



デコスの防火構造認定と省令準耐火構造

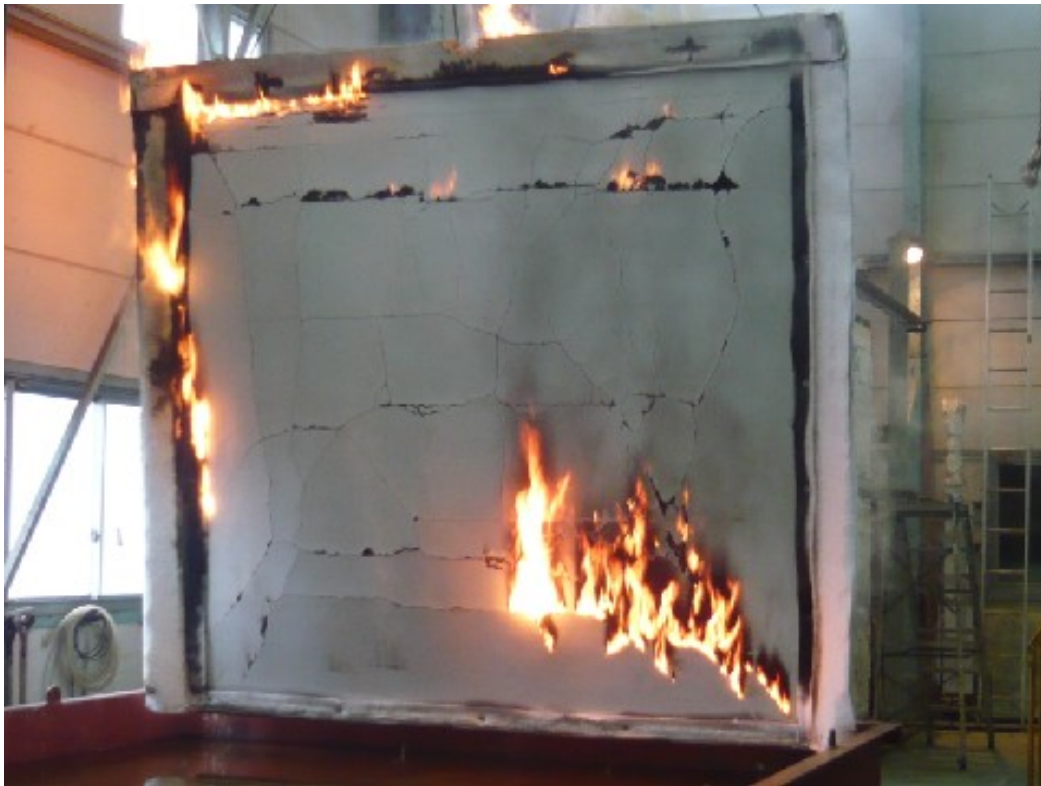


JCA
Japan Cellulosefiber Insulating Exeecute Association

日本セルロースファイバー断熱施工協会
事務局 (株)デコス 藤田 隆太

●建築物の外壁の防火について

建法22の指定区域にある主要構造部の柱、はり等に木材等を用いた建築物は、その外壁で延焼のおそれのある部分を準防火性能として大臣が定めたもの又は大臣の認定を受けたものとするように規定されている。

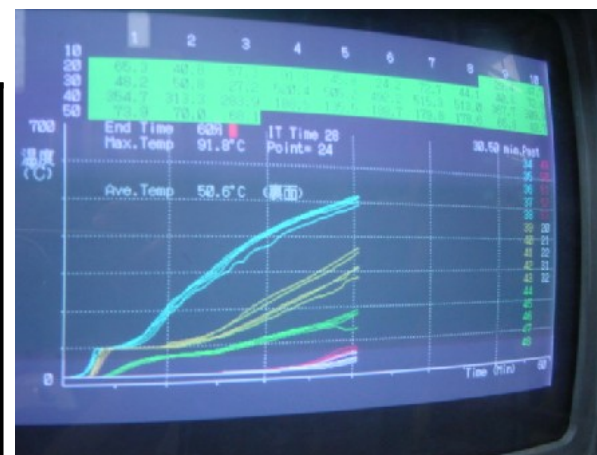


●外壁(耐力壁)30分間 防火構造試験

30分間で800℃まで加熱し、基準を満たせば認定取得

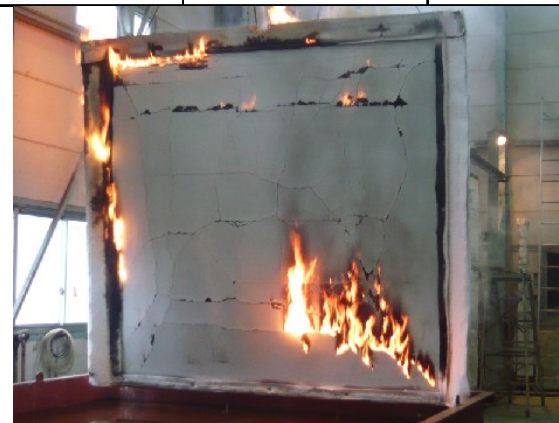
「**平均**裏面温度140℃ + 裏面温度」 *17箇所を測定、その平均値
または「**最高**裏面温度180℃ + 裏面温度」 *裏面の全面が対象

時間 (分)	試験体	裏面平均温度 (℃)	裏面最高温度 (℃)
5	A	25.3	25.4
10	A	25.4	26.0
15	A	28.9	51.0
20	A	31.6	58.4
25	A	36.7	56.0
30	A	55.2	95.1



●デコスドライ工法の防火構造認定一覧

認定種類	認定番号	工法	認定日	名 称	外装種類	耐力面材	内装仕上げ
界壁準耐火構造45分	QF045BP-0030	軸組	H19.8.3	セルローズファイバー充てん/両面せっこうボード重張/木製軸組造間仕切壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	石膏ボード重ね張り	石膏ボード重ね張り
外壁30分防火構造	PC030BE-0736	軸組	H18.4.13	セルローズファイバー充てん/木繊維混入セメントけい酸カルシウム板・構造用合板表張/普通合板裏張/木製軸組造外壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	合板、ダイライト等	合板、石膏ボード等
	PC030BE-0738	軸組	H18.4.13	セルローズファイバー充てん/複合金属サイディング・構造用合板表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁	複合金属サイディング (ガルスパン縦張り)	合板、ダイライト等	石膏ボード
	PC030BE-0728	枠組	H18.3.27	セルローズファイバー充てん/木繊維混入セメントけい酸カルシウム板・構造用合板表張/せっこうボード裏張り/木造枠組造外壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	合板、ダイライト等	石膏ボード
	PC030BE-1629	軸組	H21.11.6	セルローズファイバー充てん/窯業系サイディング表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	なし	石膏ボード
	PC030BE-1630	軸組	H21.11.6	セルローズファイバー充てん/窯業系サイディング・木質系ボード表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	ケナボード等	石膏ボード
	PC030BE-1631	軸組	H21.11.6	セルローズファイバー充てん/窯業系サイディング・セメント板表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	セメント板	石膏ボード
	PC030BE-1632	軸組	H21.11.6	セルローズファイバー充てん/窯業系サイディング・火山性ガラス質複層版表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	ダイライト	石膏ボード



