

# 国土交通省告示（例示仕様）とロックウール

2019年改訂版

## ロックウール工業会

### 告示番号 及び 例示仕様を分かりやすくレイアウトしました

「ロックウール例示がある防耐火告示の一覧表」

「各部位の構成イラスト」

「対象告示部分を抜粋掲載」を基本に構成しています。

### 本改訂版のポイント・補足について

#### ●例示仕様のポイント

ロックウールの基本となる仕様は、以下の2つとなります。

- ① かさ比重 0.024 以上のロックウールを構造材の間に充てんする。
- ② ロックウールを構造材に外張する。

#### ●ファイヤーストップに関する補足

防耐火性能をアップさせるには、部位の取合い部も重要となるため「ファイヤーストップ」を例示しています。

#### ●断熱・遮音に関する補足

“耐火・断熱・遮音”の共通点は、複数層で構成される外皮で包み込んでいる点です。

そこで断熱・遮音の参考資料として、仕様・イラストも新たに追加しました。

### 性能を満たすためのロックウールの仕様

“耐火・断熱・遮音”全ての性能を満たすためにもロックウールの厚さは、下記をベースに仕様の検討をお願い致します。

外壁・充てんの場合は、90mm 以上（かさ比重 0.024 以上）・・・ 4～7地域の断熱仕様基準(マット)

外壁・外張の場合は、50mm 以上（保温板）

最上階の天井は、155mm（かさ比重 0.024 以上）・・・ 4～7地域の断熱仕様基準(マット)

中間階の天井、間仕切り壁の場合は、55mm 以上（かさ比重 0.024 以上）

# ロックウールの例示がある“防耐火告示一覧”

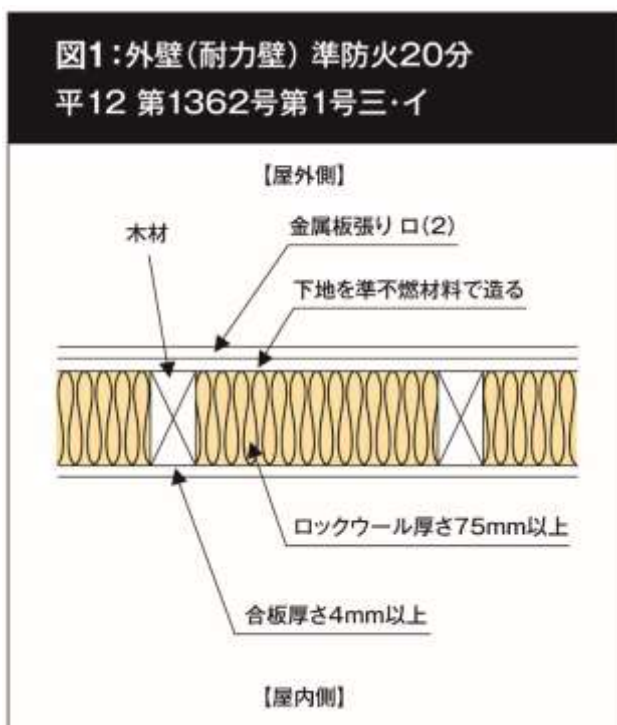
告示 番号	平成12 1362号	平成12 1359号	平成12 1368号	平成12 1358号	平成12 1358号	平成12 253号	平成12 1399号	各部位の構成について
構造	準防火	防火	準耐火	準耐火	準耐火	準耐火	耐火	
時間	20分	30分	30分	30分	45分	60分	60分	
間仕切 壁	—	—	—	—	○ 図6	—	—	(両面)厚さ25mm以上のロックウール保温板の上に金属板張り
外壁	○ 図1	○ 図2	—	—	—	—	—	(屋内側)厚さ75mm以上のロックウールを充填した上に厚さ4mm以上の合板張り
	—	○ 図3	—	—	○ 図7	—	—	(屋外側)厚さ25mm以上のロックウール保温板の上に金属板張り
	—	—	—	—	○ 図7'	—	—	(屋外側)厚さ25mm以上のロックウール保温板の上に金属板張り
柱	—	—	—	—	—	—	○	吹付け厚さ35mm以上の吹付けロックウール(かさ比重0.3以上)
床	—	—	—	—	○ 図8	—	—	(床下)厚さ12mm以上の強化せっこうボードの上部に厚さ50mm以上のロックウール(かさ比重0.024以上)
	—	—	—	—	—	○ 図15	—	(床下)厚さ15mm以上の強化せっこうボードの上部に厚さ50mm以上のロックウール(かさ比重0.024以上)
	—	—	—	—	—	○	—	(床下)厚さ12mm以上の強化せっこうボードの上に厚さ9mm以上のロックウール吸音板張り
	—	—	○ 図5	—	—	—	—	厚さ25mm以上のロックウール保温板の上に亜鉛鉄板張り
はり	—	—	—	—	○ 図9	—	—	厚さ12mm以上の強化せっこうボードの上部に厚さ50mm以上のロックウール(かさ比重0.024以上)
	—	—	—	—	—	○ 図16	—	厚さ15mm以上の強化せっこうボードの上部に厚さ50mm以上のロックウール(かさ比重0.024以上)
	—	—	—	—	—	○	—	(床下)厚さ12mm以上の強化せっこうボードの上に厚さ9mm以上のロックウール吸音板張り
	—	—	—	—	—	—	○	吹付け厚さ35mm以上の吹付けロックウール(かさ比重0.3以上)
屋根	—	—	—	○ 図10	—	—	—	厚さ12mm以上のせっこうボードの上部に厚さ50mm以上のロックウール(かさ比重0.024以上)
	—	—	—	○ 図11	—	—	—	厚さ25mm以上のロックウール保温板の上に金属板張り
	—	—	—	○ 図12	—	—	—	(床下)厚さ12mm以上のせっこうボードの上に厚さ9mm以上のロックウール吸音板張り
軒裏	—	○ 図4	—	—	—	—	—	厚さ25mm以上のロックウール保温板の上に金属板張り
	—	—	—	—	○ 図13	—	—	
階段	—	—	—	○ 図14	—	—	—	厚さ12mm以上のせっこうボードの上部に厚さ50mm以上のロックウール(かさ比重0.024以上)

