

デジタル入力レコーダー

DMR-T4000R

仕様書

■概要

システムルート向けデジタル入力レコーダーです。

HD-SDI/HDMI 入出力を備え、多彩なソリューションをサポートします。

フル HD の高画質映像をダイレクトに光ディスク/HDD へ記録できます。

■特長

1. HD-SDI/HDMI 入出力を搭載

- 放送業務用カメラなどプロフェッショナル映像機器で一般的な HD-SDI 入出力、民生用 HD ムービー、医療用カメラ、TV 会議システムなどに採用されている HDMI 入出力を装備。多彩な業務用システムに接続して BD/HDD にフル HD 記録が可能です。

2. BD ダイレクト記録・HDD/BD 同時記録機能

- BD ダイレクト記録：
入力信号からブルーレイディスクに、ダイレクト記録が可能。保管や配布のためにディスクダビングする手間が省けます。
- 大容量 HDD 記録：
1TB の HDD を内蔵しており、最大 1350 時間の長時間 HD 記録が可能です。
また、外付け USB-HDD にも対応しています。
- HDD/BD 同時記録：
HDD と BD に同じデータを同時に記録できます。収録の終了と同時にそのままディスクメディアとしても保存できます。

3. RS-232C による外部制御対応など業務用仕様

- RS-232C 端子を備え、PC による外部制御が可能です。
医療用・産業用はじめ多彩な業務にフレキシブルに対応できる仕様です。
また本体フロントパネルはシンプルで大型の操作ボタンを配置し、Power、REC、OPEN/CLOSE ボタンにはガードを設けています。

4. HDD エンドレス録画ほか便利な機能

- HDD にエンドレスの記録が可能です。(保存は最長 56 日分)
※ 24 時間ごとに約 5 分間のシステムリセットが発生します。
- SD メモリーカードスロットを装備し、MP4 (720p) 形式による HD 映像ファイルの書き出しが可能です。
- 電源 ON/OFF のタイマー制御 (曜日ごと) が可能です。

■ 録画モードと記録時間の目安

録画モード		ディスク	BD-RE、BD-R			
		内蔵 HDD	128 GB (片面 4 層) ※	100 GB (片面 3 層)	50 GB (片面 2 層)	25 GB (片面 1 層)
ハイビジョン 画質	1 倍録	約 90 時間	約 11 時間 10 分	約 8 時間 40 分	約 4 時間 20 分	約 2 時間 10 分
	1.5 倍録	約 135 時間	約 16 時間 45 分	約 13 時間	約 6 時間 30 分	約 3 時間 15 分
	1.8 倍録	約 162 時間	約 22 時間 10 分	約 16 時間	約 8 時間	約 4 時間
	2 倍録 (HG)	約 180 時間	約 22 時間 20 分	約 17 時間 20 分	約 8 時間 40 分	約 4 時間 20 分
	2.3 倍録	約 207 時間	約 25 時間 45 分	約 20 時間	約 10 時間	約 5 時間
	2.5 倍録	約 225 時間	約 27 時間 55 分	約 21 時間 40 分	約 10 時間 50 分	約 5 時間 25 分
	2.7 倍録	約 243 時間	約 30 時間 10 分	約 24 時間	約 12 時間	約 6 時間
	3 倍録 (HX)	約 270 時間	約 33 時間 30 分	約 26 時間	約 13 時間	約 6 時間 30 分
	3.5 倍録	約 315 時間	約 39 時間 5 分	約 30 時間 20 分	約 15 時間 10 分	約 7 時間 35 分
	4 倍録 (HE)	約 360 時間	約 44 時間 40 分	約 34 時間 40 分	約 17 時間 20 分	約 8 時間 40 分
	4.5 倍録	約 405 時間	約 50 時間 15 分	約 39 時間	約 19 時間 30 分	約 9 時間 45 分
	5 倍録 (HL)	約 450 時間	約 55 時間 50 分	約 43 時間 20 分	約 21 時間 40 分	約 10 時間 50 分
	5.5 倍録	約 495 時間	約 61 時間 25 分	約 48 時間	約 24 時間	約 12 時間
	6 倍録	約 540 時間	約 67 時間	約 52 時間	約 26 時間	約 13 時間
	7 倍録	約 630 時間	約 78 時間 10 分	約 60 時間 40 分	約 30 時間 20 分	約 15 時間 10 分
8 倍録 (HM)	約 720 時間	約 89 時間 20 分	約 69 時間 20 分	約 34 時間 40 分	約 17 時間 20 分	
9 倍録	約 810 時間	約 100 時間 30 分	約 78 時間	約 39 時間	約 19 時間 30 分	
10 倍録	約 900 時間	約 111 時間 40 分	約 86 時間 40 分	約 43 時間 20 分	約 21 時間 40 分	
11 倍録	約 990 時間	約 122 時間 50 分	約 95 時間 20 分	約 47 時間 40 分	約 23 時間 50 分	
12 倍録	約 1080 時間	約 134 時間	約 104 時間	約 52 時間	約 26 時間	
15 倍録 (HZ)	約 1350 時間	約 167 時間 30 分	約 130 時間	約 65 時間	約 32 時間 30 分	
DVD 画質	XP	本機では録画できません				
	SP					
	LP					
	EP (8 時間)					

