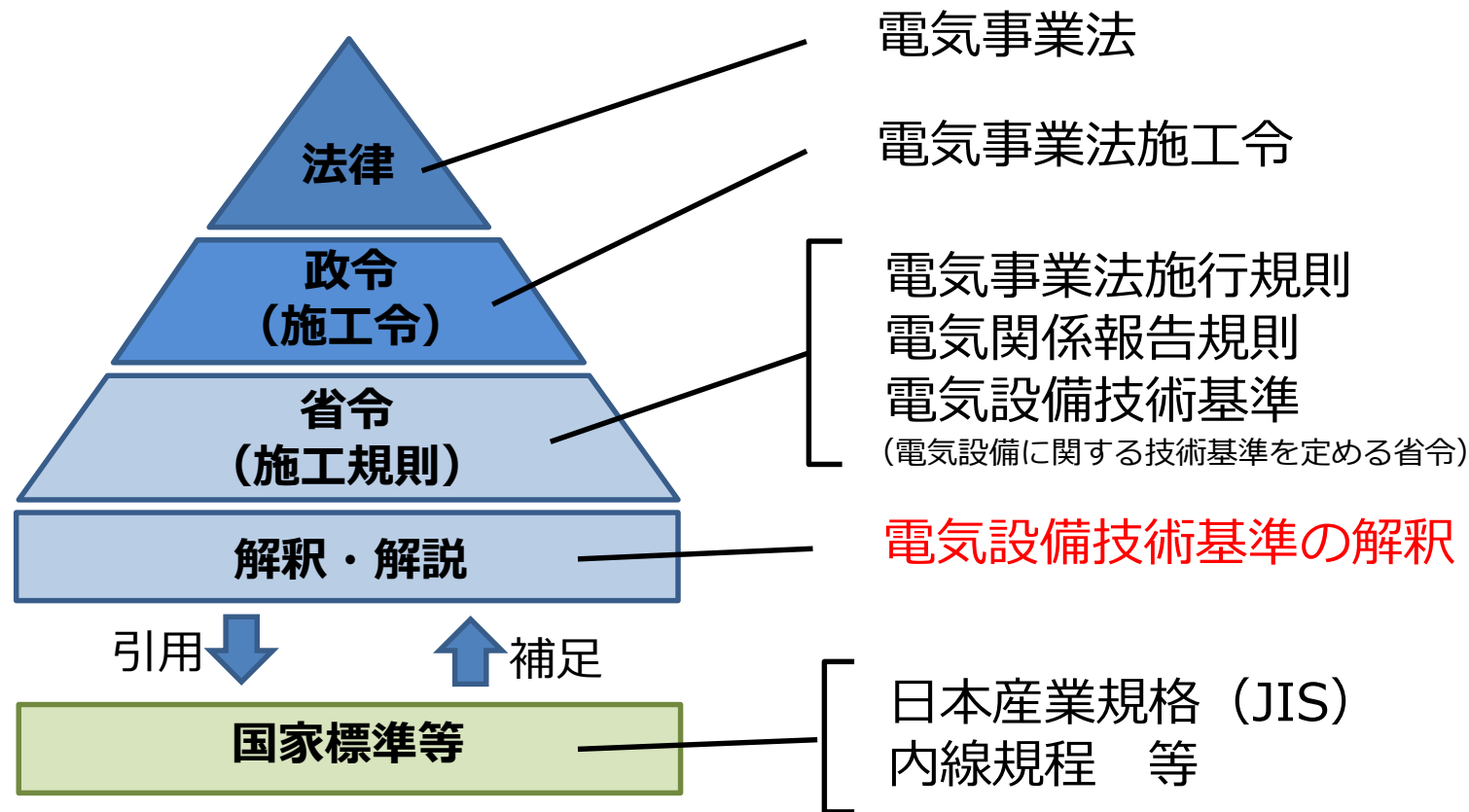


『電気関連業者必読』 電力設備から発生する磁界の 規制と測定方法

株式会社 電力テクノシステムズ

電気事業法の法体系



最上位の「法律」である電気事業法を頂点とし、様々な「政令」・「省令」により構成されています。一般的に上位のものは抽象的な記載で、下位のものは具体的に記載されています。本資料では最も詳細な記載のある電気設備技術基準の解釈（以下解釈）を見ていきます。

電気設備技術基準の解釈とは

この電気設備の技術基準の解釈は、電気設備に関する技術基準を定める省令に定める技術的要件を満たすものと認められる技術的内容をできるだけ具体的に示したものである。

電気設備技術基準の解釈 前文抜粋

ポイント 「解釈」は省令を遵守するための手法・方法について、A4 250ページ以上にわたって詳細に記載されたものです。電気設備の設計・施工・保守などを行う電気関連業者は必ず押さえておくべき資料とされています。

