

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。

# 2SC2083

NPN エピタキシャル形シリコントランジスタ

UHF 帯電力増幅用  
通信工業用

NPN Silicon Epitaxial Transistor  
UHF Power Amplifier  
Industrial Use

2SC2083は400MHz帯での車載無線機出力用として設計されたNPNエピタキシャル形シリコントランジスタです。

The 2SC2083 is NPN epitaxial silicon transistor designed for RF output stage of mobile radio on 400MHz band.

### 特長

- 400MHz帯で高出力が得られます。P<sub>O</sub>=16W(42dBm) TYP.  
at V<sub>CC</sub>=12.6V, P<sub>i</sub>=38dBm, f=500MHz
- 高利得です。P.G=4dB TYP.  
at V<sub>CC</sub>=12.6V, P<sub>i</sub>=38dBm, f=500MHz
- 負荷変動に強い。  
V<sub>CC</sub>=16V, P<sub>O</sub>=20W, f=500MHz, VSWR=∞に耐える

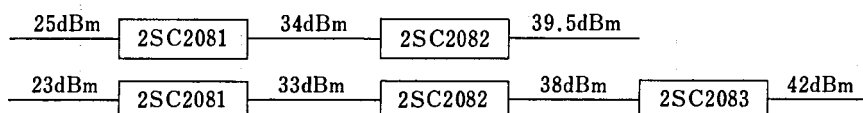
### FEATURES

- High power at 400MHz band. P<sub>O</sub>=16W(42dBm) TYP.  
@ V<sub>CC</sub>=12.6V, P<sub>i</sub>=38dBm, f=500MHz
- High gain. P.G=4dB TYP.  
@ V<sub>CC</sub>=12.6V, P<sub>i</sub>=38dBm, f=500MHz
- VSWR=∞:1 @ V<sub>CC</sub>=16V, P<sub>O</sub>=20W, f=500MHz

NEC開発番号はV339Dです。  
Formary NEC Dev. No: V339D

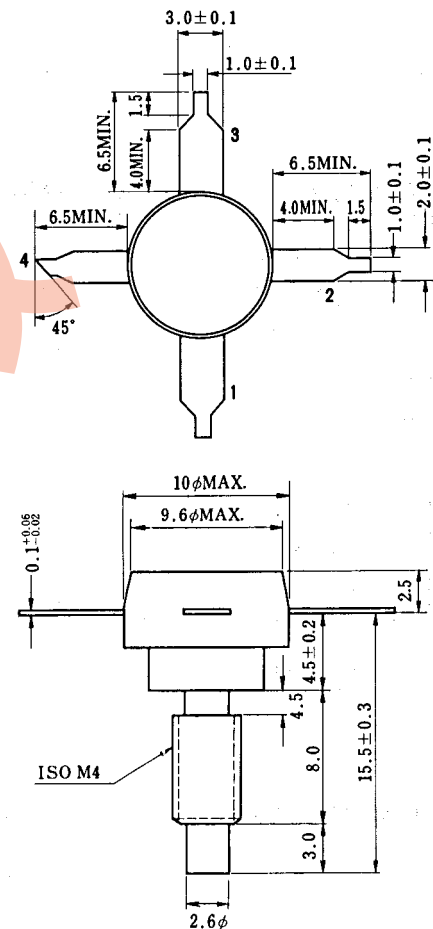
### LINEUP

○400MHz band mobile radio 5W, 10W



### 外形図/PACKAGE DIMENSIONS

(Unit: mm)



#### 電極接続

1. Emitter
2. Collector
3. Emitter
4. Base

スタッドと各電極間は絶縁されています。

絶対最大定格 / ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (Ta=25°C)

