

# 参考資料

FUNEN

塩ビ管の耐薬品性

伸縮継手ゴムリングの耐薬品性

フネンパイプの認定・評定

耐火二層管の告示化

# 塩ビ管の耐薬品性

【記号説明】 ◎：全くあるいはほとんど影響を受けない  
 ○：若干の影響を受ける  
 △：影響を受ける  
 ×：著しく影響を受ける

薬品名	濃度	温度									
		～20℃		～35℃		～60℃		～80℃			
		VU・VP	HT	VU・VP	HT	VU・VP	HT	VU・VP	HT		
酸	塩酸	10%以下	◎	△	◎	△	◎	△	◎	△	×
		10～25%	◎	△	◎	△	◎	×	◎	×	×
		25～37%	◎	×	◎	×	◎	×	◎	×	×
	硫酸	37%以上	△	×	×	×	×	×	×	×	×
		50%以下	◎	×	◎	×	◎	×	◎	×	×
		50～70%	△	×	△	×	△	×	△	×	×
	硝酸	70%以上	△	×	△	×	×	×	×	×	×
		30%以下	◎	×	◎	×	◎	×	◎	×	×
		30～55%	○	×	○	×	×	×	×	×	×
	フッ化水素酸	55～65%	△	×	△	×	×	×	×	×	×
		10%以下	○	×	○	×	×	×	×	×	×
		10～40%	○	×	○	×	×	×	×	×	×
	リン酸	40%以上	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		60%以下	◎	◎	◎	△	◎	×	◎	×	×
	酢酸	60～95%	○	×	○	×	△	×	△	×	×
0～50%		○	△	○	×	○	×	○	×	×	
ギ酸	50～80%	○	×	△	×	△	×	△	×	×	
	80%以上	△	×	△	×	×	×	×	×	×	
	0～25%	○	△	○	×	△	×	△	×	×	
乳酸	25～60%	○	×	○	×	△	×	△	×	×	
	60%以上	△	×	×	×	×	×	×	×	×	
	トリクロロ酢酸	◎	△	△	×	△	×	△	×	×	
	マレイン酸	△	×	×	×	×	×	×	×	×	
	過酸化水素水	○	△	△	×	×	×	×	×	×	
アルカリ	水素化ナトリウム (苛性ソーダ)	◎	×	◎	×	○	×	◎	×	×	
		10%以下	◎	×	◎	×	△	×	◎	×	
		10～50%	◎	×	◎	×	△	×	◎	×	
	水酸化カリウム	50%以上	△	×	△	×	△	×	△	×	
		50%以下	◎	△	◎	×	◎	×	◎	×	
水酸化カルシウム	◎	△	◎	×	◎	×	◎	×	×		
	10%以下	◎	○	◎	○	○	×	◎	×		
	10～25%	◎	×	◎	×	○	×	◎	×		
次亜塩素酸ソーダ (次亜塩素酸ナトリウム)	25～50%	◎	×	◎	×	○	×	◎	×		
	50%以上	△	×	△	×	△	×	△	×		
