

# WHITE PAPER

October 1997

Prepared By  
Enterprise  
Solutions Division

Compaq Computer  
Corporation

1997年12月

コンパック株式会社

翻訳第2版

## CONTENTS

西暦 2000 年について.....	1
コンパックハードウェア.....	3
コンパックユーティリティを使用して ROM BIOS を確認.....	3
製品のシリアルナンバを使用して ROM BIOS を確認.....	4
ROM BIOS のアップグレード.....	4
オペレーティングシステム.....	8
Microsoft Windows 95、Windows NT、および MS-DOS.....	8
Novell NetWare.....	8
SCO UNIX.....	9
IBM OS/2 WARP.....	10
SunSoft Solaris.....	11
Banyan VINES.....	11
アプリケーション.....	11
ハードウェアのテスト.....	12
NSTL の西暦 2000 テストプログラム.....	12

## 西暦 2000 年への対応

西暦 2000 年はすぐそこまで来ています。マスコミでも、21 世紀への移行に伴うコンピュータへの影響が話題になっていますが、実際どの程度大きな影響があるか明確には把握されていません。本書では、西暦 2000 年への移行問題を取り上げ、21 世紀を迎えるための準備として、コンパックが支援する内容について説明します。西暦 2000 年への準備作業には、ハードウェア、オペレーティングシステム、アプリケーションなどが関連します。本書は、西暦 2000 年問題の把握と、その対応について理解を深めるための参考にしてください。

### 西暦 2000 年について

マスコミでは、西暦 2000 年への切り替えと、それに付随する問題が話題になってきました。その大部分は、古い「レガシー（遺産的な）」メインフレームとミニコンピュータシステムや、その環境で実行されるアプリケーションの対処能力に話題が集中しています。しかし、西暦 2000 年問題に対しては、このような大型機だけでなく、PC でも対策を講じる必要があります。本書では、この問題について解説します。

PC 業界での西暦 2000 問題には、ハードウェア、ファームウェア、ソフトウェアが関係します。日付が 1999 年 12 月 31 日から 2000 年 1 月 1 日に変わる時、コンピュータが正確な日付を計算できなくなる場合に問題が発生します。PC では、現在の日付と時間を保持するために、RTC (Real Time Clock) と呼ばれるバッテリー駆動のハードウェアタイマを使用しています。IBM AT x86 仕様に準拠した PC では、標準 RTC の記憶領域に制限があるため、西暦の最後の 2 桁だけを保持するように設計されていました。これは、ハードウェア上の問題です。

このようなハードウェアの制約を解消するため、スタティックな CMOS メモリを 1 バイト割り当て、西暦の上 2 桁を格納しました。PC を起動すると、ROM BIOS は、CMOS に格納されている 2 桁の世紀データを、RTC に格納されている 2 桁の年データと組み合わせ、4 桁の西暦を構成します。現状では、RTC が 1999 年 12 月 31 日 11:59 から 2000 年 1 月 1 日 12:00AM に進む時、西暦の下 2 桁は "99" から "00" へ正しく変更されます。しかし、CMOS の世紀データは "19" のままで変更されません。ROM BIOS が世紀を 1 つ加算できないのは、ファームウェア上の問題です。

一般的に、オペレーティングシステム (OS) ソフトウェアは、パワーオンセルフテスト (POST) ルーチンの終了後、すぐに初期化を行います。現在は大部分の OS が世紀データの切り替えと日付の更新に対応しています。一部の OS ベンダは、世紀データの加算を行うソフトウェアをアップグレードとして作成しています。一般的にアプリケーションは、OS から日付データを取得します。しかし、古いアプリケーションでは、2 桁の数値を日付として使用したり、また OS ではなく直接 BIOS へ問い合わせを行う場合も多いので、正しい日付が得られない危険性があります。OS とアプリケーションの機能と対話方法は、ソフトウェア上の問題です。

西暦 2000 年問題で最も難しいのは、すべての日付データの格納場所を把握しなくてはならない点です。コンピュータシステムでは、ハードウェア、オペレーティングシステム、各種アプリケーションなど、あらゆる場所に日付データが格納されている可能性があります。したがって、問題を解決するには、ハードウェア、オペレーティングシステム、アプリケーションのベンダや、社内システムアナリストの協力体制が必要です。コンパックは、他に先駆けて自社コンピュータを西暦 2000 年対応にすることによって、この問題の影響を最小限に抑えています。本書では、西暦 2000 年問題を詳細に説明し、内容の把握と、2000 年を迎えるための準備を支援します。

