JESC E7001(2024)「電路の絶縁耐力の確認方法」に関する技術評価書

令和6年8月26日
日本電気技術規格委員会

既に民間規格のリスト化により電技解釈に取り込まれているJESC E7001(2024)（以下「JESC規格」という。）は、発変電専門部会の依頼によって改定が行われたため、令和2年7月17日に公示された国の内規（民間規格評価機関の評価・承認による民間規格等の電気事業法に基づく技術基準（電気設備に関するもの）への適合性確認のプロセスについて）に基づき技術評価を実施した。

Ⅰ.JESC E7001(2024)に関する技術評価書

技術評価の要件 （民間規格評価機関の要件2.(3)⑥より）	評価	確認内容
１．関係する省令基準及び基準解釈の条文は何か。	―	①関係する省令基準 ・第5条（電路の絶縁）第2項 ・第5条（電路の絶縁）第3項 ②関係する基準解釈 ・第16条（機械器具等の電路の絶縁性能）第2項第三号（新設）
２．規定内容が明確かつ実現可能で、規格体系として成立するものであるか。	○	①JESC規格は、従来から電気事業法に関連する電気設備の技術基準の解釈に引用されている民間規格である。 ②「適用範囲」、「引用規格」及び「技術的規定」を明確に規定し、加えて規格の作成に参加した専門家である委員名簿を掲載しており、規格の体系として成立している。 ③「適用範囲」は、電路の絶縁耐力の確認方法について適用することを規定している。 ④「技術的規定」は、特別高圧の電路、変圧器の電路及び器具等の電路の絶縁耐力の確認方法について規定している。 以上を踏まえ、**JESC規格の内容は、明確かつ実現可能な内容となっており規格体系として成立している。**

技術評価の要件 （民間規格評価機関の要件 2.(3)⑥より）	評価	確認内容
３.関連する技術の動向及び最新知見を参照・考慮しているか。	○	発変電専門部会及び送電専門部会の定期確認において、JESC 規格が引用している JIS、JEC 及び JEM を確認し、最新の情報を反映した。 また、改定要望を検討した結果、引用規格として「JEC-2110:2017 誘導機」を追加しており、関連する技術の動向及び最新知見を参照・考慮されている。
４.関係法令に基づく技術基準に抵触しないものであるか。	○	表１の「適合性確認」に示すとおり、関連する電技省令第 5 条に適合し、技術基準に抵触していない。
５．その他民間規格等の内容に応じ、保安に係る必要な確認項目を満たしているか。	○	当該規格は、常規対地電圧による絶縁性能の確認を適用できる設備、機器の種別ごとに明確に規定し、規格使用者に対する利便性の配慮がなされている。 また、解説において規格の制定根拠が明確に記載されており、保安に関する必要な確認がなされている。

表 1　JESC E7001 に関する省令基準等との適合性確認

関連する省令基準	評価項目	適合性の確認
第 5 条 ２　前項の場合にあっては、その**絶縁性能は、**第 22 条及び第 58 条の規定を除き、**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。** ３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の**絶縁性能は、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。**	・JESC 規格の電路の絶縁耐力の確認方法は、関連する電技省令に適合するものか。	**関連する省令基準に適合。** ・**関連する電技省令に対し、当該 JESC 規格は、電技解釈第 16 条第 2 項に関連する。** ・今回の改定で追加となる最大使用電圧 7,000V 以下の誘導電動機は、電技解釈第 16 条第 2 項第三号として新規の規定を提案するものである。なお、新規の規定であるため、解釈の解説についても新規に追加することを提案している。 ・当該 JESC 規格は、**事故時に想定される異常電圧を考慮するため、**関連する引用規格の試験方法を参照している。 ・**絶縁破壊による危険のおそれがないものとするため、**常規対地電圧を電路と大地の間に連続 10 分間加えて耐えることとしている。 ・**当該 JESC 規格は、1998 年に制定され、電技解釈第 15 条及び第 16 条に引用されている。今回の発変電専門部会による定期確認では、追加となる最大使用電圧 7,000V 以下の誘導電動機についても「技術的規定」の試験に耐えうると判断している。** ・以上を踏まえ、関連する省令基準に適合すると評価した。

技術評価書 添付資料

添付資料Ⅰ　日本電気技術規格委員会　委員名簿（第 125 回 JESC 資料№1-1 より）
添付資料Ⅱ　民間規格等作成機関資料（第 125 回 JESC 資料№7-1 より）

添付資料Ⅰ

日本電気技術規格委員会　委員名簿（令和 6 年 8 月 26 日現在）

区分	委員名	勤務先	所属
委員長	大崎　博之	東京大学	大学院新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻　教授
委員	金子　祥三	東京大学	生産技術研究所　研究顧問
委員	井上　俊雄	一般財団法人電力中央研究所	研究アドバイザー
委員	國生　剛治	中央大学	名誉教授
委員	望月　正人	大阪大学	大学院工学研究科　マテリアル生産科学専攻　教授
委員	横倉　尚	武蔵大学	名誉教授
委員	吉川　榮和	京都大学	名誉教授
委員	小溝　裕一	大阪大学	名誉教授
委員	今井　澄江	特定非営利活動法人神奈川県消費者の会連絡会	理事
委員	大河内　美保	主婦連合会	参与
委員	松木　隆典	電気事業連合会	立地電源環境部部長
委員	伏見　保則	東京電力ホールディングス株式会社	常務執行役
委員	川北　浩司	中部電力パワーグリッド株式会社	フェロー（電力技術）
委員	西田　篤史	関西電力送配電株式会社	常務執行役員
委員	中澤　孝彦	電源開発株式会社	水力発電部　部長
委員	栗田　智久	一般社団法人日本電機工業会	技術戦略推進部長
委員	郡司　勉	一般社団法人日本電線工業会	技術部長
委員	阿部　達也	一般社団法人日本配線システム工業会	専務理事
委員	本多　隆	電気保安協会全国連絡会	事務局長
委員	芳賀　潤一	全国電気管理技術者協会連合会	専務理事
委員	西村　松次	一般社団法人日本電設工業協会	副会長 技術・安全委員長
委員	松橋　幸雄	全日本電気工事業工業組合連合会	常任理事
委員	清水　誠	一般社団法人日本電力ケーブル接続技術協会	専務理事
委員	本吉　高行	一般社団法人電気学会	専務理事
委員	中村　泰造	一般社団法人日本機械学会	発電用設備規格担当
委員	奥村　智之	一般社団法人日本電気協会	技術部長
委員	森田　潔	一般社団法人電気設備学会	専務理事
委員	友澤　靖嗣	一般社団法人日本ガス協会	エネルギーシステム企画グループ副部長
委員	増川　浩章	一般社団法人火力原子力発電技術協会	専務理事

区分	委員名	勤務先	所属
委員	爾見　豊	一般財団法人発電設備技術検査協会	常務理事
委員	大岡　紀一	一般社団法人日本非破壊検査協会	顧問
委員	稲本　拓弥	一般社団法人日本溶接協会	事業部
委員	小井澤　和明	一般社団法人電力土木技術協会	副会長 兼 専務理事
委員	木田　洋祐	一般社団法人日本風力発電協会	技術第二部長
委員	亀田　正明	一般社団法人太陽光発電協会	技術部長
委員	大谷　将司	大口自家発電施設者懇話会	常務理事
委員	北林　雅之	一般社団法人日本内燃力発電設備協会	技術部 担当部長
委員	手塚　政俊	日本電気計器検定所	検定管理部 部長
委員	小池　浩輝	一般財団法人電気工事技術講習センター	業務部長
顧問	日髙　邦彦	東京電機大学	工学部 電気電子工学科 客員教授
顧問	横山　明彦	東京大学	名誉教授

添付資料Ⅱ

日電協 2024 技基第 170 号
令和 6 年 8 月 1 日

日本電気技術規格委員会
委員長　大崎 博之　殿

一般社団法人　日本電気協会
発変電専門部会
部会長　大田　貴之

「電路の絶縁耐力の確認方法（JESC E7001-2021)」の一部改定（案）に関する
審議・承認のお願いについて

拝啓　時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。
　さて，この度「電路の絶縁耐力の確認方法（JESC E7001-2021)」の改定（案）を作成しました。
　つきましては，日本電気技術規格委員会 規約 第 2 条に基づき，審議・承認くださいますよう，お願い申し上げます。

敬具

添付資料
1.「電路の絶縁耐力の確認方法（JESC E7001-2021)」の審議に係わる説明
2. 発変電専門部会 規約
3. 送電専門部会 規約
4. 発変電専門部会 規格確認時の委員会名簿
5. 送電専門部会 規格確認時の委員会名簿
6.「電路の絶縁耐力の確認方法（JESC E7001-2021)」の改定（案）について
7.「電路の絶縁耐力の確認方法（JESC E7001-2021)」新旧比較表（案）
8. 電気設備の技術基準の解釈（第 16 条 第 2 項）の改正要請（案）
9. 電気設備の技術基準の解釈の解説（第 16 条 第 2 項）の改正要請（案）

審議に係わる説明（「電路の絶縁耐力の確認方法（JESC E7001-2021）」）

件　　名	「電路の絶縁耐力の確認方法（JESC E7001-2021）」の一部改定（案）について
①　案件の要望者	・（株）ＪＥＲＡ
②　専門部会の承認日	第 54 回　発変電専門部会 （令和 6 年 5 月 23 日承認） 第 48 回　送電専門部会 （令和 6 年 5 月 20 日承認）
③　専門部会における議決の状況	全員賛成 （発変電専門部会：委員出席者数 21 名） （送電専門部会：委員出席者数 26 名）
④　専門部会で提出された主な意見及びその意見への対応概要	特になし
⑤　関係技術基準等への適合性に関する説明	関係技術基準等を補完する民間規格であり，適合性に関して問題ない。
⑥　制定・改定等に係る意見公募の結果及びその意見への対応概要	発変電専門部会および送電専門部会においては，意見公募を行っていない。
⑦　定期的改定に関する事項	―
⑧　審議記録の保存に関する事項	5 年間以上保管
⑨　技術的な事項の問合わせへの対応	発変電専門部会および送電専門部会にて対応
⑩　その他，特記事項	なし

発変電専門部会規約

平成　９年　９月２６日　制定
平成１３年１２月１４日　改定
平成１７年　２月１５日　改定
平成２５年　６月　５日　改定
平成２８年　５月２５日　改定

（目　的）

第１条　　発変電専門部会は，電気工作物の保安，公衆の安全及び電気関連事業の一層の効率化と民間規格の充実を図るため，国際規格との整合性を踏まえた発変電技術に関する推奨基準（日本電気協会　電気技術規程(JEAC)，電気技術指針(JEAG)）等を制定・改訂すること，及び必要に応じてその推奨基準等を電気事業法の技術基準に係わる民間規格・基準として策定するため，日本電気技術規格委員会（以下「委員会」という。）へ上程することを目的とする。

２　発変電専門部会は，発変電設備に関する技術基準等（電気事業法に係る電気設備の技術基準等）を調査研究し，必要に応じて関係官庁にこれに関する意見及び資料を提出すること，及び委員会のもとにおいて発変電設備に関する技術基準（省令・告示）とその解釈を改正するため委員会に技術基準等改正原案を上程することを目的とする。

（委員構成）

第２条　　専門部会委員は，次の各号に掲げる者のうちから，専門部会の議を経て選任されるものとする。

①　学識経験者
②　電気事業連合会及びそれを構成する電気事業者並びに電源開発株式会社
③　公営電気事業経営者会議及びそれを構成する発電事業者
④　日本電機工業会及びそれを構成する電気機械器具製造業者
⑤　その他，規格・基準に関係ある団体，企業等

（委員の委嘱）

第３条　　専門部会の委員は，部会長がこれを委嘱する。ただし，部会長が委嘱できない場合は，一般社団法人日本電気協会会長が委嘱を代行することができる。

２　専門部会の委員の任期は２年とする。ただし，再任を妨げない。委員の組織内における人事異動に伴う委員の補充の場合はこれを引き継ぐことができる。補充された委員の任期は，前任者の任期の残存期間とする。

（部会長）

第４条　　専門部会には部会長１名を置く。部会長の任期は専門部会委員の任期に従う。

２　部会長は専門部会委員の互選により定める。

３　部会長の委嘱は一般社団法人日本電気協会会長がこれを行う。
４　部会長は専門部会を召集し，その議長となる。
５　部会長は必要に応じ，主要な事項をあらかじめ検討するため，専門部会委員若干名をもって構成する幹事会を招集することができる。

（審議案件の議決）
第５条　専門部会の審議のうち、委員会へ上程する技術的な案件については、出席者による全会一致を原則とする。ただし、全会一致とならない場合は、それらの意見を付記する。なお、必要な場合は、書面審議を行うことができる。
２　その他の専門部会で審議する事項は、全委員の三分の二以上の出席のもとにおいて、過半数の賛成者をもって決定する。なお、必要な場合は、書面審議を行うことができる。
３　上記２の審議において、賛否同数の場合においては、部会長が決定する。

（分科会）
第６条　　専門部会は必要に応じ，分科会を設けることができる。
２　分科会の委員は，第２条の各号に掲げる者のうちから，専門部会の議を経て，専門部会の部会長がこれを委嘱する。任期については専門部会に準ずる。
３　分科会には分科会長を１名置き，専門部会の部会長が分科会の委員のうちから選任しこれを委嘱する。
４　分科会長は分科会を召集し，その議長となる。
５　分科会長は必要に応じ，作業会を設けることができる。
６　分科会長は必要に応じ，主要な事項をあらかじめ検討するため，分科会委員若干名をもって構成する幹事会を招集することができる。
７　分科会長は必要に応じ，分科会に学識経験者等の参加を求めることができる。

（事務局）
第７条　　専門部会の運営に関する事務を処理するため，一般社団法人日本電気協会に事務局を置く。

（経　費）
第８条　　専門部会の運営に必要な経費は，電気関係諸団体その他よりの拠出金をもってこれに充てる。

（事業年度）
第９条　　専門部会の事業年度は，毎年４月１日に始まり，翌年３月３１日に終了する。

（参　加）
第１０条　　部会長は必要に応じ，専門部会に学識経験者等の参加を求めることができる。

（その他）

第１１条　この規約の変更又はこの規約に定められていない事項については，専門部会の議を経て定める。

附　則　（平成９年９月２６日）

・本規約は制定日から発効する。

・部会の事業年度は，初年度においては部会発足時より平成１０年３月３１日までとする。

・委員の任期は，初年度においては部会発足時より平成１１年３月３１日までとする。

附　則　（平成２５年６月５日）

・本規約は平成２５年４月１日から発効する。

附　則　（平成２８年５月２５日）

・本規約は平成２８年４月１日から発効する。

送 電 専 門 部 会 規 約

平成　９年　９月２６日 制定
平成１７年　３月２３日 改定
平成２５年　６月１０日 改定

（目的）

第１条　送電専門部会は,送電設備及び電力保安通信設備に関する電気工作物の保安,公衆の安全及び電気関連事業の一層の効率化と民間規格の充実を図るため，国際規格との整合性を踏まえた電気技術に関する推奨基準（日本電気協会 電気技術規程（JEAC)，電気技術指針（JEAG)）等を制定・改定すること，及び必要に応じてこの推奨基準等を日本電気技術規格委員会（以下,「委員会」という。）へ上程することを目的とする。

２　送電専門部会は，送電設備及び電力保安通信設備に関する技術基準等（電気事業法に係る電気設備の技術基準等）を調査研究し，必要に応じて関係官庁にこれに関する意見及び資料等を提出すること，及び委員会のもとにおいて送電設備及び電力保安通信設備に関する技術基準（省令・告示）とその解釈を改正するために技術基準等の改正原案を委員会に上程することを目的とする。

（委員構成）

第２条　専門部会委員は，次の各号に掲げる者のうちから，専門部会の議を経て選任されるものとする。

①　学識経験者
②　民間規格作成団体
③　民間規格運用団体
④　その他，規格・基準に関係ある団体，企業等

（委員の委嘱）

第３条　専門部会の委員は，部会長がこれを委嘱する。ただし，部会長が委嘱できない場合，一般社団法人日本電気協会会長が委嘱を代行することができる。

２　委員の任期は２年とする。ただし，再任を妨げない。委員の組織内における人事異動に伴う委員の補充の場合は　これを引き継ぐことができる。補充された委員の任期は，前任者の任期の残存期間とする。