磁界に関する記載内容一覧

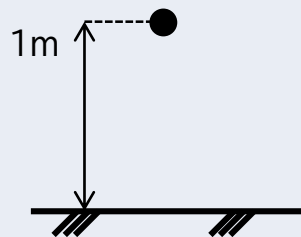
	記載内容	31条	39条	50条
1項	発生源対象	変圧器等	変電所等	電線路
	規制値	商用周波数において200uT以下		
2項	測定器の仕様	JIS C 1910-1に適合するもの		
3項	測定方法	3種類	2種類	2種類
└付表	測定場所の具体例	4種類	2種類	4種類

「解釈」の中で磁界に関する記載は31条・39条・50条にあります。発生源については変圧器等の電気設備の場合、変電所等の施設の場合等、電線路の場合の3通りに分かれています。規制値は200uT以下であること、測定器はJIS適合品を使うこととなっており、各条共通となっています。

変圧器等の磁界測定方法（31条3項）

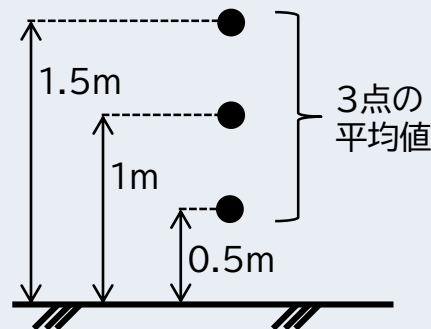
第一号

磁界が均一であると
考えられる場合



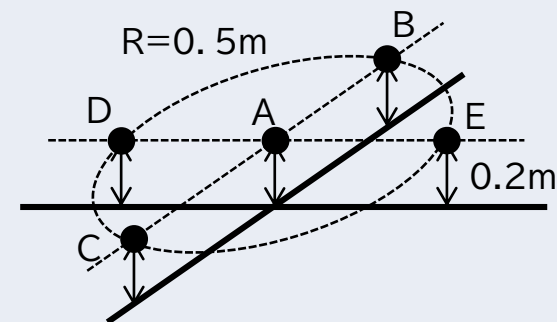
第二号

磁界が不均一であると
考えられる場合



第三号

磁界が不均一であると考えられる場合で、地下等に設置された変圧器等の上に人が横になる場合



ポイント

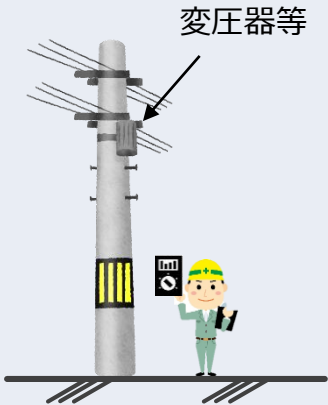
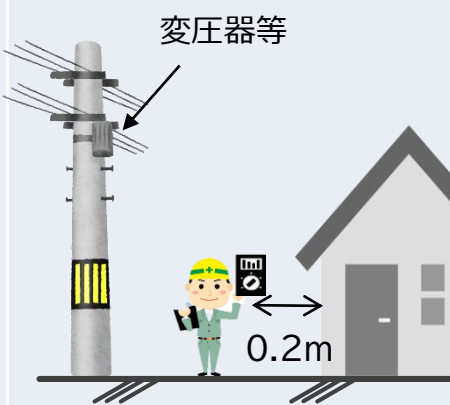
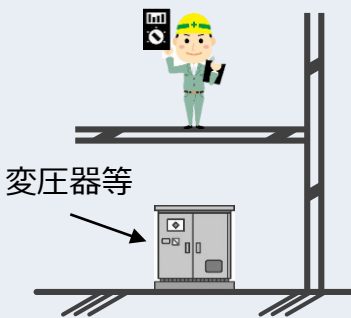
地表面から1mの高さで測定した1点を測定値とします。

地表面から0.5m、1m、1.5mの高さで測定し、3点の平均値を測定値とします。

変圧等の高さが1.5m未満の場合は、高さの1/3倍、1/2倍、1倍で測定し、3点の平均値を測定値とします。

地表面から0.2mの高さで、最大の値が出る地点Aを中心とし、その半径0.5mの円周上で最大の値が出る地点B、Bの対称地点C、ABCを通る線に対して直交する円周上の2点D、Eをそれぞれ測定し、5点のうち上位3点の平均を測定値とします。