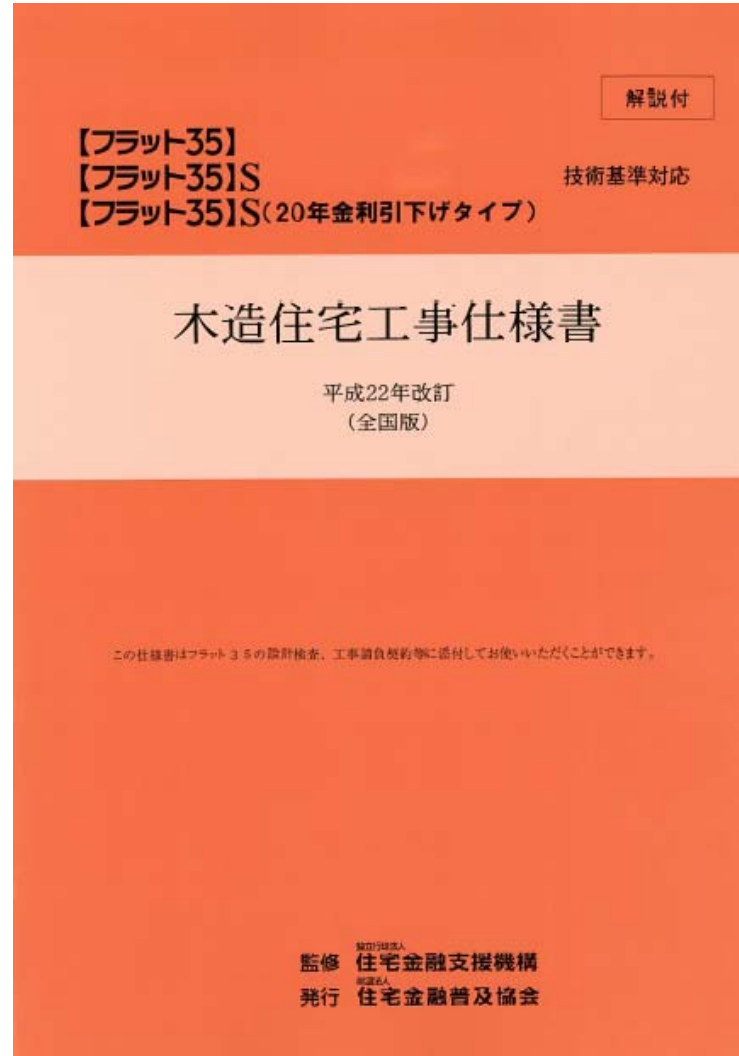
●省令準耐火構造の住宅とは

省令で定める基準に適合する住宅をいい、建築基準法で定める準耐火構造に準ずる耐火性能を持つ構造

基 準	特 徴
①外壁及び軒裏が、建築基準法だ2条第8号に規定する 防火構造である事	外部からの 延焼防止
②屋根が、建築基準法施行令第136条の2の2第1号及び 第2号に掲げる技術的基準に適合するもの(不燃材料で 造り又は葺く)	
③天井及び壁の室内に面する部分が、通常の火災時の 加熱に15分間以上耐える性能を有すものであること	各室防火
④①～③に定めるもののほか、住宅の各部位が、防火上 支障のない構造であること	他室への 延焼遅延

●省令準耐火構造の仕様

平成22年改訂の木造住宅工事共通仕様書より、木造軸組の省令準耐火構造の仕様について記載（※詳細はこちら）



●住宅火災保険が安くなる

省令準耐火構造では、木造住宅であっても火災保険の計算上は
コンクリート造等と同じ料率になる

構造級別	主な建物
M構造	・A構造の区分所有共同住宅の 専有部分
A構造	・コンクリート造または 耐火被覆 鉄骨造 ・1時間準耐火建築物
B構造	・外壁がコンクリート造等の建物 ・土蔵造建物 ・鉄骨造建物で、外壁が不燃物 または準不燃材料 ・45分準耐火建築物
C構造	・木造建物で、外壁が不燃材料 または準不燃材料
D構造	・上記区分に該当しない建物



構造級別	主な建物
M構造 (マンション構造)	・コンクリート造の 共同住宅 ・耐火建築物の共同住宅
T構造 (耐火構造)	・コンクリート造 ・鉄骨造 ・耐火建築物 ・準耐火建築物 ・ 省令準耐火建物 (共同住宅を除く)
H構造 (その他の構造)	・上記以外の建物

●省令準耐火構造の保険料の計算例
福岡市の工務店様が試算

■建物価格1,400万円、35年一括払い

在来木造の保険料	省令準耐火の保険料
662,860円	272,490円

△390,370円の差額

■省令準耐火構造に必要な工事費用 250,000円

省令準耐火構造仕様と保険料の差額

390,370円 - 250,000円 = 140,370円

●省令準耐火構造の住宅の種類

- ①住宅金融支援機構が定める仕様基準に基づき建設された木造軸組工法住宅または枠組壁工法住宅
- ②省令準耐火構造の住宅として住宅金融支援機構が承認したプレハブ住宅
- ③省令準耐火構造の住宅として住宅金融支援機構が承認した住宅(プレハブ住宅以外)

