

シリコントランジスタ Silicon Transistor **2SA1461**

PNPエピタキシアル形シリコントランジスタ 高周波増幅および中速度スイッチング用

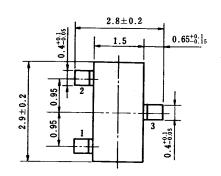
特徴

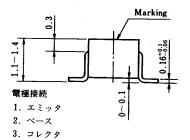
- ○スイッチング速度が速い。
- ○コレクタ飽和電圧が小さい。
- ○利得帯域幅積が大きい。
- ○コレクタ容量が小さい。
- ○2SC3734とコンプリメンタリで使用できます。

絶対最大定格 (Ta=25 ℃)

項目	略号	定 格	単 位	
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	-40	v	
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	-40	v	
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	-5	v	
コレクタ電流	I_{c}	-200	mA	
全 損 失	\mathbf{P}_{T}	200	mW	
ジャンクション温度	\mathbf{T}_{j}	150	°C	
保 存 温 度	Tstg	−55∼+150	°C	

外形図 (単位:mm)





電気的特性 (Ta=25°C)

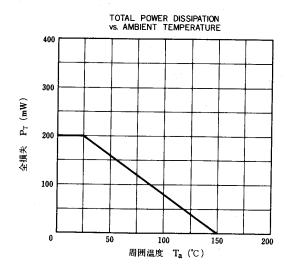
項		略	号	条	件	MIN.	TYP.	MAY	¥ /+
7 只		ਅਸ		本	IT	WIIIN.	111.	MAX.	単 位
コレクタし	ゃ断電流	I_{CBO}		$V_{CE} = -30 \text{ V, } I_E = 0$				-0.1	μA
エミッタし	ゃ断電流	I_{EBO}		$V_{EB} = -3.0$ V, $I_C = 0$				-0.1	μ A
直流電流	1. 増幅率	h_{FE1}	*	$V_{CE} = -1.0 \text{ V, } I_C = -1.0 \text{ V}$	10 mA	75	180	300	_
直流電流	地 幅 率	$h_{\rm FE2}$	*	$V_{CE} = -10 \text{ V, } I_{C} = -1$	00 mA	25	100		-
コレクタ	飽和電圧	V _{CE(s}	at) *	$I_{\rm C} = -50$ mA, $I_{\rm B} = -5$.	0 mA		-0.1	-0.4	v
ベース節	和電圧	V _{BE(s}	* at)	$I_C = -50$ mA, $I_B = -5$	0 mA		-0.8	-0.95	V
利 得 帯	域 幅 積	f _T		$V_{CE} = -20 \text{ V}, I_{E} = 10 \text{ m}$	nA	200	510		MHz
コレク	夕 容 量	Сов		$V_{CB} = -5.0 \text{ V}, I_{E} = 0,$	f=1.0~MHz		2.5	4.5	pF
ターンオ	ン時間	ton		$I_C = -10 \text{ mA},$				70	ns
蓄 積	時 間	tstg		$I_{B1} = -I_{B2} = 1.0 \text{ mA}$			110	225	ns
ターンオ	フ時間	toff		測定回路図参照				300	ns

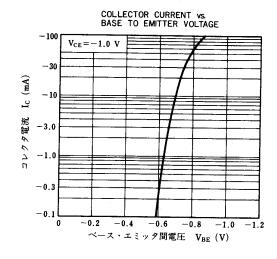
*パルス測定 PW \leq 350 μ s, Duty Cycle \leq 2 %

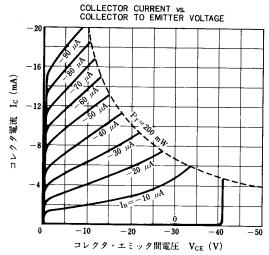
hFE規格区分

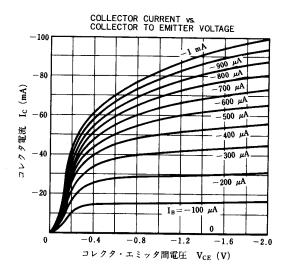
捺 印	Y 22	Y 23	Y 24
$h_{\rm FE1}$	75~150	100~200	150~300

