

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。

RD2.0P ~ RD120P

1 Wプレーナ形パワーミニモールド  
定電圧ダイオード

RD2.0P~RD120Pは許容損失が1 Wのプレーナ形定電圧ダイオードです。

本素子はハイブリッドIC、小形高密度実装用にパワーミニモールド構造で特に超小形化したものです。

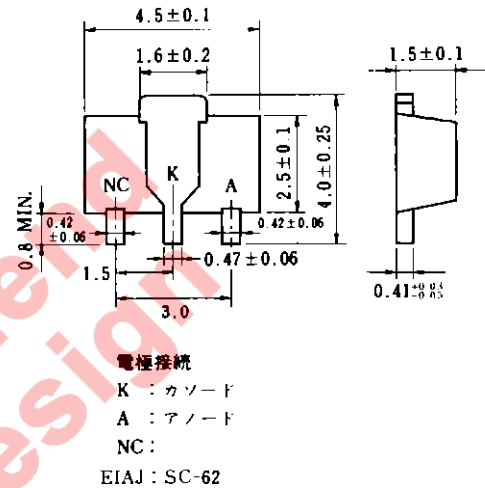
特 徴

- 超小形外形であり、ハイブリッドIC用として最適です。
- ツェナー電圧はE24シリーズを採用し2.0 V~120 Vを±5 %で用意しています。
- サージ耐量、許容損失が大きい。

用 途

- 定電圧、定電流回路
- 波形クリップ回路、リミッタ回路
- サージ吸収用

外形図 (単位: mm)



最大定格 (T<sub>a</sub> = 25 °C)

項 目	略 号	定 格	単 位	備 考
許 容 損 失	P	1.0	W	図1参照
接 合 温 度	T <sub>j</sub>	150	°C	
保 存 温 度	T <sub>stg</sub>	-55 ~ +150	°C	
順 電 流	I <sub>F</sub>	200	mA	
サージ逆電力	P <sub>RSM</sub>	400	W	PW = 10 μs

電気的特性 ( $T_a = 25 \pm 2^\circ\text{C}$ )

品名	電圧区分	ツェナー電圧 $V_Z$ (V) 注1)			動作抵抗 $Z_Z$ ( $\Omega$ ) 注2)		逆電流 $I_R$ ( $\mu\text{A}$ )		ツェナー電圧 温度係数 $\gamma_Z$ (mV/ $^\circ\text{C}$ )	
		MIN.	MAX.	$I_Z$ (mA)	MAX.	$I_Z$ (mA)	MAX.	$V_R$ (V)	TYP.	$I_Z$ (mA)
RD2.0P	B	1.9	2.2	5	140	5	200	0.5	-1.5	5
RD2.2P	B	2.1	2.4	5	120	5	200	0.7	-2.0	5
RD2.4P	B	2.3	2.6	5	100	5	200	1.0	-2.0	5
RD2.7P	B	2.5	2.9	5	100	5	150	1.0	-2.0	5
RD3.0P	B	2.8	3.2	5	95	5	100	1.0	-2.0	5
RD3.3P	B	3.1	3.5	5	95	5	80	1.0	-2.5	5
RD3.6P	B	3.4	3.8	5	90	5	60	1.0	-2.5	5
RD3.9P	B	3.7	4.1	5	90	5	40	1.0	2.5	5
RD4.3P	B	4.0	4.5	5	90	5	20	1.0	-2.0	5
RD4.7P	B	4.4	4.9	5	80	5	20	1.0	-1.5	5
RD5.1P	B	4.8	5.4	5	60	5	20	1.0	1.0	5
RD5.6P	B	5.3	6.0	5	40	5	20	1.5	0.5	5
RD6.2P	B	5.8	6.6	5	10	5	20	3.0	2.5	5
RD6.8P	B	6.4	7.2	5	15	5	20	3.5	3.5	5
RD7.5P	B	7.0	7.9	5	15	5	20	4.0	4.0	5
RD8.2P	B	7.7	8.7	5	15	5	20	5.0	5.0	5
RD9.1P	B	8.5	9.6	5	15	5	20	6.0	6.0	5
RD10P	B	9.4	10.6	5	20	5	10	7.0	7.0	5
RD11P	B	10.4	11.6	5	20	5	10	8.0	7.5	5
RD12P	B	11.4	12.6	5	25	5	10	9.0	8.5	5
RD13P	B	12.4	14.1	5	30	5	10	10	10	5
RD15P	B	13.8	15.6	5	30	5	10	11	11	5
RD16P	B	15.3	17.1	5	40	5	10	12	13	5
RD18P	B	16.8	19.1	5	45	5	10	13	15	5
RD20P	B	18.8	21.2	5	55	5	10	15	17	5
RD22P	B	20.8	23.3	5	55	5	10	17	19	5
RD24P	B	22.8	25.6	5	70	5	10	19	21	5
RD27P	B	25.1	28.9	2	80	2	10	21	24	5
RD30P	B	28.0	32.0	2	80	2	10	23	27	5
RD33P	B	31.0	35.0	2	80	2	10	25	30	5
RD36P	B	34.0	38.0	2	90	2	10	27	33	5
RD39P	B	37.0	41.0	2	130	2	10	30	36	5
RD43P	B	40	45	2	150	2	5	33	40	5
RD47P	B	44	49	2	170	2	5	36	44	5
RD51P	B	48	54	2	180	2	5	39	49	5
RD56P	B	53	60	2	200	2	5	43	55	5
RD62P	B	58	66	2	215	2	5	47	61	5
RD68P	B	64	72	2	240	2	5	52	67	5
RD75P	B	70	79	2	255	2	5	57	74	5
RD82P	B	77	87	2	275	2	5	63	82	5
RD91P	B	85	96	2	300	2	5	69	91	5
RD100P	B	94	106	2	400	2	5	76	100	5
RD110P	B	104	116	2	500	2	5	84	110	5
RD120P	B	114	126	2	600	2	5	91	125	5

