

ASIC Product Lineup (Vol. 325)

ルネサス エレクトロニクス株式会社
第二ソリューション事業本部 産業第一事業部
事業戦略部

Strategic Planning Department
Industry & Appliance Business Division
2nd Solution Business Unit
Renesas Electronics Corporation

目 次

1. セルベースIC編	4
1.1 製品概要	4
1.1.1 CB-12 L/M Type	4
1.1.2 CB-90 M Type	12
1.1.3 CB-90 MR Type	21
1.1.4 CB-90 L Type	28
1.1.5 CB-55 L Type	31
1.1.6 CB-40 LR Type	37
1.1.7 CB-40 LRD Type	44
1.2 セルベースIC パッケージ一覧表	51
1.2.1 CB-12 L/M Type	52
1.2.2 CB-90 L/M/MR Type	66
1.2.3 CB-55 L Type	80
1.2.4 CB-40 LR/LRD Type	92
1.3 コア・ラインアップ	104
1.4 コンパイルド・マクロ・スペック	108
1.4.1 CB-12M	108
1.4.2 CB-90L/M/MR	109
1.4.3 CB-55L	112
1.4.4 CB-40LR	113
3. 品種開発編	114
3.1 品種開発チェック・リスト一覧表	114
3.2 チェック・リスト確認書	114
3.3 各種依頼書（全シリーズ共通）	115
4. 設計環境編	116
4.1 サポートCAEツール一覧	116
4.1.1 OPENCAD V5.7 サポートツール	116
4.1.2 OPENCAD CMOS12M_V1.8 サポートツール	117
4.1.3 OPENCAD CB12_V5.2 サポートツール	118
4.1.4 CB90MR_V2.x/V3.x サポートツール	119
4.1.5 CB90M_V4.6/LH-V4.6 サポートツール	120
4.1.6 OPENCAD CB90L_V4.2 サポートツール	121
4.1.7 OPENCAD CB55L_V1.4 サポートツール	122
4.1.8 OPENCAD CB40LR/LRD_V2.x サポートツール	123
5. ドキュメント編	124
5.1 今月の新規作成／改版ドキュメント	125
5.2 Documentation List	126

改版履歴

R05SM0001JJ6800_ASICは、無効につき廃棄していただきますようよろしくお願いいたします。

CONTENTS

1. Cell-Based IC	4
1. 1 Product Outline	4
1. 1. 1 CB-12 L/M Type	4
1. 1. 2 CB-90 M Type	12
1. 1. 3 CB-90 MR Type	21
1. 1. 4 CB-90 L Type	28
1. 1. 5 CB-55 L Type	31
1. 1. 6 CB-40 LR Type	37
1. 1. 7 CB-40 LRD Type	44
1. 2 Cell-based ICs Package Tables	51
1. 2. 1 CB-12 L/M Type	52
1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type	66
1. 2. 3 CB-55 L Type	80
1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type	92
1. 3 Core Lineup	104
1. 4 Compiled Macro Spec.	108
1. 4. 1 CB-12M	108
1. 4. 2 CB-90L/M/MR	109
1. 4. 3 CB-55L	112
1. 4. 4 CB-40LR	113
3. Product Development	114
3. 1 Interface Check Lists	114
3. 2 Check Lists/Confirmation Sheets	114
3. 3 Request Sheets (Common to All)	115
4. Design Support	116
4. 1 CAE Tools	116
4. 1. 1 V5.7 Support Tool	116
4. 1. 2 CMOS12M_V1.8 Support Tool	117
4. 1. 3 CB12_V5.2 Support Tool	118
4. 1. 4 CB90MR_V2.x/V3.x Support Tool	119
4. 1. 5 CB90M_V4.6/LH-V4.6 Support Tool	120
4. 1. 6 CB90L_V4.2 Support Tool	121
4. 1. 7 CB55L_V1.4 Support Tool	122
4. 1. 8 CB40LR/LRD_V2.x Support Tool	123
5. Documentation	124
5. 1 New Documentation of This Month	125
5. 2 Documentation List	126

Revision History

R05SM0001JJ6800_ASIC is no longer valid and should be discarded.

1. セルベースIC編／Cell-Based IC

1. 1 製品概要／Product Outline

1. 1. 1 CB-12 L/M Type (1/8)

Product Table

Name		CB-12 L Type	CB-12 M Type
Product		μ PD800000	
Supply voltage		Internal : 1.5 ± 0.15 V I/O : 3.3 ± 0.3 V or 2.5 ± 0.2 V	
Interface level		LVTTTL level / 2.5 V CMOS level	
Technology		0.13 μ m Si gate CMOS process, Al 5/6/7/8 metal layers	
Integration level ^{Note}		7.8M gates (@ "N14" STEP)	
Delay time	Internal gate	31.7 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.5 V]	21.2 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.5 V]
	Input buffer	2.5 V I/F : 224 ps [F/O = 1, L = 30 μ m] 3.3 V I/F : 184 ps [F/O = 2, L = 30 μ m]	
	Output buffer	2.5 V I/F : 1102 ps (I _{OL} = 12 mA) [C _L = 15 pF] 3.3 V I/F : 903 ps (I _{OL} = 18 mA) [C _L = 15 pF]	
Consumed power (internal gate)		0.013 μ W/MHz/gate [V _{DD} = 1.5 V, activity factor = approximately 0.35]	
Output drive capability		I _{OL} = 2, 4, 6, 9, 12 mA [2.5 V I/F] I _{OL} = 3, 6, 9, 12, 18, 24 mA [3.3 V I/F]	

Note ハード・マクロを搭載しない場合のユーザブル・ゲート数 (1ゲート = 3.3 grid換算)

Note Number of usable gates when not mounting hard macros (1 gate = 3.3 grid conversion)

Layer Table

Type	Allowable Power				Allowable Frequency
	5 Layer	6 Layer	7 Layer	8 Layer	
Type1	1.0 W	1.6 W	2.4 W	7.5 W	266 MHz
Type2	0.7 W	1.1 W	1.6 W	—	
Type3	0.5 W	0.8 W	1.3 W	—	
Type4	0.4 W	0.6 W	0.9 W	—	133 MHz
Type5	—	3.4 W	3.7 W	—	266 MHz
Type6	—	2.3 W	2.5 W	—	
Type7	—	1.7 W	1.9 W	—	
Type8	—	1.2 W	1.3 W	—	133 MHz

1. 1. 1 CB-12 L/M Type (2/8)

CB-12L/M [50 μ m Staggered Pad] (1/2)

Step Number	Number of Usable Gates											
	5 Metal Layers				6 Metal Layers							
	TYPE1	TYPE2	TYPE3	TYPE4	TYPE1	TYPE2	TYPE3	TYPE4	TYPE5	TYPE6	TYPE7	TYPE8
B60	791 K	814 K	826 K	838 K	818 K	840 K	840 K	840 K	791 K	825 K	840 K	840 K
B92	991 K	1,022 K	1,038 K	1,054 K	1,027 K	1,062 K	1,062 K	1,062 K	991 K	1,037 K	1,059 K	1,062 K
C24	1,211 K	1,251 K	1,272 K	1,291 K	1,257 K	1,303 K	1,310 K	1,310 K	1,211 K	1,270 K	1,299 K	1,310 K
C56	1,447 K	1,497 K	1,522 K	1,547 K	1,504 K	1,562 K	1,580 K	1,580 K	1,447 K	1,520 K	1,556 K	1,580 K
C88	1,702 K	1,765 K	1,796 K	1,827 K	1,773 K	1,845 K	1,879 K	1,879 K	1,702 K	1,793 K	1,838 K	1,879 K
D20	1,973 K	2,050 K	2,088 K	2,126 K	2,060 K	2,147 K	2,190 K	2,205 K	1,973 K	2,085 K	2,140 K	2,193 K
D52	2,260 K	2,353 K	2,399 K	2,444 K	2,364 K	2,470 K	2,522 K	2,557 K	2,260 K	2,394 K	2,460 K	2,525 K
D84	2,555 K	2,666 K	2,721 K	2,775 K	2,680 K	2,805 K	2,867 K	2,928 K	2,555 K	2,716 K	2,794 K	2,871 K
E16	2,866 K	2,998 K	3,062 K	3,126 K	3,014 K	3,162 K	3,235 K	3,307 K	2,866 K	3,057 K	3,149 K	3,239 K
E48	3,188 K	3,343 K	3,418 K	3,492 K	3,360 K	3,534 K	3,620 K	3,704 K	3,188 K	3,411 K	3,519 K	3,625 K
E80	3,515 K	3,694 K	3,782 K	3,868 K	3,715 K	3,917 K	4,015 K	4,113 K	3,515 K	3,774 K	3,899 K	4,021 K
F12	3,854 K	4,061 K	4,163 K	4,262 K	4,085 K	4,318 K	4,431 K	4,544 K	3,854 K	4,153 K	4,297 K	4,439 K
F44	4,200 K	4,438 K	4,553 K	4,667 K	4,463 K	4,731 K	4,861 K	4,990 K	4,200 K	4,542 K	4,708 K	4,869 K
F76	4,548 K	4,818 K	4,949 K	5,079 K	4,847 K	5,150 K	5,298 K	5,445 K	4,548 K	4,937 K	5,124 K	5,308 K
G08	4,904 K	5,209 K	5,358 K	5,504 K	5,241 K	5,586 K	5,753 K	5,919 K	4,904 K	5,344 K	5,556 K	5,764 K
G40	5,263 K	5,606 K	5,774 K	5,938 K	5,643 K	6,030 K	6,219 K	6,405 K	5,263 K	5,758 K	5,997 K	6,231 K
G72	5,621 K	6,003 K	6,191 K	6,375 K	6,043 K	6,476 K	6,687 K	6,897 K	5,621 K	6,173 K	6,440 K	6,701 K
H08	5,984 K	6,410 K	6,618 K	6,822 K	6,454 K	6,936 K	7,171 K	7,405 K	5,984 K	6,598 K	6,896 K	7,188 K
H40	6,347 K	6,818 K	7,049 K	7,277 K	6,867 K	7,402 K	7,663 K	7,923 K	6,347 K	7,026 K	7,357 K	7,681 K
H72	6,707 K	7,224 K	7,479 K	7,728 K	7,277 K	7,867 K	8,155 K	8,442 K	6,707 K	7,453 K	7,817 K	8,175 K
J04	7,070 K	7,637 K	7,916 K	8,191 K	7,695 K	8,342 K	8,661 K	8,976 K	7,070 K	7,889 K	8,288 K	8,681 K
J36	7,431 K	8,049 K	8,354 K	8,654 K	8,111 K	8,822 K	9,169 K	9,516 K	7,431 K	8,325 K	8,762 K	9,194 K
J68	7,784 K	8,456 K	8,788 K	9,115 K	8,523 K	9,296 K	9,677 K	10,056 K	7,784 K	8,756 K	9,233 K	9,702 K
K00	8,140 K	8,865 K	9,227 K	9,582 K	8,938 K	9,778 K	10,193 K	10,608 K	8,140 K	9,191 K	9,710 K	10,221 K
K32	8,492 K	9,276 K	9,665 K	10,050 K	9,354 K	10,262 K	10,712 K	11,162 K	8,492 K	9,626 K	10,188 K	10,743 K
K64	8,836 K	9,677 K	10,096 K	10,512 K	9,760 K	10,741 K	11,226 K	11,712 K	8,836 K	10,055 K	10,660 K	11,260 K
K96	9,181 K	10,080 K	10,531 K	10,978 K	10,170 K	11,223 K	11,748 K	12,275 K	9,181 K	10,485 K	11,138 K	11,784 K

Remark ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

Remark The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

1. 1. 1 CB-12 L/M Type (3/8)

CB-12L/M [50 μ m Staggered Pad] (2/2)

Step Number	Number of Usable Gates								
	7 Metal Layers								8 Metal Layers
	TYPE1	TYPE2	TYPE3	TYPE4	TYPE5	TYPE6	TYPE7	TYPE8	
B60	840 K	840 K	840 K	840 K	818 K	840 K	840 K	840 K	840 K
B92	1,062 K	1,062 K	1,062 K	1,062 K	1,027 K	1,062 K	1,062 K	1,062 K	1,062 K
C24	1,302 K	1,310 K	1,310 K	1,310 K	1,257 K	1,310 K	1,310 K	1,310 K	1,302 K
C56	1,560 K	1,580 K	1,580 K	1,580 K	1,504 K	1,579 K	1,580 K	1,580 K	1,560 K
C88	1,843 K	1,879 K	1,879 K	1,879 K	1,773 K	1,865 K	1,879 K	1,879 K	1,843 K
D20	2,145 K	2,205 K	2,205 K	2,205 K	2,060 K	2,172 K	2,205 K	2,205 K	2,145 K
D52	2,466 K	2,557 K	2,557 K	2,557 K	2,364 K	2,500 K	2,557 K	2,557 K	2,466 K
D84	2,801 K	2,929 K	2,929 K	2,929 K	2,680 K	2,841 K	2,920 K	2,929 K	2,801 K
E16	3,157 K	3,317 K	3,332 K	3,332 K	3,014 K	3,204 K	3,297 K	3,332 K	3,157 K
E48	3,527 K	3,715 K	3,761 K	3,761 K	3,360 K	3,584 K	3,692 K	3,761 K	3,527 K
E80	3,908 K	4,125 K	4,210 K	4,210 K	3,715 K	3,974 K	4,100 K	4,210 K	3,908 K
F12	4,307 K	4,557 K	4,679 K	4,691 K	4,085 K	4,383 K	4,528 K	4,671 K	4,307 K
F44	4,718 K	5,005 K	5,144 K	5,197 K	4,463 K	4,806 K	4,972 K	5,135 K	4,718 K
F76	5,136 K	5,461 K	5,620 K	5,724 K	4,847 K	5,236 K	5,424 K	5,610 K	5,136 K
G08	5,569 K	5,937 K	6,116 K	6,282 K	5,241 K	5,682 K	5,896 K	6,105 K	5,569 K
G40	6,010 K	6,424 K	6,626 K	6,826 K	5,643 K	6,138 K	6,378 K	6,615 K	6,010 K
G72	6,453 K	6,916 K	7,143 K	7,368 K	6,043 K	6,597 K	6,867 K	7,131 K	6,453 K
H08	6,910 K	7,426 K	7,679 K	7,929 K	6,454 K	7,070 K	7,370 K	7,666 K	6,910 K
H40	7,372 K	7,945 K	8,226 K	8,504 K	6,867 K	7,550 K	7,884 K	8,213 K	7,372 K
H72	7,833 K	8,465 K	8,776 K	9,083 K	7,277 K	8,030 K	8,399 K	8,762 K	7,833 K
J04	8,304 K	9,001 K	9,343 K	9,683 K	7,695 K	8,522 K	8,929 K	9,330 K	8,304 K
J36	8,779 K	9,542 K	9,919 K	10,292 K	8,111 K	9,019 K	9,464 K	9,904 K	8,779 K
J68	9,250 K	10,083 K	10,494 K	10,903 K	8,523 K	9,511 K	9,997 K	10,479 K	9,250 K
K00	9,726 K	10,634 K	11,084 K	11,530 K	8,938 K	10,014 K	10,543 K	11,069 K	9,726 K
K32	10,206 K	11,191 K	11,679 K	12,167 K	9,354 K	10,517 K	11,092 K	11,665 K	10,206 K
K64	10,677 K	11,743 K	12,272 K	12,800 K	9,760 K	11,013 K	11,637 K	12,257 K	10,677 K
K96	11,155 K	12,305 K	12,877 K	13,450 K	10,170 K	11,519 K	12,191 K	12,861 K	11,155 K

Remark ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

Remark The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

1. 1. 1 CB-12 L/M Type (4/8)

CB-12L/M (80 μ m Pad Pitch) (1/2)

Step Number	Number of Usable Gates											
	Straight											
	5 Metal Layers				6 Metal Layers							
	TYPE1	TYPE2	TYPE3	TYPE4	TYPE1	TYPE2	TYPE3	TYPE4	TYPE5	TYPE6	TYPE7	TYPE8
B58	997 K	1,028 K	1,044 K	1,060 K	1,033 K	1,068 K	1,068 K	1,068 K	997 K	1,043 K	1,065 K	1,068 K
B90	1,218 K	1,258 K	1,278 K	1,298 K	1,263 K	1,310 K	1,317 K	1,317 K	1,218 K	1,276 K	1,305 K	1,317 K
C22	1,456 K	1,507 K	1,533 K	1,558 K	1,514 K	1,572 K	1,591 K	1,591 K	1,456 K	1,530 K	1,567 K	1,591 K
C54	1,710 K	1,773 K	1,804 K	1,835 K	1,781 K	1,853 K	1,888 K	1,888 K	1,710 K	1,801 K	1,846 K	1,888 K
C86	1,981 K	2,059 K	2,097 K	2,135 K	2,068 K	2,156 K	2,199 K	2,214 K	1,981 K	2,093 K	2,148 K	2,202 K
D18	2,268 K	2,361 K	2,407 K	2,452 K	2,373 K	2,479 K	2,531 K	2,566 K	2,268 K	2,403 K	2,469 K	2,534 K
D50	2,563 K	2,675 K	2,730 K	2,784 K	2,689 K	2,815 K	2,876 K	2,938 K	2,563 K	2,725 K	2,803 K	2,880 K
D82	2,875 K	3,007 K	3,072 K	3,135 K	3,023 K	3,172 K	3,245 K	3,317 K	2,875 K	3,066 K	3,159 K	3,249 K
E14	3,197 K	3,352 K	3,428 K	3,502 K	3,370 K	3,545 K	3,630 K	3,714 K	3,197 K	3,421 K	3,529 K	3,635 K
E46	3,524 K	3,704 K	3,792 K	3,879 K	3,725 K	3,927 K	4,026 K	4,124 K	3,524 K	3,784 K	3,909 K	4,033 K
E78	3,863 K	4,072 K	4,173 K	4,273 K	4,095 K	4,329 K	4,443 K	4,556 K	3,863 K	4,164 K	4,309 K	4,450 K
F10	4,210 K	4,448 K	4,565 K	4,679 K	4,474 K	4,743 K	4,873 K	5,003 K	4,210 K	4,554 K	4,720 K	4,882 K
F46	4,557 K	4,828 K	4,960 K	5,090 K	4,857 K	5,162 K	5,310 K	5,457 K	4,557 K	4,948 K	5,136 K	5,320 K
F78	4,913 K	5,219 K	5,369 K	5,489 K	5,252 K	5,597 K	5,765 K	5,932 K	4,913 K	5,355 K	5,568 K	5,776 K
G10	5,272 K	5,616 K	5,785 K	5,950 K	5,653 K	6,042 K	6,231 K	6,418 K	5,272 K	5,769 K	6,009 K	6,243 K
G38	5,630 K	6,014 K	6,202 K	6,386 K	6,055 K	6,489 K	6,700 K	6,910 K	5,630 K	6,184 K	6,452 K	6,714 K
G70	5,993 K	6,420 K	6,629 K	6,835 K	6,464 K	6,948 K	7,184 K	7,418 K	5,993 K	6,609 K	6,907 K	7,200 K
H06	6,358 K	6,830 K	7,061 K	7,289 K	6,879 K	7,415 K	7,676 K	7,938 K	6,358 K	7,039 K	7,369 K	7,694 K
H38	6,722 K	7,241 K	7,496 K	7,747 K	7,294 K	7,886 K	8,176 K	8,464 K	6,722 K	7,471 K	7,836 K	8,195 K
H70	7,080 K	7,647 K	7,928 K	8,203 K	7,705 K	8,355 K	8,674 K	8,990 K	7,080 K	7,901 K	8,301 K	8,695 K
J02	7,440 K	8,060 K	8,366 K	8,667 K	8,123 K	8,833 K	9,183 K	9,531 K	7,440 K	8,335 K	8,775 K	9,206 K
J34	7,799 K	8,472 K	8,805 K	9,134 K	8,540 K	9,314 K	9,696 K	10,078 K	7,799 K	8,772 K	9,250 K	9,723 K
J66	8,149 K	8,877 K	9,238 K	9,595 K	8,950 K	9,791 K	10,207 K	10,621 K	8,149 K	9,203 K	9,722 K	10,235 K
J98	8,501 K	9,286 K	9,675 K	10,062 K	9,364 K	10,276 K	10,726 K	11,177 K	8,501 K	9,638 K	10,200 K	10,756 K
K30	8,850 K	9,694 K	10,114 K	10,530 K	9,776 K	10,760 K	11,248 K	11,736 K	8,850 K	10,072 K	10,679 K	11,280 K
K62	9,190 K	10,091 K	10,542 K	10,990 K	10,181 K	11,238 K	11,763 K	12,289 K	9,190 K	10,498 K	11,150 K	11,799 K
K94	9,529 K	10,492 K	10,975 K	11,456 K	10,588 K	11,721 K	12,284 K	12,853 K	9,529 K	10,926 K	11,627 K	12,324 K
L22	9,862 K	10,888 K	11,403 K	11,916 K	10,989 K	12,201 K	12,806 K	13,415 K	9,862 K	11,353 K	12,100 K	12,848 K
L54	10,186 K	11,274 K	11,823 K	12,371 K	11,380 K	12,672 K	13,320 K	13,972 K	10,186 K	11,768 K	12,565 K	13,365 K
L86	10,508 K	11,660 K	12,244 K	12,828 K	11,775 K	13,147 K	13,838 K	14,537 K	10,508 K	12,187 K	13,035 K	13,886 K
M18	10,824 K	12,044 K	12,661 K	13,279 K	12,162 K	13,620 K	14,356 K	15,100 K	10,824 K	12,601 K	13,499 K	14,406 K
M50	11,132 K	12,417 K	13,069 K	13,724 K	12,541 K	14,083 K	14,865 K	15,655 K	11,132 K	13,002 K	13,956 K	14,917 K
M82	11,438 K	12,788 K	13,476 K	14,167 K	12,918 K	14,547 K	15,374 K	16,216 K	11,438 K	13,406 K	14,413 K	15,432 K
N14	11,735 K	13,152 K	13,877 K	14,605 K	13,292 K	15,007 K	15,881 K	16,774 K	11,735 K	13,804 K	14,867 K	15,942 K

Remark ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

Remark The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

1. 1. 1 CB-12 L/M Type (5/8)

CB-12L/M (80 μ m Pad Pitch) (2/2)

Step Number	Number of Usable Gates								
	Straight								
	7 Metal Layers								8 Metal Layers
	TYPE1	TYPE2	TYPE3	TYPE4	TYPE5	TYPE6	TYPE7	TYPE8	
B58	1,068 K	1,068 K	1,068 K	1,068 K	1,033 K	1,068 K	1,068 K	1,068 K	1,068 K
B90	1,309 K	1,317 K	1,317 K	1,317 K	1,263 K	1,317 K	1,317 K	1,317 K	1,309 K
C22	1,571 K	1,591 K	1,591 K	1,591 K	1,514 K	1,589 K	1,591 K	1,591 K	1,571 K
C54	1,851 K	1,888 K	1,888 K	1,888 K	1,781 K	1,874 K	1,888 K	1,888 K	1,851 K
C86	2,153 K	2,214 K	2,214 K	2,214 K	2,068 K	2,181 K	2,214 K	2,214 K	2,153 K
D18	2,475 K	2,566 K	2,566 K	2,566 K	2,373 K	2,509 K	2,566 K	2,566 K	2,475 K
D50	2,810 K	2,939 K	2,939 K	2,939 K	2,689 K	2,850 K	2,930 K	2,939 K	2,810 K
D82	3,166 K	3,327 K	3,343 K	3,343 K	3,023 K	3,214 K	3,307 K	3,343 K	3,166 K
E14	3,538 K	3,726 K	3,773 K	3,773 K	3,370 K	3,594 K	3,703 K	3,773 K	3,538 K
E46	3,919 K	4,136 K	4,222 K	4,222 K	3,725 K	3,984 K	4,110 K	4,222 K	3,919 K
E78	4,319 K	4,570 K	4,693 K	4,704 K	4,095 K	4,395 K	4,540 K	4,683 K	4,319 K
F10	4,730 K	5,017 K	5,157 K	5,212 K	4,474 K	4,818 K	4,984 K	5,148 K	4,730 K
F46	5,147 K	5,473 K	5,633 K	5,738 K	4,857 K	5,248 K	5,437 K	5,622 K	5,147 K
F78	5,580 K	5,949 K	6,130 K	6,297 K	5,252 K	5,694 K	5,908 K	6,119 K	5,580 K
G10	6,022 K	6,437 K	6,640 K	6,840 K	5,653 K	6,150 K	6,392 K	6,628 K	6,022 K
G38	6,466 K	6,930 K	7,157 K	7,382 K	6,055 K	6,609 K	6,880 K	7,145 K	6,466 K
G70	6,922 K	7,440 K	7,693 K	7,943 K	6,464 K	7,083 K	7,384 K	7,680 K	6,922 K
H06	7,385 K	7,960 K	8,241 K	8,520 K	6,879 K	7,564 K	7,899 K	8,228 K	7,385 K
H38	7,852 K	8,486 K	8,798 K	9,108 K	7,294 K	8,051 K	8,421 K	8,784 K	7,852 K
H70	8,317 K	9,015 K	9,358 K	9,699 K	7,705 K	8,536 K	8,943 K	9,345 K	8,317 K
J02	8,791 K	9,557 K	9,934 K	10,308 K	8,123 K	9,031 K	9,478 K	9,919 K	8,791 K
J34	9,268 K	10,104 K	10,517 K	10,927 K	8,540 K	9,531 K	10,019 K	10,501 K	9,268 K
J66	9,740 K	10,649 K	11,099 K	11,547 K	8,950 K	10,026 K	10,558 K	11,084 K	9,740 K
J98	10,217 K	11,206 K	11,695 K	12,183 K	9,364 K	10,529 K	11,107 K	11,680 K	10,217 K
K30	10,698 K	11,766 K	12,297 K	12,826 K	9,776 K	11,035 K	11,658 K	12,282 K	10,698 K
K62	11,170 K	12,321 K	12,894 K	13,468 K	10,181 K	11,533 K	12,207 K	12,878 K	11,170 K
K94	11,646 K	12,885 K	13,503 K	14,124 K	10,588 K	12,038 K	12,762 K	13,489 K	11,646 K
L22	12,120 K	13,449 K	14,114 K	14,782 K	10,989 K	12,539 K	13,319 K	14,098 K	12,120 K
L54	12,587 K	14,006 K	14,720 K	15,439 K	11,380 K	13,036 K	13,868 K	14,706 K	12,587 K
L86	13,055 K	14,572 K	15,335 K	16,106 K	11,775 K	13,534 K	14,424 K	15,320 K	13,055 K
M18	13,520 K	15,137 K	15,951 K	16,774 K	12,162 K	14,033 K	14,979 K	15,935 K	13,520 K
M50	13,978 K	15,691 K	16,561 K	17,440 K	12,541 K	14,519 K	15,528 K	16,544 K	13,978 K
M82	14,434 K	16,251 K	17,177 K	18,112 K	12,918 K	15,008 K	16,080 K	17,162 K	14,434 K
N14	14,888 K	16,811 K	17,791 K	18,785 K	13,292 K	15,494 K	16,628 K	17,776 K	14,888 K

Remark ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

Remark The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

1. 1. 1 CB-12 L/M Type (6/8)

CB-12L/M [CUP] (50 μ m Pad Pitch)

Step Number	Number of Usable Gates							
	Staggered							
	6 Metal Layers							
	TYPE1	TYPE2	TYPE3	TYPE4	TYPE5	TYPE6	TYPE7	TYPE8
A14*	296 K	300 K	300 K	300 K	288 K	299 K	300 K	300 K
A30*	361 K	365 K	365 K	365 K	350 K	363 K	365 K	365 K
A46*	431 K	437 K	437 K	437 K	418 K	434 K	437 K	437 K
A62*	507 K	516 K	516 K	516 K	492 K	512 K	516 K	516 K
A78*	589 K	601 K	601 K	601 K	571 K	594 K	601 K	601 K
A94*	675 K	690 K	690 K	690 K	653 K	681 K	690 K	690 K
B10*	768 K	788 K	788 K	788 K	743 K	775 K	788 K	788 K
B26*	867 K	893 K	893 K	893 K	838 K	875 K	893 K	893 K
B42*	972 K	1,003 K	1,003 K	1,003 K	939 K	981 K	1,002 K	1,003 K
B58*	1,082 K	1,120 K	1,121 K	1,121 K	1,044 K	1,092 K	1,116 K	1,121 K
B74*	1,197 K	1,240 K	1,245 K	1,245 K	1,154 K	1,209 K	1,236 K	1,245 K
B90*	1,314 K	1,362 K	1,372 K	1,372 K	1,266 K	1,327 K	1,358 K	1,372 K
C06*	1,439 K	1,494 K	1,509 K	1,509 K	1,385 K	1,454 K	1,488 K	1,509 K
C22*	1,568 K	1,630 K	1,652 K	1,652 K	1,508 K	1,586 K	1,624 K	1,652 K
C38*	1,703 K	1,771 K	1,801 K	1,801 K	1,636 K	1,722 K	1,765 K	1,801 K
C54*	1,842 K	1,918 K	1,955 K	1,957 K	1,768 K	1,863 K	1,911 K	1,957 K
C70*	1,986 K	2,069 K	2,110 K	2,120 K	1,904 K	2,010 K	2,061 K	2,113 K
C86*	2,134 K	2,226 K	2,271 K	2,290 K	2,043 K	2,160 K	2,217 K	2,273 K
D02*	2,282 K	2,382 K	2,432 K	2,461 K	2,182 K	2,311 K	2,373 K	2,435 K
D18*	2,438 K	2,548 K	2,602 K	2,643 K	2,329 K	2,469 K	2,538 K	2,605 K
D34*	2,597 K	2,718 K	2,777 K	2,831 K	2,478 K	2,632 K	2,707 K	2,780 K
D50*	2,761 K	2,892 K	2,956 K	3,020 K	2,631 K	2,799 K	2,880 K	2,960 K
D66*	2,927 K	3,070 K	3,140 K	3,209 K	2,786 K	2,969 K	3,057 K	3,144 K
D82*	3,098 K	3,253 K	3,328 K	3,403 K	2,945 K	3,143 K	3,239 K	3,333 K
D98*	3,267 K	3,434 K	3,516 K	3,597 K	3,102 K	3,316 K	3,420 K	3,521 K
E14*	3,444 K	3,624 K	3,712 K	3,799 K	3,265 K	3,496 K	3,608 K	3,718 K
E30*	3,623 K	3,818 K	3,913 K	4,007 K	3,430 K	3,680 K	3,801 K	3,919 K
E46*	3,805 K	4,015 K	4,116 K	4,218 K	3,598 K	3,867 K	3,996 K	4,123 K
E62*	3,990 K	4,216 K	4,325 K	4,434 K	3,768 K	4,056 K	4,195 K	4,332 K
E78*	4,177 K	4,419 K	4,536 K	4,652 K	3,939 K	4,248 K	4,397 K	4,544 K
E94*	4,362 K	4,620 K	4,746 K	4,870 K	4,108 K	4,438 K	4,598 K	4,754 K
F10*	4,554 K	4,830 K	4,964 K	5,097 K	4,283 K	4,636 K	4,806 K	4,973 K
F26*	4,748 K	5,042 K	5,185 K	5,327 K	4,458 K	4,835 K	5,017 K	5,194 K
F42*	4,943 K	5,257 K	5,410 K	5,561 K	4,635 K	5,036 K	5,230 K	5,420 K
F58*	5,141 K	5,475 K	5,637 K	5,797 K	4,813 K	5,240 K	5,446 K	5,647 K
F74*	5,340 K	5,695 K	5,867 K	6,038 K	4,992 K	5,445 K	5,665 K	5,879 K
F90*	5,535 K	5,911 K	6,093 K	6,275 K	5,167 K	5,647 K	5,879 K	6,106 K
G06*	5,738 K	6,135 K	6,329 K	6,521 K	5,348 K	5,856 K	6,101 K	6,341 K
G22*	5,941 K	6,362 K	6,567 K	6,771 K	5,529 K	6,066 K	6,326 K	6,581 K
G38*	6,145 K	6,589 K	6,806 K	7,021 K	5,710 K	6,277 K	6,551 K	6,821 K
G54*	6,350 K	6,820 K	7,048 K	7,276 K	5,892 K	6,490 K	6,780 K	7,063 K
G70*	6,556 K	7,050 K	7,292 K	7,532 K	6,074 K	6,703 K	7,009 K	7,308 K

Remarks 1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. * = 5CUN

Remarks 1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. * = 5CUN

1. 1. 1 CB-12 L/M Type (7/8)

**CB-12L/M [50 μ m staggered]
(I/O and Pad Count Table)**

Step	50 μ m Staggered / wire	
	Slot Count	Pad Count
B60*	260	268
B92*	292	300
C24*	324	332
C56*	356	364
C88*	388	396
D20*	420	428
D52*	452	460
D84*	484	492
E16*	516	524
E48*	548	556
E80*	580	588
F12*	612	620
F44*	644	652
F76*	676	684
G08*	708	716
G40*	740	748
G72*	772	780
H08*	804	812
H40*	836	844
H72*	868	876
J04*	900	908
J36*	932	940
J68*	964	972
K00*	996	1,004
K32*	1,028	1,036
K64*	1,060	1,068
K96*	1,092	1,100

- Remarks 1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
2. * = 5CUN

- Remarks 1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.
2. * = 5CUN

1. 1. 1 CB-12 L/M Type (8/8)

CB-12L/M [80 μ m PAD]
(I/O and Pad Count Table)

Step	80 μ m Straight / wire		80 μ m Straight / TAB	
	Slot Count	Pad Count	Slot Count	Pad Count
B58	180	180	180	172
B90	204	196	204	196
C22	220	220	220	212
C54	244	236	244	236
C86	260	260	260	252
D18	284	276	284	276
D50	300	300	300	292
D82	324	316	324	316
E14	340	340	340	332
E46	364	356	364	356
E78	380	380	380	372
F10	404	396	404	396
F46	420	420	420	412
F78	444	436	444	436
G10	460	460	460	452
G38	484	476	484	476
G70	500	500	500	492
H06	524	516	524	516
H38	540	540	540	532
H70	564	556	564	556
J02	580	580	580	572
J34	604	596	604	596
J66	620	620	620	612
J98	644	636	644	636
K30	660	660	660	652
K62	684	676	684	676
K94	700	700	700	692

CB-12L/M [CUP]
(I/O and Pad Count Table)

Step	50 μ m Staggered	
	Slot Count	Pad Count
A14*	148	124
A30*	164	140
A46*	180	156
A62*	196	172
A78*	212	188
A94*	228	204
B10*	244	220
B26*	260	236
B42*	276	252
B58*	292	268
B74*	308	284
B90*	324	300
C06*	340	316
C22*	356	332
C38*	372	348
C54*	388	364
C70*	404	380
C86*	420	396
D02*	436	412
D18*	452	428
D34*	468	444
D50*	484	460
D66*	500	476
D82*	516	492
D98*	532	508
E14*	548	524
E30*	564	540
E46*	580	556
E62*	596	572
E78*	612	588
E94*	628	604
F10*	644	620
F26*	660	636
F42*	676	652
F58*	692	668
F74*	708	684
F90*	724	700
G06*	740	716
G22*	756	732
G38*	772	748
G54*	788	764
G70*	804	780

Remark * = 5CUN

1. 1. 2 CB-90 M Type (1/9)

Product Table

Name		CB-90 M Type			
Product		μ PD808xxx			
Cell Library		M9	H9	M7	H7
Supply voltage		Internal : 1.0 V I/O : 3.3 V, 2.5 V, 1.8 V			
Interface level		LVTTTL level / 3.3 V CMOS level			
Technology		90nm Si gate CMOS process, Cu 6/7 ^{Note2} /9 ^{Note2} metal layers			
Integration level ^{Note1}		18.5 M gates (@ "F93" STEP, 6 metal layers)		22.6 M gates (@ "F93" STEP, 6 metal layers)	
Delay time	Internal gate	18.5 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.0 V]	14.4 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.0 V]	22.0 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.0 V]	16.0 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.0 V]
	Input buffer	3.3 V I/F : 318 ps [F/O = 2, L = 14 μ m]			
	Output buffer	3.3 V I/F : 1292 ps (I _{OL} = 18 mA) [C _L = 15 pF]			
Consumed power (internal gate)		1.80 nW/MHz/gate [V _{DD} = 1.0 V, activity factor = approximately 0.35]		1.62 nW/MHz/gate [V _{DD} = 1.0 V, activity factor = approximately 0.35]	
Output drive capability		I _{OL} = 3, 6, 9, 12, 18 mA [3.3 V I/F]			

Notes1. ハード・マクロを搭載しない場合のユーザブル・ゲート数
(1ゲート = 3.5 grid換算 (M9/H9セル)、1ゲート = 3.7 grid換算 (M7/H7セル))

2. 7層および9層品はFCBGA専用です。

Notes1. Number of usable gates when not mounting hard macros
(1 gate = 3.5 grid conversion (M9/ H9 cell)), 1 gate = 3.7 grid conversion (M7/ H7 cell))

2. 7 and 9 Layer is only for FCBGA.

