

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  
低周波増幅用

特 徴

- ポータブルラジオ、カセットテレコ等の出力用、低電圧大電流駆動のモータードライブ、その他各種ドライブ用として最適です。
- 2SC2001とコンプリメンタリで使用できます。
- 全損失が大きく、高 $h_{FE}$ でしかも小コレクタ飽和電圧です。

$$P_T = 600 \text{ mW} \quad h_{FE} = 200 \text{ TYP. (} I_C = -100 \text{ mA)}$$

$$V_{CE(sat)} = -0.25 \text{ V TYP. (} I_C = -700 \text{ mA)}$$

絶対最大定格 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CBO}$	-30	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	-25	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	-5.0	V
コレクタ電流(直流)	$I_{C(DC)}$	-700	mA
コレクタ電流(パルス)	$I_{C(pulse)}$ *	-1.0	A
全 損 失	$P_T$	600	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 $\leq$ 10 ms, Duty Cycle $\leq$ 50 %

電気的特性 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

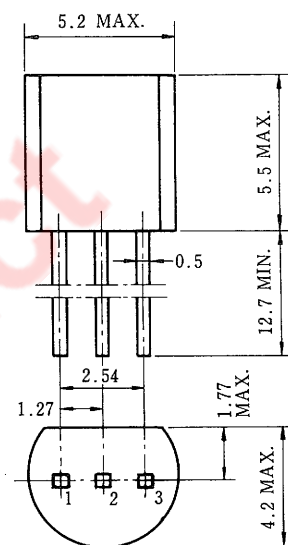
項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
コレクタしゃ断電流	$I_{CBO}$	$V_{CB} = -30 \text{ V, } I_E = 0$			-100	nA
エミッタしゃ断電流	$I_{EBO}$	$V_{EB} = -5.0 \text{ V, } I_C = 0$			-100	nA
直流電流増幅率	$h_{FE1}$	$V_{CE} = -1.0 \text{ V, } I_C = -100 \text{ mA}^*$	90	200	400	
直流電流増幅率	$h_{FE2}$	$V_{CE} = -1.0 \text{ V, } I_C = -700 \text{ mA}^*$	50	100		
直流ベース電圧	$V_{BE}$	$V_{CE} = -6.0 \text{ V, } I_C = -10 \text{ mA}^*$	-600	-640	-700	mV
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = -700 \text{ mA, } I_B = -70 \text{ mA}^*$		-0.25	-0.6	V
ベース飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C = -700 \text{ mA, } I_B = -70 \text{ mA}^*$		-0.95	-1.2	V
コレクタ容量	$C_{ob}$	$V_{CB} = -6.0 \text{ V, } I_E = 0, f = 1.0 \text{ MHz}$		17	40	pF
利得帯域幅積	$f_T$	$V_{CE} = -6.0 \text{ V, } I_E = 10 \text{ mA}$	50	160		MHz

