



# 侵入を防ぐ、 生命、環境を守る

ファイヤーストップシステム

# 居住者、建物の安心・安全のために 防火区画貫通部への防火措置工法が重要です。



スペイン・マドリドでのビル火災 2005年2月 スペイン・マドリドで発生したビル火災現場。電気ケーブルのショートが出火原因だといわれています。現代社会は火災被害と隣り合わせである現実を見せ付けました。

## 大切な命と財産

現代社会で、その大きな脅威となっているのが火災被害です。日本全国で年間発生件数約54,500件、犠牲者数約2,000人、損害額約1,254億円が火災被害によって失われています。(2007年総務省消防庁統計) 増加し続ける火災を完全に防止することは不可能かもしれませんが、火災延焼による損害を低減させることは可能です。

## アセットマネジメントと防火対策

情報化社会の進展、建築物の高度化、IT化に伴い、建物内部には多くの電線ケーブルが配線され、多種多様な配管は、建築物の床や壁を縦横に貫通しています。電線ケーブルは、火災時、被害を拡大させるリスクの1つとなり、また、ケーブル被覆材は、延焼時有毒ガ

スを発生させ、避難や消防の妨げとなります。建築物の設計時、延焼を防ぐ防火対策が盛り込まれているのはこのためです。建物の品質と付加価値が問われる時代、防火措置に関する質の高い技術ノウハウと高品質な製品群を含めたきめ細やかなソフトウェアの

活用が、新築・改修に関わらず建物の新たな付加価値を創造します。アセットマネジメントにおいて、防火対策はビルオーナー、設計者、施工会社等、あらゆる建設関係者にとって、今後ますます必要となってくるテーマであるといっても過言ではありません。

## 国内外のケーブル火災事例

発生時期	発生場所	火災概要
1975年2月	世界貿易センタービル	110階建の11階から出火し、電話ケーブルを延焼。9階から19階が焼失。
1975年2月	ニューヨーク電話局地下溝	地下溝から出火し、グループケーブルを延焼。同庁舎は全焼し17万回線の電話がマヒ。
1975年3月	フランスフェリー原子力発電所	貫通部の気密試験中、ポリウレタン材が燃え、ケーブル分岐室が炎上。
1980年3月	富国生命ビルディング	超高層ビルの3階EPSから出火し、3～5階のEPS内グループケーブルが焼損。
1981年6月	ロンドン地下鉄	地下鉄のトンネル内で火災が発生し、配線されたケーブルが燃えた。
1983年8月	名古屋市地下鉄変電室	変電室の変圧器周辺から出火し、大量の黒煙、有毒ガスが発生。
1984年11月	世田谷電話局電信電話公社	洞道内の通信ケーブル火災で、約10万回線が焼損。警察、消防、銀行のオンラインも停止、社会的な大混乱を起こした。
1987年9月	近鉄・生駒トンネル	トンネル中央部の高圧用送電線が燃え、黒煙・有毒ガスを発生。乗客1名死亡。
1989年8月	江東区スカイシティ南砂マンション	28階建てマンションの24階から出火。防火区画が機能し上階への延焼を免れた。
1994年12月	JR東日本新宿交流変電所新宿変電所	22kV露出主回線で短絡が発生。制御線等が焼損し、火災となり、両変電所の大部分を焼失。

(出典:ケーブル防災設備協議会)



