

一般用非接触電力伝送装置及び電気自動車用非接触電力伝送装置における高周波出力、電源端子における妨害波電圧及び利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度又は電界強度の測定方法を定める件

電波法施行規則（昭和二十五年電波監理委員会規則第十四号）第四十六条の二第二項第九号の(1)(2)及び(2)(A)の規定並びに第十号の(8)の規定に基づき、高周波出力、電源端子における妨害波電圧、利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度又は電界強度の測定方法を次のように定める。

平成 年 月 日

総務大臣 山本 早苗

第一 一般用非接触電力伝送装置の測定方法

一 測定に使用する設備は、次のとおりとする。

1 測定用受信機

- (1) 準尖頭値測定用受信機は、別表第一号に定める基本的特性を有すること。
- (2) 平均値測定用受信機は、六デシベル低下点における通過帯域幅が九 kHz であること。

2 妨害波電圧測定設備

(1) 測定場

妨害波電圧の測定は、水平基準大地面又は垂直基準大地面を備える試験場で行うこと。

(2) 擬似電源回路網

ア 擬似電源回路網は、別図第一号に定める特性を有すること。

イ 擬似電源回路網は、測定点において供試装置の電源線間に規定の高周波インピーダンスを与え、電源線上の周囲雑音が供試装置に混入しないようにする場合に使用する。

ウ 測定設備へ供給される商用電源に重畳する雑音は、フィルタにより一〇kHz から三〇MHz までの周波数範囲で十分遮断されていること。

3 利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度又は電界強度の測定設備

(1) 測定場

ア 一〇kHz から三〇MHz までの周波数の測定に使用する測定場は、周囲に電波を発射する物体がなく、かつ、長径二〇メートル、短径一七・三メートルのだ円の範囲内に測定の障害となる金属物体(測定の再現性を向上させるために大地面に敷設する金網等を除く。)が無い平坦な場所であること。

イ 三〇MHz から一、〇〇〇MHz までの周波数の測定に使用する測定場は、アの特性を有すること。なお、測定場には、電波吸収体や電波の透過性の良い材質による覆いが施設された金属大地面付きの測定場(以下「代替測定場」という。)を含むものとする。

また、別表第二号に定める測定方法により測定した正規化サイトアッテネーション(送信用空中線と測定用空中線との間の伝搬損失(被測定機器を設置する場所と同一の場所に送信用空中線を設置した場合の当該送信用空中線からふく射される電波の電力と当該電波のうち測定用空中線に受信される電波の電力の比)から、使用した空中線のアンテナ係数及び補正値を差し引いた値をいう。以下同じ。)と、正規化サイトアッテネーションの理論値との差が(±)四デシベル以内であること。

(2) 測定用アンテナ

ア 三〇MHz 以下の周波数の測定に使用するアンテナは、〇・六メートル四方の正方形で完全に囲まれる大きさの電氣的に遮蔽されたループアンテナを用いること。アンテナは、垂直面内に保持し、垂直軸の周りに回転できることとし、ループ最下端の地上高は一メートルとする。

イ 三〇MHz から一、〇〇〇MHz までの周波数の測定に使用するアンテナは、次の特性を有すること。また、水平偏波及び垂直偏波の両方で測定を実施し、垂直偏波の測定においては、アンテナ最下端の地上高は〇・二五メートル以上とする。

(ア) 測定する周波数に共振する半波長共振型のダイポールアンテナ(八〇MHz 以下の周波数の場合には、八〇MHz に共振し、かつ、給電線に整合(電圧定在波比が二未満)した半波長共振型のダイポールアンテナ)であること。

(イ) (ア)のもののほか、広帯域型アンテナ(一のアンテナにより複数の周波数の電波を測定することができるものをいう。)等の他の直線偏波アンテナを用いることができる。この場合には、給電線に整合(電圧定在波比が二未満)しており、かつ、被測定機器から発

射される電波のうち測定用アンテナに直接到来する電波の方向に対するアンテナ利得と地面から反射して到来する電波の方向に対するアンテナ利得の差がーデシベル未満となる指向特性であること。

4 測定用治具

(1) 測定用負荷

実際の電池又は実際の電池に代えて模擬負荷を用いること。

(2) 測定用受電装置

ア 供試装置が送電装置単体の場合には、当該送電装置に対応した受電装置（二次装置）と互換性のある測定用受電装置を用いて測定を行う。

イ 測定用受電装置は、測定用模擬負荷を接続した状態で妨害波を可能な限り低減するようあらかじめ調整し、その特性を記録するとともに、供試装置の測定データに当該記録を添付する。

(3) 測定用送電装置

ア 供試装置が受電装置単体の場合には、当該受電装置に対応した送電装置（一次装置）と互換性のある測定用送電装置を用いて測定を行う。

イ 測定用送電装置は、妨害波を可能な限り低減するようあらかじめ調整し、その特性を記録するとともに、供試装置の測定データに当該記録を添付する。

5 供試装置の構成と配置

供試装置は、一次側コイル部（又は一次側電極部）電源及び制御を行う部分から構成される送電装置並びに二次側コイル部（又は二次側電極部）整流及び制御を行う部分から構成される受電装置で構成する。

6 供試装置の動作条件

供試装置の典型的な使用形態の範囲内で、当該装置の構成と配置を変化させ、妨害波レベルを最大にすること。

二 高周波出力の測定方法は、次のとおりとする。

高周波出力は、送電コイル又は送電電極への出力端で確認する。なお、当該位置で確認することが困難な場合には、装置全体の入力端において確認することができる。

三 電源端子における妨害波電圧の測定方法は、次のとおりとする。

1 電源端子における妨害波電圧の測定は、一の2(1)の条件を満足する測定場において、供試装置を動作状態にし、次のように行う。

(1) 装置類の配置

測定には、供試装置、高周波電源部及び擬似電源回路網並びに妨害波電圧測定用受信機を用いる。

ア 別図第三号のように、供試装置は、水平又は垂直金属基準大地面から〇・四メートル離して設置すること。床面を金属基準大地面とする場合は、〇・四メートル高の非導電性の台の上に供試装置を設置すること。また、垂直壁面を金属基準大地面として測定する場合は、〇・八メートル高の非導電性の台の上に置き、壁面から〇・四メートルの位置で測定すること。供試装置の外郭の最も近接した距離は、少なくとも〇・八メートルとなるように擬似電源回路網を配置すること。送電装置と対向する受電装置の設置条件は、通常の使用状態を想定した機器配置（以下「基本位置」という。）とすること。

