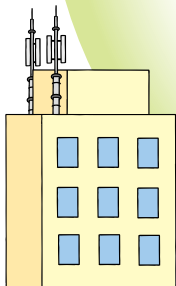
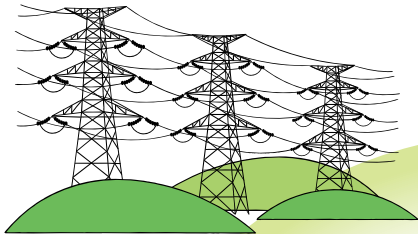


学校教職員用の電磁波説明ガイド

# 子どもの健康と電磁波 「電磁波は危ないの？」



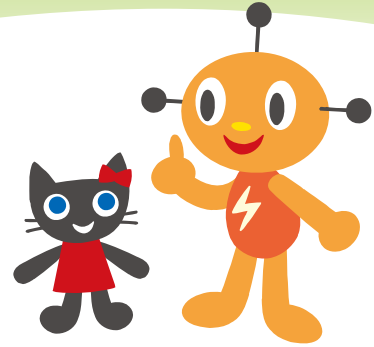
電磁界情報センター  
JET 一般財団法人 電気安全環境研究所



健やか親子21

教育現場における電磁界の知識啓発検討会 監修

(改訂第4版)



## Contents

①	はじめに .....	P2
②	「電磁波」とは? .....	P2
③	低周波の電磁波は、子どもに悪影響を及ぼすのですか? .....	P3
④	高周波の電磁波は、子どもに悪影響を及ぼすのですか? .....	P5
⑤	「電磁過敏症」は本当にあるのですか? .....	P6
⑥	お問い合わせ先ほか .....	P7

このパンフレットは、電磁波の健康影響について正しく理解し、教育現場で児童・生徒（以下“子ども”という）や保護者にわかりやすく伝達することを目的に、電磁界情報センターが以下の専門家の皆様にご協力をいただき検討会を開催して作成しました。

### 教育現場における電磁界の知識啓発検討会

(2012年7月現在)

<b>議長</b>	衛 藤 隆	日本子ども家庭総合研究所 所長
<b>委員</b> (50音順)	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
	大久保 千代次	(一財)電気安全環境研究所 電磁界情報センター 所長
	竹 下 君 枝	東京都立新宿山吹高等学校 主幹教諭
	並 木 茂 夫	(公財)日本学校保健会 事務局長
	弓 倉 整	弓倉医院 院長
<b>事務局</b>	(一財)電気安全環境研究所 電磁界情報センター	

# 1 はじめに

学校教職員のみなさまに質問です。

子どもや保護者から「テレビゲームなどの家電製品から出る電磁波が不安。大丈夫ですか?」、「携帯電話の長時間使用は、健康に悪いのですか?」と質問をされたら、どのように答えますか? これらの質問は、「電磁波」についてよくある質問です。

あいまいな知識から「電磁波」をむやみに恐れたりする子どもや保護者は少なくないようです。「電磁波」について前述のような質問をされたときに、学校教職員であれば、正しい知識のもとにわかりやすく答えたいものです。

そんな学校教職員のみなさまのために、この冊子では「電磁波」が子どもに及ぼす影響について、最新のWHO(世界保健機関)の見解を示しながらQ&Aの形で解説しています。

この冊子を活用して、子どもや保護者が心に抱いている疑問や心配を少しでも和らげてあげられることを期待しております。

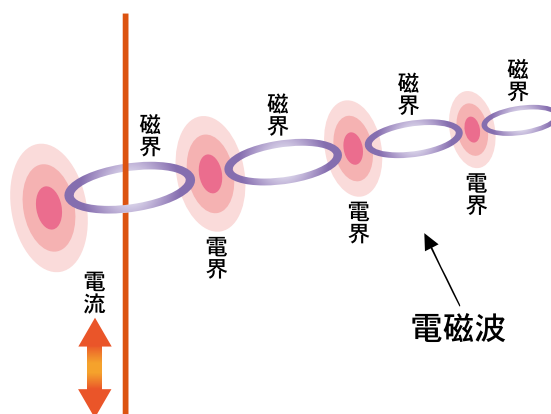
# 2 「電磁波」とは?

