単価契約仕様書

総合企画局デジタル化戦略推進室

（担当　北田・神谷　電話 222-3263　）

件　　名	（単価契約）ＮＩＰ白紙　Ｂ４　　D_B4
形状・寸法	縦 11 インチ×横 15 インチ ミシン目１本（右端から 0.5 インチ） １箱 2,000 枚入、折れの単位は１枚とする。 NIP 用 55 kg使用　白色度－70%以上　反射率－75%以上 再生紙は不使用とする。 1 枚目の印刷面に「印刷面」又は「表」と表示する。
予 定 数 量	２５０箱　（５００，０００枚）
契 約 期 間	令和 9 年 4 月 1 日から令和 10 年 3 月 31 日まで
契 約 条 件	**１　内容** 本帳票の入札に当たっては、フォーム印刷の入札等に係る事前審査である「本市デジタル化戦略推進室が実施する印刷履行能力審査」に合格済みの事業者であること。 ページプリンタ（富士フイルム　Revoria Press CF191、Revoria Press CF168）で使用するため、別紙「富士フイルムプリンタ本体説明書」（必要な箇所を抜粋）に基づくこと。（特に、プリンタのセンサーの動作マージンを確保するため、用紙に光を当てた時の反射率を７５％以上確保すること。） 別紙見本の色、紙質、ミシン目等を忠実に踏襲すること。なお、納品物に不備がある場合は、再納品を要求する。 ＮＩＰ紙は、ビニールで梱包し、Ｃ式ダンボール箱（外箱の深さが内箱と同一のもの）に入れること。また、ダンボールは糊付けして組み立てること。 外箱側面（短辺側）には、製造日、契約件名（NIP 白紙 B4　D_B4）、１箱あたりの枚数（２，０００枚）を明記したラベルを貼付すること。 **２　予定数量** 予定数量の２５０箱を超過する場合についても迅速に対応できる体制を整えておくこと。（予定数量は、過去の実績又は予測によるものであり、本市の都合により増減する。大幅な増減があっても、本市は何ら補償しない。）

契 約 条 件	３　発注方法及び納期 　デジタル化戦略推進室からの１回の発注は原則５０箱程度とするが、別所属から１０箱程度で発注される場合がある。発注から３日以内に納品すること。納品日の２日前までに各購入所属の担当者に納品日及び納品数を連絡すること。また、納品は一括納品を原則とすること。 ４　納入場所 　　京都市中京区押小路通河原町西入榎木町４５０番地の２ 　　総合企画局デジタル化戦略推進室 　納品の際に、納品書を各購入所属単位で発行し、総合企画局デジタル化戦略推進室の担当者に交付すること。ただし、本市の指定する別の場所（各課・事業所・学校等又は購入所属が指定する事業所・施設等（ただし、配達地域は本市内に限る。））へ納入を指示する場合がある。この場合、納品書は各購入所属の担当者に交付すること。 ５　支払方法 　当該納品物について各月・購入所属単位ごとに支払いの請求を行うものとし、支払いは当該請求に基づいて行うものとする。 　１所属からの依頼による納品が１箇月に複数回ある場合でも、特に指示のない限り請求書は１箇月分まとめたものを提出すること。 ６　テスト納品 　落札後、速やかにテスト用として帳票を３００枚納品すること。（当該テスト分は、予定数量の２５０箱には含まない。）納品後、デジタル化戦略推進室でテストを行うので、その結果を待ってから、本納品分の帳票の製作にとりかかり、契約期間開始時から直ちに本納品が行える体制を整えること。また、テスト納品分については支払い請求に含めないものとする。 ７　品質の確保 　当該納品物使用時に、印字の不良、ジャム、破損、パンチくずの混入等が発生し、品質に問題があるとデジタル化戦略推進室が判断した場合は、直ちに調査を行い、良品を再納品すること。 ８　その他 　本仕様書に定めのない事項については、京都市契約事務規則によるほか、本市の指示によるものとする。上記の条件を満たすことができない場合は、本市は契約を解除することができる。

FUJIFILM

Revoria Press CF191
Revoria Press CF168

プリンター本体説明書

このマニュアルのなかで⚠と表記されている事項は、安全にご利用いただくための注意事項です。必ず操作を行う前にお読みいただき、指示をお守りください。

・このマニュアルの編集、変更、または無断で転載はしないでください。
・このマニュアルに記載されている内容は、将来予告なしに変更されることがあります。
・このマニュアルに記載されている画面やイラストは一例です。ご使用の機種やソフトウェア、OSのバージョンによって異なることがあります。

マニュアルに関する注意や商標については、マニュアルWebページまたはマニュアルCDの、『注意・商標について』を参照してください。

富士フイルムビジネスイノベーション株式会社　2021年 7月　第1版

GM1321J1-1

7　用紙デザインと運用

7.1　用紙の基本的な仕様 P.152
7.2　用紙の特性と取り扱い P.163
7.3　用紙の水分量と電気抵抗値について P.164
7.4　用紙の水分量変化とカールについて P.165
7.5　用紙の保管について P.166
7.6　用紙の種類とデザイン P.167

7.1　用紙の基本的な仕様

用紙の基本仕様

ここでは、本機に適した用紙のデザイン、および購入のガイドラインになる情報について説明します。必ず、規定の条件で、用紙を使用してください。用紙の基本仕様を次に示します。

項目	仕様
紙質	NIP紙、上質紙、再生紙
形態	送り孔付き折り畳み連続プリント用紙 送り孔付きロール連続プリント用紙（オプション）
サイズ	・幅　165.1～495.3 mm（6.5～19.5インチ） この間、連続可変 スタッカー排出 ・折り畳み長　177.8～355.6 mm（7～14インチ） この間、4.23 mm（1/6インチ）ステップで可変 後処理機排出（オプション） ・用紙送り長　76.2～711.2mm（3～28インチ） この間、4.23 mm（1/6インチ）ステップで可変
用紙坪量（連量）*	60～160 g/m^2（連量52～138 kg） ただし、タック紙などの場合は貼り合わせた総合坪量 特に60～64 g/m^{2}の用紙については、運用にさきだって通紙確認を行ってください。
水分量	5.5 ±0.5%
電気抵抗値	1×10^9～1×10^{12} Ω（表面抵抗値） 1×10^9～1×10^{12} Ω・cm（体積抵抗値）
梱包条件	防湿フィルム梱包、防湿シート梱包、もしくはこれに類する防湿効果を持つもの
保管条件	10～30℃、30～70%RH

*：連量：四六版（788×1091 mm）の用紙を1000枚重ねたときの重さを表します。

用紙加工について

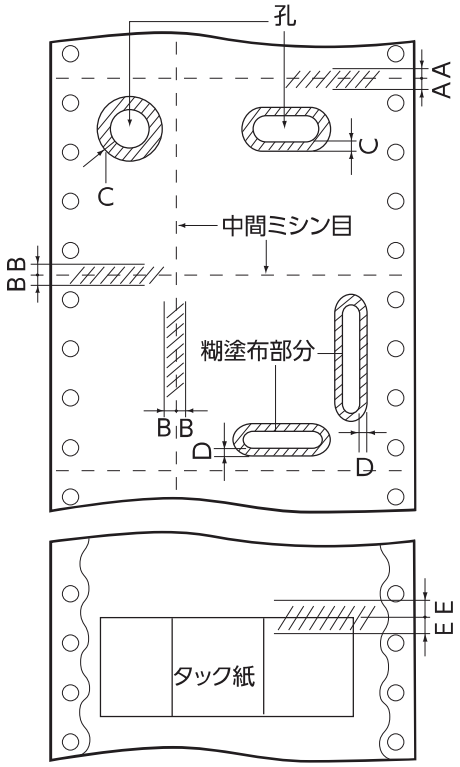
次のことに注意してください。

- 送り孔付きロール連続プリント用紙の場合は、ミシン目のある用紙では、装置前後に補助搬送機構を設置するなど用紙搬送負荷を軽減する処置を行わないと、ミシン目で破れや折れが発生することがあります。できるだけ、ミシン目のない用紙を使用してください。

プリント、孔あけなどの禁止領域

中間ミシン目、糊塗布、カット孔などの加工部分では、用紙にバリや凹凸が存在するため、転写不良によるプリント抜けなどの障害原因となります。したがって、このような部分の近傍はプリント禁止領域となります。帳票設計時には注意してください。

