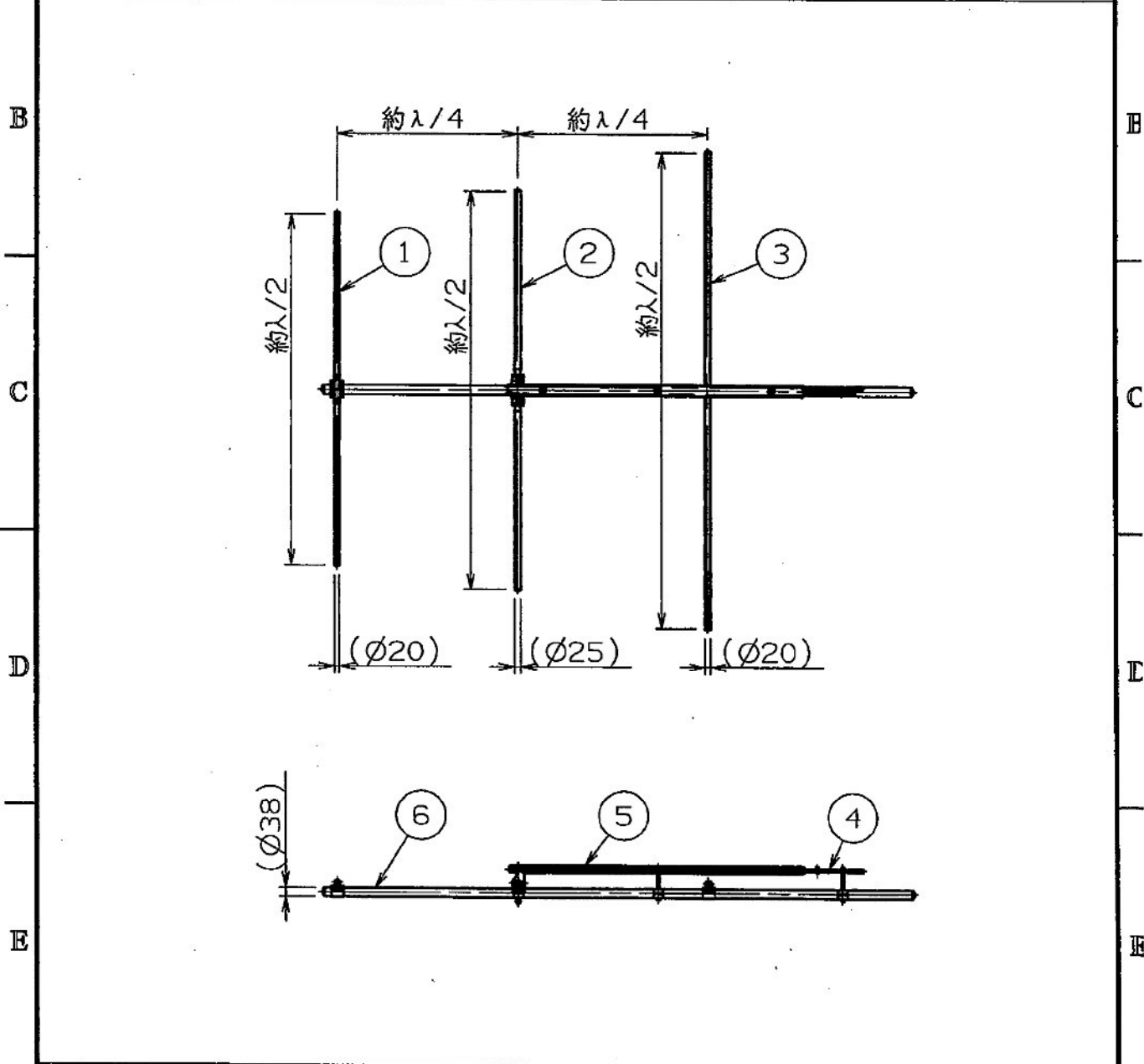


資料9：FM用空中線

コミュニティFM用送信アンテナ
FM3素子八木アンテナ

1. 形 式 : FM3素子八木アンテナ
2. 周 波 数 : FM帯の御指定1波
3. 偏 波 面 : 水平偏波 または 垂直偏波
4. 利 得 : 1段(単体) 5.5dBd以上
2段 8.0dBd以上
3段 10.0dBd以上
5. 入力インピーダンス : 50Ω
6. V S W R : 1.3以下(指定周波数にて)
7. 外 観 図 : Y53872-4(アンテナ単体)
図-1(2段4面構成)
8. 水平面指向特性 : 3Y-HV (アンテナ単体)
3Y-H-C (合成)
9. 垂直面指向特性 : 3Y-HV (アンテナ単体)
3Y-V-C (合成)
10. 入 力 電 力 : 定格 20W以下
(最大 100W以下)
11. 入 力 端 子 : N-J
12. 耐 風 速 : 60m/sec
13. 重 量 : 約12kg(アンテナ単体、取付金具は含まず)
14. 受 風 面 積 : 約0.57m²(アンテナ単体、取付金具は含まず)

1	2	3	4
品番	名 称	材 質	処 理
1	導波素子	A6063TD	
2	放射素子	A6063TD	
3	反射素子	A6063TD	
4	バラン	C2700T他	Ep-Cu/Ni
5	防雪カバー	ABS	
6	ブーム	SS400	HDZ



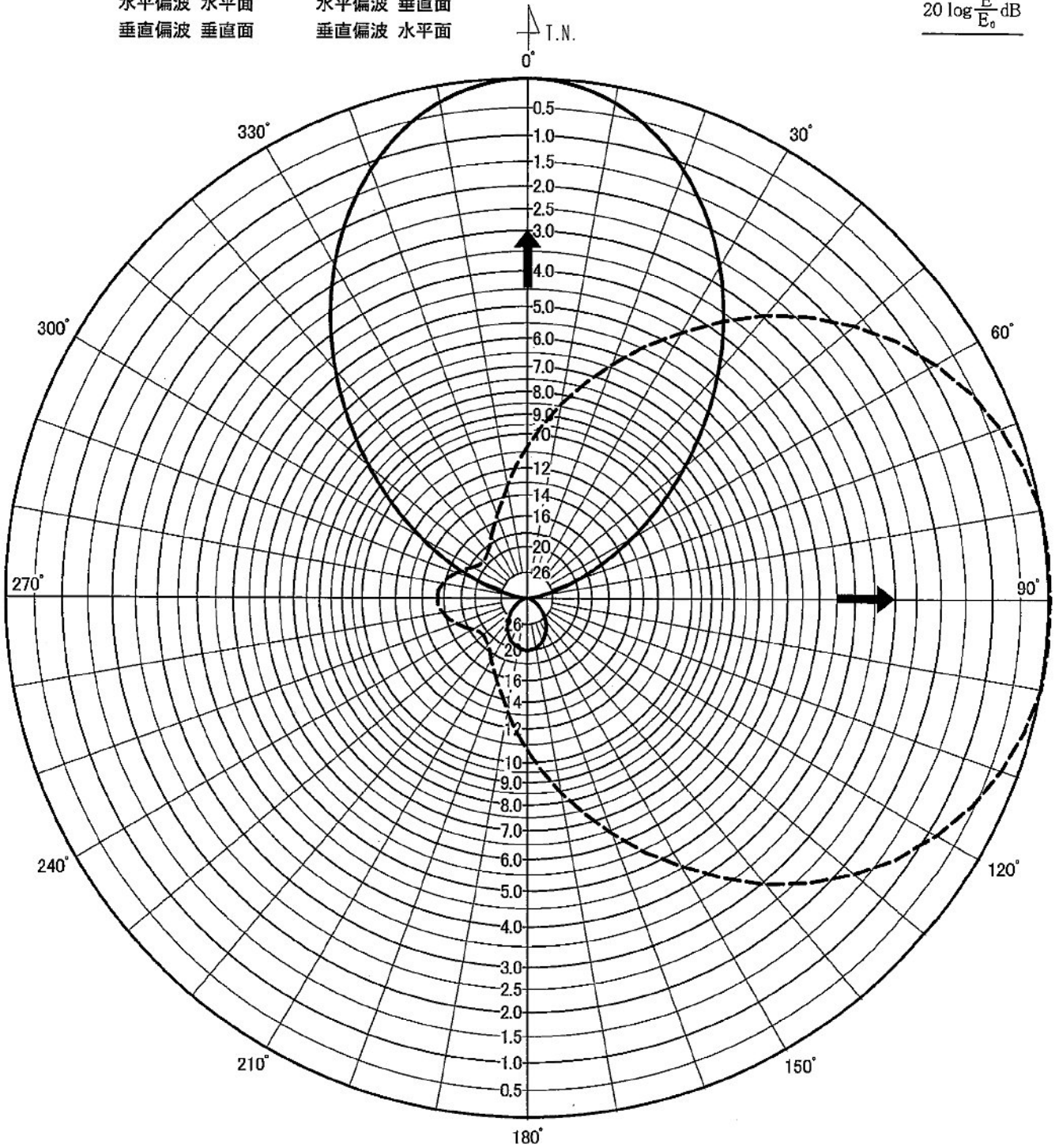
変更	△				変更	△			
変更	△				変更	△			
変更理由		日付	担当	承認	変更理由		日付	担当	承認
承認		図名 3素子YW形八木アンテナ(FM) 外観図				Rev. 000			
審査						図番			
設計		尺度	NON	単位	mm	日付	09.3		
製図									

1 | 2 | 3 | 4

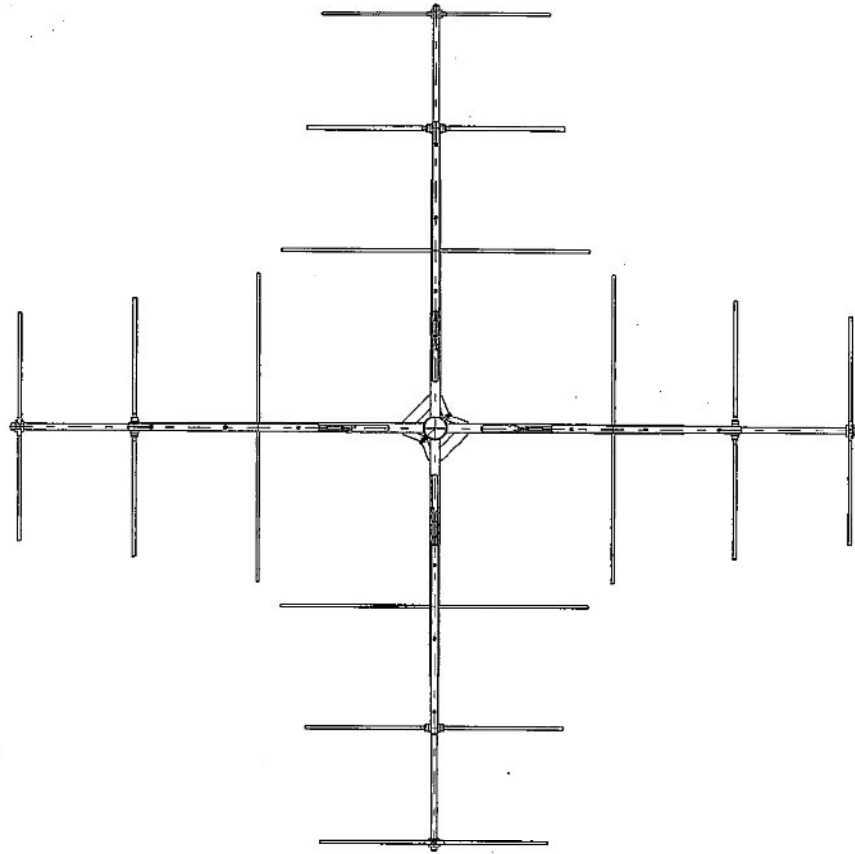
TITLE 題目		FM3素子八木アンテナ (単体) 標準指向性			MEASURED 測定値	
STATION 局名		DATE 月日	WEATHER 天候	NAME 名前		
				CALCULATED 計算値		

——— E面
 水平偏波 水平面
 垂直偏波 垂直面
 - - - H面
 水平偏波 垂直面
 垂直偏波 水平面

$20 \log \frac{E}{E_0}$ dB



DWG NO. 3Y-HV



Y-Y矢視

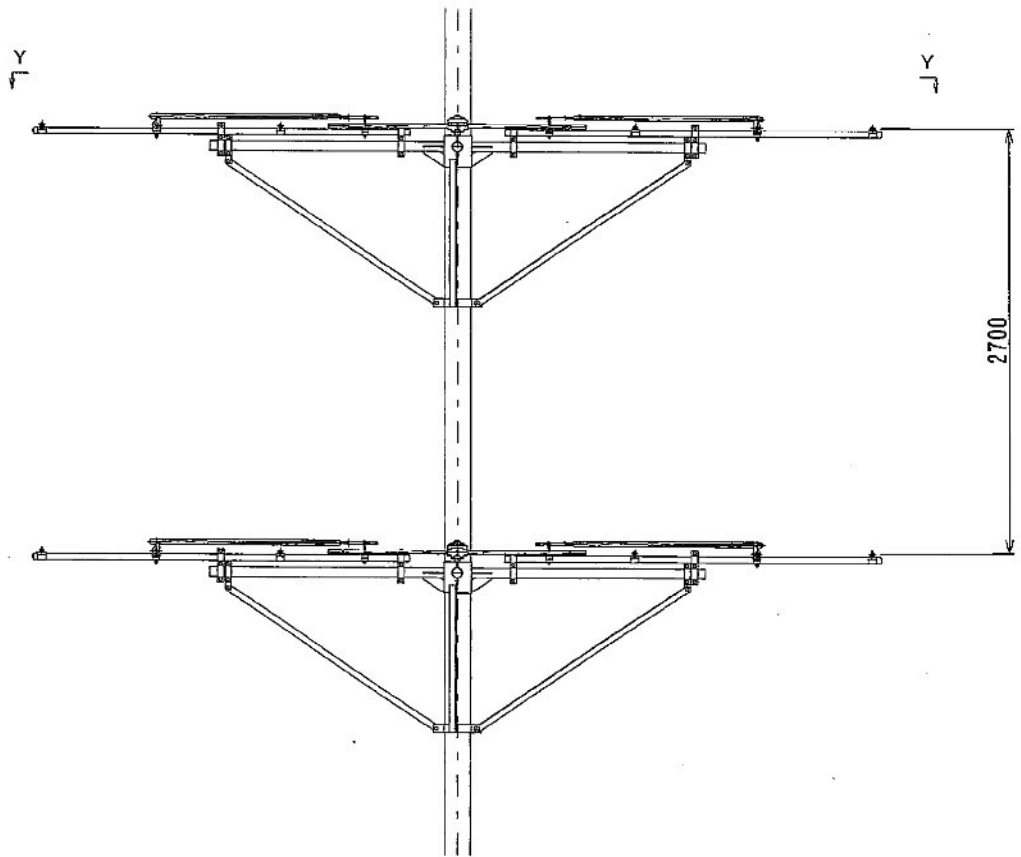
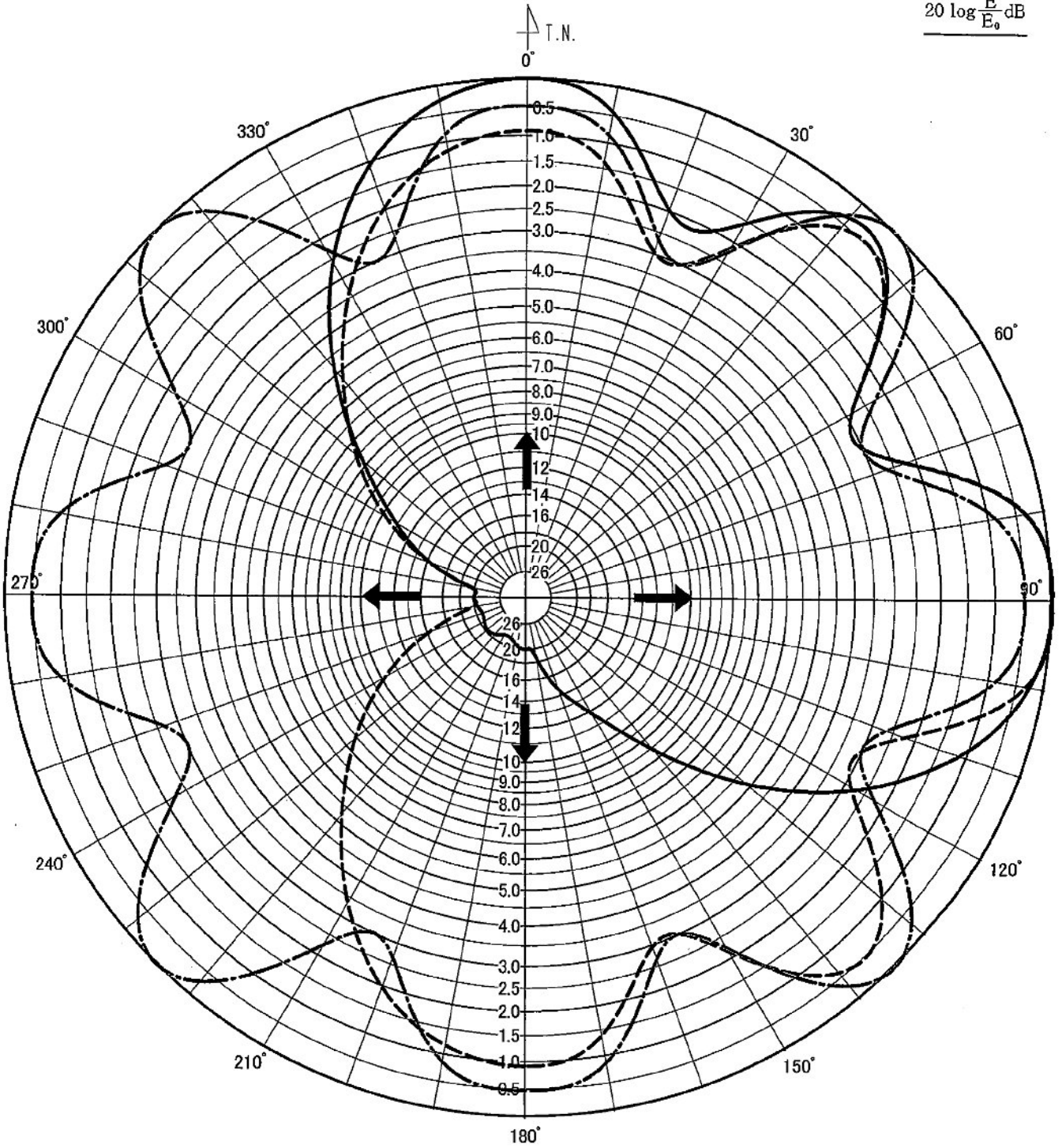


