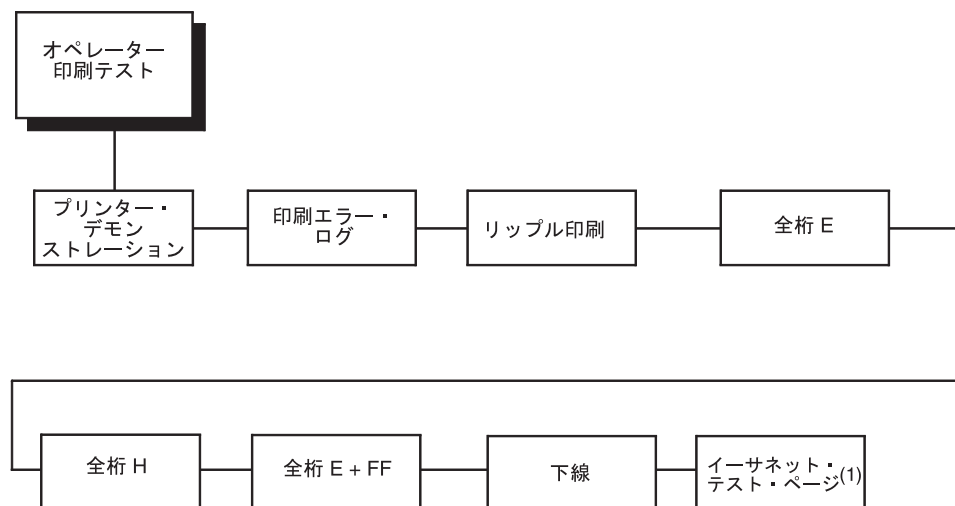


## オペレーター印刷テスト・メニュー



注:  
(1) イーサネット・テスト・ページは、イーサネット・インターフェースが取り付けられている場合にのみ使用できます。

オプションを表示するときに押します:

Scroll ↑	Scroll ↓	Enter	Return
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

オプションを選択するときに押します:

Enter

構成メニューを終了し、READY に戻るときに押します:

Start

\* = 工場出荷時デフォルト

HBSSG109

印刷テストは、印刷品質およびプリンターの作動を検査するために使用されます。これらのテストを実行するための手順は、194 ページに示されています。自己テストには、次のものがあります。

### プリンターのデモンストレーション

プリンターで使用できる機能および機構の一部についてデモンストレーションを行います。

### 印刷エラー・ログ

プリンターで発生したエラーのログを印刷します。

### リップル印刷

文字の欠落または不良、縦方向の不ぞろい、または縦方向の圧縮を識別するために使用される、「1 文字ずつ移動させた」英数字パターン。

## 全桁 E

すべて大文字の E からなるパターンで、文字の欠落、ドット位置の誤り、文字の汚れ、不ぞろい、または文字の濃淡ばらつきを識別します。

## 全桁 H

すべて大文字の H からなるパターンで、文字の欠落、ドット位置の誤り、文字の汚れ、または不ぞろいを検出するために使用されます。

## 全桁 E + FF

すべて E が 10 行繰り返され、その後用紙送りされて、次のページの用紙の上端に移るパターンで、用紙経路にある障害物や不良用紙などの、用紙の動きまたは送りの問題を識別するために使用されます。

