

## HDビデオディスクレコーダー

# VDRH-9000EX/9000

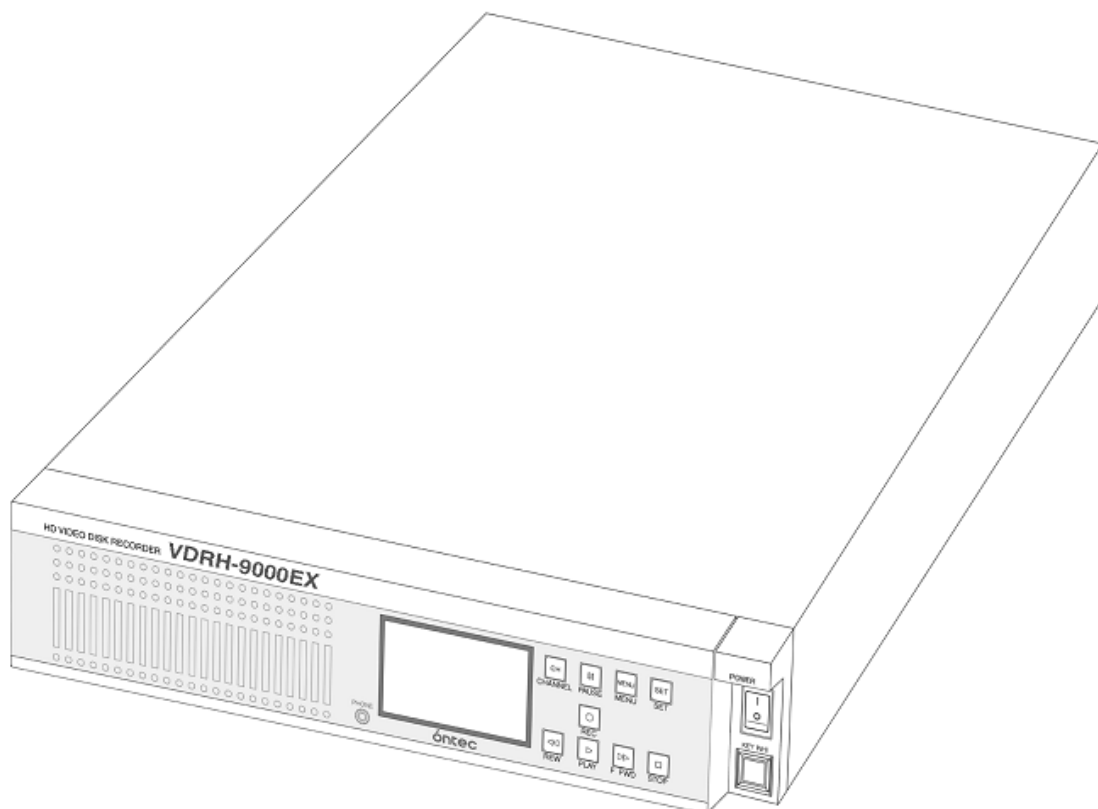
取扱説明書 (2012 年 8 月) Ver. 5.08

お買い上げいただきありがとうございます。



本製品を、安全にご使用いただく為に、本文中の注意事項をお守りください。  
場合によっては、火災・人身事故につながる恐れがあります。  
この取扱説明書には、事前に重大な事故を防ぐ為の注意事項、本製品の取り扱い  
方法に関して記載されております。  
使用されるにあたり、ご一読戴き安心してお使いいただきますようお願いいたします。

また、いつでもご覧いただけるよう、大切に保管しておいてください。



株式会社 オンテック

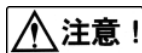
## 安全上のご注意

安全にお使いいただくため、ご使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読み下さい。  
また、お読みになったあと、いつでも見られるところに必ず保管して下さい。



**警告！**

この表示の欄は、「死亡又は重傷などを負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。



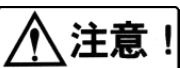
**注意！**

この表示の欄は、「傷害を負う可能性又は物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。



**警告！**

- 発煙、異常過熱、異臭、異音が発生した場合、すぐに使用を中断いただき、電源プラグをお抜きください。  
火災、感電につながる恐れがあります。
- 内部に水が入った時や、外装ケースが破損した場合は、すぐに使用を中断していただき、電源プラグをお抜きください。  
火災、感電につながる恐れがあります。
- 水をかけたりぬらしたりしないでください。  
内部に水が入ると火災、感電、故障につながります。  
水が入ったときは近くのサービス会社にご相談ください。
- 分解や改造をしないでください。  
火災、感電、故障につながります。



**注意！**

- 高温になる所に放置しないでください。  
特に真夏の車内、車のトランク内は、想像以上に高温となります。本機を放置しないでください。故障の原因となります。  
そのまま使用しますと、ショートや絶縁不良で発熱し、火災、感電等の恐れがあります。
- 結露に注意  
寒い所から急に暖かい所へ移動したとき、冷房の効いた部屋や車内から急に温度の高い所や湿度の高い所へ移動したときなどに結露が起こります。  
そのまま使用しますと、ショートや絶縁不良で発熱し、火災、感電等の恐れがあります。
- 設置時や移動時に指をはさまないようご注意ください。

## 使用上のご注意

### ■ 低温時の暖気運転について

ハードディスクドライブを保護するため、低温時には、電源オン直後の記録操作は避けるようにお願いします。目安として、外気温 10℃ の場合、20 分程度の暖機運転（ウォームアップ）をお願いします。

### ■ 時差再生について

1 秒以下の時差再生をした場合、時差を保持できません。連続的な時差再生をする場合は、収録点と再生点を 1 秒以上あけて下さい。また、連続的な時差再生をする時は、収録開始から 10 秒以上経ってから再生を開始して下さい。

### ■ お手入れについて

フロントフィルターの定期的な清掃をお願いします。ハードディスクドライブや内部基盤に著しくほこりなどが入り込んだ場合、本体の故障につながります。また吸気性能が悪くなることにより、内部の放熱効果が低下します。

### 【免責事項に関して】

■ 記録した映像の著作権に関しては、著作権法に基づいた管理をお願いいたします。

弊社はお客様が記録・再生された映像に対する、如何なる著作権上の責に関しても責を負いかねます。

■ 火災、地震、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意又は過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いかねます。

■ 本製品の使用又は使用不能から生ずる付随的な損害（記憶内容の変化、消失、録画、録音などの機会を逃した為に生じた損害、事業利益の損失、事業の中断など）に関して、当社は一切責任を負いかねます。

■ 接続機器（カメラやパソコンなど）との組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、当社は一切責任を負いかねます。