**COMPAQ**

## ご注意

本書の内容は、将来、予告なしに変更されることがあります。

コンパック株式会社は、本書の技術的もしくは編集上の間違いや欠落について、一切の責任を負いません。また、本書に従った実装、実行、使用の結果生じた偶発的な損害および必然的な損害についても一切の責任を負いません。本書に掲載された情報は現状のものであり、コンパック株式会社は、市場性、個々の目的に対する適合性、合法性、所有権についての明示的、暗黙的、または法的な保証は一切いたしません。

本書は、製品について、検査の結果を保証するものではありません。また、ここで検査または記述された構成が唯一の解決策とは限りません。この検査は、製品の品質や正当性を確定するものでも、国または、その機関が定める必要条件に従っていることを保証するものでもありません。コンパックは、コンパック製品保証書で保証する内容以外には、一切の保証はいたしません。

NSTL ( NATIONAL SOFTWARE TESTING LABORATORIES DIVISION ) を含めて、MCGRAW-HILL の各企業は、YMARK2000 テストおよび Web サイトの情報の正確性と完全性、およびそれらの情報を入手、使用した結果得られた結果について、一切の保証を行いません。MCGRAW-HILL の各企業とその関連企業は、原因の如何に関わらず、YMARK2000 テストおよびその他の情報の不正確さ、間違い、欠落について、およびその結果受けた損害について、ユーザおよび如何なる関係者に対しても一切の責任を負いません。

Compaq、Contura、Deskpro、Fastart、Compaq Insight Manager、Compaq Insight Manager LTE、Systempro、Systempro/LT、ProLiant、ROMPaq、SLT、ProLinea、SmartStart、QuickFind、PaqFax、Presario は、米国 Compaq Computer Corporation の登録商標です。

Armada、ProSignia、Systempro/XL、LTE Elite、SoftPaq、SolutionPaq は、米国 Compaq Computer Corporation の商標またはサービスマークです。

Microsoft、MS-DOS、Windows、Windows NT、Windows NT Advanced Server、SQL Server for Windows NT は、Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

本書に記載するその他の製品は、各企業の商標または登録商標です。

©1997 Compaq Computer Corporation. All rights reserved. Printed in Japan.

©1997 コンパック株式会社

## 西暦 2000 年への対応

第 2 版 ( 1997 年 10 月 )

文書番号 ECG035.1097

翻訳第 2 版、1997 年 12 月

## コンパック ハードウェア

コンパックは、西暦 2000 年問題へのハードウェアとファームウェアでの対応方法として、ROM BIOS に変更を加えました。変更内容は、次の 2 点です。

まず、日付が切り替わる時に電源が切断されている状況への対応です。日付を進めた後にシステムの電源を入れると、誤った日付が計算される恐れがあります。この対応策として、ROM BIOS にアルゴリズムを追加しました。このアルゴリズムは、POST ルーチンで RTC データを参照し、「年の値が 50 未満であれば世紀の値を 20 に設定する」という計算を行います。このアルゴリズムによって、日付が切り替わった後でシステムを起動しても、ROM BIOS は世紀データを正しく変更できます。

もう 1 点は、日付が切り替わる時に、システムが稼動状態にある場合の対応方法です。ほとんどの場合、日付の移行と CMOS の世紀データの更新は OS が行います。日付の問い合わせで OS をバイパスしてしまうアプリケーションや、日付を正しく設定できない OS への対応策として、コンパックはランタイム ROM BIOS に別のアルゴリズムを追加しました。これは、日付データの要求に対して RTC データを参照し、「年の値が 00 ならば世紀の値を 20 に設定する」という計算を行います。日付が切り替わった後に日付データのファンクション コールが発生した場合、それがハードウェア ブート時か通常稼動時にかかわらず、常に正しい日付を返し、世紀データも正しく更新できます。いずれの方法も、世紀データが"20"に更新されてしまった場合、これを"19"へ戻すには、ユーザの手作業で変更するか、OS で日付を変更する必要があります。西暦 2000 年はうるう年ですが、RTC はこれにも正しく対応できます。

