

主要規格と認証の概要

国際規格

ISO
(International Organization for Standardization)
国際標準化機構
1926年に設立された万国規格統一協会(ISA)が前身。1942年、第2次世界大戦で活動を中止しましたが、国際規格調整委員会(UNSCC)が臨時的機関として業務を引き継ぐ。
1946年、UNSCCはロンドンで会議を開き、工業規格の国際的統一と調整を促進する事を決め、1947年に新機関として設立。スイスのジュネーブに中央事務局を持ち、電気、電子分野以外の国際標準化を担当しており、ISO規格を制定、発行します。

IEC
(International Electrotechnical Commission)
国際電気標準会議
1906年設立。1948年中央事務局がロンドンからスイスのジュネーブに移され現在に至っています。電気、電子分野の国際標準化を担当し、IEC規格を制定、発行します。

地域規格

欧州: EN(European Norm)
CEN(欧州標準化委員会)、CENELEC(欧州電気標準化委員会)により認証された欧州統一規格です。加盟国は、自国の規格に反映させ、矛盾する規格があれば、それを是正することが求められています。
新しいEN規格が制定された場合、加盟国は通常6か月以内に、対応する自国の規格をEN規格の内容に差し替えなければなりません。また、欧州官報(Official Journal of the European Communities)に公表される、各欧州指令への適合のための整合規格(Harmonised Standards)としてEN規格が用いられます。

業界規格

SEMI
(Semiconductor Equipment and Materials International)
国際半導体製造装置材料協会
米国を中心に、欧州、日本、韓国等に事務所を持っています。
ガス、プロセスケミカル、製造装置(ハード、ソフト)、設備及び安全性、マイクロリソグラフィ(マイクロパターンング)、パッケージング、材料、トレーサビリティ、フラットパネルディスプレイ(FPD)に関するSEMIスタンダード(規格)を刊行しています。

国際規格のIEC、ISOが制定されると、各国が自国の国内規格を制定/改訂するときには、これに整合させることがWTO(World Trade Organization)/TBT(Technical Barriers to Trade)協定によって義務づけられています。したがって、欧州規格(EN)やJIS規格等は原則としてIEC規格やISO規格に整合していることになります。

国内規格・海外規格

日本:
PSE
電気用品安全法は、電気用品の製造・輸入・販売を事業として行う場合の手続きや罰則を定めた法律で定められた手続き等の義務を履行し、電気用品にPSEマークを表示しなければなりません。
1961年に制定された電気用品取締法が抜本的に改正され、2001年4月1日に電気用品安全法として施行されました。

日本:
JIS
工業標準化法に基づき制定される日本の国家規格です。工業標準化法によって設置された日本工業標準審査会(JISC)の審査を経て主務大臣により制定され改正・確認・廃止されます。食品・農林分野を除く工業製品の開発、生産、流通、使用を対象に制定されています。

ドイツ:
DIN
ドイツ規格協会(DIN:Deutsches Institute fur Normung)が発行するドイツ連邦国家規格です。基本的な規格から全産業分野にわたって広範囲の規格として活用されておりISO、IEC、EN規格などへの影響力が大きな規格の1つです。

イギリス:
BS(British Standards)
英国規格協会(BSI:British Standard Institution)が発行する英国国家規格です。EN規格を取り入れ国家規格であるBSとして発行する他、現在では、ISO、IEC規格をそのまま採用して、BS/ISO規格および、BS/IEC規格として発行しているものも多くあります。BS規格は、世界各国での利用頻度が非常に高く、日本でもDINと並び広く活用されています。また、BS規格は、機械安全、マネジメントシステム規格などのベースとなっています。

アメリカ:
ANSI
米国国家規格協会(American National Standards Institute)が認める米国国家規格です。ANSIは、建設、機械、電気、電子をはじめ医療、コンピュータ、宇宙、原子力などの分野ごとに規格を作成する学術団体、工業会およびその他の標準化組織が自主的に作成した規格を米国国家規格として認証し発行します。たとえば、使用が急増する産業用ロボットの標準化のためにRIA(Robotic industries Association:米国ロボット工業会)が作成した「産業用ロボットおよびロボットシステムー安全性の要求」の規格がANSI/RIA15.06として発行されました。

