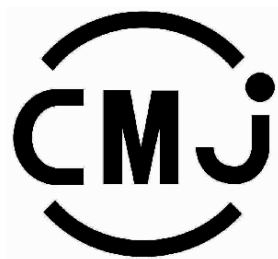


**CMJ 登録制度  
お申し込みの手引き**



**2022年9月5日  
一般財団法人日本品質保証機構**

## 目 次

1. はじめに .....	1
1-1 JQA について .....	1
1-2 CMJ 登録制度について .....	1
1-3 JQA の CMJ 登録資格について .....	1
2. JQA の業務について .....	2
2-1 JQA の CMJ 登録品目 .....	2
2-2 データ活用について .....	2
2-3 申込者の権利と義務について .....	2
2-4 JQA の CMJ 登録に関する苦情および異議申し立てについて .....	2
3. 手続きについて .....	3
3-1 申し込み .....	3
3-2 部品・材料の試験・初期工場の実施 .....	4
3-3 契約の締結 .....	5
3-4 登録の決定 .....	5
3-5 登録書の発行 .....	5
4. CMJ 登録部品・材料への表示 .....	5
5. CMJ 登録者の権利と義務について .....	5
6. CMJ 登録の一時停止、取り消しまたは契約解除について .....	5
7. 費用について .....	6
添付 1: CMJ 登録の種類と登録機関 .....	7
添付 2: CMJ 登録までの流れ .....	8
添付 3: 機器用被覆電線の型式区分 .....	9
添付 4: 型式区分の解説図例 .....	14
添付 5: 一般電線と複合電線の分類について .....	16
添付 6: 部品・材料の製造・輸入事業者が登録可能な部品・材料の試験規格 .....	17
添付 7: 「CMJ マーク」のご使用にあたって .....	24
添付 8: 電線のシリーズ区分 .....	25

## 1. はじめに

### 1-1. JQA について

一般財団法人日本品質保証機構(JQA)は、1957年に当時の民法第34条に基づき財団法人として設立され、その後、公益法人制度改革関連三法により、2011年4月1日に一般財団法人に移行した法人です。

当機構は、主に手数料等の事業収入によって運営され、第三者試験・検査・認証等機関として事業を実施し、公平性・中立性を保持しています。

当機構概要および当機構の実施している認証、登録、試験等については WEB サイト：<https://www.jqa.jp> をご覧ください。

### 1-2. CMJ 登録制度について

CMJ 登録制度とは、電気製品の試験・認証を経済的・効率的に行うために、製品に使用される部品・材料を事前に評価(試験・工場検査)し、登録する制度です。また、登録後も毎年フォローアップが行われ、継続的に適合性が確認されます。この登録制度に登録された部品・材料を使用した場合、該当する部品・材料の電気用品安全法技術基準への適合性が事前に確認でき、電気製品の製造・輸入事業者において必要となる該当する部品・材料の品質管理コストの低減と、電気製品の試験・認証の際、複数の認証機関(電気用品安全法の登録検査機関およびSマーク認証機関)で部品・材料試験が活用されます。

詳しくは、電気製品認証協議会(SCEA)の WEB サイトをご覧ください。  
<http://www.s-ninsho.com/index.html>

### 1-3. JQA の CMJ 登録の認証資格について

当機構は、CMJ 登録制度の認証機関として、CMJ 登録を1990年から開始しております。

## 2. JQA の業務について

当機構は、申し込みいただいた部品・材料の試験基準に基づく評価と製造工場の検査を行い、適合と判断した場合に当該部品・材料の CMJ 登録をします。

当機構は、部品・材料の製造事業者または、輸入事業者等からの申し込みを受け付けます。製造事業者または、輸入事業者に代わって申し込みをされる場合には、委任状を提出してください。

次のような場合には、申込受付の拒否や認証の評価実施を保留することがあります。

- (1) 申し込み内容が、当機構において対応することが技術的に困難なものであった場合。
- (2) 申し込み内容が、違法行為、公序良俗違反行為、反社会的な行為、その他当機構の業務遂行に支障をきたす行為、またはその恐れのある組織・団体等からの申し込み該当する場合。
- (3) お客さまにおいて、資産、信用状態が悪化しましたはその恐れがある場合。
- (4) 当機構が必要と判断する供試品等をご提出いただけない場合。
- (5) その他、申し込みについて当機構が不適切と判断した場合。

### 2-1. JQA の CMJ 登録品目

当機構が CMJ 登録する部品・材料は、部品（機器用スイッチ、雑音防止用コンデンサ）、および材料（機器用被覆電線の難燃性試験および耐圧試験）です。添付1の表-1 CMJ登録の種類と登録機関を参照してください。

### 2-2. データ活用について

#### (1) 製品試験のデータ活用

当機構は、一般財団法人 電気安全環境研究所 (JET) で発行された試験レポート、IECEE (CB 証明) 制度に基づいて発行された試験レポート、当機構が他の認証・試験で発行した試験レポートまたは、当機構提携機関の認証品の試験レポートを CMJ 登録評価用試験データとして活用いたします。

活用を希望する試験データがありましたら、申込書に記載してください。

#### (2) 初期工場検査のデータ活用

当機構は、JET で発行された工場検査レポート、当機構が他の認証・試験で発行した工場検査レポート、当機構提携機関の工場検査レポートまたは、すでに別の認証取得者により CMJ 登録された場合の工場検査レポートを初期工場検査レポートとして活用いたします。

活用を希望する工場検査レポートがありましたら、申込書に記載してください。

### 2-3. 申込者の権利と義務について

申込者の権利と義務については、申込書の「JQA 認証・試験・海外認証等のお申し込みに関する了承事項」に記述していますので、ご確認ください。

CMJ 登録後の認証取得者の権利と義務については、別に記載しています。

### 2-4. JQA の CMJ 登録に関する苦情および異議申し立てについて

申込者等からの CMJ 登録制度全般に対する苦情、認証の決定に関する異議申し立て、あるいはその他の利害関係者からの苦情等については、規定に基づき誠意をもってこれに対応いたします。

なお、異議がある場合には、事由が発生した日から 45 日以内に当機構に文書にてお申し出ください。申し立てを受理した日より 3 カ月以内に回答します。

### 3. 手続きについて

お客さまがCMJ登録制度のお申し込みをしてから、CMJ登録されるまでの流れは、添付2の図-1に記載しています。

#### 3-1. 申し込み

「JQA 認証・試験・国際認証等 申込書」および、「CMJ 登録(電線) 申込書」にご記入いただき、下記まで郵送、メールあるいはファックスにて送付してください。これらの申込書は、当機構 WEB サイトからご入手ください。

[http://www.jqa.jp/service\\_list/safety/action/application/cmj\\_wires.html](http://www.jqa.jp/service_list/safety/action/application/cmj_wires.html)

以下の書類を送付してください。

必要書類	申込内容
	電線
JQA認証・試験・国際認証等 申込書	○
CMJ登録(電線) 申込書	○
機器用被覆電線 型式区分表	○ ※1
CMJ登録制度JQA工場調査レポートセクションB質問票	○ ※2
型式区分表 構造表 断面図	○
工場検査レポート	※3
委任状	※4

備考:※1 電線の型式区分に関する説明は、本手引きの添付3, 4, 5 にあります。

※2 新規契約時、登録内容に変更がある場合に限る。

※3 該当する場合に限る。

※4 委任状は申込者の代理人を通じて申し込みを行う場合に限り必要。

なお、CMJ登録の評価上、追加資料が必要な場合にはご連絡いたします。

送付先:

