

製品名 : TPN11006PL  
 パッケージ名: TSON Advance

### 1. 熱的環境試験

試験項目	試験条件	故障数 / 試料数
リフロー耐熱性	ピーク: 260 (瞬時) 本加熱: 230 30 ~ 50s プリヒート: 180 ~ 190 , 60 ~ 120s 3回	0 / 32
はんだコテ耐熱性	コテ先温度: 400 時間: 3s 1回	0 / 32
温度サイクル	- 55 (30分) ~ 150 (30分) 100サイクル	0 / 50
-	-	-

### 2. 機械的環境試験

試験項目	試験条件	故障数 / 試料数
はんだ付け性	Sn-Ag-Cuはんだ 温度 245 ,5s,1回 (フラックス使用) Sn-Pbはんだ 温度 230 ,5s,1回 (フラックス使用)	0 / 11
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

### 3. 寿命試験

試験項目	試験条件	故障数 / 試料数
連続動作	Ta = 25 , PD = 1.5W , 1000h	0 / 30
高温逆バイアス	Ta = 175 , VGS = 20V , 1000h	0 / 30
高温保存	Ta = 175 , 1000h	0 / 30
高温高湿保存	Ta = 85 , RH = 85% , 1000h	0 / 30
プレッシャークッカ	Ta = 121 (203kPa) (不飽和) , 96h	0 / 20
-	-	-

本信頼性試験レポートは、JEITA ED-4701に基づく弊社による信頼性試験の結果を参考値としてご提供するものであり、保証値ではありません。試験条件や判定基準など詳細については、弊社営業部門にお問合せ下さい。

## 推定故障率

製品名	推定故障率
TPN11006PL	0.18 Fit以下

$T_j = 55$  、サージ等の印加がない一般的な環境下における標準的な動作を想定した場合の値です。

本推定故障率は、弊社による実験の結果を参考値としてご提供するものであり、保証値ではありません。試験条件や判定基準など詳細については、弊社営業部門にお問合せ下さい。

製品名: TPN11006PL  
 パッケージ名: TSON Advance

### 1.リフローの場合

回数:3回まで対応可  
 ピーク:最大260 /瞬時  
 本加熱:230 以上/30~50秒以内  
 プリヒート:180~190 /60~120秒以内

注:実装耐熱条件における温度は、パッケージ表面温度を基準にしております。

耐熱温度プロファイルを 図1に示します。

本プロファイルはデバイス耐熱保証の最大値にて記載しています。

プリヒート温度/加熱温度は、図1の範囲内で、使用するはんだペーストの種類等に合わせた最適温度に設定してください。

1回目から完了までを2週間以内に終了してください。

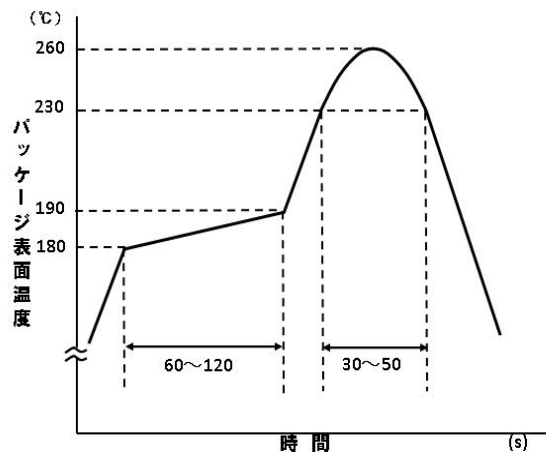


図 1 耐熱温度プロファイルの例

### 2.その他

基板実装時は十分なはんだ接合強度を得るために、貴社内ですべて確認の上、実装をお願いします。

本製品は上記の実装耐熱条件にて実装ください。  
 上記以外の実装耐熱条件で実装される場合は保証できかねますのでご了承ください。

## 吸湿管理レベル(Moisture Sensitivity Level)

製品名: TPN11006PL

パッケージ名: TSON Advance

本製品は レベル 1相当(JEDEC J-STD-020-Moisture Sensitivity Level) の吸湿管理レベルにて保管ください。この管理レベルを逸脱された場合は保証できかねますのでご了承ください。  
なお、リフロー実装の方法や条件などの詳細は、弊社営業部門にお問い合わせいただくか、個別技術資料、個別仕様書に記載されている方法、条件をご確認ください。  
それらの方法や条件などを逸脱された場合は保証できかねますのでご了承ください。

## 製品取り扱い上のお願ひ

株式会社東芝およびその子会社ならびに関係会社を以下「当社」といいます。

本資料に掲載されているハードウェア、ソフトウェアおよびシステムを以下「本製品」といいます。

- 本製品に関する情報等、本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。
  - 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。また、文書による当社の事前の承諾を得て本資料を転載複製する場合でも、記載内容に一切変更を加えたり、削除したりしないでください。
  - 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体・ストレージ製品は一般に誤作動または故障する場合があります。本製品をご使用頂く場合は、本製品の誤作動や故障により生命・身体・財産が侵害されることのないように、お客様の責任において、お客様のハードウェア・ソフトウェア・システムに必要な安全設計を行うことをお願いいたします。なお、設計および使用に際しては、本製品に関する最新の情報（本資料、仕様書、データシート、アプリケーションノート、半導体信頼性ハンドブックなど）および本製品が使用される機器の取扱説明書、操作説明書などをご確認の上、これに従ってください。また、上記資料などに記載の製品データ、図、表などに示す技術的な内容、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例などの情報を使用する場合は、お客様の製品単独およびシステム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。
  - 本製品は、特別に高い品質・信頼性が要求され、またはその故障や誤作動が生命・身体に危害を及ぼす恐れ、膨大な財産損害を引き起こす恐れ、もしくは社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある機器（以下“特定用途”という）に使用されることは意図されていませんし、保証もされていません。特定用途には原子力関連機器、航空・宇宙機器、医療機器、車載・輸送機器、列車・船舶機器、交通信号機器、燃焼・爆発制御機器、各種安全関連機器、昇降機器、電力機器、金融関連機器などが含まれますが、本資料に個別に記載する用途は除きます。特定用途に使用された場合には、当社は一切の責任を負いません。なお、詳細は当社営業窓口までお問い合わせください。
  - 本製品を分解、解析、リバースエンジニアリング、改造、改変、翻案、複製等しないでください。
  - 本製品を、国内外の法令、規則及び命令により、製造、使用、販売を禁止されている製品に使用することはできません。
  - 本資料に掲載してある技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社及び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。
  - 別途、書面による契約またはお客様と当社が合意した仕様書がない限り、当社は、本製品および技術情報に関して、明示的にも黙示的にも一切の保証（機能動作の保証、商品性の保証、特定目的への合致の保証、情報の正確性の保証、第三者の権利の非侵害保証を含むがこれに限らない。）をしておりません。
  - 本製品、または本資料に掲載されている技術情報を、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍事用途の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」等、適用ある輸出関連法令を遵守し、それらの定めるところにより必要な手続を行ってください。
  - 本製品の RoHS 適合性など、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い合わせください。本製品のご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用ある環境関連法令を十分調査の上、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て、当社は一切の責任を負いかねます。
-