

48 倍速 CD-RW ドライブ



ユーザース・ガイド

48 倍速 CD-RW ドライブ



ユーザース・ガイド

注: 本書の情報およびこの情報がサポートするプロダクトをご使用になる前に、付録に記載されている情報をお読みください。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典： 48X/32X/48X Max CD-RW Drive
User's Guide

発 行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2003.7

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2003. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2003

安全について: 最初にお読みください

本製品を取り付ける前に、安全上の注意をお読みください。

مج، يجب قراءة دات السلامة

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

目次

安全について: 最初にお読みください. . . iii

本書について vii

インストールおよびユーザズ・ガイド. . . 1

概要 1

製品説明. 1

ソフトウェアの説明 2

作業を始める前に. 2

システム要件 2

取扱上の注意 3

製品の外観 3

ドライブの正面図. 3

ドライブの背面図. 4

ドライブの取り付け 5

ステップ 1. コンピューターを開ける 5

ステップ 2. ドライブを開梱する. 5

ステップ 3. IDE ポートを選択する. 5

ステップ 4. 構成ジャンパーを設定する 6

ステップ 5. ドライブをベイに取り付ける. 6

ステップ 6. ケーブルをドライブに接続する. 7

ステップ 7. ハードウェアの取り付けを完了する 7

ステップ 8. コンピューターの構成を更新する 8

ステップ 9. CD-RW ドライブ・ソフトウェアをイ

ンストールする 8

CD-R および CD-RW ディスクの使用. 8

CD の取り扱いと手入れ 9

本ドライブの使用 10

CD-RW ドライブのお手入れ. 10

CD のロード 11

CD の手動排出 12

ソフトウェアの使用 12

付録 A. 製品仕様 17

付録 B. 問題解決 21

トラブルシューティング 21

コンピューターまたは CD-RW ドライブが正常に動作しない。あるいは、使用中表示ライトが点灯しない。 21

CD-RW ディスクをフォーマットできない 22

マルチセッション・ディスクを作成できない。 22

CD-R または CD-RW ディスクに正常に書き込めない。 22

CD を排出できない。 23

CD が読み取れない。 23

正常に書き込んだ CD を読み取れない。 23

CD-RW ドライブにアクセスできない。またはド

ライブ・アイコンが表示されない (Windows XP) 23

CD が読み取れない。 24

CD の音が聞こえない。 24

付属のオーディオ・ケーブル・コネクタがオー

ディオ・アダプターのコネクタに合わない。 25

CD をコピー中、またはデータ CD 作成中に、

「バッファ不足 (buffer underrun)」エラー・メ

ッセージが表示される。 25

コンピューターがスタンバイまたは休止状態に入

らない。 25

コンピューターが起動中に停止する。 25

付録 C. デバイス・ドライバーの構成設定
をカスタマイズする 27

Windows Me の「挿入の自動通知」および「DMA」

パラメーターを変更する 27

Windows XP デスクトップの「DMA」パラメーター

設定を変更する 27

Windows 2000 Professional の「DMA」を使用可能に

する 28

付録 D. Service and Support 29

Online technical support 29

Telephone technical support 29

付録 E. IBM Statement of Limited

Warranty - Z125-4753-07 - 11/2002 . . . 31

Part 2 - Country-unique Terms 35

Part 3 - Warranty Information 47

付録 F. Notices 51

Federal Communications Commission (FCC) statement 52

Trademarks 55

本書について

本書には、IBM[®] 48 倍速 CD-RW ドライブのインストール、構成、および問題解決に関する説明が含まれています。本書は、次のセクションに分かれています。

インストールおよびユーザズ・ガイド

ここでは、製品説明とインストール方法を次の言語で説明します。

- ブラジル・ポルトガル語
- チェコ語
- 英語
- フランス語
- ドイツ語
- イタリア語
- 日本語
- 中国語 (簡体字)
- スロバキア語
- スペイン語
- 中国語 (繁体字)
- トルコ語

付録 (付録 C と付録 D は英語です)

付録には、デバイス・ドライバーの特別な構成設定値およびヘルプとサービスの情報が含まれます。製品保証および特記事項も含まれます。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なっている場合があります。

インストールおよびユーザース・ガイド

ここでは、IBM 48 倍速 CD-ReWritable (CD-RW) ドライブの製品説明、インストール方法、および使用と保守のための情報を説明します。

概要

ここでは、本製品およびそれに付属するソフトウェアについて説明します。ここには、本製品を取り付ける前に必要になる情報も含まれています。

製品説明

IBM 48 倍速 CD-RW ドライブは、CD-RW および CD-Recordable (CD-R) ディスクの読み書き、および大量生産で製造された CD の読み取りができます。このドライブで作成された CD は、CD-RW ディスクおよびその他のメディアを読み取ることができる Multi-Read CD-ROM および DVD-ROM ドライブと互換性があり、CD-R および CD-ROM ディスクしか読み取ることができない旧式の非 MR CD-ROM ドライブとも互換性があります。

ドライブは、標準の CD-ROM の最大 48 倍の速度で CD-R ディスクに書き込むことができ、データを秒当たり最大 7200 KB¹ で記録します。この速度では、ドライブは 80 分の CD-R ディスクを 3 分あまりで記録することができます。ドライブは CD-RW と CD-R のディスクに異なる速度で書き込みます。ドライブは、高速 CD-RW ディスクに標準の CD-ROM の最大 32 倍の速度で書き込むことができ、データを秒当たり 4800 KB で記録します。この速度では、ドライブは 80 分の CD-RW ディスクに約 4 分未満で記録できます。ドライブは、標準 CD-ROM の最大 48 倍の速度でデータを読み取ることもできます。

このドライブには、EasyWrite テクノロジーが組み込まれています。EasyWrite は、CD-RW を使いやすくするオープン・インダストリー・スタンダードです。利点には、バックグラウンド・フォーマットおよびドライブによる物理損傷管理が含まれます。詳しくは、www.mt-rainier.org を参照してください。

CD-RW ドライブは、IDE または拡張 IDE (EIDE) アーキテクチャーを使用するコンピューターにのみ取り付けすることができます。

User's Guide and Software CD で提供される本書の他に、本オプション・キットには次の品目が含まれています。

- 最大 48 倍速 CD-RW ドライブ
- オーディオ・ケーブル 1 本
- 取り付けねじ 4 本
- IDE ケーブル 1 本
- *Laser Safety Guide* (レーザーの安全上の手引き)

1. KB は、データ転送速度を示す場合は、およそ 1024 バイトに相当します。

品目が不足、損傷している場合には、お買上げの販売店にご連絡ください。領収書またはクレジットの控えは必ず保管しておいてください。保証サービスを受けるために提示を求められる場合があります。保証情報については、31 ページの『付録 E. IBM Statement of Limited Warranty - Z125-4753-07 - 11/2002』を参照してください。

ソフトウェアの説明

User's Guide and Software CD には、次のソフトウェアが入っています。

- IBM RecordNow: RecordNow を使って、ご自分の CD をさまざまな方法で記録できます。CD コピー機能を使用して CD のバックアップ・コピーを作成したり、ハード・ディスク上のファイルからデータ CD を作成したりすることができます。オーディオ CD を MP3 ファイルまたは他のオーディオ CD から作成することもできます。RecordNow はハードディスク上にディスク・イメージを作成したり、既存のディスク・イメージを CD に記録することが可能です。
- IBM Drive Letter Access (DLA): DLA を使用して、お使いの CD-RW ドライブにドライブ名を使ってアクセスできます。ファイルを記録メディアにコピーするには、Windows コマンド・プロンプトを使用するか、ドラッグ・アンド・ドロップ方式を使用することができます。
- UDF Reader: UDF Reader を使用して、他の PC で DLA を使用して書き込んだ CD を読み取ることができます。

作業を始める前に

インストールを開始する前に次の情報をお読みください。ドライブをインストールするには、以下のステップを完了する必要があります。

1. どの IDE ポートを使用するか、および対応する構成設定を決定します。
2. ドライブ上の構成ジャンパーを設定または変更します (他の装置の構成ジャンパーに変更を加えることが必要な場合があります)。
3. ドライブ・ベイにドライブを取り付けます。
4. システムを構成します。
5. ソフトウェアをインストールします。

これらの手順を理解できないか、説明されているすべての手順を実行できるかどうか自信がない場合は、資格のあるコンピューター技術者に連絡して、代わりに CD-RW ドライブを取り付けてもらってください。

システム要件

ドライブの取り付けを開始する前に、必ず、お使いのコンピューターが次のシステム要件を満たしていることを確認してください。

- マイクロプロセッサ: Intel® Pentium® プロセッサ (または同等品) 以上であること
- 最少 RAM: 32 MB
- 使用可能な IDE 接続ポートがあること
- 使用可能な内部電源接続があること
- 使用可能な 5.25 インチ・ドライブ・ベイがあること
- 以下のオペレーティング・システムのいずれかを搭載していること:

- Microsoft® Windows® Millennium Edition (Me)
- Microsoft Windows 2000 Professional
- Microsoft Windows XP

取り付けを完了するには、マイナスまたはプラスのねじ回しが必要になることがあります。お使いのコンピューターに付属の資料を参照しなければならない場合もあります。必ず、本書を用意しておいてください。

取扱上の注意

取り付け中の CD-RW ドライブを保護するために、次の注意事項を守ってください。

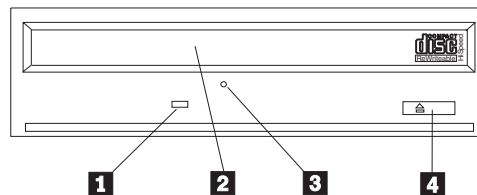
- ドライブは慎重に扱います。ドライブを落としたり振動させると、ドライブの内部のコンポーネントが損傷する可能性があります。
- CD-RW ドライブは、コンピューターに取り付ける準備ができるまで帯電防止袋に入れておきます。身体の移動を最小限に抑えてください。移動により、静電気が発生する可能性があります。
- 電源ケーブルを無理に差し込まないでください。無理に差し込むと、コネクタまたはドライブを損傷する場合があります。

製品の外観

以下のセクションでは、CD-RW ドライブの正面図と背面図を示します。

ドライブの正面図

取り付け手順で言及される部品を確認するには、次の図を参照してください。



注：前面ベゼルの設計は異なる場合があります（メーカーによって異なります）。

1 使用中表示ライト: このライトは、ドライブが CD からの読み取り、CD への書き込み、または CD の再生を行うときにオンになります。

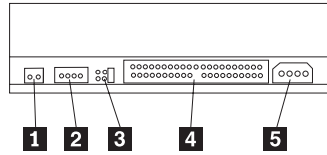
2 CD トレイ: このトレイは、CD をロードまたはアンロードする場合に使用します。

3 手動排出穴: 通常の排出手順が働かないときに、この穴から、CD をドライブから取り出すための排出機構にアクセスできます。

4 「排出/ロード」 ボタン: このボタンを押すと、CD トレイが開閉します。

ドライブの背面図

取り付け手順で言及される部品を確認するには、次の図を参照してください。



1 未使用

2 オーディオ出力コネクタ: このコネクタは、CD-RW ドライブをサウンド・アダプターに接続するときに使用します。

3 構成ピン: これらのピンは、ドライブ構成を設定するときに使用します。

4 IDE コネクタ: このコネクタは、CD-RW ドライブを IDE ケーブルに接続するときに使用します。

5 DC 電源コネクタ: このコネクタは、CD-RW ドライブをコンピューター電源機構ケーブルに接続するときに使用します。

ドライブの取り付け

ドライブをコンピューターに取り付ける手順は、次のとおりです。

ステップ 1. コンピューターを開ける

お使いのコンピューターを開くには、次の手順で行います。

1. コンピューターと、接続されているすべての装置の電源を切ります。
2. コンピューターと、接続されているすべての装置の電源コードをコンセントから抜きます。
3. コンピューターからカバーを取り外します。カバーを取り外す方法については、お使いのコンピューターに付属の資料を参照してください。

ステップ 2. ドライブを開梱する

ドライブを開梱するには、次の手順で行います。

1. たまった静電気を放電するには、塗装されていない金属面に少なくとも 2 秒間接触させます。ドライブが入っている袋を持ち、塗装されていない金属面に袋を少なくとも 2 秒間接触させます。
2. ドライブを袋から取り出します。

ドライブを置く必要がある場合は、雑誌などの平らな面に帯電防止袋を置き、その上にドライブをコンポーネント側を上に向けて置きます。

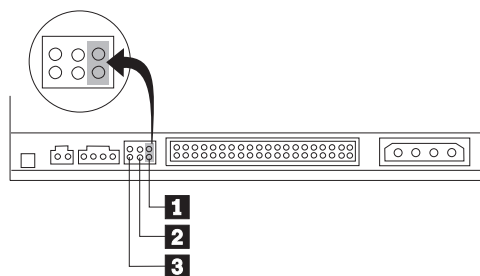
ステップ 3. IDE ポートを選択する

最近のコンピューターには、通常、IDE ポートが 2 つ付いています。お使いのコンピューターに 2 つの IDE ポートが付いている場合、CD-RW ドライブを接続するにはセカンダリー IDE ポートを使用します。通常、セカンダリー IDE ポートは、ハード・ディスク・ドライブに接続するプライマリー IDE ポートに隣接しています。選択した IDE ポートおよびケーブル位置により、ドライブにどの構成ジャンパー設定を使用するかが決まります。構成ジャンパーの設定方法については、6 ページの『ステップ 4. 構成ジャンパーを設定する』を参照してください。