東京大学 名誉教授  
東京理科大学総合研究機構  
火災科学研究センター教授  
菅原進一

### 専門家に聞く

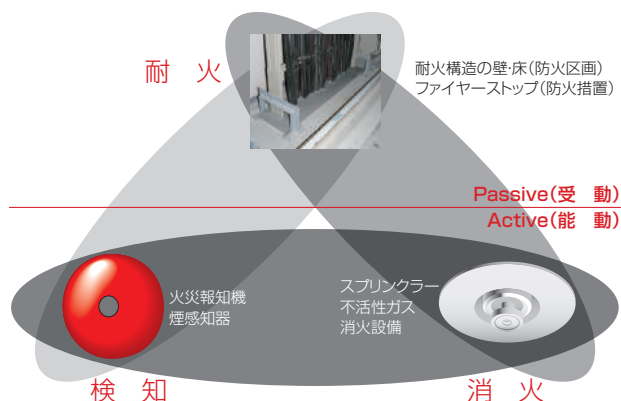
## 21世紀は区画防火の時代

化石燃料過消費のツケが、ボディーブローのように現代生活を脅かしつつある。これまで自然共生などと偉そうに唱えていた人類も自然寄生の源流に戻らざるを得ない状況になりつつある。したがって、ビル・住宅も省エネ無くしては語れない。そのための基本に建築区画の性能向上が挙げられる。区画性を高めると断熱性・遮音性・耐震性が増進するだけでなく、防火性能もアップし、建物の長命化にも有効である。区画化のポイントで忘れてはならないのが、電線や配管等貫通部の防火措置である。スリーマイルズ原発やニューヨーク電話局などで発生した重大火災は記憶に新しい。日本でも世田谷洞道火災でケーブルが17時間も燃え続け、オンライン回線などに致命的打撃を与えた。欧米では建築の工程管理に区画貫通部防火措置の点検が組み込まれ、不適合が指摘されると工事がストップする。建築の質確保を前提にプライスを考えることが、当たり前の社会になる必要がある。建築物の火災安全性は人命の尊厳に直結するだけに、区画の防火措置をいい加減にあしらうと、国際的にも大人の仲間入りはできない。

# 建築防火の重要な3要素の一つである防火区画、その防火区画貫通部には、法律で定められた防火措置が必要です。

## パッシブファイヤーストップシステムとは

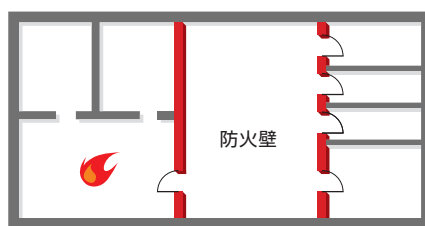
建物の防火システムは、耐火(防火区画)・検知・消火の3つのバランスによって、その機能を発揮します。その内の検知・消火の機能が、消防・消火施設など、実際の消火活動をサポートするアクティブ(能動)システムであり、耐火・防火区画などの機能は類焼・延焼を遅らせるパッシブ(受動)システムに該当します。



## 防火区画とは

「建築物の火災拡大防止上有効な区画」のことであり、耐火建築物、準耐火建築物は建築物の用途、一定の床面積、階段やシャフトなどの縦穴毎に、準耐火構造の床、壁、特定防火設備で区画されなければなりません。

(建築基準法第36条および同法施行令第112条)



防火区画壁



防火区画床

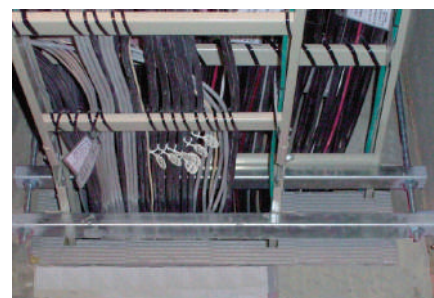
## 防火区画貫通部とは

防火区画を給水管、配電管、その他の管(ケーブル含む)が貫通する部分のことです。

## 防火区画貫通部・防火措置工法とは

火災の拡大を防止するため、防火区画の性能を損なわないように、防火区画貫通部を措置する工法のことです。防火区画貫通部の防火措置を適正に設計・施工することではじめて、防火区画が本来の機能を果たすことができます。

- 火災による人命及び財産の損失というリスクを最小限に抑えます。
- 煙・有毒ガス及び火を一定時間閉じ込めます。
- 避難経路を確保できます。
- 消防隊が到着するまでの時間を確保することができます。



地震国日本では、近年、地震動によって防火区画貫通部防火措置等の区画部材が損壊することで、地震後の火災による被害の拡大が懸念されており、災害時こそ機能するために耐震性を考慮した防火措置の必要性に注目が高まっております。

## (参考)関係法令の条文

### 建築基準法施行令第112条第15項(抜粋)

配水管、配電管その他の管が準耐火構造の防火区画を貫通する場合には、当該管と準耐火構造の防火区画とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋めなければならない。

### 建築基準法施行令第129条の2の5第1項第七号八(抜粋)

防火区画等を貫通する管に通常の火災による火熱が加えられた場合に、準耐火構造の床若しくは壁又は防火壁に当たっては、加熱開始後1時間、防火区画等の加熱側の反対側に火災を出す原因となるき裂その他の損傷を生じないものとして、国土交通大臣の認定を受けたものであること。

