

電力品質確保及び電磁環境保護に係る IEC 規格整備の動向調査専門委員会
設置趣意書

電磁環境技術委員会

1. 目的

IEC における規格整備に対しては、国内においては、日本産業標準調査会（Japanese Industrial Standards Committee: JISC）の名の下で、個々の審議団体、関係企業、研究機関等が各省庁の支援や連携を図りながら対応している。しかし、国内における審議団体は国際標準化機構（International Organization for Standardization: ISO）も含め約 300 に及ぶため、規格内容の把握や規定整備に伴う改訂作業の状況を一元的に把握することは難しいのが実情である。

そこで、本調査委員会では、電力品質確保および電磁環境保護に係る IEC 規格整備の動向や課題について全体を俯瞰した調査を行い、電磁両立性（Electromagnetic Compatibility: EMC）に関する国際標準化の技術的課題を整理し、電力品質確保および電磁環境保護に関連する機器システムの EMC 規格動向に関する一元的な情報の収集と蓄積を目的とする。

2. 背景および内外機関における調査活動

カーボンニュートラルや脱炭素に加え、これまで化石エネルギーを中心とした社会構造や産業構造をクリーンエネルギー中心とすることを目的とした Green Transformation が世界的に注目されている。このことから省エネ機器や太陽光発電システム等の分散型電源が広く普及するようになって来た。しかし、一方で、電気機器や電源から発生する電磁ノイズにより電力品質や電磁環境の悪化が懸念され始め、電磁ノイズ発生を抑制するための新たな規制の追加や規制の強化などが各国で進められている。

電気及び電子技術分野の国際規格の作成を行う国際電気標準会議（International Electrotechnical Commission, IEC）においても、一般電気機器に対してこれまで規制の対象外となっていた 2 kHz から 150 kHz の伝導ノイズ限度値の規格化が 2007 年から 2009 年ごろから検討され始め、家電機器に対する IEC 国際規格が 2023 年に合意された。現在、工業製品への適用拡大が検討されている。また、磁界放射規制の一般機器への導入、5G 通信保護を考慮した 1 GHz 超放射規制の対象製品拡大、無線および有線通信機能を付加した電気機器や電源に対する通信端子の伝導ノイズ規制の導入など検討されている。その他に、再エネ普及のための直流システムの導入拡大を考慮して、直流システムの電力品質や電磁環境に関する規格整備が検討されている。

しかし、目的でも記載の通り、国内における審議団体は国際標準化機構（ISO）も含め約 300 に及ぶため、規格内容の把握や規定整備に伴う改訂作業の状況を一元的に把握することは難しいため、これらの課題を解決するため今回の調査専門委員会の設置に至った。

3. 調査検討事項

産業機器を中心に、下記の IEC 規格整備動向や課題の調査を行う。

- (1) 電力品質確保に関する要件を規定する IEC 規格 (TC77, SC77A, SC77B)
- (2) 電磁環境保護に関する要件を規定する CISPR 規格
- (3) 産業機器を中心にした EMC 製品規格

図 1 に示すように、上記(1), (2)は IEC の EMC 委員会で規格作成が行われており、(3)に関しては製品委員会で規格作成が行われている。本調査活動では、それら委員会の審議状況について適宜調査する。