## ～目次～

1. はじめに .....	5
2. 各部の名称と働き .....	7
1 ) フロントパネル .....	7
(1) POWER S/W .....	7
(2) INHIBIT ボタン .....	7
(3) 操作ボタン .....	7
(4) L C D .....	11
(5) PHONE ジャック .....	11
(6) 吸気口 .....	11
2 ) リヤパネル .....	12
(1) AC IN .....	12
(2) POWER スイッチ .....	12
(3) HD-SDI 系端子 .....	12
(4) 同期系端子 .....	13
(5) タイムコード系端子 (LTC) .....	13
(6) 422 端子 .....	13
(7) イーサネット .....	13
(8) オーディオオプション接続コネクタ .....	13
(9) D I / D O 端子 .....	13
(10) 排気口 .....	13
3. RAID・ハードディスクについて .....	14
1 ) フロントパネル内部 .....	15
2 ) ハードディスクの定期交換について .....	17
4. シーンについて / コンプレスについて .....	18
1 ) シーンについて .....	18
2 ) コンプレスについて .....	18
5. RS-422 特殊コマンド .....	19
1 ) 24・01 : PLAY with Still Timecode Command .....	19
2 ) 20・34 : SYNC PLAY .....	19
3 ) 24・34 : SYNC PLAY with Still Timecode Command .....	19
4 ) E2・0C : CURRENT TIME SENCE with Channel .....	19
5 ) E1・36 : TIMER MODE SENCE with Channel .....	20
6. その他の操作 .....	21
7. オーディオユニットオプション(別売) .....	21
1 ) パネル .....	21
2 ) 接続 .....	22
8. 定格 .....	23
9. 索引 .....	26

## 1. はじめに

この度は弊社製品、VDRH-9000 シリーズをお買い上げ頂き、誠にありがとうございました。  
このマニュアルに記載されている事項を良くお読みになり、VDRH-9000 シリーズを永くご愛顧下さい。  
またこの冊子は、いつでもご参照いただけるよう、大切に保管頂けますようお願いいたします。

### ■ 特徴

#### ☐フルスペックHDTV対応

V I D E O : 1920×1080/59.94i A U D I O : 8 c h

HD放送規格に対応した映像・音声の記録と再生が可能です。

#### ☐高画質／高音質 記録

JPEG2000 による高画質記録を実現。フレームごとに独立したデータで記録。オーディオは基本構成で SDI エンベデッド 8 チャンネルに対応します。

オーディオユニット（オプション）を追加するとデジタル AES/EBU やアナログバランスコネクタを直接接続することが可能です。48 k H z 24 ビットサンプリングに対応しています。

VDRH-9000EX は約 27 時間、VDRH-9000 は約 7 時間の HD-S D I 素材の録画が本装置 1 台で可能です。

#### ☐低消費電力・小型軽量

VDRH-9000EX : 130W VDRH-9000 : 150W

2 U ラックタイプ (W 4 3 0 × D 4 2 5 × H 8 8 [mm])

#### ☐R A I D 5 構成

VDRH-9000EX では 4 台 (S-ATA)、VDRH-9000 では 3 台 (SCSI) のハードディスクを、R A I D 5 構成で使用し高信頼性を特徴とします。

何らかの原因でハードディスク 1 台が故障しても残りのハードディスクでデータを補完し、これを復元します。

#### ☐瞬時追っかけ再生

最短 1 秒時差再生が可能です。(※1 秒時差再生オプション搭載の場合のみ)

#### ☐INTERVAL REC

INTERVAL REC が可能なため、長期の観測撮影などにもご使用頂けます。

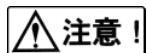
#### ☐二重化電源

電源回路には信頼性が高い部品を採用。さらに一つの電源が故障しても、もう一方の電源が瞬断することなくバックアップを行い通常の機能を継続します。

#### □ネットワーク機能・監視機能

Ethernet に接続することにより、別の場所にあるコンピュータから制御や監視をすることが可能です。

通常のパネルで行う操作もネットワークから行うことができる為、遠隔地からの録画を開始・停止やメンテナンス情報の入手なども行うことができます。

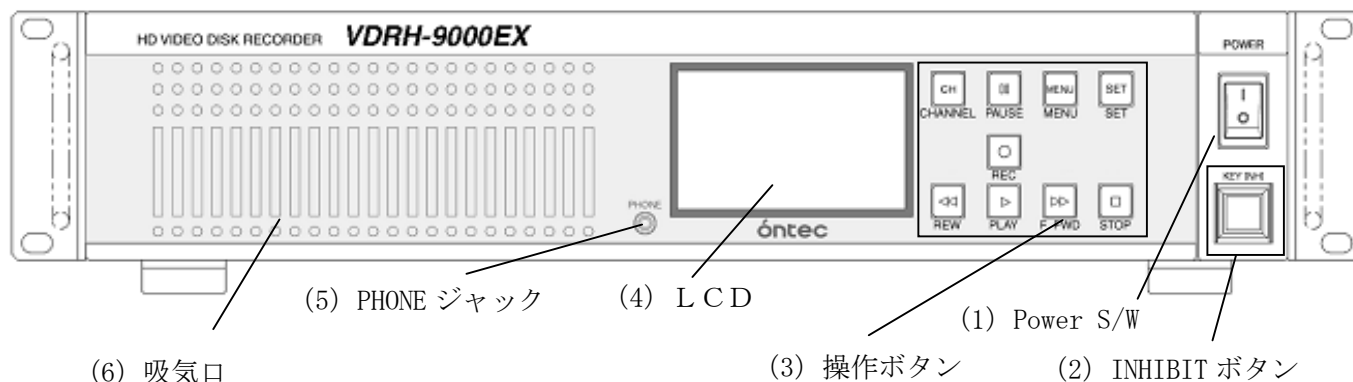


ネットワーク利用した制御や監視機能のために接続される Ethernet には本装置もしくはシステムと関係の無い機器、ネットワーク機器およびインターネット等の環境を接続しないようにお願いします。Ethernet への接続は、誤動作を回避するためにも、本装置とコントローラ（パソコン等）間は、1 対 1 で接続することを推奨いたします。

## 2. 各部の名称と働き

### 1) フロントパネル

下記イメージは、VDRH-9000EX。VDRH-9000/VDRH-9000FS も共通です。



#### (1) POWER S/W

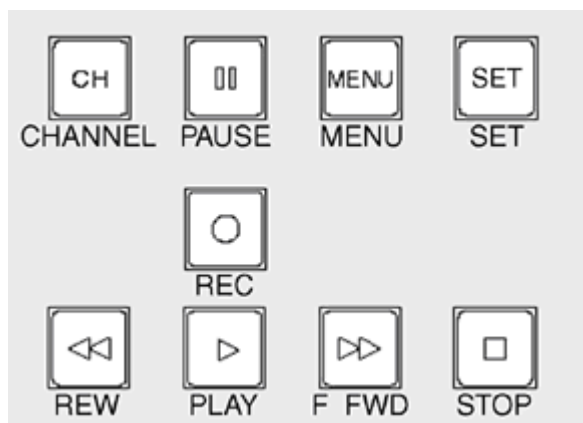
I 側に倒すと電源が入り、O 側に倒すと電源が切れます。

リア側の電源 S/W を ON にしてから、この S/W を ON にして下さい。

#### (2) INHIBIT ボタン

このボタンが点灯しているとき、パネルの操作 (INHIBIT 以外) が利かなくなります。INHIBIT が ON の状態です。このボタンを押すたびに、INHIBIT の ON/OFF が切り替わります。

#### (3) 操作ボタン



※左上から順に

### □CHANNEL

#### (1) 通常押下 : 操作 CH の切り替え

押すごとに、A-Ch/B-Ch を切り替えます。

起動直後は消灯状態で、この時の操作対象は A-Ch です。

操作対象が B-Ch の時は、このボタンが点灯します。

## □PAUSE (操作バリエーション： 通常押下 / +F.FWD/REW / +PLAY)

### (1)通常押下：一時停止 (A-Ch 収録/再生時、B-Ch 再生時)

A-Ch が収録中もしくは再生中、また、B-Ch が再生中にこのボタンを押すと、その動作が一時停止します。その状態から、PLAY ボタンか REC ボタンを押すと、再度その動作に戻ります。