- IDE ポートが 2 つある場合は、ドライブに付属の IDE ケーブルを使って CD-RW ドライブをセカンダリー IDE ポートに接続します。CD-RW ドライブがセカンダリー IDE ポート上の唯一の装置である場合は、マスター構成設定を使用することになります。セカンダリー・ポート上に、CD-RW ドライブのほかに別の装置がある場合は、スレーブ構成設定を使用することになります。
- CD-RW ドライブをそれより高速の装置 (ハード・ディスク・ドライブなど) と同じ IDE ポートに接続する必要がある場合は、CD-RW ドライブにはスレーブ設定を使用し、より高速の装置にはマスター設定を使用します。一部の例では、同じケーブル上の別の装置がスレーブとして構成されていると、ハード・ディスク・ドライブは、スレーブが存在するマスターの設定を必要とする場合があります。その他の装置の構成ジャンパーの設定について詳しくは、コンピューターまたは問題の装置に付属の資料を参照してください。
- IBM 以外の一部のコンピューターでは、ケーブル選択設定をサポートしており、装置がマスターであるか、スレーブであるかは、ケーブル上の装置の位置によって決まります。コンピューターがこの設定をサポートしているかどうか判断するには、コンピューターに付属の資料を参照してください。

ステップ 4. 構成ジャンパーを設定する

次の図は、マスター **1** 設定、スレーブ **2** 設定、およびケーブル選択 **3** 設定を示しています。ステップ 3 で選択した設定に対応する 1 対のピンの上にジャンパーを置くことにより、CD-RW ドライブを構成します。



- ドライブをマスターとして構成しようとする場合は、ジャンパーをマスター **1** 装置設定に設定します。(ドライブは出荷される時、このように設定されています。) IDE ポート上に 2 番目の装置がある場合は、その装置がスレーブとして構成されていることを確認してください。
- ドライブをスレーブとして構成しようとする場合は、ジャンパーをスレーブ **2** 装置設定に設定します。IDE ポート上の他の装置がマスター (またはスレーブが存在するマスター) として構成されていることを確認してください。
- ドライブをケーブル選択として構成しようとする場合は、ジャンパーをケーブル選択 **3** 装置設定に設定します。IDE ポート上にほかの装置がある場合は、その装置もケーブル選択用に構成されているか確認してください。

ステップ 5. ドライブをベイに取り付ける

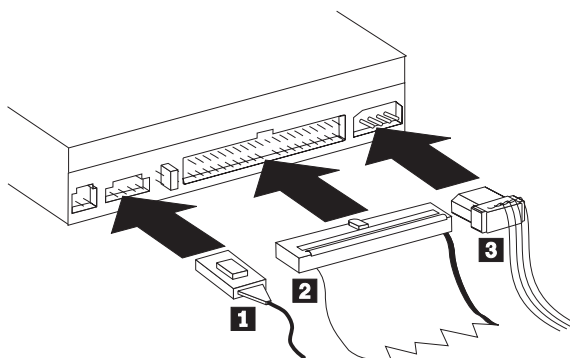
重要: ねじをドライブに直接取り付ける場合には、必ず本製品パッケージに入っている取り付けねじを使用してください。長すぎるねじを使用すると、ドライブを損傷する場合があります。

CD-RW ドライブは、コンピューターに横方向でも縦方向でも取り付けられます。ドライブを縦方向に取り付けた場合は、ドライブ・トレイを閉める前に CD がドライブに確実に挿入されていることを確認する必要があります。CD が確実に挿入されていないと、CD-RW ドライブは CD を正しく読み取れません。縦方向に取り付けられたドライブで、CD を固定する方法については、11 ページの『CD のロード』を参照してください。

1. ドライブをスライドさせてベイに入れます。コンピューターによっては、ストレージ・デバイスを取り付けるのに特別な手順が必要な場合があります。詳しい説明については、コンピューターに付属の資料を参照してください。
2. ドライブ・ベイのねじ穴を、ドライブ・ハウジングのねじ穴の位置に合わせます。必ず、このドライブに付属の取り付けねじを使用してください。誤ったサイズのねじを使用すると、ドライブを損傷する場合があります。ねじを緩く締め、位置を確認します。通常、両側にねじを 2 本ずつ使用します。
3. 位置が正しいか確認してから、ねじを締めて、ドライブを固定します。ねじを締めすぎないでください。

ステップ 6. ケーブルをドライブに接続する

ケーブルを CD-RW ドライブに接続する手順は、次のとおりです。



1. CD-RW ドライブを、サウンド・アダプター、またはシステム・ボード上のサウンド機能に接続したい場合は、付属のオーディオ・ケーブルを用意して、どのケーブルがサウンド・アダプター上の CD オーディオ入力ポートに最もよくフィットするか判別します。選択されたオーディオ・ケーブルの一方の端を CD-RW ドライブ・オーディオ出力コネクタ **1** に接続し、ケーブルのもう一方の端をサウンド・アダプターの CD オーディオ入力ポートに接続します。もう一方のケーブルは、将来別のサウンド・アダプターを使用するときのために保管しておきます。

注: 一部のコンピューターには、付属のオーディオ・ケーブルと互換性をもたない、より小さなコネクタが付いています。お使いのコンピューターにこの種のコネクタが付いている場合は、新しいオーディオ・ケーブルを購入する必要があります。

2. 40 ピン IDE ケーブル・コネクタ **2** をドライブの IDE コネクタに接続します。色分けされた端が電源ケーブル・コネクタ **3** 側になるように、ケーブルの向きを合わせます。IDE ポートにケーブルが接続されていない場合、または IDE ケーブルに装置コネクタが 1 つしかない場合には、本製品に付属の IDE ケーブルを使用します。付属の IDE ケーブルを使用する場合、ケーブルの一方の端をシステム・ボードの IDE ポートまたは IDE アダプターに接続し、IDE ケーブルの他方の端を CD-RW ドライブに接続します。
3. コンピューターの給電部に接続された使用可能な電源ケーブルの 1 つを用意します。4 ピンの電源ケーブル **3** を CD-RW ドライブの DC 電源コネクタに接続します。

ステップ 7. ハードウェアの取り付けを完了する

ハードウェアの取り付けを完了するには、次の手順で行います。

1. ドライブが確実に取り付けられており、コネクタがしっかり接続されているか確認します。
2. ケーブルがコンピューター・カバーの邪魔になっていたり、ファンまたは排気路をふさいでいないか確認します。
3. コンピューター・カバーを取り付けます。
4. すべての装置を再接続し、キーボード、マウス、およびモニターなど、切り離された装置がないか確認します。

5. すべての電源コードを電源コンセントに接続します。

ステップ 8. コンピューターの構成を更新する

ハードウェアの取り付けが完了したら、コンピューターを再始動します。コンピューターの電源をオンにすると、通常、構成セットアップ情報画面が表示されます。この画面が表示されない場合は、コンピューターの資料をチェックして、構成またはセットアップ・ユーティリティ・プログラムにアクセスする方法がないか調べます。

ほとんどの IBM コンピューターについて構成情報を表示するには、始動時に画面の右上隅に IBM グラフィックが表示されているときに F1 を押します。情報の確認が終わったら、変更を保管し、終了します。

ステップ 9. CD-RW ドライブ・ソフトウェアをインストールする

User's Guide and Software CD には、お使いの CD-RW ドライブの CD 書き込み機能用の 2 つのソフトウェア・アプリケーションが入っています。

- IBM RecordNow
- IBM Drive Letter Access (DLA)

一部の状況で役に立つアプリケーションがほかにもあります。

- UDF Reader

これらのアプリケーションについては詳しくは、2 ページの『ソフトウェアの説明』を参照してください。

これらのアプリケーションをインストールするには、次の手順で行います。

1. *User's Guide and Software* CD を CD-RW ドライブに挿入します。
2. CD が自動的に始動する場合は、画面の指示に従います。自動的に始動しない場合は、次のようにします。
 - a. 「スタート」→「ファイル名を指定して実行」の順でクリックして、`e:\engage.bat` と入力します。ここで、*e* は、CD-ROM ドライブの文字です。
 - b. 「OK」をクリックします。
3. 言語を選択します。
4. インストールしたいアプリケーションを選択します。
5. 画面の指示に従います。

CD-R および CD-RW ディスクの使用

CD-RW ドライブは、CD-R と CD-RW の両方のディスクに書き込むことができます。CD-RW ディスクは、何回でも消去して、再使用することができるのに対して、CD-R ディスクは、一度しか書き込みできません。




ディスクはていねいに取り扱ってください。特に CD-R および CD-RW ディスクのように書き込み可能なタイプは読み取り性能を保つために注意が必要です。次の注意事項を守ることでディスクを長くお使いいただけます。

- CD-ROM は購入したときのパッケージに入れて保管する

- CD-ROM は直射日光を避けて保管する
- CD-ROM は熱源から離して保管する
- CD-ROM は使用しないときはコンピューターから取り外しておく
- CD-ROM は使用するつど破損が無いか調べる
- CD-ROM をコンピューターやパッケージに無理やり入れない
- CD-ROM を曲げたり折ったりしない

注:

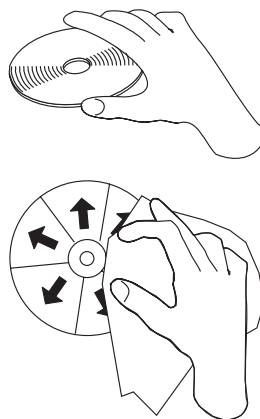
1. CD-R ディスクは、ほとんどのオーディオ CD プレイヤーで再生可能です。CD-RW ディスクは、一部の CD プレイヤーでのみ再生可能です。
2. 市販のオーディオ・プレーヤーには、ディスクのラベルにオーディオ用と書かれたものしか再生できないことがあります。
3. CD-R メディアは、書き込み速度で等級が付いています。48 倍速の書き込みモードでは、48 倍速のメディアが必要です。最良の結果を得るには、書き込み速度をメディアの速度等級に制限してください。本製品に付属の Record Now Software では、最高書き込み速度を制限できます。
4. CD-RW メディアも書き込み速度で等級が付いています。IBM 48 倍速 CD-RW ドライブは、4 倍速またはそれ以上の等級の CD-RW ディスクのみの書き込みをサポートします。最大書き込み速度は、メディアのパッケージまたはディスク自体に印刷されています。
5. 次の表は、超速、高速、低速の CD-RW メディアの互換性マトリックスを示しています。

メディアの速度	書き込み
速度指定なし、2 倍速 	サポートなし
マルチ速度、1/2/4 倍速、4 倍速、1 ~ 4 倍速 	可
高速、4 ~ 10 倍速、4 ~ 12 倍速、8 ~ 10 倍速 	可
超速 (16 ~ 24、32 倍速)	可

CD の取り扱いと手入れ

CD は高密度メディアです。読み取り可能な状態に保つために、ディスクは慎重に取り扱い、常にきれいにしておく必要があります。CD の寿命を延ばすために、次の注意事項を守ってください。

重要: 円を描くように CD をふくと、データが失われる場合があります。



重要: 傷の付いた CD は使用しないでください。

- CD を取り扱う際は、縁または中央の穴を持ち、CD の記録面には触れないでください。
- ほこりや指紋を取り除くには、けば立ちのない柔らかい布で中央から縁に向かって CD をふいてください。
- 表面に書き込まないでください。
- 直射日光の当たる場所に CD を置かないでください。
- 市販のクリーナーを使用して CD をクリーニングしないでください。
- CD を曲げないでください。

本ドライブの使用

ここでは、CD および CD-RW ドライブの取り扱いおよび手入れの方法、また CD-RW ドライブへの CD のロード方法を説明します。

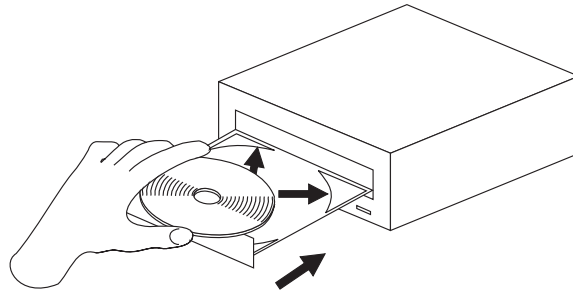
CD-RW ドライブのお手入れ

動作中の CD-RW ドライブを保護するために、次の注意事項を守ってください。

- ドライブを移動する前に、ドライブ内の CD を取り出してください。
- ドライブに CD 以外の物を挿入しないでください。
- ドライブのカバーを取り外したり、ドライブを保守しようとししないでください。
- 次の条件下でドライブを操作しないでください。
 - 高温、高湿度、または直射日光
 - 過剰な振動、突然の衝撃、または表面の傾斜
 - 過剰なほこり

