



認証機関の活動事例

一般財団法人 電気安全環境研究所



ケース1.規格作成段階から認証機関が関与

IEC62933-5-2 (JIS C4441) の規格開発への参画

日本が主導して規格開発した定置用大型蓄電システムの安全規格であるIEC62933-5-2の規格開発に参画。

- ①国プロを通じて実施したJETの研究は、規格開発の技術的裏付けとして活用され、類焼試験が採用された。
 - a.リチウム電池の負極劣化が進むことで、類焼による危険性が増すことを実証。
 - b.類焼試験の方法として、電池システムにも適用可能なレーザによる試験方法を開発。
- ②規格開発に関係した知見から、以下のサービスを開始。
 - a.定置用大型蓄電システム(量産品)認証(JET認証)
 - b.JIS C4441(IEC62933-5-2の整合規格)によるリスクアセスメント評価サービス
 - c. JIS C 4441プロパゲーション試験認証

規格作成段階から試験・認証機関が参画するメリット

- ①規格要求の裏付けとして、試験の試行や試験技術の開発が必要となる場合がある。ここに第三者機関を用いることで、個社情報の秘匿性や結果の公平性が保てる。
- ②試験・認証機関は、規格を利用して評価を行う立場となるため、技術的な妥当性のみならず、判定方法が明確であるか、解釈にあいまいさがないか、再現性があるか等の試験・評価を行う視点での検討ができる。
- ③当該規格が対象とする分野に限らず、他の規格や法令要求といった、認証機関の知見が提供できる可能性がある。

→試験・認証機関にとっても、規格開発に参加することで早期に適切なサービスの提供ができるメリットがある。

※他方で、①のコスト負担の問題、規格開発に参加する要員の確保等の課題がある。

ケース2.既存規格から国内等の認証スキームを構築

パワーコンディショナ(PCS)の海外認証への対応

- ① 国内企業がPCSを海外に納入する際には、仕向け地のグリッドコードに対する認証を取得しなければならない。
- ② 国内企業が海外の認証を取得するには、例えば、次のような課題があり、現地企業に比して負担が重くなり、製品競争力を阻害すると指摘されていた。
 - a.国内に試験場所がないことによる費用や期間の問題、b.現地の情報の入手の困難さ、c.現地の審査に耐えられる体制の整備(語学に堪能な技術者の長期滞在等)
- ③ そこで、グローバル認証基盤整備事業としてFREAにPCSの認証・試験基盤を整備いただき、国内で海外のグリッドコードに対する認証・試験を実施し、実績を積み上げている。

<FREA開所後の認証・試験スキーム>

i. タイ

- ・ 2017年にタイ配電公社PEA(Provincial Electricity Authority (PEA)、および2019年にMEA(Metropolitan Electricity Authority)のグリッドコードに対するASNITEの認定を取得。認証については、現地認証機関PTECから発行する事業スキームを構築している。

ii. 米国

- ・ 試験規格UL1741、IEEE1547について、現状は海外認証機関のwitnessの下で試験を分担している。
- ・ NRTL(Nationally Recognized Testing Laboratory 米国認定試験機関)の認定を取得するため、OSHA(米国労働安全衛生局)による認定審査を受けており、2024年度中の取得を目指す。

iii. IEC規格適用国

- ・ 試験規格IEC62116(単独運転検出、EN5030(エネルギー変換効率)の試験資格について、2019年にASNITEの認定を取得。認証については、海外認証機関から発行する事業スキームを構築している。

海外向け認証制度構築の課題

- ①PCSの試験規格は、仕向国の系統構成や再エネの導入比率に起因して、各国ごとに異なっているのが現状である。従って、IECEE-CBスキームによる相互認証の仕組みが適用できず、製品の仕向国毎に認証・試験事業スキームを構築する必要がある。
- ②グローバル事業展開を図っている海外の主要認証機関は、製品の主たる仕向国に現地の認証・試験拠点を有しているが、日本の認証機関は海外の事業拠点を有していないことから、国内メーカーの地域戦略と整合を取って、優先度をつけてグローバル事業展開を推進していく必要がある。



