

2SD1956

三重拡散プレーナ形 NPN シリコン トランジスタ
低周波電力増幅用/Low Freq. Power Amp.
Triple Diffused Planar NPN Silicon Transistor

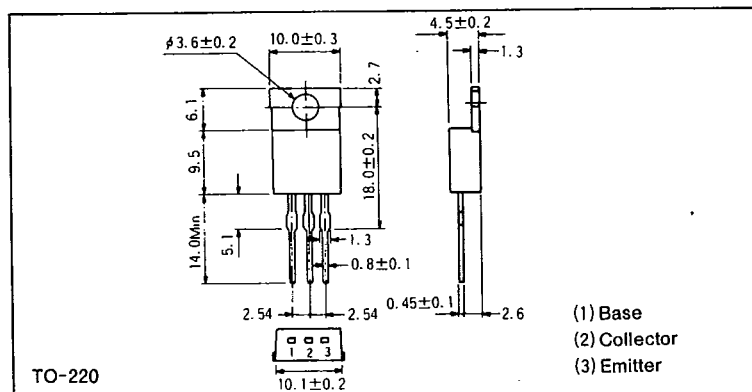
● 特長

- 1) 直流電流増幅率 h_{FE} が高い: $h_{FE}=300$ (Typ.).
- 2) $V_{CE(sat)}$ が低い。
 $V_{CE(sat)}=0.2$ (Typ.) $I_C/I_B=3A/0.3A$
- 3) コレクタ損失が大きい。
 $P_C=40W$ ($T_c=25^\circ C$).
- 4) ASO が広い。
- 5) モールドタイプで実装が便利。
- 6) ダンパーダイオード内蔵。
- 7) フィンモールドされた TO-220FP タイプもあります: 2SD1957

● Features

- 1) High DC current amplification
 $h_{FE}=300$ (Typ.)
- 2) Low $V_{CE(sat)}$
 $V_{CE(sat)}=0.2V$ (Typ.)
 $I_C/I_B=3A/0.3A$
- 3) Large collector power dissipation:
 $P_C=40W$ ($T_c=25^\circ C$)
- 4) Wide ASO
- 5) Easy mounting mold type
- 6) Built-in damper diode
- 7) Type TO-220FP with molded fin available, 2SD1957

● 外形寸法図/Dimensions (Unit: mm)

トランジスタ
2SDタイプ● 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ($T_a=25^\circ C$)

Parameter	Symbol	Limits	Unit
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	120	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	120	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	5	V
コレクタ電流	I_C	7	A
		12	A (Pulse)
ダイオード電流	I_D	7	A
コレクタ損失	P_C	40	W ($T_c=25^\circ C$)
接合部温度	T_J	150	$^\circ C$
保存温度範囲	T_{stg}	-55~150	$^\circ C$

● 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ C$)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
コレクタ・エミッタ降伏電圧	BV_{CEO}	120	—	—	V	$I_C=1mA$
コレクタ・ベース降伏電圧	BV_{CBO}	120	—	—	V	$I_C=50\mu A$
エミッタ・ベース降伏電圧	BV_{EBO}	5	—	—	V	$I_E=30mA$
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	—	—	10	μA	$V_{CB}=100V$
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	—	—	20	mA	$V_{EB}=4V$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	—	0.2	1.0	V	$I_C/I_B=3A/0.3A$
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	—	0.9	1.5	V	$I_C/I_B=3A/0.3A$
直流電流増幅率	h_{FE}	100	300	500	—	$V_{CE}/I_C=5V/1A$
利得帯域幅積	f_T	—	40	—	MHz	$V_{CE}=5V, I_E=-0.5A, f=10MHz$
出力容量	C_{ob}	—	100	—	pF	$V_{CB}=10V, I_E=0A, f=1MHz$
ダイオード順方向電圧	V_{ECF}	—	—	3.0	V	$I_D=7A$

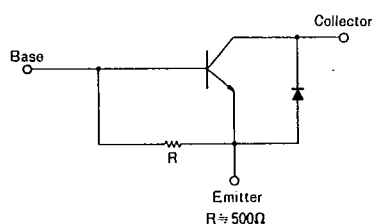
h_{FE} の値により下表のように分類します。

Item	E	F	G
h_{FE}	100~200	160~320	250~500

●標準品・準標準品一覧表 (◎:標準品 ○:準標準品)

