

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。

## テクニカル・ノート

# 6ピンTSONパッケージ 高周波半導体製品のテーピング仕様 / 包装荷姿図

---

資料番号 PX10720JJ01V0TN (第1版)

発行年月 July 2008 NS

- 本資料に記載されている内容は2008年7月現在のものです、今後、予告なく変更することがあります。量産設計の際には最新の個別データ・シート等をご参照ください。
- 文書による当社の事前の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。当社は、本資料の誤りに関し、一切その責を負いません。
- 当社は、本資料に記載された当社製品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、一切その責を負いません。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。
- 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、一切その責を負いません。
- 当社は、当社製品の品質、信頼性の向上に努めておりますが、当社製品の不具合が完全に発生しないことを保証するものではありません。また、当社製品は耐放射線設計については行っていません。当社製品をお客様の機器にご使用の際には、当社製品の不具合の結果として、生命、身体および財産に対する損害や社会的損害を生じさせないように、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を行ってください。
- 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いただく「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ください。

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、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

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。意図されていない用途で当社製品の使用をお客様が希望する場合には、事前に当社販売窓口までお問い合わせください。

(注)

- (1) 本事項において使用されている「当社」とは、NECエレクトロニクス株式会社およびNEC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う。
- (2) 本事項において使用されている「当社製品」とは、(1)において定義された当社の開発、製造製品をいう。

# 目 次

- 1. 概 要 ... 4
- 2. 品名表示 ... 4
  - 2.1 品名の表示方法 ... 4
  - 2.2 キャリア・テープ・ポケット内のIC方向 ... 4
  - 2.3 品 名 例 ... 4
- 3. 仕 様 ... 5
  - 3.1 テーピング形状および寸法 ... 5
  - 3.2 リール形状および寸法 ... 6
  - 3.3 包装および関連事項 ... 7
    - 3.3.1 リーダおよびトレイラ ... 7
  - 3.4 テーピングのシール強度 ... 8
  - 3.5 製品封止不良率 ... 8
  - 3.6 製品の取り出し ... 8
  - 3.7 テープの継ぎ ... 8
  - 3.8 電気的特性 ... 8
  - 3.9 テーピング包装数量 ... 8
- 4. 包装荷姿図 ... 9
  - 4.1 個装容器 ... 9
  - 4.2 個 装 箱 ... 9

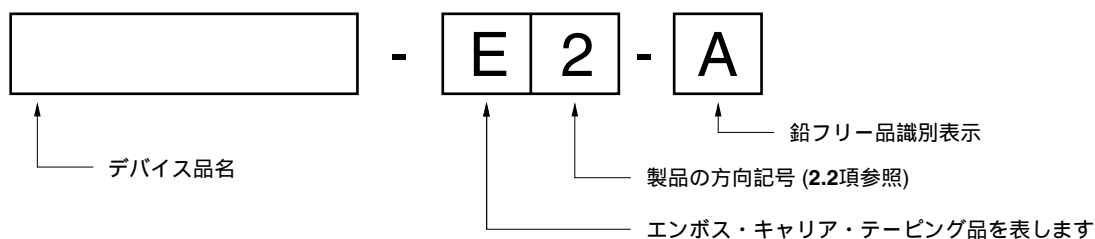
## 1. 概 要

この仕様は、NECエレクトロニクス株式会社化合物デバイス事業部の6ピンTSONパッケージ (Thin Small Out-line Non-Leaded Package) 製品をテーピング出荷する場合の包装形態および関連事項について規定します。

