

**LV 58SER01A**

**LV 58SER01**

SDI 入力

取扱説明書

# 目次

1. はじめに	1
1.1 入力端子の最大許容電圧について	1
1.2 本入力ユニットでの注意事項	1
1.3 本書の表記について	1
1.4 商標について	1
2. 製品仕様	2
2.1 概要	2
2.2 特長	2
2.3 規格	4
2.3.1 入力信号	4
2.3.2 入出力端子	5
2.3.3 波形表示機能	5
2.3.4 ベクトル表示	6
2.3.5 CIE 色度図表示	7
2.3.6 位相差表示	7
2.3.7 ピクチャー表示	7
2.3.8 ステータス表示	8
2.3.9 5バー表示	10
2.3.10 解析機能	10
2.3.11 エンベデッドオーディオ処理	11
2.3.12 線長計測定	12
2.3.13 フレームキャプチャ機能	12
2.3.14 クローズドキャプション表示機能	12
2.3.15 一般仕様	13
3. 各部の名称と働き	14
4. メニュー構成	15
4.1 波形表示メニュー	15
4.2 ベクトル表示メニュー	17
4.3 ピクチャー表示メニュー	19
4.4 ステータス表示メニュー	22
5. ユニットのシステム設定	25
5.1 全般設定 (GENERAL SETUP)	26
5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)	31
5.3 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)	34
5.4 エラー設定 3 (ERROR SETUP3)	36
5.5 エラー設定 4 (ERROR SETUP4)	38
5.6 エラー設定 5 (ERROR SETUP5)	40
5.7 リップシンク設定 (AV PHASE SETUP)	42

6.	ビデオ信号波形表示	44
6.1	波形表示ポジションの設定	44
6.2	波形表示モードの設定	45
6.3	波形表示チャンネルの設定	46
6.4	輝度調整	47
6.4.1	ビデオ信号波形の輝度調整	47
6.4.2	ビデオ信号波形の色選択	48
6.4.3	スケールの輝度調整	48
6.4.4	スケールの表示単位設定	48
6.4.5	75%カラーバー用スケール線の表示	50
6.4.6	スケールの色選択	50
6.5	ゲイン調整	51
6.5.1	ビデオ信号波形の垂直方向の倍率の変更	51
6.5.2	ビデオ信号波形の水平方向の掃引設定	52
6.5.3	ビデオ信号波形の水平方向の倍率の変更	55
6.5.4	V表示時の表示フィールドの選択	56
6.6	ラインセレクト	57
6.6.1	ラインセレクト	57
6.6.2	ラインセレクトのフィールド選択	58
6.7	カーソル測定	58
6.7.1	カーソルの表示	59
6.7.2	X軸/Y軸カーソルの選択	59
6.7.3	カーソル測定の単位選択	59
6.7.4	カーソルの移動	60
6.7.5	基準振幅の設定	61
6.8	表示スタイル設定	62
6.8.1	フィルタ設定	62
6.8.2	ブランキング期間の表示	64
6.8.3	残光表示(パーシスタンス)の設定	64
6.8.4	残光表示(パーシスタンス)のクリア	65
6.8.5	TIMING	65
6.8.6	4Y PARADE	66
6.9	波形表示のカラーシステム設定	67
6.9.1	波形表示のカラーマトリックス設定	68
6.9.2	Y-GBR(RGB)表示	69
6.9.3	疑似コンポジット表示時のビデオ信号表示フォーマット設定	69
6.9.4	疑似コンポジット表示時のセットアップ設定	70
7.	ベクトル波形表示	71
7.1	ベクトル波形の表示	71
7.2	輝度調整	72
7.2.1	ベクトル波形の輝度調整	72
7.2.2	ベクトル波形の色選択	73
7.2.3	スケールの輝度調整	73
7.2.4	IQ軸の表示	73
7.2.5	スケールの色選択	74

7.3	ゲイン調整	74
7.3.1	ゲイン可変	75
7.3.2	ゲイン選択	75
7.4	ラインセレクト	76
7.4.1	ラインセレクト	76
7.4.2	フィールド選択	77
7.5	カラーシステム設定	77
7.5.1	コンポジット/コンポーネント表示	78
7.5.2	疑似コンポジット表示時のビデオ信号表示フォーマット設定	78
7.5.3	セットアップの選択	79
7.5.4	カラーバーの飽和度選択	79
7.6	表示モードの切り換え	80
7.7	パーシスタンス設定	81
7.7.1	残光表示(パーシスタンス)の設定	82
7.7.2	残光表示(パーシスタンス)のクリア	82
7.8	5バー表示の設定	82
7.8.1	5バーの表示順	83
7.8.2	5バーのスケール	83
7.9	ヒストグラム表示の設定	84
7.9.1	ヒストグラム表示モードの選択	84
7.9.2	RGBのオンオフ	85
7.10	CIE色度図表示の設定	85
7.10.1	カラートライアングルの表示	86
7.10.2	カラースケールの表示	86
7.10.3	黒体放射軌跡の表示	87
7.10.4	色度図表示モードの選択	87
7.10.5	カーソル測定	88
7.10.6	逆ガンマ補正值の選択	88
7.10.7	フィルタの選択	88
8.	ピクチャー表示	89
8.1	ピクチャー表示の調整	90
8.1.1	ブライトネス調整	90
8.1.2	コントラスト調整	91
8.1.3	ゲイン調整	91
8.1.4	バイアス調整	91
8.2	セーフティマーカーの表示	92
8.2.1	アスペクトマーカー	92
8.2.2	セーフアクションマーカー	93
8.2.3	セーフタイトルマーカー	93
8.2.4	センターマーカー	93
8.2.5	フレームマーカー	93
8.2.6	AFDマーカーの形状選択	94
8.3	ラインセレクトマーカーの表示	95
8.3.1	ラインセレクトマーカーの表示	96
8.3.2	ラインセレクトのフィールド選択	96
8.3.3	リップシンク測定範囲の設定	97

8.4	ピクチャーの表示形式	98
8.4.1	ピクチャーサイズを選択	99
8.4.2	ヒストグラムの表示	100
8.4.3	ガマットエラー箇所の表示	100
8.4.4	ガマットエラー模様を選択	101
8.4.5	AFD の表示	102
8.5	字幕情報の表示	104
8.5.1	英語字幕情報の表示	105
8.5.2	英語字幕フォーマットの選択	105
8.5.3	英語字幕データの選択	106
8.5.4	日本語字幕情報の表示	106
8.5.5	日本語字幕フォーマットの選択	107
8.5.6	日本語字幕データの選択	108
8.5.7	クリアスクリーンログの表示	108
8.5.8	日本語字幕データのクリア	113
8.6	メニューやマーカーの非表示	113
9.	ステータス表示	114
9.1	ステータス表示画面	115
9.1.1	ステータス表示の概要	115
9.1.2	ステータス表示の詳細	116
9.2	エラーカウント単位の切り換え	123
9.3	エラーカウントのクリア	123
9.4	イベントログ表示	124
9.4.1	イベントログのスタート/ストップ	126
9.4.2	イベントログのクリア	126
9.4.3	ログの動作モード	126
9.4.4	USB メモリーへの保存	127
9.5	データダンプ表示	130
9.5.1	データダンプ表示モード	131
9.5.2	データダンプ表示の形式選択	131
9.5.3	EAV/SAV の自動サーチ	134
9.5.4	サンプル番号の可変ステップ選択	135
9.5.5	ライン番号とサンプル番号の選択	135
9.5.6	USB メモリーへの保存	136
9.5.7	データダンプファイルの削除	137
9.5.8	ファイル名の自動生成	137
9.6	SDI 信号の位相差表示	138
9.6.1	SDI 信号と外部同期信号の位相差測定画面の表示	140
9.6.2	リンク A とリンク B の位相差測定画面の表示	142
9.7	リップシンク表示	144
9.7.1	スケールの調整	145
9.7.2	測定画面の更新	145
9.8	ANC データ一覧表示	146
9.8.1	ANC データダンプ表示	147
9.8.2	データダンプの更新	147
9.8.3	データダンプの表示モード	148

9.9	ANC データ詳細表示	148
9.9.1	ANC PACKET サマリ表示の説明	150
9.9.2	EDH パケット表示	152
9.9.3	フォーマット ID 表示	154
9.9.4	音声制御パケット表示	156
9.9.5	字幕データ表示	158
9.9.6	放送局間制御信号表示	160
9.9.7	データ放送トリガ信号表示	164
9.9.8	ユーザーデータ 1 パケット表示	166
9.9.9	ユーザーデータ 2 パケット表示	166
9.9.10	EIA-708 データ表示	167
9.9.11	EIA-608 データ表示	169
9.9.12	プログラムデータ表示	170
9.9.13	VBI データ表示	171
9.9.14	AFD パケット表示	172
9.9.15	ANC パケットのカスタムサーチ	173
10.	フレームキャプチャ機能	176
10.1	キャプチャモードの設定	176
10.2	キャプチャメニュー	177
10.3	フレームキャプチャモードの選択	178
10.4	1 フレームデータの取り込み	178
10.5	表示の選択	180
10.6	USB メモリーへの保存	180
10.7	USB メモリーからの読み出し	182
10.8	フレームキャプチャファイルの削除	183
10.9	デュアルリンク	184
10.10	フレームキャプチャファイル形式	184
10.10.1	ヘッダ情報	184
10.10.2	HD フォーマット	187
10.10.3	SD フォーマット	188
11.	A/B 出力セレクト機能	189
12.	ファームウェアの変更履歴	190

## 1. はじめに

### 1.1 入力端子の最大許容電圧について



入力端子に加える信号電圧には下表のような制限があります。制限を超える電圧を加えると、故障や損傷する場合がありますので、この値以上の電圧を加えないでください。

最大入力電圧

入力端子	最大入力電圧
INPUT SDI A, INPUT SDI B	±2V(DC+ピーク AC)