	◎	×	◎	×	◎	×	◎	×			
有機溶剤	クロロメタン(塩化メチル)	×	×	×	×	×	×	×	×		
	トルエン	×	×	×	×	×	×	×	×		
	トリクロロエチレン	×	×	×	×	×	×	×	×		
	アセトン	×	×	×	×	×	×	×	×		
	ケトン類	×	×	×	×	×	×	×	×		
	メチルアルコール	◎	×	◎	×	△	×	◎	×		
	エチルエーテル	×	×	×	×	×	×	×	×		
	エチルアルコール	50%以下	◎	△	◎	×	△	×	◎	×	
		96%	◎	×	◎	×	△	×	◎	×	
	ブチルアルコール	◎	×	◎	×	△	×	◎	×		
	アニリン	×	×	×	×	×	×	×	×		
	ベンゼン	×	×	×	×	×	×	×	×		
	四塩化炭素	×	×	×	×	×	×	×	×		
	トリクロロメタン(クロロホルム)	×	×	×	×	×	×	×	×		
	酢酸エチル	×	×	×	×	×	×	×	×		
	ホルマリン	40%以下	×	△	○	×	△	×	×		
	二硫化炭素	×	×	×	×	×	×	×	×		
	アセトアルデヒド	×	×	×	×	×	×	×	×		
	グリセリン	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	◎		
	芳香族炭化水素	×	×	×	×	×	×	×	×		
	クレゾール水溶液	×	×	×	×	×	×	×	×		
	ラッカーシンナー	×	×	×	×	×	×	×	×		
	ヘキサン	◎	△	△	×	×	×	×	◎		
	トリエチルアミン	×	×	×	×	×	×	×	×		
	ブチルカルビトール	△	×	△	×	×	×	×	△		
	プロピレングリコール	50%以下	△	○	△	○	×	△	△	×	
		50%超	×	×	×	×	×	×	×	×	
		◎	△	◎	△	△	×	×	◎	×	
	エチレングリコール	50%以下	◎	△	◎	△	△	×	◎	×	
		50%超	×	×	×	×	×	×	×	×	
ガス	塩素ガス 乾性	△	×	×	×	×	×	△	×		
	塩素ガス 湿性	◎	×	△	×	×	×	◎	×		
	アンモニアガス	◎	×	◎	×	◎	×	◎	×		
	硫化水素	◎	△	◎	×	△	×	◎	×		
その他	ガソリン	△	×	×	×	×	×	△	×		
	石油	×	×	×	×	×	×	×	×		
	油・脂肪	◎	×	◎	×	◎	×	◎	×		
	オリーブ油	◎	×	◎	×	△	×	◎	×		
	過マンガン酸カリウム	○	×	○	×	△	×	○	×		
	海水	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○		
	防蟻剤	×	×	×	×	×	×	×	×		
	オゾン水	◎	×	△	×	×	×	◎	×		

