

資料 運営9-4



JAPAN EMF INFORMATION CENTER

電磁界情報センター 平成23年度業務実績の概要

電磁界情報センター

3/06/2012

平成23年度情報調査業務の概要(1/3)

1. 情報収集・調査

1-1. 電磁界関連情報(1次情報)の収集

- 新聞記事検索会社、コンサルタント会社等への委託契約による情報収集。および職員による市民団体機関誌購読、イベント参加などによる情報収集(報道記事約110件、研究動向約400件、社会動向約150件収集)。

1-2. 1次情報の詳細調査

- 職員、コンサルタント会社、海外駐在邦人や現地コンサルタント等による文献調査、関係者インタビュー、現地調査。

(実績)

- 高周波IARC公表への各機関コメント関係(6月10日HP掲載)
- デンマーク400kV送電線接続に関する環境影響評価報告書
- ドイツ連邦放射線防護委員会報告書
- ノルウェー政府/高圧線からの電磁界に関するパンフレット
- スイス/業務用電磁調理器からの磁界ばく露調査
- 英国SAGE第2回中間報告書
- 米国カリフォルニア州におけるスマートメーター電磁界問題の現状

平成23年度情報調査業務の概要(2/3)

2.情報整理・評価

2-1.電磁界データベースの整備(詳細別ページ)

- 学術論文や社会動向情報の公開2,619件(累計4,092件)。

2-2.報道等の内容精査

- 補足が必要と思われる以下の記事について、内容を精査し解説をホームページ上で公表し、記事を掲載した読売新聞社に意見書を提出した。

(実績)

- 2011年9月13日および14日:読売新聞「医療ルネサンスNo.5162・5163増える環境過敏症」

平成23年度情報調査業務の概要(3/3)

2-3. 研究論文の個別評価

- 以下論文に関し、Rapid Response Groupを活用して迅速に論文評価を公表した
- 2011年8月1日公表:「Maternal exposure to magnetic fields during pregnancy in relation to the risk of asthma in offspring(母親の妊娠中の磁界へのばく露と子供の喘息のリスクとの関連)」に対して、「喘息」という目新しさでの社会的反響を考慮してRRG(今回は、レバコリ委員長と他2名)による専門評価を実施

<評価結果>

- 評価の主な内容は「偶然による関連の可能性」につながる多々の問題点の指摘があった。(その後の学術誌レターでの質疑応答でも、評価結果と同じ内容が確認された)

3.磁界レベルに関する調査

- 磁界測定プロジェクトチームで検討および実施(詳細別ページ)
- (1) 太陽光発電システム (2) 自動車

4.「電磁過敏症」問い合わせ対応方法の検討

- 問合せ内容の分析(詳細別ページ)
- 平成23年度における電磁過敏症(電磁波攻撃)の問合せについて分析

平成23年度情報提供業務の概要(1/3)

1. 情報提供ツールの整備

1-1. ホームページ

- 最新情報の随時提供(3/6現在:更新回数63回)。
- WHOから国際電磁界プロジェクトのホームページを日本語訳する承諾を得て、JEICホームページに追加掲載した。
- 見やすさ向上のためホームページのリニューアル作業中。
(詳細別ページ)

1-2. パンフレット(詳細別ページ)

- 電磁界問題についてパンフレット[基本編]よりも詳しい内容を知りたい方を対象に、キーワードを解説した電磁界パンフレット[解説編]を作成中。

1-3. ニュースレター・メールマガジンの発行

- 2ヶ月に1回ニュースレターを発行(通算19号発行)。
- 国際非電離放射線防護委員会が昨年11月に公表した新ICNIRPガイドラインや、国際がん研究機関が昨年5月に公表した無線周波電磁界2B評価の解説資料などを掲載した。

1-4. 難解な用語・概念への対応

- パンフレット[解説編]の作成で用語解説も兼ねた。

平成23年度情報提供業務の概要(2/3)

2. 双方向コミュニケーションの実践

2-1. 問い合わせ対応(詳細別ページ)

- 職員研修により電磁界の専門性とリスクコミュニケーション能力向上を図った。
- 問い合わせ対応支援システム(SAVVY/EWAPシステム)活用による電話対応レベルの標準化を図った。
- マスメディアなどからの取材要請に積極的に対応した(19件)。

2-2. 電磁波セミナーの開催(詳細別ページ)

- 全国10箇所で開催。

2-3. 電磁界フォーラムの開催(詳細別ページ)

- 第5回、第6回フォーラムを開催。

2-4. 階層別啓発活動の検討と実施(詳細別ページ)

- 報道関係者へブリーフィングを実施。
- 「教育現場における電磁界の知識啓発検討会」を開催。

2-5. 要請による電磁界説明会(詳細別ページ)

- 教育関係者、自治体関係者、事業者、各種団体への電磁界説明を実施。

平成23年度情報提供業務の概要(3/3)