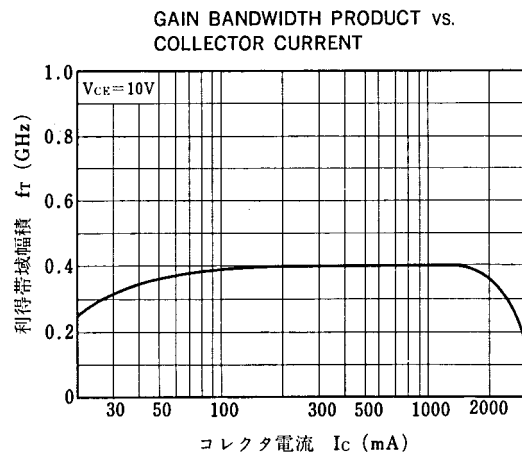
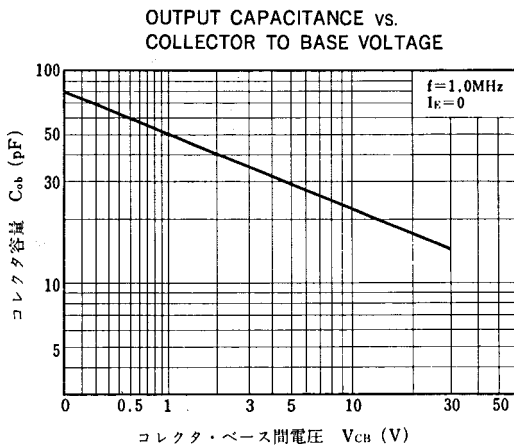
項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V <sub>CB0</sub>	38	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V <sub>CEO</sub>	18	V
エミッタ・ベース間電圧	V <sub>EBO</sub>	3.0	V
コレクタ電流	I <sub>C</sub>	3.0	A
全損失	P <sub>T</sub> (T <sub>c</sub> =25°C)	34	W
熱抵抗	R <sub>th(j-e)</sub>	4.41	°C/W
ジャンクション温度	T <sub>j</sub>	175	°C
保存温度	T <sub>stg</sub>	-65~+175	°C

電気的特性 / ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Ta=25°C)

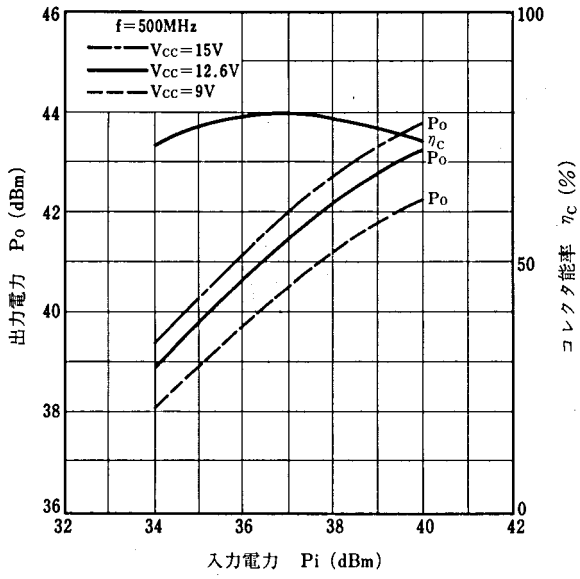
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタシャ断電流	I <sub>CB0</sub>	V <sub>CB</sub> =30V, I <sub>E</sub> =0			1.0	mA
エミッタシャ断電流	I <sub>EBO</sub>	V <sub>EB</sub> =2V, I <sub>C</sub> =0			1.0	mA
直流電流増幅率	h <sub>FE</sub>	V <sub>CE</sub> =10V, I <sub>C</sub> =0.8A	20	100	200	
利得帯域幅積	f <sub>T</sub>	V <sub>CE</sub> =10V, I <sub>C</sub> =0.8A	300	400		MHz
コレクタ容量	C <sub>ob</sub>	V <sub>CB</sub> =10V, I <sub>E</sub> =0, f=1.0MHz*1		24	30	pF
出力電力	P <sub>O</sub>	V <sub>CC</sub> =12.6V, f=500MHz, P <sub>i</sub> =38dBm*2	41.5	42		dBm
コレクタ効率	η <sub>C</sub>	V <sub>CC</sub> =12.6V, f=500MHz, P <sub>i</sub> =38dBm*2	65	75		%
破壊耐量		V <sub>CC</sub> =16V, f=500MHz, P <sub>O</sub> =20W*3				

- \*1. 3端子ブリッジにて測定し、エミッタおよびスタッドはブリッジのガード端子に接続する。
- \*2. 指定回路による。
- \*3. ショートのラインストレッチャーによる全位相：VSWR=∞

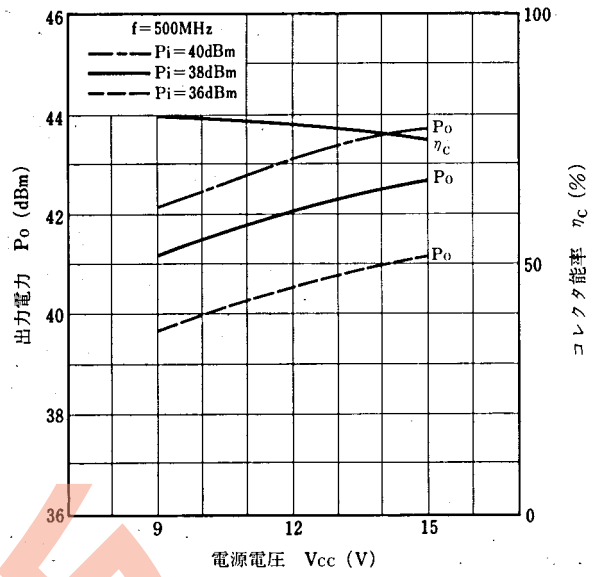
特性曲線 / TYPICAL CHARACTERISTICS (Ta=25°C)