### 1.2 本入力ユニットでの注意事項

1080p/60, 59.94, 50 の V スイープ表示とピクチャー表示では、サンプリングデータを間引く処理を行っているため、折り返し歪みが発生します。

量子化精度を 12bit に設定していても、ピクチャー表示は 8bit で処理します。

### 1.3 本書の表記について

本書ではキー操作などの説明に LV 5800(A)を使用していますが、LV 7800 でも同様に操作することができます。

### 1.4 商標について

DynaFont は、DynaComware Taiwan Inc. の登録商標です。

## 2. 製品仕様

### 2.1 概要

本ユニットは、LV 5800 (A) (MULTI MONITOR)の入力スロットまたはLV 7800 (MULTI RASTERIZER)に実装し、動作させる SDI 入力ユニットです。本体には、それぞれ最大 4 ユニットまで実装できます。本体の操作で、SDI 信号のビデオ信号波形、ベクトル波形、ピクチャー、エラー検出結果等を表示できます。

Ach/Bch リクロックアウト出力端子からは、Ach に入力した SDI 信号、Bch に入力した SDI 信号を入力キーに連動して出力することができます。(※1)

また、他のユニットと組み合わせることで、次のことが可能です。(※2)

- ・ SDI 信号のアイパターン表示 (LV 58SER02 との組み合わせ)
- ・ エンベデッドオーディオ信号のリサージュ表示やレベル表示等 (LV 58SER40 (A) との組み合わせ)

※1 LV 58SER01 にこの機能はありません。

※2 本取扱説明書では、これらの他のユニットと組み合わせによる機能については説明していません。他ユニットの取扱説明書をご覧ください。

### 2.2 特長

#### ●2 系統のシリアルデジタル入出力

1 ユニットに 2 系統の SDI 入力端子があります。2 つの SDI 信号の個別入力のほか、1 系統のデュアルリンク入力としても動作します。また、SDI 入力ごとにシリアルリクロックした SDI 出力を備えています。

さらに、Ach/Bch リクロックアウト出力端子からは、Ach に入力した SDI 信号、Bch に入力した SDI 信号を入力キーに連動して出力することができます。(※1)

※1 LV 58SER01 にこの機能はありません。

#### ●ビデオ信号表示機能

SDI 信号のビデオ信号波形やベクトル波形、ピクチャーを 1 画面で表示するほか、2 画面や 4 画面のマルチ表示も可能です。マルチ表示では、複数の入力信号の中から自由な組み合わせで信号を選択し、ビデオ信号波形等を表示できます。

※ デュアルリンク動作時は、リンク A/リンク B を分けてのマルチ表示はできません。

#### ●エラー検出機能

HD-SDI 信号の CRC エラーや SD-SDI 信号の EDH エラー等の SDI 信号エラーをはじめ、エンベデッドオーディオ信号、アンシラリデータに関するさまざまなエラーを検出できます。

#### ●ANC データ解析

さまざまなアンシラリデータに対応しており、解析表示が行えます。

#### ●SDI-EXT REF 位相差表示機能

SDI 入力間の相対位相が測定できます。

#### ●リップシンク表示機能

LT 4400 (LT 4400SER01 をインストールしたもの)、および LV 58SER40 (A) と組み合わせることによって、伝送経路で生じる映像信号と音声信号のずれを測定できます。

## 2. 製品仕様

### ●5 バー表示機能

5 バー表示によるコンポーネント、コンポジットガマットの同時監視ができます。

### ●CIE 色度図表示機能

SDI ビデオ信号を CIE1931xy 色度座標値に変換し、CIE 色度図上に表示できます。

### ●エンベデッドオーディオ分離機能

デジタルオーディオユニット (LV 58SER40 (A)) と組み合わせると、レベル計やリサーチの表示等が可能になります。また、AES/EBU として出力することもできます。

### ●アイパターン表示

アイパターンユニット (LV 58SER02) を実装すると、アイパターンを表示できます。アイパターン表示は A/B 選択式です。

### ●外部同期

3 値同期信号、または、NTSC、PAL のブラックバースト信号を入力できます。

### ●クローズドキャプションデータの表示

以下の形式で SDI に重畳されたクローズドキャプションデータをピクチャー画面に重ねて表示できます。

- 1) EIA-708-B で規定された CDP パケットに重畳された CEA/EIA-608-B、EIA-708 のクローズドキャプションデータ
- 2) CEA/EIA-608-B のクローズドキャプションデータ
- 3) VBI (CEA/EIA-608-B Line21) のクローズドキャプションデータ

### ●CDP パケットの詳細表示

EIA-708-B で規定された CDP パケットの詳細表示ができます。

- 1) CDP パケットのヘッダ情報の表示
- 2) タイムコードパケットの有無とタイムコードの表示
- 3) 字幕パケットの有無と字幕データの表示
- 4) 字幕サービス情報パケットの有無
- 5) FUTURE パケットの有無

### ●XDS パケットの詳細表示

EIA/CEA-608-B で規定された XDS パケットのコンテンツアドバイザー情報、コピーマネジメント情報の表示ができます。

### ●ProgramDescription パケットの検出

ATSC A/65 で規定された ProgramDescription パケットの検出を行います。

### ●日本語字幕簡易表示

字幕補助データパケット内の HD、SD、アナログ、携帯字幕をピクチャー上に簡易的に表示します。

### ●日本語字幕クリアスクリーン監視

字幕消去コードを検出し、画面上にアラーム表示をしたり、ログを記録したりすることができます。また、CM 素材の字幕表示禁止帯への字幕表示有無を検出し、ログに残せません。

## 2. 製品仕様

### 2.3 規格

#### 2.3.1 入力信号

デュアルリンク方式ビデオ信号対応フォーマットと対応規格

フォーマット	量子化精度	スキヤニング	フレーム(フィールド)周波数	対応規格
GBR 4:4:4	10bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 372M (1920 × 1080)
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		1080i	60/59.94/50	
	12bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		1080i	60/59.94/50	
YCbCr 4:2:2	10bit	1080p	60/59.94/50	SMPTE 372M (1920 × 1080)
	12bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		1080i	60/59.94/50	
GBR 4:4:4 (2K)	12bit	1080p	24/23.98	(2048 × 1080)
		1080PsF	24/23.98	

※ ピクチャー表示は 8bit の精度です。

※ リンク A/B 間の位相差は 100 クロック(約 1.4 $\mu$ s)まで自動的に補正して表示します。リンク A とリンク B が同期していない場合、ステータス表示に示している各種エラー検出機能が正しく動作しません。

シングルリンク方式ビデオ信号対応フォーマットと対応規格

フォーマット	量子化精度	スキヤニング	フレーム(フィールド)周波数	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1080i	60/59.94/50	SMPTE 274M
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 292M
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE RP211 SMPTE 292M
		720p	60/59.94/50/	SMPTE 296M
			30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 292M
		525i	59.94	SMPTE 259M
		625i	50	

※ ピクチャー表示は 8bit の精度です。

#### その他の規格

アンシラリデータ規格	SMPTE 291M
エンベデッドオーディオ規格	SMPTE 299M (HD-SDI) SMPTE 272M (SD-SDI)

#### フォーマットの設定

リンクの切り換え	シングルリンク/デュアルリンク手動切換
フォーマット設定	自動設定 (デュアルリンク時は、フレーム/フィールド周波数のみ自動設定)

## 2. 製品仕様

### 2.3.2 入出力端子

#### SDI 入力

入力端子	BNC コネクタ 2 端子
シングルリンク時	Ach / Bch 2 系統
デュアルリンク時	Link A / Link B 1 系統
入力インピーダンス	75 $\Omega$
入力リターンロス	15dB 以上 (5MHz~シリアルクロック周波数)
最大入力電圧	$\pm 2V$ (DC+ピーク AC)

#### SDI 出力

出力端子	BNC コネクタ 2 端子
	入力信号をシリアルリクロックして出力
シングルリンク時	Ach/Bch 切換 1 系統(※1)
	Bch 固定 1 系統
デュアルリンク時	Link A / Link B 1 系統
出力インピーダンス	75 $\Omega$
出力電圧	800mVp-p $\pm 10\%$
出力リターンロス	15dB 以上 (5MHz~シリアルクロック周波数)

※1 LV 58SER01 は Ach 固定です。

### 2.3.3 波形表示機能

#### 波形操作

表示モード	オーバーレイ表示 (コンポーネント信号を重ねて表示) パレード表示 (コンポーネント信号を並べて表示)
ブランキング期間	表示 / 非表示
YCbCr <sub>R</sub> →GBR 変換	YCbCr <sub>R</sub> 信号を GBR に変換して表示
疑似コンポジット表示	コンポーネント信号を疑似的にコンポジット表示
タイミング表示(※1)	Y-C <sub>B</sub> , Y-C <sub>R</sub> の演算をして表示、ボータイ信号を使用 (テクトロニクス社特許使用許諾済み)
チャンネル割り当て	GBR 並び / RGB 並び (GBR 変換表示時)
ラインセレクト	選択されたラインを表示
画質調整	ブライトネス調整

#### 垂直軸

感度	
V 目盛り	0V~0.7V, -0.3V~0.7V
%目盛り	0%~100%, -50%~100%
10 進目盛り	64~940 (YGBR 用), 64~960 (CbCr 用) 0~1023 (YGBR 用), 0~255 (YGBR 用)
16 進目盛り	040~3AC (YGBR 用), 040~3C0 (CbCr 用)
利得	$\times 1$ / $\times 5$ / バリアブル
利得可変	$\times 0.2$ ~ $\times 10$
振幅確度	$\pm 0.5\%$

