

## スピーカシステム WS - P164

## ■概要

- 2ウェイバスレフ型スピーカシステムです。
- 大空間におけるステージスピーカ、プロセニウムスピーカとしての使用に適しています（能率と耐入力を向上しています）。
- ホーン同軸構造によって、500 Hz 以上で指向性を制御し、受聴エリアにおける明りょう度向上を図ったスピーカシステムです。
- SCWG\*ホーンによって長方形の音の放射パターン（アイソバーコンター）を実現したことで音場設計時におけるエリアマッピングを容易にし、受聴エリア内のスピーカ同士の干渉や抜けを軽減します。  
※Square Contour Wave Guideの略。
- 新開発のRCシェル構造\*で同軸スピーカ特有の周波数特性、指向特性の乱れを低減します。  
※Reflection Control シェルの略。
- デジタルマルチプロセッサWZ-DM30と組み合わせて使用することによって、現場で容易に音響調整を行うことができます。

## ■定 格

形 式	: 2ウェイバスレフ型（チャンネルデバイダー別売り）
指 向 角	: 水平 60°（500 Hz～10 kHz）、垂直 40°（500 Hz～10 kHz）
入カインピーダンス	: ウーファー 8 Ω、ツイーター 16 Ω
許 容 入 力	: ウーファー 800 W（連続プログラム入力）、400 W（RMS*1） ツイーター 200 W（連続プログラム入力）、100 W（RMS*2）
出力音圧レベル（1 m, 1 W）	: ウーファー 108 dB*3 ツイーター 113 dB*4
周波数特性*5	: 55 ~ 20,000 Hz（-10 dB）、60 ~ 18,000 Hz（-3 dB）
使用スピーカ	: ウーファー 25 cmコーンスピーカ×2、60°×40° SCWGホーンローデッド ツイーター 2インチスロートコンプレッションドライバ（ボイスコイル径100 mm） 60°×40° SCWGホーン付き
推奨クロスオーバー周波数	: 900 Hz
寸 法	: 730(幅)×880(高さ)×658(奥行き) mm
質 量	: 約 71 kg
仕 上 げ	
エンクロージャー	: ラワン合板 ブルーブラックレザー塗装（マンセル 5PB2/2 近似色）
前面パネル	: パンチングネット ブルーブラックレザー塗装（マンセル 5PB2/2 近似色）

※1：EIA\*1 RS-426-A（1980）に規定された試験方法により測定した真の実効値電力。この試験方法は、最近のプログラムソースに適合させるために高域のパワー成分を増加させたノイズをテスト信号として用いています。  
このノイズに50 Hz（12 dB/oct）～900 Hz（12 dB/oct）だけ通すフィルタをかけて44.7 Vrmsで試験を行っています。

※2：EIA\*1 RS-426-A（1980）で規定されたノイズに、900 Hz（24 dB/oct）以上だけ通すフィルタをかけて29.4 Vrmsで試験を行っています。

※3：EIAJ\*2 RC8124に基づいて測定した音圧。無響室にて、50 Hz（12 dB/oct）～900 Hz（12 dB/oct）だけ通すフィルタをかけたピンクノイズ信号をスピーカに1 W（2.83 V）入力し、1 mの距離で得られる音圧。

※4：EIAJ\*2 RC8124に基づいて測定した音圧。無響室にて、900 Hz（24 dB/oct）以上だけ通すフィルタをかけたピンクノイズ信号をスピーカに1 W（4 V）入力し、1 mの距離で得られる音圧。

※5：デジタルマルチプロセッサWZ-DM30を設定例4（5ページ参照）でご使用の場合。

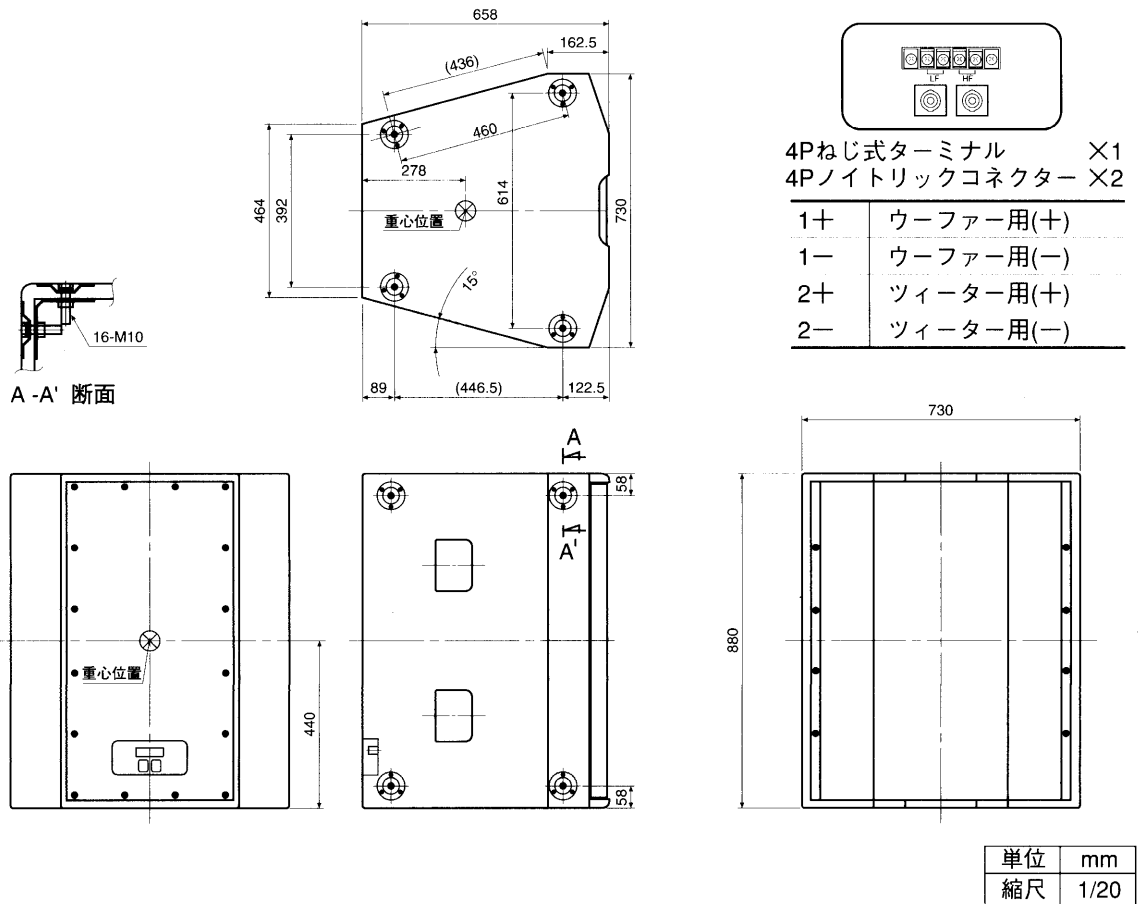
\*1：AMERICAN NATIONAL STANDARD EIA（Electronic Industries Association）規格。

