

# *HDI - 103*

I D Eハードディスクコピーマシン

取扱説明書

(有)デンノー

2004.07.20

## 目次

はじめに	2
製品概要	2
梱包内容の点検	2
ユーザー登録カード	2
語句の説明	3
第1章 基本ハード仕様	4
1.1 パネル	4
(1) 表面パネル	4
(2) 後面	5
1.2 表示	6
(1) ブザー	6
(2) 7セグメントLED	6
1.3 HDDのセット	8
(1) ケーブル接続	8
(2) 3.5インチHDDのセット	8
(3) 2.5インチ、1.8インチHDDのセット	9
1.4 基本仕様	10
第2章 操作	11
2.1 コピー	11
2.2 比較	11
2.3 オプション機能	12
(1) HDDデータ消去(クリアモード)	12
(2) プログラムのバージョン表示	13
2.4 注意	13

(有)デンノー 〒141-0031 東京都品川区西五反田3-9-15 吉田ビル202  
TEL: 03-3493-2876 FAX: 03-3493-2954

<http://www.dennou.info>

## はじめに

---

このたびはハードディスクコピーマシン *HDI - 103* をお買いあげいただきましてありがとうございます。

*HDI - 103* を正しくご使用いただくため、この説明書は必ずお読みください。またお気付きの点などございましたら、ご遠慮なく連絡くださるようお願いいたします。

## 製品概要

---

ハードディスクコピーマシン *HDI - 103* は、IDE インターフェース用ハードディスクの1対1のコピーマシンです。フォーマット形式に左右されずにコピーできるLBAモードで、最大2T(2000G)バイトまでの機器内蔵用ハードディスク用の手軽な量産用コピーマシンとして使用できます。

1キーの操作でコピー、比較を簡単に行え、また持ち運びに便利のように小型、軽量です。

## 梱包内容の点検

---

*HDI - 103* がお手元に届きましたら、輸送上の破損や欠品が無いか点検してください。もし破損、欠品等ございましたら、電話連絡後、前ページの住所までご返送ください。

### *HDI - 103* 梱包内容

1. <i>HDI - 103</i> 本体	-----	1台
2. HDD用電源ケーブル	-----	2本
3. ACアダプタ(電源コードを含む)	----	1個
4. ユーザー登録カード	-----	1枚
5. 保証書	-----	1枚
6. 取扱説明書(本書)	-----	1冊

## ユーザー登録カード

---

ユーザー登録カードに必要事項を書き込んだ後、返送してください。

新製品の発表、ハードやソフトの不良など(有)デンノーとお客様との大切な連絡手段となります。

## 語句の説明

---

本書内で使用される語句を説明します。

### ( 1 ) H D D

Hrad Disk Drive (ハードディスクドライブ) の略です。

### ( 2 ) C H Sモード

HDDをアクセスする方法の1つです。HDDをアクセスするためにシリンダ番号 ( C )、ヘッド番号 ( H )、セクタ番号 ( S ) を設定してアクセスします。 *HDI - 103* では原則的に使用しません。30 G b y t e程度以上のHDDには使用できません。

### ( 3 ) L B Aモード

HDDをアクセスする方法の1つです。 *HDI - 103* ではこのモードでHDDのコピー、比較を行います。通常、500 M b y t e ~ 2 T (2000 G b y t e) のHDDに使用できます。

