

Oracle[®] x86 サーバー診断ガイド

Oracle ILOM 3.0.x をサポートするサーバー向け



Part No.: E23509-01
2011 年 6 月

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクル社までご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このソフトウェアもしくはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアもしくはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション（人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む）への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性 (redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことにより起因して損害が発生しても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

Oracle と Java は Oracle Corporation およびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

AMD, Opteron, AMD ロゴ, AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標または登録商標です。Intel, Intel Xeon は、Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC の商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。UNIX は X/Open Company, Ltd. からライセンスされている登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。



リサイクル
してください



Adobe PostScript

目次

このマニュアルの用法 vii

▼ ソフトウェアとファームウェアをダウンロードするには viii

1. 診断ツールの概要 1

診断ツールについて 1

診断の方針 2

▼ サーバーの問題を診断するには 2

サービスプロセッサ 2

スタンドアロンのパッケージベースの診断 3

オフラインのオペレーティングシステムベースの診断 3

オンラインのオペレーティングシステムベースの診断 3

Oracle サーバー用の診断ツール 4

BIOS POST 4

U-Boot 4

Pc-Check 5

Oracle VTS 5

Oracle VTS 起動診断 CD 6

Oracle VTS のドキュメント 6

スナップショットユーティリティー 7

スナップショットユーティリティーの実行 7

診断ツールを使用したサーバーのトラブルシューティング	7
トラブルシューティングのシナリオ	8
診断テストの対象範囲	11
テストのためのサーバーのセットアップ	11
2. U-Boot 診断起動テスト	13
U-Boot 診断起動テストの概要	14
起動時のサーバー診断テストのオプション	14
U-Boot 診断テストのモード – Normal、Quick、および Extended	15
サーバー起動時の診断障害のレポート	17
U-Boot 診断テストの実行	19
インストールを開始する前に	19
▼ 起動時に実行する U-Boot 診断モードを選択するには	19
U-Boot テストの出力例	20
U-Boot Normal モード – テスト出力例	20
U-Boot Quick モード – テスト出力例	22
U-Boot Extended モード – テスト出力例	23
U-Boot テストのステータスを示す SP 環境変数の例	26
3. Pc-Check 診断ユーティリティー	29
Pc-Check 診断の概要	30
Pc-Check 診断ユーティリティーへのアクセス	31
▼ Oracle ILOM Web インタフェースを使用して Pc-Check にアクセスするには	31
▼ Oracle ILOM CLI を使用して Pc-Check にアクセスするには	32
System Information Menu (システム情報メニュー)	33
「System Information Menu (システム情報メニュー)」の各オプション	34
Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)	35
「Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)」メニューの各オプション	36
▼ サーバーのハードディスクをテストするには	38

Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)	39
「Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)」メニューのオプション	40
フルシステムテスト	40
▼ 即時バーンインテストを実行するには	42
Deferred Burn-in Testing (遅延バーンインテスト)	43
▼ 遅延バーンインテストの скрипт を作成して保存するには	43
Show Results Summary (結果の概要表示)	44
「Show Results Summary (結果の概要表示)」メニューのオプション	44
Print Results Report (結果レポートの印刷)	46
About Pc-Check (Pc-Check について)	46
Exit to DOS (終了して DOS に戻る)	46
索引	47

このマニュアルの使用法

このガイドでは、多くの Oracle x86 サーバーに共通の診断アプリケーションの使用方法について説明します。

ここでは、次のトピックについて説明します。

- [vii ページの「製品のダウンロード」](#)
- [viii ページの「ドキュメントとフィードバック」](#)
- [ix ページの「サポートとトレーニング」](#)

製品のダウンロード

すべての Oracle x86 サーバーおよびサーバーモジュール (ブレード) 用のダウンロードは、My Oracle Support (MOS) にあります。MOS には 2 種類のダウンロードがあります。

- ラック搭載サーバー、サーバーモジュール、モジュラーシステム (ブレードシャーシ)、または NEM (Network Express Module) に固有のソフトウェアリリースバンドル。これらのソフトウェアリリースバンドルには、Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM)、Oracle Hardware Installation Assistant ソフトウェア、および他のプラットフォームソフトウェアとファームウェアが含まれます。
- 複数のタイプのハードウェアに共通のスタンドアロンソフトウェア。このソフトウェアには、Hardware Management Pack および Hardware Management Connectors ソフトウェアが含まれます。

▼ ソフトウェアとファームウェアをダウンロードするには

1. (<https://support.oracle.com>) にアクセスします。
2. My Oracle Support にサインインします。
3. ページの上部で、「Patches and Updates (パッチと更新)」タブをクリックします。
4. 「Patches Search (パッチ検索)」ボックスで、「Product or Family (製品またはファミリー)」（「Advanced Search (高度な検索)」) を選択します。
5. 「Product? Is (製品)」フィールドに製品名の全体または一部を入力し (例: Sun Fire X4470)、一致を含むリストが表示されたら、そこから目的の製品を選択します。
6. 「Release? Is (リリース)」プルダウンリストで、下矢印をクリックします。
7. 表示されるウィンドウで、製品フォルダアイコンの三角形 (>) をクリックして選択肢を表示し、目的のリリースを選択して、「Close (閉じる)」をクリックします。
8. 「Patches Search (パッチ検索)」ボックスで、「Search (検索)」をクリックします。製品ダウンロードの一覧 (パッチの一覧) が表示されます。
9. 目的のパッチ名を選択します (例: Sun Fire X4470 SW 1.1 リリースの Patch 10266805)。
10. 表示される右側の区画で、「Download (ダウンロード)」をクリックします。

ドキュメントとフィードバック

Oracle x86 サーバーのドキュメントセットについては、サーバーに付属し、製品のドキュメントサイトでも公開されている、『ご使用の手引き』を参照してください。次の URL にアクセスし、製品のページに移動して、「Documentation (ドキュメント)」タブをクリックします。

(<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/oracle-x86-servers-190077.html>)

ドキュメント	リンク
すべての Oracle ドキュメント	(http://www.oracle.com/documentation)
Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) 3.0	(http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E19860-01&id=homepage)

このドキュメントについてのフィードバックは、次の場所で送ることができます。
(<http://www.oracle-surveys.com/se.ashx?s=25113745587BE578>)

サポートとトレーニング

これらの Web サイトでは追加リソースを提供しています。

- サポート (<https://support.oracle.com>)
- トレーニング (<https://education.oracle.com>)

第1章

診断ツールの概要

この章では、多くの x86 サーバーで利用できる診断ツールをについて説明します。次の項目で構成されています。

- [1 ページの「診断ツールについて」](#)
- [2 ページの「診断の方針」](#)
- [4 ページの「Oracle サーバー用の診断ツール」](#)
- [7 ページの「診断ツールを使用したサーバーのトラブルシューティング」](#)

診断ツールについて

すべての診断の目的は同じです。それは、一部のコンポーネントを刺激し、テスト時のコンポーネントの動作を監視して、動作が予想どおりであるかを判断することです。動作が予想どおりでない場合、診断ツールは、可能性のあるエラーの原因を特定し、明確なメッセージまたは通知をユーザーに送信することができます。

診断は、サーバーのさまざまな段階で行われ、その狙いも異なります。

- 初期電源投入時から開始し、オペレーティングシステム (OS) をロードする前にサーバーが安定しているか確認するために行う
- OS の実行後に開始し、障害が実行時に発生するものなのかを断定するために、または OS のインストール以前では行えなかったより広範なサーバー全体のテストを実行するために行う
- 実行時にテストをして、サーバーが健全に動作しているかを監視するために行う

診断の方針

ここでは、診断のさまざまな方針について説明します。このセクションでは、次の項目について説明します。

- [2 ページの「サーバーの問題を診断するには」](#)
- [2 ページの「サービスプロセッサ」](#)
- [3 ページの「スタンドアロンのパッケージベースの診断」](#)
- [3 ページの「オフラインのオペレーティングシステムベースの診断」](#)
- [3 ページの「オンラインのオペレーティングシステムベースの診断」](#)

▼ サーバーの問題を診断するには

トラブルシューティングと診断は、体系的かつ進歩的に行わなければ効果がありません。したがって、サーバーの問題を診断するときは、次の手順に従ってください。

1. Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) サービスプロセッサ (Service Processor, SP) ハードウェアの妥当性検査を行うには、ファームウェア診断を使用します。
2. 安定した SP で、スタンドアロン診断を使用してスコープとカバレッジを拡大します。
3. 完全なサーバーレベルのエクササイズの場合は、オペレーティングシステムベースの診断を使用します。

この方法の各要素の詳細については、次の項目を参照してください。

- [2 ページの「サービスプロセッサ」](#)
- [3 ページの「スタンドアロンのパッケージベースの診断」](#)
- [3 ページの「オフラインのオペレーティングシステムベースの診断」](#)
- [3 ページの「オンラインのオペレーティングシステムベースの診断」](#)

サービスプロセッサ

Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) SP は Linux を使用します。SP によって最初に実行されるコードは、U-Boot と呼ばれるサイズの小さいブートローダーです。U-Boot コードは、最小限のテストでデバイスを初期化し、Linux カーネルを起動する点で、BIOS 電源投入時自己診断 (POST) に似た機能を実行します。

スタンドアロンのパッケージベースの診断

オペレーティングシステム (OS) を起動する前に実行する診断では、サブシステムまたはシステムのリソースを完全に制御することが前提であると言えます。このような診断は、テスト対象のすべてのリソースを制御できるため、コンポーネントを最大限綿密にテストすることができます。ただし、テスト対象のすべてのリソースを管理でき、かつきめ細かな制御も可能なプログラムを記述するのは、かなり複雑な作業 (テスト専用で軽量 OS を開発しているようなもの) となることがあります。このような複雑なインフラストラクチャーの開発を回避するため、OS 前診断では、コンポーネントを孤立させ、それに的を絞って綿密にテストする場合があります。

スタンドアロン診断は、通常、製造環境で実行されるか、新しいサーバーの導入時に顧客サイトで実行されます。この環境では、顧客データの破損や破壊を懸念することなく、診断を実行できます。スタンドアロン診断では、サーバーはユーザーによって使用されていないので、リソースの利用に関して制限がないものとして実行されます (たとえば、CPU や IO の境界条件を強制して効果的なテストを実現できます)。

オフラインのオペレーティングシステムベースの診断

診断がオペレーティングシステム上に記述されると、その診断は OS のリソース (プロセススケジューリングなど) に依存して、複数のコンポーネントを同時にテストすることができます。ただし、コンポーネントの直接制御の一部は失われます。つまり、OS は、必要に応じて、ハードウェアリソースのカプセル化を強制し、診断によるアクセスを防いで信頼できるサーバーの動作を保証します。

さらに、OS は本質的にサーバーリソースを管理するため、複数のサブシステムを同時にテスト可能な OS を使用して、エクササイズを構築できます。

オンラインのオペレーティングシステムベースの診断

オンライン OS 診断は、リソースをサポートする点で、オフライン OS 診断とよく似ています。ただし、オンライン診断は顧客サイトで実行され、データリポジトリを変更することはできず、サーバーのリソースを使いすぎないように注意する必要があります (たとえば、このような診断では、CPU サイクルやネットワーク帯域幅を過剰に消費しないようにする必要があります)。