\*2：日本電子機械工業会規格。

## ■付属品

M10アイボルト	6
取扱説明書	1

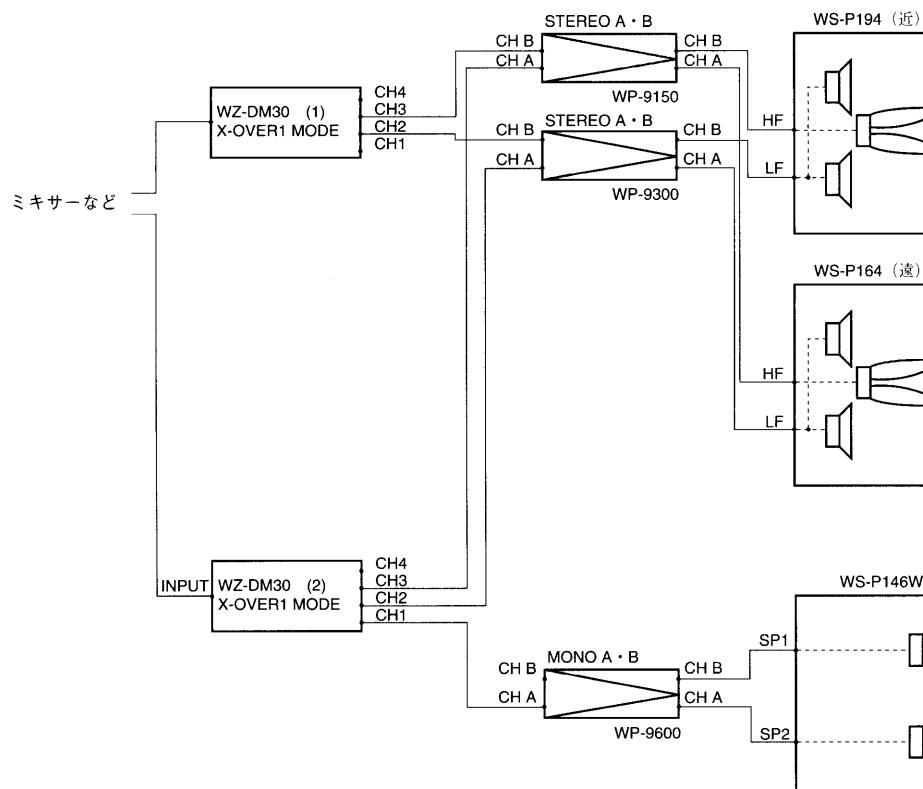
## ■外観寸法図



## ■設定例1 (プロセニアムスピーカ)

注 設定例1~3について

- GEQはスピーカを使用する場所や台数によって調整が必要です。
- マルチプロセッサの各チャンネルのLevelはアンプのボリューム位置がすべて同じ場合です。
- スピーカを保護するためにコンプリミッタを設定してください。



●DM30(1)

Channel 2

Channel 3

HPF FRQ [ 120 ]	LPF FRQ [ 1.0k ]	HPF FRQ [ 800 ]	LPF FRQ [ 7.2k ]
HPF RSP [ 24LZ ]	LPF RSP [ 24LZ ]	HPF RSP [ 24LZ ]	LPF RSP [ HREQ ]
Level [ -2.0 ]	Phase [ NOR ]	Level [ -6.5dB ]	Phase [ NOR ]
Delay [ 0.00ms ]		Delay [ 0.45ms ]	

Graphic Equalizer

GEQ[ ON ]		HPF[ OFF ]		M.Gain[ 0dB ]		Q[ 4.5 ]	
Freq	Gain	Freq	Gain	Freq	Gain	Freq	Gain
40 Hz [ 0 dB ]		160 Hz [ 0 dB ]		630 Hz [ 0 dB ]		2.5 kHz [ 0 dB ]	10 kHz [ 0 dB ]
50 Hz [ 0 dB ]		200 Hz [ -6 dB ]		800 Hz [ 0 dB ]		3.2 kHz [ 0 dB ]	13 kHz [ 0 dB ]
63 Hz [ 0 dB ]		250 Hz [ -5 dB ]		1.0 kHz [ 0 dB ]		4.0 kHz [ 0 dB ]	16 kHz [ 0 dB ]
80 Hz [ 0 dB ]		320 Hz [ -3 dB ]		1.3 kHz [ 0 dB ]		5.0 kHz [ 0 dB ]	
100 Hz [ 0 dB ]		400 Hz [ -2 dB ]		1.6 kHz [ 0 dB ]		6.3 kHz [ 0 dB ]	
130 Hz [ 0 dB ]		500 Hz [ -2 dB ]		2.0 kHz [ 0 dB ]		8.0 kHz [ 0 dB ]	

