

米国安全規格対応(OSHA/NRTL)

(1) 概要

機械装置、検査・計測機器の米国における安全規格対応について、OSHA(米国労働安全衛生局)は、対象の装置・機器が職場での安全な使用のためNRTL(国家認定試験機関)を取得する必要があるかを規定しています。

労働安全衛生法で対象となる製品について、機械装置、検査・計測機器は該当すると判断しますが、NRTLの取得については、製品を使用する事業主の雇用者に対する労働安全確保の手法にもよりますので、NRTL認証の必要性についての判断は異なる場合があります。

<https://www.osha.gov/dts/otpc/nrtl/prodcatq.html>

尚、製造工場で製品を使用していて事故が起きた場合には、事業者の責任が問われることとなります。このような労働災害に対応するため担保となるNRTLのマーク(認証)を取得した製品のほうが、設備導入にあたり有利となることはありますが、NRTLのマークが無い事が理由で、税関で止められることはないと言われています。

【備考】

- ・OSHA (Occupational Safety and Health Administration)

労働省(Department of Labor)の下部組織で労働安全衛生に関する連邦法は、第 29 編 USC 第 651-67 条に規定され各州各都市の OSHA 地方官によって監督されている。

<http://www.osha.gov/>

- ・NRTL(National Recognized Testing Laboratories)

NRTLは、合衆国連邦法29 CFR 1910.7の下、OSHAによって承認された民間の第三者認証機関でアメリカにおいて使用される製品の安全試験や認証に関するサービスを提供している。

<https://www.osha.gov/dts/otpc/nrtl/index.html>

(2) 適用規格・技術基準

機械および設備に対する要求として、OSHAは労働者に安全で衛生的な職場を提供するために機械、及び設備全般については29 CFR Part 1910への適合を考慮することをアメリカ合衆国の事業者に対して必須要求としている。また、特定の装置、設備については国家認証検査機関NRTL (National Recognized Testing Laboratory) による検定も要求している。NRTLとして登録された検査機関は現在18団体で、ARL、CSA、AGA、CCL、CSL、ETI、ITSNA、ENT、FM、MET、ITSNA (ETL)、MET、NSF、NTS、ULなどがある。

OSHA 29 CFR Part 1910

<https://www.jniosh.go.jp/icpro/jicosh-old/japanese/country/usa/law/OshaStandards1910/Contents.html>

■概要: 労働安全衛生法を基に制定された連邦規則

Part 1910は、Subpart AからYまで下記の21のサブパートで構成されている。

Subpart A 一般	Subpart L 火災防護
Subpart B 国家規格	Subpart M 圧縮ガス/エア応用機器
Subpart C 安全一般および健康に関する規定	Subpart N 材料の取扱いと貯蔵
Subpart D 作業面、歩行面	Subpart O 機械の柵
Subpart E 出口	Subpart P 手持ち式動力機器
Subpart F プラットホーム	Subpart Q 溶接と溶断
Subpart G 職場環境	Subpart R 特殊産業
Subpart H 危険な材料	Subpart S 電気
Subpart I 保護機器	Subpart T 潜水作業
Subpart J 環境管理	Subpart U-Y --
Subpart K 医療と応急処置	Subpart Z 有毒物質

(3) 検査・計測機器の安全確認

米国には、OSHA(米国労働安全衛生局)の規制があって、製造メーカー(ユーザー)に製品安全を含めた要求(基準)しています。メーカーが人身事故を起こすと罰則も有りますので、製品(機器・機械装置等)を購入する時にその安全性(安全適合根拠レポート)をメーカーに要求する場合があります。

代表的なものは、29 CFR Part 1910が有りますが、これは、機械設備を含めた広範囲な基準で検査・計測機器が即、その対象となるとは限りません。あくまでも購入するユーザーの要求(労働安全衛生)となります。

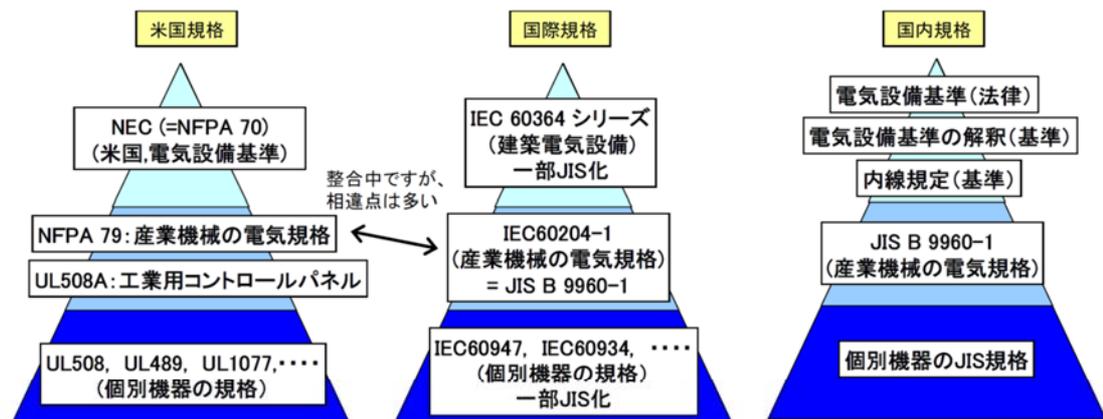
しかし、安全要求はグローバルでの潮流ですのでIEC/UL 61010-1などの技術基準に従った安全確認を行って適合レポートを作成して対応することをお勧めします。

