

# 0.5 mm ピッチ FPC , FFC 用コネクタ

## FF9 Series

第一電子工業株式会社

### 概要

FF9 シリーズは、コンタクトピッチ 0.5mm の  
スライダロックコネクタです。  
0.3mm 厚の FPC/FFC に適合しています。



### 用途

携帯電話、ノートPC、PDA、CD-ROM、DVD-ROM、その他小型機器

### 特長

1. 実装高さ 1.8mm、コネクタピッチ 0.5mm のコンパクト設計
2. FPC/FFC の保持力が高く、耐久性に優れた ZIF 方式（スライダ方式）を採用
- 4.ハウジング、スライダに耐熱性樹脂を採用し、リフローはんだ付けに対応（鉛フリー温度プロファイル対応可能）
5. 上下2種類の接点タイプを実装設計に応じ選択可能
6. 自動実装に対応したエンボステーピング供給（出荷個数 2,500 個/リール）

### 仕様

定格電圧	AC50V / (r.m.s.)
定格電流	0.5A / コンタクト
耐電圧	AC200V / 1 分間
絶縁抵抗	AC500V で 100M Ω以上
接触抵抗	30m Ω以下

### 材質/表面処理



部品名	材質/表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
固定タブ	銅合金 / 鉛フリーめっき
ハウジング	PA9T ナイロン樹脂 (UL94V-0)
スライダ	PPS 樹脂 (UL94-0)

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

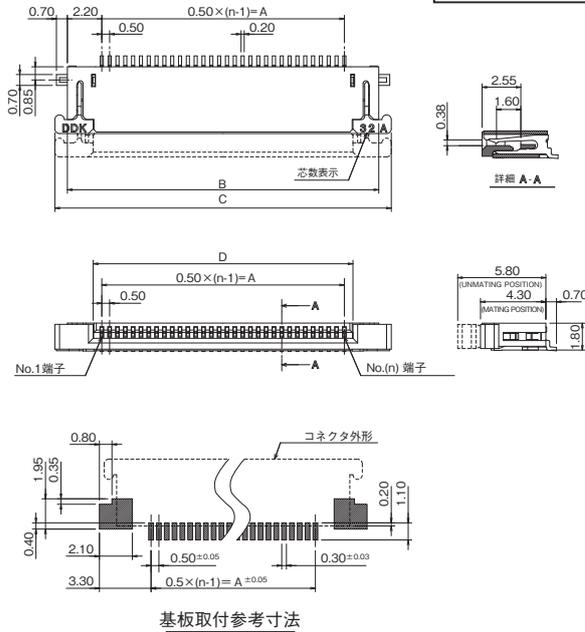
▶ 上接点タイプ

FF9-   A-R11A

芯数

スライダー形状  
A : 標準タイプ

コンタクト表面処理  
1 : Ni 下地 Au フラッシュめっき



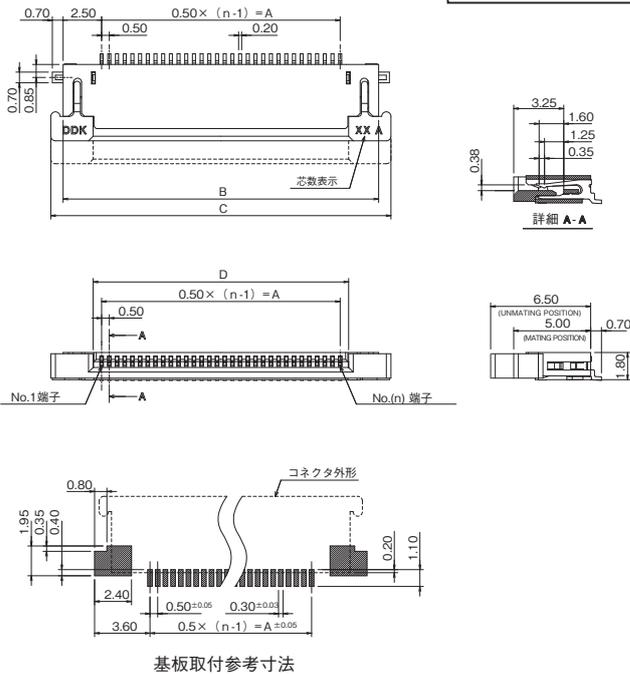
品名	寸法	芯数	A	B	C	D
FF9- 4A-R11A		4	1.50	5.90	7.50	2.60
FF9- 5A-R11A		5	2.00	6.40	8.00	3.10
FF9- 6A-R11A		6	2.50	6.90	8.50	3.60
FF9- 8A-R11A		8	3.50	7.90	9.50	4.60
FF9- 9A-R11A		9	4.00	8.40	10.00	5.10
FF9-10A-R11A		10	4.50	8.90	10.50	5.60
FF9-11A-R11A		11	5.00	9.40	11.00	6.10
FF9-12A-R11A		12	5.50	9.90	11.50	6.60
FF9-13A-R11A		13	6.00	10.40	12.00	7.10
FF9-14A-R11A		14	6.50	10.90	12.50	7.60
FF9-16A-R11A		16	7.50	11.90	13.50	8.60
FF9-18A-R11A		18	8.50	12.90	14.50	9.60
FF9-19A-R11A		19	9.00	13.40	15.00	10.10
FF9-20A-R11A		20	9.50	13.90	15.50	10.60
FF9-21A-R11A		21	10.00	14.40	16.00	11.10
FF9-22A-R11A		22	10.50	14.90	16.50	11.60
FF9-24A-R11A		24	11.50	15.90	17.50	12.60
FF9-26A-R11A		26	12.50	16.90	18.50	13.60
FF9-28A-R11A		28	13.50	17.90	19.50	14.60
FF9-30A-R11A		30	14.50	18.90	20.50	15.60
FF9-32A-R11A		32	15.50	19.90	22.30	16.60
FF9-34A-R11A		34	16.50	20.90	22.50	17.60
FF9-35A-R11A		35	17.00	21.40	23.00	18.10
FF9-36A-R11A		36	17.50	21.90	23.50	18.60

FF9-   A-R11B

芯数

スライダー形状  
B : Bタイプ

コンタクト表面処理  
1 : Ni 下地 Au フラッシュめっき



品名	寸法	芯数	A	B	C	D
FF9-40A-R11B		40	19.50	24.50	26.10	20.60
FF9-42A-R11B		42	20.50	25.50	27.10	21.60
FF9-45A-R11B		45	22.00	27.00	28.60	23.10
FF9-50A-R11B		50	24.50	29.50	31.10	25.60
FF9-57A-R11B		57	28.00	33.00	34.60	29.10

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

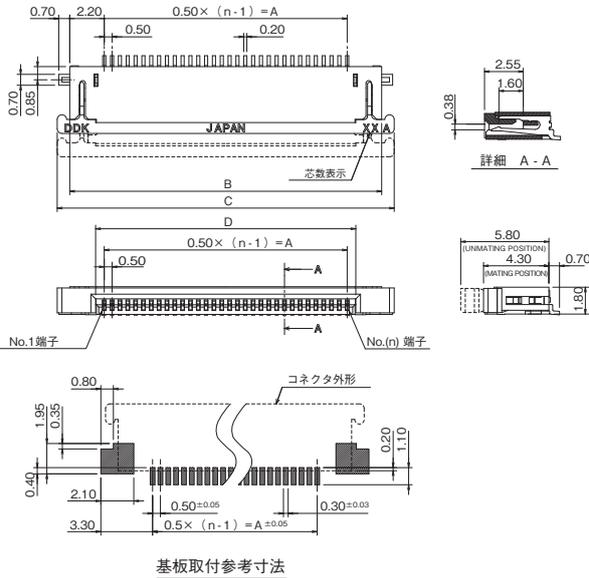
▶下接点タイプ

FF9-   B-R11A

芯数

スライダ形状  
A：標準タイプ

コンタクト表面処理  
1：Ni下地 Au フラッシュめっき



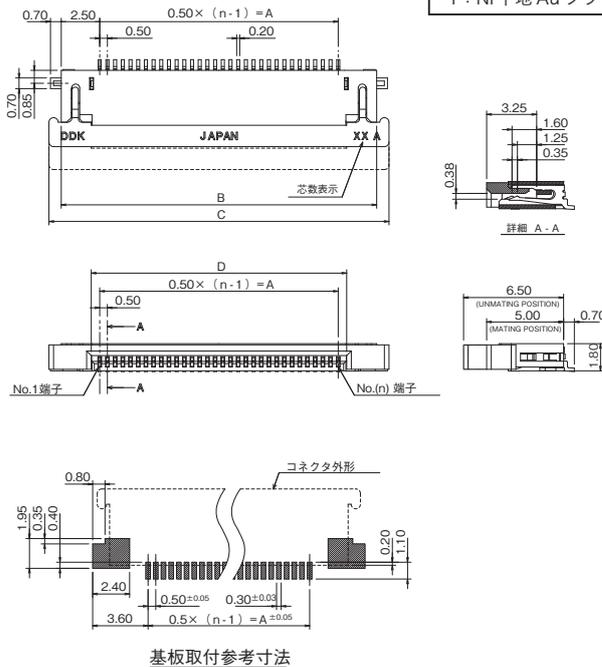
品名	寸法	芯数	A	B	C	D
FF9- 6B-R11A		6	2.50	6.90	8.50	3.60
FF9- 8B-R11A		8	3.50	7.90	9.50	4.60
FF9-16B-R11A		16	7.50	11.90	13.50	8.60
FF9-18B-R11A		18	8.50	12.90	14.50	9.60
FF9- 20B-R11A		20	9.50	13.90	15.50	10.60
FF9- 24B-R11A		24	11.50	15.90	17.50	12.60
FF9- 26B-R11A		26	12.50	16.90	18.50	14.10
FF9- 27B-R11A		27	13.00	17.40	19.00	14.60
FF9- 30B-R11A		30	14.50	18.90	20.50	15.60
FF9- 32B-R11A		32	15.50	19.90	22.30	16.60
FF9- 34B-R11A		34	16.50	20.90	22.50	17.60

FF9-   B-R11B

芯数

スライダ形状  
B：Bタイプ

コンタクト表面処理  
1：Ni下地 Au フラッシュめっき



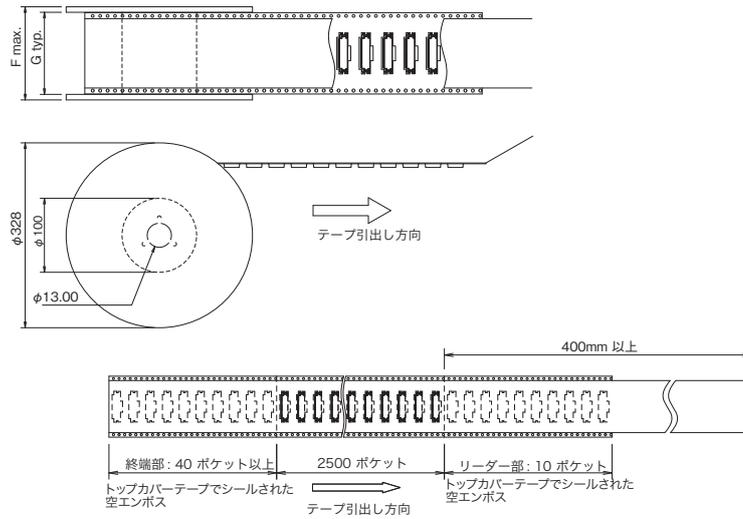
品名	寸法	芯数	A	B	C	D
FF9-40B-R11B		40	19.50	24.50	26.10	20.60
FF9-42B-R11B		42	20.50	25.50	27.10	21.60
FF9-50B-R11B		50	24.50	29.50	31.10	25.60
FF9-54B-R11B		54	26.50	31.50	33.10	27.60

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

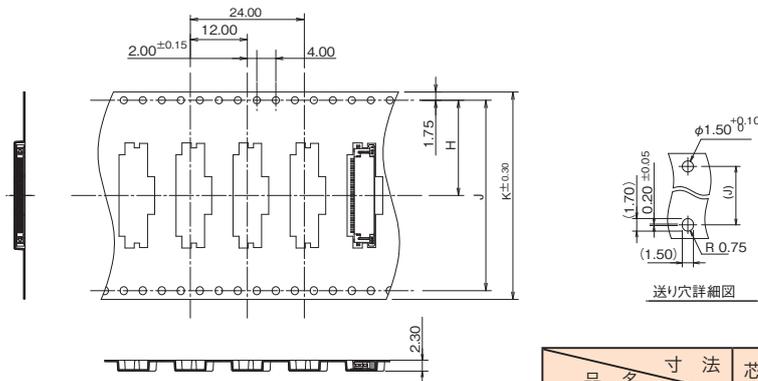
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

梱包仕様

■ リール状態寸法図



■ エンボスキャリアテープ寸法図



■ 梱包単位：2500 / リール

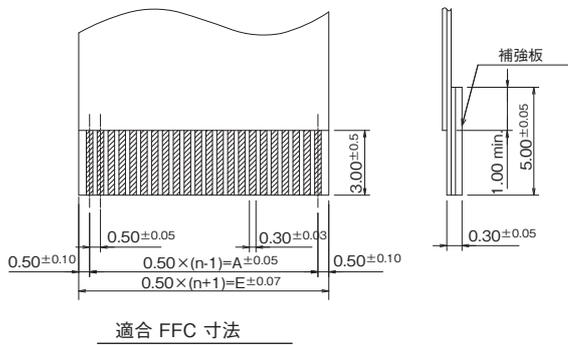
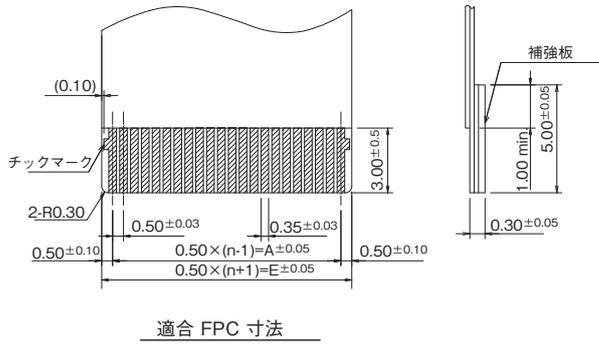
品名	寸法	芯数	F	G	H	J	K
FF9- 4 □ -R11A		4	30.4	24.4	11.5	—	24.0
FF9- 5 □ -R11A		5					
FF9- 6 □ -R11A		6					
FF9- 8 □ -R11A		8					
FF9- 9 □ -R11A		9					
FF9-10 □ -R11A		10					
FF9-11 □ -R11A		11					
FF9-12 □ -R11A		12					
FF9-13 □ -R11A		13					
FF9-14 □ -R11A		14					
FF9-16 □ -R11A		16					
FF9-18 □ -R11A		18					
FF9-19 □ -R11A		19					
FF9-20 □ -R11A		20					
FF9-21 □ -R11A		21					
FF9-22 □ -R11A		22					
FF9-24 □ -R11A		24					
FF9-26 □ -R11A		26	38.4	32.4	14.2	28.4	32.0
FF9-27 □ -R11A		27					
FF9-28 □ -R11A		28					
FF9-30 □ -R11A		30					
FF9-32 □ -R11A		32	50.4	44.4	20.2	40.4	44.0
FF9-34 □ -R11A		34					
FF9-35 □ -R11A		35					
FF9-36 □ -R11A		36					
FF9-40 □ -R11B		40					
FF9-42 □ -R11B		42					
FF9-45 □ -R11B		45					
FF9-50 □ -R11B		50	62.4	56.4	26.2	52.4	56.0
FF9-54 □ -R11B		54					
FF9-57 □ -R11B		57					

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

<http://www.ddknet.co.jp>

▶ 適合 FPC/FFC 寸法



品名	寸法	芯数	A	E
FF9- 4 □ -R11A		4	1.50	2.50
FF9- 5 □ -R11A		5	2.00	3.00
FF9- 6 □ -R11A		6	2.50	3.50
FF9- 8 □ -R11A		8	3.50	4.50
FF9- 9 □ -R11A		9	4.00	5.00
FF9-10 □ -R11A		10	4.50	5.50
FF9-11 □ -R11A		11	5.00	6.00
FF9-12 □ -R11A		12	5.50	6.50
FF9-13 □ -R11A		13	6.00	7.00
FF9-14 □ -R11A		14	6.50	7.50
FF9-16 □ -R11A		16	7.50	8.50
FF9-18 □ -R11A		18	8.50	9.50
FF9-19 □ -R11A		19	9.00	10.00
FF9-20 □ -R11A		20	9.50	10.50
FF9-21 □ -R11A		21	10.00	11.00
FF9-22 □ -R11A		22	10.50	11.50
FF9-24 □ -R11A		24	11.50	12.50
FF9-26 □ -R11A		26	12.50	13.50
FF9-27 □ -R11A		27	13.00	14.00
FF9-28 □ -R11A		28	13.50	14.50
FF9-30 □ -R11A		30	14.50	15.50
FF9-32 □ -R11A		32	15.50	16.50
FF9-34 □ -R11A		34	16.50	17.50
FF9-35 □ -R11A		35	17.00	18.00
FF9-36 □ -R11A		36	17.50	18.50
FF9-40 □ -R11B		40	19.50	20.50
FF9-42 □ -R11B		42	20.50	21.50
FF9-45 □ -R11B		45	22.00	23.00
FF9-50 □ -R11B		50	24.50	25.50
FF9-54 □ -R11B		54	26.50	27.50
FF9-57 □ -R11B		57	28.00	29.00

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

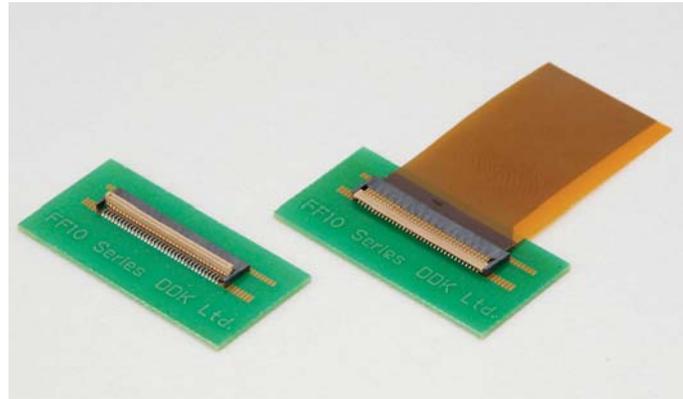
# 0.25 mm ピッチ FPC 用コネクタ 【上下接点タイプ】

## FF10 Series

第一電子工業株式会社

### 概要

FF10 シリーズは、ピッチ 0.25mm、高さ 0.95mm、0.15mm 厚の FPC に適合したコネクタです。



### 特長

- ◆リフロー時の反りを小さくすることにより、多芯コネクタへの対応を可能にしました。
- ◆上下接点コンタクトの採用により、FPC の嵌合方向を問いません。
- ◆弊社独自のカム式バックロック採用により、確実な作業が行えます。
- ◆FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ◆ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。
- ◆自動実装に対応したエンボステーピング供給です。・耐熱性樹脂を採用し、リフローはんだ付けに対応しています。

(鉛フリー温度プロファイル対応可能)

注意 ※ FPC を挿入しない状態でロックレバーを閉じないで下さい。

### 用途

携帯電話、ノート PC、PDA、小型モバイル機器

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.2A / コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 250V で 50 MΩ 以上
接触抵抗	50m Ω 以下

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) / 黒色
レバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) / 茶色

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶0.25mmFPC コネクタ【上下接点タイプ】

FF10- □□ A-R11B

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥      ⑦

①シリーズ名	FF10
②芯数	表-1 参照
③接点形状	A：上下接点、適合FPC厚：0.15±0.03mm
④コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤コンタクトテール長さ	1：0.5mm & 0.8mm
⑥コンタクト表面処理	1：Ni下地/Au（フラッシュ）めっき
⑦ロックレバー形状	B：Longタイプ

◆外形寸法

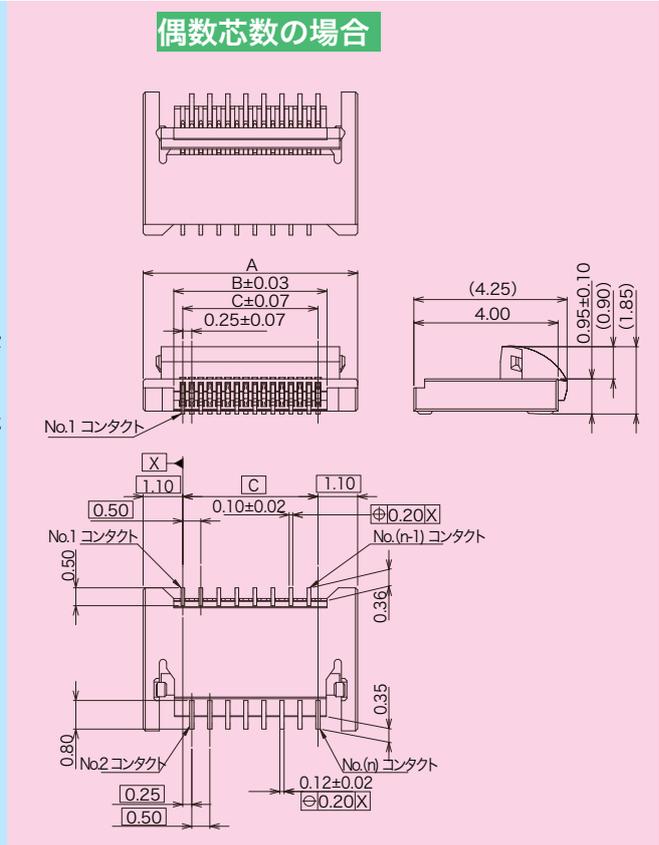
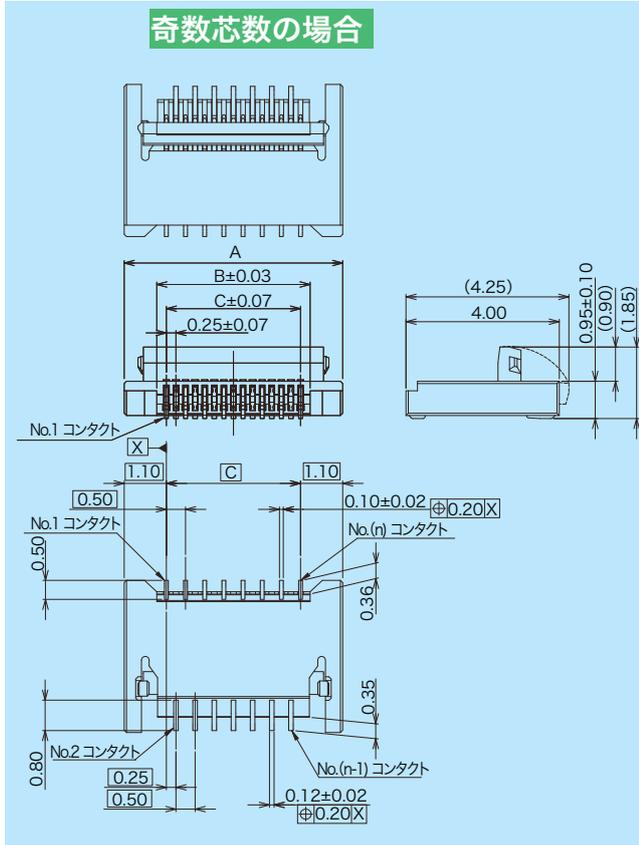


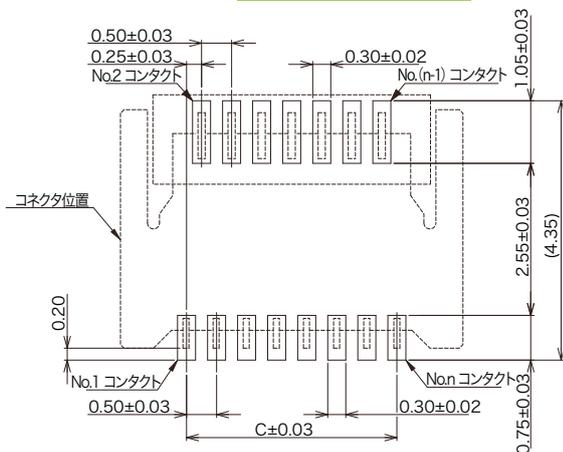
表-1

品名	芯数	A	B	C
FF10- 51A-R11B	51	14.70	13.00	12.50
FF10- 70A-R11B	70	19.45	17.75	17.25
FF10- 80A-R11B	80	21.95	20.25	19.75

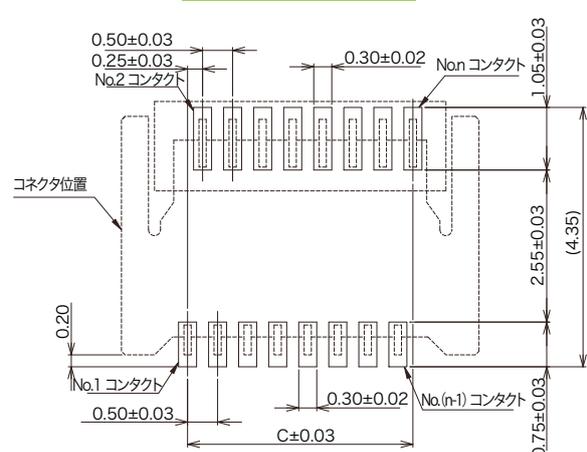
◆推奨基板取付寸法図

No.1 端子を基準に千鳥に配列。

**奇数芯数の場合**



**偶数芯数の場合**

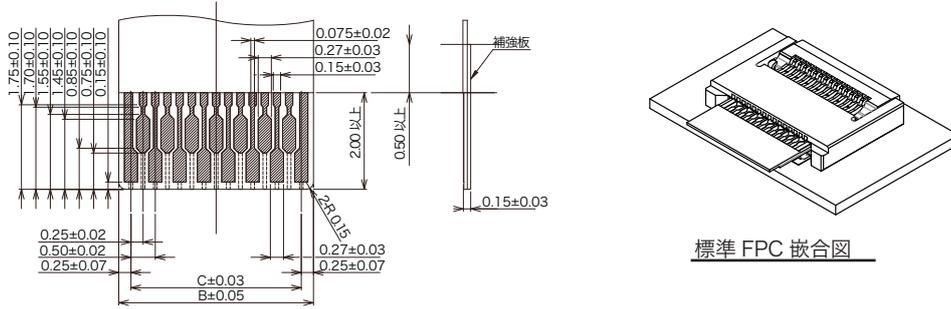


◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

標準タイプ&チェックマーク付タイプの適合 FPC

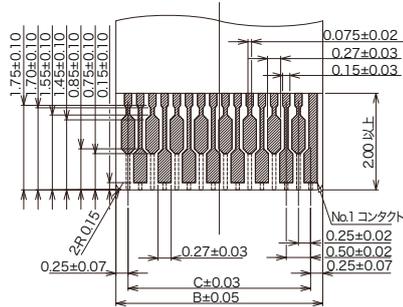
標準タイプ (FPC)

奇数芯数の場合

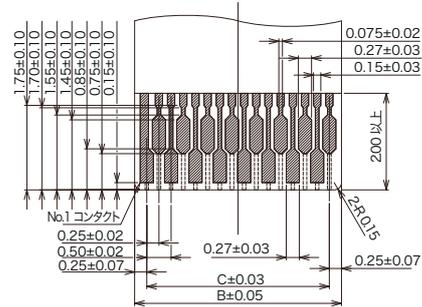


偶数芯数の場合

上接点タイプ

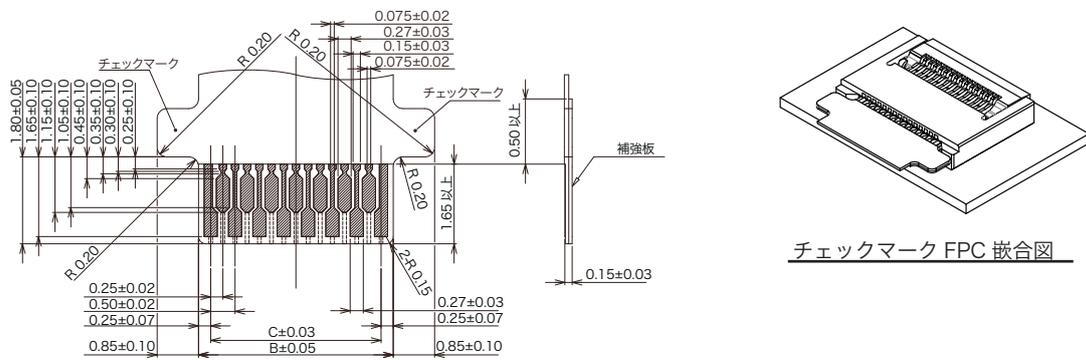


下接点タイプ



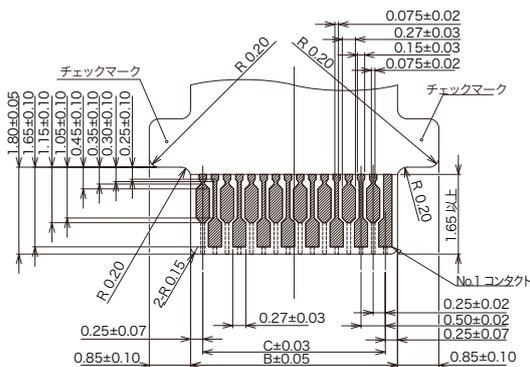
チェックマーク付タイプ (FPC)

奇数芯数の場合

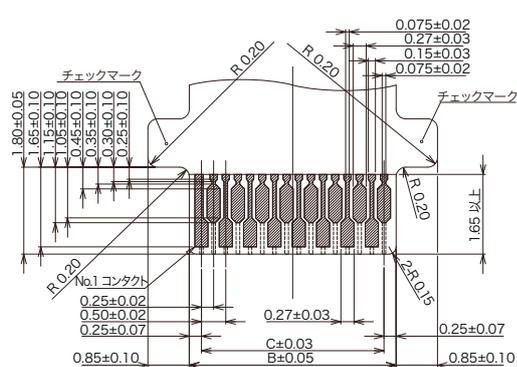


偶数芯数の場合

上接点タイプ



下接点タイプ

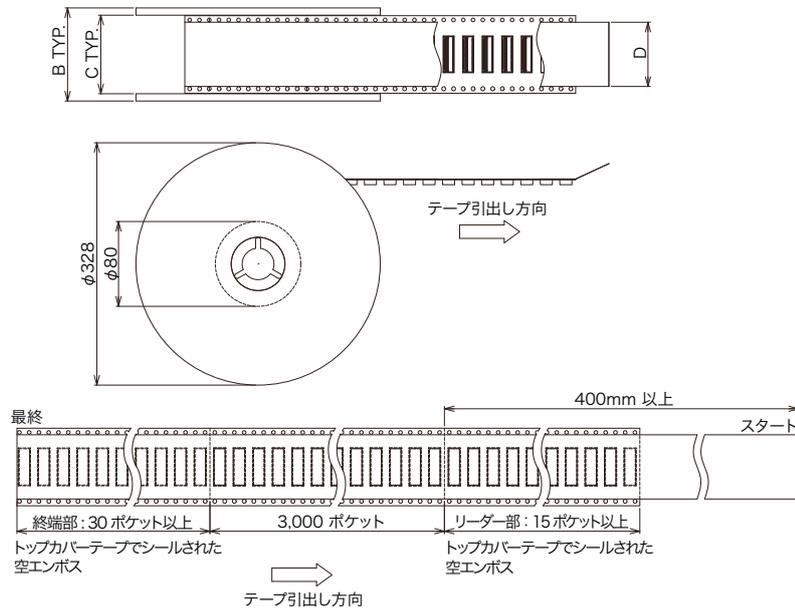


◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

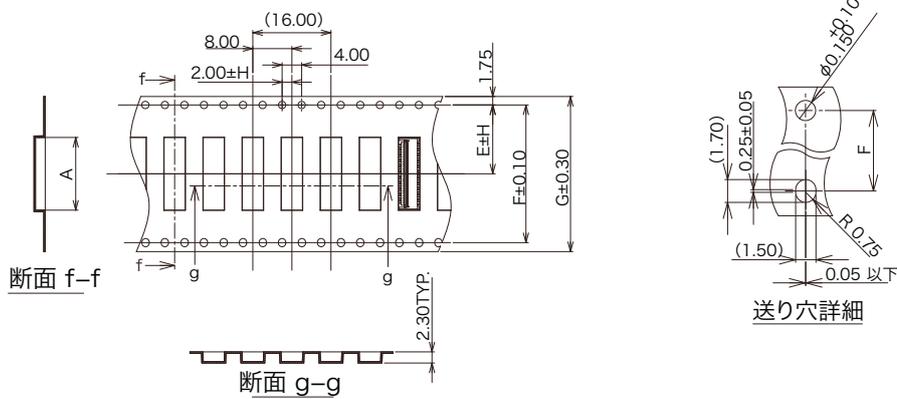
梱包仕様

リール状態寸法図



エンボスキャリアテープ寸法図

◆ Type 2



品名	芯数	A	B	C	D	E	F	G	H	エンボスタイプ
FF10-51A-R11B	51	15.00	38.40	32.40	26.50	14.20	28.40	32.00	0.10	タイプ-2
FF10-70A-R11B	70	19.75	50.40	44.40	38.50	20.20	40.40	44.00	0.15	
FF10-80A-R11B	80	22.25								

梱包単位：3,000 / リール

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

## コネクタ操作方法と注意点

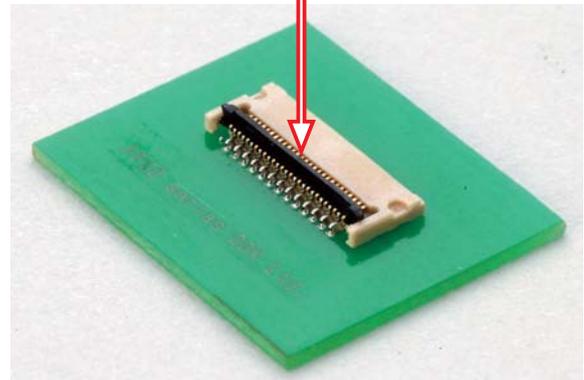
### 1. コネクタ実装状態

ロックレバー（スライダー）開放状態での納入となりますので、FPC を挿入する前に、ロックを操作する必要はありません。  
(写真①参照)

#### 注意

FPC 未挿入状態で、ロックレバー（スライダー）を閉じないでください。  
FPC 未挿入状態でロックレバー（スライダー）を閉じると、  
接点ギャップが狭くなり、FPC 挿入力が上昇します。

納入時のロックレバーは解放状態です

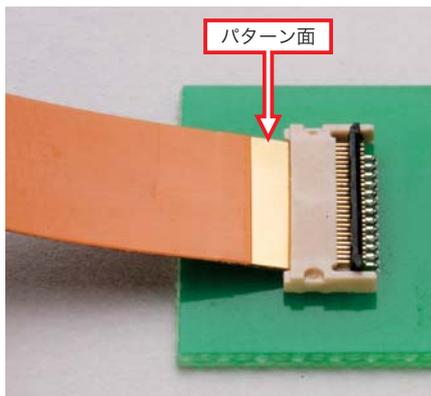


写真①

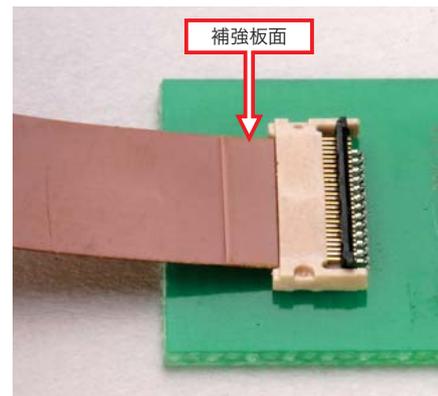
### 2. FPC 挿入方法

上接点使用時には FPC 導体面を上、下接点使用時には補強板面を上にして挿入します。(上接点:写真②参照、下接点:写真③参照)

- ・ FPC をコネクタに対して真っすぐに挿入して下さい。
- ・ FPC 仮保持機構を採用している為、挿入に若干の力が必要です。
- ・ FPC がしっかり奥まで挿入出来ているか、確認してください。



写真② 上接点

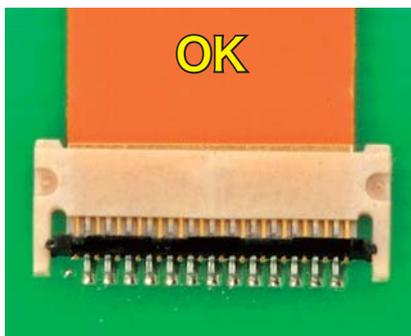


写真③ 下接点

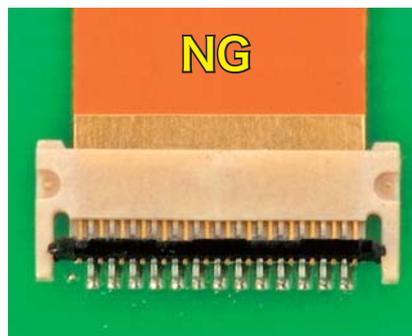
### 3-1. FPC 確認方法(上接点の場合)

ハウジング上壁直線と FPC パターン境界線を比較する事により、浅挿入、斜め挿入を確認防止する事が出来ます。

(写真④、写真⑤、写真⑥参照)



写真④ 正常挿入状態



写真⑤ 浅挿入状態



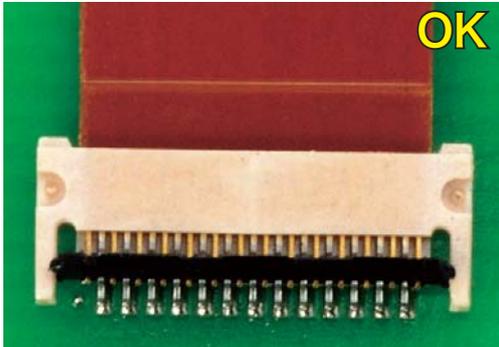
写真⑥ 斜め挿入状態

## ▶ コネクタ操作方法と注意点

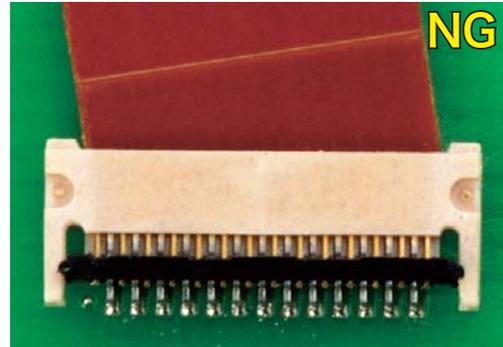
### 3-2. FPC 確認方法（下接点の場合）

※（FF18, FF20 シリーズは除く）

ハウジング上壁直線と、FPC 補強板境界線を比較する事により、斜め挿入を、確認、防止する事が出来ます。（写真⑦、写真⑧参照）  
又、補強板に、FPC パターン境界線と同じ直線をマーキングすることにより、上接点同様の、浅挿入確認を行う事が出来ます。  
（3-1. 参照）



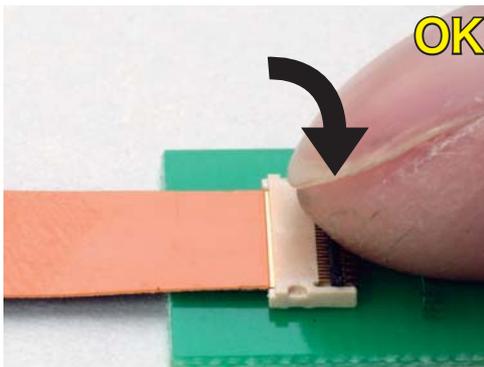
写真⑦ 正常挿入状態



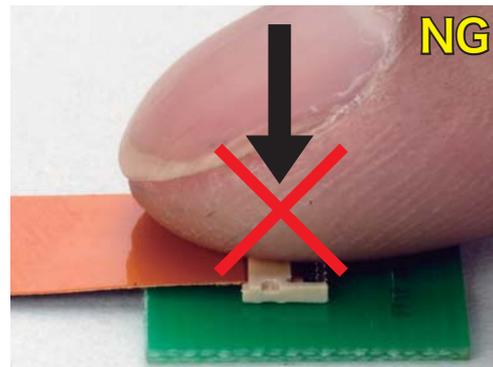
写真⑧ 斜め挿入状態

## 4. ロック方法

回転させる要領で、ロックレバー（スライダ）を押し下げます。（写真⑨）  
その際に、ハウジングに無理な力をかけないように注意して下さい。（写真⑩）



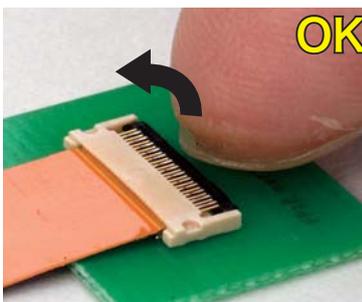
写真⑨



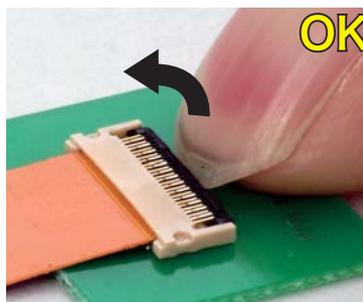
写真⑩

## 5. ロック解除方法（FPC 抜去方法）

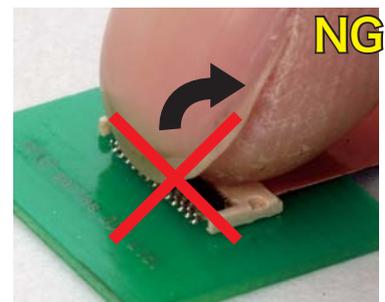
ロックレバー（スライダ）を矢印方向に軽く跳ね上げる要領で、押し上げます。（写真⑪、写真⑫）  
その際に、必要以上の力をレバー（スライダ）にかけないように注意して下さい。（写真⑬）