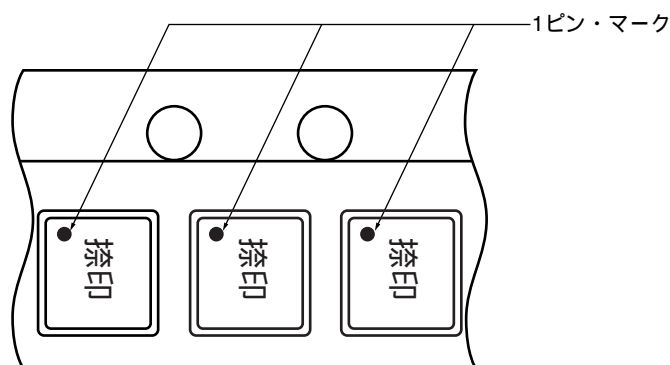
## 2. 品名表示

テーピング品仕様について、品名を以下のように規定します。

### 2.1 品名の表示方法



### 2.2 キャリア・テープ・ポケット内のIC方向



**注意** 本パッケージのテーピングは「-E2」のみの対応となります。

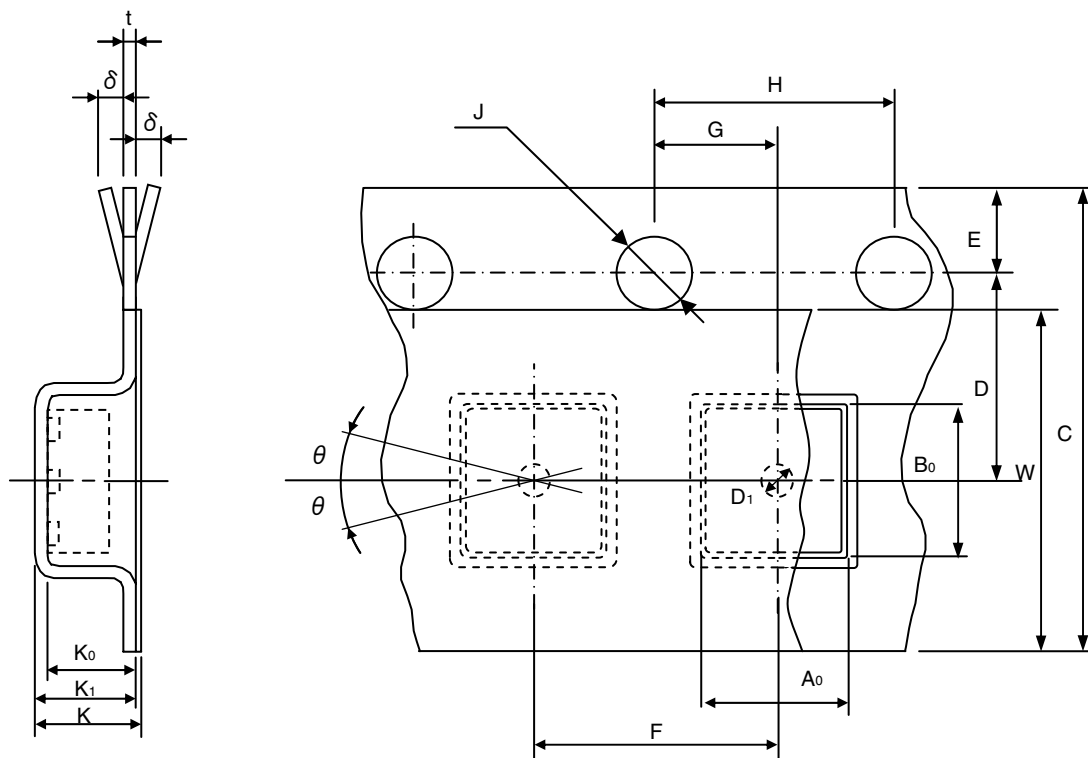
図中の捺印は例であり、パッケージ品の方向を示すために入れています。

### 2.3 品名例

$\mu$ PG2162T5N-E2-A :  $\mu$ PG2162T5Nのエンボス・キャリア・テーピング品で1, 6ピン側が送り穴方向のもの。

### 3. 仕様

#### 3.1 テーピング形状および寸法

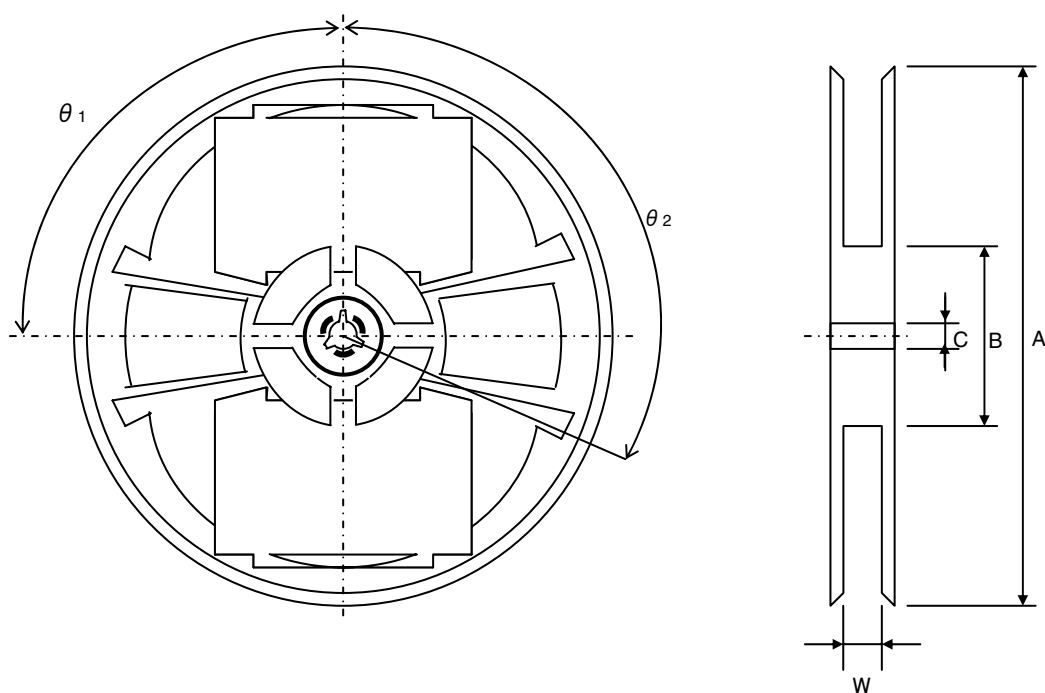


(特に指定のないかぎり, 単位: mm)

項目	照合文字	寸法・角度 (mm)	備考	
部品挿入凹み角穴	縦	$A_0$	1.65 ± 0.1	ポケット底部寸法
	横	$B_0$	1.65 ± 0.1	ポケット底部寸法
