

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。

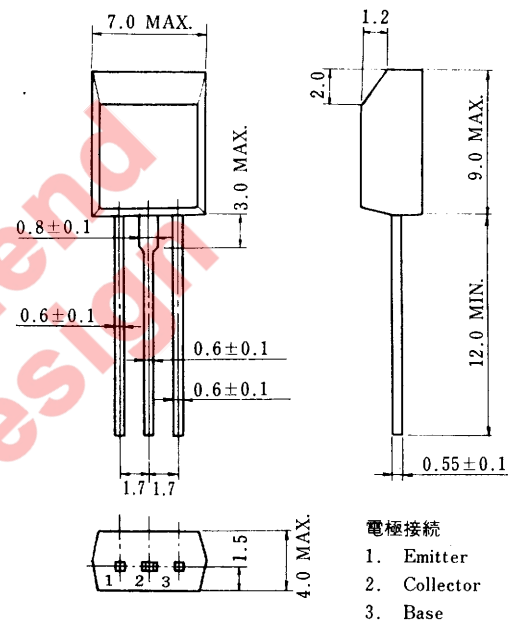
PNP 三重拡散形シリコントランジスタ  
高速度高耐圧スイッチング用

PNP Silicon Triple Diffused Transistor  
High Speed High Voltage Switching

特 徴

- 高耐圧です。  $V_{CEO} = -400\text{ V}$
- スイッチングスピードが速い。  $t_f < 0.7\ \mu\text{s}$

外形図 (単位: mm)



絶対最大定格 ( $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ )

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CBO}$	-400	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	-400	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	-7	V
コレクタ電流(直 流)	$I_{C(DC)}$	-2.0	A
コレクタ電流(パルス)	$I_{C(pulse)}$ *	-4.0	A
全 損 失	$P_T$	1.0	W
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 ≤ 10 ms, Duty Cycle ≤ 50 %

