

## WIN2K システム二重化/システム復旧の構築(例)

長い間パソコンを使用していると、ある日突然 Windows が起動せず、蓄積したデータを一瞬に失うことがあります。筆者は、この不幸を回避するため、RAID 0+1(HDD を4台使用したデータ保護システム)を構築して安心していた。しかし、RAID システムでも MBR(Master Boot Record)が破損し、データをふいにしまい、万全でないことを思い知らされた(Hardware RAID の MBR が壊れるとリカバリーできない)。

何か良いバックアップ方法が無いかと Web を探していたら、Dr. Doc.さんのホームページ <http://docknkt.com/doc.htm> 「有用ログの部屋」<http://docknkt.com/yuyolog.htm> で「OS 別システム二重化/復旧方法」を見つけ、チャレンジした記録である。

格安になった HDD(Hard Disk Drive)を1個追加するだけで、確実なバックアップシステム(「システム二重化/システム復旧方法」)を構築できるアイデアを考案いただいた H. Kanoh さん、それを紹介いただいた Dr.Doc さんに大感謝です。データ保護のセキュリティが高まり、システムが壊れても簡単に復旧可能な容易性に感激します。ただし、それを理解し実践するには、かなりハードルが高く、試行錯誤で構築した手順の詳細をご参考までに解説する。お役に立てば幸いです。なお、筆者のような初心者でも分かるように書きましたが、プロはそれなりに飛ばしてお読みください。

注) 標準の IDE ATA HDD を追加する例で説明します(ATX PC ケース使用)。また、Win2K(Windows 2000)対応マザーボードでは、BIOS で起動 HDD を選択 (例: HDD0 HDD1) 可能です。Win2K 発売前のマザーボードで BIOS をアップグレードして Win2K をインストールしている場合には、BIOS で起動 HDD を選択できない場合があります。いずれの場合でも、Win2K 起動画面で起動する HDD を選択できるように設定します。この説明は、あくまでも自作ユーザーを対象としており、既製パソコンの改造を保証するものではありません。この改造手法はあくまでも自己責任でお願いします。

### バックアップ/リカバリーシステム構築方法

#### 1. 追加 HDD の接続可否確認

PC 電源を切る 安全のため電源コンセントも外す PC ケースを開く 既存デバイス(HDD と CD-R/DVD ドライブ等)の接続状況について取り扱い説明書を参照し、確認する。

#### マザーボード～フラットケーブル～デバイスの接続例

Mother Board 側	Flat Cable 端子	接続 Device [Win2K が表示する Partition と使用目的]
IDE1	Primary Master	ディスク 0 ["C"(OS+アプリケーション+データ保存)と"D"(データ保存)]
	Primary Slave	通常空き(HDD なし) ←今回は、ここにディスク 1 を最終的に接続
IDE2	Secondary Master	CDROM0 (CD/DVD Device)
	Secondary Slave	通常空き(HDD なし) ←ここに接続すると、理論上アクセス早いそうです。
IDE3	通常空き(マザーボードにより無い場合もあり)	←追加ディスクは、このような空きポート(PCI 経由含む)を使用した方が、
IDE4		リスクの分散・速度上有利だそうです。

一般的には、プライマリーとセカンダリーのスレーブ端子が空いているはず。ここでは、プライマリースレーブに HDD を追加する例で説明する。OS(Operating System)上では、最終的にディスク 1 のデバイスとして表示される。以降、ディスク 0 及びディスク 1 をそれぞれ HDD0(既存/メイン)および HDD1(追加/バックアップ用)と表現します。

#### 2. バックアップ用 HDD1 の用意

既存のメイン HDD 容量と同等または大きいディスクを用意する(マザーボード仕様に合った HDD. ATA100/133 等。説明例は、既存・追加の HDD とも Seagate Barracuda , ST360021A, ATA100, 60GB を使用)。なお、追加 HDD1 取り付けには、専用のインチネジ 4 本も必要です。

#### 3. メイン HDD0 C ドライブを健全状態に回復

バックアップする OS の機能回復のため、以下のタスクを実行する。

##### a) ディスクのクリーンアップ(不要ファイル削除)

マイコンピューター開く Cドライブを右クリック プロパティクリック 全般タブクリック 画面上のディスククリーンアップ起動 捨てるファイルにチェックを入れ OK する はいをクリック