写真⑪



写真⑫

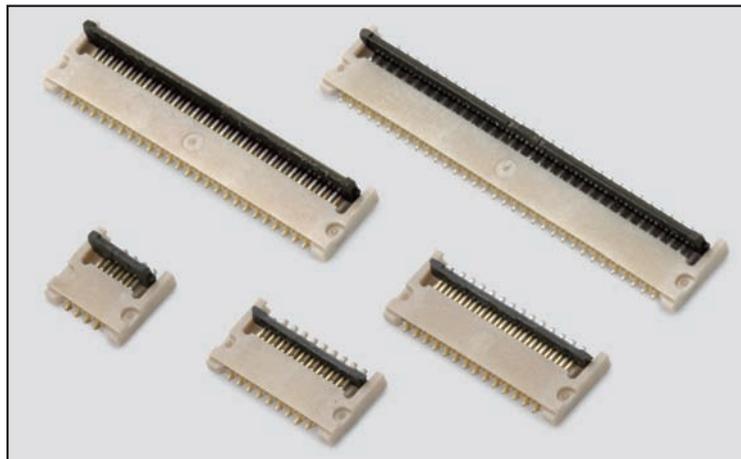


写真⑬

# 0.3 mm ピッチ FPC 用コネクタ【バックロックタイプ】

## FF12 Series

第一電子工業株式会社



### 概要

FF12シリーズは、コンタクトピッチ0.3mmのバックロックコネクタです。0.15mm厚のFPCに適合しています。上下共用接点コンタクトでありながら、コネクタ高さは0.9mmと低背になっております。また、実装時の基板占有面積も業界最小レベルです。

### 用途

携帯電話、デジタルカメラ、ノート PC、PDA、その他小型機器

### 特長

1. 上下接点共用コンタクトの採用により、FPCの嵌合方向を問いません。
2. 弊社独自のカム式バックロック採用により、確実な作業が行えます。
3. FPCを上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
4. ロック解除状態で納入の為、作業前にロックレバーを開く必要がありません。
5. 自動実装に対応したエンボステーピング供給です。
- 6.ハウジング、ロックレバーに耐熱性樹脂を採用し、リフローはんだ付けに対応しています。  
(鉛フリー温度プロファイル対応可能)

### 仕様

定格電圧	AC50V (r.m.s.)
定格電流	0.2A / コンタクト
耐電圧	AC200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC250V で 50 MΩ以上
接触抵抗	50m Ω以下

### 材質 / 表面処理



コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) アイボリー
ロックレバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) 黒色

注意：コネクタ操作方法と注意点については、別紙参照お願い致します。

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

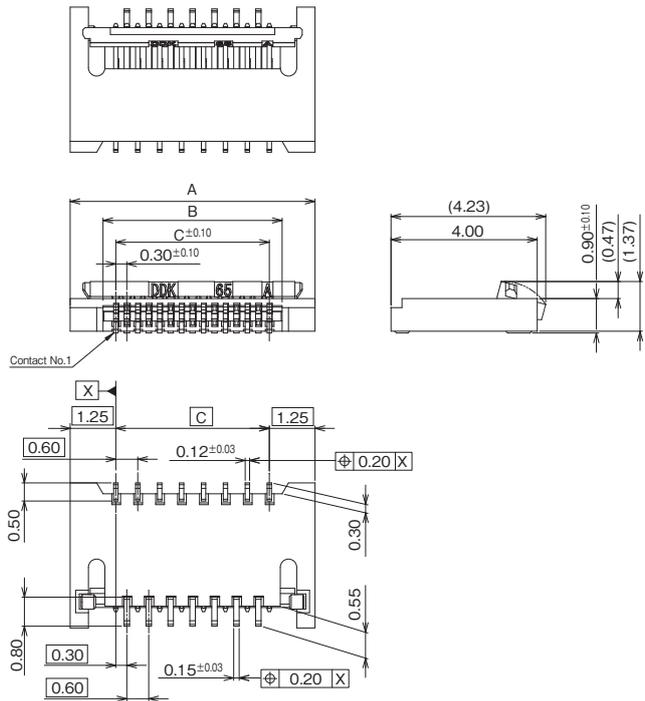
▶ショートロックタイプ

FF12-□□A-R11AL

芯数

ロックレバー形状  
A：ショートタイプ

品名	芯数	A	B	C	D
FF12-8A-R11AL	8	4.60	2.80	2.10	2.70
FF12-10A-R11AL	10	5.20	3.40	2.70	3.30
FF12-12A-R11AL	12	5.80	4.00	3.30	3.90
FF12-13A-R11AL	13	6.10	4.30	3.60	4.20
FF12-17A-R11AL	17	7.30	5.50	4.80	5.40
FF12-18A-R11AL	18	7.60	5.80	5.10	5.70
FF12-21A-R11AL	21	8.50	6.70	6.00	6.60
FF12-22A-R11AL	22	8.80	7.00	6.30	6.90
FF12-23A-R11AL	23	9.10	7.30	6.60	7.20
FF12-25A-R11AL	25	9.70	7.90	7.20	7.80
FF12-27A-R11AL	27	10.30	8.50	7.80	8.40
FF12-29A-R11AL	29	10.90	9.10	8.40	9.00
FF12-32A-R11AL	32	11.80	10.00	9.30	9.90
FF12-34A-R11AL	34	12.40	10.60	9.90	10.50
FF12-35A-R11AL	35	12.70	10.90	10.20	10.80
FF12-39A-R11AL	39	13.90	12.10	11.40	12.00



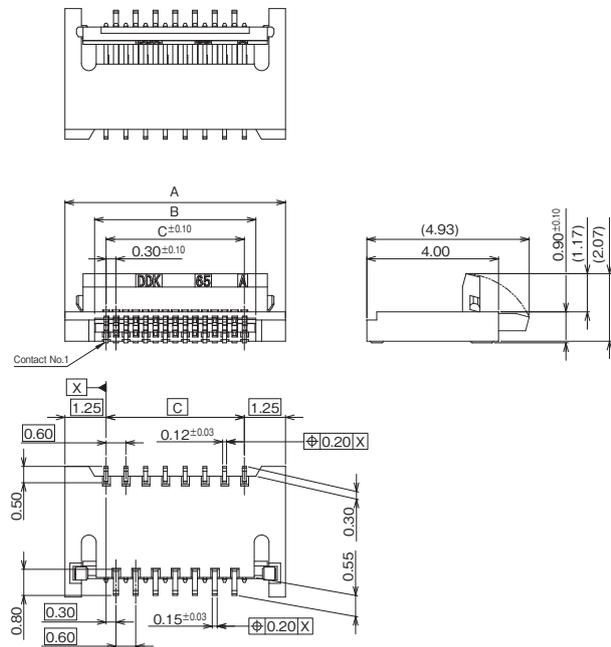
▶ロングロックタイプ

FF12-□□A-R11BL

芯数

ロックレバー形状  
B：ロングタイプ

品名	芯数	A	B	C	D
FF12-6A-R11BL	6	4.00	2.20	1.50	2.10
FF12-8A-R11BL	8	4.60	2.80	2.10	2.70
FF12-10A-R11BL	10	5.20	3.40	2.70	3.30
FF12-12A-R11BL	12	5.80	4.00	3.30	3.90
FF12-13A-R11BL	13	6.10	4.30	3.60	4.20
FF12-17A-R11BL	17	7.30	5.50	4.80	5.40
FF12-18A-R11BL	18	7.60	5.80	5.10	5.70
FF12-21A-R11BL	21	8.50	6.70	6.00	6.60
FF12-22A-R11BL	22	8.80	7.00	6.30	6.90
FF12-23A-R11BL	23	9.10	7.30	6.60	7.20
FF12-25A-R11BL	25	9.70	7.90	7.20	7.80
FF12-26A-R11BL	26	10.00	8.20	7.50	8.10
FF12-27A-R11BL	27	10.30	8.50	7.80	8.40
FF12-29A-R11BL	29	10.90	9.10	8.40	9.00
FF12-31A-R11BL	31	11.50	9.70	9.00	9.60
FF12-32A-R11BL	32	11.80	10.00	9.30	9.90
FF12-34A-R11BL	34	12.40	10.60	9.90	10.50
FF12-35A-R11BL	35	12.70	10.90	10.20	10.80
FF12-37A-R11BL	37	13.30	11.50	10.80	11.40
FF12-39A-R11BL	39	13.90	12.10	11.40	12.00
FF12-40A-R11BL	40	14.20	12.40	11.70	12.30
FF12-45A-R11BL	45	15.70	13.90	13.20	13.80
FF12-51A-R11BL	51	17.50	15.70	15.00	15.60
FF12-55A-R11BL	55	18.70	16.90	16.20	16.80
FF12-60A-R11BL	60	20.20	18.40	17.70	18.30
FF12-65A-R11BL	65	21.70	19.90	19.20	19.80

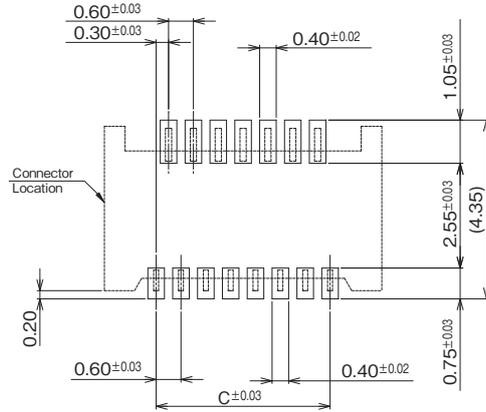


◎このカタログの仕様等は予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

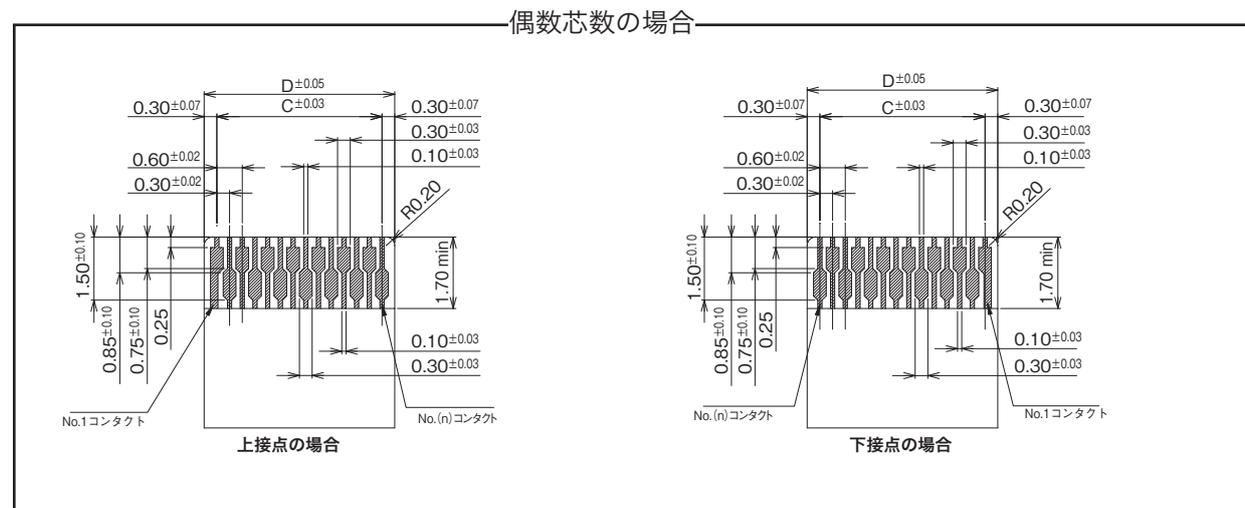
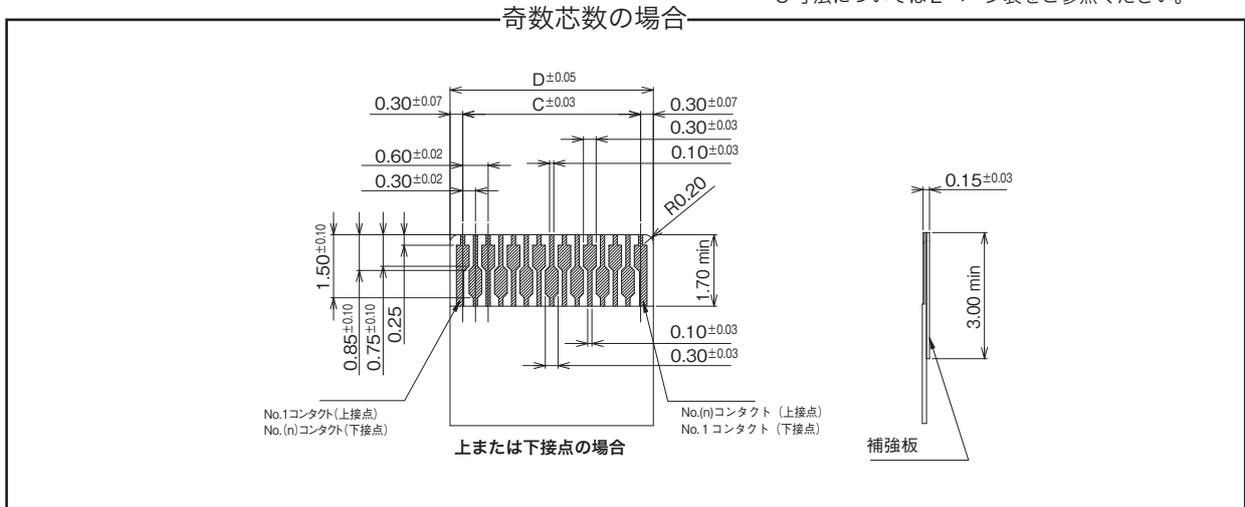
▶ FF12 コネクタ取付け推奨寸法

■ 推奨基板寸法



■ 推奨 FPC 寸法

C 寸法については 2 ページ表をご参照ください。



C、D 寸法については 2 ページ表をご参照ください。

◎このカタログの仕様等は予告なく変更することがありますので、ご了承ください。

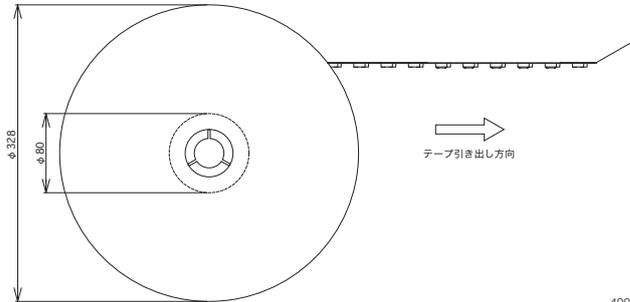
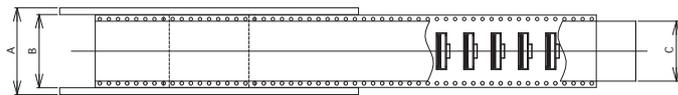
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

梱包仕様

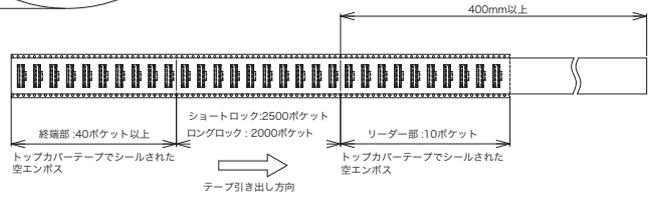
FF12--A-R11L

芯数

ロックレバー形状  
A：ショートタイプ  
B：ロングタイプ

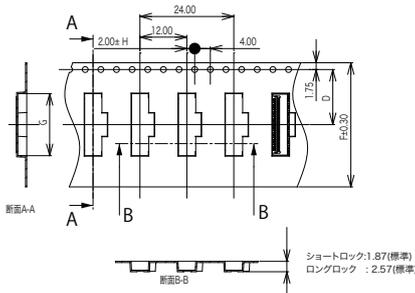


リール状態寸法図

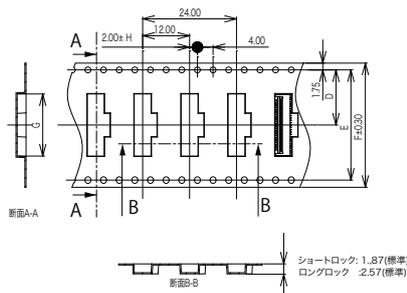


エンボスキャリアテープ寸法図

タイプ1



タイプ2



品名	芯数	A	B	C	D	E	F	G	H	エンボス タイプ	数量
FF12-8A-R11AL	8							4.9		タイプ1	2500個/ リール
FF12-10A-R11AL	10							5.5			
FF12-12A-R11AL	12							6.1			
FF12-13A-R11AL	13							6.4			
FF12-17A-R11AL	17							7.6			
FF12-18A-R11AL	18							7.9			
FF12-21A-R11AL	21	30.4	24.4	21.5	11.5	—	24.0	8.8	0.1		
FF12-22A-R11AL	22							9.1			
FF12-23A-R11AL	23							9.4			
FF12-25A-R11AL	25							10.0			
FF12-27A-R11AL	27							10.6			
FF12-29A-R11AL	29							11.2			
FF12-32A-R11AL	32							12.1			
FF12-35A-R11AL	35	38.4	32.4	26.5	14.2	28.4	32.0	13.0		タイプ2	
FF12-39A-R11AL	39							14.2			

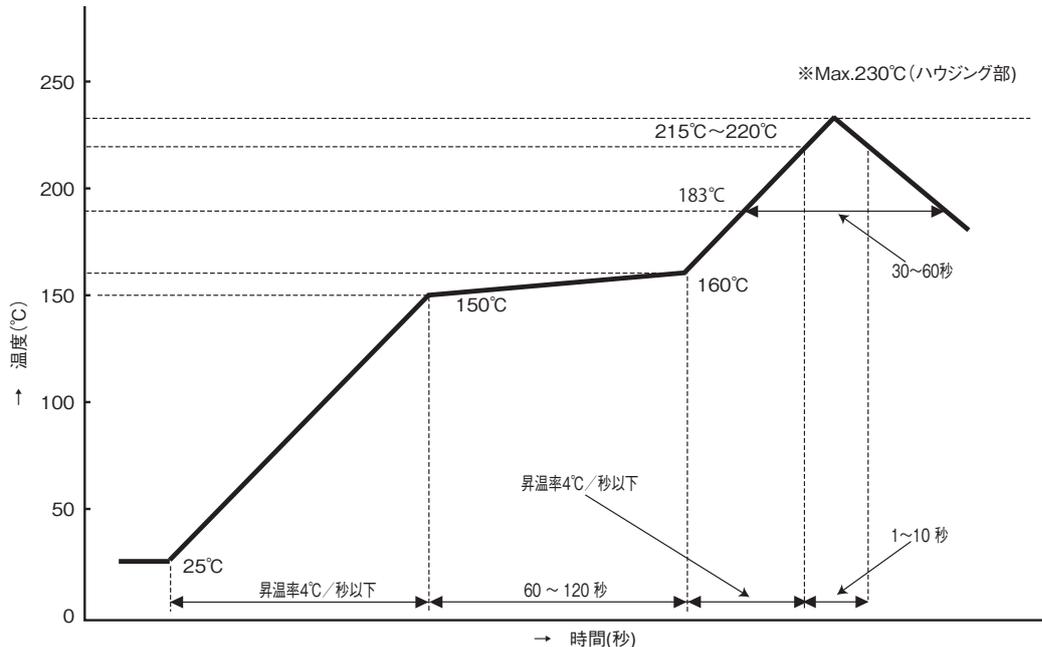
品名	芯数	A	B	C	D	E	F	G	H	エンボス タイプ	数量
FF12-6A-R11BL	6							4.3		タイプ1	2000個/ リール
FF12-8A-R11BL	8							4.9			
FF12-10A-R11BL	10							5.5			
FF12-12A-R11BL	12							6.1			
FF12-13A-R11BL	13							6.4			
FF12-17A-R11BL	17							7.6			
FF12-18A-R11BL	18							7.9			
FF12-21A-R11BL	21	30.4	24.4	21.5	11.5	—	24.0	8.8	0.1		
FF12-22A-R11BL	22							9.1			
FF12-23A-R11BL	23							9.4			
FF12-25A-R11BL	25							10.0			
FF12-26A-R11BL	26							10.3			
FF12-27A-R11BL	27							10.6			
FF12-29A-R11BL	29							11.2			
FF12-31A-R11BL	31							11.8		タイプ2	
FF12-32A-R11BL	32							12.1			
FF12-34A-R11BL	34							12.7			
FF12-35A-R11BL	35							13.0			
FF12-37A-R11BL	37	38.4	32.4	26.5	14.2	28.4	32.0	13.6			
FF12-39A-R11BL	39							14.2			
FF12-40A-R11BL	40							14.5			
FF12-45A-R11BL	45							16.0			
FF12-51A-R11BL	51							17.8			
FF12-55A-R11BL	55							19.0			
FF12-60A-R11BL	60	50.4	44.4	38.5	20.2	40.4	44.0	20.5	0.15		
FF12-65A-R11BL	65							22.0			

◎このカタログの仕様等は予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

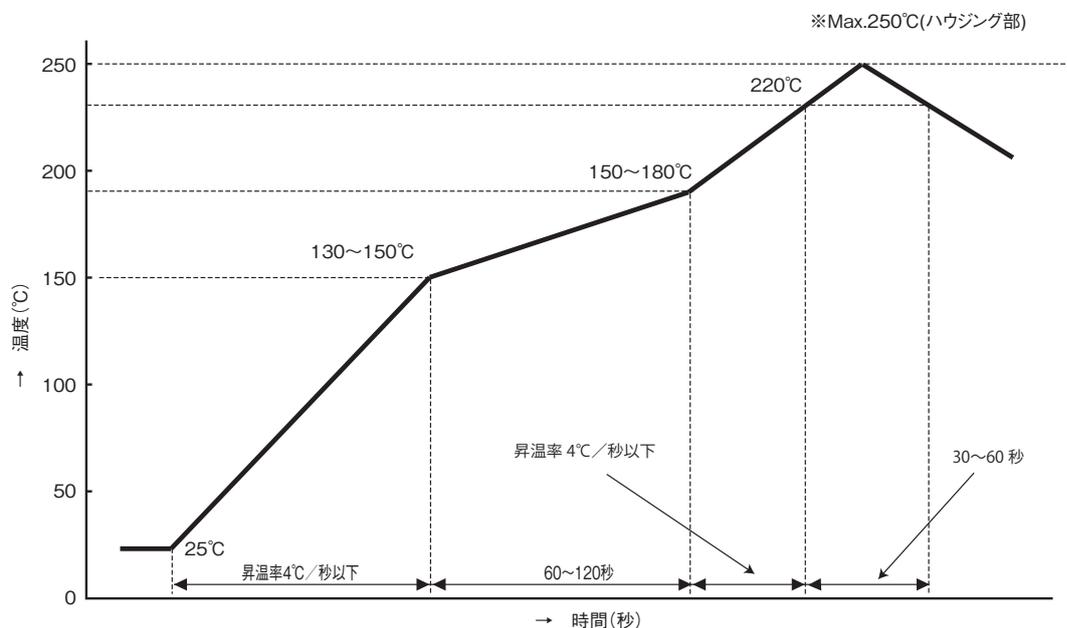
## ▶ 推奨温度プロファイル

## ■ 鉛入りはんだの場合



- ・温度測定箇所 : 端子リード部、但しハウジング表面温度は230°Cを越えないこと。
- ・メタルマスク厚 : 0.1~0.12mm
- ・推奨クリームはんだ : 千住金属工業株式会社スパークルペースト OZ63-221 CM5-42-10
- ・リフローサイクル : 2回

## ■ 鉛フリーはんだの場合



- ・温度測定箇所 : 端子リード部、但しハウジング表面温度は250°Cを越えないこと。
- ・メタルマスク厚 : 0.1~0.12mm
- ・推奨クリームはんだ : 千住金属工業株式会社 エコソルダーペースト M705-GRN360-K2-V
- ・リフローサイクル : 2回

## 注意

この温度プロファイルは参考例であり、半田の種類・量・フラックス等によっては温度条件が変わる場合があります。よって、この温度プロファイルは、はんだ付けを保証するものではありません。

◎このカタログの仕様等は予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

# 0.5mm ピッチ FPC 用 コネクタ

## FF14 Series

第一電子工業株式会社



### 概要

FF14 シリーズは、コンタクトピッチ 0.5mm バックロックコネクタです。  
0.20mm または 0.12mm 厚の FPC に適合しています。  
上下共用接点コンタクトでありながら、コネクタ高さは 0.9mm と低背です。  
また、実装時の基板占有面積も業界最小レベルです。

### 用途

携帯電話、デジタルカメラ、ノート PC、PDA、その他小型機器

### 特長

1. 上下接点共用コンタクトの採用により、FPC の嵌合方向を問いません。
2. 弊社独自のカム式バックロック採用により、確実な作業が行えます。
3. FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
4. ロック解除状態で納入の為、作業前にロックレバーを開く必要がありません。
5. 自動実装に対応したエンボステーピング供給です。
6. ハウジング、ロックレバーに耐熱性樹脂を採用し、リフローはんだ付けに対応しています。  
(鉛フリー温度プロファイル対応可能)

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.5A /コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 500V で 100 MΩ以上
接触抵抗	50m Ω以下

### 材質 / 表面処理



コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) アイボリー
ロックレバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) 黒色

注意：コネクタ操作方法と注意点については、別紙参照お願い致します。

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ショートロックタイプ

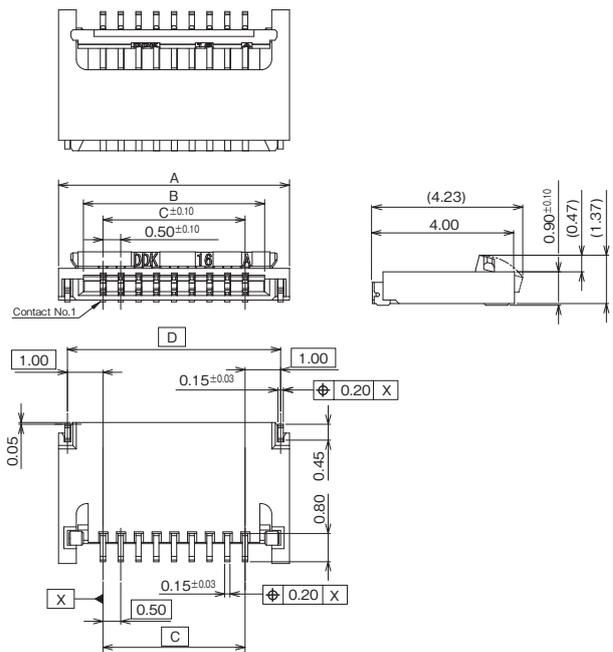
FF14-□□□-R11A

芯数

適合 FPC 厚み  
A : 0.20±0.03  
C : 0.12±0.03

ロックレバー形状  
A : ショートタイプ

品名	芯数	A	B	C	D	E
FF14-4 □-R11A	4	4.00	2.60	1.50	3.50	2.50
FF14-14 □-R11A	14	9.00	7.60	6.50	8.50	7.50
FF14-17 □-R11A	17	10.50	9.10	8.00	10.00	9.00
FF14-18 □-R11A	18	11.00	9.60	8.50	10.50	9.50
FF14-24 □-R11A	24	14.00	12.60	11.50	13.50	12.50
FF14-26 □-R11A	26	15.00	13.60	12.50	14.50	13.50
FF14-27 □-R11A	27	15.50	14.10	13.00	15.00	14.00
FF14-30 □-R11A	30	17.00	15.60	14.50	16.50	15.50



▶ロングロックタイプ

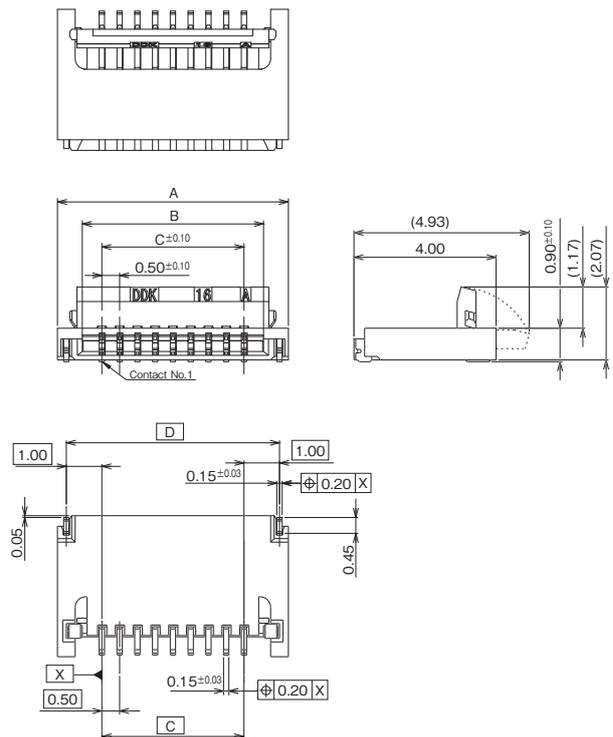
FF14-□□□-R11B

芯数

適合 FPC 厚み  
A : 0.20±0.03  
C : 0.12±0.03

ロックレバー形状  
B : ロングタイプ

品名	芯数	A	B	C	D	E
FF14-4 □-R11B	4	4.00	2.60	1.50	3.50	2.50
FF14-8 □-R11B	8	6.00	4.60	3.50	5.50	4.50
FF14-10 □-R11B	10	7.00	5.60	4.50	6.50	5.50
FF14-12 □-R11B	12	8.00	6.60	5.50	7.50	6.50
FF14-14 □-R11B	14	9.00	7.60	6.50	8.50	7.50
FF14-16 □-R11B	16	10.00	8.60	7.50	9.50	8.50
FF14-18 □-R11B	18	11.00	9.60	8.50	10.50	9.50
FF14-19 □-R11B	19	11.50	10.10	9.00	11.00	10.00
FF14-20 □-R11B	20	12.00	10.60	9.50	11.50	10.50
FF14-21 □-R11B	21	12.50	11.10	10.00	12.00	11.00
FF14-22 □-R11B	22	13.00	11.60	10.50	12.50	11.50
FF14-24 □-R11B	24	14.00	12.60	11.50	13.50	12.50
FF14-26 □-R11B	26	15.00	13.60	12.50	14.50	13.50
FF14-28 □-R11B	28	16.00	14.60	13.50	15.50	14.50
FF14-30 □-R11B	30	17.00	15.60	14.50	16.50	15.50
FF14-32 □-R11B	32	18.00	16.60	15.50	17.50	16.50
FF14-34 □-R11B	34	19.00	17.60	16.50	18.50	17.50
FF14-40 □-R11B	40	22.00	20.60	19.50	21.50	20.50
FF14-50 □-R11B	50	27.00	25.60	24.50	26.50	25.50

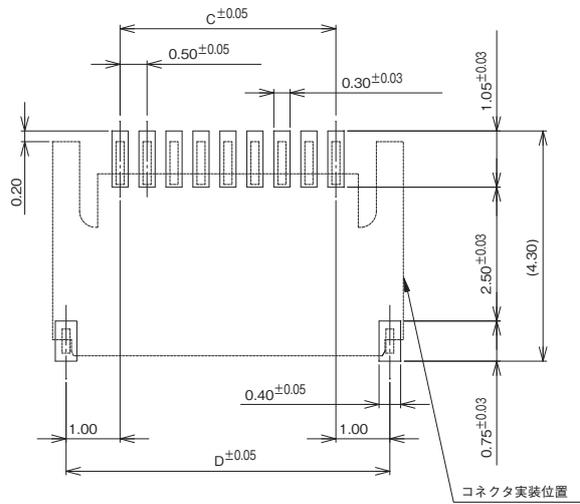
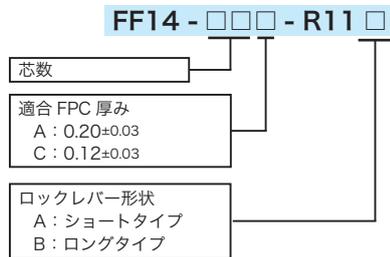


◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ FF14 コネクタ取付け推奨寸法

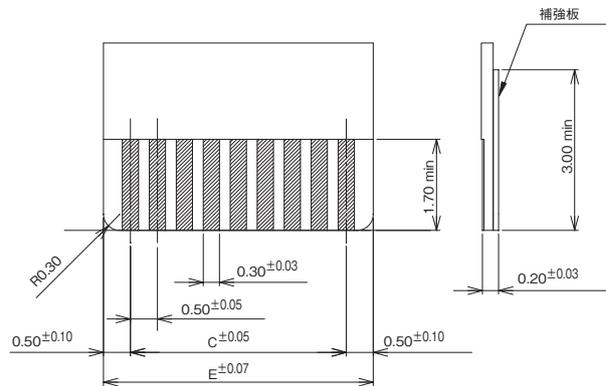
■ 推奨基板寸法



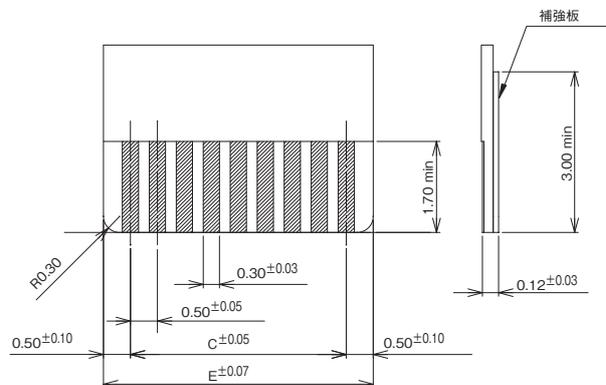
C、D 寸法については 2 ページ表をご参照ください。

■ 推奨 FPC 寸法

**FF14 - □□ A - R11 □**



**FF14 - □□ C - R11 □**

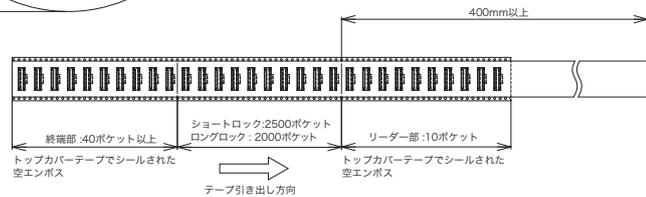
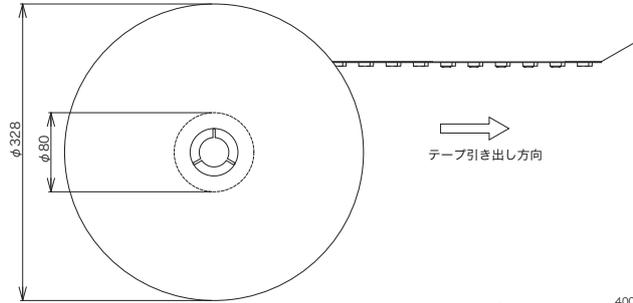
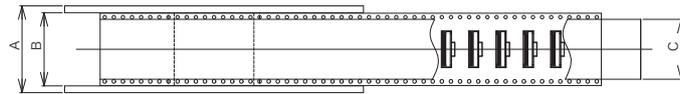
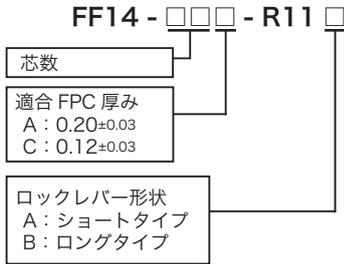


C、E 寸法については 2 ページ表をご参照ください。

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

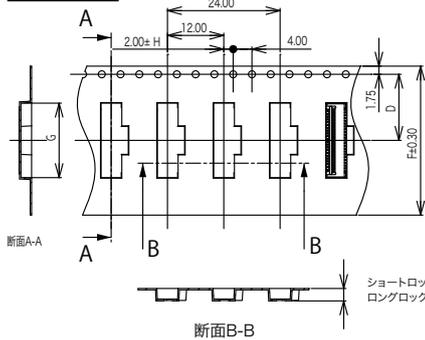
梱包仕様

■リール状態寸法図

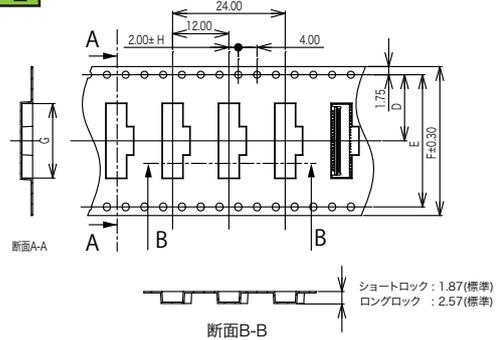


■エンボスキャリアテープ寸法図

タイプ1



タイプ2

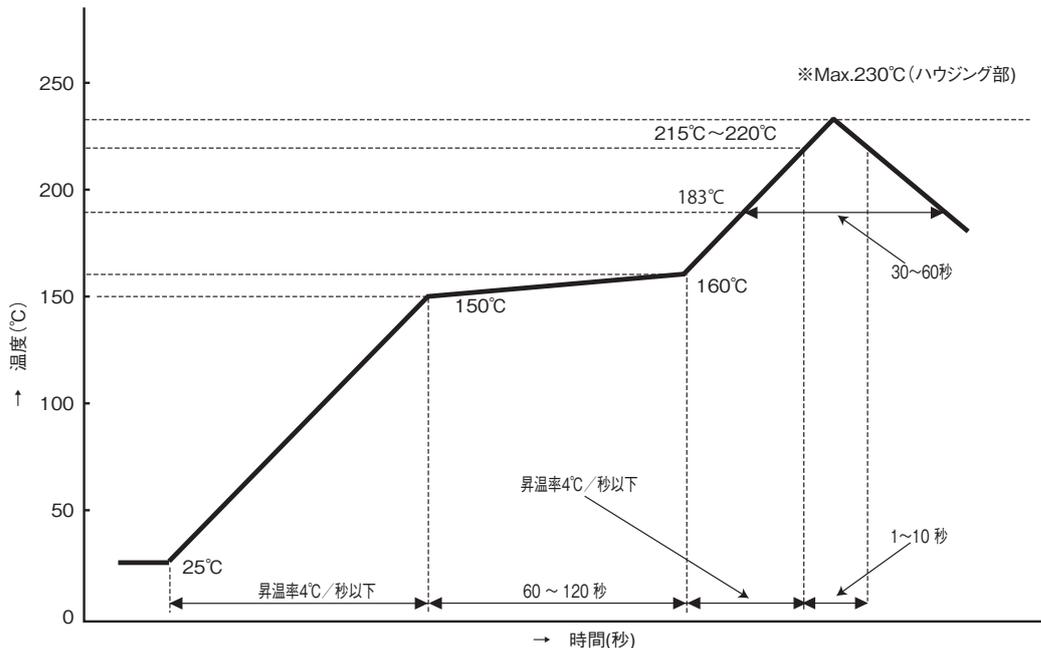


品名	芯数	A	B	C	D	E	F	G	H	エンボスタイプ	数量
FF14-4 □ -R11 □	4	30.4	24.4	21.5	-	-	-	4.3	0.10	タイプ 1	ショートロック : 2500 個/リール  ロングロック : 2000 個/リール
FF14-8 □ -R11 □	8							6.3			
FF14-10 □ -R11 □	10							7.3			
FF14-12 □ -R11 □	12							8.3			
FF14-14 □ -R11 □	14							9.3			
FF14-16 □ -R11 □	16							10.3			
FF14-17 □ -R11 □	17							10.8			
FF14-18 □ -R11 □	18							11.3			
FF14-19 □ -R11 □	19	38.4	32.4	26.5	14.2	28.4	32.0	11.8		タイプ 2	
FF14-20 □ -R11 □	20							12.3			
FF14-21 □ -R11 □	21							12.8			
FF14-22 □ -R11 □	22							13.3			
FF14-24 □ -R11 □	24							14.3			
FF14-26 □ -R11 □	26							15.3			
FF14-27 □ -R11 □	27							15.8			
FF14-28 □ -R11 □	28							16.3			
FF14-30 □ -R11 □	30	50.4	44.4	38.5	20.2	40.4	44.0	17.3	0.15		
FF14-32 □ -R11 □	32							18.3			
FF14-34 □ -R11 □	34							19.3			
FF14-40 □ -R11 □	40							22.3			
FF14-50 □ -R11 □	50							27.3			