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

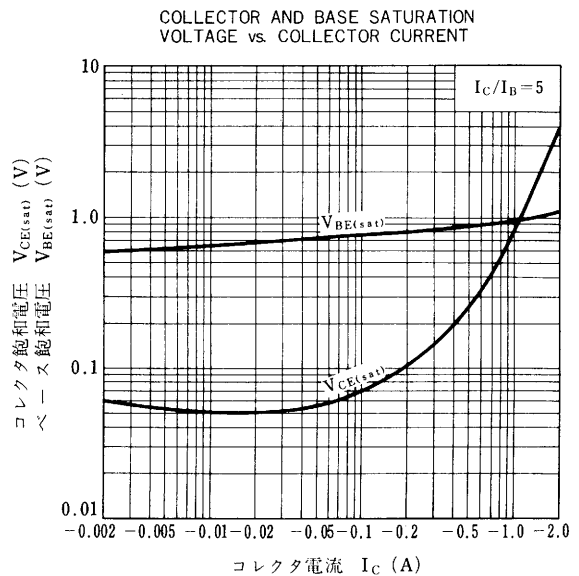
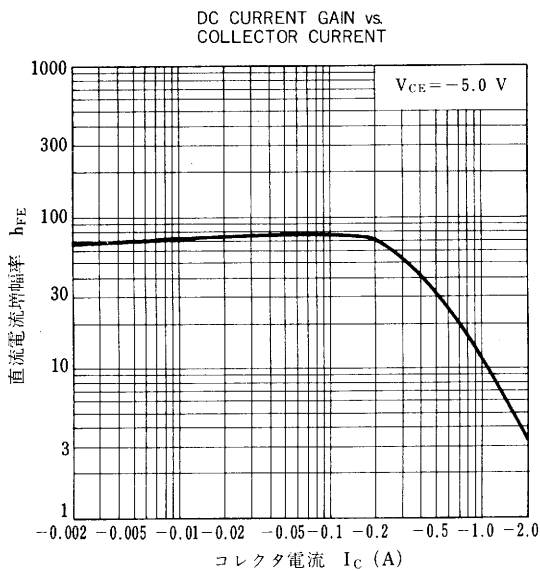
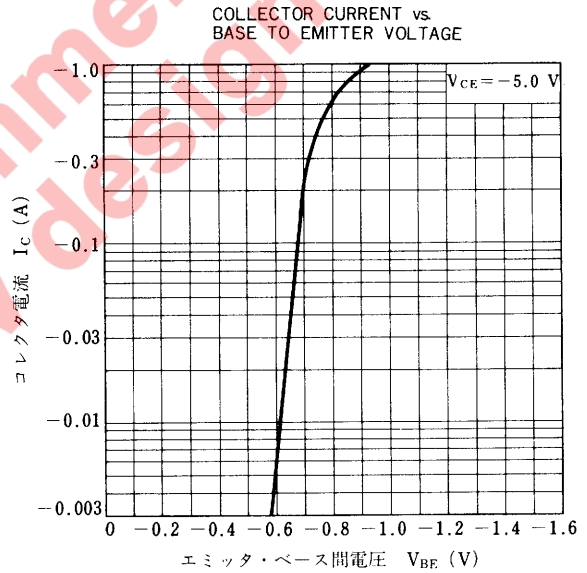
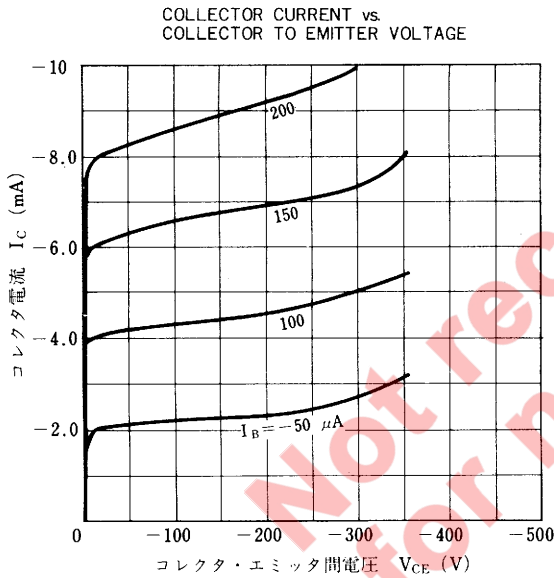
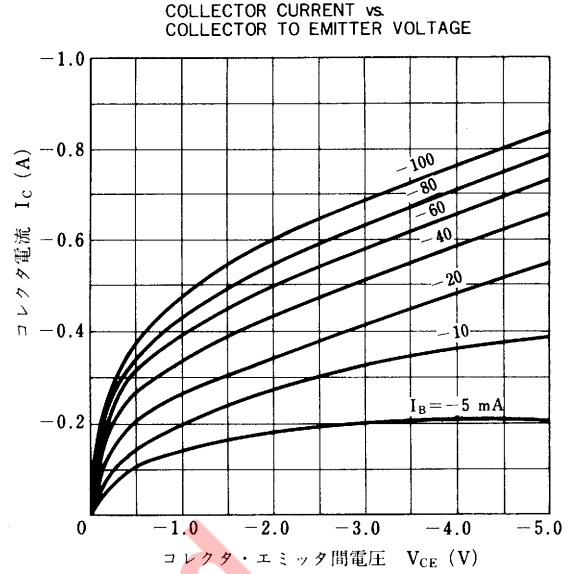
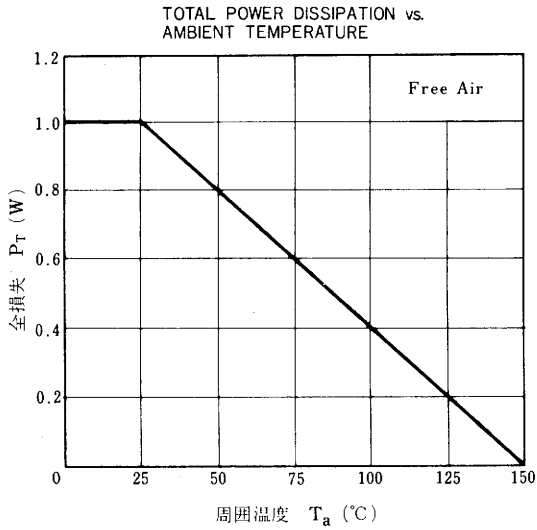
項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
コレクタしゃ断電流	$I_{CBO}$	$V_{CB} = -400\text{ V}, I_E = 0$			-10	$\mu\text{A}$
エミッタしゃ断電流	$I_{EBO}$	$V_{EB} = -5.0\text{ V}, I_C = 0$			-10	$\mu\text{A}$
直 流 電 流 増 幅 率	$h_{FE1}$ *	$V_{CE} = -5.0\text{ V}, I_C = -0.1\text{ A}$	40	60	120	—
直 流 電 流 増 幅 率	$h_{FE2}$ *	$V_{CE} = -5.0\text{ V}, I_C = -1.0\text{ A}$	6	22		—
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$ *	$I_C = -0.5\text{ A}, I_B = -0.1\text{ A}$		-0.25	-0.5	V
ベース飽和電圧	$V_{BE(sat)}$ *	$I_C = -0.5\text{ A}, I_B = -0.1\text{ A}$		-0.85	-1.2	V
コレクタ容量	$C_{ob}$	$V_{CB} = -10\text{ V}, I_E = 0, f = 1.0\text{ MHz}$		30	40	pF
利得帯域幅積	$f_T$	$V_{CE} = -10\text{ V}, I_C = -0.1\text{ A}$	10	40		MHz
ターンオン時間	$t_{on}$	$I_C = -1.0\text{ A}, R_L = 150\ \Omega$		0.03	0.5	$\mu\text{s}$
蓄積時間	$t_{stg}$	$I_{B1} = -I_{B2} = -0.2\text{ A}$		1.4	2.0	$\mu\text{s}$
下降時間	$t_f$	$V_{CC} = -150\text{ V}$		0.1	0.7	$\mu\text{s}$

