

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、誤りが無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。

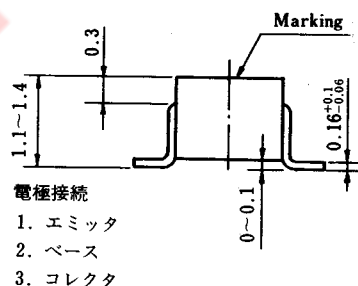
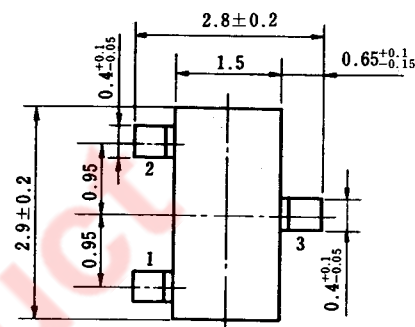
注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

PNPエピタキシャ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。

外形図 (単位: mm)



絶対最大定格 (Ta = 25 °C)

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	V <sub>CB0</sub>	-40	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V <sub>CEO</sub>	-40	V
エミッタ・ベース間電圧	V <sub>EBO</sub>	-5	V
コレクタ電流	I <sub>C</sub>	-200	mA
全 損 失	P <sub>T</sub>	200	mW
ジャンクション温度	T <sub>j</sub>	150	°C
保 存 温 度	T <sub>stg</sub>	-55 ~ +150	°C

電気的特性 (Ta = 25 °C)

