

**日本語**

**LBH-1790  
取扱説明書**

# 目次

I. 使用上の注意.....	1
II. 仕様.....	1
1. サブクラス.....	1
2. 仕様.....	1
3. 標準縫い形状一覧.....	2
4. 構成.....	3
III. 据え付け.....	4
IV. ミシン運転前の準備.....	12
1. 給油.....	12
2. 針の取り付け方.....	12
3. 上糸の通し方.....	13
4. ボビンケースの糸の通し方.....	13
5. 下糸張力の調整.....	14
6. ボビンケースの取り付け方.....	14
7. メスの取り付け方.....	15
V. ミシンの操作.....	16
1. 操作パネルのスイッチ説明.....	16
2. ミシンの基本操作.....	18
3. ペダルの使用方法.....	18
4. 押えタイプの入力.....	20
5. パターン選択を行うには.....	21
6. 上糸張力を変更するには.....	22
7. 縫い直しを行うには.....	23
8. 下糸を巻くには.....	24
9. カウンタを使うには.....	25
10. 初期値パターンを使うには.....	26
11. 縫製データを変更するには.....	27
12. 縫製データ編集あり／なしの設定方法.....	28
13. 縫製データ一覧.....	29
14. 縫製パターンをコピーするには.....	34
15. パターン登録キーを使うには.....	35
16. パラメータ登録キーを使うには.....	36
17. 連続縫いを行うには.....	37
18. サイクル縫いを行うには.....	39
19. メス複数回動作の説明.....	41
20. メモリスイッチデータの変更方法.....	42
21. メモリスイッチデータ一覧.....	43
VI. 保守.....	47
1. 針と釜のタイミングの合せ方.....	47
2. 上糸切りはさみの調整.....	48
3. 布押え圧力の調整.....	49
4. ボビン押え装置の調整.....	49
5. 糸調子.....	50
6. フィルタの清掃.....	51
7. ヒューズ交換.....	51
VII. ゲージ部品.....	52
1. 布切りメス.....	52
2. 針板.....	52
3. 押え.....	52
VIII. エラーコード一覧.....	53
IX. トラブル現象と原因・対策.....	56
X. テーブル図面.....	58
XI. 形状ごとの初期値データ一覧.....	59

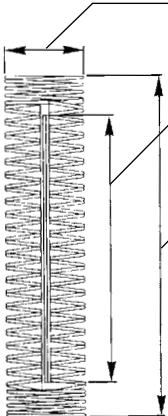
## I. 使用上の注意

- 1) 給油タンクに油を入れない場合は、ミシンを絶対に運転しないでください。
- 2) 仕事が終わったら、釜や下糸切りメス部についたほこりを取り除いてください。この時、油量が十分か確認ください。
- 3) 起動ペダルはミシンスタート後、ペダルを元の位置にもどしてください。
- 4) このミシンは頭部を倒した状態では、ミシンが運転できないように安全スイッチが付いています。ミシンを運転するときは、ベッドベースに正しく設置してから、電源スイッチを入れてください。

## II. 仕様

### 1. サブクラス



















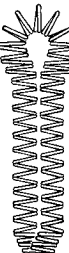



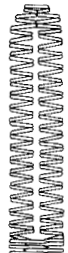







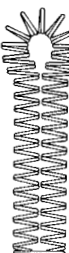

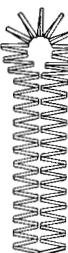























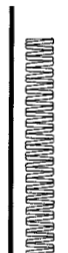


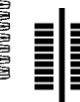
LBH-1790 本縫電子ボタン穴かがりミシンには次のサブクラスがあります。

サブクラス	LBH-1790S	LBH-1792K	LBH-1795S
主な用途	ワイシャツ・ブラウス・作業服・婦人服などの布綿用のボタン穴	メリヤス肌着・セーター・カーディガン・ジャージなどのニット製品のボタン穴	ワイシャツ・ブラウス・作業服・婦人服などの布綿用のボタン穴 チャイルドシートのベルト通し穴
ボタン穴かがりサイズ	 <p>標準：最大 5mm 特別仕様部品：最大 10mm</p> <p>使用メス寸法 6.4～31.8mm (1/4'～1-1/4')</p> <p>穴かがり縫い長さ 標準：最大 41mm LBH-1795S：最大 120mm</p>		

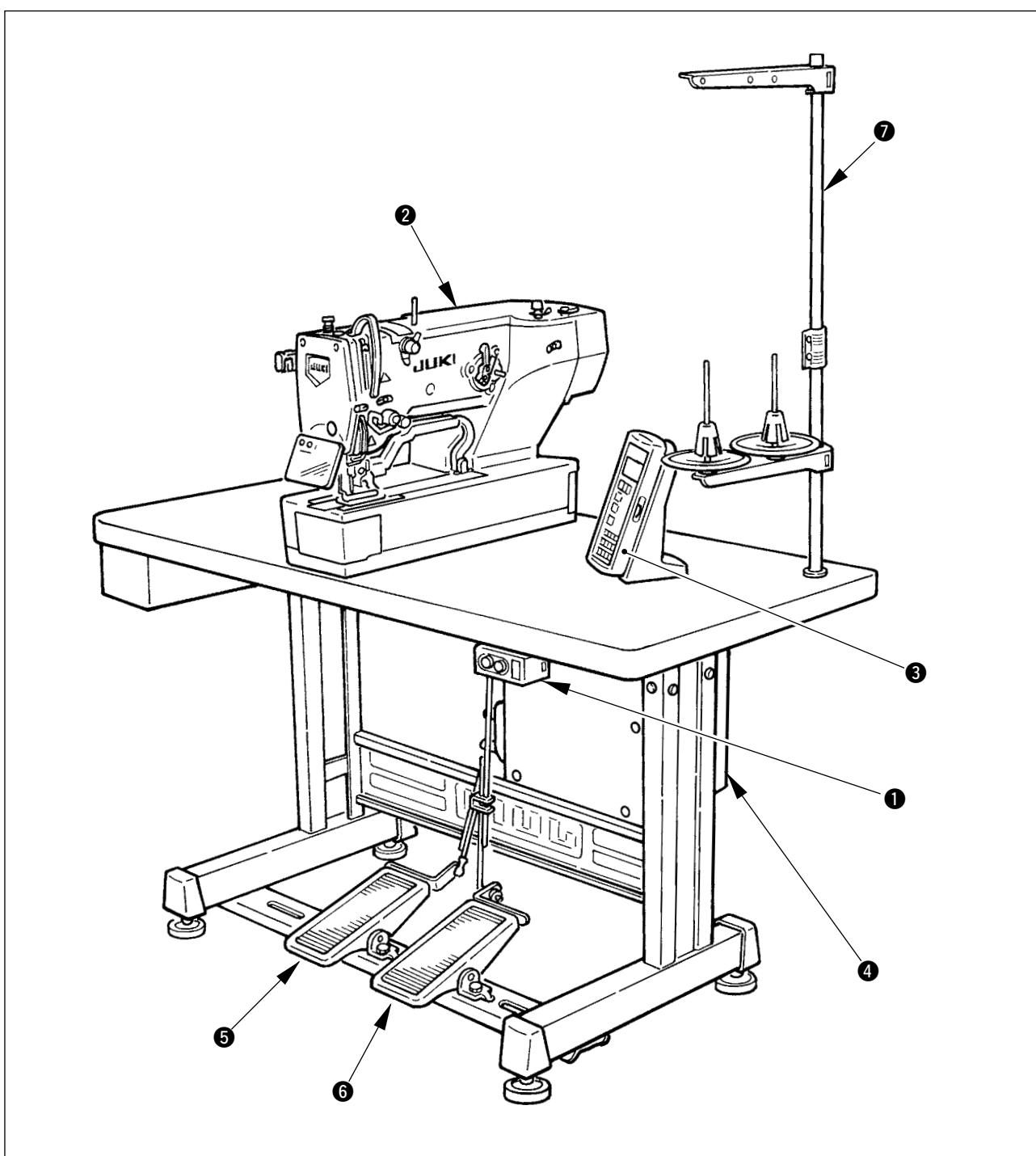
### 2. 仕様

縫い速度	標準速度：3600sti/min（最高：4200sti/min）（ドライ釜使用時、最高：3300sti/min）
使用針	DPx5 # 11J～# 14J
使用釜	DP タイプ全回転釜
針振駆動方式	パルスモータ駆動
送り駆動方式	パルスモータ駆動
押え上げ駆動方式	パルスモータ駆動
押え上げ上昇量	14mm（任意設定可能）最大：17mm（逆転針上げ時）
布切りメス駆動方式	複動ソレノイド駆動
標準縫い形状	30 種類
記憶パターン数	99 パターン
電源	単相 100V・三相 200 1000VA
騒音	JIS B 9064 に準拠した測定方法による「騒音レベル」 縫い速度 = 3600 sti/min：騒音レベル ≤ 80dBA

### 3. 標準縫い形状一覧

(1) 角型  パネル表示  1	(2) 丸型  パネル表示  2	(3) 放射角型  パネル表示  3	(4) 放射型  パネル表示  4	(5) 放射直線門止め型  パネル表示  5	(6) 放射流れ門止め型  パネル表示  6
(7) 鳩目角型  パネル表示  7	(8) 鳩目放射型  パネル表示  8	(9) 鳩目直線門止め型  パネル表示  9	(10) 鳩目流れ門止め型  パネル表示  10	(11) 半月型  パネル表示  11	(12) 丸角型  パネル表示  12
(13) 半月角型  パネル表示  13	(14) 半月直線門止め型  パネル表示  14	(15) 半月流れ門止め型  パネル表示  15	(16) 鳩目半月型  パネル表示  16	(17) 鳩目丸型  パネル表示  17	(18) 角放射型  パネル表示  18
(19) 角半月型  パネル表示  19	(20) 角丸型  パネル表示  20	(21) 角直線門止め型  パネル表示  21	(22) 角流れ門止め型  パネル表示  22	(23) 放射半月型  パネル表示  23	(24) 放射丸型  パネル表示  24
(25) 半月放射型  パネル表示  25	(26) 半月丸型  パネル表示  26	(27) 門止め縫い  パネル表示  27	(28) 門止め右切断  パネル表示  28	(29) 門止め左切断  パネル表示  29	(30) 門止め中央切断  パネル表示  30

#### 4. 構成



LBH-1790仕様は、次のような部分で構成されています。

①	電源 ON/OFF スイッチ
②	マシン頭部 (LBH-1790)
③	操作パネル
④	電装ボックス (MC-601)
⑤	押え上げペダル
⑥	起動ペダル
⑦	糸立て装置

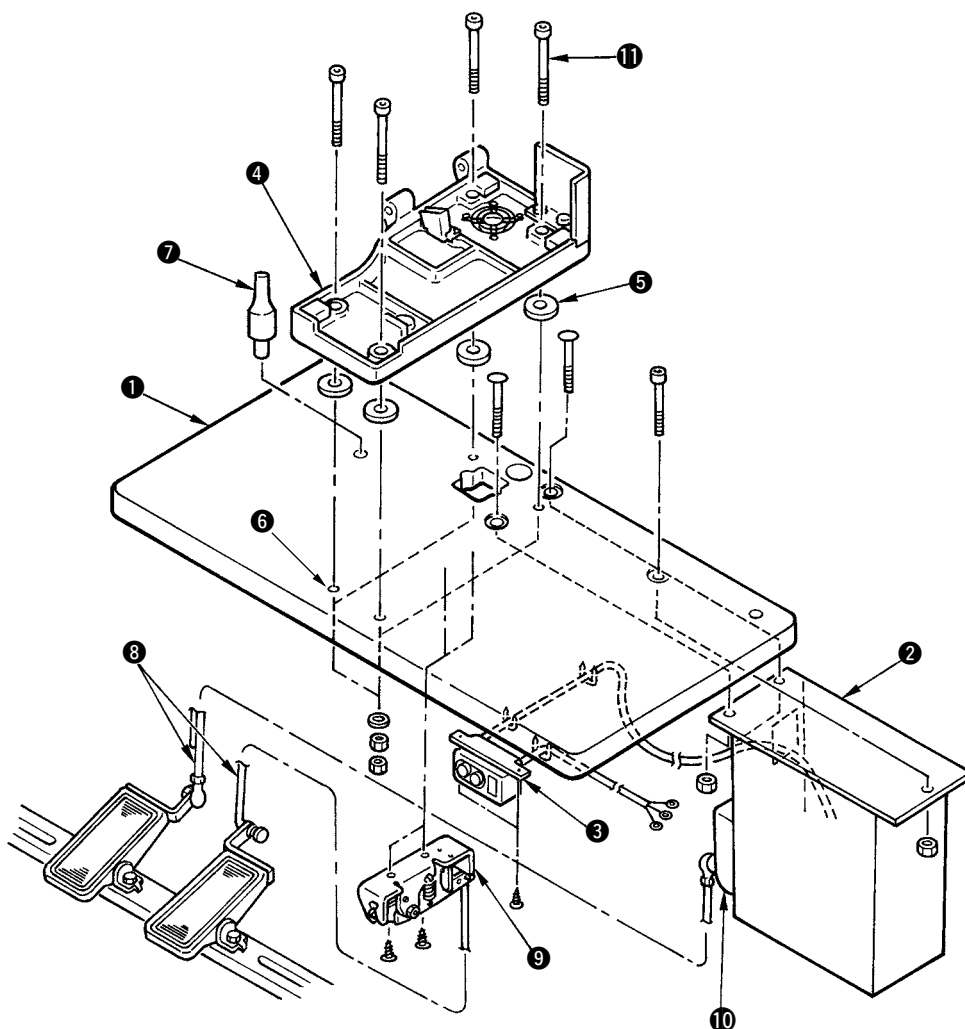
### Ⅲ. 据え付け



# 危険

ミシンを運ぶ時は必ず2人以上で行ってください。

#### (1) テーブル組付け



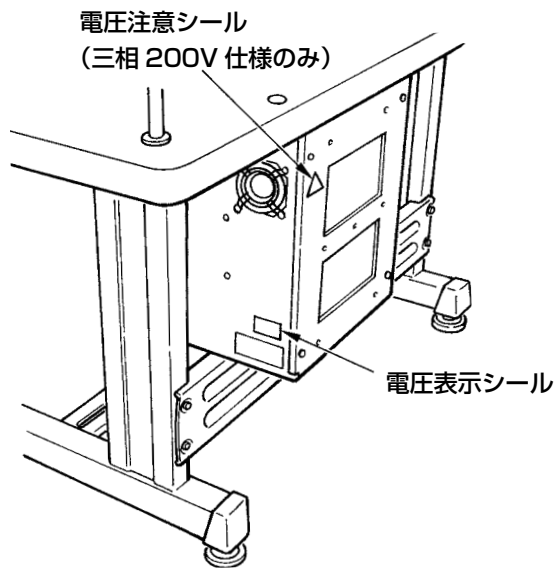
- 1) テーブル ① に、制御ボックス ②、電源スイッチ ③ を固定します。
- 2) 電源スイッチ ③ の電源ケーブルをステップルで固定します。
- 3) ベッドベース固定ねじ ⑪ (4ヶ) をベッドベース ④ に通します。
- 4) クッションゴム ⑤ をテーブルのベッドベース固定用穴 ⑥ (4ヶ所) にセットし、ベッドベース ④ を固定します。
- 5) 頭部支え棒 ⑦ をテーブル ① に固定します。
- 6) ミシン本体をベッドベース ④ にのせた後、ペダル (右側) とペダルスイッチ ⑨、ペダル (左側) と電装ペダルセンサー ⑩ をそれぞれ付属の連結棒 ⑧ で連結します。



連結棒 ⑧ と制御ボックス ② が当たらないようペダル位置を調整してください。

## (2) 電源ケーブルの接続

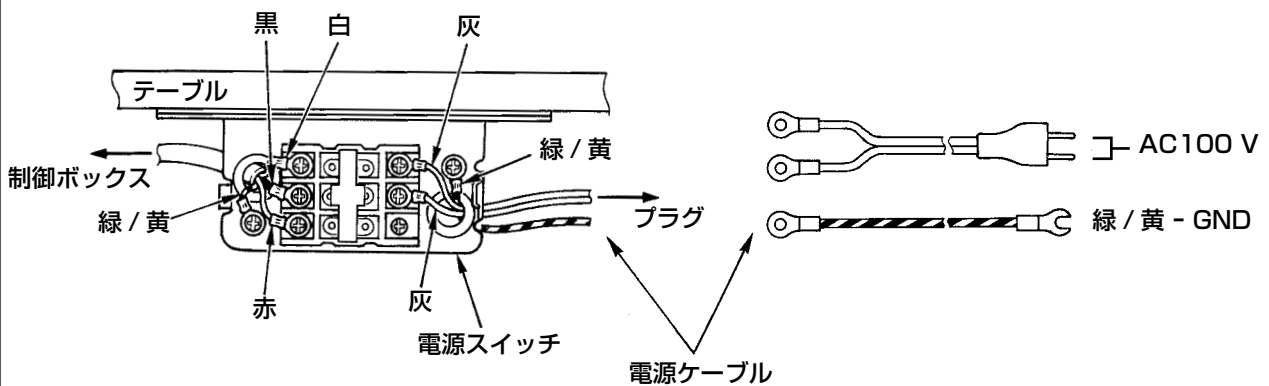
### ・電圧仕様



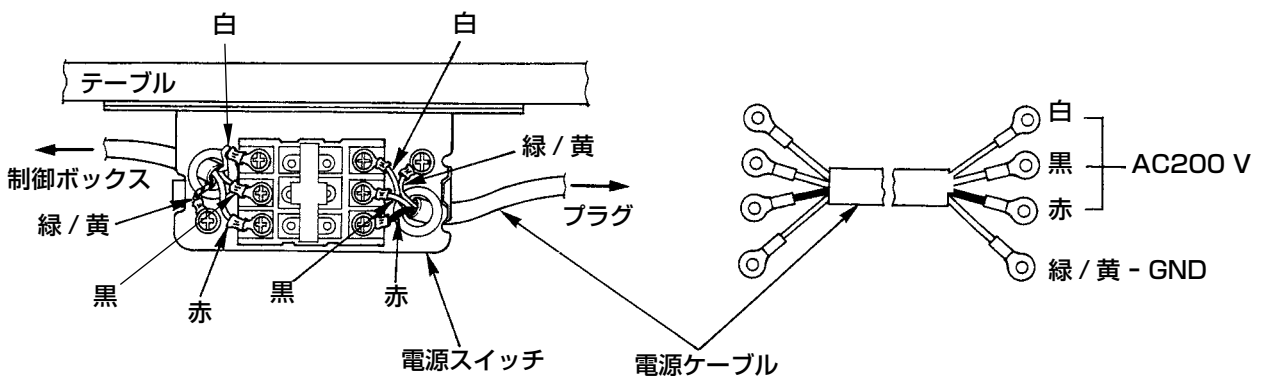
電圧表示シールに電源仕様を表示してあります。  
仕様に合わせてケーブルを接続してください。

仕様	電圧表示シール
単相 100V	1φ 100V
三相 200 V	3φ 200V

### ・単相 100V の接続



### ・三相 200V の接続



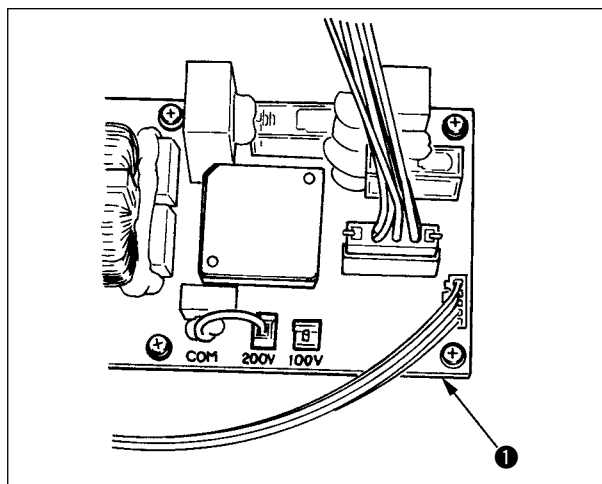
- 絶対に電圧仕様の異なった状態で使用しないでください。
- 電圧仕様を変更する場合は「100-200 V 電圧仕様の切り換え方法」の項を参照してください。

### (3) 100 / 200V 電圧仕様の切り換え方法



# 危険

感電、不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、5分以上経過してからカバーを外してください。不慣れによる事故、感電事故を防ぐため、電気関係の調整は電気専門知識のある人、または、当社販売店の技術者に依頼してください。



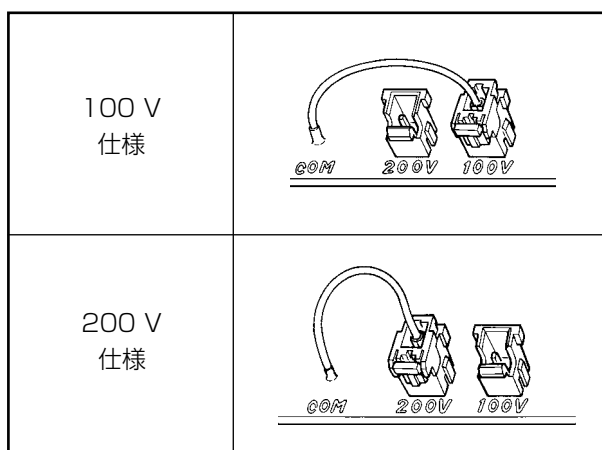
下記の2点の変更により、単相 100V ~ 120V ↔ 三相 200V ~ 240V の切り換えができます。

- ① 電源コードの交換
- ② FLT 基板切り換えコネクタの差し替え
  - 1) ミシンが停止していることを確認の上、電源スイッチで電源を OFF にしてください。
  - 2) 電源スイッチが OFF になっていることを確認の上、電源コードを電源コンセントから抜きます。その後5分以上待ちます。
  - 3) 電装ボックスの裏蓋を止めている4本のねじをはずし、裏蓋をゆっくり開きます。

[200V ~ 240V → 100V ~ 120V に変更する場合]

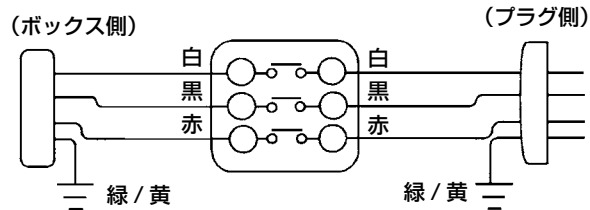
**(注意) 変更方法を間違えると、電装ボックスを破損します。十分注意してください。**

- 電源コードの交換  
JUKI 純正品番 (M90355800A0)、アースコード (M90345800A0) に変更
- 切り換えコネクタの差し替え  
ボックス側面にある FLT 基板 ① の 100/200V 切り換えコネクタを 100V に差し換える。
- 変更の確認  
間違いなく変更したか、確認してください。



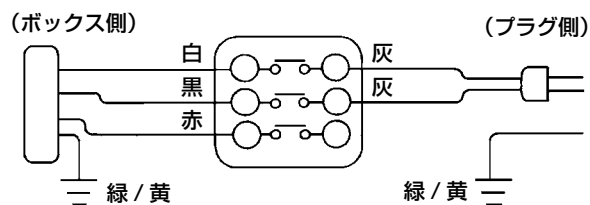
電源 SW 内部の配線は以下のとおり接続してください。

#### 200 V 配線



#### 100 V 配線

必ず白・黒間に接続してください。



[100V ~ 120V / 200V ~ 240V に変更する場合]

