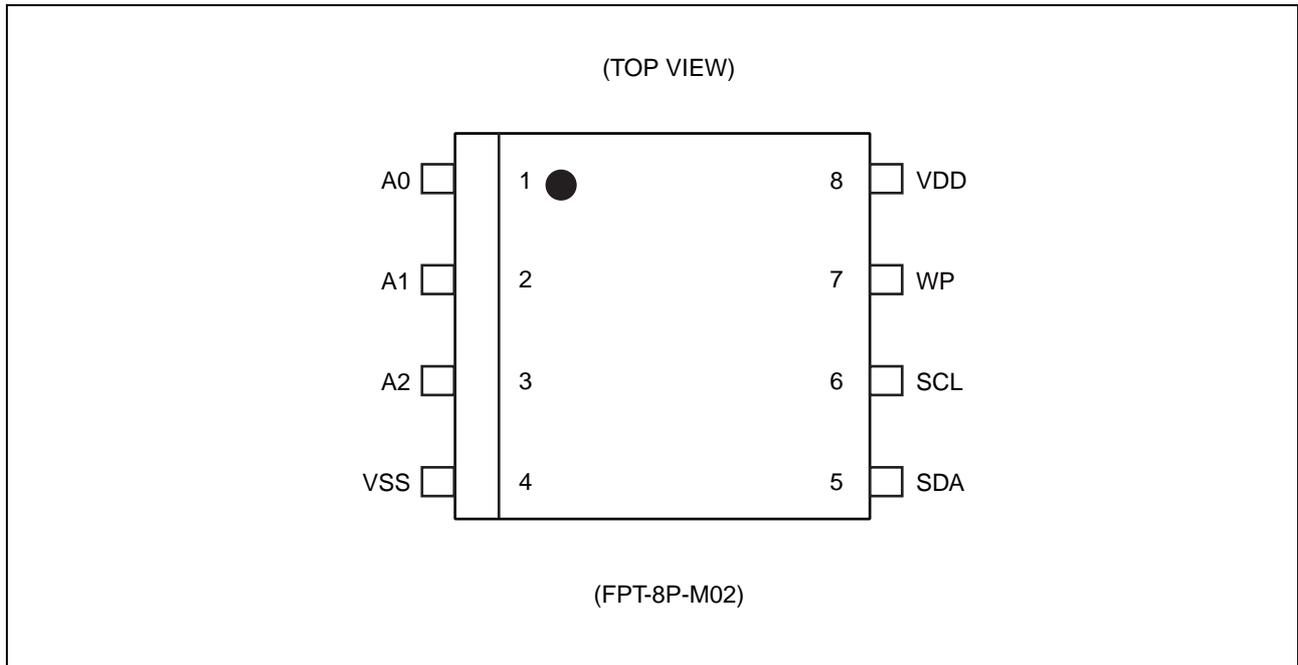


MB85RC64A

端子配列図



端子機能説明

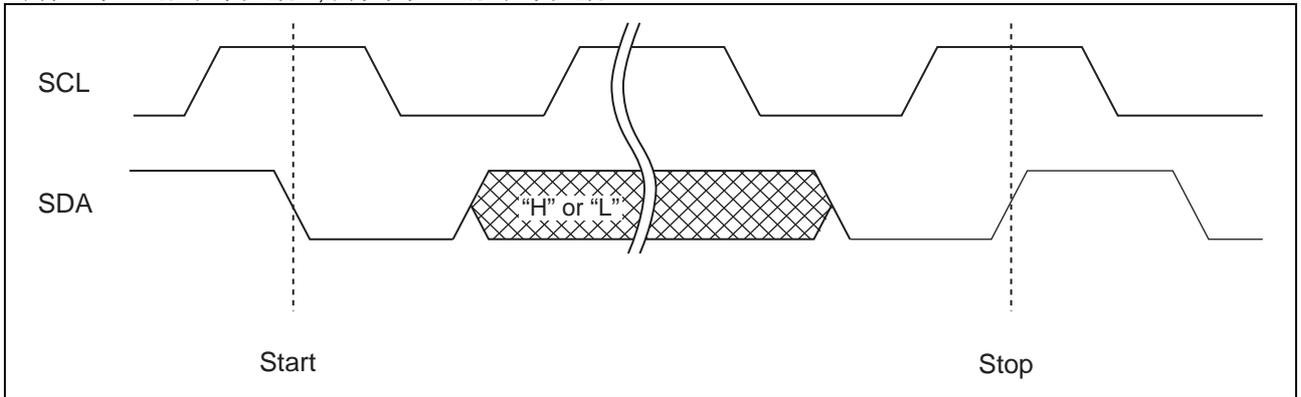
端子番号	端子名	機能説明
1 ~ 3	A0 ~ A2	7G 8x) VDD, VSS, SDA, A0, A1, A2 z "L" ①
4	VSS	
5	SDA	
6	SCL	
7	WP	"H" ①, "L" ①, b, VSS z t ①S" ①, z
8	VDD	

MB85RC64A

I²C 通信の開始と終了

I²C 通信の開始と終了のタイミング図。SCL と SDA の電圧レベルを示す。スタート・コンディションは SCL が高レベルで SDA が高レベルから低レベルへ変化する瞬間。ストップ・コンディションは SCL が高レベルで SDA が低レベルから高レベルへ変化する瞬間。

- ・スタート・コンディション
- ・ストップ・コンディション
- ・スタート・コンディション、ストップ・コンディション

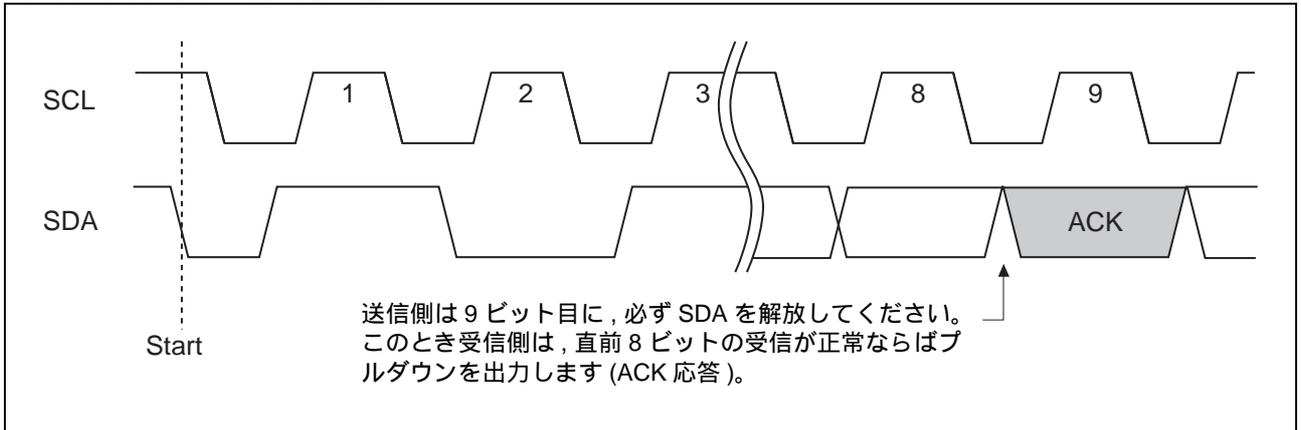


(注意事項) 送信側は、スタート・コンディション発生後、8ビット以内でストップ・コンディションを発生させること。受信側は、ストップ・コンディション発生後、2つのACKを発生させること。

アックノリッジ (ACK)

アックノリッジのタイミング図。送信側は9ビット目に必ず SDA を解放してください。このとき受信側は、直前8ビットの受信が正常ならばプルダウンを出力します (ACK 応答)。

・アックノリッジのタイミング説明図



デバイス・アドレス・ワード (Slave address)

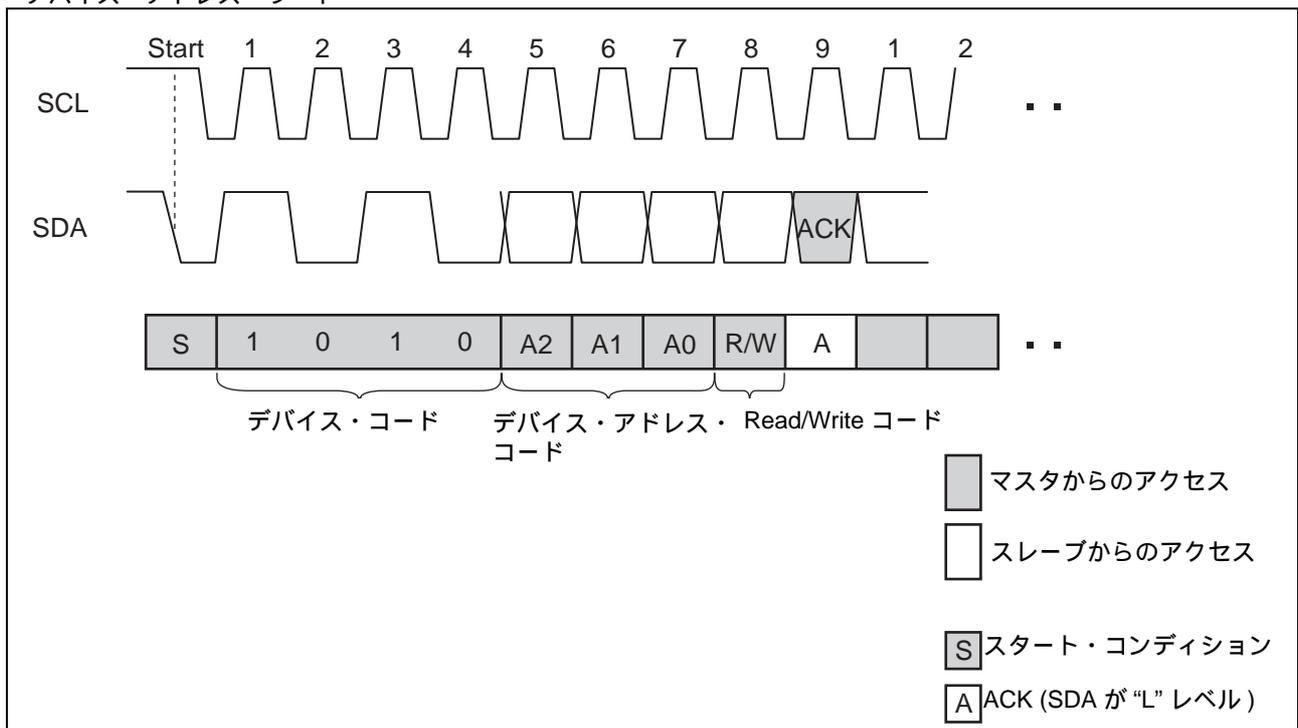
デバイス・コード (4 ビット) (3ビット), Read / Write コード (1ビット) w 3