# 伸縮継手ゴムリングの耐薬品性

【記号説明】 ◎：全くあるいはほとんど影響を受けない  
 ○：若干の影響を受ける  
 △：影響を受ける  
 ×：著しく影響を受ける

薬品性	温度20℃	薬品性	温度20℃	薬品性	温度20℃
<b>無機酸</b>		水酸化ナトリウム 50	◎	イソプロピルエーテル	×
亜硫酸	×	(カセイソーダ) 73	◎	トリエタノールアミン	◎70℃
塩酸 20	◎	水酸化マグネシウム (溶液)	◎70℃	塩化エチル	×
37	◎	水酸化カリウム	◎70℃	二塩化エチレン	×49℃
クロム酸 10~50	×	水酸化バリウム (溶液)	◎70℃	塩化ベンゾイル	×
クロロスルファン酸	×	水酸化アンモニウム (溶液)	◎70℃	イソオクタン	◎
弗化水素酸 48	◎			パークロムエチレン	×
75	△	<b>無機塩類・無機物</b>		スチレン	×
無水	△	塩化亜鉛 (溶液)	◎	クロロベンゼン	×
弗化珪素酸 ◎70℃	◎70℃	塩化アルミニウム (溶液)	◎	ニトロベンゼン	×
硝酸 10	△	塩化アンモニウム (溶液)	◎	クロル酢酸	◎
30	×	塩化カルシウム (溶液)	◎	酢酸ブチル	×
60	×	塩化第二水銀 (溶液)	◎	酢酸エチル	×
70	×	塩化第一錫 15	◎70℃	酢酸アルミ	×
発煙	×	塩化第二銅	△	四塩化炭素	×
青酸	◎	塩化第二鉄 (溶液)	◎	ジオクチルフタレート	×
硫酸 ~5	◎	塩化銅 (溶液)	◎	(DOP)	×
5~10	◎	塩化ナトリウム(食塩) (溶液)	◎	シクロヘキサン	×
10~50	◎70℃	塩化マグネシウム (溶液)	◎70℃	n-ヘキサン	◎
50~80	△	過酸化水素 90	△	フタル酸ジブチル	×
90	×	重クロム酸カリウム (溶液)	◎	モバチン酸ジユチル	×
(20発煙)	×	重クロム酸ナトリウム 20	△	トリクロロエチレン	×
ホウ酸 (溶液) ◎70℃	◎70℃	次亜塩素酸ナトリウム 5	◎	トルエン	×
リン酸 20	◎	20	△	クロロホルム	×
60	◎	過酸化ナトリウム (溶液)	◎	テトラヒドロフラン	×
70	◎	重亜硫酸カルシウム (溶液)	◎70℃	グリセリン	◎70℃
8	◎	硫酸アルミニウム (溶液)	◎70℃	ヒドラジン	×
		硫酸アンモニウム (溶液)	◎70℃	二硫化炭素	×
<b>有機酸</b>		硫黄 (融解)	◎	ピリジン	×
オレイン酸	△	次亜塩素酸カルシウム 5	△	ブタン	◎
ギ酸	◎	20	△	リン酸トリブチル	×
クエン酸 (溶液)	◎	リン酸ナトリウム (溶液)	◎	リン酸トリクレジル	×
酢酸 (無水)	◎	アンモニウム	◎	フルフラール	△
20	◎	三酸化硫黄	×	ベンゼン	×
30	◎	二酸化硫黄 (気体)	◎	酸化エチレン	×
水酢酸	×	(液体)	◎	ホルムアルデヒド 40	◎
乳酸	◎	水銀	◎		×70℃
蔞酸	×	ホウ素 (無水液体)	×	ブチルアルデヒド	×
酒石酸	◎70℃	ホウ砂 (溶液)	◎	ベンズアルデヒド	×
パルミチン酸	◎70℃	硫酸銅 (溶液)	◎	メチルアルコール	◎70℃
タンニン酸 10	◎			メチルエチルケトン	×
ピクリン酸	◎	<b>有機溶剤・有機物</b>		ナフタリン	×80℃
フェノール酸	×	アセトアルデヒド	×	塩素(乾)	△
クロロスルホン酸	×	アセトン	△	(湿)	×
ステアリン酸	◎70℃	アニリン	×	硫化水素	◎
		アミルアルコール	◎70℃	水素	◎
<b>アルカリ</b>		キシレン	×	炭酸ガス	◎
水酸化カルシウム	◎	イソプロピルアルコール	◎	灯油	×
(消石灰) (溶液) ◎70℃	◎70℃	エチルアルコール	◎70℃	せっけん液	◎70℃
水酸化ナトリウム 20	◎	エチルエーテル	×	ガンリン	△
(カセイソーダ) 46.5	◎	エチレングリコール	◎70℃	ビール	◎

# フネンパイプの認定・評定

## ● 国土交通大臣認定



●フネンパイプシリーズ（小口径フネンパイプ・フネン耐熱管・フネン耐火被覆発泡三層管・アクロスジョイントシリーズ・アクロスブロック等を含む。）は、建築基準法第68条の25第1項の規定に基づき、同法施行令第129条の2の4第1項第7号ハ「防火区画貫通部1時間遮炎性能」の規定に適合するものとして認められています。

☆ 準耐火・木造三階建て対応  
※1 押出成形セメント板対応  
耐火断熱パネルの場合はご相談ください。

## ● (一財)日本消防設備安全センター性能評定



●共住区画貫通  
対象となる共住区画貫通配管(フネンパイプ)等は、評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合において、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を定める件」(平成17年消防庁告示第4号)に規定する耐火性能を有しているものと認められています。  
(共住区画床・壁・中空壁貫通)