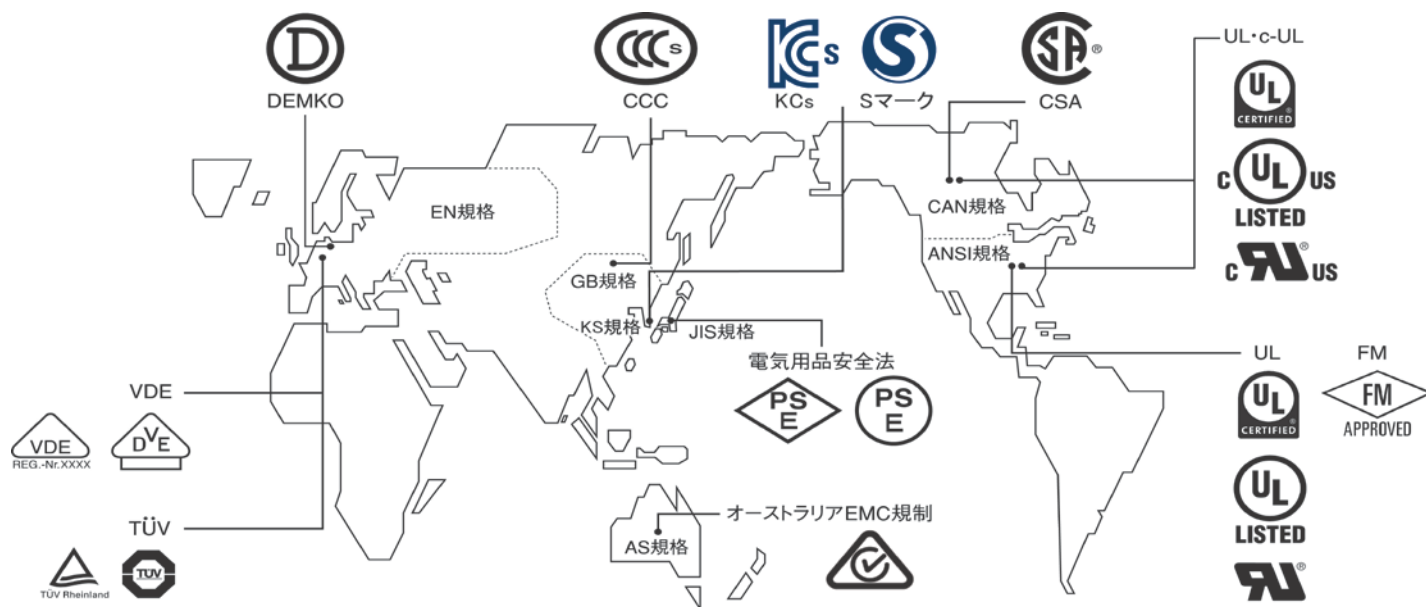
カナダ:
CAN(National Standards of Canada)
カナダ規格委員会(SCC:Standard Council of Canada)が制定するカナダ国家規格です。カナダ規格委員会は、規格作成を自身で行わず次の4機関に作成を委託しています:
-カナダ規格協会(GSA)
-カナダ政府調達局規格委員会(CGSB)
-カナダ保険業者安全試験所(ULC)
-カナダ・ケベック州標準局(BNQ)

中国:
GB(Guojia Biaozhun)
中国標準化管理委員会(SACS:State Administration of China for Standardization)が制定する中国国家標準です。国民経済、技術施策に関するものを規定しており、GBは、強制規格で全体の70%にあたります。「工農業製品および工程建設技術基準管理規則」によるとすべての生産・建設および管理部門・企業は必ず当該国家基準を遵守しなくてはなりません。また検査・試験においても関連するすべての技術基準を遵守しなければなりません。規格の種類としては、強制規格のGBの他、任意規格(非強制規格)であるGB/Tがあります。

また国家標準とは別に、ある種の業種の範囲内で統一を必要とする技術標準を定めた業界標準があります。現在、自動車、機械、交通、通信、電力、金融、林業、紡績、医薬、煙草、体育、農業、水産、水利、教育、航空、鉄道など69分野について、国务院関連の行政主管部門の合計42部門が制定、審査承認、公布の責任を負い、70,000件を超える業界標準が施行されています。

