



# クアラルンプール工場閉鎖に伴う工場変更のお願い

日本スパンション株式会社  
営業推進統括部  
マーケティング統括部  
2011年12月21日

SPSM111116A

## 背景

従来組立工場をバンコク工場とクアラルンプール工場の2つ有しておりましたが、世界的な景気低迷に伴う需要減少の為、組立工場をバンコク工場に集約する事となりました。

集約する事により工場の生産性を向上させ、長期的なコスト競争力の維持、強化を図ってまいります。

### 対象品種

クアラルンプール工場にて製造中のTSOP56パッケージ及びTSOP48パッケージ全製品

### スケジュール

クアラルンプール工場での製造は2012年3月末にて終了いたします

ご多忙の中、短期間で大変恐縮ですが、ご理解・ご協力のほどよろしくお願い致します。

## 製造拠点変更内容について

### 変更前

#### 前工程



Spansion FAB25工場  
(アメリカ オースチン)



#### 後工程

Spansion バンコク工場 (タイ)  
●BGA・TSOP・MCPパッケージの組立  
●試験・捺印・梱包



#### 後工程

Spansion クアラルンプール工場 (マレーシア)  
●TSOPパッケージの組立  
●試験・捺印・梱包

### 変更後

#### 前工程



Spansion FAB25工場  
(アメリカ オースチン)



#### 後工程

Spansion バンコク工場 (タイ)  
●BGA・TSOP / MCPパッケージの組立  
●試験・捺印・梱包

クアラルンプール工場を閉鎖し、全ての後工程工場をバンコク工場に集約  
※後工程工場以外の変更点はございません。

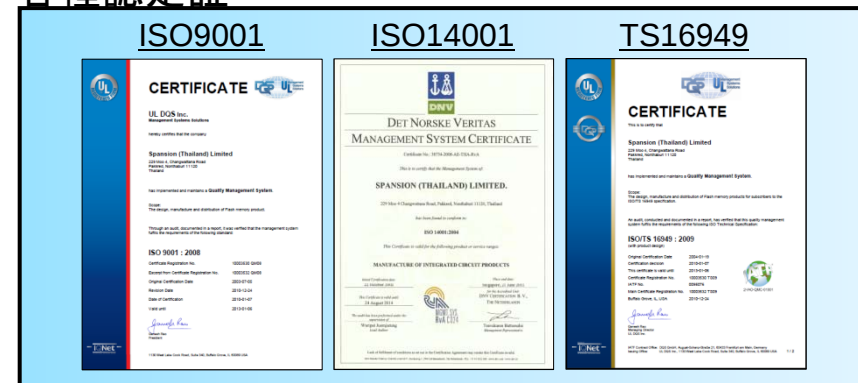
# Spansion BKK工場概要

- Spansion Thailand Limited [Spansion バンコク工場]
- 1990年設立
- Spansion最大の後工程工場(アセンブリ・試験・マーキング・パッケージング)
- 従業員数: 877名(2011年5月現在)
- 製造キャパシティー  
組立工程 9.1Munit/week  
試験・マーキング・パッケージング 10.0Munit/week
- 対応パッケージ  
TSOPパッケージ、BGAパッケージ、SOICパッケージ、各種MCPパッケージ等

## バンコク工場



## 各種認定証



# Spansionバンコク工場でのTSOPパッケージ生産について

## 生産状況及び生産能力について

- Spansion バンコク工場では、2003年7月のSpansion設立前※からTSOP48及びTSOP56パッケージの組立及び試験を行っております。  
※AMD製 Flashメモリーを製造
- Spansionバンコク工場のTSOP56及びTSOP48パッケージの組立設備及び試験設備及び能力は、現状のデマンドを十分にカバーが可能です。
- Spansionクアラルンプール工場閉鎖後、Spansion クアラルンプール工場の組立設備及び試験設備の一部を、Spansionバンコク工場に移管致します。  
Spansion バンコク工場のTSOP56及びTSOP48パッケージの組立能力及び試験能力を増強いたします。

## 設備の移管について

- 組立設備： 旧型装置を除きTSOP56/TSOP48の設備を移管
  - 試験設備： 全てのテスターを移管
- 上記設備をクアラルンプール工場閉鎖に伴い、バンコク工場へ移管いたします。