\*パルス測定 PW $\leq$ 350  $\mu$ s, Duty Cycle $\leq$ 2 %

$h_{FE}$ 規格区分

捺 印	M	L	K
$h_{FE1}$	90~180	135~270	200~400

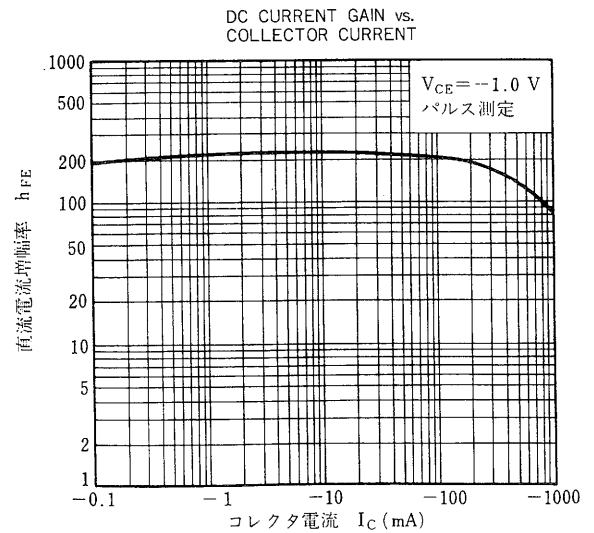
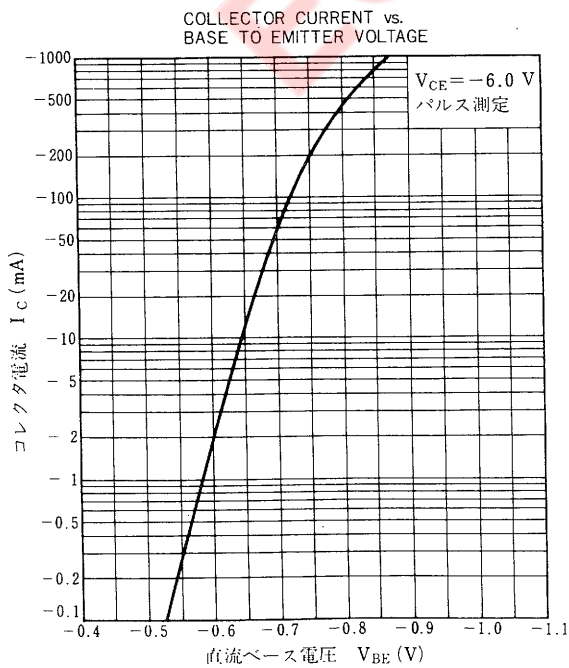
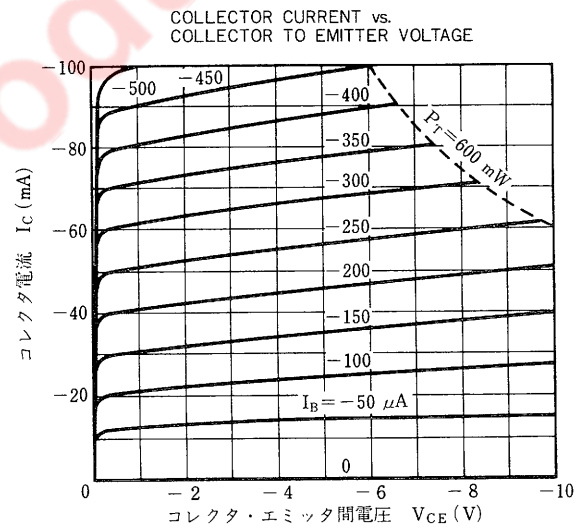
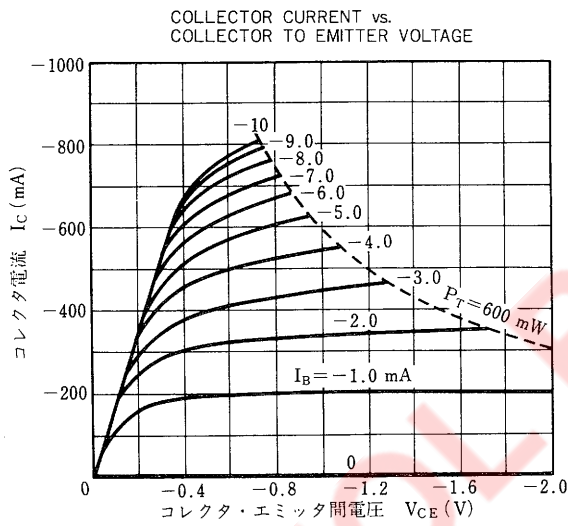
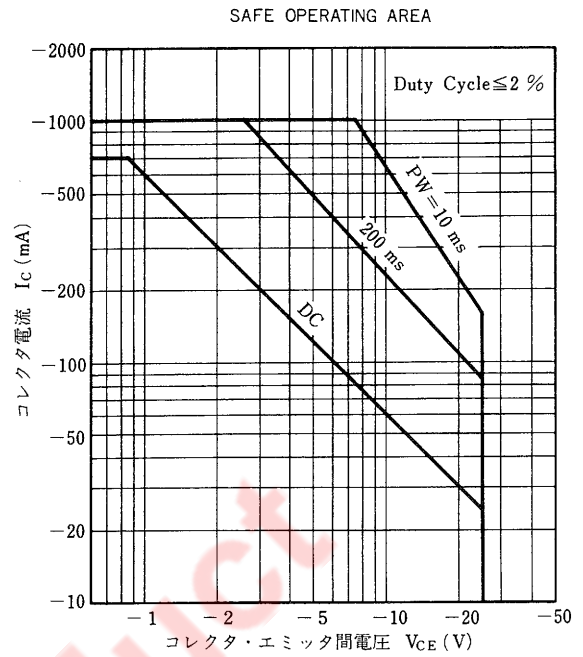
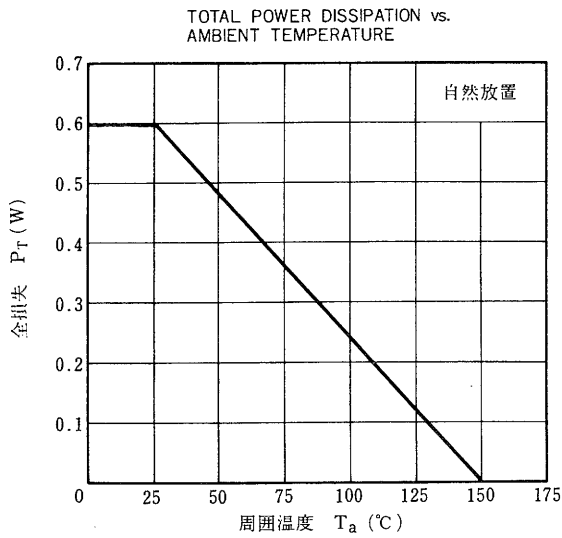
外形図 (単位: mm)