イ 床置形の場合、金属基準大地面上に設置すること。ただし、基準大地面とは絶縁すること。その他の条件は、通常の使用状態に一致させ、供試装置の全ては、他の金属面から少なくとも〇・八メートル離して設置すること。

ウ 擬似電源回路網の基準接地端子は、できる限り短い導線を用いて基準大地面に接続すること。

エ 電源線及び接続ケーブルを基準大地面に対して実際の使用状態と同じになるように配置すること。この場合において、測定結果に影響が発生しないようにケーブルの配置に注意を払うこと。

オ 供試装置に接地用端子が備わっている場合には、できる限り短い導線を用いて擬似電源回路網の接地端子に接続すること。

カ ワイヤレス電力伝送機能を内蔵又は外付けの形態で利用する応用機器本体の利用形態として、本体動作中にワイヤレス充電又はワイヤレス給電を行うものの測定は、本体機器を動作させた状態で行うこと。

キ 測定設備へ供給される商用電源に重畳する雑音は、フィルタにより一〇kHz から三〇MHz までの周波数範囲で十分遮断されていること。

2 一五〇kHz から三〇MHz までの妨害波電圧の測定方法は、次のとおりとする。

測定には、供試装置及び擬似電源回路網並びに妨害波測定用受信機を用いること。また、供試装置の一次側送電面及び二次側受電面の離隔距離及び水平面の位置関係は、通常の使用状態を想定した基本位置とすること。

(1) 電源を投入し、待機状態とする。

(2) スペクトラムアナライザ又は妨害波測定用受信機をピークホールドモードとし、測定対象の周波数範囲にわたり同調周波数を掃引し、妨害波の存在を探索する。この場合において、スペクトルのピークが検知されたそれぞれの周波数を記録する。ただし、許容値から一〇デシベル以上下回らない場合に限る。

(3) ピークが記録された周波数ごとに、測定用受信機を準尖頭値測定モードにし、妨害波電圧を測定する。同じ状態で、測定用受信機を平均値測定モードにし、測定する。これを主要なピークの周波数ごとに繰り返す。

(4) 非接触給電状態で、(2)及び(3)の測定を繰り返す。

四 利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度又は電界強度の測定方法は、次のとおりとする。

1 利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度又は電界強度の測定は、一の3(1)の条件を満足する測定場において、供試装置を動作状態にし、以下のように行う。

(1) 装置類の配置

測定には、供試装置及び高周波電源部を用いること。これらの装置類に対する電源供給は、高域除去電源フィルタを介して行うこと。

ア 供試装置は、ターンテーブル上に置いた〇・八メートル高の非導電性の台上に設置すること。送電装置と対向する受電装置との離隔距離及び水平面の位置関係は、通常の使用状態を想定した基本位置とすること。

イ 電源線及び接続ケーブルは、金属基準大地面に対して実際の使用状態と同じになるように配置し、測定結果に影響が発生しないようにすること。また、供試装置に接地用端子が備わっている場合には、できる限り短い導線を用いて接地すること。

ウ 供試装置が送電装置のみ又は受電装置のみの場合、あらかじめ準備した供試装置に対応した受電装置と互換性を有する試験用受電装置又は送電装置と互換性を有する試験用送電装置と組み合わせて測定を実施すること。その場合、測定条件を明確に測定結果に記載すること。

エ ワイヤレス電力伝送装置を内蔵又は外付けの形態で利用する応用機器本体の利用形態と

して、本体動作中に非接触給電を行うものの測定は、本体機器を動作させた状態で行うこと。

オ 測定設備へ供給される商用電源に重畳する雑音は、フィルタにより10kHz から30MHz までの周波数範囲で十分遮断されていること。

2 10kHz から30MHz までの利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度の測定方法は、次のとおりとする。

- (1) 別図第四号のように、ターンテーブル上の0.8メートル高の非導電性の台の上に設置した供試装置の外周円前面より水平距離1メートルの位置に、1の3(2)に規定した測定用ループアンテナをループ最下端の高さが1メートルとなるように設置する。
- (2) 送電装置の一次側送電面と受電装置の二次側受電面を相対させ基本位置に合わせ、電源を入れる。
- (3) 供試装置を待機状態とする。
- (4) ループアンテナを供試装置と対向の方向に設定する。
- (5) スペクトラムアナライザ又は妨害波測定用受信機をピークホールドモードとし、測定対象の周波数範囲にわたり同調周波数を掃引し、ターンテーブルを 360° 回転させ、利用周波数による発射及び不要発射の存在を探索する。この場合において、スペクトルのピークが検知されたそれぞれの周波数を記録する。ただし、許容値から10デシベル以上下回らない場合に限る。
- (6) ピークが記録された周波数ごとにターンテーブルを回転させ、最大受信方向において測定用受信機を準尖頭値測定モードにし、放射磁界強度を測定する。これを主要なピークの周波数ごとに繰り返す。
- (7) ループアンテナを供試装置と直向の方向に設定し、(5)及び(6)の測定を繰り返す。
- (8) 非接触給電状態で、(4)から(7)までの測定を繰り返す。
- (9) (8)の測定終了後、位置ずれ状態における測定として、一次側送電面と二次側受電面の位置関係をずらし、製造者の申告する電磁波の放射が最大となる条件において、(3)から(8)までの測定を繰り返す、位置ずれ状態における放射電界強度（準尖頭値）を測定する。

3 30MHz から1,000MHz までの利用周波数による発射及び不要発射による電界強度の測定方法は、次のとおりとする。

- (1) 別図第五号のように、ターンテーブル上の0.8メートル高の非導電性の台の上に設置した供試装置の外周円前面より水平距離1メートルの位置に、1の3(2)に規定した測定用ループアンテナを設置する。
- (2) 送電装置の一次側送電面と受電装置の二次側受電面を相対させ基本位置に合わせ、電源を入れる。
- (3) 供試装置を待機状態とする。
- (4) 測定用アンテナを水平偏波に設定する。
- (5) スペクトラムアナライザ又は妨害波測定用受信機をピークホールドモードとし、測定対象の周波数範囲にわたり同調周波数を掃引し、ターンテーブルを 360° 回転させ、かつ、測定用アンテナの高さを1メートルから4メートルまでに変化させ、利用周波数による発射及び不要発射の存在を探索する。この場合において、スペクトルのピークが検知されたそれぞれの周波数を記録する。ただし、許容値から10デシベル以上下回らない場合に限る。
- (6) ピークが記録された周波数ごとに、ターンテーブルを回転させ、最大受信方向及びアンテナ高さにおいて、測定用受信機を準尖頭値測定モードにし、最大となる妨害波電界強度を測定する。これを主要なピークの周波数ごとに繰り返す。