### 耐火試験の判定基準例

- 1.非加熱側へ10秒を超えて継続する火災の噴出がないこと。
- 2.非加熱面で10秒を超えて継続する火災がないこと。
- 3.火災が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。

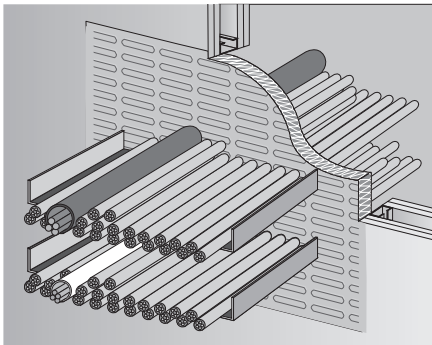
### 防火区画貫通部防火措置工法に関する改正建築基準法について

(設計図書への国土交通大臣認定番号の記載、認定書とその別添の写しの提出に関して)

- 改正建築基準法施行令(2007年6月20日改正)  
 建築確認申請時等に防火区画措置工法の国土交通大臣認定番号の設計図書への記載が厳格化、かつ、建築確認申請時等に防火区画貫通部防火措置工法の認定書の写しを、別添も含め提出すること。
- 同法、さらに一部改正(2007年11月14日改正)  
 建築確認申請時等において、建築主事がその当該書類を有していないこと、その他の理由により、別添も含めた大臣認定書の写しの提出を求める場合には提出すること。

その他、建築法規及び建築基準法改正内容の詳細は、別途、国土交通省のホームページにてご確認ください。www.mlit.go.jp/  
 また、弊社取得のケーブル配線防火区画貫通部防火措置工法(7工法)の技術資料、並びに国土交通省大臣認定書については、以下の弊社ホームページにて無料でダウンロードできます。  
 ヒルティオンライン www.hilti.co.jp [トップページ→技術資料→認証/認定書→ファイヤーストップ]

# 高い耐火性能と、耐震性を含めた6つの付加価値を有する ヒルティ防火措置工法



(※1) 占積率：防火区画貫通部の開口面積に対するケーブル断面積総計との比率(%)

全てのヒルティケーブル配線防火措置工法は国土省の大臣認定を取得しております。

- コンクリート壁  
PS060WL-0193
- 中空壁  
PS060WL-0209
- 片面乾式壁  
PS060WL-0324
- 床(鋼製枠なし)  
PS060FL-0199
- 床(鋼製枠付)  
PS060FL-0200
- バスダクト床(鋼製枠付)  
PS060FL-0399
- バスダクト壁(コンクリート壁・中空壁・ALC壁)  
PS060WL-0501

## 1. 国土交通省大臣認定書のお取り寄せ



2. 設計段階や現場において、認定工法に適用されない特殊な開口条件や性能が付加されている等の技術的アドバイスや工学的判断、並びに技術データを必要とする時

➔ 専任エンジニアによる技術相談窓口、耐火システム専任スペシャリストの相談窓口

問合せ例：

1. 開口部周りの特殊な躯体仕様について
2. 特殊なケーブルや電線管等の貫通について
3. 特殊仕様の遮音、断熱性能を付加したいとき
4. クリーンルーム建築物における防火措置の適用について

## 高い耐火性能がもたらす省エネルギーと材工コスト削減

両面に耐火アクリル系樹脂塗装を施したロックウール保温板(密度180kg/m<sup>3</sup>)に、弱熱膨張性・熱奪取型の耐火シーラントを使用することで高い耐火性能を実現しました。

- ・ 最大開口面積0.6m<sup>2</sup>まで対応可能。
- ・ 占積率(※1)30%を実現(中空壁22%、片面乾式壁22.1%、バスダクト床(鋼製枠付)22.3%、バスダクト壁22.6%)。
- ・ ケーブル導体面積325mm<sup>2</sup>(バスダクト壁は150mm<sup>2</sup>)、バスダクト容量6,000Aまで対応可能。
- ・ 合成樹脂製可とう電線管(PF管)(36φ以下)、鋼製電線管(76φ以下)の混在貫通可能。

