

業務用HDビデオシステムプレーヤー

HD-V9000

テクニカルマニュアル

Ver. 3.01

2011年03月30日

パイオニア株式会社

変更履歴

Version	日付	変更内容
1.00	2010/04/07	HD-V9000 ファームウェアVer.2.00 リリースに合わせて初版発行
3.00	2010/10/19	<p>HD-V9000 ファームウェアVer.3.00 リリースに合わせて発行</p> <p>3. 仕様一覧 出力解像度欄誤記修正</p> <p>5.1. コマンド比較表 PL,SE,LO コマンド欄を変更</p> <p>5.2. “PL”コマンド発行時の応答“R”のタイミング 詳細説明 注記追加</p> <p>5.3. ?F ?P RJ コマンドの応答時間について 数値を更新、補足説明追加</p> <p>6.4. 同期再生時のコマンド及び注意事項 注意事項追加</p> <p>6.5. 同期再生時のコマンドタイミング 数値を更新</p> <p>6.6. 不定エリアについて 映像スタートのタイミングを更新</p> <p>7.1. 映像ファイル作成時の基本注意事項 コンテンツマニュアルに合わせて修正</p> <p>7.2. 対応フォーマット 注記追加</p> <p>9. MAP ファイル(TIME MAP TABLE)作成時の注意 Map ファイル作成時のコンテンツエラー検出機能詳細説明追加</p> <p>10. プレイリスト使用時の注意 新規追加</p> <p>11. その他注意事項 新規追加</p>

3.01	2011/03/30	<p>5.1. コマンド比較表 VD コマンド欄に設定色画面の描画範囲を追記</p> <p>9.2. MAP 作成中のエラー 注記を追加</p> <p>10.1. End Time と Mark Frame の関係 一部補足、文章変更</p> <p>10.2. 開始/終了フレームを任意に設定する場合の操作方法 章タイトル変更(旧:EndTime の設定方法)し、全面改定 各設定パターンごとの計算方法と動作例を追加</p> <p>10.4. Lip sync の設定動作について プレイリストで Lip sync マイナス設定時の制限事項を明記</p> <p>11. その他注意事項 「Digital Audio Out 設定について」を追加</p>
------	------------	---

目次

1. はじめに.....	1
2. 特長 2	
2.1. 本機的主要な特長.....	2
3. 仕様一覧.....	3
4. 外形寸法・設置環境について.....	4
5. RS-232Cコントロール時の注意.....	5
5.1. コマンド比較表.....	5
5.2. “PL”コマンド発行時の応答“R”のタイミング 詳細説明.....	9
5.3. ?F ?P RJコマンドの応答時間について.....	10
5.4. 15pin D-sub コネクタ 15 番ピン STOP_ST ステータスセット詳細.....	11
5.5. D-SUB15pin/9pinのDTR(4pin)出力仕様について.....	12
6. 同期再生時の注意.....	13
6.1. 同期再生時の基本注意事項.....	13
6.2. 同期再生システム基本構成例.....	14
6.3. 外部同期信号入力仕様.....	15
6.4. 同期再生時のコマンド及び注意事項.....	16
6.5. 同期再生時のコマンドタイミング.....	16
6.6. 不定エリアについて.....	18
7. コンテンツ作成時の注意.....	19
7.1. 映像ファイル作成時の基本注意事項.....	19
7.2. 対応フォーマット.....	20
7.3. 動作確認済エンコーダー、設定パラメーター.....	21
7.4. 4GB以上のファイル分割について.....	21
8. 推奨SDカードについて.....	22
9. Mapファイル(Time Map Table)作成時の注意.....	23
9.1. MAP作成実行前のエラー.....	23
9.2. MAP作成中のエラー(HD PILOT ver2.00 以降).....	23
10. プレイリスト使用時の注意.....	25
10.1.End TimeとMark Frameの関係.....	25
Mark Frameが先に到来する場合.....	25
End Timeが先に到来する場合.....	25
10.2. 開始/終了フレームを任意に設定する場合の操作方法.....	26
10.2.1. 1 ファイル 1 セグメント再生.....	27
10.2.2. 1ファイル複数セグメント再生.....	29
10.2.3. 複数ファイル複数セグメント再生.....	33
10.3. Repeatの設定方法.....	36
10.4. Lip syncの設定動作について.....	36
11. その他注意事項.....	37

1. はじめに

本マニュアルは業務用HDビデオシステムプレーヤ HD-V9000 を使ってAVシステムを設計・運用する際の注意事項、運用ノウハウ等を示したものです。

本マニュアルを参考に確実な運用を行っていただくよう、お願いいたします。

また、本マニュアルをご利用になる際は、以下の資料も合わせてお読みください。

本マニュアル及びこれらの資料は弊社ホームページ(<http://pioneer.jp/biz/>)に掲載しています。ご利用の際は最新版をダウンロードしてお使いいただくようお願いいたします。

■HD-V9000 を活用していただくための資料一覧

- テクニカルマニュアル(本書)
- 取扱説明書
- 通信インターフェイスユーザズマニュアル
- コンテンツ制作マニュアル
- HD PILOT 取扱説明書

2. 特長

2.1. 本機的主要な特長

■ SD/SDHCカードをメディアとして採用し、信頼性を高めたメカレス設計

カードに直接記録し再生できる汎用性の高いSD/SDHCカードをメディアとして採用し、ドライブを必要としないメカレス設計により、設置に自由度が高く、塵埃・振動に強い高耐久性を実現しています。これにより、長時間稼働、長期間メンテナンスフリーで安定したシステム運用を実現します。

またSDカードの採用により、光ディスク等リムーバブルメディアのメリットであるコンテンツの移動・持ち出しが簡単、障害発生時の入替作業も簡単にできるという特長と、HDD等の記録型メディアの特長であるコンテンツの書き換え、バックアップ、複製が簡単にできるという両メディアのメリットを併せ持っています。

■ 業務用ビデオプレーヤーで実績のある機能をフル搭載

LD、DVD等業務用ビデオプレーヤーに搭載され、業界標準となった「RS-232C パイオニアコマンド」や外部コントロール端子、外部同期再生、フレーム制御などの機能をフル搭載しています。これにより、従来のビデオシステムからの移行を容易(※)に行うことができ、一部周辺機器等の流用も可能となります。

<<注意>>

一部のRS-232Cコマンド動作仕様やコマンド応答タイミングは、従来の業務用DVDプレーヤーに対してメディアやハードウェアの違いにより変更されています。システム設計の際は本機の『通信インターフェース ユーザーズマニュアル』も必ずご確認ください。またコントローラ等を従来品から流用する場合も、制御コマンド、タイミングに問題がないか必ずご確認ください。

■ ハイプロファイルの高画質映像再生に対応

専用設計された業務用ビデオデコーダーを搭載。ハイプロファイルMPEG-2やMPEG-4 AVC/H.264の映像ファイルを高画質で再生します。更に長時間の安定再生に対応し高信頼性を実現しています。

<<注意>>

本機で安定して使用できるコンテンツ(動画ファイル)を作成するために、本マニュアル及び『コンテンツ制作マニュアル』にて対応フォーマット、動作確認済エンコーダー、設定パラメータ等の情報を提供しています。コンテンツ制作の際に必ずご確認ください。

■ ネットワーク機能搭載により、ビデオシステム運用の効率化・コスト低減を実現

ネットワーク経由での遠隔制御、診断、コンテンツの入れ替え、スケジュール変更が可能になるネットワーク機能を搭載。これにより、ビデオシステム運用の効率化・コスト低減を実現しています。

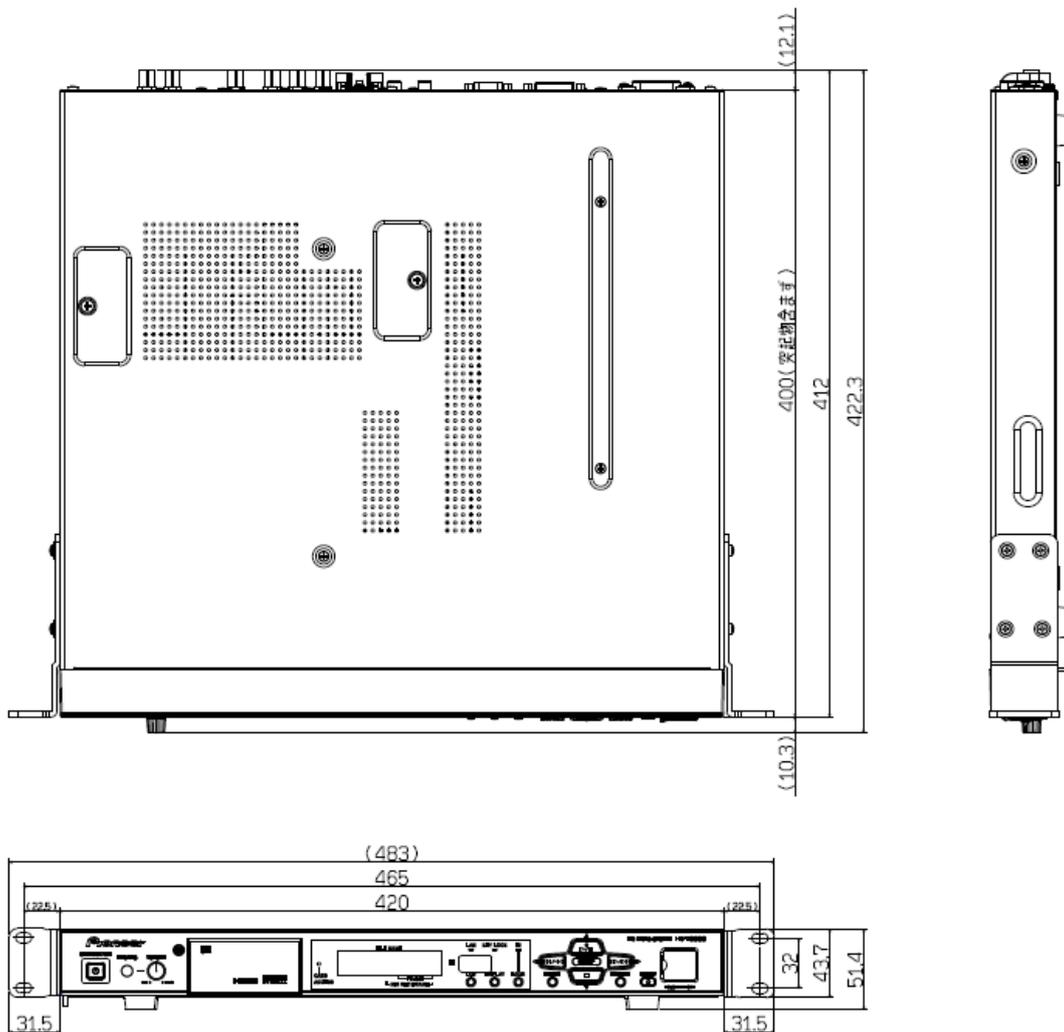
■ 多彩な映像演出を実現する「動画オーバーレイ表示」機能

テキストテロップや静止画を、ハイビジョン動画コンテンツに重ねて表示する「オーバーレイ表示」機能を搭載。これにより、動画に組み合わせてリアルタイム情報や必要な情報を随時表示配信することが可能となります。

3. 仕様一覧

対応メディア		SD/SDHC カード 1 スロット
対応動画フォーマット		コンテナ : MPEG2-TS コーデック: MPEG2、 H.264/AVC
出力解像度	720x480i ,720x480p	○
	720x576i ,720x576p	○
	1280x720p	○
	1920x1080i	○
	1920x1080p	○ (IP 変換)
入出力端子類	HDMI™出力	1 系統(ケーブルストッパー付属)
	コンポーネント映像出力	BNC1 系統(Y、CB/PB、CR/PR)
	コンポジット映像出力	BNC 1 系統
	デジタル音声出力	同軸 1 系統
	アナログ 2ch 音声出力	リア : 1 系統 RCA ピンジャック フロント: Headphone Mini Jack
	LAN	1 系統 RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX
	USB(A タイプ)	2 系統
	RS-232C	1 系統 D-sub 9Pin オス または D-sub 15Pin メス を切替使用
	外部同期入力	1 系統 (ループスルー有り) BNC (75 Ω 終端切り替え SW 付) 入力信号 SD : ブラックバースト HD : 2 値・3 値同期信号
主な機能	RS-232C コントロール	○
	Extend Terminal 制御	○
	フレームサーチ	○
	外部同期再生	○
	プログラム再生	○ (プレイリスト)
	バックヤードモニター	○
	スケジュール機能	○(曜日および月日指定)
	パワーオンスタート	○
	オーバーレイ表示	○(テキスト、ピクチャー)
	リップシンク調整	○
	USB メモリーへの情報保存	○
	サポートソフトウェア	○(HD PILOT)
	ネットワーク監視・制御	○
	ネットワーク経由でのコンテンツ入替	○
	ウェイクアップ on LAN	○
動作温度		0°C ~ +45°C
外形寸法 (ラックマウント金具除く)		420 mm(W) × 51.2 mm(H) × 422.3 mm(D)
質量		5.0 kg
ラックマウント対応		EIA 19 インチ 1U対応 金具付属
電源電圧		AC100 V、50 Hz/60 Hz
消費電力/待機時消費電力		30 W/0.5 W