●DM30(2)

Channel 1

Channel 2

HPF FRQ [ 36 ]	LPF FRQ [ 120 ]	HPF FRQ [ 120 ]	LPF FRQ [ 900 ]
HPF RSP [ Q1.5 ]	LPF RSP [ 24LZ ]	HPF RSP [ 24LZ ]	LPF RSP [ 24LZ ]
Level [ 0.0 dB ]	Phase [ NOR ]	Level [ -2.0dB ]	Phase [ NOR ]
Delay [ 0.00 ms ]		Delay [ 0.00ms ]	

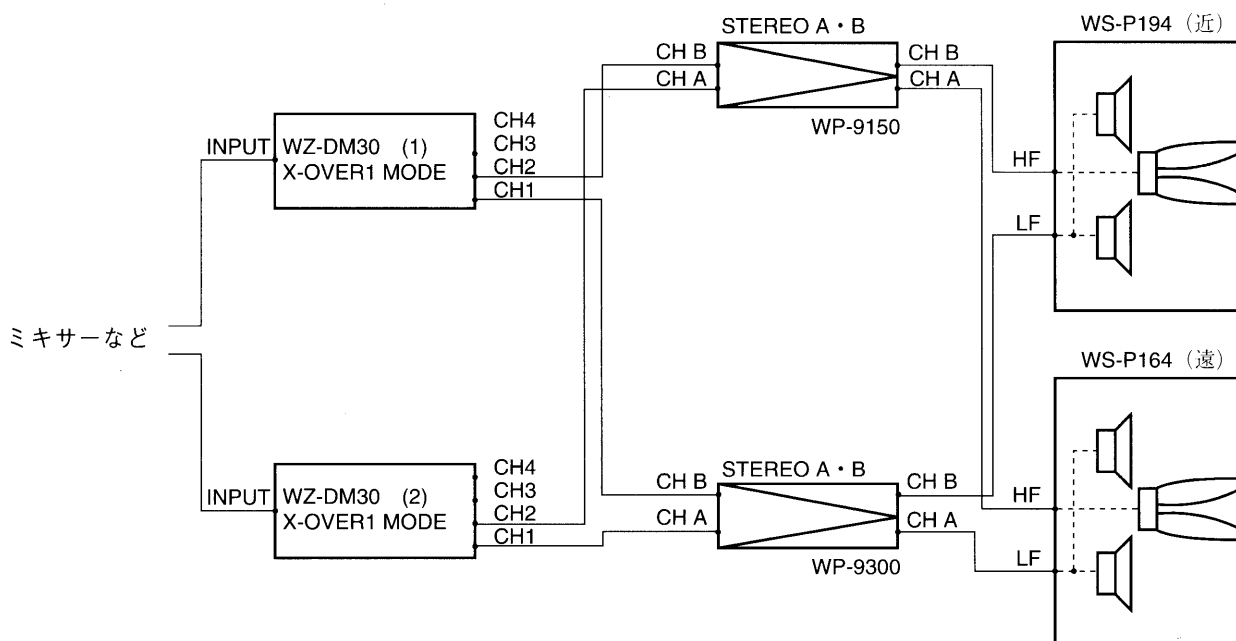
Channel 3

HPF FRQ [ 900 ]	LPF FRQ [ 7.2K ]
HPF RSP [ 24LZ ]	LPF RSP [ HREQ ]
Level [ -5.0dB ]	Phase [ NOR ]
Delay [ 0.45ms ]	

Graphic Equalizer

GEQ[ ON ]		HPF[ OFF ]		M.Gain[ 0dB ]		Q[ 4.5 ]	
Freq	Gain	Freq	Gain	Freq	Gain	Freq	Gain
40 Hz [ 0 dB ]		160 Hz [ 0 dB ]		630 Hz [ 0 dB ]		2.5 kHz [ 0 dB ]	10 kHz [ 0 dB ]
50 Hz [ 0 dB ]		200 Hz [ -6 dB ]		800 Hz [ 0 dB ]		3.2 kHz [ 0 dB ]	13 kHz [ 0 dB ]
63 Hz [ 0 dB ]		250 Hz [ -5 dB ]		1.0 kHz [ 0 dB ]		4.0 kHz [ 0 dB ]	16 kHz [ 0 dB ]
80 Hz [ 0 dB ]		320 Hz [ -3 dB ]		1.3 kHz [ 0 dB ]		5.0 kHz [ 0 dB ]	
100 Hz [ 0 dB ]		400 Hz [ -2 dB ]		1.6 kHz [ 0 dB ]		6.3 kHz [ 0 dB ]	
130 Hz [ 0 dB ]		500 Hz [ -2 dB ]		2.0 kHz [ 0 dB ]		8.0 kHz [ 0 dB ]	

## ■設定例2 (プロセニアムスピーカ・2Way時)



### ●DM30(1)

Channel 1

Channel 2

HPF FRQ [ 50 ]	LPF FRQ [ 1.0k ]	HPF FRQ [ 800 ]	LPF FRQ [ 7.2k ]
HPF RSP [ 12LZ ]	LPF RSP [ 24LZ ]	HPF RSP [ 24LZ ]	LPF RSP [ HREQ ]
Level [ 0.0 dB ]	Phase [ NOR ]	Level [ -4.5dB ]	Phase [ NOR ]
Delay [ 0.00ms ]		Delay [ 0.45ms ]	

