

2010年2月5日

ラティスセミコンダクター株式会社  
代表取締役 山本 好充

拝啓

貴社益々ご清栄のこととお喜び申し上げます。また日頃は弊社製品をご愛用いただきまして、誠に有難うございます。さて、製品変更につきまして以下の通りご通知申し上げますので、ご査収のほど宜しくお願い申し上げます。

敬具

**PCN# 02A-10 : LatticeSC/SCM FPGA 製品における 1020 ボール・オーガニック・フリップチップ BGA パッケージから 1020 ボール・オーガニック・フリップチップ BGA レビジョン 2 パッケージへの変更と、それに伴うオーガニック・フリップチップ BGA パッケージ製品の製造中止について**

弊社製品変更通知 (PCN) 規定に基づき、LatticeSC™ 及び LatticeSCM™ 製品ファミリにおける、富士通組立の 1020 ボール・オーガニック・フリップチップ・ボールグリッドアレイ (fcBGA) パッケージから、Advanced Semiconductor Engineering (ASE) 高雄 (台湾) 組立の 1020 ボール・オーガニック fcBGA レビジョン 2 パッケージ品への変更と、それに伴うオーガニック fcBGA パッケージ製品の製造中止に関する通知をご案内申し上げます。

### 対象製品

本 PCN の対象製品 (注文型番) は添付資料 “A” に一覧表示しております。

### パッケージ比較

1020 ボール・オーガニック fcBGA と 1020 ボール・オーガニック fcBGA レビジョン 2 のパッケージ特長の比較を添付資料 “B” にまとめます。それぞれのパッケージ・ダイアグラムを資料 “C” に、採用材料セットの詳細は資料 “D” に添付いたします。

### データシート上のスペック

新規 1020 ボール・オーガニック fcBGA レビジョン 2 パッケージ製品は、データシート性能仕様を全て満たしております。最新版 LatticeSC/M 製品データシート (DS1004、レビジョン 02.3、2010 年 1 月リリース) に新規/代替注文型番が含まれます。

## 認定用データ

新規 1020 ボール・オーガニック fcBGA リビジョン 2 パッケージのラティスパッケージ信頼性認定テストは完了しております。認定用信頼性データ (Qualification Summary) は[こちらから](#)ご参照いただけます。

## 製品変更 / 製品製造中止時期

お客様は本通知から 90 日以内に新規パッケージ製品へ変更されることをお願いいたします。新規パッケージ製品のサンプルが必要な場合は、この製品変更通知発行後 30 日以内の **2010 年 3 月 5 日**までに、弊社代理店担当までサンプルをご請求ください。なお、御社において評価期間が必要な場合は、その時間を見込んでサンプルのご請求を早急にお問い合わせ申し上げます。

1020 ボール・オーガニック fcBGA 製造中止製品の最終購入 (LTB) の発注期間を 4 ヶ月半と致します。1020 ボール・オーガニック fcBGA 製品の LTB によるご注文の取り消し及び返品は出来ません。LTB 注文は本通知発行から 4 ヶ月半の 2010 年 6 月 18 日までに発注されますようお願いいたします。ご注文の出荷は本通知発行から 10 ヶ月後の 2010 年 12 月 18 日までに完了いたします。2010 年 6 月 18 日以降の 1020 ボール・オーガニック fcBGA 製品のご発注分につきましては、その時点で在庫限定となり、製品の入手性は保証されません。

## 製品変更 / 製品製造中止時期 - まとめ

- サンプルリクエスト最終受付日 : 2010 年 3 月 5 日
- パッケージ変更時期 : 2010 年 5 月 5 日
- 1020 ボール・オーガニック fcBGA 最終購入 (LTB) 注文受付日 : 2010 年 6 月 18 日
- 1020 ボール・オーガニック fcBGA 最終出荷日 : 2010 年 12 月 18 日