ユーザの作業量は、システム ROM BIOS のリビジョンとソフトウェアの対応によって異なります。この後の章では、データの収集方法、ROM BIOS の更新に必要なファイル、一般的な OS の問題などについて説明します。

## コンパック ユーティリティを使用して ROM BIOS を確認

使用しているコンピュータの ROM BIOS が既にアップグレードされているかどうかを確認するには、次のいずれかの方法で、ROM BIOS のリビジョンの日付を調べてください。

コンピュータに Compaq Insight マネージャがインストールされている場合は、マネジメント コンソールで、ROM BIOS 情報をオンラインでネットワークを介して収集できます。さらにコンパックは、LAN システムやエンタープライズ管理ソフトウェアの主要プロバイダ 14 社と共同開発を行うことによって、コンパック管理情報を各社のソフトウェアで取得できるようにしています。Insight マネージャの詳細は、コンパックの Web サイト <http://www.compaq.com/support/techpubs/whitepapers> (英語サイト) を参照してください。"Compaq Technology"のタイトルに移動してください。ここでは、Insight マネージャ、インテリジェント マネジメント機能、リモートシステム管理についてのドキュメントを参照できます (英語版です)。(日本語版は、<http://www.compaq.co.jp/tec/whitepaper38.html> にありますが、最新版を翻訳中です。しばらくお待ちください)。

### 注意：

OS と ROM BIOS をバイパスし、RTC へ直接アクセスするアプリケーションの場合、誤った日付データを取得する恐れがあります。

別の方法として、POST ルーチンの実行中に、プロンプトに対して〔F10〕キーを押すこともできます。〔F10〕キーを押すと、コンパックユーティリティが起動するので、〔INSPECT〕を選択し、ROM BIOS バージョンを確認してください。

コンパックサーバに Compaq Insight マネージャがインストールされていない状態で、さらにシステムを停止できない場合には、Compaq Survey ユーティリティを使用できます。(日本語版の Survey ユーティリティは、ダウンロードサービス (<http://www.compaq.co.jp/service/downservice.html>) からダウンロードできます) このユーティリティに関する機能、制限、使用方法については、テクニカルドキュメントを参照してください。ドキュメントは、コンパック Web サイト <http://www.compaq.com/products/servers/management/survey.html> (英語サイト) でダウンロードできます。

### 製品のシリアルナンバを使用して ROM BIOS を確認

シリアル番号が x730xxxxxxx 以上のコンパック製品では、ROM BIOS がアップグレードされており、西暦 2000 年の切り替えをサポートしています。その他のコンパック製品の ROM BIOS サポートについては、次の各節を参照してください。

### ROM BIOS のアップグレード

使用中のシステムの ROM BIOS リビジョンを、表に記載されているリビジョンと比較してください。これらの ROM リビジョンは、NSTL (National Software Testing Laboratories) の YMARK2000 ハードウェアテストに合格するための最低条件です。場合によっては、システム ROM により一層の拡張と更新を行った最新 ROM が提供されることがあります。システムの ROM BIOS リビジョンが表のリビジョンよりも古い場合には、アップグレードが必要です。アップグレードする場合には、SoftPAQ (SP) 番号に対応するファイルをダウンロードしてください。ROM のアップグレードの実行には、SoftPAQ ダウンロードファイルに含まれる Compaq ROMPaq ユーティリティを使用してください。SoftPAQ ファイルは、コンパック Web サイトのダウンロードサービスから入手できます (<http://www.compaq.co.jp/service/downservice.html>)。

### ポータブル PC :

製品	必要な手順
Armada 4100	システム ROM が Version 586J_032197 (1997年3月21日) よりも古い場合は、SoftPAQ Version SP2935 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。

**ヒント:**  
表に記載した SoftPAQ ソリューションは、Compaq QuickFind と <http://www.compaq.co.jp> で入手できます。

**注意：**

コンパックの 2000 年プログラムが始まる 1997 年 9 月 29 日以前に販売されたシステムについては、西暦 2000 年対応の ROM BIOS のアップグレードは、保証の対象外になる場合があります。このプログラムの詳細については、コンパックの Web サイト <http://www.compaq.co.jp> を参照してください。