## 電気をを使うときに発生するものです

電磁波とは、電気のエネルギーが波として遠くに伝わることをいいます。

電気を使えば、電磁波が発生しますので、電気をを使って生活をしている私たちは、電磁波の中で生活している、ともいえます。

そうしたなか、電磁波が身体に何らかの影響を及ぼすのでは? という議論がなされるようになりました。



## 「電磁波」にはいろいろな種類があります

電磁波は大きく3つの種類に分けられます。人への影響は、電磁波の種類によって異なります。

本冊子では、子どもたちの身近にある「低周波」と「高周波」について説明します。

電磁波の種類	主な発生源
低周波	家電製品、送電線
中間周波	IH調理器
高周波	携帯電話

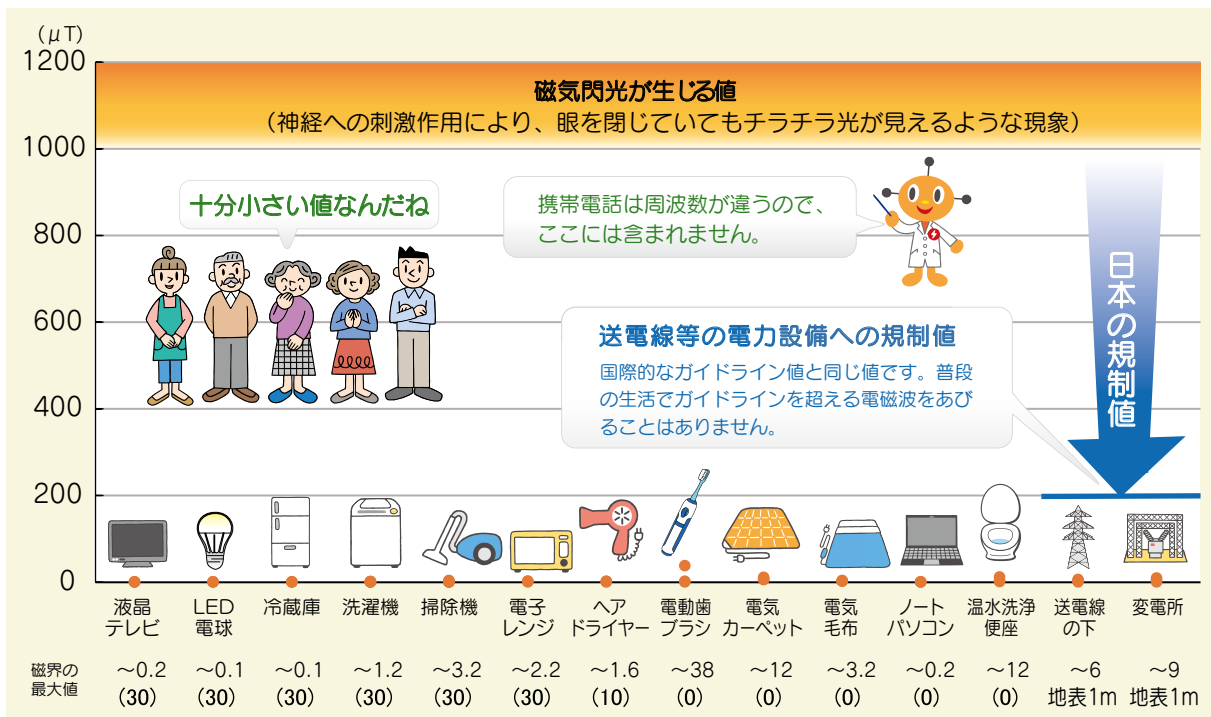
### 3 低周波の電磁波は、子どもに悪影響を及ぼすのですか？

**Q** テレビゲームなどの家電製品や送電線などから発生する電磁波は、私たちに悪い影響を及ぼすのでしょうか？

**A** WHOは、病気との因果関係を否定しています。  
(WHO ファクトシート322;2007年6月)

#### 家電製品や送電線などからは、低周波の電磁波が出ています

- 強い低周波の電磁波の磁界は体内に電流を誘導させるため、磁界の強さ( $\mu\text{T}$ =マイクロテスラ)が電磁波の単位となります。(磁界の強さを表す単位として、ミリガウス(mG)もあります。1マイクロテスラ( $\mu\text{T}$ )=10ミリガウス(mG))
- 家電製品などからの電磁波の最大数値は、以下のとおりです。



※ ( ) は、電磁界の発生源から測定点までの距離 (cm)。測定距離は、国際規格IEC62233および類似品の規格に準じています。  
 ※出典：電力設備は、「電磁界と健康 (平成29年度版) (経済産業省)」、家電製品は、平成27年~29年度電磁界情報センターによる測定結果  
 ※各種あたり数製品程度測定。点 (●) は、それぞれの製品の磁界の最大値を示しています。  
 ※国際的なガイドライン値(200 $\mu\text{T}$ ) 以下の環境であれば、何時間あびても神経の活動がさまたげられることはありません。  
 ※家電製品の測定結果の詳細について知りたい方は以下のURLより入手可能です。  
<http://www.jeic-emf.jp/assets/files/pdf/appliance20180420.pdf>



## 低周波の電磁波と病気発症との因果関係は否定されています

弱い電磁波(0.4マイクロテスラ)と小児白血病の発病とに関連がみられたという報告をきっかけに、各国で多くの疫学研究や生物学的研究がおこなわれてきました。WHOは、これまでの研究成果を総合的に評価して、小児白血病やその他の病気への影響(白血病以外のがん、うつ病、自殺、生殖機能障害、発育異常、脳や神経の病気など)と電磁波との因果関係を否定しています。