※ 片面 4 層は BD-R のみ。2013 年 5 月現在、BD-R (128 GB: 片面 4 層) は発売されていません。

録画モード		ディスク	DVD-RAM DVD-R (4.7 GB)	DVD-R DL (8.5 GB) (片面2層)	DVD-RW (4.7 GB)
ハイビジョン 画質	1倍録	本機では録画できません			本機では 録画できません
	1.5倍録	約36分	約1時間7分		
	1.8倍録	約44分	約1時間21分		
	2倍録 (HG)	約48分	約1時間30分		
	2.3倍録	約56分	約1時間43分		
	2.5倍録	約1時間	約1時間52分		
	2.7倍録	約1時間5分	約2時間1分		
	3倍録 (HX)	約1時間12分	約2時間15分		
	3.5倍録	約1時間24分	約2時間37分		
	4倍録 (HE)	約1時間36分	約3時間		
	4.5倍録	約1時間48分	約3時間22分		
	5倍録 (HL)	約2時間	約3時間45分		
	5.5倍録	約2時間12分	約4時間7分		
	6倍録	約2時間24分	約4時間30分		
	7倍録	約2時間48分	約5時間15分		
8倍録 (HM)	約3時間12分	約6時間			
9倍録	約3時間36分	約6時間45分			
10倍録	約4時間	約7時間30分			
11倍録	約4時間24分	約8時間15分			
12倍録	約4時間48分	約9時間			
15倍録 (HZ)	約6時間	約11時間15分			
DVD画質	XP	約1時間	約1時間45分	約1時間	
	SP	約2時間	約3時間35分	約2時間	
	LP	約4時間	約7時間10分	約4時間	
	EP (8時間)	約8時間	約14時間20分	約8時間	

■ 記録できる最大番組数

HDD (1 TB)	BD-RE BD-R *3	DVD-RAM		DVD-R DVD-R DL			DVD-RW		SDカード	USB-HDD *4
	BDAV	VR	AVCREC	VR	AVCREC	ビデオ	VR	ビデオ		
3000 *1	200	99	200	99	200	99	99	99	99 *2	3000

※1：持ち出し番組も含む

※2：ハイビジョン動画（AVCHD）以外の動画を含む（ワンセグ/VGA/HD画質（MP4）の合計）

※3：25 GB、50 GB、100 GB、120 GB 共通

※4：撮影ビデオ、写真、音楽は記録不可

■ 持ち出し番組の記録可能時間の目安

SD カード \ 画質	ワンセグ (412 kbps)	VGA (1.0 Mbps)	VGA (1.5 Mbps)	HD 画質 (4.5 Mbps)
4 GB	約 21 時間 19 分	約 7 時間 46 分	約 5 時間 23 分	約 1 時間 47 分
16 GB	約 87 時間 20 分	約 31 時間 52 分	約 22 時間 5 分	約 7 時間 21 分
64 GB	約 349 時間 28 分	約 127 時間 34 分	約 88 時間 24 分	約 29 時間 46 分
128 GB	約 690 時間 23 分	約 252 時間 1 分	約 174 時間 39 分	約 58 時間 13 分

SD カードは主な記憶容量のみ記載しています。

本機では、情報量の多い番組を想定して記録可能時間を算出しています。そのため、情報量の少ない番組を記録する場合、記録可能時間は上記の目安よりも長くなります。

最大記録番組数：99 [ハイビジョン動画 (AVCHD) 以外の動画を含む]

