

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。

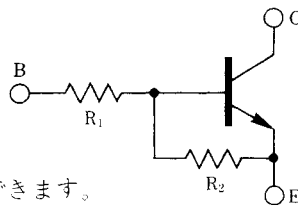
注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

抵抗内蔵NPNエピタキシャル形シリコントランジスタ
中速度スイッチング用

特 徴

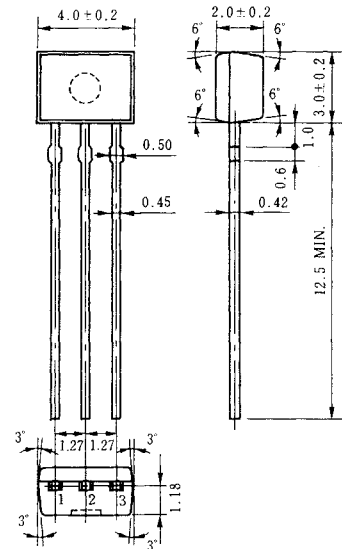
○バイアス抵抗を内蔵しています。

($R_1=4.7\text{ k}\Omega$, $R_2=4.7\text{ k}\Omega$)



○BN1L3Mとコンプリメンタリで使用できます。

外形図 (単位: mm) ★



電極接続
1. Emitter
2. Collector
3. Base

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}	60	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	50	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	10	V
コレクタ電流 (直 流)	$I_{C(DC)}$	100	mA
コレクタ電流 (ハルス)	$I_{C(pulse)}$ *	200	mA
全 損 失	P_T	250	mW
ジャンクション温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保 存 温 度	T_{stg}	-55 ~ +150	$^\circ\text{C}$