注 - Oracle では、顧客がオンライン OS 診断を実行することは想定していません。オンライン診断は計算リソースを使い果たしてしまう上、リソースをロックできないため効果が限定されてしまうからです。障害管理アーキテクチャーを使用すると、オンライン診断が必要なくなります。

Oracle サーバー用の診断ツール

このセクションでは、次の診断ツールと、それらの実行方法について説明します。

- 4 ページの「BIOS POST」
- 4 ページの「U-Boot」
- 5 ページの「Pc-Check」
- 5 ページの「Oracle VTS」
- 7 ページの「スナップショットユーティリティー」

BIOS POST

ホストサブシステムの電源が投入されてコードの実行を開始してから、BIOS コードが実行されます。コードの実行が開始してから、オペレーティングシステムの起動が開始するまでの BIOS のシーケンスを、電源投入時自己診断 (power-on self-test、POST) といいます。

POST は、他のプロセスと連携して、起動前のホストシステムの初期化を完了します。ホスト初期化プロセスの間に障害が発生した場合、障害は分析とロギングのためにサービスプロセッサ (SP) に通知されます。詳細については、次の場所にある『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Daily Management – Concepts Guide』の「Fault Management」を参照してください。

(<http://download.oracle.com/docs/cd/E19860-01/index.html>)

U-Boot

サーバーの起動時に、U-Boot 診断ソフトウェアはサーバー上で初期化を実行し、Oracle ILOM ファームウェアを起動する前にサーバー SP の各側面をテストします。U-Boot 診断テストは、サーバー SP を正常に起動可能にするために必要なハードウェアをテストする目的で設計されています。U-Boot によってテストされるハードウェアコンポーネントには、次のようなものがあります。

- SP メモリー
- ネットワークデバイス
- I/O デバイス
- I2C デバイス

U-Boot 診断ソフトウェアの目的と使用方法については、[第 2 章](#)を参照してください。

U-Boot の実行方法については、[19 ページ](#)の「U-Boot 診断テストの実行」を参照してください。

Pc-Check

サーバーの診断は、DOS ベースの Pc-Check ユーティリティに含まれます。サーバーにサービスプロセッサ (SP) が含まれる場合、このユーティリティには Oracle ILOM からアクセスできます。一部の製品では、サーバーのツールとドライバの DVD にあるユーティリティにアクセスして実行できます。Pc-Check は、すべてのマザーボードコンポーネント (CPU、メモリー、I/O)、ポート、およびスロットをテストします。有効になっている場合、ホストの電源投入時にこのユーティリティが実行されます。Oracle ILOM では、Pc-Check ユーティリティはデフォルトで無効になっています。

サーバーでハードウェア関連のエラーメッセージ (メモリーエラーやハードディスクエラーなど) が表示された場合は、次のいずれかのテストを実行します。

- **Advanced Diagnostics Test** (高度な診断テスト) – 特定のハードウェアコンポーネントのテスト
- **Immediate Burn-in Test** (即時バーンインテスト) – サーバー診断テストスクリプト

Pc-Check 診断ソフトウェアの目的と使用方法については、[第 3 章](#)を参照してください。

Pc-Check 診断ソフトウェアへのアクセス方法については、[31 ページ](#)の「[Pc-Check 診断ユーティリティへのアクセス](#)」を参照してください。

Oracle VTS

Oracle VTS (Oracle Validation Test Suite、旧称 SunVTS) は、ハードウェアデバイス、コントローラ、および周辺機器の接続性と機能性を検証することで、Oracle ハードウェアをテストし妥当性を検査します。Oracle VTS を使用すると、テスト対象のサーバー全体および基盤のハードウェアが正しく動作することを確認できます。OracleVTS は、ハードウェア障害を刺激、検出、および特定します。ハードウェアの妥当性検査と修復の確認の両方に使用されます。

Oracle VTS では次のテストが提供されます。

- CD DVD のテスト (cddvdtest)
- CPU のテスト (cputest)
- 暗号化のテスト (cryptotest)
- ディスクおよびフロッピーディスクドライブのテスト (disktest)
- データトランスレーションルックアサイドバッファのテスト (dtlbttest)
- Emulex HBA のテスト (emlxttest)
- 浮動小数点ユニットのテスト (fputest)
- InfiniBand ホストチャンネルアダプタのテスト (ibhcatetest)
- Level 1 データキャッシュのテスト (l1dcachetest)

- Level 2 SRAM のテスト (l2sramtest)
- Ethernet ループバックのテスト (netlbttest)
- ネットワークハードウェアのテスト (nettest)
- 物理メモリーのテスト (pmentest)
- QLogic ホストバスアダプタのテスト (qlctest)
- RAM のテスト (ramtest)
- シリアルポートのテスト (serialtest)
- システムのテスト (systest)
- テープドライブのテスト (tapetest)
- ユニバーサルシリアルボードのテスト (usbtest)
- 仮想メモリーのテスト (vmemtest)

Oracle VTS ソフトウェアには、テスト設定とステータスの監視を提供する、高度なグラフィカルユーザーインターフェース (GUI) があります。このユーザーインターフェースは、1 台のサーバーで実行して、ネットワーク上の別のサーバーの Oracle VTS テストを表示できます。Oracle VTS ソフトウェアでは、GUI を使用できない場合のために、TTY モードのインターフェースも用意されています。

Oracle VTS 起動診断 CD

Oracle VTS ソフトウェアを含む Oracle VTS 起動診断 CD は、顧客が注文可能なサーバーのオプションになっている場合があります。また、次のサイトから Oracle VTS ソフトウェアをダウンロードすることもできます。

<https://support.oracle.com>

注 - Oracle VTS 7.0ps2 は、x86 サーバーでサポートされる最低のバージョンです。

Oracle VTS のドキュメント

Oracle VTS ソフトウェアの最新情報については、次を参照してください。

<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/sys-mgmt-networking-190072.html>

Oracle VTS を実行する前に、Oracle VTS ソフトウェアに関するサーバー固有の情報について、使用しているサーバーの『ご使用にあたって』または『リリースノート』をお読みください。

スナップショットユーティリティ

Oracle ILOM スナップショットユーティリティの目的は、Oracle の保守担当者が問題の診断に使用するデータを収集することです。このユーティリティを使用すると、任意の時点のサーバー SP のスナップショットを生成できます。

注 – Oracle の保守担当者からの依頼がないかぎり、このユーティリティを実行しないでください。

Oracle ILOM スナップショットユーティリティは、サーバー SP の状態データを入力します。このユーティリティは、ログファイルを収集し、各種コマンドを実行してその出力を収集し、この収集データをユーザーが定義した場所にダウンロードファイルとして送信します。

スナップショットユーティリティの実行

スナップショットユーティリティは、Oracle ILOM コマンド行インタフェース (Command-Line Interface、CLI) または Web インタフェースを使用して実行できます。このユーティリティの実行方法については、『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Daily Management – CLI Procedures Guide』または『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Daily Management – Web Procedures Interface Guide』を参照してください。

診断ツールを使用したサーバーのトラブルシューティング

このセクションでは、トラブルシューティングに関する基本的な推奨事項をいくつか示します。この章は、次の節で構成されています。

- [8 ページの「トラブルシューティングのシナリオ」](#)
- [11 ページの「診断テストの対象範囲」](#)
- [11 ページの「テストのためのサーバーのセットアップ」](#)

トラブルシューティングのシナリオ

サーバーの有効期間内に発生することのある基本的なシナリオは、次の4とおりです。

- **シナリオ 1: 典型的な初回サーバー設置 (サーバーオプションを取り付ける必要なし)** – サーバーが、発注したすべてのサーバーオプションがすでに取り付けられた状態で出荷されている場合は、サーバーを本稼働する前に診断テストを実行します。この方法で、サーバーが正常に稼働できる状態であること (サーバーが出荷時に損傷していないか) を確認します。診断テストの結果、サーバーに障害の生じたコンポーネントがある場合は、販売元 (Oracle または Oracle リセラー) に、サーバーが初期テストに失敗し、修復または交換の必要があることを通知します。
- **シナリオ 2: 初回サーバー設置 (サーバーオプションは別途出荷され、取り付ける必要がある)** – サーバーが、取り付ける必要のあるオプションとともに出荷された場合は、オプションを取り付ける前に診断テストを実行します。これにより、到着したサーバーが正常に稼働できる状態であることを確認します。必ずサーバーが正常に稼働できる状態であることを確認したあとで、オプションを取り付けます。オプションを取り付けたあと、診断テストを再度実行し、オプションを取り付けた状態でサーバーが正常に稼働できることを確認します。その後、サーバーを本稼働できます。診断テストの結果、取り付けたオプションに障害があることが判明した場合は、そのオプションを取り外し、送り返して交換してもらいます。
- **シナリオ 3: サーバーのアップグレード (サーバーを本稼働させたあと、取り付ける必要のあるアップグレードまたはオプションを受け取った)** – この場合、サーバーの稼働を停止し、推奨される診断テストを実行して、アップグレードを取り付け、その後、診断テストを再度実行してから、サーバーを本稼働に戻します。診断テストの結果、取り付けたアップグレードに障害があることが判明した場合は、アップグレードを取り外し、そのアップグレードを送り返して交換してもらいます。
- **シナリオ 4: 稼働中のサーバーで障害が発生 (サーバーを本稼働し、しばらくの間正常に動作していたが、その後障害が発生した)** – この場合、サーバーの稼働を停止し、サーバーの内部コンポーネントの目視検査を実施し、明らかな問題 (コンポーネントが焼き付いている、ほこりが堆積してサーバーコンポーネントの冷却を妨げているなど) を検出できるかどうかを確認します。必要に応じて、推奨される診断テストを実行して障害のあるコンポーネントを特定し、障害のあるコンポーネントを取り外して交換し、再度診断テストを実行してサーバーが修復されたことを確認したあと、サーバーを本稼働に戻します。