## 下線

下線のパターンで、ハンマー・バンクの不ぞろいを識別するのに便利です。

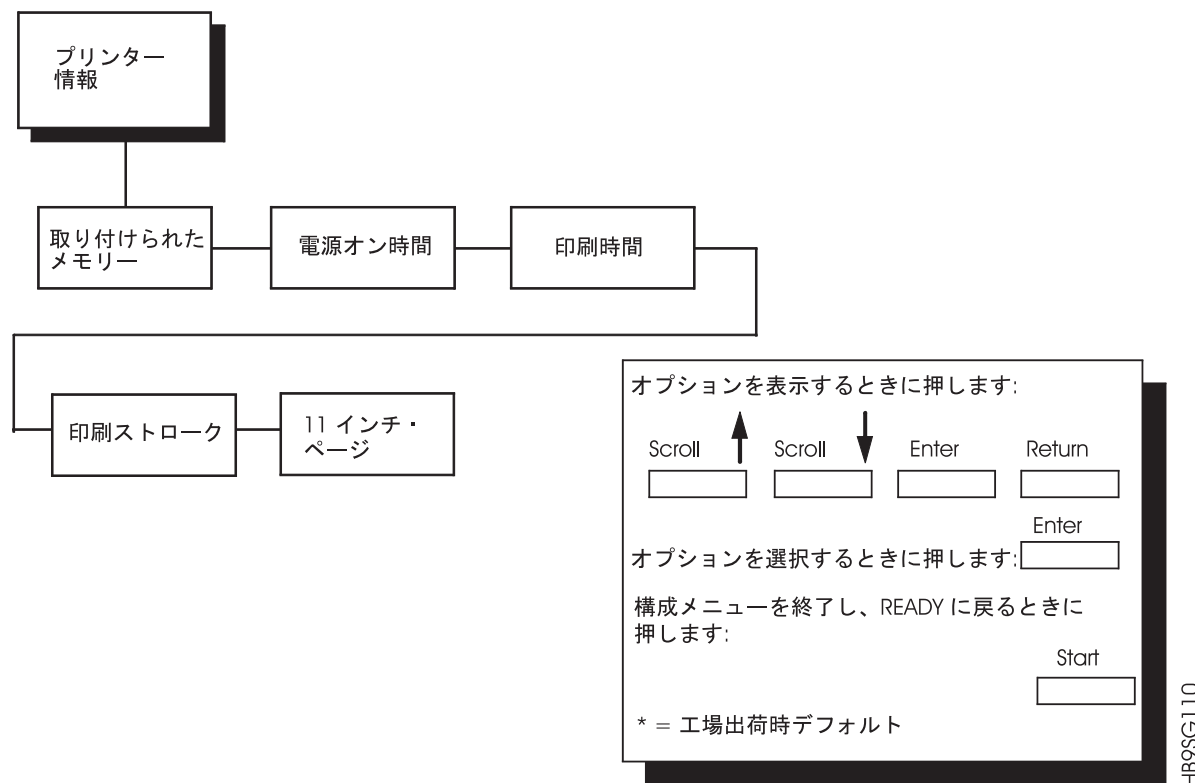
## イーサネット・テスト・ページ

イーサネット構成ページを印刷します。イーサネット・インターフェースが正しく取り付けられていない場合は、このページは印刷されません。

**注:** このページには、システムおよびイーサネットの重要な情報が含まれており、システム構成印刷出力とともに保管しておく必要があります。

IBM 技術員は、これらのテストをしばしば実行します。

## プリンター情報メニュー



使用時間など、プリンターのさまざまな統計を表示することができ、これらの数値を予防保守のために参照することができます。プリンターの統計は継続的に累積され、プリンターの電源をオフにしてもリセットされません。

プリンターのすべての統計は、工場で最終テストの後にゼロに設定されます。

### 取り付け済みメモリー

プリンターに取り付けられている RAM のサイズをメガバイトで表示します。

### 電源オン時間

プリンターの電源がオンにされていた累積時間。範囲は 0 ～ 30,000 時間です。

### 印刷時間

プリンターが実際に印刷した累積時間。範囲は 0 ～ 30,000 時間です。

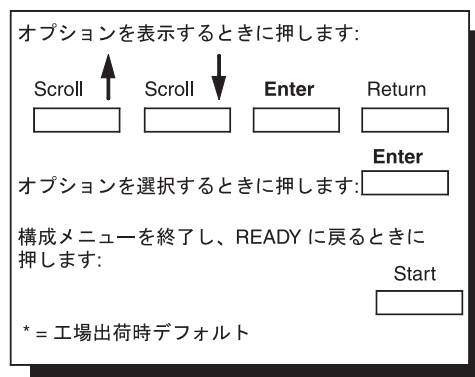
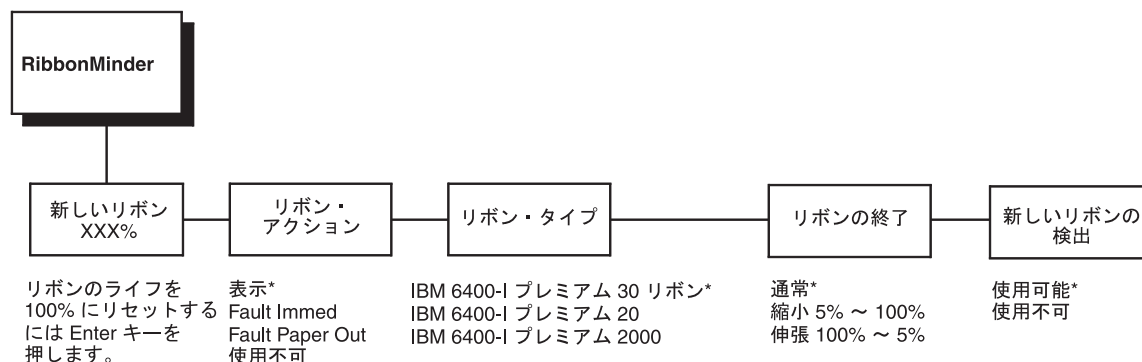
### 印刷ストローク

プリンターの通常操作中のシャトルの前後方向のストロークの累積数。範囲は 0 ～ 4,000,000,000 シャトル・ストロークです。

### 11 インチ・ページ

プリンターが印刷した累積ページ数。範囲は 0 ～ 363,000,000 ページです。

## RibbonMinder メニュー



### 新しいリボン

新しいリボンが取り付けられていれば、これによって、プリンターを手操作で設定できるようになります。制御パネルに表示されるリボンのライフ (アクティブになっている場合) は 100% に設定されます。プリンター内部のカウントもリセットされて、リボンのライフの作表が開始されます。

### リボン・アクション

- **Display.** 「DISPLAY」を選択すると、制御パネルにリボン・インクの使用量が常に表示され、インクの消費に応じて数値が少なくなります。リボンのライフが0%に達すると、「RIBBON INK OUT/CHANGE RIBBON」というメッセージが制御パネルに表示されますが、プリンターは新規印刷ジョブの受け入れを続けます。このほかの表示はありません (ライトの明滅や警告ビープ音はありません)。「NEW RIBBON DETECT」を使用可能にすると、リボンを交換したときにディスプレイの表示が消えます。
- **Fault immed.** 「FAULT IMMED」モードを選択すると、リボンのライフが0%に達したときに、「RIBBON INK OUT/CHANGE RIBBON」というメッセージが