## クアラルンプール工場とバンコク工場比較

|           | クアラルンプール工場                                                                                  | バンコク工場                                                              |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 会社名       | Spansion (Kuala Lumpur) Sdn.Bhd.                                                            | Spansion (Thailand) Limited                                         |
| 工場所在地     | Persiaran Kuala Selangor, Seksyan 26,<br>40000 Shah Alam,<br>Selangor Darul Ehsan, Malaysia | 229 Moo 4 Changwattana Road, Pakkred,<br>Nonthaburi 11120, Thailand |
| 事業内容      | 半導体デバイス製造                                                                                   | 半導体デバイス製造                                                           |
| 工場設立      | 1988年                                                                                       | 1990年                                                               |
| 敷地面積      | Total Land Area 30 acres(121,405m2)<br>Building Size: 17,618m2                              | Total Land Area 18.5 acres(71.954m2)<br>Building Size: 23.400m2     |
| 従業員数      | 760名                                                                                        | 877名                                                                |
| ISO/TS 認証 | ISO14001 2004:1998年5月                                                                       | ISO14001 2004:2002年10月                                              |
|           | ISO9000 2008:2003年7月                                                                        | ISO9000 2008:2003年7月                                                |
|           | ISO/TS16949:2009年1月                                                                         | ISO/TS16949:2009年1月                                                 |

## 4M変更点について

|    |             | クアラルンプール工場                           | バンコク工場                               | 特性/品質<br>における<br>有意差の<br>有無 | 同一性への取組み                                                                                                                 |
|----|-------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 人  | アセンブリプロセス   | クアラルンプール工場<br>勤務人員                   | バンコク工場<br>勤務人員                       | 無                           | 当社作業認定に基づく有資格者にて作業を実施。<br>ISO/TSに基づいた共通の品質マニュアル、教育作業標準にて作業者の同一性を保っています。また、資格については半年毎に見直しを実施し、教育履歴に記録し、その確認を半年毎に実施しております。 |
|    | アセンブリ検査     | クアラルンプール工場<br>勤務人員                   | バンコク工場<br>勤務人員                       | 無                           |                                                                                                                          |
| 工場 | アセンブリプロセス装置 | 非開示                                  | 非開示                                  | 無                           | 同一設備を使用                                                                                                                  |
|    | アセンブリ検査装置   | 非開示                                  | 非開示                                  | 無                           |                                                                                                                          |
| 方法 | 品質保証体系      | 統一品質保証体系                             | 統一品質保証体系                             | 無                           | 全社統一品質保証体系を実施                                                                                                            |
|    | 材料受入れ検査     |                                      |                                      | 無                           | 全社統一材料受入れ検査を実施                                                                                                           |
|    | アセンブリプロセス   | 48PIN及び56PIN<br>TSOPパッケージ製品組立        | 48PIN及び56PIN<br>TSOPパッケージ製品組立        | 無                           | 全社統一作業基準にて同一アセンブリプロセスを使用                                                                                                 |
|    | アセンブリ検査     | 48PIN及び56PIN<br>TSOPパッケージ製品組立<br>後検査 | 48PIN及び56PIN<br>TSOPパッケージ製品組立<br>後検査 | 無                           |                                                                                                                          |
| 材料 | アセンブリ材料     | モールド<br>リードフレーム等                     | モールド<br>リードフレーム等                     | 無                           | 全社統一仕様に従い、同一のベンダー、同一の部材を使用                                                                                               |

## 変化点サマリー (組立工程)

### 変更点無

### 組立工程

#### ◆製造プロセスフロー、コントロールプラン及びスペックは同一です

クアラルンプール工場及びバンコク工場は全社共通作業手番書を用いて製造しております。  
そのため、製造プロセスフロー及びコントロールプランの変更はございません。

#### ◆アセンブリ装置は同一です

クアラルンプール工場とバンコク工場は同じ装置を使用しTSOP48パッケージ及びTSOP56パッケージを製造しております。

#### ◆部材及びベンダーは同一です

クアラルンプール工場とバンコク工場は同一ベンダー・同一部材を使用しております。  
リードフレーム、ワイヤー、ダイアタッチメント、モールド等全てのアセンブリ材料は同一です。

### 変更点有

#### ◆工場の変更

立地及び建屋は変更いたします。しかし、製造プロセスフロー等は全社共通作業手番を使用しているため変更はございません。また、バンコク工場はSpansion最大の後工程工場として既に多数の製品を出荷しております。