### Graphic Equalizer

GEQ[ ON ]		HPF[ OFF ]		M.Gain[ 0dB ]		Q[ 4.5 ]	
Freq	Gain	Freq	Gain	Freq	Gain	Freq	Gain
40 Hz [ 0 dB ]		160 Hz [ 0 dB ]		630 Hz [ 0 dB ]		2.5 kHz [ 0 dB ]	10 kHz [ 0 dB ]
50 Hz [ 0 dB ]		200 Hz [ -6 dB ]		800 Hz [ 0 dB ]		3.2 kHz [ 0 dB ]	13 kHz [ 0 dB ]
63 Hz [ 0 dB ]		250 Hz [ -5 dB ]		1.0 kHz [ 0 dB ]		4.0 kHz [ 0 dB ]	16 kHz [ 0 dB ]
80 Hz [ 0 dB ]		320 Hz [ -3 dB ]		1.3 kHz [ 0 dB ]		5.0 kHz [ 0 dB ]	
100 Hz [ 0 dB ]		400 Hz [ -2 dB ]		1.6 kHz [ 0 dB ]		6.3 kHz [ 0 dB ]	
130 Hz [ 0 dB ]		500 Hz [ -2 dB ]		2.0 kHz [ 0 dB ]		8.0 kHz [ 0 dB ]	

### ●DM30(2)

Channel 1

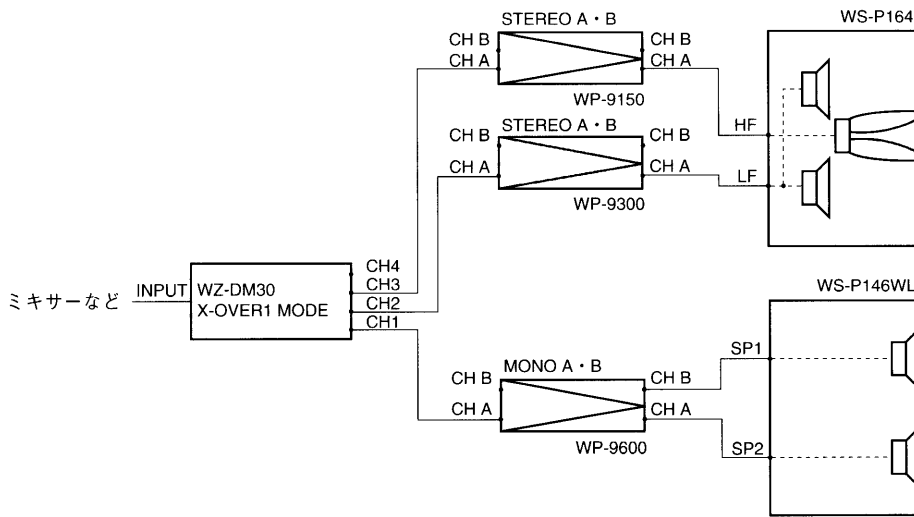
Channel 2

HPF FRQ [ 56 ]	LPF FRQ [ 900 ]	HPF FRQ [ 900 ]	LPF FRQ [ 7.2K ]
HPF RSP [ 12BT ]	LPF RSP [ 24LZ ]	HPF RSP [ 24LZ ]	LPF RSP [ HREQ ]
Level [ 0.0 dB ]	Phase [ NOR ]	Level [ -3.0dB ]	Phase [ NOR ]
Delay [ 0.00 ms ]		Delay [ 0.45ms ]	

### Graphic Equalizer

GEQ[ ON ]		HPF[ OFF ]		M.Gain[ 0dB ]		Q[ 4.5 ]	
Freq	Gain	Freq	Gain	Freq	Gain	Freq	Gain
40 Hz [ 0 dB ]		160 Hz [ 0 dB ]		630 Hz [ 0 dB ]		2.5 kHz [ 0 dB ]	10 kHz [ 0 dB ]
50 Hz [ 0 dB ]		200 Hz [ -6 dB ]		800 Hz [ 0 dB ]		3.2 kHz [ 0 dB ]	13 kHz [ 0 dB ]
63 Hz [ 0 dB ]		250 Hz [ -5 dB ]		1.0 kHz [ 0 dB ]		4.0 kHz [ 0 dB ]	16 kHz [ 0 dB ]
80 Hz [ 0 dB ]		320 Hz [ -3 dB ]		1.3 kHz [ 0 dB ]		5.0 kHz [ 0 dB ]	
100 Hz [ 0 dB ]		400 Hz [ -2 dB ]		1.6 kHz [ 0 dB ]		6.3 kHz [ 0 dB ]	
130 Hz [ 0 dB ]		500 Hz [ -2 dB ]		2.0 kHz [ 0 dB ]		8.0 kHz [ 0 dB ]	

### ■設定例3 (ステージスピーカ)



Channel 1

Channel 2

HPF FRQ [ 36 ]	LPF FRQ [ 120 ]	HPF FRQ [ 120 ]	LPF FRQ [ 900 ]
HPF RSP [ Q1.5 ]	LPF RSP [ 24LZ ]	HPF RSP [ 24LZ ]	LPF RSP [ 24LZ ]
Level [ -4.0dB ]	Phase [ NOR ]	Level [ 0.0dB ]	Phase [ NOR ]
Delay [ 0.00ms ]		Delay [ 0.00ms ]	

