

JEITA

電子情報技術産業協会規格

Standard of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

EIAJ RC-8124A

スピーカシステム
Loudspeaker systems

1995年3月制定
2001年11月改正

作成

AV&ITネットワーク技術標準化委員会

Technical Standardization Committee on AV&IT Network Technology

発行

社団法人 電子情報技術産業協会

Japan Electronics and Information Technology Industries Association

目 次 (Contents)

1. 適用範囲 (Scope)	1
2. 一般 (General)	1
3. 用語の定義 (Terms and definition)	1
4. 種類 (Classification)	4
5. 定格の推奨値 (Recommendation of rated conditions)	4
5.1 定格インピーダンス (Rated impedance)	4
5.2 入力インピーダンスの最低値 (Minimum value of input impedance)	4
5.3 定格ノイズ電力 (定格入力) 及び最大入力電力 (最大入力) (Rated noise power and long term maximum power)	4
5.4 定格値に用いる許容差 (Tolerance of rated value)	4
5.5 極性 (Polarity)	5
6. 測定及び試験条件 (Condition for measurement)	5
6.1 測定精度 (Accuracy)	5
6.2 試験室 (Test room)	5
6.3 測定周波数範囲 (Measuring frequency range)	5
6.4 音響負荷 (Acoustic loading)	5
6.5 レベルコントローラ (Level controller)	5
6.6 測定入力及び測定マイクロホン設定位置 (Input power and positioning of loudspeaker and measuring microphone)	6
7. 試験機器及び装置 (Measuring equipment)	6
7.1 測定用マイクロホン (Measuring microphone)	6
7.2 ノイズ発生器 (Noise generator)	6
7.3 試験用ノイズ信号 (Test noise signal)	6
7.4 正弦波発生器 (Sine wave generator)	7
7.5 プログラム信号発生装置 (Program signal generator)	7
7.6 駆動用増幅器 (Power amplifier)	7
7.7 自動記録装置 (Automatic level recorder)	7
7.8 電圧計 (Voltmeter)	7
8. 測定及び試験方法 (Method of measurement)	7
8.1 動作確認 (Listening test for normal operation)	7
8.2 異常音確認 (Undesirable rattle test)	8
8.3 インピーダンス曲線 (Impedance)	8
8.4 周波数レスポンス (Frequency response)	9
8.5 指向感度特性 (Directional response pattern)	11
8.6 特性感度レベル (Characteristic sensitivity level)	11
8.7 出力音圧レベル (Output sound pressure level)	12
8.8 音響出力 (Acoustic power)	13
8.9 定格ノイズ電力 (定格入力) (Rated noise power)	13
8.10 最大入力電力 (最大入力) (Long term maximum power)	14
9. 表示 (Marking)	15
解 説	18

電子情報技術産業協会規格

スピーカシステム

Loudspeaker systems

1. **適用範囲** この規格は、主に家庭用及び業務用の電気音響システムに用いるスピーカシステムに関する性能、表示などを定める場合の基準及び電氣的試験法について規定する。ただし、増幅器内蔵スピーカシステム、コンデンサスピーカなどのバイアス電源などを内蔵したものは、適用除外とする。

2. **一般** この規格の引用規格及び関連規格を次に示す。

EIAJ RC-8100(1991)	音響機器通則
EIAJ RC-8101A(1994)	音響機器用語
EIAJ CP-1203(1998)	A V 機器の電氣的信号の接続要件
EIAJ CP-2903(1992)	防磁スピーカシステムの分類及び測定方法
JIS C 5532(1994)	音響システム用スピーカ
JIS Z 8601(1954)	標準数
JIS Z 8103(2000)	計測用語（精度に関するもの）
JIS Z 8106(2000)	音響用語
IEC 60268-5(1989)	Sound system equipment. Part.5 Loudspeakers

3. **用語の定義** この規格で用いる主な用語の定義は、前項による他、表1による。

なお、特に指定のない限り、自由音場での測定を標準とする。

表1 用語の定義、記号及び単位

番号	用語及び定義	記号	単位	対応英語（参考）
1	スピーカシステム 1個又は複数個のスピーカユニットを使用し、エ ンクロージャ、ホーンなどの音響負荷装置や、クロ スオーバーネットワーク、トランスなどの受動部品 によって構成され、可聴周波数帯域を再生するた めの装置	SS	-	loudspeaker system
2	音響負荷 スピーカシステムを構成するスピーカユニットか ら、音響エネルギーが放射される空間をみたときの 音響インピーダンス。	Za		acoustic loading

表1 用語の定義，記号及び単位（続き）

番号	用語及び定義	記号	単位	対応英語（参考）
3	音響負荷装置 スピーカユニットに対し音響負荷を整合又は変成させる装置。	<i>AL</i>	-	acoustic loading device
4	基準面 スピーカシステムの前面部における，製造業者が指定した面。 基準面は基準点の位置と基準軸の方向を定めるために使用する。	<i>Op</i>	-	reference plane
5	基準点 スピーカシステムの基準面における，製造業者が指定した点。 指定がない場合は基準面の幾何学的中心点。	<i>O</i>	-	reference point
6	基準軸 基準点を通る製造業者が指定した軸。 指定がない場合はスピーカシステムの基準点を通る基準面に垂直な軸。	<i>Ox</i>	-	reference axis
7	定格インピーダンス スピーカシステムと増幅器の整合及び測定のために，製造業者によって指定された入力インピーダンスの絶対値。	<i>Zr</i>		rated impedance
8	入力電力 次式で示される電力。 $P_i = \frac{U^2}{Z_r}$ <i>P_i</i> ：スピーカシステムの入力電力（W） <i>U</i> ：スピーカシステムの入力電圧（V） <i>Z_r</i> ：スピーカシステムの定格インピーダンス（ ）	<i>P_i</i>	W	input power
9	定格ノイズ電力(定格入力) 試験用ノイズ信号 S N - 1（プログラム模擬信号）を連続 100 時間加えて，異常を生じない入力電力の実効値に基づき，製造業者が指定した値。	<i>Pr</i>	W	rated noise power (power handling Capacity)
10	定格正弦波電力(定格正弦波入力) 各種の試験のためにスピーカシステムに加え得る正弦波入力電力の実効値で，製造業者が指定した値。 備考 1. 例えば異常音確認に用いる。 備考 2. 帯域を指定して，帯域毎に定格値を指定してもよい。	<i>Ps</i>	W	rated sinusoidal power