## 6つの付加価値性能

### ① 住環境・作業環境(省エネルギーに貢献)

- **遮音性能**：コンクリート壁で30dB、中空壁で39dB、中空壁セーフティボード 2枚張で52dBの高い透過損失値を実現。(※2)  
➔ アミューズメントパーク・超高層ビル・病院・ホテル等での採用実績あり
- **気密性能(耐ガス浸透性)**：煙、有毒ガス等の遮へいに優れる。不活性ガス消火設備の消火ガスの漏洩を阻止。防臭効果にも優れる。(※2)  
➔ 清掃工場、浄水場、プラント建築物等での採用実績あり
- **経年変化特性(長期特性)**：防火措置施工後、通常の条件下において30年以上に亘って耐火性能を有する。(※2)  
➔ 病院、各種プラント、下水処理場、浴場施設等での採用実績あり
- **耐防爆性能**：爆風や気圧の急激な変化への対応可能。1気圧の社内耐防爆性能試験において損傷しないことを確認済み。(※2)  
➔ 各種プラント建築物等での採用実績あり
- **断熱性能**：熱伝導率 0.040(W/m・K)
- セーフティボード切断時に粉じん微量
- アスベストゼロ、ホルムアルデヒドゼロ



### ② 経済性(材工コスト・ライフサイクルコストの削減)

- 全ての7工法で片面施工が可能。
- 遮音性能、断熱性能、気密性能、シーラントの変形追随性能等に優れるため、遮音工事、防臭工事等の追加工事を極力省くことができる。
- 占積率が高いため、再通線・メンテナンス工事で新たに開口部を設ける手間を省くことができる。(積載ケーブルが同量の場合、開口面積を小さくできる)
- ボードの切断が容易で粉じんも微量、防火措置施工後の増設・メンテナンス工事も容易なため、材工コストを含めたライフサイクルコストが削減できる。

### ③ 意匠性(外観・美観)

- 仕上げ側躯体面及び鋼製枠の天端と面一に仕上がり、両面アクリル系樹脂塗装の保温板と水溶性の耐火シーラントを使用するため、きれいな仕上がりを実現でき、仕上げ面の塗装も可能である。(意匠上の汎用性が高い)

### ④ 耐震性

- 耐火シーラントが追随変形特性(約12.5%)に優れているため、機械振動、地震動に対する優れた耐振動性を有する。社内振動台実験により、実証済み(※3)(兵庫県南部地震神戸海洋気象台地震波の約2倍の最大加速度の振動実験により損傷なし)  
➔ アミューズメントパーク、換気塔等での採用実績あり

### ⑤ 水密性能(防水効果特性)

- セーフティボードはロックウール保温板に両面耐火アクリル系樹脂の特殊コーティングがされており、隙間をセーフティシーラント(耐火シーラント)で密閉するため、優れた水密性能(防水効果特性)を有する。(1mの密閉された水柱に8日間継続して直接暴露させ、漏水しないことを確認済み(UL(※4) 1479 W-ratingに基いた試験)  
➔ 倉庫建築(冷凍倉庫建築)・浄水場・下水処理場・変電所等での採用実績あり

### ⑥ 施工性(容易な施工品質管理)

- 全ての7工法において、同様の材料で施工ができる。また、片面施工が可能、PF管・鋼製電線管の混在貫通もできるため、施工品質管理も容易である。
- 施工手順及びボードの切断が容易で、電動工具も不要なため、施工時間を削減できる。

※2:ドイツ連邦規格(DIN)に基づいた試験 ※3:国際電気標準会議(IEC)に基づいた試験データあり

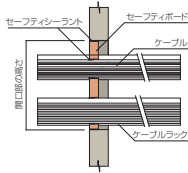
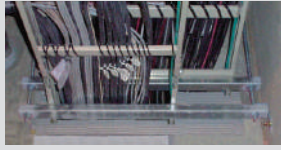
※4:「米国際火災保険試験研究所」の略称。

# 耐火構造別の7つの防火措置工法

## 構造別防火措置工法

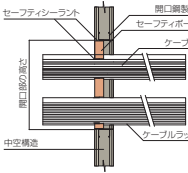
壁工法

### ① ケーブルラック コンクリート壁



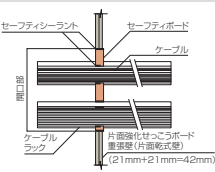
国土交通省大臣認定番号	PS060WL-0193
開口部形状	矩形
開口部面積	0.6m <sup>2</sup>
占積率(%)以下	30
ケーブル導体(mm <sup>2</sup> )	325(mm <sup>2</sup> )以下
鋼製電線管混在について	可(75φ以下)
PF管混在について	可(36φ以下)

