

---

## 第 9 章 用紙の詳細仕様

### 章の概要

この章では、Infoprint250 プリンターで使用する用紙の詳細仕様について説明します。  
下記の事項が含まれています。

- 139ページの『用紙の基本的仕様』
- 144ページの『穴あけ禁止領域』
- 145ページの『印刷可能範囲』
- 146ページの『印刷禁止領域』
- 147ページの『事前印刷帳票』
- 149ページの『その他の注意事項』

---

### 用紙の基本的仕様

このプリンターは一部紙の連続用紙を使用できます。  
使用できる用紙の基本的な仕様について説明します。

---

### 用紙サイズ / 質量

仕様	最小	最大
長さ (折り畳み長さ)	177.8 mm (7.0 インチ)	355.6 mm (14.0 インチ)
幅	203.2 mm (8.0 インチ)	457.2 mm (18.0 インチ)
質量 (連量 kg)	55 kg (64 g/m <sup>2</sup> )	135 kg (157 g/m <sup>2</sup> )

注 1：連量とは四六版 (788 x 1,091 mm) 1,000 枚の質量です。

注 2：長さ (折り畳み長さ) は 8.5 mm, 12.7 mm, 16.9 mm (1/3, 1/2, 2/3 インチ) の間隔でのみ使用できます。

注 3：幅は 12.7 mm (1/2 インチ) の間隔でのみ使用できます。

---

### 用紙の地色

白色の用紙を推奨します。

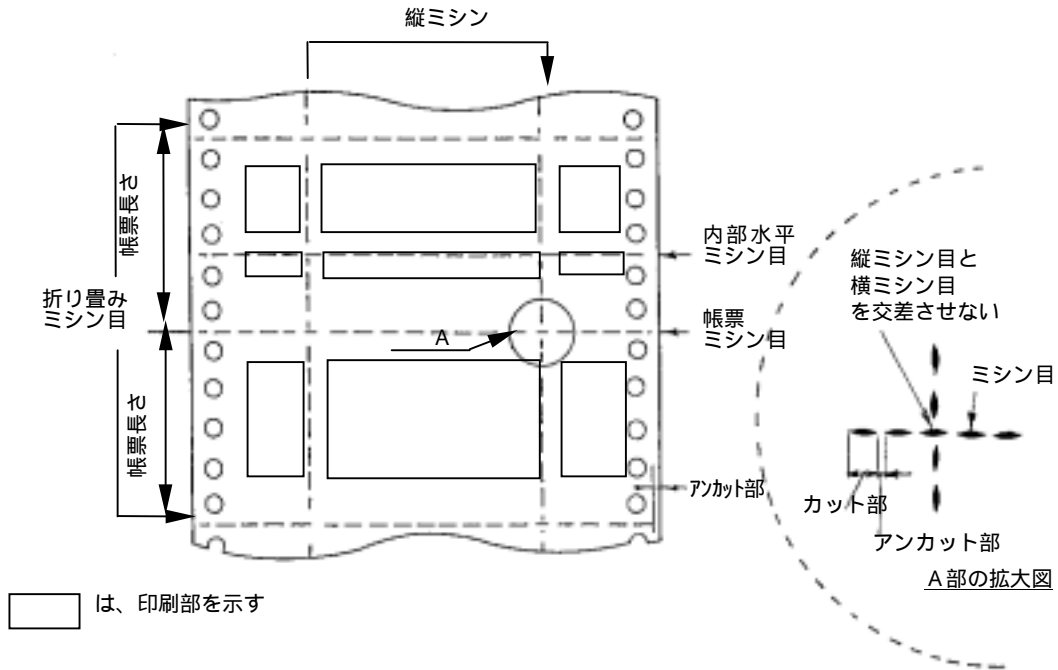
色付きの用紙を用いる場合は、明るい色 (黄色、黄緑色、空色、ピンク色など) で色濃度をできる限り薄くしてご使用ください。

注：色付きの用紙は、ペーパージャムセンサー、スキューセンサー等の誤検出をまねくおそれがあります。用紙に光を当てたときの反射率が 75% 以上確保できる範囲内でご使用下さい。

---

### 用紙のミシン目

縦ミシン目 (耳ミシン目を含む) 横ミシン目 (折り畳みミシン目、帳票ミシン目、内部水平ミシン目) の定義は、次の図のようになっています。それをもとにミシン目について説明します。