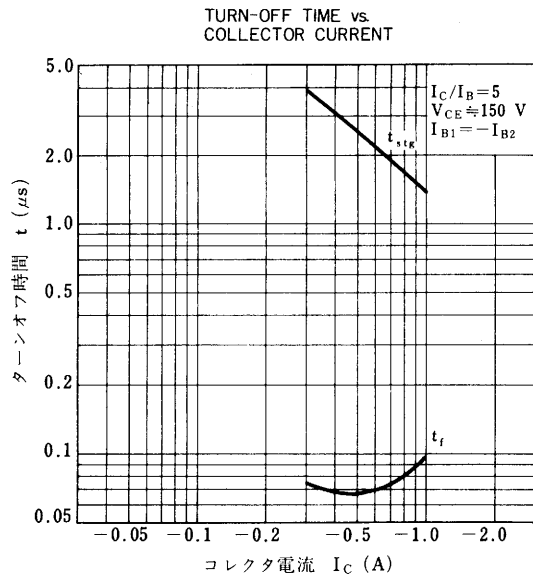
\*パルス測定 PW ≤ 350  $\mu\text{s}$ , Duty Cycle ≤ 2 %

$h_{FE}$ 規格区分

捺 印	L	K
$h_{FE1}$	40~80	60~120

特性曲線 ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )





Not recommend  
for new design

Not recommend for new design

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。

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
関西支社半導体販売部	大阪府北区堂島浜一丁目2番6号(新大阪ビル)	〒530 大阪(06)348-1461 大阪(06)348-1466
中部支社電子デバイス販売部	名古屋市中区栄四丁目15番32号(日建住生ビル)	〒460 名古屋(052)262-3611

