

ソフトミラーユーティリティ
PL-SM900
ユーザーズマニュアル

はじめに

このたびは、(株)デジタル製ソフトウェアミラーユーティリティ(PL-SM900)をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

ご使用にあたっては、本書をよくお読みいただき、本製品の正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いいたします。

お断り

- (1) 本製品および本書の内容の、一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- (2) 本製品および本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- (3) 本製品および本書の内容に関しては、万全を期して作成いたしましたが、万一誤りや記載もれなど、ご不審な点がありましたらご連絡ください。
- (4) 本製品を使用したことによるお客様の損害その他の不利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、当社はその責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

© Copyright 2004 Digital Electronics Corporation. All rights reserved.






本書に記載の商品名は、それぞれの権利者の商標または登録商標です。

もくじ

はじめに	1
もくじ	2
表記のルール	3
梱包内容	3
CD-ROM の構成	4
動作環境	5
Windows® 2000 に PL-SM900 をインストールする前に	6
Windows® 2000 で USB 機器を接続する場合	6
1 ソフトウェアミラーユーティリティとは	7
1.1 特徴と利点	7
1.2 ソフトウェア構成	7
2 ミラーディスクの構築	8
2.1 マスタードライブの準備	8
2.2 ミラーディスクユーティリティのインストール	9
2.3 ミラーディスクドライバのインストール	9
2.4 スレーブドライブの準備	17
2.5 ミラーディスクの構築	18
3 ミラーディスクの運用	19
4 エラーメッセージ	24
5 アフターサービス	26

表記のルール

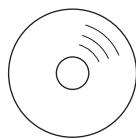
本書で使用している用語や記号等の意味は以下のとおりです。

表示	意味内容
 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。
 重要	この表示の説明に従わない場合、機器の異常動作やデータの消失などの不都合が起こる可能性があります。
 MEMO	使用するに際して、ポイントとなる項目です。
※	脚注で説明している語句についています。
 参照→	関連事項の参照ページを示します。

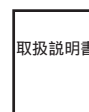
梱包内容

梱包箱には、以下のものが入っています。ご使用前に必ず確認してください。

CD-ROM 1枚



取扱説明書 1枚

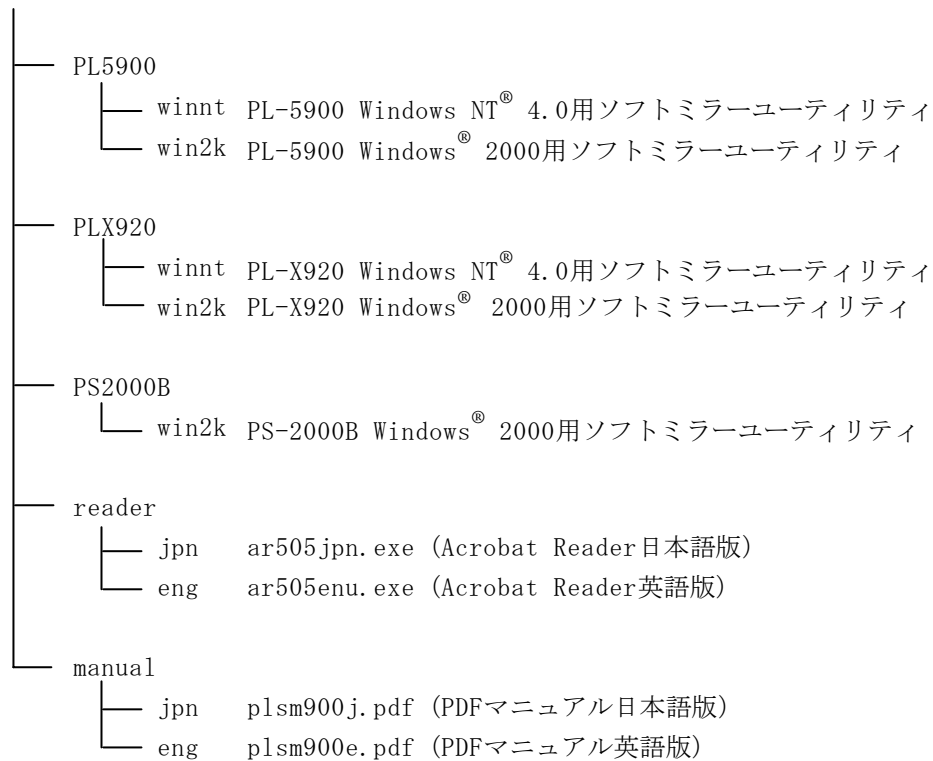


品質や梱包などには出荷時に際し、万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気づきの点がありましたら、直ちに販売店までご連絡くださいますようお願いいたします。

CD-ROM の構成

CD-ROM 内のフォルダ構成は以下のとおりです。

PL-SM900 CD-ROM



動作環境

ソフトミラーユーティリティを動作させるには以下の環境が必要です。

PL機種	PL-5900	PL-X920	PS-2000B
HDDユニット	PL-HD220 2台		PSB-HD020 2台
OS	Windows NT® Workstation 4.0 SP6a または Windows® 2000 Professional		Windows® 2000 Professional

ソフトミラーユーティリティは、PL-X920シリーズは全機種に対応していますが、PL-5900シリーズではPL-5900（3スロットタイプ）のみ対応しています。PL-5901（1スロットタイプ）には対応していません。



- MEMO ・ Windows®2000のダイナミックディスクには対応していません。
- ・ ソフトミラーユーティリティはファイルフォーマットがNTFSでも問題なく動作します。
- ・ データ転送モードはPIOモードのみ対応しています。
ソフトミラーユーティリティをインストールする際に自動でデータ転送モードがPIOモードに変更されます。
- ・ ハードディスクの寿命を延ばすために、非操作時にはハードディスクの電源を切る設定を推奨します。
 - Windows®2000 の場合
[コントロールパネル]-[電源オプション]-[電源設定]で非操作時にハードディスクの電源が切れるように設定してください。5分後を推奨します。
 - WindowsNT® の場合
[System Monitor Property]の[Mirror]タブにて[Turn off Hard Disk]を設定してください。この設定はSystem Monitor が起動していないと有効になりません。

Windows® 2000 に PL-SM900 をインストールする前に

Windows® 2000にてソフトミラーユーティリティ (PL-SM900)を使用する場合、起動時にエラーメッセージが表示されWindows®が起動しなくなることがあります。これを回避するためにソフトミラーユーティリティをインストールする前に以下の作業を行ってください。

プリインストールハードディスクをご使用の場合は、ミラーディスクユーティリティのインストール時に自動的にバージョンアップされるため、この作業は不要です。

1. MSGINA.DLL のバージョンを確認する

C:¥Winnt¥System32 フォルダ内の MSGINA.DLL のバージョンを確認します。

この MSGINA.DLL が以下のバージョンの場合のみ作業が必要になります。それ以外のバージョンの場合は作業は不要ですので、そのままソフトミラーユーティリティをインストールしてください。

対策が必要な MSGINA.DLL のバージョン : 5.0.2195.4733

2. 修正モジュールを入手する

以下のサイトより Windows® 2000 用の修正モジュールをダウンロードします。

<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;ja;328310> (日本語)

<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;328310> (英語)

3. ダウンロードしたファイルをインストールする

ダウンロードした以下のファイルを実行します。

Q328310_W2K_SP4_X86_JA.exe (日本語)