デバイス・コード (4 ビット)

デバイス・アドレス・コード (3 ビット)

Read/Write コード (1 ビット)

デバイス・アドレス・ワード



データ構成

ACK "L" ACK "H"

ACK "L"

ACK "L"

ACK "H"

ACK "L"

ACK "H"

ACK "L"

ACK "H"

ACK "L"

ACK "H"

FRAM のアクノリッジ・ポーリング不要について (Acknowledge Polling)

FRAM の ACK 4j * xC について、E²PROM px , (8 Å) 9 , μ

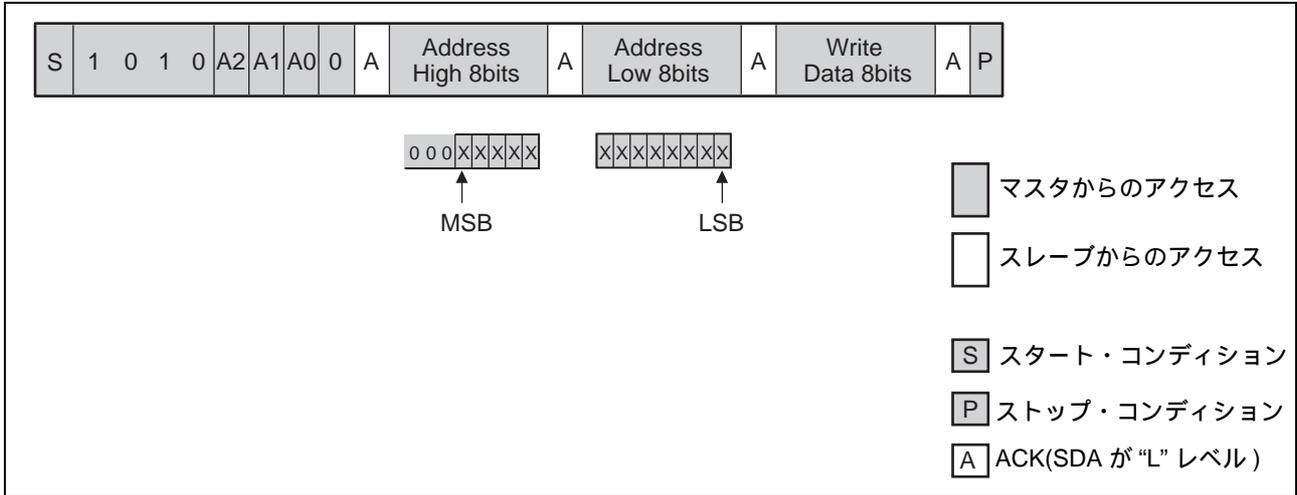
ライトプロテクト (WP)

“H” “L” “H” “L” TTcDp “L” VSS z t “L” ({

コマンド

Byte Write

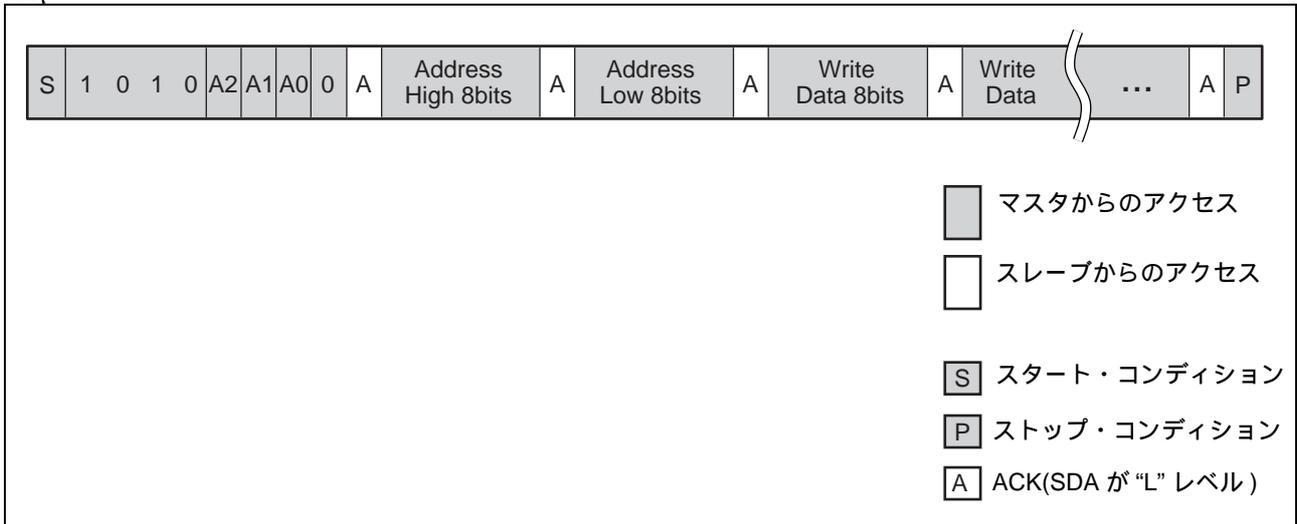
(R/W "0" の場合) 7ビットのアドレスと8ビットのデータを送信し、ACKを受信する。



MB85RC64Apx, 13ビット, MSB, 3ビット, "000" (MSB)

Page Write

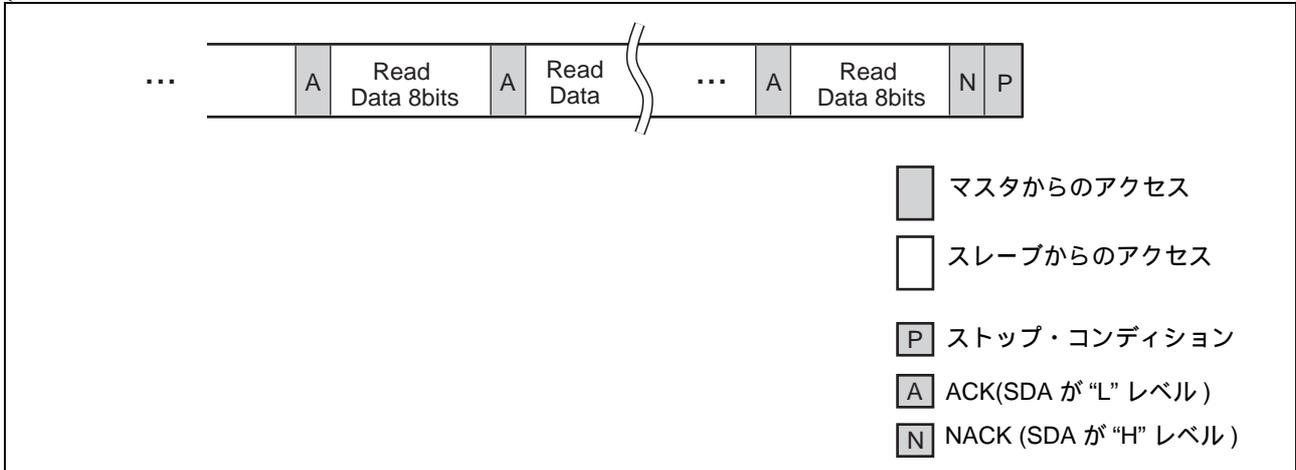
Byte Write (0000H) の場合、74アドレスから77アドレスまでの8Kのデータを1ページとして書き込む。ACKを受信する。



