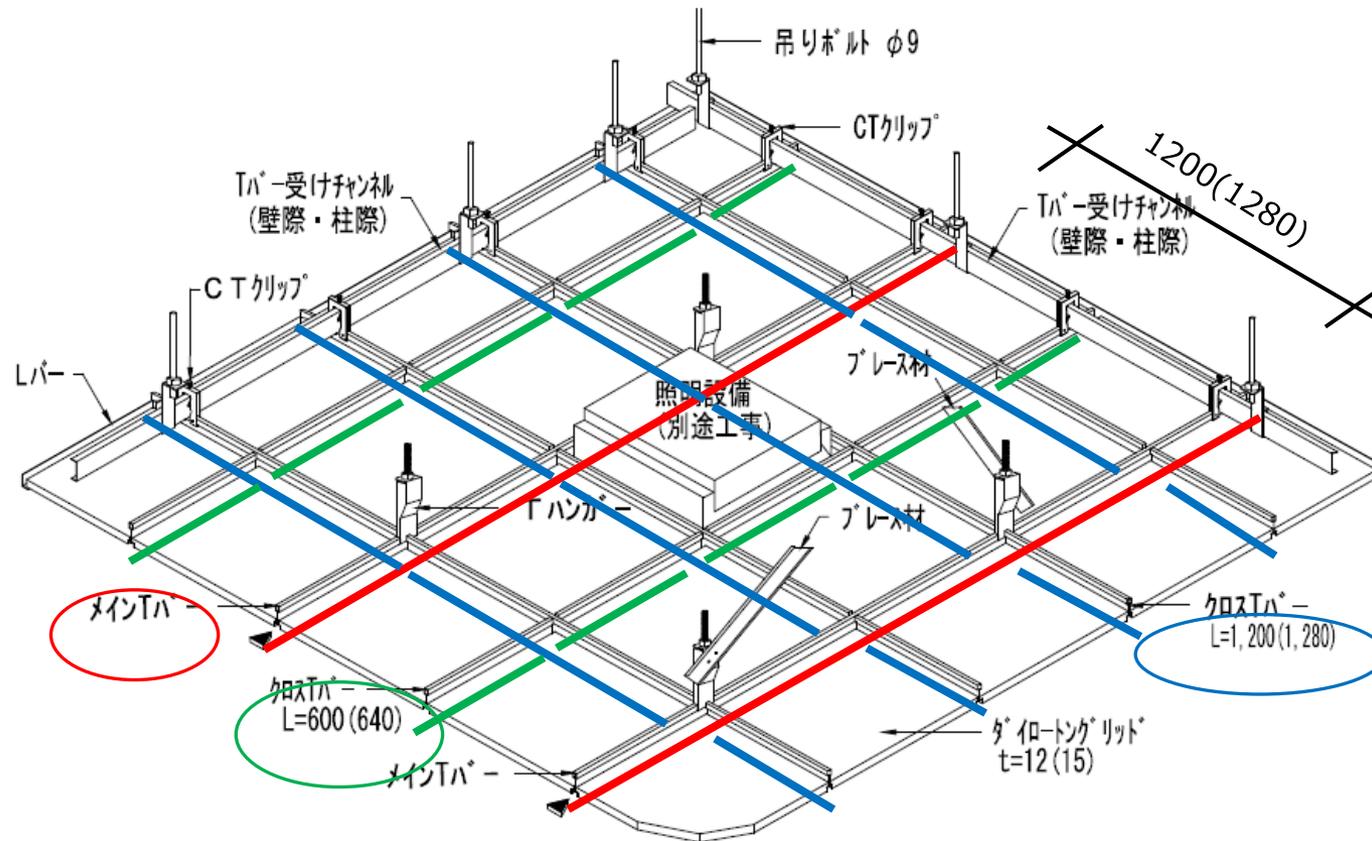


※柱のスパンをチェック：7.2mスパン・・・600角、6.4mスパン・・・640角

# グリッド天井の基本

## ● 基本構成 Tバー

ワンタッチ施工+岩綿のみ  
⇒ 施工性良く軽い



※仕様するバーは3種類 **メイン**、**クロス1200 (1280)**、**クロス600(640)**

グリッド天井で実現できる  
生産性向上 (2024年問題に対応できる材料)

