

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。

## NPN エピタキシャル形シリコントランジスタ 低周波電力増幅用

NPN Silicon Epitaxial Transistor  
Audio Frequency Power Amplifier

### 特長 / FEATURES

- オーディオアンプ等のドライバ段に最適です。
- 小形で  $P_T$  が大きく、高耐圧です。  
 $P_T = 1.0 \text{ W}$ ,  $V_{CE0} = 80 \text{ V}$
- 2SB984 とコンプリメンタリで使用できます。

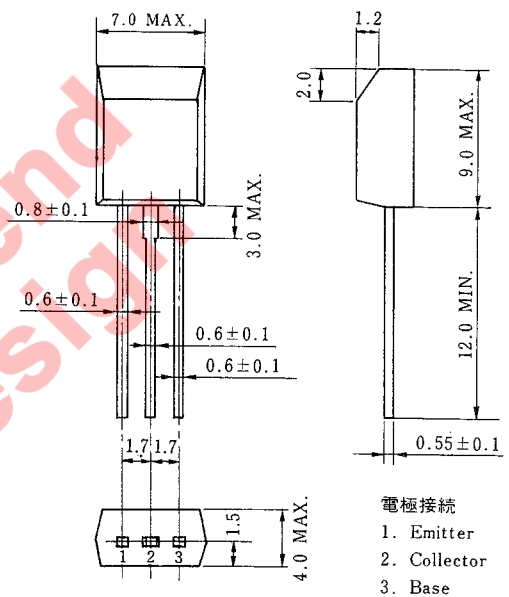
### 絶対最大定格 / ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CBO}$	120	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	80	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	5.0	V
コレクタ電流 (直流)	$I_{C(DC)}$	1.0	A
コレクタ電流 (パルス)	$I_{C(pulse)}^*$	2.0	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	$^\circ\text{C}$

\*  $PW \leq 10 \text{ ms}$ , duty cycle  $\leq 50\%$

### 外形図 / PACKAGE DIMENSIONS

(Unit: mm)