Layer Table

Layer		Allowable Power	Allowable Frequency
6 Layer (M9/H9 cell)	Type1	2.8 W	333 MHz
	Type2	2.8 W	166 MHz
	FCBGA	5W	333 MHz
6 Layer (M7/H7 cell)	Type1	1.5 W	166 MHz
	Type2	1.5 W	133 MHz
7 Layer	FCBGA	8 W	400 MHz
9 Layer	FCBGA	12 W	400 MHz

1. 1. 2 CB-90 M Type (2/9)

CB-90 M [35 μ m Staggered CUP]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates	
		M9/H9 cell	
		TYPE1	TYPE2
B56*	4.70M	3.20M	3.30M
B67*	5.08M	3.45M	3.56M
B78*	5.48M	3.71M	3.83M
B90*	5.89M	3.98M	4.10M
C01*	6.31M	4.26M	4.39M
C12*	6.75M	4.54M	4.69M
C23*	7.21M	4.84M	4.99M
C34*	7.68M	5.13M	5.30M
C46*	8.16M	5.44M	5.62M
C57*	8.66M	5.76M	5.95M
C68*	9.17M	6.09M	6.28M
C79*	9.70M	6.41M	6.62M
C90*	10.25M	6.75M	6.97M
D02*	10.80M	7.10M	7.33M
D13*	11.38M	7.45M	7.69M
D24*	11.97M	7.81M	8.06M
D35*	12.57M	8.16M	8.43M
D46*	13.19M	8.54M	8.82M
D58*	13.82M	8.91M	9.21M
D69*	14.47M	9.30M	9.60M
D80*	15.13M	9.68M	10.0M
D91*	15.81M	10.1M	10.4M
E02*	16.50M	10.5M	10.8M
E14*	17.20M	10.9M	11.2M
E25*	17.93M	11.3M	11.7M
E36*	18.66M	11.7M	12.1M
E47*	19.41M	12.1M	12.5M
E58*	20.18M	12.5M	13.0M
E70*	20.96M	13.0M	13.4M
E81*	21.75M	13.4M	13.9M
E92*	22.56M	13.8M	14.3M
F03*	23.39M	14.3M	14.8M
F14*	24.23M	14.7M	15.2M
F26*	25.08M	15.2M	15.7M
F37*	25.95M	15.6M	16.2M
F48*	26.84M	16.1M	16.6M
F59*	27.74M	16.5M	17.1M
F70*	28.65M	17.0M	17.6M
F82*	29.58M	17.4M	18.1M
F93*	30.52M	17.9M	18.5M

CB-90 M [35 μ m Staggered CUP]
(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
		M9/H9 cell
B56*	404	372
B67*	420	388
B78*	436	404
B90*	452	420
C01*	468	436
C12*	484	452
C23*	500	468
C34*	516	484
C46*	532	500
C57*	548	516
C68*	564	532
C79*	580	548
C90*	596	564
D02*	612	580
D13*	628	596
D24*	644	612
D35*	660	628
D46*	676	644
D58*	692	660
D69*	708	676
D80*	724	692
D91*	740	708
E02*	756	724
E14*	772	740
E25*	788	756
E36*	804	772
E47*	820	788
E58*	836	804
E70*	852	820
E81*	868	836
E92*	884	852
F03*	900	868
F14*	916	884
F26*	932	900
F37*	948	916
F48*	964	932
F59*	980	948
F70*	996	964
F82*	1012	980
F93*	1028	996

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. * = F35CUN

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. * = F35CUN

1. 1. 2 CB-90 M Type (3/9)

CB-90 M [35 μ m Staggered CUP]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates	
		M7/H7 cell	
		TYPE1	TYPE2
B56*	6.1M	3.9M	4.0M
B67*	6.6M	4.2M	4.4M
B78*	7.1M	4.5M	4.7M
B90*	7.7M	4.9M	5.0M
C01*	8.2M	5.2M	5.4M
C12*	8.8M	5.6M	5.7M
C23*	9.4M	5.9M	6.1M
C34*	10.0M	6.3M	6.5M
C46*	10.6M	6.7M	6.9M
C57*	11.3M	7.0M	7.3M
C68*	11.9M	7.4M	7.7M
C79*	12.6M	7.8M	8.1M
C90*	13.3M	8.2M	8.5M
D02*	14.1M	8.7M	9.0M
D13*	14.8M	9.1M	9.4M
D24*	15.6M	9.5M	9.8M
D35*	16.4M	10.0M	10.3M
D46*	17.2M	10.4M	10.8M
D58*	18.0M	10.9M	11.2M
D69*	18.8M	11.3M	11.7M
D80*	19.7M	11.8M	12.2M
D91*	20.6M	12.3M	12.7M
E02*	21.5M	12.8M	13.2M
E14*	22.4M	13.3M	13.7M
E25*	23.3M	13.8M	14.2M
E36*	24.3M	14.3M	14.8M
E47*	25.3M	14.8M	15.3M
E58*	26.3M	15.3M	15.8M
E70*	27.3M	15.8M	16.4M
E81*	28.3M	16.3M	16.9M
E92*	29.4M	16.9M	17.5M
F03*	30.5M	17.4M	18.0M
F14*	31.6M	17.9M	18.6M
F26*	32.7M	18.5M	19.2M
F37*	33.8M	19.0M	19.7M
F48*	35.0M	19.6M	20.3M
F59*	36.1M	20.1M	20.9M
F70*	37.3M	20.7M	21.5M
F82*	38.5M	21.2M	22.0M
F93*	39.8M	21.8M	22.6M

CB-90 M [35 μ m Staggered CUP]

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
		M7/H7 cell
B56*	404	372
B67*	420	388
B78*	436	404
B90*	452	420
C01*	468	436
C12*	484	452
C23*	500	468
C34*	516	484
C46*	532	500
C57*	548	516
C68*	564	532
C79*	580	548
C90*	596	564
D02*	612	580
D13*	628	596
D24*	644	612
D35*	660	628
D46*	676	644
D58*	692	660
D69*	708	676
D80*	724	692
D91*	740	708
E02*	756	724
E14*	772	740
E25*	788	756
E36*	804	772
E47*	820	788
E58*	836	804
E70*	852	820
E81*	868	836
E92*	884	852
F03*	900	868
F14*	916	884
F26*	932	900
F37*	948	916
F48*	964	932
F59*	980	948
F70*	996	964
F82*	1012	980
F93*	1028	996

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. * = F35CUN

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. * = F35CUN

1. 1. 2 CB-90 M Type (4/9)

CB-90 M [55 μ m inline CUP]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates	
		M9/H9 cell	
		TYPE1	TYPE2
B15*	4.7M	3.0M	3.1M
B24*	5.0M	3.2M	3.3M
B33*	5.3M	3.4M	3.5M
B42*	5.6M	3.6M	3.7M
B50*	6.0M	3.8M	3.9M
B59*	6.3M	4.0M	4.2M
B68*	6.7M	4.3M	4.4M
B77*	7.0M	4.5M	4.6M
B86*	7.4M	4.7M	4.9M
B94*	7.8M	4.9M	5.1M
C03*	8.2M	5.2M	5.4M
C12*	8.6M	5.4M	5.6M
C21*	9.0M	5.7M	5.9M
C30*	9.4M	5.9M	6.1M
C38*	9.9M	6.2M	6.4M
C47*	10.3M	6.5M	6.7M
C56*	10.8M	6.7M	6.9M
C65*	11.2M	7.0M	7.2M
C74*	11.7M	7.3M	7.5M
C82*	12.2M	7.5M	7.8M
C91*	12.7M	7.8M	8.1M
D00*	13.2M	8.1M	8.4M
D09*	13.7M	8.4M	8.7M
D18*	14.2M	8.7M	9.0M
D26*	14.8M	9.0M	9.3M
D35*	15.3M	9.3M	9.6M
D44*	15.9M	9.6M	9.9M
D53*	16.4M	9.9M	10.3M
D62*	17.0M	10.2M	10.6M
D70*	17.6M	10.6M	10.9M
D79*	18.2M	10.9M	11.2M
D88*	18.8M	11.2M	11.6M
D97*	19.4M	11.5M	11.9M
E06*	20.0M	11.9M	12.3M
E14*	20.6M	12.2M	12.6M
E23*	21.3M	12.5M	13.0M
E32*	21.9M	12.9M	13.3M
E41*	22.6M	13.2M	13.7M
E50*	23.3M	13.5M	14.0M
E58*	23.9M	13.9M	14.4M
E67*	24.6M	14.2M	14.7M
E76*	25.3M	14.6M	15.1M
E85*	26.0M	14.9M	15.5M
E94*	26.8M	15.3M	15.8M
F02*	27.5M	15.6M	16.2M

CB-90 M [55 μ m inline CUP]

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
		M9/H9 cell
B15*	224	224
B24*	232	232
B33*	240	240
B42*	248	248
B50*	256	256
B59*	264	264
B68*	272	272
B77*	280	280
B86*	288	288
B94*	296	296
C03*	304	304
C12*	312	312
C21*	320	320
C30*	328	328
C38*	336	336
C47*	344	344
C56*	352	352
C65*	360	360
C74*	368	368
C82*	376	376
C91*	384	384
D00*	392	392
D09*	400	400
D18*	408	408
D26*	416	416
D35*	424	424
D44*	432	432
D53*	440	440
D62*	448	448
D70*	456	456
D79*	464	464
D88*	472	472
D97*	480	480
E06*	488	488
E14*	496	496
E23*	504	504
E32*	512	512
E41*	520	520
E50*	528	528
E58*	536	536
E67*	544	544
E76*	552	552
E85*	560	560
E94*	568	568
F02*	576	576

- Remarks1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
- 2.** * = J55TU
- Remarks1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates. The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic. **2.** * = J55TU

1. 1. 2 CB-90 M Type (5/9)

CB-90 M [55 μ m inline CUP]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates	
		M9/H9 cell	
		TYPE1	TYPE2
F11*	28.2M	16.0M	16.6M
F20*	29.0M	16.4M	17.0M
F29*	29.7M	16.7M	17.3M
F38*	30.5M	17.1M	17.7M
F46*	31.3M	17.5M	18.1M
F55*	32.1M	17.8M	18.5M
F64*	32.9M	18.2M	18.9M
F73*	33.7M	18.6M	19.3M
F82*	34.5M	18.9M	19.7M
F90*	35.3M	19.3M	20.0M
F99*	36.1M	19.7M	20.4M

CB-90 M [55 μ m inline CUP]
(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
		M9/H9 cell
F11*	584	584
F20*	592	592
F29*	600	600
F38*	608	608
F46*	616	616
F55*	624	624
F64*	632	632
F73*	640	640
F82*	648	648
F90*	656	656
F99*	664	664

- Remarks1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
2. * = J55TU

- Remarks1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.
2. * = J55TU

1. 1. 2 CB-90 M Type (6/9)

CB-90 M [55 μ m inline CUP]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates	
		M7/H7 cell	
		TYPE1	TYPE2
B15*	5.7M	3.7M	3.8M
B24*	6.1M	3.9M	4.0M
B33*	6.5M	4.2M	4.3M
B42*	6.8M	4.4M	4.5M
B50*	7.3M	4.7M	4.8M
B59*	7.7M	4.9M	5.1M
B68*	8.1M	5.2M	5.3M
B77*	8.6M	5.5M	5.6M
B86*	9.0M	5.7M	5.9M
B94*	9.5M	6.0M	6.2M
C03*	10.0M	6.3M	6.5M
C12*	10.5M	6.6M	6.8M
C21*	11.0M	6.9M	7.1M
C30*	11.5M	7.2M	7.4M
C38*	12.0M	7.5M	7.8M
C47*	12.6M	7.9M	8.1M
C56*	13.1M	8.2M	8.4M
C65*	13.7M	8.5M	8.8M
C74*	14.2M	8.8M	9.1M
C82*	14.8M	9.2M	9.5M
C91*	15.4M	9.5M	9.8M
D00*	16.0M	9.9M	10.2M
D09*	16.7M	10.2M	10.6M
D18*	17.3M	10.6M	10.9M
D26*	18.0M	11.0M	11.3M
D35*	18.6M	11.3M	11.7M
D44*	19.3M	11.7M	12.1M
D53*	20.0M	12.1M	12.5M
D62*	20.7M	12.5M	12.9M
D70*	21.4M	12.8M	13.3M
D79*	22.1M	13.2M	13.7M
D88*	22.8M	13.6M	14.1M
D97*	23.6M	14.0M	14.5M
E06*	24.3M	14.4M	14.9M
E14*	25.1M	14.8M	15.3M
E23*	25.9M	15.2M	15.8M
E32*	26.7M	15.6M	16.2M
E41*	27.5M	16.1M	16.6M
E50*	28.3M	16.5M	17.1M
E58*	29.1M	16.9M	17.5M
E67*	30.0M	17.3M	17.9M
E76*	30.8M	17.8M	18.4M
E85*	31.7M	18.2M	18.8M
E94*	32.5M	18.6M	19.3M
F02*	33.4M	19.1M	19.7M

CB-90 M [55 μ m inline CUP]

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
		M7/H7 cell
B15*	224	224
B24*	232	232
B33*	240	240
B42*	248	248
B50*	256	256
B59*	264	264
B68*	272	272
B77*	280	280
B86*	288	288
B94*	296	296
C03*	304	304
C12*	312	312
C21*	320	320
C30*	328	328
C38*	336	336
C47*	344	344
C56*	352	352
C65*	360	360
C74*	368	368
C82*	376	376
C91*	384	384
D00*	392	392
D09*	400	400
D18*	408	408
D26*	416	416
D35*	424	424
D44*	432	432
D53*	440	440
D62*	448	448
D70*	456	456
D79*	464	464
D88*	472	472
D97*	480	480
E06*	488	488
E14*	496	496
E23*	504	504
E32*	512	512
E41*	520	520
E50*	528	528
E58*	536	536
E67*	544	544
E76*	552	552
E85*	560	560
E94*	568	568
F02*	576	576

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. * = J55TU

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates. The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic. **2.** * = J55TU

1. 1. 2 CB-90 M Type (7/9)

CB-90 M [55 μ m inline CUP]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates	
		M7/H7 cell	
		TYPE1	TYPE2
F11*	34.3M	19.5M	20.2M
F20*	35.2M	19.9M	20.7M
F29*	36.2M	20.4M	21.1M
F38*	37.1M	20.8M	21.6M
F46*	38.0M	21.3M	22.0M
F55*	39.0M	21.7M	22.5M
F64*	40.0M	22.2M	23.0M
F73*	40.9M	22.6M	23.5M
F82*	41.9M	23.1M	23.9M
F90*	42.9M	23.5M	24.4M
F99*	44.0M	24.0M	24.9M

CB-90 M [55 μ m inline CUP]

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
		M7/H7 cell
F11*	584	584
F20*	592	592
F29*	600	600
F38*	608	608
F46*	616	616
F55*	624	624
F64*	632	632
F73*	640	640
F82*	648	648
F90*	656	656
F99*	664	664

- Remarks1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
2. * = J55TU
- Remarks1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.
2. * = J55TU

1. 1. 2 CB-90 M Type (8/9)

CB-90 M [FCBGA]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		6 Metal Layers
B96* ¹	6.43M	4.08M
C18* ²	7.37M	4.65M
C41* ¹	8.37M	5.25M
C63* ²	9.43M	5.88M
C86* ¹	10.57M	6.55M
D08* ²	11.74M	7.22M
D30* ¹	13.00M	7.94M
D53* ²	14.31M	8.68M
D75* ¹	15.69M	9.43M
D98* ²	17.14M	10.2M
E20* ¹	18.66M	11.0M
E42* ²	20.23M	11.9M
E65* ¹	21.86M	12.7M
E87* ²	23.54M	13.6M
F10* ¹	25.31M	14.4M
F32* ²	27.14M	15.3M
E54* ¹	29.03M	16.2M
F77* ²	30.97M	17.1M
F99* ¹	33.00M	18.1M
G22* ²	35.09M	19.0M
G44* ¹	37.23M	19.9M
G66* ²	39.43M	20.9M
G89* ¹	41.69M	21.8M
H11* ²	44.03M	22.8M
H34* ¹	46.43M	23.8M
H56* ²	48.89M	24.7M

CB-90 M [FCBGA]

(Signal Count Table)

Step Number	Signal Count
	6 Metal Layers
B96* ¹	264
C18* ²	288
C41* ¹	312
C63* ²	336
C86* ¹	360
D08* ²	384
D30* ¹	408
D53* ²	432
D75* ¹	456
D98* ²	480
E20* ¹	504
E42* ²	528
E65* ¹	552
E87* ²	576
F10* ¹	600
F32* ²	624
E54* ¹	648
F77* ²	672
F99* ¹	696
G22* ²	720
G44* ¹	744
G66* ²	768
G89* ¹	792
H11* ²	816
H34* ¹	840
H56* ²	864

- Remarks1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
2. *¹ = JHA *² = JEA

- Remarks1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.
2. *¹ = JHA *² = JEA

1. 1. 2 CB-90 M Type (9/9)

CB-90 M [FCBGA]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		7/9 Metal Layers
E01 ^{*1}	17.3M	10.3M
E26 ^{*2}	19.1M	11.3M
E52 ^{*1}	20.9M	12.2M
E78 ^{*2}	22.8M	13.2M
F03 ^{*1}	24.8M	14.2M
F29 ^{*2}	26.9M	15.2M
F54 ^{*1}	29.0M	16.2M
F80 ^{*2}	31.3M	17.3M
G06 ^{*1}	33.6M	18.3M
F31 ^{*2}	36.0M	19.4M
G57 ^{*1}	38.4M	20.5M
G82 ^{*2}	41.0M	21.6M
H08 ^{*1}	43.7M	22.7M
H34 ^{*2}	46.4M	23.8M
H59 ^{*1}	49.2M	24.9M

CB-90 M [FCBGA]

(Signal Count Table)

Step Number	Signal Count
	7/9 Metal Layers
E01 ^{*1}	348
E26 ^{*2}	368
E52 ^{*1}	388
E78 ^{*2}	408
F03 ^{*1}	428
F29 ^{*2}	448
F54 ^{*1}	468
F80 ^{*2}	488
G06 ^{*1}	508
F31 ^{*2}	528
G57 ^{*1}	548
G82 ^{*2}	568
H08 ^{*1}	588
H34 ^{*2}	608
H59 ^{*1}	628

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. ^{*1} = JDC ^{*2} = JGC

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. ^{*1} = JDC ^{*2} = JGC

1. 1. 3 CB-90 MR Type (1/7)

Product Table

Name			CB-90 MR Type		
Product			μ PD808xxx		
Cell Library			MVT		LVT
Supply voltage			Internal : 1.0 V I/O : 3.3 V, 2.5 V, 1.8 V		
Interface level			LVTTL level / 3.3 V CMOS level		
Technology			90nm Si gate CMOS process, Cu 6/7/9 ^{Note} metal layers		
Integration level ^{Note1}			21.8 M gates (@ "F93" STEP, 6 metal layers)		
Delay time	Internal gate		23.1 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.0 V]		17.1 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.0 V]
	Input buffer	35 μ m Staggered CUP	3.3 V I/F : 318 ps [F/O = 2, L = 14 μ m]		
		55 μ m inline CUP	3.3 V I/F : 256 ps [F/O = 2, L = 14 μ m]		
		60 μ m CUP	3.3 V I/F : 433 ps [F/O = 2, L = 14 μ m]		
	Output buffer	35 μ m Staggered CUP	3.3 V I/F : 1292 ps (I _{OL} = 18 mA) [C _L = 15 pF]		
		55 μ m inline CUP	3.3 V I/F : 1496 ps (I _{OL} = 12 mA) [C _L = 15 pF]		
		60 μ m CUP	3.3 V I/F : 1946 ps (I _{OL} = 12 mA) [C _L = 15 pF]		
	Consumed power (internal gate)			1.04 nW/MHz/gate [V _{DD} = 1.0 V, activity factor = approximately 0.35]	
Output drive capability			I _{OL} = 3, 6, 9, 12, 18 mA [3.3 V I/F]		

Note ハード・マクロを搭載しない場合のユーザブル・ゲート数 (1ゲート = 3.7 grid換算)

Note Number of usable gates when not mounting hard macros (1 gate = 3.7 grid conversion)

Layer Table

Layer		Allowable Power	Allowable Frequency
6 Layer (MVT/LVT)	Wire Bonding	2.0 W	266 MHz
	FCBGA	T.B.D	T.B.D
7 Layer (MVT/LVT)	FCBGA	T.B.D	T.B.D
9 Layer (MVT/LVT)	FCBGA	T.B.D	T.B.D

1. 1. 3 CB-90 MR Type (2/7)

CB-90 MR [35 μ m Staggered CUP]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		MVT/HVT cell
B56*	6.1M	3.9M
B67*	6.6M	4.2M
B78*	7.1M	4.5M
B90*	7.7M	4.9M
C01*	8.2M	5.2M
C12*	8.8M	5.6M
C23*	9.4M	5.9M
C34*	10.0M	6.3M
C46*	10.6M	6.7M
C57*	11.3M	7.0M
C68*	11.9M	7.4M
C79*	12.6M	7.8M
C90*	13.3M	8.2M
D02*	14.1M	8.7M
D13*	14.8M	9.1M
D24*	15.6M	9.5M
D35*	16.4M	10.0M
D46*	17.2M	10.4M
D58*	18.0M	10.9M
D69*	18.8M	11.3M
D80*	19.7M	11.8M
D91*	20.6M	12.3M
E02*	21.5M	12.8M
E14*	22.4M	13.3M
E25*	23.3M	13.8M
E36*	24.3M	14.3M
E47*	25.3M	14.8M
E58*	26.3M	15.3M
E70*	27.3M	15.8M
E81*	28.3M	16.3M
E92*	29.4M	16.9M
F03*	30.5M	17.4M
F14*	31.6M	17.9M
F26*	32.7M	18.5M
F37*	33.8M	19.0M
F48*	35.0M	19.6M
F59*	36.1M	20.1M
F70*	37.3M	20.7M
F82*	38.5M	21.2M
F93*	39.8M	21.8M

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
		MVT/HVT cell
B56*	404	372
B67*	420	388
B78*	436	404
B90*	452	420
C01*	468	436
C12*	484	452
C23*	500	468
C34*	516	484
C46*	532	500
C57*	548	516
C68*	564	532
C79*	580	548
C90*	596	564
D02*	612	580
D13*	628	596
D24*	644	612
D35*	660	628
D46*	676	644
D58*	692	660
D69*	708	676
D80*	724	692
D91*	740	708
E02*	756	724
E14*	772	740
E25*	788	756
E36*	804	772
E47*	820	788
E58*	836	804
E70*	852	820
E81*	868	836
E92*	884	852
F03*	900	868
F14*	916	884
F26*	932	900
F37*	948	916
F48*	964	932
F59*	980	948
F70*	996	964
F82*	1012	980
F93*	1028	996

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. * = F35CUN

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. * = F35CUN

1. 1. 3 CB-90 MR Type (3/7)

CB-90 MR [55 μ m inline CUP] (1/2)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		MVT/LVT Cell
B59*	7.7M	4.9M
B77*	8.6M	5.5M
B94*	9.5M	6.0M
C12*	10.5M	6.6M
C30*	11.5M	7.2M
C47*	12.6M	7.9M
C65*	13.7M	8.5M
C82*	14.8M	9.2M
D00*	16.0M	9.9M
D18*	17.3M	10.6M
D35*	18.6M	11.3M
D53*	20.0M	12.1M
D70*	21.4M	12.8M
D88*	22.8M	13.6M
E06*	24.3M	14.4M
E23*	25.9M	15.2M
E41*	27.5M	16.1M
E58*	29.1M	16.9M
E76*	30.8M	17.8M
E94*	32.5M	18.6M
F11*	34.3 M	19.5 M
F29*	36.2 M	20.4 M
F46*	38.0 M	21.3 M
F64*	40.0 M	22.2 M
F82*	41.9 M	23.1 M
F99*	44.0 M	24.0 M

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
		MVT/LVT Cell
B59*	264	264
B77*	280	280
B94*	296	296
C12*	312	312
C30*	328	328
C47*	344	344
C65*	360	360
C82*	376	376
D00*	392	392
D18*	408	408
D35*	424	424
D53*	440	440
D70*	456	456
D88*	472	472
E06*	488	488
E23*	504	504
E41*	520	520
E58*	536	536
E76*	552	552
E94*	568	568
F11*	584	584
F29*	600	600
F46*	616	616
F64*	632	632
F82*	648	648
F99*	664	664

- Remarks1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
2. * = J55TU
- Remarks1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.
2. * = J55TU

1. 1. 3 CB-90 MR Type (4/7)

CB-90 MR [60 μ m CUP] (Single row) (1/2)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		MVT/LVT Cell
A43*	3.5 M	2.3 M
A52*	3.8 M	2.5 M
A62*	4.1 M	2.7 M
A72*	4.5 M	2.9 M
A81*	4.8 M	3.2 M
A91*	5.2 M	3.4 M
B00*	5.6 M	3.6 M
B10*	6.0 M	3.9 M
B20*	6.4 M	4.2 M
B29*	6.9 M	4.4 M
B39*	7.3 M	4.7 M
B48*	7.8 M	5.0 M
B58*	8.3 M	5.3 M
B68*	8.8 M	5.6 M
B77*	9.3 M	5.9 M
B87*	9.8 M	6.2 M
B96*	10.3 M	6.5 M
C06*	10.9 M	6.9 M
C16*	11.4 M	7.2 M
C25*	12.0 M	7.6 M
C35*	12.6 M	7.9 M
C44*	13.2 M	8.3 M
C54*	13.8 M	8.6 M
C64*	14.5 M	9.0 M
C73*	15.1 M	9.4 M

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
		MVT/LVT Cell
A43*	172	164
A52*	180	172
A62*	188	180
A72*	196	188
A81*	204	196
A91*	212	204
B00*	220	212
B10*	228	220
B20*	236	228
B29*	244	236
B39*	252	244
B48*	260	252
B58*	268	260
B68*	276	268
B77*	284	276
B87*	292	284
B96*	300	292
C06*	308	300
C16*	316	308
C25*	324	316
C35*	332	324
C44*	340	332
C54*	348	340
C64*	356	348
C73*	364	356

- Remarks1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
2. 3段配置も可能です。3段配置のIO PAD数,使用可能ゲート数については、弊社までお問い合わせ下さい。
3. * = K6TRU

- Remarks1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.
2. Triple row is available, however, be sure to contact us about IO PAD count or Number of usable Gates for triple row.
3. * = K6TRU

1. 1. 3 CB-90 MR Type (5/7)

CB-90 MR [60 μ m CUP] (Single row) (2/2)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		MVT/LVT Cell
C83*	15.8 M	9.8 M
C93*	16.5 M	10.2 M
D02*	17.2 M	10.5 M
D12*	17.9 M	10.9 M
D22*	18.6 M	11.4 M
D31*	19.3 M	11.8 M
D41*	20.1 M	12.2 M
D50*	20.8 M	12.6 M
D60*	21.6 M	13.0 M
D70*	22.4 M	13.4 M
D79*	23.2 M	13.9 M
D89*	24.0 M	14.3 M
D98*	24.9 M	14.8 M
E08*	25.7 M	15.2 M
E18*	26.6 M	15.7 M
E27*	27.4 M	16.1 M
E37*	28.3 M	16.6 M
E46*	29.2 M	17.0 M
E56*	30.1 M	17.5 M
E66*	31.1 M	18.0 M
E75*	32.0 M	18.5 M
E85*	33.0 M	18.9 M
E94*	34.0 M	19.4 M
F04*	34.9 M	19.9 M
F14*	35.9 M	20.4 M
F23*	37.0 M	20.9 M
F33*	38.0 M	21.4 M
F42*	39.0 M	21.9 M
F52*	40.1 M	22.3 M
F62*	41.2 M	22.8 M
F71*	42.3 M	23.4 M
F81*	43.4 M	23.8 M
F90*	44.5 M	24.4 M
G00*	45.6 M	24.9 M

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
		MVT/LVT Cell
C83*	356	348
C93*	364	356
D02*	372	364
D12*	380	372
D22*	388	380
D31*	396	388
D41*	404	396
D50*	412	404
D60*	420	412
D70*	428	420
D79*	436	428
D89*	444	436
D98*	452	444
E08*	460	452
E18*	468	460
E27*	476	468
E37*	484	476
E46*	492	484
E56*	500	492
E66*	508	500
E75*	516	508
E85*	524	516
E94*	532	524
F04*	540	532
F14*	548	540
F23*	556	548
F33*	564	556
F42*	572	564
F52*	580	572
F62*	588	580
F71*	596	588
F81*	604	596
F90*	612	604
G00*	620	612

- Remarks1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
2. 3段配置も可能です。3段配置のIO PAD数,使用可能ゲート数については、弊社までお問い合わせ下さい。
3. * = K6TRU

- Remarks1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.
2. Triple row is available, however, be sure to contact us about IO PAD count or Number of usable Gates for triple row.
3. * = K6TRU

1. 1. 3 CB-90 MR Type (6/7)

CB-90 MR [60 μ m CUP] (Dual row) (1/2)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		MVT/LVT Cell
A44*	3.1 M	2.0 M
A54*	3.4 M	2.2 M
A63*	3.7 M	2.4 M
A73*	4.0 M	2.6 M
A82*	4.4 M	2.9 M
A92*	4.7 M	3.1 M
B02*	5.1 M	3.3 M
B11*	5.5 M	3.6 M
B21*	5.9 M	3.8 M
B30*	6.3 M	4.1 M
B40*	6.8 M	4.4 M
B50*	7.2 M	4.6 M
B59*	7.7 M	4.9 M
B69*	8.1 M	5.2 M
B78*	8.6 M	5.5 M
B88*	9.1 M	5.8 M
B98*	9.6 M	6.1 M
C07*	10.2 M	6.5 M
C17*	10.7 M	6.8 M
C26*	11.3 M	7.1 M
C36*	11.9 M	7.5 M
C46*	12.4 M	7.8 M
C55*	13.0 M	8.2 M
C65*	13.7 M	8.5 M
C74*	14.3 M	8.9 M

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
		MVT/LVT Cell
A44*	332	316
A54*	348	332
A63*	364	348
A73*	380	364
A82*	396	380
A92*	412	396
B02*	428	412
B11*	444	428
B21*	460	444
B30*	476	460
B40*	492	476
B50*	508	492
B59*	524	508
B69*	540	524
B78*	556	540
B88*	572	556
B98*	588	572
C07*	604	588
C17*	620	604
C26*	636	620
C36*	652	636
C46*	668	652
C55*	684	668
C65*	700	684
C74*	716	700

- Remarks1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
2. 3段配置も可能です。3段配置のIO PAD数,使用可能ゲート数については、弊社までお問い合わせ下さい。
3. * = K6TRU

- Remarks1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.
2. Triple row is available, however, be sure to contact us about IO PAD count or Number of usable Gates for triple row.
3. * = K6TRU

1. 1. 3 CB-90 MR Type (7/7)

CB-90 MR [60 μ m CUP] (Dual row) (2/2)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		MVT/LVT Cell
C83*	14.9 M	9.2 M
C93*	15.5 M	9.6 M
D02*	16.2 M	10.0 M
D12*	16.9 M	10.4 M
D22*	17.6 M	10.8 M
D31*	18.3 M	11.2 M
D41*	19.0 M	11.6 M
D50*	19.8 M	12.0 M
D60*	20.5 M	12.4 M
D70*	21.3 M	12.8 M
D79*	22.1 M	13.3 M
D89*	22.9 M	13.7 M
D98*	23.7 M	14.1 M
E08*	24.5 M	14.6 M
E18*	25.4 M	15.0 M
E27*	26.2 M	15.5 M
E37*	27.1 M	15.9 M
E46*	28.0 M	16.4 M
E56*	28.9 M	16.8 M
E66*	29.8 M	17.3 M
E75*	30.7 M	17.8 M
E85*	31.6 M	18.3 M
E94*	32.6 M	18.7 M
F04*	33.6 M	19.2 M
F14*	34.5 M	19.7 M
F23*	35.5 M	20.2 M
F33*	36.5 M	20.7 M
F42*	37.6 M	21.2 M
F52*	38.6 M	21.7 M
F62*	39.7 M	22.1 M
F71*	40.7 M	22.6 M
F81*	41.8 M	23.1 M
F90*	42.9 M	23.6 M
G00*	44.0 M	24.2 M

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
		MVT/LVT Cell
C83*	708	692
C93*	724	708
D02*	740	724
D12*	756	740
D22*	772	756
D31*	788	772
D41*	804	788
D50*	820	804
D60*	836	820
D70*	852	836
D79*	868	852
D89*	884	868
D98*	900	884
E08*	916	900
E18*	932	916
E27*	948	932
E37*	964	948
E46*	980	964
E56*	996	980
E66*	1012	996
E75*	1028	1012
E85*	1044	1028
E94*	1060	1044
F04*	1076	1060
F14*	1092	1076
F23*	1108	1092
F33*	1124	1108
F42*	1140	1124
F52*	1156	1140
F62*	1172	1156
F71*	1188	1172
F81*	1204	1188
F90*	1220	1204
G00*	1236	1220

- Remarks1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
2. 3段配置も可能です。3段配置のIO PAD数,使用可能ゲート数については、弊社までお問い合わせ下さい。
3. * = K6TRU

- Remarks1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.
2. Triple row is available, however, be sure to contact us about IO PAD count or Number of usable Gates for triple row.
3. * = K6TRU

1. 1. 4 CB-90 L Type (1/3)

Product Table

Name		CB-90 L Type		
Product		μ PD809xxx		
Cell Library		LT	ST	HT
Supply voltage		Internal : 1.2 V I/O : 3.3 V		
Interface level		LVTTTL level / 3.3 V CMOS level		
Technology		90nm Si gate CMOS process, Cu 6 metal layers		
Integration level ^{Note}		15.8M gates (@ "F94" STEP, Type 1)		
Delay time	Internal gate	26.7 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.2 V]	21.2 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.2 V]	15.3 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.2 V]
	Input buffer	3.3 V I/F : 325.9 ps [F/O = 2, L = 14 μ m]		
	Output buffer	3.3 V I/F : 1505 ps (I _{OL} = 18 mA) [C _L = 15 pF]		
Consumed power (internal gate)		2.7 nW/MHz/gate [V _{DD} = 1.2 V, activity factor = approximately 0.35]		
Output drive capability		I _{OL} = 3, 6, 9, 12, 18 mA [3.3 V I/F]		

Note ハード・マクロを搭載しない場合のユーザブル・ゲート数 (1ゲート = 3.8 grid換算)

Note Number of usable gates when not mounting hard macros (1 gate = 3.8 grid conversion)

Layer Table

Layer		Allowable Power	Allowable Frequency
6 Layer	Type1	2.0 W	266 MHz
	Type2	1.5 W	166 MHz
	Type3	1.5 W	100 MHz

1. 1. 4 CB-90 L Type (2/3)

CB-90 L [CUP (CB-90LCUN)]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates		
		35 μ m Staggered		
		6 Metal Layers		
		Type 1	Type 2	Type 3
B56*	4.63M	2.76M	2.76M	2.76M
B67*	5.01M	2.98M	2.98M	2.98M
B78*	5.4M	3.21M	3.21M	3.21M
B90*	5.81M	3.46M	3.46M	3.46M
C01*	6.22M	3.71M	3.71M	3.71M
C12*	6.66M	3.97M	3.97M	3.97M
C23*	7.11M	4.24M	4.24M	4.24M
C34*	7.57M	4.51M	4.51M	4.51M
C46*	8.05M	4.8M	4.8M	4.8M
C57*	8.54M	5.09M	5.09M	5.09M
C68*	9.05M	5.4M	5.4M	5.4M
C79*	9.57M	5.71M	5.71M	5.71M
C90*	10.11M	6.03M	6.03M	6.03M
D02*	10.65M	6.36M	6.36M	6.36M
D13*	11.22M	6.7M	6.7M	6.7M
D24*	11.8M	7.05M	7.05M	7.05M
D35*	12.4M	7.38M	7.4M	7.4M
D46*	13.01M	7.71M	7.77M	7.77M
D58*	13.63M	8.04M	8.14M	8.14M
D69*	14.27M	8.38M	8.53M	8.53M
D80*	14.93M	8.72M	8.87M	8.91M
D91*	15.6M	9.07M	9.23M	9.31M
E02*	16.27M	9.42M	9.59M	9.72M
E14*	16.97M	9.77M	9.95M	10.1M
E25*	17.68M	10.1M	10.3M	10.5M
E36*	18.41M	10.4M	10.6M	10.9M
E47*	19.16M	10.8M	11M	11.3M
E58*	19.9M	11.2M	11.4M	11.7M
E70*	20.67M	11.5M	11.8M	12.1M
E81*	21.46M	11.9M	12.1M	12.5M
E92*	22.27M	12.3M	12.5M	12.9M
F03*	23.07M	12.7M	12.9M	13.3M
F14*	23.9M	13.1M	13.3M	13.7M
F26*	24.75M	13.4M	13.7M	14.1M
F37*	25.61M	13.8M	14.1M	14.5M
F48*	26.48M	14.2M	14.5M	14.9M
F59*	27.36M	14.6M	14.9M	15.3M
F70*	28.26M	15M	15.3M	15.7M
F82*	29.18M	15.4M	15.7M	16.1M
F93*	30.12M	15.8M	16.1M	16.5M

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. * = F35CU

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. * = F35CU

CB-90L [CUP (CB-90LCUN)]
(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	35 μ m Staggered
		Pad Count
B56*	404	372
B67*	420	388
B78*	436	404
B90*	452	420
C01*	468	436
C12*	484	452
C23*	500	468
C34*	516	484
C46*	532	500
C57*	548	516
C68*	564	532
C79*	580	548
C90*	596	564
D02*	612	580
D13*	628	596
D24*	644	612
D35*	660	628
D46*	676	644
D58*	692	660
D69*	708	676
D80*	724	692
D91*	740	708
E02*	756	724
E14*	772	740
E25*	788	756
E36*	804	772
E47*	820	788
E58*	836	804
E70*	852	820
E81*	868	836
E92*	884	852
F03*	900	868
F14*	916	884
F26*	932	900
F37*	948	916
F48*	964	932
F59*	980	948
F70*	996	964
F82*	1012	980
F93*	1028	996

1. 1. 4 CB-90 L Type (3/3)

CB-90 L [CUP (CB-90LCUN)]

Step Number	Total Number of Gates	TYPE1	TYPE2	TYPE3
B56*	4.60M	2.76M	2.76M	2.76M
B67*	4.98M	2.98M	2.98M	2.98M
B78*	5.36M	3.21M	3.21M	3.21M
B90*	5.76M	3.46M	3.46M	3.46M
C01*	6.18M	3.71M	3.71M	3.71M
C12*	6.62M	3.97M	3.97M	3.97M
C23*	7.07M	4.24M	4.24M	4.24M
C34*	7.52M	4.51M	4.51M	4.51M
C46*	8.00M	4.80M	4.80M	4.80M
C57*	8.49M	5.09M	5.09M	5.09M
C68*	9.00M	5.40M	5.40M	5.40M
C79*	9.52M	5.71M	5.71M	5.71M
C90*	10.00M	6.03M	6.03M	6.03M
D02*	10.60M	6.36M	6.36M	6.36M
D13*	11.10M	6.70M	6.70M	6.70M
D24*	11.70M	7.05M	7.05M	7.05M
D35*	12.30M	7.38M	7.40M	7.40M
D46*	12.90M	7.71M	7.77M	7.77M
D58*	13.50M	8.04M	8.14M	8.14M
D69*	14.20M	8.38M	8.53M	8.53M
D80*	14.80M	8.72M	8.87M	8.91M
D91*	15.50M	9.07M	9.23M	9.31M
E02*	16.20M	9.42M	9.59M	9.72M
E14*	16.90M	9.77M	9.95M	10.10M
E25*	17.60M	10.10M	10.30M	10.50M
E36*	18.30M	10.40M	10.60M	10.90M
E47*	19.00M	10.80M	11.00M	11.30M
E58*	19.80M	11.20M	11.40M	11.70M
E70*	20.60M	11.50M	11.80M	12.10M
E81*	21.30M	11.90M	12.10M	12.50M
E92*	22.10M	12.30M	12.50M	12.90M
F03*	23.00M	12.70M	12.90M	13.30M
F14*	23.80M	13.10M	13.30M	13.70M
F26*	24.60M	13.40M	13.70M	14.10M
F37*	25.50M	13.80M	14.10M	14.50M
F48*	26.30M	14.20M	14.50M	14.90M
F59*	27.20M	14.60M	14.90M	15.30M
F70*	28.10M	15.00M	15.30M	15.70M
F82*	29.00M	15.40M	15.70M	16.10M
F93*	30.00M	15.80M	16.10M	16.50M

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. * = F35CUN

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. * = F35CUN

1. 1. 5 CB-55 L Type (1/6)

Product Table

Name		CB-55 L Type		
Product		μ PD811xxx		
Cell Library		LVT	MVT	HVT
Supply voltage		Internal : 1.2 V, 1.0 V I/O : 3.3 V, 1.8 V		
Interface level		LVTTL level / 3.3 V CMOS level		
Technology		55nm Si gate CMOS process, Cu 6/7 ^{Note2} metal layers		
Integration level ^{Note1}		39.9 M gates (@ "G00" STEP, 6 metal layers)		
Delay time	Internal gate	11.8 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.2 V]	13.7 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.2 V]	18.7 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.2 V]
		22.8 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.0 V]	26.4 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.0 V]	31.1 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.0 V]
	Input buffer	3.3 V I/F : 371 ps [F/O = 2, L = 14 μ m]		
	Output buffer	3.3 V I/F : 1572 ps (I _{OL} = 12 mA) [C _L = 15 pF]		
Consumed power (internal gate)		1.6 nW/MHz/gate [V _{DD} = 1.2 V, activity factor = approximately 0.35] 1.1 nW/MHz/gate [V _{DD} = 1.0 V, activity factor = approximately 0.35]		
Output drive capability		I _{OL} = 2, 4, 6, 8, 12 mA [3.3 V I/F]		

Notes1. ハード・マクロを搭載しない場合のユーザブル・ゲート数

(1ゲート = 4.0 grid換算)

2. 7層はFCBGA専用です。

Notes1. Number of usable gates when not mounting hard macros

(1 gate = 4.0 grid conversion)

2. 7 Layer is only for FCBGA.

