

# 実装基板の検査に関するアンケート

## 事前内容確認用資料

### Q1, ご回答者情報

お名前 \_\_\_\_\_ 会社名 \_\_\_\_\_  
事業所名 \_\_\_\_\_ 所属 \_\_\_\_\_  
Eメール: \_\_\_\_\_

### Q2, 貴事業所の主力製品分野について

パソコン  映像・AV機器  通信機器  制御機器  製造設備関連機器  
 事務用機器  自動車関連機器  ゲーム関連機器  その他( )

### Q3, 貴事業所の業態について

ベアボード配線板製造  部品実装・装置組み立て  受託検査  
 その他( )

### 貴事業所の主力製品の基板と実装部品について

### Q4, ベアボードのスペック

ライン&スペース [μm]

～30	31～50	51～100	101～200	201～
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

積層数

( ) 層 (主力基板)

ネット数 [本/枚]

～100	101～1000	1001～2000	2001～
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ピン数 [ピン/枚]

～100	101～1,000	1,001～2,000	2,001～5,000	5001～10,000	10,001～
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

テストパッド数 [本/枚]

～100	101～1000	1000～2000	2001～
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q5, 実装部品のスペック（使用されていない場合は無記入でも構いません。）

BGA		パターンピッチ				
		～0.3mm	0.3～0.5mm	0.5～0.7mm	0.7～1.0mm	1.0mm～
パッケージサイズ	～10mm 角未満	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10～30mm 角	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	30～50mm 角	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	50mm 角～	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QFP		パターンピッチ					
		0.4mm	0.5mm	0.65mm	0.8mm	1.0mm	1.27mm～
パッケージサイズ	～10mm 角未満	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10～25mm 角	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	25～40mm 角	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	40mm 角～	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

チップ部品

0603 以下	1005	1608	2012 以上
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 検査工程とその課題について

### Q6, どの検査工程に課題がありますか？(複数回答可)

- 受け入れ検査工程     中間検査工程     最終検査工程  
 その他 ( )

### Q7, どのような課題がありますか？(複数回答可)

#### <検査に関する課題>

- 検査にかかる費用が高い  
 検査の品質が不十分  
 検査関連の人員が不足

#### <組織運用に関する課題>

- 製品設計変更時の検査部門への対応(フィードフォワード)が不十分  
 検査工程から設計部門へのフィードバックが不十分

#### <社内のデータ活用に関する課題>

- データの一元管理【整理】が不十分  
 データのリレーショナル【連携】が不十分  
 故障解析へのデータ活用が不十分

- その他 ( )

前述の Q7 で <検査に関する課題> の項目に“○”を付けられた方にお聞きします。

### Q7-1, 「検査にかかる費用が高い」と回答された方は、その理由を教えてください。(複数回答可)

- 検査装置自体が高価     運用コストが高い【ジグ費、消耗品等】     スループットが悪い  
 検査範囲【テストカバレッジ】が不十分     その他 ( )

### Q7-2, 「検査の品質」に課題があると回答された方は、その理由を教えてください。

虚報率：  0～20%     21～40%     41～60%     61～80%     81%以上

検査漏れ：  0～10ppm     11～100ppm     101～1,000ppm     1,001～10,000ppm

10,000ppm 以上     その他 ( )

### Q7-3, 「検査関連人員の不足」に課題がある方は、その理由を教えてください。(複数回答可)

- 検査技術者の不足     解析技術者の不足     検査員の不足  
 メンテナンス要員の不足     不足人員数は何名ですか(約 ) 名  
 その他 ( )



## 製造不良ゼロへの取り組みについて

### Q12, 製造不良に対する再発防止で取り組んでいることが有りましたら教えてください。(複数回答可)

注) DFT 【Design For Testability】 : テスト容易化設計 検査を容易にするための回路設計手法。

- 検査データの収集
- 検査データの分析
- 検査データを用いた対策
- AI を用いた対策
- 製造から設計へのフィードバック
- 設計から製造へのフォアード
- DFT 手法

### Q13, DFTを採用されている方にお聞きします。(複数回答可)

<DFT としてどのような手法を採用されていますか? >

- バウンダリスキャン 【JTAG テスト】
- BIST 【Built In Self Test】 : LSI 内部にテスト用の回路を設けた自己診断テスト手法。
- BOST 【Built Out Self Test】 : 検査対象部品の周辺にテスト回路を設けた自己診断テスト手法。
- その他 ( )

<DFT にどのような効果が得られましたか? >

- テストカバレッジの向上
- 検査装置の開発費用削減
- 製品品質の向上
- デバッグ期間の短縮
- 開発サイクルの短縮
- 全体最適による無駄の削減
- その他 ( )

<DFT を継続する上で課題はありますか? >

- 製品・デバイス開発期間の長期化
- 製品・デバイスのコストアップ
- テストデータ作成等検査装置の開発費アップ
- DFT に対応できる検査技術者の育成
- 設計部門と製造部門の連携
- その他 ( )