

「北米の防爆モータについて」

北米や南米の一部では、モータの安全規格として、NEMA規格があり、その中に防爆モータの規格（UL防爆）があります。

日本では一般的にIEC規格に準じた防爆規格を用いることが多いのですが、UL防爆との違いや、気を付ける点を見ていきましょう。



NEMAとULについて

アメリカを含む北米にはNEMA(National Electrical Manufacturers Association: アメリカ電機工業会)という工業規格があります。

また、主に安全面の規格でUL (Underwriters Laboratories Limited Liability Company、米国保険業者安全試験所) という企業が作った規格があり、一般的にUL規格と呼ばれるものです。

NEMAモータは60Hz、「インチ」寸法を用いる各国で一般的に広く使用されており、工業規格のNEMAと、安全面の規格のUL規格が必要になる、といえます。

アメリカの他に、カナダ、メキシコ、さらにアメリカ系企業が多い、フィリピン、台湾、サウジアラビアなんかもNEMAに準ずる場合が多いですね。



UL防爆とIEC防爆の比較

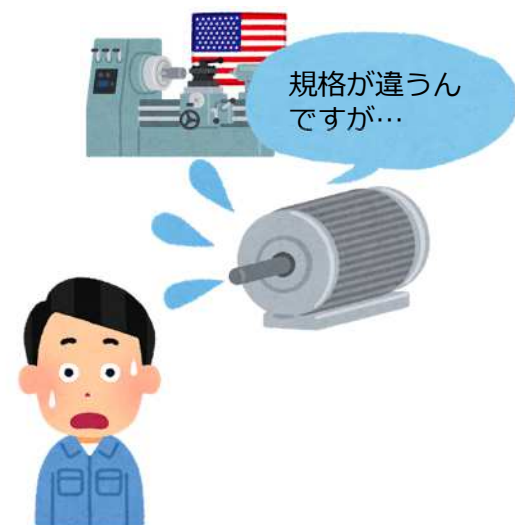
日本はIEC防爆を基にしたTIISという防爆等級と、旧JIS防爆という防爆の規格があります。

それに対して米国ではULが作成したNEC500という防爆規格があります。一般的にUL防爆と呼ばれています。

UL防爆とIEC防爆は等級の設定が極めて似通っていますが、基本的にIEC防爆は使えないと思ってください。

特に耐圧ガス防爆と、金属粉塵防爆の等級は現在アメリカが進めている産業でよく要求される等級です。

「なんとなく」で防爆等級を選んで、もしも爆発事故が起きた際に、それが要求と異なっていたとなると、大変なことになるので注意が必要です。



<UL防爆とIEC防爆の比較表>

内は旧JIS構造規格：
分かりやすいように近い等級を示しています。

種別 ガス/粉塵/繊維	NEC500 分類	ディビジョン1 ゾーン1/21&22 C	ディビジョン2 ゾーン2/22 NC	最大表面温度	NEC 500/ CEC Annex J	NEC 505/ CEC Section 18
ガス	アセチレン	クラスI、グループA	フレームプルーフ Ex d II CT4	450°C	T1	T1
	水素	クラスI、グループB	d3 フレームプルーフ Ex d II CT4	300°C	T2	G2 T2
	エチレン	クラスI、グループC	d2 フレームプルーフ Ex d II BT4	280°C	T2A	…
	プロパン	クラスI、グループD	d1 フレームプルーフ Ex d II AT4	260°C	T2B	…
	メタン	Mining(鉱山)	グループI	230°C	T2C	…
粉塵	金属粉塵	クラスII、グループE	DIP IP65 Ex tD A21	215°C	T2D	…
	炭素粉塵	クラスII、グループF	DIP IP65 Ex tD A21	200°C	T3	G3 T3
	穀物粉塵	クラスII、グループG	DIP IP65 Ex tD A21	180°C	T3A	…
	繊維	クラスIII	-	165°C	T3B	…
				160°C	T3C	…
			135°C	T4	G4 T4	
			120°C	T4A	…	
			100°C	T5	T5	
			80°C	T6	T6	

UL規格とIEC規格は似ている部分も多いのですが、表記や区分が若干違います。
特にUL規格の方が分類がやや細かいので、IEC規格で見た時にどこに値するか注意が必要です。

ABB

BALDOR・RELIANCE



**ABB・Baldorの全てのモータは、
北米のUL・EISA認証を取得済みです**



より詳しい情報は
「常盤電機_ABB」で検索
ください。



<https://www.tokiwa-electric.co.jp/abbモータ>