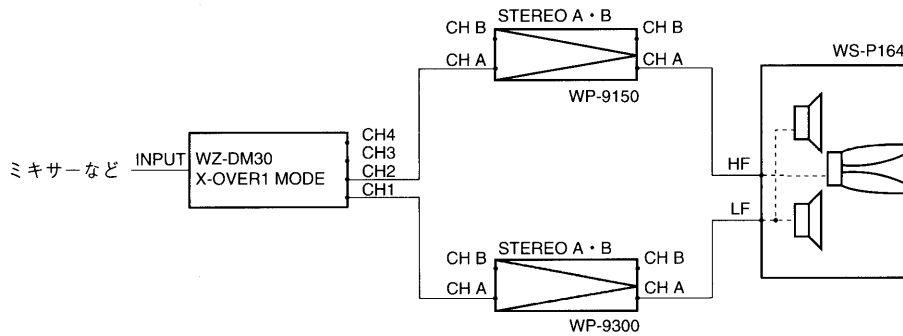
Channel 3

HPF FRQ [ 900 ]	LPF FRQ [ 7.2K ]
HPF RSP [ 24LZ ]	LPF RSP [ HREQ ]
Level [ -4.0dB ]	Phase [ NOR ]
Delay [ 0.45ms ]	

### Graphic Equalizer

GEQ [ ON ]		HPF [ OFF ]		M.Gain [ 0dB ]		Q [ 4.5 ]			
Freq	Gain	Freq	Gain	Freq	Gain	Freq	Gain		
40 Hz	[ 0 dB ]	160 Hz	[ 0 dB ]	630 Hz	[ +1 dB ]	2.5 kHz	[ -1 dB ]	10 kHz	[ +2 dB ]
50 Hz	[ 0 dB ]	200 Hz	[ -4 dB ]	800 Hz	[ +1 dB ]	3.2 kHz	[ -1 dB ]	13 kHz	[ +1 dB ]
63 Hz	[ 0 dB ]	250 Hz	[ -3 dB ]	1.0 kHz	[ +1 dB ]	4.0 kHz	[ -1 dB ]	16 kHz	[ +1 dB ]
80 Hz	[ 0 dB ]	320 Hz	[ -3 dB ]	1.3 kHz	[ 0 dB ]	5.0 kHz	[ -1 dB ]		
100 Hz	[ 0 dB ]	400 Hz	[ -3 dB ]	1.6 kHz	[ +1 dB ]	6.3 kHz	[ 0 dB ]		
130 Hz	[ 0 dB ]	500 Hz	[ -2 dB ]	2.0 kHz	[ 0 dB ]	8.0 kHz	[ +1 dB ]		

### ■設定例4 (ステージスピーカ・2Way時)



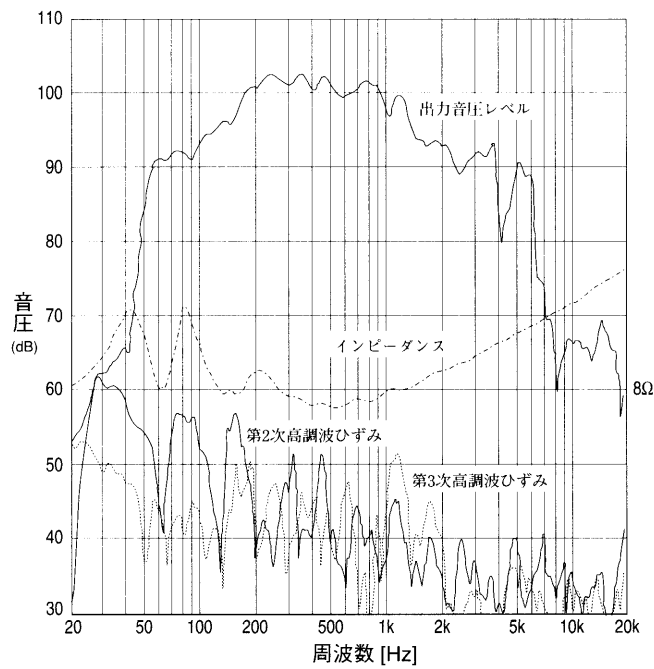
Channel 1

Channel 2

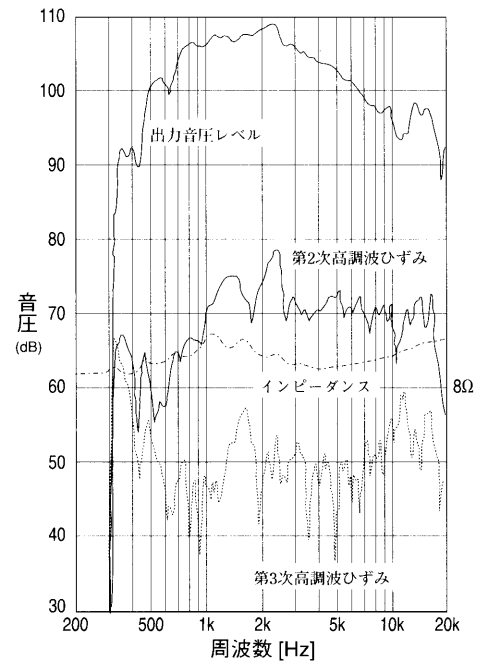
HPF FRQ [ 56 ]	LPF FRQ [ 900 ]	HPF FRQ [ 900 ]	LPF FRQ [ 7.2K ]
HPF RSP [ 12BT ]	LPF RSP [ 24LZ ]	HPF RSP [ 24LZ ]	LPF RSP [ HREQ ]
Level [ 0.0dB ]	Phase [ NOR ]	Level [ -4.0dB ]	Phase [ NOR ]
Delay [ 0.00ms ]		Delay [ 0.45ms ]	

