
第 2 章 処理環境の準備

章の概要

この章では、アプリケーション環境と必要なソフトウェアについて説明します。扱っているトピックは、ソフトウェア・サポート、フォント、高機能印刷です。

アプリケーション環境

本印刷装置は、IBM の高機能印刷 (AFP) ライセンス・プログラムをサポートしています。このプログラムを使用すれば、バーコードや光学式文字認識 (OCR) 出力など数多くの特殊な印刷をアプリケーション設計者が利用できます。

本印刷装置は、アウトライン・フォントを使用した印刷を可能にする FOCA (フォント・オブジェクト内容体系) をサポートしています。アウトライン・フォントを使用すれば、非常に少ない記憶領域で、数多くのフォントを選択できます。

本印刷装置は、光学式文字認識 (OCR) 文字やバーコードのアプリケーションを印刷し、OCR フォントとバーコード・オブジェクト内容体系 (BCOCA) の最も標準的なフォーマットを使用します。

本印刷装置は、高機能印刷機能処理します。この機能では、印刷装置を駆動するために高機能印刷装置データ・ストリーム (IPDS) を使用します。詳細については、*高機能共通制御装置を使用する印刷装置用 IPDS ハンドブック, G588-6017*、または *Intelligent Printer Data Stream Reference, S544-3417* を参照してください。AFP ソフトウェアのリストについては9ページの『高機能印刷ライセンス・プログラム』を参照してください。

高機能イメージおよびグラフィック

AFCCU に内蔵の高機能イメージおよびグラフィック機能によって、IOCA (イメージ・オブジェクト内容体系) イメージ、および GOCA (グラフィックス・オブジェクト内容体系) データを印刷装置が直接処理することが可能です。この機能については、*Intelligent Printer Data Stream Reference, S544-3417* で説明されています。

GOCA 形式では、イメージやベクトル図形処理のデータを圧縮して使用するため、接続機構のデータ転送やホストの記憶域の必要量が減り、処理能力が向上します。

ホスト・システムの代わりに印刷装置がイメージを圧縮解除したり、ベクトル図形をラスタ化したりすれば、ホスト・システムの処理サイクルが減ります。これらのデータ・ストリーム機能により、印刷装置が独自にスケーリング操作を行ったり、スキャンされたイメージの解像度を修正したりすることも可能になります。この処理によって、印刷装置の全体的なデータ処理速度が向上し、複雑なジョブをより高いスループットで印刷することが可能になります。

ソフトウェア・サポート

印刷装置を接続するそれぞれのホストのオペレーティング・システムごとに、印刷サービス機能（PSF ライセンス・プログラムを発注する必要があります。PSF は、高機能印刷のための装置サポートを提供します。それぞれのソフトウェア環境ごとに、特定のオペレーティング・システムと高機能印刷プログラムの要件があります。特定の環境に必要なプログラムのリストについては、*Advanced Function Presentation: Printer Information*, G544-3290 を参照してください。

表 5. PSF サポート

機能	OS/400 PSF/400 V3R7	OS/400 PSF/400 V4R1 V4R2 V4R3 V4R4	AIX/6000 PSF/6000 V2.1 or Infoprint Manager V3.1	PSF/MVS V2.2.0 or PSF for OS/390 V3.1.0	PSF/VSE V2.2.1	PSF/VM V2.1.1
IPDS タワー	all	all	all	all	all	all
基本 N-Up	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
拡張 N-Up	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
印刷装置接続機構						
TCP/IP イーサネット	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes*	No*
TCP/IP トークンリング	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes*	No*
SNA トークンリング	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes
フォント・サポート						
ラスターフォントのダウンロード (SBCS および DBCS)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
アウトラインフォントのダウンロード (SBCS および DBCS)	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
常駐ラスター・フォント						
Core Interchange	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
4028 Compatibility	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Coordinated	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
DBCS	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
常駐アウトライン・フォント						
Core Interchange	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
4028 Compatibility	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Coordinated	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
DBCS	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ネイティブ・バーコード (BCOCA)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注： *PSF/VM は、直接 TCP/IP を用いた接続はサポートしていませんが、PSF/6000 を用いたシステムを PSF/VSE システムまたは PSF/VM システム経由で TCP/IP に接続できます。PSF/VSE は、APAR DY45247 を適用することにより、直接 TCP/IP を用いた接続がサポートされます。

フォント

本印刷装置は、以下の IBM フォント・セットをサポートしています

- IBM 4028 Compatibility Resident Font Set
- IBM Core Interchange Resident Scalable Font Set
- IBM Coordinated Scalable Font Set
- 240 dpi DBCS Resident Raster Font Set
- DBCS Type 0 CID Resident Outline Typefaces for IPDS