表1 用語の定義，記号及び単位（続き）

番号	用語及び定義	記号	単位	対応英語（参考）
11	最大入力電力(最大入力) 試験用ノイズ信号を，1分オン，2分オフを1サイクルとして10回繰り返して加え，異常を生じない入力の実効値に基づき，製造業者が指定した値。	P_{max}	W	maximum power
12	周波数レスポンス スピーカシステムに一定電圧の正弦波又は帯域ノイズ信号を加えたとき，基準軸上の指定された点に生じる音圧レベルの周波数特性。	-	-	frequency response
13	指向感度特性 スピーカシステムに一定電圧の正弦波又は帯域ノイズ信号を加えたとき，基準軸上の音圧レベルに対する基準軸以外の点における音圧レベルの特性。 指定方法により次の2種類がある。 (1) 指向性パターン (2) 指向周波数特性	-		directional response pattern
14	指向指数 自由音場において，スピーカシステムの基準軸上のある点における音の強さと，そのスピーカシステムと同じ音響出力を持つ点音源を基準点に置き，基準軸の同じ点に生じる音の強さとの比のデシベル値。	D_i	dB	directivity index
15	特性感度レベル スピーカシステムに1W相当の定格周波数範囲のピンクノイズを加えた時，基準点から基準軸上1mの点における音圧レベル。 1W以外の入力，1m以外の距離で測定した場合は換算した値で表す。	L_r	dB	characteristic sensitivity level
16	平均音圧レベル スピーカに加えられた指定周波数帯域内のすべての1/3オクターブ周波数幅のピンクノイズ信号の各出力音圧の2乗平均値の常用対数の20倍。	L_m	dB	mean sound pressure level
17	出力音圧レベル スピーカシステムに1W相当の正弦波信号を入力した時，その基準軸上1mの点における音圧レベル。 1W以外の入力，1m以外の距離で測定した場合は換算した値で表す。	L_o	dB	output sound pressure level
18	実効周波数範囲 スピーカシステムの低域限界周波数及び高域限界周波数によって定まる範囲。	-	Hz	effective frequency range

表1 用語の定義、記号及び単位 (続き)

番号	用語及び定義	記号	単位	対応英語 (参考)
19	定格周波数範囲 スピーカシステムの再生可能な周波数範囲として製造業者が指定した値。	-	Hz	rated frequency range
20	低域限界周波数 1 Wに相当する電圧の正弦波入力による音圧周波数特性において、出力音圧レベルより 10dB 下がった下限周波数。	f_l	Hz	lower limiting frequency
21	高域限界周波数 1 Wに相当する電圧の正弦波入力による音圧周波数特性において、出力音圧レベルより 10dB 下がった上限周波数。	f_h	Hz	upper limiting frequency
22	音響出力 指定された入力信号を加えた時、スピーカシステムから放射される全音響出力値。	P_A	W	acoustic power
23	平均音響出力 指定周波数帯域内の全 1/3 オクターブ周波数幅における各音響出力の算術平均値。	$\overline{P_A}$	W	mean acoustic power
24	効率 スピーカシステムから放射される音響出力と供給電力との比の 100 倍。		%	efficiency
25	平均効率 指定周波数帯域内の全 1/3 オクターブ周波数幅における各効率の算術平均値。	—	%	mean efficiency

4. **種類** 用途，使用方法，構造，分割帯域数，スピーカユニット数などによって分類する。

5. 定格の推奨値

5.1 **定格インピーダンス** 定格インピーダンスの値は，4 ， 6 ， 8 の何れかから選ぶことを推奨する。

備考 EIAJ CP-1203 では 4 ， 6 ， 8 の何れかとしている。

5.2 **入力インピーダンスの最低値** スピーカシステムの入力インピーダンスは，定格周波数範囲において定格インピーダンスの 80% を下回ってはならない。

5.3 **定格ノイズ電力(定格入力)及び最大入力電力(最大入力)** 定格ノイズ電力及び最大入力電力の値は，JIS Z 8601 の R10 の系列から選ぶことを推奨する。

5.4 **定格値に用いる許容差** 定格インピーダンスに用いる許容差は表 2 ，特性感度レベル及び出力音

圧レベルに用いる許容差は表3から選ぶ。

表2 定格インピーダンスの許容差

単位 %		
A	B	C
±10	±15	±20

表3 特性感度レベル及び出力音圧レベルの許容差

単位 dB		
A	B	C
±1	±2	±3

5.5 極性 低音域において、スピーカシステム前面の圧力を上昇させる印加電圧の正極側端子をプラス端子とし、+印又は赤色によって表示する。ただし、コネクタ接続のものは別の表示方法によってもよい。

備考 端子のある面に向かって端子を下にして、右側をプラス端子とすることを推奨する。

6. 測定及び試験条件

6.1 測定精度 マイクロホンを含めた測定系全体の測定周波数範囲内の誤差は±2dB以内とする。

6.2 試験室 定格ノイズ電力、定格正弦波電力及び最大入力電力の試験室は、8m³以上の容積を有すること。

6.3 測定周波数範囲 測定周波数範囲は、特に指定がない限り20Hz～20kHzとする。

6.4 音響負荷 測定はスピーカシステム単体で行う。ただし、製造業者によって指定された音響負荷装置を用いて測定した場合は、測定結果にその旨明示する。

6.5 レベルコントローラ レベルコントローラを有するものにあつては、試験項目毎に表4に規定する位置に設定する。

表4 レベルコントローラの設定位置

試験項目	レベルコントローラの設定位置
8.1 動作確認	最大から最小まで可変(8.1本文による)。
8.2 異常音確認	レベルが最大になる位置。
8.3 インピーダンス曲線	レベルが最大及び最小になる位置。標準の位置が指定されているものは、その指定を加える。
8.4 周波数レスポンス	レベルが最大になる位置。ただし、標準の位置が指定されているものは、指定位置。
8.5 指向感度特性	
8.6 特性感度レベル	
8.7 出力音圧レベル	
8.8 音響出力	
8.9 定格ノイズ電力(定格入力)	レベルが最大になる位置。
8.10 最大入力電力(最大入力)	