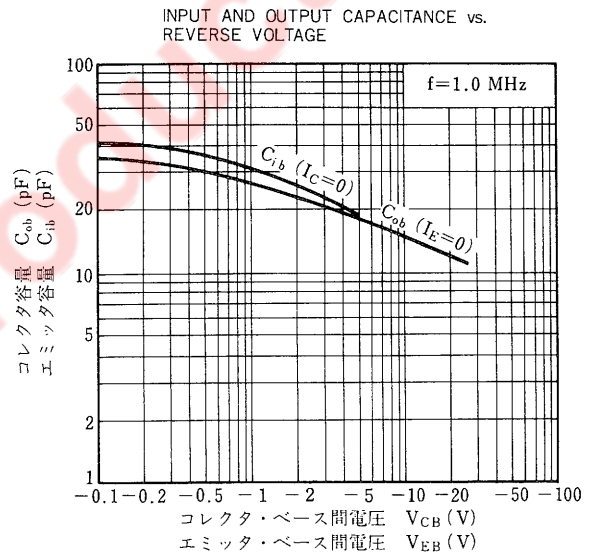
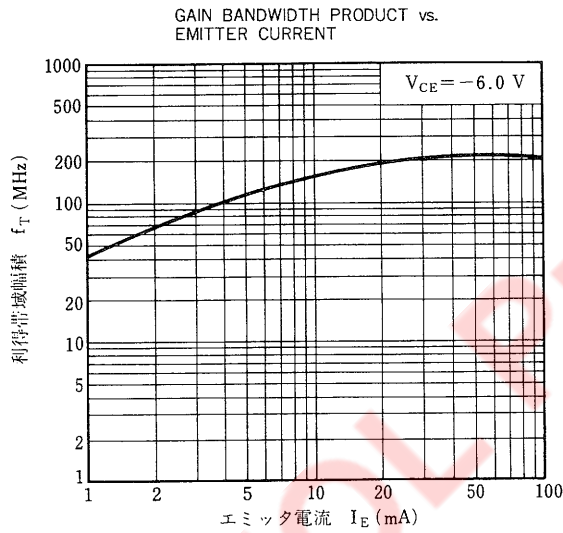
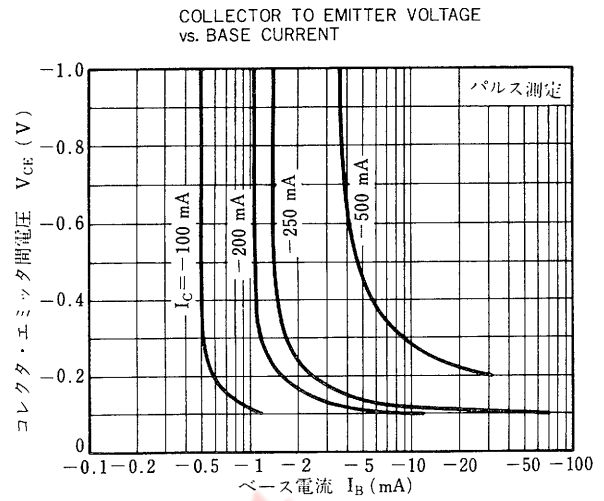
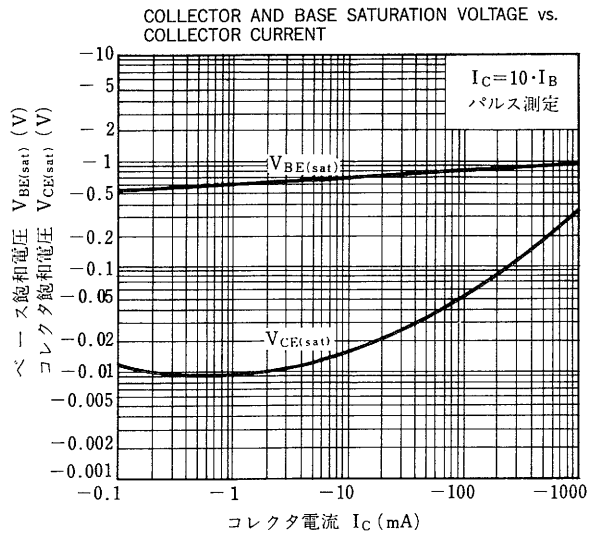


