

お客様各位

---

## カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

---

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日  
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

## ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「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ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、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。  
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  
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）  
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（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

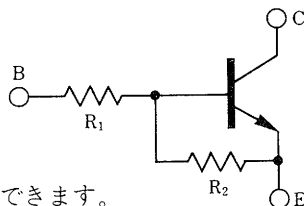
注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

抵抗内蔵NPNエピタキシャル形シリコントランジスタ  
中速度スイッチング用

特 徴

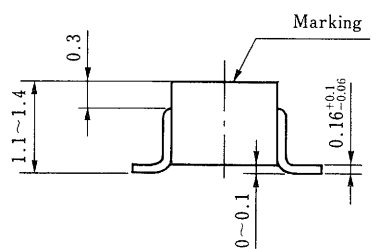
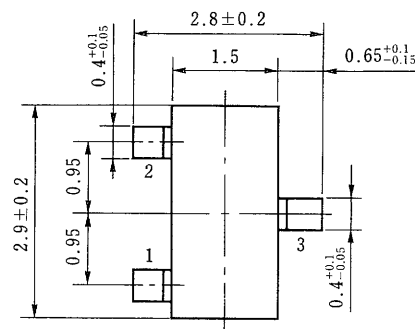
○バイアス抵抗を内蔵しています。

( $R_1=1.0\text{ k}\Omega$ ,  $R_2=10\text{ k}\Omega$ )



○FN1A3Qとコンプリメンタリで使用できます。

外形図 (単位: mm)



捺印: L83

電極接続

- 1. Emitter
- 2. Base
- 3. Collector

絶対最大定格 ( $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ )

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CBO}$	60	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	50	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	5	V
コレクタ電流 (直 流)	$I_{C(DC)}$	100	mA
コレクタ電流 (パルス)	$I_{C(pulse)}$ *	200	mA
全 損 失	$P_T$	200	mW
ジャンクション温度	$T_j$	150	$^\circ\text{C}$
保 存 温 度	$T_{stg}$	-55 ~ +150	$^\circ\text{C}$