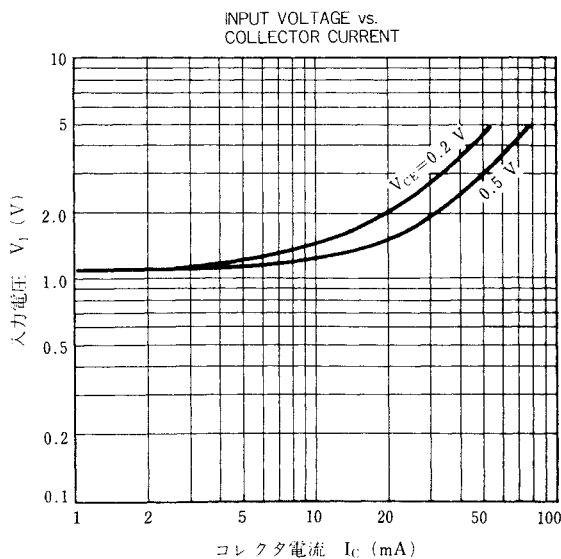
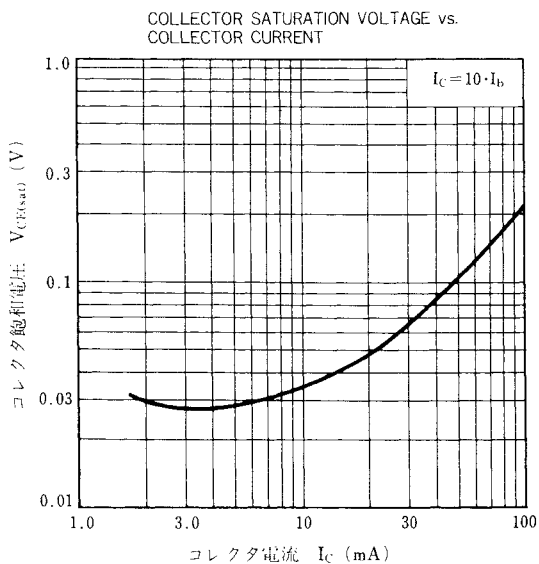
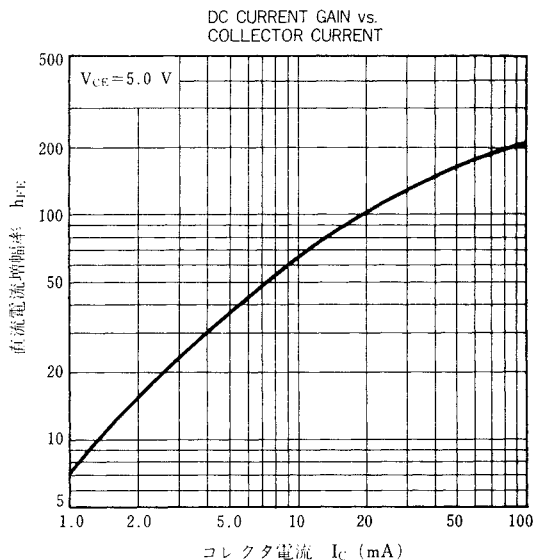
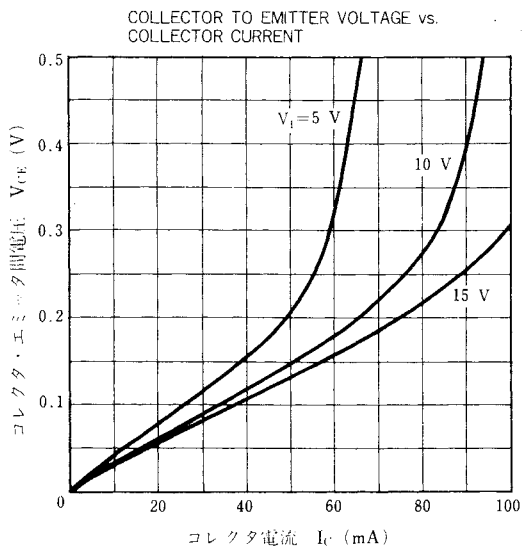
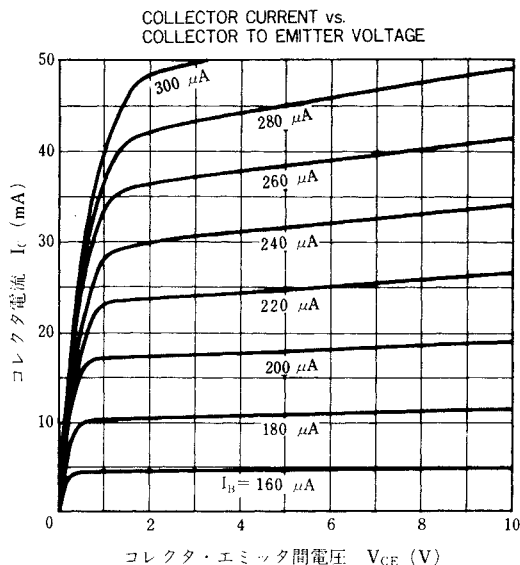
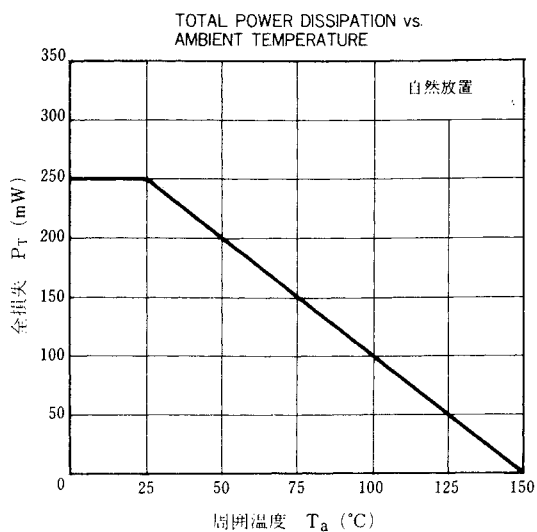
* $PW \leq 10\text{ ms}$, Duty Cycle $\leq 50\%$