電極接続

- 1. エミッタ EIAJ : SC-43B
- 2. コレクタ JEDEC : TO-92
- 3. ベース IEC : PA33

特性曲線 (T<sub>a</sub> = 25 °C)





(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	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	大阪市北区堂島浜一丁目2番6号(新大阪ビル)	〒530 大阪(06)348-1461
中部支社	名古屋市中区栄四丁目15番32号(日連住生ビル)	〒460 名古屋(052)262-3611

北海道支社	札幌(011)231-0161	札幌(011)251-5531	札幌(0154)25-2255	札幌(0138)52-1177	札幌(0166)25-3716	札幌(0155)22-8288	札幌(0177)76-2181	札幌(0178)46-1611	札幌(0196)51-4344	札幌(0188)63-3773	札幌(0236)23-5511	札幌(0245)21-5511	札幌(0246)21-5511	札幌(0234)24-3361	札幌(0253)247-6101	札幌(0258)36-2155	札幌(0262)35-1444																								
仙台支社	仙台(022)261-5511	仙台(0196)51-4344	仙台(0188)63-3773	仙台(0236)23-5511	仙台(0245)21-5511	仙台(0246)21-5511	仙台(0234)24-3361	仙台(0253)247-6101	仙台(0258)36-2155	仙台(0262)35-1444	仙台(0263)35-1666	仙台(0266)53-5350	仙台(0552)24-4141	仙台(0273)26-1255	仙台(0276)46-4011	仙台(0292)26-1717	仙台(0299)92-0511	仙台(0298)23-6161	仙台(03)456-3111	仙台(03)281-1311	仙台(03)595-2511	仙台(03)835-4411	仙台(03)348-5511	仙台(03)496-1133	仙台(03)490-6311	仙台(03)988-2011	仙台(0425)26-0911	仙台(0422)45-3811													
東京支社	東京(03)454-1111	東京(03)456-6111	東京(06)348-1461	東京(06)348-1466	東京(052)262-3611	東京(0263)35-1666	東京(0266)53-5350	東京(0552)24-4141	東京(0273)26-1255	東京(0276)46-4011	東京(0292)26-1717	東京(0299)92-0511	東京(0298)23-6161	東京(03)456-3111	東京(03)281-1311	東京(03)595-2511	東京(03)835-4411	東京(03)348-5511	東京(03)496-1133	東京(03)490-6311	東京(03)988-2011	東京(0425)26-0911	東京(0422)45-3811	東京(0263)35-1666	東京(0266)53-5350	東京(0552)24-4141	東京(0273)26-1255	東京(0276)46-4011	東京(0292)26-1717	東京(0299)92-0511	東京(0298)23-6161	東京(03)456-3111	東京(03)281-1311	東京(03)595-2511	東京(03)835-4411	東京(03)348-5511	東京(03)496-1133	東京(03)490-6311	東京(03)988-2011	東京(0425)26-0911	東京(0422)45-3811