### ( 4 ) ダブルモード

通常 *HDI - 103* ではコピー動作と比較動作は別々に行われますがコピー動作後、連続して比較動作を行うモードをダブルモードと呼びます。

C O P Yキーを1秒以上押すとダブルモードになります (1秒未満の場合は通常のコピー動作のみになります)。

### ( 5 ) クリア機能

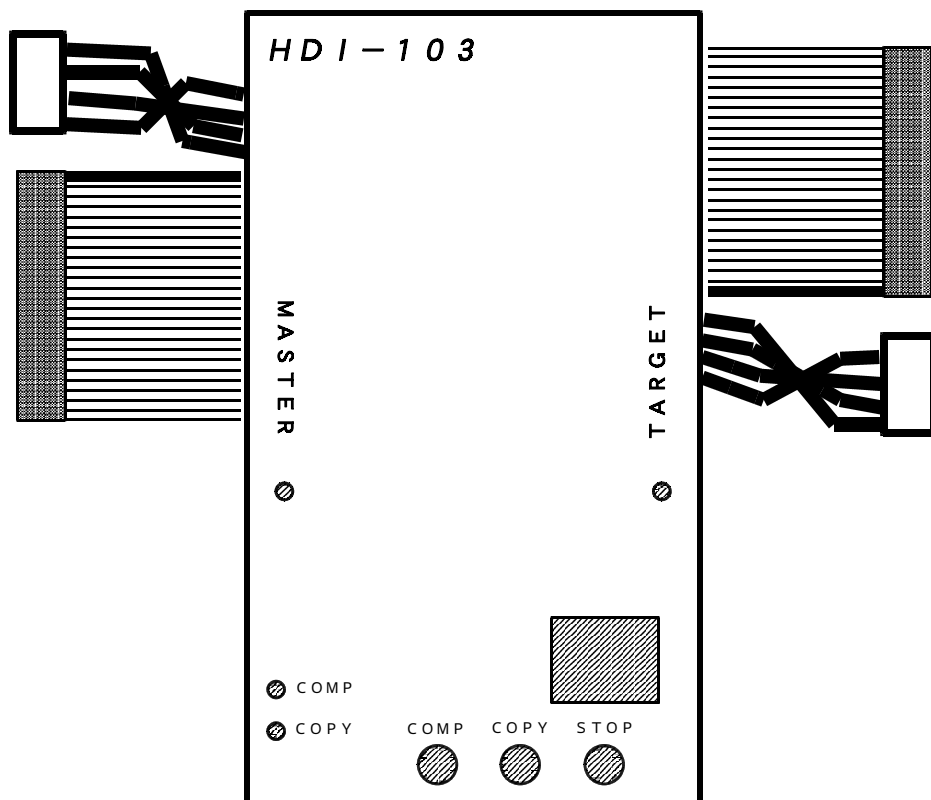
他用されたくない重要なデータが入ったHDDを廃棄したいときや、他のパソコンで使用したいときなどに内部のデータを消去してしまう機能です。HDD全部のセクタにF F Hを上書きします (コピー動作の前にターゲットHDDに行う必要はありません)。

ターゲット側HDDのみに行われます。クリア機能を使用するときはマスタ側にHDDを接続しないで下さい。

# 第 1 章 基本ハード仕様

## 1.1 パネル

### (1) 表面パネル



#### マスタHDD用電源ケーブル

付属のケーブル（赤黒黒黄の4本線のもの）の片側を *HDI-103* 本体内部コネクタに差し込みます。180°捻った形でもう片方をHDDに差し込みます。

#### マスタHDD用IDEケーブル

*HDI-103* 本体内部に直接半田付けされているため、抜けません。

#### ターゲットHDD用電源ケーブル

付属のケーブル（赤黒黒黄の4本線のもの）の片側を *HDI-103* 本体内部コネクタに差し込みます。180°捻った形でもう片方をHDDに差し込みます。

#### ターゲットHDD用IDEケーブル

*HDI-103* 本体内部に直接半田付けされているため、抜けません。

#### マスタHDD用LED

マスタHDDへのアクセスを表わします。HDDからのアクセス応答信号により赤色に点灯します。

#### ターゲットHDD用LED

ターゲットHDDへのアクセスを表わします。HDDからのアクセス応答信号により赤色に点灯します。

#### COMP表示LED

COMPARE（比較）動作中かどうかを表わします。

#### COPY表示LED

COPY（コピー）動作中かどうかを表わします。

#### 7セグメントLED

動作の経過や結果を表示します。動作スタート時にHDDの容量、動作中に現在何%のコピー、比較が終わったか、動作終了時に結果を表示します。詳細は1.2(2)7セグメントLEDを参照してください。

