

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、誤りがな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

高速度高耐圧スイッチング用

工業用

PNP Silicon Epitaxial Transistor
High Speed High Voltage Switching
Industrial Use

2SA1010は高速度高耐圧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

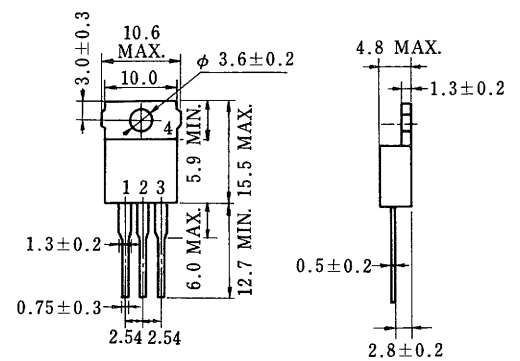
- コレクタ飽和電圧が小さい。
- スイッチング速度が速い。
- コンプリメンタリトランジスタ 2SC2334

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}	-100	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)	$I_{C(DC)}$	-7.0	A
コレクタ電流(パルス)	$I_{C(pulse)}$ *	-15	A
ベース電流(直流)	$I_{B(DC)}$	-3.5	A
全損失	$P_T(T_c=25^\circ\text{C})$	40	W
全損失	$P_T(T_a=25^\circ\text{C})$	1.5	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 μs , Duty Cycle \leq 10 %

外形図(Unit: mm)



電極接続

1. Base
2. Collector
3. Emitter
4. Fin (Collector)

EIAJ : SC-46
JEDEC : TO-220AB
IEC : —

電気的特性(T_a=25 °C)

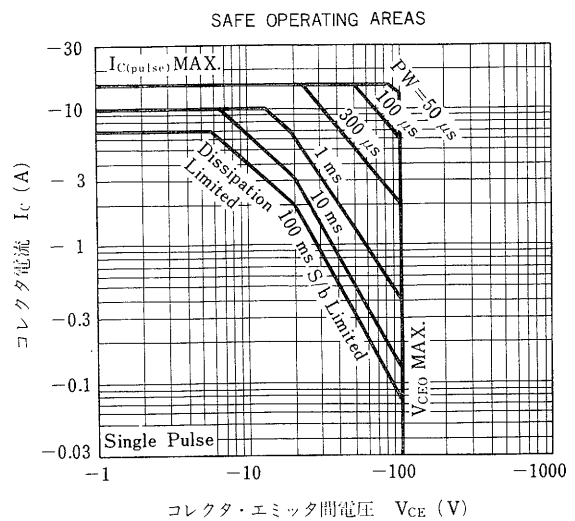
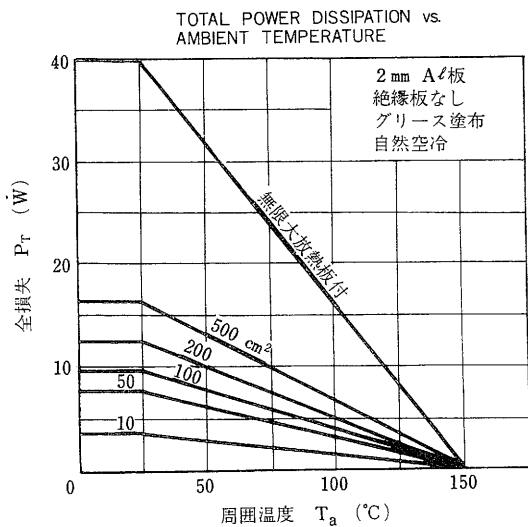
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO(SUS)}	I _C =-5.0 A, I _{B1} =-0.5 A, L=1 mH	-100			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEX(SUS)1}	I _C =-5.0 A, I _{B1} =-I _{B2} =-0.5 A V _{BE(OFF)} =5.0 V, L=180 μH, Clamped	-100			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEX(SUS)2}	I _C =-10 A, I _{B1} =-1.0 A, I _{B2} =0.5 A V _{BE(OFF)}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