●省令準耐火構造の屋根、外壁、軒裏

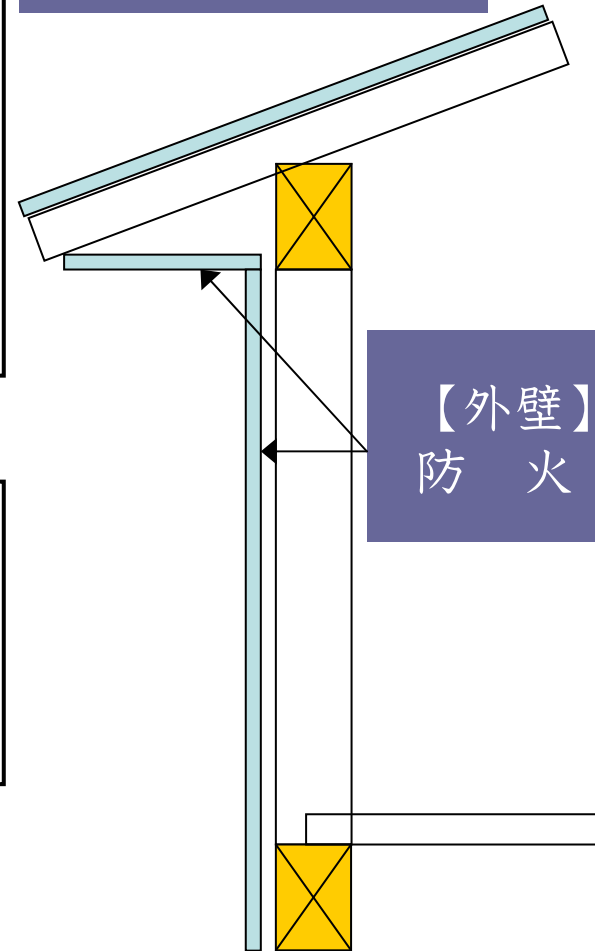
【屋根】

- ・不燃材で造る or 葺く
- ・準耐火構造の屋根
- ・一定の仕様を満たす耐火構造の屋根

【外壁】【軒裏】

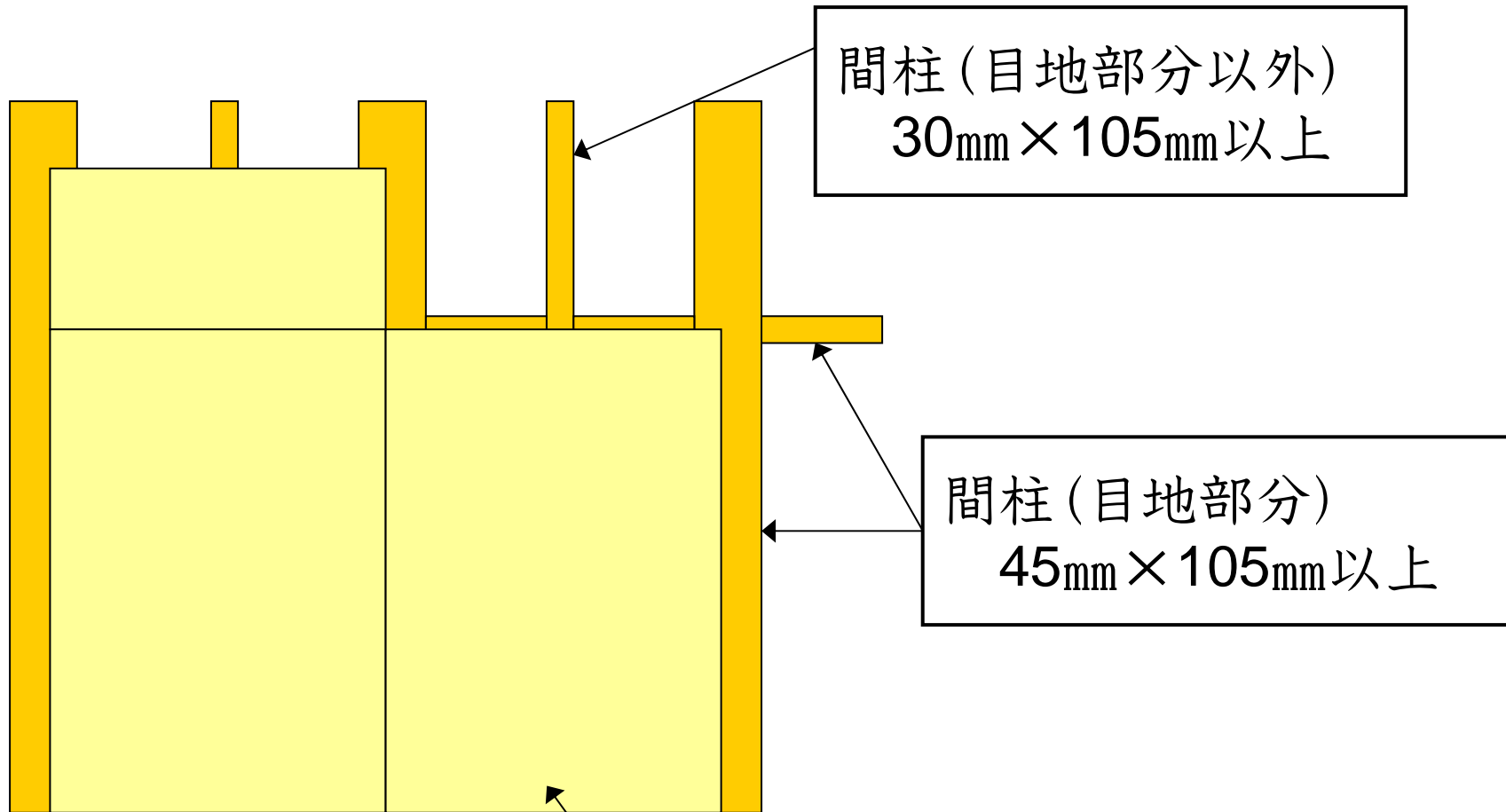
- ・**防火構造の外壁**、軒裏
- ・準耐火構造の外壁

【屋根】不燃材料



【外壁】【軒裏】
防火構造

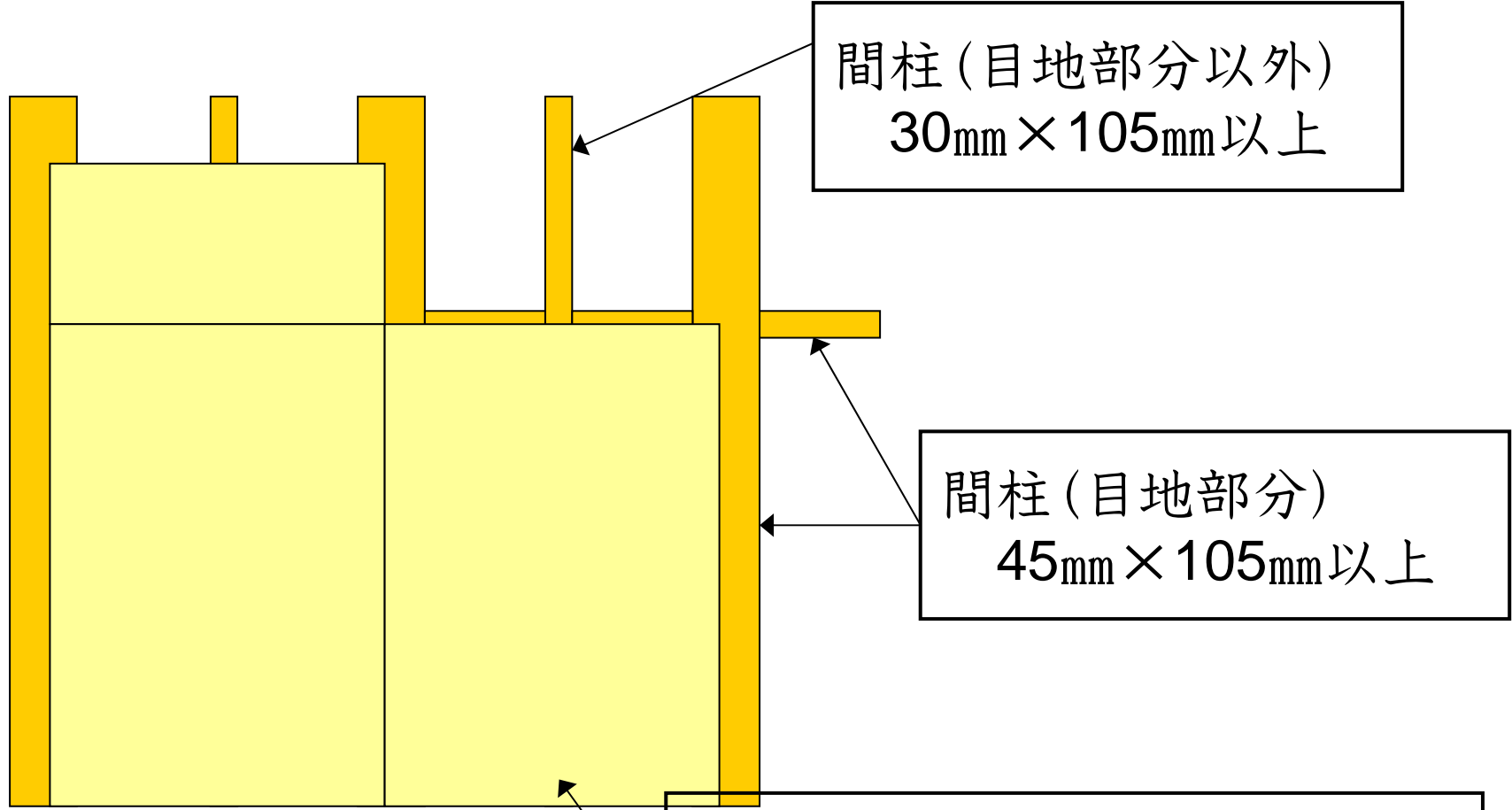
●内壁 (外壁の室内側の下地材料)



* 外壁の屋外側は
防火構造の仕様等

- ① 石膏ボード ア12mm以上
- ② 石膏ボード ア9.5mm以上 × 2

●内壁 (間仕切壁の下地材料)



間柱 (目地部分以外)
30mm × 105mm以上

間柱 (目地部分)
45mm × 105mm以上

- ① 石膏ボード ア12mm以上
- ② 石膏ボード ア9mm以上 × 2
- ③ 石膏ラスボード ア7mm以上 +
 プラスター塗り ア8mm以上

* 外壁の屋外側は
防火構造の仕様等