Armada 1100	システム ROM が Version 586K_031297 (1997 年 3 月 12 日) よりも古い場合は、SoftPaq Version SP3061 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。
Armada 1500	対応済み
Armada 7700	対応済み
Armada 7300	対応措置は必要ありません。
Contura 400/410	システム ROM が Version 4K_051796 (1996 年 5 月 17 日) よりも古い場合は、SoftPaq Version SP1652 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。
Contura 420/430	1997 年第 4 四半期ころ SoftPaq が提供される予定です。システム ROM が Version 4K2_042996 (1996 年 4 月 29 日) よりも古い場合は、SoftPaq Version SP1651 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。
LTE Elite	システム ROM の日付が 1996 年 9 月 12 日より古い場合は、SoftPaq Version SP2341 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。
LTE 5000 シリーズ	システム ROM 日付が Version 7.02 (1997 年 3 月 19 日) よりも古い場合は、SoftPaq Version SP3668 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。

**注意：** コンパックのすべてのポータブル製品では、スタンバイモードやハイバネーションモードの状態での世紀の移行が発生すると、世紀データの更新は行われません。コールドシステムリポートを行うと、世紀データは自動更新されますが、これを行わない場合には、手動での調整が必要になります。

**デスクトップ PC：**

製品	必要な手順
Deskpro 2000 (Pentium)	システム ROM が Version 586C_042597 (日本語での表記は 586C_04/25/97) よりも古い場合は、SoftPaq Version SP3237 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。
Deskpro 2000 (PentiumPro)	システム ROM が Version 586C2_121196 よりも古い場合は、SoftPaq Version SP3236 を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。(注意：Version 586C2_121196 とは、96 年 12 月 11 日発行という意味ですので、たとえば 97 年 9 月現在日本語の Web サイト <a href="http://www.compaq.co.jp">www.compaq.co.jp</a> に登録されているのは、586C2_03/19/97 より新しいバージョンとなっています。)
Deskpro 2000 (Pentium) 586M ファミリ	対応済み
Deskpro 2000 (PentiumPro) 686M ファミリ	対応済み
Deskpro 4000/6000 (Pentium)	システム ROM が Version 686G5_120396 よりも古い場合は、SoftPaq Version SP2703 以降で、システム ROM をフラッシュしてください。
Deskpro 4000/6000 (PentiumPro または	システム ROM が Version 686G6_120396 よりも古い場合は、SoftPaq Version SP3180 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてくだ

## WHITE PAPER (cont.)

Pentium II)	さい。
Deskpro 4000 (Pentium) 586V ファミリ	対応済み
Deskpro 4000N (Pentium)	対応済み
Deskpro 4000S (Pentium)	対応済み
486 と Pentium 搭載 Deskpro/ProLinea 486G ファミリ	システム ROM が Version 486G_040497 よりも古い場合は、SoftPaq Version SP3639 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてくだ さい。
486 と Pentium 搭載 Deskpro/ProLinea 486Y ファミリ	システム ROM が Version 486Y_112096 よりも古い場合は、SoftPaq Version SP3652 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてくだ さい。  ( 2000 年対応のランタイム サポートを追加しました )
Pentium と Pentium Pro 搭載 Deskpro XL 486W ファミリ	システム ROM が Version 486W_040497 よりも古い場合は、SoftPaq Version SP3642 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてくだ さい。  ( 2000 年対応のランタイム サポートを追加しました )
Pentium 搭載 ProLinea 586Z ファミリ	システム ROM が Version 586Z_040497 よりも古い場合は、SoftPaq Version SP3638 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてくだ さい。  ( 2000 年対応のランタイム サポートを追加しました )

## プロフェッショナルワークステーション :

製品	必要な手順
Professional Workstation 5000	システム ROM が Version 686W1_022797 ( 1997 年 2 月 27 日 ) よりも古 い場合は、SoftPaq Version SP2846 以降を使用してシステム ROM をフ ラッシュしてください。  ( 97 年 9 月現在、686W1_071497、SP3845 が登録されています。 )
その他の Professional Workstation モデル	対応済み