また、装置性能の確保上、用紙左側の一部にはミシン目、孔あけ、プレプリント加工ができない領域があります。



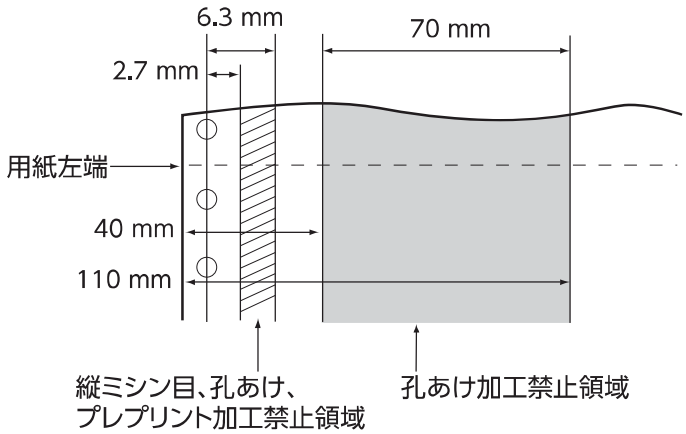
A＝6.35 mm（1/4インチ）
折り畳みミシン目を挟んだ領域

B＝約2 mm
中間ミシン目（縦、横）を挟んだ領域

C＝約3.5 mm
孔またはカット部分の周囲

D＝約3.5 mm
メールシール紙などの糊塗布部の周囲
（糊塗布部がプリント面の裏側にある場合を含む）

E＝約2 mm
タック紙のカット部分の周囲



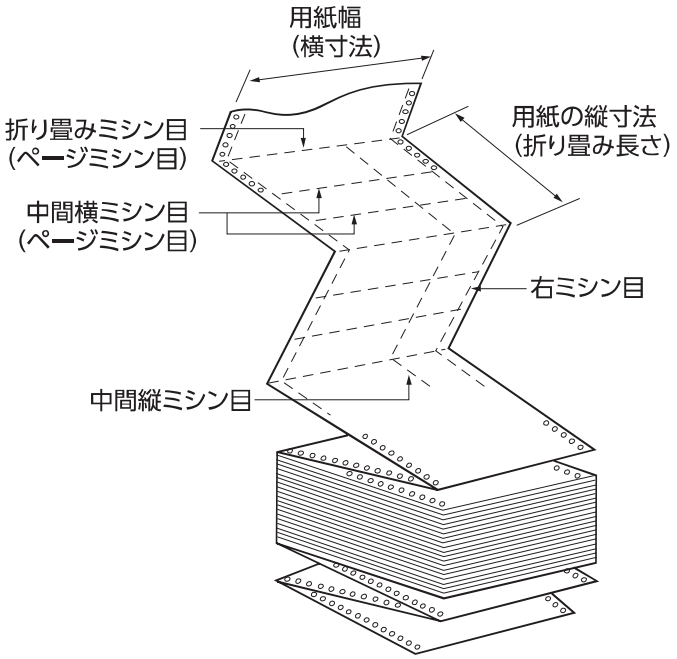
ミシン目加工・送り孔加工

連続帳票には、用紙の折り畳みや後処理のためのミシン目と、用紙を正確に搬送するための送り孔が設けられています。

ミシン目には、用紙の横方向に設けられて用紙の折り畳みに用いる折りミシン目、折りミシン目の間に設けられる中間横ミシン目、用紙の縦方向（搬送方向）に設けられる中間縦ミシン目があります。

プリンターに使用される連続帳票には、ミシン目の加工基準推奨値、および送り孔加工精度が規定されています。ミシン目のタイ／カット比が適切でない場合、ミシン目の膨らみが大きい場合、送り孔加工精度が適切でない場合には、紙切れなどが発生し、用紙の搬送や用紙の折り畳みの性能が損なわれます。

■ミシン目の名称

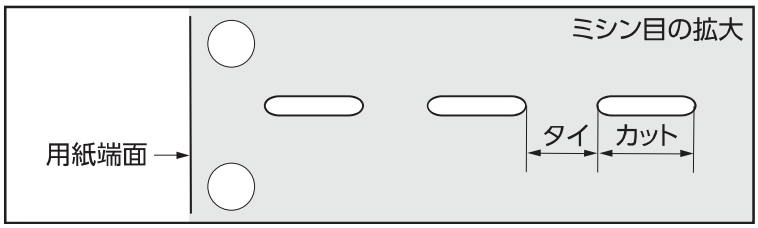


■ミシン目寸法の表示方法

例：0815

08：タイ（非切断部）寸法＝0.8 mmを示します。

15：カット（切断部）寸法＝1.5 mmを示します。

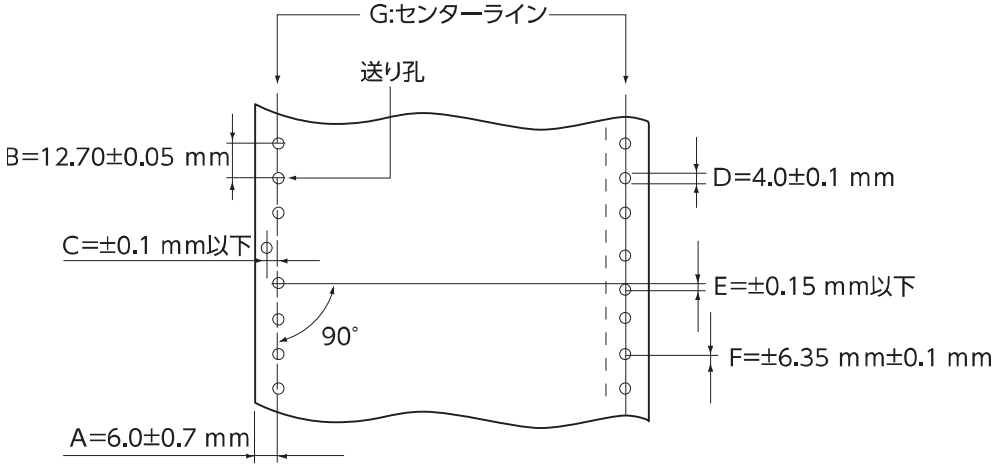


送り孔、ミシン目の精度

送り孔は用紙の両端に設けます。半抜け状態の孔、または抜きかすが用紙の間に挟まって残っている用紙は、用紙の搬送不良や抜きかすによる脱字が発生する可能性があるため使用できません。

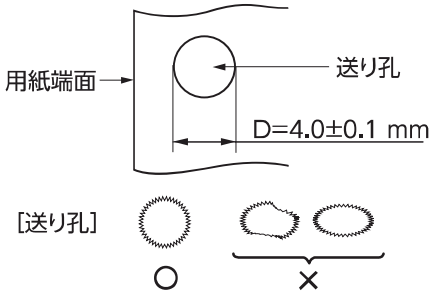
また、用紙の送り孔の加工精度不良は、用紙送り方向の印字位置のずれや、重連構成時のマーク読み取り不良につながります。

送り孔加工精度



A	送り孔のセンターラインと端辺との距離
B	連続する二つの孔の中心間の距離 ＊センターラインに沿って存在する中心距離254 mm（10インチ）を越えない ＊任意の二つの送り孔の中心距離の累積誤差は±0.3 mm以下
C	孔の中心のセンタに対するずれの量
D	送り孔の直径
E	左右の対応する孔の中心のずれ量
F	折り畳みミシン目と隣接する送り孔のセンタとの距離
G	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0.1 mm以内

■送り孔の直径



次のことに注意してください。

・孔の縁が菊形状になっている送り孔は、最小径が上記のD寸法とし、最大径は4.5mmを超えないようにしてください。

ミシン目デザイン上の注意事項

折りミシン目、中間縦ミシン目、中間横ミシン目の加工基準推奨値を次に示します。
ミシン目加工寸法が同一であっても、用紙の銘柄や加工条件の違いによって折り畳み特性、切り離し特性が変わる場合もあるため、この基準を目安に事前に確認をしてください。

■折りミシン目・中間縦ミシン目加工寸法

ミシン目種類	用紙連量	
	52 kgから75 kgまで (60～88 g/m²)	75 kgを超え138 kgまで (88～160 g/m²)
折りミシン目	0820 0825 0830 1025	0815 0820 0823 0825 1020 1025
中間縦ミシン目	0715 0815 1020 1030 1040	0715 0815 0820 0825 0830

■中間ミシン目加工寸法

用紙坪量	帳票長 ＼ 中間横ミシン目加工寸法	1015	0815	0820	0825	0830
60 g/m²から105 g/m²まで(連量52 kgを超え90 kgまで)	3.5 インチ					
	4.0					
	4.5					
	5.0					
	5.5					
	6.0					
	6.5					
	7.0					
105 g/m²から128 g/m²まで(連量90 kgを超え110 kgまで)	3.5					
	4.0					
	4.5					
	5.0					
	5.5					
	6.0					
	6.5					
	7.0					
128 g/m²から160 g/m²まで(連量110 kgを超え138 kgまで)	3.5					
	4.0					
	4.5					
	5.0					
	5.5					
	6.0					
	6.5					
	7.0					

は推奨中間横ミシン目範囲を示します。

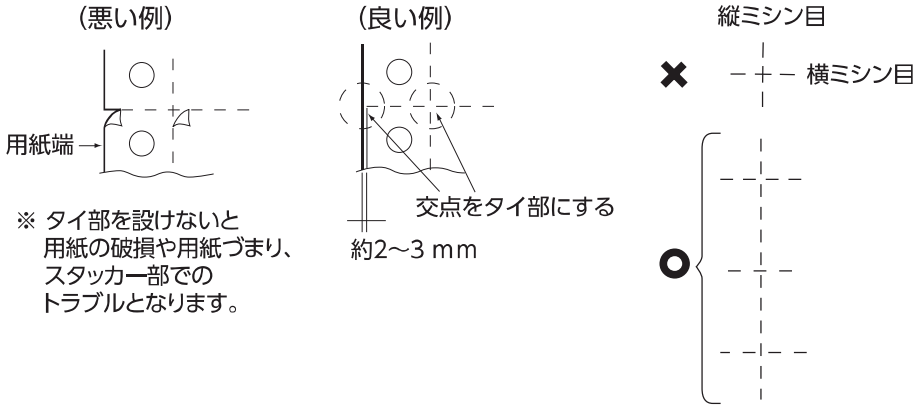
- 中間ミシン目の加工条件は、折りミシン目より折り特性が弱く（折れにくく）なるようなタイ／カット比率（タイ部に対してカット部の小さいもの）を選びます。また、用紙の両端に約2～3 mmのタイ部を設けます。

	〔折りミシン目〕		〔中間ミシン目〕
良い例：	タイ÷カット	＜	タイ÷カット
悪い例：	タイ÷カット	≧	タイ÷カット

- OCR用紙の場合は一般上質紙より硬いため、この基準値よりも若干タイ／カット比率を小さい方向にします。

■ ミシン目の交点

折りミシン目、および中間横ミシン目と用紙の両端との交点には、必ず約2～3 mmのタイ部を設けてください。また、折りミシン目および中間横ミシン目と、縦ミシン目との交点にも必ずタイ部を設けてください。



■ 中間横ミシン目の本数

中間横ミシン目の本数が多くなると、用紙のバタツキやスタッカー障害の原因となります。
中間横ミシン目の本数はできるだけ少なくしてください。多くなる場合は、タイ／カット比率を工夫し、十分に事前確認をしてください。

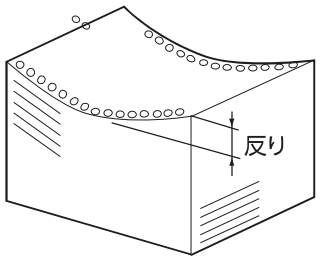
用紙連量	ミシン目区分	
	中間横ミシン目	縦ミシン目
55～70 kg	1本以下	3本以下
70 kgを超え～110 kg未満	2本以下	3本以下
110 kgを超え～135 kg	2本以下	4本以下

