JIS

自動電気制御装置－第 1 部：一般要求事項

JIS C 9730-1 : 2019

平成 31 年 2 月 20 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準第二部会 電気技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	大崎 博之	東京大学
(委員)	青柳 恵美子	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会
	稲月 勝巳	電気事業連合会
	岩本 光正	東京工業大学
	上原 京一	IEC/ACTAD 議長(東芝エネルギーシステムズ株式会社)
	加藤 正樹	一般財団法人電気安全環境研究所
	酒井 祐之	一般社団法人電気学会
	下川 英男	一般社団法人電気設備学会
	高村 里子	全国地域婦人団体連絡協議会
	松岡 雅子	株式会社 UL Japan
	山田 美佐子	一般財団法人日本消費者協会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 12.3.20 改正：平成 31.2.20

官 報 公 示：平成 31.2.20

原案作成協力者：一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 03-4231-8530)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準第二部会 (部会長 大崎 博之)

審議専門委員会：電気技術専門委員会 (委員長 大崎 博之)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成協力者又は経済産業省産業技術環境局 国際電気標準課 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 E-mail:jisc@meti.go.jp 又は FAX 03-3580-8625) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲及び引用規格	1
2 用語及び定義	7
3 一般要求事項	29
4 試験に関する一般注意	29
5 定格	32
6 分類	32
7 情報	39
8 感電に対する保護	46
9 保護用接地の手段	49
10 端子及び終端	52
11 構造要求事項	59
12 耐湿性及び防じん性	77
13 耐電圧及び絶縁抵抗	79
14 温度上昇	81
15 製造偏差及びドリフト	86
16 環境によるストレス	87
17 耐久性	87
18 機械的強度	96
19 ねじ山付き部品及び接続部	101
20 沿面距離、空間距離及び固体絶縁物を通しての距離	104
21 耐熱性、耐火性及び耐トラッキング性	112
22 耐腐食性	115
23 電磁両立性（EMC）要求事項－エミッション	115
24 部品	116
25 通常動作	118
26 電磁両立性（EMC）要求事項－イミュニティ	118
27 異常動作	118
28 電子的断路の使用に関する指針	120
附属書 A（規定）表示の耐消滅性	138
附属書 B（規定）沿面距離及び空間距離の測定	140
附属書 C（規定）水銀スイッチ試験に用いる綿	
【欧州標準化委員会（CENELEC）に加盟している各国では、適用しない。】	144
附属書 D（参考）耐熱性、耐火性及び耐トラッキング性	145
附属書 E（規定）漏えい電流測定回路	146

	ページ
附属書 F (参考) 引火危険度試験	147
附属書 G (規定) 耐熱性及び耐火性試験	148
附属書 H (規定) 電子制御装置の要求事項	150
附属書 J (規定) サーミスタ素子及びサーミスタを使用する制御装置の要求事項	206
附属書 K (参考) 過電圧制御の異なるモードに関する給電系統の公称電圧	221
附属書 L (規定) 過電圧カテゴリ	223
附属書 M (参考) 過電圧カテゴリの一般的な取扱い	224
附属書 N (規定) 汚損度	225
附属書 P (規定) プリント回路板塗装特性試験	226
附属書 Q (規定) プリント回路板塗装特性試験	228
附属書 R (参考) サージイミュニティ試験の解説	231
附属書 S (参考) 箇条 20 の適用指針	235
附属書 T (規定) SELV 及び PELV に対する要求事項	237
附属書 U (規定) JIS C 9335 の規格群に含まれる機器の制御装置として使用する リレーに対する要求事項	240
附属書 V (規定) 二次電池で動作する制御装置に対する要求事項	243
参考文献	245
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	247
解 説	252

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づき、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 9730-1:2010** 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 9730 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS C 9730-1 第1部：一般要求事項