## 2. 製品仕様

周波数特性 HDTV	
Y 信号	±0.5% (1MHz~30MHz)
C <sub>B</sub> , C <sub>R</sub> 信号	±0.5% (0.5MHz~15MHz)
ローパス減衰量	20dB 以上 (20MHz にて)
周波数特性 SDTV	
Y 信号	±0.5% (1MHz~5.75MHz)
C <sub>B</sub> , C <sub>R</sub> 信号	±0.5% (0.5MHz~2.75MHz)
ローパス減衰量	20dB 以上 (3.8MHz にて)
水平軸	
ライン表示	
表示形式	オーバーレイ : 1H, 2H パレード : 1H, 2H, 3H タイミング : Y-C <sub>B</sub> , Y-C <sub>R</sub> 4Y パレード(※2) : 4H
拡大表示	×1 / ×10 / ×20 / ACTIVE / BLANK
フィールド表示	
表示形式	オーバーレイ(※3) : 1V, 2V パレード : 1V, 2V, 3V
拡大表示	×1 / ×20 / ×40
時間確度	±0.5%
カーソル測定	
構成	
水平カーソル	2 本 (REF, DELTA)
垂直カーソル	2 本 (REF, DELTA)
振幅測定	% / V / DEC / HEX 表示
時間測定	sec 表示
周波数測定	カーソル間を一周期とする周波数表示
※1 デュアルリンクには対応しません。	
※2 4Y パレードは 4 入力ともに同じフォーマットで互いに同期している必要があります。	
※3 入力信号がプログレッシブの場合、2V 表示はできません。	
<b>2.3.4 ベクトル表示</b>	
スケール	75% / 100% (カラーバーにて)
利得	×1 / ×5 / IQ-MAG / バリアブル
利得可変	×0.2~×10
振幅確度	±0.5%
IQ 軸	表示 / 非表示
疑似コンポジット表示	コンポーネント信号を、疑似的にバーストを付加したコンポジット信号に変換して表示 (HDTV 信号時のカラーマトリックスは SDTV に変換)
画質調整	ブライトネス調整
ヒストグラム表示	明るさの分布を表示

## 2. 製品仕様

### 2.3.5 CIE色度図表示

スケール	カラートライアングル、カラースケール、黒体放射軌跡
表示モード	色域全体表示 / 白色点付近拡大表示
カーソル測定	xy 色度座標値表示
逆ガンマ補正值	2.2 / 2.6
ローパスフィルタ	オン / オフ
ラインセレクト	選択されたラインの xy 色度座標値を表示

### 2.3.6 位相差表示

表示	SDI 信号と外部同期信号の位相差を数値とグラフィックで表示 測定中の位相差を 8 点までメモリー表示
表示範囲	
V 方向	±約 1/2 フレーム（「9.6 SDI 信号の位相差表示」参照）
H 方向(※1)	±1 ライン
同期信号	HD3 値同期信号, B.B 信号
デュアルリンク位相差測定	リンク A/B の位相差をパラレルクロック数で表示（±1 クロックの誤差を含む）

※1 H 方向の位相差表示は、信号切り換え時などに±1clock の範囲で変動することがあります。

### 2.3.7 ピクチャー表示

HDTV 表示	画素を間引いて表示 (R, G, B とも 8 ビット)
SDTV 表示	画素を補間して表示 (R, G, B とも 8 ビット)
マーカー表示	センターマーカー表示 16:9/14:9/13:9/4:3/2.39:1 マーカー表示 フレームマーカー表示 セーフアクションマーカー表示 セーフタイトルマーカー表示 AFD マーカー表示
ガマットエラー表示	ガマットエラー該当箇所をピクチャー内にマーキング
ラインセレクト	選択されたラインをマーカー表示
表示サイズ	縮小表示 / フルフレーム表示 / 実サイズ表示(※1)
ヒストグラム表示	明るさの分布を表示
AFD 表示	SMPTE 2016-1-2007 に準拠した AFD の略称を表示
画質調整	GBR レベル調整 / コントラスト調整 / ブライトネス調整
日本語字幕簡易表示	ピクチャー画面上に日本語字幕を簡易表示 (HD、SD、アナログ、携帯字幕を選択表示。言語 1、2 を選択表示。)
対応規格	ARIB STD-B37 ショートフォームデータ
対応ビデオフォーマット	1080i/59.94 (SMPTE 274M、292) 525i/59.94 (SMPTE 259M)
表示	表示位置制御は HD、SD 字幕のみ対応
文字	本文の漢字、英数、片仮名、平仮名、追加記号 (ARIB STD-B24)、追加漢字 (ARIB STD-B24) 及び 1 バイト DRCS を表示 (これら以外は表示できません)
文字サイズ	標準、中型、小型及び指定サイズコードに対応 (これら以

## 2. 製品仕様

ログ	外は表示できません)
記録内容	クリアスクリーンコマンド、本文字幕表示イベント、タイムコード、CM 素材判定結果
データ形式	テキスト
CM 素材チェック機能	字幕禁止帯への字幕表示の有無を判定
判定期間	素材の開始時刻と終了時刻をタイムコードで指定
ログ表示色	
字幕禁止帯に字幕表示	赤
字幕禁止帯以外に字幕表示	緑
判定結果表示	測定終了時に OK/NG 表示
ラウドネス連携	ラウドネスとの同時測定可能

※1 1080p/60、59.94、50 での実サイズ表示はできません。

### 2.3.8 ステータス表示

#### SDI 信号のステータス表示

信号検出	SDI 信号の有無を検出
フォーマット	対応ビデオ信号フォーマットから検出 (デュアルリンク時はフレームレートのみ検出)
等価線長測定	SDI 信号の信号減衰量をケーブルに換算して表示
対応ケーブル	L-7CHD / LS-5CFB / 1694A (HD-SDI) LS-5C2V / 8281 / 1505A (SD-SDI)
精度	±20m
分解能	5m (L-7CHD は 10m)
エンベデッドオーディオチャンネル	多重されているオーディオチャンネル番号を表示 (デュアルリンク時はリンク A のみ対応)

#### SDI 信号のエラー検出

CRC エラー	HD-SDI 信号の伝送エラーを検出
EDH エラー	SD-SDI 信号の伝送エラーを検出
TRS エラー	TRS の位置およびプロテクションビットのエラーを検出
ラインナンバーエラー	HD-SDI 信号のラインナンバーエラーを検出
イリーガルコードエラー	TRS, ADF ヘッダ以外での 000h~003h, 3FC~3FF のデータを検出
多重位置エラー	多重禁止ラインへのオーディオ有無を検出 (デュアルリンク時はリンク A のみ対応)
線長計エラー	信号の減衰量を検出してエラーを検出
HD-SDI	5m~200m, 5m ステップ
SD-SDI	50m~300m, 5m ステップ
デュアルリンク位相差エラー	リンク A/B 間の位相差を測定してエラーを検出 位相差が 100 クロックを超えるとエラーにします (位相差測定は±1 クロックの誤差を含みます)

## 2. 製品仕様

エンベデッドオーディオのエラー検出 (デュアルリンク時はリンク A のみ対応)	
BCH エラー	HD-SDI 信号に多重されたオーディオパケットの伝送エラーを検出
DBN エラー	オーディオパケットの連続性エラーを検出
パリティエラー	HD-SDI 信号に多重されたオーディオパケットのパリティエラーを検出
アンシラリデータのエラー検出	
チェックサムエラー	アンシラリデータの伝送エラーを検出
パリティエラー	アンシラリデータヘッダのパリティエラーを検出
画質評価	
ガンマットエラー	ガンマットエラーを時間指定して検出 ピクチャー上にガンマットエラー位置を明示
上限値	90.8%~109.4% (分解能 0.1%)
下限値	-7.2%~+6.1% (分解能 0.1%)
面積指定	0.0%~5.0% (分解能 0.1%)
時間指定	1~60 フレーム
周波数特性	オーバーシュートなどでの過渡的なガンマットエラーを除去
HD-SDI	約 1MHz LPF (IEEE STD 205) / 約 2.8MHz LPF / OFF
SD-SDI	約 1MHz LPF (EBU R103-2000) / OFF
コンポジットガンマットエラー	コンポーネント信号をコンポジット信号に変換したときのレベルエラーを監視
上限値	90.0%~135.0% (分解能 0.1%)
下限値	-40.0%~20.0% (分解能 0.1%)
周波数特性	ガンマットエラーと共通
レベルエラー	Y <sub>C<sub>B</sub>C<sub>R</sub></sub> のレベルエラーを検出 (デュアルリンクには対応しません)
Y 上限値	-51mV~766mV (分解能 1mV)
Y 下限値	-51mV~766mV (分解能 1mV)
C <sub>B</sub> , C <sub>R</sub> 上限値	-400mV~399mV (分解能 1mV)
C <sub>B</sub> , C <sub>R</sub> 下限値	-400mV~399mV (分解能 1mV)
フリーズ検出	映像のフリーズを時間指定して検出 (デュアルリンクには対応しません)
検出方法	映像期間のチェックサム
時間指定	2~300 フレーム
ブラック検出	映像のブラックアウトを検出 (デュアルリンクには対応しません)
黒レベル指定	0~100%
面積指定	1~100%
時間指定	1~300 フレーム
イベントログ	
記録内容	エラー項目、入力切替動作、タイムスタンプ

## 2. 製品仕様

### 2.3.9 5バー表示

バー表示	YGBR コンポーネント, コンポジットガマットを表示
エラーレベル設定	
コンポーネントガマット	ガマットエラーと共通
コンポジットガマット	コンポジットガマットエラーと共通
ガマット表示周波数特性	ガマットエラーと共通
その他	コンポーネントガマットはラインセレクト時、選択したラインのみを検出します。

