

=====

HITACHI エンタープライズサーバ EP8000 シリーズ マシンコード更新手順

=====

EP8000 650 model 6M2 ファームウェア

バージョン: 3K070425

Contents

- 1.0 関連するシステム
 - 2.0 ファームウェア変更来歴
 - 3.0 注意事項と重要なお知らせ
 - 4.0 現在インストールされているファームウェア・レベルの割出し方
 - 5.0 ファームウェアのダウンロード方法
 - 5.1 インターネットからの手順
 - 5.2 ファームウェアの遠隔インストール
 - 6.0 ファームウェア更新
 - 6.1 非 LPAR モード・システム
 - 6.2 LPAR モード・システム
 - 6.3 ハードウェアマネージメントコンソールのリストア機能
 - 6.4 更新の検証
 - 6.5 更新ファイルの保管
-

1.0 関連するシステム

この更新情報では、650 model 6M2 サーバ向けの新しいファームウェアを提供します。他のシステムには使用しないで下さい。

この更新に含まれているファームウェアのレベルは、

3K070425

です。

このレベルのファームウェアをインストールする前に、「3.0 注意事項と重要なお知らせ」をお読みください。

2.0 ファームウェア変更来歴

	ファイル名	ファイルサイズ	チェックサム
2008年4月	3K070425.img	5104797	52953
3K070425	・ 大容量のブートイメージを持つ新しいAIXバージョンにアップグレードした時に、エラーコード 20EE000B の障害の原因となる不具合の修正。		

過去のファームウェア変更来歴については、別ファイルに記述があります。

3.0 注意事項と重要なお知らせ

システム、サービス・プロセッサ (SVP)、システム・パワー・コントロール・ネットワーク (SPCN) のファームウェアは、結合され 1 つのファイルになっています。これにより、全てのファームウェアが同時に更新され、互換性を保証します。

更新を開始する前に

このレベルのファームウェアをインストールする前に、ハードウェア・マネージメント・コンソール (HMC) コードが Release 3, Version 1.2 以上の HMC であることを確認してください。

ファームウェアの更新により、HMC が「リカバリ」状態になることがあります。ファームウェアの更新前に、必ず HMC のリカバリ CD が使用可能で、プロファイルデータのバックアップ (LPAR 動作時) とクリティカルコンソールデータの DVD へのバックアップが完了しているようにしてください。ライトプロテクトタブがプロテクトの位置になっていないことを確認してください。(ライトプロテクトがイネーブルになっていてデータのバックアップが出来なくてもエラーメッセージは出ません。)

ファームウェアの更新のインストールは、並行作業禁止

ファームウェアのインストールは、無条件に AIX のリブートを起す要因になります。したがって、全てのユーザ・オペレーションは、ファームウェアの更新を開始する前に、停止して下さい。

リカバリ・モード

スタンバイ・モードへの立上げに、サービス・プロセッサが自身のプログラムに問題を

見つけると、リカバリ・モードになります。リカバリ・モードでは、オペレータ・パネルに表示する 8 桁のコードで、ファームウェア更新の FD の挿入を要求します。詳細については、650 サービスガイドを参照して下さい。

ファームウェアの更新中は、電源 OFF 禁止

更新は失敗し、プロセスを繰り返さなければなりません。

AIX 命令では、大文字、小文字にセンシティブです

指示書の中で、続くのは具体的な AIX コマンドと DOS コマンドです。AIX コマンドでは、文字の大きさ、(大文字、小文字)にセンシティブなので、ファイル名を含めて書かれたように正確に入力しなければなりません。DOS コマンドは、文字の大きさにセンシティブではないので、書かれた文字の大きさに注意せずに入力して構いません。

部品交換に伴う更新

サービス・プロセッサ/PCI バックプレーンが交換される場合、ファームウェアが最新レベルであるか確かめる必要があります。

4.0 現在インストールされているファームウェア・レベルの割出し方

ファームウェア・レベルは、AIX または サービス・プロセッサ・メイン・メニューでチェックできます。

- ・ AIX を使用するなら、4.1 節を続けて下さい。
- ・ サービス・プロセッサ・メイン・メニューを使用するなら、4.2 節に飛んで下さい。

4.1 AIX を用いた、現在インストールされているファームウェアのバージョンの読み方

ファームウェアのバージョンを調べるために、下記を入力して下さい。:

```
lscfg -vp | grep -p Platform
```

このコマンドは、下記のようなシステム構成レポートを生成します。

```
Platform Firmware:
```

```
ROM Level.(alterable).....3K061030
```

```
Version.....RS6K
```

```
System Info Specific.(YL)...U1.18-P1-H2/Y2
```

```
Physical Location: U1.18-P1-H2/Y2
```