一般財団法人日本品質保証機構 安全電磁センター 営業課

F a x : 042-679-0170

E-mail : jtp-safety-cstm@jqa.jp

T e l : 042-679-0246

住 所 : 〒192-0364 東京都八王子市南大沢 4-4-4

または、

一般財団法人日本品質保証機構 北関西試験センター 営業課

F a x : 072-728-6848

E-mail : kita-customers@jqa.jp

T e l : 072-729-2244

住 所 : 〒562-0027 大阪府箕面市石丸 1-7-7

## 3-2. 部品・材料の試験、初期工場検査の実施

### (1) 部品・材料の試験

当機構が登録可能な部品・材料の試験規格を添付6の「部品・材料の製造・輸入事業者が登録可能な部品・材料の試験規格」に記載しています。当機構は同表に基づき、部品・材料の試験を行います。申込書に記載いただいた適用規格に差異が生じた場合には、当機構より連絡します。

部品・材料に対する試験において、適用基準への不適合が判明した場合、申込者へ不適合事項をご報告します。不適合事項の報告を受けた場合、その内容を吟味し、是正措置を行うか、当該申し込みの取り下げ等、一定期間内に対応することが必要となります。

### (2) 初期工場検査

CMJ登録制度に登録されていない工場は、CIG方式(欧州の機関が採用している工場検査方式)で、適切な品質管理体制のもとで製造していることを評価する必要があります。

初期工場検査の結果、要求事項に対して不適合があった場合には、改善の申し込みがあった後に、必要な再検査を実施します。

### (3) 定期工場検査

登録製品と同じ製品を製造していることの確認、初回工場検査で実施した事項の変更の有無等、併せて登録製品を抜き取り、試料の確認を毎年1回実施する検査で、複数の登録制度に関連したのもも同時に工場検査を行うことができます。

なお、検査の結果、改善を要する重大な事項が発見されたときには再検査を行い、改善されない場合には、登録製品としての扱いを中断する場合があります。

#### (3)-1 抜取試料の採取

定期工場検査では原則として、燃焼試験用は登録シリーズ件数の10%(端数は切上げ)の電線をランダムに抜き取ります。また、高圧耐圧試験を含めた登録の場合は、高圧耐圧用にシリーズごとにサンプルを抜き取ります。

なお、登録電線が稀にしか製造されないもの等で、工場検査時抜き取りが不可能な場合には、前回の工場検査以降に製造された品質管理試験用または保存用のものから抜き取ることができます。この場合、電線が変質しないような環境に保管されたものである必要があります。

#### (3)-2 抜取試料数

##### ・燃焼試験用

1シリーズあたり、長さ50cmのサンプル3本

##### ・高圧耐圧用(高圧耐圧試験を含めた登録の場合に限る)

1シリーズあたり、長さ5mのサンプル1本

### 3-3. 契約の締結

CMJ 登録制度の契約の締結を行います。

### 3-4. 登録の決定

部品・材料試験・初期工場検査結果の検証の後に、当機構認証実施部署にて CMJ 登録の決定を行います。

### 3-5. 登録書の発行

登録の決定にて適合と判定した場合に、登録書の発行をいたします。登録書は、申し込みに係る費用の請求書と併せてお送りいたします。

#### \* 申し込み内容の変更・取り下げについて

申し込み受領後に、申し込み内容の変更・取り下げを希望する場合は、速やかにご連絡ください。

## 4. CMJ 登録部品・材料への表示

「CMJ マーク」は、CMJ 登録制度に基づいて登録された証として、登録者が部品材料に表示するものです。表示については、添付 7 の「CMJ マーク」を参照ください。

## 5. CMJ 登録者の権利と義務について

CMJ 登録者は、CMJ マークを付した部品・材料を製造・出荷することができます。

登録の維持には、毎年の登録維持費用のお支払いと年 1 回の定期工場検査および抜取試験が必要です。

市場における CMJ 登録製品の事故・不具合等が発生した場合には、当機構に状況の報告をしてください。その他 CMJ 登録者の権利と義務については、「契約書」に記述していますので、ご確認ください。

## 6. CMJ 登録の一時停止、取り消しまたは契約解除について

登録の一時停止、取り消しまたは契約解除の主な事項は以下の通りです。実施については、当機構から書面にて連絡いたします。

- (1) 登録継続の要件(技術基準適合等)に適合しない時
- (2) 登録継続に必要な情報(部品・材料あるいは工場の変更等)を報告しないか、虚偽の報告を行った時
- (3) すでに登録の取り消しを受けたにもかかわらず CMJ マークを使用した時
- (4) 登録部品・材料以外の部品・材料に CMJ マークを表示している時
- (5) 契約条項に違反し、催告にもかかわらず違反を是正しなかった時

## 7. 費用について

費用は以下の項目です。

### (1) 登録料

新規登録申し込み(シリーズ)、変更登録申し込み(シリーズ)等の基本業務費用です。  
シリーズの分類については、添付 8 を参照ください。

### (2) 試験料

部品・材料試験に係る費用です。(試験データ活用の場合の検証費用も含まれます)

### (3) 初期工場検査料

部品・材料を製造する工場の初期検査に係る費用です。

### (4) 出張に係る旅費等

現地検査に係る旅費です。当機構の規定に基づいて費用を算出します。

### (5) 登録維持費用

1年間(4月1日～3月31日)の登録維持に係る費用です。

登録維持費用は、登録維持基本料＋定期工場検査料＋抜取試験料です。

#### (a) 登録維持基本料

登録した部品・材料のシリーズ数によって算出し、毎年度初頭に請求します。

#### (b) 定期工場検査料

登録工場への訪問検査に係る費用。毎年訪問検査後に請求します。

#### (c) 抜取試験料

部品・材料の抜取試験に係る費用。毎年工場訪問時にサンプルを抜き取ります。費用は定期工場検査費用と同時に請求します。

## 費用例

### (1) 初めて CMJ 登録を申し込む場合(新規申し込み)

登録料＋試験料＋初期工場検査料＋出張に係る旅費等

### (2) 変更申し込み

登録料＋試験料

### (3) 登録取下げ申し込み、登録工場の取り下げ等

無料(登録維持費用に含まれています)

### (4) 登録の維持

維持基本料＋定期工場検査料＋出張に係る旅費等＋抜取試験料

## お問い合わせ先:

一般財団法人日本品質保証機構 安全電磁センター営業課

F A X : 042-679-0170

E-mail : jtp-safety-cstm@jqa.jp

T E L : 042-679-0246

住 所 : 〒192-0364 東京都八王子市南大沢 4-4-4

または、

一般財団法人日本品質保証機構 北関西試験センター営業課

F A X : 072-728-6848

E-mail : kita-customers@jqa.jp

T E L : 072-729-2244

住 所 : 〒562-0027 大阪府箕面市石丸 1-7-7



(添付 1)

## CMJ 登録の種類と登録機関

表-1: CMJ 登録の種類と登録機関

登録対象		登録機関
部品	サーモスタット	JET
	雑音防止用コンデンサ	JET/JQA
	電動機進相用コンデンサ	JET
	機器用スイッチ	JET/JQA
	電流ヒューズ	JET
	耐トラッキング差込みプラグ	JET
材料	絶縁物の使用温度の上限値の確認試験	JET
	熱可塑性プラスチックのボールプレッシャー試験	JET
	0.1mm ビカット軟化温度試験	JET
	外かく用合成樹脂材料の水平燃焼試験	JET
	印刷回路用積層板の垂直燃焼試験	JET
	合成樹脂材料の垂直燃焼試験	JET
	グローワイヤ試験	JET
	耐トラッキング性 (電源プラグ用途に限る)	JET
機器用被覆電線の難燃性試験および耐圧試験 (FマークおよびKマーク)	JQA	