電気的特性 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

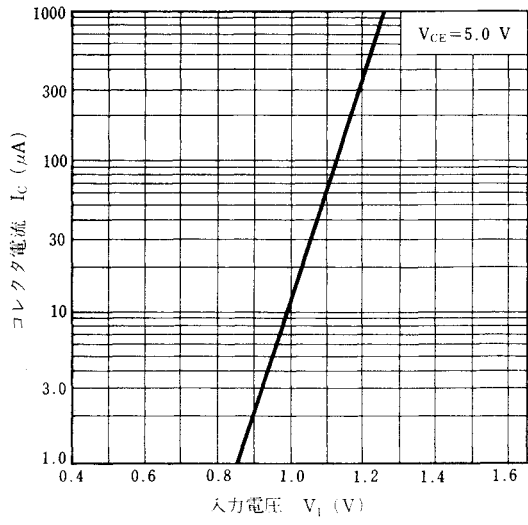
項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=50\text{ V}$, $I_E=0$			100	nA
直流電流増幅率	h_{FE1} **	$V_{CE}=5.0\text{ V}$, $I_C=5.0\text{ mA}$	20	40	80	—
直流電流増幅率	h_{FE2} **	$V_{CE}=5.0\text{ V}$, $I_C=50\text{ mA}$	70	140		—
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$ **	$I_C=5.0\text{ mA}$, $I_B=0.25\text{ mA}$		0.08	0.3	V
ロウレベル入力電圧	V_{IL} **	$V_{CE}=5.0\text{ V}$, $I_C=100\text{ }\mu\text{A}$		1.1	0.2	V ★
ハイレベル入力電圧	V_{IH} **	$V_{CE}=0.2\text{ V}$, $I_C=5.0\text{ mA}$	3.0	1.5		V ★
入 力 抵 抗	R_1		3.29	4.7	6.11	k Ω
抵 抗 比 率	R_1/R_2		0.9	1.0	1.1	—
ターンオン時間	t_{on}	$V_{CC}=5\text{ V}$, $R_L=1\text{ k}\Omega$			0.5	μs
蓄 積 時 間	t_{stg}	$V_1=5\text{ V}$, $PW=2\text{ }\mu\text{s}$			3.0	μs
ターンオフ時間	t_{off}	Duty Cycle $\leq 2\%$			5.0	μs

** $PW \leq 350\text{ }\mu\text{s}$, Duty Cycle $\leq 2\%$

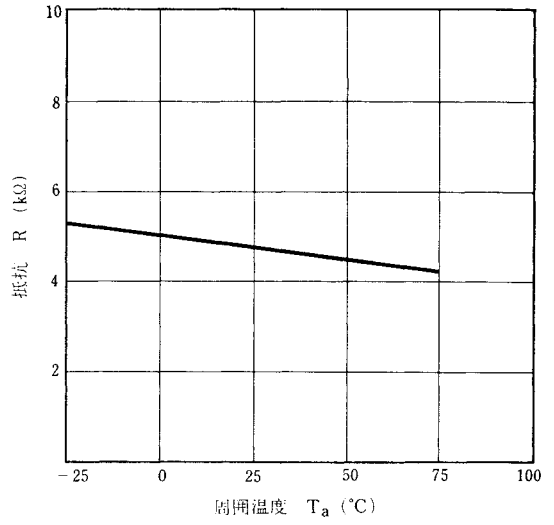
特性曲線 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)



COLLECTOR CURRENT vs. INPUT VOLTAGE



RESISTOR vs. AMBIENT TEMPERATURE



[メ モ]