フォントの詳細については、*高機能共通制御装置を使用する印刷装置用 IPDS ハンドブック, G588-6017* を参照してください。

高機能印刷ライセンス・プログラム

高機能印刷 (AFP) ライセンス・プログラムの一部は印刷装置の操作のために必要で、その他はオプションです。

計画チームは、エンド・ユーザーと話し合っ、必要なオプションの高機能表示プログラムを判別する必要があります。会社の印刷要件を判別し、その要求をもっともよく満たすソフトウェアを選択することが、印刷の運用を向上する重要なステップです。このプロセスでは、*Guide To Advanced Function Presentation, G544-3876* が役に立ちます。この資料には、高機能印刷、その概念、印刷出力、および利点についての概要が記載されています。この資料は高機能印刷を紹介し、各ライセンス・プログラムが個々の要求をどのように満たすかについて説明しています。

第3章 設置環境の準備

章の概要

この章は、印刷装置を設置する前に考慮する必要のある環境、電力、スペースなどの設備要件を説明しています。

動作環境

印刷装置の設置場所を選択する際には、次の要件について考慮してください。

- **温度と湿度**

極端な温度や相対湿度は、用紙に影響し、機械の性能に悪影響を及ぼす場合があります。この影響により、用紙が詰まったり、印刷品質が不満足なものになったりすることがあります。印刷装置は、11ページの表 6に記載されている温度および湿度の範囲内の環境で運用してください。

- **空調と換気**

通常のクラス A (オフィス) 環境を維持するため以外には、外部の空調は必要ありません。

人間の健康を配慮して、印刷装置エリアに適切な換気を確保する必要があります。印刷装置 1 台ごとに 1 分当たり 0.65 立方メートルの換気率をもつ 40 立方メートルのスペースを最小限設ける必要があります。

換気要件を守れば、印刷装置サプライ用品からのガス放出および排気による人体の健康への悪影響は防げるはずですが、

- **安全対策**

印刷装置で使用されている用紙とトナーは可燃性なので、防火のための通常の実策を行ってください。一般的な防火対策としては、印刷装置の近くに可燃物 (カーテンや化学薬品など) を置かない、適切な換気および冷却を行うなどの方法があります。

発火の危険を防止するために、「操作員の手引き」で指示されている定期的なクリーニング・スケジュールを守ってください。

環境仕様

表 6. 動作環境（電源オン）

動作環境 電源オン	
乾球温度	相対湿度
32°C (89.6°F)	20%
32°C (89.6°F)	45%
25°C (77°F)	80%
16°C (60°F)	80%
16°C (60°F)	20%
高度	海拔 2100m (7000 ft) (詳細については、13ページの『高度と温度 限界』を参照してください。)

表 7. 非動作環境（電源オフ）

非動作環境 電源オフ	
特性	仕様
乾球温度	-10 ~ 40°C
相対湿度	8 ~ 80% 最大
湿球温度	27°C 最大
高度	海拔 2100m (7000ft)