#### ◆作業人員が変更

作業人員は異なります。全社共通の教育システムを採用し半年毎に資格の見直し等を行っています。

#### ◆生産国表示が変更・内装箱の色合いが変更

P12 P13をご参照願います

## 変化点サマリー (試験工程)

### 変更点無

### 試験工程

#### ◆アセンブリ試験内容・方法及びスペックは同一です

クアラルンプール工場及びバンコク工場は全社共通作業手番書を用いて製造しております。  
そのため、同じ試験プログラムを使用し試験を行っております。  
各製品毎の試験内容・試験方法・試験スペックは同一になります。

#### ◆アセンブリ試験装置は同一です

クアラルンプール工場とバンコク工場は同じ装置を使用しTSOP48パッケージ及びTSOP56パッケージ後の試験を行っております。

### 変更点有

#### ◆工場の変更

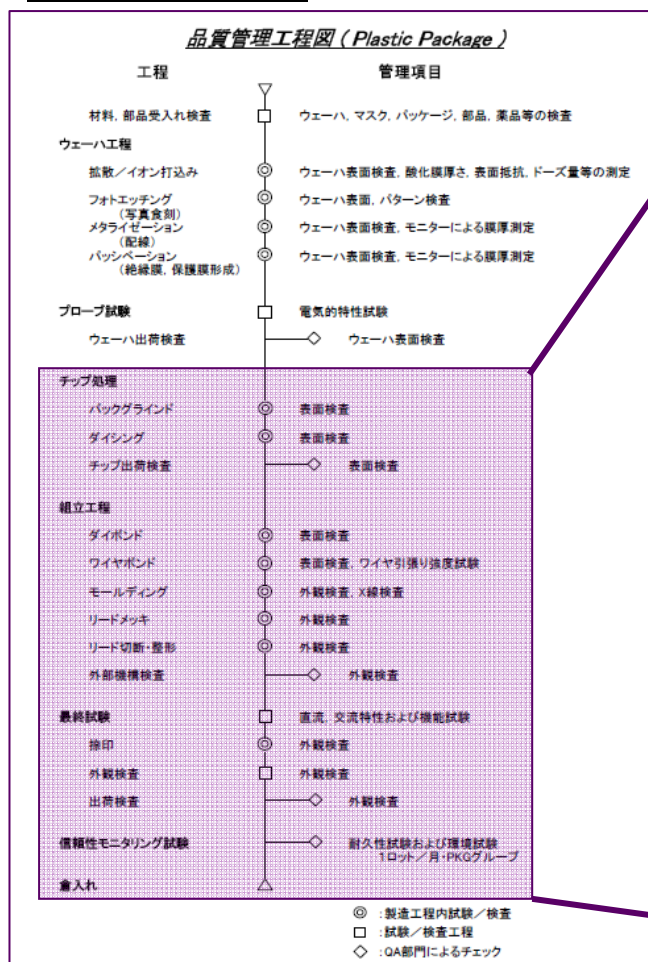
立地及び建屋は変更いたします。しかし、後工程試験フロー等は全社共通作業手番を使用しているため変更はございません。また、バンコク工場はSpansion最大の後工程工場として既に多数の製品を出荷しております。

#### ◆作業人員が変更

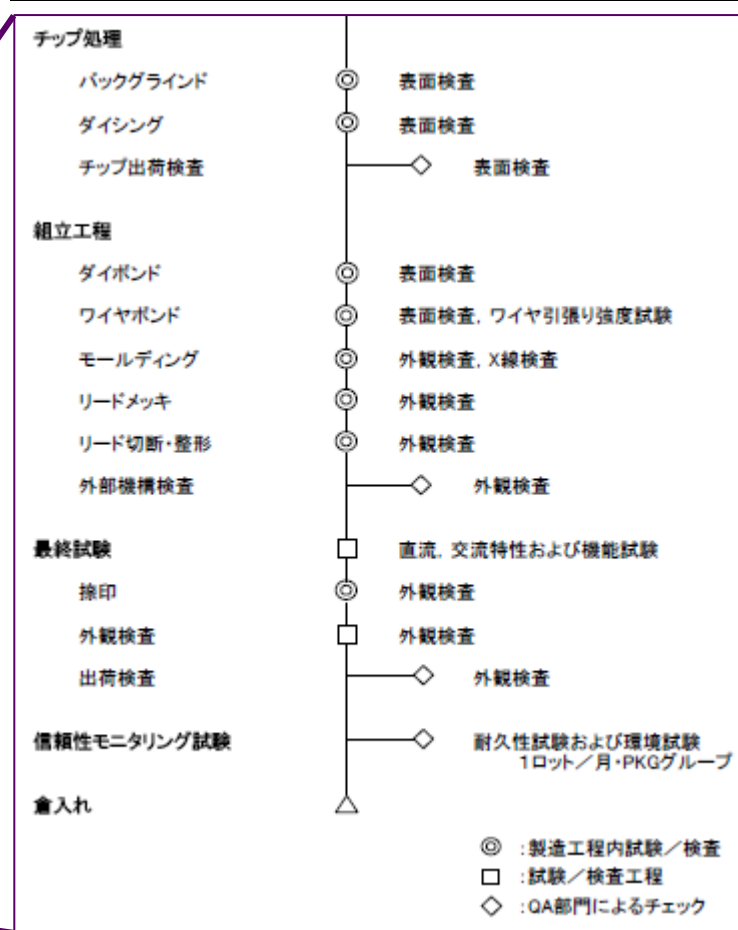
作業人員は異なります。全社共通の教育システムを採用し半年毎に資格の見直し等を行っています。

