

## はんだ付け推奨条件・保管条件

### 注 意

1. 本資料は、エルピーダメモリが提供する DRAM 製品のはんだ付け推奨条件、保管条件の参考例を示しています。本資料に掲載している諸条件はあくまで一例を示すものであり、個別の条件を示すものではありません。ご購入本資料に掲載しているはんだ付け推奨条件は、デバイス単体での耐熱性を基準としており、基板との実装信頼性を保証するものではありません。基板との実装条件は、使用するはんだペースト等の部材に合った、適切な条件を選択してください。
2. 耐熱トレイ以外（マガジン、テーピング、非耐熱トレイ）は、包装状態でのベーキングはできません。
3. 防湿包装内で再保管される場合は、吸湿してない乾燥剤(インジケータカードの青色が確認できるもの)を入れてテープ等で再密封してください。この場合、再開封後 7 日以上経過した場合は、同様にベーキングをお願いします。(出来るだけ使用される分のみベーキングをお願いします。)

### 1. はんだ付け推奨条件（参考例）

赤外線リフロー法はんだ付け推奨条件（温風、赤外線+温風リフロを含む）を示します。

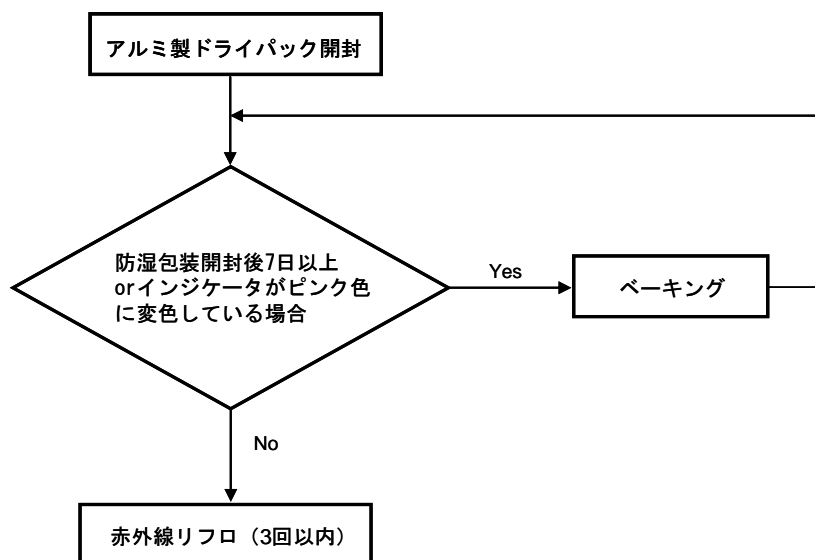


図 1-1 実装フローチャート（参考例）

表 1-1 はんだ付け推奨条件 (参考例)

項目	鉛フリーはんだ材	従来のはんだ材
最高温度 (パッケージ表面温度)	260°C以下	235°C以下
プリヒート加熱速度	1~5°C/s	
プリヒート温度	150~180°C	100~160°C
プリヒート時間	60~120s	60~120s
リフロー加熱速度	1~4°C/s	
リフロー温度	230°C以上	210°C以上
リフロー温度保持時間	30~50s	30s 以内
リフロー回数	3 回以内	
ロジン系フラックスの塩素含有量	0.2% (wt.) 以下	

