



総合ガイド

Ver. MB2

TOKYO CHOKOKU MARKING PRODUCTS Co., LTD.

Tokyo, JAPAN

オリジナル：日本語

## はじめに

この度は、MarkinBOX シリーズを御購入いただきありがとうございます。

MarkinBOX シリーズは、ピンの打痕により文字やマークを形成していく NC 制御型の刻印機です。インクやシールなどでは消えてしまう心配がある場合や、製造番号など半永久的に残さなければいけないトレーサビリティ用途などにご活用下さい。英数字を始め、ひらがな、カタカナや 2 次元バーコード、そしてロゴマークなども PC から操作できるため、難しい操作方法は不要です。



本書はお客様に MarkinBOX シリーズを安全で正しくお使いいただき、また本機の優れた機能を充分にご理解頂くためのものです。本機をお使いになる前に、必ず本書をよくお読みになり、取扱操作や注意事項を充分にご理解頂いた上でご使用ください。お読みになった後は MarkinBOX シリーズをお使いになる方がいつでも読むことができるように大切に保管してください。

## 銘板コピー



## 安全上のご注意

 <p>WARNING Hot surface</p>	<p><b>高温注意</b></p> <p>長時間、連続運転を行うと、ソレノイド部が熱くなります。刻印の品質には問題ありませんが、連続運転の後は、ピン周辺及びソレノイド部には直接、素手で触れないようにお願いします。特に小さいお子様が触られるような場所での作業は避けて下さい。</p> <p><b>*打刻力 10 (最大力) と速度 1 (最低速) にて、連続運転 (1 時間以上ノンストップ運転) の場合、表面温度 120°近くまで上がるケースがあります。</b></p>
 <p>90dB</p>	<p><b>騒音注意</b></p> <p>強い打刻力の設定時や、打刻対象物の材質や形状 (特にパイプなどの肉薄中空形状など) により、打刻時に高音が発生します。必ず耳栓等を装着して作業をしてください。</p>
 <p>KEEP DRY</p>	<p><b>水分、湿気厳禁</b></p> <p>火災、感電、故障の恐れがありますので、水場での使用は禁止してください。また、濡れた手で本製品に触れないで下さい。MarkinBOX シリーズは、分類 IP20 です。</p>

	<p><b>防音用耳栓、保護メガネ着用</b></p> <p>作業時は、保護メガネを使用し、粉塵の多い作業では、防塵マスクを併用して下さい。また、騒音の大きい作業では、耳栓、耳覆い（イヤマフ）などの防音保護具を着用して下さい。</p>
---	---

- 火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。
- ご使用前に、この「安全上のご注意」全てをよくお読みの上、指示に従って正しく使用して下さい。ご使用上の注意事項は「警告」と「注意」に区別していますが、それぞれ次の意味を表します。

【記号の意味】

 <b>警告</b>	<p>絶対に行ってはいけないことを記載しています。この表示の注意事項を守らないと、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。</p>
 <b>注意</b>	<p>この表示の注意事項を守らないと、使用者がけがをしたり、物的損害の発生が考えられる内容を示しています。</p>

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

- お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管して下さい。
- 他の人に貸し出す場合は、一緒に取扱説明書もお渡しください。



① **作業場は、いつもきれいに保ってください。**

- 散らかった場所や作業台は、事故の原因になります。

② **作業場の周囲状況も考慮して下さい。**

- 電動工具は、雨の中で使用したり、湿った、または濡れた場所で使用しないで下さい。
- 作業場は、十分に明るくして下さい。
- 可燃性の液体やガスのある所で使用しないで下さい。

③ **感電に注意して下さい。**

- 電動工具を使用中、身体を、アース（接地）されているものに接触させないようにして下さい（例えば、パイプ、暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫などの外枠）。

④ **子供を近づけないで下さい。**

- 作業員以外、電動工具やコードに触れさせないで下さい。
- 作業員以外、作業場へ近づけさせないで下さい。

⑤ **使用しない場合は、きちんと保管して下さい。**

- 乾燥した場所で、子供の手の届かない高い所、又は鍵の掛かる所に保管して下さい。

⑥ **無理して使用しないで下さい。**

- 安全に能率よく作業するために、電動工具の能力に合った速さで作業して下さい。
- 指定された用途以外に使用しないで下さい。

⑦ **きちんとした服装で作業して下さい。**

- だぶだぶの衣服やネックレスなどの装飾具は、摺動部に巻き込まれる恐れがあるので、着用しないで下さい。



- 屋外での作業の場合には、ゴム手袋と滑り止めの付いた履物の使用をお勧めします。
- 長い髪は、帽子やヘアカバーなどで覆ってください。
- ⑧ **保護メガネを使用して下さい。**
  - 作業時は、保護メガネを使用して下さい。また粉じんの多い作業では、防じんマスクを併用して下さい。
- ⑨ **防音保護具を着用して下さい。**
  - 騒音の大きい作業では、耳全、イヤマフなどの防音保護具を着用して下さい。
- ⑩ **コードやケーブルを乱暴に扱わないで下さい。**
  - コードやケーブルを持って電動工具を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないで下さい。
  - コードやケーブルを熱、油、角のとがった所に近づけないで下さい。
- ⑪ **加工する物をしっかりと固定して下さい。**
  - 加工する物を固定するために、クランプや万力などを利用して下さい。手で保持するより安全で、両手で電動工具を使用できます。
- ⑫ **無理な姿勢で作業をしないで下さい。**
  - 常に足元をしっかりとさせ、バランスを保つようにして下さい。
- ⑬ **電動工具は、注意深く手入れをして下さい。**
  - 安全に能率よく作業していただくために、常に手入れをし、よく打刻できる状態を保ってください。
  - 注油や消耗品の交換は、メンテナンスマニュアルに従ってください。
  - コードやケーブルは、定期的に点検し、損傷している場合は、修理をお買い求めの販売店、または東京彫刻工業（株）のサポート窓口にご相談して下さい。
  - 延長コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換して下さい。
  - 握り部は、常に乾かしてきれいな状態を保ち、油やグリースがつかないようにして下さい。
- ⑭ **次の場合は、電動工具のスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。**
  - 使用しない、または、修理する場合。
  - ピンやピンホルダーなどの消耗品を交換する場合。
  - その他、危険が予想される場合。
- ⑮ **六角レンチやドライバーなど工具は、必ず取り外して下さい。**
  - 電源を入れる前に、調整用に用いた六角レンチやドライバーなどの工具類が取り外してあることを確認して下さい。
- ⑯ **不意な始動は避けて下さい**
  - 電源につないだ状態で、スイッチを指で押して運ばないで下さい。
  - 電源プラグをコンセントに差し込む前に、スイッチが切れていることを確かめて下さい。
- ⑰ **屋外使用に合った延長コードを使用して下さい。**
  - 屋外で使用する場合、キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルの延長コードを使用して下さい。
- ⑱ **油断しないで十分注意して作業を行ってください**
  - 電動工具を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周りの状況など、十分注意して慎重に作業して下さい。
  - 常識を働かせて下さい。
  - 疲れている時は、使用しないで下さい。
- ⑲ **損傷した部品、ネジの緩みがないか点検して下さい。**
  - 使用前に、ピンやソレノイド、その他の部品に損傷やネジの緩みがないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認して下さい。
  - 可動部分の位置調整及び締め付け状態、部品の破損、取り付け状態、その他運転に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか



確認して下さい。

- 損傷した部品の交換や修理は、取扱説明書やメンテナンスマニュアルの指示に従ってください。取扱説明書やメンテナンスマニュアルに指示されていない場合は、修理をお買い求めの販売店、または東京彫刻工業（株）のサポート窓口にご相談下さい。
  - スイッチが故障した場合は、修理をお買い求めの販売店、または東京彫刻工業（株）のサポート窓口にご相談下さい。
  - スイッチで始動及び停止操作のできない電動刻印機は、使用しないで下さい。
- ⑳ **指定の付属品やオプション品を使用して下さい。**
- この取扱説明書及び弊社カタログに記載されている指定の付属品やオプション品以外のものを使用すると、事故やけがの原因になる恐れがあるので、使用しないで下さい。

## 使用上のご注意



先に電動工具として共通の注意事項を述べましたが、電動刻印機として、更に次に述べる注意事項を守ってください。

- ① **専用 AC/DC アダプターを使用し、専用 AC/DC アダプターに表示してある電圧で使用して下さい。**
  - 異なる AC/DC アダプターを使用すると、けがや故障になります。
- ② **作業する箇所に、電線管・水道管やガス管などの埋設物がないことを作業前に十分確かめて下さい。**
  - 埋設物があると、先端工具が触れ、感電や漏電、ガス漏れの恐れがあり、事故の原因になります。
- ③ **使用中は、機体を確実に保持して下さい。**
  - 確実に保持していないと、けがの原因になります。
- ④ **使用中は、ピンやピンホルダー、ソレノイド部に手や顔を近づけないで下さい。**
  - けがの原因になります。
- ⑤ **使用中、機体の調子が悪かったり、異常音や異常振動がしたときは、直ちにスイッチを切って使用を中止し、お買い求めの販売店、または東京彫刻工業（株）のサポート窓口にて点検、修理を依頼して下さい。**
  - そのまま使用していると、けがの原因となります。
- ⑥ **誤って落としたり、ぶつけた時は、機体などに破損や亀裂、変形がないことをよく点検して下さい。**
  - 破損や亀裂、変形があると、けがの原因になります。
- ⑦ **電動刻印機の修理は、東京彫刻工業（株）に依頼して下さい。**
  - この製品は、改造しないで下さい。
  - 修理は、必ずお買い求めの販売店、または東京彫刻工業（株）のサポート窓口にご相談下さい。修理の知識や技術が無い方が修理すると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因となります。

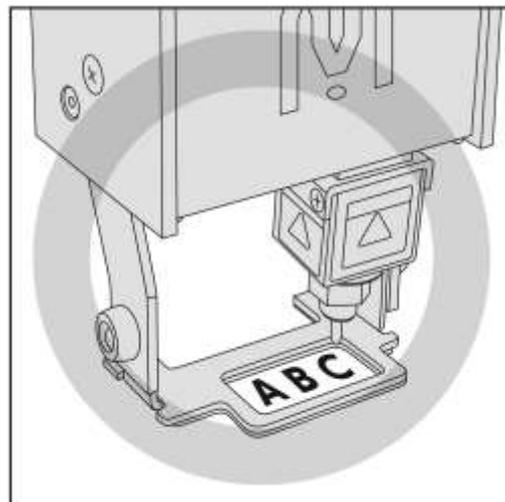


- ① **ピンや付属品は、取扱説明書やメンテナンスマニュアルに従って確実に取付けて下さい。**
  - 確実でないと、外れたりし、けがの原因になります。
- ② **使用中は、軍手など巻き込まれる恐れがある手袋を着用しないで下さい。**
  - 摺動部に巻き込まれ、けがの原因となります。
- ③ **作業中は、ヘルメット、安全靴を着用して下さい。**
- ④ **高所作業のときは、下に人がいないことを確かめて下さい。またコードやケーブルを引っ掛けたりしないで下さい。**
  - 材料や機体などを落としたとき、事故の原因となります。



## 刻印以外の用途厳禁

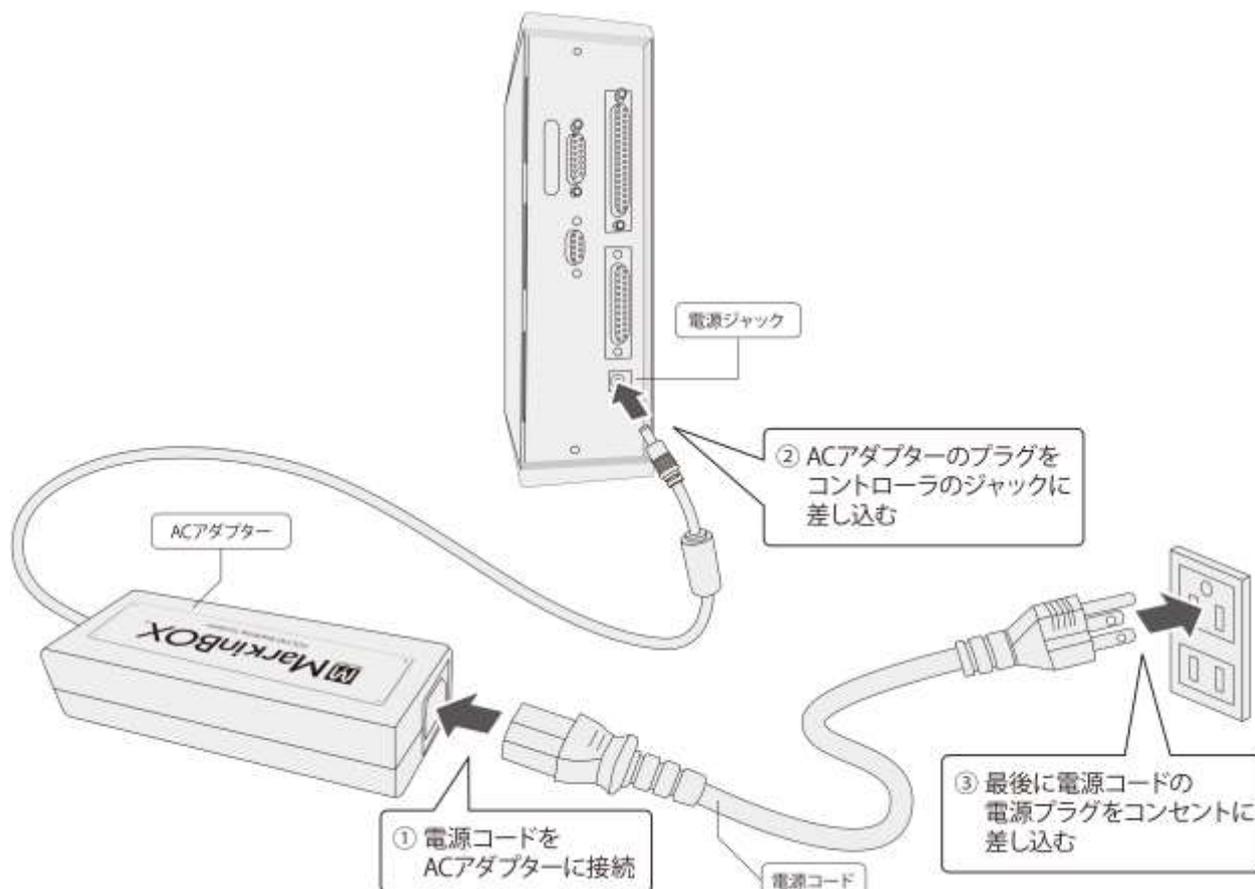
MarkinBOX シリーズは、刻印機です。打刻以外の用途で御使用にならないで下さい。刻印以外の用途でご使用になられた場合、思わぬ事故や怪我に繋がる場合もあり、保障対象には含まれませんのでご了承下さい。



## 電源取扱注意

専用 AC/DC アダプターを使用し、専用 AC/DC アダプターに表示してある電圧で使用して下さい。異なる AC/DC アダプターを使用すると、けがや故障になります。

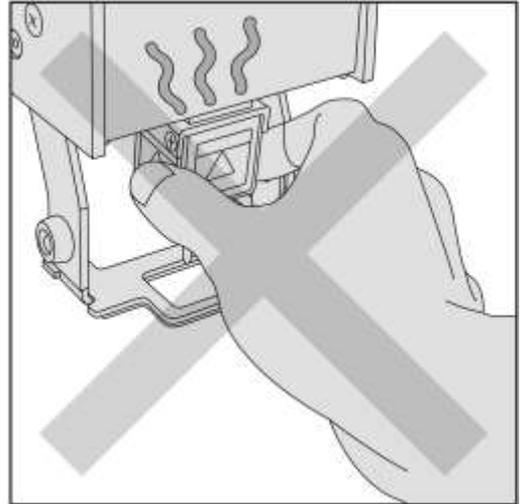
また、順番を守って接続してください。順番を守らないと、AC アダプターの DC 出力プラグが帯電し、感電または軽い怪我をする場合があります。AC アダプターのプラグを、コントローラ本体の電源コネクタ以外の金属部分に触れないようにしてください。



## 高温注意

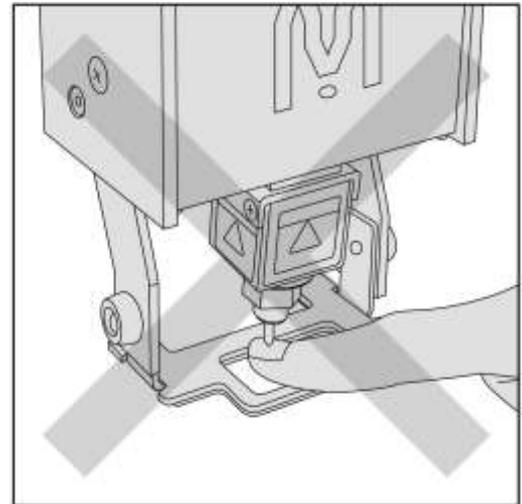
長時間、連続運転を行うと、ソレノイド部が熱くなります。刻印の品質には問題ありませんが、連続運転の後は、ピン周辺及びソレノイド部には直接、素手で触れないようにお願いします。やけどの恐れがあります。特に小さいお子様が触られるような場所での作業は避けて下さい。

\*打刻力 10（最大力）と速度 1（最低速）にて、連続運転（1時間以上ノンストップ運転）の場合、表面温度 120°近くまで上がるケースがあります。



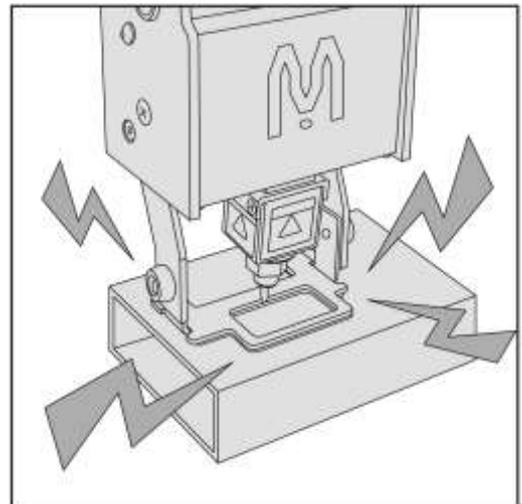
## 指はさみ注意

ピンと打刻対象物の距離は、0.1mm～5mm 程度です。ピンと打刻対象物の間に指を挟まないように注意して下さい。特に小さいお子様が触られるような場所での作業は避けて下さい。



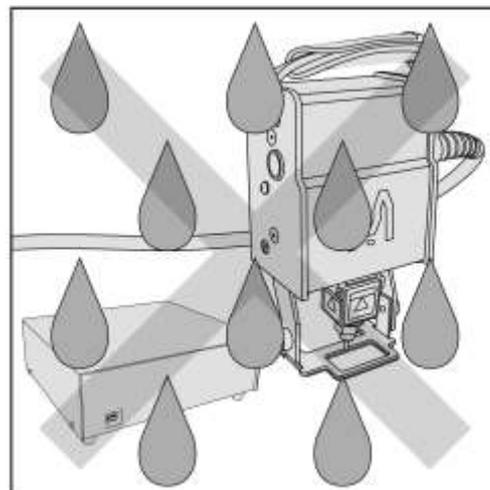
## 打刻音注意

強い打刻力の設定時や、打刻対象物の材質や形状（特にパイプなどの肉薄中空形状など）により、打刻時に高音が発生します。必ず耳栓やイヤマフを装着して作業をしてください。



## 水分、湿気厳禁

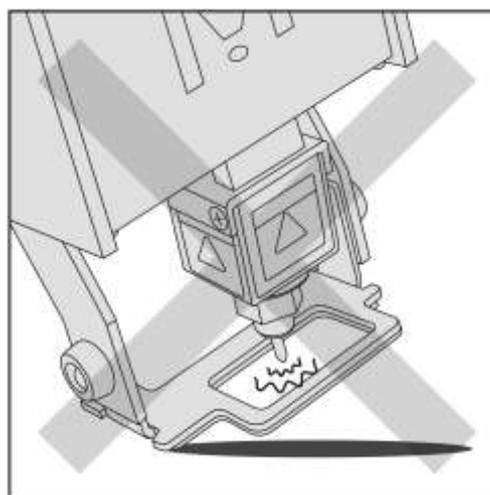
火災、感電、故障の恐れがありますので、水場での使用は禁止してください。また、濡れた手で本製品に触れないで下さい。



## ⚠ 注意

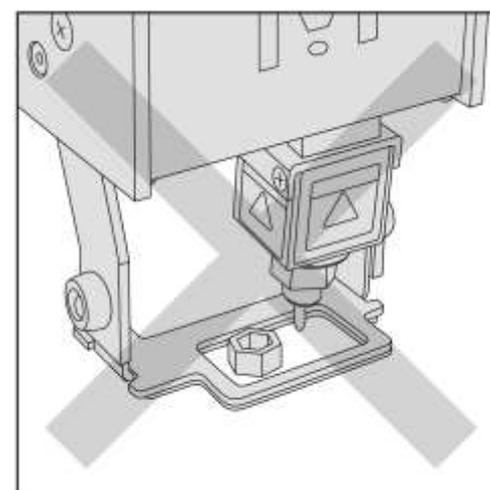
## カラ打ち禁止

打刻対象物が無い状態（空打ち運転）での、運転はやめてください。動作テストを含め、必ずピンが打刻対象物に当るようにセットしてください。ピン及びスプリングの破損に繋がります。



## 障害物注意

刻印機は電源投入後、セルフ運転を行います。ピンが自動で原点復帰をしますので、電源投入時は、ピンの原点復帰の妨げとなるような障害物を打刻エリアに置かないで下さい。破損の原因となります。





## 目次

はじめに .....	- 2 -
目次 .....	- 9 -
1. パッケージ内容の確認 .....	- 10 -
2. 各部の名称.....	- 13 -
3. 打刻を始める .....	- 16 -
3-1. ピンと打刻対象物の隙間について .....	- 16 -
3-2. 刻印機のスイッチボタンについて.....	- 17 -
3-3. LED ランプについて .....	- 17 -
3-4. シフト・カレンダー設定 .....	- 18 -
3-5. シリアル設定 .....	- 20 -
3-6. ロゴ・フォント設定 .....	- 22 -
3-7. 円弧 3 点設定 .....	- 23 -
3-8. テンプレートレイヤーの表示.....	- 25 -
3-8-(1). 下地 BMP 編集機能 .....	- 26 -
3-9. MB フォントの設定 .....	- 28 -
3-10. PC フォントの設定 .....	- 29 -
3-11. バーコード設定 .....	- 30 -
3-12. CSV マーキング .....	- 32 -
3-13. DXF マーキング .....	- 35 -
3-14. ビットマップ (BMP) 打刻.....	- 37 -
3-15. ジョグ操作 .....	- 39 -
4. 各種設定をする .....	- 40 -
4-1. パスワード設定.....	- 40 -
4-2. 基本パラメータ設定 .....	- 41 -
4-3. PLC/IP 設定.....	- 42 -
4-4. LAN パラメータ設定.....	- 43 -
5. ファイル設定.....	- 45 -
6. フォント・ロゴ作成 .....	- 47 -
6-1. フォント作成 .....	- 48 -
6-2. ロゴ作成.....	- 51 -
7. 打刻データログ.....	- 55 -
8. 円周装置の設定 (オプション) .....	- 56 -
9. ソフトウェアのバージョン確認方法.....	- 59 -
10. アンインストール方法 .....	- 59 -
11. 添付資料 .....	- 60 -
12-1. MB2 コントローラ外部接続用 I/O 図面 .....	- 60 -
12-2. MB2 コントローラ RS232C 通信仕様 .....	- 63 -
12-2-(1). 標準通信仕様 .....	- 64 -

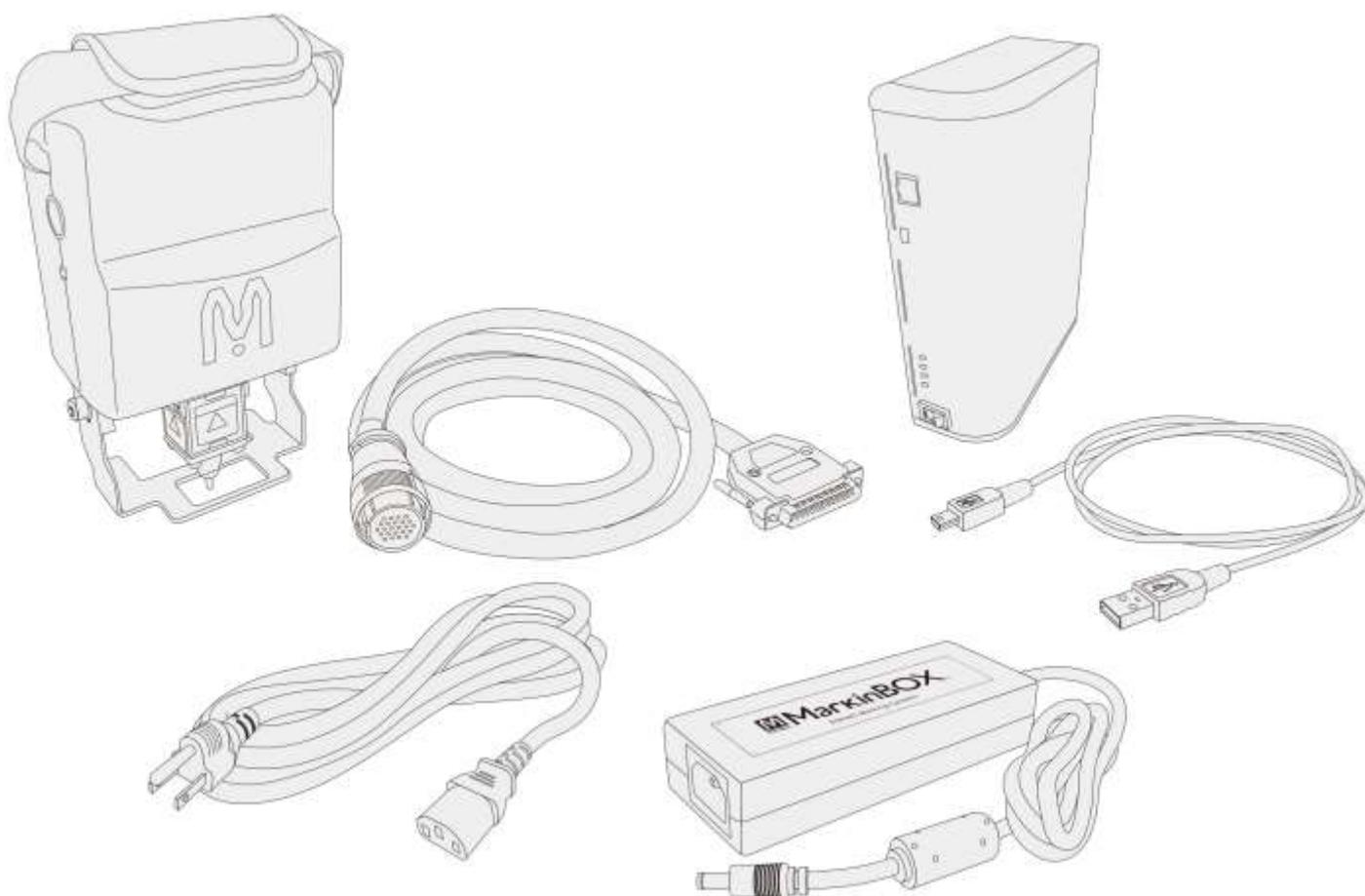
1 2 - 2 - (2) . 簡易通信仕様 .....	- 71 -
1 2 - 2 - (3) . エコバック仕様 .....	- 73 -
1 2 - 3 . 予備品リスト .....	- 74 -
1 2 . お問合せ先 .....	- 77 -