OUTPUT POWER AND COLLECTOR EFFICIENCY vs. INPUT POWER

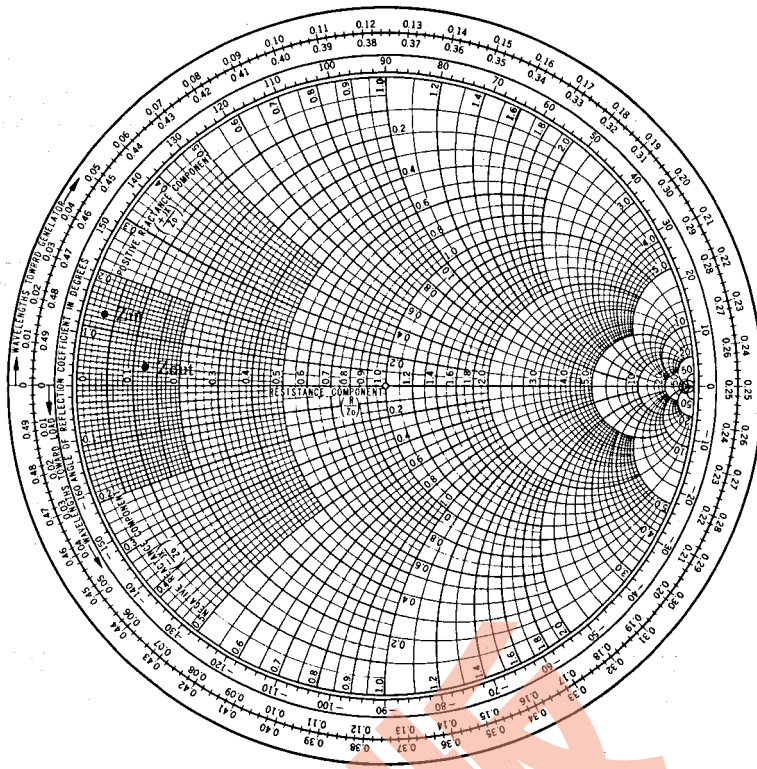


OUTPUT POWER AND COLLECTOR EFFICIENCY vs. SUPPLY VOLTAGE



廃版

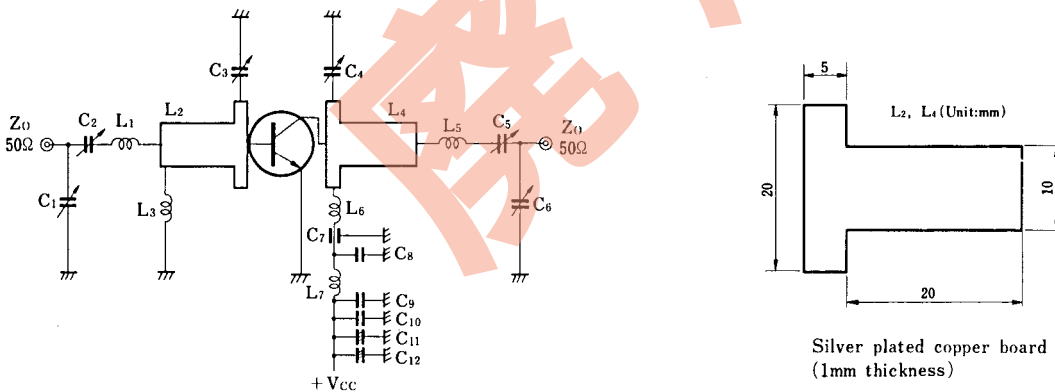
INPUT AND OUTPUT IMPEDANCE



● $f=500\text{MHz}$ ,  $V_{CC}=12.6\text{V}$ ,  $P_{in}=38\text{dBm}$ ,  $P_{out}=42\text{dBm}$ ,  $Z_0=50\Omega$

出力電力測定回路

OUTPUT POWER TEST CIRCUIT ( $f=500\text{MHz}$ )



Silver plated copper board (1mm thickness)