##### b) スキャンディスク(プログラム修復)実行

マイコンピューター開く Cドライブを右クリック プロパティクリック ツールタブクリック エラーチェックの「チェックする」押す チェックディスクのオプションダイアログが開く すべての項目にチェック、開始ボタン押す 再起動を要求されるので、指示に従う。

##### c) デフラグ(最適化)の実行

Cドライブを右クリック プロパティクリック ツールタブクリック 「最適化する」ボタンクリック。

##### d) その他不具合事項の修復

スキャンディスク実行により、通常の Win2K OS のプログラムエラーは修復されるが、まだ不具合があれば、修復しておいたほうが望ましい。お助けサイト Win FAQ が役立ちます。

<http://homepage2.nifty.com/winfaq/>

#### 4. HDD1 に OS・アプリケーションを新規インストール

バックアップ用ディスクを起動する目的のため、Win2K と起動後のバックアップ操作とセキュリティに必要なアプリケーションのみをインストールします(Win2K のデュアルブートシステム構築)。

注) 作業工程の中で何回か HDD を付け替えます。感電防止と HDD 保護のため PC をシャットダウンし、PC 電源をオフにした状態で脱着ください。

- a) HDD1 をプライマリーマスターに接続  
 既存HDD0ディスクをPCケースから外す HDD0から電源とフラットケーブルのPrimary Master(以降PMと略称)端子を引き抜く(かなり硬い嵌合なので、必ず端子の樹脂部分を持って、ゆすりながら引き抜くこと) 追加HDD1のジャンパーピンをPM仕様にする(HDD付属の説明参照) フラットケーブルPM端子にHDD1を接続 PC電源を入れる BIOS表示中に新HDDの認識確認# 起動停止 PC電源オフ。 #: 必要なら、BIOSを起動して確認する。
- b) HDD1にWin2K新規インストール  
 Win2K起動ディスク一枚目挿入 PC電源オン Win2K CD-R挿入 指示にしたがって続行 パーティション作成(下表参照) NTFSにフォーマット Win2K CD起動、OSインストール Administratorとして必要な設定実行(インターネット接続設定等、パスワードは既存HDDドライブと同じ設定にする)。

**バックアップディスクHDD1のパーティションと領域サイズ設定(例: HDD容量60GB)**

ドライブ区分	領域サイズ (NTFS)	ドライブの用途
C (ローカルディスク)	4GB/4,000MB (これ以上不要)	バックアップドライブ用 OSと必要アプリケーション
D (ボリューム)	10GB/10,000MB (同上)	既存メインHDD0の丸ごとバックアップ用ドライブ
E (ボリューム)	残り全部(約42GB)	My Documents等のデータバックアップ用ドライブ

- 注) 1. NTFSフォーマットでは、DとEドライブの名称がボリュームと呼称されます。  
 2. NTFSへのフォーマットは、「ディスクの管理」で選択 実行できます。  
 #: コントロールパネル 管理ツール コンピューターの管理 記憶域 ディスクの管理参照。  
 3. 追加ディスクは現在 PM端子に接続しているため、「ディスクの管理」では、ディスク0 (HDD0)と認識されます。

- c) 必要アプリケーションをHDD1にインストール  
 ネットセキュリティ確保とバックアップ操作のため、以下のインストールを実行。
- 1) Win2Kアップデート: プログラム Windows Update 選択 SP4に更新 最新版に更新続行。Windows Update自動更新設定を推奨: コンパネ (Windowsマーク)「自動更新」開いて設定。
  - 2) アンチウイルスソフトをインストール: ALWIL Software社(チェコスロバキア)のフリーソフト avast!4 Home edition(日本語版)の利用を推奨。 <http://avast.tte-navi.info/>  
 参考) HDD0およびHDD1両ディスクにインストールした場合、同じライセンスキーを双方に登録可能です。なお、HDD0に他メーカーのソフトを使っている場合には、それを「ファイルの追加と削除」から削除後、インストールしてください。同居させると、アンチウイルスソフト同士が喧嘩して機能不良になります。
  - 3) アンチスパイウェアフリーソフト Spybod のインストール: <http://spy.tte-navi.net/>
  - 4) バックアップ/復元同期操作フリーソフト RealSync のインストール:  
 インストール方法と設定方法詳細は、後述8項参照。 <http://www.takenet.or.jp/~ryuuji/>