Q328310_W2K_SP4_X86_EN.exe (英語)

以降、画面の指示に従ってインストールを進めてください。

C:¥Winnt¥System32 フォルダ内の MSGINA.DLL が置き換えられます。

新しい MSGINA.DLL のバージョン : 5.0.2195.6090

インストール完了後、コンピュータを再起動してください。

4. ソフトミラーユーティリティをインストールする

以降、ソフトミラーユーティリティのユーザーズマニュアルに従ってインストールを進めてください。

Windows® 2000 で USB 機器を接続する場合

PL-SM900 を Windows®2000 でご使用の場合は、必ず USB 機器を接続していない状態で Windows® を起動してください。

USB機器を接続した状態でWindows®を起動するとハングアップすることがあります。そのためディスクのミラー状態が縮退され、ミラーリングを再構築する必要があります。

1

ソフトウェアミラーユーティリティとは

1.1

特徴と利点

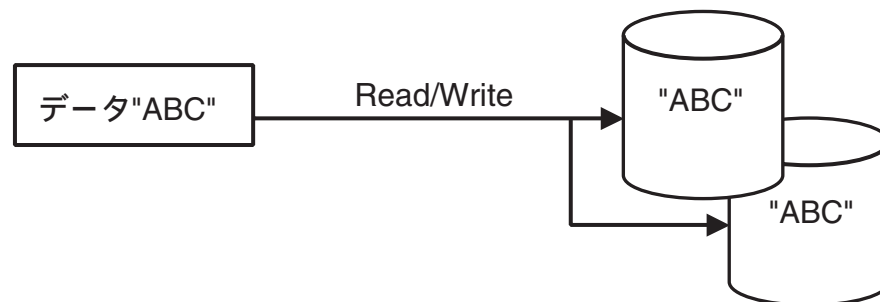
RAIDとはRedundant Array of Independent (または Inexpensive) Disksの略で、直訳すれば「独立した(安価な)ディスクを複数並べたもの」となります。実際には複数のHDD(ハードディスクドライブ)を組み合わせることでHDDへの高速なアクセスを可能にしたり、データを分散して保存することにより、故障などが発生したときのデータの安全性を高めることが目的のシステムです。

RAIDには利用目的によって、RAID0、RAID1、RAID3、RAID4、RAID5の5種類と、それぞれのタイプを組み合わせたRAID0+1などのタイプがあります。

本ソフトウェアミラーユーティリティはRAID1のタイプにあたります。

RAID1とは、2台のHDDで構成し、同じ内容のデータを2台のHDDに書き込みます。したがって、信頼性に優れたシステムとなります。

ただし、2台のHDDを論理的に1台のHDDとみなすため、6GバイトのHDDを2台使用しても、使用可能な容量は6Gバイトです。



ユーザーからは2台のHDDが1台とみなされます。

1.2

ソフトウェア構成

ソフトウェアミラーユーティリティを実現するために、以下のようなソフトウェアが必要となります。

- ・ミラーディスクドライバ

OSの要求により同じ容量の2台のHDDに同じデータを書き込んだり、HDDのエラーを検出した場合、そのエラーをミラーディスクユーティリティに通知したりします。

- ・ミラーディスクユーティリティ

ミラーディスクドライバの状態を監視し、エラー等が起きたときにユーザーに知らせます。また、同じ容量の2台のHDDをミラーディスク化するためのツールを含みます。

2

ミラーディスクの構築

マスタードライブの準備からソフトミラーユーティリティのインストール、ミラーディスク構築までの手順を示します。

警告

各ユニットの取り付け時は、電源ケーブルを取り外し、必ずPL、PS-Bに電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電の恐れがあります。

2.1

マスタードライブの準備

マスタードライブとなる HDD ユニットを準備します

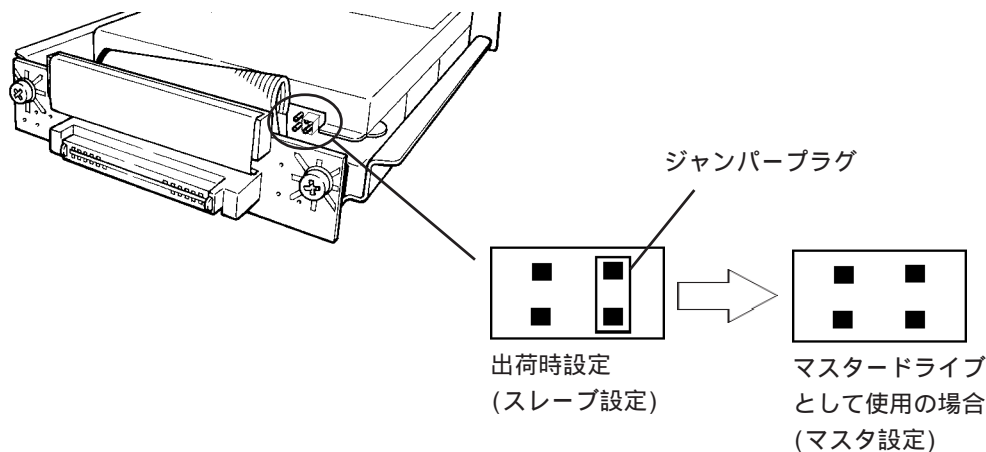
HDD スロットにマスタードライブとなる HDD ユニットを装着されているものとします。

PL、PS-B に組み込まれて出荷されたハードディスクは出荷時設定をマスタースettingsにしています。

オプションの HDD ユニット (PL-HD220, PSB-HD020) をマスタードライブとして使用する場合は、HDD ユニットの設定をマスタースettingsに変更してください。

HDD ユニットは出荷時スレーブの設定となっています。以下のようにジャンパーを外してマスタースettingsに変更します。

<PL-HD220 本体のコネクタ正面図>



マスタードライブに OS をセットアップします

OS プリインストールタイプをご使用の場合：この手順は不要です。

OS 無しタイプをご使用の場合：

参照 「PL-5900 シリーズユーザーズマニュアル 第6章 PLのセットアップ」
 「PL-6920/PL-7920 シリーズユーザーズマニュアル 第6章 PLのセットアップ」
 「PS-2000B シリーズユーザーズマニュアル 第4章 PS-Bのセットアップ」

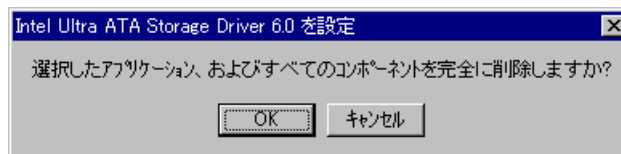
2.2 ミラーディスクユーティリティのインストール

マスタードライブにミラーディスクユーティリティ [SMmon] をインストールします。
CD-ROM から [setup.exe] を起動し、ソフトミラーユーティリティをインストールします。

PL、PS-B の機種に応じた setup.exe を使用してください。参照 CD-ROM の構成

PL-5900 の場合 PL5900 フォルダ内の setup.exe
PL-X920 の場合 PLX920 フォルダ内の setup.exe
PS-2000B の場合 PS2000B フォルダ内の setup.exe

- 重要** ・ PL-X920, PS-2000B の場合、Intel Ultra ATA Storage Driver または Intel Application Accelerator がインストールされている場合、アンインストールする必要があります。[OK] ボタンを押して必ず削除して下さい。