### ミシン目に関する注意事項

プリンターを正常に稼働させるために、以下の注意事項があります。

- (1) 印刷範囲内の縦ミシン目は、用紙両端より 1 インチ (25.4 mm) 以上離してください。(55 kg ~ 110 kg 未満)
- (2) 110 kg 以上の紙は用紙端より 12.7 ~ 25.4 mm の範囲に縦ミシン目 (耳ミシン目) を設けてください。
- (3) ミシン目は一直線に加工してください。
- (4) 内部水平ミシン目は、折り畳みミシン目より 2 インチ (50.8 mm) 以上離してください。
- (5) 帳票ミシン目と内部水平ミシン目は両端に 3 ~ 5 mm のアノカット部を残してください。また、折りぐせのないことを確認してください。
- (6) 折り畳みミシン目の両端に 1 ~ 3 mm のアノカット部を残してください。
- (7) 折り畳みミシン目と帳票ミシン目が重なった場合は、折り畳みミシン目を優先してください。

### 用紙連量とミシン目の関係

次の表を参照してミシン目を設けてください。ミシン目本数はできるだけ少ない方が好ましいといえます。

用紙連量	ミシン目 帳票ミシン目 内部水平ミシン目 (合わせて)	縦ミシン目 (耳ミシン目を含む)
55 ~ 70 kg	1 本のみ	最高 3 本まで
71 ~ 110 kg 未満	最高 2 本まで	最高 3 本まで
110 ~ 135 kg	最高 2 本まで	最高 4 本まで

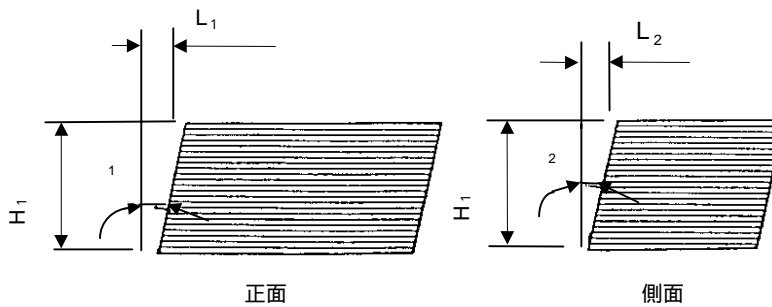
## ミシン目の強度（カット部分、アンカット部分の割合）

次の表を参照してミシン目のカット部分、アンカット部分の寸法を決めてください。

ミシン目の種類	引張り強度
折り畳みミシン目	カットの長さはアンカットの長さの3倍以下にしてください。 最小のアンカットの長さは0.8 mm とします。
帳票ミシン目 内部水平ミシン目	折り畳みミシン目より少なくとも 18 kg/mm 大きい引張り強度がある 必要があります。 これは、[ カットの長さ / アンカットの長さ ] の値が折た畳みミシン目より小さい ことを意味します。 最小のアンカットの長さは0.8 mm としてください。
縦ミシン目	カットの長さはアンカットの長さの3倍以下としてください。 最小のアンカット長さは0.8 mm としてください。

