

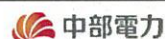
# 送電線ルート検討の進捗状況 及び今後の予定について

2018年8月24日(金) 19:00～ 於: 中河原集会所  
2018年9月 3日(月) 19:00～ 於: 共和農業生活改善施設



Copyright © CHUBU Electric Power Co., Inc. All Rights Reserved.

1



## 本日のご説明内容

- ・ 送電線ルート検討の進捗状況及び今後の予定について
- ・ 電磁界（電磁波）の住環境への影響について

## 本日のご説明の主旨

- ・ リニア中央新幹線建設工事に伴う中部電力の送電線工事の計画について現時点の状況と今後の予定をご説明いたします。
- ・ 電磁界（電磁波）等についてご説明いたします。



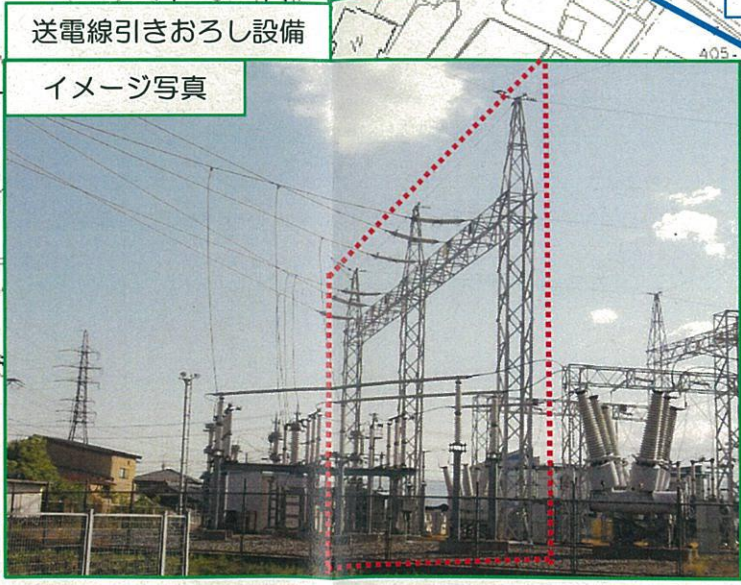
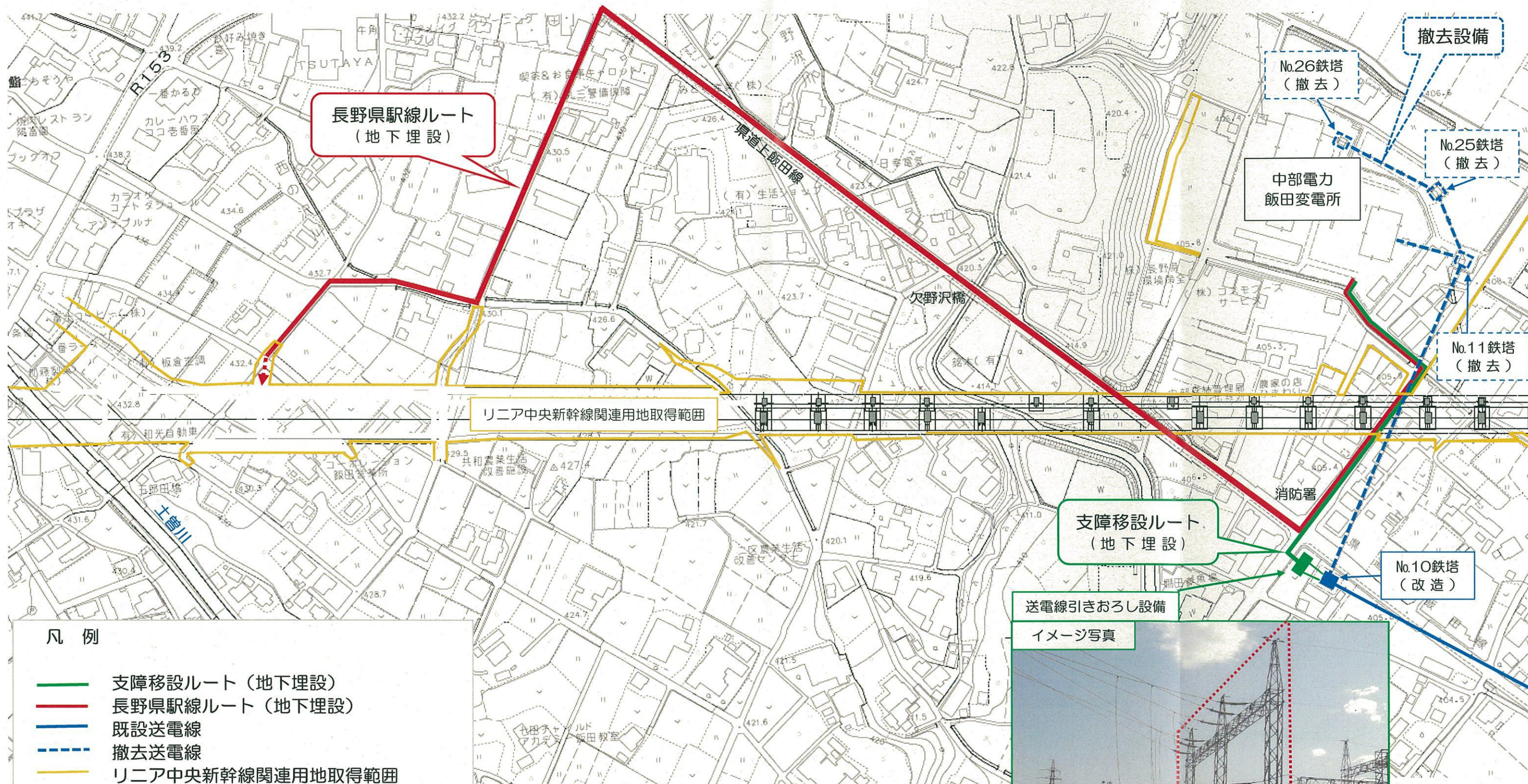
## リニア中央新幹線建設に伴う中部電力の送電線工事