## ● 令8区画貫通

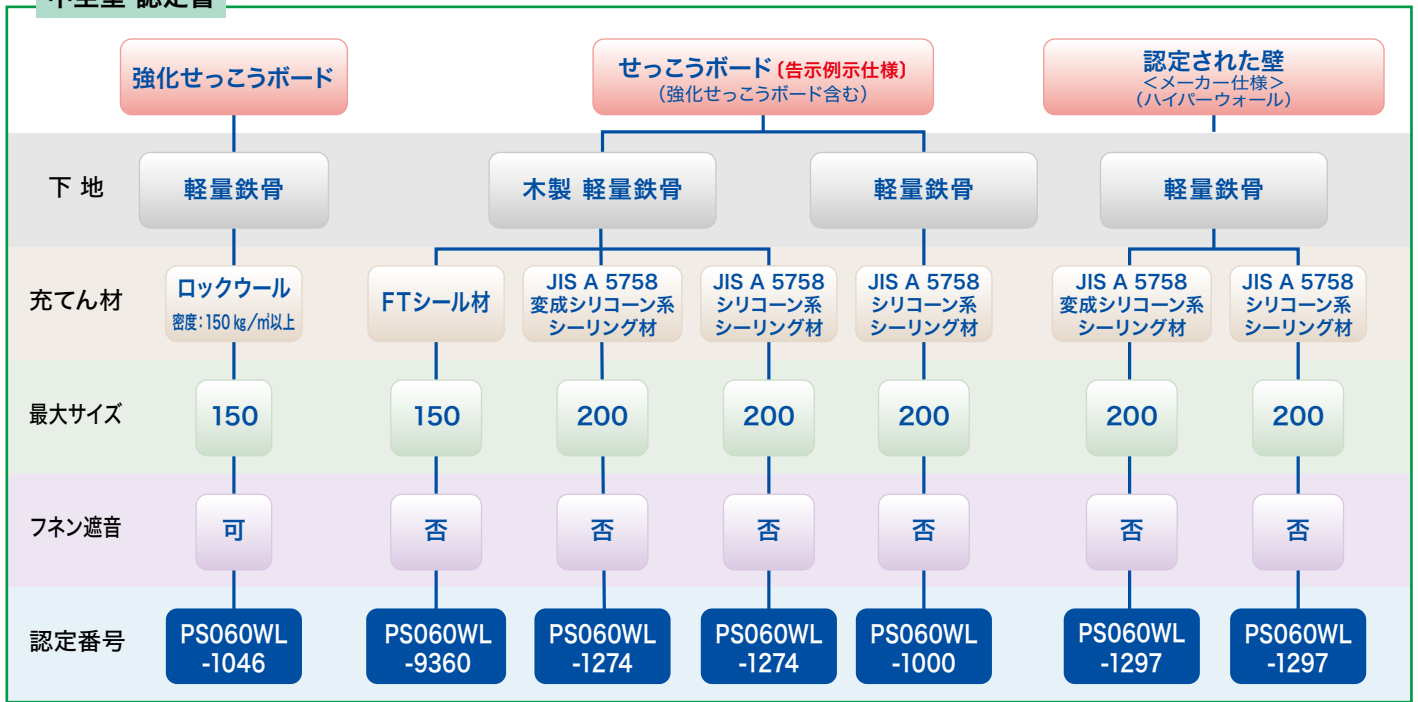
対象となる令8区画貫通配管(フネンパイプ)等は、評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合において、「令8区画及び共住区画の構造並びに当該区画を貫通する配管等の取り扱いについて」(平成7年消防予第53号)記1(2)に定める基準を満たすものであり、消防法施行令第8条に規定する開口部が無い耐火構造の床・壁と同等の性能を有するものと認められています。(令8区画床・壁貫通)