3. リスクコミュニケーション促進活動

3-1. 情報の送り手を対象としたリスクコミュニケーション研修の実施

- ・ 事業者幹部を対象としたリスクコミュニケーション講演会を実施した。

3-2. リスクコミュニケーション事例調査・手法検討

- ・ 海外電気事業者のスマートメーター事業に伴うコミュニケーション事例調査を実施。

3-3. 電磁界に関する市民の認知度調査

- ・ 電磁界に関する市民の認知度の変化に対する電磁界情報センター事業の介入効果などを調査する委託研究契約を関西大学(土田教授)と結んだ。
- ・ 委託期間は平成24年3月～(3ヶ年)

3-4. 磁界測定器リスク・コミュニケーション効果検証調査

- ・ リスコミ効果の検証を目的に、試験的に低周波磁界測定器の貸出しを平成24年1月から開始した。
- ・ 3月6日現在、6名に貸出し。
- ・ アンケート分析等は今後実施予定。

平成23年度管理業務の概要

1. 賛助会員の獲得

1-1. 新規賛助会員募集

- ・ 新規会員31件(2号会員0件、3号会員31件)の入会を得た。
- ・ 総会員数は1号会員1件、2号会員13件、3号会員72件

2. 各種委員会の開催

2-1. 運営委員会事務取り扱いの維持

- ・ 運営委員会2回(平成23年6月24日・平成24年3月6日)実施。

3. 規程類の検討・整備

- ・ 「電磁界情報センター情報提供業務の手引き」など、業務マニュアル12件を整備した。

4. 業務効率化

- ・ 事務所賃借料など固定費、管理費の削減に努めた。

5. センター内教育の企画・実施

- ・ 新規出向職員への導入教育の実施(4名)
- ・ 事業者向けリスコム講演会での聴講(6名)
- ・ 外部リスコム講演会聴講(1名)

詳細説明

1. 電磁界データベースの整備
2. 磁界測定プロジェクトチーム
3. パンフレット〔解説編〕の作成
4. 問い合わせ対応
5. ホームページのリニューアル
6. 電磁波セミナーの開催
7. 電磁界フォーラムの開催
8. 階層別啓発活動の検討と実施

8
電磁界情報センター

1.電磁界データベースの整備(1/2)

〔データの分類〕 ←健康影響に関わるデータを優先的に収集

- 学術論文: 直流、低周波、高周波、ミリ波・テラヘルツ波、リスク科学、その他
- 一般文書: 学術書籍、規制・ガイドライン、会報・パンフレット、官公庁、その他

登録件数	学術論文	学術書籍	規制・ガイドライン	会報・パンフレット	官公庁	その他	合計
平成23年3月時点	1,331	2	46	6	77	11	1,473
平成24年2月時点	3,946	2	47	6	79	12	4,092

〔実施内容〕

- 学術論文や社会動向情報の公開
 - ✓ 平成24年2月現在、4,092件のデータを公開。また、論文、文書の概要を作成し公開。

9
電磁界情報センター

1.電磁界データベースの整備(2/2)

【実施内容】

データベースの再構築(作業中・・・4月運用開始予定)

- ・ ランニングコストの削減 : 管理会社の変更
- ・ データベース国際化、利便性向上 : データベースの英語対応

大分類 *	C 規制/ガイドライン		
区分 *	WHOファクトシート	ID	C20010002
タイトル(原題)	Fact Sheet No.263: Electromagnetic fields and public health: extremely low frequency fields		
主題(日本語)	ファクトシートNo.263: 電磁界と公衆衛生: 超低周波電磁界とがん(10部)		
著者名1 *	世界保健機関 (WHO)	著者名2	
著者名3		著者名4	
著者名5		著者名6	
所属	世界保健機関 (WHO)		
国 *	世界保健機関 (WHO)		
出版社 *	世界保健機関 (WHO)		
ISBN/ISSN番号 *		書籍番号 *	なし
ページ			
発表年月日 *	2001/10/01		
分類記号			
キーワード1 *	060) 低周波電磁界	キーワード2	065) 発がん、イニシエーション、プロモーション、プログレッション
キーワード3	119) WHO、IARC	キーワード4	
キーワード5		キーワード6	
概要	本ファクトシートは、IARC(2001年6月)、オランダ保健審議会(2001年5月)、英国放射線防護局専門家諮問部会(2001年3月)によって実施された、静電及び超低周波電磁界の健康影響に関する詳細結果の情報を提供するものである。IARCの評価については、静電及び超低周波電磁界、磁界について評価作業を行い、超低周波電磁界は「人に有害か否かあるかもしれない」に分類、静電電磁界と超低周波電磁界については、証拠が十分あるいは一貫性のある証拠が得られなかったことから、「分類できない」とされたことが記されている。ただし、超低周波電磁界ががんを誘発することについては、疫学研究の中で、疫学研究によって白血球の発生源が同定されたが、発生源を引き起こすことが、磁界は、露か他の要因なのか、いくつかの不確実性が残っているとして、機中磁界プログラムを推奨している。		