4. 外形寸法・設置環境について

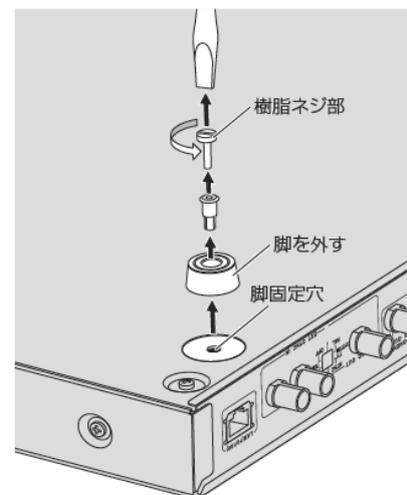


■ ラックマウント時の諸注意

ラックマウントする場合は付属のブラケットを左右に取り付けて下さい
また脚(4箇所)を取り外して下さい。外した脚は保管しておいてください。

■ 使用環境温度・湿度について

本機の使用環境温度は 0°C~45°C、使用環境湿度は 85%です。
本機を複数台積み重ねて使用する場合、台数は3台までとし使用環境温度の上限は 35°Cを目安にしてください。
ラックマウントする場合は 3台おきに1U 以上のスペースを空けるように設置してください。



5. RS-232C コントロール時の注意

5.1. コマンド比較表

HD-V9000とDVD-V8000のRS-232Cコマンドの仕様比較表です。

詳細は各プレーヤの「通信インターフェース ユーザーズマニュアル」をご覧ください。

Command		コマンド動作仕様相違点	
Mnemonic	Name	DVD-V8000	HD-V9000
RJ	Reject	ディスクの回転を停止	ファイルの再生を停止
99RJ	Reject(Optional)	ディスクの回転を停止するが、パークモードの時でもトレイオープンしない。	ファイルの再生を停止する。前回のFIで指定したファイル名を保持する。99RJで停止した場合は、パークモード(P01)ではなく、セットアップモード(P02)になる。
SA	Start	ディスク回転開始し、再生開始位置でスチルし、Rを返す R応答時間はディスクに依存	指定されたファイルの1フレームサーチしスチルする。ファイル指定しない場合はアルファベット順で最初のファイル名のファイルにサーチし1フレームでスチルする。 R応答時間はコンテンツに依存
(adrs) PL	Play	<p><Rの応答タイミング> 再生準備が完了したらRを返す。 ex)P01⇒PL受信⇒再生準備⇒再生開始(P04)⇒R送信</p> <p><再生ファイル指定> なし</p> <p><再生中にPL送信> Rを返す。</p> <p><再生中にアドレス付きPLを送信> 指定されたアドレスまで再生を継続</p>	<p><Rの応答タイミング> ステータスをP02にして直ちにRを返す。 ex)P01⇒PL受信(P02)⇒R送信⇒再生準備⇒再生開始(P04) *再生準備時間はコンテンツやMAPファイル有無によって異なる</p> <p><再生ファイル指定> FIコマンドで予めファイル指定をしておく。指定しない場合はアルファベット順。</p> <p><再生中にPL送信> エラーE04を返す。</p> <p><再生中にアドレス付きPLを送信> 一旦STILL状態になってから、指定されたアドレスまで再生を継続</p>
PA	Pause	再度PAコマンドを受信したら「ポーズモードのまま」	再度PAコマンドを受信したら「プレイモードになる」
ST	Still		同一仕様
SF	Step Forward		<p><マルチスピード再生中> このコマンドが与えられた場合は、マルチスピードを1/16→1/8→1/4→1/2の順でサイクリックに切り換える。</p>
SR	Step Reverse		
NF	Scan Forward		同一
NR	Scan Reverse		
NS	Scan Stop		
(adrs) MF	Multi-Speed Forward		同一
(adrs) MR	Multi-Speed Reverse		
arg SP	Speed		同一
adrs SE	Search	サーチ時間 SE>STILL映像が出るまでの時間 参考:約2.0sec(ディスクに依存する)	サーチ時間 SE>STILL映像が出るまで 参考:ファイル内のサーチ時間 約0.8~1.6sec(コンテンツに依存する)
adrs SL	Search & Play	指定したアドレスにサーチし再生開始	同一
adrs SM	Stop Marker		<p><停止中に実行する場合> 予めFIコマンドでファイル名を指定しておく必要がある。</p>

Command		コマンド動作仕様相違点	
Mnemonic	Name	DVD-V8000	HD-V9000
LO	Lead Out Symbol	サーチやオートプレイの目標アドレスとして、数値の代わりにこの LO を使用。LOPL<CR>→ファイルの最後まで再生し、スチル後 R を返す。LOSMP<CR>→R をかえし、ファイルの最後まで再生し、スチルする。	ファイルの最後まで再生したい場合にアドレスの代わりにこの LO を使用する。Map ファイル無しでも使用可。注：“LO”はファームウェア Ver3.00 以降でご使用ください。それ以前のバージョンでは仕様通りに動作しません。
CL	Clear	<リピート再生中> Repeat: Off になる。	<リピート再生中> InitialSettings の Repeat 設定に従う。
FR	Frame		同一
TM	Time		同一
arg AU	Select Audio	<引数> 0:MUTE 1-8: 言語	<引数> 0:MUTE 1:MUTE 解除
arg AP	Select Aspect	<引数> 1:Pan & Scan 2:Letter Box 3:Wide	<引数> 2:“4:3” 3:“16:9”
arg VD	Video Control	<Setup メニュー/OSD の出力> ビデオスイッチの設定に従って出力される	<Setup メニュー/OSD の出力> ビデオスイッチの設定に関わらず、常に出力される 設定色画面の描画範囲は垂直方向 100%、水平方向 99%
arg RF	Output Resolution Set	-	新規
arg DS	Display Control	<SETUP メニュー表示中> 実行可能	<SETUP メニュー表示中> エラーE04 を返す
arg KL	Keylock	<引数(1桁)> 0:ロック解除 1:すべてのキーをロック 2:トレイオープンロック	<引数(1桁)> 0:ロック解除 1:すべてのキーをロック
arg GP	Playlist Number Set (Stack Group Set)	<引数> 1~300(10進整数) ※BS コマンドとの組み合わせで再生実行	<引数> 1~20(10進整数)、これ以外は E06 ※単独で再生実行
BU	Playlist Data Upload (Command Stack Data Upload)	<データフォーマット> V8000 固有	<データフォーマット> V9000 固有 (V8000 とは異なる)
BD	Playlist Data Download (Command Stack Data Download)	<データフォーマット> V8000 固有	<データフォーマット> V8000 固有
WU	Schedule Data Upload (Weekly Timer Data Upload)	<データフォーマット> V8000 固有	<データフォーマット> V9000 固有 (V8000 とは異なる)
WD	Schedule Data Download (Weekly Timer Data Download)	<データフォーマット> V8000 固有	<データフォーマット> V8000 固有
GS	Setup Data Upload	-	新規
PS	Setup Data Download	-	新規
RM	Repeat Mode	<機能> アドレスモードによって以下を設定 タイトルリピート/チャプターリピート/トラックリピート/無効	<機能> File Repeat Mode を設定
arg SK	File Skip (Chapter Skip)	<引数> 1:次のチャプターの最初をサーチ 2:1つ前のチャプターの最初をサーチ 3:現在のチャプターの最初をサーチ	<引数> 1:次のファイルの最初をサーチ 2:1つ前のファイルの最初をサーチ 3:現在のファイルの最初をサーチ サーチ後はサーチ前のプレイモードを維持

Command		コマンド動作仕様相違点	
Mnemonic	Name	DVD-V8000	HD-V9000
FI	File Name Input	-	新規
arg TD	Text Crawl Display	-	新規
TK	Text Crawl Erase	-	新規
arg OD	Overlay Image Display	-	新規
OE	Overlay Image Erase	-	新規
FD	Delete File	-	新規
FC	File Copy	-	新規
PN	Power On	-	新規
(arg) PF	Power Off	-	新規
(arg) RB	Reboot	-	新規
>A,>B,...>Z	General Purpose		同一
_A,_B,..._Z	Parameter		同一
<A,<B,...<Z			同一
?D	File Information Request	-	新規
?R	File Name Request (Title/Track Number Request)	<機能> 現在再生中のタイトル/トラックナンバーを返す	<機能> 現在再生中の動画ファイル名を返す
?T	Time Code Request		同一
?F	Frame Number Request		同一 応答時間に関しては 5.3 参照
?Y	Total Frame Request	<機能> 再生中のタイトルのトータルフレーム数を返す	<機能> 再生中のファイルのトータルフレーム数を返す
arg RA	Register A Set (Display)	<表示要素> ・ フレームナンバーまたはタイムコード ・ タイトル&チャプターナンバー/トラックナンバー ・ ユーザーズエリア	<表示要素> ・ フレームナンバーまたはタイムコード ・ ファイル名 ・ ユーザーズエリア
arg RD	Register D Set (TxD Term)		同一
arg PR	Print Character	<ライン番号>0-9 <最大文字数>32 文字	<ライン番号>0-17 <最大文字数>40 文字
CS	Clear Screen		同一
WW	Real Time Clock Set	<エラー> 特になし	<エラー> NTP 設定 (Network Settings)>>NTP) が Enable のときは、エラー E04 を返す。
arg CM	Communication Control Set		同一
?P	Player Active Mode Request	Status は下記「OPERATING MODES」参照	Status は下記「OPERATING MODES」参照 (P00、P03 を削除) 応答時間に関しては 5.3 参照
?L	Player Model Number Request	-	新規
?X	Player Model Name Request		同一
?W	Real Time Clock Request		同一
?M	CCR Mode Request		同一
?N	Input Number Request		同一
?E	Error Code Request		同一
#I	Input Unit Request		同一
\$A	Register A Request		同一
\$D	Register D Request		同一

Command		コマンド動作仕様相違点	
Mnemonic	Name	DVD-V8000	HD-V9000
?Z	Get Information (Firmware Version Request)		同一
?O	System Property Request	-	新規
?B	File List Request	<機能> 現在再生中のブロックナンバー要求	<機能> SDカードおよびUSBメモリに保存されているファイルの一覧および属性情報要求
EL	Error Log Upload	-	新規
?U	NTP Status Request	-	新規
arg SS	15pin Status Set	-	新規 15pin「STOP_ST」の出力モード切換用のコマンド
#S	15pin Status Request	-	新規
OP	Open		非搭載
CO	Close		非搭載
BK	Block Number		非搭載
CH	Chapter		非搭載
TI	Title		非搭載
IX	Index		非搭載
TR	Track		非搭載
arg SU	Select Subtitle		非搭載
arg AG	Select Angle		非搭載
arg PT	Select Parental-Level		非搭載
arg AD	Audio Control		非搭載
arg BS	Command Stack Play		非搭載
?A	P-Block Number Request		非搭載
?C	Chapter Number Request		非搭載
?I	Index Number Request		非搭載
?Q	TOC Information Request		非搭載
?G	Disc Region Code Request		非搭載
?V	DVD Disc Status Request		非搭載
?K	CD Disc Status Request		非搭載
WW	Real Time Clock Set		非搭載
arg MS	Advanced Setup		非搭載
?S	Advanced Setup Request		非搭載
?H	Player Region Code Request		非搭載
arg MC	Menu Call		非搭載
arg NB	Numeric Button		非搭載
arg CU	Button Select		非搭載
(arg) ET	ENTER Button		非搭載
arg GI	Get Information		非搭載