注 Graphic Equalizerの設定は設定例3と同じです。

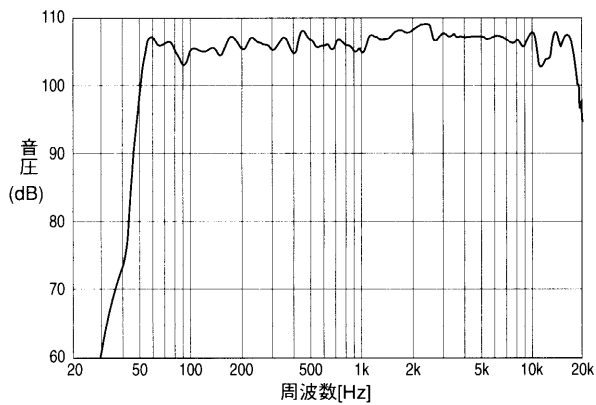
## ■周波数特性



ウーファー(チャンネルデバイダ未接続)  
3 m・2.83V (1W) で測定

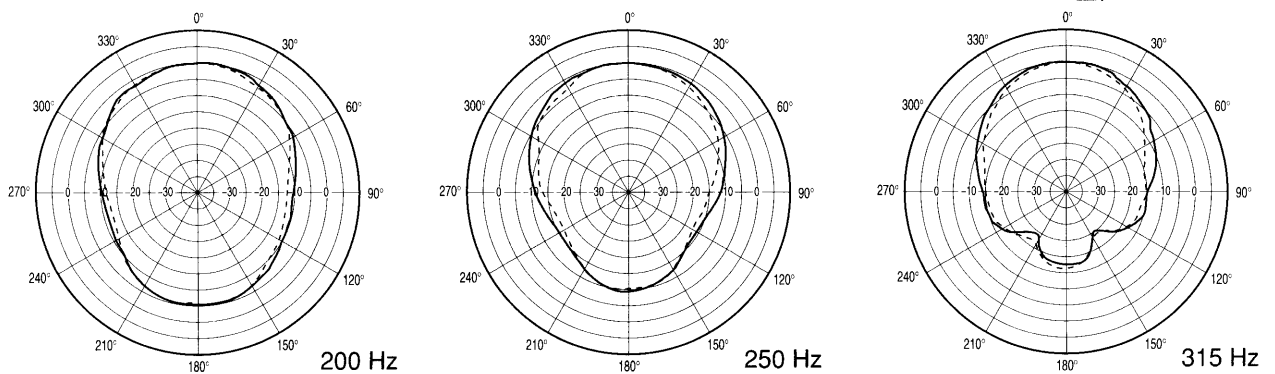


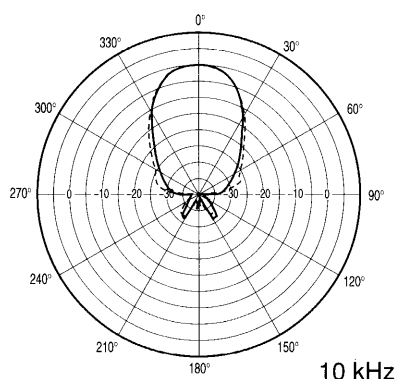
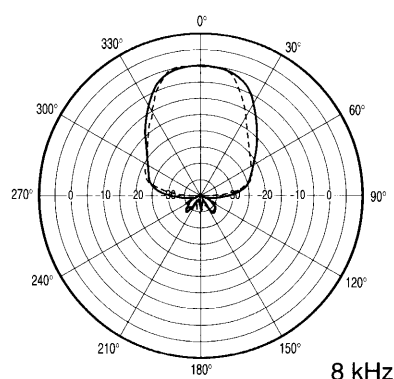
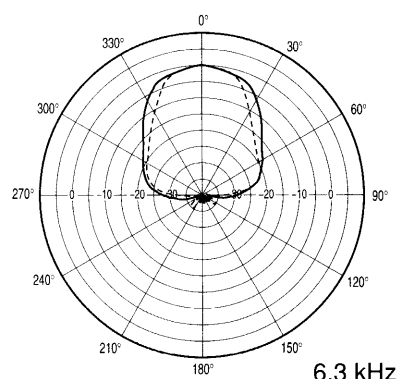
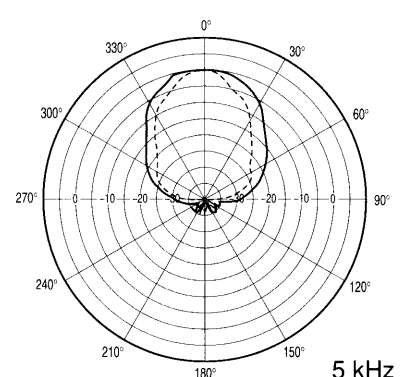
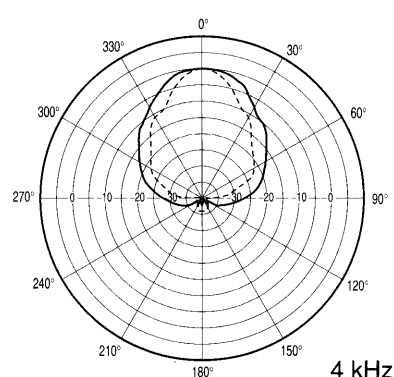
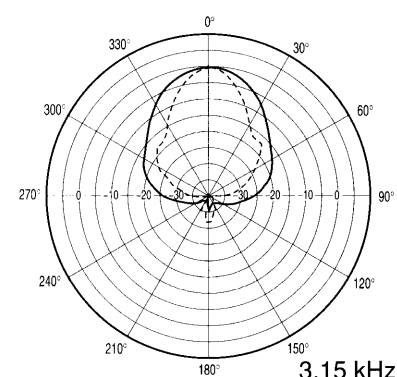