注1) ツェナー電圧 ( $V_Z$ ) 値は通電後 40 ms で測定します。注2) 動作抵抗は測定電流 ( $I_Z$ ) に微小交流信号を重ねて測定します。

特性曲線 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

図1. P- $T_a$  定格

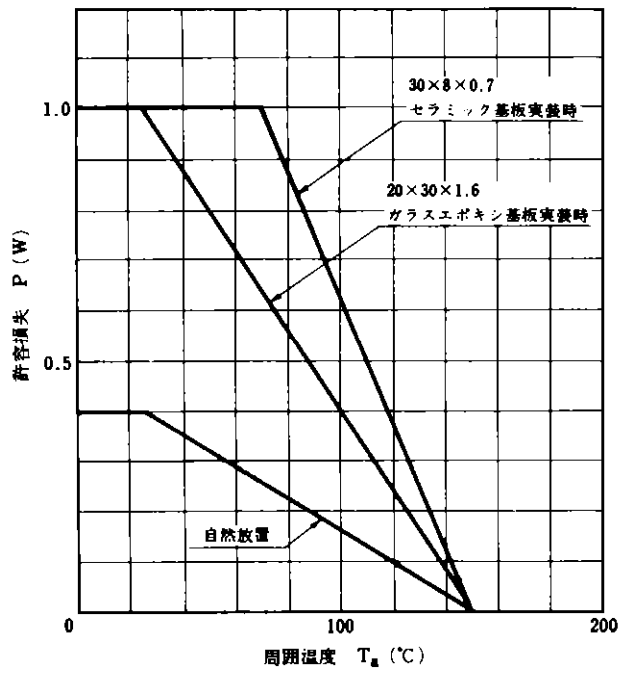
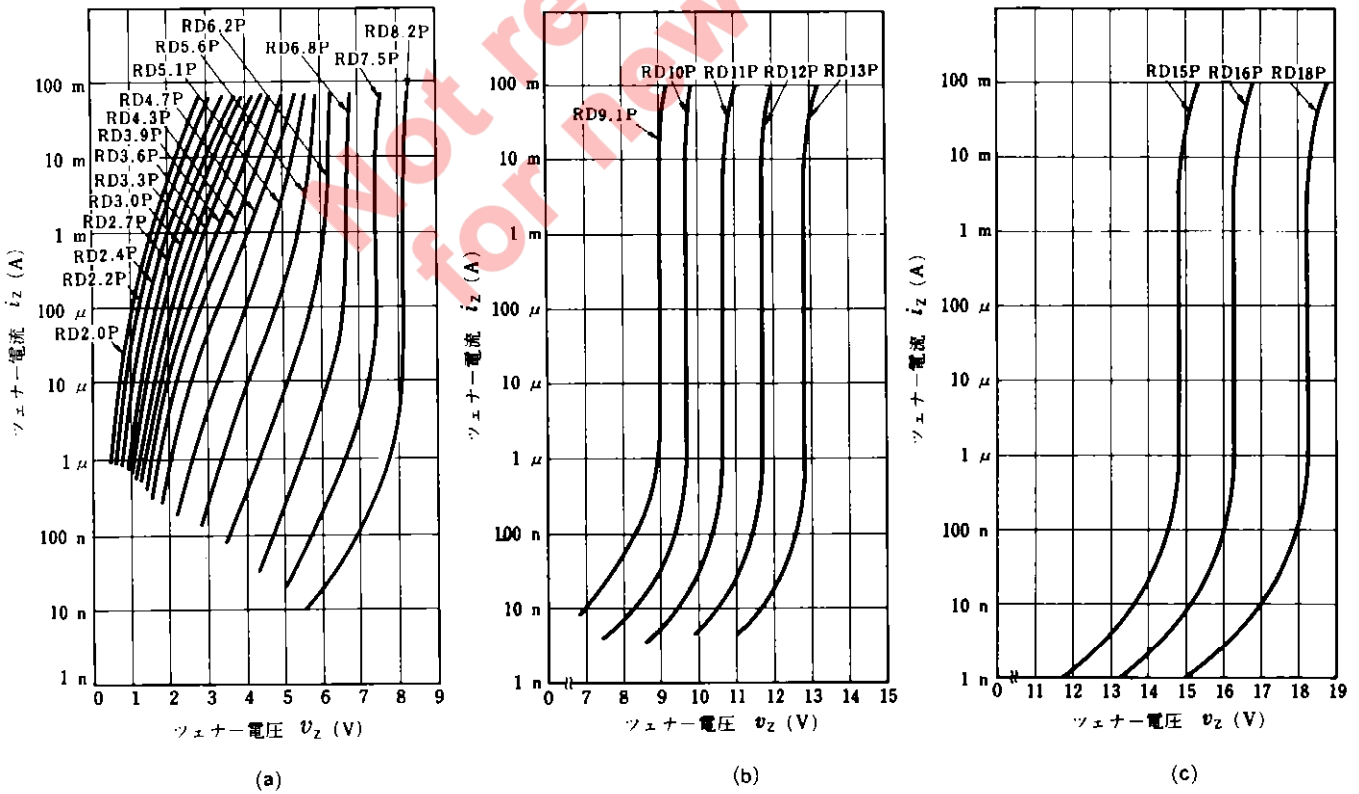


