



本社：〒160-8366  
東京都新宿区西新宿 6 丁目 24 番 1 号  
西新宿三井ビルディング

報告書番号：PCN#20080806000D  
2011 年 2 月 15 日

お客様各位

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社  
営業・技術本部 カスタマドキュメント  
マネージャ 牧 達郎 

MSP430 0.35um Embedded Flash製品 TSMC社Fab10 前処理サイト追加のご案内  
(認定済 256 製品への追加認定 61 製品の連絡)

(第五版 PCN#20080806000C 2010 年 9 月 21 日発行)

(第四版 PCN#20080806000B 2010 年 7 月 8 日発行, 第三版 PCN#20080806000A 2010 年 2 月 17 日発行)

(第二版 PCN#20080806000 2008 年 11 月 20 日発行, 初版 PCN#20080806000 2008 年 8 月 20 日発行)

拝啓 貴社益々ご清栄の事とお喜び申し上げます。平素は弊社製品のご愛顧を賜り、厚く御礼申し上げます。さて、標題の件につきましてご連絡させていただきます。ご査収の程、宜しく願い申し上げます。

今回のお知らせは、変更実施についての追加連絡になります。変更の詳細は、次頁以降をご参照下さい。

本通知は、いかなる製品の製造終了に関する状況を変更するものではございません。既に製造終了の連絡をさせていただいている場合には、本通知によって、既通知の最終受注日及び最終出荷日が延長されることはございません。

お客様におかれましては、本通知発行日後、**30** 日以内に通知確認のご連絡をお願いいたします。また、変更前の製品サンプル作製は行わない為、変更品評価用サンプルご入用の場合には、事前に本通知発行日後 30 日以内にご依頼をお願いいたします。変更時期につきましては、次頁以降の変更時期をご参照下さい。お客様の受領連絡及びサンプル依頼は PCN 担当マネージャ或いは担当営業にご連絡下さい。

変更品の出荷につきましては、お客様との早期変更実施の個別契約を締結している場合を除いては、本通知発行日より **90** 日以降に予定いたしております。この通知期間は、弊社品質標準に基づいております。本変更に対するお客様個別のご要求に関しましては、個別契約にて承ります。弊社と合意済みの個別要求につきましては、別途対応させていただきます。担当営業にご確認下さい。

本通知は、通知日前 24 ヶ月以内に本変更対象製品をご購入いただいたお客様に連絡させていただいております。

尚、変更時期につきましては、在庫状況により異なりますので、担当営業にお問い合わせ下さい。また、ご不明な点、ご質問等がございましたら、担当営業或いは [pcn\\_tij@list.ti.com](mailto:pcn_tij@list.ti.com) にお問い合わせ下さい。

以上

変更概要

通知タイプ	<input type="checkbox"/> Initial notice (Plan)	<input checked="" type="checkbox"/> Final notice		
変更概要	Design/Specification	<input type="checkbox"/> Design	<input type="checkbox"/> Electrical	<input type="checkbox"/> Mechanical
	<input checked="" type="checkbox"/> Wafer Fab	<input checked="" type="checkbox"/> Site	<input type="checkbox"/> Process	<input type="checkbox"/> Material
	Wafer Bump	<input type="checkbox"/> Site	<input type="checkbox"/> Process	<input type="checkbox"/> Material
	Assembly	<input type="checkbox"/> Site	<input type="checkbox"/> Process	<input type="checkbox"/> Material
	Test	<input type="checkbox"/> Site	<input type="checkbox"/> Process	
	Others	<input type="checkbox"/> Packing/Shipping/Labeling		<input type="checkbox"/> -
変更内容	下記変更について認定済 256 製品への追加認定 61 製品の連絡になります。 MSP430 0.35um Embedded Flash 製品 TSMC 社 Fab10 前処理サイト追加 現行 : TSMC 社 FAB3(台湾), FAB11(米国) 変更後 : TSMC 社 FAB3(台湾), FAB11(米国) 及び FAB10(中国)			
対象製品	対象製品リスト参照			
変更時期	追加認定品は 5 月下旬の出荷より予定しています。 (追加認定品サンプルは 2 月下旬の出荷より予定しています。) 認定終了品は 2008 年 12 月下旬の出荷より実施しています。			
品質認定試験	<input type="checkbox"/> 計画	<input checked="" type="checkbox"/> 終了		
製品表示	<input type="checkbox"/> 変更無し	<input checked="" type="checkbox"/> 変更あり		
備考	-			