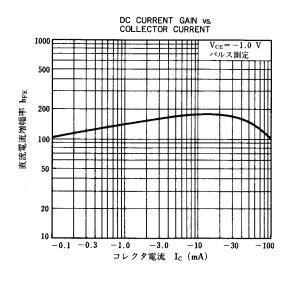
特性曲線 (Ta=25°C)

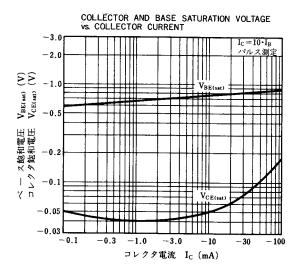


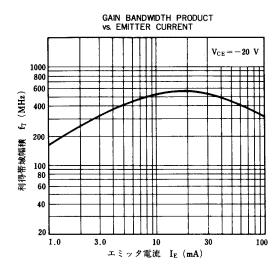


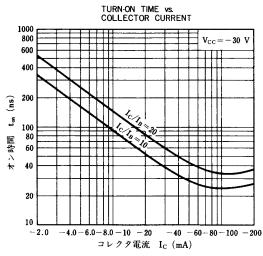


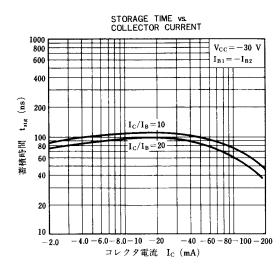


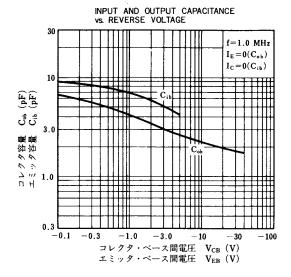


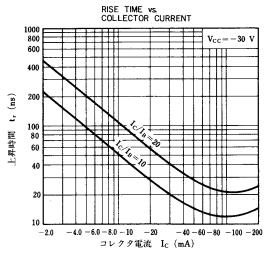


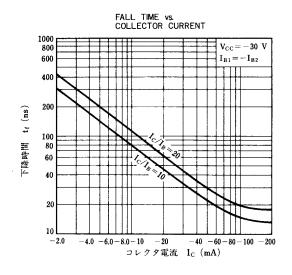




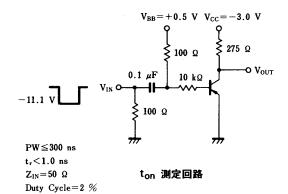


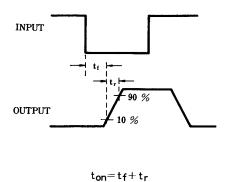


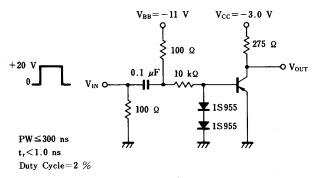


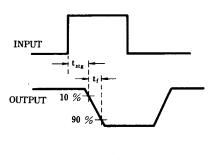


スイッチング時間測定回路









toff 測定回路

 $t_{off} = t_{stg} + t_{f}$

半田付け推奨条件

本製品の半田付け実装は、下表の推奨条件で実施願います。

なお, 推奨条件以外の半田付け方式および半田付け方式および半田付け条件については, 販売員にご相談ください。

表面実装タイプ

半田付け推奨条件の詳細は、インフォメーション資料「表面実装用デバイス実装マニュアル」(IEI-616) をご参照ください。

半田付け方式	半 田 付 け 条 件	推奨条件記号	
赤外線リフロ	ロ パッケージ・ピーク温度:230 ℃,時間:30秒以内(210 ℃以上),回数:1回 制限日数:なし*		
VPS パッケージ・ピーク温度: 215 ℃, 時間: 40秒以内(200 ℃以上), 回数: 1回 制限日数: なし*		VP15-00	
ウェーブ・ソルダリング 半田槽温度: 260 °C 以下, 時間: 10秒以内, 回数: 1 回 制限日数: なし*		WS60-00	