現在のデータベース検索(登録)画面

2.磁界測定プロジェクトチーム(1/3)

【背景】

- ・ 新たに普及しつつある技術(太陽電池、電気自動車、LED電球など)の磁界レベルに関する問い合わせが増加傾向にある。(平成21年度4件、平成22年度4件、平成23年度18件)
- ・ 磁界発生源によっては、測定結果が公表済みでも測定方法が曖昧なもの、未公表なものがある。多様な問い合わせに対処するため、独自に磁界測定あるいは評価を実施しておく必要がある。

【目的】

- ・ 発生源からの磁界を正しく測定し、その結果をわかりやすく公表する。

【体制】

- ・ 磁界測定に造詣の深い外部専門家(伊坂先生: 徳島大学名誉教授)を含めたプロジェクトチームにて実施した。

2.磁界測定プロジェクトチーム(2/3)

【実績1】

太陽光発電システムからの磁界測定結果の公開

太陽光発電システムから発生する静電界及び高周波電磁界

塚田 竜也, 加藤 成昭*, 笠森 啓之, 大久保 千代次
(一般財団法人電気安全環境研究所 電磁界情報センター)

Static and ELF magnetic field levels generated by photovoltaic systems
Tetsuya Tsukada, Hisonori Kato*, Masayuki Tsunoi, and Chiyoko Okubo (Japan EEMF Information Center)

1. 調査の目的
太陽光発電システム (PVシステム) は、環境調和型エネルギーとして、世界的に普及を遂げつつある。普及に伴って、電力システムや電機製品から発生する電磁界が人の健康に与える影響が懸念される。特に、PVシステムが電磁界を発生する点に留意し、静電界及び高周波電磁界の測定結果を公開した。

2. 測定結果の概要
調査対象は、調査対象施設 (施設名: PV2000-MT2) 及び調査対象者 (施設長) (施設名: 2000-0002 (SOMEDA)) とし、調査対象者は太陽光発電システムとパワーコンディショナ (PCS) であり、各々の測定結果を以下に示す。

(2) 1) 調査結果の概要
各モジュールの調査で、測定方向に電磁界測定センサを配置して電磁界 (電圧、電流、電界) の測定結果を測定した。測定結果を整理して表にする。また、電力システムから発生する電磁界を調査するための電磁界測定装置、調査対象者からの電磁界測定結果から電磁界のレベルを算出した。

(2) 2) パワーコンディショナ
パワーコンディショナのそばで測定した。事前に調査対象施設の静電界を測定して電磁界を測定し、調査対象者の健康に与える影響を調査した。その結果、調査対象施設で測定した電磁界 (電圧、電流、電界) の測定結果を整理して表にする。

3. 調査結果のまとめ
太陽光発電システムからの電磁界は、調査対象施設で測定した電磁界 (電圧、電流、電界) の測定結果を整理して表にする。また、電力システムから発生する電磁界を調査するための電磁界測定装置、調査対象者からの電磁界測定結果から電磁界のレベルを算出した。

電気学会 発表原稿

学会での発表

- 電気学会 基礎・材料・共通部門大会
- 日本磁気科学学会年会

その他

- JEIC NEWS・JET Report に掲載
- 問合せ対応時に活用

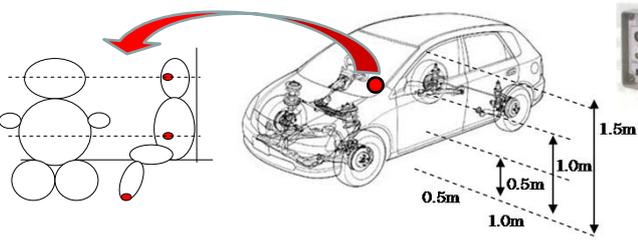


2.磁界測定プロジェクトチーム(3/3)

【実績2】

電気自動車からの磁界測定

自動車研究に精通した機関の協力のもと実施



測定の概要

- 電気自動車・ハイブリッド車・ガソリン車
- 車内 (運転席・助手席・後部座席)・車外
- アイドリング時、走行時 (徐行、40km/h、80km/h、加減速時)

平成24年3月末までの実施予定

3.パンフレット〔解説編〕の作成(1/2)

〔目的〕

個人のニーズ(関心領域・知識レベル)に的確に対応した情報提供を行えるよう、電磁界に関連したキーワードを解説したパンフレット〔解説編〕を作成する

〔活用方法〕

- 電話やセミナー等での質問対応資料に用いる。
- セミナーにて会場での閲覧用に展示する。
- ホームページからダウンロードを可能にする。

カテゴリ領域	項目数
電気工学	22
研究	11
リスク評価	15
リスク管理	7
リスクコミュニケーション	1
国際機関	2
電磁干渉	2

3.パンフレット〔解説編〕の作成(2/2)