CD のロード

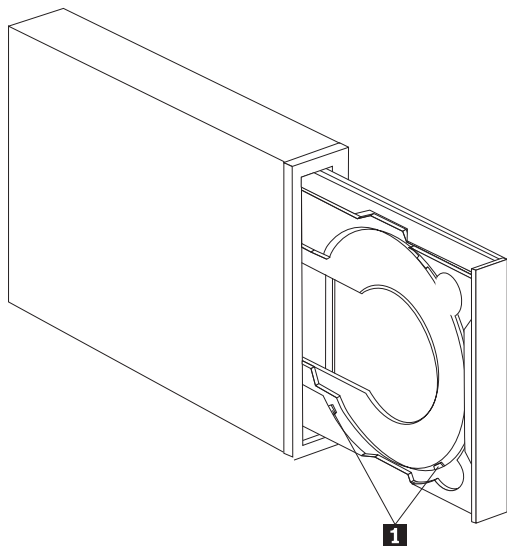
横方向に取り付けられた CD-RW ドライブに CD をロードするには、次の手順で行います。



1. 「排出/ロード」ボタンを押します。CD トレイがドライブから出てきます。
2. CD をロード・トレイに挿入します。
3. 「排出/ロード」ボタンを押すか、トレイをそっと押し入れて、ロード・トレイを閉じます。

重要: 力任せにトレイを開けようとしたり、何らかの道具を使って CD トレイを無理にこじ開けようとしてはなりません。「排出/ロード」ボタンを押してもトレイが開かない場合は、12 ページの『CD の手動排出』を参照してください。

縦方向に取り付けられた CD-RW ドライブに CD をロードするには、次の手順で行います。

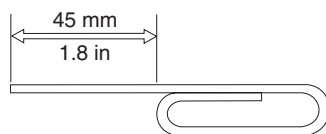


注: ドライブの CD トレイの設計は、図で示されたものと異なる場合があります (製造業者によって異なります)。

1. 「排出/ロード」ボタンを押します。
2. CD をトレイに挿入し、ディスクが垂直の取り付けタブの後ろにしっかりと配置されていることを確認します **1**。
3. 「排出/ロード」ボタンを押すか、トレイをそっと押し入れて、ロード・トレイを閉じます。

CD の手動排出

「排出/ロード」ボタンを押しても、トレイが出てこない場合、コンピューターの電源を切ります。図に示されているように、大きなクリップを伸ばしてツールを作ります。まっすぐに伸ばしたとき、少なくとも 45 mm の長さが必要です。伸ばしたクリップの先端をドライブの正面にある手動排出穴 (3 ページの『ドライブの正面図』を参照) に挿入し、トレイが開くまでクリップを押し込みます。CD を取り出すことができるように、トレイを静かに引き出します。



ソフトウェアの使用

ここでは CD-RW ドライブに関連するソフトウェアについて解説します。

CD-RW ドライブでの Windows XP ネイティブ記録方式の使用

CD-RW ドライブは、Windows XP に組み込まれた記録機能と完全に互換性があります。Windows XP を実行している場合、他のソフトウェアを追加しなくても、データ CD を記録できます。CD-RW ドライブに付属の DLA ソフトウェアをインス

ツールすると、Windows ネイティブ記録方式は使用不可にされ、DLA はフォーマット設定および書き込み機能を実行します。Windows ネイティブ記録方式を使って作成する CD は、Windows のほとんどのバージョンで特別な読取装置がなくても使用できます。

Windows XP ネイティブ記録方式を使用して CD にファイルをコピーするには、エクスプローラを使用してファイルをドライブ名にドラッグしてください。Windows は、ファイルを一時的な場所に置きます。ファイルを CD に書き込む準備ができている場合は、ドライブ名を開いて、「これらのファイルを CD に書き込む」をクリックします。

注: ディスクを排出しようとする、ファイルを記録するようプロンプトが出されます。

IBM Drive Letter Access (DLA) の使用

IBM Drive Letter Access (DLA) は、*User's Guide and Software CD* に収められているので、CD-RW および CD-R メディアにデータを書き込むことができます。

CD-RW ディスクは、2 つの方法でフォーマットできます。最初の方法は、通常の UDF で、2 番目の方法は EasyWrite 拡張機能を持つ UDF です。EasyWrite 拡張機能により、ディスクにデータが書き込まれている間、ディスクをバックグラウンドでフォーマットすることができます。この方が便利ですが、EasyWrite で書き込まれたディスクは、UDF リーダーを持たないほかのコンピューターでは読み取ることができません。

ブランクの CD-R または CD-RW をフォーマットするには、次の手順で行います。

1. ブランクのディスクを CD-RW ドライブに挿入します。
2. 「マイ コンピュータ」を開きます。
3. ドライブのアイコンを右クリックし、「フォーマット」を選択します。
4. EasyWrite ボックスをチェックすると、ディスクをバックグラウンドでフォーマットします。通常のフォーマットをする場合は、チェックしないでください。

フォーマット済みメディアに書き込むには、次の手順で行います。

1. 前にフォーマット済みのディスクを CD-RW ドライブに挿入します。ディスクは書き込みアクセス用にマウントされます。
2. ファイルを CD-RW/CD-R ドライブ名にドラッグ・アンド・ドロップするか、Windows エクスプローラでファイルを移動します。

他のコンピューターで CD-R メディアに互換性をもたせるには、次の手順で行います。

1. 「マイ コンピュータ」でドライブ名を右クリックします。
2. 「互換化」をクリックします。

注: CD-R ディスクを互換にし 9 回追記した後は読み取り専用になります。

注: CD-RW メディアは何回でも書き込めるのに対し、CD-R メディアは 1 回しか書き込めません。

注: EasyWrite ディスクは、20 ～ 60 秒程度でご使用の PC をサスペンドまたはシャットダウンすることができます。このプロセスを中断すると、データ損失の原因となります。

注: EasyWrite でバックグラウンド・フォーマットを実行している間は、ドライブのライトはアクティブではありません。

UDF ソフトウェアの使用

UDF Reader ソフトウェアは、DLA で書き込まれたディスクを DLA がインストールされていない PC で読み取るために提供されます。お使いのシステムに DLA をインストールすると、UDF Reader インストーラーのコピーもシステムにコピーされます。UDF で作成したご自分のディスクを他の PC で読み取るために、UDF Reader をインストールすることができます。

注: DLA がインストールされているコンピューターでは、UDF Reader は必要ありません。これは、DLA で書き込むコンピューターとメディアを共用するコンピューターでのみ使用します。

注: EasyWrite でフォーマットされたメディアは、EasyWrite UDF リーダーがインストールされていないコンピューターでは読み取れません。

注: DLA でフォーマット済みの CD-R ディスクを CD-RW ドライブをもたないコンピューターで読み取るには、ドライブ・プロパティ・メニューでリストされた「互換化」機能を使用できます。

RecordNow ソフトウェアの使用

RecordNow では、オーディオ CD、データ CD を記録し、既存の CD をコピーすることができます。RecordNow の使用についての詳細は、RecordNow のヘルプをご覧ください。RecordNow のヘルプにアクセスするには、RecordNow メニュー内で F1 を押してください。

Windows Me または Windows 2000 で RecordNow を始動するには、「スタート」→「プログラム」→「IBM RecordNow」の順に選択します。

Windows XP で RecordNow を始動するには、「スタート」→「すべてのプログラム」→「RecordNow」の順に選択します。

RecordNow が始動したら、次の 3 つのプロセスの 1 つを選択します。

- バックアップの作成: ご自分の CD をバックアップするか、以前に作成された CD のコピーを作成するには、これを選択します。このオプションを選択すると、RecordNow は、コピーするディスクを挿入するようプロンプトを出してから、ブランクのディスクを挿入する時期をプロンプトで知らせます。
- オーディオ・ディスクの作成: オーディオ CD を作成するには、このオプションを選択します。2 番目の画面は、オーディオ CD をハード・ディスク上の MP3 および Wave ファイルから作成したいのか、他のオーディオ CD から作成したいのかを尋ねます。MP3 プレイヤー用のディスクを作成するための選択項目もあります。このディスクは、スタンドアロン MP3 プレイヤーで再生できる特別なフォーマットをもつデータ・ディスクです。
- データ・ディスクの作成: ハード・ディスクからデータ・ファイルが入ったディスクを作成するには、このオプションを選択します。RecordNow は、DLA の

ディスクをフォーマットするのか、ほかの人と共有するためのデータ・ディスクを作成するのかを尋ねます。 RecordNow は、ブランクのディスクを挿入するよう指示します。次に、ファイルをドラッグ・アンド・ドロップしたり、ハード・ディスク上のファイルを検索するためにブラウズしたりできる画面が表示されます。

- RecordNow が始動すると、次の 2 つの特別なオペレーションが実行できます。
 - 「お気に入り」ボタンをクリックすると、以前保存したオーディオ、データ、MP3、または CD イメージをロードして、新しい CD に組み込みことができます。
 - ISO または GI CD イメージをデータ CD のファイル・ボックスに廃棄すると、イメージ・ファイルを直接、CD に記録することができます。
 - RecordNow を使用して CD の ISO イメージを作成するためには、「**CD にコピー**」を選択後あて先レコーダーを「**ファイルをハードディスクに記録**」に設定します。

注: RecordNow の記録速度を制限するには、「オプション」を選択し、「詳細」タブ・ウィンドウで「最大書き込み速度を次の速度に制限する」という表題が付いたドロップダウン・ボックスから希望する速度を選択してください。

付録 A. 製品仕様

この付録には、次の情報が記載されています。

- 物理仕様
- 電力要件
- 環境要件
- ドライブの書き込み/読み取り速度
- ドライブのパフォーマンス
- フォーマット機能

物理仕様

次の表は、48 倍速 CD-RW ドライブの物理仕様² を示しています。

物理仕様:	
高さ	42 mm
幅	149 mm
長さ	185 mm
重量	1.0 kg

電力要件

次の表は、48 倍速 CD-RW ドライブの電圧要件を示しています。電力仕様の値は、ドライブ電源コネクタ部の定格値を示します。

電力仕様:		
電圧	+12 V DC	+5 V DC
動作電流定格値	1.5 A	1.0 A

2. 製品説明のデータは、IBM の設計目標を表しており、比較参考のために提供されているので、実際の性能はさまざまな要因により異なります。この製品データは、保証の対象となりません。データは、予告無しに変更することがあります。

次の表は、CD-RW ドライブの環境仕様を示しています。このドライブは、横方向でも縦方向でも取り付けられます。

環境要件

環境要件:		
仕様	操作時	非操作時
温度 (結露しないこと)	+5° C ~ +45° C (+41° F ~ +113° F)	-40° C ~ +60° C (-40° F to ~ 140° F)
相対湿度 (結露しないこと)	8% ~ 80%	5% ~ 90%

書き込み/読み取り速度

次の表は、CD-RW ドライブの書き込み/読み取り速度を示しています。

ドライブの書き込み/読み取り速度:	
機能	サポートされる速度
読み取り (CD-ROM/CD-R)	20 ~ 48 倍速 (CAV)
読み取り (CD-RW/Audio)	17 ~ 40 倍速 (CAV)
書き込み (CD-R ディスク)	20 ~ 48 倍速 (CAV)
書き込み (CD-RW ディスク)	16 ~ 32 倍速 (Z-CAV) または 20 ~ 32 倍速 (P-CAV)

メディア速度の互換性

次の表は、CD-RW ドライブのメディア速度の互換性を示しています。

機能	CD-R メディア速度の互換性	CD-RW メディア速度の互換性
読み取り	すべて	すべて
書き込み	4 倍速、8 倍速、12 倍速、16 倍速、24 倍速、32 倍速、40 倍速、48 倍速	マルチ速度 (1/2/4 倍速、4 倍速、1 ~ 4 倍速) 高速 (4 ~ 10 倍速、8 ~ 10 倍速、10 倍速、12 倍速) 超速 (24、32 倍速)
注: メディア速度またはドライブ速度は、それぞれ表示されているメディアの書き込み速度をサポートする必要があります。		

ドライブ・パフォーマンス仕様

次の表は、CD-RW ドライブのパフォーマンス仕様を示しています。

ドライブ・パフォーマンス:	
機能・機構	仕様

バースト・データ転送速度	16.7 MB/s (1 MB は、約 1 000 000 バイトのデータ) (ATA PIO Mode 4)、16.7 MB/s (ATA マルチワード DMA Mode 2)、33.3 MB/s (Ultra DMA Mode 2)
平均アクセス時間 (待ち時間を含む)	100 ms (20 ~ 48 倍速、CAV)
キャッシュ記憶機構 (読み取り/書き込み)	2 MB
ディスク径	12 cm (8cm)
回転速度 (CD-ROM/CD-R)	9600 rpm
MTBF (平均故障間隔)	125 000 POH (10% 負荷)
バッファ・アンダーラン保護	SuperLink® または SmartBURN®

