

PNPエピタキシャル形シリコントランジスタ
 高周波増幅および中速度スイッチング用

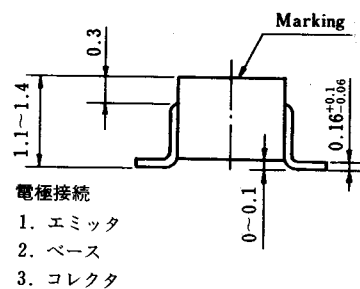
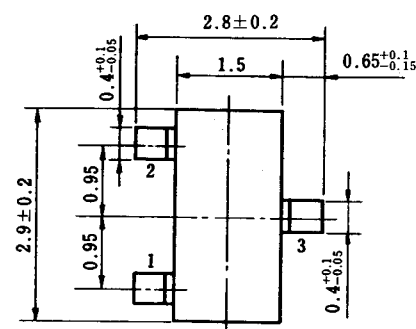
特 徴

- スイッチング速度が速い。
- コレクタ飽和電圧が小さい。
- 利得帯域幅積が大きい。
- コレクタ容量が小さい。
- 2SC3734とコンプリメンタリで使用できます。

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_{CB0}	-40	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	-40	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	-5	V
コレクタ電流	I_C	-200	mA
全 損 失	P_T	200	mW
ジャンクション温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保 存 温 度	T_{stg}	-55 ~ +150	$^\circ\text{C}$

外形図 (単位: mm)