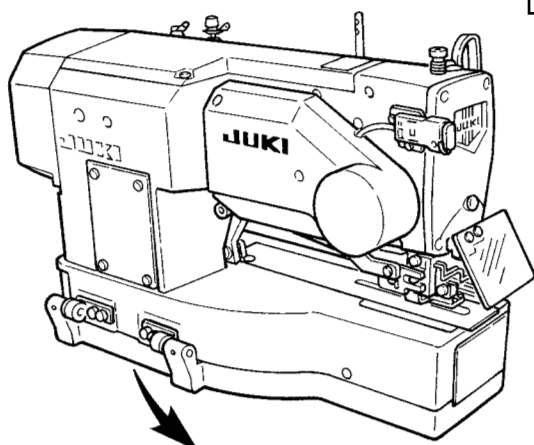
**(注意) 変更方法を間違えると、電装ボックスを破損します。十分注意してください。**

- 電源コードの交換  
JUKI 純正品番 (M90175800A0) に変更
  - 切り換えコネクタの差し替え  
ボックス側面にある FLT 基板 ① の 100/200V 切り換えコネクタを 200V に差し換える。
  - 変更の確認  
間違いなく変更したか、確認してください。
- 4) 裏蓋と電装ボックス本体で線噛みしないように十分注意し、裏蓋を押しながら閉じ、4本のねじを締めます。



#### (4) ミシン本体の取り付け

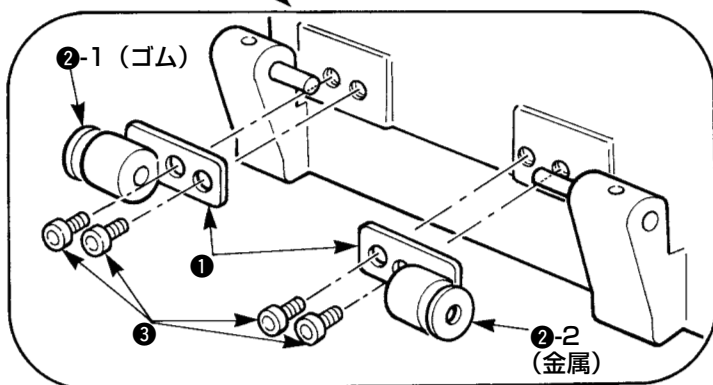
**注意** ミシンを運ぶときは、必ず2人以上で行ってください。



頭部ベース2箇所、ヒンジ①と軸受②(②-1: ゴム、②-2: 金属)を入れて、止めねじ③2箇所ミシン頭部にヒンジ板を固定します。



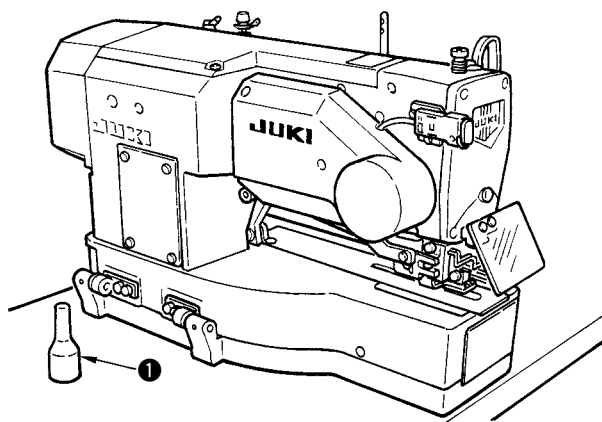
ゴムヒンジと金具ヒンジが逆に取り付いているとミシンを倒したときにぐらついて危険ですので十分に注意してください。



#### (5) ミシンの倒し方

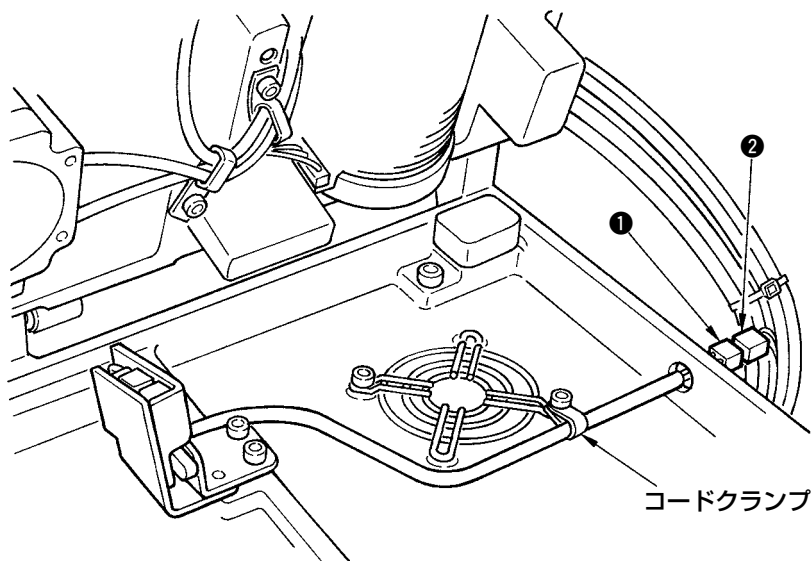
**危険** ミシンを倒したり起こす時は、指をミシンにはさまないように注意して行ってください。また不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行って下さい。

ミシンを倒すときは、頭部支え棒①がミシンに当たるまで静かに倒してください。



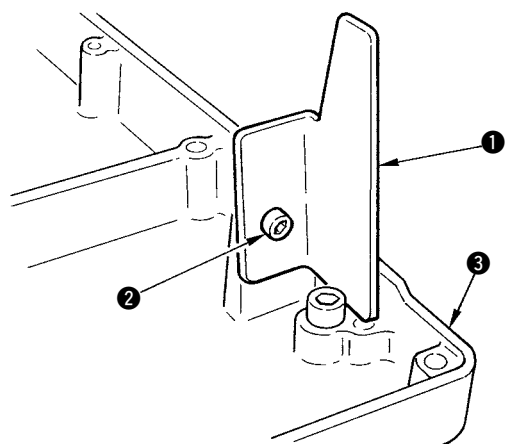
1. ミシンを倒す前にテーブルに頭部支え棒①が付いていることを確認してください。
2. 倒れ防止のため、必ず水平な場所でミシンを倒してください。

### (6) 安全スイッチの接続



- 1) 安全スイッチコネクタ ① を頭部側のコネクタ ② と接続します。

### (7) 釜油防板の取り付け

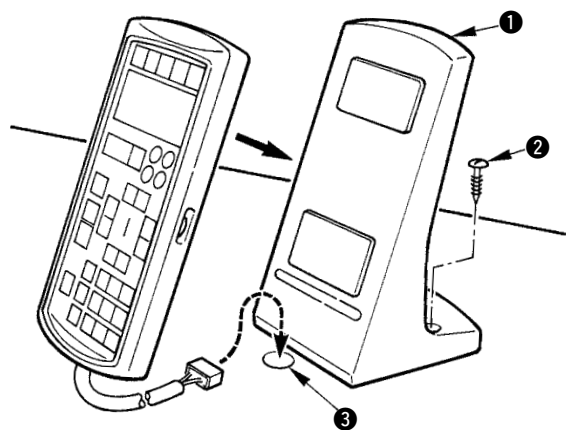


釜油防板 ① を止めねじ ② でベットベース ③ に取り付けます。



「**注意** ミシンを倒したり起こしたりするときに釜油防板 ① に当たらないように固定してください。」

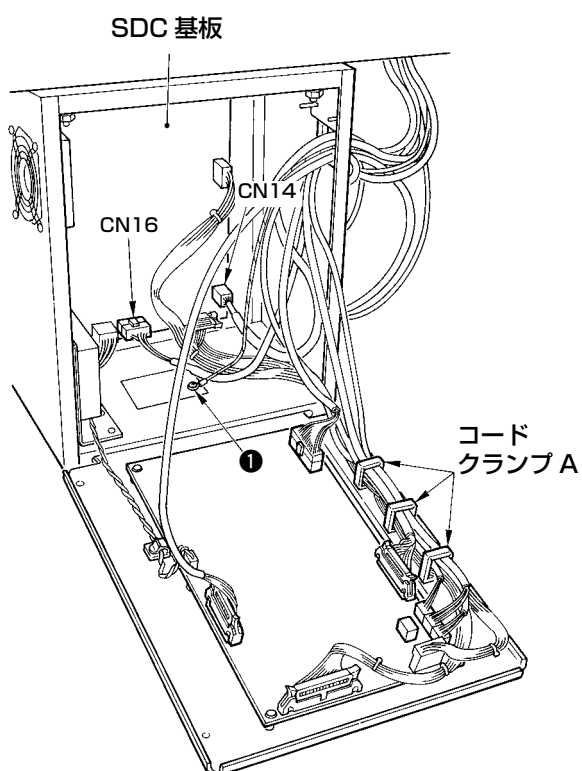
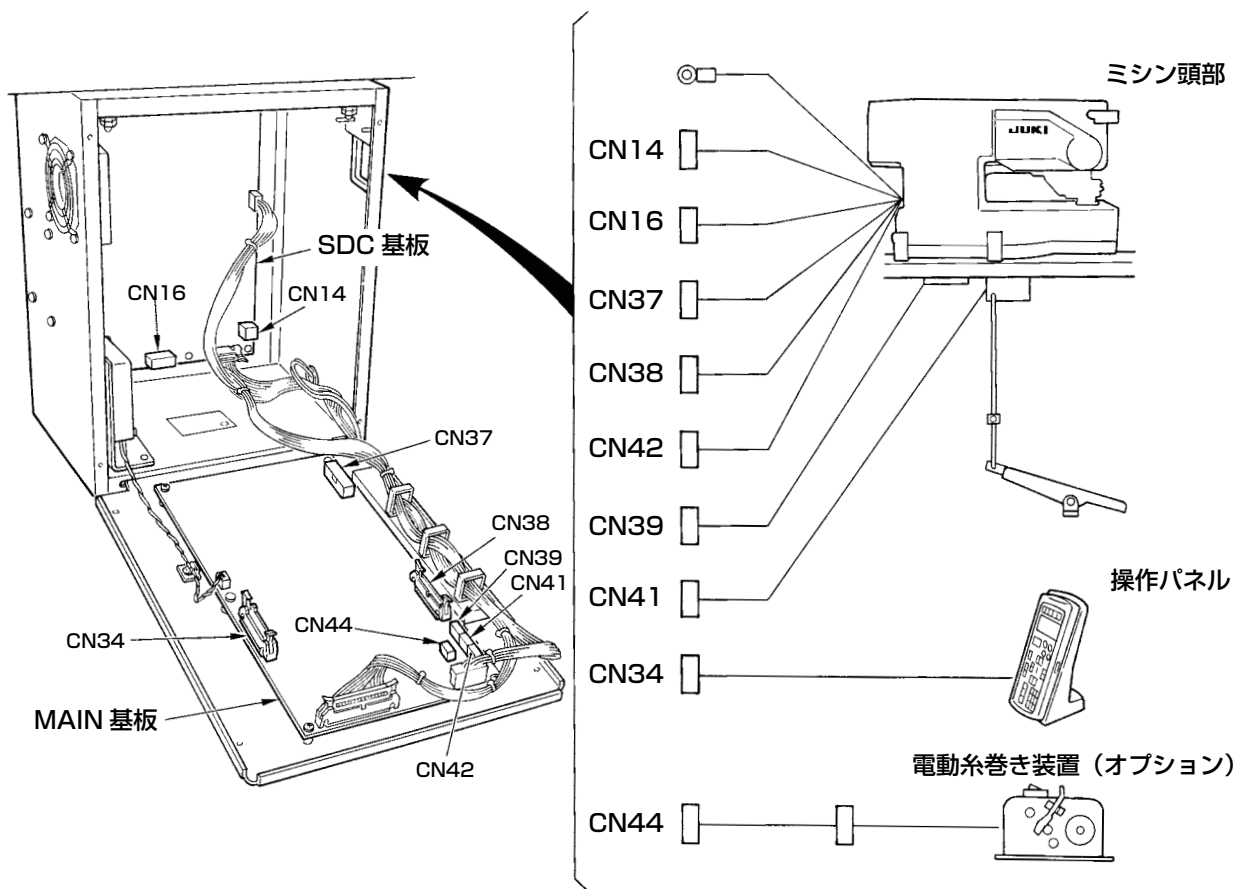
### (8) 操作パネルの取り付け



テーブル上に操作パネル取付板 ① を木ねじ ② で固定し、ケーブルをテーブル穴 ③ に通します。

## (9) コードの接続

コードの接続は下図のように行ないます。



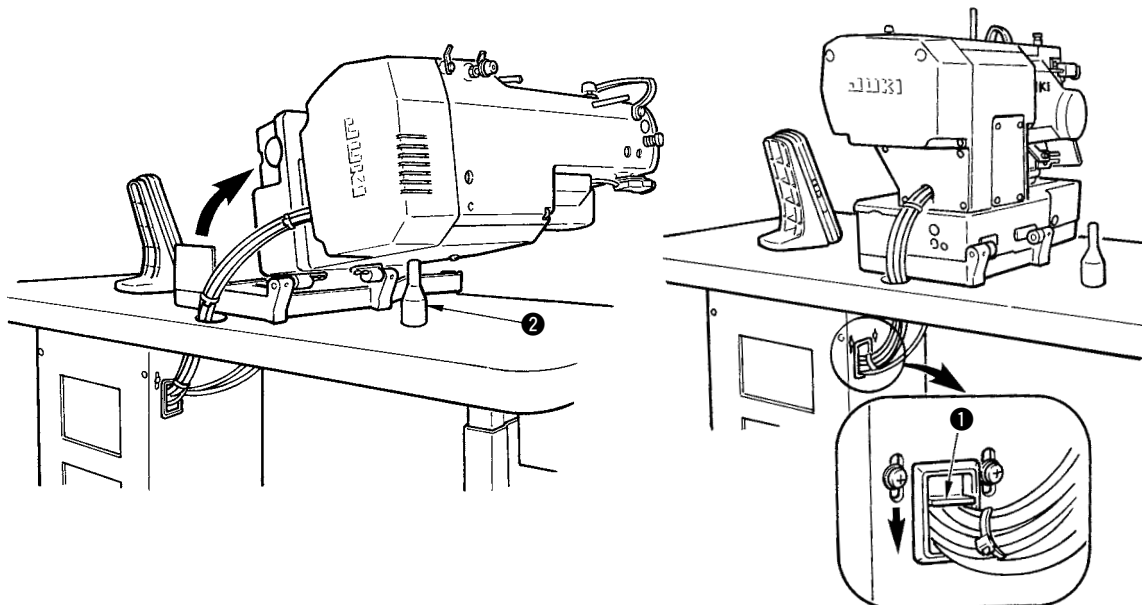
- 1) 図のように、MAIN基板に接続するコードのうち、右側に接続する4本 (CN38、39、41、42) をコードクランプ A に通し、それぞれコネクタに挿入します。CN37 はコードクランプ A を通さずにコネクタに挿してください。  
また、電動糸巻き装置 (オプション) を使用する場合は、同様にコードクランプに通し、CN44に通します。
- 2) MAIN基板の左側に接続する操作パネルのコードは直接 CN34 に挿します。
- 3) SDC基板に接続するコードは直接 CN14、16 に挿します。
- 4) アース線を止めねじ ❶ で固定します。

## (10) コードの処理

- 1) ミシンをゆっくり倒しながらコードが無理に引っ張られていないことを確認してください。
- 2) 図のように、コード止め板 ① でコードを固定してください。



ミシンを倒すときに、テーブルに頭部支え棒 ② がついていることを確認してください。



## (11) 目保護カバーの取り付け

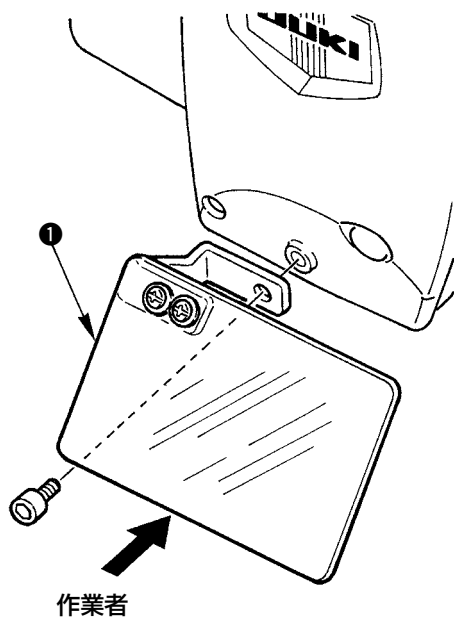


**危険**

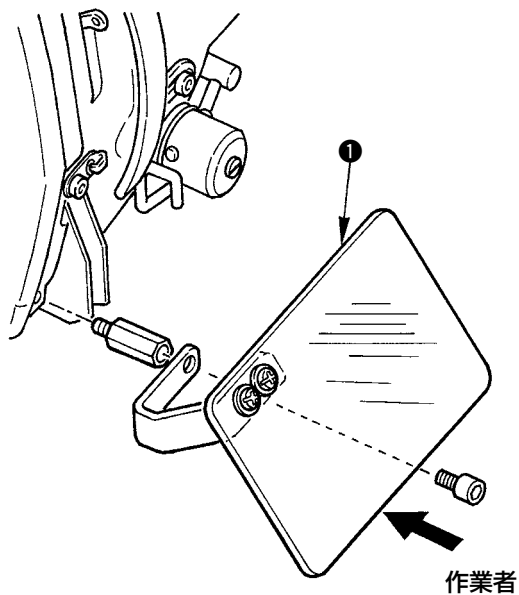
針折れによる飛散から目などを保護しますので必ず取り付けて使用してください。

目保護カバー ① は、必ず取り付けてからご使用ください。

縦置きの場合

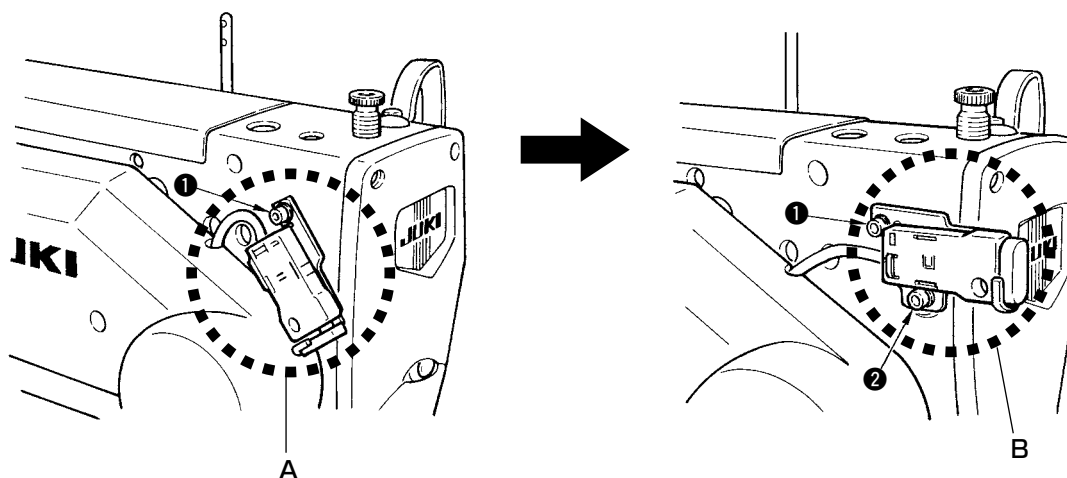


横置きの場合



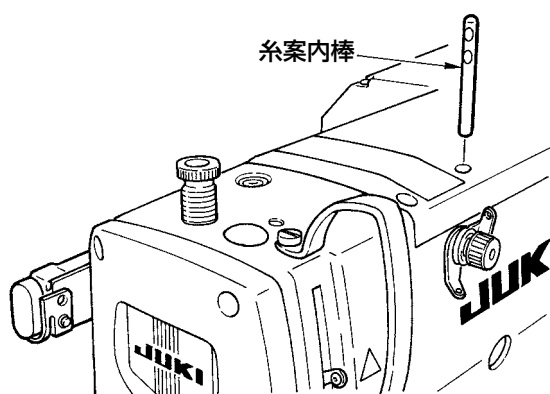
## (12) 一時停止スイッチの固定

出荷時、一時停止スイッチは A の状態ですので止めねじ ① をゆるめ、B の状態にし付属の止めねじ ② と止めねじ ① で固定します。



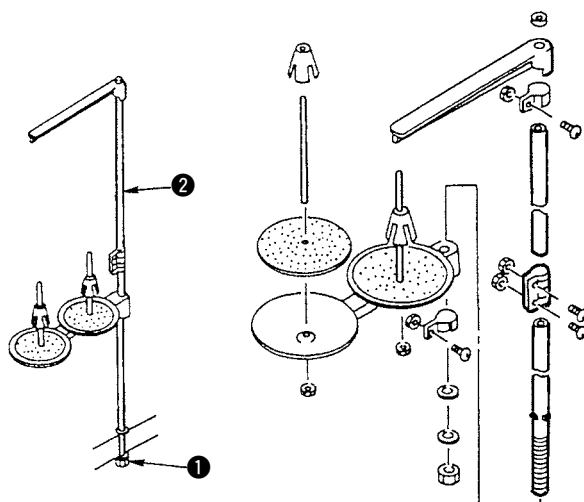
## (13) 糸案内棒

糸案内棒の 2 個の横穴が、正面に向くように、しっかり入れてください。



## (14) 糸立て装置の取り付け

- 1) 糸立て装置を組み付け、テーブル右上の穴にセットしてください。
- 2) 糸立て装置が動かないように止めナット ① を締めてください。
- 3) 天井配線ができる場合は、電源ケーブルは糸立て棒 ② の中を通してください。



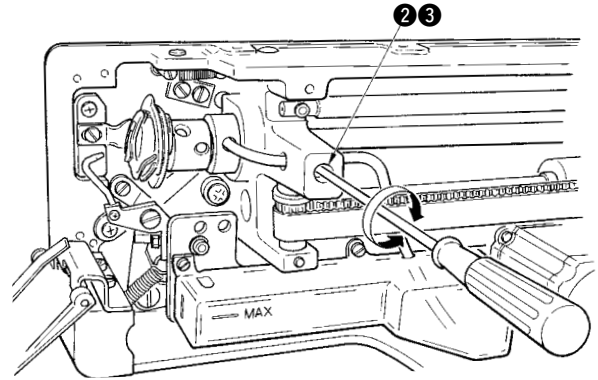
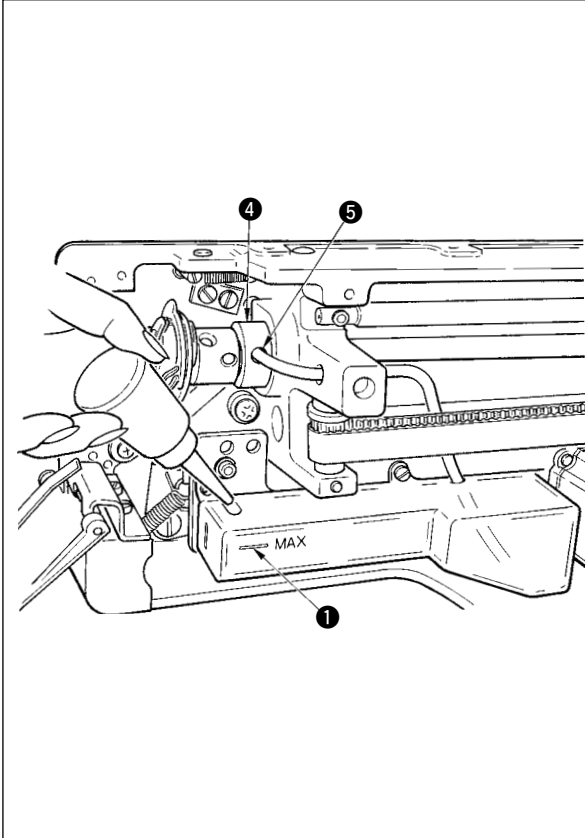
## IV. ミシン運転前の準備