次のことに注意してください。

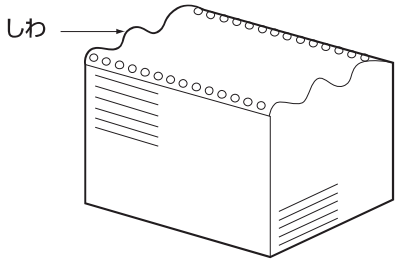
- 中間横ミシン目は折り畳みミシン目より50.8 mm（2インチ）以上離してください。

ミシン目加工上の注意事項

- 折りミシン目は用紙端に対して直角、かつ一直線に加工されていることが必要です。直角度が損なわれると、斜積や用紙のねじれなどの原因となります。
- 使用するミシンカッターは、刃厚、切れ味を十分に管理してください。刃厚が厚すぎたり、切れ味が悪い場合は、ミシン目の膨らみが大きくなり、重送、反り、斜積、用紙のねじれなどの原因となります。刃厚が薄すぎたり切れ味が良すぎる場合は、用紙切れや逆折れなどの原因となります。



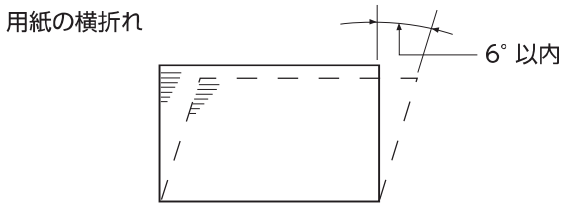
- ミシン目の切り込みが弱いと、用紙の反りが大きくなります。
- 坪量が64 g/㎡、2000シートの場合、反りは15 mm以内が目安です。



- ミシン目の切り込みが強いと、しわが発生します。
- 用紙がミシン目で切れやすくなります。

- ミシン目の加工方法などが原因で、紙粉が大量に発生し、搬送不良やプリント品質の低下が発生することがあります。ミシン目加工は、できるだけ鋭利なカッターで加工し、必要に応じて紙粉を除去してください。

・用紙を加工した後、箱入れする前の折りたたんだ状態、およびプリンターでプリントした後の状態の垂直線に対し、前後左右の用紙端面の傾斜角は6°以内である必要があります。



事前確認

・ミシン目寸法については、運用前に試作した用紙で通紙確認してください。

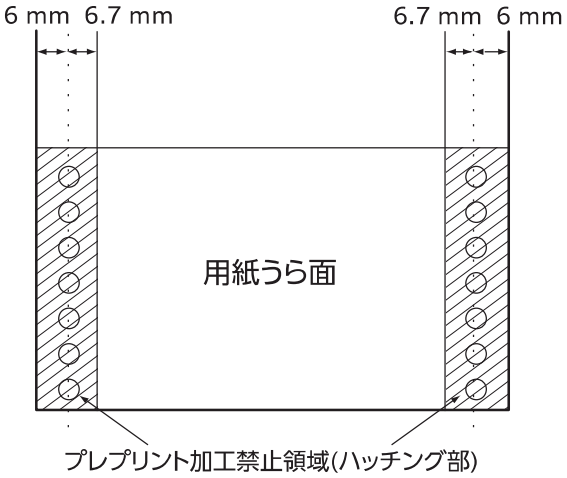
・確認した用紙の品質保証について、用紙の製造元と話し合い、安定した品質の用紙が供給されることを確認してください。

用紙づまり検知機能による制限領域

「プリント、孔あけなどの禁止領域」（P.153）で説明したプレプリント加工禁止領域以外にも、制限領域があります。

本機では用紙づまりを検知するため、用紙両端の用紙送り孔の移動を、用紙うら面から光学式反射型センサーで監視しています。このため、用紙うら面のハッチング領域にはプレプリント加工をしないでください。加工をすると、用紙づまりの検知の誤検出の原因となります。

用紙づまり検知機能による制限領域は、次のとおりです。



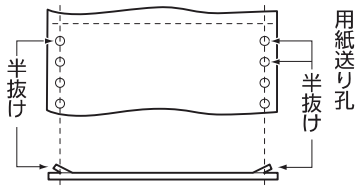
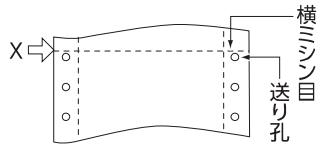
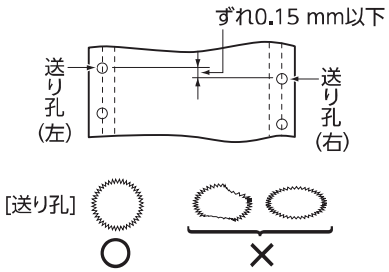
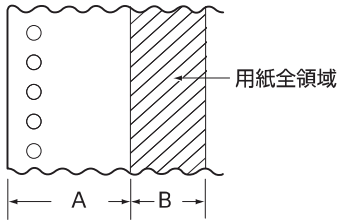
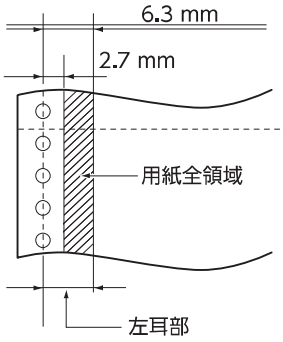
用紙の形態と管理の指針

帳票のデザイン、購入、管理の指針について説明します。
用紙購入に際しては、この指針に基づいて納入元と仕様確認を行ってください。

■用紙物性

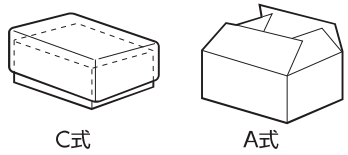
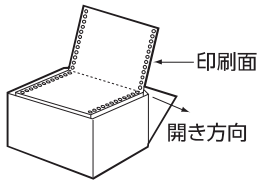
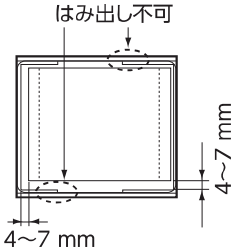
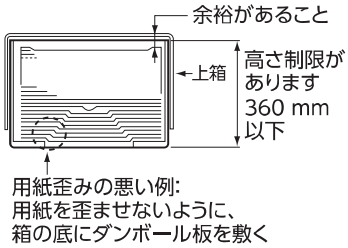
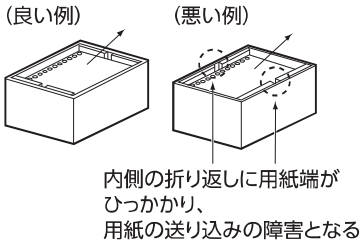
<table>
<tr><th>項目</th><th>内容</th><th>参考</th></tr>
<tr><td>用紙の基本仕様</td><td>表裏面は均一であり、コーティングやプラスチックなどを含まないこと。</td><td>「7.1　用紙の基本的な仕様」(P.152)</td></tr>
<tr><td>用紙の厚さ
(用紙坪量)</td><td>規定している範囲外の厚い用紙または薄い用紙は使用できません。
障害例：
厚い場合----プリント濃淡、脱字、地汚れ
薄い場合----用紙破れ、用紙搬送不良</td><td>「7.1　用紙の基本的な仕様」(P.152)</td></tr>
<tr><td>用紙の腰の強さ</td><td>用紙に必要な腰の強さは、用紙２シートを横ミシン目の箇所で折り、用紙の中央を支え、垂れ下がった部分の寸法が次に示す値であることが望まれます。
この値を満たさない場合は、プリント後の折り畳みがスムーズに行われません。
縦寸法 | X'値
11～14インチ | 178 mm(7インチ)以上
7～10 1/2インチ | 153 mm(6インチ)以上
障害例：用紙折り畳み不良</td><td>試票
カット
折る
カット
支え棒Φ10 mm
縦寸法
X'</td></tr>
<tr><td>用紙のカール</td><td>用紙に著しいカールがあると、搬送機構での用紙づまりや、転写不良による脱字が出やすくなるため、使用できません。</td><td>カール</td></tr>
<tr><td>しわ、窪み、折れ、破れ</td><td>用紙にしわや窪み、破れ、折り畳み部位外の折れ目があると、その近辺に転写による脱字現象がでやすくなるため、使用できません。</td><td>しわ
折れ</td></tr>
</table>

■ 用紙加工

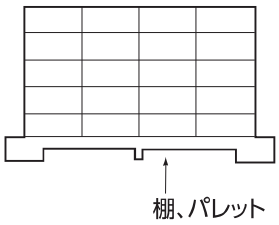
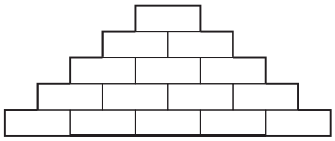
項目	内容	参考
用紙の送り孔の半抜け 綴じ孔	送り孔が完全に開けられていなくて、半抜け状態の用紙、もしくは、抜きカスが用紙の間にはさまって残っている用紙は、用紙搬送不良や抜きカスによる脱字現象が発生する可能性があるので、使用できません。 障害例：用紙搬送不良、脱字	
横ミシン目と送り孔の位置	横ミシン目の位置に対して送り孔が横ミシン目に接するような場合は、用紙破れの原因となります。送り孔の位置は、横ミシン目から離します。	
ミシン目	ミシン目の本数は、少ないほうが適しています。	「7.6　用紙の種類とデザイン」（P.167）
送り孔の形状と位置	用紙の送り孔の形状不良、左右の位置がずれている場合は、用紙張力不良やプリント品質の低下の原因となります。 障害例：像の乱れ、用紙搬送不良	
異物の混入	用紙加工時の導電ブラシ、ミシン刃の欠損物が混入していないことを確認してください。 障害例：感光ドラムにダメージ、プリント障害	
孔あき用紙	用紙終了の誤検出を防ぐために、右図の斜線範囲に、孔あけ加工した用紙は使用できません。 A=40 mm B=70 mm 障害例：用紙終了の誤検出	
用紙色 プレプリント用紙 （事前印刷）	用紙は白、淡色系が適しています。プレプリントのインクは、電子写真用の耐熱インクを使用してください。印刷色は明るいものにし、インク塗布量も薄く処理したものを使用してください。	
左耳部	用紙左耳部送り孔センターラインから2.7～6.3 mmの範囲に、プレプリントや縦ミシン目加工、孔加工などがある用紙は使用できません。	
特殊紙	タック紙、圧着はがき、カード媒体などの特殊用紙は、事前テストを実施してください。同一加工メーカーの製品でも、原紙メーカーが異なる場合がありますので、仕様の取り決めを行ってください。	「7.6　用紙の種類とデザイン」（P.167）