（部会長）

第４条　専門部会には部会長１名を置く。部会長の任期は専門部会委員の任期に従う。

２　部会長は専門部会委員の互選により定める。

３　部会長の委嘱は一般社団法人日本電気協会会長がこれを行う。

４　部会長は専門部会を招集し，その議長となる。

５　部会長は必要に応じ，主要な事項をあらかじめ検討するため，専門部会委員若干名をもって構成する幹事会を招集することができる。

６　部会長は必要に応じ，専門部会に学識経験者等の参加を求めることができる。

（審議案件の議決）

第５条　専門部会の審議のうち，委員会へ上程する技術的な案件については，出席者による全会一致を原則とする。ただし，全会一致とならない場合は，それらの意見を付記する。なお，必要な場合は，書面審議を行うことができる。

２　その他の専門部会で審議する事項は，全委員の三分の二以上の出席のもとにおいて，過半数の賛成者をもって決定する。なお，必要な場合は，書面審議を行うことができる。

３　上記２の審議において，賛否同数の場合においては，部会長が決定する。

（分科会）

第６条　専門部会は必要に応じ，分科会を設けることができる。

２　分科会委員は，第２条の各号に掲げる者のうちから，専門部会の議を経て，専門部会の部会長がこれを委嘱する。任期については専門部会に準ずる。

３　分科会には分科会長を１名置く。

４　分科会長は専門部会の部会長が分科会委員のうちから選任し，これを委嘱する。

５　分科会長は分科会を招集し，その議長となる。

６　分科会長は必要に応じ，作業会を設けることができる。

７　分科会長は必要に応じ，主要な事項をあらかじめ検討するため，分科会委員若干名をもって構成する幹事会を招集することができる。

８　分科会長は必要に応じ，分科会に学識経験者等の参加を求めることができる。

（事務局）

第７条　専門部会の運営に関する事務を処理するため，一般社団法人日本電気協会に事務局を置く。

（経費）

第８条　専門部会の運営に必要な経費は，電気関係諸団体その他よりの拠出金をもってこれに充てる。

（事業年度）

第９条　専門部会の事業年度は,毎年４月１日に始まり,翌年３月３１日に終了する。

（その他）

第 10 条　この規約の変更，又は規約に定められていない事項については，専門部会の議を経て定める。

附則　（平成１７年３月２３日）

本規約は平成１７年３月２３日から発効する。

附則　（平成２５年６月１０日）

本規約は平成２５年４月１日から発効する。

発変電専門部会　規格確認時の委員会名簿

	委員区分	氏名 （敬称略）	勤務先	所属
1	部会長	大田 貴之	関西電力送配電㈱	工務部 部長
2	委員	森實 俊充	大阪工業大学	工学部 電気電子システム工学科 教授
3	委員	熊田 亜紀子	東京大学	大学院工学系研究科 電気系工学専攻 教授
4	委員	齋藤 隆	北海道電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	工務部 変電ｸﾞﾙｰﾌﾟ ｸﾞﾙｰﾌﾟﾘｰﾀﾞｰ
5	委員	大場 博文	東北電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	電力ｼｽﾃﾑ部 副部長
6	委員	梅田 成実	東京電力ﾘﾆｭｰｱﾌﾞﾙﾊﾟﾜｰ㈱	水力部 電気技術担当 兼 ｶｲｾﾞﾝ担当
7	委員	南波 俊文	中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱	送変電部 変電ｸﾞﾙｰﾌﾟ ｸﾞﾙｰﾌﾟ長（部長）
8	委員	高木 貴史	北陸電力送配電㈱	電力流通部 変電ﾁｰﾑ 統括課長
9	委員	岩根 裕典	関西電力送配電㈱	工務部 変電ｸﾞﾙｰﾌﾟ ﾁｰﾌﾏﾈｼﾞｬｰ
10	委員	同前 裕一	中国電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	送変電部 変電工事ｸﾞﾙｰﾌﾟ ﾏﾈｰｼﾞｬｰ
11	委員	辻 賀仁	四国電力送配電㈱	送変電部 変電ｸﾞﾙｰﾌﾟ ﾘｰﾀﾞｰ
12	委員	藤瀬 伸浩	九州電力送配電㈱	送変電本部 変電ｸﾞﾙｰﾌﾟ ｸﾞﾙｰﾌﾟ長
13	委員	足立 健治	電源開発㈱	再生可能ｴﾈﾙｷﾞｰ本部 水力発電部 部部長
14	委員	石川 学	沖縄電力㈱	送配電本部 電力流通部 変電ｸﾞﾙｰﾌﾟ長 （ｼﾆｱﾏﾈｰｼﾞｬｰ）
15	委員	橋本 健	㈱レゾナック	生産技術統括部 ｴﾈﾙｷﾞｰ・電力ｸﾞﾙｰﾌﾟ 顧問
16	委員	夏井 正嗣	日本製鉄㈱	ｴﾈﾙｷﾞｰ技術部 主幹
17	委員	森川 善一	㈱日立製作所	ｴﾈﾙｷﾞｰﾋﾞｼﾞﾈｽﾕﾆｯﾄ 電力流通事業部 送変電生産本部 開閉装置部 ﾁｰﾌﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾏﾈｰｼﾞｬ
18	委員	鈴木 浩二	東芝ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ㈱	ｸﾞﾘｯﾄﾞ・ｿﾘｭｰｼｮﾝ事業部 電力変電技術部 部長
19	委員	香山 治彦	三菱電機㈱	電力・産業ｼｽﾃﾑ事業本部 ﾁｰﾌｴｷｽﾊﾟｰﾄ
20	委員	菅 有三夫	富士電機㈱	ﾊﾟﾜｴﾚ ｴﾈﾙｷﾞｰ事業本部 変電ｼｽﾃﾑ事業部 変電技術部 主席
21	委員	伊藤 孝充	㈱明電舎	電力ｲﾝﾌﾗ営業・技術本部 技術部 部長
22	委員	五島 久司	（一財）電力中央研究所	ｸﾞﾘｯﾄﾞｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ研究本部 ﾌｧｼﾘﾃｨ技術研究部門長

送電専門部会　規格確認時の委員会名簿

	委員区分	氏名 （敬称略）	勤務先	所属
1	部会長	大岩根 誠	九州電力送配電㈱	送変電本部 部長
2	委員	大熊 武司	神奈川大学 名誉教授	工学研究所 客員研究員
3	委員	馬場 旬平	東京大学	新領域創成科学研究科 先端ｴﾈﾙｷﾞｰ工学専攻 教授
4	委員	山口 順之	東京理科大学	工学部 電気工学科 教授
5	委員	岩田 幹正	名古屋大学	未来材料・ｼｽﾃﾑ研究所 ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ（中部電力）寄附研究部門 教授
6	委員	夛喜 誠	北海道電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	工務部 送電ｸﾞﾙｰﾌﾟ ｸﾞﾙｰﾌﾟﾘｰﾀﾞｰ
7	委員	大嶋 洋右	東北電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	電力ｼｽﾃﾑ部 副部長
8	委員	白石 智規	東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱	工務部 送電技術担当
9	委員	柳下 勇一	東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱	電子通信部 通信ﾈｯﾄﾜｰｸ技術ｾﾝﾀｰ ﾈｯﾄﾜｰｸ総括ｸﾞﾙｰﾌﾟﾏﾈｰｼﾞｬｰ
10	委員	渋沢 努	中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱	送変電部 送電ｸﾞﾙｰﾌﾟ ｸﾞﾙｰﾌﾟ長
11	委員	相川 和則	中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱	電子通信部 設備運用ｸﾞﾙｰﾌﾟ長
12	委員	外蔵 貴浩	北陸電力送配電㈱	電力流通部 送電ﾁｰﾑ 統轄課長
13	委員	中山 正人	関西電力送配電㈱	工務部 送電ｸﾞﾙｰﾌﾟ ﾁｰﾌﾏﾈｼﾞｬｰ
14	委員	近藤 眞人	関西電力送配電㈱	系統運用部 通信ｸﾞﾙｰﾌﾟ ﾁｰﾌﾏﾈｼﾞｬｰ
15	委員	高橋 誠	中国電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	送電ｸﾞﾙｰﾌﾟ ﾏﾈｰｼﾞｬｰ
16	委員	土井 勝史	四国電力送配電㈱	送変電部 送電ｸﾞﾙｰﾌﾟﾘｰﾀﾞｰ
17	委員	中村 貴史	九州電力送配電㈱	送変電本部 副部長 兼 送電ｸﾞﾙｰﾌﾟ長
18	委員	川上 真一	電源開発送変電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	送電部 部長
19	委員	林 克至	電源開発㈱	ﾃﾞｼﾞﾀﾙｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ部 ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾈｯﾄﾜｰｸ推進室 室長
20	委員	川小根 敦	沖縄電力㈱	送配電本部　電力流通部　次長
21	委員	飯尾 聡	住友共同電力㈱	工務部 送配電・用地 ﾁｰﾑﾘｰﾀﾞｰ
22	委員	高橋 英司	KDDI㈱	技術統括本部 ｱｸｾｽ技術本部 ｲﾝﾌﾗｼｽﾃﾑ設計部長
23	委員	浦澤 克行	(一社)送電線建設技術研究会	技術委員長
24	委員	郡司 勉	(一社)日本電線工業会	技術部長
25	委員	林 朋宏	日本ガイシ㈱	ｴﾈﾙｷﾞｰ＆ｲﾝﾀﾞｽﾄﾘｰ事業本部 ｶﾞｲｼ事業部 技術部長
26	委員	石田 交広	㈱巴ｺｰﾎﾟﾚｰｼｮﾝ	鉄塔技術部長
27	委員	五島 久司	(一財)電力中央研究所	ｸﾞﾘｯﾄﾞｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ研究本部 ﾌｧｼﾘﾃｨ技術研究部門長

「電路の絶縁耐力の確認方法（JESC E7001）」の改定(案)について

～「JEC-2110:2017（誘導機）の追加」～

一般社団法人　日本電気協会
発変電専門部会

検討の経緯 ほか

1

1.　検討の経緯

「電路の絶縁耐力の確認方法」は，「JEC，JISに基づき工場において耐電圧試験を実施したものは，技術基準における絶縁性能を満足しているものとし，最終確認として常規対地電圧を印加すること」で，これまで実施してきた現地耐電圧試験と同等である旨の「絶縁耐力の確認方法」の規格として平成10年に制定されて以降，関係規格の改廃内容や引用規格の反映を目的とした改定を行ってきた。

今回，**主に火力発電所で使用している誘導電動機（高圧）※について，令和5年度改定要望により「JEC-2110:2017 誘導機」の新規追加の要望があったため検討**を行った。

※本資料では以降、「誘導電動機」とする

2.　規格の種別

民間自主規格

3.　規格の説明

保持すべき絶縁性能の緩和を認めたものではなく，所定の絶縁性能を確認する１つの方法として，新増設工事の竣工検査時等において，工場でJEC，JISに基づき耐電圧試験を実施し確認した絶縁性能が，現地においても維持できていると考えられる場合は，常規対地電圧を10分間印加することでよいことを規定したもの。

4.　規格の適用範囲

電路の絶縁耐力の確認方法について規定する。

無断複写・転載禁止

絶縁耐力の確認方法について

■改定前

製造 → 工場試験 → 輸送 → 現地据付 → 現地試験 → 使用開始

商用周波耐電圧試験(JEC-2110)
試験電圧：2E＋1kV　1分
E：最大使用電圧

電技解釈(第16条 第2項)の試験値以上で実施

絶縁耐力試験(電気設備技術基準)
試験電圧：1.5E　10分
E：最大使用電圧

電技解釈(第16条 第2項)で定める試験値
(最大使用電圧の1.5倍)にて実施

【現状の課題】
JEC-2110に基づき耐電圧試験を工場で実施後，さらに現地にて電技解釈(第16条 第2項)に則り，耐電圧試験を実施し，絶縁性能を確認している（**工場と現地で最大使用電圧を超える値で耐電圧試験を実施**）。

無断複写・転載禁止

絶縁耐力の確認方法について

■改定後

製造 → 工場試験 → 輸送 → 現地据付 → 現地試験 → 使用開始

商用周波耐電圧試験(JEC-2110)
試験電圧：2E＋1kV　1分
E：最大使用電圧

絶縁耐力試験**(常規対地電圧)**
試験電圧：商用周波電圧

【検討事項】

（１） JEC2110は電技解釈(第16条 第2項)の試験値以上で実施されているか

＋

（２）現地試験における不合格実績調査･確認

常規対地電圧※により絶縁性能を確認することができる

※常規対地電圧：通常の運転状態で主回路の電路と大地との間に加わる電圧

JESC E7001(2021)に引用されている規格に基づき，工場にて商用周波耐電圧試験で絶縁耐力を確認したものは，**現地において常規対地電圧試験で絶縁性能を確認することができる**（最大使用電圧を超える値での**耐電圧試験は工場のみ**）。

無断複写・転載禁止

検討事項

＜前提＞

電気設備技術基準の解釈(第16条 第1項など)において，JESC E7001(2021)による機器は現地の絶縁耐力試験を常規対地電圧値により試験することを認めている。

■ JESC E7001(2021)において以下の２点により，絶縁性能の確保がなされていると判断できるため，現地での絶縁性能確認方法の一つとして，常規対地電圧値による試験を定めている。

①法的強制力はないが，工場試験の耐電圧試験において，JEC，JIS等に基づき電気設備技術基準の解釈を上回るレベルでの耐電圧試験を実施している。

②送変電設備の事故率

「JEC2110(2017) 誘導機」に基づき製作された誘導電動機について，上記JESC①，②を満足できるか検討する。

＜検討内容＞

（１）工場試験の耐電圧試験値と電技解釈で定める試験電圧値との比較検討

（２）現地耐電圧試験における不合格有無の調査，確認

無断複写・転載禁止

検討事項（１） 試験電圧値の比較検討

■「JEC-2110:2017 誘導機」の誘導電動機における**工場での試験電圧値は，電技解釈（第16条第2項）を上回る値となっており，工場試験に合格すれば現状実施されている現地耐電圧試験に耐えうる絶縁性能を有している**といえる。

電圧	電技解釈	電技解釈 （耐電圧試験　1分換算値）		JEC-2110 (耐電圧試験)
6,900V	10,350V※1	13,030V	＜	14,800 V
考え方	【試験電圧】 最大使用電圧の1.5倍の電圧 【印加時間】 10分間	電技解釈とJEC2110では印加時間が異なるため，V-t特性を使用し，電技解釈の電圧を1分間値に換算 ○V-t特性(JESC E7001 別紙1より) $\left(\frac{V_1}{V_2}\right) = \left(\frac{t_1}{t_2}\right)^{-\frac{1}{n}}$ 傾き(n値)は絶縁媒体等により異なる。今回はエポキシ樹脂のｎ値(10)を用いて計算。※2		【試験電圧】 上記の値（最大使用電圧の2倍＋1,000V） 【印加時間】 1分間

※１ 10,350 V ＝6,900V（最大使用電圧）× 1.5

※２ 参考文献：スイッチギヤの固体絶縁化とその機械的・電気的信頼性に関する検討（電気学会論文誌B 2008年 128巻 12号）
論文著者(東芝)： 佐藤純一，木下晋，阪口修，宮川勝，清水敏夫，本間三孝

無断複写・転載禁止

検討事項（２）　現地耐圧試験における不合格有無調査，確認

現地据付した誘導電動機の耐電圧試験の調査によると，不合格の報告はなかった。よって，工場耐圧試験後の誘導電動機については，工場出荷時の状態が維持されている。

⇩

工場出荷から現地据付までにおいて，耐電圧試験に耐えうる絶縁性能に問題はない。

【現地据付における誘導電動機耐電圧試験の不合格有無の調査】

主な発電事業者	部門	不合格	備考
北海道電力	火力	なし	・誘導電動機総台数 →約5,900台 ・調査期間 →2000～2023年
東北電力		なし	
JERA		なし	
北陸電力		なし	
関西電力		なし	
中国電力		なし	
四国電力		なし	
九州電力		なし	
沖縄電力		なし	
電源開発		なし	

無断複写・転載禁止

JESC E7001の改定概要

■「JEC-2110:2017 誘導機」における工場での耐電圧試験値は，電技解釈(第16条 第2項)を上回る値であり，工場試験にて合格すれば，現状実施されている**現地耐電圧試験に耐えうる絶縁性能を有している**といえる。

■ 設置台数約5,900台の誘導電動機において，過去23年間の現地耐圧試験での不合格有無の調査では，不合格の実績はなく，**工場出荷時と同様の絶縁性能を有している**といえる。

⇩

「JEC-2110:2017 誘導機」に基づき工場で耐電圧試験を実施し，絶縁性能が確保された誘導電動機**は，現地据付後における常規対地電圧の印加により，絶縁性能の確認に変えることができる**。そのため，**JESC E7001(2021)の引用規格に「JEC-2110:2017 誘導機」を追加**する。