## 1. パッケージ内容の確認

---

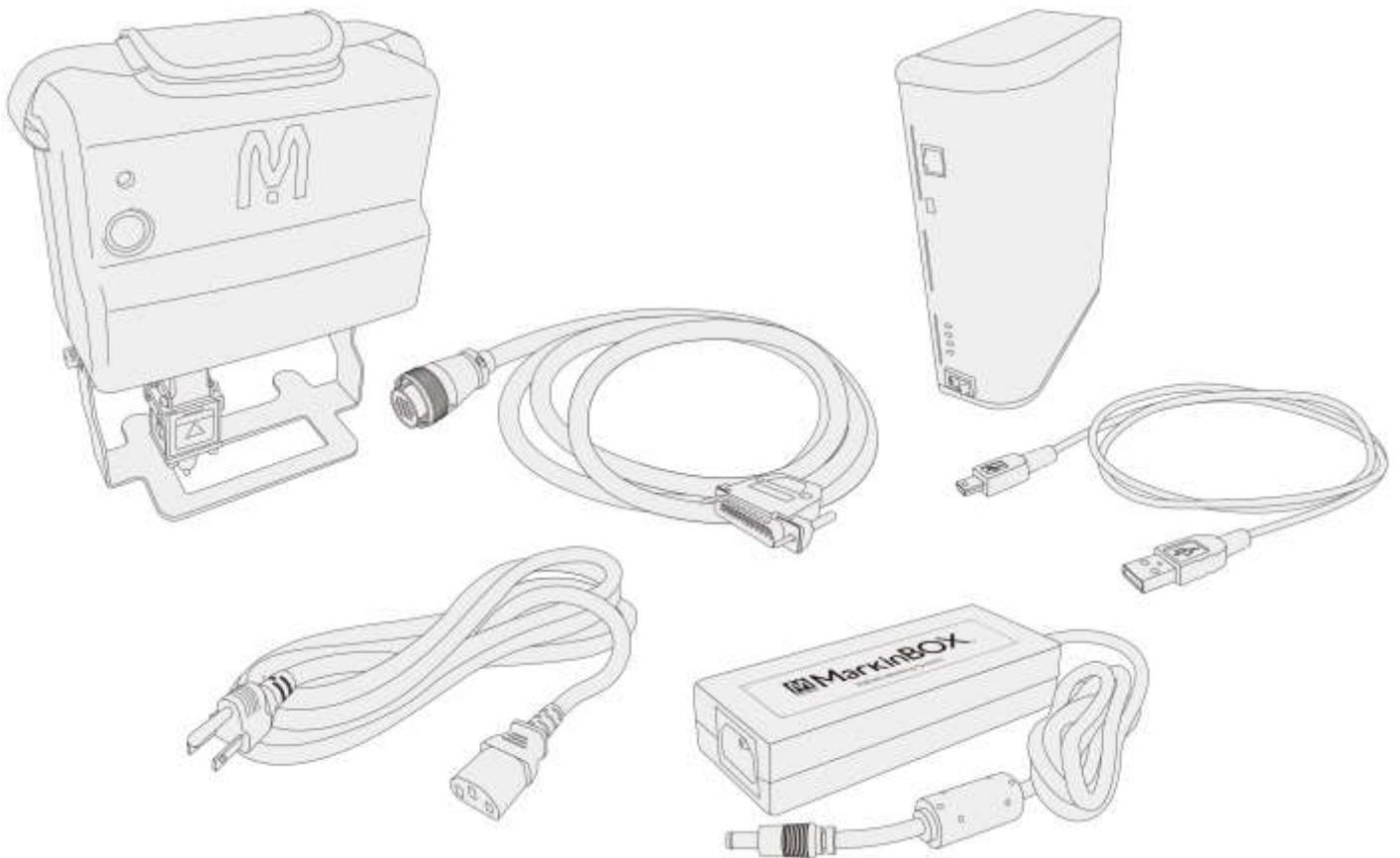
梱包中身をご確認下さい。

<MB 3315S>



- MarkinBOX3315S 刻印機（以下名称：刻印機）・・・1 台
- MB2 コントローラ・・・1 台
- AC アダプター（電源コード含む）（100～240VAC 50/60Hz）・・・1 台
- USB ケーブル・・・1 本
- Windows 用ソフトウェア（CD-ROM）・・・1 枚

その他オプション品は、別途ご確認下さい。

<MB 8020S>

- MarkinBOX8020S 刻印機（以下名称：刻印機）・・・1 台
- MB2 コントローラ・・・1 台
- AC アダプター（電源コード含む）（100～240VAC 50/60Hz）・・・1 台
- USB ケーブル・・・1 本
- Windows 用ソフトウェア（CD-ROM）・・・1 枚

その他オプション品は、別途ご確認下さい。

<MB 1010>

- MarkinBOX1010 刻印機（以下名称：刻印機）・・・1台
- 専用ヘッドケーブル 標準 2M・・・1本
- MB2 コントローラ・・・1台
- AC アダプター（電源コード含む）（100～240VAC 50/60Hz）・・・1台
- USB ケーブル・・・1本
- Windows 用ソフトウェア（CD-ROM）・・・1枚

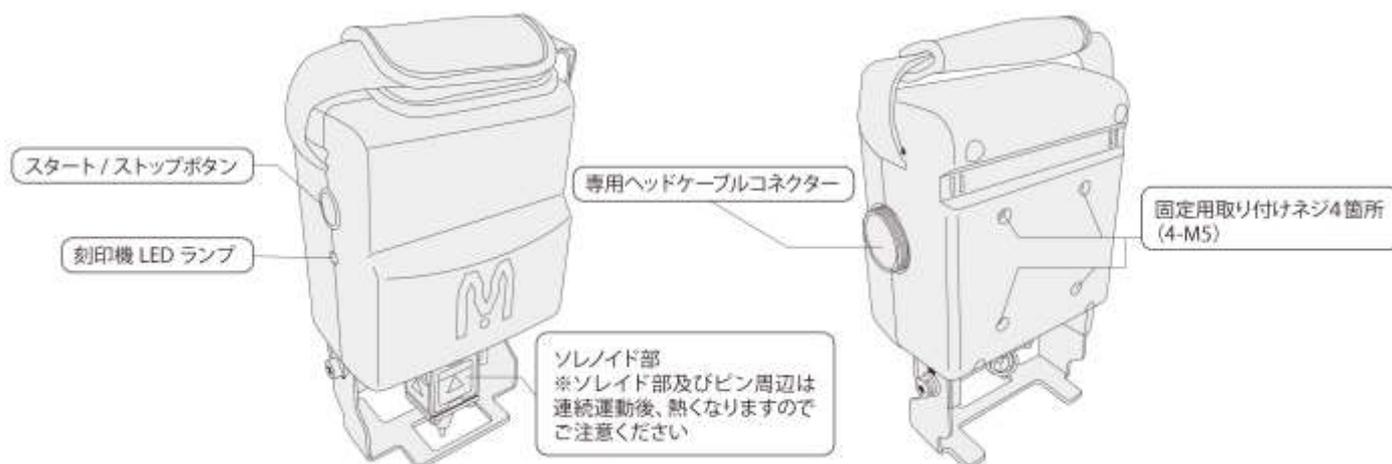
その他オプション品は、別途ご確認下さい。

## 2. 各部の名称

### <MB 3315>

正面図

背面図



### <MB 8020>

正面図

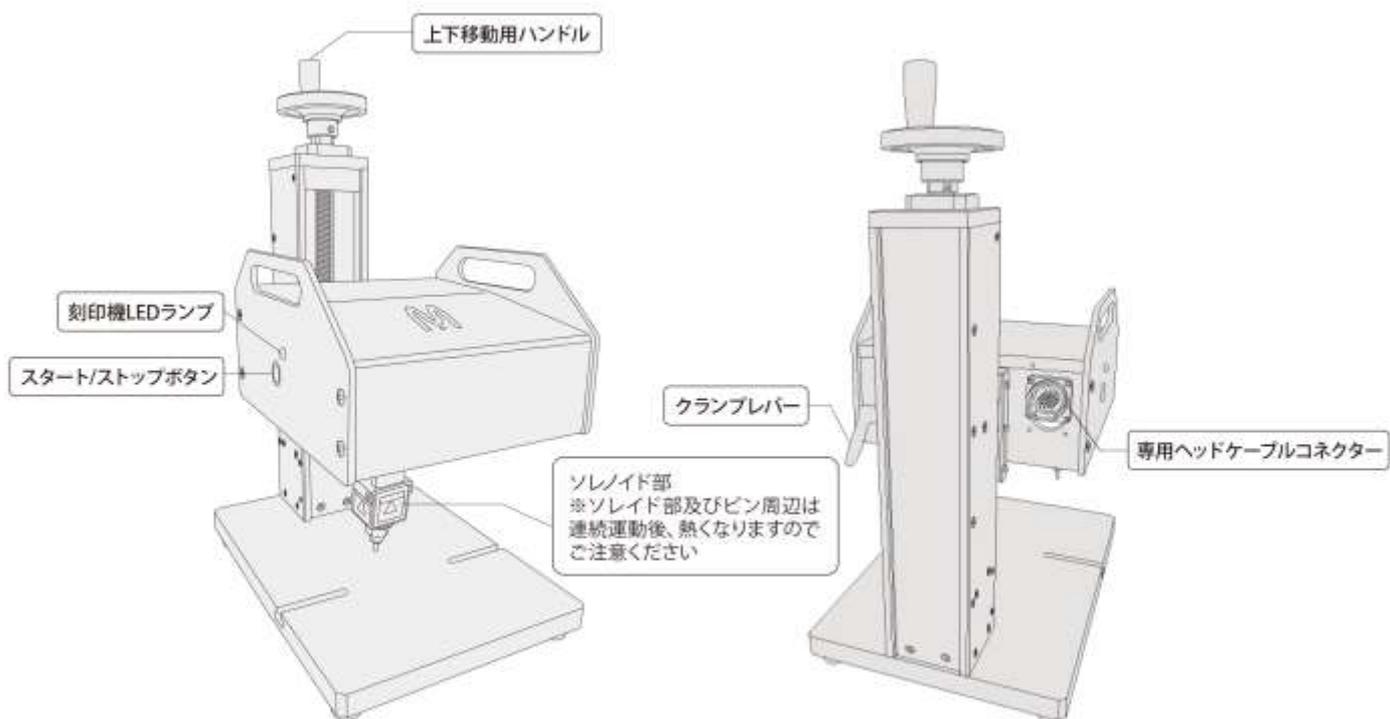
背面図



<MB 1010>

正面図

背面図

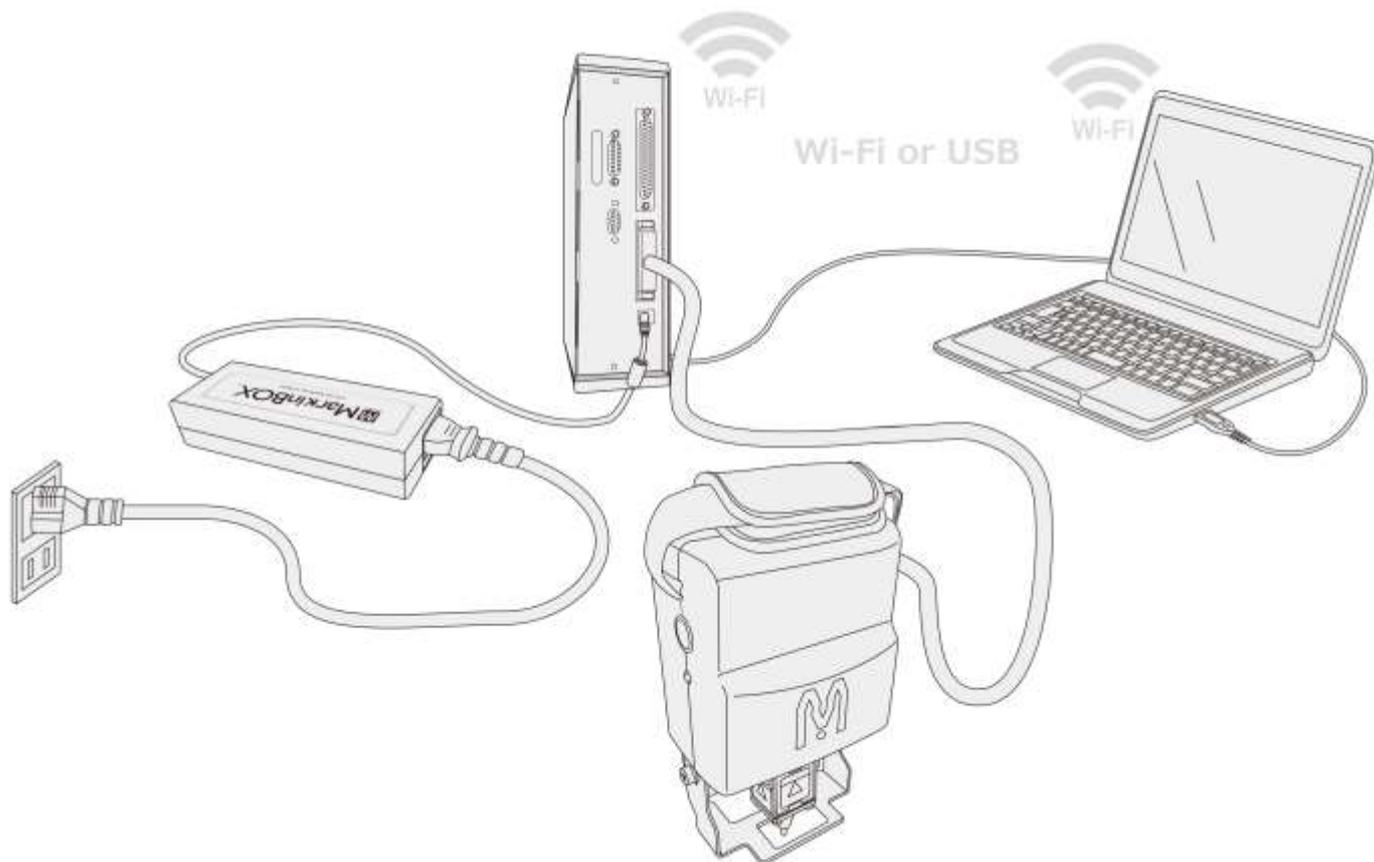


<MB2 コントローラ>



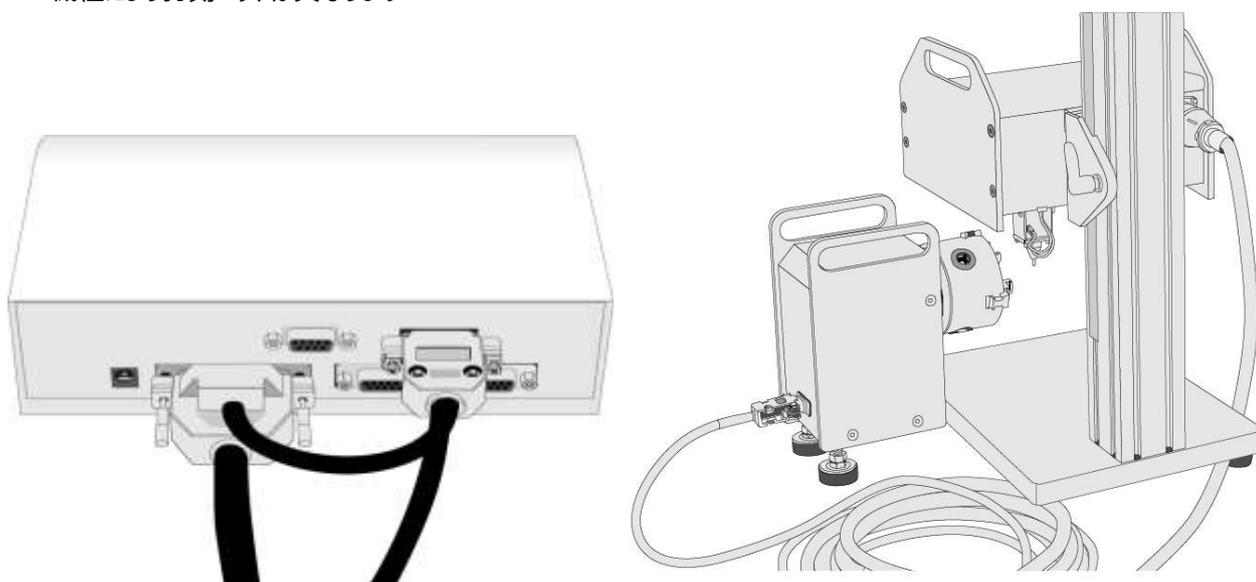
<全体構成図イメージ>

\*機種により打刻ヘッドが異なります



<円周装置接続イメージ (オプション) >

\*機種により打刻ヘッドが異なります



### 3. 打刻を始める

#### 3-1. ピンと打刻対象物の隙間について

ピンと打刻対象物の隙間は、打刻対象物の材質や、設定した打刻力により異なります。下記は参考目安として御使用下さい。なお、

下記距離設定は、 アイコンを使用して、ピンが移動したポイントで測定して下さい。

**<お願い> 事前に打刻テストを必ず行って、お客様の打刻対象物にあった設定（打刻力や隙間など）を使用して下さい。**

標準 ソレノイド		ワークとピンの距離 (mm)												
		~	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
打 刻 力	1	◎	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	2	◎	○	○	△	△	×	×	×	×	×	×	×	×
	3	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	△	△	△
	4	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○
	5	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	6	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	7	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	8	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	9	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
	10	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○

大ソレノイド		ワークとピンの距離 (mm)										
		0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
打 刻 力	1	△	△	△	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	2	△	△	△	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	3	△	△	△	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	4	△	△	△	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	5	△	△	△	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	6	△	△	△	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	7	△	△	△	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	8	△	△	△	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	9	△	△	△	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	10	△	△	△	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○

\* ◎・・・推奨値、○・・・打刻可能、△・・・打刻可能であるが推奨しない、×・・・打刻不可



### 3-2. 刻印機のスイッチボタンについて

刻印機のスイッチボタンにて打刻を行う場合は、下記の通りです。

打刻スタート	打刻データを PC から送信後、またはマーカ打刻用ファイル設定後、1 回ボタン押下で打刻スタートします。
一時停止	打刻中、1 回ボタン押下で、一時停止します。
再打刻	一時停止中、1 回ボタン押下で、再打刻します。
打刻中止	一時停止中、ボタン長押し（約 3 秒）で、打刻を中止、原点復帰します。

### 3-3. LED ランプについて

打刻機と MB2 コントローラに状態確認用の LED ランプが装備されています。下記の表を参考に状態確認して下さい。

打刻ヘッド側	
状態	LED
原点待機中	グリーン点灯
打刻中	グリーン点滅
原点復帰中	レッド点滅（8020）
	無（3315、1010）

MB2 コントローラ側	
状態	LED
電源 ON	グリーン点灯
原点復帰中	ブルー点滅（0.5 秒間隔）
打刻中	ブルー点滅（0.25 秒間隔）
X 軸エラー	レッド点滅（0.25 秒間隔）
Y 軸エラー	オレンジ点滅（0.25 秒間隔）
θ/Z 軸エラー	オレンジ、レッド同時点滅（0.25 秒間隔）
他のアラーム	オレンジ、レッド交互点滅（0.5 秒間隔）

### 3-4. シフト・カレンダー設定

場所	設定方法
図形アイコン	 又は  又は  +  クリック後クリック&ドロップ
プロパティ	 クリック

#### (1) . シフト打刻

24 時間を最大 5 シフトの時間帯に区分し、指定時間帯到達時に設定したシフトコード（1 桁の英数字）を打刻します。

#### (2) . カレンダー打刻

年、月、日を 1 桁の英数字を用いてカレンダー打刻します。



**シフト設定 - シンボル記号 : S**

表記	開始時刻	終了時刻	シフト数
(1) A	08:00:00	11:59:59	3
(2) B	13:00:00	17:59:59	
(3) C	19:00:00	23:59:59	
(4)	: : :00	: : :59	
(5)	: : :00	: : :59	

**月設定 (1桁のみ) - シンボル記号 : MM (2桁) / M (1桁)**

1月 A	2月 B	3月 C	4月 D
5月 E	6月 F	7月 G	8月 H
9月 I	10月 J	11月 K	12月 L

**日設定 (1桁のみ) - シンボル記号 : DD (2桁) / D (1桁) / JJJ (年通し)**

1日 1	2日 2	3日 3	4日 4	5日 5	6日 6	7日 7
8日 8	9日 9	10日 A	11日 B	12日 C	13日 D	14日 E
15日 F	16日 G	17日 H	18日 I	19日 J	20日 K	21日 L
22日 M	23日 N	24日 O	25日 P	26日 Q	27日 R	28日 S
29日 T	30日 U	31日 V				

**年設定 (1桁のみ) - シンボル記号 : YYYY (4桁) / YY (2桁) / Y (1桁)**

***0 0	***1 1	***2 2	***3 3	***4 4
***5 5	***6 6	***7 7	***8 8	***9 9

シンボル入力  **設定**

#### ① シフト打刻

表記 → シフトコード（1 桁の英数字）を入力

開始時刻 → シフト開始時間を入力

終了時刻 → シフト終了時間を入力

シフト数 → シフトの区分数を入力

入力後、**送信**ボタンをクリックし、コントローラにデータ送信します。現在のコントローラ内にあるデータを表示させたいときは、**読込**ボタンをクリックします。

#### ② カレンダー打刻

月、日、年の各ブランクに打刻したい 1 桁の英数字を入力、

**送信**ボタンをクリックし、コントローラにデータ送信します。現在のコントローラ内にあるデータを表示させたいときは、**読込**ボタンをクリックします。

#### ③ シンボル入力

各データを送信後、下記のシンボル一覧表を参考にシンボル入力（半角）を行い、**設定**ボタンをクリックし確定させます。



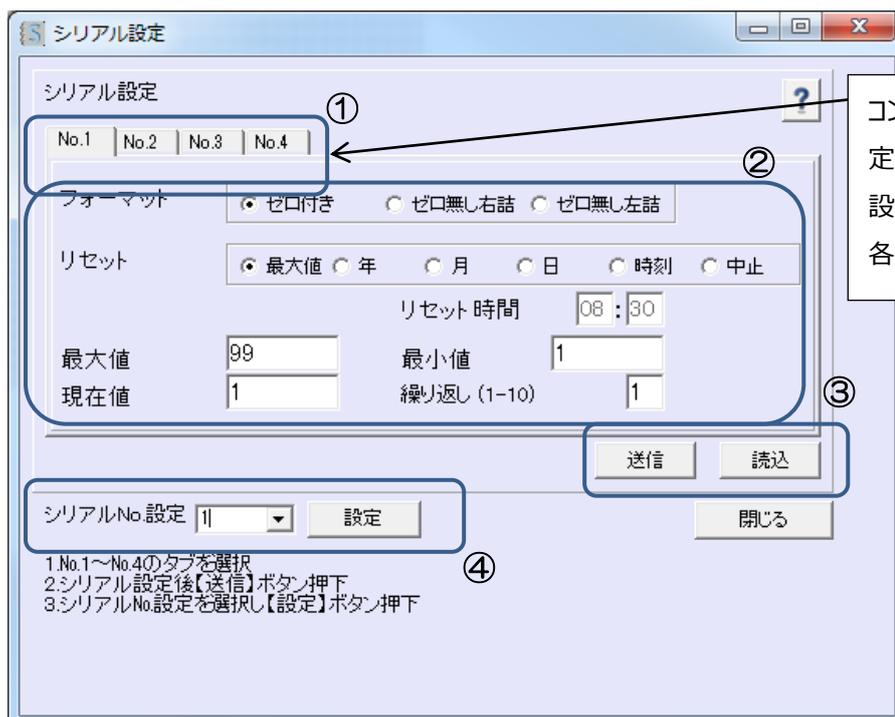
シンボル一覧表	
シフト記号 → S	年通し日付 → JJJ 例 : 030 (日付を 1~365 まで 0 付で表示します)
月 2 桁 → MM 例 : 01、12	→ jjj 例 : 30 (日付を 1~365 まで 0 無しで表示します)
月 1 桁 → M (設定が必要です) 例 : 1	年通し週 → WW 例 : 05 (1 年を通し第 1 週から 0 付で表示します)
日 2 桁 → DD 例 : 01、31	→ ww 例 : 5 (1 年を通し第 1 週から 0 無しで表示します)
日 1 桁 → D (設定が必要です) 例 : 1	
年 4 桁 → YYYY 例 : 2013	
年下 2 桁 → YY 例 : 13	
年下 1 桁 → Y (設定が必要です) 例 : 3	
時間 2 桁 → hh 例 : 19	
分 2 桁 → mm 例 : 25	
秒 2 桁 → ss 例 : 30	

---操作方法---

1. 各項目を入力後、 ボタンをクリックし、コントローラにデータ送信します。
2. 上記一覧表を参考にシンボル入力欄にシンボルを入力し（半角）、 ボタンをクリックし確定させます。
3. コントローラ内にあるデータを表示させたいときは、 ボタンをクリックして下さい。
4. メイン画面に戻り、表示テキストを確認し、打刻を開始します。

### 3-5. シリアル設定

場所	設定方法
図形アイコン	 又は  又は  +  クリック後クリック&ドロップ
プロパティ	 クリック



コントローラに、No.1~No.4 までの 4 種類のシリアル設定を登録することができます。  
設定したい No のタブをクリックして選択し、各項目を設定します。

フォーマット	<p>【ゼロ付き】0001 のようにゼロを付記して打刻する場合に選んでください。</p> <p>【ゼロ無し右詰】_ _ _ 1 のようにゼロを省略して打刻する場合に選んでください。但し、文字は右詰めとなります。</p> <p>【ゼロ無し左詰】1 のようにゼロを省略して打刻する場合に選んでください。但し、文字は左詰めとなります。</p>
リセット	<p>最小値へリセットするタイミングを選んでください。</p> <p>【最大値】設定した最大値に達したときにリセットする場合に選んでください。</p> <p>【年】年が変わった時にリセットする場合に選んでください。</p> <p>【月】月が変わった時にリセットする場合に選んでください。</p> <p>【日】日が変わった時にリセットする場合に選んでください。</p> <p>【時刻】時間が変わった時にリセットする場合に選んでください。同時に【リセット時間】を入力して下さい。</p> <p>【中止】設定した最大値に達したときに打刻を中止する場合に選んでください。PC モード時はメッセージが表示され、MB モード時はアラームが点灯します。</p>



最大値	桁上りの終了値を選んでください。最大 99999999（8桁）まで入力可能です。 リセット機能を使用しない場合でも、桁数の設定として最大値は入力して下さい。
最小値	桁上りの開始値を選んでください。
現在値	シリアルの現在値が表示されます。現在値の変更も可能です。
繰り返し(1-10)	0001、0001、0001、0002、0002、0002・・・のように、シリアル番号を繰り返し打刻する回数を設定できます。1～10回の中で設定して下さい。

## ---設定方法---

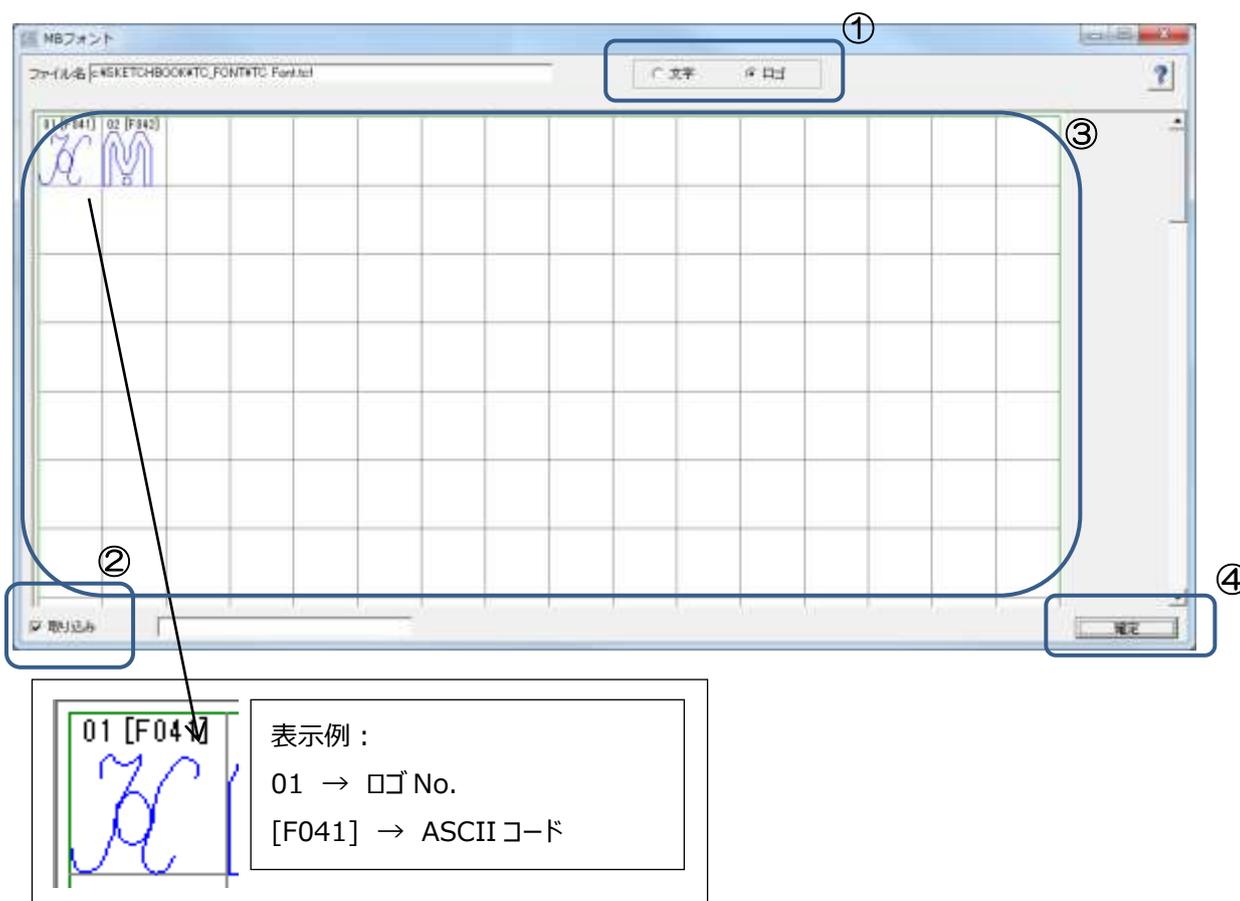
1. 設定したい No.のタブをクリックし、各項目を設定します。
2. ボタンをクリックして、コントローラにデータ送信します。
3. シリアル No.設定のプルダウンから打刻したい No.を選択し、ボタンをクリックします。
4. メイン画面に戻り、表示テキストを確認し、打刻を開始します。