- (7) 測定アンテナを垂直偏波に設定し、(5)及び(6)の測定を繰り返す。
- (8) 非接触給電状態で、(4)から(7)までの測定を繰り返す。
- (9) (8)の測定終了後、位置ずれ状態における測定として、一次側送電面と二次側受電面の位置関係をずらし、製造者の申告する電磁波の放射が最大となる条件において、(3)から(8)までの測定を繰り返し、位置ずれ状態における放射電界強度（準尖頭値）を測定する。

五 測定方法全般に関する事項

三〇MHz 以下の利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度の測定においては、以下に注意する。

- 1 高調波等の不要発射の強度測定を行う場合であって、水平距離一〇メートルの距離で受信機のノイズフロア以下となるときは、測定用アンテナの距離を供試装置に近づけることにより相対的にノイズフロアを下げて測定することができる。
- 2 測定用アンテナを供試装置に近づけて測定する場合には、パッシブ型のアンテナを使用し、測定用受信機の前段に、基本波をカットするハイパスフィルタ等を挿入すること。

六 前各項に規定する条件によることが著しく困難又は不合理と総務大臣が認める場合は、これらによらないことができる。

第二 電気自動車用非接触電力伝送装置の測定方法

一 測定に使用する設備は、次のとおりとする。

1 測定用受信機

第一の一の1と同じ。

2 妨害波電圧測定設備

(1) 測定場

妨害波電圧の測定は、水平基準大地面又は垂直基準大地面を備える試験場で行うこと。

(2) 擬似電源回路網

ア 擬似電源回路網は、別図第一号に定める特性を有すること。また、電気自動車用ワイヤレス電力伝送システムに対応するため、十分な電流容量があるものとする。

イ 擬似電源回路網は、測定点において供試装置の電源線間に規定の高周波インピーダンスを与え、電源線上の周囲雑音が供試装置に混入しないようにする場合に使用すること。

ウ 測定設備へ供給される商用電源に重畳する雑音は、フィルタにより10kHz から30MHz までの周波数範囲で十分遮断されていること。

3 利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度又は電界強度の測定設備

第一の一の3と同じ。

4 測定用治具

第一の一の4と同じ。

5 供試装置の構成と配置

(1) 供試装置は、一次側コイル部、電源及び制御を行う部分から構成される送電装置並びに二次側コイル部、整流及び制御を行う部分から構成される受電装置で構成し、車体の電磁効果を模擬するため、一・二メートル×一・二メートル以下の大きさの金属板を用いること。

(2) 供試装置を電波暗室のターンテーブル上に納めることが困難な場合は、あらかじめ想定される水平面内の最大放射方向で、一〇メートル離れた位置に測定用アンテナがくるように設置すること。

(3) 供試装置は、絶縁性の台の代わりに、樹脂製等のパレット（T11 パレット等）上に設置することができる。

6 供試装置の動作条件

供試装置の典型的な使用形態の範囲内で、当該装置の構成と配置を変化させ、妨害波レベルを最大にすること。

二 高周波出力の測定方法は、次のとおりとする。

高周波出力は、一次側コイルへの出力端で確認する。ただし、当該位置で確認することが困難な場合には、装置全体の入力端において確認することができる。

三 電源端子における妨害波電圧の測定方法は、次のとおりとする。

1 電源端子における妨害波電圧の測定は、一の2(1)の条件を満足する測定場において、供試装置を動作状態にし、次のように行う。

(1) 装置類の配置

測定には、供試装置、高周波電源部及び擬似電源回路網並びに妨害波電圧測定用受信機を用いる。

ア 別図第六号のように、供試装置のうち、送電装置は、基準大地面上の絶縁体（厚さ〇・一五メートル以下）の上に設置し、受電装置は、測定用固定治具の下面に二次側コイルを取り付け、測定用固定治具上に整流部を設置する。充電電池の代替としての模擬負荷は、測定用固定治具上に設置する。測定用固定治具は、大地面より絶縁する。送電装置と対向

する受電装置の設置条件は、通常の使用状態を想定した機器配置（以下「基本位置」という。）とすること。

イ 供試装置は金属基準大地面上に設置すること。ただし、基準大地面とは絶縁すること。その他の条件は、通常の使用状態に一致させ、供試装置の全ては、他の金属面から少なくとも〇・八メートル離して設置すること。

ウ 擬似電源回路網の基準接地端子は、できる限り短い導線を用いて基準大地面に接続すること。

エ 電源線及び接続ケーブルを基準大地面に対して実際の使用状態と同じになるように配置すること。この場合において、測定結果に影響が発生しないようにケーブルの配置に注意を払うこと。

オ 供試装置に接地用端子が備わっている場合には、できる限り短い導線を用いて擬似電源回路網の接地端子に接続すること。

カ 機器配置において、ターンテーブル上に機器を展開できるようにするため、長い接続ケーブルは、蛇行させることができる。

キ 測定設備へ供給される商用電源に重畳する雑音は、フィルタにより一〇kHz から三〇MHz までの周波数範囲で十分遮断されていること。

2 一五〇kHz から三〇MHz までの妨害波電圧の測定方法は、次のとおりとする。

測定には、供試装置及び擬似電源回路網並びに妨害波測定用受信機を用いること。また、供試装置の一次側コイル及び二次側コイルの離隔距離及び水平面の位置関係は、通常の使用状態を想定した基本位置とすること。

(1) 電源を投入し、待機状態とする。

(2) スペクトラムアナライザ又は妨害波測定用受信機をピークホールドモードとし、測定対象の周波数範囲にわたり同調周波数を掃引し、妨害波の存在を探索する。この場合において、スペクトルのピークが検知されたそれぞれの周波数を記録する。ただし、許容値から一〇デシベル以上下回らない場合に限る。

