

# AC10DGM, AC10FGM

## 10 A モールド TRIAC

AC10「」GMは実効オン電流10 Aの全拡散形モールドTRIACで、  
繰り返しピークオフ電圧は400 V, 600 Vです。

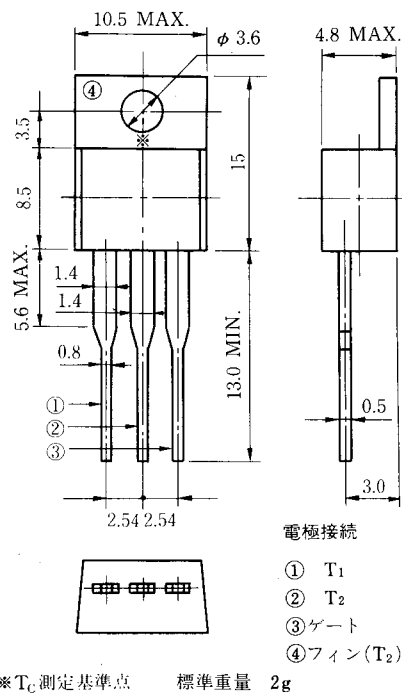
### 特徴

- ゲートトリガ電流(モード I, III, IV)で 20 mA 以下を保証しています。
- TO-220AB ケースのため小形軽量であり、また電極リードが細くなっているため、実装面において非常に取り扱いやすく実装コスト低減になります。
- 接合温度  $T_j = 125^\circ\text{C}$  であり放熱設計の自由度が高い。
- 難燃性エポキシ樹脂採用。(UL94V-0)

### 用途

- モータ速度制御、ヒータ温度制御、ランプ調光などの各種無接点スイッチ

外形図 (単位: mm)



### 最大定格

項目	略号	AC10DGM	AC10FGM	単位	備考
非繰り返しピークオフ電圧	V <sub>DSM</sub>	500	700	V	—
繰り返しピークオフ電圧	V <sub>DRM</sub>	400	600	V	—
実効オン電流	I <sub>T (RMS)</sub>	10 (T <sub>C</sub> = 103 °C)		A	図11, 12参照
サージオン電流	I <sub>TSM</sub>	80 (50 Hz 1 サイクル)		A	図2参照
		88 (60 Hz 1 サイクル)			
電流二乗時間積	$\int i^2 dt$	28 (1 ms ≤ t ≤ 10 ms)		A <sup>2</sup> s	—
臨界オン電流上昇率	dI <sub>T</sub> /dt	50		A/μs	—
ピークゲート損失	P <sub>GM</sub>	5 (f ≥ 50 Hz, Duty ≤ 10 %)		W	—
平均ゲート損失	P <sub>G (AV)</sub>	0.5		W	—
ピークゲート電流	I <sub>GM</sub>	±3 (f ≥ 50 Hz, Duty ≤ 10 %)		A	—
接合温度	T <sub>j</sub>	-40 ~ +125		°C	—
保存温度	T <sub>stg</sub>	-55 ~ +150		°C	—