制御パネルに表示され、プリンターが停止してオフラインになります。進行中のジョブを完了するには、「On Line」を押します。これを行うと、プリンターは約 2 分だけ印刷を続けます。2 分が経過すると、プリンターは再度オフラインになり、「RIBBON INK OUT/CHANGE RIBBON」が表示され、プリンター状況インディケーターが明滅します。「NEW RIBBON DETECT」が使用可能になっている場合はリボンを交換すると表示が消えます (1)。あるいは制御パネルの CLEAR キーを押しても表示が消えます (2)。CLEAR キーを押した場合は、約 2 分後にメッセージが再び表示されます。

- **Fault paper out.** 「FAULT PAPER OUT」モードを選択したときにリボンのライフが 5% に達しても、プリンターは用紙切れになるまで新しい印刷ジョブを受け入れます。「END OF FORMS/LOAD FORMS」条件が解消されると (用紙をロードした場合)、「RIBBON INK LOW/CHANGE RIBBON」のメッセージが表示されて、プリンターの状況インディケーターが明滅します。リボンを交換し、「Ribbon Minder」をリセットして 100% になるまでは、プリンターは新しい印刷ジョブを受け入れません。

このモードでは、「clean hands」リボンを取り付けて「NEW RIBBON DETECT」を使用可能にしておく、「Ribbon Minder」は自動的にリセットされます。ほかのタイプのリボンを使用する場合は、「New Ribbon」メニューで「Ribbon Minder」のリセットを選択する必要があります。

- **Disable** (デフォルト)。「DISABLE」モードを選択すると、制御パネルにリボンのライフは表示されませんが、「Ribbon Minder」はインク使用量のモニターを続行します。表示 (ライトの明滅や警告ビープ音) はありません。プリンターは、新しい印刷ジョブの受け入れをこのまま続けます。

## リボン・タイプ

工場出荷デフォルト値は、ホスト・プリンターにより異なります。6400-i20 を除くその他のすべてのモデルでは、IBM Premium 30 リボンを使用します。6400-i20 は、IBM Premium 20 および IBM Premium 2000 を使用します。リボンのタイプには、次のものがあります。

- **IBM Premium 30** リボン
- **IBM Premium 20** リボン
- **IBM Premium 2000** リボン

## リボン終了

**Normal** (デフォルト)。この値は、取り付けられたリボンの、文字数に換算した予測のライフに対応します。たとえば、IBM プレミアム 30 リボンのライフは 3 億 DP 文字です。「リボンの終了」に「NORMAL」を選択すると、「Ribbon Minder」は 3 億文字後に「RIBBON INK OUT/CHANGE RIBBON」を表示します。

**Reduce 5% 100%**。この設定を変更して、「RIBBON INK OUT/CHANGE RIBBON」のメッセージが表示されるタイミングを早くしたり、遅くしたりできます。上記の例を使用して、「リボンの終了」を「Reduce 50%」に設定すると、「RIBBON INK OUT/CHANGE RIBBON」メッセージは 1,500 万文字のときに表示されます。

**Extend 5% 100%。**「リボンの終了」を「Extend 50%」に設定すると、メッセージは 4,500 万文字で表示されます。このようにすると、アプリケーションの印刷密度に応じたリボンのライフを設定できます。

**注:** 「Ribbon Minder Ink Consumption」ディスプレイによって制御パネルに表示されるリボン耐用期間パーセントは、「リボン末端」を調整後の使用量をトラッキングします。たとえば、リボン末端を「Reduce 50%」に設定すると (標準的なリボンで 1,500 万文字)、「Ribbon Minder Ink Consumption」の表示は 100% で開始して、1,500 万文字を印刷すると 0% になります。

**注:** 「Ribbon Ink Consumption」は、実際の文字数で決定されるのではなく、事前定義されている多数の縦方向ゾーンのうちの一つで指定印刷ドット数を合計して決定されます。ここでは、ユーザーにわかりやすいように、印刷される文字数によって決定されるものとしておきます。

## 新しいリボンの検出

「RIBBON INK OUT/CHANGE RIBBON」メッセージが表示されたときに、新しいリボンを取り付けて、「New Ribbon Detect」を使用可能にしておくと、「Ribbon Minder」はプラテンを開くことにより、自動的にリセットされます。「New Ribbon Detect」が「Disable」に設定されていると、「Ribbon Minder」は「New Ribbon」機能を使用して手操作でリセットする必要があります。

**Enable** (デフォルト)

**Disable。**

---

## 第 5 章 プリンター・インターフェース

---

### 概要

本章では、プリンターとともに提供されるホスト・インターフェースについて説明します。プリンター・インターフェースとは、ホスト・コンピューターからのデータ回線がプリンターにプラグで接続されるポイントです。インターフェースは、ホスト・コンピューターとの間でやり取りされるすべての通信信号およびデータを処理します。プリンター・インターフェースは、プリント回路ボード・アセンブリー (PCBA) とデータ回線用のケーブル・コネクタから構成されます。通信信号およびデータは、パラレルまたはシリアル回線を通じて送ることができます。

各 IBM 6400i 印刷装置には、3 つのパラレル・インターフェース・プロトコルと 2 つのシリアル・インターフェース・プロトコルが装備されています。同軸および平衡型インターフェース・プロトコルは、オプション機構として入手可能です。各インターフェースは、オペレーター・パネルの構成メニューを介して選択されます。61 ページの『第 3 章 プリンターの構成』を参照してください。