**木造建築物等の外壁の延焼のおそれのある部分** の構造方法を定める件

第 1 外壁の構造方法

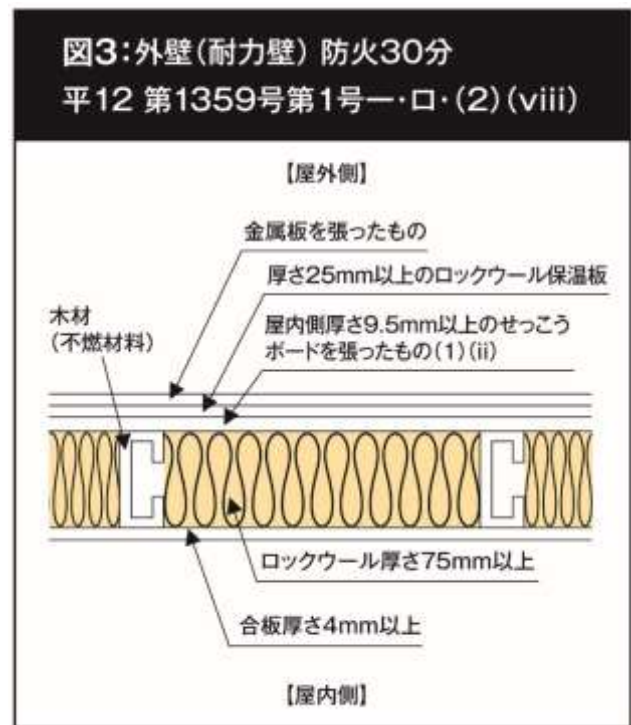
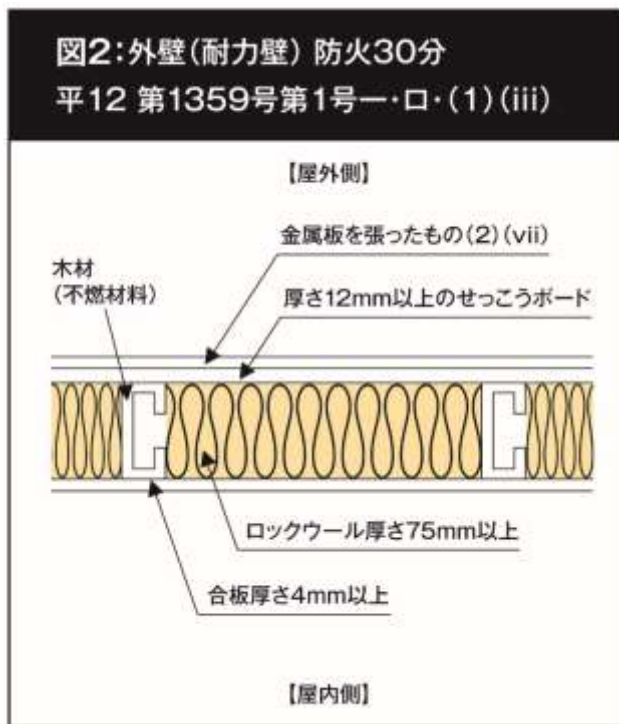
三 次に定める防火被覆が設けられた構造とすること。