表 1-2 では、トラブルシューティングの手順を示します。

表 1-1 トラブルシューティングのシナリオの手順

トラブルシューティングのシナリオ	手順
シナリオ 1: 初回サーバー設置で、サーバーオプションを取り付ける必要がない	<p>サーバーを本稼働する前、つまり、サーバーのオペレーティングシステムを設定し、それを使用してデータを処理する前に、次の診断テストを実行して、到着したサーバーが正常に稼働できる状態であることを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none">• U-Boot• Pc-Check <p>テストに失敗: 上記のテストでサーバーの障害が特定された場合は、サーバーが出荷時に損傷したものと見なすことができます。この時点で、設置プロセスを終了し、Oracle の保守担当者に問題を通知します。この手順を踏むことで、確実にサーバーの保証を受けることができます。</p> <p>テストに合格: サーバーを本稼働します。</p> <p>注 – 最初にサーバーを本稼働するときにネットワークの接続問題が発生した場合は、サーバーのネットワークアクセスポイントがアクティブ化されていることを確認します。</p>
シナリオ 2: 初回サーバー設置で、サーバーオプションを取り付ける必要がある	<p>別途出荷されたサーバーオプションを取り付けてサーバーを本稼働する前、つまり、サーバーのオペレーティングシステムを設定し、それを使用してデータを処理する前に、次の診断テストを実行して、到着したサーバーが正常に稼働できる状態であることを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none">• U-Boot• Pc-Check <p>テストに失敗: 上記のテストでサーバーの障害が特定された場合は、サーバーが出荷時に損傷したものと見なすことができます。この時点で、設置プロセスを終了し、Oracle の保守担当者に問題を通知します。この手順を踏むことで、確実にサーバーの保証を受けることができます。</p> <p>テストに合格: 上記テストで、サーバーが正常に稼働できる状態であることがわかった場合は、サーバーを本稼働する前に次のことを実行します。</p> <p>注 – 最初にサーバーを本稼働するときにネットワークの接続問題が発生した場合は、サーバーのネットワークアクセスポイントがアクティブ化されていることを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 別途出荷されたサーバーオプションを取り付けます。2. U-Boot 診断テストを実行します。3. Pc-Check 診断テストを実行します。

表 1-1 トラブルシューティングのシナリオの手順 (続き)

トラブルシューティングのシナリオ	手順
シナリオ 3: 本稼働しているサーバーのアップグレード	<p>サーバーアップグレード (メモリー、ハードディスクドライブ、I/O カード、または電源) を取り付ける前に、サーバーの稼働を停止し、診断テストを実行して、サーバーが正常な動作状態であることを確認します。</p> <p>次の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーの稼働を停止します。 2. U-Boot 診断テストを実行します。 3. Pc-Check 診断テストを実行します。 4. サーバーアップグレードを取り付けます。 5. U-Boot および Pc-Check 診断テストを再び実行します。 <p>テストに失敗: 診断テストにより、サーバーコンポーネントの障害が特定された場合は、取り付け済みオプションのいずれかに障害が発生しているか、オプションの取り付け時にサーバーが損傷しています。どちらの場合も、障害のあるコンポーネントを取り外して交換し、上記の診断テストを再度実行して問題が修正されたことを確認してから、サーバーを本稼働状態に戻します。</p> <p>テストに合格: サーバーを本稼働します。</p> <p>注 - 障害のあるコンポーネントがサーバーのマザーボード上にある交換不能なコンポーネントである場合は、マザーボードを Oracle に送り返して修復してもらうか、交換用マザーボードを発注して認定保守担当者に現場で交換してもらうことができます。</p>
シナリオ 4: サーバーが長期間問題なく稼働していたが (たとえば、数か月から数年間)、サーバーのフロントパネルの保守要求 LED が点灯した	<p>以下を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. サーバーのカバーを開く前に、明らかな障害メッセージがないかサーバーと Oracle ILOM サービスプロセッサ (SP) のログファイルを調べ、さらに障害 LED を調べます。 2. 明らかな問題がないか、サーバーの内部コンポーネントを調べます (焦げたコンポーネント、サーバーコンポーネントの正常な冷却を妨げるものなど)。 3. 目視検査で障害のあるコンポーネントが特定されない場合は、U-Boot テストと Pc-Check 診断テストを実行して、障害のあるコンポーネントを特定します。 4. 上記のテストで障害のあるコンポーネントが特定されない場合は、Oracle VTS を実行します。 5. 障害のあるコンポーネントが顧客交換可能ユニット (Customer-Replaceable Unit, CRU) の場合は、それを交換します。CRU は、特定のサーバーモデルのサービスマニュアルに定義されています。 6. 障害のあるコンポーネントが現場交換可能ユニット (Field-Replaceable Unit, FRU) の場合は、Oracle の保守担当者へのサービス要求を開始します。FRU は、特定のサーバーモデルのサービスマニュアルに定義されています。 <p>注 - 障害のあるコンポーネントがサーバーのマザーボード上にある交換不能なコンポーネントである場合は、マザーボードを Oracle に送り返して修復してもらうか、交換用マザーボードを発注して認定保守担当者に現場で交換してもらうことができます。</p>



注意 – 障害のあるコンポーネントの交換用コンポーネントが手元がないが、サーバーを本稼働する場合は、障害のあるコンポーネントを取り外し、代わりにフィルターパネルを取り付けてから稼働させます。コンポーネントのスペースを空けたままフィルターパネルを取り付けずにサーバーを本稼働すると、サーバーが過熱状態になりシャットダウンすることがあります。

診断テストの対象範囲

表 1-2 に、U-Boot、Pc-Check、Oracle VTS の各種診断テストによってテストされるサーバーコンポーネントを示します。

表 1-2 診断ツールによってテストされるサーバーコンポーネント

テストされるサーバーコンポーネント	U-Boot	Pc-Check	Oracle VTS
サービスプロセッサ	あり	部分的に対応	部分的に対応
CPU/メモリー	なし	あり	あり
I/O ハブ	なし	あり	あり
I/O コントローラハブ	なし	あり	あり
ファン	なし	あり	あり
電源	なし	あり	あり
ストレージドライブ	なし	あり	あり
ストレージドライブバックプレーン	なし	あり	あり
ネットワークインタフェース	なし	部分的に対応	あり

テストのためのサーバーのセットアップ

診断テストは、サーバーのシリアルポート (SER MGT) を使用してローカルで実行することも、サーバーのネットワーク管理ポート (NET MGT) を使用してネットワーク経由で実行することもできます。ローカルまたはネットワーク経由でサーバーに接続する手順については、使用しているサーバーのハードウェア設置マニュアルを参照してください。

第2章

U-Boot 診断起動テスト

この章では、サーバーを起動または再起動するたびに自動的に実行される U-Boot 診断テストについて説明します。具体的には、U-Boot 起動診断テストの目的とテストの実行方法に関する情報を示します。また、最後に、U-Boot テストの各モードのテスト出力例も示します。

この章では、次の項目について説明します。

- 14 ページの「U-Boot 診断起動テストの概要」
 - 14 ページの「起動時のサーバー診断テストのオプション」
 - 15 ページの「U-Boot 診断テストのモード – Normal、Quick、および Extended」
 - 17 ページの「サーバー起動時の診断障害のレポート」
- 19 ページの「U-Boot 診断テストの実行」
 - 19 ページの「インストールを開始する前に」
 - 19 ページの「起動時に実行する U-Boot 診断モードを選択するには」
- 20 ページの「U-Boot テストの出力例」
 - 20 ページの「U-Boot Normal モード – テスト出力例」
 - 22 ページの「U-Boot Quick モード – テスト出力例」
 - 23 ページの「U-Boot Extended モード – テスト出力例」
- 26 ページの「U-Boot テストのステータスを示す SP 環境変数の例」

U-Boot 診断起動テストの概要

サーバーの起動時に、U-Boot 診断ソフトウェアはサーバー上で初期化を実行し、Oracle ILOM ファームウェアを起動する前にサーバー SP の各側面をテストします。U-Boot 診断テストは、サーバー SP を正常に起動可能にするために必要なすべてのハードウェアをテストするように設計されています。U-Boot によってテストされるハードウェアコンポーネントには、次のようなものがあります。

- SP メモリー
- ネットワークデバイス
- I/O デバイス
- I2C デバイス

起動時のサーバー診断テストのオプション

サーバー起動時には、ホストオペレーティングシステムと Oracle ILOM SP ファームウェアを起動する前に、サーバーホストと SP で一連の診断テストが実行されます。これらの診断テストの一部はデフォルトで実行されますが、その他のテストは省略可能であり、実行するかどうかを選択できます。どの起動時診断テストがデフォルトで実行され、どの診断テストが省略可能 (実行するかを選択できる) かについては、[表 2-1](#) を参照してください。

表 2-1 起動時のサーバー診断テストのオプション

コンポーネント	起動診断のオプション	デフォルトのテスト	省略可能なテスト
サーバー SP	<ul style="list-style-type: none"> • U-Boot -Normal モード (デフォルトのモード) 詳細は、15 ページの「U-Boot 診断テストのモード - Normal、Quick、および Extended」を参照してください。 	あり	なし
	<ul style="list-style-type: none"> • U-Boot -Quick モード 詳細は、15 ページの「U-Boot 診断テストのモード - Normal、Quick、および Extended」を参照してください。 	なし	あり
	<ul style="list-style-type: none"> • U-Boot -Extended モード 詳細は、15 ページの「U-Boot 診断テストのモード - Normal、Quick、および Extended」を参照してください。 	なし	あり
サーバーホスト	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS 電源投入時自己診断 (POST) BIOS POST の詳細については、サーバーのサービスマニュアルを参照してください。 	あり	なし
	<ul style="list-style-type: none"> • Pc-Check の 3 分間テストまたは 30 分間テスト 詳細は、第 3 章を参照してください。 	なし	あり

U-Boot 診断テストのモード - Normal、Quick、および Extended

U-Boot には、-Normal、-Quick、および -Extended の 3 つの診断動作モードがあります。-Normal モードの診断テストは、サーバーを起動するたびにデフォルトで実行されます。その他の動作モード (-Quick または -Extended) で実行する場合は、起動時にそのモードで実行するように選択する必要があります。

各モードで実行される U-Boot 診断テストについては、表 2-2 を参照してください。3 つの U-Boot モードのうちサーバー起動時に実行するものを選択する方法の詳細については、19 ページの「起動時に実行する U-Boot 診断モードを選択するには」を参照してください。

注 - 起動時に U-Boot 診断テストで問題が検出された場合、サーバー SP は起動しません。詳細は、17 ページの「サーバー起動時の診断障害のレポート」を参照してください。

表 2-2 では、3 つの診断モードの各動作に対する U-Boot 診断テストについて説明します。

表 2-2 起動時の U-Boot コンポーネントテスト

U-Boot コンポーネントテスト	Normal	Quick	Extended	用途
メモリーデータバステスト	あり	あり	あり	SP メモリーのデータバスが開いているかショートしているかをチェックします。
メモリーアドレスバステスト	あり	あり	あり	SP メモリーのアドレスバスが開いているかショートしているかをチェックします。
メモリーデータ完全性テスト	なし	なし	あり	SP メモリー上のデータの完全性をチェックします。
フラッシュテスト	なし	なし	あり	フラッシュへのアクセスをチェックします。
ウォッチドッグテスト	なし	なし	あり	SP 上のウォッチドッグ機能をチェックします。
I2C プローブテスト*	あり	なし	あり	スタンバイ電源の I2C デバイスへの接続をチェックします。
Ethernet テスト	あり	あり	あり	指定された Ethernet ポートから読み取りを行えるかを確認します。
Ethernet リンクテスト	あり	あり	あり	指定された PHY のリンクを確認します。
Ethernet 内部ループバックテスト	あり	なし	あり	パケットを送受信することで Ethernet 機能を確認します。
リアルタイムクロックテスト	あり	なし	あり	SP 上のリアルタイムクロックの機能をチェックします。
USB 1.1 テスト	なし	なし	あり	USB 1.1 機能をチェックします。
USB 1.1 BIST	あり	なし	あり	内部 USB 1.1 組み込み自己診断 (BIST) を実行します。
USB 2.0 テスト	なし	なし	あり	USB 2.0 機能をチェックします。
BIOS フラッシュ ID テスト	あり	なし	あり	BIOS フラッシュから読み取りを行えるかを確認します。
Serial Presence Detect (SPD) アクセステスト	なし	なし	あり	DIMM SPD アクセスとチェックサムを確認し、SPD 情報を出力します。
電源 CPLD テスト	あり	あり	あり	CPLD (Complex Programmable Logic Device) の正しい電源リビジョンを確認します。