- 注) 1. HDD1をネットに接続せず、単に作業用ドライブとして使用する場合、4)項のソフトのみインストールしてください。  
 2. 既存ハードウェア(オーディオボード、SCSIボード等)がインストールされていると、再起動時ハードウェアウィザードが起動する場合があります。その都度ウィザードをキャンセルするのがわずらわしい場合は、これ等のソフトもインストールしておきます。

バックアップ用ドライブが正常に動作すれば、完了です シャットダウン 電源コンセント抜く。

- d) HDD1をプライマリースレーブに接続変更  
 1) フラットケーブルのPM端子からバックアップ用HDD1を外す 外したHDDのジャンパーピンをPS(Primary Slave)用に設定変更 フラットケーブルのPS端子にHDD1を接続する  
 2) メインHDD0をPM端子に接続する 電源端子接続(オリジナルの状態に戻りました)。

5. HDD0起動時のドライブの認識確認と記録  
 PCを起動 「ディスクの管理」でHDDの認識状況を確認 ノートに記録する(デバイス番号、ドライブレターと領域サイズ)。

**メインディスクHDD0起動時「ディスクの管理」表示(例)**

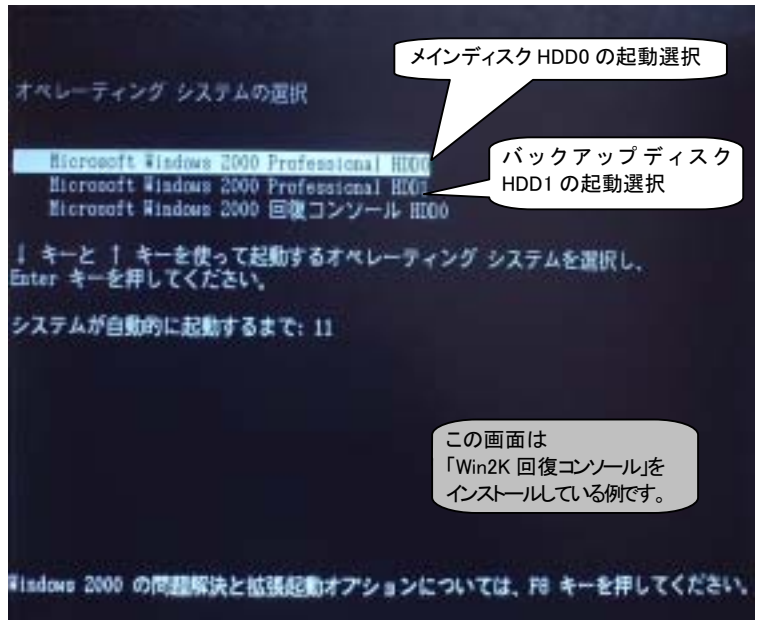
起動ディスク	デバイス番号	パーティション (ドライブレター & 領域サイズ*0) と使用目的		
HDD 0 メインディスク	CDR 0	(F:)	—	—
	ディスク 0 *1 (HDD0, PM 接続)	(C:) 9.77GB *3 メイン OS ドライブ	(D:) 25 GB *4 データ保存ドライブ	(E:) 20 GB *5 データ保存ドライブ
	ディスク 1 *2 (HDD1, PS 接続)	(G:) 4.00 GB *6 バックアップOSドライブ	(H:) 9.95 GB *7 OSバックアップドライブ	(I:) 41.93 GB *8 データバックアップドライブ

- \*0: HDDメーカーは1KB=1000bytesで容量を公称。領域作成時は、1KB=1024bytesで計算されるので、表示領域合計値異なる。  
 \*1: 既存メインディスク(HDD0)は、\*3~\*5のように区分されている例  
 \*2: バックアップ用ディスク1(HDD1)は、新たに区分したドライブの状況が\*6~\*8のように認識されている。

上表で注目すべき事項は、Win2Kによってドライブ(ボリューム)レターが自動的に決め打ちされることです。このため、HDD1のドライブレターは赤字のように変更されています(前述4.b)項の表と比較)。

起動HDD、またはドライブ区分(パーティション)数を変更すると、ドライブレターもそれに応じて自動的に変更されることを覚えておいてください。なお、システムドライブ(C:及びG:)の文字##以外は「ディスクの管理」で変更できますが、混乱するのでWin2Kに決め打ちを任せたいほうが良いです。(##: レジストリー変更すれば可能ですが、ここでは割愛)最終的には、両ディスクとも3区分にしますので、上表と同じドライブレターにしたほうが混乱しません。