### 2.3.10 解析機能

データダンプ表示	
表示形式	シリアルデータ列またはチャンネルごとに分離表示 (デュアルリンク時は、リンク A/リンク B/リンク AB 同時表示の選択が可能)
ラインセレクト	選択されたラインを表示
サンプル選択	選択されたサンプルから表示
ジャンプ機能	EAV または SAV ヘワンタッチで移動
データ出力	USB メモリーまたはイーサネット経由でパーソナルコンピュータ等にテキスト形式で保存可能
リップシンク表示 (※1)	
表示内容	SDI 信号とエンベデッドオーディオ信号の時間差を測定し、数値とグラフで表示
基準信号	当社リップシンク対応 TSG
対応オーディオ信号	エンベデッドオーディオ信号
対応フォーマット	1080i/59.94、1080i/50、720p/59.94、525i/59.94、625i/50
表示チャンネル	16 チャンネル
測定レンジ	±50ms / ±100ms / ±500ms / ±1.0s / ±2.5s
測定分解能	1ms
音声制御パケット表示 (デュアルリンク時はリンク A のみ対応)	
表示内容	音声制御パケットを解析表示
表示形式	テキスト / 16 進数 / 2 進数
グループ選択	4 グループから 1 グループを選択
EDH 表示	
対応規格	SMPTE RP-165
表示内容	EDH パケットを解析表示、受信した CRC エラーの表示
表示形式	テキスト / 16 進数 / 2 進数
フォーマット ID 表示	
対応規格	SMPTE 352M, ARIB STD-B39 (デュアルリンク時は SMPTE 352M のみ対応)
表示内容	フォーマット ID を解析表示
クローズドキャプション表示 (デュアルリンク時は非対応)	
対応規格	ARIB STD-B37
表示内容	クローズドキャプション信号を解析表示
表示形式	テキスト/16進数/2進数

## 2. 製品仕様

放送局間制御信号 (NET-Q) 表示 (デュアルリンク時は非対応)  
対応規格 ARIB STD-B39  
表示内容 放送局間制御信号を解析表示  
表示形式 テキスト / 16 進数 / 2 進数  
ログ機能 Q 信号のロギング

データ放送トリガ信号 (デュアルリンク時は非対応)  
対応規格 ARIB STD-B35  
表示形式 テキスト / 16 進数 / 2 進数

V-ANC ユーザーデータ表示 (デュアルリンク時は非対応)  
対応規格 ARIB TR-B23  
表示形式 16 進数 / 2 進数

任意 ANC パケット表示 (デュアルリンク時はリンク A のみ対応)  
ANC 指定方法 DID / SDID  
表示形式 16 進数 / 2 進数

AFD パケット表示 (デュアルリンク時は非対応)  
対応規格 SMPTE 2016-1-2007  
表示形式 テキスト / 16 進数 / 2 進数

タイムコード表示 (デュアルリンク時はリンク A のみ対応)  
対応タイムコード LTC (SMPTE 12M-2) / VITC (SMPTE 12M-2) /  
D-VITC (SMPTE 266M)  
表示方法 本体内蔵時計 / タイムコード

※1 リップシンクの測定には、LT 4400 (LT 4400SER01 をインストールしたもの)、および LV 58SER40 (A) が必要です。

### 2.3.11 エンベデッドオーディオ処理

クロック生成方式  
SD-SDI ビデオクロックより生成  
HD-SDI ビデオクロックより生成  
デュアルリンク ビデオクロックより生成  
同期関係 ビデオクロックにすべて同期していること  
位相関係 すべて一致していること  
分離チャンネル Ach / Bch またはデュアルリンク時はリンク A から最大 4  
グループ 16 チャンネルを選択

※ オーディオの表示及び出力には、LV 58SER40 (A) が必要です。

## 2. 製品仕様

### 2.3.12 線長計測定

検出方式	信号減衰量を同軸ケーブルの長さに換算して表示
対応ケーブル	
HD-SDI	L-7CHD, LS-5CFB, 1694A
SD-SDI	LS-5C2V, 8281, 1505A
表示範囲	
HD-SDI	5m 未満から 130m 以上 (L-7CHD の場合は 10m 未満から 200m 以上)
SD-SDI	50m 未満から 300m 以上
精度	±20m
分解能	5m (L-7CHD の場合は 10m)

### 2.3.13 フレームキャプチャ機能

機能	フレームデータの取り込み
取り込みタイミング	手動 / 自動 (エラーキャプチャ)
表示	取り込んだフレームデータを表示または入力信号と重ねて表示
メディア	内蔵メモリー (RAM)、USB メモリー 内蔵メモリーには 1 フレーム 2 系統のみ記録 (デュアルリンク時は 1 フレーム 1 系統)
データ出力	USB メモリーまたはイーサネット経由にて、DPX 形式、TIF 形式、本体に呼び出し可能なファイル形式で保存
データ入力	USB メモリーに保存したデータを呼び出して表示
エラーキャプチャ機能	エラーが発生した時点のフレームデータを自動で取り込み

※ キャプチャデータと同フォーマットの SDI 入力がない場合、表示動作はできません。

### 2.3.14 クローズドキャプション表示機能

対応規格

機能	対応規格	DID	SDID
EIA-708 CC デコード機能	SMPTE334M	161h	101h
EIA/CEA-608-B CC デコード機能 (EIA-708-B)	SMPTE334M	161h	101h
EIA/CEA-608-B CC デコード機能 (EIA/CEA-608-B)	SMPTE334M	161h	102h
VBI (EIA/CEA-608-B Line21) CC デコード機能	CIA/EIA-608-B		

CDP パケットの表示内容

CDP パケットのヘッダ情報

- ・フレームレート
- ・タイムコードパケットの有無
- ・字幕パケットの有無とその有効性
- ・字幕サービス情報パケットの有無とその有効性
- ・FUTURE データパケットの有無

タイムコード (タイムコードパケットが存在するとき)  
字幕データ (字幕パケットが存在し、有効であるとき)  
CC1~4、TEXT1~4、XDS パケットの有無

## 2. 製品仕様

XDS パケットの表示内容

コンテンツアドバイザー情報  
コピーマネジメント情報

ProgramDescription パケットの表示内容

Stuffing Descriptor  
AC3 Audio Descriptor  
Caption Service Descriptor  
Content Advisory Descriptor  
Extended Channel Name Descriptor  
Service Location Descriptor  
Time-Shifted Service Descriptor  
Component Name Descriptor  
DCC Departing Request Descriptor  
DCC Arriving Request Descriptor  
Redistribution Control Descriptor

### 2.3.15 一般仕様

環境条件

本体に準じる

電源

本体から給電 18W max.

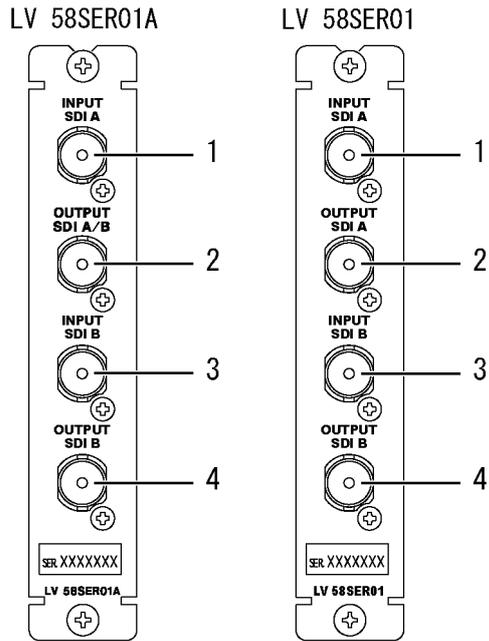
質量

0.28kg

付属品

取扱説明書..... 1

## 3. 各部の名称と働き



## 1 INPUT SDI A (SDI 信号 A 入力端子)

SDI 信号の A 入力端子です。デュアルリンク時は、リンク A に相当します。各入力端子は、内部で 75Ω に終端されています。終端器の接続は不要です。接続ケーブルは、特性インピーダンス 75Ω のものをご使用ください。



注意

SDI 信号入力端子には、±2V (DC+ピーク AC) を超える電圧を加えないでください。故障の原因となります。

## 2 OUTPUT SDI A/B (SDI 信号 A/B 出力端子)

SDI 信号のリクロック出力です。INPUT SDI A と INPUT SDI B を切り換えて出力することができます。SDI 入力対応のピクチャーモニター等に接続してお使いください。受信端で 75Ω 終端が必要です。

※ LV 58SER01 では切り換え出力できず、INPUT SDI A のリクロック出力になります。

## 3 INPUT SDI B (SDI 信号 B 入力端子)

SDI 信号の B 入力端子です。デュアルリンク時は、リンク B に相当します。各入力端子は、内部で 75Ω に終端されています。終端器の接続は不要です。接続ケーブルは、特性インピーダンス 75Ω のものをご使用ください。