MU	Memory Data Upload		非搭載
arg OS	Output Select *1		非搭載
arg VP	VR Play Mode *1		非搭載
プレーヤ動作モード		DVD-V8000	HD-V9000
P00	Open	ディスクテーブルが出ている状態	非搭載
P01	Park	ディスクテーブルがクローズされて、ディスクの回転が停止している状態。(ディスクがない場合も含む)	再生していない状態。(SD カードなしの場合も含む) ファイルが指定されていないことが条件。 再生準備中にエラーが発生した場合もこのモードになる。
P02	Setup	再生の準備状態。 再生準備のためにディスクが回転している状態。	再生の準備状態。 パークモードから再生開始(PL)のコマンドを受信し、画像や音声を再生できる準備が整うまでの状態。 再生するファイルが指定されている状態も、このモードになります。
P03	Unload	オープン動作中	非搭載
P04	Play	画像と音声を通常のスピードで再生している状態	同一
P05	Still	画像を出したまま静止している状態	同一
P06	Pause	画像を消して静止している状態	同一
P07	Search	指定したアドレスを検索中	同一
P08	Scan	早送り/早戻し中	同一
P09	Multi-speed	マルチスピードで再生中	同一
エラーコード		DVD-V8000	HD-V9000
E00	Communication error		同一
E01	System Error	-	新規
E04	Feature not available		同一
E06	Missing argument		同一
E10	File already exists	-	新規
E11	File does not exist		同一
E12	Search error		同一
E15	Picture stop		非搭載
E16	Interrupt by other device		同一
E99	Panic		同一

※ 送信したコマンドに対する応答の<CR>(R<CR>など)を受信してから、次のコマンドを送信してください。

5.2. “PL”コマンド発行時の応答“R”のタイミング 詳細説明

<DVD-V8000 の“R”応答>

再生準備が完了したら R を返信します。

ex)P01⇒PL 受信⇒再生準備完⇒再生開始(P04)⇒R 送信

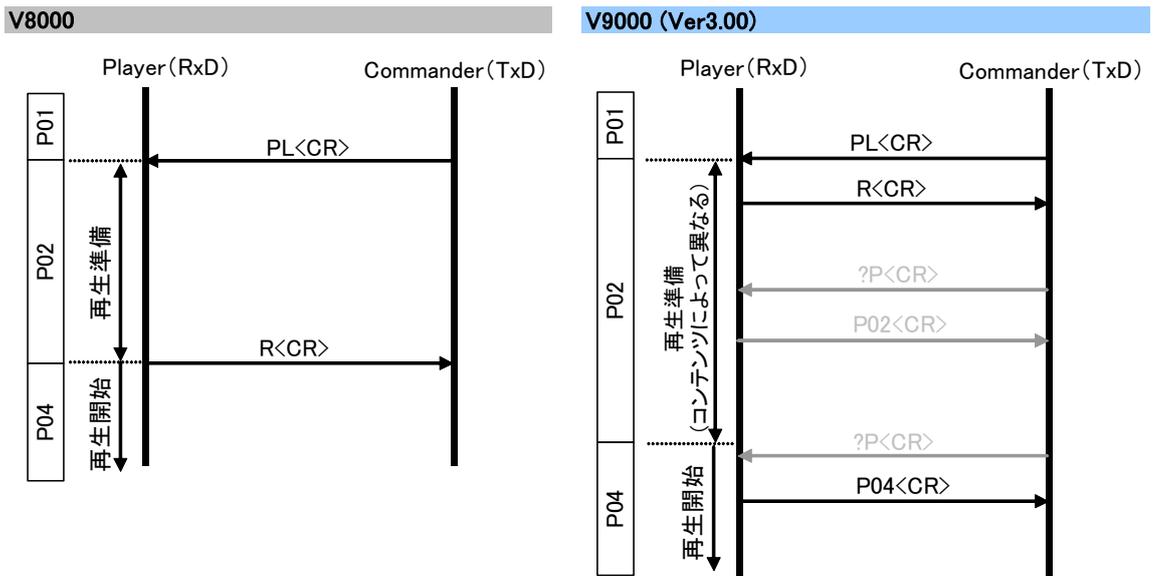
<HD-V9000 の“R”応答> ファームウェア Ver2.00 以降

ステータスを P02 にして直ちに R を返信します。

ex)P01⇒PL 受信(P02)⇒R 送信⇒再生準備(P02)⇒再生開始(P04)

※HD-V9000 の再生準備時間はコンテンツのフォーマットやビットレート等、また MAP ファイルの有無によって変わります。

※DVD-V8000 と違い、PL 受信後の再生ステータスは P02⇒P04 と遷移します。



5.3. ?F ?P RJ コマンドの応答時間について

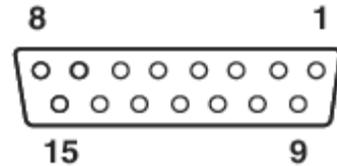
HD-V9000 は DVD-V8000 に対して ?F、?P RJ の応答に時間がかかります。
 そのため、DVD-V8000 と同等なインターバルでコマンドを送信すると、内部処理の負荷によりプレーヤの動作レスポンスが著しく低下することがあります。
 そのためこれらのステータスコマンドを使用する際は、V9000 からの応答ステータスを待ってから次のコマンドを発行するようにプログラムを作成してください。

コマンド応答時間		DVD-V8000	HD-V9000
?F	"?F" ⇒ "*****<CR>" までの応答時間	(通常)10msec (Max)16msec	Ver2.00 (通常)20msec (Max)600msec Ver3.00 以降 (通常)20msec (Max)350msec
?P	"?P" ⇒ "P**<CR>" までの応答時間	(通常)10msec (Max)16msec	Ver2.00 (通常)20msec (Max)600msec Ver3.00 以降 (通常)20msec (Max)350msec
RJ	再生中、"RJ" ⇒ "R"<CR> までの応答時間		(通常)150msec (Max)350msec

なお、応答の文字列は 1byte ずつ返送していきますが、送信間隔がばらつく場合があります。
 上記表は最後の<CR>を受信するまでの時間を表しています。これを参考にプログラムの作成をしてください。

5.4. 15pin D-sub コネクタ 15 番ピン STOP_ST ステータスセット詳細

232C コマンドの“?P” Player Active Mode Request
 や“?F”コマンド Frame Number Request を使って
 映像の再生停止を検知し制御する方法の代わりに
 15pin D-sub コネクタ 15 番ピンの出力 STOP_ST
 (タリー信号)を使って検知する方法があります。



この方法を使うと?P や?F に比べて再生モードの
 遷移(例: 再生状態→スチル状態)をより速く検知することができます。

STOP_ST には 再生状態を検知する PLAY ステータス検出モードと停止状態を
 検知する STOP ステータス検出モードの2種類があり、RS-232C コマンドで設定を切り替える
 ことができます。工場出荷時は PLAY ステータスに設定されています。

Arg	検出モード	機能
0	STOP ステータス検出モード	停止中(P01)⇒「L」を出力
		それ以外の状態⇒「H」を出力)
1 (default)	PLAY ステータス検出モード	再生中(P04)⇒「L」を出力
		それ以外の状態⇒「H」を出力

工場出荷時は PLAY ステータスに設定されています。
 また設定値は電源を OFF されても記憶します。

プレーヤの動作モードと“?P”コマンドのステータスと本検出モードの出力値との関係は以下。

Status	?P コマンド	DVD-V8000	HD-V9000		
			Ver.1.04	Ver.2.00 以降	
				“1SS”(PLAY)	“0SS”(STOP)
STAND-BY	P01	H	H	H	H
STOP (No Disc)	P01	L	/	/	/
STOP(Disc)	P01	L	L	H	L
Play	P04	H	H	L	H
Pause	P06	H	H	H	H
Still	P05	H	H	H	H
Search	P07	H	不定	不定	不定

【注記】

※本機能は V9000 ファームウェア Ver2.00 から対応しています。
 Ver2.00 以前は STOP ステータス検出モードのみの対応となります。

※本端子はオープンコレクタ出力です。最大 12V(50mA)までの外付けプルアップ抵抗が
 使用できます。

5.5. D-SUB15pin/9pin の DTR(4pin) 出力仕様について

HD-V9000 ではスタンバイ状態にて RS-232C シリアルコマンドを受信できるようになりました。
スタンバイ状態のときの出力仕様が DVD-V8000 から変更になっていますのでご注意ください。

状態	DVD-V8000	HD-V9000 (Ver2.00 以降)
パワーオン状態	＋の電位を出力 (RS-232C 通信可)	＋の電位を出力 (RS-232C 通信可)
スタンバイ状態	＋の電位を出力しない (RS-232C 通信不可)	＋の電位を出力 (RS-232C 通信可)

6. 同期再生時の注意

本章では HD-V9000 を複数台使用し同期再生システムを設計する際に必要な情報、注意事項をまとめています。取扱説明書、通信インターフェイスマニュアルと合わせて必ずお読みください。

6.1. 同期再生時の基本注意事項

フレームずれを起こさないために以下の条件をまもってください。

■ 以下の周波数を同一に設定する。

- ・ 再生する映像ファイルのビデオ周波数
- ・ 入力する外部同期信号周波数
- ・ HD-V9000 の出力映像スケール設定 ※
- ・ NTSC/PAL 切替 SW

※再生映像ファイルと必ず同じ画角に設定してください。

1440x1080i の場合には 1920x1080i を選択してください。

■ モニターは同一機種を使用する。

TV モニター、プロジェクター等は映像信号を入力してから表示するまでのタイミングが機種により異なります。従って同一機種のモニターをご使用ください。

■ 制御ライン

同期スタートは RS232C を使って制御してください。

Extend Terminal や Network では同期再生制御はできません。

■ マルチプレクサ(MPLX)

RS-232C の同報コマンドを送信できるマルチプレクサをご使用ください。

フレームずれをゼロにおさえる必要がある場合は同期信号に同期して一定のタイミングでコマンドを送信することができるマルチプレクサをご使用ください。

■ 不定エリアを避けて PL コマンドを送信 (CR を送信) する

同期再生時にサーチ完了後に PL コマンドを同時に発行する際、再生映像のフレームが揃わない(1フレームずれる)タイミングがあります。(不定エリアと呼びます)

これを避けるために PL コマンドは以下の不定エリアを避けて発行してください。

1080i, 480i, 576i の際の不定エリア: 2ndField の期間

720P の際の不定エリア: フレーム開始点から 5msec 間以降”

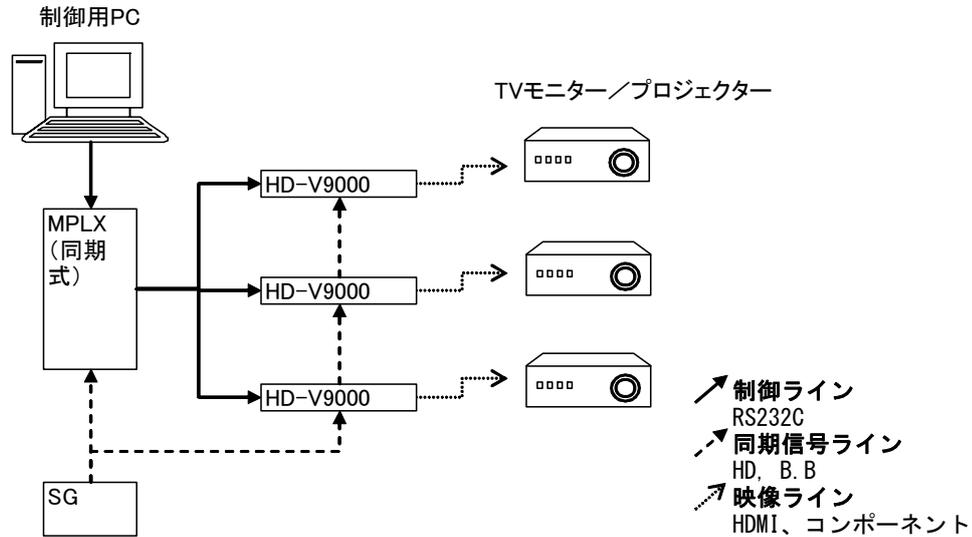
注: DVD-V8000 の不定エリアはセカンドフィールド開始点から 7msec 間です。

従って、V8000 と同じタイミングでコマンド発行を行うとフレームズレが起きる場合があります。

■ その他

- ・ V9000 とモニターの間にはビデオスイッチャー等、他の機器がはいる場合はここでフレームずれを起こさないように機器の選択やシステム設計を行って下さい。
- ・ HD-V9000 の Video Out 端子は、NTSC または PAL の固定出力になります。外部同期機能は使えません。

6.2. 同期再生システム基本構成例



【機材選定条件】

■マルチプレクサ(MPLX)

同報コマンドを送信できるマルチプレクサをご使用ください。

フレームずれをゼロにおさえる必要がある場合は同期信号に同期して一定のタイミングでコマンドを送信することができるマルチプレクサをご使用ください。

■TVモニター／プロジェクター

フレームずれを起こさないように同一機種種のTVモニターやプロジェクターをご使用ください。

■シグナルジェネレータ(SG)