参考資料

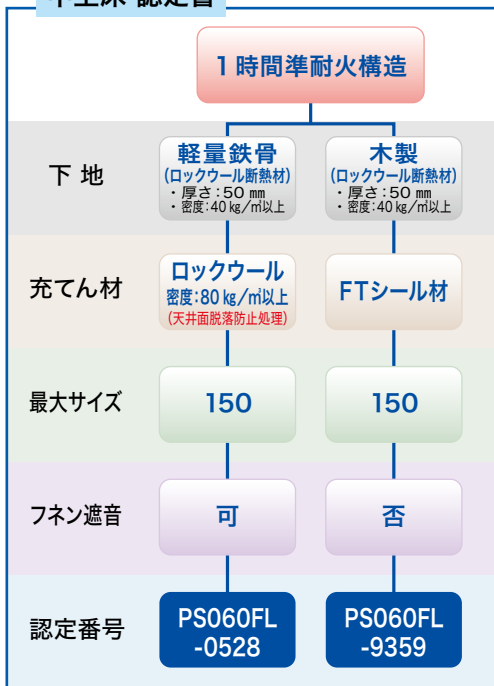
製品名	貫通部	遮音仕様	適応口径 (最大)	構造 (厚さ単位:mm以上)				国土交通大臣認定	(一財)日本消防設備安全センター 性能評定	
				RC	ALC	中空	片壁		共住区画	令8区画
フネンパイプ	床	なし	150A	100	100			PS060FL-0391	KK19-155号	
			150A	150				PS060FL-0454	KK21-006号	RK21-001号
		あり 又は なし	200A	150				PS060FL-0947	KK29-029号	RK29-003号
			200A	70				PS060FL-1163		
			250A	70				PS060FL-1295		
	中空床	なし	150A	100		100	PS060FL-9359 (読替認定書)☆			
			150A			391.5	PS060FL-0528			
	壁	あり 又は なし	200A	75	75			PS060WL-0998	KK30-015号	
			250A	75	75			PS060FL-1315		
			150A	100						RK19-044号
	中空壁	なし	150A	100		100	PS060WL-9360 (読替認定書)☆			
			200A			60※1	PS060WL-1274			
		あり又はなし	150A			100	PS060WL-1046	KK2019-006号		
			200A			94	PS060WL-1297	KK2024-008号		
			200A			100	PS060WL-1000	KK30-007号		
	片壁	なし	150A				42	PS060WL-0928 (協会連名)		
200A							PS060WL-1198-3			
耐火二層管閉塞継手 (アクロスブロック)	床	あり 又は なし	125A	100	100			PS060FL-1047	KK2019-007号	
			125A	150				PS060FL-1077	KK2019-018号	RK2019-003号
			200A	70				PS060FL-1163		
			125A	100				PS060FL-1235-1	KK2023-012号	
FPR-BK	床		125A	150				PS060FL-0979	KK30-008号	RK30-002号
ひと丸	床		125A	100	100			PS060FL-0569	KK24-008号	
	壁		125A	75	75			PS060WL-0570	KK24-009号	
フネン耐火シート FDP	床		150A	75	100			PS060FL-1332-1	申請中	
	中空壁		150A	90	90	90		PS060WL-1331-1	申請中	

設計・施工に際しては認定書記載の開口径及び占積率をご確認ください。

## 中空壁 認定書




## 中空床 認定書



## 片壁 認定書



**充てん材**  
(弊社取り扱い製品)  
熱膨張性耐熱シール材  
■ ISZパテ 600g(非硬化型)




● 比重: 1.48(±0.15)  
● 20袋/箱

■ ISZパテは「ISZ壁工法」として「電線ケーブル」の壁貫通充てん材としてもご使用いただけます。

【国土交通大臣認定】  
PS060WL-1111、1152  
【日本消防設備安全センター性能評定】  
KK2020-010号、KK2021-008号

詳細は、製造元フラマシステム(株)までお問合せください。  
☎03-5283-2457



認定番号	最大口径	充てん材	壁構造の認定番号																	
			NP-0007	NP-0046	NP-0049	NP-0075	NP-0189	NP-0233	NP-0250	NP-0258	NP-0345	NP-0360	NP-0379	NP-0454	NP-0485	NP-0487	NP-0497	NP-0516		
PS060WL -1198-3	200A	ISZパテ	吉野石膏(株)																	
			チヨダウチ(株)																	
PS060WL -0928	150A	ロックウール	吉野石膏(株)																	
			チヨダウチ(株)																	