	①支障移設工事	②長野県駅線新設工事
目的	リニア中央新幹線工事に支障となるため既設送電線を移設する(地中化)	長野県駅への電力供給ルートを新設する(地中線新設)
工事概要	<ul style="list-style-type: none"><li>• 地中送電線路の新設(飯田変電所～No.10鉄塔までの間)</li><li>• 既設架空電線路の撤去(飯田変電所～No.10鉄塔までの間)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 地中送電線路の新設(飯田変電所～長野県駅までの間)</li></ul>



2018年8月24日、9月3日  
説明資料

送電線計画ルート平面図(案)

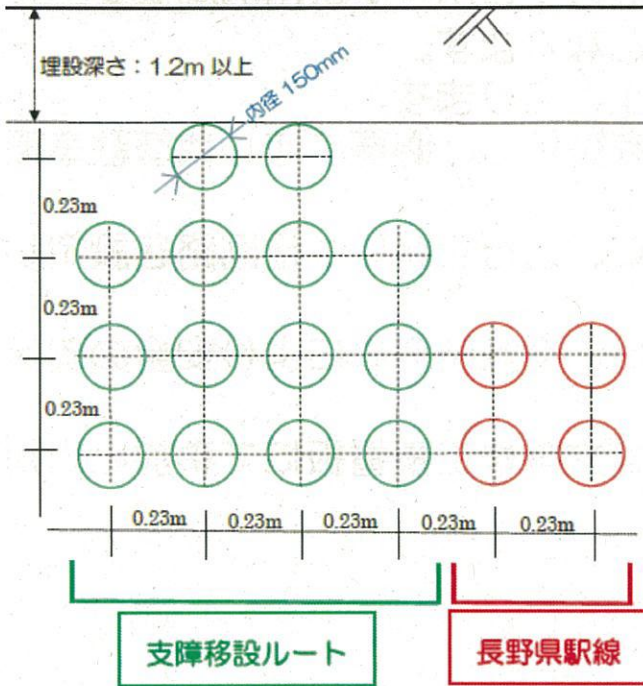


○関係地区内における道路拡幅、道水路付替計画等との調整を図りながら、埋設ルートおよび埋設管路の詳細設計を進めてまいります。

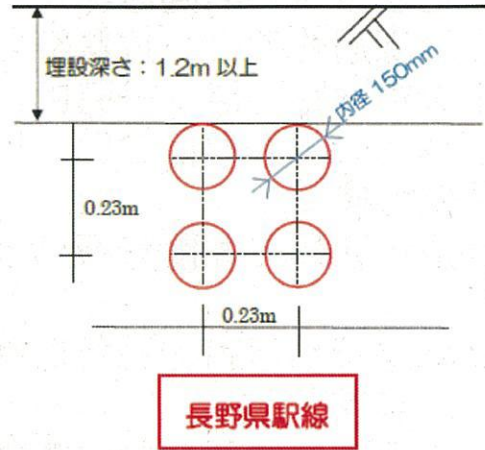


### 埋設管路断面イメージ図

飯田変電所から、消防署前交差点付近までの間



消防署前交差点付近から、長野県駅接続点までの間



この図に示す管路の配置等は試掘調査等の結果により変更となる可能性があります。

### 今後のスケジュール

本日の説明会 ▼

\*「移設ルート」、「県駅線ルート」共通のスケジュールです。

年度	平成30年度 (2018年度)												平成31年度 (2019年度)											
	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
①試掘調査 (公道での埋設物の調査)																								
②ボーリング調査 (欠野沢川横断箇所等の調査)																								
③用地測量 (境界立会他)																								
④地元説明会 (具体的な埋設ルート他)																								
⑤地元協議 (工事方法等の協議)																								
⑥用地補償協議 (土地買収、土地賃貸借等)																								
⑦(参考)工事 (平成31年11月以降に着手予定)																								

工事期間(想定) 移設工事: 約2年間  
 県駅線工事: 約2年間

このスケジュールについては今後の協議結果により変更となる可能性があります。



- 1箇所あたりの作業時間は昼間の時間帯で4時間程度です。
- 道路通行規制区間は、1箇所あたり10m～20mの間です。
- 2車線道路では、片側交互通行となります。
- 1車線道路では、一時的に通行止となります。
- 住宅への出入りについては通路を確保し、必要に応じ代替駐車場を確保します。
- 交通誘導員の配置を行うとともに、通行止時には迂回路を設定します。
- 通学路等歩行者の通行に関しては、交通誘導員により安全の確保を行います。
- 実施日時・場所については、回覧文書や工事看板にて事前に周知します。

- 工事区間を5m～10m程度ずつ区切り、1日で掘削・管路埋設・埋戻し・仮舗装を実施します。
- 工事は9時～17時の時間帯で行います。
- 2車線道路では、片側交互通行となります。
- 1車線道路では、一時的に通行止となります。
- 住宅への出入りについては通路を確保し、必要に応じ代替駐車場を確保します。
- 交通誘導員の配置を行うとともに、通行止時には迂回路を設定します。
- 通学路等歩行者の通行に関しては、交通誘導員により安全の確保を行います。
- 実施日時・場所については、回覧文書や工事看板にて事前に周知します。