## 確認通知

JESD46-C に従い、本製品変更通知発行日から 30 日以内にお客様から確認通知がなかった場合は、この変更は承諾されたものとみなされます。

**注意：**ラティス PCN をメールでご通知いたします。至急 PCN ウェブアラートにご登録ください (詳細は [PCN#13A-09](#) をご覧ください)。

本製品変更通知に関しましてご質問などございましたら、貴社担当代理店営業までお問い合わせください。

資料“A”－対象製品及び代替製品一覧表

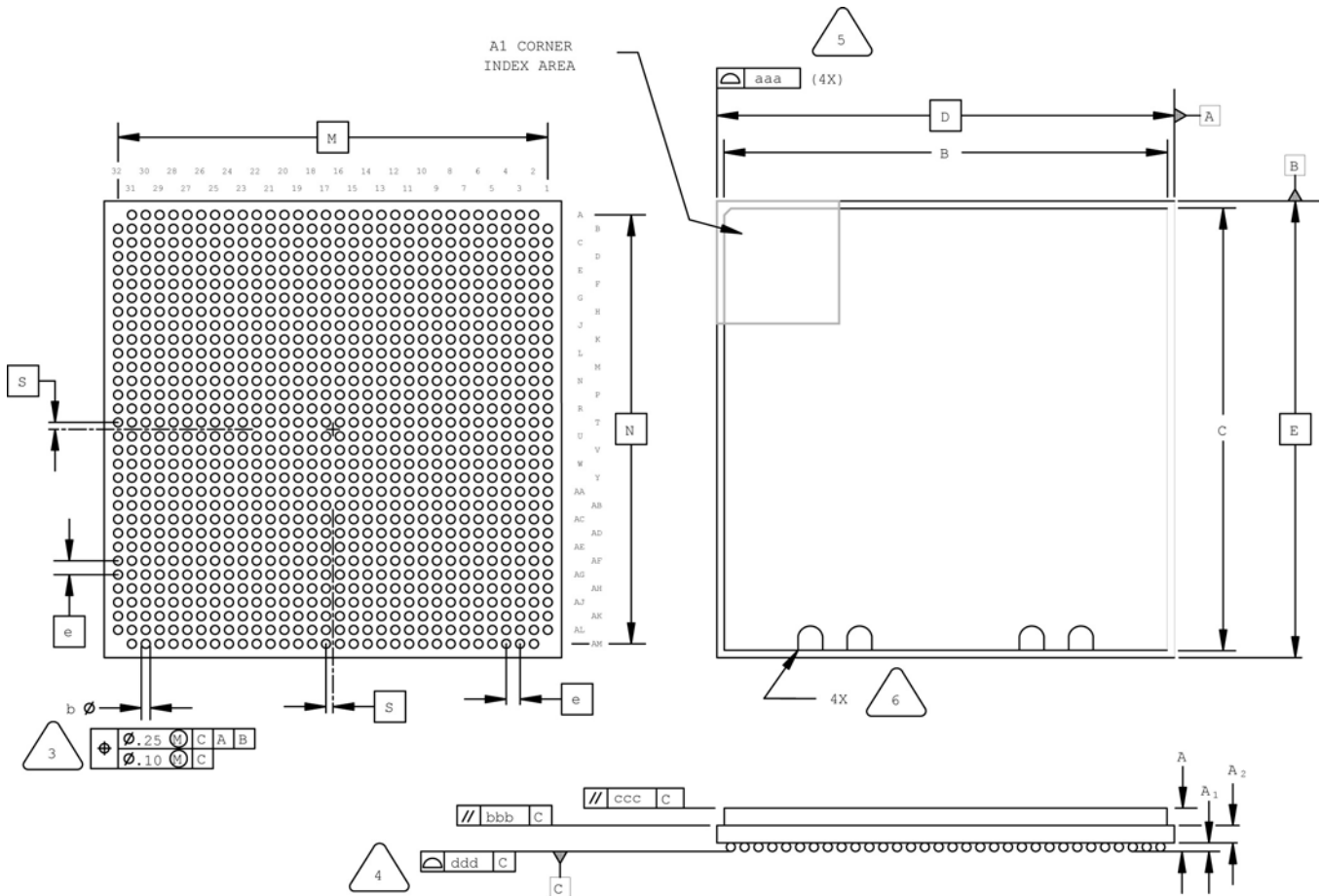
デバイス	製造中止注文型番	製造中止パッケージ	新規 / 代替注文型番	新規 / 代替パッケージ
SC25	LFSC3GA25E-7FF1020C	オーガニック 1020-fcBGA	LFSC3GA25E-7FFA1020C	オーガニック 1020-fcBGA リビジョン 2
	LFSC3GA25E-6FF1020C		LFSC3GA25E-6FFA1020C	
	LFSC3GA25E-5FF1020C		LFSC3GA25E-5FFA1020C	
	LFSC3GA25E-6FF1020I		LFSC3GA25E-6FFA1020I	
	LFSC3GA25E-5FF1020I		LFSC3GA25E-5FFA1020I	
	LFSC3GA25E-7FFN1020C	鉛フリー オーガニック 1020-fcBGA	LFSC3GA25E-7FFAN1020C	鉛フリー オーガニック 1020-fcBGA リビジョン 2
	LFSC3GA25E-6FFN1020C		LFSC3GA25E-6FFAN1020C	
	LFSC3GA25E-5FFN1020C		LFSC3GA25E-5FFAN1020C	
	LFSC3GA25E-6FFN1020I		LFSC3GA25E-6FFAN1020I	
	LFSC3GA25E-5FFN1020I		LFSC3GA25E-5FFAN1020I	
SCM25	LFSCM3GA25EP1-7FF1020C	オーガニック 1020-fcBGA	LFSCM3GA25EP1-7FFA1020C	オーガニック 1020-fcBGA リビジョン 2
	LFSCM3GA25EP1-6FF1020C		LFSCM3GA25EP1-6FFA1020C	
	LFSCM3GA25EP1-5FF1020C		LFSCM3GA25EP1-5FFA1020C	
	LFSCM3GA25EP1-6FF1020I		LFSCM3GA25EP1-6FFA1020I	
	LFSCM3GA25EP1-5FF1020I		LFSCM3GA25EP1-5FFA1020I	
	LFSCM3GA25EP1-7FFN1020C	鉛フリー オーガニック 1020-fcBGA	LFSCM3GA25EP1-7FFAN1020C	鉛フリー オーガニック 1020-fcBGA リビジョン 2
	LFSCM3GA25EP1-6FFN1020C		LFSCM3GA25EP1-6FFAN1020C	