- $C_1 \sim C_6$  : 25pF (エアバリコン)
- $C_7$  : 1000pF (貫通コンデンサ)
- $C_8$  : 0.22 $\mu$ F (セラミックコンデンサ)
- $C_9, C_{10}$  : 0.02 $\mu$ F (セラミックコンデンサ)
- $C_{11}, C_{12}$  : 10 $\mu$ F (電解コンデンサ)
- $L_1$  : 1T, 6mm I.D, 3mm Width, 1.2 $\phi$  Silver plated copper wire
- $L_3$  : 30T, 5mm I.D, 12mm Width, 0.4 $\phi$  Enamel wire (Ferrate core)
- $L_5$  : 15mm Length, 1.2 $\phi$  Silver plated copper wire
- $L_6$  : 1T, 5mm I.D, 3mm Width, 0.8 $\phi$  Tin plated copper wire
- $L_7$  : 15T, 5mm I.D, 18mm Width, 0.8 $\phi$  Tin plated copper wire

NEC 日本電気株式会社

本 社	東京 東京都港区芝五丁目33番1号(日本電気本社ビル)	〒108 電話 東京 (03)454-1111(大代)	中 部 支 社	名古屋 名古屋市中区老松町3丁目7番地-3 (日本電気名古屋ビル)	〒460 電話 名古屋 (052)262-2311(代)
電 子 デ バ イ ス 部	東京 東京都港区芝五丁目33番7号(徳栄ビル)	〒108 電話 東京 (03)453-5511(大代)	豊 橋 出 張 所	豊橋 豊橋市広小路2丁目1番地(広小路面議ビル)	〒440 電話 豊橋 (0532)55-6108
北 海 道 支 店	札幌 札幌市中央区南一条西四丁目13番地(住友銀行ビル)	〒060 電話 札幌 (011)231-0161(代)	豊 橋 出 張 所	三重 三重県津市広明町3番6番地(大川ビル)	〒514 電話 津 (0592)25-7341
東 北 支 店	仙台 仙台市中央二丁目2番6号(仙台住友ビル)	〒980 電話 仙台 (022)261-5511(代)	岐 阜 出 張 所	岐阜 岐阜市今小町3番地(千代田生命ビル)	〒500 電話 岐阜 (0582)65-0701
青 森 出 張 所	青森 青森市長島二丁目1番2号(新緑ビル)	〒030 電話 青森 (017)776-2181(代)	北 陸 支 店	金沢 金沢市此花町6番10号(金沢ビル)	〒920 電話 金沢 (0762)23-1621(大代)
盛 岡 出 張 所	盛岡 盛岡一丁目6番3号(植下第2ビル)	〒020 電話 盛岡 (019)51-4344	富 山 支 店	富山 富山市桜橋通り1番18号(住友生命富山ビル)	〒930 電話 富山 (0764)31-8461(代)
秋 田 出 張 所	秋田 秋田山王三丁目1番7号(栗ヶ岡ビル)	〒010 電話 秋田 (018)363-3773	福 井 出 張 所	福井 福井市大手二丁目4番24号(住友生命福井ビル)	〒910 電話 福井 (0776)22-1866
山 形 出 張 所	山形 山形市桜町2番58号(宮生山形ビル)	〒990 電話 山形 (023)623-5511	福 岡 支 店	福岡 福岡市東区北浜5丁目15番地(新住友ビル)	〒814 電話 大板 (062)220-4711
山 西 支 店	山形 山形市堂前町6番7号(ワコク生命館)	〒963 電話 山形 (024)23-5511(代)	堺 出 張 所	堺 堺市南花田町二丁目3番20号(住友生命堺東ビル)	〒591 電話 堺 (0722)22-3905
新 潟 支 店	新潟 新潟市東大通一丁目2番30号(住友生命新潟ビル)	〒950 電話 新潟 (025)247-6101(代)	都 支 店	東京 東京都千代田区四谷通町西入角(住友生命京都ビル)	〒600 電話 京都 (075)221-8511(代)
長 野 支 店	長野 長野市末広町1番5番地(末広ビル)	〒380 電話 長野 (026)227-8811(代)	神 戸 支 店	神戸 神戸市生田区栄町通一丁目2番2号(神戸住友信託ビル)	〒650 電話 神戸 (078)331-6904(代)
長 野 支 店	長野 長野市末広町1番5番地(末広ビル)	〒380 電話 長野 (026)227-8811(代)	姫 路 出 張 所	姫路 姫路市北条口1番2番地(住友生命姫路ビル)	〒670 電話 姫路 (0792)24-6677(代)