HD-V9000は、HD3値同期信号以外に2値のB.B信号も使用できます。

以下に再生映像フォーマットと対応する同期信号の一覧を示します。

再生映像フォーマット	ロック可能外部同期入力信号	
720*480/59.94i	720*480/59.94i	←推奨
1280*720/59.94p	720*480/59.94i ※	←推奨
	1280*720/59.94p	
1440*1080/59.94i	720*480/59.94i ※	←推奨
	1920*1080/59.94i ※	
1920*1080/59.94i	720*480/59.94i	←推奨
720*576/50i	720*576/50i	←推奨
	720*576/50i ※	←推奨
1280*720/50p	1280*720/50p	
1440*1080/50i	720*576/50i ※	←推奨
	1920*1080/50i ※	
1920*1080/50i	720*576/50i	←推奨
	1920*1080/50i	

※はプレーヤー本体ファームウェア Ver2.00 より対応

6.3. 外部同期信号入力仕様

対応同期信号		Bi-level (Black Burst) Tri-level (HD3 値同期信号)		
対応フォーマット		720*576/50i	ITU-R BT.470 準拠(ブラック)	
		720*480/59.94i	SMPTE170M 準拠(ブラック)	
		1280*720/50p	SMPTE296M 準拠(ブラック)	
		1280*720/59.94p	SMPTE296M 準拠(ブラック)	
		1920*1080/50i	SMPTE274M 準拠(ブラック)	
		1920*1080/59.94i	SMPTE274M 準拠(ブラック)	
入力レベル	SD Format	720*576/50i	0.450Vp-p +/- 6dB 以内 (Negative Sync :0.300Vp-p 、 Burst :0.300Vp-p)	75Ω Load
		720*480/59.94i	0.429Vp-p +/- 6dB 以内 (Negative Sync :0.286Vp-p 、 Burst :0.286Vp-p)	75Ω Load
	HD Format		0.600Vp-p +/- 6dB 以内 (Negative Sync :0.300Vp-p 、 Positive Sync :0.300Vp-p)	75Ω Load
引き込み範囲	720*576/50i		ライン周波数 15.625kHz +/-10ppm 以内	
	720*480/59.94i		ライン周波数 15.734kHz +/-10ppm 以内	
	1280*720/50p		ライン周波数 37.500kHz +/-10ppm 以内	
	1280*720/59.94p		ライン周波数 44.955kHz +/-10ppm 以内	
	1920*1080/50i		ライン周波数 28.125kHz +/-10ppm 以内	
	1920*1080/59.94i		ライン周波数 33.716kHz +/-10ppm 以内	

【注記】

- ・システムの安定動作の為、外部同期信号を入力する前に必ず製品の 75 オーム終端 SW を ON にしてください。(過大信号入力の防止)
- ・誤動作防止の為、外部同期信号発生機器の電源ON後、HD-V9000 の電源を入れるようにしてください。
- ・HD-V9000 の設定変更を行いましたら、HD-V9000 の再起動を行ってください。

■ 動作確認済シンクジェネレーター

注：弊社環境で動作確認を行ったシンクジェネレーターの情報です。
 すべての使用条件・環境での動作を保証するものではありません。
 アストロデザイン製 SG-7810A ……HD3値、BB
 AJA 製 GEN10 ……HD3値、BB
 イメージニクス製 SG-701 ……BB

6.4. 同期再生時のコマンド及び注意事項

以下に実際に同期再生を行う際のコマンド使用方法を記載します。

1. “FI”コマンドでファイル選択モードにする
R<CR>応答確認後、再生するファイル名を送信
SD カード Video フォルダ内に映像ファイルがひとつしかない場合は不要
同一ファイルをリピートする場合は2回目以降は設定不要
2. “SE”コマンドで再生開始位置にサーチ
3. “SM” 再生停止位置(ストップマーカー)を設定 1~3を各プレーヤに対して行う
4. 各プレーヤの準備が完了したら PL コマンドを一斉に送信(同報送信)
その際、PL を先に送信しておき、<CR>を同報送信するようにしてください。
5. 設定したストップマーカー位置まで再生して STILL 状態

【注意】

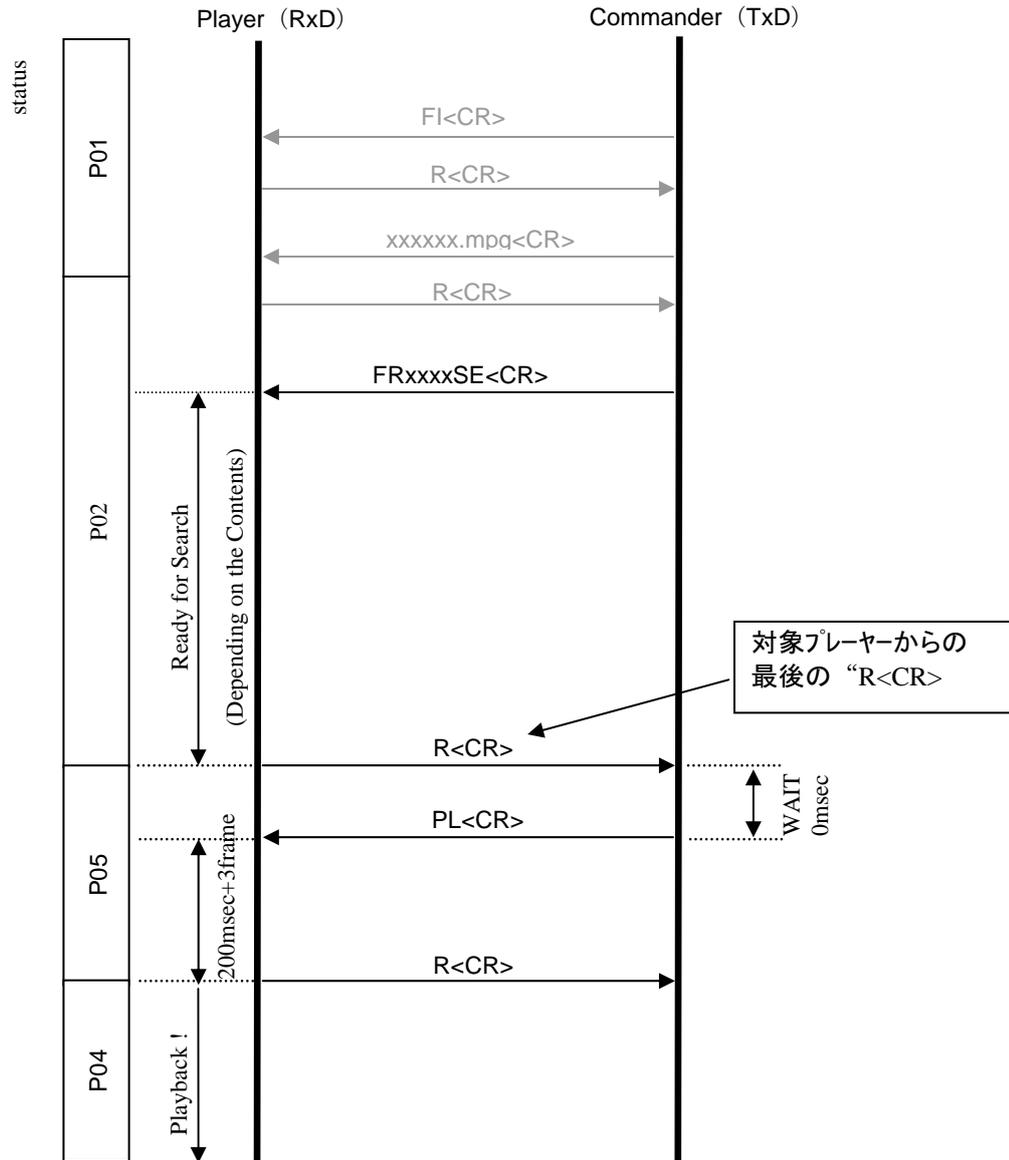
- ・ 直前に送信したコマンド応答の受信を確認してからコマンドを送信してください。
- ・ RJ コマンド後に FI コマンドを送る際は、RJ コマンドの応答“R<CR>”が返ってきてから FI コマンドを発行してください。
- ・ “PL”コマンドの同報送信が可能なコントローラまたはマルチプレクサをご使用ください。
※上記コマンド例はマルチプレクサに対する制御コマンドは記述していません。
- ・ 完全同期(フレームずれ無し)を行う場合は“PL”コマンドを不定エリアで発行しないように機器の選択またはシステム設計を行ってください。
不定エリアで“PL”コマンドを発行すると、同報送信を行っていてもフレームずれが起きる場合があります。
- ・ アドレス付き PL コマンドは同期再生には使用できません。
- ・ ストップマーカーを設定する際は、PL コマンドの前に単独で SM コマンドを発行してください。
- ・ 再生中にアドレス付き PL コマンドは送信しないでください。(同期再生以外の場合も) コマンドを送ると映像が一瞬 STILL 状態になります。
- ・ 同期スタートを精密に行うためには、GUI や OSD の表示及び LAN での通信を行わないでください。

6.5. 同期再生時のコマンドタイミング

同期再生時のコマンド発行タイミング、応答時間を V8000 と比較します。

同期再生制御時のタイミング		DVD-V8000	HD-V9000 (Ver3.00)
Search 時間	“SE”->STILL 映像が出るまでの時間	約 2.0sec	同一ファイル内 約 0.9~1.6sec ファイル間(ファイル指定後のサーチ) 約 0.8~1.6sec
PL 送信時ウェイト	Search 完了->PL 送信までの待ち時間	300msec	ウェイトは不要(0msec)
映像開始位置	“PL”コマンド後の映像開始位置	4Field 後の 2ndField	200msec+3 フレーム目 約 0.3 秒後 同期 OFF の時は約 0.1 秒
同期再生時の不定エリア	PL の<CR>送信に対する映像出力タイミングが不定となるエリア	セカンドフィールド開始点から 7msec 間	480i /576i/1080i :2ndField の期間 720P :フレーム開始点から 5msec 間以降

同期再生スタート時のタイミングチャート(Ver3.00 以降)



外部同期設定 ON/OFF によるコマンド応答時間の違いを以下にまとめます。

ファームウェアバージョン	Ver.2.00		Ver.3.00	
	外部同期設定 OFF	外部同期設定 ON	外部同期設定 OFF	外部同期設定 ON
Search 時間(ファイル内) "SE"→STILL 映像が出る までの時間	約 1.1~3.1sec	約 1.5~3.3sec	約 0.8~1.6sec	約 0.9~1.6sec
サーチ完了後("SE"に対し て"R"がかえてから)の "PL"コマンド発行時のウェイト	不要	不要 フレームずれを起こさない ためのウェイトは不要	不要	不要 フレームずれを起こさない ためのウェイトは不要
"PL"コマンド後の映像開始 時間	約 0.1 秒後	約 1.1 秒後 (1000ms+3 フレーム目) * フレームずれ回避のため 1000ms のウェイトを かけている	約 0.1 秒後	約 0.3 秒後 (200ms+3 フレーム目) * フレームずれ回避のため 200ms のウェイトを かけている

※Ver1.04 との違いについては、本マニュアルの旧版(Ver1.00)でご確認ください。

6.6. 不定エリアについて

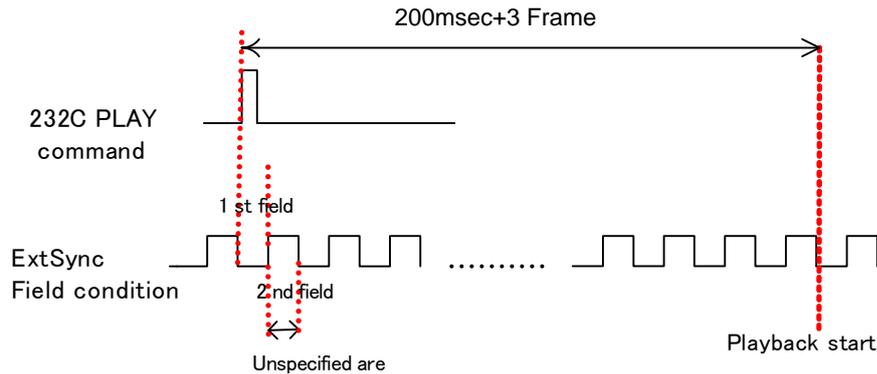
同期再生時にサーチ完了後に PL コマンドを同時に発行する際、コマンド(CR 送信)のタイミングにより再生映像のフレームが揃わない(1フレームずれる)場合があります。(不定エリアと呼びます)