注意

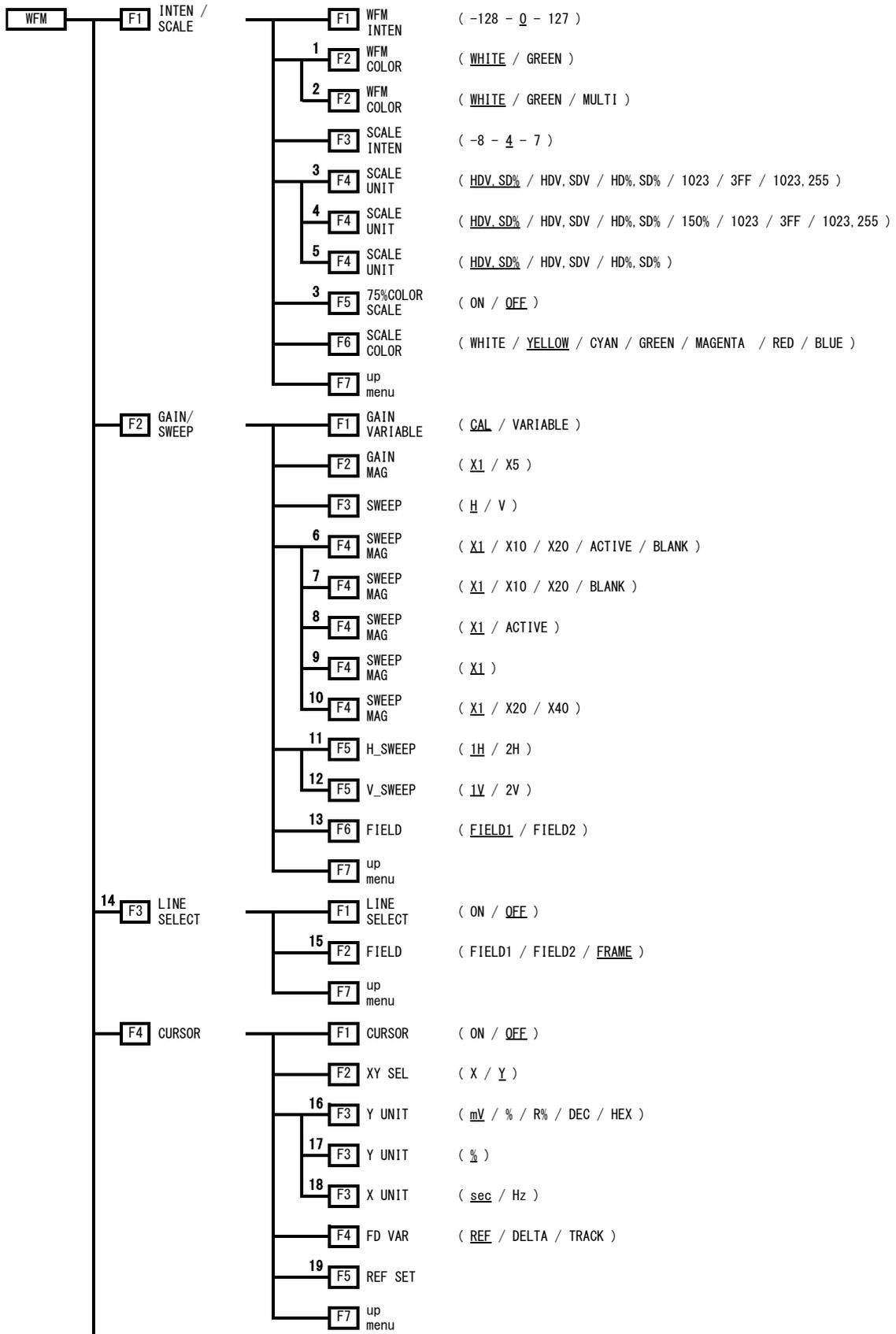
SDI 信号入力端子には、±2V (DC+ピーク AC) を超える電圧を加えないでください。故障の原因となります。

## 4 OUTPUT SDI B (SDI 信号 B 出力端子)

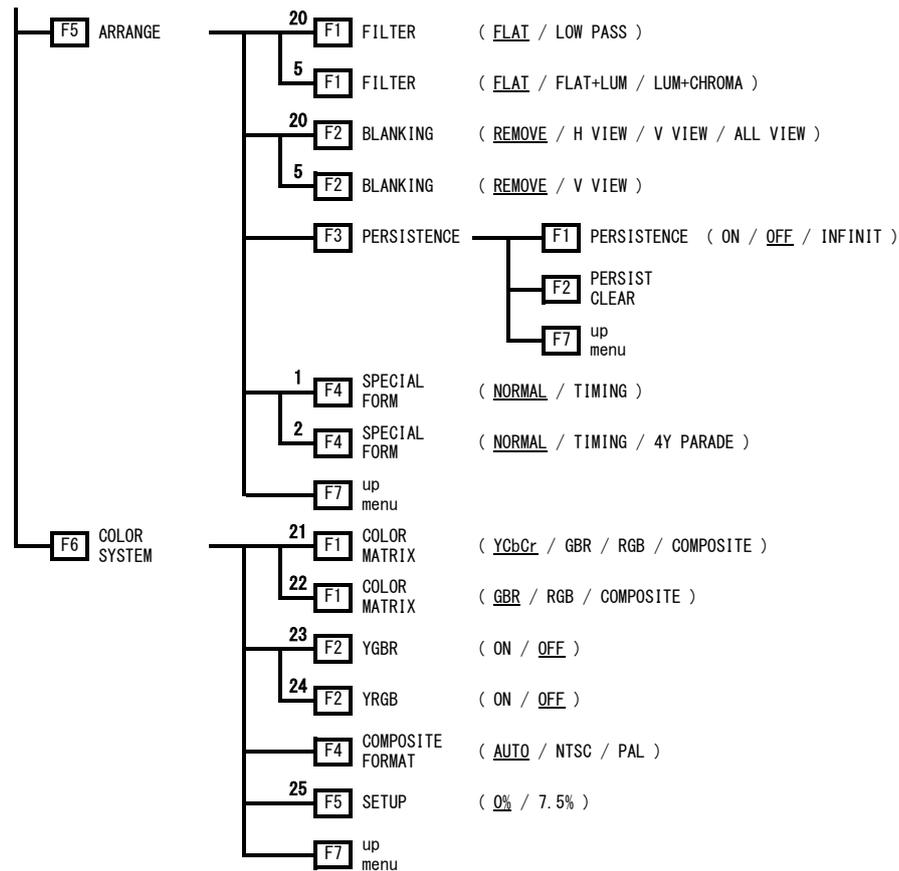
INPUT SDI B に入力された SDI 信号のリクロック出力です。SDI 入力対応のピクチャーモニター等に接続してお使いください。受信端で 75Ω 終端が必要です。