〔作成例〕測定器に関する解説

磁界測定 (1) 測定器 1 (8-1)

【測定器に係わる規格】
さまざまな環境における電磁界の強さに関心が高まる中、さまざまな特性をもちた測定器が開発されています。しかし、電磁界の周波数、時間的な変動の有無、空間内の分布の違いによって、測定器の仕様や測定手順は異なります。そこで、人への電磁界ばく露に関する測定器及び測定手順については、JIS C 1910「人体ばく露を考慮した低周波電界及び電界の測定-測定器の特別要求事項及び測定の手引き」で規格化されています。このJIS C 1910は、基本的には国際規格である IEC61786 の翻訳であることから、この規格内容は国内外で統一されたものとなります。

JIS・・・国が定める日本の工業分野における標準（規格）であり、JIS 〇〇は〇〇の規格を指しています。
IEC・・・電気電子及び関連技術分野の標準化機関であり、IEC 〇〇は IEC で定められた規格を表しています。

【測定器のしくみ】
空間に存在する磁界は、ある方向を向った強さ（ベクトル）ですが、方向がわからない場合は測定には、3軸測定器が適しています。3軸測定器は3軸（3次元）それぞれの強さを測定でき、この3軸の強さを合成した値を計算、表示するため、磁界の方向を認識することなく測定できます。3軸測定器の他に1軸測定器がありますが、これはある方向の磁界しか測定できないため、角度となる3方向でそれぞれ測定し、その結果を合成計算する必要があります。従って、1軸測定器による一定方向の測定では、正しいベクトルを測定できない可能性があることに注意してください。

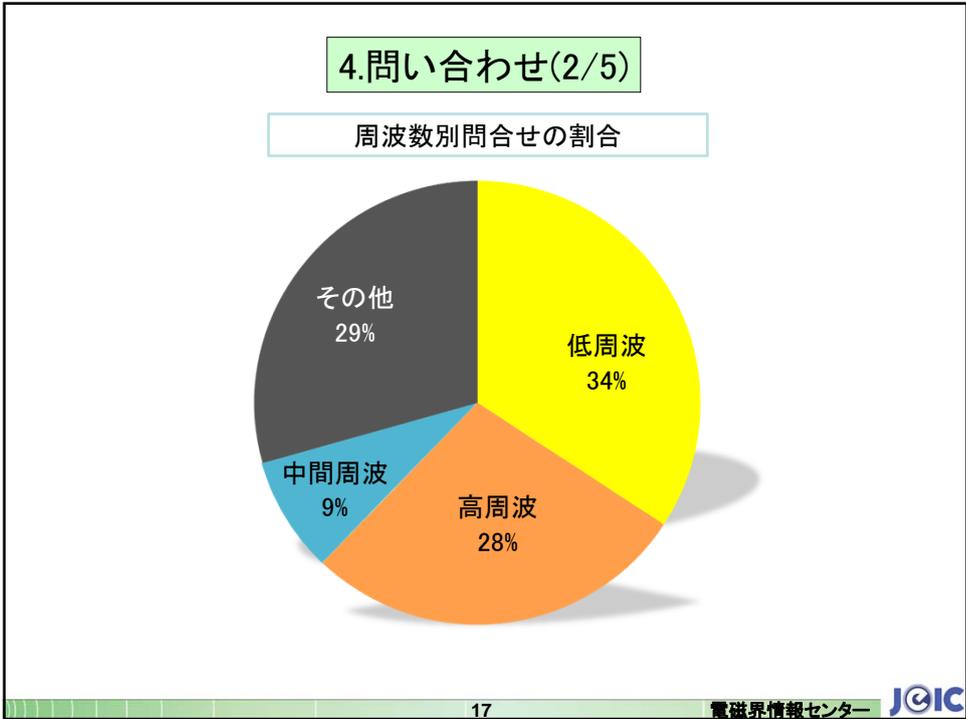
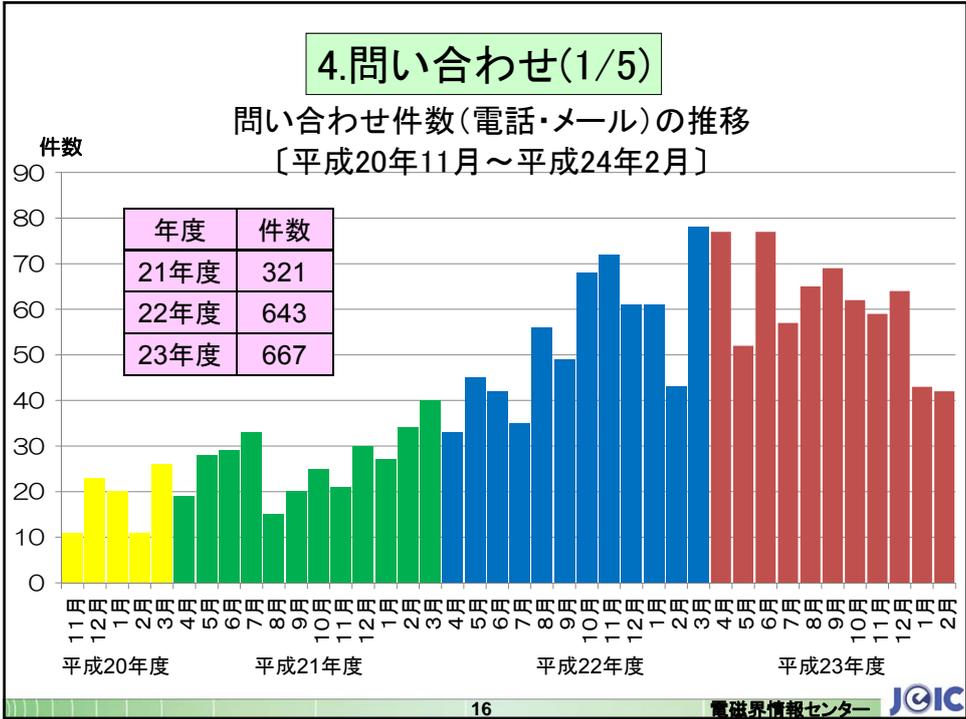
3軸 (3次元) イメージ

