

### NPNエピタキシャル形シリコントランジスタ 高速度スイッチング用 工業用

NPN Silicon Epitaxial Transistor  
High Speed Switching  
Industrial Use

2SC3568は高速度スイッチング用として開発されたモールドパワー  
トランジスタで、スイッチング・レギュレータ、DC-DCコン  
バータ、高周波電力増幅機器などのドライバとして最適です。

#### 特長/FEATURES

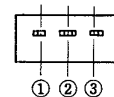
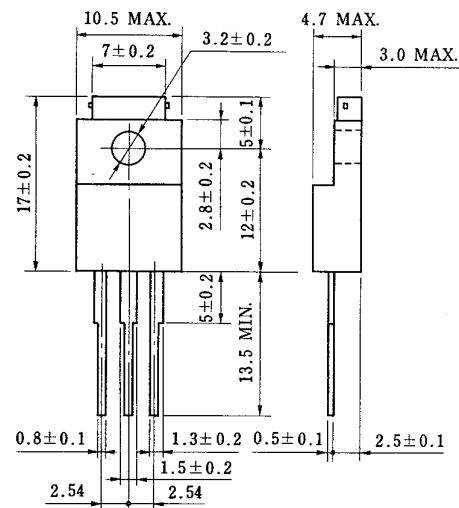
- 絶縁板および絶縁ブッシングが不要なモールドパッケージです。
- コレクタ飽和電圧が小さい。  $V_{CE(sat)}=0.6\text{ V MAX.}(@\ 5\text{ A})$
- スイッチング速度が速い。  $t_f=0.5\ \mu\text{s MAX.}(@\ 5\text{ A})$
- コンプリメンタリトランジスタ：2SA 1396

#### 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	$V_{CBO}$	150	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	100	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	7.0	V
コレクタ電流(直 流)	$I_{C(DC)}$	10	A
コレクタ電流(パルス)	$I_{C(pulse)*}$	20	A
べ ー ス 電 流(直 流)	$I_{B(DC)}$	5.0	A
全 損 失	$P_{T(T_c=25\ ^\circ\text{C})}$	30	W
全 損 失	$P_{T(T_a=25\ ^\circ\text{C})}$	2.0	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 $\leq$ 300  $\mu\text{s}$ , Duty Cycle $\leq$ 10 %

#### 外形図 / PACKAGE DIMENSIONS (Unit: mm)



#### 電極接続

- ① Base
- ② Collector
- ③ Emitter

電気的特性 / ELECTRICAL CHARACTERISTICS (T<sub>a</sub>=25 °C)