Type	h_{FE}	包装名	トレイ
		記号	Y2
		基本発注単位(個)	200
2SD1956	EFG		○

●内部等価回路図



●電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

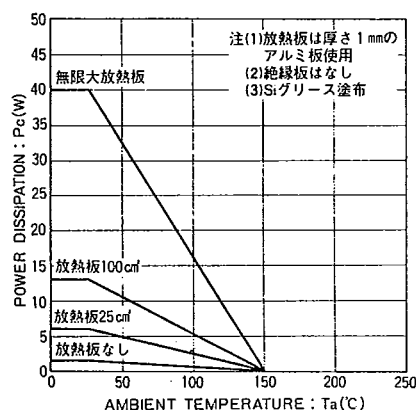


Fig.1 電力軽減曲線

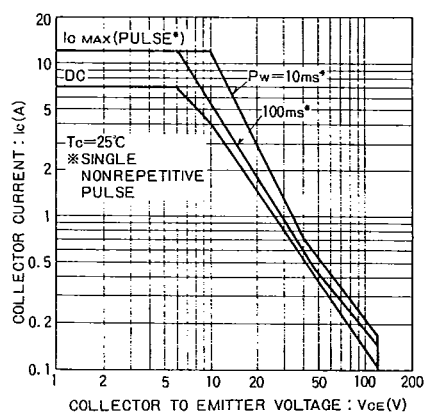


Fig.2 安全動作領域

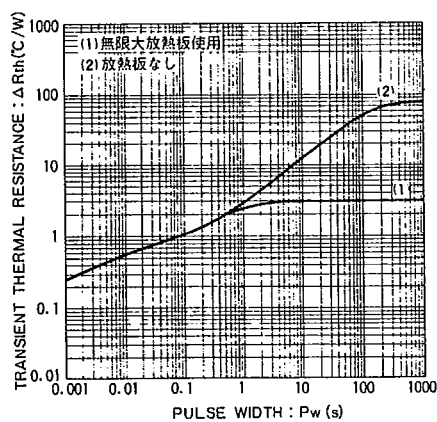


Fig.3 過渡熱抵抗

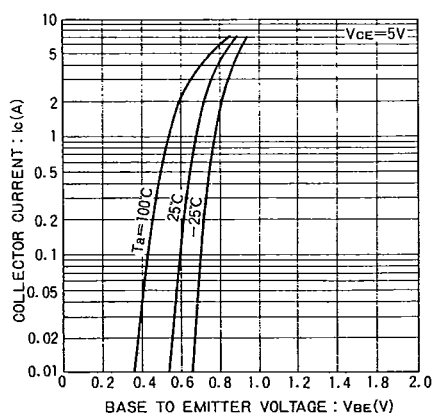


Fig.4 エミッタ接地伝達静特性

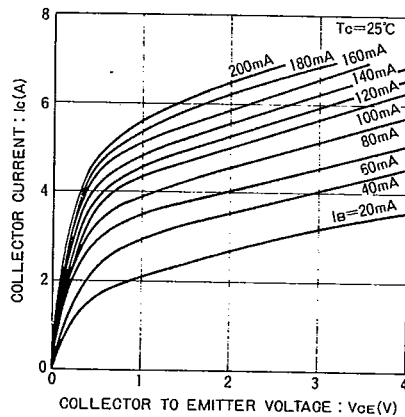


Fig.5 エミッタ接地出力静特性

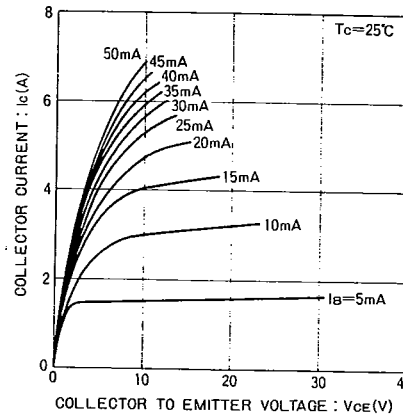


