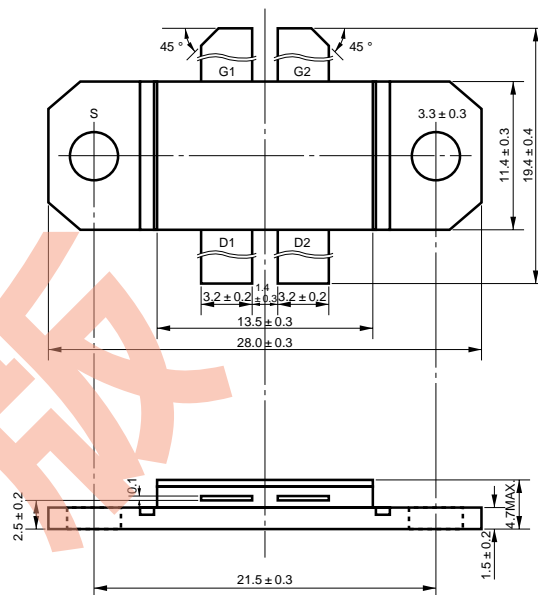


NチャンネルMOS形シリコン電界効果トランジスタ  
UHF帯TV送信機電力増幅用

特 徴

- UHF帯において高出力，高ゲイン，高効率が得られます。
- $P_o = 100\text{ W}$ ,  $G_L = 12\text{ dB}$ ,  $\eta_D = 50\%$  (TYP)
- ( $V_{DD} = 30\text{ V}$ ,  $f = 860\text{ MHz}$ ,  $I_{DQ} = 150\text{ mA} \times 2$ ,  $P_{in} = 40\text{ dBm}$ )
- 広帯域 ( $f = 470 \sim 860\text{ MHz}$ )
- 内部整合回路内蔵。
- プッシュプル構造。
- 金電極による高い信頼性。
- 気密封止パッケージを採用。

外形図 (Unit : mm)



G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>: ゲート  
D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>: ドレイン  
S : ソース  
フランジはソースと接続されています。

絶対最大定格 ( $T_A = 25$ )

| 項目            | 略号        | 定格              | 単位 |
|---------------|-----------|-----------------|----|
| ドレイン・ソース間電圧   | $V_{DS}$  | 60              | V  |
| ゲート・ソース間電圧    | $V_{GS}$  | 7               | V  |
| ドレイン電流 (D.C.) | $I_D$     | 15 <sup>注</sup> | A  |
| 許容電力損失        | $P_T$     | 290             | W  |
| 熱抵抗           | $R_{th}$  | 0.6             | /W |
| チャンネル部温度      | $T_{ch}$  | 200             |    |
| 保存温度          | $T_{stg}$ | - 65 ~ + 200    |    |

注 片側当りの値

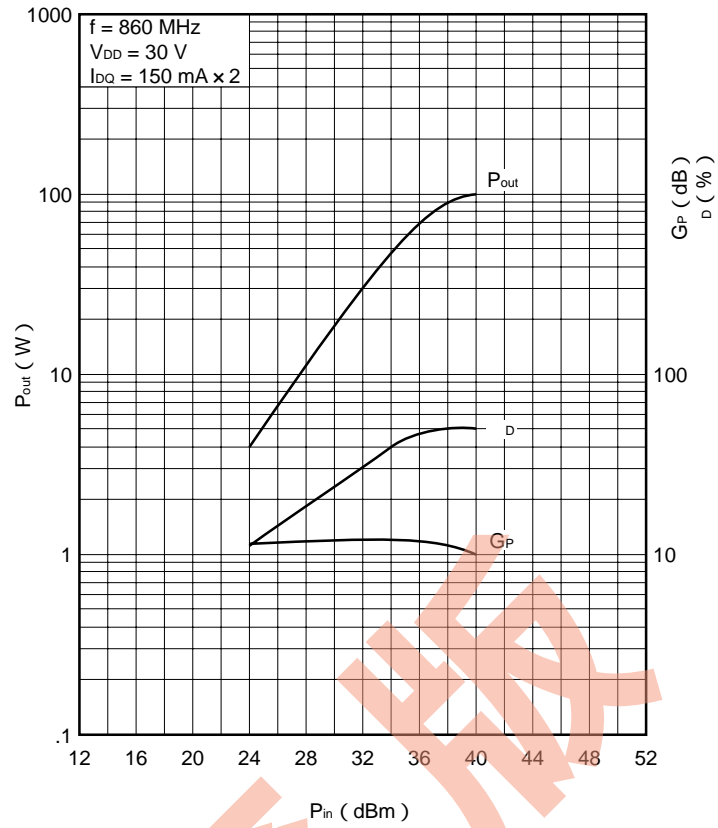
電気的特性 ( $T_A = 25$ )