無断複写・転載禁止

「電路の絶縁耐力の確認方法(JESC E7001-2021)」新旧比較表

8

現　行	改　定　案
2．引用規格 次に掲げる規格は，この規格(ＪＥＳＣ)に引用されることによって，この規格(ＪＥＳＣ)の規定の一部を構成する。これらの引用規格は，その記号，番号，制定(改正・改訂)年及び引用内容を明示して行うものとする。 JIS C 3606(2003)　高圧架橋ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝｹｰﾌﾞﾙ (中略) JEC　3408-2015　特別高圧(11kV～500kV)架橋ポリエチレンケーブル及び接続部の高電圧試験法 (中略) [略号] JIS:日本産業規格 JEC:電気学会 電気規格調査会標準規格 JEM:日本電機工業会規格	2．引用規格 次に掲げる規格は，この規格(ＪＥＳＣ)に引用されることによって，この規格(ＪＥＳＣ)の規定の一部を構成する。これらの引用規格は，その記号，番号，制定(改正・改訂)年及び引用内容を明示して行うものとする。 JIS C 3606(2003)　高圧架橋ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝｹｰﾌﾞﾙ (中略) JEC-3408:2015　特別高圧(11kV～500kV)架橋ポリエチレンケーブル及び接続部の高電圧試験法 JEC-2110:2017　誘導機 (中略) [略号] JIS:日本産業規格 JEC:電気学会 電気規格調査会標準規格 JEM:日本電機工業会規格

一般社団法人日本電気協会
The Japan Electric Association
無断複写・転載禁止

「電路の絶縁耐力の確認方法(JESC E7001-2021)」新旧比較表

9

現　行	改　定　案
3．3　器具等の電路の絶縁耐力の確認方法 器具等の電路で３－３－１表及び３－３－２表に定める規格の商用周波耐電圧試験(ＪＥＣ－２２１０にあっては交流耐電圧試験)による絶縁耐力を有していることを確認したものである場合において，常規対地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こと。	3．3　器具等の電路の絶縁耐力の確認方法 器具等の電路で３－３－１表及び３－３－２表に定める規格の商用周波耐電圧試験(ＪＥＣ－２２１０にあっては交流耐電圧試験)による絶縁耐力を有していることを確認したものである場合において，常規対地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こと。

３－３－１表

種　類	絶縁耐力関係の規格
開閉器類	(略)
ｺﾝﾃﾞﾝｻ類	(略)
静止誘導機器	(略)
その他	(略)

３－３－１表

種　類	絶縁耐力関係の規格
開閉器類	(略)
ｺﾝﾃﾞﾝｻ類	(略)
静止誘導機器	(略)
誘導電動機(最大使用電圧7,000V以下)	「誘導機」 電気学会 電気規格調査会標準規格 JEC−2110
その他	(略)

一般社団法人日本電気協会
The Japan Electric Association
無断複写・転載禁止

「電気設備の技術基準の解釈（第16条 第2項）」の改正要請（案）

10

「第16条第2項」に「第三号」を追加

現　行	改　正　案
【機械器具等の電路の絶縁性能】 （省令第5条第2項，第3項） 第16条 変圧器（放電灯用変圧器，エックス線管用変圧器，吸上変圧器，試験用変圧器，計器用変成器，第191条第1項に規定する電気集じん応用装置用の変圧器，同条第2項に規定する石油精製用不純物除去装置の変圧器その他の特殊の用途に供されるものを除く。以下この章において同じ。）の電路は，次の各号のいずれかに適合する絶縁性能を有すること。 （略） 2　回転機は，次の各号のいずれかに適合する絶縁性能を有すること。 一　16-2表に規定する試験電圧を巻線と大地との間に連続して10分間加えたとき，これに耐える性能を有すること。 二　回転変流機を除く交流の回転機においては，16-2表に規定する試験電圧の1.6倍の直流電圧を巻線と大地との間に連続して10分間加えたとき，これに耐える性能を有すること。	【機械器具等の電路の絶縁性能】 （省令第5条第2項，第3項） 第16条 変圧器（放電灯用変圧器，エックス線管用変圧器，吸上変圧器，試験用変圧器，計器用変成器，第191条第1項に規定する電気集じん応用装置用の変圧器，同条第2項に規定する石油精製用不純物除去装置の変圧器その他の特殊の用途に供されるものを除く。以下この章において同じ。）の電路は，次の各号のいずれかに適合する絶縁性能を有すること。 （略） 2　回転機は，次の各号のいずれかに適合する絶縁性能を有すること。 一　16-2表に規定する試験電圧を巻線と大地との間に連続して10分間加えたとき，これに耐える性能を有すること。 二　回転変流機を除く交流の回転機においては，16-2表に規定する試験電圧の1.6倍の直流電圧を巻線と大地との間に連続して10分間加えたとき，これに耐える性能を有すること。 三　民間規格評価機関として日本電気技術規格委員会が承認した規格である「電路の絶縁耐力の確認方法」の「適用」の欄に規定する方法により絶縁耐力を確認したものであること。（最大使用電圧が7,000V以下の誘導電動機に限る。）

一般社団法人日本電気協会
The Japan Electric Association
無断複写・転載禁止

「電気設備の技術基準の解釈の解説（第16条 第2項）」の改正要請（案）

11

「第16条第2項」に「第三号」を追加

現　行	改　正　案
第16条【機械器具等の電路の絶縁性能】 〔解　説〕 **第2項**は、回転機の絶縁性能を定めたものである。電路に加わる電圧及び最大使用電圧に対する考え方については、**第15条**の解説を参照されたい。 （略） **第二号**は、H4基準で、大容量の交流回転機の場合は静電容量が大きくなり、交流で絶縁耐力試験を行うには大容量の電源設備が必要となって、その実施が困難な場合が多いことから、比較的簡単に実施できる直流試験によることができるようにした。この場合の試験電圧は交流試験電圧の1.6倍とし、これに耐えればよいこととした。交流試験電圧の1.6倍は、電気学会電気規格調査会標準規格JEC-114-1979「同期機」**（2000年にJEC-2130として改訂）**に準じている。	第16条【機械器具等の電路の絶縁性能】 〔解　説〕 **第2項**は、回転機の絶縁性能を定めたものである。電路に加わる電圧及び最大使用電圧に対する考え方については、**第15条**の解説を参照されたい。 （略） **第二号**は、H4基準で、大容量の交流回転機の場合は静電容量が大きくなり、交流で絶縁耐力試験を行うには大容量の電源設備が必要となって、その実施が困難な場合が多いことから、比較的簡単に実施できる直流試験によることができるようにした。この場合の試験電圧は交流試験電圧の1.6倍とし、これに耐えればよいこととした。交流試験電圧の1.6倍は、電気学会電気規格調査会標準規格JEC-114-1979「同期機」**（2000年にJEC-2130として改訂）**に準じている。 **第三号**は、JIS、JECに基づいて製作された最大使用電圧が7,000V以下の誘導電動機に対する常規対地電圧による絶縁性能の確認について述べたもので、考え方は**第15条**の解説と同様である。

一般社団法人日本電気協会
The Japan Electric Association
無断複写・転載禁止

参考資料

無断複写・転載禁止

【電技16条2項　抜粋】

2　回転機は、次の各号のいずれかに適合する絶縁性能を有すること。

一　16-2表に規定する試験電圧を巻線と大地との間に連続して10分間加えたとき、これに耐える性能を有すること。

二　回転変流機を除く交流の回転機においては、16-2表に規定する試験電圧の1.6倍の直流電圧を巻線と大地との間に連続して10分間加えたとき、これに耐える性能を有すること。

16-2表

種類		試験電圧
回転変流機		直流側の最大使用電圧の1倍の交流電圧（500V未満となる場合は、500V）
上記以外の回転機	最大使用電圧が7,000V以下のもの	最大使用電圧の1.5倍の電圧（500V未満となる場合は、500V）
	最大使用電圧が7,000Vを超えるもの	最大使用電圧の1.25倍の電圧（10,500V未満となる場合は、10,500V）

無断複写・転載禁止

参考資料

【JEC　誘導機】

1　適用範囲

この規格は，次の誘導機に適用する。

a）誘導電動機
b）誘導発電機
c）誘導周波数変換機
d）誘導相数変換機
e）非同期調相機

表 30 －試験電圧

単位　V

項	誘導機又は部位	試験電圧（実効値）
1	1 kW（又は kVA）未満で，定格電圧 100 V 未満の誘導機の巻線 ただし，4 項，5 項に該当するものを除く。	$2V_1 + 500$
2	10 000 kW（又は kVA）未満の誘導機の巻線 ただし，1 項，4 項，5 項に該当するものを除く[b]。	$2V_1 + 1\,000$　（最低 1 500 V）[a]
3	10 000 kW（又は kVA）以上の誘導機の巻線 ただし，4 項，5 項に該当するものを除く[b]。	$V_1 \leq 24\,000$ V：$2V_1 + 1\,000$ $V_1 > 24\,000$ V：製造者と使用者／購入者間の協定による。
4	巻線形誘導機の二次巻線 (a)　逆回転をしないもの，又は静止状態からのみ逆回転するもの (b)　運転状態から逆転又は逆相制動をするもの	$2E_2 + 1\,000$ $4E_2 + 1\,000$ E_2：集電装置又は二次端子における定格電圧印加時の二次電圧（開路静止誘導起電力）(13.5 参照)
5	誘導機・附属装置を組み合わせたもの	前記 1～4 項の試験の繰り返しは極力避ける。各単体ごとに耐電圧試験を実施したものについて組合せ試験を行う場合，単体試験における最低の試験電圧の 80 %を組み合わせた状態における試験電圧とする[c]。
6	温度検出器などの巻線に接している計測器（温度計など）は，誘導機固定子枠との間に電圧をかけて試験する。誘導機の耐電圧試験中，巻線に接している全ての機器は固定子枠に接続する。	1 500

注[a] 1 端子を共用する二相巻線に対しては，運転中任意の 2 端子間に生じる最大実効電圧を基準とする。
注[b] 絶縁強度を段階的に変えた（段絶縁）誘導機の耐電圧試験は，製造者と使用者／購入者間の協定による。
注[c] 電気的に接続された 1 台又は複数台の誘導機の巻線に対しては，試験電圧は対地間に発生し得る最大電圧を基準とする。

無断複写・転載禁止

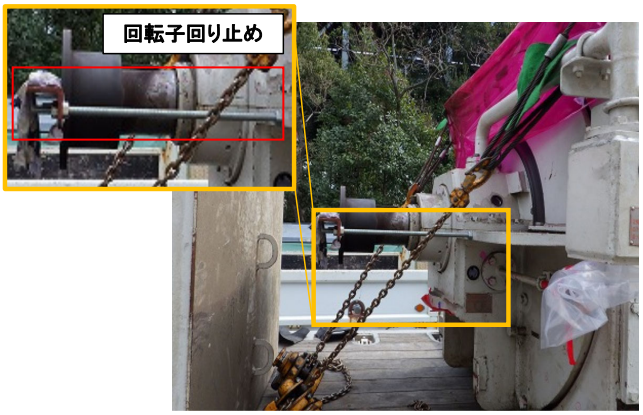
参考資料

■ 輸送

- 誘導電動機を確実に固縛し，かつ法定速度等の一般事項を遵守することで安定した輸送が行われる。

【主な誘導電動機製作会社の輸送方法】

調査会社（国内主要メーカ）	輸送方法
A	電動機本体固縛＋回転子回り止め
B	同上
C	同上
D	同上
E	同上
F	同上



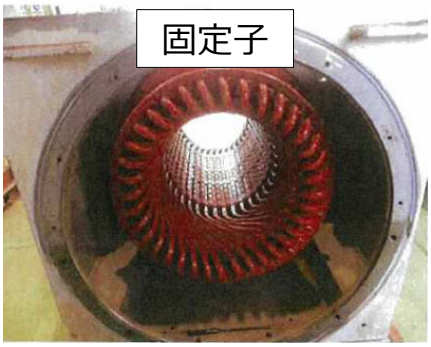
【誘導電動機本体の固縛(写真)】

■ 施工

- 誘導電動機は工場試験後に分解することなく現地で搬入据付するのみである。

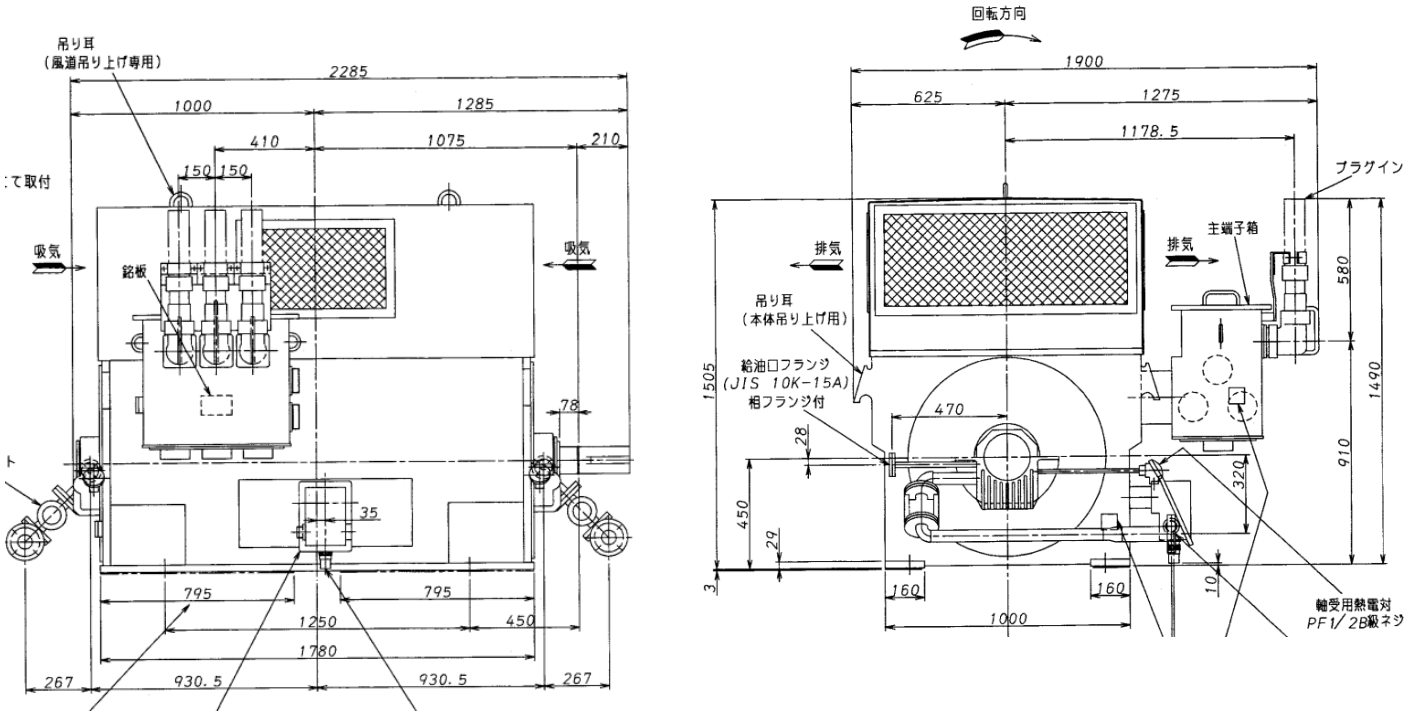
無断複写・転載禁止

【誘導電動機写真_高圧給水ポンプ用@工場】



無断複写・転載禁止

【誘導電動機 外形図（高圧給水ポンプ用）】



2	1230kW	3570min^{-1}	6600V	60Hz	F種
極数	出力	回転速度	電圧	周波数	絶縁種別

無断複写・転載禁止

以　上

無断複写・転載禁止

（案）
「電路の絶縁耐力の確認方法（JESC E7001-2021）」新旧比較

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由
Ｊ Ｅ Ｓ Ｃ **電路の絶縁耐力の確認方法** ＪＥＳＣ　Ｅ７００１（２０２１） 令和３年９月７日　改定 日本電気技術規格委員会 一般社団法人日本電気協会　発変電専門部会 一般社団法人日本電気協会　送電専門部会	Ｊ Ｅ Ｓ Ｃ **電路の絶縁耐力の確認方法** ＪＥＳＣ　Ｅ７００１（２０２４） 令和６年●●月●●日　改定 日本電気技術規格委員会 一般社団法人日本電気協会　発変電専門部会 一般社団法人日本電気協会　送電専門部会	・承認年の変更 ・改定日の変更