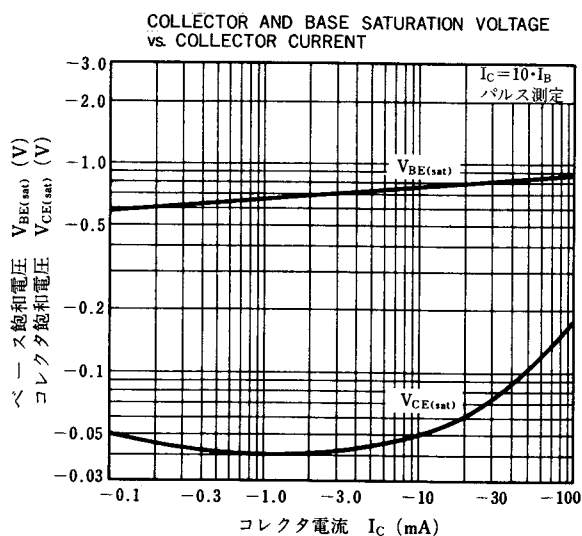
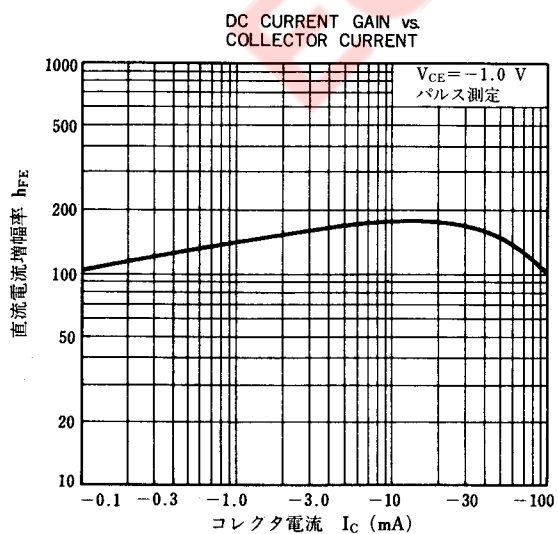
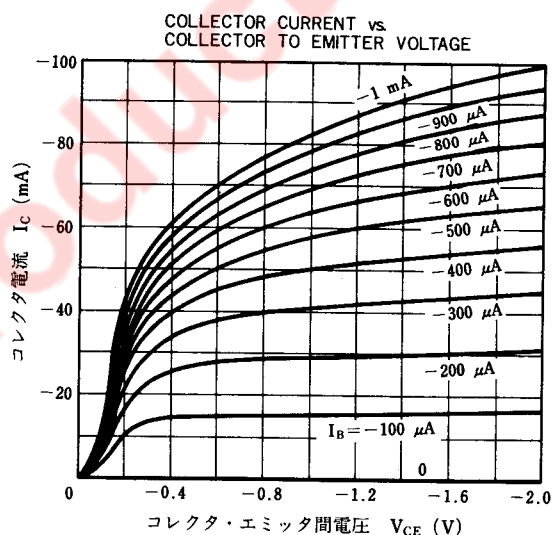
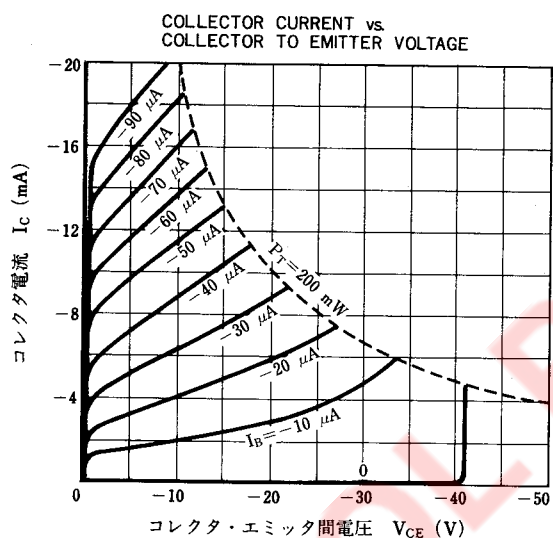
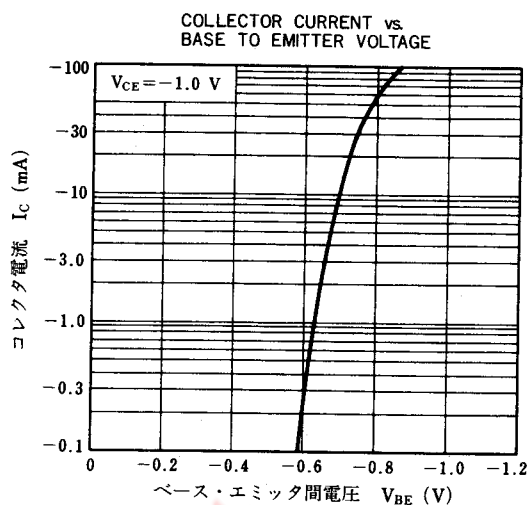
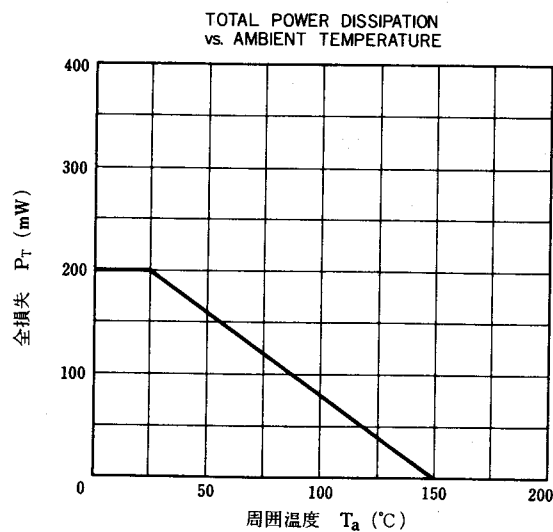
項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
コレクタしゃ断電流	I <sub>CB0</sub>	V <sub>CE</sub> = -30 V, I <sub>E</sub> = 0			-0.1	μA
エミッタしゃ断電流	I <sub>EBO</sub>	V <sub>EB</sub> = -3.0 V, I <sub>C</sub> = 0			-0.1	μA
直 流 電 流 増 幅 率	h <sub>FE1</sub> *	V <sub>CE</sub> = -1.0 V, I <sub>C</sub> = -10 mA	75	180	300	-
直 流 電 流 増 幅 率	h <sub>FE2</sub> *	V <sub>CE</sub> = -10 V, I <sub>C</sub> = -100 mA	25	100		-
コレクタ飽和電圧	V <sub>CE(sat)</sub> *	I <sub>C</sub> = -50 mA, I <sub>B</sub> = -5.0 mA		-0.1	-0.4	V
ベース飽和電圧	V <sub>BE(sat)</sub> *	I <sub>C</sub> = -50 mA, I <sub>B</sub> = -5.0 mA		-0.8	-0.95	V
利 得 帯 域 幅 積	f <sub>T</sub>	V <sub>CE</sub> = -20 V, I <sub>E</sub> = 10 mA	200	510		MHz
コレクタ容量	C <sub>ob</sub>	V <sub>CB</sub> = -5.0 V, I <sub>E</sub> = 0, f = 1.0 MHz		2.5	4.5	pF
ターンオン時間	t <sub>on</sub>	I <sub>C</sub> = -10 mA, I <sub>B1</sub> = -I <sub>B2</sub> = 1.0 mA 測定回路図参照			70	ns
蓄 積 時 間	t <sub>stg</sub>			110	225	ns
ターンオフ時間	t <sub>off</sub>				300	ns