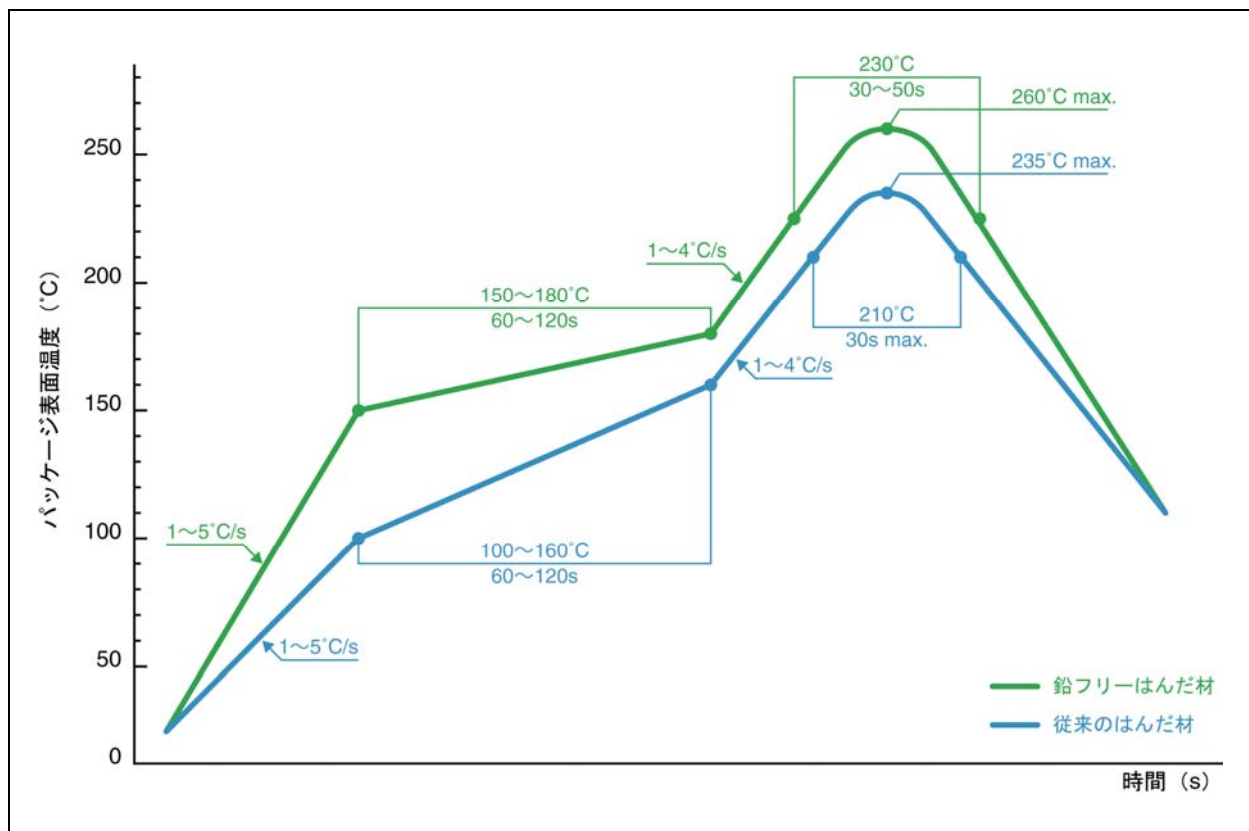


図 1-2 はんだ付け推奨温度プロファイル (参考例)

## 2. 保管条件（参考例）

アルミ製ドライパック開封後は、表 2-1 に示す条件に従って保管しリフロー実装してください。  
また、保管制限期間を経過した場合は、表 2-2 に示す条件に従ってベーキングを行ってください。

表 2-1 保管推奨条件（参考例）

項目	条件
温度	5°C～30°C
湿度	60%（RH）以下
保管制限期間	7日（168時間）以内

表 2-2 ベーキング推奨条件（参考例）

項目	条件
ベーキング温度	125°C
ベーキング時間	10～24時間 累積 72時間以内

本資料の内容は 2008 年 2 月現在のものです。本資料の内容は予告なく変更することがあります。

CMOSデバイスの一般的注意事項

**静電気対策 (MOS全般)**

MOSデバイス取り扱いの際は静電気防止を心がけてください。MOSデバイスは強い静電気によってゲート絶縁破壊を生じることがあります。運搬や保存の際には、当社が出荷梱包に使用している導電性のトレイやマガジンケース、または導電性の緩衝材、金属ケースなどを利用し、組み立て工程にはアースを施してください。プラスチック板上に放置したり、端子を触ったりしないでください。また、MOSデバイスを実装したボードについても同様の扱いをしてください。

**未使用入力の処理 (CMOS特有)**

CMOSデバイスの入力レベルは固定してください。バイポーラやNMOSのデバイスと異なり、CMOSデバイスの入力に何も接続しない状態で動作させると、ノイズなどに起因する中間レベル入力が生じ、内部で貫通電流が流れて誤動作を引き起こす恐れがあります。プルアップかプルダウンによって入力レベルを固定してください。また、未使用端子が出力となる可能性 (タイミングは規定しません) を考慮すると、個別に抵抗を介して電源またはグランドに接続することが有効です。資料中に「未使用端子の処理」について記載のある製品については、その内容を守ってください。

**初期化以前の状態 (MOS全般)**

電源投入時、MOSデバイスの初期状態は不定です。分子レベルのイオン注入量等で特性が決定するため、初期状態は製造工程の管理外です。電源投入時の端子の出力状態や入出力設定、レジスタ内容などは保証しておりません。ただし、リセット動作やモード設定で定義している項目については、これらの動作ののちに保証の対象となります。リセット機能を持つデバイスの電源投入後は、まずリセット動作を実行してください。

CMJ0107

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。

当社の書面による事前承諾なしに本資料の全部または一部を転載、複製することを禁じます。

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（特許権、著作権、回路配置利用権を含むがこれに限定されない）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、及びこれらに付随する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。

**[本製品の用途に関する注意]**

本製品は、一般電子機器に汎用標準的な用途で使用されることを想定しております。

当社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、宇宙、航空、原子力、燃焼制御、運輸、交通、各種安全装置、ライフサポート関連の医療機器等のように、特別な品質、信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途にご使用をお考えのお客様は、事前に当社営業担当までご相談いただきますようお願いいたします。

**[使用上の注意]**

設計に際しては、特に最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件及びその他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用いただきますようお願いいたします。保証値を越えてご使用された場合の故障及び事故につきましては、当社はその責を負いません。また保証値内のご使用であっても半導体製品について通常予測される故障発生率、故障モードをご考慮の上、当社製品の動作が原因でご使用機器が人身事故、火災事故、その他の拡大損害を生じないようにフェールセーフ等のシステム上の対策を講じていただきますようお願いいたします。

**[使用環境に関する注意]**

本製品は、下記特殊環境での使用を配慮した設計にはなっておりません。

従いまして、下記のような特殊環境における使用に起因するお客様もしくは第三者の損害に対して、当社はその責を負いません。

例：

- 1) 水、油、薬液、有機溶剤等の液体中でのご使用。
- 2) 直射日光、屋外暴露、塵埃中でのご使用。
- 3) 潮風、CL<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等の腐食性ガスの多い場所でのご使用。
- 4) 静電気や電磁波や放射線の強い環境でのご使用。
- 5) 結露するような場所でのご使用。
- 6) 振動、衝撃、応力が加わる環境でのご使用。
- 7) 発熱体、発火物及び引火物の近くでのご使用。

本資料に記載の製品及び技術のうち、外国為替及び外国貿易法の規定により規制貨物等（または役務）に該当するものについては日本国の輸出管理関連法規に定める手続をとることが必要であり、米国輸出管理規則等外国の輸出管理関連法規の規制に該当する場合は必要に応じそれらの法令に定める手続をとることが必要です。また、それらを、第三者に販売、賃貸、譲渡又は使用許諾等をする場合、当該第三者に対し、責任をもって輸出管理関連法規に定める手続をとることを遵守させて下さい。

M01J0706