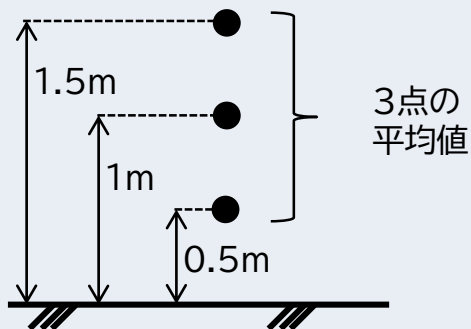
変圧器等の測定場所の具体例（31条3項 付表）

第一号	第二号	第三号	第四号
柱上に設置する 変圧器等の下の地表	柱上に設置する 変圧器等の周囲の建造物	地上に設置する 変圧器等の周囲	変圧器等を設置した部屋 の直上階の部屋の床
			

変電所等の磁界測定方法（39条3項）

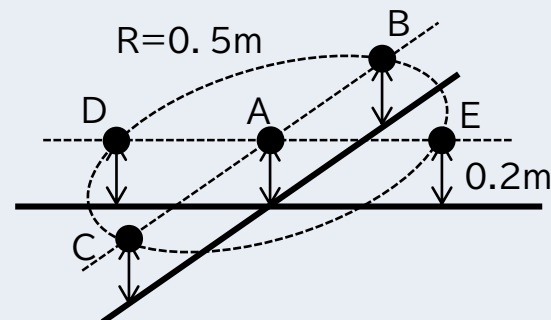
第一号

変電所等が地表にある場合



第二号

変電所等が地下にある場合で、その上に人が横になる場合



ポイント

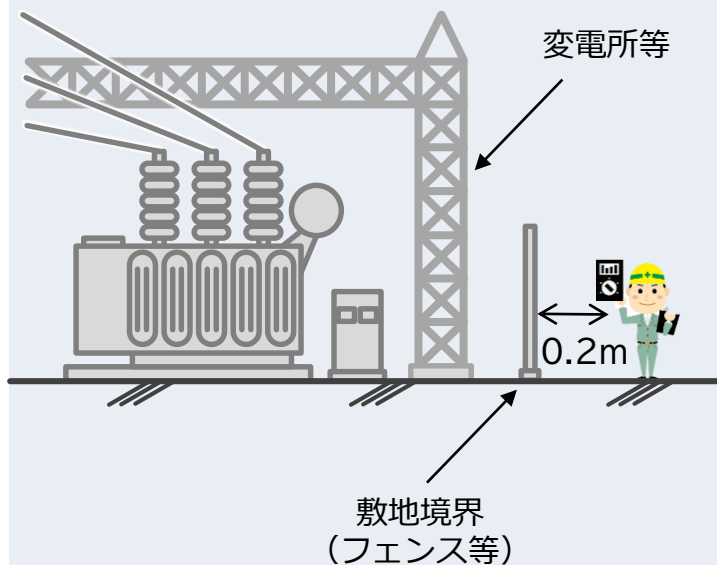
地表面から0.5m、1m、1.5mの高さで測定し、3点の平均値を測定値とします。

地表面から0.2mの高さで、最大の値が出る地点Aを中心とし、その半径0.5mの円周上で最大の値が出る点B、Bの対称地点C、ABCを通る線に対して直交する円周上の2点D、Eをそれぞれ測定し、5点のうち上位3点の平均を測定値とします。

変電所等の測定場所の具体例（39条3項 付表）

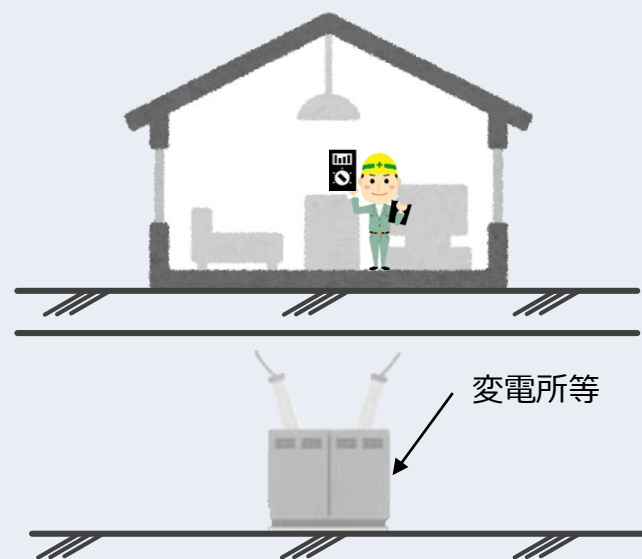
第一号

地上に設置する変電所等の周囲

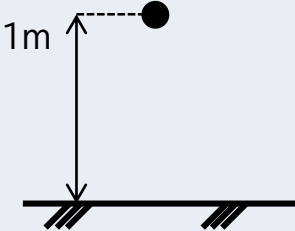
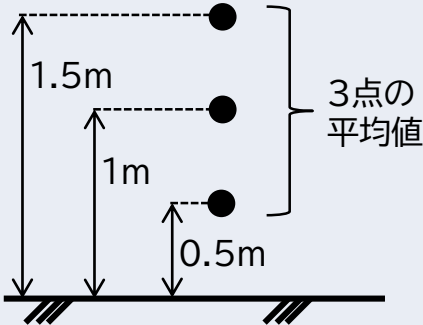