## 4. メニュー構成

### 4.1 波形表示メニュー

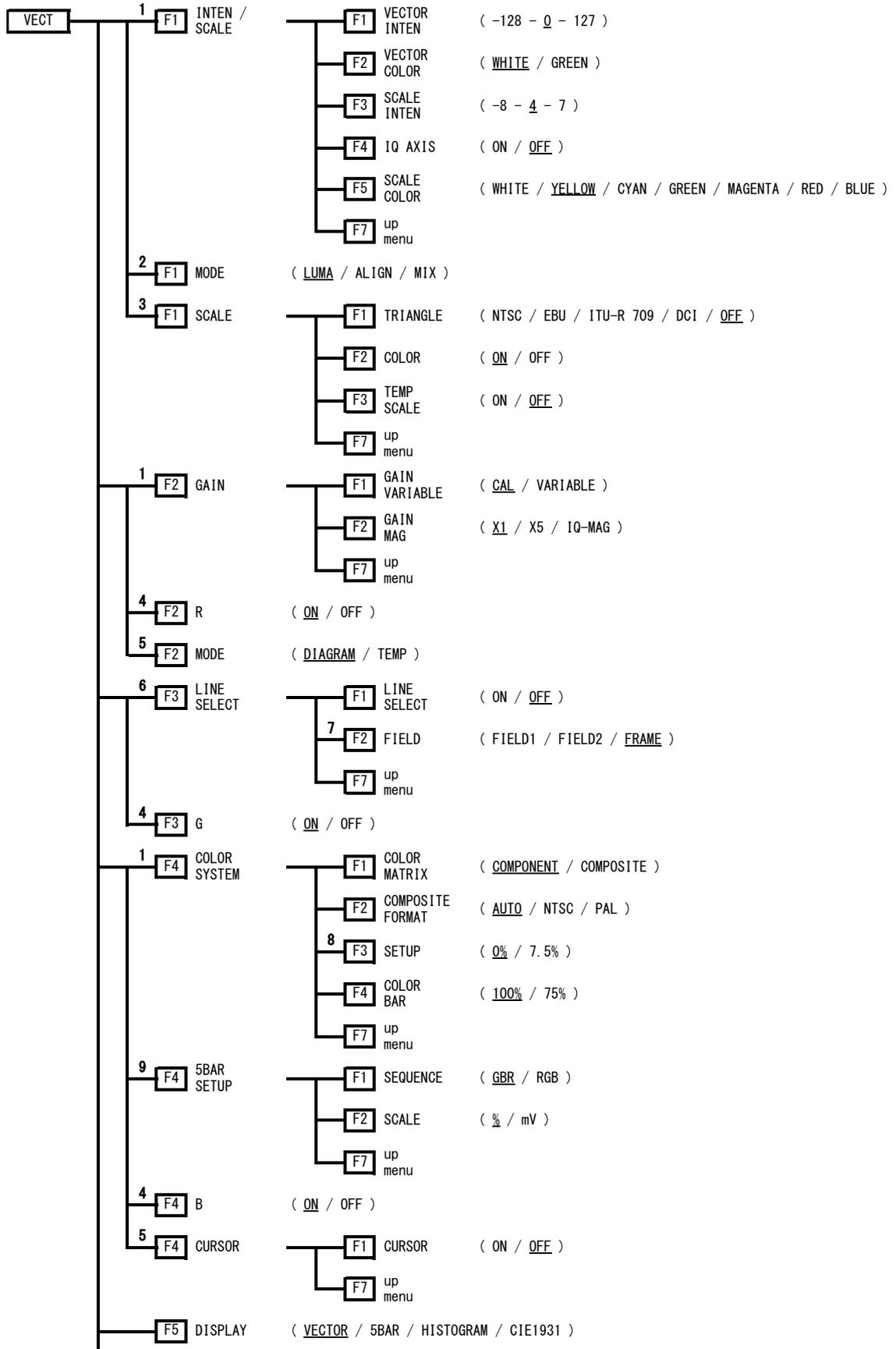


#### 4. メニュー構成

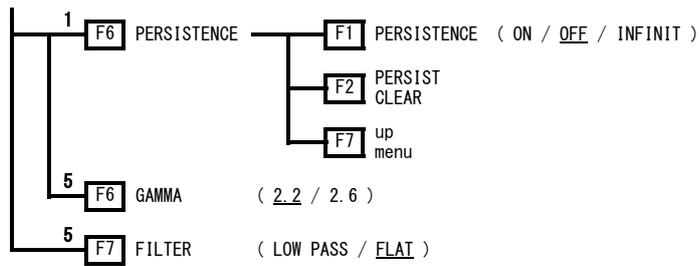


- ※1 2または4画面マルチ表示のときに表示されます。
- ※2 1画面表示のときに表示されます。
- ※3 COLOR MATRIXがYCbCrのときに表示されます。
- ※4 COLOR MATRIXがGBRまたはRGBのときに表示されます。
- ※5 COLOR MATRIXがCOMPOSITEのときに表示されます。
- ※6 COLOR MATRIXがYCbCr, GBR, RGBで、H\_SWEEPが1Hのときに表示されます。
- ※7 COLOR MATRIXがYCbCr, GBR, RGBで、H\_SWEEPが2Hのときに表示されます。
- ※8 COLOR MATRIXがCOMPOSITEで、H\_SWEEPが1Hのときに表示されます。
- ※9 COLOR MATRIXがCOMPOSITEで、H\_SWEEPが2Hのときに表示されます。
- ※10 SWEEPがVのときに表示されます。
- ※11 SWEEPがHで、OVLAYキーがONのときに表示されます。
- ※12 SWEEPがV、OVLAYキーがONで、入力信号がインタレースまたはセグメントフレームのときに表示されます。
- ※13 V\_SWEEPが1Vで、入力信号がインタレースまたはセグメントフレームのときに表示されます。
- ※14 SWEEPがHのときに表示されます。
- ※15 入力信号がインタレースまたはセグメントフレームのときに表示されます。
- ※16 XY SELがYで、COLOR MATRIXがYCbCr, GBR, RGBのときに表示されます。
- ※17 XY SELがYで、COLOR MATRIXがCOMPOSITEのときに表示されます。
- ※18 XY SELがXのときに表示されます。
- ※19 Y UNITがR%のときに表示されます。
- ※20 COLOR MATRIXがYCbCr, GBR, RGBのときに表示されます。
- ※21 Link FormatがSingleのとき、またはDualでColor SystemがYCbCr(4:2:2)のときに表示されます。
- ※22 Link Formatが2kのとき、またはDualでColor SystemがGBR(4:4:4)のときに表示されます。
- ※23 COLOR MATRIXがGBRのときに表示されます。
- ※24 COLOR MATRIXがRGBのときに表示されます。
- ※25 COLOR MATRIXがCOMPOSITEで、コンポジット表示フォーマットがNTSCのときに表示されます。

4.2 ベクトル表示メニュー



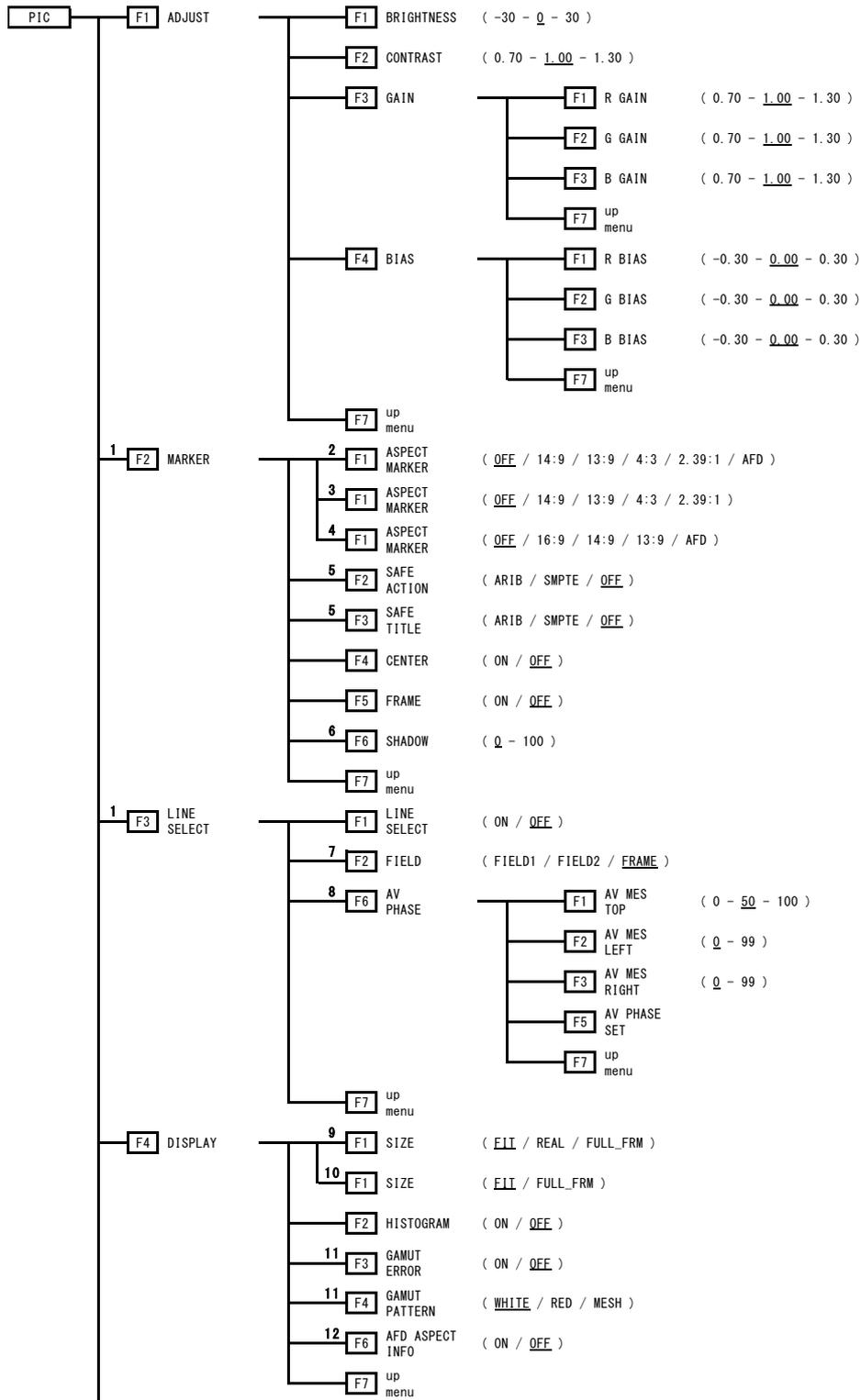
#### 4. メニュー構成



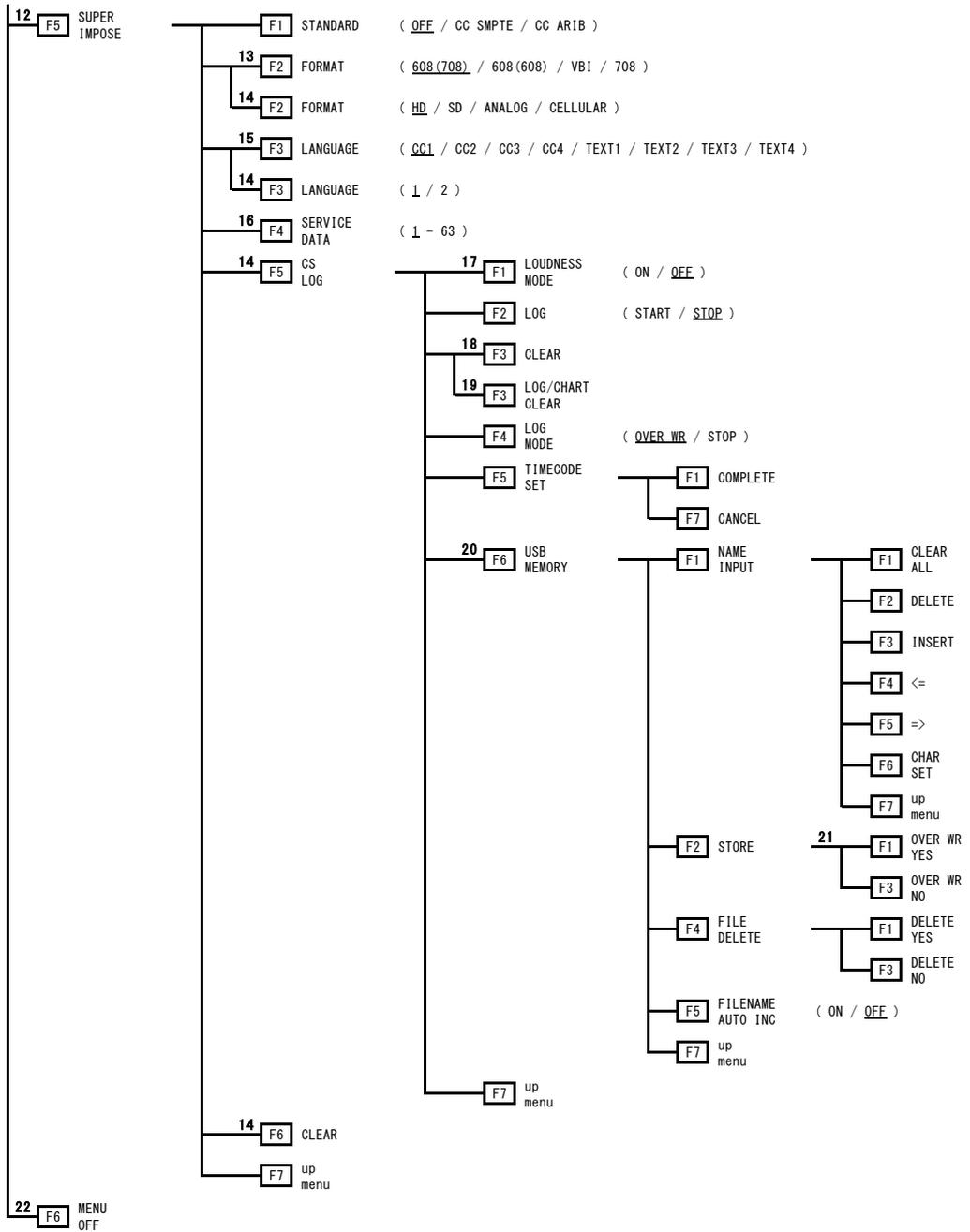
- ※1 DISPLAY が VECTOR のときに表示されます。
- ※2 DISPLAY が HISTOGRAM のときに表示されます。
- ※3 色度図表示メニューの MODE が DIAGRAM のときに表示されます。
- ※4 ヒストグラム表示メニューの MODE が MIX のときに表示されます。
- ※5 DISPLAY が CIE1931 のときに表示されます。
- ※6 DISPLAY が HISTOGRAM 以外のときに表示されます。
- ※7 入力信号がインタレースまたはセグメントフレームのときに表示されます。
- ※8 COLOR MATRIX が COMPOSITE で、コンポジット表示フォーマットが NTSC のときに表示されます。
- ※9 DISPLAY が 5BAR のときに表示されます。