\*パルス測定 PW ≤ 350 μs, Duty Cycle ≤ 2 %

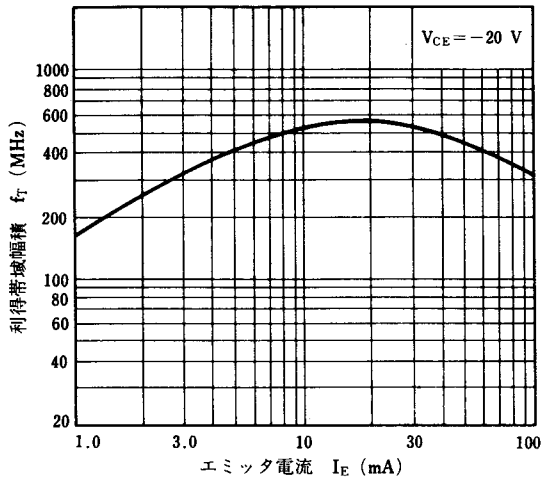
h<sub>FE</sub>規格区分

捺 印	Y22	Y23	Y24
h <sub>FE1</sub>	75~150	100~200	150~300

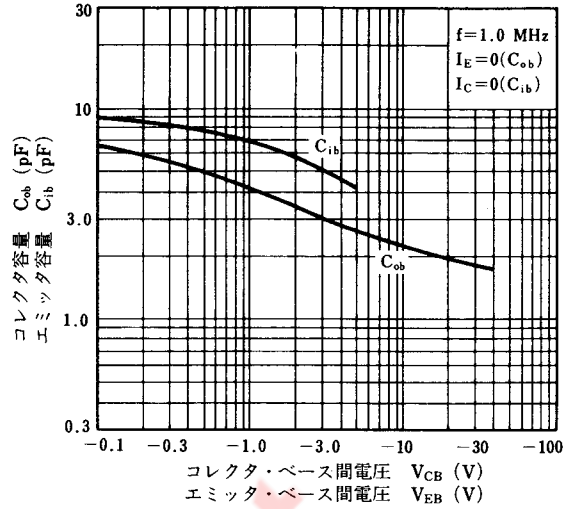
特性曲線 (T<sub>a</sub> = 25 °C)



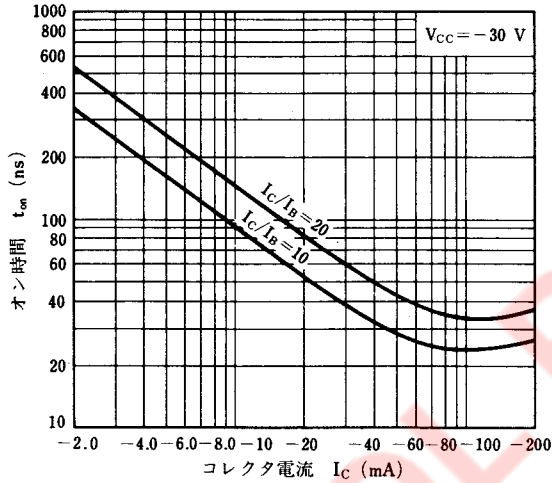
GAIN BANDWIDTH PRODUCT vs. EMITTER CURRENT