* ラックマウントサーバーの場合、I2C テストでは、シャーシ内に取り付けられたすべての I2C デバイスへの接続がチェックされます。Oracle の Sun Blade 6000 または 6048 シャーシモジュラーシステムの場合は、個々のサーバーモジュール (ブレード) に取り付けられた I2C デバイスへの接続のみがチェックされます。

サーバー起動時の診断障害のレポート

U-Boot の診断テストが完了すると、U-Boot テストのテスト結果と最終ステータスが画面上に表示されます。U-Boot によってハードウェア障害が検出されると、障害はテスト出力でレポートされます。U-Boot テストの出力例については、[20 ページの「U-Boot テストの出力例」](#)を参照してください。

注 – トラブルシューティングの際に役立つため、そのサーバーに対し最後に実行された U-Boot テストのステータス (-Failed か -Passed) も SP 環境変数の中に格納されます。U-Boot テストのステータスを示す環境変数の出力例については、[26 ページの「U-Boot テストのステータスを示す SP 環境変数の例」](#)を参照してください。

サーバーのトラブルシューティング時には、起動時の診断によりサーバー SP とホストのどちらで問題が検出されたかによって、診断障害の症状が異なる場合があることに注意してください。起動時の診断によってどこで問題が検出されたかを特定する方法、および障害に関する追加情報を見つける方法については、[表 2-3](#)を参照してください。

表 2-3 起動時診断で報告される障害ステータスと症状

コンポーネント	障害ステータスと症状
サーバー SP (U-Boot)	<ul style="list-style-type: none"> • サーバー SP でコンポーネントの障害が検出された場合、通常は、次の場所でレポートされます。 – U-Boot テストの結果 U-Boot テストの結果の出力例については、20 ページの「U-Boot テストの出力例」を参照してください。 – Oracle ILOM イベントログ このログへのアクセス方法については、『Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) 3.0 Daily Management -- Concepts Guide』の Oracle ILOM イベントログに関する情報を参照してください。 – Oracle ILOM Web インタフェースの「Fault Management (障害管理)」タブ 障害管理へのアクセス方法と使用方法については、『Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) 3.0 Daily Management -- Concepts Guide』の Oracle ILOM 障害管理に関する情報を参照してください。サーバー上のどの障害を手動で解決する必要があるかについては、サーバーのプラットフォームの Oracle ILOM 補足管理マニュアルを参照してください。 • コンポーネントが起動に失敗した場合、サーバーのフロントパネルの保守要求 LED が点灯します。 • U-Boot 診断テストで問題が検出された場合、サーバー SP は起動しません。
サーバーホスト (BIOS POST)	<ul style="list-style-type: none"> • サーバーホストでコンポーネントの障害が検出された場合、通常は、次の場所でレポートされます。 – Oracle ILOM Web インタフェースの「Fault Management (障害管理)」タブ 障害管理へのアクセス方法と使用方法については、『Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) 3.0 Daily Management -- Concepts Guide』の Oracle ILOM 障害管理に関する情報を参照してください。サーバー上のどの障害を手動で解決する必要があるかについては、サーバーのプラットフォームの Oracle ILOM 補足マニュアルを参照してください。 – Oracle ILOM イベントログ このログへのアクセス方法については、『Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) 3.0 Daily Management -- Concepts Guide』の Oracle ILOM イベントログに関する情報を参照してください。 • 起動時にコンポーネントで障害が発生した場合、サーバーのフロントパネルの保守要求 LED が点灯します。 • BIOS 電源投入時自己診断 (power-on self-test, POST) で致命的なエラーが検出された場合、ホストオペレーティングシステムは起動しません。

U-Boot 診断テストの実行

-Normal モードの U-Boot 診断テストは、サーバーを起動するたびに自動的に実行されます。ただし、U-Boot 診断テストを -Quick モードまたは -Extended モードで実行する場合は、起動時にそれらのモードを実行するように選択する必要があります。3 つの U-Boot 診断モードのうち起動時に実行するものを選択する方法の詳細については、[19 ページの「起動時に実行する U-Boot 診断モードを選択するには」](#)を参照してください。

インストールを開始する前に

U-Boot 診断テストはすべて、シリアル接続から実行する必要があります。サーバーに接続されたハイパーターミナル、またはローカルまたはネットワークシリアルコンソールのいずれかが必要です。

ローカルシリアルコンソールをサーバーのシリアルポートに接続する方法については、サーバーの設置マニュアルを参照してください。SP へのネットワークシリアル接続を確立する方法については、『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Daily Management – Concepts Guide』を参照してください。

▼ 起動時に実行する U-Boot 診断モードを選択するには

1. サーバー SP に対するシリアル接続を確立します。

詳細は、サーバーの設置マニュアル、または『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Daily Management – Concepts Guide』を参照してください。

2. サーバーの電源を再投入するか、サーバーを再起動します。

U-Boot が実行されるとき、電源/OK LED がゆっくりと点滅します。U-Boot 出力はサーバーのシリアルポートに直接送信されます。

サーバーの電源投入または再起動の方法については、サーバーの設置マニュアルを参照してください。

3. U-Boot の出力に次のプロンプトが表示されたら、次のいずれかを実行します。

```
Enter Diagnostics Mode {'q'uick/'n'ormal (default)/e'x'tended}...
```

- -Normal モードの U-Boot テストを有効にするには、「**n**」と入力します。または、Normal モードを実行するためのカウントダウンをそのまま続行させます。
- -Quick モードの U-Boot テストを有効にするには、「**q**」と入力します。
- -Extended モードの U-Boot コンポーネントテストを有効にするには、「**x**」と入力します。

4. シリアルコンソール接続から U-Boot 出力を監視します。

診断テストで問題が検出された場合、SP は起動しません。詳細は、[17 ページの「サーバー起動時の診断障害のレポート」](#)を参照してください。

U-Boot テストの出力例

この節では、U-Boot テストの各モードのテスト出力例を示します。

- [20 ページの「U-Boot Normal モード - テスト出力例」](#)
- [22 ページの「U-Boot Quick モード - テスト出力例」](#)
- [23 ページの「U-Boot Extended モード - テスト出力例」](#)

U-Boot Normal モード - テスト出力例

次の例では、-Normal モードで実行した U-Boot テストのサンプル出力を示します。

```
U-Boot 1.1.4

VUART1 already enabled at port 0x03f8, SerIRQ[4] rise
Protecting U-Boot flash sectors; monitor_base=100a0000.
Board Revision - cc
Net:   faradaynic#0, faradaynic#1
Enter Diagnostics Mode ['q'uick/'n'ormal(default)/e'x'tended(manufacturing
mode)] ..... 0
Diagnostics Mode - NORMAL
<DIAGS> Memory Data Bus Test ... PASSED
Negating BIOS_TOP_BLOCK_LOCK signal.
<DIAGS> Memory Address Bus Test ... PASSED
I2C Probe Test - Motherboard
```

```

H/W: <product_name> Service Processor; SOC: AST2100 Rev. 02 ('A3')
Bus Device Address Results
=====
1  Temp.Sensor      (VM75) (U3006) 0x90 PASSED
2  Sys FRUID (U3003) 0xA0 PASSED
2  Power CPLD (U3301) 0x4E PASSED
2  CPU0 Fault LED's (U3001) 0x40 PASSED
2  CPU1 Fault LED's (U3002) 0x42 PASSED
2  PCA9555 (Misc) (U3005) 0x44 PASSED
2  DIMM IMAX (U3102) 0x12 PASSED
6  Bank Panel Led's (U2701) 0xC6 PASSED
6  DS1338(RTC) ( U803)  0xD0 PASSED
PWC_SP_Broken_OD = 0; ARM restart caused by: watch-dog ExtRst# pin
I2C Probe Test - Chassis (2U)
PDB Board:
Bus Device Address Results
=====
1  PCA9548 Mux (U0202) 0xE0 PASSED
1  PDB FRUID (U0203) 0xAA PASSED
1  MAX7313 (U0201) 0x40P ASSED
The host is OFF(S5) (hostWantsPwr=0, powerGood=0,
Power Supply 0
Bus Device Address Results
=====
1  0  PS 0 FRUID ( - ) 0xAC PASSED
1  0  PS 0 CTRL (-) 0x7C PASSED
allowPwrOn=0|0, outOfReset=0, fatalError=0).
Power Supply 1
Bus Device Address Results
=====
1  1  PS 1 FRUID (-) 0xAC PASSED
1  1  PS 1 CTRL ( - ) 0x7C PASSED
Reset straps=0x88819180, def. H-PLL=264 MHz, CPU/AHB=2:1, boot CS0# normal speed
Fan Module 1
Bus Device Address Results
=====
1  2  FM 1 FRUID (U0203) 0xAC PASSED
1  2  FM 1 PCA9555 (U0201) 0x42 PASSED
1  2  FM 1 ADT7462 (U0202) 0xB8 PASSED
PCI w/VGA noVBIOS; DRAM clock is M-PLL: 264 MHz (DDR2-528)
Fan Module 0
Bus Device Address Results
=====
1  3  FM 0 FRUID (U0203) 0xAC PASSED
1  3  FM 0 PCA9555 (U0201) 0x42 PASSED
1  3  FM 0 ADT7462 (U0202) 0xB8 PASSED

```

```

DRAM: 128MB data - 8MB VGA, 32-bit noECC, 2 BA 10 CA, CL=4 BL=4 ap=1, 61440 us
refr
6 Disk Backplane
Bus Device Address Results
=====
1 4 BP MAX7313 (U1801) 0x44 PASSED
1 4 BP FRUID (U2102) 0xAC PASSED
Paddle Card
Bus Device Address Results
Custom AST2100 U-Boot 2.0 (Jan 26 2009 - 10:29:26) r41480
<DIAGS> PHY #0 R/W Test ... PASSED
<DIAGS> PHY #0 Link Status ... PASSED
<DIAGS> ETHERNET PHY #0, Internal Loopback Test ... PASSED
<DIAGS> USB 1.1 Test ... PASSED
<DIAGS>Access to BIOS Flash ... PASSED
<DIAGS> Testing PowerCPLD version ... PASSED
Booting linux in 3 seconds...
=====
DRAM: 119 MB
1 4 EXP FRUID (U0401) 0xAE PASSED
Flash bank 0 at 10000000 has 0x2000000 bytes in 256 sectors (chipSize 1<<25,
size_ratio 1).
Flash: 32 MB
readonly: ethaddr=00:14:4F:CA:B5:10
readonly: eth1addr=00:14:4F:CA:B5:11

```

U-Boot Quick モード - テスト出力例

次の例では、-Quick モードで実行した U-Boot テストのサンプル出力を示します。

```

U-Boot 1.1.4

Flash: 32 MB
readonly: ethaddr=00:14:4F:CA:B5:10
Custom AST2100 U-Boot 2.0 (Jan 26 2009 - 10:29:26) r41480
Board Revision - cc
Net: faradaynic#0, faradaynic#1
Enter Diagnostics Mode ['q'uick/'n'ormal(default)/e'x'tended(manufacturing
mode)]......0
Diagnostics Mode - QUICK
<DIAGS> Memory Data Bus Test ... PASSED
<DIAGS> Memory Address Bus Test ... PASSED
<DIAGS> PHY #0 R/W Test ... PASSED
<DIAGS> PHY #0 Link Status ... PASSED
<DIAGS> Testing PowerCPLD version ... PASSED
Booting linux in 3 seconds...