- イ 屋内側にあつては、厚さ 9.5 mm 以上のせっこうボードを張るか、又は厚さ 75 mm 以上のグラスウール若しくはロックウールを充填した上に厚さ 4 mm 以上の合板、構造用パネル、パーティクルボード若しくは木材を張ったもの



## 第1 外壁の構造方法

- 一
- ロ 間柱及び下地を**不燃材料**で造り、かつ、次に定める防火被覆が設けられた構造とすること。
- (1) 屋内側にあつては、次に該当するもの
- (iii) 厚さが75mm以上のロックウール又はグラスウールを充填した上に厚さ4mm以上の合板、構造用パネル、パーティクルボード又は木材を張ったもの
- (2) 屋外側にあつては、次のいずれかに該当するもの
- (viii) 厚さが25mm以上のロックウール保温板の上に金属板を張ったもの



- ハ 間柱又は下地を**不燃材料以外の材料**で造り、かつ、次に該当する構造とすること。
- (3) 次に定める防火被覆が設けられた構造とすること。
- (i) 室内側にあつては、次に該当するもの
- (ロ) ロ(i)(ii)又は(iii)に該当するもの
- (ii) 屋外側にあつては、次に該当するもの
- (チ) ロ(2)(v)から(viii)までのいずれかに該当するもの