# 品質管理工程について

品質管理工程図



品質管理工程図(組立及び試験部分拡大図)

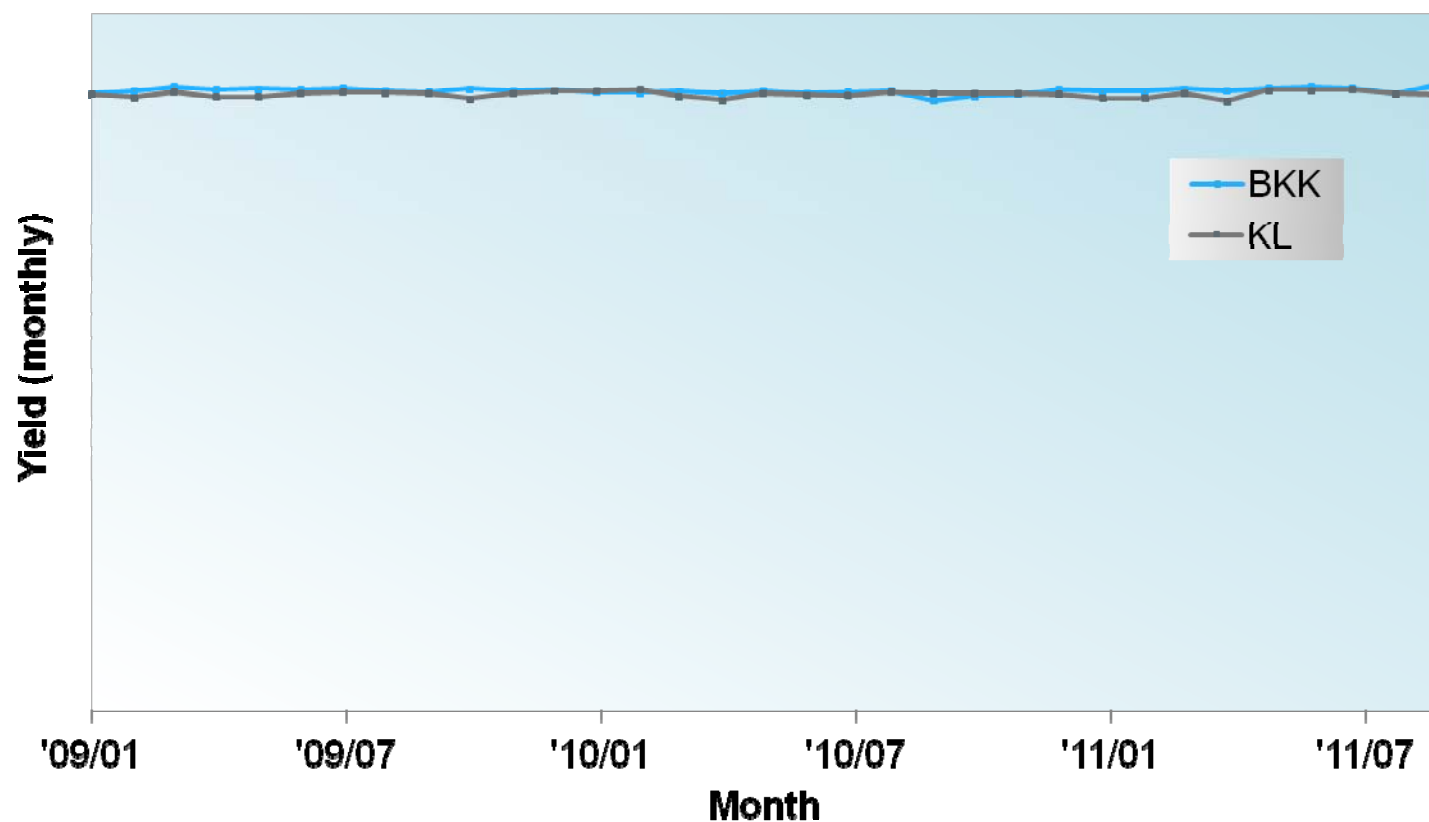


クアラルンプール工場とバンコク工場では、組立工程、試験工程、管理項目及び信頼性モニタリング試験に差異はございません。

## 工程能力比較: 工程歩留まり

■ BKK工場, KL工場のTSOPパッケージの後工程歩留まり比較 (約3年)です.  
両工場とも, 歩留まりは安定して推移しております. また, 出来栄えの有意差はございません.

**BKK工場, KL工場の後工程歩留まり比較**



## リスクマネージメントについて

- クアラルンプール工場閉鎖に伴い、通常時はバンコク工場のみでの生産になりますが、災害等の非常時、バックアップ工場としてChipMOS社を準備しております。

※TSOP56及びTSOP48パッケージ製品につきましては、既にChipMOS製を市場に出荷しております。

|                                       |        | 組立工場            | 試験工場            |
|---------------------------------------|--------|-----------------|-----------------|
| TSOP048<br>(48pin TSOPパッケージ)          | 通常時    | Spansion バンコク工場 | Spansion バンコク工場 |
|                                       | バックアップ | ChipMOS [台湾]    | ChipMOS [台湾]    |
| TSOP056<br>(56pin TSOPパッケージ)          | 通常時    | Spansion バンコク工場 | Spansion バンコク工場 |
|                                       | バックアップ | ChipMOS [台湾]    | ChipMOS [台湾]    |
| VBK048<br>(48ball BGA パッケージ)          | 通常時    | Spansion バンコク工場 | Spansion バンコク工場 |
|                                       | バックアップ | ChipMOS [台湾]    | ChipMOS [台湾]    |
| LAA064<br>(64ball Fortified BGAパッケージ) | 通常時    | Spansion バンコク工場 | Spansion バンコク工場 |
|                                       | バックアップ | ChipMOS [台湾]    | ChipMOS [台湾]    |

## 捺印について

- パッケージ表面の捺印仕様は変更ございません。



\* 本印図は捺印内容と位置の大略を示すもので  
字形・大きさ及び位置の詳細を示すものではありません。

Note :

1. 1st line = Spanston logo
2. 2nd line = Product name
3. 3rd line = Date code / Control code  
Y: One last digit at Christian era  
WW: Week code  
XXXXXX X: Control code
4. 4th line = Copyright

- パッケージ裏面の窪み(インジェクター部)に記載しております、  
生産国表示が変更になります。



## 各種ラベルの表示について

- 青い四角で囲まれた部分が組み立て工場を表します  
(組み立て工場の表記はアルミラミネートにはございません)

内装箱ラベル

|                                                                                     |                                                                                    |                                                                                        |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|    |                                                                                    | (1D)  |                |
| RoHS 2Li                                                                            |                                                                                    | Category = e1 DRYPACK SEALED DATE: 08AUG11                                             |                |
| SPEC # PF-13415 06C                                                                 |                                                                                    |                                                                                        |                |
| IIW 98H21BB                                                                         | PKC VBK048                                                                         | FULL CNTR QTY 0338                                                                     |                |
|    |                                                                                    |                                                                                        |                |
| (1P) MFR#                                                                           | S29AL016J70TFI010A                                                                 |                                                                                        |                |
|    |                                                                                    |                                                                                        |                |
| (P) OPN                                                                             | S29AL016J70TFI010                                                                  |                                                                                        |                |
| (1Z) BOX ID                                                                         |   |                                                                                        |                |
| LOT#                                                                                | 3509044                                                                            |                                                                                        |                |
| HU                                                                                  |  | 001 BOX 001 OF                                                                         |                |
| HULN                                                                                | 3509044000001                                                                      |                                                                                        |                |
| (1T) BATCH#                                                                         | 3509044 000                                                                        |                                                                                        |                |
|  |                                                                                    |                                                                                        |                |
| (3N)2                                                                               | 2313679918                                                                         | 107210                                                                                 | 1133 ABA 03380 |
|  |                                                                                    |                                                                                        |                |
| SEAL DC 1133ABA                                                                     | TTL QTY (Q) 03380                                                                  |     |                |
| ASSEMBLED IN:                                                                       | HA                                                                                 | A30037KC-DTP                                                                           |                |
| THAILAND                                                                            |                                                                                    |                                                                                        |                |