```

```
readonly: ethladdr=00:14:4F:CA:B5:11
DRAM: 119 MB
VUART1 already enabled at port 0x03f8, SerIRQ[4] rise
Flash bank 0 at 10000000 has 0x2000000 bytes in 256 sectors (chipSize 1<<25,
size_ratio 1).
Protecting U-Boot flash sectors; monitor_base=100a0000.
Negating BIOS_TOP_BLOCK_LOCK signal.
H/W: <product_name> Service Processor; SOC: AST2100 Rev. 02 ('A3')
PWC_SP_Broken_OD = 0; ARM restart caused by: watch-dog ExtRst# pin
The host is OFF(S5) (hostWantsPwr=0, powerGood=0,
allowPwrOn=0|0, outOfReset=0, fatalError=0).
Reset straps=0x88819180, def. H-PLL=264 MHz, CPU/AHB=2:1, boot CS0# normal speed
PCI w/VGA noVBIOS; DRAM clock is M-PLL: 264 MHz (DDR2-528)
DRAM: 128MB data - 8MB VGA, 32-bit noECC, 2 BA 10 CA, CL=4 BL=4 ap=1, 61440 us
refr
```

U-Boot Extended モード – テスト出力例

次の例では、-Extended モードで実行した U-Boot テストのサンプル出力を示します。

```
U-Boot 1.1.4

VUART1 already enabled at port 0x03f8, SerIRQ[4] rise
Protecting U-Boot flash sectors; monitor_base=100a0000.
Board Revision - cc
Net: faradaynic#0, faradaynic#1
Enter Diagnostics Mode ['q'uick/'n'ormal(default)/e'x'tended(manufacturing
mode)]..... 0
Diagnostics Mode - EXTENDED(Manufacturing Mode)
Negating BIOS_TOP_BLOCK_LOCK signal.
<DIAGS> Memory Data Bus Test ... PASSED
<DIAGS> Memory Address Bus Test ... PASSED
<DIAGS> Testing 0MB to 24MB (TEXT_BASE - 7 MB) ... PASSED
<DIAGS> Testing 32MB (TEXT_BASE + 1MB) to 128MB ... PASSED
<DIAGS> Flash ID Test - Flash Bank 1 ... PASSED
<DIAGS> Testing Watchdog ... PASSED
```

```

H/W: <product_name> Service Processor; SOC: AST2100 Rev. 02 ('A3')
I2C Probe Test - Motherboard
Bus Device Address Results
=====
1 Temp. Sensor(LM75) (U3006) 0x90 PASSED
2 Sys FRUID (U3003) 0xA0 PASSED
2 Power CPLD (U3301) 0x4E PASSED
2 CPU0 Fault LED's (U3001) 0x40 PASSED
2 CPU1 Fault LED's (U3002) 0x42 PASSED
2 PCA9555 (Misc) (U3005) 0x44 PASSED
2 DIMM IMAX (U3102) 0x12 PASSED
6 Bank Panel Led's (U2701) 0xC6 PASSED
6 DS1338(RTC) ( U803) 0xD0 PASSED
PWC_SP_Broken_OD = 0; ARM restart caused by: watch-dog ExtRst# pin
I2C Probe Test - Chassis (2U)
Bus Device Address Results
=====
PDB Board
1 PCA9548 Mux (U0202) 0xE0 PASSED
1 PDB FRUID (U0203) 0xAA PASSED
1 MAX7313 (U0201) 0x40 PASSED
The host is OFF(S5) (hostWantsPwr=0, powerGood=0,
Power Supply 0
Bus Device Address Results
=====
1 0 PS 0 FRUID ( - ) 0xAC PASSED
1 0 PS 0 CTRL ( - ) 0x7C PASSED
allowPwrOn=0|0, outOfReset=0, fatalError=0).
Power Supply 1
Bus Device Address Results
=====
1 1 PS 1 FRUID ( - ) 0xAC PASSED
1 1 PS 1 CTRL ( - ) 0x7C PASSED
Reset straps=0x88819180, def. H-PLL=264 MHz, CPU/AHB=2:1, boot CS0# normal speed
Fan Module 1
Bus Device Address Results
=====
1 2 FM 1 FRUID (U0203) 0xAC PASSED
1 2 FM 1 PCA9555 (U0201) 0x42 PASSED
1 2 FM 1 ADT7462 (U0202) 0xB8 PASSED
PCI w/VGA noVBIOS; DRAM clock is M-PLL: 264 MHz (DDR2-528)
Fan Module 0
Bus Device Address Results
=====
1 3 FM 0 FRUID (U0203) 0xAC PASSED
1 3 FM 0 PCA9555 (U0201) 0x42 PASSED
1 3 FM 0 ADT7462 (U0202) 0xB8 PASSED

```

```

DRAM: 128MB data - 8MB VGA, 32-bit noECC, 2 BA 10 CA, CL=4 BL=4 ap=1, 61440 us
refr
16 Disk Backplane
Bus Device Address Results
=====
1 4 BP MAX7313 (U1801) 0x44 PASSED
1 4 BP FRUID (U2102) 0xAC PASSED
Paddle Card
Bus Device Address Results
<DIAGS> PHY #0 R/W Test ... PASSED
<DIAGS> PHY #0 Link Status ... PASSED
<DIAGS> ETHERNET PHY #0, Internal Loopback Test ... PASSED
<DIAGS>Testing RTC ... PASSED
<DIAGS> USB 1.1 Register Test ... PASSED
<DIAGS> USB2.0 Register Test ... PASSED
<DIAGS> USB 1.1 Test ... PASSED
<DIAGS>Access to BIOS Flash ... PASSED
=====
CPU0 D0 ... Not Present
CPU0 D1 ... Not Present
CPU0 D2 ... Present
1 4 EXP FRUID (U0401) 0xAE PASSED
DIAGS>Verifying DIMM SPD Checksum on CPU0 D2 ... PASSED
SDRAM DEVICE DDR3 SDRAM
MODULE TYPE RDIMM
SDRAM SIZE 2 GB
NUMBER OF ROWS & COLUMNS 14 Row x 11 Column
CYCLE TIME DDR3 533Mhz clock(1066data rate)
MANUFACTURER_JEDEC_ID_CODE Micron
MANUFACTURED DATE Week 18 of '08
MODULE SERIAL NUMBER EA09445A
MODULE_PART_NUMBER 18JSF25672PY-1G1D
CPU0 D3 ... Not Present
CPU0 D4 ... Not Present
<DIAGS>Verifying DIMM SPD Checksum on CPU1 D2 ... PASSED
SDRAM DEVICE DDR3 SDRAM
MODULE TYPE RDIMM
SDRAM SIZE 2 GB
NUMBER OF ROWS & COLUMNS 14 Row x 11 Column
CYCLE TIME DDR3 533Mhz clock(1066data rate)
MANUFACTURER_JEDEC_ID_CODE Micron
MANUFACTURED DATE Week 18 of '08
MODULE SERIAL NUMBER EA09445B
MODULE_PART_NUMBER 18JSF25672PY-1G1D

```

```
CPU0 D5 ... Not Present
CPU1 D3 ... Not Present
CPU1 D4 ... Not Present
CPU1 D5 ... Not Present
CPU1 D6 ... Not Present
CPU1 D7 ... Not Present
CPU1 D8 ... Not Present
CPU0 D6 ... Not Present
Custom AST2100 U-Boot 2.0 (Jan 26 2009 - 10:29:26) r41480
<DIAGS> Testing PowerCPLD version ... PASSED
Booting linux in 3 seconds...
CPU0 D7 ... Not Present
DRAM: 119 MB
CPU0 D8 ... Not Present
Flash bank 0 at 10000000 has 0x2000000 bytes in 256 sectors(chipSize 1<<25,
size_ratio 1).
CPU1 D0 ... Not Present
Flash: 32 MB
CPU1 D1 ... Not Present
readonly: ethaddr=00:14:4F:CA:B5:10
PU1 D2 ... Present
readonly: eth1addr=00:14:4F:CA:B5:11
```

U-Boot テストのステータスを示す SP 環境変数の例

サーバーで最後に実行された U-Boot テストの -Failed ステータスまたは -Passed ステータスは、SP 環境変数に格納されます。診断モードでこのステータスを表示するには、U-Boot の showenv コマンドを使用します。U-Boot テストのステータスを示す環境変数の出力例を次に示します。

```
update_flash=protect off all; erase 100a0000 ${flash_top}; tftp 100a0000
${bootfile}; setenv preserve_conf no; saveenv
update_uboot=protect off all; erase 100a0000 100ffffff; tftp 100a0000
${ubootfile}
netmask=255.255.255.0
ipaddr=10.8.185.77
serverip=129.148.40.42
gatewayip=10.8.185.254
```

```
erase_perm=protect off all; cp.b 10000000 42000000 20000; erase 10000000
1001ffff; cp.b 42000000 10000000 18000
preboot> uboot
ubootfile=/tftpboot/sm158724/virgo-u-boot.bin
flash_top=11ffffff
ethact=faradaynic#0diags_result=Diags .. PASSEDpreserve_users=no
preserve_conf=yes
set_factory_defaults=no
serial_is_host=0
upgrade_bios=yes
baudrate=9600
ethaddr=00:14:4F:CA:16:0A
ethladdr=00:14:4F:CA:16:0B
stdin=serial
stdout=serial
stderr=serial
i2c_bus=2
bootfile=nightly-virgo-rom.flash
WARNING: Will reboot after 300 seconds of idle time.
=> showenv
bootcmd=bootpkg
bootdelay=10
loads_echo=1
autoload=no
number_of_loops=1
netretry=no
```


第3章

Pc-Check 診断ユーティリティ

この章では、Pc-Check 診断ユーティリティの使用方法について説明します。サーバーに問題がある場合は、Pc-Check ユティリティを使用して、問題をトラブルシューティングし、解決できます。