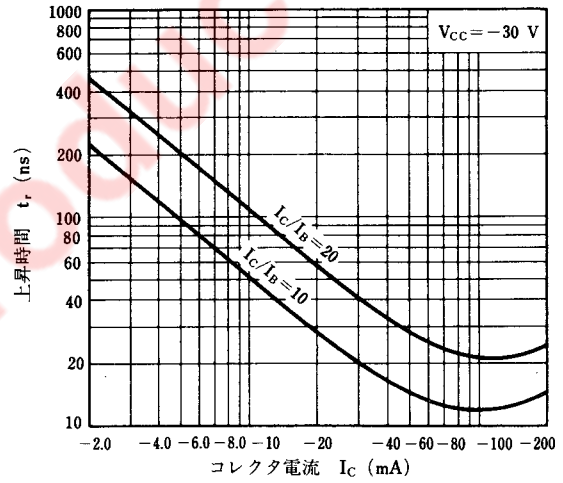
INPUT AND OUTPUT CAPACITANCE vs. REVERSE VOLTAGE



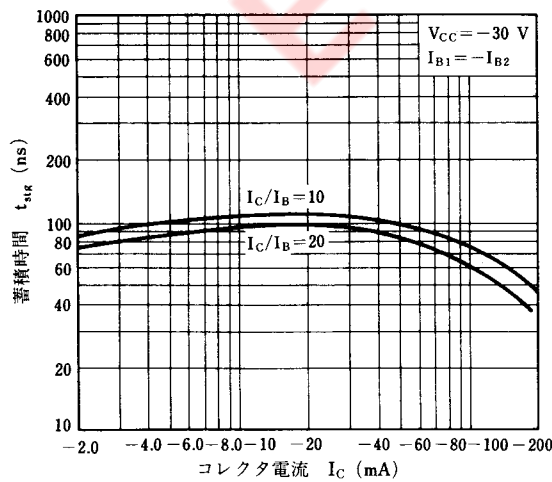
TURN-ON TIME vs. COLLECTOR CURRENT



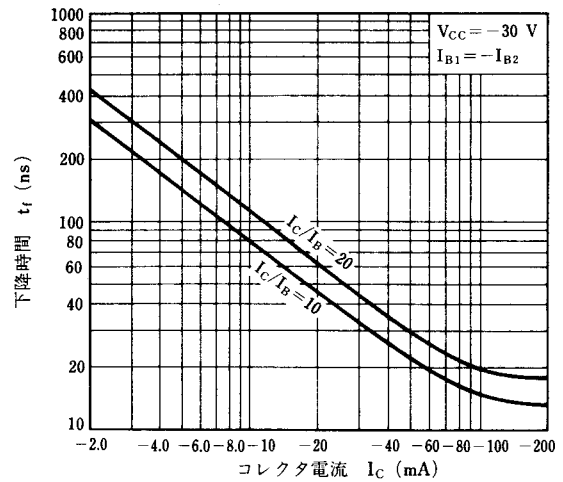
RISE TIME vs. COLLECTOR CURRENT



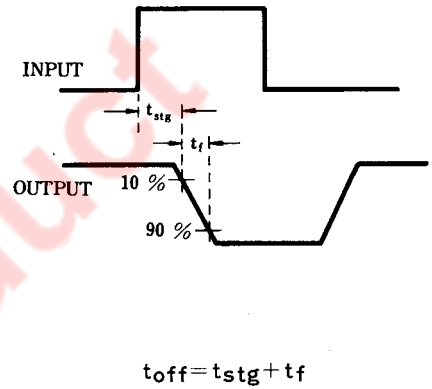
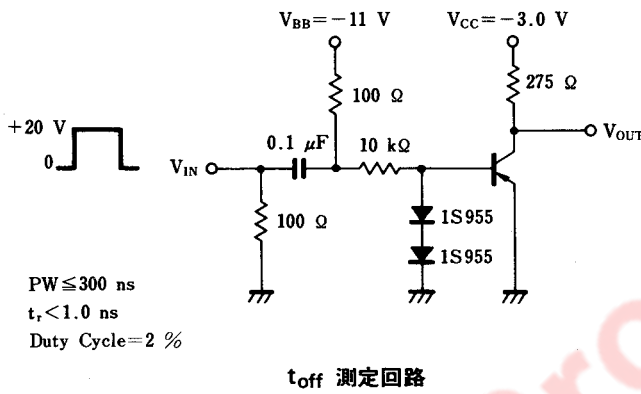
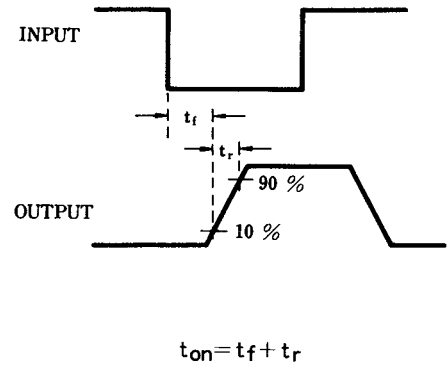
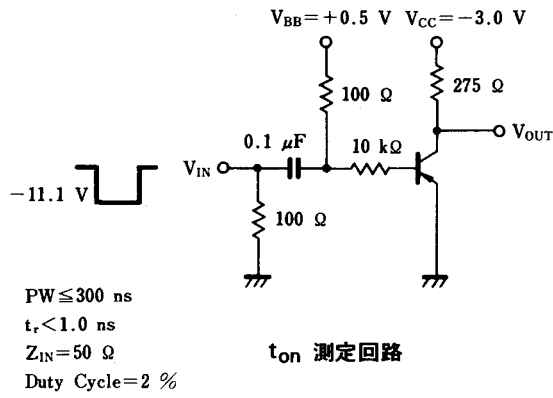
STORAGE TIME vs. COLLECTOR CURRENT



FALL TIME vs. COLLECTOR CURRENT



スイッチング時間測定回路



EOL Product

## 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	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*	IR30-00
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・ソルダーリング	半田槽温度：260℃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、半導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。
- 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

本社	〒108 東京都港区芝五丁目33番1号(日本電気本社ビル)		
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		
中部支社 半導体販売部	〒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)262-3611		