■ 用紙の梱包条件

カールやシワ、乾燥や吸湿を防ぐため、用紙は防湿性のフィルム（ポリエチレンが適している）に包み、内側が平坦で丈夫な防湿性の箱に入れてください。

項目	内容	参考
用紙箱の形状	用紙箱の構造は、装置への用紙の繰り出しが用紙箱に引っかかることなく行われるように、次の項目を考慮します。用紙箱は積み上げに耐える強度の箱にしてください。	
・箱の蓋	用紙箱のふたは別形式（C式）のものにします。さらに、処理速度の速い装置の場合は、ホッパ部にセットした状態で箱の右側（現像器側）が開く構造のものが適しています。ただし、内箱の開閉部から吸湿しやすいため、防湿処理がなく、また再生紙など吸湿しやすい用紙の場合は、A式が適しています。	
・箱の寸法	箱の内寸法 ・用紙箱のふたは別形式（右図参照）のものとし、山ミシン目側の内箱が開く構造にしてください。 ・用紙箱の内のりは用紙の縦、横寸法に対して余裕のあるものを使用してください。	用紙箱の内側にホチキス等の突起物や箱の接着剤のはみ出し不可 
・高さ	用紙ホッパ部の制限により、用紙箱の高さには規定があります。	
・突起物禁止	ホチキスなどの突起物が用紙箱の内側にあるもの、および箱の接着剤などが内側にはみ出しているものは使用できません。 また、箱の折り返しが内側にくる場合は、用紙の折り畳みミシン側になるようにしてください。 障害例：文字にじみ、用紙づまり	
・用紙箱の底	用紙箱の底は平坦にして、用紙を歪ませないようにしてください。 ・用紙サイズより大きなダンボール板を底に敷きます。	

■用紙の管理・保管

項目	内容	参考
表示	用紙箱の外面には製造者名とロット番号を記入することをお薦めします。	表示例 帳票仕様 帳票サイズ、数量 製造年月または使用期限 製造者名
納入形態	変形を避けるため、用紙は水平な棚、パレット上に置いてください。 用紙は高く積み上げないでください。	(○)  棚、パレット (×) 

7.2　用紙の特性と取り扱い

用紙の特性と注意事項

ここでは、用紙の特性や性能に関する注意事項について説明します。
本機では、下に示す条件で製造されている、本機のプリント方式に適した上質紙、またはこれを加工した用紙を使用できます。
本機のプリント方式が考慮されていない用紙を使用すると、用紙の特性や用紙の含有物によって装置が破損したり、プリント品質が低下したりします。必ず、本機のプリント方式が考慮された用紙（OCR用紙を含む）を使用してください。
本機のプリント方式に適した用紙とは、LED・ゼログラフィープリント方式、フラッシュ定着の特性を考慮して調製された特性を持つ用紙のことです。

■用紙の特性

- 用紙剛度
- 電気抵抗値
- 用紙両面間の特性の差
- 含水率（水分量）
- 灰分（パルプ以外の含有物の量）
- 梱包・保管条件

■印刷性能

- 印刷後のカール
- 定着性（トナーの紙への固着永続性）
- 用紙の搬送性

用紙の坪量

坪量とは用紙を規定する場合の基本的な単位です。規定方法は1 m^2当たりの質量を表し、単位はg/m^2です。この規定により用紙の厚さなどが決まります。
規定以外の用紙を使用すると、軽い（薄い）場合には用紙破れ、用紙づまりなどの原因となります。また、重い（厚い）場合は、用紙のコシが強くなり過ぎ、搬送不良（用紙のバタツキ）、地汚れ、用紙ずれなどの原因となります。必ず、規定の坪量の用紙を使用してください。

参照

使用可能な用紙坪量については、「7.1　用紙の基本的な仕様」（P.152）を参照してください。

填料について

用紙には、パルプ以外に、電気抵抗値を調整したり表面の平滑さを改善するなどの目的で各種の物質が添加されています。これらの物質を填料と呼びます。
坪量が規定値以内でも、填料を多くしてパルプを少なくした用紙は、用紙のコシが弱く、用紙づまり、紙折れ、シワの原因となることがあります。
このような用紙は、坪量の割には厚みが薄いのが一般的です。通常の64 g/m^2用紙の厚みは85 μm程度あります。

次のことに注意してください。

- タルク（酸化マグネシウム）などの填料を多く含む用紙は、上記の問題のほかにも、プリント品質の低下や、装置の損傷の原因となることがあります。タルクなどを含む紙中填料率（配分率）は、5%以下が望ましい値です。

サイズ剤について

用紙には、液体浸透性をコントロールする目的で、いろいろな種類のサイズ剤が添加されています。中性～アルカリ性紙用としてAKD（アルキルケテンダイマー）サイズ剤があります。このAKDサイズ剤は、用紙の摩擦係数を低下させる傾向があり、搬送性能を劣化させる場合があります。

次のことに注意してください。

- AKDサイズ剤を使用した中性～アルカリ性紙は、必ず事前テストを実施し、安定した品質管理の原紙銘柄を選定してください。

用紙の欠陥

用紙の欠陥は、搬送不良や、プリント品質の低下を発生させる重大な要因のひとつです。
プリンターに使用する用紙は、次のような欠陥がないよう、注意してください。

- 折れた用紙
- 破れたり、孔のあいた用紙
- 用紙端面が損傷した用紙
- カール、シワ、波打ち、窪みがある用紙
- 折り畳んで積み上げたときに傾きがある用紙
- 切れ端、送り孔のクズやその他の用紙クズ、固形異物（ロウ、金属片、のり、樹脂など）を含んだ用紙
- 蛍光強度が強い用紙
- 糊や粘着テープの付着した特殊用紙

用紙の異物

用紙に付着した異物は、プリンター内部を汚損し、プリント品質を低下させたり、プリンターに深刻な損傷を与えたりします。
異物の付着した用紙は絶対に使用しないでください。

- 大量の紙粉が搬送路にたまると、用紙がスリップして搬送不良の原因になります。また、紙片が搬送路にあると用紙が引っ掛かり、搬送不良や像抜けの原因になります。
- 硬い異物が用紙に付着すると、感光ドラムが損傷し、プリント品質が低下します。
- 本機は、トナーを用紙に転写するために、静電気を使用します。このため、用紙に導電性異物（静電気除電用のワイヤーブラシなど）が付着していると、トナーが用紙に転写されず、プリント品質を低下させます。また、異物は、プリンターに深刻な損傷を与えることがあります。

7.3　用紙の水分量と電気抵抗値について

LED・ゼログラフィープリンターでは、トナーを用紙に転写するときに静電気を使用します。
水分量が少なく電気抵抗が高い場合、静電気が用紙の上に残りやすくなり、用紙づまりなど搬送不良の原因になることがあります。
また、水分量が多く電気抵抗が低い場合、トナーの転写時に適切な静電気を保てず、プリント品質が低下することがあります。
このため、使用する用紙は、適切な範囲に水分が保たれている必要があります。水分量の目安としては5.5±0.5%です。

補足

最適値は用紙に含まれる充填剤や抵抗制御剤によっても変わります。

用紙の含水率は用紙の電気抵抗値にも影響します。用紙の電気抵抗値も、プリント品質に大きく影響します。
規定の含水率の用紙での、最適な電気抵抗の参考値は、次のとおりです。

表面抵抗値：1×10^{9}～1×10^{12} Ω
体積抵抗値：1×10^{9}～1×10^{12} Ω・cm

補足

水分量、電気抵抗の最適値は、用紙に含まれる充填剤や抵抗制御剤によって変わります。

■用紙の電気抵抗値が規格外の場合の障害例

低い場合（表面抵抗値が 1×10^9 Ω以下、または体積抵抗値が 1×10^9 Ω・cm以下）

- トナー転写不良によるプリント濃度むらなど

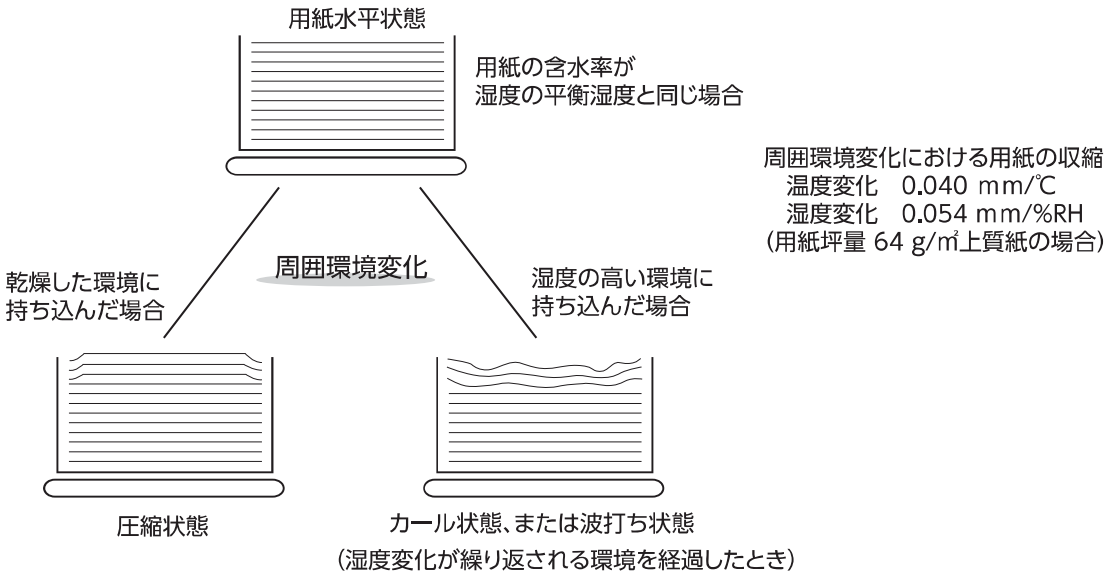
高い場合（表面抵抗値が 1×10^{12} Ω以上、または体積抵抗値が 1×10^{12} Ω・cm以上）