(添付2)

CMJ登録書受領までの流れ

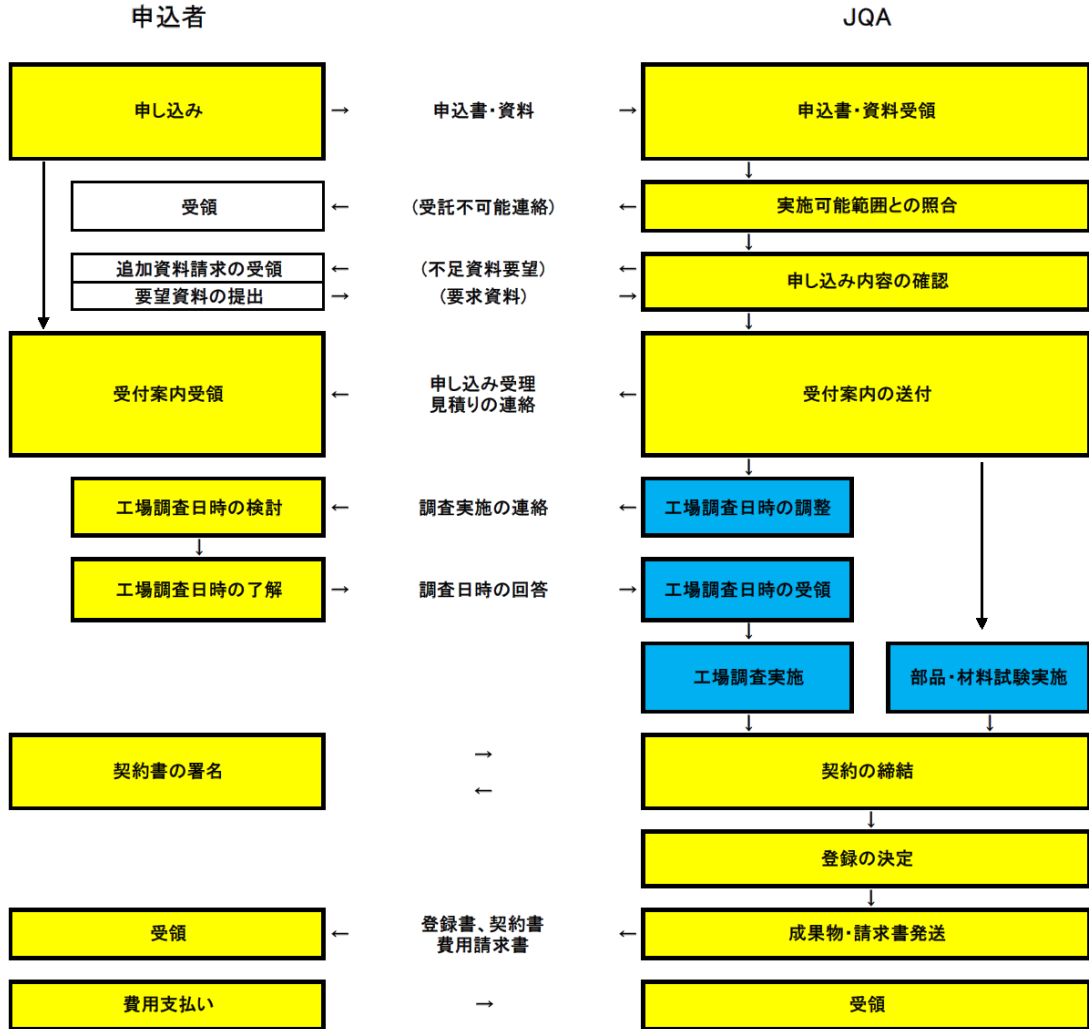


図-1

(添付 3)

機器用被覆電線の型式区分

表-2: 機器用被覆電線 型式区分表

機器用電線の名称	区分(該当番号記入・該当しない場合は0を記入)												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
例) 一般電線	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
例) 一般電線	1	2	1	2	2	2	1	1	2	0	0	0	0

機器用電線の名称:電線の種類(1. 一般電線 2. 複合電線 3. チューブ 4. 一般高圧電線 5. 複合高圧電線)

区分項目:

- A. 導体数: 導体の数
- B. 導体の断面積: 導体の断面積
- C. 絶縁体の種類: 導体を直接構成しているものをいい、チューブにあつては構成される材質をいう
- D. 絶縁体の厚さ: 電線軸に対して直角に5箇所切断する同一面で最小部分t1と反対部分t2を各々5箇所測定し、t1の平均値とt2の平均値との平均値とする。  
なお、熱収縮チューブにおいては収縮前に測定した値とする。
- E. 内装: 絶縁体と外被以外の絶縁物をいい、テープ、介在物は含まれない。
- F. しゃへい: 電界または磁界の影響をさえぎるために設けたものをいう。
- G. 外皮の種類: 二重以上の被覆をもつものであつて最外装の絶縁物をいう。
- H. 外被の厚さ: 最外装の厚さ
- I. 外被の色または外装の色: 二重以上の被覆をもつものにあつては最外装の色、それ以外のものにあつては絶縁体の色をいい、表面にプリントされた文字・記号等の色は含めない。
- J. 外径: 円形の電線は、電線軸に直角な同一面内で2箇所を直接測定した値の平均値とする。それ以外の電線は、電線軸に直角な同一面の長径とする。
- K. 内径寸法: チューブの長さ方向に2箇所以上で測定した値の平均値とする。なお、熱収縮チューブにあつては、収縮前のものの平均値とする。
- L. 高圧電線の外径: 電線の外径
- M. 高圧電線の最大電圧: 電線の最大電圧

区分記入例


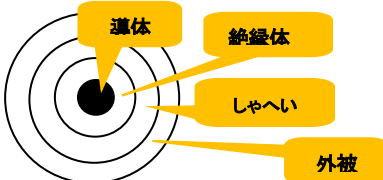
	一般電線:導体数1芯、断面積 18AWG、絶縁体:塩化ビニル(軟質) 絶縁体厚さ:0.9mm 内装なし、遮蔽なし、外被なし、黄/緑 この場合の区分記入は以下となる。
機器用電線の名称	区分(該当番号記入・該当しない場合は0を記入)
	A B C D E F G H I J K L M
例) 一般電線	1 2 2 2 2 2 0 0 3 0 0 0 0
	一般電線:導体数2芯、断面積 26AWG、絶縁体:架橋ビニル(XL-PVC) 絶縁体厚さ:0.1mm 内装なし、遮蔽あり、外被:塩化ビニル(軟質)厚さ0.3mm、濃灰 この場合の区分記入は以下となる。
機器用電線の名称	区分(該当番号記入・該当しない場合は0を記入)
	A B C D E F G H I J K L M
例) 一般電線	2 1 3 1 2 1 2 1 2 0 0 0 0