在来天井を**グリッド天井**にすることで

効率化1

部材のモジュール化による効率化

効率化2

専用部材による施工性の効率化

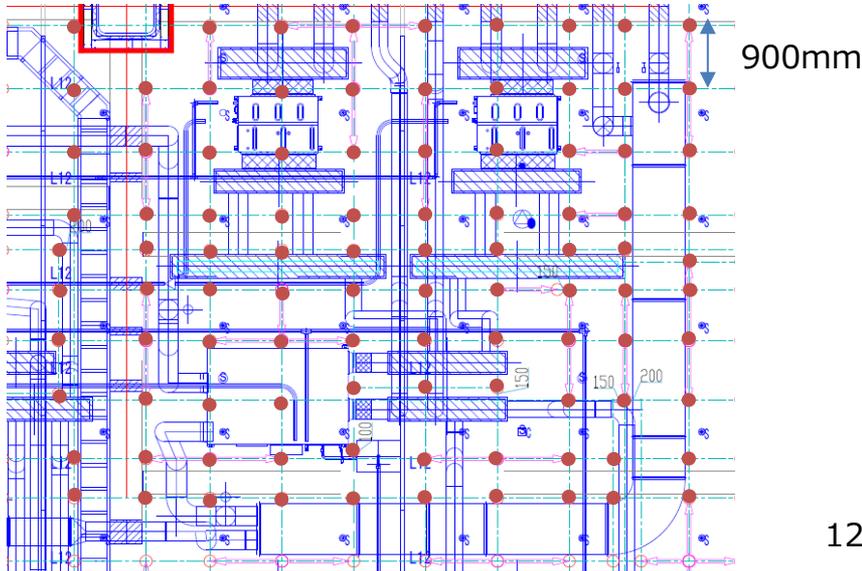
効率化3

軽量化による耐震効率化

効率化4

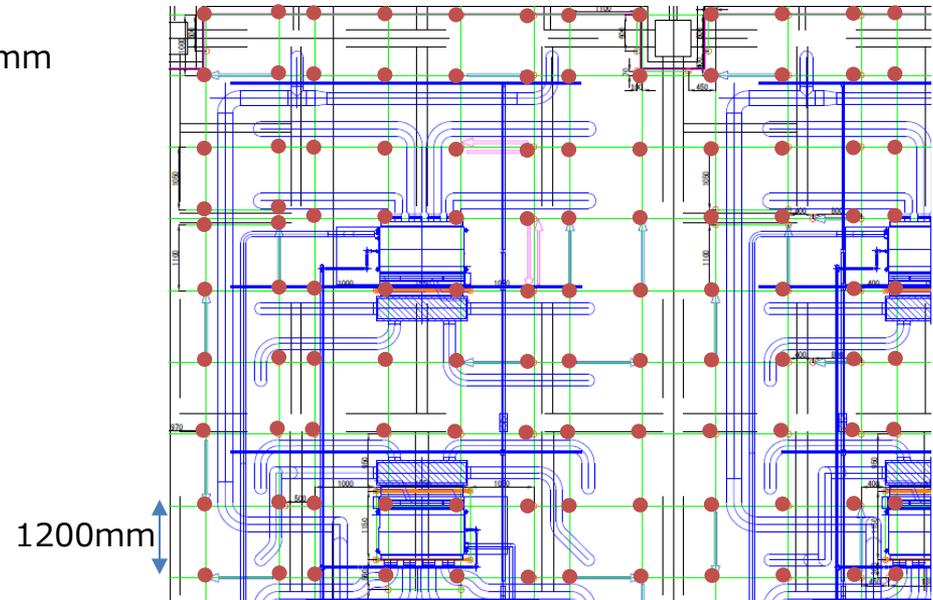
メンテナンス性による効率化

## 在来天井



● 吊りボルト 間隔 **900×900**

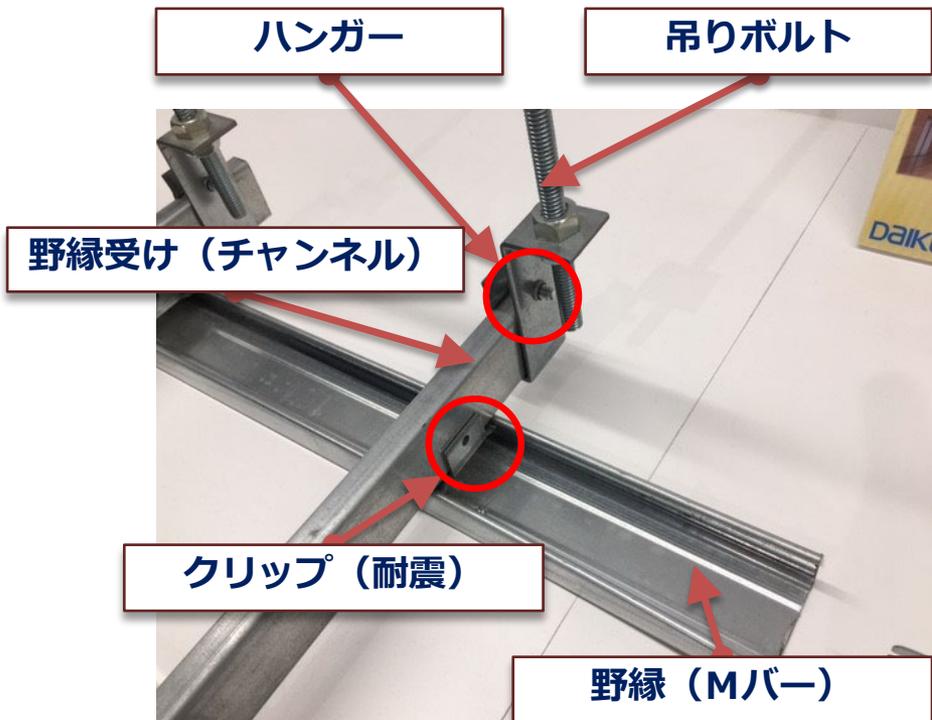
## グリッド天井



● 吊りボルト 間隔 **1200×1200**

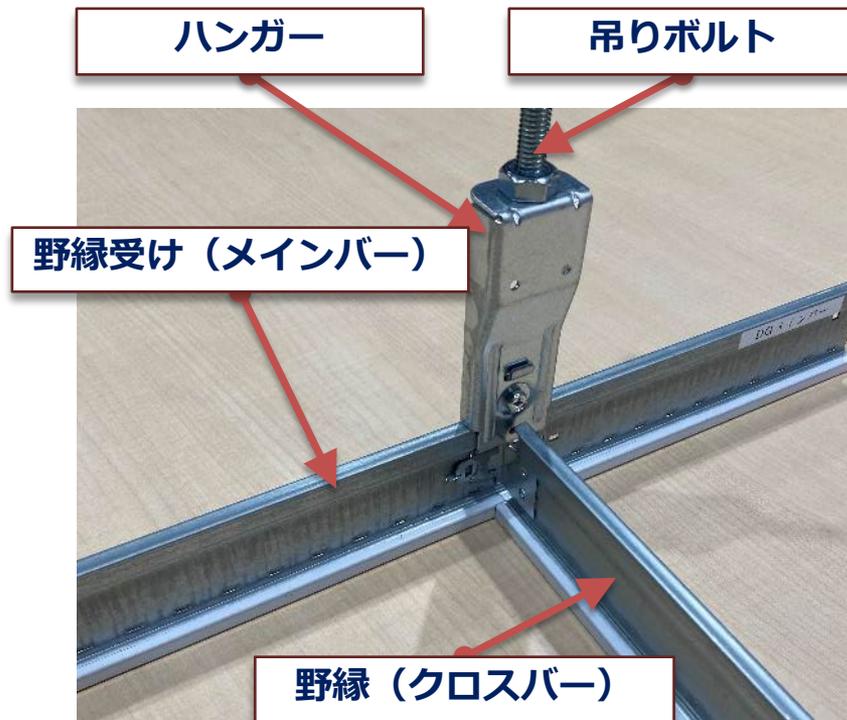
