

測定報告書

平成13年

有限会社 TSS JAPAN

1. 概要

本計画書は、*****に設置されたシールド性能測定方法について規定するものである。

2. 測定方法

MIL - STD - 285に規定される測定法(近接電界を含む)に準拠し、シールド壁がある場合と無い場合の相対比較によるシールド性能を求める。

3. シールド性能保証値

本シールドルームのシールド性能保証値を以下に示す。

平面波: : 30MHz ~ 2GHz 30dB以上

4. 測定位置及び測定詳細

測定位置は、シールド扉部、シールド扉部、窓部の計3箇所にて実施した。
電界及び平面波 30MHz, 500MHz, 1GHz の3周波数とした。

5. 測定手順

: 校正方法

- 1) 校正距離は表 - 1 に示す通りとし、図 1 に示すように測定器をセットアップする。
- 2) 校正は垂直偏波にて行う。
使用測定器は表 - 2 による。
- 3) 信号発生器の周波数を測定周波数の 30 MHz, 500MHz, 1GHz とし、出力を適当な値にして出力する。
この時の受信電力 (dBm) P1 を校正時受信レベルとし記録する。
- 4) 信号発生器の出力を OFF とし、受信系の雑音レベル P2 を記録する。
- 5) 以上によりシールド測定に必要なダイナミックレンジ (DL) を求める。

$$DL = P1 - P2 \text{ (dB)}$$

ダイナミックレンジ (DL) はシールド性能保証値より 10 dB 以上大きく取るようにする。

注) ダイナミックレンジが確保できない場合は、校正距離の変更等を行う。

: シールド効果の測定

- 1) 図 2 の通り、シールド壁を介して送・受信アンテナをセットする。
測定距離は表 - 1 による。
- 2) 信号発生器の出力を ON とし、シールドルーム内での受信電力 P3 を記録する。
- 3) シールド性能 S は次式の様算出される。
$$S = P1 - P3 \text{ (dB)}$$
- 4) P3 の値は水平・垂直の両偏波を記録する。
測定データを表 - 3、- 4、- 5、に示す。
- 5) 受信レベルが測定系の雑音レベル以下の場合、ノイズレベル以下と記録する。

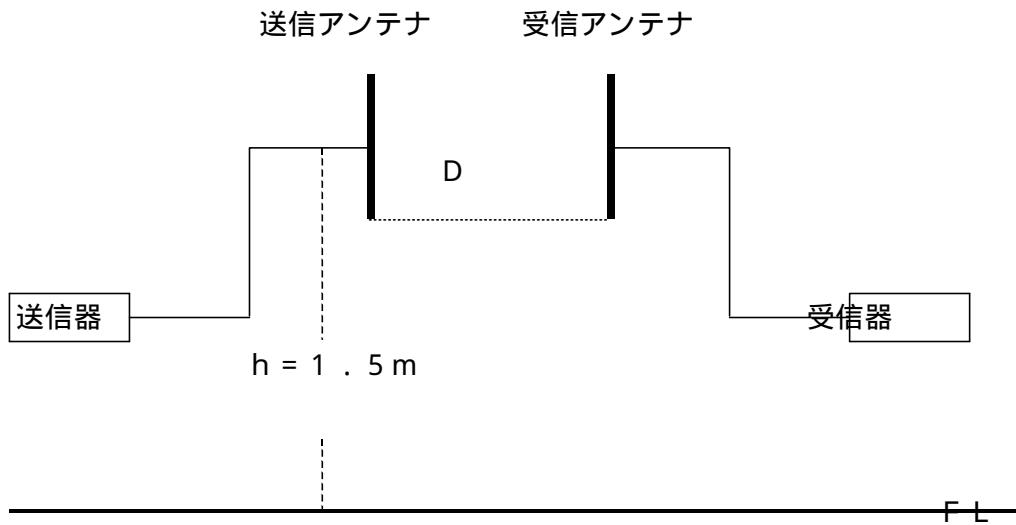


図 1 シールド減衰量測定 / 校正時セットアップ

測定距離 $D = 300 \text{ (mm)} + 300 \text{ (mm)} + \text{シールド壁厚 } d \text{ (mm)}$
 $= \text{測定時と同じ距離になるようにする}$