図-1 FM3素子八木アンテナ2段4面構成 外観図

TITLE 題目		FM3素子八木アンテナ 水平偏波-水平面合成指向特性(90°配置)			MEASURED 測定値
STATION 局名		DATE 月日	WEATHER 天候	NAME 名前	CALCULATED 計算値

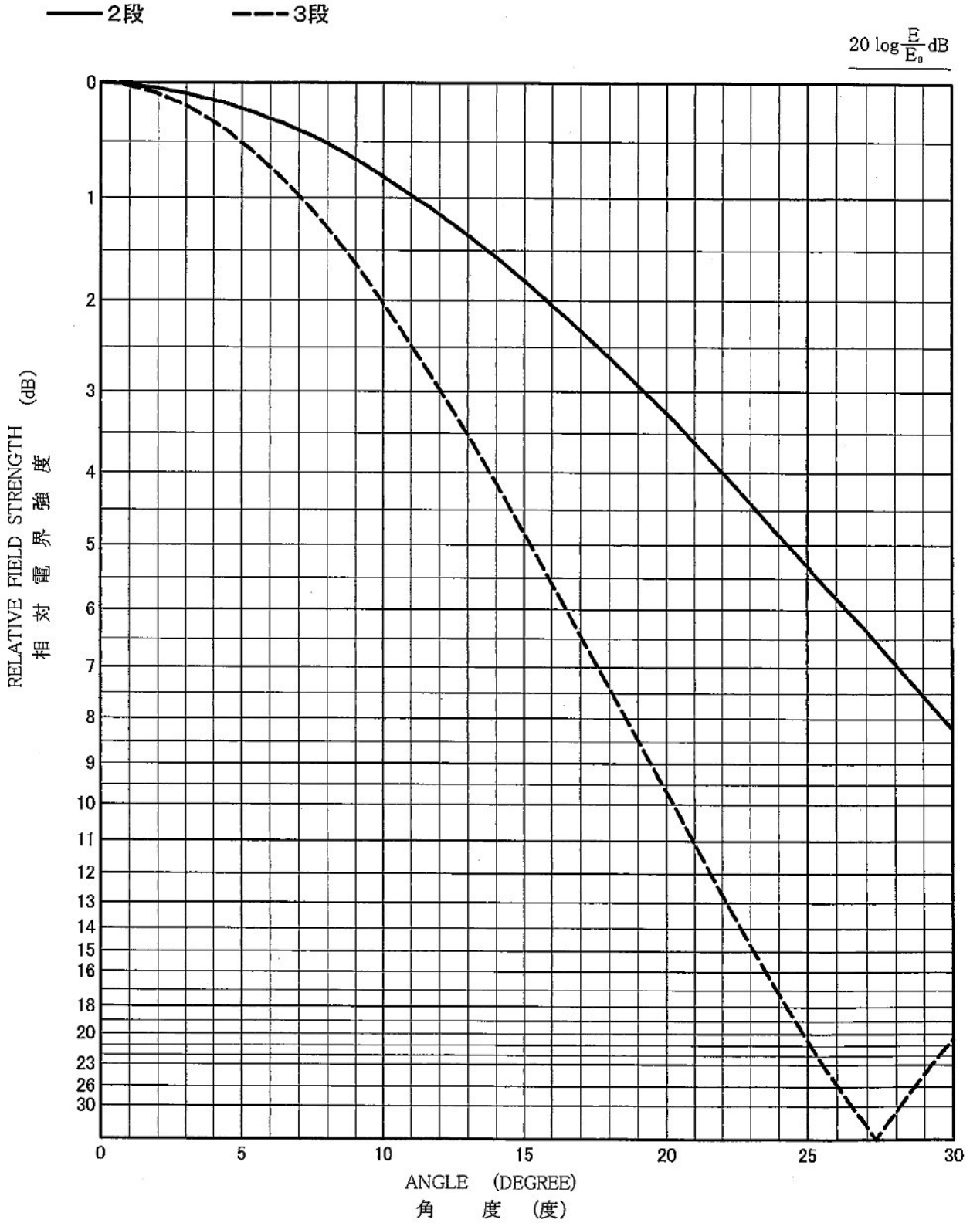
—— 2面配置 - - - 3面配置 - · - · 4面配置

$20 \log \frac{E}{E_0}$ dB



DWG NO. 3Y-H-C

TITLE 題目		FM 3素子八木アンテナ 水平偏波-垂直面合成指向特性			MEASURED 測定値
STATION 局名		DATE 月日	WEATHER 天候	NAME 名前	CALCULATED 計算値

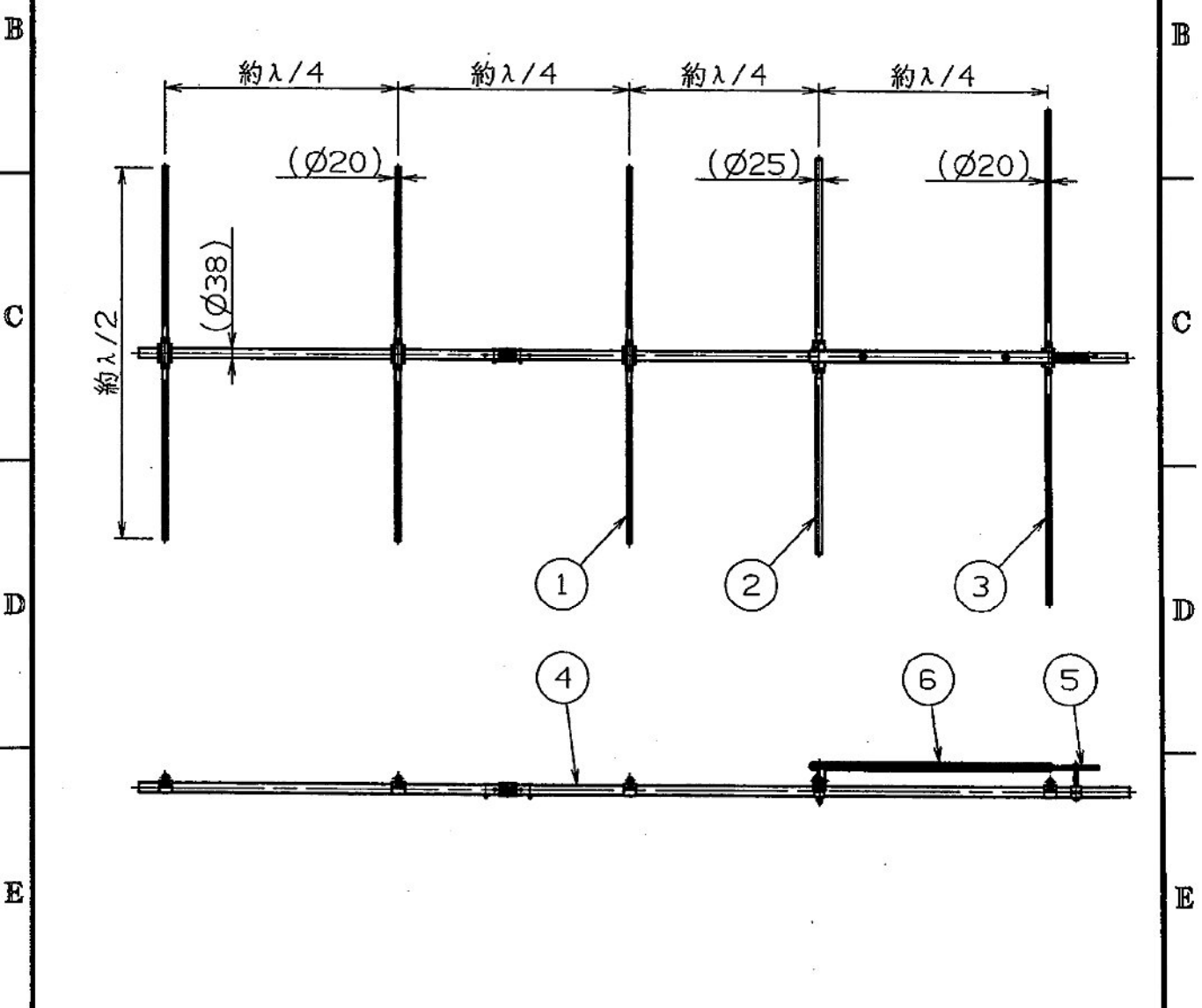


DWG NO. 3Y-V-C

コミュニティFM用送信アンテナ
FM5素子八木アンテナ

1. 形 式 : FM5素子八木アンテナ
2. 周 波 数 : FM帯の御指定1波
3. 偏 波 面 : 水平偏波 または 垂直偏波
4. 利 得 : 1段 (単体) 8.0 dBd以上
2段 10.5 dBd以上
3段 12.5 dBd以上
5. 入力インピーダンス : 50Ω
6. V S W R : 1.3以下 (指定周波数にて)
7. 外 観 図 : Y53817-4 (アンテナ単体)
8. 水平面指向特性 : 5Y-HV (アンテナ単体)
9. 垂直面指向特性 : 5Y-HV (アンテナ単体)
10. 入 力 電 力 : 定格 20W以下
(最大 100W以下)
11. 入 力 端 子 : N-J
12. 耐 風 速 : 60m/sec
13. 重 量 : 約17kg (アンテナ単体、取付金具は含まず)
14. 受 風 面 積 : 約0.72m² (アンテナ単体、取付金具は含まず)

品番	名 称	材 質	处 理	個 数 (分)	質 量(kg)	備 考
1	導波素子	STK400	HDZ	3		塗装
2	放射素子	A6063TE		1		塗装
3	反射素子	STK400	HDZ	1		塗装
4	ブーム	STK400	HDZ	1		塗装
5	バルン	C2700T他	Ep-Cu/Ni	1		
6	防雪カバー	ABS		1		協会色1号



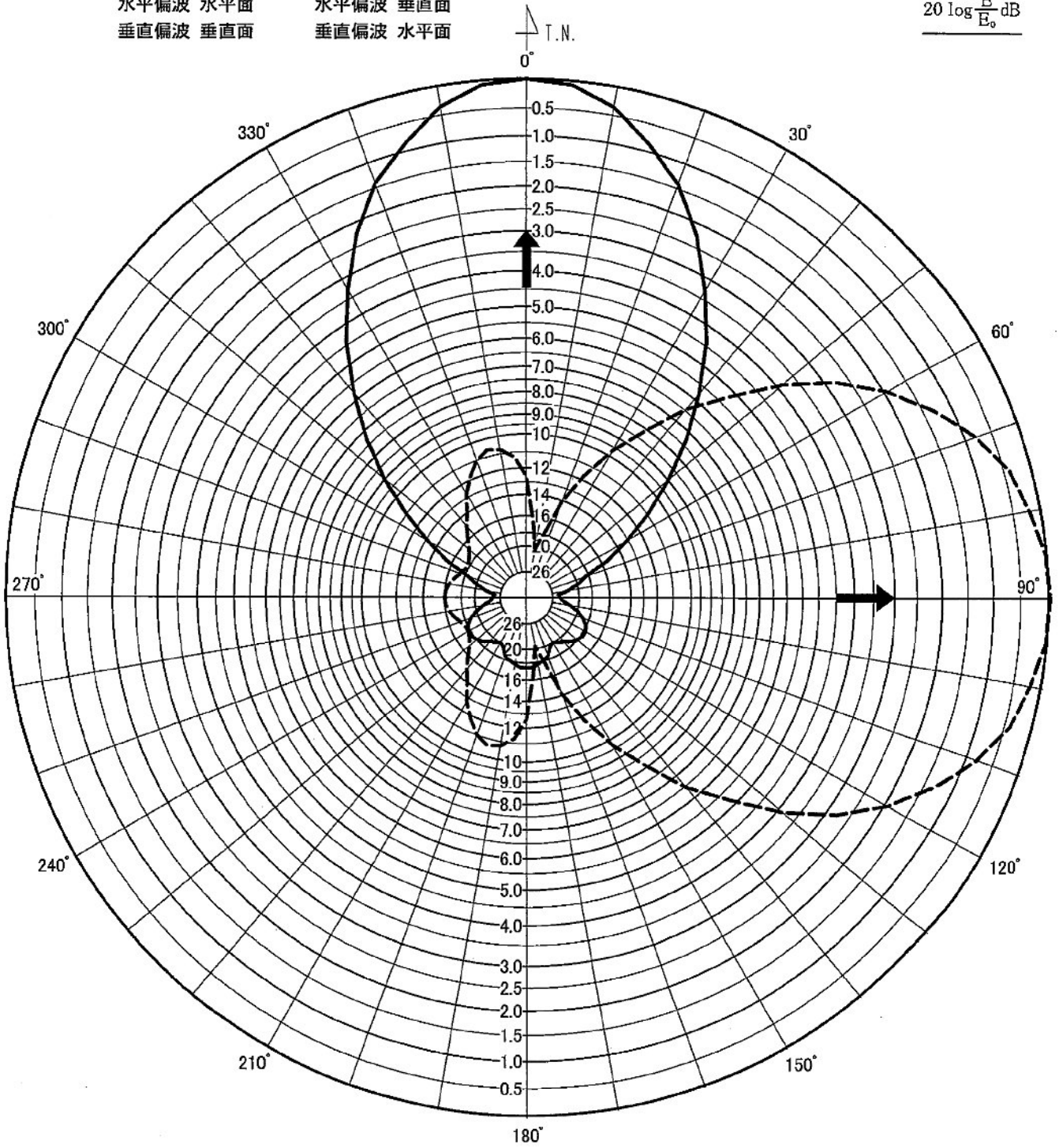
変更	△					変更	△							
	△						△							
	変更理由				日付	担当	承認	変更理由				日付	担当	承認

承認		図名	5素子YW形八木アンテナ(FM) 外観図										Rev. 000
審査		図番											
設計		尺度	1/25	単位	mm	日付	07.12						
製図													

TITLE 題目		FM5素子八木アンテナ (単体) 標準指向性			MEASURED 測定値		
STATION 局名		DATE 月日		WEATHER 天候		CALCULATED 計算値	
						NAME 名前	