変更内容

内容: 今回のお知らせは、下記変更について認定済 256 製品への追加認定 61 製品の連絡になります。弊社 ASP-MCU(マイクロコントローラ) MSP430 0.35um Embedded Flash製品の 前処理サイトについて、現行 TSMC社 FAB3(台湾), FAB11(米国) サイトにて製造しておりますが、供給能力維持確保の為に、これに加えて、TSMC社 FAB10(中国)サイトの製造を追加し認定しました。また、今回の追加変更に伴い、下記の3項目を実施いたします。尚、今回の変更で、製品についての互換性(寸法/公差), 外観, 動作特性, 品質, 信頼性への影響はありません。

<u>変更項目</u>	<u>現行</u>	<u>変更後</u>
前処理サイト	TSMC 社 FAB3(台湾) TSMC 社 FAB11(米国)	TSMC 社 FAB3(台湾) TSMC 社 FAB11(米国) TSMC 社 FAB10(中国)

- プロセス改善: FLASH MEMORY 93A 酸化膜適用、ベースウェハ特性向上(AA(Argon Anneal) ウェハ適用)
- BSL(bootstrap loader)改善: 下記対象製品について、BSL(bootstrap loader)が VER 1.61に更新されます。RAMベースBSLの更新は必要ありません。詳細情報については“Features of the MSP430 Bootstrap Loader”(文書番号: [SLAA089](#))を参照下さい。尚、既通知 PCN20080806000A、PCN20080806000B、PCN20080806000C及び本通知PCN20080806000Dにて追加された製品には、BSL更新は適用されません。下記対象製品リストを参照下さい。
- チップオーバーコート改善: ポリイミド I-8124適用

理由: 供給能力維持確保の為

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社

製品表示

今回の変更に伴い、追加前処理サイトサイトコードを製品捺印に明示し、製品捺印のレビジョンコードが下記のようになります。

製品名	レビジョンコード
MSP430F1xx/MSP430V1xx	Rev. "AA"
MSP430F11x2	Rev. "G"
MSP430F12x2	Rev. "F"
MSP430F21x1	Rev. "K"
MSP430F20x1	Rev. "E"
MSP430F42x reference Rev "E"	Rev. "H"
MSP430F42x reference Rev "G"	Rev. "I"
MSP430FE42x	Rev. "H"
MSP430F20x3	Rev. "G"
MSP430F22xx	Rev. "I"

対象製品リスト

対象製品名 (BSL 更新適用)

□: 認定終了品

MSP430A044IPM	MSP430F1471IRTDR	MSP430F1481PM	MSP430F1491PMRG4	MSP430V131IPAGR
MSP430F133IPAG	MSP430F1471IRTD	MSP430F1481PMR	MSP430F1491RTDR	MSP430V132IRHAR
MSP430F133IPAGR	MSP430F147IPAG	MSP430F1481RTDR	MSP430F1491RTDRG4	MSP430V132IRHARG4
MSP430F133IPM	MSP430F147IPAGR	MSP430F1481RTDT	MSP430F1491RTDT	MSP430V137IPAGR
MSP430F133IPMR	MSP430F147IPM	MSP430F1491IPM	MSP430F1491RTDTG4	MSP430V142IPMR
MSP430F133IRTDR	MSP430F147IPMR	MSP430F1491IPMG4	MSP430V103IPM	MSP430V143IPM
MSP430F133IRTD	MSP430F147IPMRG4	MSP430F1491IPMR	MSP430V103IPMR	MSP430V151IPMR
MSP430F135IPAG	MSP430F1471RTDR	MSP430F1491IPMRG4	MSP430V1061RTDR	MSP430V158IPM
MSP430F135IPAGR	MSP430F1471RTDT	MSP430F1491RTDR	MSP430V1061RTDRG4	MSP430V163IPMR
MSP430F135IPM	MSP430F1481IPM	MSP430F1491RTDT	MSP430V112IRHAR	MSP430V178IRGCR
MSP430F135IPMR	MSP430F1481IPMR	MSP430F149CY	MSP430V112IRHAT	MSP430V183IPMR
MSP430F1351RTDR	MSP430F1481RTDR	MSP430F149IPAG	MSP430V114IPM	MSP430V186IPM
MSP430F1351RTDT	MSP430F1481RTDRG4	MSP430F149IPAGR	MSP430V118IPM	MSP430V195IPMR
MSP430F1471IPM	MSP430F1481RTDT	MSP430F149IPM	MSP430V118IPMR	MSP430V197IPMR
MSP430F1471IPMR	MSP430F148IPAG	MSP430F149IPMG4	MSP430V1191RTDR	MSP430V198IPMR
MSP430F1471IPMRG4	MSP430F148IPAGR	MSP430F149IPMR	MSP430V123IPMR	SN0309070PMR

対象製品名 (BSL 更新なし)