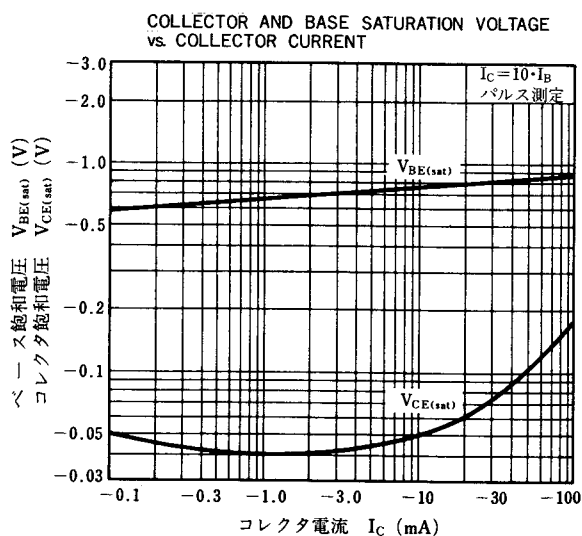
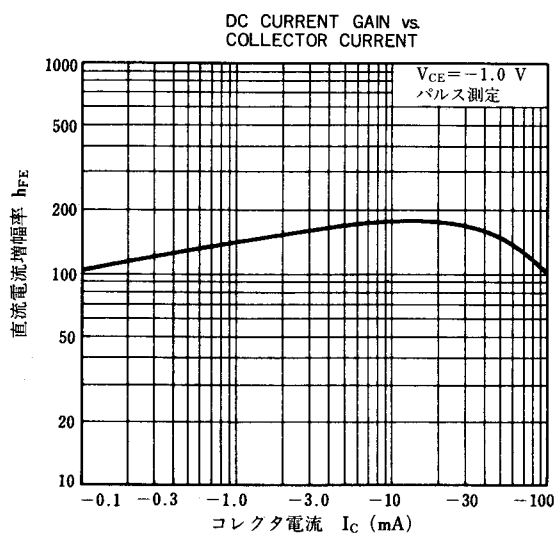
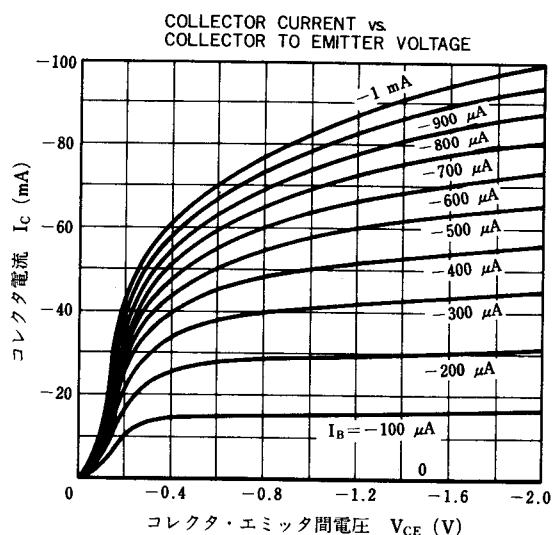
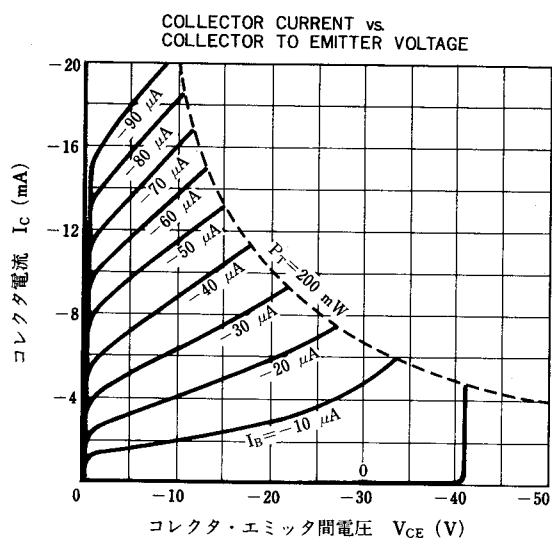
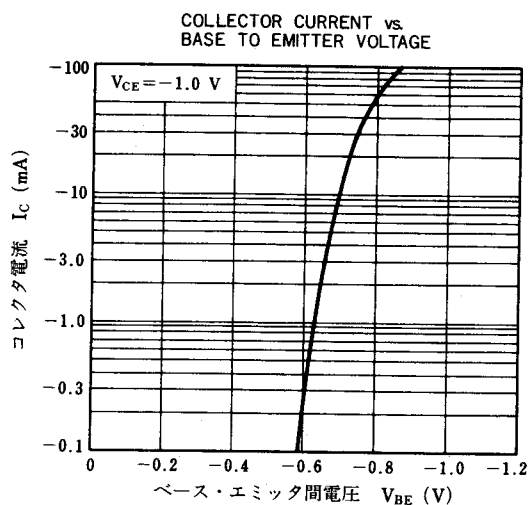
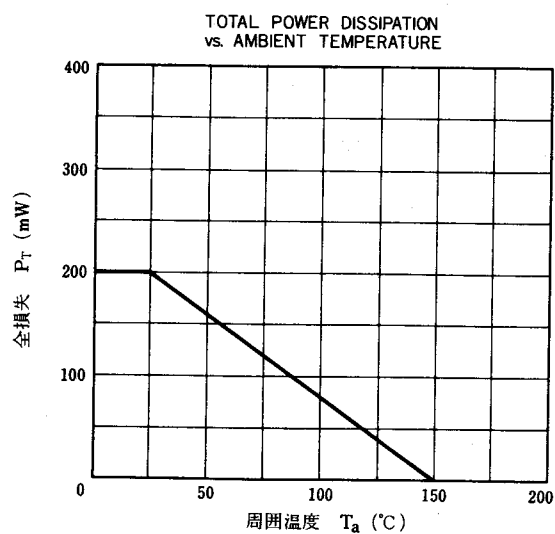
電気的特性 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
コレクタしゃ断電流	I_{CB0}	$V_{CE} = -30\text{ V}, I_E = 0$			-0.1	μA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = -3.0\text{ V}, I_C = 0$			-0.1	μA
直 流 電 流 増 幅 率	h_{FE1} *	$V_{CE} = -1.0\text{ V}, I_C = -10\text{ mA}$	75	180	300	—
直 流 電 流 増 幅 率	h_{FE2} *	$V_{CE} = -10\text{ V}, I_C = -100\text{ mA}$	25	100		—
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$ *	$I_C = -50\text{ mA}, I_B = -5.0\text{ mA}$		-0.1	-0.4	V
ベース飽和電圧	$V_{BE(sat)}$ *	$I_C = -50\text{ mA}, I_B = -5.0\text{ mA}$		-0.8	-0.95	V
利 得 帯 域 幅 積	f_T	$V_{CE} = -20\text{ V}, I_E = 10\text{ mA}$	200	510		MHz
コレクタ容量	C_{ob}	$V_{CB} = -5.0\text{ V}, I_E = 0, f = 1.0\text{ MHz}$		2.5	4.5	pF
ターンオン時間	t_{on}	$I_C = -10\text{ mA},$ $I_{B1} = -I_{B2} = 1.0\text{ mA}$ 測定回路図参照			70	ns
蓄 積 時 間	t_{stg}			110	225	ns
ターンオフ時間	t_{off}				300	ns