ACK

- Sequential Read
- Random Read

74xAbq (0000H) (R/W "1" 0) tZ , 74x

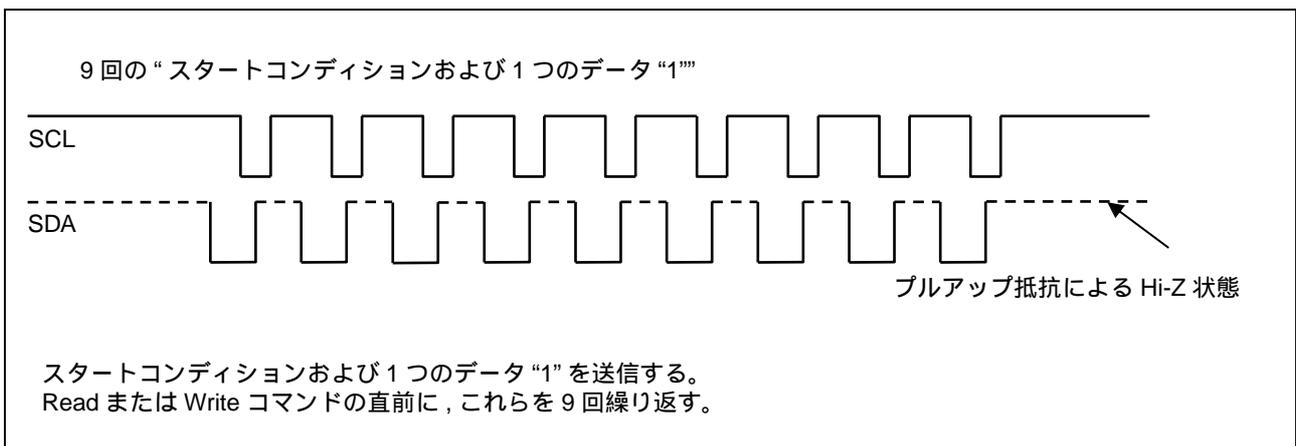


ソフトウェアリセットまたはコマンドリトライ

電源立上げ後の誤動作, PC 8SM tU&Vh0 , 74x , 8SM tU&Vh0 , í
 t0 , (1) 74x , (2) 74x
 t , 74xM{

(1) ソフトウェアリセット

スレーブ側の SDA を "L" 状態に保ち、SDA を "H" 状態にする。プルアップ抵抗による Hi-Z 状態。



(2) コマンドリトライ

PC 8SM tU&Vh0 , 74xM{

MB85RC64A

絶対最大定格

項目	記号	定格値		単位
		最小	最大	
電源電圧 *	V _{DD}	μ 0.5	+4.0	V
\bar{Q} *	V _{IN}	μ 0.5	V _{DD} - 0.5 (½ 4.0)	V
\bar{Y} *	V _{OUT}	μ 0.5	V _{DD} - 0.5 (½ 4.0)	V
*9S	T _A	μ 40	- 85	°C
-9S	T _{stg}	μ 55	- 125	°C

* : V_{SS} = 0 V (jthpb)

7GCK (y, v, 9Ssr) Gx, R. bDQK
hilo, pOMM{

推奨動作条件

項目	記号	規格値			単位
		最小	標準	最大	
電源電圧 *	V _{DD}	2.7	3.3	3.6	V
“H” \bar{Q} *	V _{IH}	V _{DD} - 0.8	—	V _{DD} - 0.5 (½ 4.0)	V
“L” \bar{Q} *	V _{IL}	μ 0.5	—	-0.6	V
*9S	T _A	μ 40	—	-85	°C

* : V_{SS} = 0 V (jthpb)

Ex, R. bDQK, bW, T
Ew'p-A, k'EpOM{, bQq, T
QK'p, gupw, -AMQEA
VCL*oMsMè, E, gupw, -AMQEA
oM'EpSQ, z'pM{

電気的特性

1. 直流特性

(*E tSMo)

項目	記号	条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
入力リーク電流	I _{LI}	SCL, SDA ¹ 0 V TM V _{DD}	—	—	1	μA
2	I _{LO}	SDA ¹ 0 V TM V _{DD}	—	—	1	μA
3	I _{DD}	SCL ¹ 1 MHz	—	250	375	μA
4	I _{SB}	SCL, SDA ¹ V _{DD} A0, A1, A2, WP ¹ 0 V TM V _{DD}	—	5	20	μA
"L" 5	V _{OL}	I _{OL} 13 mA	—	—	0.4	V
WP, A0, A1, A2 z w 6	R _{IN}	V _{IN} ¹ V _{IL} (7G)	50	—	—	kΩ
		V _{IN} ¹ V _{IH} (7-)	1	—	—	MΩ

2. 交流特性

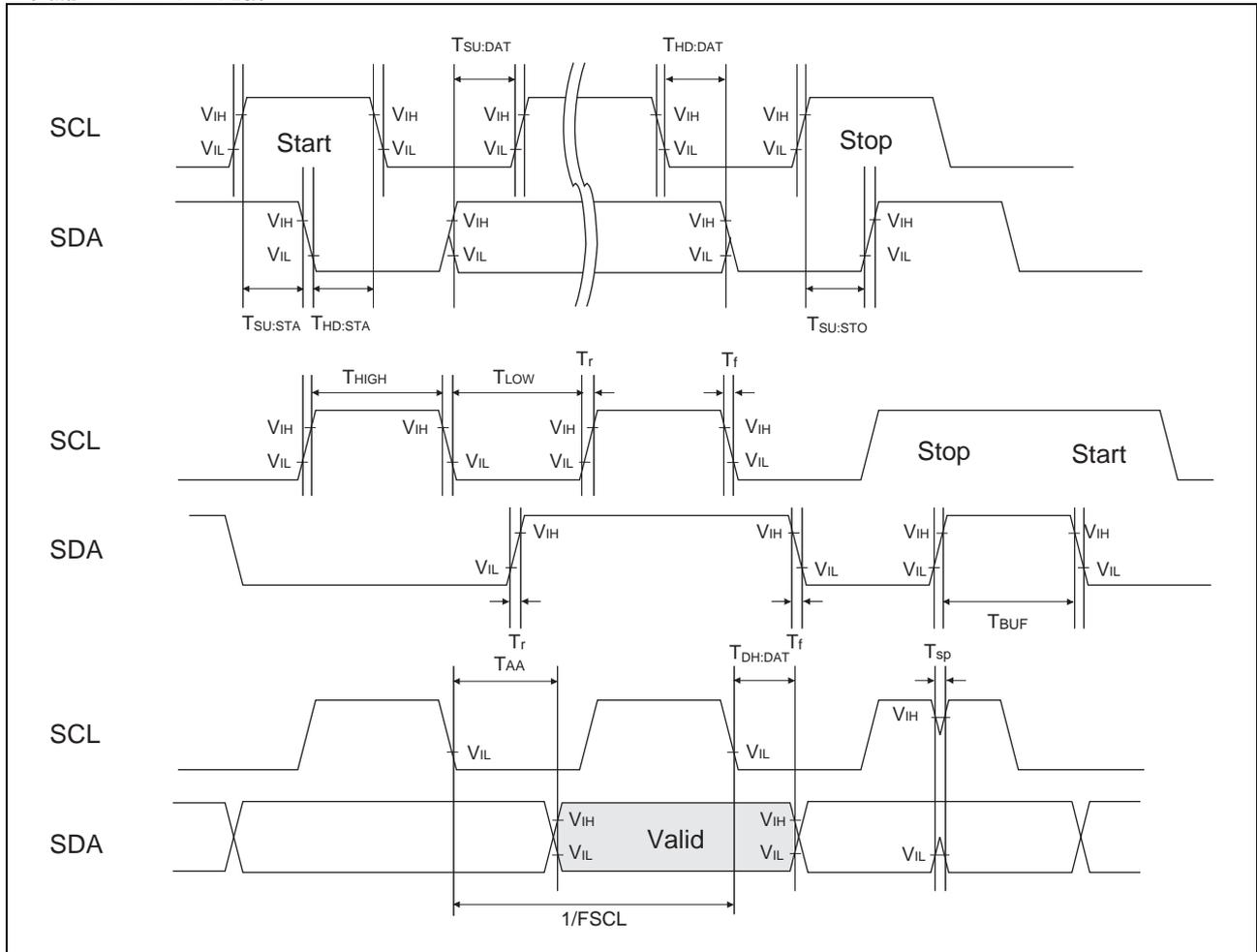
項目	記号	規格値						単位
		標準モード		高速モード		高速モードプラス		
		最小	最大	最小	最大	最小	最大	
SCL 7	F _{SCL}	0	100	0	400	0	1000	kHz
8	T _{HIGH}	4000	—	600	—	400	—	ns
9	T _{LOW}	4700	—	1300	—	600	—	ns
SCL/SDA 10	T _r	—	1000	—	300	—	300	ns
SCL/SDA 11	T _f	—	300	—	300	—	100	ns
Start 12	T _{HD:STA}	4000	—	600	—	250	—	ns
Start 13	T _{SU:STA}	4700	—	600	—	250	—	ns
SDA 14	T _{HD:DAT}	0	—	0	—	0	—	ns
SDA 15	T _{SU:DAT}	250	—	100	—	100	—	ns
SDA 16	T _{DH:DAT}	0	—	0	—	0	—	ns
Stop 17	T _{SU:STO}	4000	—	600	—	250	—	ns
SCL 18 Tw SDA 19	T _A	—	3000	—	900	—	550	ns
20	T _{BUF}	4700	—	1300	—	500	—	ns
21 (SCL z , SDA z)	T _{SP}	—	50	—	50	—	50	ns

交流特性は、~~22~~

- ~~23~~ • 2.7 VTM 3.6 V
- ~~24~~ μ 40 °CTM 85 °C
- ~~25~~ • 0.3 VTM 2.7 V
- ~~26~~ • 5 ns
- ~~27~~ • 5 ns
- ~~28~~ • V_{DD}/2
- ~~29~~ • V_{DD}/2