EIAJ RC-8124A

6.6 測定入力及び測定マイクロホン設定位置 測定入力及び測定マイクロホン設置位置は、各項目毎に標準を定める。標準と異なる場合は、その測定入力又は測定マイクロホン設置位置を測定結果に明示する。

7. 試験機器及び装置

7.1 測定用マイクロホン 測定用マイクロホンは、測定周波数範囲全域にわたって自由音場校正された圧力マイクロホンとする。

7.2 ノイズ発生器 ノイズ発生器はピンクノイズ信号発生器とし、次の条件を満足すること。

周波数帯域 : 20Hz ~ 20kHz 以上

レベル偏差 : ± 1 dB 以内

クレストファクタ : 3~4 の間

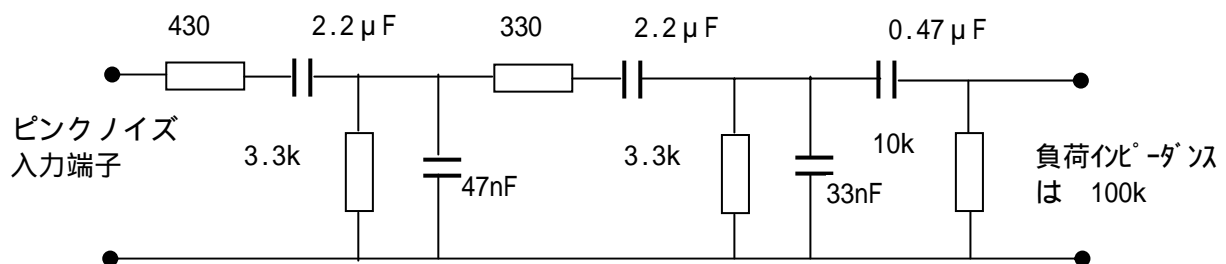
振幅分布 : ガウス分布

7.3 試験用ノイズ信号 試験用ノイズ信号は、広範囲のプログラム信号を代表した平均電力スペクトル密度をもつ信号で、JIS C 1513(オクターブ及び1/3オクターブバンド分析器)の1/3オクターブバンドフィルタで測定した信号の電力スペクトルによって、SN - 1、SN - 2の2種類を規定する。

7.3.1 SN - 1信号 付表1及び付図1の電力スペクトルをもつクレストファクタ2のノイズ信号とし、クレストファクタの偏差は $\pm 10\%$ 以内とする。この信号は、EIAJ RC-8100の8.(プログラム模擬信号)の信号に相当する。

7.3.2 SN - 2信号 付表2及び付図2の電力スペクトルをもつクレストファクタ2のノイズ信号とし、クレストファクタの偏差は $\pm 10\%$ 以内とする。この信号の特性を与えるためのウエイティングネットワークの回路例を図1に示す。

図1 SN - 2用ウエイティングネットワーク例



備考1 初段の抵抗値(430)は、ソースの出カインピーダンスを加えた値

備考2 コンデンサの $\tan \delta$ は 0.005 以下

7.4 正弦波発生器 正弦波発生器は、原則として連続的に周波数を変化でき、次の条件を満足すること。

周波数範囲	: 20Hz ~ 20kHz 以上
出力電圧偏差	: ± 0.25 dB 以内
高調波含有率	: 0.05% 以下

7.5 プログラム信号発生装置 通常耳にする音楽、音声信号などが得られる機器であり、具体的にはラジオ受信機、レコードプレーヤ、テーププレーヤ、CDプレーヤなどを用いる。

7.6 駆動用増幅器 駆動用増幅器は、スピーカシステムを接続し動作させたとき、測定周波数範囲内において次の条件を満足すること。

出力電圧偏差	: ± 0.25 dB 以下
高調波含有率	: 0.05% 以下

定格ノイズ電力及び最大入力電力の試験においては、スピーカシステムを接続し動作させたとき、20Hz ~ 20kHz の周波数範囲において次の条件を満足すること。

出力電圧偏差	: ± 0.5 dB 以下
正弦波最大出力電力	: 試験入力電力の 4 倍以上
高調波含有率	: 10% 以下

出力インピーダンス: 接続されるスピーカシステムの定格インピーダンスの 1/3 以下

7.7 自動記録装置 自動記録装置を用いる場合は、周波数掃引をゆるやかに行う。各周波数における指示値と静止状態での指示値との差は 1dB 未満であること。

7.8 電圧計 実効値型電圧計とし、20Hz ~ 20kHz の周波数範囲内において次の条件を満足すること。

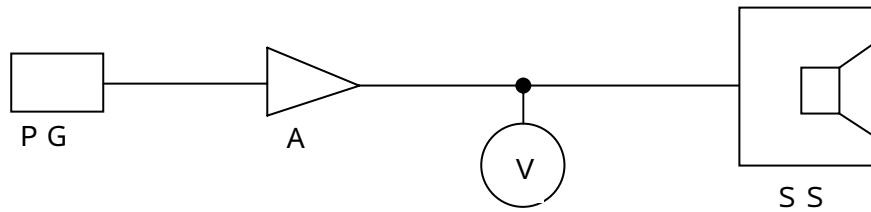
精度	: ± 0.5 dB
インピーダンス	: 接続されるスピーカシステムの定格インピーダンスの 100 倍以上

8. 測定及び試験方法

8.1 動作確認 図 2 により、電圧計の指示する最大値がスピーカシステムの定格ノイズ電力(定格入力)程度になるようなプログラム信号の入力を加え、スピーカシステムの基準点から 0.3m 以上離れた異常を検知し易い任意の位置で試聴し、異常の有無を確認する。