本社	東京都港区五丁目33番1号(日本電気ビルビル)	〒108 東京	03 454-1111
半導体第一、第二販売事業部	東京都港区五丁目29番11号(日本電気ビルビル)	〒108 東京	03 456-6111
関西支社 半導体販売部	大阪府北区京橋五丁目2番6号(新大阪ビル)	〒530 大阪	06-348-1461 06-348-1466
中部支社 電子デバイス販売部	名古屋市中区栄の丁15番32号(日建ビルビル)	〒460 名古屋	052-262-3611
北海道支社	札幌市中央区南一条西五丁目1番1号	011-231-0161	
仙台支社	仙台市青葉区中央一丁目1番1号	011-251-5531	
岩手支社	岩手県盛岡市大町一丁目1番1号	018-852-2255	
秋田支社	秋田県秋田市大町一丁目1番1号	018-852-1177	
青森支社	青森県青森市大町一丁目1番1号	0178-46-3716	
山形支社	山形県山形市大町一丁目1番1号	0155-22-8288	
福島支社	福島県福島市大町一丁目1番1号	0242-261-5511	
茨城支社	茨城県水戸市大町一丁目1番1号	0177-76-2181	
栃木支社	栃木県宇都宮市大町一丁目1番1号	0178-46-1611	
群馬支社	群馬県高崎市大町一丁目1番1号	0196-51-4344	
新潟支社	新潟県新潟市大町一丁目1番1号	0249-23-5511	
富山支社	富山県富山市大町一丁目1番1号	0245-21-5511	
石川支社	石川県金沢市大町一丁目1番1号	0246-21-5511	
福井支社	福井県福井市大町一丁目1番1号	0234-24-3361	
山梨支社	山梨県甲府市大町一丁目1番1号	025-247-6101	
長野支社	長野県長野市大町一丁目1番1号	0258-36-2155	
岐阜支社	岐阜県岐阜市大町一丁目1番1号	0262-35-1444	
静岡県支社	静岡県静岡市大町一丁目1番1号	053-35-1666	
愛知県支社	愛知県名古屋市中区大町一丁目1番1号	0266-53-5350	
京都支社	京都市中京区大町一丁目1番1号	0552-24-4141	
大阪支社	大阪府大阪市大町一丁目1番1号	0273-26-1255	
和歌山支社	和歌山県和歌山市大町一丁目1番1号	0276-46-4011	
奈良支社	奈良県奈良市大町一丁目1番1号	0286-21-2281	
三重支社	三重県津市大町一丁目1番1号	0292-26-1717	
滋賀支社	滋賀県彦根市大町一丁目1番1号	0299-92-0511	
岐阜支社	岐阜県岐阜市大町一丁目1番1号	0298-23-6161	
愛知県支社	愛知県豊田市大町一丁目1番1号	03-456-3111	
静岡県支社	静岡県静岡市大町一丁目1番1号	03-281-1311	
愛知県支社	愛知県岡崎市大町一丁目1番1号	03-835-4411	
岐阜支社	岐阜県岐阜市大町一丁目1番1号	03-348-5551	
愛知県支社	愛知県豊田市大町一丁目1番1号	03-490-6311	
岐阜支社	岐阜県岐阜市大町一丁目1番1号	03-988-2011	
愛知県支社	愛知県豊田市大町一丁目1番1号	0425-26-0911	
岐阜支社	岐阜県岐阜市大町一丁目1番1号	0422-45-3811	
愛知県支社	愛知県豊田市大町一丁目1番1号	0486-41-1411	
岐阜支社	岐阜県岐阜市大町一丁目1番1号	0429-92-3131	

NEC 日本電気株式会社

神奈川支社	横浜市西区大町一丁目1番1号	0485-25-3700
東京支社	東京都港区五丁目33番1号	0472-27-5441
千葉支社	千葉市中央区大町一丁目1番1号	0474-31-5566
埼玉支社	さいたま市大宮区大町一丁目1番1号	0471-64-7011
茨城支社	水戸市大町一丁目1番1号	0426-46-1181
栃木支社	宇都宮市大町一丁目1番1号	045-324-5511
群馬支社	高崎市大町一丁目1番1号	044-211-5111
山梨支社	甲府市大町一丁目1番1号	0462-24-1151
長野支社	長野市大町一丁目1番1号	0468-24-5511
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0463-22-1711
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0542-55-2211
静岡支社	静岡市大町一丁目1番1号	0559-63-4455
愛知支社	岡崎市大町一丁目1番1号	0534-52-2711
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	052-262-3611
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0532-55-3000
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0565-31-2611
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0592-25-7341
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0593-52-9366
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0582-62-3311
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0762-23-1621
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0764-31-8461
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0766-25-8115
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0776-22-1866
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	06-231-3111
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	06-346-5013
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	06-720-4411
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	06-386-4511
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0722-22-3905
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0734-28-3211
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0751-221-8511
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0775-26-0666
神奈川支社	横浜市西区大町一丁目1番1号	06-413-3721
東京支社	東京都港区五丁目33番1号	0781-332-3311
千葉支社	千葉市中央区大町一丁目1番1号	0792-24-6677
埼玉支社	さいたま市大宮区大町一丁目1番1号	0742-26-1622
茨城支社	水戸市大町一丁目1番1号	082-247-4111
栃木支社	宇都宮市大町一丁目1番1号	0862-25-4455
群馬支社	高崎市大町一丁目1番1号	0864-22-4343
山梨支社	甲府市大町一丁目1番1号	0849-31-5063
長野支社	長野市大町一丁目1番1号	0857-27-5311
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0852-24-4115
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0834-21-7700
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0836-31-8175
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0878-22-4141
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0886-26-2740
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0899-45-4111
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0888-25-0201
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0897-32-5001
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0921-271-7700
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0952-29-5281
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	093-541-2887
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0942-39-7955
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0975-34-5339
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	096-354-6030
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0958-27-0133
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0956-22-2271
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0985-29-8080
愛知支社	豊田市大町一丁目1番1号	0992-26-1611
岐阜支社	岐阜市大町一丁目1番1号	0988-66-5611