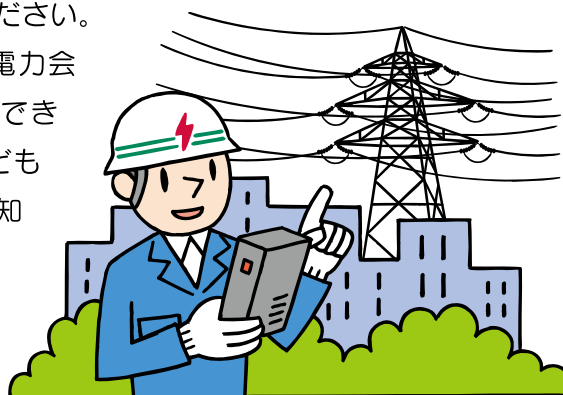
それでも心配という方へ

### ■ まずは、子どもたちが長くいる場所の電磁波の強さを知る

健康への影響を考える上で重要なのは、電磁波の強さです。

身のまわりの電磁波の強さは、国際的なガイドライン値よりもかなり低いことがわかっています。前ページの図をご参照ください。

送電線などが近くにある場合には、電力会社に依頼すれば測定してもらうことができます。学校の教室やグラウンドなど、子どもたちが長くいる場所の電磁波の強さを知ることによって、安心感が得られるでしょう。



### ■ 発生源から距離をとる

電磁波は発生源から距離が離れば離れるほど、急激に弱くなる性質があります。WHOでは健康影響への因果関係が無いことから不必要といっていますが、不安を訴える子どもや保護者などがいた場合には、発生源から離れる工夫をお伝えください。

例えば……

- 送電線などからなるべく離れたところで遊ぶ
- 電気毛布は就寝前に温かくしておいて、就寝時にはスイッチを切る

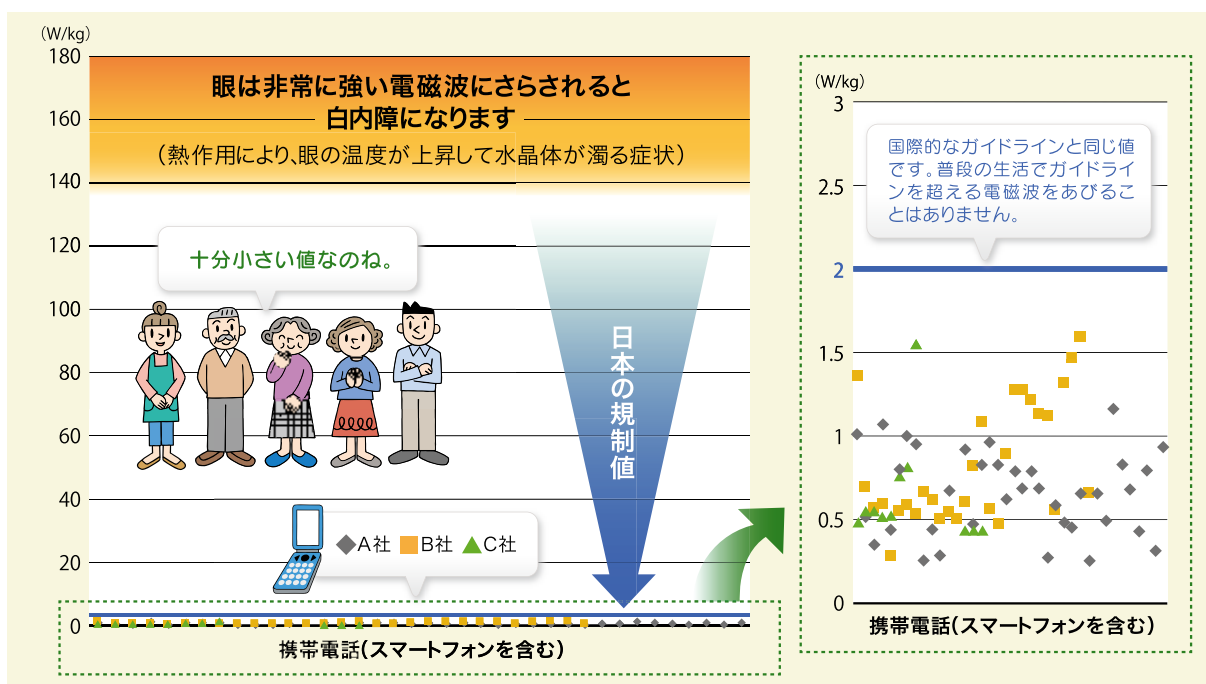
## 4 高周波の電磁波は、子どもに悪影響を及ぼすのですか？

**Q** 携帯電話から発生する電磁波は、  
私たちに悪い影響を及ぼすのでしょうか？

**A** 現時点では、WHOは病気との因果関係を否定しています。  
(WHO ファクトシート193;2014年10月)

### 携帯電話からは高周波の電磁波が出ています

- 強い高周波の電磁波(電波)にさらされると体内に熱が生じるため、単位体重(kg)あたりのエネルギー吸収量(W=ワット)であるW/kgが電磁波の単位となります。
- 携帯電話からの電磁波の最大数値は、以下のとおりです。