ROM レベルの行に、現在インストールされているファームウェアのレベルが表示されます。上の例では、現在のファームウェアのレベルは、3K061030 です。

現在のファームウェア・レベルの右端の 6 桁(日付)が、070425 より早ければ、更新版のインストールを検討して下さい。

もしファームウェアを更新すべきだと判断したなら、5.0 節に進んで下さい。もしファームウェア・レベルは適正で、更新する必要はないと判断したなら、インストールは完了です。

4.2 サービス・プロセッサ・メイン・メニューを用いた読み方

タイトルの 2 行目、Version: 3K061030 は現在インストールされているファームウェアレベルを示しています。

ファームウェア・レベルの右端の 6 桁(日付)が、070425 より早ければ、更新版のインストールを検討して下さい。

もしファームウェアを更新すべきだと判断したなら、5.0 節に進んで下さい。もしファームウェア・レベルは適正で、更新する必要はないと判断したなら、インストールは完了です。

5.0 ファームウェアのダウンロード方法

ファームウェアのダウンロード方法は下記の通りです。

5.1 インターネットからの手順

EP8000 のマシンコードのファイルは、以下 URL からリンクする各マシンコードの更新情報ページにてダウンロードが可能です。

<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/EP8000/machinecode/machinecode.html>

各更新情報ページのファイルのダウンロードよりファイルをダウンロードして下さい。

次のいずれかの方法で、ターゲットのサーバへファームウェアのファイルを移動して下さい。

- ・ ターゲットのサーバに直接ダウンロードする。
- ・ 中間の AIX サーバにダウンロードし、ftp または FD にてターゲットのサーバに移動する。

それぞれの詳細なダウンロード方法および更新手順は下記の通りです。
もし、ダウンロードに AIX システムを使用するなら、5.1.1 項を続けて下さい。

5.1.1 AIX システムへのダウンロード

AIX システムへダウンロードするのは、この手順を使用して下さい。

- a) ファイルを受信するためのディレクトリを AIX システムに与えて下さい。

下記を入力して下さい。:

```
mkdir /tmp/fwupdate
```

注:もし、/tmp/fwupdate というディレクトリが既に存在する場合は、
進める前に、中味が空であることを確認して下さい。

- b) ファイル(3K070425.img)を/tmp/fwupdate というディレクトリに移動して下さい。

ファイルをターゲットのサーバに移したら、6.0 節 ファームウェアの更新に進んで下さい。

そうでなければ、中間の AIX システムからターゲットのサーバにファイルを移動する下記の手順から 1 つを選んで下さい。

- ・ ftp にてターゲットのサーバにファイルを移すのであれば、5.1.1.1 項を続けて下さい。
- ・ FD を使用してターゲットのサーバにファイルを移すのであれば、5.1.1.2 項に飛んで下さい。

5.1.1.1 FTP 転送方法

この方法では、あなたがターゲットのサーバに ftp でアクセスできることを前提にしています。

中間の AIX システムで、

下記をコマンド入力して下さい。:

```
ftp {ターゲットのサーバ名}
{有効なユーザ ID とパスワードでログインして下さい。}
```

```
bin
lcd /tmp/fwupdate
mkdir /tmp/fwupdate
cd /tmp/fwupdate
put 3K070425.img
quit
```

6.0 節ファームウェアの更新に進んで下さい。

5.1.1.2 FD での転送方法

この方法は、中間の AIX システムとターゲットのサーバの間の接続が不便な場合に使用することができます。

1.44MB フォーマット済(2HD)フロッピーディスクが 4 枚必要です。

ドライブに FD を入れ、
コマンド入力して下さい。(この手順では、FD が一杯になると追加の FD を要求します。)

```
cd /tmp/fwupdate
ls *.img | backup -i -v -f /dev/rfd0
```