Layer Table

Layer	Allowable Power	Allowable Frequency
6 Layer	2.8 W	400 MHz
7 Layer (FCBGA)	14W	450 MHz

1. 1. 5 CB-55 L Type (2/6)

CB-55 L [30 μ m Staggered CUP]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		6 Metal Layers
B19*	8.1 M	5.3 M
B29*	8.7 M	5.7 M
B38*	9.4 M	6.2 M
B48*	10.1 M	6.6 M
B58*	10.8 M	7.1 M
B67*	11.5 M	7.5 M
B77*	12.3 M	8.0 M
B86*	13.1 M	8.5 M
B96*	13.9 M	9.0 M
C06*	14.8 M	9.6 M
C16*	15.6 M	10.1 M
C26*	16.5 M	10.7 M
C35*	17.4 M	11.2 M
C45*	18.4 M	11.8 M
C54*	19.3 M	12.4 M
C64*	20.3 M	13.0 M
C74*	21.3 M	13.6 M
C83*	22.4 M	14.2 M
C93*	23.5 M	14.9 M
D02*	24.6 M	15.5 M
D12*	25.7 M	16.2 M
D22*	26.8 M	16.8 M
D31*	28 M	17.5 M
D41*	29.2 M	18.2 M
D50*	30.4 M	18.9 M
D60*	31.6 M	19.6 M
D70*	32.9 M	20.3 M
D79*	34.2 M	21.1 M
D89*	35.5 M	21.8 M
D98*	36.8 M	22.5 M

CB-55 L [30 μ m Staggered CUP]
(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
B19*	412	388
B29*	428	404
B38*	444	420
B48*	460	436
B58*	476	452
B67*	492	468
B77*	508	484
B86*	524	500
B96*	540	516
C06*	556	532
C16*	572	548
C26*	588	564
C35*	604	580
C45*	620	596
C54*	636	612
C64*	652	628
C74*	668	644
C83*	684	660
C93*	700	676
D02*	716	692
D12*	732	708
D22*	748	724
D31*	764	740
D41*	780	756
D50*	796	772
D60*	812	788
D70*	828	804
D79*	844	820
D89*	860	836
D98*	876	852

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. * = G3006CU

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. * = G3006CU

1. 1. 5 CB-55 L Type (3/6)

CB-55 L [30 μ m Staggered CUP]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		6 Metal Layers
E08*	38.2 M	23.3 M
E18*	39.6 M	24.1 M
E27*	41 M	24.8 M
E37*	42.4 M	25.6 M
E46*	43.9 M	26.4 M
E56*	45.4 M	27.2 M
E66*	46.9 M	28.0 M
E75*	48.5 M	28.8 M
E85*	50 M	29.6 M
E94*	51.6 M	30.5 M
F04*	53.2 M	31.3 M
E14*	54.8 M	32.1 M
F23*	56.5 M	33.0 M
F33*	58.2 M	33.8 M
F42*	59.9 M	34.7 M
F52*	61.7 M	35.5 M
F62*	63.4 M	36.4 M
F71*	65.2 M	37.3 M
F81*	67 M	38.1 M
F90*	68.8 M	39.0 M
G00*	70.7 M	39.9 M

CB-55 L [30 μ m Staggered CUP]
(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
E08*	892	868
E18*	908	884
E27*	924	900
E37*	940	916
E46*	956	932
E56*	972	948
E66*	988	964
E75*	1004	980
E85*	1020	996
E94*	1036	1012
F04*	1052	1028
E14*	1068	1044
F23*	1084	1060
F33*	1100	1076
F42*	1116	1092
F52*	1132	1108
F62*	1148	1124
F71*	1164	1140
F81*	1180	1156
F90*	1196	1172
G00*	1212	1188

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. * = G3006CU

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. * = G3006CU

1. 1. 5 CB-55 L Type (4/6)

CB-55 L [FCBGA]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		7 Metal Layers
C98* ¹	26.1 M	16.5 M
D18* ²	28.5 M	17.9 M
D37* ¹	30.9 M	19.1 M
D56* ²	33.4 M	20.7 M
D75* ¹	36 M	22.3 M
D94* ²	38.7 M	23.6 M
E14* ¹	41.6 M	25.4 M
E33* ²	44.5 M	26.7 M
E53* ¹	47.5 M	28.5 M
E72* ²	50.6 M	29.9 M
E91* ¹	53.8 M	31.8 M
F10* ²	57.2 M	33.2 M
F30* ¹	60.6 M	35.1 M
F49* ²	64.1 M	36.5 M
F68* ¹	67.7 M	38.6 M
F87* ²	71.4 M	40.0 M
G06* ¹	75.2 M	42.1 M
G26* ²	79.1 M	43.5 M
G45* ¹	83.1 M	45.7 M
G64* ²	87.3 M	47.1 M
G83* ¹	91.5 M	49.4 M
H02* ²	95.8 M	50.8 M
H22* ¹	100.2 M	53.1 M
H41* ²	104.7 M	54.4 M
H60* ¹	109.3 M	56.8 M
H79* ²	114 M	58.1 M

CB-55 L [FCBGA]

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
C98* ¹	752	704
D18* ²	784	736
D37* ¹	816	768
D56* ²	848	800
D75* ¹	880	832
D94* ²	912	864
E14* ¹	944	896
E33* ²	976	928
E53* ¹	1008	960
E72* ²	1040	992
E91* ¹	1072	1024
F10* ²	1104	1056
F30* ¹	1136	1088
F49* ²	1168	1120
F68* ¹	1200	1152
F87* ²	1232	1184
G06* ¹	1264	1216
G26* ²	1296	1248
G45* ¹	1328	1280
G64* ²	1360	1312
G83* ¹	1392	1344
H02* ²	1424	1376
H22* ¹	1456	1408
H41* ²	1488	1440
H60* ¹	1520	1472
H79* ²	1552	1504

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. *¹ = KKD *² = KJD

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.

The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. *¹ = KKD *² = KJD

1. 1. 5 CB-55 L Type (5/6)

CB-55 L [55 μ m inline CUP]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		6 Metal Layers
B21*	10.7 M	7.1 M
B30*	11.3 M	7.6 M
B38*	12 M	8 M
B47*	12.8 M	8.5 M
B56*	13.5 M	8.9 M
B65*	14.3 M	9.4 M
B74*	15 M	9.9 M
B82*	15.8 M	10.4 M
B91*	16.7 M	10.9 M
C00*	17.5 M	11.5 M
C09*	18.4 M	12.0 M
C18*	19.3 M	12.6 M
C26*	20.2 M	13.1 M
C35*	21.1 M	13.7 M
C44*	22 M	14.3 M
C53*	23 M	14.9 M
C62*	24 M	15.5 M
C70*	25 M	16.1 M
C79*	26.1 M	16.7 M
C88*	27.1 M	17.3 M
C97*	28.2 M	17.9 M
D06*	29.3 M	18.6 M
D15*	30.4 M	19.2 M
D24*	31.5 M	19.9 M
D33*	32.7 M	20.6 M
D42*	33.9 M	21.2 M
D50*	35.1 M	21.9 M
D59*	36.3 M	22.6 M
D68*	37.5 M	23.3 M
D77*	38.8 M	24.0 M
D86*	40.1 M	24.8 M
D94*	41.4 M	25.5 M

CB-55 L [55 μ m inline CUP]

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
B21*	236	228
B30*	244	236
B38*	252	244
B47*	260	252
B56*	268	260
B65*	276	268
B74*	284	276
B82*	292	284
B91*	300	292
C00*	308	300
C09*	316	308
C18*	324	316
C26*	332	324
C35*	340	332
C44*	348	340
C53*	356	348
C62*	364	356
C70*	372	364
C79*	380	372
C88*	388	380
C97*	396	388
D06*	404	396
D15*	412	404
D24*	420	412
D33*	428	420
D42*	436	428
D50*	444	436
D59*	452	444
D68*	460	452
D77*	468	460
D86*	476	468
D94*	484	476

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. * = H5508TU

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. * = H5508TU

1. 1. 5 CB-55 L Type (6/6)

CB-55 L [55 μ m inline CUP]

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
		6 Metal Layers
E03*	42.7 M	26.2 M
E12*	44 M	26.9 M
E21*	45.4 M	27.7 M
E30*	46.8 M	28.4 M
E38*	48.2 M	29.2 M
E47*	49.6 M	30.0 M
E56*	51.1 M	30.7 M
E65*	52.5 M	31.5 M
E74*	54 M	32.3 M
E82*	55.5 M	33.1 M
E91*	57.1 M	33.8 M
F00*	58.6 M	34.6 M
F09*	60.2 M	35.4 M
F18*	61.8 M	36.2 M
F26*	63.4 M	37.0 M
F35*	65 M	37.9 M
F44*	66.7 M	38.7 M
F53*	68.4 M	39.5 M
F62*	70.1 M	40.3 M
F70*	71.8 M	41.1 M
F79*	73.5 M	42.0 M
F88*	75.3 M	42.8 M
F97*	77.1 M	43.6 M

CB-55 L [55 μ m inline CUP]

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
E03*	492	484
E12*	500	492
E21*	508	500
E30*	516	508
E38*	524	516
E47*	532	524
E56*	540	532
E65*	548	540
E74*	556	548
E82*	564	556
E91*	572	564
F00*	580	572
F09*	588	580
F18*	596	588
F26*	604	596
F35*	612	604
F44*	620	612
F53*	628	620
F62*	636	628
F70*	644	636
F79*	652	644
F88*	660	652
F97*	668	660

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. * = H5508TU

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. * = H5508TU

1. 1. 6 CB-40 LR Type (1/7)

Product Table

Name			CB-40 LR Type		
Product			μ PD814xxx		
Cell Library			LVT	MVT	HVT
Supply voltage			Internal : 1.1 V I/O : 3.3 V, 2.5 V (to be development), 1.8V,1.2V (to be development)		
Interface level			LVTTL level / 3.3 V / 1.8 V CMOS level		
Technology			40nm Si gate CMOS process, Cu 7/8 metal layers		
Integration level ^{Note}			104.2 M gates (@ "G00" STEP, 7 metal layers)		
Delay time	Internal gate		10.9 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.1 V]	13.3 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.1 V]	17.6ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.1 V]
	Input buffer	30 μ m staggered CUP	3.3 V I/F : 332 ps [F/O = 2, L = 9 μ m]		
		55 μ m staggered CUP			
		60 μ m CUP	3.3 V I/F : 301 ps [F/O = 2, L = 9 μ m]		
	Output buffer	30 μ m staggered CUP	3.3 V I/F : 1651 ps (I _{OL} = 8 mA) [C _L = 15 pF]		
		55 μ m staggered CUP			
	60 μ m CUP	3.3 V I/F : 1880ps (I _{OL} = 8 mA) [C _L = 15 pF]			
Consumed power (internal gate)			0.62 nW/MHz/gate [V _{DD} = 1.1 V, activity factor = approximately 0.35]		
Output drive capability			I _{OL} = 4, 6, 8, 12mA [1.8V I/F, 3.3 V I/F]		

Note ハード・マクロを搭載しない場合のユーザブル・ゲート数
(1ゲート = 0.4390848 μ m² 換算)

Note Number of usable gates when not mounting hard macros
(1 gate = 0.4390848 μ m² conversion)

Layer Table

Layer	Allowable Power	Allowable Frequency
7 Layer	2.0 W	450 MHz
8 Layer	T.B.D	450 MHz

1. 1. 6 CB-40 LR Type (2/7)

CB-40 LR [30um CUP 7Layer]

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
A80*	18.5 M	13.3 M
A94*	20.9 M	15.0 M
B09*	23.5 M	16.8 M
B23*	26.2 M	18.8 M
B37*	29.1 M	20.8 M
B52*	32.1 M	22.8 M
B66*	35.3 M	25.0 M
B81*	38.6 M	27.3 M
B95*	42.0 M	29.6 M
C10*	45.6 M	32.1 M
C24*	49.4 M	34.6 M
C39*	53.3 M	37.2 M
C53*	57.3 M	39.9 M
C67*	61.6 M	42.7 M
C82*	65.9 M	45.5 M
C96*	70.4 M	48.4 M
D11*	75.0 M	51.4 M
D25*	79.9 M	54.5 M
D40*	84.8 M	57.6 M
D54*	89.9 M	60.8 M
D69*	95.1 M	64.0 M
D83*	100.5 M	67.3 M
D97*	106.0 M	70.7 M
E12*	111.7 M	74.1 M
E26*	117.6 M	77.6 M
E41*	123.6 M	81.2 M
E55*	129.7 M	84.8 M
E70*	136.0 M	88.4 M
E84*	142.4 M	92.1 M
E99*	149.0 M	95.8 M
F13*	155.7 M	99.6 M
F28*	162.6 M	103.5 M
F42*	169.6 M	107.3 M
F56*	176.8 M	111.2 M
F71*	184.1 M	115.1 M
F85*	191.6 M	119.1 M
G00*	199.2 M	123.1 M

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
A80*	356	348
A94*	380	372
B09*	404	396
B23*	428	420
B37*	452	444
B52*	476	468
B66*	500	492
B81*	524	516
B95*	548	540
C10*	572	564
C24*	596	588
C39*	620	612
C53*	644	636
C67*	668	660
C82*	692	684
C96*	716	708
D11*	740	732
D25*	764	756
D40*	788	780
D54*	812	804
D69*	836	828
D83*	860	852
D97*	884	876
E12*	908	900
E26*	932	924
E41*	956	948
E55*	980	972
E70*	1004	996
E84*	1028	1020
E99*	1052	1044
F13*	1076	1068
F28*	1100	1092
F42*	1124	1116
F56*	1148	1140
F71*	1172	1164
F85*	1196	1188
G00*	1220	1212

- Remarks1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
2. * = G30096CU
- Remarks1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.
2. * = G30096CU

1. 1. 6 CB-40 LR Type (3/7)

CB-40 LR [55um inline CUP 7Layer]

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
A85*	22.5 M	16.2 M
B02*	25.7 M	18.5 M
B20*	29.2 M	20.9 M
B38*	32.9 M	23.5 M
B55*	36.9 M	26.2 M
B73*	41.0 M	29.1 M
B91*	45.4 M	32.1 M
C08*	50.0 M	35.2 M
C26*	54.8 M	38.4 M
C44*	59.9 M	41.8 M
C61*	65.2 M	45.2 M
C79*	70.6 M	48.8 M
C97*	76.4 M	52.5 M
D14*	82.3 M	56.3 M
D32*	88.4 M	60.2 M
D50*	94.8 M	64.1 M
D67*	101.4 M	68.2 M
D85*	108.2 M	72.4 M
E02*	115.3 M	76.7 M
E20*	122.5 M	81.0 M
E38*	130.0 M	85.4 M
E55*	137.7 M	89.9 M
E73*	145.6 M	94.5 M
E91*	153.8 M	99.1 M
F08*	162.2 M	103.8 M
F26*	170.7 M	108.6 M
F44*	179.6 M	113.4 M
F61*	188.6 M	118.3 M
F79*	197.9 M	123.2 M
F97*	207.4 M	128.2 M

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
A85*	204	196
B02*	220	212
B20*	236	228
B38*	252	244
B55*	268	260
B73*	284	276
B91*	300	292
C08*	316	308
C26*	332	324
C44*	348	340
C61*	364	356
C79*	380	372
C97*	396	388
D14*	412	404
D32*	428	420
D50*	444	436
D67*	460	452
D85*	476	468
E02*	492	484
E20*	508	500
E38*	524	516
E55*	540	532
E73*	556	548
E91*	572	564
F08*	588	580
F26*	604	596
F44*	620	612
F61*	636	628
F79*	652	644
F97*	668	660

- Remarks1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
2. * = H55176TU
- Remarks1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.
2. * = H55176TU

1. 1. 6 CB-40 LR Type (4/7)

CB-40 LR [60um width IO] 7 Layer (Single row) (1/2)

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
A43*	17.3 M	12.5 M
A53*	18.8 M	13.6 M
A63*	20.4 M	14.8 M
A72*	22.1 M	16.0 M
A82*	23.9 M	17.2 M
A91*	25.7 M	18.5 M
B01*	27.5 M	19.8 M
B11*	29.5 M	21.1 M
B20*	31.5 M	22.5 M
B30*	33.6 M	24.0 M
B40*	35.7 M	25.4 M
B49*	37.9 M	27.0 M
B59*	40.2 M	28.5 M
B68*	42.5 M	30.1 M
B78*	44.9 M	31.8 M
B88*	47.4 M	33.4 M
B97*	49.9 M	35.1 M
C07*	52.5 M	36.9 M
C17*	55.2 M	38.7 M
C26*	57.9 M	40.5 M
C36*	60.7 M	42.3 M
C46*	63.6 M	44.2 M
C55*	66.5 M	46.2 M
C65*	69.5 M	48.1 M
C74*	72.6 M	50.1 M
C84*	75.7 M	52.1 M
C94*	78.9 M	54.2 M

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
A43*	172	164
A53*	180	172
A63*	188	180
A72*	196	188
A82*	204	196
A91*	212	204
B01*	220	212
B11*	228	220
B20*	236	228
B30*	244	236
B40*	252	244
B49*	260	252
B59*	268	260
B68*	276	268
B78*	284	276
B88*	292	284
B97*	300	292
C07*	308	300
C17*	316	308
C26*	324	316
C36*	332	324
C46*	340	332
C55*	348	340
C65*	356	348
C74*	364	356
C84*	372	364
C94*	380	372

Remarks1. 60 μ mパッドのIO PAD数、使用可能ゲート数は、1段～2段配置の値です。3段配置とすることにより、更にIO PAD数を増やすことができます。ただし、使用可能ゲート数は減ります。3段配置のIO PAD数、使用可能ゲート数については、弊社までお問い合わせ下さい。なお、表中の使用可能面積、ゲート数は変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

2. * = K60192TU

Remarks1. IO PAD count and number of usable gates is values between single row to double row. Triple row enable to increase more IO PAD count, however, number of usable gates is decreased. Contact us about IO PAD counts and number of usable gates of triple row.

Note that the usable area and the numbers of gates listed in the table are subject to change.

2. * = K60192TU

1. 1. 6 CB-40 LR Type (5/7)

CB-40 LR [60um width IO] 7 Layer (Single row) (2/2)

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
D03*	82.1 M	56.3 M
D13*	85.5 M	58.4 M
D23*	88.9 M	60.5 M
D32*	92.3 M	62.7 M
D42*	95.8 M	64.9 M
D51*	99.4 M	67.1 M
D61*	103.1 M	69.4 M
D71*	106.8 M	71.7 M
D80*	110.6 M	74.0 M
D90*	114.5 M	76.3 M
D100*	118.4 M	78.7 M
E09*	122.4 M	81.1 M
E19*	126.4 M	83.5 M
E28*	130.5 M	85.9 M
E38*	134.7 M	88.4 M

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
D03*	388	380
D13*	396	388
D23*	404	396
D32*	412	404
D42*	420	412
D51*	428	420
D61*	436	428
D71*	444	436
D80*	452	444
D90*	460	452
D100*	468	460
E09*	476	468
E19*	484	476
E28*	492	484
E38*	500	492

Remarks1. 60 μ mパッドのIO PAD数、使用可能ゲート数は、1段～2段配置の値です。3段配置とすることにより、更にIO PAD数を増やすことができます。ただし、使用可能ゲート数は減ります。3段配置のIO PAD数、使用可能ゲート数については、弊社までお問い合わせ下さい。なお、表中の使用可能面積、ゲート数は変更する場合があるのであらかじめご了承ください。

2. * = K60192TU

Remarks1. IO PAD count and number of usable gates is values between single row to double row. Triple row enable to increase more IO PAD count, however, number of usable gates is decreased. Contact us about IO PAD counts and number of usable gates of triple row.

Note that the usable area and the numbers of gates listed in the table are subject to change.

2. * = K60192TU

1. 1. 6 CB-40 LR Type (6/7)

CB-40 LR [60um width IO] 7 Layer (Dual row) (1/2)

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
A43*	15.7 M	11.4 M
A53*	17.2 M	12.4 M
A63*	18.7 M	13.5 M
A72*	20.3 M	14.7 M
A82*	22.0 M	15.9 M
A91*	23.8 M	17.1 M
B01*	25.6 M	18.4 M
B11*	27.4 M	19.7 M
B20*	29.4 M	21.0 M
B30*	31.4 M	22.4 M
B40*	33.4 M	23.8 M
B49*	35.6 M	25.3 M
B59*	37.8 M	26.8 M
B68*	40.0 M	28.4 M
B78*	42.4 M	30.0 M
B88*	44.8 M	31.6 M
B97*	47.2 M	33.3 M
C07*	49.8 M	35.0 M
C17*	52.4 M	36.7 M
C26*	55.0 M	38.5 M
C36*	57.8 M	40.3 M
C46*	60.5 M	42.1 M
C55*	63.4 M	44.0 M
C65*	66.3 M	45.9 M
C74*	69.3 M	47.9 M
C84*	72.4 M	49.8 M
C94*	75.5 M	51.9 M

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
A43*	340	324
A53*	356	340
A63*	372	356
A72*	388	372
A82*	404	388
A91*	420	404
B01*	436	420
B11*	452	436
B20*	468	452
B30*	484	468
B40*	500	484
B49*	516	500
B59*	532	516
B68*	548	532
B78*	564	548
B88*	580	564
B97*	596	580
C07*	612	596
C17*	628	612
C26*	644	628
C36*	660	644
C46*	676	660
C55*	692	676
C65*	708	692
C74*	724	708
C84*	740	724
C94*	756	740

Remarks1. 60 μ mパッドのIO PAD数, 使用可能ゲート数は, 1段~2段配置の値です。3段配置とすることにより, 更にIO PAD数を増やすことができます。ただし, 使用可能ゲート数は減ります。3段配置のIO PAD数, 使用可能ゲート数については, 弊社までお問い合わせ下さい。なお, 表中の使用可能面積, ゲート数は変更する場合があるのであらかじめご了承ください。

2. * = K60192TU

Remarks1. IO PAD count and number of usable gates is values between single row to double row. Triple row enable to increase more IO PAD count, however, number of usable gates is decreased. Contact us about IO PAD counts and number of usable gates of triple row.

Note that the usable area and the numbers of gates listed in the table are subject to change.

2. * = K60192TU

1. 1. 6 CB-40 LR Type (7/7)

CB-40 LR [60um width IO] 7 Layer (Dual row) (2/2)

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
D03*	78.7 M	53.9 M
D13*	82.0 M	56.0 M
D23*	85.3 M	58.1 M
D32*	88.7 M	60.2 M
D42*	92.1 M	62.4 M
D51*	95.6 M	64.6 M
D61*	99.2 M	66.8 M
D71*	102.9 M	69.0 M
D80*	106.6 M	71.3 M
D90*	110.4 M	73.6 M
D100*	114.2 M	75.9 M
E09*	118.1 M	78.3 M
E19*	122.1 M	80.6 M
E28*	126.2 M	83.1 M
E38*	130.3 M	85.5 M

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
D03*	772	756
D13*	788	772
D23*	804	788
D32*	820	804
D42*	836	820
D51*	852	836
D61*	868	852
D71*	884	868
D80*	900	884
D90*	916	900
D100*	932	916
E09*	948	932
E19*	964	948
E28*	980	964
E38*	996	980

Remarks1. 60 μ mパッドのIO PAD数, 使用可能ゲート数は, 1段~2段配置の値です。3段配置とすることにより, 更にIO PAD数を増やすことができます。ただし, 使用可能ゲート数は減ります。3段配置のIO PAD数, 使用可能ゲート数については, 弊社までお問い合わせ下さい。なお, 表中の使用可能面積, ゲート数は変更する場合があるのであらかじめご了承ください。

2. * = K60192TU

Remarks1. IO PAD count and number of usable gates is values between single row to double row. Triple row enable to increase more IO PAD count, however, number of usable gates is decreased. Contact us about IO PAD counts and number of usable gates of triple row.

Note that the usable area and the numbers of gates listed in the table are subject to change.

2. * = K60192TU

1. 1. 7 CB-40 LRD Type (1/7)

Product Table

Name			CB-40 LRD Type		
Product			μ PD814xxx		
Cell Library			LVT	MVT	HVT
Supply voltage			Internal : 1.1 V I/O : 3.3 V, 2.5 V (to be development), 1.8V,1.2V (to be development)		
Interface level			LVTTL level / 3.3 V / 1.8 V CMOS level		
Technology			40nm Si gate CMOS process, Cu 7/8 metal layers		
Integration level ^{Note}			104.2 M gates (@ "G00" STEP, 7 metal layers)		
Delay time	Internal gate		13.4 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.1 V]	16.5 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.1 V]	22.4 ps [F/O = 2, L = 0, V _{DD} = 1.1 V]
	Input buffer	30 μ m staggered CUP	3.3 V I/F : 332 ps [F/O = 2, L = 9 μ m]		
		55 μ m staggered CUP			
		60 μ m CUP	3.3 V I/F : 301ps [F/O = 2, L = 9 μ m]		
	Output buffer	30 μ m staggered CUP	3.3 V I/F : 1651 ps (I _{OL} = 8 mA) [C _L = 15 pF]		
		55 μ m staggered CUP			
	60 μ m CUP		3.3 V I/F : 1880 ps (I _{OL} = 8 mA) [C _L = 15 pF]		
Consumed power (internal gate)			0.76 nW/MHz/gate [V _{DD} = 1.1 V, activity factor = approximately 0.35]		
Output drive capability			I _{OL} = 4, 6, 8, 12mA [1.8V I/F, 3.3 V I/F]		

Note ハード・マクロを搭載しない場合のユーザブル・ゲート数
(1ゲート = 0.4390848 μ m² 換算)

Note Number of usable gates when not mounting hard macros
(1 gate = 0.4390848 μ m² conversion)

Layer Table

Layer	Allowable Power	Allowable Frequency
7 Layer	2.0 W	450 MHz
8 Layer	T.B.D	450 MHz

1. 1. 7 CB-40 LRD Type (2/7)

CB-40 LRD [30um CUP 7Layer]

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
A80*	18.5 M	13.3 M
A94*	20.9 M	15.0 M
B09*	23.5 M	16.8 M
B23*	26.2 M	18.8 M
B37*	29.1 M	20.8 M
B52*	32.1 M	22.8 M
B66*	35.3 M	25.0 M
B81*	38.6 M	27.3 M
B95*	42.0 M	29.6 M
C10*	45.6 M	32.1 M
C24*	49.4 M	34.6 M
C39*	53.3 M	37.2 M
C53*	57.3 M	39.9 M
C67*	61.6 M	42.7 M
C82*	65.9 M	45.5 M
C96*	70.4 M	48.4 M
D11*	75.0 M	51.4 M
D25*	79.9 M	54.5 M
D40*	84.8 M	57.6 M
D54*	89.9 M	60.8 M
D69*	95.1 M	64.0 M
D83*	100.5 M	67.3 M
D97*	106.0 M	70.7 M
E12*	111.7 M	74.1 M
E26*	117.6 M	77.6 M
E41*	123.6 M	81.2 M
E55*	129.7 M	84.8 M
E70*	136.0 M	88.4 M
E84*	142.4 M	92.1 M
E99*	149.0 M	95.8 M
F13*	155.7 M	99.6 M
F28*	162.6 M	103.5 M
F42*	169.6 M	107.3 M
F56*	176.8 M	111.2 M
F71*	184.1 M	115.1 M
F85*	191.6 M	119.1 M
G00*	199.2 M	123.1 M

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
A80*	356	348
A94*	380	372
B09*	404	396
B23*	428	420
B37*	452	444
B52*	476	468
B66*	500	492
B81*	524	516
B95*	548	540
C10*	572	564
C24*	596	588
C39*	620	612
C53*	644	636
C67*	668	660
C82*	692	684
C96*	716	708
D11*	740	732
D25*	764	756
D40*	788	780
D54*	812	804
D69*	836	828
D83*	860	852
D97*	884	876
E12*	908	900
E26*	932	924
E41*	956	948
E55*	980	972
E70*	1004	996
E84*	1028	1020
E99*	1052	1044
F13*	1076	1068
F28*	1100	1092
F42*	1124	1116
F56*	1148	1140
F71*	1172	1164
F85*	1196	1188
G00*	1220	1212

- Remarks1.** ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。
2. * = G30096CU
- Remarks1.** The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.
2. * = G30096CU

1. 1. 7 CB-40 LRD Type (3/7)

CB-40 LRD [55um inline CUP 7Layer]

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
A85*	22.5 M	16.2 M
B02*	25.7 M	18.5 M
B20*	29.2 M	20.9 M
B38*	32.9 M	23.5 M
B55*	36.9 M	26.2 M
B73*	41.0 M	29.1 M
B91*	45.4 M	32.1 M
C08*	50.0 M	35.2 M
C26*	54.8 M	38.4 M
C44*	59.9 M	41.8 M
C61*	65.2 M	45.2 M
C79*	70.6 M	48.8 M
C97*	76.4 M	52.5 M
D14*	82.3 M	56.3 M
D32*	88.4 M	60.2 M
D50*	94.8 M	64.1 M
D67*	101.4 M	68.2 M
D85*	108.2 M	72.4 M
E02*	115.3 M	76.7 M
E20*	122.5 M	81.0 M
E38*	130.0 M	85.4 M
E55*	137.7 M	89.9 M
E73*	145.6 M	94.5 M
E91*	153.8 M	99.1 M
F08*	162.2 M	103.8 M
F26*	170.7 M	108.6 M
F44*	179.6 M	113.4 M
F61*	188.6 M	118.3 M
F79*	197.9 M	123.2 M
F97*	207.4 M	128.2 M

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
A85*	204	196
B02*	220	212
B20*	236	228
B38*	252	244
B55*	268	260
B73*	284	276
B91*	300	292
C08*	316	308
C26*	332	324
C44*	348	340
C61*	364	356
C79*	380	372
C97*	396	388
D14*	412	404
D32*	428	420
D50*	444	436
D67*	460	452
D85*	476	468
E02*	492	484
E20*	508	500
E38*	524	516
E55*	540	532
E73*	556	548
E91*	572	564
F08*	588	580
F26*	604	596
F44*	620	612
F61*	636	628
F79*	652	644
F97*	668	660

Remarks1. ユーザブル・ゲートは、2入力NANDゲート換算です。
また、上記のゲート規模は搭載するメガファンクションやロジックの使用効率に左右されるので目安とお考えください。

2. * = H55176TU

Remarks1. The number of usable gates are in 2-input NAND gates.
The gate scale shown above is for your reference and is influenced by the use efficiency of the megafunctions and logic.

2. * = H55176TU

1. 1. 7 CB-40 LRD Type (4/7)

CB-40 LRD [60um width IO] 7 Layer (Single row) (1/2)

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
A43*	17.3 M	12.5 M
A53*	18.8 M	13.6 M
A63*	20.4 M	14.8 M
A72*	22.1 M	16.0 M
A82*	23.9 M	17.2 M
A91*	25.7 M	18.5 M
B01*	27.5 M	19.8 M
B11*	29.5 M	21.1 M
B20*	31.5 M	22.5 M
B30*	33.6 M	24.0 M
B40*	35.7 M	25.4 M
B49*	37.9 M	27.0 M
B59*	40.2 M	28.5 M
B68*	42.5 M	30.1 M
B78*	44.9 M	31.8 M
B88*	47.4 M	33.4 M
B97*	49.9 M	35.1 M
C07*	52.5 M	36.9 M
C17*	55.2 M	38.7 M
C26*	57.9 M	40.5 M
C36*	60.7 M	42.3 M
C46*	63.6 M	44.2 M
C55*	66.5 M	46.2 M
C65*	69.5 M	48.1 M
C74*	72.6 M	50.1 M
C84*	75.7 M	52.1 M
C94*	78.9 M	54.2 M

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
A43*	172	164
A53*	180	172
A63*	188	180
A72*	196	188
A82*	204	196
A91*	212	204
B01*	220	212
B11*	228	220
B20*	236	228
B30*	244	236
B40*	252	244
B49*	260	252
B59*	268	260
B68*	276	268
B78*	284	276
B88*	292	284
B97*	300	292
C07*	308	300
C17*	316	308
C26*	324	316
C36*	332	324
C46*	340	332
C55*	348	340
C65*	356	348
C74*	364	356
C84*	372	364
C94*	380	372

Remarks1. 60 μ mパッドのIO PAD数、使用可能ゲート数は、1段～2段配置の値です。3段配置とすることにより、更にIO PAD数を増やすことができます。ただし、使用可能ゲート数は減ります。3段配置のIO PAD数、使用可能ゲート数については、弊社までお問い合わせ下さい。なお、表中の使用可能面積、ゲート数は変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

2. * = K60192TU

Remarks1. IO PAD count and number of usable gates is values between single row to double row. Triple row enable to increase more IO PAD count, however, number of usable gates is decreased. Contact us about IO PAD counts and number of usable gates of triple row.

Note that the usable area and the numbers of gates listed in the table are subject to change.

2. * = K60192TU

1. 1. 7 CB-40 LRD Type (5/7)

CB-40 LRD [60um width IO] 7 Layer (Single row) (2/2)

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
D03*	82.1 M	56.3 M
D13*	85.5 M	58.4 M
D23*	88.9 M	60.5 M
D32*	92.3 M	62.7 M
D42*	95.8 M	64.9 M
D51*	99.4 M	67.1 M
D61*	103.1 M	69.4 M
D71*	106.8 M	71.7 M
D80*	110.6 M	74.0 M
D90*	114.5 M	76.3 M
D100*	118.4 M	78.7 M
E09*	122.4 M	81.1 M
E19*	126.4 M	83.5 M
E28*	130.5 M	85.9 M
E38*	134.7 M	88.4 M

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
D03*	388	380
D13*	396	388
D23*	404	396
D32*	412	404
D42*	420	412
D51*	428	420
D61*	436	428
D71*	444	436
D80*	452	444
D90*	460	452
D100*	468	460
E09*	476	468
E19*	484	476
E28*	492	484
E38*	500	492

Remarks1. 60 μ mパッドのIO PAD数、使用可能ゲート数は、1段～2段配置の値です。3段配置とすることにより、更にIO PAD数を増やすことができます。ただし、使用可能ゲート数は減ります。3段配置のIO PAD数、使用可能ゲート数については、弊社までお問い合わせ下さい。なお、表中の使用可能面積、ゲート数は変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

2. * = K60192TU

Remarks1. IO PAD count and number of usable gates is values between single row to double row. Triple row enable to increase more IO PAD count, however, number of usable gates is decreased. Contact us about IO PAD counts and number of usable gates of triple row.

Note that the usable area and the numbers of gates listed in the table are subject to change.

2. * = K60192TU

1. 1. 7 CB-40 LRD Type (6/7)

CB-40 LRD [60um width IO] 7 Layer (Dual row) (1/2)

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
A43*	15.7 M	11.4 M
A53*	17.2 M	12.4 M
A63*	18.7 M	13.5 M
A72*	20.3 M	14.7 M
A82*	22.0 M	15.9 M
A91*	23.8 M	17.1 M
B01*	25.6 M	18.4 M
B11*	27.4 M	19.7 M
B20*	29.4 M	21.0 M
B30*	31.4 M	22.4 M
B40*	33.4 M	23.8 M
B49*	35.6 M	25.3 M
B59*	37.8 M	26.8 M
B68*	40.0 M	28.4 M
B78*	42.4 M	30.0 M
B88*	44.8 M	31.6 M
B97*	47.2 M	33.3 M
C07*	49.8 M	35.0 M
C17*	52.4 M	36.7 M
C26*	55.0 M	38.5 M
C36*	57.8 M	40.3 M
C46*	60.5 M	42.1 M
C55*	63.4 M	44.0 M
C65*	66.3 M	45.9 M
C74*	69.3 M	47.9 M
C84*	72.4 M	49.8 M
C94*	75.5 M	51.9 M

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
A43*	340	324
A53*	356	340
A63*	372	356
A72*	388	372
A82*	404	388
A91*	420	404
B01*	436	420
B11*	452	436
B20*	468	452
B30*	484	468
B40*	500	484
B49*	516	500
B59*	532	516
B68*	548	532
B78*	564	548
B88*	580	564
B97*	596	580
C07*	612	596
C17*	628	612
C26*	644	628
C36*	660	644
C46*	676	660
C55*	692	676
C65*	708	692
C74*	724	708
C84*	740	724
C94*	756	740

Remarks1. 60 μ mパッドのIO PAD数, 使用可能ゲート数は, 1段~2段配置の値です。3段配置とすることにより, 更にIO PAD数を増やすことができます。ただし, 使用可能ゲート数は減ります。3段配置のIO PAD数, 使用可能ゲート数については, 弊社までお問い合わせ下さい。なお, 表中の使用可能面積, ゲート数は変更する場合があるのであらかじめご了承ください。

2. * = K60192TU

Remarks1. IO PAD count and number of usable gates is values between single row to double row. Triple row enable to increase more IO PAD count, however, number of usable gates is decreased. Contact us about IO PAD counts and number of usable gates of triple row.

Note that the usable area and the numbers of gates listed in the table are subject to change.

2. * = K60192TU

1. 1. 7 CB-40 LRD Type (7/7)

CB-40 LRD [60um width IO] 7 Layer (Dual row) (2/2)

(I/O and Pad Count Table)

Step Number	Total Number of Gates	Number of Usable Gates
D03*	78.7 M	53.9 M
D13*	82.0 M	56.0 M
D23*	85.3 M	58.1 M
D32*	88.7 M	60.2 M
D42*	92.1 M	62.4 M
D51*	95.6 M	64.6 M
D61*	99.2 M	66.8 M
D71*	102.9 M	69.0 M
D80*	106.6 M	71.3 M
D90*	110.4 M	73.6 M
D100*	114.2 M	75.9 M
E09*	118.1 M	78.3 M
E19*	122.1 M	80.6 M
E28*	126.2 M	83.1 M
E38*	130.3 M	85.5 M

Step Number	I/O Slot Count	Pad Count
D03*	772	756
D13*	788	772
D23*	804	788
D32*	820	804
D42*	836	820
D51*	852	836
D61*	868	852
D71*	884	868
D80*	900	884
D90*	916	900
D100*	932	916
E09*	948	932
E19*	964	948
E28*	980	964
E38*	996	980

Remarks1. 60 μ mパッドのIO PAD数, 使用可能ゲート数は, 1段~2段配置の値です。3段配置とすることにより, 更にIO PAD数を増やすことができます。ただし, 使用可能ゲート数は減ります。3段配置のIO PAD数, 使用可能ゲート数については, 弊社までお問い合わせ下さい。なお, 表中の使用可能面積, ゲート数は変更する場合があるのであらかじめご了承ください。

2. * = K60192TU

Remarks1. IO PAD count and number of usable gates is values between single row to double row. Triple row enable to increase more IO PAD count, however, number of usable gates is decreased. Contact us about IO PAD counts and number of usable gates of triple row.

Note that the usable area and the numbers of gates listed in the table are subject to change.

2. * = K60192TU

1.2 セルベースIC パッケージ一覧表／Cell-based ICs Package Tables

セルベースIC（CB-12L/M, CB-90L/M/MR, CB-55L, CB-40LR/LRD）において、対応予定あるいは対応可能パッケージにつき、下記の通り提示いたします。つきましては、リリース状況表の見方を熟読の上、商談トレースに役立てていただけますようお願い申し上げます。／

Available or planned packages for cell-based ICs (CB-12L/M, CB-90L/M/MR, CB-55L, CB-40LR/LRD) are shown as follows. Please read the following carefully for the practical use in sales negotiations.

CB-12L/M, CB-90L/M/MR, CB-55L, CB-40LR/LRDパッケージ・リリース状況表の見方について

Notes to the package release tables for CB-12L/M, CB-90L/M/MR, CB-55L, CB-40LR/LRD.

<1> 表の縦項目は、パッケージの形状、ピン数を表します（すべて対応可とは限りません）。／

Vertical items indicate package type and pin count.

<2> 表の横項目は、CB-12L/M, CB-90L/M/MR, CB-55L, CB-40LR/LRDでリリースされているステップ・サイズを表します。／

Horizontal items indicate step size released in CB-12L/M, CB-90L/M/MR, CB-55L, CB-40LR/LRD.