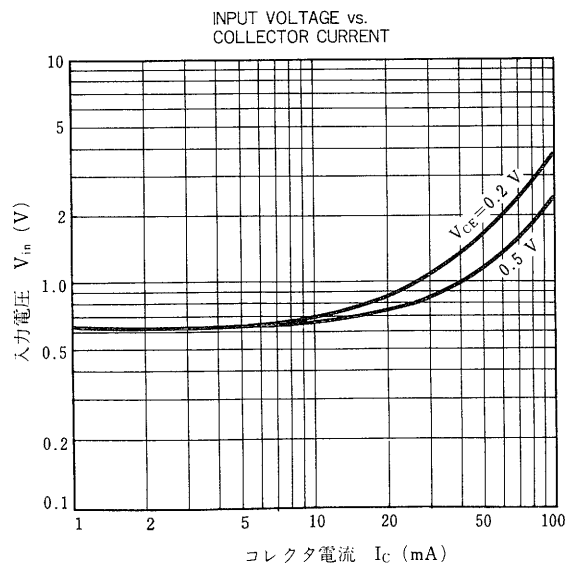
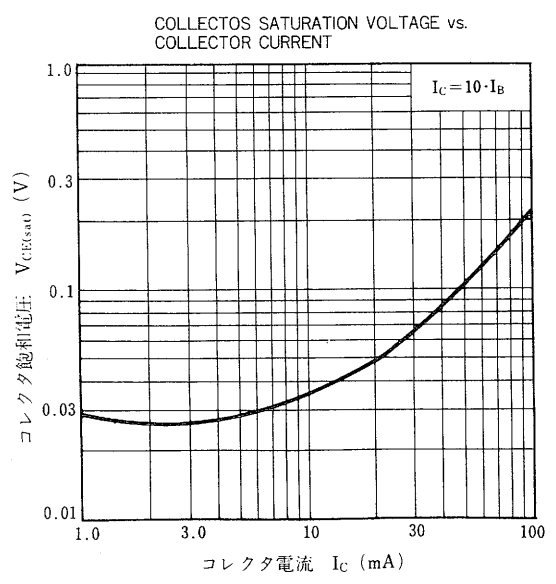
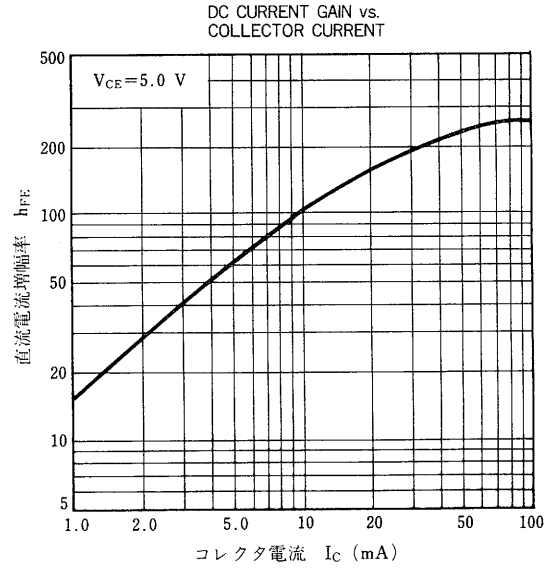
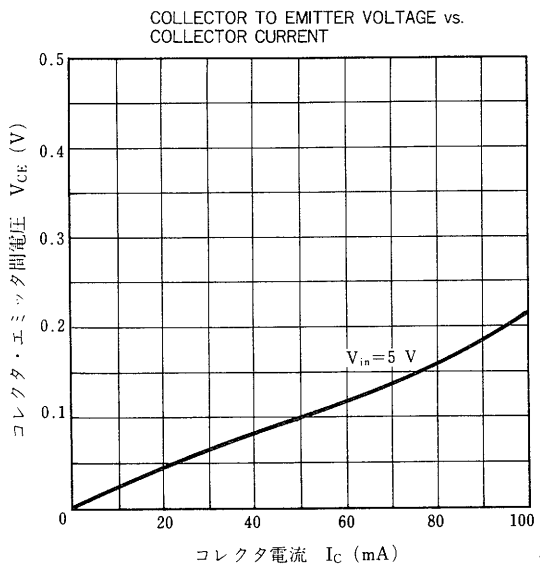
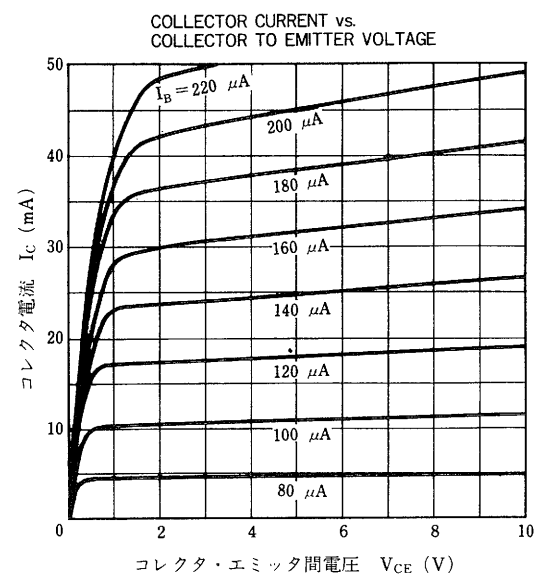
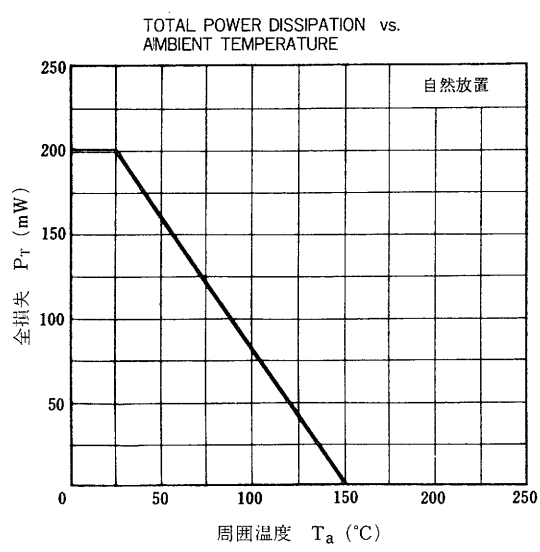
\*PW ≤ 10 ms, Duty Cycle ≤ 50 %