Pc-Check はサービスプロセッサ (Service Processor, SP) ファームウェアに統合されているため、Oracle ILOM コマンド行インタフェース (Command-Line Interface, CLI) または Web インタフェースを通じてソフトウェアにアクセスできます。

この章では、次の項目について説明します。

- 30 ページの「Pc-Check 診断の概要」
- 31 ページの「Pc-Check 診断ユーティリティへのアクセス」
- 33 ページの「System Information Menu (システム情報メニュー)」
- 35 ページの「Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)」
- 39 ページの「Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)」
- 44 ページの「Show Results Summary (結果の概要表示)」
- 46 ページの「Print Results Report (結果レポートの印刷)」
- 46 ページの「About Pc-Check (Pc-Check について)」
- 46 ページの「Exit to DOS (終了して DOS に戻る)」

Pc-Check 診断の概要

Pc-Check は、オペレーティングシステム (Operating System、OS) にとらわれないパッケージであるため、前提条件として OS を実行している必要はありません。このため、問題を診断するために大量のサーバーの操作は必要ないというメリットがあります。診断ユーティリティーが Oracle ILOM ファームウェアに統合されているため、サーバーの常時オンサイトおよびオンサーバーの診断ソリューションを提供できます。Pc-Check は、すべてのマザーボードコンポーネント、ポート、およびスロットを検出し、テストするように設計されています。

サーバーが SP を搭載している場合は、ホストサーバーから直接 Pc-Check を実行できます。Pc-Check には、Oracle ILOM Web インタフェースまたは CLI のいずれかを通じて実行できる 4 つの動作モードがあります。これらのモードは、次のとおりです。

- **Enabled** – ホストの起動時に PC-Check 診断テストを実行する場合は、このモードを選択します。サーバーの品質を保証するために、このモードは基幹業務のアプリケーションよりも前に実行することをお勧めします。このモードは、ユーザーの介在なく、事前定義されたテストスイートを実行し、完了時には、BIOS 起動優先順位リストに基づいて、続けて次のデバイスを起動します。また、このモードは現場での初回設置時のクイックテストとしても推奨されています。
- **Extended** – ホストの起動時に拡張 PC-Check 診断テストを実行する場合は、このモードを選択します。このモードは、サーバーの最初の設置時に実行することをお勧めします。このモードは、サーバーが物理的な損傷なく輸送されたことを確認するために、包括的なテストスイートを実行します。また、このモードは、サーバー構成を物理的に変更したときは必ず実行する必要があります。それにより、本稼働のオペレーティングシステムとアプリケーションを実行する前に、新たに追加されたコンポーネントが正しく取り付けられていることを確認します。
- **Manual** – ホストの起動時に、選択した Pc-Check 診断テストを実行する場合は、このモードを選択します。このモードを使用すると、PC-Check のメニューから個々のテストを選択するか、使用可能な事前定義されたテストスイートを「Immediate Burn-in test」メニューで選択することができます。これらのテストについてはあとで詳しく説明します。
- **Disabled** – ホストの起動時に PC-Check 診断テストを実行しない場合は、このモードを選択します。これは、サーバーが到着した時点のデフォルトのモードです。診断の実行を完了したときは、Pc-Check を Disabled モードに設定します。

Pc-Check 診断ユーティリティーへのアクセス

Pc-Check 診断ユーティリティーにアクセスする方法については、次のセクションを参照してください。

- 31 ページの「Oracle ILOM Web インタフェースを使用して Pc-Check にアクセスするには」
- 32 ページの「Oracle ILOM CLI を使用して Pc-Check にアクセスするには」

▼ Oracle ILOM Web インタフェースを使用して Pc-Check にアクセスするには

1. 次のいずれかで、Oracle ILOM SP の現在の IP アドレスを確認します。
 - CLI コマンド – SP には、端末デバイスを接続できるシリアルポートが用意されています。SP にログインし、CLI コマンド **show /SP/network** を入力すると、現在の IP アドレスが表示されます。
 - システムの BIOS セットアップ画面 – 電源の投入時に F2 キーを押し、「Advanced (詳細)」 > 「IPMI 2.0 Configuration (IPMI 2.0 の設定)」 > 「Set LAN Configuration (LAN 構成の設定)」 > 「IP Address (IP アドレス)」を選択します。
2. リモートサーバー上で実行中の Web ブラウザを使用して、Oracle ILOM SP に接続します。

Oracle ILOM SP Web インタフェースへの接続を確立するには、ブラウザのロケータボックスに Oracle ILOM SP の IP アドレスを入力し、Enter キーを押します。
3. ユーザー名とパスワードを使用して、Oracle ILOM Web インタフェースにログインします。
4. 「Remote Control (リモートコントロール)」 > 「Diagnostics (診断)」を選択します。「Diagnostics (診断)」ページが表示されます。
5. 「Run Diagnostics on Boot (起動時に診断を実行)」ドロップダウンリストから、起動時に実行するオプションとして次のいずれかを選択し、「Save (保存)」をクリックします。
 - Disabled
 - Enabled
 - Extended
 - Manual

6. 「Remote Power Control」タブを選択します。
「Remote Power Control (リモート電源制御)」ページが表示されます。
7. 「Select Action」ドロップダウンリストから、「Power Cycle」を選択し、「Save」をクリックしてサーバーを再起動します。
「Power Cycle (電源サイクル)」が選択されていないかぎり、Pc-Check 診断は起動しません。「Reset (リセット)」を選択しても、Pc-Check 診断は起動しません。
「Enabled」オプションを選択した場合、基本的な診断が実行され、完了までに約 3 分かかります。「Extended」オプションを選択した場合は、詳細な診断が実行され、完了までに約 30 分かかります。「Manual」オプションを選択した場合は、Pc-Check のメインメニューが起動されます。次のメインメニューオプションが表示されます。

- System Information Menu (システム情報メニュー)
- Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)
- Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)
- Deferred Burn-in Testing (遅延バーンインテスト)
- Show Results Summary (結果の概要表示)
- Print Results Report (結果レポートの印刷)
- About Pc-Check (Pc-Check について)
- Exit to DOS (終了して DOS に戻る)

特定のハードウェアコンポーネントのテストを実行するには、「Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)」を選択します。Oracle によって提供されているテストスクリプトのいずれかを実行するには、「Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)」を選択します。

矢印キーを押してメニュー項目を移動し、選択します。メニュー項目を選択するには、Enter キーを押し、メニューを終了するには、ESC キーを押し、各画面の下部に移動方法が表示されます。

▼ Oracle ILOM CLI を使用して Pc-Check にアクセスするには

1. 端末デバイスをサーバーのシリアルポートに接続します。
別の方法として、SSH を使用して、Oracle ILOM SP の IP アドレスへのネットワーク CLI セッションを開くこともできます。
2. サーバー SP にログインし、次のいずれかのコマンドを入力します。
 - `->set /SP/diag state>manual`
 - `->set /SP/diag state=enabled`

- `->set /SP/diag state=extended`
- `->set /SP/diag state=disabled`

3. ホストの電源を入れ直します。次の 2 つのコマンドを入力します。

`->stop /SYS`

`->start /SYS`

「Enabled」オプションを選択した場合、基本的な診断が実行され、完了までに約 3 分かかります。「Extended」オプションを選択した場合は、詳細な診断が実行され、完了までに約 30 分かかります。「Manual」オプションを選択した場合は、Pc-Check のメインメニューが起動されます。次のメインメニューオプションが表示されます。

- System Information Menu (システム情報メニュー)
- Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)
- Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)
- Deferred Burn-in Testing (遅延バーンインテスト)
- Show Results Summary (結果の概要表示)
- Print Results Report (結果レポートの印刷)
- About Pc-Check (Pc-Check について)
- Exit to DOS (終了して DOS に戻る)

特定のハードウェアコンポーネントのテストを実行するには、「Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)」を選択します。Oracle によって提供されているテストスクリプトのいずれかを実行するには、「Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)」を選択します。

矢印キーを押してメニュー項目を移動し、選択します。メニュー項目を選択するには、Enter キーを押し、メニューを終了するには、ESC キーを押します。各画面の下部に移動方法が表示されます。

System Information Menu (システム情報メニュー)

「System Information menu (システム情報メニュー)」には、サーバーに関する情報を表示するために選択できる複数のオプションがあります。

「System Information Menu (システム情報メニュー)」の各オプション

「System Information menu (システム情報メニュー)」の各オプションを表 3-1 に示します。

表 3-1 「System Information Menu (システム情報メニュー)」の各オプション

オプション	説明
System Overview (システムの概要)	サーバー、マザーボード、BIOS、プロセッサ、メモリーキャッシュ、ドライブ、ビデオ、モデム、ネットワーク、バス、およびポートに関する基本情報が表示されます。
Hardware ID Image (ハードウェア ID イメージ)	アップデートと最新バージョンのサーバーとの比較などのサーバー情報を表示するドキュメントを作成できます。この情報の作成および表示には XML 形式が使用されますが、テキスト (.txt) 形式を選択することもできます。
System Management Information (システム管理情報)	BIOS の種類、サーバー、マザーボード、格納装置、プロセッサ、メモリーモジュール、キャッシュ、スロット、サーバーイベントログ、メモリーアレイ、メモリーデバイス、メモリーデバイスマップアドレス、およびサーバーブートに関する、サーバーから取得した情報が表示されます。
PCI Bus Information (PCI バス情報)	「System Management Information (システム管理情報)」オプションと同様に、サーバー内の pci-config スペースの特定のデバイスに関する詳細が表示されます。
IDE Bus Information (IDE バス情報)	一次および二次 IDE コントローラ上のマスター/スレーブデバイスが表示されます。
PCMCIA/CardBus Information (PCMCIA/CardBus 情報)	サーバーによっては関係ない場合もあります。
Interrupt Vectors (割り込みベクトル)	デバイス割り込みベクトル情報の一覧と詳細が表示されます。
IRQ Information (IRQ 情報)	ハードウェア割り込みの割り当てが表示されます。
Device Drivers (デバイスドライバ)	Open DOS の下で読み込まれているデバイスドライバが表示されます。
APM Information (APM 情報)	サーバーの APM (Advanced Power Management) 機能をテストします。電源状態の変更、電源状態の表示、CPU 使用率の表示、電源管理 (PM) イベントの取得、またはインタフェースモードの変更を行うことができます。
I/O Port Browser (I/O ポートブラウザ)	サーバーのハードウェアデバイスに対する I/O ポートの割り当てが表示されます。

表 3-1 「System Information Menu (システム情報メニュー)」の各オプション (続き)

オプション	説明
Memory Browser (メモリーブラウザ)	サーバー全体のマップ済みメモリーを参照できます。
Sector Browser (セクターブラウザ)	ハードディスクと DVD ディスクのセクター情報をセクター単位で読み取ります。
CPU Frequency Monitor (CPU 周波数モニター)	プロセッサ速度をテストします。
CMOS RAM Utilities (CMOS RAM ユーティリティ)	サーバーの CMOS 設定が表示されます。
SCSI Utilities (SCSI ユーティリティ)	サーバーによっては関係ない場合もあります。
Text File Editor (テキストファイルエディタ)	テキストファイルエディタが開きます。
Start-Up Options (初期設定オプション)	診断テストのオプションを設定できます。

Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)

「Advanced Diagnostics tests (高度な診断テスト)」は、広範なハードウェアコンポーネントのテストを実行するために使用できます。

「Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)」 メニューの各オプション

表 3-2 では、「Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)」メニューの各オプションについて説明します。

表 3-2 「Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)」メニューの各オプション

オプション	説明
Processor (プロセッサ)	プロセッサの詳細情報が表示され、「Processor Tests (プロセッサテスト)」メニューで、サーバーのプロセッサをテストできます。
Memory (メモリー)	メモリーの詳細情報が表示され、「Memory Tests (メモリーテスト)」メニューで、サーバーのメモリーをテストできます。 また、各種サーバー搭載メモリー (サーバーメモリー、キャッシュメモリー、ビデオメモリーなど) の一覧も表示されます。
Motherboard (マザーボード)	マザーボードの詳細情報が表示され、「Motherboard Tests (マザーボードテスト)」メニューで、サーバーのマザーボードをテストできます。
Floppy Disks (フロッピーディスク)	サーバーによっては関係ない場合もあります。
Hard Disks (ハードディスク)	ハードディスクの詳細情報が表示され、「Hard Disk Tests (ハードディスクテスト)」メニューで、サーバーのハードディスクをテストできます。ハードディスクのテストとスクリプトの詳細は、 38 ページの「サーバーのハードディスクをテストするには」 を参照してください。
CD-ROM/DVD	表示される「CD-ROM/DVD」メニューで、サーバーの DVD デバイスをテストできます。
ATAPI Devices (ATAPI デバイス)	サーバーの IDE コントローラに接続されている、DVD およびハードディスク以外のデバイス (ZIP ドライブなど) の詳細情報が表示されます。
TPM	SP Trusted Platform Module (TPM) セキュリティチップが適切に動作していることを確認します。
Serial Ports (シリアルポート)	シリアルポートの詳細情報が表示され、「Serial Ports Tests (シリアルポートテスト)」メニューで、サーバーのシリアルポートをテストできます。シリアルポートのテストにパスするには、BIOS セットアップ画面の COM1 エントリを「System (システム)」に設定する必要があります。また、シリアルポートループバックコネクタの使用も必要になる場合があります。

表 3-2 「Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)」メニューの各オプション

オプション	説明
Parallel Ports (パラレルポート)	サーバーによっては関係ない場合もあります。
Modems (モデム)	サーバーによっては関係ない場合もあります。
ATA	ATA (Advanced Technology Attachment) のテストメニューが表示されます。
USB	サーバーの USB デバイスの詳細情報が表示され、「USB Tests (USB テスト)」メニューで、USB をテストできます。
FireWire	サーバーによっては関係ない場合もあります。
Network (ネットワーク)	ネットワークレジスタコントローラのテストを実行します。
System Stress Test (システム負荷テスト)	負荷テストを実施するため、一連のテストを同時に実行します。期間はデフォルトで 20 分に設定されます。
Keyboard (キーボード)	「Keyboard Tests (キーボードテスト)」メニューが表示され、オプションを選択してキーボードのさまざまなテストを実行できます。
Mouse (マウス)	マウスの詳細情報が表示され、メニューを使用してサーバーのマウスをテストできます。
Joystick (ジョイスティック)	サーバーによっては関係ない場合もあります。
Audio (オーディオ)	サーバーによっては関係ない場合もあります。
Video (ビデオ)	ビデオカードの詳細情報が表示されます。最初、モニターにちらつきが生じる場合がありますが、「Video Test Options (ビデオテストオプション)」メニューが表示され、さまざまなビデオテストを実行できます。
Printers (プリンタ)	サーバーによっては関係ない場合もあります。
Firmware - ACPI (ファームウェア - ACPI)	ACPI (Advanced Configurable Power Interface) の詳細情報が表示され、「ACPI Tests (ACPI テスト)」メニューで、ACPI をテストできます。

▼ サーバーのハードディスクをテストするには

次の手順を実行します。

1. Pc-Check のメインメニューで、「Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)」を選択します。
2. 「Advanced Diagnostics Tests (高度な診断テスト)」メニューで、「Hard Disks (ハードディスク)」を選択します。
3. 「Select Drive (ドライブの選択)」メニューで、テストするハードディスクを選択します。

「Hard Disk Diagnostics (ハードディスクの診断)」ウィンドウが開き、選択したハードディスクの情報と共に「Hard Disk Tests (ハードディスクテスト)」メニューが表示されます。

「Hard Disk Tests (ハードディスクテスト)」メニューには、次のオプションが表示されます。

- Select Drive (ドライブの選択)
- Test Settings (テストの設定)
- Read Test (読み取りテスト)
- Read Verify Test (読み取り検証テスト)
- Non-Destructive Write Test (非破壊書き込みテスト)
- Destructive Write Test (破壊書き込みテスト)
- Mechanics Stress Test (機械的応力テスト)
- Internal Cache Test (内部キャッシュテスト)
- View Error Log (エラーログの表示)
- Utilities Menu (ユーティリティーメニュー)
- Exit (終了)

次の 2 種類のテストがあります。

- **メディアテスト** – ハードディスクドライブハードウェアに関連するメディア (物理ディスクなど) のテストに使用されます。メディアテストのオプションには、「Read Test (読み取りテスト)」、「Read Verify Test (読み取り検証テスト)」、「Non-Destructive Write Test (非破壊書き込みテスト)」、および「Destructive Write Test (破壊書き込みテスト)」が含まれます。



注意 – Destructive Write Test (破壊書き込みテスト) を実行すると、ディスクに格納されているデータがすべて破棄されます。

- **デバイステスト** – ハードディスクドライブハードウェアに関連する非メディア関連デバイス (ヘッドや内部キャッシュなど) のテストに使用されます。デバイステストのオプションには、「Mechanics Stress Test (機械的応力テスト)」と「Internal Cache Test (内部キャッシュテスト)」が含まれます。

メディアテストまたはデバイステストのオプションを選択する以外に、「Test Settings (テストの設定)」オプション内のパラメータを変更して、複数のテストパラメータを定義することもできます。「Test Settings (テストの設定)」には、次のオプションがあります。

- **Media Test Settings (メディアテストの設定)** – テスト継続時間、テストするハードディスクの割合、およびハードディスク上のテスト対象セクターを選択できます。
- **Device Test Settings (デバイステストの設定)** – デバイスのテスト継続時間とテストレベルを選択できます。
- **Number of Retries (再試行回数)** – テストを終了するまでにデバイスのテストを再試行する回数を選択できます。
- **Maximum Errors (最大エラー数)** – テストを終了するまでに許容するエラーの数を選択できます。
- **Check SMART First (SMART を最初に検査)** – SMART (Smart Monitoring Analysis Reporting Technology) を使用すると、ディスクドライブの健全性の自動的な監視と問題報告を行うテストを実行できます。
- **HPA Protection (HPA 保護)** – HPA (Host Protected Area) を使用すると、ディスクドライブのホスト保護領域を保護できます。
- **Exit (終了)** – 「Test Settings (テストの設定)」オプションメニューを終了できます。

Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)

「Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)」メニューオプションを使用すると、サーバーでバーンインテストスクリプトを実行できます。即時バーンインテストには、サーバーレベルのフルテストとコンポーネントレベルのテストがあります。事前定義されたテストを使用することも、独自のテストを作成して実行することもできます。

「Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)」メニューのオプション

「Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)」メニューオプションを使用すると、サーバーでバーンインテストスクリプトを実行できます。

このセクションには、次のトピックが含まれています。

- [40 ページの「フルシステムテスト」](#)
- [42 ページの「即時バーンインテストを実行するには」](#)

フルシステムテスト

Manual モードで動作中のサーバーをテストするために、次の 3 つのスクリプトが作成されています。

注 – これらの各スクリプトは、サーバー全体の動作ステータスをテストします。サーバーのハードドライブのうち一定の割合だけをテストする場合は、[38 ページの「サーバーのハードディスクをテストするには」](#)を参照して、テストオプションを変更してください。

- `quick.tst` – このスクリプトは、ユーザーの入力が必要なコンポーネントを含むすべてのハードウェアコンポーネントの高水準のテストに加え、より詳細なメモリーテストを実行します。これらのテストは対話型のテストで、Pc-Check ユーティリティーに情報を入力しながら操作を進める必要があります。テストは無人で実行できず、「タイムアウト」機能がありません。対話型テストは、正しい情報が入力されるまで待機します。
- `noinput.tst` – このスクリプトは、ハードウェア関連の問題の最初のトリアージ (優先順位の判定) として使用され、ユーザーの入力が必要なコンポーネント (キーボード、マウス、サウンド、ビデオ) 以外のほとんどのハードウェアコンポーネントに対する高水準のテストを実行します。このテストでは、ユーザーの入力は不要です。
- `full.tst` – このスクリプトは、ユーザーの入力が必要なコンポーネントを含むすべてのハードウェアコンポーネントに対する最も詳細で包括的なテストを実行します。このスクリプトには、`quick.tst` よりも詳細なメモリーテストと外部ポートテスト (ループバックコネクタが必要になる場合があります) が含まれています。これらのテストは対話型のテストで、テストユーティリティーに情報を入力しながら操作を進める必要があります。

注 – Pc-Check のメモリーテストは、シングルビット誤り訂正符号 (ECC) メモリーエラーを検出し、それらを個々のメモリーモジュール (DIMM) に報告します。

「Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)」メニューオプションを選択すると、「Continuous Burn-in Testing (連続バーンインテスト)」ウィンドウが表示されます。このウィンドウには、表 3-3 に示す、テスト実行オプションの一覧が表示されます。quick.tst、noinput.tst、full.tst のいずれかのスクリプトが読み込まれると、3 番目の列に記載されているデフォルトが自動的に読み込まれます。

表 3-3 「Test (テスト)」メニューのオプション

オプション	デフォルト	一般	quick.tst、noinput.tst、または full.tst スクリプト使用時のデフォルト	設定可能なすべての選択肢
Pass Control (パス制御)	Overall Time (総時間)	Overall Passes (パス全体)	Individual Passes (個別パス)、Overall Passes (パス全体)、または Overall Time (総時間)	
Duration (継続時間)	01:00	1	テスト継続時間を指定する任意の数値 (分単位)。	
Script File (スクリプトファイル)	該当なし	quick.tst、noinput.tst、または full.tst	quick.tst、noinput.tst、または full.tst	
Report File (レポートファイル)	なし	なし	ユーザー定義	
Journal File (ジャーナルファイル)	なし	D:\noinput.jrl、D:\quick.jrl、または D:\full.jrl	ユーザー定義	
Journal Options (ジャーナルオプション)	Failed Tests (失敗したテスト)	All Tests (すべてのテスト)、Absent Devices (存在しないデバイス)、および Test Summary (テストの概要)	Failed Tests (失敗したテスト)、All Tests (すべてのテスト)、Absent Devices (存在しないデバイス)、および Test Summary (テストの概要)	
Pause on Error (エラー発生時に一時停止)	N	N	Y または N	
Screen Display (画面表示)	Control Panel (コントロールパネル)	Control Panel (コントロールパネル)	Control Panel (コントロールパネル) または Running Tests (実行中のテスト)	