	深さ	$K_0$	0.52 ± 0.05	内部空間
	ピッチ	$F$	4.0 ± 0.1	累積交差 ± 0.2/10ピッチ
空気穴	直径	$D_1$	φ 0.5	参考値
送り丸穴	直径	$J$	φ 1.5 $^{+0.1}_{-0.0}$	
	ピッチ	$H$	4.0 ± 0.1	累積交差 ± 0.2/10ピッチ
	位置	$E$	1.75 ± 0.1	テープ端と穴中心との距離
中心線間距離	縦方向	$G$	2.0 ± 0.05	凹み角穴と送り丸穴の中心線
	横方向	$D$	3.5 ± 0.05	
カバー・テープ	幅	$W$	5.5 $^{+0.3}_{-0.1}$	厚さ: 0.1 MAX.
キャリア・テープ	幅	$C$	8.0 ± 0.2	反り: δ = 0.3 MAX.
	厚さ	$t$	0.3 ± 0.05	
	穴部外形深さ	$K_1$	0.92 MAX.	
デバイス	外形寸法	個別仕様書による		
	傾き	$\theta$	20° MAX.	
全体の厚さ	$K$	1.02 MAX.	カバー・テープおよびキャリア・テープ総合	

備考 キャリア・テープは, 帯電防止処理が施されています。

### 3.2 リール形状および寸法



(特に指定のないかぎり, 単位: mm)

