

電機業界の認証に関する課題と要望

2026年1月22日(木)

一般社団法人 日本電機工業会
新事業・標準化政策委員会

目次

1. 一般社団法人 日本電機工業会(JEMA)概要
2. 会員企業アンケート結果概要
3. 認証に係るJEMA会員企業の課題と要望
 - ① 新たに要求される認証領域(AI/セキュリティ等)への対応
 - ② 高電圧・大電力分野の国内試験基盤整備

1.一般社団法人 日本電機工業会(JEMA)概要

- ◇会長 : 漆間 啓 (三菱電機(株) 代表執行役 執行役社長 CEO)
- ◇会員数 : 288社 (正会員185社、賛助会員 : 103社) 2026年1月現在
- ◇取扱製品 : 電力・産業機器、原子力プラント機器、新エネルギー機器、白物家電機器



高効率ガスタービン



汎用インバータ



原子力発電所(川内原子力発電所)



電気冷蔵庫



電子レンジ



ジャー炊飯器



ルームエアコン



トップランナーモータ サーボモータ



プログラマブルコントローラ

風力発電システム
(写真提供: (株)グリーンパワーインベストメント)

空気清浄機



電気掃除機



洗濯乾燥機



トップランナー変圧器 左: 油入式 右: モールド式



大型PCS

燃料電池発電システム

太陽光発電システム
(滋賀・矢橋帰帆島メガソーラー発電所)

電動歯ブラシ



ヘアドライヤー



IH クッキングヒーター



食器洗い乾燥機



IoT家電(例 冷蔵庫)

※ この他にも、エアコン、電子レンジ、洗濯機、炊飯器などの製品があります。

※ アプリ画面 (イメージ)

2.会員企業アンケート結果概要

- ✓ 会員企業に対し、**認証に関する課題や国・関係機関に対する期待・要望のアンケート**を実施
- ✓ 多様な観点で回答があったが、今回は特に大きな課題として捉えている「**新たに要求される認証領域(AI/セキュリティ等)への対応**」及び「**高電圧・大電力分野の国内試験基盤整備**」について次々頁以降で説明

今回の説明項目

前回の発言項目

項目	会員企業から寄せられた主な課題及び要望
新たに要求される認証領域(AI/セキュリティ等)への対応 高電圧・大電力分野の国内試験基盤整備	<p>EUのCRA法、AI Act、機械規則等の整合規格の早期決定と法令施行までの準備期間確保への働きかけ</p> <p>EU電池規則など、議論が進められているもののガイドラインが出て来ないものについては準備が難しい。国内認証機関には、最新情報の展開をお願いしたい。</p> <p>EU電池規則におけるデューデリジェンスなどは、海外認証機関頼りになって高額になることが想定される。国内認証機関に安価にご対応頂けるようにしていただきたい。</p> <p>EU機械規則では、従来の機械指令に加えてAI、セキュリティや協働機械への要求があり、安全関連部は第三者認証が求められる。これまでの機械安全に加えて、AI規格、セキュリティ規格への適合も必要になる。EU法令はNotified Body(NB)を指定しているので国内審査機関は使えないが、そもそもこれら全てをカバーできる震災がない。また、メカはEU法令や規格に詳しくないため、そもそも審査機関に相談しないケースもあり得る。</p>
	<p>10A以上で試験できるサイトが国内に少なく、海外での実施が必要となり、渡航費用や時間がかさむ。試験サイトの増強・充実化をお願いしたい</p> <p>試験所の絶対数を増やしてほしい。国営試験所の設立の検討をお願いしたい。</p> <p>高電圧・大電力に対応した試験所の拡張及び試験所の貸出</p> <p>故障試験・短絡試験が可能な電源を有する試験所の設立・増強</p> <p>100kA通流可能な国内サイトが民間企業の1社のみに限られ予約が困難。そのため100kA試験は止む無く国外で実施しているが、政治リスク・技術流出・費用・試験準備工数等の観点から、国営系の国内サイト設立を強く希望する。</p>
サステナビリティ情報開示に向けた第三者認証の体制整備 各国の規制や認証制度に関するタイムリーな情報収集・発信	<p>サステナビリティ基準委員会の対応で第三者保証を取るようになるが、各社が保証を取る時期が集中することが予想されるため、保証機関のリソース不足を懸念する。</p> <p>認証制度の新規、更新、対象品、対応内容に関する情報を早期発信してほしい</p> <p>気づかない間に運用変更などがある。国内認証機関には、各国の認証に関しての情報を共有頂きたい</p> <p>国内認証機関には、認証制度に関する情報共有や動向の発信等のサポートに引き続き期待</p> <p>国ごとの独自規格や最新版更新情報が入手困難</p> <p>当局が発信する認証制度に関する公式情報を自社だけではリアルタイムで入手できていない。開発に必要な運用・解釈を含め海外拠点や認証機関の情報提供サービスを通じて対応している。</p> <p>インドのBIS認証などの情報は少なく、情報収集に苦慮した</p>