上 野 支 店	甲府 甲府市丸の内二丁目14番13号(ギンザビル)	〒400 電話 甲府 (055)224-3348(代)	中 國 支 店	中国 中国支店 廣州市中環7番41号(不銀ビル)	〒720 電話 福岡 (082)47-4111(代)
甲 府 支 店	甲府 甲府市丸の内二丁目14番13号(ギンザビル)	〒400 電話 甲府 (055)224-3348(代)	福 山 出 張 所	福山 福山市入船町二丁目1番2号(ツツミ原野ビル)	〒730 電話 福山 (0849)31-5063
高 崎 支 店	高崎 高崎市通町5番9番地-1(幸信ビル)	〒370 電話 高崎 (027)326-1255-6	岡 山 支 店	岡山 岡山市磨屋町1丁目6番地(住友生命岡山ビル)	〒700 電話 岡山 (0862)25-4455(代)
宇 都 宮 支 店	宇都宮 宇都宮市大通一丁目4番24号(住友生命宇都宮ビル)	〒320 電話 宇都宮 (028)621-2281(代)	徳 山 支 店	徳山 徳山市根町1丁目15番地(住友生命徳山根町ビル)	〒745 電話 徳山 (0834)21-7700(代)
水 戸 支 店	水戸 水戸市三の丸一丁目4番73号(水戸三井ビル)	〒310 電話 水戸 (028)226-1717(代)	松 江 出 張 所	松江 松江市御幸船場町5番6-10(エヌイービル)	〒690 電話 松江 (0852)24-4115
土 浦 支 店	土浦 土浦市大手町1番5番9号(片忠ビル)	〒300 電話 土浦 (029)8123-6161	四 國 支 店	高松 高松市中新町1番8番地(徳興ビル)	〒760 電話 高松 (0878)33-1571(代)
東 京 支 店	東京 東京都港区芝五丁目33番7号(徳栄ビル)	〒108 電話 東京 (03)453-5511(大代)	徳 島 出 張 所	徳島 徳島市寺島木町西一丁目(三信ビル)	〒770 電話 徳島 (0886)26-2740
立 川 支 店	立川 立川市錦町三丁目1番9号(中村ビル)	〒190 電話 立川 (042)5126-0911(代)	松 山 支 店	松山 松山市一番町一丁目15番2号(住友生命松山ビル)	〒790 電話 松山 (0898)45-8686(代)
大 宮 支 店	大宮 大宮市大門1丁目1番地(ミナビル)	〒330 電話 大宮 (048)643-5380(代)	高 知 出 張 所	高知 高知市はりまや町一丁目11番10号(新垣ビル)	〒780 電話 高知 (0888)83-9820
大 千 葉 支 店	千葉 千葉市富士見二丁目2番3号(吉田興業ビル)	〒280 電話 千葉 (047)227-5441(代)	九 州 支 店	福岡 福岡市中央区天神二丁目12番1号(天神ビル)	〒810 電話 福岡 (092)781-7031(代)
千 葉 支 店	千葉 千葉市富士見二丁目2番3号(吉田興業ビル)	〒280 電話 千葉 (047)227-5441(代)	北 九 州 支 店	北九州 北九州市小倉北区船場1番1号(毎日西館ビル)	〒802 電話 北九州 (093)541-2887(代)
千 葉 支 店	千葉 千葉市富士見二丁目2番2号	〒272 電話 千葉 (047)163-5771(代)	大 分 支 店	大分 大分市中央町一丁目1番5号(第一生命ビル)	〒870 電話 大分 (0975)34-5339(代)
横 濱 支 店	横浜 横浜市中区羽衣町一丁目3番10号 (住友銀行横浜支店ビル)	〒232 電話 横浜 (045)261-5771(代)	熊 本 支 店	熊本 熊本市手取本町8番1号(至仁ビル)	〒960 電話 熊本 (096)354-6030(代)
川 崎 支 店	川崎 川崎市川崎区東田町11番地-27(住友生命川崎ビル)	〒210 電話 川崎 (044)244-5801(代)	鹿 嶋 支 店	鹿嶋 鹿嶋市元船町1番5号(栄田生命ビル)	〒980 電話 鹿嶋 (0958)27-0133
静 岡 支 店	静岡 静岡市日之出町1番地-2(新関住友ビル)	〒420 電話 静岡 (0542)355-2211(代)	鹿 嶋 支 店	鹿嶋 鹿嶋市緑江町1番10号(セツチビル)	〒982 電話 鹿嶋 (0992)26-1611(代)
浜 松 支 店	浜松 浜松市旭町6番2番地(大和銀行ビル)	〒430 電話 浜松 (053)453-0178(代)	沖 縄 支 店	那覇 那覇市松山1丁目1番地-8(星ビル)	〒900 電話 那覇 (0988)68-0609(代)