

「電気設備の技術基準の解釈」の一部改正について

平成30年10月
経済産業省
産業保安グループ
電力安全課

1. 改正の趣旨

国は、電気事業法（昭和39年法律第170号）に基づき、事業用電気工作物の技術基準への適合を義務付けており、事業用電気工作物が適合しなければならない技術基準として、「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「電技省令」という。）を定めている。

電技省令の技術的要件を満たすものと認められる技術的内容については、「電気設備の技術基準の解釈」（20130215 商局第4号。以下「電技解釈」という。）において、具体例などを示しているが、近年の安全基準の検討の進展等を踏まえ、電技解釈について所要の改正を行う。

2. 具体的な改正内容

(1) 電力変換装置の電路の絶縁性能に関する規定の改正

- 電路の絶縁性能については、電技省令第5条第2項において「事故時に想定される異常電圧を考慮し、絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない」と定められており、これを受けた電技解釈16条では、電技省令第5条第2項の規定を満たす具体的な仕様が例示されている。
- 近年増加している太陽電池発電設備や風力発電設備等の分散型電源については、それらを系統に接続するにあたり、交流・直流を変換する電力変換装置が必要であるが、このうち太陽電池発電設備に接続する逆変換装置（電力変換装置の一種）の絶縁性能については、電技解釈第16条第6項第5号に定めがある。
- 具体的には、電気学会電気規格調査会標準規格 JEC-2470(2005)「分散形電源系統連系用電力変換装置」（以下「JEC-2470」という。）で定める試験方法により絶縁耐力を有していることを確認した後、常規対地電圧（通常の運転状態で電路と大地との間に加わる電圧）を電路と大地との間に連続して10分間加えて確認したときに、これに耐える性能を有すること、と規定されている。
- 他方、太陽電池発電設備以外の分散型電源に接続する電力変換装置であって、使用電圧が低圧のものには、電技解釈第16条第6項第1号イや同条第6項第3号等が適用され、電路の種類に応じて、以下の表のとおり、最大使用電圧の1倍～1.5倍の試験電圧を電路と大地との間に連続して10分間加えたときに、これに耐える性能を有すること、が求められており、現地での絶縁耐力試験について、太陽電池発電設備に接続する逆変換装置に比べて、より厳しい仕様が例示されている。

電路の種類	試験電圧
交流	最大使用電圧の1.5倍の交流電圧（500V未満となる場合は500V）
直流	最大使用電圧の1.5倍の直流電圧又は1倍の交流電圧（500V未満となる場合は、500V）

- 今般、日本電気技術規格委員会（以下「JESC」という）において、太陽電池発電設備に用いる逆変換装置以外の電力変換装置の電路の絶縁性能に関し、JEC-2470(2005)「分散形電源系統連系用電力変換装置」（以下「JEC-2470」という。）で定める試験方法により絶縁耐力を有していることを確認した後、常規対地電圧（通常の運転状態で電路と大地との間に加わる電圧）を電路と大地との間に連続して10分間加えることによる安全の確認方法の適否について、検討が行われた。その結果、常規対地電圧を加えることによる確認であっても、必要な安全性が確保できることが確認された。
 - これを踏まえ、電技解釈第16条第6項第5号の適用範囲を拡大し、太陽電池発電設備に用いる逆変換装置以外の電力変換装置も対象とする改正を行う。
- (2) 太陽電池発電設備の支持物の強度に関する規定の改正
- 電気設備の施設に際しては、電技省令第4条に基づき、感電、火災等の防止が義務付けられている。
 - 電技解釈第46条では、太陽電池発電所等の電線等について電技省令4条を満たす具体的な仕様が例示されているが、太陽電池発電設備の支持物については、日本工業規格 JIS C 8955 (2004)「太陽電池アレイ用支持物設計標準」に規定される強度を有することが求められている。
 - 一方、太陽電池発電設備については、ここ数年、公衆安全に影響を与える重大な設備損壊被害が発生している状況にあった。また、日本工業規格 JIS C 8955 については、支持物の強度をより高める観点から、2017年3月に改訂が行われた。そこで、太陽電池発電設備の安全を確保するための基準について、第16回産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会電力安全小委員会（平成30年3月）で審議した結果、具体的な仕様の例示としては、改訂された日本工業規格 JIS C 8955 を採用することが適当とされた。これを踏まえ、電技解釈第46条を改正する。
- (3) IEC 60364 規格の制改定への対応
- 需要場所に設置される低圧の電気設備は、電技解釈第218条に規定する IEC 60364 シリーズの規格に基づき施設できることとされている。
 - 同シリーズの規格は随時制改定されているところ、同シリーズのうち近年制改定された5規格については、一部の箇条を除き電技解釈に取り入れ可能であると確認された。これを踏まえ、同条（218-1表）を改正する。
- (4) 電技解釈で引用している JESC 規格・JIS 規格の最新版への更新
- 電技解釈で引用している以下の規格について、保安水準には影響を与えない項目について改正が行われたことを踏まえ、規格の名称を最新版に更新する。

該当条文	引用規格
第129条【橋に施設する電線路】	JESC E2016
第130条【電線路専用橋等に施設する電線路】	JESC E2016
第133条【臨時電線路の施設】	JIS G3525