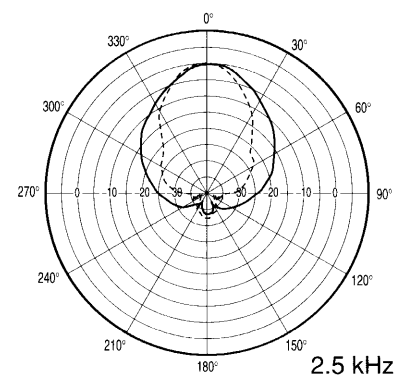
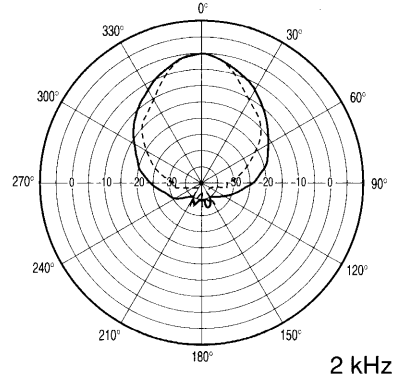
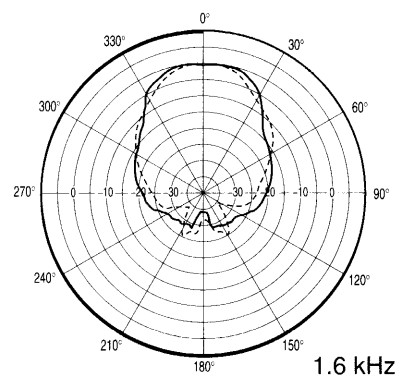
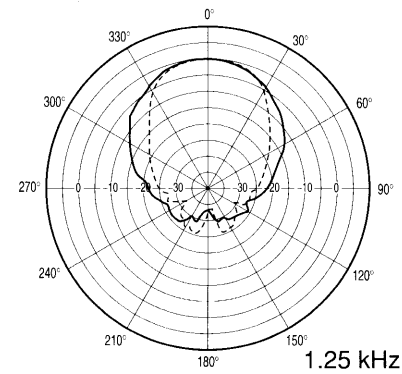
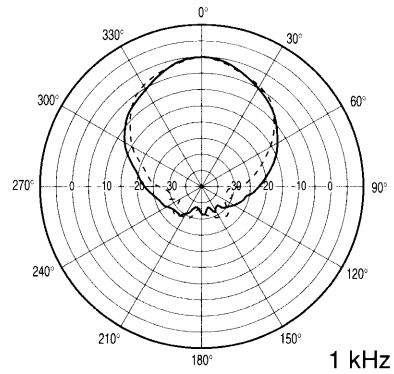
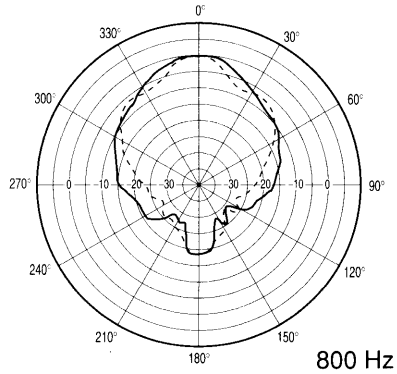
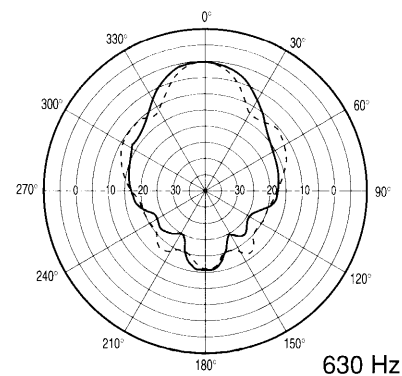
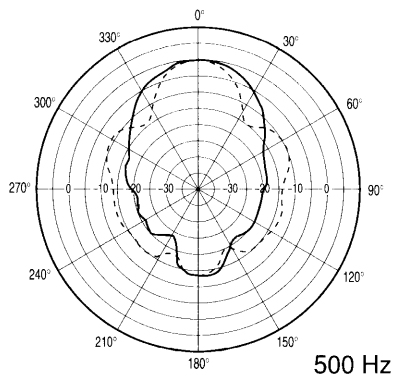
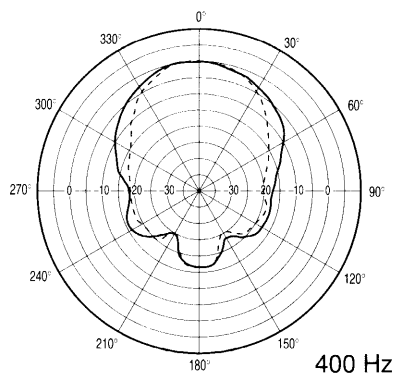
ツイーター(チャンネルデバイダ未接続)  
3 m・4V (1W) で測定