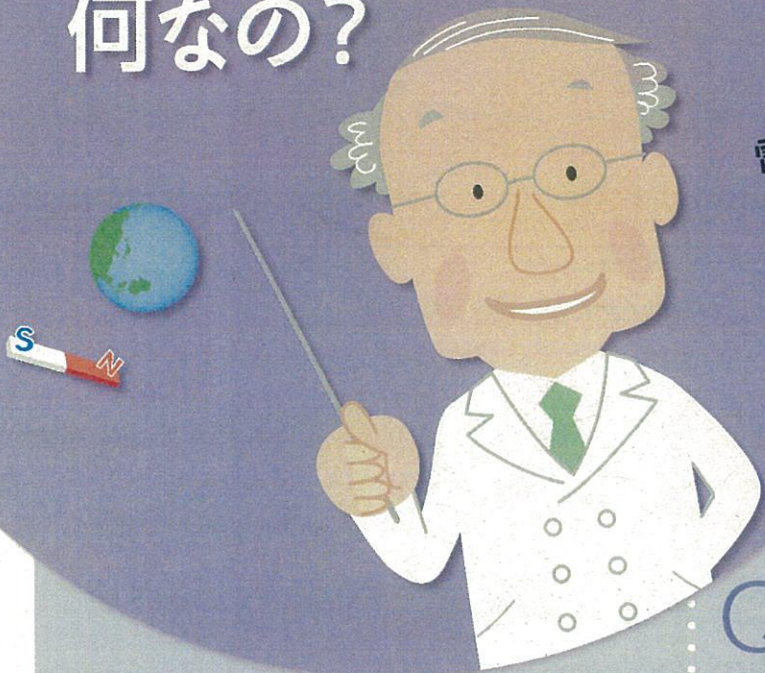
**【連絡先】**

電力ネットワークカンパニー長野支社  
用地部 用地課 飯田営業所駐在 原・中山  
0265-22-2094



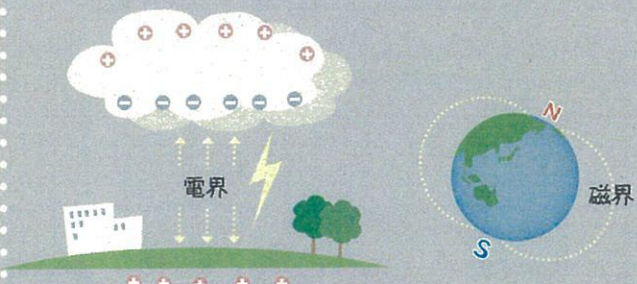
# そもそも 電磁界(電磁波)って 何なの?

電磁界(電磁波)について  
ご説明します。



## Q2 電磁界は自然の中や身の回りにも存在しているの?

A2 自然にはもちろん、暮らしの中にもたくさんあります。車のドアノブに触れるとビリッとくる静電気。これは電界があるから起きる現象です。雲と大地の間に電界が生まれると発生するのが雷です。また、地球自身も大きな磁石であり、地上の至る所に地磁気と呼ばれる磁界があります。さらに、日常使っている家電製品や送電線などの近くで発生する人工的な磁界もあります。



電磁界は、身近に存在するんですね。



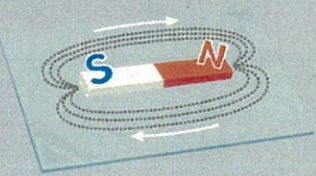
## Q1 難しそうな言葉ですが、電磁界って何ですか?

A1 電界と磁界を合わせて言ったもので、これらの力が及ぼす場所のことを「電磁界」といいます。

プラスチックの下敷きをセーターなどでこすると髪の毛が逆立ちます。これは下敷きと髪の毛の間に発生した電界によるものです。



磁石の上にプラスチックの下敷きをおいて、砂鉄をまくとNとSを結ぶ筋ができます。これは磁界の作用です。



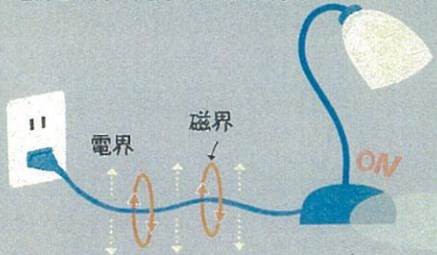
## Q3 電気を使うと電磁界が発生するの?