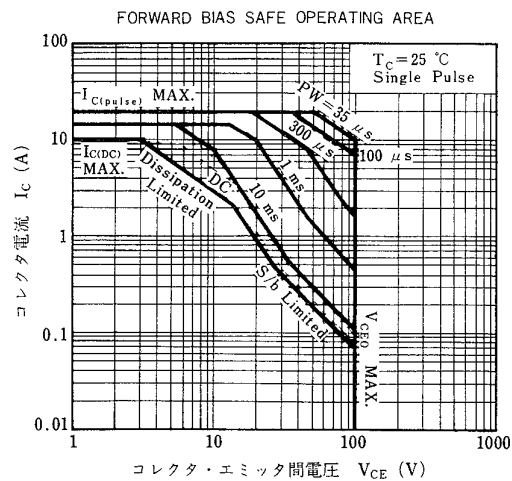
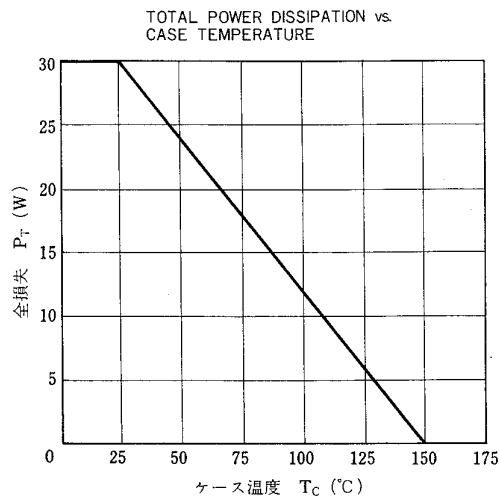
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタ・エミッタ間電圧	V <sub>CEO(SUS)</sub>	I <sub>C</sub> =5.0 A, I <sub>B1</sub> =0.5 A, L=1 mH	100			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V <sub>CEX(SUS)1</sub>	I <sub>C</sub> =5.0 A, I <sub>B1</sub> =-I <sub>B2</sub> =0.5 A L=180 μH, Clamped	100			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V <sub>CEX(SUS)2</sub>	I <sub>C</sub> =10 A, I <sub>B1</sub> =1.0 A, I <sub>B2</sub> =-0.5 A L=180 μH, Clamped	100			V
コレクタしゃ断電流	I <sub>CBO</sub>	V <sub>CB</sub> =100 V, I <sub>E</sub> =0			10	μA
コレクタしゃ断電流	I <sub>CER</sub>	V <sub>CE</sub> =100 V, R <sub>BE</sub> =51 Ω, T <sub>a</sub> =125 °C			1.0	mA
コレクタしゃ断電流	I <sub>CEX1</sub>	V <sub>CE</sub> =100 V, V <sub>BE(OFF)</sub> =-1.5 V			10	μA
コレクタしゃ断電流	I <sub>CEX2</sub>	V <sub>CE</sub> =100 V, V <sub>BE(OFF)</sub> =-1.5 V, T <sub>a</sub> =125 °C			1.0	mA
エミッタしゃ断電流	I <sub>EBO</sub>	V <sub>EB</sub> =5.0 V, I <sub>C</sub> =0			10	μA
直流電流増幅率	h <sub>FE1</sub> *	V <sub>CE</sub> =5.0 V, I <sub>C</sub> =0.5 A	40			
直流電流増幅率	h <sub>FE2</sub> *	V <sub>CE</sub> =5.0 V, I <sub>C</sub> =3.0 A	40		200	
直流電流増幅率	h <sub>FE3</sub> *	V <sub>CE</sub> =5.0 V, I <sub>C</sub> =5.0 A	20			
コレクタ飽和電圧	V <sub>CE(sat)</sub> *	I <sub>C</sub> =5.0 A, I <sub>B</sub> =0.5 A			0.6	V
ベース飽和電圧	V <sub>BE(sat)</sub> *	I <sub>C</sub> =5.0 A, I <sub>B</sub> =0.5 A			1.5	V
ターンオン時間	t <sub>on</sub>	I <sub>C</sub> =5.0 A, R <sub>L</sub> =10 Ω			0.5	μs
蓄積時間	t <sub>stg</sub>	I <sub>B1</sub> =-I <sub>B2</sub> =0.5 A, V <sub>CC</sub> ≐50 V			1.5	μs
下降時間	t <sub>f</sub>	測定回路図参照/See Test Circuit			0.5	μs