—— E面
 水平偏波 水平面
 垂直偏波 垂直面
 - - - H面
 水平偏波 垂直面
 垂直偏波 水平面

$$20 \log \frac{E}{E_0} \text{ dB}$$

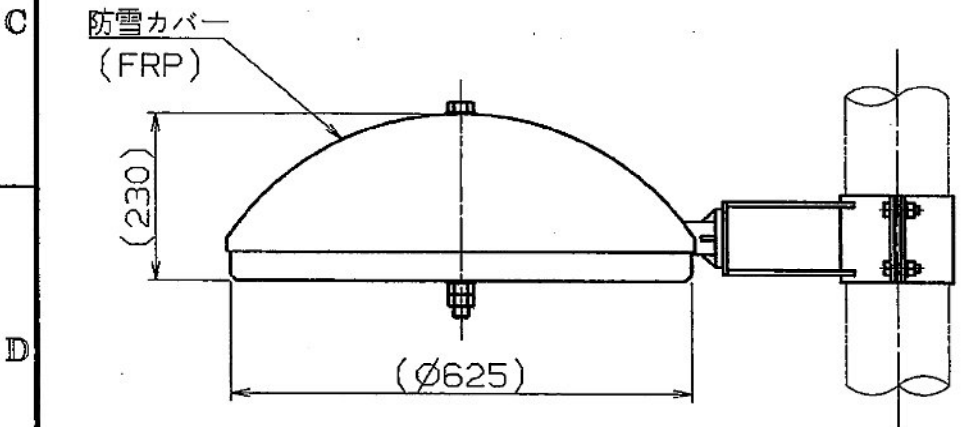
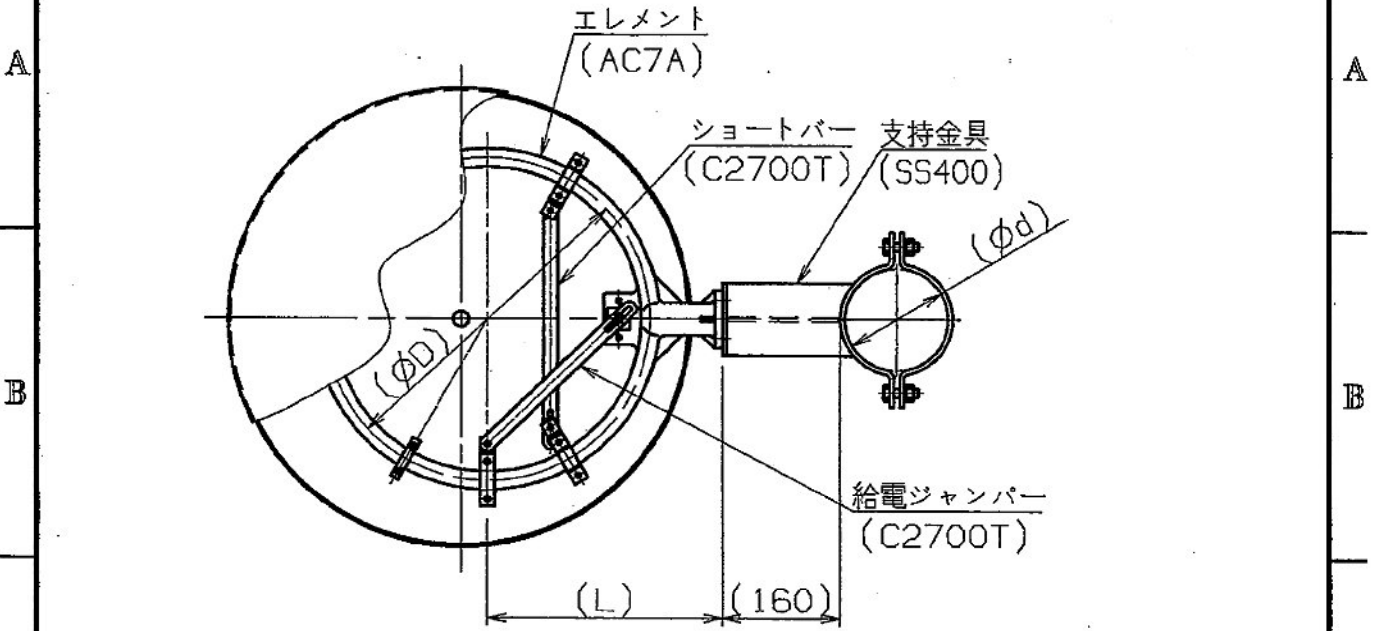


DWG NO. 5Y-HV

コミュニティFM用送信アンテナ
FMリングアンテナ

1. 形 式 : FMリングアンテナ
2. 周 波 数 : FM帯の御指定1波
3. 偏 波 面 : 水平偏波
4. 利 得 : 1段(単体) -0.5dBd以上
2段 1.0dBd以上
3段 3.3dBd以上
4段 4.5dBd以上
5. 入力インピーダンス : 50Ω
6. V S W R : 1.2以下(指定周波数にて)
7. 外 観 図 : L5369-4A(アンテナ単体)
図-2(2段構成)
8. 水平面指向特性 : RG-H
9. 垂直面指向特性 : RG-V
10. 入 力 電 力 : 定格 20W以下
(最大 100W以下)
11. 入 力 端 子 : N-J
12. 耐 風 速 : 60m/sec
13. 重 量 : 約10kg(アンテナ単体、取付金具は含まず)
14. 受 風 面 積 : 約0.32m²(アンテナ単体、取付金具は含まず)

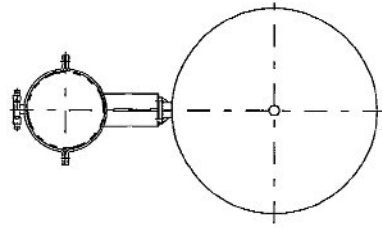
1	2	3	4
品番	名称	材質	処理
個数 (分)	質量(kg)	備	考



ポール外径	φd
89.1	91
101.6	103
114.3	116
139.8	141
165.2	166
190.7	192
216.3	218
241.8	243
267.4	269
318.5	320

φD	L	FREQ BAND
496	350	76~80MHz
469	335	80~85MHz
442	320	85~90MHz

変更	△					変更	△					
	△						△					
変更理由		日付	担当	承認	変更理由		日付	担当	承認			
承認	図名 FM用 1素子リングアンテナ					図番						
審査	外觀図											
設計	尺度	1/10	単位	mm	日付							99.12
製図												



Y-Y矢視

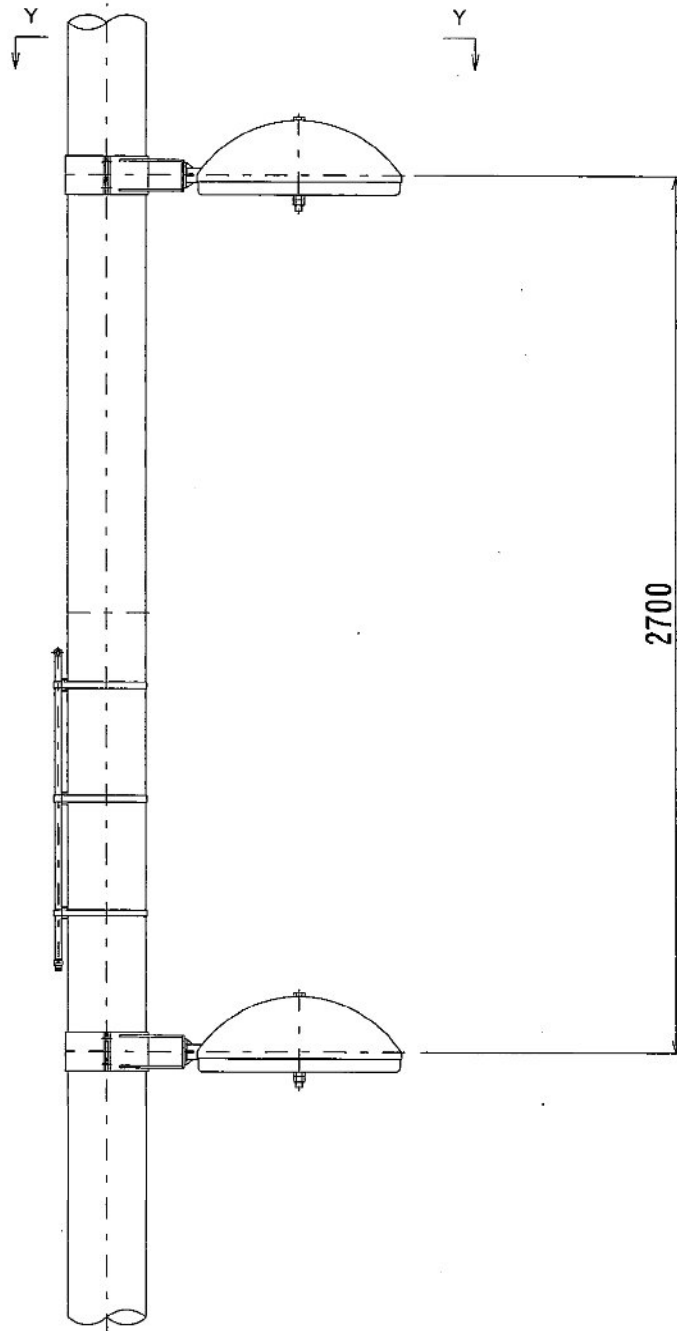
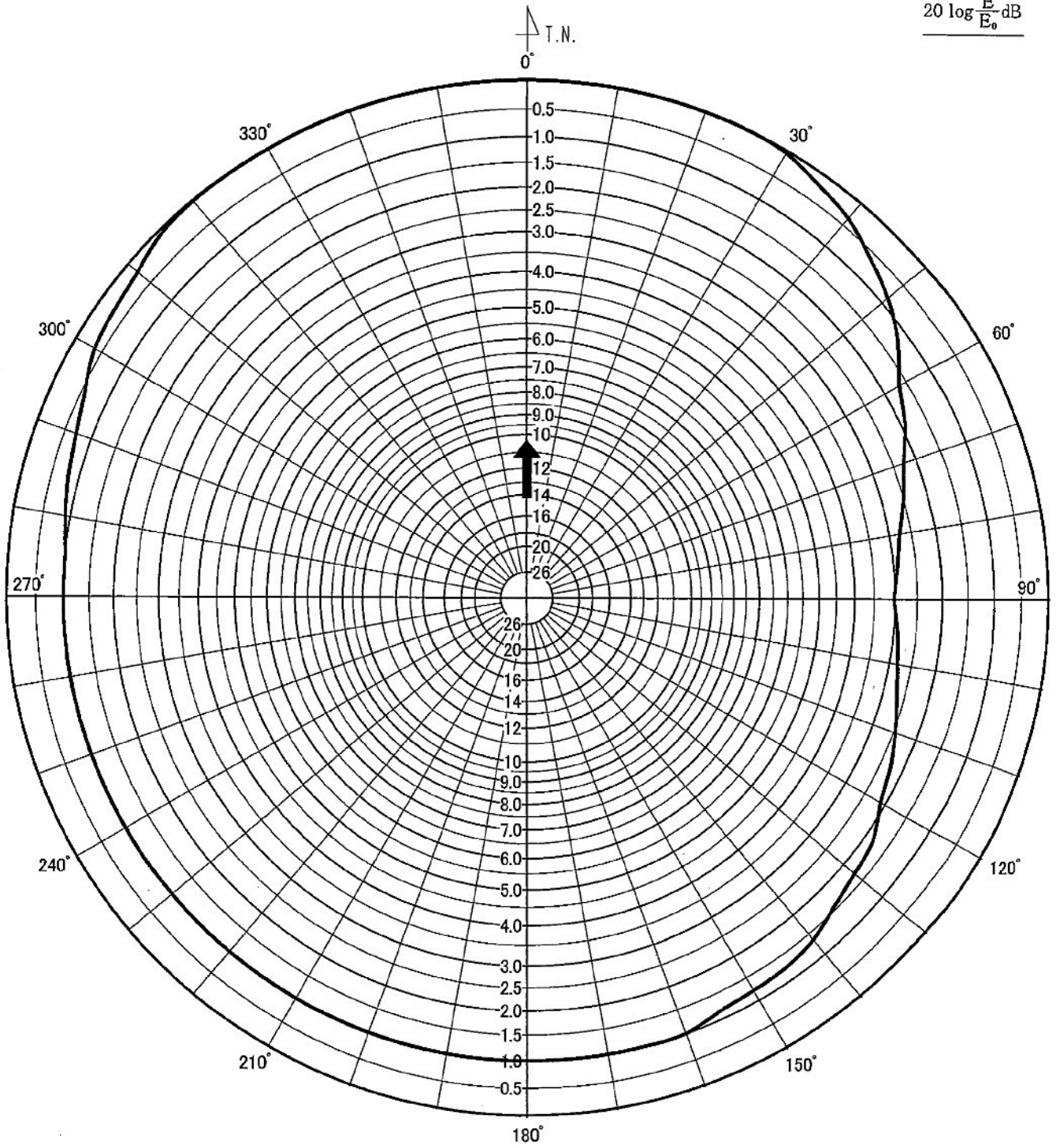


図-2 FMリングアンテナ2段構成 外観図

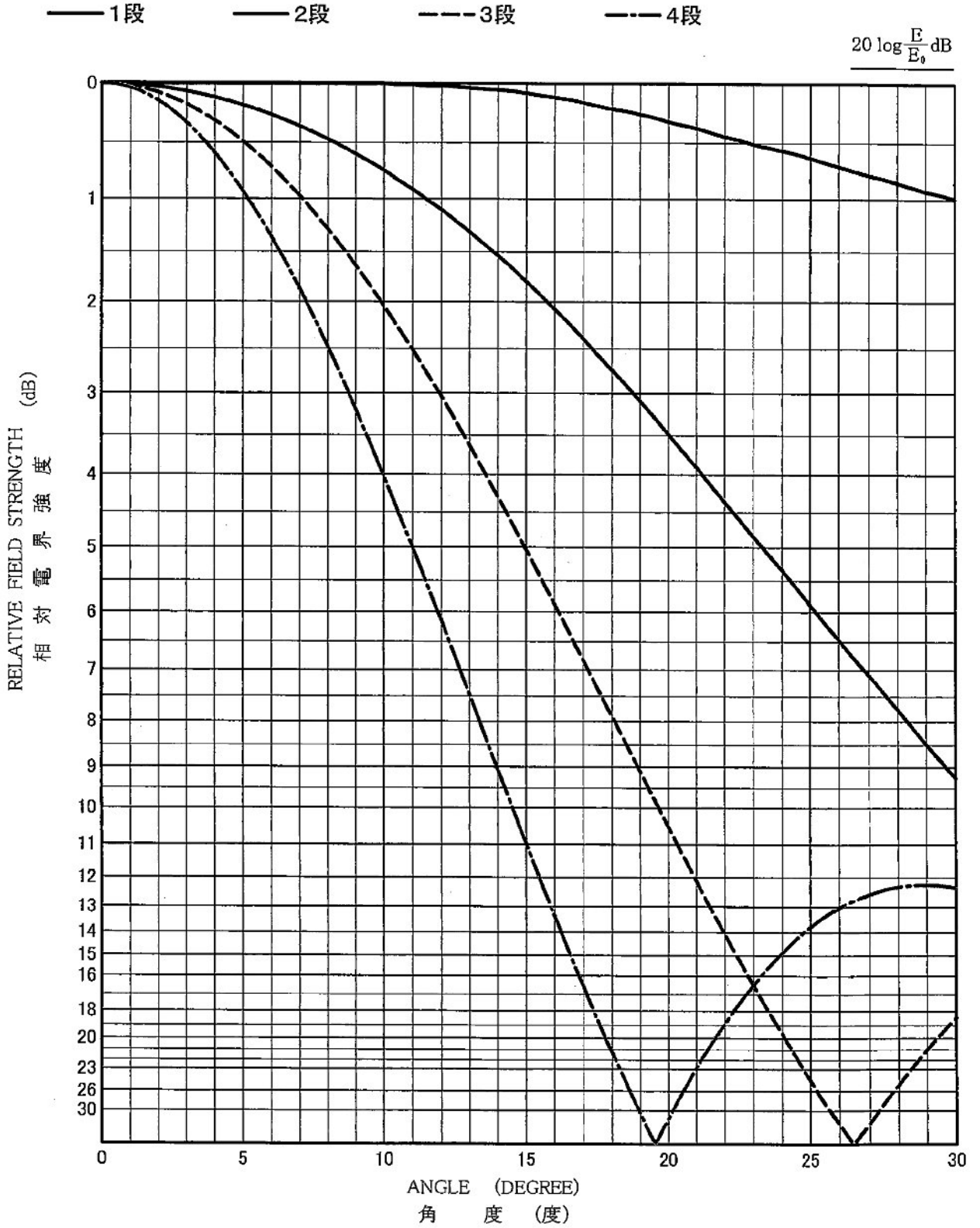
TITLE 題目				MEASURED 測定値	
FMリングアンテナ 水平偏波水平面指向特性				CALCULATED 計算値	
STATION 局名	DATE 月日	WEATHER 天候	NAME 名前		