*パルス測定 PW≦350 μs, Duty Cycle≦2 %

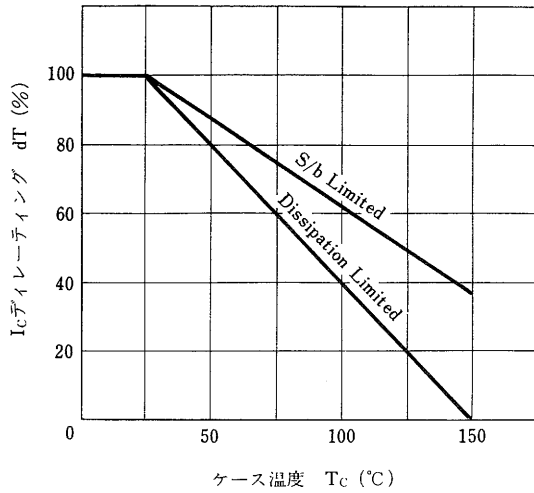
h_{FE}規格区分

捺印	M	L	K
h _{FE2}	40~80	60~120	100~200

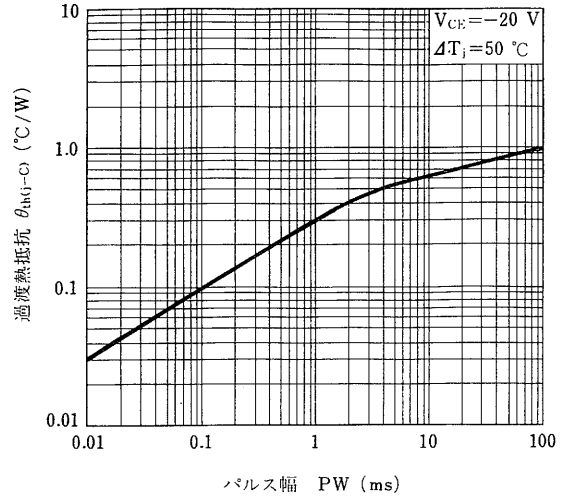
特性曲線(T_a=25 °C)