MB85RC64A

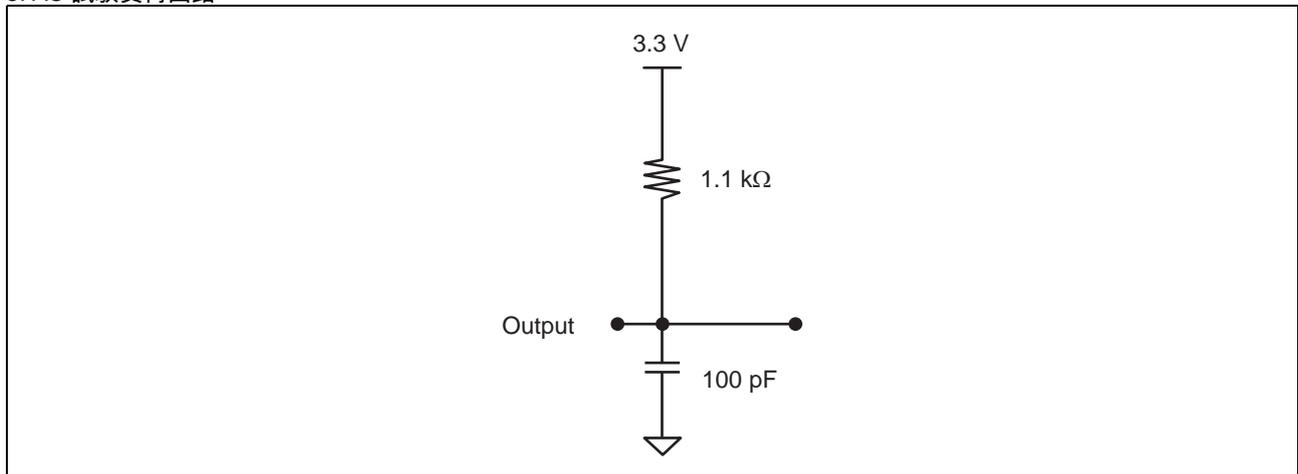
3. 交流タイミングの定義



4. 端子容量

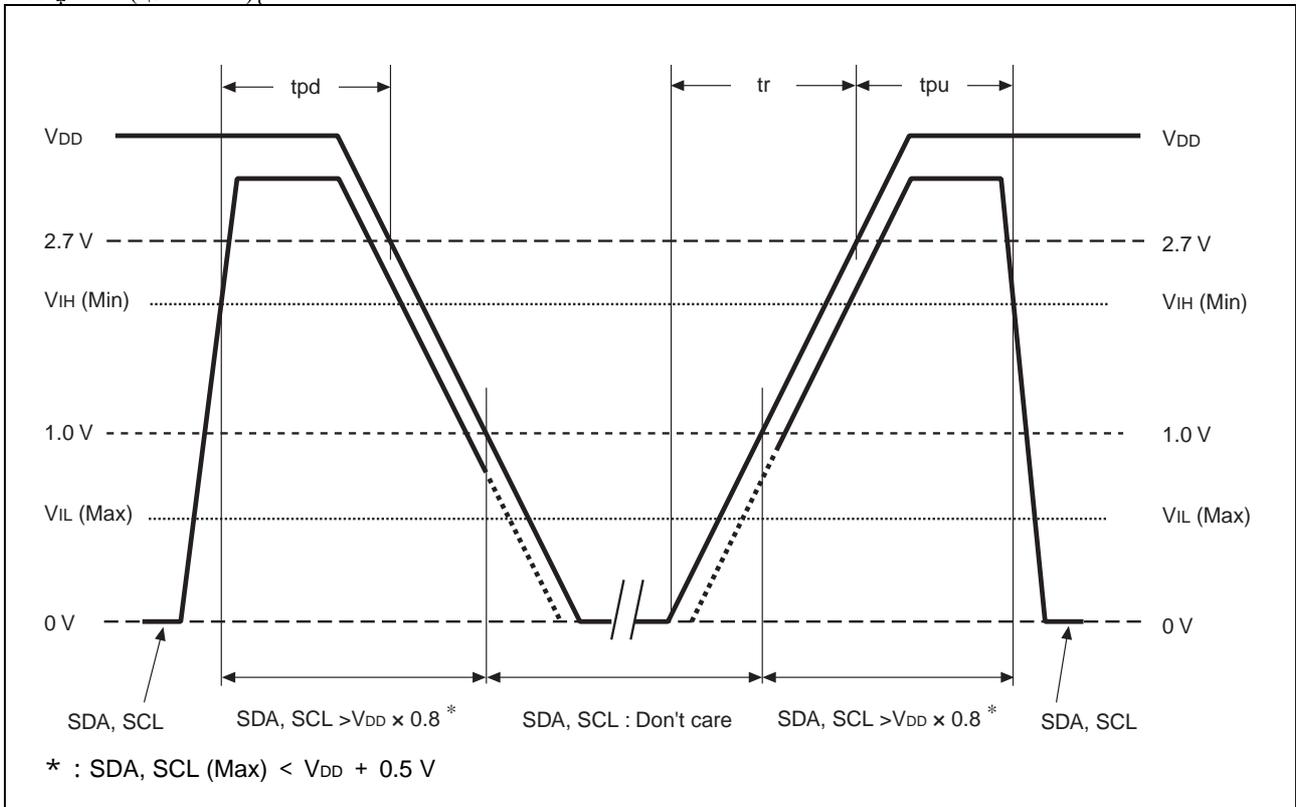
項目	記号	条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
入出力容量	$C_{I/O}$	V_{DD}^1 V_{IN}^1 V_{OUT}^1 0 V,	—	—	15	pF
Φ^2	C_{IN}	f^1 1 MHz, T_A^1 25 °C	—	—	15	pF

5. AC 試験負荷回路



電源投入・切断シーケンス

V_{DD} U 2V htr0600 , \$0h5 V_{DD} > 0V TifAU
 K'p (E) {



項目	記号	規格値		単位
		最小	最大	
電源 OFF 時 SDA, SCL の電圧	tpd	85	—	ns
電源 ON 時 SDA, SCL の電圧	tpu	85	—	ns
電源 ON 時の立ち上がり時間	tr	10	—	μs

F0h5 , \$0h5 G1
 A'p V'ce

FRAM の特性

項目	最小	最大	単位	パラメータ
書き込み / 読出し回数	10 ¹²	—	/ 1A ¹⁰ 9S	T _A 85 °C
読出し速度	10	—		φ T A 85 °C
	95	—		φ T A 55 °C
	3/4 200	—		φ T A 35 °C

* 1. FRAM の書き込み回数 / 読出し回数
 2. 読出し速度

使用上の注意

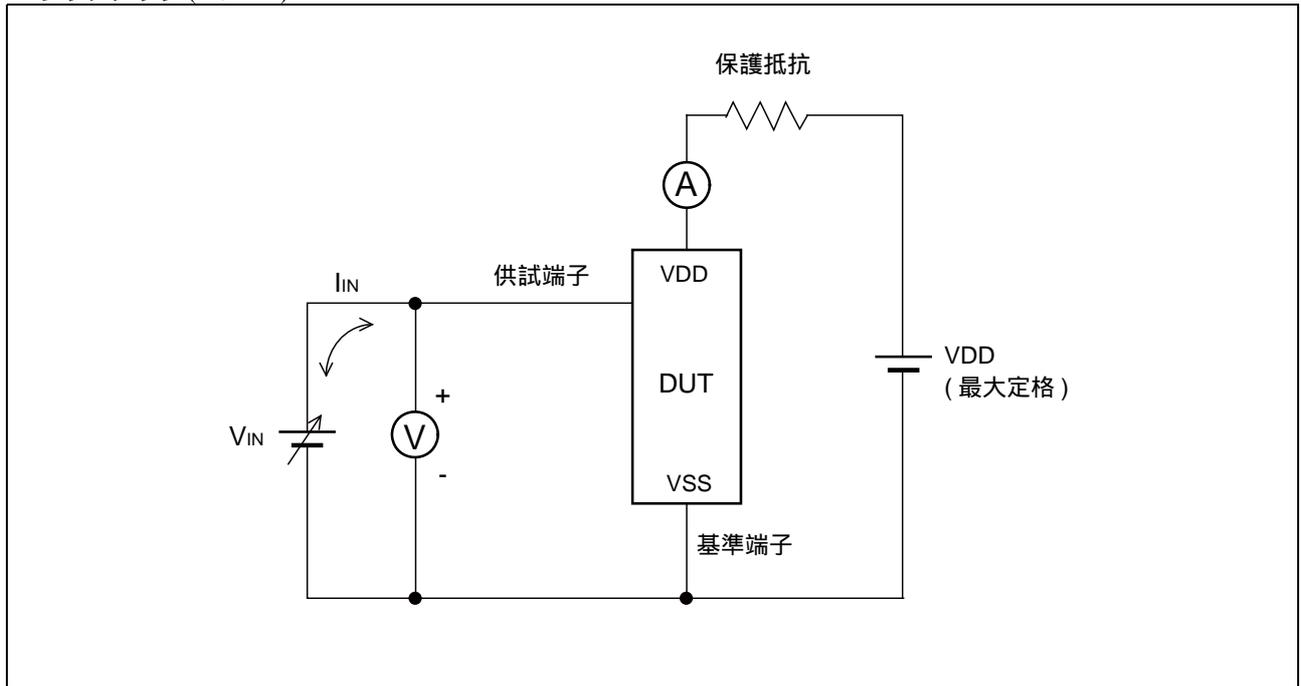
・ IR の電圧は IR の電圧に設定してください。また、WP, A0, A1, A2 は V_{DD} z 0
 VSS z 0

MB85RC64A

ESD・ラッチアップ

試験項目	DUT	規格値
ESD HBM(.3A) JESD22-A114 jE	MB85RC64APNF-G-JNE1	2000 V Ž μ 2000 V Ž
ESD MM(0.1) JESD22-A115 jE		200 V Ž μ 200 V Ž
ESD CDM(100A) JESD22-C101 jE		—
ΩΩΩΩ ΩΩ (100) JESD78 jE		—
ΩΩΩΩ ΩΩ (0.1) JESD78 jE		—
ΩΩΩΩ ΩΩ (VO) Proprietary method		—
ΩΩΩΩ ΩΩ (C-V O) Proprietary method		—