### 1. 給油

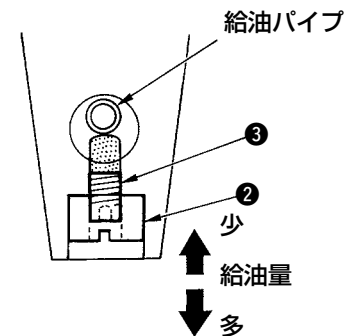


**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



油量調節部詳細図



#### 1) 給油タンクへの給油

- ニューデフレックスオイル No.1 を MAX マーク ① のところまで入れてください。

#### 2) 釜の油量調節

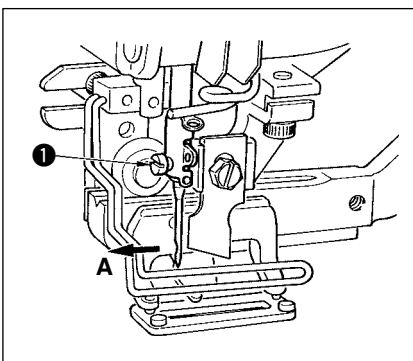
- 油量調節は止めナット ② をゆるめ、油量調整ねじ ③ で行います。
- 釜の油量は、油量調節ねじ ③ をねじ込むと減少します。
- 油量調節後は止めナット ② で固定してください。
- ミシンセットアップ時や長時間休んでミシンを運転する場合、ボビンケースを取り外し、釜レース面に油を 2～3 滴給油してください。また、下軸前メタル ④ の給油穴 ⑤ より油を数滴給油して中のフェルトに油を浸してください。

### 2. 針の取り付け方



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



ミシン正面から見て、針のえぐり部が手前側 A にくるようにして、針棒の針穴の奥に突き当たるまでさし込み、止めねじ ① で締めてください。

針は DP × 5 (#11J、#14J) を使用します。



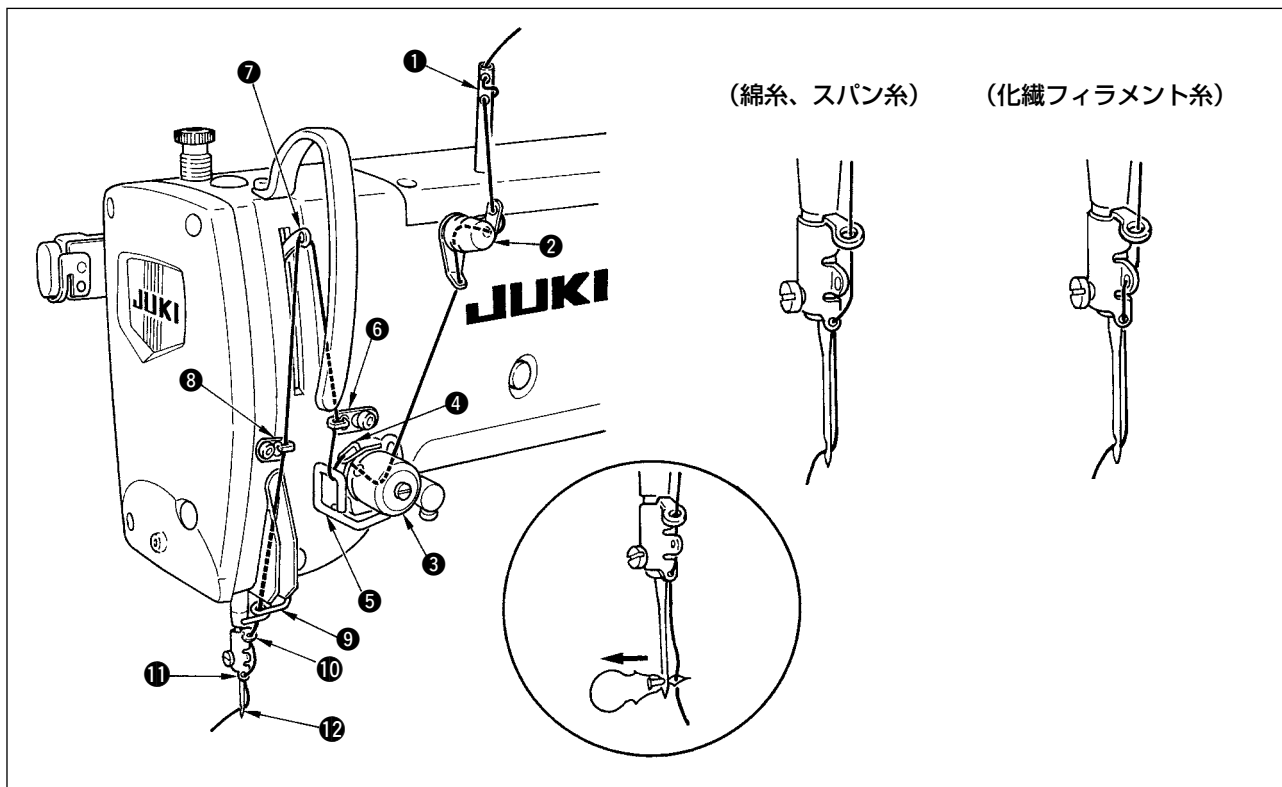
針の取り付け時には、電源を切ってください。

### 3. 上糸の通し方



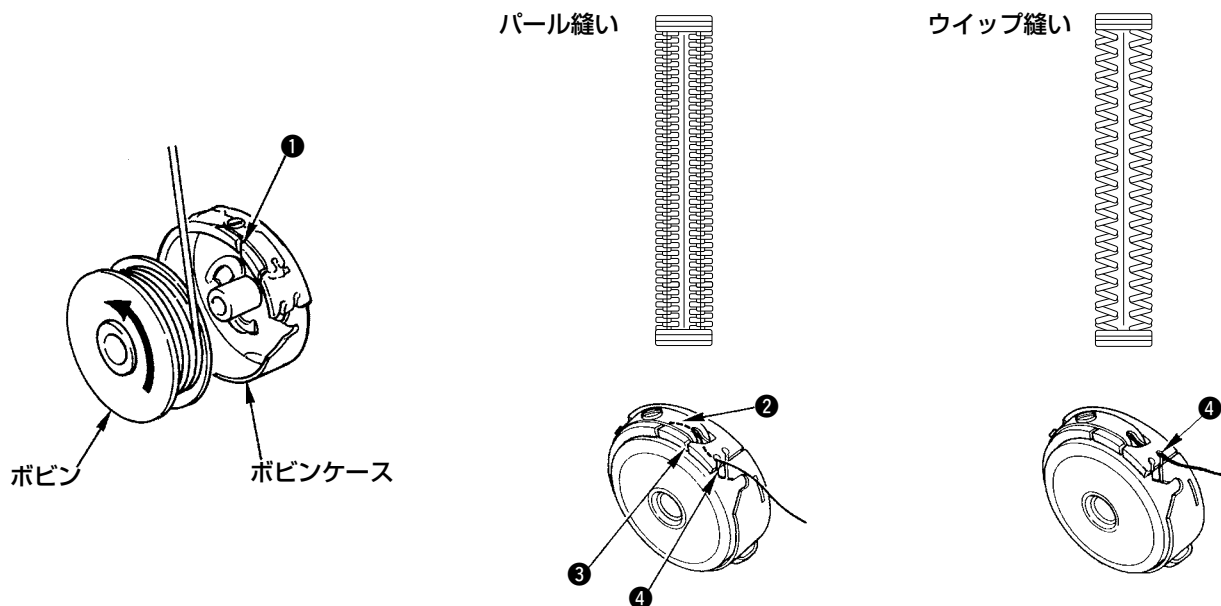
**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



上糸は図の ①～⑫ の順に通します。  
針に糸を通すときは、付属の糸通し器を使うと便利です。  
使用糸で糸案内の糸の通し方をかえます。

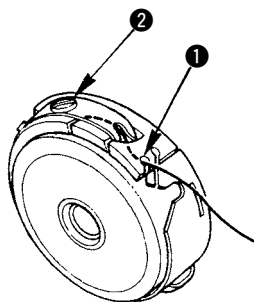
### 4. ボビンケースの糸の通し方



#### ボビン回転方向と糸の通し方

- 1) ボビンが、矢印方向に回転するように、入れてください。
- 2) 糸通し口 ① に糸を通し、次に調子ばね ② の下をくぐらせ、もう一度、糸通し糸口 ③ に通してから、④ から糸を引き出してください。
- 3) パール縫いとウィップ縫いとでは、④ の糸掛けが異なりますので、注意してください。

## 5. 下糸張力の調整



ボビンケース糸通し口①が上になるような位置で、下糸を上引き出した時、下糸張力は下記のように調整してください。

パール縫い	0.05 ~ 0.15N	ボビンケースから出ている糸の端を持って、静かに上下に振ったとき、ボビンケースが静かに下がってゆく程度
ウィップ縫い	0.15 ~ 0.3N	ボビンケースから出ている糸の端を持って、やや強く振ったとき、やっとボビンケースが下がってゆく程度

糸調子ねじ②を右へ回せば、下糸張力は強く、左へ回せば弱くなります。

化繊フィラメント糸は、張力を弱めに、スパン糸は強めに調整してください。空転防止ばねが入っていますので、釜にセットした場合の糸張力は、更に0.05N程強くなります。



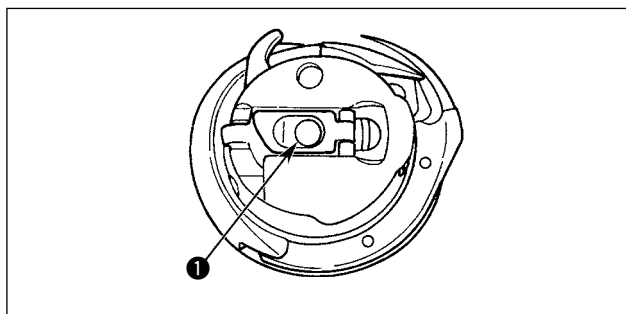
下糸張力を調整した場合、メモリスイッチの上糸張力設定を確認してください。(P44参照)

## 6. ボビンケースの取り付け方



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



- 1) ボビンケースのつまみを起こして持ちます。
- 2) 中釜の軸①に差し込み、つまみを閉じます。ボビンケースは定位置まで押し込みますとパチンと音が聞こえます。



1. ボビンケースが所定の位置にないと縫い始めにボビンケースが飛び出し、かま軸に上糸がからみついてしまいますので十分確認してください。
2. 標準釜とドライ釜ではボビンケース形状が異なりますので共用はできません。

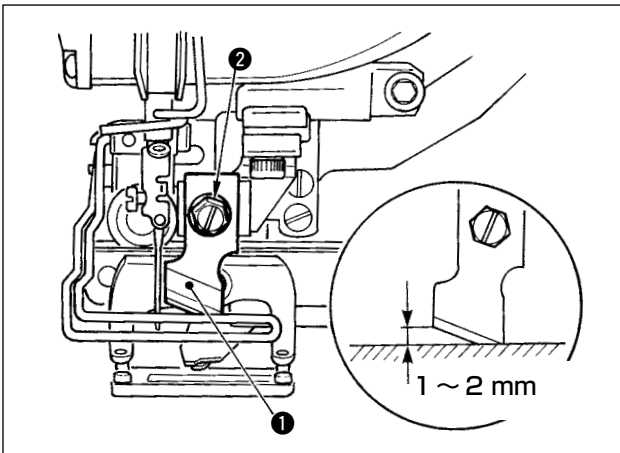


## 7. メスの取り付け方



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



新しいメスに交換するときは次のようにします。

- 1) メス ① は、メス止めねじ ② をはずすと座金とともに簡単にはずれます。
- 2) 手でメス棒を下げたとき、図のようにメスと針板上面との距離が 1～2mm となるようにして座金を必ず入れて締めてください。

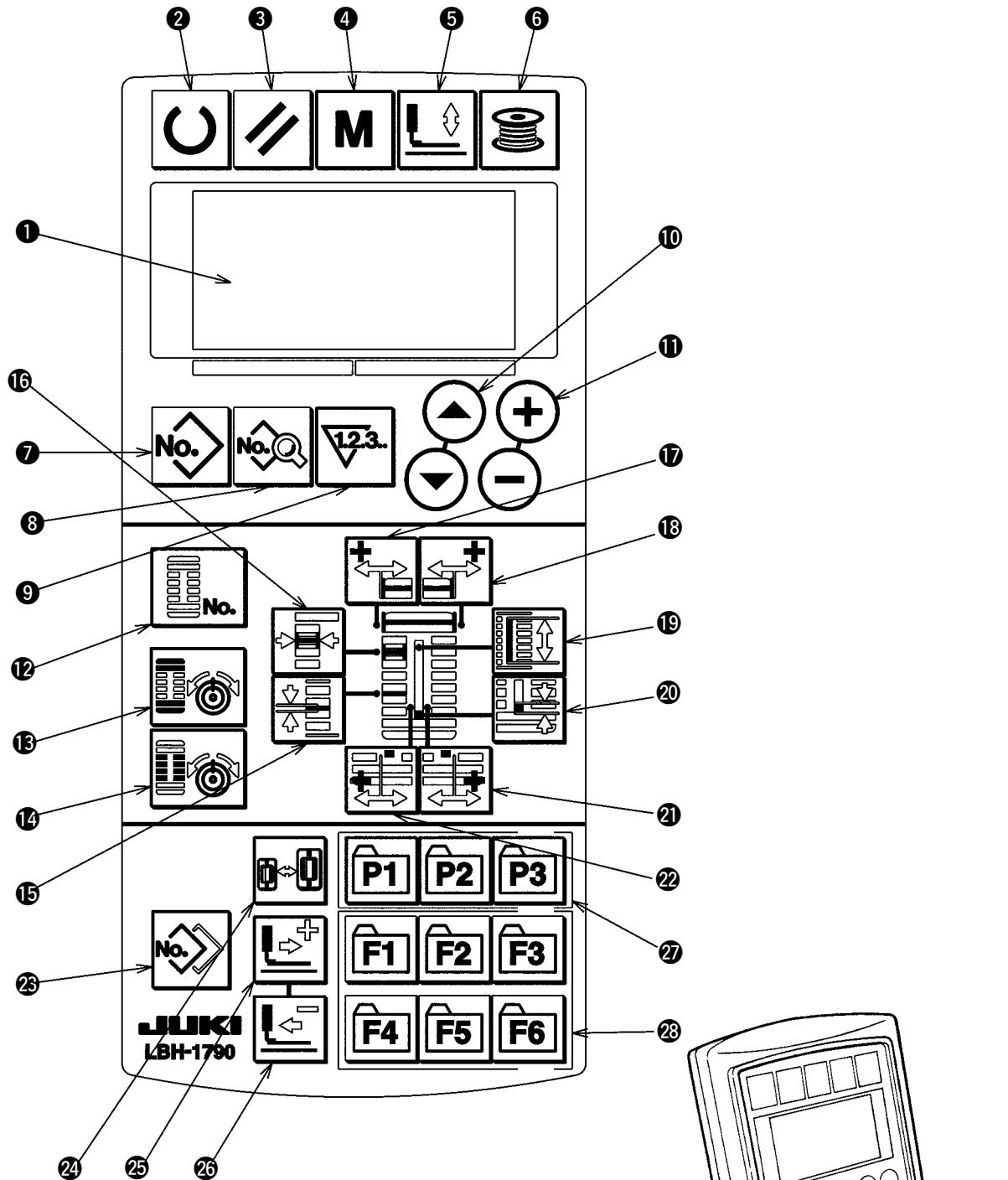
### インチ → mm 換算表

メスサイズ	mm 表示
1/4	6.40
3/8	9.50
7/16	11.10
1/2	12.70
9/16	14.30
5/8	15.90
11/16	17.50
3/4	19.10
13/16	20.60
7/8	22.20
1	25.40
1 1/8	28.60
1 1/4	31.80
1 3/8	34.90
1 1/2	38.10

お手持の布切りメスがインチ表示の場合、インチ → mm 換算表にて、布切り長さ（メスサイズ）を mm 表示にて設定して下さい。（P29 参照）

# V. ミシンの操作

## 1. 操作パネルのスイッチ説明



バックライトの色により、次の3つの状態があります。

青色：入力モード.....データ変更が可能です。

緑色：縫製モード.....縫製可能な状態です。

黄色：エラー状態.....何らかのエラーが発生しています。

No.	名称	機能	No.	名称	機能
①	液晶表示部	パターン No.、形状等、各種データを表示します。	⑩	項目選択キー	パターン No.、データ No. 等を選択します。
②	準備キー 	縫製を開始する時に押します。 押すたびに、縫製準備完了状態とデータ設定状態が切り替わります。	⑪	データ変更キー	各種データを変更します。
③	リセットキー 	エラー解除、送り初期位置移動、カウンタリセット等を行う時に押します。	⑫	形状キー	形状表示を選択します。
④	モードキー 	メモリスイッチのデータを変更する時に押します。	⑬	平行部糸調子キー	平行部糸調子表示を選択します。
⑤	押えキー 	押えを上昇、下降させます。 上昇のときは針棒を原点に、下降のときは針棒を右に移動します。	⑭	門止め部糸調子キー	門止め部糸調子表示を選択します。
⑥	糸巻きキー 	糸巻きをするときに押します。	⑮	ピッチキー	平行部ピッチ表示を選択します。
⑦	パターンNo. キー 	パターン No. 表示を選択します。	⑯	モードキー	メモリスイッチのデータを変更する時に押します。
⑧	データキー 	データ表示を選択します。	⑰	準備キー	縫製を開始する時に押します。 押すたびに、縫製準備完了状態とデータ設定状態が切り替わります。
⑨	カウンタキー 	カウンタ表示を選択します。	⑱	リセットキー	エラー解除、送り初期位置移動、カウンタリセット等を行う時に押します。
⑩	項目選択キー	パターン No.、データ No. 等を選択します。	⑲	モードキー	メモリスイッチのデータを変更する時に押します。
⑪	データ変更キー	各種データを変更します。	⑳	押えキー	押えを上昇、下降させます。 上昇のときは針棒を原点に、下降のときは針棒を右に移動します。
⑫	形状キー	形状表示を選択します。	㉑	糸巻きキー	糸巻きをするときに押します。
⑬	平行部糸調子キー	平行部糸調子表示を選択します。	㉒	パターンNo. キー	パターン No. 表示を選択します。
⑭	門止め部糸調子キー	門止め部糸調子表示を選択します。	㉓	データキー	データ表示を選択します。
⑮	ピッチキー	平行部ピッチ表示を選択します。	㉔	カウンタキー	カウンタ表示を選択します。
⑯	モードキー	メモリスイッチのデータを変更する時に押します。	㉕	項目選択キー	パターン No.、データ No. 等を選択します。
⑰	準備キー	縫製を開始する時に押します。 押すたびに、縫製準備完了状態とデータ設定状態が切り替わります。	㉖	データ変更キー	各種データを変更します。
⑱	リセットキー	エラー解除、送り初期位置移動、カウンタリセット等を行う時に押します。	㉗	形状キー	形状表示を選択します。
⑲	モードキー	メモリスイッチのデータを変更する時に押します。	㉘	平行部糸調子キー	平行部糸調子表示を選択します。
⑳	押えキー	押えを上昇、下降させます。 上昇のときは針棒を原点に、下降のときは針棒を右に移動します。	㉙	門止め部糸調子キー	門止め部糸調子表示を選択します。
㉑	糸巻きキー	糸巻きをするときに押します。	㉚	ピッチキー	平行部ピッチ表示を選択します。
㉒	パターンNo. キー	パターン No. 表示を選択します。	㉛	液晶調整ボリューム	液晶表示の濃淡を調整できます。
㉓	データキー	データ表示を選択します。	㉜	速度ボリューム	上に上げると速くなり、下に下げると遅くなります。
㉔	カウンタキー	カウンタ表示を選択します。	㉝	パターン登録キー	パターン登録可能なショートカットキーです。任意のパターンの設定表示へのショートカットが可能です。設定方法は P36 参照。
㉕	項目選択キー	パターン No.、データ No. 等を選択します。	㉞	パラメータ登録キー	パラメータ登録可能なショートカットキーです。任意のパターン、縫製パラメータ及び調整データの設定表示へのショートカットが可能です。設定方法は P37 参照。
㉖	データ変更キー	各種データを変更します。	㉟	速度ボリューム	上に上げると速くなり、下に下げると遅くなります。
㉗	形状キー	形状表示を選択します。	㊱	液晶調整ボリューム	液晶表示の濃淡を調整できます。
㉘	平行部糸調子キー	平行部糸調子表示を選択します。			
㉙	門止め部糸調子キー	門止め部糸調子表示を選択します。			
㉚	ピッチキー	平行部ピッチ表示を選択します。			
㉛	液晶調整ボリューム	液晶表示の濃淡を調整できます。			
㉜	速度ボリューム	上に上げると速くなり、下に下げると遅くなります。			
㉝	パターン登録キー	パターン登録可能なショートカットキーです。任意のパターンの設定表示へのショートカットが可能です。設定方法は P36 参照。			
㉞	パラメータ登録キー	パラメータ登録可能なショートカットキーです。任意のパターン、縫製パラメータ及び調整データの設定表示へのショートカットが可能です。設定方法は P37 参照。			

## 2. ミシンの基本操作

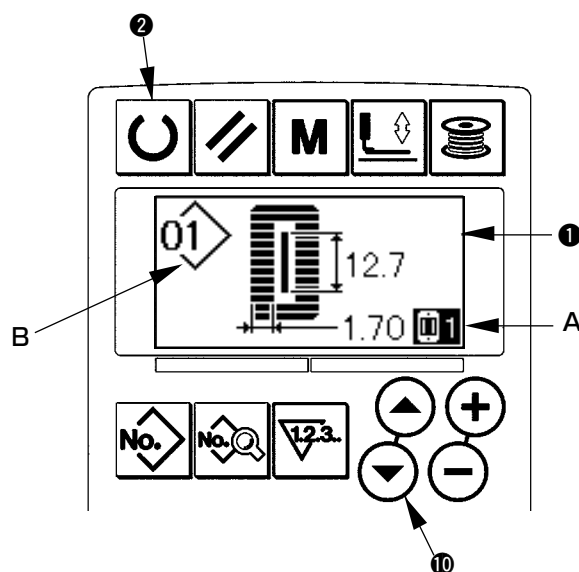
### 1) 電源スイッチを入れる

最初に、設定されている押えタイプ A と実際に付いているタイプが同じことを確認してください。確認と設定方法は、4. 押えタイプの入力をご覧ください。

### 2) 縫製したいパターン No. を選択する

電源を入れると、現在選択されているパターン No. B が点滅します。変更したい場合は、項目選択キー ⑩ (▲ ▼) を押して縫製したい No. を選択してください。

ご購入時は、11. 縫製データを変更するにはに記載のパターン No. 1 ~ 10 が登録されていますのでこの中から選択してください。(パターンが登録されていない番号は表示されません。)



### 3) 縫製可能状態にする

準備キー ② (U) を押すと液晶表示 ① のバックライトが青色から緑色に変わり縫製可能となります。

### 4) 縫製を開始する

縫製品を押え部分にセットし、ペダル操作することによりミシンがスタートし縫製を開始します。ご購入時は、2 ペダル仕様に設定されていますが、ペダル操作方法は 3 つの中から選ぶことができます。お好みの操作方法を選択してご使用ください。→ 3. ペダルの使用方法