データを変更したときは、上記 1～4 を繰り返します。

### 3-6. ロゴ・フォント設定

場所	設定方法
図形アイコン	 又は  +  クリック後クリック&ドロップ
プロパティ	 クリック

事前にロゴ作成画面、フォント作成画面にて作成、登録をします。



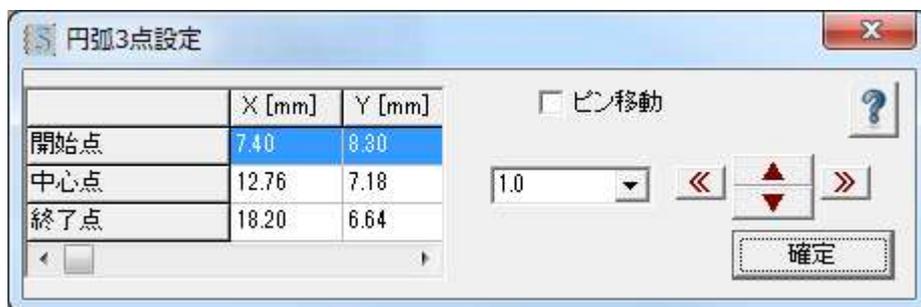
---操作方法---

1. 画面右上にある文字、ロゴのどちらか読込したいリストを選択して下さい。
2. 画面左下にある「取り込み」チェックボックスにチェックが入っていることを確認してください。
3. 打刻したいロゴ、フォントを直接クリックして選択します。
4. 取り込み欄に、選択したロゴ（@L[No.]）、フォントが表示されますので、「確定」ボタンにて確定させます。
5. メイン画面に戻り、表示テキストを確認し、打刻を開始します。

### 3-7. 円弧3点設定

円弧フィールド上 → 右クリック → 円弧3点設定

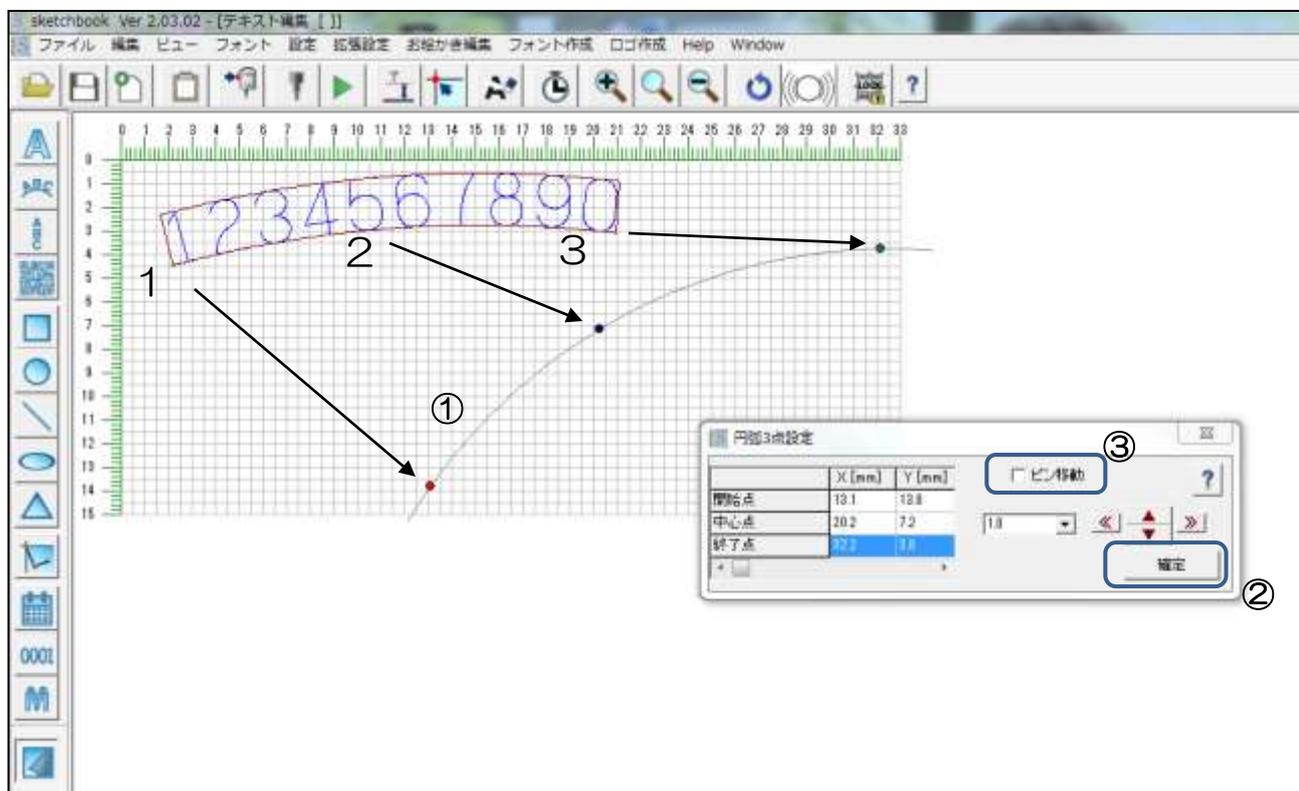
円弧設定を目視で簡単に設定できます。



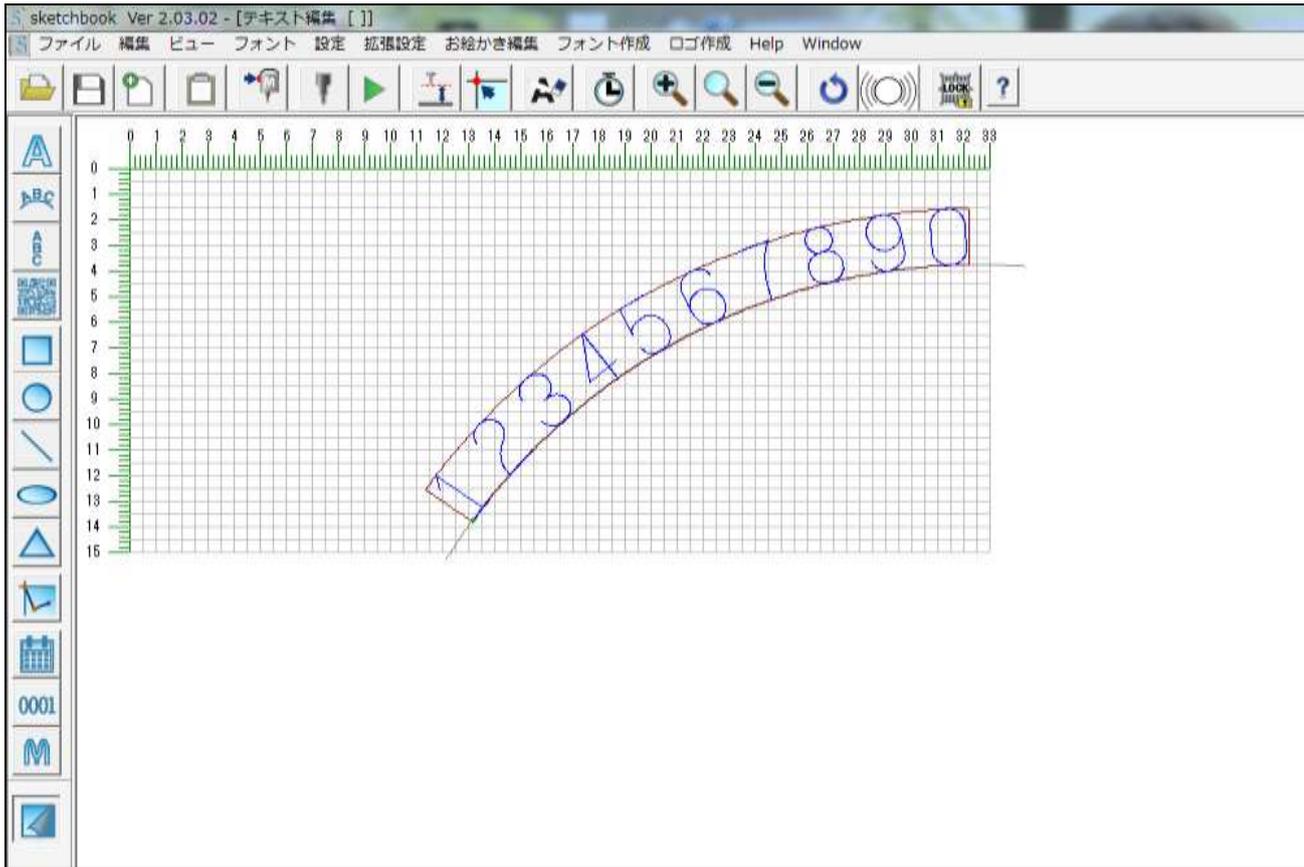
開始点	下記1の点です。
中心点	下記2の点です。
終了点	下記3の点です。
ピン移動	チェックを入れると、ピンが実際に移動しますので、実際のワークに合わせてセットできます。
矢印キー	指定した点が左右上下移動します。移動ピッチも左横のプルダウンから選択できます。

---設定方法---

\* 事前に、テンプレートレイヤーにて、下地を作成しておく便利です（詳細はテンプレートレイヤーの項を参照して下さい）。



1. 開始点1、中心点2、終了点3をクリック&ドロップで打刻したい円弧上に移動します。
2. **確定**ボタンをクリックし、打刻位置を確定します。

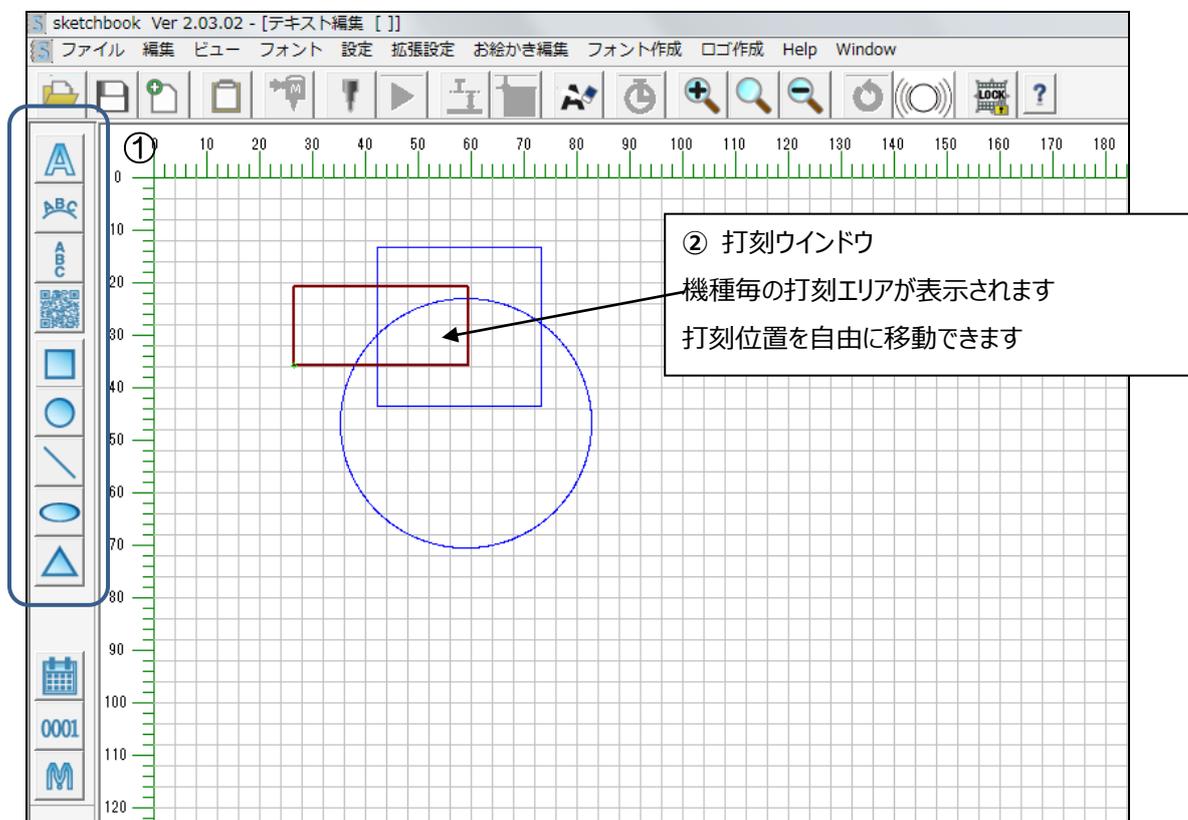


3. ピン移動ボタンにチェックを入れると、ピンが移動しますので、実際にワークに目視で確認できます。

## 3-8. テンプレートレイヤーの表示

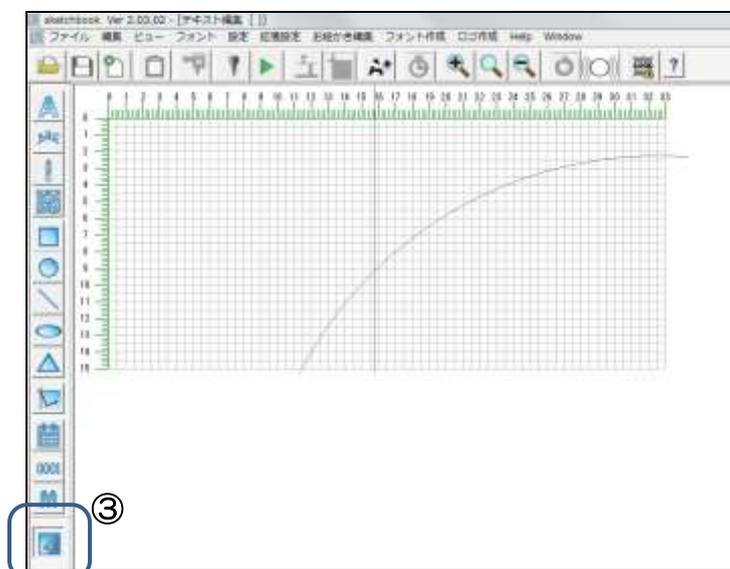
メニュー → ビュー → テンプレートレイヤー

テンプレートレイヤー（下地作成）は、位置指定に便利な機能です。通常の図形類の他、下地 BMP 編集を使うと、取込んだ銘板等のビットマップデータ（BMP）を下地に表示させることができます。



---設定方法---

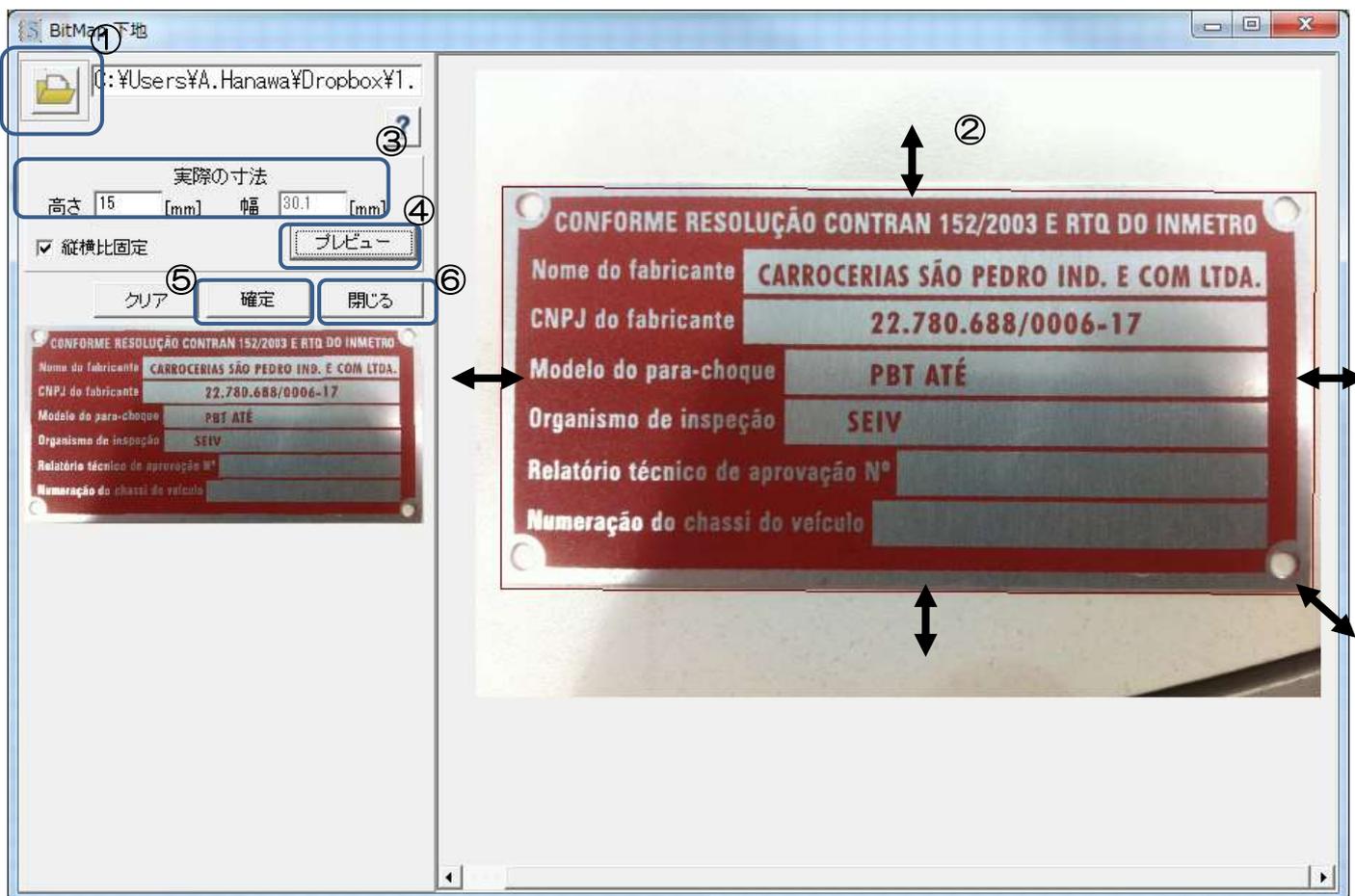
1. テンプレートレイヤーにて、編集アイコンからテンプレート（下地）を作成します。
2. 打刻ウインドウ（機種により大きさが異なります）を、打刻させたい位置に移動します。
3. テキストレイヤーに戻り、編集アイコンの  をクリックすると下記のようにテンプレートレイヤーが表示されます。



## 3-8-(1). 下地 BMP 編集機能

メニュー → ビュー → テンプレートレイヤー → 拡張設定 → 下地 BMP 編集

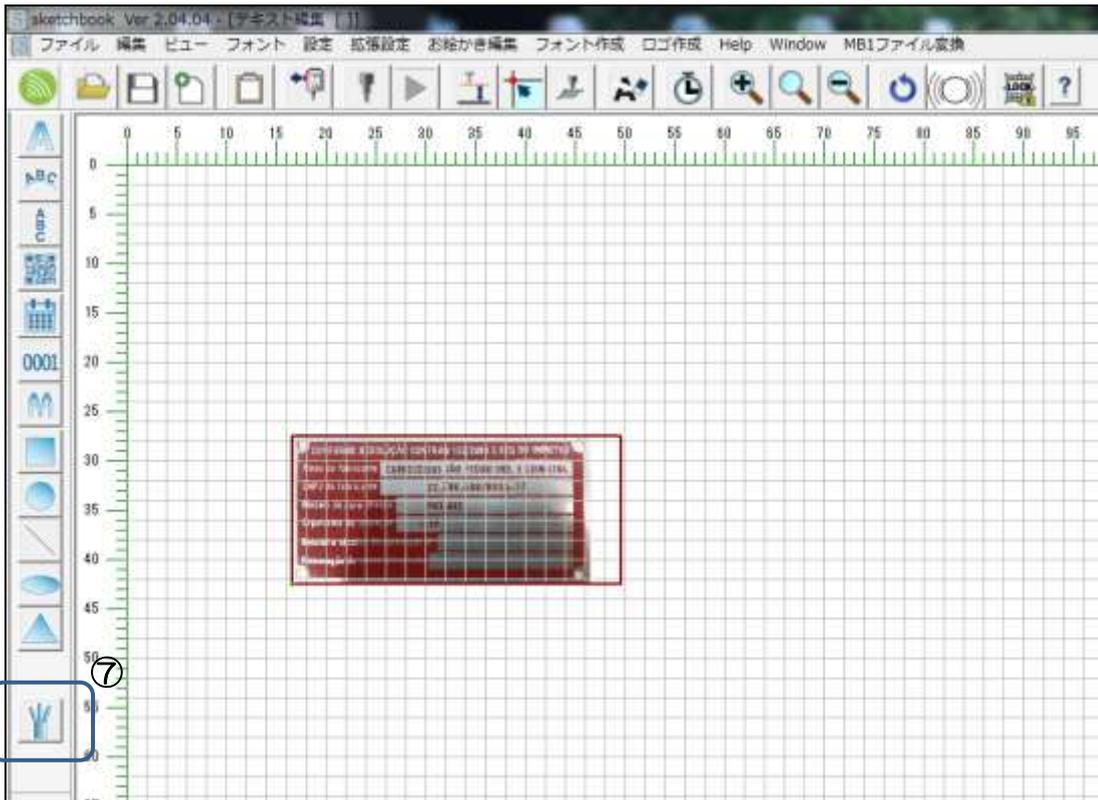
下地（BMP 又は JPEG データ）を表示させ、フィールドの位置決めを行うことができます。銘板等の打刻位置、位置決めに必要な機能です。



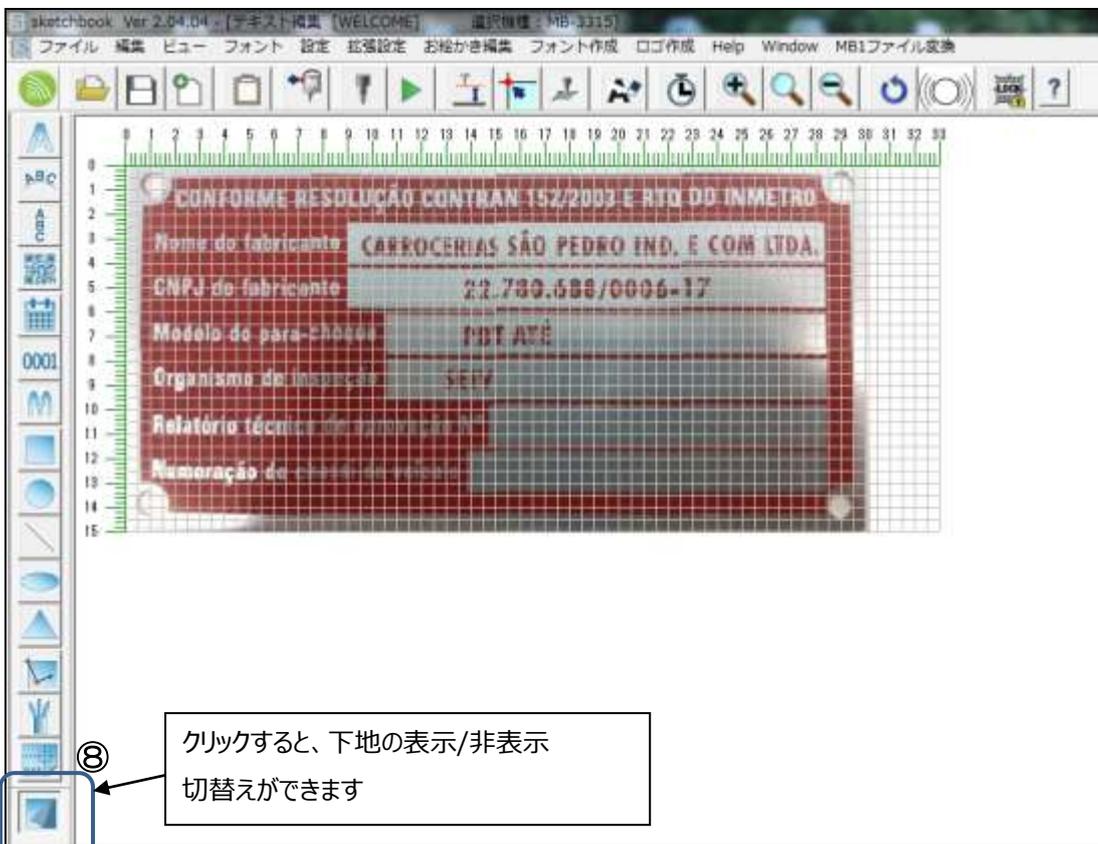
## ---設定方法---

1.  アイコンをクリックして、ビットマップ（BMP）データ若しくは、JPEG データを開きます。
2. データ読込後、画像内のデータをクリック&ドロップにてトリミングします。上下左右の枠と右下（角度）を調整して、データの大きさに合わせてトリミングして下さい。
3. トリミング後、データの実寸法を入力します（縦横比固定の場合は、高さ寸法のみ入力して下さい）。
4. プレビュー ボタンをクリックします。左下にトリミングされたデータが表示されます。
5. プレビューデータを確認後、確定 ボタンをクリックし、データ（\*bml）を任意の場所に保存して下さい。
6. 閉じる ボタンで画面を閉じます。
7. テンプレートレイヤー画面から、図形アイコン内の  アイコンをクリックします。プレビュー内でフィールドを作成し、先ほど保存した bml データを取込みます。取込後、打刻ウィンドウと bml データを合せて、位置決めをして下さい。

**\*打刻する際は、必ず、ピンの原点位置とプレビュー上の原点位置を合せて下さい**



8. メニュー → ビュー → テキストレイヤー に戻り、図形アイコン内の  をクリックすると、下地に bml データが表示されますので、下地の画像上にフィールドを作成して下さい。



## 3-9. MB フォントの設定

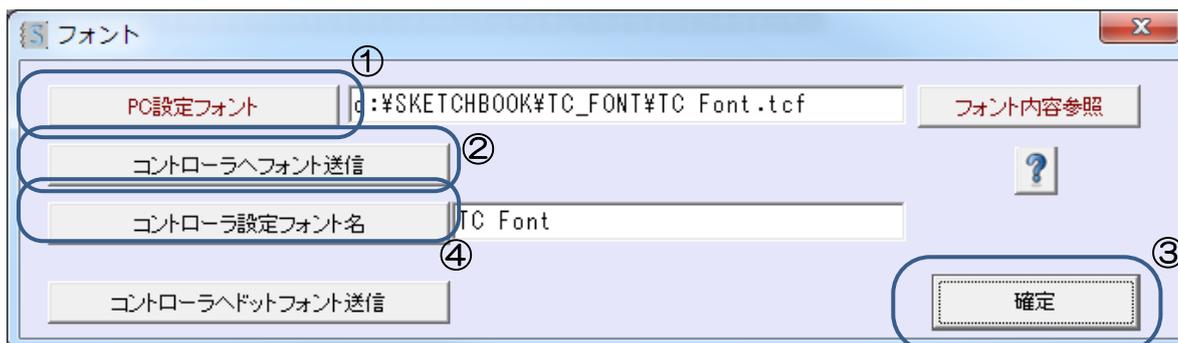
メニュー → フォント → MB フォント

工場出荷状態では、MarkinBOX オリジナルの TC Font が設定されています。

MarkinBOX は、フォント作成やロゴ作成にてお客様ご自身で作図したフォントやロゴマークなども登録することができます。

**新規登録した場合は、必ずフォントファイルをコントローラへ送信して下さい。**

PC 画面に表示されるフォントと、実際に打刻するフォント（コントローラに設定されるフォント）を同一にする必要があります。それぞれ異なるフォントを設定した場合、PC 上に表示されるフォントと実際の打刻したフォントが異なりますのでご注意ください。



PC 設定フォント	PC 画面上で表示させるフォントです。ボタンをクリックして、フォントが保存されているホルダーを参照し、フォントファイルを選択して下さい。
フォント内容参照	ボタンをクリックすると、フォントの内容を見ることができます。確認用にご利用下さい。
コントローラへフォント送信	【PC 設定フォント】で選択したフォントをコントローラに送信します。ボタンをクリックして送信して下さい。
コントローラ設定フォント名	現在、コントローラで設定されているフォント名を確認することができます。コントローラに設定されているフォント名が表示されます。
コントローラヘッドットフォント送信	5×7のドットフォントを変更、新規に追加した場合に、コントローラに送信します。