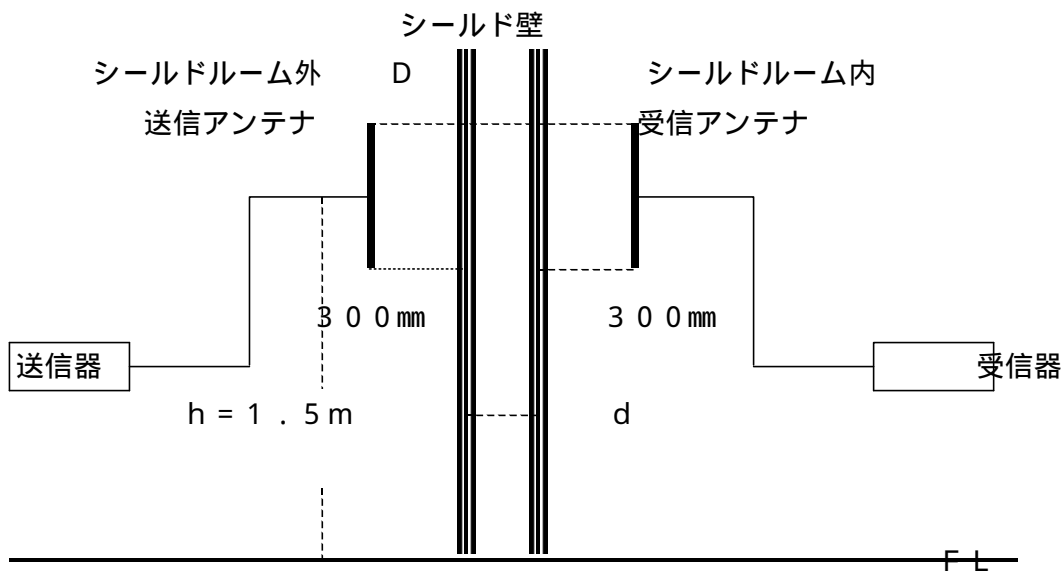


図 2 シールド減衰量測定 / 測定時セットアップ

測定距離 $D = 300 \text{ (mm)} + 300 \text{ (mm)} + \text{シールド壁厚 } d \text{ (mm)}$

表 1 : 測定距離

測定点	測定距離 (mm) $D = L1 + d + L2$
シールド扉	$677 = 300 + 77 + 300$
シールド扉	$677 = 300 + 77 + 300$
窓部	$677 = 300 + 77 + 300$
コネクタパネル	$677 = 300 + 77 + 300$

