

新しく JCS に制定された製品のご紹介

小勢力回路用耐火ケーブル



最大使用電圧 60V 以下の耐火配線に使用できます

■概要・規格制定の経緯

これまで、耐火電線においては、使用電圧が低圧（交流において最大使用電圧が 600V 以下）の回路に使用できる低圧耐火ケーブル又は高圧（交流において最大使用電圧が 600V 超）の回路に使用できる高圧耐火ケーブルのみが規定されており、使用電圧が非常に低い回路に使用する場合であっても、現行の低圧耐火ケーブルの基準を満たす電線を用いる必要がありました。

しかし昨今、自動火災報知設備の回路電圧については、最大使用電圧が 60V 以下のものも多く使用されている事を受け、平成 9 年消防庁告示第 10 号、“耐火電線の基準”が令和 3 年 5 月 24 日付け消防庁告示第 7 号で改正され、新たに、最大使用電圧 60V 以下の低圧耐火ケーブルの性能基準が追加されました。

これを受け、当会では、令和 3 年に小勢力回路用耐火ケーブルとして本製品の JCS を新たに制定しました。

消防庁告示に定められる耐火電線の種類

消防庁告示	名称	対応する JCS
平成 9 年消防庁告示第 10 号 (耐火電線の基準)	高圧耐火ケーブル	JCS 4507
	低圧耐火ケーブル	JCS 4506
	小勢力回路用耐火ケーブル	JCS 4525

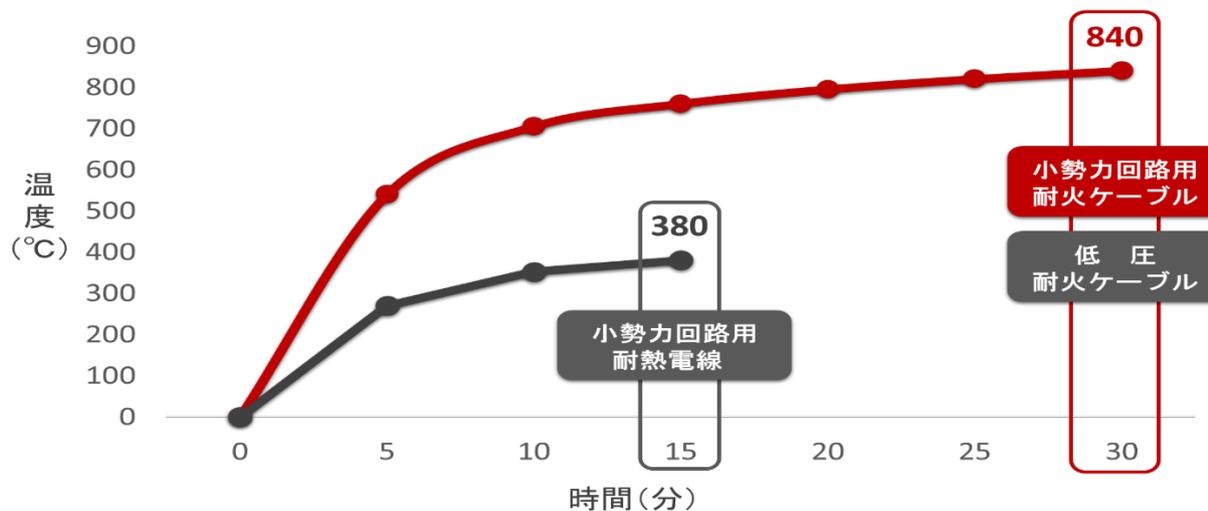
■性能比較・試験基準

小勢力回路用耐火ケーブルは、平成9年12月18日付け消防庁告示第十号（耐火電線の基準）に規定される耐火性能をもつ、最大使用電圧60V以下の小勢力回路向けの耐火ケーブルとなります。以下に、試験基準、加熱温度曲線を記します。