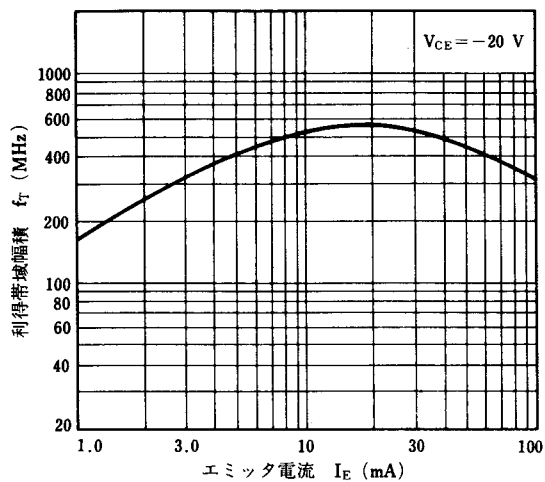
*パルス測定 PW $\leq$ 350 μs , Duty Cycle $\leq$ 2 % h_{FE} 規格区分

捺 印	Y22	Y23	Y24
h_{FE1}	75~150	100~200	150~300

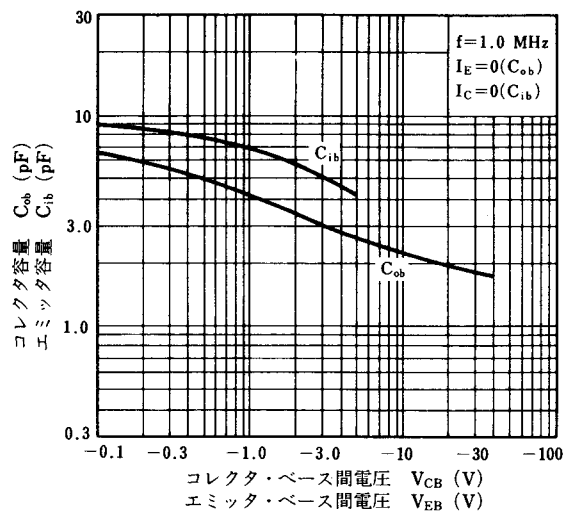
特性曲線 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)



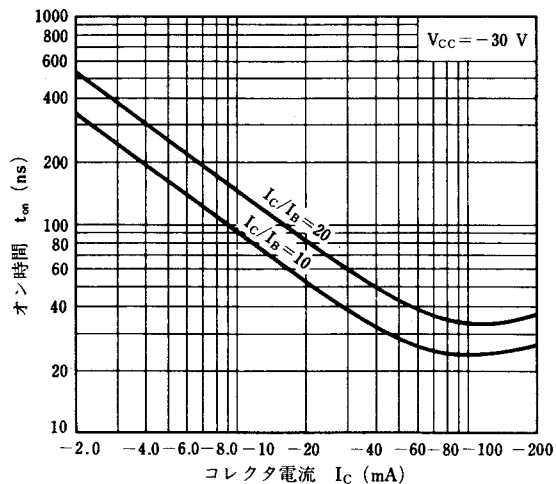
GAIN BANDWIDTH PRODUCT
vs. EMITTER CURRENT