### ② ケーブルラック 中空壁



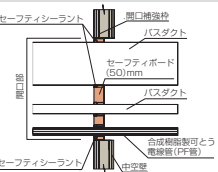
国土交通省大臣認定番号	PS060WL-0209
開口部形状	矩形
開口部面積	0.6m <sup>2</sup>
占積率(%)以下	22
ケーブル導体(mm <sup>2</sup> )	325(mm <sup>2</sup> )以下
鋼製電線管混在について	可(75φ以下)
PF管混在について	可(36φ以下)

### ③ ケーブルラック 片面乾式壁



国土交通省大臣認定番号	PS060WL-0324
開口部形状	矩形
開口部面積	0.6m <sup>2</sup>
占積率(%)以下	22.1
ケーブル導体(mm <sup>2</sup> )	325(mm <sup>2</sup> )以下
鋼製電線管混在について	可(75φ以下)
PF管混在について	可(36φ以下)

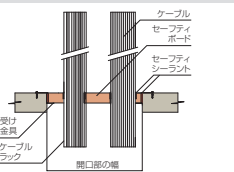
### ④ バスダクト 壁 (コンクリート壁・中空壁・ALC壁)



国土交通省大臣認定番号	PS060WL-0501
開口部形状	矩形
開口部面積	0.6m <sup>2</sup>
占積率(%)以下	22.6
ケーブル導体(mm <sup>2</sup> )	導体1本あたり2400mm <sup>2</sup> 以下(6000A以下)(ケーブル導体面積150mm <sup>2</sup> 以下混在可)
鋼製電線管混在について	可(75φ以下)
PF管混在について	可(36φ以下)

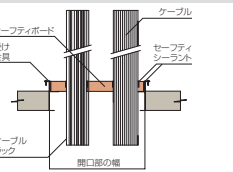
床工法

### ⑤ ケーブルラック 床(鋼製枠なし)



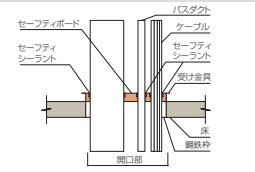
国土交通省大臣認定番号	PS060FL-0199
開口部形状	矩形
開口部面積	0.6m <sup>2</sup>
占積率(%)以下	30
ケーブル導体(mm <sup>2</sup> )	325(mm <sup>2</sup> )以下
鋼製電線管混在について	可(75φ以下)
PF管混在について	可(36φ以下)

### ⑥ ケーブルラック 床(鋼製枠付)



国土交通省大臣認定番号	PS060FL-0200
開口部形状	矩形
開口部面積	0.6m <sup>2</sup>
占積率(%)以下	30
ケーブル導体(mm <sup>2</sup> )	325(mm <sup>2</sup> )以下
鋼製電線管混在について	可(75φ以下)
PF管混在について	可(36φ以下)

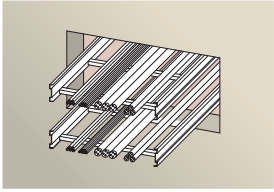
### ⑦ バスダクト 床(鋼製枠付)



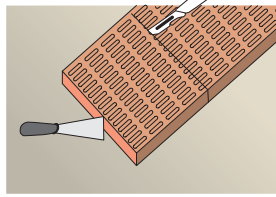
国土交通省大臣認定番号	PS060FL-0399
開口部形状	矩形
開口部面積	0.6m <sup>2</sup>
占積率(%)以下	22.3
ケーブル導体(mm <sup>2</sup> )	導体1本あたり2400mm <sup>2</sup> 以下(6000A以下)(ケーブル導体面積325mm <sup>2</sup> 以下混在可)
鋼製電線管混在について	可(75φ以下)
PF管混在について	可(36φ以下)

## 施工手順

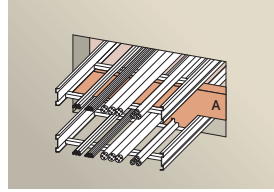
- 壁工法施工手順:①ケーブルラック コンクリート壁 ②ケーブルラック 中空壁 ③ケーブルラック 片面乾式壁 ④バスダクト壁 コンクリート壁・中空壁・ALC壁