なお、停止状態で、PAUSE を押しながら PLAY ボタンまたは REC ボタンを押すと、その動作の頭で待機状態になります。

### (2)+F.FWD/REW：フレーム送り/戻し(一時停止時)

STILL 中に、PAUSE ボタンを押しながら F.FWD/REW を押すと、1 フレームずつ映像をコマ送り・戻します。

### (3)+PLAY：TM1 のリセット(TM1 表示時、一時停止時)

STILL 中に、REC ボタンで TM1 表示に切り替え、PAUSE ボタンを押しながら PLAY ボタンを押すと、TM1 (CTL) を 00:00:00:00 に戻します。

## □MENU

### (1)通常押下：MENUに入る (MENU 非表示時)・MENUの階層を上に戻る、MENUを抜ける (MENU 表示時) エラーメッセージのクリア (エラー発生時)

フロント LCD に MENU が表示されていない時、このボタンを押すと、MENU に入れます。

MENU に入っているとき、MENU の階層を一つ上の階層に戻ります。一番上の階層で押すと、MENU を抜けることができます。

フロント LCD にエラーメッセージが表示されている時は、このボタンで表示をクリアできます。(ボタン点滅、INHIBIT 状態でもクリアできます。)

## □SET (操作バリエーション： 通常押下 / +PLAY)

### (1)通常押下：音声メーターの表示/非表示 (MENU 非表示時)・MENU の選択/決定 (MENU 表示時)

フロント LCD に MENU が表示されていない時、このボタンを押すと、LCD に音声メーターが表示されます。STOP 時か収録時は、入力音声のレベルが表示されます。再生時は、再生音声のレベルが表示されます。

MENU に入っている場合、プロンプトで選択されている項目を選択/決定します。

### (2)+PLAY：JP2K コーデックの強制リブート(ノーマル再生時)

再生映像に問題がある場合、JP2K コーデックを強制的にリブートかけることで、改善する場合があります。この操作は、ノーマルスピード再生のときにのみ行えます。

SET ボタンと PLAY ボタンを同時に押して下さい。(片方を先に押すと、それに準じた動作をします。)

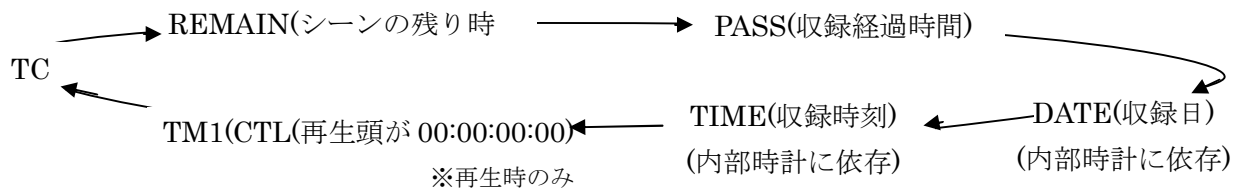
なお、強制リブートを行なうと再生映像が 1～2 秒乱れます。



## □REC (操作バリエーション: 通常押下 / +PLAY/PAUSE / +STOP )

### (1) 通常押下: LCD(一部 HD-OSD)の表示切替え・数値を増やす(一部メニューにて)

再生時もしくは収録時にこのボタンを押すと、LCD に再生(収録)中のシーン情報が表示されます。  
情報は、TC が表示されている部分に、



上記のサイクルで順に表示が切り替わります。

数値の増減の出来るメニューでは、数値を1つ増やします。

### (2) +PLAY/PAUSE: 収録の開始/収録スタンバイ(A-chのみ)

+PLAY で、収録を開始します。

+PAUSE で、収録スタンバイに入り、もう一度 REC ボタンを押すと収録を開始します。

### (3) +STOP: アペンド REC の切り替え(A-chのみ・停止時のみ)

STOP ボタンを押しながら REC ボタンをおすことで、収録モードを  
NORMAL⇔APPEND NORMAL もしくは、LOOP⇔APPEND LOOP のように切り替えられます。

## □REW (操作バリエーション: 通常押下 / +PLAY / +PAUSE )

### (1) 通常押下: REW(再生時)・Variable 再生(一時停止時)・シーン戻し(停止時)・項目の戻し(MENU 操作時)

再生時は、押す度に REW の速度が上がっていきます。(−1 倍速〜−256 倍速(16 段階))

STILL 時は、押す度に逆方向の Variable 再生速度が上がっていきます。(−2%〜−200%(20 段階))

なお、F.FWD ボタンを押すと逆方向には推移します。

停止時は、再生するシーンを選択するために使用し、シーン No. を順戻しします。

メニュー設定中は、カーソルの戻し(上もしくは左移動)に使用します。

### (2) +PLAY: Variable 再生(ノーマル再生時)

x1 倍速中に PLAY ボタンを押しながら REW ボタンを押すと、+98%の Variable 再生に入ります。

その後、PLAY を押さずに REW や F.FWD を押すことで、Variable の速度を変化させることが出来ます。

### (3) +PAUSE: フレーム戻し(一時停止時)

STILL 中に、PAUSE ボタンを押しながら、このボタンを押すと、1 フレームずつ映像をコマ戻しします。

## □PLAY (操作バリエーション: 通常押下 / +SET )

### (1) 通常押下: 再生(停止時・STILL 時)

再生が始まります。

## (2)+SET : JP2K コーデックの強制リブート(ノーマル再生時)

再生映像に問題がある場合、JP2K コーデックを強制的にリブートかけることで、改善する場合があります。この操作は、ノーマルスピード再生のときにのみ行えます。

SET ボタンと PLAY ボタンを同時に押して下さい。(片方を先に押すと、それに準じた動作をします。)

なお、強制リブートを行なうと再生映像が 1 ～ 2 秒乱れます。

## □F. FWD (操作バリエーション: 通常押下 / +PLAY / +PAUSE )

### (1)通常押下 : FF(再生時)・Variable 再生(一時停止時)・シーン送り(停止時)・項目の送り(MENU 操作時)

再生時は、押す度に REW の速度が上がっていきます。(×1 倍速～×256 倍速(16 段階))

STILL 時は、押す度に逆方向の Variable 再生速度が上がっていきます。(×2%～×200%(20 段階))