#### COMPキー

押すとCOMPARE（比較）を開始します。動作中は意味を持ちません。

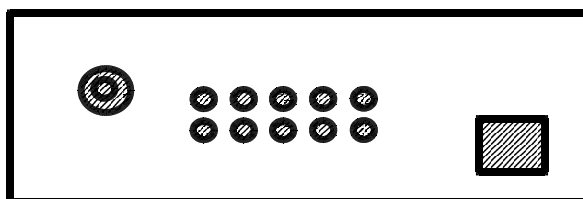
#### COPYキー

押すとCOPY（コピー）を開始します。動作中は意味を持ちません。

#### STOPキー

動作を途中で中断する場合に押します。

## (2) 後面



#### DCジャック

ACアダプタからのコード（DCプラグ）を接続します。付属のACアダプタ以外は接続しないで下さい（*HDI-103*や接続HDDが壊れる場合があります）。

#### *HDI-103*電源スイッチ

*HDI-103*の電源をON/OFFします。COMPAREやCOPY動作中には操作しないでください。

## 1.2 表示

### (1) ブザー

短音は動作がOKであることを表わし、長音は動作がエラーであることを表わします。

### (2) 7セグメントLED

7セグメント2桁のLEDで状態などの表示を行います。

比較、コピー開始時にマスタHDDから情報を読み取り、短音1回でHDDの容量(100Gbyte以上の場合は短音2回)、短音2回で比較やコピーの方式、短音3回で動作を開始します。

また、動作終了時や待機時に結果や状態を表わします。

#### 容量表示(例)(短音1回)

「0.8」 - - - - - 800Mbyte(0.8Gbyte)

「4.3」 - - - - - 4.3Gbyte

「60」 - - - - - 60Gbyte

「01」+「80」 - - - 180Gbyte

#### 方式表示(短音2回)

Lb - - - - - LBAモードで動作

do - - - - - ダブルモードで動作開始

dL - - - - - LBAモードで動作(ダブルモード)

Cr - - - - - クリアモード

dr - - - - - クリアモードで動作(クリアモードでのダブルモード)

#### %表示(短音3回以降)

00~99まで動作が終了した割合を"% "表示します。また、このとき5秒間に1秒程度、方式表示も行います。

## 状態表示

ry ( <b>ry</b> )	- - - -	レディー状態
on ( <b>on</b> )	- - - -	動作開始 ( HDD の電源 ON )
ok ( <b>ok</b> )	- - - -	結果 OK
EA ( <b>EA</b> )	- - - -	マスタエラー ( % 表示と交互表示 )
Er ( <b>Er</b> )	- - - -	途中結果エラー ( % 表示と交互表示 )
ES ( <b>ES</b> )	- - - -	STOP キー停止 ( % 表示と交互表示 )
C0 ( <b>C0</b> )	- - - -	マスタ HDD が未接続
C1 ( <b>C1</b> )	- - - -	ターゲット HDD が未接続
C2 ( <b>C2</b> )	- - - -	マスタ HDD と初期通信できず
C3 ( <b>C3</b> )	- - - -	ターゲット HDD と初期通信できず



### 1.3 HDDのセット

HDDの各ケーブルへのセット方法を説明します。

#### (1) HDI - 103へのケーブル接続

マスタとターゲット用の電源ケーブル2本を、*HDI - 103*本体のそれぞれの電源コネクタに接続します。コネクタ上下の方向を合わせ、奥までしっかりと差し込んでください。

#### (2) 3.5インチHDDのセット

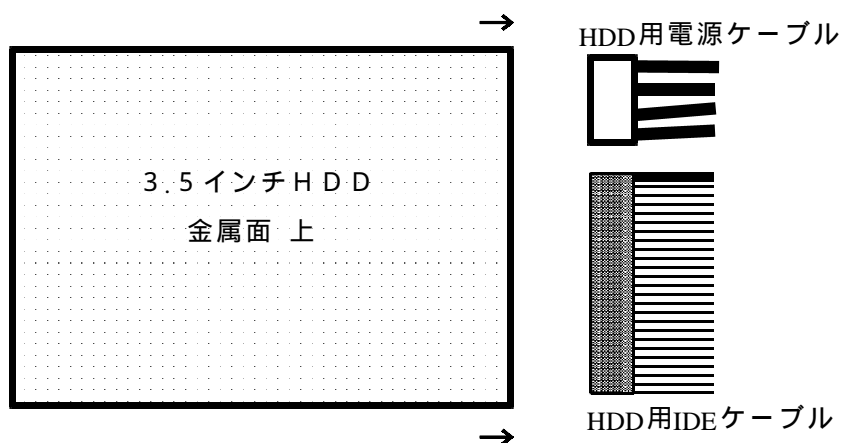
マスタHDDとターゲットHDDは、HDD側のジャンパスイッチをマスタ仕様にしてください。(通常、パソコンに接続されている場合はマスタ仕様になっています。よくわからない場合はHDD上のシールなどにマスタ、スレーブ仕様について記載されていますので、確認してください。)