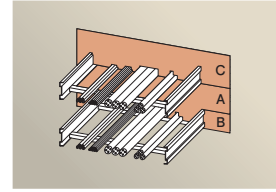
**1.開口部確認**  
施工部のサイズ等を確認し、ホコリ・油分などを除去する。(中空壁開口部の場合、開口部周囲がランナー等で囲まれ、不適切な隙間が無いことを確認)



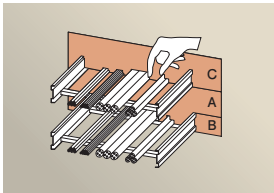
**2.セーフティボード準備**  
開口部で採寸し、3図にあるボードAを切断する。開口部との接触部分、ボード小口部に予めセーフティシーラントを塗布する。



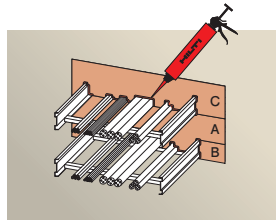
**3.ボードA取付**  
施工する側の壁面と面一に、予め切断したボードAを取付ける。



**4.ボードB、C取付**  
採寸に従い、ボードB、Cを切断。ボードと開口部との接触部分、ボード小口部に予めセーフティシーラントを塗布し、施工側壁面と面一にボードB、Cを取付ける。

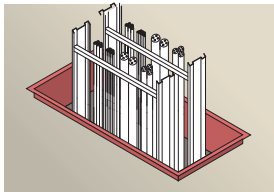


**5.セーフティボードの隙間処置**  
ボードとケーブルラック等の間の隙間には、セーフティボードのロックウール部を充填し、セーフティシーラント充填用の目地スペースを確保する。

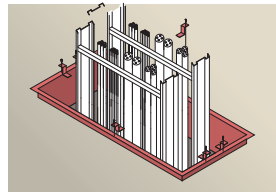


**6.セーフティシーラント充填**  
ボードとケーブルラック等との間の隙間・目地にシーラントを充填する。ヘラ又は水で濡らした指などでシーラント表面を平滑に仕上げ、認定工法シールを見やすい位置に貼付する。  
注)セーフティシーラントは硬化前なら水で除去可能

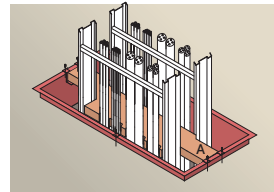
- 床工法施工手順:⑤ケーブルラック 床(鋼製枠なし) ⑥ケーブルラック 床(鋼製枠付) ⑦バスダクト 床(鋼製枠付)



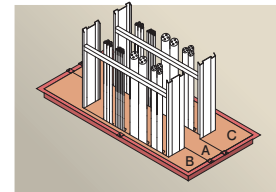
**1.開口部確認**  
施工部のサイズ等を確認し、ホコリ・油分などを除去する。



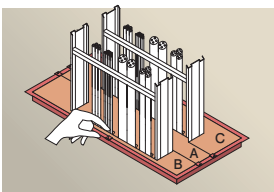
**2.受け金具取付**  
2段ラック区画貫通部の場合、図のように短辺方向はボードジョイント部4箇所、長辺方向は中央部2箇所、合計6箇所に受け金具を取付ける。



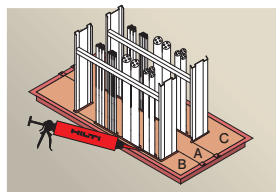
**3.ボードA取付**  
開口部で採寸し、図のボードAを切断する。ボードと開口部との接合部には、ボード小口部分に予めセーフティシーラントを塗布し、施工側床天端と面一に、切断されたボードAを取付ける。



**4.ボードB、C取付**  
採寸に従い、ボードB、Cを切断。ボードと開口部との接触部分、ボード小口部に予めセーフティシーラントを塗布し、施工側床天端と面一にボードB、Cを取付ける。



**5.セーフティボードの隙間処置**  
ボードとケーブルラック・バスダクト等の間の隙間には、セーフティボードのロックウール部を充填し、セーフティシーラント充填用の目地スペースを確保する。



**6.セーフティシーラント充填**  
ボードとケーブルラック・バスダクト等との間の隙間・目地にシーラントを充填する。ヘラ又は水で濡らした指などでシーラント表面を平滑に仕上げ、認定工法シールを見やすい位置に貼付する。  
注)セーフティシーラントは硬化前なら水で除去可能