- トナー飛散により文字の上部が黒ずむ
- 脱煙フィルターが早期に目づまりする
- 定着器ガラス汚れ
- 帯電吸着による用紙の破損（送り孔ガレ）

7.4　用紙の水分量変化とカールについて

周囲環境変化における用紙の変化

用紙には水分を吸収しやすい特性があります。これは、非常に変化しやすいものです。製造条件を厳重に管理して製造した用紙でも、保管条件が悪いと性質が悪化し、搬送不良や、プリント品質の低下が発生します。
用紙の保管については、十分に配慮してください。



次のことに注意してください。

- 薄紙用紙（特に64 g/m²以下）は、湿度の影響を受けやすく、吸湿により用紙走行やプリントに悪影響を及ぼす可能性があります。このため環境になじませた用紙で十分なテストプリントを行い、適合性を確認した上で使用してください。
- 特に用紙セット時に用紙端がドラム表面に接触（垂れ下がり）する場合や、波打ちなどがある場合には、しわや汚れが生じることがあります。この場合は、テストプリントなどで、吸湿した部分を除去し、問題がないことを確認した上で使用してください。

用紙の水分量とカール

本機では、トナーが用紙に転写されたあと、フラッシュ定着によって、用紙に高熱を加え、用紙にトナーを定着させます。このとき、用紙の水分が瞬間的に蒸発するため、用紙が収縮し、カールや波打ちが発生します。
水分量が大きい用紙は、カールや波打ちを発生しやすく、搬送不良の原因になります。
このため、使用する用紙は、適切な範囲の水分量が保たれている必要があります。水分量の目安としては5.5±0.5%です。

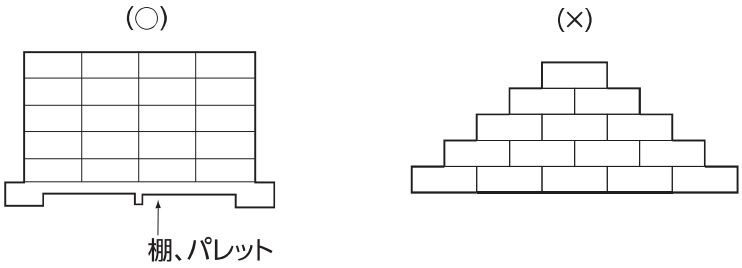
補足

プレプリント用紙などで、印刷の影響により部分的な水分量が周囲と異なっていると、部分的な用紙の収縮が起こり、紙面に凹凸を生じて、カスレなどのプリント品質の低下の原因になることがあります。

7.5 用紙の保管について

用紙を保管するときは、次の点に注意してください。

- 用紙、および用紙箱は直接床に置かないでください。床に直接用紙を置くと吸湿しやすくなります。
- 用紙は、水平で凹凸のない棚か、またはパレット上に水平に保管してください。
- 変形を避けるため、用紙は高く積み上げないでください。箱に入った状態の用紙であっても、高く積み上げないようにしてください。目安として１メートル以上の積み上げは避けてください。



- 乾燥や吸湿を防ぐため、防湿シートで包装された状態で10～30℃、相対湿度30～70％（最大湿球温度29℃以下）で保管してください。
- 防湿シートを取り外してから、防湿性が不十分な場合、15～25℃、相対湿度40～50％で保管してください。
- 乾燥や防湿処理が十分で、保管環境が適切でも6ケ月を超える長期保管は避けてください。
- 乾燥や吸湿を防ぐため、開封した用紙は防湿フィルム／防湿シートに包んで保管してください。ロール紙の場合も、残った部分は前処理機から取り外し、防湿フィルム／防湿シートに包んで保管してください。
- 用紙に急激な温度変化を与えないでください。用紙は、あらかじめ使用場所へ運び、移動先の温度に用紙をなじませてから、防湿シートを取り外してください。環境変化に用紙がなじむために必要な目安は、次のとおりです。

温度差	必要時間
5℃	6時間
10℃	12時間
20℃	24時間

補足

- 常温常湿環境から高温高湿環境に用紙を搬入すると、吸湿して用紙に波打ちが発生することがあります。
- 常温常湿環境から低温低湿環境に用紙を搬入すると、乾燥して用紙が上向きにカールすることがあります。

7.6　用紙の種類とデザイン

再生紙

再生紙とは、一般的に古紙と呼ばれる、新聞や雑誌などの印刷済み用紙を、パルプ状に溶解し、インク類を分離、漂白して、上質紙に配合したあとに抄造された用紙です。

補足

- 古紙の含有率や色合い（白色度）などは製造元によって異なります。
- 再生紙を使用する場合は、搬送、プリント品質を事前に十分に確認してください。
- 用紙の製造ロットが変更する場合にも、事前確認することをお薦めします。

■再生紙の特性（普通紙との違い）

普通紙と異なる再生紙の特性を示します。

- 密度が低く、同じ坪量でも紙厚があります。
- 白色度が低いです。
- 剛度が低いです。
- 引張強度、紙面強度、コシなどの機械的な強度が劣ります。
- 含水率が高く、カールしやすいです。
- 品質のバラツキが大きく、使用する古紙の種類により品質に差があります。

■再生紙取り扱い上の注意事項

再生紙取り扱い上の注意事項を示します。

- 再生紙は吸湿しやすいため、防湿シートで包装して保管してください。
- 再生紙は紙粉の発生量が多くなります。

補足

ローラー、センサー、搬送路、定着器、ドラムなどに付着する紙粉は、さまざまなトラブルの原因になります。こまめに清掃してください。

- 再生紙は、吸湿しやすいため、カールを発生しやすい特性があります。また、剛度も低いため、搬送不良が多く発生する傾向があります。
- プリント後のカールが大きい再生紙は、搬送不良の原因になることがあります。
- 機械的な強度が低い再生紙は、用紙ずれ、紙折れ、シワなどが発生することがあります。
- 再生紙は平滑度が低いため、プリント品質が低下することがあります。
- 再生紙の製造ロットごとに品質に差がある場合、同じ再生紙でも、用紙の搬送性や、プリント品質に差がでます。

プレプリント用紙

プレプリント用紙とは、プリンターでプリントする前に、帳票枠、文字、図などがインクで印刷された用紙のことです。

■デザイン上の注意事項

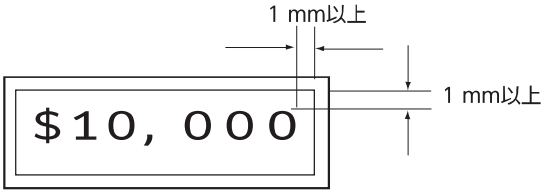
プレプリント用紙を使用したデザイン上の注意事項について説明します。

- ベースとなる用紙は、「用紙の特性と注意事項」（P.163）に合致するものを使用してください。
- インクの使用量ができるだけ少なくなるようにデザインしてください。

補足

インクの量で濃度を出すのではなく、インクの色でカバーし、インク量を減らしてください。

- プレプリント用紙に使用したインクの影響で、プリント品質が低下することがあります。重要なデータをプリントする部分へのプレプリントは避けてください。
- インクが紙面を完全に覆うベタ印刷は、プリント品質への影響が大きくなります。バックカラーや地紋などをプリントする場合は、ベタを避け、網点にしてください。
- プレプリントした枠の中にプリントする場合は、プリント位置のズレが目立つことがあります。プレプリントでの枠を避け、地紋などを利用するか、地紋プリントした用紙にオーバレイで枠をプリントする方法を採用してください。プレプリントした枠が必要な場合は、プリント位置の精度を考慮して、枠の寸法を大きめにしてください。余白は1 mm以上設けてください。



- ベタの縦線が連続すると、インク転写が起りやすく、プリント品質の低下や紙面汚損の原因となる場合があるため、避けてください。
- プレプリント（オフセット印刷）によって用紙の水分量が増減することがあります。この場合でも含水量は5.5±0.5%としてください。
- プリンターの構造上、プレプリントできない領域が規定されています。注意してください。

参照

プレプリントできない領域については、「用紙加工」（P.160）を参照してください。

- 重連マーク周囲には、プレプリント／印刷禁止領域が規定されています。

参照

重連マークについては、「重連マークのプリント位置」（P.27）を参照してください。

■インク

プレプリント用紙に使用するインクについて説明します。

- プレプリントする用紙には耐熱性のフラッシュ定着用UVインク（紫外線硬化型インク）を使用してください。UVインクを乾燥させるランプの照射条件が不適切で、インクの乾燥が不十分な場合、用紙の走行路や感光ドラムにインクが付着し、障害の原因となることがあります。カーボン入り墨インクは、印刷する用紙の紙質によって変質することがあります。事前に通紙を確認し、インク銘柄と用紙を選定してください。
- UVインクの印刷設備がない場合は、酸化重合タイプのインクを使用してください。
  酸化重合タイプのインクが乾燥するための一般的な目安は、5～7日です。印刷後のインク乾燥、および用紙含水率制御のための用紙乾燥調質を十分に行ってください。
- 耐熱性の低いインクを使用すると、定着時の熱によって、インクが変質したり、定着器などへ付着したりします。これは、プリント品質の低下、搬送不良、または異臭などが発生する原因になります。200℃の熱に耐えるインクを使用してください。
- 金属混入インク、導電性インク、コールドセットインク、ラバーベースインク、シリコン含有量が多いインクは使用しないでください。

■取り扱い上の注意事項

プレプリント用紙の取り扱い上の注意事項について説明します。

- インクが乾燥していない状態で使用すると、定着器や感光ドラム、ローラーなどにインクが付着し、搬送不良や、プリント品質の低下などが発生したり、プリンター破損の原因になったります。インクが十分に乾燥した用紙を使用してください。

