

EMS 事業案内

EMS : 製造受託サービス (Electronics Manufacturing Service)

2011年12月1日

日本リライアンス株式会社

目次

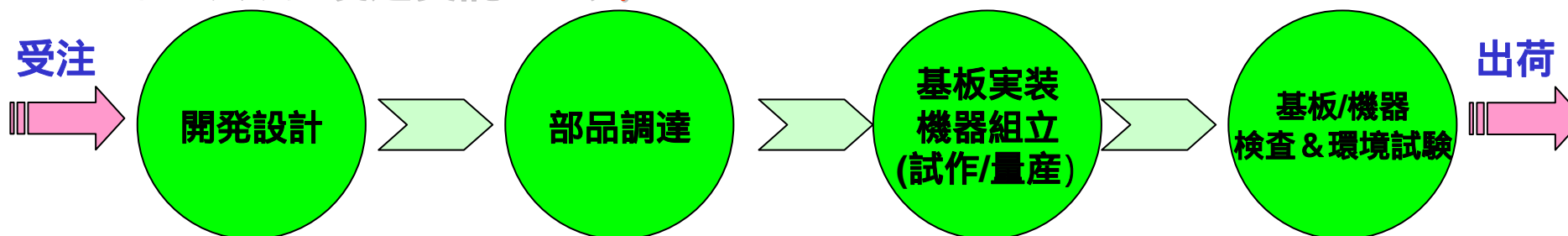
1. EMS業務内容	.....	P3-4
2. 得意とする技術・サービス	.....	P5-7
3. 弊社のRoHSへの対応	.....	P8-11
4. 製品紹介	.....	P12-15
5. 主要設備紹介	.....	P16-19

1. EMS業務内容

EMS事業案内



【EMS】開発設計から部品調達、試作、実装 / 組立、検査、環境試験、梱包出荷まで
トータルに製造受託します。



受託形態 : A ~ Dまで受託可能です。

受託形態A :

受注、開発設計 ~ 部品調達 ~ 製造・検査 ~ 梱包・出荷

受託形態B :

受注、部品調達 ~ 製造・検査 ~ 梱包・出荷

受託形態C :

受注、製造・検査 ~ 梱包・出荷

受託形態D :

受注、環境試験 ~ 梱包出荷

1.1 製品開発・設計(別途相談を要します)

回路設計、ソフト設計、機構設計、プリント基板のパターン設計

1.2 部品調達

電子部品、電源部品、機構部品、副資材等の調達可能で調達の実績が有ります。

1.3 製造・検査(試作から量産まで)

1) プリント基板実装(リード部品、SMT)、検査(ビジュアルチェック、インサーキットテスト、ファンクションテスト)、チェッカー・検査治具設計、実装基板リワーク、修理

2) 機器組立・配線、ハーネスケーブル加工、機器検査(配線検査、絶縁耐圧試験、通電、負荷、機能検査)、検査装置設計、修理

1.4 環境試験

振動試験、温度試験

2.1 プリント基板実装

- 1) SMT実装(極小部品～大型異型部品まで可能): CSP、BGA(0.25mmピッチ)、QFP(0.2ピッチ)、0603チップ、PLCC異型部品(73mm角IC、電解コン、コネクタ、コイル、センサー等)部品の実装が可能です。
- 2) リード部品実装: 電解コンデンサ、セメント抵抗、トランス、コイル、電流センサー等電源容量の大きい大型部品の実装ができ、リード部品のみの実装(静止槽)も可能です。
- 3) SMT/リード混載基板実装: 両面チップ、片面リードの混載基板の実装が可能です。接着剤塗布装置(ディスペンサ)、スプレーフラクサ、フロー半田槽にて対応しています。
- 4) 鉛フリーはんだ実装: SMT、リード部品実装の全ての工程において鉛フリーはんだでの実装ができます。窒素対応リフロー炉、窒素対応フローはんだ槽にて対応します。
- 5) BGAリワーク: BGAの取り外し、取り付け、リホール可能です。BGAリワーク装置にて対応します。
- 6) プレスフィットコネクタの実装可能: 圧入用プレス機にて対応します。
- 7) 基板への絶縁防湿材塗布: 基板の表・裏面共、コンフォーマル・コーティング材(絶縁防湿材)の自動塗布装置による塗布が可能です。
- 8) 基板のエージング可能: プリント配線板または、実装基板でのエージングができ、恒温槽にて対応できます。

2.2 プリント基板検査

1) SMT実装工程チェック機構

- ・マウンタのバーコードシステムにより部品のセットミスを防止します。
- ・マウンタ実装時にSOP、QFPなどのリードの曲がりを検出し不良部品を排除します。
- ・印刷機の検証機能で、クリームはんだの印刷状態をチェックします。
- ・デジタルマイクロスコープにより、工程内不良の早期発見とBGAのはんだ付け状態を確認します。