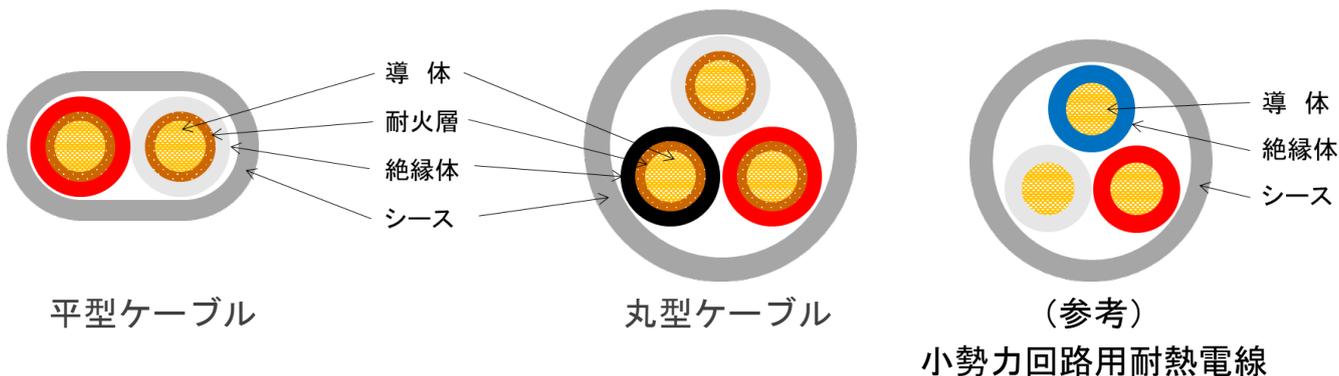
・試験基準（小勢力回路用耐熱電線・低圧耐火ケーブルとの比較）

日本電線工業会 規格番号・名称		JCS 3501 小勢力回路用 耐熱電線 (記号：HP)	JCS 4525 小勢力回路用 耐火ケーブル (記号：JFP-C)	JCS 4506 低圧 耐火ケーブル (記号：FP-C)
到達温度		380℃	840℃	840℃
加熱時間		15分	30分	30分
耐電圧	加熱前	—	350V/1分	1,500V/1分
	加熱中	250V	60V	600V
	加熱終了直前	—	350V/1分	1,500V/1分
絶縁抵抗	加熱前	50MΩ以上	50MΩ以上	50MΩ以上
	加熱中	0.1MΩ以上	—	—
	加熱終了直前	—	0.1MΩ以上	0.4MΩ以上

・加熱温度曲線（JIS A 1304 建築構造部分の耐火試験方法 標準加熱曲線B）



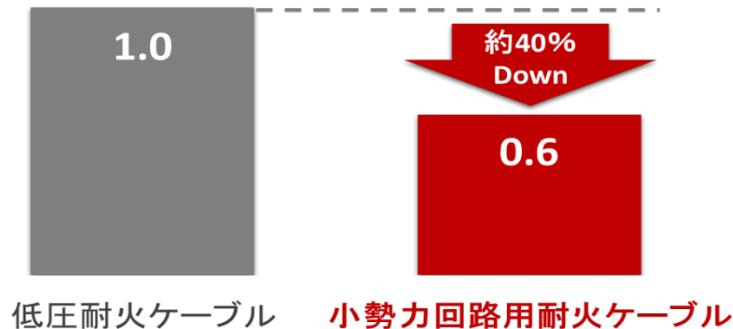
■小勢力回路用耐火ケーブル構造図（例）



■使用するメリット

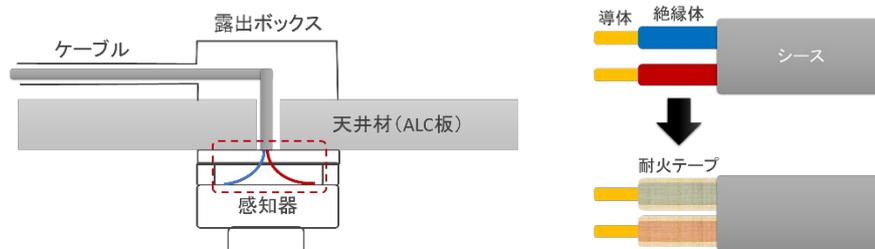
- ・ 低圧耐火ケーブルよりも、**細径かつ軽量**のため取り回しが良く作業性に優れます。
(※**使用電圧 60V 以下**の配線で使用可能です。)

低圧耐火ケーブルとの比較 (外径・重量共に約 40%Down※)