また、レベルコントロールを有するものは、コントローラの動作が正常かどうか合わせて確認する。

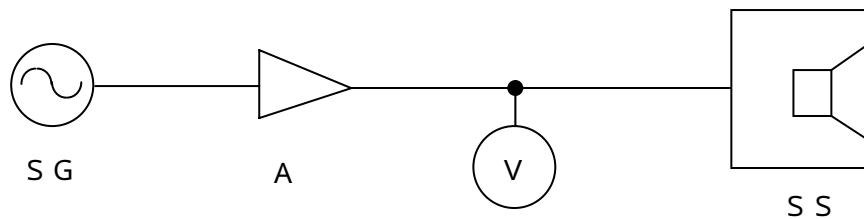
図2 動作確認系統図



ここに、P G：プログラム信号発生装置 V：電圧計
 A：駆動用増幅器 S S：供試スピーカシステム

8.2 異常音確認 図3により、定格正弦波電力より小さい製造業者が指定した検査電力を加え、スピーカシステムの基準点から0.3m以上離れた異常を検知し易い任意の位置で聴試し、異常の有無を確認する。

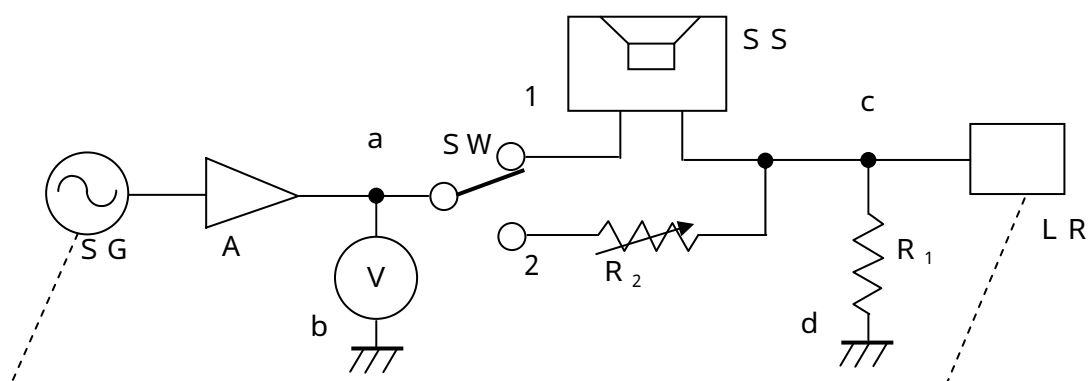
図3 異常音確認系統図



ここに、S G：正弦波発生器 V：電圧計
 A：駆動用増幅器 S S：供試スピーカシステム

8.3 インピーダンス曲線 図4において、スイッチを2側にし、a b間に1kHzの1Wに相当する電圧の正弦波を加え、標準可変抵抗器によって記録紙上にインピーダンス値の目盛を定めた後、スイッチを1側にし、周波数を変化させてc d間の電圧を記録測定する。

図4 インピーダンス曲線測定系統図



ここに、SG：正弦波発生器

A：駆動用増幅器

V：電圧計

SW：スイッチ

SS：供試スピーカシステム

R_1 ：供試スピーカシステムの定格インピーダンス値
の1/10以下の抵抗値をもつ固定抵抗

LR：記録装置

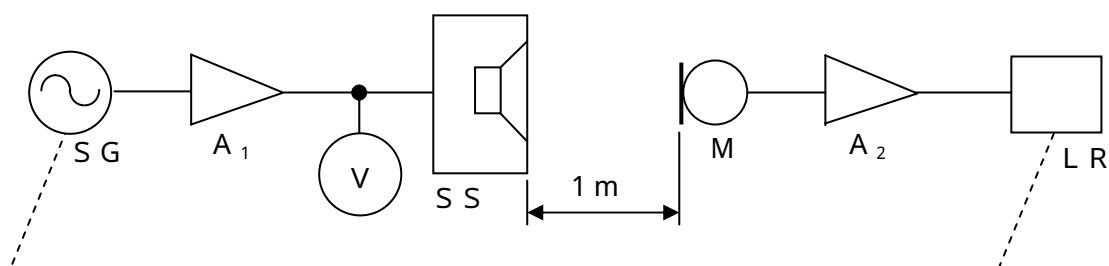
R_2 ：標準可変抵抗器

備考 図4、5、6及び7の「----」は自動記録装置使用時の連動の状態を示す。

8.4 周波数レスポンス 測定は、自由音場又は半自由音場で行う。ただし、半自由音場で測定した場合は、測定結果に明示する。

8.4.1 正弦波法 図5により、1Wに相当する電圧の正弦波を加え、スピーカシステムの基準軸上1mの距離における音圧レベル周波数特性を記録測定する。

図5 周波数レスポンス(正弦波入力)測定系統図



ここに、SG：正弦波発生器

A_1 ：駆動用増幅器

A_2 ：マイクロホン用増幅器

V：電圧計

SS：供試スピーカシステム

M：測定用マイクロホン

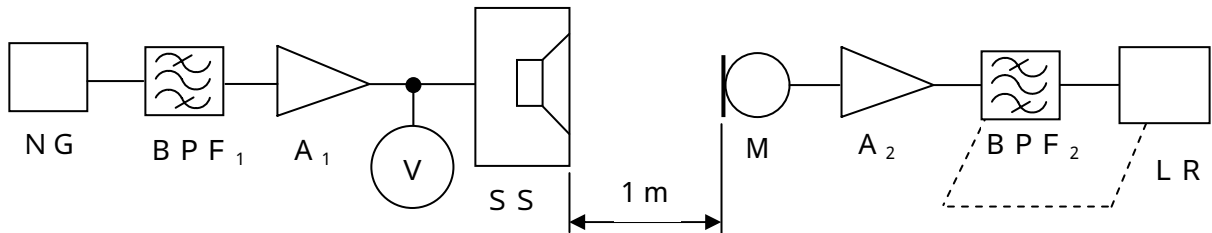
LR：記録装置

EIAJ RC-8124A

8.4.2 ピンクノイズ法 (1)又は(2)の方法によって測定する。ただし、いずれを用いたかを測定結果に明示する。

- (1) 広帯域ノイズ入力法 図6により、スピーカシステムの実効周波数範囲に限定された1Wに相当する電圧のピンクノイズを加え、基準軸上1mの距離に置かれたマイクロホンの出力を1/3オクターブバンドフィルタを通して記録測定する。