2) プリント基板実装後の検査

- ・目視検査: 熟練作業者による目視検査または、外観検査装置により、全数の基板のはんだ付け状態、極性、浮き、部品違い等を検査します。
- ・インサーキットテスト: 検査装置により、電氣的に検査を行ない、主にはんだのオープン・ショート、抵抗、コンデンサ、コイル等定数違い、リード浮き、欠品を検出します。
目視検査で見逃した不良も検出可能です。検査治具も設計可能です。
- ・ファンクションテスト: 検査装置またはチェッカーにより、基板の機能検査を行います。
チェッカーも設計可能です。

2.3 機器組立

電気部品、基板、機構部品等を筐体内へ組込み(ねじ締め、はんだ付け)、配線する組立作業、ハーネス・ケーブル加工ができます。

2.4 機器検査

機器筐体へ組立配線後、全数配線検査、絶縁耐圧試験、通電、負荷、機能検査ができます。検査装置も設計可能です。

2.5 梱包

プリント基板及び機器組立品の出荷用の梱包設計から、材料手配、梱包作業ができます。

2.6 環境試験

プリント基板及び機器の振動試験、温度試験等を実施できます。

2.7 UL、C-UL、CE規格(プロシジャーの確認等)

3. 弊社のRoHSへの対応

弊社ではRoHS指令に対応するため、鉛フリーはんだで実装した時のはんだ接合部の品質及び信頼性が従来の鉛含有はんだと同等になるよう、特に、RoHS対応部品、はんだ関連材料、実装条件、はんだ槽内の成分管理及びはんだ接合部の信頼性試験を実施し、細心の注意を払って、鉛フリー実装体制を確立してまいりました。

鉛フリー実装は安心して弊社に御任せください。

・**RoHS指令とは英文** The Restriction of the use of certain Hazardous Substanceの略語で有害物質使用制限指令のことです。

・**有害物質とは次の6物質です。**

鉛

水銀

カドミウム

六価クロム

ポリ臭化ビフェニール(PBB)特定臭素系難燃剤

ポリ臭化ジフェニエーテル(PBDE)特定臭素系難燃剤

・**欧州では**

・2003年2月にRoHS指令が発令。

・2006年7月1日から施行。

・6物質を含んだ製品の販売の規制開始

設備面での鉛フリー対応

鉛フリーはんだの問題点に対応するために
生産設備を大幅に増設しました。

1) リフローはんだプロセス

新規SMTライン: 2004年12月導入設置(写真1)

2) フローはんだプロセス: フローはんだ槽等

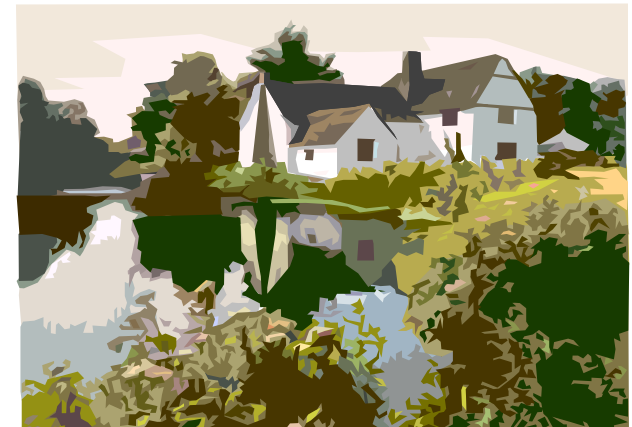
3) 後付、修正プロセス

はんだロボット・オプション、手はんだごて
リワークセンター、リワーク装置

4) 検査プロセス: 外観検査装置

5) 窒素発生器(リフロー・フロー・ロボット用)

注) 2 ~ 5 . 項の装置は、2005年2月導入設置(写真2)