これは、AIX バックアップ FD の作成手順です。これらの FD には、おのこのラベルを貼りま
す。

```
"Volume 1: Firmware (3K070425) for 7038-6M2"
"Volume 2: Firmware (3K070425) for 7038-6M2"
"Volume 3: Firmware (3K070425) for 7038-6M2"
"Volume 4: Firmware (3K070425) for 7038-6M2"
```

6.0 節ファームウェアの更新に進んで下さい。

5.2 ファームウェアの遠隔インストール

リモートシステムにファームウェアをインストールするためには、root 権限でリモートシステムにログインして下さい。リモートシステムの/tmp/fwupdate ディレクトリに、バイナリ形式のファイル 3K070425.img をコピーして下さい。

6.0 節ファームウェア更新へ進んで下さい。

6.0 ファームウェア更新

システム、サービス・プロセッサ (SvP)、システム・パワー・コントロール・ネットワーク (SPCN) のファームウェアは、結合され 1 つのファイルになっています。これは、全てのファームウェアが同時に更新され、互換性を保証します。

システム、サービス・プロセッサのファームウェアが一度更新されたら、サーバはリブートします。システム・パワー・コントロール・ネットワーク (SPCN) のファームウェアの更新は、バックグラウンドで続きます。

警告

更新が完了するまで、ターゲットのサーバをパワーオフしてはいけません。また更新を開始する前に、ユーザアプリケーションが走っていないことも確認して下さい。

注：チェックサムを使って転送中にファイルの破壊、入れ替えが行われていない事を確認できます。

AIX コマンド行で、次を入力します。

```
sum 3K070425.img
```

先頭に出力されるチェックサムが 52953 であることを確認して下さい。

非 LPAR モードでも、LPAR モードでもサービス・プロセッサ・メニューを使用する更新をお勧めします。サービス・プロセッサ・メニューを使用する更新は、LPAR モードの場合に起き得るリソースアロケーションの問題を防ぎます。

- ・ 非 LPAR モードなら、6.1 節を続けて下さい。
- ・ LPAR モードなら 6.2 節へ進んで下さい。

6.1 非 LPAR モード・システム

ファームウェアの更新は、サービス・プロセッサ・メニューからか AIX コマンド・ラインから開始しなければなりません。

6.1.1 サービスプロセッサ・メニューからの手順(推奨)

このレベルのファームウェアをインストールする前に、「3.0 注意事項と重要なお知らせ」をお読みください。

サービス・プロセッサ・メニューでは、FD からの更新のみとなります。

ファームウェアを更新するためには、あなたは、ターゲット・サーバで特権ユーザでなければなりません。

注：全てのファームウェア(システム、サービス・プロセッサ、SPCN)が、この手順で更新されます。

- a. HMC のヴァーチャル・端末・ウィンドウか ASCII 端末・ウィンドウからサーバをシャット・ダウンさせてください。
- b. パネルが OK を表示したら
ASCII 端末を使用されている場合は、enter キーを押してください。
HMC 端末を使用されている場合は、現在の端末ウィンドウを閉じて、新しい端末ウィンドウを開いてください。
- c. Service Processor Setup Menu. の "1" を選択して、enter キーを押してください。
- d. Reprogram Flash EPROM Menu. の "7" を選択して、enter キーを押してください。
- e. 継続するために "y" をタイプして、enter キーを押してください。
- f. スクリーン上に表示された更新手順に従ってください。
- g. スクリーン上に 'Rebooting Service Processor' というメッセージが表れます。
ターゲットのサーバはリポートします。ターゲット・サーバの構成にもよりますが、約 30 分かかります。シャットダウン/リブートのシーケンスの中で、更新が行われるため、サーバを割込みから守ることが重要です。
- h. オペレータ・パネルの監視を始めてください。
- i. パネルが OK を表示したら

ASCII 端末を使用されている場合は、enter キーを押してください。

HMC 端末を使用されている場合は、現在の端末ウィンドウを閉じて、新しい端末ウィンドウを開いてください。

サービス・プロセッサ・メニューがスクリーンに表れます。

タイトルの 2 行目の Version: 3K070425 が、今インストールしたファームウェア・レベルに一致しているはずです。

システム FD ドライブに未だ入っているかもしれないファームウェア更新 FD を取出して格納することを忘れないで下さい。これを行うのに良い時期は、リポートが完了した後です。