## コンシューマ向けデスクトップ PC とポータブル PC :

製品	必要な手順
Presario 1000 と 2000 シリーズ PC	対応済み
Presario 3000、 4000、6000、 8000 シリーズ PC	システム ROM の日付が 1997 年 5 月 23 日より古い場合は、SoftPaq Version SP3891 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてくだ さい。

## サーバ :

## WHITE PAPER (cont.)

製品	必要な手順
ProLiant 800	システム ROM の日付が 1997 年 1 月 8 日より古い場合、SoftPaq Version SP2405 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。
ProLiant 850R	対応済み
ProLiant 1000 ラック型とタワー型	システム ROM の日付が 1996 年 12 月 30 日より古い場合、SoftPaq Version SP2404 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。
ProLiant 2500 ラック型とタワー型	システム ROM の日付が 1996 年 12 月 30 日より古い場合、SoftPaq Version SP2405 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。
ProLiant 1500、2000、4000、4500、5000 ラック型とタワー型	システム ROM の日付が 1996 年 12 月 30 日より古い場合、SoftPaq Version SP2404 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。
ProLiant 6000 ラック型とタワー型	対応済み
ProLiant 6500	対応済み
ProLiant 7000	対応済み
ProSignia 200	システム ROM の日付が 1996 年 12 月 31 日より古い場合、SoftPaq Version SP2403 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。
その他の ProSignia サーバ	システム ROM の日付が 1996 年 12 月 30 日より古い場合、SoftPaq Version SP2403 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。
Systempro/XL	システム ROM の日付が 1996 年 12 月 30 日より古い場合、SoftPaq Version SP2403 以降を使用してシステム ROM をフラッシュしてください。

## その他のコンパック コンピュータ :

### 手作業で日付を設定する方法

コンパックのすべての製品は、2000 年を 1 つの日付として受け付けます。ROM をアップグレードすれば、この変更を自動的に行うため、ユーザの手間が省けます。ROM アップグレードが提供されないマシンをお使いの場合には、日付の調整を手作業で行って、PC の CMOS 内の世紀データを更新する必要があります。

コンピュータのシリアル ナンバが x730xxxxxxx より小さく、上記の表に載っていない場合には、手作業で日付の変更を行う必要があります。DOS と Windows のユーザは、2000 年 1 月 1 日に、次の手順を実行してください。

1. MS-DOS プロンプトから DATE コマンドを使用して日付を変更するか、または
2. Windows のコントロール パネルの DATE アイコンを使用して日付を変更します。日付を変更した後、そのアプレットを終了して、コントロール パネルを閉じます。

この処理によって、CMOS の世紀データが更新され、2099 年まで正しい日付が維持されます。この手順は、MS-DOS 6.2、Windows 3.1、Windows 95、Windows NT 3.51、Windows NT 4.0 上で検証済みです。

### 注意 :

コンパックは、本書に記載している以外の製品についても、テストを行っています。テストの詳細やステータスについては、本書のいずれかの版で解説します。

## オペレーティング システム

西暦 2000 年の対応方法は、オペレーティング システムによって異なります。1999 年から 2000 年への切り替えについては、多くのオペレーティング システム ベンダが既に対応済みです。ここでは、Windows 95、Windows NT、MS-DOS、NetWare、SCO Unix、OS/2 WARP、Solaris、Banyan Vines などの各種 OS の対応について説明します。これらの OS はコンパックの製品ではないため、システム上の操作については、各ベンダにお問い合わせください。

### Microsoft Windows 95、Windows NT、および MS-DOS

Microsoft Windows 95 と Windows NT では、西暦 2000 年問題は既に対応済みです。Windows 95 や Windows NT 環境で実行されるプログラムやアプリケーションは、西暦を 4 桁の形式で処理する API を使用することによって、現在の日付と時刻を取得できます。これらの API は、内部の OS システム時間に基づいた値を返すため、2000 年への移行は正しく処理されます。西暦の移行時に、システムの電源を入れていても、または切っけていても問題ありません。Microsoft DOS Versions 3.1 以降でも、世紀データは正しく処理されます。

MS-DOS、Windows 95、Windows NT、および西暦 2000 問題については、Microsoft の Web サイト <http://www.microsoft.com/cio/default.asp> (英語サイト) を参照してください。