次の表には、RecordNow プログラムの CD フォーマット機能がまとめられています。最新の CD フォーマット機能については、Sonic ソフトウェアのオンライン・ユーザーズ・ガイドを参照してください。

フォーマット	コピー機能	作成機能
CD-DA (レッド・ブック)	可	可
CD+G	可	不可
CD TEXT	可	可
CD-ROM (イエロー・ブック)	可	可
CD-ROM XA (Mode 2)	可	不可
CD-I (グリーン・ブック)	可	不可
CD-I ブリッジ	不可	不可
Video CD (ホワイト・ブック)	可	不可
CD-R (オレンジ・ブック P II)	可	可
CD-RW (オレンジ・ブック P III)	可	可
マルチセッション CD	可	可
CD Extra (ブルー・ブック)	可	不可
フォト CD	可	不可
ミックスモードの CD	可	不可
ブート可能 CD	可	不可
デバイスアットワンス	可	不可
トラックアットワンス	可	可
セッションアットワンス	可	不可

この CD-RW ドライブは、CD にファイルを書き込むときに次の方法を使用します。

- **デバイスアットワンス:** ディスク全体を 1 つのパスで書き込みます。後でデータを追加することはできません。
- **トラックアットワンス:** トラック単位でディスクにコピーをします。
- **マルチセッション:** 複数のセッションをディスクに書き込みます。それぞれのセッションには、1 つ以上のトラックが含まれます。

以下は、表に記載されている CD フォーマットの説明です。

CD-Digital Audio: このフォーマットでは、オーディオ CD を録音して、オーディオ CD プレーヤーで再生できます。

CD Extra: このフォーマットでは、オーディオとデータをマルチセッション・フォーマットで記録します。

CD TEXT: このフォーマットでは、オーディオ CD にアルバム名と音楽タイトルをエンコードして録音します。

CD-ROM (Mode 1): 多くの CD-ROM アプリケーションに使用されているフォーマットです。

CD-ROM XA (Mode 2 Form 1 および Mode 2 Form 2) または CD-ROM Extended Architecture: マルチメディア・コンテンツを再生するために作成された規格です。

CD-I (Mode 2 Form 1 および Mode 2 Form 2) および CD-I Ready³: このフォーマットは、ホーム・エンターテイメント・システムに使用します。

CD-I ブリッジ: このフォーマットでは、Kodak Photo CD および Video CD を組み合わせて記録し、テレビまたはパソコンを使用して再生できます。

フォト CD (シングル・セッションおよびマルチセッション): このフォーマットで記録した CD は、テレビを使用した CD プレーヤー、およびほとんどの DVD システムで再生できます。

3. この CD-RW ドライブには、CD-I を再生するのに必要なオーディオ回路とデコード機能はありませんが、このフォーマットの CD を読み取ったり、書き込むことはできます。

付録 B. 問題解決

コンピューターの問題の原因には、ハードウェア、ソフトウェア、およびユーザー・エラーがあります。このセクションに記載の情報を使用すると、問題を自分で解決したり、あるいは有益な情報を収集して保守技術者に提供することができます。

問題の状況に応じて、ここに記載の内容を検討してください。

トラブルシューティング

コンピューターまたは CD-RW ドライブが正常に動作しない。あるいは、使用中表示ライトが点灯しない。

次の処置を実行してください。

1. CD がラベル側を上にしてロードされているかどうかを確認します。
2. すべての装置がコンピューターに正しく接続されているかどうか、また電源が接続されているかどうかを確認します。すべての装置が正しく接続されているのに問題が発生する場合は、ステップ 3 に進んでください。
3. コンピューターの電源を切り、コンピューターとコンピューターに接続されているすべての装置の電源コードをコンセントから抜き、コンピューター・カバーを取り外します。
4. 電源ケーブルと IDE ケーブルがしっかりと接続されているかどうかを確認します。IDE ケーブルを取り外し、ピンが曲がっていないか、あるいは位置がずれていないかを確認します。なにも問題が見付からない場合は、IDE ケーブルをもう一度接続してください。すべてのケーブルと電源コードを再び接続し、コンピューター・カバーを取り付けます。コンピューターの電源を入れ、システムを再始動して、「排出/ロード」ボタンを押して、CD トレイが開くかどうか試みます。トレイが開かず、使用中表示ライトが点灯しない場合は、コンピューターの電源を切り、ほかの 4 ピンの DC 電源コードを試してください。
5. IDE ケーブル端の色分けされた部分が IDE ポートのピン 1 の位置にあり、48 倍速 CD-RW ドライブの電源コードの近くの場所にあることを確認します。5 ページの『ステップ 3. IDE ポートを選択する』を参照してください。
6. IDE ケーブルが正しい IDE ポートに接続されているかどうかを確認します。詳しくは、5 ページの『ステップ 3. IDE ポートを選択する』を参照してください。
7. CD-RW ドライブおよび IDE ケーブルが接続されているその他の装置で、マスター/スレーブのジャンパー設定が正しいかどうかを確認します。詳しくは、6 ページの『ステップ 4. 構成ジャンパーを設定する』を参照してください。
8. IDE ケーブルの中央のコネクターがシステム・ボード上の IDE ポートに接続されている場合は、コネクターを外して、ケーブルを再び接続します。IDE ポート上の装置が 1 つだけの場合は、ケーブルの一方のコネクターを IDE ポートに接続し、もう一方のコネクターを装置に接続し、中央のコネクター (中央のコネク

ターがある場合) は空けておいてください。IDE ポートに 2 つ装置がある場合は、ケーブルの一方にあるコネクタを IDE ポートに接続します。ハード・ディスク・ドライブがある場合は、ケーブルのもう一方のコネクタに接続し、CD-RW ドライブを中央のコネクタに接続します。

CD-RW ディスクをフォーマットできない

次の処置を実行してください。

1. メディアを確認してください。この CD-RW ドライブでは、1 倍速または 2 倍速のメディアはフォーマットできません。
2. 次の手順で CD-RW を消去してから、フォーマットを試してください。
 - ドライブからすべてのディスクを取り出します。
 - RecordNow を開始します。
 - 「**Erase (消去)**」を選択します。
 - 「**For use with record now (Record now で使用)**」を選択します。
 - プロンプトが表示されたら、メディアを挿入します。
 - 「挿入したディスクにはデータが含まれています。消去しますか？」のプロンプトが表示された場合は、「はい」を選択します。
 - メディアの消去が完了したら、RecordNow の「キャンセル」ボタンを押します。
 - RecordNow を終了します。
 - メディアを排出します。
3. 他社製のバス・マスター・ドライバーを使用している場合は、CD-RW をサポートしているかどうかをドライバー・メーカーに問い合わせてください。

マルチセッション・ディスクを作成できない。

もう 1 つのセッションを記録するのに十分なスペースがメディアにあるかどうかを確認してください。1 つのセッションを書き込むには、記録するデータのほかに約 15 MB が必要です。

CD-R または CD-RW ディスクに正常に書き込めない。

次の処置を実行してください。

1. スクリーン・セーバー、アンチウィルス・プログラム、インターネット・プログラム、電子メール・プログラム、その他のソフトウェアにより処理が中断されていないかどうかを確認します。書き込み操作を中断していると思われる機能は使用不可にしてください。
2. ご使用のコンピューターのプロセッサがこのオプションのシステム要件に適合しているかどうかを確認します。詳しくは、2 ページの『システム要件』を参照してください。
3. ハード・ディスク・ドライブがデフラグされているかどうかを確認します。
4. ディスクに損傷または引っかききずがある場合は交換します。
5. このディスクの書き込み速度が正しいかどうかを確認します。

CD を排出できない。

ドライブが書き込み中ではないことを確認してから、次の処置を実行してください。

1. すべてのアプリケーションを閉じます。
2. ソフトウェア・アプリケーションで CD を排出します。「マイ コンピュータ」をダブルクリックします。「CDR/RW」アイコンをクリックします。「排出」をクリックします。
3. 「排出/ロード」ボタンを押します。
4. コンピューターの電源を切ります。45 秒間待ってから、コンピューターの電源を入れ、「排出/ロード」ボタンをもう一度試してください。
5. ほかに方法で解決できない場合は、12 ページの『CD の手動排出』の手順に従って、手動排出穴を使用します。

正常に書き込んだ CD を読み取れない。

次の処置を実行してください。

1. ほかに CD プレーヤーで CD を読み取れる場合、あるいは以前のセッションが表示される場合は、ボリューム上のディレクトリー情報が壊れて読み取り不能になっていることが考えられます。Sonic ソフトウェアのオンライン・ユーザーズ・ガイドにあるトラブルシューティング情報を参照してください。
2. CD-R または CD-RW のディスクに損傷があるかもしれません。新しい CD-R ディスクまたは CD-RW ディスク、あるいはその他の新品のディスクを試してください。
3. CD-RW ドライブの CD-RW ディスクを読み取ることができるが、他の光ディスク・ドライブの CD-RW を読み取れない場合は、コンピューターに UDF 読み取りプログラムがインストールされており、他の光ディスク・ドライブが組み込まれているかどうかを確認してください。UDF 読み取りプログラムについて詳しくは、14 ページの『UDF ソフトウェアの使用』を参照してください。
4. ディスクへの書き込み操作を行う環境が次のような過酷な条件になっていないことを確認してください。
 - 低温: 5° C 以下
 - 高温: 45° C 以上
 - 過度の衝撃: >0.5 G
 - 過度の振動: >0.1 G
5. CD-R セッションを閉じる。詳しくは、14 ページの『RecordNow ソフトウェアの使用』を参照してください。オーディオ・ディスクを閉じておかないと、自動車や家庭の CD プレーヤーで再生できません。

CD-RW ドライブにアクセスできない。またはドライブ・アイコンが表示されない (Windows XP)

CD-RW ドライブが正常にインストールされていると、「マイ コンピュータ」ウィンドウにドライブのアイコンが表示されます。「マイ コンピュータ」アイコンをダブルクリックして、表示されるウィンドウにドライブ・アイコンがない場合は、ドライブが正常にインストールされているかどうか、および構成ジャンパーが正しく設定されているかどうかを確認してください。詳しくは、6 ページの『ステップ 4.

構成ジャンパーを設定する』を参照してください。次に、コンピューターを再始動します。それでもドライブ・アイコンが表示されない場合は、次のステップを実行してください。

1. 「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」の順にクリックします。
2. 「システム」をクリックします。
3. 「デバイス マネージャ」タブをクリックします。
4. 「デバイス (種類別)」をダブルクリックします。
 - a. 「デバイス マネージャ」リストの「ハード ディスク コントローラ」をクリックします。コントローラに競合がないことを確認してください。「デバイスの状態」で、コントローラが正常に機能していることを確認してください。
 - b. 「デバイス マネージャ」リストの「CD-RW」を選択します。CD-RW デバイスが存在し、競合がないことを確認してください。「デバイスの状態」に、デバイスが正常に機能していることが示されます。
5. 「OK」をクリックします。
6. コンピューターを再始動します。

それでもデバイス・アイコンが表示されない場合は、ケーブルの接続と装置のジャンパー設定を確認し、さらに競合を解消してください。

この問題が Microsoft Media Player 9.x をインストール後に発生する場合は次の手順に従ってください。

1. CD-RW User's Guide and Software CD を挿入します。
2. 「マイ コンピュータ」を開き、「CD-RW ドライブ検索」を開きます。
3. **cdrtlfx.exe**をダブル・クリックします。
4. コンピューターを再始動します。

CD が読み取れない。

次の処置を実行してください。

1. CD が汚れていることが考えられます。9 ページの『CD の取り扱いと手入れ』の説明に従って、清掃してください。
2. CD に欠陥があることが考えられます。ほかの CD を試してください。
3. CD が ISO-9660 規格、または High Sierra Group 互換規格に適合していません。購入先で確認してください。

CD の音が聞こえない。

次の処置を実行してください。

1. データ CD ではなく、オーディオ CD であることを確認します。
2. サウンド・アダプターのボリューム制御を調整します。サウンド・アダプターおよびオーディオ CD 再生プログラムに付属の説明書を参照してください。
3. コンピューターの電源を切り、コンピューターとコンピューターに接続されているすべての装置の電源コードをコンセントから抜き、コンピューター・カバーを取り外します。48 倍速 CD-RW ドライブとサウンド・アダプターの間にオーディオ信号ケーブルが接続されていることを確認します。

付属のオーディオ・ケーブル・コネクタがオーディオ・アダプターのコネクタに合わない。

一部のオーディオ・アダプターでは、特殊なケーブルを必要とします。ご使用のサウンド・アダプターに付属の説明書を参照してください。

48 倍速 CD-RW ドライブ用に個別のケーブルを購入する必要があるかもしれません。48 倍速 CD-RW ドライブでは、MPC-2 互換の Molex 70553 またはその同等品が必要です。(ドライブ・オーディオ・コネクタの場所については、4 ページの『ドライブの背面図』を参照してください。) IBM コンピューターまたは IBM サウンド・アダプターを使用している場合は、31 ページの『付録 E. IBM Statement of Limited Warranty - Z125-4753-07 - 11/2002』を参照してください。