北海道支社	札幌 (011)231-0161	甲府支店	甲府 (0552)24-4141
釧路営業所	釧路 (011)251-5531	群馬支店	群馬 (0273)26-1255
函館支店	函館 (0154)25-2255	宇都宮支店	宇都宮 (0286)21-2281
旭川支店	旭川 (0138)52-1177	宇都宮支店	宇都宮 (0286)21-2281
帯広支店	帯広 (0166)25-3716	山梨支店	山梨 (0285)24-5011
青森支店	青森 (0155)22-8288	小水支店	小水 (0292)26-1717
八戸支店	八戸 (022)261-5511	鹿島支店	鹿島 (0299)92-0511
岩手支店	岩手 (0177)76-2181	土浦支店	土浦 (0298)23-6161
山形支店	山形 (0178)46-1611	東京支店	東京 (03)456-3111
福島支店	福島 (0196)51-4344	中央支店	中央 (03)281-1311
宮城支店	宮城 (0188)63-3773	八重洲支店	八重洲 (03)595-2511
茨城支店	茨城 (0236)23-5511	新野支店	新野 (03)835-4411
栃木支店	栃木 (0249)23-5511	墨田支店	墨田 (03)846-6611
群馬支店	群馬 (0245)21-5511	宿野支店	宿野 (03)348-5551
埼玉県支店	さいたま (0246)21-5511	新法支店	新法 (03)496-1133
千葉県支店	千葉 (0234)24-3361	反田支店	反田 (03)490-6311
東京都支店	東京 (025)247-6101	大田支店	大田 (03)733-5511
新潟支店	新潟 (0258)36-2155	大塚支店	大塚 (03)988-2011
長野支店	長野 (0262)35-1444	立川支店	立川 (0425)26-0911
山梨支店	山梨 (0263)35-1666	吉祥寺支店	吉祥寺 (0422)45-3811
長野支店	長野 (0263)35-1666	吉祥寺支店	吉祥寺 (0422)45-3811
長野支店	長野 (0266)53-5350	吉祥寺支店	吉祥寺 (0422)45-3811

