

平成17年度 環境省調査業務報告書

一般環境中電磁界暴露に係る情報収集業務

平成18年3月

社団法人 環境情報科学センター

はじめに

本報告書は環境省の依頼により社団法人環境情報科学センターが実施した「平成 17 年度 一般環境中電磁界暴露に係る情報収集業務」の結果をとりまとめたものである。

本調査においては平成 17 年度に学術論文、国際会議等に現れた磁界暴露と健康に関する情報について、専門家によるとりまとめを得た。磁界暴露の健康影響に多くの関心が集まる中、リスク評価のための有益な資料となるものであれば幸いである。

本調査にご協力をいただいた専門家の方々をはじめ、関係各位にあらためて感謝の意を表す。

平成 18 年 3 月

社団法人 環境情報科学センター

理 事 長 丸 田 頼 一

I. 背景

一般環境中の電磁界暴露による健康影響については、平成 8 年より世界保健機関（WHO）による評価文書のとりまとめが進行しており、国際諮問委員会（IAC）において電磁界暴露を適切な範囲に抑えるための行動計画等のリスク管理手法をも含め、電磁界暴露のリスクの検討が継続的に行われている。また、米国においては平成 11 年に米国エネルギー省による EMF RAPID（the Electric and Magnetic Fields (EMF) Research and Public Information Dissemination (RAPID) Program）計画が終了した後も、カリフォルニア大学を中心に疫学調査の再検討を実施する等、調査研究が継続されている。

II. 調査目的

本調査においては、国内一般環境における商用周波数（超低周波）電磁界暴露の状況調査、あるいは、電磁界暴露による健康影響の把握のための調査等が必要に応じて行なわれる場合に、これに資する目的で、国際機関や諸外国政府・機関等における電磁界暴露による健康影響評価の実施状況の把握ととりまとめを行なった。また、新たに公刊された論文等の文献の中から、電磁界暴露の健康リスク評価にとって重要な情報を見出し、内容を取りまとめ、わが国におけるリスク評価のための資料として整理した。

III. 調査内容

（1）電磁界暴露の健康影響評価に関する国際機関および諸外国の動向調査

WHO における IAC 会議について、会議に出席した専門家に依頼し、討議内容の概要をとりまとめた。また、IAC 会議以外の WHO 主催のワークショップや国際学会等における電磁界暴露の健康影響評価に関する取り組みや発表の状況について調査を実施するとともに、専門家に依頼し、概要をとりまとめた。

< 専門家 >

兜 眞徳 （独）国立環境研究所

齋藤友博 国立成育医療センター

（2）電磁界暴露の健康影響評価に関する文献情報調査

以下の主要学術誌・学会誌等に掲載された電磁界暴露の健康影響評価に関連する最新の論文情報について概要をとりまとめる。論文情報のとりまとめ結果の執筆については専門家に依頼した。

NEJM (New England Journal of Medicine)

Lancet (医学雑誌・米)

Br J Med (British Journal of Medicine)

Br J Cancer (British Journal if Cancer)

Am J Epidemiology (American Journal of Epidemiology)

Epidemiology (疫学雑誌・米)

J BEMS (Journal of Bioelectromagnetic fields Society)

その他の医学、疫学、保健物理領域などの関連雑誌

< 専門家 >

東 敏昭 産業医科大学

多氣昌生 東京都立大学

IV. 調査結果

調査結果を本報告書にとりまとめた。本報告書は、第一部として電磁界暴露の健康影響評価に関する国際機関および諸外国の動向調査結果を、第二部として電磁界暴露の健康影響評価に関する文献情報調査結果を示す。

第一部 電磁界暴露の健康影響評価に関する国際機関および諸外国の動向調査結果	1
1.1 WHO国際諮問委員会1	2
1.1.1 報告・討議内容.....	2
1.1.2 WHO、国際機関、協力機関からの報告.....	2
1.1.3 WHOと基準	5
1.1.4 超低周波電磁界への職業暴露.....	6
1.1.5 WHO共催ワークショップの概要.....	6
1.1.6 研究の総括.....	8
1.1.7 科学的事実報告（ファクトシート）、情報文書およびホームページの概括.....	8
1.1.8 事務連絡	9
1.1.9 プロジェクト計画と進捗状況.....	10
1.1.10 環境保健基準 静磁界	20
1.1.11 環境保健基準 超低周波電磁界.....	22
1.1.12 WHO法律モデル.....	24
1.2 WHOワークショップ	28
1.3 WHO国際諮問委員会2	29
1.3.1 概要	29
1.3.2 推進すべき課題と優先順位	30
1.3.3 各協力国からの年次報告.....	32
1.4 セミナー、ワークショップ、学会開催.....	39
第二部 電磁界暴露の健康影響評価に関する文献情報調査結果.....	41
2.1 電磁界の健康影響に関わる最近の文献調査(2005)	41
2.1.1 はじめに	41
2.1.2 昨年までの報告内容の概要	42
2.1.3 今回の方法.....	42
2.1.4 全白血病及び全脳腫瘍、乳がんについて.....	43
2.1.5 悪性腫瘍以外について	45
2.1.6 まとめ.....	47
2.2 高周波電磁界の生体影響に関する研究動向.....	59
2.2.1 はじめに	59
2.2.2 疫学研究	60
2.2.3 ボランティア研究.....	67
2.2.4 実験室研究（動物実験、細胞実験）	69
2.2.5 むすび.....	74