JIS C 9730-2-2 第2-2部：感熱式モータ保護装置の個別要求事項

JIS C 9730-2-3 第2-3部：蛍光ランプ用安定器の感熱式保護装置の個別要求事項

JIS C 9730-2-4 第2-4部：密閉形及び半密閉形の電動圧縮機用の感熱式モータ保護装置の個別要求事項

JIS C 9730-2-5 第2-5部：自動電気バーナコントロールシステムの個別要求事項

JIS C 9730-2-6 第2-6部：機械的要求事項を含む自動電気圧力検出制御装置の個別要求事項

JIS C 9730-2-7 第2-7部：タイマ及びタイムスイッチの個別要求事項

JIS C 9730-2-8 第2-8部：電動式ウォーターバルブの個別要求事項

JIS C 9730-2-9 第2-9部：温度検出制御装置の個別要求事項

JIS C 9730-2-10 第2-10部：モータ起動リレーの個別要求事項

JIS C 9730-2-11 第2-11部：エネルギー調整器の個別要求事項

JIS C 9730-2-12 第2-12部：電動式ドアロックの個別要求事項

JIS C 9730-2-13 第2-13部：湿度検出制御装置の個別要求事項

JIS C 9730-2-14 第2-14部：電気アクチュエータの個別要求事項

JIS C 9730-2-15 第2-15部：自動電気式の空気流量、水流量及び水位検出制御装置の個別要求事項

JIS C 9730-2-17 第2-17部：機械的要求事項を含む電動式ガスバルブの個別要求事項

JIS C 9730-2-19 第2-19部：機械的要求事項を含む電動式オイルバルブの個別要求事項

白 紙

自動電気制御装置—第 1 部：一般要求事項

Automatic electrical controls—Part 1: General requirements

序文

この規格は、2013 年に第 5 版として発行された IEC 60730-1 及び Amendment 1:2015 を基とし、我が国の配電事情を考慮し、技術的内容を変更して作成した日本工業規格である。

なお、この規格で側線又は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 適用範囲及び引用規格

1.1 適用範囲

この規格は、家庭用及びこれに類する用途の機器の中若しくはその表面、又はそれと共に用いる自動電気制御装置に適用する。この機器は、電気、ガス、油、固形燃料、太陽熱エネルギーなど、又はそれらの組合せを制御してもよい。

注記 1 この規格を通して、“機器”という用語は、“器具及び機器”を意味する。

例 1 例えば、JIS C 9335 の規格群の適用範囲に含まれる機器に使用する制御装置をいう。

ISO 16484 規格群の適用範囲に含まれるビルの自動制御に用いる制御装置も、この規格の適用範囲である。

商業用及び産業用であって、店舗、事務所、病院及び農場において、一般人が用いる機器のための自動電気制御装置も、この規格の適用範囲である。

例 2 例えば、業務用の厨房器、暖房機及び空調機器の制御装置をいう。

この規格は、制御システムに組み込んで使用する個別制御装置、又は非電氣的出力をもつ多機能制御装置と機械的に一体となっている制御装置にも適用する。

例 3 例えば、独立して設置する水弁、並びにスマートグリッド内に組み込んだ制御装置、及び ISO 16484-2 の適用範囲に含まれるビルの自動システム用の制御装置をいう。

JIS C 9335 機器の制御装置として使用するリレーの安全性及び動作値に関する追加の要求事項は、附属書 U による。

注記 2 これらの要求事項は、JIS C 4540-1 の適用範囲で参照されている。

注記 3 この規格は、JIS C 9335 機器の制御装置として使用するリレー単独の試験にも適用することを意図している。ただし、その他の独立したリレー又は IEC 61810 の規格群と置き換えるリレーに適用することは意図していない。

この規格は、工業用の工程用自動電気制御装置には適用しない。ただし、JIS C 9730 の規格群、又は製品規格の適用範囲の機器に使用する制御装置に、適用する。

この規格は、一次電池又は二次電池によって動作する制御装置にも適用する。これらの要求事項は、附