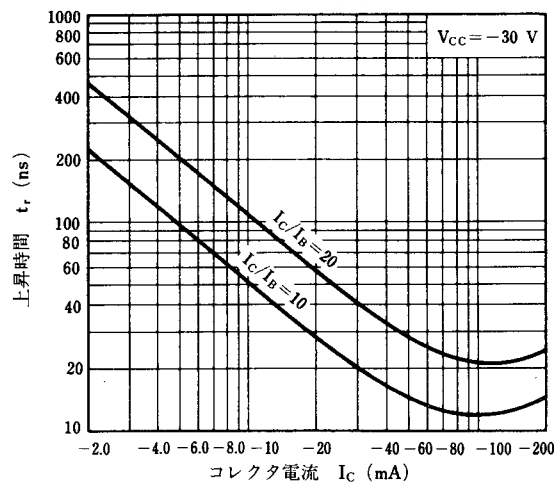
INPUT AND OUTPUT CAPACITANCE
vs. REVERSE VOLTAGE



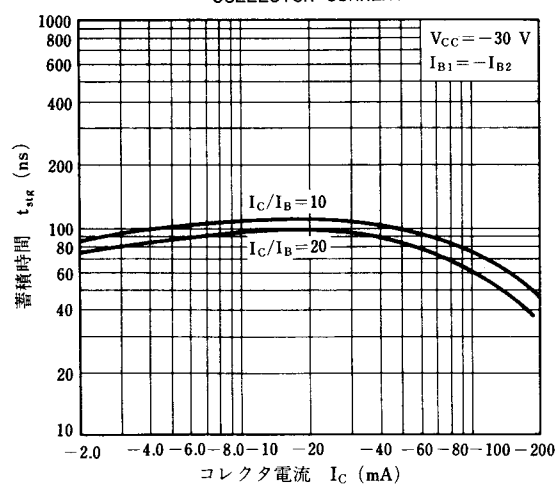
TURN-ON TIME vs.
COLLECTOR CURRENT



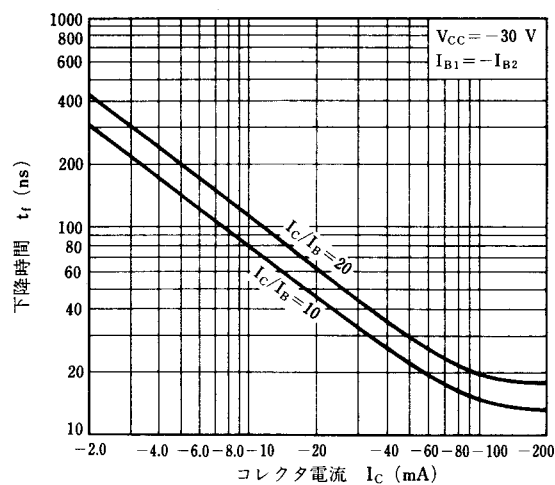
RISE TIME vs.
COLLECTOR CURRENT



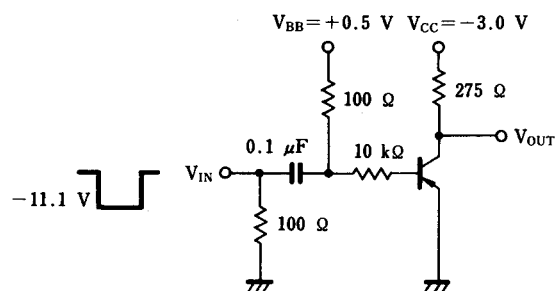
STORAGE TIME vs.
COLLECTOR CURRENT



FALL TIME vs.
COLLECTOR CURRENT

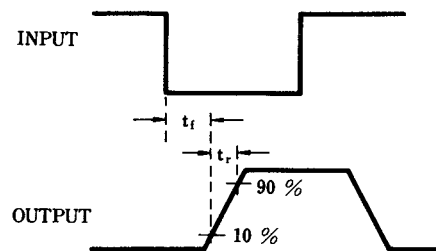


スイッチング時間測定回路

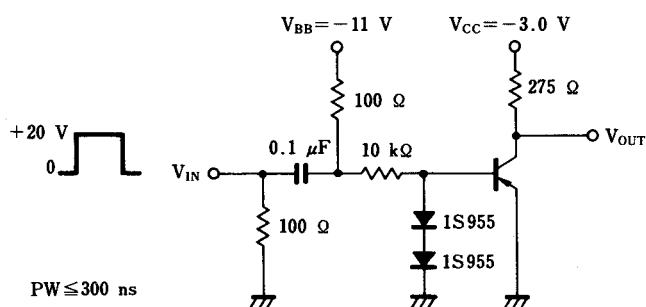


$PW \leq 300 \text{ ns}$
 $t_r < 1.0 \text{ ns}$
 $Z_{IN} = 50 \Omega$
 Duty Cycle = 2 %

t_{on} 測定回路

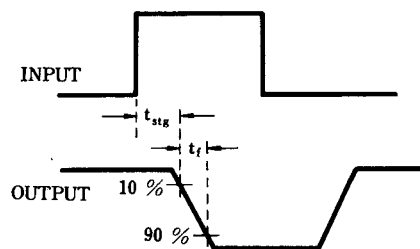


$$t_{on} = t_f + t_r$$



$PW \leq 300 \text{ ns}$
 $t_r < 1.0 \text{ ns}$
 Duty Cycle = 2 %

t_{off} 測定回路



$$t_{off} = t_{stg} + t_f$$

半田付け推奨条件

本製品の半田付け実装は、下表の推奨条件で実施願います。

なお、推奨条件以外の半田付け方式および半田付け方式および半田付け条件については、販売員にご相談ください。

表面実装タイプ

半田付け推奨条件の詳細は、インフォメーション資料「表面実装用デバイス実装マニュアル」(IEI-616)をご参照ください。

半田付け方式	半 田 付 け 条 件	推奨条件記号
赤 外 線 リ フ ロ	パッケージ・ピーク温度：230℃，時間：30秒以内(210℃以上)，回数：1回 制限日数：なし＊	IR30-00
V P S	パッケージ・ピーク温度：215℃，時間：40秒以内(200℃以上)，回数：1回 制限日数：なし＊	VP15-00
ウェーブ・ソルダーリング	半田槽温度：260℃以下，時間：10秒以内，回数：1回 制限日数：なし＊	WS60-00

＊：ドライパック開封後の保管日数で、保管条件は25℃，65％RH以下。

注1. 半田付け方式の併用はお避けください（ただし，端子部分加熱方式は除く）。

〔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。
- 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

