

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	2
4 一般要求事項	3
5 試験に関する一般事項	3
6 定格	3
7 分類	4
8 表示	4
9 寸法	4
10 感電保護	4
11 接地の準備	5
12 構造	5
13 耐劣化性並びに固形物の侵入及び水の有害な浸入からの保護	5
14 絶縁抵抗及び耐電圧	5
15 機械的強度	6
16 耐熱性	6
17 沿面距離、空間距離及びシーリング材を通した距離	7
18 異常温度及び炎に対する絶縁材の耐性	8
19 耐トラッキング性	8
20 耐食性	8
21 電磁両立性（EMC）	8
附属書 AA（参考）接続用ボックス及びエンクロージャの例	10
附属書 BB（参考）定義の根拠としての接続装置の概要	11
附属書 JA（参考）JIS と対応国際規格との対比表	12

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人電気設備学会（IEIEJ）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって、**JIS C 8462-22:2016** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

JIS C 8462 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS C 8462-1 第 1 部：一般要求事項

JIS C 8462-21 第 21 部：懸架手段を備えたボックス及びエンクロージャに対する個別要求事項

JIS C 8462-22 第 22 部：接続用ボックス及びエンクロージャに対する個別要求事項

日本産業規格（案）

JIS
C 8462-22 : 9999

家庭用及びこれに類する用途の固定電気設備の 電気アクセサリ用のボックス及びエンクロージャー

第 22 部：接続用ボックス及び エンクロージャに対する個別要求事項

Boxes and enclosures for electrical accessories
for household and similar fixed electrical installations—
Part 22: Particular requirements for connecting boxes and enclosures

序文

この規格は、2003 年に第 1 版として発行された **IEC 60670-22** 及び Amendment 1 (2015) を基とし、国内では定格電流を用いるため技術的内容を変更して作成した日本工業規格であり、**JIS C 8462-1**（以下、**第 1 部**という。）と併読する規格である。ただし、追補（amendment）については、編集し、一体とした。

なお、この規格で点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。変更の一覧表にその説明を付けて、**附属書 JA** に示す。

1 適用範囲

この規格の適用範囲は、**JIS C 8462-1:2021** によるほか、次による。

第 1 部の簡条 1 の第 4 段落の後に、次を追加する。

この規格は、ジャンクション及び／又はタッピングの接続ボックスに適用する。ただし、フローティング端子又はフローティング接続装置を同こん（梱）していないボックスは、この規格ではなく第 1 部を適用する。

注記 1 特に明記しない限り、この規格全体を通じ、用語“ボックス”は“エンクロージャ”にも適用する。

注記 2 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

IEC 60670-22:2003, Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations—Part 22: Particular requirements for connecting boxes and enclosures 及び Amendment 1:2015 (MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、**ISO/IEC Guide 21-1** に基づき、“修正している”ことを示す。

2 引用規格

引用規格は、**第 1 部**の箇条 2 によるほか、次による。

JIS C 2814 (規格群) 家庭用及びこれに類する用途の低電圧用接続器具

注記 対応国際規格：IEC 60998 (series), Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes (MOD)

JIS C 8462-1:2021 家庭用及びこれに類する用途の固定電気設備の電気アクセサリ用のボックス及びエンクロージャー 第 1 部：一般要求事項

注記 対応国際規格：IEC 60670-1:2015, Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations—Part 1: General requirements (MOD)

IEC 60999 (series), Connecting devices—Electrical copper conductors—Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、**第 1 部**の箇条 3 によるほか、次による。

3.101

接続ボックス (connecting box)

ジャンクションボックス (junction box)

導体の接続を可能にするボックス。

3.101.1

ジャンクションの接続ボックス (junction connecting box)

一つ以上のジャンクションの接続を可能にする接続ボックス。

3.101.2

タッピングの接続ボックス (tapping connecting box)

一つ以上の主導体から、一つ以上のタップの接続を可能にする接続ボックス。

注記 3.101.1 及び 3.101.2 に規定する接続ボックスを組み合わせてもよい。

3.101.3

コード出口接続ボックス (cord outlet connecting box)

固定設備と可とうケーブルとの間で、一つ以上の接続を設けることを可能にする接続ボックス。

3.102

一体形締付装置をもつ接続ボックス (connecting box with integrated clamping units)