	LFSCM3GA25EP1-5FFN1020C		LFSCM3GA25EP1-5FFAN1020C	
	LFSCM3GA25EP1-6FFN1020I		LFSCM3GA25EP1-6FFAN1020I	
	LFSCM3GA25EP1-5FFN1020I		LFSCM3GA25EP1-5FFAN1020I	
SC40	LFSC3GA40E-7FF1020C	オーガニック 1020-fcBGA	LFSC3GA40E-7FFA1020C	オーガニック 1020-fcBGA リビジョン 2
	LFSC3GA40E-6FF1020C		LFSC3GA40E-6FFA1020C	
	LFSC3GA40E-5FF1020C		LFSC3GA40E-5FFA1020C	
	LFSC3GA40E-6FF1020I		LFSC3GA40E-6FFA1020I	
	LFSC3GA40E-5FF1020I		LFSC3GA40E-5FFA1020I	
	LFSC3GA40E-7FFN1020C	鉛フリー オーガニック 1020-fcBGA	LFSC3GA40E-7FFAN1020C	鉛フリー オーガニック 1020-fcBGA リビジョン 2
	LFSC3GA40E-6FFN1020C		LFSC3GA40E-6FFAN1020C	
	LFSC3GA40E-5FFN1020C		LFSC3GA40E-5FFAN1020C	
	LFSC3GA40E-6FFN1020I		LFSC3GA40E-6FFAN1020I	
	LFSC3GA40E-5FFN1020I		LFSC3GA40E-5FFAN1020I	
SCM40	LFSCM3GA40EP1-7FF1020C	オーガニック 1020-fcBGA	LFSCM3GA40EP1-7FFA1020C	オーガニック 1020-fcBGA リビジョン 2
	LFSCM3GA40EP1-6FF1020C		LFSCM3GA40EP1-6FFA1020C	
	LFSCM3GA40EP1-5FF1020C		LFSCM3GA40EP1-5FFA1020C	
	LFSCM3GA40EP1-6FF1020I		LFSCM3GA40EP1-6FFA1020I	
	LFSCM3GA40EP1-5FF1020I		LFSCM3GA40EP1-5FFA1020I	
	LFSCM3GA40EP1-7FFN1020C	鉛フリー オーガニック 1020-fcBGA	LFSCM3GA40EP1-7FFAN1020C	鉛フリー オーガニック 1020-fcBGA リビジョン 2
	LFSCM3GA40EP1-6FFN1020C		LFSCM3GA40EP1-6FFAN1020C	
	LFSCM3GA40EP1-5FFN1020C		LFSCM3GA40EP1-5FFAN1020C	
	LFSCM3GA40EP1-6FFN1020I		LFSCM3GA40EP1-6FFAN1020I	
	LFSCM3GA40EP1-5FFN1020I		LFSCM3GA40EP1-5FFAN1020I	