動作環境

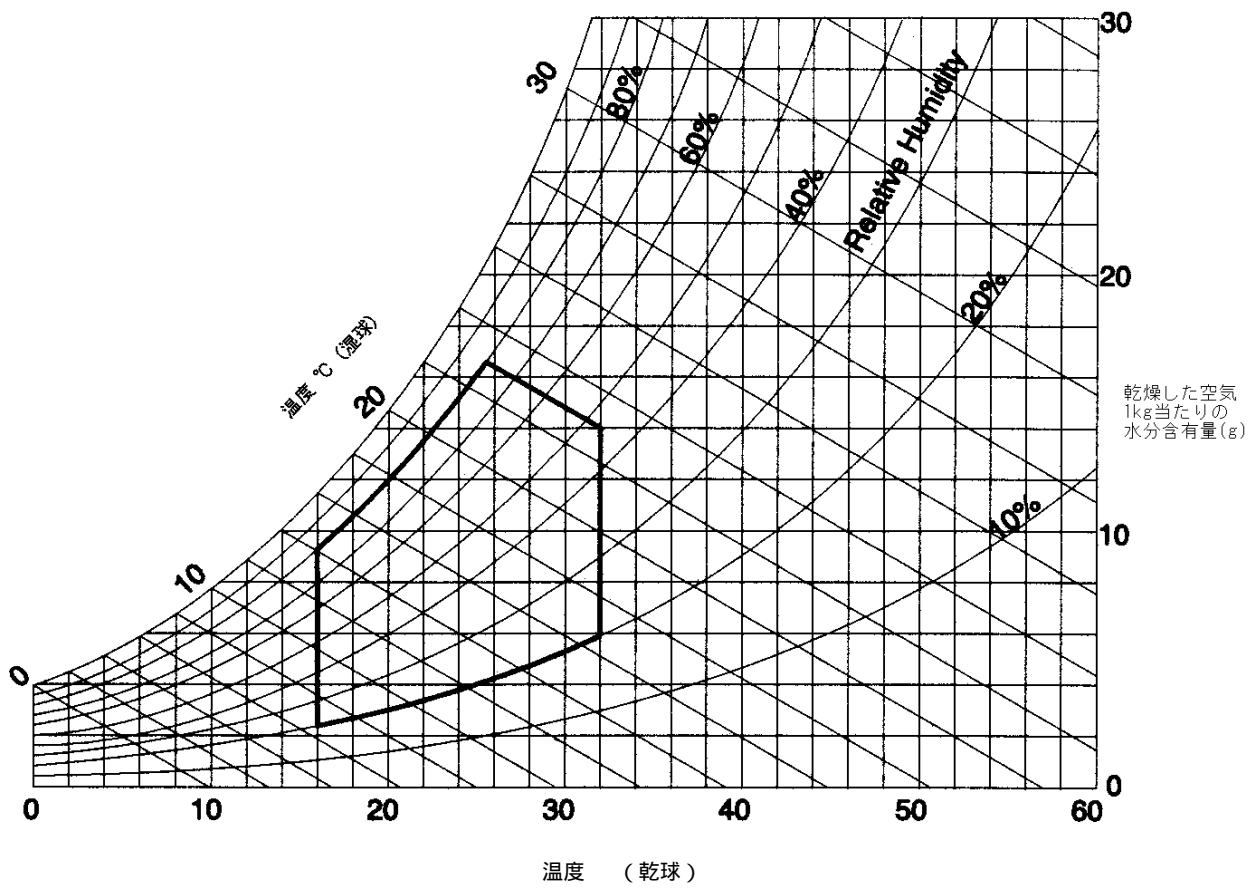


図 1. 動作環境

高度と温度限界

高度に応じて室温の限界があります。たとえば海拔 2133 メートルで印刷装置が設置されている場合の室温は、50Hz で動作している場合は 23.9°C、60Hz で動作している場合は 27.2°C を超えてはなりません。次のグラフを参照してください。

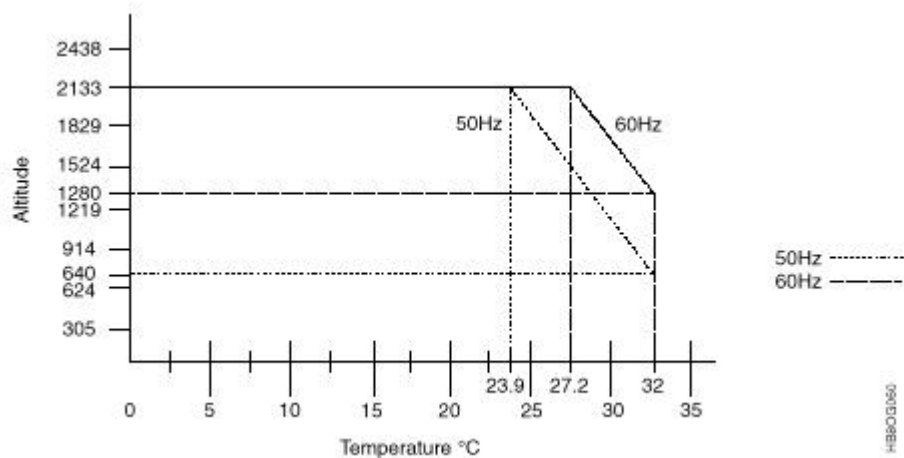


図 2. 高度と温度限界

電源

電源要件

印刷装置をサポートする適切な電源コンセントが設置されていることを確認してください。電源コンセントは、次の表にリストする要件に適合するものである必要があります。

表 8. 電源要件

項目	要件
ボルト AC	100/110/115 +/-10%
周波数	50/60Hz +/-1.0%
相数	単相
入力電流	14A @ 100VAC

分岐回路の指針

専用の分岐回路上に配置する必要があります。同じ分岐回路上に電源ノイズに敏感な他の電子装置を配置することはお勧めできません。

分岐回路のブレーカーは、動作時間遅延タイプのブレーカーで、初めの 1/2 サイクルに印刷装置の定格電流の 4 倍の起動電流にブレーカーを動作させないものである必要があります。