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由
制定・改定の経緯 平成 10 年 5 月 29 日　制　　定 平成 22 年 11 月 18 日　第 1 回改定 平成 27 年 7 月 23 日　第 2 回改定 平成 30 年 10 月 1 日　第 3 回改定 令和 3 年 9 月 7 日　第 4 回改定 （最新版の情報は一般社団法人日本電気協会ホームページで確認できます。）	制定・改定の経緯 平成 10 年 5 月 29 日　制　　定 平成 22 年 11 月 18 日　第 1 回改定 平成 27 年 7 月 23 日　第 2 回改定 平成 30 年 10 月 1 日　第 3 回改定 令和 3 年 9 月 7 日　第 4 回改定 令和 6 年●月●日　第 5 回改定 （最新版の情報は一般社団法人日本電気協会ホームページで確認できます。）	・改定経緯の記載

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由
日本電気技術規格委員会規格 電路の絶縁耐力の確認方法 ＪＥＳＣ　Ｅ７００１（２０２１） 目　　次	日本電気技術規格委員会規格 電路の絶縁耐力の確認方法 ＪＥＳＣ　Ｅ７００１（２０２４） 目　　次	・承認年の変更
１．適用範囲　…… 1 ２．引用規格　…… 1 ３．技術的規定 ３．１　特別高圧の電路の絶縁耐力の確認方法　…… 2 ３．２　変圧器の電路の絶縁耐力の確認方法　…… 3 ３．３　器具等の電路の絶縁耐力の確認方法　…… 3 ＪＥＳＣ　Ｅ７００１「電路の絶縁耐力の確認方法」解説　…… 6 １．改定理由　…… 7 ２．規格の説明　…… 7 ３．関連資料　…… 8 別紙１　工場及び現地試験において印加される試験電圧の比較　…… 9 別紙２　送変電設備の事故率の推移　…… 10 別紙３　海外の現地耐電圧試験に関する調査（平成１０年現在）　…… 12	１．適用範囲　…… 1 ２．引用規格　…… 1 ３．技術的規定 ３．１　特別高圧の電路の絶縁耐力の確認方法　…… 2 ３．２　変圧器の電路の絶縁耐力の確認方法　…… 3 ３．３　器具等の電路の絶縁耐力の確認方法　…… 3 ＪＥＳＣ　Ｅ７００１「電路の絶縁耐力の確認方法」解説　…… 6 １．改定理由　…… 7 ２．規格の説明　…… 7 ３．関連資料　…… 8 別紙１　工場及び現地試験において印加される試験電圧の比較　…… 9 別紙２　送変電設備の事故率の推移　…… 10 別紙３　海外の現地耐電圧試験に関する調査（平成１０年現在）　…… 12 別紙４　誘導電動機（高圧）の現地耐電圧試験調査　…… 13	

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由
日本電気技術規格委員会規格 「電路の絶縁耐力の確認方法」 ＪＥＳＣ　Ｅ７００１（２０２１）	日本電気技術規格委員会規格 「電路の絶縁耐力の確認方法」 ＪＥＳＣ　Ｅ７００１（２０２４）	・承認年の変更
１．適用範囲 この規格は，電路の絶縁耐力の確認方法について規定する。	１．適用範囲 この規格は，電路の絶縁耐力の確認方法について規定する。	
２．引用規格 次に掲げる規格は，この規格（ＪＥＳＣ）に引用されることによって，この規格（ＪＥＳＣ）の規定の一部を構成する。これらの引用規格は，その記号，番号，制定(改正・改訂)年及び引用内容を明示して行うものとする。	２．引用規格 次に掲げる規格は，この規格（ＪＥＳＣ）に引用されることによって，この規格（ＪＥＳＣ）の規定の一部を構成する。これらの引用規格は，その記号，番号，制定(改正・改訂)年及び引用内容を明示して行うものとする。	
ＪＩＳ　Ｃ　３６０６（２００３）　高圧架橋ポリエチレンケーブル	ＪＩＳ　Ｃ　３６０６（２０２２）　高圧架橋ポリエチレンケーブル	・最新情報を反映
ＪＩＳ　Ｃ　３８０１－１（１９９９）　がいし試験方法－第１部：架空線路用がいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８０１－１（１９９９）　がいし試験方法－第１部：架空線路用がいし	
ＪＩＳ　Ｃ　３８０１－２（１９９９）　がいし試験方法－第２部：発変電所用ポストがいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８０１－２（１９９９）　がいし試験方法－第２部：発変電所用ポストがいし	
ＪＩＳ　Ｃ　３８１０（１９９９）　懸垂がいし及び耐塩用懸垂がいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８１０（１９９９）　懸垂がいし及び耐塩用懸垂がいし	
ＪＩＳ　Ｃ　３８１２（１９９９）　ラインポストがいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８１２（１９９９）　ラインポストがいし	
ＪＩＳ　Ｃ　３８１６（１９９９）　長幹がいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８１６（１９９９）　長幹がいし	
ＪＩＳ　Ｃ　３８１８（１９９９）　ステーションポストがいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８１８（１９９９）　ステーションポストがいし	
ＪＩＳ　Ｃ　４３０４（２０１３）　配電用６ｋＶ油入変圧器	ＪＩＳ　Ｃ　４３０４（２０１３）　配電用６ｋＶ油入変圧器	
ＪＩＳ　Ｃ　４３０６（２０１３）　配電用６ｋＶモールド変圧器	ＪＩＳ　Ｃ　４３０６（２０１３）　配電用６ｋＶモールド変圧器	
ＪＩＳ　Ｃ　４６０３（２０１９）　高圧交流遮断器	ＪＩＳ　Ｃ　４６０３（２０１９）　高圧交流遮断器	
ＪＩＳ　Ｃ　４６０４（２０１７）　高圧限流ヒューズ	ＪＩＳ　Ｃ　４６０４（２０１７）　高圧限流ヒューズ	
ＪＩＳ　Ｃ　４６０５（２０２０）　１ｋＶを超え５２ｋＶ以下用交流負荷開閉器	ＪＩＳ　Ｃ　４６０５（２０２０）　１ｋＶを超え５２ｋＶ以下用交流負荷開閉器	
ＪＩＳ　Ｃ　４６０６（２０１１）　屋内用高圧断路器	ＪＩＳ　Ｃ　４６０６（２０１１）　屋内用高圧断路器	
ＪＩＳ　Ｃ　４６２０（２０１８）　キュービクル式高圧受電設備	ＪＩＳ　Ｃ　４６２０（２０１８）　キュービクル式高圧受電設備	
ＪＩＳ　Ｃ　４９０２－１（２０１０）　高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器－第１部：コンデンサ	ＪＩＳ　Ｃ　４９０２－１（２０１０）　高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器－第１部：コンデンサ	
ＪＩＳ　Ｃ　４９０２－２（２０１０）　高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器－第２部：直列リアクトル	ＪＩＳ　Ｃ　４９０２－２（２０１０）　高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器－第２部：直列リアクトル	
ＪＩＳ　Ｃ　４９０２－３（２０１０）　高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器－第３部：放電コイル	ＪＩＳ　Ｃ　４９０２－３（２０１０）　高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器－第３部：放電コイル	
ＪＥＣ－５２０２（２０１９）　ブッシング	ＪＥＣ－５２０２：２０１９　ブッシング	・最新情報を反映
ＪＥＣ－５２０３（２０１３）　エポキシ樹脂ブッシング（屋内用）	ＪＥＣ－５２０３－２０１３　エポキシ樹脂ブッシング（屋内用）	・最新情報を反映
ＪＥＣ－１２０１（２００７）　計器用変成器（保護継電器用）	ＪＥＣ－１２０１－２００７　計器用変成器（保護継電器用）	・最新情報を反映
ＪＥＣ－２２００（２０１４）　変圧器	ＪＥＣ－２２００－２０１４　変圧器	・最新情報を反映

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由
ＪＥＣ－２２１０（２００３） リアクトル	ＪＥＣ－２２１０－２００３ リアクトル	・最新情報を反映
ＪＥＣ－２３００（２０２０） 交流遮断器	ＪＥＣ－２３００：２０２０ 交流遮断器	・最新情報を反映
ＪＥＣ－２３１０（２０１４） 交流断路器および接地開閉器	ＪＥＣ－２３１０：２０１４ 交流断路器及び接地開閉器	・最新情報を反映，誤字修正
ＪＥＣ－２３３０（２０１７） 電力ヒューズ	ＪＥＣ－２３３０：２０１７ 電力ヒューズ	・最新情報を反映
ＪＥＣ－２３５０（２０１６） ガス絶縁開閉装置	ＪＥＣ－２３５０：２０１６ ガス絶縁開閉装置	・最新情報を反映
ＪＥＣ－３４０１（２００６） ＯＦケーブルの高電圧試験法	ＪＥＣ－３４０１－２００６ ＯＦケーブルの高電圧試験法	・最新情報を反映
ＪＥＣ－３４０８（２０１５） 特別高圧（11kV～500kV）架橋ポリエチレンケーブル及び接続部の高電圧試験法	ＪＥＣ－３４０８：２０１５ 特別高圧（11kV～500kV）架橋ポリエチレンケーブル及び接続部の高電圧試験法	・最新情報を反映
	ＪＥＣ－２１１０：２０１７ 誘導機	・引用規格の追加に伴う見直し
ＪＥＭ－１２２５（２００７） 高圧コンビネーションスタータ	ＪＥＭ－１２２５（２００７） 高圧コンビネーションスタータ	
ＪＥＭ－１４２５（２０１１） 金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ	ＪＥＭ－１４２５（２０１１） 金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ	
ＪＥＭ－１４９９（２０１２） 定格電圧72kV及び84kV用金属閉鎖形スイッチギヤ	ＪＥＭ－１４９９（２０１２） 定格電圧72kV及び84kV用金属閉鎖形スイッチギヤ	
［略号］ＪＩＳ：日本産業規格 ＪＥＣ：電気学会　電気規格調査会標準規格 ＪＥＭ：日本電機工業会規格	［略号］ＪＩＳ：日本産業規格 ＪＥＣ：電気学会　電気規格調査会標準規格 ＪＥＭ：日本電機工業会規格	

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　（変更箇所＿＿＿＿）

３．技術的規定

３．１　特別高圧の電路の絶縁耐力の確認方法

特別高圧の電路に使用する３－１－１表の左欄に掲げるものが，それぞれ右欄に掲げる方法により絶縁耐力を確認したものである場合において，常規対地電圧を電路と大地との間（多心ケーブルにあっては，心線相互間及び心線と大地との間）に連続して１０分間加えて確認したときにこれに耐えること。

３－１－１表

ケーブル及び接続箱	電気学会　電気規格調査会標準規格ＪＥＣ－３４０１「ＯＦケーブルの高電圧試験法」の「６．５　商用周波長時間耐電圧」（試験試料については「６．２　試験試料」に準ずる。）及び「７．１　出荷耐電圧試験」に準ずる試験方法により絶縁耐力を試験した場合
	電気学会　電気規格調査会標準規格ＪＥＣ－３４０８「特別高圧(11kV～500kV)架橋ポリエチレンケーブル及び接続部の高電圧試験法」の「６．１　長期課通電試験又は　６．２　商用周波耐電圧試験」及び「７．１　出荷耐電圧試験」に準ずる試験方法により絶縁耐力を試験した場合
がいし	下表の左欄のがいし種類ごとに右欄に示す試験電圧，及び日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　３８０１－１「がいし試験方法－第１部　架空線路用がいし」又は日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　３８０１－２「がいし試験方法－第２部　発変電所用ポストがいし」の「７．４　商用周波注水耐電圧試験」に準じて絶縁耐力を試験した場合

がいし種類	商用周波注水耐電圧試験電圧
懸垂がいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８１０　付図の種類ごとに示された電圧
ラインポストがいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８１２　表１の種類ごとに示された電圧
長幹がいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８１６　表１の種類ごとに示された電圧
ステーションポストがいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８１８　表１の種類ごとに示された電圧

改　　定　　案　（変更箇所＿＿＿＿）

３．技術的規定

３．１　特別高圧の電路の絶縁耐力の確認方法

特別高圧の電路に使用する３－１－１表の左欄に掲げるものが，それぞれ右欄に掲げる方法により絶縁耐力を確認したものである場合において，常規対地電圧を電路と大地との間（多心ケーブルにあっては，心線相互間及び心線と大地との間）に連続して１０分間加えて確認したときにこれに耐えること。

３－１－１表

ケーブル及び接続箱	電気学会　電気規格調査会標準規格ＪＥＣ－３４０１「ＯＦケーブルの高電圧試験法」の「６．５　商用周波長時間耐電圧」（試験試料については「６．２　試験試料」に準ずる。）及び「７．１　出荷耐電圧試験」に準ずる試験方法により絶縁耐力を試験した場合
	電気学会　電気規格調査会標準規格ＪＥＣ－３４０８「特別高圧(11kV～500kV)架橋ポリエチレンケーブル及び接続部の高電圧試験法」の「６．１　長期課通電試験又は　６．２　商用周波耐電圧試験」及び「７．１　出荷耐電圧試験」に準ずる試験方法により絶縁耐力を試験した場合
がいし	下表の左欄のがいし種類ごとに右欄に示す試験電圧，及び日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　３８０１－１「がいし試験方法－第１部　架空線路用がいし」又は日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　３８０１－２「がいし試験方法－第２部　発変電所用ポストがいし」の「７．４　商用周波注水耐電圧試験」に準じて絶縁耐力を試験した場合

がいし種類	商用周波注水耐電圧試験電圧
懸垂がいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８１０　付図の種類ごとに示された電圧
ラインポストがいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８１２　表１の種類ごとに示された電圧
長幹がいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８１６　表１の種類ごとに示された電圧
ステーションポストがいし	ＪＩＳ　Ｃ　３８１８　表１の種類ごとに示された電圧

改 定 理 由

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　（変更箇所＿＿＿＿）

３．２　変圧器の電路の絶縁耐力の確認方法

変圧器の電路で，３－２－１表に定める規格の耐電圧試験による絶縁耐力を有していることを確認したものである場合において，常規対地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こと。

３－２－１表

種　類	絶縁耐力関係の規格	耐電圧試験名称
変圧器	「変圧器」 電気学会　電気規格調査会標準規格 ＪＥＣ－２２００	交流耐電圧試験
	「配電用６ｋＶ油入変圧器」 日本産業規格 ＪＩＳ　Ｃ　４３０４	加圧耐電圧試験
	「配電用６ｋＶモールド変圧器」 日本産業規格 ＪＩＳ　Ｃ　４３０６	加圧耐電圧試験

３．３　器具等の電路の絶縁耐力の確認方法

器具等の電路で３－３－１表及び３－３－２表に定める規格の商用周波耐電圧試験（ＪＥＣ－２２１０にあっては交流耐電圧試験）による絶縁耐力を有していることを確認したものである場合において，常規対地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こと。

３－３－１表

種　類	絶縁耐力関係の規格
開閉器類	「交流遮断器」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－２３００ 「交流断路器および接地開閉器」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－２３１０ 「電力ヒューズ」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－２３３０ 「ガス絶縁開閉装置」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－２３５０ 「高圧交流遮断器」 日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　４６０３ 「高圧限流ヒューズ」 日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　４６０４ 「１ｋＶを超え５２ｋＶ以下用交流負荷開閉器」 日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　４６０５ 「屋内用高圧断路器」 日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　４６０６

改　　定　　案　（変更箇所＿＿＿＿）

３．２　変圧器の電路の絶縁耐力の確認方法

変圧器の電路で，３－２－１表に定める規格の耐電圧試験による絶縁耐力を有していることを確認したものである場合において，常規対地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こと。

３－２－１表

種　類	絶縁耐力関係の規格	耐電圧試験名称
変圧器	「変圧器」 電気学会　電気規格調査会標準規格 ＪＥＣ－２２００	交流耐電圧試験
	「配電用６ｋＶ油入変圧器」 日本産業規格 ＪＩＳ　Ｃ　４３０４	加圧耐電圧試験
	「配電用６ｋＶモールド変圧器」 日本産業規格 ＪＩＳ　Ｃ　４３０６	加圧耐電圧試験

３．３　器具等の電路の絶縁耐力の確認方法

器具等の電路で３－３－１表及び３－３－２表に定める規格の商用周波耐電圧試験（ＪＥＣ－２２１０にあっては交流耐電圧試験）による絶縁耐力を有していることを確認したものである場合において，常規対地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こと。