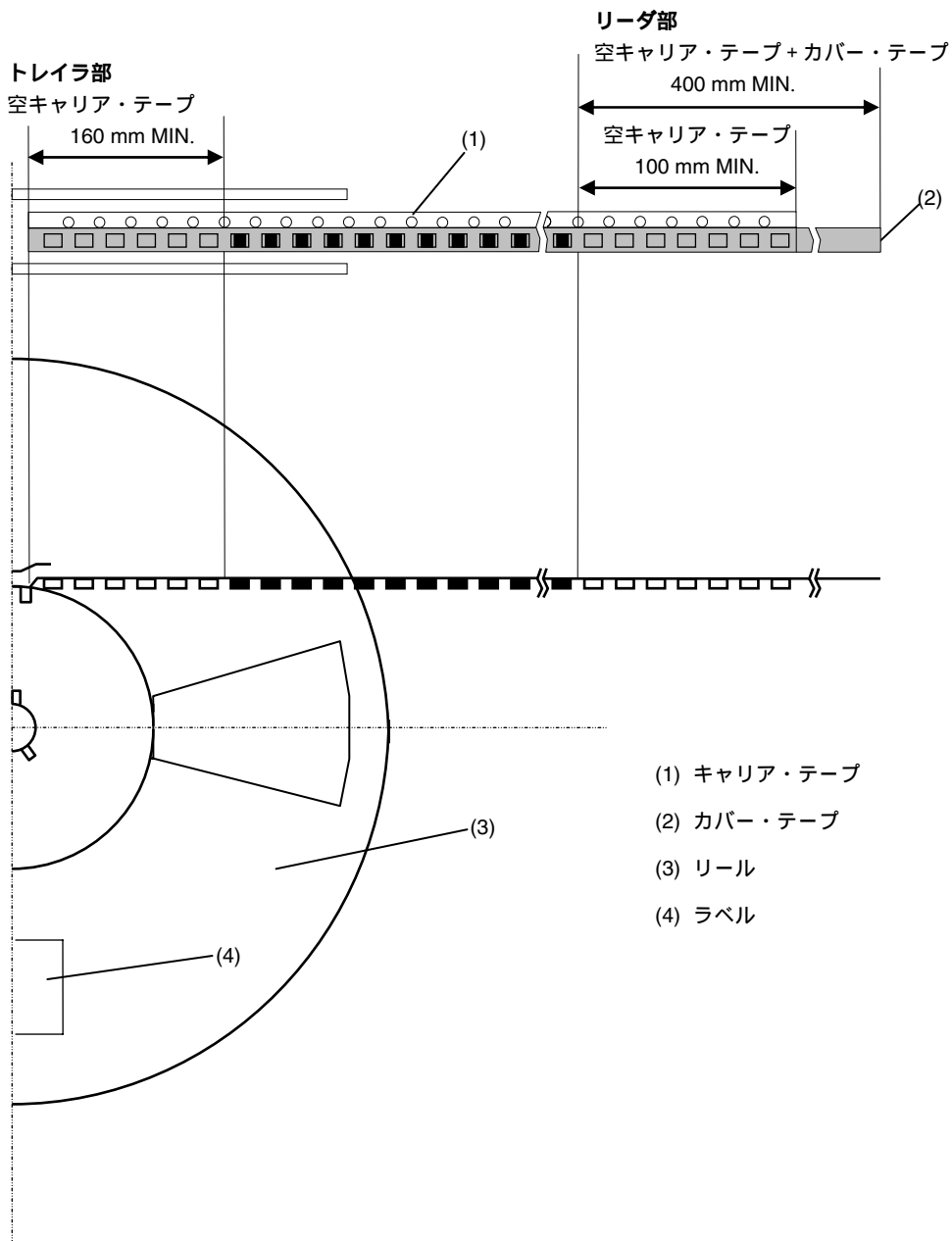
項 目		照合文字	寸法・角度
フランジ	直径	A	$\phi 180^{+0}_{-1.5}$
	両フランジの内側間隔	W	$9^{+1}_0$
ハブ	外周直径	B	$\phi 60^{+1}_{-0}$
	ハブ・スリット位置	$\theta_1$	$90^\circ$
	スピンドル穴の直径	C	$\phi 13 \pm 0.2$
	キー溝位置	$\theta_2$	$120^\circ$

備考 本リールは, 帯電防止処理が施されています。



### 3.3 包装および関連事項

#### 3.3.1 リーダおよびトレイラ

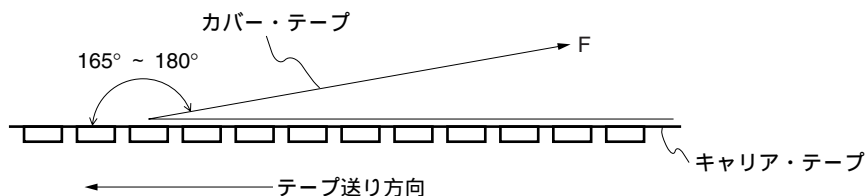


(単位：mm)

項目		仕様	備考
リーダ	カバー・テープ	-	先端は粘着テープにより巻き重ねテープに固定
	空キャリア・テープ	100 MIN.	リールへの巻き取り方向は、上図のとおり
		400 MIN.	空キャリア・テープ部とカバー・テープ単独部の合計
トレイラ	空キャリア・テープ	160 MIN.	