表 3-3 「Test (テスト)」メニューのオプション (続き)

オプション	デフォルト	一般	quick.tst、noinput.tst、 または full.tst スクリプト 使用時のデフォルト	設定可能なすべての選択肢
POST コード	N		N	Y または N
Beep Codes (ビーブコード)	N		N	Y または N
Maximum Fails (最大失敗数)	Disabled		Disabled	1 ~ 9999

▼ 即時バーンインテストを実行するには

サーバー搭載デバイスのテスト用スクリプトのいずれかを読み込むには、次の手順に従います。

1. Pc-Check のメインメニューで、「Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)」を選択します。

ウィンドウの最上部に、表 3-3 に示したオプションの一覧が表示され、ウィンドウの下部に「Immediate Burn-in (即時バーンイン)」メニューオプションが表示されます。

2. 次のいずれかのオプションを選択します。

- **Load Burn-in Script (バーンインスクリプトを読み込む)**

テキストボックスが表示されます。

事前に記述されているテストを使用する場合 – **quick.tst**、**noinput.tst**、**full.tst** のいずれかを入力します。

独自に作成して保存したスクリプトを使用するには、**d:**テスト名.**tst** と入力します。テスト名は、独自に作成したスクリプトの名前です。

- **Change Options (オプションを変更する)**

「Burn-in Options (バーンインオプション)」メニューが開き、現在読み込まれているテストスクリプトのさまざまなオプション (表 3-3 を参照) を変更できるようになります。

- **Select Tests (テストを選択する)**

使用しているサーバー構成で有効なテストの一覧と現在読み込まれているテストスクリプトが表示されます。

3. 「Perform Burn-in Tests (バーンインテストを実行する)」を選択します。

現在読み込まれているバーンインテストスクリプトを実行します。

Deferred Burn-in Testing (遅延バーンインテスト)

「Deferred Burn-in Testing (遅延バーンインテスト)」オプションを使用すると、独自のスクリプトを作成して保存し、あとで実行できます。

▼ 遅延バーンインテストのスクリプトを作成して保存するには

遅延バーンインテストのスクリプトを作成して保存するには、次の手順に従います。

1. Pc-Check のメインメニューで、「Deferred Burn-in Testing (遅延バーンインテスト)」を選択します。

ウィンドウの最上部に、表 3-3 に示したオプションの一覧が表示され、ウィンドウの下部に「Deferred Burn-in (遅延バーンイン)」メニューオプションが表示されます。

2. 次のいずれかのオプションを選択します。

- **Change Options (オプションを変更する)**

「Burn-in Options (バーンインオプション)」メニューが開き、現在読み込まれているテストスクリプトのさまざまなオプション (表 3-3 を参照) を変更できるようになります。

- **Select Tests (テストを選択する)**

現在読み込まれているテストスクリプトで実行できる全種類のテストの一覧が表示されます。

3. 終了したら、「Save Burn-in Script (バーンインスクリプトの保存)」を選択し、新しいスクリプトの名前を入力します。

d:\テスト名.tst と入力します。テスト名は、作成したスクリプトの名前です。

4. 新たに作成したスクリプトを実行するには、「Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)」に移動し、スクリプトを実行します。

39 ページの「Immediate Burn-in Testing (即時バーンインテスト)」を参照してください。

Show Results Summary (結果の概要表示)

「Show Results Summary (結果の概要表示)」メニューオプションでは、実行したテストとそのテスト結果を表示できます。

「Show Results Summary (結果の概要表示)」メニューのオプション

次に示す「Show Results Summary (結果の概要表示)」のオプションのそれぞれに、「Pass (合格)」、「Fail (不合格)」、または「N/A」と表示されます。

■ プロセッサ

このセクションには、プロセッサに対する一連のテストが表示されます。表示されるテストは、「Core Processor Tests (コアプロセッサテスト)」、「AMD64/Intel64 Core Tests (AMD64/Intel64 コアテスト)」、「Math Co-Processor Tests – Pentium Class FDIV and Pentium Class FIST (数値演算コプロセッサテスト – Pentium クラス FDIV および Pentium クラス FIST)」、「MMX Operation (MMX 演算)」、「3DNow! Operation (3DNow! 演算)」、「SSE Instruction Set (SSE 命令セット)」、「SSE2 Instruction Set (SSE2 命令セット)」、および「MP Symmetry (MP の対称性)」です。

■ マザーボード

このセクションには、マザーボードに対する一連のテストが表示されます。表示されるテストは、「DMA Controller Tests (DMA コントローラテスト)」、「System Timer Tests (システムタイマーテスト)」、「Interrupt Test (割り込みテスト)」、「Keyboard Controller Tests (キーボードコントローラテスト)」、「PCI Bus Tests (PCI バステスト)」、および「CMOS RAM/Clock Tests (CMOS RAM/クロックテスト)」です。

■ Memory, Cache Memory, and Video Memory (メモリー、キャッシュメモリー、およびビデオメモリー)

このセクションには、各種のメモリーに対する一連のテストが表示されます。表示されるテストは、「Inversion Test Tree (インバージョンテストツリー)」、「Progressive Inversion Test (プログレッシブインバージョンテスト)」、「Chaotic Addressing Test (無秩序アドレッシングテスト)」、および「Block Rotation Test (ブロックローテーションテスト)」です。

■ Input Device (入力デバイス)

このセクションには、入力デバイスに対する一連のテストが表示されます。表示されるテストは、「Verify Device (デバイスの検証)」、「Keyboard Repeat (キーボード反復)」、および「Keyboard LEDs (キーボード LED)」です。

■ Mouse (マウス)

このセクションには、マウスに対する一連のテストが表示されます。表示されるテストは、「Buttons (ボタン)」、「Ballistics (バリスティクス)」、「Text Mode Positioning (テキストモードでの位置)」、「Text Mode Area Redefine (テキストモードでの領域の再定義)」、「Graphics Mode Positions (グラフィックスモードでの位置)」、「Graphics Area Redefine (グラフィックス領域の再定義)」、および「Graphics Cursor Redefine (グラフィックスカーソルの再定義)」です。

■ ビデオ

このセクションには、ビデオに対する一連のテストが表示されます。表示されるテストは、「Color Purity Test (色純度テスト)」、「True Color Test (トゥルーカラーテスト)」、「Alignment Test (補正テスト)」、「LCD Test (LCD テスト)」、および「Test Cord Test (テストコードテスト)」です。

■ Multimedia (マルチメディア)

このセクションには、マルチメディアコンポーネントに対する一連のテストが表示されます。表示されるテストは、「Internal Speaker Test (内蔵スピーカーテスト)」、「FM Synthesizer Test (FM シンセサイザテスト)」、「PCM Sample Test (PCM サンプルテスト)」、「CD/DVD Drive Read Test (CD/DVD ドライブ読み取りテスト)」、「CD/DVD Transfer (KB/Sec) (CD/DVD 転送 (KB/秒))」、「CD/DVD Transfer Rating (CD/DVD 転送速度)」、「CD/DVD Drive Seek Test (CD/DVD ドライブシークテスト)」、「CD/DVD Seek Time (ms) (CD/DVD シークタイム (ms))」、「CD/DVD Test Disk Read (CD/DVD ディスク読み取りテスト)」、および「CD/DVD Tray Test (CD/DVD トレイテスト)」です。

■ ATAPI Devices (ATAPI デバイス)

このセクションには、ATAPI デバイスに対する一連のテストが表示されます。表示されるテストは、「Linear Read Test (リニア読み取りテスト)」、「Non-Destructive Write Test (非破壊書き込みテスト)」、および「Random Read/Write Test (ランダム読み取り/書き込みテスト)」です。

■ Hard Disk (ハードディスク)

このセクションには、ハードディスクに対する一連のテストが表示されます。表示されるテストは、「Read Test (読み取りテスト)」、「Read Verify Test (読み取り検証テスト)」、「Non-Destructive Write Test (非破壊書き込みテスト)」、「Destructive Write Test (破壊書き込みテスト)」、「Mechanics Stress Test (機械的応力テスト)」、および「Internal Cache Test (内部キャッシュテスト)」です。

■ USB

このセクションには、USB に対する「Controller Tests (コントローラテスト)」と「Functional Tests (機能テスト)」が表示されます。

■ Hardware ID (ハードウェア ID)

このセクションには、サーバーのマシン ID が表示されます。このテストは、一部の Oracle システムには対応していません。

Print Results Report (結果レポートの印刷)

「Print Results Report (結果レポートの印刷)」メニューオプションを使用すると、サーバーの診断結果を印刷できます。

サーバーがプリンタに接続されていることを確認し、必要な情報を入力して結果を印刷します。

About Pc-Check (Pc-Check について)

「About Pc-Check (Pc-Check について)」メニューオプションを使用すると、内蔵コンポーネントや、マウスデバイスなどの外付けのコンポーネントを含む、Pc-Check ソフトウェアについての全般的な情報が表示されます。

Exit to DOS (終了して DOS に戻る)

「Exit to DOS (終了して DOS に戻る)」メニューオプションを使用すると、Pc-Check を終了し、DOS プロンプトに戻ることができます。

索引

B

BIOS POST, 4

O

Oracle VTS, 6

概要, 5

診断 CD, 6

ドキュメント, 6

Oracle システム用の診断ツール

BIOS POST, 4

Oracle ILOM スナップショットユーティリ

ティール, 7

Pc-Check, 5

U-Boot, 4

P

PC-Check 診断, 5, 29

Pc-Check の情報, 46

結果の概要表示のオプション, 44

結果レポートの印刷のオプション, 46

高度な診断オプション, 35, 36

システム情報メニューのオプション, 34

シャットダウンオプション, 46

即時バーンインテストのオプション, 40

遅延バーンインテストのオプション, 43

ハードディスクのテスト, 38

メインメニューのオプション, 30

U

U-Boot 診断, 13

SP 環境変数の例, 26

U-Boot 診断の実行, 19

起動テストのオプション, 14

起動テストの概要, 14

起動テストの障害, 17

サンプルテスト出力

Extended モード, 23

Normal モード, 20

Quick モード, 22

テストモード, 15

お

オペレーティングシステムベースの診断

オフライン, 3

オンライン, 3

か

関連ドキュメント, viii

概要

BIOS POST, 4

Oracle VTS, 5

U-Boot, 4

診断ツール, 1

スナップショットユーティリティール, 7

さ

サービスプロセッサ (SP), 2

し 診断

- Oracle システム用のツール, 4
- 工具, 1
- 方針, 2

す

- スタンドアロンのパッケージベースの診断, 3
- スナップショットユーティリティー, 7
- スナップショットユーティリティーの実行, 7

て

- テストのためのサーバーのセットアップ, 11

と

- トラブルシューティングのシナリオ, 7