■ 記録モード

録画モード	記録ビットレート	記録可能ディスク
1.0 倍録*	約 24 Mbps	BD-RE (25 GB/50 GB/100 GB) BD-R (25 GB/50 GB/100 GB/128 GB) DVD-RAM (AVCREC 規格準拠) DVD-R (AVCREC 規格準拠) DVD-R DL (AVCREC 規格準拠)
1.5 倍録	約 16 Mbps	
1.8 倍録	約 13.3 Mbps	
2 倍録 (HG)	約 12 Mbps	
2.3 倍録	約 10.4 Mbps	
2.5 倍録	約 9.6 Mbps	
2.7 倍録	約 8.9 Mbps	
3 倍録 (HX)	約 8 Mbps	
3.5 倍録	約 6.9 Mbps	
4 倍録 (HE)	約 6 Mbps	
4.5 倍録	約 5.3 Mbps	
5 倍録 (HL)	約 4.8 Mbps	
5.5 倍録	約 4.4 Mbps	
6 倍録	約 4 Mbps	
7 倍録	約 3.4 Mbps	
8 倍録 (HM)	約 3 Mbps	
9 倍録	約 2.7 Mbps	DVD-RAM (ビデオレコーディング規格準拠) DVD-R (ビデオレコーディング規格準拠 / DVD ビデオ規格準拠) DVD-R DL (ビデオレコーディング規格準拠 / DVD ビデオ規格準拠) DVD-RW (ビデオレコーディング規格準拠 / DVD ビデオ規格準拠)
10 倍録	約 2.4 Mbps	
11 倍録	約 2.2 Mbps	
12 倍録	約 2 Mbps	
15 倍録 (HZ)	約 1.6 Mbps	
XP	約 10 Mbps	
SP	約 5 Mbps	
LP	約 2.5 Mbps	
EP	約 1.2 Mbps	
FR	約 1.2 Mbps ~ 約 10 Mbps	

※ 1.0 倍録はトランスコード記録、および AVCREC メディア記録は対応しません。

■ 定 格

電源： AC 100 V、50/60 Hz

消費電力： 約 22 W

【本 体】

外形寸法： 幅 430 mm × 高さ 59 mm × 奥行 203 mm
(突起部含まず)
幅 430 mm × 高さ 59 mm × 奥行 217 mm
(突起部含む)

本体質量： 約 2.6 kg

許容周囲温度： 5 °C ~ 40 °C

許容相対湿度： 10 % ~ 80 %RH (結露なきこと)

時計： クォーツ制御、24 時間、デジタル表示
(内蔵時計精度：平均月差 ± 30 秒)

【映 像】

記録圧縮方式： MPEG-2 (Hybrid VBR)、
MPEG-4 AVC / H.264

映像入力： 入力端子：1 系統 (ピンジャック)
入力レベル：1.0 Vp-p、75 Ω

映像出力： 出力端子：1 系統 (ピンジャック)
出力レベル：1.0 Vp-p、75 Ω

HDMI 映像・音声入力：
入力端子：1 系統 (19 ピン typeA 端子)
(480 59.94i/480 59.94p/
720 59.94p/1080 59.94i/
1080 59.94p)

HDMI 映像・音声出力：
出力端子：1 系統 (19 ピン typeA 端子)
(480 59.94p/720 59.94p/
1080 59.94i/1080 59.94p)
※機器接続はリピーター (アンプ) を含めて
最大 16 台

SD-SDI/HD-SDI 入力：
入力端子：1 系統
SMPTE 259M 準拠 /
SMPTE 292M 準拠 (BNC)
(480 59.94i/720 59.94p/1080 59.94i)

HD-SDI 出力：
出力端子：1 系統
SMPTE 292M 準拠 (BNC)
(720 59.94p/1080 59.94i)
※著作権コンテンツは出力禁止

SD-SDI/HD-SDI (THROUGH) 出力：
出力端子：1 系統
SMPTE 259M 準拠 /
SMPTE 292M 準拠 (BNC)

【音 声】

記録方式： Dolby Digital : 2 ch 記録

アナログ入力：入力端子：2 ch 入力、1 系統 (ピンジャック)
入力レベル：基準入力：309 mVrms
FS : 2 Vrms (1 kHz、0 dB)
入力インピーダンス：22 k Ω

アナログ出力：出力端子：2 ch 出力、1 系統 (ピンジャック)
出力レベル：基準入力：309 mVrms
FS : 2 Vrms (1 kHz、0 dB)
出力インピーダンス：1 k Ω
(負荷インピーダンス：10 k Ω)

デジタル入力：HDMI デジタル音声入力：
2 ch 入力、1 系統 (PCM)
SDI デジタル音声入力：
2 ch 入力、1 系統 (PCM)