6. Win2K 起動選択画面の変更  
OS 上で HDD0 と HDD1 の起動ディスクを右図のように選択できるようにするため、NTLDR (NT Loader) が起動時に表示するブートメニューを以下の手順で変更します。



a) **すべてのフォルダを表示する設定**  
隠しフォルダを表示するため、コンパネフォルダオプション 表示タブ開く ファイルとフォルダ欄の「すべてのフォルダとファイルを表示する」にチェック 最下欄の「保護されたオペレーティングシステムファイルを表示しない」のチェックを外す。

b) **"Boot.ini" の属性解除**  
ブートメニューの文字列は、C:\boot.ini ファイルに記述されています。表示を書き替えるため、以下の手順で属性を解除します。

[スタート] [ファイル名を指定して実行] から attrib -s -h -r c:\boot.ini を実行(OK)。注 下線部分は半角スペース要

c) **ブートメニューの変更**

- [スタート] [ファイル名を指定して実行] から C:\boot.ini と記入 実行(OK)します メモ帳が開きます。
- 以下のようにメモ帳の記述を変更します 変更後、上書き保存 メモ帳を閉じる。

- **青字の行**は、上の黒字の行をコピーし、貼り付けたものです。
- **赤字の部分**が原文より変更した箇所です。" "内任意に変更可(これ以外の文字を変更すると起動できなくなります)。
- "rdisk()" の()内は、起動デバイスの区分です。"0"は Primary Master 端子に接続された HDD0 を、"1"は Primary Slave に接続された HDD1 を識別しています。
- **緑字の行**は、Win2K 回復コンソールを起動します。インストール方法は Win FAQ で検索下さい。

```
[boot loader]
timeout=20
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)¥WINNT
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)¥WINNT="Microsoft Windows 2000 Professional HDD0" /fastdetect
multi(0)disk(0)rdisk(1)partition(1)¥WINNT="Microsoft Windows 2000 Professional HDD1" /fastdetect
C:¥CMDCONS¥BOOTSECT.DAT="Microsoft Windows 2000 回復コンソール HDD0" /cmdcons
```

3. 再起動し、ブートメニュー表示を確認、HDD0 及び HDD1 いずれを選択しても起動できることを確認する。

- 参考) 1) HDD1 が起動できず、「コンピューターディスクハードウェア構成の問題のため、Windows2000 を起動できませんでした。選択されたブートディスクを読み取れませんでした。ブートパスとディスクハードウェアを確認してください」...とのメッセージが表示された場合、BIOS 上で HDD1 が認識されているか、確認してください (IDE Auto Detection 等の設定が "Auto" になっていないと、このような問題が発生します)。なお、BIOS で認識されていない場合、OS の「ディスクの管理」では HDD1 が表示されますが、起動は出来ません。
- 2) BIOS で起動ディスクを選択することが出来ないマザーボードでも、上記6.1項の設定でデュアルブートディスクの起動選択可能です。
- 3) ブートメニューの変更は、日常のバックアップをやり易くするためです。HDD0 がこけた場合は、BIOS から HDD1 を起動します。なお、BIOS で起動選択できないモデルでは、HDD1 をフラットケーブル PM 端子に、HDD0 を PS 端子に接続変更して起動します。この場合、各ディスクのジャンパーピンも変更必要です。更に、起動後、ドライブレターが変わるので、復旧時注意が必要。
- 4) ブートの仕組み・マルチブート方法等の詳細については、「Nobusan's Square」のホームページが大変参考になります。

7. HDD1 起動時のドライブの認識確認と記録

a) HDD1 を起動ドライブにすると、以下のようにドライブレターが変更されます。その状況をノートに記録する。  
**バックアップドライブ HDD1 起動時「ディスクの管理」表示(例)**