## 3. ペダルの使用方法

本ミシンは、ペダルの操作方法を次ページ 3 タイプの中から選択して使用することができます。作業効率の良いお好みの操作方法を選択してご使用ください。

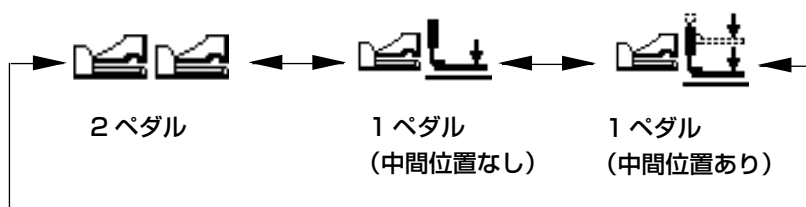
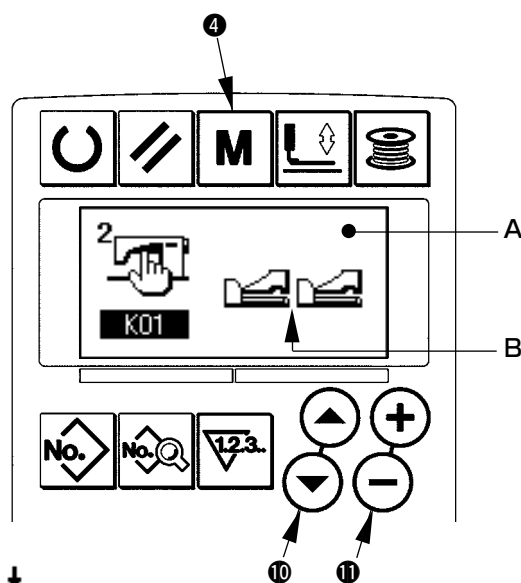
### (1) ペダルタイプの設定方法

#### 1) ペダルタイプ設定パラメータを呼び出す

入力モードの状態でもードキー ④ (M) を 3 秒間長押しするとメモリースイッチ (レベル 2) 編集画面 A が表示されます。ペダルタイプ選択パラメータ K01 が表示されていない場合は、項目選択キー ⑩ (▲ ▼) を押して選択してください。

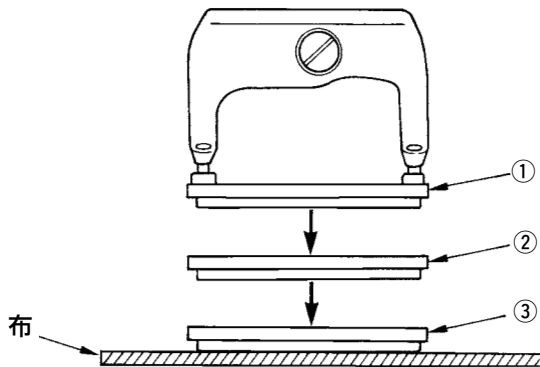
#### 2) ペダルタイプを選択する

データ変更キー ⑪ (+) (-) を押すと下図のように絵が変更されますので、お好みのペダルタイプ B を選択してください。



## (2) ペダルの動作説明

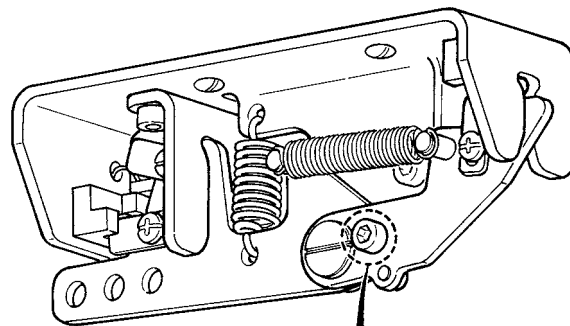
2ペダルタイプ	1ペダル (中間位置なし)	1ペダル (中間位置あり)
<b>初期位置</b> 押え中間位置②または縫製位置③	<b>初期位置</b> 押え最高位置①	<b>初期位置</b> 押え最高位置①
<b>1) 縫製品のセット</b> 左側ペダルの踏み込み量だけ押えが上昇	<b>1) 縫製品のセット</b>	<b>1) 縫製品のセット</b>
<b>2) 縫製スタート</b> 右側ペダル踏み込みで縫製スタート	<b>2) 縫製品のセット確認</b> 右側ペダルを1段踏むと押えが布セット位置③に下降	<b>2) 縫製品のセット確認</b> 右側ペダルを1段踏むと押えが中間高さ②に下降
<b>3) 縫製終了</b> 自動的に押えが中間位置②に上昇	<b>3) 縫製スタート</b> 右側ペダルの2段目を踏むと縫製スタート	<b>3) 縫製スタート確認</b> 右側ペダルの2段目を踏むと押えが布セット位置③に下降
	<b>4) 縫製終了</b> 自動的に押えが最高位置①に上昇	<b>4) 縫製スタート</b> 右側ペダルの3段目を踏むと縫製スタート
		<b>5) 縫製終了</b> 自動的に押えが最高位置①に上昇



※ 左記①～③の各位置の高さは、メモリースイッチで設定・変更ができます。  
 → 20. メモリースイッチデータの変更方法

### ● ペダルスイッチの設定

メモリースイッチの設定に合わせて図のねじを付けたり外したりしてください。



- 2ペダルタイプ      ←      ● 1ペダル (中間位置あり)  
 ● 1ペダル (中間位置なし)      →
- ねじを外す      ←      →      ねじを付ける

## 4. 押えタイプの入力

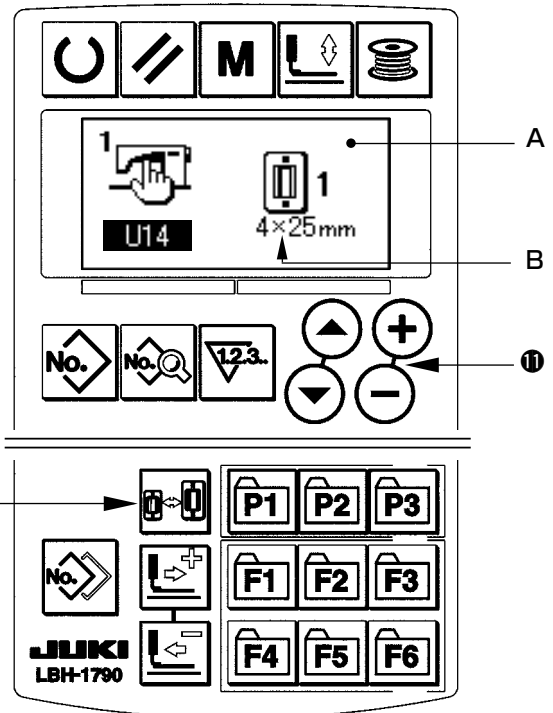
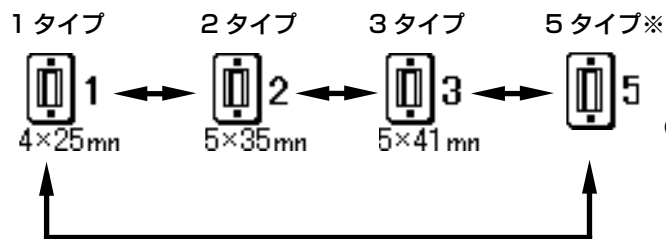
### (1) 押えタイプの設定方法

#### 1) 押えタイプ設定パラメータを呼び出す

押え選択キー **④**  を押すとメモリスイッチ（レベル 1）編集画面 A が表示されます。





#### 2) 押えタイプを選択する

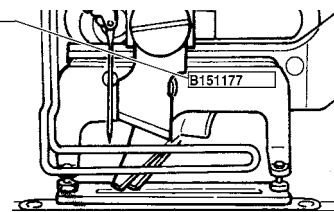
データ変更キー **①** **+** **-** を押すと下図のように絵が変更されますので、マシンに取り付けている押えタイプ B を下の押えタイプ一覧を参考にして設定してください。



### (2) 押えタイプ一覧

押え足の刻印品番の枠部の数字と押えタイプを一致させてください。

	タイプ	押え足品番
 4×25mm	1 タイプ	B151177 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span> 000 *
 5×35mm	2 タイプ	B151177 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span> 000 *
 5×41mm	3 タイプ	B151177 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> 000 *
 5	5 タイプ※	—



※ 1～3 タイプ以外の押え足を使用するときには 5 タイプに設定してください。  
メモリスイッチ（レベル 1）の **U15** 押えサイズ幅と **U16** 押えサイズ長さを使用する押えに合わせて変更してください。


→ 20. メモリスイッチデータの変更方法を参照してください。

※ 5 タイプで振り幅 6mm 以上、長さ 41mm 以上を使用する場合、押え腕、送り板等の部品の交換が必要となります。


## 5. パターン選択を行うには

### (1) パターン選択画面からの選択


#### 1) 入力モードにする

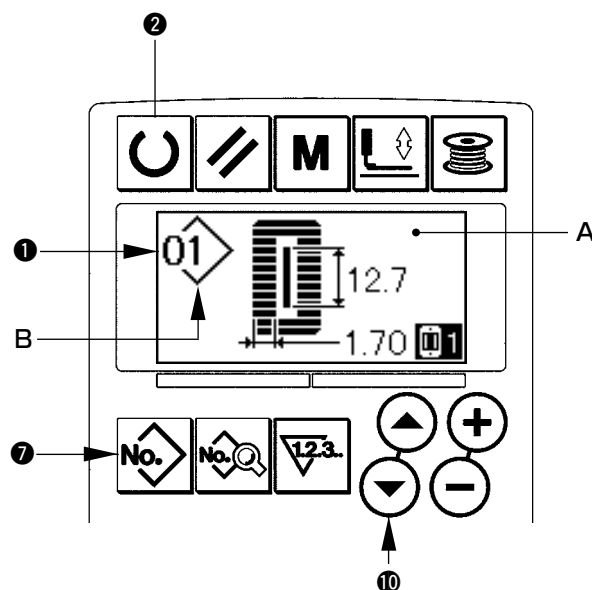
液晶表示 ① のバックライトが青色の入力モードのとき、パターン変更が可能となります。バックライトが緑色の縫製モードの場合は、準備キー ②  を押して入力モードに切り替えてください。

#### 2) パターン選択画面を呼び出す

パターン No. キー ⑦  を押すと、パターン選択画面 A が表示されます。現在選択されているパターン No. B が点滅表示されています。

#### 3) パターンを選択する

項目選択キー ⑩  を押すと、登録されているパターンが順次切り替わり表示されます。ここで縫製したい No. を選択してください。



### (2) 登録キーによる選択

本マシンでは登録スイッチに、お好みのパターン No. を登録することができます。パターン登録しておけば、そのスイッチを押すだけでパターン選択ができます。→ 15. パターン登録キーを使うにはを参照してください。

## 6. 上糸張力を変更するには

上糸調子関連のデータは、縫製モードでも設定可能ですので、試し縫いをしながら変更できます。

### 1) 平行部張力設定データ呼び出す

平行部張力キー **13**  を押すと、縫製データ編集画面 A が表示されます。

### 2) 平行部張力を変更する

データ変更キー **11** **+** **-** を押すと設定値 B がアップダウンし変更できます。  
縫い上がりと設定値の関係は下図のようになりますので参考にして設定してください。

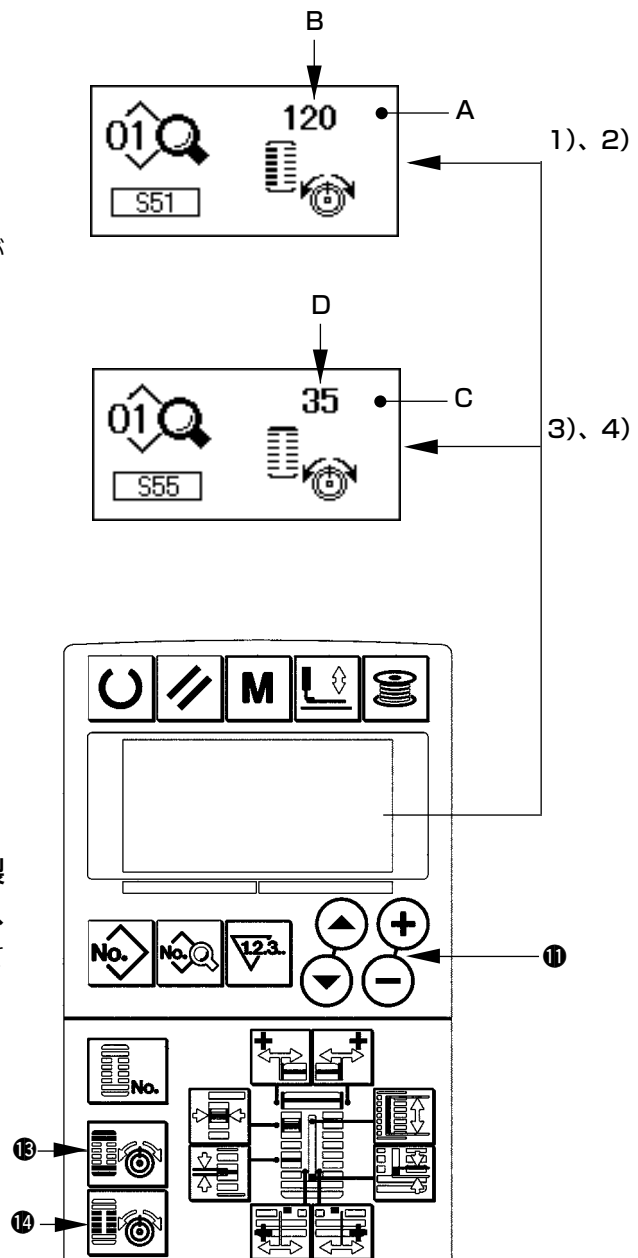
### 3) 閉止部張力設定データ呼び出す

閉止部張力キー **14**  を押すと、縫製データ編集画面 C が表示されます。

### 4) 閉止部張力を変更する

データ変更キー **11** **+** **-** を押すと設定値 D がアップダウンし変更できます。  
縫い上がりと設定値の関係は下表のようになりますので参考にして設定してください。

※ 平行部と閉止部以外の張力は、11. 縫製データを変更するには、20. メモリスイッチデータの変更方法を参照してください。

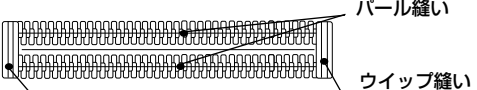
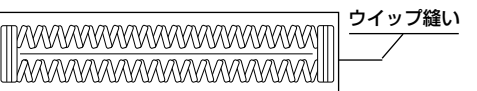


### ① 平行部張力、② 閉止部張力の設定値

	パネル設定値			
		⊖	初期値	⊕
パール縫い	① 平行部張力	山立ちを下げる	120	山立ちを上げる
	② 閉止部張力	下調子となる	35	上調子となる
ウィップ縫い	③ 平行部張力	下調子となる	60	上調子となる
	④ 閉止部張力	下調子となる	60	上調子となる

放射鳩目形状の場合、閉止部張力を最初 120 程度に設定し、縫い目のバランスをとって下さい。

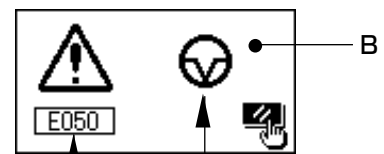
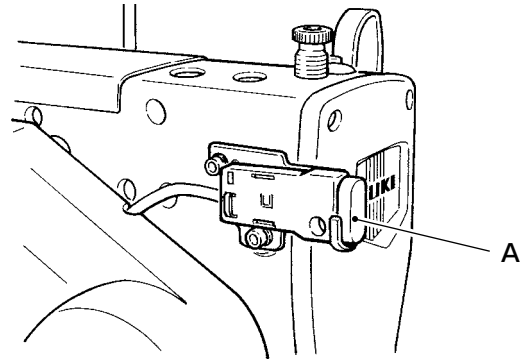
### パール縫いとウィップ縫いについて

	<b>パール縫い</b> 上糸張力を強くして、上糸が縫い目の中心にまっすぐ通り下糸が左右からみ合っている縫い目をいいます。
	<b>ウィップ縫い</b> 布の表には上糸だけ、裏には下糸だけが出るジグザグ縫いの縫い目をいいます。



## 7. 縫い直しを行うには

縫製動作中に停止スイッチ A が押されると、ミシンは縫製を中断し停止します。このときエラー表示画面 B を表示し停止スイッチが押されたことを知らせます。



エラー No. エラーピクト

### 途中から続けて縫製を行うには



#### 縫製動作停止状態

エラー表示画面 B が表される

##### 1) エラーを解除する

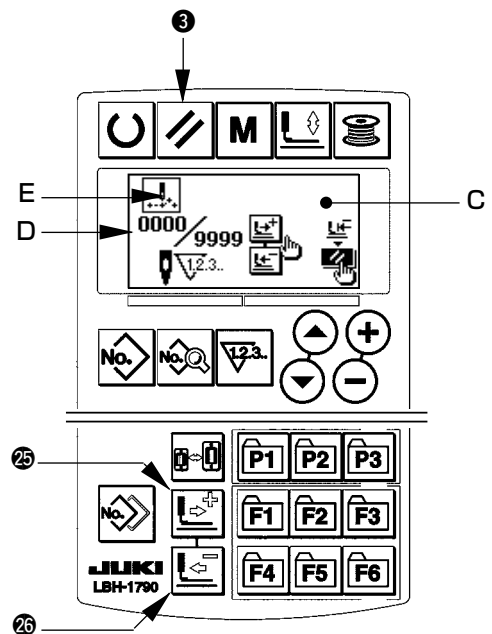
リセットキー ③  を押してエラーを解除すると、ステップ動作画面 C が表示されます。

##### 2) 運針を戻す

後退キー ②⑥  を押すと押えが 1 針ずつ戻り、前進キー ②⑤  を押すと進みます。縫い直し位置まで押えを戻してください。

##### 3) 縫製を再スタートさせる

右側ペダルを踏み込むと縫製が再スタートします。




※ D 部には、現在の針数／トータル針数を表示します。  
 ※ E 部には、現在の縫製コマンドを表示します。

### 最初から縫い直すには


#### 縫製動作停止状態

エラー表示画面 B が表示される

##### 1) エラーを解除する

リセットキー ③  を押してエラーを解除すると、ステップ動作画面 C が表示されます。

##### 2) 縫製品セット位置へ戻す

リセットキー ③  をもう一度押すと縫製品セット位置（スタート位置）へ戻ります。

##### 3) 最初から縫製作業をやり直す

コマンドの種類は、

縫いコマンド



糸切りコマンド



空送りコマンド



メスコマンド

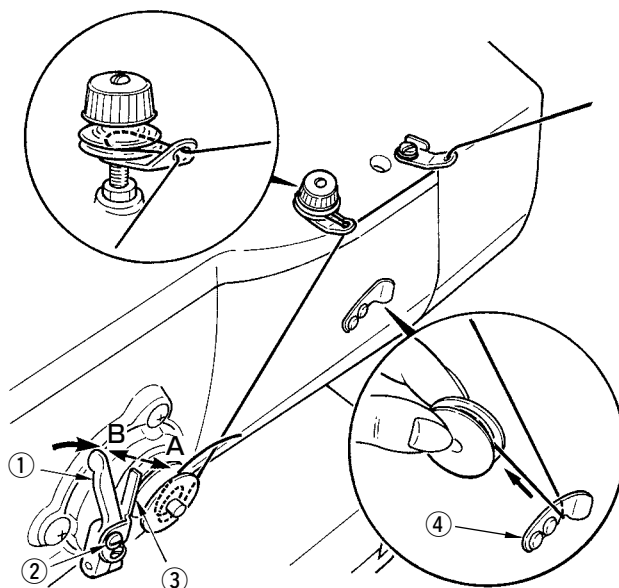


## 8. 下糸を巻くには


### (1) 下糸の巻き方

#### 1) ボビンをセットする

ボビンを糸巻き軸の奥まで差し込みます。図の順に糸を通し、ボビンに糸を巻きつけます。そのあと、ボビン糸案内①を矢印方向に押ししてください。




#### 2) 下糸巻きモードにする


入力状態、縫製状態どちらからでも、糸巻きキー⑥  を押すと糸巻きモードに入り、糸巻き画面Cを表示します。

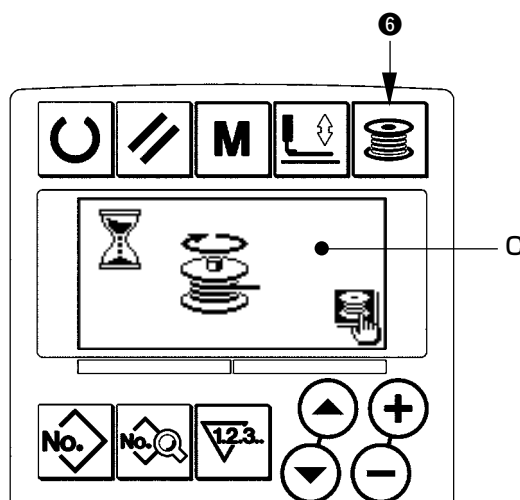
#### 3) 糸巻きを開始する

右側ペダルを踏むとミシンが回転し、下糸を巻き始めます。

#### 4) ミシンを停止する

所定量巻き終わった後ボビン糸案内①が解除されるので糸巻きキー⑥  を押すか、右側ペダルを踏み込みミシンを停止させてください。その後、ボビンを取り外し、糸切保持板④で糸を切ります。

- ・糸巻きキー⑥  を押すとミシンは停止し、通常モードに戻ります。
- ・右側ペダルを踏むと糸巻きモードのままミシンが停止しますので、複数のボビンに糸を巻く場合にご使用ください。



### (2) 糸巻量の調節

下糸の巻き量を調整するときは、止めねじ②をゆるめ、糸巻き調節板③をAまたはB方向に移動して止めねじ②を締め付けてください。



A 方向：少なくなる

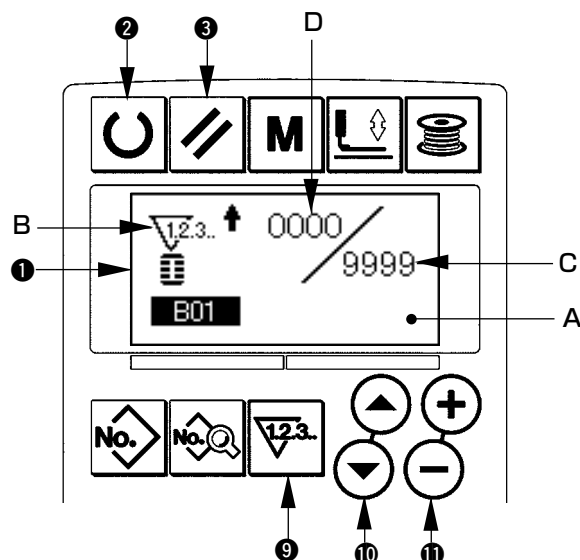
B 方向：多くなる

## 9. カウンタを使うには





### (1) カウンタ値の設定方法

#### 1) カウンタ設定画面を呼び出す





入力モードでカウンタキー ⑨  を押すと、カウンタ画面 A が表示され設定可能となります。カウンタ値の設定は、入力モード（液晶 ① のバックライト青色）でしかできません。縫製モード（液晶 ① のバックライト緑色）の場合は、準備キー ②  を押して入力モードにしてください。








#### 2) カウンタ種別の選択

項目選択キー ⑩   を押してカウンタ種別を表すピクト B を点滅させてください。データ変更キー ⑪   を押して、下記カウンタ種別の中から好みのカウンタを選択してください。

#### 3) カウンタ設定値の変更

項目選択キー ⑩   を押してカウンタ設定値 C を点滅させてください。データ変更キー ⑪   を押してカウントアップするまでの設定値を入力してください。

#### 4) カウンタ現在値の変更

項目選択キー ⑩   を押してカウンタ現在値 D を点滅させてください。リセットキー ③  を押すとカウント途中の値をクリアすることができます。また、データ変更キー ⑪   で数値編集も可能です。

