

特集Ⅱ

太陽光発電と電磁波・電磁界に関するセミナー

「特集にあたって」

Purpose of this feature

大関 崇*

日本太陽エネルギー学会 太陽光発電部会の第37回セミナーとして、気象・環境セミナー「太陽光発電と電磁波・電磁界に関するセミナー」が2024年8月28日（水）13:00～18:00に開催された。セミナーは早稲田大学西早稲田キャンパス 55N号館1階 第2会議室およびZoomによるハイブリッド形式で実施され、参加者は57名に達し、参加者の内訳は、大学・研究機関のほか、太陽光発電関連会社、一般送配電事業者などが参加されていた。本稿では、セミナーの講演内容について解説記事を各講演者に記載頂いたので、その概要と当日のオンラインセミナーの様子、セミナー後のアンケート内容について記載する。

セミナーの概要

脱炭素化社会の実現に向けて我が国での太陽光発電への期待は非常に大きい。第6次エネルギー基本計画では、2030年の電源構成として、太陽光は14%～16%と設定されている。この値は2020年実績の約2倍と高い目標値である。このような太陽光発電の普及促進に伴い、従来では想定しきれないような現象が発生している。その中の一つが今回のセミナーで取り上げた太陽光発電設備による電磁波・電磁界への影響である。「電磁波・電磁界」と言うと誰もが真っ先に思いつくのは、人体への影響の有無についてであろう。また、太陽光発電システムの構成部材であるインバータからの不要電波による電波障害などについてもイメージが湧きやすいと思う。これら、「人体への影響」、「電波障害など他機器への影響」などについては、一定の仕様が定められ標準化も進んでいる。

こういった太陽光発電の普及促進伴う課題については、科学的な知見を元にルール化が必要である。太陽光発電は、こういったことの積み重ねにより、

様々な環境と共生していかなければならない。

本セミナーでは、電磁界の基礎から始まり、太陽光発電システムによる電波障害やその対策方法および電磁界に関する標準化の状況などについて専門家から紹介いただいた。

個別話題提供

大久保様（電磁界情報センター）からは、電磁波の基本から始まり健康リスク評価、管理などについてWHOの見解なども含めて科学的見地からの考え方を紹介いただいた。今泉様（総務省）からは、太陽光発電システムからの電波妨害が疑われる事例が令和3年度以降計88件発生していることおよびその大多数は住宅用であることについて説明いただいた。これらについては、総務省から令和6年5月に日本電機工業会および太陽光発電協会に依頼文章を発出し、注意を呼び掛けている。吉岡様（富士電機）からは、太陽光発電インバータのEMC国際規格について、特に太陽光発電インバータに対する測定方法の確立や限度値の CISPR11 導入にまで8年もの間苦労された話などを交えながら、技術的な積み上げの必要性について紹介いただいた。山根様（NTTアノードエナジー）からは、NEDO事業「大規模電力供給用太陽光発電系統安定化等実証研究」にて実施した太陽光発電用大容量インバータの測定結果や電磁雑音を低減されるため、キュービクル内にインバータを収納し、フィルタを挿入するなどの具体的対策について紹介いただいた。鶴田様（九電工）からは、住宅街に設置された太陽光発電用インバータによりAMラジオにノイズが入った事例やその対策を通じて太陽光発電が地域と共生する方法について提唱いただいた。

* 国立研究開発法人 産業技術総合研究所

アンケート

オンラインセミナー後に参加者に伺ったアンケートの中では、セミナーの内容については多くの方に高い評価をいただいた。各講演者に良い報告をしていただいた結果と受け止めている。一方、セミナーの時間が長いと感じた方が3割と少々多かった。これについては今後の課題として真摯に受け止めたいと思う。

参加者の自由記載欄を見ると、今回の太陽光発電と電磁界に関する内容について参考になったというコメントを多く記載いただいたのは、主催者として嬉しいことである。また、今後の企画について、営農型、建材一体型など、今後の太陽光発電の設置方法に変化への要望もあることが確認できた。次回以降の企画立案時に参考にしたいと思う。

太陽光発電部会では、コロナ以降、オンライン開催を行ってきたが、今回はハイブリッド開催に挑戦した。一部聞き取りにくい場面もあったようだが、全体的には参加者の方々に満足いただいたようであり、安堵している。

最後に

各講演者には当日のオンラインセミナーの内容や、その時の質疑や議論の内容も含めて本学会誌に解説を頂く機会を得た。当日参加できなかった日本太陽エネルギー学会の会員の皆様に当日の講演や議論内容について感じて頂き、本件に関する何らかの気づきや発見をして頂ければ幸いである。講演者の皆様、セミナーにご参加頂いた皆様、活発に質疑や議論に参加して頂いた皆様には感謝申し上げる。