起動ディスク	デバイス番号	ドライブ パーティション (ドライブレター & 領域サイズ)		
HDD 1 バックアップ ディスク	CDR 0	(F:)	—	—
	ディスク 0 (HDD0, PM 接続)	(G:) 9.77GB メイン OS ドライブ	(H:) 25 GB *4 データ保存ドライブ	(I:) 20 GB *5 データ保存ドライブ
	ディスク 1 (HDD1, PS 接続)	(C:) 4.00 GB バックアップ OS ドライブ	(D:) 9.95 GB OSバックアップドライブ	(E:) 41.93 GB データバックアップドライブ

b) バックアップとリカバリー(復元)は矢印で示したイメージになり、この操作を RealSync で実行します。

- ↻ : バックアップ(コピーの保存/上書き) = G D, H E, I E
- ↻ : 復元(コピーによる上書き/保存) = D G, E H, E I

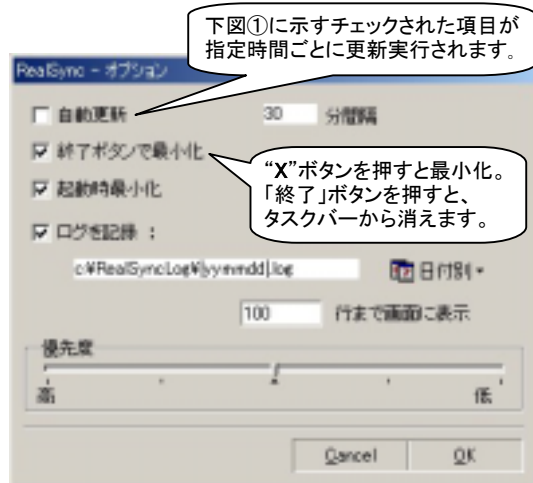
## 8. RealSync ソフトのインストール

H. Kanoh 理論では、メイン HDD0 がこけた場合、復元の際にページファイルドライブが別途必要とされています。このため、既存 HDD0 を領域変更する必要があり、初期化前にドライブ G,H,I の内容をバックアップしておきます。その操作に必要な RealSync ソフトを HDD1 C ドライブにインストールします。

- RealSync 自己解凍ソフトをダウンロード、デスクトップに保存 解凍先を C:\Program Files フォルダに指定 解凍インストール完 (自己解凍ソフトは HDD0 C ドライブにもインストールするので、それまで削除しない。16 項参照)。
- Win2K 起動後 タスクバーに RealSync を常駐させるため、以下のように設定する。  
エクスプローラーから C:\Documents and Settings\Administrator\スタートメニュー\プログラム\RSynd193 に在る "RealSync" ショートカットアイコンのコピーを同パス下流のスタートアップファイル(・・・\プログラム\スタートアップ)に入れる 再起動後 RealSync アイコンがタスクバーに表示されることを確認。

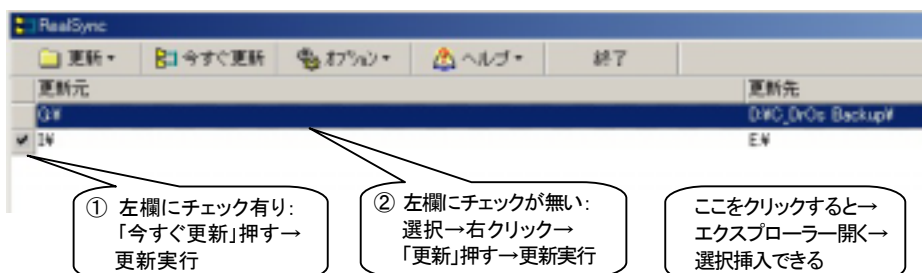
- タスクバーの RealSync アイコンで起動 オプション 一般設定メニュークリック 右図起動 画面のように設定する。

- 自動更新は、使い方を熟知してから利用をお勧め。
- 更新の「ログ記録」を利用するには、別途 RealSync.dll と Log Viewer ソフトをダウンロードし、インストール必要。  
**RealSync.dll:** デスクトップで解凍 C:\WINNT\System32 フォルダにドラッグ&ドロップ。  
**Log Viewer:** C:\Program Files\RealSync ファイルを指定して解凍。
- 右図「日付別」をクリック ログ記録日 "yymmdd" を選択 "C:\RealSyncLog\yymmddi.log" に修正 OK する。
- エクスプローラーを開く C ドライブに "RealSyncLog" 名のファイルフォルダを作成する。更新ログは、このフォルダに保存されます(C:\RealSyncLog)。



