

【概要】

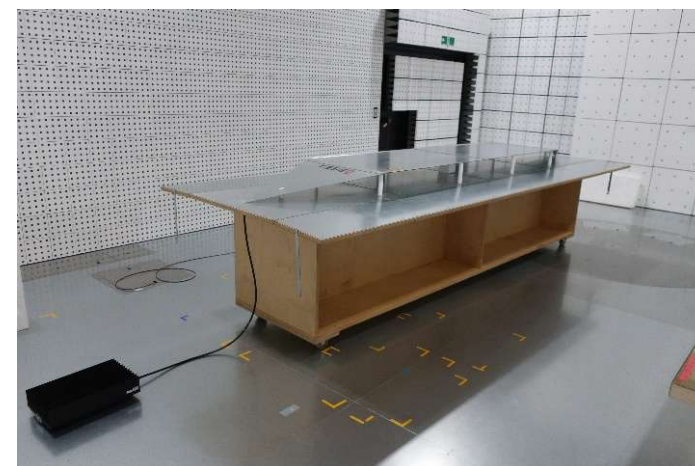
車両外部からの高周波放射電磁界に対する車載電子機器の耐性（イミュニティ）を評価するための試験規格です。**ストリップラインと呼ばれる試験治具で**、試験対象装置（DUT）またはそのワイヤーハーネスにストリップラインから電磁波を照射し、電磁干渉による誤動作がないかを確認します。

対象とする周波数範囲は10kHz～400MHzであり、特に無線通信機器やADAS、ECUなど、外部電磁波に晒される車載機器に対して適用されます。

ISO 11452シリーズの中では、他方式（ALSE法等）との併用も行われます。

【試験条件（レベル、変調等）】

- ・ 変調：CW変調、AM変調（1kHz 80%）
- ・ 印加時間：システムの動作周期の時間に合わせる。
規定がない場合は最低1秒印加する。



試験の厳しさの水準	値 (V/m)
I	50
II	100
III	150
IV	200
V	必要なら、このISO 11452-5の使用者の間で具体的な値について合意する

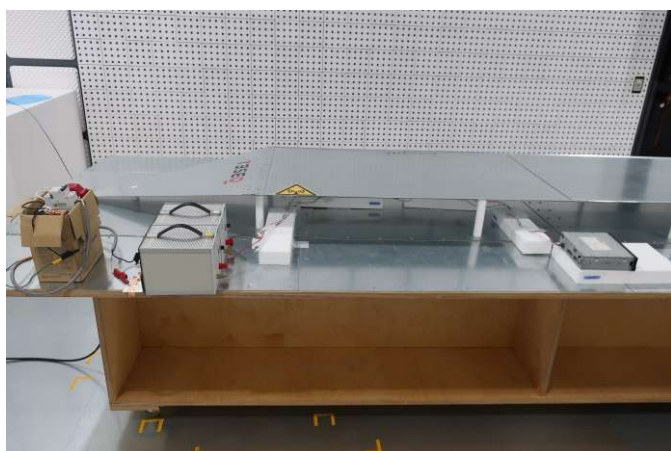
周波数帯域	線形ステップ	対数ステップ
> 10kHz-100kHz	10kHz	10%
> 100kHz-1MHz	100kHz	10%
> 1MHz-10MHz	1MHz	10%
> 10MHz-200MHz	5MHz	5%
> 200MHz-400MHz	10MHz	5%

【試験方法】

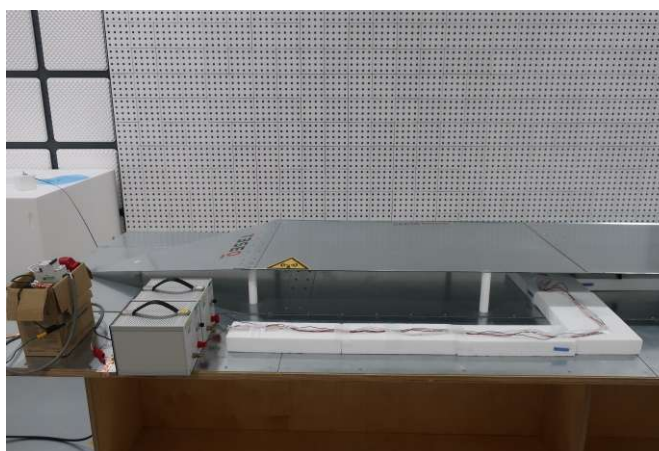
DUTとそのハーネスを電波暗室内のストリップライン上に設置し、設定された条件下でストリップラインから高周波電磁波を照射します。ストリップラインとDUTの距離、位置、高さは規格により規定されている。

照射はDUTのみ、ハーネスのみ、DUT及びハーネスのいずれかで行われ、周波数を一定ステップで掃引しながらDUTの状態をモニタリングします。

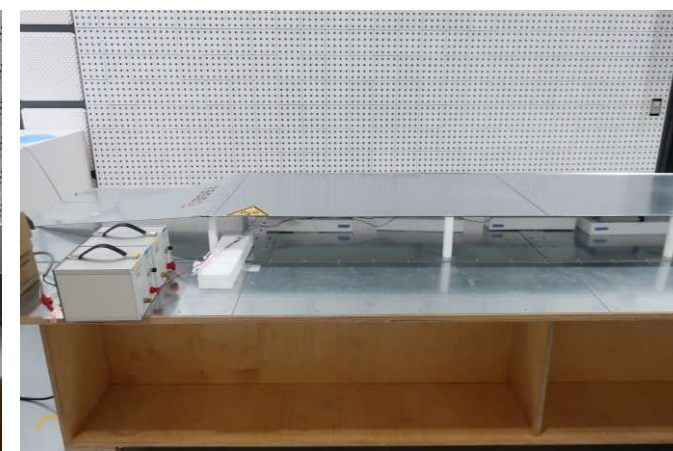
試験中、通信エラーや表示の乱れなどの異常が生じた場合は、それぞれの事象について記録を取り、再現性を確認します。DUTの誤動作の有無は外部測定器を用いて常時監視され、試験後には総合的な動作チェックを行い、異常の有無を確認します



ハーネスのみの試験



DUTのみの試験



ハーネス及び
DUTの試験

【対策部品】

1. フェライトコア

ケーブルから侵入するノイズに対して80MHz～1GHzに効果のある材料が用意されています。

BREコア 150KHz～300MHz

KRFC 3MHz～300MHz

GRFC 30MHz～1GHz

2. ケーブルシールド

シールドの無いケーブルに後付けできるFRCSRシールド対策も有効です。

3. 基板GND強化 オンボードコンタクト

基板のFGを筐体の金属に接続することでイミュニティの耐久性が上がる傾向があります。