※出典：数値は携帯電話会社のホームページから引用（平成23年11月現在、日本で販売されている携帯電話）

※数値は最大値であり、実際に通話している状態ではより小さい値となります。一般的には、基地局からの距離が近いほど、携帯電話機の出力は小さくなります。

※国際的なガイドライン以下であれば、電磁波を何時間あびても、体温が上昇することはありません。

### 2018年以降に正式な調査結果をまとめた報告書が公表される予定です

2011年5月にIARC(国際がん研究機関)が、携帯電話からの電磁波を、脳腫瘍との関連から「2B:発がん性があるかもしれない」に分類しました。しかし、現在のところ、上部機関のWHOは携帯電話からの電磁波による健康影響を否定しています。

今後、WHOはこれまでの研究結果を総合的に考慮した健康リスク評価を実施し、報告書として公表する予定です。



それでも心配という方へ

### ■ 頭部への電磁波を減らすため、使用を制限する

例えば……

- ▶ 長電話を避ける
- ▶ 固定電話やメールを使用する
- ▶ 電波環境の悪いところでは発信する電波の強さが大きくなるため、電波環境の良い所(“Yll”の表示が出る場所)で使用する

## 5 「電磁過敏症」は本当にあるのですか？

**Q** 電磁波をあびると、めまい・吐き気・皮膚がヒリヒリするなどの症状が出ると聞いたことがあります。本当ですか？

**A** そのような症状を訴える方はいますが、研究結果では、発症の原因が電磁波とする根拠は否定されています。(WHO ファクトシート296;2005年12月)

症状を訴える方は確かにいますが、WHOは、症状の原因は電磁波ではなく他にあると考えています。

WHOは、症状を訴える方がいることは確かだが、「電磁過敏症」の医学的診断基準はないこと、また、その症状が電磁波ばく露と関連する科学的根拠がないことから、「生活環境」「ストレス」「電磁波の健康影響を恐れる気持ち」などが原因ではないかと説明しています。

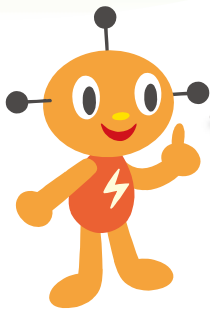
### 電磁界情報センターからひとこと

WHOをはじめ、多くの国際機関や各国政府あるいはこれに属する公的機関は、国際的なガイドラインを遵守している限り、電磁波のリスクは身のまわりに数多く存在するリスクと比較して、心配するほどのリスクではないことを一貫して訴えています。

電磁波に不安を抱いた子どもや保護者と話す際には、この冊子を活用して、正しい情報を伝えてください。

もっと詳しい情報が必要な時には、「電磁界情報センター」にお問い合わせください。なお、「電磁界情報センター」については、<http://www.jeic-emf.jp/about.html> をご覧ください。

## 6 お問い合わせ先ほか



電磁界情報センターでは、電磁波についての最新の情報をわかりやすくご提供しています。  
どうぞ、お気軽にお問い合わせください。

▶お問い合わせは

**TEL:03-5444-2631** 電話受付時間／平日9:00～17:00  
(12:00～13:00を除く)  
FAX:03-5444-2632 E-mail:jeic@jeic-emf.jp  
URL: <http://www.jeic-emf.jp/>



電磁波と健康影響についての情報サイトです。

▶ ジェイクくんのなっとく! 電磁波(電磁界情報センター)

<http://www.jeic-emf.jp/explanation.html>



▶ 世界保健機関(WHO)ファクトシート集(電磁界情報センター)

<http://www.jeic-emf.jp/International/who/list/factsheets.html>



▶ 経済産業省パンフレット(電磁界と健康)

[http://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/sangyo/electric/detail/setsubi\\_denjikai.html](http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/electric/detail/setsubi_denjikai.html)



▶ 環境省パンフレット(身のまわりの電磁界について)

<http://www.env.go.jp/chemi/electric/material/minomawari.pdf>



▶ 総務省パンフレット(電波と安心な暮らし)

[http://www.tele.soumu.go.jp/resource/j/ele/body/emf\\_pamphlet.pdf](http://www.tele.soumu.go.jp/resource/j/ele/body/emf_pamphlet.pdf)