補足

乾燥状態の簡易判別方法：ティッシュペーパーで印刷部を５回程度こすり、インクの付着の有無を調べます。

- 異物が用紙に混入したり、付着したりしていないことを確認してください。プレプリント用紙の印刷工程で、印刷機から異物が混入（静電気除電用のワイヤーブラシなど）することもあります。異物の混入は、プリンター損傷の原因となることがあります。

参照

異物の混入については、「用紙の異物」（P.164）を参照してください。

- プレプリント後に用紙にコーティングを行う場合があります。コート材料によってはプリント品質に問題が生じる場合があります。用紙メーカーにフラッシュ定着方式の電子写真印刷に適しているかどうかを確認してください。

■事前確認

プレプリント用紙は、ほかのプリンターで使用していたものを、そのまま本機で使用しないでください。事前に十分な通紙、プリント品質の確認をしてください。また、気化物質で操作者の環境衛生や装置に悪影響を与えないことも確認してください。

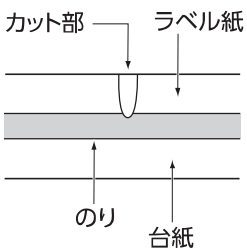
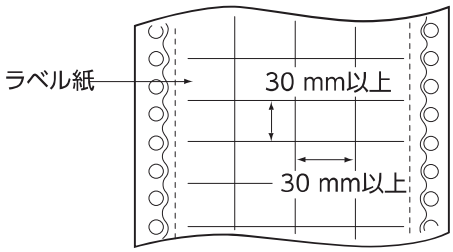
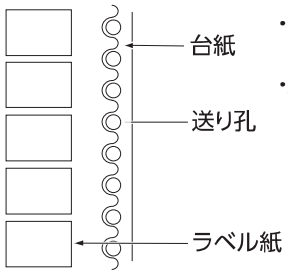
- プレプリント用紙の運用前に用紙を試作し、通紙を確認してください。
- 確認した用紙の品質保証について、用紙の製造元と話し合い、安定した品質の用紙が供給されることを確認してください。

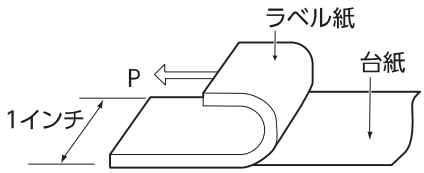
タック紙

タック紙とは、裏面に糊の付いたラベル紙を台紙の上に並べたもので、プリント後に台紙からラベルをはがして使用します。

■推奨仕様

プリンターに使用できるタック紙の推奨仕様を次の表に示します。

項目			仕様	備考
用紙	ラベル紙	紙質	上質紙	 ・接着剤がカット部からはみ出すと搬送不良や装置破損の原因となります。 定着熱が加わっても、接着剤がはみ出したり、ラベル紙がめくれないことが必要です。 ・カット部が深く、台紙に傷が付くと用紙の腰が弱くなり搬送不良の原因となります。
		坪量	52 g/m²～64 g/m²	
	台紙	紙質	グラシン紙mp	
		坪量	81 g/m²～93 g/m²	
	のり		アクリル系用材	
ラベルサイズ	送り方向寸法		30 mm以上	 カット部で用紙剛性が小さくなるため、カット面が多く入ったタック紙は搬送不良などの原因となります。
	軸方向寸法		30 mm以上	
ラベルフォーマット			かす取り禁止 送り孔部のかす取り形状	 ・ラベル部以外の台紙が露出しないようにしてください。 ・送り孔の周囲に接着剤がはみ出すと、トラクターピンに接着剤が多堆積し、搬送不良、プリント汚れの原因となります。

項目		仕様	備考
のりの接着力	はく離抵抗（P）	30 g以上/インチ	 180度ピール法で約30 g/インチの強度が必要です。
折りミシン目 タイ／カット比		1030（1：3）	-
台紙の中間ミシン目		禁止	-

■取り扱い上の注意事項

- タック紙の保管条件は、温度15～32℃、湿度40～70％RHとし、寿命は製造後１年を目安とします。また、製造後、湿気が入らないよう、できるだけ早く防湿フィルムなどで完全包装します。
- カット部の影響によりプリント品質が低下する場合がありますので、カット面付近のプリントを避けてください。余白の目安はプリント位置精度も考慮して約2 mmです。
- ラベル紙と台紙の紙質や厚さが異なると、定着時の熱でカールが発生します。このため、ラベル紙、台紙は、電子写真印刷用に製造されたもので、含水率が5.5±0.5％以内であるなど、熱によるカールの少ない用紙を使用してください。
- 用紙の積み重ね量が増えると、自重により底部の用紙に接着剤のはみ出しが発生する可能性があります。保管の際の用紙の積み重ね量については、用紙メーカーに確認してください。
- タック紙の電気抵抗値が規格外であると、プリント不良や装置の汚染などを招くおそれがあります。ラベル紙と台紙を合わせた全体で、表面抵抗値が1×10^{9}～1×10^{12} Ω、体積抵抗値が1×10^{9}～1×10^{12} Ω・cmである用紙を使用してください。

■事前確認

タック用紙は、ほかのプリンターで使用していたものを、そのまま本機で使用しないでください。事前に十分な通紙、プリント品質の確認をしてください。また、気化物質で操作者の環境衛生や装置に悪影響を与えないことも確認してください。

- タック紙は、台紙はがれ、ローラー巻き込みを発生しやすい性質があります。運用前に用紙を試作し、通紙を確認してください。
- 確認した用紙の品質保証について、用紙の製造元と話し合い、安定した品質の用紙が供給されることを確認してください。

孔つき用紙

帳票には、プリンターの用紙搬送に必要な送り孔を除いた孔つき用紙があります。この用紙に関する注意事項は次のとおりです。

■デザイン上の注意事項

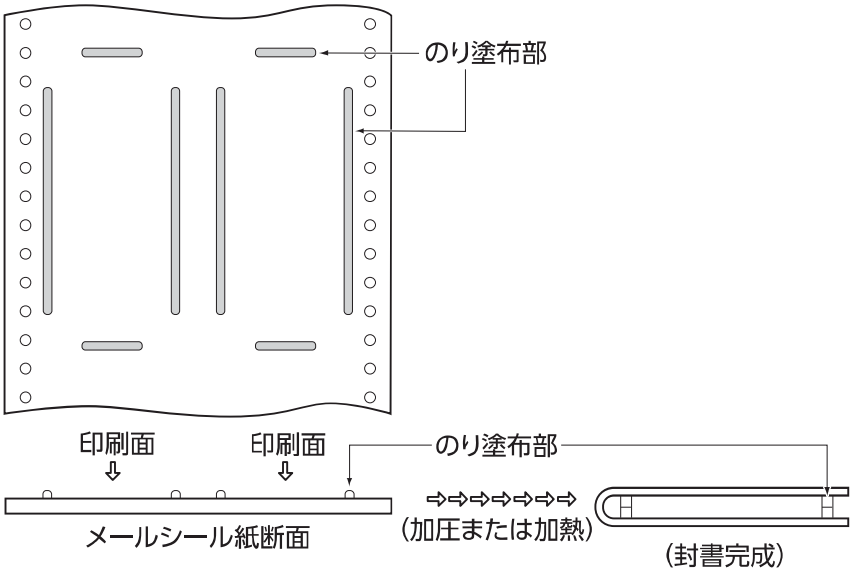
- ベースとなる用紙は「7.1　用紙の基本的な仕様」（P.152）に合致するものを使用してください。
- 孔部の凹凸やバリがプリント品質の低下の原因となります。凹凸やバリのない用紙を使用してください。
- 孔近傍のプリントを避けてデザインしてください。余白の目安は、プリントの位置精度を考慮して約3.5 mmです。
- プリンターには、用紙の搬送を制御するセンサーが搭載されています。用紙の孔がセンサーにかかると搬送不良が発生します。孔あけ禁止領域に注意してください。

■事前確認

- 事前に通紙確認を十分に行ってください。
- 確認した用紙の品質保証について、用紙の製造元と話し合い、安定した品質の用紙が供給されることを確認してください。

メールシール紙

メールシール紙とは、用紙の隅に部分的にのりを塗布したものです。プリントのあと、袋状に閉じて接着し、封書にします。のり部は、加熱や加圧によって、接着されます。



■デザイン上の注意事項

- ベースとなる用紙は、「7.1　用紙の基本的な仕様」(P.152)に合致するものを使用してください。
- 接着剤の盛り上がりが、搬送不良やプリント品質の低下の原因となります。接着剤の盛り上がりのない用紙を選択するとともに、接着剤塗布部付近への重要データのプリントを避けてください。余白の目安は約3.5 mmです。

■取り扱い上の注意事項

- 用紙の積み重ね量が増えると、自重により用紙にブロッキング(のりによる貼りつき)が発生する可能性があります。用紙の保管の際の積み重ね量については、用紙メーカーに確認してください。
- メールシール紙には、普通紙に比べて長期保存性の劣るものがあります。用紙の保存期間、保管条件については、用紙メーカーに確認してください。

■事前確認

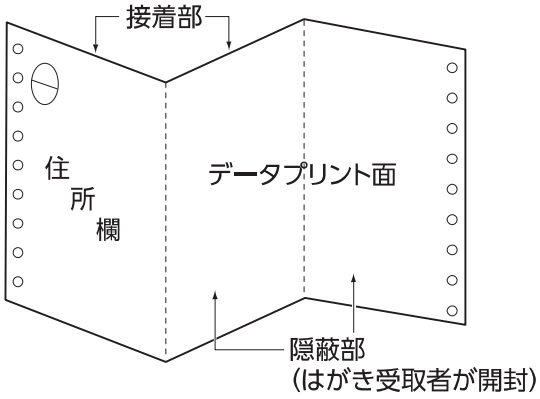
メールシール紙は、ほかのプリンターで使用していたものを、そのまま本機で使用しないでください。事前に十分な通紙、プリント品質の確認をしてください。また、気化物質で操作者の環境衛生や装置に悪影響を与えないことも確認してください。