配電ボックスから印刷装置用の AC コンセントへの分岐回路導線のサイズは、電圧降下が分岐回路上で 3%を超えず、分岐回路と、建物外から取り入れた電力を配電ボックスに接続するフィーダー回路を組み合わせた回路では 5%を超えないようにする必要があります。

上に述べた印刷装置の負荷電流特性を配慮せずに、印刷装置に UPS から電力を供給してはなりません。

注:

1. これらの指針に従わないと、印刷装置や UPS が正しく動作しなくなる場合があります。
2. 上記の指針が、国や電力会社の関連法規と矛盾する場合は、関連法規に従う必要があります。

印刷時の印刷装置負荷電流特性:

表 9. 印刷時の印刷装置負荷電流特性

特性	
	100V AC
定格電流	14 A RMS (最大)
最大単一サイクル AC 電流	50 A RMS (最大)
最小単一サイクル AC 電流	-
反復周波数	-

フューザーのヒーターがオンになったときは 50 A RMS (10 AC サイクル以内) になります。

連続印刷時は、最大 30 A RMS (10 AC サイクル以内) になります。

消費電力

消費電力は、印刷装置のコンセントで測定したものです。

表 10. 消費電力

モード	AC 電圧	電力 (kVA)
アイドル	100 V, 50 Hz	0.5
印刷中	100 V, 50 Hz	1.4

発熱量

表 11. 発熱量

モード	発熱量
アイドル	450 Watts
印刷中	1300 Watts

電源ケーブルとコンセント

すべての印刷装置に AC 電源ケーブルが付属しています。このケーブルの長さは 427 センチ以下です。

日本

プラグ付きの電源ケーブルが付属しています。これ以外の電源ケーブルは使用しないでください。

設備レイアウト

設備レイアウトは、次のように計画する必要があります。

- 印刷装置を主要な通路から離れた場所に設置します。
- 使用する人に便利な場所に印刷装置を設置します。たとえば、設置を計画する場所が印刷用紙のサプライ用品の保管場所に近いかどうかを検討します。
- 操作員やサービス技術員が作業を行うスペースを確保します。このスペースは、通路まで広がらないようにする必要があります。16ページの『最小スペース要件』を参照してください。