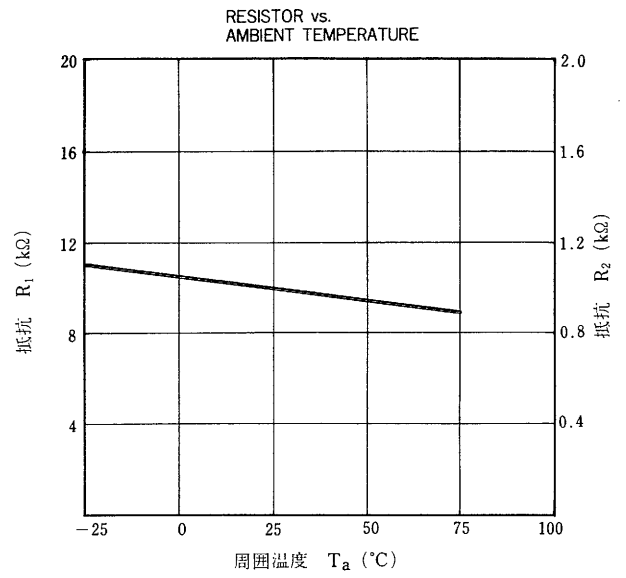
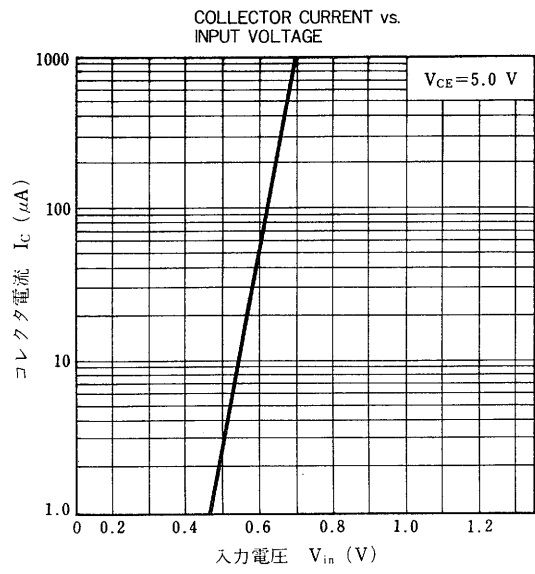
電気的特性 ( $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ )

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
コレクタしゃ断電流	$I_{CBO}$	$V_{CB}=50\text{ V}$ , $I_E=0$			100	nA
直 流 電 流 増 幅 率	$h_{FE1}$ **	$V_{CE}=5.0\text{ V}$ , $I_C=5.0\text{ mA}$	35	60	100	—
直 流 電 流 増 幅 率	$h_{FE2}$ **	$V_{CE}=5.0\text{ V}$ , $I_C=50\text{ mA}$	80	230		—
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$ **	$I_C=5.0\text{ mA}$ , $I_B=0.25\text{ mA}$		0.05	0.2	V
ロウレベル入力電圧	$V_{IL}$ **	$V_{CE}=5.0\text{ V}$ , $I_C=100\text{ }\mu\text{A}$		0.7	0.5	V
ハイレベル入力電圧	$V_{IH}$ **	$V_{CE}=0.2\text{ V}$ , $I_C=5.0\text{ mA}$	2.0	1.0		V
入 力 抵 抗	$R_1$		0.7	1.0	1.3	k $\Omega$
E-B 間 抵 抗	$R_2$		7	10	13	k $\Omega$
タ ー ン オ ン 時 間	$t_{on}$	$V_{CC}=5\text{ V}$ , $R_L=1\text{ k}\Omega$			0.2	$\mu\text{s}$
蓄 積 時 間	$t_{stg}$	$V_{in}=5\text{ V}$ , $PW=2\text{ }\mu\text{s}$			5.0	$\mu\text{s}$
タ ー ン オ フ 時 間	$t_{off}$	Duty Cycle ≤ 2 %			6.0	$\mu\text{s}$

\*\*PW ≤ 350  $\mu\text{s}$ , Duty Cycle ≤ 2 %

特性曲線 (T<sub>a</sub> = 25 °C)





[メモ]