### (2) カウンタ種別



#### ① 縫製アップカウンタ

1 形状の縫製を行うごとに現在値をカウントアップします。現在値と設定値が等しくなるとカウントアップ画面を表示します。



#### ② 縫製ダウンカウンタ

1 形状の縫製を行うごとに現在値をカウントダウンします。現在値が 0 になるとカウントアップ画面を表示します。



#### ③ 枚数アップカウンタ

1 つのサイクルあるいは 1 つの連続縫いを行うごとに現在値をカウントアップします。現在値と設定値が等しくなるとカウントアップ画面を表示します。




#### ④ 枚数ダウンカウンタ

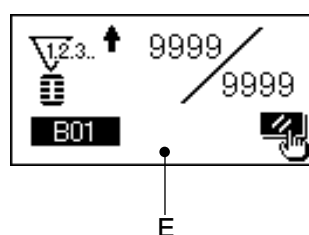
1 つのサイクルあるいは 1 つの連続縫いを行うごとに現在値をカウントダウンします。現在値が 0 になるとカウントアップ画面を表示します。



#### ⑤ カウンタ未使用

### (3) カウントアップの解除方法

縫製作業中にカウントアップ条件に達すると、カウントアップ画面 E 全体を点滅表示します。リセットキー ③  を押すとカウンタをリセットし、縫製モードに戻ります。そして、再カウントを開始します。



## 10. 初期値パターンを使うには

本マシンは、縫い形状（30 形状）に対して最適な縫製を行うための初期値をもっています。

→ **XI. 形状ごとの初期値データ一覧**を参照

新しく縫製データを作成する場合は、初期値パターンをコピーして作成すると便利です。

### 1) 入力モードにする

液晶表示 ① のバックライトが青色の入力モードのとき、パターン変更が可能となります。バックライトが緑色の縫製モードの場合は、準備キー ② を押して入力モードに切り替えてください。

### 2) 初期値パターンを呼び出す

パターン No. キー ⑦ を押すと、パターン選択画面 A が表示されます。現在選択されているパターン No.B が点滅表示していますので、項目選択キー ⑩ を押して、初期値パターン を選択してください。

### 3) 形状を選択する

形状キー ⑫ を押すと形状選択画面 C が表示され、現在選択されている形状 D を点滅表示します。データ変更キー ⑪ で縫製する形状 D を選択してください。ご購入時には 12 形状の中から選択可能ですが、形状選択レベル (K04) を上げることにより最大 30 形状の中から選択可能となります。

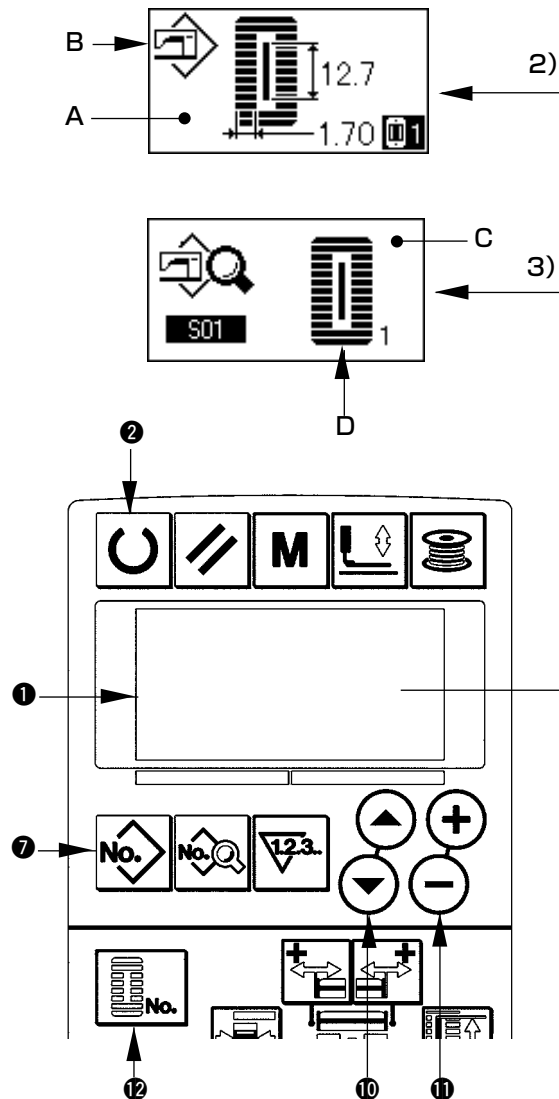
→ **20. メモリスイッチデータの変更方法を**参照してください。

### 4) 試し縫いを行う

準備キー ② を押して縫製モード（液晶表示 ① のバックライトが緑色）にすると縫製動作が可能となり、選択した形状を縫製できます。  
※ 初期値パターンは、上糸張力のデータのみ編集可能ですが、形状を変更したり、パターン再呼び出しを行うと初期値に戻りますので注意してください。

### 5) 初期値パターンをコピーする

上記ステップで選択、確認したパターンを通常パターンにコピーしてご使用ください。コピー方法は→ **14. 縫製パターンをコピーするには**を参照してください。



## 11. 縫製データを変更するには

### (1) ご購入時の初期縫製データ


ご購入時は、1～10のパターンがすでに登録されており、その縫製データには布切り長さのみが異なる角型形状の初期値が入力されています。

→角型形状の初期値は **Ⅹ. 形状ごとの初期値データ一覧**を参照


パターン No.	布切り長さ 	<input type="text" value="S02"/>
1	6.4mm	(1/4 インチ)
2	9.5mm	(3/8 インチ)
3	11.1mm	(7/16 インチ)
4	12.7mm	(1/2 インチ)
5	14.3mm	(9/16 インチ)
6	15.9mm	(5/8 インチ)
7	17.5mm	(11/16 インチ)
8	19.1mm	(3/4 インチ)
9	22.2mm	(7/8 インチ)
10	25.4mm	(1 インチ)

### (2) 縫製データの変更方法

#### 1) 入力モードにする

液晶表示 **①** のバックライトが青色の入力モードのとき、縫製データ変更が可能となります。バックライトが緑色の縫製モードの場合は、準備キー **②**  を押して入力モードに切り替えてください。

#### 2) 縫製データ編集画面を呼び出す

データキー **⑧**  を押すと現在選択されているパターン NO. の縫製データ編集画面 A を表示します。

#### 3) 変更する縫製データを選択する


項目選択キー **⑩**  を押して、変更したいデータ項目を選択してください。



形状により使用されないデータ項目と機能なしに設定されているデータ項目はスキップされ表示されませんのでご注意ください。

→ **12. 縫製データ編集あり / なしの設定方法**を参照してください。

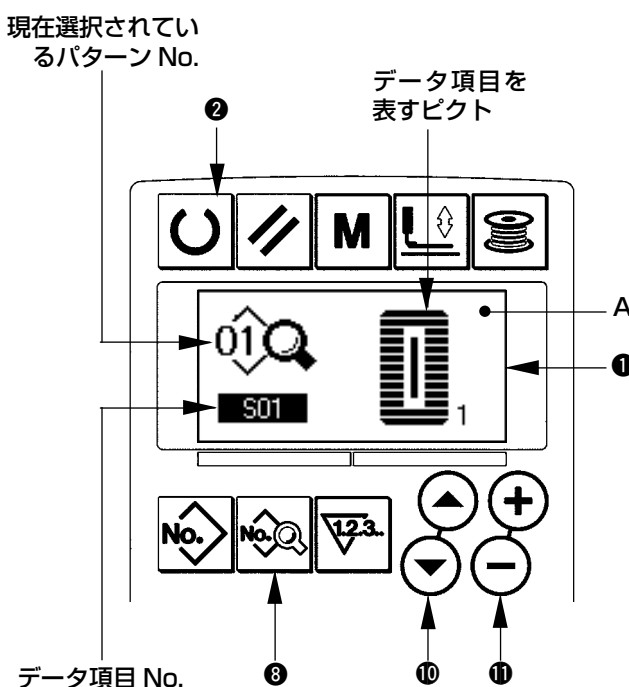
#### 4) データを変更する

縫製データには、数値を変更するデータ項目とピクトを選択するデータ項目があります。

数値を変更するデータ項目には  のような No. がつけられており、データ変更キー **⑪**  で設定値をアップダウンして変更することができます。

ピクトを選択するデータ項目には  のような No. がつけられており、データ変更キー **⑪**   でピクトを選択することができます。

→ 縫製データの詳細は、**13. 縫製データ一覧**を参照してください。



## 12. 縫製データ編集あり／なしの設定方法

ご購入時、本マシンでは、使用頻度の低い縫製データ項目を編集できないよう設定してあります。縫製品に合わせてより細かな設定をしたい場合は、縫製データ項目を編集可能状態にしてご使用ください。

※ 縫製張力データの編集あり／なしの設定は、S52 右平行部張力を編集なしに設定した場合、S51 左平行部張力で縫製されます。S56 第2 門止め張力を編集なしに設定した場合、S55 第1 門止め張力で縫製されます。

その他の縫製データ項目を編集なしにした場合は、初期値データとなります。

### 1) 入力モードにする

液晶表示 ① のバックライトが青色の入力モードのとき、設定が可能となります。バックライトが緑色の縫製モードの場合は、準備キー ② を押して入力モードに切り替えてください。

### 2) 縫製データ編集あり／なし切り替え画面を呼び出す

データキー ③ を3秒間長押しすると、データ編集あり／なし切り替え画面 A、B が表示されます。

### 3) 切り替えたい縫製データを選択する

項目選択キー ⑩ を押して、切り替えたい縫製データ項目 C を選択してください。このとき、切り替え可能な項目のみしか選択できません。

### 4) 編集あり／なしを切り替える

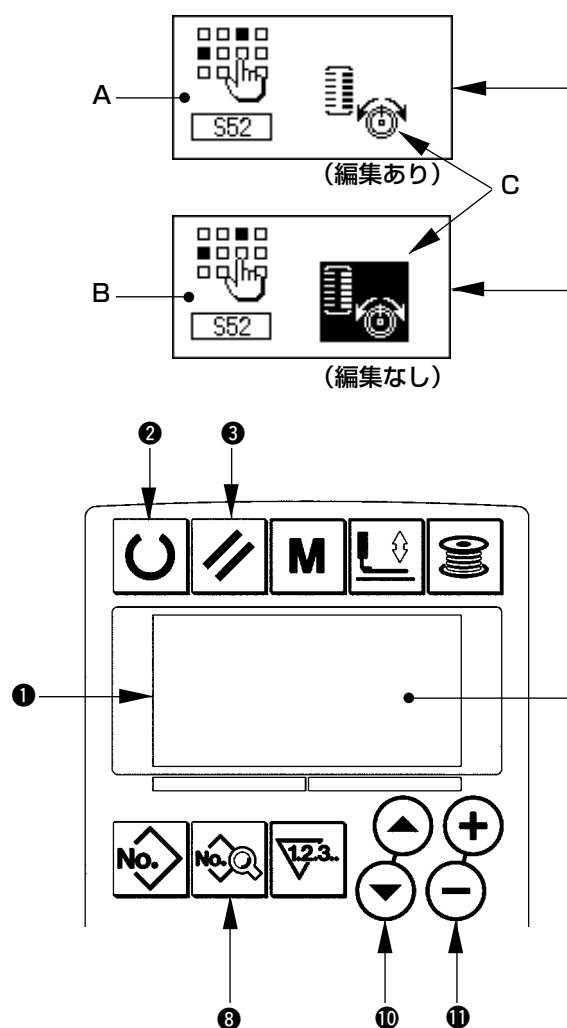
データ変更キー ⑪ を押すと、選択されている縫製データのピクト表示 C が反転／非反転を繰り返します。

非反転表示：編集あり 反転表示：編集なし

③ に戻り、複数の縫製データ項目を切り替えることができます。

### 5) 設定したデータを保存する

準備キー ② を押すと切り替えた状態を保存し、2秒後もとの画面に戻ります。リセットキー ③ を押すと、保存せずにもとの画面に戻ります。



## 13. 縫製データ一覧

☆ 縫製データは、パターン 1 ～ 99 までの 99 個のパターンに入力可能なデータであり、パターン毎に入力可能です。ご購入時には、編集あり／なしの設定が必要なデータは選択できない状態になっています。必要に応じて編集あり状態に切り替えてご使用ください。

→ 12. 縫製データ編集あり／なしの設定方法を参照ください。

No.	項目	設定範囲	編集単位	備考
S01	<b>縫い形状</b> ミシンが持つ 30 種類の縫い形状の中から形状を選択します。  II-3. 標準縫い形状一覧 参照 ※ ご購入時には、標準的な 12 種類の縫い形状しか選択できません。形状種類を増やす場合は、メモリスイッチデータ K04 縫い形状選択レベルの設定を行ってください。→ 21. メモリスイッチ一覧を参照ください。	1 ～ 30	1	—
S02	<b>布切り長さ</b> 布切りメスで縫製品を切断する長さを設定します。ただし、バータック形状 (S01 の形状 NO.27、28、29、30) の場合は縫い長さ設定となります。 メモリスイッチデータの U19 布切りメス複数回動作機能を有効にすることにより U18 布切りメスサイズで設定されたメスサイズでメスを複数回動作させ縫製品を切断します。 → 21. メモリスイッチデータ一覧を参照。	3.0 ～ 119.6	0.1mm	—
S03	<b>メス溝右幅</b> 布切りメスと右平行部のスキマを設定します。	-2.00 ～ 2.00	0.05mm	—
S04	<b>左かがり幅</b> 左平行部のかがり幅を設定します。	-2.00 ～ 2.00	0.05mm	—
S05	<b>左かがり幅</b> 左平行部のかがり幅を設定します。	0.10 ～ 5.00	0.05mm	—
S06	<b>左右形状比率</b> メス位置を中心とした右側形状の拡大縮小率を設定します。	50 ～ 150	1%	—
S07	<b>平行部ピッチ</b> 左右平行部の縫いピッチを設定します。	0.200 ～ 2.500	0.025mm	—
S08	<b>第 2 門止め長さ</b> 手前側門止め部の長さを設定します。 角型下  直線門下  流れ下 	0.2 ～ 5.0	0.1mm	—
S09	<b>第 1 門止め長さ</b> 奥側門止め部の長さを設定します。 角型上 	0.2 ～ 5.0	0.1mm	—

※ 1：形状によって表示されます。

※ 2：編集ありに設定すると表示されます。12. 縫製データ編集あり / なしの設定方法を参照ください。

※ 3：機能を選択すると表示されます。

No.	項目	設定範囲	編集単位	備考
S10	<b>閉止め幅右補正</b> 閉止め部の右側外形をかがり縫い部に対して調整します。第1、第2閉止め共に補正されます。 角型上  角型下  直線門下 	-1.00 ~ 1.00	0.05mm	—
S11	<b>閉止め幅左補正</b> 閉止め部の左側外形をかがり縫い部に対して調整します。 角型上  角型下  直線門下 	-1.00 ~ 1.00	0.05mm	—
S12	<b>流れ閉止めオフセット左</b> 流れ閉止め形状の閉止め部を形成するための長さを設定します。	0.00 ~ 3.00	0.05mm	※ 1
S13	<b>流れ閉止めオフセット右</b> 流れ閉止め形状の閉止め部を形成するための長さを設定します。	0.00 ~ 3.00	0.05mm	※ 1
S14	<b>鳩目形状長さ</b> 鳩目形状における鳩目穴中心からの上側長さを設定します。	1.0 ~ 10.0	0.1mm	※ 1
S15	<b>鳩目形状針数</b> 鳩目形状における上部 90 度中の縫い本数を設定します。	1 ~ 8	1	※ 1
S16	<b>鳩目幅</b> 鳩目形状における内側の横サイズを設定します。実際の針落ち点は、 <b>S04</b> <b>メス溝幅左</b> が加算された寸法になります。	1.0 ~ 10.0	0.1mm	※ 1
S17	<b>鳩目長さ</b> 鳩目形状における内側の縦サイズを設定します。	1.0 ~ 10.0	0.1mm	※ 1
S18	<b>丸型形状長さ</b> 丸型形状における中心からの上側長さを設定します。 丸型上  放射上  半月上  丸型下  放射下  半月下 	1.0 ~ 5.0	0.1mm	※ 1
S19	<b>放射形状針数</b> 放射形状における上部 90 度中の縫い本数を設定します。	1 ~ 8	1	※ 1
S20	<b>放射形状補強</b> 放射形状の補強縫いのあり/なしを設定します。  :あり  :なし	—	—	※ 1、※ 2
S21	<b>閉止め部ピッチ</b> 閉止め部の縫いピッチを設定します。 角型上  丸型上  半月上  角型下  丸型下  半月下  直線門下  流れ下 	0.200 ~ 2.500	0.025mm	—



No.	項目	設定範囲	編集単位	備考
S22	<b>第1スキマ</b> 第1 門止めとメス溝間のスキマを設定します。 全形状に適用されます。 	0.0 ~ 4.0	0.1mm	—
S23	<b>第2スキマ</b> 第2 門止めとメス溝間のスキマを設定します。 全形状に適用されます。 	0.0 ~ 4.0	0.1mm	—
S31	<b>1重/2重</b> 1 重縫い、2 重縫いを選択します。  : 1 重縫い  : 2 重縫い	—	—	—
S32	<b>2重縫いクロス選択</b> 2 重縫い設定時に、平行部の針落ちを重ね縫いかクロス縫いか 選択します。  : 重ね縫い  : クロス縫い	—	—	※ 3
S33	<b>2重縫い幅補正</b> 2 重縫い設定時に、1 周目のかがり幅を縮める量を 設定します。 	0.0 ~ 2.0	0.1mm	※ 3
S34	<b>下縫い回数</b> 下縫いの回数を設定します。  : 下縫いなし  : 下縫いあり (回数設定)	0 ~ 9	1 回	—
S35	<b>下縫いピッチ</b> 下縫いを行う場合の、縫いピッチを設定します。 	1.0 ~ 5.0	0.1mm	※ 3
S36	<b>下縫い巻き込み長さ</b> 下縫いを行う場合の、上糸巻き込み縫い長さを設定 します。 	2.0 ~ 20.0	0.1mm	※ 3
S37	<b>下縫い巻き込みピッチ</b> 下縫いを行う場合の、上糸巻き込み縫いピッチを設 定します。 	0.2 ~ 5.0	0.1mm	※ 3
S38	<b>下縫い巻き込み幅</b> 下縫いを行う場合の、上糸巻き込み縫い幅を設定し ます。 	0.0 ~ 4.0	0.1mm	※ 3
S39	<b>下縫い針落ち前後補正</b> 下縫いを2 周以上行う場合に、針落ち点を前後にず らす量を設定します。 	0.0 ~ 2.5	0.1mm	※ 2、※ 3
S40	<b>下縫い針落ち左右補正</b> 下縫いを2 周以上行う場合に、針落ち点を左右にず らす量を設定します。 	0.0 ~ 1.0	0.1mm	※ 3
S41	<b>下縫い左側位置補正</b> 下縫いの縫い基準位置を左かがりの中心から左右に ずらす量を設定します。 	-2.0 ~ 2.0	0.1mm	※ 2、※ 3
S42	<b>下縫い右側位置補正</b> 下縫いの縫い基準位置を右かがりの中心から左右に ずらす量を設定します。 	-2.0 ~ 2.0	0.1mm	※ 2、※ 3

No.	項目		設定範囲	編集単位	備考
S44	<b>下縫いスピード設定</b> 下縫いのスピードを設定します。		400 ~ 4200	100sti/min	※ 3
S51	<b>左平行部張力</b> 左平行部の上糸張力を設定します。		0 ~ 200	1	—
S52	<b>右平行部張力</b> 右平行部の上糸張力を設定します。		0 ~ 200	1	※ 2
S53	<b>左平行部張力 (2重縫いの1周目)</b> 2重縫い時に、1周目の左平行部上糸張力を設定します。		0 ~ 200	1	※ 2、※ 3
S54	<b>右平行部張力 (2重縫いの1周目)</b> 2重縫い時に、1周目の右平行部上糸張力を設定します。		0 ~ 200	1	※ 2、※ 3
S55	<b>第1 閉止め部張力</b> 第1 閉止め部の上糸張力を設定します。		0 ~ 200	1	—
S56	<b>第2 閉止め部張力</b> 第2 閉止め部の上糸張力を設定します。		0 ~ 200	1	※ 2
S57	<b>縫い始め上糸張力設定</b> 縫い始め止め縫いの上糸張力を設定します。		0 ~ 200	1	—
S58	<b>下縫い上糸張力設定</b> 下縫いの上糸張力を設定します。		0 ~ 200	1	※ 3
S59	<b>第1 閉止め始め、ACT タイミング調整</b> 第1 閉止め部の上糸張力出力開始タイミングを調整します。		-5 ~ 5	1 針	※ 2
S60	<b>右かがり始め、ACT タイミング調整</b> 右かがり縫い部の上糸張力出力開始タイミングを調整します。		-5 ~ 5	1 針	※ 2
S61	<b>第2 閉止め始め、ACT タイミング調整</b> 第2 閉止め部の上糸張力出力開始タイミングを調整します。		-5 ~ 5	1 針	※ 2
S62	<b>縫い始め止め縫い針数</b> 縫い始め止め縫いの針数を設定します。		0 ~ 8	1 針	—
S63	<b>縫い始め止め縫いピッチ</b> 縫い始め止め縫いの縫いピッチを設定します。		0.00 ~ 0.70	0.05mm	※ 2
S64	<b>縫い始め止め縫い幅</b> 縫い始め止め縫いの幅を設定します。		0.0 ~ 3.0	0.1mm	—

No.	項目	設定範囲	編集単位	備考
S65	<b>縫い始め止め縫い縦補正</b> 縫い始め止め縫いの縦方向開始位置を設定します。 	0.0 ~ 5.0	0.1mm	※ 2
S66	<b>縫い始め止め縫い横補正</b> 縫い始め止め縫いの横方向開始位置を設定します。 	0.0 ~ 2.0	0.1mm	※ 2
S67	<b>縫い終り止め縫い幅</b> 縫い終り止め縫いの幅を設定します。 	0.1 ~ 1.5	0.1mm	—
S68	<b>縫い終り止め縫い針数</b> 縫い終り止め縫いの針数を設定します。 	0 ~ 8	1	—
S69	<b>縫い終わり止め縫い縦補正</b> 縫い終わり止め縫いの縦方向開始位置を設定します。 	0.0 ~ 5.0	0.1mm	※ 2
S70	<b>縫い終わり止め縫い横補正</b> 縫い終わり止め縫いの横方向開始位置を設定します。 	0.0 ~ 2.0	0.1mm	※ 2
S81	<b>メス動作</b> 通常の布切りメス動作あり/なしを設定します。   : 通常メス動作 OFF  : 通常メス動作 ON	—	—	—
S83	<b>2重縫いの1周目メス</b> 2重縫い時に、1周目の布切りメス動作あり/なしを設定します。   : 通常メス動作 OFF  : 通常メス動作 ON	—	—	※ 2、※ 3
S84	<b>最高速度制限</b> ミシンの最高回転数を設定します。 データ編集の最大値は、メモリスイッチデータ K07最高速制限スピード設定の回転数となります。 → 21.メモリスイッチデータ一覧を参照ください。 	400 ~ 4200	100sti/min	—
S86	<b>行きピッチ</b> バータック形状 (S01 の形状 NO.27、28、29、30) 行き側の縫いピッチを設定します。 	0.200 ~ 2.500	0.025mm	—
S87	<b>行き幅</b> バータック形状 (S01 の形状 NO.27、28、29、30) 行き側の縫い幅を設定します。 	0.1 ~ 10.0	0.05mm	—
S88	<b>帰りピッチ</b> バータック形状 (S01 の形状 NO.27、28、29、30) 帰り側の縫いピッチを設定します。 	0.200 ~ 2.500	0.025mm	—
S89	<b>帰り幅</b> バータック形状 (S01 の形状 NO.27、28、29、30) 帰り側の縫い幅を設定します。 	0.1 ~ 10.0	0.05mm	—