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

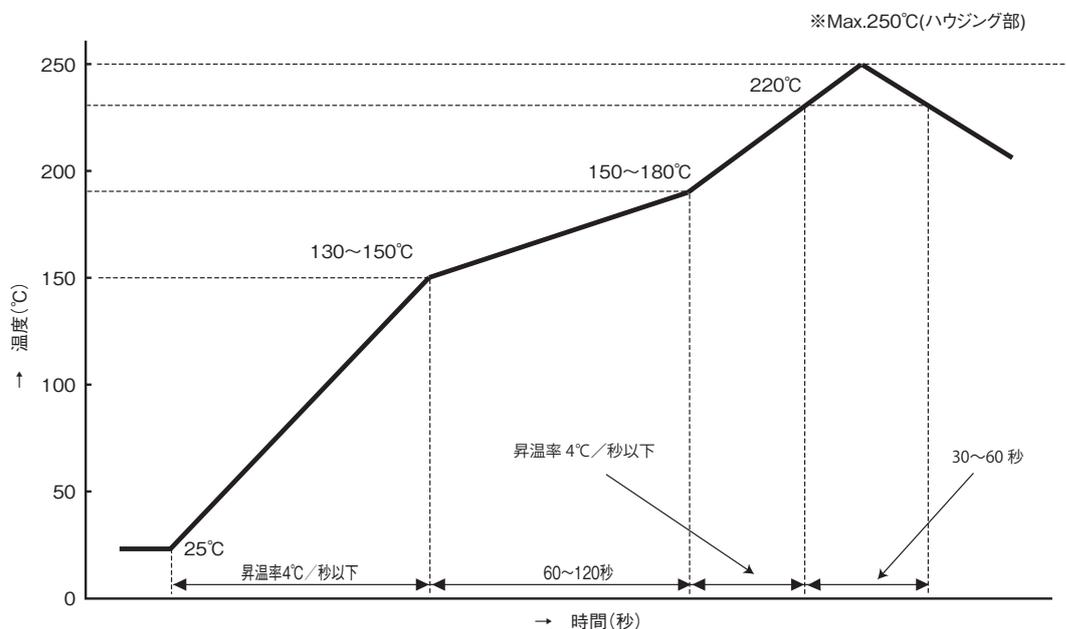
## ▶ 推奨温度プロフィール

## ■ 鉛入りはんだの場合



- ・温度測定箇所 : 端子リード部、但しハウジング表面温度は 230°Cを越えないこと。
- ・メタルマスク厚 : 0.1~0.12mm
- ・推奨クリームはんだ : 千住金属工業株式会社スパークルペースト OZ63-221 CM5-42-10
- ・リフローサイクル : 2回

## ■ 鉛フリーはんだの場合



- ・温度測定箇所 : 端子リード部、但しハウジング表面温度は 250°Cを越えないこと。
- ・メタルマスク厚 : 0.1~0.12mm
- ・推奨クリームはんだ : 千住金属工業株式会社 エコソルダペースト M705-GRN360-K2-V
- ・リフローサイクル : 2回

## 注意

この温度プロフィールは参考例であり、半田の種類・量・フラックス等によっては温度条件が変わる場合があります。よって、この温度プロフィールは、はんだ付けを保証するものではありません。

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

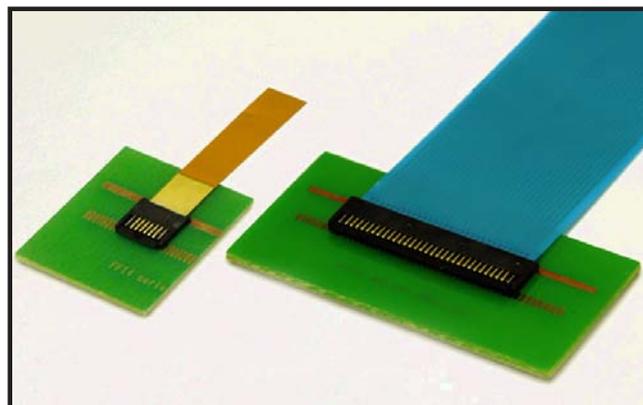
# 0.5mm ピッチ FPC・メンブレン用コネクタ

## FF14A Series 【ケーブルロックタイプ】

第一電子工業株式会社

### 概要

FF14A シリーズは 0.5mm ピッチ、コネクタ高さ 0.9mm のケーブルロック機構を備えています。FPC 厚 0.2mm で FFC、メンブレンも嵌合対応可能です。



### 用途

タブレット PC、デジタルカメラ、ノート PC、PDA、その他小型機器等

### 特長

- ◆ FPC、FFC 及びメンブレンとの嵌合にも対応しています。
- ◆ 上下接点コンタクトの採用により、ケーブルの嵌合方向を問いません。
- ◆ 当社独自のカム式バックロック採用により、確実な作業が行えます。
- ◆ 当社独自のケーブルロック機構を採用し、ケーブル保持力不足を解消いたします。
- ◆ ケーブルを上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ◆ ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。
- ◆ 自動実装に対応したエンボステーピング供給です。
- ◆ 耐熱性樹脂を採用し、リフローはんだ付けに対応しています。  
(鉛フリー温度プロファイル対応可能)

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.5A / コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 500V で 100 MΩ 以上
接触抵抗	50m Ω 以下

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) / 黒色
ロックレバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) / 黒色

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ FPC・FFC、メンブレン用タイプ

**FF14A - □□ C-R11DL-B-3H**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① シリーズ名	FF14A
② 芯数	表 -1 参照
③ 接点形状	C：両接点、有効嵌合長 1.15mm
④ コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤ コンタクトテール長	l：0.8mm
⑥ コンタクト表面処理	l：Ni 下地金フラッシュめっき
⑦ レバー形状	D：ミドルロックタイプ
⑧ ニッケルバリアー	l：有り
⑨ ハウジング色	B：黒色
⑩ 材料	3H：ハロゲンフリー

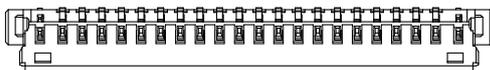
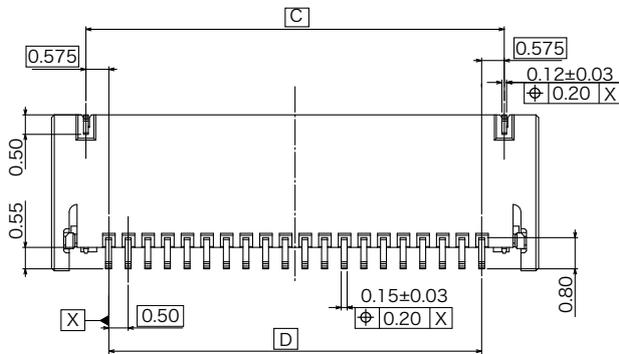
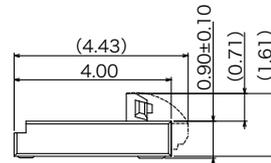
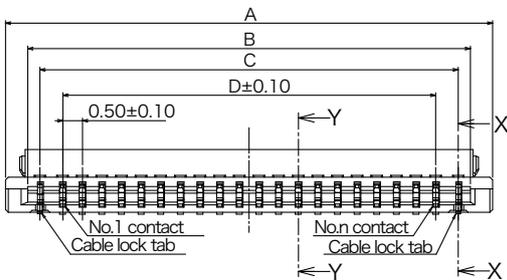
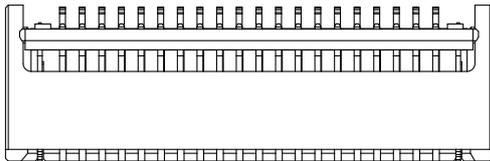


表 -1

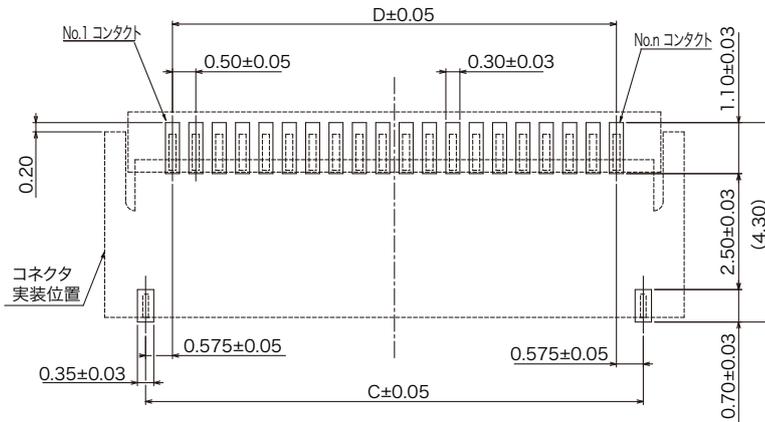
品名	芯数	A	B	C	D	E
FF14A - 4C - R11DL-B-3H	4	4.40	3.27	2.65	1.50	3.25
FF14A - 5C - R11DL-B-3H	5	4.90	3.77	3.15	2.00	3.75
FF14A - 6C - R11DL-B-3H	6	5.40	4.27	3.65	2.50	4.25
FF14A - 14C - R11DL-B-3H	14	9.40	8.27	7.65	6.50	8.25
FF14A - 18C - R11DL-B-3H	18	11.40	10.27	9.65	8.50	10.25
FF14A - 26C - R11DL-B-3H	26	15.40	14.27	13.65	12.50	14.25
FF14A - 30C - R11DL-B-3H	30	17.40	16.27	15.65	14.50	16.25

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ FF14A コネクタ取付け推奨寸法

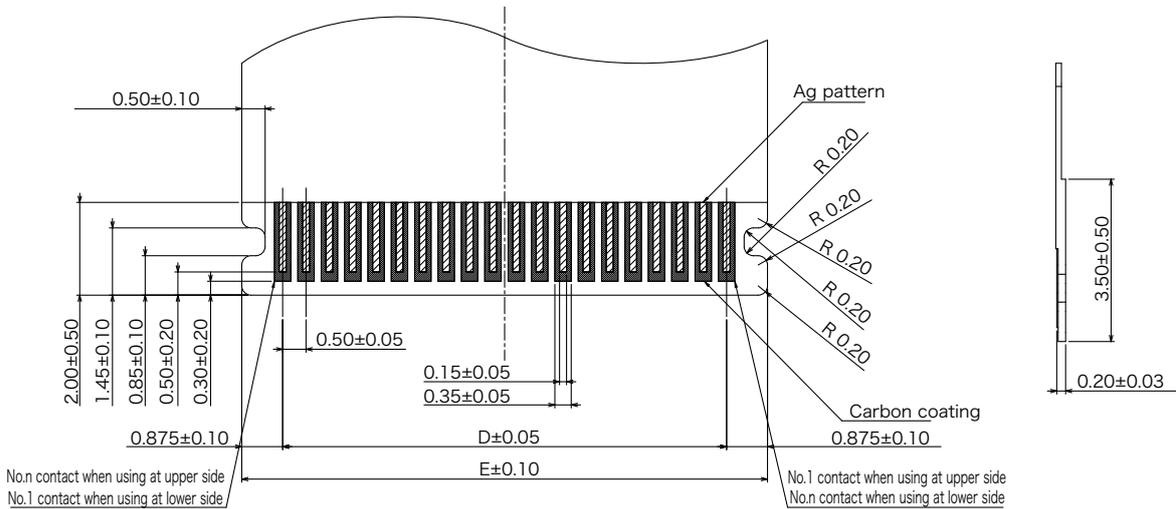
■推奨基板寸法図



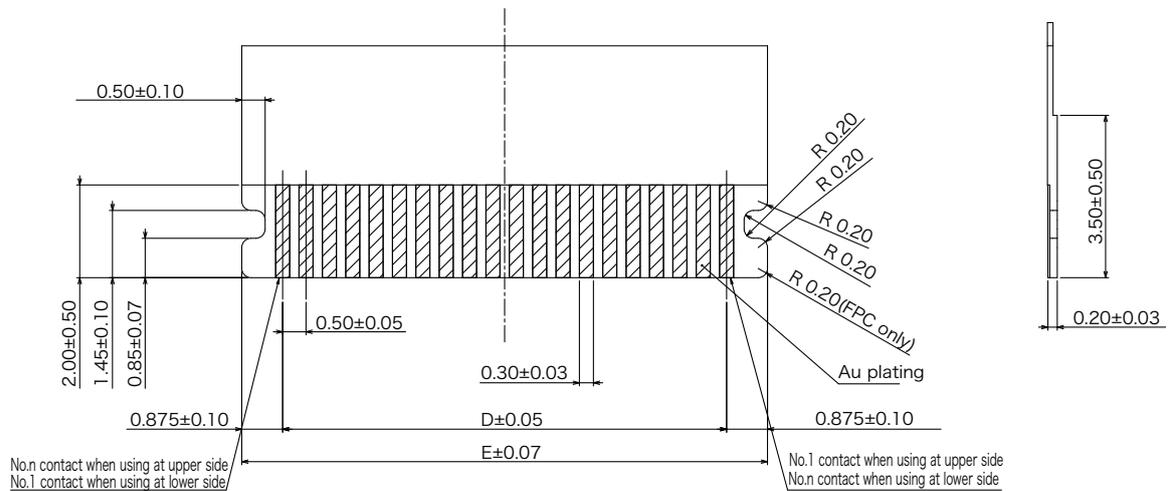
推奨基板寸法図

C、D 寸法については2ページ表をご参照ください。

■メンブレン・FPC 推奨寸法図



メンブレン推奨寸法図



FPC・FFC推奨寸法図

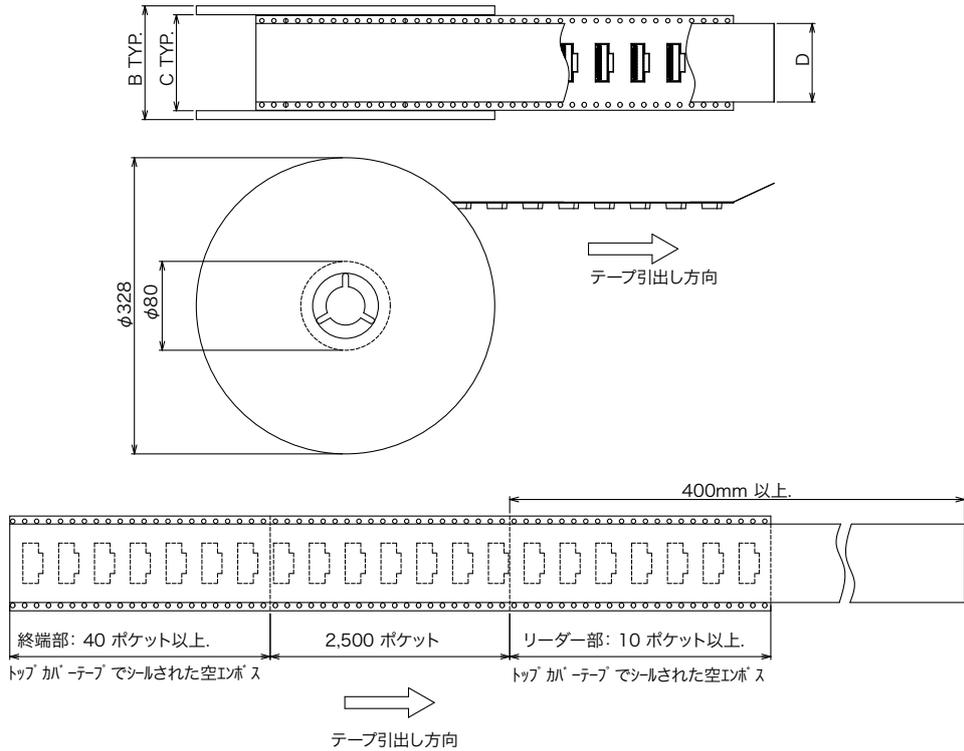
D、E 寸法については2ページ表をご参照ください。

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

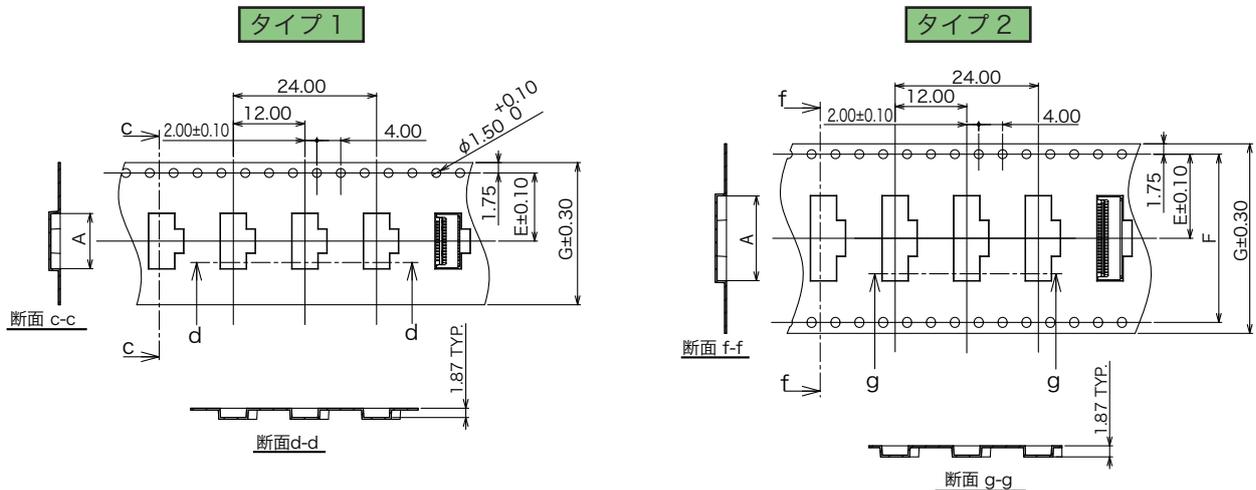
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

梱包仕様

リール状態寸法図



エンボスカリアテープ寸法図

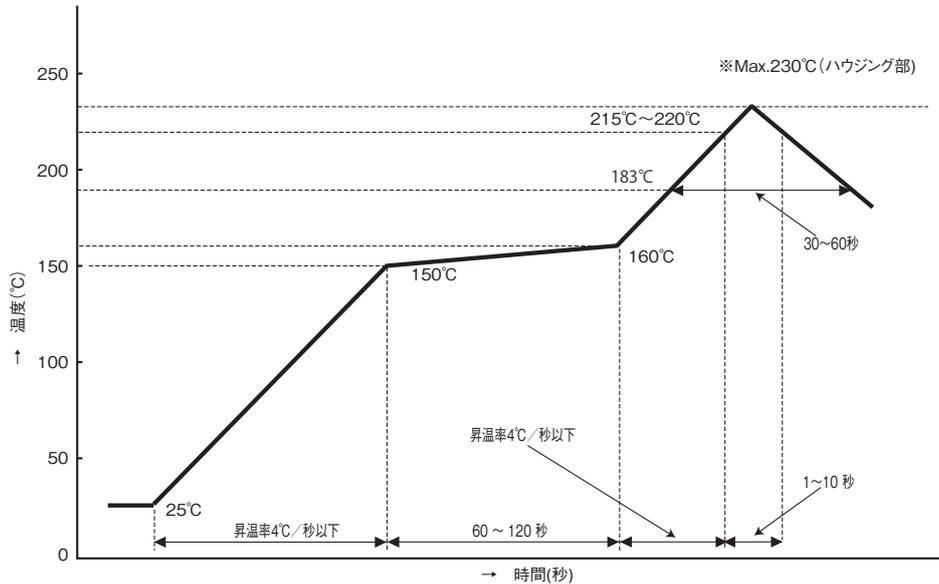


品名	芯数	A	B	C	D	E	F	G	エンボスタイプ	数量
FF14A-4C-R11DL-B-3H	4	4.7	30.4	24.4	21.5	11.5	-	24.0	タイプ1	2,500個 / リール
FF14A-5C-R11DL-B-3H	5	5.2								
FF14A-6C-R11DL-B-3H	6	5.7								
FF14A-14C-R11DL-B-3H	14	9.7								
FF14A-18C-R11DL-B-3H	18	11.7	38.4	32.4	26.5	14.2	28.4	32.0	タイプ2	
FF14A-26C-R11DL-B-3H	26	15.7								
FF14A-30C-R11DL-B-3H	30	17.7								

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

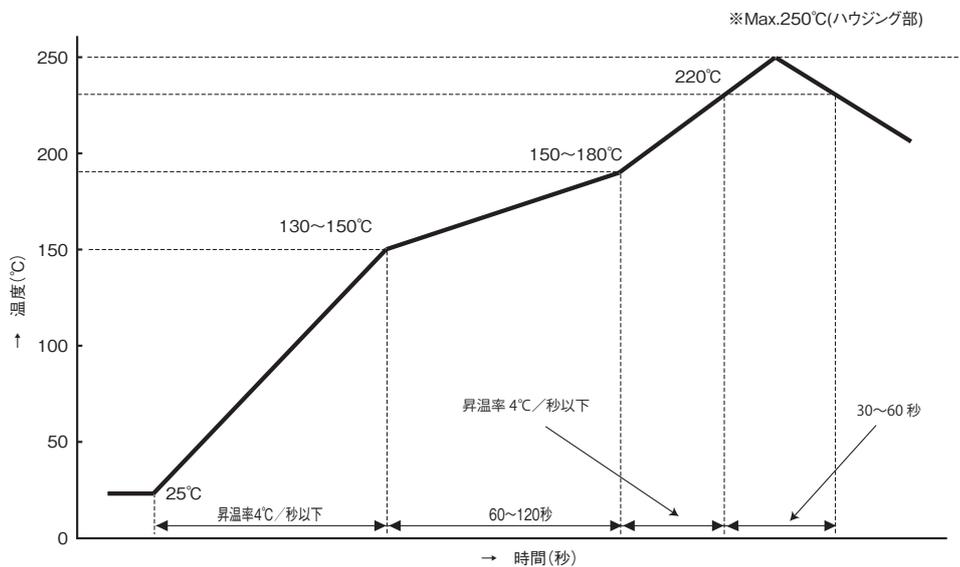
## ▶推奨温度プロフィール

## ■鉛入りはんだの場合



- ・温度測定箇所 : 端子リード部、但しハウジング表面温度は230°Cを越えないこと。
- ・メタルマスク厚 : 0.1~0.12mm
- ・推奨クリームはんだ : 千住金属工業株式会社スパークルペースト OZ63-221 CM5-42-10
- ・リフローサイクル : 2回

## ■鉛フリーはんだの場合



- ・温度測定箇所 : 端子リード部、但しハウジング表面温度は250°Cを越えないこと。
- ・メタルマスク厚 : 0.1~0.12mm
- ・推奨クリームはんだ : 千住金属工業株式会社 エコソルダペースト M705-GRN360-K2-V
- ・リフローサイクル : 2回

## 注意

この温度プロフィールは参考例であり、半田の種類・量・フラックス等によっては温度条件が変わる場合があります。よって、この温度プロフィールは、はんだ付けを保证するものではありません。

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

# 0.4 mm ピッチ FPC 用コネクタ 【上下接点タイプ】

## FF16 Series

第一電子工業株式会社

### 概要

FF16 シリーズは、0.4mm ピッチ、0.2mm 厚の FPC に適合したコネクタです。上下接点共用でありながら、コネクタ高さは 0.9mm の低背です。

### 特長

- ◆ 上下接点コンタクトの採用により、FPC の嵌合方向を問いません。
- ◆ 弊社独自のカム式バックロック採用により、確実な作業が行えます。
- ◆ FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ◆ ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。
- ◆ 自動実装に対応したエンボステーピング供給です。
- ◆ 耐熱性樹脂を採用し、リフローはんだ付けに対応しています。

注意：FPC を挿入しない状態でロックレバーを閉じないで下さい。

### 用途

携帯電話、ノート PC, PDA, 小型モバイル機器等、

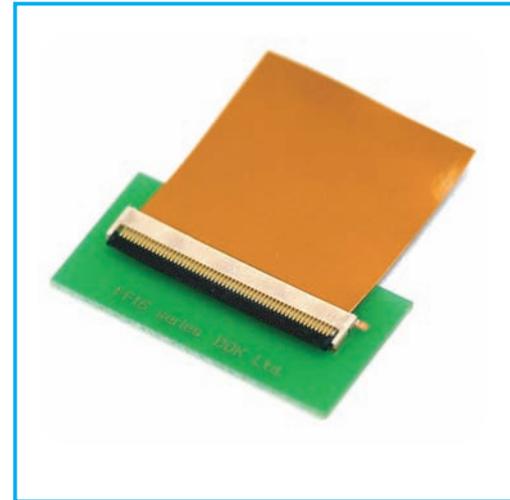
### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.4A / コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 500V で 100 MΩ 以上
接触抵抗	50m Ω 以下

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) / アイボリー
スライダ	PPS 樹脂 (UL94V-0) / 黒色



©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

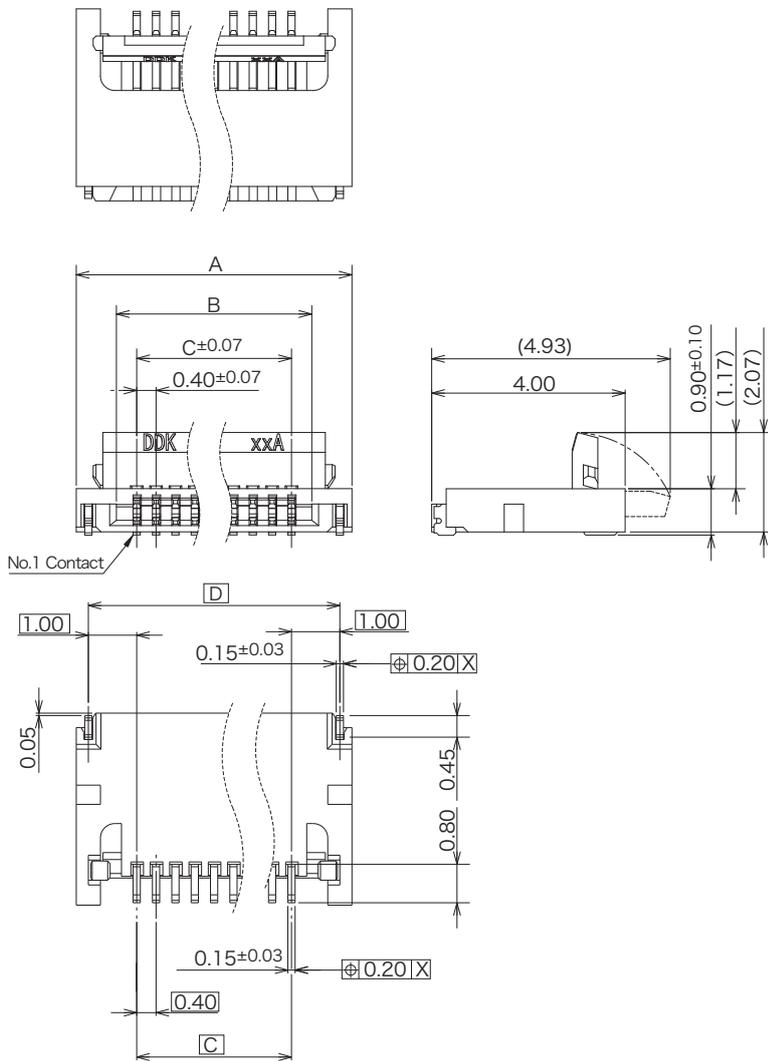
▶0.4mm ピッチ FPC 用コネクタ【上下接点タイプ】

FF16-□□A-R11B

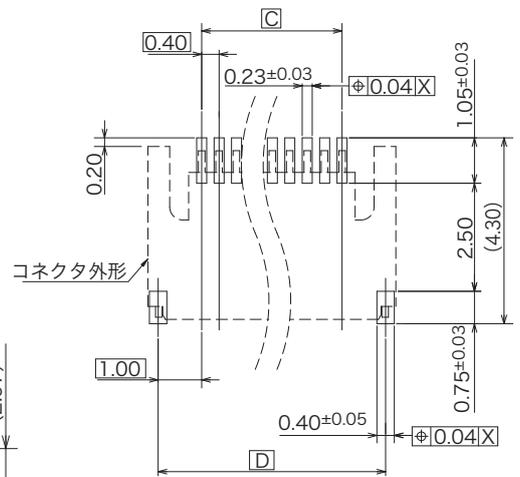
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① シリーズ名	FF16
② 芯数	表-1 参照
③ 接点形状	A：両接点
④ コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤ コンタクトテール長	1：0.8mm
⑥ コンタクト表面処理	1：Ni 下地 /Au（フラッシュ）めっき
⑦ スライダー形状	B：ロングタイプ

◆形状寸法図



◆推奨基板寸法図



◆推奨FPC寸法図

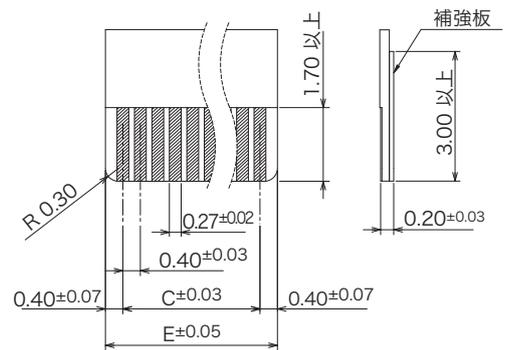


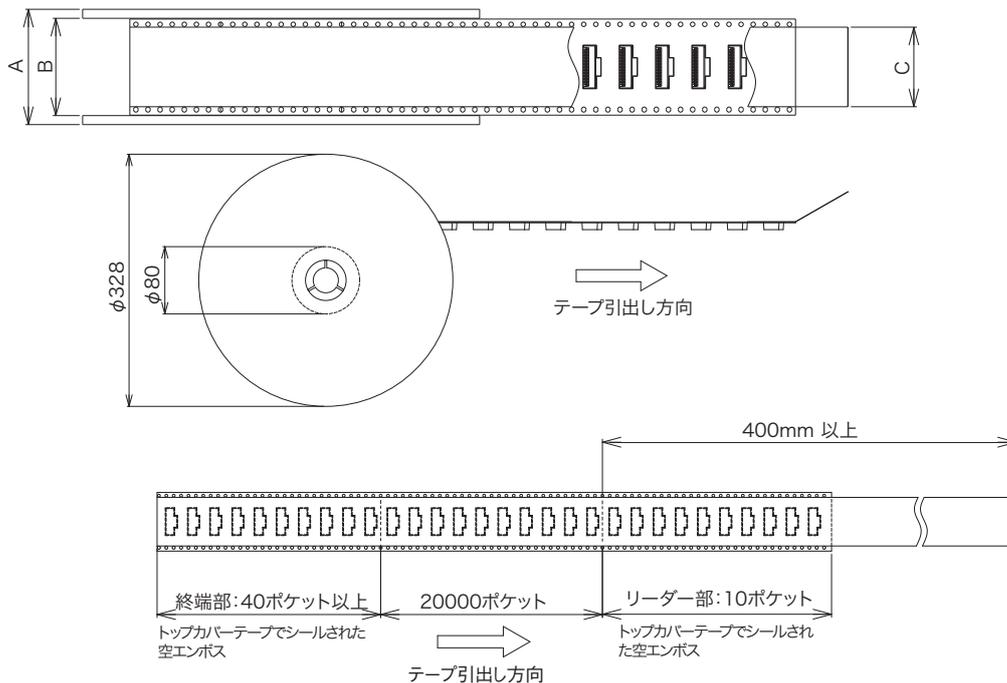
表-1

品名	芯数	A	B	C	D	E
FF16-54A-R11B	54	23.70	22.04	21.20	23.20	22.00
FF16-57A-R11B	57	24.90	23.24	22.40	24.40	23.20

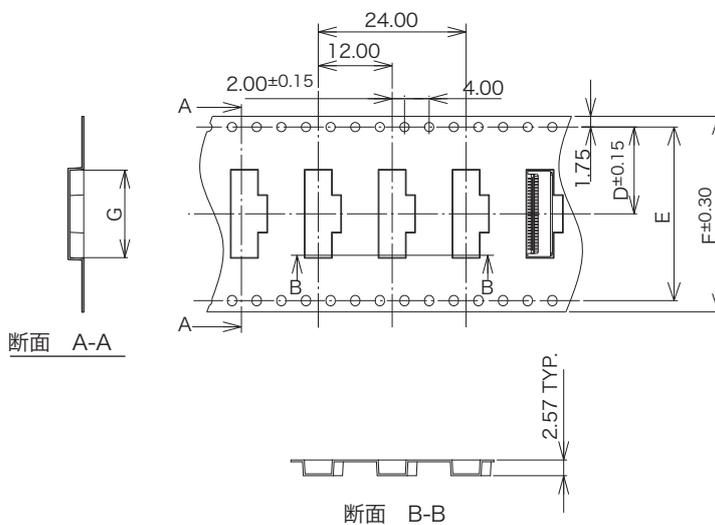
◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

梱包仕様

■リール状態寸法図



■エンボスキャリアテープ寸法図



品名	芯数	A	B	C	D	E	F	G
FF16-54A-R11B	54	50.4	44.4	38.5	20.2	40.4	44.0	24.0
FF16-57A-R11B	57							25.2

■梱包単位：2,000 / リール

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

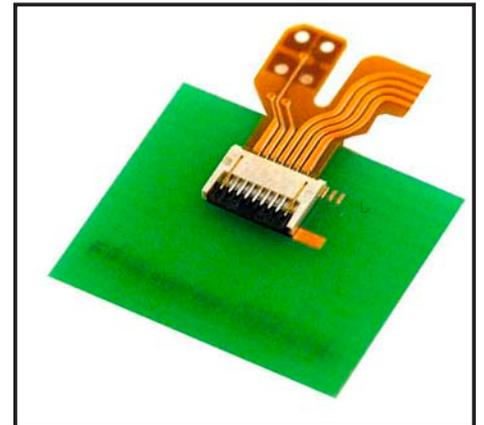
# 0.4 mm ピッチ超低背 FPC 用コネクタ【上接点タイプ】

## FF18 Series

第一電子工業株式会社

### 概要

FF18 シリーズは、0.4mm ピッチ、0.12mm 厚の FPC に適合したコネクタで、ケーブルロック機構を備えています。コネクタ高さは 0.66mm (0.70mmMax) と超低背で、基板占有面積も業界最小クラスの上接点専用コネクタです。



### 特長

- ◆弊社独自のカム式バックロック採用により、確実な作業が行えます。
- ◆弊社独自のケーブルロック機構を採用し、FPC 保持力不足を解消いたします。FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ◆ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。
- ◆自動実装に対応したエンボステーピング供給です。
- ◆耐熱性樹脂を採用し、リフローはんだ付けに対応しています

注意 ※ FPC を挿入しない状態でロックレバーを閉じないで下さい。  
※ FPC をコネクタに嵌合すると、ケーブルロックタブは両端の端子と導通します。  
ケーブルロックタブをグラウンドに落とさないで下さい。

### 用途

携帯電話、ノート PC、PDA、小型モバイル機器

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.4A / コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 500V で 100 MΩ 以上
接触抵抗	50m Ω 以下

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) / アイボリー
ロックレバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) / 黒色

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

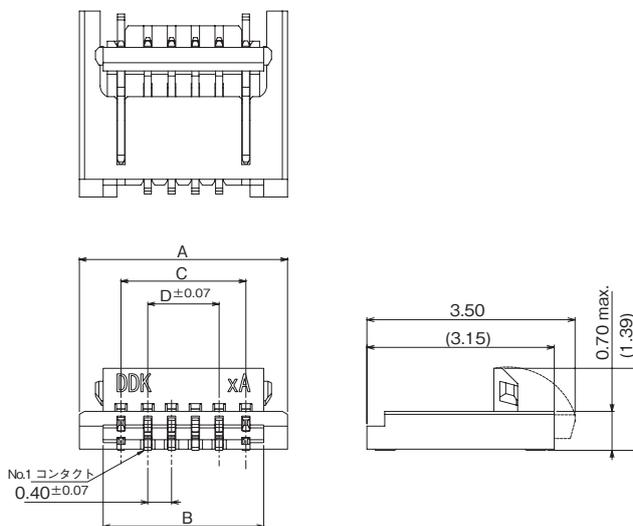
▶超低背コネクタ【バックロックタイプ】

FF18- □□ A-R11A

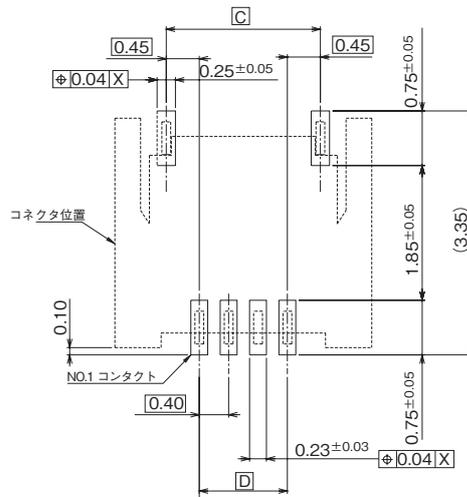
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①シリーズ名	FF18
②芯数	表-1 参照
③接点形状	A：上接点、適合FPC厚：0.12±0.03mm
④コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤コンタクトピッチ	1：0.40mm
⑥コンタクト表面処理	1：Ni下地/Au（フラッシュ）めっき
⑦スライダー形状	A：標準タイプ

◆形状寸法



◆推奨基板寸法



◆推奨FPC寸法

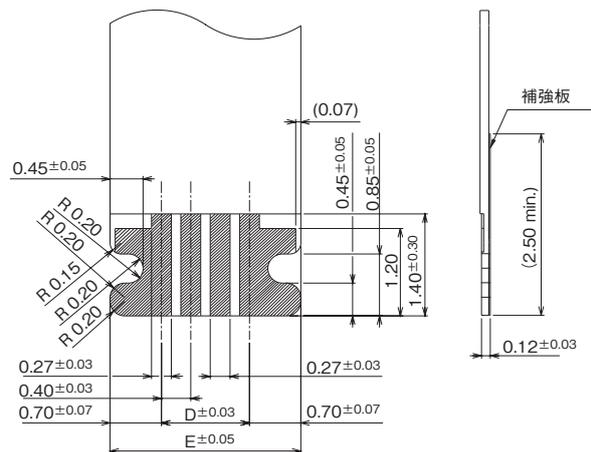
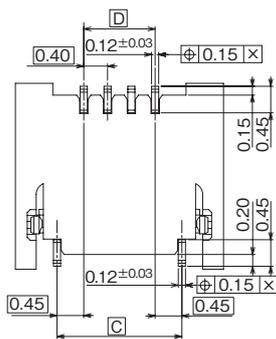


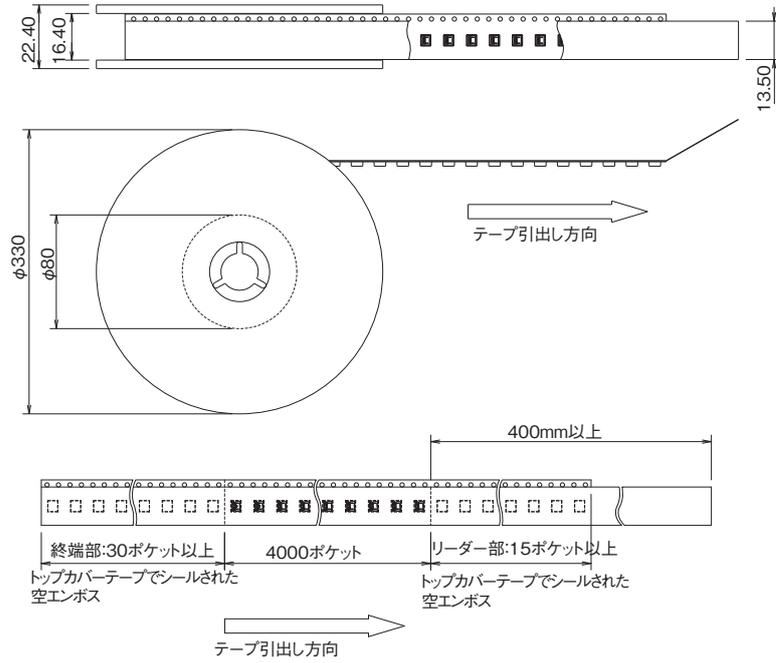
表-1

品名	芯数	A	B	C	D	E
FF18- 4A-R11A	4	3.50	2.70	2.10	1.20	2.60
FF18- 5A-R11A	5	3.90	3.10	2.50	1.60	3.00
FF18- 6A-R11A	6	4.30	3.50	2.90	2.00	3.40
FF18- 7A-R11A	7	4.70	3.90	3.30	2.40	3.80
FF18- 8A-R11A	8	5.10	4.30	3.70	2.80	4.20
FF18- 9A-R11A	9	5.50	4.70	4.10	3.20	4.60
FF18- 10A-R11A	10	5.90	5.10	4.50	3.60	5.00