３－３－１表

種　類	絶縁耐力関係の規格
開閉器類	「交流遮断器」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－２３００ 「交流断路器及び接地開閉器」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－２３１０ 「電力ヒューズ」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－２３３０ 「ガス絶縁開閉装置」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－２３５０ 「高圧交流遮断器」 日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　４６０３ 「高圧限流ヒューズ」 日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　４６０４ 「１ｋＶを超え５２ｋＶ以下用交流負荷開閉器」 日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　４６０５ 「屋内用高圧断路器」 日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　４６０６

改 定 理 由

・誤字修正

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿）		改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿）		改 定 理 由
コンデンサ類	「高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器」 －第１部：コンデンサ 日本産業規格　　ＪＩＳ　Ｃ　４９０２－１ 「高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器」 －第２部：直列リアクトル 日本産業規格　　ＪＩＳ　Ｃ　４９０２－２ 「高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器」 －第３部：放電コイル 日本産業規格　　ＪＩＳ　Ｃ　４９０２－３ 「ブッシング」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－５２０２ 「エポキシ樹脂ブッシング（屋内用）」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－５２０３	コンデンサ類	「高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器」 －第１部：コンデンサ 日本産業規格　　ＪＩＳ　Ｃ　４９０２－１ 「高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器」 －第２部：直列リアクトル 日本産業規格　　ＪＩＳ　Ｃ　４９０２－２ 「高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器」 －第３部：放電コイル 日本産業規格　　ＪＩＳ　Ｃ　４９０２－３ 「ブッシング」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－５２０２ 「エポキシ樹脂ブッシング（屋内用）」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－５２０３	
静止誘導機器	「計器用変成器」（保護継電器用） 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－１２０１ 「リアクトル」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－２２１０	静止誘導機器	「計器用変成器」（保護継電器用） 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－１２０１ 「リアクトル」 電気学会　電気規格調査会標準規格　ＪＥＣ－２２１０	
		誘導電動機（最大使用電圧7,000V以下）	「誘導機」 電気学会　電気規格調査標準規格　ＪＥＣ－２１１０	・引用規格の追加に伴う見直し
その他	「キュービクル式高圧受電設備」 日本産業規格　　ＪＩＳ　Ｃ　４６２０ 「高圧コンビネーションスタータ」 日本電機工業会規格　ＪＥＭ　１２２５ 「金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」 日本電機工業会規格　ＪＥＭ　１４２５ 「定格電圧72kV及び84kV用金属閉鎖形スイッチギヤ」 日本電機工業会規格　ＪＥＭ－１４９９	その他	「キュービクル式高圧受電設備」 日本産業規格　　ＪＩＳ　Ｃ　４６２０ 「高圧コンビネーションスタータ」 日本電機工業会規格　ＪＥＭ　１２２５ 「金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」 日本電機工業会規格　ＪＥＭ　１４２５ 「定格電圧72kV及び84kV用金属閉鎖形スイッチギヤ」 日本電機工業会規格　ＪＥＭ－１４９９	

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

<table>
<tr><th>現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）</th><th>改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）</th><th>改 定 理 由</th></tr>
<tr><td>３－３－２表<table>
<tr><td>ケーブル及び接続箱</td><td>電気学会　電気規格調査会標準規格ＪＥＣ－３４０１「ＯＦケーブルの高電圧試験法」の「６．５　商用周波長時間耐電圧」（試験試料については「６．２　試験試料」に準ずる。）及び「７．１　出荷耐電圧試験」に準ずる試験方法により絶縁耐力を試験した場合</td></tr>
<tr><td></td><td>電気学会　電気規格調査会標準規格ＪＥＣ－３４０８「特別高圧(11kV～500kV)架橋ポリエチレンケーブル及び接続部の高電圧試験法」の「６．１　長期課通電試験又は６．２商用周波耐電圧試験」及び「７．１　出荷耐電圧試験」に準ずる試験方法により絶縁耐力を試験した場合

「高圧架橋ポリエチレンケーブル」
日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　３６０６</td></tr>
<tr><td>がいし</td><td>下表の左欄のがいし種類ごとに右欄に示す試験電圧，及び日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　３８０１－１「がいし試験方法－第１部　架空線路用がいし」又は日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　３８０１－２「がいし試験方法－第２部　発変電所用ポストがいし」の「７．４　商用周波注水耐電圧試験」に準じて絶縁耐力を試験した場合
<table><tr><th>がいし種類</th><th>商用周波注水耐電圧試験電圧</th></tr><tr><td>懸垂がいし</td><td>ＪＩＳ　Ｃ　３８１０　付図の種類ごとに示された電圧</td></tr><tr><td>ラインポストがいし</td><td>ＪＩＳ　Ｃ　３８１２　表１の種類ごとに示された電圧</td></tr><tr><td>長幹がいし</td><td>ＪＩＳ　Ｃ　３８１６　表１の種類ごとに示された電圧</td></tr><tr><td>ステーションポストがいし</td><td>ＪＩＳ　Ｃ　３８１８　表１の種類ごとに示された電圧</td></tr></table></td></tr>
</table></td><td>３－３－２表<table>
<tr><td>ケーブル及び接続箱</td><td>電気学会　電気規格調査会標準規格ＪＥＣ－３４０１「ＯＦケーブルの高電圧試験法」の「６．５　商用周波長時間耐電圧」（試験試料については「６．２　試験試料」に準ずる。）及び「７．１　出荷耐電圧試験」に準ずる試験方法により絶縁耐力を試験した場合</td></tr>
<tr><td></td><td>電気学会　電気規格調査会標準規格ＪＥＣ－３４０８「特別高圧(11kV～500kV)架橋ポリエチレンケーブル及び接続部の高電圧試験法」の「６．１　長期課通電試験又は６．２商用周波耐電圧試験」及び「７．１　出荷耐電圧試験」に準ずる試験方法により絶縁耐力を試験した場合

「高圧架橋ポリエチレンケーブル」
日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　３６０６</td></tr>
<tr><td>がいし</td><td>下表の左欄のがいし種類ごとに右欄に示す試験電圧，及び日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　３８０１－１「がいし試験方法－第１部　架空線路用がいし」又は日本産業規格　ＪＩＳ　Ｃ　３８０１－２「がいし試験方法－第２部　発変電所用ポストがいし」の「７．４　商用周波注水耐電圧試験」に準じて絶縁耐力を試験した場合
<table><tr><th>がいし種類</th><th>商用周波注水耐電圧試験電圧</th></tr><tr><td>懸垂がいし</td><td>ＪＩＳ　Ｃ　３８１０　付図の種類ごとに示された電圧</td></tr><tr><td>ラインポストがいし</td><td>ＪＩＳ　Ｃ　３８１２　表１の種類ごとに示された電圧</td></tr><tr><td>長幹がいし</td><td>ＪＩＳ　Ｃ　３８１６　表１の種類ごとに示された電圧</td></tr><tr><td>ステーションポストがいし</td><td>ＪＩＳ　Ｃ　３８１８　表１の種類ごとに示された電圧</td></tr></table></td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由
ＪＥＳＣ　Ｅ７００１（電路の絶縁耐力の確認方法）　解説	ＪＥＳＣ　Ｅ７００１（電路の絶縁耐力の確認方法）　解説	
１．改定理由 令和２年度改定要望調査結を踏まえて，引用規格に「ＪＥＭ１４９９（２０１２）定格電圧72kV及び84kV用金属閉鎖形スイッチギヤ」を追加した。 また，改定に併せて，ＪＥＣ，ＪＩＳ等の改正状況を確認するとともに，引用を継続することの妥当性について確認した。	１．改定理由 令和５年度改定要望調査結果を踏まえて，引用規格に「ＪＥＣ-２１１０：２０１７ 誘導機」を追加した。 また，改定に併せて，ＪＥＣ，ＪＩＳ等の改正状況を確認するとともに，引用を継続することの妥当性について確認した。	・改定に伴う変更
＜（参考）ＪＥＳＣ Ｅ７００１（１９９８）制定経緯＞ 機器の絶縁性能については，電気設備の技術基準第５条に『①大地から絶縁しなければならない。②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。』ことが規定されている。絶縁性能に関する信頼度の判定方法として現在一般に行われている方法に絶縁耐力試験があり，「電技解釈」にその判定のための要件が定められている。 現状，変圧器，電線路などの電路の有すべき絶縁性能については，ＪＥＣ，ＪＩＳにおいて製品の絶縁耐力が定められており，これに耐えたものは，「電技解釈」に定める絶縁耐力にも耐え技術基準に適合するものと判断できるはずであるが，①ＪＥＣ，ＪＩＳに定める耐電圧試験は法的強制力をもつものではない。②輸送や現場組立の良否が絶縁の強度に影響することもある。との理由から，現地において耐電圧試験が実施されている。 しかしながら，変圧器，電線路などの電路については， ・法的強制力はないが，民間の自主基準としてＪＥＣ，ＪＩＳに基づき，工場において技術基準を上回るレベルでの耐電圧試験を実施していること。 ・絶縁に関する設計手法（製品のパッケージ化の進展による機器一体輸送と現地作業箇所の局限化，現場作業の容易さに配慮した設計）の確立，施工・品質管理技術の向上，絶縁材料の品質向上による設備性能低下要因の排除に伴い，送変電設備の事故率は減少の一途をたどっており，中でも現地施工不完全に起因する事故率は確実に減少していること。 により，絶縁性能は確実に確保されるようになってきている。 こうしたことから，「ＪＥＣ，ＪＩＳに基づき工場において耐電圧試験を実施したものは，技術基準における絶縁性能を満足しているものとし，輸送・現地組立後の最終確認として常規対地電圧を印加すること」で，これまで実施してきた現地耐電圧試験と同等である旨の「絶縁耐力の確認方法」の規格を制定した。 なお，この規格において「常規対地電圧」とは，通常の運転状態で主回路の電路と大地との間に加わる電圧をいう。	＜（参考）ＪＥＳＣ Ｅ７００１（１９９８）制定経緯＞ 機器の絶縁性能については，電気設備の技術基準第５条に『①大地から絶縁しなければならない。②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。』ことが規定されている。絶縁性能に関する信頼度の判定方法として現在一般に行われている方法に絶縁耐力試験があり，「電技解釈」にその判定のための要件が定められている。 現状，変圧器，電線路などの電路の有すべき絶縁性能については，ＪＥＣ，ＪＩＳにおいて製品の絶縁耐力が定められており，これに耐えたものは，「電技解釈」に定める絶縁耐力にも耐え技術基準に適合するものと判断できるはずであるが，①ＪＥＣ，ＪＩＳに定める耐電圧試験は法的強制力をもつものではない。②輸送や現場組立の良否が絶縁の強度に影響することもある。との理由から，現地において耐電圧試験が実施されている。 しかしながら，変圧器，電線路などの電路については， ・法的強制力はないが，民間の自主基準としてＪＥＣ，ＪＩＳに基づき，工場において技術基準を上回るレベルでの耐電圧試験を実施していること。 ・絶縁に関する設計手法（製品のパッケージ化の進展による機器一体輸送と現地作業箇所の局限化，現場作業の容易さに配慮した設計）の確立，施工・品質管理技術の向上，絶縁材料の品質向上による設備性能低下要因の排除に伴い，送変電設備の事故率は減少の一途をたどっており，中でも現地施工不完全に起因する事故率は確実に減少していること。 により，絶縁性能は確実に確保されるようになってきている。 こうしたことから，「ＪＥＣ，ＪＩＳに基づき工場において耐電圧試験を実施したものは，技術基準における絶縁性能を満足しているものとし，輸送・現地組立後の最終確認として常規対地電圧を印加すること」で，これまで実施してきた現地耐電圧試験と同等である旨の「絶縁耐力の確認方法」の規格を制定した。 なお，この規格において「常規対地電圧」とは，通常の運転状態で主回路の電路と大地との間に加わる電圧をいう。	

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由
［現状］ 機器製造 ／ **JEC, JISに定める電圧での工場試験** ／ 輸送，現地組立 ／ **電技解釈に定める電圧での現地耐電圧試験** ／ 使用開始 **＜（参考）制定根拠＞** 常規対地電圧の印加による絶縁耐力の確認方法が，現行一般に実施されている現地耐電圧試験と同等である旨を検証するため，ＪＥＣ，ＪＩＳに基づく耐電圧試験及び輸送や現地組立の絶縁の強度への影響等について以下のとおり評価・検討した。 （詳細は別紙１，２，３を参照） （１）工場および現地試験において印加される試験電圧の比較 工場試験時の印加電圧は，現地試験電圧値を十分に上回る値となっており，工場試験に合格すれば現状実施されている現地耐電圧試験に耐えうる絶縁性能を有している。 （２）送変電設備の事故率の推移 変電設備については，１９６８年～１９９５年の施工不完全に起因する事故率の推移をみると，機器の種別に関係なく，近年全体的に事故率は減少の一途をたどっている。施工不完全に起因する事故・障害を分析してみると，絶縁性能そのものに起因したものはなく，製造・施工とも安定したものとなっている。 ＣＶケーブル線路については，ケーブル部，接続部ともに製造・施工不良による絶縁破壊件数は非常に少なくなっている。これらの絶縁破壊率の推移をみてみると，製造・施工とも安定したものとなっている。 （３）海外の規格基準に関する調査 現地耐電圧試験について，各国における強制力のある法規制の有無について調査したところ，イギリス，フランス，ドイツ，アメリカなど主たる欧米諸国では，現地耐電圧試験は法的に規制されていない。	［現状］ 機器製造 ／ **JEC, JISに定める電圧での工場試験** ／ 輸送，現地組立 ／ **電技解釈に定める電圧での現地耐電圧試験** ／ 使用開始 **＜（参考）制定根拠＞** 常規対地電圧の印加による絶縁耐力の確認方法が，現行一般に実施されている現地耐電圧試験と同等である旨を検証するため，ＪＥＣ，ＪＩＳに基づく耐電圧試験及び輸送や現地組立の絶縁の強度への影響等について以下のとおり評価・検討した。 （詳細は別紙１，２，３を参照） （１）工場および現地試験において印加される試験電圧の比較 工場試験時の印加電圧は，現地試験電圧値を十分に上回る値となっており，工場試験に合格すれば現状実施されている現地耐電圧試験に耐えうる絶縁性能を有している。 （２）送変電設備の事故率の推移 変電設備については，１９６８年～１９９５年の施工不完全に起因する事故率の推移をみると，機器の種別に関係なく，近年全体的に事故率は減少の一途をたどっている。施工不完全に起因する事故・障害を分析してみると，絶縁性能そのものに起因したものはなく，製造・施工とも安定したものとなっている。 ＣＶケーブル線路については，ケーブル部，接続部ともに製造・施工不良による絶縁破壊件数は非常に少なくなっている。これらの絶縁破壊率の推移をみてみると，製造・施工とも安定したものとなっている。 （３）海外の規格基準に関する調査 現地耐電圧試験について，各国における強制力のある法規制の有無について調査したところ，イギリス，フランス，ドイツ，アメリカなど主たる欧米諸国では，現地耐電圧試験は法的に規制されていない。 （４）誘導電動機(高圧)の不具合実績 最大使用使用電圧が7,000V以下の誘導電動機の現地耐電圧試験時の不具合有無調査によると，絶縁破壊などの不具合は認められなかった。よって，輸送および施工に起因した絶縁性能の低下は発生しておらず，輸送および施工の品質は安定したものとなっている。	・改定に伴う変更