イーサネット・インターフェースもオプションの機構です。詳しくは、「Ethernet Interface User's Manual」を参照してください。

本章では、プリンターとともに提供されるインターフェースについて説明します。さらに、終端抵抗器の構成についての指示も記載します。

- 同軸/平衡型
- RS-232 シリアル
- RS-422 シリアル
- PC パラレル
- Dataproducts パラレル
- IEEE1284
- イーサネット 10/100Base-T

---

### RS-232 および RS-422 シリアル・インターフェース

注: RS-232 および RS-422 シリアル・インターフェース回路特性は、米国電子工業会仕様 EIA-232-E および EIA-422-B に準拠しています。

RS-232 および RS-422 シリアル・インターフェースにより、プリンターは、RS-232 コントローラーと互換性のあるビット・シリアル・デバイスとともに作動することができます。入力シリアル・データ転送速度 (ボー) は、プリンターの制御パネルから選択可能です。600、1200、2400、4800、9600、19,200、38,400、57,600、および 115,200 のボー・レートが使用可能です。

注: ボー・レートを 19200 以上にする場合は、データの消失を防止するために RS-422 を使用する必要があります。パフォーマンスを改善するために、K パラメーターのバッファ・サイズをデフォルト値 (1 K バイト) よりも大きくする必要のある場合もあります。

入力フォーマットは、1つのスタート・ビット、7または8つのデータ・ビット、および1つまたは2つのストップ・ビットから構成されます。データ・ビットの数は、プリンター構成によって決定されます。データ・ビットは、最下位ビットが最初に解釈されます。パリティ検査は、オペレーター・パネルから選択されたプリンター構成オプションによって決定されます。

プリンター・インターフェースは、先入れ先出し法のバッファを使用します。非同期インターフェースは、データをホストから提供されるとおりに受け入れます。ホスト・コンピューターからプリンターへのデータ・ケーブルの長さは、RS-232 インターフェースの場合は15 mを超えることはできず、RS-422 インターフェースの場合は1220 mを超えることはできません。(RS-422の場合は、銅線伝導体を使用した対より線の電話線(分路キャパシタンスが16 pF/foot [52.5 pF/meter]で100オームの抵抗負荷により終端)を使用する必要があります。)

## RS-232

表4. RS-232 シリアル・インターフェース・コネクタのピン割り当て

入力信号		出力信号		その他	
信号	ピン	信号	ピン	信号	ピン
受信データ (RD)	3	送信データ (TD)	2	シャシー用接地	1
送信可 (CTS)	5	送信要求 (RTS)	4	信号用接地	7
データ・セット・レディ (DSR)	6	データ端末レディ (DTR)	20		
データ・キャリア検出 (DCD)	8				

**受信データ (RD)**。プリンターへのシリアル・データ・ストリーム。

**送信可 (CTS)**。ホストがプリンターからデータ/状況信号を受け取る準備ができたことを知らせるプリンターへの状況信号。

**データ・セット・レディ (DSR)**。ホストがレディ状態にあることを示すプリンターへの状況信号。

**データ・キャリア検出 (DCD)**。プリンターへの状況信号。プリンターがデータを受け取るには ON 条件が必要です。

**送信データ (TD)** 状況および制御用の情報をホストへ送るための、プリンターからのシリアル・データ・ストリーム。プロトコル選択の対象となる。

**送信要求 (Request To Send)**。プリンターからの制御信号。構成の対象となる。

**データ端末レディ (DTR)**。プリンターからの制御信号。構成の対象となる。



## RS-422

表 5. RS-422 シリアル・インターフェース・コネクターのピン割り当て

入力信号		出力信号		その他	
信号	ピン	信号	ピン	信号	ピン
- 受信データ (-RD)	15	- 送信データ (-TD)	19	シャシー用接地	1
+ 受信データ (+RD)	17	+ 送信データ (+TD)	25	信号用接地	7

**+RD、-RD。** プリンターによって差動的に受け取られたシリアル・データ・ストリーム。

**+TD、-TD。** 状況および制御の情報をホストへ送るための、差動駆動されるシリアル・データ・ストリーム。プロトコル選択の対象となる。

注:  $\pm$ RD および  $\pm$ TD は、差動回線信号の信号経路および戻り経路を形成する。

## RS-232 シリアル・インターフェース・プロトコル

**DTR。** (DTE レディー)。プリンターは、ホストに対してこのハードウェア信号を表示または表示解除することによりデータ・フローを制御します。プリンターのバッファ内に十分なスペースがある場合には、プリンターはハイ信号を送ります。バッファがいっぱいの場合には、プリンターはロー信号を送ります。DTR は、ホストに対し、さらにデータを送っても安全かどうかを伝えます (安全でない状態でホストがデータを送った場合には、データが失われます)。

## RS-232 および RS-422 シリアル・インターフェース・プロトコル

**X-ON/X-OFF。** 送信オン/送信オフ。プリンターは、レディー・モードに入るとき、またはバッファがほとんど空のときに、X-ON 文字 (16 進数 11) を送ります。プリンターは、非レディー・モードに入るとき、またはバッファがほぼいっぱいになるときに、X-OFF 文字 (16 進数 13) を送ります。