外装箱ラベル

|                                                                                    |  |                                                                                                                                      |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| (3S) PKG ID: 0000013528270                                                         |  | FROM: Spansion LLC<br>915 DeGuigne Drive, P.O. Box 3453<br>SUNNYVALE, CA 94088-3453                                                  |                                                                                     |
|  |  | SHIP TO: FUJITSU ELECTRONICS CHUO LOGISTIC CENTER<br>2311-1 KISO-MACHI, NACHIDA-SHI<br>NACHIDA-SHI, TOKYO 194-0033<br>Tokyo-te Japan |                                                                                     |
| (1P) MFR P/N: S29AL016J70TFI010                                                    |  |                                                    |                                                                                     |
| (Q) QUANTITY:                                                                      |  | (4L) CTRY OF ORIGIN:                                                                                                                 | PRINTED:                                                                            |
|  |  | 3380 EA                                                                                                                              | TH                                                                                  |
| THAILAND                                                                           |  | 201133<br>PACKAGE COUNT:<br>1 OF 1                                                                                                   |                                                                                     |
| (K) TRANS ID: PPAP TEST1                                                           |  | DESC: I. C.                                                                                                                          | HU NO. 0000013528270                                                                |
|  |  |                                                   |                                                                                     |
| (P) CUST PROD ID: S29AL016J70TFI010                                                |  | CTRY OF DIFFUSION:                                                                                                                   | DEL NO. 86149413                                                                    |
|  |  | US                                                                                                                                   |  |
|                                                                                    |  | ASSEMBLED IN:                                                                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                    |  | Thailand                                                                                                                             |                                                                                     |