Fig.6 エミッタ接地出力静特性

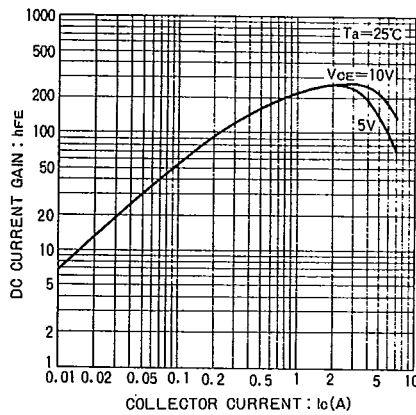


Fig.7 直流電流増幅率—コレクタ電流特性

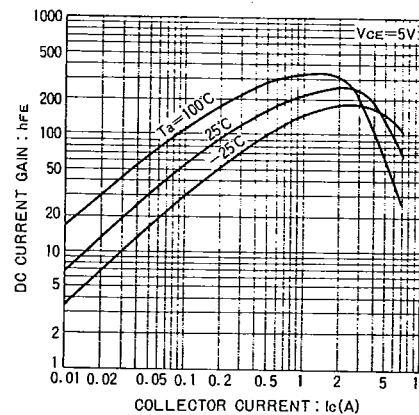


Fig.8 直流電流増幅率—コレクタ電流特性

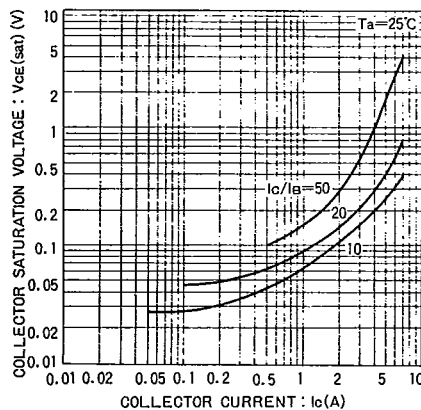


Fig.9 コレクタ・エミッタ間飽和電圧
—コレクタ電流特性

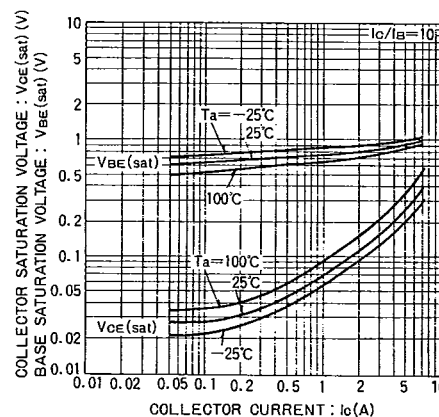


Fig.10 コレクタ・エミッタ間飽和電圧
—コレクタ電流特性
ベース・エミッタ間飽和電圧

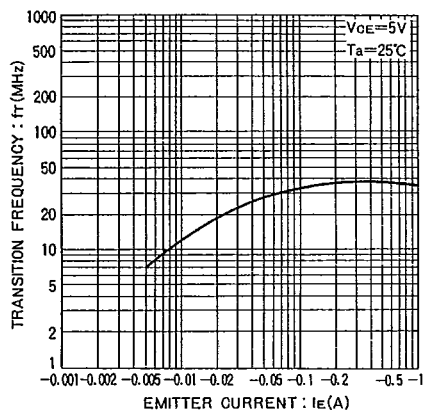


Fig.11 利得帯域幅積—エミッタ電流特性

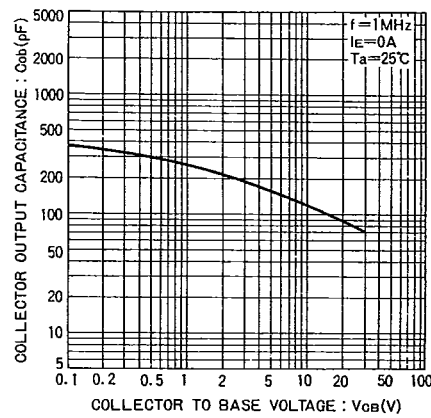


Fig.12 コレクタ出力容量

—コレクタ・ベース間電圧特性