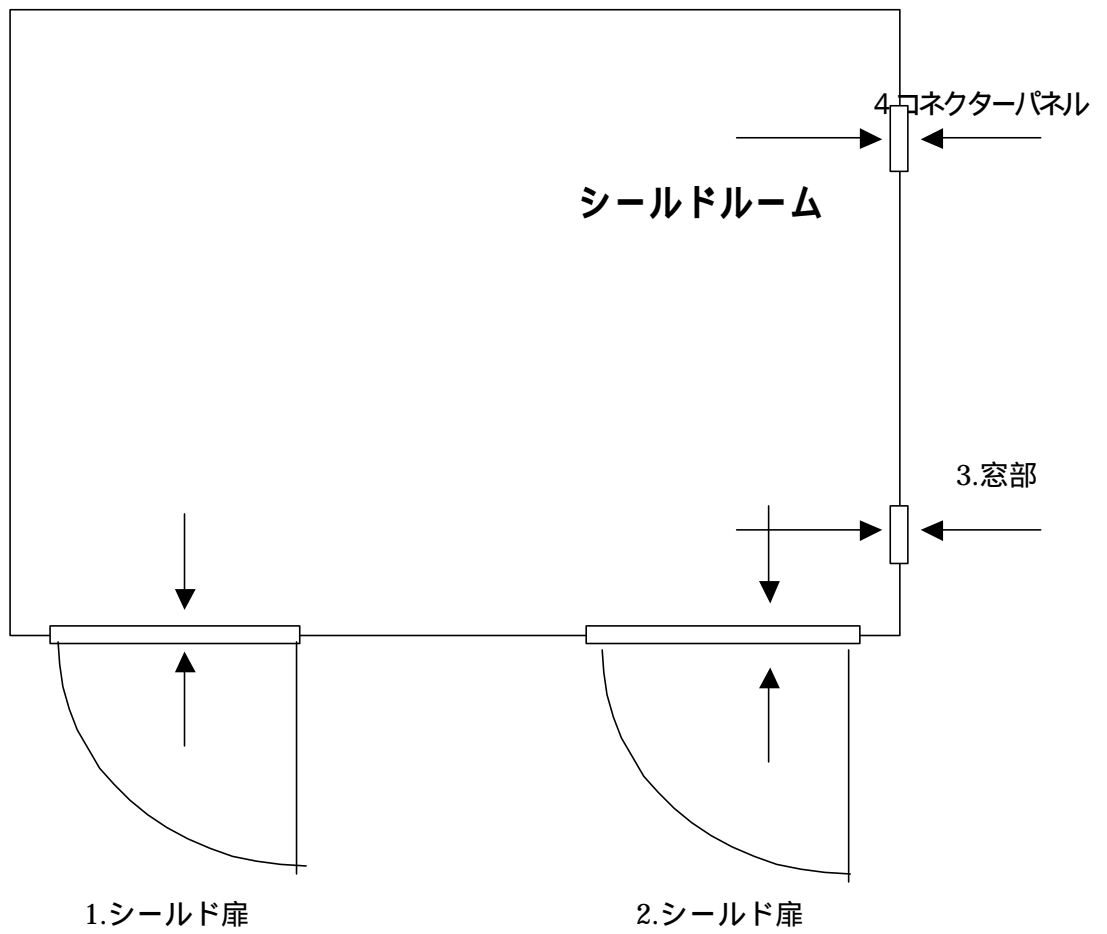
d は実測値とする。

6 . 使用測定器

表 - 2 : 使用測定器一覧

周波数 (Hz)	信号発生器	送信アンテナ	受信アンテナ	受信器
30M	標準信号発生器 MSG-2610	ハコニカルアンテナ EMCO-3104C	ハコニカルアンテナ EMCO-3104C	スペクトラムアナライザ - HP-8560A
500M 1G	標準信号発生器 MSG-2610	ロケハリオディク アンテナ UHALP-9107 Schwarzbeck	ロケハリオディク アンテナ UHALP-9107 Schwarzbeck	スペクトラムアナライザ - HP-8560A

7. 測定点詳細図



8. 測定データシート

- 1. 測定者氏名 : *****
- 2. 測定日 : 平成 13 年 **月
- 3. 測定位置 : シールド扉
- 4. 測定距離 : 677mm

表 3 : 測定データシート

周波数 (MHz)	S.G 出力 (dBm)	偏 波	校正時受信レベル		測定時受信レベル		シールド性能 S (dB)
			NOISE.L P2(dBm)	P1 (dBm)	NOISE.L (dBm)	P3 (dBm)	
30M	0	H	-----	-----	-102	-72.3	51.47
		V	-100	-20.83	-102	-92.0	71.17
500M	0	H	-----	-----	-102	-72.8	45.8
		V	-102	-27.00	-102	-83.5	56.5
1000M	0	H	-----	-----	-105	-71.0	43.67
		V	-105	-27.33	-105	-82.0	54.67

- 1. 測定者氏名 : *****
- 2. 測定日 : 平成 13 年 ***** 月 *****日
- 3. 測定位置 : シールド扉
- 4. 測定距離 : 677mm

表 4 : 測定データシート

周波数 (MHz)	S.G 出力 (dBm)	偏 波	校正時受信レベル		測定時受信レベル		シールド性能 S (dB)
			NOISE.L P2(dBm)	P1 (dBm)	NOISE.L (dBm)	P3 (dBm)	
30M	0	H	-----	-----	-102	-73.0	52.17
		V	-100	-20.83	-102	-92.8	71.97
500M	0	H	-----	-----	-102	-70.0	43.0
		V	-102	-27.00	-102	-77.5	50.5
1000M	0	H	-----	-----	-105	-85.5	58.17
		V	-105	-27.33	-105	-95.0	67.67

1. 測定者氏名： *****
2. 測定日： 平成 13 年 ***月 ** 日
3. 測定位置： 窓部
4. 測定距離： 677mm

表 5：測定データシート

周波数 (MHz)	S.G 出力 (dBm)	偏 波	校正時受信レベル		測定時受信レベル		シールド性能 S (dB)
			NOISE.L P2(dBm)	P1 (dBm)	NOISE.L (dBm)	P3 (dBm)	
30M	0	H	-----	-----	-102	-91.3	70.47
		V	-100	-20.83	-102	-96.0	75.17
500M	0	H	-----	-----	-102	-83.0	56.0
		V	-102	-27.00	-102	-83.5	56.5
1000M	0	H	-----	-----	-105	-75.8	48.47
		V	-105	-27.33	-105	-74.5	47.17

1. 測定者氏名： *****
2. 測定日： 平成 13 年*** 月 **** 日
3. 測定位置： コネクターパネル
4. 測定距離： 677mm

表 6：測定データシート

周波数 (MHz)	S.G 出力 (dBm)	偏 波	校正時受信レベル		測定時受信レベル		シールド性能 S (dB)
			NOISE.L P2(dBm)	P1 (dBm)	NOISE.L (dBm)	P3 (dBm)	
30M	0	H	-----	-----	-102	-99	78.17
		V	-100	-20.83	-102	-102 以上	81.17 以上
500M	0	H	-----	-----	-102	-86.0	59.0
		V	-102	-27.00	-102	-96	69.0
1000M	0	H	-----	-----	-105	N・L	77.67 以上
		V	-105	-27.33	-105	-90.0	62.67