| 項目        | 略号            | 条件  | MIN. | TYP. | MAX. | 単位             |
|-----------|---------------|---|------|------|------|----------------|
| ゲート漏れ電流   | $I_{GSS}$     | $V_{GS} = 7\text{ V}$   |      |      | 1    | $\mu\text{ A}$ |
| カットオフ電圧   | $V_{GS(off)}$ | $V_{DS} = 5\text{ V}$ , $I_D = 50\text{ mA}$  | 1.5  |      | 4    | V              |
| ドレイン電流    | $I_{DSS}$     | $V_{DS} = 60\text{ V}$  |      |      | 2    | mA             |
| 相互コンダクタンス | $g_m$         | $V_{DS} = 5\text{ V}$ , $I_D = 3\text{ A}$ , $\Delta I_D = 100\text{ mA}$                                     | 2.0  |      |      | S              |
| 出力電力      | $P_o$         | $f = 860\text{ MHz}$ , $V_{DD} = 30\text{ V}$   | 90   | 100  |      | W              |
| ドレイン効率    | $\eta_D$      | $I_{DQ} = 150\text{ mA} \times 2$ , $P_{in} = 40\text{ dBm}$  | 48   | 50   |      | %              |
| リニアゲイン    | $G_L$         | $f = 860\text{ MHz}$ , $V_{DD} = 30\text{ V}$<br>$I_{DQ} = 150\text{ mA} \times 2$ , $P_{in} = 30\text{ dBm}$ | 10   | 12   |      | dB             |