<3> 表中の  部分は、組立可能判定済みです。実際に使用する際には当社に確認してください。／

 : Determination of assembly possibility. Please consult Renesas Electronics on your actual use.

<4> 表中の  部分は、信頼性評価試験が必要で現状リリース計画のないパッケージや対象外のパッケージを表します。／

 : Packages unavailable or not planned to be released.

Remark CBICでは、TBGAの新規商談対応を停止いたしました。(2006/03より) ／

The package of TBGA stopped the new business. (2006/03 ~)

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (1/14)

CB-12L/M (50um Pad Pitch) Package Tables [PBGA (1.0)]

Body Size/mm				17	19	21	23	27	35
Pin				256	324	320	404	544	797
Step	Pad1	Pad2	I/O						
B60D5CN	268	260	260	○					
B92D5CN	300	292	292	○	○				
C24D5CN	332	324	324	○	○				
C56D5CN	364	356	356	○	○	○			
C88D5CN	396	388	388	○	○	○	○	○	
D20D5CN	428	420	420	○	○	○	○	○	
D52D5CN	460	452	452	○	○	○	○	○	
D84D5CN	492	484	484	○	○	○	○	○	
E16D5CN	524	516	516	○	○	○	○	○	
E48D5CN	556	548	548	○	○	○	○	○	○
E80D5CN	588	580	580	○	○	○	○	○	○
F12D5CN	620	612	612	○	○	○	○	○	○
F44D5CN	652	644	644	○	○	○	○	○	○
F76D5CN	684	676	676	○	○	○	○	○	○
G08D5CN	716	708	708	○	○	○	○	○	○
G40D5CN	748	740	740	○	○	○	○	○	○
G72D5CN	780	772	772	○	○	○	○	○	○
H08D5CN	812	804	804	○	○	○	○		○
H40D5CN	844	836	836	○	○	○	○		○
H72D5CN	876	868	868		○	○	○		○
J04D5CN	908	900	900		○	○	○		○
J36D5CN	940	932	932		○	○	○		○
J68D5CN	972	964	964		○	○	○		○
K00D5CN	1004	996	996			○	○		○
K32D5CN	1036	1028	1028			○	○		○
K64D5CN	1068	1060	1060			○	○		○
K96D5CN	1100	1092	1092				○		○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (2/14)

CB-12L/M (50um Pad Pitch) Package Tables [FBGA (0.8)]

Body Size/mm				7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23
Pin				64	80	100	112	144	180	176	240	224	305	340	357	449	389	440
Step	Pad1	Pad2	I/O															
B60D5CN	268	260	260	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B92D5CN	300	292	292	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C24D5CN	332	324	324		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C56D5CN	364	356	356			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C88D5CN	396	388	388			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D20D5CN	428	420	420				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D52D5CN	460	452	452				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D84D5CN	492	484	484					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E16D5CN	524	516	516					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E48D5CN	556	548	548						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E80D5CN	588	580	580							○	○	○	○	○	○	○	○	○
F12D5CN	620	612	612								○	○	○	○	○	○	○	○
F44D5CN	652	644	644									○	○	○	○	○	○	○
F76D5CN	684	676	676										○	○	○	○	○	○
G08D5CN	716	708	708											○	○	○	○	○
G40D5CN	748	740	740												○	○	○	○
G72D5CN	780	772	772													○	○	○
H08D5CN	812	804	804														○	○
H40D5CN	844	836	836															○
H72D5CN	876	868	868															○
J04D5CN	908	900	900															○
J36D5CN	940	932	932															○
J68D5CN	972	964	964															○
K00D5CN	1004	996	996															○
K32D5CN	1036	1028	1028															○
K64D5CN	1068	1060	1060															○
K96D5CN	1100	1092	1092															○

- Remarks**
1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

- Remarks**
1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (3/14)

CB-12L/M (50um Pad Pitch) Package Tables [FBGA (0.65)]

Body Size/mm				8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pin				121	129	176	200	209	240	257	336	393	433
Step	Pad1	Pad2	I/O										
B60D5CN	268	260	260	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B92D5CN	300	292	292	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C24D5CN	332	324	324	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C56D5CN	364	356	356		○	○	○	○	○	○	○	○	○
C88D5CN	396	388	388		○	○	○	○	○	○	○	○	○
D20D5CN	428	420	420			○	○	○	○	○	○	○	○
D52D5CN	460	452	452			○	○	○	○	○	○	○	○
D84D5CN	492	484	484				○	○	○	○	○	○	○
E16D5CN	524	516	516				○	○	○	○	○	○	○
E48D5CN	556	548	548					○	○	○	○	○	○
E80D5CN	588	580	580						○	○	○	○	○
F12D5CN	620	612	612						○	○	○	○	○
F44D5CN	652	644	644							○	○	○	○
F76D5CN	684	676	676							○	○	○	○
G08D5CN	716	708	708								○	○	○
G40D5CN	748	740	740								○	○	○
G72D5CN	780	772	772									○	○
H08D5CN	812	804	804										○
H40D5CN	844	836	836										○
H72D5CN	876	868	868										
J04D5CN	908	900	900										
J36D5CN	940	932	932										
J68D5CN	972	964	964										
K00D5CN	1004	996	996										
K32D5CN	1036	1028	1028										
K64D5CN	1068	1060	1060										
K96D5CN	1100	1092	1092										

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (4/14)

CB-12L/M (50um Pad Pitch) Package Tables [FBGA (0.5)]

Body Size/mm				6.5	7	8	10	11	12	13	14
Pin				121	144	176	289	256	397	417	529
Step	Pad1	Pad2	I/O								
B60D5CN	268	260	260	○	○	○	○	○	○	○	○
B92D5CN	300	292	292		○	○	○	○	○	○	○
C24D5CN	332	324	324			○	○	○	○	○	○
C56D5CN	364	356	356				○	○	○	○	○
C88D5CN	396	388	388				○	○	○	○	○
D20D5CN	428	420	420				○	○	○	○	○
D52D5CN	460	452	452				○	○	○	○	○
D84D5CN	492	484	484					○	○	○	○
E16D5CN	524	516	516					○	○	○	○
E48D5CN	556	548	548						○	○	○
E80D5CN	588	580	580							○	○
F12D5CN	620	612	612							○	○
F44D5CN	652	644	644								○
F76D5CN	684	676	676								○
G08D5CN	716	708	708								
G40D5CN	748	740	740								
G72D5CN	780	772	772								
H08D5CN	812	804	804								
H40D5CN	844	836	836								
H72D5CN	876	868	868								
J04D5CN	908	900	900								
J36D5CN	940	932	932								
J68D5CN	972	964	964								
K00D5CN	1004	996	996								
K32D5CN	1036	1028	1028								
K64D5CN	1068	1060	1060								
K96D5CN	1100	1092	1092								

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (5/14)

CB-12L/M (50um CUP) Package Tables [PBGA (1.0)]

Body Size/mm			17	19	21	23	27	35
Pin			256	324	320	404	544	797
Step	Pad	I/O						
A14D5CUN	124	148						
A30D5CUN	140	164						
A46D5CUN	156	180						
A62D5CUN	172	196						
A78D5CUN	188	212						
A94D5CUN	204	228						
B10D5CUN	220	244						
B26D5CUN	236	260						
B42D5CUN	252	276						
B58D5CUN	268	292						
B74D5CUN	284	308	○					
B90D5CUN	300	324	○	○				
C06D5CUN	316	340	○	○				
C22D5CUN	332	356	○	○				
C38D5CUN	348	372	○	○	○			
C54D5CUN	364	388	○	○	○			
C70D5CUN	380	404	○	○	○			
C86D5CUN	396	420	○	○	○	○	○	
D02D5CUN	412	436	○	○	○	○	○	
D18D5CUN	428	452	○	○	○	○	○	
D34D5CUN	444	468	○	○	○	○	○	
D50D5CUN	460	484	○	○	○	○	○	
D66D5CUN	476	500	○	○	○	○	○	
D82D5CUN	492	516	○	○	○	○	○	
D98D5CUN	508	532	○	○	○	○	○	
E14D5CUN	524	548	○	○	○	○	○	
E30D5CUN	540	564	○	○	○	○	○	○
E46D5CUN	556	580	○	○	○	○	○	○
E62D5CUN	572	596	○	○	○	○	○	○
E78D5CUN	588	612	○	○	○	○	○	○
E94D5CUN	604	628	○	○	○	○	○	○
F10D5CUN	620	644	○	○	○	○	○	○
F26D5CUN	636	660	○	○	○	○	○	○
F42D5CUN	652	676	○	○	○	○	○	○
F58D5CUN	668	692	○	○	○	○	○	○
F74D5CUN	684	708	○	○	○	○	○	○
F90D5CUN	700	724	○	○	○	○	○	○
G06D5CUN	716	740	○	○	○	○	○	○
G22D5CUN	732	756	○	○	○	○	○	○
G38D5CUN	748	772	○	○	○	○	○	○
G54D5CUN	764	788	○	○	○	○	○	○
G70D5CUN	780	804	○	○	○	○	○	○

Remarks ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remarks ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (6/14)

CB-12L/M (50um CUP) Package Tables [FBGA (0.8)]

Body Size/mm			5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23
Pin			36	49	64	80	100	112	144	180	176	240	224	305	340	357	449	389	440
Step	Pad	I/O																	
A14D5CUN	124	148	○	○	○	○	○												
A30D5CUN	140	164	○	○	○	○	○												
A46D5CUN	156	180	○	○	○	○	○	○	○										
A62D5CUN	172	196	○	○	○	○	○	○	○	○									
A78D5CUN	188	212	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
A94D5CUN	204	228		○	○	○	○	○	○	○	○								
B10D5CUN	220	244		○	○	○	○	○	○	○	○								
B26D5CUN	236	260		○	○	○	○	○	○	○	○	○							
B42D5CUN	252	276			○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B58D5CUN	268	292			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B74D5CUN	284	308			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
B90D5CUN	300	324			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C06D5CUN	316	340				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C22D5CUN	332	356				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C38D5CUN	348	372				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C54D5CUN	364	388				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C70D5CUN	380	404					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C86D5CUN	396	420					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D02D5CUN	412	436					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D18D5CUN	428	452						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D34D5CUN	444	468						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D50D5CUN	460	484						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D66D5CUN	476	500						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D82D5CUN	492	516							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D98D5CUN	508	532							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E14D5CUN	524	548							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E30D5CUN	540	564								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E46D5CUN	556	580								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E62D5CUN	572	596								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E78D5CUN	588	612								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E94D5CUN	604	628									○	○	○	○	○	○	○	○	○
F10D5CUN	620	644									○	○	○	○	○	○	○	○	○
F26D5CUN	636	660									○	○	○	○	○	○	○	○	○
F42D5CUN	652	676										○	○	○	○	○	○	○	○
F58D5CUN	668	692										○	○	○	○	○	○	○	○
F74D5CUN	684	708										○	○	○	○	○	○	○	○
F90D5CUN	700	724										○	○	○	○	○	○	○	○
G06D5CUN	716	740										○	○	○	○	○	○	○	○
G22D5CUN	732	756										○	○	○	○	○	○	○	○
G38D5CUN	748	772										○	○	○	○	○	○	○	○
G54D5CUN	764	788											○	○	○	○	○	○	○
G70D5CUN	780	804											○	○	○	○	○	○	○

Remarks ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remarks ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (7/14)

CB-12L/M (50um CUP) Package Tables [FBGA (0.65)]

Body Size/mm			6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pin			64	121	129	176	200	209	240	257	336	393	433
Step	Pad	I/O											
A14D5CUN	124	148	○	○	○								
A30D5CUN	140	164	○	○	○								
A46D5CUN	156	180	○	○	○	○	○						
A62D5CUN	172	196	○	○	○	○	○	○					
A78D5CUN	188	212	○	○	○	○	○	○	○				
A94D5CUN	204	228	○	○	○	○	○	○	○				
B10D5CUN	220	244	○	○	○	○	○	○	○	○			
B26D5CUN	236	260	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
B42D5CUN	252	276		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B58D5CUN	268	292		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B74D5CUN	284	308		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B90D5CUN	300	324		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C06D5CUN	316	340		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C22D5CUN	332	356		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C38D5CUN	348	372		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C54D5CUN	364	388		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C70D5CUN	380	404			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C86D5CUN	396	420			○	○	○	○	○	○	○	○	○
D02D5CUN	412	436			○	○	○	○	○	○	○	○	○
D18D5CUN	428	452				○	○	○	○	○	○	○	○
D34D5CUN	444	468				○	○	○	○	○	○	○	○
D50D5CUN	460	484				○	○	○	○	○	○	○	○
D66D5CUN	476	500				○	○	○	○	○	○	○	○
D82D5CUN	492	516					○	○	○	○	○	○	○
D98D5CUN	508	532					○	○	○	○	○	○	○
E14D5CUN	524	548					○	○	○	○	○	○	○
E30D5CUN	540	564						○	○	○	○	○	○
E46D5CUN	556	580						○	○	○	○	○	○
E62D5CUN	572	596						○	○	○	○	○	○
E78D5CUN	588	612						○	○	○	○	○	○
E94D5CUN	604	628							○	○	○	○	○
F10D5CUN	620	644							○	○	○	○	○
F26D5CUN	636	660							○	○	○	○	○
F42D5CUN	652	676								○	○	○	○
F58D5CUN	668	692								○	○	○	○
F74D5CUN	684	708								○	○	○	○
F90D5CUN	700	724								○	○	○	○
G06D5CUN	716	740									○	○	○
G22D5CUN	732	756									○	○	○
G38D5CUN	748	772									○	○	○
G54D5CUN	764	788										○	○
G70D5CUN	780	804										○	○

Remarks ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remarks ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (8/14)

CB-12L/M (50um CUP) Package Tables [FBGA (0.5)]

Body Size/mm			4	5	5.5	6	6.5	7	8	10	11	12	13	14
Pin			49	81	100	112	121	144	176	289	256	397	417	529
Step	Pad	I/O												
A14D5CUN	124	148	○	○	○	○	○	○	○					
A30D5CUN	140	164		○	○	○	○	○	○					
A46D5CUN	156	180		○	○	○	○	○	○	○	○			
A62D5CUN	172	196		○	○	○	○	○	○	○	○	○		
A78D5CUN	188	212		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
A94D5CUN	204	228			○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B10D5CUN	220	244			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B26D5CUN	236	260				○	○	○	○	○	○	○	○	○
B42D5CUN	252	276					○	○	○	○	○	○	○	○
B58D5CUN	268	292					○	○	○	○	○	○	○	○
B74D5CUN	284	308						○	○	○	○	○	○	○
B90D5CUN	300	324						○	○	○	○	○	○	○
C06D5CUN	316	340							○	○	○	○	○	○
C22D5CUN	332	356							○	○	○	○	○	○
C38D5CUN	348	372							○	○	○	○	○	○
C54D5CUN	364	388							○	○	○	○	○	○
C70D5CUN	380	404								○	○	○	○	○
C86D5CUN	396	420								○	○	○	○	○
D02D5CUN	412	436								○	○	○	○	○
D18D5CUN	428	452								○	○	○	○	○
D34D5CUN	444	468								○	○	○	○	○
D50D5CUN	460	484								○	○	○	○	○
D66D5CUN	476	500								○	○	○	○	○
D82D5CUN	492	516									○	○	○	○
D98D5CUN	508	532									○	○	○	○
E14D5CUN	524	548									○	○	○	○
E30D5CUN	540	564										○	○	○
E46D5CUN	556	580										○	○	○
E62D5CUN	572	596										○	○	○
E78D5CUN	588	612										○	○	○
E94D5CUN	604	628											○	○
F10D5CUN	620	644											○	○
F26D5CUN	636	660											○	○
F42D5CUN	652	676												○
F58D5CUN	668	692												○
F74D5CUN	684	708												○
F90D5CUN	700	724												○
G06D5CUN	716	740												
G22D5CUN	732	756												
G38D5CUN	748	772												
G54D5CUN	764	788												
G70D5CUN	780	804												

Remarks ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remarks ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (9/14)

CB-12L/M (80um Pad Pitch) Package Tables [TQFP]

Body Size/mm			12	14	
Pin			80	100	120
Lead Pitch/mm			0.5	0.5	0.4
BODYTHICK/mm			1	1	1
Step	Pad	I/O			
B58B8T	180	180	○	○	○
B90B8T	196	204	○	○	○
C22B8T	220	220	○	○	○
C54B8T	236	244	○	○	○
C86B8T	260	260	○	○	○
D18B8T	276	284	○	○	○
D50B8T	300	300	○	○	○
D82B8T	316	324	○	○	○
E14B8T	340	340	○	○	○
E46B8T	356	364		○	○
E78B8T	380	380		○	○
F10B8T	396	404		○	○
F46B8T	420	420		○	○
F78B8T	436	444		○	○
G10B8T	460	460			
G38B8T	476	484			
G70B8T	500	500			
H06B8T	516	524			
H38B8T	540	540			
H70B8T	556	564			
J02B8T	580	580			
J34B8T	596	604			
J66B8T	620	620			
J98B8T	636	644			
K30B8T	660	660			
K62B8T	676	684			
K94B8T	700	700			

Remark ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remark ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (10/14)

CB-12L/M (80um Pad Pitch) Package Tables [LQFP]

Body Size/mm			10			12		14			20	24	
Pin			44	52	64	64	80	64	80	100	144	176	216
Lead Pitch/mm			0.8	0.65	0.5	0.65	0.5	0.8	0.65	0.5	0.5	0.5	0.4
BODYTHICK/mm			1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Step	Pad	I/O											
B58B8T	180	180	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B90B8T	196	204	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C22B8T	220	220	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C54B8T	236	244	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C86B8T	260	260	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D18B8T	276	284				○	○	○	○	○	○	○	○
D50B8T	300	300				○	○	○	○	○	○	○	○
D82B8T	316	324				○	○	○	○	○	○	○	○
E14B8T	340	340				○	○	○	○	○	○	○	○
E46B8T	356	364				○	○	○	○	○	○	○	○
E78B8T	380	380						○	○	○	○	○	○
F10B8T	396	404						○	○	○	○	○	○
F46B8T	420	420						○	○	○	○	○	○
F78B8T	436	444									○	○	○
G10B8T	460	460									○	○	○
G38B8T	476	484									○	○	○
G70B8T	500	500									○	○	○
H06B8T	516	524									○	○	○
H38B8T	540	540									○	○	○
H70B8T	556	564									○	○	○
J02B8T	580	580										○	○
J34B8T	596	604										○	○
J66B8T	620	620										○	○
J98B8T	636	644										○	○
K30B8T	660	660											○

Remark ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remark ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (11/14)

CB-12L/M (80um Pad Pitch) Package Tables [PBGA (1.0)]

Body Size/mm			17	19	21	23	27	35
Pin			256	324	320	404	544	797
Step	Pad	I/O						
B64B8T	188	188	○					
B77B8T	196	196	○					
B90B8T	204	204	○	○				
C02B8T	212	212	○	○				
C15B8T	220	220	○	○				
C28B8T	228	228	○	○				
C41B8T	236	236	○	○	○			
C54B8T	244	244	○	○	○			
C66B8T	252	252	○	○	○			
C79B8T	260	260	○	○	○	○	○	
C92B8T	268	268	○	○	○	○	○	
D05B8T	276	276	○	○	○	○	○	
D18B8T	284	284	○	○	○	○	○	
D30B8T	292	292	○	○	○	○	○	
D43B8T	300	300	○	○	○	○	○	
D56B8T	308	308	○	○	○	○	○	
D69B8T	316	316	○	○	○	○	○	
D82B8T	324	324	○	○	○	○	○	
D94B8T	332	332	○	○	○	○	○	
E07B8T	340	340	○	○	○	○	○	
E20B8T	348	348	○	○	○	○	○	
E33B8T	356	356	○	○	○	○	○	○
E46B8T	364	364	○	○	○	○	○	○
E58B8T	372	372	○	○	○	○	○	○
E71B8T	380	380	○	○	○	○	○	○
E84B8T	388	388	○	○	○	○	○	○
E97B8T	396	396	○	○	○	○	○	○

Remarks ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remarks ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (12/14)

CB-12L/M (80um Pad Pitch) Package Tables [FBGA (0.8)]

Body Size/mm			7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23
Pin			64	80	100	112	144	180	176	240	224	305	340	357	449	389	440
Step	Pad	I/O															
B64B8T	188	188	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B77B8T	196	196	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B90B8T	204	204	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C02B8T	212	212		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C15B8T	220	220		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C28B8T	228	228		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C41B8T	236	236		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C54B8T	244	244		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C66B8T	252	252			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C79B8T	260	260			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C92B8T	268	268			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D05B8T	276	276			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D18B8T	284	284				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D30B8T	292	292				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D43B8T	300	300				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D56B8T	308	308				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D69B8T	316	316					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D82B8T	324	324					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D94B8T	332	332					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E07B8T	340	340					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E20B8T	348	348					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E33B8T	356	356						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E46B8T	364	364						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E58B8T	372	372						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E71B8T	380	380						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E84B8T	388	388							○	○	○	○	○	○	○	○	○
E97B8T	396	396							○	○	○	○	○	○	○	○	○

Remarks ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remarks ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (13/14)

CB-12L/M (80um Pad Pitch) Package Tables [FBGA (0.65)]

Body Size/mm			8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pin			121	129	176	200	209	240	257	336	393	433
Step	Pad	I/O										
B64B8T	188	188	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B77B8T	196	196	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B90B8T	204	204	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C02B8T	212	212	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C15B8T	220	220	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C28B8T	228	228	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C41B8T	236	236	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C54B8T	244	244	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C66B8T	252	252		○	○	○	○	○	○	○	○	○
C79B8T	260	260		○	○	○	○	○	○	○	○	○
C92B8T	268	268		○	○	○	○	○	○	○	○	○
D05B8T	276	276		○	○	○	○	○	○	○	○	○
D18B8T	284	284			○	○	○	○	○	○	○	○
D30B8T	292	292			○	○	○	○	○	○	○	○
D43B8T	300	300			○	○	○	○	○	○	○	○
D56B8T	308	308			○	○	○	○	○	○	○	○
D69B8T	316	316				○	○	○	○	○	○	○
D82B8T	324	324				○	○	○	○	○	○	○
D94B8T	332	332				○	○	○	○	○	○	○
E07B8T	340	340				○	○	○	○	○	○	○
E20B8T	348	348				○	○	○	○	○	○	○
E33B8T	356	356					○	○	○	○	○	○
E46B8T	364	364					○	○	○	○	○	○
E58B8T	372	372					○	○	○	○	○	○
E71B8T	380	380					○	○	○	○	○	○
E84B8T	388	388						○	○	○	○	○
E97B8T	396	396						○	○	○	○	○

Remarks ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remarks ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 1 CB-12 L/M Type (14/14)

CB-12L/M (80um Pad Pitch) Package Tables [FBGA (0.5)]

Body Size/mm			6.5	7	8	10	11	12	13	14
Pin			121	144	176	289	256	397	417	529
Step	Pad	I/O								
B64B8T	188	188	○	○	○	○	○	○	○	○
B77B8T	196	196		○	○	○	○	○	○	○
B90B8T	204	204		○	○	○	○	○	○	○
C02B8T	212	212			○	○	○	○	○	○
C15B8T	220	220			○	○	○	○	○	○
C28B8T	228	228			○	○	○	○	○	○
C41B8T	236	236			○	○	○	○	○	○
C54B8T	244	244			○	○	○	○	○	○
C66B8T	252	252				○	○	○	○	○
C79B8T	260	260				○	○	○	○	○
C92B8T	268	268				○	○	○	○	○
D05B8T	276	276				○	○	○	○	○
D18B8T	284	284				○	○	○	○	○
D30B8T	292	292				○	○	○	○	○
D43B8T	300	300				○	○	○	○	○
D56B8T	308	308				○	○	○	○	○
D69B8T	316	316					○	○	○	○
D82B8T	324	324					○	○	○	○
D94B8T	332	332					○	○	○	○
E07B8T	340	340					○	○	○	○
E20B8T	348	348					○	○	○	○
E33B8T	356	356						○	○	○
E46B8T	364	364						○	○	○
E58B8T	372	372						○	○	○
E71B8T	380	380						○	○	○
E84B8T	388	388							○	○
E97B8T	396	396							○	○

Remarks ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remarks ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (1/14)

CB-90L/M/MR (35um CUP) Package Tables [PBGA (1.0)]

Body Size/mm				17	19	21	23	27	35
Pin				256	324	320	404	544	797
Step	Pad1	Pad2	I/O						
B56F35CUN	420	372	404						
B67F35CUN	436	388	420	○					
B78F35CUN	452	404	436	○					
B90F35CUN	468	420	452	○	○				
C01F35CUN	484	436	468	○	○				
C12F35CUN	500	452	484	○	○				
C23F35CUN	516	468	500	○	○				
C34F35CUN	532	484	516	○	○	○			
C46F35CUN	548	500	532	○	○	○			
C57F35CUN	564	516	548	○	○	○			
C68F35CUN	580	532	564	○	○	○			
C79F35CUN	596	548	580	○	○	○	○	○	
C90F35CUN	612	564	596	○	○	○	○	○	
D02F35CUN	628	580	612	○	○	○	○	○	
D13F35CUN	644	596	628	○	○	○	○	○	
D24F35CUN	660	612	644	○	○	○	○	○	
D35F35CUN	676	628	660	○	○	○	○	○	
D46F35CUN	692	644	676	○	○	○	○	○	
D58F35CUN	708	660	692	○	○	○	○	○	
D69F35CUN	724	676	708	○	○	○	○	○	
D80F35CUN	740	692	724	○	○	○	○	○	
D91F35CUN	756	708	740	○	○	○	○	○	
E02F35CUN	772	724	756	○	○	○	○	○	
E14F35CUN	788	740	772	○	○	○	○	○	
E25F35CUN	804	756	788	○	○	○	○	○	○
E36F35CUN	820	772	804	○	○	○	○	○	○
E47F35CUN	836	788	820	○	○	○	○	○	○
E58F35CUN	852	804	836	○	○	○	○	○	○
E70F35CUN	868	820	852	○	○	○	○	○	○
E81F35CUN	884	836	868	○	○	○	○	○	○
E92F35CUN	900	852	884	○	○	○	○	○	○
F03F35CUN	916	868	900	○	○	○	○	○	○
F14F35CUN	932	884	916	○	○	○	○	○	○
F26F35CUN	948	900	932	○	○	○	○	○	○
F37F35CUN	964	916	948	○	○	○	○	○	○
F48F35CUN	980	932	964	○	○	○	○	○	○
F59F35CUN	996	948	980	○	○	○	○	○	○
F70F35CUN	1012	964	996	○	○	○	○	○	○
F82F35CUN	1028	980	1012	○	○	○	○	○	○
F93F35CUN	1044	996	1028	○	○	○	○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み (ただし, 実際に使用する際は, 当社に確認してください。)
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (2/14)

CB-90L/M/MR (35um CUP) Package Tables [FBGA (0.8)]

Body Size/mm				7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23
Pin				64	80	100	112	144	180	176	240	224	305	340	357	449	389	440
Step	Pad1	Pad2	I/O															
B56F35CUN	420	372	404	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B67F35CUN	436	388	420	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B78F35CUN	452	404	436	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B90F35CUN	468	420	452	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C01F35CUN	484	436	468		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C12F35CUN	500	452	484		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C23F35CUN	516	468	500		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C34F35CUN	532	484	516		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C46F35CUN	548	500	532		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C57F35CUN	564	516	548			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C68F35CUN	580	532	564			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C79F35CUN	596	548	580			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C90F35CUN	612	564	596			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D02F35CUN	628	580	612			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D13F35CUN	644	596	628				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D24F35CUN	660	612	644				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D35F35CUN	676	628	660				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D46F35CUN	692	644	676				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D58F35CUN	708	660	692				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D69F35CUN	724	676	708					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D80F35CUN	740	692	724					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D91F35CUN	756	708	740					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E02F35CUN	772	724	756					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E14F35CUN	788	740	772					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E25F35CUN	804	756	788						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E36F35CUN	820	772	804						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E47F35CUN	836	788	820						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E58F35CUN	852	804	836						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E70F35CUN	868	820	852						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E81F35CUN	884	836	868							○	○	○	○	○	○	○	○	○
E92F35CUN	900	852	884							○	○	○	○	○	○	○	○	○
F03F35CUN	916	868	900							○	○	○	○	○	○	○	○	○
F14F35CUN	932	884	916							○	○	○	○	○	○	○	○	○
F26F35CUN	948	900	932							○	○	○	○	○	○	○	○	○
F37F35CUN	964	916	948								○	○	○	○	○	○	○	○
F48F35CUN	980	932	964								○	○	○	○	○	○	○	○
F59F35CUN	996	948	980								○	○	○	○	○	○	○	○
F70F35CUN	1012	964	996								○	○	○	○	○	○	○	○
F82F35CUN	1028	980	1012								○	○	○	○	○	○	○	○
F93F35CUN	1044	996	1028								○	○	○	○	○	○	○	○

- Remarks**
- : 組立可能判定済み (ただし, 実際に使用する際は, 当社に確認してください。)
 - Pad1: 総PAD数
 - Pad2: 使用可能なPAD数

- Remarks**
- : Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 - Pad1: Total pad count
 - Pad2: Usable pad count

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (3/14)

CB-90L/M/MR (35um CUP) Package Tables [FBGA (0.65)]

Body Size/mm				8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pin				121	129	176	200	209	240	257	336	393	433
Step	Pad1	Pad2	I/O										
B56F35CUN	420	372	404	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B67F35CUN	436	388	420	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B78F35CUN	452	404	436	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B90F35CUN	468	420	452	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C01F35CUN	484	436	468	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C12F35CUN	500	452	484	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C23F35CUN	516	468	500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C34F35CUN	532	484	516	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C46F35CUN	548	500	532	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C57F35CUN	564	516	548		○	○	○	○	○	○	○	○	○
C68F35CUN	580	532	564		○	○	○	○	○	○	○	○	○
C79F35CUN	596	548	580		○	○	○	○	○	○	○	○	○
C90F35CUN	612	564	596		○	○	○	○	○	○	○	○	○
D02F35CUN	628	580	612		○	○	○	○	○	○	○	○	○
D13F35CUN	644	596	628			○	○	○	○	○	○	○	○
D24F35CUN	660	612	644			○	○	○	○	○	○	○	○
D35F35CUN	676	628	660			○	○	○	○	○	○	○	○
D46F35CUN	692	644	676			○	○	○	○	○	○	○	○
D58F35CUN	708	660	692			○	○	○	○	○	○	○	○
D69F35CUN	724	676	708				○	○	○	○	○	○	○
D80F35CUN	740	692	724				○	○	○	○	○	○	○
D91F35CUN	756	708	740				○	○	○	○	○	○	○
E02F35CUN	772	724	756				○	○	○	○	○	○	○
E14F35CUN	788	740	772				○	○	○	○	○	○	○
E25F35CUN	804	756	788					○	○	○	○	○	○
E36F35CUN	820	772	804					○	○	○	○	○	○
E47F35CUN	836	788	820					○	○	○	○	○	○
E58F35CUN	852	804	836					○	○	○	○	○	○
E70F35CUN	868	820	852					○	○	○	○	○	○
E81F35CUN	884	836	868						○	○	○	○	○
E92F35CUN	900	852	884						○	○	○	○	○
F03F35CUN	916	868	900						○	○	○	○	○
F14F35CUN	932	884	916						○	○	○	○	○
F26F35CUN	948	900	932						○	○	○	○	○
F37F35CUN	964	916	948							○	○	○	○
F48F35CUN	980	932	964							○	○	○	○
F59F35CUN	996	948	980							○	○	○	○
F70F35CUN	1012	964	996							○	○	○	○
F82F35CUN	1028	980	1012							○	○	○	○
F93F35CUN	1044	996	1028								○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み (ただし, 実際に使用する際は, 当社に確認してください。)
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (4/14)

CB-90L/M/MR (35um CUP) Package Tables [FBGA (0.5)]

Body Size/mm				6.5	7	8	10	11	12	13	14
Pin				121	144	176	289	256	397	417	529
Step	Pad1	Pad2	I/O								
B56F35CUN	420	372	404	○	○	○	○	○	○	○	○
B67F35CUN	436	388	420	○	○	○	○	○	○	○	○
B78F35CUN	452	404	436		○	○	○	○	○	○	○
B90F35CUN	468	420	452		○	○	○	○	○	○	○
C01F35CUN	484	436	468			○	○	○	○	○	○
C12F35CUN	500	452	484			○	○	○	○	○	○
C23F35CUN	516	468	500			○	○	○	○	○	○
C34F35CUN	532	484	516			○	○	○	○	○	○
C46F35CUN	548	500	532			○	○	○	○	○	○
C57F35CUN	564	516	548				○	○	○	○	○
C68F35CUN	580	532	564				○	○	○	○	○
C79F35CUN	596	548	580				○	○	○	○	○
C90F35CUN	612	564	596				○	○	○	○	○
D02F35CUN	628	580	612				○	○	○	○	○
D13F35CUN	644	596	628				○	○	○	○	○
D24F35CUN	660	612	644				○	○	○	○	○
D35F35CUN	676	628	660				○	○	○	○	○
D46F35CUN	692	644	676				○	○	○	○	○
D58F35CUN	708	660	692				○	○	○	○	○
D69F35CUN	724	676	708					○	○	○	○
D80F35CUN	740	692	724					○	○	○	○
D91F35CUN	756	708	740					○	○	○	○
E02F35CUN	772	724	756					○	○	○	○
E14F35CUN	788	740	772					○	○	○	○
E25F35CUN	804	756	788						○	○	○
E36F35CUN	820	772	804						○	○	○
E47F35CUN	836	788	820						○	○	○
E58F35CUN	852	804	836						○	○	○
E70F35CUN	868	820	852						○	○	○
E81F35CUN	884	836	868							○	○
E92F35CUN	900	852	884							○	○
F03F35CUN	916	868	900							○	○
F14F35CUN	932	884	916							○	○
F26F35CUN	948	900	932							○	○
F37F35CUN	964	916	948								○
F48F35CUN	980	932	964								○
F59F35CUN	996	948	980								○
F70F35CUN	1012	964	996								○
F82F35CUN	1028	980	1012								○
F93F35CUN	1044	996	1028								

- Remarks**
1. ○: 組立可能判定済み (ただし, 実際に使用する際は, 当社に確認してください。)
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

- Remarks**
1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (5/14)

CB-90L/M/MR (55um inline CUP) Package Tables [TQFP]

Body Size/mm			7		12	14	
Pin			48	64	80	100	120
Lead Pitch/mm			0.5	0.4	0.5	0.5	0.4
BODYTHICK/mm			1	1	1	1	1
Step	Pad	I/O					
B15J55TU	224	224	○	○	○	○	○
B24J55TU	232	232	○	○	○	○	○
B33J55TU	240	240	○	○	○	○	○
B42J55TU	248	248	○	○	○	○	○
B50J55TU	256	256			○	○	○
B59J55TU	264	264			○	○	○
B68J55TU	272	272			○	○	○
B77J55TU	280	280			○	○	○
B86J55TU	288	288			○	○	○
B94J55TU	296	296			○	○	○
C03J55TU	304	304			○	○	○
C12J55TU	312	312			○	○	○
C21J55TU	320	320			○	○	○
C30J55TU	328	328			○	○	○
C38J55TU	336	336			○	○	○
C47J55TU	344	344			○	○	○
C56J55TU	352	352			○	○	○
C65J55TU	360	360			○	○	○
C74J55TU	368	368			○	○	○
C82J55TU	376	376			○	○	○
C91J55TU	384	384			○	○	○
D00J55TU	392	392			○	○	○
D09J55TU	400	400			○	○	○
D18J55TU	408	408			○	○	○
D26J55TU	416	416			○	○	○
D35J55TU	424	424			○	○	○
D44J55TU	432	432			○	○	○
D53J55TU	440	440			○	○	○
D62J55TU	448	448			○	○	○
D70J55TU	456	456			○	○	○
D79J55TU	464	464			○	○	○
D88J55TU	472	472			○	○	○
D97J55TU	480	480			○	○	○
E06J55TU	488	488			○	○	○
E14J55TU	496	496			○	○	○
E23J55TU	504	504			○	○	○
E32J55TU	512	512			○	○	○
E41J55TU	520	520			○	○	○
E50J55TU	528	528				○	○
E58J55TU	536	536				○	○
E67J55TU	544	544				○	○
E76J55TU	552	552				○	○
E85J55TU	560	560				○	○
E94J55TU	568	568				○	○
F02J55TU	576	576				○	○
F11J55TU	584	584				○	○
F20J55TU	592	592				○	○
F29J55TU	600	600				○	○
F38J55TU	608	608				○	○
F46J55TU	616	616				○	○
F55J55TU	624	624				○	○
F64J55TU	632	632				○	○
F73J55TU	640	640				○	○
F82J55TU	648	648				○	○
F90J55TU	656	656				○	○
F99J55TU	664	664				○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

2. CB-90Lは個別対応です。

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

2. Please ask us about CB-90L.

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (6/14)

CB-90L/M/MR (55um inline CUP) Package Tables [LQFP]

Body Size/mm				7		10			12		14			20	24	
Pin				48	64	44	52	64	64	80	64	80	100	144	176	216
Lead Pitch/mm				0.5	0.4	0.8	0.65	0.5	0.65	0.5	0.8	0.65	0.5	0.5	0.5	0.4
BODYTHICK/mm				1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Step	Pad1	Pad2	I/O													
B15J55TU	224	216	224	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B24J55TU	232	224	232	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B33J55TU	240	232	240	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B42J55TU	248	240	248	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B50J55TU	256	248	256			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B59J55TU	264	256	264			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B68J55TU	272	264	272			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B77J55TU	280	272	280			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B86J55TU	288	280	288			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B94J55TU	296	288	296			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C03J55TU	304	296	304			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C12J55TU	312	304	312			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C21J55TU	320	312	320			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C30J55TU	328	320	328			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C38J55TU	336	328	336			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C47J55TU	344	336	344			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C56J55TU	352	344	352			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C65J55TU	360	352	360			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C74J55TU	368	360	368			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C82J55TU	376	368	376			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C91J55TU	384	376	384			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D00J55TU	392	384	392						○	○	○	○	○	○	○	○
D09J55TU	400	392	400						○	○	○	○	○	○	○	○
D18J55TU	408	400	408						○	○	○	○	○	○	○	○
D26J55TU	416	408	416						○	○	○	○	○	○	○	○
D35J55TU	424	416	424						○	○	○	○	○	○	○	○
D44J55TU	432	424	432						○	○	○	○	○	○	○	○
D53J55TU	440	432	440						○	○	○	○	○	○	○	○
D62J55TU	448	440	448						○	○	○	○	○	○	○	○
D70J55TU	456	448	456						○	○	○	○	○	○	○	○
D79J55TU	464	456	464						○	○	○	○	○	○	○	○
D88J55TU	472	464	472						○	○	○	○	○	○	○	○
D97J55TU	480	472	480						○	○	○	○	○	○	○	○
E06J55TU	488	480	488						○	○	○	○	○	○	○	○
E14J55TU	496	488	496						○	○	○	○	○	○	○	○
E23J55TU	504	496	504						○	○	○	○	○	○	○	○
E32J55TU	512	504	512						○	○	○	○	○	○	○	○
E41J55TU	520	512	520						○	○	○	○	○	○	○	○
E50J55TU	528	520	528								○	○	○	○	○	○
E58J55TU	536	528	536								○	○	○	○	○	○
E67J55TU	544	536	544								○	○	○	○	○	○
E76J55TU	552	544	552								○	○	○	○	○	○
E85J55TU	560	552	560								○	○	○	○	○	○
E94J55TU	568	560	568								○	○	○	○	○	○
F02J55TU	576	568	576								○	○	○	○	○	○
F11J55TU	584	576	584								○	○	○	○	○	○
F20J55TU	592	584	592								○	○	○	○	○	○
F29J55TU	600	592	600								○	○	○	○	○	○
F38J55TU	608	600	608								○	○	○	○	○	○
F46J55TU	616	608	616								○	○	○	○	○	○
F55J55TU	624	616	624								○	○	○	○	○	○
F64J55TU	632	624	632								○	○	○	○	○	○
F73J55TU	640	632	640								○	○	○	○	○	○
F82J55TU	648	640	648										○	○	○	○
F90J55TU	656	648	656										○	○	○	○
F99J55TU	664	656	664										○	○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