ボックスの一部として、常に保持される締付装置をもつ接続ボックス (**附属書 AA** 参照)。

3.103

組込形端子又は組込接続装置をもつ接続ボックス (connecting box with incorporated terminals or connecting devices)

機械的手段によって、ボックス内部に保持される着脱可能な端子又は接続装置をもつ接続ボックス (**附属書 AA** 参照)。

3.104

端子又は接続装置を後で取り付ける準備をもつ接続ボックス (connecting box with provisions for subsequent incorporation of terminals or connecting devices)

機械的手段によって、ボックス内部に保持される端子又は接続装置の組込みができる接続ボックス (**附属書 AA** 参照)。

3.105

フローティング端子又はフローティング接続装置用の接続ボックス (connecting box for floating terminals or connecting devices)

端子又は接続装置を収容するためのものであるが、それらを保持する備えのない接続ボックス (**附属書 AA** 参照)。

3.106

定格接続容量 (rated connecting capacity)

製造業者が明示する、導体の最大断面積。

3.107

端子 (terminal)

一つ以上の締付装置及び必要に応じて絶縁体を含む導電部をもつ充電部。

3.108

締付装置 (clamping unit)

正しい接触圧力を確保するために必要な部品を含む導体の、機械的締付け及び電氣的接続のために必要な端子の部分。

3.109

接続装置 (connecting device)

一つ以上の端子、また、必要に応じて絶縁体及び／又は附属品からなる複数以上の導体の電氣接続のための装置。

注記 接続装置の概要を、**図 BB.1** に示す。

4 一般要求事項

一般要求事項は、**第 1 部**の箇条 4 によるほか、次による。

ボックスに接続するように組み込まれた接続機器は、**JIS C 2814** の規格群の規定による。

組み込まれた一体形締付装置は、**IEC 60999** の規格群の規定による。

5 試験に関する一般事項

試験に関する一般事項は、**第 1 部**の箇条 5 によるほか、次による。

5.2 第 1 部の 5.2 によるほか、次による。

締付装置を後から組み込むことができる接続ボックスは、製造業者が推奨する締付装置を用いて試験する。

JIS C 2814 の規格群に従った接続装置は、再度試験を行う必要はない。

6 定格

6.1 一体形又は組込形の接続装置の定格電圧の優先値は、交流 125 V, 250 V, 300 V, 400 V, 500 V, 600 V, 690 V, 800 V, 1 000 V 及び直流 1 500 V とする。

6.2 標準定格接続容量は、0.2 mm², 0.34 mm², 0.5 mm², 0.75 mm², 1 mm², 1.5 mm², 2.5 mm², 4 mm², 6 mm², 10 mm², 16 mm², 25 mm² 及び 35 mm² とする。又は標準定格電流を、7 A, 12 A, 15 A, 20 A, 30 A 及び 50 A とする。

7 分類

分類は、第 1 部の箇条 7 によるほか、次による。

表 1 に次を追加する。

7.101 接続ボックス内の端子又は接続装置の取付方法	7.101.1 一体形締付装置をもつ	—
	7.101.2 組込形端子又は接続装置をもつ	
	7.101.3 端子又は接続装置を後で取り付ける準備をもつ	
	7.101.4 固定なし（フローティング端子又はフローティング接続装置用）	

8 表示

表示は、第 1 部の箇条 8 によるほか、次による。

8.1 第 1 部の 8.1 の j) の後に、次を追加する。

k) 一体形若しくは組込形の端子，又は接続装置をもつボックスの定格絶縁電圧（注記 1 参照）。

l) 定格接続容量又は定格電流（注記 1 及び注記 2 参照）。

m) ボックスに収める導体の最大数（注記 1 及び注記 2 参照）。

l) 及び m) は、7.101.4 によって分類するボックスには任意とする。

n) 7.101.1 又は 7.101.2 によって分類するボックス及びエンクロージャは、表 101 に規定する試験電流を超えない適切な定格電流を表示する。

注記 1 k), l) 及び n) の表示は次によるのがよい。

1) 一体形締付装置の場合は、k), l) 及び n) をボックス上に表示するのがよい。

2) 組込形端子又は接続装置では、k), l) 及び n) の項目をボックス上に表示する場合，又は組込形端子若しくは接続装置上に表示する場合，設置中に視認できるのがよい。