## 9. RealSync ソフトの更新設定

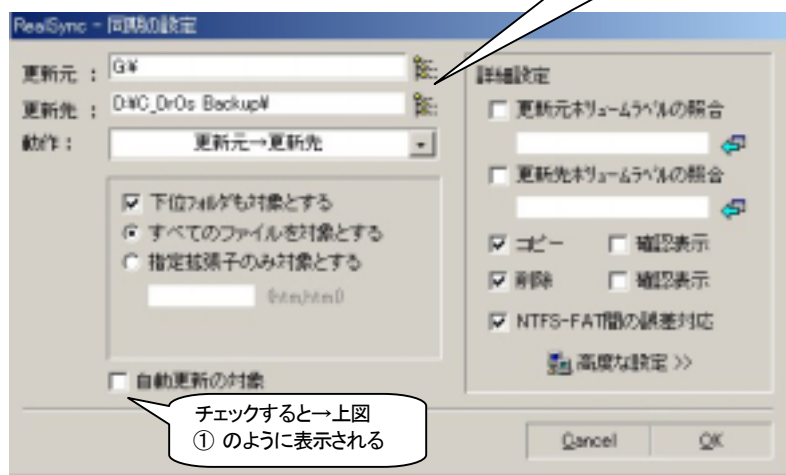
- エクスプローラーを開く  
HDD1 の D ドライブに HDD0 G ドライブの内容 (OS, Soft, Data 等) を丸ごと保存するファイルフォルダを作成する。(例:C\_DrOs\_Backup)



- タスクバーの RealSync アイコンを右クリック 「開く」選択 右図展開。

- 「更新」をクリック 「追加」を選択 右図展開 設定実行

**更新元:** バックアップするドライブを指定  
**更新先:** バックアップの保存先指定 (ファイル名例: C\_DrOs\_Backup)  
**動作:** バックアップ:更新元 更新先  
**自動更新の対象:**  
OS ドライブのバックアップは調子の良いときに実行するため、チェックしない。  
データドライブのバックアップは自動更新をチェックしておく。  
**その他項目:** Realsync ホームページのヘルプを参照ください。



- 設定終了→OK 押し、右図同期設定画面閉じる。

## 10. HDD0 G ドライブのバックアップ

- RealSync 画面で、(更新元:) G:¥ | (更新先:) D:¥C\_DrOs\_backup¥ 欄を選択、右クリック 更新クリック データ転送開始 バックアップファイル作成完了(40~50 分要) 画面閉じる。  
注) 更新中は、エラーの原因になるので RealSync の画面以外閉じておくこと。
- 更新終了後、念のため、G と D のファイル容量がほぼ同じであることを確認する。

## 11. メイン HDD0 の H 及び I ドライブ(例)のデータバックアップ

前記 9.c)~d)項を参照し、H¥ E¥、及び I¥ E¥へデータ転送できるように設定 「自動更新の対象」にチェック OK 「今すぐ更新」クリック 更新終了 ファイル容量確認 PC をシャットダウン。  
注) 前掲の RealSync 画面には、H¥ E¥ドライブへの更新設定例が割愛されています。

12. メイン HDD0 の仕切りなおし

HDD0 の OS+アプリケーション、及びデータを HDD1 にバックアップ後、以下の手順で HDD0 を仕切りなおします。

- a) HDD1 の電源端子を外し、起動を防止しておきます(BIOS での自動起動選択を避けるため)。
- b) 前述 4.b)項の要領を参照し、Win2K CD-R でパーティション削除・作成・NTFS フォーマット・OS インストールと設定を実行する。C 及び D ドライブのパーティションは下表の値を推奨します。

メインドライブ HDD0 パーティションと領域サイズ(HDD 容量 60GB)

ドライブ区分	領域サイズ (NTFS)	ドライブの用途
C: (ローカルディスク)	10 GB/10,000MB (これ以上不要)	メインドライブ用 OS と必要アプリケーション
D: (ボリューム)	2 GB/2,000MB (同上)	ページファイル・Temp 専用ドライブ
E: (ボリューム)	残り全部(約 45 GB)	データ保存用ドライブ

- c) インストール完了後、PC シャットダウン 上述 a)項で外した HDD1 電源を再接続 HDD0 再起動 「ディスクの管理」で認識状況を確認 ノートに記録する (デバイス番号、ドライブレターと領域サイズ)。

メインディスク HDD0 起動時(「ディスクの管理」表示例)

起動ディスク	デバイス番号	ドライブ	パーティション (ドライブレター & 領域サイズ)
HDD 0 メインディスク	CDR 0	(F:)	—
	ディスク 0 (HDD0, PM 接続)	(C:) 9.77GB	(D:) 1.95 GB ページファイルドライブ
	ディスク 1 (HDD1, PS 接続)	(G:) 4.00 GB バックアップ OS ドライブ	(H:) 9.95 GB OS バックアップドライブ