## 14. 縫製パターンをコピーするには

すでに登録されているパターン NO. のデータを、使用していないパターン NO. にコピーすることができます。パターンの上書きコピーは禁止していますので、上書きしたい場合は、一度パターンを消去してから行ってください。

### 1) 入力モードにする

液晶表示 ❶ のバックライトが青色の入力モードのとき、コピーが可能となります。バックライトが緑色の縫製モードの場合は、準備キー ❷ を押して入力モードに切り替えてください。

### 2) コピー元のパターン NO. を選択する

パターン選択画面でコピーもとのパターン NO. を選択してください。

→ 5. パターン選択を行うにはを参照してください。

まったく新規にパターンデータを作成する場合には、初期値パターンをコピーすると便利です。

→ 10. 初期値パターンを使うにはを参照してください。

### 3) コピー画面を呼び出す

コピーキー ❸ を押すとコピー画面 A が表示されます。

### 4) コピー先のパターン NO. を選択する

使用していないパターン No.B が点滅表示していますので、データ変更キー ❹ を押して、コピーしたい No. を選択してください。

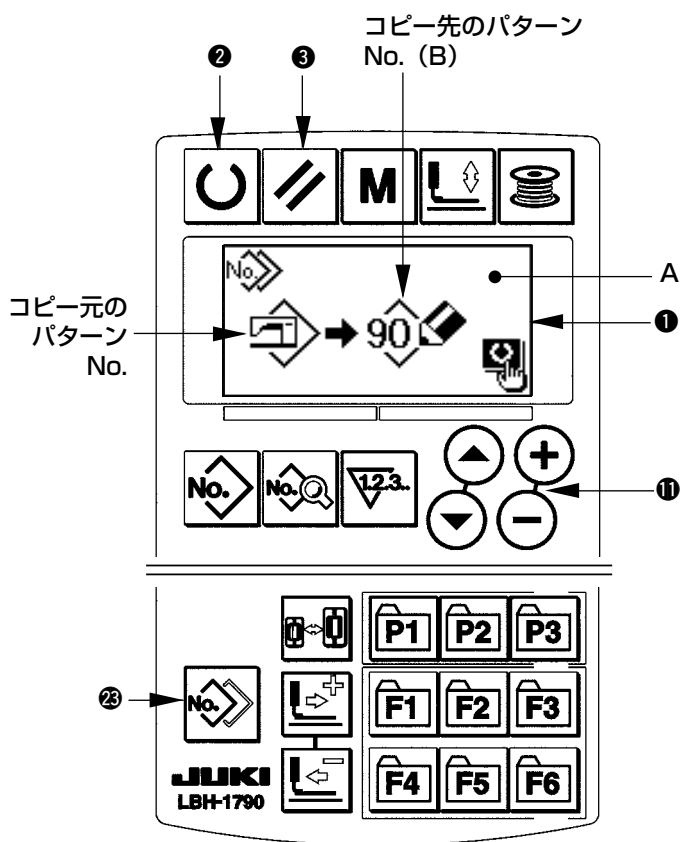
パターンを消去したい場合は、ごみ箱 を選択してください。

### 5) コピーを開始する

準備キー ❷ を押すとコピーを開始し、2 秒後コピーで作成したパターン No. が選択されている状態で入力画面に戻ります。

リセットキー ❸ を押すと、コピーせずにもとの画面に戻ります。

※サイクルデータ、連続縫いデータも同様な方法でコピーすることができます。





## 16. パラメータ登録キーを使うには

パラメータ登録キーに頻繁に使用するパラメータを登録してご使用ください。  
 入力モードで、パラメータ登録キーを押すだけで登録されているパラメータが選択できます。  
 また、このキーにはパラメータだけではなく、パターン No. も登録可能ですので、15. パターン登録を使うにはと同様な使用方法もできます。

### (1) 登録方法

#### 1) 入力モードにする

液晶表示 ① のバックライトが青色の入力モードのとき、パラメータ登録が可能となります。バックライトが緑色の縫製モードの場合は、準備キー ② を押して入力モードに切り替えてください。

#### 2) パラメータ登録画面を呼び出す

パラメータを登録したいキー (F1 から F6) ②③ ~ を 3 秒間長押しするとパラメータ登録画面 A が表示されます。

#### 3) パラメータを選択する

キーに登録できる項目 B が点滅表示されますので、項目選択キー ⑩ を押して、登録したい項目を選択してください。登録できる項目は、縫製データとメモリースイッチ (レベル 1) のパラメータとパターン No. です。

また、ごみ箱 を選択すると登録を解除することができます。

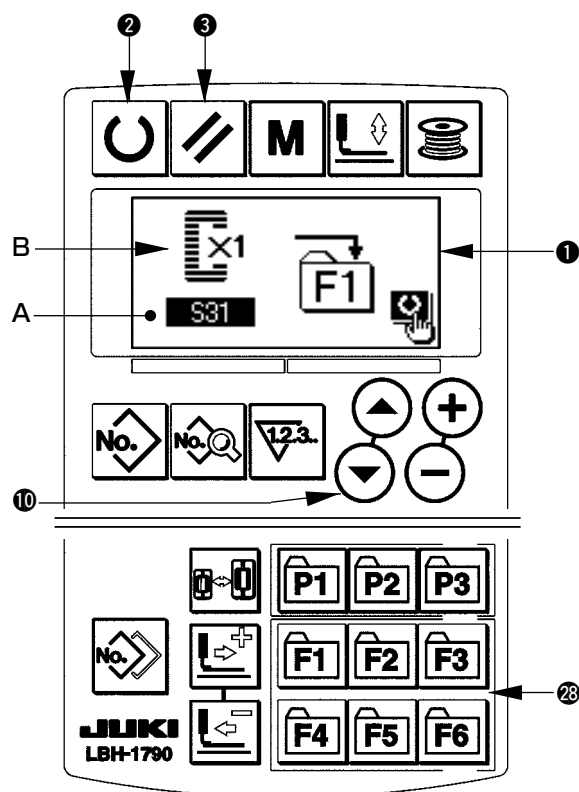
#### 4) 登録を開始する

準備キー ② を押すと登録を開始し、2 秒後入力画面に戻ります。

リセットキー ③ を押すと、登録せずにもとの画面に戻ります。

### (2) ご購入時の登録状態

登録キー	登録パラメータ	
F1	1重縫い / 2重縫いの切り替え	
F2	下縫い OFF / 回数	
F3	下縫い上糸張力設定	
F4	布切りメス複数回動作 無効 / 有効	
F5	布切りメスサイズ	
F6	縫い始め上糸張力設定	




## 17. 連続縫いを行うには

本マシンは、複数の縫製パターンデータを押えを上げず連続して縫製する連続縫いが可能です。最大6形状まで1サイクルで自動的に縫製可能となります。また、最大20データの登録が可能です。必要に応じてコピーして使用してください。→14. 縫製パターンをコピーするにはを参照してください。


※設定条件により、ご購入時の状態より部品を変更する必要があります。

### (1) 連続縫いデータの選択


#### 1) 入力モードにする

液晶表示①のバックライトが青色の入力モードのとき、連続縫いデータの選択が可能となります。バックライトが緑色の縫製モードの場合は、準備キー②  を押して入力モードに切り替えてください。


#### 2) パターン選択画面を呼び出す

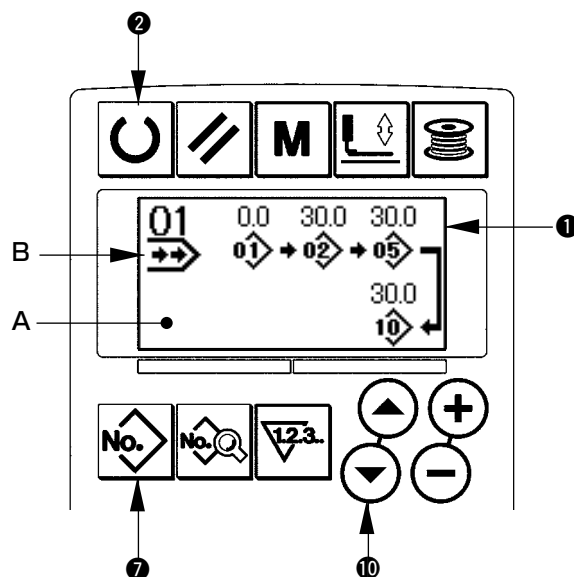
パターンNo.キー⑦  を押すと、パターン選択画面Aが表示されます。現在選択されているパターンNo.Bが点滅表示されています。

#### 3) 連続縫いデータを選択する

項目選択キー⑩  を押すと、登録されているパターンが順次切り替わり表示され、最終登録パターンNo.のあとに登録されているサイクルデータNo.、連続縫いデータNo.が表示されます。ここで縫製したい連続縫いデータNo.を選択してください。


#### 4) 縫製を行う

連続縫いデータが選択されている状態で準備キー②  を押すと液晶表示①のバックライトが緑色になり縫製可能となります。ご購入時は連結データNo.1のみが登録せれておりますが、縫製パターンが入力されておりませんので縫製状態にはなりません。次ページ(2) 連続縫いデータの編集方法を参照の上入力を行ってください。





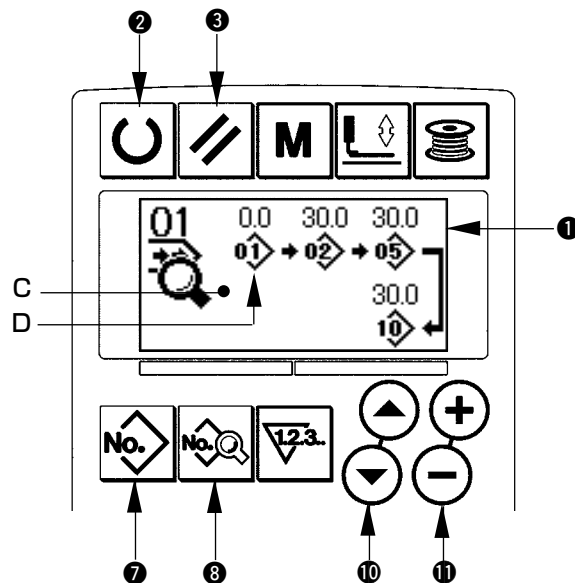
## (2) 連続縫いデータの編集方法

### 1) 入力モードにする


液晶表示 ① のバックライトが青色の入力モードのとき、連続縫いデータの入力が可能となります。バックライトが緑色の縫製モードの場合は、準備キー ②  を押して入力モードに切り替えてください。

### 2) 編集する連続縫いデータ No. を呼び出す



パターン No. キー ⑦  を押しパターン選択画面を呼び出すと、現在選択されているパターン No. B が点滅表示されます。項目選択キー ⑩  を押すと、登録されているパターンが順次切り替わり表示され、最後のパターン No. のあとに登録されているサイクルデータ No.、連続縫いデータ No. が表示されます。ここで縫製したい連続縫い No. を選択してください。



### 3) 連続縫いデータを編集状態にする

データキー ⑧  を押すと連続縫いデータ編集集中表示 C となり、最初に縫製するパターン No. D が点滅します。この状態でデータの編集が可能となります。

### 4) 編集ポイントを選択する

項目選択キー ⑩  を押すと、パターン No. →空送り量→パターン No. →空送り量と順次編集ポイントが移動し点滅します。データの最後まで編集ポイントを進めると追加指示ピクト  が表示されます。

### 5) 選択した編集ポイントのデータを変更する

データ変更キー ⑪  を押すと編集ポイントのデータを変更することができます。

編集ポイントがパターン No. の場合

登録されているパターン No. が表示され選択可能となります。

編集ポイントが空送りの場合

± 120 mmの範囲内で数値編集が可能となります。

また、リセットキー ③  を押すと編集ポイントのパターンデータを削除することができます。

4)、5) を繰り返してデータ編集を行ってください。

※ 以上で入力は完了ですが、連続縫いでは、全データを押えサイズの範囲内に入れてください。

範囲を越えた場合はエラーを表示しますので、必ず押えサイズは正確に入力しておいてください。

→ 4. 押えタイプの入力を参照してください。



## 18. サイクル縫いを行うには

本マシンは、複数の縫製パターンデータをサイクルで順次縫製可能です。

最大 15 パターンまで入力できますので縫製品に複数の異なるボタン穴を縫製するときにご使用ください。また最大 20 サイクルまで登録可能です。必要に応じてコピーして使用してください。

→14. 縫製パターンをコピーするにはを参照してください。

### (1) サイクルデータの選択

#### 1) 入力モードにする

液晶表示 ① のバックライトが青色の入力モードのとき、サイクルデータの選択が可能となります。バックライトが緑色の縫製モードの場合は、準備キー ② を押して入力モードに切り替えてください。

#### 2) パターン選択画面を呼び出す

パターン No. キー ⑦ を押すと、パターン選択画面 A が表示されます。

現在選択されているパターン No. B が点滅表示されています。

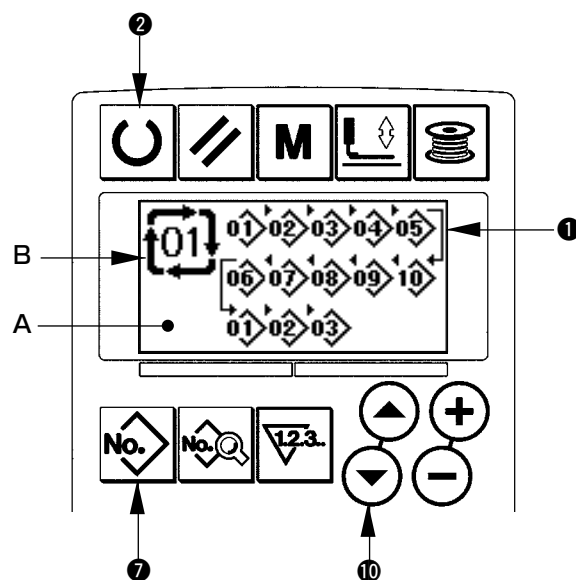
#### 3) サイクルデータを選択する

項目選択キー ⑩ を押すと、登録されているパターンが順次切り替わり表示され、最終登録パターン No. のあとに登録されているサイクルデータ No.、連続縫いデータ No. が表示されます。ここで縫製したいサイクルデータ No. を選択してください。

#### 4) 縫製を行う


サイクルデータが選択されている状態で準備キー ② を押すと液晶表示 ① のバックライトが緑色になり縫製可能となります。

ご購入時はサイクルデータ No.1 のみが登録されていますが、縫製パターンが入力されておきませんので縫製状態にはなりません。次ページ (2) サイクルデータの編集方法を参照の上入力を行ってください。





## (2) サイクルデータの編集方法


### 1) 入力モードにする

液晶表示 ① のバックライトが青色の入力モードのとき、サイクルデータの入力が可能となります。バックライトが緑色の縫製モードの場合は、準備キー ②  を押して入力モードに切り替えてください。



### 2) 編集するサイクルデータ No. を呼び出す

パターン No. キー ⑦  を押しパターン選択画面を呼び出すと、現在選択されているパターン No. B が点滅表示されます。項目選択キー ⑩  を押すと、登録されているパターンが順次切り替わり表示され、最後のパターン No. のあとに登録されているサイクルデータ No.、連続縫いデータ No. が表示されます。ここで縫製したいサイクル No. を選択してください。


### 3) サイクルデータを編集状態にする

データキー ⑧  を押すとサイクルデータ編集集中表示 C となり、最初に縫製するパターン No. D が点滅します。この状態でデータの編集が可能となります。

### 4) 編集ポイントを選択する

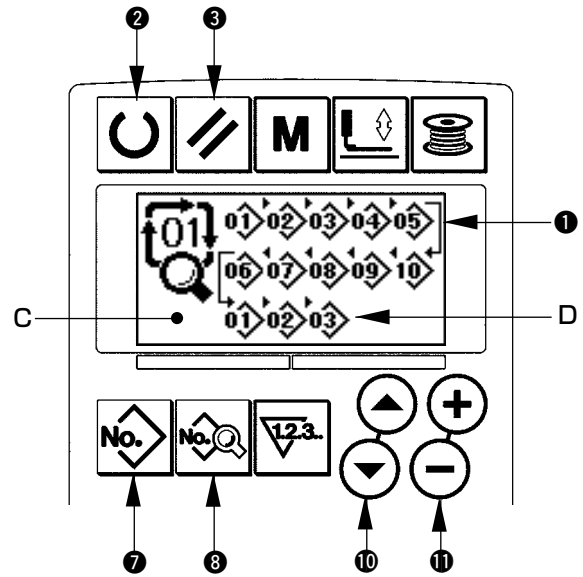
項目選択キー ⑩  を押すと、順次編集ポイントが移動し点滅します。データの最後まで編集ポイントを進めると追加指示ピクト  が表示されます。

### 5) 選択した編集ポイントのデータを変更する

データ変更キー ⑪  を押すと編集ポイントのデータを変更することができます。登録されているパターン No. が表示され選択可能となります。

また、リセットキー ③  を押すと編集ポイントのパターンデータを削除することができます。

4)、5) を繰り返してデータ編集を行ってください。




## 19. メス複数回動作の説明







本マシンは、取り付けられているメスサイズをパネルから設定することで、自動的にメスを複数回動作させてメスサイズより大きなボタン穴を縫製することができます。メス交換なしに多様な縫い形状を縫製する場合に設定してご使用ください。

### (1) メス複数回動作の設定






#### 1) 入力モードにする

液晶表示 ① のバックライトが青色の入力モードのとき、メモリスイッチデータの編集が可能となります。バックライトが緑色の縫製モードの場合は、準備キー ②  を押して入力モードに切り替えてください。


#### 2) 布切りメスサイズを入力する

モードキー ④  を押してメモリスイッチデータ (レベル1) 編集画面 A を表示します。項目選択キー ⑩   を押して、 布切りメスサイズ B を呼び出してください。そしてデータ変更キー ⑪   で取り付けられているメスのサイズ C を設定してください。⇒詳細は、21. メモリスイッチデータ一覧を参照してください。

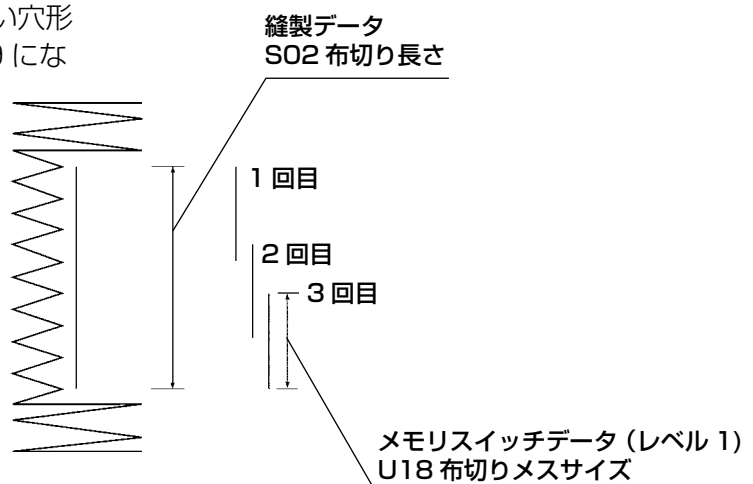
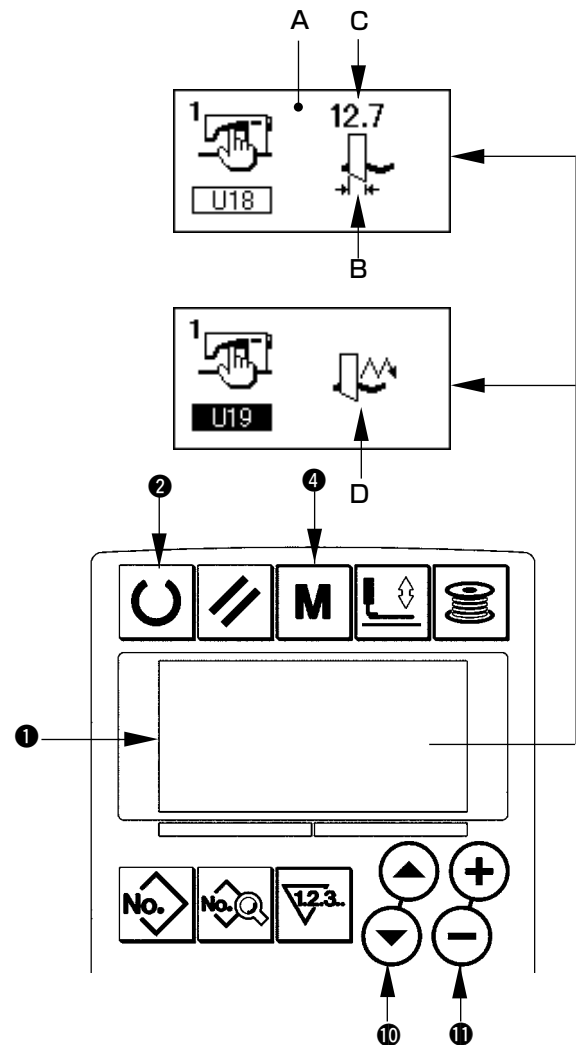
#### 3) 布切りメス複数回動作を有効に設定する

次に項目選択キー ⑩   を再度押して、 布切りメス複数回動作機能 D を呼び出してください。そしてデータ変更キー ⑪   でメス複数回動作を有効状態に設定してください。⇒詳細は、21. メモリスイッチデータ一覧を参照してください。

#### 4) 縫製を行う


準備キー ②  を押すと液晶表示 ① のバックライトが緑色になり縫製可能となります。このとき S02 布切り長さを上記で設定した U18 布切りメスサイズ以上にすると自動的にメス複数回動作を行い縫製します。

※ 取り付けられているメスサイズより小さい穴形状を縫製しようとするときエラー 489 になります。




## 20. メモリースイッチデータの変更方法

### 1) 入力モードにする

液晶表示 ① のバックライトが青色の入力モードのとき、メモリースイッチデータ変更が可能となります。バックライトが緑色の縫製モードの場合は、準備キー ②  を押して入力モードに切り替えてください。

### 2) メモリースイッチデータ編集画面を呼び出す




モードキー ④  を押すとメモリースイッチデータ（レベル 1）編集画面 A を表示します。さらに 3 秒間押し続けると、メモリースイッチデータ（レベル 2）編集画面 B を表示します。