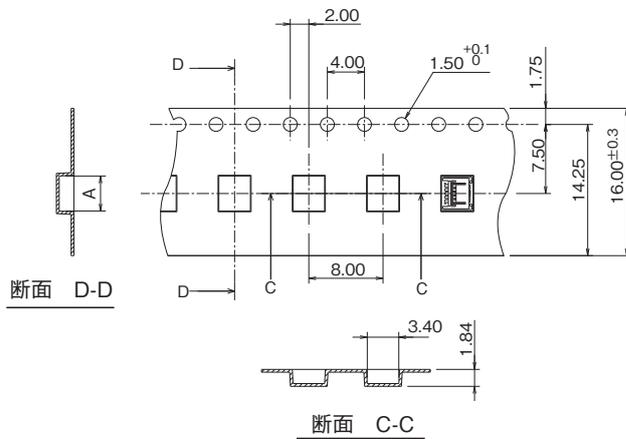
◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

梱包仕様

リール状態寸法図



エンボスカリアテープ寸法図



梱包単位：4000 / リール

品名	芯数	A
FF18- 4A-R11A	4	3.80
FF18- 5A-R11A	5	4.20
FF18- 6A-R11A	6	4.60
FF18- 7A-R11A	7	5.00
FF18- 8A-R11A	8	5.40
FF18- 9A-R11A	9	5.80
FF18- 10A-R11A	10	6.20

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

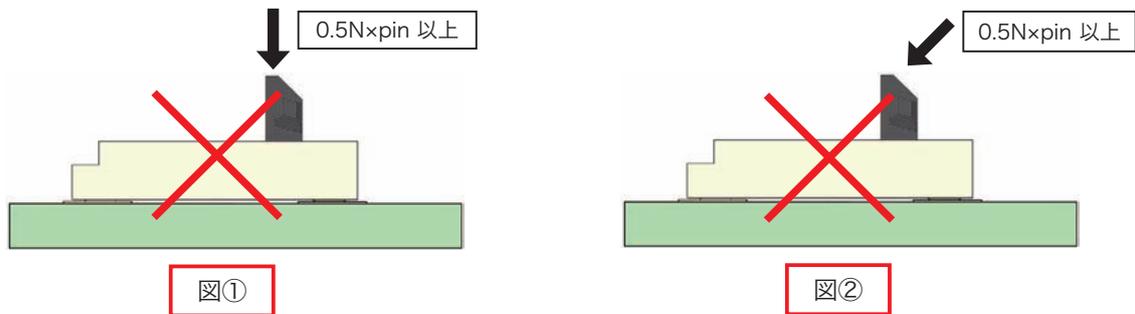
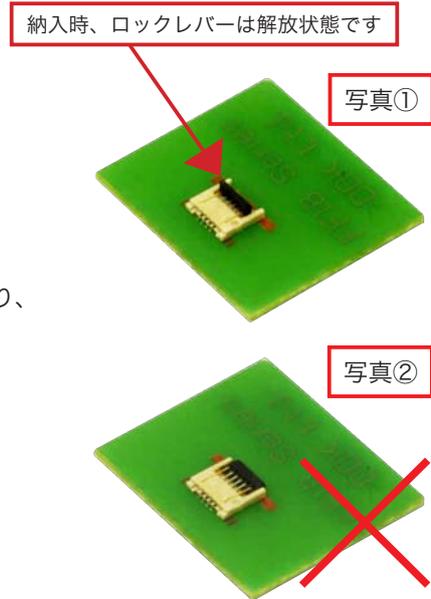
▶ コネクタ操作方法と注意点

1. コネクタ実装状態

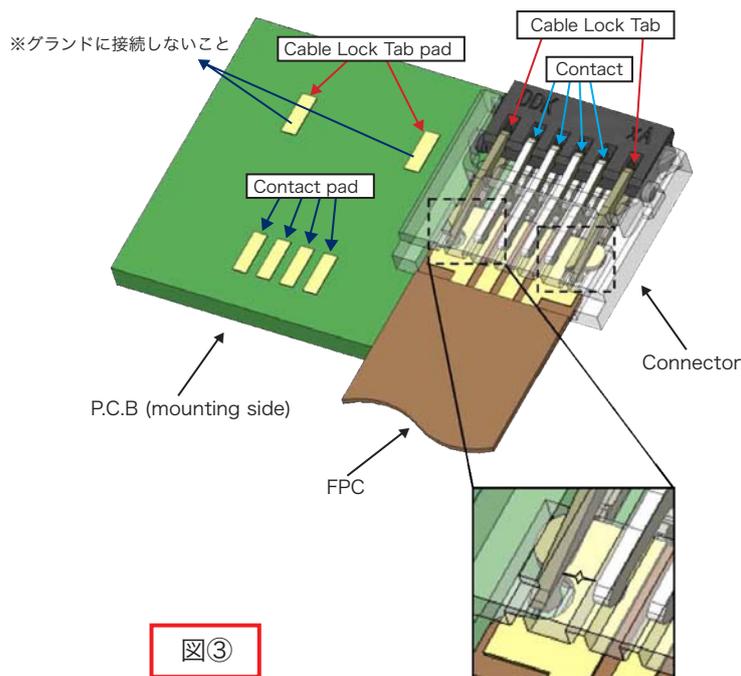
ロックレバー開放状態での納入となりますので、FPC を挿入する前に、ロックを操作する必要はありません。  
(写真①参照)

ロックを閉じた状態でリフロー実装をしないで下さい。  
FPC 未挿入状態でロックレバーを閉じないでください。  
FPC 未挿入状態でロックレバーを閉じると、接点間ギャップが狭くなり、FPC 挿入力が上昇します。(写真②参照)

ロックレバー真上から、荷重 (0.5N×pin 以上) をかけないで下さい。  
(図①参照)  
又、反ロック方向に荷重 (0.5N×pin 以上) をかけないで下さい。  
(図②参照)  
ロック破損、もしくは端子変形の原因となります。



FPC をコネクタに嵌合すると、ケーブルロックタブは両端の端子と導通します。  
実装基板側のケーブルロックタブパッドをグラウンドに落とさないでください。(図③参照)



◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

## ▶ コネクタ操作方法と注意点

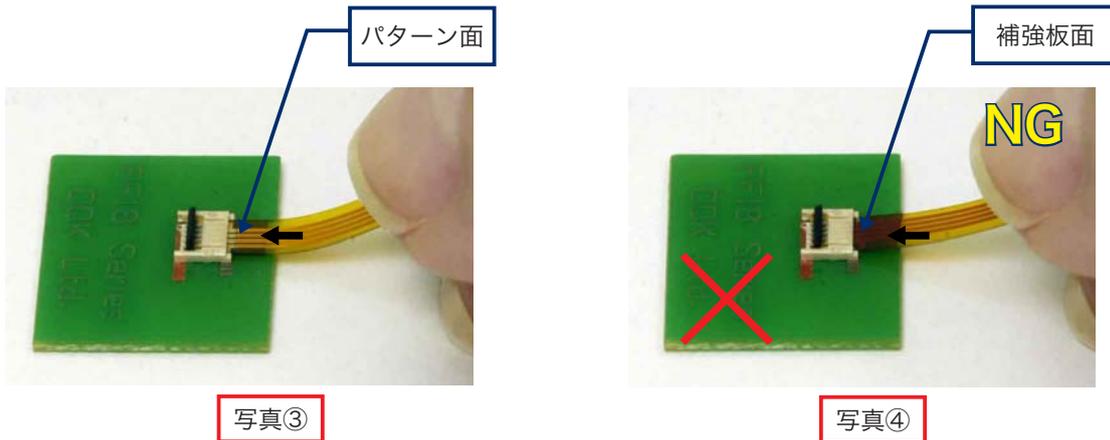
### 2. FPC 挿入方法

FPC 導体面を写真③の方向にして、挿入します。(正：写真③、誤：写真④参照)

FPC をコネクタに対して真っすぐに挿入して下さい。

FPC 仮保持機構を採用している為、挿入に若干の力が必要です。

FPC がしっかり奥まで挿入出来ているか、確認してください。



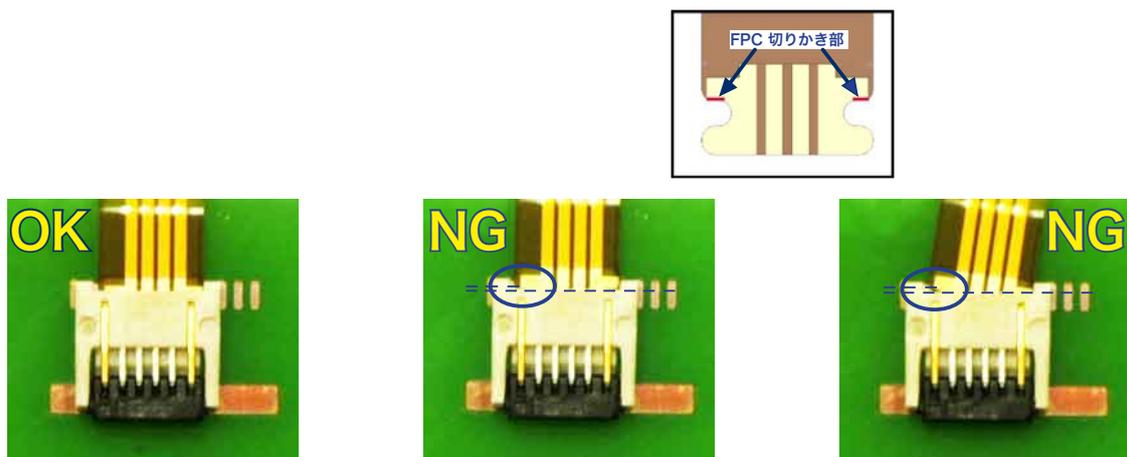
### 3. FPC 確認方法

ハウジング上壁直線と、FPC 切りかき部を比較する事により、

浅挿入、斜め挿入を、確認、防止する事が出来ます。(写真⑤、写真⑥、写真⑦参照)

ハウジング上壁直線から、FPC 切りかき部が突出している場合は、

浅挿入、斜め挿入の可能性があり。再度 FPC を奥まで挿入してください。



写真⑤：正常挿入状態

写真⑥：浅挿入状態

写真⑦：斜め挿入状態

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

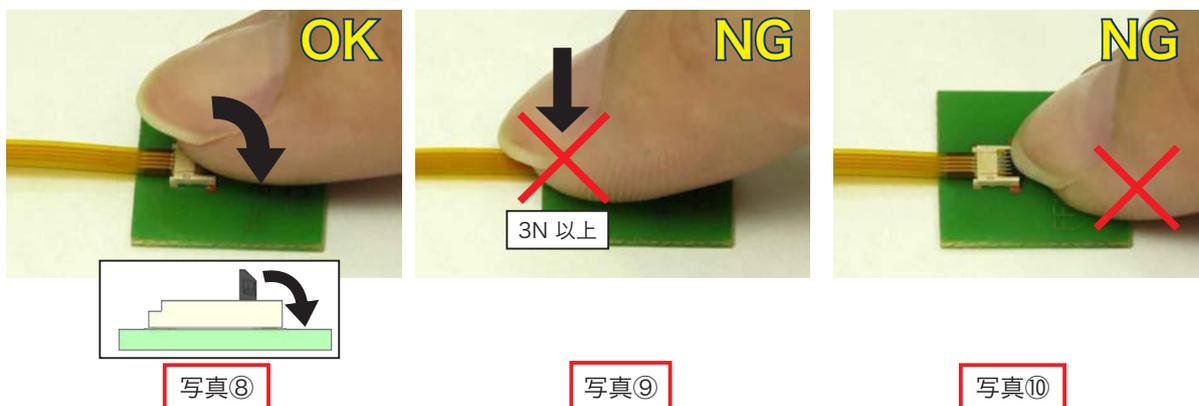
## ▶ コネクタ操作方法と注意点

### 4. ロック方法

回転させる要領で、ロックレバーを押し下げます。(写真⑧)

その際に、ハウジングに無理な力 (3N 以上) をかけないように注意して下さい。(写真⑨)

爪の先端でロックしないでください。ロック破損の原因となります。(写真⑩)



写真⑧

写真⑨

写真⑩

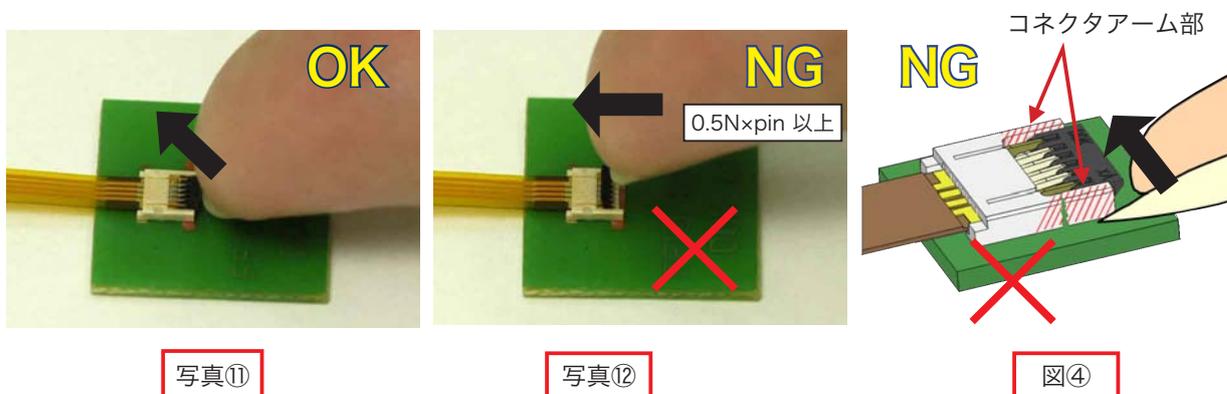
### 5. FPC 抜去方法

ロックレバーを矢印方向に軽く跳ね上げる要領で、押し上げます。(写真⑪)

その際に、必要以上の力 (0.5N×pin 以上) をロックレバーにかけないように注意して下さい。(写真⑫)

ロックレバーを操作する際、指先や爪等をコネクタアーム部に引っ掛けないよう注意して下さい。

コネクタアーム部破損の原因となります。(図④)



写真⑪

写真⑫

図④

### 6. ESD (静電耐電圧)

本コネクタは、ESD 対策をしておりませんので、取扱時には注意して下さい。

### 7. コネクタ廃却方法

産業廃棄物として処理して下さい。

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

# 0.4 mm ピッチ超低背 FPC 用コネクタ

## FF18N Series 【上下両接点タイプ】

第一電子工業株式会社

### 概要

FF18N シリーズは、0.4mm ピッチ、0.12mm 厚の FPC に適合したコネクタで、ケーブルロック機構を備えています。コネクタ高さは 0.66mm と超低背でありながら、上下接点共用コネクタです。



### 特長

- ◆上下接点共用のため、FPC の嵌合方向を問いません。
- ◆弊社独自のカム式バックロック採用により、確実な作業が行えます。
- ◆弊社独自のケーブルロック機構を採用し、FPC 保持力不足を解消いたします。
- ◆FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ◆ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。
- ◆自動実装に対応したエンボステーピング供給です。
- ◆耐熱性樹脂を採用し、リフローはんだ付けに対応しています

注意 ※ FPC を挿入しない状態でロックレバーを閉じないで下さい。  
※ FPC をコネクタに嵌合すると、ケーブルロックタブは両端の端子と導通します。  
ケーブルロックタブをグラウンドに落とさないで下さい。

### 用途

タッチパネル接続、LCD バックライト接続、カメラ接続、サイドキー接続、その他アクセサリ接続等、

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.4A / コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 500V で 100 MΩ 以上
接触抵抗	50m Ω 以下
挿抜回数	10 回
使用温度範囲	-55°C ~ + 85°C



### 材質 / 表面処理

部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) / アイボリー
ロックレバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) / 黒色

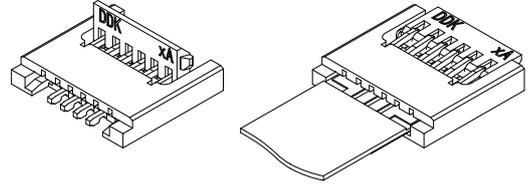
◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ 超低背コネクタ【上下両接点タイプ】

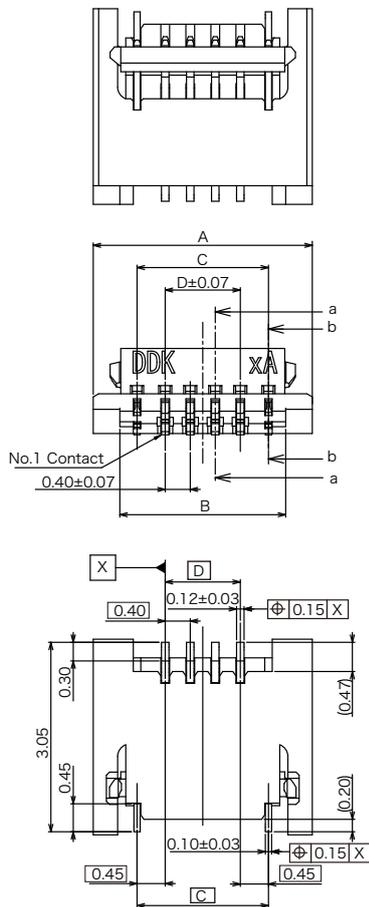
FF18N-       A-R11A-3H

①                      ②                      ③                      ④ ⑤ ⑥ ⑦                      ⑧

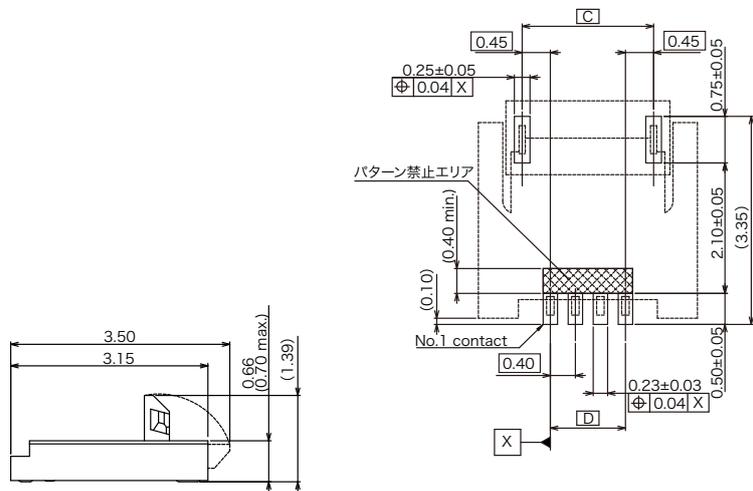
①シリーズ名	FF18N
②芯数	表-1 参照
③接点形状	A：上下両接点、適合 FPC 厚：0.12±0.03mm
④コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤コンタクトピッチ	1：0.40mm
⑥コンタクト表面処理	1：Ni 下地 /Au（フラッシュ）めっき
⑦スライダ形状	A：標準タイプ
⑧材料	3H：ハロゲンフリー



◆形状寸法



◆推奨基板寸法



◆推奨 FPC 寸法

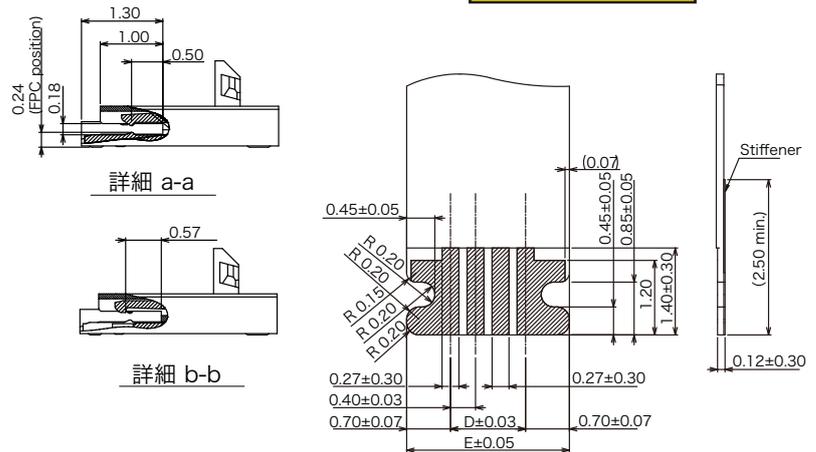


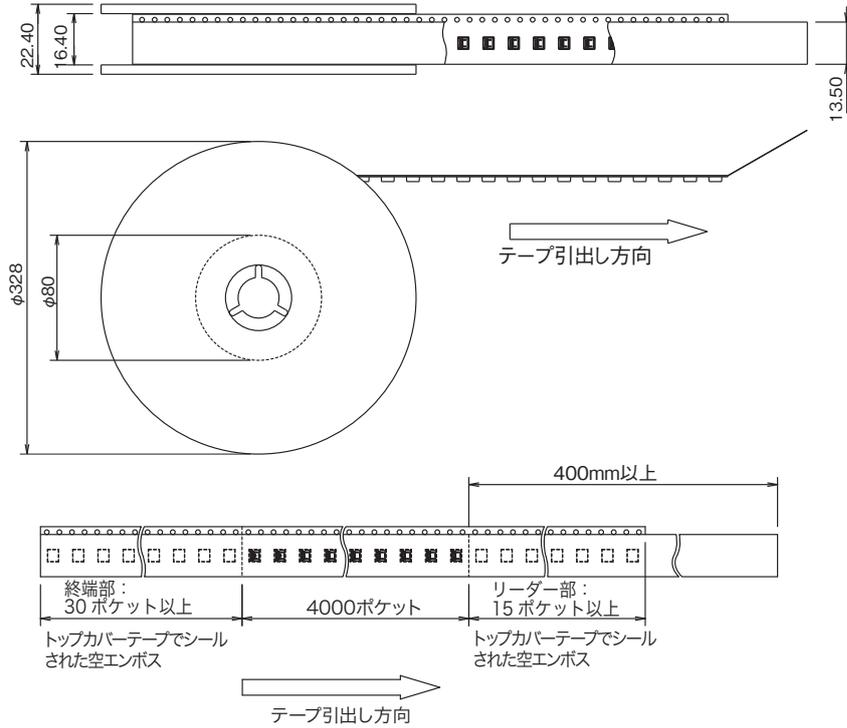
表-1

品名	芯数	A	B	C	D	E
FF18N- 4A-R11A-3H	4	3.50	2.65	2.10	1.20	2.60
FF18N- 5A-R11A-3H	5	3.90	3.05	2.50	1.60	3.00
FF18N- 6A-R11A-3H	6	4.30	3.45	2.90	2.00	3.40

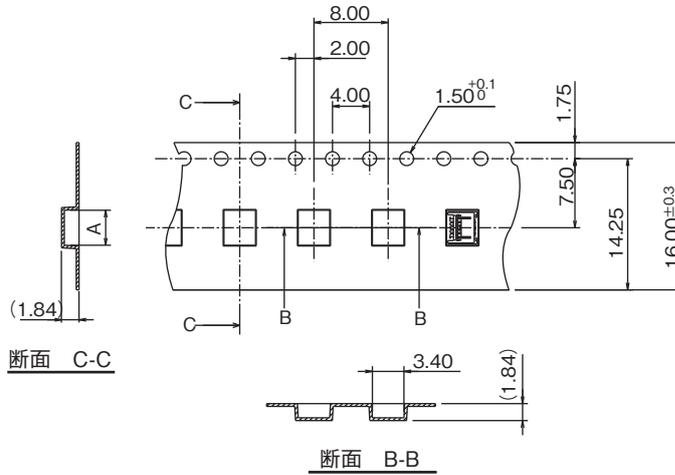
◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

梱包仕様

■リール状態寸法図



■エンボスカリアテープ寸法図



品名	芯数	A
FF18N- 4A-R11A-3H	4	3.80
FF18N- 5A-R11A-3H	5	4.20
FF18N- 6A-R11A-3H	6	4.60

■梱包単位：4000 / リール

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ コネクタ操作方法と注意点

### 1. コネクタ実装状態

ロックレバー開放状態での納入となりますので、FPCを挿入する前に、ロックを操作する必要はありません。(写真①参照)

ロックを閉じた状態でリフロー実装をしないで下さい。

FPC 未挿入状態でロックレバーを閉じないでください。

FPC 未挿入状態でロックレバーを閉じると、接点間ギャップが狭くなり、FPC 挿入力が上昇します。(写真②参照)

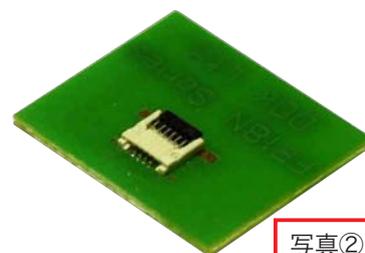
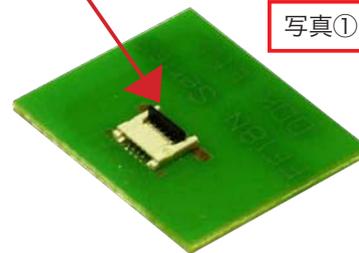
ロックレバー真上から、荷重をかけないで下さい。(図①参照)

又、反ロック方向に荷重をかけないで下さい。(図②参照)

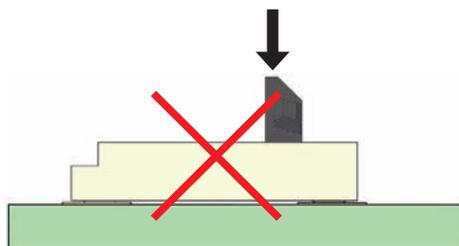
ロック破損、もしくは端子変形の原因となります。

納入時、ロックレバーは解放状態です

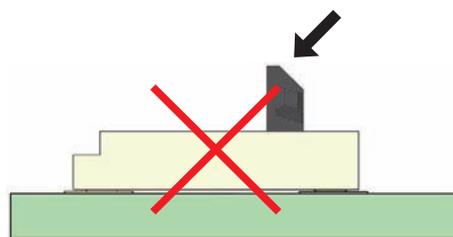
写真①



写真②



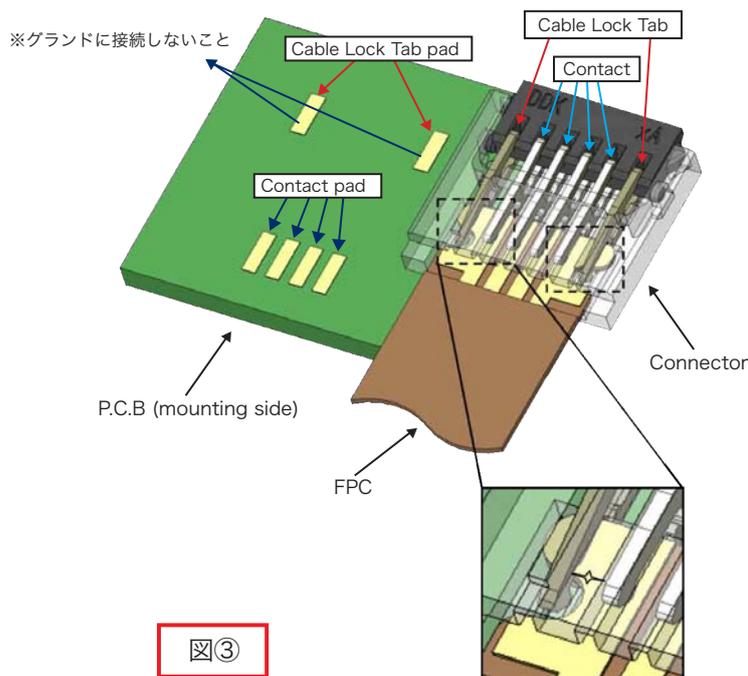
図①



図②

FPC をコネクタに嵌合すると、ケーブルロックタブは両端の端子と導通します。

ケーブルロックタブの実装ランドをグラウンドに落とさないでください。(図③参照)



図③

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

## ▶ コネクタ操作方法と注意点

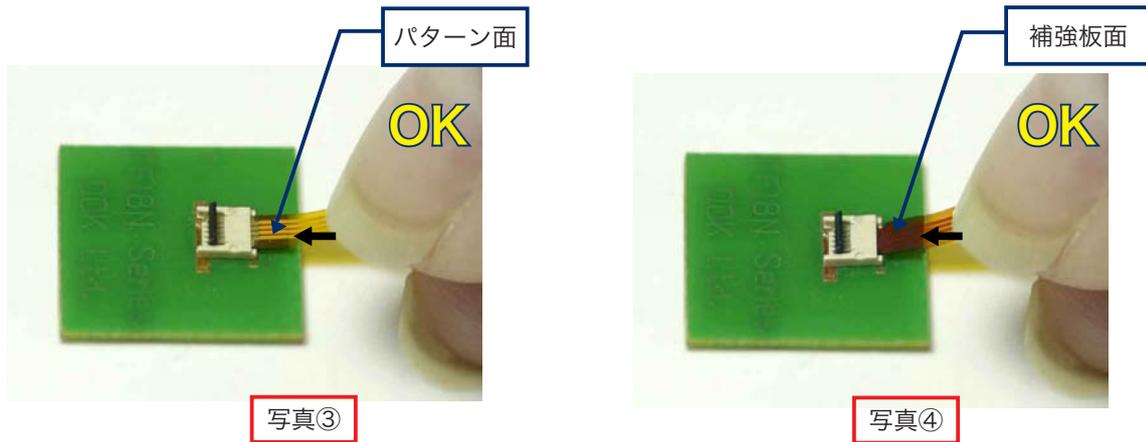
### 2. FPC 挿入方法

上接点使用時にはFPC導体面を上、下接点使用時には補強板面を上にして、挿入します。(上接点：写真③参照、下接点：写真④参照)

FPCをコネクタに対して真っすぐに挿入して下さい。

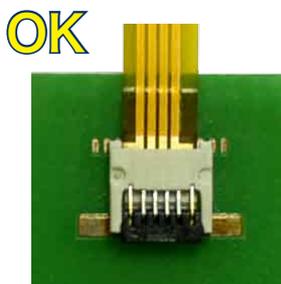
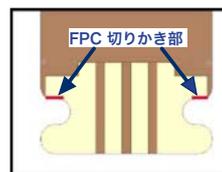
FPC仮保持機構を採用している為、挿入に若干の力が必要です。

FPCがしっかり奥まで挿入出来ているか、確認してください。

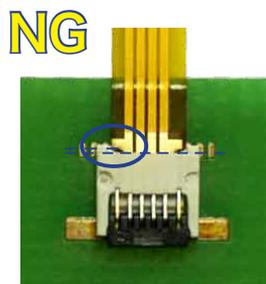


### 3. FPC 確認方法

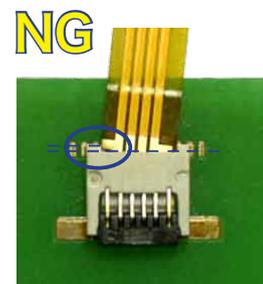
ハウジング上壁直線と、FPC切りかき部を比較する事により、浅挿入、斜め挿入を、確認、防止する事が出来ます。(写真⑤、写真⑥、写真⑦参照)  
ハウジング上壁直線から、FPC切りかき部が突出している場合は、浅挿入、斜め挿入の可能性があります。再度FPCを奥まで挿入してください。



写真⑤：正常挿入状態



写真⑥：浅挿入状態



写真⑦：斜め挿入状態

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

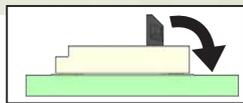
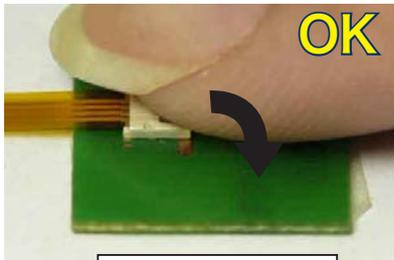
## ▶ コネクタ操作方法と注意点

### 4. ロック方法

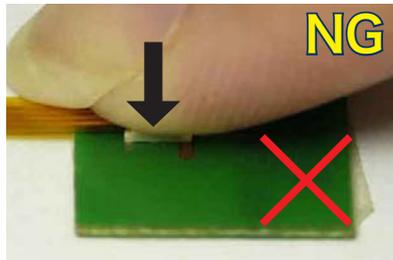
回転させる要領で、ロックレバーを押し下げます。(写真⑧)

その際に、ハウジングに無理な力をかけないように注意して下さい。(写真⑨)

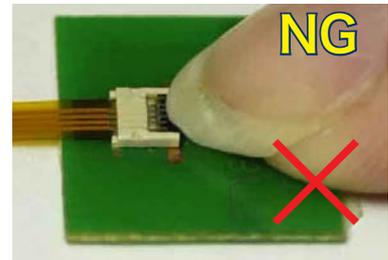
爪の先端でロックしないでください。ロック破損の原因となります。(写真⑩)



写真⑧



写真⑨

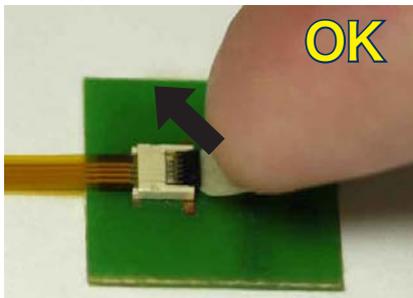


写真⑩

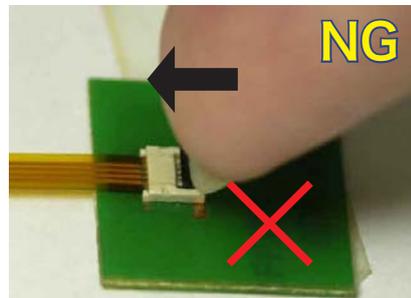
### 5. FPC 抜去方法

ロックレバーを矢印方向に軽く跳ね上げる要領で、押し上げます。(写真⑪)

その際に、必要以上の力をロックレバーにかけないように注意して下さい。(写真⑫)



写真⑪



写真⑫

### 6. ESD(静電耐電圧)

本コネクタは、ESD 対策をしておりませんので、取扱時には注意して下さい。

### 7. コネクタ廃却方法

産業廃棄物として処理して下さい。

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

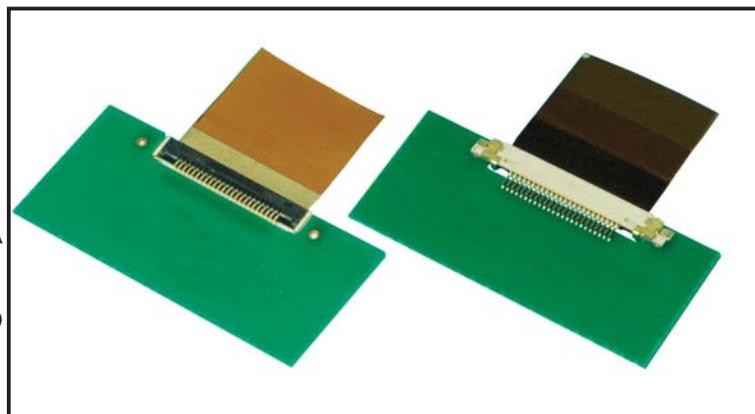
# Serial ATA Revision 3.0 / LIF-SATA 準拠コネクタ

## FF19ST Series

第一電子工業株式会社

### 概要

FF19ST シリーズは、SATA 規格 (Serial ATA Revision 3.0/LIF-SATA) に準拠したコネクタです。0.5mm ピッチ、24 芯の 1.8 インチモバイル HDD 用 FPC コネクタです。



### 特長

- ◆ ロック方式は、奥行きが少ない製品用途に最適な新開発フロントアクセスバックロック機構を採用しています。
- ◆ 基板に落とし込み実装する構造
- ◆ コネクタ位置決めピン有り、上下接点共用です。
- ◆ ケーブルロック機構付き
- ◆ FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ◆ ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。
- ◆ ニッケルバリアーの採用により、はんだ上がりを防止しています。
- ◆ ハロゲンフリー対応

### 用途

モバイル HDD、ノート PC、タブレットデバイス、小型モバイル機器

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.5A / コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 500V で 100 MΩ 以上
接触抵抗	50m Ω 以下
使用温度範	-55°C ~ + 85°C
挿抜回数	20 回

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
固定タブ	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) / アイボリー色
ロックレバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) / 黒色

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

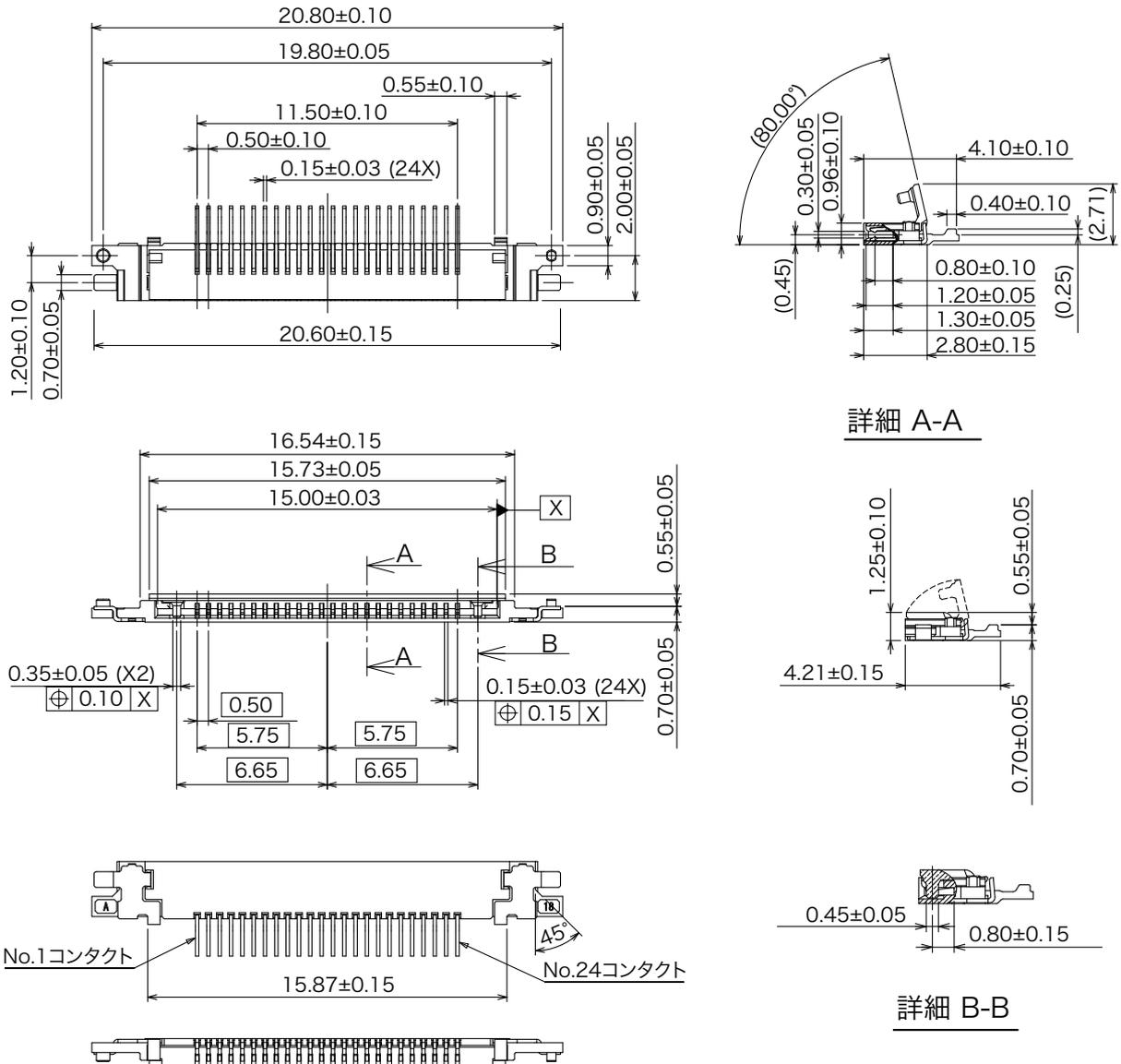
▶0.5mm ピッチ FPC コネクタ

品名構成 **FF19ST-24B-R11BP-3H**

①                      ②    ③    ④    ⑤    ⑥    ⑦    ⑧                      ⑨

①シリーズ名	FF19ST
②芯数	24 芯
③接点形状	B：上下接点 適合 FPC 厚：0.2±0.03mm
④コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤実装スタイル	1：基板落とし込みタイプ
⑥コンタクト表面処理	1：Ni 下地 /Au（フラッシュ）めっき
⑦ロックレバー形状	A：ケーブルロック付レバータイプ
⑧位置決めピン有無	P：位置決めピン有り
⑨材料	3H：ハロゲンフリー