2. CB-90Lは個別対応です。

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

2. Please ask us about CB-90L.

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (7/14)

CB-90L/M/MR (55um inline CUP) Package Tables [PBGA (1.0)]

Body Size/mm			17	19	21	23	27	35
Pin			256	324	320	404	544	797
Step	Pad	I/O						
B59J55TU	264	264						
B77J55TU	280	280	○					
B94J55TU	296	296	○	○				
C12J55TU	312	312	○	○				
C30J55TU	328	328	○	○				
C47J55TU	344	344	○	○	○			
C65J55TU	360	360	○	○	○			
C82J55TU	376	376	○	○	○	○	○	
D00J55TU	392	392	○	○	○	○	○	
D18J55TU	408	408	○	○	○	○	○	
D35J55TU	424	424	○	○	○	○	○	
D53J55TU	440	440	○	○	○	○	○	
D70J55TU	456	456	○	○	○	○	○	
D88J55TU	472	472	○	○	○	○	○	
E06J55TU	488	488	○	○	○	○	○	
E23J55TU	504	504	○	○	○	○	○	
E41J55TU	520	520	○	○	○	○	○	○
E58J55TU	536	536	○	○	○	○	○	○
E76J55TU	552	552	○	○	○	○	○	○
E94J55TU	568	568	○	○	○	○	○	○
F11J55TU	584	584	○	○	○	○	○	○
F29J55TU	600	600	○	○	○	○	○	○
F46J55TU	616	616	○	○	○	○	○	○
F64J55TU	632	632	○	○	○	○	○	○
F82J55TU	648	648	○	○	○	○	○	○
F99J55TU	664	664	○	○	○	○	○	○

Remarks ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remarks ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (8/14)

CB-90L/M/MR (55um inline CUP) Package Tables [FBGA (0.8)]

Body Size/mm			7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23
Pin			64	80	100	112	144	180	176	240	224	305	340	357	449	389	440
Step	Pad	I/O															
B59J55TU	264	264	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B77J55TU	280	280	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B94J55TU	296	296		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C12J55TU	312	312		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C30J55TU	328	328		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C47J55TU	344	344		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C65J55TU	360	360			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C82J55TU	376	376			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D00J55TU	392	392			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D18J55TU	408	408				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D35J55TU	424	424				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D53J55TU	440	440				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D70J55TU	456	456					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D88J55TU	472	472					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E06J55TU	488	488					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E23J55TU	504	504					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E41J55TU	520	520						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E58J55TU	536	536						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E76J55TU	552	552						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E94J55TU	568	568							○	○	○	○	○	○	○	○	○
F11J55TU	584	584							○	○	○	○	○	○	○	○	○
F29J55TU	600	600							○	○	○	○	○	○	○	○	○
F46J55TU	616	616								○	○	○	○	○	○	○	○
F64J55TU	632	632								○	○	○	○	○	○	○	○
F82J55TU	648	648								○	○	○	○	○	○	○	○
F99J55TU	664	664								○	○	○	○	○	○	○	○

Remarks ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remarks ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (9/14)

CB-90L/M/MR (55um inline CUP) Package Tables [FBGA (0.65)]

Body Size/mm			8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pin			121	129	176	200	209	240	257	336	393	433
Step	Pad	I/O										
B59J55TU	264	264	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B77J55TU	280	280	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B94J55TU	296	296	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C12J55TU	312	312	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C30J55TU	328	328	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C47J55TU	344	344	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C65J55TU	360	360		○	○	○	○	○	○	○	○	○
C82J55TU	376	376		○	○	○	○	○	○	○	○	○
D00J55TU	392	392		○	○	○	○	○	○	○	○	○
D18J55TU	408	408			○	○	○	○	○	○	○	○
D35J55TU	424	424			○	○	○	○	○	○	○	○
D53J55TU	440	440			○	○	○	○	○	○	○	○
D70J55TU	456	456				○	○	○	○	○	○	○
D88J55TU	472	472				○	○	○	○	○	○	○
E06J55TU	488	488				○	○	○	○	○	○	○
E23J55TU	504	504				○	○	○	○	○	○	○
E41J55TU	520	520					○	○	○	○	○	○
E58J55TU	536	536					○	○	○	○	○	○
E76J55TU	552	552					○	○	○	○	○	○
E94J55TU	568	568						○	○	○	○	○
F11J55TU	584	584						○	○	○	○	○
F29J55TU	600	600						○	○	○	○	○
F46J55TU	616	616							○	○	○	○
F64J55TU	632	632							○	○	○	○
F82J55TU	648	648							○	○	○	○
F99J55TU	664	664								○	○	○

Remarks ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remarks ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (10/14)

CB-90L/M/MR (55um inline CUP) Package Tables [FBGA (0.5)]

Body Size/mm			6.5	7	8	10	11	12	13	14
Pin			121	144	176	289	256	397	417	529
Step	Pad	I/O								
B59J55TU	264	264	○	○	○	○	○	○	○	○
B77J55TU	280	280		○	○	○	○	○	○	○
B94J55TU	296	296			○	○	○	○	○	○
C12J55TU	312	312			○	○	○	○	○	○
C30J55TU	328	328			○	○	○	○	○	○
C47J55TU	344	344			○	○	○	○	○	○
C65J55TU	360	360				○	○	○	○	○
C82J55TU	376	376				○	○	○	○	○
D00J55TU	392	392				○	○	○	○	○
D18J55TU	408	408				○	○	○	○	○
D35J55TU	424	424				○	○	○	○	○
D53J55TU	440	440				○	○	○	○	○
D70J55TU	456	456					○	○	○	○
D88J55TU	472	472					○	○	○	○
E06J55TU	488	488					○	○	○	○
E23J55TU	504	504					○	○	○	○
E41J55TU	520	520						○	○	○
E58J55TU	536	536						○	○	○
E76J55TU	552	552						○	○	○
E94J55TU	568	568							○	○
F11J55TU	584	584							○	○
F29J55TU	600	600							○	○
F46J55TU	616	616								○
F64J55TU	632	632								○
F82J55TU	648	648								○
F99J55TU	664	664								

Remarks ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

Remarks ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (11/14)

CB-90L/M/MR (60um width IO) Package Tables [PBGA (1.0)]

Body Size/mm				17	19	21	23	27
Pin				256	324	320	404	544
Step	Pad1	Pad2	I/O					
A43K6TRU	172	164	172					
A52K6TRU	180	172	180					
A62K6TRU	188	180	188					
A72K6TRU	196	188	196					
A81K6TRU	204	196	204					
A91K6TRU	212	204	212					
B00K6TRU	220	212	220					
B10K6TRU	228	220	228					
B20K6TRU	236	228	236					
B29K6TRU	244	236	244					
B39K6TRU	252	244	252					
B48K6TRU	260	252	260					
B58K6TRU	268	260	268					
B68K6TRU	276	268	276	○				
B77K6TRU	284	276	284	○				
B87K6TRU	292	284	292	○	○			
B96K6TRU	300	292	300	○	○			
C06K6TRU	308	300	308	○	○			
C16K6TRU	316	308	316	○	○			
C25K6TRU	324	316	324	○	○			
C35K6TRU	332	324	332	○	○	○		
C44K6TRU	340	332	340	○	○	○		
C54K6TRU	348	340	348	○	○	○		
C64K6TRU	356	348	356	○	○	○		
C73K6TRU	364	356	364	○	○	○	○	○

- Remarks**
- : 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 - Pad1: 総PAD数
 - Pad2: 使用可能なPAD数
 - C83以降のStepについては、弊社までお問い合わせください。
 - 上記の表は、IO1段配置時の対応パッケージを表しています。2段以上配置した場合の対応可能なパッケージ情報については、弊社までお問い合わせください。

- Remarks**
- : Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 - Pad1: Total pad count
 - Pad2: Usable pad count
 - Contact Renesas Electronics about after C83 step.
 - The above table expresses available package in the single row arrangement. When arranging the double or more rows, contact Renesas Electronics.

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (12/14)

CB-90L/M/MR (60um width IO) Package Tables [FBGA (0.8)]

Body Size/mm				5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23
Pin				36	49	64	80	100	112	144	180	176	240	224	305	340	357	449	389	440
Step	Pad1	Pad2	I/O																	
A43K6TRU	172	164	172	○	○	○	○	○	○	○										
A52K6TRU	180	172	180	○	○	○	○	○	○	○										
A62K6TRU	188	180	188	○	○	○	○	○	○	○	○									
A72K6TRU	196	188	196	○	○	○	○	○	○	○	○									
A81K6TRU	204	196	204		○	○	○	○	○	○	○	○								
A91K6TRU	212	204	212		○	○	○	○	○	○	○	○								
B00K6TRU	220	212	220		○	○	○	○	○	○	○	○								
B10K6TRU	228	220	228		○	○	○	○	○	○	○	○								
B20K6TRU	236	228	236		○	○	○	○	○	○	○	○								
B29K6TRU	244	236	244		○	○	○	○	○	○	○	○	○							
B39K6TRU	252	244	252			○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B48K6TRU	260	252	260			○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B58K6TRU	268	260	268			○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B68K6TRU	276	268	276			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B77K6TRU	284	276	284			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B87K6TRU	292	284	292			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
B96K6TRU	300	292	300				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C06K6TRU	308	300	308				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C16K6TRU	316	308	316				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C25K6TRU	324	316	324				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C35K6TRU	332	324	332				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C44K6TRU	340	332	340				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C54K6TRU	348	340	348				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C64K6TRU	356	348	356					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C73K6TRU	364	356	364					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- Remarks**
- : 組立可能判定済み (ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。)
 - Pad1: 総PAD数
 - Pad2: 使用可能なPAD数
 - C83以降のStepについては、弊社までお問い合わせください。
 - 上記の表は、IO1段配置時の対応パッケージを表しています。2段以上配置した場合の対応可能なパッケージ情報については、弊社までお問い合わせください。

- Remarks**
- : Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 - Pad1: Total pad count
 - Pad2: Usable pad count
 - Contact Renesas Electronics about after C83 step.
 - The above table expresses available package in the single row arrangement. When arranging the double or more rows, contact Renesas Electronics.

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (13/14)

CB-90L/M/MR (60um width IO) Package Tables [FBGA (0.65)]

Body Size/mm				6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pin				64	121	129	176	200	209	240	257	336	393	433
Step	Pad1	Pad2	I/O											
A43K6TRU	172	164	172	○	○	○	○	○						
A52K6TRU	180	172	180	○	○	○	○	○						
A62K6TRU	188	180	188	○	○	○	○	○	○					
A72K6TRU	196	188	196	○	○	○	○	○	○					
A81K6TRU	204	196	204	○	○	○	○	○	○	○				
A91K6TRU	212	204	212	○	○	○	○	○	○	○				
B00K6TRU	220	212	220	○	○	○	○	○	○	○	○			
B10K6TRU	228	220	228	○	○	○	○	○	○	○	○			
B20K6TRU	236	228	236	○	○	○	○	○	○	○	○			
B29K6TRU	244	236	244	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
B39K6TRU	252	244	252		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B48K6TRU	260	252	260		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B58K6TRU	268	260	268		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B68K6TRU	276	268	276		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B77K6TRU	284	276	284		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B87K6TRU	292	284	292		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B96K6TRU	300	292	300		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C06K6TRU	308	300	308		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C16K6TRU	316	308	316		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C25K6TRU	324	316	324		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C35K6TRU	332	324	332		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C44K6TRU	340	332	340		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C54K6TRU	348	340	348		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C64K6TRU	356	348	356			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C73K6TRU	364	356	364			○	○	○	○	○	○	○	○	○

- Remarks**
1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数
 4. C83以降のStepについては、弊社までお問い合わせください。
 5. 上記の表は、IO1段配置時の対応パッケージを表しています。2段以上配置した場合の対応可能なパッケージ情報については、弊社までお問い合わせください。

- Remarks**
1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count
 4. Contact Renesas Electronics about after C83 step.
 5. The above table expresses available package in the single row arrangement. When arranging the double or more rows, contact Renesas Electronics.

1. 2. 2 CB-90 L/M/MR Type (14/14)

CB-90L/M/MR (60um width IO) Package Tables [FBGA (0.5)]

Body Size/mm				5	5.5	6	6.5	7	8	10	11	12	13	14
Pin				81	100	112	121	144	176	289	256	397	417	529
Step	Pad1	Pad2	I/O											
A43K6TRU	172	164	172	○	○	○	○	○	○	○	○			
A52K6TRU	180	172	180	○	○	○	○	○	○	○	○			
A62K6TRU	188	180	188	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
A72K6TRU	196	188	196	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
A81K6TRU	204	196	204		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
A91K6TRU	212	204	212		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B00K6TRU	220	212	220		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B10K6TRU	228	220	228		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B20K6TRU	236	228	236			○	○	○	○	○	○	○	○	○
B29K6TRU	244	236	244			○	○	○	○	○	○	○	○	○
B39K6TRU	252	244	252				○	○	○	○	○	○	○	○
B48K6TRU	260	252	260				○	○	○	○	○	○	○	○
B58K6TRU	268	260	268				○	○	○	○	○	○	○	○
B68K6TRU	276	268	276				○	○	○	○	○	○	○	○
B77K6TRU	284	276	284					○	○	○	○	○	○	○
B87K6TRU	292	284	292					○	○	○	○	○	○	○
B96K6TRU	300	292	300						○	○	○	○	○	○
C06K6TRU	308	300	308						○	○	○	○	○	○
C16K6TRU	316	308	316						○	○	○	○	○	○
C25K6TRU	324	316	324						○	○	○	○	○	○
C35K6TRU	332	324	332						○	○	○	○	○	○
C44K6TRU	340	332	340						○	○	○	○	○	○
C54K6TRU	348	340	348						○	○	○	○	○	○
C64K6TRU	356	348	356							○	○	○	○	○
C73K6TRU	364	356	364							○	○	○	○	○

- Remarks**
- : 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 - Pad1: 総PAD数
 - Pad2: 使用可能なPAD数
 - C83以降のStepについては、弊社までお問い合わせください。
 - 上記の表は、IO1段配置時の対応パッケージを表しています。2段以上配置した場合の対応可能なパッケージ情報については、弊社までお問い合わせください。

- Remarks**
- : Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 - Pad1: Total pad count
 - Pad2: Usable pad count
 - Contact Renesas Electronics about after C83 step.
 - The above table expresses available package in the single row arrangement. When arranging the double or more rows, contact Renesas Electronics.

1. 2. 3 CB-55 L Type (1/12)

CB-55L (30um CUP) Package Tables [PBGA (1.0)]

Body Size/mm				17	19	21	23	27	35
Pin				256	324	320	404	544	797
Step	Pad1	Pad2	I/O						
B19G3006CU	388	364	412						
B34G3006CU	412	388	436						
B48G3006CU	436	412	460						
B62G3006CU	460	436	484	○					
B77G3006CU	484	460	508	○					
B91G3006CU	508	484	532	○	○				
C06G3006CU	532	508	556	○	○				
C21G3006CU	556	532	580	○	○				
C35G3006CU	580	556	604	○	○	○			
C50G3006CU	604	580	628	○	○	○			
C64G3006CU	628	604	652	○	○	○			
C78G3006CU	652	628	676	○	○	○	○	○	
C93G3006CU	676	652	700	○	○	○	○	○	
D07G3006CU	700	676	724	○	○	○	○	○	
D22G3006CU	724	700	748	○	○	○	○	○	
D36G3006CU	748	724	772	○	○	○	○	○	
D50G3006CU	772	748	796	○	○	○	○	○	
D65G3006CU	796	772	820	○	○	○	○	○	
D79G3006CU	820	796	844	○	○	○	○	○	
D94G3006CU	844	820	868	○	○	○	○	○	
E08G3006CU	868	844	892	○	○	○	○	○	
E22G3006CU	892	868	916	○	○	○	○	○	
E37G3006CU	916	892	940	○	○	○	○	○	○
E51G3006CU	940	916	964	○	○	○	○	○	○
E66G3006CU	964	940	988	○	○	○	○	○	○
E80G3006CU	988	964	1012	○	○	○	○	○	○
E94G3006CU	1012	988	1036	○	○	○	○	○	○
F09G3006CU	1036	1012	1060	○	○	○	○	○	○
F23G3006CU	1060	1036	1084	○	○	○	○	○	○
F38G3006CU	1084	1060	1108	○	○	○	○	○	○
F52G3006CU	1108	1084	1132	○	○	○	○	○	○
F66G3006CU	1132	1108	1156	○	○	○	○	○	○
F81G3006CU	1156	1132	1180	○	○	○	○	○	○
F95G3006CU	1180	1156	1204	○	○	○	○	○	○

- Remarks**
- : 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 - Pad1: 総PAD数
 - Pad2: 使用可能なPAD数

- Remarks**
- : Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 - Pad1: Total pad count
 - Pad2: Usable pad count

1. 2. 3 CB-55 L Type (2/12)

CB-55L (30um CUP) Package Tables [FBGA (0.8)]

Body Size/mm				6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23
Pin				49	64	80	100	112	144	180	176	240	224	305	340	357	449	389	440
Step	Pad1	Pad2	I/O																
B19G3006CU	388	364	412	○	○	○	○	○	○	○	○								
B34G3006CU	412	388	436	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
B48G3006CU	436	412	460		○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B62G3006CU	460	436	484		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B77G3006CU	484	460	508		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B91G3006CU	508	484	532		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C06G3006CU	532	508	556			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C21G3006CU	556	532	580			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C35G3006CU	580	556	604			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C50G3006CU	604	580	628			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C64G3006CU	628	604	652				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C78G3006CU	652	628	676				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C93G3006CU	676	652	700				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D07G3006CU	700	676	724				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D22G3006CU	724	700	748					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D36G3006CU	748	724	772					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D50G3006CU	772	748	796					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D65G3006CU	796	772	820					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D79G3006CU	820	796	844						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D94G3006CU	844	820	868						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E08G3006CU	868	844	892						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E22G3006CU	892	868	916						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E37G3006CU	916	892	940							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E51G3006CU	940	916	964							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E66G3006CU	964	940	988							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E80G3006CU	988	964	1012							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E94G3006CU	1012	988	1036								○	○	○	○	○	○	○	○	○
F09G3006CU	1036	1012	1060								○	○	○	○	○	○	○	○	○
F23G3006CU	1060	1036	1084								○	○	○	○	○	○	○	○	○
F38G3006CU	1084	1060	1108									○	○	○	○	○	○	○	○
F52G3006CU	1108	1084	1132									○	○	○	○	○	○	○	○
F66G3006CU	1132	1108	1156									○	○	○	○	○	○	○	○
F81G3006CU	1156	1132	1180									○	○	○	○	○	○	○	○
F95G3006CU	1180	1156	1204									○	○	○	○	○	○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

2. Pad1: 総PAD数

3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

2. Pad1: Total pad count

3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 3 CB-55 L Type (3/12)

CB-55L (30um CUP) Package Tables [FBGA (0.65)]

Body Size/mm				6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pin				64	121	129	176	200	209	240	257	336	393	433
Step	Pad1	Pad2	I/O											
B19G3006CU	388	364	412	○	○	○	○	○	○	○	○			
B34G3006CU	412	388	436	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
B48G3006CU	436	412	460		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B62G3006CU	460	436	484		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B77G3006CU	484	460	508		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B91G3006CU	508	484	532		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C06G3006CU	532	508	556		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C21G3006CU	556	532	580		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C35G3006CU	580	556	604		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C50G3006CU	604	580	628		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C64G3006CU	628	604	652			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C78G3006CU	652	628	676			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C93G3006CU	676	652	700			○	○	○	○	○	○	○	○	○
D07G3006CU	700	676	724			○	○	○	○	○	○	○	○	○
D22G3006CU	724	700	748				○	○	○	○	○	○	○	○
D36G3006CU	748	724	772				○	○	○	○	○	○	○	○
D50G3006CU	772	748	796				○	○	○	○	○	○	○	○
D65G3006CU	796	772	820				○	○	○	○	○	○	○	○
D79G3006CU	820	796	844					○	○	○	○	○	○	○
D94G3006CU	844	820	868					○	○	○	○	○	○	○
E08G3006CU	868	844	892					○	○	○	○	○	○	○
E22G3006CU	892	868	916					○	○	○	○	○	○	○
E37G3006CU	916	892	940						○	○	○	○	○	○
E51G3006CU	940	916	964						○	○	○	○	○	○
E66G3006CU	964	940	988						○	○	○	○	○	○
E80G3006CU	988	964	1012						○	○	○	○	○	○
E94G3006CU	1012	988	1036							○	○	○	○	○
F09G3006CU	1036	1012	1060							○	○	○	○	○
F23G3006CU	1060	1036	1084							○	○	○	○	○
F38G3006CU	1084	1060	1108								○	○	○	○
F52G3006CU	1108	1084	1132								○	○	○	○
F66G3006CU	1132	1108	1156								○	○	○	○
F81G3006CU	1156	1132	1180								○	○	○	○
F95G3006CU	1180	1156	1204									○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

2. Pad1: 総PAD数

3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

2. Pad1: Total pad count

3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 3 CB-55 L Type (4/12)

CB-55L (30um CUP) Package Tables [FBGA (0.5)]

Body Size/mm				6	6.5	7	8	10	11	12	13	14
Pin				112	121	144	176	289	256	397	417	529
Step	Pad1	Pad2	I/O									
B19G3006CU	388	364	412	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B34G3006CU	412	388	436	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B48G3006CU	436	412	460		○	○	○	○	○	○	○	○
B62G3006CU	460	436	484		○	○	○	○	○	○	○	○
B77G3006CU	484	460	508			○	○	○	○	○	○	○
B91G3006CU	508	484	532			○	○	○	○	○	○	○
C06G3006CU	532	508	556				○	○	○	○	○	○
C21G3006CU	556	532	580				○	○	○	○	○	○
C35G3006CU	580	556	604				○	○	○	○	○	○
C50G3006CU	604	580	628				○	○	○	○	○	○
C64G3006CU	628	604	652					○	○	○	○	○
C78G3006CU	652	628	676					○	○	○	○	○
C93G3006CU	676	652	700					○	○	○	○	○
D07G3006CU	700	676	724					○	○	○	○	○
D22G3006CU	724	700	748					○	○	○	○	○
D36G3006CU	748	724	772					○	○	○	○	○
D50G3006CU	772	748	796					○	○	○	○	○
D65G3006CU	796	772	820					○	○	○	○	○
D79G3006CU	820	796	844						○	○	○	○
D94G3006CU	844	820	868						○	○	○	○
E08G3006CU	868	844	892						○	○	○	○
E22G3006CU	892	868	916						○	○	○	○
E37G3006CU	916	892	940							○	○	○
E51G3006CU	940	916	964							○	○	○
E66G3006CU	964	940	988							○	○	○
E80G3006CU	988	964	1012							○	○	○
E94G3006CU	1012	988	1036								○	○
F09G3006CU	1036	1012	1060								○	○
F23G3006CU	1060	1036	1084								○	○
F38G3006CU	1084	1060	1108									○
F52G3006CU	1108	1084	1132									○
F66G3006CU	1132	1108	1156									○
F81G3006CU	1156	1132	1180									○
F95G3006CU	1180	1156	1204									

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 3 CB-55 L Type (5/12)

CB-55L (55um inline CUP) Package Tables [TQFP] (1/2)

Body Size/mm				7		12	14	
Pin				48	64	80	100	120
Lead Pitch/mm				0.5	0.4	0.5	0.5	0.4
BODYTHICK/mm				1	1	1	1	1
Step	Pad 1	Pad 2	I/O					
B21H5508TU	236	228	236	○	○	○	○	○
B30H5508TU	244	236	244	○	○	○	○	○
B38H5508TU	252	244	252	○	○	○	○	○
B47H5508TU	260	252	260			○	○	○
B56H5508TU	268	260	268			○	○	○
B65H5508TU	276	268	276			○	○	○
B74H5508TU	284	276	284			○	○	○
B82H5508TU	292	284	292			○	○	○
B91H5508TU	300	292	300			○	○	○
C00H5508TU	308	300	308			○	○	○
C09H5508TU	316	308	316			○	○	○
C18H5508TU	324	316	324			○	○	○
C26H5508TU	332	324	332			○	○	○
C35H5508TU	340	332	340			○	○	○
C44H5508TU	348	340	348			○	○	○
C53H5508TU	356	348	356			○	○	○
C62H5508TU	364	356	364			○	○	○
C70H5508TU	372	364	372			○	○	○
C79H5508TU	380	372	380			○	○	○
C88H5508TU	388	380	388			○	○	○
C97H5508TU	396	388	396			○	○	○
D06H5508TU	404	396	404			○	○	○
D15H5508TU	412	404	412			○	○	○
D24H5508TU	420	412	420			○	○	○
D33H5508TU	428	420	428			○	○	○
D42H5508TU	436	428	436			○	○	○
D50H5508TU	444	436	444			○	○	○
D59H5508TU	452	444	452			○	○	○
D68H5508TU	460	452	460			○	○	○
D77H5508TU	468	460	468			○	○	○
D86H5508TU	476	468	476			○	○	○
D94H5508TU	484	476	484			○	○	○
E03H5508TU	492	484	492			○	○	○
E12H5508TU	500	492	500			○	○	○
E21H5508TU	508	500	508			○	○	○
E30H5508TU	516	508	516			○	○	○
E38H5508TU	524	516	524			○	○	○
E47H5508TU	532	524	532			○	○	○
E56H5508TU	540	532	540				○	○
E65H5508TU	548	540	548				○	○
E74H5508TU	556	548	556				○	○
E82H5508TU	564	556	564				○	○
E91H5508TU	572	564	572				○	○
F00H5508TU	580	572	580				○	○
F09H5508TU	588	580	588				○	○
F18H5508TU	596	588	596				○	○
F26H5508TU	604	596	604				○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
2. Pad1: 総PAD数
3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
2. Pad1: Total pad count
3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 3 CB-55 L Type (6/12)

CB-55L (55um inline CUP) Package Tables [TQFP] (2/2)

				TQFP				
Body Size/mm				7	12	14		
Pin				48	64	80	100	120
Lead Pitch/mm				0.5	0.4	0.5	0.5	0.4
BODYTHICK/mm				1	1	1	1	1
Step	Pad 1	Pad 2	I/O					
F35H5508TU	612	604	612				○	○
F44H5508TU	620	612	620				○	○
F53H5508TU	628	620	628				○	○
F62H5508TU	636	628	636				○	○
F70H5508TU	644	636	644				○	○
F79H5508TU	652	644	652				○	○
F88H5508TU	660	652	660				○	○
F97H5508TU	668	660	668				○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
2. Pad1: 総PAD数
3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
2. Pad1: Total pad count
3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 3 CB-55 L Type (7/12)

CB-55L (55um inline CUP) Package Tables [LQFP] (1/2)

Body Size/mm				7		10			12		14			20	24	
Pin				48	64	44	52	64	64	80	64	80	100	144	176	216
Lead Pitch/mm				0.5	0.4	0.8	0.65	0.5	0.65	0.5	0.8	0.65	0.5	0.5	0.5	0.4
BODYTHICK/mm				1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Step	Pad 1	Pad 2	I/O													
B21H5508TU	236	228	236	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B30H5508TU	244	236	244	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B38H5508TU	252	244	252	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B47H5508TU	260	252	260			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B56H5508TU	268	260	268			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B65H5508TU	276	268	276			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B74H5508TU	284	276	284			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B82H5508TU	292	284	292			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B91H5508TU	300	292	300			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C00H5508TU	308	300	308			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C09H5508TU	316	308	316			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C18H5508TU	324	316	324			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C26H5508TU	332	324	332			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C35H5508TU	340	332	340			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C44H5508TU	348	340	348			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C53H5508TU	356	348	356			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C62H5508TU	364	356	364			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C70H5508TU	372	364	372			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C79H5508TU	380	372	380			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C88H5508TU	388	380	388			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C97H5508TU	396	388	396						○	○	○	○	○	○	○	○
D06H5508TU	404	396	404						○	○	○	○	○	○	○	○
D15H5508TU	412	404	412						○	○	○	○	○	○	○	○
D24H5508TU	420	412	420						○	○	○	○	○	○	○	○
D33H5508TU	428	420	428						○	○	○	○	○	○	○	○
D42H5508TU	436	428	436						○	○	○	○	○	○	○	○
D50H5508TU	444	436	444						○	○	○	○	○	○	○	○
D59H5508TU	452	444	452						○	○	○	○	○	○	○	○
D68H5508TU	460	452	460						○	○	○	○	○	○	○	○
D77H5508TU	468	460	468						○	○	○	○	○	○	○	○
D86H5508TU	476	468	476						○	○	○	○	○	○	○	○
D94H5508TU	484	476	484						○	○	○	○	○	○	○	○
E03H5508TU	492	484	492						○	○	○	○	○	○	○	○
E12H5508TU	500	492	500						○	○	○	○	○	○	○	○
E21H5508TU	508	500	508						○	○	○	○	○	○	○	○
E30H5508TU	516	508	516						○	○	○	○	○	○	○	○
E38H5508TU	524	516	524						○	○	○	○	○	○	○	○
E47H5508TU	532	524	532						○	○	○	○	○	○	○	○
E56H5508TU	540	532	540								○	○	○	○	○	○
E65H5508TU	548	540	548								○	○	○	○	○	○
E74H5508TU	556	548	556								○	○	○	○	○	○
E82H5508TU	564	556	564								○	○	○	○	○	○
E91H5508TU	572	564	572								○	○	○	○	○	○
F00H5508TU	580	572	580								○	○	○	○	○	○
F09H5508TU	588	580	588								○	○	○	○	○	○
F18H5508TU	596	588	596								○	○	○	○	○	○
F26H5508TU	604	596	604								○	○	○	○	○	○
F35H5508TU	612	604	612								○	○	○	○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

2. Pad1: 総PAD数

3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

2. Pad1: Total pad count

3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 3 CB-55 L Type (8/12)

CB-55L (55um inline CUP) Package Tables [LQFP] (2/2)

Body Size/mm				7		10			12		14			20	24	
Pin				48	64	44	52	64	64	80	64	80	100	144	176	216
Lead Pitch/mm				0.5	0.4	0.8	0.65	0.5	0.65	0.5	0.8	0.65	0.5	0.5	0.5	0.4
BODYTHICK/mm				1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Step	Pad 1	Pad 2	I/O													
F44H5508TU	620	612	620								○	○	○	○	○	○
F53H5508TU	628	620	628								○	○	○	○	○	○
F62H5508TU	636	628	636								○	○	○	○	○	○
F70H5508TU	644	636	644								○	○	○	○	○	○
F79H5508TU	652	644	652											○	○	○
F88H5508TU	660	652	660											○	○	○
F97H5508TU	668	660	668											○	○	○

- Remarks**
- : 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 - Pad1: 総PAD数
 - Pad2: 使用可能なPAD数

- Remarks**
- : Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 - Pad1: Total pad count
 - Pad2: Usable pad count

1. 2. 3 CB-55 L Type (9/12)

CB-55L (55um inline CUP) Package Tables [PBGA (1.0)]

Body Size/mm				17	19	21	23	27	35
Pin				256	324	320	404	544	797
Step	Pad1	Pad2	I/O						
B21H5508TU	236	228	236						
B38H5508TU	252	244	252						
B56H5508TU	268	260	268						
B74H5508TU	284	276	284	○					
B91H5508TU	300	292	300	○	○				
C09H5508TU	316	308	316	○	○				
C26H5508TU	332	324	332	○	○				
C44H5508TU	348	340	348	○	○	○			
C62H5508TU	364	356	364	○	○	○			
C79H5508TU	380	372	380	○	○	○	○	○	
C97H5508TU	396	388	396	○	○	○	○	○	
D15H5508TU	412	404	412	○	○	○	○	○	
D33H5508TU	428	420	428	○	○	○	○	○	
D50H5508TU	444	436	444	○	○	○	○	○	
D68H5508TU	460	452	460	○	○	○	○	○	
D86H5508TU	476	468	476	○	○	○	○	○	
E03H5508TU	492	484	492	○	○	○	○	○	
E21H5508TU	508	500	508	○	○	○	○	○	
E38H5508TU	524	516	524	○	○	○	○	○	○
E56H5508TU	540	532	540	○	○	○	○	○	○
E74H5508TU	556	548	556	○	○	○	○	○	○
E91H5508TU	572	564	572	○	○	○	○	○	○
F09H5508TU	588	580	588	○	○	○	○	○	○
F26H5508TU	604	596	604	○	○	○	○	○	○
F44H5508TU	620	612	620	○	○	○	○	○	○
F62H5508TU	636	628	636	○	○	○	○	○	○
F79H5508TU	652	644	652	○	○	○	○	○	○
F97H5508TU	668	660	668	○	○	○	○	○	○

- Remarks**
1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

- Remarks**
1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 3 CB-55 L Type (10/12)

CB-55L (55um inline CUP) Package Tables [FBGA (0.8)]

Body Size/mm				6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23
Pin				49	64	80	100	112	144	180	176	240	224	305	340	357	449	389	440
Step	Pad1	Pad2	I/O																
B21H5508TU	236	228	236	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
B38H5508TU	252	244	252		○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B56H5508TU	268	260	268		○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B74H5508TU	284	276	284		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B91H5508TU	300	292	300		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C09H5508TU	316	308	316			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C26H5508TU	332	324	332			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C44H5508TU	348	340	348			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C62H5508TU	364	356	364				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C79H5508TU	380	372	380				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C97H5508TU	396	388	396				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D15H5508TU	412	404	412					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D33H5508TU	428	420	428					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D50H5508TU	444	436	444					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D68H5508TU	460	452	460					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D86H5508TU	476	468	476						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E03H5508TU	492	484	492						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E21H5508TU	508	500	508						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E38H5508TU	524	516	524							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E56H5508TU	540	532	540							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E74H5508TU	556	548	556							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E91H5508TU	572	564	572								○	○	○	○	○	○	○	○	○
F09H5508TU	588	580	588								○	○	○	○	○	○	○	○	○
F26H5508TU	604	596	604								○	○	○	○	○	○	○	○	○
F44H5508TU	620	612	620									○	○	○	○	○	○	○	○
F62H5508TU	636	628	636									○	○	○	○	○	○	○	○
F79H5508TU	652	644	652									○	○	○	○	○	○	○	○
F97H5508TU	668	660	668									○	○	○	○	○	○	○	○

- Remarks**
- : 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 - Pad1: 総PAD数
 - Pad2: 使用可能なPAD数

- Remarks**
- : Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 - Pad1: Total pad count
 - Pad2: Usable pad count

1. 2. 3 CB-55 L Type (11/12)

CB-55L (55um inline CUP) Package Tables [FBGA (0.65)]

Body Size/mm				6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pin				64	121	129	176	200	209	240	257	336	393	433
Step	Pad1	Pad2	I/O											
B21H5508TU	236	228	236	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
B38H5508TU	252	244	252		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B56H5508TU	268	260	268		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B74H5508TU	284	276	284		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B91H5508TU	300	292	300		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C09H5508TU	316	308	316		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C26H5508TU	332	324	332		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C44H5508TU	348	340	348		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C62H5508TU	364	356	364			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C79H5508TU	380	372	380			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C97H5508TU	396	388	396			○	○	○	○	○	○	○	○	○
D15H5508TU	412	404	412				○	○	○	○	○	○	○	○
D33H5508TU	428	420	428				○	○	○	○	○	○	○	○
D50H5508TU	444	436	444				○	○	○	○	○	○	○	○
D68H5508TU	460	452	460				○	○	○	○	○	○	○	○
D86H5508TU	476	468	476					○	○	○	○	○	○	○
E03H5508TU	492	484	492					○	○	○	○	○	○	○
E21H5508TU	508	500	508					○	○	○	○	○	○	○
E38H5508TU	524	516	524						○	○	○	○	○	○
E56H5508TU	540	532	540						○	○	○	○	○	○
E74H5508TU	556	548	556						○	○	○	○	○	○
E91H5508TU	572	564	572							○	○	○	○	○
F09H5508TU	588	580	588							○	○	○	○	○
F26H5508TU	604	596	604							○	○	○	○	○
F44H5508TU	620	612	620								○	○	○	○
F62H5508TU	636	628	636								○	○	○	○
F79H5508TU	652	644	652								○	○	○	○
F97H5508TU	668	660	668									○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 3 CB-55 L Type (12/12)

CB-55L (55um inline CUP) Package Tables [FBGA (0.5)]

Body Size/mm				6	6.5	7	8	10	11	12	13	14
Pin				112	121	144	176	289	256	397	417	529
Step	Pad1	Pad2	I/O									
B21H5508TU	236	228	236	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B38H5508TU	252	244	252		○	○	○	○	○	○	○	○
B56H5508TU	268	260	268		○	○	○	○	○	○	○	○
B74H5508TU	284	276	284			○	○	○	○	○	○	○
B91H5508TU	300	292	300			○	○	○	○	○	○	○
C09H5508TU	316	308	316				○	○	○	○	○	○
C26H5508TU	332	324	332				○	○	○	○	○	○
C44H5508TU	348	340	348				○	○	○	○	○	○
C62H5508TU	364	356	364					○	○	○	○	○
C79H5508TU	380	372	380					○	○	○	○	○
C97H5508TU	396	388	396					○	○	○	○	○
D15H5508TU	412	404	412					○	○	○	○	○
D33H5508TU	428	420	428					○	○	○	○	○
D50H5508TU	444	436	444					○	○	○	○	○
D68H5508TU	460	452	460					○	○	○	○	○
D86H5508TU	476	468	476						○	○	○	○
E03H5508TU	492	484	492						○	○	○	○
E21H5508TU	508	500	508						○	○	○	○
E38H5508TU	524	516	524							○	○	○
E56H5508TU	540	532	540							○	○	○
E74H5508TU	556	548	556							○	○	○
E91H5508TU	572	564	572								○	○
F09H5508TU	588	580	588								○	○
F26H5508TU	604	596	604								○	○
F44H5508TU	620	612	620									○
F62H5508TU	636	628	636									○
F79H5508TU	652	644	652									○
F97H5508TU	668	660	668									

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type (1/12)

CB-40LR/LRD (30um CUP) Package Tables [PBGA (1.0)]

Body Size/mm				17	19	21	23	27	35
Pin				256	324	320	404	544	797
Step	Pad1	Pad2	I/O						
A80G30096CU	364	348	356						
A94G30096CU	388	372	380						
B09G30096CU	412	396	404						
B23G30096CU	436	420	428						
B37G30096CU	460	444	452						
B52G30096CU	484	468	476						
B66G30096CU	508	492	500	○					
B81G30096CU	532	516	524	○					
B95G30096CU	556	540	548	○	○				
C10G30096CU	580	564	572	○	○				
C24G30096CU	604	588	596	○	○				
C39G30096CU	628	612	620	○	○	○			
C53G30096CU	652	636	644	○	○	○			
C67G30096CU	676	660	668	○	○	○			
C82G30096CU	700	684	692	○	○	○	○	○	
C96G30096CU	724	708	716	○	○	○	○	○	
D11G30096CU	748	732	740	○	○	○	○	○	
D25G30096CU	772	756	764	○	○	○	○	○	
D40G30096CU	796	780	788	○	○	○	○	○	
D54G30096CU	820	804	812	○	○	○	○	○	
D69G30096CU	844	828	836	○	○	○	○	○	
D83G30096CU	868	852	860	○	○	○	○	○	
D97G30096CU	892	876	884	○	○	○	○	○	
E12G30096CU	916	900	908	○	○	○	○	○	
E26G30096CU	940	924	932	○	○	○	○	○	○
E41G30096CU	964	948	956	○	○	○	○	○	○
E55G30096CU	988	972	980	○	○	○	○	○	○
E70G30096CU	1012	996	1004	○	○	○	○	○	○
E84G30096CU	1036	1020	1028	○	○	○	○	○	○
E99G30096CU	1060	1044	1052	○	○	○	○	○	○
F13G30096CU	1084	1068	1076	○	○	○	○	○	○
F28G30096CU	1108	1092	1100	○	○	○	○	○	○
F42G30096CU	1132	1116	1124	○	○	○	○	○	○
F56G30096CU	1156	1140	1148	○	○	○	○	○	○
F71G30096CU	1180	1164	1172	○	○	○	○	○	○
F85G30096CU	1204	1188	1196	○	○	○	○	○	○
G00G30096CU	1228	1212	1220	○	○	○	○	○	○

