

エミュレータ用コネクタ TQPACK シリーズ技術資料

- TQPACK_{xxxxyy}
- TQSOCKET_{xxxxyz}

版 数 : 第 9 版
発行年月日 : 2013/7/1

Copyright©1998 Tokyo Eletech Corporation All Rights Reserved

目 次

1. ご使用の前に	3
2. TQPACK の実装方法	4
1)位置決めシール	4
2)半田付け条件	4
3)基板設計時の注意	5
3. TQPACK の使用方法	5
4. TQPACK の使用例	6
1) 挿抜回数が少ない場合①	6
2) 挿抜回数が多い場合①	6
3) 挿抜回数が少ない場合②	6
4) 挿抜回数が多い場合②	7
5) ツールとユーザーボードに高さが必要な場合	7
6) TQSOCKET の積み重ね例	7
5. TQPACK、TQSOCKET の仕様	8
6. TQPACK、TQSOCKET の付属品	9
7. TQPACK の梱包形態	9

1.ご使用の前に

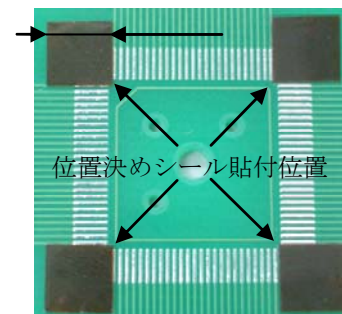
TQPACK シリーズをご使用頂く前に、以下の点を十分ご理解ください。

- 1) TQPACK シリーズとは、TQPACK および TQSOCKET をさします。
- 2) TQPACK シリーズは、システムの開発、評価での使用を想定した製品です。また、国内の使用に際し、電気用品安全法および電磁波障害対策の適用を受けておりません。開発および評価用のソケットとしてご使用ください。
- 3) TQPACK および TQSOCKET は、振動及び衝撃環境にはご使用になれません。
- 4) TQPACK をケースから取り出す場合、本体を押さえてクッション材を先に取り出してください。本体を先に取り出すと、クッション材にコンタクトピンが当たり、曲がりや折れの原因となります。
- 5) TQSOCKET は発砲ポリエチレンに包まっています。取り出す際、ピンの曲がりやピン折れにご注意ください。
- 6) TQPACK に TQSOCKET を直接嵌合する場合、TQSOCKET はガイド付きタイプをご使用ください。ガイド無しタイプ (-N、-F タイプ) と嵌合すると、ピン曲がりやショートの原因となります。
- 7) TQPACK と TQSOCKET の挿抜において、こじったり、揺らしたりすると TQPACK のピン曲がりが発生する恐れがあります。マイナスイドライバーで4方向から徐々にこじり、抜去してください。
- 8) TQPACK および TQSOCKET は、浸漬、蒸気等による洗浄は行わないでください。

2.TQPACK の実装方法

1) 位置決めシール

TQPACK に添付されている位置決めシールを使用することによりユーザーボード上のフットパターンに TQPACK を簡単に位置合わせすることが可能です。ユーザーボードに部品穴を開ける必要はありません。

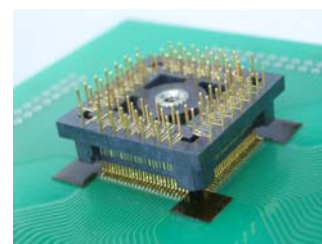


〈写真 1 : 貼付位置〉

- 1)-1 位置決めシールを剥がし、ピンセット等でユーザーボード上のフットパターンの四隅に合わせてシールを貼ります (写真 1 参照)。四隅のフットパターンのラインに沿うよう正確に貼ってください。基板スペースが無い場合は、対角 2 箇所でも位置合わせ可能です。