第2 軒裏の構造方法

- 三 第1第一号ハ(3)(ii)((イ)及び(ホ)から(ト)までに掲げる構造を除く。)に定める防火被覆が設けられた構造とすること。



出典：木造建築物の防・耐火設計マニュアルー大規模木造を中心としてー（日本建築センター）

第1

- 三 根太若しくは下地を不燃材料以外の材料で造った床にあっては、次に該当するもの  
チ 厚さが2.5 cm以上の岩綿保温板張の上に垂鉛鉄板を張ったもの



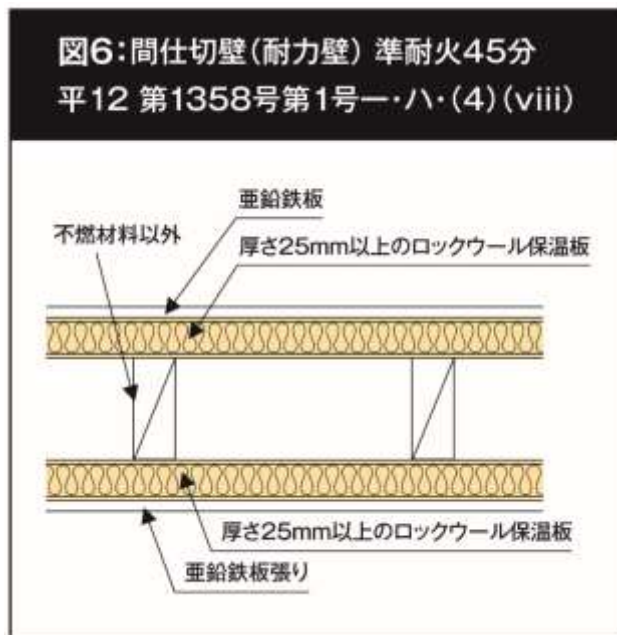
## 第1 壁の構造方法

### 一 間仕切壁の構造方法

ハ

(4) 間柱若しくは下地を不燃材料以外の材料で造り、かつ、その両側にそれぞれ次の防火被覆が設けられた構造とすること。

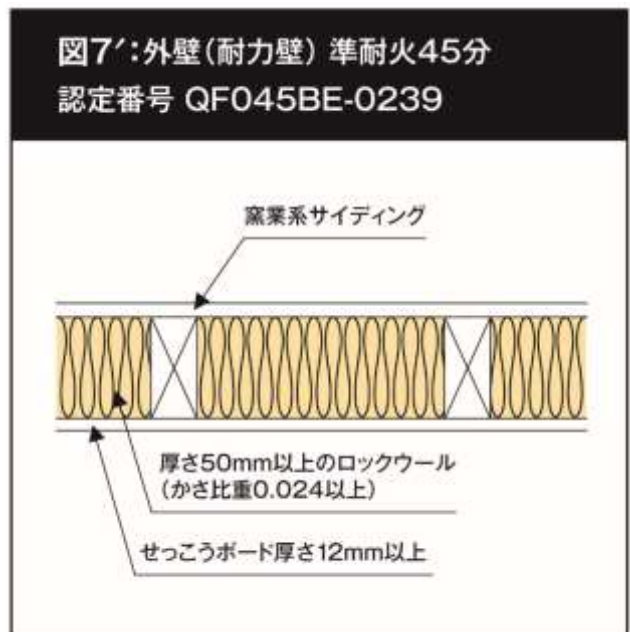
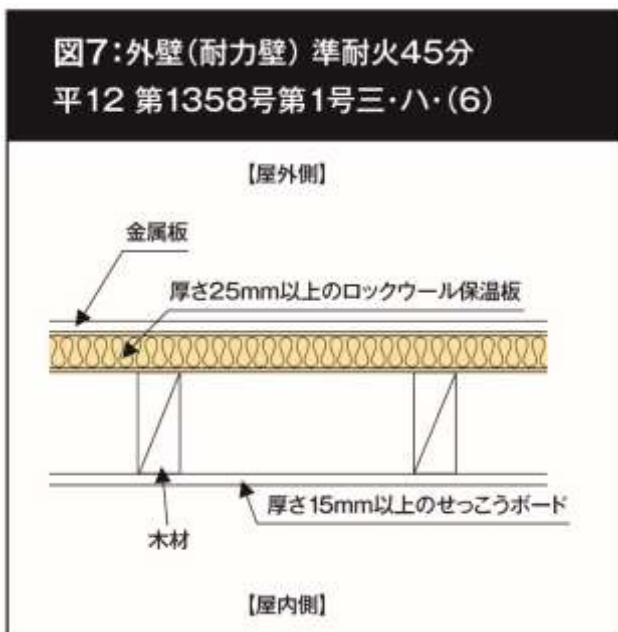
(viii) 厚さが25mm以上のロックウール保温板の上に亜鉛鉄板を張ったもの



### 三 耐力壁である外壁の構造方法

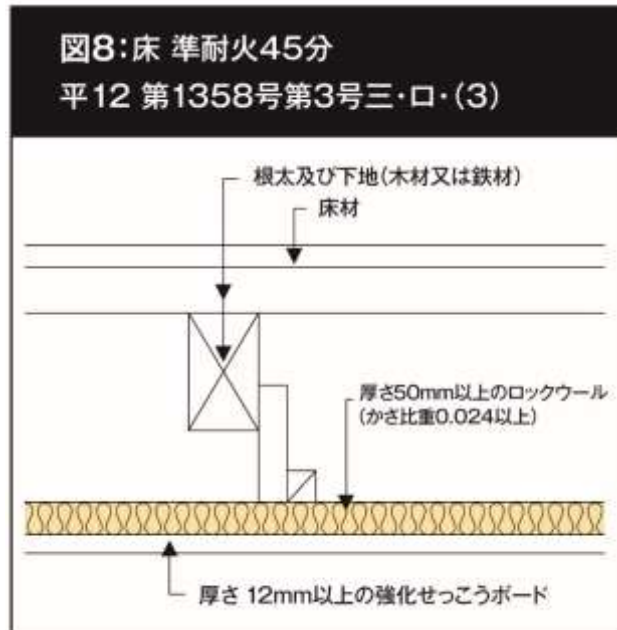
ハ 間柱及び下地を木材で造り、その屋外側の部分に次の防火被覆が設けられ、かつ、その屋内側の部分に (例えば) 厚さが12mm以上のせっこうボードなど防火被覆が設けられた構造とすること。