2. 会員企業アンケート結果概要

その他の主な会員企業意見

項目	会員企業から寄せられた主な課題及び要望
ワンストップ認証体制の構築	<p>国内認証機関には、国内で評価試験から認証書発行までの全ての認証手続きが行え、且つ海外認証機関で申請する場合と同等の期間で対応可能となつて頂きたい。</p> <p>1機関で試験から認証取得までのワンストップ対応をしていただけることが理想。例えば、PCSを海外に輸出する場合は、各国のGrid Codeに適合する必要がある。現在、北米についてはJET様がNRTLの認定を受けているため国内で試験から認証の取得まで可能だが、他の国・地域でも同様に、試験から認証証明書の発行までが国内で完結するスキームを構築と、それに対応した国内試験基盤の増強をお願いしたい。</p> <p>国内認証機関には、ワンストップ認証体制の構築をお願いしたい。複数の規格適合が必要な製品を一括で認証できる仕組みを国内で整備してほしい。(例：電気安全、機能安全、EMC、EU電池規則等を同一認証機関で対応可能として頂く)</p> <p>国策として強化する分野の認証は、国内認証機関で完結する能力と要員確保をお願いしたい。</p>
国や認証機関毎の規格解釈や要求試験内容等の違い	<p>国内認証機関で認証した内容が海外でも通用するものにしてほしい</p> <p>同じIECベースの整合規格で、デバリエーションがない箇所であっても、試験機関若しくは試験者によって解釈が異なるケースがある</p> <p>他の国向けで認証取得できている製品でも、共通のIEC規格の項目で不適合になることがある。</p> <p>認証機関の担当者により規格の解釈が異なる。日本の認証機関で試験をパスしても、本国の担当で結論が覆ることがある</p> <p>審査官の規格理解度の違い、個人の"見解"による認証要件の変更/追加がある</p> <p>同じ試験機関でも、地域によって規格解釈や要求される試験内容、厳しさが異なるケースがある</p>
国内に於ける大型空調試験設備の不足	<p>国内に大型空調の試験設備がない(国内で試験する場合はメーカ試験室での立会が必須)</p> <p>エアコンの場合は試験設備規模が大きく試験設備を持つ試験機関が限られるため、試験設備の拡充を希望する(社内設備利用による立会試験の場合、その実施にリソースが割かれるため、試験機関での試験を希望)</p>
CBスキームに関する意見	<p>国内でCB認証を取得しても、結局は輸出先の国家規格との差異が多く存在し、再度試験が必要になることが多い</p> <p>認証機関が認定を受けても、認証依頼が少なく認証事業を維持できないと考える。また、認証費用が高くなるものと推測する。</p> <p>カテゴリについては特に意見はないが、国内のNCBで認証を受けたとしても、仕向け国毎の規格内容の差異が影響し、仕向け国で再試験が必要になることが多い。</p> <p>売れる認証マークが欲しいので、地区対応で複数の認証機関を使うことになる。IECEEのCBスキームを強化して、複数マークを付ける手間・コストの提言を進めて頂きたい。</p>

3. 認証に係るJEMA会員企業の課題と要望

① 新たに要求される認証領域(AI/セキュリティ等)への対応 – 概要

【課題】

- ✓ EUでは近年、機械規則、サイバーレジリエンス法(CRA法)、AI法等、**AIやセキュリティ等の第三者認証を求めるRegulation**が相次いで導入
- ✓ これらはRegulationとしては発効済みで順次適用されていく予定だが、社会実装するための**ガイドラインや整合規格の整備に遅れ**が発生。メーカー側ではRegulationの要求を独自に解釈して準備せざるを得ず、**ビジネスの不確実性が上昇**
- ✓ 認証機関側もメーカー側も、**AI等の新たな領域の認証に関する知見を持つ人材が不足**
- ✓ AIの認証に関しては、**海外認証機関を使うことによる機微情報の流出**も懸念事項