# 区画防火に携わる皆様のご関心に応える、4つのサポート体制

- 設計監理・施工品質管理に関わる方の為の技術セミナー
- 専任エンジニアによる工学的判断をご提供する技術サポート
- 現場での施工品質向上の為の施工技術講習会
- 最新の学術的動向等についての広報活動

## 特殊な仕様や条件について相談したい、問い合わせたい

### ▶ 専門知識と世界規模の経験に基く技術サポート

設計段階や現場での認定工法に適用されない特殊な開口条件、並びに特殊な性能が付加されている時など、専任エンジニアによる技術データ・技術的アドバイス、工学的判断をご提供致します。(以下、問合せ例)

- 1.何mm厚のALC壁から適用可能か。
- 2.エコマテリアルケーブルの貫通に関して。
- 3.特殊仕様の遮音並びに断熱性能を付加したいとき。
- 4.クリーンルーム建築物における防火措置の適用について。



## 設計監理・施工品質管理に役立つ情報、提案が欲しい

### ▶ ファイヤーストップ技術セミナー

現場や設計段階等でのお客様の個別のニーズに対して、弊社専任スタッフより解決策や工学的な見地に基づくご提案をすることを目的としています。

お客様のご要望に基づき、例えば「ビルティからの新工法のご案内」「設計監理や施工品質管理の際のポイントや最新の工事(現場)事情のご紹介」「技術的事項のご提案」などの内容を、ビルオーナー様、設計事務所様(施工品質管理者等)、建設会社様、電気工事会社様(技術部門等)等に対してご提案しております。(設計、施工段階等でのお客様のご要望により適宜実施)



## 現場での施工に携わる方の施工品質向上の為に

### ▶ ファイヤーストップ施工技術講習会

初めて弊社ファイヤーストップ製品による施工をされる方や、認定内容の再確認をしたい方を対象に、施工現場、弊社等で施工技術講習会を随時実施しております。(実技、筆記試験の後には施工技術講習会修了証を発行)



## 最新の学術的見地による建築防災の動向について、情報交換したい

### ▶ ファイヤーストップアカデミー

「建築防火」に関わる最新事情はもとより、ビルオーナー様、行政、学術研究者や弊社研究開発部門などをはじめとする建築に携わる関連各者が持つビジョンを広く情報発信する機会と交流の場を提供する事を目的としております。

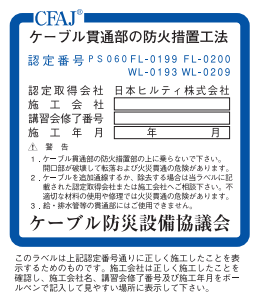
「建築防災」に関わる皆様を対象とした内容・テーマで、全世界の主要建築市場において数年ごとに実施(イタリア、アメリカ、フランス、香港、日本など)しております。日本では2005年に「21世紀は区画防火の時代」、2007年には「居住者、建物、作業者の安心・安全」というテーマで開催。また、2012年には「欧米の防火区画における防火措置の法制度と認証システムについてー防火措置における性能評価と品質管理体制ー」という題目で、東京理科大学総合研究機構火災科学センターのグローバルCOEプログラムにおける第2回教育セミナー「区画防火の重要性と施工管理上の諸問題ー区画防火と外壁の上階延焼防止のあり方ー」にて講演。



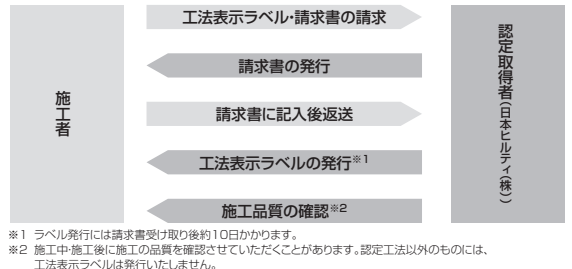
## 工法表示ラベル

国土省大臣認定工法どりに施工された防火区画貫通部の防火措置に対して、ケーブル防災設備協議会が共通形式で作成し、協会の会員(日本ビルティ株)が発行するラベルです。

ラベルには、品質管理のために大臣認定番号、評定取得社名(日本ビルティ(株))と共に、防火措置を施工した施工会社名・施工年月を表示し、施工の信頼性を高めることを目的としております。