表-3: 一般電線／一般高圧電線の型式区分

略号	要素	区分
A	導体数	1. 1のもの 2. 2以上7以下のもの 3. 7を超えるもの
B	導体の断面積	1. 0.13m <sup>2</sup> (AWG26)以下 2. 0.13m <sup>2</sup> (AWG26)を超え、0.5m <sup>2</sup> (AWG20) 以下 3. 0.5m <sup>2</sup> (AWG20)を超えるもの
C	絶縁体の種類	1. ポリ塩化ビニル(半硬質)      7. クロロpreneゴム 2. ポリ塩化ビニル(軟質)      8. エチレンプロピレンゴム 3. 架橋ポリ塩化ビニル      9. 珪素ゴム 4. ポリエチレン                  10. 塩素化ポリエチレンゴム 5. 架橋ポリエチレン              11. その他 6. フッ素樹脂
D	絶縁体の厚さ	1. 0.6 mm 以下 2. 0.6 mm を超え、1.2 mm 以下 3. 1.2 mm を超えるもの
E	内装	1. あるもの 2. ないもの
F	しゃへい	1. あるもの 2. ないもの
G	外被の種類	1. ポリ塩化ビニル(半硬質)      7. クロロpreneゴム 2. ポリ塩化ビニル(軟質)      8. エチレンプロピレンゴム 3. 架橋ポリ塩化ビニル      9. 珪素ゴム 4. ポリエチレン                  10. 塩素化ポリエチレンゴム 5. 架橋ポリエチレン              11. ガラス編組(*1) 6. フッ素樹脂                      12. その他
H	外被の厚さ	1. 0.6 mm 以下 2. 0.6 mm を超え、1.2 mm 以下 3. 1.2 mm を超えるもの
I	外被の色	1. 明色のもの(半透明、白、黄、灰、桃、空(水) 赤、橙、若草色) 2. 暗色のもの(黒、濃灰、焦げ茶、青、紫、緑、茶) 3. 混色のもの(*2)
J	外径	
K	内径寸法	
L	高圧電線の外径	1. 3.82 mm 以下 2. 3.82 mm を超え、5.08 mm以下 3. 5.08 mm を超えるもの
M	高圧電線の最大電圧	1. 2.5kV 以上 10kV 以下 2. 10kV を超え 40kV 以下 3. 40kV を超えるもの

注)\*1: ガラス編組とは、ガラス繊維をチューブ状に加工したもの、または、前述のものをワニス等で含浸したもの。

\*2: 混色のものとは、同一線において、外被の色の区分 1. 明色のもの および 2. 暗色のものが混在しているものをいう。

表-4: 複合電線／複合高圧電線の型式区分

略号	要素	区分
A	導体数	1. 1 のもの 2. 2 以上 7 以下のもの 3. 7 を超えるもの
B	導体の断面積	
C	絶縁体の種類	1. ポリ塩化ビニル 2. ポリエチレン 3. フッ素樹脂 4. 天然ゴム 5. 合成ゴム 6. その他
D	絶縁体の厚さ	
E	内装	1. あるもの 2. ないもの
F	しゃへい	1. あるもの 2. ないもの
G	外被の種類	1. ポリ塩化ビニル(半硬質) 2. ポリ塩化ビニル(軟質) 3. 架橋ポリ塩化ビニル 4. ポリエチレン 5. 架橋ポリエチレン 6. フッ素樹脂 7. クロロプレンゴム 8. エチレンプロピレンゴム 9. 珪素ゴム 10. 塩素化ポリエチレンゴム 11. ガラス編組(*1) 12. その他
H	外被の厚さ	1. 0.6 mm 以下 2. 0.6 mm を超え、1.2 mm 以下 3. 1.2 mm を超えるもの
I	外被の色	1. 明色のもの((半)透明、白、黄、灰、桃、空(水) 赤、橙、若草色) 2. 暗色のもの(黒、濃灰、焦げ茶、青、紫、緑、茶) 3. 混色のもの(*2)
J	外径	1. 6 mm 以下 2. 6 mm を超え、12 mm 以下 3. 12 mm を超えるもの
K	内径寸法	
L	高圧電線の外径	1. 3.8 mm 以下 2. 3.82 mm を超え、5.08 mm 以下 3. 5.08 mm を超えるもの
M	高圧電線の最大電圧	1. 2.5kV 以上 10kV 以下 2. 10kV を超え 40kV 以下 3. 40kV を超えるもの

注)\*1: ガラス編組とは、ガラス繊維をチューブ状に加工したもの、または、前述のものをワニス等で含浸したもの。

\*2: 混色のものとは、同一線において、外被の色の区分 1. 明色のもの および 2. 暗色のものが混在しているものをいう。

表-5: チューブの型式区分

略号	要素	区分
A	導体数	
B	導体の断面積	
C	絶縁体の種類	1. ポリ塩化ビニル(半硬質)      7. クロロプレンゴム 2. ポリ塩化ビニル(軟質)      8. エチレンプロピレンゴム 3. 架橋ポリ塩化ビニル          9. 珪素ゴム 4. ポリエチレン                  10. 塩素化ポリエチレンゴム 5. 架橋ポリエチレン            11. ガラス編組(*1) 6. フッ素樹脂                    12. その他
D	絶縁体の厚さ	1. 0.6 mm 以下 2. 0.6 mm を超え、1.2 mm 以下 3. 1.2 mm を超えるもの
E	内装	
F	しゃへい	
G	外被の種類	
H	外被の厚さ	
I	外被の色	1. 明色のもの(半透明、白、黄、灰、桃、空(水) 赤、橙、若草色) 2. 暗色のもの(黒、濃灰、焦げ茶、青、紫、緑、茶) 3. 混色のもの(*2)
J	外径	
K	内径寸法	1. 3 mm 以下 2. 3 mm を超え、6 mm 以下 3. 6 mm を超え、10 mm 以下 4. 10 mm を超えるもの
L	高圧電線の外径	
M	高圧電線の最大電圧	

注) \*1: ガラス編組とは、ガラス繊維をチューブ状に加工したもの、または、前述のものをワニス等で含浸したもの。

\*2: 混色のものとは、同一線において、外被の色の区分 1. 明色のもの および 2. 暗色のものが混在しているものをいう。

**表 3, 4, 5 の解説 ① 型式区分の要素の解説(次頁解説の図例を参照してください)**

- (1) 絶縁体とは、 導体を直接構成しているものをいい、チューブにあつては構成される材質をいう。
- (2) 厚さとは、 電線軸に対して直角に5箇所切断する同一面で最小部分  $t_1$  と反対部分  $t_2$  を各々5箇所測定し、 $t_1$  の平均値と  $t_2$  の平均値との平均値とする。なお、熱収縮チューブにおいては収縮前に測定した値とする。
- (3) 内径とは、 チューブの長さ方向に2箇所以上で測定した値の平均値とする。なお、熱収縮チューブにあつては、収縮前のものの平均値とする。
- (4) 内装とは、 絶縁体と外被以外の絶縁物をいい、テープ、介在物は含まれない。
- (5) しゃへいとは、 電界または磁界の影響をさえぎるために設けたものをいう。
- (6) 外径とは、 円形の電線は、電線軸に直角な同一面内で2箇所を直接測定した値の平均値とする。それ以外の電線は、電線軸に直角な同一面の長径とする。
- (7) 外被とは、 二重以上の被覆をもつものであつて最外装の絶縁物をいう。
- (8) 外被の色には、 二重以上の被覆をもつものにあつては最外装の色、それ以外のものにあつては絶縁体の色をいい、表面にプリントされた文字・記号等の色は含めない。
- (9) 混色のものとは、同一線において、外被の色の区分 1. 明色のもの および 2. 暗色のものが混在しているものをいう。
- (10) ガラス編組とは、ガラス繊維をチューブ状に加工したもの、または、前述のものをワニス等で含浸したものをいう。