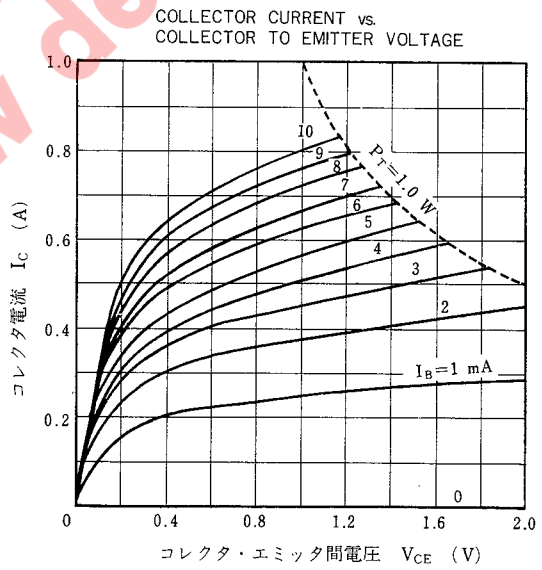
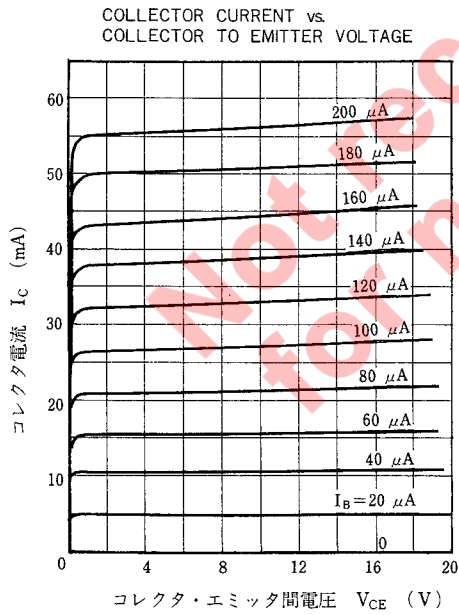
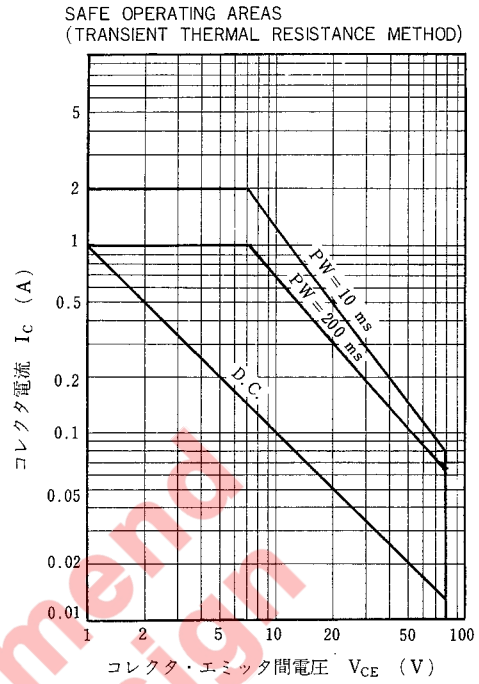
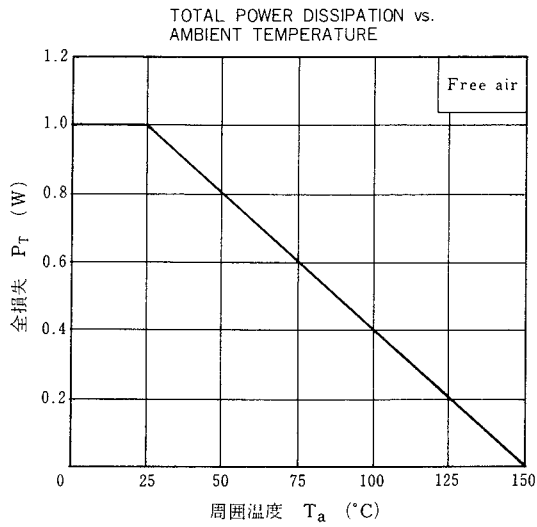
### 電気的特性 / ELECTRICAL CHARACTERISTICS ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