●内壁の防火被覆材(石膏ボード)の留付

【壁】 【留め金具の種類・長さ・間隔】

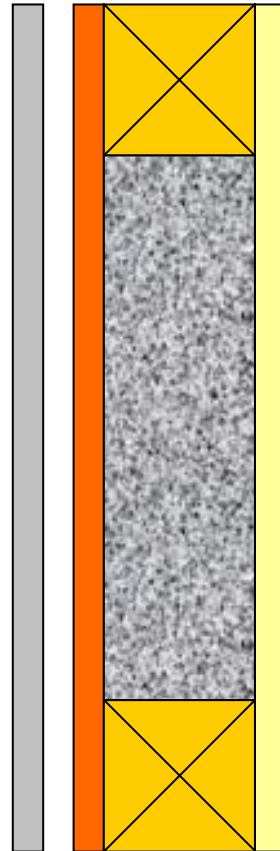
			留め金具の種類と長さ				留付け間隔	
			GNF釘	ステーブル	木ねじ	タツピン ねじ	外周部	中間部
壁 (界壁 以外)	1枚張り		GNF40	40mm 以上	28mm以上		150mm以下	
	2枚 張り	1枚目	GNF40	40mm 以上	28mm以上		150mm以下	
		2枚目	GNF50	50mm 以上	40mm以上		200mm以下	
界壁	2枚 張り	1枚目	40mm以上				150mm 以下	200mm 以下
		2枚目	50mm以上					

●外壁に面する内壁の注意点

外壁を防火構造の大臣認定の仕様とするときの注意点

防火構造

【屋外側】



15分耐火

【室内側】

外壁は「防火構造」であるが
室内側は「15分耐火」ではない場合



大臣認定の仕様を満たし、更に室内側に
防火被覆（石膏ボードア12mm以上等）が必要

例えば・・・

【デコス取得の大臣認定】

認定番号 PC030BE-1630

(木造軸組)