※ 位置決めシールは、5 枚綴りで 1 シートになっております。材質はポリイミドで、半田実装時における耐熱性は問題ありません

- 1)-2 TQPACK を静かにユーザーボード上のフットパターンに置き、TQPACK のリードとフットパターン合っていることを確認してください。



〈写真 2:TQPACK 搭載時〉

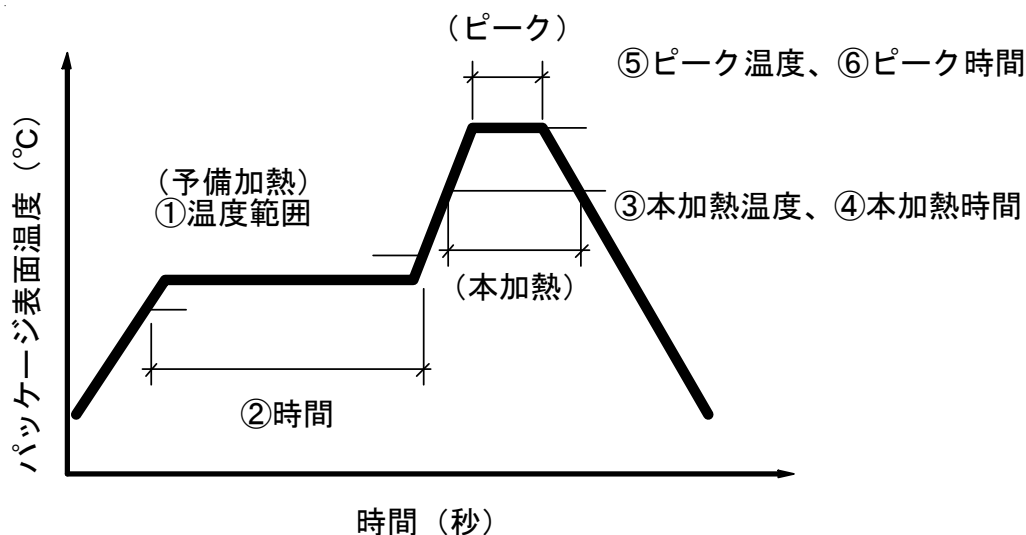
2) 半田付け条件 (TQPACK、TQSOCKET)

2)-1 手半田の場合

350℃ (コテ先温度) × 5 秒以内 (1 ピン当たり)

2)-2 リフロー半田実装の場合

予備加熱		本加熱		ピーク	
① 温度範囲	② 時間	③ 温度	④ 時間	⑤ 温度	⑥ 時間
160~180℃	60~120 秒	210℃以上	60 秒以内	260℃	10 秒以内



3) 基板設計時の注意

TQPACK のコンタクトピン端子部は、IC のリード（ガルウィング）先端部と同様の形状を有しているため、IC の推奨フットパターンで実装が可能です。TQPACK 推奨フットパターンは、弊社 H/P ドキュメント（設計情報）をご参照ください。

TQSOCKET への接続基板が大きい場合は、TQPACK の半田付け部分に大きな力が掛りますので、推奨フットパターンよりパッドを広く設計することをお奨めします。

3.TQPACK の使用方法

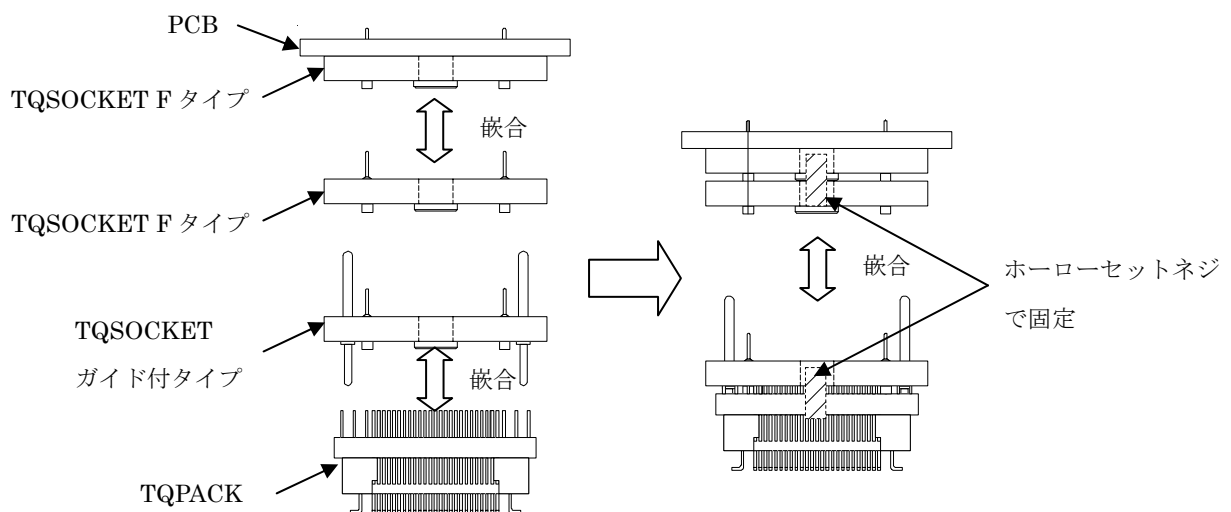
3-1 ユーザーボード上の TQPACK のピンを保護する為、TQSOCKET~ガイド付きタイプを嵌合し、ホーローセットネジで固定します。