3) 7.101.4 によって分類するフローティング端子又は接続装置の空のボックスの場合は，l) 及び m) の項目は，ボックス上に表示する場合，その表示が設置時に視認できるのがよい。

注記 2 製造業者は，l) 又は m) の一つ以上の組合せを，表示又は明示することがある。

8.101 記号を使用する場合は，次による。

電圧..... V
定格接続容量..... mm² 又は □
定格電流..... A

9 寸法

寸法は、第 1 部の箇条 9 による。

10 感電保護

感電保護は、第 1 部の箇条 10 による。

11 接地の準備

接地の準備は、第 1 部の箇条 11 による。

12 構造

構造は、第 1 部の箇条 12 によるほか、次による。

12.1 第 1 段落の後に、次を追加する。

カバー又はカバープレートの取付手段が接続装置の取付けにも用いられている接続ボックスは、カバー又はカバープレートを取り除いた後でも、接続装置を正しい位置に維持しなければならない。

適否は、目視検査で判定する。

12.101 接続ボックスは、導体の数又は断面積に関し、導体の正しい接続ができるように **JIS C 2814** の規格群の該当する第 2 部に規定する十分なスペースをもたなければならない。

適否は、最大断面積の導体を最大数取り付けて確認する。これが最悪条件でない場合は、最も不利な組合せで確認する。

この試験は、**12.102** の試験と併せて行う。

7.101.4 によって分類するボックスでは、試験は **8.1** の **l)** 及び **m)** の両方が表示されているか、又は明示されている場合だけ行う。

12.102 端子又は接続装置の保持手段は、設置中及び通常の使用中に生じる機械的ストレスに耐えなければならない。

適否は、使用される接続装置のタイプに応じて、**JIS C 2814** の規格群の該当する第 2 部に従って導体を接続し判定する。

試験終了後、この部で規定する適合性を損なうような有害な変形、ひび割れ又は同様の損傷があってはならない。

12.103 **7.101.1**、**7.101.2** 又は **7.101.3** によって分類する接続ボックスは、**16.102** の温度上昇の要求事項を満たさなければならない。

13 耐劣化性並びに固形物の侵入及び水の有害な浸入からの保護

劣化防止、固体の侵入及び水の有害な浸入からの保護は、第 1 部の箇条 13 による。ただし、**13.3.3** の最終段落は、次に置き換える。

供試体は、**7.101.4** によって分類する接続ボックスを除き、この箇条に従って実施する試験完了後の 5 分以内に開始する **14.3** に規定する耐電圧試験に耐えなければならない。

14 絶縁抵抗及び耐電圧

絶縁抵抗及び耐電圧は、第 1 部の箇条 14 によるほか、次による。

14.2.101 一体形若しくは組込形の端子、又は接続装置をもつボックスの場合、測定は、次のように連続して行う。

接続装置の各締付装置は、最小断面積及び最大断面積の導体を交互に接続する。

絶縁抵抗は、直流電圧約 500 V を加えて測定し、電圧を加えた後 1 分間測定する。

- a) 測定は、互いに接続した全ての締付装置と固定手段なしの接続装置の本体との間、又は互いに接続した全ての締付装置と固定手段をもつ接続装置の取付ベースとの間で行う。
- b) 各締付装置と、固定手段なしの接続装置の本体に接続されたそのほか全ての部分との間、又は各締

付装置と、固定手段をもつ接続装置の取付ベースに接続されたそのほか全ての部分との間で行う。
シーリング材がある場合に効果的に試験できるように、金属はくを用いる。

15 機械的強度

機械的強度は、**第 1 部**の箇条 **15** による。ただし、**15.2** の 6 段目は次のように置き換えます。

仕上げの損傷、沿面距離またはクリアランスを表 102 に指定された値に満たない小さなへこみ、及び感電または水の有害な侵入に対する保護に悪影響を及ぼさない小さな欠けは無視されます。

16 耐熱性

耐熱性は、**第 1 部**の箇条 **16** によるほか、次による。

16.101 絶縁材の部分をもつ接続装置は、十分な耐熱性がなければならない。

適否は、**16.101.1**～**16.101.3** の試験を行い判定する。

16.101.1 供試体又は供試体の部品を、 (85 ± 2) °C で加熱庫に 1 時間置く。

試験中に、それらはその後使用できなくなるようないかなる変化も受けてはならず、シーリング材が使われている場合は、充電部分が露出するほどシーリング材が流れ出てはならない。