大所支社	大所(0486)41-1411	大所(0429)92-3131	大所(0485)25-3700	大所(0472)27-5441	大所(0471)64-7011	大所(0426)46-1181	大所(045)324-5511	大所(044)211-5111	大所(0462)24-5511	大所(0468)24-5511	大所(0463)22-1711	大所(0542)55-2211	大所(0559)63-4455	大所(0534)52-2711	大所(052)262-3611	大所(0532)55-3000	大所(0565)31-2611	大所(0592)25-7341	大所(0593)52-9366	大所(0582)62-3311	大所(0762)23-1621	大所(0764)31-8461	大所(0766)25-8115	大所(0776)22-1866	大所(06)231-3111	大所(06)346-5013	大所(06)720-4411	大所(06)386-4511	大所(0722)22-3905	大所(0734)28-3211									
宮城支社	宮城(0486)41-1411	宮城(0429)92-3131	宮城(0485)25-3700	宮城(0472)27-5441	宮城(0471)64-7011	宮城(0426)46-1181	宮城(045)324-5511	宮城(044)211-5111	宮城(0462)24-5511	宮城(0468)24-5511	宮城(0463)22-1711	宮城(0542)55-2211	宮城(0559)63-4455	宮城(0534)52-2711	宮城(052)262-3611	宮城(0532)55-3000	宮城(0565)31-2611	宮城(0592)25-7341	宮城(0593)52-9366	宮城(0582)62-3311	宮城(0762)23-1621	宮城(0764)31-8461	宮城(0766)25-8115	宮城(0776)22-1866	宮城(06)231-3111	宮城(06)346-5013	宮城(06)720-4411	宮城(06)386-4511	宮城(0722)22-3905	宮城(0734)28-3211									
神奈川支社	神奈川(0486)41-1411	神奈川(0429)92-3131	神奈川(0485)25-3700	神奈川(0472)27-5441	神奈川(0471)64-7011	神奈川(0426)46-1181	神奈川(045)324-5511	神奈川(044)211-5111	神奈川(0462)24-5511	神奈川(0468)24-5511	神奈川(0463)22-1711	神奈川(0542)55-2211	神奈川(0559)63-4455	神奈川(0534)52-2711	神奈川(052)262-3611	神奈川(0532)55-3000	神奈川(0565)31-2611	神奈川(0592)25-7341	神奈川(0593)52-9366	神奈川(0582)62-3311	神奈川(0762)23-1621	神奈川(0764)31-8461	神奈川(0766)25-8115	神奈川(0776)22-1866	神奈川(06)231-3111	神奈川(06)346-5013	神奈川(06)720-4411	神奈川(06)386-4511	神奈川(0722)22-3905	神奈川(0734)28-3211									
大阪支社	大阪(06)348-1461	大阪(06)348-1466	大阪(052)262-3611	大阪(0263)35-1666	大阪(0266)53-5350	大阪(0552)24-4141	大阪(0273)26-1255	大阪(0276)46-4011	大阪(0292)26-1717	大阪(0299)92-0511	大阪(0298)23-6161	大阪(03)456-3111	大阪(03)281-1311	大阪(03)595-2511	大阪(03)835-4411	大阪(03)348-5511	大阪(03)496-1133	大阪(03)490-6311	大阪(03)988-2011	大阪(0425)26-0911	大阪(0422)45-3811	大阪(0263)35-1666	大阪(0266)53-5350	大阪(0552)24-4141	大阪(0273)26-1255	大阪(0276)46-4011	大阪(0292)26-1717	大阪(0299)92-0511	大阪(0298)23-6161	大阪(03)456-3111	大阪(03)281-1311	大阪(03)595-2511	大阪(03)835-4411	大阪(03)348-5511	大阪(03)496-1133	大阪(03)490-6311	大阪(03)988-2011	大阪(0425)26-0911	大阪(0422)45-3811