(添付4)

型式区分の解説図例

<断面図>

電線

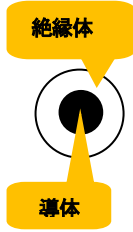


図-2

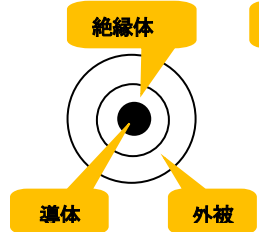


図-3

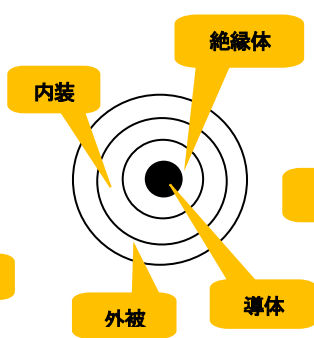


図-4

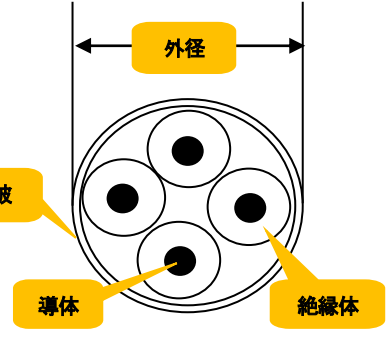


図-5

チューブ

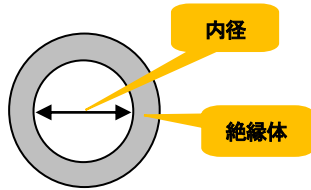


図-6

(1) 厚さの測定個所 t1 および t2 の例

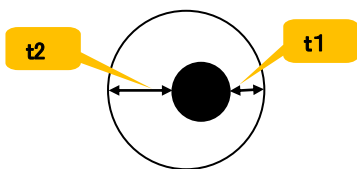


図-7

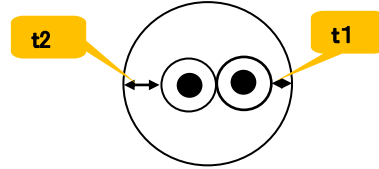


図-8

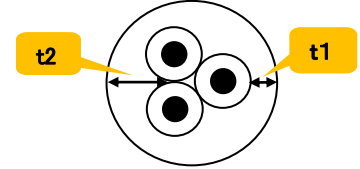
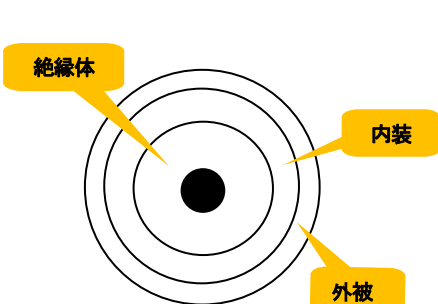


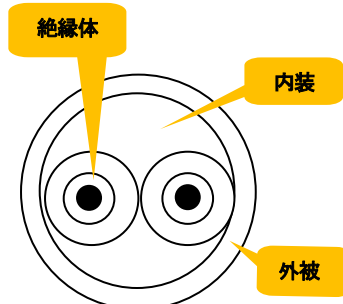
図-9

(2) 「内装のあるもの」とする例



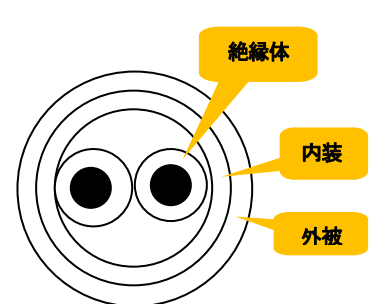
三重被覆電線

図-10



二重被覆電線が入っている電線

図-11

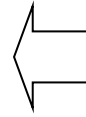
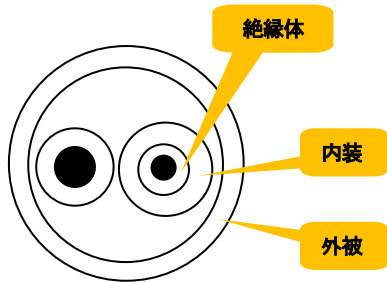


外被が二重になっている電線

図-12



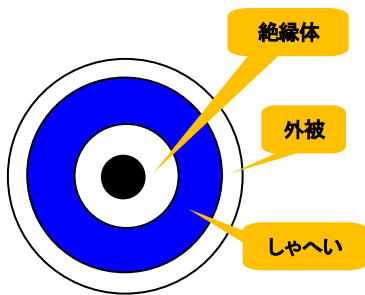
(3) 「内装のないもの」とする例



二重被覆電線および一重被覆電線が混合している電線

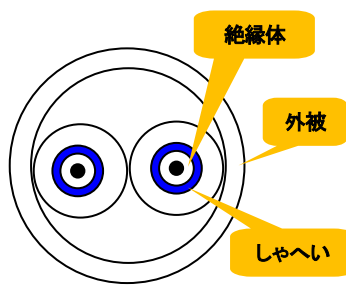
図-13

(4) 「しゃへいのあるもの」とする例



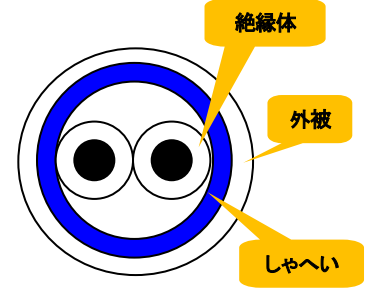
しゃへいのある電線

図-14



すべてしゃへいのある電線が入っている電線

図-15



全体しゃへいしている電線

図-16

(5) 「しゃへいのないもの」とする例

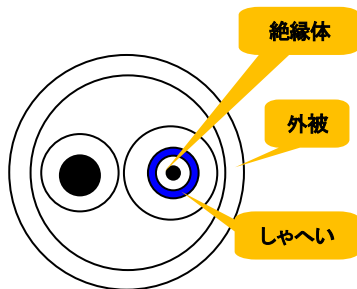
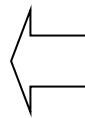


図-17



しゃへいのある電線および、しゃへいのない電線が混在している電線

(添付 5)

一般電線と複合電線の分類について

1. 一般電線とは、以下a. b. いずれかのものをいう。

- a. 導体数が 1 のもの
- b. 複数の導体のもの場合は、以下のものをいう。

(1) 全体を覆うシースを有する場合(図-1a)

下記のアおよびイのそれぞれにおいて一般電線の型式区分の要素のうち導体の断面積・絶縁体の種類・絶縁体の厚さ・内装・しゃへい・外被の種類・外被の厚さで区分したとき同一区分になるもの。

- ア. 全体を覆うシースを外した状態(図-1a)でのおおのこの電線
- イ. 全体を覆うシースを外した後にさらに電線を覆うシースがある場合は、そのシースを外した状態(図-1b)でのおおのこの電線

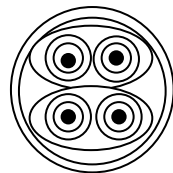


図-18

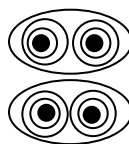


図-18a

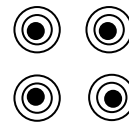


図-18b

(2) 全体を覆うシースを有しない場合(図-2)