試験後、供試体がほぼ室温に戻った後、**JIS C 0922** のテストプローブ **B** を、5 N 以下の力で当てた場合でも、供試体が通常の使用として取り付けられているときに通常接触できない充電部分への接触があつてはならない。

試験後、表示は読めなければならない。

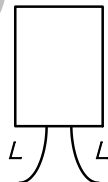
16.101.2 通電部及び接地回路部を所定の位置に保持する必要のない絶縁材の部分は、それが接触している場合でも、**第 1 部**の **16.1** に規定するボールプレッシャ試験を行う。その温度は、 (70 ± 2) °C、又は (40 ± 2) °Cに **16.102.4** の試験中に該当部分に対して決定する最高温度上昇を加えた温度の、いずれか高いほうの温度とする。

16.101.3 通電部及び接地回路部を所定の位置に保持する必要のある絶縁材の部分は、 (125 ± 2) °C の温度の加熱庫内でボールプレッシャ試験を行う。

16.102 接続ボックスと一体となった接続装置は、通常の使用での温度上昇が **16.102.4** に規定する値を超えることのないように構築しなければならない。

適否は、**16.102.1** 又は **16.102.3** の試験で判定する。

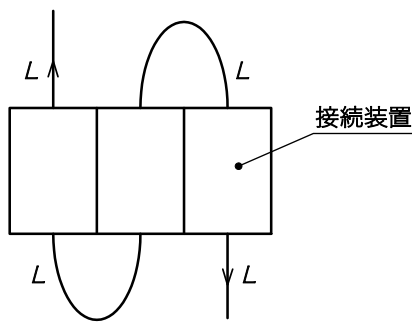
16.102.1 一つ以上の締付装置をもつ単一端子の接続装置（**図 101** 参照）は、意図する方法で、かつ、最も不利な条件で導体に接続しなければならない。



導体長さ L は、断面積 10 mm^2 以下の場合 1 m とする。
導体長さ L は、断面積 10 mm^2 を超える場合 2 m とする。

図 101—単一端子の接続装置

16.102.2 最大三つの隣接端子をもつ多極端子装置は、連続して接続する。単極接続装置を並行して取り付けようになっている場合は、三つの装置を規定する方法で設置し、互いに接続する（**図 102** 参照）。



導体長さ L は、断面積 10 mm^2 以下の場合 1 m とする。
導体長さ L は、断面積 10 mm^2 を超える場合 2 m とする。

図 102－多極端子の接続装置

16.102.3 接続は、その締付装置に適切な最大の断面積をもつ新しい硬質又はフレキシブル導体で行い、その締付装置は、JIS C 2814 の規格群の該当する部の規定に従って接続する。

導体の長さは、断面積が 10 mm^2 以下の場合 1 m 、断面積が 10 mm^2 を超える場合 2 m とする。導体の長さは、製造業者との協議によって短くすることができる。

16.102.4 温度上昇の測定は、試験を受けている装置が熱平衡に達したときに行う。通常、試験対象の部分の温度が 1 K/h 以上増加しなければ温度は安定していると認める。装置には、定格接続容量を表示する場合、試験中に対応する定格接続容量について、表 101 に規定する値をもつ交流電流を流す。定格電流を表示する場合、定格電流を通電する。

温度は、色変化インジケータ又は熱電対で決定し、それらは決定される温度に、これらの手段がなるべく影響を与えないように選択し、設置する（例えば、導体に接触する金属部分の上に。）。

表 101－定格接続容量と試験電流との関係

定格接続容量 mm^2	試験電流 A
0.2	4
0.34	5
0.5	6
0.75	9
1	13.5
1.5	17.5
2.5	24
4	32
6	41
10	57
16	76
25	101
35	125

締付装置の通電部分の温度上昇は、 45 K 以下でなければならない。絶縁した器具の場合、導体の温度上昇は、可能な限り締付装置に接近して測定する。

注記 16.101.2 の試験の目的として、通電部及び接地回路部を所定の位置に保持する必要のない絶縁材の外部部分の温度上昇は、それが接触している場合でも、決定する。