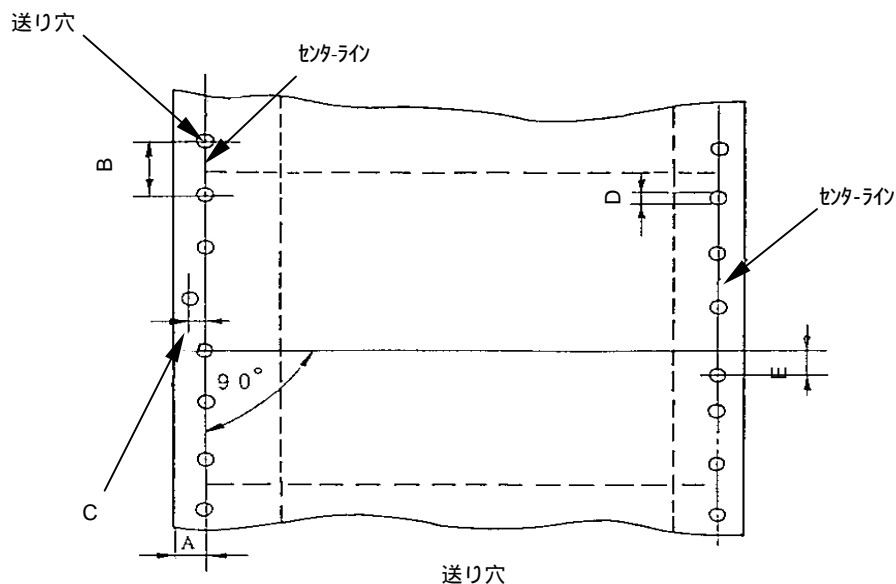
## 用紙のスタック傾斜

用紙を加工した後、箱入れする前の折り畳んだ状態およびプリンターで印刷した後の状態で、垂直線に対し、前後及び左右の用紙端面の傾斜角（ ）は  $14^\circ$  以内である必要があります。（H/L 0.25）