おおのこの電線(図-2 の A・B・C・D)を一般電線の型式区分の要素のうち、導体の断面・絶縁体の種類・絶縁体の厚さ・内装・しゃへい・外被の種類・外被の厚さで区分したとき、同一区分になるもの。

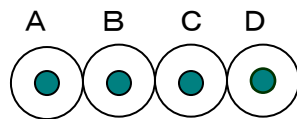


図-19

2. 複合電線とは、チューブを除く一般電線以外の電線をいう。

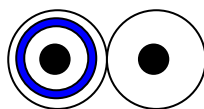


図-20

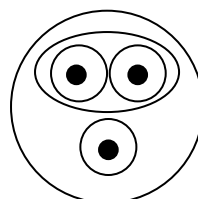


図-21

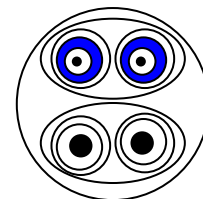


図-22

(添付 6)

## 部品・材料の製造・輸入事業者が登録可能な部品・材料の試験規格

表-6: 部品・材料の試験規格

登録対象		試験規格
部品	雑音防止用コンデンサ	JIS C 5101-14(IEC60384-14)
	機器用スイッチ	JIS C 4526-1(IEC61058-1)
材料	機器用被覆電線の難燃性試験および 耐圧試験 (FマークおよびKマーク)	電気用品調査委員会の定めた「電気用品に使用される機器用電線の燃焼試験方法」(Fマーク) および別表第八 1(10)ニ(ニ)(Kマーク)

## ●電気用品に使用される機器用電線の燃焼性試験方法

## 1. 目的

本試験方法は、電気用品(テレビジョン受信機および電子応用おもちゃその他の電子応用遊戯器具)に用いられる器体内部の被覆電線(チューブを含む。)の燃焼性に対する安全性を確認することを目的とする。

## 2. 試験場所

原則として無風状態で 15~35°C、湿度 45~75%RH、気圧 860~1060mbar の範囲に入る場所。

## 3. 試験装置

## (1)試験箱

金属製の幅約 310mm、奥行き約 360mm、高さ約 610mm で上部と前面が開放されているもの。

## (2)試験用バーナー

内径 8.5mm 以上、11.5mm 以下で、管の長さ 100±10mm のブンゼン又はチリルバーナー。

## (3)試験用ガス

約 1000BTU/ft<sup>3</sup>(メタンガス)のガス又は JIS K2240(2013)「液化石油ガス(LPガス)」で定める 1 種 1 号のガス。

## (4)スタンド

試料を垂直に保持できるクランプ又は同等の装置をもったスタンド。

## (5)表示旗

JISC Z1511(1975)「紙ガムテープ(包装用)」に規定する 2 種 1 号に相当するもの。

## (6)ストップウォッチ又はその他の計時装置

## (7)乾燥した脱脂綿

#### 4. 試料及び取付け

##### (1) 試料

長さ、約 450mm のものに幅 12.7mm の表示旗を巻き付け、19mm 突出するようにしたもの。なお、チューブの場合のあつては、下表に示す導体を挿入したものに幅 12.7mm の表示旗を巻き付け、19 mm 突出するようにしたもの。熱収縮性チューブの場合は仕様により収縮したものに同様に表示旗を取付けたもの。

チューブの内径 (mm)	挿入導体(ピアノ線)の線径 (mm)
0.81mm を超えるもの	0.74
0.44mm 以上 0.81mm 以下	0.41
0.44mm 未満	0.25

##### (2) 取付け

試料を試験箱の中央に垂直に上下端を固定し、試験箱の底面に脱脂綿を 5 mm以上の厚さに敷く。脱脂綿の上端から約 230 mmで試料の下端から 75 mmの個所に試験用炎の還元炎の先端があたるようにする。

また、還元炎の先端があたる個所から 255 mm上方に表示旗の下端がくるように取付ける。

(参考図: 図-1 及び 図-2 参照)

#### 5. 試験用炎及び炎のあて方

バーナーを垂直にし、試験用ガス及び空気を流して、酸化炎の長さ約 130 mm、還元炎の長さ約 35 mmにしたものの還元炎の先端を垂直に対して 20° の角度であてる。短径・長径のある電線の場合には、幅広の面に対して炎をあてる。

#### 6. 試験

(1) 4(1)のようにした試料を4(2)のように取付け、5で調整した試験炎を 15 秒間あて、炎を取り去って 15 秒間休止する操作を 5 回繰り返す。ただし、各休止時間内に資料の燃焼による炎が消滅しない場合には、接炎を休止し、炎が消滅後、直ちに接炎する。

(2) 試料数は 5 本とする。

#### 7. 判定

5 本の試料が下記に全て適合すること。

- (1) 各接炎後、試料の燃焼により生ずる炎が 60 秒以内に消滅すること。
- (2) 試料から落下した燃焼物により、脱脂綿が燃焼しないこと。
- (3) 表示旗の試験後における焼失及び焦げ面積が 25%以下であること。

備考: この電気用品部品・材料登録制度の機器用被覆電線の燃焼試験方法は、平成 2 年 3 月 15 日に電気用品調査委員会から出された「電気用品に使用される機器用被覆電線の燃焼方法」に関する報告書を引用したものです。