図2.  $i_z-v_z$  特性



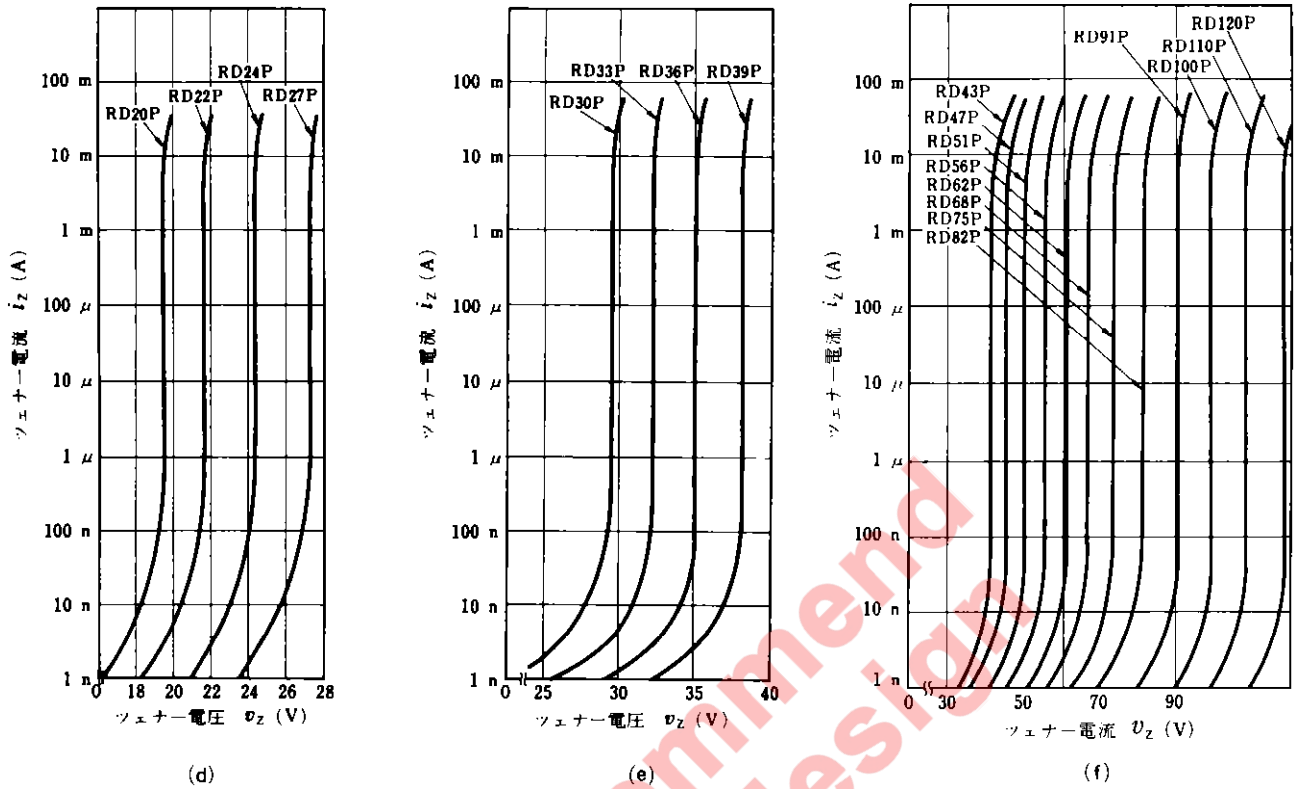


図3.