3. 弊社のRoHSへの対応

EMS事業案内



鉛フリー対応SMTラインの全景

写真1



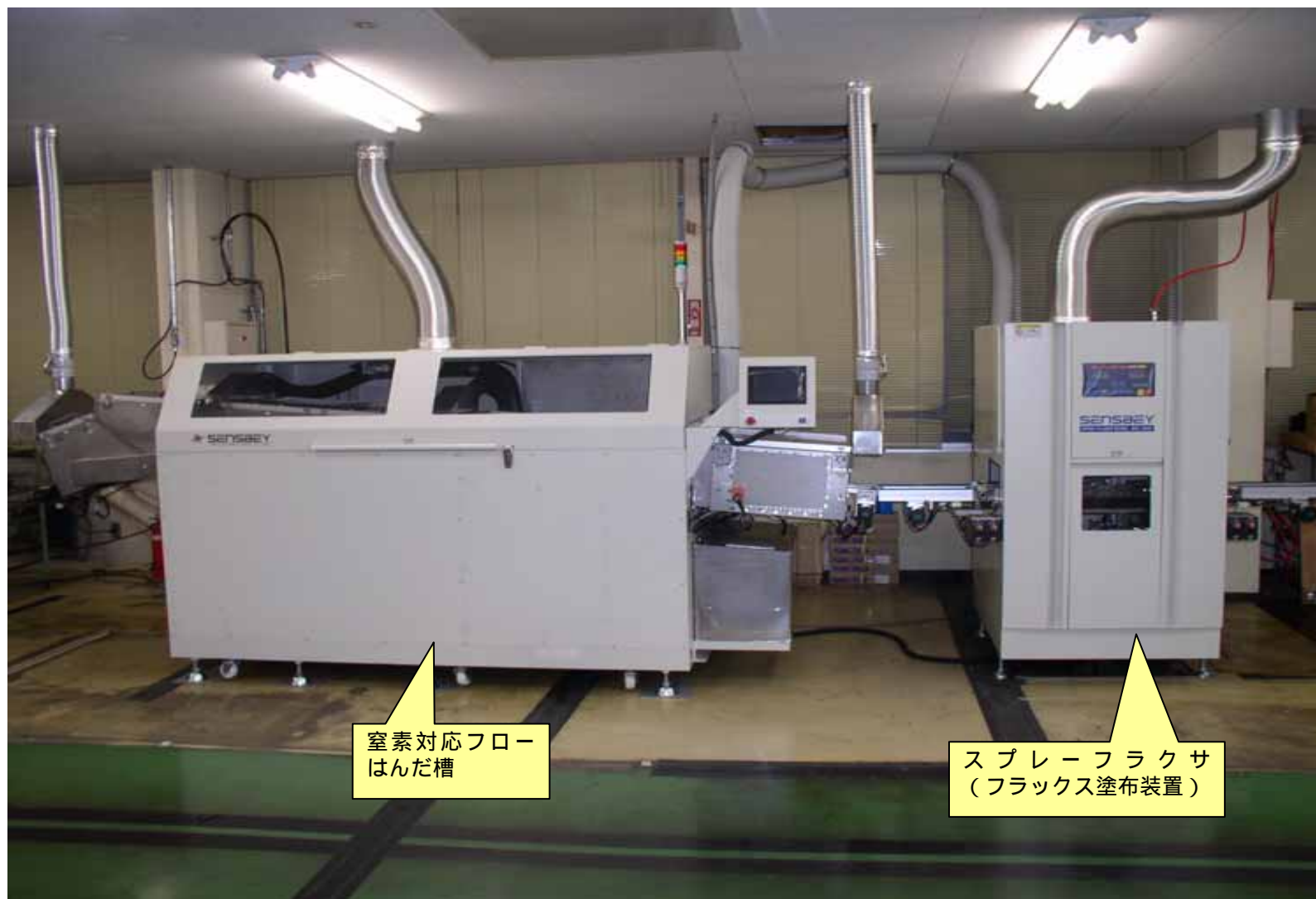
3. 弊社のRoHSへの対応

EMS事業案内



鉛フリー対応フローはんだ槽ラインの全景

写真2



窒素対応フロー
はんだ槽

スプレーフラクサ
(フラックス塗布装置)