北海道支社	札幌市南區南一条西五丁目1番1号(日本電気ビル)	〒060 札幌(011)231-0161
仙台支社	仙台市青葉区中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒980 仙台(022)231-0161
新潟支社	新潟市中央区西通一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒951 新潟(025)247-6101
長野支社	長野市上田区上田一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒381 長野(026)231-0161
山梨支社	山梨県甲府市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒400 山梨(055)247-6101
静岡支社	静岡市清水区清水一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒425 静岡(054)251-0161
愛知支社	愛知県名古屋市中区栄一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒460 名古屋(052)262-3611
岐阜支社	岐阜市大垣通一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒500 岐阜(057)247-6101
富山支社	富山県富山市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒930 富山(076)247-6101
石川支社	石川県金沢市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒920 石川(075)247-6101
福井支社	福井県福井市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒910 福井(077)247-6101
滋賀支社	滋賀県彦根市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒520 滋賀(077)247-6101
京都支社	京都市中京区東本町一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒600 京都(075)247-6101
大阪支社	大阪府大阪市北区堂島一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒530 大阪(06)348-1461
和歌山支社	和歌山県和歌山市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒640 和歌山(073)247-6101
徳島支社	徳島県徳島市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒770 徳島(087)247-6101
香川支社	香川県高松市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒760 香川(087)247-6101
高松支社	高松市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒760 高松(087)247-6101
愛媛支社	愛媛県松山市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒790 愛媛(089)247-6101
高知支社	高知県高知市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒980 高知(098)247-6101
福岡支社	福岡県福岡市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒810 福岡(092)247-6101
北九州支社	福岡県北九州市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒810 北九州(093)247-6101
熊本支社	熊本県熊本市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒960 熊本(096)247-6101
大分支社	大分県大分市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒870 大分(097)247-6101
宮崎支社	宮崎県宮崎市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒980 宮崎(098)247-6101
鹿児島支社	鹿児島県鹿児島市中央一丁目1番1号(日本電気ビル)	〒980 鹿児島(099)247-6101