## 用紙送り穴

用紙送り穴の位置と寸法に関する仕様は以下のようにしてください。これは JIS C 6283 に準じた仕様です。



### (1) 送り穴の位置

送り穴は用紙の左右両端の余白にあける。送り穴のセンターラインと対応する用紙端との距離 A は次のようにしてください。

$$A = 6.0 \pm 0.7 \text{ mm}$$

### (2) 送り穴の直径

送り穴の直径 D は次のようにしてください。

$$D = 4.0 \pm 0.1 \text{ mm}$$

但し、穴の縁が歯状になっている送り穴は最小直径が上記の D と同じとし、最大直径が 4.5 mm を越えないこととします。

### (3) 送り穴の中心距離

隣接する二つの穴送りの中心間の距離 B は次のようにしてください。

$$B = 12.70 \pm 0.05 \text{ mm}$$

### (4) 送り穴の中心距離の累積誤差

送り穴の中心間距離の累積誤差は送り穴中心距離 254 mm を超えない任意の二つの送り穴の間で  $\pm 0.3$  mm を超えないようにしてください。

### (5) 送り穴の中心のずれ

送り穴の中心のセンターラインに対する左右のずれの最大許容値 C は 0.1 mm とします。

### (6) 左右の対応する送り穴の中心のずれ

左側の任意の送り穴の中心をとりセンターラインに垂直な直線とそれに対応する右側の送り穴の中心のずれの最大許容値 E は 0.15 mm とします。

(7) 左右のセンターラインの傾き

左右のセンターラインを平行に移動して一方の端点と重ねたとき、他方の端点間の距離は 0.15 mm 以内としてください。

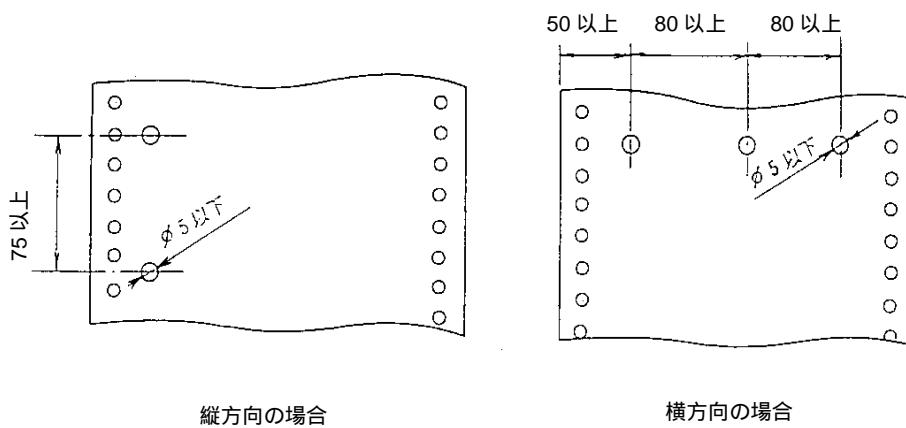
## バインダー穴、コーナーカットの制限事項

バインダー穴、コーナーカットに関しては次のようにしてください。

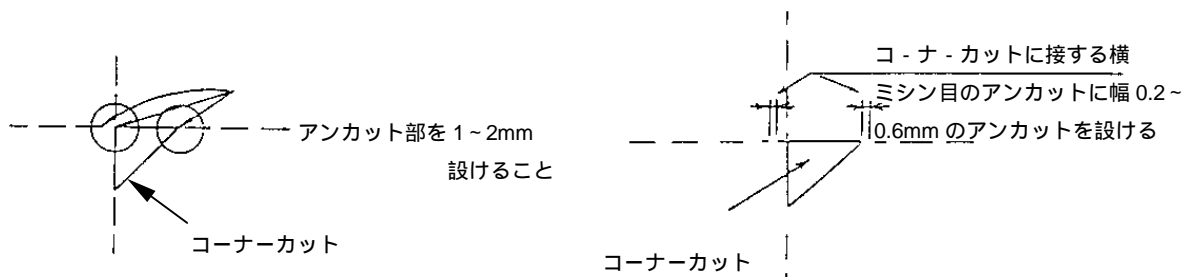
バインダー穴の大きさは、 $\phi 5$  または  $\phi 5$  以下とします。

コーナーカットは、 $5\text{ mm} \times 5\text{ mm} \times 45^\circ$  以下とします。

バインダー穴またはコーナーカットのピッチは、以下の図に従ってください。

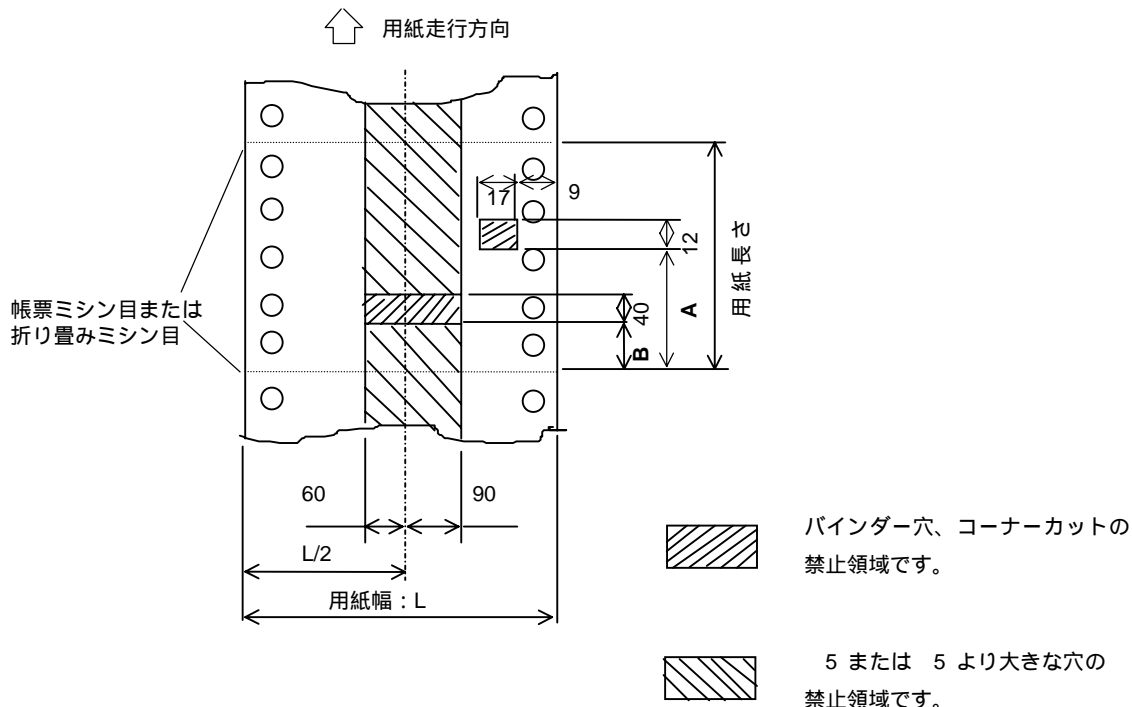


コーナーカットと横ミシン目の関係は次の図のようにしてください。



## 穴あけ禁止領域

以下の図に示された斜線部分は穴あけ禁止領域です。この領域に穴をあけると EOF (用紙切れ) センサーやオートロードセンサーが誤検出し、プリンターが正常に稼動しません。



A 寸法 (mm)

用紙長さ 177.8 mm (7 インチ) 以下の場合	181 mm - 用紙長さ
用紙長さ 186.3 mm (7 1/3 インチ) 以上の場合	181 mm

B 寸法 (mm)