第二号

地下に設置する変電所等の上に存在する住居等



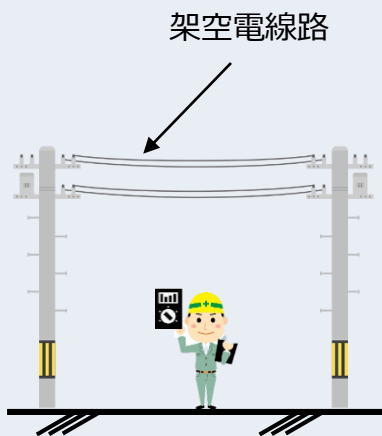
電線路の磁界測定方法（50条3項）

第一号	第二号
磁界が均一であると考えられる場合  The diagram shows a horizontal line representing the ground surface with diagonal hatching below it. A vertical arrow points upwards from the ground to a single black dot representing the measurement point. The arrow is labeled '1m'.	磁界が不均一であると考えられる場合  The diagram shows a horizontal line representing the ground surface with diagonal hatching below it. Three black dots representing measurement points are shown at different heights. Vertical arrows indicate the heights from the ground: 0.5m for the lowest point, 1m for the middle point, and 1.5m for the highest point. A bracket on the right side groups these three points and is labeled '3点の平均値' (Average of 3 points).
地表面から1mの高さで測定した1点を測定値とします。	地表面から0.5m、1m、1.5mの高さで測定し、3点の平均値を測定値とします。

電線路の測定場所の具体例（50条3項 付表）

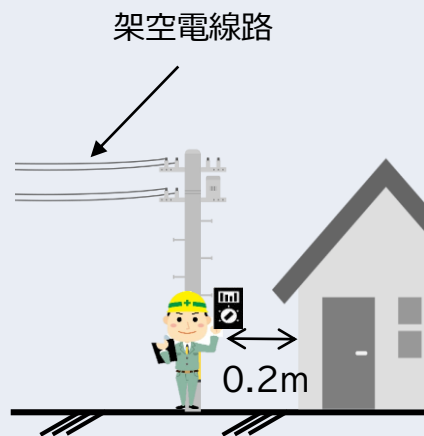
第一号

架空電線路の下の地表

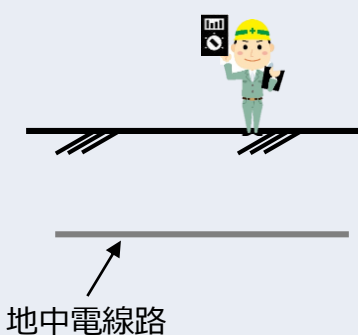


第二号

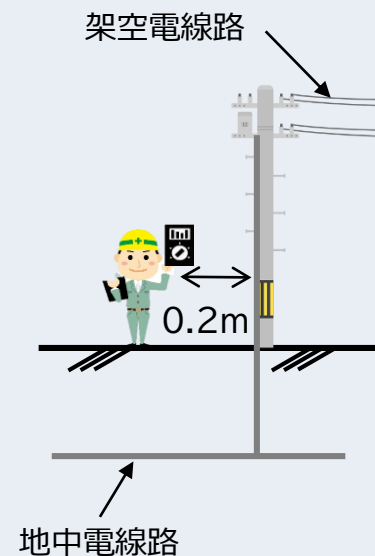
架空電線路の
周囲の建造物



地中電線路の周囲



地中電線路と架空電線路
の接続部で電線路が工作
物に沿って地上に設置さ
れる部分



おわりに

最後まで資料をお読み頂きありがとうございます。
電気設備から発生する磁界の規制と測定方法に関して記載しました。

本資料は分かりやすさを優先するため、原文から表現の変更等を行っています。また、「電気設備技術基準の解釈」は不定期に改正が行われ、条番号等が変わる事があるため、必要に応じて最新の原文の確認をお願いいたします。

原文を抜粋した参考資料も用意しておりますので併せてご覧ください。

なお、本資料の利用によって、お客様及び第三者に生じた損害においては、当社は責任を負わないものとします。