- Remarks**
1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

- Remarks**
1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type (2/12)

CB-40LR/LRD (30um CUP) Package Tables [FBGA (0.8)]

Body Size/mm				5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23
Pin				36	49	64	80	100	112	144	180	176	240	224	305	340	357	449	389	440
Step	Pad1	Pad2	I/O																	
A80G30096CU	364	348	356	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
A94G30096CU	388	372	380		○	○	○	○	○	○	○	○								
B09G30096CU	412	396	404		○	○	○	○	○	○	○	○								
B23G30096CU	436	420	428		○	○	○	○	○	○	○	○	○							
B37G30096CU	460	444	452			○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B52G30096CU	484	468	476			○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B66G30096CU	508	492	500			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B81G30096CU	532	516	524			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B95G30096CU	556	540	548				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C10G30096CU	580	564	572				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C24G30096CU	604	588	596				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C39G30096CU	628	612	620				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C53G30096CU	652	636	644				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C67G30096CU	676	660	668					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C82G30096CU	700	684	692					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C96G30096CU	724	708	716					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D11G30096CU	748	732	740					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D25G30096CU	772	756	764						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D40G30096CU	796	780	788						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D54G30096CU	820	804	812						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D69G30096CU	844	828	836							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D83G30096CU	868	852	860							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D97G30096CU	892	876	884							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E12G30096CU	916	900	908							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E26G30096CU	940	924	932								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E41G30096CU	964	948	956								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E55G30096CU	988	972	980								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E70G30096CU	1012	996	1004								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E84G30096CU	1036	1020	1028									○	○	○	○	○	○	○	○	○
E99G30096CU	1060	1044	1052									○	○	○	○	○	○	○	○	○
F13G30096CU	1084	1068	1076									○	○	○	○	○	○	○	○	○
F28G30096CU	1108	1092	1100									○	○	○	○	○	○	○	○	○
F42G30096CU	1132	1116	1124										○	○	○	○	○	○	○	○
F56G30096CU	1156	1140	1148										○	○	○	○	○	○	○	○
F71G30096CU	1180	1164	1172										○	○	○	○	○	○	○	○
F85G30096CU	1204	1188	1196										○	○	○	○	○	○	○	○
G00G30096CU	1228	1212	1220										○	○	○	○	○	○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み (ただし, 実際に使用する際は, 当社に確認してください。)

2. Pad1: 総PAD数

3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

2. Pad1: Total pad count

3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type (3/12)

CB-40LR/LRD (30um CUP) Package Tables [FBGA (0.65)]

Body Size/mm				6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pin				64	121	129	176	200	209	240	257	336	393	433
Step	Pad1	Pad2	I/O											
A80G30096CU	364	348	356	○	○	○	○	○	○	○				
A94G30096CU	388	372	380	○	○	○	○	○	○	○				
B09G30096CU	412	396	404	○	○	○	○	○	○	○	○			
B23G30096CU	436	420	428	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
B37G30096CU	460	444	452		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B52G30096CU	484	468	476		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B66G30096CU	508	492	500		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B81G30096CU	532	516	524		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B95G30096CU	556	540	548		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C10G30096CU	580	564	572		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C24G30096CU	604	588	596		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C39G30096CU	628	612	620		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C53G30096CU	652	636	644		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C67G30096CU	676	660	668			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C82G30096CU	700	684	692			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C96G30096CU	724	708	716			○	○	○	○	○	○	○	○	○
D11G30096CU	748	732	740			○	○	○	○	○	○	○	○	○
D25G30096CU	772	756	764				○	○	○	○	○	○	○	○
D40G30096CU	796	780	788				○	○	○	○	○	○	○	○
D54G30096CU	820	804	812				○	○	○	○	○	○	○	○
D69G30096CU	844	828	836					○	○	○	○	○	○	○
D83G30096CU	868	852	860					○	○	○	○	○	○	○
D97G30096CU	892	876	884					○	○	○	○	○	○	○
E12G30096CU	916	900	908					○	○	○	○	○	○	○
E26G30096CU	940	924	932						○	○	○	○	○	○
E41G30096CU	964	948	956						○	○	○	○	○	○
E55G30096CU	988	972	980						○	○	○	○	○	○
E70G30096CU	1012	996	1004						○	○	○	○	○	○
E84G30096CU	1036	1020	1028							○	○	○	○	○
E99G30096CU	1060	1044	1052							○	○	○	○	○
F13G30096CU	1084	1068	1076							○	○	○	○	○
F28G30096CU	1108	1092	1100							○	○	○	○	○
F42G30096CU	1132	1116	1124								○	○	○	○
F56G30096CU	1156	1140	1148								○	○	○	○
F71G30096CU	1180	1164	1172								○	○	○	○
F85G30096CU	1204	1188	1196								○	○	○	○
G00G30096CU	1228	1212	1220									○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

2. Pad1: 総PAD数

3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

2. Pad1: Total pad count

3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type (4/12)

CB-40LR/LRD (30um CUP) Package Tables [FBGA (0.5)]

Body Size/mm				5	5.5	6	6.5	7	8	10	11	12	13	14
Pin				81	100	112	121	144	176	289	256	397	417	529
Step	Pad1	Pad2	I/O											
A80G30096CU	364	348	356	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
A94G30096CU	388	372	380		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B09G30096CU	412	396	404		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B23G30096CU	436	420	428			○	○	○	○	○	○	○	○	○
B37G30096CU	460	444	452				○	○	○	○	○	○	○	○
B52G30096CU	484	468	476				○	○	○	○	○	○	○	○
B66G30096CU	508	492	500				○	○	○	○	○	○	○	○
B81G30096CU	532	516	524					○	○	○	○	○	○	○
B95G30096CU	556	540	548						○	○	○	○	○	○
C10G30096CU	580	564	572						○	○	○	○	○	○
C24G30096CU	604	588	596						○	○	○	○	○	○
C39G30096CU	628	612	620						○	○	○	○	○	○
C53G30096CU	652	636	644						○	○	○	○	○	○
C67G30096CU	676	660	668							○	○	○	○	○
C82G30096CU	700	684	692							○	○	○	○	○
C96G30096CU	724	708	716							○	○	○	○	○
D11G30096CU	748	732	740							○	○	○	○	○
D25G30096CU	772	756	764							○	○	○	○	○
D40G30096CU	796	780	788							○	○	○	○	○
D54G30096CU	820	804	812							○	○	○	○	○
D69G30096CU	844	828	836								○	○	○	○
D83G30096CU	868	852	860								○	○	○	○
D97G30096CU	892	876	884								○	○	○	○
E12G30096CU	916	900	908								○	○	○	○
E26G30096CU	940	924	932									○	○	○
E41G30096CU	964	948	956									○	○	○
E55G30096CU	988	972	980									○	○	○
E70G30096CU	1012	996	1004									○	○	○
E84G30096CU	1036	1020	1028										○	○
E99G30096CU	1060	1044	1052										○	○
F13G30096CU	1084	1068	1076										○	○
F28G30096CU	1108	1092	1100										○	○
F42G30096CU	1132	1116	1124											○
F56G30096CU	1156	1140	1148											○
F71G30096CU	1180	1164	1172											○
F85G30096CU	1204	1188	1196											○
G00G30096CU	1228	1212	1220											

- Remarks**
1. ○: 組立可能判定済み (ただし, 実際に使用する際は, 当社に確認してください。)
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

- Remarks**
1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type (5/12)

CB-40LR/LRD (55um inline CUP) Package Tables [PBGA (1.0)]

Body Size/mm				17	19	21	23	27	35
Pin				256	324	320	404	544	797
Step	Pad1	Pad2	I/O						
A85H55176TU	204	196	204						
B02H55176TU	220	212	220						
B20H55176TU	236	228	236						
B38H55176TU	252	244	252						
B55H55176TU	268	260	268						
B73H55176TU	284	276	284	○					
B91H55176TU	300	292	300	○	○				
C08H55176TU	316	308	316	○	○				
C26H55176TU	332	324	332	○	○				
C44H55176TU	348	340	348	○	○	○			
C61H55176TU	364	356	364	○	○	○			
C79H55176TU	380	372	380	○	○	○	○	○	
C97H55176TU	396	388	396	○	○	○	○	○	
D14H55176TU	412	404	412	○	○	○	○	○	
D32H55176TU	428	420	428	○	○	○	○	○	
D50H55176TU	444	436	444	○	○	○	○	○	
D67H55176TU	460	452	460	○	○	○	○	○	
D85H55176TU	476	468	476	○	○	○	○	○	
E02H55176TU	492	484	492	○	○	○	○	○	
E20H55176TU	508	500	508	○	○	○	○	○	
E38H55176TU	524	516	524	○	○	○	○	○	○
E55H55176TU	540	532	540	○	○	○	○	○	○
E73H55176TU	556	548	556	○	○	○	○	○	○
E91H55176TU	572	564	572	○	○	○	○	○	○
F08H55176TU	588	580	588	○	○	○	○	○	○
F26H55176TU	604	596	604	○	○	○	○	○	○
F44H55176TU	620	612	620	○	○	○	○	○	○
F61H55176TU	636	628	636	○	○	○	○	○	○
F79H55176TU	652	644	652	○	○	○	○	○	○
F97H55176TU	668	660	668	○	○	○	○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type (6/12)

CB-40LR/LRD (55um inline CUP) Package Tables [FBGA (0.8)]

Body Size/mm				6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23
Pin				49	64	80	100	112	144	180	176	240	224	305	340	357	449	389	440
Step	Pad1	Pad2	I/O																
A85H55176TU	204	196	204	○	○	○	○	○	○	○	○								
B02H55176TU	220	212	220	○	○	○	○	○	○	○	○								
B20H55176TU	236	228	236	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
B38H55176TU	252	244	252		○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B55H55176TU	268	260	268		○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B73H55176TU	284	276	284		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B91H55176TU	300	292	300		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C08H55176TU	316	308	316			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C26H55176TU	332	324	332			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C44H55176TU	348	340	348			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C61H55176TU	364	356	364				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C79H55176TU	380	372	380				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C97H55176TU	396	388	396				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D14H55176TU	412	404	412					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D32H55176TU	428	420	428					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D50H55176TU	444	436	444					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D67H55176TU	460	452	460					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D85H55176TU	476	468	476						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E02H55176TU	492	484	492						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E20H55176TU	508	500	508						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E38H55176TU	524	516	524							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E55H55176TU	540	532	540							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E73H55176TU	556	548	556							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E91H55176TU	572	564	572								○	○	○	○	○	○	○	○	○
F08H55176TU	588	580	588									○	○	○	○	○	○	○	○
F26H55176TU	604	596	604									○	○	○	○	○	○	○	○
F44H55176TU	620	612	620										○	○	○	○	○	○	○
F61H55176TU	636	628	636										○	○	○	○	○	○	○
F79H55176TU	652	644	652										○	○	○	○	○	○	○
F97H55176TU	668	660	668										○	○	○	○	○	○	○

- Remarks** 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

- Remarks** 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type (7/12)

CB-40LR/LRD (55um inline CUP) Package Tables [FBGA (0.65)]

Body Size/mm				6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pin				64	121	129	176	200	209	240	257	336	393	433
Step	Pad1	Pad2	I/O											
A85H55176TU	204	196	204	○	○	○	○	○	○	○				
B02H55176TU	220	212	220	○	○	○	○	○	○	○	○			
B20H55176TU	236	228	236	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
B38H55176TU	252	244	252		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B55H55176TU	268	260	268		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B73H55176TU	284	276	284		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B91H55176TU	300	292	300		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C08H55176TU	316	308	316		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C26H55176TU	332	324	332		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C44H55176TU	348	340	348		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C61H55176TU	364	356	364			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C79H55176TU	380	372	380			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C97H55176TU	396	388	396			○	○	○	○	○	○	○	○	○
D14H55176TU	412	404	412				○	○	○	○	○	○	○	○
D32H55176TU	428	420	428				○	○	○	○	○	○	○	○
D50H55176TU	444	436	444				○	○	○	○	○	○	○	○
D67H55176TU	460	452	460				○	○	○	○	○	○	○	○
D85H55176TU	476	468	476					○	○	○	○	○	○	○
E02H55176TU	492	484	492					○	○	○	○	○	○	○
E20H55176TU	508	500	508					○	○	○	○	○	○	○
E38H55176TU	524	516	524						○	○	○	○	○	○
E55H55176TU	540	532	540						○	○	○	○	○	○
E73H55176TU	556	548	556						○	○	○	○	○	○
E91H55176TU	572	564	572							○	○	○	○	○
F08H55176TU	588	580	588							○	○	○	○	○
F26H55176TU	604	596	604							○	○	○	○	○
F44H55176TU	620	612	620								○	○	○	○
F61H55176TU	636	628	636								○	○	○	○
F79H55176TU	652	644	652								○	○	○	○
F97H55176TU	668	660	668									○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type (8/12)

CB-40LR/LRD (55um inline CUP) Package Tables [FBGA (0.5)]

Body Size/mm				5.5	6	6.5	7	8	10	11	12	13	14
Pin				100	112	121	144	176	289	256	397	417	529
Step	Pad1	Pad2	I/O										
A85H55176TU	204	196	204	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B02H55176TU	220	212	220	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B20H55176TU	236	228	236		○	○	○	○	○	○	○	○	○
B38H55176TU	252	244	252			○	○	○	○	○	○	○	○
B55H55176TU	268	260	268			○	○	○	○	○	○	○	○
B73H55176TU	284	276	284				○	○	○	○	○	○	○
B91H55176TU	300	292	300				○	○	○	○	○	○	○
C08H55176TU	316	308	316					○	○	○	○	○	○
C26H55176TU	332	324	332					○	○	○	○	○	○
C44H55176TU	348	340	348					○	○	○	○	○	○
C61H55176TU	364	356	364						○	○	○	○	○
C79H55176TU	380	372	380						○	○	○	○	○
C97H55176TU	396	388	396						○	○	○	○	○
D14H55176TU	412	404	412						○	○	○	○	○
D32H55176TU	428	420	428						○	○	○	○	○
D50H55176TU	444	436	444						○	○	○	○	○
D67H55176TU	460	452	460						○	○	○	○	○
D85H55176TU	476	468	476							○	○	○	○
E02H55176TU	492	484	492							○	○	○	○
E20H55176TU	508	500	508							○	○	○	○
E38H55176TU	524	516	524								○	○	○
E55H55176TU	540	532	540								○	○	○
E73H55176TU	556	548	556								○	○	○
E91H55176TU	572	564	572									○	○
F08H55176TU	588	580	588									○	○
F26H55176TU	604	596	604									○	○
F44H55176TU	620	612	620										○
F61H55176TU	636	628	636										○
F79H55176TU	652	644	652										○
F97H55176TU	668	660	668										

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type (9/12)

CB-40LR/LRD (60um width IO) Package Tables [PBGA (1.0)]

Body Size/mm				17	19	21	23	27	35
Pin				256	324	320	404	544	797
Step	Pad1	Pad2	I/O						
A43K60192TU	172	164	172						
A53K60192TU	180	172	180						
A63K60192TU	188	180	188						
A72K60192TU	196	188	196						
A82K60192TU	204	196	204						
A91K60192TU	212	204	212						
B01K60192TU	220	212	220						
B11K60192TU	228	220	228						
B20K60192TU	236	228	236						
B30K60192TU	244	236	244						
B40K60192TU	252	244	252						
B49K60192TU	260	252	260						
B59K60192TU	268	260	268						
B68K60192TU	276	268	276	○					
B78K60192TU	284	276	284	○					
B88K60192TU	292	284	292	○	○				
B97K60192TU	300	292	300	○	○				
C07K60192TU	308	300	308	○	○				
C17K60192TU	316	308	316	○	○				
C26K60192TU	324	316	324	○	○				
C36K60192TU	332	324	332	○	○	○			
C46K60192TU	340	332	340	○	○	○			
C55K60192TU	348	340	348	○	○	○			
C65K60192TU	356	348	356	○	○	○			
C74K60192TU	364	356	364	○	○	○	○	○	
C84K60192TU	372	364	372	○	○	○	○	○	
C94K60192TU	380	372	380	○	○	○	○	○	
D03K60192TU	388	380	388	○	○	○	○	○	
D13K60192TU	396	388	396	○	○	○	○	○	
D23K60192TU	404	396	404	○	○	○	○	○	
D32K60192TU	412	404	412	○	○	○	○	○	
D42K60192TU	420	412	420	○	○	○	○	○	
D51K60192TU	428	420	428	○	○	○	○	○	
D61K60192TU	436	428	436	○	○	○	○	○	
D71K60192TU	444	436	444	○	○	○	○	○	
D80K60192TU	452	444	452	○	○	○	○	○	
D90K60192TU	460	452	460	○	○	○	○	○	
D100K60192TU	468	460	468	○	○	○	○	○	
E09K60192TU	476	468	476	○	○	○	○	○	
E19K60192TU	484	476	484	○	○	○	○	○	
E28K60192TU	492	484	492	○	○	○	○	○	○
E38K60192TU	500	492	500	○	○	○	○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type (10/12)

CB-40LR/LRD (60um width IO) Package Tables [FBGA (0.8)]

Body Size/mm				5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	23
Pin				36	49	64	80	100	112	144	180	176	240	224	305	340	357	449	389	440
Step	Pad1	Pad2	I/O																	
A43K60192TU	172	164	172	○	○	○	○	○	○	○										
A53K60192TU	180	172	180	○	○	○	○	○	○	○										
A63K60192TU	188	180	188	○	○	○	○	○	○	○	○									
A72K60192TU	196	188	196	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
A82K60192TU	204	196	204		○	○	○	○	○	○	○	○								
A91K60192TU	212	204	212		○	○	○	○	○	○	○	○								
B01K60192TU	220	212	220		○	○	○	○	○	○	○	○								
B11K60192TU	228	220	228		○	○	○	○	○	○	○	○								
B20K60192TU	236	228	236		○	○	○	○	○	○	○	○	○							
B30K60192TU	244	236	244		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B40K60192TU	252	244	252			○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B49K60192TU	260	252	260			○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B59K60192TU	268	260	268			○	○	○	○	○	○	○	○	○						
B68K60192TU	276	268	276			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B78K60192TU	284	276	284			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
B88K60192TU	292	284	292			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
B97K60192TU	300	292	300				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C07K60192TU	308	300	308				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
C17K60192TU	316	308	316				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
C26K60192TU	324	316	324				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
C36K60192TU	332	324	332				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C46K60192TU	340	332	340				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C55K60192TU	348	340	348				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C65K60192TU	356	348	356					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
C74K60192TU	364	356	364					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C84K60192TU	372	364	372					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C94K60192TU	380	372	380					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D03K60192TU	388	380	388					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D13K60192TU	396	388	396						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D23K60192TU	404	396	404						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D32K60192TU	412	404	412						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D42K60192TU	420	412	420						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D51K60192TU	428	420	428						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D61K60192TU	436	428	436						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D71K60192TU	444	436	444							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D80K60192TU	452	444	452							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D90K60192TU	460	452	460							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D100K60192TU	468	460	468							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E09K60192TU	476	468	476							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E19K60192TU	484	476	484							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E28K60192TU	492	484	492								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E38K60192TU	500	492	500								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）

2. Pad1: 総PAD数

3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).

2. Pad1: Total pad count

3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type (11/12)

CB-40LR/LRD (60um width IO) Package Tables [FBGA (0.65)]

Body Size/mm				6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Pin				64	121	129	176	200	209	240	257	336	393	433
Step	Pad1	Pad2	I/O											
A43K60192TU	172	164	172	○	○	○	○	○						
A53K60192TU	180	172	180	○	○	○	○	○						
A63K60192TU	188	180	188	○	○	○	○	○	○					
A72K60192TU	196	188	196	○	○	○	○	○	○	○				
A82K60192TU	204	196	204	○	○	○	○	○	○	○				
A91K60192TU	212	204	212	○	○	○	○	○	○	○				
B01K60192TU	220	212	220	○	○	○	○	○	○	○	○			
B11K60192TU	228	220	228	○	○	○	○	○	○	○	○			
B20K60192TU	236	228	236	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
B30K60192TU	244	236	244	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B40K60192TU	252	244	252		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B49K60192TU	260	252	260		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B59K60192TU	268	260	268		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B68K60192TU	276	268	276		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B78K60192TU	284	276	284		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B88K60192TU	292	284	292		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B97K60192TU	300	292	300		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C07K60192TU	308	300	308		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C17K60192TU	316	308	316		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C26K60192TU	324	316	324		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C36K60192TU	332	324	332		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C46K60192TU	340	332	340		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C55K60192TU	348	340	348		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C65K60192TU	356	348	356			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C74K60192TU	364	356	364			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C84K60192TU	372	364	372			○	○	○	○	○	○	○	○	○
C94K60192TU	380	372	380			○	○	○	○	○	○	○	○	○
D03K60192TU	388	380	388			○	○	○	○	○	○	○	○	○
D13K60192TU	396	388	396				○	○	○	○	○	○	○	○
D23K60192TU	404	396	404				○	○	○	○	○	○	○	○
D32K60192TU	412	404	412				○	○	○	○	○	○	○	○
D42K60192TU	420	412	420				○	○	○	○	○	○	○	○
D51K60192TU	428	420	428				○	○	○	○	○	○	○	○
D61K60192TU	436	428	436				○	○	○	○	○	○	○	○
D71K60192TU	444	436	444					○	○	○	○	○	○	○
D80K60192TU	452	444	452					○	○	○	○	○	○	○
D90K60192TU	460	452	460					○	○	○	○	○	○	○
D100K60192TU	468	460	468					○	○	○	○	○	○	○
E09K60192TU	476	468	476					○	○	○	○	○	○	○
E19K60192TU	484	476	484					○	○	○	○	○	○	○
E28K60192TU	492	484	492						○	○	○	○	○	○
E38K60192TU	500	492	500						○	○	○	○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1. 2. 4 CB-40 LR/LRD Type (12/12)

CB-40LR/LRD (60um width IO) Package Tables [FBGA (0.5)]

Body Size/mm				5	5.5	6	6.5	7	8	10	11	12	13	14
Pin				81	100	112	121	144	176	289	256	397	417	529
Step	Pad1	Pad2	I/O											
A43K60192TU	172	164	172	○	○	○	○	○	○	○	○			
A53K60192TU	180	172	180	○	○	○	○	○	○	○	○			
A63K60192TU	188	180	188	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
A72K60192TU	196	188	196	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
A82K60192TU	204	196	204		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
A91K60192TU	212	204	212		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
B01K60192TU	220	212	220		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B11K60192TU	228	220	228		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B20K60192TU	236	228	236			○	○	○	○	○	○	○	○	○
B30K60192TU	244	236	244			○	○	○	○	○	○	○	○	○
B40K60192TU	252	244	252				○	○	○	○	○	○	○	○
B49K60192TU	260	252	260				○	○	○	○	○	○	○	○
B59K60192TU	268	260	268				○	○	○	○	○	○	○	○
B68K60192TU	276	268	276					○	○	○	○	○	○	○
B78K60192TU	284	276	284					○	○	○	○	○	○	○
B88K60192TU	292	284	292					○	○	○	○	○	○	○
B97K60192TU	300	292	300						○	○	○	○	○	○
C07K60192TU	308	300	308						○	○	○	○	○	○
C17K60192TU	316	308	316						○	○	○	○	○	○
C26K60192TU	324	316	324						○	○	○	○	○	○
C36K60192TU	332	324	332						○	○	○	○	○	○
C46K60192TU	340	332	340						○	○	○	○	○	○
C55K60192TU	348	340	348						○	○	○	○	○	○
C65K60192TU	356	348	356							○	○	○	○	○
C74K60192TU	364	356	364							○	○	○	○	○
C84K60192TU	372	364	372							○	○	○	○	○
C94K60192TU	380	372	380							○	○	○	○	○
D03K60192TU	388	380	388							○	○	○	○	○
D13K60192TU	396	388	396							○	○	○	○	○
D23K60192TU	404	396	404							○	○	○	○	○
D32K60192TU	412	404	412							○	○	○	○	○
D42K60192TU	420	412	420							○	○	○	○	○
D51K60192TU	428	420	428							○	○	○	○	○
D61K60192TU	436	428	436							○	○	○	○	○
D71K60192TU	444	436	444								○	○	○	○
D80K60192TU	452	444	452								○	○	○	○
D90K60192TU	460	452	460								○	○	○	○
D100K60192TU	468	460	468								○	○	○	○
E09K60192TU	476	468	476								○	○	○	○
E19K60192TU	484	476	484								○	○	○	○
E28K60192TU	492	484	492									○	○	○
E38K60192TU	500	492	500									○	○	○

Remarks 1. ○: 組立可能判定済み（ただし、実際に使用する際は、当社に確認してください。）
 2. Pad1: 総PAD数
 3. Pad2: 使用可能なPAD数

Remarks 1. ○: Determination of assembly possibility (However, please consult Renesas Electronics on your actual use.).
 2. Pad1: Total pad count
 3. Pad2: Usable pad count

1.3 コア・ラインアップ／Core Lineup

(1) Digital Core

Digital Coreのラインアップ、ステータス情報については、REAFのIPサーバで最新情報を公開しています。そちらをご参照ください。

About the lineup of Digital Core, and status information, the newest information is released with the IP server. Please refer to that.

本ページの運用については、IPサーバの活用状況の様子を見てから決定します。

それまでは、本ページに情報を載せませんのでご了承ください。

IPコア・サーバの公開場所は、REAF「ASICのページ」の下段 設計情報「IPコア」をクリックしてください。

(2) Analog Core Lineup (1/3) (as of 2012/10)

Function	Performance	CB-12	CB-90	CB-55	CB-40
ADC	10 bit 500 kHz (12ch)	◎ (L: 3.3 V) AAACAGPBL	◎ (M: 3.3 V) ABAD10B500K- 12CCA3VV10 ◎ (L: 3.3 V) ACAD10B500K- 12CCA3VV10	×	×
	10 bit 1 MHz (8ch)	◎ (L: 3.3 V) AAA8AG8BL AAA8AGPBL AAA8AGPSBL	◎ (M: 3.3V) ABAD10B001M- 08CCR3VV10	×	△ (LR/LRD: 3.3 V) ACAD10B001M- 08CCR3VV10 ◎ (LR/LRD: 3.3 V) ACAD10B001M- 08CCR3VSV10
	12 bit 200 kHz (12ch)	×	×	×	△ (LR/LRD: 3.3 V) ACAD12B200K- 12CCR3VV10
	8 bit 8 MHz (1ch)	◎ (M: 3.3 V) AAAD808BM	×	×	×
	8 bit 30 MHz (1ch)	◎ (M: 3.3 V) AZAD830BM	×	×	×
	6 bit 95 MHz (1/2ch)	◎ (M: 3.3 V) AAAD695BM(1ch) AAA2695BM(2ch)	↓ (6 bit 100 M)	×	×
	6 bit 100 MHz (1ch)	×	◎ (M: 3.3V) ABAD06B100M- 01CSR3VV10 ◎ (L: 3.3V) ACAD06B100M- 01CSR3VV10	×	×
	6 bit 140 MHz (3ch)	◎ (M: 3.3 V) AAA36E0BM	×	×	×
	10 bit 20 MHz (1ch)	◎ (M: 3.3 V) AAADA20BM	×	×	×
	10 bit 40 MHz (1ch)	◎ (M: 3.3 V) AAADA40BM	◎ (M: 3.3 V) ABAD10B040M- 01CPL3VV10	×	×

Remarks 1. ◎ : 正式リリース中／Officially released ○ : 暫定リリース中／Provisionally released
△ : 暫定対応可（要相談）／Provisionally available (Call) Y/M/D : 対応可能時期／Plan of availability
× : 対応不可／Unavailable ↓ : 別のタイプで対応可能／Another type core available

2. ABAD10B040M-01CPL3VV10 のように記載したコア名は、「ABAD10B040M01CPL3VV10」のように一連の文字列です。

ABAD10B040M-01CPL3VV10 means character string such as “ABAD10B040M01CPL3VV10”.

(2) Analog Core Lineup (2/3) (as of 2012/10)

Function	Performance	CB-12	CB-90	CB-55	CB-40
DAC	8bit 5MHz (2ch)	×	◎ (M: 3.3 V) ABDA08B005M-02CRR3VV10 ◎ (L: 3.3 V) ACDA08B005M-02CRR3VV10	×	×
	8 bit 35 MHz (1/2/3ch)	◎ (M: 3.3 V) AADA835BM(1ch) AAD2835BM(2ch) AAD3835BM(3ch)	×	×	×
	10 bit 1 MHz (1ch)	×	×	◎ (L: 3.3 V) ACDA10B001M-01CRR3VV10	×
	10 bit 30 MHz (1/2/3ch)	↓ (10 bit 35 M)	◎ 1ch (M: 3.3 V) ABDA10B030M-01CRS3VV10 ◎ 1ch (L: 3.3 V) ACDA10B030M-01CRS3VV10	◎ 1ch (L: 3.3 V) ACDA10B030M-01CRS3VV10	△ 1ch (LR/LRD: 3.3 V) ACDA10B030M-01CRS3VV10
	10 bit 35 MHz (1/2/3ch)	◎ (M: 3.3 V) AZDAA35BM(1ch) AAD2A35BM(2ch) AAD3A35BM(3ch)	×	×	×
	10 bit 80 MHz (1/2/3ch)	◎ 1ch (M: 3.3 V) ABDAA80BM ◎ 2ch (M: 3.3 V) AAD2A80BM ◎ 3ch (M: 3.3 V) AAD3A80BM	×	×	×
	10 bit 150 MHz (1ch)	◎ (M: 3.3 V) AADA AF0BM	×	×	×
	10 bit 170 MHz (3ch)	×	×	×	△ (LR/LRD: 3.3 V) ACDA10B170M-03CCC3VV10
	12 bit 170 MHz (2/3ch)	×	×	×	△ 2ch (LR/LRD: 3.3 V) ACDA12B170M-02CCC3VV10 △ 3ch (LR/LRD: 3.3 V) ACDA12B170M-03CCC3VV10

Remarks 1. ◎ : 正式リリース中／Officially released ○ : 暫定リリース中／Provisionally released
△ : 暫定対応可 (要相談)／Provisionally available (Call) Y/M/D : 対応可能時期／Plan of availability
× : 対応不可／Unavailable ↓ : 別のタイプで対応可能／Another type core available

2. ABDA10B030M-01CRS3VV のように記載したコア名は、「ABDA10B030M01CRS3VV10」のように一連の文字列です。

ABDA10B030M-01CRS3VV means character string such as "ABDA10B030M01CRS3VV10".

(2) Analog Core Lineup (3/3) (as of 2012/10)

Function	Performance	CB-12	CB-90	CB-55	CB-40
PLL	For multiplication (VCO frequency)	◎ (M: 1.5V) (35M-70M) AAPLSLPH ◎ (M: 1.5 V) (70M-120M) AAPLSMLH ◎ (M: 1.5 V) (60 M-250 M) AAPLSVRH ◎ (M: 1.5 V) (250M-400M) AAPLSEMH ◎ (M: 0.9-1.65V) (25M-50M) AAPLSQLH ◎ (M: 0.9-1.65V) (45M-100M) AAPLSQMH ◎ (M: 1.5V) (100M-200M) AAPLSTVH	◎ (M: 1.0 V) (200 M-400 M) ABPLMPMM36V10 ◎ (L: 1.2 V) (170 M-340 M) ACPLMPMM36V10 ◎ (M: 1.0 V) (60 M-250 M) ABPLMPWM36V10 ◎ (M: 1.0 V) (200 M-400 M) ABPLMPMH36V10 ◎ (M: 1.0 V) (400 M-800 M) ABPLMPHH36V10	◎ (L: 1.2 V) (200 M-400 M) ACPLMPMH37V10	△ (LR/LRD:1.1V) (800M-1.6G) ACPLMPHH38V20 ◎ (LR/LRD:1.1V) (800M-1.6G) ACPLMPHHDC38V10
	SSC Generator (VCO frequency)	◎ (M: 1.5V) (48M-100M) AAPLSGLH ◎ (M: 1.5V) (100M-200M) AAPLSCGH	◎ (M: 1.0 V) (200 M-400 M) ABPLSGMH36V10 ◎ (M: 1.0 V) (400 M-800 M) ABPLSGHH36V10 ◎ (M: 1.0 V) (365M-800 M) ABPLSGHN36V10 ◎ (M: 1.0 V) (365 M-800 M) ABPLSGDR36V10	◎ (L: 1.2 V) (200 M-400 M) ACPLSGMH37V10	△ (LR/LRD:1.1V) (800M-1.6G) ACPLSGHH38V20 ◎ (LR/LRD:1.1V) (800M-1.6G) ACPLSGHHDC38V20
	Skew Control (VCO frequency)	◎ (M: 1.5 V) (200M-400M) ABPLSSCH	◎ (M: 1.0V) (650M-1.34G) ABPLSCHL36V10 ◎ (M: 1.0V) (200M-400M) ABPLSCMA36V10 ◎ (M: 1.0V) (1G-2G) ABPLSCUL36V10	◎ (L:1.2V) (800M-1.6G) ACPLSCHL37V30	△ (LR/LRD:1.1V) (1.6G-3.2G) ACPLSCDR18V10 △ (LR/LRD:1.1V) (800M-1.6G) ACPLSCHL38V20
	Multi Phase Output (VCO frequency)	◎(M: 1.5V) (400M-800M) AAPLMTML33	◎ (M: 1.0 V) (500M-1.0G) ABPLMTHL36V10	×	×
DLL	DDR Interface (Input/Output Frequency)	◎ (M:1.5V) (100M-175M) NBDPLL33- V10 (Master) NBDPLL34- V10 (Slave)	◎ (M:1.0V) (100M-180M) ABDLMA333U6V10 (Master) ABDLSL333U6V10 (Slave) ◎ (M:1.0V) (166M-400M) ABDLMA400U6V10 (Master) ABDLSL400U6V10 (Slave)	×	×

Remarks 1. ◎ : 正式リリース中／Officially released ○ : 暫定リリース中／Provisionally released
△ : 暫定対応可 (要相談)／Provisionally available (Call) Y/M/D : 対応可能時期／Plan of availability
× : 対応不可／Unavailable ↓ : 別のタイプで対応可能／Another type core available

2. NBDPLL33-V10 のように記載したコア名は、「NBDPLL33V10」のように一連の文字列です。

NBDPLL33-V10 means character string such as "NBDPLL33V10" .

1. 4 コンパイルド・マクロ・スペック／Compiled Macro Spec.