(画面は Intel Ultra ATA Storage Driver のものです。)

2.3 ミラーディスクドライバのインストール

システム情報設定の確認

PL 本体のシステム情報の設定を確認します。

【PL-5900 の場合】

システム情報の "Advanced BIOS Features" で以下のように設定を変更します。

First Boot Device : Floppy
Second Boot Device : HDD-0
Third Boot Device : CDR0M

【PL-X920, PS-2000B の場合】

システム情報の "Advanced BIOS Features" で以下のように設定を変更します。

First Boot Device : Floppy
Second Boot Device : HDD-0
Third Boot Device : CDR0M
Fourth Boot Device : Disabled

参照 「PL-5900 シリーズユーザーズマニュアル 5.2 システム情報の設定内容」
「PL-6920/PL-7920 シリーズユーザーズマニュアル 5.2 システム情報の設定内容」
「PS-2000B シリーズユーザーズマニュアル 3.2 システム情報の設定内容」

ミラーディスクドライバのインストール

マスタードライブにミラーディスクドライバをインストールします。



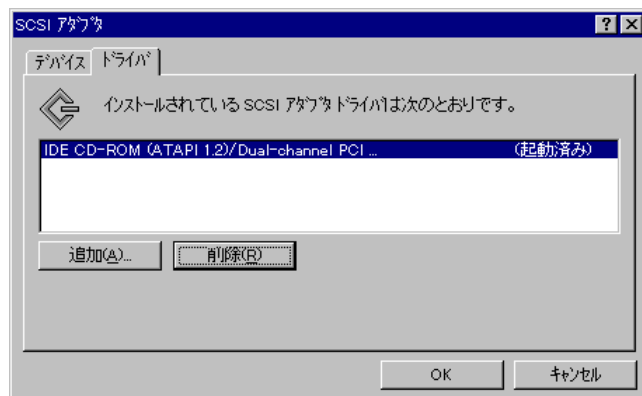
- CD-ROM からインストールする場合は、PL-DK200、PSB-CD/FD01 を接続します。参照「PL-DK200 取扱説明書」または「PSB-CD/FD01 取扱説明書」

【Windows NT® 4.0 の場合】

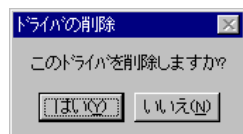
[コントロールパネル] の [SCSI アダプタ] を起動します。



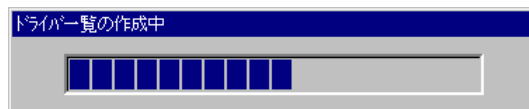
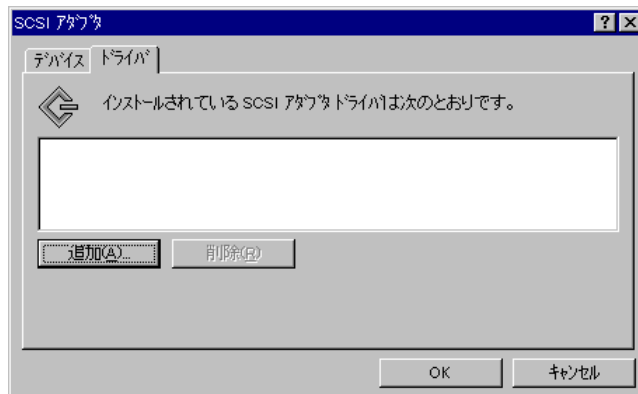
[SCSI アダプタ] ダイアログボックスの [ドライバ] タブで「IDE CD-ROM (ATAPI 1.2) / Dual-channel PCI」を選択し、[削除] ボタンを押します。



[ドライバの削除] ダイアログボックスで [はい] ボタンを押します。



[SCSI アダプタ]ダイアログボックスの[ドライバ]タブで [追加] ボタンを押します。
ドライバ一覧が作成されます。



[ドライバのインストール]ダイアログボックスで[ディスク使用]ボタンを押します。

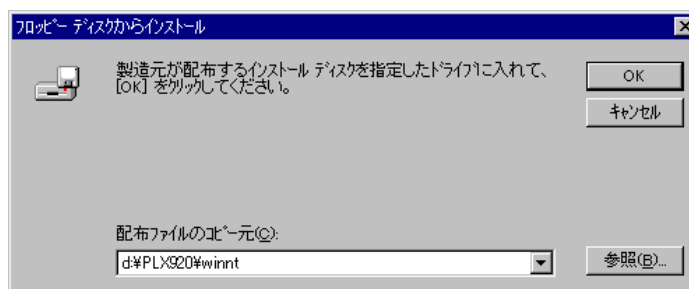


[フロッピーディスクからのインストール]ダイアログボックスの「配布ファイルのコピー元」に以下のように入力し、[OK] ボタンを押します。

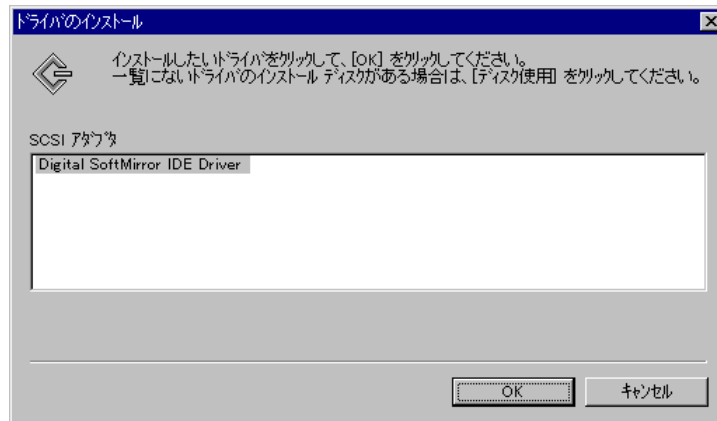
CD ドライブを D ドライブとします。

PL-5900 の場合 d:¥PL5900¥winnt

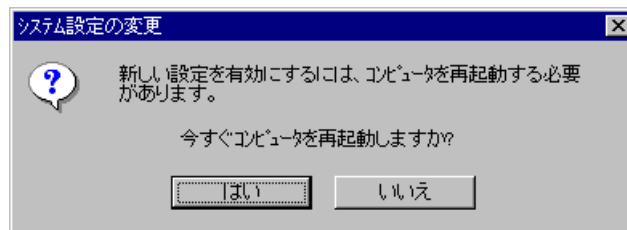
PL-X920 の場合 d:¥PLX920¥winnt



[ドライバのインストール] ダイアログボックスで「SCSI アダプタ」に「Digital SoftMirror IDE Driver」が選択されていることを確認し、[OK] ボタンを押します。