なお、REW ボタンを押すと、逆方向には推移します。

停止時は、再生するシーンを選択するために使用し、シーン No. を順戻しします。

メニュー設定中は、カーソルの戻し(上もしくは左移動)に使用します。

### (2)+PLAY : Variable 再生(ノーマル再生時)

×1 倍速中に PLAY ボタンを押しながら F.FWD ボタンを押すと、×102%の Variable 再生に入ります。

その後、PLAY を押さずに REW や F.FWD を押すことで、Variable の速度を変化させることが出来ます。

### (3)+PAUSE : フレーム戻し(一時停止時)

STILL 中に、PAUSE ボタンを押しながらこのボタンを押すと、1 フレームずつ映像をコマ送りします。

## □STOP (操作バリエーション: 通常押下 / 長押し / +REC )

### (1)通常押下 : 停止(停止時以外)

全ての動作から停止状態に落とします。

### (2)長押し : ディスクの残量表示(停止時)

LCD の TC 表示部分に、収録可能時間残量を表示します。

### (2)+REC : アペンド REC の切り替え(A-ch のみ・停止時のみ)

STOP ボタンを押しながら REC ボタンをおすことで、収録モードを

NORMAL⇔APPEND NORMAL もしくは、LOOP⇔APPEND LOOP のように切り替えられます。

#### (4) LCD

選択されているチャンネルの情報や状態、一部メニューの設定状態などを表示します。

停止中で、「USER MENU→SYSTEM→MONITOR OUTPUT」の設定が EE の時、入力映像を表示します。

再生中は、再生映像を表示します。

#### (5) PHONE ジャック

STEREO MINI ジャックのヘッドホン端子です。停止時は、入力音声が出力されます。

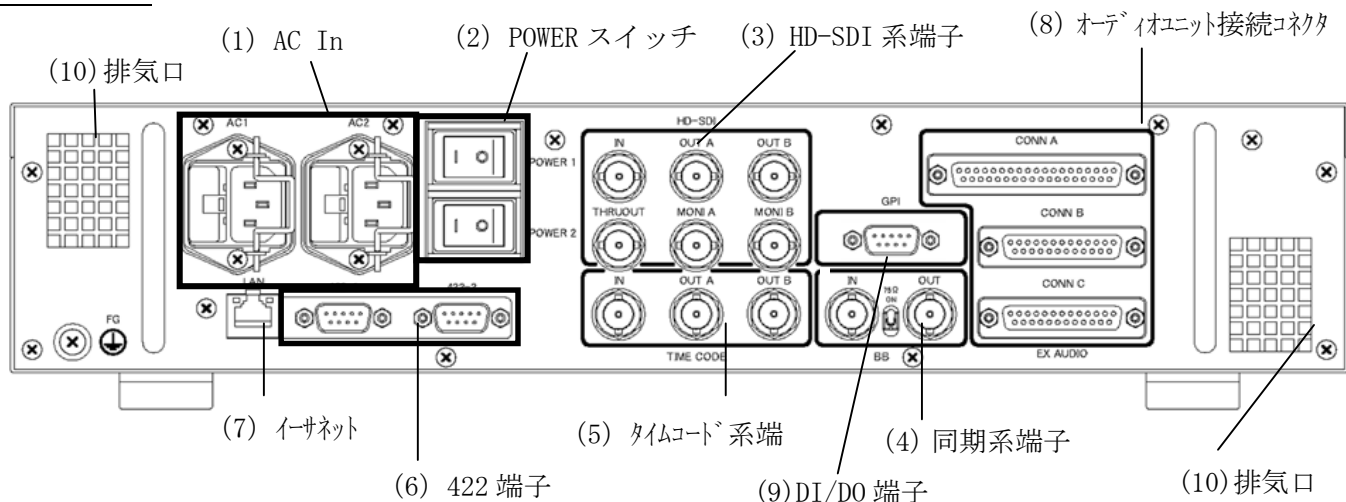
初期状態では、1/2ch の音声が出力されており、「USER MENU1→AUDIO→HEADPHONE CH」メニューで出力チャンネルを変更できます。

#### (6) 吸気口

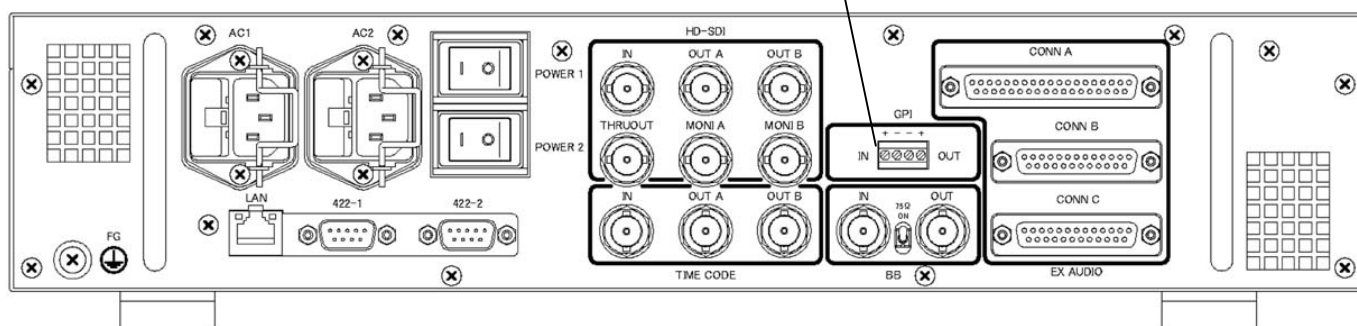
冷却用の吸気口です。塞がないようにしてください。

## 2 ) リヤパネル

### VDRH-9000EX



### VDRH-9000/VDRH-9000FS



(1)～(8)、(10)は共通です。

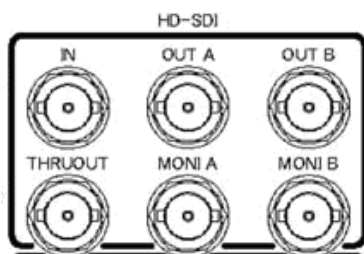
#### (1) AC IN

付属の電源コードを使ってコンセントにつなぎます。

#### (2) POWER スイッチ

I 側に倒すと電源が入り、O 側に倒すと電源が切れます。

#### (3) HD-SDI 系端子



IN

HD-SDI 映像入力端子です。(A-Ch 側での操作です。)

THRUOUT (スルーアウト)

HD-SDI 映像入力のアクティブスルーアウト端子です。

Out A

A-Ch の HD-SDI 映像出力(プログラムアウト)端子です。

MONI A

A-Ch の HD-SDI 映像出力(スーパーアウト)端子です。  
メニューで、スーパーの内容を変更できます。

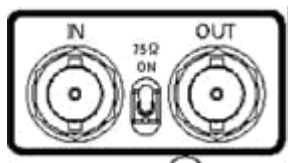
Out B

B-Ch の HD-SDI 映像出力(プログラムアウト)端子です。

MONI B

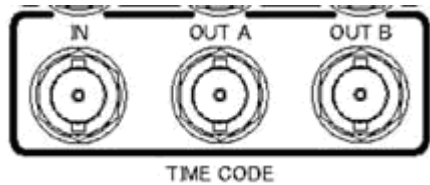
B-Ch の HD-SDI 映像出力(スーパーアウト)端子です。  
メニューで、スーパーの内容を変更できます。

(4)同期系端子



- BB In 端子
- リファレンス信号として、SD ブラックバースト信号を入力します。
- BB Out 端子
- BB In 端子のループスルーアウト端子です。
- 75Ω 終端
- スルーアウトから後段の機器に接続のない場合、ON にして下さい。

(5)タイムコード系端子(LTC)



- TIME CODE In
- 外部タイムコードを入力します。
- TIME CODE Out A
- A-Ch 再生タイムコードを出力します。
- TIME CODE Out B
- B-Ch 再生タイムコードを出力します。
- 「USER MENU2→TIME CODE→SELECTION ON EE」メニュー設定により、停止時に入力(収録)TC を出力する様になります。