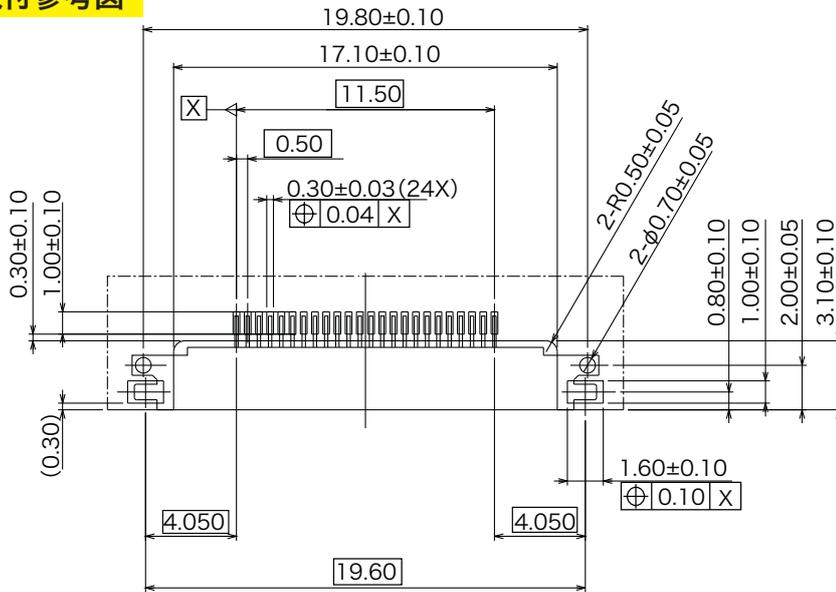
◆外形寸法図



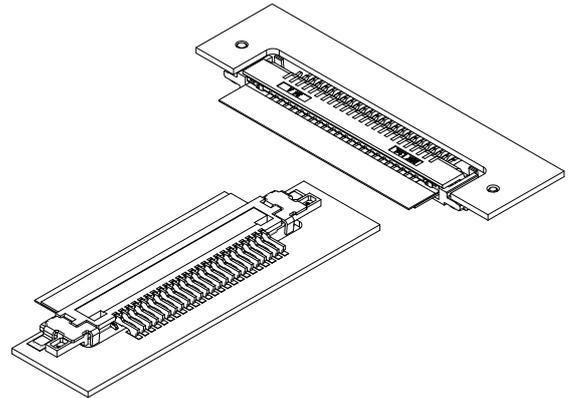
◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ 0.5mm ピッチ FPC コネクタ

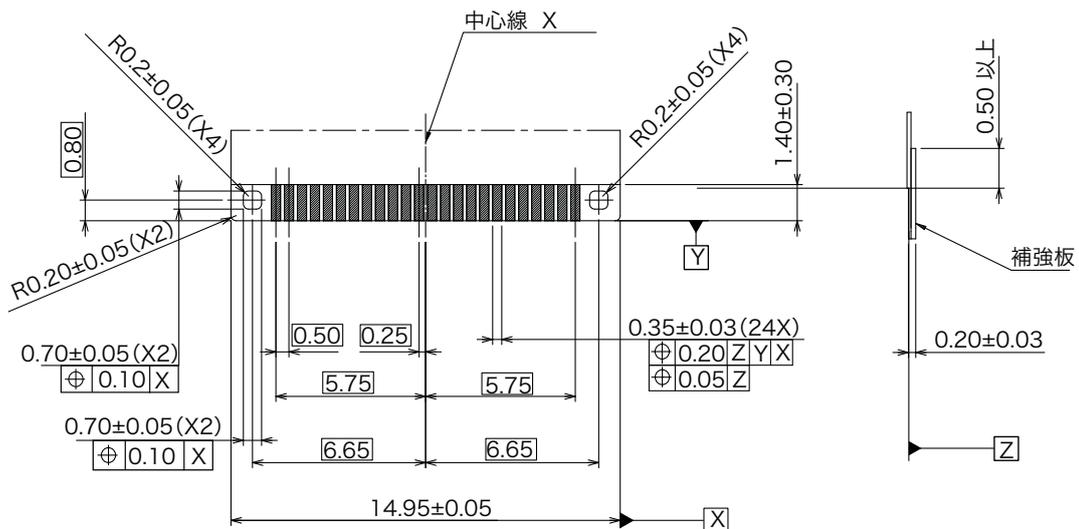
◆ 基板取付参考図



推奨基板取付参考寸法図



◆ 適合 FPC 参考図



推奨 FPC 参考寸法図

- ・ 推奨 FPC めっき：Ni 下地 Au めっき
- ・ 推奨接着剤：熱硬化接着剤

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

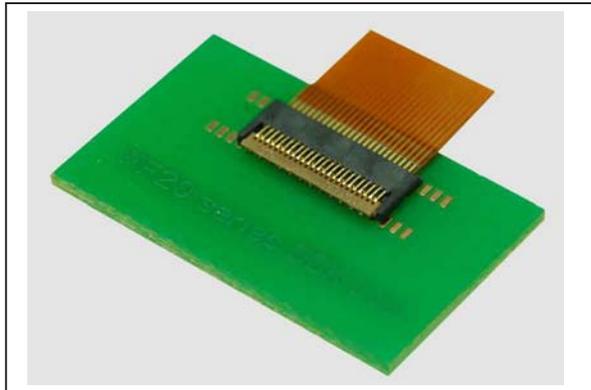
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。



# 0.3 mm ピッチ超低背 FPC 用コネクタ 【バックロックタイプ】

## FF20 Series

第一電子工業株式会社



### 概要

FF20 シリーズは、0.3mm ピッチ、奥行 3.80mm、高さ 0.66mm の超低背 FPC コネクタです。

### 特長

- ・弊社独自のカム式バックロック採用により、確実な作業が行えます。
- ・コンタクト接点は、上接点です。
- ・FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ・ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。

注意：FPC を挿入しない状態でロックレバーを閉じないで下さい。

### 用途

携帯電話、ノート PC, PDA, 小型モバイル機器

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.2A /コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 250V で 50 M $\Omega$ 以上
接触抵抗	50m $\Omega$ 以下

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) / 黒色
ロックレバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) / ブラウン

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

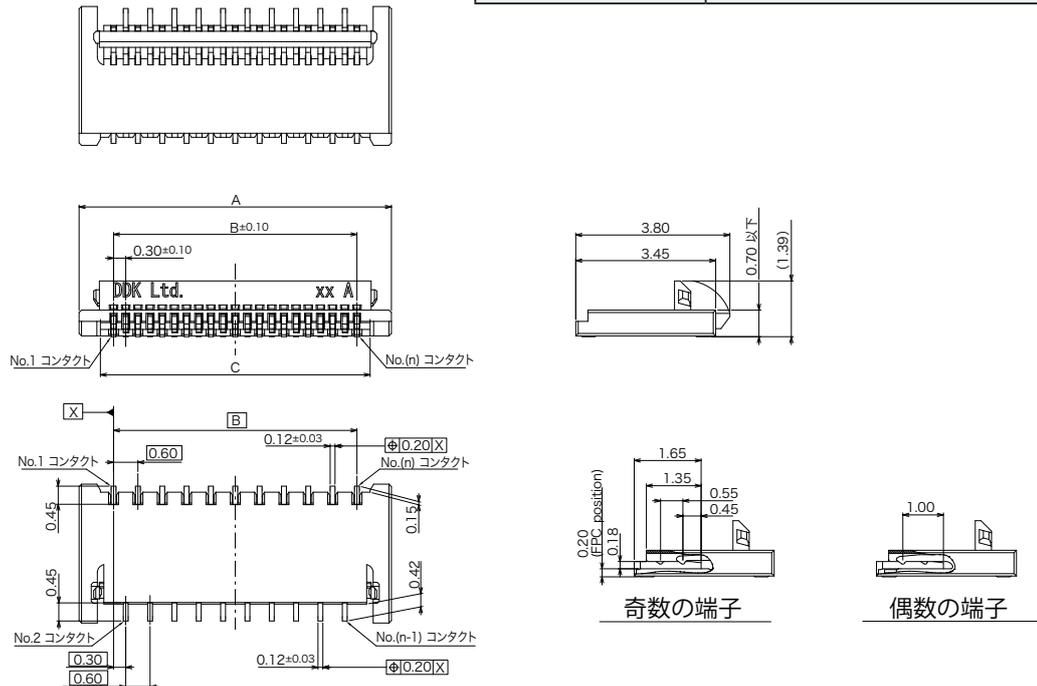
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ 超低背コネクタ【バックロックタイプ】

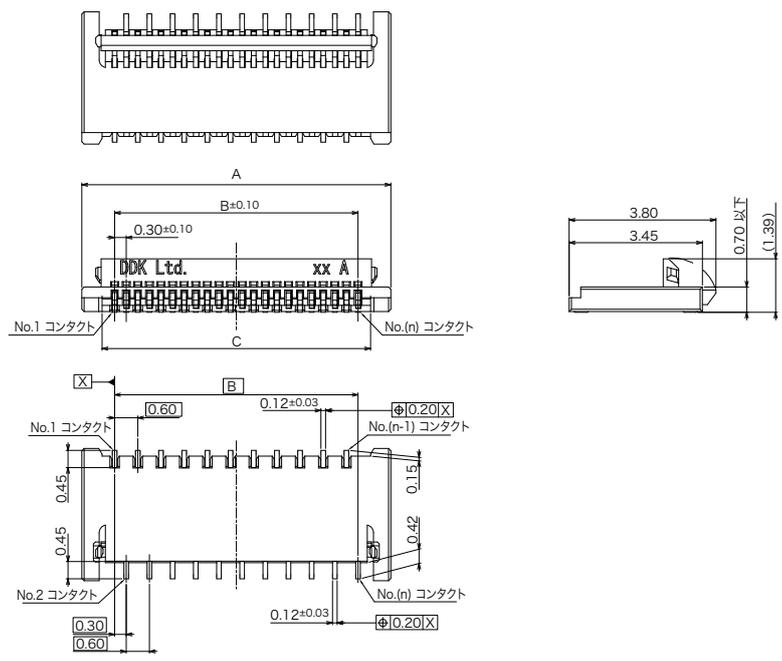
品名構成 **FF20-**   **A-R11A**  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①シリーズ名	FF20
②芯数	表-1 参照
③接点形状	A：上接点
④コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤コンタクトテール長さ	1：0.45mm
⑥コンタクト表面処理	1：Ni 下地 / Au（フラッシュ）めっき
⑦ロックレバー形状	A：標準タイプ

奇数芯数の場合



偶数芯数の場合



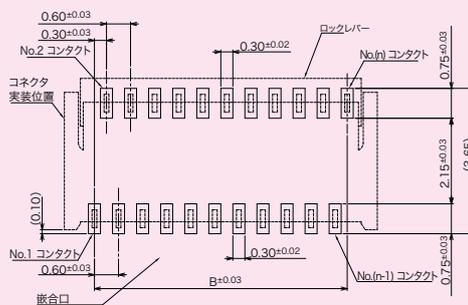
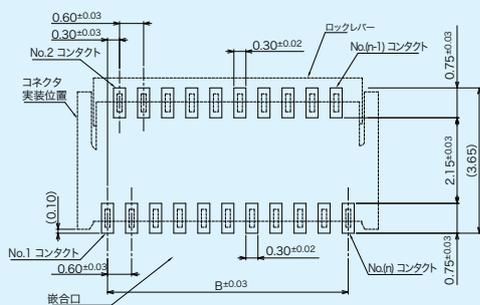
◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ 超低背コネクタ【バックロックタイプ】

奇数芯数の場合

偶数芯数の場合

◆推奨基板寸法



◆推奨FPC寸法

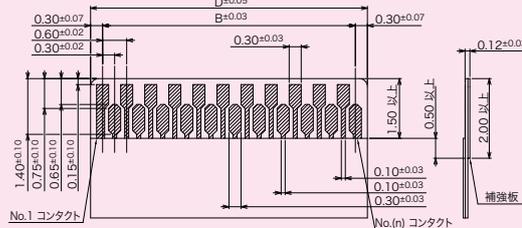
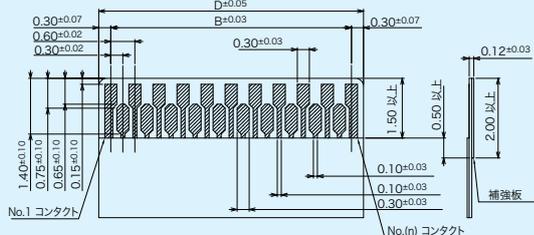


表-1

\*芯数対応については、弊社営業までお問い合わせ下さい。

品名	芯数	A	B	C	D
FF20- 8A-R11A	8	3.80	2.10	2.75	2.70
FF20- 12A-R11A	12	5.00	3.30	3.95	3.90
FF20- 17A-R11A	17	6.50	4.80	5.45	5.40
FF20- 20A-R11A	20	7.40	5.70	6.35	6.30
FF20- 24A-R11A	24	8.60	6.90	7.55	7.50
FF20- 25A-R11A	25	8.90	7.20	7.85	7.80
FF20- 35A-R11A	35	11.90	10.20	10.85	10.80
FF20- 39A-R11A	39	13.10	11.40	12.05	12.00

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

## ▶ コネクタ操作方法と注意点

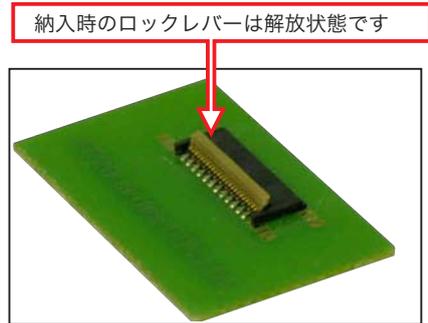
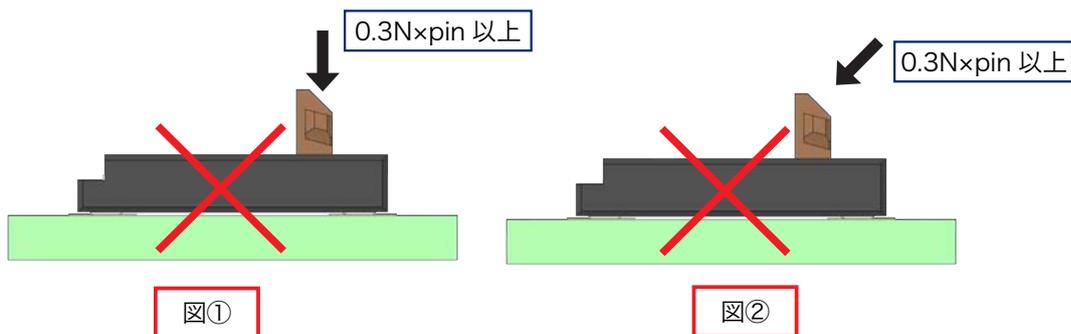
### 1. コネクタ実装状態

ロックレバー開放状態での納入となりますので、ケーブルを挿入する前に、ロックを操作する必要はありません。  
(写真①参照)

ロックレバーを閉じた状態でリフロー実装をしないで下さい。

FPC 未挿入状態でロックレバーを閉じないでください。  
FPC 未挿入状態でロックレバーを閉じると、接点間ギャップが狭くなり、FPC 挿入力が上昇します。

ロックレバー真上から、荷重 ( $0.3N \times \text{pin}$  以上) をかけないで下さい。(図①参照)  
又、反ロック方向に荷重 ( $0.3N \times \text{pin}$  以上) をかけないで下さい。(図②参照)  
ロック破損、もしくは端子変形の原因となります。

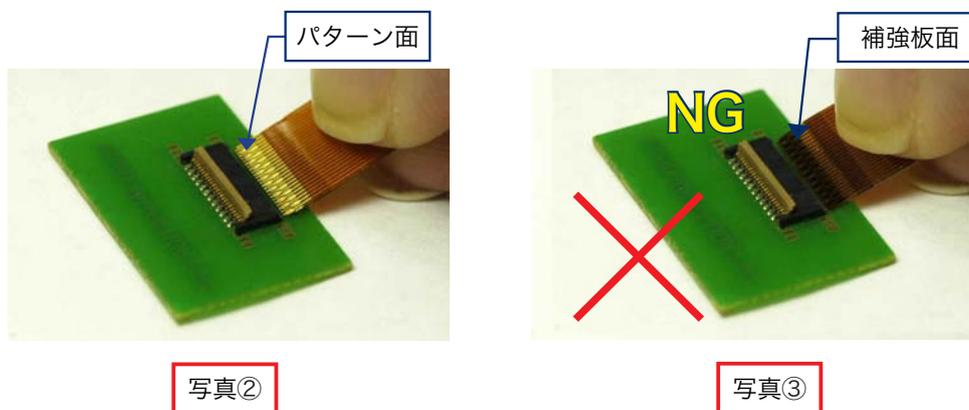


写真①

### 2. FPC 挿入方法

FPC 導体面を写真②の方向にして、挿入します。(正：写真②、誤：写真③参照)

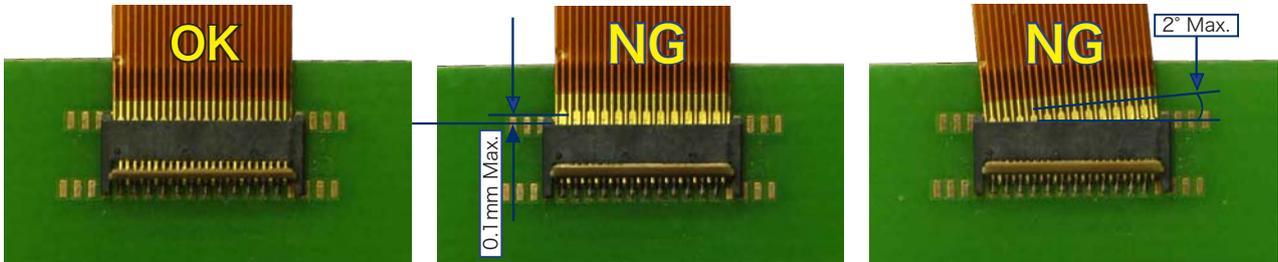
FPC をコネクタに対して真っすぐに挿入して下さい。  
FPC 仮保持機構を採用している為、挿入に若干の力が必要です。  
FPC がしっかり奥まで挿入出来ているか、確認してください。



## ▶ コネクタ操作方法と注意点

### 3. FPC 確認方法

ハウジング上壁直線と、FPCパターン境界線を比較する事により、浅挿入、斜め挿入を、確認、防止する事が出来ます。(写真④、写真⑤、写真⑥参照)



写真④：正常挿入状態

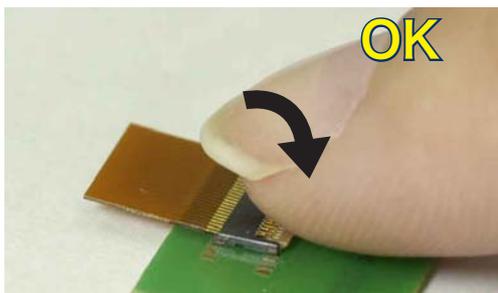
写真⑤：浅め挿入状態

写真⑥：斜め挿入状態

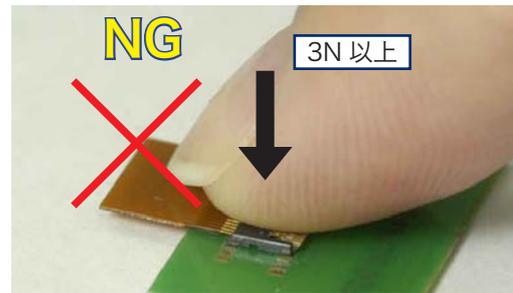
### 4. ロック方法

回転させる要領で、ロックレバーを押し下げます。(写真⑦)

その際に、ハウジングに無理な力 (3N 以上) をかけないように注意して下さい。(写真⑧)



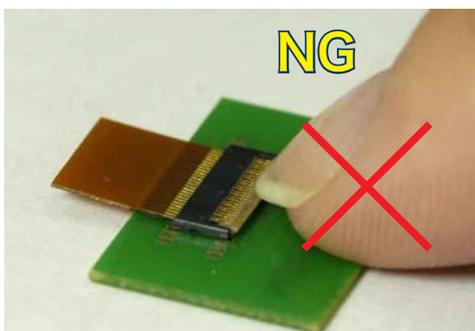
写真⑦



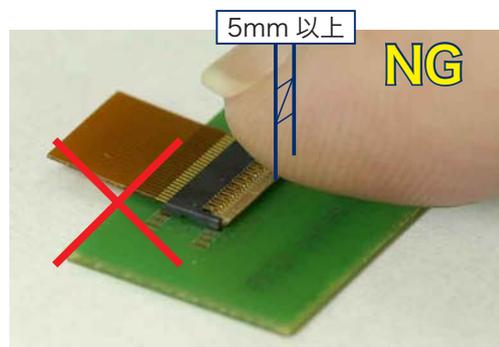
写真⑧

爪の先端でロックしないでください。ロック破損の原因となります。(写真⑨)

ロックレバー端部をロックする場合は、少なくとも 5mm 以上の幅を押して下さい。(写真⑩)



写真⑨



写真⑩

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

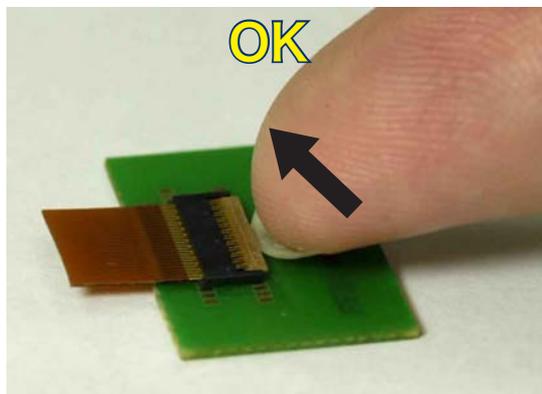
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

## ▶ コネクタ操作方法と注意点

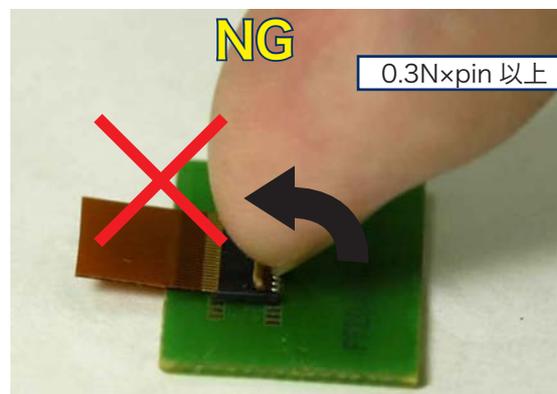
### 5. FPC 抜去方法

ロックレバーを矢印方向に軽く跳ね上げる要領で、押し上げます。(写真⑪)

その際に、必要以上の力 ( $0.3N \times \text{pin}$  以上) をロックレバーにかけないよう注意して下さい。(写真⑫)



写真⑪



写真⑫

### 6. その他

手はんだ実装時、過量のはんだ（端子上 0.05mm 以上）を盛らないでください。(図 - ③)

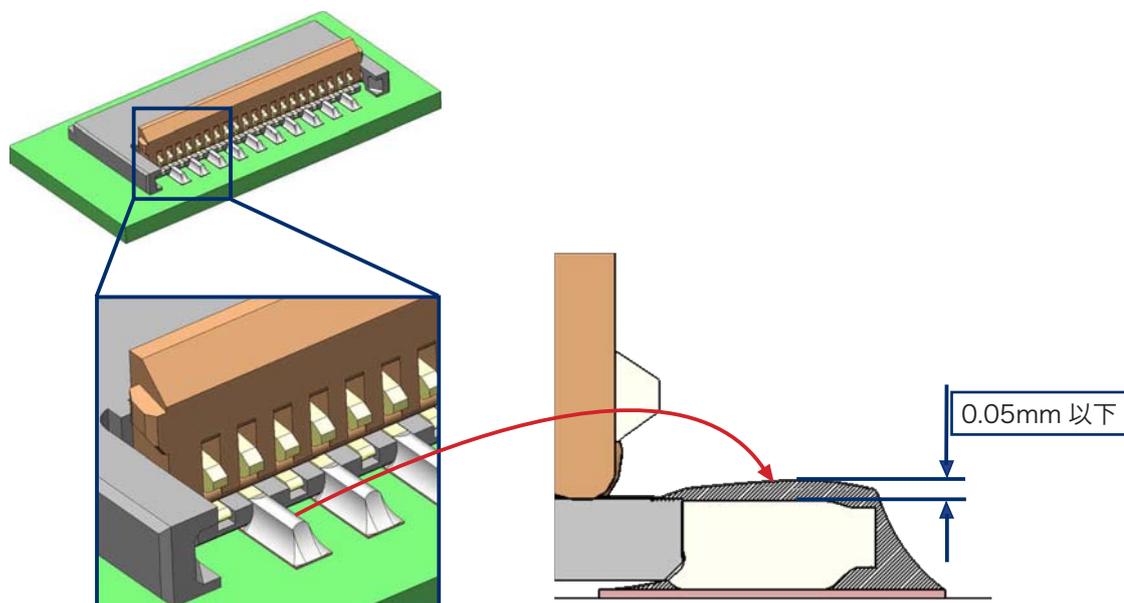


図 - ③

### 7. ESD (静電耐電圧)

本コネクタは、ESD 対策をしておりませんので、取扱時には注意して下さい。

### 8. コネクタ廃却方法

産業廃棄物として処理して下さい。

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

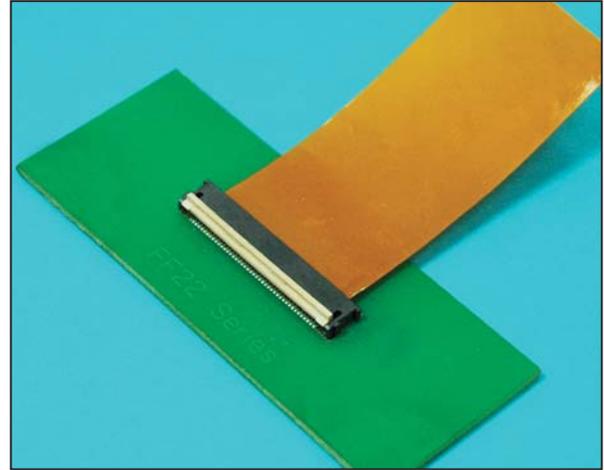
# 0.3mm ピッチ堅牢タイプ FPC 用コネクタ【バックロックタイプ】

## FF22E Series

第一電子工業株式会社

### 特長

- ・接触端子千鳥構造 (ピッチ 0.3mm)
  - ・回転バックロック方式による高作業性
  - ・嵌合口の誘いしろを大きくし、FPC 挿入性を向上
  - ・ニッケルバリアによる、接触部へのはんだ上がり防止
  - ・ロックオープン納入による実装工程の短縮化
- 
- ・幅 31.1mm (84 芯)  
33.5mm (92 芯)
  - ・奥行き 6.71mm (ロックオープン時)  
7.75mm (ロッククローズ時)
  - ・高さ 3.65mm (ロックオープン時)  
2.45mm (ロッククローズ時)



### 仕様

項目	規格
定格電圧	AC50V (実効値)
定格電流	0.2A / コンタクト
耐電圧	AC200V (r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC250V で 50M Ω 以上
接触抵抗	50m Ω 以下
芯数	84,92 芯

### 材質 / 表面処理



品名	材質 / 処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地金フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) 黒色
ロックレバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) 白色 : 84 芯のみ PPS 樹脂 (UL94V-0) 茶色 : 92 芯のみ

### 品名構成

**FF22E-084B-R13A-S-3H**

①                      ②                      ③                      ④ ⑤ ⑥ ⑦                      ⑧                      ⑨

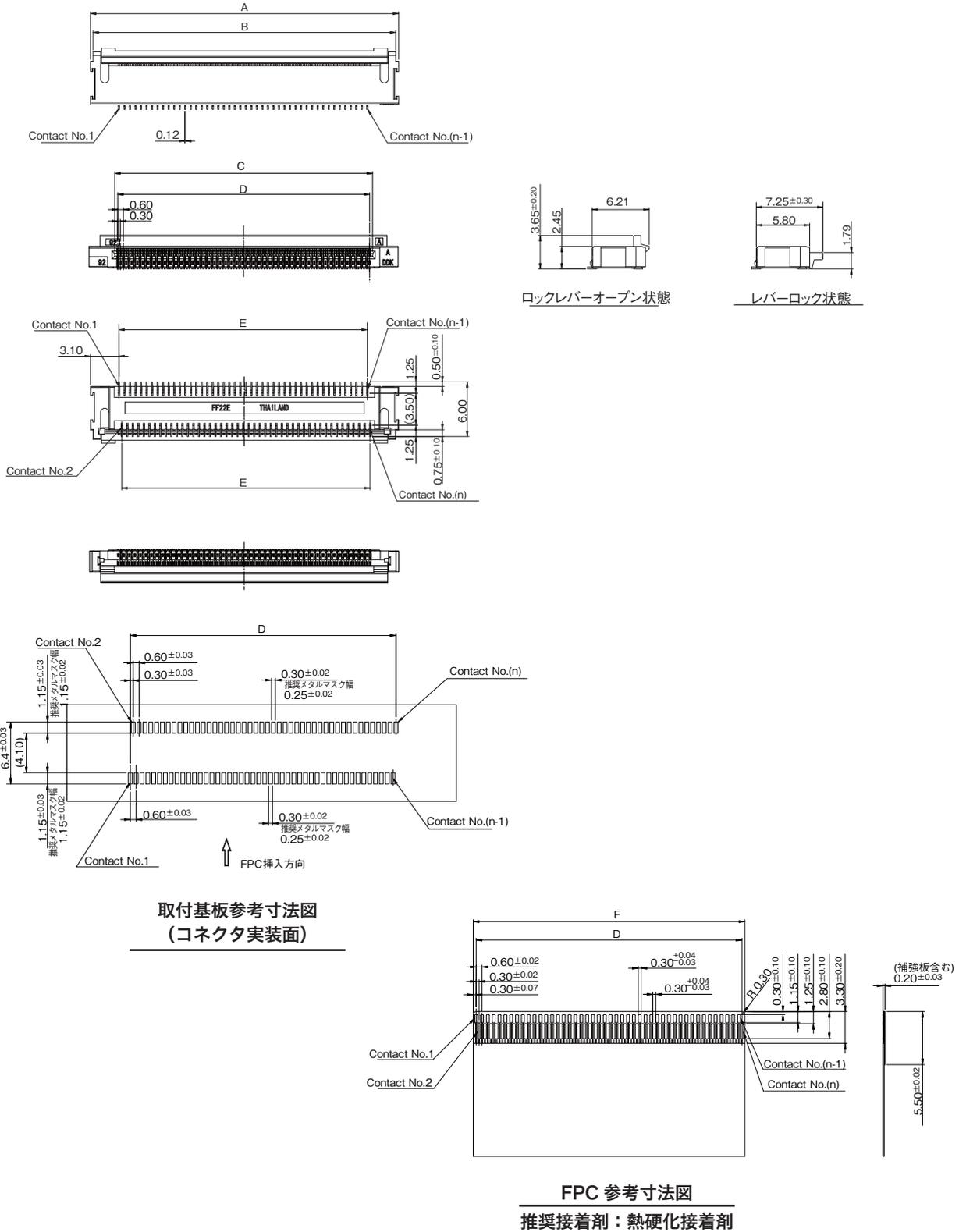
### 構成

① シリーズ名	FF22E
② 芯数	084 : 84 コンタクト 092 : 92 コンタクト
③ 接点形状	B : 上接点
④ コンタクトスタイル	R : ライトアングル
⑤ コンタクトピッチ	1 : 0.3mm
⑥ コンタクト表面処理	3 : Ni 下地 / Au めっき (フラッシュ)
⑦ ロックレバー形状	A : スタンダードタイプ
⑧ はんだ上がり低減	S : スリット有り
⑨ ハロゲンフリー対応	表示無し : ハロゲンフリー非対応 (92 芯のみ) 3H : ハロゲンフリー対応 (84 芯のみ)

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

0.3mm ピッチ FPC 用コネクタ

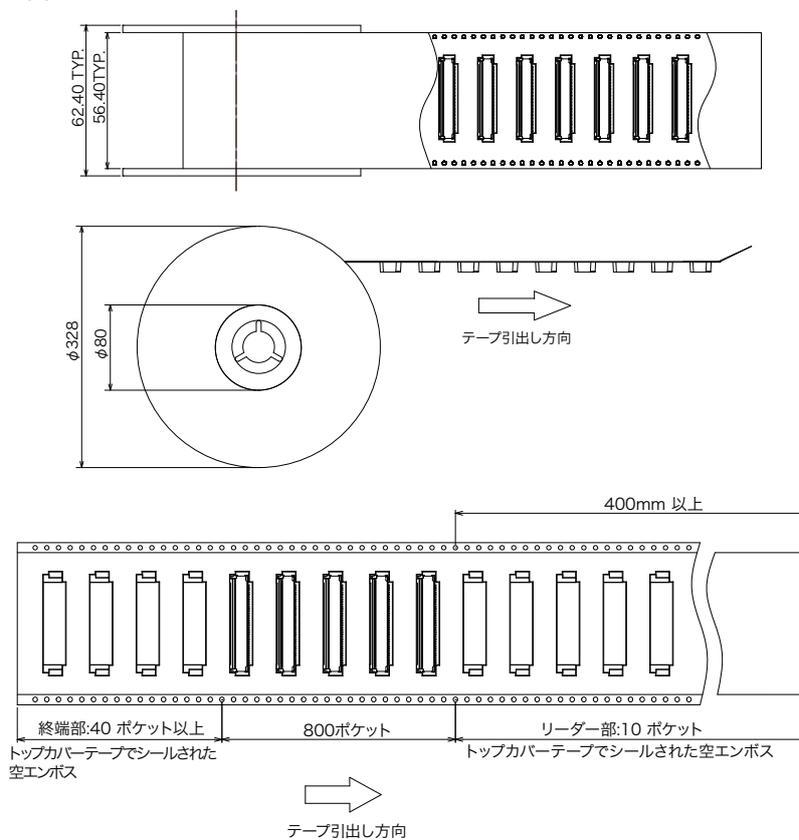


品名	A	B	C	D	E	F
FF22E-084B-R13A-S-3H	31.1	30.5	25.55	24.90	24.60	25.50
FF22E-092B-R13A-S	33.5	32.9	27.95	27.30	27.00	27.90

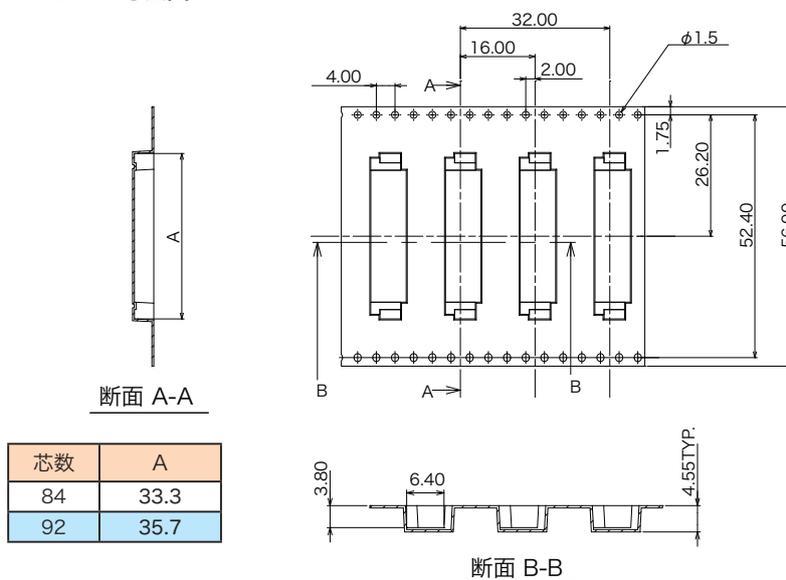
◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

梱包仕様

■ リール状態寸法図



■ エンボスカリアテープ寸法図



芯数	A
84	33.3
92	35.7

梱包単位：800個 / リール

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

# 0.3 mm ピッチ FPC 用コネクタ フロントアクセスバックロック方式【上下接点タイプ】

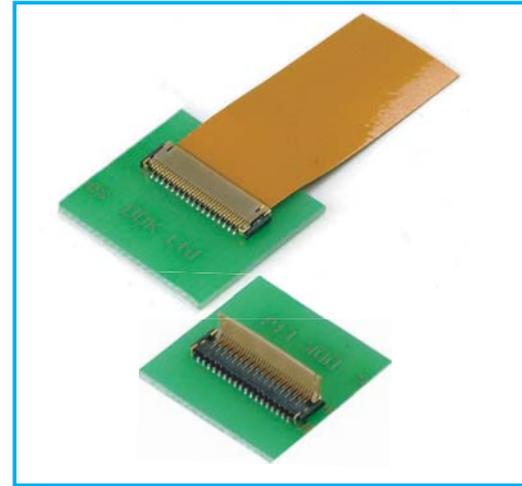
## FF33 Series

第一電子工業株式会社

### 概要

FF33 シリーズは、0.3mm ピッチ、0.12mm 厚の FPC に適合したコネクタです。

上下接点共用で、コネクタ高さは 1.0mm の低背位で、奥行き寸法 3.40mm と、基板占有面積も業界最小クラスです。



### 特長

- ◆ FPC を上下に引っ張った際もロックが開放しない独自構造を採用しています。
- ◆ コントクトの接点は、上下一体型タイプ採用により、ユーザーの設計自由度が広がります。
- ◆ 上面を樹脂で全面覆っているため、上面側のショートを防止しています。
- ◆ ロック逆倒れ防止機構を採用しています。
- ◆ ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く手間が省けます。
- ◆ ニッケルバリアーの採用により、はんだ上がりを防止しています。

注意：FPC を挿入しない状態でロックレバーを閉じないで下さい。

### 用途

携帯電話、ノート PC、PDA、小型モバイル機器

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.2A / コントクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 250V で 50 MΩ 以上
接触抵抗	DC 10mA にて 50m Ω 以下

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	PPS 樹脂 (UL94V-0) / 黒色
ロックレバー	LCP 樹脂 (UL94V-0) / アイボリー

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ フロントアクセスバックロック方式コネクタ【上下接点タイプ】

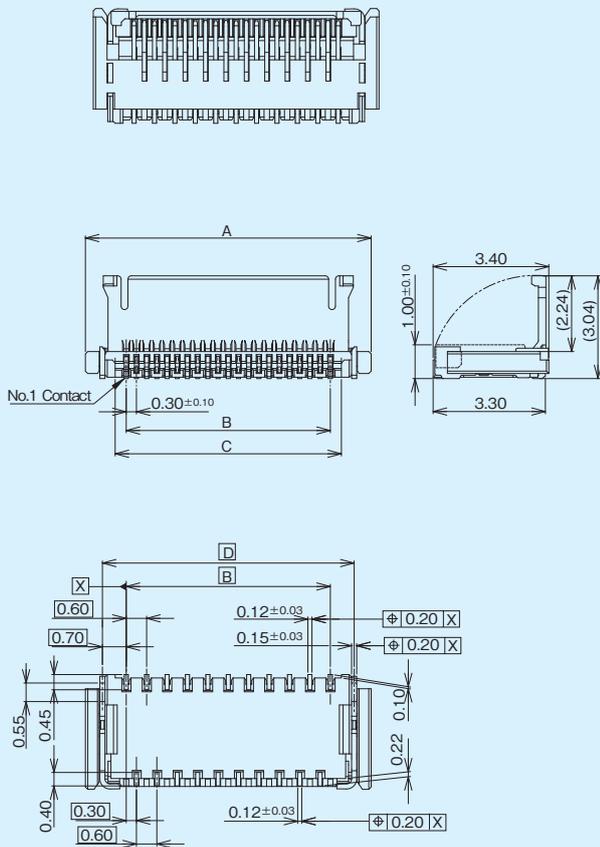
FF33- □□ A-R11A

①                  ②                  ③                  ④ ⑤ ⑥ ⑦

①シリーズ名	FF33
②芯数	表-1 参照
③接点形状	A：上下接点、適合 FPC 厚：0.12±0.03mm
④コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤コンタクトピッチ	1：0.30mm
⑥コンタクト表面処理	1：Ni 下地 /Au（フラッシュ）めっき
⑦スライダ形状	A：標準タイプ

◆形状寸法

奇数芯数の場合



偶数芯数の場合

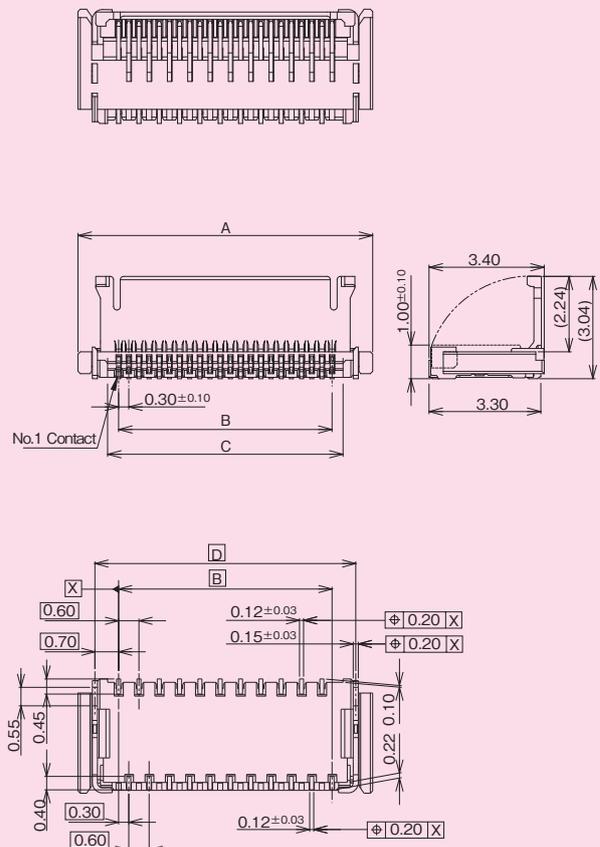


表-1

品名	芯数	A	B	C	D	E
FF33-25A-R11A	25	9.60	7.20	7.85	8.60	7.80
FF33-29A-R11A	29	10.80	8.40	9.05	9.80	9.00
FF33-35A-R11A	35	12.60	10.20	10.85	11.60	10.80
FF33-39A-R11A	39	13.80	11.40	12.05	12.80	12.00