## ---設定方法---

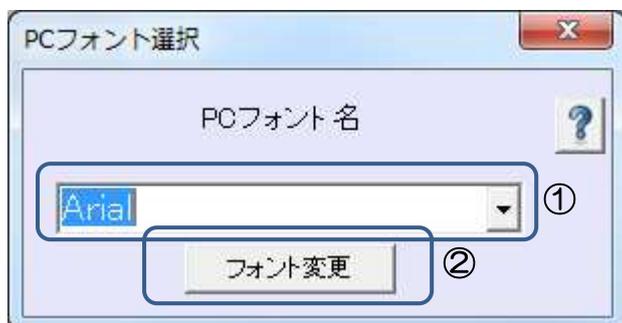
1. **PC 設定フォント** ボタンをクリックして、打刻したいフォントファイルを選択します。
2. **コントローラへフォント送信** ボタンをクリックして、選択したフォントをコントローラに送信します。  
書込み中のメッセージが表示されます。
3. 送信終了メッセージが表示されたら、**確定** ボタンを押下して、フォント設定画面を閉じます。
4. **コントローラの電源を落とし、再度電源を投入して下さい。** コントローラとの通信が途切れますので、メニュー → 設定 → 通信設定 から再度通信を確定させて下さい。
5. コントローラに登録されたフォント名を確認したい場合は、フォント設定画面に戻り、**コントローラ設定フォント名** ボタンをクリックしてファイル名を確認できます。

新規にフォントやロゴを登録した場合、フォントファイルを変更した場合は、必ず上記の設定作業を行ってください。

### 3-10. PCフォントの設定

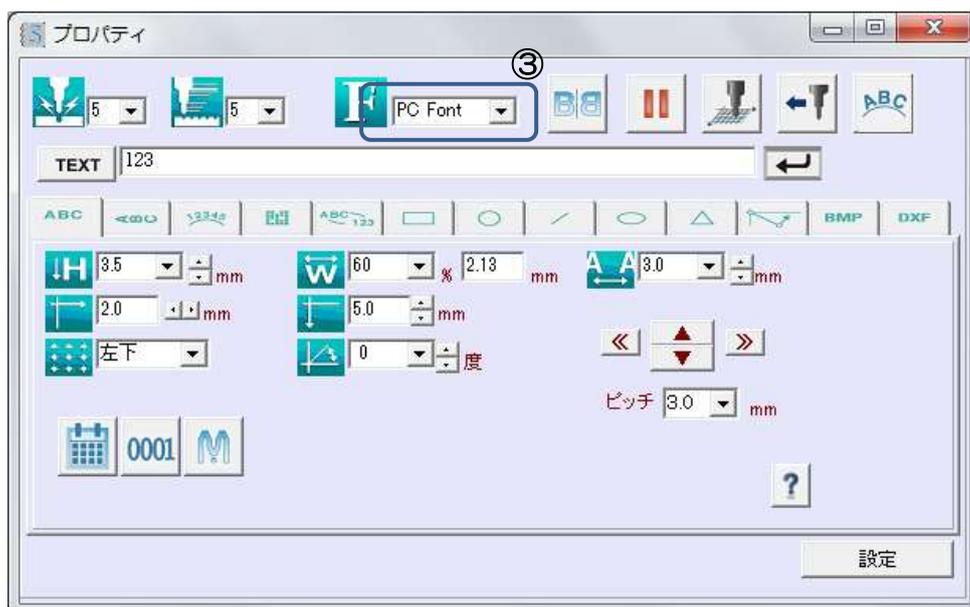
メニュー → フォント → PCフォント

PCと接続時のみ、Windows フォントを設定することができます。



---設定方法---

1. プルダウンから設定したい Windows フォントを選択します。
2. **フォント変更**ボタンにて、確定させます。
3. 各フィールドのプロパティ画面にて、PC フォントを選択すると、設定したフォントが表示されます。



- \* フォントにより設定できないフォントもありますので、ご了承願います（プレビューに表示されません）。
- \* フォントにより、フィールド枠に一致しないフォントもありますので、ご了承願います。
- \* **ファイルに保存し、PCを切り離れた状態で打刻することはできません。**

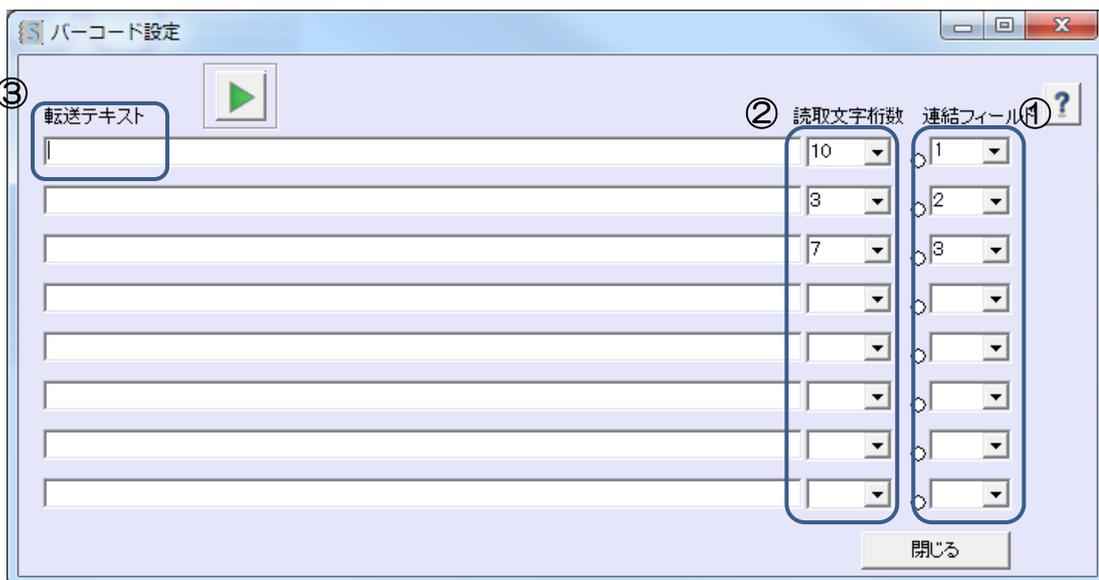
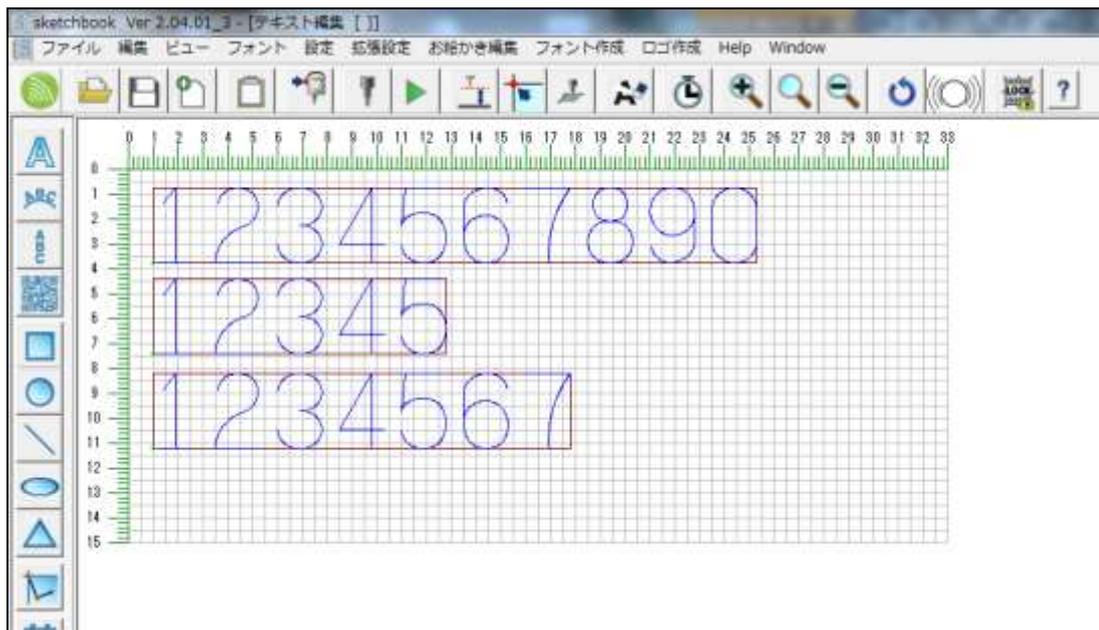
## 3-11. バーコード設定

メニュー → 拡張設定 → バーコード

PC に接続したバーコードリーダーからデータをスキャンし、そのまま打刻することができます。事前に作成したフィールドにスキャンデータをリンクさせ打刻します。最大 8 フィールドまで 1 つのファイルに取込むことができます。

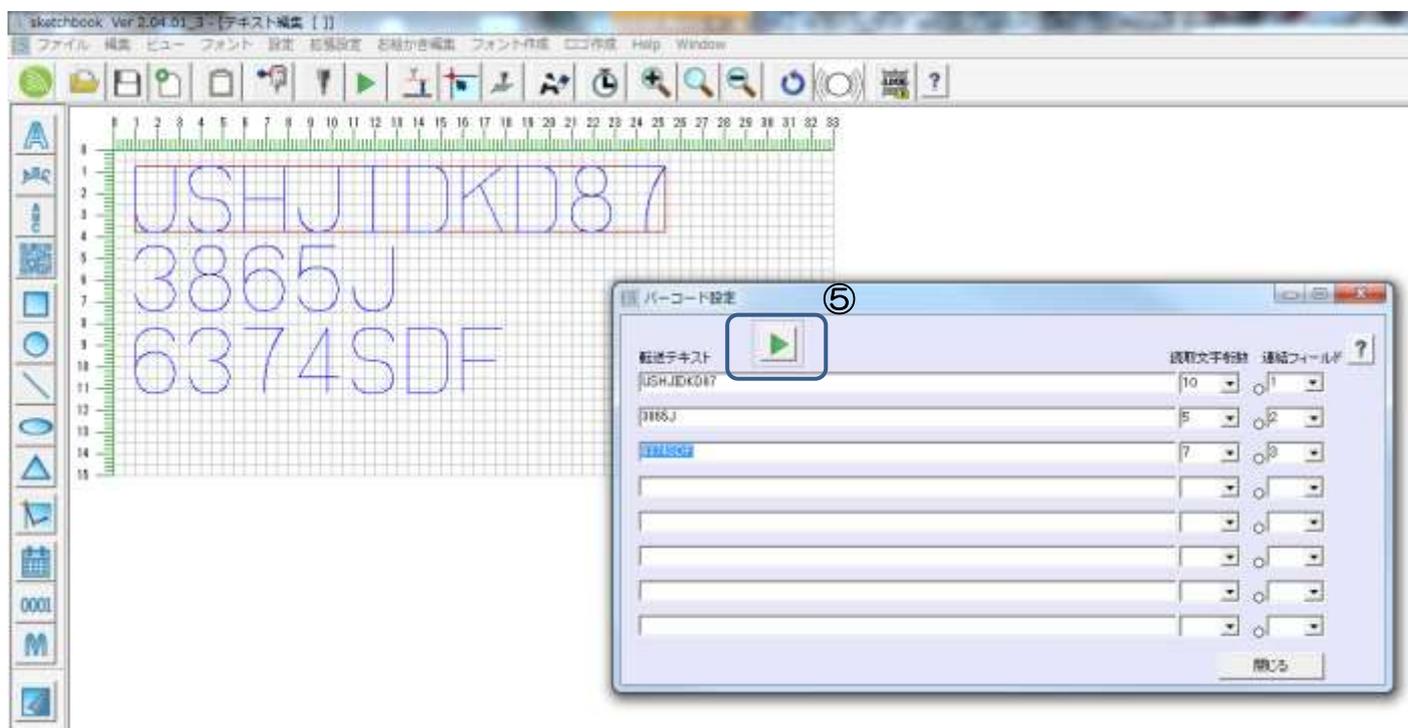
---設定方法---

\* 事前にメイン画面にて打刻するフィールドを作成します。実際に取込む文字内容、桁数で作成して下さい。



1. スキャンデータを転送させるフィールド（連結フィールド）をプルダウンから選択してください（メイン画面で作成したフィールド No. が表示されます）。
2. 誤打刻防止用にバーコードの読取文字桁数をプルダウンから選択して下さい（設定しない場合は None を選択して下さい）。
3. 転送テキスト欄にカーソルを合わせます。

4. PC に接続したバーコードリーダーから打刻するデータをスキャンします。  
 打刻フィールドを複数設定する場合は、PC キーボードの **ENTER** キーでカーソルを移動させ、任意の転送テキスト欄上でデータをスキャンします。スキャンされたデータが自動的に、フィールドに転送されます。



5.  をクリックし打刻開始します。

MB モードで打刻を行う場合は、MB モードアイコン  をクリックして ON にしてください。

### 3-12. CSV マーキング

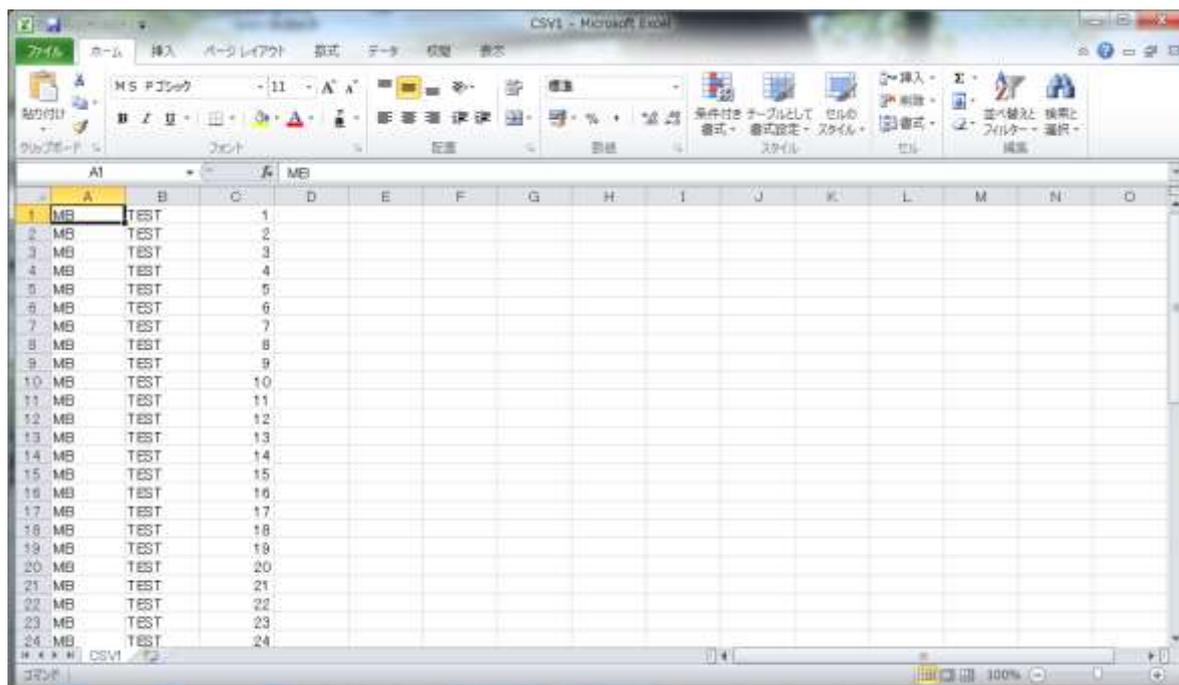
メニュー → 拡張設定 → CSV マーキング

CSV で作成したデータを読み込み、打刻することができます。

---設定方法---

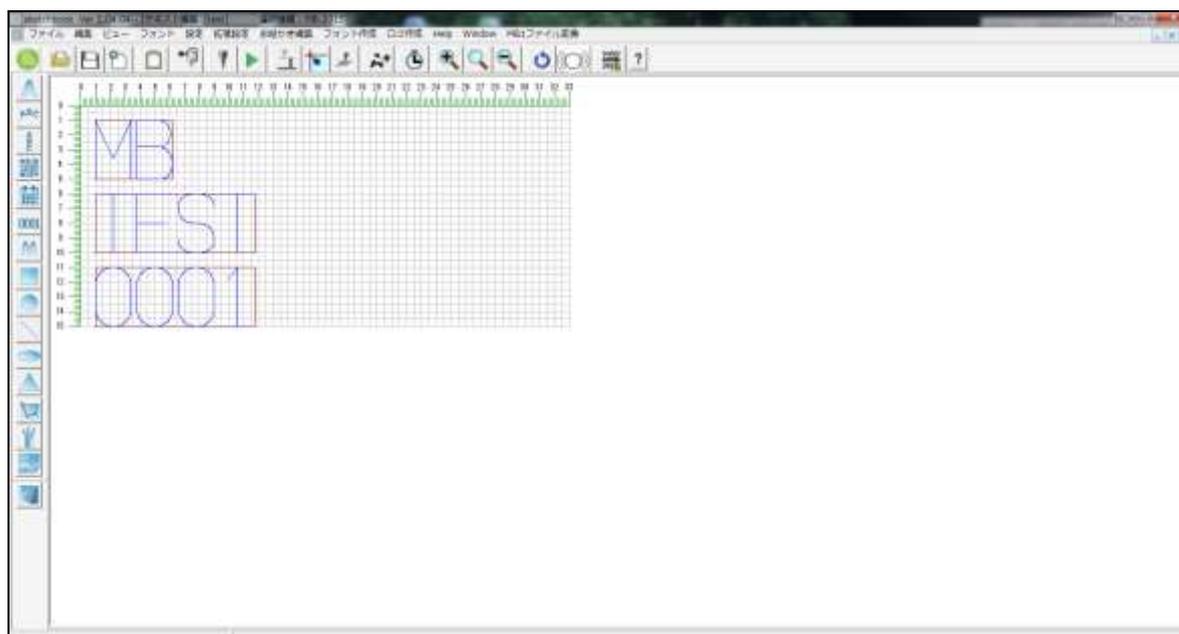
1. CSV データを用意します。

下記：EXCEL 例（保存時にファイルの種類：CSV（カンマ区切り）で保存して下さい）



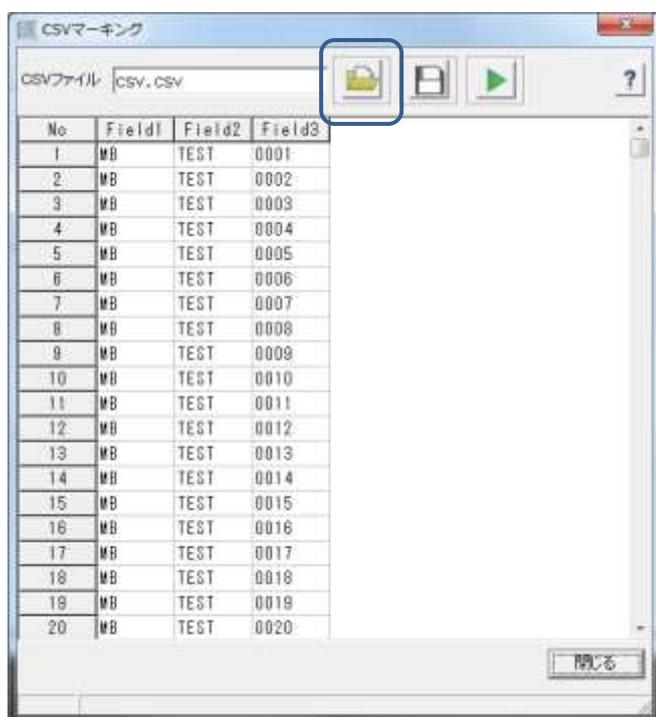
2. 事前に、メイン画面にて打刻するデータを作成します（CSV 読込列数=フィールド作成数）。

下記例は、前項の CSV データ（3 列）を読み込むために、3 フィールドを作成しています。

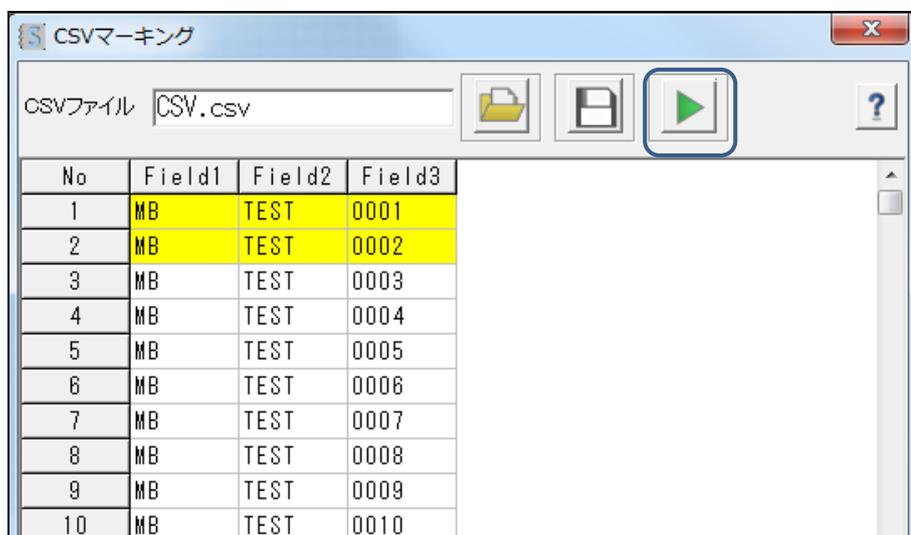


3. メニュー → 拡張設定 → CSV マーキング から CSV データを読み込みます。

ファイル読みボタン  をクリックし、CSV ファイルを読み込みます。

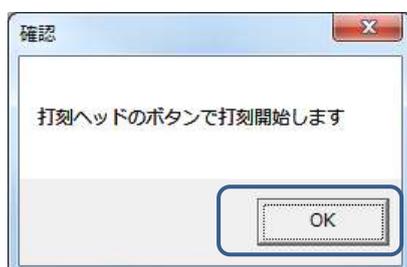


4.  ボタンをクリックし、打刻を開始します。打刻済みは、下記のように黄色で表示されます。



MB モードで打刻を行う場合は、MB モードアイコン  をクリックして ON にしてください。

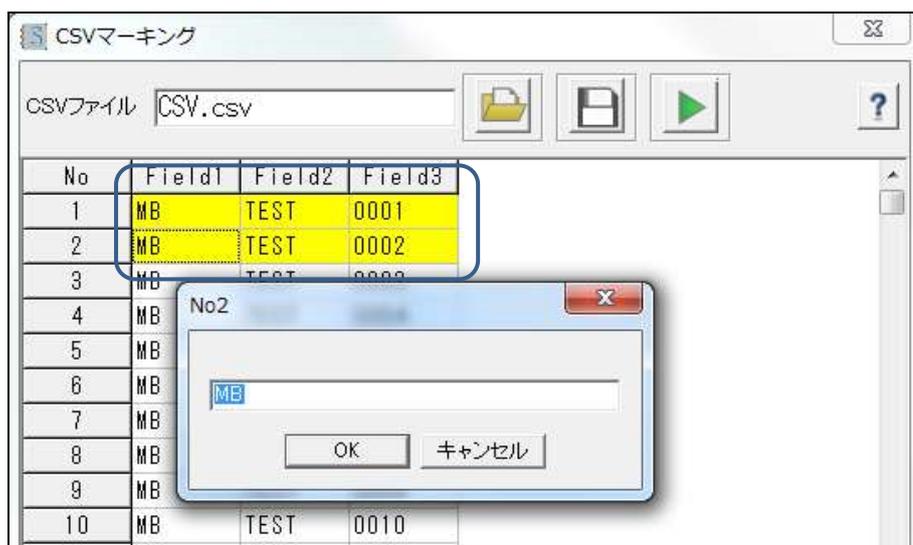
その際に、必ず下記のメッセージ内の OK ボタンを押下して確定させて下さい。



5. 各種編集をするには、各項目を右クリックしてください。  
【No.のセルを右クリックした場合、各セルを編集できます】。



【Field のセルを右クリックした場合、テキストを変更できます】



6. 未打刻分データを保存するには、 をクリックしデータ保存します。
7. 打刻を中止する場合は、 ボタンをクリックして下さい。  
また、MB モード打刻時は、 ボタン →  ボタン の順番で終了して下さい。

### 3-13. DXF マーキング

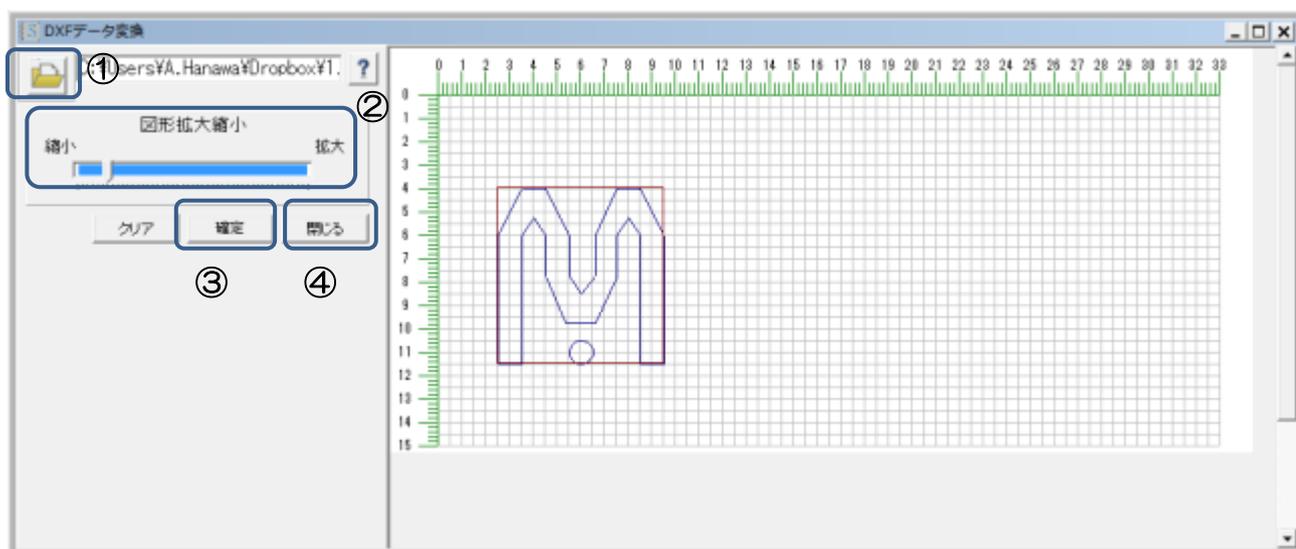
メニュー → 拡張設定 → DXF データ変換

DXF データを MarkinBOX 用打刻データ (\*fdx) に変換し、打刻することができます。

\* 取込める DXF データは、直線、円、楕円、多角形に対応しています。スプラインや文字には対応していません。

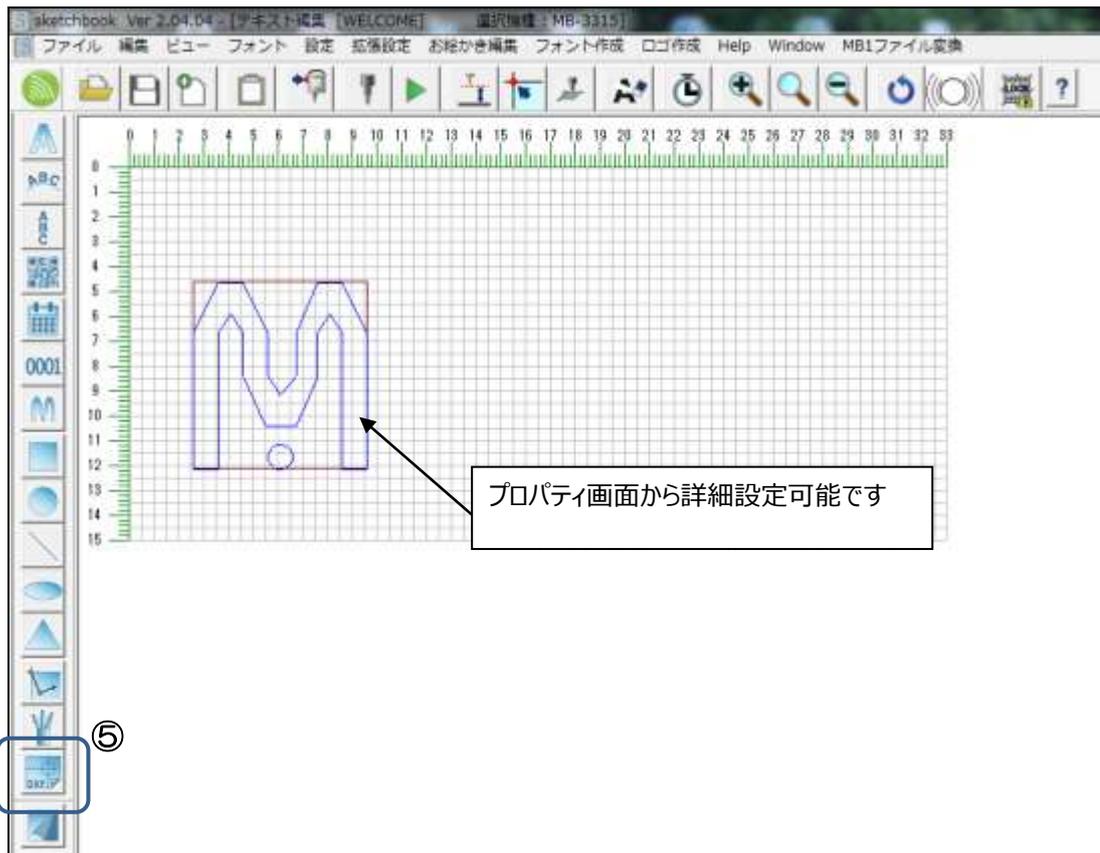
\* 取込める DXF データは、プレビュー内に 1 種のみです。2 種以上の取込はできません。