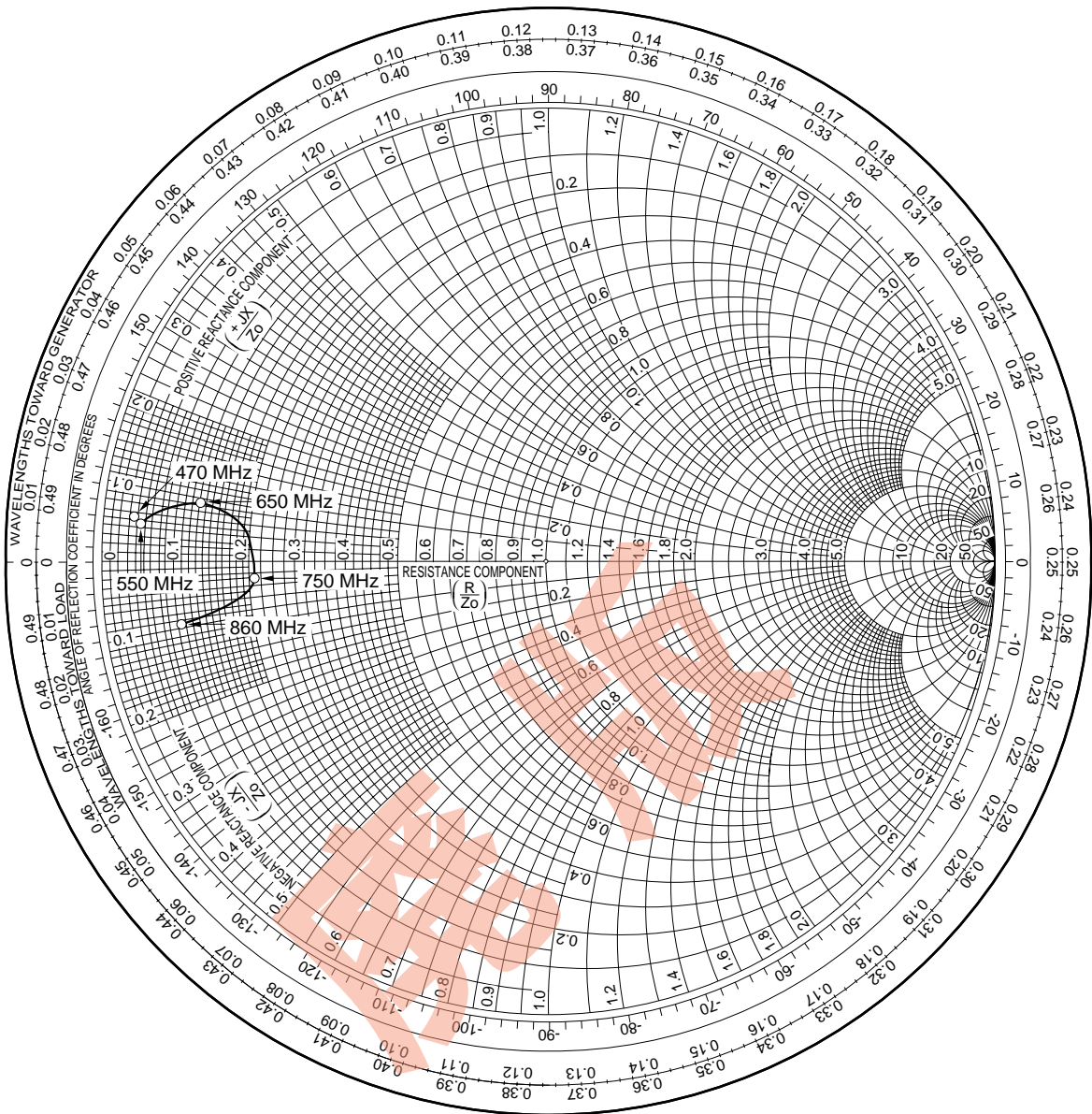
本資料の内容は，後日変更する場合があります。

入力対出力，パワーゲイン，ドレイン効率特性

OUTPUT POWER / DRAIN EFFICIENCY /  
POWER GAIN vs. INPUT POWER



Z<sub>IN</sub>

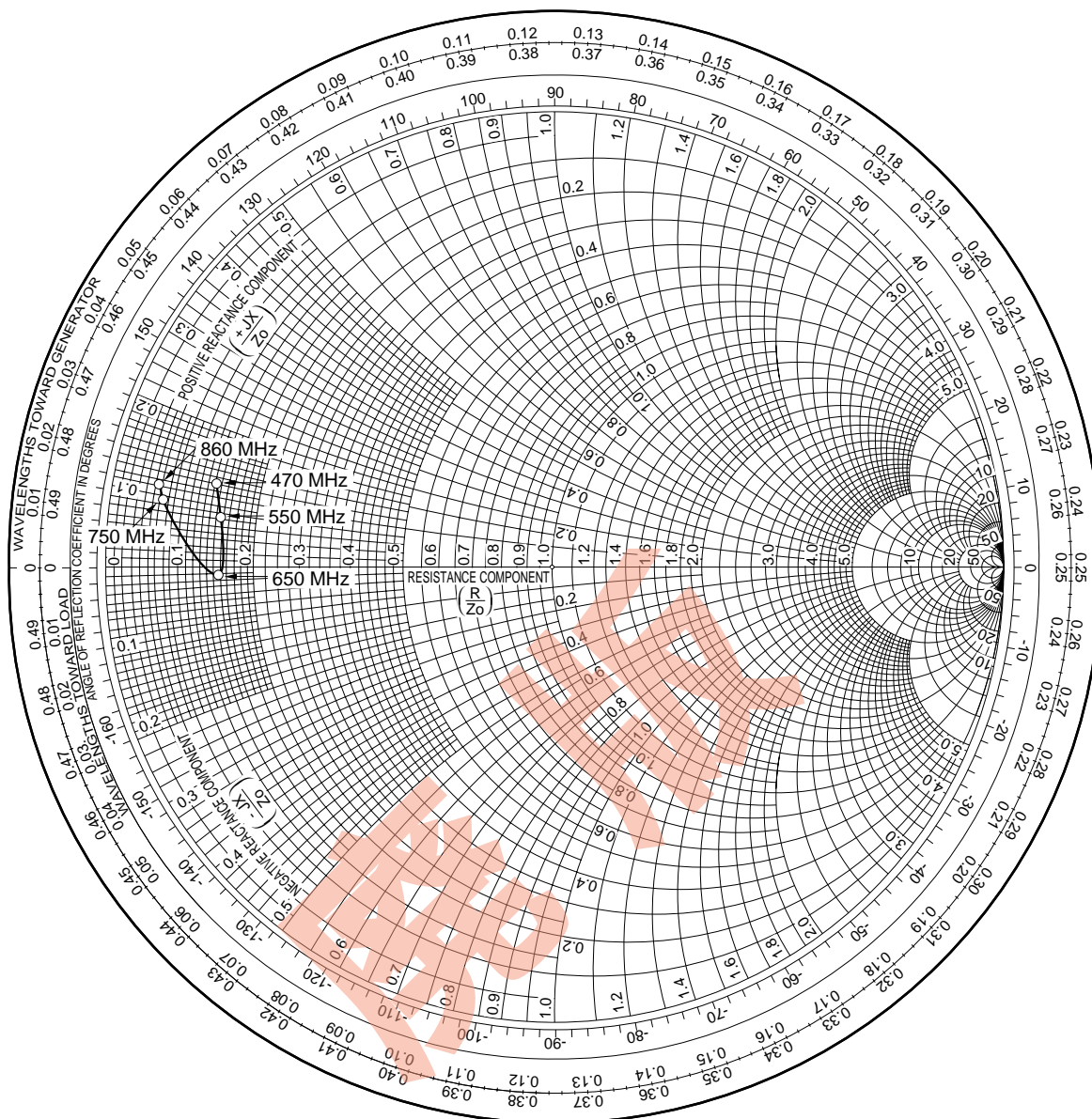


入力側ダイナミックインピーダンスデータ

V<sub>DD</sub> = 30 V, I<sub>BQ</sub> = 150 mA × 2, P<sub>in</sub> = 40 dBm

| f ( MHz ) | Z <sub>in</sub> ( Ω ) |
|-----------|-----------------------|
| 470       | 2.4 + j2.7            |
| 550       | 2.5 + j2.4            |
| 650       | 6.2 + j4.2            |
| 750       | 10.8 - j1.5           |
| 860       | 5.6 - j4.5            |