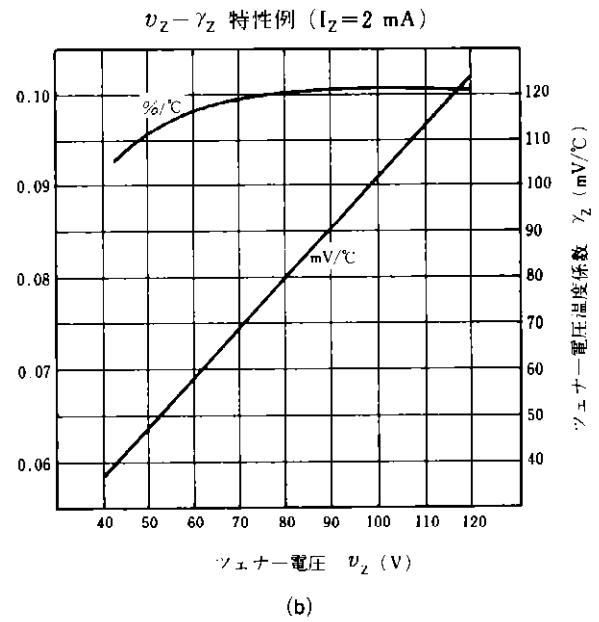
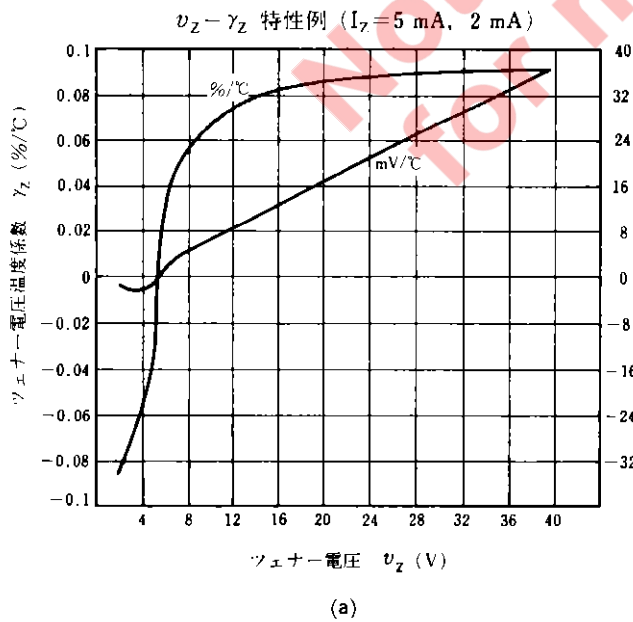
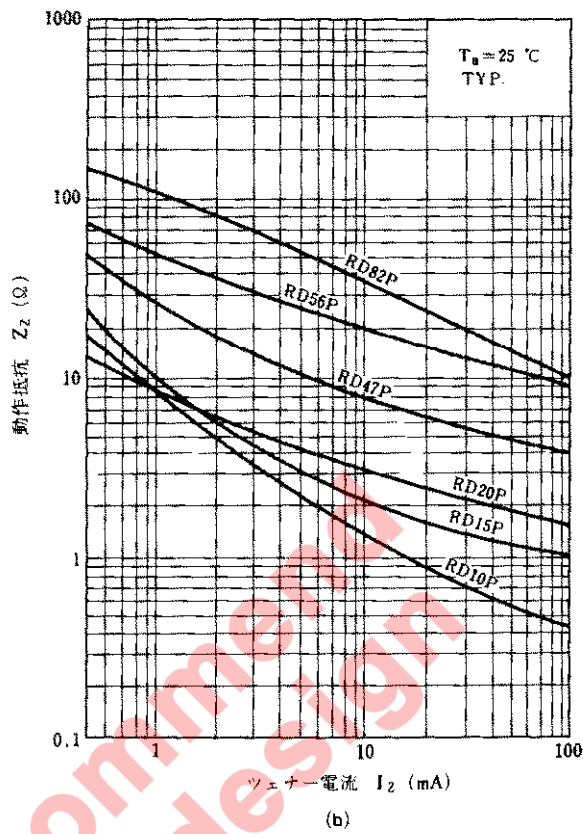
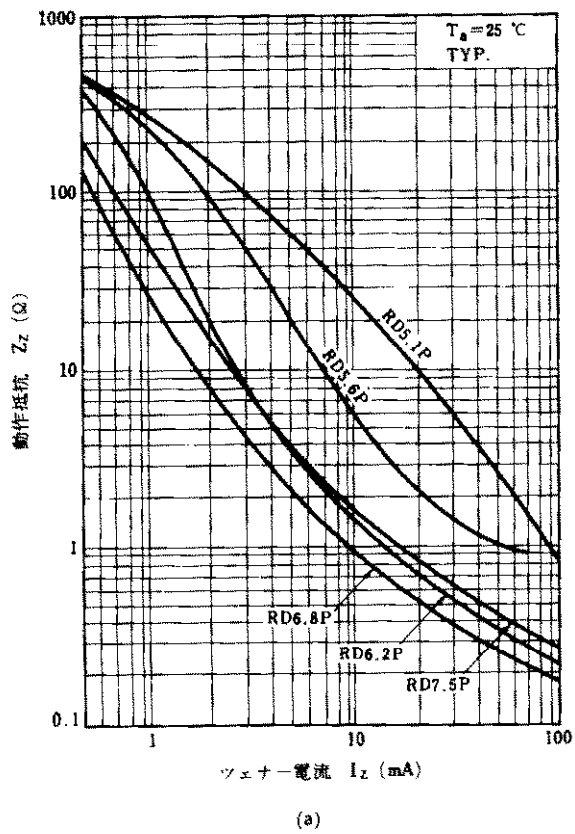


図4.  $Z_z - I_z$  特性



Not recommended for new design



(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。  
 ○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 〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル)

半導体第一、第二販売部 〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル) 東京 (03)454-1111

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14番5号(松下中ビル) 名古屋 (052)242-2755