\* PC モード打刻、MB モード打刻時のみ有効です。ファイルマーキングはできません。



---設定方法---

1. DXF データを  をクリックして読み込みます。
2. 読み込んだデータを、図形拡大縮小のスケールバーで調整して下さい。
3. **確定** ボタンをクリックし、ファイル名を入力、変換データ (\*fdx データ) に保存します。
4. **閉じる** ボタンをクリックし、画面を閉じます。
5. プレビュー画面内で、図形アイコン内の  をクリック、フィールドを作成し、保存した fdx データを読み込みます。



6.  ボタンをクリックし、打刻を開始します。

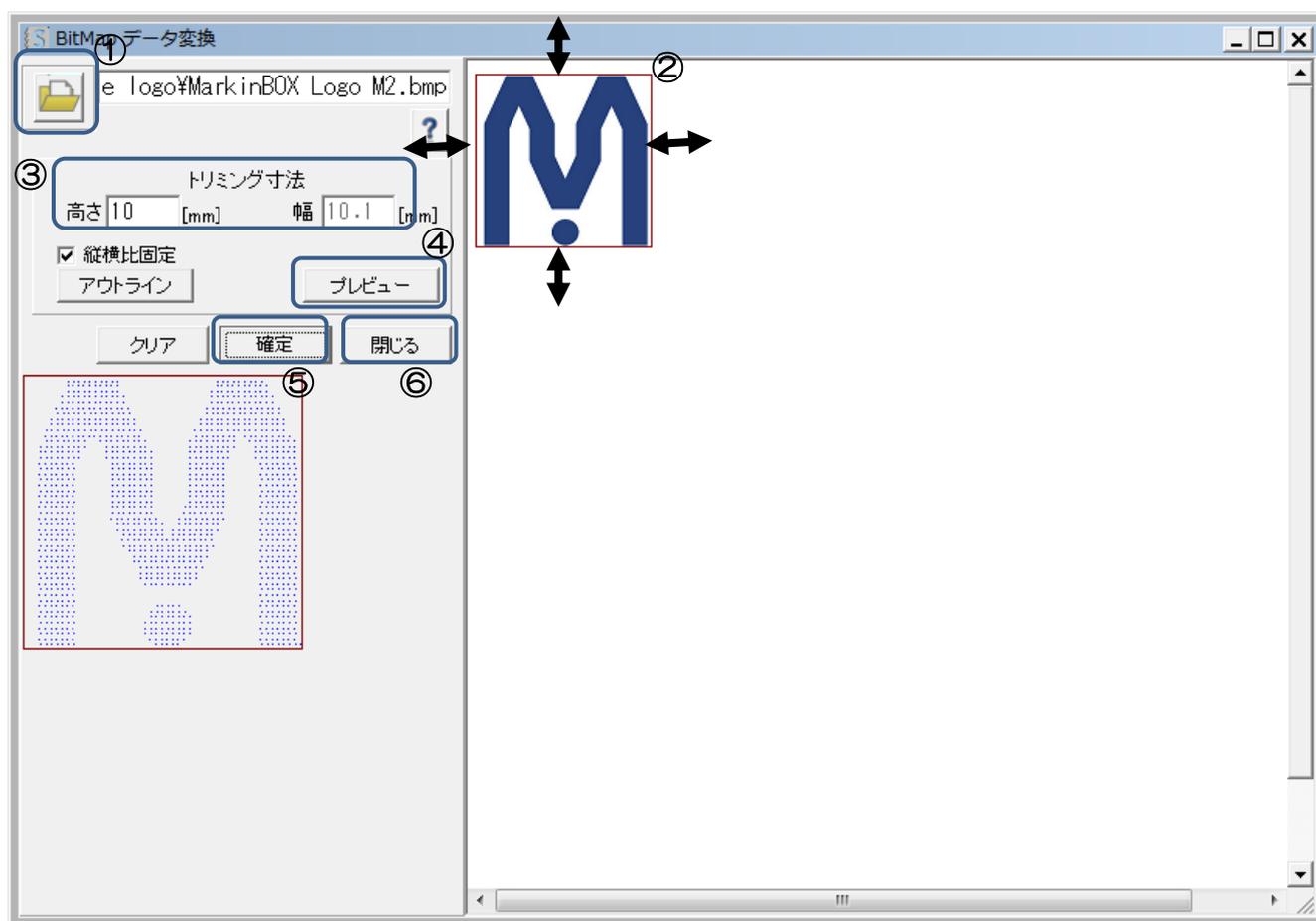
7. MB モードで打刻を行う場合は、MB モードアイコン  をクリックして、刻印機のスイッチボタンを押下して下さい。

### 3-14. ビットマップ (BMP) 打刻

メニュー → 拡張設定 → BMP データ編集

ビットマップ (BMP) データを MarkinBOX 用打刻データ (\*mbp) に変換し、打刻することができます。  
BMP 打刻以外にも、アウトライン打刻も設定可能です。

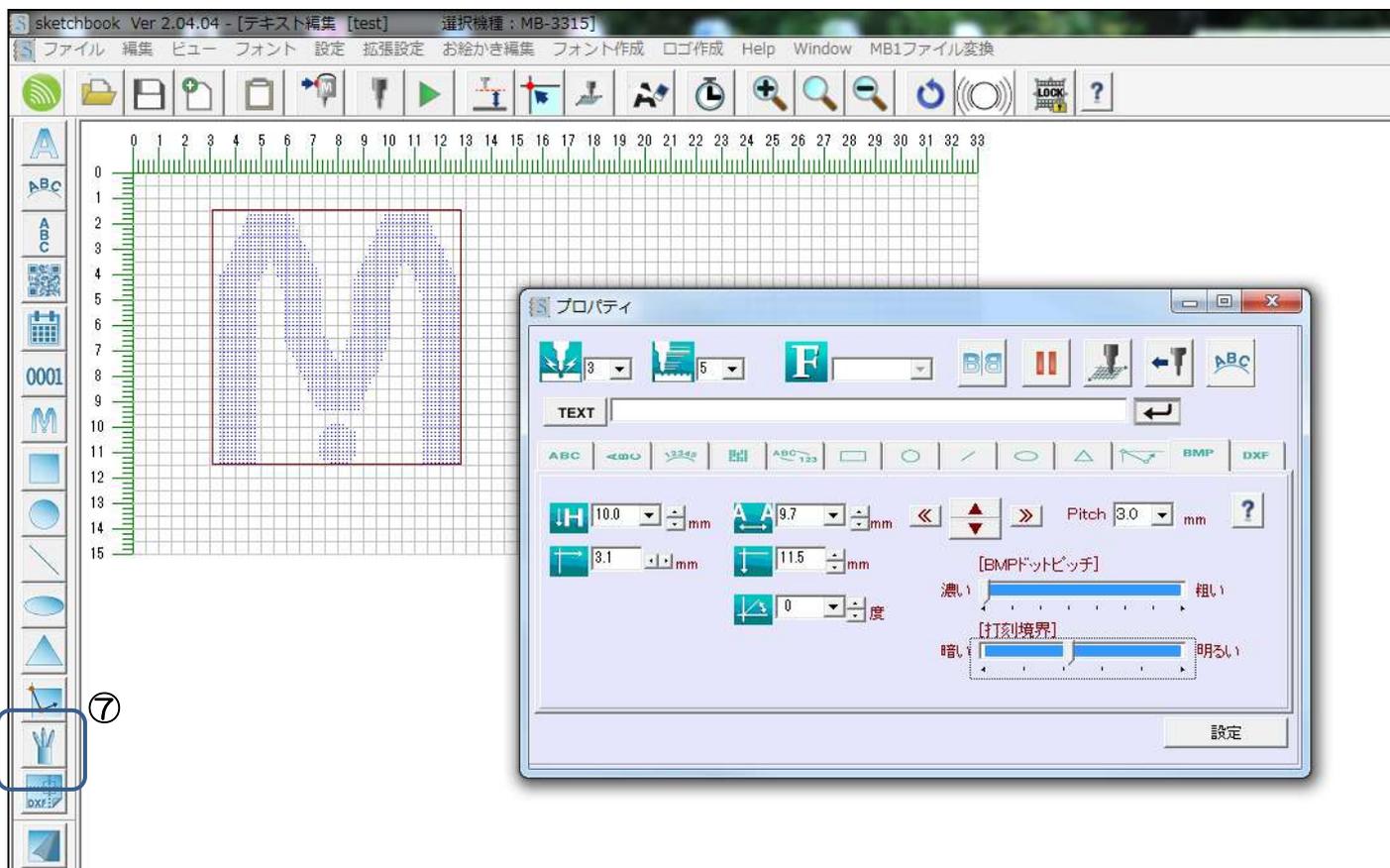
- \* 取込める BMP データは、プレビュー内に 1 種のみです。2 種以上の取込はできません。
- \* PC モード打刻、MB モード打刻時のみ有効です。ファイルマーキングはできません。



#### ---設定方法---

1. BMP データを  をクリックして読み込みます。
2. データ読み込後、画像内のデータをクリック&ドロップにてトリミングします。上下左右の枠と右下（角度）を調整して、データに合わせてトリミングして下さい。
3. トリミング後、トリミング寸法を入力します。
4. **プレビュー** ボタンをクリックします（縦横比固定の場合は、高さ寸法のみ入力して下さい）。用途に応じて、**アウトライン** ボタンをクリックし ON にしてください。
5. 左下にトリミングされたデータが表示されますので、確認後 **確定** ボタンをクリックし、データ (\*mbp) を任意の場所に保存して下さい。

6. その後、閉じるボタンで画面を閉じます。
7. プレビュー画面内で、図形アイコン内の  をクリック、フィールドを作成し、保存した mbp データを読みます。  
プロパティ画面にて、【BMP ドットピッチ】やカラー-BMP 読み込み時の【打刻境界】を調整できます。



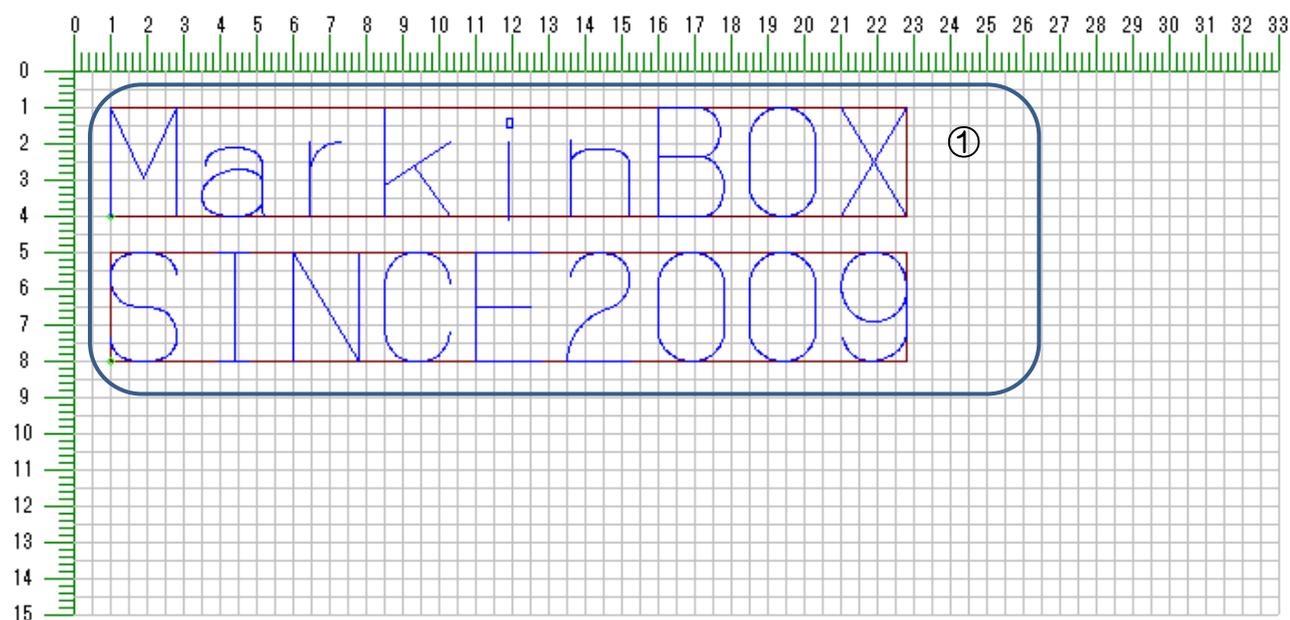
8. 確定後、 ボタンをクリックし、打刻を開始します。
9. MB モードで打刻を行う場合は、MB モードアイコン  をクリックして、刻印機のスイッチボタンを押下して下さい。

## 3-15. ジョグ操作

場所	設定方法
ツールアイコン または プロパティ	 をクリック

打刻エリア内で自由にピンを移動させることができます。

目視で座標値を設定したいときや円周打刻の打刻開始位置設定に有効です。



## ---操作方法---

1. 事前にプレビュー画面で打刻するフィールドを作成します。
2. ジョグ操作画面から、移動ピッチをプルダウンから選択して下さい。
3. 上下左右矢印キーを使用して、XY 座標値を設定します（ピンも一緒に移動します）。
4. 設定したいフィールドをプルダウンから選択し、**設定**ボタンをクリックします。
5. **確定**ボタンをクリックします。

複数のフィールドを設定する場合は、上記 3、4 を繰り返します。

## 4. 各種設定をする

### 4-1. パスワード設定

メニュー → 設定 → パスワード

パスワードにより、管理者レベルと、操作者レベルを区分けし、ファイルを管理することができます。

管理者レベル	sketchbook ソフトの全ての機能が使用可能です。
操作者レベル	PC に保存されたファイルの読み込み、保存、打刻、拡大縮小、通信設定、フォント設定のみ操作可能です。 * プロパティの変更許可を付与したい場合は下記参照下さい。



---設定方法---

1. Name → 名前を入力してください。
2. P.W. → パスワードを数字 4 桁で入力してください。
3. Level → 管理者または操作者をプルダウンから選択してください。
4. **追加** ボタンをクリックして登録します。
5. 次回起動時に、登録したパスワードでログインします。

\* 修正したい場合は、リストから修正したい名前を選択し、修正項目を再度入力、**修正** ボタンをクリックします。

\* 削除したい場合、リストから削除したい名前を選択し、**削除** ボタンをクリックします。

\* 操作者レベルに、プロパティ変更を許可する場合

管理者でログインし、メニュー → 設定 → 基本設定 から、

【操作者レベル有効機能選択】→【打刻データ修正 有効/無効】チェックボックスにチェックを入れ、**データ書込** ボタンをクリックします。

詳細は、【基本パラメータ設定】項目を参照下さい。

## 4-2. 基本パラメータ設定

メニュー → 設定 → 基本設定

コントローラの基本パラメータを確認したり、操作方法を設定することができます。また必要に応じて、コントローラ内部に保存されているパラメータファイルを保存したり、読出したりすることができます。

\* マーキングパラメータについては変更することはできません。



① 刻印機スイッチボタン有効選択・・・刻印機のスイッチボタンの有効無効を制限できます。	
MB モード選択時	 ボタンをクリックし MB モード（刻印機のスイッチボタンから打刻）で起動したい場合に有効です。
D.I/O 選択時	D.I/O にてファイルを選択後、刻印機のスイッチボタンから打刻を行いたい場合に有効です。
ファイル No.設定時	ファイルマーキングから、【MB ボタン打刻用設定ファイル】  ボタンにて打刻したいファイルを選択し、刻印機のスイッチボタンから打刻を行いたい場合に有効です。
R232C 通信時	RS232C による通信でデータを送信後、刻印機のスイッチボタンから打刻を行いたい場合に有効です。

② 操作者レベル有効機能選択・・・操作者モードに付与する権限を選択できます。	
打刻データ修正	フィールドのプロパティを修正、変更することができます。

---設定方法---

1. 現行の設定をデータ読込ボタンにて読み込みます。
2. 必要な項目をチェック後、データ書込ボタンをクリックし、コントローラに設定します。

パラメータファイルの読出、保存	
ファイル読出	パラメータファイルを読出したいときにクリックします。
ファイル保存	パラメータファイルを保存したいときにクリックします。

## 4-3. PLC/IP 設定

メニュー → 拡張設定 → PLC/IP 設定

RS232C の通信仕様を設定できます。



ボーレート	RS232C ポートのボーレートをプルダウンから選択できます。
デリミタ	通常、CR、LF、CR/LF をプルダウンから選択できます。
サムチェック	通常、マイナス反転、不使用をプルダウンから選択できます。
エコーバック	PLC との通信に対し、上位からの受信データをそのまま返信します。 有無をプルダウンから選択できます。詳細は、「1 2 -2. MB2 コントローラ RS232C 通信仕様」を確認して下さい。

## ---設定方法---

1. 必要な項目を選択し、**確定** ボタンをクリックします。
2. 現在の設定を PC 上にファイルとして保存するには、**ファイル保存** ボタンをクリックします。
3. 保存したファイルを読み込む場合は、**ファイル読込** ボタンをクリックします。

## 4-4. LAN パラメータ設定

メニュー → 拡張設定 → PLC/IP 設定 → IP アドレス

MB2 コントローラの IP アドレスを変更できます（初期設定は、USB など確立された通信方法にて設定して下さい）。  
また、MB ID を付加することにより、複数の MB2 コントローラを ID にて管理することができます。



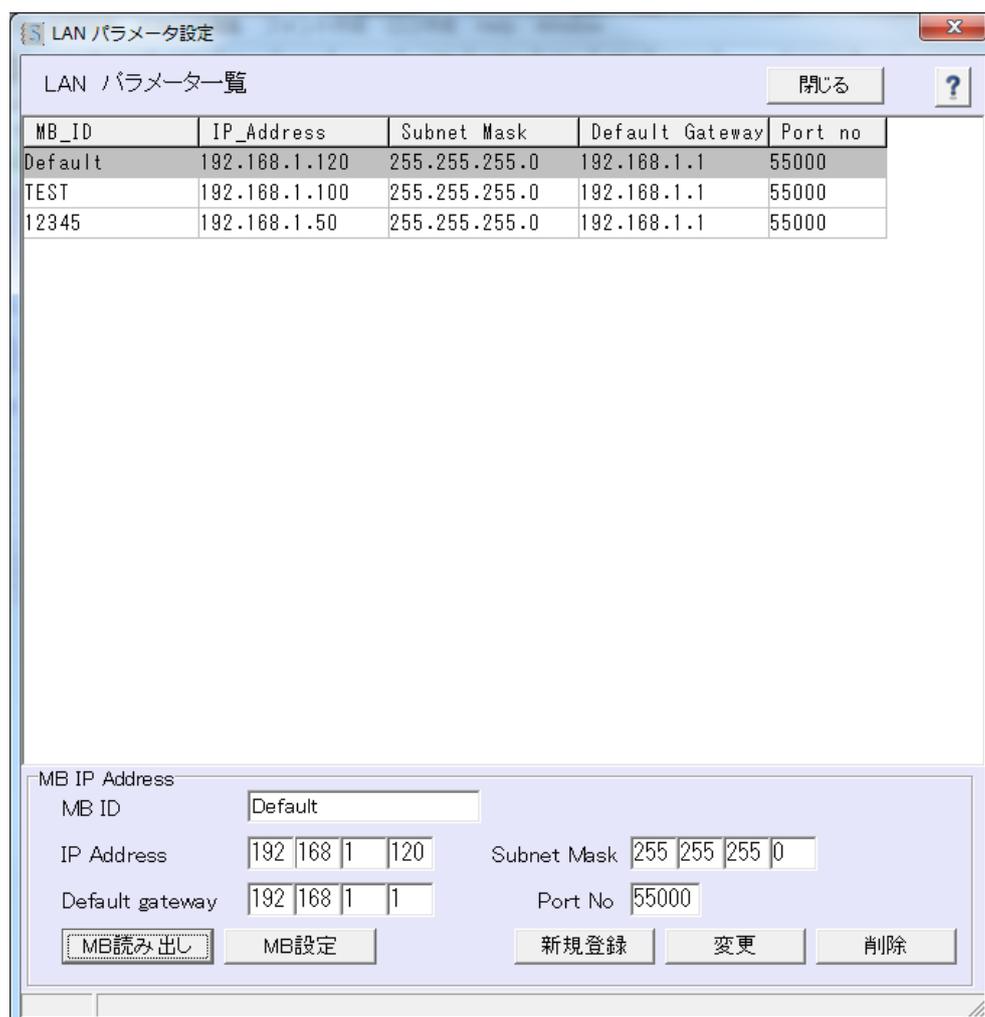
PLC/IP 設定 dialog box showing communication parameters. The Baud rate is set to 115200. The IP address field is highlighted with a red box.

ボーレート	115200
デリミタ	通常
サムチェック	通常
エコバック	無し

データ長 : 8Bit  
ストップ Bit : 1 Bit  
パリティ : non

IP設定  
IPアドレス

ファイル保存    ファイル読込    確定



LAN パラメータ設定 dialog box showing a table of LAN parameters for different MB IDs.

MB_ID	IP_Address	Subnet Mask	Default Gateway	Port no
Default	192.168.1.120	255.255.255.0	192.168.1.1	55000
TEST	192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1	55000
12345	192.168.1.50	255.255.255.0	192.168.1.1	55000

MB IP Address  
MB ID: Default  
IP Address: 192 | 168 | 1 | 120    Subnet Mask: 255 | 255 | 255 | 0  
Default gateway: 192 | 168 | 1 | 1    Port No: 55000

MB読み出し    MB設定    新規登録    変更    削除

MB 読み出し	MB2 コントローラの設定を呼び出します。
MB 設定	MB2 コントローラに設定を書込みます。
新規登録	入力した新規パラメータを登録します。
変更	登録したパラメータを変更します。
削除	登録したパラメータを削除します。

### ---設定方法---

1. 新規登録する場合、MB ID から始まる全ての MB IP Address の情報を入力し、**新規登録** ボタンをクリックします。 \*IP 設定についてはネットワーク管理者に確認して下さい。
2. **MB 設定** ボタンをクリックして、MB2 コントローラに設定を転送します。
3. MB2 コントローラから現在のデータを読み出す場合は、**MB 読み出し** ボタンをクリックします。
4. 登録したパラメータを変更したい場合は、一覧表からパラメータをクリックにて選択し、変更したい項目を入力、**変更** ボタンをクリックし、**新規登録**、**MB 設定** の順にクリックします。
5. 登録したパラメータを削除したい場合は、一覧からパラメータをクリックにて選択し、**削除** ボタンをクリックします。
6. **閉じる** ボタンで PLC/IP 設定画面に戻り、**確定** ボタンをクリックします。
7. メニュー → 設定 → 通信設定 画面で、LAN 設定のプルダウンから接続したい MB ID を選択、LAN にチェックを入れ、**確定** ボタンで接続します。



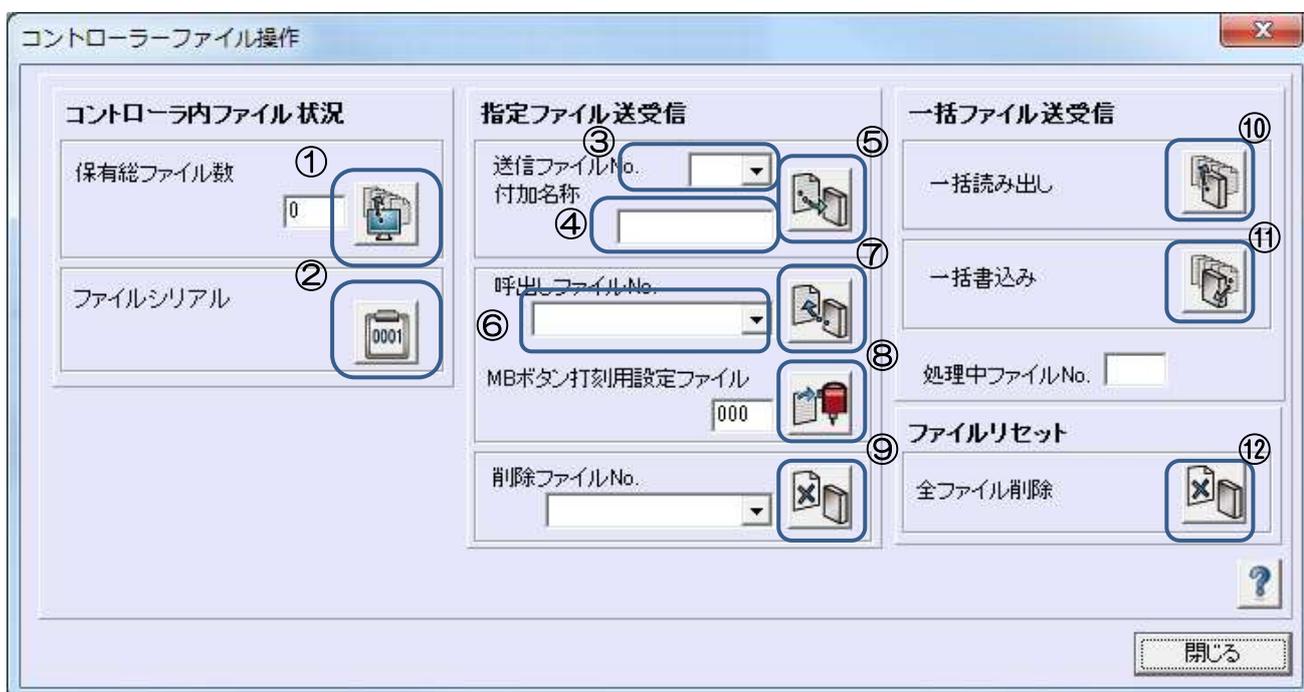
## 5. ファイル設定

メニュー → 拡張設定 → ファイルマーキング

メイン画面で作成したデータをコントローラにファイル転送し保存することができます。

ファイル設定の特徴は、下記の通りです。

1. 255 ファイルまでコントローラに保存できます。
2. D.I/O コネクターにてファイル選択を行い、打刻操作が行えます。
3. MB ボタン打刻用設定ファイルとしてセットすると、電源を落としてもデータが消えることなく、MB モード（刻印機のスイッチボタンから打刻）で継続的に打刻作業が行えます。
4. バッチ処理にて、コントローラに保存されているファイルを一括受信したり、コントローラに一括送信することができます。



コントローラ内ファイル状況	
保有総ファイル数	① コントローラに保存されているファイル総数を表示します。  をクリックして下さい。
ファイルシリアル	② ファイルに登録されているシリアル設定の確認ができます。  をクリックして下さい。

指定ファイル送受信	
付加名称	作成したデータをコントローラに送信します。
送信ファイル No.	③ ファイル No.をプルダウンから選択して下さい。 ④ ファイル名を半角 8 文字まで付加できます。 ⑤ 設定後、  をクリックしてデータをコントローラに送信します。
呼出しファイル No.	コントローラからファイルを呼出します。

	<p>⑥ プルダウンからファイルを選択して下さい。</p> <p>⑦  をクリックしてファイルをコントローラから呼出します。</p>
MB ボタン打刻用 設定ファイル	<p>前項で呼出したファイルを、MB モード打刻用に設定します。</p> <p>⑧ 呼出しファイル No.を選択し、 をクリックして下さい。</p> <p>設定後は、打刻中にキャンセルしても、電源を落としても、データは保存されていますので、継続的に同じ打刻作業が行えます。</p>
削除ファイル No.	<p>⑨ ファイルを削除します。プルダウンにてファイルを選択後、 をクリックして下さい。</p>

一括ファイル送受信	
一括受信	<p>⑩ コントローラに保存されているファイルを一括受信します。 をクリックし、保存するホルダーを選択します。</p>
一括送信	<p>⑪ PC に保存されているファイルをコントローラに一括送信します。 をクリックし、送信したいファイルを Ctrl キーを押下して複数選択します。</p>