Regulation名	2023	2024	2025	2026	2027		
欧州機械規則 EU Machinery Regulation	6月:採択 7月:発行	段階的施行				1月:全面適用	
欧州サイバーレジリエンス法 EU Cyber Resilience Act: CRA		10月:採択 12月:発効	段階的施行				12月:全面適用
欧州AI規制法 EU AI Act		5月:採択 8月:発効	段階的施行				8月:全面適用

3. 認証に係るJEMA会員企業の課題と要望

① 新たに要求される認証領域(AI/セキュリティ等)への対応 – EU機械規則

【参考】：EU機械規則

- ✓ EU機械規則が2023年7月19日に施行され、**2027年1月20日から適合が義務化**
- ✓ EU機械規則 ANNEX 1 Aに列記された以下6カテゴリは「**リスクの高い機械**」として、指定認証機関 (Notified Body)による第三者認証が求められる
- ✓ **AIが安全機能を担う機械類も「リスクの高い機器」に分類**(下表5、6)され第三者認証取得が義務化

	ANNEX 1 A 原文カテゴリ名	カテゴリ名(和訳)
1	Removable mechanical transmission devices including their guards	脱着式動力伝達装置およびそのガード
2	Guards for removable mechanical transmission devices	脱着式動力伝達装置用の防護カバー (ガード)
3	Vehicle servicing lifts	車両整備用リフト
4	Portable cartridge-operated fixing and other impact machinery	可搬型カートリッジ式固定 (締結) 機およびその他の衝撃機械
5	<u>Safety components with fully or partially self-evolving behavior using machine-learning approaches ensuring safety functions</u>	機械学習アプローチを用いた、安全機能を保証する「完全または部分的に自己進化する振る舞い」を伴う安全コンポーネント
6	<u>Machinery that has embedded systems with fully or partially self-evolving behaviour using machine learning approaches ensuring safety functions that have not been placed independently on the market, in respect only of those systems.</u>	組み込みシステムとして、機械学習による自己進化的挙動を伴う安全機能を持つ機械類

3. 認証に係るJEMA会員企業の課題と要望

① 新たに要求される認証領域(AI/セキュリティ等)への対応－要望

【要望】

- ✓ 国や国内認証機関には欧州委員会や認証機関との連携を強化頂き、**AI等の新たな領域における規制や認証、社会実装方法に関するガイドライン等の最新動向**の情報収集・分析と**国内産業界への共有**をお願いしたい
- ✓ 国内認証機関に於かれては、これらの**新たな領域の認証への対応体制の整備、人材の育成、コンサルティング機能の強化**を推進して頂きたい

※参考：英国” Trusted Third-Party AI Assurance Roadmap” (2025年9月公表)

- ✓ AIを安全・信頼できる形で社会に広く普及させるために、**第三者による評価・検証（アシュアランス）を産業として育てることを目的**とした政府指針
- ✓ 英国として以下の取り組みを推進することで、**AI保証事業の国際主導権確保**を目指す
 1. AI保証事業の発展を支援するためのマルチステークホルダー・コンソーシアムの設立
 2. コンソーシアムと協力し、AI保証業務に必要なスキルと能力のフレームワーク開発を支援
 3. コンソーシアムと協力し、AI保証プロバイダーが評価を行うための情報アクセス要件を整備し、その実装に向けた政府としての取り組みを検討
 4. 高度なAIシステムがもたらすリスクに対応するため、新規かつ革新的な保証ツールとサービスを開発するためのAI保証イノベーション基金を設立

GOV.UK



Policy paper

Trusted third-party AI assurance roadmap

Published 3 September 2025

Contents

Ministerial foreword

Introduction

Government actions

Challenges for a trusted third-party assurance market

Exploring interventions to support a high-quality third-party AI assurance market

Next steps

3. 認証に係るJEMA会員企業の課題と要望

② 高電圧・大電力分野の国内試験基盤整備 – 課題

【課題】

- ✓ 送配電網を構成する**開閉装置や変圧器などの電力システム機器**を国内に設置したり海外に輸出したりするには、**IECやJIS・JECに定められた性能評価、品質検査の試験**が不可欠
- ✓ これらの試験には、**高電圧・大電力を用いた試験設備**が必要だが、国内では**民間企業が試験所を運営**しており、その**数は不足**している
- ✓ **国内試験所は常に高稼働率状態**で、多くの国内メーカーが**止むを得ず欧州や韓国等海外の試験所を使用**せざるを得ない状況