(6) 厚さが25mm以上のロックウール保温板の上に金属板を張ったもの



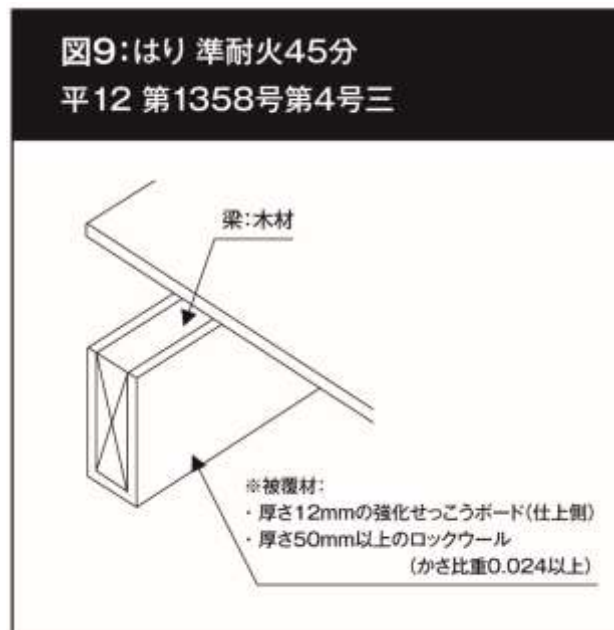
### 第 3 床の構造方法

- 三 根太及び下地を木材又は鉄材で造り、かつ、次に掲げる基準に適合する構造とすること。
  - ロ 裏側の部分又は直下の天井に次の防火被覆が設けられていること。
    - (3) 厚さが 12 mm 以上の強化せっこうボードの上に厚さが 50 mm 以上のロックウール（かさ比重が 0.024 以上のものに限る。）又はグラスウール（かさ比重が 0.024 以上のものに限る。）を設けたもの



### 第 4 はりの構造方法

- 三 第 3 第三号ロ(2)又は(3)に該当する防火被覆を設ける。





第5 屋根の構造方法

一  
ハ

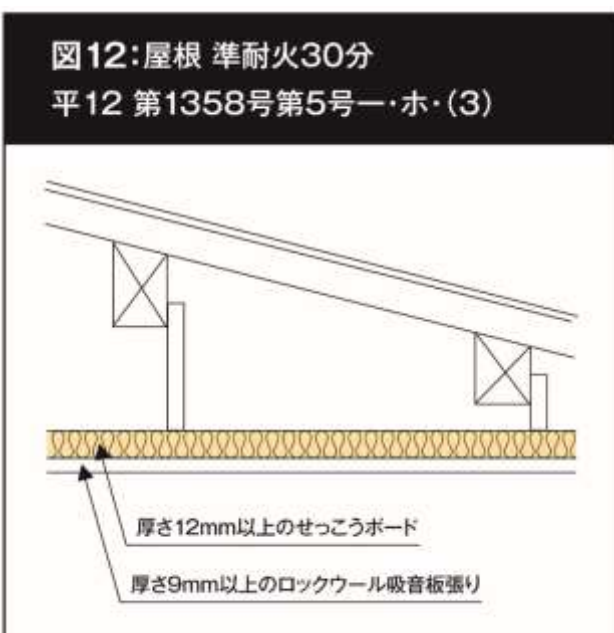
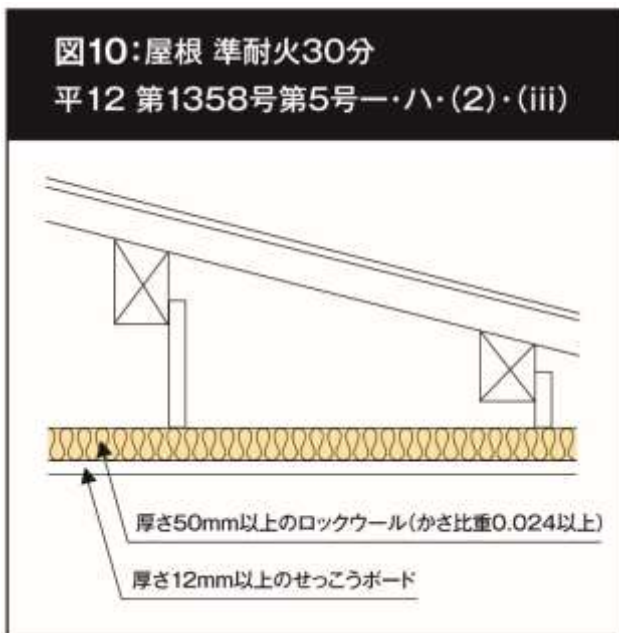
(2) 屋内側の部分又は直下の天井に次の防火被覆が設けられたもの。