A3 「+」と「-」の電気があると、この間に電圧が生じ「電界」が発生します。また、電流が流れるとまわりに「磁界」が発生します。

電気スタンドのコードのプラグをコンセントに差し込むと、電圧がかかり、スイッチを切ってもコードのまわりには電界が発生します。磁界は発生しません。



電気スタンドのスイッチを入ると、電流が流れ、コードのまわりに電界と磁界の両方が発生します。



## 電磁波の種類

エネルギー	名称	周波数(Hz)	用途
電磁放射線	ガンマー線	$3 \times 10^{18}$ (300万THz)	医療
	엑스線	$3 \times 10^{16}$ (3万THz)	材料検査、엑스線写真
	紫外線	$3 \times 10^{15}$ (3000THz)	殺菌灯
	可視光線	$3 \times 10^{14}$ (30THz)	光学機器
	赤外線	$3 \times 10^{12}$ (3THz)	赤外線ヒーター
	サブミリ波	$3 \times 10^{11}$ (300GHz)	光通信システム
	ミリ波 (EHF)	$3 \times 10^{10}$ (30GHz)	レーダー
	センチ波 (SHF)	$3 \times 10^9$ (3GHz)	電子レンジ、衛星通信、放送、携帯電話
	超短波 (UHF)	$3 \times 10^8$ (300MHz)	警察・消防無線、地上デジタル放送
	短波 (VHF)	$3 \times 10^7$ (30MHz)	FM放送
	短波 (HF)	$3 \times 10^6$ (3MHz)	アマチュア無線
	中波 (MF)	$3 \times 10^5$ (300kHz)	AM放送
	長波 (LF)	$3 \times 10^4$ (30kHz)	海上無線
超長波 (VLF)	$3 \times 10^3$ (3kHz)	長距離通信	
電磁界	超低周波 (ELF) (商用周波)	300以下 (50, 60Hz)	電力設備、家電製品、IHクッキングヒーター(電源部分)

注) 周波数および波長の値は代表的なものであり、実際には幅があります。

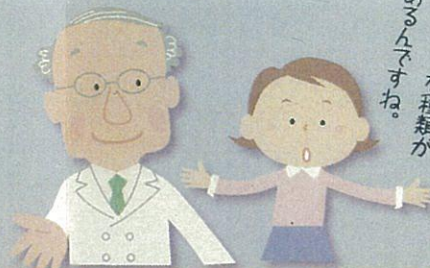
## Q4 電磁界と電磁波はどちらがうの?

A4 電界と磁界が相互に作用して波となって伝わる現象が電磁波です。

送電線などの電力設備や家電製品から発生する電磁界も電磁波の一種です。しかし、これらの電磁波は、波としての性質がほとんどないため「電磁界」と呼んで区別しています。

また、電磁波の持つエネルギーは、その周波数の大きさに比例します。「電磁界」の周波数は、ガンマー線の周波数の  $1/10^{18}$  (=1/100万兆) と、とても小さいことから、「電磁界」のエネルギーは、ガンマー線のエネルギーに比べ、非常に小さくなります。

- 周波数を表す単位
- ヘルツ=Hz
  - キロヘルツ=kHz...[1kHz=10<sup>3</sup>Hz(1千Hz)]
  - メガヘルツ=MHz...[1MHz=10<sup>6</sup>Hz(100万Hz)]
  - ギガヘルツ=GHz...[1GHz=10<sup>9</sup>Hz(10億Hz)]
  - テラヘルツ=THz...[1THz=10<sup>12</sup>Hz(1兆Hz)]