本資料の内容は、予告なく変更することがありますので、最新のものであることをご確認の上ご使用ください。

電気的特性 (T<sub>j</sub> = 25 °C)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位	備考	
繰り返しピークオフ電流	I <sub>DRM</sub>	V <sub>DM</sub> = V <sub>DRM</sub>	T <sub>j</sub> = 25 °C	—	—	100	μA	—
			T <sub>j</sub> = 125 °C	—	—	2	mA	
オン電圧	V <sub>TM</sub>	I <sub>TM</sub> = 10 A	—	—	1.4	V	図1参照	
ゲートトリガ電流	モード I	V <sub>DM</sub> = 12 V R <sub>L</sub> = 30 Ω	T <sub>2+</sub> , G+	—	—	20	mA	図4参照
	II		T <sub>2-</sub> , G+	—	—	—		
	III		T <sub>2-</sub> , G-	—	—	20		
	IV		T <sub>2+</sub> , G-	—	—	20		
ゲートトリガ電圧	モード I	V <sub>DM</sub> = 12 V R <sub>L</sub> = 30 Ω	T <sub>2+</sub> , G+	—	—	1.5	V	図4参照
	II		T <sub>2-</sub> , G+	—	—	—		
	III		T <sub>2-</sub> , G-	—	—	1.5		
	IV		T <sub>2+</sub> , G-	—	—	1.5		
ゲート非トリガ電圧	V <sub>GD</sub>	T <sub>j</sub> = 125 °C, V <sub>DM</sub> = 1/2 V <sub>DRM</sub>	0.3	—	—	V	—	
保持電流	I <sub>H</sub>	V <sub>D</sub> = 24 V, I <sub>TM</sub> = 10 A	—	30	—	mA	—	
臨界オフ電圧上昇率	dv/dt	T <sub>j</sub> = 125 °C, V <sub>DM</sub> = 2/3 V <sub>DRM</sub>	—	100	—	V/μs	—	
転流時臨界オフ電圧上昇率	(dv/dt) <sub>c</sub>	T <sub>j</sub> = 125 °C (di <sub>T</sub> /dt) <sub>c</sub> = -5 A/ms V <sub>D</sub> = 400 V	10	—	—	V/μs	—	
熱抵抗	(注) R <sub>th(j-c)</sub>	接合-ケース間, 交流	—	—	1.8	°C/W	図13参照	
	R <sub>th(j-a)</sub>	接合-周囲間, 交流	—	—	70			

(注) 50 Hz, 60 Hz の正弦波電流における熱抵抗で、次式によって表わされます。

$$R_{th(j-c)} = \frac{T_{j(max)} - T_C}{P_{T(AV)}}$$

ここで T<sub>j(max)</sub>: 最大接合温度  
T<sub>C</sub>: ケース温度  
P<sub>T(AV)</sub>: 平均オン損失