ファイルリセット	
全ファイル削除	<p>⑫ コントローラ内に保存されている全てのファイルを削除します。コントローラ内のメモリーをリセットする場合に使用します。 をクリックし、全削除しリセットしてください。削除後は、元に戻りませんのでご注意ください。</p>

## 6. フォント・ロゴ作成

メニュー → フォント作成 / ロゴ作成

コントローラに登録することができる MB フォント、ロゴを作成、修正することができます。

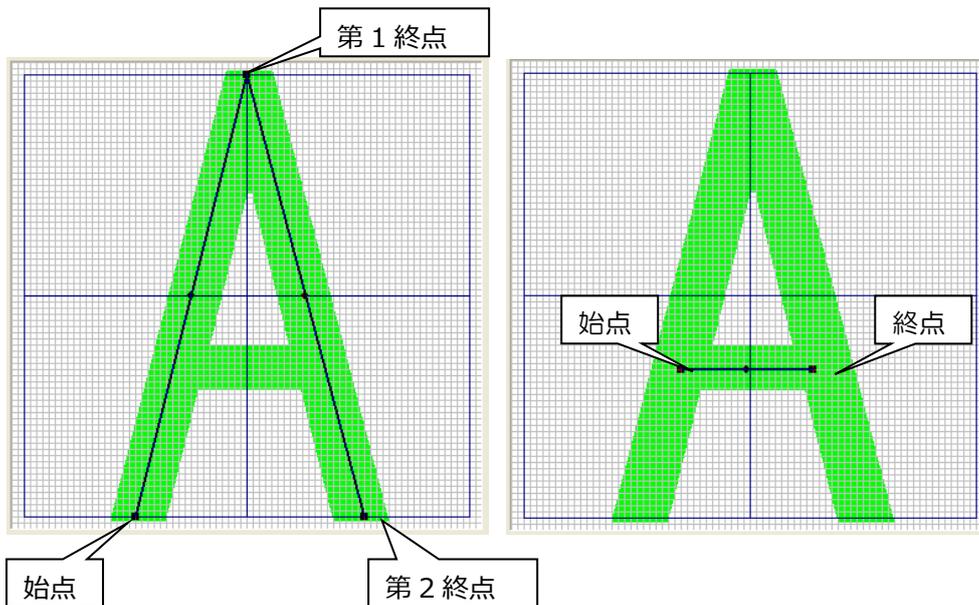
### 【基本的な考え方】

下地を表示させ、その上をトレースします。一筆書きで描ける範囲を 1 つのグループと考えます。

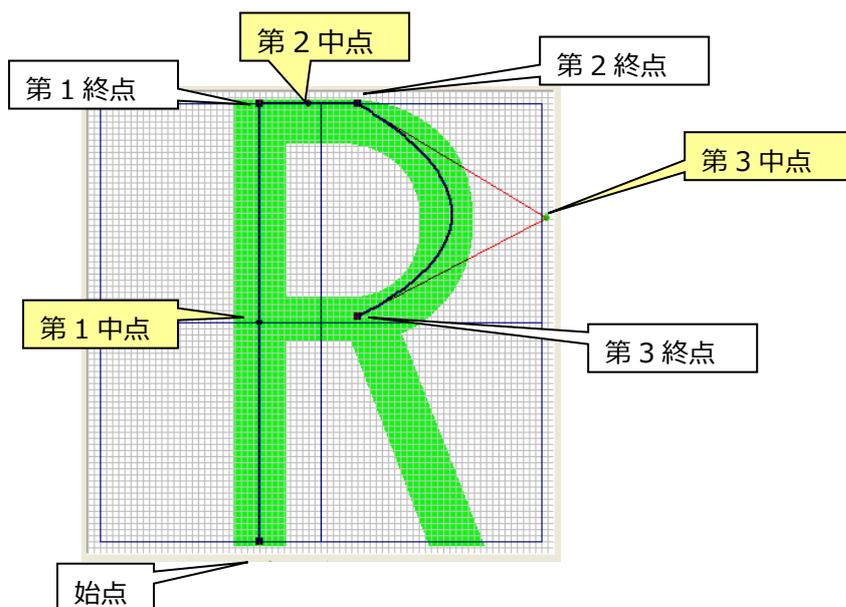
例えば A の場合、下記をそれぞれ 1 つのグループと考えます。この場合 2 グループの構成となります。

【グループ No.1】

【グループ No.2】

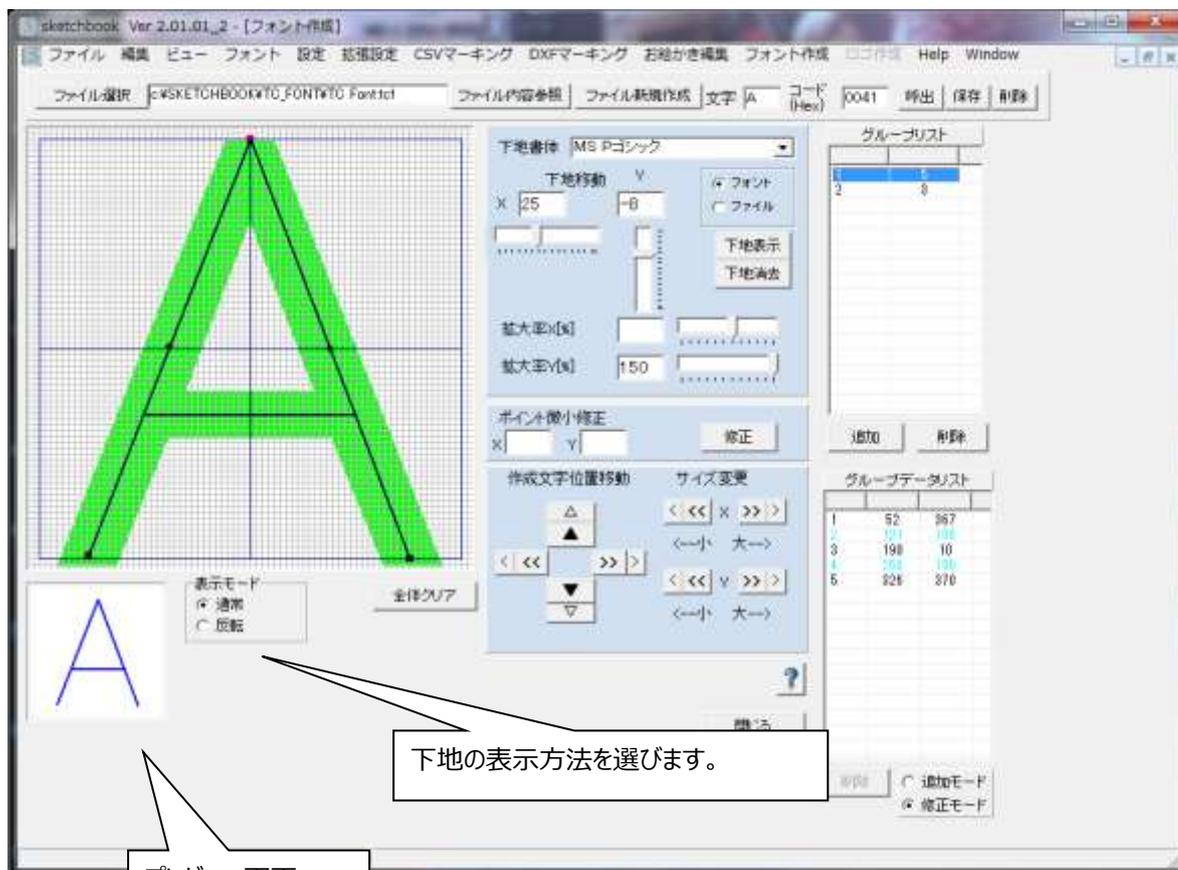


始点、終点を決定後、自動的に中点が決まりますので、中点を移動させると、R 状に曲線を作画していきます。



修正、削除も可能です。グループは追加できまので、下地に倣って追加して下さい。

## 6-1. フォント作成



下地の表示方法を選びます。

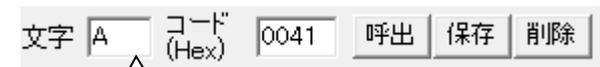
プレビュー画面

フォントファイルを選択できます。



現在、設定されているフォントファイルです。

新規にフォントファイルを作成する場合は、クリックして下さい。



登録する文字を入力して下さい。  
コード欄にアスキーコードが表示されます。

- 呼出** 格納されているフォントを呼出します
- 保存** 作成したフォントを上書き保存します
- 削除** 格納しているフォントを削除します

下地を上下左右に、レベルで移動させます。

下地の種類を選択して下さい  
 ・フォント 一般書体  
 ・ファイル BMP、JPG データ  
 選択後、**下地表示**ボタンをクリックします。

下地の表示倍率をレベルで調整します。  
 下地がフォントの場合、Y のみ変更できます。  
 下地がファイルの場合、X、Y 変更できます。

---設定方法---

グループリストの**追加**ボタンを押して、No.1 のグループを選びます。下地の上を、クリックして始点を選び、第 1 終点をクリックします。必要に応じて、第 n 終点までクリックします。

第 1 終点をクリック

始点をクリック

第 2 終点をクリック

始点座標

第 1 終点座標

第 2 終点座標

グループリスト

1	5
2	3

グループを追加します。

No.を選択し、任意のグループを削除します。

追加

削除

グループデータリスト

1	52	367
2	121	188
3	190	10
4	258	190
5	326	370

中点座標

中点座標

追加モードで第 n 終点まで必要線を追加できます。

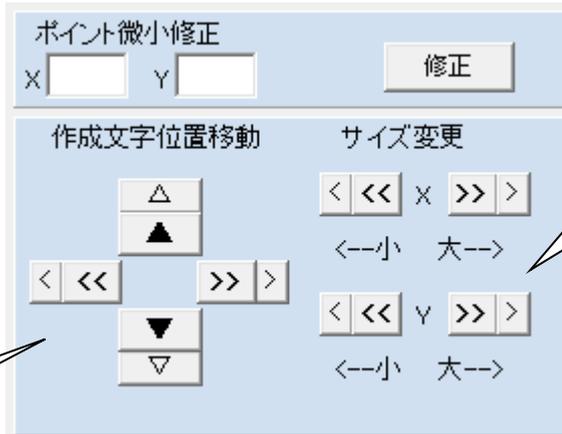
修正モードで任意の No を指定し、各点にマウスを当て、ドラッグ&ドロップにて修正します。

削除

追加モード

修正モード

各点の修正を XY 数値で行う場合は、任意の No を指定後、数値入力して下さい。  
修正ボタンで確定させます。



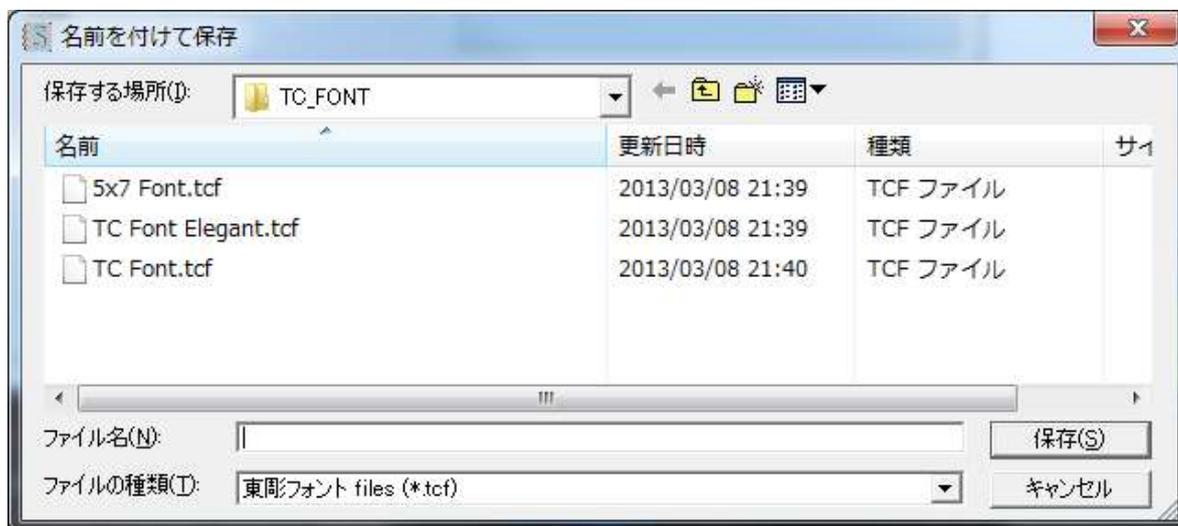
作成文字の大きさを変えたい場合は、X,Y の矢印をクリックして変更できます。

作成文字を上下左右に移動させたい時は、矢印をクリックして移動できます。

作画が終了したら、保存ボタンで、PC の指定ファイルに保存させます。

---新規にフォントを作成し登録する手順---

1. 始めにファイル新規作成ボタンをクリックして、格納するファイルを作成します。  
新規にファイル名を入力して下さい。



2. 前項を参照に、新規に文字を作成します。
3. 作画完了後、保存ボタンをクリックして登録します。

<お願い> コントローラにフォントの転送を行わないと打刻文字が有効になりません。必ずコントローラへフォントファイルを送信して下さい。

## 6-2. ロゴ作成

ロゴマークとして登録できる数は、31 種類です。

下地の表示方法を選びます。

表示モード  
 通常  
 反転

全体クリア

プレビュー画面

フォントファイルを選択できます

ファイル選択  ファイル内容参照 ファイル新規作成

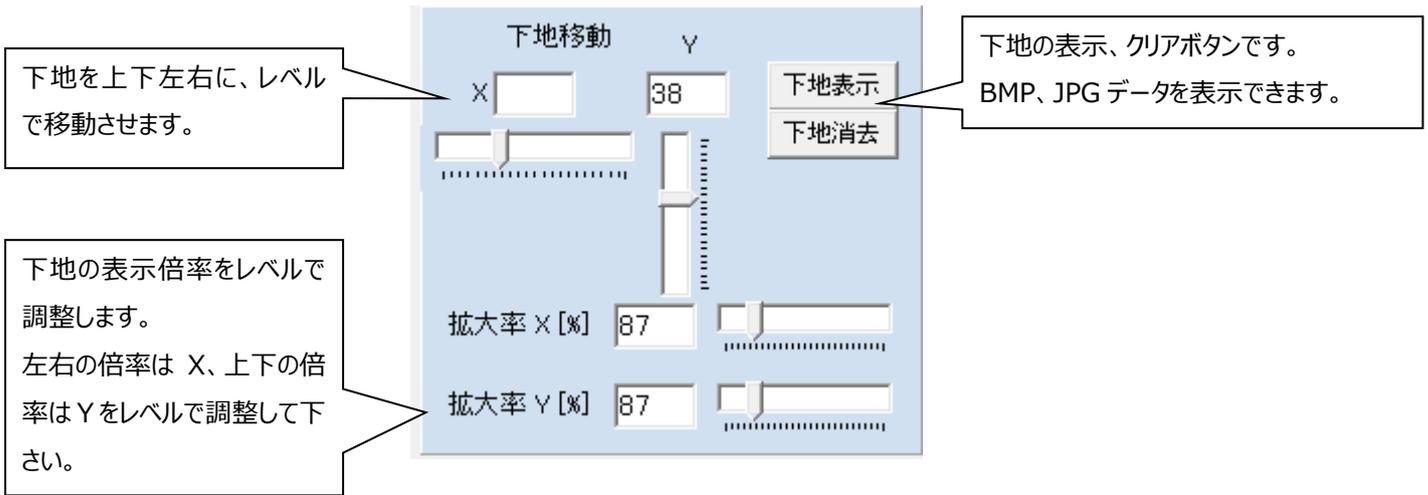
新規ファイルに保存する場合は、ボタンをクリックして下さい。

ロゴNo.  コード (Hex)  呼出 保存 削除

登録するロゴ No を入力して下さい。01～31 までの 31 種類保存できます。右のコード欄にアスキーコードが表示されます。

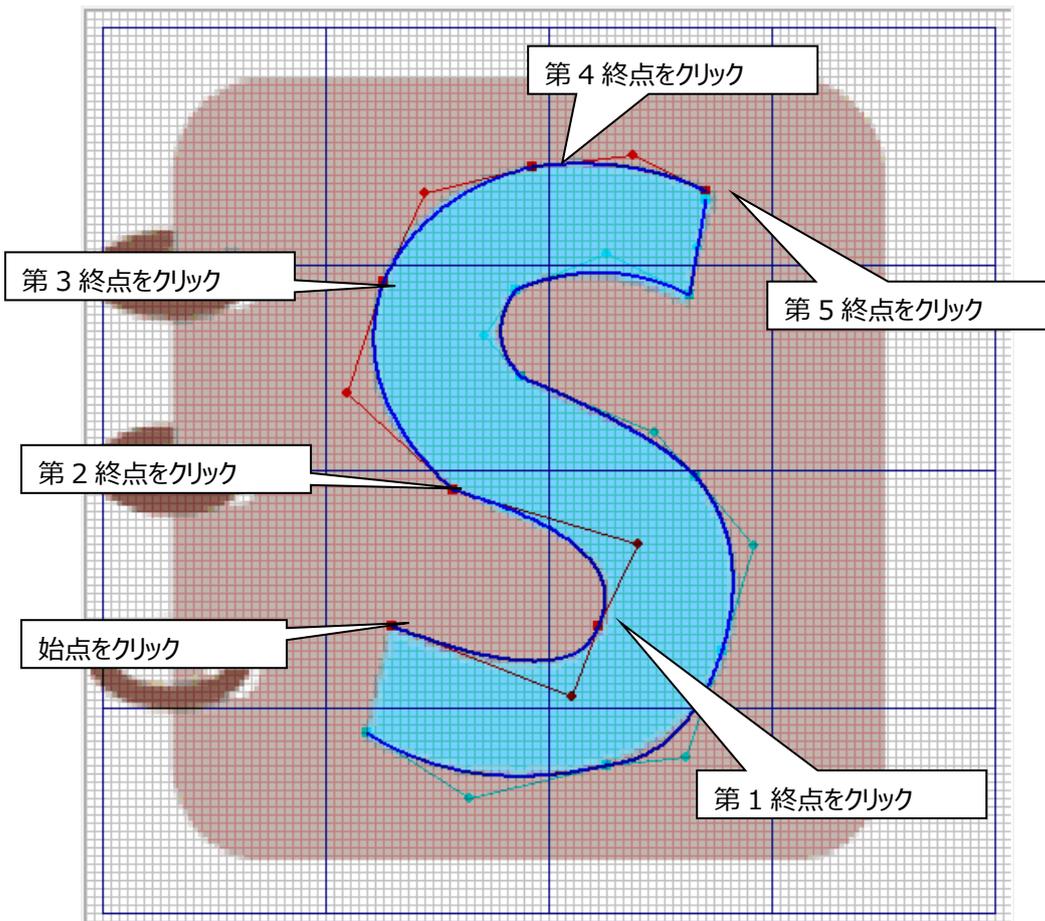
現在、フォントの設定で選択されているフォントファイルです。

- 呼出** 格納されているロゴを呼出します
- 保存** 作成したロゴを上書き保存します
- 削除** 格納しているロゴを削除します



### ---設定方法---

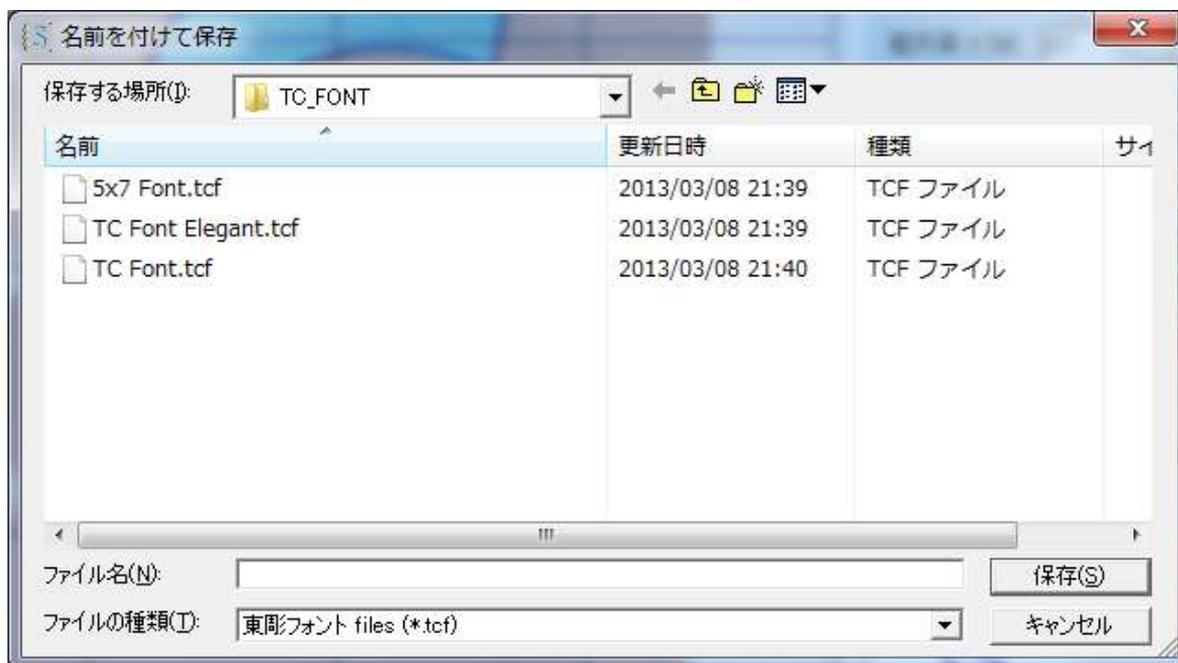
グループリストの追加ボタンを押して、No.1 のグループを選びます。下地の上を、クリックして始点を選び、第 1 終点をクリックします。必要に応じて、第 n 終点までクリックします。





---新規にロゴを作成し登録する手順---

1. 始めに **ファイル新規作成** ボタンをクリックして、格納するファイルを作成します。  
新規にファイル名を入力して下さい。



2. 前項を参照に、新規に文字を作成します。
3. 作画完了後、**保存** ボタンをクリックして登録します。

**<お願い> コントローラにフォントの転送を行わないと打刻文字が有効になりません。必ずコントローラへフォントファイルを送信して下さい。**

## 7. 打刻データログ

メニュー → ファイル → ログ表示

PC モードで打刻したデータのみログ記録として表示可能です。

\* コントローラからデータの読み込みはできませんのでご注意ください。



No.	日時	打刻データ
1	13/03/08 21:48:16	1:1234
2	13/03/08 22:06:01	1:12345
3	13/03/08 22:28:30	1:12345
4	13/03/09 08:04:59	1:10 2:10
5	13/03/09 08:07:39	1:12345
6	13/03/09 08:09:00	1:12345
7	13/03/09 08:13:41	1:MB
8	13/03/09 08:14:34	1:MB
9	13/03/09 08:16:18	1:・
10	13/03/09 08:17:40	1:・ 2:(Circle)
11	13/03/09 08:24:12	1:・ 2:(Circle) 3:12(Data Matrix)
12	13/03/09 08:32:39	1:・ 2:(Circle) 3:12(Data Matrix)
13	13/03/09 08:38:17	1:・ 2:(Circle) 3:12(Data Matrix) 4:・
14	13/03/09 08:39:38	1:(Circle) 2:12(Data Matrix) 3:・ 4:010(Outer Arc)

---操作方法---

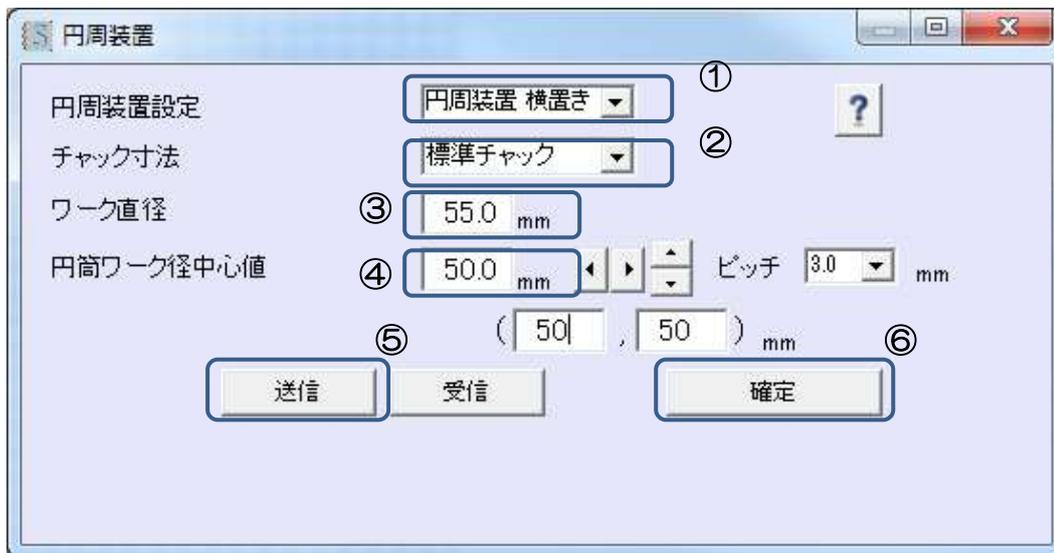
1. 区間に、読みみたい日付の期間を入力します（何も入力しないときは全てのデータが表示されます）。
2. **選択表示** ボタンをクリックしてデータを表示させます（最大 1000 件まで表示可能です）。
3. 必要であれば、**ファイル保存** ボタンをクリックし、CSV データを保存することができます。

## 8. 円周装置の設定 (オプション)

メニュー → 拡張設定 → 円周装置

専用の円周装置により、円筒ワークを回転させながら円周面へ打刻が行えます。

下記画面より、円周装置と円筒ワークの初期設定を行います。



円周装置設定	円周装置の設置方向をセットします。 円周装置不使用 → 標準の打刻方法時、円周装置を取り付けない時に選択します。 円周装置縦置き → 円周装置を縦置きに設置したときに選択します (下記参照)。 円周装置横置き → 円周装置を横置きに設置したときに選択します (下記参照)。
チャック寸法	標準チャック、大チャック 装着されているチャック寸法をどちらか選択して下さい。
ワーク直径	円筒ワークの直径を直接入力して下さい。 10 ~ 200mm まで入力可能です。
円筒ワーク径中心値	打刻ピンを円筒の中心値にセットします。 円周装置縦置き設定時 → 打刻機の X 軸方向が円筒ワークの中心値となります。 円周装置横置き設定時 → 打刻機の Y 軸方向が円筒ワークの中心値となります。

---設定方法---

\* 円周装置と打刻機ヘッドをセットしてから下記を設定して下さい。

1. 円周装置設定から設置方向をプルダウンで選択し、円筒ワークをチャック装置にセットします。
2. チャック寸法をプルダウンで選択して下さい。
3. 円筒ワークの直径を直接入力します。
4. 円筒ワーク径中心値を矢印キーでセットします (移動ピッチもプルダウンから選択して下さい) 。
5. **送信** ボタンを押下して、コントローラーにデータを送信します。
6. **確定** ボタンを押下して、メイン画面に移動します (確定後、ピンが原点復帰します) 。
7. メイン画面から、打刻データを入力し、打刻を開始します。
8. 現在の設定データを読み込むには、**受信** ボタンをクリックして下さい。

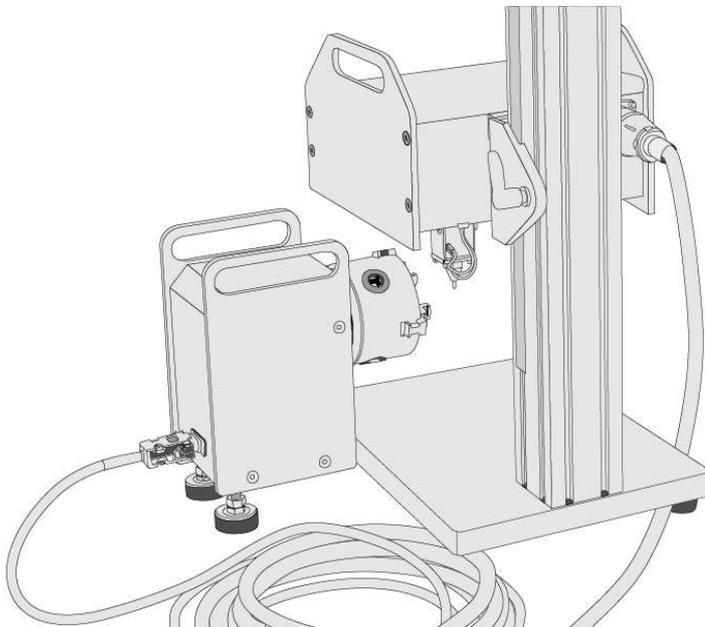
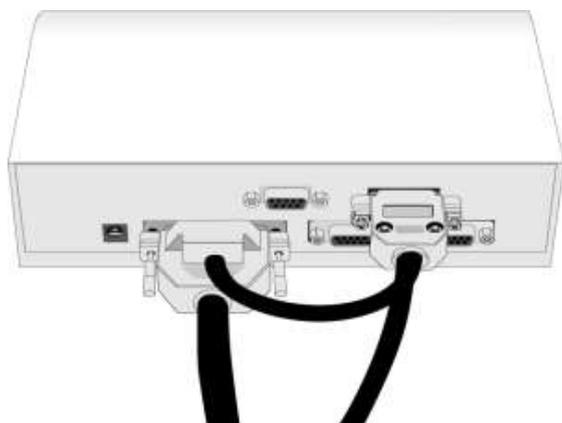
接続方法は、下記の通りです。接続は、必ず電源 OFF の状態で行ってください。