ASCII 端末を使用している場合は、ファームウェア更新は完了です。

HMC を使用している場合は、システムのパワーオンが完了したら、

- ・HMC 上で管理されているシステムのステータスが RECOVERY か INCOMPLETE のいずれかならば、「6.3 HMC リストア機能」へ飛んで、その手順を完了させてください。

- ・HMC 上で管理されているシステムのステータスが " READY " ならば、ファームウェアの更新は完了です。6.4 節で更新の検証をしましょう。

6.1.2 AIX コマンドラインからの手順

このレベルのファームウェアをインストールする前に、「3.0 注意事項と重要なお知らせ」をお読みください。

ファームウェアを更新するためには、あなたは、ターゲット・サーバでルート権限でなければなりません。

AIX は、ターゲットサーバに既にロードされたファイルか、FD のファイルのいずれかから更新を行うことができます。

- ・ファイルが既にターゲットのサーバに移っているのであれば、6.1.2.2 項に飛んで下さい。
- ・ファイルが FD にあり、FD ドライブがターゲットサーバにインストールされているのであれば、6.1.2.1 項を続けて下さい。

6.1.2.1 FD からの更新

下記をコマンド入力して下さい。:

```
mkdir /tmp/fwupdate
```

注: もし、既に/tmp/fwupdate というディレクトリが存在する場合、進める前に、中味が空であることを確認して下さい。

```
cd /tmp/fwupdate
```

下記を入力して下さい。:

```
restore
```

/dev/rfd0 に volume 1 をマウントすることを促されるでしょう。

ターゲットサーバのドライブの中に、

```
"Volume 1: Firmware (3K070425) for 7038-6M2"
```

とラベルされた AIX バックアップ FD を入れます。

volume 2 を促されたらターゲットサーバのドライブの中に、

```
"Volume 2: Firmware (3K070425) for 7038-6M2"
```

とラベルされた AIX バックアップ FD を入れます。

volume 3 を促されたら ターゲットサーバのドライブの中に、

```
"Volume 3: Firmware (3K070425) for 7038-6M2"
```

とラベルされた AIX バックアップ FD を入れます。

volume 4 を促されたらターゲットサーバのドライブの中に、

```
"Volume 4: Firmware (3K070425) for 7038-6M2"
```

とラベルされた AIX バックアップ FD を入れます。

ファイルは、/tmp/fwupdate サブディレクトリに今あります。6.1.2.2 項を続けて下さい。

6.1.2.2 ターゲットサーバに移されたファイルからの更新

このレベルのファームウェアをインストールする前に、「3.0 注意事項と重要なお知らせ」をお読みください。

/tmp/fwupdate サブディレクトリにファイルがある状態で、以下のコマンドを入力します。

```
cd /usr/lpp/diagnostics/bin
```

```
./update_flash -f /tmp/fwupdate/3K070425.img
```

[上記コマンド中のピリオドを見落とさないで下さい。]

ファームウェアの更新を続けるかの確認をたずねられ、リブートを要求されます。サーバは自動的に更新とリブートをを行います。更新中は、チェックポイント 99FF と 99FD が交互に表示されます。ターゲットサーバの構成によりますが、最長 30 分かかります。このシャットダウン/リブート シーケンスの中で、更新は起こるので、割込みからサーバを守ることは大切です。

注：HMC 端末を使用している場合、存在している端末ウィンドウを閉じ、オペレータパネルがブランクになった時に、新しい端末ウィンドウを開くことが必要です。

ASCII 端末を使用している場合は、ファームウェア更新は完了です。6.4 節に書かれているように更新を検証して下さい。

HMC を使用している場合は、システムのパワーオンが完了したら、

- ・HMC 上で管理されているシステムのステータスが RECOVERY か INCOMPLETE のいずれかならば、「6.3 HMC リストア機能」へ飛んで、その手順を完了させてください。
- ・HMC 上で管理されているシステムのステータスが READY ならば、ファームウェアの更新は完了です。6.4 節で更新の検証をしましょう。

6.2 LPAR モード・システム

ファームウェアの更新は、サービス・プロセッサ・メニューからか AIX コマンド・ラインから開始しなければなりません。

6.2.1 サービスプロセッサ・メニューからの手順(推奨)