(3) ピークが記録された周波数ごとに、測定用受信機を準尖頭値測定モードにし、妨害波電圧を測定する。同じ状態で、測定用受信機を平均値測定モードにし、測定する。これを主要なピークの周波数ごとに繰り返す。

(4) 非接触給電状態で、(2)及び(3)の測定を繰り返す。

四 利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度又は電界強度の測定方法は、次のとおりとする。

1 利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度又は電界強度の測定は、第一の一の3(1)の条件を満足する測定場において、供試装置を動作状態にし、以下のように行う。

(1) 装置類の配置

測定には、供試装置及び高周波電源部を用いる。これらの装置類に対する電源供給は、高域除去電源フィルタを介して行うこと。

ア 放射試験場のターンテーブル上に供試装置のうち送電装置を設置すること。供試装置と大地面の間には絶縁体（厚さ〇・一五メートル以下）を置くこと。送電装置と対向する受電装置は、測定用固定治具の下面に二次側コイルを取り付け、測定用固定治具上に整流部を設置すること。充電電池の代替として模擬負荷を受電装置に接続し、測定用固定治具上に設置すること。測定用固定治具も大地面より絶縁すること。送電装置と対向する受電装置との離隔距離及び水平面の位置関係は、通常の使用状態を想定した基本位置とすること。

イ 電源線及び接続ケーブルは、金属基準大地面に対して実際の使用状態と同じになるよう

に配置し、測定結果に影響が発生しないようにすること。また、供試装置に接地用端子が備わっている場合には、できる限り短い導線を用いて接地すること。

ウ 送電装置が一次側コイル、電源及び制御を行う部分及びそれらを接続する接続ケーブルからなる場合、接続ケーブルの配置は、次のようにすること。

(ア) 接続ケーブルは、それぞれの装置の仕様に定める形式及び長さとし、長さを変えることができる場合には、電界強度測定において最大となる妨害波を発生する長さとする。

(イ) 測定結果には、ケーブル及び装置の配置を完全に記述したものを添付し、測定結果を再現できるようにすること。また、使用条件が定められている場合には、これらの条件を明確にした上で、文書化し、使用説明書に記述すること。

エ 供試装置が送電装置のみ又は受電装置のみの場合、あらかじめ準備した供試装置に対応した受電装置と互換性を有する測定用受電装置又は送電装置と互換性を有する測定用送電装置と組み合わせて測定を実施すること。その場合、測定条件を明確に測定結果に記載すること。

オ 供試装置を電波暗室のターンテーブル上に納めることが困難な場合は、あらかじめ想定される水平面内の最大放射方向で、一〇メートル離れた位置に測定用アンテナがくるように設置すること。

カ 測定設備へ供給される商用電源に重畳する雑音は、フィルタにより一〇kHz から三〇MHz までの周波数範囲で十分遮断されていること。

2 一〇kHz から三〇MHz までの利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度の測定方法は、次のとおりとする。

(1) 別図第七号のように、ターンテーブル上に設置した供試装置及び測定用固定治具を囲む外周円前面より水平距離一〇メートルの位置に、第一の一の3(2)に規定した測定用ループアンテナをループ最下端の高さが一メートルとなるように設置する。

(2) 送電装置の一次側コイルと受電装置の二次側コイルを相対させ基本位置に合わせ、電源を入れる。

(3) 供試装置を待機状態とする。

(4) ループアンテナを供試装置と対向の方向に設定する。

(5) スペクトラムアナライザ又は妨害波測定用受信機をピークホールドモードとし、測定対象の周波数範囲にわたり同調周波数を掃引し、ターンテーブルを 360° 回転させ、利用周波数による発射及び不要発射の存在を探索する。この場合において、スペクトルのピークが検知されたそれぞれの周波数を記録する。ただし、許容値から一〇デシベル以上下回らない場合に限る。

(6) ピークが記録された周波数ごとに、ターンテーブルを回転させ、最大受信方向において、測定用受信機を準尖頭値測定モードにし、放射磁界強度を測定する。これを主要なピークの周波数ごとに繰り返す。

(7) ループアンテナを供試装置と直向の方向に設定し、(5)及び(6)の測定を繰り返す。

(8) 非接触給電状態で、(4)から(7)までの測定を繰り返す。

(9) (8)の測定終了後、位置ずれ状態における測定として、一次側コイルと二次側コイルの位置関係をずらし、製造者の申告する電磁波の放射が最大となる条件において、(3)から(8)までの測定を繰り返し、位置ずれ状態における放射電界強度(準尖頭値)を測定する。

3 三〇MHz から一、〇〇〇MHz までの利用周波数による発射及び不要発射による電界強度の測定方法は、次のとおりとする。

- (1) 別図第八号のように、ターンテーブル上に設置した供試装置及び測定用固定治具を囲む外周円前面より水平距離一〇メートルの位置に、第一の一の3(2)に規定した測定用ループアンテナを設置する。
- (2) 送電装置の一次側コイルと受電装置の二次側コイルを相対させ基本位置に合わせ、電源を入れる。
- (3) 供試装置を待機状態とする。
- (4) 測定用アンテナを水平偏波に設定する。
- (5) スペクトラムアナライザ又は妨害波測定用受信機をピークホールドモードとし、測定対象の周波数範囲にわたり同調周波数を掃引し、ターンテーブルを 360° 回転させ、かつ、測定用アンテナの高さを一メートルから四メートルまでに変化させ、利用周波数による発射及び不要発射の存在を探索する。この場合において、スペクトルのピークが検知されたそれぞれの周波数を記録する。ただし、許容値から一〇デシベル以上下回らない場合に限る。
- (6) ピークが記録された周波数ごとに、ターンテーブルを回転させ、最大受信方向及びアンテナ高さにおいて、測定用受信機を準尖頭値測定モードにし、最大となる妨害波電界強度を測定する。これを主要なピークの周波数ごとに繰り返す。
- (7) 測定アンテナを垂直偏波に設定し、(5)及び(6)の測定を繰り返す。このとき、測定用アンテナの下端を大地面より〇・二五メートル以下には下げないこと。
- (8) 非接触給電状態で、(4)から(7)までの測定を繰り返す。
- (9) (8)の測定終了後、位置ずれ状態における測定として、一次側コイルと二次側コイルの位置関係をずらし、製造者の申告する電磁波の放射が最大となる条件において、(3)から(8)までの測定を繰り返し、位置ずれ状態における放射電界強度（準尖頭値）を測定する。