*:ドライパック開封後の保管日数で、保管条件は25 ℃,65 % RH 以下。

注1. 半田付け方式の併用はお避けください (ただし、端子部分加熱方式は除く)。

(メ モ)

- ○文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
- ○本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは第三者の知的所有権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。上記使用に 起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんの でご了承ください。
- ○当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半薄体製品はある確率で故障が発生します。当社半導体 製品の故障により結果として、人身事故、火災事故、社会的な損害等を生じさせない冗長設計、延焼対 策設計、誤動作防止設計等安全設計に十分ご注意願います。
- ○当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「特別水準」およびお客様に品質保証プログラムを指定して頂く「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認の上ご使用願います。

標準水準:コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット

特別水準:輸送機器(自動車,列車,船舶等),交通用信号機器,防災/防犯装置,各種安全装置, 生命維持を直接の目的としない医療機器

特定水準: 航空機器, 航空宇宙機器, 海底中継機器, 原子力制御システム, 生命維持のための医療機器, 生命維持のための装置またはシステム等

当社製品のデータ・シート/データ・ブック等の資料で、特に品質水準の表示がない場合は標準水準製品であることを表します。当社製品を上記の「標準水準」の用途以外でご使用をお考えのお客様は、必ず事前に当社販売窓口までご相談頂きますようお願い致します。

○この製品は耐放射線設計をしておりません。

M4 94.11

本製品が外国為替および外国貿易管理法の規定により戦略物資等(または役務)に該当する場合には、 日本国外に輸出する際に日本国政府の輸出許可が必要です。

- ○文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
- Oこの製品を使用したことにより、第三者の工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、当社製品の 構造製法に直接かかわるもの以外につきましては、当社はその責を負いませんのでご了承ください。