システム設定の変更ダイアログボックスで [はい] ボタンを押して PL を再起動します。

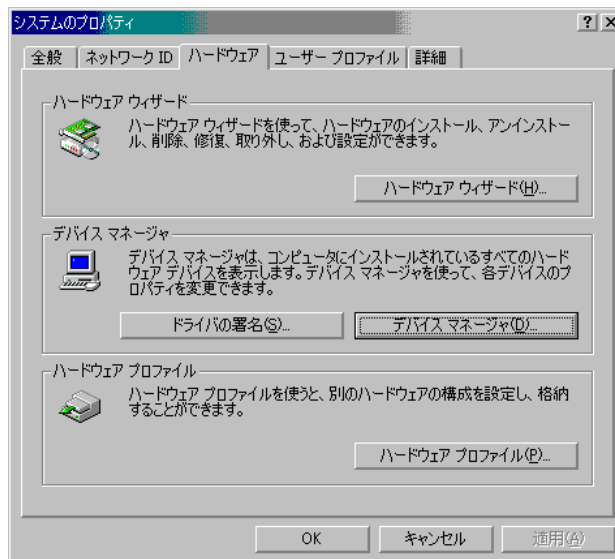


【Windows® 2000 の場合】

[コントロールパネル]の[システム]を起動します。



[システムのプロパティ]ダイアログボックスの[ハードウェア]タブで[デバイスマネージャ]ボタンを押します。

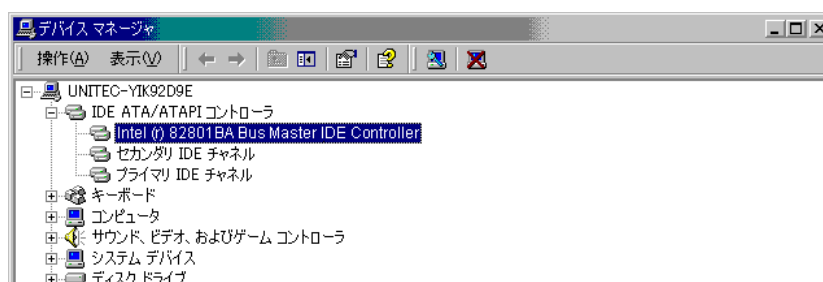


[デバイスマネージャ]で[IDE ATA/ATAPI コントローラ]の [SiS PCI IDE Controller]または[Intel(r) 82801BA Bus Master IDE Controller]または[Intel(r) 82801BA Ultra ATA Storage Controller-244B]を選択し、[Enter]キーを押します。

PL-5900 の場合 [SiS PCI IDE Controller]

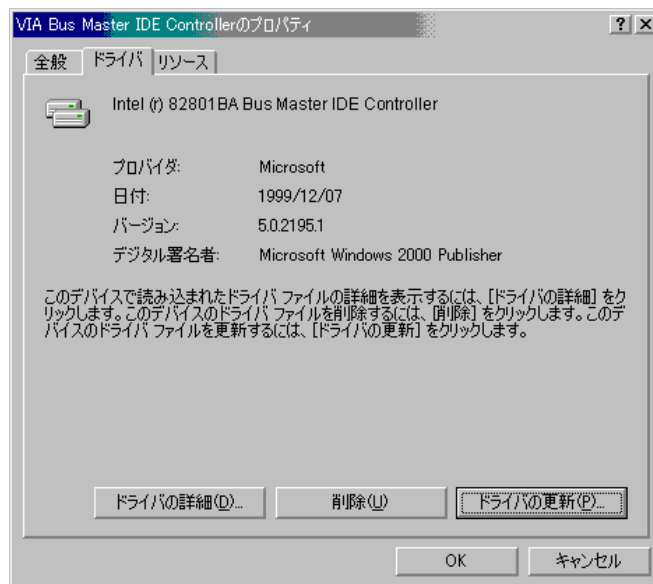
PL-X920 の場合 [Intel(r) 82801BA Bus Master IDE Controller]または
[Intel(r) 82801BA Ultra ATA Storage Controller-244B]

PS-2000B の場合 [Intel(r) 82801BA Bus Master IDE Controller]または
[Intel(r) 82801BA Ultra ATA Storage Controller-244B]

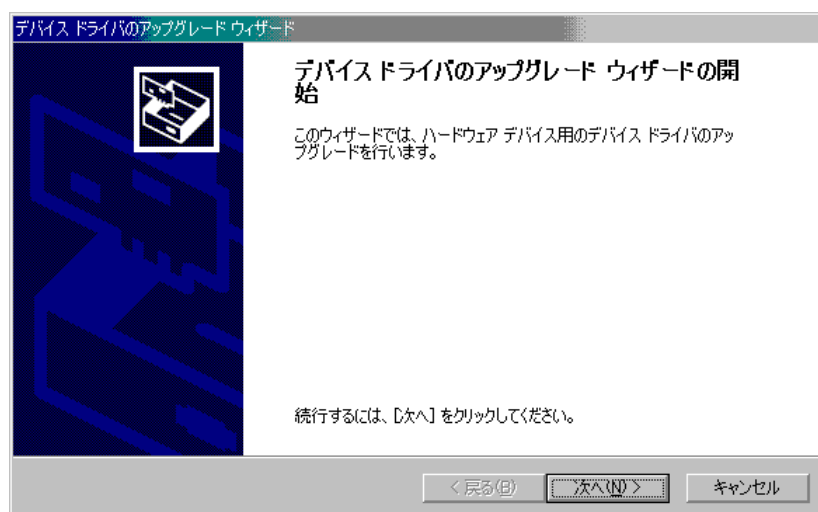


[SiS PCI IDE Controller プロパティ] または [Intel(r) 82801BA Bus Master IDE Controller プロパティ] または [Intel(r) 82801BA Ultra ATA Storage Controller-244B] の [ドライバ] タブで [ドライバの更新] ボタンを押します。

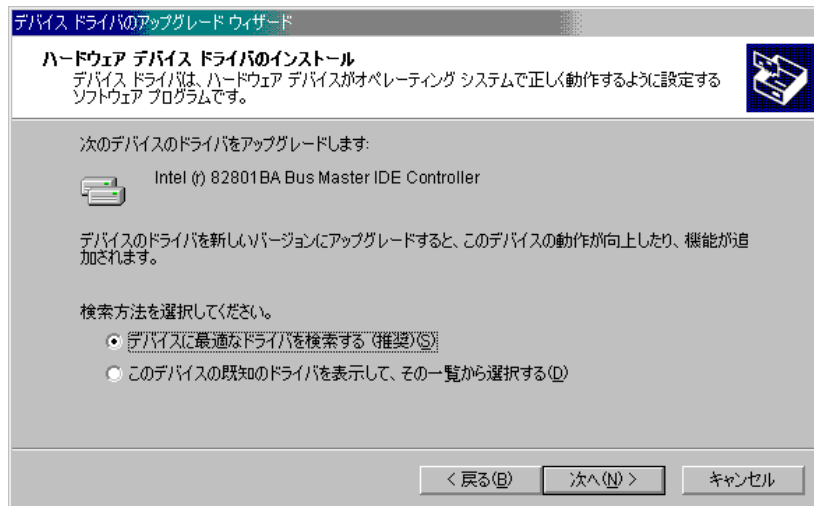
PL-5900 の場合 [SiS PCI IDE Controller プロパティ]
PL-X920 の場合 [Intel(r) 82801BA Bus Master IDE Controller] または [Intel(r) 82801BA Ultra ATA Storage Controller-244B]
PS-2000B の場合 [Intel(r) 82801BA Bus Master IDE Controller] または [Intel(r) 82801BA Ultra ATA Storage Controller-244B]