- メールシール紙の運用前に用紙を試作し、通紙を確認してください。
- 接着剤(のり)が感光ドラムや定着器に付着すると、搬送不良やプリント品質の低下、装置の破損につながります。ドラムや定着器、搬送路に糊が付着しないことを確認してください。
- 確認した用紙の品質保証について、用紙の製造元と話し合い、安定した品質の用紙が供給されることを確認してください。

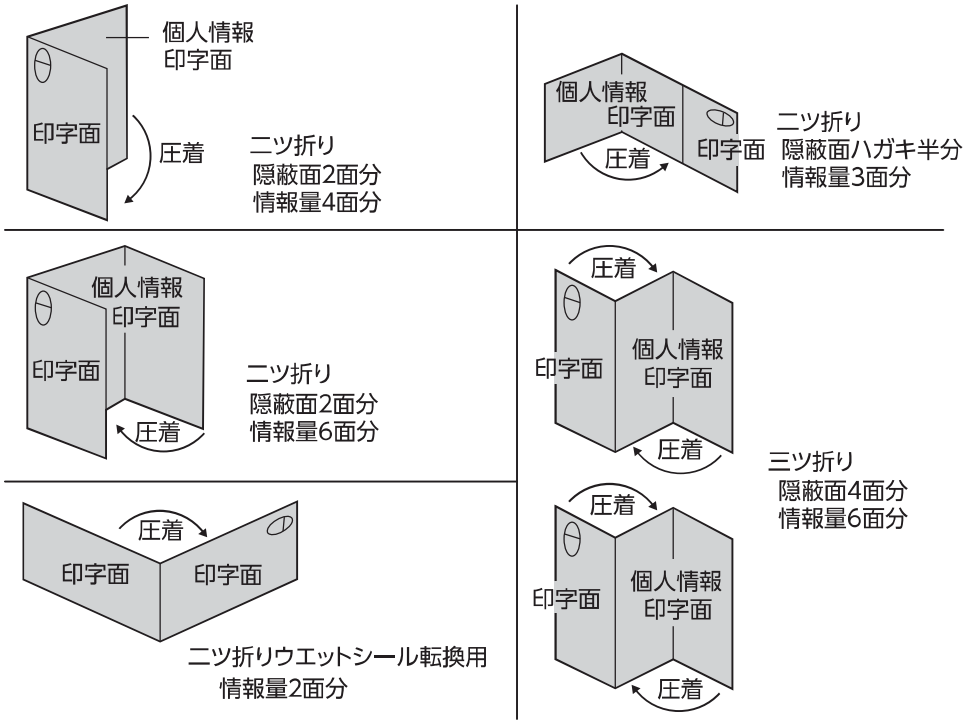
シールはがき用紙

用紙の両面、または片面に、シールのりを全面塗布したもので、プリントのあと、折り畳んで、はがき状に接着します。のり部は通常は接着力を持ちません。折り畳み後加圧(シーラーと呼ぶ専用機を使用)して、接着力を得ます。

はがきとして郵送し、送付先にて開封します。一度はがすと再び貼り付けられないようになっているので、親展性が高まります。



帳票の種類は、この三つ折りタイプ（両面にシールのりを塗工）のほかに、往復はがきタイプ（片面にシールのりが塗工され１面のみ圧着）、ハーフタイプ（はがき１枚半の大きさで半面のみ圧着）などがあります。シールはがきの種類を次に示します。



■ デザイン上の注意事項

- ベースとなる用紙は「7.1　用紙の基本的な仕様」（P.152）に合致するものを使用してください。
- 用紙の特性上、プレプリント仕様（インク種類、色数）に制限があります。採用前に用紙の製造元に確認してください。
- 用紙の表裏に特殊な感圧糊が塗工されています。このため、プリントが圧着不良につながることがあります。極力､圧着面のプリントが左右対称とならないようなレイアウトにしてください。
- 上記の理由により、ベタは極力使用しないでください。また網点も15％を上限としてください。
- 用紙の圧着力は、プリント条件やプリント量によって変化します。圧着力が強すぎると開封時に破れやカールが発生し、弱すぎると郵送途中でめくれなどが起こる可能性があります。帳票デザインに適した加圧条件を、用紙の製造元に確認してください。

■取り扱い上の注意事項

- 湿度の変化に弱いため、通常は防湿包装（ポリエチレン袋など）のまま保管してください。
- 用紙の積み重ねの量が増えると、自重により底部でブロッキング（糊による貼りつき）が発生する可能性があります。用紙の積み重ね量については、用紙メーカーに確認してください。
- 普通紙に比べて長期保存性に劣るものがあるので、用紙の保存期間、保管条件については用紙メーカーに確認してください。

■事前確認

シールはがき用紙は、ほかのプリンターで使用していたものを、そのまま本機で使用しないでください。事前に十分な通紙、プリント品質の確認をしてください。また、気化物質で操作者の環境衛生や装置に悪影響を与えないことも確認してください。

- シールはがき用紙の運用前に用紙を試作し、通紙を確認してください。
- 接着剤（のり）が感光ドラムや定着器に付着すると、搬送不良やプリント品質の低下、装置破損の原因となります。ドラムや定着器、搬送路に糊が付着しないことを事前に十分確認してください。
- 確認した用紙の品質保証について、用紙の製造元と話し合い、安定した品質の用紙が供給されることを確認してください。

はがき印刷

本機では、はがきそのもののサイズは使用できません。はがき用の坪量の用紙にプリントし、市販の裁断機などを使用して裁断すれば、はがき印刷にも対応できます。
少量の場合はあらかじめミシン目を入れた用紙を使用し、手裁断することも可能です。ミシン目に起因する不具合を防ぐためには、ミシン目のない用紙を使用することをお薦めします。

■事前確認

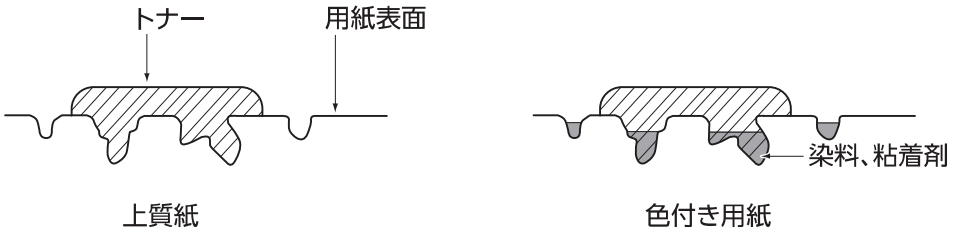
はがき印刷に使用する用紙は、ほかのプリンターで使用していたものを、そのまま本機で使用しないでください。事前に十分な通紙、プリント品質の確認をしてください。
また、気化物質で操作者の環境衛生や装置に悪影響を与えないことも確認してください。

- 用紙坪量は、「7.1　用紙の基本的な仕様」（P.152）に合致するものを使用してください。
- はがき印刷の運用前に用紙を試作し、通紙を確認してください。
- 確認した用紙の品質保証について、用紙の製造元と話し合い、安定した品質の用紙が供給されることを確認してください。

色付き用紙

色付き用紙は、着色のための染料と結着剤を用紙の繊維中に含浸させています。紙面には微細な凹凸が少なく、定着器によって溶融されたトナーが繊維中に浸透しにくいので、定着性が低下します。結着剤（樹脂）とトナーの親和性が悪い場合には、さらに定着性が低下します。このため、本機では、プリント品質を保証できません。また、色付き用紙は、用紙位置やマークなどを読み取る光学センサーの性能を妨げる場合があり、アラームや性能低下の原因にもつながります。
このため、本機では色付き用紙の使用を避けてください。やむを得ず使用する場合は十分に事前確認を行い、定着性の低下レベルをご理解いただいた上で運用してください。

色付き用紙とトナー定着



■事前確認

色付き用紙は、ほかのプリンターで使用していたものを、そのまま本機で使用しないでください。事前に十分な通紙、プリント品質の確認をしてください。また、気化物質で操作者の環境衛生や装置に悪影響を与えないことも確認してください。

- 色付き用紙の運用前に用紙を試作し、通紙を確認してください。
- 確認した用紙の品質保証について、用紙の製造元と話し合い、安定した品質の用紙が供給されることを確認してください。

エンボス用紙

用紙に絞りを入れて、社名ロゴなどを浮き彫りにした用紙をエンボス用紙といいます。
用紙の一部に厚さの差や凹凸があると、プリント品質や、搬送不良の発生する原因となります。
エンボス用紙や、これに類似した用紙（厚みに差のある用紙など）は使用できません。

シークレットラベル用紙

シークレットラベル用紙とは、はがきを親展にするために、はがきの一部に部分的に貼りつけるラベルのことです。このラベルは、一度はがすと、再び貼り付けができません。
シークレットラベル用紙を貼り付けた用紙は、本機では使用できません。
通常の用紙にプリントし、後処理として、シークレットラベルを貼り付けてください。

補足

はがきサイズに裁断したあと、ラベルを貼る機器や、裁断前にラベルを貼りそのあとで用紙を裁断する機器などが市販されています。業務に見合った機器を選択してください。

透かし入り用紙

透かし入り用紙は、次のような手法で製造されます。

- 一度すいた紙に重ねて、もう一度紙をすいて透かしを入れる
- 特殊な薬剤で透かしを入れる

透かし入り用紙は、表と裏の用紙の特性に違いがあったり、印刷したものの剥落があったりするため、用紙のカールやプリント品質の低下の原因になります。透かし部分のプリント品質は、保証できません。
本機では、透かし入り用紙を使用しないでください。
やむを得ず使用する場合は、十分に事前確認を行い、用紙のカールや、プリント品質の低下についてご理解いただいた上で、運用してください。

■事前確認

透かし入り用紙は、ほかのプリンターで使用していたものを、そのまま本機で使用しないでください。事前に十分な通紙、プリント品質の確認をしてください。また、気化物質で操作者の環境衛生や装置に悪影響を与えないことも確認してください。

- 透かし入り用紙の運用前に用紙を試作し、通紙を確認してください。
- 確認した用紙の品質保証について、用紙の製造元と話し合い、安定した品質の用紙が供給されることを確認してください。