五 測定方法全般に関する事項

三〇MHz 以下の利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度の測定においては、以下に注意する。

- 1 高調波等の不要発射の強度測定を行う場合であって、水平距離一〇メートルの距離で受信機のノイズフロア以下となるときは、測定用アンテナの距離を供試装置に近づけることにより相対的にノイズフロアを下げ測定することができる。
- 2 測定用アンテナを供試装置に近づけて測定する場合には、パッシブ型のアンテナを使用し、測定用受信機の前段に、基本波をカットするハイパスフィルタ等を挿入すること。

六 前各項に規定する条件によることが著しく困難又は不合理と総務大臣が認める場合は、これらによらないことができる。

別表第一号 準尖頭値測定用受信機の基本的特性

項目	被測定機器の電波の周波数が一五〇kHz 以上三〇MHz 以下の測定器の特性	被測定機器の電波の周波数が三〇MHz を超え一、〇〇〇MHz 以下の測定器の特性
六デシベル低下点における通過帯域幅	九 kHz	一二〇kHz
検波器の充電時定数	一ミリ秒	一ミリ秒
検波器の放電時定数	一六〇ミリ秒	五五〇ミリ秒
指示計の機械的時定数	一六〇ミリ秒	一〇〇ミリ秒
検波器前段の回路の過負荷係数(入出力特性が直線性から一デシベル離れるときの入力値対指示計が表す最大値の比。以下同じ。)	三〇デシベル	四三・五デシベル
検波器と指示計器との間に挿入する直流増幅器の過負荷係数	一二デシベル	六デシベル

別表第二号 正規化サイトアッテネーションの測定方法

- 一 二から六までの手順に従い、別表第三号に示した各周波数に関して、正規化サイトアッテネーションの測定を水平偏波及び垂直偏波の各々について行う。ただし、代替測定場における測定については、七又は八によるものとする。
- 二 被測定機器を設置する場所の位置に送信用空中線を設置して、当該送信用空中線から水平距離一〇メートルの位置に測定用空中線を設置する。
- 三 送信用空中線及び測定用空中線から十分離れた位置に標準信号発生器及び測定用受信機(測定器の条件又はこれと同等の条件に適合するものに限る。)を設置し、送信用空中線と標準信号発生器との間及び測定用空中線と測定用受信機との間をそれぞれ同軸ケーブルで接続する。
- 四 送信用空中線を別表第三号に示す地上高 h_1 に設置し、測定用空中線を同表に示す地上高 h_2 の範囲内で連続的に昇降させ、送信用空中線から発射される電波の受信機入力電圧を測定し、その最大値 V_1 (単位マイクロボルト) を求める。
- 五 送信用空中線及び測定用空中線に接続されている同軸ケーブルを各空中線から離し、これらの同軸ケーブルを直接接続した場合の受信機入力電圧 V_0 (単位マイクロボルト) を求める。
- 六 測定場の正規化サイトアッテネーションは、次の式により求める値とする。

$$20 \log_{10}(V_0) - 20 \log_{10}(V_1) - AF_t - AF_r - NSA \text{ デシベル}$$

AF_t : 送信用空中線のアンテナ係数(単位デシベル(1/m))

AF_r : 測定用空中線のアンテナ係数(単位デシベル(1/m))

NSA : 空中線間結合及び大地面の影響に対する補正值(単位デシベル)

注1 アンテナ係数は、空中線にバラン(平衡 不平衡変換回路)やインピーダンス整合用減衰器等が付属する場合には、これらの損失を含むものとする。また、次のいずれかの条件で値付けされていること。

- (1) 自由空間
- (2) 金属大地から2メートルの高さ

(3) 金属大地から3メートルの高さ

2 補正值 NSA は、注1のアンテナ係数の値付けの条件に応じて別表第四号から求める。ただし、周波数が300MHzを超える場合は、補正值 NSA を0デシベルとする。

3 他の電波による妨害等のため別表第三号に示した周波数において測定することが困難な場合は、当該周波数の近傍で測定を行うことができる。この場合の正規化サイトアッテネーションの理論値は、同表に示す値から内挿して求めること。また、補正值 NSA についても別表第四号を用いて求めること。

七 電波の透過性の良い材質による覆いが敷設された代替測定場における測定は、送信用空中線及び測定用空中線を二又は別図第二号により設置し、三から六までの手順に従い、別表第三号に示した各周波数に関して、水平偏波及び垂直偏波の各々について行う。

八 電波吸収体が敷設された代替測定場における測定は、送信用空中線及び測定用空中線を別図第二号により設置し、三から六までの手順に従い、別表第三号に示した各周波数に関して、水平偏波及び垂直偏波の各々について行う。ただし、代替測定場の制約から80MHz以下の周波数帯において測定が困難な場合は、当該周波数帯の測定は、送信用空中線及び測定用空中線として80MHzの周波数に共振し、かつ、給電線に整合(電圧定在波比が二未満)した半波長共振型のダイポール空中線を用いて、三から六までの手順に従い、別表第三号に示した各周波数に関して、水平偏波及び垂直偏波の各々について行う。この場合において、四中「別表第三号」とあるのは「別表第五号」と、六中「別表第四号」とあるのは「別表第六号」と、「別表第三号」とあるのは「別表第五号」と読み替えるものとする。

別表第三号 正規化サイトアッテネーションの理論値

周波数(MHz)	水平偏波		垂直偏波	
	$h_1 = 2m$		$h_1 = 2.75m$	
	$h_2(m)$	理論値(dB)	$h_2(m)$	理論値(dB)
30	1~4	24.1	2.75~4	18.8
35	1~4	21.6	2.39~4	17.4
40	1~4	19.4	2.13~4	16.2
45	1~4	17.5	1.92~4	15.1
50	1~4	15.9	1.75~4	14.2
60	1~4	13.1	1.50~4	12.6
70	1~4	10.9	1.32~4	11.3
80	1~4	9.2	1.19~4	10.2
90	1~4	7.8	1.08~4	9.2
100	1~4	6.7	1~4	8.4
120	1~4	5.0	1~4	7.5
140	1~4	3.5	1~4	5.5
160	1~4	2.3	1~4	3.9
180	1~4	1.2	1~4	2.7
200	1~4	0.3	1~4	1.6