京都支社	京都(075)221-8511	京都(0773)23-9321	京都(0775)26-0666	京都(06)413-3721	京都(078)332-3311	京都(0792)24-6677	京都(0742)26-1622	京都(082)247-4111	京都(0862)25-4455	京都(0864)22-4343	京都(0849)31-5063	京都(0857)27-5311	京都(0852)24-4115	京都(0834)21-7700	京都(0836)31-8175	京都(0878)22-4141	京都(0886)26-2740	京都(0889)45-4111	京都(0888)25-0201	京都(0897)32-5001	京都(092)271-7700	京都(0952)29-5281	京都(093)541-2887	京都(0942)39-7955	京都(0975)37-5060	京都(096)354-6030	京都(0958)27-0133	京都(0985)22-2271	京都(0982)29-8080	京都(0992)26-1611	京都(0988)66-5611						
福岡支社	福岡(075)221-8511	福岡(0773)23-9321	福岡(0775)26-0666	福岡(06)413-3721	福岡(078)332-3311	福岡(0792)24-6677	福岡(0742)26-1622	福岡(082)247-4111	福岡(0862)25-4455	福岡(0864)22-4343	福岡(0849)31-5063	福岡(0857)27-5311	福岡(0852)24-4115	福岡(0834)21-7700	福岡(0836)31-8175	福岡(0878)22-4141	福岡(0886)26-2740	福岡(0889)45-4111	福岡(0888)25-0201	福岡(0897)32-5001	福岡(092)271-7700	福岡(0952)29-5281	福岡(093)541-2887	福岡(0942)39-7955	福岡(0975)37-5060	福岡(096)354-6030	福岡(0958)27-0133	福岡(0985)22-2271	福岡(0982)29-8080	福岡(0992)26-1611	福岡(0988)66-5611						
名古屋支社	名古屋(052)262-3611	名古屋(0263)35-1666	名古屋(0266)53-5350	名古屋(0552)24-4141	名古屋(0273)26-1255	名古屋(0276)46-4011	名古屋(0292)26-1717	名古屋(0299)92-0511	名古屋(0298)23-6161	名古屋(03)456-3111	名古屋(03)281-1311	名古屋(03)595-2511	名古屋(03)835-4411	名古屋(03)348-5511	名古屋(03)496-1133	名古屋(03)490-6311	名古屋(03)988-2011	名古屋(0425)26-0911	名古屋(0422)45-3811	名古屋(0263)35-1666	名古屋(0266)53-5350	名古屋(0552)24-4141	名古屋(0273)26-1255	名古屋(0276)46-4011	名古屋(0292)26-1717	名古屋(0299)92-0511	名古屋(0298)23-6161	名古屋(03)456-3111	名古屋(03)281-1311	名古屋(03)595-2511	名古屋(03)835-4411	名古屋(03)348-5511	名古屋(03)496-1133	名古屋(03)490-6311	名古屋(03)988-2011	名古屋(0425)26-0911	名古屋(0422)45-3811