・ラッチアップ (VO)



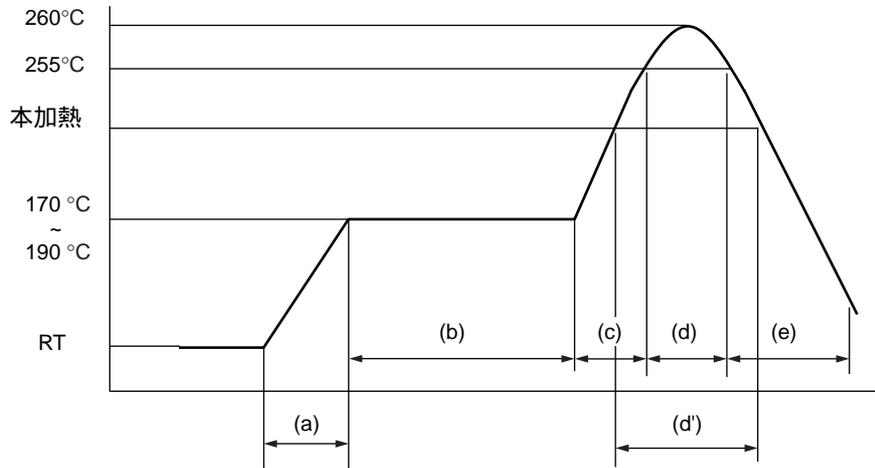
(0.1) V_{IN} 0.1 V, I_{IN} 7G 300 mA μV (0.1V)
 I_{IN} 300 mA μ, I/O tsFUK“ I_{IN} > 300 mA μpVsM0, fsFp0
 K

MB85RC64A

リフロー条件および保管期限

項目	内容	
実装方法	IR (λ) , 9	
時間	2 s	
-8	%	a TM 2 M{
	% 2 s	8
	-8	(125 °C \parallel 3 °C, 24hrs \sim 2H/ μ 0H)
-1	5 °C TM 30 °C, 70RH \sim pV TM)	

リフロープロファイル



- (a) 温度上昇勾配 : 平均 1 °C/s ~ 4 °C/s
- (b) 予備加熱 : 温度 170 °C ~ 190 °C, 60 s ~ 180 s
- (c) 温度上昇勾配 : 平均 1 °C/s ~ 4 °C/s
- (d) ピーク温度 : 温度 260 °C Max
255 °C up 10 s 以内
- (d') 本加熱 : 温度 230 °C up 40 s 以内
or
温度 225 °C up 60 s 以内
or
温度 220 °C up 80 s 以内
- (e) 冷却 : 自然空冷または強制空冷

(注意事項) パッケージボディ上面温度を記載

規制物質

本製品は下記の法規制に適合しています (2011 年 11 月) {

~ EU RoHS (2002/95/EC) (EU)

~ RoHS (China) (电子信息产品污染控制管理办法)

~ RoHS (30/2011/TT-BCT)

規制物質

規制物質	閾値	含有状況*
鉛およびその化合物	1,000 ppm	○
鉛	1,000 ppm	○
銅	100 ppm	○
銀	1,000 ppm	○
多環式芳香族炭化水素 (PBB)	1,000 ppm	○
多環式芳香族炭化水素 (PBDE)	1,000 ppm	○

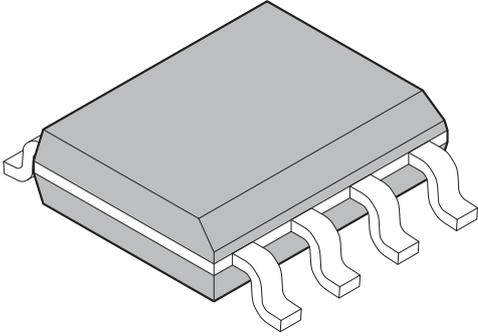
○ : 含有なし

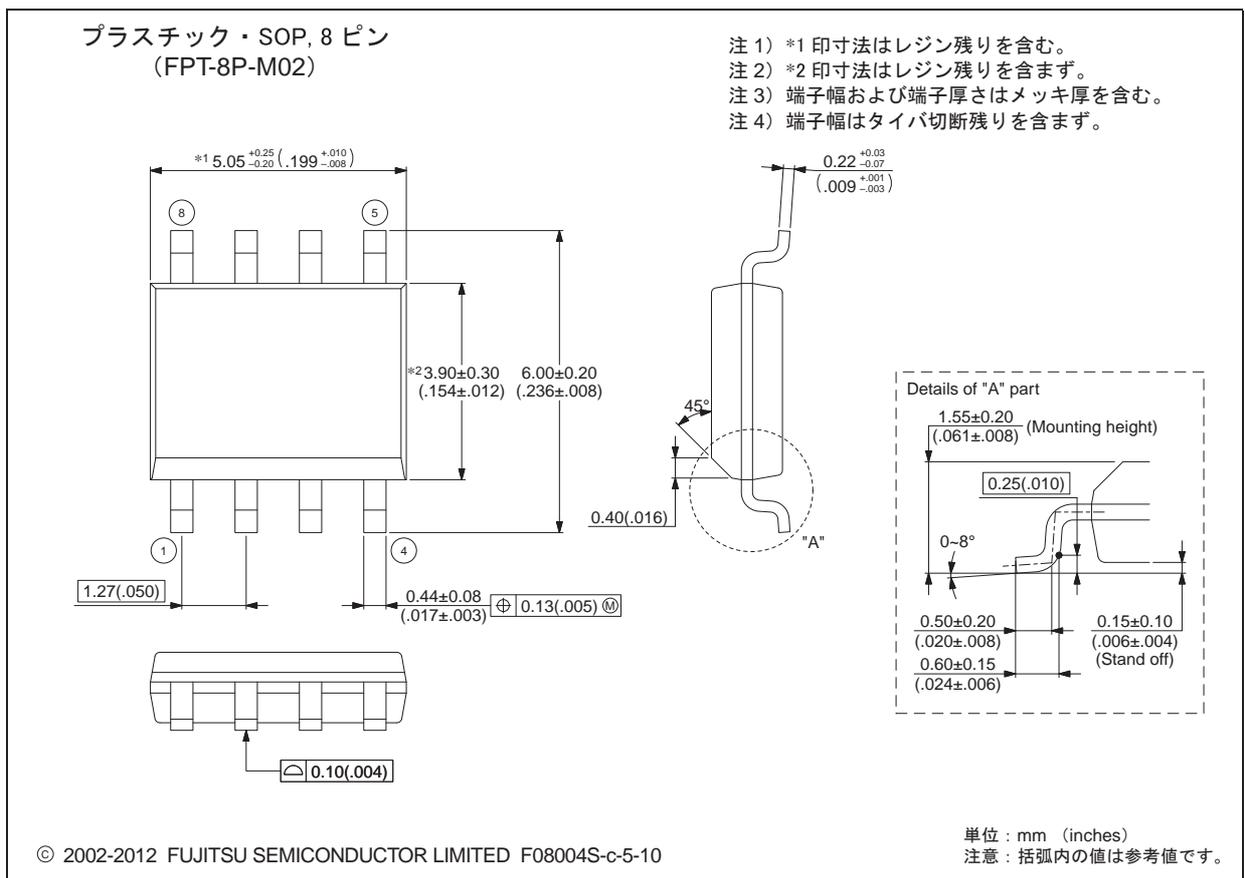
MB85RC64A

オーダ型格

型格	パッケージ	出荷形態	最小出荷単位
MB85RC64APNF-G-JNE1	OP, 8 (FPT-8P-M02) ㊦	㊦	1
MB85RC64APNF-G-JNERE1	OP, 8 (FPT-8P-M02) ㊦	㊦	1500

パッケージ・外形寸法図

<p>プラスチック・SOP, 8ピン</p>  <p>(FPT-8P-M02)</p>	リードピッチ	1.27mm
	パッケージ幅× パッケージ長さ	3.9mm × 5.05mm
	リード形状	ガルウィング
	封止方法	プラスチックモールド
	取付け高さ	1.75mm MAX
	質量	0.06g



最新の外形寸法図については、[URL to M{](http://edevice.fujitsu.com/package/jp-search/)
<http://edevice.fujitsu.com/package/jp-search/>

捺印図

[MB85RC64APNF-G-JNE1]
[MB85RC64APNF-G-JNERE1]



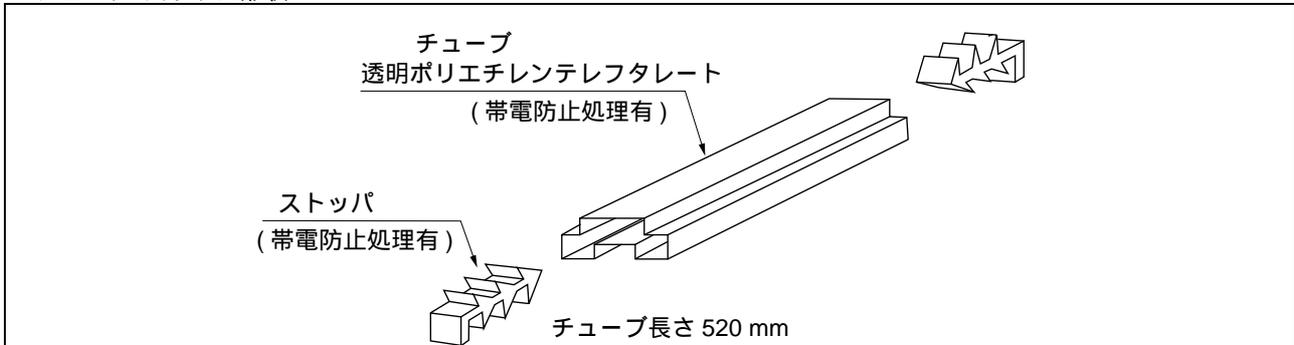
[FPT-8P-M02]