1. 4. 1 CB-12M

RAM Macro (CB12M)

Function	Type	Data Bus Type	Compiled Range Min.size ~ Max.size (Compile Step)	Operating Voltage
Single Port RAM (Synchronous)	Normal	I/O Separate	128 w × 2 b ~ 2048 w × 128 b (32 w/1 b) 256 w × 2 b ~ 4096 w × 36 b (64 w/1 b)	1.5 ± 0.15 V
	BitWrite	I/O Separate	128 w × 16 b ~ 2048 w × 128 b (32 w/1 b) 256 w × 16 b ~ 4096 w × 36 b (64 w/1 b)	
	Large Type	I/O Separate	1024 w × 2 b ~ 16384 w × 128 b (1024 w/1 b) 2048 w × 2 b ~ 32768 w × 72 b (2048 w/1 b) 4096 w × 2 b ~ 65536 w × 36 b (4096 w/1 b)	
	PSHD	I/O Separate	16 w × 2 b ~ 512 w × 144 b (8 w/1 b) 64 w × 2 b ~ 4096 w × 72 b (32 w/1 b) 128 w × 2 b ~ 8192 w × 64 b (64 w/1 b)	
	PSHD BitWrite	I/O Separate	16 w × 2 b ~ 512 w × 144 b (8 w/1 b) 64 w × 2 b ~ 4096 w × 72 b (32 w/1 b) 128 w × 2 b ~ 8192 w × 64 b (64 w/1 b)	
2-Port RAM (Synchronous)	Normal (R+W)	I/O Separate	16 w × 4 b ~ 256 w × 144 b (16 w/2 b) 32 w × 2 b ~ 512 w × 128 b (16 w/1 b)	
	BitWrite (R+W)	I/O Separate	16 w × 4 b ~ 256 w × 144 b (16 w/2 b) 32 w × 2 b ~ 512 w × 128 b (16 w/1 b)	
Dual Port RAM (Synchronous)	Normal (RW+RW)	I/O Separate	128 w × 2 b ~ 1024 w × 72 b (32 w/1 b) 256 w × 2 b ~ 2048 w × 72 b (64 w/1 b)	
	BitWrite (RW+RW)	I/O Separate	128 w × 16 b ~ 1024 w × 72 b (32 w/8 b) 256 w × 16 b ~ 2048 w × 72 b (64 w/8 b)	
3-Port RAM (Synchronous)	(2R+1W)	I/O Separate	16 w × 2 b ~ 512 w × 128 b (8 w/1 b)	
6-Port RAM (Synchronous)	(4R+2W)	I/O Separate	16 w × 2 b ~ 512 w × 72 b (8 w/1 b)	
ROM (Synchronous)	Normal	I/O Separate	2048 w × 6 b ~ 8192 w × 32 b (512 w/1 b)	

1. 4. 2 CB-90L/M/MR (1/3)

RAM Macro (CB90L)

Function	Type	Data Bus Type	Compiled Range Min.size ~ Max.size (Compile Step)	Operating Voltage
Single Port RAM (Synchronous)	PSHD	I/O Separate	8 w × 2 b ~ 256 w × 130 b (4 w/1 b) 32 w × 2 b ~ 512 w × 66 b (8 w/1 b)	1.2 ± 0.1V
	PSHD BitWrite		8 w × 2 b ~ 256 w × 130 b (4 w/1 b) 32 w × 2 b ~ 512 w × 66 b (8 w/1 b)	
	Normal		256 w × 2 b ~ 2048 w × 130 b (16 w/1 b) 512 w × 2 b ~ 8196 w × 66 b (32 w/1 b)	
	BitWrite		256 w × 2 b ~ 2048 w × 130 b (16 w/1 b) 512 w × 2 b ~ 8196 w × 66 b (32 w/1 b)	
2-Port RAM (Synchronous) (1R+1W)	Normal		8 w × 2 b ~ 256 w × 66 b (4 w/1 b) 32 w × 2 b ~ 512 w × 32 b (8 w/1 b)	
	BitWrite		8 w × 2 b ~ 256 w × 66 b (4 w/1 b) 32 w × 2 b ~ 512 w × 32 b (8 w/1 b)	
Dual Port RAM (Synchronous) (RW+RW)	Normal		256 w × 2 b ~ 4096 w × 64 b (16 w/1 b)	
	BitWrite		256 w × 2 b ~ 4096 w × 64 b (16 w/1 b)	
ROM (Synchronous)	Normal		128 w × 2 b ~ 16384 w × 64 b (128 w/1 b)	

1. 4. 2 CB-90L/M/MR (2/3)

RAM Macro (CB90M)

Function	Type	Data Bus Type	Compiled Range Min.size ~ Max.size (Compile Step)	Operating Voltage
Single Port RAM (Synchronous)	PSHD	I/O Separate	8 w × 4 b ~ 256 w × 130 b (4 w/2 b) 32 w × 2 b ~ 512 w × 74 b (8 w/1 b)	1.0 ± 0.1V
	PSHD BitWrite		32 w × 2 b ~ 512 w × 74 b (8 w/1 b)	
	Normal		128 w × 2 b ~ 1024 w × 74 b (8 w/1 b) 256 w × 2 b ~ 4096 w × 130 b (16 w/1 b) 512 w × 2 b ~ 8192 w × 66 b (32 w/1 b) 1024 w × 2 b ~ 16384 w × 34 b (64 w/1 b)	
	BitWrite		256 w × 2 b ~ 4096 w × 130 b (16 w/1 b) 512 w × 2 b ~ 8192 w × 66 b (32 w/1 b) 1024 w × 2 b ~ 16384 w × 34 b (64 w/1 b)	
	HS		32 w × 2 b ~ 1024 w × 128 b (32 w/1 b) 512 w × 2 b ~ 2048 w × 146 b (32 w/1 b) 32 w × 4 b ~ 4096 w × 146 b (16 w/1 b) 64 w × 4 b ~ 8192 w × 74 b (32 w/1 b) 32 w × 2 b ~ 1024 w × 128 b (32 w/1 b) 1024 w × 2 b ~ 4096 w × 74 b (64 w/1 b)	
	HS BitWrite		32 w × 2 b ~ 1024 w × 128 b (32 w/1 b) 512 w × 2 b ~ 2048 w × 146 b (32 w/1 b) 32 w × 4 b ~ 4096 w × 146 b (16 w/1 b) 64 w × 4 b ~ 8192 w × 74 b (32 w/1 b) 32 w × 2 b ~ 1024 w × 128 b (32 w/1 b) 1024 w × 2 b ~ 4096 w × 74 b (64 w/1 b)	
	Large Capacity BitWrite		16384 w × 128 b (Words fixed/bit fixed)	
2-Port RAM (Synchronous) (1R+1W)	PSHD	I/O Separate	8 w × 2 b ~ 256 w × 66 b (4 w/2 b)	1.0 ± 0.1V
	Normal		32 w × 2 b ~ 512 w × 34 b (8 w/1 b)	
	PSHD BitWrite		32 w × 2 b ~ 512 w × 34 b (8 w/1 b)	
	HS		16 w × 4 b ~ 2048 w × 146 b (8 w/1 b) 16 w × 2 b ~ 512 w × 290 b (16 w/1 b)	
	HS BitWrite		16 w × 4 b ~ 2048 w × 146 b (8 w/1 b) 16 w × 2 b ~ 512 w × 290 b (16 w/1 b)	
	PSHD Normal		4 w × 2 b ~ 128 w × 256 b (4 w/1 b) 8 w × 2 b ~ 256 w × 128 b (8 w/1 b)	
	PSHD BitWrite		8 w × 2 b ~ 256 w × 128 b (8 w/1 b)	
Dual Port RAM (Synchronous) (RW+RW)	Normal	I/O Separate	128 w × 2 b ~ 2048 w × 130 b (8 w/1 b) 256 w × 2 b ~ 4096 w × 66 b (16 w/1 b) 512 w × 2 b ~ 8192 w × 34 b (32 w/1 b)	1.0 ± 0.1V
	BitWrite		128 w × 2 b ~ 2048 w × 130 b (8 w/1 b) 256 w × 2 b ~ 4096 w × 66 b (16 w/1 b) 512 w × 2 b ~ 8192 w × 34 b (32 w/1 b)	
	HS		32 w × 4 b ~ 4096 w × 74 b (16 w/1 b)	
	HS BitWrite		32 w × 4 b ~ 4096 w × 74 b (16 w/1 b)	
ROM (Synchronous)	Normal	I/O Separate	128 w × 2 b ~ 4096 w × 64 b (128 w/1 b)	1.0 ± 0.1V

1. 4. 2 CB-90L/M/MR (3/3)

RAM Macro (CB90MR)

Function	Type	Data Bus Type	Compiled Range Min.size ~ Max.size (Compile Step)	Operating Voltage
Single Port RAM (Synchronous)	PSHD	I/O Separate	8 w × 4 b ~ 256 w × 130 b (4 w/2 b) 32 w × 2 b ~ 512 w × 74 b (8 w/1 b)	1.0 ± 0.1V
	PSHD BitWrite		32 w × 2 b ~ 512 w × 74 b (8 w/1 b)	
	Normal		128 w × 2 b ~ 1024 w × 74 b (8 w/1 b) 256 w × 2 b ~ 4096 w × 130 b (16 w/1 b) 512 w × 2 b ~ 8192 w × 66 b (32 w/1 b) 1024 w × 2 b ~ 16384 w × 34 b (64 w/1 b)	
	BitWrite		256 w × 2 b ~ 4096 w × 130 b (16 w/1 b) 512 w × 2 b ~ 8192 w × 66 b (32 w/1 b) 1024 w × 2 b ~ 16384 w × 34 b (64 w/1 b)	
	HS		32 w × 4 b ~ 4096 w × 146 b (16 w/1 b) 64 w × 4 b ~ 8192 w × 74 b (32 w/1 b)	
	HS BitWrite		32 w × 4 b ~ 4096 w × 146 b (16 w/1 b) 64 w × 4 b ~ 8192 w × 74 b (32 w/1 b)	
	2-Port RAM (Synchronous) (1R+1W)		PSHD Normal	
PSHD BitWrite	32 w × 2 b ~ 512 w × 34 b (8 w/1 b)			
HS	16 w × 4 b ~ 2048 w × 146 b (8 w/1 b)			
HS BitWrite	16 w × 4 b ~ 2048 w × 146 b (8 w/1 b)			
Dual Port RAM (Synchronous) (RW+RW)	Normal		128 w × 2 b ~ 2048 w × 130 b (8 w/1 b) 256 w × 2 b ~ 4096 w × 66 b (16 w/1 b) 512 w × 2 b ~ 8192 w × 34 b (32 w/1 b)	
	BitWrite		128 w × 2 b ~ 2048 w × 130 b (8 w/1 b) 256 w × 2 b ~ 4096 w × 66 b (16 w/1 b) 512 w × 2 b ~ 8192 w × 34 b (32 w/1 b)	
	HS		32 w × 4 b ~ 4096 w × 74 b (16 w/1 b)	
	HS BitWrite		32 w × 4 b ~ 4096 w × 74 b (16 w/1 b)	

1. 4. 3 CB-55L

RAM Macro (CB55L)

Function	Type	Data Bus Type	Compiled Range Min.size ~ Max.size (Compile Step)	Operating Voltage
Single Port RAM (Synchronous)	PSHD	I/O Separate	32 w × 2 b ~ 512 w × 74 b (16 w/1 b)	1.2 ± 0.1V
	PSHD BitWrite		32 w × 2 b ~ 512 w × 74 b (16 w/1 b)	
	Normal		32 w × 2 b ~ 4096 w × 130 b (32 w/1 b)	
	BitWrite		32 w × 2 b ~ 4096 w × 130 b (32 w/1 b)	
	HS		32 w × 2 b ~ 4096 w × 146 b (32 w/1 b)	
	HS BitWrite		32 w × 2 b ~ 4096 w × 146 b (32 w/1 b)	
	SHS		32 w × 8 b ~ 1024 w × 34 b (32 w/1 b)	
	SHS BitWrite		32 w × 8 b ~ 1024 w × 34 b (32 w/1 b)	
2-Port RAM (Synchronous) (1R+1W)	PSHD Normal		8 w × 2 b ~ 512 w × 74 b (4 w/1 b)	
	PSHD BitWrite		8 w × 2 b ~ 512 w × 74 b (4 w/1 b)	
	Normal		32 w × 2 b ~ 1024 w × 130 b (32 w/1 b)	
	BitWrite		32 w × 2 b ~ 1024 w × 130 b (32 w/1 b)	
	PSHD Normal		32 w × 2 b ~ 1024 w × 146 b (32 w/1 b)	
	PSHD BitWrite		32 w × 2 b ~ 1024 w × 146 b (32 w/1 b)	
Dual Port RAM (Synchronous) (RW+RW)	Normal		32 w × 2 b ~ 1024 w × 130 b (32 w/1 b)	
	BitWrite		32 w × 2 b ~ 1024 w × 130 b (32 w/1 b)	
ROM (Synchronous)	Normal		256 w × 2 b ~ 4096 w × 32 b (128 w/2 b)	

1. 4. 4 CB-40LR

RAM Macro (CB40LR)

Function	Type	Data Bus Type	Compiled Range Min.size ~ Max.size (Compile Step)	Operating Voltage
Single Port RAM (Synchronous)	HD Low leak	I/O Separate	32 w × 4 b ~ 1024 w × 73 b (32 w/1 b) 1280 w × 4 b ~ 2048 w × 73 b (256 w/1 b)	1.1 ± 0.1V
	HD		32 w × 4 b ~ 1024 w × 73 b (32 w/1 b) 1280 w × 4 b ~ 2048 w × 73 b (256 w/1 b)	
	Ultra HD Low leak		32 w × 4 b ~ 1024 w × 73 b (32 w/1 b) 1280 w × 4 b ~ 2048 w × 73 b (256 w/1 b)	
	Ultra HD		32 w × 4 b ~ 1024 w × 73 b (32 w/1 b) 1280 w × 4 b ~ 2048 w × 73 b (256 w/1 b)	
	HD Low leak BitWrite		64 w × 4 b ~ 2048 w × 37 b (64 w/1 b) 2304 w × 4 b ~ 4096 w × 37 b (256 w/1 b)	
	HD BitWrite		64 w × 4 b ~ 2048 w × 37 b (64 w/1 b) 2304 w × 4 b ~ 4096 w × 37 b (256 w/1 b)	
	HS Low leak BitWrite		32 w × 4 b ~ 512 w × 73 b (32 w/1 b)	
	HS BitWrite		32 w × 4 b ~ 512 w × 73 b (32 w/1 b)	
	Large Capacity		8192 w × 65 b	
	Ultra HD Low leak BitWrite		64 w × 4 b ~ 2048 w × 37 b (64 w/1 b) 2304 w × 4 b ~ 4096 w × 37 b (256 w/1 b)	
	Ultra HD BitWrite		64 w × 4 b ~ 2048 w × 37 b (64 w/1 b) 2304 w × 4 b ~ 4096 w × 37 b (256 w/1 b)	
	Large Capacity HD BitWrite		8192 w × 4 b ~ 8192 w × 73 b (Words fixed/1 b)	
Dual Port RAM (Synchronous) (1W+1R)	HS BitWrite		16 w × 4 b ~ 128 w × 73 b (8 w/1 b)	
Dual Port RAM (Synchronous) (RW+RW)	HS BitWrite		32 w × 4 b ~ 512w × 73 b (16w/1 b)	
	HD Lowleak BitWrite		2048 w × 4 b ~ 2048 w × 19 b (Words fixed/1 b)	
	Lowleak		32 w × 4 b ~ 512w × 73 b (16w/1 b)	
ROM (Synchronous)	Normal		256 w × 2 b ~ 4096 w × 32 b (128 w/2 b)	

2. 品種開発編／Product Development

2.1 品種開発チェック・リスト一覧表／Interface Check Lists

Japanese

Series	使用可能な版数／Available Version	現状／Status
CMOS G/A共通	IMR-CL1-E30167 / REV 38 1/13 ~13/13 (C2レベル用)	正式／Official
CMOS G/A (CMOS-12M用)	IMR-CL1-E30168 / REV 22.0 1/7 ~ 7/7 別紙7枚 (C2レベル用)	正式／Official
CB-IC 製品情報 (Product Demand Specifications)	WEB-00157275-08 / REV 8.0 1/ 11~ 11/11 (C2レベル用)	正式／Official
CB-IC IFチェックリスト (CB-IC IF check lists)	IMB-EF1-J00094-01 / REV 7.0 1/8 ~ 8/8 別紙8枚 資料1枚 (C2レベル用)	正式／Official
CB-IC顧客用 IFチェックリスト (CB-IC IF check lists for customers)	WEB-00079481-03 / REV 3.0 1/3 ~ 3/3 確認書1枚	正式／Official

2.2 チェック・リスト確認書／ Check Lists/Confirmation Sheets

Check Lists / Confirmation Sheets	使用可能な版数／Available Version	現状／Status
GA品種 STA/LogicSIM結果確認書[配置配線前]／ GA Simulation /LogicSIM Result Confirmation Sheets	WEB-00501605-01／REV 5.0	正式／Official
GA品種 IFデータ一覧表 GA IF DATA Table	WEB-00512477-01／REV1.0	正式／Official
縮退／遅延故障検出率確認書(MUXSCAN)／ MUXSCAN's stuck-at faults and transition faults coverage note of confirmation	LLWEB-00029624-01／Rev1.0	正式／Official
縮退／遅延故障検出率確認書(Robust_SCAN)／ Robust_SCAN's stuck-at faults and transition faults coverage note of confirmation	LLWEB-00029627-01／REV 1.0	正式／Official
縮退／遅延故障検出率確認書(TestKompress)／ TestKompress's stuck-at faults and transition faults coverage note of confirmation	LLWEB-00029625-01／REV 1.0	正式／Official
GA故障検出率報告書／確認書／(NEC_SCAN) GA Stuck-at faults and coverage note of confirmation	WEB-00483432-02／REV 2.0	正式／Official
CBIC品種 STA/GateSIM結果確認書[マスク発注指示書]／ CBIC Simulation /GateSIM Result Confirmation Sheets	LLWEB-0023763-03／Rev3.0	正式／Official
CBIC 実配線遅延データご報告 CBIC Real wiring length delay Report	WEB-00039602-06 /Rev6.0	正式／Official

2.3 各種依頼書（全シリーズ共通）／ Request Sheets (Common to All)

Request Sheets	The Latest Version	現状／Status
GAインタフェース予定書／ Gate Array Interface Schedule	REV 16.0 2010.12.21	正式／Official
GAインタフェース予定書(CMOS-12M用)／ Gate Array Interface Schedule for CMOS-12M	REV 3.0 2010.12.21	正式／Official
EAインタフェース予定書／ Embedded Array Interface Schedule	REV 6.0 2010.12.21	正式／Official
GAテストパターン [差し替え・追加・再テスト] 依頼書／ Gate Array Test Patterns (Replacement/Addition) Request Sheets	REV13.0 2010.12.21	正式／Official
テスト・プログラム供給依頼書／ Test Program Supply Request Sheets	REV7.0 2010.12.21	正式／Official
GA・EAレイアウト・テストラン依頼書／ Gate Array Layout Test Run Request Sheets	REV7.0 2010.12.21	正式／Official
GAレイアウト・テストラン依頼書(CMOS-12M用)／ Gate Array Layout Test Run Request Sheets for CMOS-12M	REV3.0 2010.12.21	正式／Official
CBICインタフェース予定書／ CBIC Interface Schedule	REV1.0 2011.9.30	正式／Official
CBICレイアウト指示書／ Directions document for layout	LLWEB-00030359	正式／Official
CBICレイアウト運用説明書／ Operation explanation for Directions document for layout	WEB-00518801-01	正式／Official

3 設計環境編／Design Support

3.1 サポートCAEツール一覧／CAE Tools

3.1.1 OPENCAD V5.7サポートツール／V5.7 Support Tool

(1) 動作環境／Operating environment

OPENCAD V5.7でサポートするOSバージョン／OS version supported by OPENCAD V5.7 is shown below.

OPENCAD	OS
Solaris	SUN Solaris 10 SPARC (64bit)
Linux	RedHat Enterprise Linux 4.0 AMD64 (64bit) RedHat Enterprise Linux 5.0 AMD64 (64bit)

(2) V5.7構成ツール^{Note 2}／OPENCAD V5.7 Kit Contents^{Note 2}

機能／ Function	ツール／ Tool	Linux Support Version	Solaris Support Version
機能シミュレータ／ Function Simulator	QuestaSim	機能シミュレーションの場合はライブラリ参照が可能であれば、サインオフバージョン以外のバージョンでも使ってもかまいません。ただし、trc出力などインタフェースデータを作成するPLIタスクなどの動作を保証するものではありませんのでご注意ください。PLIタスクを利用する場合はサインオフバージョンを使ってください。	
	NC-Verilog		
	VCS		
回路エディタ／ Schematic Entry	Vdraw	サポート対象外／Outside for support	サポート／Supported
論理合成／ Logic Synthesis	Design Compiler	Y2006.06 and later	Y2006.06 and later
ゲートレベル・ シミュレータ ^{Note 1} ／ GateLevelSimulator	V.sim	サポート／Supported	サポート／Supported
	QuestaSim(ModelSim)	6.6d(individually distributed), 6.3g(individually distributed), 6.2g, 6.1d	6.6d(individually distributed), 6.3g(individually distributed), 6.2g, 6.1d
	NC-Verilog ^{Note 4} *1: Version mark output by the following commands % ncverilog -version	09.20.007-p (09.20-p007 *1) 08.20.019-s (08.20-s019 *1) 08.10.007-s (08.10-s007 *1)	09.20.007-p (09.20-p007 *1) 08.20.019-s (08.20-s019 *1) 08.10.007-s (08.10-s007 *1)
	VCS	個別対応	個別対応
	Formality	D-2010.03-SP5, C-2009.06-SP5, B-2008.09-SP3, Z-2007.06-SP2	C-2009.06-SP5, B-2008.09-SP3, Z-2007.06-SP2
フォーマル・ ベリファイア／ Formal Verifier	Conformal-LEC ^{Note 5} *2: Version mark output by the following commands % lec [-l -xl -gxl] -nogui -version	9.1-s180 (09.10-s180 *2), 8.1 (08.10-p100 *2), 7.2USR1 (07.20-s300 *2)	9.1-s180 (09.10-s180 *2), 8.1 (08.10-p100 *2), 7.2USR1 (07.20-s300 *2)
STA ^{Note 1}	Tiara	サポート／Supported	サポート／Supported
	PrimeTime ^{Note 3}	D-2010.06-SP1, D-2009.12-SP3-2	D-2010.06-SP1, D-2009.12-SP3-2
故障シミュレータ／ Fault Simulator	C.FGRADE	サポート対象外／Outside for support	サポート／Supported
テスト容易化／ Design For Test	TESTACT, NEC_SCAN2, NEC_B SCAN, EC_BIST, NEC_TESTBUS	サポート／Supported	サポート／Supported
	DFT Compiler	C-2009.06-SP5	C-2009.06-SP5
	TetraMAX	C-2009.06-SP5	C-2009.06-SP5

Notes 1. サインオフ・ツール／Sign off tool

2. G/A, EAのみサポート／Support only for G/A and EA

3. Synopsysから各バージョンに対する最新のサービスパック (SP) がリリースされていてもインストールしないで下さい。
／Please do not install it even if the latest service pack(SP) has been released.

4. NC-Verilogのサポートバージョンとして記載している表記は、NC-Verilogを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadenceのダウンロードサイトではその書式で記載されています。NC-Verilogのlogに出力される表とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようお願いいたします。
／The mark that has been described as a support version of NC-Verilog assumes IUS that has been released in shape including NC-Verilog to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence. Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of NC-Verilog.

5. Conformal-LECのサポートバージョンとして記載している表記は、Conformal-LECを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadence のダウンロードサイトではその書式で記載されています。Conformal-LECのlogに出力される表記とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようお願いいたします。
／The mark that has been described as a support version of Conformal-LEC assumes IUS that has been released in shape including Conformal-LEC to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence. Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of Conformal-LEC.

Remark 取り消し線が書かれている部分は本キットよりサポート対象外にしたものです。また、本キットから追加されたバージョンは太字にしています。／Although the portion to which the cancellation line was supported by the OPENCAD kit, it is made the outside for support from this kit. Moreover, the version added from this kit is made into the bold letter.

3.1.2 OPENCAD CMOS12M_V1.8サポートツール／CMOS12M_V1.8 Support Tool

(1) 動作環境／Operating environment

OPENCAD CMOS12M_V1.8でサポートするOSバージョン／

OS version supported by OPENCAD CMOS12M_V1.8 is shown below.

OPENCAD	OS
Solaris	SUN Solaris 10 SPARC (64bit)
Linux	RedHat Enterprise Linux 4.0 AMD64 (64bit) RedHat Enterprise Linux 5.0 AMD64 (64bit)

(2) CMOS12M_V1.8構成ツール／OPENCAD CMOS12M_V1.8 Kit Contents

機能／ Function	ツール／ Tool	Linux Support Version	Solaris Support Version
機能シミュレータ／ Function Simulator	QuestaSim	機能シミュレーションの場合はライブラリ参照が可能であれば、サインオフバージョン以外のバージョンでも使ってもかまいません。ただし、trc出力などインタフェースデータを作成するPLIタスクなどの動作を保証するものではありませんのでご注意ください。PLIタスクを利用する場合はサインオフバージョンを使ってください。	
	NC-Verilog		
	VCS		
回路エディタ／ Schematic Entry	Vdraw	サポート対象外／Outside for support	サポート／Supported
論理合成／ Logic Synthesis	Design Compiler	2006.06 and later	2006.06 and later
ゲートレベル・ シミュレータ／ GateLevel Simulator	V.sim	サポート／Supported	サポート／Supported
	QuestaSim(ModelSim)	6.6d(individually distributed), 6.3g(individually distributed), 6.2g, 6.1d	6.6d(individually distributed), 6.3g(individually distributed), 6.2g, 6.1d
	NC-Verilog ^{Note 3} *1: Version mark output by the following commands % ncverilog -version	09.20.007-p (09.20-p007 *1) 08.20.019-s (08.20-s019 *1) 08.10.007-s (08.10-s007 *1)	09.20.007-p (09.20-p007 *1) 08.20.019-s (08.20-s019 *1) 08.10.007-s (08.10-s007 *1)
	VCS	個別対応	個別対応
フォーマル・ ベリファイア／ Formal Verifier	Formality	D-2010.03-SP5, C-2009.06-SP5, B-2008.09-SP3, Z-2007.06-SP2	C-2009.06-SP5, B-2008.09-SP3, Z-2007.06-SP2
	Conformal-LEC ^{Note 4} *2: Version mark output by the following commands % lec [-l -xl -gxl] -nogui -version	9.1-s180 (09.10-s180 *2), 8.1 (08.10-p100 *2), 7.2USR1 (07.20-s300 *2)	9.1-s180 (09.10-s180 *2), 8.1 (08.10-p100 *2), 7.2USR1 (07.20-s300 *2)
STA ^{Note 1}	Tiara	サポート／Supported	サポート／Supported
	PrimeTime ^{Note 2}	D-2010.06-SP1, D-2009.12-SP3-2, C-2009.06-SP2,B-2008.06-SP3-2	D-2010.06-SP1, D-2009.12-SP3-2, C-2009.06-SP2,B-2008.06-SP3-2
	TimeCraft ^{Note 5}	個別対応	個別対応
テスト容易化／ Design For Test	TESTACT	サポート／Supported	サポート／Supported
	RobustScan	サポート／Supported	サポート／Supported
	DFT Compiler ^{Note 3}	C-2009.06-SP5	サポート対象外／Outside for support
	TetraMAX ^{Note 3}	C-2009.06-SP5	サポート対象外／Outside for support

Notes 1. サインオフ・ツール／Sign off tool

- Synopsysから各バージョンに対する最新のサービスパック (SP) がリリースされていてもインストールしないで下さい。
／Please do not install it even if the latest service pack(SP) has been released.
- NC-Verilogのサポートバージョンとして記載している表記は、NC-Verilogを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadenceのダウンロードサイトではその書式で記載されています。NC-Verilogのlogに出力される表とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようお願いします。
The mark that has been described as a support version of NC-Verilog assumes IUS that has been released in shape including NC-Verilog to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence.
Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of NC-Verilog.
- Conformal-LECのサポートバージョンとして記載している表記は、Conformal-LECを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadenceのダウンロードサイトではその書式で記載されています。Conformal-LECのlogに出力される表記とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようお願いします。
The mark that has been described as a support version of Conformal-LEC assumes IUS that has been released in shape including Conformal-LEC to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence.
Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of Conformal-LEC.
- 条件付きで使用可／Limited use.

Remark 取り消し線が書かれている部分は本キットよりサポート対象外にしたものです。また、本キットから追加されたバージョンは太字にしています。／Although the portion to which the cancellation line was supported by the OPENCAD kit, it is made the outside for support from this kit. Moreover, the version added from this kit is made into the bold letter.

3.1.3 OPENCAD CB12_V5.2 サポートツール / CB12_V5.2 Support Tool

(1) 動作環境 / Operating environment

OPENCAD CB12_V5.2でサポートするOSバージョン / OS version supported by OPENCAD CB12_V5.2 is shown below.

OPENCAD	OS
Solaris	SUN Solaris 10 SPARC (64bit)
Linux	RedHat Enterprise Linux 4.0 AMD64 (64bit) RedHat Enterprise Linux 5.0 AMD64 (64bit)

(2) CB12_V5.2構成ツール / OPENCAD CB12_V5.2 Kit Contents

機能 / Function	ツール / Tool	Linux Support Version	Solaris Support Version
機能シミュレータ / Function Simulator	QuestaSim	機能シミュレーションの場合はライブラリ参照が可能であれば、サインオフバージョン以外のバージョンでも使ってもかまいません。ただし、trc出力などインタフェースデータを作成するPLIタスクなどの動作を保証するものではありませんのでご注意ください。PLIタスクを利用する場合はサインオフバージョンを使ってください。	
	NC-Verilog		
	VCS		
回路エディタ / Schematic Entry	Vdraw	サポート対象外 / Outside for support	サポート / Supported
論理合成 / Logic Synthesis	Design Compiler	2006.06 and later	2006.06 and later
ゲートレベル・ シミュレータ / GateLevelSimulator	V.sim	サポート対象外 / Outside for support	サポート / Supported
	QuestaSim (ModelSim)	6.6d(individually distributed), 6.3g(individually distribute), 6.2g, 6.1d	6.6d(individually distributed), 6.3g(individually distributed), 6.2g, 6.1d
	NC-Verilog ^{Note 3} *1: Version mark output by the following commands % ncverilog -version	09.20.007-p (09.20-p007 *1) 08.20.019-s (08.20-s019 *1) 08.10.007-s (08.10-s007 *1) 06.20.011-s, 6.11s013	09.20.007-p (09.20-p007 *1) 08.20.019-s (08.20-s019 *1) 08.10.007-s (08.10-s007 *1) 06.20.011-s, 6.11s013
	VCS	個別対応	個別対応
フォーマル・ ベリファイア / Formal Verifier	Formality	D-2010.03-SP5, C-2009.06-SP5, B-2008.09-SP3, Z-2007.06-SP2	C-2009.06-SP5, B-2008.09-SP3, Z-2007.06-SP2
	Conformal-LEC ^{Note 4} *2: Version mark output by the following commands % lec [-l -xl -gxl] -nogui -version	9.1-s180 (09.10-s180 *2), 8.1 (08.10-p100 *2), 7.2USR1 (07.20-s300 *2)	9.1-s180 (09.10-s180 *2), 8.1 (08.10-p100 *2), 7.2USR1 (07.20-s300 *2)
STA ^{Note 1}	Tiara	サポート / Supported	サポート / Supported
	PrimeTime ^{Note 2}	D-2010.06-SP1,D-2009.12-SP3-2, C-2009.06-SP2,B-2008.06-SP3-2, A-2007.12-SP3-1,Z-2007.06-SP3	D-2010.06-SP1,D-2009.12-SP3-2, C-2009.06-SP2,B-2008.06-SP3-2, A-2007.12-SP3-1,Z-2007.06-SP3
	TimeCraft ^{Note 5}	個別対応	個別対応
	Encounter Timing System	8.1-s753, 7.1-s214,7.1-s502	-
テスト容易化 / Design For Test	MDA使用説明書/TESTACT使用説明書に記載されているツールVersionをご使用ください。 Please use the tool Version written in directions for MDA/TESTACT Operation Manual.		

Notes 1. サインオフ・ツール / Sign off tool

- Synopsysから各バージョンに対する最新のサービスパック (SP) がリリースされていてもインストールしないで下さい。
Please do not install it even if the latest service pack(SP) has been released.
- NC-Verilogのサポートバージョンとして記載している表記は、NC-Verilogを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadenceのダウンロードサイトではその書式で記載されています。NC-Verilogのlogに出力される表とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようお願いいたします。
The mark that has been described as a support version of NC-Verilog assumes IUS that has been released in shape including NC-Verilog to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence.
Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of NC-Verilog.
- Conformal-LECのサポートバージョンとして記載している表記は、Conformal-LECを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadence のダウンロードサイトではその書式で記載されています。Conformal-LECのlogに出力される表記とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようお願いいたします。
The mark that has been described as a support version of Conformal-LEC assumes IUS that has been released in shape including Conformal-LEC to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence.
Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of Conformal-LEC.
- 条件付きで使用可 / Limited use.

Remark 取り消し線が書かれている部分は本キットよりサポート対象外にしたものです。また、本キットから追加されたバージョンは太字にしています。 / Although the portion to which the cancellation line was supported by the OPENCAD kit, it is made the outside for support from this kit. Moreover, the version added from this kit is made into the bold letter.

3.1.4 CB90MR_V2.x/V3.x サポートツール／CB90MR_V2.x/V3.x Support Tool

(1) 動作環境／Operating environment

OPENCAD CB90MR_V2.x/V3.xでサポートするOSバージョン／

OS version supported by OPENCAD CB90MR_V2.x/V3.x is shown below.

OPENCAD	OS
Linux	RedHat Enterprise Linux 4 AMD64 (64bit) RedHat Enterprise Linux 5 AMD64 (64bit)

(2) CB90MR_V2.x/V3.x構成ツール／OPENCAD CB90MR_V2.x/V3.x Kit Contents

機能／ Function	ツール／ Tool	Linux Support Version
機能シミュレータ／ Function Simulator	NC-Verilog	機能シミュレーションの場合はライブラリ参照が可能であれば、サインオフバージョン以外のバージョンでも使ってもかまいません。 ただし、trc出力などインタフェースデータを作成するPLIタスクなどの動作を保証するものではありませんのでご注意ください。PLIタスクを利用する場合はサインオフバージョンを使ってください。
	VCS	
ゲートレベル・ シミュレータ／ ^{Note 1} GateLevelSimulator	NC-Verilog ^{Note 3}	V13.20.s007, V12.20.s003, V12.10.s004, V10.20.s100 V9.20.s033
	VCS	個別対応
論理合成／ Logic Synthesis	Design Compiler ^{Note 6}	I-2013.12-SP2 , H-2013.03-SP3, G-2012.06-SP5 , F-2011.09-SP5, D-2010.03-SP5-3 , D-2010.03-SP5-1
	RTL Compiler ^{Note 7}	11.10-s016_1, 10.10-s322_1, 10.10-s209_1
フォーマル・ ベリファイア ／Formal Verifier	Formality	I-2013.12-SP2 , H-2013.03-SP3, H-2013.03-SP1 , G-2012.06-SP5, F-2011.09-SP5-2 , E-2010.12-SP5, D-2010.03-SP5
	Conformal-LEC ^{Note 4}	V11.10-s400, V11.10-s140, V10.10-s220
STA ^{Note 1}	PrimeTime ^{Note 2}	I-2013.12-SP1 , H-2013.06-SP1, G-2012.06-SP3-1 , F-2011.12-SP1, F-2011.06-SP1 , D-2010.06-SP1
	TimeCraft ^{Note 5}	個別対応
テスト容易化／ Design For Test	MDA使用説明書/TESTACT使用説明書に記載されているツールVersionをご使用ください。 Please use the tool Version written in directions for MDA/TESTACT Operation Manual.	

Notes 1. サインオフ・ツール／Sign off tool

- Synopsysから各バージョンに対する最新のサービスパック（SP）がリリースされていてもインストールしないで下さい。
／Please do not install it even if the latest service pack(SP) has been released.
- NC-Verilogのサポートバージョンとして記載している表記は、NC-Verilogを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadenceのダウンロードサイトではその書式で記載されています。NC-Verilogのlogに出力される表とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようお願いします。
The mark that has been described as a support version of NC-Verilog assumes IUS that has been released in shape including NC-Verilog to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence.
Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of NC-Verilog.
- Conformal-LECのサポートバージョンとして記載している表記は、Conformal-LECを含む形でリリースされているIUSバージョンとしており、Cadence のダウンロードサイトではその書式で記載されています。Conformal-LECのlogに出力される表記とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようお願いします。
The mark that has been described as a support version of Conformal-LEC assumes IUS that has been released in shape including Conformal-LEC to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence.
Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of Conformal-LEC.
- 条件付きで使用可／Limited use.
- 上位互換があるライブラリなので2007.12-SP2以降で使用可能です。記載しているバージョンは弊社で動作確認を行ったバージョンです。／There is upward compatibility, and can be used after 2007.12-SP2. There are the version which performed checking of operations at our company.
- 上位互換があるライブラリなのでRC62.USR1以降で使用可能です。記載しているバージョンは弊社で動作確認を行ったバージョンです。／There is upward compatibility, and can be used after RC62.USR1. There are the version which performed checking of operations at our company.

Remark 取り消し線が書かれている部分は本キットよりサポート対象外にしたものです。また、本キットから追加されたバージョンは太字にしています。／Although the portion to which the cancellation line was supported by the OPENCAD kit, it is made the outside for support from this kit. Moreover, the version added from this kit is made into the bold letter.

3. 1. 5 CB90M_V4.6/LH-V4.6 サポートツール／CB90M_V4.6/LH-V4.6 Support Tool

(1) 動作環境／Operating environment

OPENCAD CB90M_V4.6/LH-V4.6でサポートするOSバージョン／

OS version supported by OPENCAD CB90M_V4.6/LH-V4.6 is shown below.

OPENCAD	OS
Solaris	SUN Solaris 10 SPARC (64bit)
Linux	RedHat Enterprise Linux 4.0 AMD64 (64bit) RedHat Enterprise Linux 5.0 AMD64 (64bit)

(2) CB90M_V4.6/LH-V4.6構成ツール／OPENCAD CB90M_V4.6/LH-V4.6 Kit Contents

機能／ Function	ツール／ Tool	Linux Support Version	Solaris Support Version
機能シミュレータ／ Function Simulator	QuestaSim	機能シミュレーションの場合はライブラリ参照が可能であれば、サインオフバージョン以外のバージョンでも使ってもかまいません。ただし、trc出力などインタフェースデータを作成するPLIタスクなどの動作を保証するものではありませんのでご注意ください。PLIタスクを利用する場合はサインオフバージョンを使ってください。	機能シミュレーションの場合はライブラリ参照が可能であれば、サインオフバージョン以外のバージョンでも使ってもかまいません。ただし、trc出力などインタフェースデータを作成するPLIタスクなどの動作を保証するものではありませんのでご注意ください。PLIタスクを利用する場合はサインオフバージョンを使ってください。
	NC-Verilog		
	VCS		
ゲートレベル・ シミュレータ／ GateLevelSimulator	QuestaSim(ModelSim)	6.6d(individually distributed), 6.3g(individually distributed) 6.2g, 6.1d	6.6d(individually distributed), 6.3g(individually distributed), 6.2g, 6.1d
	NC-Verilog ^{Note 3} *1: Version mark output by the following commands % ncverilog -version	09.20.007-p (09.20-p007 *1) 08.20.019-s (08.20-s019 *1) 08.10.007-s (08.10-s007 *1) 06.20.011-s, 6.11s013	09.20.007-p (09.20-p007 *1) 08.20.019-s (08.20-s019 *1) 08.10.007-s (08.10-s007 *1) 06.20.011-s, 6.11s013
	VCS	個別対応	個別対応
	Design Compiler	2006.06 and later	2006.06 and later
論理合成／ Logic Synthesis	Formality	D-2010.03-SP5, C-2009.06-SP5, B-2008.09-SP3, Z-2007.06-SP2 , X-2006.03	C-2009.06-SP5, B-2008.09-SP3, Z-2007.06-SP2 , X-2006.03
	Conformal-LEC ^{Note 4} *2: Version mark output by the following commands % lec [-l -xl -gxl] -nogui -version	9.1-s180 (09.10-s180 *2), 8.1 (08.10.p100 *2), 7.2USR1 (07.20-s300 *2)	9.1-s180 (09.10-s180 *2), 8.1 (08.10.p100 *2), 7.2USR1 (07.20-s300 *2)
フォーマル・ ベリファイア ／ Formal Verifier	Tiara	サポート／Supported	サポート／Supported
	PrimeTime ^{Note1,2}	D-2010.06-SP1, D-2009.12-SP3-2, C-2009.06-SP2,B-2008.06-SP3-2, A-2007.12-SP3-1,Z-2007.06-SP3, 2006.12-SP3-2	D-2010.06-SP1, D-2009.12-SP3-2, C-2009.06-SP2,B-2008.06-SP3-2, A-2007.12-SP3-1,Z-2007.06-SP3, 2006.12-SP3-2
	TimeCraft ^{Note 1,5}	個別対応	個別対応
	Encounter Timing System ^{Note 1}	8.1-s753, 7.1.s214, 7.1.s502	-
テスト容易化／ Design For Test	MDA使用説明書/TESTACT使用説明書に記載されているツールVersionをご使用ください。 Please use the tool Version written in directions for MDA / TESTACT Operation Manual.		

Notes 1. サインオフ・ツール／Sign off tool

- Synopsysから各バージョンに対する最新のサービスパック (SP) がリリースされていてもインストールしないで下さい。
／Please do not install it even if the latest service pack(SP) has been released.
- NC-Verilogのサポートバージョンとして記載している表記は、NC-Verilogを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadenceのダウンロードサイトではその書式で記載されています。NC-Verilogのlogに出力される表とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようお願いいたします。
The mark that has been described as a support version of NC-Verilog assumes IUS that has been released in shape including NC-Verilog to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence. Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of NC-Verilog.
- Conformal-LECのサポートバージョンとして記載している表記は、Conformal-LECを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadence のダウンロードサイトではその書式で記載されています。Conformal-LECのlogに出力される表記とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようお願いいたします。
The mark that has been described as a support version of Conformal-LEC assumes IUS that has been released in shape including Conformal-LEC to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence. Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of Conformal-LEC.
- 条件付きで使用可／Limited use.

Remark 取り消し線が書かれている部分は本キットよりサポート対象外にしたものです。また、本キットから追加されたバージョンは太字にしています。／Although the portion to which the cancellation line was supported by the OPENCAD kit, it is made the outside for support from this kit. Moreover, the version added from this kit is made into the bold letter.

3.1.6 OPENCAD CB90L_V4.2 サポートツール / CB90L_V4.2 Support Tool

(1) 動作環境 / Operating environment

OPENCAD CB90L_V4.2でサポートするOSバージョン /
OS version supported by OPENCAD CB90L_V4.2 is shown below.