\*パルス測定 PW≦350 μs, Duty Cycle≦2 %/Pulsed

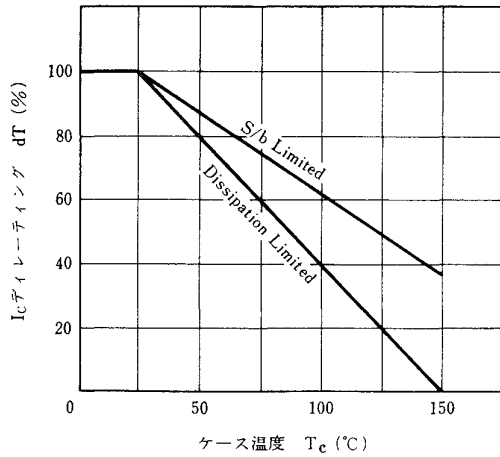
h<sub>FE</sub>規格区分

捺印	M	L	K
h <sub>FE2</sub>	40~80	60~120	100~200

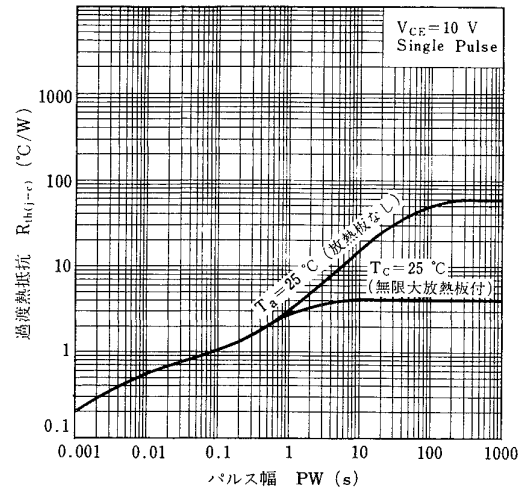
特性曲線 / TYPICAL CHARACTERISTICS (T<sub>a</sub>=25 °C)



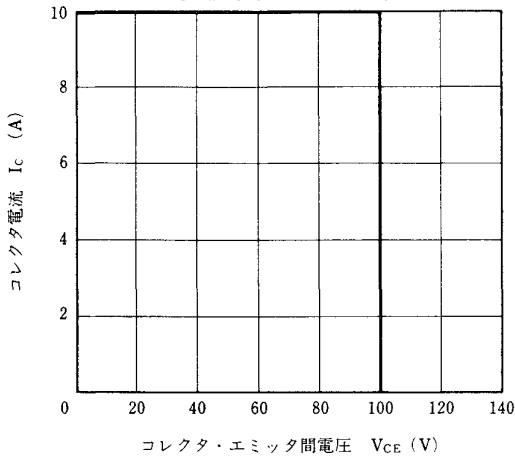
DERATING CURVE OF SAFE OPERATING AREA



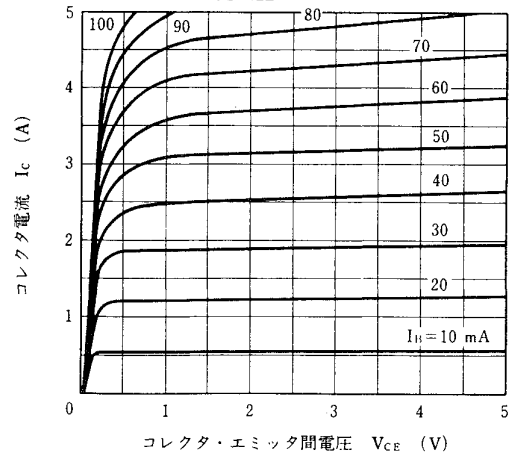
TRANSIENT THERMAL RESISTANCE



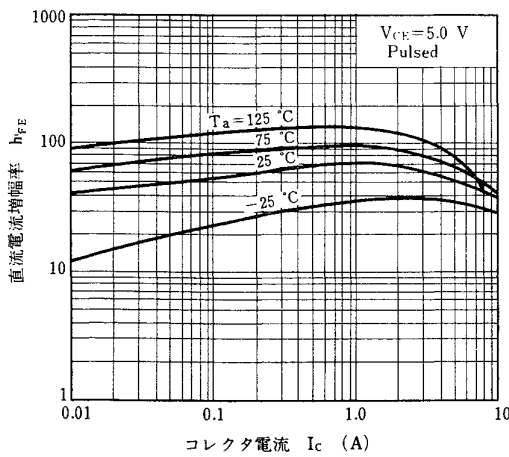
REVERSE BIAS SAFE OPERATING AREA



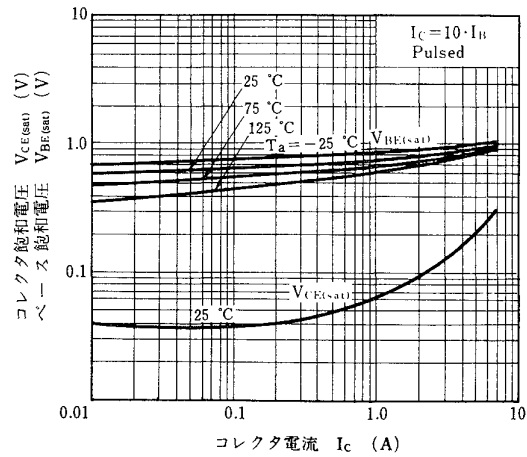
COLLECTOR CURRENT vs. COLLECTOR TO EMITTER VOLTAGE