(iii) 厚さが12mm以上のせっこうボード（その裏側に厚さが50mm以上のロックウール又グラスウールを設けたものに限る。）

(v) 第1第三号ハ(2)から(6)までのいずれかに該当するもの

ホ 屋内側の部分又は直下の天井に次の防火被覆が設けられたもの。

(3) 厚さが12mm以上のせっこうボードの上に厚さが9mm以上のロックウール吸音板を張ったもの



## 第5 屋根の構造方法

### 二 軒裏の構造方法

ハ 前号ハ(2)(iv)又は(v)に該当する防火被覆が設けられた構造とすること。



出典：木造建築物の防・耐火設計マニュアルー大規模木造を中心としてー（日本建築センター）

## 第6 階段の構造方法

三 段板及び段板を支えるけたが木材で造られたもので、次に該当する構造とすること。

ロ 段板の裏面に第3 第三号ロ(1)から(3)までのいずれかに該当する防火被覆が設けられ、かつ、けたの外側の部分に（屋外側にあつては、第1 第三号ハ(2)から(6)までのいずれか）に該当する防火被覆が設けられたもの

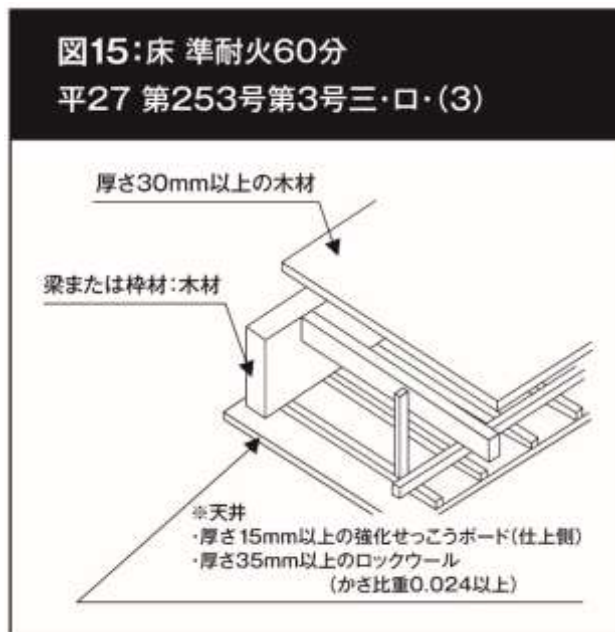


出典：木造建築物の防・耐火設計マニュアルー大規模木造を中心としてー（日本建築センター）

主要構造部を木造とすることができる大規模の建築物の主要構造部の構造方法を定める件

第 3 床の構造方法

- 三 根太及び下地を木材又は鉄材で造り、かつ、次に掲げる基準に適合する構造とすること。
- ロ 裏側の部分又は直下の天井に次に該当する防火被覆が設けられていること。
- (1) 厚さ 12 mm 以上のせっこうボードの上に厚さ 12 mm 以上のせっこうボードを張り、その上に厚さが 50 mm 以上のロックウール（かさ比重が 0.024 以上のものに限る。）又はグラスウール（かさ比重が 0.024 以上のものに限る。）を張ったもの
  - (3) 厚さが 15 mm 以上の強化せっこうボードの上に厚さが 50 mm 以上のロックウール又はグラスウールを張ったもの
  - (4) 厚さが 12 mm 以上の強化せっこうボードの上に厚さが 9 mm 以上のロックウール吸音板を張ったもの