これを避けるために PL コマンドは以下の不定エリアを避けて発行してください。

【480i/576i/1080i の場合の不定エリア】

PL コマンドを受けてから **200msec+3フレーム目**で映像がスタートします。

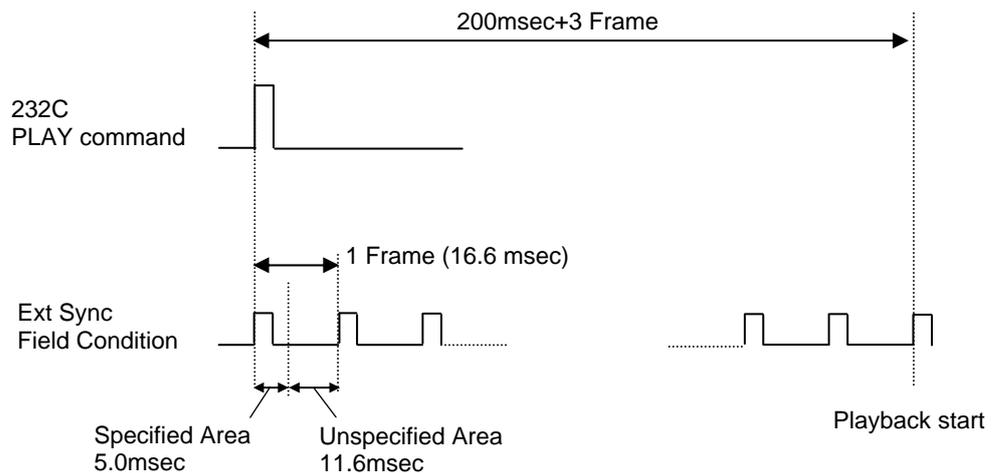
不定エリアは 2ndField の期間とします。この不定エリア内で PL コマンド終端の<CR>を受信した場合、映像スタートが不定になります。



【1280*720p@50/59.94 の場合】

PL コマンドを受けてから **200msec+3フレーム目**で映像がスタートします。

下図のように、フレーム開始から 5msec の期間が確定エリアであり、それ以降 11.6msec の期間は不定エリアとなります。この不定エリア内で PL コマンド終端の<CR>を受信した場合、映像スタートが不定になります。



7. コンテンツ作成時の注意

HD-V9000 で使用するコンテンツ(映像ファイル)を作成する際は、以下のポイントに注意し、また実機での動作確認を必ず行ってください。

詳しくは『HD-V9000 用コンテンツ制作マニュアル』をご覧ください。

7.1. 映像ファイル作成時の基本注意事項

- HD-V9000 で対応しているフォーマットでエンコードを行うこと。
以下の条件は HD-V9000 で採用しているデコーダーの仕様として必須フォーマットとなります。したがって下記条件から外れるフォーマットでは正常な再生ができません。
 1. 対応する動画ファイルのコンテナは **MPEG2-TS**(Transport Stream)のみとなります。
 2. 対応するビデオフォーマット、オーディオフォーマットは 7.2 項を参照してください。
 3. 音声ストリームは必ず付けること。 音声が無い場合は無音で付けてください。
 4. インターレース映像のフィールドオーダーは **TFF**(トップフィールドファースト)。
 5. GOP の先頭に MPEG では SH(Sequence Header)
H.264 では SPS(Sequence Parameter Set)を必ず付けてください。
 6. I (IDR), P ピクチャの周期は 3 です。(例: I B B P B B P B B P)
 7. 音声のサンプリング周波数は、48KHz です。
 8. 低レートの映像 (10Mbps 以下)に、LPCM 音声は選択しないでください。まれに再生中の音声に問題が出る場合があります。

- HD-V9000 の動作確認済エンコーダー及びパラメータでエンコードを行うこと。

- Time Map Table を使用する。
HD-V9000 で映像ファイルのサーチ動作を行うには Time Map Table データファイル(以降 Map ファイル)が必要です。また Map ファイル無しでは再生開始レスポンスも遅くなります。
従って Map ファイルを必ず作成し、映像ファイルとセットで SD カードに入れてください。
Map ファイルは HD PILOT を使って簡単に作成できます。

また HD PILOT Ver2.00 以降では Map ファイル作成時に映像ファイルが HD-V9000 対応フォーマットで作成されているかチェックする機能が追加されています。

7.2. 対応フォーマット

HD-V9000 で再生可能な映像ファイルのビデオ、オーディオフォーマットは以下となります。

【対応ビデオフォーマット】

コンテナ	映像				音声
	Codec	Profile@Level	ビットレート(max)	フォーマット	Codec
MPEG2-TS (ISO/IEC 13818-1)	MPEG-2 (ISO/IEC 13818-2)	MP@ML	15Mbps	720 × 480/59.94i 720 × 576/50i	LPCM MPEG-1 Audio Layer II (MP2) Dolby Digital
		422P@ML	50Mbps		
		MP@HL	60Mbps	1280 × 720/50p,59.94p 1440 × 1080/50i,59.94i 1920 × 1080/50i,59.94i	
		422P@HL	60Mbps		
	H.264/AVC (ISO/IEC 14496-10)	MP@L3.1	14Mbps	720 × 480/59.94i 720 × 576/50i	LPCM MPEG-1 Audio Layer II (MP2) Dolby Digital AAC (MPEG-4 AAC LC)
		MP@L4.1	50Mbps(CAVLC)	1280 × 720/50p,59.94p 1440 × 1080/50i,59.94i 1920 × 1080/50i,59.94i	
			30Mbps(CABAC)		
		HP@L4.1	50Mbps(CAVLC)	1280 × 720/50p,59.94p 1440 × 1080/50i,59.94i 1920 × 1080/50i,59.94i	
			30Mbps(CABAC)		
		H422@L4.0	50Mbps(CAVLC)	1280 × 720/50p,59.94p 1440 × 1080/50i,59.94i 1920 × 1080/50i,59.94i	
			20Mbps(CABAC)		

【対応オーディオフォーマット】

Codec	チャンネル数	サンプリング 周波数	量子化ビット数 /ビットレート(max)	備考
LPCM	2CH	48kHz	16bit	SMPTE 302M-2002 準拠
MPEG-1 Audio Layer II	2CH	48kHz	384kbps	ISO/IEC 11172-3
Dolby Digital	2CH	48kHz	448kbps	Dolby Digital Decoder Implementation kit Version 3.0
AAC(MPEG-4 AAC LC)	2CH	48kHz	288kbps	ISO/IEC 14496-3

※ビデオフォーマット 1440x1080 ファイルは映像出力時に 1920x1080 に変換されます。

※音声ストリームは必ず付加してください。 音声が無い場合は無音で付加してください。

※本機はドルビーラボラトリーズからの実施権に基づき製造されています。

Dolby、ドルビー及びダブル D 記号はドルビーラボラトリーズの商標です。

※ファイルの拡張子は、「.m2t」、「.mpg」を使うことをお勧めします。

※ASCII 形式のファイル名のみ認識できます。

※ビットレートの高い動画ファイルを再生中に、Image Overlay や Text Crawl 表示、メニュー操作、ネットワーク接続などの操作をすると映像や音声が進んだり、乱れることがあります。

※オーディオフォーマットが LPCM の場合、映像のビットレートに関わらず、Image Overlay や Text Crawl 表示をすると音声ノイズが出る場合があります。従って Image Overlay や Text Crawl を使用する場合は LPCM 以外のオーディオフォーマットをおすすめします。

7.3. 動作確認済エンコーダー、設定パラメーター

弊社にて下表の分類で動作確認を行ったエンコーダー及び各種設定値の情報を『HD-V9000 コンテンツ制作マニュアル』に記載しています。
エンコード作業またはエンコード依頼時にご確認ください。

TV SYSTEM	Codec	Usage
NTSC Frame Rate 29.97fps (for Japan and North America)	H.264/AVC	Normal HD
		High Quality HD
		Long Time HD
	MPEG2	Normal HD
		High Quality HD
		Long Time HD
		SD (Standard Definition)
PAL Frame Rate 25fps (for Europe)	H.264/AVC	Normal HD
		High Quality HD
		Long Time HD
	MPEG2	Normal HD
		High Quality HD
		Long Time HD
		SD (Standard Definition)

7.4. 4GB 以上のファイル分割について

SDHC カードの標準フォーマット (FAT32) では4GB 以上のファイルを扱うことができません。

そのため4GB 以上の動画ファイルは分割する必要があります。

サポートソフトウェア HD PILOT を使えば Map ファイル作成時に4GB 以上のファイル分割を自動で行うことができます。また分割したファイルは HD PILOT 上、HD-V9000 上では一つのファイルとして扱い、映像再生もシームレスに行います。

詳しくは HD PILOT 取扱説明書、または HD PILOT HELP 画面をご覧ください。

HD PILOT で 4GB 以上のファイルを分割する場合は右の設定画面で

『When the file division is possible, it divides.』のチェックボックスにチェックを入れてください。

注: このチェックボックスを ON にすると4GB 未満のファイルであっても、作業エリアに対象ファイルと同じ容量 + 1MB の空き容量が必要となります。

ファイル分割を行うとオリジナル動画ファイルの他に分割された動画ファイル (XXXX.prt**) と Map ファイル (XXXX.map)、分割ファイル管理のためのリストファイル (XXXX.lst) が作成されます。これらのファイルを SD カードへコピーして下さい。

詳しくは『コンテンツ制作マニュアル』や HD PILOT の HELP 画面にて確認してください。



8. 推奨SDカードについて

HD-V9000 にて安定して映像を再生させるため、また高ビットレートの映像ファイルを再生させるために、以下の SD カードを使用されることをお勧めいたします。



【カードの種類】 SDHC 4GB / 8GB / 16GB / 32GB
CLASS 6 または CLASS10

【カードメーカー】 Panasonic , TOSHIBA , SanDisk

- ※ SDHC カードに表示されている **CLASS 6** マーク は 48Mbps 以上、**CLASS 10** マークは 80Mbps 以上の転送レートを保証するという意味ですが、実際の転送レート(再生時)の実力はさらに高くなっています。但し、SD カードのデータ転送レートの値がそのまま本機で再生するコンテンツの映像ビットレートを保証するものではありません。そこで HD-V9000 で 50Mbps、60Mbps 等の高ビットレート映像を再生する際は、実際に使用する SD カードの転送レートを測定し、実力値を確認してください。安定した映像再生を行う為に、再生する映像ビットレートに対して約 2 倍以上の転送レート実力のある SD カードのご使用を推奨します。



- 例)60Mbps の映像ファイルを再生する場合の SDHC カードの転送レート実力値は約 2 倍の 120Mbps 以上を目安としてください。
- ※ プレーヤ本体及び支援ソフト『HD PILOT』でSDカードの転送スピードを測定できます。取扱説明書または HD PILOT のマニュアルを参照してください。
- ※ SD/SDHC カードを使用するときは、HD PILOT で初期化してから使用してください。初期化作業を行うと、自動で「Video」「Picture」「Text」「System」フォルダが作成されます。
- ※ SD カードをカードリーダー経由で PC に接続し、カード内のデータを消去してから新しいデータを書き込む際、エラーとなった場合は、HD PILOT またはカードメーカーが提供しているアプリケーションソフトを使って初期化またフォーマット作業を行ってください。
- ※ SD カードに HDD 等からデータをコピーする際は、データが確実にコピーされたことを確認するためにデータサイズの比較等を行ってください。

9. MAP ファイル(TIME MAP TABLE)作成時の注意

HD-V9000 サポートソフトウェア「HD PILOT」を使って Map ファイル(Time Map Table)を作成する時の諸注意を記載します。

- ※ 作成した Map ファイルは映像ファイルといっしょに保存・管理してください。
- ※ Map ファイル作成後に映像ファイルの**再編集、再エンコード、リネーム**を行った場合は必ず Map ファイルを作成し直してください。
- ※ Map ファイル作成時にエラーが発生した場合は、映像ファイルのストリームに異常があるまたは映像ファイルのフォーマットが HD-V9000 でサポートされていないものである可能性があります。その際は映像ファイルの設定値確認やストリームチェックを行って下さい。

9.1. MAP 作成実行前のエラー

HD PILOT「Make Time Map Table」メニューで MAP 作成を実行する前に、規定外のファイルをユーザーに警告し、MAP 作成を実行できないようにしています。
その場合はファイル名が赤字で表示されます。