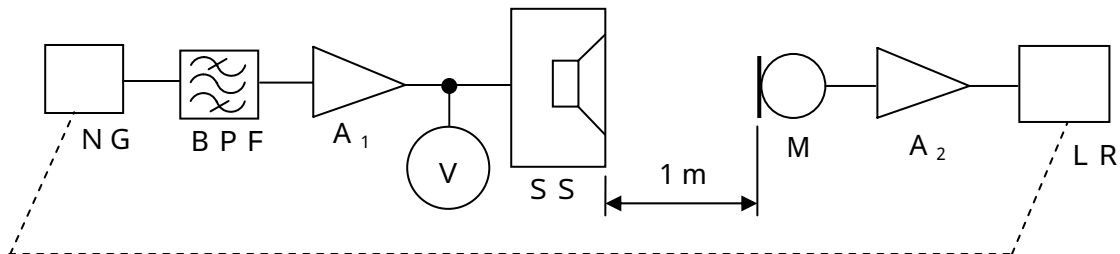
図6 周波数レスポンス(広帯域ノイズ入力)測定系統図



- | | |
|---|---------------|
| ここに、NG：ノイズ発生器 | V：電圧計 |
| A ₁ ：駆動用増幅器 | M：測定用マイクロホン |
| A ₂ ：マイクロホン用増幅器 | LR：記録装置 |
| BPF ₁ ：定格周波数範囲を持つ
バンドパスフィルタ | SS：供試スピーカシステム |
| BPF ₂ ：1/3オクターブバンドフィルタ | |

- (2) 1/3オクターブ入力法 図7により、1/3オクターブバンドフィルタで制限された1Wに相当する電圧のピンクノイズを加え、基準軸上1mの距離における音圧レベルの周波数特性を記録測定する。

図7 周波数レスポンス(狭帯域ノイズ入力)測定系統図



- | | |
|----------------------------|---------------------|
| ここに、NG：ノイズ発生器 | BPF：1/3オクターブバンドフィルタ |
| A ₁ ：駆動用増幅器 | V：電圧計 |
| A ₂ ：マイクロホン用増幅器 | SS：供試スピーカシステム |
| M：測定用マイクロホン | LR：記録装置 |

8.5 指向感度特性

8.5.1 指向性パターン 図5又は図7により，1 Wに相当する電圧を加え，スピーカシステムの基準軸を含む水平面上で，基準点から1 mの距離における音圧レベルを，基準点を中心としてスピーカシステムの全周にわたって記録測定する。

測定周波数又は測定中心周波数は，表5による。

なお，図7におけるB P Fは1オクターブのバンドパスフィルタを用いてもよい。

表5 測定の周波数

				単位 Hz
500	1,000	2,000	4,000	8,000

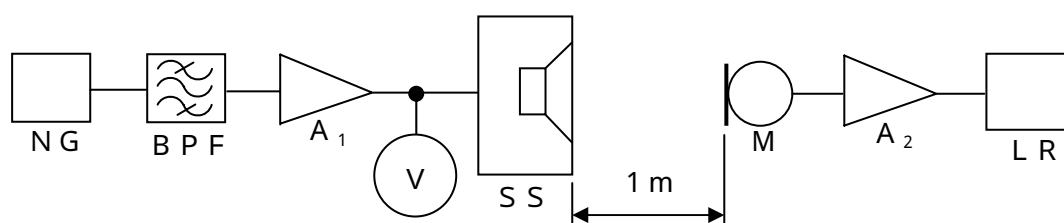
8.5.2 指向周波数特性 8.4の測定方法を用い，測定点をスピーカシステムの基準軸を含む水平面，及び(又は)垂直面上で，基準点から基準軸に対して15°の整数倍方向の軸上に置き，音圧レベルの周波数特性を記録測定する。

8.6 特性感度レベル

8.6.1 指定帯域幅のフィルタを用いる方法 図8により，指定周波数範囲の1 Wに相当する電圧のピンクノイズを加え，基準軸上1 mの距離における音圧レベルを測定する。

定格周波数範囲以外の指定を行った場合は，指定した周波数範囲を結果に明示する。

図8 音圧レベル(指定帯域幅フィルタ)測定系統図



ここに，NG：ノイズ発生器

A₁：駆動用増幅器

A₂：マイクロホン用増幅器

M：測定用マイクロホン

SS：供試スピーカシステム

B P F：24dB/オクターブ以上の傾斜特性を有する

バンドフィルタ

V：電圧計

LR：記録装置

8.6.2 1/3オクターブバンドフィルタを用いる方法 指定周波数範囲を1/3オクターブ幅でn分割し，図7により，各1/3オクターブごとのピンクノイズの電圧を加え，基準軸上1 mの距離における音圧を

EIAJ RC-8124A

記録し，以下の式によって算出する。

定格周波数範囲以外の指定を行った場合は，指定した周波数範囲を結果に明示する。

$$Lr = 20 \log_{10} \frac{\{ \sum_{i=1}^n P_i^2 \}^{1/2}}{2 \times 10^{-5}}$$

ここに， Lr : スピーカシステムの特性感度レベル (dB)

P_i : 1/3 オクターブ周波数幅の音圧 (Pa)