- ①吊りボルト間隔が広い為、部材（吊りボルト、野縁、野縁受）を削減できる
- ②吊りボルト間隔が広い為設備との干渉が少ない
- ③モジュールが決まっており、モジュールに合わせて設備を設置するので施工時の調整が少ない

在来耐震天井



耐震天井工法は接合部  
(野縁～野縁受け、チャンネル～ハンガー)  
にビス付きが必要

グリッド天井



グリッド天井は勘合式接合でワンタッチ、部  
材数が少なく省施工

## 在来天井の耐震化



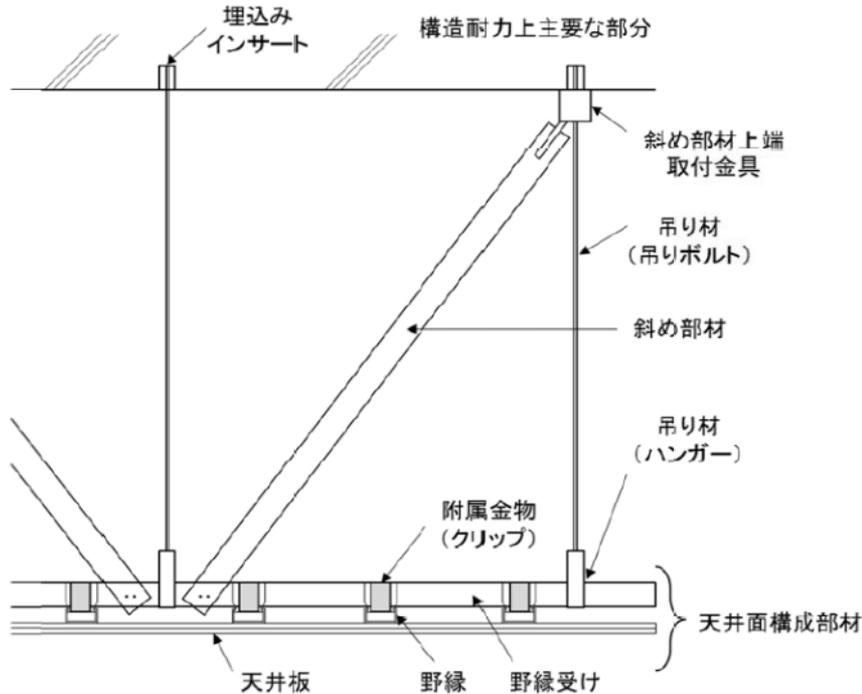
100㎡の場合  
野縁、野縁受け交点 306カ所  
⇒ すべてビス付きクリップ