■: 追加認定品 □: 認定終了品

MSP430A142IRHAR	MSP430F2011CY	MSP430F2111TDW	MSP430F2234IDAR	MSP430F4271PM
MSP430A142IRHAT	MSP430F2011IN	MSP430F2111TDWR	MSP430F2234IRHAR	MSP430F4271PMR
MSP430F11221DW	MSP430F2011IPW	MSP430F2111TPW	MSP430F2234IRHAT	MSP430F4271RTDR
MSP430F11221DWR	MSP430F2011IPWR	MSP430F2111TPWR	MSP430F2234TDA	MSP430F4271RTDT
MSP430F11221PW	MSP430F2011IRSAR	MSP430F2111TRGER	MSP430F2234TDAR	MSP430FE4231PM
MSP430F11221PWR	MSP430F2011IRSAT	MSP430F2111TRGET	MSP430F2234TRHAR	MSP430FE4231PMR
MSP430F11221RHBR	MSP430F2011TN	MSP430F2121IDGV	MSP430F2234TRHAT	MSP430FE4251PM
MSP430F11221RHBT	MSP430F2011TPW	MSP430F2121IDGVR	MSP430F2252IDA	MSP430FE4251PMR
MSP430F11321DW	MSP430F2011TPWR	MSP430F2121IDW	MSP430F2252IDAR	MSP430FE427CY
MSP430F11321DWR	MSP430F2011TRSAR	MSP430F2121DWR	MSP430F2252IRHAR	MSP430FE4271PM
MSP430F11321PW	MSP430F2011TRSAT	MSP430F2121IPW	MSP430F2252IRHAT	MSP430FE4271PMR
MSP430F11321PWR	MSP430F2013CY	MSP430F2121IPWR	MSP430F2252TDA	MSP430T101IPMR
MSP430F11321RHBR	MSP430F2013IN	MSP430F2121IRGER	MSP430F2252TDAR	MSP430V1041PM
MSP430F11321RHBT	MSP430F2013IPW	MSP430F2121IRGET	MSP430F2252TRHAR	MSP430V1241PWR
MSP430F12221DW	MSP430F2013IPWR	MSP430F2121TDGV	MSP430F2252TRHAT	MSP430V125DTPWR
MSP430F12221DWR	MSP430F2013IRSAR	MSP430F2121TDGVR	MSP430F2254IDA	MSP430V125TPWR
MSP430F12221PW	MSP430F2013IRSAT	MSP430F2121TDW	MSP430F2254IDAR	MSP430V1291PWR
MSP430F12221PWR	MSP430F2013TN	MSP430F2121TDWR	MSP430F2254IRHAR	MSP430V1331PWR
MSP430F12221RHBR	MSP430F2013TPW	MSP430F2121TPW	MSP430F2254IRHAT	MSP430V1341PWR
MSP430F12221RHBT	MSP430F2013TPWR	MSP430F2121TPWR	MSP430F2254TDA	MSP430V1451PWR
MSP430F1232CY	MSP430F2013TRSAR	MSP430F2121TRGER	MSP430F2254TDAR	MSP430V1471PWR
MSP430F12321DW	MSP430F2013TRSAT	MSP430F2121TRGET	MSP430F2254TRHAR	MSP430V1521DWR
MSP430F12321DWR	MSP430F2101IDGV	MSP430F2131CY	MSP430F2254TRHAT	MSP430V1591RHAR
MSP430F12321PW	MSP430F2101IDGVR	MSP430F2131IDGV	MSP430F2272IDA	MSP430V1671DAR
MSP430F12321PWR	MSP430F2101IDW	MSP430F2131IDGVR	MSP430F2272IDAR	MSP430V1761DAR