注意：上記対象製品一覧表に挙げた製品からなるカスタム製品（例：工場書き込み出荷品、スペシャルテストなど）も本 PCN の対象となります。

資料“B” – パッケージ特長比較

パッケージ特長		1020ボール オーガニックfcBGA	1020ボール オーガニックfcBGA リビジョン2
$\theta_{JA}$ 0 LFM	(°C/W)	同じ (9.5)	
$\theta_{JA}$ 200 LFM	(°C/W)	同じ (7.3)	
$\theta_{JC}$	(°C/W)	同じ (0.6)	
ボディサイズ	(mm)	同じ (33 x 33)	
高さ	(mm)	同じ (3.12) (典型)	
重量	(グラム)	12.3	9.4
フットプリント	添付資料C	同じ	
ボールアサインメント	添付資料C	同じ	
ダイバンプ		Pb	Pbフリー

資料“C” – 1020 ボール・オーガニック fcBGA パッケージ・ダイアグラム



NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

1. DIMENSIONS AND TOLERANCES PER ANSI Y14.5M.
2. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.



DIMENSION "b" IS MEASURED AT THE MAXIMUM SOLDER BALL DIAMETER, PARALLEL TO PRIMARY DATUM [C]



PRIMARY DATUM [C] AND SEATING PLANE ARE DEFINED BY THE SPHERICAL CROWNS OF THE SOLDER BALLS.



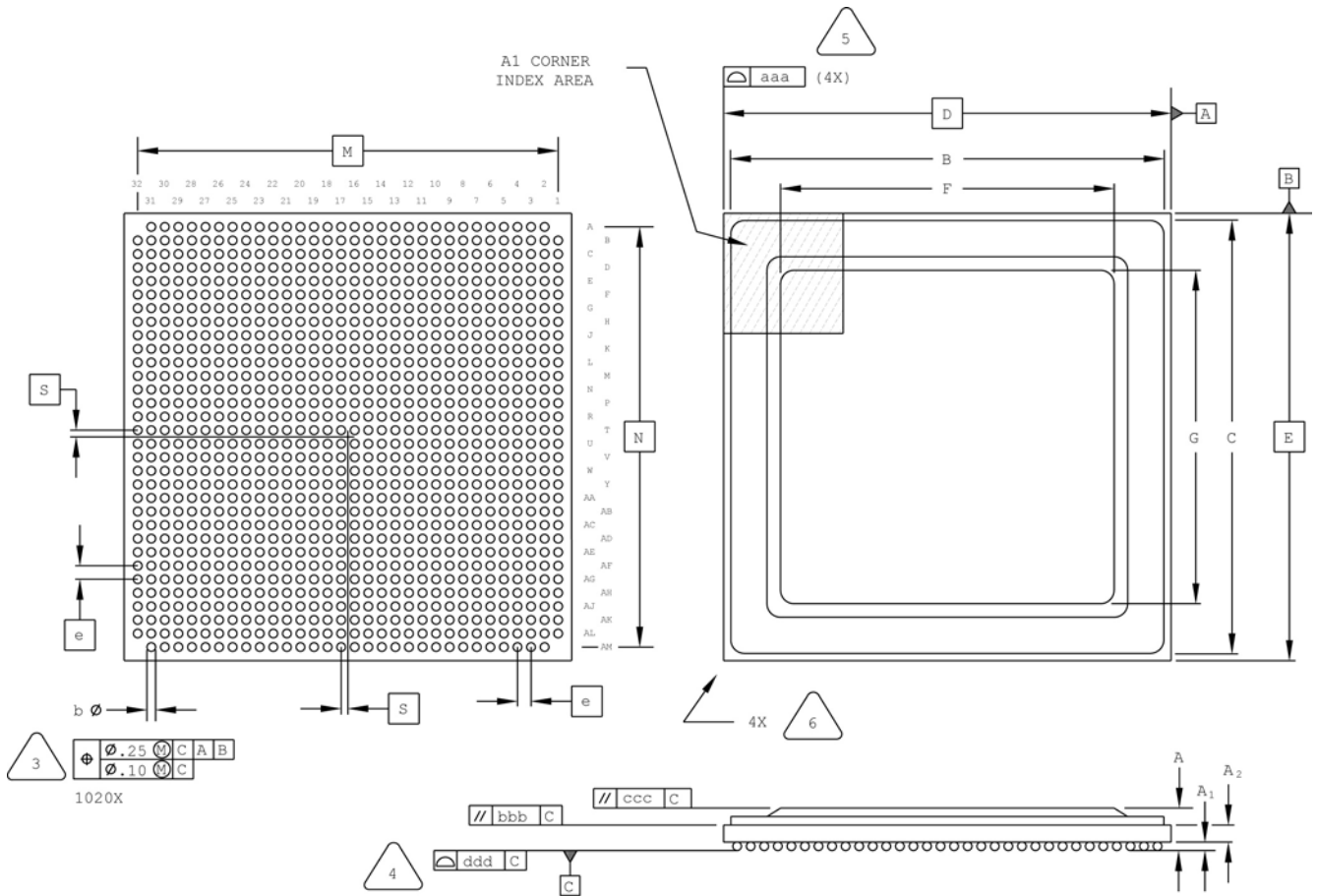
BILATERAL TOLERANCE ZONE IS APPLIED TO EACH SIDE OF THE PACKAGE BODY.