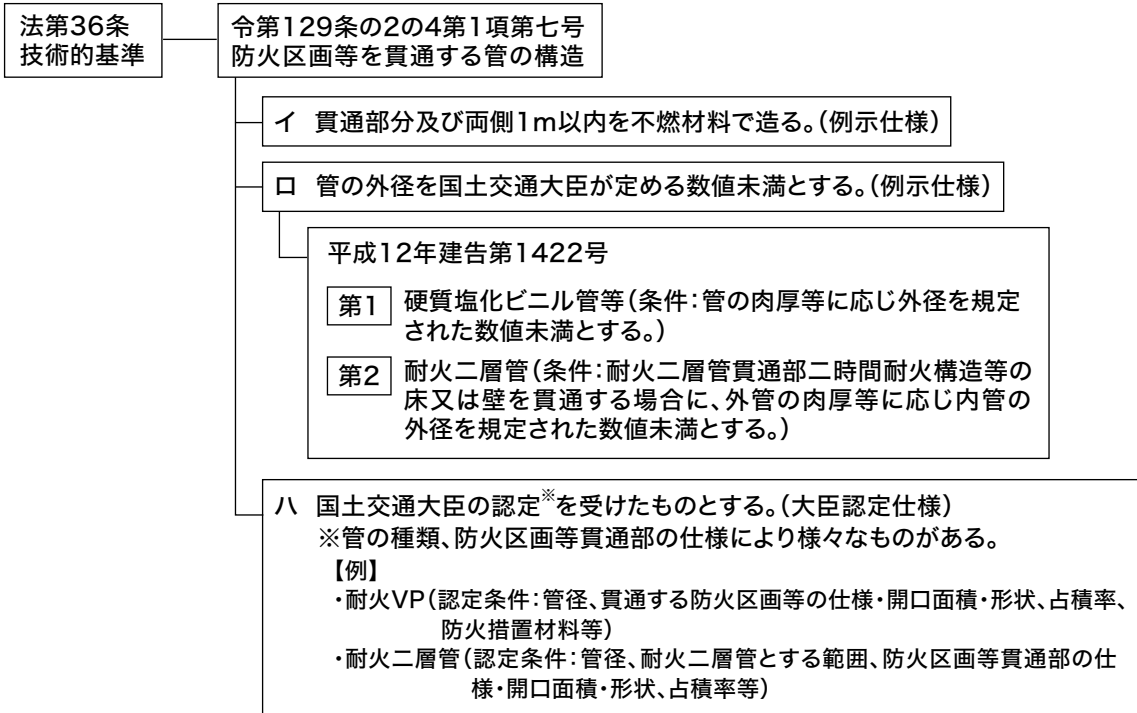
※ 詳細は認定書をご確認ください。  
 ※ 認定番号等は更新取得等により、予告なく変更になる場合があります。  
 最新の認定書は弊社ホームページでご確認願います。  
 その他の認定書・性能評定書については弊社お問い合わせください。

# 耐火二層管の告示化

令和7年国土交通省告示第509号 (令和7年7月施行)

## 告示第1422号の一部改正

準耐火構造の防火区画等を貫通する給水管、配電管その他の管の外径を定める件の一部改正



出展：一般社団法人 日本建築設備・昇降機センター  
「建築設備設計・施工上の運用指針2025版」

施工方法、仕様については耐火二層管協会の技術資料No,14

「準耐火構造の防火区画等を貫通する給水管、配電管その他の管の外径を定める件(告示第1422号)施工マニュアル」をご参照ください。

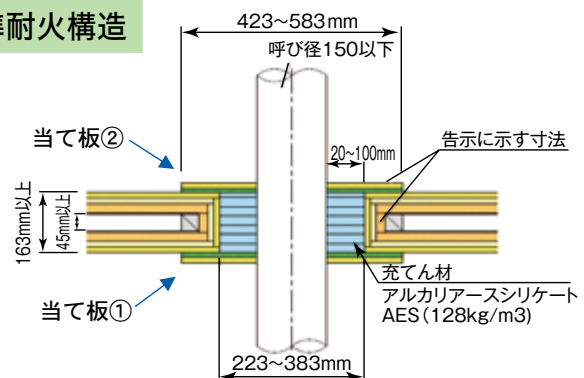
令和7年国土交通省告示第221号 (令和6年4月施行)

## 告示第193号の一部改正

## 中規模木造準耐火構造

	共同住宅
耐火二層管	共同住宅
	共同住宅
	共同住宅 物販店舗(可)