ただし，スピーカシステムへの 1/3 オクターブごとの入力電圧は

$$U = \left\{ \frac{Zr}{n} \right\}^{1/2}$$

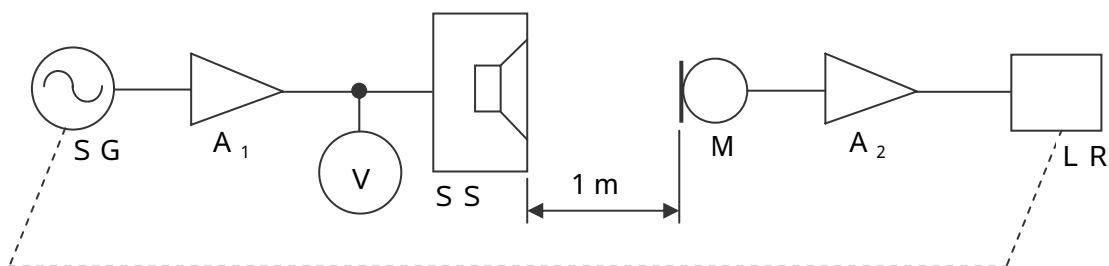
ここに， U : スピーカシステム入力電圧 (V)

Zr : スピーカシステムの定格インピーダンス ()

n : 定格周波数範囲又は指定周波数範囲に含まれる 1/3 オクターブ周波数の数

8.7 出力音圧レベル 図9により，1 Wに相当する電圧の正弦波を加え，スピーカシステムの基準軸上 1 mの距離における音圧レベルを測定し，定格周波数範囲内で 1 オクターブ以上の範囲の平均音圧レベルを求める。1 W以外の入力，又は 1 m以外の距離で測定を行った場合は，それぞれ 1 Wの入力，及び 1 mの距離に換算すること。

図9 出力音圧レベル測定系統図



ここに，SG : 正弦波発生器

SS : 供試スピーカシステム

A_1 : 駆動用増幅器

M : 測定用マイクロホン

A_2 : マイクロホン用増幅器

LR : 記録装置

V : 電圧計

備考 図中の「----」は自動記録装置使用時の連動の状態を示す。

8.8 音響出力 図8により，1 Wに相当する電圧の指定された帯域幅のピンクノイズを加え，次のいずれかによって測定する。

8.8.1 自由音場の場合 スピーカシステムの周囲で，基準点を中心とした半径 r の球の表面に沿ってできるだけ多くの点にて音圧を測定し，以下の式によって算出する。

$$P_A = \frac{4}{\rho_0 c} r^2 \times \rho^2 = 0.031 r^2 \rho^2$$

ここに， P_A : 音響出力 (W)

ρ_0 : 空気密度 (kg / m³)

c : 音速 (m / s)

ρ : 各点での音圧の2乗平均値 (Pa)

$$\rho = \left(\frac{\rho_1^2 + \rho_2^2 + \dots + \rho_n^2}{n} \right)^{1/2}$$

r : 距離 (m)

8.8.2 拡散音場の場合 スピーカシステムの周囲の数カ所で音圧を測定し，以下の式によって算出した結果を平均して求める。

$$P_A = \frac{V}{T} \rho^2 \times 10^{-4}$$

ここに， P_A : 音響出力 (W)

T : 残響時間 (s)

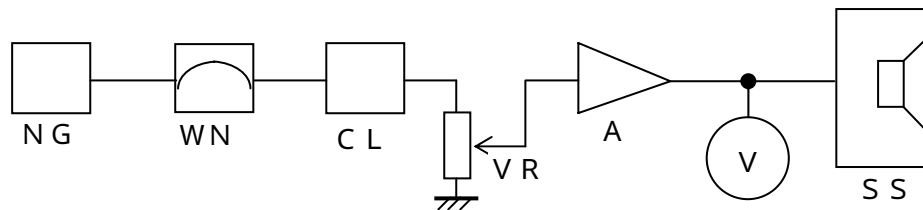
V : 残響室の容積 (m³)

ρ : 音圧 (Pa)

8.9 定格ノイズ電力(定格入力)

- (1) 図10により供試スピーカシステムに，定格ノイズ電力に相当する電圧の試験用ノイズ信号 SN-1を連続100時間加えた後，特に指定がない限り24時間放置する。放置後，8.1，8.2，及び8.4の試験，並びに機械的損傷の有無を調べる。ただし，共振周波数の変化の許容限度については当事者間の取り決めによる。

図 1 0 定格ノイズ電力測定系統図



ここに、NG：ノイズ発生器

WN：ウエイティングネットワーク

CL：クリッピング回路

VR：分圧器（出力レベル調整用）

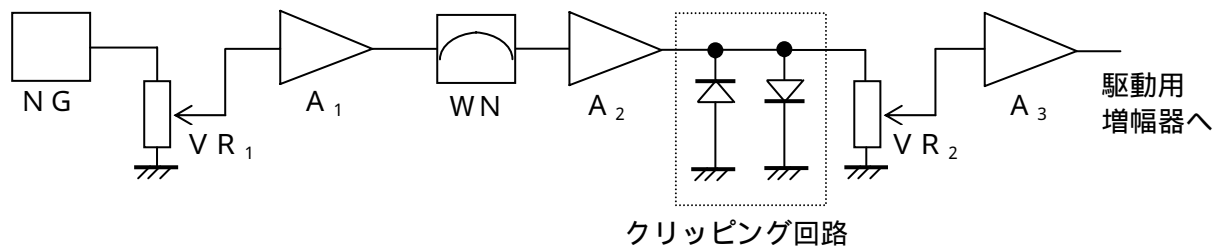
A：駆動用増幅器

V：電圧計

SS：供試スピーカシステム

- (2) クリッピング回路は、通常、図 1 1 に示すように、回復時間が $1\mu\text{s}$ 以下の高性能シリコンダイオードを 2 個使用して構成する。クレストファクタの調整は VR_1 で行う。

図 1 1 クリッピング回路系統図



ここに、NG：ノイズ発生器

WN：ウエイティングネットワーク

VR_1 ：分圧器（クレストファクタ調整用）

VR_2 ：分圧器（出力レベル調整用）

A_1 ：駆動用増幅器

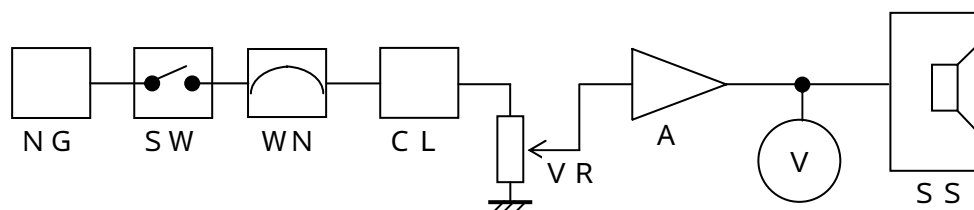
A_2 ：駆動用増幅器

A_3 ：駆動用増幅器

8.10 最大入力電力(最大入力)