### 3) 変更するメモリースイッチデータを選択する

項目選択キー ⑩  を押して、変更したいデータ項目を選択してください。

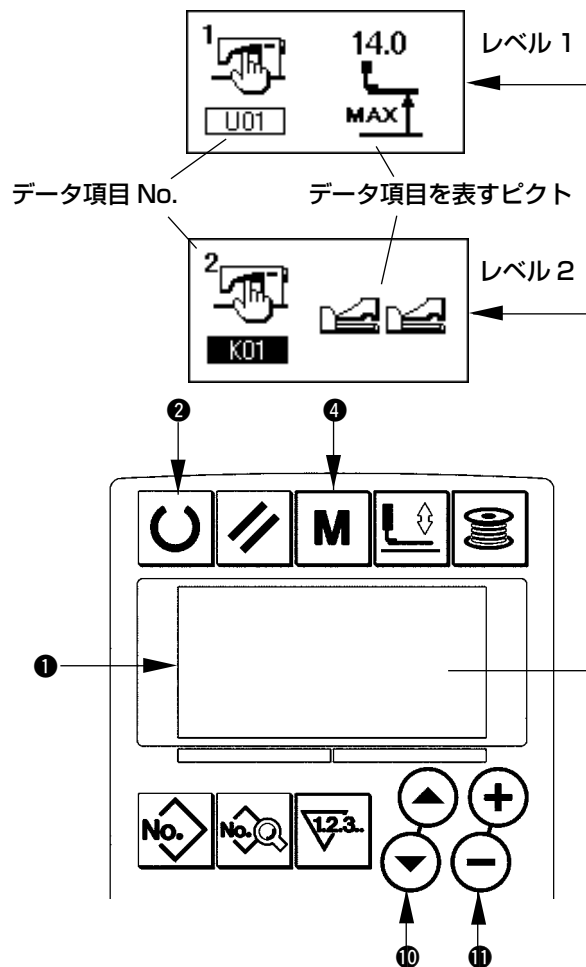
### 4) データを変更する

メモリースイッチデータには、数値を変更するデータ項目とピクトを選択するデータ項目があります。

数値を変更するデータ項目には  のような No. がつけられており、データ変更キー ⑪   で設定値をアップダウンして変更することができます。

ピクトを選択するデータ項目には  のような No. がつけられており、データ変更キー ⑪   でピクトを選択することができます。

→ メモリースイッチデータの詳細は、**21. メモリースイッチデータ一覧**を参照してください。



## 21. メモリースイッチデータ一覧

### (1) レベル 1

☆ メモリースイッチデータ（レベル 1）は、マシンが共通に持つ動作データであり、すべての縫製パターンに共通に作用するデータです。

No.	項目		設定範囲	編集単位	初期値
U01	<b>押え上げ最高位置</b> ペダル動作の最高位置の高さを設定します。		0 ~ 17.0	0.1mm	14.0mm
U02	<b>押え上げ中間位置</b> ペダル動作の中間位置の高さを設定します。		0 ~ 14.0	0.1mm	6.0mm
U03	<b>押え上げ布セット位置</b> ペダル動作の布セット位置の高さを設定します。		0 ~ 14.0	0.1mm	0.0mm
U04	<b>2ペダルの踏み込み位置 (%)</b> 2ペダル時の操作感を設定します。詳細は下記参照。		5 ~ 95	1%	80%
U05	<b>2ペダルの押え上げ上昇位置 (%)</b> 2ペダル時の操作感を設定します。		5 ~ 95	1%	50%
	<p>ペダル踏み込み量</p>  <p>U04 ペダルの踏み込み位置</p> <p>押え上昇量</p>  <p>U05 ペダルの押え上げ上昇位置 (%)</p> <p>U01 押え上げ最高位置</p> 				
U06	<b>縫い終わり上糸張力設定</b>		0 ~ 200	1	35
U07	<b>糸切り時の上糸張力設定</b>		0 ~ 200	1	35
U08	<b>縫い合わせ下縫いの上糸張力設定</b>		0 ~ 200	1	60
U09	<b>ソフトスタートスピード設定 1針目</b>		400 ~ 4200	100sti/min	800sti/min
U10	<b>ソフトスタートスピード設定 2針目</b>		400 ~ 4200	100sti/min	800sti/min
U11	<b>ソフトスタートスピード設定 3針目</b>		400 ~ 4200	100sti/min	2000sti/min
U12	<b>ソフトスタートスピード設定 4針目</b>		400 ~ 4200	100sti/min	3000sti/min
U13	<b>ソフトスタートスピード設定 5針目</b>		400 ~ 4200	100sti/min	4000sti/min
U14	<b>押え種類</b> 押えの種類を設定してください。→ 4. 押えタイプの入力	   	—	—	1タイプ (1790S・1792K) 5タイプ (1795S)
U15	<b>押えサイズ幅</b> U14 押え種類を 5タイプに設定したときに、押えの幅を入力してください。		3.0 ~ 10.0	0.1mm	3.0mm (1790S・1792K) 5.0mm (1795S)
U16	<b>押えサイズ長さ</b> U14 押え種類を 5タイプに設定したときに、押えの長さを入力してください。		10.0 ~ 120.0	0.5mm	10.0mm (1790S・1792K) 120.0mm (1795S)
U17	<b>縫製開始位置 (送り方向)</b> 押えに対する縫製開始位置を設定します。 段部等により開始位置をずらしたい場合設定してください。		2.5 ~ 110.0	0.1mm	2.5mm

No.	項目	設定範囲	編集単位	初期値
U18	<b>布切りメスサイズ</b> 使用しているメスサイズを入力してください。 	3.0 ~ 32.0	0.1mm	32.0mm
U19	<b>布切りメス複数回動作機能</b> 無効/有効  無効  有効	—	—	無効
U20	<b>糸切れ検知機能</b> 無効/有効  無効  有効	—	—	有効
U21	<b>準備キー ON 時押え位置選択 (上/下)</b> 準備キーが押されたときの押え足の位置を設定します。  押え上昇  押え下降	—	—	押え上昇
U22	<b>縫製終了時の押え位置選択 (上/下)</b> 1 縫製が終了したときの押え足の位置を設定します。 (1 ペダル設定のときのみ有効)  押え上昇  押え下降	—	—	押え上昇
U23	<b>上糸切り動作開始距離</b> 縫い始めてから上糸切りはさみが開放動作を開始するまでの距離を入力します。 	0 ~ 15.0	0.1mm	1.0mm
U24	<b>下糸切り動作開始距離</b> 縫い始めてから下糸切りはさみが開放動作を開始するまでの距離を入力します。 	0 ~ 15.0	0.1mm	1.5mm
U25	<b>カウンタ更新単位</b> 縫製カウンタを更新する単位を設定します。 	1 ~ 30	1	1
U26	<b>トータル針数</b> 非表示 / 表示  非表示  表示	—	—	非表示

## (2) レベル 2

☆ モードスイッチを 3 秒間長押しで編集可能となります。

No.	項目	設定範囲	編集単位	初期値
K01	<b>ペダル選択</b> ペダルのタイプを設定します。→ 3. ペダルの使用方法  2 ペダル    1 ペダル (中間位置なし)    1 ペダル (中間位置あり)	—	—	2 ペダル
K02	<b>パラメータ設定変更 許可/禁止</b> 縫製データ、メモリースイッチデータの変更を禁止設定します。  変更許可    変更禁止	—	—	変更許可
K03	<b>押え種類選択禁止機能 許可/禁止</b> U14 押え種類の変更を禁止設定します。  変更許可    変更禁止	—	—	変更許可
K04	<b>縫い形状選択レベル</b> 縫製可能な縫い形状数を拡大できます。(最大 30 形状)  No. 12 12 形状    No. 20 20 形状    No. 30 30 形状	—	—	12 形状
K05	<b>布切りメスパワー</b> 布切りメスの出力パワーを設定します。 0：最小パワー → 3：最大パワー 	0 ~ 3	1	1
K06	<b>機種選択</b> ミシン頭部のタイプを設定します。 0：標準タイプ    1：ドライタイプ 	0 ~ 1	1	0 (標準タイプ)
K07	<b>最高速制限スピード設定</b> ミシンの最高速度を制限します。 K06 機種選択がドライタイプの場合、最高速は 3300sti/min に自動的に制限されます。 	400 ~ 4200	100sti/min	3600sti/min
K08	<b>上糸張力ばらつき補正</b> 上糸張力の出力値を全体的にオフセットして補正します。 	-30 ~ 30	1	0
K09	<b>上糸張力変更値出力時間</b> 上糸張力関連のデータを変更した場合、その変更値を設定時間だけ出力します。  出力なし    設定時間出力	0 ~ 20	1s	0s
K10	<b>毎回原点検索機能</b> 縫製終了後もしくはサイクル終了後、原点検索を行ないます。  なし    縫製終了後    サイクル終了後	—	—	なし
K11	<b>逆転針上げ 許可/禁止</b> U01 押え上げ最高位置が 14.0 mm以上に設定された場合、自動的に逆転針上げを行いミシンを停止します。その動作を禁止設定することができます。  逆転針上げ許可    逆転針上げ禁止	—	—	許可
K12	<b>メスソレノイド下降時間設定</b> 	25 ~ 100	5ms	35

No.	項目		設定範囲	編集単位	初期値
K13	メスソレノイド上昇時間設定		5 ~ 100	5ms	15
K14	メスシリンダ下降時間 (オプション)		5 ~ 300	5ms	50
K15	Y送りモータ 原点補正		-120 ~ 400	1 パルス (0.025mm)	0
K16	針振りモータ 原点補正		-10 ~ 10	1 パルス (0.05mm)	0
K17	押え上げモータ 原点補正		-100 ~ 10	1 パルス (0.05mm)	0
K18	縫製モードでのパターン選択機能 無効/有効	 無効  有効	—	—	無効
K19	連続縫いでの途中糸切り 許可/禁止	 許可  禁止	—	—	許可
K20	布切りメス戻しパワー 布切りメス戻し時の出力パワーを設定します。		0 ~ 3	1	0
K21	縫い始め下糸切りハサミ開放量 縫い始めに下糸切りハサミを開放する量を設定します。		0 ~ 15	1 パルス	8
K22	押え上げスピード 押え上げスピードを設定します。		1 ~ 3	—	2
K51	上糸切り調整モード開始 準備キー ON で上糸切り調整動作を開始します。		—	—	—
K52	下糸切り調整モード開始 準備キー ON で下糸切り調整動作を開始します。		—	—	—
K53	センサー確認モード開始 準備キー ON でセンサー確認を開始します。		—	—	—



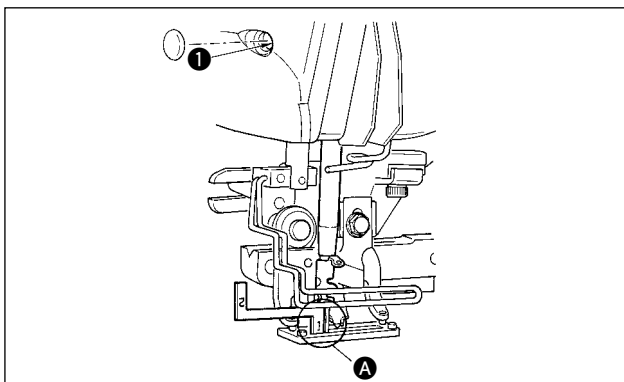
## VI. 保守

### 1. 針と釜のタイミングの合せ方



**注意**

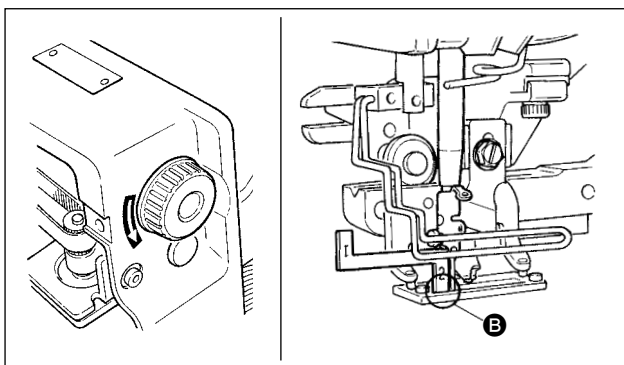
不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



針と釜のタイミング合わせは、針が針板針穴の中央に落ちるときに行ってください。

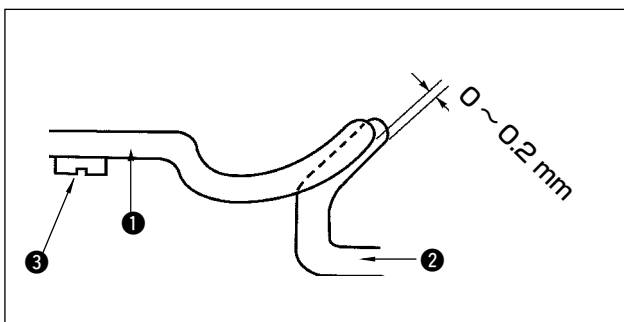
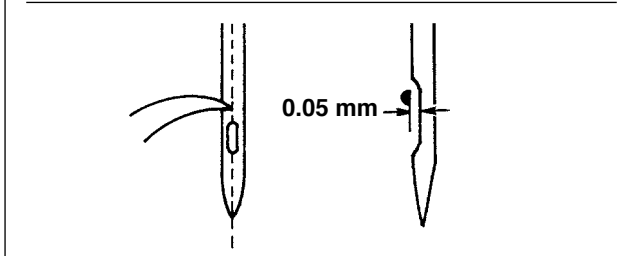
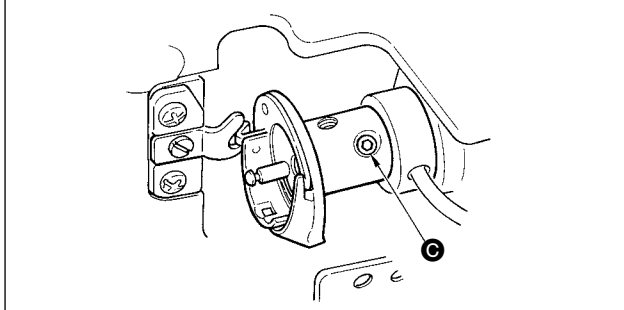
#### (1) 針棒高さ

- 1) 針棒を最下点にします。
- 2) タイミングゲージの [1] **A** の部分を図のように針板と針棒下端との間に入れ、針棒をゲージに当てた状態にする。
- 3) 針棒抱き止めねじ **1** を緩めて針棒高さを決めてください。



#### (2) 針と釜のタイミング

- 1) 手回しプーリを正規回転方向に回し、針が最下点から上昇し始めた状態にします。
- 2) タイミングゲージの [2] **B** の部分を針板と針棒下端との間に入れ、針棒をゲージに当てた状態にします。
- 3) 釜の剣先が針の中心に一致するように釜軸継手止めねじ **C** をゆるめて合わせます。  
このとき針と釜剣先のすき間は、約 0.05 mm にしてください。



#### (3) 内釜止めの調整

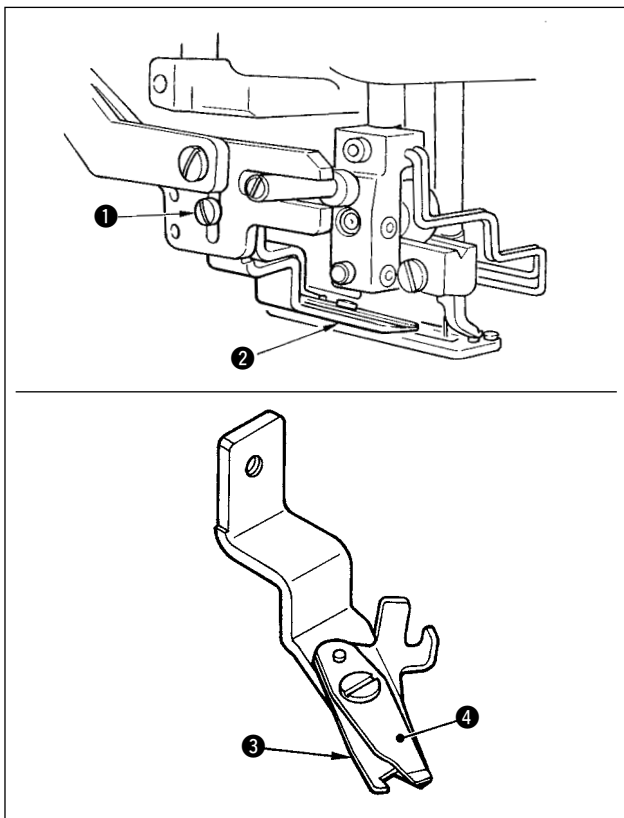
内釜止め **1** の先端と内釜 **2** の端面とのかみ合いは 0 ~ 0.2mm となるように止めねじ **3** で調整します。

## 2. 上糸切りはさみの調整



**注意**

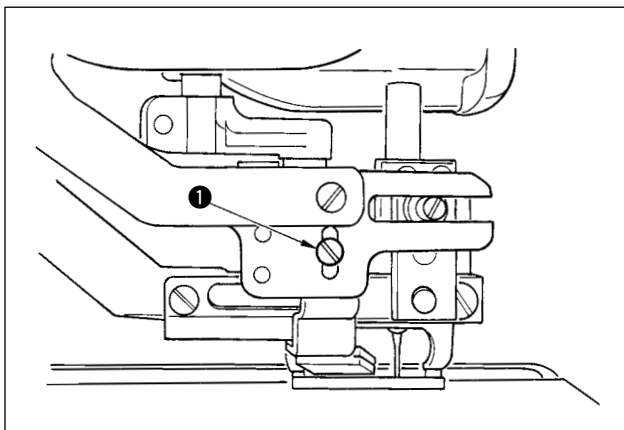
不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



### (1) 上糸切りはさみの糸つかみ力の調整

上糸切りはさみの糸つかみ力が不安定になりますと、縫い始めの上糸抜けが起ります。

- 1) 上糸切りはさみの糸つかみ力が弱くなったときは、止めねじ①を緩めて、上糸切りはさみ②を取りはずします。
- 2) 糸押えばね③が上メス④の糸切り刃部全部にすき間なく接するように、糸押えばね先端を手で少しまげて、糸切り刃部のどこで糸を切っても、必ず十分な強さで糸をつかむことができるように調整してください。



### (2) 上糸切りはさみの取り付け高さ

上糸切りはさみの取り付け高さは、上糸切りはさみ取り付けねじ①をゆるめて調整します。はさみと押えとのすき間は、接触しない限りできるだけ下につけてください。上糸の切り残り長さを短かくするためです。

ただし段部を縫う場合には押えが傾きますので、押えとはさみが当たらないようにはさみの取り付け位置を少し上げてください。



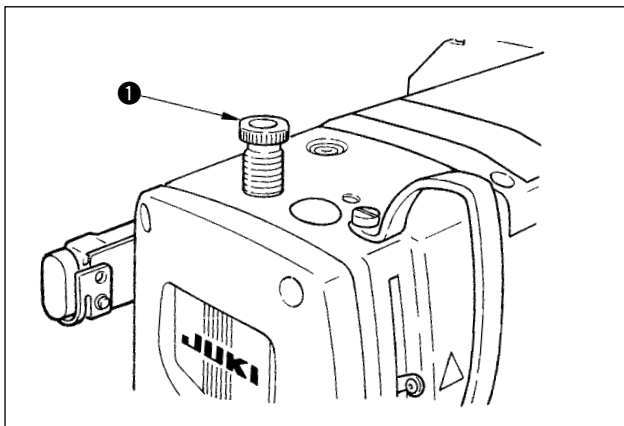
上糸切りはさみを交換したときは、上糸切り調整モード（メモリスイッチレベル2：K51）ではさみが正常に動作することを確認してください。

### 3. 布押え圧力の調整



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



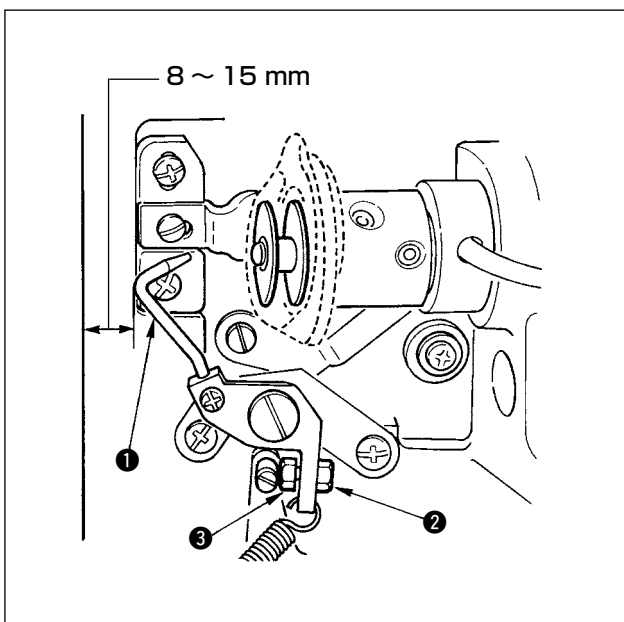
布押え圧力は、押え調節ねじ ① で調節します。調節ねじ ① をねじ込めば、布押え圧は強くなり、縫製中の布しわが出にくくなります。

### 4. ボビン押え装置の調整



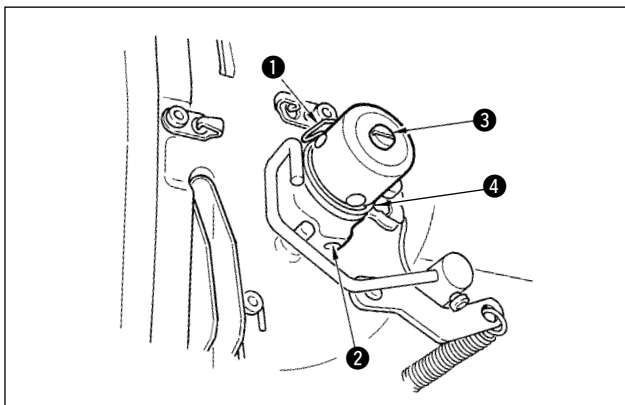
**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



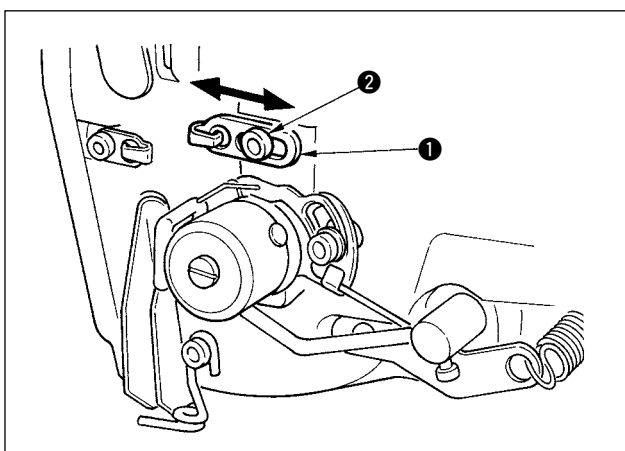
ミシン停止時にベット前端とボビン押え ① の距離が 8 ~ 15mm になるようにナット ② をゆるめて、ストッパねじ ③ で位置を調整し、ナット ② を締めてください。

## 5. 糸調子



### (1) 糸取りばね (パール縫い)

- 1) 糸取りばね①の糸取り量は8～10mm、動き始めの強さは、0.06～0.1N位が適当です。
- 2) 糸取りばねの動き量を変えるには、ねじ②をゆるめ、細いドライバーを糸調子棒③のすり割り部分に入れて回します。
- 3) 糸取りばねの強さを変えるには、ねじ②が締まっている状態で、細いドライバーを糸調子棒③のすり割り部分に入れて回します。右に回すと、糸取りばねの強さは強くなり、左に回すと弱くなります。



### (2) 天びん糸取り量の調整

天びんの糸取り量は、縫製品の厚さによってかえた方が糸締りがよくなります。

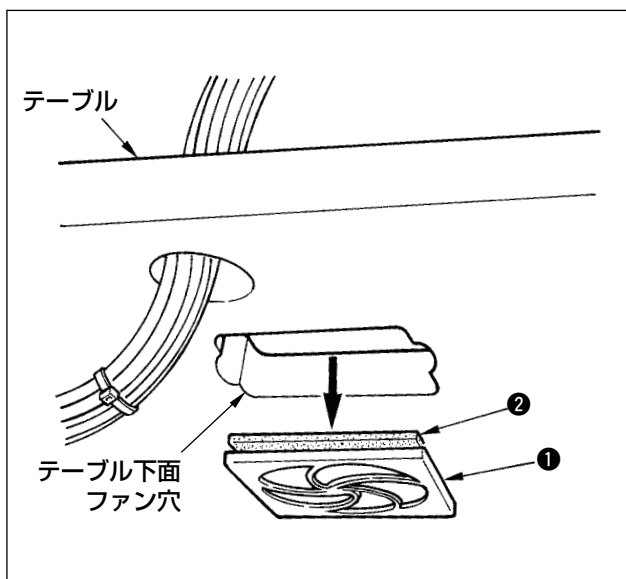
- a. 厚物を縫う場合は、糸案内①の止めねじ②をゆるめて糸案内を左へ動かしてください。天びん糸取り量は、多くなります。
- b. 薄物を縫う場合は、糸案内①を右へ動かしてください。天びん糸取り量は、少なくなります。