特性曲線

図1 i<sub>T</sub>-v<sub>T</sub> 特性

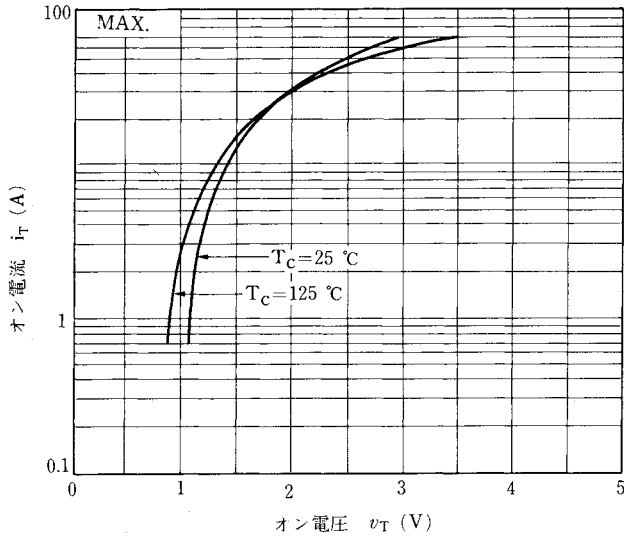


図2 I<sub>TSM</sub> 定格

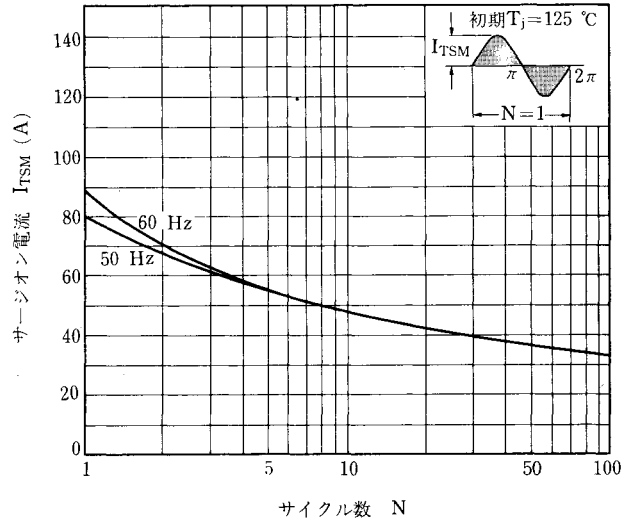


図3 ゲート定格

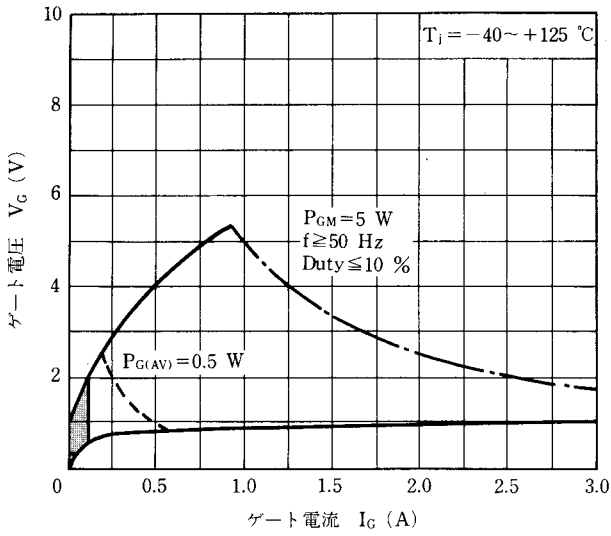


図4 ゲート特性例

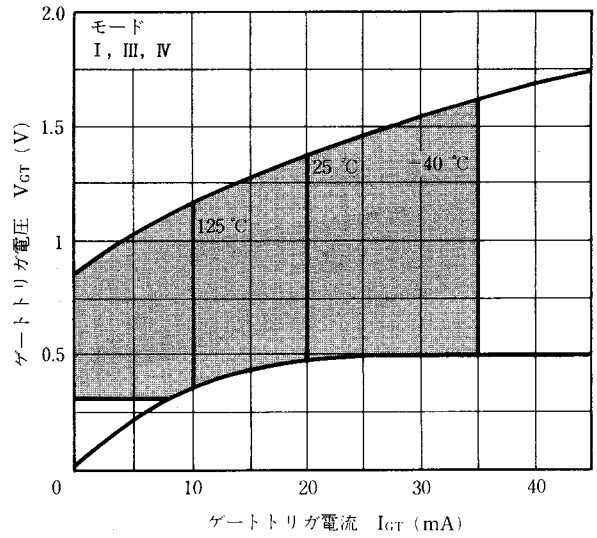


図5  $I_{GT}-T_a$  特性例

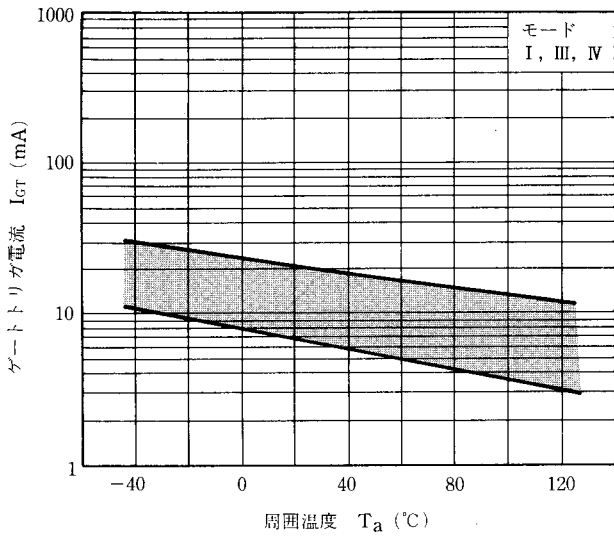


図6  $V_{GT}-T_a$  特性例

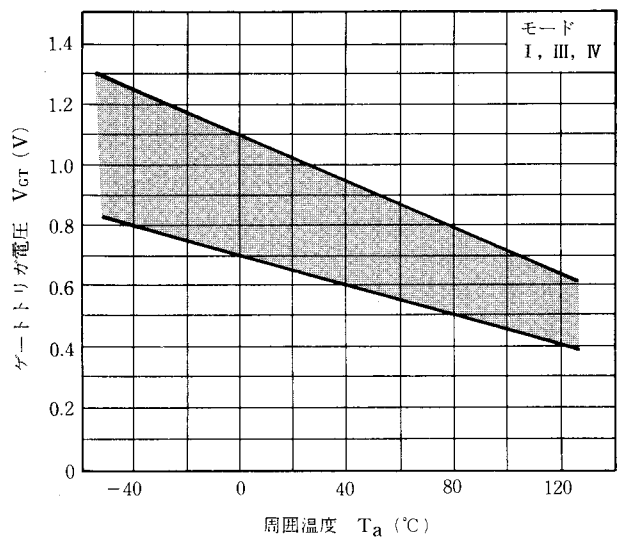


図7  $i_{GT}-\tau$  特性例

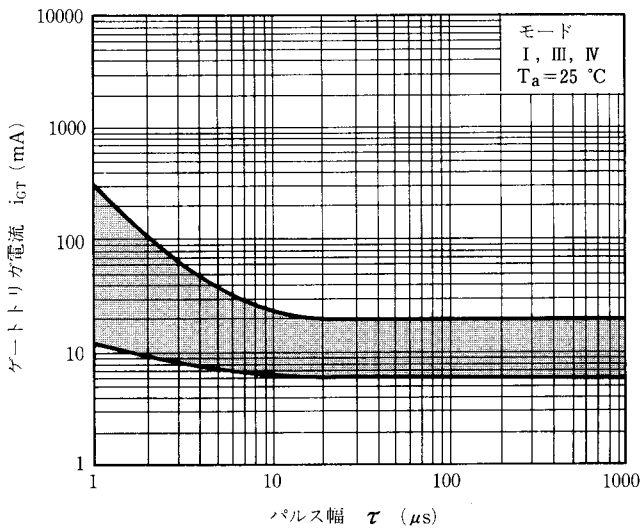


図8  $v_{GT}-\tau$  特性例

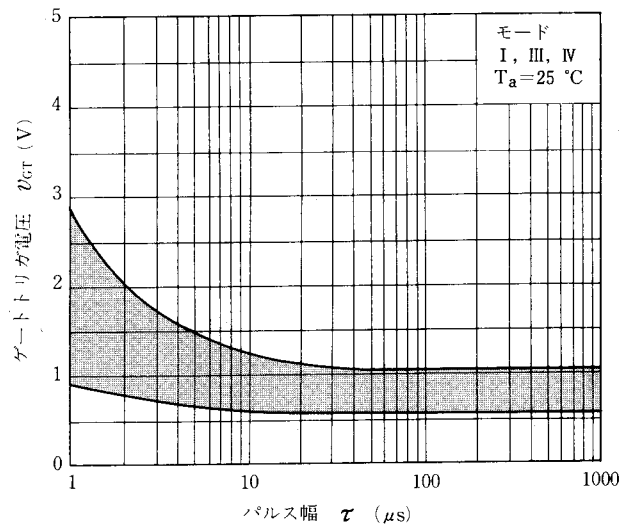