包装

1. チューブ

1.1 チューブ寸法図

- ・チューブ・ストッパ形状



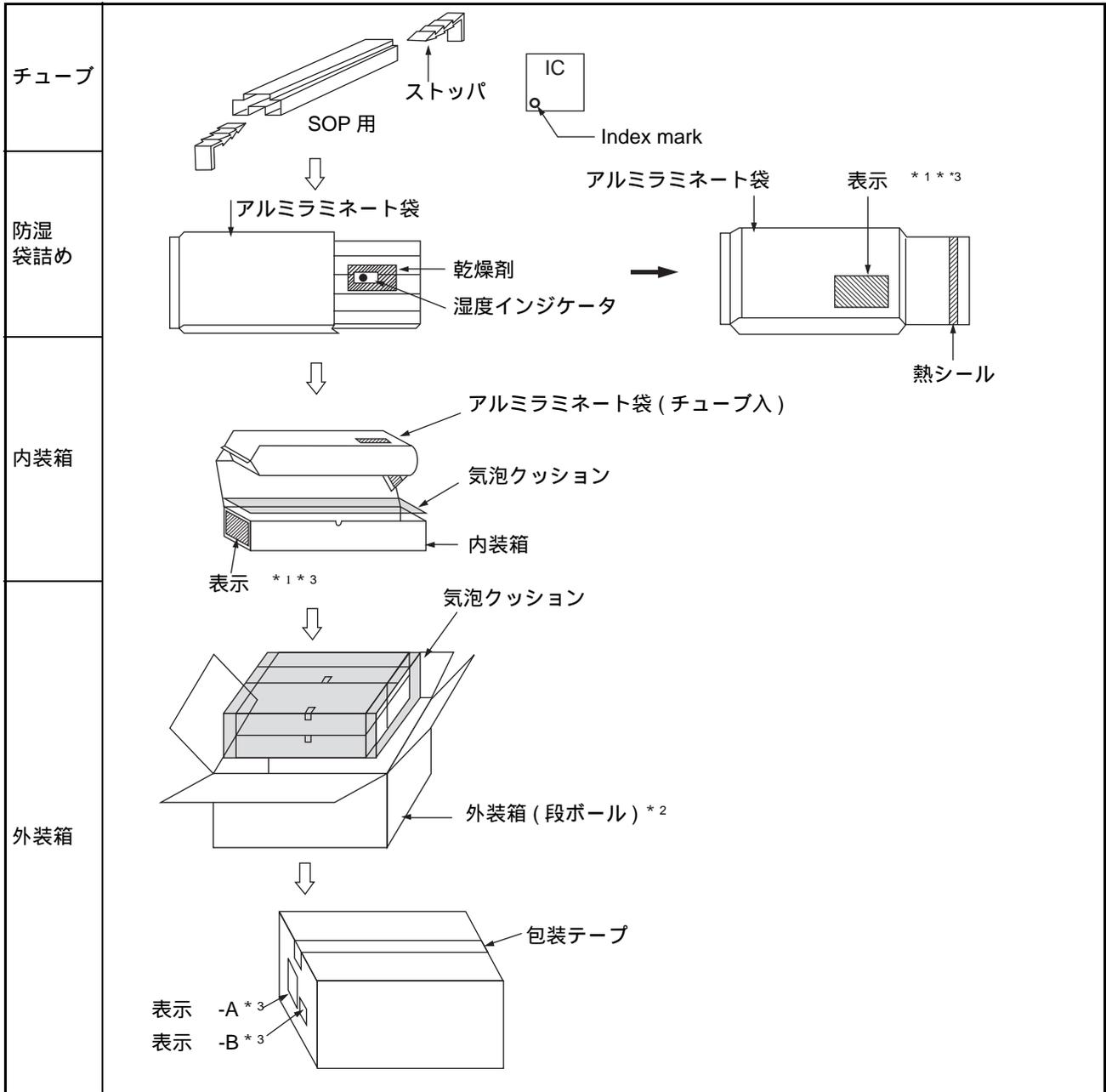
- ・チューブ断面形状，最大収納数

パッケージ形状	パッケージコード	最大収納個数		
		個 / チューブ	個 / 内装箱	個 / 外装箱
SOP, 8 プラスチック (2) ©2006-2010 FUJITSU SEMICONDUCTOR LIMITED F08008-SET1-PET:FJ99L-0022-E0008-1-K-3 t = 0.5 透明ポリエチレンテレフタレート	FPT-8P-M02	95	7600	30400

(0.0 mm)

MB85RC64A

1.2 チューブ防湿包装仕様書



* 1. a (G) EIU Chat4 , 800 UQ (G) (P)

1 2. 6UZ: (S) , 6 Phx (S) , : DMh (S)

1 3. 6E

(3) Gx , 60Z A66M hŠ , 3 (S)

x , Š OK (S)

1.3 製品表示ラベル

表示 : 内装箱 / アルミラミネート袋 / (エンボステープニングの場合には, リールにも貼付)

製品表示 [C-3 ラベル (50mm × 100mm) + 補助ラベル (20mm × 100mm)]

XXXXXXXXXXXXXX (顧客製品型格 又は、富士通製品型格) (鉛字マーク) G PK	← C-3 ラベル
(3N) 1 XXXXXXXXXXXX XXX (上記製品型格+製品数量のハーフコード) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX QC PASS (検査 済)	
(3N) 2 XXXXXXXXXXXX XXXXX (富士通管理番号のハーフコード) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXX pcs (製品数量)	
XXXXXXXXXXXXXX (顧客製品型格 又は、富士通製品型格) (上記製品型格のハーフコード) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
XXXX/XX/XX (包装年月日) ASSEMBLED IN xxxxx	← ミシン目
XXXXXXXXXXXXXX (顧客製品型格 又は、富士通製品型格) (富士通管理番号のハーフコード) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XX/XX (包装追番) XXXX-XXX XXX XXXXXXXXXXXX (富士通管理番号) XXXX-XXX XXX XXXXXXXXXXXX (製品ロット情報+製品数量) XXXXXXXXXXXX (特記事項)	← 補助ラベル

表示 -A : 外装箱製品表示 [D ラベル] (100mm × 100mm)

<table border="1"> <tr> <td>発注者 XXXXXXXXXXXX (送付先名) (CUST.)</td> <td>受注者 (VENDOR) 富士通</td> </tr> <tr> <td>受渡場所名 XXXXXXXX (送付先住所) (DELIVERY POINT)</td> <td>セミコンダクター株式会社</td> </tr> <tr> <td>納品キー番号 XXXXXXXXXXXX (TRANS. NO.)</td> <td>XXXXXXXX (富士通管理番号)</td> </tr> <tr> <td>品名コード XXXXXXXXXXXX (PART NO.) (製品型格)</td> <td>XXXXXXXX (富士通管理番号)</td> </tr> <tr> <td>品名 (PART NAME) XXXXXXXXXXXX (製品型格)</td> <td>XXXXXXXXXXXXXXXXXX (製品型格)</td> </tr> <tr> <td>入数/納入数量 XXX/XXX (Q'TY / TOTAL Q'TY)</td> <td>単位 XX (UNIT)</td> </tr> <tr> <td>発注者用備考 (CUSTOMER'S REMARKS) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> <td>梱包個数 (PACKAGE COUNT) XXX/XXX</td> </tr> </table>	発注者 XXXXXXXXXXXX (送付先名) (CUST.)	受注者 (VENDOR) 富士通	受渡場所名 XXXXXXXX (送付先住所) (DELIVERY POINT)	セミコンダクター株式会社	納品キー番号 XXXXXXXXXXXX (TRANS. NO.)	XXXXXXXX (富士通管理番号)	品名コード XXXXXXXXXXXX (PART NO.) (製品型格)	XXXXXXXX (富士通管理番号)	品名 (PART NAME) XXXXXXXXXXXX (製品型格)	XXXXXXXXXXXXXXXXXX (製品型格)	入数/納入数量 XXX/XXX (Q'TY / TOTAL Q'TY)	単位 XX (UNIT)	発注者用備考 (CUSTOMER'S REMARKS) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	梱包個数 (PACKAGE COUNT) XXX/XXX	← D ラベル
発注者 XXXXXXXXXXXX (送付先名) (CUST.)	受注者 (VENDOR) 富士通														
受渡場所名 XXXXXXXX (送付先住所) (DELIVERY POINT)	セミコンダクター株式会社														
納品キー番号 XXXXXXXXXXXX (TRANS. NO.)	XXXXXXXX (富士通管理番号)														
品名コード XXXXXXXXXXXX (PART NO.) (製品型格)	XXXXXXXX (富士通管理番号)														
品名 (PART NAME) XXXXXXXXXXXX (製品型格)	XXXXXXXXXXXXXXXXXX (製品型格)														
入数/納入数量 XXX/XXX (Q'TY / TOTAL Q'TY)	単位 XX (UNIT)														
発注者用備考 (CUSTOMER'S REMARKS) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	梱包個数 (PACKAGE COUNT) XXX/XXX														
(3N) 3 XXXXXXXXXXXX XXX (富士通管理番号+製品数量) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (富士通管理番号+製品数量のハーフコード)															
(3N) 4 XXXXXXXXXXXX XXX (製品型格+製品数量) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (製品型格+製品数量のハーフコード)															
(3N) 5 XXXXXXXXXXXX (富士通管理番号) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (富士通管理番号のハーフコード)															