### 3.4 テーピングのシール強度

項目	規格	備考
カバー・テープ接着力（剥離強度）	0.1～1.0 N	引きはがし角度165°～180°（下図）， 剥離スピード：300±10 mm/min



### 3.5 製品封止不良率

項目	規格	備考
連続した空穴	なし	テープの任意の40 mm内，リーダ，トレイラ部は除く
非連続的な空穴	発生率 0.1% MAX./リール	リーダおよびトレイラ部は除く
逆方向封入 背面封入 異品種封入	なし	-

### 3.6 製品の取り出し

- (1) 製品はカバー・テープに付着しません。
- (2) 製品バリが取り出しに影響しません。

### 3.7 テープの継ぎ

1リール内でのカバー・テープおよびキャリア・テープの継ぎはありません。

### 3.8 電気的特性

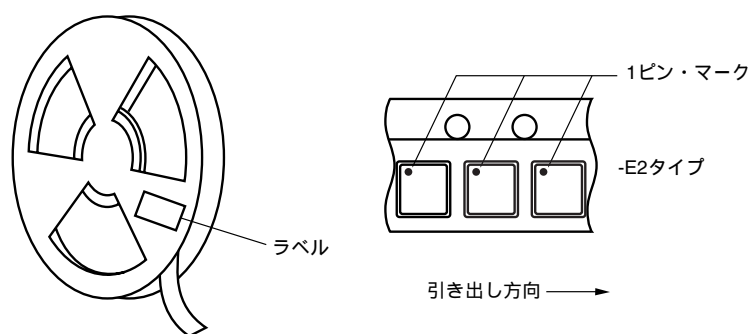
テーピングされている製品の電気的特性は，個別納入仕様書に規定します。

### 3.9 テーピング包装数量

1リールあたり3 000<sup>+3</sup><sub>0</sub> 個

## 4. 包装荷姿図

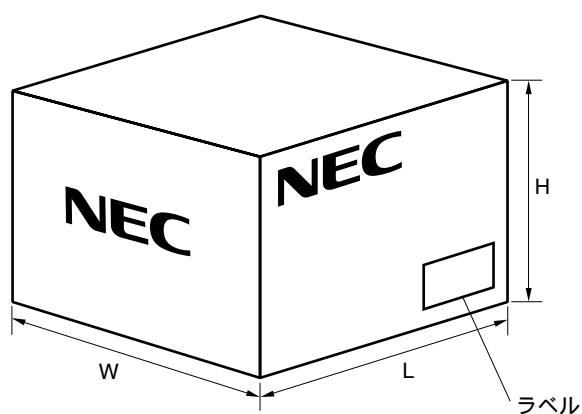
### 4.1 個装容器



収納数 (個)
3 000

ラベル表示内容	品名, 数量, ロット番号, 規格・区分
---------	----------------------

### 4.2 個装箱



寸法 (mm) (W×H×L)	収納個装数 (リール)
185×75×185	1～5
185×135×185	6～10

ラベル表示内容	品名, 数量, ロット番号, 規格・区分
---------	----------------------

**備考** 個装箱の寸法, 収納数の詳細は弊社出荷時のものであり, 流通時, 場合によっては箱を入れ替えることがあります。

## 【発 行】

NECエレクトロニクス株式会社

〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部1753

電話（代表）：044(435)5111

お問い合わせ先

---

## 【ホームページ】

NECエレクトロニク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.necel.co.jp/>

---

## 【営業関係，技術関係お問い合わせ先】

半導体ホットライン

(電話：午前 9:00～12:00，午後 1:00～5:00)

電 話 : 044-435-9494

E-mail : [info@necel.com](mailto:info@necel.com)

---

## 【資料請求先】

NECエレクトロニクスのホームページよりダウンロードいただくか，NECエレクトロニクスの販売特約店へお申し付けください。

---