(6)422 端子



- 422-1 端子
- RS-422 シリアルリモート端子 1 です。  
A-Ch を制御します。
- 422-2 端子
- RS-422 シリアルリモート端子 2 です。  
B-Ch を制御します。

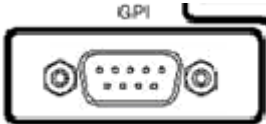

(7)イーサネット

100BASE-T /1000BASE-T コネクタです。

(8)オーディオオプション接続コネクタ

オーディオオプションボックスの CONN 番号と合わせて、付属の専用ケーブルを接続してください。

(9)DI/DO端子

<div>&lt;VDRH-9000EX&gt;</div> <div></div>	<div>2 IN / 1 OUT の機能を持っています。</div> <div>D-Sub 9pin(オス) PIN 配列は以下の通りです。</div> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>OUT +</td><td>IN1+</td><td>N. C</td><td>IN2+</td><td>N. C</td><td>OUT -</td><td>IN1 -</td><td>IN2 -</td><td>N. C</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OUT +	IN1+	N. C	IN2+	N. C	OUT -	IN1 -	IN2 -	N. C
1	2	3	4	5	6	7	8	9											
OUT +	IN1+	N. C	IN2+	N. C	OUT -	IN1 -	IN2 -	N. C											
<div>&lt;VDRH-9000/9000FS&gt;</div> <div></div>	<div>1 IN/ 1 OUT の機能を持っています。</div> <div>左から、IN+・IN-・OUT-・OUT+です。</div>																		

この動作は、「ADMIN MENU→SYSTEM 1 →ENABLE DI」同じく「ENABLE DO」で選択できます。

(10)排気口

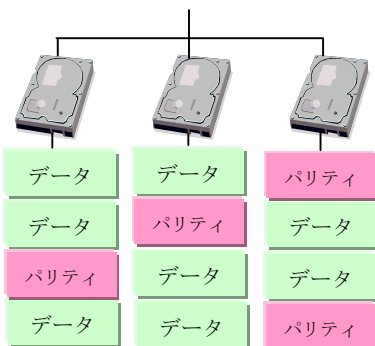
冷却用の排気口です。ふさがないようにして下さい。

### 3. RAID・ハードディスクについて

VDRH-9000 シリーズは、3 台、もしくは 4 台の同容量のハードディスクで RAID5 を構成しています。その為、ハードディスクの内、いずれか 1 台に不具合が発生した場合※でも、録画や再生を継続することが出来ます。

※この場合、HDD を交換することで RAID を復旧する、“リビルド(再構築)” という機能を持っています。ただし、**リビルド中に追っかけ再生を行なうと、データの読み出しが間に合わずに再生映像が一時停止する場合がありますのでご注意ください。**※二台以上の HDD に故障が発生した場合、収録されている素材は復旧できません。

#### RAID 5 の概要



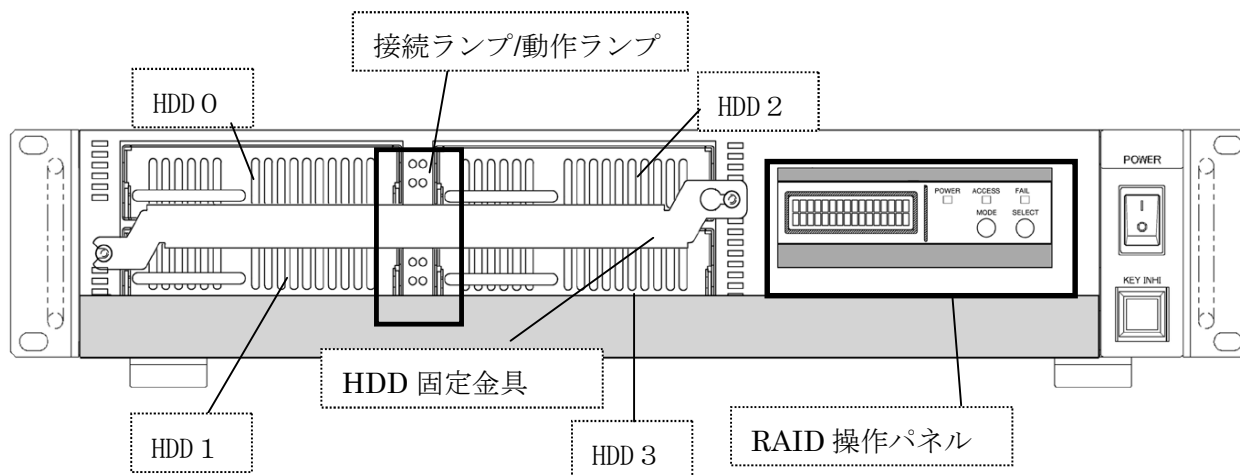
複数のハードディスクを使用して、誤り訂正符号(パリティ)データと共に、分散させて記録する方式。

RAID5 を組むには、最低 3 台の HDD が必要となり、内一台分の容量をパリティデータに使用する。

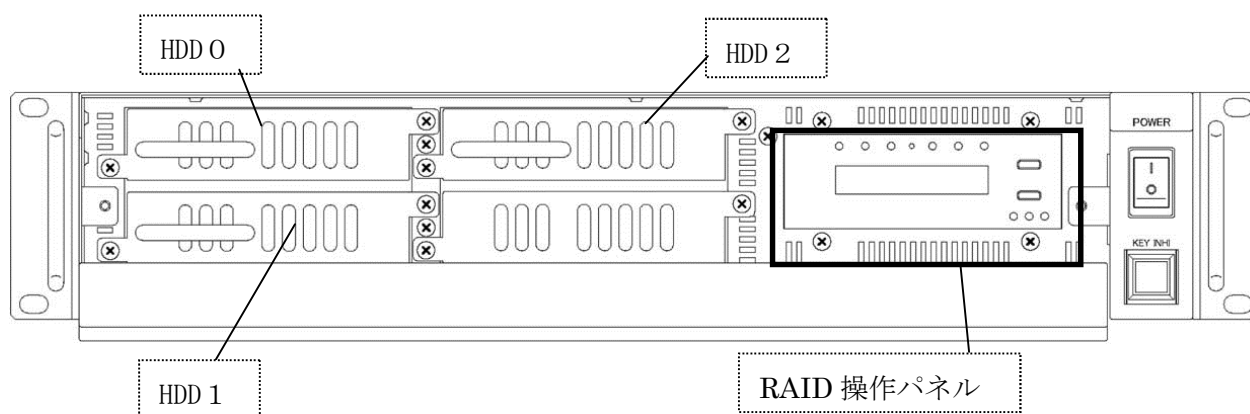
この方式では、一台 HDD が壊れてそのディスクに記録されていたデータを読み出せなくなったとしても、残りのデータとパリティデータから、破損した HDD に保存されていたデータを完全に生成することが出来る。ただし、回復可能なのは 1 台のディスクが故障したときまでであり、同時に 2 台以上が壊れると回復は不可能になる。