図9  $I_H - T_a$  特性例

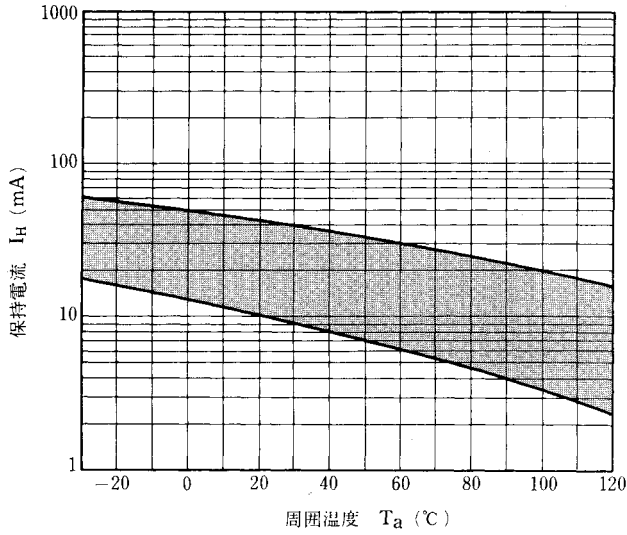


図10  $P_{T(AV)} - I_{T(RMS)}$  特性

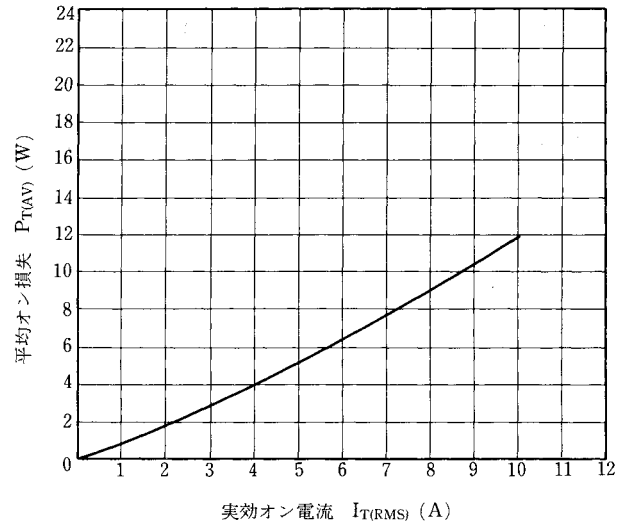


図11  $T_C - I_{T(RMS)}$  定格

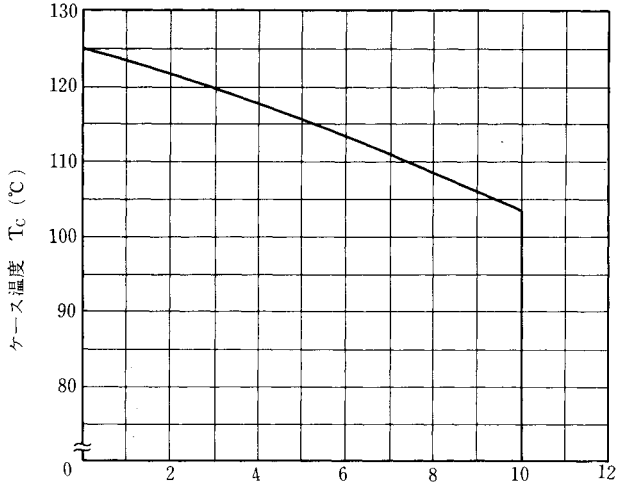


図12  $T_a - I_{T(RMS)}$  定格

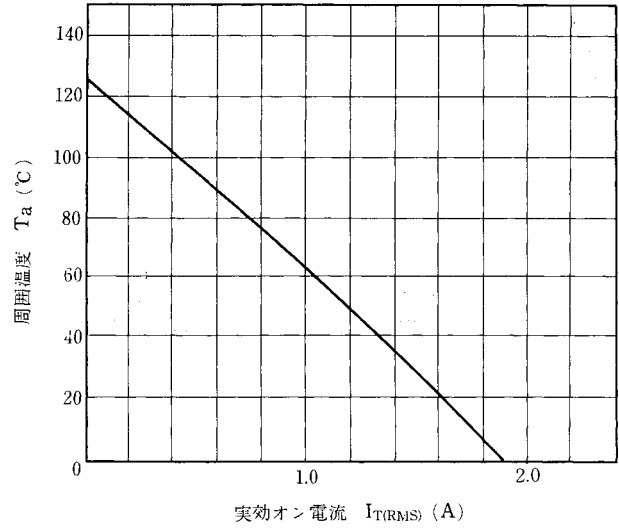
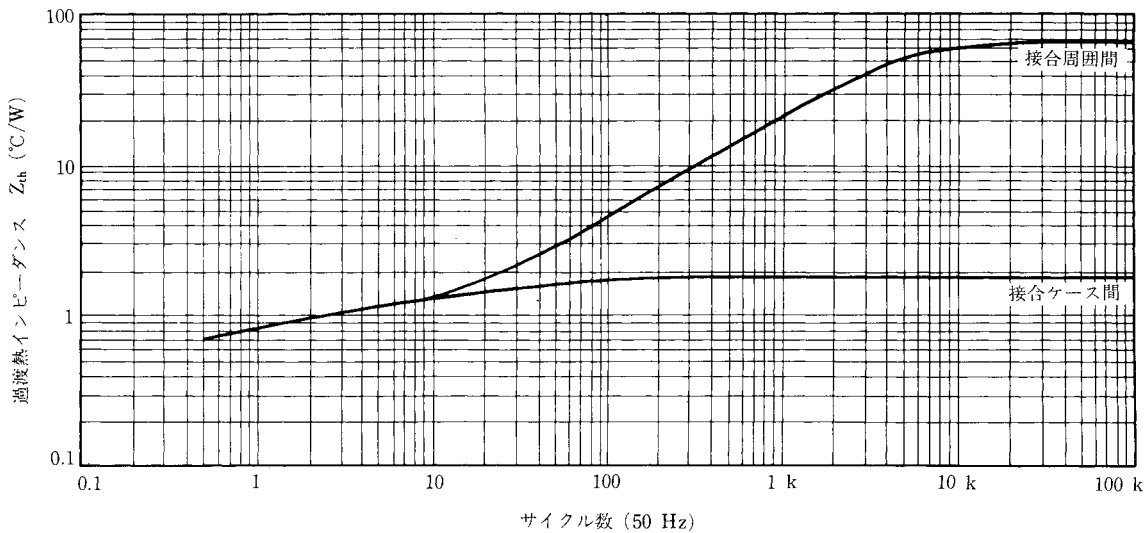


図13  $Z_{th}$  特性



- 本資料の内容は予告なく変更することがありますので、最新のものとご確認の上ご使用ください。
- 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財産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。