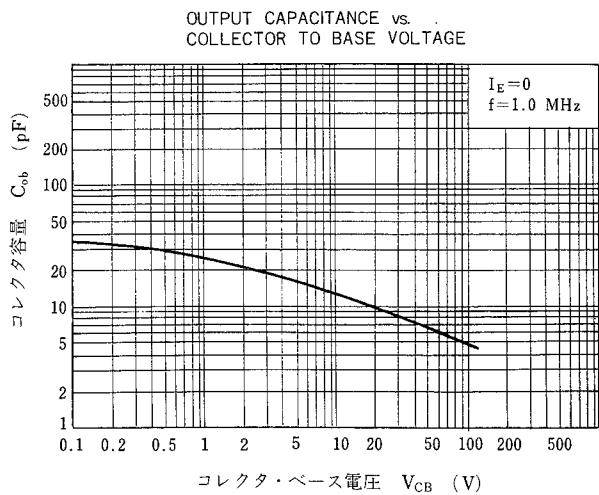
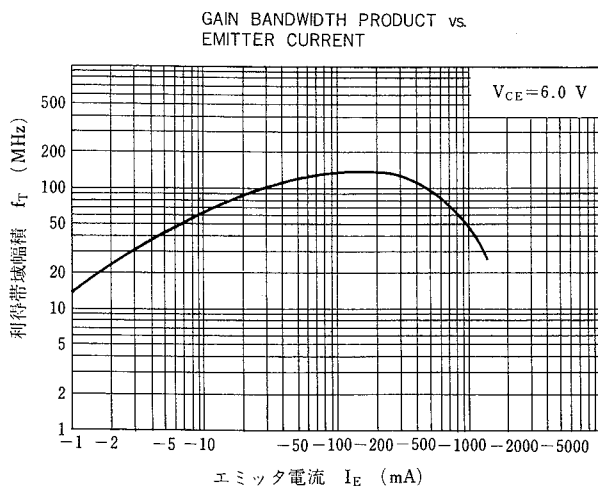
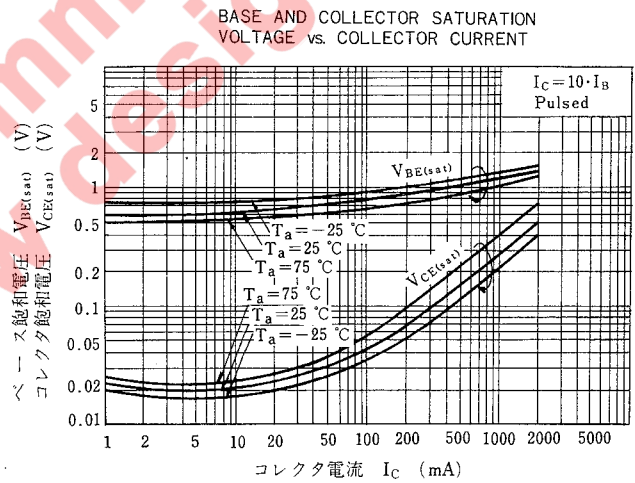
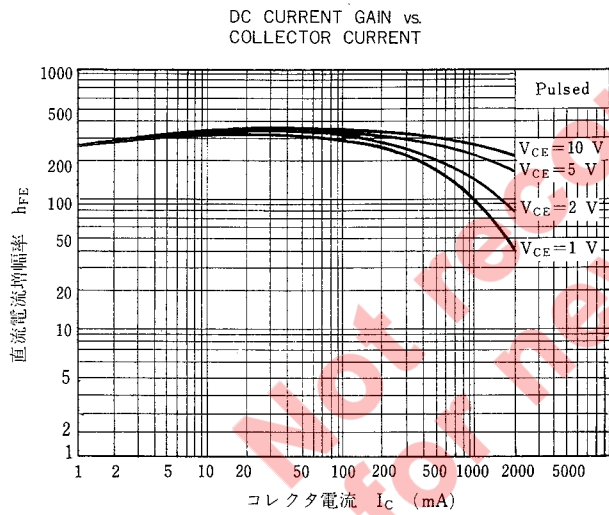
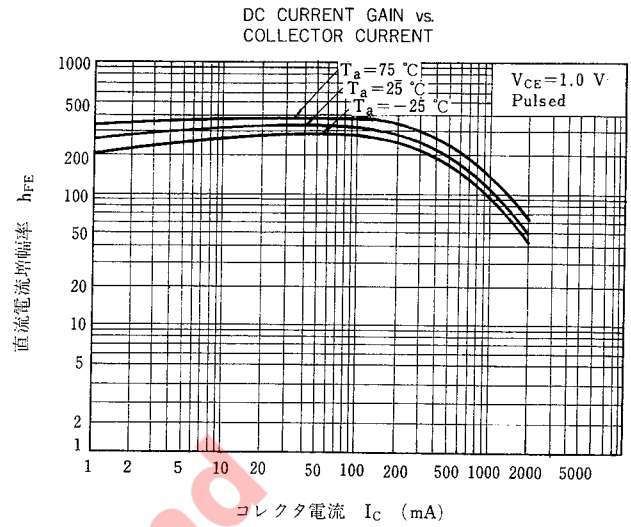
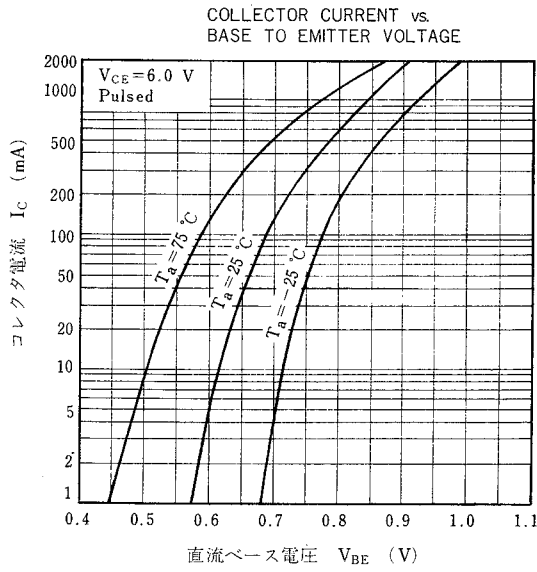
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位	
コレクタしゃ断電流	$I_{CBO}$	$V_{CB} = 100 \text{ V}$ , $I_E = 0$			100	nA	
エミッタしゃ断電流	$I_{EBO}$	$V_{EB} = 5.0 \text{ V}$ , $I_C = 0$			100	nA	
直流電流増幅率	$h_{FE1}$	$V_{CE} = 1.0 \text{ V}$ , $I_C = 200 \text{ mA}$	*	135	600		
直流電流増幅率	$h_{FE2}$	$V_{CE} = 1.0 \text{ V}$ , $I_C = 500 \text{ mA}$	*	75			
直流ベース電圧	$V_{BE}$	$V_{CE} = 6.0 \text{ V}$ , $I_C = 10 \text{ mA}$	*	550	610	650	mV
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 1.0 \text{ A}$ , $I_B = 100 \text{ mA}$	*		0.25	0.5	V
ベース飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C = 1.0 \text{ A}$ , $I_B = 100 \text{ mA}$	*		1.0	1.2	V
コレクタ容量	$C_{ob}$	$V_{CB} = 10 \text{ V}$ , $I_E = 0$ , $f = 1.0 \text{ MHz}$		13	30	pF	
利得帯域幅積	$f_T$	$V_{CE} = 6.0 \text{ V}$ , $I_E = -200 \text{ mA}$	50	120		MHz	