**ETX/ACK。** テキスト終結/確認。ホストは、データ・ブロックを送り、そのブロックをテキスト終結 (ETX) 信号で終了させることによって、プリンターへの通信の流れを制御します。プリンターが ETX 信号を受け取ると、プリンターはデータ・ブロック全体を受け取ったことを確認します。

**ACK/NAK。** 確認/否定確認。ACK は確認を意味します。装置は送信を受け入れたことを確認します。NAK は否定確認を意味します。つまり、装置は送信を受信しませんでした。

## RS-232 および RS-422 シリアル・インターフェース・エラー処理

注: すべてのシリアル・エラーは、オペレーターの介入を要求する障害として扱われます。

**パリティ・エラー処理。** パリティ・エラー検査は、オペレーター・パネルから選択された構成オプションです。

奇数または偶数パリティ検査が選択されると、パリティ・エラーをもつ文字は、疑問符 (?) 文字と置き換えられます。

パリティ検査が選択されないとき (オペレーター・パネル上の「NONE」)、パリティ・エラーは無視され、文字は受け取ったとおりに印刷されます。

**フレーム・エラー処理。**シリアル・インターフェースの場合、フレーム・エラー検査は常に有効です。

フレーム・エラーが発生するとき、感嘆符 (!) が印刷されます。連続して 20 のエラーが受け取られる場合、改行が追加され、印刷が強制されます。

**オーバーラン・エラー処理。**シリアル・インターフェースではオーバーラン・エラー処理は常に有効です。

データ・オーバーラン・エラーが発生すると、アスタリスク (\*) が印刷されます。連続して 20 のエラーが受け取られる場合、改行が追加され、印刷が強制されます。

## RS-232 および RS-422 シリアル・インターフェース構成

プリンターは、指定したインターフェースに合わせて工場で構成されています。オペレーター・パネルを使用することにより、特定のアプリケーション要件に合わせて、いくつかのインターフェース・パラメーターを検証し、変更することができます。

RS-232 および RS-422 パラメーターの説明、および次のパラメーター用の値の選択に関する情報については、197 ページの『RS-232 および RS-422 シリアル・インターフェース』を参照してください。

### RS-232 および RS-422:

- ボー・レート (オペレーター・パネルから選択されたデータ転送速度)
- データ・ビット (7 または 8 ビット)
- ストップ・ビット (1 または 2 ビット)
- パリティ (なし、奇数、偶数、マーク、またはセンス)

### RS-232 のみ:

- データ端末レディ論理
- 送信要求論理

一部のアプリケーション・プログラムは、固有の構成を必要とします。プリンターが、お客さまが選択した構成で正しく作動しない場合は、IBM サービス技術員にご連絡ください。

## 1 文字照会

使用可能にされ、IGP 機能が使用可能な場合、ポーリング文字またはコマンド SFCC 照会がプリンターに送られるときに、状況バイトがホストに送り返されます (シリアル・インターフェースのみ)。ポーリング文字が受信され、プリンターがオンラインであれば、オフラインであれば、状況バイトが送られます。SFCC 照会は、プリンターがオンラインであるときのみ処理されます。

## ポーリング文字

このオプションは、1 文字照会が使用可能にされ、IGP 機能が使用可能であるときに使用されます。プリンターがこの文字を受け取るときには必ず、ホストに対して、プリンターの現行状態を示す応答を送ります。これは 0 ~ 255 に構成することができます。デフォルト値は 0 です。

## PC パラレル・インターフェース

PC パラレル・インターフェース (「Centronics」インターフェースとも呼ばれる) により、プリンターは、バッファ付き PC パラレル・プリンター用に設計されたコントローラーとともに作動することができます。ホスト・コンピューターからプリンターへのデータ・ケーブルの長さは、5 m を超えることはできません。

**注:** さらに信頼性の高いデータ転送を行うためには、最大ケーブル長さを 1.8 m (6 フィート) にすることをお勧めします。

表 6. プリンター PC パラレル・インターフェース・コネクタのピン割り当て

入力信号		出力信号		その他	
信号	ピン	信号	ピン	信号	ピン
DATA LINE 1 戻り	2 20	ACKNOWLEDGE 戻り	10 28	CHASSIS GROUND	17
DATA LINE 2 戻り	3 21	ONLINE/SELECT FAULT	13 32	GROUND (GND)	16、30
DATA LINE 3 戻り	4 22	FAULT 戻り	32 29	(NC)	34
DATA LINE 4 戻り	5 23	PAPER EMPTY 戻り	12 30		
DATA LINE 5 戻り	6 24	BUSY 戻り	11 29		
DATA LINE 6 戻り	7 25	NAUTO FEED	14		
DATA LINE 7 戻り	8 26	NINIT (PRIME)	31		
DATA LINE 8 戻り	9 27	NOT DATAPRODUCTS*	35		
DATA STROBE 戻り	1 19	EXTERNAL 5 VOLTS	18		
PAPER INSTRUCTION 戻り	15 33	N SELECT	36		

## PC パラレル・インターフェース信号

データ回線 1 ~ 8 文字データ、プロット・データ、または制御コードを指定する、ホストからの 8 つの標準または逆レベルの信号を提供します。データ回線 8 は、拡張 ASCII 文字セットへのアクセスを可能にします。この回線は、Centronics サブメニューでデータ・ビット 8 パラメーターを介して使用可能または使用不可にすることができます。