【エラー条件】

- 以下条件に当てはまらない場合はエラー（赤字）にする。（ファイル名のみ判断）
- ・ファイル名は 120 文字以下であること
 - ・ファイル名は全てアスキー文字（半角英数字と記号: 0x20-0x7f）で構成されていること。
（日本語などは NG）
 - ・ファイル名には拡張子がつけられていること。
 - ・拡張子が “.mpeg”, “.mpg”, “.m2t”, “.ts” であること。
 - ・ファイル名に次の文字を含まないこと \$, ', ` , @ , ~ (チルダ), [,]

9.2. MAP 作成中のエラー (HD PILOT ver2.00 以降)

HD PILOT で MAP 作成中、以下のエラーが発生した場合はエラーメッセージをメッセージ欄に表示します。
MAP 作成できなかったファイルが1つでもあれば、メッセージ欄の最終行とポップアップ画面にて、“作成に失敗したファイルがあります。”と表示します。

(メッセージ欄のメッセージはログとして記録され、後で見ることが可能です。)

【エラー一覧】

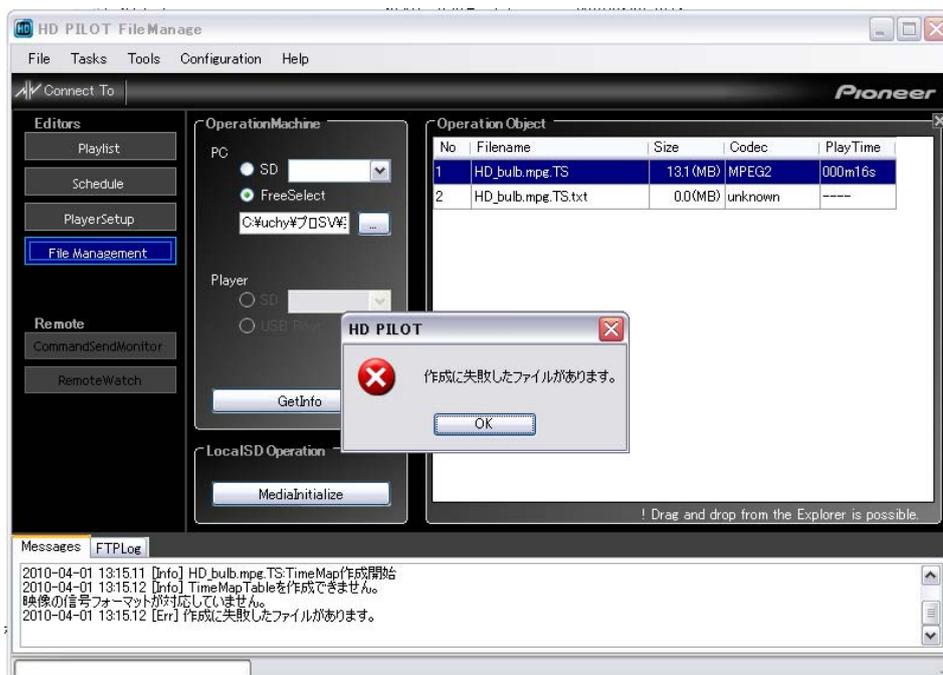
エラーメッセージ	エラー要因
映像フォーマット関連	
TimeMapTable を作成できません。 対応していないコンテナ形式です。または動画ファイルではありません。	コンテナの形式が「MPEG-2 TS」以外である AVI、ASF、OGM、MOV、MP4・・・など 動画ファイルではない(コンテナが認識できない)
TimeMapTable を作成できません。 対応していない映像コーデックです。	映像のコーデックが製品仕様外 「MPEG2」、「H.264/AVC」以外である

エラーメッセージ	エラー要因
映像フォーマット関連	
TimeMapTable を作成できません。 対応していない Profile です。	Profile が製品仕様外 <製品仕様の Profile> MP/422/422p/HP/H422
TimeMapTable を作成できません。 映像の信号フォーマットが対応していません。	信号フォーマットが製品仕様外 <製品仕様の信号フォーマット> 720*480i/29.97fps 720*576i/25fps 1280*720p/50fps 1280*720p/59.94fps 1440*1080i/25fps 1440*1080i/29.97fps 1920*1080i/25fps 1920*1080i/29.97fps
エンコード設定関連	
TimeMapTable を作成できません。 エンコード時の“Field Order”の設定値を“Top Field First”にしてください。	Bottom Field First Field Order が“Bottom Field First”でエンコードされている
TimeMapTable を作成できません。 Sequence Header が付加されていません。	シーケンスヘッダーなし GOP のシーケンスヘッダーが付加されていない
TimeMapTable を作成できません。 映像の信号フォーマットが対応していません。	Interlace Cording が「MBAFF」 H.264 インターレースのコンテンツで「Interlace Cording = MBAFF」でエンコードされている
その他	
TimeMapTable を作成できません。 ファイルが破損している可能性があります。	動画ファイルが破損 動画ファイルが途中(後半)で切れている

【注記】

コンテナが“TTS”の場合やファイルが壊れている場合は、エラーを正しく判断できないため、違うエラーメッセージが表示されることがあります。

【エラー発生時の表示】



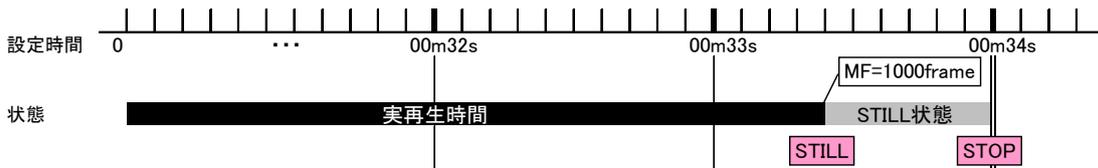
10. プレイリスト使用時の注意

10.1.End Time と Mark Frame の関係

プレイリストを使用する際の End Time と Mark Frame の関係について、以下に基本動作ルールを説明します。
ここではわかりやすくするため、1 ファイル 1 セグメント(Repeat 無)の場合の例で説明します。

プレイリストでファイルのみを選択した状態 (StartTime/EndTime、SearchFrame/MarkFrame が未編集の状態) の場合は以下のように動作します。

例) 総フレーム数: 1000frame、フレームレート: 29.97fpsのコンテンツの場合



StartTime/EndTime、SearchFrame/MarkFrame の設定の仕方によって、以下の2つに分かれます。

Mark Frame が先に到来する設定の場合

Mark Frame で STILL となり、End Time が到来するまで STILL 状態となります。

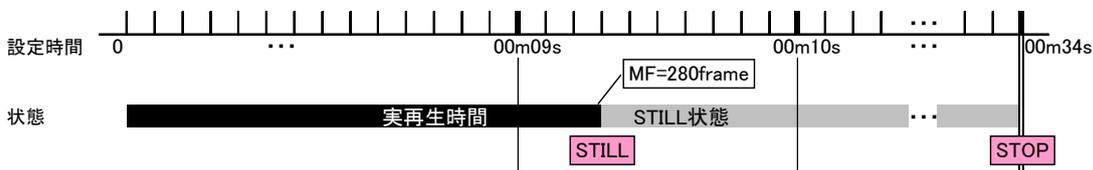
フレーム単位で制御したい場合はこの設定にします。

STILL 状態をできるだけ短くするため、EndTime を設定する必要があります。

具体的な設定方法は10.2 開始/終了フレームを任意に設定する場合の操作方法」をご覧ください。

例) 総フレーム数: 1000frame、フレームレート: 29.97fpsのコンテンツの場合

Start Time	00m00s
End Time	00m34s
Search Frame	1
Mark Frame	280 ←ここを変更した場合の例



End Time が先に到来する設定の場合

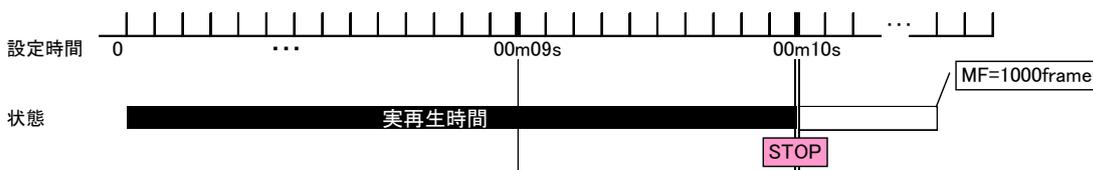
End Time まで再生し、STOP 状態となります。この場合 Mark Frame は無効となります。

時間(秒)単位で制御したい場合はこの設定にします。

制御したいフレームに精度が要求されるような場合は、この設定ではなく、上記「Mark Frame が先に到来する設定の場合」の設定方法をご利用ください。

例) 総フレーム数: 1000frame、フレームレート: 29.97fpsのコンテンツの場合

Start Time	00m00s
End Time	00m10s ←ここを変更した場合の例
Search Frame	1
Mark Frame	1000



注) 1 ファイル複数セグメントで構成されるプレイリストの場合、指定した時間より1秒多く再生されます。(最終セグメントは除く)

10.2. 開始/終了フレームを任意に設定する場合の操作方法

開始/終了フレームを指定して再生する場合は開始/終了フレームだけでなく、開始/終了時間(Start/End Time)も設定する必要があります。

以下にその計算方法について述べます。

以下の計算方法にて予め再生時間を算出した上で、EndTime を設定します。

<EndTime の計算方法>

$$\text{End Time (秒)} = \text{Start Time} + \text{再生時間}$$

$$\text{再生時間} = (\text{Mark Frame} - \text{Start Frame} + 1) / \text{実フレームレート}(*1) \quad \dots \text{端数は切り上げ}$$

(*1) フレームレート: 29.97 / 25 / 59.94 / 50 fps のいずれか

例) フレームレート 29.97fps のコンテンツの場合

Start Time	:00h00m00s	
End Time	:〇〇h〇〇m〇〇s	⇒これを求める
Search Frame	:1001	
Mark Frame	:2000	

End Time = 0 + (2000 - 1001 + 1) / 29.97 = 33.3667... = 34s (端数切り上げ)
⇒00h00m34s に設定する

動作: 2000frame まで再生して STILL となり、34 秒で停止/次再生となります。

注) 本内容が適用されるのは以下のバージョン以降となります。

HD-V9000 本体ファームウェア	: ver3.00 以降
HD PILOT	: ver3.00 以降

次に、プレイリストの設定パターン別に例を挙げながら、設定方法を説明します。

- ・ 1 ファイル1セグメント再生
- ・ 1 ファイル複数セグメント再生
- ・ 複数ファイル複数セグメント再生

本体メニューでの設定方法と HD PILOT での設定方法を併せて記述しています。

(各設定画面の呼び出し方)

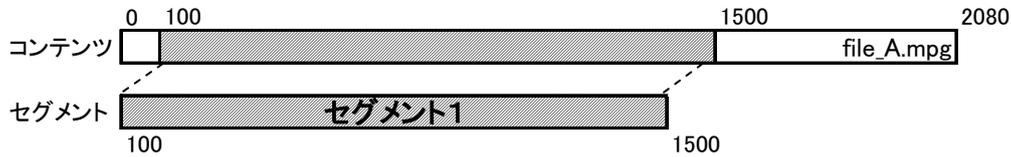
本体設定	: Setup>>Playlist>>Create/Edit>>Select>>List**>>Property
HD PILOT	: Playlist>>Getinfo>>該当 video バーを右クリック>>Property

プレイリストの基本的な設定操作方法については、各取扱説明書をご覧ください。

10.2.1.1 ファイル 1 セグメント再生

以下の例で説明する。

ビデオコンテンツ : ファイル名「file_A.mpg」 総フレーム数 2080(frame) フレームレート 29.97(fps)
 セグメント1 : 開始フレーム 100 (frame) 終了フレーム 1500 (frame)



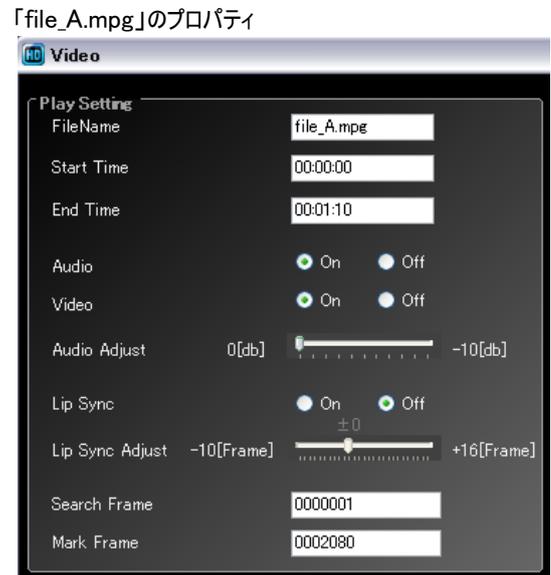
以下の手順に従って設定してください。

①セグメントを新規作成し、プロパティを開く(初期表示)