Z<sub>out</sub>

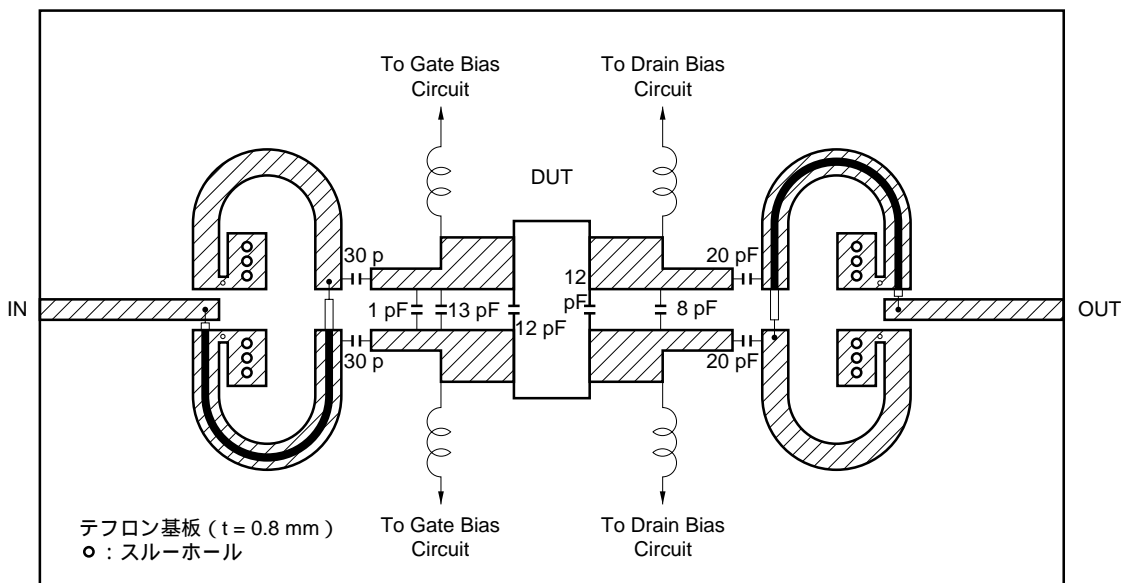


出力側ダイナミックインピーダンスデータ

V<sub>DD</sub> = 30 V, I<sub>BQ</sub> = 150 mA × 2, P<sub>in</sub> = 40 dBm

| f ( MHz ) | Z <sub>out</sub> ( Ω ) |
|-----------|------------------------|
| 470       | 7.2 + j6.2             |
| 550       | 7.9 + j3.4             |
| 650       | 8.0 - j0.6             |
| 750       | 4.2 + j4.3             |
| 860       | 3.5 + j5.4             |

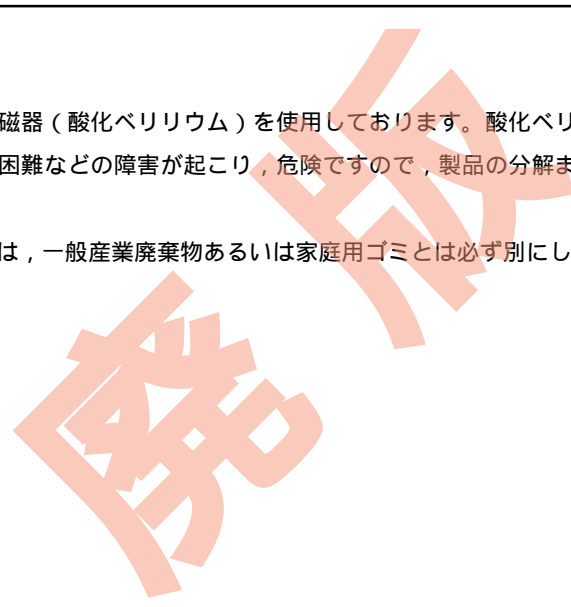
応用回路例 (f = 860 MHz)



製品取り扱い上のご注意

本製品は、内部にベリリア磁器（酸化ベリリウム）を使用しております。酸化ベリリウムは、その粉末や蒸気が人体の呼吸器系に入ると呼吸困難などの障害が起こり、危険ですので、製品の分解または化学的処理はされないようお願いいたします。