※ TQSOCKET~ガイド付きタイプのピンが折れてしまっても、TQPACK を交換することなく、TQSOCKET~ガイド付きタイプの交換だけで済みます。

3-2 TQSOCKET~F タイプとプリント基板を半田付けし、さらに TQSOCKET~F を重ねて嵌合し、ホーローセットネジで固定します。嵌合した TQSOCKET は、ダミー用で挿抜回数が増えた場合に、SOCKET だけの交換で済みます。

<注意>

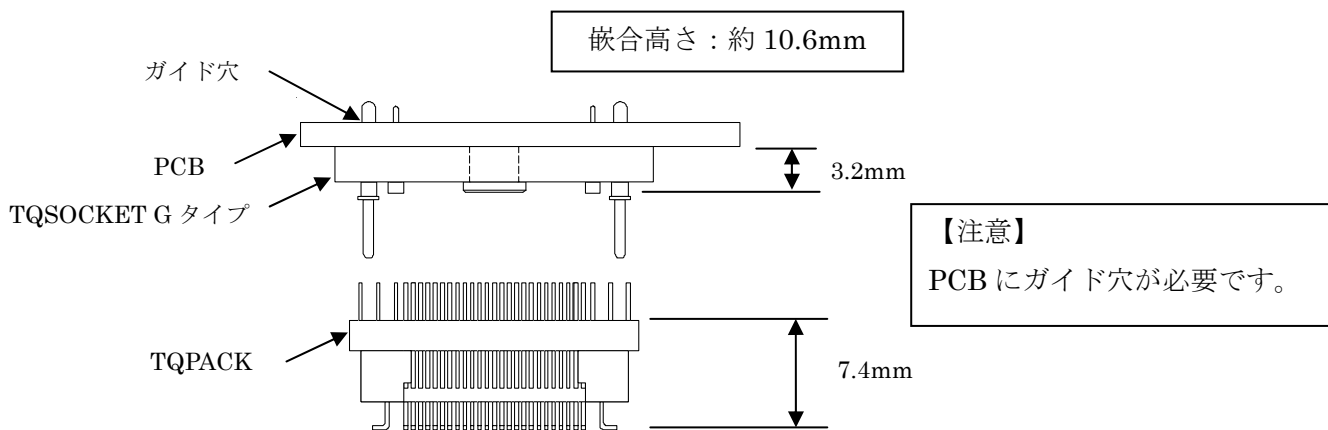
- 1) TQPACK~TQSOCKET または TQSOCKET 同士の抜去時に、こじりながら手で引き抜くと両コネクタのピン曲がりの原因になりますので、マイナスドライバー等で 4 方向から徐々に抜去してください。その時、TQPACK の半田付け部分にストレスがかからない様に、TQPACK を指で押さえてください。
- 2) TQPACK に直接嵌合する、TQSOCKET は、ガイドピン付タイプ（~P,W,G）ご使用下さい。ガイドピン無しのタイプを嵌合すると、ピンの曲がりや、ショートの原因となります。