**データ・ストロブ。** プリンターにデータをクロックするホストから低真 (low true) の最小 100 ns のパルスを送送します。

**用紙指示 (PI)** データ回線と同じタイミングおよび極性でホストからの CVFU 信号を送送します。

**確認。**文字または機能コードが受け取られ、プリンターが次のデータ転送の準備ができていることを示す、プリンターからの低真 (low true) パルス。

**オンライン/選択。**プリンターがデータ転送の準備ができている、オペレーター・パネル上の「Start」キーが活動化されたことを示す、プリンターからの高真 (high true) レベル。プリンターがレディー・モードにあるときは、ホストからデータを受け入れることができます。

**用紙切れ (PE)。**プリンターが用紙切れまたは紙詰まりにあることを示す、プリンターからの高真 (high true) レベル。

**使用中。**プリンターがデータを受け取ることができないことを示す、プリンターからの高真 (high true) レベル。

## PC パラレル・インターフェース構成

プリンターは、指定したインターフェースに合わせて工場で作成されています。オペレーター・パネルを使用することにより、特定のアプリケーション要件に合わせて、いくつかのインターフェース・パラメーターを検証し、変更することができます。

PC パラレル・パラメーターの説明および次のパラメーター用の値の選択に関する情報については、134 ページの『PC パラレル・メニュー』を参照してください。

- データ・ビット 8 (使用可能または使用不可)
- データ極性 (標準または逆)
- ストロープ極性 (標準または逆)
- 応答極性 (標準または逆)
- 使用中ストロープ (使用可能または使用不可)
- ストロープの前縁または後縁にデータをラッチ
- プライム信号 (使用可能または使用不可)
- プライム信号での TOF アクション (何もしないか用紙送り)
- バッファ・サイズ (K バイト) (1 ~ 16)

一部のアプリケーション・プログラムは、固有の構成を必要とします。プリンターが、お客さまが選択した構成で正しく作動していない場合は、IBM サービス技術員にご連絡ください。

---

## Dataproducts パラレル・インターフェース

Dataproducts パラレル・インターフェースは、プリンターが 50 ピンの Amplitude (AMP) HDH-20 データ・ケーブル・コネクタを使って作動できます。このアダプターは、6400i 上の機構として入手することができます。ホスト・コンピューターからプリンターへのデータ・ケーブルの長さは、12 m を超えることはできません。

表 7. Dataproducts パラレル・インターフェース・コネクタのピン割り当て (50 ピンの AMP HDH-20 データ・ケーブル・コネクタ)

入力信号		出力信号		その他	
信号	ピン	信号	ピン	信号	ピン
DATA LINE 1 戻り	19 3	READY 戻り	22 6	CABLE VERIFY	45, 46
DATA LINE 2 戻り	20 4	ONLINE 戻り	21 5	GROUND	39
DATA LINE 3 戻り	1 2	DEMAND/DATA REQ 戻り	23 7		
DATA LINE 4 戻り	41 40	PARITY ERROR	27 11		
DATA LINE 5 戻り	34 18				
DATA LINE 6 戻り	43 42				
DATA LINE 7 戻り	36 35				
DATA LINE 8 戻り	28 44				
DATA STROBE 戻り	38 37				
PAPER INSTRUCTION 戻り	30 14				
BUFFER CLEAR 戻り	31 15				

注: リストされていないピンは接続されません。

## Dataproducts パラレル・インターフェース信号

**データ回線 1 ~ 8** 文字データ、プロット・データ、または制御コードを指定する、ホストからの 8 つの標準または逆レベルの信号を提供します。データ回線 8 は、拡張 ASCII 文字セットへのアクセスを可能にします。この回線は、Dataproducts サブメニューでデータ・ビット 8 パラメーターを介して使用可能または使用不可にすることができます (137 ページを参照)。

**データ・ストロブ。** データの準備ができたときに、ホストからの高真 (high true) パルスを搬送します。データ・ストロブは、データ要求回線が偽 (false) となるまで高 (high) のままです。ストロブ信号のアクティブ縁には、前縁、中縁 (デフォルト)、または後縁を使用できます。

**用紙指示 (PI)** データ回線と同じタイミングおよび極性でホストからの DVFU 信号を搬送します。

**レディー。** AC 電源および DC 電圧が存在しており、用紙が正しくロードされ、プリンターがチェック状態にないときに、プリンターからの高真 (high true) 信号を搬送します。

**オンライン。** レディー回線が真 (true) であり、制御パネルの ON LINE キーが押されたときに、プリンターからの高真 (high true) 信号を搬送します。プリンターがオンライン・モードにあるときは、ホストからデータを受け入れることができます。

**デマンド/データ要求。** プリンターがホストから文字データを受け入れる準備ができると、プリンターからの高真 (high true) 信号を搬送します。この信号は、データ・ストロブ信号のリーディング・エッジ (前縁) の直後で偽 (false) に変わります。

**ケーブル検証。** インターフェース・コネクタ上の 2 つのピンが、一緒にジャンパーされ、ユーザーがインターフェース・コネクタが正しく取り付けられているかを検証できるようになっています。

**バッファ・クリア。** プリンターがリブートする必要があることを示す、ホストからの高真 (high true) レベル。

**パリティ・エラー。** パリティ・エラーがないことを示すために、プリンターから常に低い偽信号を提供します。

## Dataproducts パラレル・インターフェース構成

プリンターは、指定したインターフェースに合わせて工場で作成されています。オペレーター・パネルを使用することにより、特定のアプリケーション要件に合わせて、いくつかのインターフェース・パラメータを検証し、変更することができます。