\* 芯数対応については、営業までお問い合わせください。

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

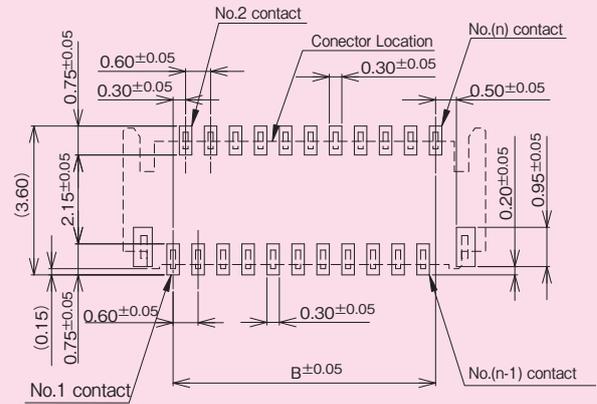
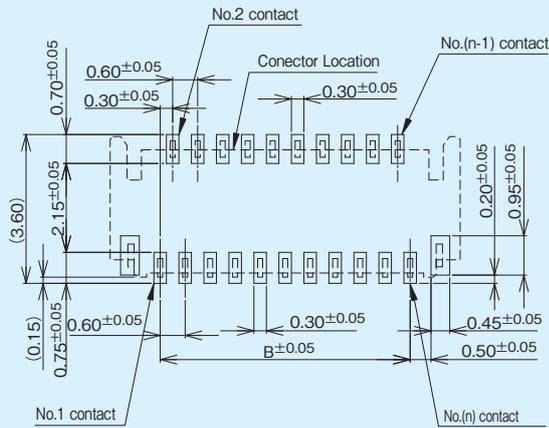
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ 適合 FPC/FFC 寸法図

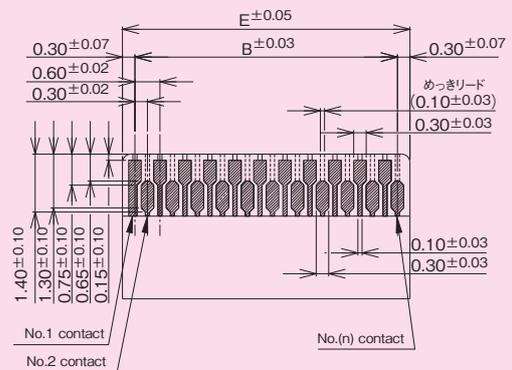
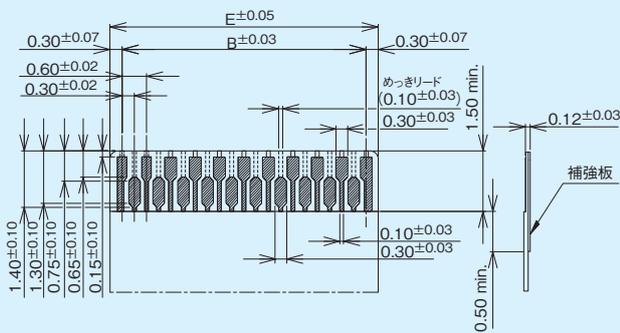
奇数芯数の場合

偶数芯数の場合

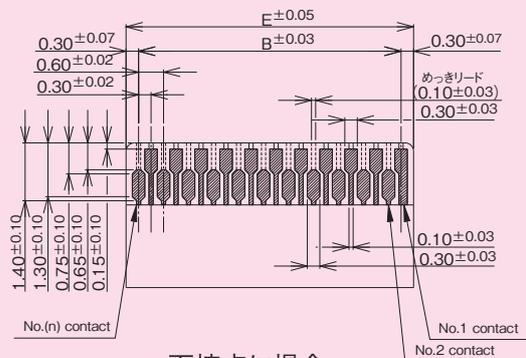
◆ 推奨基板寸法



◆ 推奨 FPC 寸法



上接点の場合



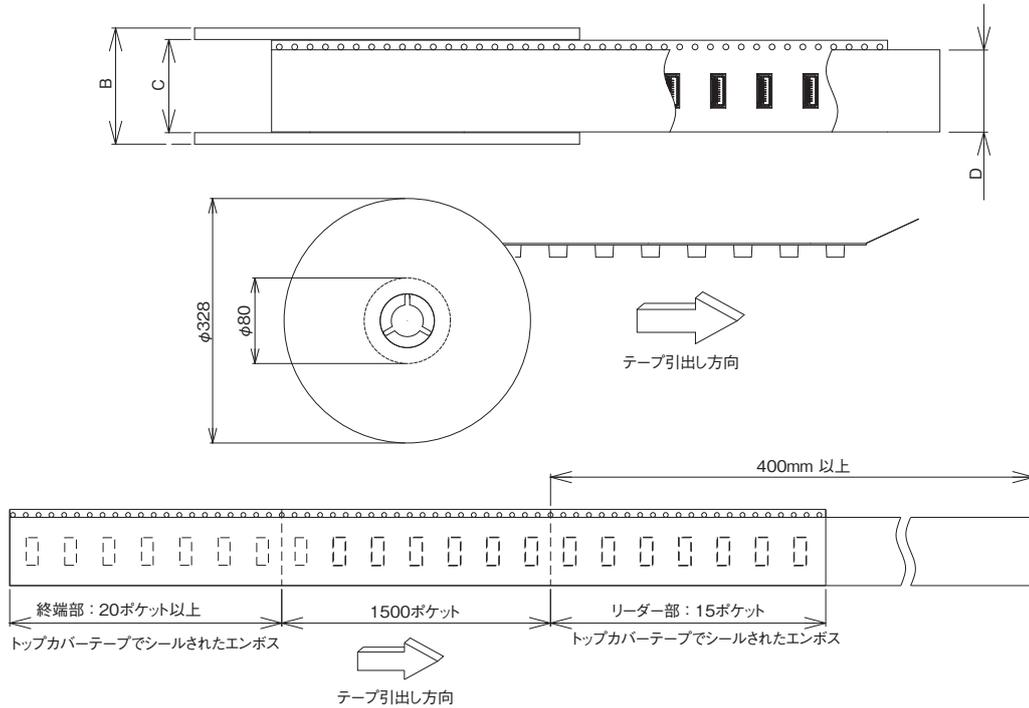
下接点の場合

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

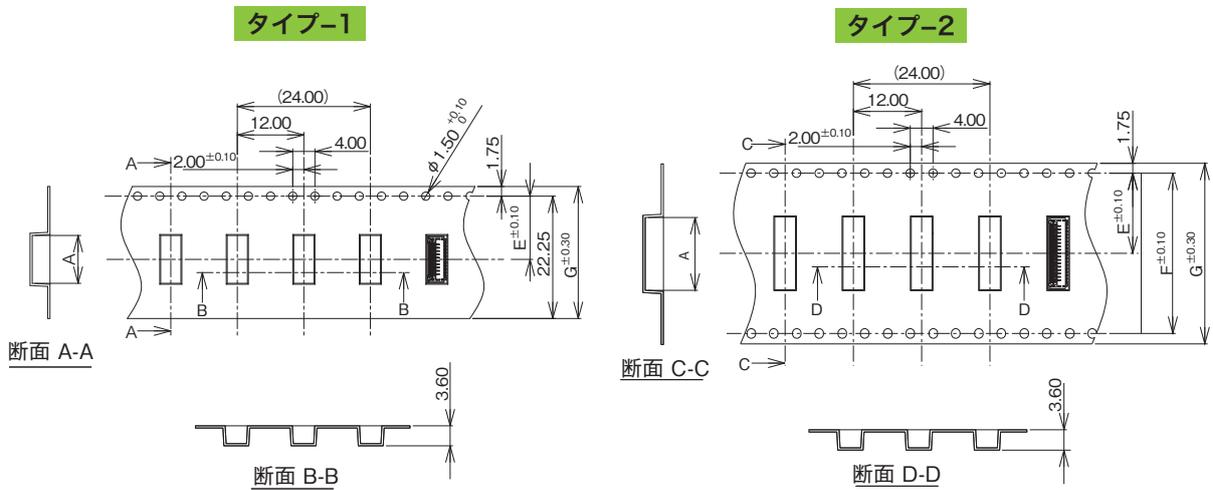
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

梱包仕様

■ リール状態寸法図



■ エンボスキャリアテープ寸法図



品名	芯数	A	B	C	D	E	F	G	エンボス形状
FF33-25A-R11A	25	9.9	30.4	24.4	21.5	11.5	-	24.0	タイプ-1
FF33-29A-R11A	29	11.1							
FF33-35A-R11A	35	12.9							
FF33-39A-R11A	39	14.1	3.84	32.4	26.5	14.2	24.8	32.0	タイプ-2

■ 梱包単位：1,500 / リール

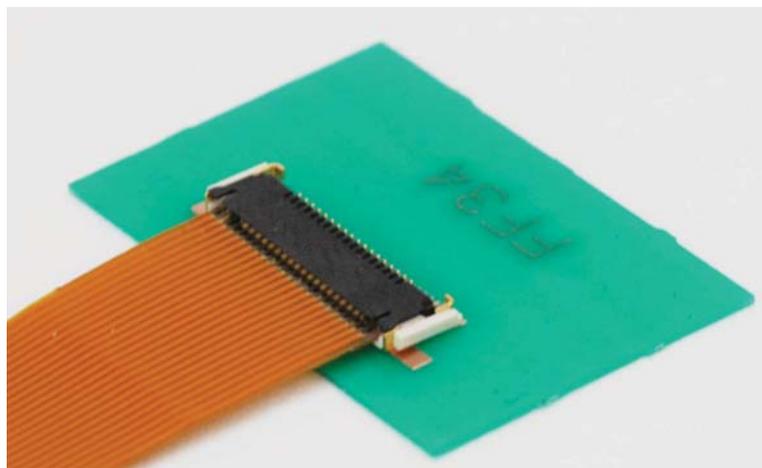
◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

# 0.4 mm ピッチ FPC 用コネクタ【バックロックタイプ】

## FF34 Series 【CE-ATA 8Bit 規格標準タイプ】 第一電子工業株式会社

### 概要

- ・FF34 シリーズは、ピッチ 0.4mm、高さ 1.0mm、奥行き 3.4mm のコネクタです。
- ・1.8 インチ以下のモバイル HDD 用 I/F コネクタです。



### 特長

- ・CE-ATA 8Bit 規格標準コネクタに採用されています。(HOST 側)
- ・ロック方式は、奥行きが少ない製品用途に最適な新開発フロントアクセスバックロック機構を採用しています。
- ・ケーブルロック機構の採用で、FPC 保持力を高めています。
- ・ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。
- ・上下一体型接点コンタクト採用で、FPC 嵌合方向を問いません。
- ・FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ・ロック逆倒れ防止機構を採用しています。
- ・ニッケルバリアーの採用により、はんだ上がりを防止しています。

注意：FPC を挿入しない状態でロックレバーを閉じないで下さい。

### 用途

モバイル HDD 用

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.5A / コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 500V で 100 MΩ 以上
接触抵抗	50m Ω 以下

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) / アイボリー
ロックレバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) / 黒色

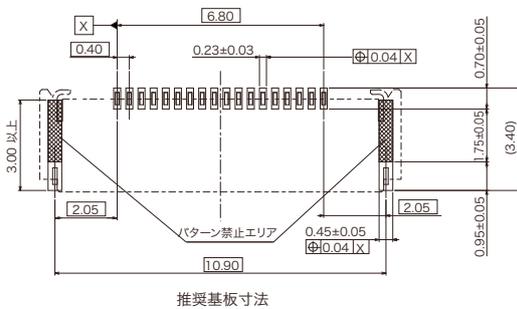
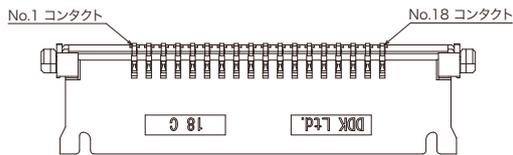
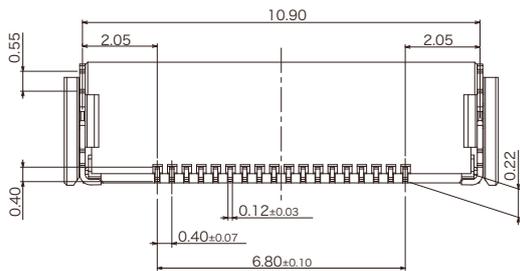
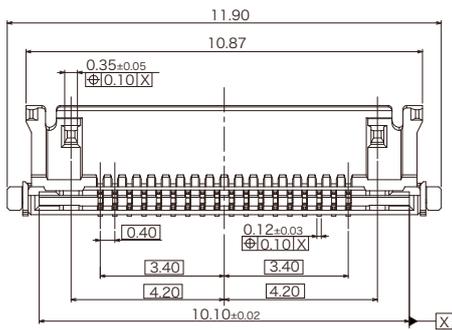
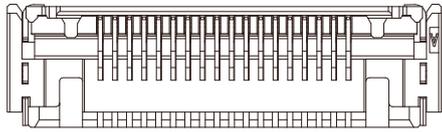
©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

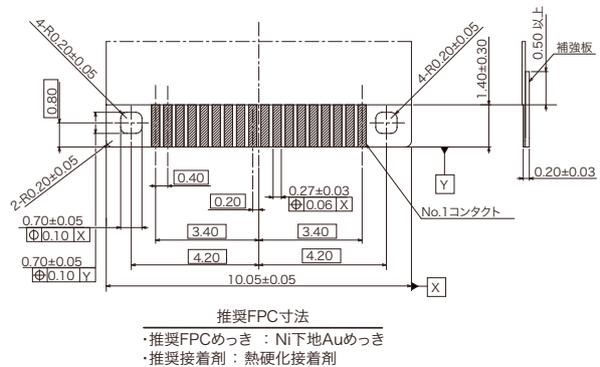
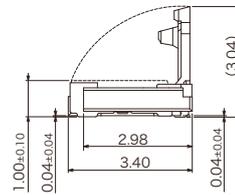
▶CE-ATA 8Bit 規格標準【HOST】コネクタ

品名構成 **FF34-18 A-R11B**

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥      ⑦



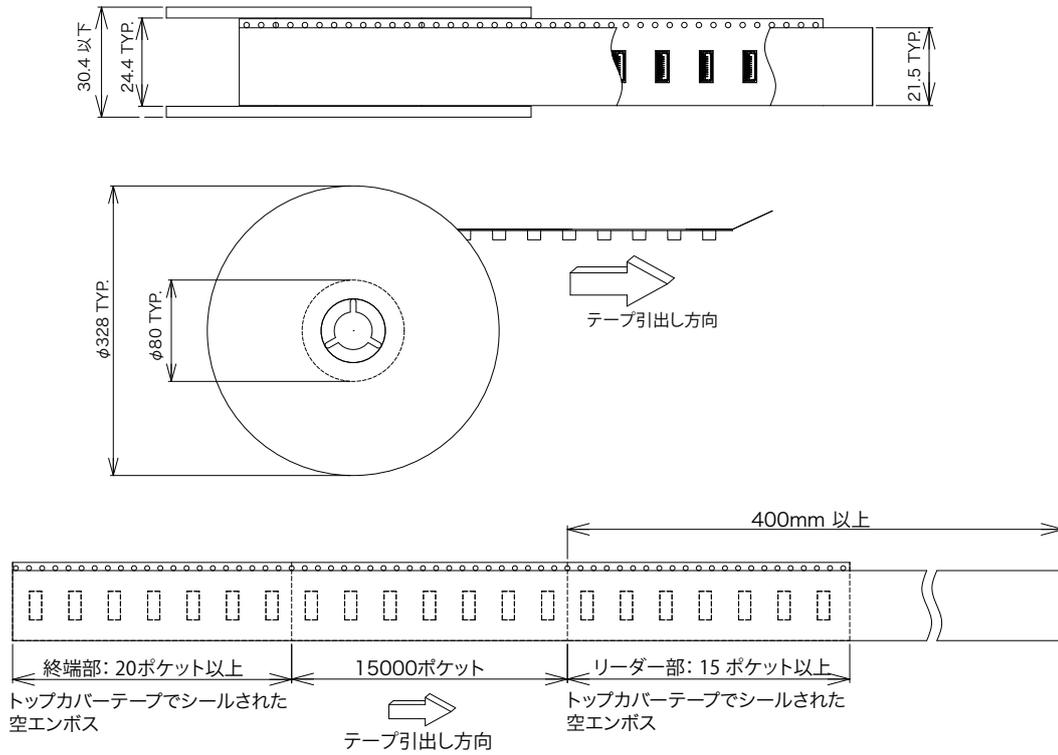
①シリーズ名	FF34
②芯数	18 : 18 芯
③接点形状	A : 両接点 , 適合 FPC 厚 : 0.20mm
④コンタクトスタイル	R : ライトアングル
⑤コンタクトピッチ	1 : 0.4mm
⑥コンタクト表面処理	1 : Ni 下地 /Au (フラッシュ) めっき
⑦ロックレバー形状	B : ケーブルロック付レバー



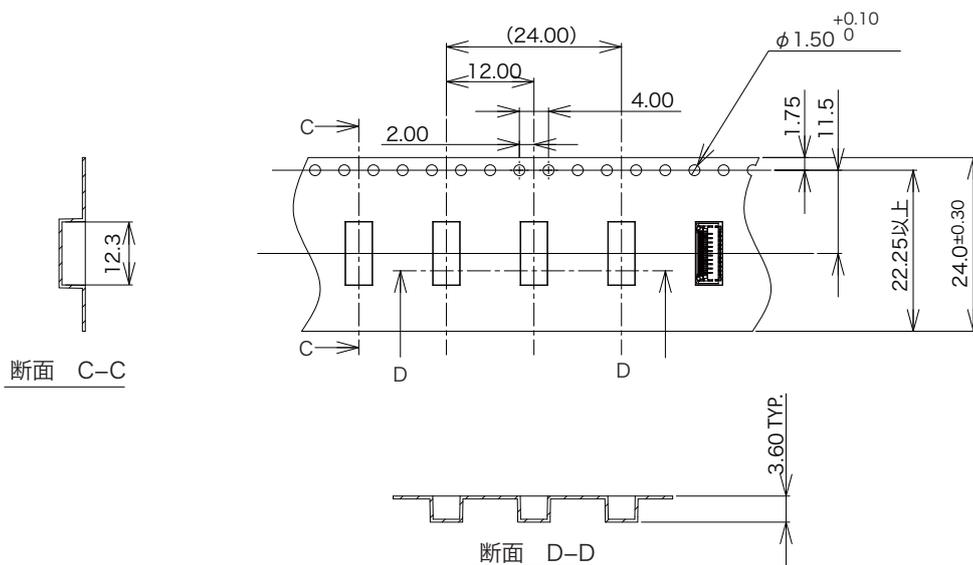
◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

梱包仕様

■リール状態寸法



■エンボスカリヤテープ寸法



■梱包単位：1500個 / リール

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

# Serial ATA Revision 3.0/ LIF-SATA 準拠コネクタ【両接点タイプ】

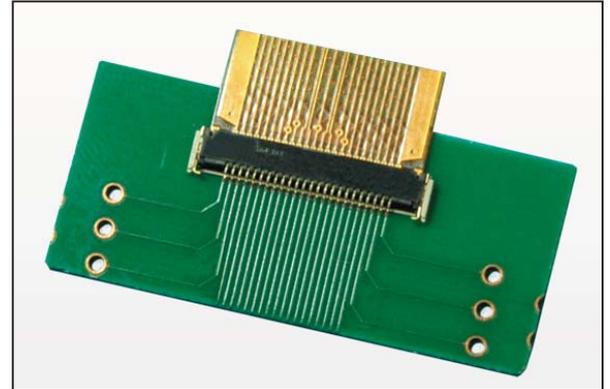
## FF35 Series

第一電子工業株式会社

### 概要

FF35 シリーズは、SATA 規格 (Serial ATA Revision 3.0/LIF-SATA) に準拠したコネクタです。

SSD (ソリッド・ステート・ドライブ)、もしくは、機器本体側に実装される、0.5mm ピッチ、24 芯の FPC 用コネクタです。



### 特長

- ◆ロック方式は、奥行きが少ない製品用途に最適な新開発フロントアクセスバックロック機構を採用しています。
- ◆ケーブルロック機構の採用で、FPC 保持力を高めています。
- ◆ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。
- ◆上下一体型接点コンタクト採用で、FPC 嵌合方向を問いません。
- ◆FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ◆ロック逆倒れ防止機構を採用しています。
- ◆ニッケルバリアーの採用により、はんだ上がりを防止しています。
- ◆ハロゲンフリー対応

### 用途

SSD, PC, タブレットデバイス, 小型モバイル機器

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.5A / コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 500V で 100MΩ 以上
接触抵抗	50mΩ 以下
使用温度範囲	-55°C ~ + 85°C
挿抜回数	20 回

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
固定タブ	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) / アイボリー色
レバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) / 黒色

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

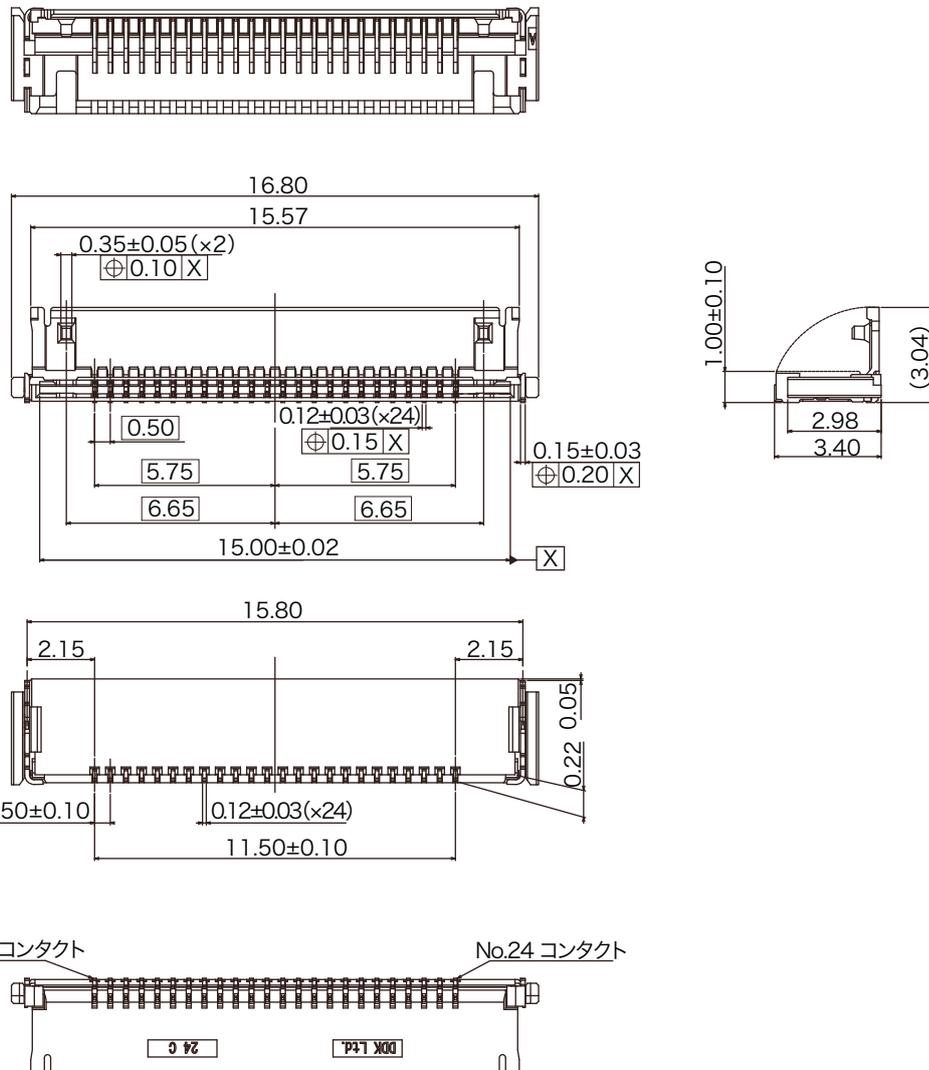
## ▶0.50mm ピッチ FPC コネクタ【両接点タイプ】

## FF35-24A-R11B-3H

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①シリーズ名	FF35
②芯数	24芯
③接点形状	A：両接点、適合 FPC 厚：0.20±0.03mm
④コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤コンタクトピッチ	1：0.50mm
⑥コンタクト表面処理	1：Ni 下地 /Au（フラッシュ）めっき
⑦スライダ形状	B：ケーブルロック付レバー
⑧材料	3H：ハロゲンフリー

## ◆外形寸法



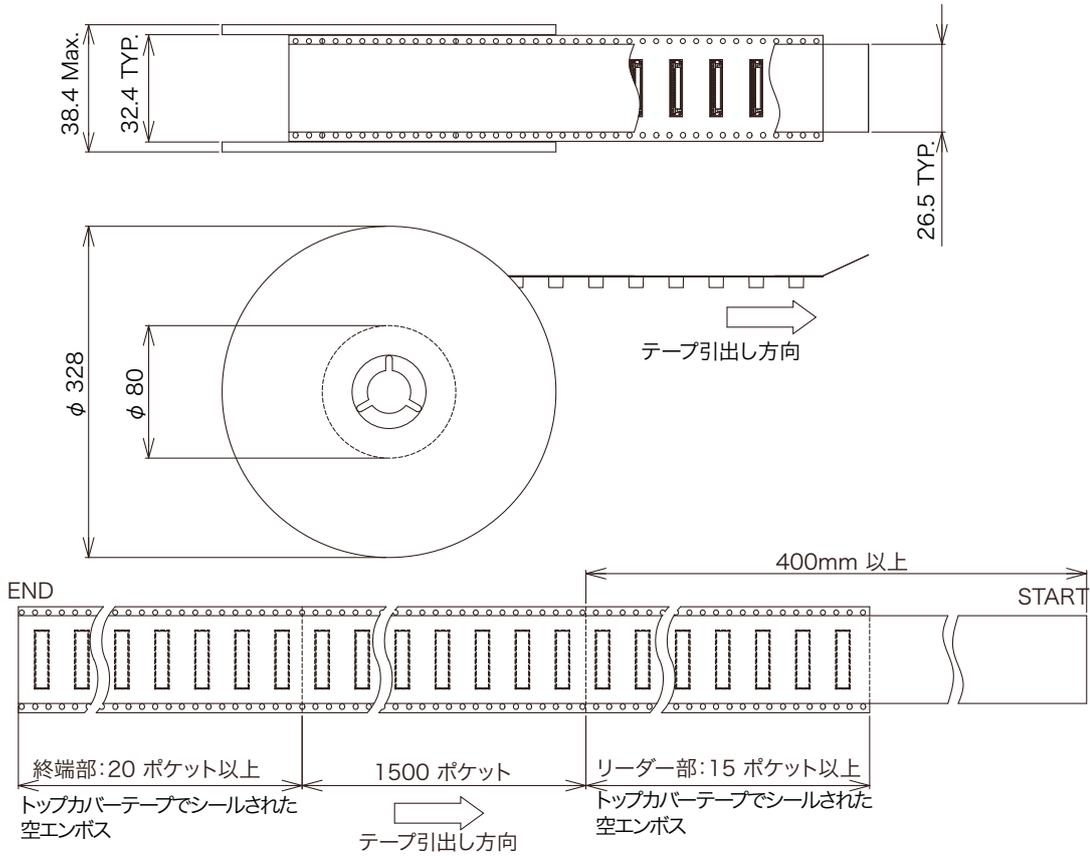
©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

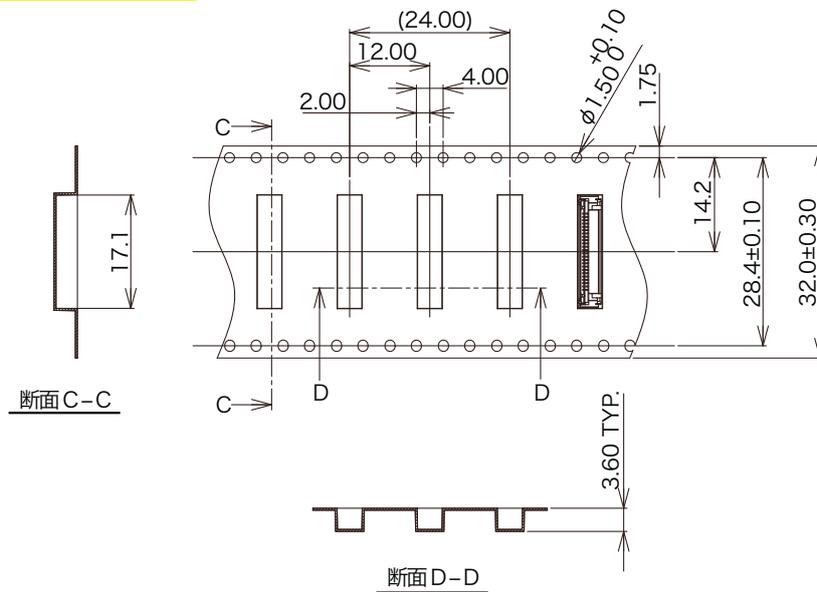


梱包仕様

リール状態寸法図



エンボスキャリアテープ寸法図



梱包単位：1500個 / リール

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

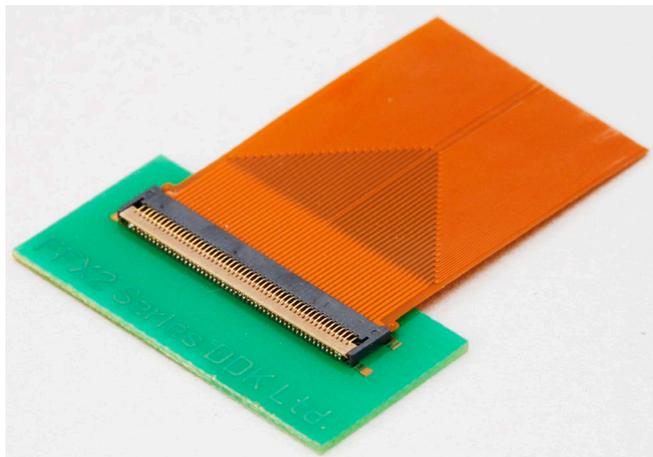
# 0.2 mm ピッチ FPC 用コネクタ【バックロックタイプ】

## FFX2 Series

第一電子工業株式会社

### 概要

FFX2 シリーズは、ピッチ 0.2mm、高さ 0.95mm、0.12mm 厚の両面 FPC に適合したコネクタです。0.4mm ピッチの接点を上下 2 列配することで、0.2mm ピッチ相当を実現しています。



### 特長

- ・弊社独自のダブルレイヤーコンタクト構造を採用することにより、0.2mm ピッチを実現しています。
- ・弊社独自のケーブルロック機構を採用し、FPC 保持力不足を解消いたします。
- ・FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ・ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。
- ・ニッケルバリアの採用により、はんだ上がりを防止しています。
- ・高速伝送に対応しています。

### 用途

携帯電話・小型モバイル機器

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.2A / コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 500V で 100 MΩ 以上
接触抵抗	50m Ω 以下

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ケーブルロック	
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) 黒色
レバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) 茶色

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

## ▶ 0.2mm ピッチ FPC コネクタ

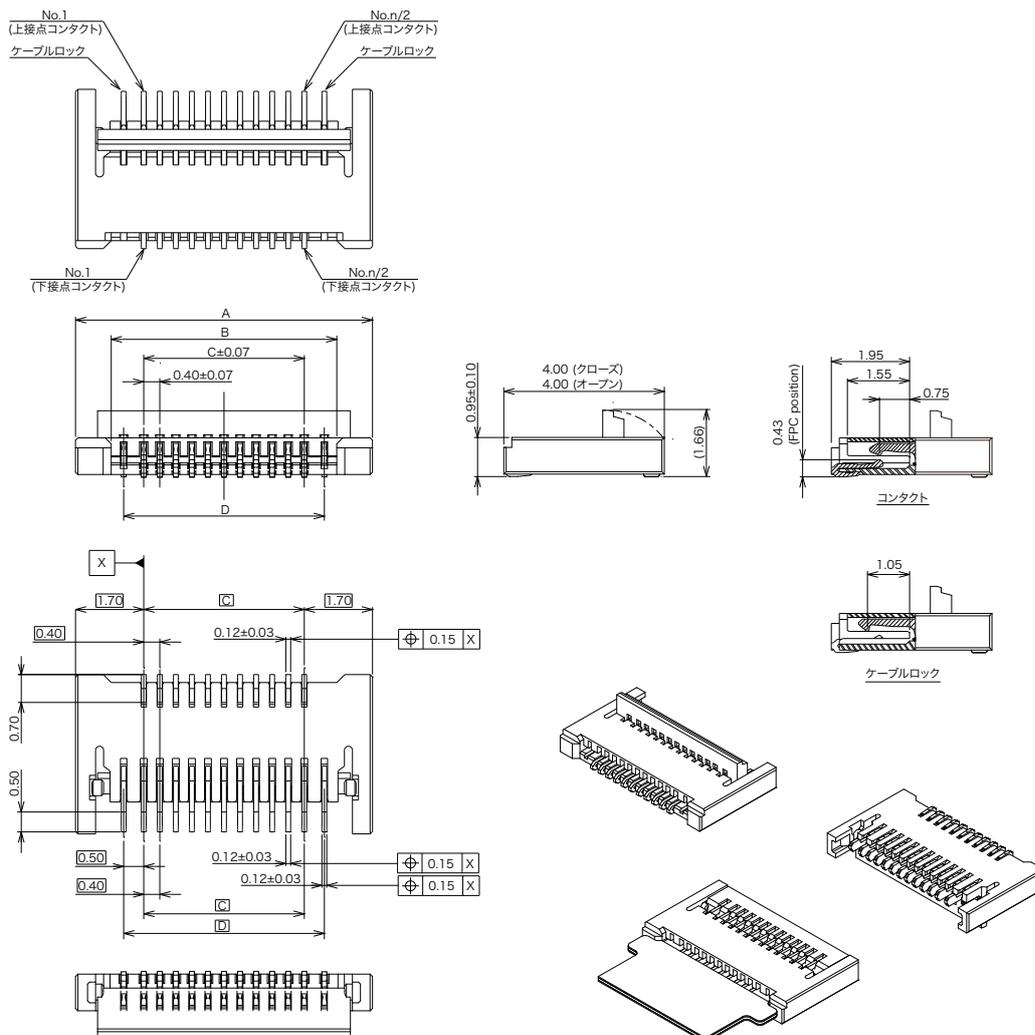
# FFX2- A-R11AL

①      ②      ③      ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①シリーズ名	FFX2 シリーズ
②芯数 (n)	表 -1 参照
③接点形状	A：コンタクト両端配列
④コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤適合 FPC 厚	1：適合 FPC 厚：0.12±0.02
⑥コンタクト表面処理	1：Ni 下地 /Au (フラッシュ) めっき
⑦ロックレバー形状	A：標準タイプ
⑧ケーブルロック機構の有無	L：ケーブルロック有り

**注意**

FPC 未挿入状態で、ロックレバーを閉じないでください。

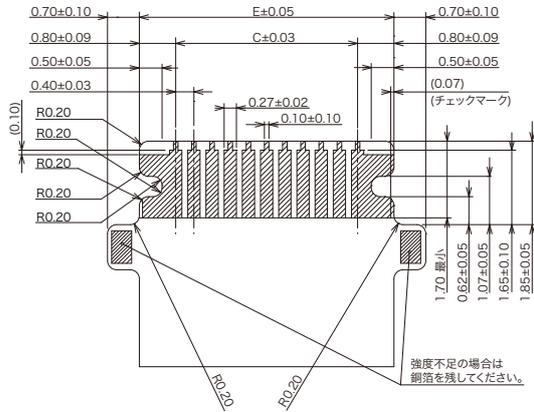


◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

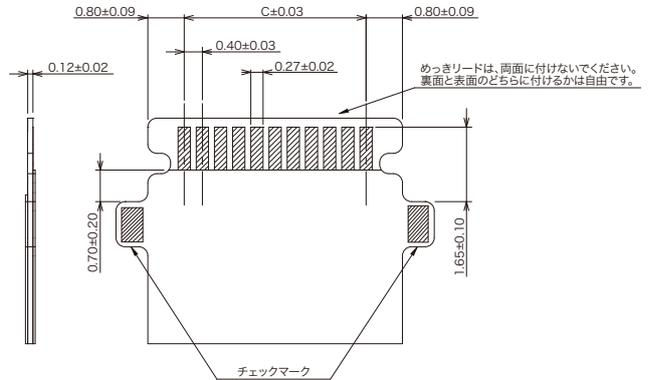
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ 0.2mm ピッチ FPC コネクタ

表面



裏面



推奨基板寸法

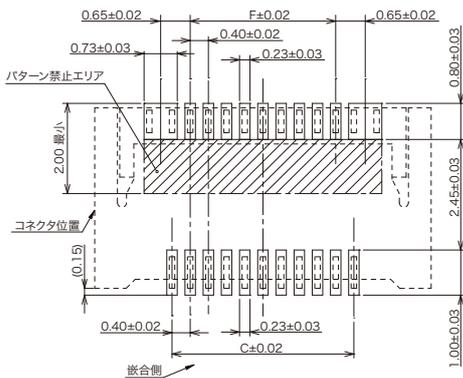


表 - 1

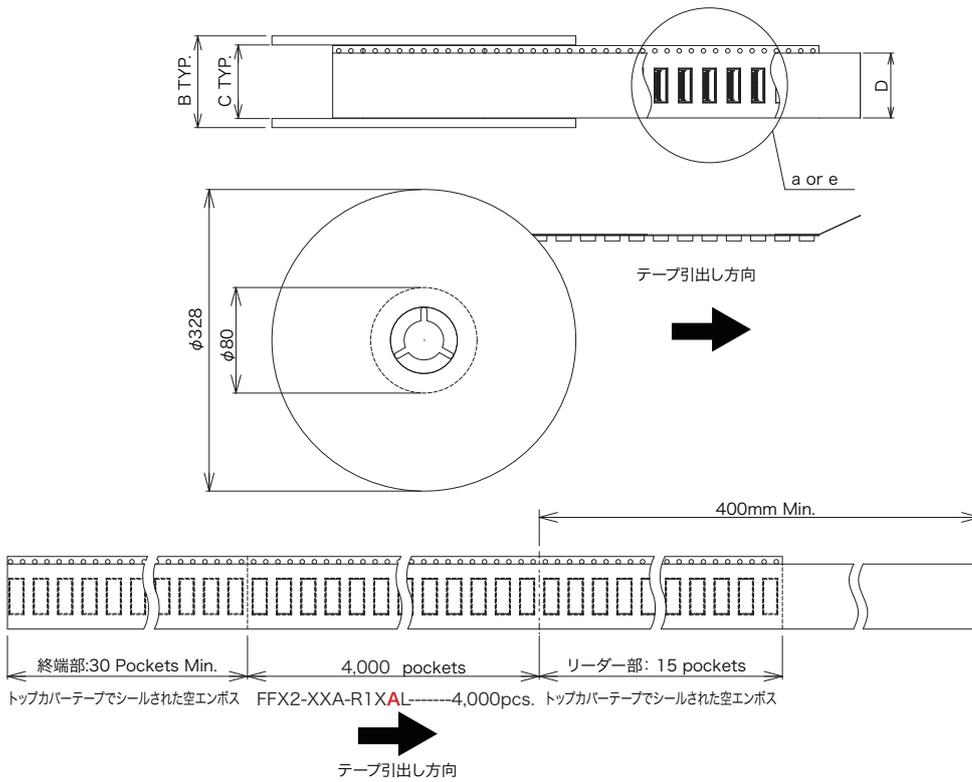
品名	芯数 (n)	芯数		A	B	C	D	E	F
		上接点 コンタクト	下接点 コンタクト						
FFX2-26A-R11AL	26	13	13	8.20	6.50	4.80	5.80	6.40	4.00
FFX2-58A-R11AL	58	29	29	14.60	12.90	11.20	12.20	12.80	10.40