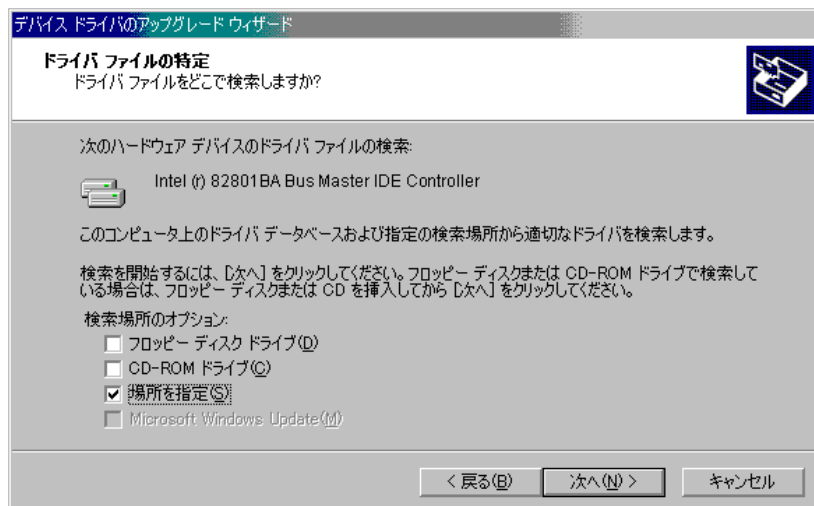
[デバイスドライバのアップグレードウィザード] が起動したら、[次へ] ボタンを押します。



「デバイスに最適なドライバを検索する (推奨)」を選択し、[次へ]ボタンを押します。



「場所の指定」を指定し、[次へ]ボタンを押します。



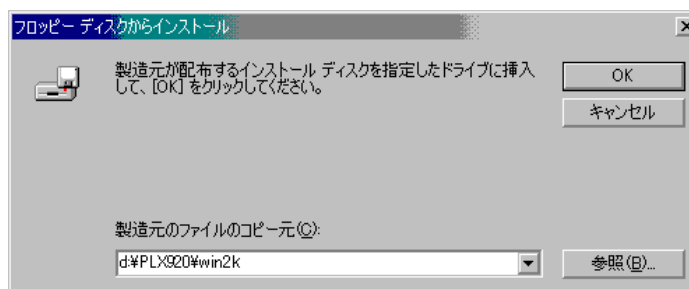
[フロッピーディスクからのインストール] ダイアログボックスの「配布ファイルのコピー元」に以下のように入力し、[OK]ボタンを押します。

CD ドライブを D ドライブとします。

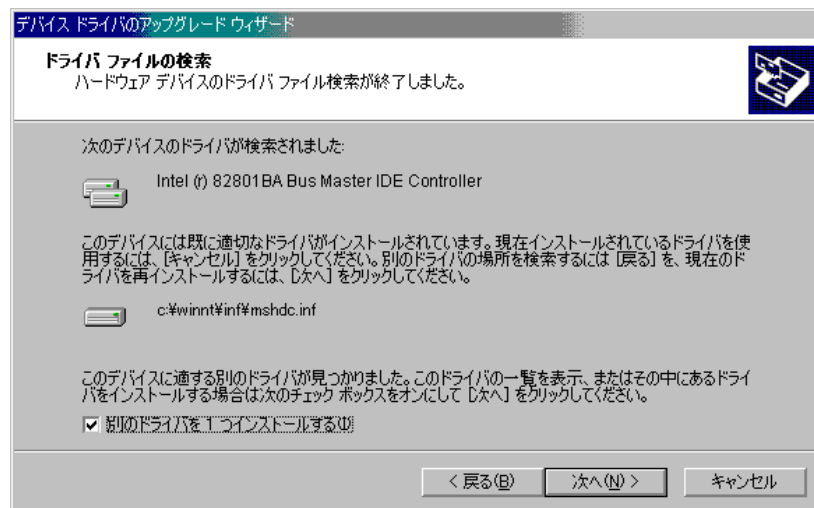
PL-5900 の場合 d:¥PL5900¥win2k

PL-X920 の場合 d:¥PLX900¥win2k

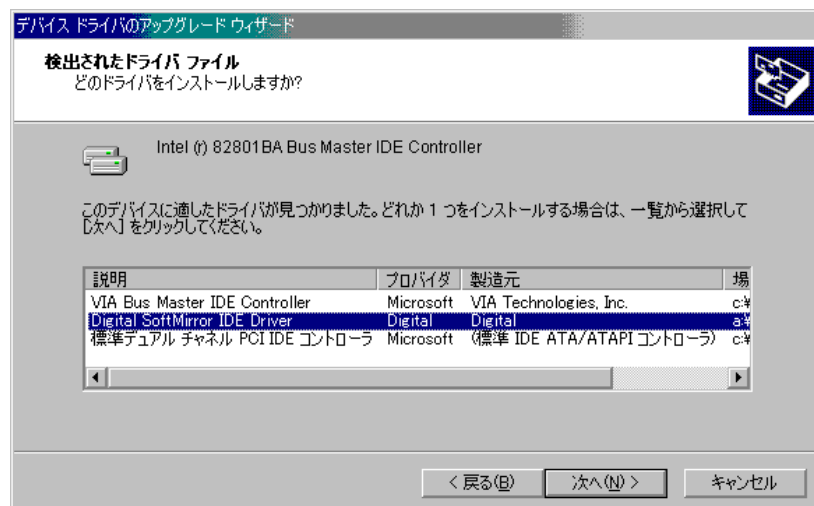
PS-2000B の場合 d:¥PS2000B¥win2k



「別のドライバを1つインストールする」を指定し、[次へ]ボタンを押します。



「Digital SoftMirror IDE Controller」を選択し、[次へ]ボタンを押します。



[デジタル署名が見つかりませんでした]ダイアログボックスで、[はい]ボタンを押します。



[完了]ボタンを押し、PLまたはPSBを再起動します。

再起動後、[新しいデバイスが見つかりました]ダイアログボックスが表示されたら、もう一度再起動してください。

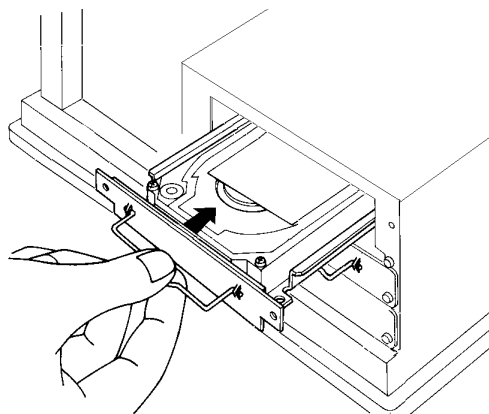


2.4 スレーブドライブの準備

スレーブドライブとなる HDD ユニット (PL-HD220, PSB-HD020) を装着します。

HDD ユニットがスレーブの設定になっていることを確認してください。

参照 [「PL-HD220 取扱説明書」](#)、[「PSB-HD020 取扱説明書」](#)