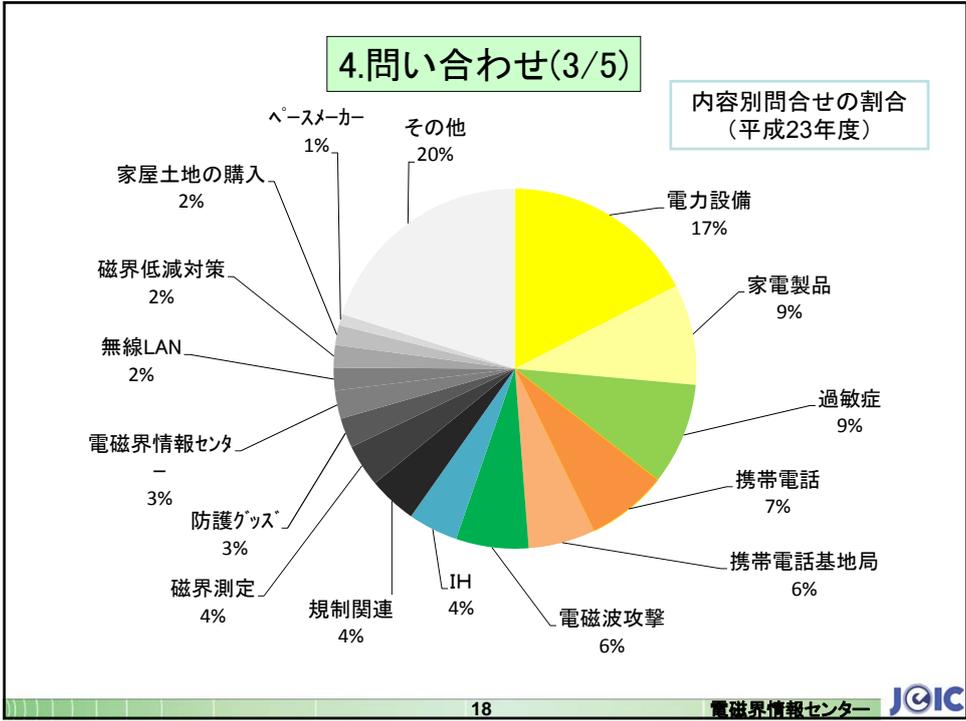
磁界測定 (1) 測定器 1 (8-1)

【測定器の特性】
日常の暮らしの中では、さまざまな周波数の電磁界が存在しますが、測定器にも周波数によって測定精度（特徴）が異なったり、測定できる周波数の範囲が異なったりします。例えば、下のような特性を持った測定器で10ミリガウスの磁界を測定した場合は、右下面の測定器では、50ヘルツでは10ミリガウスと表示しますが、45ヘルツでは誤差が-60%となり10ミリガウスの(10×10×60%)と表示されます。一方、右上面の測定器では、60ヘルツでは10ミリガウスのまま表示しますが、1000ヘルツでは誤差が+800%となり90ミリガウス(10×10×800%)と表示されます。

このことから、商用周波数帯を対象とした測定器を用いて、高い周波数の磁界を測定した場合は、その値は正確でないことに注意する必要があります。測定器の周波数特性を確認して利用しなければなりません。