【図 1: TQPACK と TQSOCKET の接続】

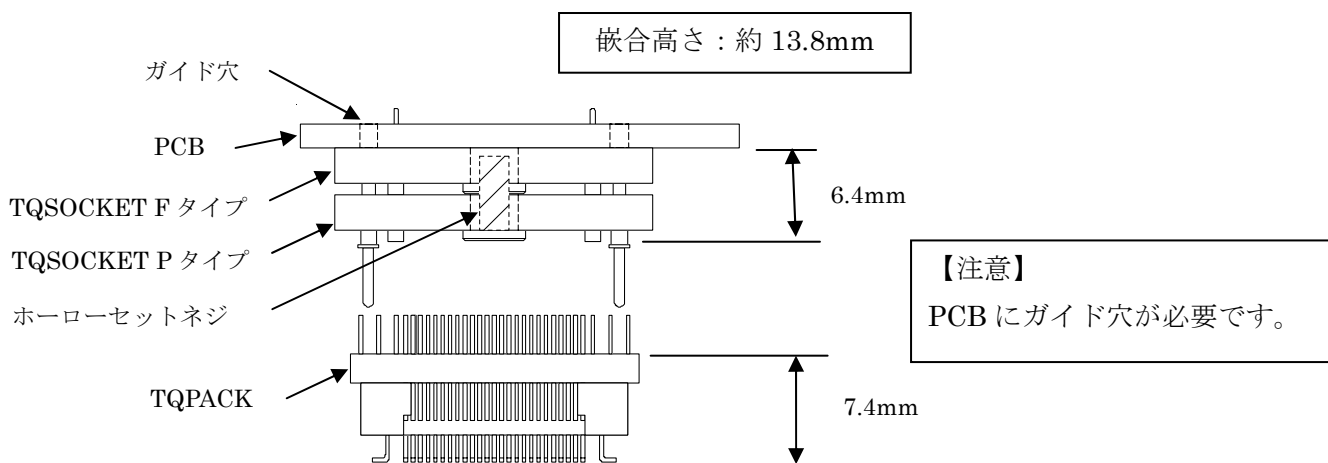
4.TQPACK の使用例

1) 挿抜回数が少ない場合①



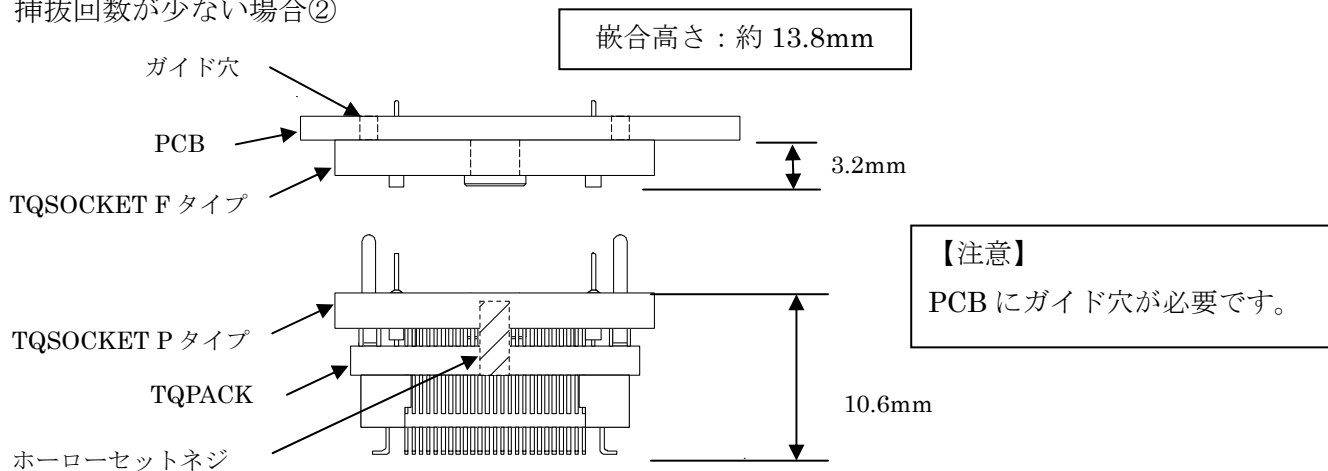
【図 2:挿抜回数が少ない場合の使用例①】

2) 挿抜回数が多い場合①



【図 3：挿抜回数が多い場合の使用例①】

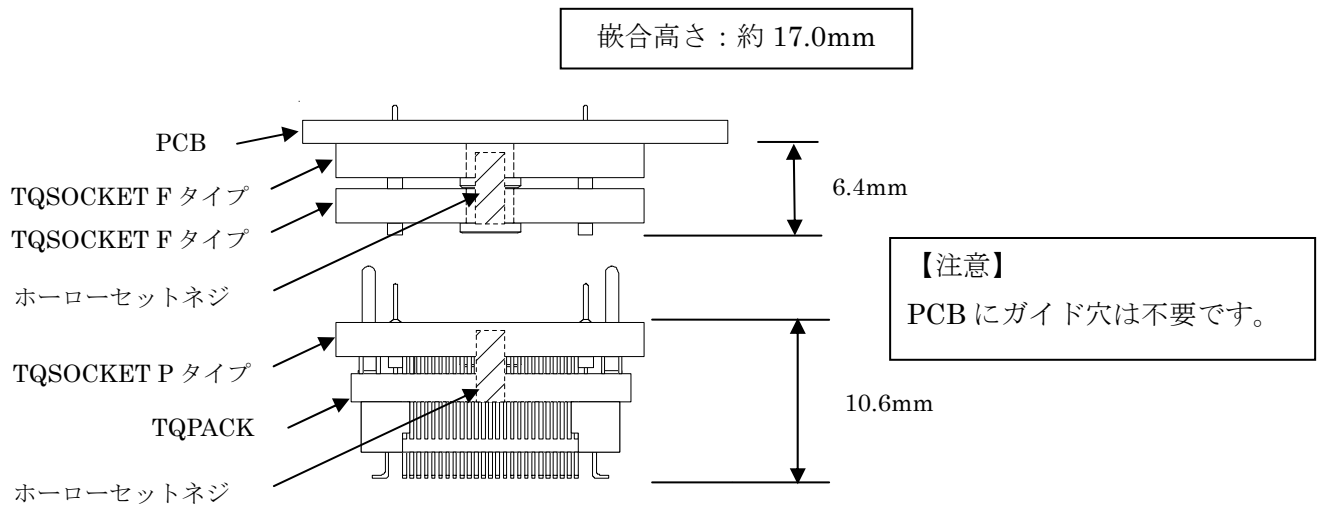
3) 挿抜回数が少ない場合②



【図 4:挿抜回数が少ない場合の使用例②】

※TQSOCKET P タイプが TQPACK のピン保護の役割をします。

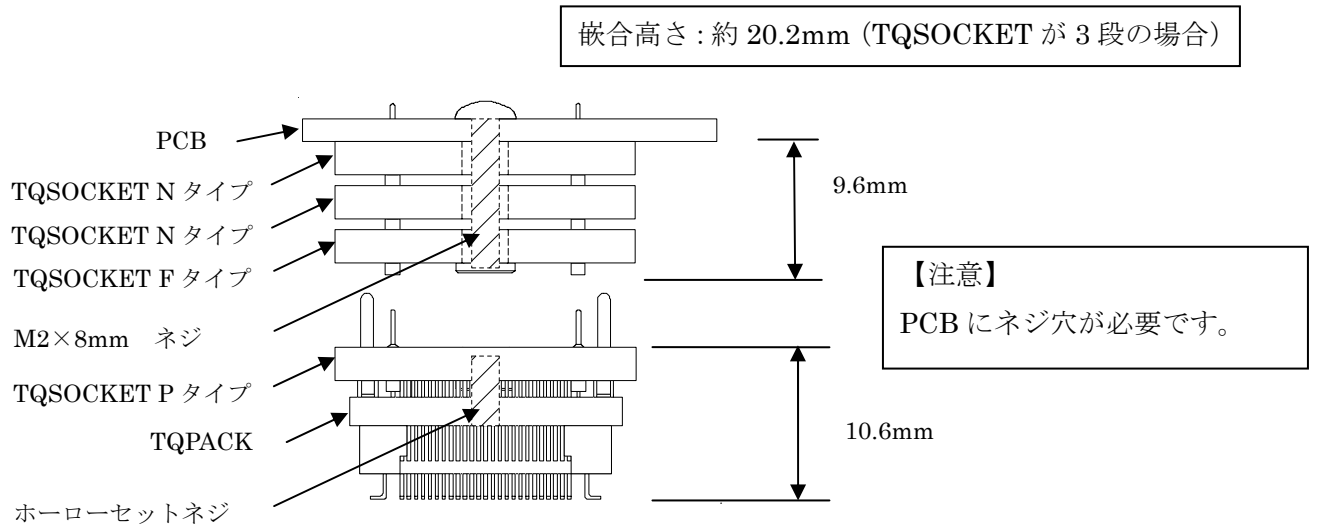
4) 挿抜回数が多い場合②



【図 5:挿抜回数が少ない場合の使用例②】

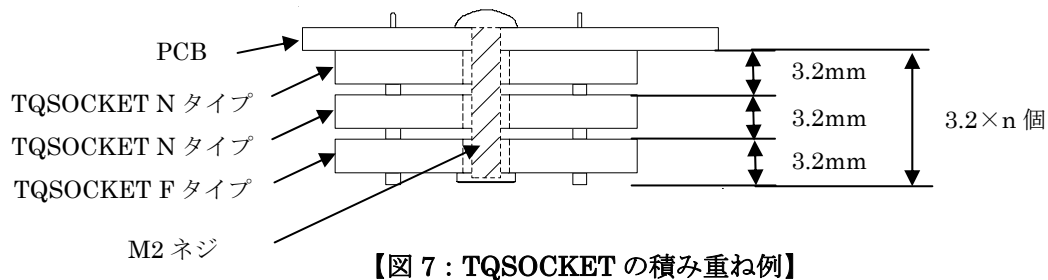
※TQSOCKET P タイプが TQPACK のピン保護の役割をします。

5) ツールとユーザーボードに高さが必要な場合



【図 6：高さが必要な場合】

6) TQSOCKET の積み重ね例