また、製品を廃棄する場合は、一般産業廃棄物あるいは家庭用ゴミとは必ず別にしてください。



〔メ 毛〕

廃版

〔メ 毛〕

廃版

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

— お問い合わせは、最寄りのNECへ —

【営業関係お問い合わせ先】

|               |         |                           |       |               |               |       |     |               |
|---------------|---------|---------------------------|-------|---------------|---------------|-------|-----|---------------|
| 半導体第一販売事業部    | 〒108-01 | 東京都港区芝五丁目7番1号（NEC本社ビル）    | 東京    | (03)3454-1111 | （大代表）         |       |     |               |
| 半導体第二販売事業部    |         |                           |       |               |               |       |     |               |
| 半導体第三販売事業部    |         |                           |       |               |               |       |     |               |
| 中部支社 半導体第一販売部 | 〒460    | 名古屋市中区錦一丁目17番1号（NEC中部ビル）  | 名古屋   | (052)222-2170 |               |       |     |               |
| 半導体第二販売部      |         |                           | 名古屋   | (052)222-2190 |               |       |     |               |
| 関西支社 半導体第一販売部 | 〒540    | 大阪市中央区城見一丁目4番24号（NEC関西ビル） | 大阪    | (06) 945-3178 |               |       |     |               |
| 半導体第二販売部      |         |                           | 大阪    | (06) 945-3200 |               |       |     |               |
| 半導体第三販売部      |         |                           | 大阪    | (06) 945-3208 |               |       |     |               |
| 北海道支社         | 札幌      | (011)231-0161             | 太田支店  | 太田            | (0276)46-4011 | 富山支店  | 富山  | (0764)31-8461 |
| 東北支社          | 仙台      | (022)267-8740             | 宇都宮支店 | 宇都宮           | (028)621-2281 | 三重支店  | 津   | (0592)25-7341 |
| 岩手支店          | 盛岡      | (019)651-4344             | 小山支店  | 小山            | (0285)24-5011 | 京都支社  | 京都  | (075)344-7824 |
| 山形支店          | 山形      | (0236)23-5511             | 長野支社  | 松本            | (0263)35-1662 | 神戸支社  | 神戸  | (078)333-3854 |
| 郡山支店          | 郡山      | (0249)23-5511             | 甲府支店  | 甲府            | (0552)24-4141 | 中国支社  | 広島  | (082)242-5504 |
| いわき支店         | いわき     | (0246)21-5511             | 埼玉支店  | 甲府            | (048)641-1411 | 鳥取支店  | 鳥取  | (0857)27-5311 |
| 長岡支店          | 長岡      | (0258)36-2155             | 立川支社  | 立川            | (0425)26-5981 | 岡山支店  | 岡山  | (086)225-4455 |
| 土浦支店          | 土浦      | (0298)23-6161             | 千葉支社  | 千葉            | (043)238-8116 | 四国支店  | 高松  | (0878)36-1200 |
| 水戸支店          | 水戸      | (029)226-1717             | 静岡支社  | 静岡            | (054)255-2211 | 新居浜支店 | 新居浜 | (0897)32-5001 |
| 神奈川支社         | 横浜      | (045)324-5524             | 北陸支社  | 金沢            | (0762)23-1621 | 松山支店  | 松山  | (089)945-4149 |
| 群馬支店          | 高崎      | (0273)26-1255             | 福井支店  | 福井            | (0776)22-1866 | 九州支社  | 福岡  | (092)271-7700 |

【本資料に関する技術お問い合わせ先】

|                                 |         |                           |     |               |  |
|---------------------------------|---------|---------------------------|-----|---------------|--|
| 半導体ソリューション技術本部<br>超高周波・光デバイス技術部 | 〒210    | 川崎市幸区塚越三丁目484番地           | 川崎  | (044)548-8881 |  |
| 半導体販売技術本部<br>東日本販売技術部           | 〒108-01 | 東京都港区芝五丁目7番1号（NEC本社ビル）    | 東京  | (03)3798-9619 | 半導体<br>インフォメーションセンター<br>FAX(044)548-7900<br>(FAXにてお願い致します) |
| 半導体販売技術本部<br>中部販売技術部            | 〒460    | 名古屋市中区錦一丁目17番1号（NEC中部ビル）  | 名古屋 | (052)222-2125 |  |
| 半導体販売技術本部<br>西日本販売技術部           | 〒540    | 大阪市中央区城見一丁目4番24号（NEC関西ビル） | 大阪  | (06) 945-3383 |  |

C97.1