### Novell NetWare

Novell は、現在出荷している製品のすべてについて、西暦 2000 年のサポートを確約しています。NetWare Version 4.11 以降と IntraNetWare では、西暦 2000 年問題は既に対応済みなので、パッチやアップグレードの必要はありません。Version 4.11 より前のバージョンでは、1999 年から 2000 年への移行を正しく処理するために、Novell のパッチをロードする必要があります。

製品	必要な手順
NetWare v3.11	パッチ 311PTG.EXE 以降へのアップグレードが必要です。
NetWare v3.12	パッチ 312PTA.EXE 以降へのアップグレードが必要です。
NetWare v4.10	パッチ 410PT6.EXE 以降へのアップグレードが必要です。
NetWare v4.11 以降	対応済みです。

パッチ、最小限の OS 情報、NLM ( Netware Loadable Module )、ファイルの更新は、Novell の Web サイト <http://support.novell.com/search/patlst.htm> (英語サイトです。日本語対応についてはノベル社にお問い合わせください) から直接入手できます。

NetWare では、1999 年から 2000 年への移行を行い、RTC をリセットします。さらに、NetWare コマンドの "DOWN" を実行すると、NetWare は DOS の日付を正しく設定します。

**ヒント:**  
Windows サポートの詳細については、  
<http://www.microsoft.com/cio/year.htm> (Microsoft 社の英語サイト) を参照してください。



**ヒント:**

NetWare サポートの詳細については、<http://www.novell.com/year2000> (Novell 社の英語サイト) を参照してください。

最新のパッチ レベルへアップグレードしない場合の影響は、各システムによって異なりますが、ファイルに誤ったタイム スタンプが押される危険が高くなります。現在のハードウェアに、指定したパッチをロードした場合、NetWare は 2079 年まで正しい時刻と日付を計算できるように設計されています。

現在 Novell は、日付の移行についてのチェックをすべての製品ラインで行っており、まもなく更新したバージョンを提供する予定です。GroupWise の現在のバージョンは、2023 年までは、正しい日付と時刻を提供できるように設計されています。

Novell NetWare と西暦 2000 問題の詳細については、Novell の Web サイト <http://www.novell.com/year2000> (英語サイト) を参照してください。

## SCO UNIX

SCO UNIX の新しいバージョンと次の SCO 製品では、既に西暦 2000 年問題に対応済みなので、特別な操作は必要ありません。

- OpenServer Release 5 Enterprise、Host、Desktop、Development Systems
- UNIX System V/386 Release 3.2 Operating System Version 4.2 Development System
- Open Server Release 3.0 Development System
- Merge Server System and Desktop System
- Wabi Server System and Desktop System
- VDM ( Virtual Disk Manager )

次の SCO 製品では、SLS ( Support Level Supplement ) UOD426 が必要です。

- UNIX System V/386 Release 3.2 Operating System Version 2.0、4.0、4.1、4.2
- UNIX System V/386 Release 3.2 Operating System Version 2.0、4.0、4.1、4.2

### 開発システム

- UNIX System V/386 Release 3.2.0
- Open Server Release 3.0 Enterprise、Network、Desktop、Lite
- Open Desktop Server System Supplement 2.0
- Open Desktop Server System 1.1、2.0
- Open Desktop Server Upgrade 1.0、1.1
- Open Desktop Personal System 1.0、1.1、2.0
- FoxBASE+ 386 Release 2.1.2
- Microsoft Word for UNIX Systems Release 5.1.1
- Portfolio Release 1.0.1、2.0.0

次の SCO 製品では、SLS XNX427 が必要です。

- XENIX 386 Operating System Release 2.3.2、2.3.3、2.3.4
- XENIX 286 Operating System Release 2.3.2
- XENIX 386 Development System Release 2.3.1
- XENIX 286 Development System Release 2.2.1
- FoxBASE+ 386 Release 2.1.2

**ヒント:**

SCO サポート情報の詳細については、  
<http://www.sco.com/Support/ssl.html> (英語サイト) を参照してください。

**ヒント:**

IBM OS/2 のサポート情報は、  
<http://www.ibm.com> (IBM 社の英語サイト) を参照してください。

- Microsoft Word for XENIX Systems Release 5.1.1
- Portfolio Release 1.0.1、2.0.0
- XENIX-NET Release 1.3.0