用紙長さ	B 寸法	用紙長さ	B 寸法	用紙長さ	B 寸法	用紙長さ	B 寸法
7 インチ	8	7+1/3	34	7+1/2	46	7+2/3	59
8 インチ	84	8+1/3	110	8+1/2	123	8+2/3	135
9 インチ	161	9+1/3	186	9+1/2	199	9+2/3	211
10 インチ	237	10+1/3	0	10+1/2	0	10+2/3	17
11 インチ	34	11+1/3	51	11+1/2	59	11+2/3	67
12 インチ	84	12+1/3	101	12+1/2	110	12+2/3	118
13 インチ	135	13+1/3	152	13+1/2	161	13+2/3	169
14 インチ	186						

## 印刷可能範囲

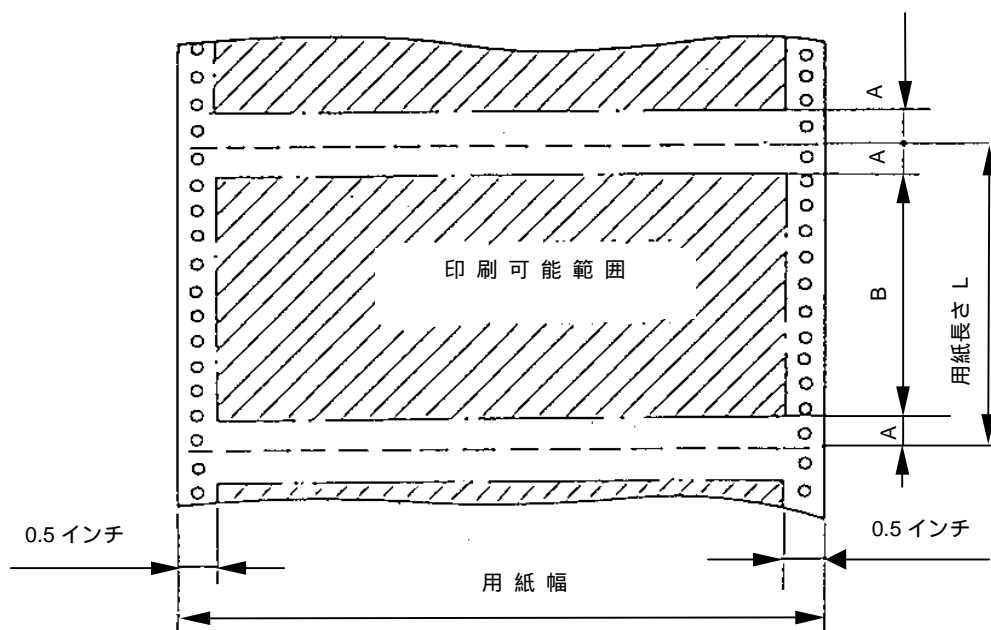
### 印刷幅

印刷幅は、用紙幅から 25.4 mm (1 インチ) を引いた値になります。最大印刷幅は、431.8 mm (17 インチ) です。

### 印刷長さ (B)

印刷長さは、用紙長さからミシン目近傍の 1/3 インチ (A) x 2 を引いた値になります。

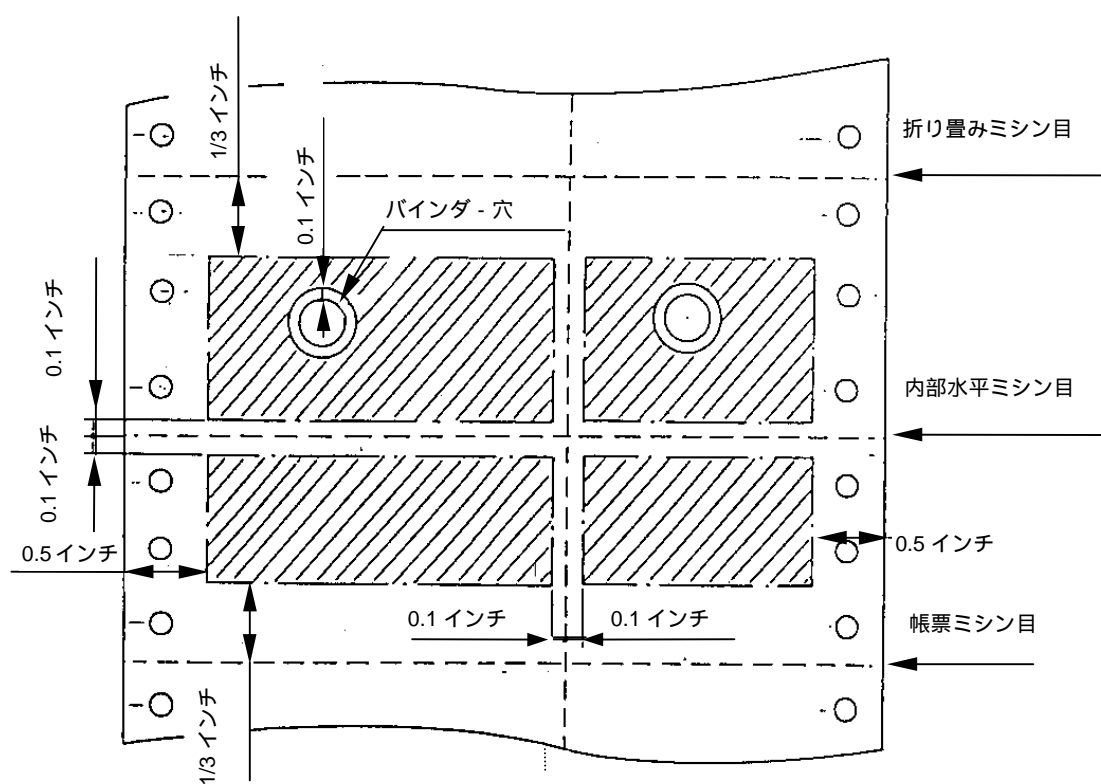
印刷可能範囲は図の斜線部分となります。



## 印刷禁止領域

- (1) 折り畳みミシン目、帳票ミシン目から 1/3 インチ (8.5 mm) の領域。  
帳票設計上可能な場合には、折り畳みミシン目からの領域を広く(1/2 インチ以上)しておくことをお薦めします。
- (2) 用紙の左右両端から、0.5 インチ (12.7 mm) の領域。
- (3) 内部水平ミシン目から 0.1 インチ (2.5 mm)
- (4) 縦ミシン目から 0.1 インチ (2.5 mm)
- (5) バインダー穴の周囲 0.1 インチ (2.5 mm)

図の斜線部以外の部分が印刷禁止領域です。





---

## 事前印刷帳票

ここでは事前印刷用紙について説明します。

---