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。

- 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	〒108 東京都港区芝五丁目33番1号(日本電気本社ビル)
半導体第一、第二販売事業部	〒108 東京都港区芝五丁目29番11号(日本電気住生ビル) 東京 (03)456-6111
関西支社半導体販売部	〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号(日本電気関西ビル) 大阪 (06)945-3178 大阪 (06)945-3200
中部支社半導体販売部	〒460 名古屋市中区栄四丁目15番32号(日建住生ビル) 名古屋 (052)262-3611
北海道支社	札幌 (011)231-0161
釧路支店	釧路 (011)251-5531
函館支店	函館 (0154)25-2255
旭川支店	旭川 (0138)52-1177
帯広支店	帯広 (0166)25-3716
青森支店	青森 (0155)22-8288
岩手支店	岩手 (022)261-5511
山形支店	山形 (0177)76-2181
秋田支店	秋田 (0178)46-1611
福島支店	福島 (0196)51-4344
宮城支店	宮城 (0188)63-3773
茨城支店	茨城 (0236)23-5511
栃木支店	栃木 (0249)23-5511
群馬支店	群馬 (0249)23-5511
長野支店	長野 (0246)21-5511
新潟支店	新潟 (0234)24-3361
富山支店	富山 (025)247-6101
石川支店	石川 (0258)36-2155
福井支店	福井 (0262)35-1444
山梨支店	山梨 (0263)35-1666
長野支店	長野 (0266)53-5350
甲府支店	甲府 (0552)24-4141
山梨支店	山梨 (0273)26-1255
長野支店	長野 (0276)46-4011
長野支店	長野 (0286)21-2281
長野支店	長野 (0285)24-5011
長野支店	長野 (0292)26-1717
長野支店	長野 (0299)92-0511
長野支店	長野 (0298)23-6161
長野支店	長野 (03)456-3111
長野支店	長野 (03)281-1311
長野支店	長野 (03)595-2511
長野支店	長野 (03)835-4411
長野支店	長野 (03)846-6611
長野支店	長野 (03)348-5511
長野支店	長野 (03)496-1133
長野支店	長野 (03)490-6311
長野支店	長野 (03)733-5511
長野支店	長野 (03)988-2011
長野支店	長野 (0425)26-0911
長野支店	長野 (0422)45-3811
長野支店	長野 (048)641-1411