電磁波にはいろいろな種類があるんですね。

医療などに利用されているガンマー線や엑스線など、エネルギーの大きな電磁波は、量が多いと遺伝子を傷つける可能性があります。

マイクロ波は物を温める作用があります。

エネルギーの極めて小さい「電磁界」では、遺伝子を傷つけたり、物を温めたりする作用はありません。



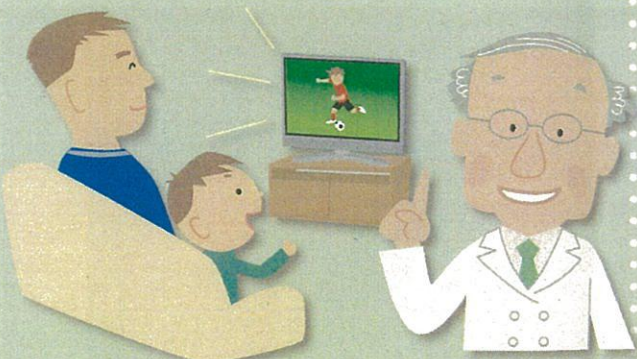
# 身の回りの電磁界(電磁波)はどれくらいなの?

私たちの居住環境における電磁界(電磁波)レベルについてお話ししましょう。

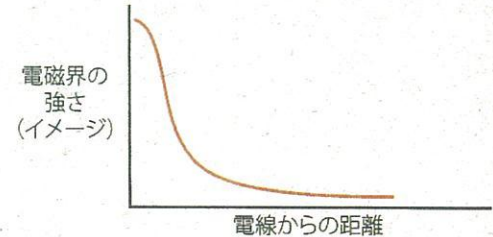
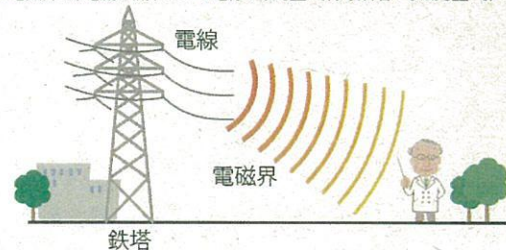


## Q5 身の回りの電磁界(電磁波)はどれくらいなの?

**A5** テレビや掃除機などの家電製品や送電線などの電力設備のまわりに電磁界(電磁波)は発生します。送電線、変電所などから発生する電磁界(電磁波)は、家電製品などと同じくらいの強さです。なお、送電線などの電力設備や家電製品からの電磁界(電磁波)の強さは、その発生源から離れると急激に弱くなる性質があります。



※電磁界は、電流が流れている電線から発生します。鉄塔からは発生しません。



### 磁界測定サービス

当社の電力設備から発生する磁界の測定を無料で実施しています。希望される場合は、お近くの中部電力までご連絡ください。  
 ※原則として、測定は当社の営業時間内に実施させていただきます。  
 ※当社で使用している測定器は、定期的に校正をしています。

## Q6 電界や磁界の規制値はあるの?

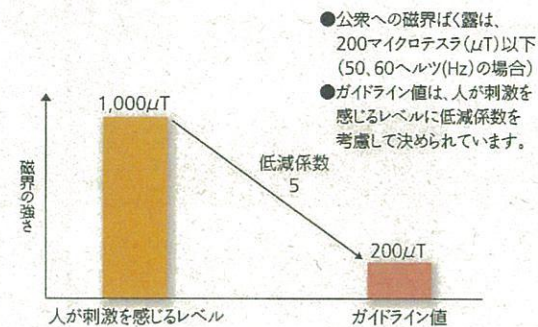
**A6** 電力設備からの電界、磁界の強さは法令(経済産業省の「電気設備に関する技術基準を定める省令」)で以下のように定められており、当社では、これらの規制を守るよう電力設備を建設・管理しています。なお、実際に電力設備から発生する磁界の強さは、最大でも20マイクロテスラ( $\mu\text{T}$ )程度と規制値と比べて十分弱くなっています。