$20 \log \frac{E}{E_0}$ dB



DWG NO. RG-H

TITLE 題目				FMリングアンテナ 水平偏波垂直面指向特性		MEASURED 測定値
						CALCULATED 計算値
STATION 局名		DATE 月日		WEATHER 天候		NAME 名前

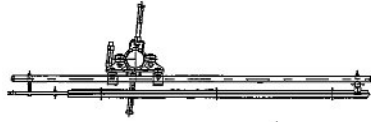


DWG NO. RG-V

コミュニティFM用送信アンテナ
FM VDアンテナ

1. 形 式 : FM VDアンテナ
2. 周 波 数 : FM帯の御指定1波
3. 偏 波 面 : 垂直偏波
4. 利 得 : 1段 (単体) 1.0 dBd以上
2段 3.8 dBd以上
3段 5.5 dBd以上
5. 入力インピーダンス : 50Ω
6. V S W R : 1.2以下 (指定周波数にて)
7. 外 観 図 : Y52548-4 (アンテナ単体)
図-3 (2段構成)
8. 水平面指向特性 : VD-H
9. 垂直面指向特性 : VD-V
10. 入 力 電 力 : 定格 20W以下
(最大 100W以下)
11. 入 力 端 子 : N-J
12. 耐 風 速 : 60m/sec
13. 重 量 : 約6.0kg (アンテナ単体、取付金具は含まず)
14. 受 風 面 積 : 約0.16m² (アンテナ単体、取付金具は含まず)

1	2		3		4		
品番	名 称	材 質	处 理	個 数 (分)	質量(kg)	備 考	
1	放射素子	A6063TE		1		塗装	
2	防雪カバー	ABS		1		協会色1号	
A 3	バルン	C2700T他	MBNi	1			
変更 Δ 変更 Δ				変更 Δ 変更 Δ			
変更理由 日付 担当 承認				変更理由 日付 担当 承認			
F 承認	図名		VDアンテナ 外觀図				F
検図	図番						
設計	尺度	1/20	単位	mm	日付	94.8	
製図			t				



Y-Y矢視

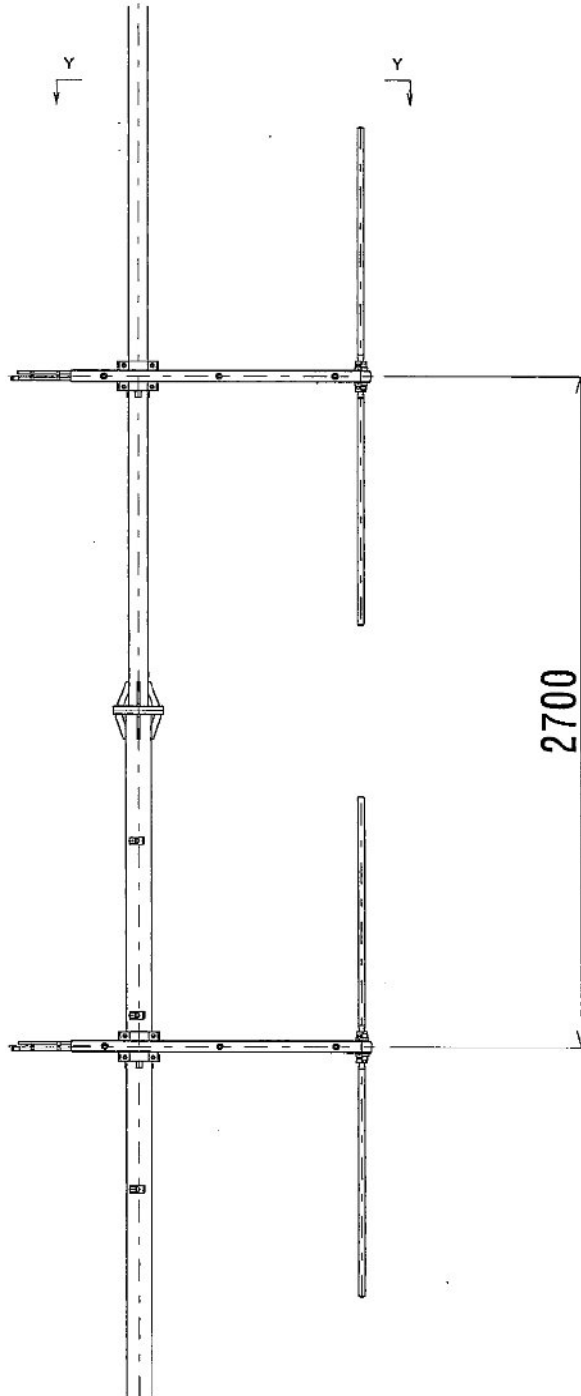
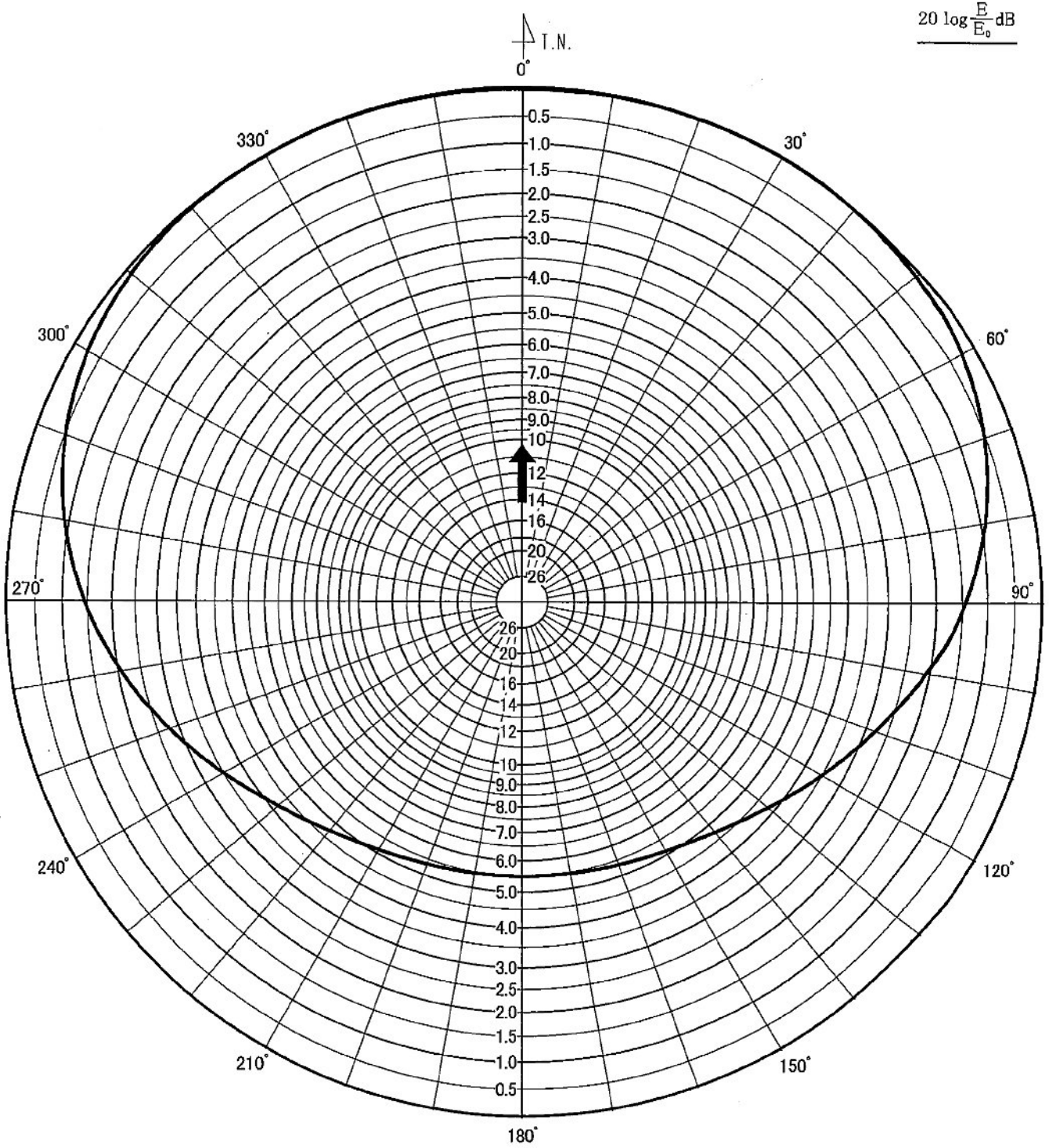


図-3 FM VDアンテナ2段構成 外観図

TITLE 題目		FM VDアンテナ 垂直偏波水平面指向特性			MEASURED 測定値
STATION 局名		DATE 月日	WEATHER 天候	NAME 名前	
				CALCULATED 計算値	

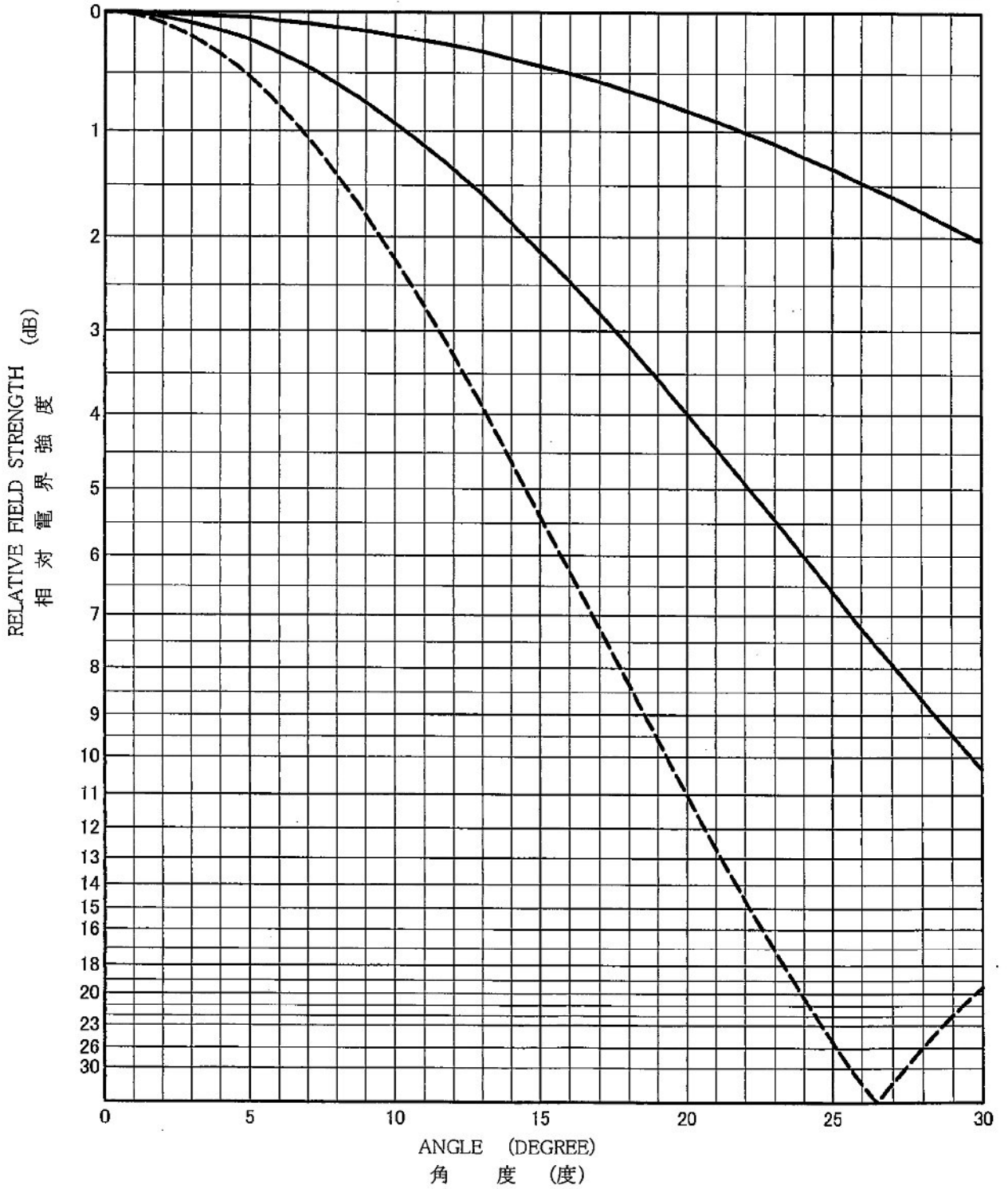


DWG NO. VD-H

TITLE 題目				MEASURED 測定値	
FM VDアンテナ 垂直偏波垂直面指向特性				CALCULATED 計算値	
STATION 局名	DATE 月日	WEATHER 天候	NAME 名前		

—— 1段 —— 2段 - - - - 3段

$20 \log \frac{E}{E_0}$ dB

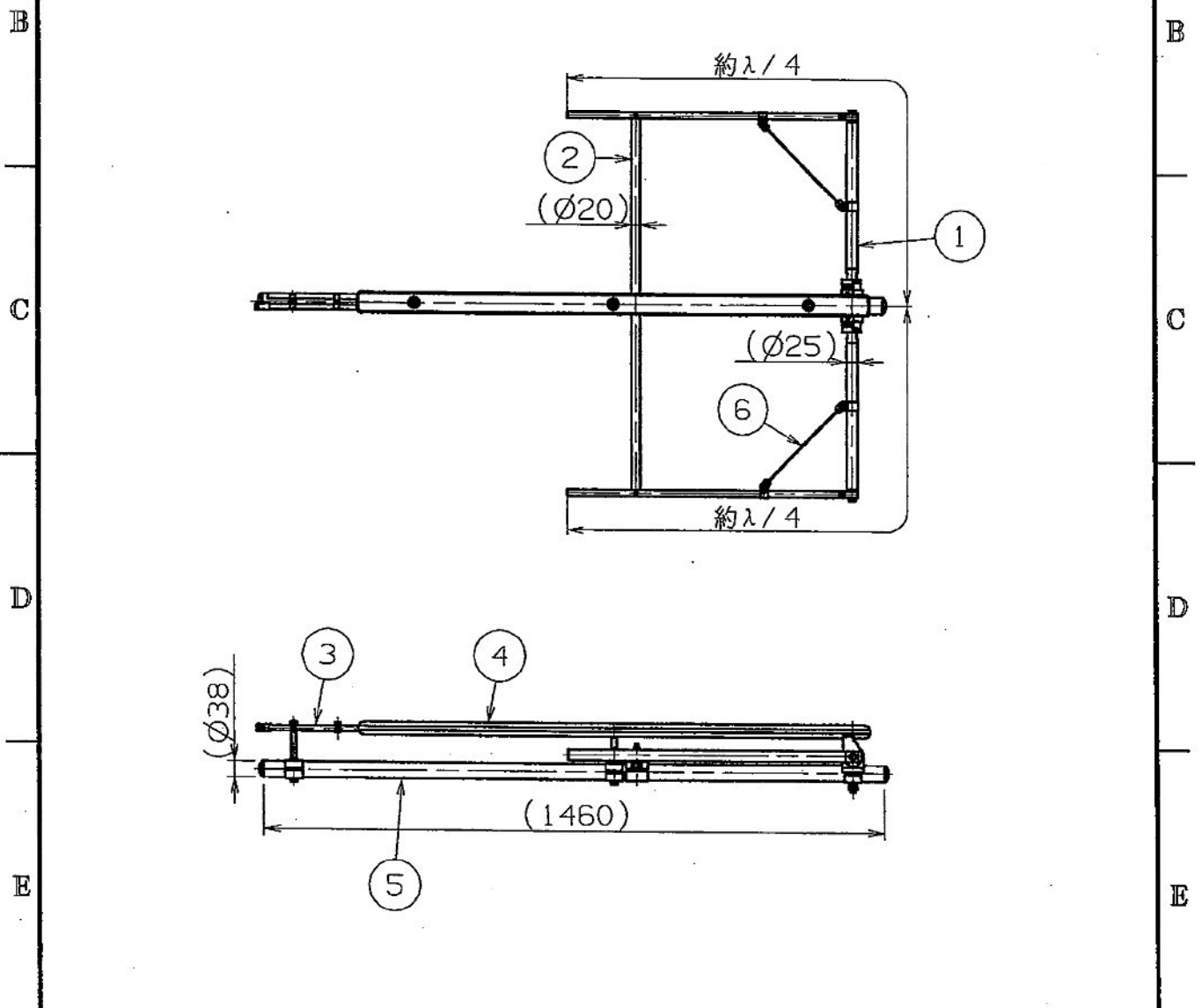


DWG NO. VD-V

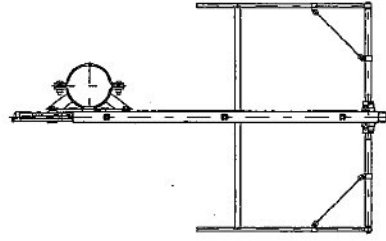
コミュニティFM用送信アンテナ
特殊ダイポールアンテナ

1. 形 式 : FM特殊ダイポールアンテナ
2. 周 波 数 : FM帯の御指定1波
3. 偏 波 面 : 水平偏波
4. 利 得 : 1段(単体) 0.0dBd以上
2段 2.5dBd以上
3段 4.5dBd以上
4段 5.6dBd以上
5. 入力インピーダンス : 50Ω
6. V S W R : 1.2以下(指定周波数にて)
7. 外 観 図 : D8613-4A(アンテナ単体)
図-4(2段構成)
8. 水平面指向特性 : 特D-H
9. 垂直面指向特性 : 特D-V
10. 入 力 電 力 : 定格 20W以下
(最大 100W以下)
11. 入 力 端 子 : N-J
12. 耐 風 速 : 60m/sec
13. 重 量 : 約10kg(アンテナ単体、取付金具は含まず)
14. 受 風 面 積 : 約0.2m²(アンテナ単体、取付金具は含まず)