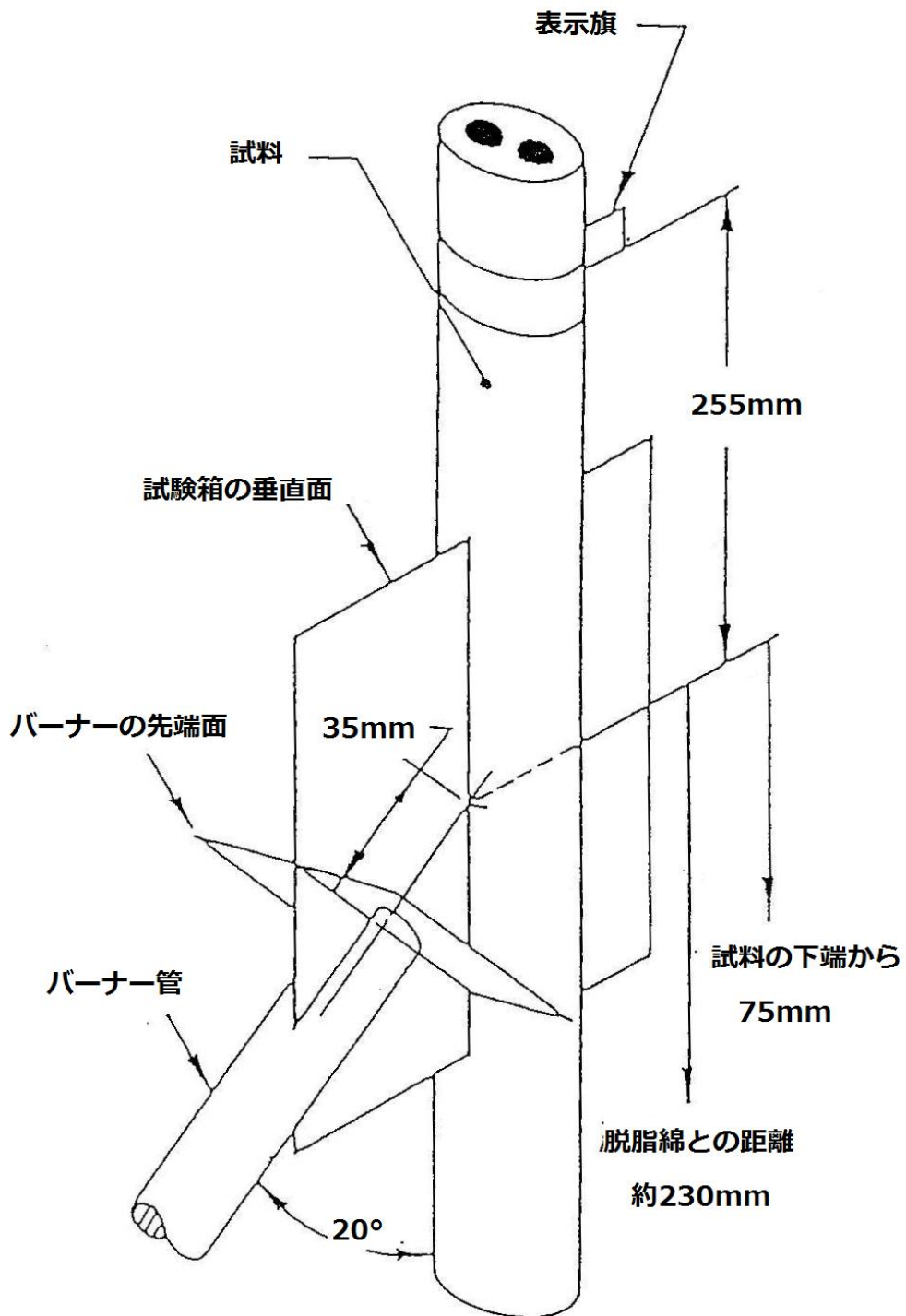


図-1 電線の場合

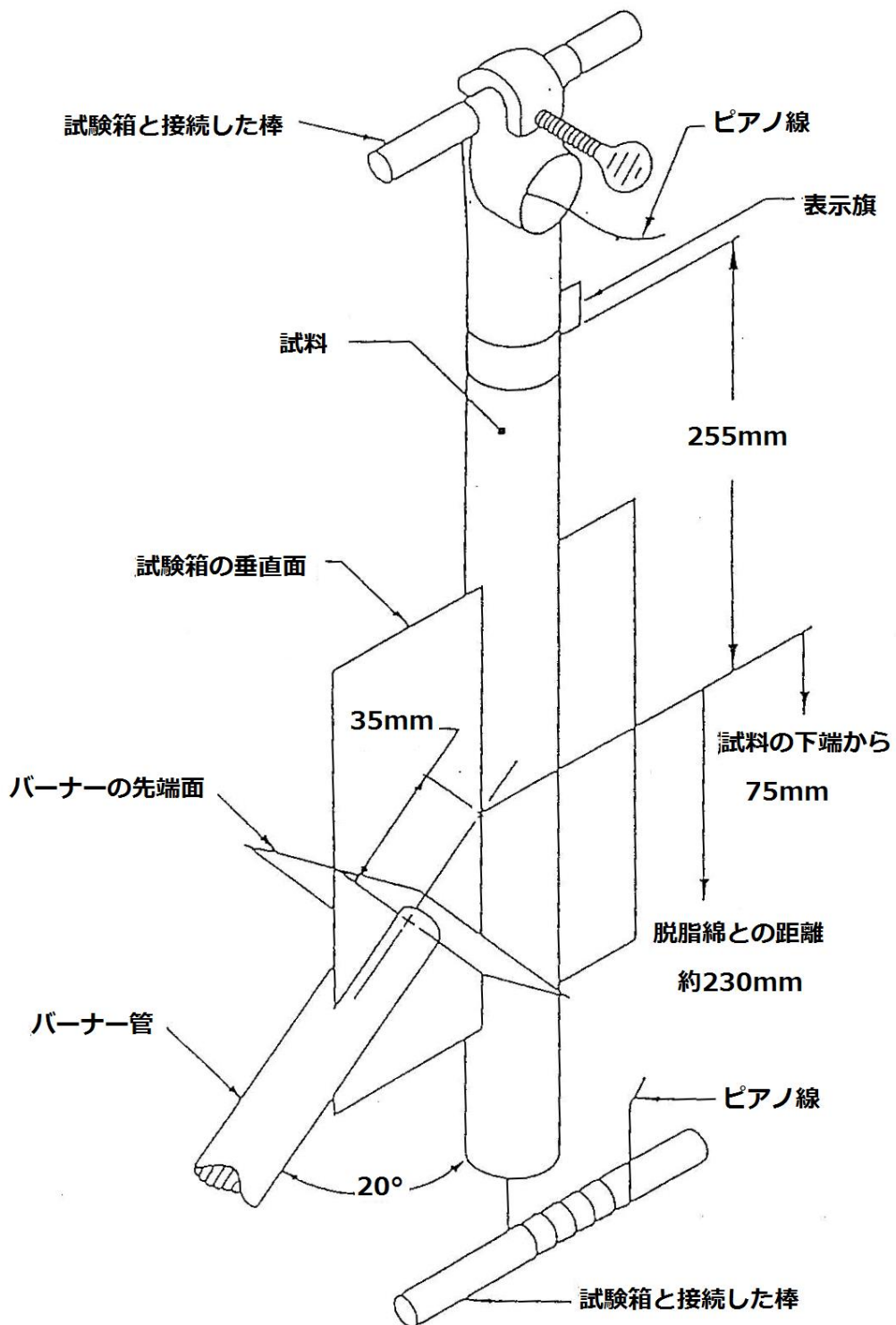


図-2 チューブの場合

## ●電気用品に使用される機器用被覆電線の燃焼試験方法について解説

はじめに

電気用品(テレビジョン受信機及び電子応用おもちゃその他の電子応用遊戯器具)に用いられる機体内部の被覆電線(チューブを含む)の燃焼性に対する安全性を確認することを目的として試験方法を検討した。

本試験方法を検討するにあたり、諸外国の機器用被覆電線の代表的な燃焼性試験方法における差異を「機器用被覆電線の垂直燃焼試験規格の比較表」にまとめた。

また、IECにおいては、試験方法の統一化及び認証試験制度の検討段階であることから、今回は除外した。しかしながら、IEC規格は国際的な試験規格であるという点から、今後の動向への対応及び逆に本試験方法をIECに提案していくことも必要であると思われる。

以下に項目別に解説を述べる。

### 1. 試験場所

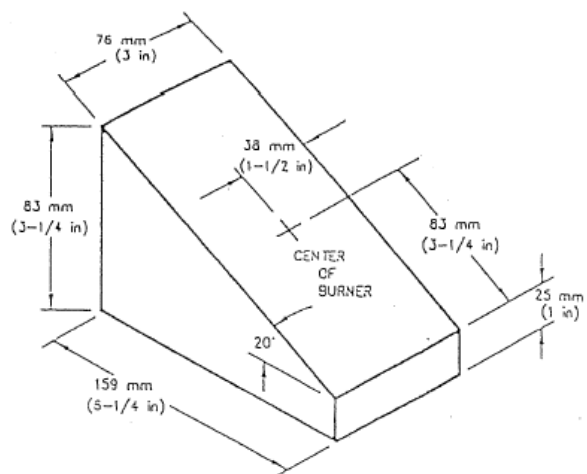
試験結果の再現性を高めるために、温度、湿度、気圧について規定した。なお、これらはIEC規格に定める一般試験条件のうち、温帯地方の試験条件を採用した。また、試験場所の明るさ、排気の有無については、明るさは炎の確認のため、排気は試験者の保護のため必要だと思われるが、今回一律に規定することが困難なため、規定しなかった。