【図 7：TQSOCKET の積み重ね例】

※ターゲット側の TQSOCKET だけ F タイプをお使いください。その他は、N タイプとなり、M2 ネジで固定してください。

5.TQPACK、TQSOCKET の仕様

1)材質

1)-1 コンタクトピン

材 質		鉄合金
メッキ	下地	ニッケル
	表面	金

1)-2 ハウジング

LCP (液晶ポリマー ガラス繊維入り) 難燃性 UL94V-0

※TQSOCKET

コンタクトピン

- ・スリーブ 材質：真鍮 メッキ：ニッケル下地金メッキ
- ・コンタクト 材質：銅合金 メッキ：ニッケル下地金メッキ

ハウジング

- ・ガラスエポキシ 難燃性 UL94V-0

2)接触抵抗：

TQPACKにTQSOCKETを嵌合し：常態で70mΩ/1pin以下

3)耐電圧： AC100Vを1分間印加し、異常無きこと

4)絶縁抵抗： DC100Vにて測定し、500MΩ以上

5)定格電流： 1pin当たりの流せる電流値、0.5A以下

6)半田耐熱性：

リフロー半田実装： 260℃×10秒に耐えること

手半田実装： 350℃×5秒(1pin当たり)に耐えること

7)使用温度範囲： -25℃ ~ +85℃

8)挿抜力：