(技術お問い合わせ先)

半導体応用技術本部 第一応用システム技術部	〒108 東京都港区芝五丁目29番11号(日本電気住生ビル)	東京 (03)798-6105
半導体応用技術本部 第二応用システム技術部	〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号(日本電気関西ビル)	大阪 (06)945-3383
半導体応用技術本部	〒210 川崎市幸区塚越三丁目484番地(川崎技術センター)	川崎 (044)533-1111

所沢支店	所沢 (0429)92-3131
所沢支店	所沢 (0485)25-3700
所沢支店	所沢 (0472)27-5441
所沢支店	所沢 (0474)31-5566
所沢支店	所沢 (0471)64-7011
所沢支店	所沢 (0426)46-1181
所沢支店	所沢 (045)324-5511
所沢支店	所沢 (044)211-5111
所沢支店	所沢 (0462)24-5511
所沢支店	所沢 (0427)51-2111
所沢支店	所沢 (0468)24-5511
所沢支店	所沢 (0463)22-1711
所沢支店	所沢 (0542)55-2211
所沢支店	所沢 (0559)63-4455
所沢支店	所沢 (0534)52-2711
所沢支店	所沢 (052)262-3611
所沢支店	所沢 (0532)55-3000
所沢支店	所沢 (0565)31-2611
所沢支店	所沢 (0568)75-3310
所沢支店	所沢 (0592)25-7341
所沢支店	所沢 (0593)52-9366
所沢支店	所沢 (0582)62-3311
所沢支店	所沢 (0762)23-1621
所沢支店	所沢 (0764)31-8461
所沢支店	所沢 (0766)25-8115
所沢支店	所沢 (0776)22-1866
所沢支店	所沢 (06)945-1111
所沢支店	所沢 (06)346-5013
所沢支店	所沢 (06)720-4411
所沢支店	所沢 (06)386-4511
所沢支店	所沢 (0722)22-3905
所沢支店	所沢 (0734)28-3211
所沢支店	所沢 (075)221-8511
所沢支店	所沢 (0773)23-9321
所沢支店	所沢 (0775)26-0666
所沢支店	所沢 (0749)26-3211
所沢支店	所沢 (06)413-3721
所沢支店	所沢 (078)332-3311
所沢支店	所沢 (0792)24-6677
所沢支店	所沢 (0742)26-1622
所沢支店	所沢 (082)247-4111
所沢支店	所沢 (0862)25-4455
所沢支店	所沢 (0849)31-5063
所沢支店	所沢 (0852)24-4115
所沢支店	所沢 (0834)21-7700
所沢支店	所沢 (0836)31-8175
所沢支店	所沢 (0878)22-4141
所沢支店	所沢 (0886)26-2740
所沢支店	所沢 (0899)45-4111
所沢支店	所沢 (0888)25-0201
所沢支店	所沢 (0897)32-5001
所沢支店	所沢 (092)271-7700
所沢支店	所沢 (0952)29-5281
所沢支店	所沢 (093)541-2887
所沢支店	所沢 (0942)39-7955
所沢支店	所沢 (0975)37-5060
所沢支店	所沢 (096)354-6030
所沢支店	所沢 (0958)27-0133
所沢支店	所沢 (0956)22-2271
所沢支店	所沢 (0985)29-8080
所沢支店	所沢 (0992)26-1611
所沢支店	所沢 (0988)66-5611

インフォメーションセンター
FAX (044)548-7900
(24時間受付)