13. メインディスク HDD0 のリカバリー (復元)

HDD0 への OS、アプリケーションソフト及びデータを完全復元するため、Win2K 起動画面#で HDD1 を選択して、起動します。 #: HDD0 がシステムクラッシュで起動できない場合、BIOS から HDD1 を起動します。BIOS で起動ディスクを選択できないモデルでは、HDD1 フラットケーブル PS 端子を PM 端子に差し替えてを起動します(詳細 6.c) 3.八)参照)。

- a) RealSync を起動し、D¥ G¥及び E¥ I¥ドライブへの更新設定(黄矢印)し、実行します。

バックアップディスク HDD1 起動時(「ディスクの管理」表示例)

起動ディスク	デバイス番号	ドライブ	パーティション (ドライブレター & 領域サイズ)
HDD 1 バックアップ ディスク	CDR 0	(F:)	—
	ディスク 0 (HDD0, PM 接続)	(G:) 9.77GB メイン OS ドライブ	(H:) 1.95 GB ページファイルドライブ
	ディスク 1 (HDD1, PS 接続)	(C:) 4.00 GB バックアップ OS ドライブ	(D:) 9.95 GB OS バックアップドライブ

- b) 更新終了後、再起動 HDD0 起動を選択 再起動継続。

14. メインディスク HDD0 の復元確認

再起動後、Win2K が正常に動作することを確認する。マシンによっては、ウイルスソフトのライセンス番号の再打ち込み等マイナーな問題が発生する場合があります。その他問題あれば、Win FAQ 等を参照ください。

15. 仮想メモリ設定(HDD 0 Cドライブ、RAM=512MB 例)

コンパネ システム 詳細タブ パフォーマンス オプション 仮想メモリ変更 右図展開 設定。

- a) C 選択 → 初期サイズ 2MB、最大サイズ: 2MB... と記入 設定ボタン押す。
- b) D 選択 → 初期サイズ: 766MB(推奨値)、最大サイズ: 1500MB(メモリの3倍)... と記入 設定ボタン押す。
- c) OK する → 再起動後設定有効。



16. HDD0 に RealSync ソフトをインストール  
HDD0 E ドライブから HDD1 I ドライブに随時バックアップ可能のように HDD0 C ドライブにインストールします。

- a) エクスプローラー開く G:¥Documents and setting Administrator デスクトップ RealSync 自己解凍ソフトファイルを切り取り C ドライブデスクトップに貼り付け C:¥Program Files に解凍 インストール完。
- b) スタートアップファイルにも、RealSync.exe ショートカットを登録
- c) バックアップ内容は、次項「A. パソコン使用後のデータバックアップ」を参照して設定。

以上で、バックアップ/リカバリーシステム構築は終了です。システム動作に異常なければ HDD を PC ケースに取り付けます。

## 日常のバックアップ/復元操作方法

### A. パソコン使用後のデータバックアップ

#### 1. メイン HDD0 起動時の「ディスクの管理」表示(例)

起動デバイス	デバイス番号	ドライブ パーティション (ドライブレター & 領域サイズ)		
HDD 0 メインディスク	CDR 0	(F:)	—	—
	ディスク 0 (HDD0, PM 接続)	(C:) 9.77GB メイン OS ドライブ	(D:) 1.95 GB ページファイルドライブ	(E:) 44.17 GB データ保存ドライブ
	ディスク 1 (HDD1, PS 接続)	(G:) 4.00 GB バックアップ OS ドライブ	(H:) 9.95 GB OSバックアップドライブ	(I:) 41.93 GB データバックアップドライブ

日常のパソコン使用后、バックアップデータ更新のため緑矢印の方向にバックアップします。  
Cドライブ OSと開いているアプリケーションは、使用中のためこの状態では完全なバックアップはできません 下記B項参照