接続例：1010（全機種同設定）

下記のような、専用ケーブルが必要です

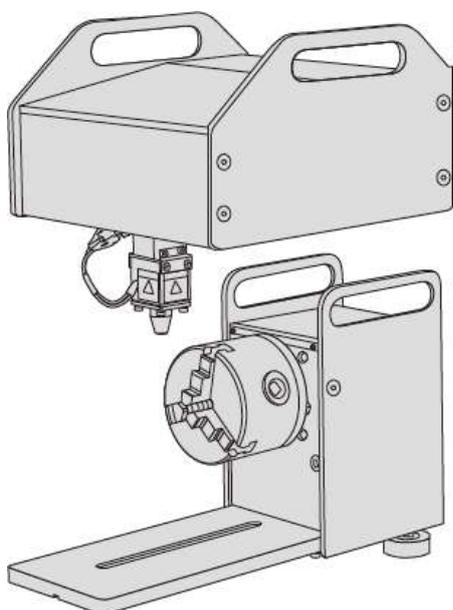


円周装置接続イメージ



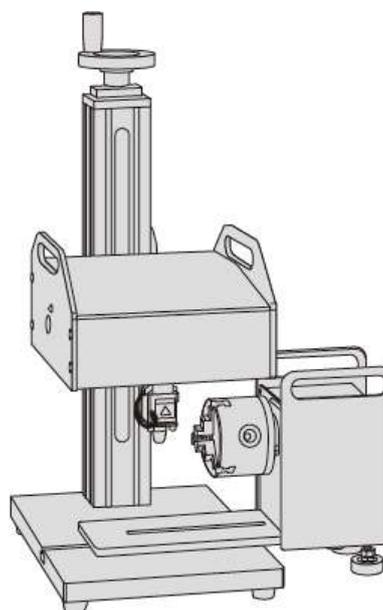
円周装置縦置き設置イメージ

\* 円周装置縦置きの場合は、テキストの  
角度 0 度若しくは 180 度で設定します。



円周装置横置き設置イメージ

\* 円周装置横置きの場合は、テキストの  
角度 90 度若しくは -90 度で設定します。



## 9. MB1 から MB2 へのファイル変換

メニュー → MB1 ファイル変換

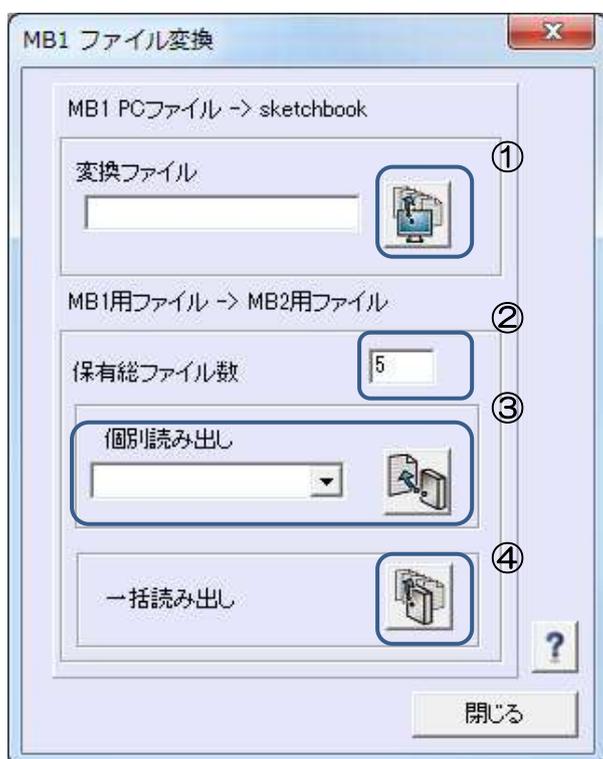
MB1 ソフトで作成したファイルを sketchbook 用または MB2 コントローラ用に変換することができます。

MB1 PC ファイル → sketchbook

MB1 PC ファイル変換	<p>① MB1 ソフトで、PC に保存したデータ (*prg) を sketchbook で読み可能なデータに変換します。変換後のファイル名は、XXX_CNVMB2.ppg となります。</p> <p> をクリックし、MB1 ファイルを選択して下さい。</p> <p>Shift + 指定ファイル → 範囲選択 / Ctrl + 指定ファイル → 複数選択</p>
---------------	--

MB1 用ファイル → MB2 用ファイル \*MB1 コントローラ接続時に操作可能

保有総ファイル数	② MB1 コントローラに保存されているファイル数。
個別読み出し	<p>③ MB1 コントローラに保存されているファイルを読み出し、sketchbook に表示させます。プルダウンからファイル名を選択し、  をクリックします。保存するには、表示後、保存操作を行ってください。</p>
一括読み出し	<p>④ MB1 コントローラに保存されている全てのファイルを読み出し、MB2 コントローラ用に変換し、指定ホルダーに格納します。</p> <p>格納後、MB2 コントローラに一括送信も可能です。</p>

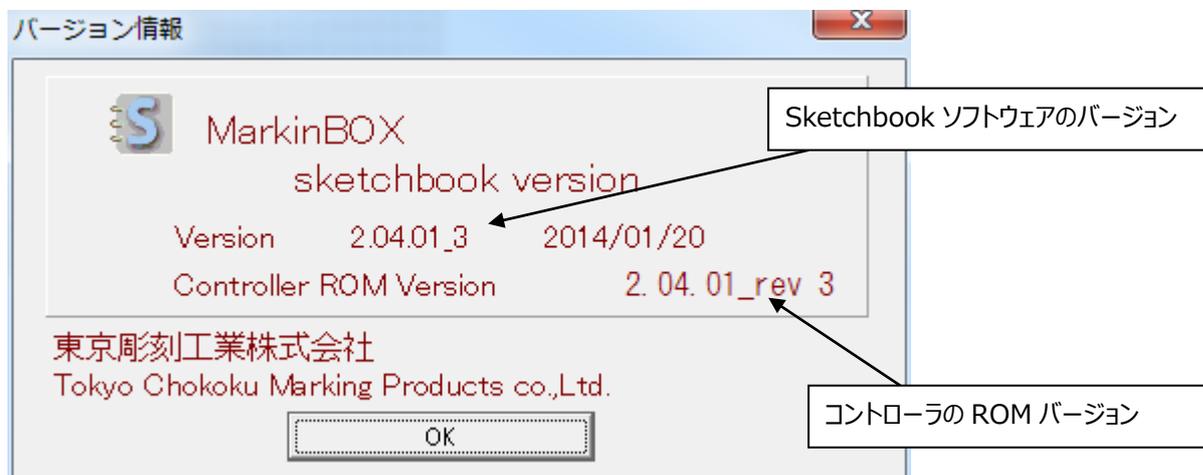


## 9. ソフトウェアのバージョン確認方法

---

メニュー → Help → バージョン

ソフトウェア及びコントローラの ROM のバージョンを確認できます。



## 10. アンインストール方法

---

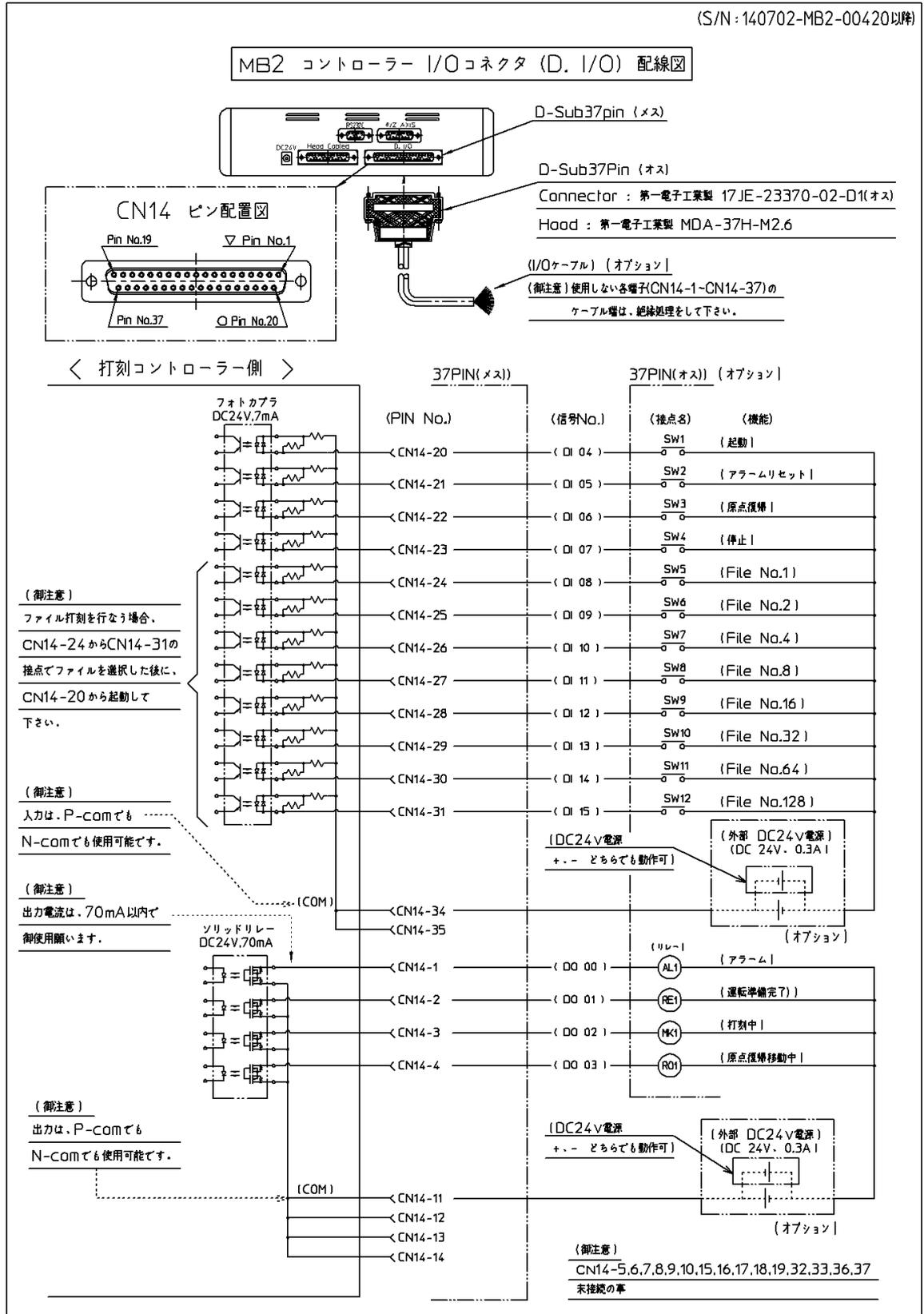
PC から sketchbook ソフトをアンインストールする場合は、下記の手順に従ってアンインストールしてください。

- (1) . sketchbook ソフトを終了させてください。
- (2) . コンピューター → C ドライブ → sketchbook ホルダー を選択し、右クリックで削除をします。
- (3) . アンインストール終了です。

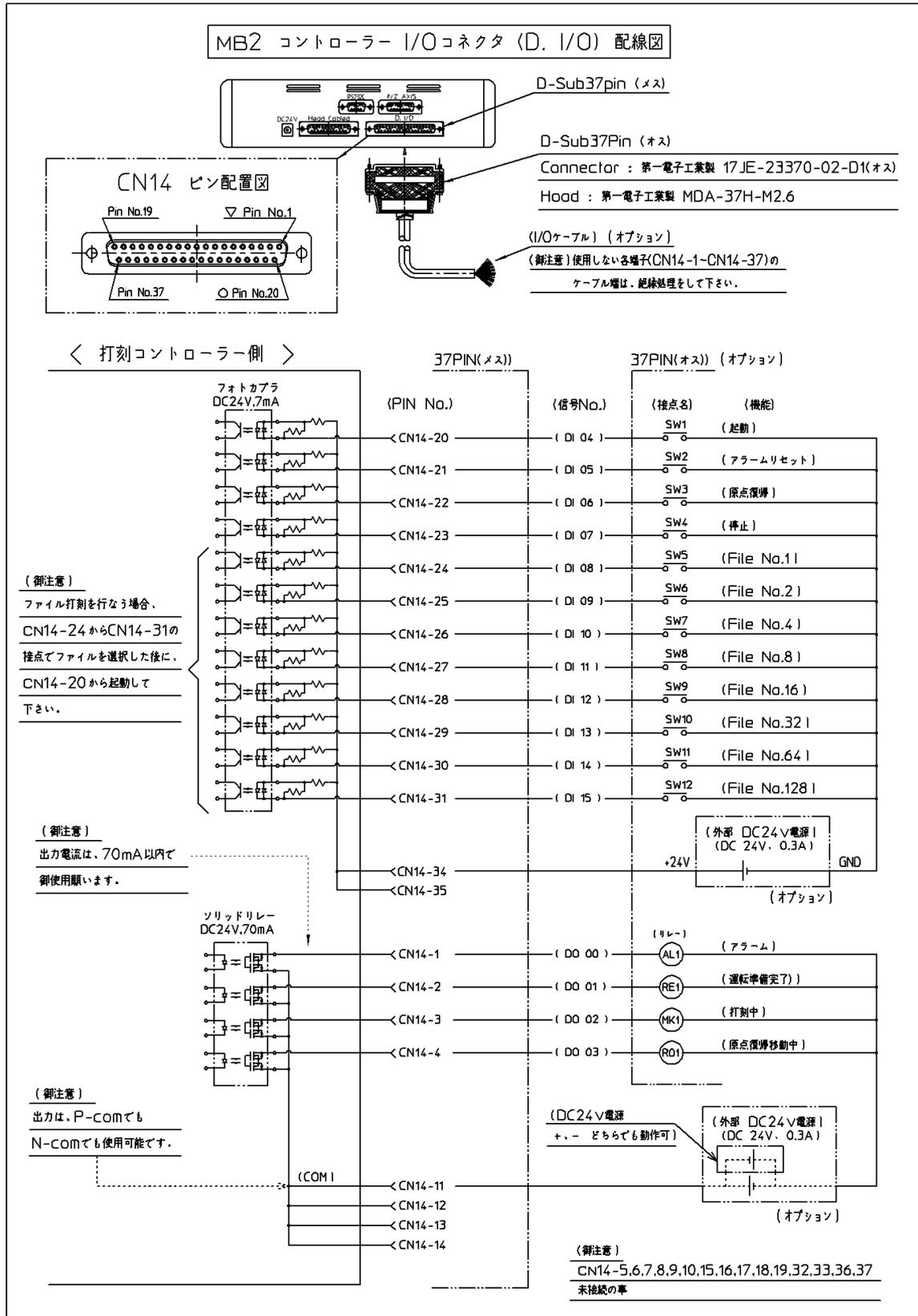
# 1 1. 添付資料

## 1 2 - 1. MB2 コントローラ-外部接続用 I/O 図面

MB2 コントローラのシリアルナンバー【140702-00420】以降は、本図面を参照下さい。  
それ以前の番号は、次ページの図面を参照下さい



本図面は、MB2 コントローラのシリアルナンバー【140702-00420】以前用です。



コントローラ部 D-Sub 9pin コネクタ (RS232C) 配線図

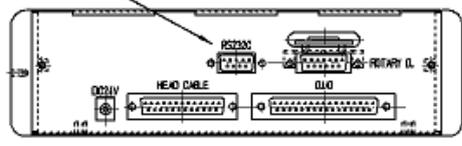
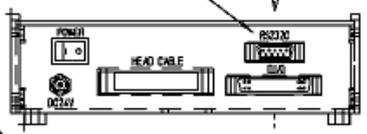
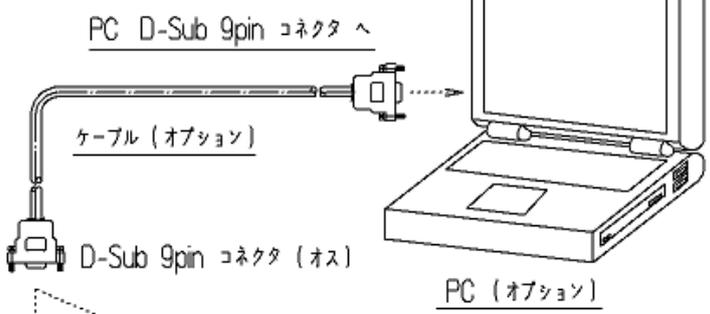
D-Sub 9pin コネクタ (メス) ピン配置 MBコントローラ側

ピンNo.	信号名	信号	内容
1			
2	TXD	Transmit Data	送信データ
3	RXD	Receive Data	受信データ
4	DSR	Data Set Ready	データセットレディ
5	GND	Ground	信号グラウンド
6	DTR	Data Terminal Ready	データ端末レディ
7	CTS	Clear to Send	送信可
8	RTS	Request to Send	送信リクエスト
9			

D-Sub 9pin コネクタ (メス) ピン配置 PC側

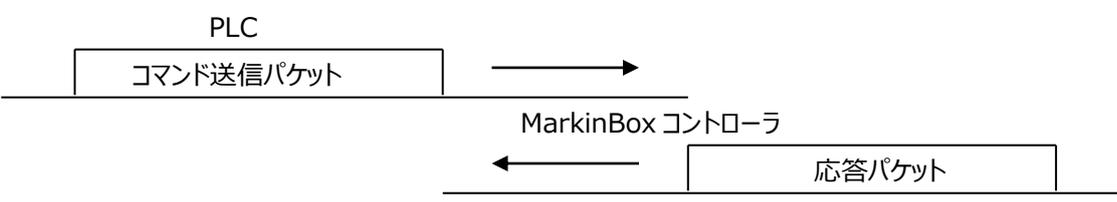
ピンNo.	信号名	信号	内容
1			
2	RXD	Receive Data	受信データ
3	TXD	Transmit Data	送信データ
4	DTR	Data Terminal Ready	データ端末レディ
5	GND	Ground	信号グラウンド
6	DSR	Data Set Ready	データセットレディ
7	RTS	Request to Send	送信リクエスト
8	CTS	Clear to Send	送信可
9			

コネクタ内部でショート



## 1 2 - 2 . MB2 コントローラ RS232C 通信仕様

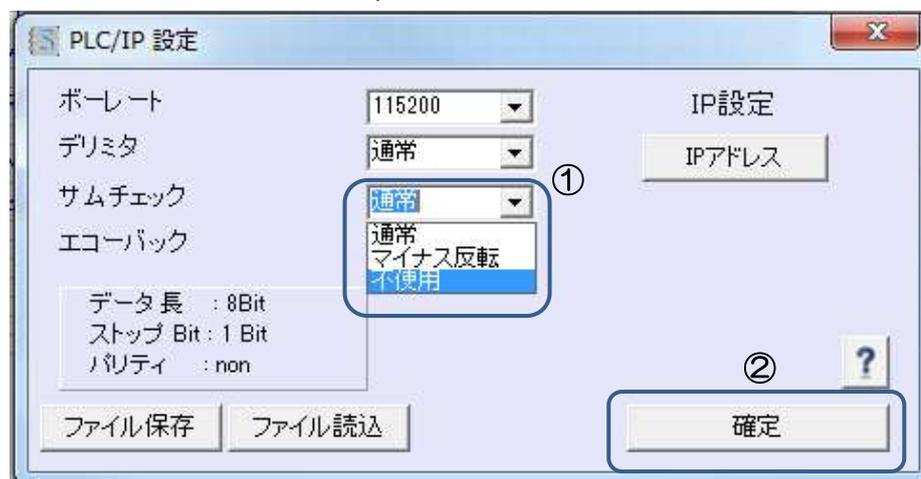
RS232C 通信仕様については、下記のプロトコルを参照ください。

信号種別	RS232C (IEE232)
送信ボーレート	115200 ビット/Sec (sketchbook 上で変更可能)
送信データビット長	8 ビット
パリティ	Non
ストップ Bit	1 ビット
Xon/Xoff 等によるソフトウェアフロー制御は行いません。	
送信データフォーマット	
形式は PLC からコマンドを発行しに対し MarkinBox コントローラが応答します。	
 <pre> sequenceDiagram     participant PLC     participant MarkinBox as MarkinBox コントローラ     PLC-&gt;&gt;MarkinBox: コマンド送信パケット     MarkinBox--&gt;&gt;PLC: 応答パケット     </pre>	

\*必要桁数に満たない部分の数値は、'0'または '\_' (スペース) のどちらでも構いません。但しコマンドは文字扱いのために、01 などの 0 をスペースに置き換えることはできませんのでご注意ください。

\*チェックサムを付加しないプロトコルでも送受信可能です。

メニュー → 拡張設定 → PLC / IP 設定 から設定できます





## 1 2 - 2 - ( 1 ) . 標準通信仕様

## 【パケット形式】

2 バイト	2 バイト	2 バイト	3 バイト	(0-999) バイト	1 バイト	2 バイト
開始コード	パケット No	コマンド	データ長	データ	終了コード	チェックサム

\*チェックサム不使用の場合、終了コード (ETX) までとします。

開始コード (2 バイト)	@stx 固定 でパケットの 開始とします。			40h 02h (固定)
パケット No (2 バイト)	送信パケットと応答パケットの同期を示すための 2 文字です。送信パケット送り側が管理する任意の 2 文字です。応答パケットには 必ず送信パケットと同じパケット No が入ります。			例： 30h 30h
コマンド (2 バイト)	コマンドは、2 文字固定とします。			
	01	MarkinBox に打刻データ送信	PLC → MarkinBox	30h 31h
	02	コマンド 01 の応答パケット	MarkinBox → PLC	30h 32h
	03	MarkinBox に動作実行指令	PLC → MarkinBox	30h 33h
	04	コマンド 03 の応答パケット	MarkinBox → PLC	30h 34h
	05	MarkinBox に Status 要求	PLC → MarkinBox	30h 35h
	06	コマンド 05 の応答パケット	MarkinBox → PLC	30h 36h
	07	MarkinBOX にピン移動要求	PLC → MarkinBox	30h 37h
	08	コマンド 07 の応答パケット	MarkinBox → PLC	30h 38h
	09	MarkinBOX にテキスト送信	PLC → MarkinBOX	30h 39h
	10	コマンド 09 の応答パケット	MarkinBOX → PLC	31h 30h
	11	MarkinBOX にファイル実行送信	PLC → MarkinBOX	31h 31h
12	コマンド 11 の応答パケット	MarkinBOX → PLC	31h 32h	
データ長 (3 バイト)	データの長さ (バイト数) を示します。次パケットの'データ'のバイト数 (ETX の前まで) を送信して下さい。			例： 30h 33h 39h
データ (0-999 バイト)	データの最大サイズは'999'で 999 文字です。コマンドによりデータ内容は変わります。下記参照下さい			下記参照
終了コード (1 バイト)	etx 固定です。			03h
チェックサム (2 バイト)	'パケット No'～'データ'までの算術和の下位 8 ビットの値を 16 進表記 (Hex 表記) した 2 文字とします。 *@STX と ETX は含みません。 *チェックサム不使用の場合は、付加不要です。			

応答時間は、Max500ms とします。リトライは送信側で管理します



## 【コマンド別データ仕様】

### ① コマンド[01] 打刻データ送信【PLC → MarkinBOX】

[ヘッダーデータ] + [フィールドデータ] から成ります。

[ヘッダーデータ] は、打刻力や打刻速度などを含む共通データです。各フィールド個別の設定は出来ません。

ヘッダー（総バイト数 8 バイト）		ASCII 例
nn +0,1 (2 バイト)	打刻力 01-10	30h 35h (打刻力 5 の場合)
nn +2,3 (2 バイト)	打刻速度 01-10	30h 35h (打刻速度 5 の場合)
n +4 (1 バイト)	シリアルセット *通常不使用として下さい 0 (不使用時)	30h (不使用の場合)
n +5 (2 バイト)	原点復帰 0 (打刻後原点復帰、通常使用) 1 (打刻後原点復帰なし)	30h (打刻後原点復帰する場合)
nn +6,7 (2 バイト)	送信フィールド数 01-21	30h 31h (フィールド数 1 フィールドの場合)



[フィールドデータ] は、打刻テキストなどを含む個別のデータです。

次のフィールドが最大 21 フィールドまで送信可能です。

文字データの場合 フィールド (最大 82 バイト)		ASCII 例
nn +0,1 (2 バイト)	フィールド No. 01-21	30h 31h (フィールド 1 の場合)
n +2 (1 バイト)	データ形式 0 : 固定文字、3 : ロゴ、4 : 縦書 Y 軸 5 : 縦書 X 軸、6 : 外円弧、7 : 内円弧	30h (固定文字の場合)
n +3 (1 バイト)	打刻方向 0 : 標準打刻、2 : 往復打刻	30h (標準打刻の場合)
nn.n +4,5,6,7 (4 バイト)	文字高さ mm	30h 33h 2Eh 30h (03.0mm の場合)
nnn +8,9,10 (3 バイト)	文字幅比率 %	30h 36h 30h (060% の場合)
nnnn +11,12,13,14 (4 バイト)	角度 deg	2Dh 30h 34h 35h (-045 度の場合)
nn.n +15,16,17,18 (4 バイト)	文字ピッチ mm	30h 32h 2Eh 35h (02.5mm の場合)
nn.n +19,20,21,22 (4 バイト)	開始位置 X mm	30h 31h 2Eh 30h (01.0mm の場合)
nn.n +23,24,25,26 (4 バイト)	開始位置 Y mm	30h 33h 2Eh 30h (03.0mm の場合)
nn +27,28 (2 バイト)	文字(Byte)数 最大 50 Byte	30h 35h (5 Byte の場合)
data +29-78 (Max50 バイト)	打刻データ 最大 50 文字 *ロゴ打刻の場合、コントローラに登録されているロゴ番号 01 ~31 を送ります。@L[01]~@L[31]を送ってください	41h 42h 43h 44h 45h (ABCDE の場合) 40h 4Ch 5Bh 30h 31h 5Dh (@L[01]の場合)
nnn + (3 バイト)	円弧打刻半径 (円弧打刻以外は不要) mm	30h 31h 30h (010mm の場合)



フィールド (2Dデータ 最大 79 バイト)		ASCII 例
nn +0,1 (1 バイト)	フィールド No.21 2D データ用固定	32h 31h (固定)
n +2 (1 バイト)	データ形式 8 : 固定文字	38h (固定文字の場合)
n +3 (1 バイト)	バーコード種別 1:QR 2:データマトリクス	31h (QR コードの場合)
nn +4,5 (2 バイト)	バーコード打刻力 01-10	30h 33h (打刻力 3 の場合)
nn +6,7 (2 バイト)	バーコード打刻速度 01-10	30h 32h (打刻速度 2 の場合)
nn +8,9 (2 バイト)	次元数 データマトリクスのみ (QR は 00) (10,12,14,16,18,20,22,24,26,32,36,40)	32h 30h (20 の場合)
n +10 (1 バイト)	0 固定	30h (固定)
nnnn +11,12,13,14 (4 バイト)	角度 deg	30h 30h 30h 30h (0000 度の場合)
nn.n +15,16,17,18 (4 バイト)	マトリクスサイズ mm	30h 35h 2Eh 30h (05.0mm の場合)
nn.n +19,20,21,22 (4 バイト)	開始位置 X mm	30h 30h 2Eh 31h (00.1mm の場合)
nn.n +23,24,25,26 (4 バイト)	開始位置 Y mm	30h 35h 2Eh 35h (05.5mm の場合)
nn +27,28 (2 バイト)	文字(Byte)数 最大 50 Byte	30h 35h (5 Byte の場合)
data +29-78 (Max50 バイト)	データ 最大 50 文字	41h 42h 43h 44h 45h (ABCDE の場合)



## ② コマンド[02]、[04]、[08]、[10]、[12]、応答パケット【PLC ← MarkinBOX】

応答パケット ACK		ASCII 例
n +0 (1 バイト)	ACK	06h

応答例 : 40h 02h 31h 31h 30h 32h 20h 20h 31h 06h 03h SS

@STX パケット No コマンド No データ長 ACK ETX チェックサム SS

\*チェックサム不使用の場合は、ETX までです。

応答パケット NACK		ASCII 例
n +0 (1 バイト)	NACK	15h

応答例 : 40h 02h 31h 31h 30h 32h 20h 20h 33h 15h N..N 03h SS

@STX パケット No コマンド No データ長 NACK NACK 内容 ETX チェックサム SS

\*チェックサム不使用の場合は、ETX までです。

NACK 応答の場合、下記の NACK 内容 (N..N) が 15h の後に入ります。

## 【一般的なコマンドに対し】

01 : コマンド異常、02 : データサイズ異常、03 : etx の位置異常、

4SSss : チェックサム異常 (SS=正しいチェックサム、ss=受信したチェックサム)