TQPACKとTQSOCKETの抜去力は1pin当たり60g以下のこと

TQPACKとTQSOCKETの挿入力は1pin当たり10g以上のこと

9)挿抜耐用回数

TQPACKとTQSOCKETとの耐用回数は、合計100回以内

6.TQPACK、TQSOCKET の付属品

1)TQPACK

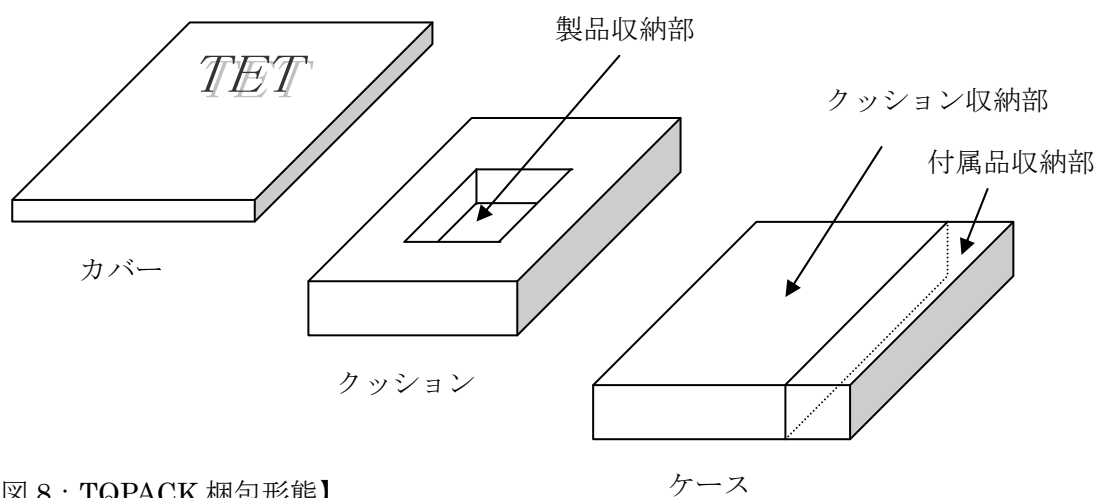
- ・位置決めシール：1シート（半田付け時の位置合わせ用）
- ・M2×5mm ホーローセットネジ（TQSOCKET との固定に使用）

2)TQSOCKET

- ・TQSOCKET に付属品はありません。

7.TQPACK の梱包形態

<注意> ケースは環境にやさしい生分解性樹脂を使用しており、50℃以上の場所に放置すると変形します。
40℃以下の直射日光の当たらない場所に保管してください。



【図8：TQPACK 梱包形態】

お問い合わせ先

東京エレクトック株式会社

〒110-0006

東京都台東区秋葉原 3-10

TEL : 03-5295-1661

FAX : 03-5295-1775

E-mail : e-components@tetc.co.jp

URL : <http://www.tetc.co.jp>

TET