Dataproducts パラメータの説明、および次のパラメータ用の値の選択に関する情報については、137 ページの『Dataproducts メニュー』を参照してください。

データ・ビット 8 (使用可能または使用不可)

PI 無視 (使用可能または使用不可)

データ極性 (標準または逆)

データ要求極性 (標準または逆)

ストローブ極性 (標準または逆)

一部のアプリケーション・プログラムは、固有の構成を必要とします。プリンターが、お客さまが選択した構成で正しく作動していない場合は、IBM サービス技術員にご連絡ください。

---

## IEEE 1284 パラレル・インターフェース

IEEE 1284 は、双方向機能をもつパラレル・インターフェースです。機能には、次のものがあります。

より高速のデータ伝送。信号のタイミングが短縮されました。

双方向通信。ホストとプリンターの両方がデータを送ることができます。

融通性。ある装置が特定の回線を使ってデータを送ることができない場合、1284 は、後述するニブル・モードなどの他の操作モードを介してデータを送ることにより、それに対処することができます。

より少ないユーザー対話。ホストは、プリンターに、フォントや内部エラーなどの、印刷状況およびサポートされる機能について尋ねることができます。たとえば、プリンターが用紙切れになったかどうか物理的に検査する代わりに、これをホストから照会するプログラムを作成することができます。プリンターが応答し、メッセージがホストに表示されます。

## 操作モード

1284 は 3 つの操作モードをサポートしており、どのモードにするかは、プリンターとホスト間のネゴシエーションによって決まります。

### 互換モード

このモードは、Centronics または PC パラレル・インターフェースとの互換性を提供します (表 8 を参照)。データは、データ回線を通じて、8 ビットのバイトでホストからプリンターへと転送されます。

互換モードは、ニブル・モードおよびバイト・モードと組み合わせて、両方向通信を提供することができます。

### ニブル・モード

8 ビットは 1 バイトと同等です。1 バイトのデータがプリンターに送られるときには、8 ビットが 8 つのデータ回線を通じて送られます。

一部の装置は、データをそれらの 8 つのデータ回線を通じて送ることができません。その代わりに、1284 では、データが 4 つの状況回線を通じて半バイトとして送ることができます。(半バイトは 1 ニブルに等しい。) 2 つの 4 ビットのニブルが順次、回線を通じて送られます。

データは状況回線を通じて 4 ビットのニブルでプリンターからホストへと転送され、ホストが伝送を制御します。

### バイト・モード

プリンターとホストは、データを 8 つのデータ回線を使って (1 回線につき 1 ビット) 相互に送信します。

両方向通信がプリンターおよびホストによってサポートされる場合、ホストがデータ転送を管理します。

## ネゴシエーション・フェーズ

ネゴシエーション・フェーズは、どの操作モードが使用されるかを決定します。この時点では、ホストおよびプリンターは、どの装置が接続されているか、サポートされている信号が使用可能か、およびどのモードを使用するかを検知します。次に、選択されたモードが、1284 コネクタ上のピンを定義します。

パラレル・インターフェース上には 36 のピンがあります。それぞれのピンは異なる信号を送ります。たとえば、ピン 1 は、選択されたモードに応じてストロープ信号または HostC1k 信号を送ることができます。詳しくは、表 8 を参照してください。

## 信号

表 8 には、1284 インターフェース上のピンに対応するそれぞれの信号が記載されています。表の後に、信号の説明があります。

表 8. 1284 信号

ピン	データの送信元	モードのタイプ		
		互換	ニブル	バイト
1	ホスト	nStrobe	HostClk	Host/Clk
2	ホスト/プリンター	Data 1 (LSB)		
3	ホスト/プリンター	Data 2		
4	ホスト/プリンター	Data 3		
5	ホスト/プリンター	Data 4		
6	ホスト/プリンター	Data 5		
7	ホスト/プリンター	Data 6		
8	ホスト/プリンター	Data 7		
9	ホスト/プリンター	Data 8 (MSB)		
10	プリンター	nAck	PtrClk	PtrClk
11	プリンター	使用中	PtrBusy	PtrBusy
12	プリンター	PError	AckDataReq	AckDataReq
13	プリンター	Select	Xflag	Xflag
14	ホスト	nAutoFd	Host Busy	HostAck
15		未定義		
16		Logic Grid		
17		Chassis Grid		
18	プリンター	Peripheral Logic High		
19		信号用接地 (nStrobe)		
20		信号用接地 (Data 1)		
21		信号用接地 (Data 2)		
22		信号用接地 (Data 3)		
23		信号用接地 (Data 4)		
24		信号用接地 (Data 5)		
25		信号用接地 (Data 6)		
26		信号用接地 (Data 7)		
27		信号用接地 (Data 8)		
28		信号用接地 (PError、Select、nAck)		
29		信号用接地 (Busy、nFault)		
30		信号用接地 (nAutoFd、nSelectIn、nInit)		
31	ホスト	nInit		
32	プリンター	NFault	nDataAvail	aDataAvail
33		未定義		
34		未定義		
35		未定義		
36	ホスト	nSelectIn	1284 Active	1284 Active