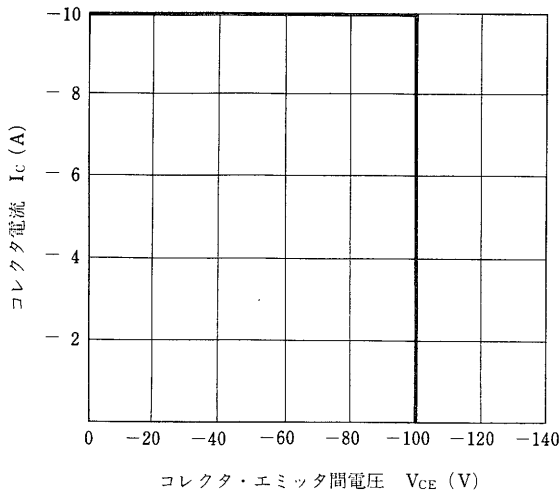
DERATING CURVE OF SAFE OPERATING AREA



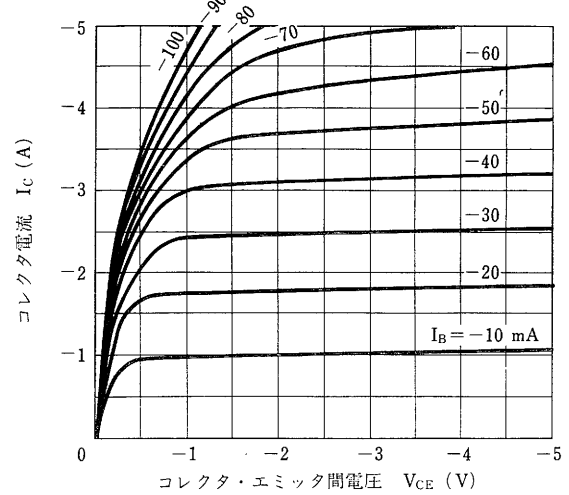
TRANSIENT THERMAL RESISTANCE



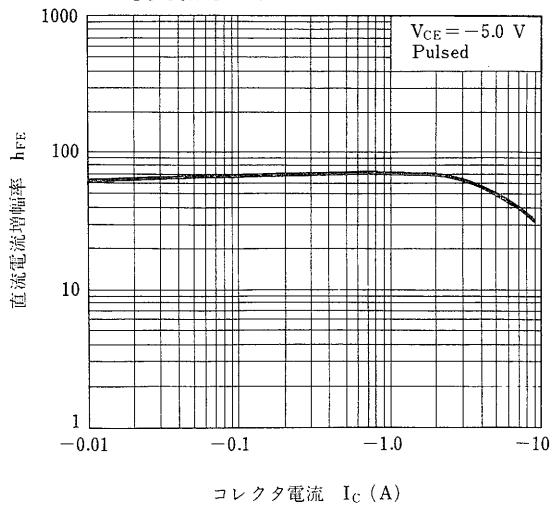
REVERSE BIAS SAFE OPERATING AREAS



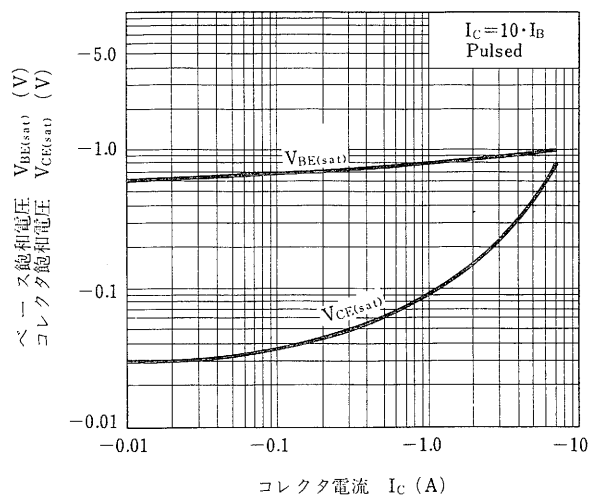
COLLECTOR CURRENT vs. COLLECTOR TO EMITTER VOLTAGE



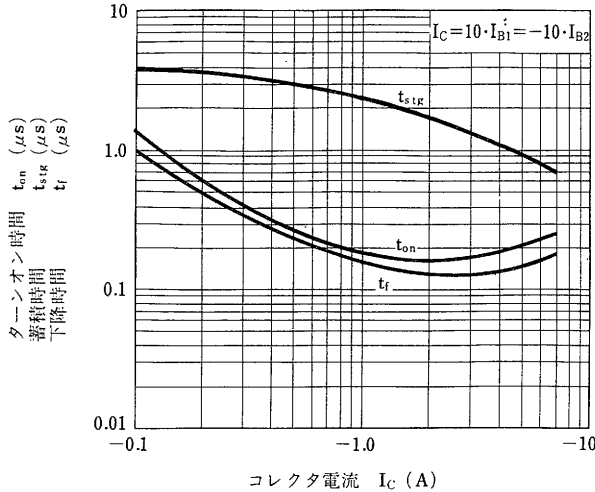
DC CURRENT GAIN vs. COLLECTOR CURRENT



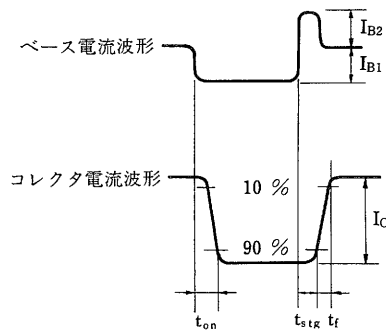
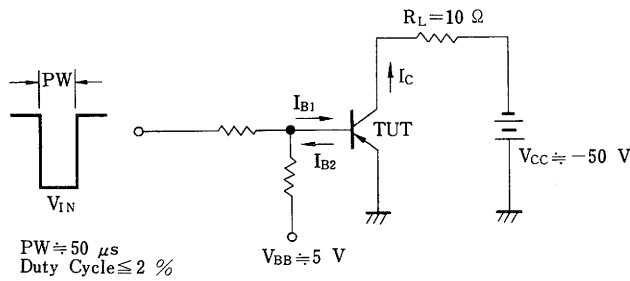
COLLECTOR AND BASE SATURATION VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT



TURN ON TIME, STORAGE AND FALL TIME 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
関西支社	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
中部支社	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
北海道営業所	札幌(011)231-0161	札幌(011)231-0161
道南営業所	札幌(0154)25-2255	札幌(0154)25-2255
函館営業所	函館(0138)52-1177	函館(0138)52-1177
旭川営業所	旭川(0166)25-3716	旭川(0166)25-3716
帯広営業所	帯広(0155)22-8288	帯広(0155)22-8288
青森営業所	青森(0222)61-5511	青森(0222)61-5511
八戸営業所	八戸(0177)76-2181	八戸(0177)76-2181
岩手営業所	盛岡(0178)46-1611	盛岡(0178)46-1611
山形営業所	山形(0196)51-4344	山形(0196)51-4344
福島営業所	福島(0249)23-5511	福島(0249)23-5511
茨城営業所	水戸(0286)63-3773	水戸(0286)63-3773
栃木営業所	宇都宮(0222)61-5511	宇都宮(0222)61-5511
群馬営業所	高崎(0276)46-4011	高崎(0276)46-4011
埼玉営業所	さいたま(0292)26-1717	さいたま(0292)26-1717
千葉営業所	千葉(0299)92-0511	千葉(0299)92-0511
東京営業所	東京(0263)35-1666	東京(0263)35-1666
神奈川営業所	横浜(0273)26-1255	横浜(0273)26-1255
山梨営業所	甲府(0552)24-4141	甲府(0552)24-4141
長野営業所	長野(0266)53-5350	長野(0266)53-5350
岐阜営業所	岐阜(0276)46-4011	岐阜(0276)46-4011
愛知営業所	名古屋(0286)21-2281	名古屋(0286)21-2281
三重営業所	津(0292)26-1717	津(0292)26-1717
滋賀営業所	大津(0299)92-0511	大津(0299)92-0511
京都営業所	京都(0298)23-6161	京都(0298)23-6161
大阪営業所	大阪(03)456-3111	大阪(03)456-3111
和歌山営業所	和歌山(03)835-4411	和歌山(03)835-4411
奈良営業所	奈良(03)835-4411	奈良(03)835-4411
鳥取営業所	鳥取(03)835-4411	鳥取(03)835-4411
徳島営業所	徳島(0246)21-5511	徳島(0246)21-5511
香川営業所	高松(0246)21-5511	高松(0246)21-5511
岡山営業所	岡山(0246)21-5511	岡山(0246)21-5511
広島営業所	広島(0246)21-5511	広島(0246)21-5511
山口営業所	山口(0246)21-5511	山口(0246)21-5511
福岡営業所	福岡(0246)21-5511	福岡(0246)21-5511
佐賀営業所	佐賀(0246)21-5511	佐賀(0246)21-5511
熊本営業所	熊本(0246)21-5511	熊本(0246)21-5511
大分営業所	大分(0246)21-5511	大分(0246)21-5511
宮崎営業所	宮崎(0246)21-5511	宮崎(0246)21-5511
鹿児島営業所	鹿児島(0246)21-5511	鹿児島(0246)21-5511
沖縄営業所	那覇(0246)21-5511	那覇(0246)21-5511