マスタHDDとターゲットHDDをマスタおよびターゲットのケーブルに接続します。このときマスタHDDとターゲットHDDの位置を間違えないようにしてください。逆にセットすると大切なマスタHDDのデータが失われます。

マスタHDDとターゲットHDDの下敷きに、出荷時に*HDI - 103*本体とACアダプタを入れてあるエアキャップ袋(ピンク色の帯電防止クッション袋)をご使用下さい。

HDDにHDD用IDEケーブルとHDD用電源ケーブルがしっかりと差し込まれているのを確認します。

通常、HDDの金属ケース側が上に、基板側が下になります。



### (3) 2.5インチ、1.8インチHDDのセット

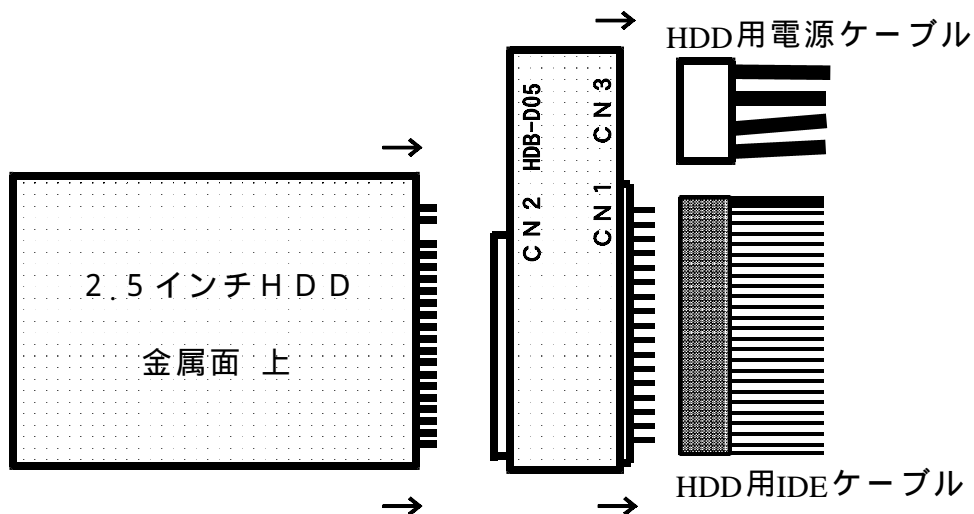
本製品にはノートパソコン用HDD（2.5インチ、東芝製1.8インチHDD）用のアダプタは付属していません。申し訳ございませんが、デンソー製別売アダプタを御購入下さい。

HDB-D05（2.5インチHDD用アダプタ×2個、1セット）

HDB-D10（東芝製1.8インチHDD用アダプタ×2個、1セット）

<http://www.dennou.info>

#### 2.5インチHDD用アダプタ使用例



## 1.4 基本仕様

### (1) HDI - 103 本体

#### 外形寸法

40 (H) × 110 (W) × 192 (D) mm

(コネクタなどの突起物は除く)

#### 重量

750 g

#### 使用環境

- ・動作温度 5 ~ 40
- ・保管温度 - 10 ~ 60
- ・湿度 20 ~ 80 % (但し、結露しないこと)

### (2) HDI - 103 用 AC アダプタ

#### 外形寸法

37 (H) × 107 (W) × 58 (D) mm

(コネクタなどの突起物は除く)

#### 重量

380 g

#### 使用環境

- ・入力 AC 100 ~ 240 V
- ・出力 DC 12 V、4 A
- ・動作温度 5 ~ 40
- ・保管温度 - 10 ~ 60
- ・湿度 20 ~ 80 % (但し、結露しないこと)

## 第 2 章 操作

---

### 2.1 コピー

- (1) *HDI - 103*にACアダプタからのコードを接続し、ACアダプタをAC100Vのコンセントに接続します。*HDI - 103*の電源スイッチを押し電源を入れます。「ry」が表示されます。
- (2) マスタHDDとターゲットHDDをセットします(1.3 HDDのセット参照)。
- (3) COPYキーを押します。COPYキーを押す長さが1秒未満の場合はコピー動作のみを行います。  
COPYキーを1秒以上押し続けるとコピーと比較のダブルモードになります。ダブルモードの場合、コピー動作終了後、自動的に比較動作を行います。方式表示は「dL」になります。
- (4) COPY(コピー)動作が終了した後、ターゲットHDDを取り外します。(完璧をきする場合、コピー動作後、ターゲットHDDを取り外す前にCOMPキーを押し、比較動作を行ってください。ただし、ダブルモードでコピーした場合は比較動作は必要ありません。)
- (5) 他のHDDにもコピーする場合は(2)から繰り返します。
- (6) 終了する場合はマスタHDDを取り外し、*HDI - 103*の電源を切ります。