CF充てん／窯業系サイディング・

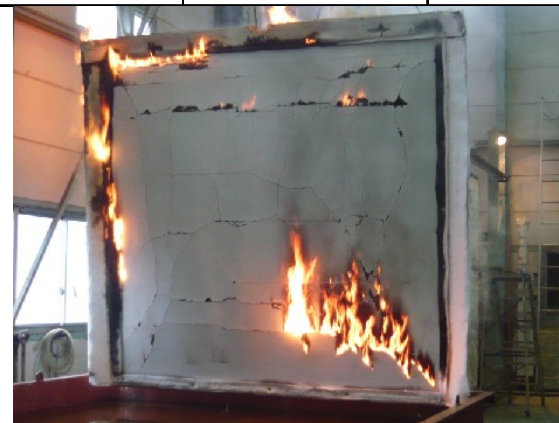
木質ボード表張／石膏ボード裏張

+ 室内側に
防火被覆

ケナボードS

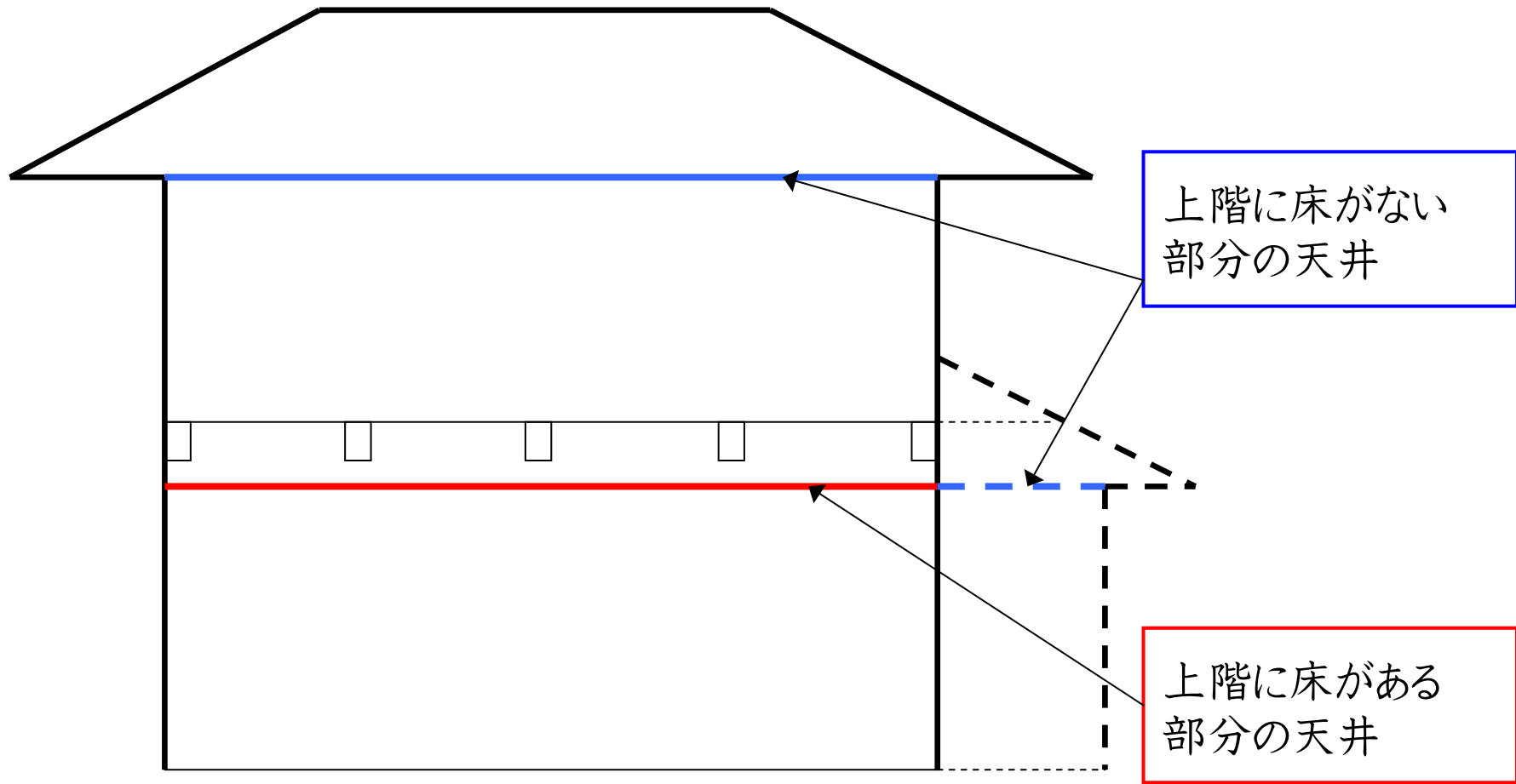
●デコスドライ工法の防火構造認定一覧

認定種類	認定番号	工法	認定日	名 称	外装種類	耐力面材	内装仕上げ
界壁準耐火構造45分	QF045BP-0030	軸組	H19.8.3	セルローズファイバー充てん/両面せっこうボード重張/木製軸組造間仕切壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	石膏ボード重ね張り	石膏ボード重ね張り
外壁30分防火構造	PC030BE-0736	軸組	H18.4.13	セルローズファイバー充てん/木繊維混入セメントけい酸カルシウム板・構造用合板表張/普通合板裏張/木製軸組造外壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	合板、ダイライト等	合板、石膏ボード等
	PC030BE-0738	軸組	H18.4.13	セルローズファイバー充てん/複合金属サイディング・構造用合板表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁	複合金属サイディング (ガルスパン縦張り)	合板、ダイライト等	石膏ボード
	PC030BE-0728	枠組	H18.3.27	セルローズファイバー充てん/木繊維混入セメントけい酸カルシウム板・構造用合板表張/せっこうボード裏張り/木造枠組造外壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	合板、ダイライト等	石膏ボード
	PC030BE-1629	軸組	H21.11.6	セルローズファイバー充てん/窯業系サイディング表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	なし	石膏ボード
	PC030BE-1630	軸組	H21.11.6	セルローズファイバー充てん/窯業系サイディング・木質系ボード表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	ケナボード等	石膏ボード
	PC030BE-1631	軸組	H21.11.6	セルローズファイバー充てん/窯業系サイディング・セメント板表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	セメント板	石膏ボード
	PC030BE-1632	軸組	H21.11.6	セルローズファイバー充てん/窯業系サイディング・火山性ガラス質複層版表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁	窯業系サイディング (JIS A 5422)	ダイライト	石膏ボード