17 沿面距離、空間距離及びシーリング材を通した距離

沿面距離、空間距離及びシーリング材を通した距離は、**表 102** に規定する値以上でなければならない。
この試験は、**7.101.4** によって分類するフローティング端子又は接続装置のボックスには適用しない。

表 102—沿面距離、空間距離及びシーリング材を通した距離

定格電圧 V	沿面距離、空間距離及び シーリング材を通した距離 mm
130 以下	1.5
130 を超え 250 以下	3.0
250 を超え 450 以下	4.0
450 を超え 750 以下	6.0
750 を超え	8.0

適否は、次の部分間を目視検査によって判定する。

a) 沿面距離及び空間距離

- 極性の異なる充電部間
- 充電部と次との間
 - ・ 絶縁ライニングのない金属カバー及びボックス
 - ・ ボックスを据え付ける表面

b) シーリング材を通した距離

- シーリング材で被覆した充電部とボックスを据え付ける表面との間

固定構造をもたない多極端子装置又は端子の保護手段は、充電部及び端子部に最大断面積の導体を取り付けたとき、他の部分に接触する可能性がある全ての距離を測定する。

ボックスに多様な端子又は接続装置が取り付けられる場合は、最も不利な組合せで試験を行う。

18 異常温度及び炎に対する絶縁材の耐性

異常温度及び炎に対する絶縁材の耐性は、**第 1 部**の箇条 18 による。

19 耐トラッキング性

耐トラッキング性は、**第 1 部**の箇条 19 による。

20 耐食性

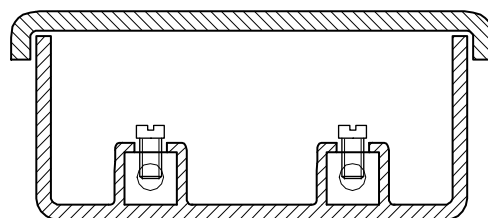
耐食性は、**第 1 部**の箇条 20 による。

21 電磁両立性 (EMC)