オーストラリア:
AS(Australian Standards)
オーストラリア規格協会(Standards Australia)が管理している工業・サービス分野の規格です。AS規格はISO規格やIEC規格をもとに、規格化したもので、本来、法的拘束力はありませんが、オーストラリア政府が法的枠組みに取り入れている場合があり、電気電子機器、部品等を輸出する場合、AS規格への適合が必要になります。ニュージーランドとの共同規格であるAS/NZS規格やISO規格を取り入れたAS ISO規格なども発行しています。

主要規格と認証の概要



欧州 CEマーキング

1995年1月1日以来、EU(欧州連合)各国へ輸出される機械製品には機械指令に基づきCEマーキングが義務化され、また、1996年1月1日以降はEMC指令に基づき、そして1997年1月1日以降には低電圧指令に基づき、関連した電気・電子製品には全て同様にCEマーキングが義務化されています。

ー欧州の安全規格についてー

EC統合により欧州連合各国の統一安全規格として、EN(Euro-Norms/欧州規格)が欧州標準化委員会(CEN)および欧州電気標準化委員会(CENELEC)により制定されています。CENELECは特に電気技術に関するENの作成を担当しています。EU加盟国、EFTA加盟国の各国に適用され、各国は自国の規格としてENを採用する義務を有します。また、ENと合致しない自国規格は廃止しなくてはなりません。



◆ CEマーキングとは

CEマーキングは、関係するEC指令(欧州理事会指令)の「必須要求事項」に製品が適合していることを示すためのもので、ほとんどの場合ENが引用されています。CEマーキングを有する製品は、EU域内での自由流通が保証されます。

◆ EC指令への適合のためには、ENへの適合が必要で、TÜV、VDEなどのEU公認機関へ適合確認を申請することができます。

◆ 製品安全に関するEC指令の内、制御機器に関連する主な指令は次のものがあります。

● 防爆指令

ATEX指令とも呼ばれており2003年7月より爆発性雰囲気中使用される機器に対しCEマーキングが義務化されました。

● 低電圧指令

駆動電源がAC50~1000V DC75~1500Vの電気機器に関する指令で、1997年1月1日よりCEマーキングが義務化されました。関連規格としてEN60947-1(低圧開閉制御装置の一般原則)、EN60947-5-1(制御回路機器およびスイッチングエレメント)、EN61131-2(プログラマブルコントローラ)、EN60950-1(情報処理機器の安全性)などがあります。

● 機械指令

1995年1月1日より可動部を持つ全ての機械はCEマーキングが義務化されました。関連規格としてEN ISO 12100(機械の安全)EN60204-1(工業用機械の電気機器)などがあります。

● EMC指令(電磁波の両立性に関する指令)

電磁波妨害に関する指令で、1996年1月1日より電磁波妨害を受けやすい、発生しやすい電気・電子製品にはCEマーキングが義務化されました。関連規格としてEN55011(工業、科学、医療機器のエミッション規格)EN55022(事務、情報機器のエミッション規格)EN61000-6-4(工業環境における共通エミッション規格)EN61000-6-2(工業環境における共通イミュニティ規格)などがあります。

● RoHS指令

電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令で、2013年1月より改正RoHS指令(2011/65/EU)として施行されてCEマーキングに組み込まれました。これにより電気・電子機器にCEマーキングするためには、機械、低電圧、EMC指令などと共にRoHS指令に適合することが要求されます。

欧州 認証機関



テュフラインランド



テュフズード



レジスター・マーク



ハウス・マーク

TÜV(ドイツ)

(Technischer Überwachungs-Verein)

TÜVはドイツ最大の独立した民間技術検査機関で、電気機器、機械、自動車、医療機器、スポーツ器具、玩具、ボイラーなどあらゆる製品に関し、政府の委任のもと、それらの製品の安全規格に対する適合性について検査と認証業務を行っています。また、機械指令、低電圧指令、EMC指令に関するEU公認の認証機関です。TÜVはドイツ国内に14ヶ所存在し、それぞれがTÜVの後に州名をつけ、例えばTÜV Rheinland(ラインランド技術検査会社)などと称しています。テュフズードグループ(TÜV SÜD Group)はテュフプロダクトサービス、テュフハノーバー、テュフバイエルン、テュフヘッセンなどが一体となって組織化されたものです。また、TÜVはISO9000(EN29000)に基づく品質保証システムの審査・認証やドイツ機器安全法に基づくGS(安全保証)マークの交付も行っています。

VDE(ドイツ)

(Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.)