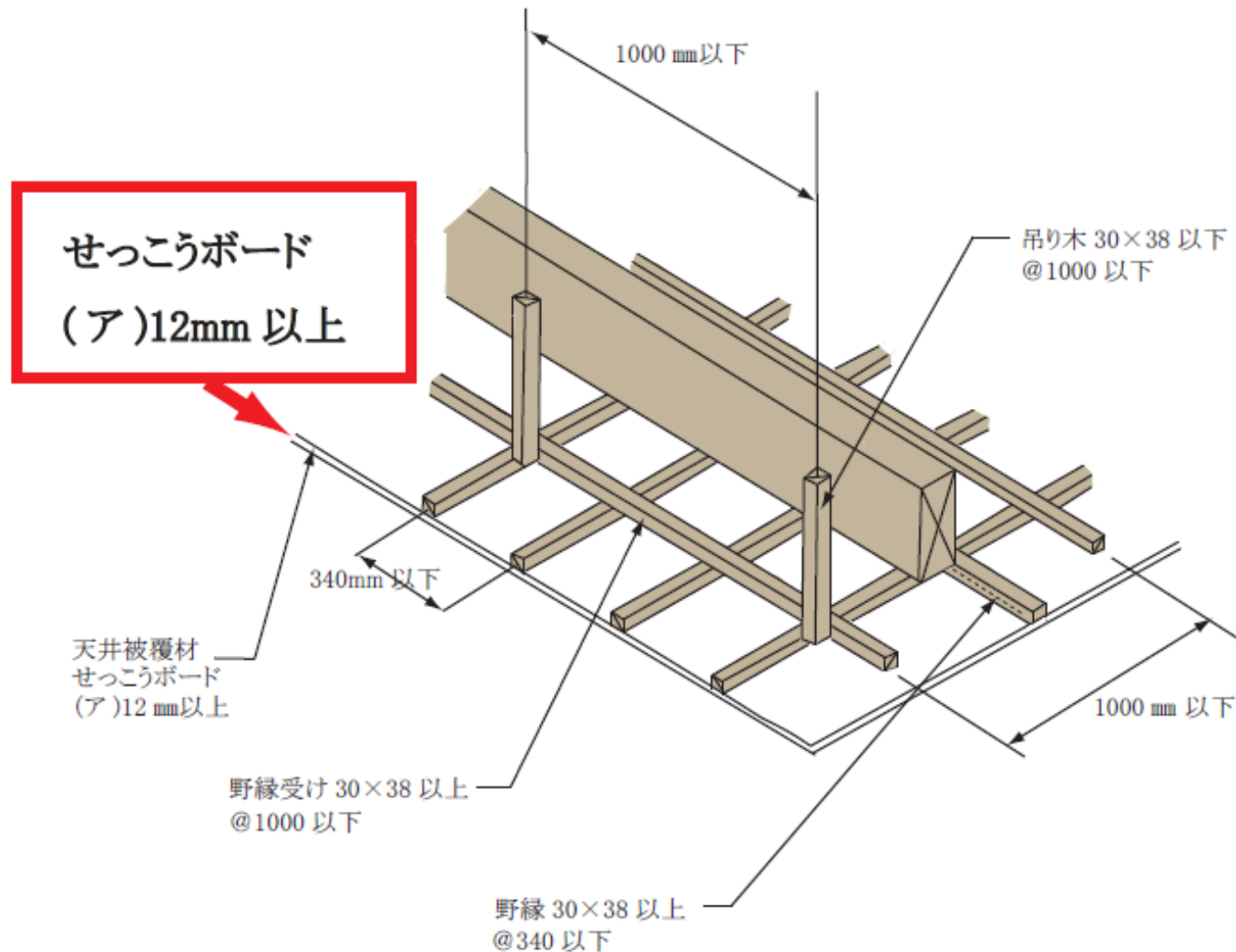
●界床以外の部分の天井

上階に床にある、なしの区分



●上階に床がない部分の天井

石膏ボード1枚張りの場合

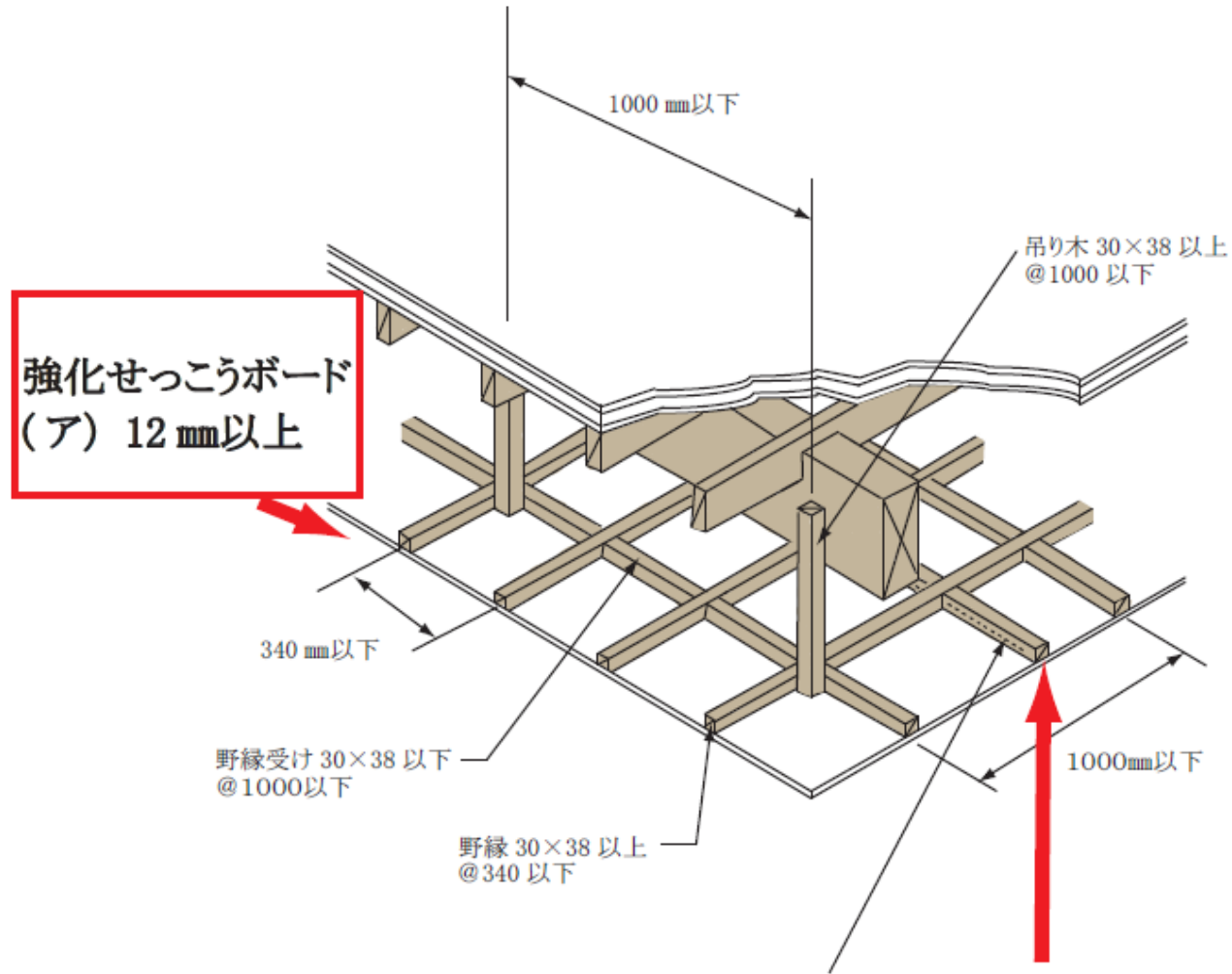


●上階に床がある部分の天井

下地材料	下地材裏面
強化石膏ボード ア12mm以上	①ロックウール ア50mm以上(かさ比重0.024以上) ②グラスウール ア50mm以上(かさ比重0.024以上) ③グラスウール ア100mm以上(かさ比重0.024以上)
強化石膏ボード ア12mm以上	ボード目地部分に、野地・野地受け・当て木を設ける 当て木は30mm×38mm以上の木材・鋼材または 厚0.4mm×幅90mm以上の鋼板
①石膏ボード ア9mm以上×2 ②石膏ボード ア9mm以上×RW化粧 吸音板ア9mm以上	1枚目のボードと2枚目のボードの目地は一致させない やむを得ず一致する場合は所定の断熱材または当て木 を設ける