CD をコピー中、またはデータ CD 作成中に、「バッファ不足 (buffer underrun)」エラー・メッセージが表示される。

次の処置を実行してください。

- コピー元のファイルがネットワークまたはリムーバブル・デバイスにある場合は、ファイルをまずローカルのハード・ディスクにコピーします。
- CD コピーを使用して、「詳細」を選択し、「ハード・ディスクにコピー」オプションを選択します。
- RecordNow で、「オプション」→「詳細」を選択し、「Burn-Proof (バーンプルーフ)」がチェックされていることを確認します。
- 書き込み速度を低くします。
- ソース・ドライブとターゲット・ドライブが DMA モードで動作していることを確認します。詳しくは、27 ページの『付録 C. デバイス・ドライバーの構成設定をカスタマイズする』を参照してください。

コンピューターがスタンバイまたは休止状態に入らない。

- EasyWrite ディスクをご使用の場合は、「マイ コンピュータ」からそれを取り出してください。
- Record Now を開いている場合は、閉じてください。

コンピューターが起動中に停止する。

- ドライブからメディアを取り出し、コンピューターを再起動してください。
- コンピューターの製造元に、BIOS が EasyWrite ディスクを正確に認識するように更新されているか問い合わせてください。

付録 C. デバイス・ドライバーの構成設定をカスタマイズする

Windows XP および Window Me のデバイス・ドライバー構成パラメーターには、「挿入の自動通知」と「DMA」の 2 つがあります。

「挿入の自動通知」パラメーターでは、CD-RW ドライブに CD を挿入すると、コンピューターがオーディオ CD ソフトウェアをすぐに開始します。

「DMA」パラメーターは、コンピューターの DMA コントローラーが CD からメモリーへのデータ転送を処理するため、コンピューターのマイクロプロセッサがより重要なタスクを実行できるので、コンピューターのパフォーマンスを改善します。たとえば DMA を活動化すると、マイクロプロセッサがビデオに対して処理時間を多く割り当てるので、ムービーやゲームの動作がよりスムーズになります。

Windows Me の「挿入の自動通知」および「DMA」パラメーターを変更する

Windows Me で、「挿入の自動通知」および「DMA」のパラメーター設定を変更するには、次のようにします。

1. 「スタート」 → 「設定」 → 「コントロール パネル」の順にクリックします。
2. 「すべてのコントロール パネルのオプションを表示する。」をクリックします。
3. 「システム」をダブルクリックします。
4. 「デバイス マネージャ」タブをクリックします。
5. 「CD-ROM」をダブルクリックします。
6. 変更するドライブをクリックします。
7. 「設定」タブをクリックします。
8. 「挿入の自動通知」チェック・ボックスと「DMA」チェック・ボックスについて、使用する方をクリックして選択し、使用不可にする方のチェックマークを外します。
9. 「OK」をクリックします。

Windows XP デスクトップの「DMA」パラメーター設定を変更する

Windows XP デスクトップの「DMA」のパラメーター設定を変更するには、次のようにします。

1. 「スタート」 → 「コントロール パネル」の順にクリックします。
2. 「クラシック表示に切り替える」をクリックします。
3. 「システム」をダブルクリックします。
4. 「ハードウェア」タブをクリックします。
5. 「デバイス マネージャ」ボタンをクリックします。
6. 「IDE ATA/ATAPI コントローラ」をクリックして、ツリーを展開します。

7. CD-RW に対応するコントローラーをダブルクリックします (プライマリ IDE または セカンダリ IDE)。
8. 「詳細設定」タブをクリックします。
9. CD-RW に対応する「転送モード」プルダウンを選択します (マスターは デバイス 0、スレーブは デバイス 1)。
10. 「DMA (利用可能な場合)」を選択します。
11. 「OK」をクリックします。

Windows 2000 Professional の「DMA」を使用可能にする

Windows 2000 のパラメーター設定を変更するには、次のようにしてください。

1. 「スタート」 → 「設定」 → 「コントロール パネル」の順にクリックします。
2. 「システム」をダブルクリックします。
3. 「ハードウェア」タブをクリックします。
4. 「デバイス マネージャ」をクリックします。
5. 「IDE ATA/ATAPI コントローラ」をクリックして、ツリーを展開します。
6. CD-RW ドライブに対応するコントローラー装置をクリックします (プライマリ IDE または セカンダリ IDE)。
7. 「詳細設定」タブをクリックします。
8. 「転送モード」をクリックし、利用できる場合は「DMA」を選択します。
9. 「OK」をクリックします。
10. 「閉じる」をクリックして、「システムのプロパティ」ウィンドウを閉じます。システム設定が変更されたことを示すメッセージが表示されます。
11. 「OK」をクリックして、コンピューターを再始動します。

付録 D. Service and Support

The following information describes the technical support that is available for your product, during the warranty period or throughout the life of the product. Refer to your IBM Statement of Limited Warranty for a full explanation of IBM warranty terms.

Online technical support

Online technical support is available during the life of your product through the Personal Computing Support Web site at www-3.ibm.com/pc/support/site.wss/.

During the warranty period, assistance for replacement or exchange of defective components is available. In addition, if your IBM option is installed in an IBM computer, you might be entitled to service at your location. Your technical support representative can help you determine the best alternative.

Telephone technical support

Installation and configuration support through the IBM HelpCenter® will be withdrawn or made available for a fee, at IBM's discretion, 90 days after the option has been withdrawn from marketing. Additional support offerings, including step-by-step installation assistance, are available for a nominal fee.

To assist the technical support representative, have available as much of the following information as possible:

- Option name
- Option number
- Proof of purchase
- Computer manufacturer, model, serial number (if IBM), and manual
- Exact wording of the error message (if any)
- Description of the problem
- Hardware and software configuration information for your system

If possible, be at your computer. Your technical support representative might want to walk you through the problem during the call.

For the support telephone number and support hours by country, refer to the following table. If the number for your country or region is not listed, contact your IBM reseller or IBM marketing representative. Response time may vary depending on the number and nature of the calls received.

Phone numbers are subject to change without notice. For the latest phone number list, go to www-3.ibm.com/pc/support/site.wss/ and click **Support Phone List**.

Country or Region	Telephone Number	Country or Region	Telephone Number
Argentina	0800-666-0011	Malaysia	03-7727-7800
Australia	1300-130-426	Mexico	001-866-434-2080
Austria	01-24592-5901	Netherlands	020-514-5770
Belgium	Dutch 02-210-9820 French 02-210-9800	New Zealand	0800-446-149
Bolivia	0800-0189	Norway	66 81 11 00
Brazil	55-11-3889-8986	Peru	0-800-50-866
Canada	1-800-565-3344 Toronto 416-383-3344	Philippines	632-995-2225
Chile	800-224-488	Portugal	21-791 51 47
China (PRC)	800-810-1818	Russia	095-940-2000
China (Hong Kong S.A.R.)	852-2825-7799	Singapore	1800-840-9911
Columbia	980-912-3021	Spain	91-662 49 16
Denmark	45 20 82 00	Sweden	08-477 4420
Ecuador	1-800-426911 (option #4)	Switzerland	058-333-09-00
Finland	09-459 69 60	Taiwan	886-2-2725-9799
France	02 38 55 74 50	Thailand	66-2-273-4000
Germany	07032-1549 201	Turkey	00-800-446-32-041
Indonesia	021-523-8535	United Kingdom	0-1475-555 055
Ireland	01-815-9202	United States	1-800-426-7378
Italy	02-7031-6101	Uruguay	000-411-005-6649
Japan	Consumer customers 0120-887-870 Business customers 0120-887-874	Venezuela	0-800-100-2011
Luxembourg	298-977 5063	Vietnam	848-8295-160

付録 E. IBM Statement of Limited Warranty - Z125-4753-07 - 11/2002

Part 1 - General Terms

*This Statement of Limited Warranty includes Part 1 - General Terms, Part 2 - Country-unique Terms, and Part 3 - Warranty Information. The terms of Part 2 replace or modify those of Part 1. The warranties provided by IBM in this Statement of Limited Warranty apply only to Machines you purchase for your use, and not for resale. The term "Machine" means an IBM machine, its features, conversions, upgrades, elements, or accessories, or any combination of them. The term "Machine" does not include any software programs, whether pre-loaded with the Machine, installed subsequently or otherwise. **Nothing in this Statement of Limited Warranty affects any statutory rights of consumers that cannot be waived or limited by contract.***

What this Warranty Covers

IBM warrants that each Machine 1) is free from defects in materials and workmanship and 2) conforms to IBM's Official Published Specifications ("Specifications") which are available on request. The warranty period for the Machine starts on the original Date of Installation and is specified in Part 3 - Warranty Information. The date on your invoice or sales receipt is the Date of Installation unless IBM or your reseller informs you otherwise. Many features, conversions, or upgrades involve the removal of parts and their return to IBM. A part that replaces a removed part will assume the warranty service status of the removed part. Unless IBM specifies otherwise, these warranties apply only in the country or region in which you purchased the Machine.

THESE WARRANTIES ARE YOUR EXCLUSIVE WARRANTIES AND REPLACE ALL OTHER WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. SOME STATES OR JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OF EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, SO THE ABOVE EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU. IN THAT EVENT, SUCH WARRANTIES ARE LIMITED IN DURATION TO THE WARRANTY PERIOD. NO WARRANTIES APPLY AFTER THAT PERIOD. SOME STATES OR JURISDICTIONS DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

What this Warranty Does not Cover

This warranty does not cover the following:

- any software programs, whether pre-loaded or shipped with the Machine, or installed subsequently;
- failure resulting from misuse (including but not limited to use of any Machine capacity or capability, other than that authorized by IBM in writing), accident, modification, unsuitable physical or operating environment, or improper maintenance by you;
- failure caused by a product for which IBM is not responsible; and
- any non-IBM products, including those that IBM may procure and provide with or integrate into an IBM Machine at your request.

The warranty is voided by removal or alteration of identification labels on the Machine or its parts.

IBM does not warrant uninterrupted or error-free operation of a Machine.

Any technical or other support provided for a Machine under warranty, such as assistance via telephone with "how-to" questions and those regarding Machine set-up and installation, is provided **WITHOUT WARRANTIES OF ANY KIND**.

How to Obtain Warranty Service

If the Machine does not function as warranted during the warranty period, contact IBM or your reseller to obtain warranty service. If you do not register the Machine with IBM, you may be required to present proof of purchase as evidence of your entitlement to warranty service.

What IBM Will Do to Correct Problems

When you call for service, you must follow the problem determination and resolution procedures that IBM specifies. A technician will attempt to make an initial diagnosis of your problem and help you resolve it over the telephone.

The type of warranty service applicable to your Machine is specified in Part 3 - Warranty Information.

You are responsible for downloading and installing designated Machine Code (microcode, basic input/output system code (called "BIOS"), utility programs, device drivers, and diagnostics delivered with an IBM Machine) and other software updates from an IBM Internet Web site or from other electronic media, and following the instructions that IBM provides.

If your problem can be resolved with a Customer Replaceable Unit ("CRU") (e.g., keyboard, mouse, speaker, memory, hard disk drive and other easily replaceable parts), IBM will ship these parts to you for replacement by you.

If the Machine does not function as warranted during the warranty period and your problem cannot be resolved over the telephone, through your application of Machine Code or software updates, or with a CRU, IBM or your reseller, if approved by IBM to provide warranty service, will either, at its discretion, 1) repair it to make it

function as warranted, or 2) replace it with one that is at least functionally equivalent. If IBM is unable to do either, you may return the Machine to your place of purchase and your money will be refunded.

IBM or your reseller will also manage and install selected engineering changes that apply to the Machine.

Exchange of a Machine or Part

When the warranty service involves the exchange of a Machine or part, the item IBM or your reseller replaces becomes its property and the replacement becomes yours. You represent that all removed items are genuine and unaltered. The replacement may not be new, but will be in good working order and at least functionally equivalent to the item replaced. The replacement assumes the warranty service status of the replaced item.

Your Additional Responsibilities

Before IBM or your reseller exchanges a Machine or part, you agree to remove all features, parts, options, alterations, and attachments not under warranty service.

You also agree to:

1. ensure that the Machine is free of any legal obligations or restrictions that prevent its exchange;
2. obtain authorization from the owner to have IBM or your reseller service a Machine that you do not own; and
3. where applicable, before service is provided:
 - a. follow the service request procedures that IBM or your reseller provides;
 - b. backup or secure all programs, data, and funds contained in the Machine;
 - c. IBM or your reseller with sufficient, free, and safe access to your facilities to permit IBM to fulfill its obligations; and
 - d. inform IBM or your reseller of changes in the Machine's location.
4. (a) ensure all information about identified or identifiable individuals (Personal Data) is deleted from the Machine (to the extent technically possible), (b) allow IBM, your reseller or an IBM supplier to process on your behalf any remaining Personal Data as IBM or your reseller considers necessary to fulfill its obligations under this Statement of Limited Warranty (which may include shipping the Machine for such processing to other IBM service locations around the world), and (c) ensure that such processing complies with any laws applicable to such Personal Data.