図は PL-6920 シリーズ

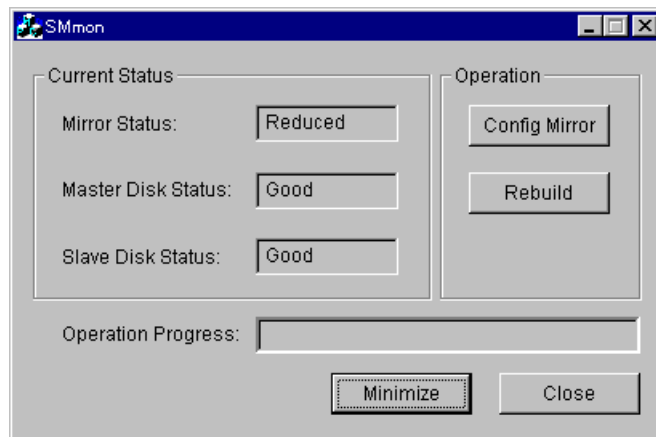
2.5

ミラーディスクの構築

ミラーディスクユーティリティの起動

ミラーディスクユーティリティを起動します。

[スタート] [プログラム(P)] [Soft Mirror Disk Utility] [SMmon] の順でクリックするとミラーディスクユーティリティ [SMmon] が起動します。



ミラーディスクの構築

ミラーディスクを構築します。

[Config Mirror (ミラー構築)] ボタンを押します。

ミラーディスクドライバがHDDに管理状態を書き込みます。ミラーディスクドライバを通してディスクアクセスが行われます。

ミラーディスクが構築されると確認画面が表示されます。[OK] ボタンを押します。

ミラーディスクの再構築

ミラーディスク構築が完了後、ミラーディスクを再構築します。

[Rebuild (再構築)] ボタンを押します。

1台目のディスクから2台目のディスクへの内容のコピーを開始します。

ミラーディスクの再構築には3時間強かかります。再構築中もハードディスクへのアクセスは可能ですが、動作は遅くなります。

ミラーディスクの再構築が完了すると確認画面が表示されます。[OK] ボタンで終了します。

ミラーディスク機能の実行

ミラーディスクの再構築が完了すると、ミラーリング機能が実行されます。

3

ミラーディスクの運用

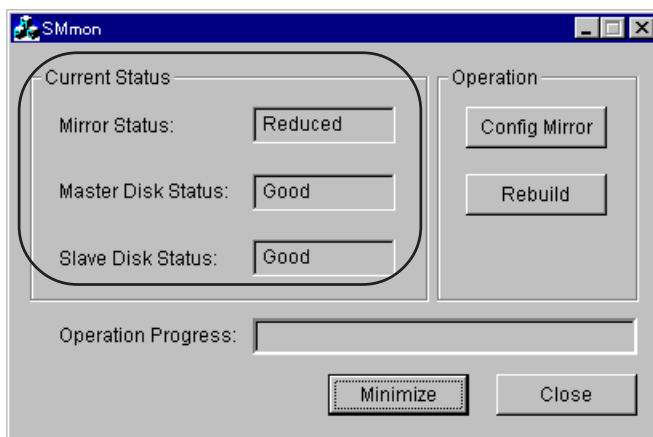
ミラーディスク再構築後、マスター、スレーブの各ドライブに異常がなければ、常時ミラーリング機能が働いています。

ミラーディスクキューティリティにより、ミラーディスク、マスタードライブ、スレーブドライブの各状態を確認できます。

重要

- 以下の操作は決して行わないでください。ミラーディスクを破損する可能性があります。
 - 他のPL, PS-B でミラーディスク構築した HDD と入れ替えないでください。
 - Windows 以外の OS で PL, PS-B を起動したり、HDD にデータを書き込まないでください。
 - ミラーディスク構築後は、ミラーディスク導入時に設定した Boot Sequence または Boot Device の設定を変更しないでください。

状態の詳細



ミラーディスクの状態 (Mirror Status)

ミラーディスクドライブによって構築されているミラーディスクの状態を表示します。アレイは、未構築 (Unconfig)、構築中 (Rebuild)、正常 (Good)、縮退 (Reduced)、デッド (Dead) の状態をとります。

未構築 Unconfig	初期状態。まだミラーリング機能は働いていません。
構築中 Rebuild	ミラーディスク構築中です。
正常 Good	正常にミラーリング機能が働いています。
縮退 Reduced	正常動作中に、2台の内のどちらかのHDDにエラーが発生したため、片方のHDDだけで動作しています。 <u>ディスクの状態を確認の上、早急に故障HDDの入れ替えを行う必要があります。</u>
デッド Dead	縮退動作中にエラーが発生しました。そのまま使い続けると、システムが動作しなくなる可能性がありますので、 <u>バックアップをとり、故障HDDの入れ替えを行う必要があります。</u>

Windows を再起動、シャットダウンするとディスクの状態は破棄されます。そのためどちらのハードディスクが故障したかミラーディスクキューティリティからは判断できない場合があります。この場合はイベントビューアを参照して、どちらのハードディスクが故障したのか確認してください。参照 4 エラーメッセージ

マスターディスク / スレーブディスクの状態 (Master Disk Status/Slave Disk Status)

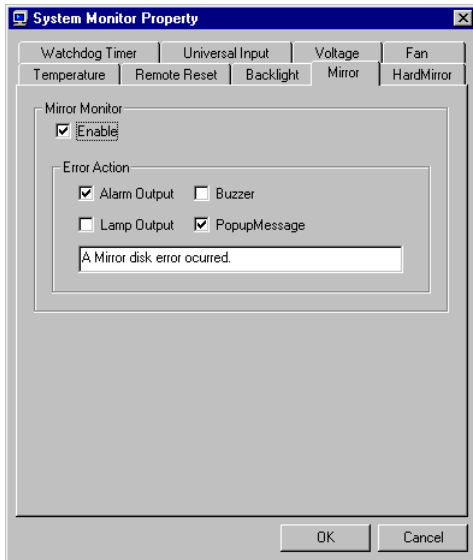
接続されているハードディスクの状態を表示します。ハードディスクの状態は、未接続 (No Device)、正常 (Good)、故障 (Broken) をとります。

未接続 No Device	接続されていません。
正常 Good	正常に動作中です。
故障 Broken	エラーが発生しました。
CD-ROM	CD-ROMドライブユニットが接続されています。

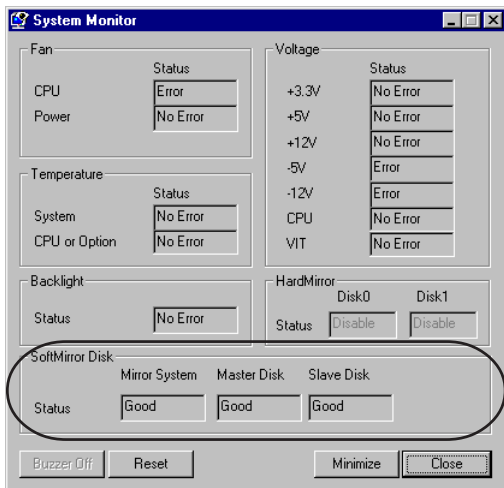
監視方法

RASシステムモニタによる監視

RASシステムモニタでミラーディスクの状態を監視することができます。
以下の画面はPL-X920シリーズを例に説明しています。



Windowsの[スタート]->[プログラム]->[System Monitor]->[System Monitor Property]を起動し、MirrorタブのMirror Monitorで[Enable]にチェックを入れます。
必要に応じて、Error Actionの項目にチェックを入れてください。



[スタート]->[プログラム]->[System Monitor]->[System Monitor]を起動することにより、ミラーディスクの状態を監視することができます。