注: ホスト・コンピューターからプリンターへのデータ・ケーブルの長さは、10 m を超えることはできません。



**Host Clock/nWrite.** ホストによって駆動。ホストからプリンターに転送されるデータ。プリンターがデータを送るとき、2つのタイプが使用可能です。ニブル・モードの場合、信号は高 (high) に設定されます。バイト・モードの場合、信号は低 (low) に設定されます。

**Data 1 ~ Data 8.** これらのピンは、互換モードではホストによって駆動され、バイト・モードでは双方向です。これらのピンはニブル・モードでは使用されません。データ 1 は最下位ビットであり、データ 8 は最上位ビットです。

**Printer Clock/Peripheral Clock/Interrupt.** プリンターによって駆動。機能コードの文字を示すプリンターからの信号が受け取られ、プリンターは次のデータ転送の準備ができています。

**Printer Busy/Peripheral Acknowledge/nWait.** プリンターによって駆動。プリンターがデータを受け取ることができないことを示します。(ニブル・モードでは、データ・ビット 4 および 8。)

**Acknowledge Data Request/nAcknowledge Reverse.** プリンターによって駆動。プリンターが障害状態にあることを示します。(ニブル・モードではデータ・ビット 3 および 7。)

**Xflag.** プリンターによって駆動。プリンターがデータ転送の準備ができていないこと、およびプリンターがオンラインであることを示す高真 (high true) レベル。(ニブル・モードではデータ・ビット 2 および 6。)

**Host Busy/Host Acknowledge/NDStrobe.** ホストによって駆動。自動改行モードを活動化します。

**Peripheral Logic High.** プリンターによって駆動。回線が高 (high) の場合、プリンターはすべての信号が有効な状態にあることを示します。回線が低 (low) の場合は、プリンターはその電源がオフであるか、その信号が無効な状態にあることを示します。

**nReverse Request.** ホストによって駆動。インターフェースをリセットし、互換モードが使用されていないフェーズに戻るよう強制します。

**nData Available/nPeripheral Request.** プリンターによって駆動。プリンターでエラーが検出されたことを示します。(ニブル・モードでは、データ・ビット 1 および 5。)

**1284 Active/nAStrobe.** ホストによって駆動。周辺装置が選択されます。

**Host Logic High.** ホストによって駆動。高 (high) に設定される場合、ホストはその信号がすべて有効な状態にあることを示します。低 (low) に設定される場合、ホストはその電源がオフであるか、その信号が無効な状態にあることを示します。

**nlnit.** init インターフェースをホストからリセットします。

## 終端抵抗器構成

工場では、パラレル・インターフェース構成に使用され、ほとんどのアプリケーションに適したいくつかの抵抗器をプリンターに取り付けます。これらの 470 Ω プルアップおよび 1K Ω プルダウン終端抵抗器は、RP1 と RP2 にあります (図 70 参照)。

これらの終端抵抗器の値がご使用のホスト・コンピュータのインターフェース・ドライバー要件と整合性がない場合は、異なる値のプルアップおよびプルダウン抵抗器を取り付ける必要があります。

**注:** 取り付け作業は、IBM サービス技術員に実施させてください。

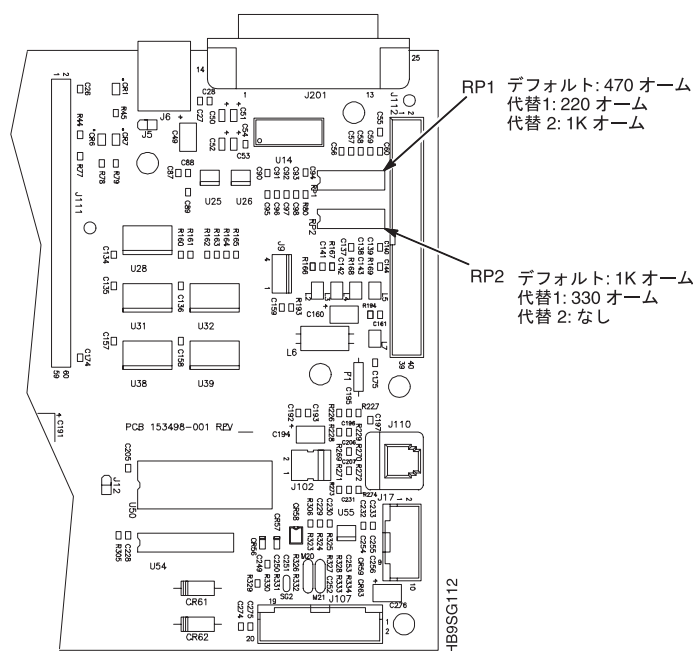


図 70. 抵抗器の位置

このプリンターの出荷キットには、220 Ω のプルアップ代替終端抵抗器と 330 Ω のプルダウン代替終端抵抗器が含まれています。220 Ω のプルアップ抵抗器を取り付ける場合は、330 Ω のプルダウン抵抗器も取り付ける必要があります。表 9 は、取り付け可能な 3 種類の終端抵抗器を示しています。

表 9. 終端抵抗器の構成

構成	プルアップ (RP1)	プルダウン (RP2)
工場出荷デフォルト値	470 Ω	1K Ω
代替 1	220 Ω	330 Ω
代替 2	1K Ω	なし

### 取り外しと取り付け

終端抵抗器の取り外しおよび取り付け手順は、「Maintenance Information Manual」に記載されています。

**重要:** この保守手順には専門技術が必要です。装置の破損を防止するため、この手順を実行するのは専門の技術者のみにしてください。