

「電気設備の技術基準の解釈」の一部改正の概要

平成22年1月20日
原子力安全・保安院
電力安全課

1．高圧ケーブル遮へい層を用いた機械器具の金属製外箱等に施す連接接地の規定（第29条）

電路に施設する機械器具の金属製外箱等に施す接地工事を規定した電気設備の技術基準の解釈（以下「解釈」という。）第29条について、日本電気技術規格委員会において、日本電気技術規格委員会規格 J E S C E 2 0 1 9（2009）「高圧ケーブルの遮へい層による高圧用の機械器具の鉄台及び外箱の連接接地」が制定され、同規格が電気設備に関する技術基準を定める省令（平成9年通商産業省令第52号。以下「省令」という。）に規定する技術基準を満足することの確認、及び解釈への引用要請がなされたことを踏まえ、同規格の規定により施設できることを示す規定を追加する。

解釈第29条においては、高圧用機械器具の金属製外箱等にはA種接地工事を施すことを規定している。一方、高圧ケーブルは金属製の電氣的遮へい層を有しており、この遮へい層には接地工事を施すことが規定されている。高圧用機械器具が高圧ケーブルを用いた地中配電系統に施設される場合等においては、機械器具の金属製外箱等に施す接地工事を高圧ケーブルの金属製遮へい層に接続して連接接地とすることで、より合理的に規定のA種接地抵抗値を得ることが可能になる。上記規格は、この連接接地の施設方法を規定したものである。

2．電気さくの施設方法に係る規定の見直し（第224条）

平成21年8月の電気さくによる農業従事者の感電死亡事故発生を踏まえ、電気さくを施設する場合の要件をより明確化するため、解釈第224条の規定を全面的に改める。

主要な改正点は、同条第3号において、電気さくは、専用の電気さく用電源装置から電気の供給を受ける必要があることを明確に規定したことである。同号イは、一般のコンセント等の交流を電源とする場合についての規定で、電気さく用電源装置が電気用品安全法（昭和36年法律第234号）に基づく電気用品に該当することから、同法の適用を受けるものを使用することとしている。あわせて、交流の電源は、電気用品安全法の対象となる範囲、すなわち定格電圧300V以下とすることを示している。同号ロは、（イ）で規定する交流を直流に変換する直流電源装置、又は（ロ）で規定する蓄電池や太陽電池等の直流を電気さく用電源装置の電源とする場合についての規定である。この場合の電気さく用電源装置は、電気用品安全法の対象とならず、同法に基づく電気用品の技術基準の規制がかからないことから、感電により人に危険を及ぼすおそれのないよう出力電流が制限されるものとすべきことをここで規定している。第3号及び第4号の規定により施設する電気さくの施設方法の例を下図に示す。

電気さくの施設方法（例）

規定	第3号		直流電源装置	電気さく用電源装置	第4号
	施設方法				
第3号イ			-	電気用品安全法適用品	必要 1 電気用品安全法適用品 2
第3号ロ(イ)			電気用品安全法適用品	感電により人に危険を及ぼすおそれのないよう出力電流が制限されるもの	必要 1 電気用品安全法適用品 2
第3号ロ(ロ)			-	-	不要
			-	-	必要 1

- 1：人が容易に立ち入る場所に施設する場合
- 2：電気用品安全法の規定による

3. IEC 60364規格の改定等への対応（第272条）

需要場所に施設する低圧の電気設備は、解釈第272条に規定するIEC 60364規格により施設できることを規定しているが、「電気施設技術基準国際化調査（電気設備）」（以下「国際化調査」という。）の平成19年度及び平成20年度の報告書において、同規格のうち改定された5規格について省令に規定する技術基準を満足するものであることが確認され、今般、対応するJISが制改定されたこと及び1規格が廃止されたことを踏まえ、272-1表を改正する。また、第3項で引用しているJIS C 8370「配線用遮断器」及びJIS C 8371「漏電遮断器」が廃止されたことを踏まえ、同項で引用する規格を、平成20年度の国際化調査において、廃止されたJISに代わり引用することが適当と報告された新しいJISに改める。

新たに引用するJISにはいずれも附属書1と附属書2があるが、使用機材の国際整合化及び混用による危険防止の観点から、本条では、JIS C 0364シリーズによって施工する電気設備用の遮断器について規定した附属書1を引用する。

4. IEC 61936-1規格の取り入れ(第272条の2)

平成20年度国際化調査報告書において、国際電気標準会議(IEC)が定める IEC 61936-1 Power installations exceeding 1kV a.c. - Part 1: Common rules について、一部を除き省令の審査基準として解釈へ取り入れ可能であるとの結論が得られたことを踏まえ、新たに解釈第272条の2を設け、同規格のうち、省令に規定する技術基準を満足するものとして適用可能な箇条を示し、高圧又は特別高圧の電気設備をこれらの箇条の規定により施設することができること及び施設する場合の制限事項を規定する。

IEC 61936-1規格については、国際化調査において、省令の審査基準の国際整合化を図る観点から解釈への取り入れ検討を行ってきた。同規格の規定は、その規定範囲が省令及び解釈と完全に一致するものではなく、また、その規定内容が定性的な箇条も多い。したがって、解釈第272条の2第2項においてIEC規格に基づく施設方法と従来解釈第3条から第271条までの規定に基づく施設方法を原則として混用して施設しないこととしているものの、解釈第272条の2第1項ただし書で規定するように、適宜、解釈第3条から第271条までの規定又は民間規格等を準用することとなる。272の2-1表に解釈の箇条を規定している事項は、IEC規格の内容が定性的な場合において、当該解釈の規定が具体的施設方法として準用できるものである。

このような場合の具体的な対応を含む、IEC 61936-1規格に基づく施設方法については、平成20年度国際化調査報告書の「IEC 61936-1の解説」が参考となる。

5. 引用JISの改定への対応(第37条、第59条、第199条及び第229条)

解釈に引用されているJISで改正されたものにつき、最新のJISを引用することの妥当性を「平成20年度電気施設技術基準機能性化調査(電気設備)」において調査・検討した結果、妥当であるとの結論が得られたものについて改正を行う。