### 2. バーナー

電取法技術基準のバーナーが諸外国の規格のバーナーを包含しているため、現行どおりとした。ただし、管の長さに規定がないため、UL規格及びCSA規格を参考にして新たにこれを追加した。なお、試験用炎を長さで規定することは、試験結果に人的誤差が入り込むということが考えられる。現在IECにおいては、ガス及び空気流量で試験炎を規定するため、バーナーを国際的に統一することが検討されており、統一された場合には変更の必要もあろう。

### 3. バーナーの台

バーナーと試料の角度を保持するため、また、繰り返し接炎を行うためにバーナー台を使用してもよい。参考として、UL規格 1581(1988)において表現されているバーナー台を右図に示す。



#### 4. 寸法表示

機器用被覆電線の燃焼試験は 1970 年代にULが開発したものと思われる。これをCSAが採用したとき、電取法技術基準に採用したときに端数の処理を行い、これによって差異が生じたと思われる。このため、本試験方法にあつては、試験結果に影響を及ぼさないと思われるものについては、これらの規格を包含できるように規定した。

#### 5. 脱脂綿の規格

試料からの滴下物による延焼を判断するため、電取法技術基準、UL規格において脱脂綿を使用している。試験の再現性の意味から、同一のものが入手しやすい日本薬局方に規定されている脱脂綿を乾燥剤に入れたデジケータ中に放置して利用することがよい。

#### 6. 幅広試料の炎のあて方

現在、フラットケーブル、リボンケーブル等の名称による幅広の機器用被覆電線の使用が増えてきている。このため、幅広試料の接炎方法を検討した結果、炎が試料に対して最大にあたる方向であること、また、UL規格においても同様の方向からの接炎であることから、幅広試料の接炎にあたっては、幅広の面に炎をあてることとした。

#### 7. チューブの挿入導体

チューブにおいては実装状態を考慮して試験を行う必要があるが、試験の利便性、再現性等からUL規格 224「EXTRUDED INSULATING TUBING」の燃焼性確認試験方法(VW-1)を採用した。



●高圧内部配線の耐圧試験の技術基準

電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈  
別表第八 1.10 二

(二)器体の内部の被覆電線であって、尖頭電圧が 2,500Vを超える回路に用いられるものにおいては、次に適合すること。

- a. 周囲温度 32℃、相対湿度 85%の状態に 24 時間保った後、表面に付着した水分をふき取り、次の表に掲げる金属棒に 9 回巻き付け、電線の定格電圧の 2 倍に等しい電圧が電線の内部導体と金属棒との間に加わった状態にしたとき、連続して 30 分間これに耐えること。

細 則

電線を巻き付ける力は 9Nとする(以下別表第八 1.10 二(二)b において同じ)

電線の外径(mm)	金属棒の外径(mm)
3.82 以下	12.7
3.82 を超え 5.08 以下	19.05
5.08 を超えるもの	25.4

- b. 電線の定格温度に等しい周囲温度の状態に7時間保った後、aの表に掲げる金属棒に9回巻き付け、電線の定格電圧の 1.25 倍に等しい電圧が電線の内部導体と金属棒との間に加わった状態にしたとき、連続して 30 分間これに耐えること。

細 則

「電線の定格温度」とは、電線の製造者が使用に際して保証する温度をいい、電線または仕様書等に表示されたものをいう。

(添付 7)

## 「CMJ マーク」のご使用にあたって

「CMJ マーク」のデザイン等

CMJ 登録品には、下記のマークを表示することができます。



又は文字で「CMJ」としてもよい。

また

また、機器用被覆電線の難燃性試験(Fマーク)および耐電圧試験(Kマーク)については、電線の被覆に次の表示を付すことができますが、Fマークに代わりCMJマークを付すことも可能です。

F マーク

「—F—」

K マーク

「—K—」

なお、「CMJ マーク」、「F マーク」、「K マーク」を表示される場合は、下記の表示も必要となります。

- ・ 製造工場名 または その略称
- ・ 適用試験規格で定められた表示事項

(添付 8)

## 電線のシリーズ区分

表-7: 一般電線のシリーズ区分

略号	要素	区 分
A	導体数	1. 1のもの 2. 2以上7以下のもの 3. 7を超えるもの
C	絶縁体の種類	1. ポリ塩化ビニル 2. ポリエチレン 3. フッ素樹脂 4. 天然ゴム 5. 合成ゴム 6. その他
D	絶縁体の厚さ	1. 0.6 mm 以下 2. 0.6 mm を超え、1.2 mm 以下 3. 1.2 mm を超えるもの
F	しゃへい	1. あるもの 2. ないもの

表-8: 複合電線のシリーズ区分

略号	要素	区 分
A	導体数	1. 1のもの 2. 2以上7以下のもの 3. 7を超えるもの
F	しゃへい	1. あるもの 2. ないもの
G	外被の種類	1. ポリ塩化ビニル 2. ポリエチレン 3. フッ素樹脂 4. 天然ゴム 5. 合成ゴム 6. ガラス編組 7. その他
H	外被の厚さ	1. 0.6 mm 以下 2. 0.6 mm を超え、1.2 mm 以下 3. 1.2 mm を超えるもの

表-9: チューブのシリーズ区分

略号	要素	区 分
C	絶縁体の種類	1. ポリ塩化ビニル 2. ポリエチレン 3. フッ素樹脂 4. 天然ゴム 5. 合成ゴム 6. ガラス編組 7. その他
D	絶縁体の厚さ	1. 0.6 mm 以下 2. 0.6 mm を超え、1.2 mm 以下 3. 1.2 mm を超えるもの
K	内径寸法	1. 3 mm 以下 2. 3 mm を超え、6 mm 以下 3. 6 mm を超え、10mm 以下 4. 10 mm を超えるもの

表-10: 一般高圧電線のシリーズ区分

略号	要素	区分
A	導体数	1. 1 のもの 2. 2 以上 7 以下のもの 3. 7 を超えるもの
C	絶縁体の種類	1. ポリ塩化ビニル 2. ポリエチレン 3. フッ素樹脂 4. 天然ゴム 5. 合成ゴム 6. その他
D	絶縁体の厚さ	1. 0.6 mm 以下 2. 0.6 mm を超え、1.2 mm 以下 3. 1.2 mm を超えるもの
F	しゃへい	1. あるもの 2. ないもの
L	高圧電線の外径	1. 3.82 mm 以下 2. 3.82 mm を超え、5.08 mm 以下 3. 5.08 mm を超えるもの

表-11: 複合高圧電線のシリーズ区分

略号	要素	区分
A	導体数	1. 1 のもの 2. 2 以上 7 以下のもの 3. 7 を超えるもの
F	しゃへい	1. あるもの 2. ないもの
G	外被の種類	1. ポリ塩化ビニル 2. ポリエチレン 3. フッ素樹脂 4. 天然ゴム 5. 合成ゴム 6. ガラス編組 7. その他
H	外被の厚さ	1. 0.6 mm 以下 2. 0.6 mm を超え、1.2 mm 以下 3. 1.2 mm を超えるもの
L	高圧電線の外径	1. 3.82 mm 以下 2. 3.82 mm を超え、5.08 mm 以下 3. 5.08 mm を超えるもの