電磁界の健康リスク分析調査専門委員会（第四期）
設 置 趣 意 書

2026 年 8 月 28 日

電磁環境技術委員会

１．目的

電気学会には，社会的に関心の高い「電磁界の健康に与える影響に関する問題」について，中立，公平な立場から調査・評価の活動を行い，また同テーマに関する社会一般の理解を深め，正しい知識を広める使命がある。このため，1995年12月から2012年3月まで会長直属の組織である，「電磁界生体影響問題調査特別委員会」が設置され，活発な調査研究を行った。

しかしながら，電磁界の生体影響問題については，新しい技術の進展も踏まえ，今後とも電気学会として対応するための組織が必要であるとの指摘がある。そのため，電磁界と生体に関する調査も進めている基礎・材料・共通部門の傘下の電磁環境技術委員会がこの活動を継承することとなり，上記特別委員会の活動のうち，健康リスク評価研究およびリスク管理政策に関する動向を主な対象とした調査研究を行うことを目的とする「電磁界の健康リスク分析調査専門委員会」が2013年に設置された。また，この問題の調査にあたっては電気学会として一貫して対応する組織が必要であることから，調査専門委員会の名称は変更せず，2013年7月～2016年6月を第一期，2017年6月～2020年5月を第二期，2021年7月～2024年6月を第三期として，超低周波磁界と中間周波磁界の健康リスクに関わる研究動向を中心に調査を行い，知見の集約と情報発信を行った。

電磁界の生体影響問題については，現在も社会的・科学的コンセンサスを得るまでに至っていないため，引き続き継続的に活動していくことが必要である。実際、2026年5月のWHO総会で、電離・非電離放射線の双方を対象とした放射線と健康に関する包括的決議が初めて採択され、継続的な対応の必要性が改めて示された。これらの状況も踏まえ，新たに「電磁界の健康リスク分析調査専門委員会（第四期）」を電磁環境技術委員会の傘下に設置する。第四期の委員会では，特に電気学会として注視すべき超低周波および中間周波電磁界の健康リスクに関する研究動向の継続的把握と専門的な評価やその対外的な情報発信に加え，静磁界や高周波電磁界に関する健康リスク評価，あるいは生態系への影響等についても研究の動向を整理すると共に，リスク管理の現場における実践的な施策等の調査を行う。

なお，人体防護のための電磁界ばく露に関するガイドラインや，人体ばく露に関する評価方法については，電磁環境技術委員会の別の調査専門委員会および電気規格調査会TC106国内委員会が役割を担うことから，これらの活動と密接に連携する。

２．内外の情勢

国際的には，1996年に世界保健機関（WHO）が「国際電磁界プロジェクト」を立ち上げ，電磁界ばく露の健康リスク評価が実施されており、これまでに100 kHzまでの超低周波および中間周波電磁界の健康リスク評価「環境保健クライテリア（EHC）No.238（2007年）」を刊行し，人体への電磁界ばく露を制限するための目安として，国際的なガイドラインの採用が推奨された。現在は，100　kHz以上の中間周波および高周波電磁界の健康リスク評価が進められている。また，上記の通り，2026年5月のWHO総会で、放射線と健康に関する包括的決議が採択され、電離・非電離放射線の双方を対象として、「科学的根拠に基づく研究支援」「曝露・健康影響モニタリングの継続」「国民・医療・職業現場でのリスクコミュニケーション」「国際機関との連携による継続的対応」などの重要性が改めて示された。

また、国際的な人体防護ガイドラインとしては，国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）が，周波数帯別の4つのガイドラインを刊行している。最近では，低周波（10 MHz以下）のガイドラ

インの改定作業が進行中である。

一方、これらに基づく電磁界のリスク管理施策等については、欧州でのプレコーショナリー政策や、労働環境に関する欧州指令への対応など、将来的な備えとして動向を調査する必要がある。

国内においては， 2011年3月の電力設備，あるいは2012年8月の国土交通省による鉄道の地上電気設備を対象とした磁界規制などの国の施策とともに，2008年7月には電磁界リスクコミュニケーションのための「電磁界情報センター」が設立され，研究、施策や環境中の磁界測定とその結果の情報提供などを行っており、これらの取り組みにより，電力設備からの電磁界についての施策は一段落している。ただし，中間周波電磁界を利用した誘導加熱調理器の普及，中間周波および高周波電磁界を利用したワイヤレス電力伝送システム（WPT）の社会実装，第5世代あるいはそれ以降の次世代通信環境など，生活環境中の電磁環境も多様になってきていることから，個別のばく露だけでなく、それらの複合的な電磁環境を見据えた対応も必要とされつつある。

そのため、これまでの電磁界の健康リスク分析調査専門委員会の三期にわたる活動として，特に超低周波磁界と中間周波磁界を対象とした研究報告のレビュー，ならびにリスク管理政策や電磁過敏症，その他の周波数帯の研究動向を独自に調査・評価し，「それまでの健康リスク評価を変更するに必要十分な新たな知見は得られていない」との結論を，全国大会等で報告するとともに，技術報告書として取りまとめているものの，これまで得られているリスク評価は確定的なものでなく，現在でも相当数の研究が行われていることや、本年のWHO総会の決議も踏まえ，引き続き研究動向の調査と評価、ならびに電気学会としての情報発信を続けていく意義は大きい。

なお，「電磁界の人体防護に関わる評価技術動向調査専門委員会」など電磁環境技術委員会の一連の調査専門委員会は，調査対象を体内誘導量評価法や電磁界の測定技術，および人体防護ガイドラインとその適合性評価の適用方法や課題としており，健康リスクの根拠そのものは対象としていない。また，マグネティックス技術委員会においては，特に電磁界の応用面の研究動向を対象として「バイオ・医療分野における磁気関連技術に関する調査専門委員会」など一連の調査専門委員会が活動している。これらの委員会では，生体と磁気医療応用によるベネフィットに関する調査研究が活動の趣旨であり，健康リスクそのものは対象としていない。

３．調査検討項目

以上のような趨勢に鑑み，本調査専門委員会では，以下の項目に関して現状と動向，今後の課題等を調査検討する。なお，調査にあたってはAIの活用法も含めて検討する。

（1）電力設備や家電製品から発生する50/60 Hz電磁界の生体影響
①疫学，②ヒトボランティア実験，③動物実験，④細胞実験

（2）WPT, センシングなどに用いられる中間周波, 高周波および超高周波電磁界（30 Hz～10 THz）の生体影響
①疫学，②ヒトボランティア実験，③動物実験，④細胞実験

（3）電磁界生体影響問題にインパクトとなるその他の電磁界の生体ならびに生態影響

（4）リスク管理とリスクコミュニケーション

（5）その他

４．予想される効果

本調査研究では，電気工学に加えて，医学・生物学をカバーする幅広い分野の研究者・技術者の協力によって，電磁界の生体影響に関する最新の研究動向ならびにリスク管理動向を把握することで，電磁界エネルギーの有効利用に対して，生体の電磁環境両立性の観点で，健全な技術開発を行うための基礎資料を提供できる。

５．調査期間

2026 年 12 月～2029 年 11 月

７．活動予定

委員会　　3 回／年　　研究会　　1 回／年　　幹事会　　2 回／年

８．その他

調査結果は「技術報告」としてとりまとめ，可能であれば「単行本」として出版する予定である。

以　上