\* パルス測定  $PW \leq 350 \mu\text{s}$ , duty cycle  $\leq 2\%$  / Pulsed

$h_{FE1}$  区分 /  $h_{FE1}$  Classification L: 135~270 K: 200~400 U: 300~600

特性曲線 / TYPICAL CHARACTERISTICS ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )





Not recommend  
for new design

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
電子デバイス販売事業部	東京都港区芝五丁目33番7号(徳栄ビル)	〒108 東京(03)453-5511
電子デバイス販売事業部大阪販売部	大阪市東区北浜五丁目15番地(新住友ビル)	〒541 大阪(06)220-4771
電子デバイス販売事業部名古屋販売課	名古屋市中区新栄二丁目28番22号(日本電気名古屋ビル)	〒460 名古屋(052)262-2311
北海道旭川支店	札幌(011)231-0161	札幌(011)231-0161
旭川支店	旭川(0166)25-3716	旭川(0166)25-3716
東北支店	仙台(0222)61-5511	仙台(0222)61-5511
青森支店	青森(0177)76-2181	青森(0177)76-2181
岩手支店	盛岡(0196)51-4344	盛岡(0196)51-4344
秋田支店	秋田(0188)63-3773	秋田(0188)63-3773
山形支店	山形(0236)23-5511	山形(0236)23-5511
福島支店	郡山(0249)23-5511	郡山(0249)23-5511
いわき営業所	平(0246)21-5511	平(0246)21-5511
新潟支店	新潟(0252)47-6101	新潟(0252)47-6101
長野支店	岡谷(0258)36-2155	岡谷(0258)36-2155
	長野(0262)35-1444	長野(0262)35-1444
松本支店	松本(0263)35-1666	松本(0263)35-1666
上諏訪支店	上諏訪(02665)3-5350	上諏訪(02665)3-5350
甲府支店	甲府(0552)24-4141	甲府(0552)24-4141
群馬支店	高崎(0273)26-1255	高崎(0273)26-1255
宇都宮支店	宇都宮(0276)46-4011	宇都宮(0276)46-4011
大宮支店	大宮(0286)21-2281	大宮(0286)21-2281
宇都宮支店	宇都宮(0292)26-1717	宇都宮(0292)26-1717
水戸支店	水戸(0298)23-6161	水戸(0298)23-6161
土浦支店	土浦(03)453-5511	土浦(03)453-5511
東京支店	日本橋(03)281-1311	日本橋(03)281-1311
中央支店	上野(03)835-4411	上野(03)835-4411
東支店	新大塚(03)348-5551	新大塚(03)348-5551
西支店	新大塚(03)348-5551	新大塚(03)348-5551