デジタル出力：HDMI デジタル音声出力：1 系統
SDI デジタル音声出力：1 系統

【入出力端子 (映像・音声除く)】

SD メモリーカードスロット：
1 系統

LAN 端子： 1 系統 (10BASE-T / 100BASE-TX /
1000BASE-T)

USB (USB2.0) 端子：
前面 1 系統 (DC 5 V、MAX500 mA)

USB (USB3.0) 端子：
背面 1 系統 (DC 5 V、MAX900 mA)

RS-232C : 1 系統、シリアル制御端子 (D-sub 9 ピン オス)
RS-232C 準拠

【SD 部】

対応カード： SD カード：FAT12/FAT16
SDHC カード：FAT32
SDXC カード：exFAT

【USB 部】

対応フォーマット：
FAT12、FAT16、FAT32

USB-HDD 対応：
USB-HDD (160 GB 以上 3 TB 以下)
※最大 8 台まで登録可能

■ 定 格

【写真】

画素数：	34 × 34 ~ 8192 × 8192 サブサンプリング：4：2：2、4：2：0
解凍時間*1：	約 2 秒 (1010 万画素)
記録 / 再生可能メディア：	HDD、BD-RE、BD-R、DVD-RAM、 SD カード
再生のみ可能メディア：	DVD-R、DVD-R DL、DVD-RW、 CD-R/CD-RW、USB
ファイル方式：	JPEG：ベースライン方式 (DCF 準拠) ファイル名の拡張子に「jpg」、「JPG」と書 かれたファイル (半角英数字のみ) MOTION JPEG 非対応 MPO：マルチピクチャーフォーマット (MPF 準拠) ファイル名の拡張子に「mpo」、「MPO」と 書かれたファイル (半角英数字のみ)
フォルダ数：	BD-RE、BD-R、DVD-RAM、DVD-R、 DVD-R DL、DVD-RW、CD-R/CD-RW、 SD カード、USB：最大 500*2
ファイル数：	HDD：最大 20000 BD-RE、BD-R、DVD-RAM、DVD-R、 DVD-R DL、DVD-RW、CD-R/CD-RW、 SD カード、USB：最大 10000*3
CD/DVD-R/DVD-R DL/DVD-RW：	ISO9660 level 1 と 2 (拡張フォーマットは 除く)、Joliet 対応

【MPEG-2 動画】

ファイル形式：	SD VIDEO 規格準拠
圧縮方式：	MPEG-2

【AVCHD 動画】

ファイル形式：	AVCHD 規格準拠
圧縮方式：	MPEG-4 AVC/H.264

【MP4 動画】

ファイル形式：	MP4 ファイルフォーマット ※ファイル名の拡張子に「MP4」と書かれた ファイル (半角英数字のみ)
ビデオ圧縮方式：	MPEG-4 AVC/H.264： High profile 4.2 以下 解像度：1920 × 1080 まで
音声圧縮方式：	MPEG-4 AAC-LC サンプリング周波数：8 kHz ~ 48 kHz チャンネル数：1 または 2 ※音声の内容によっては、映像のみ再生し、音 声が出力できない場合があります。

【持ち出し動画】

ファイル形式 / 画質：	SD VIDEO 規格 (ISDB-T Mobile Video Profile) 準拠 / 320 × 180 15 fps (412 kbps) SD VIDEO 規格 (H.264 Mobile Video Profile) 準拠 / 640 × 360 30 fps (1.5 Mbps、 1.0 Mbps) MPEG-4 Part14 準拠 / 1280 × 720 30 fps (4.5 Mbps)
圧縮方式：	MPEG-4 AVC/H.264