### 事前印刷帳票で使用するインク

- (1) 事前印刷に使用するインクは、非揮発油性で 200 ， 3.5 kg/cm<sup>2</sup>の圧力が数秒間加えられても転写が起きないことが必要です。
  - (2) 事前印刷に適したインクを下記に示します。
    - (a) 紫外線硬化形インク
    - (b) 熱硬化形インク(ブリキインク)
    - (c) 酸化重合乾燥形インク
  - (3) 次のインクは、事前印刷に適さないので、使用しないでください。
    - (a) クイックセットインク
    - (b) 蒸発乾燥形インク
    - (c) コールドセットインク
    - (d) 沈殿乾燥形または析出乾燥形インク
    - (e) 浸み込み乾燥形インク
  - (4) 印刷はオフセット印刷で行ない、インクはできるだけ薄くしてください。
  - (5) 帳票の裏面に事前印刷する場合にも、事前印刷に適したインクをご使用ください。
  - (6) 事前印刷した帳票は、ポリエチレンシートで包装する前にインクが完全に乾燥していることが必要です。  
インクの種類・乾燥条件により乾燥期間が異なりますから事前に用紙メーカーと打ち合わせて決定してください。紫外線硬化形インクで完全にキュアしたインクは、乾燥条件が整えば、1日の放置でご使用できます。酸化重合乾燥形インクは、乾燥に約7日の放置が必要です。
- 

### 事前印刷時の注意事項

- (1) 事前印刷時の雰囲気湿度は 50 ( +10/-5 ) %としてください。
- (2) 事前印刷後、用紙の伸縮をとまなう乾燥は避けてください。

## 帳票の設計

印字データ文字を事前印刷にあまり接近して配列すると、帳票の湿度変化、事前印刷の精度などにより、事前印刷の上にデータ文字が印刷され、帳票の美観を損なうことがあります。

事前印刷時の湿度雰囲気とプリンターで印刷中の湿度雰囲気の差による用紙の伸縮、(相対湿度10%の変化で約0.2%の伸び)、事前印刷の精度(±0.2 mm)、用紙送りの精度誤差などによりデータ文字が事前印刷の所定の位置に正しく配置されないことがあるためです。