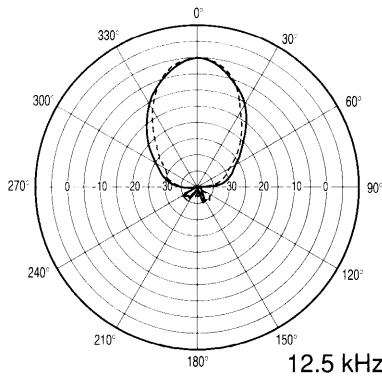


システム特性例 (WZ-DM30で設定例4(5ページ参照)でご使用の場合)  
3 mで測定

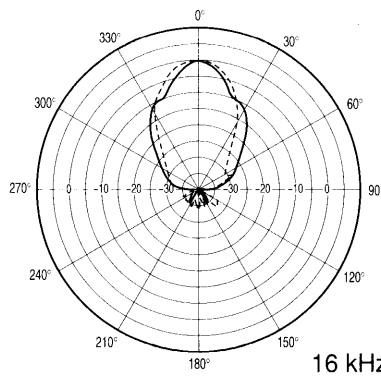
## ■指向特性



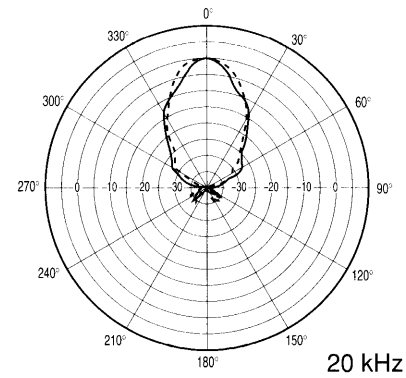




12.5 kHz



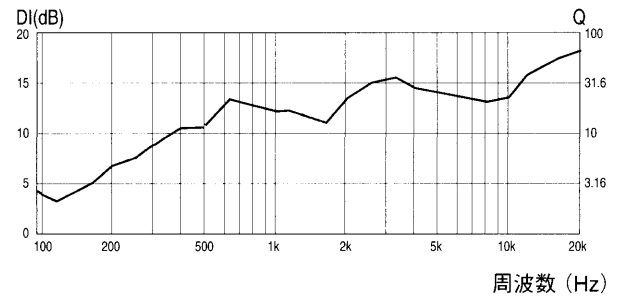
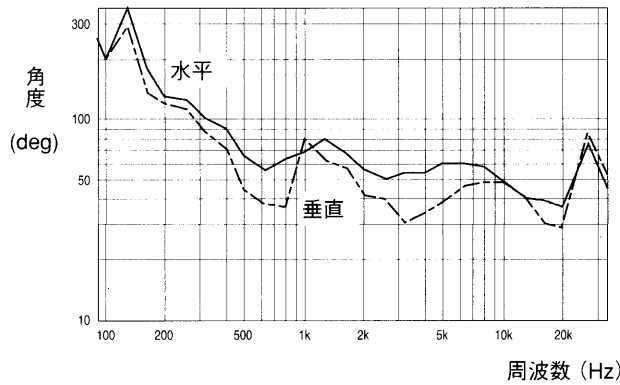
16 kHz



20 kHz

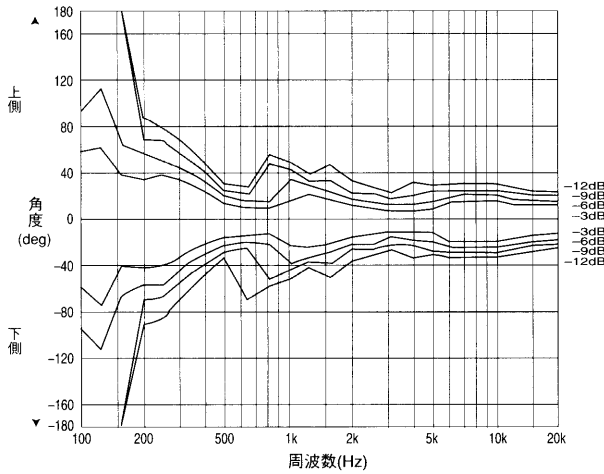
■周波数対指向角

■周波数対Q、DI

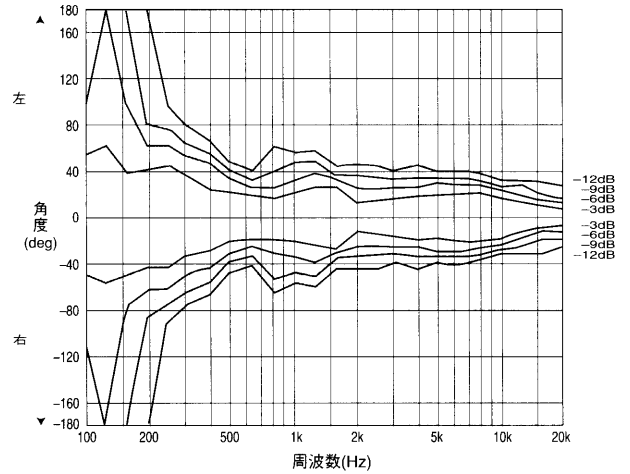


■周波数対-3,-6,-12 dB角度

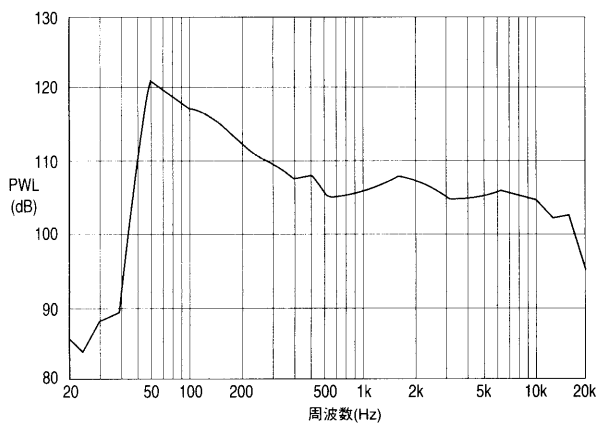
●垂直方向



●水平方向



■パワー特性



周波数対指向角

各周波数ごとに、正面軸上に比べて-6 dB以内の音圧を確保できる角度をプロットしたグラフです。

周波数対Q、DI

ダイレクティビティファクタQ：無指向音源に比べて正面軸上の音の強さが何倍かを表しています。

ダイレクティビティインデックスDI：無指向音源に比べて正面軸上の音の強さが何デシベル高いかを表しています。

周波数対-3,-6,-9,-12 dB角度

各周波数ごとに上下左右方向で正面軸上に比べて-3,-6,-9,-12dBになる角度をプロットしたグラフです。