南支店	三浦(0472)27-5441	三浦(0472)27-5441
北支店	横濱(045)662-1621	横濱(045)662-1621
東京支店	豊島(044)244-5801	豊島(044)244-5801
立川支店	立川(0462)24-1151	立川(0462)24-1151
川崎支店	川崎(044)244-5801	川崎(044)244-5801
神奈川支店	横浜(045)662-1621	横浜(045)662-1621
静岡支店	静岡(0542)55-2211	静岡(0542)55-2211
沼津支店	沼津(0559)63-4455	沼津(0559)63-4455
浜松支店	浜松(0534)53-0178	浜松(0534)53-0178
名古屋支店	名古屋(052)262-2311	名古屋(052)262-2311
豊田支店	豊田(0532)55-6108	豊田(0532)55-6108
三河支店	豊田(0592)25-7341	豊田(0592)25-7341
岐阜支店	岐阜(0582)65-0701	岐阜(0582)65-0701
福井支店	福井(0762)23-1621	福井(0762)23-1621
富山支店	富山(0764)31-8461	富山(0764)31-8461
石川支店	金沢(0776)22-1866	金沢(0776)22-1866
福井支店	福井(06)220-4711	福井(06)220-4711
福井支店	福井(06)346-5013	福井(06)346-5013
大阪支店	大阪(06)720-4411	大阪(06)720-4411
吹田支店	吹田(06)386-4511	吹田(06)386-4511
堺支店	堺(0722)22-3905	堺(0722)22-3905
和歌山支店	和歌山(0734)28-3211	和歌山(0734)28-3211
京都支店	京都(075)221-8511	京都(075)221-8511
神戶支店	神戶(0775)26-0666	神戶(0775)26-0666
兵庫支店	兵庫(078)332-3311	兵庫(078)332-3311
姫路支店	姫路(0792)24-6677	姫路(0792)24-6677
岡山支店	岡山(0742)26-1622	岡山(0742)26-1622
広島支店	広島(0822)47-4111	広島(0822)47-4111
山口支店	山口(0862)25-4455	山口(0862)25-4455
徳島支店	徳島(0849)31-5063	徳島(0849)31-5063
香川支店	高松(0857)27-5311	高松(0857)27-5311
愛媛支店	松山(0852)24-4115	松山(0852)24-4115
高松支店	高松(0834)21-7700	高松(0834)21-7700
徳島支店	徳島(0878)22-4141	徳島(0878)22-4141
香川支店	高松(0886)26-2740	高松(0886)26-2740
愛媛支店	松山(0899)45-8686	松山(0899)45-8686
高松支店	高松(0888)25-0201	高松(0888)25-0201
高松支店	高松(092)713-5151	高松(092)713-5151
高松支店	高松(0952)29-5281	高松(0952)29-5281
高松支店	高松(093)541-2887	高松(093)541-2887
高松支店	高松(0975)34-5339	高松(0975)34-5339
高松支店	高松(0963)54-6030	高松(0963)54-6030
高松支店	高松(0958)27-0133	高松(0958)27-0133
高松支店	高松(0985)29-8080	高松(0985)29-8080
高松支店	高松(0992)26-1611	高松(0992)26-1611
高松支店	高松(0988)66-5611	高松(0988)66-5611