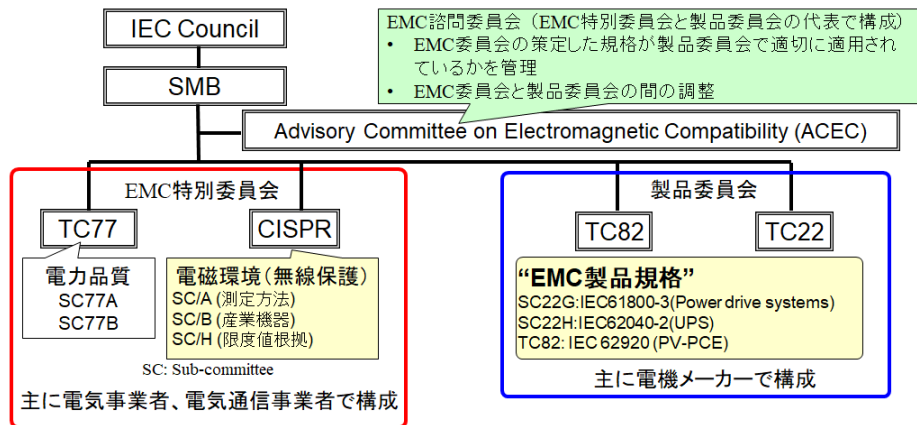


図 1 EMC に関する IEC の審議団体

また、直流系統の電力品質や電磁環境に関する規格整備動向に関しては、図 2 に示す低圧直流系統に関する IEC 規格審議団体および国内対応委員会の審議動向を調査する。

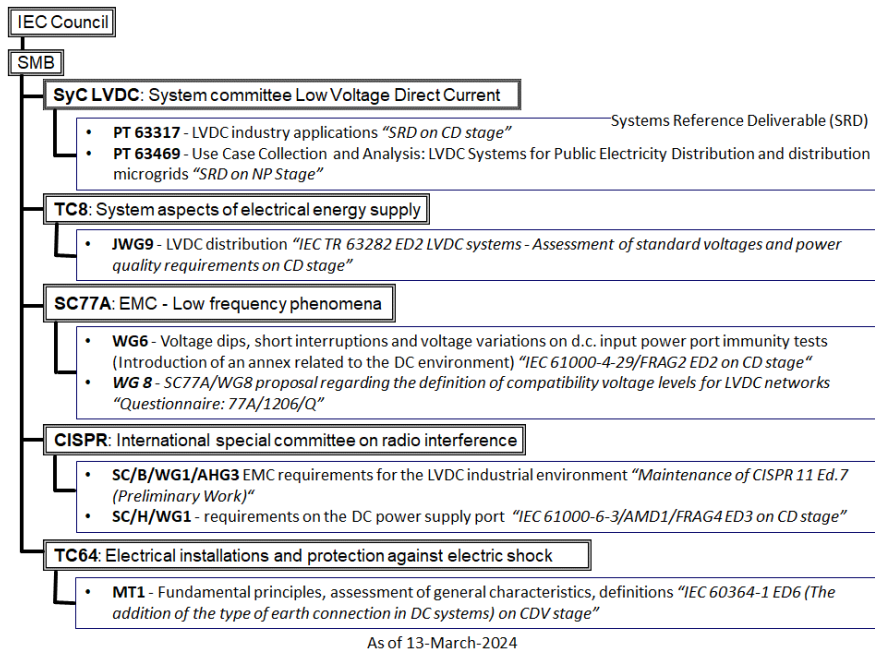


図 2 低圧直流系統に関する IEC 規格審議団体

4. 予想される効果

全体を俯瞰した電磁両立性 (Electromagnetic Compatibility: EMC) に関する国際標準化の課題を整理することで、電力品質確保および電磁環境保護に係る IEC 規格に対する個々の審議団体、関係企業、研究機関等の技術的および学術的な共通課題を明確にし、相互の情報共有の促進および連携強化が期待できる。

5. 調査期間

令和6年(2024年)7月～令和9年(2027年)6月(予定)

7. 活動予定

| | | | | |
|-----|------|-----|------|-------------------|
| 委員会 | 3回/年 | 幹事会 | 3回/年 | (委員会、幹事会は主にオンライン) |
| 見学会 | 1回/年 | | | |

8. 報告形態 (調査専門委員会は必須)

研究会での発表をもって成果報告とする。なお、調査課題の進捗状況に応じて、本調査課題に関するシンポジウムセッションを全国大会あるいは部門大会にて企画する予定である。

9. 活動収支予算 (協同研究委員会のみ)

該当なし