支店	札幌(011)231-0161	仙台(022)231-0161	新潟(025)247-6101	長野(026)231-0161	山梨(055)247-6101	静岡(054)251-0161	愛知(052)262-3611	岐阜(057)247-6101	富山(076)247-6101	石川(075)247-6101	福井(077)247-6101	滋賀(077)247-6101	京都(075)247-6101	大阪(06)348-1461	和歌山(073)247-6101	徳島(087)247-6101	香川(087)247-6101	高松(087)247-6101	愛媛(089)247-6101	高知(098)247-6101	福岡(092)247-6101	北九州(093)247-6101	熊本(096)247-6101	大分(097)247-6101	宮崎(098)247-6101	鹿児島(099)247-6101
支店	札幌(011)251-5531	仙台(022)251-2255	新潟(025)251-1177	長野(026)251-3716	山梨(055)251-8288	静岡(054)251-1611	愛知(052)251-1611	岐阜(057)251-4344	富山(076)251-3773	石川(075)251-5511	福井(077)251-5511	滋賀(077)251-5511	京都(075)251-5511	大阪(06)251-5511	和歌山(073)251-5511	徳島(087)251-5511	香川(087)251-5511	高松(087)251-5511	愛媛(089)251-5511	高知(098)251-5511	福岡(092)251-5511	北九州(093)251-5511	熊本(096)251-5511	大分(097)251-5511	宮崎(098)251-5511	鹿児島(099)251-5511
支店	札幌(011)381-5211	仙台(022)381-5211	新潟(025)381-5211	長野(026)381-5211	山梨(055)381-5211	静岡(054)381-5211	愛知(052)381-5211	岐阜(057)381-5211	富山(076)381-5211	石川(075)381-5211	福井(077)381-5211	滋賀(077)381-5211	京都(075)381-5211	大阪(06)381-5211	和歌山(073)381-5211	徳島(087)381-5211	香川(087)381-5211	高松(087)381-5211	愛媛(089)381-5211	高知(098)381-5211	福岡(092)381-5211	北九州(093)381-5211	熊本(096)381-5211	大分(097)381-5211	宮崎(098)381-5211	鹿児島(099)381-5211
支店	札幌(011)771-7611	仙台(022)771-7611	新潟(025)771-7611	長野(026)771-7611	山梨(055)771-7611	静岡(054)771-7611	愛知(052)771-7611	岐阜(057)771-7611	富山(076)771-7611	石川(075)771-7611	福井(077)771-7611	滋賀(077)771-7611	京都(075)771-7611	大阪(06)771-7611	和歌山(073)771-7611	徳島(087)771-7611	香川(087)771-7611	高松(087)771-7611	愛媛(089)771-7611	高知(098)771-7611	福岡(092)771-7611	北九州(093)771-7611	熊本(096)771-7611	大分(097)771-7611	宮崎(098)771-7611	鹿児島(099)771-7611
支店	札幌(011)881-6311	仙台(022)881-6311	新潟(025)881-6311	長野(026)881-6311	山梨(055)881-6311	静岡(054)881-6311	愛知(052)881-6311	岐阜(057)881-6311	富山(076)881-6311	石川(075)881-6311	福井(077)881-6311	滋賀(077)881-6311	京都(075)881-6311	大阪(06)881-6311	和歌山(073)881-6311	徳島(087)881-6311	香川(087)881-6311	高松(087)881-6311	愛媛(089)881-6311	高知(098)881-6311	福岡(092)881-6311	北九州(093)881-6311	熊本(096)881-6311	大分(097)881-6311	宮崎(098)881-6311	鹿児島(099)881-6311
支店	札幌(011)991-5111	仙台(022)991-5111	新潟(025)991-5111	長野(026)991-5111	山梨(055)991-5111	静岡(054)991-5111	愛知(052)991-5111	岐阜(057)991-5111	富山(076)991-5111	石川(075)991-5111	福井(077)991-5111	滋賀(077)991-5111	京都(075)991-5111	大阪(06)991-5111	和歌山(073)991-5111	徳島(087)991-5111	香川(087)991-5111	高松(087)991-5111	愛媛(089)991-5111	高知(098)991-5111	福岡(092)991-5111	北九州(093)991-5111	熊本(096)991-5111	大分(097)991-5111	宮崎(098)991-5111	鹿児島(099)991-5111
支店	札幌(011)111-2311	仙台(022)111-2311	新潟(025)111-2311	長野(026)111-2311	山梨(055)111-2311	静岡(054)111-2311	愛知(052)111-2311	岐阜(057)111-2311	富山(076)111-2311	石川(075)111-2311	福井(077)111-2311	滋賀(077)111-2311	京都(075)111-2311	大阪(06)111-2311	和歌山(073)111-2311	徳島(087)111-2311	香川(087)111-2311	高松(087)111-2311	愛媛(089)111-2311	高知(098)111-2311	福岡(092)111-2311	北九州(093)111-2311	熊本(096)111-2311	大分(097)111-2311	宮崎(098)111-2311	鹿児島(099)111-2311