Limitation of Liability

IBM is responsible for loss of, or damage to, your Machine only while it is 1) in IBM's possession or 2) in transit in those cases where IBM is responsible for the transportation charges.

Neither IBM nor your reseller are responsible for any of your confidential, proprietary or personal information contained in a Machine which you return to IBM for any reason. You should remove all such information from the Machine prior to its return.

Circumstances may arise where, because of a default on IBM's part or other liability, you are entitled to recover damages from IBM. In each such instance, regardless of the basis on which you are entitled to claim damages from IBM (including fundamental breach, negligence, misrepresentation, or other contract or tort claim), except for any liability that cannot be waived or limited by applicable laws, IBM is liable for no more than

1. damages for bodily injury (including death) and damage to real property and tangible personal property; and
2. the amount of any other actual direct damages, up to the charges (if recurring, 12 months' charges apply) for the Machine that is subject of the claim. For purposes of this item, the term "Machine" includes Machine Code and Licensed Internal Code ("LIC").

This limit also applies to IBM's suppliers and your reseller. It is the maximum for which IBM, its suppliers, and your reseller are collectively responsible.

UNDER NO CIRCUMSTANCES IS IBM, ITS SUPPLIERS OR RESELLERS LIABLE FOR ANY OF THE FOLLOWING EVEN IF INFORMED OF THEIR POSSIBILITY: 1) THIRD PARTY CLAIMS AGAINST YOU FOR DAMAGES (OTHER THAN THOSE UNDER THE FIRST ITEM LISTED ABOVE); 2) LOSS OF, OR DAMAGE TO, DATA; 3) SPECIAL, INCIDENTAL, OR INDIRECT DAMAGES OR FOR ANY ECONOMIC CONSEQUENTIAL DAMAGES; OR 4) LOST PROFITS, BUSINESS REVENUE, GOODWILL OR ANTICIPATED SAVINGS. SOME STATES OR JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU. SOME STATES OR JURISDICTIONS DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

Governing Law

Both you and IBM consent to the application of the laws of the country in which you acquired the Machine to govern, interpret, and enforce all of your and IBM's rights, duties, and obligations arising from, or relating in any manner to, the subject matter of this Statement of Limited Warranty, without regard to conflict of law principles.

THESE WARRANTIES GIVE YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE OR JURISDICTION TO JURISDICTION.

Jurisdiction

All of our rights, duties, and obligations are subject to the courts of the country in which you acquired the Machine.

Part 2 - Country-unique Terms

AMERICAS

ARGENTINA

Governing Law: *The following is added after the first sentence:*

Any litigation arising from this Statement of Limited Warranty will be settled exclusively by the Ordinary Commercial Court of the city of Buenos Aires.

BRAZIL

Governing Law: *The following is added after the first sentence:*

Any litigation arising from this Statement of Limited Warranty will be settled exclusively by the court of Rio de Janeiro, RJ.

Peru

Limitation of Liability: *The following is added at the end of this section:*

In accordance with Article 1328 of the Peruvian Civil Code the limitations and exclusions specified in this section will not apply to damages caused by IBM's willful misconduct ("dolo") or gross negligence ("culpa inexcusable").

NORTH AMERICA

How to Obtain Warranty Service: *The following is added to this Section:*

To obtain warranty service from IBM in Canada or the United States, call 1-800-IBM-SERV (426-7378).

CANADA

Limitation of Liability: *The following replaces item 1 of this section:*

1. damages for bodily injury (including death) or physical harm to real property and tangible personal property caused by IBM's negligence; and

Governing Law: *The following replaces "laws of the country in which you acquired the Machine" in the first sentence:*

laws in the Province of Ontario.

UNITED STATES

Governing Law: *The following replaces "laws of the country in which you acquired the Machine" in the first sentence:*

laws of the State of New York.

ASIA PACIFIC

AUSTRALIA

What this Warranty Covers: *The following paragraph is added to this Section:*

The warranties specified in this Section are in addition to any rights you may have

under the Trade Practices Act 1974 or other similar legislation and are only limited to the extent permitted by the applicable legislation.

Limitation of Liability: *The following is added to this Section:*

Where IBM is in breach of a condition or warranty implied by the Trade Practices Act 1974 or other similar legislation, IBM's liability is limited to the repair or replacement of the goods or the supply of equivalent goods. Where that condition or warranty relates to right to sell, quiet possession or clear title, or the goods are of a kind ordinarily acquired for personal, domestic or household use or consumption, then none of the limitations in this paragraph apply.

Governing Law: *The following replaces "laws of the country in which you acquired the Machine" in the first sentence:*

laws of the State or Territory.

CAMBODIA, LAOS, AND VIETNAM

Governing Law: *The following replaces "laws of the country in which you acquired the Machine" in the first sentence:*

laws of the State of New York, United States of America.

CAMBODIA, INDONESIA, LAOS, AND VIETNAM

Arbitration: The following is added under this heading:

Disputes arising out of or in connection with this Statement of Limited Warranty shall be finally settled by arbitration which shall be held in Singapore in accordance with the Arbitration Rules of Singapore International Arbitration Center ("SIAC Rules") then in effect. The arbitration award shall be final and binding for the parties without appeal and shall be in writing and set forth the findings of fact and the conclusions of law.

The number of arbitrators shall be three, with each side to the dispute being entitled to appoint one arbitrator. The two arbitrators appointed by the parties shall appoint a third arbitrator who shall act as chairman of the proceedings. Vacancies in the post of chairman shall be filled by the president of the SIAC. Other vacancies shall be filled by the respective nominating party. Proceedings shall continue from the stage they were at when the vacancy occurred.

If one of the parties refuses or otherwise fails to appoint an arbitrator within 30 days of the date the other party appoints its, the first appointed arbitrator shall be the sole arbitrator, provided that the arbitrator was validly and properly appointed.

All proceedings shall be conducted, including all documents presented in such proceedings, in the English language. The English language version of this Statement of Limited Warranty prevails over any other language version.

HONG KONG S.A.R. OF CHINA AND MACAU S.A.R. OF CHINA

Governing Law: *The following replaces "laws of the country in which you acquired the Machine" in the first sentence:*

laws of Hong Kong Special Administrative Region of China.

INDIA

Limitation of Liability: *The following replaces items 1 and 2 of this Section:*

1. liability for bodily injury (including death) or damage to real property and tangible personal property will be limited to that caused by IBM's negligence; and
2. as to any other actual damage arising in any situation involving nonperformance by IBM pursuant to, or in any way related to the subject of this Statement of Limited Warranty, , the charge paid by you for the individual Machine that is the subject of the claim. For purposes of this item, the term "Machine" includes Machine Code and Licensed Internal Code ("LIC").

Arbitration: *The following is added under this heading :*

Disputes arising out of or in connection with this Statement of Limited Warranty shall be finally settled by arbitration which shall be held in Bangalore, India in accordance with the laws of India then in effect. The arbitration award shall be final and binding for the parties without appeal and shall be in writing and set forth the findings of fact and the conclusions of law.

The number of arbitrators shall be three, with each side to the dispute being entitled to appoint one arbitrator. The two arbitrators appointed by the parties shall appoint a third arbitrator who shall act as chairman of the proceedings. Vacancies in the post of chairman shall be filled by the president of the Bar Council of India. Other vacancies shall be filled by the respective nominating party. Proceedings shall continue from the stage they were at when the vacancy occurred.

If one of the parties refuses or otherwise fails to appoint an arbitrator within 30 days of the date the other party appoints its, the first appointed arbitrator shall be the sole arbitrator, provided that the arbitrator was validly and properly appointed.

All proceedings shall be conducted, including all documents presented in such proceedings, in the English language. The English language version of this Statement of Limited Warranty prevails over any other language version.

JAPAN

Governing Law: *The following sentence is added to this section:*

Any doubts concerning this Statement of Limited Warranty will be initially resolved between us in good faith and in accordance with the principle of mutual trust.

MALAYSIA

Limitation of Liability: *The word "SPECIAL" in item 3 of the fifth paragraph is deleted.*

NEW ZEALAND

What this Warranty Covers: *The following paragraph is added to this section:*

The warranties specified in this section are in addition to any rights you may have under the Consumer Guarantees Act 1993 or other legislation which cannot be

excluded or limited. The Consumer Guarantees Act 1993 will not apply in respect of any goods which IBM provides, if you require the goods for the purposes of a business as defined in that Act.

Limitation of Liability: *The following is added to this section:*

Where Machines are not acquired for the purposes of a business as defined in the Consumer Guarantees Act 1993, the limitations in this section are subject to the limitations in that Act.

PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA (PRC)

Governing Law: *The following replaces "laws of the country in which you acquired the Machine" in the first sentence:*

laws of the State of New York, United States of America (except when local law requires otherwise).

PHILIPPINES

Limitation of Liability: *Item 3 in the fifth paragraph is replaced by the following:*

SPECIAL (INCLUDING NOMINAL AND EXEMPLARY DAMAGES), MORAL, INCIDENTAL, OR INDIRECT DAMAGES FOR ANY ECONOMIC CONSEQUENTIAL DAMAGES; OR

Arbitration: The following is added under this heading

Disputes arising out of or in connection with this Statement of Limited Warranty shall be finally settled by arbitration which shall be held in Metro Manila, Philippines in accordance with the laws of the Philippines then in effect. The arbitration award shall be final and binding for the parties without appeal and shall be in writing and set forth the findings of fact and the conclusions of law.

The number of arbitrators shall be three, with each side to the dispute being entitled to appoint one arbitrator. The two arbitrators appointed by the parties shall appoint a third arbitrator who shall act as chairman of the proceedings. Vacancies in the post of chairman shall be filled by the president of the Philippine Dispute Resolution Center, Inc.. Other vacancies shall be filled by the respective nominating party. Proceedings shall continue from the stage they were at when the vacancy occurred.

If one of the parties refuses or otherwise fails to appoint an arbitrator within 30 days of the date the other party appoints its, the first appointed arbitrator shall be the sole arbitrator, provided that the arbitrator was validly and properly appointed.

All proceedings shall be conducted, including all documents presented in such proceedings, in the English language. The English language version of this Statement of Limited Warranty prevails over any other language version.

SINGAPORE

Limitation of Liability: The words "**SPECIAL**" and "**ECONOMIC**" in item 3 in the fifth paragraph are deleted.

EUROPE, MIDDLE EAST, AFRICA (EMEA)

THE FOLLOWING TERMS APPLY TO ALL EMEA COUNTRIES:

The terms of this Statement of Limited Warranty apply to Machines purchased from IBM or an IBM reseller.

Hot to Obtain Warranty Service: If you purchase a Machine in Austria, Belgium, Cyprus, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Monaco, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, San Marino, Sweden, Switzerland, United Kingdom or Vatican State, you may obtain warranty service for that Machine in any of those countries from either (1) an IBM reseller approved to perform warranty service or (2) from IBM, provided the Machine has been announced and made available by IBM in the country in which you wish to obtain service. If you purchased a Personal Computer Machine in Albania, Armenia, Belarus, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Georgia, Hungary, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Federal Republic of Yugoslavia, Former Yugoslav Republic of Macedonia (FYROM), Moldova, Poland, Romania, Russia, Slovak Republic, Slovenia, or Ukraine, you may obtain warranty service for that Machine in any of those countries from either (1) an IBM reseller approved to perform warranty service or (2) from IBM.

If you purchase a Machine in a Middle Eastern or African country, you may obtain warranty service for that Machine from the IBM entity within the country of purchase, if that IBM entity provides warranty service in that country, or from an IBM reseller, approved by IBM to perform warranty service on that Machine in that country. Warranty service in Africa is available within 50 kilometers of an IBM approved service provider. You are responsible for transportation costs for Machines located outside 50 kilometers of an IBM approved service provider.

*Add the following paragraph in **Western Europe** (Austria, Belgium, Cyprus, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Liechtenstein, Luxembourg, Monaco, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, San Marino, Sweden, Switzerland, United Kingdom, Vatican State):*

The warranty for Machines acquired in Western Europe shall be valid and applicable in all Western Europe countries provided the Machines have been announced and made available in such countries.