このレベルのファームウェアをインストールする前に、「3.0 注意事項と重要なお知らせ」をお読みください。

サービス・プロセッサ・メニューでは、FD からの更新のみとなります。

ファームウェアを更新するためには、あなたは、ターゲット・サーバで特権ユーザでなければなりません。

注：全てのファームウェア(システム、サービス・プロセッサ、SPCN)が、この手順で更新されます。

- a. HMC のヴァーチャル・端末ウィンドウか ASCII 端末ウィンドウからサーバをシャット・ダウンさせてください。
- b. パネルが OK を表示したら ASCII 端末を使用されている場合は、enter キーを押してください。HMC 端末を使用されている場合は、現在の端末ウィンドウを閉じて、新しい端末ウィンドウを開いてください。
- c. Service Processor Setup Menu. の "1" を選択して、enter キーを押してください。
- d. Reprogram Flash EPROM Menu. の "7" を選択して、enter キーを押してください。
- e. 継続するために "y" をタイプして、enter キーを押してください。
- f. 表示された画面上の更新手順に従ってください。
- g. スクリーン上に 'Rebooting Service Processor' というメッセージが表示されます。
ターゲットのサーバはリブートします。ターゲット・サーバの構成にもよりますが、約 30 分かかります。シャットダウン/リブートのシーケンスの中で、更新が行われるため、サーバを割込みから守ることが重要です。
- h. オペレータ・パネルの監視を始めてください。
- i. パネルが OK を表示したら ASCII 端末を使用されている場合は、enter キーを押してください。HMC 端末を使用されている場合は、現在の端末ウィンドウを閉じて、新しい端末ウィンドウを開いてください。

サービスプロセッサメニューが画面に表示されます。

タイトルの 2 行目の Version: 3K070425 が、今インストールしたファームウェア・レベルに一致しているはずです。

システム FD ドライブに未だ入っているかもしれないファームウェア更新 FD を取出して格納することを忘れないで下さい。これを行うのに良い時期は、リブートが完了した後です。

HMC を使用している場合は、システムのパワーオンが完了したら、

・HMC 上で管理されているシステムのステータスが "RECOVERY" か "INCOMPLETE" のいずれかならば、「6.3 HMC リストア機能」へ飛んで、その手順を完了させてください。

・HMC 上で管理されているシステムのステータスが "READY" ならば、ファームウェアの更新は完了です。6.4 節で更新の検証をしましょう。

6.2.2 AIX コマンドラインからの手順

このレベルのファームウェアをインストールする前に、「3.0 注意事項と重要なお知らせ」をお読みください。

ファームウェアを更新するためには、あなたは、ターゲット・サーバでルート権限でなければなりません。

注意：この手順は、デバイスリソースが正確に割り当てられていない限り、LPAR モードのシステムにはお薦めしません。

- ・ AIX が動いている 1 つの LPAR は、サービス権限を持っている必要があります。
- ・ 他の全ての LPAR は、シャットダウンされていなければなりません。
- ・ サービス権限を持っている LPAR は、ファームウェア更新のイメージファイルを読み出せるデバイスを持っています。
- ・ サービス権限を持っている LPAR は、ハードディスクを持っていることを推奨します。

必要とされるデバイスがサービス権限を持つパーティションにない場合、お客様又はシステム管理者は適切なリソースをそのパーティションに再割り当てしなければなりません。これにはサービス権限を持つパーティションをリブートする必要があります。このリソースアロケーション問題を避けるため、サービスプロセッサメニューを使ってファームウェアを更新する事を推奨します。

この手順では、ターゲット・サーバ上にあるファイルからの更新または FD から更新を許しています。

- ・ ファイルが既にターゲットのサーバに移っているのであれば、6.2.2.2 項に飛んで下さい。
- ・ ファイルが FD 上にあるのであれば、6.2.2.1 項を続けて下さい。

6.2.2.1 FD からの更新

下記をコマンド入力して下さい。：

```
mkdir /tmp/fwupdate
```

注：もし、既に /tmp/fwupdate というディレクトリが存在する場合、進める前に、中味が空

であることを確認して下さい。

```
cd /tmp/fwupdate
```

下記を入力して下さい。:

```
restore
```

/dev/rfd0 に volume 1 をマウントすることを促されるでしょう。

ターゲットサーバのドライブの中に、

```
"Volume 1: Firmware (3K070425) for 7038-6M2"
```

とラベルされた AIX バックアップ FD を入れます。

volume 2 を促されたらターゲットサーバのドライブの中に、

```
"Volume 2: Firmware (3K070425) for 7038-6M2"
```