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社

MSP430F1232IRHBR	MSP430F2101IDWR	MSP430F2131IDW	MSP430F2272IRHAR	MSP430V185IPWR
MSP430F1232IRHBT	MSP430F2101IPW	MSP430F2131IDWR	MSP430F2272IRHAT	MSP430V196IPWR
MSP430F2001IN	MSP430F2101IPWR	MSP430F2131IPW	MSP430F2272TDA	MSP430V199IDAR
MSP430F2001IPW	MSP430F2101IRGER	MSP430F2131IPWR	MSP430F2272TDAR	MSP430V203IRGER
MSP430F2001IPWR	MSP430F2101IRGET	MSP430F2131IRGER	MSP430F2272TRHAR	MSP430V212IPWR
MSP430F2001IRSAR	MSP430F2101TDGV	MSP430F2131IRGET	MSP430F2272TRHAT	MSP430V227IPMR
MSP430F2001IRSAT	MSP430F2101TDGVR	MSP430F2131TDGV	MSP430F2274CY	MSP430V228IPMR
MSP430F2001TN	MSP430F2101TDW	MSP430F2131TDGVR	MSP430F2274IDA	MSP430V229IRSAR
MSP430F2001TPW	MSP430F2101TDWR	MSP430F2131TDW	MSP430F2274IDAR	MSP430V237TDAR
MSP430F2001TPWR	MSP430F2101TPW	MSP430F2131TDWR	MSP430F2274IRHAR	MSP430V239IDWR
MSP430F2001TRSAR	MSP430F2101TPWR	MSP430F2131TPW	MSP430F2274IRHAT	MSP430V245IDWR
MSP430F2001TRSAT	MSP430F2101TRGER	MSP430F2131TPWR	MSP430F2274TDA	MSP430V247IPWR
MSP430F2003IN	MSP430F2101TRGET	MSP430F2131TRGER	MSP430F2274TDAR	MSP430V251IDAR
MSP430F2003IPW	MSP430F2111IDGV	MSP430F2131TRGET	MSP430F2274TRHAR	MSP430V253IRSAR
MSP430F2003IPWR	MSP430F2111IDGVR	MSP430F2232IDA	MSP430F2274TRHAT	MSP430V261RHAR
MSP430F2003IRSAR	MSP430F2111IDW	MSP430F2232IDAR	MSP430F423IPM	MSP430V261RHAR
MSP430F2003IRSAT	MSP430F2111IDWR	MSP430F2232IRHAR	MSP430F423IPMR	MSP430V277IRSAR
MSP430F2003TN	MSP430F2111IPW	MSP430F2232IRHAT	MSP430F423IRTDR	MSP430V278IRSAR
MSP430F2003TPW	MSP430F2111IPWR	MSP430F2232TDA	MSP430F423IRTDT	MSP430V303RHAR
MSP430F2003TPWR	MSP430F2111IRGER	MSP430F2232TDAR	MSP430F425IPM	MSP430V325RHAR
MSP430F2003TRSAR	MSP430F2111IRGET	MSP430F2232TRHAR	MSP430F425IPMR	
MSP430F2003TRSAT	MSP430F2111TDGV	MSP430F2232TRHAT	MSP430F425IRTDR	
MSP430F2011CY	MSP430F2111TDGVR	MSP430F2234IDA	MSP430F425IRTDT	

信頼性試験

信頼性試験結果

信頼性試験期間	開始	2008年8月4日	終了	2008年10月24日	
信頼性試験 - 試料構成詳細					
Qual Device:	MSP430F149PM (TM7232)				
Wafer Fab Site:	TSMC Fab 10				
Fab Process:	0.35um Embedded Flash 2P3M Silicide 3.3V, 93A GOX, PI I-8320				
Assembly Site:	TITL				
Package/Code/Pins:	LQFP/PM/64				
信頼性試験結果					
Reliability Test	Condition / Duration	Sample Size/Fails			Note
		Lot -1	Lot -2	Lot -3	
** Operating Life Test	150C, 300hr	120/0	120/0	120/0	-
** Biased Humidity	130C/85%RH, 96hr	80/0	80/0	80/0	-
** Autoclave	121C, 240hr	80/0	80/0	80/0	-
** Thermal Shock	-65/150C, 1000 Cyc	80/0	80/0	80/0	-
ESD-HBM	2000V	5/0	5/0	5/0	-
ESD-MM	200V	5/0	5/0	5/0	(1)
ESD-CDM	500V	3/0	3/0	3/0	-
** Data retention Storage Life	170C, 420hr	80/0	80/0	80/0	(2)
Flash Write/Erase and data retention	-40C / 2.7V, Min. 20k cycle	20/0	20/0	20/0	-
	25C / 3.0V, Min. 20k cycle	20/0	20/0	20/0	
	85C / 3.6V, Min. 20k cycle	20/0	20/0	20/0	
Moisture Sensitivity	JEDEC Level -3/260C, 64-PM	12/0	12/0	12/0	-
	JEDEC Level -4/260C, 64-PAG	12/0	-	-	-
	JEDEC Level -3/260C, 64-RTD	12/0	-	-	-
	JEDEC Level -3/260C, 40-RHA	12/0	-	-	-
XRAY	Top view	5/0	5/0	5/0	-
	Per A/T site spec	Approved			-
Electrical Characterization	Across Temp/Voltage, per datasheet	Approved			-
Latch-Up	150mA Current Injection 1, 5, 4V, 25C	6/0	6/0	6/0	-
Wafer Fab Manufacturability	Per MSP Process Readiness QSS	Approved			-
Wafer Level Reliability	Per Established WLR Requirements Plan	Approved			-
Notes:					
** Preconditioning required, JEDEC Level-3 /260C					
(1) Information only					
(2) Units erased all "1" before test					