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ 包装仕様

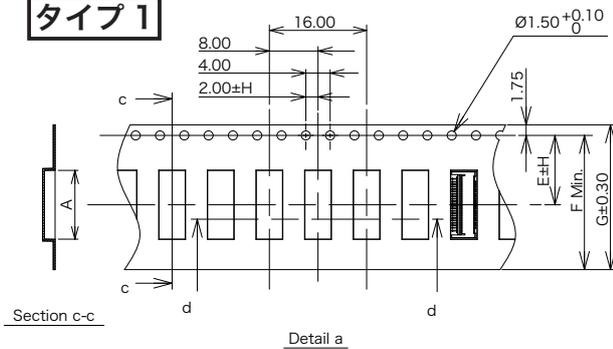
■ リール状態寸法



■ エンボスキャリアテープ寸法図

FFX2-XXA-R1XAL 用

タイプ 1



タイプ 2

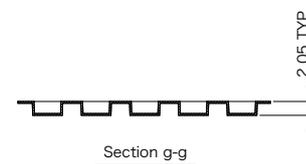
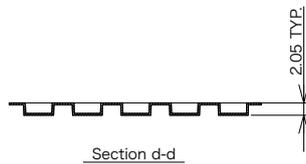
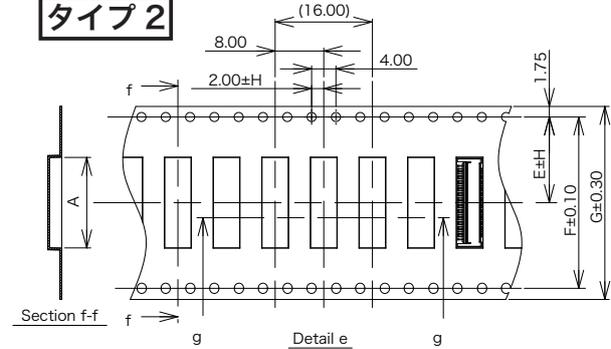


表 - 2

品名	芯数	A	B	C	D	E	F	G	H	エンボス タイプ	数量
FFX2- 26A -R11AL	26	8.50	22.40	16.40	13.50	7.50	14.25	16.00	0.10	タイプ 1	4000 個 / リール
FFX2- 58A -R11AL	58	14.90	38.40	32.40	26.50	14.20	28.40	32.00		タイプ 2	

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

## ▶ 0.2mm ピッチ FPC コネクタ

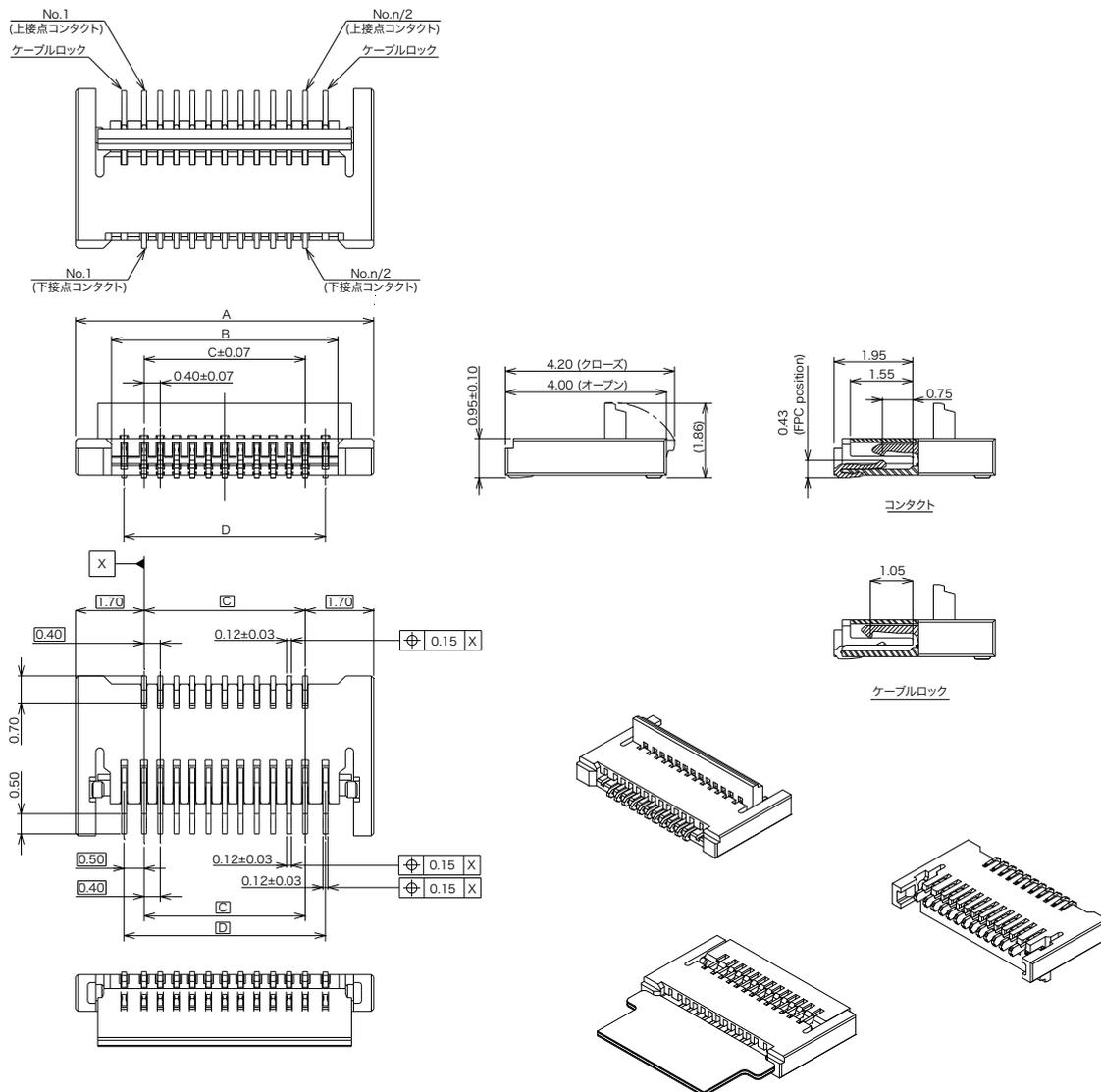
# FFX2- □ □ A-R11BL

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①シリーズ名	FFX2 シリーズ
②芯数 (n)	表 -3 参照
③接点形状	A : コンタクト両端配列
④コンタクトスタイル	R : ライトアングル
⑤適合 FPC 厚	1 : 適合 FPC 厚 : 0.12±0.02
⑥コンタクト表面処理	1 : Ni 下地 /Au (フラッシュ) めっき
⑦ロックレバー形状	B : ロングタイプ
⑧ケーブルロック機構の有無	L : ケーブルロック有り

**注意**

FPC 未挿入状態で、ロックレバーを閉じないでください。



◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ 0.2mm ピッチ FPC コネクタ

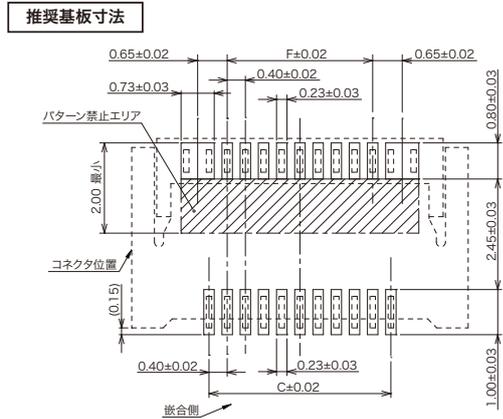
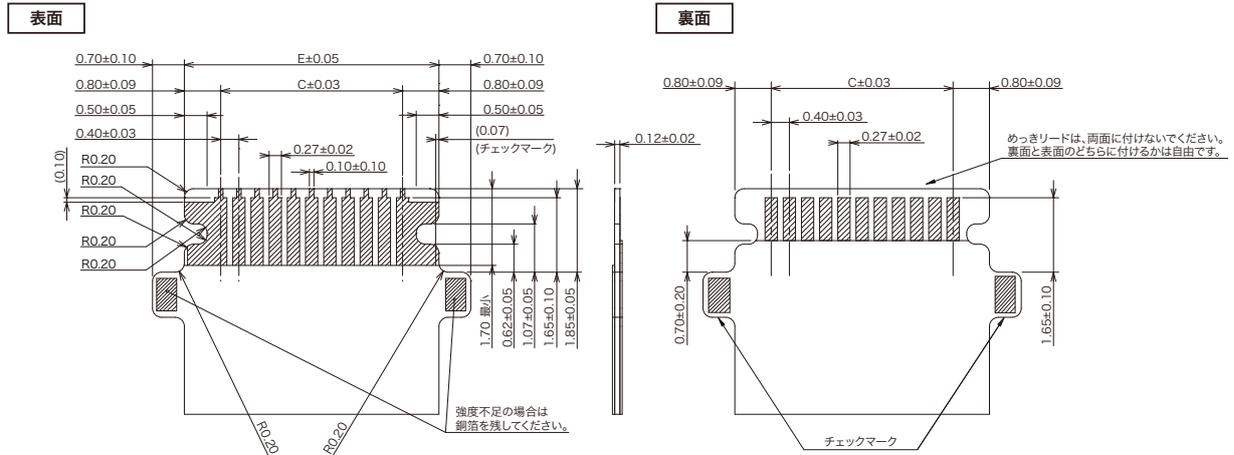


表 - 3

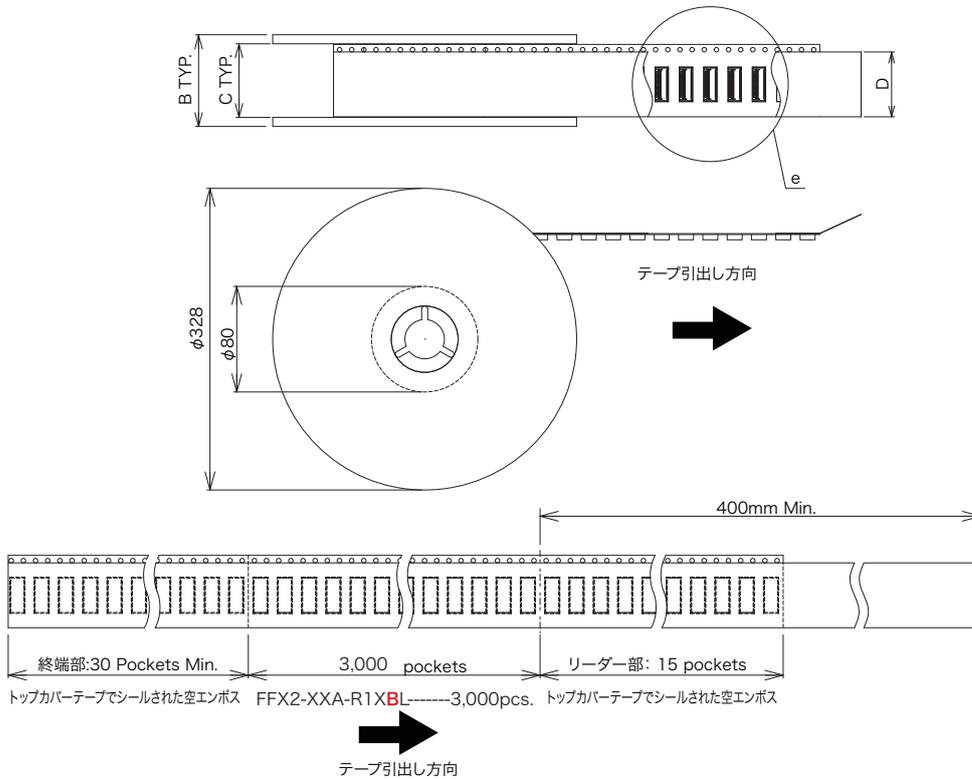
品名	芯数 (n)	芯数		A	B	C	D	E	F
		上接点 コンタクト	下接点 コンタクト						
FFX2- 100A -R11BL	100	50	50	23.00	21.30	19.60	20.60	21.20	18.80

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ 包装仕様

■ リール状態寸法



■ エンボスキャリアテープ寸法図

FFX2-XXA-R1XBL 用

**タイプ 2**

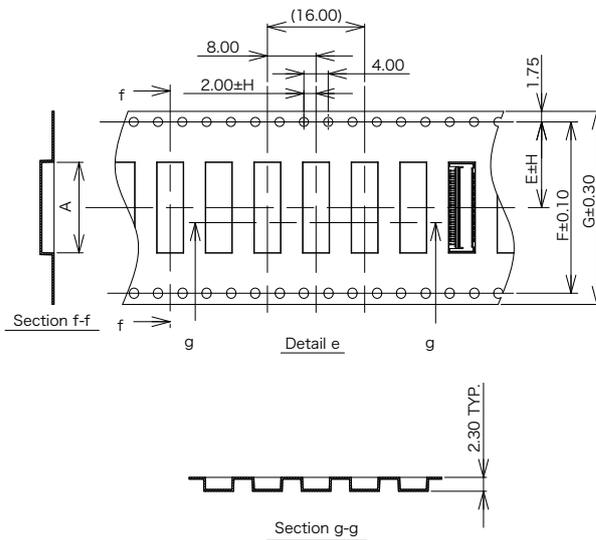


表 - 4

品名	芯数	A	B	C	D	E	F	G	H	エンボス タイプ	数量
FFX2- 100A -R11BL	100	23.30	50.40	44.40	38.50	20.20	40.40	44.00	0.15	タイプ 2	3,000 個 / リール

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

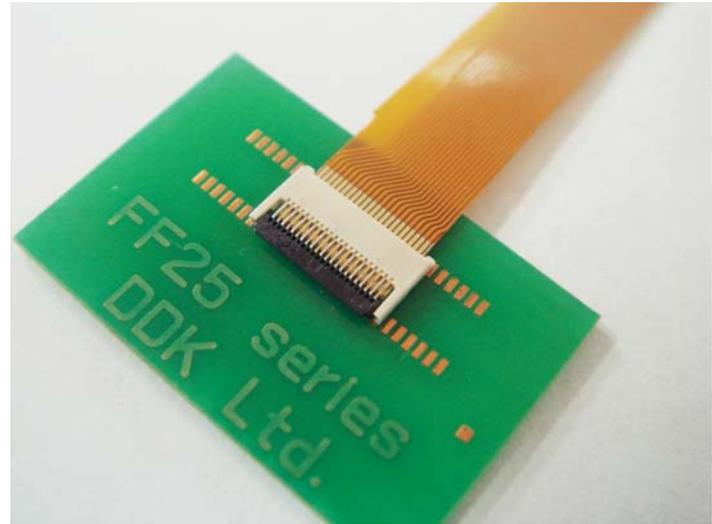
# 0.25 mm ピッチ FPC 用コネクタ 【上接点タイプ】

## FF25 Series

第一電子工業株式会社

### 概要

FF25 シリーズは、0.25mm ピッチ、奥行 3.80mm、高さ 0.66mm の超低背 FPC コネクタです。



### 特長

- ◆弊社独自のカム式バックロック採用により、確実な作業が行なえます。
- ◆コンタクト接点は、上接点です。
- ◆FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ◆ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。
- ◆ハロゲンフリー対応

注意 ※ FPC を挿入しない状態でロックレバーを閉じないで下さい。

### 用途

携帯電話、ノート PC, PDA, 小型モバイル機器

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.2A / コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 250V で 50 MΩ 以上
接触抵抗	80m Ω 以下

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) / 白色
レバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) / 黒色

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶0.25mm ピッチ FPC コネクタ【上接点タイプ】

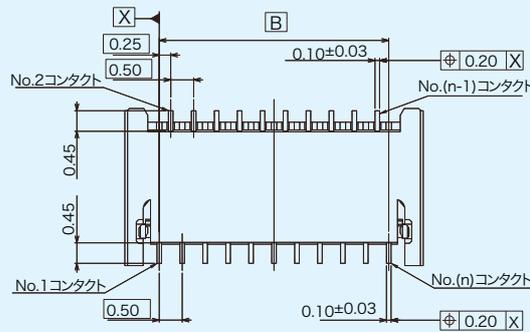
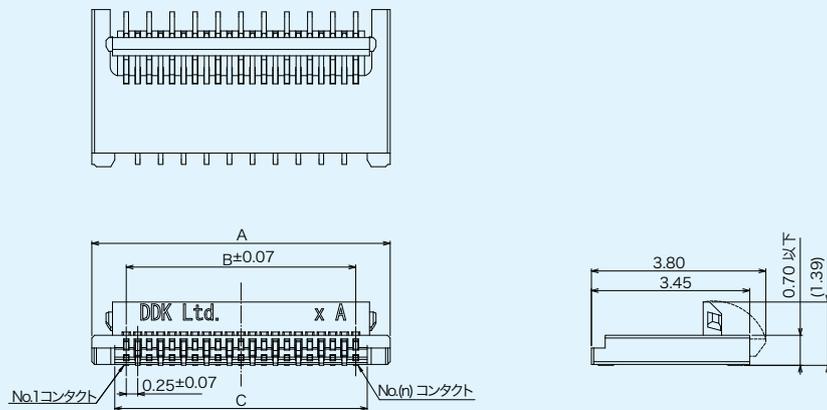
FF25- □□ A-R11A-3H

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①シリーズ名	FF25
②芯数	表-1 参照
③接点形状	A：上接点、適合 FPC 厚：0.12±0.03mm
④コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤コンタクトテール長さ	1：0.45mm
⑥コンタクト表面処理	1：Ni 下地 /Au（フラッシュ）めっき
⑦ロックレバー形状	A：標準タイプ
⑧材料	3H：ハロゲンフリー

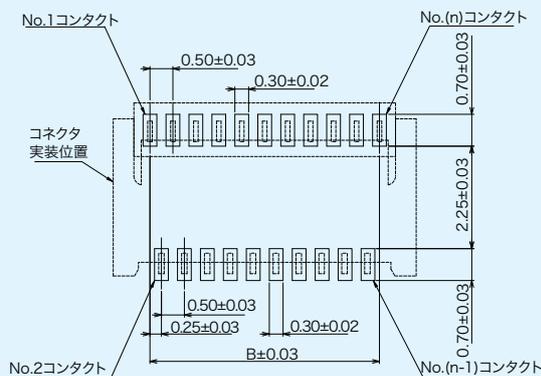
◆外形寸法

奇数芯数の場合

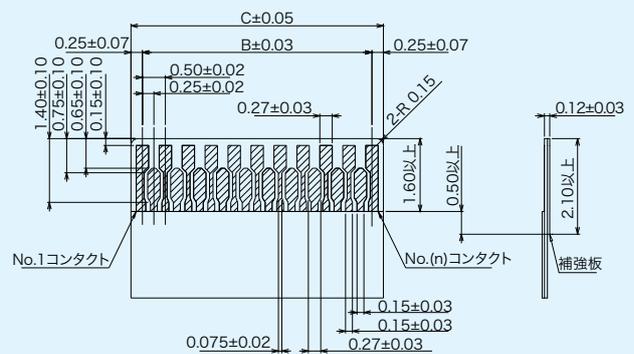


◆推奨基板取付寸法

No.1 端子を基準に千鳥に配列。



◆適合 FPC 寸法

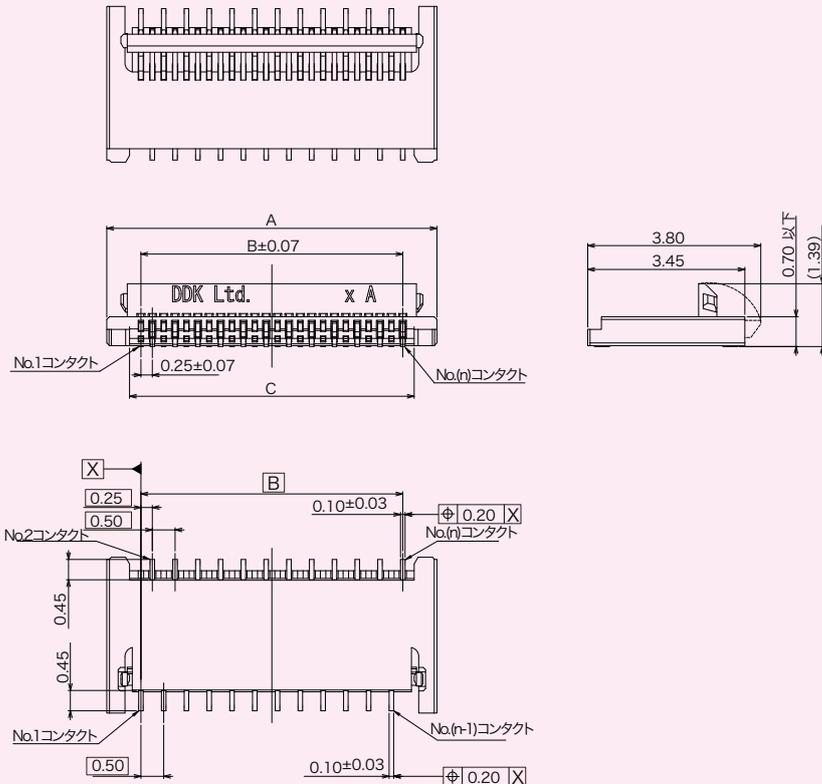


◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ 0.25mm ピッチ FPC コネクタ【上接点タイプ】

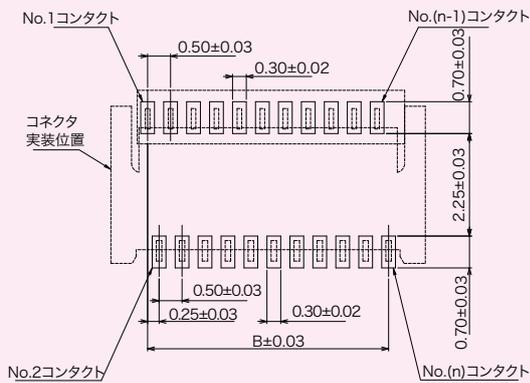
◆外形寸法

偶数芯数の場合



◆推奨基板取付寸法

No.1 端子を基準に千鳥に配列。



◆適合 FPC 寸法

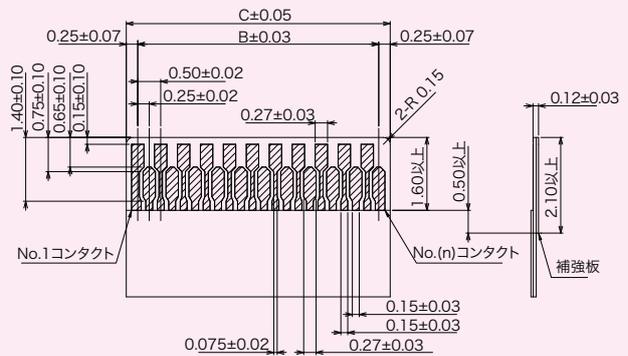


表-1

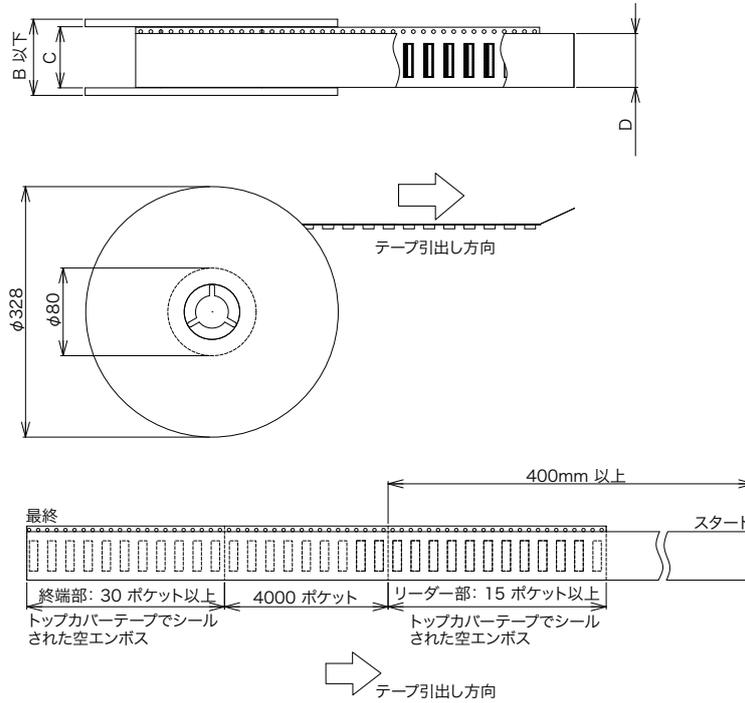
品名	芯数	A	B	C
FF25-17A-R11A-3H	17	5.50	4.00	4.50
FF25-22A-R11A-3H	22	6.75	5.25	5.75
FF25-25A-R11A-3H	25	7.50	6.00	6.50
FF25-34A-R11A-3H	34	9.75	8.25	8.75

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

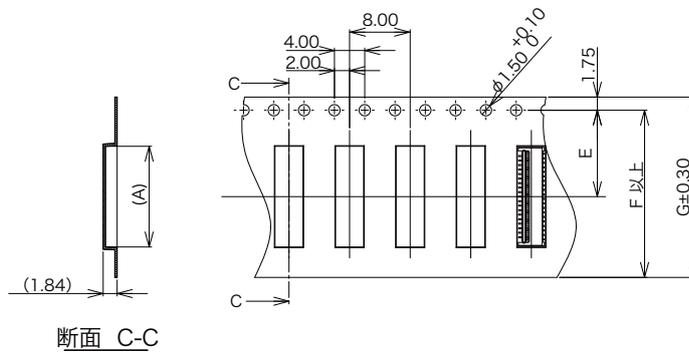
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ 梱包仕様

■ リール状態寸法図



■ エンボスカリヤータープ寸法図



断面 C-C

品名	芯数	A	B	C	D	E	F	G
FF25-17A-R11A-3H	17	5.80	22.4	16.4	13.5	7.5	14.3	16.0
FF25-22A-R11A-3H	22	7.05	30.4	24.4	21.5	11.5	22.3	24.0
FF25-25A-R11A-3H	25	7.80						
FF25-34A-R11A-3H	34	10.05						

■ 梱包単位：4000個 / リール

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

# 0.20 mm ピッチ超低背 FPC 用コネクタ

## FF26 Series 【上接点タイプ】

第一電子工業株式会社

### 概要

FF26 シリーズは、0.2mm ピッチ、高さ 0.66mm 多芯対応の超低背 FPC コネクタです。



### 特長

- ◆弊社独自のカム式バックロック採用により、確実な作業が行なえます。
- ◆コンタクト接点は、上接点です。
- ◆FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ◆ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。
- ◆ハロゲンフリー対応可能

注意 ※ FPC を挿入しない状態でロックレバーを閉じないで下さい。

### 用途

携帯電話、ノート PC, PDA, 小型モバイル機器

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.2A /コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 250V で 50 MΩ 以上
接触抵抗	80m Ω 以下

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) / 白色
レバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) / 黒色

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶0.20mm ピッチ FPC コネクタ【上接点タイプ】

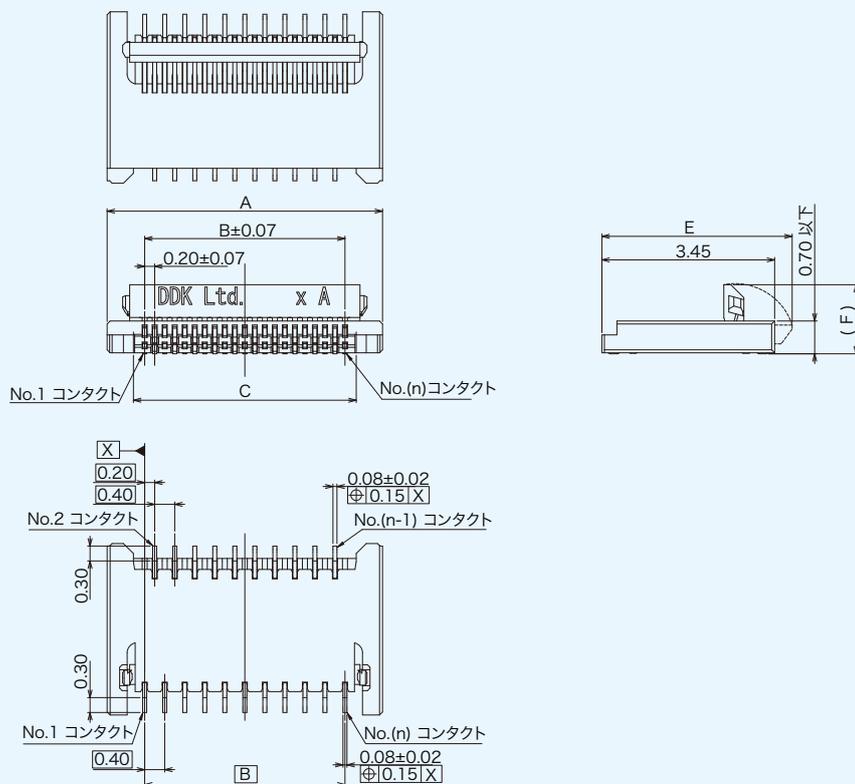
FF26- □□ A-R11A-3H

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①シリーズ名	FF26
②芯数	表-1 参照
③接点形状	A：上接点、適合 FPC 厚：0.12±0.03mm
④コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤コンタクトテール長さ	1：0.30mm
⑥コンタクト表面処理	1：Ni 下地 /Au（フラッシュ）めっき
⑦ロックレバー形状	A：標準タイプ B：ロングタイプ
⑧材料	3H：ハロゲンフリー対応 表示なし：ハロゲンフリー対応無し

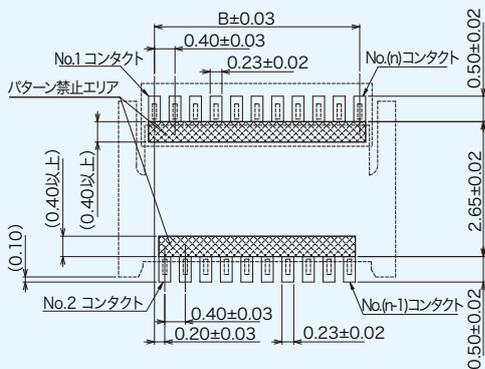
◆外形寸法

奇数芯数の場合

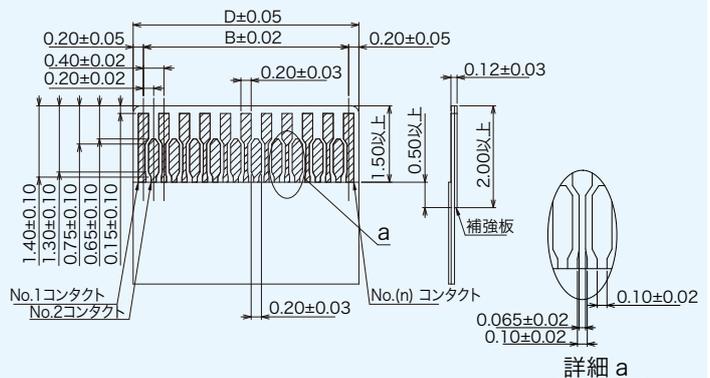


◆推奨基板取付寸法

No.1 端子を基準に千鳥に配列。



◆適合 FPC 寸法

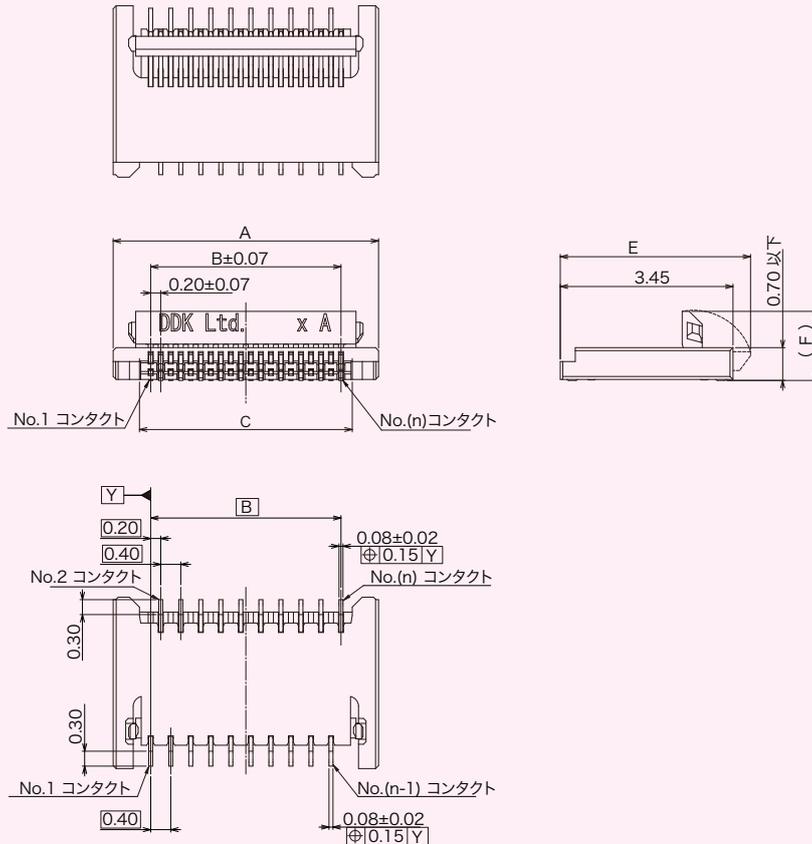


◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶ 0.20mm ピッチ FPC コネクタ【上接点タイプ】

◆外形寸法

偶数芯数の場合



◆推奨基板取付寸法

No.1 端子を基準に千鳥に配列。

◆適合 FPC 寸法

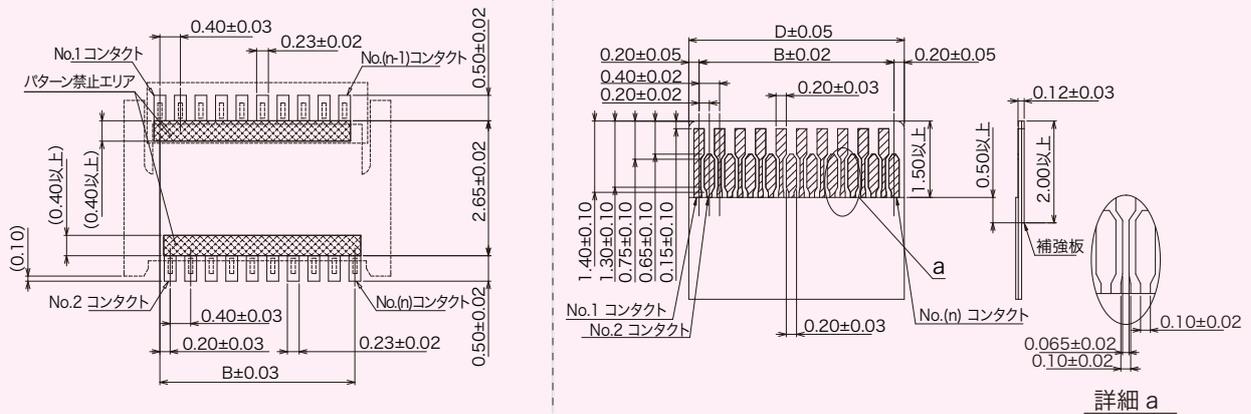


表-1

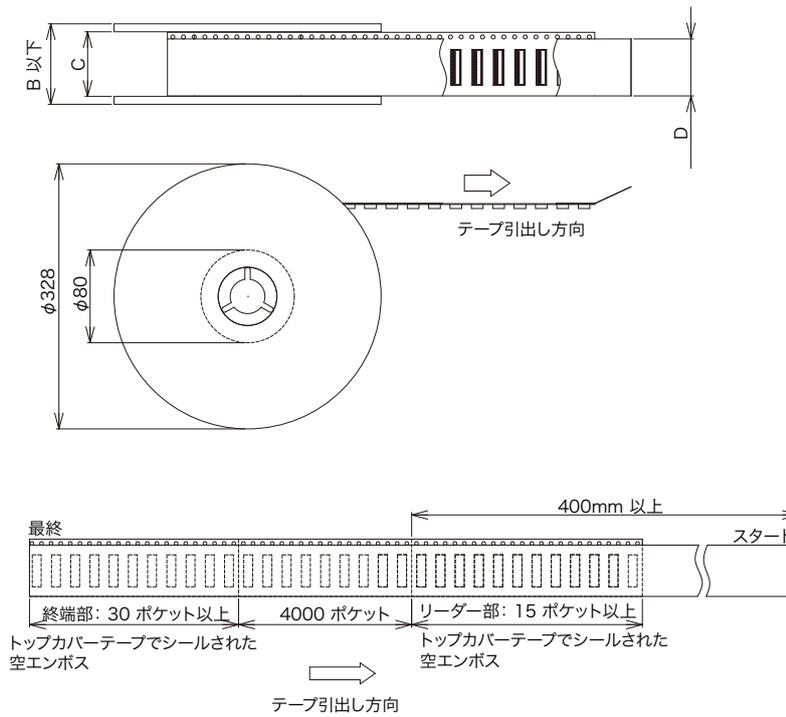
品名	芯数	A	B	C	D	E	F
FF26-39A-R11A-3H	39	9.10	7.60	8.05	8.00	3.80	(1.39)
FF26-80A-R11B	80	17.30	15.80	16.25	16.00	4.00	(1.59)

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

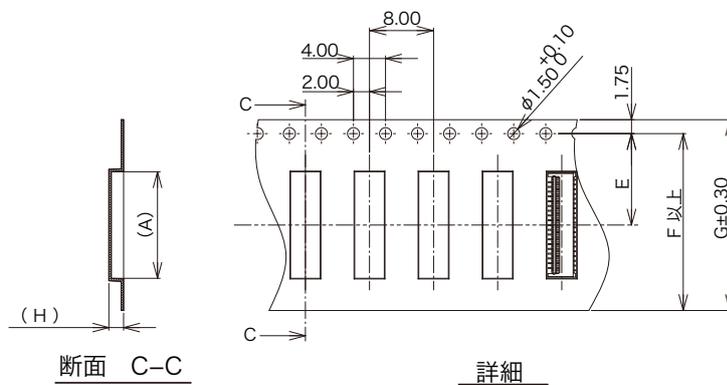
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

梱包仕様

リール状態寸法図



エンボスキャリアテープ寸法図



品名	芯数	A	B	C	D	E	F	G	H
FF26-39A-R11A-3H	39	9.40	30.4	24.4	21.5	11.5	22.3	24.0	(1.84)
FF26-80A-R11B	80	17.6	38.4	32.4	25.5	14.2	28.4	32.0	(2.04)

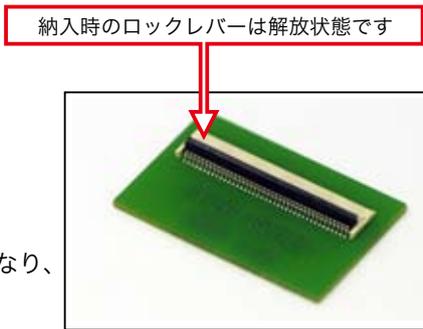
梱包単位：4000 個 / リール

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

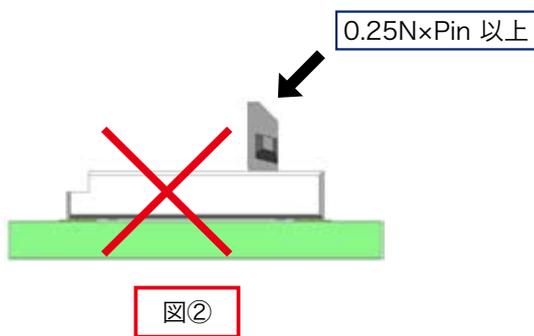
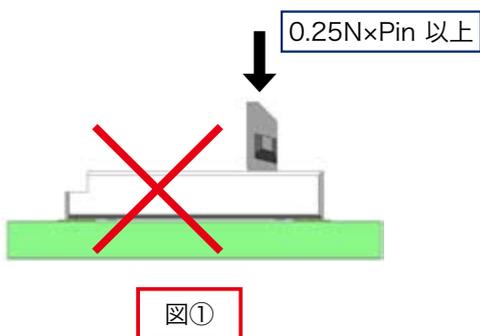
▶ コネクタ操作方法と注意点

### 1. コネクタ実装状態

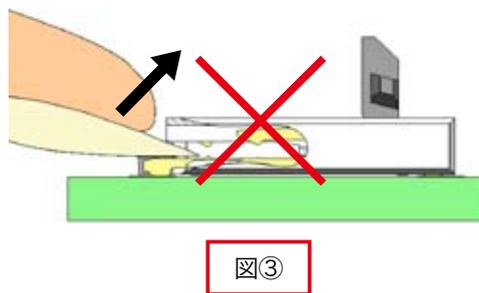
- ・ロックレバー開放状態での納入となりますので、FPCを挿入する前に、ロックを操作する必要はありません。(写真①)
- ・ロックを閉じた状態でリフロー実装をしないで下さい。
- ・FPC未挿入状態でロックレバーを閉じないでください。  
FPC未挿入状態でロックレバーを閉じると、接点間ギャップが狭くなり、FPC挿入力が上昇します。
- ・ロックレバー真上から、荷重(0.25N×pin以上)をかけないで下さい。(図①)  
又、反ロック方向に荷重(0.25N×pin以上)をかけないで下さい。(図②)  
ロック破損、もしくは端子変形の原因となります。



写真①

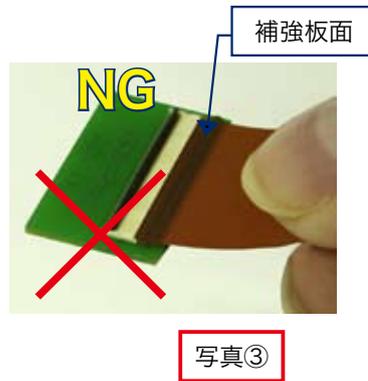
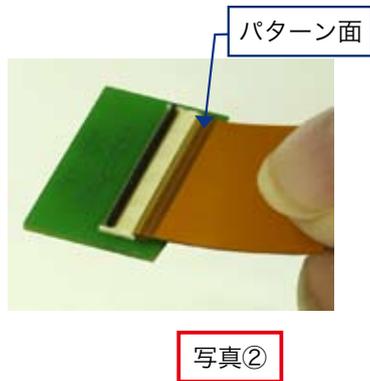