とラベルされた AIX バックアップ FD を入れます。

volume 3 を促されたら ターゲットサーバのドライブの中に、

```
"Volume 3: Firmware (3K070425) for 7038-6M2"
```

とラベルされた AIX バックアップ FD を入れます。

volume 4 を促されたらターゲットサーバのドライブの中に、

```
"Volume 4: Firmware (3K070425) for 7038-6M2"
```

とラベルされた AIX バックアップ FD を入れます。

ファイルは、/tmp/fwupdate サブディレクトリに今あります。6.2.2.2 項を続けて下さい。

6.2.2.2 ターゲットサーバに移されたファイルからの更新

このレベルのファームウェアをインストールする前に、「3.0 注意事項と重要なお知らせ」をお読みください。

/tmp/fwupdate サブディレクトリにファイルがロードされた状態で、以下のコマンドを入力します。

```
cd /usr/lpp/diagnostics/bin  
./update_flash -f /tmp/fwupdate/3K070425.img
```

[上記コマンド中のピリオドを見落とさないで下さい。]

ファームウェアの更新を続けるかの確認をたずねられ、リブートを要求されます。サーバは自動的に更新とリブートを行います。更新中は、チェックポイント 99FF と 99FD が交互に表示されます。ターゲットサーバの構成により異なりますが、最長 30 分かかります。このシャットダウン/リブート シーケンスの中で、更新は起こるので、割込みからサーバを守ることは大切です。

注：HMC 端末を使用している場合、存在している端末ウィンドウを閉じ、オペレータパネルが LPAR となった時に、新しい端末ウィンドウを開く必要があります。

システム FD ドライブに未だ入っているかもしれないファームウェア更新 FD を取出して格納することを忘れないで下さい。これを行うのに良い時期は、リブートが完了した後です。

- ・HMC 上で管理されているシステムのステータスが RECOVERY か INCOMPLETE のいずれかならば、「6.3 HMC リストア機能」へ飛んで、その手順を完了させてください。
- ・HMC 上で管理されているシステムのステータスが READY ならば、ファームウェアの更新は完了です。6.4 節で更新の検証をしましょう。

6.3 HMC リストア機能

更新を完了するために

- a. マネージド・システム名をクリックして下さい。
- b. "Recover Partition Data"を選択して下さい。
- c. "Restore profile data from HMC backup"オプションを選択して下さい。

最長 10 分かかります。

リストアが終了すると、状態が "READY" に変わり、システム・ステータスとオペレータ・パネルは LPAR となります。

6.4 節に書かれているように更新を検証して下さい。

6.4 更新の検証

更新が成功しているかを検証するために、ファームウェア・レベルは AIX コマンドおよび

サービス・プロセッサ・メイン・メニューにて確認できます。

AIX コマンドを使用している場合、6.4.1 項へ進んで下さい。

サービス・プロセッサ・メイン・メニューを使用している場合、6.4.2 項へ飛んで下さい。

6.4.1 AIX コマンドでの手順

ファームウェア・レベルを確認するために下記の AIX コマンドを使用して下さい。

下記を入力して下さい。:

```
lscfg -vp | grep -p Platform
```

このコマンドは、下記のようなシステム構成リポートを生成します。

Platform Firmware:

ROM Level.(alterable).....**3K070425**

Version.....RS6K

System Info Specific.(YL)...U1.18-P1-H2/Y2

Physical Location: U1.18-P1-H2/Y2

ROM のレベルの行は、インストールしたファームウェアレベル 3K070425 と一致するはずで
す。

6.4.2 サービス・プロセッサ・メイン・メニューでの手順

タイトルの 2 行目が現在インストールされている、Version: 3K070425 を示しています。

6.5 更新ファイルの保管

あるファームウェアのレベルをサーバに戻す必要がある場合に、更新毎に部材を識別し、
保管することを推奨します。

FD を作成した場合は、ラベルを貼り、安全な所へ格納して下さい。

ファイルを作成した場合は、検索に便利なように識別し、保管して下さい。

株式会社 日立製作所 エンタープライズサーバ事業部 2008 年 4 月

(c) Hitachi, Ltd. 2008, All rights reserved.