EXACT SHAPE AND SIZE OF THIS FEATURE IS OPTIONAL.

SYMBOL	MIN.	NOM.	MAX.
A	2.52	3.12	3.82
A1	0.30	0.50	0.70
A2	1.24 REF		
B/C	31.10	32.00	32.90
D/E	33.00 BSC		
M/N	31.00 BSC		
S	0.50 BSC		
b	0.50	0.60	0.70
e	1.00 BSC		
aaa	-	-	0.20
bbb	-	-	0.25
ccc	-	-	0.35
ddd	-	-	0.20

資料 “C” – 1020 ボール・オーガニック fcBGA リビジョン 2 パッケージ・ダイアグラム



NOTES: UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

1. DIMENSIONS AND TOLERANCES PER ANSI Y14.5M.
2. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.

3. DIMENSION "b" IS MEASURED AT THE MAXIMUM SOLDER BALL DIAMETER, PARALLEL TO PRIMARY DATUM [C]

4. PRIMARY DATUM [C] AND SEATING PLANE ARE DEFINED BY THE SPHERICAL CROWNS OF THE SOLDER BALLS.

5. BILATERAL TOLERANCE ZONE IS APPLIED TO EACH SIDE OF THE PACKAGE BODY.

6. EXACT SHAPE AND SIZE OF THIS FEATURE IS OPTIONAL.

SYMBOL	MIN.	NOM.	MAX.
A	2.55	2.90	3.25
A1	0.40	0.50	0.60
A2	1.20 REF		
B/C	32.40	32.60	32.80
D/E	33.00 BSC		
F/G	24.50	24.60	24.70
M/N	31.00 BSC		
S	0.50 BSC		
b	0.50	0.60	0.70
e	1.00 BSC		
aaa	-	-	0.20
bbb	-	-	0.25
ccc	-	-	0.35
ddd	-	-	0.20

資料“D”－ASE 高雄（台湾）認定材料セット

パッケージタイプ		1020ボール・オーガニックfcBGA			1020ボール・オーガニックfcBGAリビジョン2				
		組立工場	材料セット			組立工場	材料セット		
			アンダー フィル	バンブ	半田ボール		アンダー フィル	バンブ	半田ボール
1020ボール fcBGA	標準	富士通	UF-01	Pb95Sn5	Sn63Pb37	ASE高雄 （台湾）	UA	Sn97.4Ag2.6	Sn63Pb37
	鉛フリー				Sn96.5Ag3.0Cu0.5				Sn96.5Ag3.0Cu0.5