250	1~4	- 1.7	1~4	- 0.6
300	1~4	- 3.3	1~4	- 2.3
400	1~4	- 5.8	1~4	- 4.9
500	1~4	- 7.6	1~4	- 6.9
600	1~4	- 9.3	1~4	- 8.4
700	1~4	- 10.6	1~4	- 9.7
800	1~4	- 11.8	1~4	- 10.9
900	1~4	- 12.9	1~4	- 12.0
1000	1~4	- 13.8	1~4	- 13.0

h_1 は送信用空中線、 h_2 は測定用空中線の中心の地上高を示す。

別表第四号 正規化サイトアッテネーションの補正值

周波数 (MHz)	アンテナ係数：自由空間 値		アンテナ係数：高さ2mでの 値		アンテナ係数：高さ3mでの値	
	NSA (dB)					
	水平偏波	垂直偏波	水平偏波	垂直偏波	水平偏波	垂直偏波
30	1.8	2.6	1.8	2.6	- 1.1	- 0.3
35	1.5	1.5	0.1	0.2	- 1.5	- 1.4
40	0.8	1.3	- 1.6	- 1.0	- 1.5	- 0.9
45	0.7	1.0	- 2.1	- 1.9	- 0.4	- 0.1
50	1.0	0.6	- 2.0	- 2.4	1.4	1.0
60	1.5	0.8	- 0.8	- 1.5	3.6	2.9
70	0.8	1.0	0.2	0.4	1.5	1.7
80	- 1.1	0.9	0.2	2.2	- 2.1	- 0.1
90	- 1.4	0.9	0.7	2.9	- 2.6	- 0.3
100	- 1.1	0.7	0.3	2.1	- 1.0	0.8
120	0.2	0.1	- 0.9	- 0.9	0.7	0.6
140	0.0	0.6	- 0.8	- 0.3	- 0.8	- 0.2
160	- 0.9	0.4	0.1	1.3	- 0.1	1.2
180	- 0.6	0.4	- 0.1	0.9	- 1.1	0.0
200	0.0	0.4	- 0.8	- 0.5	0.0	0.4
250	- 0.7	0.3	- 0.1	0.9	- 0.7	0.3
300	- 0.4	0.3	- 0.4	0.3	- 0.4	0.3

別表第五号 代替測定場（電波吸収体を敷設したものに限る。）における正規化サイトアッテネーションの理論値

周波数 (MHz)	水平偏波		垂直偏波	
	$h_1 = 1m$	$h_1 = 2m$	$h_1 = 1m$	$h_1 = 1.5m$
	理論値 (dB)			
30	29.8	24.1	16.7	16.9
35	27.1	21.6	15.4	15.6
40	24.9	19.4	14.2	14.4
45	22.9	17.5	13.2	13.4
50	21.1	15.9	12.3	12.5
60	18.0	13.1	10.7	11.0
70	15.5	10.9	9.4	9.7

80	13.3	9.2	8.3	8.6
----	------	-----	-----	-----

h_2 は、1~4mとする。

別表第六号 代替測定場(電波吸収体を敷設したものに限る。)における正規化サイトアッテネーションの補正值

上段：アンテナ係数が地上高2mで値付けされた場合

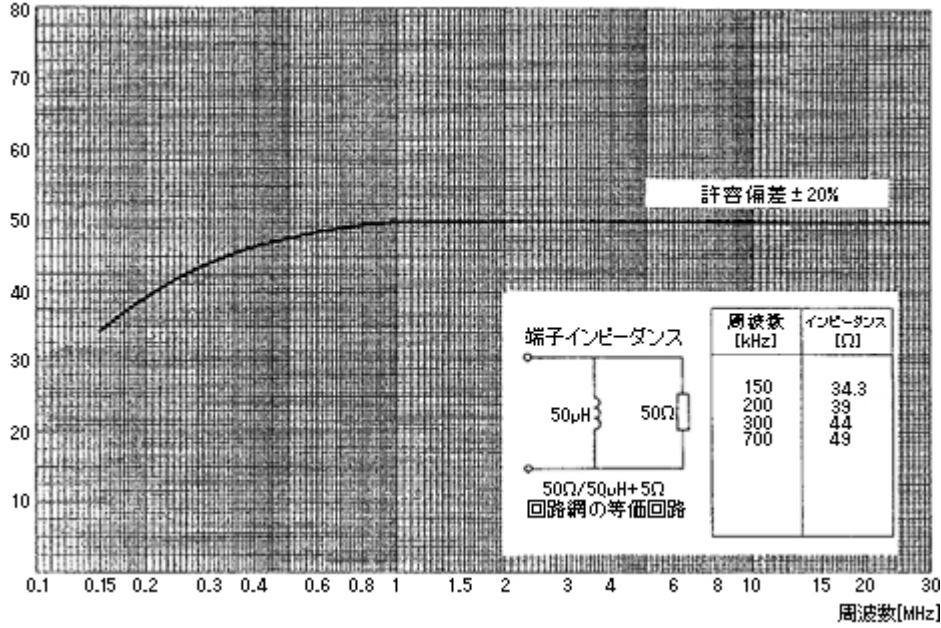
下段：アンテナ係数が地上高3mで値付けされた場合

周波数 (MHz)	水平偏波		垂直偏波	
	$h_1 = 1m$	$h_1 = 2m$	$h_1 = 1m$	$h_1 = 1.5m$
	理論値(dB)			
30	0.3	0.4	-0.6	-0.3
	0.3	0.4	-0.6	-0.3
35	0.3	0.3	-0.7	-0.4
	0.3	0.3	-0.7	-0.4
40	0.1	0.2	-0.8	-0.4
	0.1	0.2	-0.8	-0.4
45	-0.2	0.1	-0.9	-0.5
	-0.2	0.1	-0.9	-0.5
50	-0.5	-0.2	-1.0	-0.5
	-0.5	-0.2	-1.0	-0.5
60	-1.4	-0.4	-1.2	-0.7
	-0.6	0.4	-0.4	0.1
70	-1.5	-0.2	-0.1	-0.3
	0.8	2.1	2.2	2.0
80	2.2	0.2	3.0	1.8
	-0.3	-2.1	0.5	-0.7