NEC 日本電気株式会社

```
福知山(0773)23-9321
                                                                                                                                                               沢(0429)92
                                                                                                                                                         所 次(0429)92-3131

薪 谷(0485)25-3700

千 葉(0472)27-5441

配 橋(0474)31-556

柏 (0471)64-7011

八王子(0426)46-1181

横 浜(045)324-5511

厚 木(0462)24-55
                                                                                                                                                                                                                                 山山(07/3)23-932|
津(0775;26-0666
根(0749)26-32|
崎(06) 413-372|
戸(078)332-33||
路(0792)24-6677
                                                                                                                                                                                                                           大彦尼神姫奈広岡
半導体第一、第二 販売事業部
                     〒108 東京都港区芝五丁目29番11号(日本電気住生ビル)東京(03)456-6111
関 西 支 社
半導体販売部 〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号(日本電気関西ビル) 大阪(06)945-3178
大阪(06)945-3200
                                                                                                                                                                                                                                 良(0742)26-1622
島(082)247-4111
                                                                                                                                                                                                                                 ш (0862) 25 - 4 4 5 5
                                                                                                                                   中 部 支 社

〒460 名古屋市中区栄四丁目15番32号(日建住生ビル)名古屋(052)262-36||

半導体販売部
                                                                                                                                                                                                                                 敷(0864)22-4343
山(0849)3I-5063
取(0857)27-5311
                                                                                                                                                        相機原(0427)51-211
横須賀(0468)24-551
中塚(0463)22-171
静岡(0542)55-221
君津(0559)63-4455
浜松(0534)52-271
名古尼(052)262-361
世(0532)55-3000
豊田(0565)31-2611
小牧(0568)75-3310
浬(0592)25-7341
四日市(0593)52-9366
                                                                                                                                                          相模原(0427)51-
                                                                                                                                                                                    21
                                                                                                                                                                                                                           倉福 鳥 松 徳 宇
                           幌(011)231-0161
幌(011)251-5531
路(0154)25-2255
路(0138)52-1177
川(0166)25-3716
(0155)22-8288
台(022)261-5511
戸(0178)46-1611
                                                                                        #
                                                                                                                                                                                                                          府(0552)24-4141
                                                                                                                                                                                                                                 II (0852) 24-4 1 1 5
                       札札釧菡旭帯仙
北海道支社
                                                                                        高 崎(0273)26-1255
太 田(0276)46-4011
宇都宮(0286)21-2281
机 釧函旭帯東青八岩秋山海 路館川広北森戸手田形屋 営 営 営 支支支支支支支 美支支支支支支 大人 業支支業 支支支支支
                                                                                       ·
小水鹿
                                                                                             山(0285)24-50||
戸(0292)26-|7|7
島(0299)92-05||
    川広北森戸手田形山島わ内潟岡野本文業支支支支支支支支支支支支支支支支支
                                                                                       四岐北富高福閒中東北堺和京日卓陸山岡井西大大大 歌都市 空極山岡井西大阪阪支山郡大阪阪支山郡 大大大 歌都支支支支支支支支 支支
                                                                                                                                                              日市(0593)52-9366

県(0582)62-33||

沢(0762)23-162|

山(0764)31-846|

町(0766)25-8||5

井(0776)22-1866

阪(06) 945-1||1

阪(06) 346-50||3

太阪(06) 720-44||
                      八 月(0178)46-1611

(日 ) 日(196)51-4344

秋 田(0188)63-3773

山 形(0236)23-5511

部 山(0249)23-5511

福島(0245)21-5511

いわき(0246)21-5511
                                                                                                                                                         ]岐金富高
山郡
                                                                                        上野(03)
田(03)
新田(03)
法反田(03)
大田(03)
大地立三共(042)
                                                                                                         846-6611
                           回(0249)23-551|

島(0245)21-551|

ウき(0246)21-551|

内(0234)24-336|

周(025)247-6|01

岡(0258)36-2|55

野(0262)35-1444
                                                                                                                                                        高福

(076

(077

大阪(06)

東大阪(06)

東大阪田(06)
                                                                                                          348-555
                                                                                                         496-1133
490-6311
733-5511
                       庄新長長松
                                                                                             田(03) 733-55 I
袋(03) 988-20 I
川(0425)26-09 I
                                                                                                                                                                                                     宮崎 支店 店 房 房 房 店 店 店 店
                                                                                                                                                                                                                           宮 崎(0985)29-8080
鹿児島(0992)26-|6||
那 覇(0988)66-56||
           支支支支
                                                                                                                                                         吹 田(06) 386
堺 (0722)22
和歌山(0734)28
                                                                                                                                                                          386-4511
2)22-3905
                                                                                        吉祥寺(0422)45-38 I
大 高(048)641-14 I
                 店
                            本(0263)35-1666
                                                                                                                                                              都(075)221-8511
上諏訪支店 躕
                           訪(0266)53-5350
                                                                                                                                                         京
(技術お問い合せ先)
半導体応用技術本部 第一応用システム技術部
                                                                  〒108 東京都港区芝五丁目29番11号(日本電気住生ビル)
                                                                                                                                                           東 京 (03)798-6105
                                                                                                                                                                                                          インフォメーションセンター
                                                                                                                                                                                                                     FAX(044)548-7900
半導体応用技術本部 第二応用システム技術部
                                                                  〒540 大阪市中央区城見一丁目 4番24号(日本電気関西ビル)
                                                                                                                                                           大阪(06)945-3383
                                                                                                                                                                                                                              (24時間受付)
                                                                   〒210 川崎市幸区塚越三丁目484番地(川崎技術センター)
                                                                                                                                                           川 崎(044)533-1111
半導体応用技術本部
```