VDEは、ドイツ電気技術者協会の略称です。この団体が制定した規格がVDE規格と呼ばれるもので、主に電気に関する事項を規定しています。またVDEは、VDE規格に基づいて電気製品の安全性を確認する試験と認証を行っています。認証は該当するVDE規格への適合度により、2通りになります。

ひとつは該当するVDE規格を完全に満たしている場合の“条件なし”認証。この時は、ハウス・マークを表示します。

他のひとつは、セット商品に組込んだ時、セットの要求する規定内容を満足する、いわゆる“条件つき”認証。

この時は、レジスター・マークを表示します。

主要規格と認証の概要

北米 認証機関



UL (米国)
 (Underwriters Laboratories Inc.)
 1894年に米国の火災保険業者の団体によって設立された非営利の試験機関の略称です。工業製品の安全基準を定めて、依頼人の求めに応じて試験を行っています。電気製品の場合は、主にセット製品に適用されるLISTING認証と主に部品に適用されるRECOGNITION認証があります。米国では州法、都市の条例などにより、UL認証製品の使用が強制されているところが多くあるため、米国へ輸出する製品はULの認証を受けることが必要になります。(2013年よりULリスティングマーク(左)はエンハンスドULマーク(中央)へデザイン、名称が変更されました。10年間はどちらのマークも使用を認められます。)

<c-UL(カナダ向けULマーク)>
 CSA規格を適用し、ULでテストを受け、UL認証を取得するのが、c-UL認証です。c-UL認証を取得した製品は原則カナダマーケットに受け入れられます。なお、下記マークは、UL・c-ULの両方の認証を取得したときに用いられるマークです。



FM (米国)
 (FM Approvals)
 1835年に設立された民間の防火、防爆機器に関する試験、認証機関です。認証のためのFM規格の作成と発行も行っています。FM規格の一部は、連邦・州政府および各自治体の基準に引用されています。



CSA (カナダ)
 (CSA International)
 カナダ規格協会の略称で1919年に非営利の標準化団体として設立され、カナダで使用される工業製品の安全基準を定めて、依頼人の求めに応じて試験を行っています。合格した製品は、各州の評議にかけられ、異議がなければ正式にCSA CERTIFICATION RECORD (CSA証明書)が発行されます。カナダ国内の各州の殆どが、CSA認証のある電気製品の販売を強制しているため、カナダへ輸出する電気製品はCSAの認証を受けることが必要になります。



アジア・オーストラリア 認証機関



中華人民共和国強制認証制度
 (China Compulsory Certification)
 中国は、2001年12月にWTOに加盟したことにより旧来の強制認証制度を整理統合し、2002年5月、人の健康と安全、動植物の生命と健康および環境保護ならびに公共の安全に係る製品にたいして「強制製品認証管理規定」を新しく制定しました。そして、1年間の猶予期間を設けたあと2003年5月より、中国の国内生産品および中国に輸入される製品に強制適用されました。この管理規定で定められる規制対象製品は、「中華人民共和国強制製品認証製品目録」として、順次公表されます。規制対象品の認証を取得し、製品にCCCマークを表示するには、IEC規格をベースにした中国国家規格のGB規格に適合していること、および、その製品を製造している工場が適切な能力を有していることを中国政府から権限を与えられた「中国国家認証認可監督管理委員会 (CNCA)」が工場検査により確認することが条件になります。



Sマーク
 KOSHA (韓国)



KCsマーク

韓国産業安全衛生公団 (KOSHA) は、1997年11月よりSマーク認証制度を開始しました。この韓国Sマーク認証は現在任意の認証制度ではありますが、特に韓国の大手半導体業界では、認証を採用の条件としているため、今後韓国市場での要求が拡がるのが予想されます。韓国産業安全公団 (KOSHA) が管轄する韓国KCsマーク認証は強制安全認証制度です。2013年3月1日改定以降、韓国内に持込み販売される対象製品への、KCsマーク貼付が義務付けられました。



RCMマーク

オーストラリアEMC規制

2016年3月よりC-tickマークに代わり使用を認められるのがRCMマーク。ACMA (オーストラリア通信メディア庁) が発行するEMC規格リストを利用し適合宣言を行う必要があります。オーストラリア規格以外にIEC規格やEN規格も適用できます。