北海道支社	札幌(011)231-0161	甲府支店	甲府(0552)24-4141
札幌支店	札幌(011)251-5531	府中支店	府中(0273)26-1255
釧路支店	釧路(0154)25-2255	大田支店	大田(0276)46-4011
函館支店	函館(0136)52-1177	宇都宮支店	宇都宮(0286)21-2281
旭川支店	旭川(0165)22-3716	小田原支店	小田原(0285)24-5011
帯広支店	帯広(0155)22-8288	水戸支店	水戸(0292)26-1717
青森支店	青森(022)261-5511	宇都宮支店	宇都宮(0299)92-0511
八戸支店	八戸(0177)76-2181	土浦支店	土浦(0298)23-6161
秋田支店	秋田(0178)46-1611	東京支店	東京(03)454-1111
山形支店	山形(0196)51-4344	中央支店	中央(03)281-1311
福島支店	福島(0249)23-5511	東京支店	東京(03)835-4411
宮城支店	宮城(0245)21-5511	東京支店	東京(03)846-6611
いわき支店	いわき(0246)21-5511	西東京支店	西東京(03)348-5551
庄内支店	庄内(0234)24-3361	流経支店	流経(03)496-1133
新潟支店	新潟(025)247-6101	東京支店	東京(03)490-6311
長岡支店	長岡(0258)36-2155	東京支店	東京(03)733-5511
長野支店	長野(0262)35-1444	東京支店	東京(03)988-2011
松本支店	松本(0263)35-1666	立川支店	立川(0425)26-0911
上野支店	上野(0266)53-5350	吉祥寺支店	吉祥寺(0422)45-3811

(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	〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル)	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

所沢支店	所沢(0429)92-3131	北沢支店	北沢(0773)23-9321
沢谷支店	沢谷(0485)25-3700	東京支店	東京(0775)26-0666
相模原支店	相模原(0472)27-5441	大塚支店	大塚(0749)26-3211
横浜支店	横浜(0474)31-5566	戸田支店	戸田(078)332-3311
八王子支店	八王子(0426)46-1181	神奈川支店	神奈川(0792)24-6677
川崎支店	川崎(044)211-5111	相模原支店	相模原(0742)26-1622
横浜支店	横浜(0462)24-5511	相模原支店	相模原(082)247-4111
相模原支店	相模原(0427)51-2111	相模原支店	相模原(0862)25-4455
相模原支店	相模原(0468)24-5511	相模原支店	相模原(0864)22-4343
相模原支店	相模原(0463)22-1711	相模原支店	相模原(0849)31-5063
相模原支店	相模原(0542)55-2211	相模原支店	相模原(0852)24-4115
相模原支店	相模原(0559)63-4455	相模原支店	相模原(0834)21-7700
相模原支店	相模原(0534)52-2711	相模原支店	相模原(0836)31-8175
相模原支店	相模原(052)262-3611	相模原支店	相模原(0878)36-1200
相模原支店	相模原(0532)55-3000	相模原支店	相模原(0886)26-2740
相模原支店	相模原(0565)31-2611	相模原支店	相模原(0899)45-4111
相模原支店	相模原(0592)75-3310	相模原支店	相模原(0888)25-0201
相模原支店	相模原(0592)25-7341	相模原支店	相模原(0897)32-5001
相模原支店	相模原(0593)52-9366	相模原支店	相模原(092)271-7700
相模原支店	相模原(0582)62-3311	相模原支店	相模原(0952)29-5281
相模原支店	相模原(0762)23-1621	相模原支店	相模原(093)541-2887
相模原支店	相模原(0764)31-8461	相模原支店	相模原(0942)39-7955
相模原支店	相模原(0766)25-8115	相模原支店	相模原(0975)37-5060
相模原支店	相模原(0776)22-1866	相模原支店	相模原(096)354-6030
相模原支店	相模原(06)945-1111	相模原支店	相模原(0958)27-0133
相模原支店	相模原(06)342-5211	相模原支店	相模原(0956)22-2271
相模原支店	相模原(06)720-4411	相模原支店	相模原(0985)29-8080
相模原支店	相模原(06)366-4511	相模原支店	相模原(0992)26-1611
相模原支店	相模原(0722)22-3905	相模原支店	相模原(0988)66-5611
相模原支店	相模原(0734)28-3211		
相模原支店	相模原(075)221-8511		

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