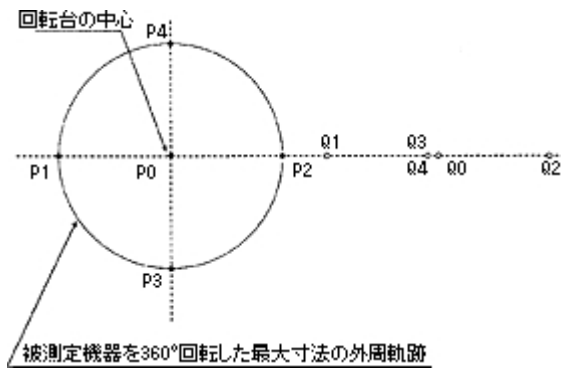
h_2 は、1~4mとする。

別図第一号 擬似電源回路網のインピーダンス 周波数特性

インピーダンス[Ω]



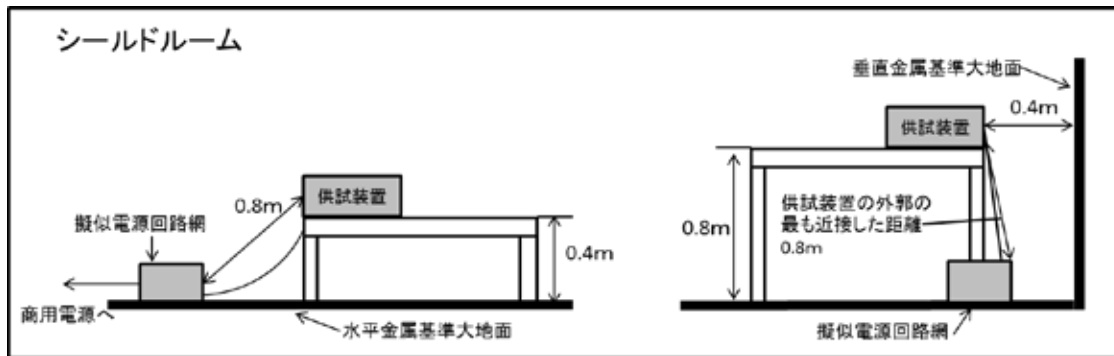
別図第二号 代替測定場の正規化サイトアッテンションを測定する際の送信用空中線及び測定用空中線の配置



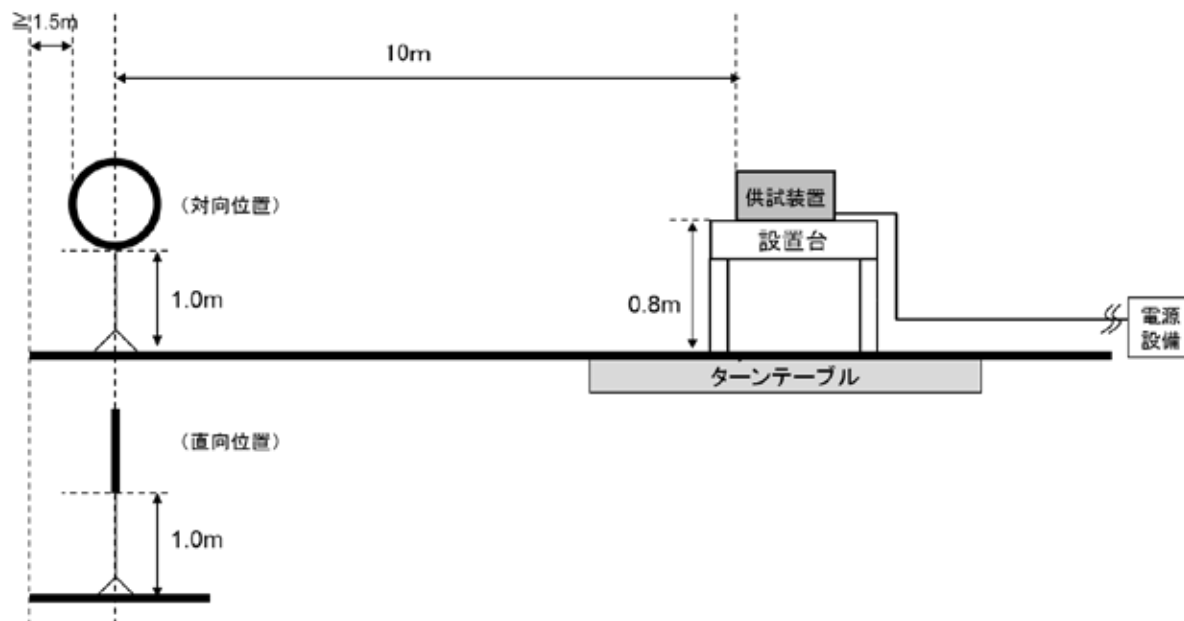
注1 P0、P1、P2、P3及びP4は送信用空中線の位置とし、これに対応する測定用空中線の位置はそれぞれQ0、Q1、Q2、Q3及びQ4とする。