## 工法表示ラベルの発行手続きについて



## 代表的な施工実績

- 2006年 葛飾清掃工場プラント更新工事
- 2006年 東京ミッドタウンプロジェクト
- 2006年 大阪府警察本部棟2期新築工事
- 2007年 ホームメイトタワー名古屋新築工事
- 2007年 松下PDP第5工場 新築工事
- 2009年 中之島フェスティバルタワー
- 2009年 JR博多駅
- 2012年 東京駅復原ギャラリー
- 2012年 大手町再開発A棟
- 2012年 阿倍野ハルカス
- 2013年 グランフロント大阪
- 2013年 札幌三井JPビルディング
- 2013年 東京理科大学新築
- 2013年 新都庁昇降機設備改修工事
- 2013年 広島大学病院診療棟

# ヒルティファイヤーストップセーフティボードシステム構成部品



品名	品番	注文単位
セーフティボード	285572	16

## セーフティボード (CP670)

### コーティング材

材質	アクリル系樹脂
コーティング厚	0.7mm
コーティング密度	1.42 g/cm <sup>3</sup>
pH値	8～9
コーティング色	グレー

### ロックウール板

材質	ロックウール保温板
寸法(長さ×幅×厚さ)	1200mm×600mm×50mm
密度	180 kg/m <sup>3</sup>
重量(1枚当たり)	6.7 kg

## セーフティシーラント (CP606)

シーラント容量	310ml(カートリッジタイプ)、5L(バケツタイプ)
シーラント色	グレー (ボードコーティングと同色)
密度	1.5 g/cm <sup>3</sup>
硬化時間 (初期の薄膜形成まで)	約30分(気温25℃にて)
硬化率	3日で表面から2mm程度硬化
追随性能	約12.5%
保管有効期間	製造日より2年間(製品に記載されています)
カートリッジ1本当り シーラント長さ	目安 約3m



品名	品番	注文単位
セーフティシーラント(カートリッジ)	285575	20
セーフティシーラント(バケツ)	285574	1
マニュアルディスペンサー	2005843	1

## セーフティバンド

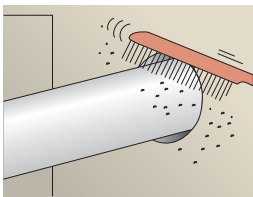
### (合成樹脂製可とう電線管 (PF管) 用) (CP648-E)

材質	アクリル・グラファイト系樹脂
合成樹脂製可とう電線管適用サイズ	36φ以下
寸法(長さ×幅×厚さ)	1000mm×45mm×4.5mm
色	濃いグレー
熱膨張率	1:40
熱膨張開始温度	160℃以上

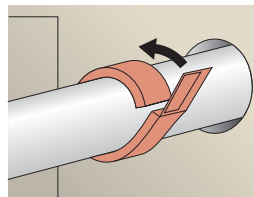


品名	品番	注文単位
セーフティバンド	3702419	1 (1m)

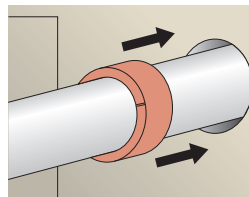
## ● セーフティバンド施工手順：ケーブルラック貫通部、バスダクト貫通部に PF 管が混在する場合に使用



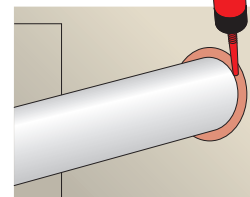
①区画貫通部の管周りを清掃する。



②管にセーフティバンドを巻きつけ、接着テープにて固定する。



③固定したセーフティバンドを施工側のセーフティボード表面と面一までボード内部にスライドさせる。



④セーフティシーラントにて、管周りの隙間を充填する。

注) 本製品は合成樹脂製可とう電線管が単独で防火区画を貫通している場合(丸穴工法)では使用できません。



品名	品番	注文単位
床用受け金具	3416314	100
床用受け金具(鋼製枠用)	3416315	100

## 床用受け金具

材質	亜鉛めっき鋼版
寸法(高さ×幅×厚さ)	50mm×25mm×1.6mm



日本ヒルティ株式会社  
〒224-8550 横浜市都筑区茅ヶ崎南2-6-20

電話 ☎ 0120-66-1159 ファックス ☎ 0120-23-2953  
www.hilti.co.jp