

デジタル形リレーの標準的な試験方法[制定]

(JEC-TR-25011 : 2025)

デジタル形リレーの試験標準 標準特別委員会

委員長 杉浦 秀昌

幹事 新谷 幹夫

1. 制定の趣旨

保護リレー装置標準化委員会は 1960 年代から主要な保護リレーについて共通規格と個別規格の体系で電気規格調査会標準規格 JEC-2500 シリーズを整備してきた。1990 年前後からデジタル形リレーの急速な普及を踏まえて、実態調査などを行いながら共通規格及び個別規格の制定及び改正を行ってきたが、其々の個別規格の試験方法及び試験条件に制定及び改正時の背景や経緯などから細かい齟齬が生じている。これらを早期に解消すべく JEC-2500 シリーズの個別規格の試験方法を統一するための共通規格の制定が提案された。審議の結果、共通規格と個別規格の改正を同時に行う必要があること、また影響範囲が広く周知に時間を要することなどから、デジタル形リレーの試験方法の共通規格として試験方法を包含する統一規格をテクニカルレポート（以下 TR）として制定した。この TR は、今後の改正で JEC-2500 シリーズの共通規格の試験規格に格上げし、個別規格の試験の簡条については最新の知見に基づいた試験規格を引用する改正を行うことで、保護リレー規格の標準化の推進、並びに個別規格の簡素化及び改正作業期間の短縮により、標準規格の技術進歩へのタイムリーな追従を目標としている。この TR と保護リレーの JEC 規格体系との関係を図 1 に示す。

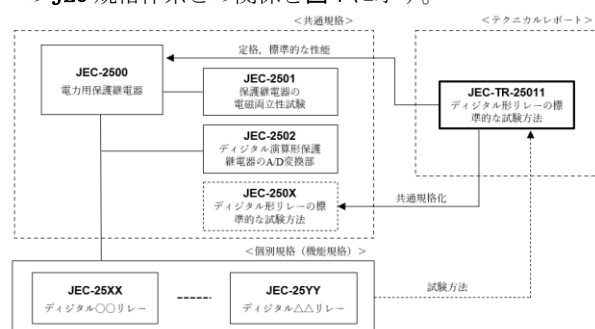


図 1 この TR と JEC 規格体系との関係

2. JEC-TR-25011 が規定する簡条について

JEC の規格は製品の性能を規定する規格と試験を規定する規格がある。この TR はデジタル形リレーの試験の規定に加え、個別規格の性能を基に標準的な性能及び使用実態のある定格についての規定を追加した。

3. 主な制定内容

(1) 適用範囲

この TR と個別規格の適用の考え方を記し、合理的と考えられる簡条を個別規格に優先して適用できるようにした。

(2) 引用規格

JEC-2500 シリーズの共通規格を引用し、この TR の一

部を構成した。

(3) 用語及び定義

外部要因による性能への影響（外部影響量）を区別する用語「基本性能」と「影響値変動性能」を定義した。

(4) 定格

JEC-2500 の常規使用状態には電氣的な外部影響量として周波数変動範囲及び波形ひずみの規定があるが、この TR はこれらを定格事項として規定した。

(5) 性能

動作値の基本性能は個別規格及び実態調査の結果から標準的な性能を規定した。動作時間性能の標準的な入力条件と測定点を規定した。また、影響変動値性能のひずみ波性能における個別規格間での齟齬を解消し、周波数変動性能の標準的な性能、周囲温度変動時及び制御電源電圧変動時の標準的な性能を規定した。

(6) 試験条件

最近のリレー試験電源装置の性能を考慮し基本性能の試験条件を“標準状態”として規定した。

(7) 試験装置及び器具

リレー試験に使用する測定器への要求事項、及び測定値を試験記録に数値で記録する方法を規定した。

(8) 試験方法

種々のリレーに適用できるように試験方法を静特性試験と動特性試験、基本性能と影響変動値性能に分類して規定した。

(9) 記録方法及び仕様

リレーの試験記録の記録方法及び仕様を規定した。

(10) 附属書

この TR の規定と規定の背景及びリレー試験の際に考慮すべき事項などについて詳しく記載した。また、ルーチン試験が簡素化できる条件などについても規定した。

4. おわりに

本 TR は、題記の標準特別委員会、保護リレー装置標準化委員会、(一社)日本電機工業会 継電器技術専門委員会のご支援のもと完成させた。お忙しい中、本 TR の作成にご尽力いただいた関係者の皆様に心から感謝を申し上げる。

～ 委員長よりひと言 ～



杉浦 秀昌

すぎうら ひであき

電気規格調査会 デジタル形リレーの試験標準 標準特別委員会（委員長）

本書は、JEC-2500 シリーズとして初めてのテクニカルレポートです。将来の規格化を目指し、デジタル形リレーの各種リレー要素に対する試験方法について、標準化を踏まえてまとめました。保護リレーに関わる皆様にご活用いただければ幸いです。