【測定器の種類】
一般に入手できる測定器には、簡便した仕組みの安い（1軸と3軸）や測定精度の高いものも存在し、用途によっていくつか種類があります。例えば、磁界測定を定常測定器であれば、連続的に測定でき、その値をメモリー機能によって記録できる測定器もあります。





4.問い合わせ(4/5)

【3.電磁過敏症（電磁波攻撃）の問合せ分析】

(1) 問合せ件数 : 148件

- 全問合せ件数(643件)に占める割合 **23%**(148/643件)
- このうち、繰り返しの問合せ件数 **60%**(89/148件)

(2) 問合せ者の階層

- 女性 **78%**(116/148件) (全問合せにおける女性の割合**55%**)
- このうち50歳代以上(推定) **67%**(78/116件)

(3) 問合せの対応時間 4,236分=70時間

- 全問合せ(11,227分)に占める割合 **38%**(4,236/11,227分)
- 1件平均の問合せ時間 **31分**(最長**150分**、他の平均**14分**)

(4) 影響を受けていると考えている発生源
携帯電話基地局等の無線周波電磁界(電波)やIH調理器等の電化製品、電車や自動車を多く挙げている。

19 電磁界情報センター JQIC

4.問い合わせ(5/5)

【取材対応】



平成23年6月6日 テレビ朝日



平成24年2月9日 KBS (電磁波セミナーに於いて)

メディア	回数	主な取材元
テレビ	6回	フジテレビ、テレビ朝日、日本テレビ、読売テレビ、KBS(韓国)
新聞	7回	読売新聞、朝日新聞、毎日新聞、東京新聞、日本経済新聞
週刊・月刊誌	3回	週刊朝日、東洋経済新報社、月刊EMC
その他	3回	中学校、高等学校

5.ホームページのリニューアル

主な内容は以下のとおり。3月末に運用開始予定。

現状の課題

① 最新情報などの表示が隠れてしまう

② 階層が深く探しづらい

③ 海外では日本語が文字化け

主な改善(案)

① 上段表示のコンパクト化

② コンテンツメニューの改善

③ 文字コードを変換 (海外閲覧対応)

ポインタをボタンの上に移動すると、詳細項目が自動表示

6.電磁波セミナー(初級者向け説明会)の開催

〔H23年度実績〕

- 日本全国で合計10回 ※(残り秋田)
- 接遇態度やコミュニケーション能力等を第三者から評価を実施

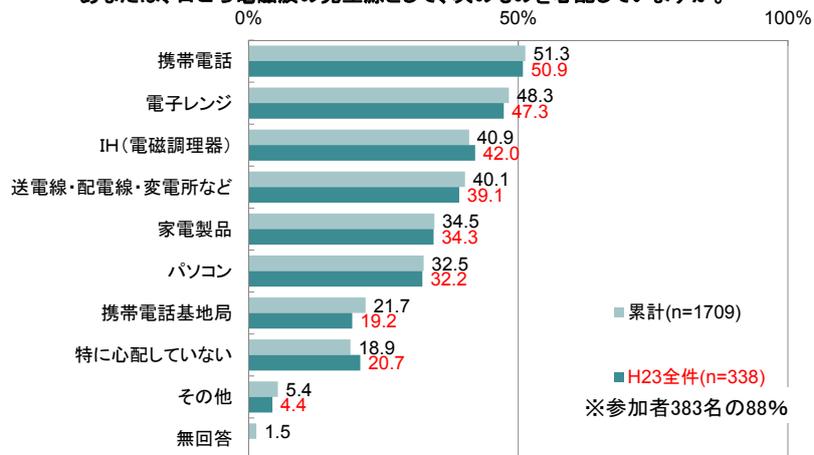
開催月	開催都市	参加者数	開催月	開催都市	参加者数
4月	豊橋	49名	8月	函館	16名
5月	高知(12日)	49名	10月	大分	16名
	福井(31日)	72名	1月	沖縄	49名
6月	大津	36名	2月	川崎	67名
7月	倉敷	29名	3月	秋田	募集中
合計					383名