2 P0～Q0、P1～Q1、P2～Q2、P3～Q3及びP4～Q4間の距離はそれぞれ10mとする。

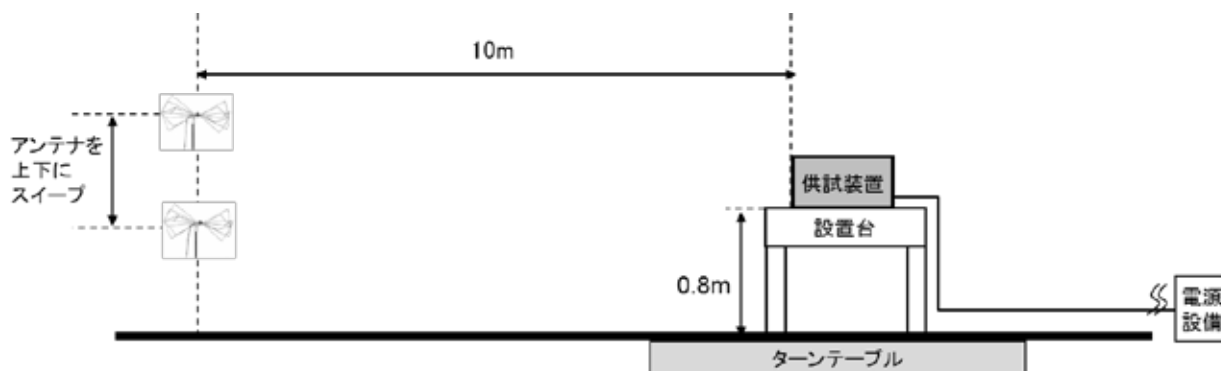
別図第三号 電源端子における妨害波電圧測定時の供試装置設置例



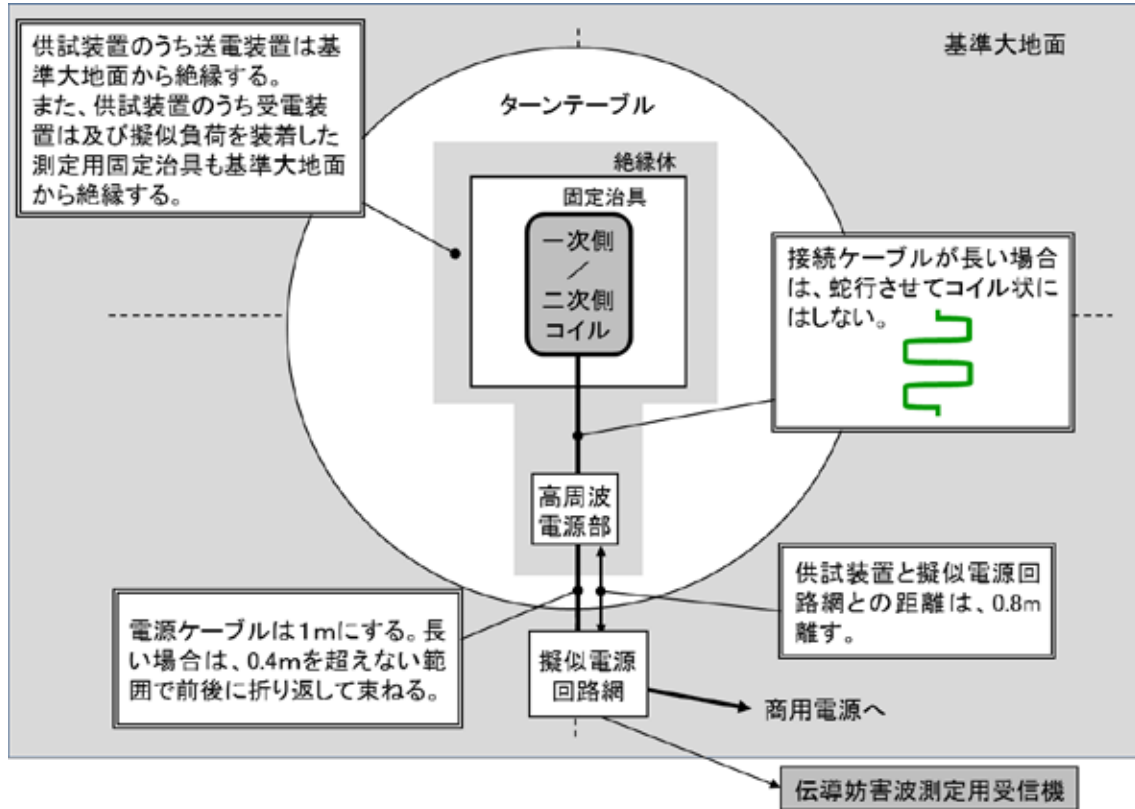
別図第四号 一〇kHz から三〇MHz までの利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度の測定



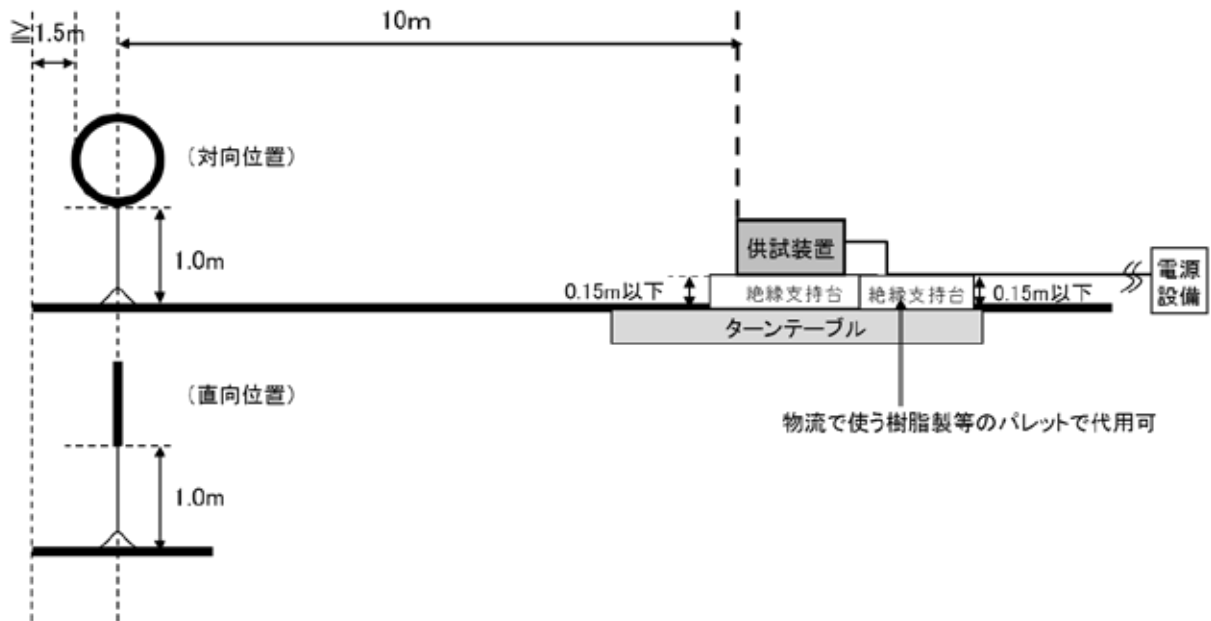
別図第五号 三〇MHz から一、〇〇〇MHz までの利用周波数による発射及び不要発射による電界強度の測定



別図第六号 電源端子における妨害波電圧測定の機器配置例（上面視）



別図第七号 一〇kHz から三〇MHz までの利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度の測定



別図第八号 三〇MHz から一、〇〇〇MHz までの利用周波数による発射及び不要発射による電界強度の測定