## 【打刻開始に対し】

32 : アラーム中、33 : 動作中で実行不可、34 : 刻印データなし

## 【停止コマンドに対し】

35 : 動作中ではない、または一時停止中

## 【原点復帰コマンドに対し】

36 : 原点復帰中

## 【ピン移動要求に対して】

51 : アラーム中、52 : 動作中、54 : 速度パラメータ異常

## 【ファイル関連コマンドに対し】

81 : ファイル No 異常、82 : フィールド No 異常、83 : テキスト文字サイズ異常

## 【ファイル起動コマンドに対し】

61 : 実行ファイルが存在しない、62 : ファイルマップ読込異常

## 【その他】

30 : データフォーマット異常、31 : コマンド番号異常

## ③ コマンド[03] MarkinBox に動作実行指令【PLC → MarkinBOX コントローラ】

動作実行指令		ASCII 例
n +0 (1 バイト)	1:打刻開始 2:ポーズ 3:中止 4:アラームリセット 5:原点復帰	31h (打刻開始の場合)

指令例 : 40h 02h 32h 32h 30h 33h 30h 30h 31h 31h 03h SS

@STX パケット No コマンド No.03 データ長 打刻開始 ETX チェックサム SS

\*チェックサム不使用の場合は、ETX までです。

## ④ コマンド[05] MarkinBOX にステータス要求【PLC → MarkinBOX コントローラ】

ステータス要求		ASCII 例
0 バイト	データなし	なし

要求例 : 40h 02h 33h 33h 30h 35h 30h 30h 30h 03h SS

@STX パケット No コマンド No.05 データ長 ETX チェックサム SS

\*チェックサム不使用の場合は、ETX までです。

## ⑤ コマンド[06] ステータス要求応答パケット【PLC ← MarkinBOX】

ステータス要求応答		ASCII 例
nn +0,1 (2 バイト)	'99':アラーム中 '0':待機中 '1':打刻動作中 '2':一時停止中 '3':原点復帰中 '5':その他の理由で動作中	20h 31h (打刻動作中)

応答例 : 40h 02h 33h 33h 30h 36h 20h 20h 32h 20h 31h 03h SS

@STX パケット No コマンド No.06 データ長 原点復帰中 ETX チェックサム SS

\*チェックサム不使用の場合は、ETX までです。

## ⑥ コマンド[07] MarkinBOX にピン移動要求【PLC → MarkinBOX コントローラ】

ピン移動要求		ASCII 例
nn +0,1, (2 バイト)	移動速度 01-10 (一般設定の場合 00)	30h 30h (一般設定の場合)
nn.n +2,3,4,5 (4 バイト)	移動位置 X mm	30h 35h 2Eh 30h (05.0mm の場合)
nn,n +6,7,8,9 (4 バイト)	移動位置 Y mm	31h 30h 2Eh 30h (10.0mm の場合)



要求例 : 40h 02h 34h 34h 30h 37h 30h 31h 30h 30h 30h 35h 2Eh 30h 31h 30h 2Eh 30h 03h SS

@STX    パケット No    コマンド No.07    データ長    移動速度    X 移動位置    Y 移動位置    ETX    チェックサム SS

\*チェックサム不使用の場合は、ETX までです。

送信例（チェックサム不使用の場合）：

40h 02h 30h 31h 30h 31h 30h 37h 36h 30h 35h 30h 35h 30h 30h 30h 32h 30h 31h

開始コード    パケット No.01    コマンド 01    データ長 076    打刻力 05    打刻速度 05    シリアル 0    原点復帰 0    Field 数 02    Field No.01

30h 30h 30h 33h 2Eh 30h 30h 36h 30h 30h 30h 30h 30h 30h 32h 2Eh 35h

形式 0    標準打刻 0    文字高さ 03.0 mm    文字幅率 060%    角度 0000 度    文字ピッチ 02.5 mm

30h 30h 2Eh 31h 30h 33h 2Eh 35h 30h 35h 41h 42h 43h 44h 45h 30h 32h 30h 30h

X 軸開始位置 00.1 mm    Y 軸開始位置 03.5 mm    文字数 05 バイト    打刻データ ABCDE    Field No.02    形式 0    標準打刻 0

30h 33h 2Eh 30h 30h 36h 30h 30h 30h 30h 30h 30h 32h 2Eh 35h 30h 30h 2Eh 31h

文字高さ 03.0 mm    文字幅率 060%    角度 0000 度    文字ピッチ 02.5 mm    X 軸開始位置 00.1 mm

30h 37h 2Eh 30h 30h 35h 30h 30h 30h 30h 31h 03h

Y 軸開始位置 07.0 mm    文字数 05 バイト    打刻データ 00001    ETX

\*チェックサム不使用の場合は、ETX までです

1 2 - 2 - ( 2 ) . 簡易通信仕様

ファイル機能を併用して、打刻データだけを通信することができます。起動方法は下記の 2 種類です。

【1】 打刻データだけを通信し、通信で打刻開始する場合

【2】 打刻データだけを通信し、ファイル選択及び打刻開始は D.I/O で実行する場合

(PC ソフトにてファイル選択後、刻印機のスイッチボタンでも打刻可能です)

【上記①、②共通設定】

1. PC ソフトにてテキストフィールドを作成し、ファイル n として保存します (No.001~255)。ファイル保存方法は、前述の【5. ファイル設定】項を参照下さい。

2. 下記のプロトコル手順で通信します

開始コード (2 バイト)	@stx 固定 でパケットの 開始とします。		40h 02h (固定)
パケット No (2 バイト)	送信パケットと応答パケットの同期を示すための 2 文字です。送信パケット送り側が管理する任意の 2 文字です。応答パケットには 必ず送信パケットと同じパケット No が入ります。		例 : 30h 30h
コマンド (2 バイト)	コマンドは、2 文字固定 (09) とします。 *MarkinBOX からの応答パケットは (10) です。		30h 39h (固定)
データ長 (3 バイト)	データの長さ (バイト数) を示します。次パケットの 'データ' のバイト数 (ETX の前まで) を送信して下さい。		例 : 30h 31h 30h
データ	nnn (3 バイト)	ファイル番号 (001~255) 上記 1. で保存したファイル番号	例 : 30h 30h 31h
	nn (2 バイト)	フィールド番号 (01~21) 保存したファイル内の変更したいフィールド	例 : 30h 31h
	nn (2 バイト)	テキスト文字数 (01~50) 送信するテキストの文字数	例 : 30h 33h
	data (Max50 バイト)	打刻データ 最大 50 文字	例 : 31h 32h 33h
終了コード (1 バイト)	etx 固定です。		03h
チェックサム (2 バイト)	'パケット No'~'データ'までの算術和の下位 8 ビットの値を 16 進表記(Hex 表記)した 2 文字とします。 *@STX と ETX は含みません。 *チェックサム不使用の場合は、付加不要です。		

\*チェックサム不使用の場合、終了コード (ETX) までとします。

送信例 (チェックサム不使用の場合) :

40h 02h 30h 30h 30h 39h 30h 31h 30h 30h 30h 31h 30h 31h 30h 33h 31h 32h 33h 03h

開始コード パケット No00 コマンド 09 データ長 10 ファイル番号 001 フィールド番号 01 文字数 03 打刻データ 123 ETX



### 【3-①. 打刻データだけを通信し、通信で打刻開始する場合】

開始コード (2 バイト)	@stx 固定 でパケットの 開始とします。	40h 02h (固定)
パケット No (2 バイト)	送信パケットと応答パケットの同期を示すための 2 文字です。送信パケット送り側が管理する任意の 2 文字です。応答パケットには 必ず送信パケットと同じパケット No が入ります。	例 : 30h 30h
コマンド (2 バイト)	コマンドは、2 文字固定 (11) とします。 *MarkinBOX からの応答パケットは (12) です。	31h 31h (固定)
データ長 (3 バイト)	データの長さ (バイト数) を示します。003 固定です。	30h 30h 33h (固定)
実行ファイル (3 バイト)	実行ファイル番号 (001~255) 上記 1 で保存したファイル番号です。	例 : 30h 30h 31h
終了コード (1 バイト)	etx 固定です。	03h
チェックサム (2 バイト)	'パケット No'~'データ'までの算術和の下位 8 ビットの値を 16 進表記(Hex 表記)した 2 文字とします。 *@STX と ETX は含みません。 *チェックサム不使用の場合は、付加不要です。	

\*チェックサム不使用の場合、終了コード (ETX) までとします。

送信例 (チェックサム不使用の場合) :

40h 02h 30h 30h 31h 31h 30h 30h 33h 30h 30h 31h 03h

開始コード パケット No00 コマンド 11 データ長 003 ファイル番号 001 ETX

### 【3-②. 打刻データだけを通信し、ファイル選択及び打刻開始は D.I/O で実行する場合】

D.I/O にて保存したファイル No を選択します。

接続については、「11-1. 外部接続用 I/O 図面」を基に配線してください。

D.I/O にて、打刻を開始します。

(PC ソフトからファイルを選択し、刻印機のスイッチボタンにて打刻することもできます。この場合、刻印機のスイッチボタン制限を解除してください。詳細は「4-2. 基本パラメータ設定」を参照ください。)

1 2 - 2 - ( 3 ) . エコーバック仕様

PLC からの受信データをそのままエコーバックとして返信することができます。エコーバックの有無は、【PLC / IP 設定】内のエコーバック設定で選択できます

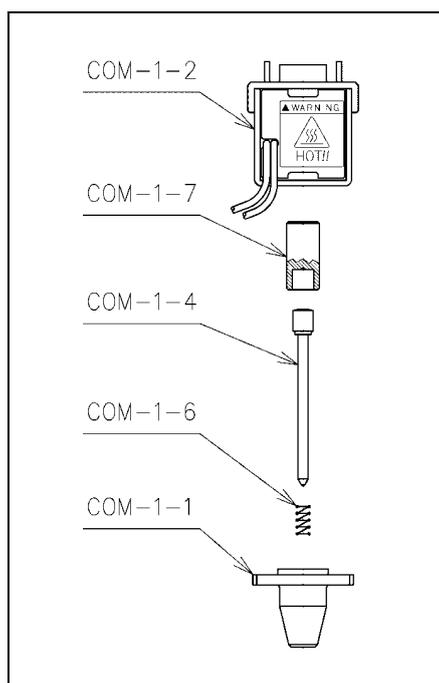
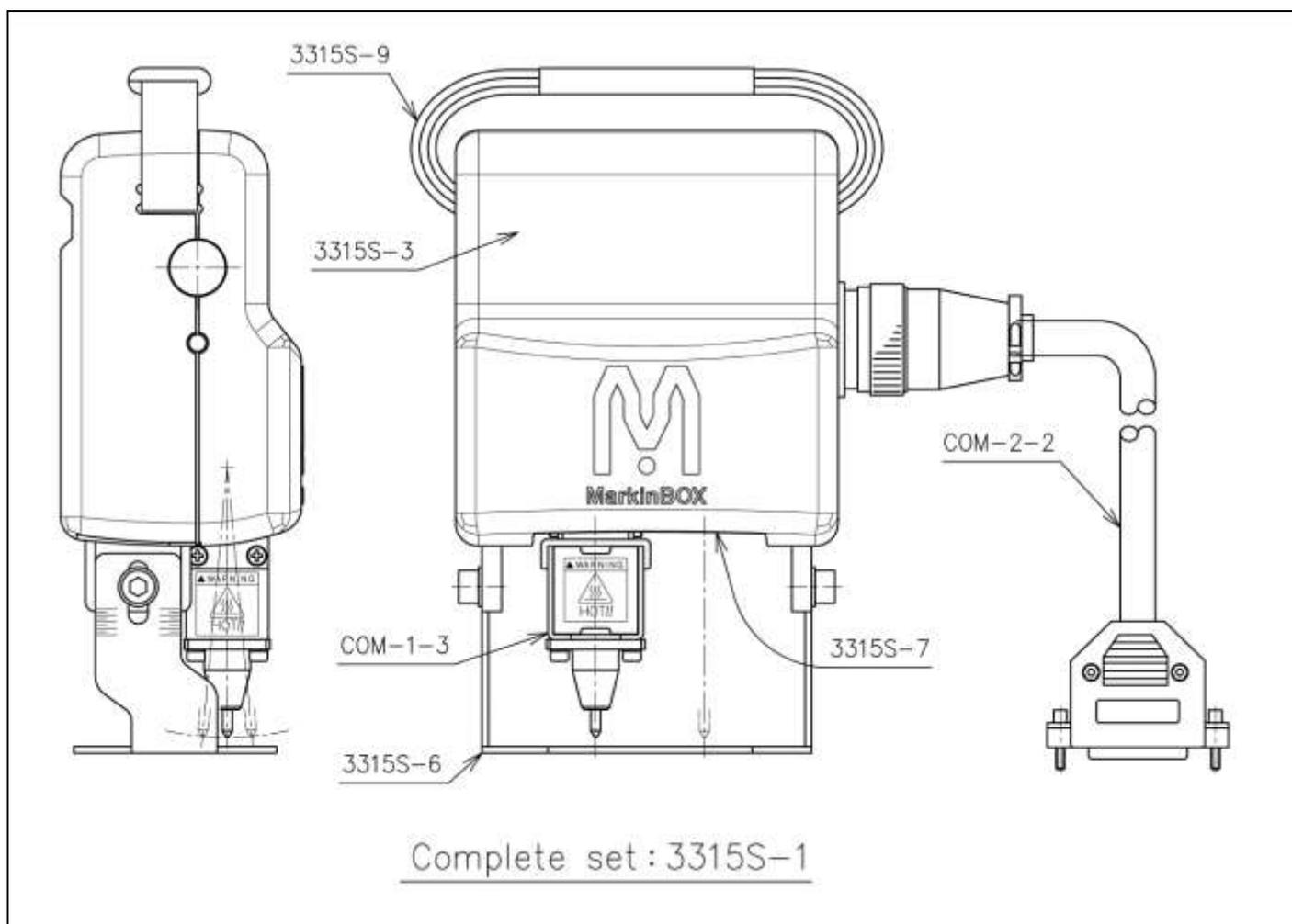


但し、MB2 コントローラが、@stx コマンドを認識した場合のみ、下記の通りエコーバックデータを返します。  
 なお、通信プロトコルは、前項と同じパケット方式を使用します。

PLC (送信)	MB2	PLC (受信)
コマンド 01	→	コマンド 01 ACK/NACK
コマンド 03		コマンド 03 ACK/NACK
コマンド 05		コマンド 05 返答 status
コマンド 09		コマンド 09 ACK/NACK
コマンド 11		コマンド 11 ACK/NACK

1 2 - 3 . 予備品リスト

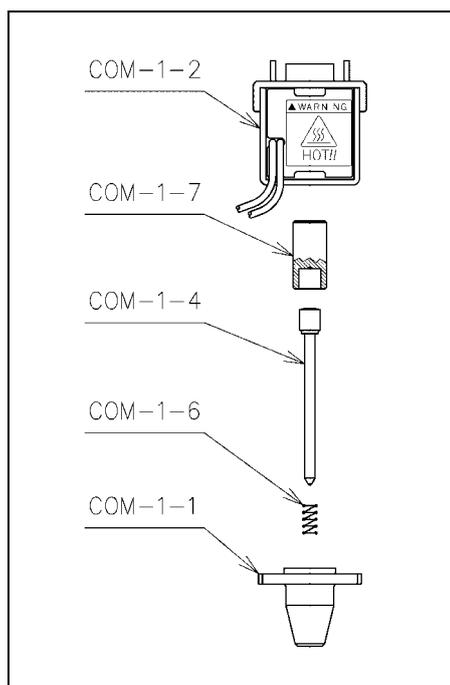
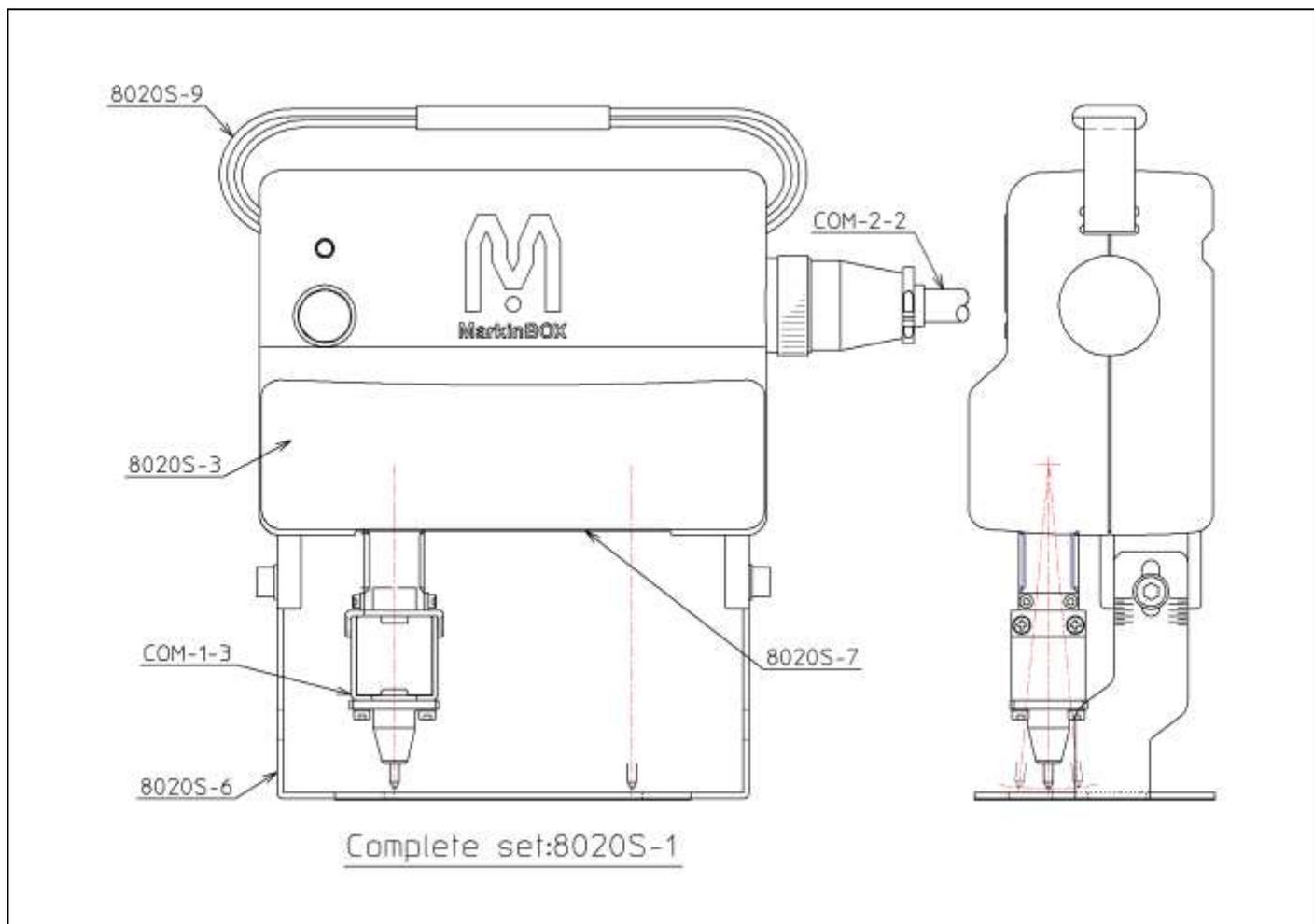
<MB 3315S>



No.	名称	No.	名称
3315S-1	打刻ヘッド	<b>COM-1-1</b>	ピンホルダー
COM-2-2	ヘッドケーブル Assy	<b>COM-1-2</b>	ソレノイド Assy
3315S-3	ヘッドカバー	<b>COM-1-3</b>	ソレノイドブロック
3315S-6	打刻ガイドプレート	<b>COM-1-4</b>	スタイラスピン
3315S-7	シャッターキット	<b>COM-1-6</b>	スプリング
3315S-9	ストラップ	<b>COM-1-7</b>	ハンマー

\* 上記**太字部分**は消耗品です。打刻中に品質異常が見られたら、交換して下さい。

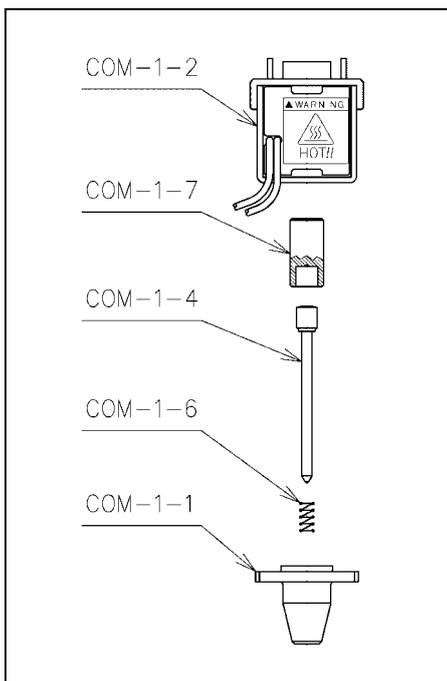
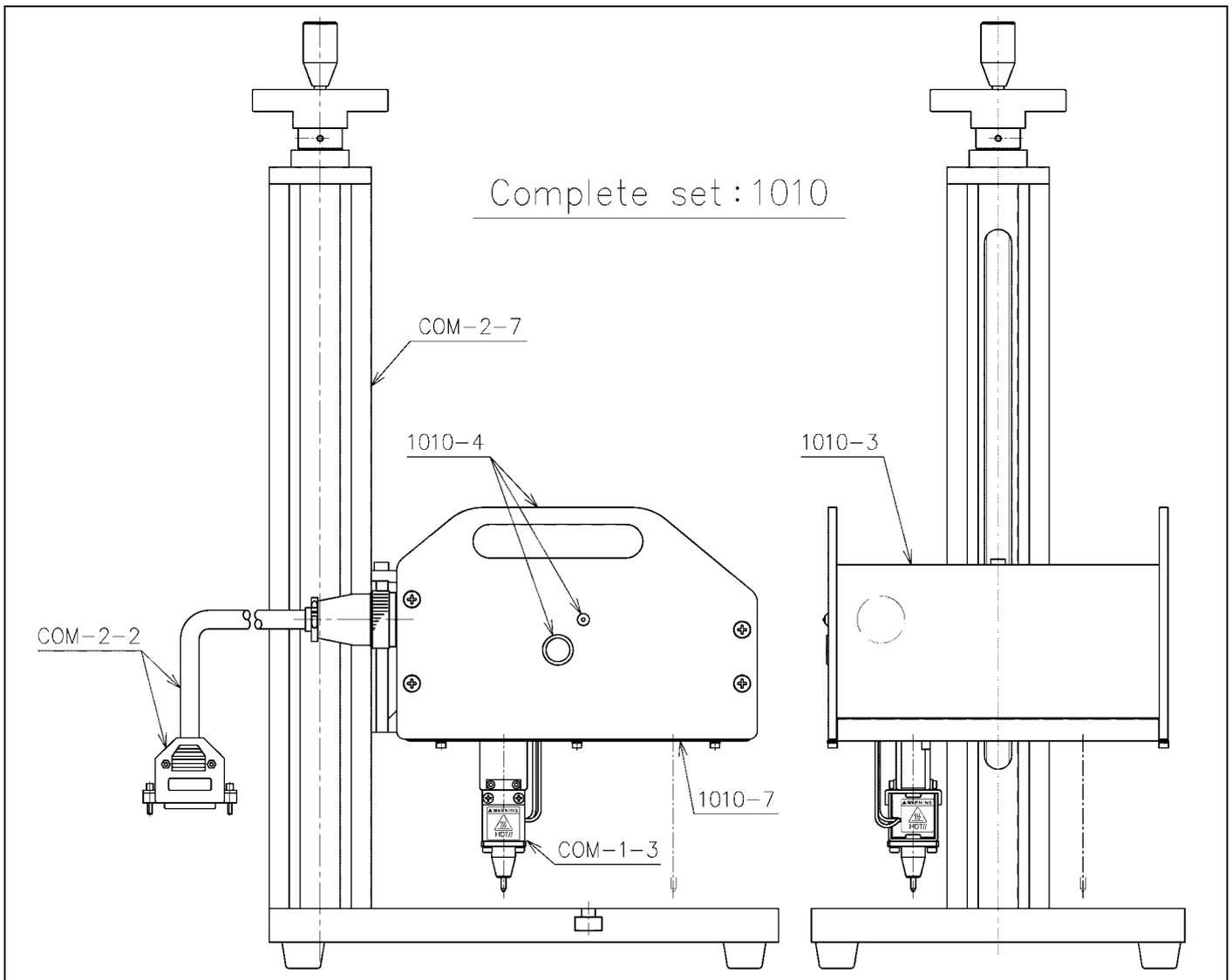
<MB 8020S>



No.	名称	No.	名称
8020S-1	打刻ヘッド	<b>COM-1-1</b>	<b>ピンホルダー</b>
COM-2-2	ヘッドケーブル Assy	<b>COM-1-2</b>	<b>ソレノイド Assy</b>
8020S-3	ヘッドカバー	<b>COM-1-3</b>	<b>ソレノイドブロック</b>
8020S-6	打刻ガイドプレート	<b>COM-1-4</b>	<b>スタイラスピン</b>
8020S-7	シャッターキット	<b>COM-1-6</b>	<b>スプリング</b>
8020S-9	ストラップ	<b>COM-1-7</b>	<b>ハンマー</b>

\* 上記**太字部分**は消耗品です。打刻中に品質異常が見られたら、交換して下さい。

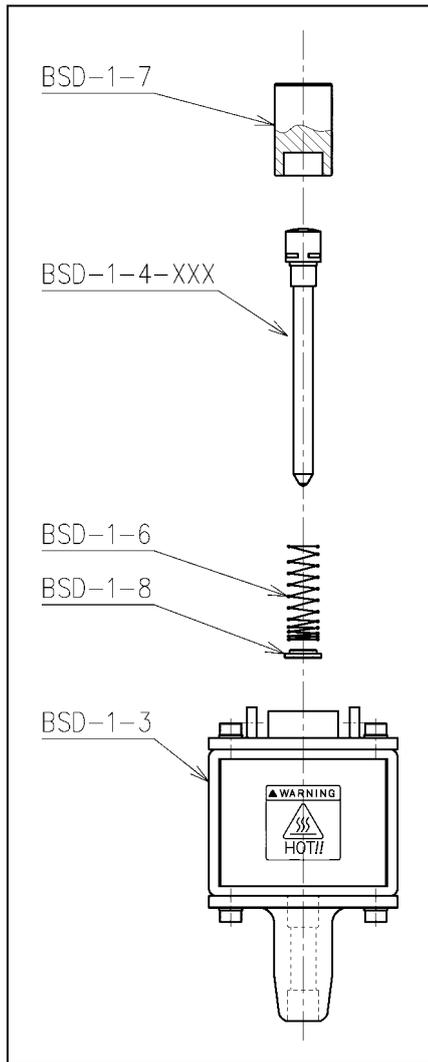
<MB 1010>



No.	名称	No.	名称
1010-1	打刻ヘッド	<b>COM-1-1</b>	<b>ピンホルダー</b>
COM-2-2	ヘッドケーブル Assy	<b>COM-1-2</b>	<b>ソレノイド Assy</b>
1010-3	ヘッドカバー	<b>COM-1-3</b>	<b>ソレノイドブロック</b>
1010-4	SW Assy プレート	<b>COM-1-4</b>	<b>スタイラスピン</b>
1010-7	シャッターキット	<b>COM-1-6</b>	<b>スプリング</b>
COM-2-7	スタンド	<b>COM-1-7</b>	<b>ハンマー</b>

\* 上記**太字部分**は消耗品です。打刻中に品質異常が見られたら、交換して下さい。

<大ソレノイド>



No.	名称
<b>BSD-1-3</b>	<b>BSD ソレノイドブロック</b>
<b>BSD-1-4-XXX</b>	<b>BSD ピン (XXX は角度)</b>
<b>BSD-1-6</b>	<b>BSD スプリング</b>
<b>BSD-1-7</b>	<b>BSD ハンマー</b>
<b>BSD-1-8</b>	<b>BSD ワッシャー</b>

\* 上記**太字部分**は消耗品です。打刻中に品質異常が見られたら、交換して下さい。

## 1 2. お問い合わせ先

操作方法や故障などの問い合わせは下記にご連絡ください

東京彫刻工業株式会社 営業部サポート課

電話 : 03-5611-7771

F A X : 03-3625-6550

Email : marking@tokyo-chokoku.co.jp

発送先 : 〒130-0014 東京都墨田区亀沢 3-23-12