NEC 日本電気株式会社

本社	東京都港区芝五丁目33番1号(日本電気本社ビル)	〒108 東京	03 454-1111
半導体第一、第二販売事業部	東京都港区芝五丁目29番11号(日本電気住生ビル)	〒108 東京	03 456-6111
関西支社	大阪府北区堂島浜一丁目2番6号(新大阪ビル)	〒530 大阪	06 348-1461 06 348-1466
中部支社	名古屋市中区栄四丁目15番32号(日建住生ビル)	〒460 名古屋	052 262-3611
北海道支社	札幌市中央区南一条西五丁目1番1号	〒060 札幌	011 231-0161
仙台支社	仙台市青葉区中央一丁目1番1号	〒980 仙台	011 251-5531
岩手支社	岩手県盛岡市大町一丁目1番1号	〒980 盛岡	0154 25-2255
秋田支社	秋田県秋田市大町一丁目1番1号	〒990 秋田	0138 52-1177
山形支社	山形県山形市大町一丁目1番1号	〒990 山形	0166 25-3716
福島支社	福島県福島市大町一丁目1番1号	〒980 福島	0155 22 8288
茨城支社	茨城県水戸市大町一丁目1番1号	〒300 水戸	022 261-5511
栃木支社	栃木県宇都宮市大町一丁目1番1号	〒320 宇都宮	0177 76-2181
群馬支社	群馬県高崎市大町一丁目1番1号	〒370 高崎	0178 46-1611
長野支社	長野県長野市大町一丁目1番1号	〒380 長野	0196 51-4344
新潟支社	新潟県新潟市大町一丁目1番1号	〒950 新潟	0188 63-3773
富山支社	富山県富山市大町一丁目1番1号	〒930 富山	0236 23-5511
石川支社	石川県金沢市大町一丁目1番1号	〒920 金沢	0245 21-5511
福井支社	福井県福井市大町一丁目1番1号	〒910 福井	0246 21-5511
山梨支社	山梨県甲府市大町一丁目1番1号	〒400 甲府	0234 24-3361
長野支社	長野県長野市大町一丁目1番1号	〒380 長野	025 247-6101
岐阜支社	岐阜県岐阜市大町一丁目1番1号	〒500 岐阜	0258 36-2155
愛知支社	愛知県名古屋市中区栄四丁目15番32号	〒460 名古屋	052 262-3611
三重支社	三重県津市大町一丁目1番1号	〒590 津	057 22-8288
滋賀支社	滋賀県彦根市大町一丁目1番1号	〒520 彦根	075 221-8511
京都支社	京都市中京区錦町一丁目1番1号	〒600 京都	0775 26-0666
大阪支社	大阪府大阪市北区堂島浜一丁目2番6号	〒530 大阪	06 348-1461 06 348-1466
和歌山支社	和歌山県和歌山市大町一丁目1番1号	〒640 和歌山	0734 28-3211

埼玉支社	埼玉県さいたま市大町一丁目1番1号	〒330 さいたま	0486 41-1411
千葉支社	千葉県千葉市大町一丁目1番1号	〒260 千葉	0429 92-3131
茨城支社	茨城県水戸市大町一丁目1番1号	〒300 水戸	0485 25-3700
栃木支社	栃木県宇都宮市大町一丁目1番1号	〒320 宇都宮	0472 27-5441
群馬支社	群馬県高崎市大町一丁目1番1号	〒370 高崎	0471 64-7011
長野支社	長野県長野市大町一丁目1番1号	〒380 長野	0426 46-1181
新潟支社	新潟県新潟市大町一丁目1番1号	〒950 新潟	0451 324-5511
富山支社	富山県富山市大町一丁目1番1号	〒930 富山	044 244-5801
石川支社	石川県金沢市大町一丁目1番1号	〒920 金沢	0462 24-1151
福井支社	福井県福井市大町一丁目1番1号	〒910 福井	0463 22-1711
山梨支社	山梨県甲府市大町一丁目1番1号	〒400 甲府	0542 55-2211
長野支社	長野県長野市大町一丁目1番1号	〒380 長野	0559 63-4455
岐阜支社	岐阜県岐阜市大町一丁目1番1号	〒500 岐阜	0534 52-2711
愛知支社	愛知県名古屋市中区栄四丁目15番32号	〒460 名古屋	052 262-3611
三重支社	三重県津市大町一丁目1番1号	〒590 津	0532 55-3000
滋賀支社	滋賀県彦根市大町一丁目1番1号	〒520 彦根	0565 31-2611
京都支社	京都市中京区錦町一丁目1番1号	〒600 京都	0592 25-7341
大阪支社	大阪府大阪市北区堂島浜一丁目2番6号	〒530 大阪	0593 52-9366
和歌山支社	和歌山県和歌山市大町一丁目1番1号	〒640 和歌山	0582 62-3311
徳島支社	徳島県徳島市大町一丁目1番1号	〒760 徳島	0764 31-8461
香川支社	香川県高松市大町一丁目1番1号	〒760 高松	0766 25-8115
愛媛支社	愛媛県松山市大町一丁目1番1号	〒790 松山	0776 22-1866
高松支社	高松市大町一丁目1番1号	〒760 高松	06 231-3111
高松支社	高松市大町一丁目1番1号	〒760 高松	06 346-5013
高松支社	高松市大町一丁目1番1号	〒760 高松	06 720-4411
高松支社	高松市大町一丁目1番1号	〒760 高松	06 386-4511
高松支社	高松市大町一丁目1番1号	〒760 高松	0722 22-3905
高松支社	高松市大町一丁目1番1号	〒760 高松	0734 28-3211