- (1) 供試スピーカシステムに、最大入力電力に相当する電圧の試験用ノイズ信号を加え、1 分オン、2 分オフを 10 回繰り返した後、特に指定がない限り直ちに 8.1、8.2 及び 8.4 の試験並びに機械的損傷の有無を調べる。ただし、共振周波数の変化の許容限度については、当事者間の取り決めによる。
- (2) 試験機器の接続を図 1 2 に示す。

図 1 2 最大入力電力測定系統図



ここに、NG：ノイズ発生器

SW：スイッチ

WN：ウエイティングネットワーク

CL：クリッピング回路

VR：分圧器（出力レベル調整用）

A：駆動用増幅器

V：電圧計

SS：供試スピーカシステム

(3) 試験用ノイズ信号はSN - 1又はSN - 2のいずれかを用いる。試験結果には、いずれの信号を用いたかを明記する。

(4) クリッピング回路は、8.9(2)による。

9. 表示 表6に従い表示を行うこと。

表6 表示の分類

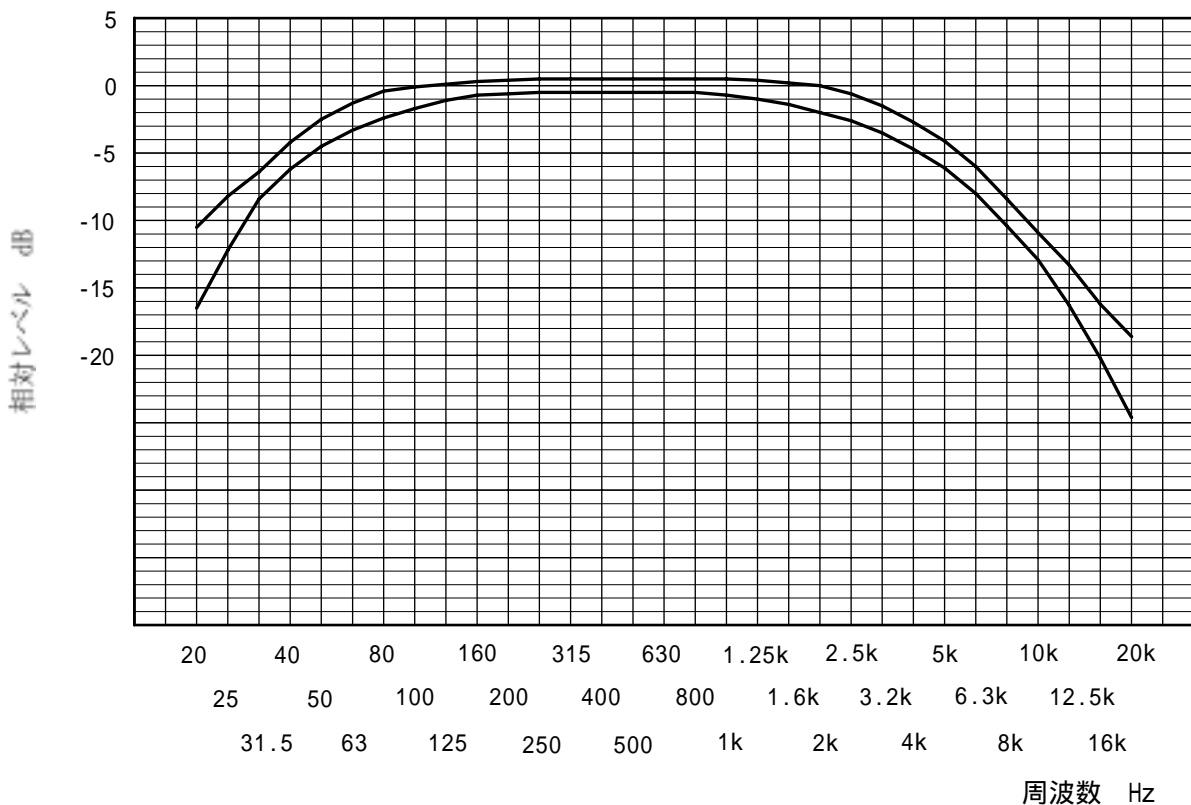
項 目	本 体	取り扱い説明書など
1. 種 類		
2. 定格インピーダンス		
3. 定格ノイズ電力(定格入力)		
4. 最大入力電力(最大入力)		
5. 出力音圧レベル		
6. 定格周波数範囲		
7. 極 性		
8. 製造番号若しくは製造ロット番号 又はその略号		
9. 製造業者名若しくはその略号又は商標		
10. レベルコントローラを有するものにおいて は使用位置の目印など		

なお、漏洩磁束が他の機器に影響を与える恐れがある場合は、そのむね記述すること。

付表1 SN - 1 信号電力スペクトルの中心値及び許容差

周波数 (Hz)	相対レベル (dB)	許容差 (dB)		周波数 (Hz)	相対レベル (dB)	許容差 (dB)	
		+	-			+	-
20	-13.5	3.0	3.0	630	0	0.5	0.5
25	-10.2	2.0	2.0	800	0	0.5	0.5
31.5	-7.4	1.0	1.0	1,000	-0.1	0.6	0.6
40	-5.2	1.0	1.0	1,250	-0.3	0.7	0.7
50	-3.5	1.0	1.0	1,600	-0.6	0.8	0.8
63	-2.3	1.0	1.0	2,000	-1.0	1.0	1.0
80	-1.4	1.0	1.0	2,500	-1.6	1.0	1.0
100	-0.9	0.8	0.8	3,150	-2.5	1.0	1.0
125	-0.5	0.6	0.6	4,000	-3.7	1.0	1.0
160	-0.2	0.5	0.5	5,000	-5.1	1.0	1.0
200	-0.1	0.5	0.5	6,300	-7.0	1.0	1.0
250	0	0.5	0.5	8,000	-9.4	1.0	1.0
315	0	0.5	0.5	10,000	-11.9	1.0	1.0
400	0	0.5	0.5	12,500	-14.8	1.5	1.5
500	0	0.5	0.5	16,000	-18.2	2.0	2.0
630	0	0.5	0.5	20,000	-21.6	3.0	3.0