クアラルンプール工場の場合: Kuala Lumpur  
バンコク工場の場合: Thailand

## 内装箱について

- クアラルンプール工場品とバンコク工場品では、内装箱の色合いが異なりますので、ご注意願います。なお、内装箱のサイズについては同一です。



※バンコク工場品の内装箱については、クアラルンプール工場品内装箱よりも、オレンジ色に近い色合いとなっております。

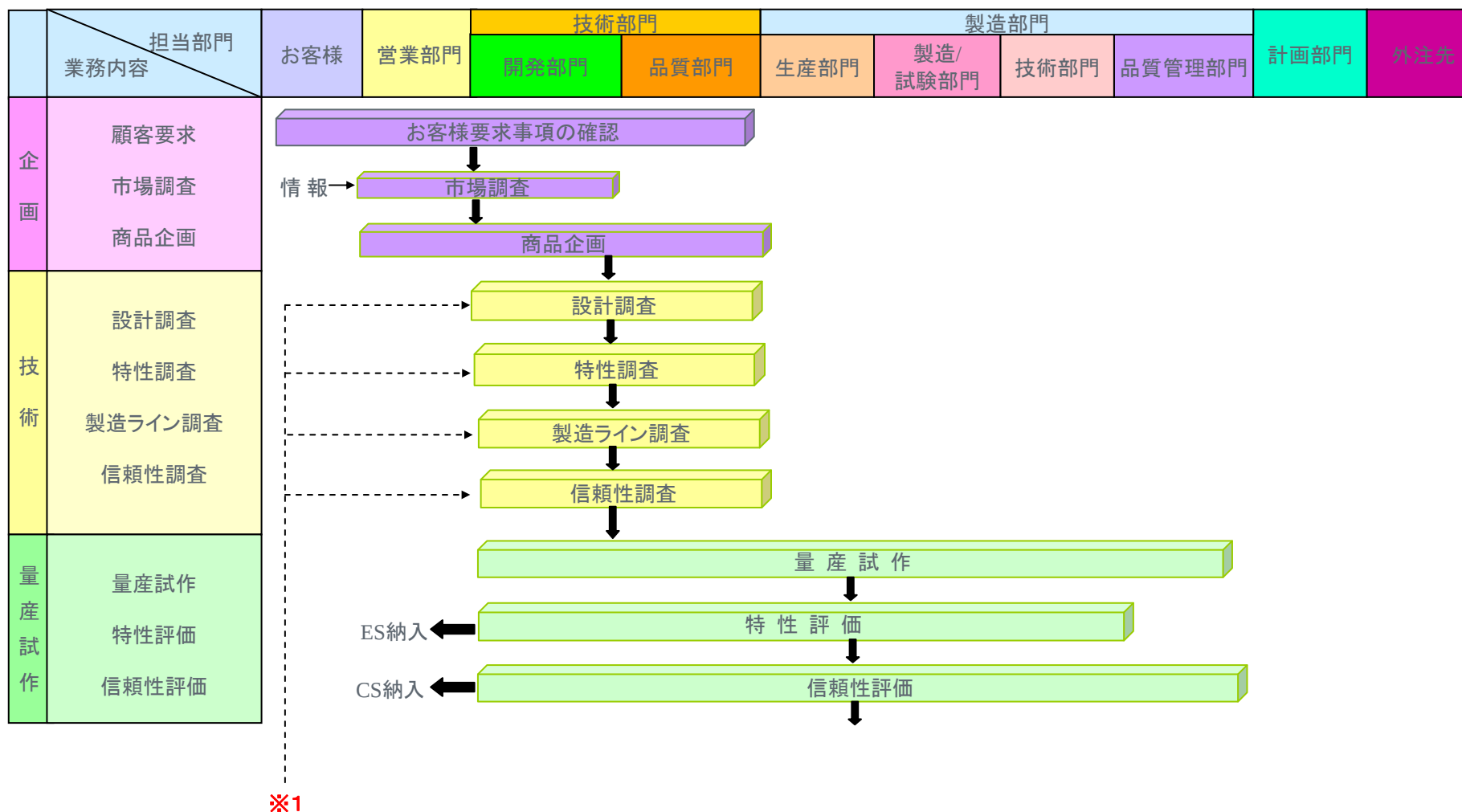
| 内装箱サイズ                                            |
|---------------------------------------------------|
| 177.8 x 381 x 104.8 mm<br>( 7 x 15 x 4.125 inch ) |