## グリッド天井の耐震化



100㎡の場合  
グリッド天井は接合部278ヶ所が  
勘合式  
⇒ すべて耐震クリップ不要

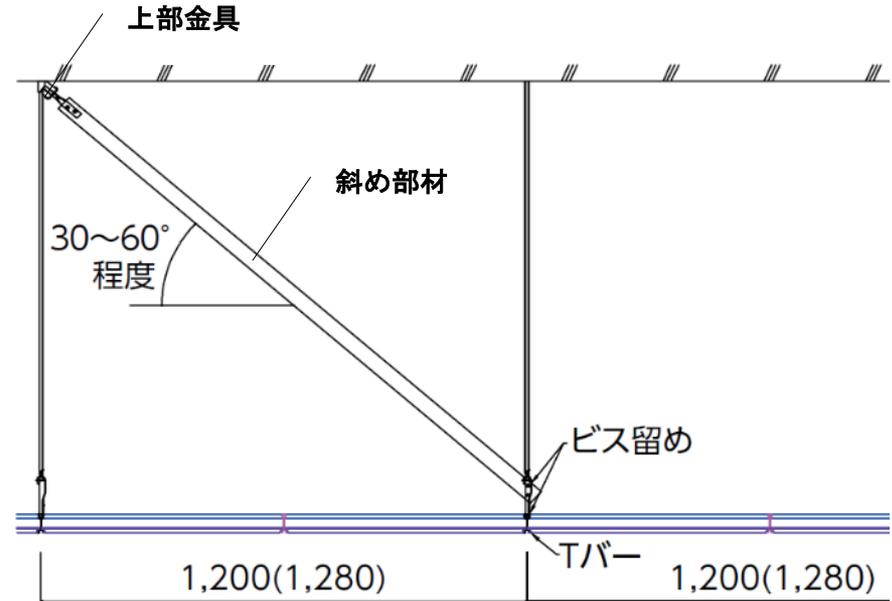
## 在来天井の耐震仕様



・天井重量が**重い** (16kg/m<sup>2</sup> : 石膏+岩綿)

⇒ **耐震ブレースが多くなる**

## グリッド天井の耐震仕様



・天井重量が**軽い** (10kg/m<sup>2</sup> : 岩綿)

⇒ **耐震ブレースが少なくなる**  
**約37%のブレース量削減**

在来天井の天井裏メンテナンス



- ・設備メンテナンスの為に点検口を設置する必要がある（コスト増）
- ・点検口の数に限られ間口が小さい為メンテナンス作業が困難

グリッド天井のメンテナンス



- ・天井が取り外せるので点検口不要  
⇒（コスト増なし）
- ・どこでも天井が取り外せるのでメンテナンス作業が容易  
（作業スペース大）

# 在来天井とシステム天井比較

項目	在来天井（捨張天井）	システム天井
工期	長い 重複工程で複雑	短い 区分工程で単純
天井重量（揚重費）	重い（高い）	軽い（安い）
廃材量	多い 既成品を使用下地ボードが必要	少ない 建物モジュールに合わせた材料を使用 下地ボードが不要
意匠性	繁雑になりがち 照明及び設備が個々の配置	スッキリとしている 照明及び設備が集約
吸音性能	平均吸音率 約0.45	平均吸音率 約0.55
遮音性能	システム天井より優れる	捨て張り天井に対し劣る
工事後の天井内工事	複雑 ボードの取り外しが困難な為	容易 ボードを取外して作業が可能
照明及び設備の 移設と増設	大掛りな工事が伴う	軽微な工事で可能
解体後のリサイクル	下地ボードと接着してある為分別 が難しい	天井材の分別が容易

---

ずっと ここちいいね  
**DAIKEN**