## 1 ) フロントパネル内部

### <VDRH-9000EX>



### <VDRH-9000/VDRH-9000FS>



フロントパネルを開くときは、フロントパネル左右のネジ2つを、ドライバやコイン等で緩めてください。  
フロントパネルが、手前に倒れるように開きます。

#### (1) ハードディスク

先述の通り、VDRH-9000EX には4台の HDD が、また VDRH-9000/VDRH-9000FS には3台の HDD が搭載されています。

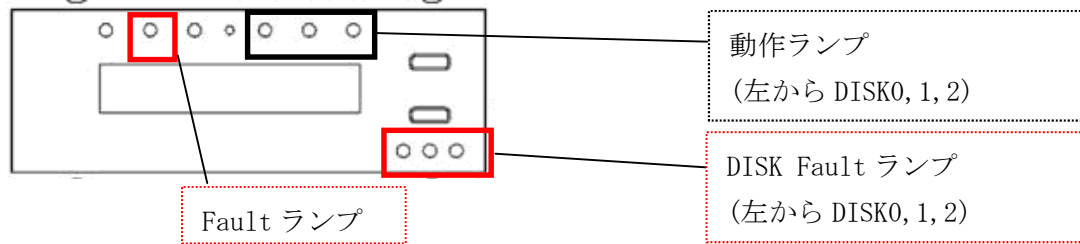
VDRH-9000EX では、HDD 固定金具を外し、取手を持ち前に引き出せば、HDD を取り外すことができます。

VDRH-9000/9000FS では、それぞれの HDD の左右のネジを外し、取手を持ち前に引き出せば、HDD を取り外すことができます。

(不具合発生時以外は、取り外さないで下さい。収録されているデータが破壊されるおそれがあります。)

(2) 接続ランプ・動作ランプ・FAULT ランプ

VDRH-9000/VDRH-9000FS の場合、内部液晶部分動作ランプと Fault ランプがあります。



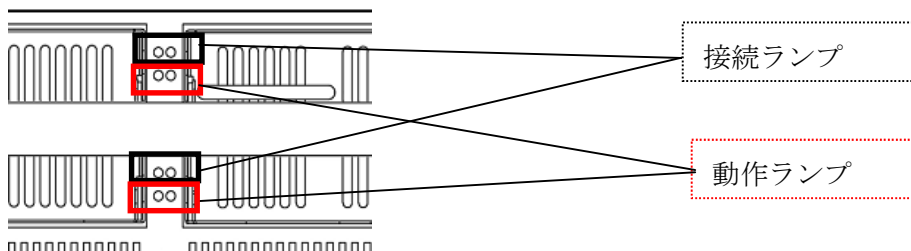
HDD の接続が確認されない場合

Fault ランプが点灯し、動作ランプが点灯しません。  
(正常時は、動作ランプが動作に合わせて青色で点滅。)

HDD の動作に異常があった場合

Fault ランプと DISK Fault ランプが橙色に点灯します。(正常時は、消灯)

VDRH-9000EX の場合、各ディスク横に接続ランプと動作ランプがあります。



HDD の接続が確認されない場合

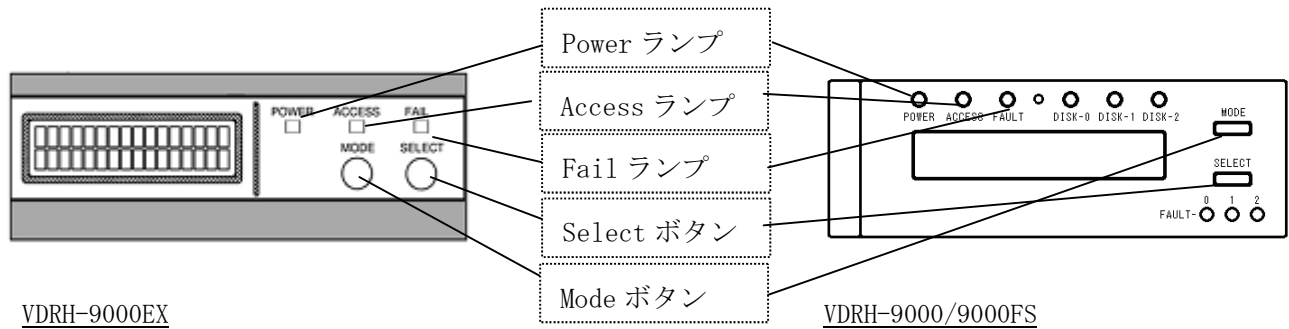
接続ランプが点灯しません。(正常時は、青色が点灯。)

HDD の動作に異常があった場合

動作ランプが橙色に点灯します。(正常時は、動作に合わせて緑色が点滅)



### (3) RAID 操作パネル



Power ランプ：RAID 基盤に、正常に電源が供給されている場合に点灯します。

Access ランプ：HDD の動作に合わせて点滅します。

Fail ランプ (FAULT ランプ)：HDD に異常がある場合に、点灯します。

Select ボタン：お客様では使用しません。

Mode ボタン：お客様での使用用途は以下の 2 通りです。これ以外の操作は行わないでください。

- ① RAID Initialize：このボタンを押したまま、VDRH 本体の電源を入れると、RAID 基盤をイニシャライズします。HDD エラーをクリアする場合に、イニシャライズをかけます。
- ② RAID・HDD エラー発生の際に「ピー」という継続音が警告のために鳴ります。その音を一時的に止める時に使用します。エラー自体のクリアにはなりません。

※この操作を必要とするエラーの詳細については、別紙「エラーコード表・対応表」をご覧ください。

**注意！RAID の設定は、決して変更しないで下さい。収録が出来なくなったり、収録されているデータが破壊されるおそれがあります。**

### 2 ) ハードディスクの定期交換について

一定期間での HDD の交換をお勧めします。

通電時間、放置期間、使用環境によって異なりますが、交換時期の目安は、およそ 3 年です。

その場合、記録されている素材は、全て使用できなくなります。記録されている素材が、必要なくなったタイミングで実施をご検討下さい。

交換用 HDD については、弊社で検査を実施した正規品をご購入頂きますようお願い致します。

交換のご希望の場合やご不明な点のご質問は、弊社サポートまで御連絡下さい。

## 4. シーンについて / コンプレスについて

### 1 ) シーンについて

VDRH では、収録から収録停止まで※を“シーン”と呼び管理します。(※アペンド REC をした場合は、この限りではありません。)

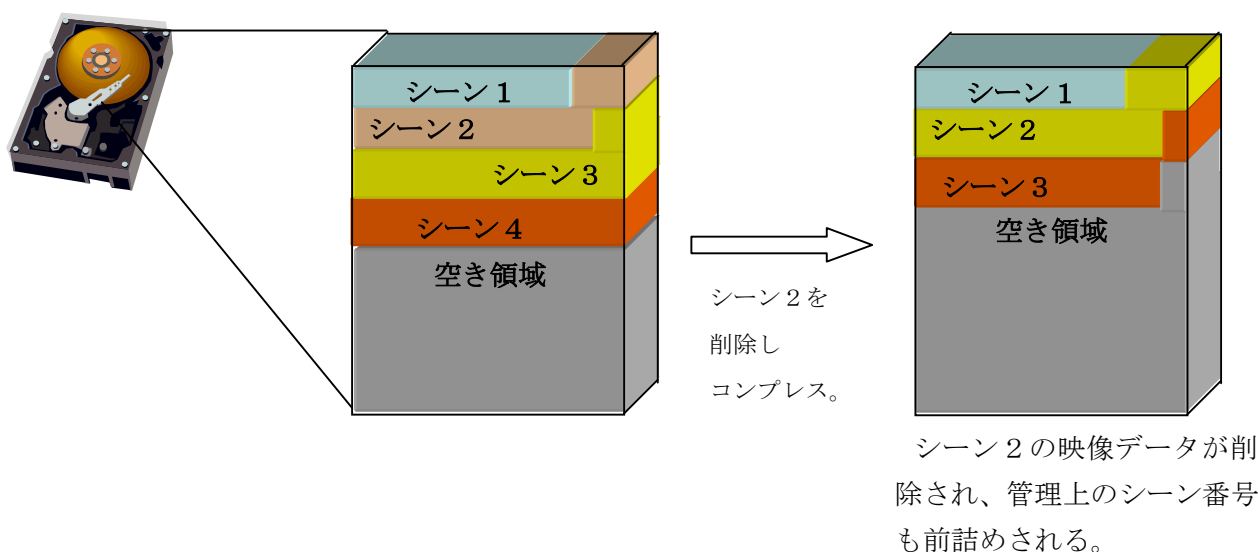
VDRHには、1024シーンまで収録できます。ディスク容量に空きがあった場合でも、シーン数が1024を超えては収録できません。