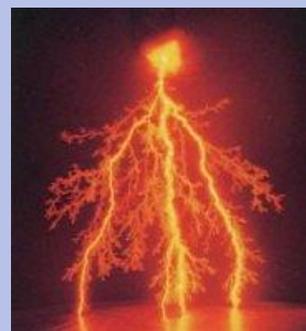
画像提供：三菱電機株式会社



インパルス電圧試験設備



気中絶縁破壊



油中絶縁破壊



GISの短絡試験



碍子のアーク試験



18kV-180MVA 短絡発電機



1200kV-7.5MJ 電圧源

【高電圧試験設備及び試験の例】

© 一般社団法人 日本電機工業会

【大電力試験設備及び試験の例】

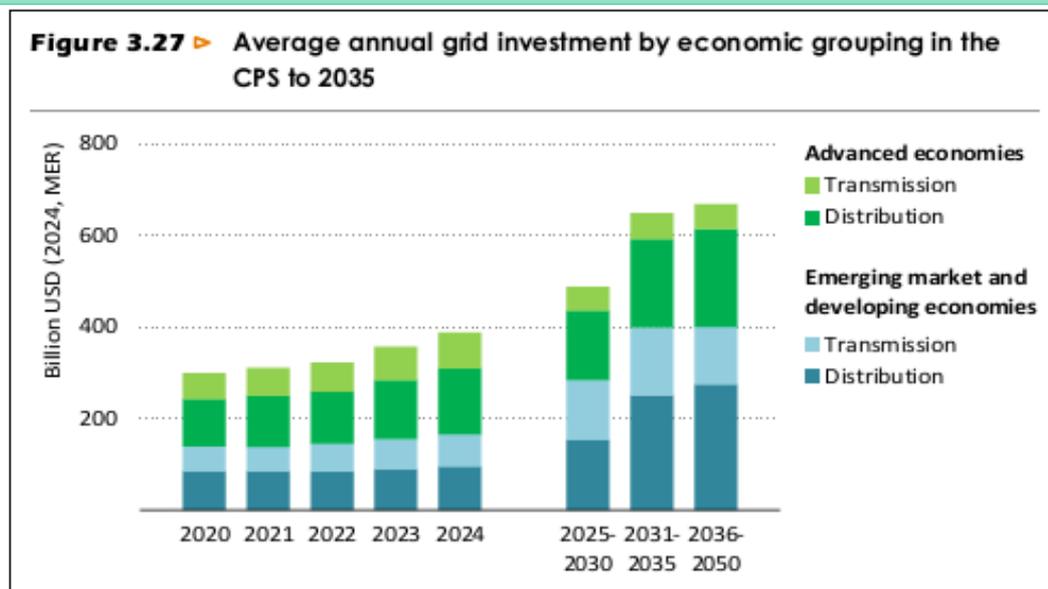
3. 認証に係るJEMA会員企業の課題と要望

② 高電圧・大電力分野の国内試験基盤整備 – 背景

【背景】

- ✓ 再生可能エネルギーなどの分散型電源やEVの普及などの背景に、世界的に送配電網に対する設備投資が今後拡大していく見通し
- ✓ IEAのWorld Energy Outlook 2025でも、グローバルでの送電網への年間支出は、2013年から2024年の間に年平均2.5%増加し、3,000億米ドル未満(約45兆円)から2024年には3,900億米ドル(約58.5兆円)近くに達すると予測
- ✓ CPS *(現状政策シナリオ)では、2035年まで年平均5%の増加が見込まれ、送電網関連の年間投資支出は2035年には約6,500億米ドル(約97.5兆円)に達すると予測
- ✓ 国内メーカーが世界的な需要増に応えグローバルビジネスを拡大させるには国内試験基盤の拡充が重要

*CPS : World Energy Outlook 2025の主要シナリオの1つ。既存の政策/規制をベースとし、新規技術のエネルギーシステムへの導入速度について保守的に設定



【経済グループ別のCPSに於ける年間平均グリッド設備投資額】

出典 : International Energy Agency (IEA), World Energy Outlook 2025, Figure 3.27

3. 認証に係るJEMA会員企業の課題と要望

② 高電圧・大電力分野の国内試験基盤整備 – 要望

【要望】

- ✓ 中国、韓国、インドなどでは国の関連機関や国から資金を受けた機関が試験所を運営
- ✓ 日本では民間の自助努力で試験所を運営しているが、今後の試験需要の更なる増加に対応していくためには、民間試験所の拡充や試験技術者の人材育成への国のご支援や、国立試験所の設立のご検討をお願いしたい