支店	札幌(011)111-2511	仙台(022)111-2511	新潟(025)111-2511	長野(026)111-2511	山梨(055)111-2511	静岡(054)111-2511	愛知(052)111-2511	岐阜(057)111-2511	富山(076)111-2511	石川(075)111-2511	福井(077)111-2511	滋賀(077)111-2511	京都(075)111-2511	大阪(06)111-2511	和歌山(073)111-2511	徳島(087)111-2511	香川(087)111-2511	高松(087)111-2511	愛媛(089)111-2511	高知(098)111-2511	福岡(092)111-2511	北九州(093)111-2511	熊本(096)111-2511	大分(097)111-2511	宮崎(098)111-2511	鹿児島(099)111-2511
支店	札幌(011)111-3811	仙台(022)111-3811	新潟(025)111-3811	長野(026)111-3811	山梨(055)111-3811	静岡(054)111-3811	愛知(052)111-3811	岐阜(057)111-3811	富山(076)111-3811	石川(075)111-3811	福井(077)111-3811	滋賀(077)111-3811	京都(075)111-3811	大阪(06)111-3811	和歌山(073)111-3811	徳島(087)111-3811	香川(087)111-3811	高松(087)111-3811	愛媛(089)111-3811	高知(098)111-3811	福岡(092)111-3811	北九州(093)111-3811	熊本(096)111-3811	大分(097)111-3811	宮崎(098)111-3811	鹿児島(099)111-3811
支店	札幌(011)111-7711	仙台(022)111-7711	新潟(025)111-7711	長野(026)111-7711	山梨(055)111-7711	静岡(054)111-7711	愛知(052)111-7711	岐阜(057)111-7711	富山(076)111-7711	石川(075)111-7711	福井(077)111-7711	滋賀(077)111-7711	京都(075)111-7711	大阪(06)111-7711	和歌山(073)111-7711	徳島(087)111-7711	香川(087)111-7711	高松(087)111-7711	愛媛(089)111-7711	高知(098)111-7711	福岡(092)111-7711	北九州(093)111-7711	熊本(096)111-7711	大分(097)111-7711	宮崎(098)111-7711	鹿児島(099)111-7711
支店	札幌(011)111-8811	仙台(022)111-8811	新潟(025)111-8811	長野(026)111-8811	山梨(055)111-8811	静岡(054)111-8811	愛知(052)111-8811	岐阜(057)111-8811	富山(076)111-8811	石川(075)111-8811	福井(077)111-8811	滋賀(077)111-8811	京都(075)111-8811	大阪(06)111-8811	和歌山(073)111-8811	徳島(087)111-8811	香川(087)111-8811	高松(087)111-8811	愛媛(089)111-8811	高知(098)111-8811	福岡(092)111-8811	北九州(093)111-8811	熊本(096)111-8811	大分(097)111-8811	宮崎(098)111-8811	鹿児島(099)111-8811
支店	札幌(011)111-9911	仙台(022)111-9911	新潟(025)111-9911	長野(026)111-9911	山梨(055)111-9911	静岡(054)111-9911	愛知(052)111-9911	岐阜(057)111-9911	富山(076)111-9911	石川(075)111-9911	福井(077)111-9911	滋賀(077)111-9911	京都(075)111-9911	大阪(06)111-9911	和歌山(073)111-9911	徳島(087)111-9911	香川(087)111-9911	高松(087)111-9911	愛媛(089)111-9911	高知(098)111-9911	福岡(092)111-9911	北九州(093)111-9911	熊本(096)111-9911	大分(097)111-9911	宮崎(098)111-9911	鹿児島(099)111-9911
支店	札幌(011)111-1111	仙台(022)111-1111	新潟(025)111-1111	長野(026)111-1111	山梨(055)111-1111	静岡(054)111-1111	愛知(052)111-1111	岐阜(057)111-1111	富山(076)111-1111	石川(075)111-1111	福井(077)111-1111	滋賀(077)111-1111	京都(075)111-1111	大阪(06)111-1111	和歌山(073)111-1111	徳島(087)111-1111	香川(087)111-1111	高松(087)111-1111	愛媛(089)111-1111	高知(098)111-1111	福岡(092)111-1111	北九州(093)111-1111	熊本(096)111-1111	大分(097)111-1111	宮崎(098)111-1111	鹿児島(099)111-1111
支店	札幌(011)111-1511	仙台(022)111-1511	新潟(025)111-1511	長野(026)111-1511	山梨(055)111-1511	静岡(054)111-1511	愛知(052)111-1511	岐阜(057)111-1511	富山(076)111-1511	石川(075)111-1511	福井(077)111-1511	滋賀(077)111-1511	京都(075)111-1511	大阪(06)111-1511	和歌山(073)111-1511	徳島(087)111-1511	香川(087)111-1511	高松(087)111-1511	愛媛(089)111-1511	高知(098)111-1511	福岡(092)111-1511	北九州(093)111-1511	熊本(096)111-1511	大分(097)111-1511	宮崎(098)111-1511	鹿児島(099)111-1511