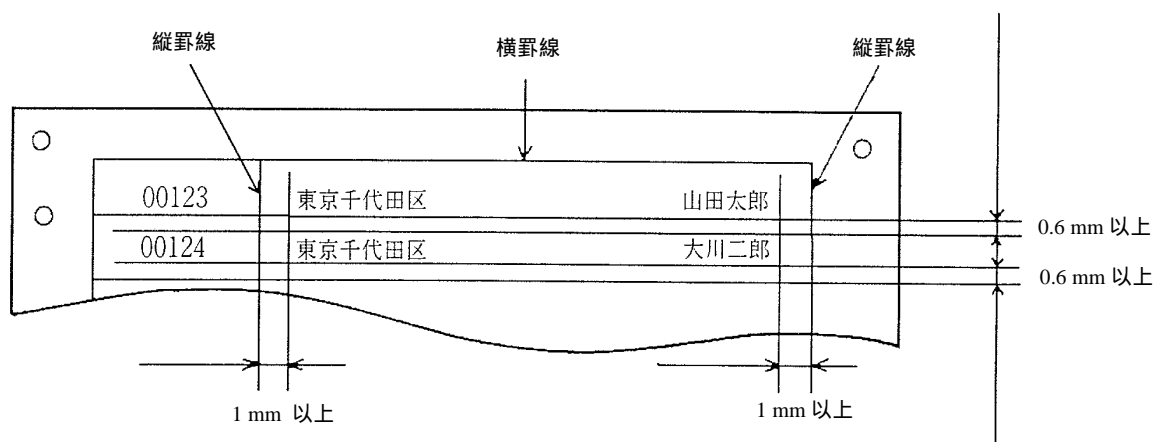
これらを防ぐために、帳票の設計に関して以下のことを考慮してください。

- (1) 特に幅広い用紙で、左から右までの1行を一杯の長さでご使用になる場合は、データ文字を事前印刷の縦罫線より1 mm 以上離して配置してください。

注:すでに設計している帳票において、事前印刷の縦罫線2本の間印刷すべきデータ文字が多く、縦罫線より1 mm 以上離せない場合は、縮小文字を用い縦罫線との間に余裕をとるようにしてください。

- (2) 事前印刷による横罫線間に印字データ文字を印刷する場合は、データ文字を横罫線より0.6 mm 以上離して配置してください。

注:書式オーバーレイを用いて帳票を印刷する場合は、事前印刷の精度の影響がないので、罫線とデータ文字の関係は、0.4 mm 以上で構いません。



---

## その他の注意事項

- (1) インパクト・プリンターで印刷した用紙の裏面は使用できません。
- (2) ノンインパクト・プリンターで印刷した用紙の裏面も使用できません。
- (3) 湿式および液乾式電子写真プリンター用の用紙は、使用できません。
- (4) 用紙の保管条件は、以下のようにしてください。
  - 温度：10 ～30
  - 相対湿度：30%～65%  
ただし、ポリエチレンシートで用紙を梱包した場合は、次の条件で構いません。
  - 温度：4 ～43
  - 相対湿度：8%～90%
- (5) メールシール紙、ラベル用紙、ノンカーボン紙等、特殊用紙の使用については、ご相談の上、事前に十分なテストを行ってからご使用ください。
- (6) 印刷後、用紙をカットした後のカールが大きい場合、ヒートローラーの温度を下げることでカール量を低減できます（用紙の種類によって、効果の度合いが異なります）。  
ヒートローラーの温度は用紙の種類に応じて変更することができますが、温度を低くするとトナーの定着性に問題が出る場合がありますので、十分なテストを行ってからご使用ください。  
また、ヒートローラーの温度が切り替わる時には、「ウォーミングアップチュウ...」と表示され、印刷が始まるまで数分間かかります。

通常、55 kg～71 kg 用紙は、145 に設定されています。

特に 55 kg の用紙では、印刷後、用紙をカットしたときにカールが大きくなる場合がありますので、その際は、135 ～140 に設定して、テストを実施してください。

メールシール紙、ラベル用紙類は、用紙に厚みがありますので、72 kg～135 kg 用紙の設定温度である 155 が推奨値になります。

ヒートローラーの温度設定に関する記述は、以下のページを参照してください。

22ページの「PF, ST パネル」

102ページの「プリンター構成」

39ページの「用紙の定義」