お客様のアプリケーションによる監視

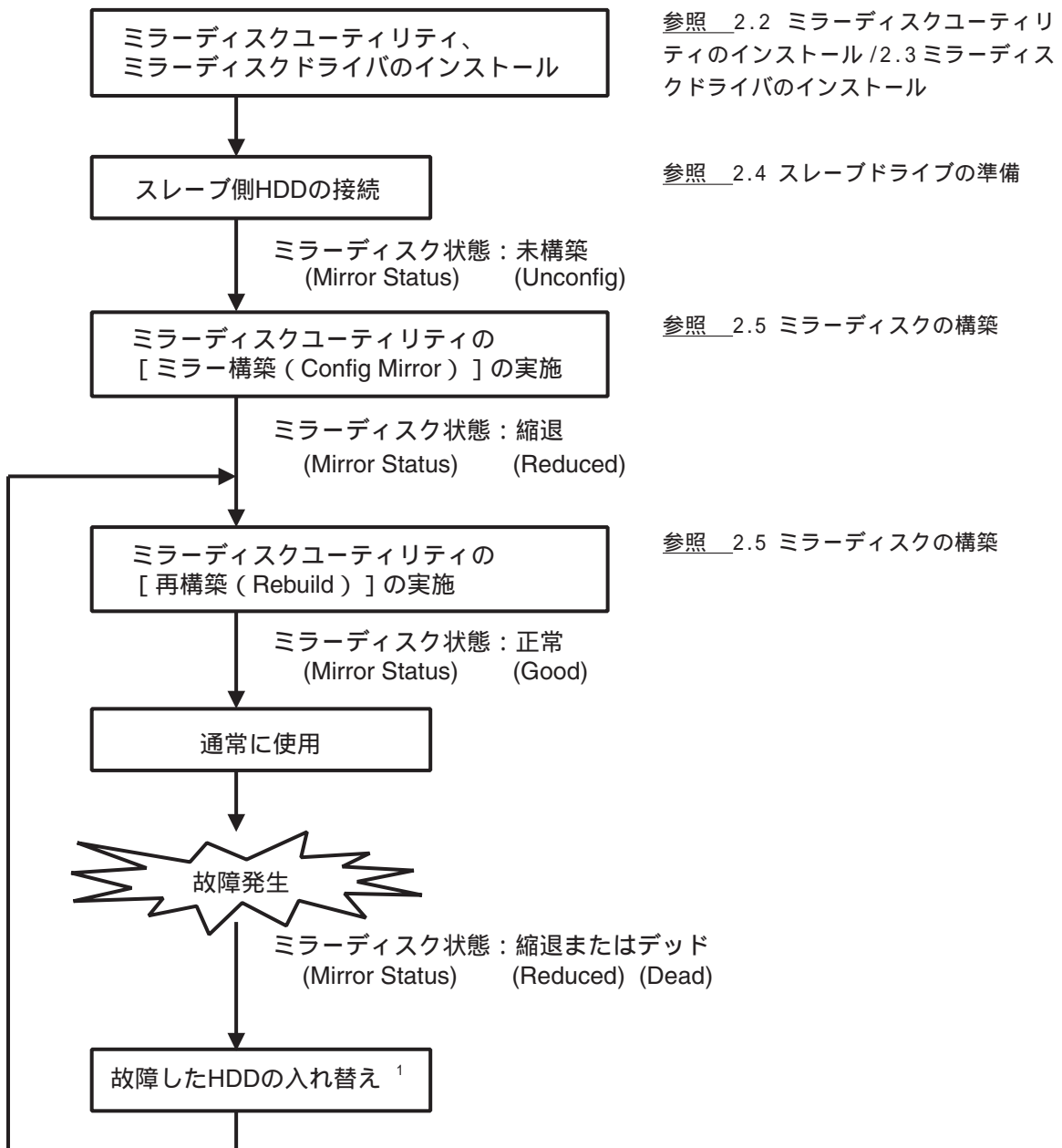
お客様のアプリケーションからミラーディスクの状態を監視することができます。

詳細は以下のマニュアルを参照してください。

参照 「PL-5900 シリーズユーザーズマニュアル 付 .8 システムモニタ /RAS 機能 API-DLL」
 「PL-6900/PL-7900 シリーズユーザーズマニュアル 付 .4 システムモニタ /RAS 機能 API-DLL」
 「PL-2000B シリーズ RAS-API リファレンスマニュアル」

運用時の処理 1

初期状態から運用、故障時の処理は以下のようになります。

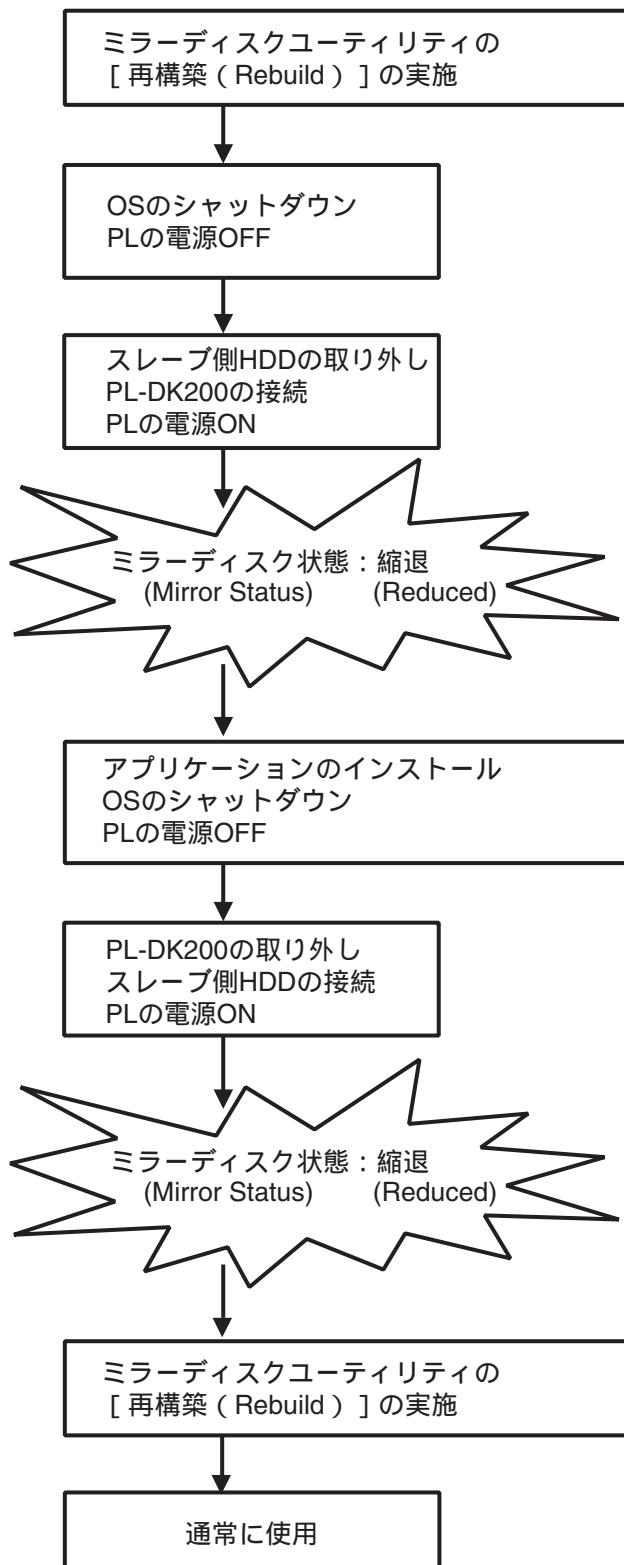


重要

1 HDD のマスター / スレーブの設定は変更しないでください。

運用時の処理 2 (PS-2000B を除く)