表示 -B : 外装箱製品表示

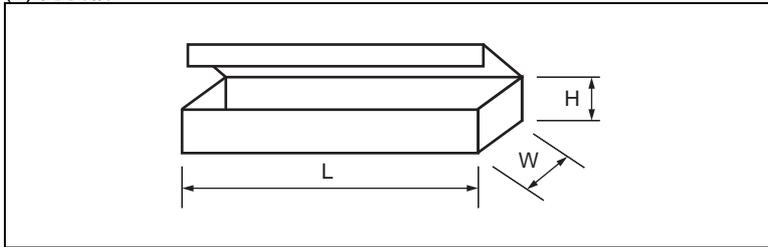
XXXXXXXXXXXXXX (製品型格)		
(製品ロット情報)	(箱数)	(数量)
XXXX-XXX	X 箱	XXX 個
XXXX-XXX	X 箱	XXX 個
	計	XXX 個

(M) (C) , 200 -A, B x 76MOK

MB85RC64A

1.4 包装箱外形尺寸图

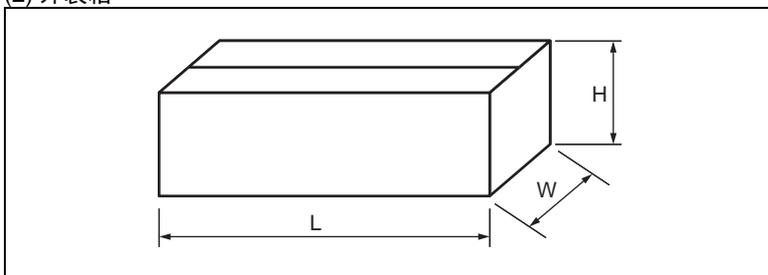
(1) 内装箱



L	W	H
540	125	75

(o•• mm)

(2) 外装箱

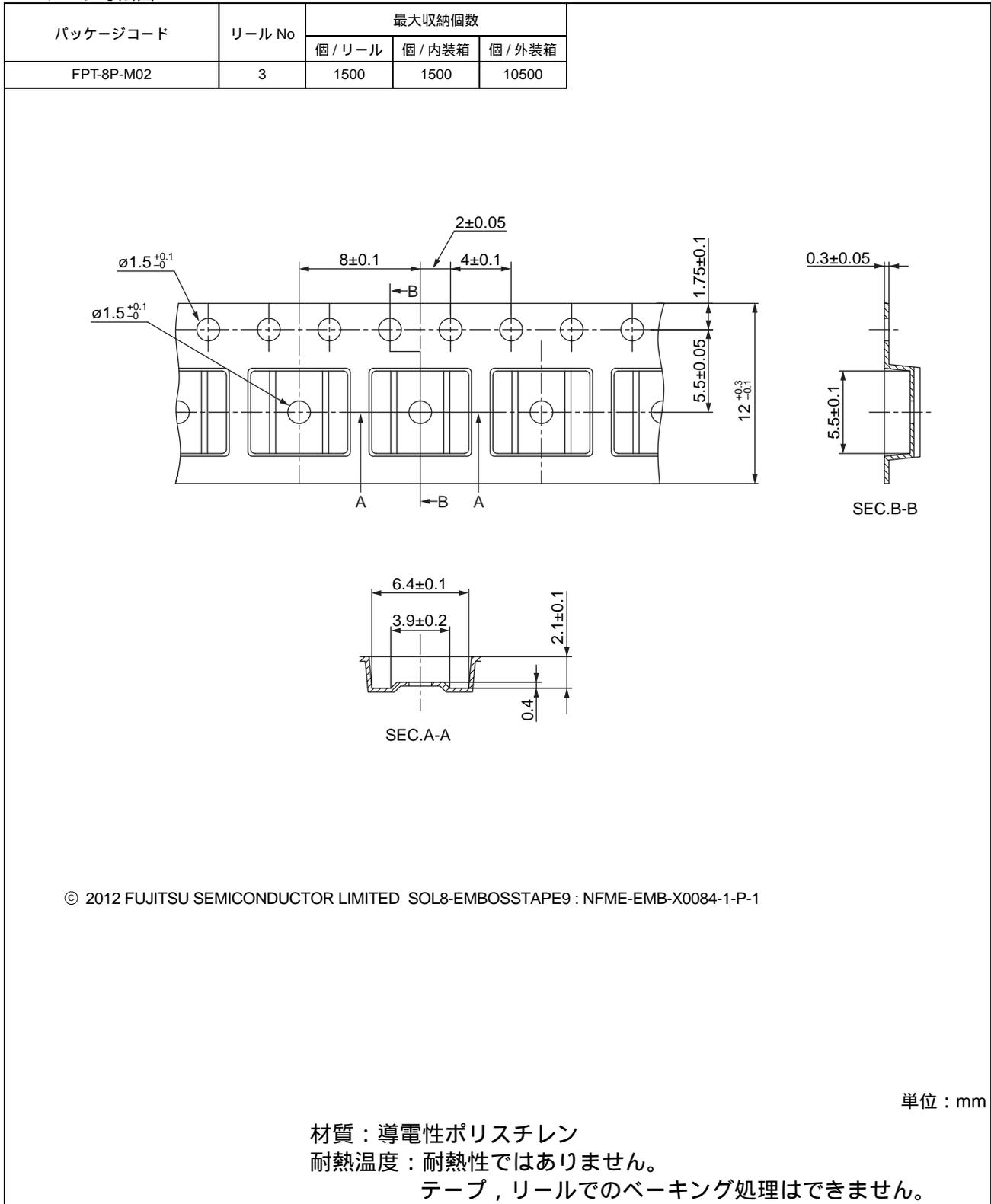


L	W	H
565	270	180

(o•• mm)