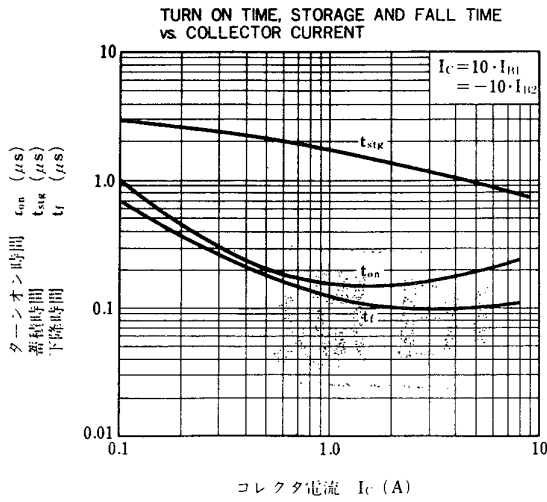


DC CURRENT GAIN vs. COLLECTOR CURRENT

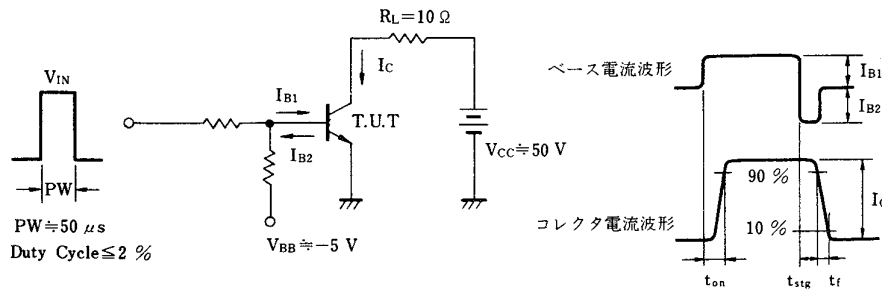


BASE AND COLLECTOR SATURATION VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT





SWITCHING TIME ( $t_{on}$ ,  $t_{stg}$ ,  $t_f$ ) TEST CIRCUIT



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
関西支店	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
中部支店	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
北海道支店	札幌市東区南一条二丁目1番1号	(011)231-0161
青森支店	青森市青森	(017)221-2255
岩手支店	盛岡市盛岡	(0186)225-1177
宮城支店	仙台市青葉区	(0186)225-3716
秋田支店	秋田市	(0185)222-8288
山形支店	山形市	(0232)611-5511
福島支店	福島市	(0242)231-2181
茨城支店	水戸市	(0272)761-1611
栃木支店	宇都宮市	(0178)461-4344
群馬支店	高崎市	(0188)633-3773
新潟支店	新潟市	(0249)231-5511
富山支店	富山市	(0245)211-5511
石川支店	金沢市	(076)231-5511
福井支店	福井市	(0776)211-5511
山梨支店	甲府市	(0552)211-5511
長野支店	長野市	(0263)351-1666
岐阜支店	岐阜市	(0562)533-5350
愛知支店	名古屋市	(052)244-4141
三重支店	津市	(0773)261-1255
滋賀支店	彦根市	(0746)461-4011
京都支店	京都市	(075)221-2281
大阪支店	大阪市	(06)226-1717
和歌山支店	和歌山市	(073)231-6161
奈良支店	奈良市	(0742)261-1717
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店	高知市	(098)231-6161
山口支店	山口市	(083)231-6161
徳島支店	徳島市	(087)231-6161
香川支店	高松市	(087)231-6161
愛媛支店	松山市	(075)231-6161
高松支店	高松市	(087)231-6161
高知支店		