### 2 ) コンプレスについて

コンプレスとは、シーン単位で収録素材を削除し、その領域を新たな収録用の空き領域にするための操作です。

VDRHで収録を行なった場合、シーンの「管理データ」と「映像データ(付加情報含む)」とをそれぞれ別の領域に保存していきますが、その際映像データは、映像データ用の領域の先頭から前詰めで記録していきます。

その中から不要になったシーンを削除しコンプレスをかけると、必要なデータだけが前詰めに並ぶように、それ以降の映像データを全て移動させます。



この時、コンプレスの作業時間の目安としては、移動しなければならない“シーン3”と“シーン4”の長さの合計のおおよそ80～90%の時間が掛かります。ですので、シーン4だけをコンプレスする場合は、移動するデータがないため、数秒で終了することになります。

なお、コンプレスは中断できませんので、実行する際は、作業時間に十分ご注意ください。

コンプレスは、本体メニューかアプリケーションから行なうことが出来ます。その方法については、別冊の「VDRH-9000 シリーズ 本体操作説明書」もしくは、お使いのアプリケーションのマニュアルをご参照下さい。

## 5. RS-422 特殊コマンド

VDRH-9000 シリーズ本体 (Ver. 5.03 (CPU-1 : Dec 19 2011 09:30:59) 以降) では、SONY PROTOCOL の拡張コマンドとして、下記のコマンドがご利用頂けます。

### 1 ) 24・01 : PLAY with Still Timecode Command

PLAY した後、DATA-1~4 で指定されたタイムコードで Still します  
DATA-1~4 は、(24 31 : CUEUP with DATA) と同じフォーマットです

返信コマンドは、(10 01 : ACK) / (11 12 : NAK) になります。

### 2 ) 20・34 : SYNC PLAY

Ach と Bch で同時に PLAY します。

Ach のみ有効です。VTR の SYNC PLAY とは違う動作になります。

返信コマンドは、(10 01 : ACK) / (11 12 : NAK) になります。

### 3 ) 24・34 : SYNC PLAY with Still Timecode Command

Ach と Bch で同時に PLAY した後、DATA-1~4 で指定されたタイムコードで Ach と Bch で同時に Still します。

DATA-1~4 は、(24 31 : CUEUP with DATA) と同じフォーマットです。

Ach のみ有効です。VTR の SYNC PLAY とは違う動作になります。

返信コマンドは、(10 01 : ACK) / (11 12 : NAK) になります。

### 4 ) E2・0C : CURRENT TIME SENCE with Channel

61 20 : STATUS SENCE にチャンネルの指定ができます。

DATA-1 は、チャンネルの指定になります。

1 : Ach

2 : Bch

DATA-2 は、(61 20 : STATUS SENCE) の DATA-1 と同じです。

0F は、指定できません。

返信コマンドは、FX 20 になります。

DATA-1 は、チャンネルの指定になります。

1 : Ach

2 : Bch

DATA-2 からは、(7X 20 : STATUS DATA) の DATA-1 からと同じです。

5 ) E1・36 : TIMER MODE SENCE with Channel

60 36 : TIMER MODE SENCE にチャンネルの指定ができます。

DATA-1 は、チャンネルの指定になります。

1 : Ach

2 : Bch

返信コマンドは、F2 36 になります。

DATA-1 は、チャンネルの指定になります。

1 : Ach

2 : Bch

DATA-2 は、(71 36 : TIMER MODE DATA)の DATA-1 と同じです。

## 6. その他の操作

VDRH-9000 シリーズ本体での操作方法や、メニューの呼出方法・設定方法は、「VDRH-9000 シリーズ 本体操作説明書」(同梱 CD-ROM) をご覧下さい。

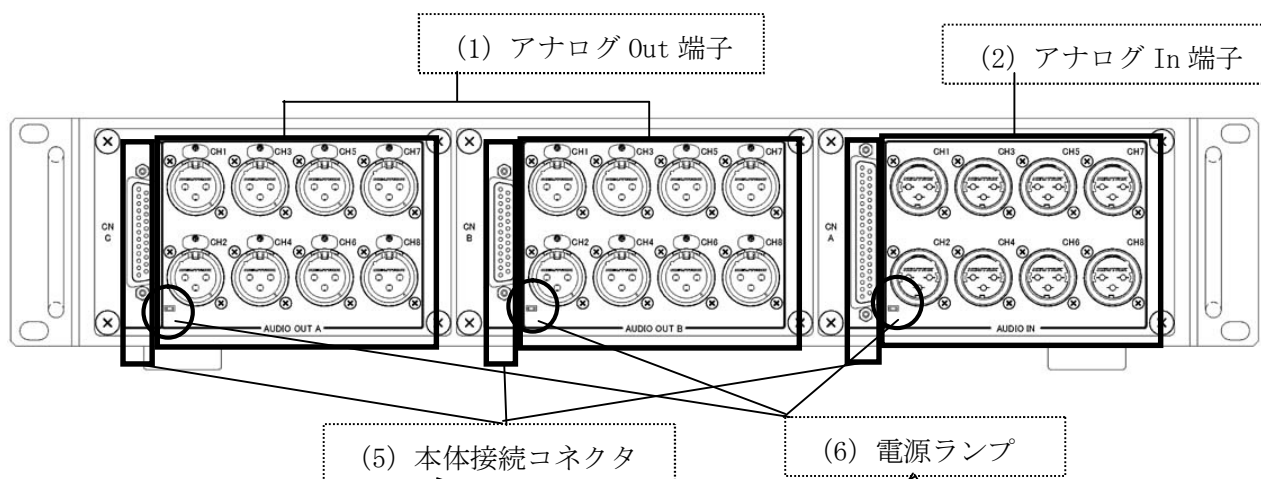
## 7. オーディオユニットオプション(別売)