1	2	3	4
品番	名 称	材 質	処 理
1	放射素子	A6063TD-16 A5052P	
2	補強棒	FRP	
3	バラ	C2600T他	
4	防雪カバー	ABS	
5	ブーム	STK400	HDZ
6	ショートバー	C2801P	Ep-Cu/Ni, Cr



変更	△					変更	△					
変更	△					変更	△					
	変更理由			日付	担当	承認	変更理由			日付	担当	承認
承認	図名		特殊ダイポールアンテナ				図番					
検図			外観図									
設計	尺度	1/15	単位	mm	日付	97.8						
製図												



Y-Y矢視

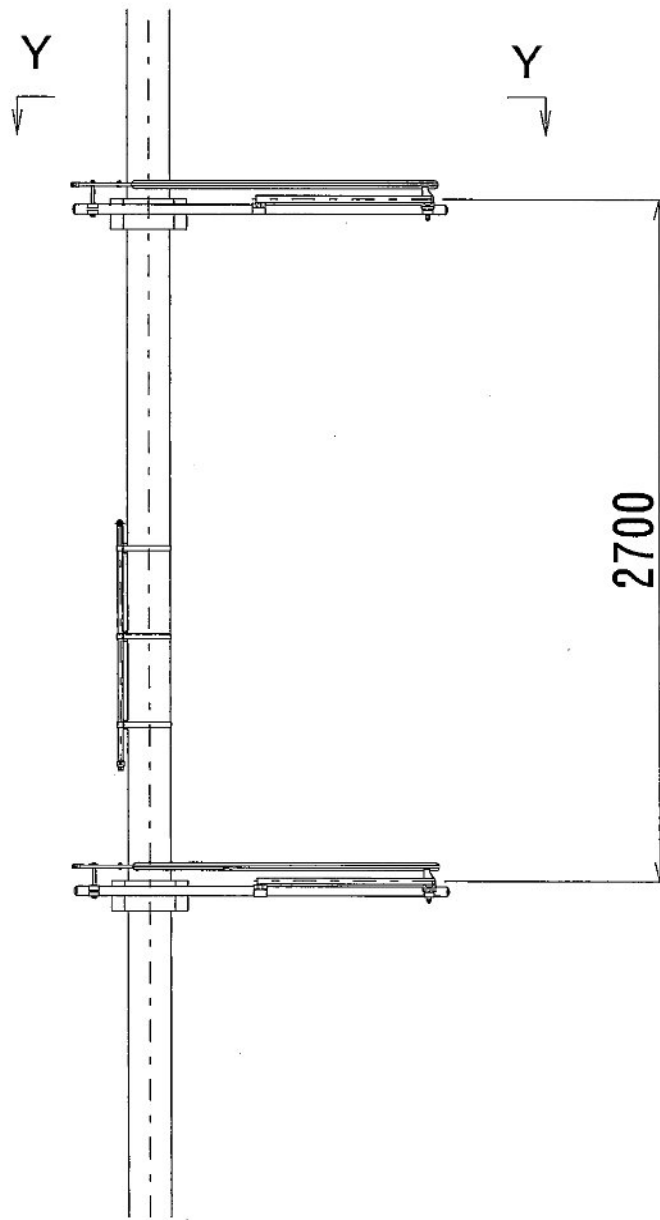
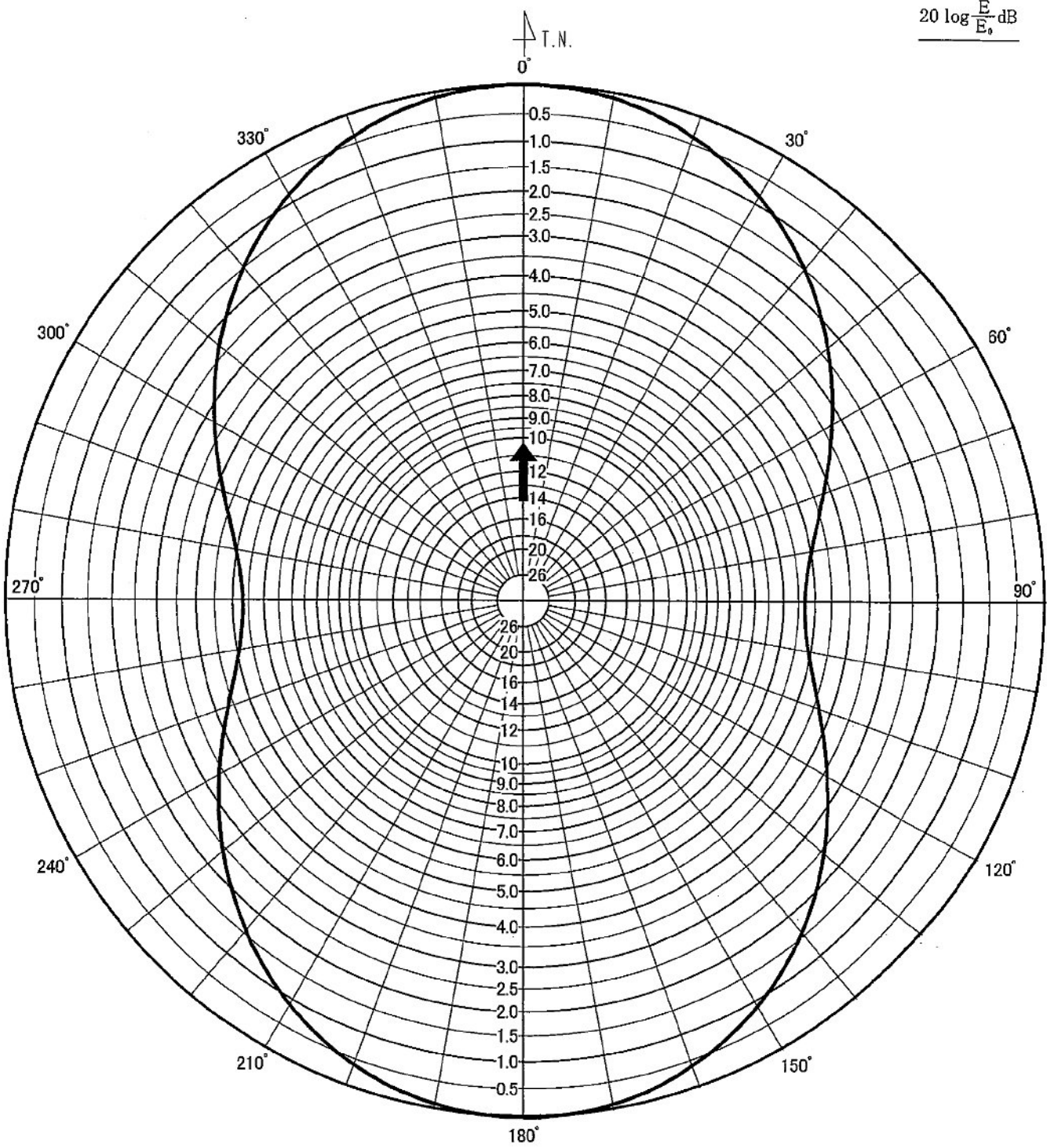


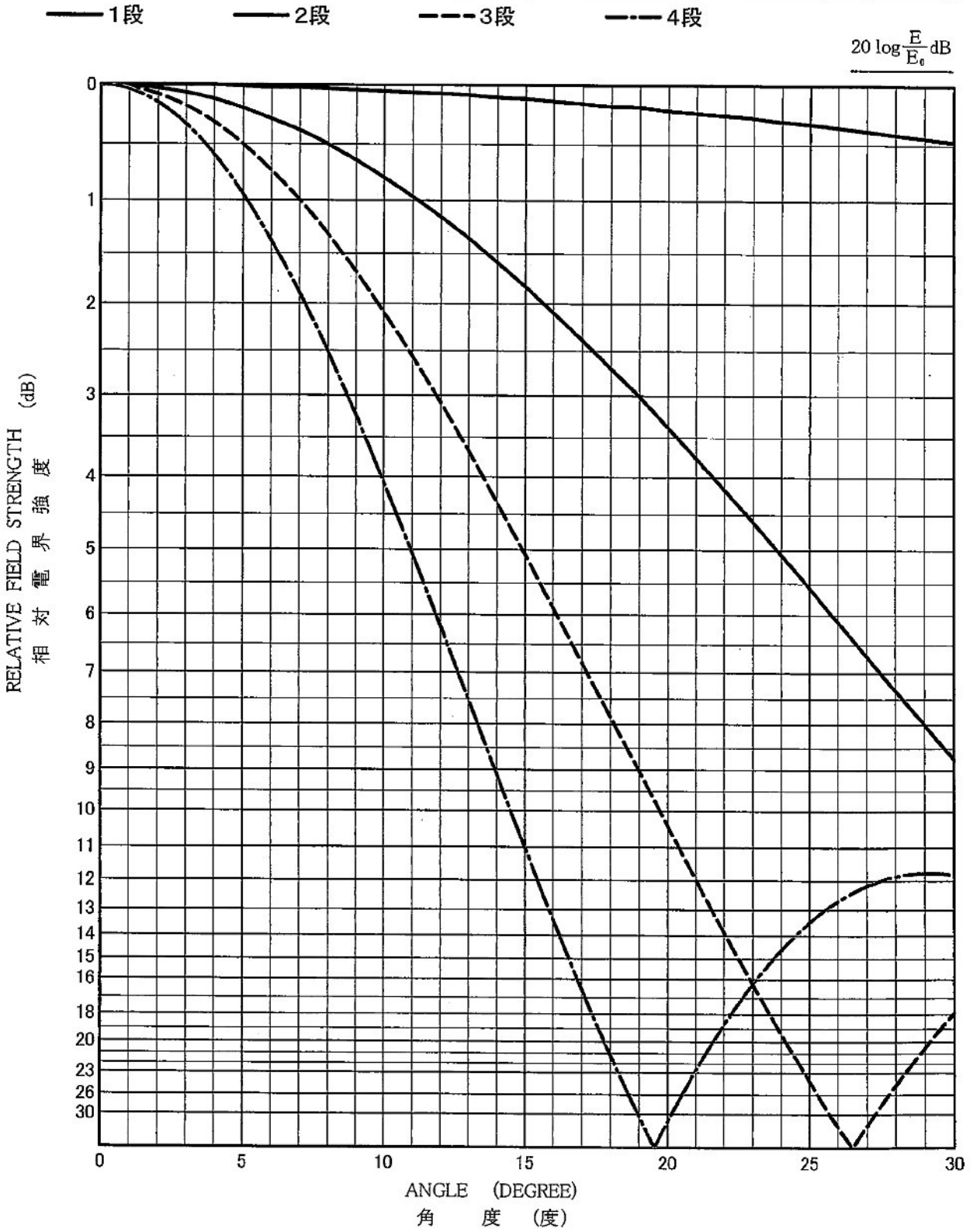
図-4 特殊ダイポールアンテナ2段構成 外観図

TITLE 題目		特殊ダイポールアンテナ 水平偏波水平面指向特性			MEASURED 測定値	
STATION 局名		DATE 月日	WEATHER 天候	CALCULATED 計算値		
				NAME 名前		



DWG NO. 特D-H

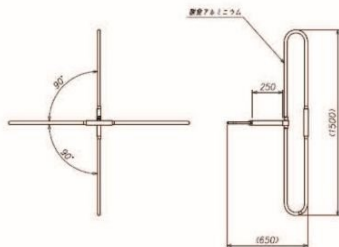
TITLE 題目		特殊ダイポールアンテナ 水平偏波垂直面指向特性		MEASURED 測定値	
STATION 局名		DATE 月日	WEATHER 天候	CALCULATED 計算値	
				NAME 名前	



DWG NO. 特D-V

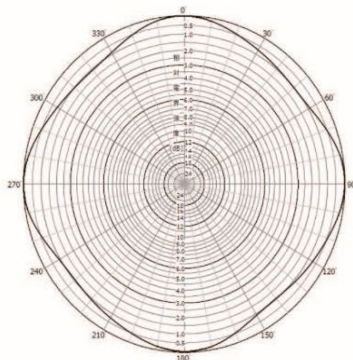
クロスダイポールアンテナ 無指向型 / 型名: FFX-1

基本仕様

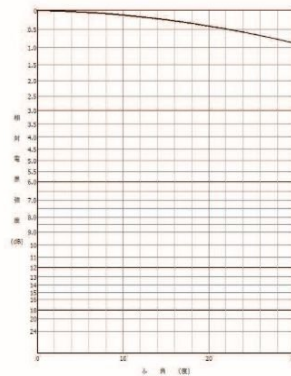


項目	仕様
使用周波数帯域	76MHz~108MHz
利得	-3dBd (1段)
VSWR	1.5以下 (76MHz~108MHz)
入力	WX-20Dフランジ (標準)
インピーダンス	50Ω
耐電力	500W (1段) 以下
耐風速	65m/秒 以下
気密性	無充填型
寸法	約1500mm×1500mm×650mm
材質	耐食性高強度アルミ (素子部)
重量	約10kg

指向性例

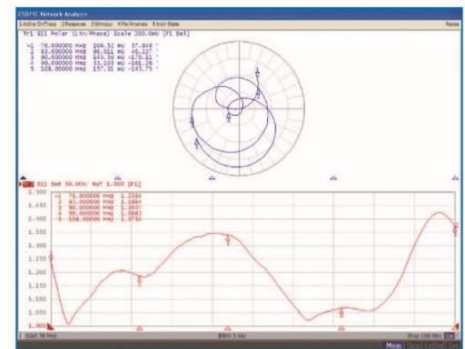


水平面



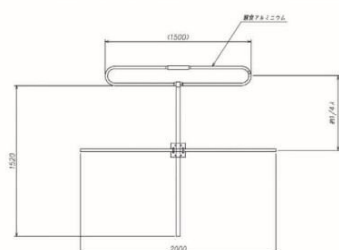
垂直面

VSWR例



レフダイポールアンテナ 有指向型 / 型名: FFL-1

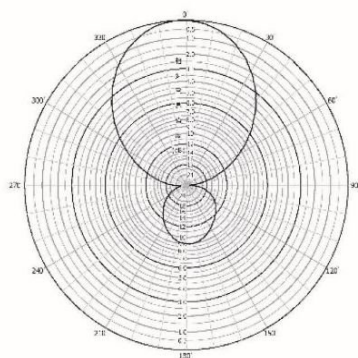
基本仕様



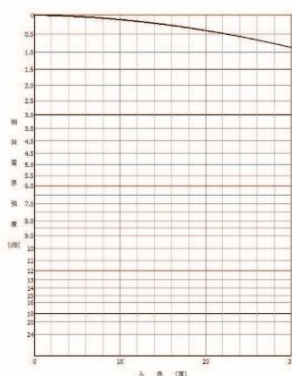
項目	仕様
使用周波数帯域	76MHz~108MHz
利得	3dBd (単体)
VSWR	1.5以下 (76MHz~108MHz) ※
入力	N型 (標準)
インピーダンス	50Ω
耐電力	250W (単体) 以下
耐風速	65m/秒 以下
気密性	無充填型
寸法	約1700mm×2000mm
材質	耐食性高強度アルミ (素子部)
重量	約5kg

