

# 目次

<b>1 目的</b> .....	1	<b>4 分類 / 再分類</b> .....	4
1.1 範囲 .....	1	4.1 分類温度 (Tc) .....	4
1.2 背景 .....	1	4.2 Pb フリー組立品におけるリワークとの互換性	5
1.3 用語および定義 .....	1	4.3 再分類 .....	5
1.3.1 加速等価による加湿処理 .....	2		
1.3.2 * 音響顕微鏡 .....	2	<b>5 手順</b> .....	6
1.3.3 * エリアアレイパッケージ .....	2	5.1 サンプルに関する要求事項 .....	6
1.3.4 * 分類温度 (Tc) .....	2	5.1.1 再分類 (追加的な信頼性試験を実施しない、認定済みパッケージ) .....	6
1.3.5 亀裂 .....	2	5.1.2 分類 / 再分類とリワーク .....	6
1.3.6 * 損傷応答 .....	2	5.2 初期電気試験 .....	6
1.3.7 デッドバグ (部品の配向) .....	2	5.3 初期検査 .....	6
1.3.8 層間剥離 (デラミネーション) .....	2	5.4 ベーキング .....	6
1.3.9 ダウンボンド領域 .....	2	5.5 加湿処理 .....	6
1.3.10 フロアライフ .....	2	5.6 リフロー .....	7
1.3.11 フルボディホットエアリワーク .....	2	5.7 最終的な外観 .....	9
1.3.12 ライブバグ (部品の配向) .....	2	5.8 最終電気試験 .....	9
1.3.13 部品の製造者のさらし時間 (MET) .....	2	5.9 音響顕微鏡による最終検査 .....	9
1.3.14 吸湿 / リフロー耐性の分類 .....	2		
1.3.15 吸湿耐性水準 (MSL) .....	2		
1.3.16 * パッケージ厚さ .....	2	<b>6 基準</b> .....	9
1.3.17 * パッケージ本体のピーク温度 (Tp) .....	2	6.1 リフローシミュレーション後の故障基準 .....	9
1.3.18 再分類 .....	2	6.2 詳細な評価を必要とする基準 .....	9
1.3.19 * 加湿処理 .....	2	6.2.1 層間剥離 .....	9
1.3.20 ワイヤーボンディング面 .....	2	6.2.3 基板ベースパッケージ (BGA、LGA など) の基板組立時の湿気によって引き起こされる本体の反り .....	10
<b>2 関連文書</b> .....	3	6.2.4 ポリマー層のあるベアダイ .....	10
2.1 JEDEC .....	3	6.2.5 非 IC パッケージ .....	10
2.2 IPC .....	3	6.3 故障検証 .....	10
2.3 Joint Industry Standards .....	3		
<b>3 装置</b> .....	3	<b>7 吸湿 / リフロー耐性の分類</b> .....	10
3.1 恒温 / 恒湿チャンバー .....	3		
3.2 はんだリフロー装置 .....	3	<b>8 任意による、重量増加 / 重量減少の分析</b> .....	11
3.2.1 完全対流式 (推奨) .....	3	8.1 重量増加 .....	11
3.2.2 赤外線式 .....	3	8.2 吸収曲線 .....	11
3.3 オーブン .....	4	8.2.1 読み取り点 .....	11
3.4 顕微鏡 .....	4	8.2.2 乾燥重量 .....	11
3.4.1 光学顕微鏡 .....	4	8.2.3 加湿処理 .....	11
3.4.2 音響顕微鏡 .....	4	8.2.4 読み出し .....	12
3.5 クロスセクショニング .....	4	8.3 脱着曲線 .....	12
3.6 電気試験 .....	4	8.3.1 読み取り点 .....	12
3.7 計量装置 (任意) .....	4	8.3.2 ベーキング .....	12
3.8 ビード接合熱電対による温度測定 .....	4	8.3.3 読み出し .....	12

9 追加事項および除外事項 ..... 12

附属書 A ..... 13

附属書 B ..... 14

**図**

図 5-1 分類プロファイル  
(本図はノンスケールである) ..... 8

**表**

表 4-1 SnPb 共晶プロセス – 分類温度 (Tc) ..... 4

表 4-2 Pb フリープロセス – 分類温度 (Tc) ..... 5

表 5-1 吸湿耐性水準 (MSL) ..... 7

表 5-2 分類のプロファイル ..... 8

表 B-1 リビジョン D からリビジョン E への  
主な変更内容 ..... 14