出典：木造建築物の防・耐火設計マニュアルー大規模木造を中心としてー（日本建築センター）

第 4 はりの構造方法

- 三 第 3 第三号ロ (1) から (4) までのいずれかに該当する防火被覆を設ける。



出典：木造建築物の防・耐火設計マニュアルー大規模木造を中心としてー（日本建築センター）

第2 柱の構造方法

三

ニ 鉄骨に次に該当する防火被覆が設けられたもの

(1) 吹付け厚さが35 mm以上の吹付けロックウール（かさ比重が0.3以上のものに限る。）

第4 はりの構造方法

三

ニ 鉄骨に次に該当する防火被覆が設けられたもの

(1) 第2第三号ニ(1)又は(2)に該当するもの

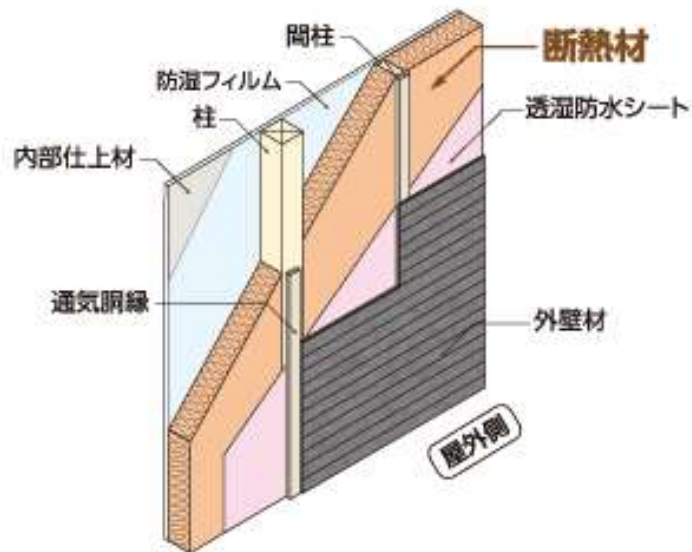
■断熱のポイント

外皮（図の床、壁、天井・屋根）全体の熱貫流率を基準値以上になるように決めます。

尚、仕様基準はロックウール断熱材“壁 90mm 以上”、“天井 155mm 以上”で密度 30 以上のマット品を推奨します。

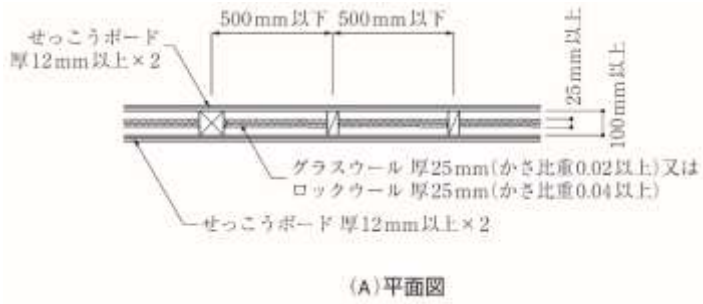


参考までに、ロックウールなどの繊維系断熱材を柱間に充てんする「木造軸組の壁構成」を例示します。



## 遮音に関する補足

遮音性能の告示では、昭和 45 年建設省告示第 1827 号があります。(間仕切壁)