Governing Law:

The phrase "the laws of the country in which you acquired the Machine" is replaced by:

1) "the laws of Austria" in **Albania, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Georgia, Hungary, Kazakhstan, Kyrgyzstan, FYR Macedonia, Moldova, Poland, Romania, Russia, Slovakia, Slovenia, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine, Uzbekistan, and FR Yugoslavia;** 2) "the laws of France" in **Algeria, Benin, Burkina Faso, Cameroon, Cape Verde, Central African Republic, Chad, Comoros, Congo Republic, Djibouti, Democratic Republic of Congo, Equatorial Guinea,**

French Guiana, French Polynesia, Gabon, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Ivory Coast, Lebanon, Madagascar, Mali, Mauritania, Mauritius, Mayotte, Morocco, New Caledonia, Niger, Reunion, Senegal, Seychelles, Togo, Tunisia, Vanuatu, and Wallis & Futuna; 3) "the laws of Finland" in **Estonia, Latvia, and Lithuania;** 4) "the laws of England" in **Angola, Bahrain, Botswana, Burundi, Egypt, Eritrea, Ethiopia, Ghana, Jordan, Kenya, Kuwait, Liberia, Malawi, Malta, Mozambique, Nigeria, Oman, Pakistan, Qatar, Rwanda, Sao Tome, Saudi Arabia, Sierra Leone, Somalia, Tanzania, Uganda, United Arab Emirates, the United Kingdom, West Bank/Gaza, Yemen, Zambia, and Zimbabwe;** and 5) "the laws of South Africa" in **South Africa, Namibia, Lesotho and Swaziland.**

Jurisdiction: *The following exceptions are added to this section:*

1) **In Austria** the choice of jurisdiction for all disputes arising out of this Statement of Limited Warranty and relating thereto, including its existence, will be the competent court of law in Vienna, Austria (Inner-City); 2) **in Angola, Bahrain, Botswana, Burundi, Egypt, Eritrea, Ethiopia, Ghana, Jordan, Kenya, Kuwait, Liberia, Malawi, Malta, Mozambique, Nigeria, Oman, Pakistan, Qatar, Rwanda, Sao Tome, Saudi Arabia, Sierra Leone, Somalia, Tanzania, Uganda, United Arab Emirates, West Bank/Gaza, Yemen, Zambia, and Zimbabwe** all disputes arising out of this Statement of Limited Warranty or related to its execution, including summary proceedings, will be submitted to the exclusive jurisdiction of the English courts; 3) **in Belgium and Luxembourg,** all disputes arising out of this Statement of Limited Warranty or related to its interpretation or its execution, the law, and the courts of the capital city, of the country of your registered office and/or commercial site location only are competent; 4) **in France, Algeria, Benin, Burkina Faso, Cameroon, Cape Verde, Central African Republic, Chad, Comoros, Congo Republic, Djibouti, Democratic Republic of Congo, Equatorial Guinea, French Guiana, French Polynesia, Gabon, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Ivory Coast, Lebanon, Madagascar, Mali, Mauritania, Mauritius, Mayotte, Morocco, New Caledonia, Niger, Reunion, Senegal, Seychelles, Togo, Tunisia, Vanuatu, and Wallis & Futuna** all disputes arising out of this Statement of Limited Warranty or related to its violation or execution, including summary proceedings, will be settled exclusively by the Commercial Court of Paris; 5) **in Russia,** all disputes arising out of or in relation to the interpretation, the violation, the termination, the nullity of the execution of this Statement of Limited Warranty shall be settled by Arbitration Court of Moscow; 6) **in South Africa, Namibia, Lesotho and Swaziland,** both of us agree to submit all disputes relating to this Statement of Limited Warranty to the jurisdiction of the High Court in Johannesburg; 7) **in Turkey** all disputes arising out of or in connection with this Statement of Limited Warranty shall be resolved by the Istanbul Central (Sultanahmet) Courts and Execution Directorates of Istanbul, the Republic of Turkey; 8) in each of the following specified countries, any legal claim arising out of this Statement of Limited Warranty will be brought before, and settled exclusively by, the competent court of a) Athens for **Greece,** b) Tel Aviv-Jaffa for **Israel,** c) Milan for **Italy,** d) Lisbon for **Portugal,** and e) Madrid for **Spain;** and 9) **in the United Kingdom,** both of us agree to submit all disputes relating to this Statement of Limited Warranty to the jurisdiction of the English courts.

Arbitration: *The following is added under this heading:*

In Albania, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Georgia, Hungary, Kazakhstan, Kyrgyzstan, FYR Macedonia, Moldova, Poland, Romania, Russia, Slovakia, Slovenia, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine, Uzbekistan, and FR Yugoslavia all disputes arising out of this Statement of Limited Warranty or related to its violation, termination or nullity will be finally settled under the Rules of Arbitration and Conciliation of the International Arbitral Center of the Federal Economic Chamber in Vienna (Vienna Rules) by three arbitrators appointed in accordance with these rules. The arbitration will be held in Vienna, Austria, and the official language of the proceedings will be English. The decision of the arbitrators will be final and binding upon both parties. Therefore, pursuant to paragraph 598 (2) of the Austrian Code of Civil Procedure, the parties expressly waive the application of paragraph 595 (1) figure 7 of the Code. IBM may, however, institute proceedings in a competent court in the country of installation.

In Estonia, Latvia and Lithuania all disputes arising in connection with this Statement of Limited Warranty will be finally settled in arbitration that will be held in Helsinki, Finland in accordance with the arbitration laws of Finland then in effect. Each party will appoint one arbitrator. The arbitrators will then jointly appoint the chairman. If arbitrators cannot agree on the chairman, then the Central Chamber of Commerce in Helsinki will appoint the chairman.

EUROPEAN UNION (EU)

THE FOLLOWING TERMS APPLY TO ALL EU COUNTRIES:

Consumers have legal rights under applicable national legislation governing the sale of consumer goods. Such rights are not affected by the warranties provided in this Statement of Limited Warranty.

How to Obtain Warranty Service: *The following is added to this section:*

To obtain warranty service from IBM in EU countries, see the telephone listing in Part 3 - Warranty Information.

You may contact IBM at the following address:

IBM Warranty & Service Quality Dept.

PO Box 30

Spango Valley

Greenock

Scotland PA 16 OAH

**AUSTRIA, DENMARK, FINLAND, GREECE, ITALY, NETHERLANDS,
PORTUGAL, SPAIN, SWEDEN AND SWITZERLAND**

Limitation of Liability: *The following replaces the terms of this section in its entirety:*

Except as otherwise provided by mandatory law:

1. IBM's liability for any damages and losses that may arise as a consequence of the fulfillment of its obligations under or in connection with this Statement of Limited Warranty or due to any other cause related to this Statement of Limited Warranty is limited to the compensation of only those damages and losses proved and actually arising as an immediate and direct consequence of the non-fulfillment of such obligations (if IBM is at fault) or of such cause, for a maximum amount equal to the charges you paid for the Machine. For purposes of this item, the term "Machine" includes Machine Code and Licensed Internal Code ("LIC").

The above limitation shall not apply to damages for bodily injuries (including death) and damages to real property and tangible personal property for which IBM is legally liable.

2. **UNDER NO CIRCUMSTANCES IS IBM, ITS SUPPLIERS OR RESELLERS LIABLE FOR ANY OF THE FOLLOWING, EVEN IF INFORMED OF THEIR POSSIBILITY: 1) LOSS OF, OR DAMAGE TO, DATA; 2) INCIDENTAL OR INDIRECT DAMAGES, OR FOR ANY ECONOMIC CONSEQUENTIAL DAMAGES; 3) LOST PROFITS, EVEN IF THEY ARISE AS AN IMMEDIATE CONSEQUENCE OF THE EVENT THAT GENERATED THE DAMAGES; OR 4) LOSS OF BUSINESS, REVENUE, GOODWILL, OR ANTICIPATED SAVINGS.**

FRANCE AND BELGIUM

Limitation of Liability: *The following replaces the terms of this section in its entirety:*

Except as otherwise provided by mandatory law:

1. IBM's liability for any damages and losses that may arise as a consequence of the fulfillment of its obligations under or in connection with this Statement of Limited Warranty is limited to the compensation of only those damages and losses proved and actually arising as an immediate and direct consequence of the non-fulfillment of such obligations (if IBM is at fault), for a maximum amount equal to the charges you paid for the Machine that has caused the damages. For purposes of this item, the term "Machine" includes Machine Code and Licensed Internal Code ("LIC").

The above limitation shall not apply to damages for bodily injuries (including death) and damages to real property and tangible personal property for which IBM is legally liable.

2. **UNDER NO CIRCUMSTANCES IS IBM, ITS SUPPLIERS OR RESELLERS LIABLE FOR ANY OF THE FOLLOWING, EVEN IF INFORMED OF THEIR POSSIBILITY: 1) LOSS OF, OR DAMAGE TO, DATA; 2) INCIDENTAL OR INDIRECT DAMAGES, OR FOR ANY ECONOMIC CONSEQUENTIAL**

DAMAGES; 3) LOST PROFITS, EVEN IF THEY ARISE AS AN IMMEDIATE CONSEQUENCE OF THE EVENT THAT GENERATED THE DAMAGES; OR 4) LOSS OF BUSINESS, REVENUE, GOODWILL, OR ANTICIPATED SAVINGS.

THE FOLLOWING TERMS APPLY TO THE COUNTRY SPECIFIED:

AUSTRIA

What this Warranty Covers: *The following replaces the first sentence of the first paragraph of this section:*

The warranty for an IBM Machine covers the functionality of the Machine for its normal use and the Machine's conformity to its Specifications.

The following paragraphs are added to this Section:

The minimum warranty period for Machines is 12 months from the date of delivery. . The limitation period for consumers in action for breach of warranty is the statutory period as a minimum. In case IBM or your reseller is unable to repair an IBM Machine, you can alternatively ask for a partial refund as far as justified by the reduced value of the unrepaired Machine or ask for a cancellation of the respective agreement for such Machine and get your money refunded.

The second paragraph does not apply.

What IBM Will Do to Correct Problems: *The following is added to this section:*

During the warranty period, transportation for delivery of the failing Machine to IBM will be at IBM's expense.

Limitation of Liability: *The following paragraph is added to this section:*

The limitations and exclusions specified in the Statement of Limited Warranty will not apply to damages caused by IBM with fraud or gross negligence and for express warranty.

The following sentence is added to the end of item 2:

IBM's liability under this item is limited to the violation of essential contractual terms in cases of ordinary negligence.

EGYPT

Limitation of Liability: *The following replaces item 2 in this section:*

as to any other actual direct damages, IBM's liability will be limited to the total amount you paid for the Machine that is the subject of the claim. For purposes of this item, the term "Machine" includes Machine Code and Licensed Internal Code (LIC).

Applicability of suppliers and resellers (unchanged).

FRANCE

Limitation of Liability: *The following replaces the second sentence of the first paragraph of this section:*

In such instances, regardless of the basis on which you are entitled to claim damages from IBM, IBM is liable for no more than: *(items 1 and 2 unchanged)*.

GERMANY

What this Warranty Covers: *The following replaces the first sentence of the first paragraph of this section:*

The warranty for an IBM Machine covers the functionality of the Machine for its normal use and the Machine's conformity to its Specifications.

The following paragraphs are added to this section:

The minimum warranty period for Machines is twelve months. In case IBM or your reseller is unable to repair an IBM Machine, you can alternatively ask for a partial refund as far as justified by the reduced value of the unrepaired Machine or ask for a cancellation of the respective agreement for such Machine and get your money refunded.

The second paragraph does not apply.

What IBM Will Do to Correct Problems: *The following is added to this section:*

During the warranty period, transportation for delivery of the failing Machine to IBM will be at IBM's expense.

Limitation of Liability: *The following paragraph is added to this section:*

The limitations and exclusions specified in the Statement of Limited Warranty will not apply to damages caused by IBM with fraud or gross negligence and for express warranty.

The following sentence is added to the end of item 2:

IBM's liability under this item is limited to the violation of essential contractual terms in cases of ordinary negligence.

HUNGARY

Limitation of Liability: *The following is added at the end of this section:*

The limitation and exclusion specified herein shall not apply to liability for a breach of contract damaging life, physical well-being, or health that has been caused intentionally, by gross negligence, or by a criminal act.

The parties accept the limitations of liability as valid provisions and state that the Section 314.(2) of the Hungarian Civil Code applies as the acquisition price as well as other advantages arising out of the present Statement of Limited Warranty balance this limitation of liability.

IRELAND

What this Warranty Covers: *The following is added to this section:*

Except as expressly provided in these terms and conditions, all statutory conditions, including all warranties implied, but without prejudice to the generality of the foregoing all warranties implied by the Sale of Goods Act 1893 or the Sale of Goods and Supply of Services Act 1980 are hereby excluded.

Limitation of Liability: *The following replaces the terms of this section in its entirety:*

For the purposes of this section, a "Default" means any act, statement, omission, or negligence on the part of IBM in connection with, or in relation to, the subject matter of this Statement of Limited Warranty in respect of which IBM is legally liable to you, whether in contract or tort. A number of Defaults which together result in, or contribute to, substantially the same loss or damage will be treated as one Default occurring on the date of occurrence of the last such Default.

Circumstances may arise where, because of a Default, you are entitled to recover damages from IBM.

This section sets out the extent of IBM's liability and your sole remedy.

1. IBM will accept unlimited liability for death or personal injury caused by the negligence of IBM.
2. Subject always to the Items for Which IBM is Not Liable below, IBM will accept unlimited liability for physical damage to your tangible property resulting from the negligence of IBM.
3. Except as provided in items 1 and 2 above, IBM's entire liability for actual damages for any one Default will not in any event exceed the greater of 1) EUR 125,000, or 2) 125% of the amount you paid for the Machine directly relating to the Default.