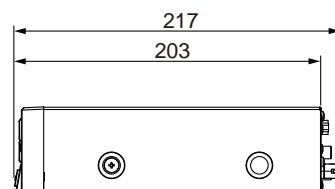
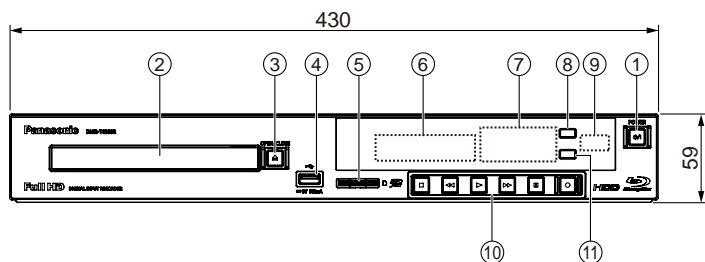
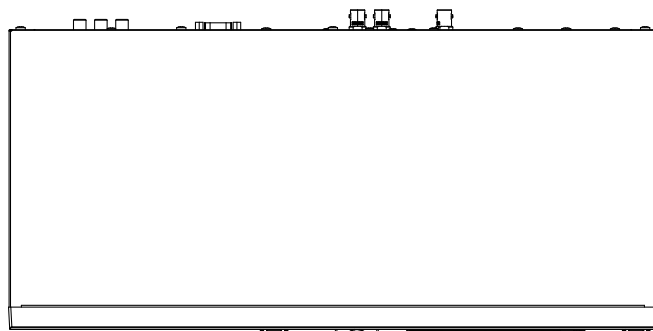
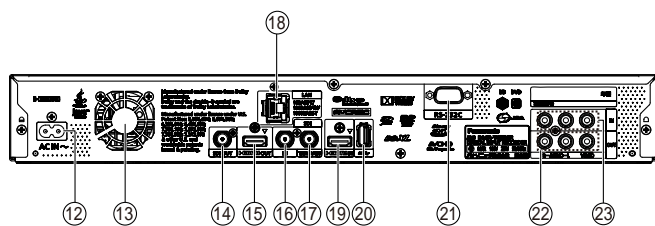
DCF 準拠 (デジタルカメラなどで記録したもの) したフォーマットが使用できます。
DCF：Design rule for Camera File system
[電子情報技術産業協会 (JEITA) にて制定された統一規格]

- ※1：解凍時間は使用環境 (ファイル数・圧縮率など) によって多少長くなることがあります。
- ※2：最大フォルダ数：ディスク 1 枚に対し、本機で対応している最大フォルダ数 (ルートもフォルダとして数える)
- ※3：最大ファイル数：ディスク 1 枚に対し、本機で対応している最大ファイル数 (JPEG と MPO のファイル合計数)

仕様および外観は予告なしに変更することがあります。

■ 外形寸法

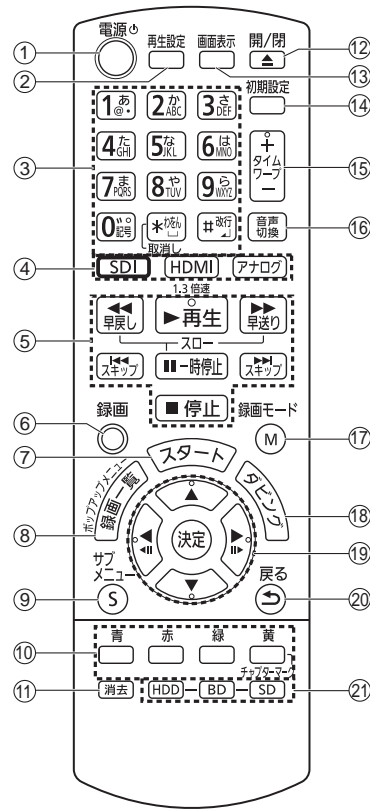
単位 mm



■ 部品名称

No.	名 称	No.	名 称
①	電源ボタン	⑬	内部冷却用ファン
②	ディスクトレイ	⑭	SDI 出力端子
③	ディスクトレイ開閉ボタン	⑮	HDMI 出力端子
④	USB 端子 (USB2.0 対応)	⑯	SDI 入力端子
⑤	SD カードスロット	⑰	SDI THROUGH 端子
⑥	本体表示窓	⑱	LAN 端子
⑦	本体ランプ	⑲	HDMI 入力端子
⑧	INPUT ボタン (SDI/HDMI/ アナログ切換)	⑳	USB 端子 (USB3.0 対応)
⑨	リモコン受信部	㉑	RS-232C 端子
⑩	基本操作部	㉒	映像・音声出力端子
⑪	HDD/BD/SD 切換ボタン	㉓	映像・音声入力端子
⑫	AC 入力端子		

(リモコン)



■ 部品名称

No.	名 称	No.	名 称
①	電源ボタン	⑫	ディスクトレイ開閉ボタン
②	再生設定ボタン	⑬	画面表示ボタン
③	数字ボタン	⑭	初期設定表示ボタン
④	SDI/HDMI/ アナログ切替ボタン	⑮	タイムワープボタン
⑤	基本操作ボタン	⑯	音声切替ボタン
⑥	録画ボタン	⑰	録画モード選択ボタン
⑦	スタート画面表示ボタン	⑱	ダビングボタン
⑧	録画一覧表示ボタン	⑲	選択 / 決定ボタン
⑨	サブメニューボタン	⑳	戻るボタン
⑩	色ボタン	㉑	HDD/BD/SD 切替ボタン
⑪	消去ボタン		