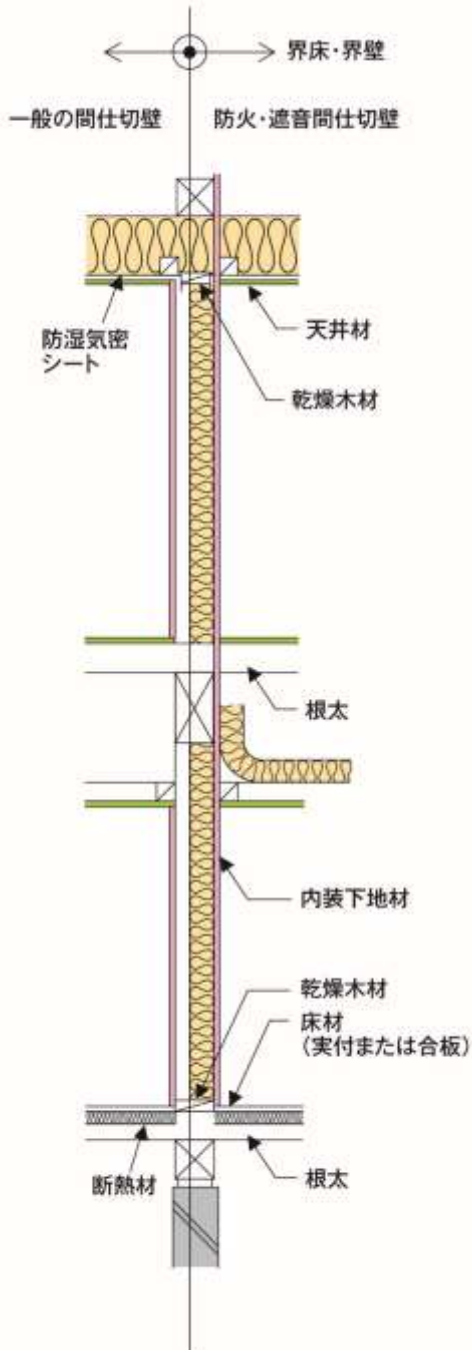
出典：独立行政法人 住宅金融支援機構編著

『【フラット 35】対応 木造住宅工事仕様書 平成 28 年版』井上書院



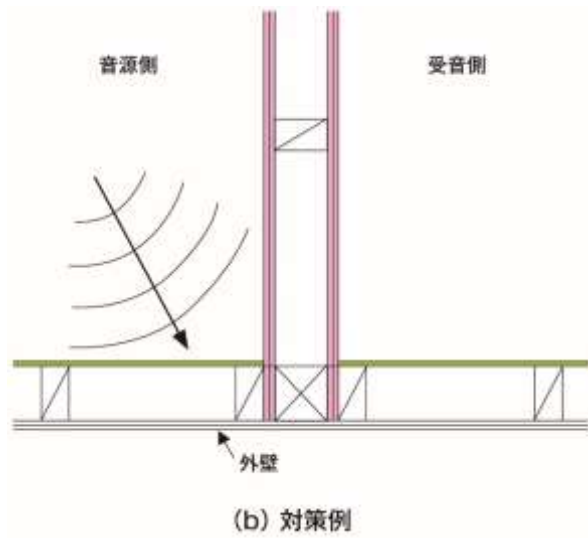
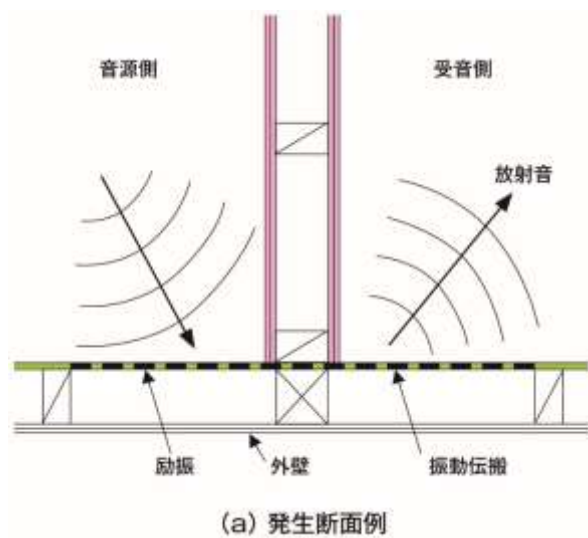
※間仕切り壁の断面を上からのぞいています。

界床には、密度 30 以上のマット品 55 mm が良く使われます



※界床と界壁の断面を横からのぞいています。

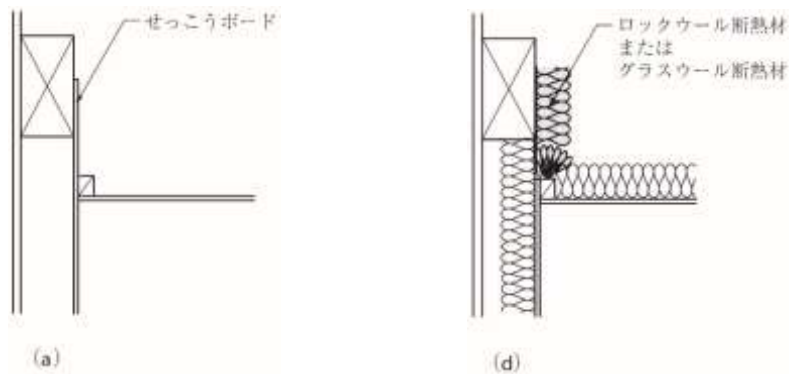
団体伝搬音対策として、以下のような方法も有効です。



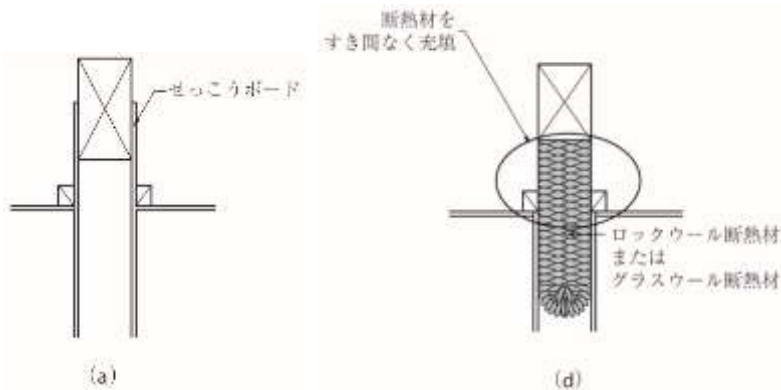
## ファイヤーストップに関する補足

火災時に防火被覆材が万一突破された場合においても、壁や天井の内部を経由する大災拡大を最小限に抑えるため、部位の取合部に以下のようなファイヤーストップ材を設けます。

- 小径 30mm 以上の木材 ●厚さ 12mm 以上のせっこうボード
- 厚さ 50mm 以上(密度 24kg/m<sup>3</sup>)のロックウール



### 天井と壁との取合い部



### 天井と間仕切り壁との取合い部