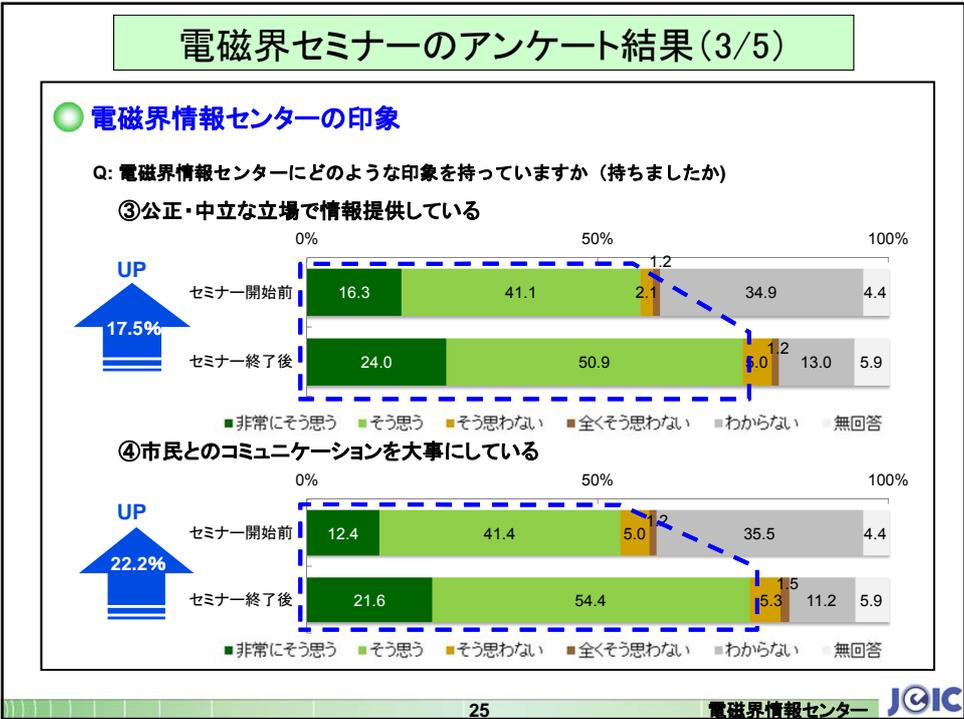
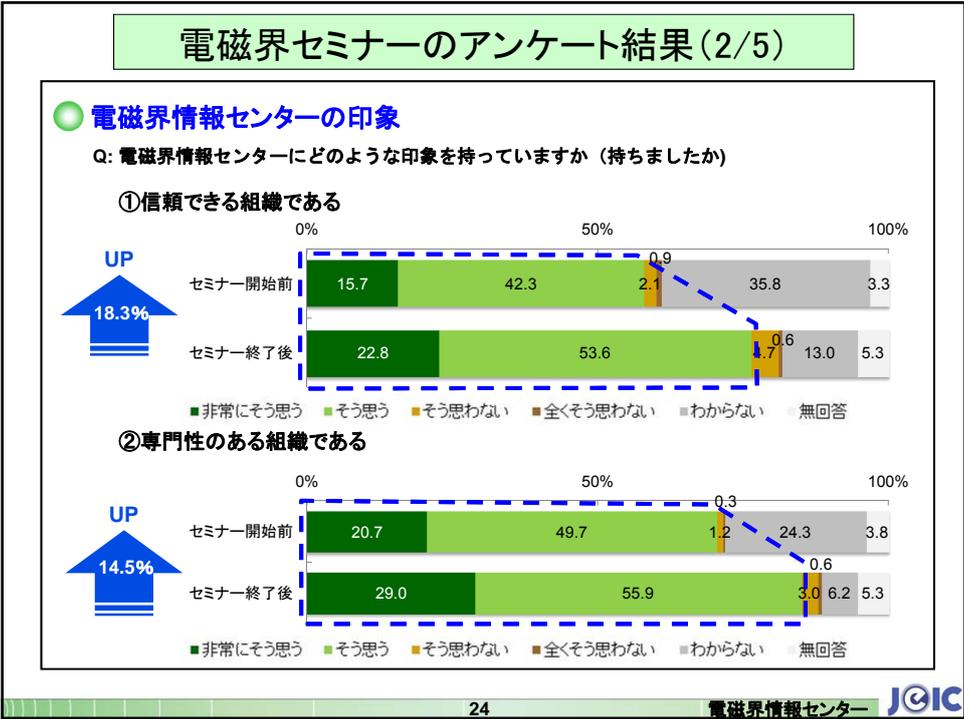