## 4. メニュー構成

### 4.3 ピクチャー表示メニュー



#### 4. メニュー構成

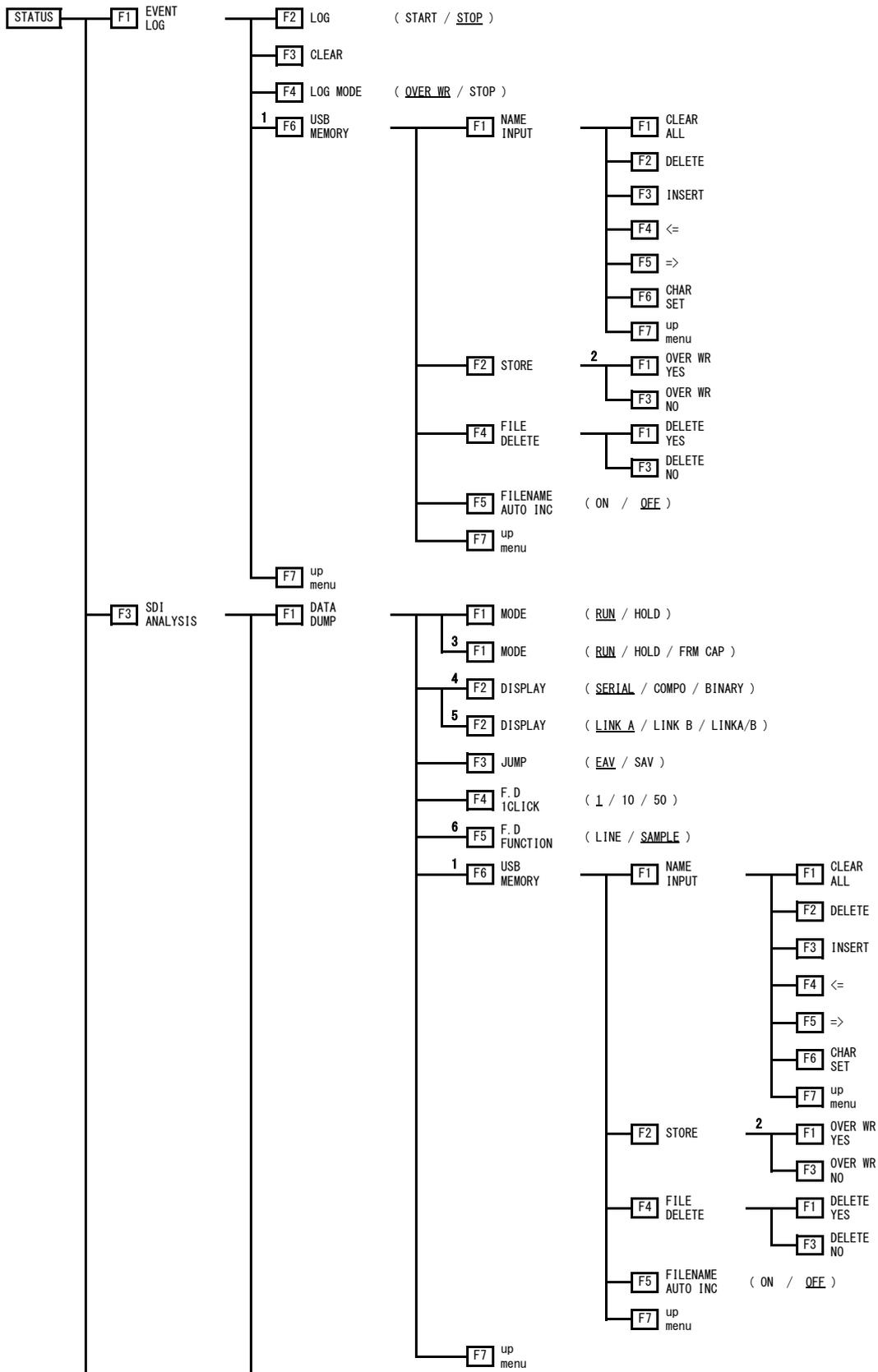


#### 4. メニュー構成

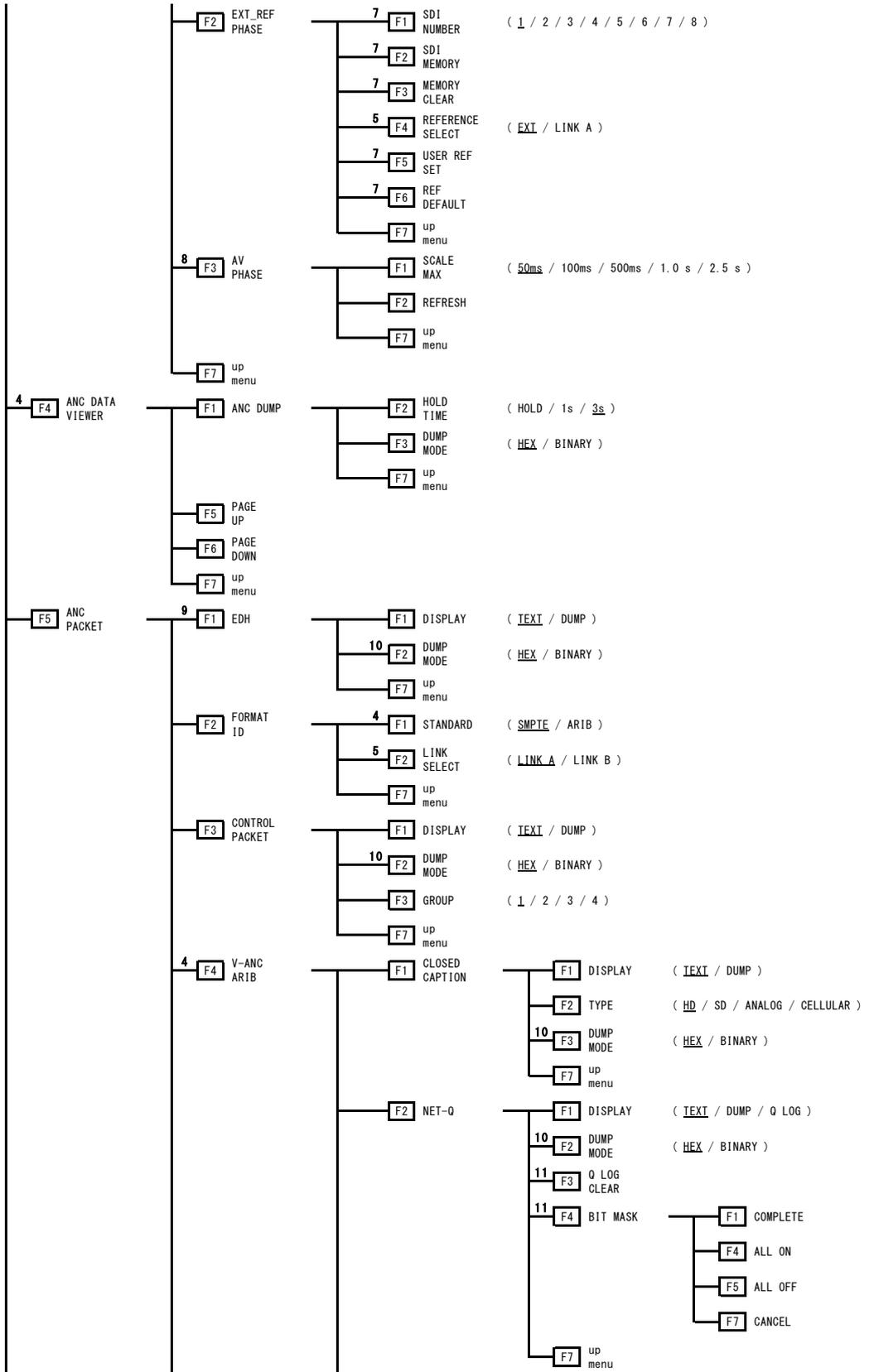
- ※1 SIZE が FIT のときに表示されます。
- ※2 入力信号が HD で、Link Format が Single のときに表示されます。
- ※3 入力信号が HD で、Link Format が Dual または 2k のときに表示されます。
- ※4 入力信号が SD のときに表示されます。
- ※5 ASPECT MARKER が AFD 以外のときに表示されます。
- ※6 ASPECT MARKER が AFD のときに表示されます。
- ※7 入力信号がインタレースまたはセグメントフレームのときに表示されます。
- ※8 LV 58SER40(A)が実装されていて、Link Format が Single のときに表示されます。
- ※9 ※10 以外のときに表示されます。
- ※10 Link Format が Dual、Color System が YCbCr(4:2:2)、Pixel Depth が 10bit、Scanning が 1080p のときに表示されます。
- ※11 システム設定のエラー設定 3(ERROR SETUP3)で、Gamut Error と Composite Gamut Error のいずれかが ON のときに表示されます。
- ※12 Link Format が Single のときに表示されます。
- ※13 STANDARD が CC SMPTE のときに表示されます。
- ※14 STANDARD が CC ARIB のときに表示されます。
- ※15 STANDARD が CC SMPTE で FORMAT が 608(708)または 608(608)または VBI のときに表示されます。
- ※16 STANDARD が CC SMPTE で FORMAT が 708 のときに表示されます。
- ※17 LV 58SER40A が実装されているときに表示されます。
- ※18 LOUDNESS MODE が OFF のとき、または LV 58SER40A が実装されていないときに表示されます。
- ※19 LOUDNESS MODE が ON のときに表示されます。
- ※20 USB メモリーが接続されているときに表示されます。
- ※21 USB メモリーに同じ名前のファイルがあるときに表示されます。
- ※22 1 画面表示のときに表示されます。