※使用周波数での適応となります

指向性例

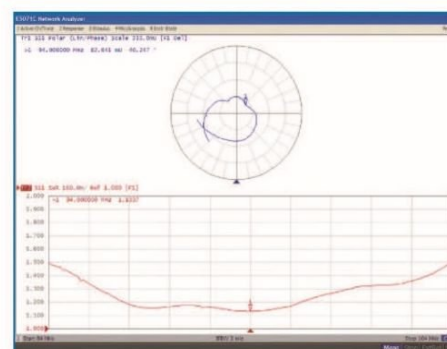


水平面



垂直面

VSWR例

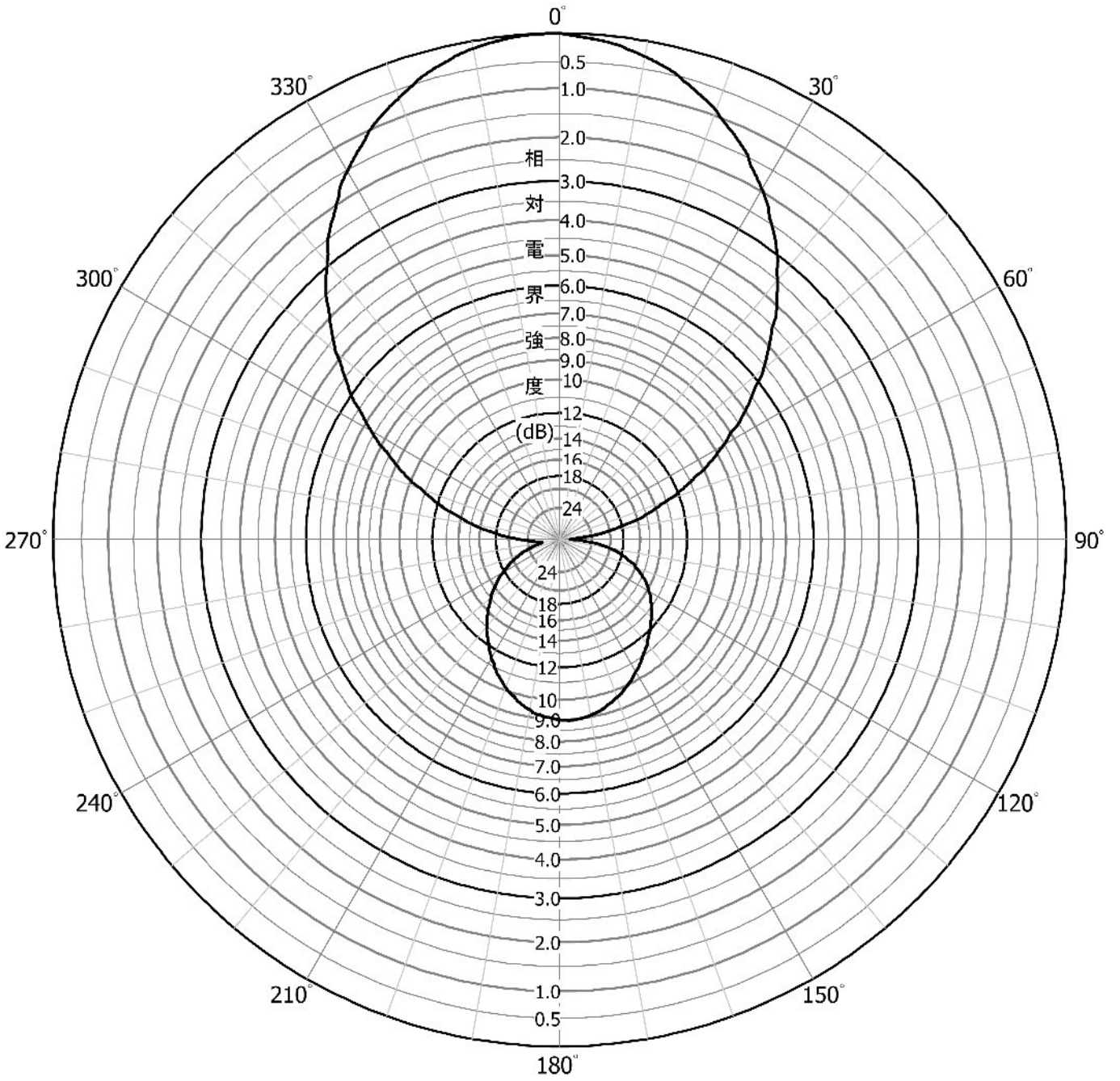




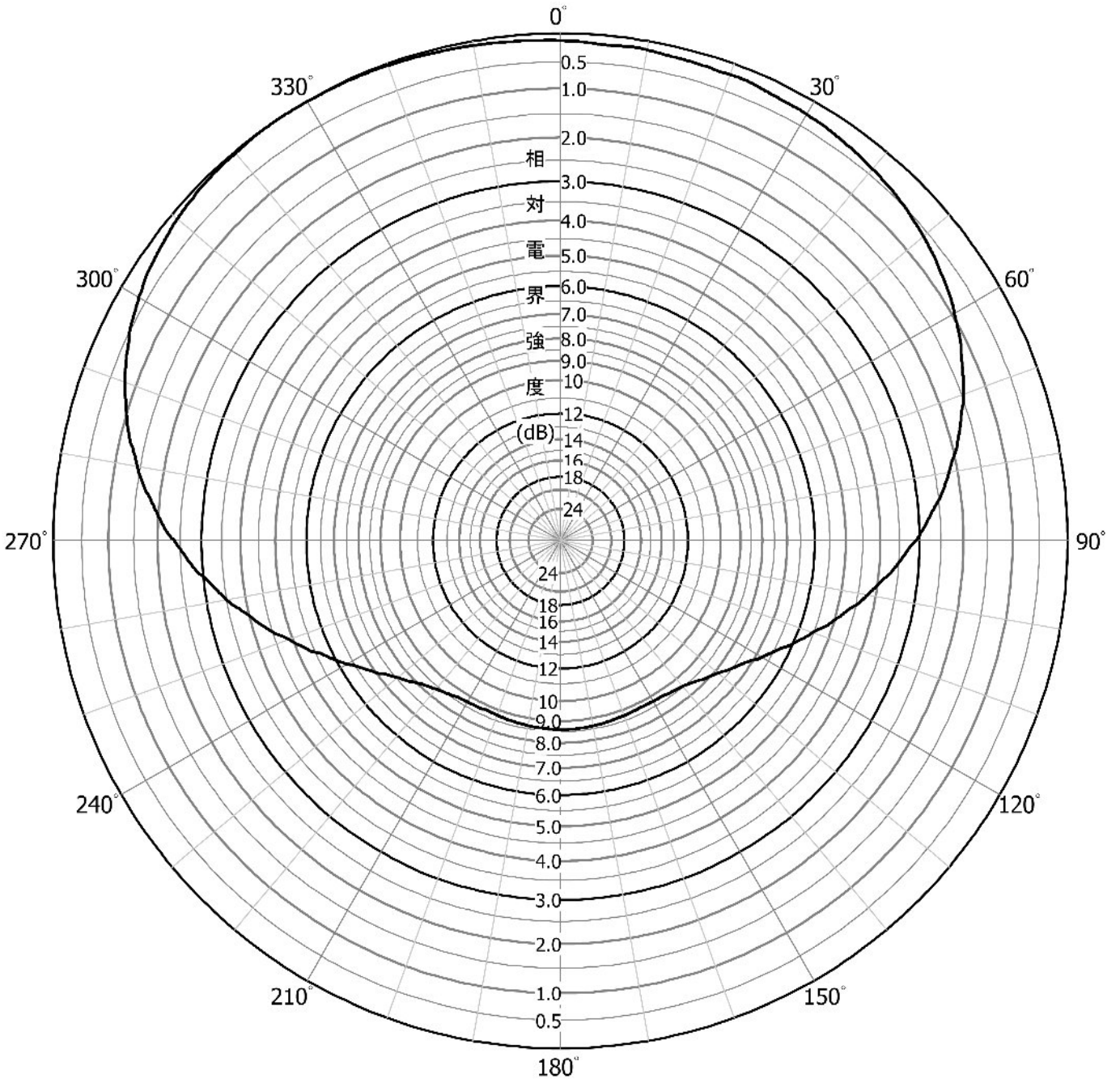
クロスダイポールアンテナ



レフダイポールアンテナ

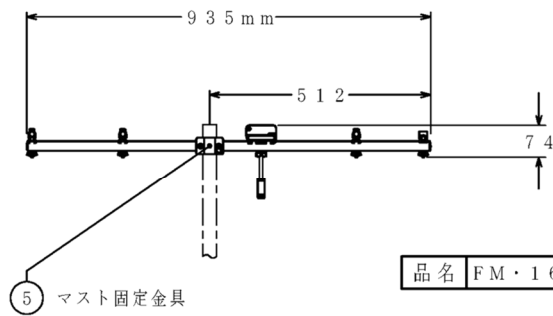
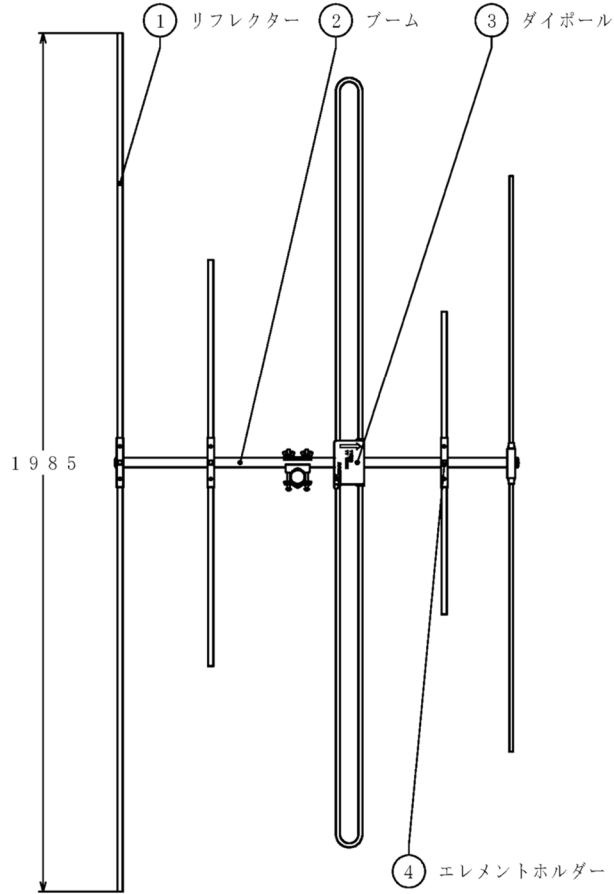


認	検図	担当	名称
			FFL-1 (H) 水平指向性計算値
			図面番号
			作成日



認	検図	担当	名称
			FFL-1 (V) 水平指向性計算値
			図面番号
			作成日

FM・160Hz 帯受信用アンテナ



品名 FM・160MHz 帯受信用アンテナ

部品明細表			
番号	部品名	材質	表面処理
1	リフレクター	耐食アルミニウム	—
2	ブーム	耐食アルミニウム	—
3	ダイポール	ABS 耐食アルミニウム	—
4	エレメントホルダー	鋼板	亜鉛メッキ クロメート処理
5	マスト固定金具	鋼板	亜鉛メッキ クロメート処理

