

小形風車の系統連系に関する暫定対応方法

電気事業連合会様との協議の上、小形風車用のパワーコンディショナーがJET認証を取得できるまでの暫定処置として、全量買取制度の推進を目的に系統連系がスムーズに行なわれるように決めた留意事項です。
系統連系協議を行う場合は、この留意事項を事前に確認、実施して頂く様ご案内いたします。

小形風車の系統連系における留意事項

1. 日本における小形風車に関する認証制度の概要

(1) 風車本体の認証

固定価格買取制度（FIT）の適用に必要な設備認定において、小形風車（20kW未満）は「JIS基準（JISC1400-2）又はJIS基準に準じた認証（JSWTA（日本小形風力発電協会）が策定した規格の認証又はJSWTA認証相当の海外の認証機関の認証）を得ていること」が求められている。

日本国内においては、既に風車本体の認証制度が整備され、現在は日本小形風力発電協会が策定した「小形風車の性能及び安全性に関する規格（JSWTA0001：2011）」に基づき（一財）日本海事協会が認証を行っている。

(2) 系統連系保護装置の認証

分散型電源を系統に連系する場合は、保安および電力品質の確保を目的に「電気設備の技術基準の解釈」および「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」に定められている要件を満たす必要がある。（要件を具体的に実現する方法等については、民間規程である「系統連系規程（JEAC9701-2010）」に記載されている。）

日本国内において、太陽電池発電システムの系統連系保護装置については、既に認証制度が確立されており、円滑な系統連系の手続きが進められているが、一方、小形風車に用いる系統連系保護装置については、認証制度を整備中の状況である。

2. 系統連系保護装置の認証制度整備までの運用

小形風車に用いる系統連系保護装置の認証制度が整備されるまでの期間に小形風車を系統に連系する場合は、認証制度整備後すみやかに認証を取得することを前提に、以下の暫定基準により試験を実施し、試験結果を電力会社に提示して系統連系協議を行う。

- カットアウト、カットイン、各種ブレーキ動作時の直流出力および交流出力の変化を計測する
 - ・ 試験に用いる電源は風車発電機
 - ・ 風車本体の認証を取得している場合に限り、風車発電機とPCSがそれぞれ同一型式の組合せによる試験結果（代表機の計測結果）で代用可能
- 連系する低圧系統に逆変換装置（PCS）を用いた他の分散型電源が既に連系している場合は、複数台PCSによる単独運転検出機能の非干渉を確認する試験を行う
- (一財)電気安全環境研究所が定める「小形分散型発電システム用系統連系保護装置等の試験方法通則」および「太陽光発電システム用系統連系保護装置等の個別試験方法」のうち、保安および電力品質の確保に必要な機能に関する試験を行う（試験項目の詳細は別紙のとおり）

3. 小形風車を系統に連系する場合の留意事項

- ・ 連系に用いるPCSが「電気設備の技術基準の解釈」, 「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」および「系統連系規程」に定められている要件を満たしていることを確認する必要がある（特に海外製のPCSを用いる場合は注意が必要）。
- ・ 現在、整備を進めている認証制度において、PCSから風車本体を制御するシステムは対象外としていることから、PCSが風車本体を制御するシステムについては、認証制度整備後も、当面は認証を取得できる見込みがない。
- ・ 風車本体の認証を取得後、PCSを変更する場合は風車本体の認証の取り直しが必要となる場合がある。

以 上

<参考>規定類の位置付け

「電気設備の技術基準の解釈」

「電気設備に関する技術基準を定める省令」に定める技術的要件を満たすものと認められる技術的内容をできるだけ具体的に示したもの。

所管：経済産業省 商務情報政策局 商務流通保安グループ 電力安全課

「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」

発電設備を系統に連系するための要件のうち、電圧、周波数等の電力品質

を確保していくための事項及び連絡体制等について考え方を整理したもの。

所管：経済産業省 電力・ガス事業部 電力基盤整備課

「系統連系規程」

分散型電源の系統連系関係の業務に従事する者が系統連系に関する協議を円滑に進められるよう、「電気設備の技術基準の解釈」及び「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」の内容をより具体的に示したもの。

日本電気技術規格委員会（電気保安に係る多くの民間団体の賛同を得て設立された委員会で、公正・中立な立場で民間規格を策定・評価することにより、新たな知見や技術の規格への迅速な反映、公共の安全の確保を目指す委員会）の審議を経て策定されている。

発行：社団法人 日本電気協会

< 別 紙 >

(一財)電気安全環境研究所が定める

「小形分散型発電システム用系統連系保護装置等の試験方法通則」及び「太陽光発電システム用系統連系保護装置等の個別試験方法」に基づく試験内容

項目	試験電源	試験項目
3 保護機能試験		
3.1 模擬入力試験		
3.1.3 直流分検出試験 ※1	模擬電源	◎
3.2 実運転試		
3.2.1 交流過電圧及び不足電圧試験	模擬電源	◎
3.2.2 周波数上昇及び低下試験	模擬電源	◎
3.2.3 逆電力防止試験 ※2	模擬電源	◎
3.2.4 逆充電防止試験 ※2	模擬電源	◎
3.2.7 単独運転防止試験 1	模擬電源	◎ ※3
3.2.9 復電後の一定時間投入阻止試験	模擬電源	◎
3.2.10 瞬時（不平衡）過電圧試験	模擬電源	◎
4 定常特性試験		
4.3 運転力率試験	模擬電源	○
4.4 出力高調波電流試験	模擬電源	○
4.5 漏洩電流試験	模擬電源	○
4.6 電圧上昇抑制機能試験	模擬電源	○
4.8 ソフトスタート機能試験	模擬電源	○
5 過渡応答特性試験		
5.1 入力電力急変試験および負荷急変試験	模擬電源	○
6 外部事故試験		
6.2 瞬時電圧低下試験	模擬電源	○
12 自立運転試験※2	模擬電源	◎

※1 絶縁変圧器を設置しない場合

※2 機能を有する場合

※3 単独運転防止試験 1 における PCS の出力については、風車定格と PCS の容量を考慮した条件（風車定格の 1/4）とする。

[試験電源]

上表の試験に用いる電源は模擬電源（直流電源）とする

[試験項目]

○：代表機の試験データの提出が必要な項目（同一モデルの試験結果で

代用可能)

◎：実機の試験データの提出が必要な項目（実際に連系する PCS 個体の試験結果が必要)

試験方法については、(一財)電気安全環境研究所のホームページから申し込むことにより入手可能

以 上