SLS UOD426 と XNX427 の両方に、"fix2000"と呼ばれるツールが含まれています。このツールは、SCO 製品ファイルのチェックと訂正を行います。いずれかの SLS をインストールすると、パッチがシステム上にロードされます。このパッチを使用して、訂正が必要なファイルやユーティリティをチェックできます。また、このパッチは、西暦 2000 年のうるう年の処理も正しく行います。

SCO 製品の詳細については、SCO の Web サイト <http://www.sco.com/technology/y2k/> (英語サイト) を参照してください。

**IBM OS/2 WARP**

現在のところ、OS/2 で 2000 年問題とうるう年の処理をサポートしているのは、IBM OS/2 Warp Server Advanced with SMP version 4.0 だけです。これ以外の OS/2 バージョンの対応については、次の表を参照してください。技術的な情報、White Paper、サポート対象ソフトウェアの一覧については、IBM の Year 2000 Support Center <http://www.software.ibm.com/year2000/index.html> (英語サイト) を参照してください。西暦 2000 年に関する一般的な情報、内容の説明、移行プランのガイドなどは、IBM の Web サイト <http://www.ibm.com/year2000> (英語サイト) を参照してください。

プログラム 製品番号	製品名	西暦 2000 年 対応	1997 年末まで に西暦 2000 対 応
83G8102	OS/2 Warp V3 CD-ROM		(注意参照)
83G8100	OS/2 Warp V3 3.5 インチ ディスケット		(注意参照)
10H9800	OS/2 Warp 3 Connect		(注意参照)
10H9810	OS/2 Warp 3 Connect with WIN-OS2		(注意参照)
84H1426	OS/2 Warp 4		(注意参照)
25H8002	OS/2 Warp Server V4		(注意参照)
25H8030	OS/2 Warp Server Advanced V4		(注意参照)
28H0150	OS/2 Warp Server Advanced with SMP Version 4		

**注意：**

ベース API コールは、西暦 2000 年に対応済みです。その他の、OS/2 パッケージに含まれるコンポーネントと製品については、今後も検討を続け、適切な対応が行われる予定です。

**ヒント：**

SunSoft サポートの詳細については、<http://www.sun.com> (英語サイト) を参照してください。

**ヒント：**

Banyan のサポート情報については、<http://www.banyan.com> を参照してください。

OS/2 2.x と OS/2 SMP 2.11 は、西暦 2000 年に対応していません。これらのバージョンの OS/2 については、IBM は西暦 2000 年への対応を表明していません。IBM OS/2 のユーザは、引き続き今後の対応を IBM の Web サイトで確認してください。

### SunSoft Solaris

Intel 版の OS 環境向けの Solaris では、コアの部分は西暦 2000 年の切り替えに対応しています。しかし、ライブラリやユーティリティなど、OS を構成するコア以外の部分については、西暦 2000 年を過ぎると問題が発生することがわかっています。SunSoft は、ライブラリ、ファンクション、ユーティリティに関する問題を解消するため、OS のパッチまたはアップグレードの提供を計画しています。このアップグレードは、Versions 2.4 と 2.5 を含む旧バージョンのオペレーティングシステムとの下位互換を維持する予定です。

Solaris で、西暦 2000 年用のパッチやアップグレードが必要ないのは、Version 2.6 以降です。日付処理に関するライブラリ、ファンクション、ユーティリティは、西暦 2000 年の切り替えやうるう年への対応済みのものが出荷されます。

SunSoft 製品の詳細については、SunSoft の Web サイト <http://www.sun.com> (英語サイト) を参照してください。

### Banyan VINES

Banyan VINES で最初に行ったテストから、1999 年から 2000 年へ移行する間は、システムを稼動状態にしておく必要があることがわかっています。システムの電源が入っている状態であれば、OS は世紀データの切り替えに対応できます。西暦が切り替わった後にシステムをリブートしても、正しい日付データが維持されます。既存のシステムでは、世紀が切り替わる間にシステムがシャットダウンしている状態で、さらに 2000 年 1 月 1 日以降に電源を入れた場合、日付データは正しく更新されません。うるう年の処理も同様です。システムが稼動状態であれば、日付の切り替えは正しく行われます。シャットダウンされていれば、誤った日付になります。