FM・160Hz 帯受信アンテナ

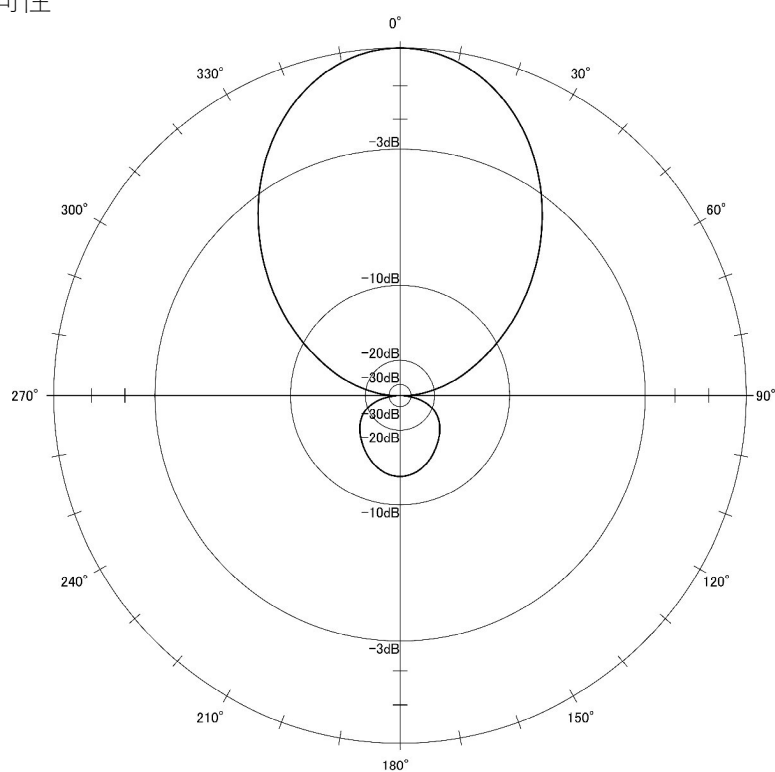
周波数 77.3MHz

水平偏波水平面指向性

利得 3.5dBd

前後比 12.6dB

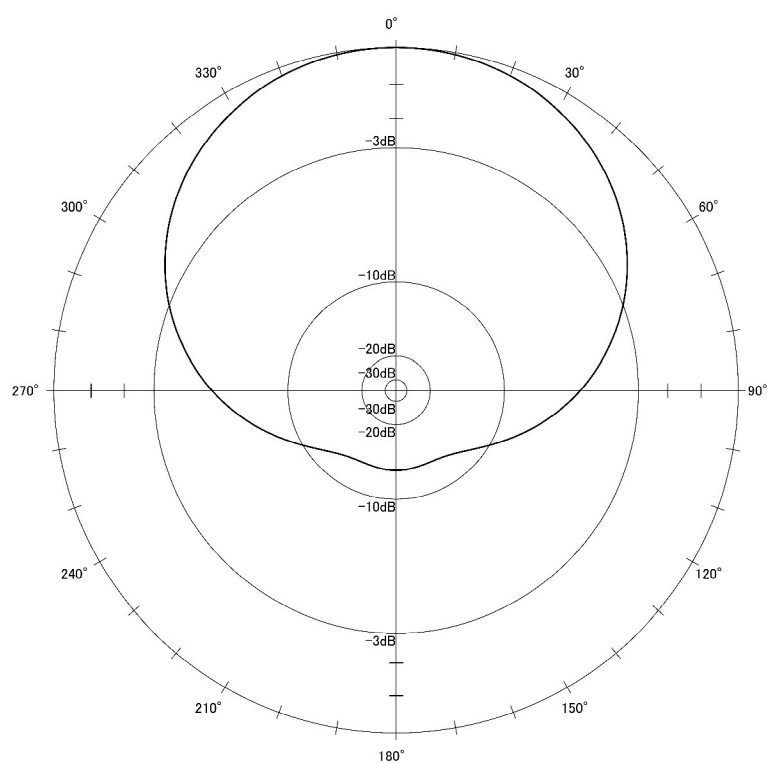
半値角 70°



水平偏波垂直面指向性

前後比 9.8dB

半値角 139°



FM・160Hz 帯受信アンテナ

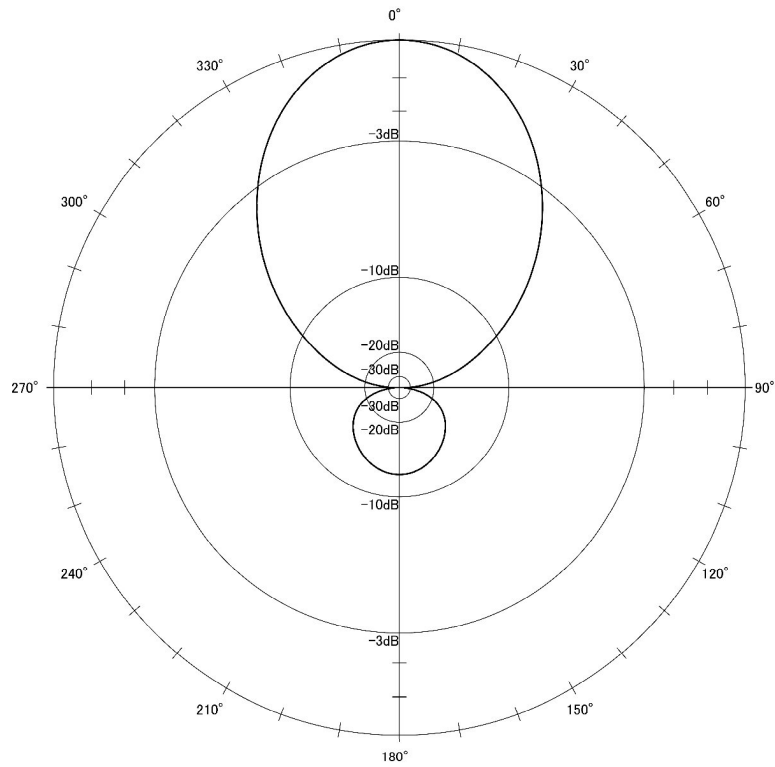
周波数 79.3MHz

水平偏波水平面指向性

利得 3.4dBd

前後比 12dB

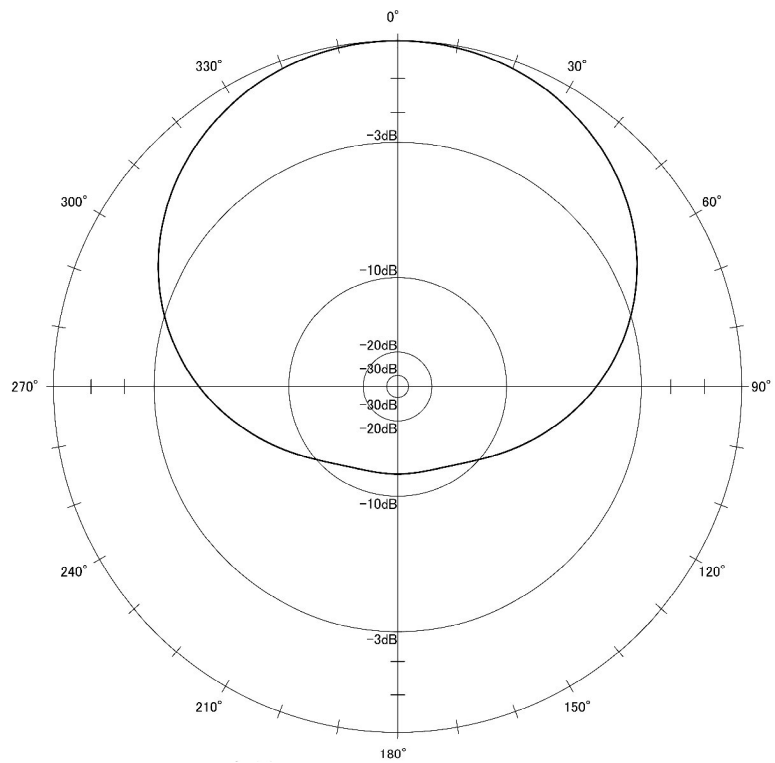
半値角 71°



水平偏波垂直面指向性

前後比 8.5dB

半値角 146°



FM・160Hz 帯受信用アンテナ

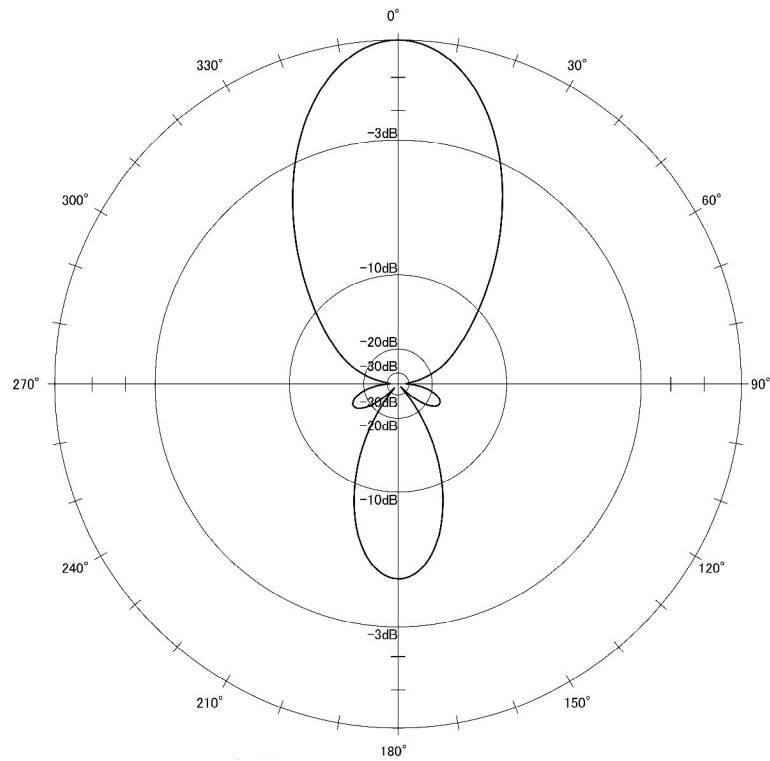
周波数 160MHz

水平偏波水平面指向性

利得 3.9dBd

前後比 4.9dB

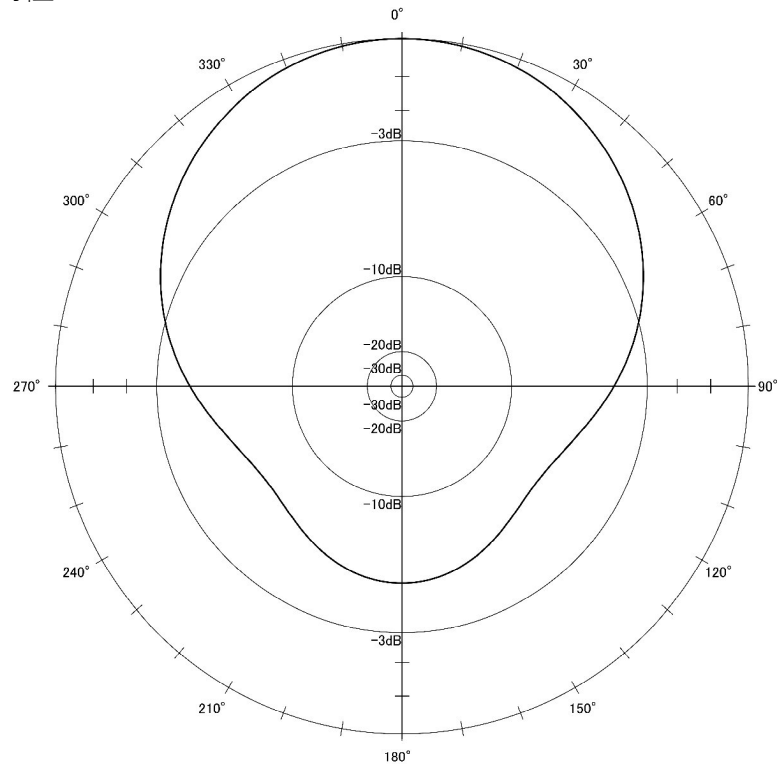
半値角 50°



水平偏波垂直面指向性

前後比 4.9dB

半値角 150°



FM・160Hz 帯受信用アンテナ

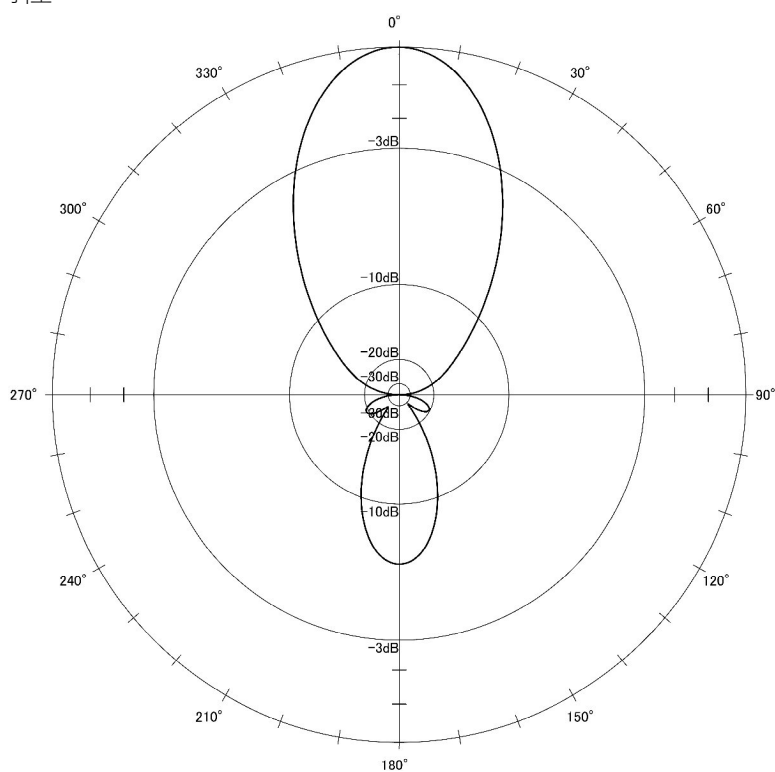
周波数 169MHz

水平偏波水平面指向性

利得 4.0dBd

前後比 6.2dB

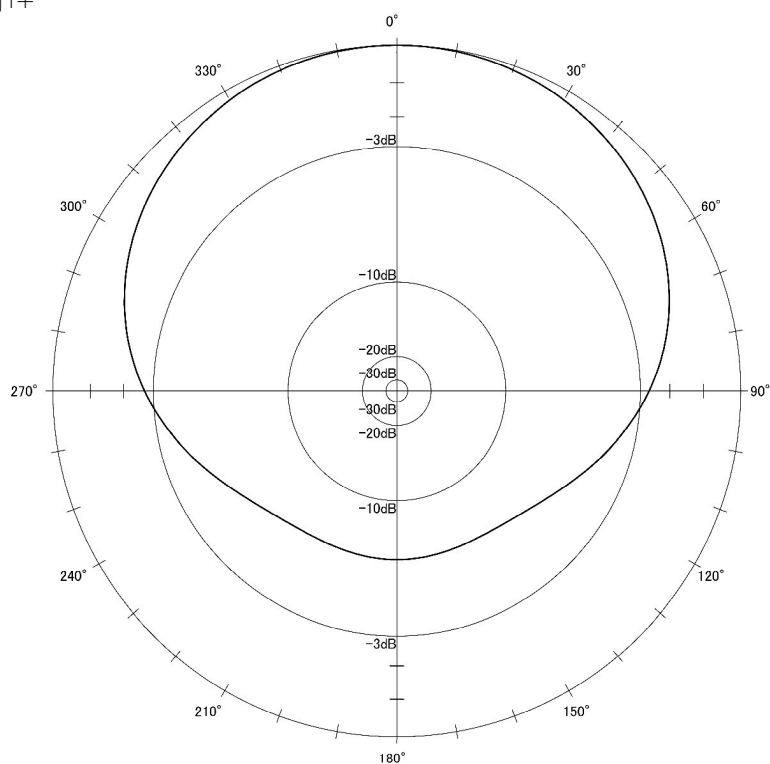
半値角 49°



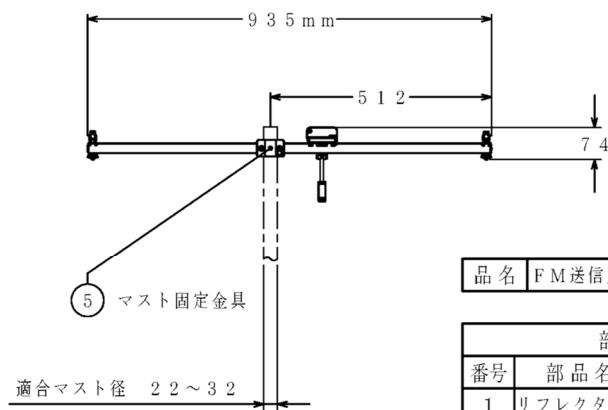
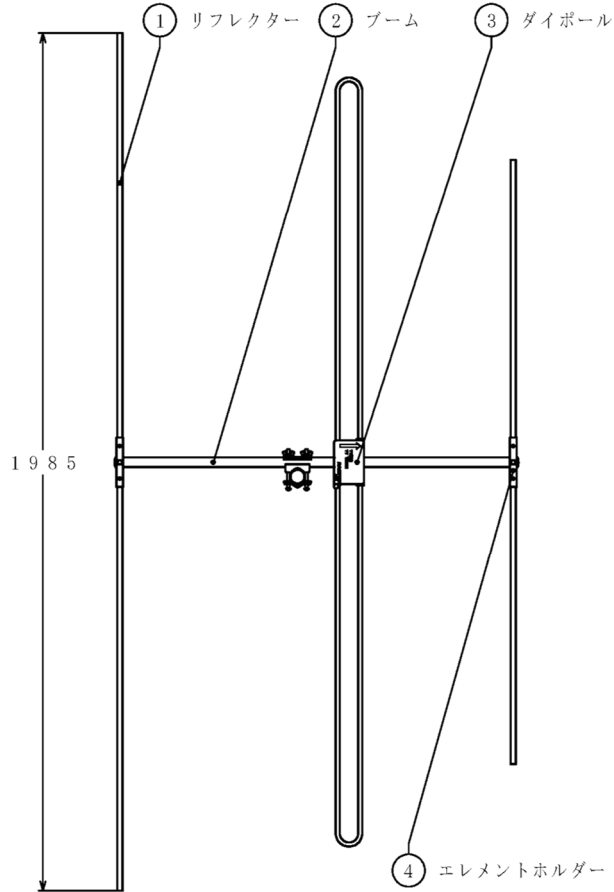
水平偏波垂直面指向性

前後比 5dB

半値角 189°



FM 送信用アンテナ



品名	FM送信用アンテナ
----	-----------

部品明細表			
番号	部品名	材質	表面処理
1	リフレクター	耐食アルミニウム	—
2	ブーム	耐食アルミニウム	—
3	ダイポール	ABS 耐食アルミニウム	—
4	エレメントホルダー	鋼板	亜鉛メッキ クロメート処理
5	マスト固定金具	鋼板	亜鉛メッキ クロメート処理