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由
２．規格の説明 本規格は，保持すべき絶縁性能の緩和を認めたものではなく，所定の絶縁性能を確認する１つの方法として，新増設工事の竣工検査時等において，工場でＪＥＣ，ＪＩＳに基づき耐電圧試験を実施し確認した絶縁性能が，現地においても維持できていると考えられる場合は，常規対地電圧を１０分間印加することでよいことを規定したものである。 常規対地電圧の印加時間は，送変電設備に所要電圧が安定して印加され，絶縁性能に影響がないことを確認できる時間として従来から実績のある１０分間としている。 現状，電気機械器具，電線路などの電路の有すべき絶縁性能については，ＪＥＣ，ＪＩＳにおいて製品の絶縁耐力が定められており，これに耐えたものは，「電技解釈」に定める絶縁耐力にも耐え技術基準に適合するものと判断できるはずであるが，ＪＥＣ，ＪＩＳに定める耐電圧試験は法的強制力をもつものではないこと，輸送や現場組立の良否が絶縁の強度に影響することもあるとの理由から，電気工作物の絶縁レベルを判定する要件として，「電技解釈」第１５条，第１６条に基づいた試験電圧による耐電圧試験に耐えるものでなければならないことが規定されている。 しかしながら，近年における送変電設備については， ・法的強制力はないが，ＪＥＣ，ＪＩＳに基づき工場において解釈の試験電圧を上回るレベルでの耐電圧試験を実施していること。 ・絶縁に関する設計手法の確立，施工管理技術の向上，絶縁材料の品質向上による設備性能低下要因の排除に伴い，送変電設備の施工不完全に起因する事故率は減少の一途をたどっていること。 により，絶縁性能は確実に確保されるようになってきている。これらの詳細については，電気協同研究第５３巻第４号「送変電設備の現地耐電圧試験合理化」及び電気協同研究第６９巻第２号「電力用変圧器の分解輸送・現地作業品質管理基準」を参照されたい。 こうしたことから，ＪＥＣ，ＪＩＳに基づき工場において耐電圧試験を実施したものは，技術基準における絶縁性能を満足しているものとし，現地据付状態における最終確認として常規対地電圧を一定時間印加する方法を，「電技解釈」に基づく現地耐電圧試験と同様に，所定の絶縁性能を確認する同等であると一つの方法として定めたものである。 **３．関連資料** 別紙１「工場及び現地試験において印加される試験電圧の比較」 別紙２「送変電設備の事故率の推移」 別紙３「海外の現地耐電圧試験の現状（平成１０年）」	**２．規格の説明** 本規格は，保持すべき絶縁性能の緩和を認めたものではなく，所定の絶縁性能を確認する１つの方法として，新増設工事の竣工検査時等において，工場でＪＥＣ，ＪＩＳに基づき耐電圧試験を実施し確認した絶縁性能が，現地においても維持できていると考えられる場合は，常規対地電圧を１０分間印加することでよいことを規定したものである。 常規対地電圧の印加時間は，送変電設備に所要電圧が安定して印加され，絶縁性能に影響がないことを確認できる時間として従来から実績のある１０分間としている。 現状，電気機械器具，電線路などの電路の有すべき絶縁性能については，ＪＥＣ，ＪＩＳにおいて製品の絶縁耐力が定められており，これに耐えたものは，「電技解釈」に定める絶縁耐力にも耐え技術基準に適合するものと判断できるはずであるが，ＪＥＣ，ＪＩＳに定める耐電圧試験は法的強制力をもつものではないこと，輸送や現場組立の良否が絶縁の強度に影響することもあるとの理由から，電気工作物の絶縁レベルを判定する要件として，「電技解釈」第１５条，第１６条に基づいた試験電圧による耐電圧試験に耐えるものでなければならないことが規定されている。 しかしながら，近年における送変電設備については， ・法的強制力はないが，ＪＥＣ，ＪＩＳに基づき工場において解釈の試験電圧を上回るレベルでの耐電圧試験を実施していること。 ・絶縁に関する設計手法の確立，施工管理技術の向上，絶縁材料の品質向上による設備性能低下要因の排除に伴い，送変電設備の施工不完全に起因する事故率は減少の一途をたどっていること。また，最大使用電圧が7,000V以下の誘導電動機は，耐電圧試験の調査より，輸送および施工に起因する絶縁性能の低下は認められなかったこと。 により，絶縁性能は確実に確保されるようになってきている。これらの詳細については，電気協同研究第５３巻第４号「送変電設備の現地耐電圧試験合理化」及び電気協同研究第６９巻第２号「電力用変圧器の分解輸送・現地作業品質管理基準」を参照されたい。 こうしたことから，ＪＥＣ，ＪＩＳに基づき工場において耐電圧試験を実施したものは，技術基準における絶縁性能を満足しているものとし，現地据付状態における最終確認として常規対地電圧を一定時間印加する方法を，「電技解釈」に基づく現地耐電圧試験と同様に，所定の絶縁性能を確認する同等であると一つの方法として定めたものである。 **３．関連資料** 別紙１「工場及び現地試験において印加される試験電圧の比較」 別紙２「送変電設備の事故率の推移」 別紙３「海外の現地耐電圧試験の現状（平成１０年）」 別紙４「誘導電動機(高圧)の耐電圧試験調査」	・改定に伴う変更 ・改定に伴う変更

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由

別紙１

工場及び現地試験において印加される試験電圧の比較

変電設備の交流耐電圧試験は，工場試験では１分間，地中送電設備は，受入試験では１０分間であり，一方現地試験では，送変電設備とも１０分間で実施している。例えば66kV遮断器の場合，工場試験で140kV１分間（JEC-2300-2010），現地試験では，86.3kV１０分間である。

これらの試験電圧の比較を第１，第２表に示すが，いずれにおいても工場試験時の印加電圧は，現地試験電圧値を十分に上回る値となっており，工場試験に合格すれば現状実施されている現地耐電圧試験に耐えうる絶縁性能を有している。

なお，変電設備については，耐電圧試験では試験電圧とともに重要な要素として印加時間があり，多くの場合，時間が長くなると破壊電圧は低下する傾向にあることから，出典が明らかとなっている各機器の長時間Ｖ－ｔ特性を使用し，現地試験を工場試験の印加時間１分値に換算した電圧値で評価を行った。

第１表　変電設備における工場と現地試験において印加される試験電圧の比較例

機　器	ｎ値	分　　類	現地（1分値換算）	工 場（1分値）
ＧＩＳ（ガス絶縁）	３０	66kV設備	２．３４	３．５１
		275kV設備（変電所）	１．２０	１．９９
		〃　（開閉所）	１．３５	１．９９
変圧器（油絶縁）	１０．６	66kV設備	２．６９	３．５１
		275kV設備（変電所）	１．３８	１．９９

【Ｖ－ｔ特性の説明】

○Ｖ－ｔ特性とは，破壊電圧と時間の関係を示し，下式で表される。

$$\left(\frac{V_1}{V_2}\right) = \left(\frac{t_1}{t_2}\right)^{-\frac{1}{n}}$$

Ｖ₁：時間ｔ₁に対応する破壊電圧
Ｖ₂：時間ｔ₂に対応する破壊電圧
ｎ　：Ｖ－ｔ特性の傾きを示す指数

第２表　地中送電設備における工場と現地試験において印加される試験電圧の比較例

機　器	分　　類	現地（10分値）	工場（10分値）
ＣＶケーブル	66kV設備	２．０	２．２
	275kV設備（変電所）	１．１６	１．９
	〃　（開閉所）	１．３	１．９
	500kV設備（変電所）	１．２２	１．６
	〃　（開閉所）	１．３７	１．６

別紙１

工場及び現地試験において印加される試験電圧の比較

変電設備の交流耐電圧試験は，工場試験では１分間，地中送電設備は，受入試験では１０分間であり，一方現地試験では，送変電設備とも１０分間で実施している。例えば66kV遮断器の場合，工場試験で140kV１分間（JEC-2300:2020），現地試験では，86.3kV１０分間である。

これらの試験電圧の比較を第１，第２表，第３表に示すが，いずれにおいても工場試験時の印加電圧は，現地試験電圧値を十分に上回る値となっており，工場試験に合格すれば現状実施されている現地耐電圧試験に耐えうる絶縁性能を有している。

なお，変電設備については，耐電圧試験では試験電圧とともに重要な要素として印加時間があり，多くの場合，時間が長くなると破壊電圧は低下する傾向にあることから，出典が明らかとなっている各機器の長時間Ｖ－ｔ特性を使用し，現地試験を工場試験の印加時間１分値に換算した電圧値で評価を行った。

第１表　変電設備における工場と現地試験において印加される試験電圧の比較例

機　器	ｎ値	分　　類	現地（1分値換算）	工 場（1分値）
ＧＩＳ（ガス絶縁）	３０	66kV設備	２．３４	３．５１
		275kV設備（変電所）	１．２０	１．９９
		〃　（開閉所）	１．３５	１．９９
変圧器（油絶縁）	１０．６	66kV設備	２．６９	３．５１
		275kV設備（変電所）	１．３８	１．９９

第２表　誘導電動機における工場と現地試験において印加される試験電圧の比較例

機　器	ｎ値	分　　類	現地（1分値換算）	工 場（1分値）
誘導機（電動機）	１０	6.9kV設備	１．８９	２．０５

・最新情報を反映
※発変電所管の規格
前回レビュー時に内容確認済み。

・第２表追加に伴う表番号修正

・改定に伴う変更

【Ｖ－ｔ特性の説明】

○Ｖ－ｔ特性とは，破壊電圧と時間の関係を示し，下式で表される。

$$\left(\frac{V_1}{V_2}\right) = \left(\frac{t_1}{t_2}\right)^{-\frac{1}{n}}$$

Ｖ₁：時間ｔ₁に対応する破壊電圧
Ｖ₂：時間ｔ₂に対応する破壊電圧
ｎ　：Ｖ－ｔ特性の傾きを示す指数

第３表　地中送電設備における工場と現地試験において印加される試験電圧の比較例

機　器	分　　類	現地（10分値）	工場（10分値）
ＣＶケーブル	66kV設備	２．０	２．２
	275kV設備（変電所）	１．１６	１．９
	〃　（開閉所）	１．３	１．９
	500kV設備（変電所）	１．２２	１．６
	〃　（開閉所）	１．３７	１．６

・第２表追加に伴う表番号修正

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

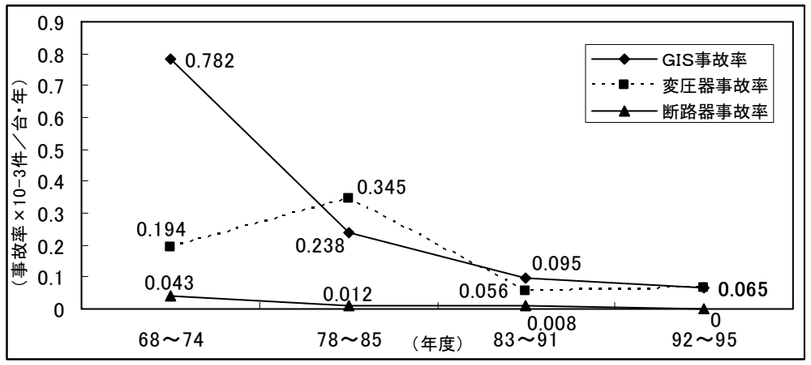
現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由

別紙２

送 変 電 設 備 の 事 故 率 の 推 移

１．変電設備

変電設備については，１９６８年～１９９５年の施工不完全に起因する事故率の推移をみると，機器の種別に関係なく，近年全体的に事故率は減少の一途をたどっている。施工不完全に起因する事故・障害を分析してみると，絶縁性能そのものに起因したものはなく，製造・施工とも安定したものとなっている。又，現地耐電圧試験により障害を発見したものもない。



第１図　変電設備の現地施工不完全に起因する事故率の推移

出典：事故率，絶縁破壊率は電協研第５３巻第４号のデータを引用した。

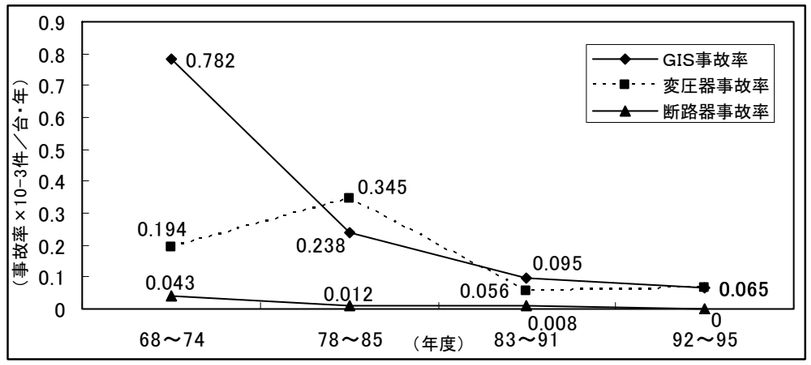
また，施工不完全に起因する事故率は，ＧＩＳでは１９９８年～２００１年は平均で０．００９×１０$^{-3}$（件／台・年）（出典：電気協同研究第６１巻第３号），２００２年～２０１０年は平均で０．００６×１０$^{-3}$（件／台・年）（出典：電気協同研究第７０巻第２号），変圧器では１９９８年～２００１年は平均で０．０７×１０$^{-3}$（件／台・年）（出典：電気協同研究第６１巻第３号），２００２年～２００９年は０（件／台・年）（出典：電気協同研究第６９巻第２号）となっており製造から現地施工までのプロセスは，引き続き安定したものとなっている。

別紙２

送 変 電 設 備 の 事 故 率 の 推 移

１．変電設備

変電設備については，１９６８年～１９９５年の施工不完全に起因する事故率の推移をみると，機器の種別に関係なく，近年全体的に事故率は減少の一途をたどっている。施工不完全に起因する事故・障害を分析してみると，絶縁性能そのものに起因したものはなく，製造・施工とも安定したものとなっている。又，現地耐電圧試験により障害を発見したものもない。



第１図　変電設備の現地施工不完全に起因する事故率の推移

出典：事故率，絶縁破壊率は電協研第５３巻第４号のデータを引用した。

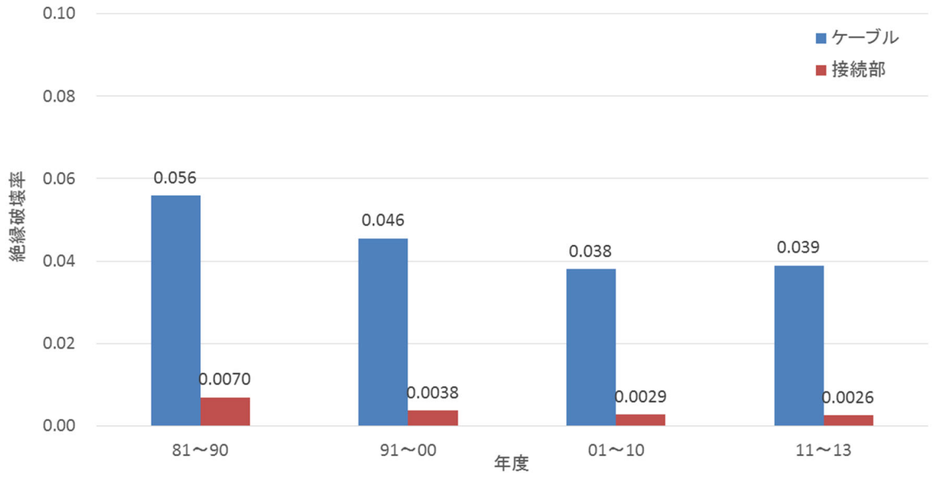
また，施工不完全に起因する事故率は，ＧＩＳでは１９９８年～２００１年は平均で０．００９×１０$^{-3}$（件／台・年）（出典：電気協同研究第６１巻第３号），２００２年～２０１０年は平均で０．００６×１０$^{-3}$（件／台・年）（出典：電気協同研究第７０巻第２号），変圧器では１９９８年～２００１年は平均で０．０７×１０$^{-3}$（件／台・年）（出典：電気協同研究第６１巻第３号），２００２年～２００９年は０（件／台・年）（出典：電気協同研究第６９巻第２号）となっており製造から現地施工までのプロセスは，引き続き安定したものとなっている。

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由

２．送電設備

ＣＶケーブル線路については，ケーブル部，接続部ともに製造・施工不良による絶縁破壊件数は少なくなっている。これらの絶縁破壊状況をみてみると最近竣工した設備は事故も少なく，製造・施工とも安定したものとなっている。



（注）

絶縁破壊発生率　$= \frac{\sum_j n_j}{\sum_j l_j}$

ケーブル部：100km・年あたりの件数
接続部　　：100個・年あたりの件数

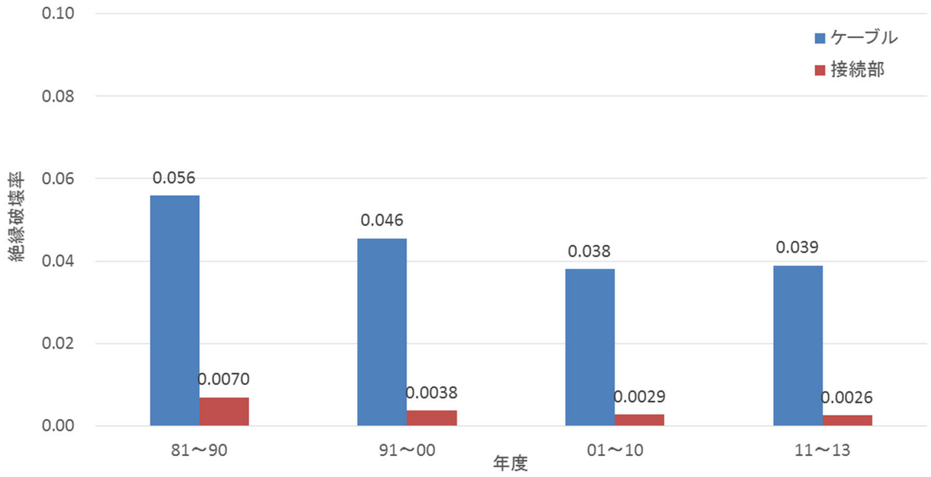
ここで，n_j　：j年度に発生した絶縁破壊の件数（件）
　　l_j　：j年度末の設備量（kmまたは個）