(4) 機械安全に関する重要な項目

※ISO/IECの要求(機械装置への安全要求)と共通するものも有りますが、基本的に労働安全規則(規格)なのでユーザー(ユーザー)の立場での機械安全の要求となっている。

- A - 総則
- B - 確立した連邦の基準の採用および準用
- C - 安全一般および健康に関する規定
- H - 危険物
- I - 個人用保護具
- J - 環境管理(ロックアウト/タグアウトを含む)
- O - 機械および機械の防護装置
- R - 特殊な作業
- S - 電気

一般要求Subpart Aには29 CFR Part 1910が関連する規格が記載されていて、NFPAやUL, ANSI, ASME, ASTMなどが制定した規格が含まれる。電気安全については、アメリカ電気要綱であるNFPA70通称NEC (National Electrical Code) が引用され、電気についての規則 Subpart Sは、NFPA70を参照している。産業機械の電気については、NFPA70、NFPA79の規格に適合させることで29 CFR Part 1910を満たすことになる。また、電気についてはNRTLによる検定が要求されており機械がアメリカ事業者側に据付けされた後にNRTL、OSHA当局による検査が実施されることになる。



1. 法規・基準

- ・NFPA 70=National Electric Code (NEC)
アメリカの電気設備に関する基準書
☆産業用制御盤の引き込み分岐回路までの要求事項を規定
- ・NFPA 79:Electrical Standard for Industrial Machinery
アメリカの産業機械に関する電氣的な基準書
☆主として制御盤の構成に関する要求事項を規定

2. 規格

- ・UL508A:Industrial Control Panels (任意)
制御盤構成を規定する規格
☆NFPA70,NFPA79を受けたエンクロージャ形制御盤に関する規定

出典: 富士電機機器制御株式会社

【サブパートO】機械および機械の安全防護

- 1910.211 定義
- 1910.212 すべての機械に関する一般規定
- 1910.213 木工機械規定
- 1910.214 桶製造機械(保留)
- 1910.215 研削機械
- 1910.216 ゴムおよびプラスチック工業における圧延機およびカレンダーロール機
 - 1910.217 動力機械プレス
 - 1910.217補遺A — 動力機械プレスのセンサー装置安全システムの証明および認証に関する強制基準
 - 1910.217補遺B — 動力機械プレスのセンサー装置安全システムの証明および認証に関する非強制指針
 - 1910.217補遺C — センサー装置安全システムの第三者認証機関のOSHAの承認に関する強制規定
- 1910.217補遺D — その他の非強制補足情報
- 1910.218 鍛造機械
- 1910.219 機械式動力伝導装置

【サブパートS】電気

- 1910.301 イン트로ダクション
- 1910.302 電気公共システム
- 1910.303 一般規定
- 1910.304 配線の設計および防護
- 1910.305 配線方法、構成要素および一般に使用される装置
- 1910.306 特殊目的の装置および据え付け
- 1910.307 危険な(クラス区分された)場所
- 1910.308 特殊システム
- 1910.309—1910.330 [保留]
- 1910.331 適用範囲
- 1910.332 訓練
- 1910.333 作業基準の策定および実施
- 1910.334 装置の使用
- 1910.335 作業者防護のための保護装置
- 1910.336—1910.398 (保留)
 - 1910.399 本サブパートに適用される定義
 - サブパートS補遺A — 参考文書
 - サブパートS補遺B — 説明資料
 - サブパートS補遺C — 表、脚註および図表

【代表的な米国規格】

NFPA 79 (産業機械用電気安全規格) Electrical Standard for Industrial Machinery

* NFPA: National Fire Protection Association (米防火協会)

IEC/EN 60204-1 (機械の電気装置の一般安全要求)に相当するものであるが、米国の独自要求有り。

Current Edition: 2018であるが、実際は米国の州の法規制の状況で2015年版が採用されている。

https://www.nfpa.org/standard_items/search_results?searchStr=nfpa79

<http://www.fujielectric.co.jp/fcs/pdf/standard/62B9-J-0204.pdf>