(本体 GUI)



(HD PILOT)

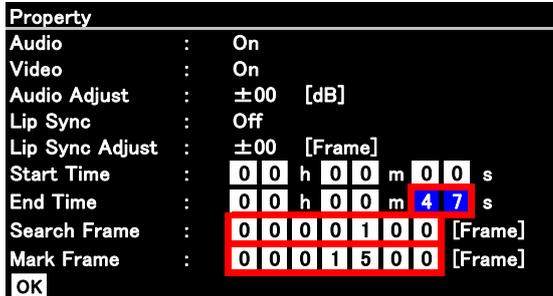


②EndTime を求める

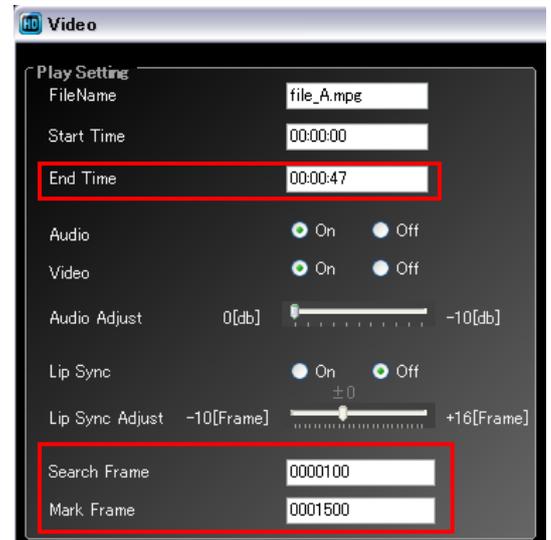
$$\text{EndTime} = \text{Start Time} + (1500 - 100 + 1) / 29.97 = 46.7467 \dots \approx 00\text{h}00\text{m}47\text{s}$$

③求めた EndTime と開始/終了フレームを設定する

(本体 GUI)

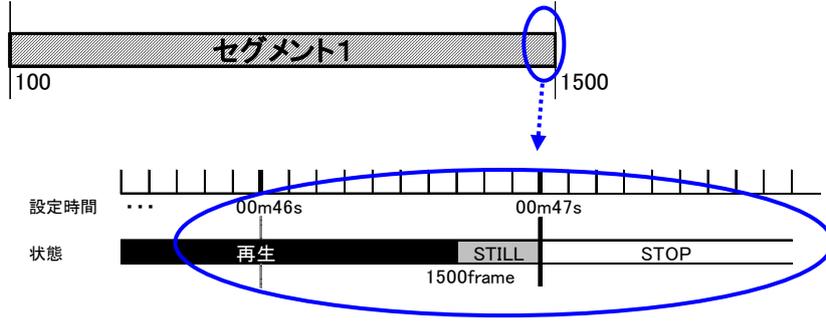


(HD PILOT)

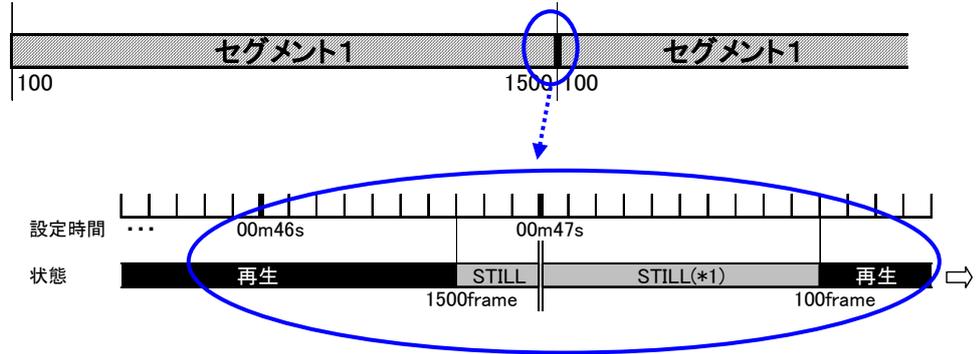


【動作詳細】

Repeat 無の場合



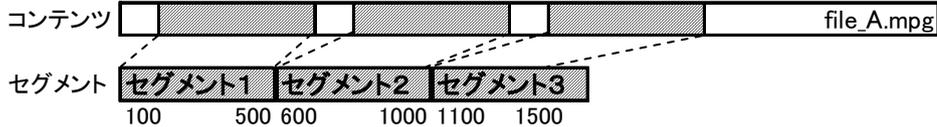
Repeat 有の場合



10.2.2. 1ファイル複数セグメント再生

以下の例で説明する。

ビデオコンテンツ : ファイル名「file_A.mpg」 総フレーム数 2080(frame) フレームレート 29.97(fps)
 セグメント1 : 開始フレーム 100 (frame) 終了フレーム 500 (frame)
 セグメント2 : 開始フレーム 600 (frame) 終了フレーム 1000 (frame)
 セグメント3 : 開始フレーム 1100 (frame) 終了フレーム 1500 (frame)



以下の手順に従って設定してください。

①セグメント1を新規作成し、プロパティを開く(初期表示)

(本体 GUI)



(HD PILOT)

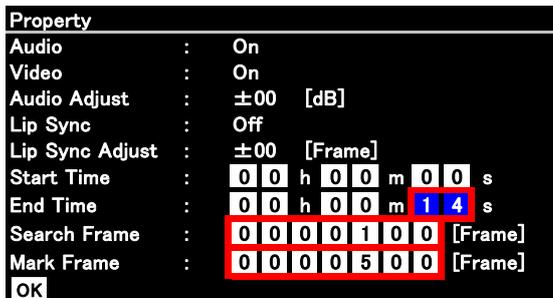


②セグメント1の EndTime を求める

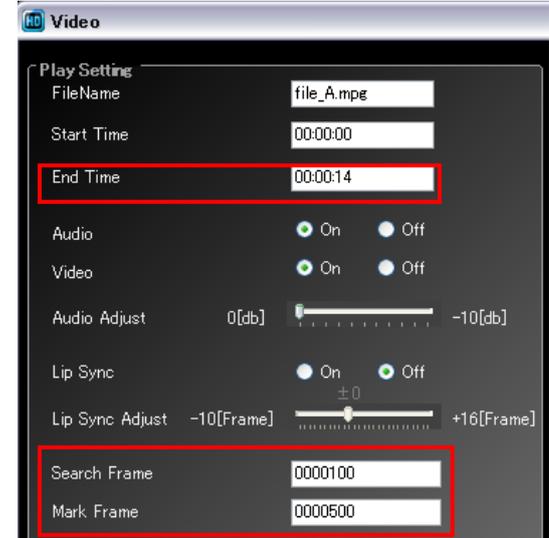
$$\text{EndTime} = \text{Start Time} + (500-100+1)/29.97 = 13.380\cdots \approx 00\text{h}00\text{m}14\text{s}$$

③セグメント1の EndTime と開始/終了フレームを設定する

(本体 GUI)



(HD PILOT)



④セグメント2を追加し、プロパティを開く(初期表示)

(本体 GUI)



(HD PILOT)



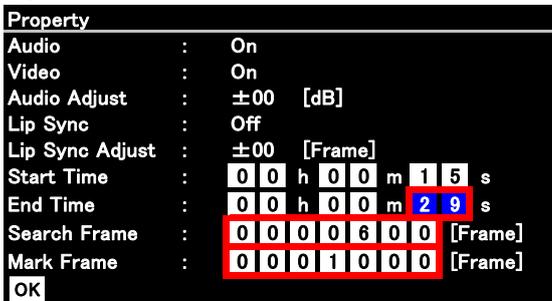
StartTime は自動的に、1つ前のセグメントの EndTime に 1 秒プラスした時間となる

⑤セグメント2の EndTime を求める

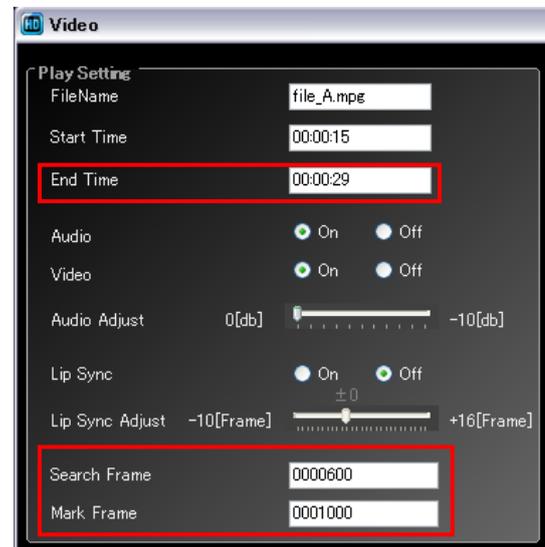
$$\text{EndTime} = \text{Start Time} + (1000 - 600 + 1) / 29.97 = 15 + 13.380 \dots \approx 00\text{h}00\text{m}29\text{s}$$

⑥セグメント2の EndTime と開始/終了フレームを設定する

(本体 GUI)



(HD PILOT)



⑦セグメント3を追加し、プロパティを開く(初期表示)

(本体 GUI)



(HD PILOT)



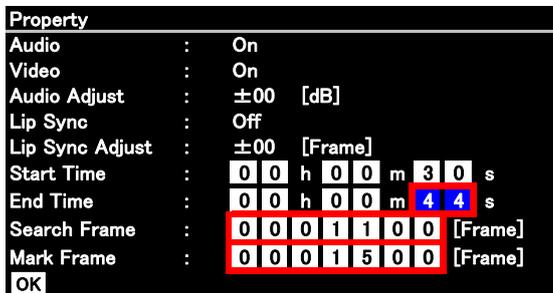
StartTime は自動的に、1つ前のセグメントの EndTime に 1 秒プラスした時間となる

⑧セグメント3の EndTime を求める

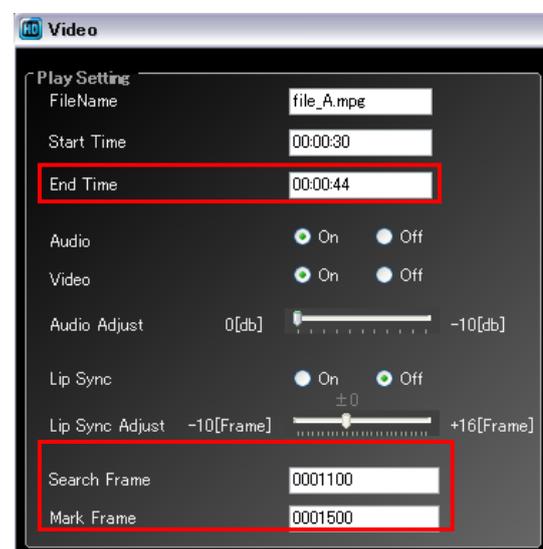
$$\text{EndTime} = \text{Start Time} + (1500-1100+1)/29.97 = 30 + 13.380\cdots \approx 00\text{h}00\text{m}44\text{s}$$

⑨セグメント3の EndTime と開始/終了フレームを設定する

(本体 GUI)



(HD PILOT)

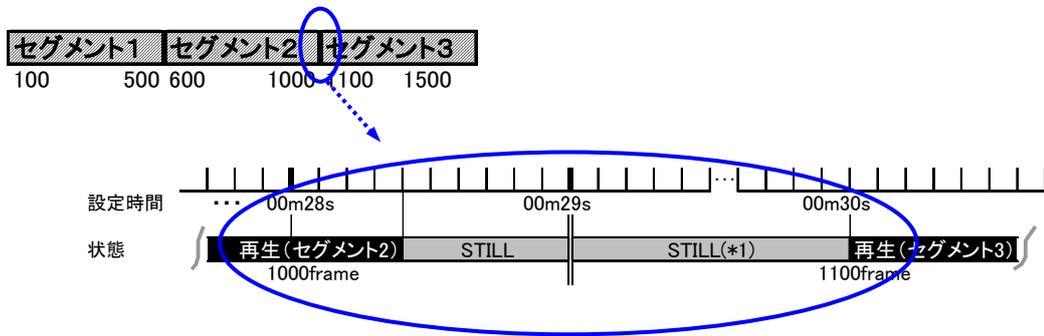
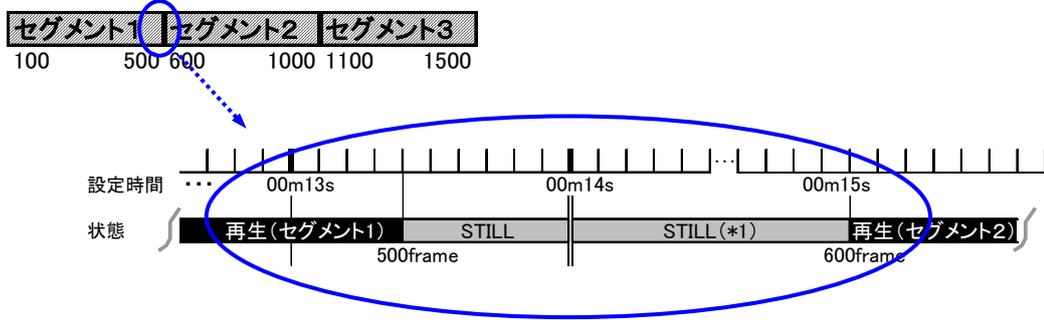