第２図　ＣＶケーブルの製造，施工不良による絶縁破壊率

出典：絶縁破壊率は，電気協同研究 第73巻 第2号「ＣＶケーブル設備の設計技術」のデータを引用した。

２．送電設備

ＣＶケーブル線路については，ケーブル部，接続部ともに製造・施工不良による絶縁破壊件数は少なくなっている。これらの絶縁破壊状況をみてみると最近竣工した設備は事故も少なく，製造・施工とも安定したものとなっている。



（注）

絶縁破壊発生率　$= \frac{\sum_j n_j}{\sum_j l_j}$

ケーブル部：100km・年あたりの件数
接続部　　：100個・年あたりの件数

ここで，n_j　：j年度に発生した絶縁破壊の件数（件）
　　l_j　：j年度末の設備量（kmまたは個）

第２図　ＣＶケーブルの製造，施工不良による絶縁破壊率

出典：絶縁破壊率は，電気協同研究 第73巻 第2号「ＣＶケーブル設備の設計技術」のデータを引用した。

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由

別紙３

海外の現地耐電圧試験に関する調査（平成１０年現在）

現地耐電圧試験について，各国における強制力のある法規制の有無について調査した結果を次表に示す。

イギリス，フランス，ドイツ，アメリカなど主たる欧米諸国では，現地試験は法的に規制されていない。

第１表　各国における現地耐電圧試験に関する法規制の有無

国名	変電設備	送電設備
イギリス	なし	なし
フランス	なし	なし
ドイツ	なし	なし
アメリカ	なし	なし

別紙３

海外の現地耐電圧試験に関する調査（平成１０年現在）

現地耐電圧試験について，各国における強制力のある法規制の有無について調査した結果を次表に示す。

イギリス，フランス，ドイツ，アメリカなど主たる欧米諸国では，現地試験は法的に規制されていない。

第１表　各国における現地耐電圧試験に関する法規制の有無

国名	変電設備	送電設備
イギリス	なし	なし
フランス	なし	なし
ドイツ	なし	なし
アメリカ	なし	なし

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由
記載なし	別紙４ 誘導電動機（高圧）の現地耐電圧試験調査 誘導電動機（高圧）の現地耐電圧試験の調査（第１表）によるとこれまで不具合が発生していないことから，輸送および施工は一定の品質が確保されているといえる。 第１表 現地据付における誘導電動機（高圧）耐電圧試験の不合格有無の調査 主な発電事業者 / 部門 / 不合格 / 調査台数 / 調査期間 10社 / 火力 / なし / 約5，900台 / 2000年～2023年	・改定に伴う追加

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由
日本電気技術規格委員会（JESC）について １．日本電気技術規格委員会の活動 日本電気技術規格委員会は、学識経験者、消費者団体、関連団体等で構成され、公正性、客観性、透明性及び技術的能力・管理能力を有する民間規格評価機関です。 日本電気技術規格委員会は、電気事業法の技術基準等に民間の技術的知識や経験等を迅速に反映すること、自主的な保安確保に資する民間規格の活用を推進することなどの活動により、電気工作物の保安及び公衆の安全並びに電気関連事業の一層の効率化に資することを目的とし、平成9年6月に設立されました。 主な活動として、 ・民間規格等（JESC規格）の制定，改定に関する審議，承認 ・国の基準に関連付ける民間規格等の技術評価及び民間規格等の制改定 プロセスに係る適合性評価 ・国の基準の改正要請 を実施しています。 ２．本規格の使用について 日本電気技術規格委員会が承認した民間規格等は、公正性、客観性、透明性及び技術的能力・管理能力を有する民間規格評価機関として、委員会規約に基づき学識経験者、消費者団体、関連団体等で幅広く選出された委員で構成し、外部の意見を聞く手続きを経た上で、審議・承認されています。 日本電気技術規格委員会は、この規格内容について説明する責任を有しますが、この規格に従い作られた個々の機器、設備に起因した損害、施工などの活動に起因する損害に対してまで責任を負うものではありません。また、本規格に関連して主張される特許権、著作権等の知的財産権（以下、「知的財産権」という。）の有効性を判断する責任、それらの利用によって生じた知的財産権の有効性を判断する責任、それらの利用によって生じた知的財産権の侵害に係る損害賠償請求に応ずる責任もありません。これらの責任は、この規格の利用者にあるということにご留意下さい。 本規格は、関連する技術基準の解釈に引用され同解釈の規定における選択肢を増やす目的で制定されたもので、同解釈と一体となって必要な技術的要件を明示した規格となっております。 本規格を使用される方は、この規格の趣旨を十分にご理解いただき、電気工作物の保安確保等に活用されることを希望いたします。	**日本電気技術規格委員会（JESC）について** １．日本電気技術規格委員会の活動 日本電気技術規格委員会は、学識経験者、消費者団体、関連団体等で構成され、公正性、客観性、透明性及び技術的能力・管理能力を有する民間規格評価機関です。 日本電気技術規格委員会は、電気事業法の技術基準等に民間の技術的知識や経験等を迅速に反映すること、自主的な保安確保に資する民間規格の活用を推進することなどの活動により、電気工作物の保安及び公衆の安全並びに電気関連事業の一層の効率化に資することを目的とし、平成9年6月に設立されました。 主な活動として、 ・民間規格等（JESC規格）の制定，改定に関する審議，承認 ・国の基準に関連付ける民間規格等の技術評価及び民間規格等の制改定 プロセスに係る適合性評価 ・国の基準の改正要請 を実施しています。 ２．本規格の使用について 日本電気技術規格委員会が承認した民間規格等は、公正性、客観性、透明性及び技術的能力・管理能力を有する民間規格評価機関として、委員会規約に基づき学識経験者、消費者団体、関連団体等で幅広く選出された委員で構成し、外部の意見を聞く手続きを経た上で、審議・承認されています。 日本電気技術規格委員会は、この規格内容について説明する責任を有しますが、この規格に従い作られた個々の機器、設備に起因した損害、施工などの活動に起因する損害に対してまで責任を負うものではありません。また、本規格に関連して主張される特許権、著作権等の知的財産権（以下、「知的財産権」という。）の有効性を判断する責任、それらの利用によって生じた知的財産権の有効性を判断する責任、それらの利用によって生じた知的財産権の侵害に係る損害賠償請求に応ずる責任もありません。これらの責任は、この規格の利用者にあるということにご留意下さい。 本規格は、関連する技術基準の解釈に引用され同解釈の規定における選択肢を増やす目的で制定されたもので、同解釈と一体となって必要な技術的要件を明示した規格となっております。 本規格を使用される方は、この規格の趣旨を十分にご理解いただき、電気工作物の保安確保等に活用されることを希望いたします。	

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由
改定に参加した委員の氏名 （順不同・敬称略） **発変電専門部会** 〔~~令和３年５月~~現在〕 部会長　~~藤岡直人~~　関西電力送配電㈱ 委員　~~白井康之~~　~~京都大学~~　委員　~~中澤孝彦~~　電源開発㈱ 〃　熊田亜紀子　東京大学　〃　橋本　健　~~昭和電工㈱~~ 〃　~~渡邊真琴~~　北海道電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱　〃　夏井正嗣　日本製鉄㈱ 〃　~~細井暁~~　東北電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱　〃　~~野枝勉~~　神奈川県企業庁 〃　梅田成実　東京電力ﾘﾆｭｰｱﾌﾞﾙﾊﾟﾜｰ㈱　〃　森川善一　㈱日立製作所 〃　~~馬場重伸~~　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　〃　新井秀忠　東芝ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ㈱ 〃　~~梅田哲宏~~　北陸電力送配電㈱　〃　~~古田宏~~　東芝ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ㈱ 〃　~~梯靖弘~~　関西電力送配電㈱　〃　~~原田俊治~~　三菱電機㈱ 〃　~~渡邊守康~~　中国電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱　〃　~~八木裕治郎~~　富士電機㈱ 〃　~~森昌之~~　四国電力送配電㈱　〃　伊藤孝光　㈱明電舎 〃　~~小畑雅照~~　九州電力送配電㈱　〃　五島久司　（一財）電力中央研究所 〃　~~川小根敦~~　沖縄電力㈱ **発電分科会** 〔~~令和３年４月~~現在〕 分科会長　梅田成実　東京電力ﾘﾆｭｰｱﾌﾞﾙﾊﾟﾜｰ㈱ 委員　~~押味秀明~~　東京電力ﾘﾆｭｰｱﾌﾞﾙﾊﾟﾜｰ㈱　委員　~~野枝勉~~　神奈川県企業庁 〃　林　義一郎　電源開発㈱　〃　森田和宏　日立三菱水力㈱ **変電分科会** 〔~~令和３年４月~~現在〕 分科会長　~~梯靖弘~~　関西電力送配電㈱ 委員　~~熊野広之~~　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　委員　~~栗山聡~~　九州電力送配電㈱ 〃　~~菊池学~~　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　〃　矢野徹　三菱電機㈱	改定に参加した委員の氏名 （順不同・敬称略） **発変電専門部会** 〔令和６年５月現在〕 部会長　大田貴之　関西電力送配電㈱ 委員　森實俊充　大阪工業大学　委員　足立健治　電源開発㈱ 〃　熊田亜紀子　東京大学　大学院　〃　橋本　健　㈱ﾚｿﾞﾅｯｸ 〃　齋藤　隆　北海道電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱　〃　夏井正嗣　新日鐵住金㈱ 〃　大場博文　東北電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱　〃　蔵本洋光　神奈川県企業庁 〃　梅田成実　東京電力ﾘﾆｭｰｱﾌﾞﾙﾊﾟﾜｰ㈱　〃　森川善一　㈱日立製作所 〃　南波俊文　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　〃　新井秀忠　東芝ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ㈱ 〃　高木貴史　北陸電力送配電㈱　〃　鈴木浩二　東芝ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ㈱ 〃　岩根裕典　関西電力送配電㈱　〃　皆川忠郎　三菱電機㈱ 〃　同前裕一　中国電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱　〃　菅　有三夫　富士電機㈱ 〃　辻　賀仁　四国電力送配電㈱　〃　伊藤孝光　㈱明電舎 〃　藤瀬伸浩　九州電力送配電㈱　〃　五島久司　（一財）電力中央研究所 〃　石川　学　沖縄電力㈱ **発電分科会** 〔令和６年４月現在〕 分科会長　梅田成実　東京電力ﾘﾆｭｰｱﾌﾞﾙﾊﾟﾜｰ㈱ 委員　小川晶久　東京電力ﾘﾆｭｰｱﾌﾞﾙﾊﾟﾜｰ㈱　委員　蔵本洋光　神奈川県企業庁 〃　林　義一郎　電源開発㈱　〃　森田和宏　日立三菱水力㈱ **変電分科会** 〔令和６年４月現在〕 分科会長　岩根裕典　関西電力送配電㈱ 委員　加川博明　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　委員　宮下浩二　九州電力送配電㈱ 〃　小林達生　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　〃　矢野徹　三菱電機㈱	・承認時の名簿に見直し

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿）	改 定 理 由
発電作業会 〔~~令和３年３月~~現在〕 幹　事　林　　義一郎　電源開発㈱ 委　員　~~内藤雄介~~　電源開発㈱　旧委員　~~鈴木秀俊~~　~~電源開発㈱~~ 〃　~~中屋剛~~　東北電力㈱　〃　~~川崎智~~　~~東芝ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ㈱~~ 〃　~~柳沼雄一郎~~　東京電力ﾘﾆｭｰｱﾌﾞﾙﾊﾟﾜｰ㈱ 〃　~~稲田敬三~~　北陸電力㈱ 〃　~~新井史典~~　神奈川県企業庁 〃　小森健介　日立三菱水力㈱ 〃　~~齋藤武~~　東芝ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ㈱	**発電作業会** 〔令和６年２月現在〕 幹　事　林　　義一郎　電源開発㈱ 委　員　鈴木陽之　電源開発㈱　旧委員　内藤雄介　電源開発㈱ 〃　小嶋貴宏　東北電力㈱　〃　前川昌　北陸電力㈱ 〃　高畑功一郎　東京電力ﾘﾆｭｰｱﾌﾞﾙﾊﾟﾜｰ㈱　〃　小島信彦　神奈川県企業庁 〃　清水喜宣　北陸電力㈱ 〃　新井史典　神奈川県企業庁 〃　小森健介　日立三菱水力㈱ 〃　藤田崇　東芝ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ㈱	・承認時の名簿に見直し
変電第１作業会 〔~~令和３年３月~~現在〕 幹　事　~~梯靖弘~~　関西電力送配電㈱ 幹事補　~~古賀雄貴~~　関西電力送配電㈱　旧幹事補　~~貞廣光紀~~　~~関西電力送配電㈱~~ 委　員　~~飯野匡宏~~　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　旧委員　~~灘和久~~　~~中国電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱~~ 〃　~~渡邊忠~~　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　〃　~~松尾聡~~　~~九州電力送配電㈱~~ 〃　~~村田浩介~~　中国電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱　〃　~~鈴木浩二~~　~~東芝ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ㈱~~ 〃　~~徳永晋~~　九州電力送配電㈱ 西出篤史　㈱日立製作所 矢野徹　三菱電機㈱ ~~黒川則人~~　東芝ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ㈱ ~~堀康彦~~　（一財）電力中央研究所 ~~参加者~~　~~有薗拓真~~　~~中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱~~	**変電第１作業会** 〔令和６年２月現在〕 幹　事　岩根裕典　関西電力送配電㈱ 幹事補　芝田和浩　関西電力送配電㈱　旧幹事補　原田繁亀　関西電力送配電㈱ 委　員　浅井基希　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　旧委員　清水祐紀　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　坂東英徳　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　〃　内海雄介　中国電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　永易大樹　中国電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱　〃　堀康彦　（一財）電力中央研究所 〃　杉本洋介　九州電力送配電㈱ 〃　西出篤史　㈱日立製作所 〃　矢野徹　三菱電機㈱ 〃　杉山裕紀　東芝ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑｽﾞ㈱ 〃　水谷嘉伸　（一財）電力中央研究所 参加者　野口真希　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱	・承認時の名簿に見直し