FM 送信用アンテナ

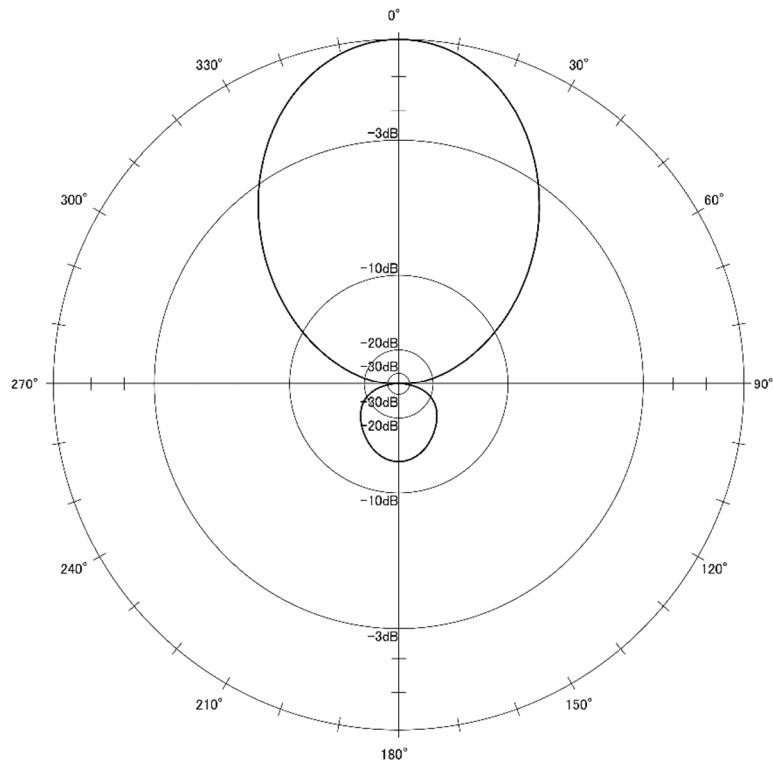
周波数 77.3MHz

水平偏波水平面指向性

利得 3.5dBd

前後比 12.9dB

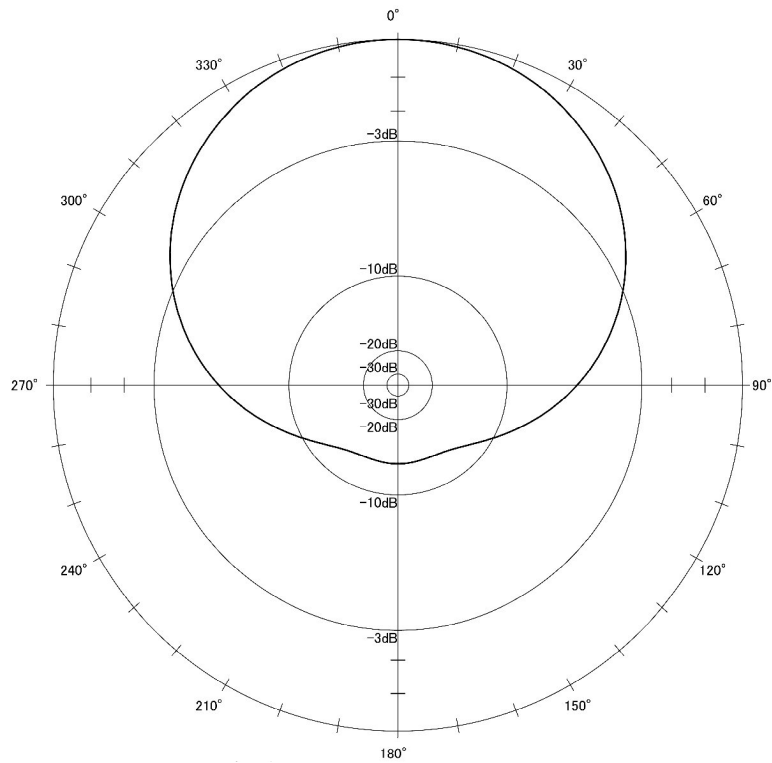
半値角 70°



水平偏波垂直面指向性

前後比 10dB

半値角 135°



FM 送信用アンテナ

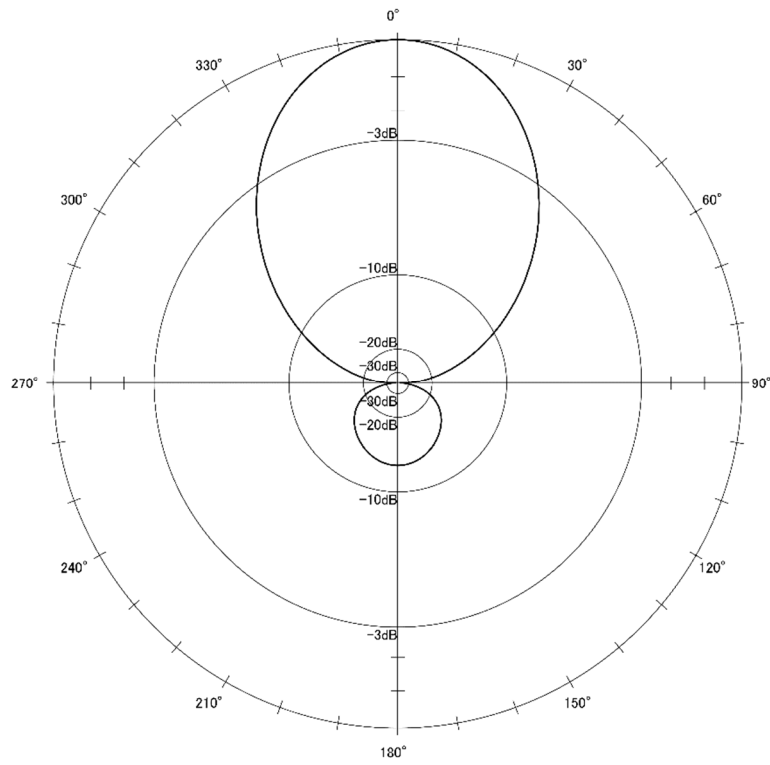
周波数 79.3MHz

水平偏波水平面指向性

利得 3.5dBd

前後比 12.4dB

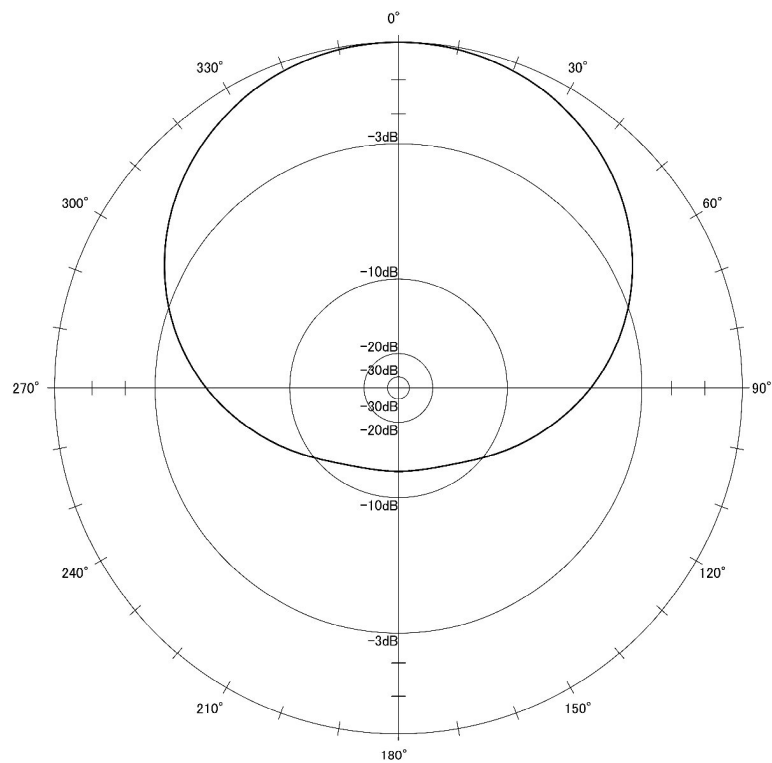
半値角 70°



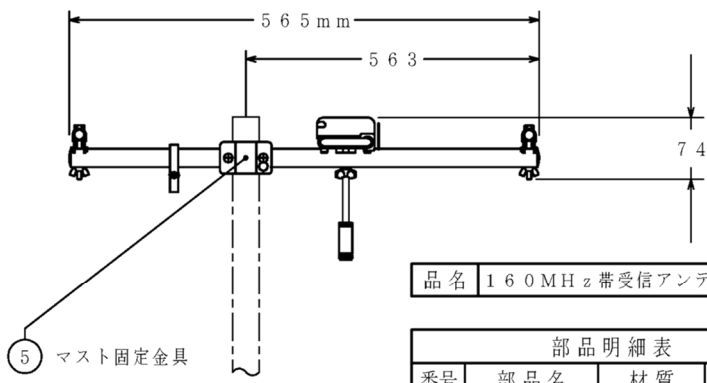
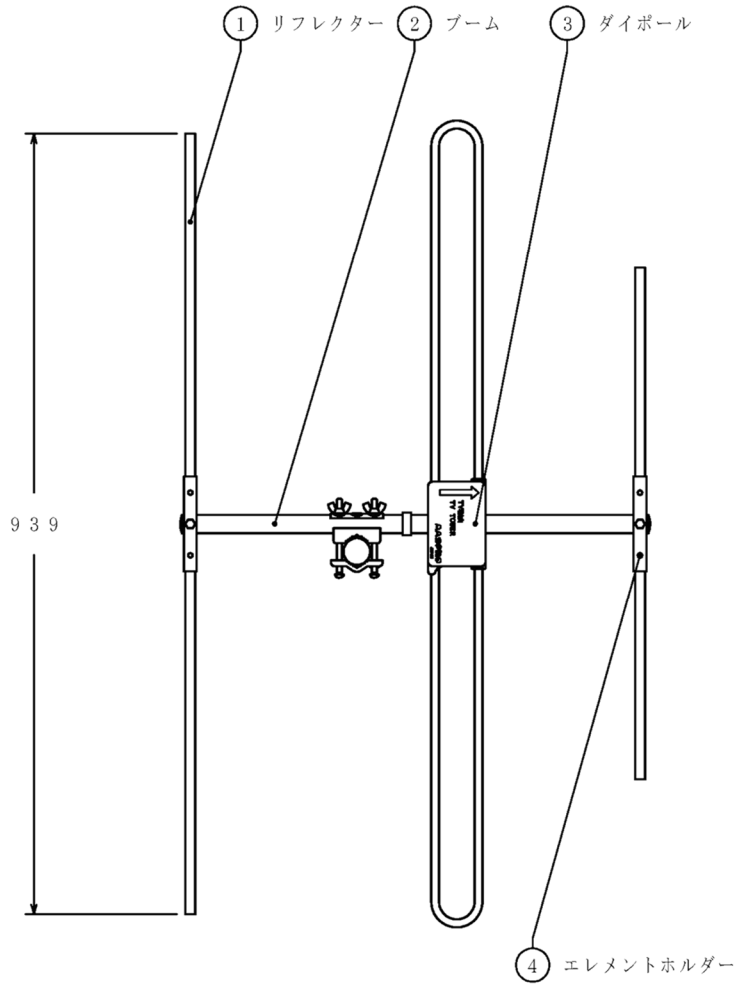
水平偏波垂直面指向性

前後比 8.8dB

半値角 142°



160MHz 帯受信アンテナ



品名 160MHz 帯受信アンテナ

部品明細表			
番号	部品名	材質	表面処理
1	リフレクター	耐食アルミニウム	—
2	ブーム	耐食アルミニウム	—
3	ダイポール	ABS 耐食アルミニウム	—
4	エレメントホルダー	鋼板	亜鉛メッキ クロメート処理
5	マスト固定金具	鋼板	亜鉛メッキ クロメート処理

160MHz 帯受信用アンテナ

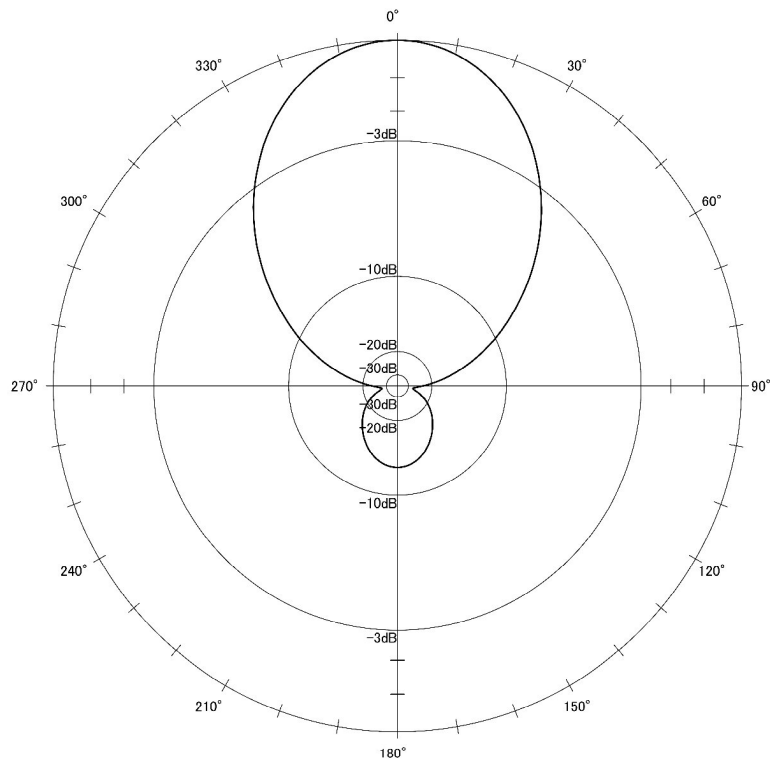
周波数 160MHz

水平偏波水平面指向性

利得 4.0dBd

前後比 12.4dB

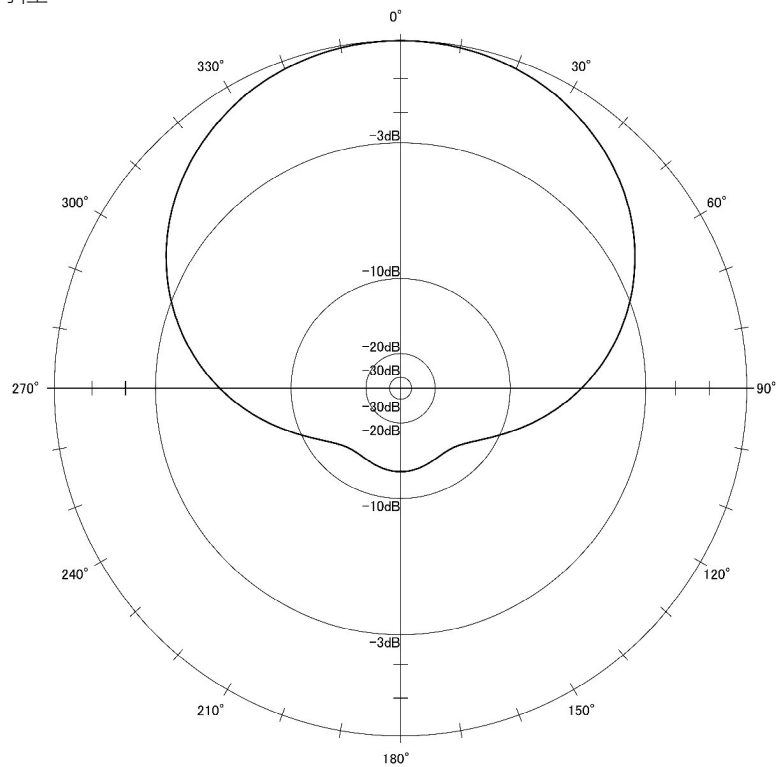
半値角 71°



水平偏波垂直面指向性

前後比 10.6dB

半値角 139°



160MHz 帯受信用アンテナ

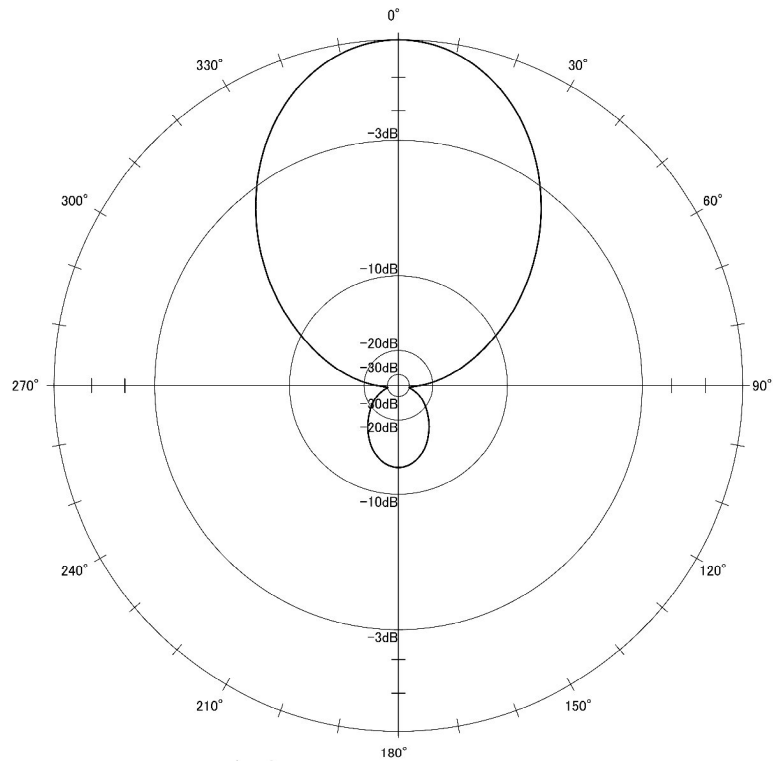
周波数 169MHz

水平偏波水平面指向性

利得 3.7dBd

前後比 12.5dB

半値角 72°



水平偏波垂直面指向性

前後比 8.5dB

半値角 152°