●上階に床がない部分の天井

強化石膏ボード1枚張り+当て木等の場合



防火被覆材の目地部：当て木 30×38 以上

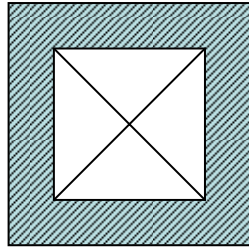
●天井の防火被覆材(石膏ボード)の留付

【天井】 【留め金具の種類・長さ・間隔】

			留め金具の種類と長さ				留付け間隔	
			GNF釘	ステーブル	木ねじ	タツピンクねじ	外周部	中間部
床 (界床 以外)	1枚張り		GNF40	40mm 以上	28mm以上		150mm 以下	200mm 以下
	2枚 張り	1枚目	GNF40	40mm 以上	28mm以上		300mm以下	
		2枚目	GNF50	50mm 以上	40mm以上		150mm 以下	200mm 以下

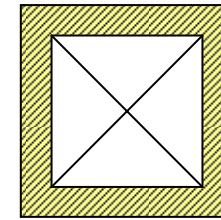
●柱・はりの防火被覆

①外部の独立柱



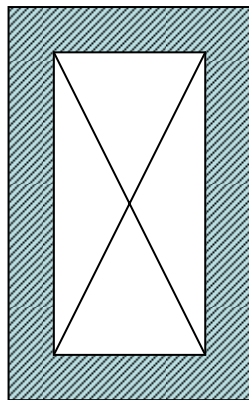
外壁の被覆として使用可能な材料
(外壁と同じ)

②内部の独立柱



間仕切壁の被覆として使用可能な材料
(内壁と同じ)

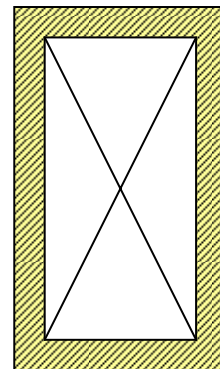
(A)外部の梁



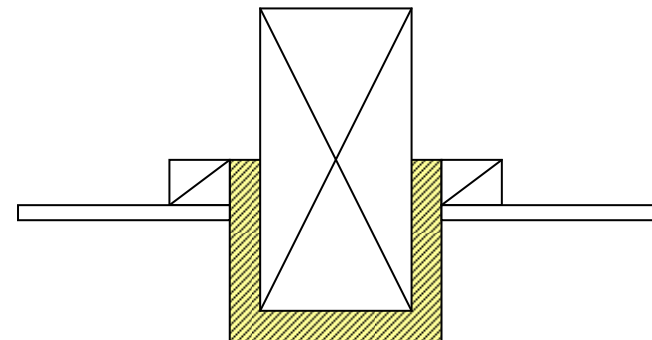
外壁の被覆として使用可能な材料
(外壁と同じ)

(B)内部の梁

①吹き抜け等の梁



②天井から突出する梁



強化石膏ボード ア12mm以上 または
石膏ボード ア9mm以上×2

●省令準耐火構造 その他

(1) 下地材料の目地は防火上支障のないよう処理

(2) 下地材料を貫通して設備機器を取り付ける場合
不燃材料または準不燃材料で造りまたは覆う

(3) **ファイヤーストップ材の設置とその材料**

(4) 小規模区画の場合の緩和

連続した2以上の部屋を面積が合計10m²以下の場合、火気使用室が含まれる場合を除き、それらをまとめて1室として取り扱うことができる。

例えば、浴室と洗面脱衣所が隣り合わせで、2室の合計が10m²以下の場合など。

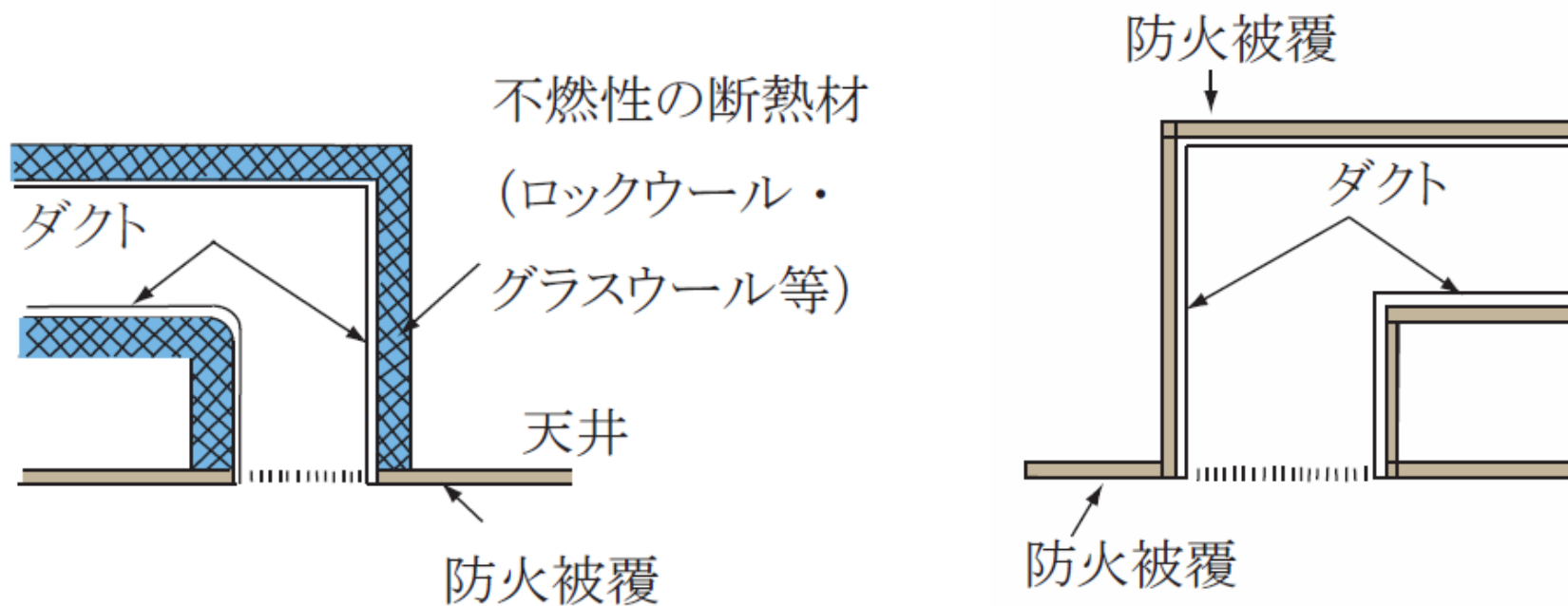
(5) 鉄筋コンクリート造の地下室を設ける場合

地階直上に鉄筋コンクリート造によるスラブが存在する部分については、所定の天井とする必要はない。

●設備機器の防火被覆

壁又は天井の下地材料を貫通して設備器具を取付ける場合にあっては当該器具又は当該器具の裏面を当該部分に空隙が生じないように不燃材又は準不燃材で造り又は覆うものとする。