新潟営業所	新潟(0262)35-1444	新潟(0262)35-1444
富山営業所	富山(0262)35-1444	富山(0262)35-1444
石川営業所	金沢(0262)35-1444	金沢(0262)35-1444
福井営業所	福井(0262)35-1444	福井(0262)35-1444
岐阜営業所	岐阜(0262)35-1444	岐阜(0262)35-1444
愛知営業所	名古屋(0286)21-2281	名古屋(0286)21-2281
三重営業所	津(0292)26-1717	津(0292)26-1717
滋賀営業所	大津(0299)92-0511	大津(0299)92-0511
京都営業所	京都(0298)23-6161	京都(0298)23-6161
大阪営業所	大阪(03)456-3111	大阪(03)456-3111
和歌山営業所	和歌山(03)835-4411	和歌山(03)835-4411
奈良営業所	奈良(03)835-4411	奈良(03)835-4411
鳥取営業所	鳥取(03)835-4411	鳥取(03)835-4411
徳島営業所	徳島(0246)21-5511	徳島(0246)21-5511
香川営業所	高松(0246)21-5511	高松(0246)21-5511
岡山営業所	岡山(0246)21-5511	岡山(0246)21-5511
広島営業所	広島(0246)21-5511	広島(0246)21-5511
山口営業所	山口(0246)21-5511	山口(0246)21-5511
福岡営業所	福岡(0246)21-5511	福岡(0246)21-5511
佐賀営業所	佐賀(0246)21-5511	佐賀(0246)21-5511
熊本営業所	熊本(0246)21-5511	熊本(0246)21-5511
大分営業所	大分(0246)21-5511	大分(0246)21-5511
宮崎営業所	宮崎(0246)21-5511	宮崎(0246)21-5511
鹿児島営業所	鹿児島(0246)21-5511	鹿児島(0246)21-5511
沖縄営業所	那覇(0246)21-5511	那覇(0246)21-5511
神奈川支店	横浜(045)662-1621	横浜(045)662-1621
東京支店	東京(03)456-3111	東京(03)456-3111
大阪支店	大阪(06)348-1461	大阪(06)348-1461
名古屋支店	名古屋(052)262-3611	名古屋(052)262-3611
福岡支店	福岡(092)713-5151	福岡(092)713-5151
札幌支店	札幌(011)231-0161	札幌(011)231-0161
仙台支店	仙台(022)61-5511	仙台(022)61-5511
宇都宮支店	宇都宮(0286)21-2281	宇都宮(0286)21-2281
高崎支店	高崎(0273)26-1255	高崎(0273)26-1255
さいたま支店	さいたま(0292)26-1717	さいたま(0292)26-1717
千葉支店	千葉(0299)92-0511	千葉(0299)92-0511
東京支店	東京(03)456-3111	東京(03)456-3111
神奈川支店	横浜(045)662-1621	横浜(045)662-1621
山梨支店	甲府(0552)24-4141	甲府(0552)24-4141
長野支店	長野(0266)53-5350	長野(0266)53-5350
岐阜支店	岐阜(0276)46-4011	岐阜(0276)46-4011
愛知支店	名古屋(0286)21-2281	名古屋(0286)21-2281
三重支店	津(0292)26-1717	津(0292)26-1717
滋賀支店	大津(0299)92-0511	大津(0299)92-0511
京都支店	京都(0298)23-6161	京都(0298)23-6161
大阪支店	大阪(03)456-3111	大阪(03)456-3111
和歌山支店	和歌山(03)835-4411	和歌山(03)835-4411
奈良支店	奈良(03)835-4411	奈良(03)835-4411
鳥取支店	鳥取(03)835-4411	鳥取(03)835-4411
徳島支店	徳島(0246)21-5511	徳島(0246)21-5511
香川支店	高松(0246)21-5511	高松(0246)21-5511
岡山支店	岡山(0246)21-5511	岡山(0246)21-5511
広島支店	広島(0246)21-5511	広島(0246)21-5511
山口支店	山口(0246)21-5511	山口(0246)21-5511
福岡支店	福岡(0246)21-5511	福岡(0246)21-5511
佐賀支店	佐賀(0246)21-5511	佐賀(0246)21-5511
熊本支店	熊本(0246)21-5511	熊本(0246)21-5511
大分支店	大分(0246)21-5511	大分(0246)21-5511
宮崎支店	宮崎(0246)21-5511	宮崎(0246)21-5511
鹿児島支店	鹿児島(0246)21-5511	鹿児島(0246)21-5511
沖縄支店	那覇(0246)21-5511	那覇(0246)21-5511
神奈川支店	横浜(045)662-1621	横浜(045)662-1621
東京支店	東京(03)456-3111	東京(03)456-3111
大阪支店	大阪(06)348-1461	大阪(06)348-1461
名古屋支店	名古屋(052)262-3611	名古屋(052)262-3611
福岡支店	福岡(092)713-5151	福岡(092)713-5151
