

文書番号:	kirikuzudo-techmemo001-20170624	1/4 ページ
文書名:	防爆環境における接地の法的根拠についてのメモ	

1. 概要

本資料は防爆環境において求められる接地が法的な根拠を有することを調査し、記述するものである。

2. 参考資料

- (1) 「接地・等電位ボンディング設計の実務知識」
(高橋健彦著、オーム社、2003年)
- (2) 「国際規格に準拠した防爆電気機器の安全設計とエンジニアリング ガス蒸気防爆と粉じん防爆」
(IDEC株式会社防爆安全技術研究会著、日刊工業新聞社、2013年)
- (3) 「絵とき 電気設備技術基準・解釈早わかり 平成29年版」
(電気設備技術基準研究会、オーム社、2017年)
- (4) 「労働安全衛生総合研究所技術指針 JNIOOSH-TR-N043
工場電気設備防爆指針(国際規格に整合した技術指針2008)」
(独立行政法人 労働安全衛生総合研究所著、
公益社団法人産業安全技術協会、2011年)
- (5) 「JIS C 60079-0 爆発性雰囲気 - 第0部: 電気機器 - 一般用件」
(日本規格協会、2008年)
- (6) 「JIS C 60079-14 爆発性雰囲気で使用する電気機械器具
- 第14部: 危険区域内の電気設備(鉱山以外)」
(日本規格協会、2008年)
- (7) 「JIS C 60079-25 爆発性雰囲気で使用する電気機械器具
- 第25部: 本質安全システム」
(日本規格協会、2008年)
- (8) 「防爆構造電気機械器具検定関係法規集」
(産業安全技術協会、2008年)

3. 電気設備における接地の法的根拠

電気設備において接地を行わなければならない法的根拠は電気事業法(昭和39年法律第170号)にさかのぼる。

この電気事業法の第39条第1項及び第56条第1項の規定に基づき定められた、

(次ページに続く)

承認	点検	作成	記事
		切屑堂 2017/ 06/24	

資料番号:	kirikuzudo-techmemo001-20170624	2 / 4 ページ
資料名:	防爆環境における接地の法的根拠についてのメモ	

3. 電気設備における接地の法的根拠(続き)

「電気設備に関する技術基準を定める省令」
(昭和40年通商産業省令第61号)
(平成28年9月23日 経済産業省令第91号改正)
の第10条「電気設備の接地」、第11条「電気設備の接地の方法」、
第15条「地絡に対する保護対策」が接地についての
最上位の法的記述となる。

実際の接地要件については「電気設備の技術基準の解釈」
(平成25年3月14日20130215商局第4号制定)の、
第17条、第18条、第29条、第36条に記述されている。

4. 防爆の法的根拠

可燃性ガスなどにより爆発する危険性のある環境で防爆機器を
使用しなければならない法的根拠は2つ存在する。

ひとつは前述の「電気設備に関する技術基準を定める省令」の第69条
であり、もうひとつは労働安全衛生法(昭和47年6月8日法律第57号)
の第42条及び第44条である。

労働安全衛生法第44条で記述された「型式検定を受けるべき機械等」は
「労働安全衛生法施行令」
(昭和47年8月19日政令第318号)
(平成15年12月19日政令第535号改正)
の第14条で定義されており、
この「三」に防爆構造電気機械器具が入っている。

「電気機械器具防爆構造規格」
(昭和44年4月1日労働省告示第16号)
は施行通達(基発第306号 昭和44年5月10日)によって
「労働安全衛生規則(昭和22年労働省令第9号)」の第140条
に基づいて運用を開始するとしている。

この基発第306号通達は昭和63年の基発208号通達と
平成8年の基発556号通達によって改正され、
「IEC整合技術的基準に定める、
防爆構造規格と同等の性能を有すると試験により確認された機器」
も防爆構造電気機械器具として使用できることになっている。

「電気設備に関する技術基準を定める省令」の第69条の技術的内容を
具体的に示した「電気設備の技術基準の解釈」の第176条によると、
可燃性のガス等が存在し電気設備が点火源となって爆発するおそれ
がある場所では、

「電気機械器具は、電気機械器具防爆構造に適合するものであること」
「JIS C 60079-14(2008)の規程により施設すること」
のいずれかでなければならないとしている。

(次ページへ続く)

資料番号:	kirikuzudo-techmemo001-20170624	3/4 ページ
資料名:	防爆環境における接地の法的根拠についてのメモ	

4. 防爆の法的根拠(続き)

以上より、防爆の法的根拠には
「労働安全衛生関連法規を根拠とする厚生労働省管轄部分」と
「電気設備技術基準関連法規を根拠とする経済産業省管轄部分」の
ふたつが存在することになるが、いずれも防爆機器としては
「IEC整合技術的基準(つまり JIS C 60079 シリーズ)に定める、
防爆構造規格と同等の性能を有すると試験により確認された機器」
あるいは「JIS C 60079-14(2008)の規程により施設すること」
としているため、いずれにせよ、
国際規格に準拠した防爆電気機器を使用することは可能である。

5. 静電気除去を目的とした接地の法的根拠

静電気の除去については
「労働安全衛生規則」
(平成20年3月13日厚生労働省令第32号改正)
の第287条で、危険物を収納・注入する設備は接地などの手段を用いて
静電気を除去する措置を講じなければならない、と明記している。

6. 防爆規格における接地の記述

JIS C 60079-0:2010の15項は
「接地導体用又はボンディング導体用接続端子部」として
接地に対する諸規定が記述されている。

また、JIS C 60079-14:2008の6項は
「着火能力のあるスパークに対する保護」として、
6.2 接地システム、6.3 等電位ボンディング、6.4 静電気、6.5 避雷
に関する記述がそれぞれある。

さらに、本質安全防爆に関連して、
JIS C 60079-25:2008の9項は
本質安全防爆システムの接地及びボンディングについて規定している。

7. まとめ

電気事業法および労働安全衛生法からはじまり、
接地について記述がある文書までのつながりを、
図1に示す。

このように、防爆環境における接地は、
電気事業法に発する一連の文書と、労働安全衛生法に発する
一連の文書により、法的な根拠を有しており、
基準に照らし合わせて適正な接地作業を行わないことは、
行政処分の対象となりえる可能性があると考えられる。

(以上)

図1: 電気事業法および労働安全衛生法と接地に関する記述のつながり