※製造社によりばらつきがあります。

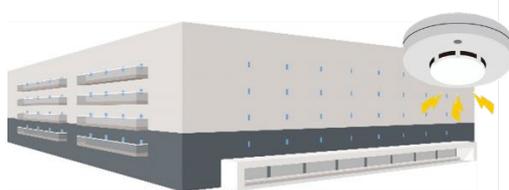
- ・ 耐熱電線と比べ、**導体上に耐火層**があることにより、**火災時の端末部での短絡の防止に有効**です。
- ・ 50,000 m²以上の大規模倉庫に於いては、感知器の電気配線の短絡によって、防火シャッターが作動しなくなる状況を防ぐべく、下記いずれかの措置を講じる必要があります。
(防火区画に用いる防火設備等の構造方法を定める件 (昭和 48 年建設省告示第 2563 号) の一部改正)
 - ①断路器の設置 (3,000 m²以内ごと)
 - ②電線の端子部分の耐熱性の強化 (ケーブル接続端末部に耐火テープ等による保護)



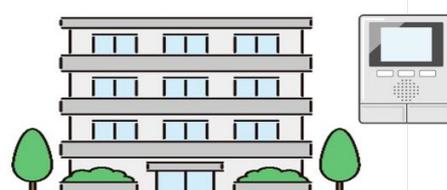
②の措置に対しては、**予め耐火層が施された小勢力回路用耐火ケーブルが適用**できます。

■想定される使用用途

- ・ 大型倉庫に設置されたアナログ式火災感知器および、火災情報の受信機能を持った共同住宅のインターホン等、60V 以下の耐火配線に使用できます。



大型倉庫



共同住宅

■ケーブル印字内容と認定について

・低圧耐火ケーブル

トウロクニンテイキカン JCT ニンテイ FP-C <PS>E OOOO*1 ▲▲▲▲*2

・小勢力回路用耐火ケーブル

トウロクニンテイキカン JCT ニンテイ JFP-C OOOO*1 ▲▲▲▲*2

*1 認定及び評定取得社名及びその略号 *2 製造年又はその略号

※認定を受けたケーブルは（一社）電線総合技術センターのホームページで確認ができます。

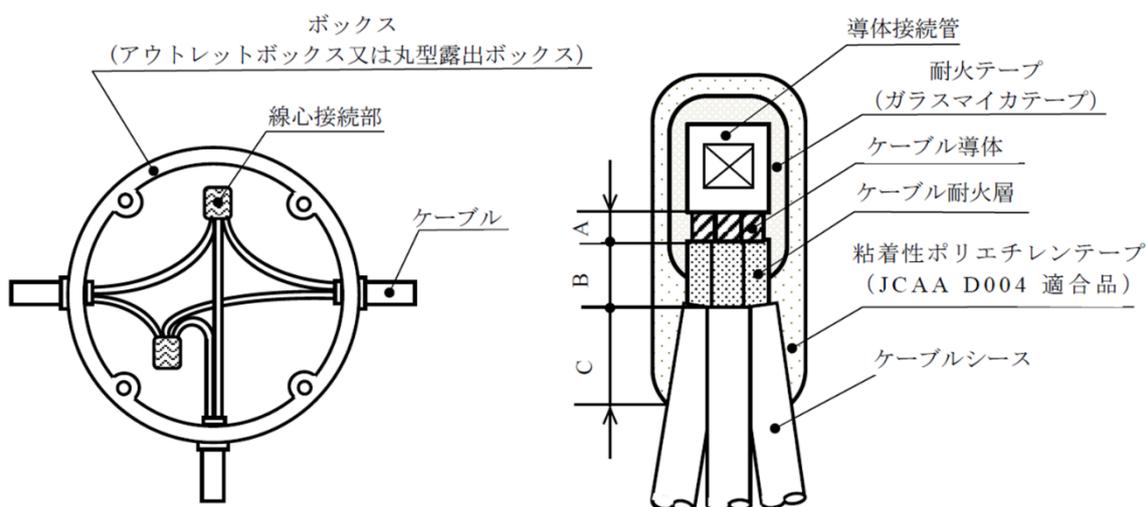
（URL：<https://www.jectec.or.jp/01taika/b-nintei.html>）

■接続部標準工法について

消防用ケーブルは、ケーブル同士の接続部に於いてもケーブルと同様な耐火特性が求められることから、当会では全ての小勢力回路用耐火ケーブルの接続に適用可能な標準工法を定め、公開しています。

（URL：<https://www.jcma2.jp/jcs/kikaku/index.html#no4000>）

例) BOX 内線心接続工法（構造図）



一般 日本電線工業会
社団法人

〒104-0045 東京都中央区築地1-12-22 コンワビル2階
TEL 03-3542-6035 FAX 03-3542-6037
<https://www.jcma2.jp/index.html>

JCMA proprietary