ケース3.認証機関が持つ過去の情報をナレッジとして活用

1.総合支援サービス等

- ① 電気用品安全法(電安法)に基づく試験機関として約60年の知見を保有。電気用品の対象・非対象、技術基準解釈の相談等を約800件程度受付。他、セミナーを約10回以上実施(22年度実績)。
- ② 試験ノウハウを元に、市場クレーム、事故品等の同等品を用いた安全確認試験を提案・実施。
- ③ その他、海外機関とのつながりによる情報の提供サービスの実施。特に中国の認証情報等。

その他、JETが持つ知見から新規認証を開発した例は以下のとおり。

2.JETリユース電池認証

- ① 電動車両に使用したりチウムイオン電池を、定置用蓄電システムにリユースするニーズは、今後、大きく増加。
- ② JETがもつ、劣化したリチウムイオン電池の安全評価方法(類焼試験)、劣化電池の残存性能(安全性)診断技術の知見により、非破壊にて一定の安全状態が維持されたリユース電池を選別する認証スキームを開発。

3.遠隔操作認証

- ① IOT技術の進展により、電気製品の遠隔操作が普及。電安法では、機器の規制として遠隔操作時の安全を規定。機器とコントローラーの組み合わせで安全を確保。
- ② 他方、機器メーカーとは別の社が製造するコントローラーとの組み合わせ使用も存在(例:HEMSコントローラやスマートスピーカ等)。例えば、スマートコンセントを遠隔でONする際には警告の表示が必要だが、機器メーカーが電安法の義務を履行しただけでは、組合せとしての安全性を確保しきれない。
- ③ コントローラー側は、一般には電気用品に該当しないため電安法の義務の履行は必ずしも求められるとは限らないが、JETがもつ電安法の知見からコントローラー側についても遠隔操作の基準適合を確認してを認証するもの。



まとめ

1. 認証規格作成からの認証機関の活用

- ①日本の優れた技術を盛り込む際に必要となるバックデータの作成・技術開発が進む。
- ②国内における認証スキームの早期立ち上げが可能となる。
→これまでもJISをはじめとする規格開発に広く参加している実績もあり、産業界からのニーズがある分野には積極的に関わっていきたい。

2. 既存規格を用いた国内等の認証スキームの検討

- ①国内認証機関が海外の認定機関(又はスキームオーナー)の認定を受けるハードルは高い。国内の認定機関による認定が可能であると望ましい。
→海外の認定を得る際には、国内企業が海外認証を得るときと同じような問題がある。
- ②国内の認証需要が優位であると、海外への展開が容易。海外認証機関との交渉においても片務での協定は難しい。
→相互承認が原則。国内における実績作りも必要。
- ③国レベルの規制の相違。海外の規制に対応し、外資系認証機関が認証ビジネスを先行すると、国内の認証機関がその分野で進展することは難しくなる。
→後追いではなく、国内の取り組みがリードするほうが望ましい。

3. 認証機関のナレッジを用いた情報発信

- ①認証機関がもつ情報の発信はニーズに応じて展開可能ではないか。
- ②認証のニーズが見えていない領域であっても、「このようなことができる」というチャレンジは可能。
→産業界が求めるニーズと、認証機関をマッチングする仕組みができないか。



ご参考) ケース3の事例

提案型試験サービス

JETは、公知の規格に基づく評価以外に、市場における不具合への対応や新製品の開発における評価といったニーズに対応する提案型試験をお引き受けしています。

具体的な試験基準や項目が定まっていなくても、貴社のニーズをお伺いし、JETのエンジニアが適切な試験を有料でご提案させていただきます。

- 市場における不具合（動作しない、発煙・発火があったなど）の原因究明のための再現試験を実施したい
→ 不具合の状況の観察と正常品との比較から、原因の推定を行い、再現試験をご提案します。
- 新製品開発において技術基準の適合はもちろん、いじわる試験の実施や高耐久性の確認をしたい
→ 製品の構造、用途、仕様等を確認し、使用者による誤使用や長期使用を想定して、再現試験をご提案します。
- 製品の特徴に応じて公知の規格がなくても試験を実施して欲しい
→ 具体的な基準がなくても、「こういうことを確認したい」というニーズに対応して試験のご提案を行います。

【本サービスの対応事例】

- ・ インパクトレンチの不具合の原因調査
- ・ 高圧ケーブルの焼損の原因調査
- ・ 配電盤の火災事故調査（北海道の公共施設）
- ・ 鉄道車両の動作停止に関するサーキットブレーカの調査

※ お客様から掲載の許可をいただいたもののみ掲載