CD-ROM ドライブユニット PL-DK200 を使用してアプリケーションのインストールを行う場合の処理は以下のようになります。



縮退動作中の注意

1 台の HDD に故障が発生し、縮退状態になった場合は、なるべく早く故障した HDD を入れ替え、再構築してください。

動作している HDD が続いて故障した場合、デッド状態となり、HDD のデータをすべて失う可能性があります。

2 台の HDD が故障した場合、まだシステムが立ち上がる状態であれば必要なデータを別の媒体に移してください。

次に 2 台とも HDD を入れ替え、マスター HDD を作成してください。

ミラーディスク導入時（初期、または 2 台共故障して 2 台共交換する場合は）、システム情報の設定を下記のとおり確認のうえインストールしてください。

参照 2.5 ミラーディスクの構築

「PL-5900 ユーザーズマニュアル 5.2 システム情報の設定内容」

「PL-X920 ユーザーズマニュアル 5.2 システム情報の設定内容」

「PS-2000B ユーザーズマニュアル 3.2 システム情報の設定内容」

【PL-5900 の場合】

システム情報の "Advanced BIOS Features" で以下のように設定を変更します。

First Boot Device : Floppy

Second Boot Device : HDD-0

Third Boot Device : CDR0M

【PL-X920、PS-2000B の場合】

システム情報の "Advanced BIOS Features" で以下のように設定を変更します。

First Boot Device : Floppy

Second Boot Device : HDD-0

Third Boot Device : CDR0M

Fourth Boot Device : Disabled

マスター HDD が認識できなくなった場合

マスター HDD が認識できないほど破壊されると、BIOS からマスター HDD が認識できないためにスレーブ HDD が HDD-0 として扱われます。ただし Second Boot Device が HDD-1 に変更されるために正しく OS を起動することができません。BIOS 設定画面で Second Boot Device を HDD-0 に変更してください。この場合、HDD はマスターでもスレーブでも問題ありません。

4

エラーメッセージ

LED

PS-2000B、PL-X920 の場合、RAS システムモニタ動作時にソフトミラーディスク異常が発生すると LED が橙色 / 緑色に点滅します。

イベントログ

ソフトミラードライバでは、ミラーディスク状態の変化や、デバイスのエラー検出時にドライバからイベントログに内容を記録します。

ミラーディスクドライバから出力されたイベントは、イベントログ中のシステムログへ記録されます。

これらのイベントログはイベントビューアで詳細をみることができます。



・ イベントビューアの起動方法

【Windows NT® 4.0 の場合】

[スタート] [プログラム] [管理ツール] [イベントビューア]の順でクリックするとイベントビューアが起動します。

【Windows® 2000 の場合】

[コントロールパネル]の[管理ツール]から[イベントビューア]を起動します。システムログを表示します。

イベントの詳細

イベントの詳細は以下のように表示されます。

イベント ID : 11

ソース: smide

種類: エラー

分類: なし



ミラーディスクドライバがイベントログ中へ出力するコードは、上記図のデータフィールドで四角で囲まれた 0010h からの 4 バイトとなります。コードにより、ミラーディスク状態の変化、デバイスのエラーを判断します。

コードの内容

コードの内容は、以下の通りです。

1バイト目が00の場合：ミラー状態の変化が記録されています。

1バイト目	2バイト目	3バイト目	4バイト目
ミラーディスク状態の変化があったことを示します。	00:固定	変化前のミラーディスク状態を以下のコードで示します。	変化後のミラーディスク状態を以下のコードで示します。
00:ミラーディスク状態の変化		00:正常状態 01:出力されません 02:未構築状態 03:再構築状態 04:縮退状態 05:デッド状態	00:正常状態 01:出力されません 02:未構築状態 03:再構築状態 04:縮退状態 05:デッド状態

1バイト目が01の場合：デバイス(HDD、CD-ROM)で発生したエラーが記録されています。

1バイト目	2バイト目	3バイト目	4バイト目
デバイスにエラーがあったことを示します。	00:固定	エラーが発生したデバイスを以下のコードで示します。	エラーの種別を以下のコードで示します。
01:デバイスエラー発生		00:マスターに接続されているデバイス 01:スレーブに接続されているデバイス	00:読み込み時のエラー 01:書き込み時のエラー 02:その他のエラー

その他のエラーは接続されているデバイスが変更されたときに発生します。

ミラーディスク状態メッセージ

コード	ミラーディスク状態の変化
00 00 02 04	未構築から縮退になりました。
00 00 00 04	正常から縮退になりました。
00 00 00 05	正常からデッドになりました。
00 00 04 05	縮退からデッドになりました。
00 00 04 03	縮退から再構築になりました。
00 00 03 05	再構築から正常になりました。

デバイス状態メッセージ

コード	デバイス状態の変化
01 00 00 XX	マスターHDDが正常から故障になりました。
01 00 01 XX	スレーブHDDが正常から故障になりました。

5

アフターサービス

技術ご相談窓口（サポートダイヤル）

PL、PS-B シリーズご使用時の技術的なご相談を承ります。

1 お問い合わせの前に

まずマニュアルの該当するページをご覧ください。

2 お問い合わせの際には次の点についてお知らせください。

- ・氏名
- ・連絡先の電話番号
- ・使用機種
- ・使用環境

問題点・現象・操作を行った手順などを、あらかじめ書き留めてからご連絡くださるようお願いいたします。

3 お問い合わせ先

月～金 9:00～17:00

大阪 TEL (06)6613-3115

東京 TEL (03)5821-1105

名古屋 TEL (052)932-4093

FAXでお問い合わせの場合は、次頁の「ソフトミラーユーティリティお問い合わせFAX」をコピーし、質問事項をご記入のうえ、(株)デジタル サポートダイヤル、までご送信ください。

ホームページからのアクセス

ホームページからのお問い合わせには随時承ります。

URL <http://www.proface.co.jp>

宛先

株式会社 デジタル

サポートダイヤル宛

場所	大阪	東京	名古屋
FAX	06(6613)5982	03(5821)1056	052(932)6802

ソフトミラーユーティリティお問い合わせ FAX 年 月 日 枚

ご連絡先	
貴社名 _____	TEL _____
ご所属 _____	FAX _____
ご氏名 _____	E-Mail _____
ご住所〒 _____	
製品型式 _____	ご購入先 _____
シリアル _____	お買上日 _____
シリアルNo. (本体後面の定格銘板に記載) が記入されていないと質問にお答えできません。	

ご使用環境

< システム構成 >

本体 (PL-5900 PL-X920 PS-2000B)

メモリ _____

PL-HD220 PSB-HD020

PL-FD200 PL-FD210 PL-FD500

PL-DK200 PSB-CD/FD01

その他 (オプション品、市販品) _____

< 使用ソフト環境 >

OS (Windows NT® 4.0 Windows® 2000) Service Pack _____

アプリケーション _____

その他 _____

お問い合わせ内容 (エラーメッセージ等は正確に記入してください。)

デジタル記入欄	処 理	受 付

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。