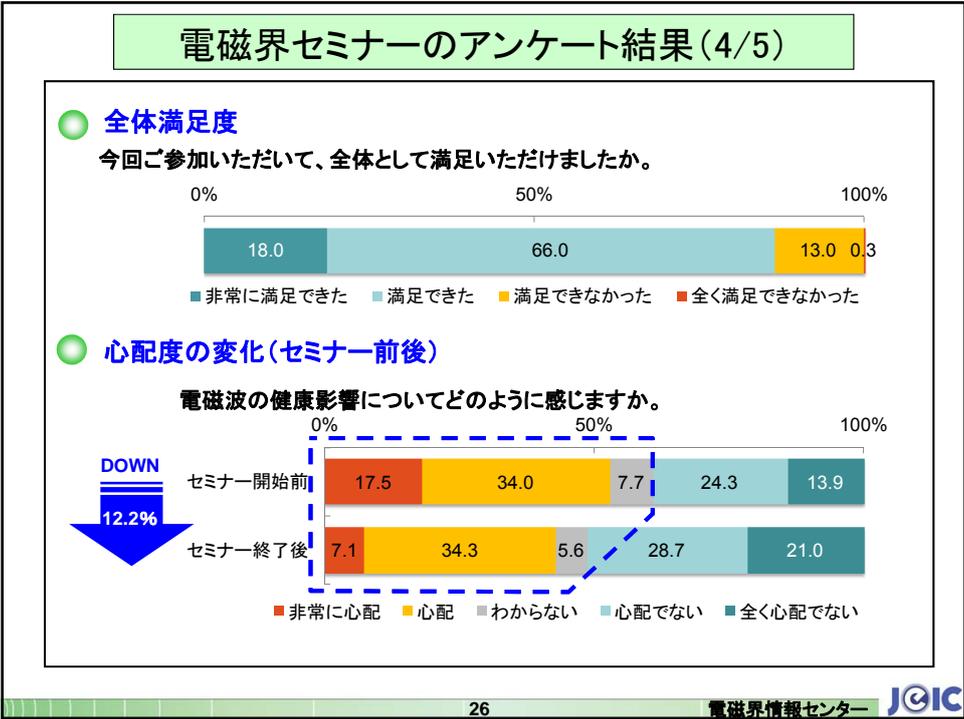
電磁界セミナーのアンケート結果(1/5)

● 心配している電磁波の発生源

あなたは、日ごろ電磁波の発生源として、次のものを心配していますか。







電磁界セミナーのアンケート結果(5/5)

「セミナー満足度」と「電磁波の心配度(セミナー終了後)」の関係

心 配 度

	非常に心配	心配	わからない	心配でない	全く心配でない	無回答	計
満足度	全く満足できなかった	1	0	0	0	0	45
	満足できなかった	5	27	4	1	6	
	満足できた	11	67	14	76	46	284
	非常に満足できた	7	16	0	19	19	
	無回答	0	6	1	1	0	1
計		159		168		11	338

27 電磁界情報センター JQIC

7.電磁界フォーラム(中級者向け討論会)の開催

〔H23年度実績〕 電磁界フォーラムを2回開催(東京、大阪の2会場)

開催回	テーマ	講演者	参加者数
第5回 (9月,10月)	小児白血病！これからの研究をどうするか	大阪市立総合医療センター 副院長 原 純一 氏 東京女子医科大学 教授 山口 直人 氏 電力中央研究所 上席研究員 中園 聡 氏 電磁界情報センター職員	115名
第6回 (3月) 予定	電磁界とプレ コーシヨナリ原則 (Precautionary Principle)	(株)野村総合研究所 長田 徹 氏 電磁界情報センター職員	募集中

- 第5回フォーラムでの議論を受け、今後の小児白血病研究に関する政策提言を予定
- 第5回より講演要旨を、ニュースレター(JEIC NEWS)に掲載



28

電磁界情報センター JEIC

8.階層別啓発活動の検討と実施(1/2)

〔活動趣旨〕

- ・ 対象の関心にあわせた講演会・説明会を開催し、特定の課題解決や業務等へ活用頂くことを目指す。

〔H23年度の活動実績〕

(1)報道関係者

- ・ 電磁過敏症に関する誤解を招く報道があったため、10月に記者ブリーフィング開催。

(2)教育関係者

- ・ 児童や保護者に対する正しい電磁界情報の普及を目的とした、「教育現場における電磁界の知識啓発検討会」の活動を実施。(詳細次ページ)

(3)自治体関係者

- ・ 環境衛生担当職員を対象とした講演会実施に向けて、東京都と打合せを実施。

(4)医療関係者

- ・ 医療関係者が参加する学会における講演会を模索したが、実績はなし。

(5)個別要請による講師派遣

- ・ 各種団体からの要請により講師派遣を行った。
(教育関係1件、自治体関係4件、事業者3件、各種団体2件 :合計10件)

29

電磁界情報センター JEIC

8.階層別啓発活動の検討と実施(2/2)

(2)教育関係者

「教育現場における電磁界の知識啓発検討会」



- 学校教職員が電磁波の健康影響について正しく理解し、児童・生徒や保護者らにわかりやすく伝達できるように冊子を作成中。
- 今後は、学校保健関連の大会や学会で講演するなど、活動を拡大する予定。

議長	衛藤 隆	日本子ども家庭総合研究所 副所長
	石川 哲也	神戸大学 名誉教授
	蝦名 玲子	(資)グローバルヘルスコミュニケーションズ 代表
委員	大久保 千代次	(財)電気安全環境研究所 電磁界情報センター 所長
(50音順)	竹下 君枝	東京都立新宿山吹高等学校 主幹教諭
	並木 茂夫	(財)日本学校保健会事務局 次長
	弓倉 整	弓倉医院 院長
事務局	(財)電気安全環境研究所	電磁界情報センター