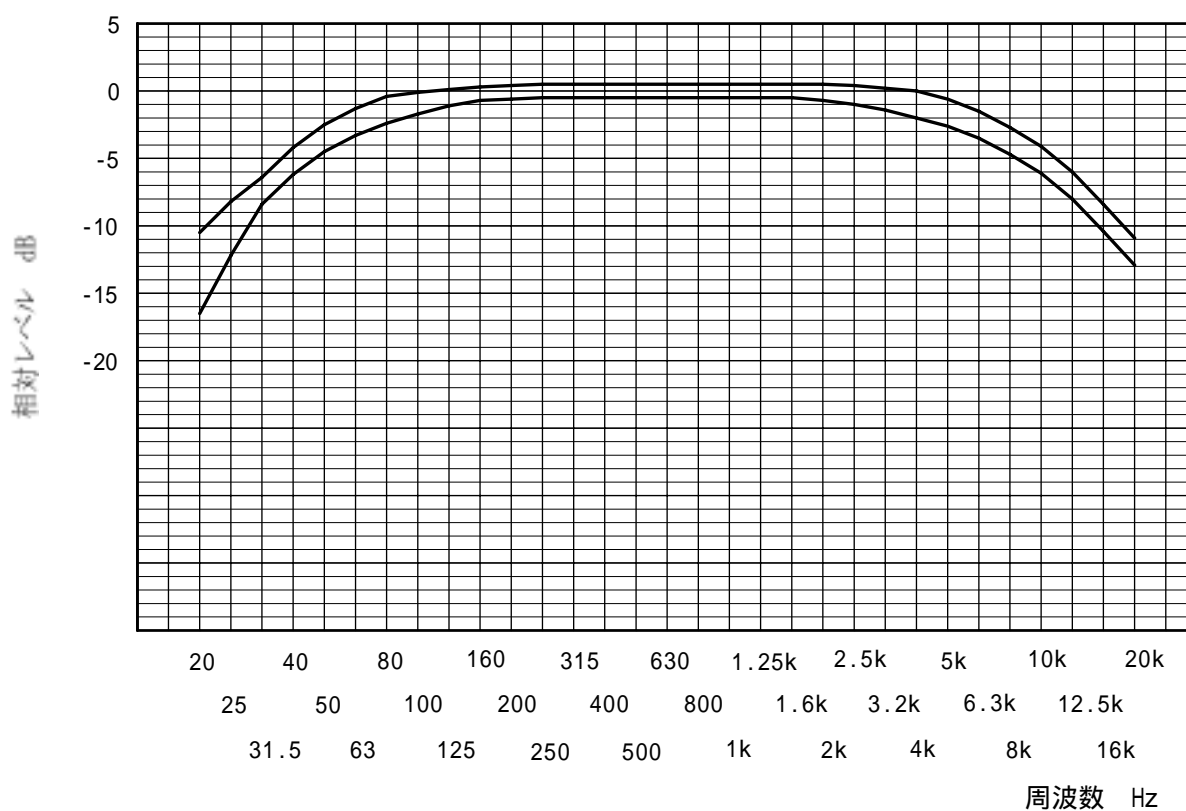
付図1 SN - 1 信号電力スペクトル分布及び許容範囲



付表2 SN - 2 信号電力スペクトル及び許容差

周波数 (Hz)	相対レベル (dB)	許容差 (dB)		周波数 (Hz)	相対レベル (dB)	許容差 (dB)	
		+	-			+	-
20	-13.5	3.0	3.0	630	0	0.5	0.5
25	-10.2	2.0	2.0	800	0	0.5	0.5
31.5	-7.4	1.0	1.0	1,000	0	0.5	0.5
40	-5.2	1.0	1.0	1,250	0	0.5	0.5
50	-3.5	1.0	1.0	1,600	0	0.5	0.5
63	-2.3	1.0	1.0	2,000	-0.1	0.6	0.6
80	-1.4	1.0	1.0	2,500	-0.3	0.7	0.7
100	-0.9	0.8	0.8	3,150	-0.6	0.8	0.8
125	-0.5	0.6	0.6	4,000	-1.0	1.0	1.0
160	-0.2	0.5	0.5	5,000	-1.6	1.0	1.0
200	-0.1	0.5	0.5	6,300	-2.5	1.0	1.0
250	0	0.5	0.5	8,000	-3.7	1.0	1.0
315	0	0.5	0.5	10,000	-5.1	1.0	1.0
400	0	0.5	0.5	12,500	-7.0	1.0	1.0
500	0	0.5	0.5	16,000	-9.4	1.0	1.0
630	0	0.5	0.5	20,000	-11.9	1.0	1.0

付図2 SN - 2 信号電力スペクトル分布及び許容範囲



(社) 電子情報技術産業協会が発行している規格類は、工業所有権（特許、
実用新案など）に関する抵触の有無に関係なく制定されています。

(社) 電子情報技術産業協会は、この規格類の内容に関する工業所有権に対
して、一切の責任を負いません。

E I A J R C - 8 1 2 4 A

2001年11月発行

発行 (社) 電子情報技術産業協会 標準・技術部
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台3-11
TEL 03-3518-6434 FAX 03-3295-8727

印刷 (株) オガタ印刷
〒102-0072 東京都千代田区飯田橋1-5-6
TEL 03-3264-3456

禁 無 断 転 載

〔 この規格類の全部又は一部を転載しようとする場合
は、発行者の許可を得て下さい。 〕