OPENCAD	OS
Solaris	SUN Solaris 10 SPARC (64bit)
Linux	RedHat Enterprise Linux 4.0 AMD64 (64bit) RedHat Enterprise Linux 5.0 AMD64 (64bit)

(2) CB90L_V4.2構成ツール / OPENCAD CB90L_V4.2 Kit Contents

機能 / Function	ツール / Tool	Linux Support Version	Solaris Support Version
機能シミュレータ / Function Simulator	QuestaSim	機能シミュレーションの場合はライブラリ参照が可能であれば、サインオフバージョン以外のバージョンでも使ってもかまいません。ただし、trc出力などインタフェースデータを作成するPLIタスクなどの動作を保証するものではありませんのでご注意ください。PLIタスクを利用する場合はサインオフバージョンを使ってください。	
	NC-Verilog		
	VCS		
ゲートレベル・ シミュレータ / GateLevelSimulator	QuestaSim (ModelSim) ^{Note 5}	6.6d(individually distributed), 6.3g(individually distributed), 6.2g, 6.1d	6.6d(individually distributed), 6.3g(individually distributed), 6.2g, 6.1d
	NC-Verilog ^{Note 3} *1: Version mark output by the following commands % ncverilog -version	09.20.007-p (09.20-p007 *1) 08.20.019-s (08.20-s019 *1) 08.10.007-s (08.10-s007 *1) 06.20.011-s,6.11s013,6.11(s004), 5.83(s001),5.7(s015),5.4(s017)	09.20.007-p (09.20-p007 *1) 08.20.019-s (08.20-s019 *1) 08.10.007-s (08.10-s007 *1) 06.20.011-s,6.11s013,6.11(s004), 5.83(s001),5.7(s015),5.4(s017)
	VCS	個別対応	個別対応
	Design Compiler	2006.06 and later	2006.06 and later
論理合成 / Logic Synthesis	Formality	D-2010.03-SP5, C-2009.06-SP5, B-2008.09-SP3, Z-2007.06-SP2, X-2006.03,X-2005.09-SP1, V-2004.06-SP1	C-2009.06-SP5, B-2008.09-SP3, Z-2007.06-SP2, X-2006.03,V-2004.06-SP1, X-2005.09-SP1
	Conformal-LEC ^{Note 4} *2: Version mark output by the following commands % lec [-l -xl -gxl] -nogui -version	9.1-s180 (09.10-s180 *2), 8.1 (08.10.p100 *2), 7.2USR1 (07.20-s300 *2) 7.1, 5.2, 4.3.5-a	9.1-s180 (09.10-s180 *2), 8.1 (08.10.p100 *2), 7.2USR1 (07.20-s300 *2) 7.1, 5.2, 4.3.5-a
STA	Tiara	サポート / Supported	サポート / Supported
	PrimeTime ^{Note1,2}	D-2010.06-SP1, D-2009.12-SP3-2, C-2009.06-SP2,B-2008.06-SP3-2, A-2007.12-SP3-1,Z-2007.06-SP3, 2006.12-SP3-2,2005.12-SP3-1	D-2010.06-SP1, D-2009.12-SP3-2, C-2009.06-SP2,B-2008.06-SP3-2, A-2007.12-SP3-1,Z-2007.06-SP3, 2006.12-SP3-2,2005.12-SP3-1
	TimeCraft ^{Note 1,5}	個別対応	個別対応
	Encounter Timing System ^{Note 1}	8.1-s753, 7.1-s214, 7.1-s502	-
テスト容易化 / Design For Test	MDA使用説明書/TESTACT使用説明書に記載されているツールVersionをご使用ください。 Please use the tool Version written in directions for MDA / TESTACT Operation Manual.		

Notes 1. サインオフ・ツール / Sign off tool

- Synopsysから各バージョンに対する最新のサービスパック (SP) がリリースされていてもインストールしないで下さい。
Please do not install it even if the latest service pack(SP) has been released.
- NC-Verilogのサポートバージョンとして記載している表記は、NC-Verilogを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadenceのダウンロードサイトではその書式で記載されています。NC-Verilogのlogに出力される表とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようになります。
The mark that has been described as a support version of NC-Verilog assumes IUS that has been released in shape including NC-Verilog to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence. Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of NC-Verilog.
- Conformal-LECのサポートバージョンとして記載している表記は、Conformal-LECを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadenceのダウンロードサイトではその書式で記載されています。Conformal-LECのlogに出力される表記とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようになります。
The mark that has been described as a support version of Conformal-LEC assumes IUS that has been released in shape including Conformal-LEC to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence. Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of Conformal-LEC.
- 条件付きで使用可 / Limited use.

Remark 取り消し線が書かれている部分は本キットよりサポート対象外にしたものです。また、本キットから追加されたバージョンは太字にしています。 / Although the portion to which the cancellation line was supported by the OPENCAD kit, it is made the outside for support from this kit. Moreover, the version added from this kit is made into the bold letter.

3.1.7 OPENCAD CB55L_V1.4 サポートツール／CB55L_V1.4 Support Tool

(1) 動作環境／Operating environment

OPENCAD CB55L_V1.4でサポートするOSバージョン／

OS version supported by OPENCAD CB55L_V1.4 is shown below.

OPENCAD	OS
Linux	RedHat Enterprise Linux 4.0 AMD64 (64bit) RedHat Enterprise Linux 5.0 AMD64 (64bit)

(2) CB55L_V1.4構成ツール／OPENCAD CB55L_V1.4 Kit Contents

機能／ Function	ツール／ Tool	Linux Support Version
機能シミュレータ／ Function Simulator	QuestaSim	機能シミュレーションの場合はライブラリ参照が可能であれば、サインオフバージョン以外のバージョンでも使ってもかまいません。ただし、trc出力などインタフェースデータを作成するPLIタスクなどの動作を保証するものではありませんのでご注意ください。PLIタスクを利用する場合はサインオフバージョンを使ってください。
	NC-Verilog	
	VCS	
ゲートレベル・ シミュレータ／ ^{Note 1} GateLevelSimulator	QuestaSim ^{Note 5}	個別対応
	NC-Verilog ^{Note 3}	09.20.007-p 08.20.019-s 08.10.007-s
	VCS	個別対応
論理合成／ Logic Synthesis	Design Compiler	F-2011.09-SP5, D-2010.03-SP5-3 D-2010.03-SP5-1
フォーマル・ ベリファイア ／Formal Verifier	Formality	F-2011.09-SP5-2, E-2010.12-SP5, D-2010.03-SP5
	Conformal-LEC ^{Note 4}	V11.10-s140, V10.10-s220
STA ^{Note 1}	PrimeTime ^{Note 2}	F-2011.12-SP1, F-2011.06-SP1, D-2010.06-SP1
	TimeCraft ^{Note 5}	個別対応
	Encounter Timing System	8.1-s753
テスト容易化／ Design For Test	MDA使用説明書/TESTACT使用説明書に記載されているツールVersionをご使用ください。 Please use the tool Version written in directions for MDA / TESTACT Operation Manual.	

Notes 1. サインオフ・ツール／Sign off tool

- Synopsysから各バージョンに対する最新のサービスパック (SP) がリリースされていてもインストールしないで下さい。
／Please do not install it even if the latest service pack(SP) has been released.
- NC-Verilogのサポートバージョンとして記載している表記は、NC-Verilogを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadenceのダウンロードサイトではその書式で記載されています。NC-Verilogのlogに出力される表とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようになります。／
The mark that has been described as a support version of NC-Verilog assumes IUS that has been released in shape including NC-Verilog to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence.
Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of NC-Verilog.
- Conformal-LECのサポートバージョンとして記載している表記は、Conformal-LECを含む形でリリースされているIUSバージョンとしており、Cadence のダウンロードサイトではその書式で記載されています。Conformal-LECのlogに出力される表記とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようになります。／
The mark that has been described as a support version of Conformal-LEC assumes IUS that has been released in shape including Conformal-LEC to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence.
Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of Conformal-LEC.
- 条件付きで使用可／Limited use.

Remark 取り消し線が書かれている部分は本キットよりサポート対象外にしたものです。また、本キットから追加されたバージョンは太字にしています。／Although the portion to which the cancellation line was supported by the OPENCAD kit, it is made the outside for support from this kit. Moreover, the version added from this kit is made into the bold letter.

3. 1. 8 OPENCAD CB40LR/LRD_V2.x サポートツール／ CB40LR/LRD_V2.x Support Tool

(1) 動作環境／Operating environment

OPENCAD CB40LR/LRD_V2.xでサポートするOSバージョン／

OS version supported by OPENCAD CB40LR/LRD_V2.x is shown below.

OPENCAD	OS
Linux	RedHat Enterprise Linux 4 AMD64 (64bit) RedHat Enterprise Linux 5 AMD64 (64bit)

(2) CB40LR/LRD_V2.x構成ツール／OPENCAD CB40LR/LRD_V2.x Kit Contents

機能／ Function	ツール／ Tool	Linux Support Version
機能シミュレータ／ Function Simulator	NC-Verilog	機能シミュレーションの場合はライブラリ参照が可能であれば、サインオフバージョン以外のバージョンでも使ってもかまいません。
	VCS	
ゲートレベル・ シミュレータ／ ^{Note 1} GateLevelSimulator	NC-Verilog ^{Note 3}	V13.20.s007, V12.20.s003, V12.10.s004, V10.20.s100 V9.20.s033
	VCS	個別対応
論理合成／ Logic Synthesis	Design Compiler ^{Note 6}	I-2013.12-SP2 , H-2013.03-SP3, G-2012.06-SP5 , F-2011.09-SP5, D-2010.03-SP5-3 , D-2010.03-SP5-1
	RTL Compiler ^{Note 7}	11.10-s016_1, 10.10-s322_1, 10.10-s209_1
フォーマル・ ベリファイア／ Formal Verifier	Formality	I-2013.12-SP2 , H-2013.03-SP3, H-2013.03-SP1 , G-2012.06-SP5, F-2011.09-SP5-2 , E-2010.12-SP5, D-2010.03-SP5
	Conformal-LEC ^{Note 4}	V11.10-s400, V11.10-s140, V10.10-s220
STA ^{Note 1}	PrimeTime ^{Note 2}	I-2013.12-SP1 , H-2013.06-SP1, G-2012.06-SP3-1 , F-2011.12-SP1, F-2011.06-SP1 , D-2010.06-SP1
	TimeCraft ^{Note 5}	個別対応
テスト容易化／ Design For Test	製品毎に使用するツールが変わるため事業部までご相談下さい。 ／When you use the tool, please contact us.	

Notes 1. サインオフ・ツール／Sign off tool

2. Synopsysから各バージョンに対する最新のサービスパック (SP) がリリースされていてもインストールしないで下さい。
／Please do not install it even if the latest service pack(SP) has been released.

3. NC-Verilogのサポートバージョンとして記載している表記は、NC-Verilogを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadenceのダウンロードサイトではその書式で記載されています。NC-Verilogのlogに出力される表とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようお願いいたします。／

The mark that has been described as a support version of NC-Verilog assumes IUS that has been released in shape including NC-Verilog to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence.

Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of NC-Verilog.

4. Conformal-LECのサポートバージョンとして記載している表記は、Conformal-LECを含む形でリリースされているIUSのバージョンとしており、Cadence のダウンロードサイトではその書式で記載されています。Conformal-LECのLogに出力される表記とは異なっていることについては、バージョンを読み替えて頂けるようお願いいたします。／

The mark that has been described as a support version of Conformal-LEC assumes IUS that has been released in shape Including Conformal-LEC to be a version, and it is described by the format on the download site of Cadence.

Can have the version read in a different way of the difference from the mark output to log of Conformal-LEC.

5. 条件付きで使用可／Limited use.

6. 上位互換があるライブラリなので2007.12-SP2以降で使用可能です。記載しているバージョンは弊社で動作確認を行ったバージョンです。／

There is upward compatibility, and can be used after 2007.12-SP2. There are the version which performed checking of operations at our company.

7. 上位互換があるライブラリなのでRC62.USR1以降で使用可能です。記載しているバージョンは弊社で動作確認を行ったバージョンです。／

There is upward compatibility, and can be used after RC62.USR1. There are the version which performed checking of operations at our company.

Remark 取り消し線が書かれている部分は本キットよりサポート対象外にしたものです。また、本キットから追加されたバージョンは太字にしています。／Although the portion to which the cancellation line was supported by the OPENCAD kit, it is made the outside for support from this kit. Moreover, the version added from this kit is made into the bold letter.

4. ドキュメント編／Documentation

表中の記号の意味

網掛け：	技術管理資料
網掛けなし：	一般配布資料
*：	PDF対応のみ
*：	補足資料あり

Symbol Notation

Listed in halftone sections are department documents.

Listed in plain sections are generally distributed documents.

Marked by "*" are PDF only.

For those marked by "*" , supplementary materials are available

略号の意味／Abbreviations

PF：パンフレット／Pamphlet

CL：ラインアップカタログ／Lineup Catalog

UH：ユーザーズマニュアル／User's Manual

AN：アプリケーションノート／Application Note

(備考) UH：従来のUM, DM, BLをUHに統合。／

(Remark) UH：A document that integrates the UM, DM, and BL.

UM：ユーザーズ・マニュアル／User's Manual

DM：設計マニュアル／Design Manual

BL：ブロックライブラリ／Block Library

4.1 今月の新規作成／改版ドキュメント／ New Documentation of This Month

(Japanese)

CB-40LR ユーザーズマニュアル メモリマクロ編

R05UH0011JJ0405*

修正

(English)

CB-40LR User's Manual Memory Macro

R05UH0011EJ0405*

Correction

4. 2 Documentation List (1/10)

Gate Array Documents

Series	Japanese / English		
	Design Manual	Block Library	Memory Library
CMOS-N5	A13826JJ9V0DM00* / A13826EJ9V0DM00*	A13872JJ5V0BL00* (5.0 V) / A13872EJ5V0BL00* (5.0 V) (SCAN, BSCAN BLOCKを含む／ Including SCAN,BSCAN BLOCK)	A14683JJ2V0BL00*/ A14683EJ2V0BL00*
		A15895JJ1V0BL00* (3.3 V) / A15895EJ1V0BL00* (3.3 V) (SCAN, BSCAN BLOCKを含む／ Including SCAN,BSCAN BLOCK)	
CMOS-9HD	A12985JJ9V0DM00* / A12985EJ9V0DM00	A13052JJ7V2BL00* / A13052EJ7V2BL00* (SCAN, BSCAN BLOCKを含む／ Including SCAN,BSCAN BLOCK) (EA-9HD兼用／ Together with EA-9HD)	A13071JJ4V0BL00*/ A13071EJ4V0BL00*
CMOS-12M	R05UH0003JJ0800* / R05UH0003EJ0800*	R05UH0004JJ0700* / R05UH0004EJ0700*	—

Embedded Array Documents

Series	Japanese / English		
	Design Manual	Block Library	Memory Library
EA-9HD	A13282JJ9V0DM00* / A13282EJ9V0DM00*	CMOS-9HD兼用／ Together with CMOS-9HD	
EA-9HD MEMORY MACRO	A13367JJ6V0DM00 / A13367EJ6V0DM00*	—	—

Gate Array / Embedded Array Mega Macro Documents

Series	Design Manual	
	Japanese	English
CMOS-9HD	A13941JJ8V1DM00*	A13941EJ8V1DM00*
EA-9HD	CMOS-9HD兼用	Together with CMOS-9HD
CMOS-N5	A14759JJ4V0DM00	A14759EJ4V0DM00*

4. 2 Documentation List (2/10)

PFESiP Documents

Document Name	Document Number	
	Japanese	English
PFESiP EP-1シリーズ 設計マニュアル PFESiP EP-1 Series Design Manual	A19068JJ2V0DM00	A19068EJ2V0DM00
PFESiP/V850EP1 製品データ編 PFESiP/V850EP1 for Product Data	A19069JJ2V0UM00	A19069EJ2V0UM00
PFESiP/V850EP1 ハードウェア編 (CPU 機能) PFESiP/V850EP1 for Hardware (CPU Function)	A19070JJ1V1UM00	A19070EJ1V1UM00
PFESiP/V850EP1 ハードウェア編 (USB 機能) PFESiP/V850EP1 for Hardware (USB Function)	A19071JJ2V0UM00	A19071EJ2V0UM00
PFESiP/V850EP1 USB ファンクション・サンプル・ソフトウェア編 PFESiP/V850EP1 for USB Function Sample Software	A19349JJ1V0AN00	A19349EJ1V0AN00
PFESiP EP-1 Evaluation Board 技術情報編 PFESiP EP-1 Evaluation Board for Technical Information	A19350JJ1V1UM00	A19350EJ1V1UM00
PFESiP EP-1 Evaluation Board FPGA 設計ガイド編 PFESiP EP-1 Evaluation Board for FPGA Design Guide	A19351JJ1V1UM00	A19351EJ1V1UM00
PFESiP EP-1 Evaluation Board オーダー情報編 PFESiP EP-1 Evaluation Board for Ordering Information	A19352JJ1V0UM00	A19352EJ1V0UM00
PFESiP EP-1 Evaluation Board Lite 技術情報編 PFESiP EP-1 Evaluation Board Lite for Technical Information	A19354JJ1V1UM00	A19354EJ1V1UM00

4.2 Documentation List (3/10)

Cell-Based IC Documents

Series		Japanese	English	Remark
CB-12L/M	Product Data	A14937JJ6V0DM00*	A14937EJ6V0DM00*	—
	Circuit Design	A15135JJ5V1DM00*	A15135EJ5V1DM00*	—
CB-90M	Product Data	A17900JJ4V0DM00*	A17900EJ4V0DM00*	—
	Circuit Design	A18903JJ1V2DM00*	A18903EJ1V2DM00	—
CB-90MR	Product Data	R05UH0020JJ0301*	R05UH0020EJ0301*	—
	Circuit Design	R05UH0023JJ0100*	R05UH0023EJ0100*	—
CB-90L	Product Data	A17901JJ3V0DM00*	A17901EJ3V0DM00*	—
CB-55L	Product Data	R05UH0013JJ0600*	R05UH0013EJ0600*	—
	Circuit Design	A20211JJ1V0DM00*	A20211EJ1V0DM00*	—
	Errata	IMB-EF1-J00100-01.00*	IMB-EF1-E00100-01.00*	—
CB-40LR	Product Data	R05UH0008JJ0402* ^{Note}	R05UH0008EJ0402*	—
	Circuit Design	R05UH0012JJ0200*	R05UH0012EJ0200*	—
CB-40LRD	Product Data	R05UH0024JJ0202* ^{Note}	T.B.D	—

Note 「CB-40シリーズ 60um I/Oセル用電源ブロックの見積もり」(IMB-EF1-J00085-02-00)も参照してください。

Note See the document, "CB-40 60um I/O power block estimation" (IMB-EF1-J00085-02-00).

Memory Macro Design Manual

Series		Japanese	English	Remark
CB-12L		A16458JJ2V0DM00*	A16458EJ2V0DM00*	—
CB-12M		A16730JJ3V0DM00*	A16730EJ3V0DM00*	—
	Errata	IMB-SC1-J00108*	IMB-SC1-E00108*	—
CB-90M		A19049JJ4V2DM00*	A19049EJ4V2DM00*	—
CB-90L		A19050JJ1V0DM00*	A19050EJ1V0DM00*	—
CB-90MR		R05UH0025JJ0100*	R05UH0027EJ0100*	—
CB-55L		A19481JJ4V0DM00*	A19481EJ4V0DM00*	—
	Errata	IMB-EF1-J00099-01.00*	IMB-EF1-E00099-01.00*	—
CB-40LR		R05UH0011JJ0405*	R05UH0011EJ0405*	—
CB-40LRD		R05UH0022JJ0100*	T.B.D	—

4. 2 Documentation List (4/10)

Block Library

Series	Japanese / English	English	Remark
CB-12L/M	–	A15353EJ5V0BL00*	CMOS 1.5V
	–	A15354EJ3V0BL00*	TTL 1.5V
CB-90M	–	A17270EJBV0BL00*	WIDE 1.0V
	–	A17355EJ6V0BL00*	NARROW 1.0V
CB-90MR	–	R05UH0019EJ0500*	WIDE 1.0V
CB-90M/MR	–	R05UH0026EJ0101*	Interface Block
	–	R05UH0028EJ0101*	Interface Block
CB-90L	–	A17474EJ4V0BL00*	WIDE 1.2V
CB-55L	–	A19128EJ4V0BL00*	WIDE 1.2V
CB-40LR	–	R05UH0007EJ0801*	1.1± 0.1V
CB-40LR	–	R05UH0018EJ0201*	1.15± 0.1V
CB-40LR	–	R05UH0037EJ0200*	1.15± 0.05V
CB-40LRD	–	R05UH0021EJ0300*	1.1± 0.1V
CB-40LR	–	R05UH0017EJ0302*	Interface Block

Note 本マニュアルを要求される場合は、弊社へ御連絡ください。

Note To request a manual, please contact to Renesas Electronics.

Oscillator Document

Series	Japanese	English	Remark
CB-12L/M, CB-90M/L CB-55L, CB-40	R05UH0030JJ0510*	A16917EJ5V0DM00*	–

Megamacro Documents (Z80, V30MZ, Commodity)

Core	Document name	Series	Document Number
Z80	μPD70008コア / μPD70008 Core	CBIC	A10851JJ2V0UM00*
V30MZ	V30MZ 16ビット・マイクロプロセッサ・コア ハードウェア編 (暫定)	CBIC	A13761JJ1V2UM00*
	V30MZ 16-Bit Microprocessor Core Hardware (Preliminary)		A13761EJ1V1UM00*

Analog Macro Documents

Core	Document name	Series	Document Number
Analog	PLL搭載セルベースIC	CBIC	A15508JJ5V0DM00*
	Cell-Based IC with PLL		A15508EJ5V0DM00*
	DAC搭載セルベースIC 回路設計編	CBIC	A15698JJ3V0DM00*
	Cell-Based IC with DAC Circuit Design		A15698EJ3V0DM00*
	ADC搭載セルベースIC 回路設計編	CBIC	A16347JJ3V0DM00*
	Cell-Based IC with ADC Circuit Design		A16347EJ3V0DM00*

4. 2 Documentation List (5/10)

OPENCAD V5/CB12/CB90 Documents

Document Name	Japanese / English	CMOS G/A		EA	CBIC	
		N5/9HD/	12M	9HD	12L/M	90L/M
OPENCAD						
波形エディタ編／ Wave Editor	A14954JJ2V0UM00*/ A14954EJ2V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
デザイン・ルール・チェック回路構成編／ Design Rule Check STADRC	A14967JJ5V0UM00*/ A14967EJ5V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
デザイン・ルール・チェック回路制約編／ Design Rule Check GateDRC	A16216JJ2V0UM00*/ A16216EJ2V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
シグナル・インテグリティ制約記述編／ Constraint Description For Signal Integrity	A15882JJ2V0UM00*/ A15882EJ2V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
ユーティリティ編／ Utility	A17140JJ2V0UM00*/ A17140EJ2V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
OPC_VSHELL編／ OPC_VSHELL	A17226JJ1V0UM00*/ A17226EJ1V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
OPENCADによるASICの設計／ ASIC Design by OPENCAD	A17268JJ3V0UM00*/ —	◎				
Logic Simulation						
シミュレータ編／ Simulator(VCS, NC-Verilog, Verilog-XL, ModelSim, V.sim)	A16885JJ5V0UM00*/ A16885EJ4V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
Static Timing Analyzer						
PrimeTimeインタフェース編／ PrimeTime Interface	A14961JJ2V0UM00*/ A14961EJ2V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
スタティック・タイミング解析実行手順編 (Tiara)／ Static Timing Analyzer Operation (Tiara)	A15858JJBV0UM00*/ A15858EJ1V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
スタティック・タイミング解析実行手順編 (PrimeTime/TimeCraft) ^{Note} ／ Static Timing Analyzer Operation (PrimeTime/TimeCraft) ^{Note}	A17664JJ6V0UM00*/ A17664EJ3V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
LOCV検証実行手順編 (PrimeTime/TimeCraft)	A20260JJ1V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
スタティック・タイミング・アナライザ Tiara編／Static Timing Analyzer Tiara	A16210JJ4V0UM00*/ A16210EJ1V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
スタティック・タイミング・アナライザ OPC_Tiara編／Static Timing Analyzer OPC Tiara	A18171JJ1V0UM00*/ —	◎	◎	◎	◎	◎
Schematic Editor						
回路図エディタ Vdraw編／ Schematic Editor Vdraw	A14953JJ2V0UM00*/ A14953EJ2V0UM00*	◎	◎	◎	◎	
Logic Synthesis						
Design Compilerインタフェース編／ Design Compiler Interface	A17319JJ4V0UM00*/ A17319EJ2V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
Formal Verification						
Formalityインタフェース編／ Formality Interface	A14968JJ4V0UM00*/ A14968EJ4V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
Conformal-LECインタフェース編／ Conformal-LEC Interface	A16234JJ4V0UM00*/ A16234EJ4V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
Fault Simulation						
故障シミュレーションC.FGRADE編／ Fault Simulation C.FGRADE	A15061JJ3V0UM00*/ A15061EJ3V0UM00*	◎		◎		

Remark ◎: 対応 / Available : 対応不可 / Not available

4. 2 Documentation List (6/10)

Document Name	Japanese / English	CMOS G/A		EA	CBIC	
		N5/ 9HD/	12M	9HD	12L/M	90L/M
Design For Test						
RobustSCAN編／ RobustSCAN	A16728JJ4V0UM00*/ A16728EJ4V0UM00*		◎		◎	
NEC_BIST, NEC_TESTBUS, NEC_SCAN/SCAN2, NEC_BSCAN/BSCAN2編	A15168JJ4V0UM00*/ A15168EJ4V0UM00*	◎		◎		
TESTACT使用説明書 回路仕様編／ －	A17891JJ3V0UM00*/ －		◎		◎	◎ 90Lのみ
手動結線テスト・バス設計編／ Manual TESTBUS Design Guideline	A17104JJ1V0UM00*/ A17104EJ1V0UM00*	◎		◎	◎	◎
TESTACT使用説明書／ Design For Test TESTACT	A17464JJ4V0UM00*/ A17464EJ4V0UM00*		◎		◎	
Tester Interface						
テスト・ベクタ 編／ Test Vector	A14966JJ7V0UM00*/ A14966EJ7V0UM00*	◎	◎	◎	◎	◎
その他						
MultiVtセル混在論理合成手順書／ －	WEB-00251798-01*/ －					◎

Remark ◎: 対応／Available

□ : 対応不可／Not available

4. 2 Documentation List (7/10)

(1) OPENCAD CB55L Documents

Document Name	Japanese / English	CBIC
		CB55L
RTL Check		
SpyGlassV.5.0.1 実行手順書・推奨ルール／ —	LLWEB-00000711*/ —	◎
SpyGlass PE 使用時の補足説明 —	WEB-00461567-01*/ —	◎
LEDA 実行手順書／ —	IMB-NA4-J00233-01*/ —	◎
GATEDRC		
OPC2_GATEDRC 使用説明書／ —	IMB-NA4-J00319-02*/ —	◎
OPC_GATEDRC 使用説明書／ —	IMB-NA4-J00318*/ —	◎
Simulation		
OPC2_VCS使用説明書／ —	IMB-NA4-J00348-02*/ —	◎
OPC2_NCVERILOG使用説明書／ —	IMB-NA4-J00347-02*/ —	◎
UnitDelay シミュレーション実行手順書／ —	IMB-NA4-J00500-01*/ —	◎
Static Timing Analyzer		
スタティック・タイミング解析実行手順編 (PrimeTime/TimeCraft) ^{Note} ／ Static Timing Analyzer Operation (PrimeTime/TimeCraft) ^{Note}	A17664JJ6V0UM00*/ A17664EJ3V0UM00*	◎
OPENCAD LOCV検証実行手順書 (PrimeTime/TimeCraft)	A20260JJ1V0UM00*	◎
Formal Verification		
Formalityインタフェース編／ Formality Interface	A19783JJ1V0UM00*/ —	◎
Conformal-LECインタフェース編／ Conformal-LEC Interface	A19832JJ1V0UM00*/ —	◎
Design For Test		
Synopsys MUXSCANガイドライン／ Synopsys MUXSCAN Guidelines	WEB-00149516-10*/ WEB-00149516-09*	◎
手動結線テスト・バス設計編／ Manual TESTBUS Design Guideline	A17104JJ1V0UM00*/ A17104EJ1V0UM00*	◎
Tester Interface		
テスト・ベクタ編／ —	WEB-00273587-02*/ —	△
Memory Compiler		
OPC2_MCOM2 使用説明書／ —	WEB-00417201-02*/ —	◎

Remark ◎: 対応／Available △: 顧客配布禁止ドキュメント／Distribution prohibition document to customer

■: 対応不可／Not available

A*****で始まるドキュメント以外は、顧客配布禁止となっております。／

It is a customer distribution prohibition excluding the document that starts by A*****.

4. 2 Documentation List (8/10)

(2) OPENCAD CB40LR/LRD Documents

Document Name	Japanese / English	CBIC
		CB40LR/ CB40LRD
RTL Check		
SpyGlassV.5.0.1 実行手順書・推奨ルール／ —	LLWEB-00000711*/ —	◎
SpyGlass PE 使用時の補足説明	WEB-00461567-01*/	◎
LEDA 実行手順書／ —	IMB-NA4-J00233-01*/ —	◎
rllibset		
rllibset 使用説明書	IMB-EF1-J00089-01*/	◎
HLDRC		
HLDRC 使用説明書／ —	IMB-SC1-00051-03*/ —	◎
HLDRC ユーザーガイド V2.28／ —	LLWEB-00008890*/	◎
HLDRC ユーザーガイド V2.27／ HLDRC User's GuideV2.27	LLWEB-00008890*/ LLWEB-00009244*	◎
Simulation		
UnitDelay シミュレーション実行手順書／ —	IMB-NA4-J00500-01*/ —	◎
Static Timing Analyzer		
スタティック・タイミング解析実行手順編 (PrimeTime/TimeCraft) ^{Note} ／ Static Timing Analyzer Operation (PrimeTime/TimeCraft) ^{Note}	A17664JJ6V0UM00*/ A17664EJ3V0UM00*	◎
Design For Test		
Synopsys MUXSCANガイドライン／ Synopsys MUXSCAN Guidelines	WEB-00149516-10*/ WEB-00149516-09*	◎
手動結線テスト・バス設計編／ Manual TESTBUS Design Guideline	A17104JJ1V0UM00*/ A17104EJ1V0UM00*	◎
Tester Interface		
テスト・ベクタ編／ —	WEB-00273587-02*/ —	△

Remark ◎: 対応／Available △: 顧客配布禁止ドキュメント／Distribution prohibition document to customer

■: 対応不可／Not available

A*****で始まるドキュメント以外は、顧客配布禁止となっております。／

It is a customer distribution prohibition excluding the document that starts by A*****.

4. 2 Documentation List (9/10)

OPENCAD Documents

	Document Name	Document Number
		Japanese
TESTACT	TESTACT Ver.4 使用説明書 Design For Test TESTACT Operation Manual	WEB-00290951-04*
	TESTACT Ver.4 実行手順書 TESTACT V4 Execution Procedure Manual	WEB-00435754-06*
	TESTACT使用説明書 Design For Test TESTACT Operation Manual	WEB-00016091-09*
	TESTACTトレーニング／TESTACT training	WEB-00143912-06*
	TESTACTクイック・スタート・ガイド Design For Test TESTACT Quick Start Guide	WEB-00174514-01*
	RAM-BIST共有化ガイドライン RAM-BIST Sharing Guideline	WEB-00140643-05*
	RAMクロックライン情報抽出ガイドライン RAM Clock Line Information Extraction Guidelines	WEB-00248130-02*
	Spyglassを利用したTESTACT結線検証TAT短縮手法ガイドライン／ Guidelines for TESTACT Connection Check using Spyglass	WEB-00287378-01*
	Synopsys MUXSCANガイドライン／Synopsys MUXSCAN Guidelines	WEB-00149516-10*
	MUXSACAN Training／MUXSACAN Training	WEB-00054908-09*
	DFTCompiler Wrapperスクリプト使用説明書 DFTCompiler Wrapper Script Operation Manual	WEB-00067008-02*
MUXSCAN	OPC_TMAXIDDQ使用説明書／OPC_TMAXIDDQ Operation Manual	WEB-00049482-04*
	OPENCAD/MUX_SCAN DELAYTEST使用説明書／ OPENCAD MUX_SCAN DELAYTEST Operation Manual	WEB-00016123-07*
	Mentor MUXSCANガイドライン／Mentor MUXSCAN Guidelines	WEB-00177694-01*
	SpyGlassによるゲートレベルTPIガイドライン／ Guidelines for Gate Level TPI Using SpyGlass	WEB-00177256-01*
	TetraMAX TimeXガイドライン／TetraMAX TimeX Guidelines	WEB-00254713-01*
	MDA使用説明書／MDA Operation Manual	WEB-00392310-11*
RobustSCAN	テスト容易化設計 RobustSCAN編／Design For Test RobustSCAN	A16728JJ4V0UM00*
	OPC_RobustSCAN使用説明書／OPC_ROBUSTSCAN Users Manual	WEB-00018981-08*
STA	DFT(at speed RAMBIST,PLLディレイテスト) 設計手順書 (検証編) ／ OPENCAD DFT(at speed SRAM BIST,PLL Delay Test) Design Procedure Manual	WEB-00044316-10*
その他	B-Bone使用説明書(階層ルールチェッカ)／B-Bone Operation Manual	WES-00002784-05*
	OPC_TESTIF/OPC_SELTIQ使用説明書／ OPC_TESTIF/OPC_SELTIQ Operation Manual	WEB-00015888-07*
	seltiq使用説明書／seltiq Operation Manual	WEB-00015836-01*
	CB90M MultiVtセル混在時のスキャン合成手順書 Scan Synthesis Procedure Manual (CB90M MultiVt cell)	WEB-00251799-02*

Note 上記データは特約店殿のみ開示しております。／Use Only Sales Representative
再配布はできませんので取り扱いにご注意ください。／No redistribution. Please note handling.
CB40LRのドキュメントについては弊社担当者までご相談ください。／When you use the document,
please contact us

4.2 Documentation List (10/10)

Pamphlets / Data Books

Document Name	Document Number		
	Japanese	English	Chinese
ASICラインアップ ASIC LINEUP	A20051JJ1V0PF00	A10696EJV0PF00*	—
ゲートアレイ エンベデッドアレイ 拡販用パンフレット Gate Arrays and Embedded Arrays Pamphlet	R05CL0001JJ0200	R05CL0001EJ0200*	A18258CJ7V0PF00
エアコン(室外機) ソリューション パンフレット Gate Array and Embedded Array Air Conditioner(External Unit) Solution Pamphlet	A19574JJ2V0PF00	A19574EJ2V0PF00	A19574CJ2V0PF00
カードリーダ/ライタ ソリューション パンフレット Gate Array and Embedded Array Card Reader/Writer Solution Pamphlet	A19575JJ2V0PF00	A19575EJ2V0PF00	A19575CJ2V0PF00
DSC(デジタル・スチル・カメラ) ソリューション パンフレット Gate Array and Embedded Array Digital Still Camera(DSC)Solution Pamphlet	A19576JJ2V0PF00	A19576EJ2V0PF00	A19576CJ2V0PF00
モータ制御(サーボ/インバータ) ソリューション パンフレット Gate Array and Embedded Array Motor Control(Servo/Inverter) Solution Pamphlet	A19577JJ2V0PF00	A19577EJ2V0PF00	A19577CJ2V0PF00
プリンタ・ソリューション パンフレット Gate Array and Embedded Array Thermal Printer Solution Pamphlet	A19578JJ2V0PF00	A19578EJ2V0PF00	A19578CJ2V0PF00
IHクッキングヒータ ソリューション パンフレット Gate Array and Embedded Array IH Cooking Heater Solution Pamphlet	A19698JJ2V0PF00	A19698EJ2V0PF00	—
PFESiP EPシリーズ EP-1 パンフレット PFESiP EP Series EP-1 Pamphlet	R05PF0002JJ0100	R05PF0002EJ0100	
PFESiP EPシリーズ EP-3 パンフレット PFESiP EP Series EP-3 Pamphlet	R05PF0001JJ0100		
PFESiP EP-1 コンフィギュラブル・モータ制御エンジン パンフレット PFESiP EP-1 Configurable Motor Control Engine Pamphlet	A19466JJ1V0PF00	A19466EJ1V0PF00	
PFESiP EP-1 コンフィギュラブル・マルチモータ制御エンジン パンフレット PFESiP EP-1 Configurable Multi-Motor Control Engine Pamphlet	A19467JJ1V0PF00		
PFESiP EP-1 コンフィギュラブル・カードリーダ/ライタ・エンジン パンフレット PFESiP EP-1 Configurable Card Reader/Writer Engine Pamphlet	A19468JJ1V0PF00	A19468EJ1V0PF00	
PFESiP EP-1 コンフィギュラブルICカードリーダ/ライタ・エンジン パンフレット PFESiP EP-1 Configurable IC Card Reader/Writer Engine Pamphlet	A19469JJ1V0PF00	A19469EJ1V0PF00	
PFESiP EP-1 コンフィギュラブル・サーマルプリンタ・エンジン パンフレット PFESiP EP-1 Configurable Thermal Printer Engine Pamphlet	A19470JJ1V0PF00	A19470EJ1V0PF00	
PFESiP EP-1 ハイ・コネクティビティ・エンジン パンフレット PFESiP EP-1 High Connectivity Engine Pamphlet	A19471JJ1V1PF00	A19471EJ1V1PF00	
PFESiP EP-1 AV機器向けシリアルI/O強化エンジン パンフレット PFESiP EP-1 Multi Serial I/O System Engine Pamphlet	A19472JJ1V0PF00		
PFESiP EP-1 ニュー・アミューズメント機器向けシリアルI/O強化エンジン パンフレット PFESiP EP-1 Multi Serial I/O System Engine for NA Pamphlet	A19475JJ1V0PF00		
PFESiP EP-1 開発評価ボード パンフレット PFESiP EP-1 Evaluation Board Pamphlet	A19476JJ1V0PF00	A19476EJ1V0PF00	
PFESiP EP-1 開発評価キット パンフレット PFESiP EP-1 Development Evaluation Kit Pamphlet	A19477JJ1V0PF00	A19477EJ1V0PF00	
PFESiP EPシリーズ ロードマップ パンフレット PFESiP EP Series Roadmap	A19566JJ1V0PF00	A19566EJ1V0PF00	
OPENCAD V5 パンフレット OPENCAD V5 Pamphlet	A10648JJ9V0PFJ1		

改版履歴／REVISION HISTORY

Vol.	発行年月日 / Data Issued	Description	
		章 / Chapter Number	概要 / Summary
316	2013.11	5章/Chapter 5	5.2 Document Listのメモリマクロ編を更新/ Update 5.2 Document List (Memory Macro Design Manual)
317	2013.12	-	更新なし／No Change
318	2014.01	5章/Chapter 5	5.2 Document ListのBlock Libraryを更新/ Update 5.2 Document List (Block Library)
319	2014.02	5章/Chapter 5	5.2 Document ListのBlock Libraryを更新/ Update 5.2 Document List (Block Library)
320	2014.03	5章/Chapter 5	5.2 Document ListのBlock Libraryを更新/ Update 5.2 Document List (Block Library)
321	2014.04	4章/Chapter 4	CB90MR, CB40LR/LRDのツールサポートバージョンを更新/ Update CB90MR、CB40LR/LRD Support tool
		5章/Chapter 5	5.2 Document ListのBlock Libraryを更新/ Update 5.2 Document List (Block Library)
322	2014.05	1章/Chapter 1	1.1.6 CB-40LR 1.1.7 CB-40LRD Update Product Table
323	2014.06	3章/Chapter 3	CB90MR, CB40LR/LRDのツールサポートバージョンを更新/ Update CB90MR、CB40LR/LRD Support tool
324	2014.07	2章/Chapter 2	2.2 チェックリスト確認書を更新 CBIC 実配線遅延データご報告/CBIC Real wiring length delay Report
325	2014.08	4章/Chapter 4	4.2 Document ListのMemory Macroを更新/ Update 4.2 Document List (Memory Macro)

ASIC Product Lineup

【発行】

ルネサス エレクトロニクス株式会社
第二ソリューション事業本部 産業第一事業部 事業戦略部

ダイヤルイン (044) 435-1192

【Published by】

For details on the issuance or contents of this publication, please contact:

Strategic Planning Department Department Industry & Appliance Business Division

2nd Solution Business Unit Renesas Electronics Corporation

dial-in (044) 435-1192