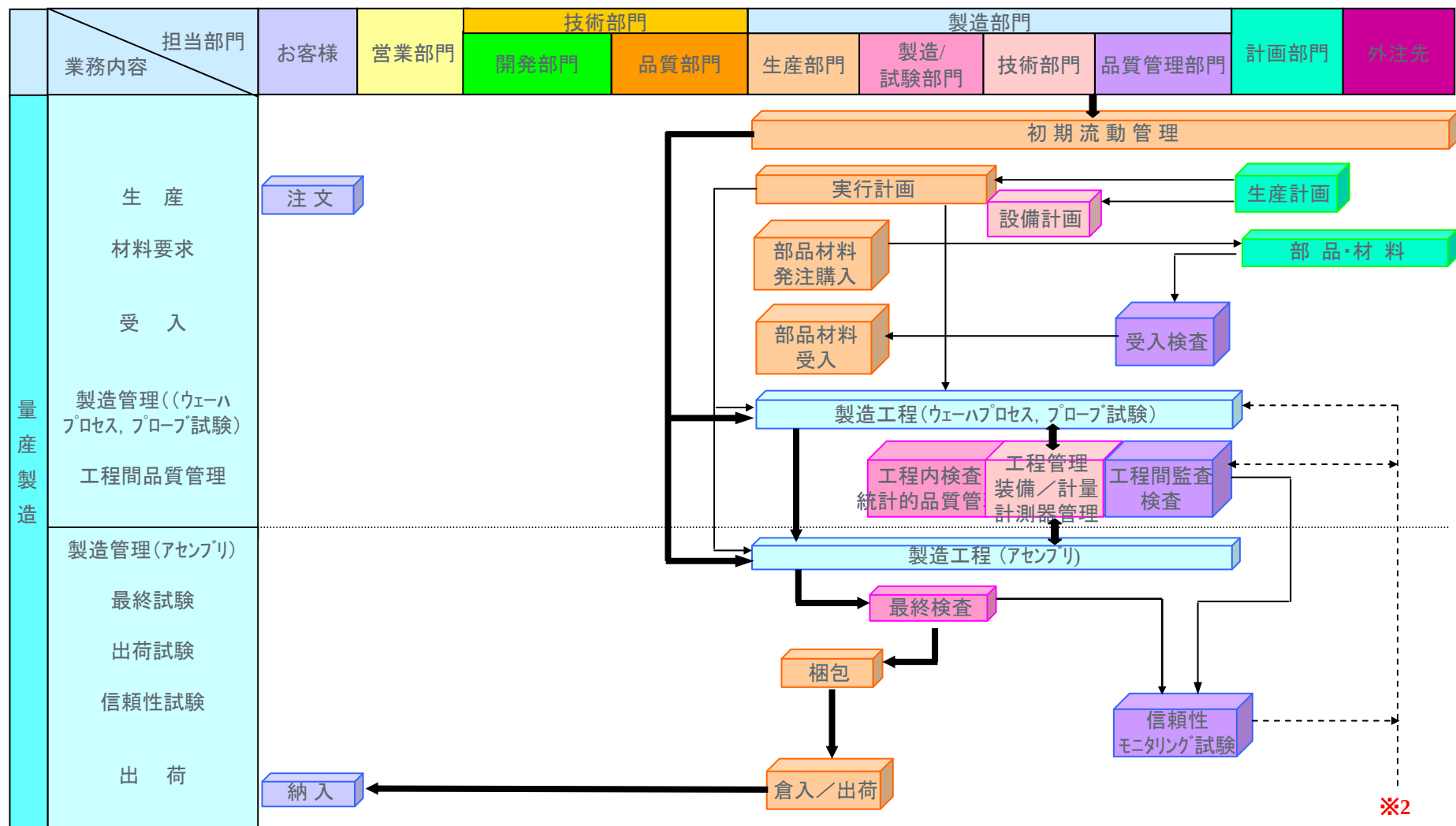
# Appendix

## 一品質保証体系図一

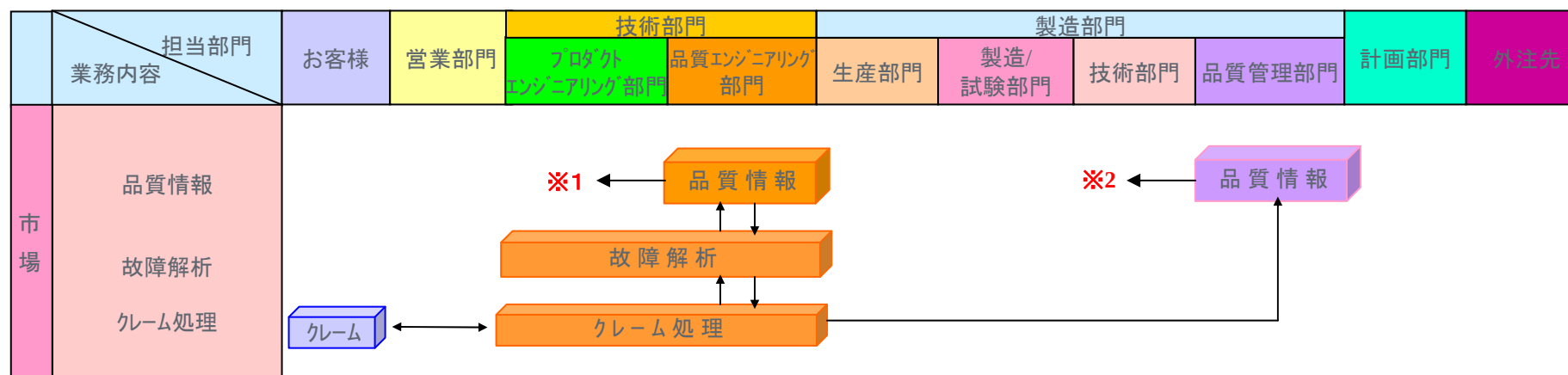
# 品質保証体系図 -1



# 品質保証体系図 -2



## 品質保証体系図 -3





[www.spansion.com](http://www.spansion.com)

Spancion®, the Spancion logo, MirrorBit®, MirrorBit® Eclipse™ and combinations thereof are trademarks and registered trademarks of Spancion LLC in the United States and other countries. Other names used are for informational purposes only and may be trademarks of their respective owners.

This document is for informational purposes only and subject to change without notice. Spancion does not represent that it is complete, accurate or up-to-date; it is provided "AS IS." To the maximum extent permitted by law, Spancion disclaims any liability for loss or damages arising from use of or reliance on this document.