Banyan 製品の詳細については、Banyan の Web サイト <http://www.banyan.com> (英語サイト) を参照してください。

### アプリケーション

西暦 2000 年への対応は、ハードウェアと OS だけでは十分といえません。アプリケーションによる対応も必要です。会計、給与、トランザクション、その他の産業アプリケーションやカスタム ソフトウェアは、日付データを正しく処理しなくてはなりません。使用中のアプリケーションの対応については、各アプリケーション ベンダに問い合わせてください。コンパックは、主要なアプリケーション パートナーと協力し、それぞれのアプリケーションがコンパック プラットフォームで正しく動作できるように、開発を支援しています。コンパックは、自社製のユーティリティとアプリケーションのテストを行っています。詳細な情報と開発状況については、本書の改訂版に記載する予定です。大

規模な改良が必要になる企業については、西暦 2000 年への対応を専門に行うコンサルタントが非常に役立ちます。詳細については、西暦 2000 年の Web ページ <http://www.year2000.com> (英語サイト) を参照してください。

## ハードウェアのテスト

### NSTL の西暦 2000 テスト プログラム

使用中のパーソナル コンピュータが西暦 2000 年に対応しているかどうかを確認したい場合は、NSTL のテスト プログラムを使用できます。NSTL は、世界トップクラスの情報テクノロジーのテスト機関です。NSTL テストである YMARK2000 は、NSTL の Web サイト <http://www.nstl.com> (英語サイト) から無償で入手できます。テストの詳細は、YMark2000 の README ファイルと NSTL の White Paper "Year 2000 Companies and the 'Industry Standard' Personal Computer" を参照してください。

YMARK2000 テストは、次の内容をテストします。

- DOS ベース以外のオペレーティングシステムには、クロックへ直接アクセスを行うものがあるので、日付が正しいことを確認
- MC146818 RTC 互換。このテストは、日付と時刻の指標が MC146818 RTC と互換性があるか判断し、データが BCD フォーマットでバックされていることを確認します。UNIX のように、DOS ベース以外のオペレーティングシステムには、BIOS を使用せず、クロックに直接アクセスするドライバを使用するものがあります。チップに互換性がないと、クロックを直接読むこれらの「その他の」のオペレーティングシステムやプログラムでは障害が発生する可能性があります。
- 世紀データが CMOS の正しい場所に格納されていることを確認
- 1999 年 12 月 31 日から 2000 年 1 月 1 日へのリアルタイム切り替え
- 2000 ~ 2009 年のうるう年の処理の確認

コンパックの企業向けおよびコンシューマ向け PC、ポータブル PC、サーバ、ワークステーションの現行製品は、YMARK2000 に合格しています。現行製品が YMARK2000 テストに失敗した場合、1997 年 10 月 7 日 (コンパックが 2000 準拠プログラムを発表した日付) 以降に購入した製品については、コンパックはそれを不良品と認定し、保証限度に従って、限定製品保証の範囲で保証いたします。

1997 年 10 月 7 日より前に購入した製品についても NSTL YMARK2000 テストに合格しているものがあります。コンパックは、長年にわたって、システム製品ライン全体が基準を満足するように努力してきました。すべての製品がある特定の日付から同時に基準を満たすという状態ではありませんので、1997 年 10 月 7 日より前に購入した製品については、テストに合格するためには ROM BIOS のアップグレードが必要です。アップグレードは、現在のすべての製品について必要な範囲で提供されています。アップグレードは、コンパックの Web サイトから無料でダウンロードできます。

より古い製品については、テストに合格するためには ROM BIOS のアップグレードが必要です。アップグレード可能な ROM BIOS を持たない製品を含めて、より古い製品については、アップグレードが提供されていない場合があります。提供されているアップグレードについては、コンパックの Web サイトから無料でダウンロードできます。

<sup>1</sup> この発表以降にリリースされたコンパックの企業向けおよびコンシューマ向けデスクトップ PC、ポータブル PC、サーバ、およびワークステーションは、リストに明示的に記載されていない限り、すべて YMARK2000 に合格しています。

<sup>2</sup> 1997 年 10 月 7 日より前に購入した現状の製品、または ROM BIOS のアップグレードが必要なより古い製品については、ユーザが自分の責任でアップグレードをインストールする必要があります。すべての古いコンパック製品が、YMARK2000 テストに合格するとは限りません。