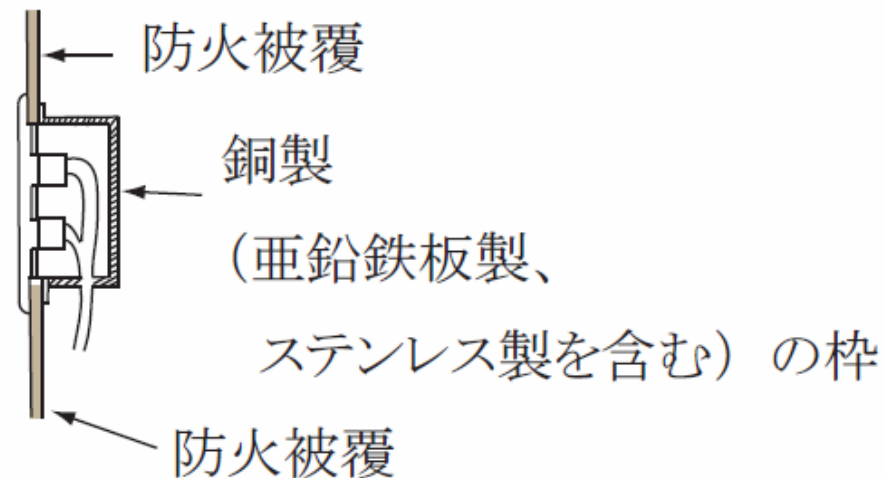
ダクト等が防火被覆を貫通する場合



●設備機器の防火被覆

壁又は天井の下地材料を貫通して設備器具を取付ける場合にあっては当該器具又は当該器具の裏面を当該部分に空隙が生じないように不燃材又は準不燃材で造り又は覆うものとする。

コンセントボックスの防火被覆例



- ① 当該器具の裏面を石膏ボードや鋼製の枠で被覆
- ② 当該器具の裏面をロックウール・グラスウール断熱材で被覆
- ③ 必要以外の開口部について金属製のプレート等により被覆した器具を使用

●ファイヤーストップ

ファイヤーストップ材の設置とその材料

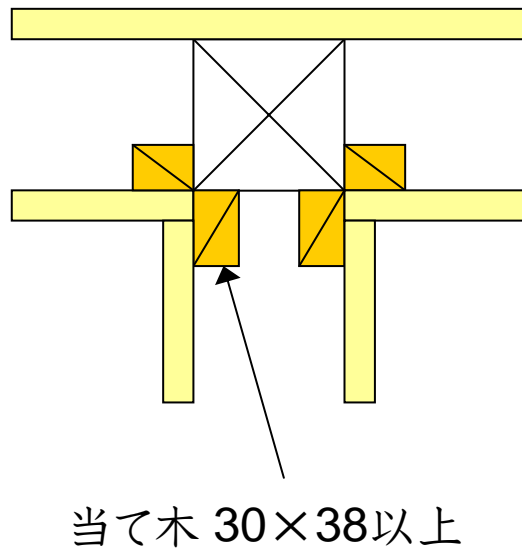
ファイヤーストップ材とは・・・

火炎の通り道となる壁や天井内部の要所に施工する部材で、部材内部や部材間を区画するための部材。

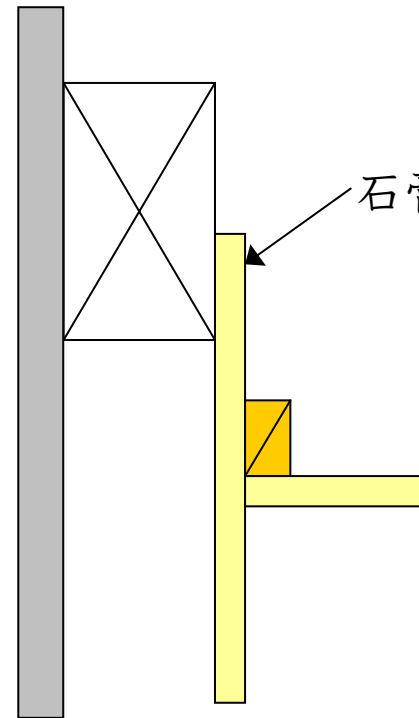
- ・木材 ア30mm以上
- ・石膏ボード ア12mm以上
- ・ロックウール ア50mm以上 (かさ比重0.024以上)
- ・グラスウール ア50mm以上 (かさ比重0.024以上)
- ・グラスウール ア100mm以上 (かさ比重0.01以上)

●ファイヤーストップ

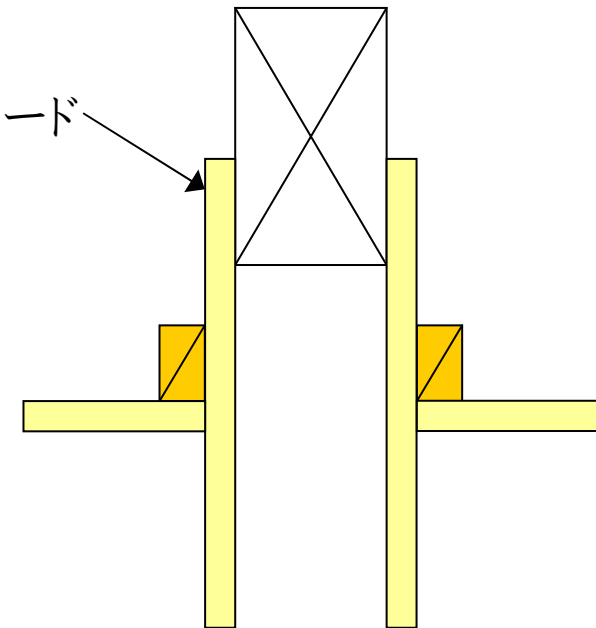
①壁と壁
取り合い例



②天井と壁
取り合い例



③天井と間仕切壁
取り合い例



壁内部、天井・壁間、間仕切・横架材間で火災が容易に
拡大しないように石膏ボード、断熱材、木材等で区画する。

●省令準耐火構造とデコスドライ工法のポイント

- デコスドライ工法で取得している防火構造認定（外壁30分間）の仕様に、更に省令準耐火構造に準ずる内装下地、木下地、設備機器等の仕様を付加することで、省令準耐火構造となる
- 内装が真壁となる場合は、現在のところ、一般的には対応ができない
- デコスドライ工法は、自然系断熱材各種において、防火構造認定（木造軸組み）の充足を図っているので、省令準耐火構造を利用する際、外装仕上げ仕様の多様化を図ることができる