透明フィルム

透明フィルムは使用できません。

塗工紙

酸化チタン、カオリン、クレー、炭酸カルシウムなどでコーティングを施した用紙を塗工紙といいます。塗工紙には、アート紙、コート紙、微塗工紙などがあります。
一般的に、塗工紙は用紙の腰が弱く、トナー定着性が悪いため、搬送不良や、プリント品質の低下などの原因となることがあります。事前に十分な確認が必要です。

次のことに注意してください。
・シリコーンコート紙はプリント品質の劣化が激しいため、使用できません。

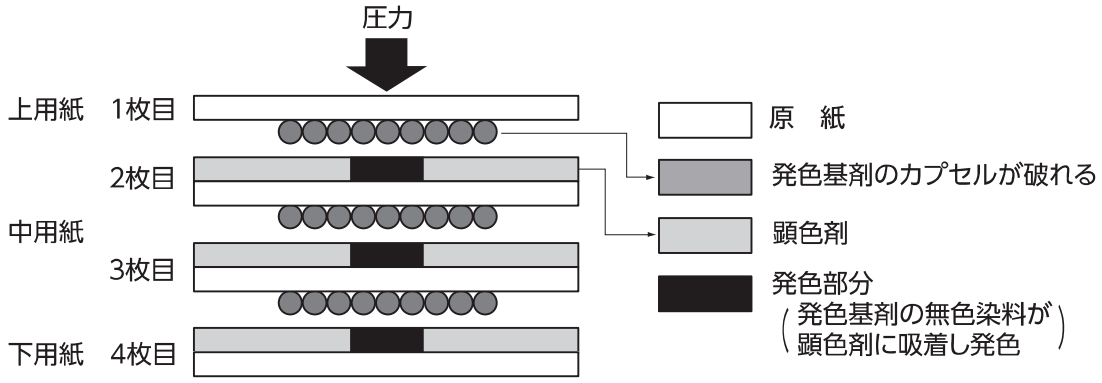
■事前確認

塗工紙は、ほかのプリンターで使用していたものを、そのまま本機で使用しないでください。事前に十分な通紙、プリント品質の確認をしてください。また、気化物質で操作者の環境衛生や装置に悪影響を与えないことも確認してください。

- 塗工紙の運用前に用紙を試作し、通紙を確認してください。
- 確認した用紙の品質保証について、用紙の製造元と話し合い、安定した品質の用紙が供給されることを確認してください。

ノンカーボン紙

筆圧で発色する材料（感圧剤）を塗布した用紙3種を組み合わせた複写用紙を、ノンカーボン紙といいます。



本機では、3種を別々にプリントしたあと、2枚以上を綴じ合わせる方法で使用できます。ただし、ノンカーボン紙を使用する場合、次のような問題があります。

- 筆圧を伝えるため用紙１枚が薄く、坪量が規格の範囲以下である場合が多いため、搬送不良の原因となります。
- 感圧剤が定着部の熱で溶ける場合があるため、溶けた成分が搬送系に付着して、搬送不良をおこしたり、異臭の原因となり、脱煙、脱臭フィルターへも負荷がかかります。このため、通常よりも早期に消耗品の交換が必要となります。
- 感圧剤が搬送ローラーなどの搬送系に付着し、搬送力が低下します。これは、用紙のバタツキなど、搬送不良の原因となります。

これらの問題により、ノンカーボン紙は使用できません。やむを得ず使用する場合は、問題点をご理解いただいた上で運用してください。

補足

感圧剤の問題については、大量印刷を行う場合にローラー清掃、保守部品交換など、保守条件の見直しが必要となりますので注意してください。

■事前確認

ノンカーボン紙は、ほかのプリンターで使用していたものを、そのまま本機で使用しないでください。事前に十分な通紙、プリント品質の確認をしてください。また、気化物質で操作者の環境衛生や装置に悪影響を与えないことも確認してください。

- ノンカーボン紙の運用前に用紙を試作し、通紙を確認してください。
- 確認した用紙の品質保証について、用紙の製造元と話し合い、安定した品質の用紙が供給されることを確認してください。

OCR紙

用紙表面に帯電防止剤がコーティングされていると、文字や罫線がにじんだり、ぼやけたりすることがあります。これは、帯電防止剤がドラムに付着してドラムの帯電が損なわれるためです。
用紙の加工元に確認して、帯電防止剤がコーティングされていないOCR紙を使用してください。

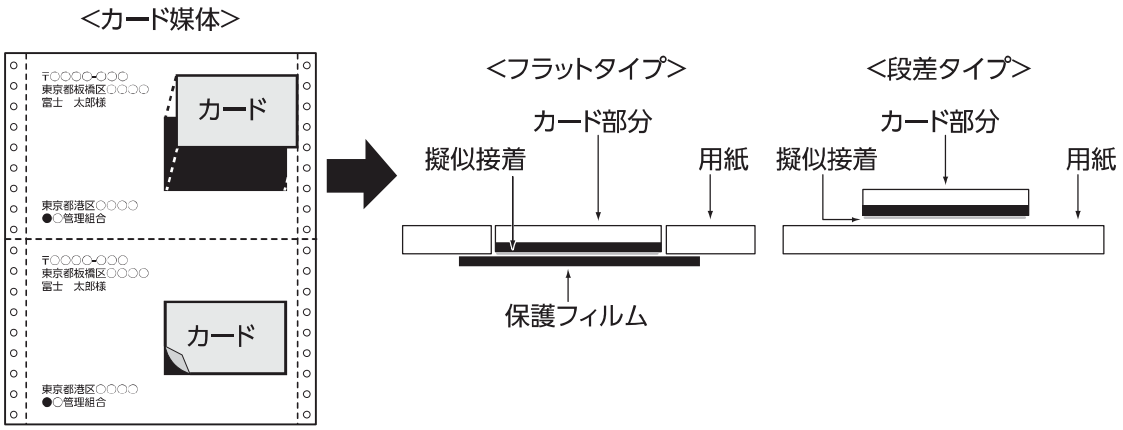
■事前確認

OCR紙に使用する用紙は、ほかのプリンターで使用していたものを、そのまま本機で使用しないでください。事前に十分な通紙、プリント品質の確認をしてください。また、気化物質で操作者の環境衛生や装置に悪影響を与えないことも確認してください。

- OCR紙の運用前に用紙を試作し、通紙を確認してください。
- 確認した用紙の品質保証について、用紙の製造元と話し合い、安定した品質の用紙が供給されることを確認してください。

カード媒体

用紙(台紙)の一部が剥離できるカードを貼った帳票をカード媒体と呼びます。このようなカード媒体は、会員証や健康保険証用にプリントし、使用者が剥離して使用します。
カード媒体は、形態／材質などの使用が統一されていないため、運用にさきだって十分な確認をしてください。
形態にはフラットタイプと段差タイプがあります。弊社ではフラットタイプを推奨します。



補足

カード媒体には、運用上の制約があります。弊社営業担当にご相談ください。

■デザイン上の注意事項

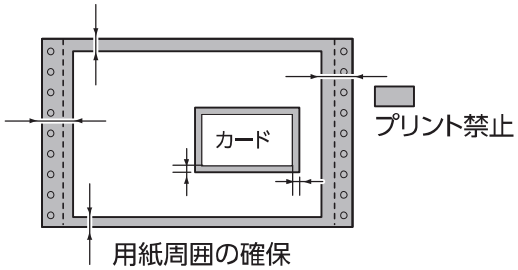
- カード媒体は、部分的に帳票の紙質（用紙の腰の強さ）が異なるため、搬送性、スタッキング性、プリント適正を考慮したデザインとしてください。
- 段差タイプは、台紙とカード部分で用紙の厚さも異なるため、梱包仕様（セット数、積み重ね量）を用紙メーカーに十分確認してください。
- カードを含めた用紙の厚さは、0.35 mm以下にしてください。

・カード媒体のトータル連量は、135 kg以下にしてください。
・用紙の外周部や、カード近傍の台紙部分のプリントは保証されません。

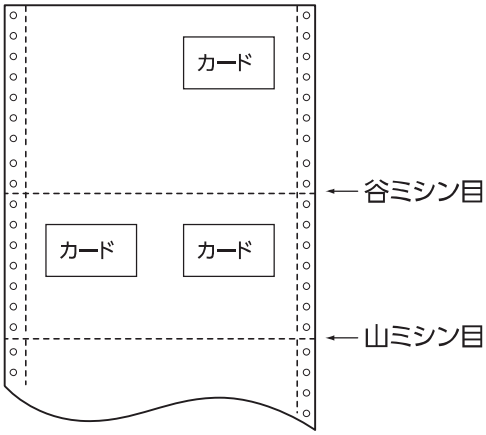
補足

カード媒体の仕様によってプリント抜けなどの品質不良が発生します。事前調査を十分に行ってください。

■取り扱い上の注意事項



・段差タイプのカードの貼り付けは、横に2枚以下にしてください。
・積重ね時に安定を保つため、折り畳みミシン目で折り重ねたときに、カードとカードが対面に配置されないようにしてください。



・カードにバリ、カエリなどの突起があるものは、感光ドラム損傷の原因になるため、使用できません。
・接着剤（のり）が、感光ドラムや定着器に付着すると、搬送不良やプリント品質の低下につながります。のりが付着しないことを事前に確認してください。
・カード媒体の保管期間、条件については、用紙メーカーに事前確認し、条件を厳守してください。

補足

使用環境湿度は、15～27℃、40～60%PHとしてください。

・プリンターにセットしたまま長時間放置しないでください。

■事前確認

・運用前に用紙を試作し、事前に通紙確認を十分に行い、封入などの後処理も確認してください。
・確認した用紙の品質保証について、用紙メーカーと十分に話し合い、一定品質の用紙供給が得られることを確認してください。

その他特殊用紙

封筒などの糊付け紙や、フィルムポケットのある用紙、合成紙といった特殊用紙を使用すると、定着部の熱で糊やコート剤、フィルムなどが溶けることがあります。
溶けた成分は、感光ドラムや搬送路に付着したり、定着器にダメージを与えたり、異臭を発生させることがあります。
これらの特殊用紙の使用は避けてください。