VDRH-9000 シリーズでは、別売のオーディオオプションボックスを接続する事により、アナログ音声や AES/EBU 音声の入出力を使用することが出来ます。

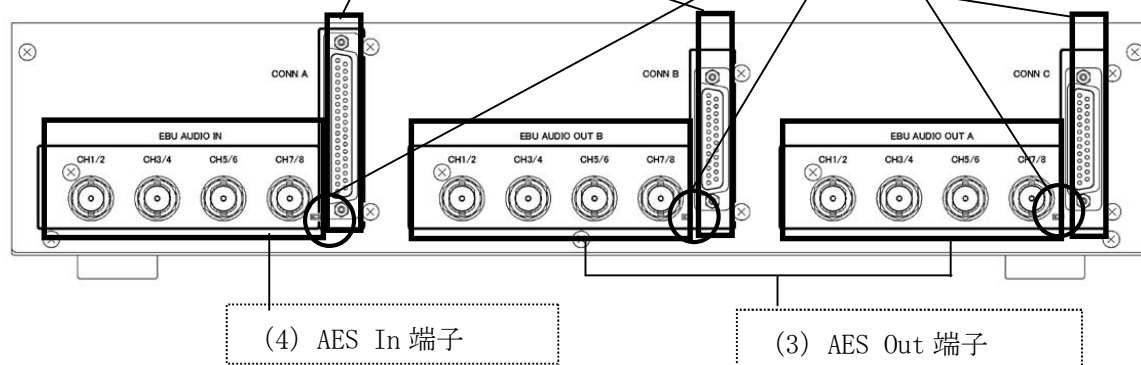
アナログ用パネルと AES/EBU 用パネルは表裏にあり、どちらでも前面に向けて設置できるようになっています。

### 1) パネル

<アナログ音声入出力側>



<AES/EBU 音声入出力側>



AUDIO OUT 端子 (XLR3Px8 x2)	Ch 1～Ch8 のアナログオーディオ信号を出力します。A-Ch 用と B-Ch 用に 2 系統あります。
AUDIO IN 端子 (XLR3Px8)	Ch 1～Ch 8 のアナログオーディオ信号を入力します。
AES Out 端子 (BNCx4 x2)	Ch1/2～Ch7/8 の AES/EBU 信号を出力します。A-Ch 用と B-Ch 用に 2 系統あります。
AES In 端子 (BNCx4)	Ch1/2～Ch7/8 の AES/EBU 信号を入力します。
本体接続コネクタ (Dsubx3)	本体に接続する為のコネクタです。
通電ランプ	それぞれのパネルが通電していると、LED が点灯します。

## 2 ) 接続

オーディオオプションボックスを VDRH 本体に接続する場合、必ず **VDRH 本体の電源を落としてから**接続してください。

VDRH 本体とオーディオボックスとは、専用の Dsub ケーブルで接続します。

コネクタには、CONN A～CONN C がありますので、VDRH の背面コネクタとオーディオオプションボックスのコネクタのアルファベットが一致するように接続し、固定用のネジを締めて下さい。

接続をし終わったら、VDRH 本体の電源を入れ、オーディオオプションボックスの通電ランプが点灯していることを、確認して下さい。

## 8. 定格

分類	項目	仕様	
		VDRH-9000EX	VDRH-9000
記録デバイス	ハードディスク	s-ATA, 4台 (750GB)	SCSI, 3台 (300GB)
	構成	RAID 5	
	交換	故障時に交換可 (交換後に自動修復)	
	記録時間	約 27 時間 (1 シーンは 24 時間まで)	約 7 時間 20 分
記録ビデオ信号	解像度	1080/59.94i	
	圧縮フォーマット	JPEG2000	
記録オーディオ信号	サンプリング	48 KHz	
	ビット数	24 ビット	
	チャンネル数	8 チャンネル	
ビデオ入力信号	コネクタ	HD-SDI BNC	
	対応規格	SMPTE292M 準拠	
	オーディオ	埋め込み SMPTE 299M 準拠	
	モニター出力	アクティブスルー出力 (BNC)	
	系統数	1	
同期 REF 入力	コネクタ	BNC 75Ω	
	信号	アナログコンポジット ブラックバースト同期	
	出力	ループスルー出力 (BNC)	
ビデオ出力信号 (送出用)	コネクタ	HD-SDI BNC	
	対応規格	SMPTE292M 準拠	
	オーディオ	埋め込み SMPTE 299M 準拠	
	系統数	2	
ビデオ出力信号 (モニター用)	コネクタ	HD-SDI BNC	
	対応規格	SMPTE292M 準拠	
	オーディオ	埋め込み SMPTE 299M 準拠	
	系統数	2	
タイムコード入力	コネクタ	BNC	
	信号	2Vp-p SMPTE 012M 準拠、LTC	
	系統数	1	
タイムコード出力	コネクタ	BNC	
	信号	2Vp-p SMPTE 012M 準拠、LTC	
	系統数	2	
イーサネット	コネクタ	イーサネット (RJ-45) 1Gbit/sec	
	通信速度	最高 1Gbit/sec	
	系統数	1	
	接続形式	制御・ステータス取得 (HTTP)	

分類	項目	仕様	
		VDRH-9000EX	VDRH-9000
リモート入力	コネクタ	D-sub 9ピン	
	信号	RS-422A	
	コマンド	ソニー標準/VDCP 準拠、切替	
	系統数	2	
接点入出力	コネクタ	D-sub 9ピン	M2 マイナスネジ止め
	定格	2入力、1出力	1入力 1出力
特殊機能	操作ログ	操作の記録と閲覧ができる	
	アラームログ	アラームの記録と閲覧ができる	
電源	電圧	100V±10%	
	周波数	50／60Hz	
	消費電力（本体）	130W以下	
	消費電力（オーディオオプションボックス含む）	150W以下	
	2重化電源	採用（ホットスワップ非対応）	
外形寸法	本体寸法	W430 x H88 x D425（*）	
	オーディオオプションボックス	W430 x H88 x D205（*）	
	対応ラック	19インチ 2U	
重量	本体	15Kg以下	
動作環境	温度	5℃から40℃	
	湿度	10%から80%	
*取手やコネクタなどの突起部は除く。			

この仕様は告知なく変更される場合があります。予め御了承ください。





## 9. 索引

<b>4</b>		INPUT CHECK	8	<b>こ</b>	
422	12	<b>L</b>		コンプレス	17
<b>A</b>		L C D	10	<b>さ</b>	
AES/EBU	18	<b>R</b>		再生	9
<b>B</b>		R A I D	13, 16	<b>し</b>	
BB12		R A I D 5	5, 13	シーン	17
<b>F</b>		RS-422	12	<b>は</b>	
Fail ランプ	16	<b>T</b>		ハードディスク	14
<b>H</b>		TIME CODE	12	パリティデータ	13
HDD	14	<b>い</b>		<b>め</b>	
HD-SDI	11	イーサネット	12	メニュー	18
<b>I</b>		<b>お</b>			
INHIBIT 解除	7	オーディオオプション	12, 18		

[illegible]

サービスに関するお問い合わせは

## 株式会社 オンテック

ビデオコミュニケーションビジネスユニット

TEL：03-5256-2061

FAX：03-5256-2065

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2丁目8番2号 プライム神田ビル 10F

※本書に記載されている内容を実行したことにより発生したいかなる損害に対しても、弊社は責を負いかねます。

何らかの不都合により、正常に録画・再生ができなかった場合の補償、録画・編集した内容（データ）の消失、及び  
直接間接の損害に対して、弊社は一切の責任を負いません。予めご了承下さい。

※本書の内容は改定のため予告なく変更されることがありますので予めご了承下さい。