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由
送電専門部会 〔~~令和３年６月~~現在〕 部会長　~~池田良治~~　九州電力送配電㈱ 委員　大熊武志　神奈川大学 ~~〃~~　~~松浦虔士~~　~~大阪大学~~ 〃　馬場旬平　東京大学 〃　~~松枝昭頼~~　北海道電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　~~千葉伸行~~　東北電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　白石智規　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　柳下勇一　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　~~井出育夫~~　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　~~小木曽真三~~　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　~~新屋輝~~　北陸電力送配電㈱ 〃　~~一木将人~~　関西電力送配電㈱ 〃　~~竹井朋広~~　関西電力送配電㈱ 〃　~~三井貴徳~~　中国電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 委員　~~橋本純也~~　四国電力送配電㈱ 〃　~~樋口博輝~~　九州電力送配電㈱ 〃　~~浅野光正~~　電源開発送変電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　~~田中克郎~~　電源開発㈱ 〃　川小根敦　沖縄電力㈱ 〃　~~小林正憲~~　住友共同電力㈱ 〃　~~関川明功~~　ＫＤＤＩ㈱ 〃　浦澤克行　㈱ﾀﾜｰ・ﾗｲﾝ・ｼｮﾘｭｰｼｮﾝ 〃　横山繁嘉寿　（一社）日本電線工業会 〃　林朋宏　日本ｶﾞｲｼ㈱ 〃　石田交広　㈱巴ｺｰﾎﾟﾚｰｼｮﾝ 〃　五島久司　（一財）電力中央研究所	**送電専門部会** 〔令和６年５月現在〕 部会長　大岩根誠　九州電力送配電㈱ 委員　大熊武司　神奈川大学 〃　馬場旬平　東京大学 〃　山口順之　東京理科大学 〃　岩田幹正　名古屋大学 〃　夛喜誠　北海道電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　大嶋洋右　東北電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　白石智規　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　柳下勇一　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　渋沢努　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　相川和則　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　外蔵貴浩　北陸電力送配電㈱ 〃　中山正人　関西電力送配電㈱ 〃　近藤眞人　関西電力送配電㈱ 委員　高橋誠　中国電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　土井勝史　四国電力送配電㈱ 〃　中村貴史　九州電力送配電㈱ 〃　川上真一　電源開発送変電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　林克至　電源開発㈱ 〃　川小根敦　沖縄電力㈱ 〃　飯尾聡　住友共同電力㈱ 〃　高橋英司　ＫＤＤＩ㈱ 〃　浦澤克行　㈱ﾀﾜｰ・ﾗｲﾝ・ｼｮﾘｭｰｼｮﾝ 〃　郡司勤　（一社）日本電線工業会 〃　林朋宏　日本ｶﾞｲｼ㈱ 〃　石田交広　㈱巴ｺｰﾎﾟﾚｰｼｮﾝ 〃　五島久司　（一財）電力中央研究所	・承認時の名簿に見直し
送電分科会 〔~~令和３年５月~~現在〕 分科会長　~~樋口博輝~~　九州電力送配電㈱ 委員　~~松枝昭頼~~　北海道電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　~~笹木宣幸~~　東北電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　~~荻原健利~~　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　~~真下展宏~~　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　~~渋沢努~~　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　~~森本希~~　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　~~新屋輝~~　北陸電力送配電㈱ 委員　~~橋本純也~~　四国電力送配電㈱ 〃　~~上村啓徳~~　九州電力送配電㈱ 〃　今村英生　電源開発送変電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　國吉光也　沖縄電力㈱ 〃　山崎健一　（一財）電力中央研究所 〃　高橋忠大　住友電気工業㈱ 〃　関雄次郎　古河電気工業㈱	**送電分科会** 〔令和６年５月現在〕 分科会長　中村貴史　九州電力送配電㈱ 委員　夛喜誠　北海道電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　青山哲也　東北電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　久保田邦裕　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　渡邊健介　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　二川裕之　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　鍛冶嘉秀　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱ 〃　外蔵貴浩　北陸電力送配電㈱ 委員　土井勝史　四国電力送配電㈱ 〃　佐藤智彦　九州電力送配電㈱ 〃　今村英生　電源開発送変電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱ 〃　國吉光也　沖縄電力㈱ 〃　山崎健一　（一財）電力中央研究所 〃　高橋忠大　住友電気工業㈱ 〃　関雄次郎　古河電気工業㈱	・承認時の名簿に見直し

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿）	改 定 理 由
〃　~~一木将人~~　関西電力送配電㈱　参加　~~工藤尚宏~~　送配電網協議会	〃　中山正人　関西電力送配電㈱　参加　畠山信也　送配電網協議会	
〃　~~三井貴徳~~　中国電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	〃　高橋誠　中国電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	
架空線作業会	**架空線作業会**	・承認時の名簿に見直し
〔~~令和３年４月~~現在〕	〔令和６年４月現在〕	
幹事　~~上村啓徳~~　九州電力送配電㈱	幹事　佐藤智彦　九州電力送配電㈱	
委員　~~丹野真仁~~　東北電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱　委員　~~案浦正将~~　関西電力送配電㈱	委員　齋藤徳尚　東北電力ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱　委員　竹田大晃　関西電力送配電㈱	
〃　~~角谷文郎~~　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　〃　~~岡本浩司~~　九州電力送配電㈱	〃　松田祐太　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　〃　八重山洋平　九州電力送配電㈱	
〃　~~谷地浩明~~　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　〃　~~伊藤靖~~　電源開発送変電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	〃　清智明　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　〃　鈴木達也　電源開発送変電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	
地中線作業会	**地中線作業会**	・承認時の名簿に見直し
〔~~令和３年４月~~現在〕	〔令和６年４月現在〕	
幹事　~~真下展宏~~　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱	幹事　渡邊健介　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱	
委員　~~沖野正喜~~　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　委員　~~岡崎友貴~~　九州電力送配電㈱	委員　保坂龍美　東京電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　委員　満冨吏雄　九州電力送配電㈱	
〃　~~吉田哲也~~　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　〃　須東恵次　電源開発送変電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	〃　久間和彦　中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱　〃　須東恵次　電源開発送変電ﾈｯﾄﾜｰｸ㈱	
〃　~~山田章一郎~~　関西電力送配電㈱	〃　直原司　関西電力送配電㈱	
事務局（(一社）日本電気協会技術部）	**事務局**（(一社）日本電気協会技術部）	
〔~~令和３年９月~~現在〕	〔令和６年８月現在〕	
総括　~~都築秀明~~	総括　奥村智之	
専門部会総括　~~丸山啓司~~	専門部会総括　金子貴之	
発変電専門部会担当　~~岡本竹広~~	発変電専門部会担当　金崎大樹	
送電専門部会担当　~~宮原和矢~~	送電専門部会担当　徳重昂大	
~~旧発変電専門部会担当~~　~~山口外美夫~~	旧送電専門部会担当　宮原和矢	

「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001-2021）記載事項新旧比較表

現　　行　　（変更箇所＿＿＿＿）	改　　定　　案　　（変更箇所＿＿＿＿）	改 定 理 由

現行

改定を評価した委員の氏名

（敬称略・順不同）

日本電気技術規格委員会

〔~~令和３年９月~~現在〕

委員長	~~横山明彦~~	東京大学			
~~委員長代理~~	~~大崎博之~~	~~東京大学~~	委員	西村松次	(一社)日本電設工業協会
委員	金子祥三	東京大学	〃	松橋幸雄	全日本電気工事業工業組合連合会
〃	井上俊雄	（一財）電力中央研究所	〃	~~松村徹~~	(一社)日本電力ｹｰﾌﾞﾙ接続技術協会
〃	國生剛治	中央大学	〃	~~藤原昇~~	(一社)電気学会
~~〃~~	~~野本敏治~~	~~東京大学~~	〃	~~花井誠~~	(一社)日本機械学会
〃	望月正人	大阪大学	〃	~~都筑秀明~~	(一社)日本電気協会
〃	横倉尚	武蔵大学	〃	~~森本正岳~~	(一社)電気設備学会
〃	吉川榮和	京都大学	〃	~~鶴崎将弘~~	(一社)日本ガス協会
〃	今井澄江	神奈川県消費者の会連絡会	〃	~~中澤治久~~	(一社)火力原子力発電技術協会
〃	大河内美保	主婦連合会	〃	爾見豊	(一財)発電設備技術検査協会
〃	~~菅弘史郎~~	電気事業連合会	〃	大岡紀一	(一社)日本非破壊検査協会
〃	~~山本竜太郎~~	東京電力ﾎｰﾙﾃﾞｨﾝｸﾞｽ㈱	〃	~~渡邊道夫~~	(一社)日本溶接協会
〃	川北浩司	中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱	〃	~~川原修司~~	(一社)電力土木技術協会
〃	~~高市和明~~	関西電力送配電㈱	〃	~~吉村光弘~~	(一社)日本風力発電協会
〃	足立健治	電源開発㈱	〃	~~山谷宗義~~	(一社)太陽光発電協会
〃	~~磯敦夫~~	（一社）日本電機工業会	〃	北林雅之	(一社)日本内燃力発電設備協会
〃	~~横山繁嘉寿~~	（一社）日本電線工業会	〃	~~加曽利久夫~~	日本電気計器検定所
〃	阿部達也	（一社）日本配線ｼｽﾃﾑ工業会	〃	~~鷲津雅也~~	(一財)電気工事技術講習ｾﾝﾀｰ
〃	本多隆	電気保安協会全国連絡会	顧問	~~関根泰次~~	~~東京大学~~
〃	石井勝則	全国電気監理技術者協会連合会	顧問	日高邦彦	東京電機大学

改定案

改定を評価した委員の氏名

（敬称略・順不同）

日本電気技術規格委員会

〔令和６年８月現在〕

委員長	大崎博之	東京大学			
委員	金子祥三	東京大学	委員	清水誠	(一社)日本電力ｹｰﾌﾞﾙ接続技術協会
〃	井上俊雄	（一財）電力中央研究所	〃	本吉高行	(一社)電気学会
〃	國生剛治	中央大学	〃	中村泰造	(一社)日本機械学会
〃	望月正人	大阪大学	〃	奥村智之	(一社)日本電気協会
〃	横倉尚	武蔵大学	〃	森田潔	(一社)電気設備学会
〃	吉川榮和	京都大学	〃	友澤靖嗣	(一社)日本ガス協会
〃	今井澄江	神奈川県消費者の会連絡会	〃	増川浩章	(一社)火力原子力発電技術協会
〃	大河内美保	主婦連合会	〃	爾見豊	(一財)発電設備技術検査協会
〃	松木隆典	電気事業連合会	〃	大岡紀一	(一社)日本非破壊検査協会
〃	伏見保則	東京電力ﾎｰﾙﾃﾞｨﾝｸﾞｽ㈱	〃	稲本拓弥	(一社)日本溶接協会
〃	川北浩司	中部電力ﾊﾟﾜｰｸﾞﾘｯﾄﾞ㈱	〃	小井澤和明	(一社)電力土木技術協会
〃	西田篤史	関西電力送配電㈱	〃	木田洋祐	(一社)日本風力発電協会
〃	中澤孝彦	電源開発㈱	〃	亀田正明	(一社)太陽光発電協会
〃	栗田智久	（一社）日本電機工業会	〃	野村佳広	大口自家発電施設者懇話会
〃	郡司勉	（一社）日本電線工業会	〃	北林雅之	(一社)日本内燃力発電設備協会
〃	阿部達也	（一社）日本配線ｼｽﾃﾑ工業会	〃	手塚政俊	日本電気計器検定所
〃	本多隆	電気保安協会全国連絡会	〃	小池浩輝	(一財)電気工事技術講習ｾﾝﾀｰ
〃	芳賀潤一	全国電気監理技術者協会連合会	顧問	日高邦彦	東京電機大学
〃	西村松次	(一社)日本電設工業協会	顧問	横山明彦	東京大学
〃	松橋幸雄	全日本電気工事業工業組合連合会			

電気設備の技術基準の解釈
改正（案）

＜第16条　第2項＞

「機械器具等の電路の絶縁性能」解釈（令和４年４月１日）改正（案）

<table>
<tr><th>現行</th><th>改正案</th></tr>
<tr><td>
【機械器具等の電路の絶縁性能】
（省令第5条第2項、第3項）
第 16 条
2 回転機は、次の各号のいずれかに適合する絶縁性能を有すること。
一　16-2 表に規定する試験電圧を巻線と大地との間に連続して 10 分間加えたとき、これに耐える性能を有すること。
二　回転変流機を除く交流の回転機においては、16-2 表に規定する試験電圧の 1.6 倍の直流電圧を巻線と大地との 間に連続して 10 分間加えたとき、これに耐える性能を有すること。

16-2 表
<table>
<tr><th colspan="2">種類</th><th>試験電圧</th></tr>
<tr><td colspan="2">回転変流機</td><td>直流側の最大使用電圧の１倍の交流電圧(500Ｖ未満となる場合は、500Ｖ)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">上記以外の回転機</td><td>最大使用電圧が 7,000Ｖ以下のもの</td><td>最大使用電圧の 1.5 倍の電圧（500V 未満となる場合は、500V）</td></tr>
<tr><td>最大使用電圧が 7,000Ｖ以下を超えるもの</td><td>最大使用電圧の 1.25 倍の電圧（10,500V 未満となる場合は、10,500V）</td></tr>
</table>
</td><td>
【機械器具等の電路の絶縁性能】
（省令第5条第2項、第3項）
第 16 条
2 回転機は、次の各号のいずれかに適合する絶縁性能を有すること。
一　16-2 表に規定する試験電圧を巻線と大地との間に連続して 10 分間加えたとき、これに耐える性能を有すること。
二　回転変流機を除く交流の回転機においては、16-2 表に規定する試験電圧の 1.6 倍の直流電圧を巻線と大地との 間に連続して 10 分間加えたとき、これに耐える性能を有すること。
三　民間規格評価機関として日本電気技術規格委員会が承認した規格である「電路の絶縁耐力の確認方法」の「適用」の欄に規定する方法により絶縁耐力を確認したものであること。（最大使用電圧が 7,000V 以下の誘導電動機に限る。）

16-2 表
<table>
<tr><th colspan="2">種類</th><th>試験電圧</th></tr>
<tr><td colspan="2">回転変流機</td><td>直流側の最大使用電圧の１倍の交流電圧(500Ｖ未満となる場合は、500Ｖ)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">上記以外の回転機</td><td>最大使用電圧が 7,000Ｖ以下のもの</td><td>最大使用電圧の 1.5 倍の電圧（500V 未満となる場合は、500V）</td></tr>
<tr><td>最大使用電圧が 7,000Ｖ以下を超えるもの</td><td>最大使用電圧の 1.25 倍の電圧（10,500V 未満となる場合は、10,500V）</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

電気設備の技術基準の解釈の解説
改正（案）

＜第16条　第2項＞

「機械器具等の電路の絶縁性能」解釈の解説（令和４年４月１日）改正（案）

現行	改正案
第 16 条【機械器具等の電路の絶縁性能】 〔解 説〕 **第2項**は、回転機の絶縁性能を定めたものである。電路に加わる電圧及び最大使用電圧に対する考え方については、**第15条**の解説を参照されたい。回転機の電路についても、特別高圧のものでは絶縁の裕度が少ないこと及び回路の保護も 一般に完備していること等を考慮して、高圧以下のものよりも試験電圧の倍数を小さくしている。最低の試験電圧を500Vとしたのは、強電流電気工作物として電路を絶縁する以上は、絶縁の劣化等を考えて当然この程度の絶縁耐力を必要とするからである。なお、**第1項**の変圧器等の規定には、60,000Vを超える中性点接地式電路の試験電圧低減の規定があるが、回転機においてこのような高い電圧を使用することは一般的でないので、**本項**には規定していない。 回転変流機の場合に、直流側の電圧に等しい交流電圧を加えることは、(直流側電圧)＝√2×（交流側電圧）の関係か ら、交流側の電圧の√2=1.414倍を加えることになり、発電機や電動機などの1.5倍とほぼ同じ絶縁強度を要求することとなる（直流側から見れば、波高値√2倍の交流電圧で試験することになる。）。 **第二号**は、H4基準で、大容量の交流回転機の場合は静電容量が大きくなり、交流で絶縁耐力試験を行うには大容量の電源設備が必要となって、その実施が困難な場合が多いことから、比較的簡単に実施できる直流試験によることができるようにした。この場合の試験電圧は交流試験電圧の1.6倍とし、これに耐えればよいこととした。交流試験電圧の1.6倍は、電気学会電気規格調査会標準規格JEC-114-1979「同期機」**(2000年にJEC-2130として改訂)** に準じている。	第 16 条【機械器具等の電路の絶縁性能】 〔解 説〕 **第2項**は、回転機の絶縁性能を定めたものである。電路に加わる電圧及び最大使用電圧に対する考え方については、**第15条**の解説を参照されたい。回転機の電路についても、特別高圧のものでは絶縁の裕度が少ないこと及び回路の保護も 一般に完備していること等を考慮して、高圧以下のものよりも試験電圧の倍数を小さくしている。最低の試験電圧を500Vとしたのは、強電流電気工作物として電路を絶縁する以上は、絶縁の劣化等を考えて当然この程度の絶縁耐力を必要とするからである。なお、**第1項**の変圧器等の規定には、60,000Vを超える中性点接地式電路の試験電圧低減の規定があるが、回転機においてこのような高い電圧を使用することは一般的でないので、**本項**には規定していない。 回転変流機の場合に、直流側の電圧に等しい交流電圧を加えることは、(直流側電圧)＝√2×（交流側電圧）の関係か ら、交流側の電圧の√2=1.414倍を加えることになり、発電機や電動機などの1.5倍とほぼ同じ絶縁強度を要求することとなる（直流側から見れば、波高値√2倍の交流電圧で試験することになる。）。 **第二号**は、H4基準で、大容量の交流回転機の場合は静電容量が大きくなり、交流で絶縁耐力試験を行うには大容量の電源設備が必要となって、その実施が困難な場合が多いことから、比較的簡単に実施できる直流試験によることができるようにした。この場合の試験電圧は交流試験電圧の1.6倍とし、これに耐えればよいこととした。交流試験電圧の1.6倍は、電気学会電気規格調査会標準規格JEC-114-1979「同期機」**(2000年にJEC-2130として改訂)** に準じている。 **第三号**は、JIS、JECに基づいて製作された最大使用電圧が7,000V以下の誘導電動機に対する常規対地電圧による絶縁性能の確認について述べたもので、考え方は**第15条**の解説と同様である。