最小スペース要件

次の図は、印刷装置の保守および操作のために必要とする最小スペース要件を示しています。計測単位はミリメートル (mm)です。

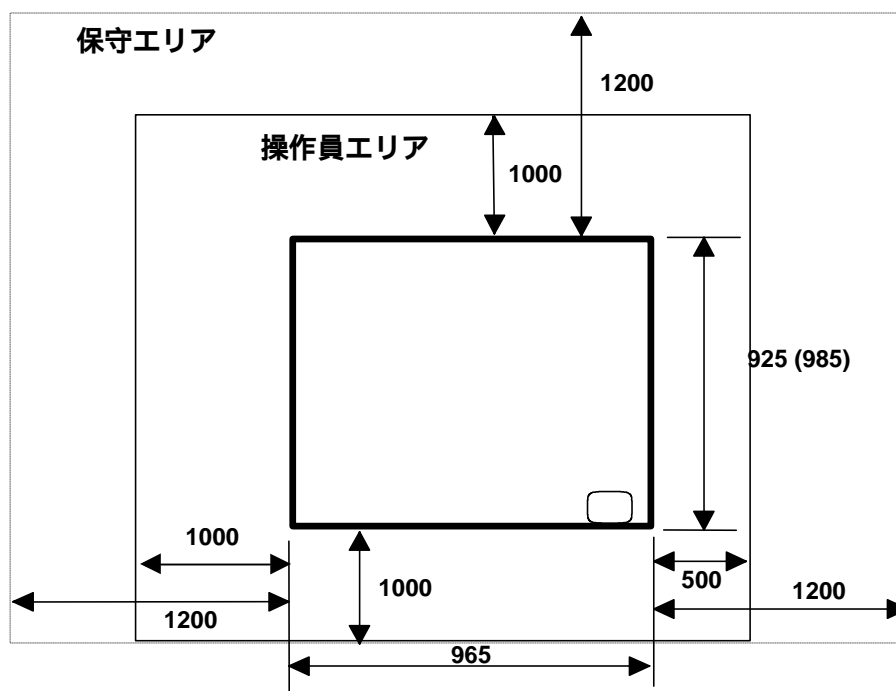


図 3. 最小スペース要件

最小スペース要件に加えて、印刷装置は、十分なスペースがあり換気が行われている部屋に設置する必要があります。10ページの『空調と換気』を参照してください。

騒音レベル

次の表は、印刷装置の公表騒音レベルを示しています。動作中のレベルは、55 Kg の用紙を使用した連続印刷時に測定したものです

表 12. 騒音レベル

モード	音響出力	音圧 @ 1m
印刷中	7.5 ベル	58 デシベル
アイドル	6.5 ベル	49 デシベル

音圧の測定と音の強さの計算方法は、ISO DIS 7779 と ANSI S12.10 に準拠しています。

このプリンターに専属の操作員は不要です。このため、操作員の位置でのノイズ・レベルは示されていません。

接続機構要件

本印刷装置は、ホスト・システムからの印刷情報を高機能印刷装置データ・ストリーム (IPDS) として受け取ります。IPDS は、次の接続機構のどれかを通じて伝送することができます。

- イーサネット TCP/IP ローカル・エリア・ネットワーク(LAN)
- トークンリング LAN - TCP/IP
- トークンリング LAN - SNA

IPDS の詳細については、*Intelligent Printer Data Stream Reference*, S544–3417 を参照してください。

印刷装置を発注するときに、必要な接続機構ケーブルおよびコンバーターまたはエクステンダー・ハードウェア・ボックスが発注されるのかを計画コーディネーターに確認してください。

イーサネット TCP/IP ローカル・エリア・ネットワーク

イーサネット LAN アダプターを介して、ホスト・イーサネットに印刷装置を接続できます。アダプターは、印刷装置の AFCCU に取り付けられます。使用可能なイーサネット・アダプターは、次の 2 つです。

- 本印刷装置の標準接続機構は**イーサネット 10BaseT** (RJ45)です。
イーサネット 10BaseT は、次の装置に接続できます。
 - IBM RS/6000 または AS/400
 - 3090, ES/9000, 308X の各プロセッサに接続された IBM 3172 または 3745
- **イーサネット 100BbaseTx** (RJ45):
 - IBM RS/6000 または AS/400
 - 3090, ES/9000, 308X の各プロセッサに接続された IBM 3172 または 3745

トークンリング ローカル・エリア・ネットワーク

IBM トークンリング・ハイパフォーマンス・アダプターを使用すれば、IBM トークンリング配線を介して印刷装置をホスト・トークンリングに接続できます。アダプターは、印刷装置の AFCCU に取り付けられます。AFCCU は、16M ビット/秒または 4M ビット/秒のトークンリング・ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) に接続できます。接続機構は、IBM のトークンリング・ネットワーク OEM インターフェースに準拠しています。このインターフェースについては、次の資料に記載されています。

- *IBM Cabling System Technical Interface Specification, GA27-3773.*
- *IBM Token Ring Area Network Architecture Reference, SC30-3374.*
- *Token Ring Access Method and Physical Layer Specification, IEEE Standard 802.5-1989.*

トークンリング接続機構は、次の装置に接続できます。

- AS/400 または RS/6000 に接続された 8228 トークンリング集線装置
- AS/400 または RS/6000 に接続された 8230 トークンリング集線装置
- 3090, ES/9000, 308X に接続された 3172, 3174, 3746, 3725, 3745, 3720 に接続される 8228 トークンリング集線装置
- 3090, ES/9000, 308X に接続された 3172, 3174, 3746, 3725, 3745, 3720 に接続される 8230 トークンリング集線装置

本印刷装置は、8228 トークンリング集線装置または 8230 トークンリング集線装置から最大 100 メートル離れた場所に設置することが可能です。

8228 集線装置の間の距離は 8219 または 8220 光電変換中継装置を使用すれば延長できます。

導入（設置）要件

サービス技術員が印刷装置を設置しますが、ユーザーは次のような設置前の作業を担当します。

- この章で指定されている環境、電源、およびスペースの各要件が満たされているようにします。このステップを完了するには、39ページの『設備計画ワークシート』を使います。
- 印刷装置を荷下ろしする場所と、印刷装置が通る必要のある場所を検査します。印刷装置を設置する予定の場所に移動する際に障害となるものがないようにします。
- イーサネット LAN またはトークンリング LAN 用の正しい接続ケーブルが使用できるようにします。
- 機械仕様に合致した電源のある電源コンセントが印刷装置用に設置されていることならびに、電源ケーブルがコンセントに届くことを確認します。
- 電気掃除機を発注して設置場所に用意します。