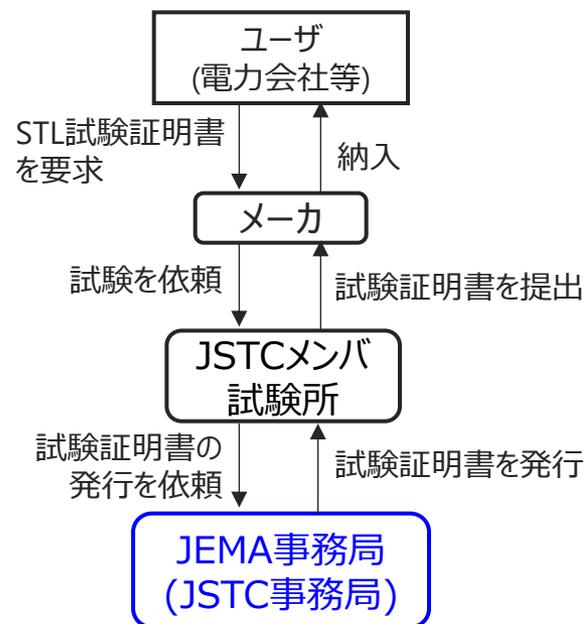
国	試験機関名	備考
日本	東芝エネルギーシステムズ 浜川崎高電圧大電力試験所	民間試験機関
	三菱電機 高電圧・大電力試験所	民間試験機関
	明電舎 大電力試験所	民間試験機関
	日新電機株式会社 高電圧大電力試験所	民間試験機関
	電力中央研究所 大電力試験所	民間試験機関
中国	CEPRI (China Electric Power Research Institute)	中国国家電網有限公司直属の研究機関
	SETC (Shanghai Electric Power Transmission & Distribution Testing Center Co.,Ltd)	国営の上海電力集团有限公司傘下の試験センター
	XIHARI (Xi'an High Voltage Apparatus Research Institute CO.,LTD)	中国の第1次五か年計画に基づき1958年に設立 現在は上場している模様
	STRI (Shenyang Transformer Research Institute Co.,Ltd)	XIHARI の子会社
	AQTC (Liao Ning H.V. Apparatus Quality Test Co.,Ltd)	民間企業の可能性
韓国	KERI (Korea Electronics Research Institute)	韓国政府が出資する研究機関
インド	CPRI (Central Power Research Institute)	インド電力省所管の試験・研究機関

3. 認証に係るJEMA会員企業の課題と要望

② 高電圧・大電力分野の国内試験基盤整備 – 参考：JEMAの取り組み

【参考：高電圧・大電力試験に係るJEMAの取り組み】

- ✓ 日本高電圧・インパルス試験所委員会(JHILL)及び日本短絡試験委員会(JSTC)を組織
- ✓ 国内の民間試験所と連携し、国内に於ける高電圧・大電力試験の信頼性確保に向けた取り組みや、試験証明書の発行を実施
- ✓ 大電力試験に関しては、国際短絡試験協会(STL)に参加し、国際的に通用する試験証明書の発行ルールの作成や、各国との試験性能比較による信頼性向上の取り組みを推進



【大電力試験のスキーム】

国名	STLメンバ組織名
日本	JSTC [Japan Short-Circuit Testing Committee/日本短絡試験委員会]
アメリカ	STALNA [Short-Circuit Testing Liaison of the Nations of the Americas]
イタリア	CESI [Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano]
インド	CPRI [Central Power Research Institute]
オランダ	KEMA Labs
韓国	KERI [Korea Electrotechnology Research Institute]
チェコ	ZKU [Zkušebnictví, a.s.]
ドイツ	PEHLA [Gesellschaft fuer elektrische Hochleistungspruefungen]
ノルウェイ	SATS [Scandinavian Association for Testing of Electric Power Equipment]
ハンガリー	VEIKI-VNL Testing Laboratory DEKRA TIC Testing, Inspection, Certification LTD
フランス	ESEF ASEFA [Ensemble des Stations d'Essais à Grande Puissance Françaises]

一般社団法人 日本電機工業会
新事業・標準化政策委員会