所沢支店	所沢 (0429)92-3131	北都支店	北都 (0773)23-9321
川越支店	川越 (0485)25-3700	津支店	津 (0775)26-0666
狭山支店	狭山 (0472)27-5441	大津支店	大津 (0749)26-3211
桶川支店	桶川 (0474)31-5566	神戶支店	神戶 (06)413-3721
八王子支店	八王子 (0471)64-7011	神戶支店	神戶 (078)332-3311
相模原支店	相模原 (0426)46-1181	神戶支店	神戶 (0792)24-6677
相模原支店	相模原 (045)324-5511	神戶支店	神戶 (0742)26-1622
相模原支店	相模原 (044)211-5111	神戶支店	神戶 (082)247-4111
相模原支店	相模原 (0462)24-5511	神戶支店	神戶 (0862)25-4455
相模原支店	相模原 (0427)51-2111	神戶支店	神戶 (0864)22-4343
相模原支店	相模原 (0468)24-5511	神戶支店	神戶 (0849)31-5063
相模原支店	相模原 (0463)22-1711	神戶支店	神戶 (0857)27-5311
相模原支店	相模原 (0542)55-2211	神戶支店	神戶 (0852)24-4115
相模原支店	相模原 (0559)63-4455	神戶支店	神戶 (0834)21-7700
相模原支店	相模原 (0534)52-2711	神戶支店	神戶 (0836)31-8175
相模原支店	相模原 (052)262-3611	神戶支店	神戶 (0878)22-4141
相模原支店	相模原 (0532)55-3000	神戶支店	神戶 (0886)26-2740
相模原支店	相模原 (0565)31-2611	神戶支店	神戶 (0899)45-4111
相模原支店	相模原 (0568)75-3310	神戶支店	神戶 (0888)25-0201
相模原支店	相模原 (0592)25-7341	神戶支店	神戶 (0897)32-5001
相模原支店	相模原 (0593)52-9366	神戶支店	神戶 (092)271-7700
相模原支店	相模原 (0582)62-3311	神戶支店	神戶 (0952)29-5281
相模原支店	相模原 (0762)23-1621	神戶支店	神戶 (093)541-2887
相模原支店	相模原 (0764)31-8461	神戶支店	神戶 (0942)39-7955
相模原支店	相模原 (0766)25-8115	神戶支店	神戶 (0975)37-5060
相模原支店	相模原 (0776)22-1866	神戶支店	神戶 (096)354-6030
相模原支店	相模原 (06)945-1111	神戶支店	神戶 (0958)27-0133
相模原支店	相模原 (06)346-5013	神戶支店	神戶 (0956)22-2271
相模原支店	相模原 (06)720-4411	神戶支店	神戶 (0985)29-8080
相模原支店	相模原 (06)386-4511	神戶支店	神戶 (0992)26-1611
相模原支店	相模原 (0722)22-3905	神戶支店	神戶 (0988)66-5611
相模原支店	相模原 (0734)28-3211	神戶支店	神戶 (0988)66-5611
相模原支店	相模原 (075)221-8511	神戶支店	神戶 (0988)66-5611

(技術お問い合わせ先)

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
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
半導体応用技術本部	〒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

インフォメーションセンター  
 FAX (044)548-7900  
 (24時間受付)