- 本資料に記載された回路、ソフトウェア、及びこれらに付随する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するためのものです。従って、これら回路・ソフトウェア・情報をお客様の機器に使用される場合には、お客様の責任において機器設計をしてください。これらの使用に起因するお客様もしくは第三者の損害に対して、当社は一切その責を負いません。
- 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。

M7 98.8

## — お問い合わせ先 —

### 【技術的なお問い合わせ先】

NEC半導体テクニカルホットライン  
 (電話：午前 9:00～12:00、午後 1:00～5:00)

電話 : 044-435-9494  
 FAX : 044-435-9608  
 E-mail : s-info@saed.tmg.nec.co.jp

### 【営業関係お問い合わせ先】

第一販売事業部	第二販売事業部	第三販売事業部
東京 (03)3798-6106, 6107, 6108	東京 (03)3798-6110, 6111, 6112	東京 (03)3798-6151, 6155, 6586, 1622, 1623, 6156
名古屋 (052)222-2375	立川 (042)526-5981, 6167	水戸 (029)226-1702
大阪 (06)6945-3178, 3200, 3208, 3212	松本 (0263)35-1662	広島 (082)242-5504
仙台 (022)267-8740	静岡 (054)254-4794	高崎 (027)326-1303
郡山 (024)923-5591	金沢 (076)232-7303	鳥取 (0857)27-5313
千葉 (043)238-8116	松山 (089)945-4149	太田 (0276)46-4014
		名古屋 (052)222-2170, 2190
		福岡 (092)261-2806

### 【資料の請求先】

上記営業関係お問い合わせ先またはNEC特約店へお申しつけください。

### 【インターネット電子デバイス・ニュース】

NECエレクトロニクスデバイスの情報がインターネットでご覧になれます。

URL(アドレス)

<http://www.ic.nec.co.jp/>