### 2.2 比較

- (1) *HDI - 103*にACアダプタからのコードを接続し、ACアダプタをAC100Vのコンセントに接続します。*HDI - 103*の電源スイッチを押し電源を入れます。「ry」が表示されます。
- (2) マスタHDDとターゲットHDDをセットします(1.3 HDDのセット参照)。
- (3) COMPキーを押します。
- (4) COMPARE(比較)動作が終了した後、ターゲットHDDを取り外します。
- (5) 他のHDDも比較する場合は(2)から繰り返します。
- (6) 終了する場合はマスタHDDを取り外し、*HDI - 103*の電源を切ります。

## 2.3 オプション機能

### (1) HDDデータ消去(クリアモード)

*HDI-103*は他用されたくないHDDのデータをすべてクリアする機能が付いています。これは、すべてのセクタにデータ00HやFFHを書き込み、ファイルやその残骸を完全に無くしてしまうものです。再フォーマットするよりも強力です。ただし、通常のコピー動作を行う前にHDDデータ消去操作を行う必要はありません。

以下に操作方法を説明しますが、この操作を行った後にデータを復活させることはできませんので、気を付けてご使用ください。

*HDI-103*にACアダプタからのコードを接続し、ACアダプタをAC100Vのコンセントに接続します。*HDI-103*のCOPYキーとSTOPキーを押しながら電源スイッチを押し電源を入れます。7セグメント表示が「Cr」になったのを確認し、COPYキーとSTOPキーを押すのを止めます(電源ON後、1秒程度で「Cr」になります)。

消去したいHDDをターゲット側に接続します。マスター側には何も接続しないでください。

COMPキーを1秒以上押すとクリアするデータが00 FF 00...と変わります(クリアするデータとはHDD全体に上書きするデータです)。どちらかを選んでください(電源投入時は00です)。

COPYキーを押すとクリア動作を始めます。COPYキーを1秒以上押すとクリア動作の後、続けてクリアの確認動作(「Dr」表示、クリアダブルモード)を行います。

クリア動作の終了後、クリアされているかどうかの確認をする場合はCOMPキーを押して下さい(1秒未満)。クリアの確認動作を始めます。クリアダブルモードを行った場合は必要ありません。

動作が終了したらHDDを取り外します。

他にもクリアしたいHDDがある場合は から繰り返します。

通常のコピー、比較動作を行う場合は一旦電源を切り、再度入れ直してください。終了する場合はHDDを取り外し、*HDI-103*の電源を切ります。

## (2) 動作プログラムのバージョン表示

*HDI - 103*はマイコンに書き込まれたプログラムで動作しています。このプログラムのバージョンを表示することができます。

*HDI - 103*にACアダプタからのコードを接続し、ACアダプタをAC100Vのコンセントに接続します。*HDI - 103*のSTOPキーを押しながら電源スイッチを押し電源を入れます。7セグメント表示にバージョンが表示された後、STOPキーを押すのを止めます(電源ON後、1秒程度で表示します。「1.0」と表示された場合プログラムのバージョンは1.0です)。

この後は通常の動作になります。

## 2.4 *HDI - 103*使用上の注意

本機は著作権法で許された範囲のコピーを目的として使用するものです。著作権法で許されない目的に使用しないでください。

マスタHDDとターゲットHDDを正常に接続しているのにHDDを認識できないとき(C0~C3表示)は、*HDI - 103*とHDDを接続するIDEケーブルや電源ケーブルの接触不良が考えられます。*HDI - 103*本体への差込やHDDへの差込が不足していないか確認してください。

また、HDDの仕様が異なる場合もあるため、HDD側のジャンパースイッチを変更してマスタ仕様やスレーブ仕様にして試してみてください。

Western Digital製HDDはシングル仕様でないと認識できない場合があります。HDD側のジャンパースイッチがマスタ仕様やスレーブ仕様になっている場合はシングル仕様に変更してください。