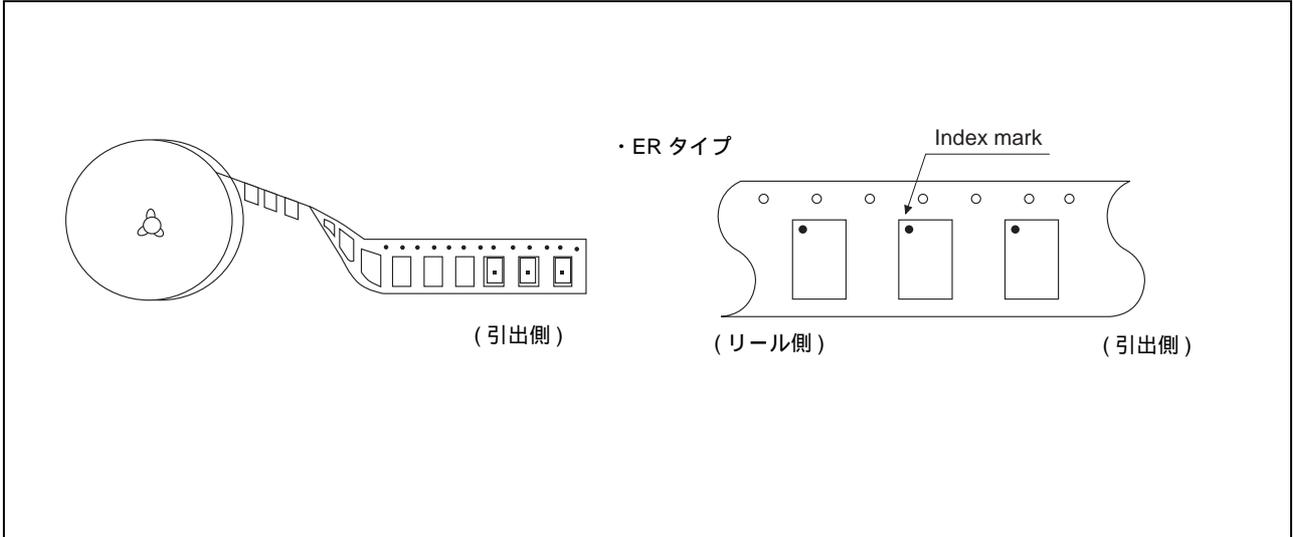
2. エンボステープ

2.1 テープ寸法図

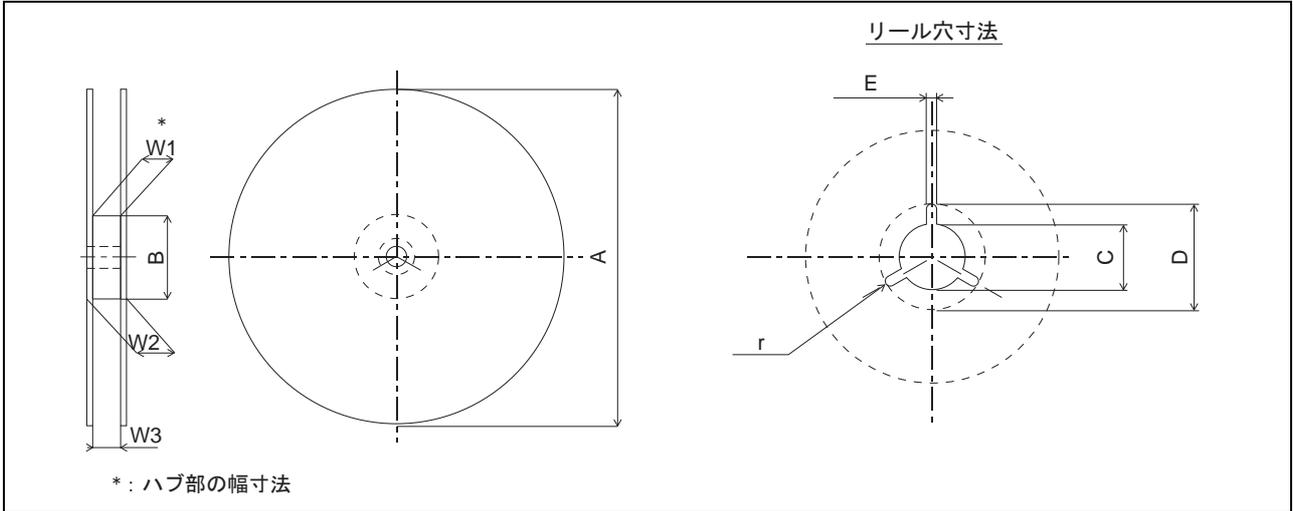


MB85RC64A

2.2 IC の方向



2.3 リールの寸法



単位 : mm

リール No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
テープ幅 記号	8	12		16		24		32		44		56	12	16	24
A	254 ± 2	254 ± 2	330 ± 2	254 ± 2	330 ± 2	254 ± 2	330 ± 2	330 ± 2							
B	100 ⁺² ₀							100 ⁺² ₀	150 ⁺² ₀	100 ⁺² ₀	150 ⁺² ₀	100 ⁺² ₀	100 ± 2		
C	13 ± 0.2											13 ^{+0.5} _{-0.2}			
D	21 ± 0.8											20.5 ⁺¹ _{-0.2}			
E	2 ± 0.5														
W1	8.4 ⁺² ₀	12.4 ⁺² ₀		16.4 ⁺² ₀		24.4 ⁺² ₀		32.4 ⁺² ₀		44.4 ⁺² ₀		56.4 ⁺² ₀	12.4 ⁺¹ ₀	16.4 ⁺¹ ₀	24.4 ^{+0.1} ₀
W2	14.4 以下	18.4 以下		22.4 以下		30.4 以下		38.4 以下		50.4 以下		62.4 以下	18.4 以下	22.4 以下	30.4 以下
W3	7.9 ~ 10.9	11.9 ~ 15.4		15.9 ~ 19.4		23.9 ~ 27.4		31.9 ~ 35.4		43.9 ~ 47.4		55.9 ~ 59.4	12.4 ~ 14.4	16.4 ~ 18.4	24.4 ~ 26.4
r	1.0														

MB85RC64A

2.5 製品表示ラベル

表示 : 内装箱 / アルミラミネート袋 / (エンボステープニングの場合には, リールにも貼付)

製品表示 [C-3 ラベル (50mm x 100mm) + 補助ラベル (20mm x 100mm)]

XXXXXXXXXXXXXX (顧客製品型格 又は、富士通製品型格)	← C-3 ラベル
(3N) 1 XXXXXXXXXXXX XXX (上記製品型格+製品数量のハ'-コード')	
XXXXXXXXXXXXXX (鉛フリーマーク)	
XXXXXXXXXXXXXX (検査 済)	
(3N) 2 XXXXXXXXXXXX XXXXXX (富士通管理番号のハ'-コード')	
XXXXXXXXXXXXXX (製品数量)	
XXXXXXXXXXXXXX (顧客製品型格 又は、富士通製品型格)	
XXXXXXXXXXXXXX (上記製品型格のハ'-コード')	
XXXX/XX/XX (包装年月日) ASSEMBLED IN xxxxx	← ミシン目
XXXXXXXXXXXXXX (顧客製品型格 又は、富士通製品型格)	
(富士通管理番号のハ'-コード')	← 補助ラベル
XXXXXXXXXXXXXX (富士通管理番号) XXXX-XXX XXX	
XXXXXXXXXXXXXX (製品ロット情報+製品数量)	
XXXXXXXXXXXXXX (特記事項)	

表示 -A : 外装箱製品表示 [D ラベル] (100mm x 100mm)

発注者 XXXXXXXXXXXX (送付先名) (CUST.)	受注者 (VENDOR) 富士通	← D ラベル
受渡場所名 XXXXXXXXXXXX (送付先住所) (DELIVERY POINT)	セミコンダクター株式会社	
納品キー番号 XXXXXXXXXXXXXXXX (TRANS. NO.)	XXXXXXXX (富士通管理番号)	
品名コード XXXXXXXXXXXXXXXX (PART NO.) (製品型格)	XXXXXXXX (富士通管理番号)	
品名 (PART NAME) XXXXXXXXXXXXXXXX (製品型格)	XXXXXXXX (富士通管理番号)	
入数/納入数量 XXX/XXX (Q' TY / TOTAL Q' TY)	単位 XX (UNIT)	
発注者用備考 (CUSTOMER'S REMARKS) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	梱包個数 (PACKAGE COUNT) XXX/XXX	
(3N) 3 XXXXXXXXXXXX XXX (富士通管理番号+製品数量)		
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (富士通管理番号+製品数量のハ'-コード')		
(3N) 4 XXXXXXXXXXXX XXX (製品型格+製品数量)		
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (製品型格+製品数量のハ'-コード')		
(3N) 5 XXXXXXXXXXXX (富士通管理番号)		
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (富士通管理番号のハ'-コード')		

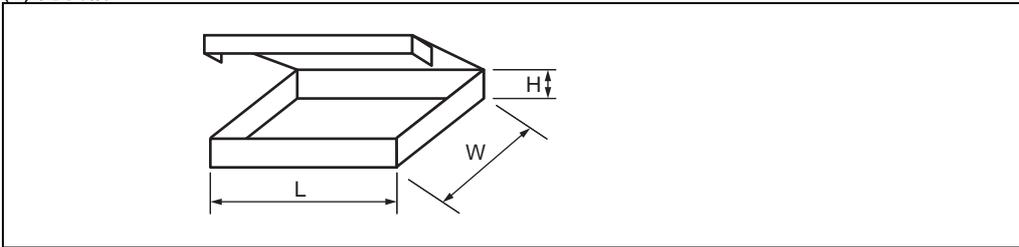
表示 -B : 外装箱製品表示

XXXXXXXXXXXXXX (製品型格)		
(製品ロット情報)	(箱数)	(数量)
XXXX-XXX	X 箱	XXX 個
XXXX-XXX	X 箱	XXX 個
	計	XXX 個

(M)) Cr , 2a0 -A, B x76MOK"b

2.6 包装箱外形寸法図

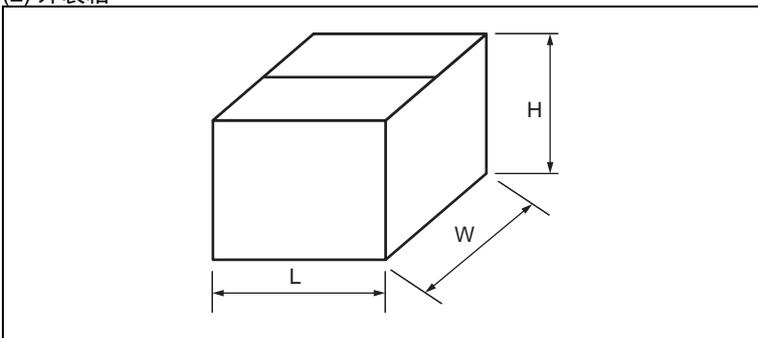
(1) 内装箱



テープ幅	L	W	H
12, 16	365	345	40
24, 32			50
44			65
56			75

(●● mm)

(2) 外装箱



L	W	H
415	400	315

(●● mm)

MEMO

富士通セミコンダクター株式会社

〒 222-0033

神奈川県横浜市港北区新横浜 2-10-23 野村不動産新横浜ビル
<http://jp.fujitsu.com/fsl/>

電子デバイス製品に関するお問い合わせ先

 **0120-198-610**

受付時間：平日 9 時～ 17 時（土・日・祝日、年末年始を除きます）
携帯電話・PHS からもお問い合わせができます。

電話番号はお間違えないよう、お確かめのうえおかけください。

本資料の記載内容は、予告なしに変更することがありますので、ご用命の際は営業部門にご確認ください。

本資料に記載された動作概要や応用回路例は、半導体デバイスの標準的な動作や使い方を示したもので、実際に使用する機器での動作を保証するものではありません。従いまして、これらを使用するにあたってはお客様の責任において機器の設計を行ってください。これらの使用に起因する損害などについては、当社はその責任を負いません。

本資料に記載された動作概要・回路図を含む技術情報は、当社もしくは第三者の特許権、著作権等の知的財産権やその他の権利の使用権または実施権の許諾を意味するものではありません。また、これらの使用について、第三者の知的財産権やその他の権利の実施ができることの保証を行うものではありません。したがって、これらの使用に起因する第三者の知的財産権やその他の権利の侵害について、当社はその責任を負いません。

本資料に記載された製品は、通常の産業用、一般事務用、パーソナル用、家庭用などの一般的用途に使用されることを意図して設計・製造されています。極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、社会的に重大な影響を与えかつ直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御をいう）、ならびに極めて高い信頼性が要求される用途（海底中継器、宇宙衛星をいう）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。したがって、これらの用途にご使用をお考えのお客様は、必ず事前に営業部門までご相談ください。ご相談なく使用されたことにより発生した損害などについては、責任を負いかねますのでご了承ください。

半導体デバイスはある確率で故障が発生します。当社半導体デバイスが故障しても、結果的に人身事故、火災事故、社会的な損害を生じさせないよう、お客様は、装置の冗長設計、延焼対策設計、過電流防止対策設計、誤動作防止設計などの安全設計をお願いします。

本資料に記載された製品を輸出または提供する場合は、外国為替及び外国貿易法および米国輸出管理関連法規等の規制をご確認の上、必要な手続きをおとりください。

本書に記載されている社名および製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。