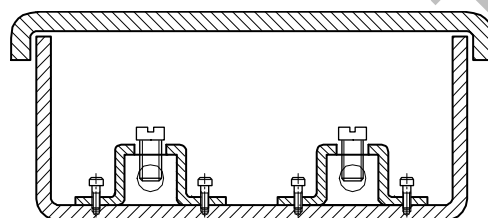
電磁両立性は、**第 1 部**の箇条 21 による。

附属書 AA
(参考)
接続用ボックス及びエンクロージャの例

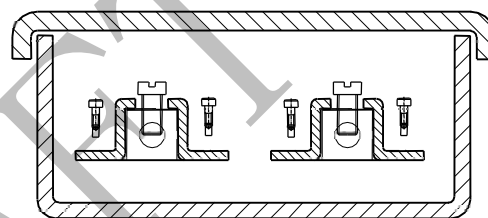
図 AA.1 に接続用ボックス及びエンクロージャの例を示す。



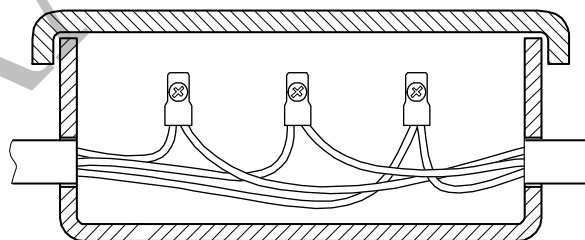
a) 7.101.1 による一体形締付装置をもつエンクロージャ



b) 7.101.2 による組込形端子又は接続装置をもつエンクロージャ



c) 7.101.3 による端子又は接続装置を後で取り付ける準備をもつエンクロージャ



d) 7.101.4 による固定なし（フローティング端子又はフローティング接続装置用）のエンクロージャ

図 AA.1－接続用ボックス及びエンクロージャの 4 例

附属書 BB
(参考)
定義の根拠としての接続装置の概要

図 BB.1 に定義の根拠としての接続装置の概要を示す。

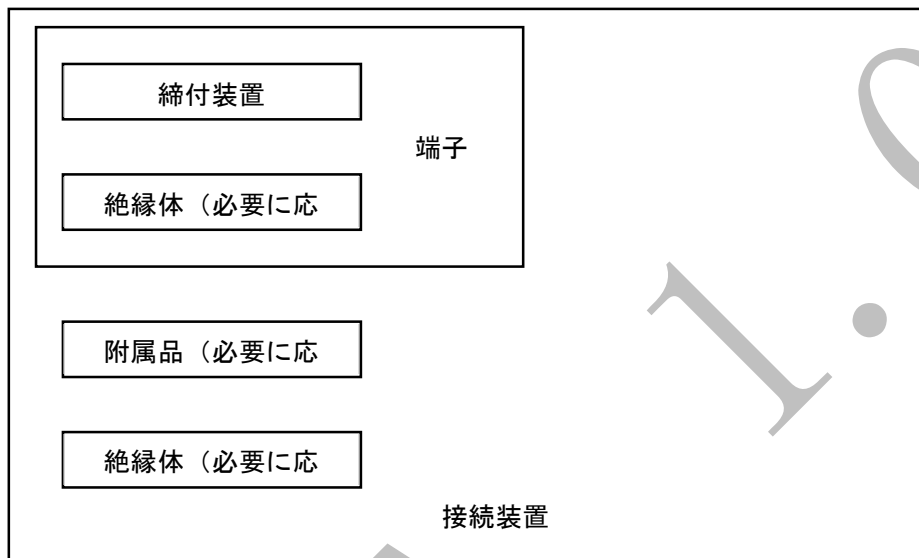


図 BB.1－概要

附属書 JA

(参考)

JIS と対応国際規格との対比表

JIS C 8462-22:9999 家庭用及びこれに類する用途の固定電気設備の電気アクセサリ用のボックス及びエンクロージャー第 22 部：接続用ボックス及びエンクロージャに対する個別要求事項				IEC 60670-22:2003, Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations—Part 22: Particular requirements for connecting boxes and enclosures 及び Amendment 1:2015			
(I) JIS の規定		(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定		(IV) JIS と国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		(V) JIS と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
箇条番号及び題名	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
1 適用範囲	1		1	JIS とほぼ同じ	追加	フローティング端子又はフローティング接続装置を同こんしていないボックスは、この規格ではなく第 1 部を適用することとした。	我が国では、使用されるフローティング端子又はフローティング接続装置を同こんしていないものが主流であり、不特定のフローティング端子又はフローティング接続装置を対象としては規格が適用できない。よってフローティング端子又はフローティング接続装置が同こんされていないボックス及びエンクロージャで、フローティング端子又はフローティング接続装置を使用するボックス及びエンクロージャは第 1 部で規定されているため、この規格では適用しないことを明確にした。
6 定格	6.2		6.2	JIS とほぼ同じ	追加	我が国で使用されている標準定格電流を追加した。また、標準定格接続容量及び標準定格電流のいずれも使用できることができる旨を注記として記載した。	我が国では、標準定格電流を定格として用いるのが一般的であるため。今後この条件を IEC に提案を検討する。

(I) JIS の規定		(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定		(IV) JIS と国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		(V) JIS と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
箇条番号及び題名	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
8 表示	8.1		8.1 l)	JIS とほぼ同じ	追加	定格接続容量の代わりに定格電流を表示してもよいこととした。	6.2 において、標準定格電流を追加したため。
	8.101		8.101	JIS とほぼ同じ	追加	定格電流の表示に用いる記号を追加した。	6.2 において、標準定格電流を追加し、8.1 において定格電流を表示することとしたため。
13 耐劣化性並びに固形物の侵入及び水の有害な浸入からの保護	13.3.3		13.3.3	JIS とほぼ同じ	変更	14.2 を 14.3 に修正した。	対応国際規格では、14.2 耐電圧試験としているが、実際の耐電圧試験は 14.3 であり、記載誤りと判断し試験は 14.3 とした。
16 耐熱性	16.102.4		16.102.4	JIS とほぼ同じ	追加	定格電流を表示する場合は、定格電流を通电し、温度上昇を測定することとした。	6.2 において、標準定格電流を追加したため。

JIS と国際規格との対応の程度の全体評価：(IEC 60670-22:2003, Amd. 1:2015, MOD)

注記 1 箇条ごとの評価欄の用語の意味は、次による。

- － 追加…………… 国際規格にない規定項目又は規定内容を追加している。
- － 変更…………… 国際規格の規定内容を変更している。

注記 2 JIS と国際規格との対応の程度の全体評価欄の記号の意味は、次による。

- － MOD…………… 国際規格を修正している。