区分	規制値
電界	3キロボルト/メートル(kV/m)以下 (送電線の下 地上1m)
磁界	200マイクロテスラ( $\mu\text{T}$ )以下

磁界の強さを表す単位

- マイクロテスラ= $\mu\text{T}$
- テスラ=T... (1T=1,000,000 $\mu\text{T}$ )
- ミリガウス=mG... (1mG=0.1 $\mu\text{T}$ )
- ガウス=G... (1G=100 $\mu\text{T}$ )

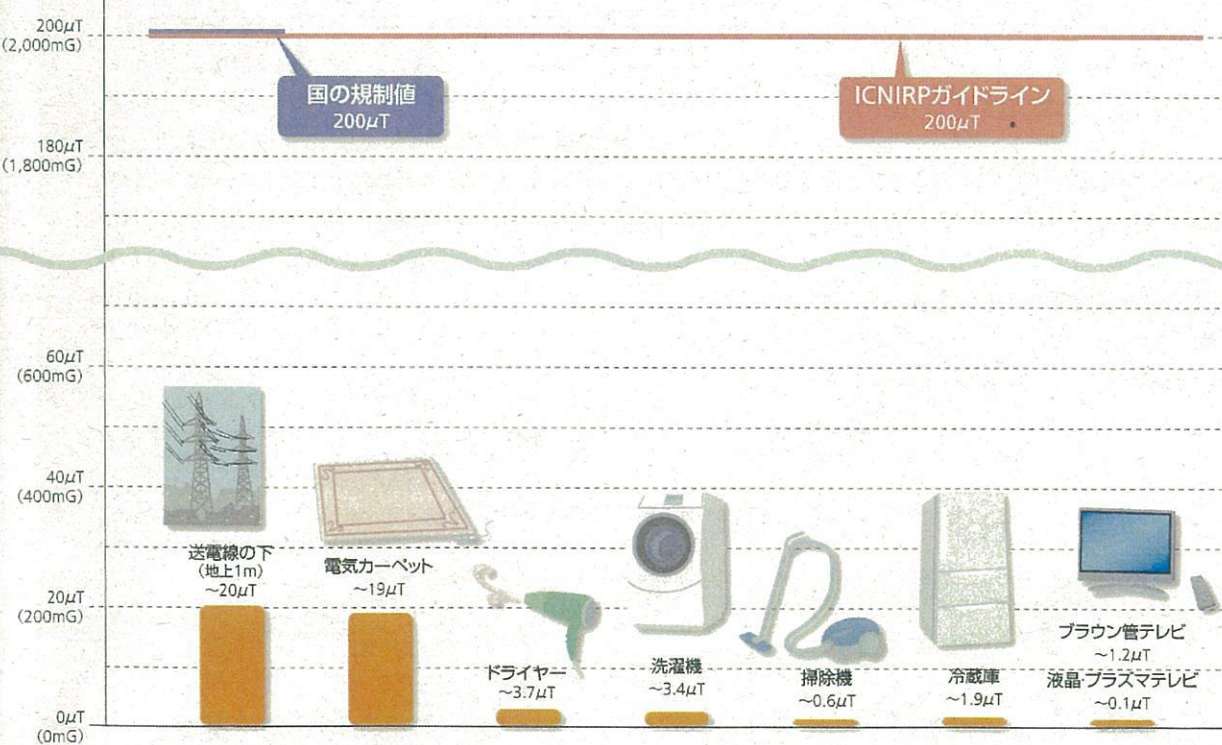
### 磁界規制値のもととなった国際的なガイドライン(ICNIRP)



ICNIRP:国際非電離放射線防護委員会



### 身の回りの磁界レベル(単位:マイクロテスラ= $\mu\text{T}$ )



出典:国立環境研究所「平成16年度生活環境中電磁界に係る調査業務」報告書 平成17年3月31日

※電気カーペットは3cm、ドライヤー・冷蔵庫は10cm、洗濯機・掃除機・ブラウン管テレビ・液晶テレビ・プラズマテレビは30cm離れた位置での磁界レベル  
 ※送電線の下では、送電線の高さや流れる電流の大きさによって磁界レベルは変わります。