- ・コネクタのFPC挿入口に爪等を引掛けないでください。  
コネクタ破損の原因となります。(図③)



### 2. FPC 挿入方法

- ・FPC導体面を写真②の方向にして、挿入します。(正：写真②、誤：写真③)
- ・FPCをコネクタに対して真っすぐに挿入して下さい。  
FPC仮保持機構を採用している為、挿入に若干の力が必要です。  
FPCがしっかり奥まで挿入出来ているか、確認してください。

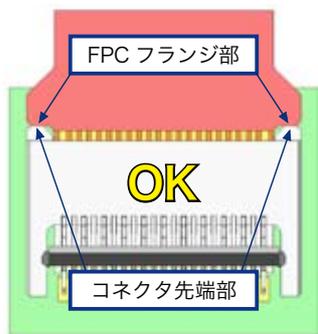


©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

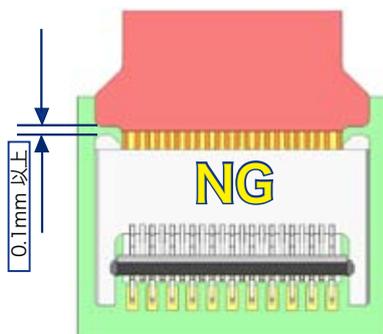
▶ コネクタ操作方法と注意点

### 3. FPC 確認方法

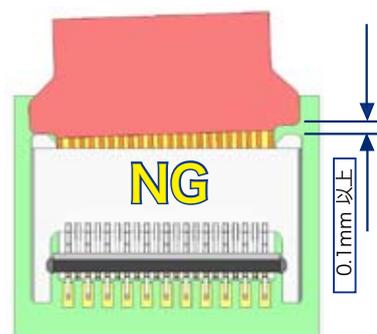
- ・ FPC フランジ部をコネクタ先端部に突き当てることにより、浅挿入・斜め挿入を確認・防止することができます。(図④、図⑤、図⑥)



図④：正常挿入状態



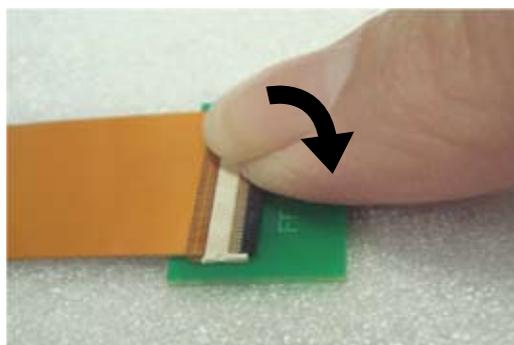
図⑤：浅め挿入状態



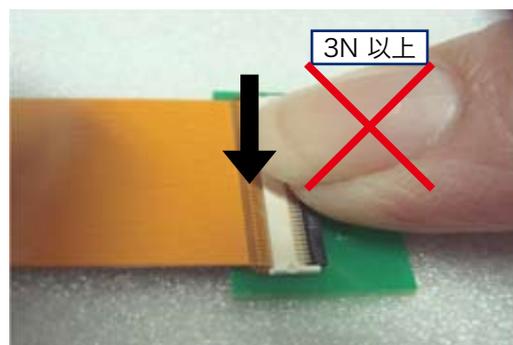
図⑥：斜め挿入状態

### 4. ロック方法

- ・ 回転させる要領で、ロックレバーを押し下げます。(写真④)
- その際に、ハウジングに無理な力 (3N 以上) をかけないように注意して下さい。(写真⑤)

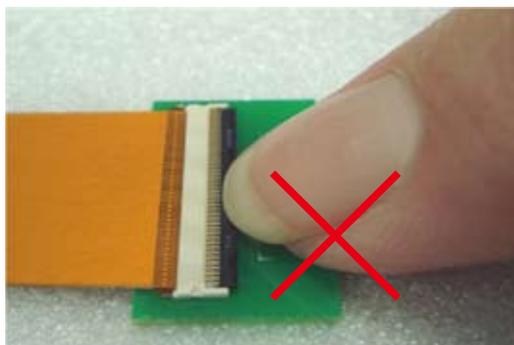


写真④

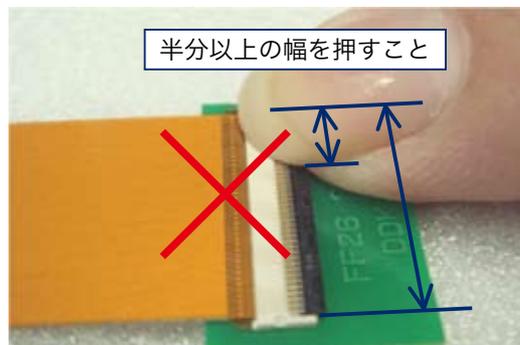


写真⑤

- ・ 爪の先端でロックしないでください。ロック破損の原因となります。(写真⑥)
- ・ ロックレバー端部をロックする場合は、少なくともロックレバー全幅の半分以上の幅を押して下さい。(写真⑦)



写真⑥



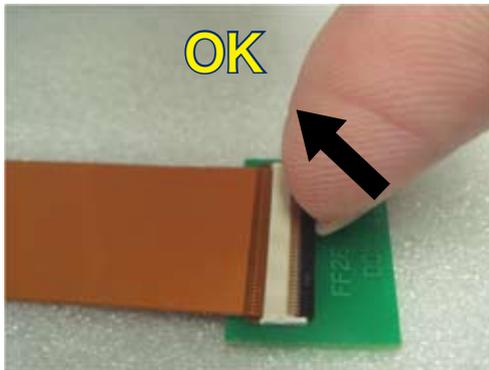
写真⑦

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

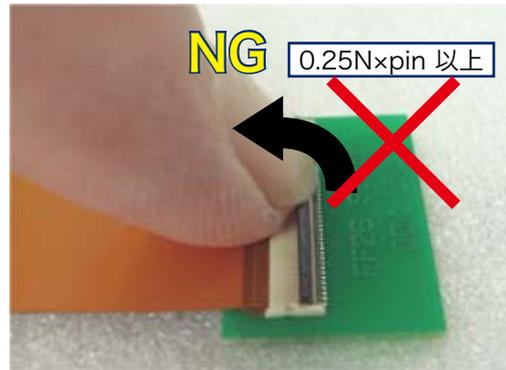
## ▶ コネクタ操作方法と注意点

### 5. FPC 抜去方法

- ・ロックレバーを矢印方向に軽く跳ね上げる要領で、押し上げます。(写真⑧)  
その際に、必要以上の力 ( $0.25N \times \text{pin}$  以上) をロックレバーにかけないよう注意して下さい。(写真⑨)



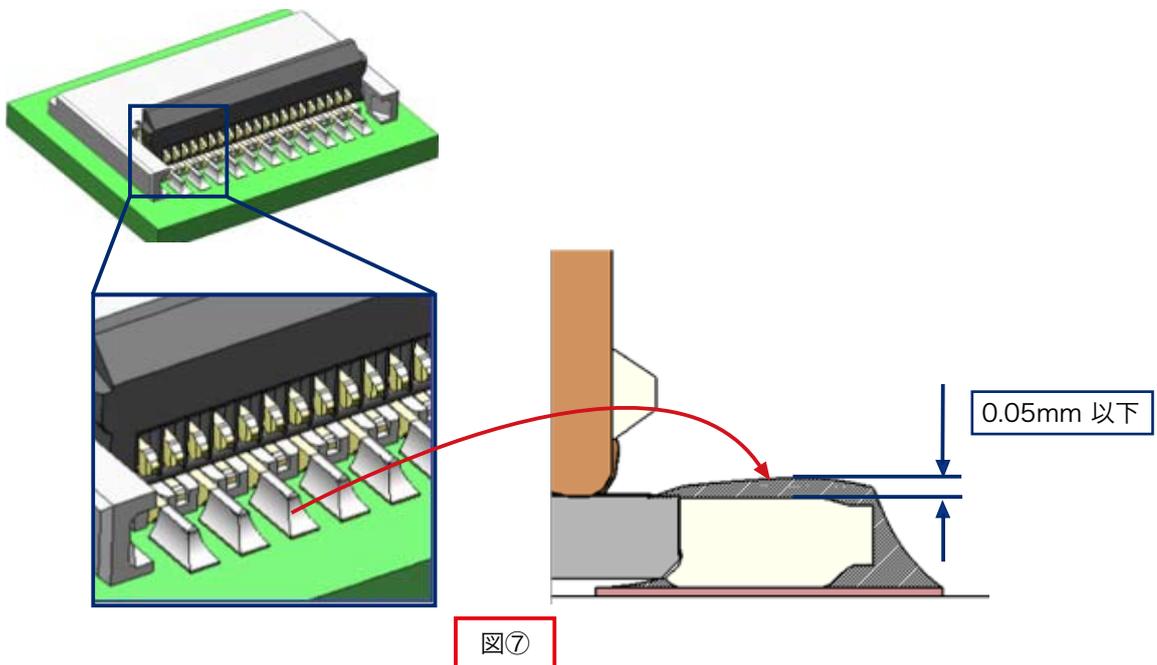
写真⑧



写真⑨

### 6. その他

- ・手はんだ実装時、過量のはんだを盛らないでください（端子上 0.05mm 以下）。(図⑦)



図⑦

### 7. ESD (静電耐電圧)

本コネクタは、ESD 対策をしておりませんので、取扱時には注意して下さい。

### 8. コネクタ廃却方法

産業廃棄物として処理して下さい。

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

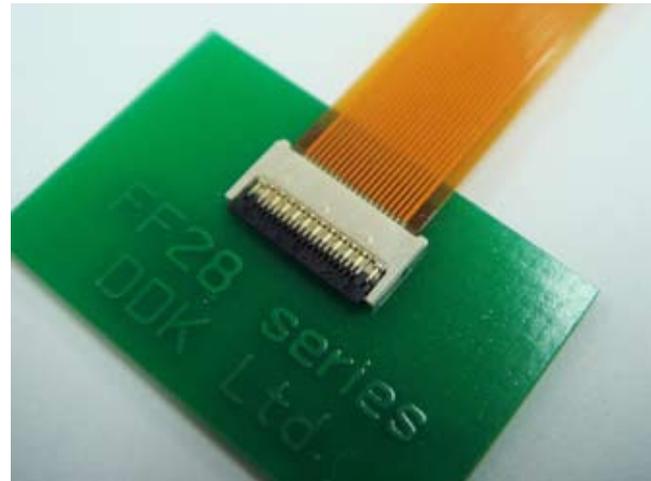
# 0.25 mm ピッチ超低背 FPC 用コネクタ【上接点タイプ】

## FF28 Series

第一電子工業株式会社

### 概要

FF28 シリーズは、0.25mmピッチ、奥行き 3.80mm、高さ 0.66mmの超低背 FPC コネクタです。ケーブルロック機構を備え、高い FPC 保持力の上接点専用コネクタです。



### 特長

- ◆弊社独自のカム式バックロック採用により、確実な作業が行えます。
- ◆弊社独自のケーブルロック機構を採用し、FPC 保持力不足を解消いたします。
- ◆コンタクト接点は、上接点です。
- ◆FPC を上方向に引張り上げても、ロックが開きません。
- ◆ロック解除状態で納入の為、作業前にレバーを開く必要がありません。
- ◆ハロゲンフリー対応

注意 ※ FPC を挿入しない状態でロックレバーを閉じないで下さい。  
※ FPC をコネクタに嵌合すると、ケーブルロックタブは両端の端子と導通します。  
ケーブルロックタブをグラウンドに落とさないで下さい。

### 用途

携帯電話、ノート PC, PDA, 小型モバイル機器

### 仕様

定格電圧	AC 50V (r.m.s.)
定格電流	0.2A / コンタクト
耐電圧	AC 200V(r.m.s.) / 1 分間
絶縁抵抗	DC 250V で 50 MΩ 以上
接触抵抗	80m Ω 以下

### 材質 / 表面処理



部品名	材質 / 表面処理
コンタクト	銅合金 / Ni 下地 Au フラッシュめっき
ハウジング	LCP 樹脂 (UL94V-0) / アイボリー
レバー	PPS 樹脂 (UL94V-0) / 黒色

©このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

▶0.25mm ピッチ FPC コネクタ【上接点タイプ】

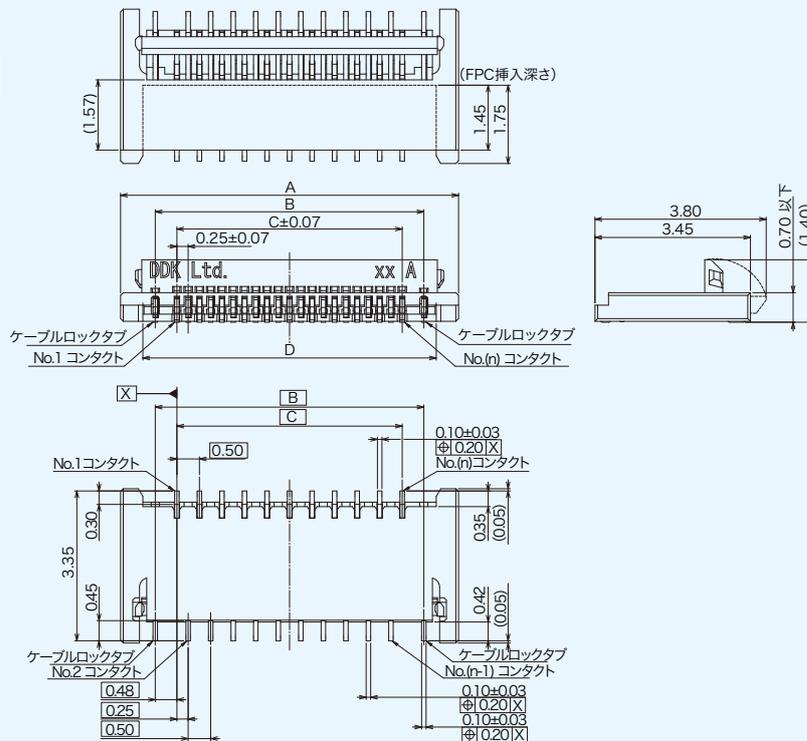
FF28- □□ A-R11A-3H

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①シリーズ名	FF28
②芯数	表-1 参照
③接点形状	A：上接点、適合 FPC 厚：0.12±0.03mm
④コンタクトスタイル	R：ライトアングル
⑤コンタクトテール長さ	1：0.45mm & 0.30mm
⑥コンタクト表面処理	1：Ni 下地 /Au（フラッシュ）めっき
⑦ロックレバー形状	A：標準タイプ
⑧材料	3H：ハロゲンフリー

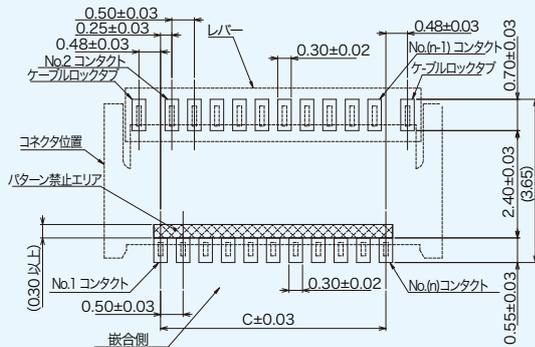
◆外形寸法

奇数芯数の場合

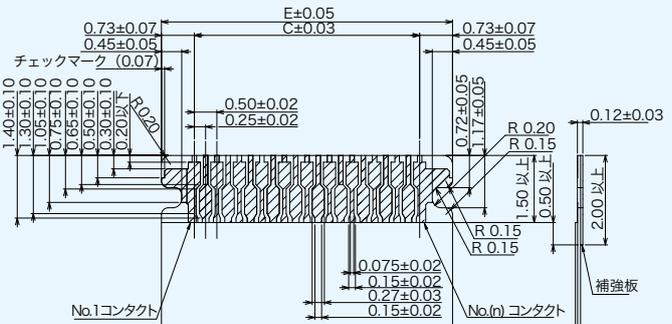


◆推奨基板取付寸法

No.1 端子を基準に千鳥に配列。



◆適合 FPC 寸法

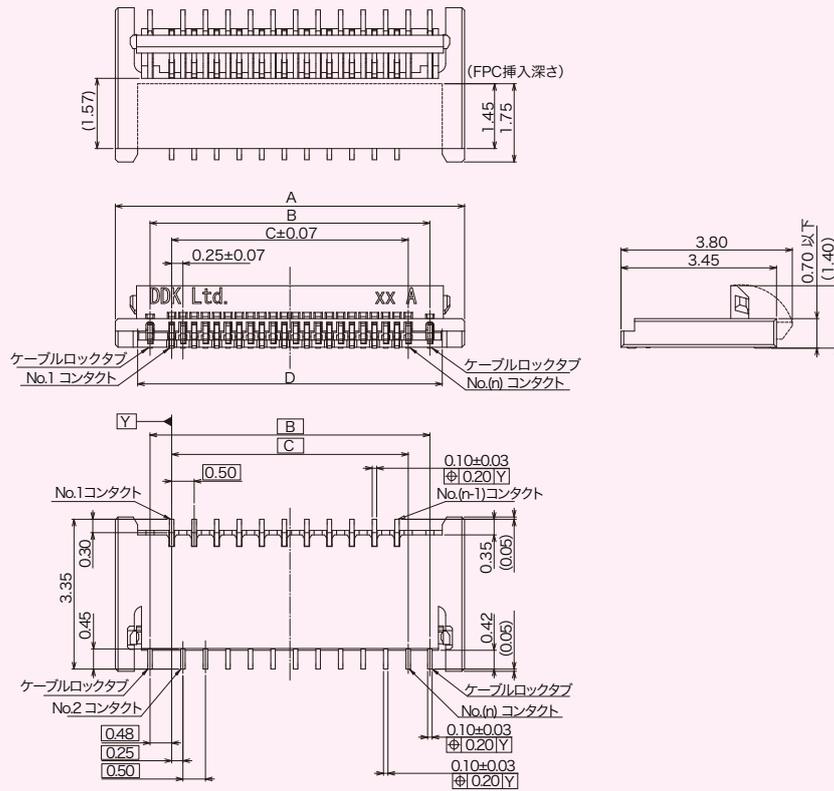


◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

0.25mm ピッチ FPC コネクタ【上接点タイプ】

◆外形寸法

偶数芯数の場合



◆推奨基板取付寸法

No.1 端子を基準に千鳥に配列。

◆適合 FPC 寸法

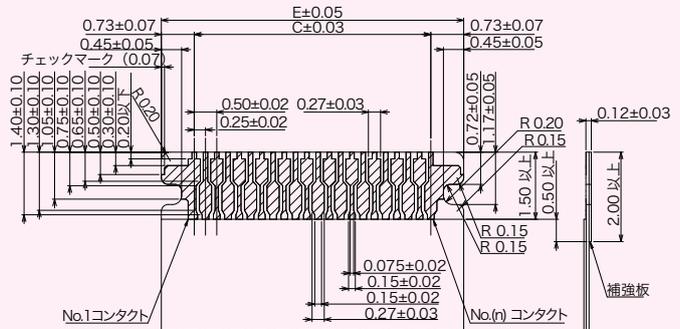
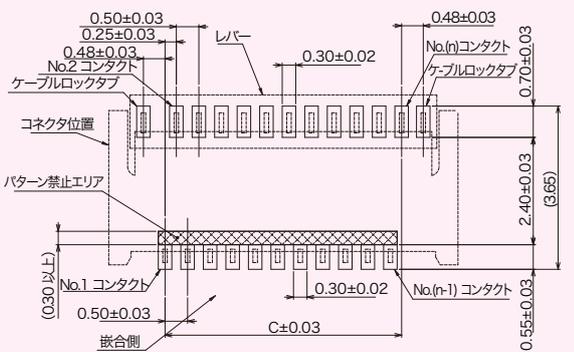


表-1

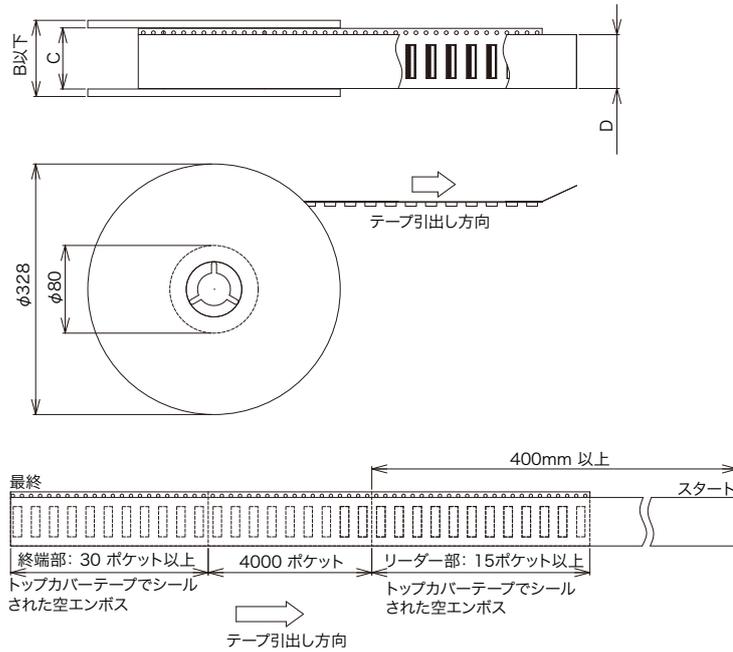
品名	芯数	A	B	C	D	E
FF28- 5A-R11A-3H	5	3.50	1.96	1.00	2.51	2.46
FF28- 8A-R11A-3H	8	4.25	2.71	1.75	3.26	3.21
FF28- 12A-R11A-3H	12	5.25	3.71	2.75	4.26	4.21
FF28-15A-R11A-3H	15	6.00	4.46	3.50	5.01	4.96
FF28-20A-R11A-3H	20	7.25	5.71	4.75	6.26	6.21
FF28-30A-R11A-3H	30	9.75	8.21	7.25	8.76	8.71
FF28-35A-R11A-3H	35	11.00	9.46	8.50	10.01	9.96
FF28-41A-R11A-3H	41	12.50	10.96	10.00	11.51	11.46
FF28-45A-R11A-3H	45	13.50	11.96	11.00	12.51	12.46

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

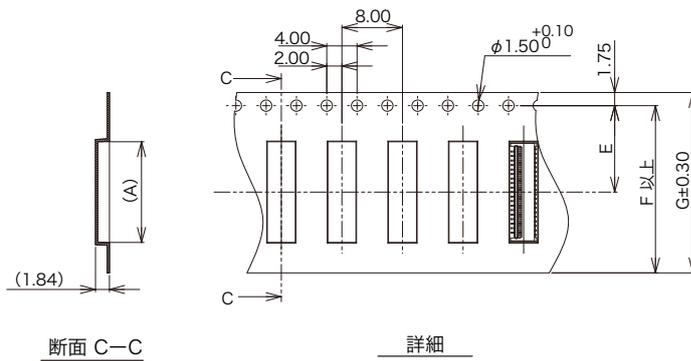
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

梱包仕様

リール状態寸法図



エンボスキャリアテープ寸法図



品名	芯数	A	B	C	D	E	F	G
FF28- 5A-R11A-3H	5	3.80	22.4	16.4	13.5	7.5	14.25	16.0
FF28- 8A-R11A-3H	8	4.55						
FF28-12A-R11A-3H	12	5.55						
FF28-15A-R11A-3H	15	6.30						
FF28-20A-R11A-3H	20	7.55	30.4	24.4	21.5	11.5	22.25	24.0
FF28-30A-R11A-3H	30	10.05						
FF28-35A-R11A-3H	35	11.30						
FF28-41A-R11A-3H	41	12.80						
FF28-45A-R11A-3H	45	13.80						

梱包単位：4000 個 / リール

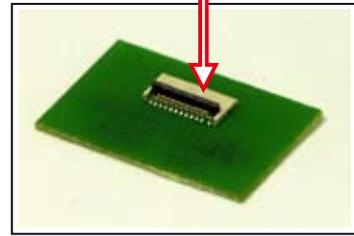
◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

## ▶ コネクタ操作方法と注意点

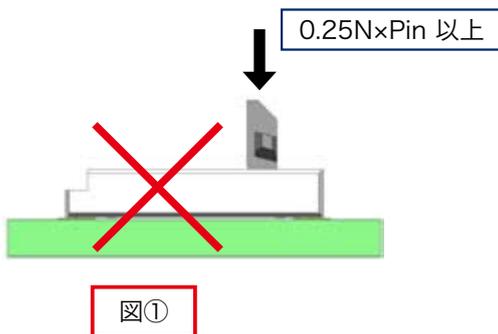
### 1. コネクタ実装状態

- ・ロックレバー開放状態での納入となりますので、FPCを挿入する前に、ロックを操作する必要はありません。(写真①)
- ・ロックを閉じた状態でリフロー実装をしないで下さい。
- ・FPC未挿入状態でロックレバーを閉じないでください。FPC未挿入状態でロックレバーを閉じると、接点間ギャップが狭くなり、FPC挿入力が上昇します。
- ・ロックレバー真上から、荷重 ( $0.25N \times \text{pin}$  以上) をかけないで下さい。(図①) 又、反ロック方向に荷重 ( $0.25N \times \text{pin}$  以上) をかけないで下さい。(図②) ロック破損、もしくは端子変形の原因となります。

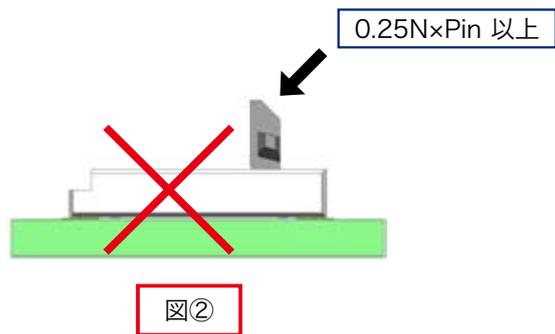
納入時のロックレバーは解放状態です



写真①

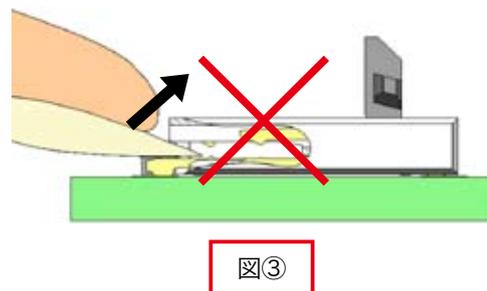


図①



図②

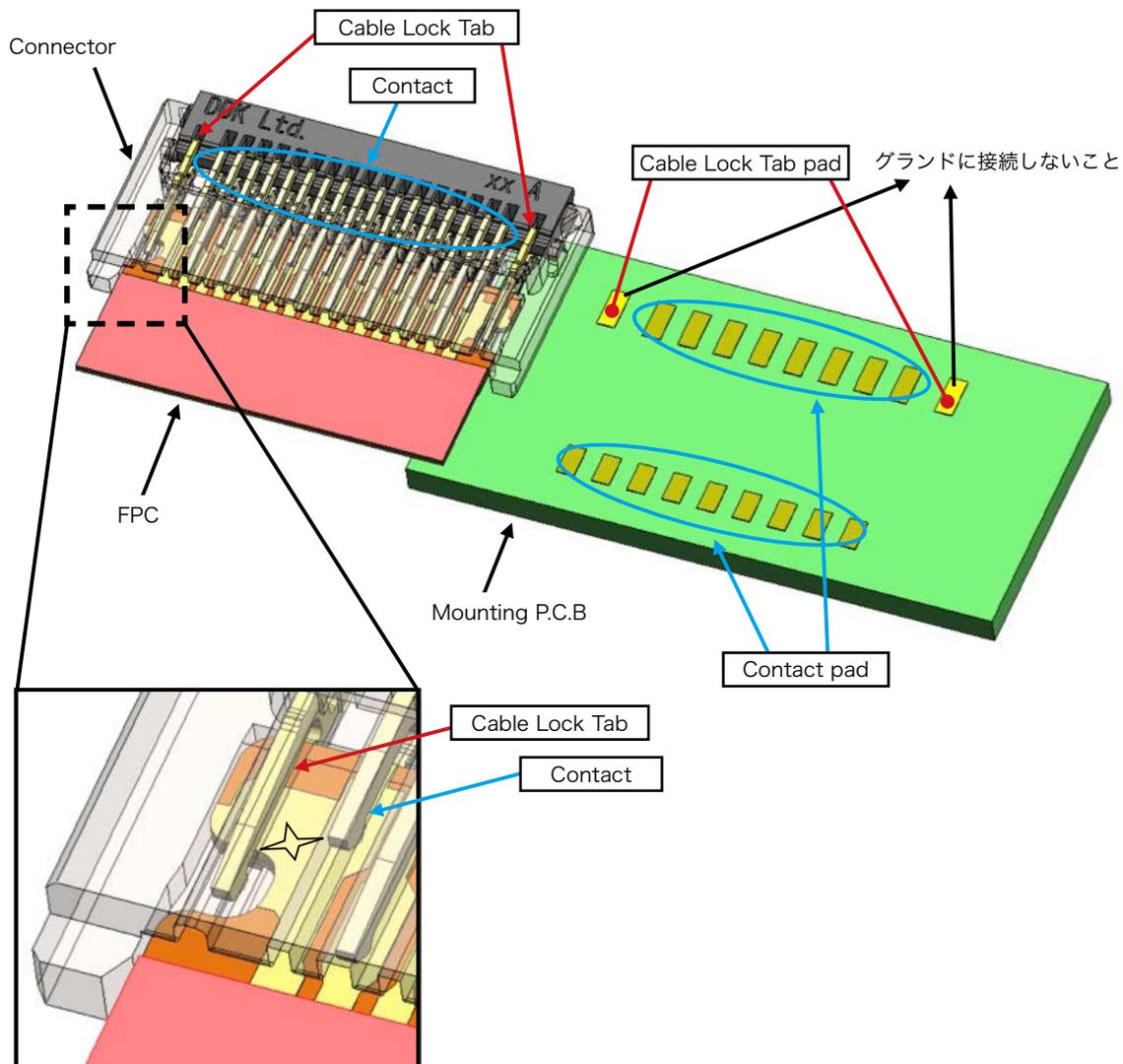
- ・コネクタのFPC挿入口に爪等を引掛けないでください。コネクタ破損の原因となります。(図③)



図③

▶ コネクタ操作方法と注意点

FPC をコネクタに嵌合すると、ケーブルロックタブは両端の端子と導通します。  
 実装基板側のケーブルロックタブをグラウンドに落とさないでください。(図④参照)



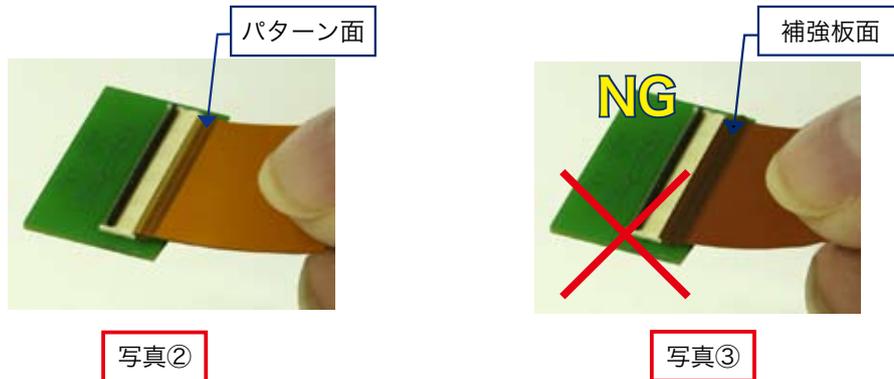
図④

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
 また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。

## ▶ コネクタ操作方法と注意点

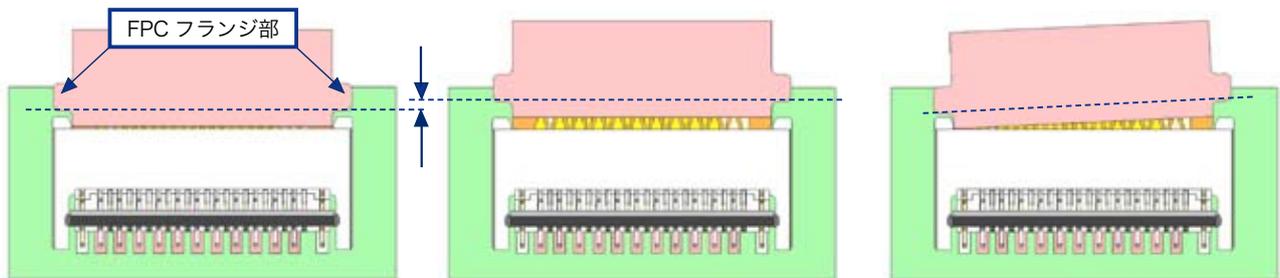
### 2. FPC 挿入方法

- ・ FPC 導体面を写真②の方向にして、挿入します。(正：写真②、誤：写真③)
- ・ FPC をコネクタに対して真っすぐに挿入して下さい。  
FPC 仮保持機構を採用している為、挿入に若干の力が必要です。  
FPC がしっかり奥まで挿入出来ているか、確認してください。



### 3. FPC 確認方法

- ・ フランジ付き FPC の場合、フランジの位置を確認することにより  
浅挿入・斜め挿入を確認・防止することが出来ます。(図⑤、図⑥、図⑦)



図⑤：正常挿入状態

図⑥：浅め挿入状態

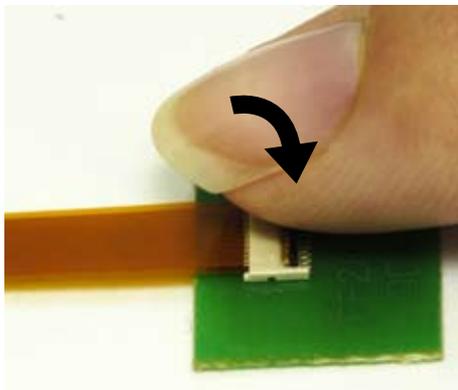
図⑦：斜め挿入状態

- \* ケーブルロックタブが FPC に引っ掛かっている場合は、FPC パターン部から接触端子が脱落することはありません。

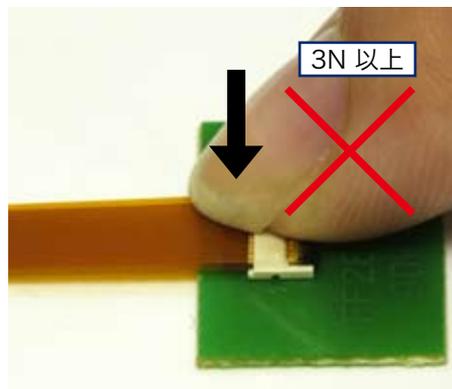
## ▶ コネクタ操作方法と注意点

### 4. ロック方法

- ・回転させる要領で、ロックレバーを押し下げます。(写真④)
- その際に、ハウジングに無理な力 (3N 以上) をかけないように注意して下さい。(写真⑤)

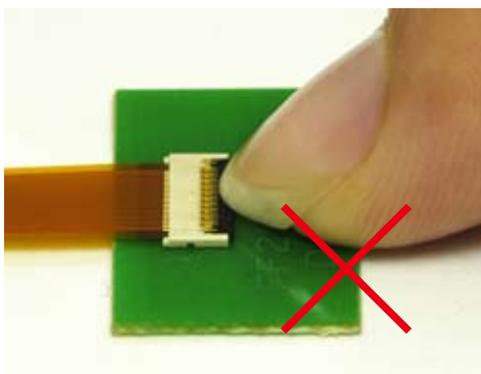


写真④

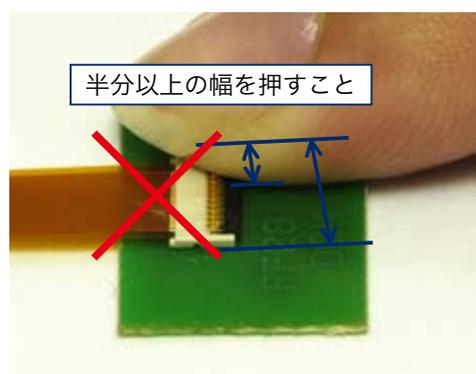


写真⑤

- ・爪の先端でロックしないでください。ロック破損の原因となります。(写真⑥)
- ・ロックレバー端部をロックする場合は、少なくともロックレバー全幅の半分以上の幅を押して下さい。(写真⑦)



写真⑥

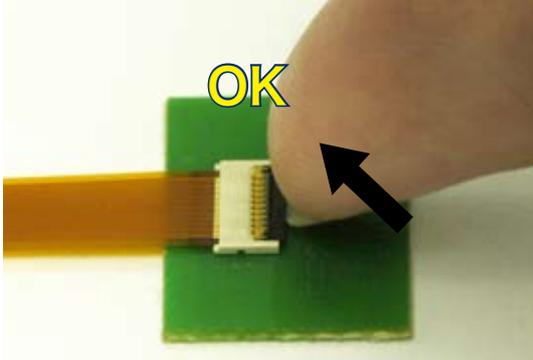


写真⑦

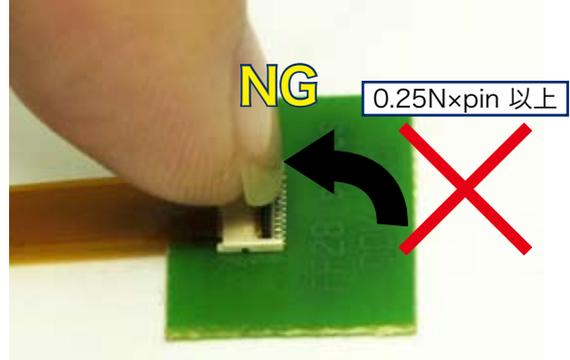
## ▶ コネクタ操作方法と注意点

### 5. FPC 抜去方法

- ・ロックレバーを矢印方向に軽く跳ね上げる要領で、押し上げます。(写真⑧)
- ・その際に、必要以上の力 ( $0.25N \times \text{pin}$  以上) をロックレバーにかけないよう注意して下さい。(写真⑨)



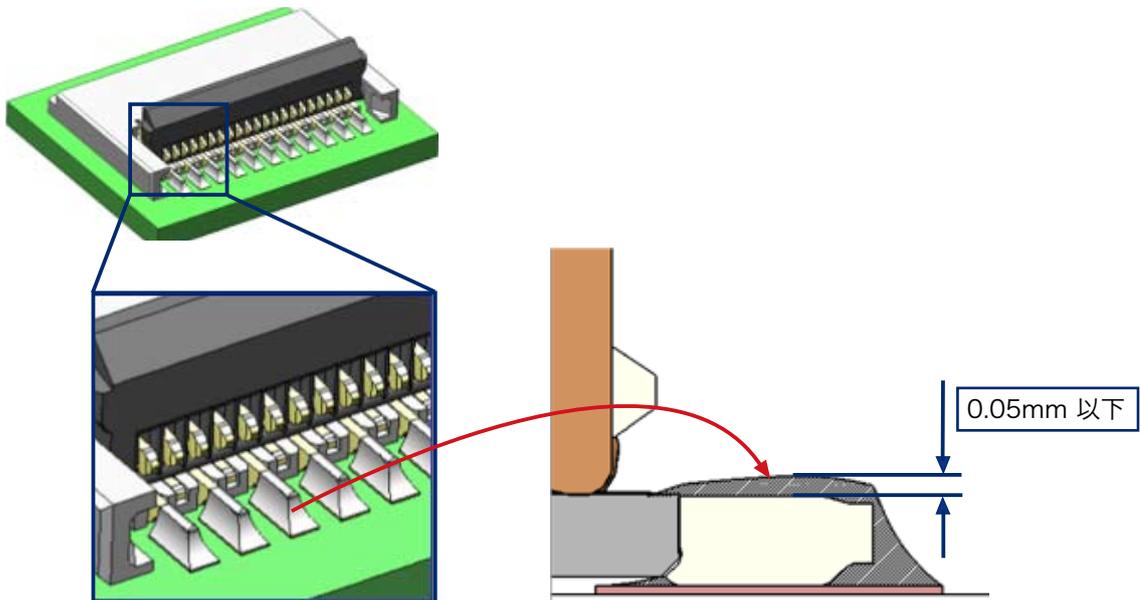
写真⑧



写真⑨

### 6. その他

- ・手はんだ実装時、過量のはんだを盛らないでください(端子上 0.05mm 以下)。(図⑧)



図⑧

### 7. ESD(静電耐電圧)

本コネクタは、ESD対策をしておりませんので、取扱時には注意して下さい。

### 8. コネクタ廃却方法

産業廃棄物として処理して下さい。

◎このカタログの仕様等は、改良等で予告なく変更することがありますので、ご了承願います。  
また、掲載している製品の特性、及び仕様は参考値です。製品を使用する際は、最新の納入仕様書で内容のご確認をお願い致します。