木造準耐火構造



貫通工法は従来のモルタル埋め戻しではなく特殊な工法となりますのでご注意ください。

4階建て以上の木造共同住宅については、耐火二層管協会の技術資料No,12

「中規模木造準耐火構造区画貫通部施工マニュアル」をご参照ください。

# 令和7年国土交通省告示第157号 (令和7年2月施行)

木材利用促進のための建築基準の合理化等により耐火建築物において火災時に損傷を許容する主要構造部の規定の改定

## 告示第227号 (火熱遮断壁等)

壁等の構造方法を定める件の一部改正

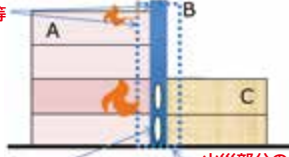
出展：国土交通省

URL: [https://www.fdma.go.jp/singi\\_kento/kento/items/post-140/02/sankou2-1.pdf](https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/items/post-140/02/sankou2-1.pdf)を加工して作成

### 改正概要

○火熱遮断壁等(令第109条の8)(=延焼を遮断できる高い耐火性能の壁や部材で構成されるコア)の基準は、壁等(現行の法第21条第2項第2号、令第109条の7)をベースとして、技術的知見の蓄積を踏まえて合理化

一定範囲を不燃化・突出等による外壁面強化(延焼防止性)



高い耐火性能の壁と防火設備(非損傷性・遮熱性・遮炎性)

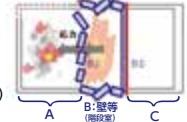
火災部分の倒壊により生じる応力を受けた場合にCに防火上有害な損傷を生じさせない(自立性)

#### 合理化事項①

- 壁等が防火設備である場合の遮熱性要求に係る合理化
- 防火設備の周囲を不燃化することで、防火設備の遮熱性に係る要求性能を緩和

#### 合理化事項②

- 壁等の自立性要求に係る合理化
- 防火上影響が無い範囲で壁等(B)の一部の倒壊を許容(※従来の壁等は(B)の倒壊は一切認めない)



## 告示第231号 (特定区画)

主要構造部のうち防火上及び避難上支障がない部分を区画する床等の構造方法を定める件の一部改正

### 改正概要(令第108条の3)①

○火災が区画にとどまることで、建築物全体が倒壊・延焼しないための構造方法としたときに限り、**当該区画において主要構造部の損傷を許容し部分的な木造化を可能とする。**

延焼を防止できる区画内で、中間床や階段等を木造化



#### 【当該部分を区画する床、壁及び防火設備】

- 木材使用量等に応じた長時間の強化防火区画により、区画内の木造部材等が火災により燃焼等した場合区画外や周囲の建築物への延焼を有効に防止できるものとする
- ※内装制限等は別途規制あり
- ※要求される具体的な性能・仕様は告示にて規定し、告示仕様において木造部分も一定の性能(厚み等)を要求

## 告示第284号 (大規模延焼抑止壁等)

建築基準法第21条

### 改正概要

○3000㎡超の大規模木造建築物において**準耐火構造のみ**で通常の火災による周囲へ延焼危害を防止できる新たな構造方法を追加する。

	3000㎡以下	3000㎡超(法第21条第2項)	追加する新たな構造方法 (主要構造部を準耐火構造とする構造方法)
4階以上 16m超 (法第21条第1項)	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐火構造</li> <li>火災時倒壊防止構造</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①耐火構造</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災時倒壊防止構造</li> <li>防火区画(準耐火構造、原則100㎡毎)</li> </ul>
3階以下 16m以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>準木造</li> <li>防火壁(耐火構造、1000㎡毎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造方法が限定される(※柱・壁等に木材をあらわして仕様することは困難)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>②「壁等」により3000㎡毎に区画(※改正後は第21条第3項の準耐火構造に準じて可)</li> <li>防火壁(強化耐火構造)</li> <li>③周辺危害防止構造</li> </ul>

施工方法、埋め戻し仕様については耐火二層管協会の技術資料 No.13

「火熱遮断壁等・特定区画・大規模延焼抑止壁等貫通部施工マニュアル」をご参照ください。