#### 2. バックアップ内容(例)

RealSync を起動 下記のような情報をエクスプローラーから登録 Win2K をシャットダウンする前にバックアップを実行する。

自動更新	更新元ドライブ/ファイル	更新先ドライブ/ファイル	バックアップ内容
✓	C:¥Documents and settings¥Administrator¥Local Settings¥Application Data¥Microsoft¥Outlook¥	H:¥C_Dr_OsBackup¥Documents and settings¥Administrator¥Local Settings¥Application Data¥Microsoft¥Outlook¥	Outlook2000 個人用フォルダ.pst (受信トレイ、予定表、連絡先等)
✓	C:¥Program Files¥Outlook Express¥	H:¥Program Files¥Outlook Express¥	アドレス帖# WAB.exe
✓	C:¥Documents and settings¥Administrator¥Favorites¥	H:¥C_Dr_OsBackup¥Documents and settings¥Administrator¥Favorites¥	お気に入り
✓	E:¥ (My Documents 等含む)	I:¥	自作データ・写真等
	E:¥ (My Documents 等含む)	¥¥Soltek_kv67(他 PC 名)¥E:¥	他 PC への LAN 転送*

注) メールソフトにより、メールフォルダ・アドレス帖等のファイル場所が異なります。ファイル先を確認の上、更新元・更新先を設定ください。  
#: Outlook Express のアドレス帖(WAB.exe)を Outlook2000 で共用している場合、バックアップを推奨します。  
● Cドライブの My Documents フォルダは、Cドライブ食い潰しを避けるため Eドライブに移動しておくことを推奨します(設定方法は Win FAQ 参照)。  
参考: History(履歴), Recent (最近使用したファイル), Temporary Internet Files(インターネット一時ファイル)等は、変更の多いファイルです。OSのバックアップ時に更新されますが、かなり長時間かかります。短時間に更新を終了させるには、日常のバックアップ時に登録更新すると良いです (これらのファイルパスは、C:¥RealSyncLog フォルダを参照下さい)。

#### 3. バックアップ手順

タスクバーの RealSync 右クリック 「更新後 Windows 終了」をクリック 更新終了すると Win2K がシャットダウンします。更新状況を確認したい場合は、右クリック後、「開く」を選択 開いた画面で「更新」をクリック 更新後 Windows 終了をクリック。  
\*: この項目は、自動更新対象外のため、更新元/更新先欄を選択 今すぐ更新(または、右クリック 更新)ボタンを押す必要があります。また、更新エラー防止のため、更新実行する前に更新先 PC ドライブの共有設定と LAN アクセス許可(パスワード書込み)を得ておく必要があります。

### B. OS とアプリケーションのバックアップ

Win2K 起動選択画面でデバイス起動選択を HDD1 に切り替えて、起動します。

#### 1. バックアップ HDD1 起動時の「ディスクの管理」表示(例)

起動デバイス	デバイス番号	ドライブ パーティション (ドライブレター & 領域サイズ)		
HDD 1 バックアップ ディスク	CDR 0	(F:)	—	—
	ディスク 0 (HDD0, PM 接続)	(G:) 9.77GB メイン OS ドライブ	(H:) 1.95 GB ページファイルドライブ	(I:) 44.17 GB データ保存ドライブ
	ディスク 1 (HDD1, PS 接続)	(C:) 4.00 GB バックアップ OS ドライブ	(D:) 9.95 GB OSバックアップドライブ	(E:) 41.93 GB データバックアップドライブ

メイン HDD0 G ドライブの OS を丸ごと D ドライブにバックアップします(頻度: 1回/週程度、調子の良い時に)。  
特に、システムの変更・ソフトの追加・Win Update 等を実行する前にバックアップしておく、不具合発生時簡単に復元できます。  
“I”(アイ) ドライブは、日常の使用で“E”ドライブにバックアップされていますが、バックアップ設定しておくほうが良いでしょう。

#### 2. バックアップ内容

自動更新	更新元ドライブ/ファイル	更新先ドライブ/ファイル	バックアップ内容
	G:¥	D:¥C_Dr_OsBackup	Win2K OS, アプリ、データ
✓	I:¥	E:¥	自作データ・写真等

#### 3. バックアップ手順 前述 A.3 項に同じ。

### C. メイン HDD0 の復元

条件に応じて対処ください。

条件	参照項目
単純なシステムクラッシュ	13.a)~14 項
HDD 交換、領域損傷#等	12.~14 項

後書き

システム二重化は、構築するまで手間と知識を必要としますが、完成すると本当に安心できます。起動デバイスの違いによりドライブレターが変化します。くれぐれも更新先を間違えないようご注意ください。「ディスクの管理」表を作成しておくことをお勧めします。

#: Win2K の修復インストールを試行後、リカバリー。