札幌支店	札幌(011)231-0161	札幌(011)231-0161
仙台支店	仙台(022)61-5511	仙台(022)61-5511
宇都宮支店	宇都宮(0286)21-2281	宇都宮(0286)21-2281
高崎支店	高崎(0273)26-1255	高崎(0273)26-1255
さいたま支店	さいたま(0292)26-1717	さいたま(0292)26-1717
千葉支店	千葉(0299)92-0511	千葉(0299)92-0511
東京支店	東京(03)456-3111	東京(03)456-3111
神奈川支店	横浜(045)662-1621	横浜(045)662-1621
山梨支店	甲府(0552)24-4141	甲府(0552)24-4141
長野支店	長野(0266)53-5350	長野(0266)53-5350
岐阜支店	岐阜(0276)46-4011	岐阜(0276)46-4011
愛知支店	名古屋(0286)21-2281	名古屋(0286)21-2281
三重支店	津(0292)26-1717	津(0292)26-1717
滋賀支店	大津(0299)92-0511	大津(0299)92-0511
京都支店	京都(0298)23-6161	京都(0298)23-6161
大阪支店	大阪(03)456-3111	大阪(03)456-3111
和歌山支店	和歌山(03)835-4411	和歌山(03)835-4411
奈良支店	奈良(03)835-4411	奈良(03)835-4411
鳥取支店	鳥取(03)835-4411	鳥取(03)835-4411
徳島支店	徳島(0246)21-5511	徳島(0246)21-5511
香川支店	高松(0246)21-5511	高松(0246)21-5511
岡山支店	岡山(0246)21-5511	岡山(0246)21-5511
広島支店	広島(0246)21-5511	広島(0246)21-5511
山口支店	山口(0246)21-5511	山口(0246)21-5511
福岡支店	福岡(0246)21-5511	福岡(0246)21-5511
佐賀支店	佐賀(0246)21-5511	佐賀(0246)21-5511
熊本支店	熊本(0246)21-5511	熊本(0246)21-5511
大分支店	大分(0246)21-5511	大分(0246)21-5511
宮崎支店	宮崎(0246)21-5511	宮崎(0246)21-5511
鹿児島支店	鹿児島(0246)21-5511	鹿児島(0246)21-5511
沖縄支店	那覇(0246)21-5511	那覇(0246)21-5511
神奈川支店	横浜(045)662-1621	横浜(045)662-1621
東京支店	東京(03)456-3111	東京(03)456-3111
大阪支店	大阪(06)348-1461	大阪(06)348-1461
名古屋支店	名古屋(052)262-3611	名古屋(052)262-3611
福岡支店	福岡(092)713-5151	福岡(092)713-5151
札幌支店	札幌(011)231-0161	札幌(011)231-0161
仙台支店	仙台(022)61-5511	仙台(022)61-5511
宇都宮支店	宇都宮(0286)21-2281	宇都宮(0286)21-2281
高崎支店	高崎(0273)26-1255	高崎(0273)26-1255
さいたま支店	さいたま(0292)26-1717	さいたま(0292)26-1717
千葉支店	千葉(0299)92-0511	千葉(0299)92-0511
東京支店	東京(03)456-3111	東京(03)456-3111
神奈川支店	横浜(045)662-1621	横浜(045)662-1621
山梨支店	甲府(0552)24-4141	甲府(0552)24-4141
長野支店	長野(0266)53-5350	長野(0266)53-5350
岐阜支店	岐阜(0276)46-4011	岐阜(0276)46-4011
愛知支店	名古屋(0286)21-2281	名古屋(0286)21-2281
三重支店	津(0292)26-1717	津(0292)26-1717
滋賀支店	大津(0299)92-0511	大津(0299)92-0511
京都支店	京都(0298)23-6161	京都(0298)23-6161
大阪支店	大阪(03)456-3111	大阪(03)456-3111
和歌山支店	和歌山(03)835-4411	和歌山(03)835-4411
奈良支店	奈良(03)835-4411	奈良(03)835-4411
鳥取支店	鳥取(03)835-4411	鳥取(03)835-4411
徳島支店	徳島(0246)21-5511	徳島(0246)21-5511
香川支店	高松(0246)21-5511	高松(0246)21-5511
岡山支店	岡山(0246)21-5511	岡山(0246)21-5511
広島支店	広島(0246)21-5511	広島(0246)21-5511
山口支店	山口(0246)21-5511	山口(0246)21-5511
福岡支店	福岡(0246)21-5511	福岡(0246)21-5511
佐賀支店	佐賀(0246)21-5511	佐賀(0246)21-5511
熊本支店	熊本(0246)21-5511	熊本(0246)21-5511
大分支店	大分(0246)21-5511	大分(0246)21-5511
宮崎支店	宮崎(0246)21-5511	宮崎(0246)21-5511
鹿児島支店	鹿児島(0246)21-5511	鹿児島(0246)21-5511
沖縄支店	那覇(0246)21-5511	那覇(0246)21-5511