## 6. フィルタの清掃



# 注意

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



テーブル下面のファンのフィルタ ② を毎週清掃してください。

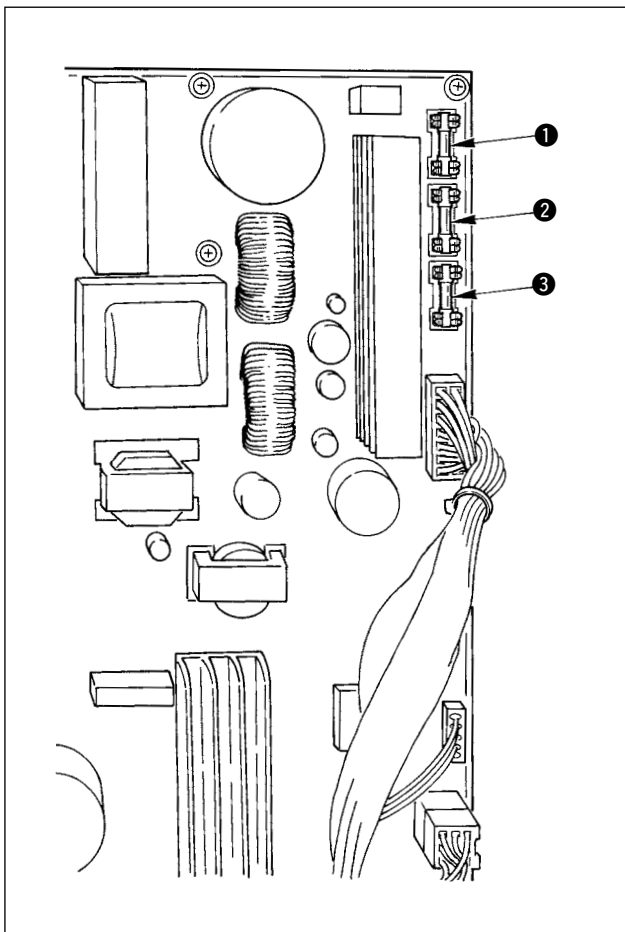
- 1) スクリーンキット ① を矢印方向に引き、取り外します。
- 2) フィルタ ② を水洗いで清掃します。
- 3) フィルタ ②、スクリーンキット ① を元の位置に取り付けます。

## 7. ヒューズ交換



# 危険

1. 感電による事故を防ぐため、電源を切り、5分経過してから、カバーを開けてください。
2. 必ず電源スイッチを切ってから制御ボックスの蓋を開け、指定の容量のヒューズと交換してください。

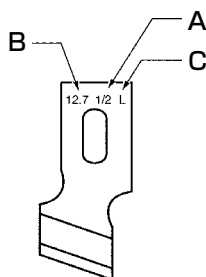


ヒューズは3本使用します。

- ① パルスモータ電源保護用  
5 A (タイムラグヒューズ)
- ② ソレノイド、パルスモータ電源保護用  
3.15 A (タイムラグヒューズ)
- ③ 制御用電源保護用  
2 A (速断型ヒューズ)

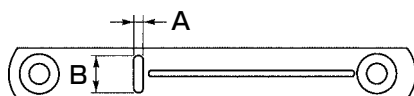
## Ⅶ. ゲージ部品

### 1. 布切りメス



A:メスサイズ (インチ)	B:メスサイズ (mm)	C:記号	D:品番
1/4	6.4	F	B2702047F00
3/8	9.5	K	B2702047K00A
7/16	11.1	I	B2702047I00
1/2	12.7	L	B2702047L00A
9/16	14.3	V	B2702047V00
5/8	15.9	M	B2702047M00A
11/16	17.5	A	B2702047A00
3/4	19.1	N	B2702047N00
7/8	22.2	P	B2702047P00
1	25.4	Q	B2702047Q00A
1-1/4	31.8	S	B2702047S00A

### 2. 針板



仕様	振り幅	
	5mm (刻印・AxB)	6mm (刻印・AxB)
標準 (S)	40004350 (S5・1.4x6.2)	40004351 (S6・1.4x7.4)
ニット用 (K)	40004352 (K5・1.2x6.2)	40004353 (K6・1.2x7.4)

### 3. 押え

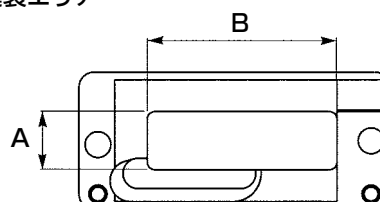
#### 振り幅 5mm

仕様	振り幅 (AxB)			
	1 (4x25)	2 (5x35)	3 (5x41)	5 (5x120,5x70)
標準 (S)	B1552781000A	B1552782000	B1552783000	40008658(5x120) 14523708(5x70)
ニット用 (K)	D1508771K00A	D1508772K00	D1508773K00	-

#### 振り幅 6mm

仕様	振り幅 (AxB)
標準 (S)	3 (6x41) 14524409

縫製エリア



## VIII. エラーコード一覧

エラーコード		エラー内容	復帰方法	復帰場所
E001		<b>メインコントロール基板のEEP-ROM 初期化連絡</b> EEP-ROMにデータが書かれていない、またはデータが壊れているとき自動的に初期化したことを知らせる。	電源 OFF	
E007		<b>主軸モータロック</b> 針抵抗の大きい縫製物を縫製したとき	電源 OFF	
E018		<b>EEP-ROM のタイプが違う</b> 装着したEEP-ROMのタイプが違うとき	電源 OFF	
E023		<b>押え上げモータ脱調検出</b> 押え上げモータ原点センサー通過時、および動作開始時にモータ脱調を検出したとき	リセット後再起動可能	標準画面
E024		<b>パターンデータサイズオーバー</b> 連続縫いデータの総サイズ、およびダウンロードしたデータのサイズが大きすぎて縫製できないとき	リセット後再起動可能	標準画面
E025		<b>上糸切りモータ脱調検出</b> 上糸切りモータ原点センサー通過時、および動作開始時にモータ脱調を検出したとき	リセット後再起動可能	標準画面
E026		<b>下糸切りモータ脱調検出</b> 下糸切りモータ原点センサー通過時、および動作開始時にモータ脱調を検出したとき	リセット後再起動可能	標準画面
E030		<b>針棒上位置外れ</b> ミシン起動時に針上動作を行っても針上位置に止まらないとき	リセット後再起動可能	標準画面
E050		<b>停止スイッチ</b> ミシン起動中に停止スイッチが押されたとき	リセット後再起動可能	ステップ画面
E052		<b>糸切れ検知エラー</b> ミシン起動中に糸切れが発生したとき	リセット後再起動可能	ステップ画面
E061		<b>メモリスイッチデータエラー</b> メモリスイッチデータが壊れているか、リビジョンが古いとき	電源 OFF	
E062		<b>縫製データエラー</b> 縫製データが壊れているか、リビジョンが古いとき	電源 OFF	
E099		<b>メス下降コマンドと糸切り動作との干渉</b> 外部データ動作において、メスコマンドの挿入位置が悪く糸切り動作と干渉するとき	リセット後再起動可能	標準画面
E302		<b>頭部倒し確認</b> 頭部倒れセンサーが OFF しているとき	リセット後再起動可能	標準画面
E303		<b>主軸 Z 相センサーエラー</b> ミシンモータエンコーダの Z 相センサー異常	電源 OFF	
E304		<b>布切りメスセンサーエラー</b> メス下降時にセンサーが OFF にならないとき	電源 OFF	
E486		<b>鳩目メス長さエラー</b> 鳩目形状のとき鳩目メス長さが短く形状が形成できない	リセット後再入力可能	縫製データ編集画面 [S17] 鳩目メス長さ
E487		<b>鳩目形状長さエラー</b> 鳩目形状のとき鳩目形状長さが短く形状が形成できない	リセット後再入力可能	縫製データ編集画面 [S14] 鳩目形状長さ
E488		<b>流れ門止め補正エラー</b> 流れ門止め形状のとき門止め長さが短く形状が作成できないとき	リセット後再入力可能	縫製データ編集画面 [S08] 第2門止め長さ
E489		<b>メスサイズエラー (複数回動作時)</b> メスサイズが布切りメスサイズよりも大きいとき	リセット後再入力可能	縫製データ編集画面 [S02] 布切り長さ
E492		<b>下縫いの押えサイズオーバー</b> 下縫いの運針データが押えサイズを越えたとき	リセット後再入力可能	縫製データ編集画面 [S40] 下縫い針落ち補正

エラーコード		エラー内容	復帰方法	復帰場所
E493		<b>縫い終り止め縫いの押えサイズオーバー</b> 縫い終り止め縫いの運針データが押えサイズをこえたとき	リセット後再入力可能	縫製データ編集画面 [S67] 縫い終り止め縫い幅
E494		<b>縫い始め止め縫いの押えサイズオーバー</b> 縫い始め止め縫いの運針データが押えサイズをこえたとき	リセット後再入力可能	縫製データ編集画面 [S64] 縫い始め止め縫い幅
E495		<b>押えサイズエラー（幅方向・右のみ）</b> 運針データが押えの幅方向右のみのサイズをこえたとき	リセット後再入力可能	縫製データ編集画面 [S03] メス溝幅右 または [S06] 左右形状比率
E496		<b>押えサイズエラー（幅方向・左のみ）</b> 運針データが押えの幅方向左のみのサイズをこえたとき	リセット後再入力可能	縫製データ編集画面 [S04] メス溝幅左 または [S06] 左右形状比率
E497		<b>押えサイズエラー（長さ方向・手前）</b> 運針データが押えの長さ方向手前のサイズをこえたとき	リセット後再入力可能	標準画面
E498		<b>押えサイズエラー（幅方向・右左）</b> 運針データが押えの幅方向左右両方のサイズをこえたとき	リセット後再入力可能	縫製データ編集画面 [S05] かがり幅左
E499		<b>押えサイズエラー（長さ方向・奥）</b> 運針データが押えの長さ方向奥のサイズをこえたとき	リセット後再入力可能	縫製データ編集画面 [S02] 布切り長さ
E703		<b>パネルが想定外のマシンに接続された（機種エラー）</b> 初期通信において、システムの機種コードが合っていないとき	電源 OFF	
E704		<b>システムのバージョン不一致</b> 初期通信において、システムソフトのバージョンが合っていないとき	電源 OFF	
E730		<b>主軸モータエンコーダ不良・欠相</b> マシンモータのエンコーダーが異常のとき	電源 OFF	
E731		<b>主軸モータホールセンサー不良・位置センサー不良</b> マシンモータのホールセンサー、または位置センサーが不良のとき	電源 OFF	
E733		<b>主軸モータ逆回転</b> マシンモータが逆に回転したとき	電源 OFF	
E801		<b>電源欠相</b> 入力電源が欠相しているとき	電源 OFF	
E802		<b>電源瞬断検出</b> 入力電源が瞬間的に OFF したとき	電源 OFF	
E811		<b>過電圧</b> 入力電源が 280V 以上になったとき	電源 OFF	
E813		<b>低電圧</b> 入力電源が 150V 以下になったとき	電源 OFF	
E901		<b>主軸モータ IPM 異常</b> サーボコントロール基板の IPM が異常のとき	電源 OFF	
E902		<b>主軸モータ過電流</b> マシンモータに電流が流れすぎたとき	電源 OFF	
E903		<b>パルスモータ電源異常</b> サーボコントロール基板のパルスモータ電源が ± 15% 以上変動しているとき	電源 OFF	
E904		<b>ソレノイド電源異常</b> サーボコントロール基板のソレノイド電源が ± 15% 以上変動しているとき	電源 OFF	
E905		<b>サーボコントロール基板用ヒートシンク温度異常</b> サーボコントロール基板のヒートシンクが 85℃ 以上になったとき	電源 OFF	



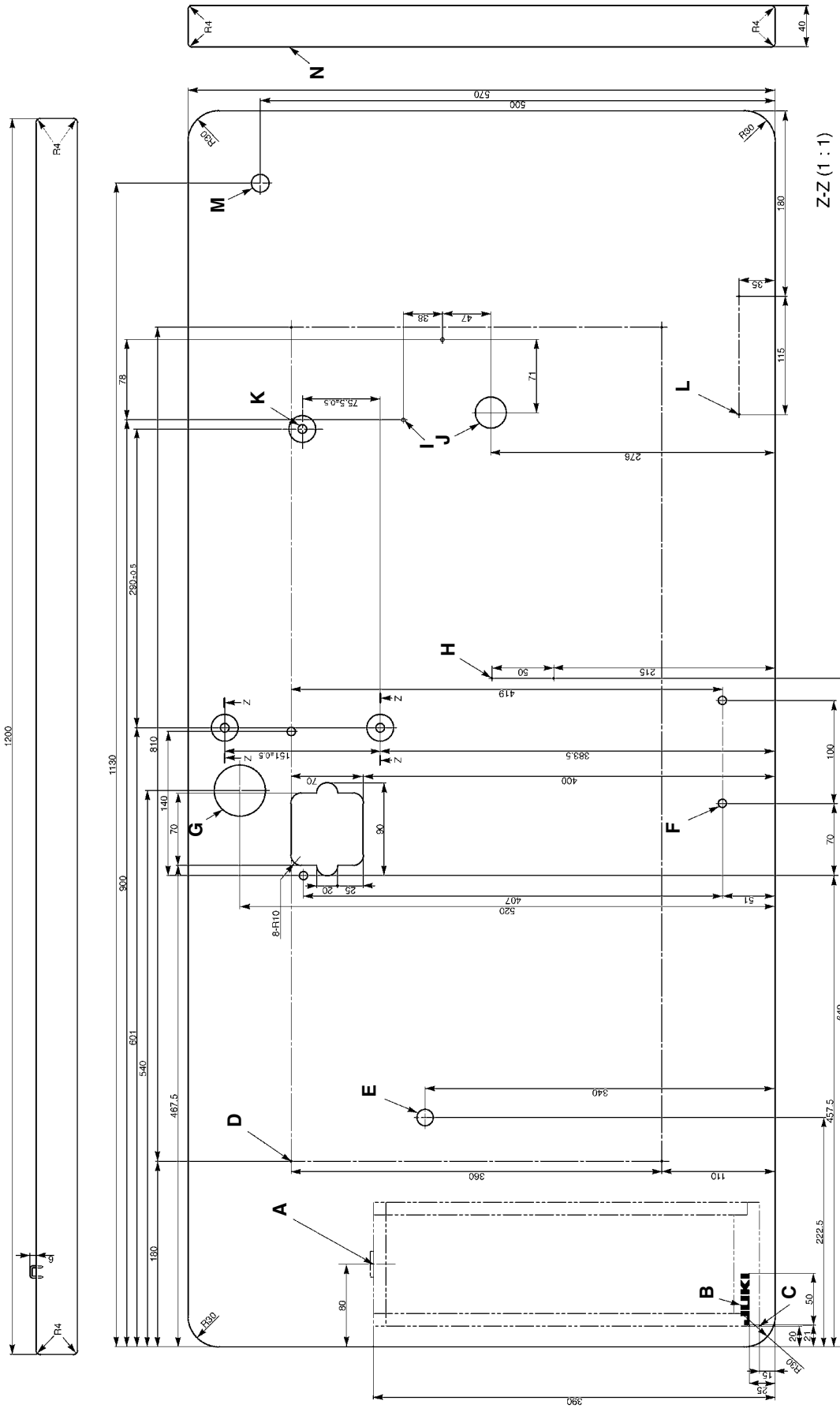
エラーコード		エラー内容	復帰方法	復帰場所
E907		<b>針振りモータ原点検索エラー</b> 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	電源 OFF	
E908		<b>Y送りモータ原点検索エラー</b> 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	電源 OFF	
E909		<b>上糸切りモータ原点検索エラー</b> 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	電源 OFF	
E910		<b>押えモータ原点検索エラー</b> 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	電源 OFF	
E911		<b>下糸切りモータ原点検索エラー</b> 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	電源 OFF	
E915		<b>操作パネル⇄メイン CPU 間通信異常</b> データ通信に異常が発生したとき	電源 OFF	
E916		<b>メイン CPU ⇄主軸 CPU 間通信異常</b> データ通信に異常が発生したとき	電源 OFF	
E918		<b>メインコントロール基板用ヒートシンク温度異常</b> メインコントロール基板のヒートシンクが 85℃以上になったとき	電源 OFF	
E943		<b>メインコントロール基板の EEP-ROM 不良</b> EEP-ROM へのデータ書き込みができないとき	電源 OFF	
E946		<b>頭部中継基板 EEP-ROM 書き込み不良</b> EEP-ROM へのデータ書き込みができないとき	電源 OFF	
E999		<b>布切りメスが戻っていないとき</b> ・布切りメスが所定時間経過後に戻っていないとき ・布切りメス上昇時（待機時）にセンサーが入っていないとき	電源 OFF	

## IX. トラブル現象と原因・対策

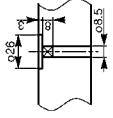
現 象	原 因	対 策	頁
1. 上糸が切れ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平行部糸張力が強すぎる。</li> <li>2. 糸取りばねの強さ、動き量が、大きすぎる。</li> <li>3. 釜剣先部分に、バリがあったり、傷が付いている。</li> <li>4. 釜のタイミングが合っていない。</li> <li>5. 糸道部分に傷がついている。</li> <li>6. 針の取り付けが悪い。</li> <li>7. 針が細すぎる。</li> <li>8. 針の先端が傷付いている。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 平行部糸張力を弱くする。</li> <li>○ 糸取りばねを弱くするか、動き量を小さくする。</li> <li>○ 釜剣先にバフをかける。または釜を交換する。</li> <li>○ タイミングゲージで、釜のタイミングを合わせなおす。</li> <li>○ 布やすりなどで、磨いてバフをかける。</li> <li>○ 針の向き、高さなど、合わせなおす。</li> <li>○ 太い針と交換する。</li> <li>○ 針を交換する。</li> </ul>	<p>P.22 P.50</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p>P.47</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p>P.12</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">-</p>
2. 上糸が抜ける	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上糸切りはさみの開きが早すぎる。</li> <li>2. 縫い始めにウィップ縫いが形成されていない。(縫い始め張力が強い)</li> <li>3. 上糸の通し方が間違っている。</li> <li>4. 縫い始めのスピードが早すぎる。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 上糸切りはさみの開くタイミングを遅くする。</li> <li>○ 縫い始め張力を弱くする。</li> <li>○ 正しく通しなおす。</li> <li>○ ソフトスタート設定</li> </ul>	<p>P.48</p> <p style="text-align: center;">P.32</p> <p style="text-align: center;">P.13</p> <p style="text-align: center;">P.43</p>
3. 平行部で縫い目がよたれる	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平行部糸張力が弱すぎる。</li> <li>2. 下糸張力が強すぎる。</li> <li>3. プリテンションが弱すぎる。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 平行部糸張力を強くする。</li> <li>○ 下糸張力を弱める。(パール縫い 0.05 ~ 0.1N)</li> <li>○ プリテンションを強くする。</li> </ul>	<p>P.22 P.14</p> <p style="text-align: center;">-</p>
4. 縫い始めの縫い目がよたれる	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平行部糸張力が弱すぎる。</li> <li>2. 上糸切りはさみの位置が高すぎる。</li> <li>3. 糸取りばねの動き量が大きすぎる。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 平行部張力を強くする。</li> <li>○ はさみを押えと当たらない限り下げる。</li> <li>○ 糸取りばねの動き量を小さくする。</li> </ul>	<p>P.22 P.48</p> <p style="text-align: center;">P.50</p>
5. 門止め部で上糸が布の下に出て、だんご状になる	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 門止め糸張力が弱すぎる。</li> <li>2. 下糸張力が強すぎる。</li> <li>3. 放射形状で、針数が多い。</li> <li>4. 縫い終わり張力が弱すぎる。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 門止め糸張力を強くする。</li> <li>○ 下糸張力を弱める。(0.05 ~ 0.1N)</li> <li>○ 針数を減らす。</li> <li>○ 縫い終わり張力を強くする。</li> </ul>	<p>P.22 P.14</p> <p style="text-align: center;">P.30</p> <p style="text-align: center;">P.43</p>
6. 縫い目が浮き上がる	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 下糸張力が弱すぎる。</li> <li>2. 下糸がボビンケースよりはずれている。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 下糸張力を強くする。</li> <li>○ ボビンケースに正しく糸通しをおこなう。</li> <li>○ 下糸の巻き量を巻き過ぎない。</li> </ul>	<p>P.14 P.13</p> <p style="text-align: center;">P.24</p>
7. 目とびがする	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 押えの大きさに対し、ボタン穴が小さい。</li> <li>2. 布地が薄物でベコつく。</li> <li>3. 針の取り付けが悪い</li> <li>4. 針が曲がっている。</li> <li>5. 釜剣先部分に、バリがあったり、傷が付いている。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 押えを小さいものに交換する。</li> <li>○ 針と釜のタイミングを遅らせる。(針棒を 0.5mm ほど下げる。)</li> <li>○ 針の向き、高さなど、合わせなおす。</li> <li>○ 針を交換する。</li> <li>○ 釜剣先にバフをかける。または、釜を交換する。</li> </ul>	<p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">P.47</p> <p style="text-align: center;">P.12</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">-</p>
8. 糸がほつれる	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 止め縫い針数が少ない。</li> <li>2. 止め縫い巾が広い。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 縫い終り止め縫い針数を増す。</li> <li>○ 縫い終り止め縫い巾を狭くする。</li> </ul>	<p style="text-align: center;">P.33</p> <p style="text-align: center;">P.33</p>
9. 縫い終り上糸が長く残る	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 止め縫い巾が狭すぎる。</li> <li>2. 止め縫い張力が弱すぎる。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 縫い終り止め縫い巾を広くする。</li> <li>○ 縫い終り張力を強くする。</li> </ul>	<p style="text-align: center;">P.33</p> <p style="text-align: center;">P.43</p>
10. 縫い始めの上糸が切れる又は、縫い裏がきたない	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 縫い始め張力が弱すぎる。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 縫い始め張力を強くする。</li> </ul>	<p style="text-align: center;">P.32</p>

現 象	原 因	対 策	頁
11. 上糸が切れてもメスが落ちる。	1. 糸切れ検知板の調整は良いか。	○ 検知板の調整 (サービスマニュアル参照)	—
12. 針が折れる。	1. 針の曲がりはないか。 2. 針と釜剣先が当たっていないか。 3. 上糸切りはさみが開くとき針に当たらないか。 4. 針が針板の針穴中心にくるか。 5. 針の停止位置が低く、上糸切りはさみが閉じるとき、針とぶつかる。	○ 針の交換 ○ 針と釜のタイミングを調整 ○ 上糸切りはさみの取り付け位置を調整 ○ 針板台の取り付け位置を再調整する。	P.13 P.47 P.48 —
13. メスが複数回落ちる。	1. 布切りメスが複数回設定になっていないか。	○ 複数回設定を解除する。	P.41

# X. テーブル図面



Z-Z (1:1)



- A 2きり深さ10 (裏面) 引出しストッパー取付位置
- B JUKIロゴタイプ
- C 2きり深さ10 (裏面) 引出し取付位置
- D 4X2きり深さ10 (裏面) 脚取付穴
- E 16きり深さ30
- F 4X8きり
- G 50きり
- H 2X2きり深さ10 (裏面) ベタルスイッチ取付位置
- I 2X3.5きり、深さ14
- J 30きり
- K 9きり、20きり深さ17
- L 2X2きり深さ10 (裏面) メインスイッチ取付位置
- M 17きり
- N 表