Items for Which IBM is Not Liable

Save with respect to any liability referred to in item 1 above, under no circumstances is IBM, its suppliers or resellers liable for any of the following, even if IBM or they were informed of the possibility of such losses:

1. loss of, or damage to, data;
2. special, indirect, or consequential loss; or
3. loss of profits, business, revenue, goodwill, or anticipated savings.

SLOVAKIA

Limitation of Liability: *The following is added to the end of the last paragraph:*

The limitations apply to the extent they are not prohibited under §§ 373-386 of the Slovak Commercial Code.

SOUTH AFRICA, NAMIBIA, BOTSWANA, LESOTHO AND SWAZILAND

Limitation of Liability: *The following is added to this section:*

IBM's entire liability to you for actual damages arising in all situations involving nonperformance by IBM in respect of the subject matter of this Statement of Warranty will be limited to the charge paid by you for the individual Machine that is the subject of your claim from IBM.

UNITED KINGDOM

Limitation of Liability: *The following replaces the terms of this section in its entirety:*

For the purposes of this section, a "Default" means any act, statement, omission, or negligence on the part of IBM in connection with, or in relation to, the subject matter of this Statement of Limited Warranty in respect of which IBM is legally liable to you, whether in contract or tort. A number of Defaults which together result in, or contribute to, substantially the same loss or damage will be treated as one Default.

Circumstances may arise where, because of a Default, you are entitled to recover damages from IBM.

This section sets out the extent of IBM's liability and your sole remedy.

1. IBM will accept unlimited liability for:
 - a. death or personal injury caused by the negligence of IBM; and
 - b. any breach of its obligations implied by Section 12 of the Sale of Goods Act 1979 or Section 2 of the Supply of Goods and Services Act 1982, or any statutory modification or re-enactment of either such Section.
2. IBM will accept unlimited liability, subject always to the Items for Which IBM is Not Liable below, for physical damage to your tangible property resulting from the negligence of IBM.
3. IBM's entire liability for actual damages for any one Default will not in any event, except as provided in items 1 and 2 above, exceed the greater of 1) Pounds Sterling 75,000, or 2) 125% of the total purchase price payable or the charges for the Machine directly relating to the Default.

These limits also apply to IBM's suppliers and resellers. They state the maximum for which IBM and such suppliers and resellers are collectively responsible.

Items for Which IBM is Not Liable

Save with respect to any liability referred to in item 1 above, under no circumstances is IBM or any of its suppliers or resellers liable for any of the following, even if IBM or they were informed of the possibility of such losses:

1. loss of, or damage to, data;
2. special, indirect, or consequential loss; or
3. loss of profits, business, revenue, goodwill, or anticipated savings.

Part 3 - Warranty Information

This Part 3 provides information regarding the warranty applicable to your Machine, including the warranty period and type of warranty service IBM provides.

Warranty Period

The warranty period may vary by country or region and is specified in the table below. NOTE: "Region" means either Hong Kong or Macau Special Administrative Region of China.

48X/32X/48X Max CD-RW Drive

Country or Region of Purchase	Warranty Period	Type of Warranty Service
Worldwide	1 year	1, 4

A warranty period of 1 year on parts and 1 year on labor means that IBM provides warranty service without charge for parts and labor during the 1 year warranty period.

Types of Warranty Service

If required, IBM provides repair or exchange service depending on the type of warranty service specified for your Machine in the above table and as described below. Warranty service may be provided by your reseller if approved by IBM to perform warranty service. Scheduling of service will depend upon the time of your call and is subject to parts availability. Service levels are response time objectives and are not guaranteed. The specified level of warranty service may not be available in all worldwide locations, additional charges may apply outside IBM's normal service area, contact your local IBM representative or your reseller for country and location specific information.

1. Customer Replaceable Unit ("CRU") Service

IBM will ship CRU parts to you for your replacement. If IBM instructs you to return the replaced CRU, you are responsible for returning it to IBM in accordance with IBM's instructions. If you do not return the defective CRU, if IBM so instructs, within 30 days of your receipt of the replacement CRU, IBM may charge you for the replacement.

2. On-site Service

IBM or your reseller will either repair or exchange the failing Machine at your location and verify its operation. You must provide suitable working area to allow disassembly and reassembly of the IBM Machine. The area must be clean, well lit and suitable for the purpose. **For some Machines, certain repairs may require sending the Machine to an IBM service center.**

3. Courier or Depot Service⁴

4. This type of service is called ThinkPad EasyServ or EasyServ in some countries.

You will disconnect the failing Machine for collection arranged by IBM. IBM will provide you with a shipping container for you to return your Machine to a designated service center. A courier will pick up your Machine and deliver it to the designated service center. Following its repair or exchange, IBM will arrange the return delivery of the Machine to your location. You are responsible for its installation and verification.

4. Customer Carry-In or Mail-In Service

You will deliver or mail as IBM specifies (prepaid unless IBM specifies otherwise) the failing Machine suitably packaged to a location IBM designates. After IBM has repaired or exchanged the Machine, IBM will make it available for your collection or, for Mail-in Service, IBM will return it to you at IBM's expense, unless IBM specifies otherwise. You are responsible for the subsequent installation and verification of the Machine.

The IBM Machine Warranty worldwide web site at http://www.ibm.com/servers/support/machine_warranties/ provides a worldwide overview of IBM's Limited Warranty for Machines, a Glossary of IBM definitions, Frequently Asked Questions (FAQs) and Support by Product (Machine) with links to Product Support pages. **The IBM Statement of Limited Warranty is also available on this site in 29 languages.**

To obtain warranty service contact IBM or your IBM reseller. In Canada or the United States, call 1-800-IBM-SERV (426-7378). For other countries, see the telephone numbers below.

Phone numbers are subject to change without notice. For the latest phone number list, go to www-3.ibm.com/pc/support/site.wss/ and click **Support Phone List**.

Country or Region	Telephone Number	Country or Region	Telephone Number
Argentina	0800-666-0011	Malaysia	03-7727-7800
Australia	1300-130-426	Mexico	001-866-434-2080
Austria	01-24592-5901	Netherlands	020-514-5770
Belgium	Dutch 02-210-9820	New Zealand	0800-446-149
	French 02-210-9800		
Bolivia	0800-0189	Norway	66 81 11 00
Brazil	55-11-3889-8986	Peru	0-800-50-866
Canada	1-800-565-3344	Philippines	632-995-2225
	Toronto 416-383-3344		
Chile	800-224-488	Portugal	21-791 51 47
China (PRC)	800-810-1818	Russia	095-940-2000
China (Hong Kong S.A.R.)	852-2825-7799	Singapore	1800-840-9911
Columbia	980-912-3021	Spain	91-662 49 16
Denmark	45 20 82 00	Sweden	08-477 4420

Country or Region	Telephone Number	Country or Region	Telephone Number
Ecuador	1-800-426911 (option #4)	Switzerland	058-333-09-00
Finland	09-459 69 60	Taiwan	886-2-2725-9799
France	02 38 55 74 50	Thailand	66-2-273-4000
Germany	07032-1549 201	Turkey	00-800-446-32-041
Indonesia	021-523-8535	United Kingdom	0-1475-555 055
Ireland	01-815-9202	United States	1-800-426-7378
Italy	02-7031-6101	Uruguay	000-411-005-6649
Japan	Consumer customers 0120-887-870 Business customers 0120-887-874	Venezuela	0-800-100-2011
Luxembourg	298-977 5063	Vietnam	848-8295-160

付録 F. Notices

IBM may not offer the products, services, or features discussed in this document in all countries. Consult your local IBM representative for information on the products and services currently available in your area. Any reference to an IBM product, program, or service is not intended to state or imply that only that IBM product, program, or service may be used. Any functionally equivalent product, program, or service that does not infringe any IBM intellectual property right may be used instead. However, it is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any non-IBM product, program, or service.

IBM may have patents or pending patent applications covering subject matter described in this document. The furnishing of this document does not give you any license to these patents. You can send license inquiries, in writing, to:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some jurisdictions do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.

This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. IBM may make improvements and/or changes in the product(s) and/or the program(s) described in this publication at any time without notice.

The products described in this document are not intended for use in implantation or other life support applications where malfunction may result in injury or death to persons. The information contained in this document does not affect or change IBM product specifications or warranties. Nothing in this document shall operate as an express or implied license or indemnity under the intellectual property rights of IBM or third parties. All information contained in this document was obtained in specific environments and is presented as an illustration. The result obtained in other operating environments may vary.

IBM may use or distribute any of the information you supply in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

Any references in this publication to non-IBM Web sites are provided for convenience only and do not in any manner serve as an endorsement of those Web sites. The materials at those Web sites are not part of the materials for this IBM product, and use of those Web sites is at your own risk.

Any performance data contained herein was determined in a controlled environment. Therefore, the result obtained in other operating environments may vary significantly. Some measurements may have been made on development-level systems and there is no guarantee that these measurements will be the same on generally available systems. Furthermore, some measurements may have been estimated through extrapolation. Actual results may vary. Users of this document should verify the applicable data for their specific environment.

Federal Communications Commission (FCC) statement

48X/32X/48X Max CD-RW Drive

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM authorized dealer or service representative for help.


Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible party:

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

Telephone: 1-919-543-2193

 Tested To Comply
With FCC Standards
FOR HOME OR OFFICE USE

Industry Canada Class B emission compliance statement

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité a la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Deutsche EMV-Direktive (electromagnetische Verträglichkeit)

Zulassungsbeseinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 30. August 1995 (bzw. der EMC EG Richtlinie 89/336):

Dieses Gerät ist berechtigt in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraph 5 des EMVG ist die:

IBM Deutschland Informationssysteme GmbH, 70548 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraph 3 Abs. (2) 2:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024:1998 und EN 55022:1998 Klasse B.
--

EN 55022 Hinweis:

"Wird dieses Gerät in einer industriellen Umgebung betrieben (wie in EN 55022:B festgelegt), dann kann es dabei eventuell gestört werden. In solch einem Fall ist der Abstand bzw. die Abschirmung zu der industriellen Störquelle zu vergrößern."

Anmerkung:

Um die Einhaltung des EMVG sicherzustellen sind die Geräte, wie in den IBM Handbüchern angegeben, zu installieren und zu betreiben.

European Union - emission directive

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 89/336/ECC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

IBM can not accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class B Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication devices.

Union Européenne - Directive Conformité électromagnétique

Ce produit est conforme aux exigences de protection de la Directive 89/336/EEC du Conseil de l'UE sur le rapprochement des lois des États membres en matière de compatibilité électromagnétique.

IBM ne peut accepter aucune responsabilité pour le manquement aux exigences de protection résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'installation de cartes autres que les cartes IBM.

Ce produit a été testé et il satisfait les conditions de l'équipement informatique de Classe B en vertu de Standard européen EN 55022. Les conditions pour l'équipement de Classe B ont été définies en fonction d'un contexte résidentiel ordinaire afin de fournir une protection raisonnable contre l'interférence d'appareils de communication autorisés.

Unione Europea - Directiva EMC (Conformidad electromagnética)

Este producto satisface los requisitos de protección del Consejo de la UE, Directiva 89/336/CEE en lo que a la legislatura de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética se refiere.

IBM no puede aceptar responsabilidad alguna si este producto deja de satisfacer dichos requisitos de protección como resultado de una modificación no recomendada del producto, incluyendo el ajuste de tarjetas de opción que no sean IBM.

Este producto ha sido probado y satisface los límites para Equipos Informáticos Clase B de conformidad con el Estándar Europeo EN 55022. Los límites para los equipos de Clase B se han establecido para entornos residenciales típicos a fin de proporcionar una protección razonable contra las interferencias con dispositivos de comunicación licenciados.

Unione Europea - Normativa EMC

Questo prodotto è conforme alle normative di protezione ai sensi della Direttiva del Consiglio dell'Unione Europea 89/336/CEE sull'armonizzazione legislativa degli stati membri in materia di compatibilità elettromagnetica.

IBM non accetta responsabilità alcuna per la mancata conformità alle normative di protezione dovuta a modifiche non consigliate al prodotto, compresa l'installazione di schede e componenti di marca diversa da IBM.

Le prove effettuate sul presente prodotto hanno accertato che esso rientra nei limiti stabiliti per le apparecchiature di informatica Classe B ai sensi della Norma Europea

EN 55022. I limiti delle apparecchiature della Classe B sono stati stabiliti al fine di fornire ragionevole protezione da interferenze mediante dispositivi di comunicazione in concessione in ambienti residenziali tipici.

이 기기는 가정용으로 전자파 적합등록을 한 기기로서
주거지역에서는 물론 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

Japanese statement of compliance for products less than or equal to 20 A per phase

高調波ガイドライン適合品

Trademarks

The following terms are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both:

- IBM
- IBM Logo
- HelpCenter

Microsoft, Windows, and Windows NT are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others.



部品番号: 22P7046

Printed in Japan

(1P) P/N: 22P7046



日本アイ・ビー・エム株式会社
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12