【動作詳細】

Repeat 無の場合

「10.2.3 複数ファイル複数セグメント再生」と同じになります。そちらを参照ください。

Repeat 有の場合



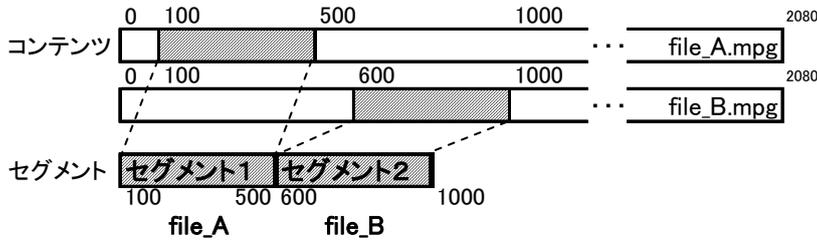
セグメント3の終了時については「10.2.11 ファイル 1 セグメント再生」の動作詳細に準じる

10.2.3. 複数ファイル複数セグメント再生

以下の例で説明する。

ビデオコンテンツ1 : ファイル名「file_A.mpg」 総フレーム数 2080(frame) フレームレート 29.97(fps)
 ビデオコンテンツ2 : ファイル名「file_B.mpg」 総フレーム数 2080(frame) フレームレート 29.97(fps)

セグメント1 : 「file_A.mpg」の開始フレーム 100 (frame) 終了フレーム 500 (frame)
 セグメント2 : 「file_B.mpg」の開始フレーム 600 (frame) 終了フレーム 1000 (frame)

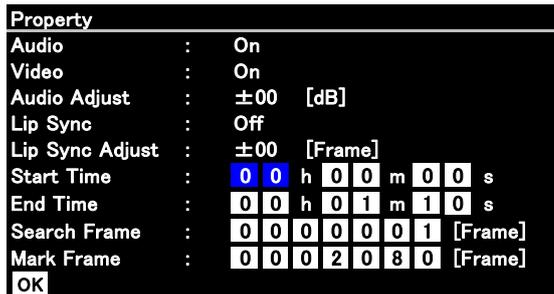


以下の手順に従って設定してください。

①セグメント1 (file_A.mpg) を新規作成し、プロパティを開く(初期表示)

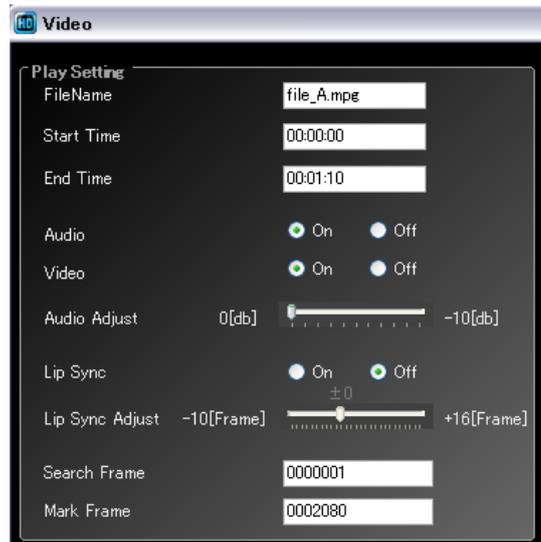
(本体 GUI)

video のプロパティ



(HD PILOT)

video のプロパティ

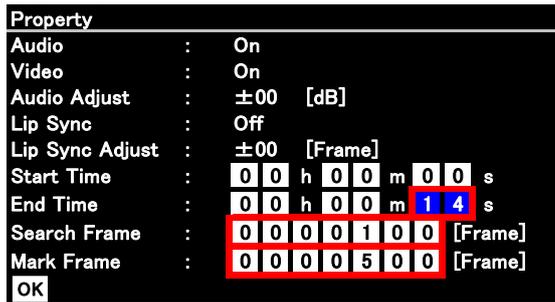


②セグメント1の EndTime を求める

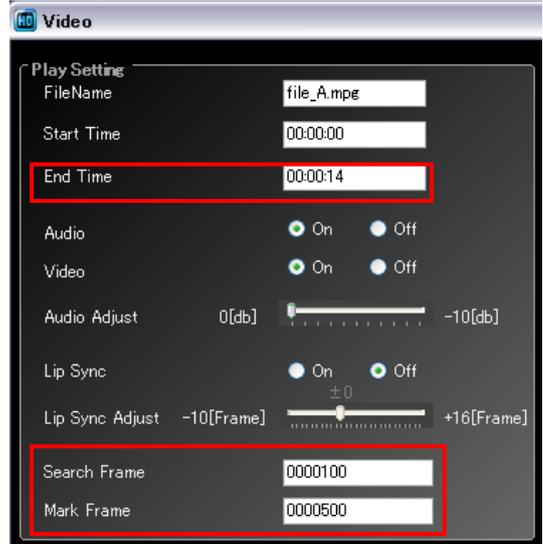
$$\text{EndTime} = \text{Start Time} + (500-100+1)/29.97 = 13.380\cdots \approx 00\text{h}00\text{m}14\text{s}$$

③セグメント1の EndTime と開始/終了フレームを設定する

(本体 GUI)



(HD PILOT)



④セグメント2 (file_B.mpg) を追加し、プロパティを開く(初期表示)

(本体 GUI)



(HD PILOT)



StartTime は自動的に、1つ前のセグメントの EndTime に 1 秒プラスした時間となる

⑤セグメント2の EndTime を求める

$$\text{EndTime} = \text{Start Time} + (1000 - 600 + 1) / 29.97 = 15 + 13.380 \dots \approx 00\text{h}00\text{m}29\text{s}$$

(*1) 複数セグメント再生の場合の STILL/STOP の時間について

各セグメント単位の StartTime～EndTime までの時間は正確な時間ですが、セグメント間の境界では、サーチ時間により再生開始する時間が一定ではないため、各セグメントで設定した時間の合計値と実総再生時間が合わなくなりますのでご注意ください。

※サーチ時間については「5.1. コマンド比較表」の「SE」コマンド参照

10.3. Repeat の設定方法

プレイリストをリピート再生する場合は、プレイリスト内で Repeat の設定をしてください。
Setup>>Playlist>>Create/Edit または HD PILOT の Playlist メニューにて設定します。

プレイリスト実行中は、以下の Repeat 設定機能は無効となります。(ver3.00 以降)
Setup>>InitialSettings>>Options>>Repeat Mode(On/Off)
Setup>>Play Mode>>Repeat Mode(Repeat All / File Repeat / Repeat Off)

10.4. Lip sync の設定動作について

音声を遅延させる場合は、Lip sync をプラス方向(+1～+16)に設定してください。
マイナス方向(-10～-1)は映像を遅延させるときに使います。通常は 0 を設定します。

Lip sync をマイナス方向に設定する場合は、以下の制限事項をご理解の上、お使いください。

- ・ 再生の開始で映像が乱れることがあります
- ・ 映像と音声の再生開始自体が遅れます

11. その他注意事項

- 電源ボタン長押しによる強制パワーオフ機能 (Ver3.00 から追加)
フリーズ等でプレーヤの電源がきれなくなった場合、プレーヤの電源ボタンを長押し(約10秒)することで強制的に電源 OFF することができます。
- 720P の 1 フレームへのサーチはできません。 2 フレーム以降を設定してください。
- ネットワークでの制御時の注意
シリアル通信制御中にネットワーク経由での制御(コマンド送信、リモートウォッチ)は行わないでください。正しく応答を返すことができなくなり、シリアルコントロール制御に影響を及ぼします。
- 再生時間表示について(ver3.00 以降)
本機では総フレーム数から時間に換算してコンテンツの再生時間を表示しますが、機能によって2つの計算方法で表示を行っています。

<本体 LCD / MonitorOSD / OnScreenDisplay>
ノンドロップ方式(DVD-V8000と同じ)

計算式: (ALL Frame-1)/丸めたフレームレート 端数は切り捨て ...①

例) 5400frame、29.97fps の場合、 $5399/30 = 179.966\dots = 02m59s$

<本体 GUI(*1) / HD PILOT / ?B コマンド応答>

実再生時間に近い計算方法。プレイリストはこの計算式で制御する

計算式: ALL Frame/実フレームレート 端数は切り上げ ...②

例) 5400frame、29.97fps $5400/29.97 = 180.180\dots = 03m01s$

(*1) 本体 GUI...Navigator や Playlist メニュー内の画面のこと

Ver2.00 との違いは以下のとおり

表示場所	本体ファームウェア		HD PILOT	
	Ver2.00 以前	Ver3.00 以降	Ver2.00 以前	Ver3.00 以降
本体 LCD/MonitorOSD/OSD	①	①	-	-
本体 GUI (Navigator/PlaylistGUI)	①	②	-	-
?B	①	②	①(*1)	②(*1)
HD PILOT	-	-	②	②

(*1) HD PILOT から HD-V9000 の SD カードのコンテンツを表示した場合

●シームレス再生

シームレス再生を行うための条件について以下に記載します。

シームレス再生とは...再生停止から次の再生までの間、Background 画面(黒/青画)を挟むことなく、再生する機能

<シームレス再生>



次の再生開始まで
STILL状態となる

<シームレス再生でないとき>



次の再生開始まで
黒/青画面となる

以下の再生方法にてシームレス再生に対応しています。

<シームレス再生対応表>

再生方法	設定条件	シームレス再生	
プレイリスト(*1)	1ファイル(1LIST中)	Repeat(プレイリストで設定)	○(*2)
		Goto xx	×
	同一ファイル内複数セグメント(1LIST中)	Repeat(プレイリストで設定)	○(*2)
		Goto xx	×
	複数異ファイル(1LIST中)	条件なし	×
LIST間再生	Goto他LIST	×	
コマンド制御	ファイル内サーチ(ファイル内での違うフレームへのサーチ)	○	
	ファイル間サーチ(ファイルをまたいだ再生操作)	×	
上記以外の再生方法	条件なし	×	

(*1) プレイリストではFrameSegPlay(フレーム編集可能なプレイリストのモード)のときのみ対応。
FilePlay(フレーム編集不可能なモード)では対応していません。

(*2) プレーヤ本体ファームウェアVer3.00以降で対応

●ExtendTerminal 端子を使ったスイッチ操作仕様

ExtendTerminal 端子にスイッチを接続して使用した場合の操作仕様は以下のようになります。
これ以外の仕様に関しては各取扱説明書をご覧ください。

	DVD-V8000	HD-V9000
スイッチ動作	後押し優先 (後から押したスイッチが優先)	後押し優先 (後から押したスイッチが優先)
スイッチ操作有効期間	常時有効	スイッチを押してから2秒間は次の スイッチを押しても無効 (ver3.00以降)

●Digital Audio Out 設定について

Setupメニュー内にあるDigital Audio Out設定が[Off]にも関わらず、以下の場合、[HDMI OUT]端子の音声出力から一時的に音声が出力される場合があります。ご注意ください。[DIGITAL AUDIO OUT]端子からの出力には影響ありません。

1. HDMI ケーブルの抜き差し
2. HDMI セレクターでの切り換え
3. ディスプレイの入力切り換え
4. ディスプレイの電源 ON/OFF
5. Setupメニュー内 EDID の設定を[Off]から[On]に変更したとき。

本マニュアルについての問い合わせ先

テクニカルサポートセンター TEL: **044-599-6451**
受付時間： 10:00～17:30
(ただし、土曜日、日曜日、祝日、弊社休業日は除く)
E-mail : omr_tsc@post.pioneer.co.jp

© 2010パイオニア株式会社 禁無断転載

パイオニア株式会社

〒212-0031 神奈川県川崎市幸区新小倉1番1号