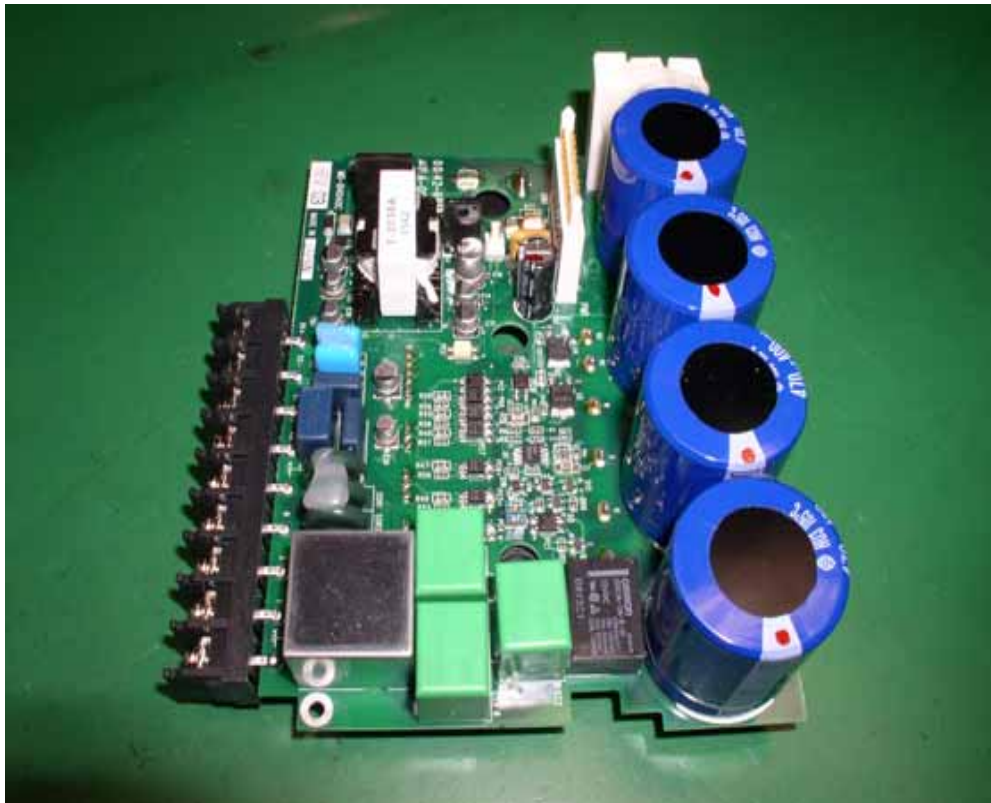
4. 製品紹介

EMS事業案内

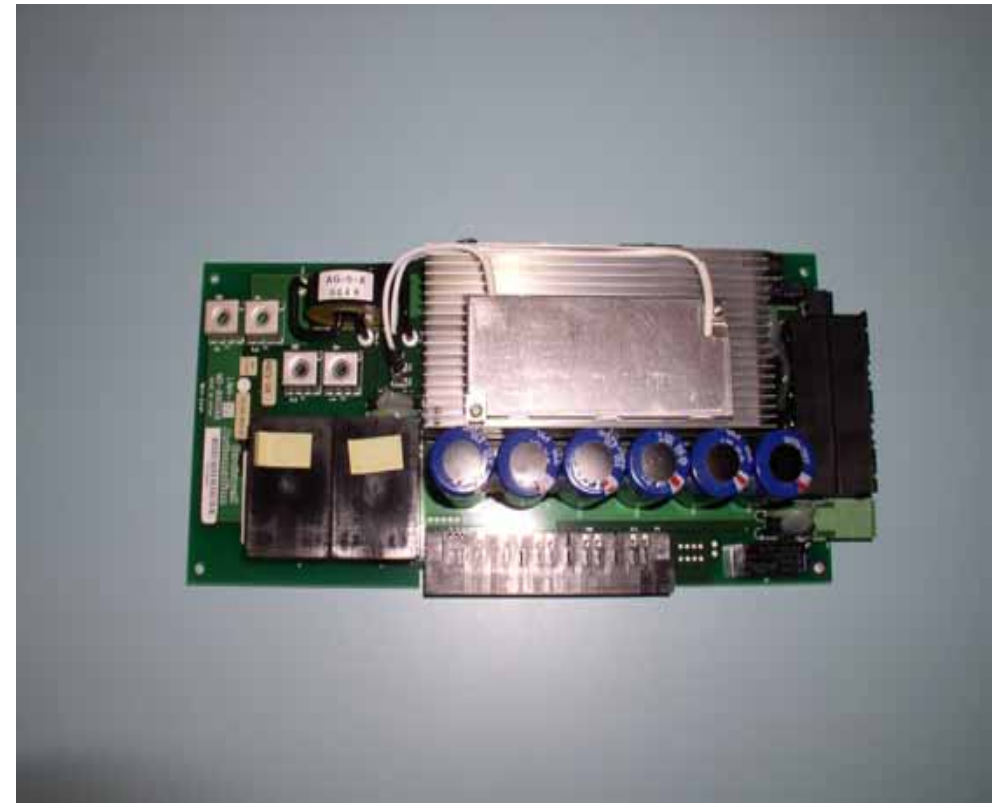


モータコントロール用 電源基板

RoHS対応基板



非RoHS対応基板



4. 製品紹介

EMS事業案内

RELIANCE
ELECTRIC

インバータ用 制御基板 非RoHS対応基板



4. 製品紹介

EMS事業案内

RELIANCE
ELECTRIC

デジタルACサーボドライブ



4. 製品紹介

EMS事業案内



プログラマブルサーボコントローラ



5. 主要設備紹介

EMS事業案内

RELIANCE
ELECTRIC

リワークステーション(スポットリフロー) MS-9000SA



BGAの取り外し
取り付け、
リホール

5. 主要設備紹介

EMS事業案内

RELIANCE
ELECTRIC

窒素ガス発生装置 NDLA - 4400TP



5. 主要設備紹介

EMS事業案内

RELIANCE
ELECTRIC

卓上型基板検査装置 NLB-770XM



5. 主要設備紹介

EMS事業案内

RELIANCE
ELECTRIC

デジタルマイクロスコープ KH - 3000