## 4. メニュー構成

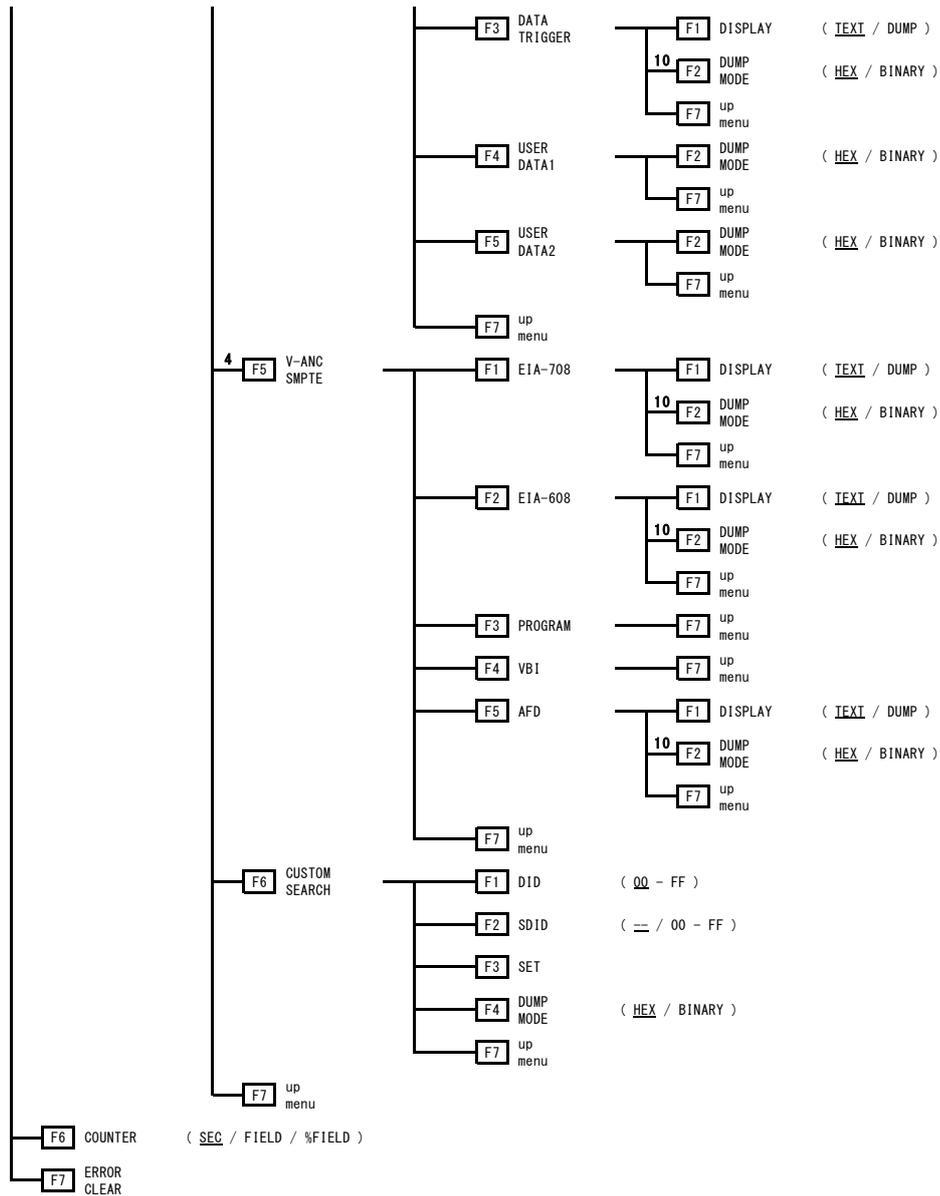
### 4.4 ステータス表示メニュー



#### 4. メニュー構成



#### 4. メニュー構成

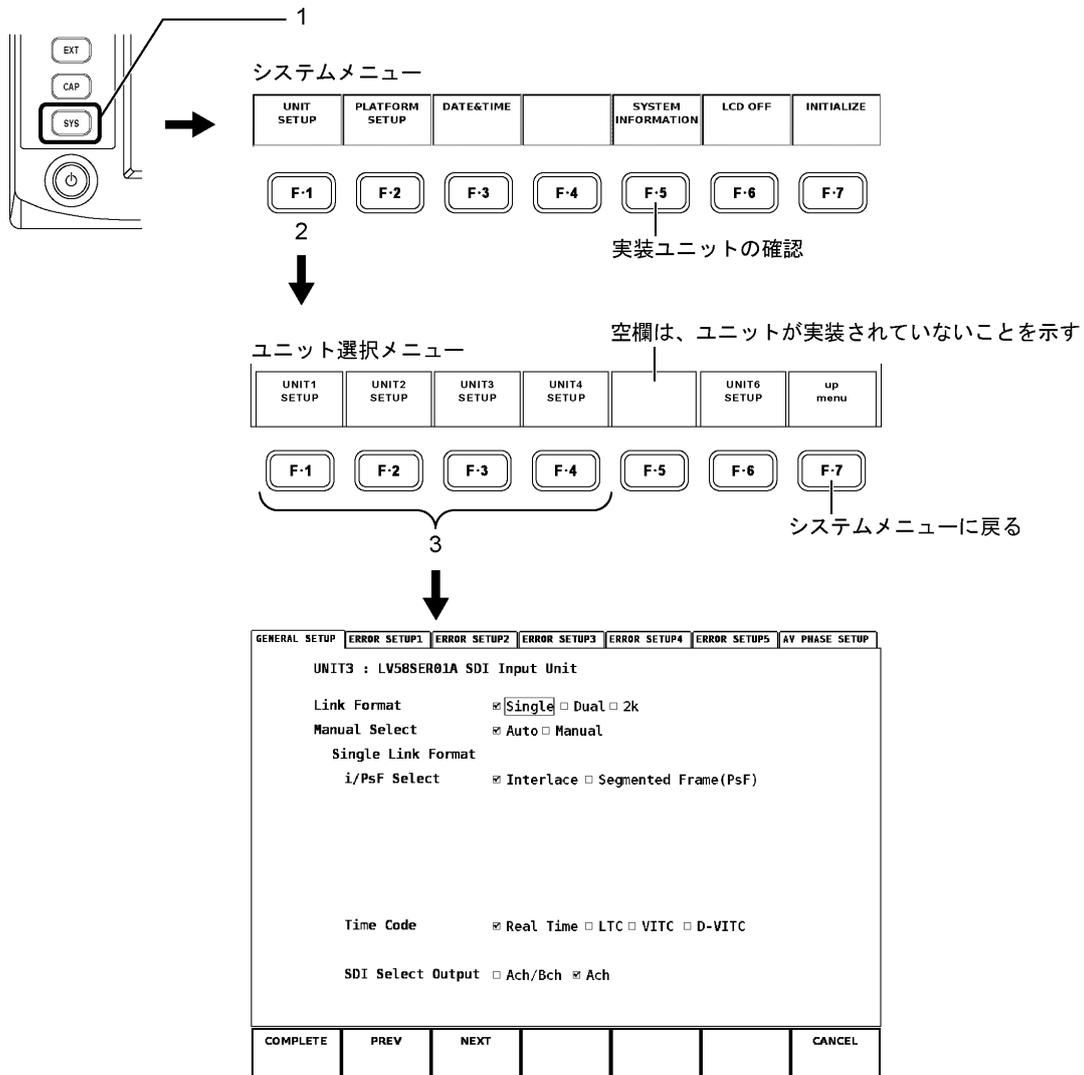


- ※1 USB 端子に USB メモリーが接続されているときに表示されます。
- ※2 USB メモリーに同じ名前のファイルがあるときに表示されます。
- ※3 Capture Mode が Video Frame で、フレームキャプチャされているときに表示されます。
- ※4 Link Format が Single のときに表示されます。
- ※5 Link Format が Dual または 2k のときに表示されます。
- ※6 MODE が RUN または FRM CAP のときに表示されます。
- ※7 REFERENCE SELECT が EXT のときに表示されます。
- ※8 LV 58SER40(A)が実装されていて、Link Format が Single のときに表示されます。
- ※9 入力信号が SD のときに表示されます。
- ※10 同階層の DISPLAY が DUMP のときに表示されます。
- ※11 同階層の DISPLAY が TEXT または Q LOG のときに表示されます。

## 5. ユニットのシステム設定

システム設定では、本ユニットの基本フォーマット設定やエラー検出等を、ユニット単位で設定します。本体に複数の本ユニットが実装されている場合は、ユニットごとに設定が必要です。また、本ユニットには、A/Bの2チャンネルの入力がありますが、このシステム設定は、A/Bの2チャンネルに共通の設定です。チャンネルごとに設定することはできません。

### ●設定画面表示までのキー操作



## 5.1 全般設定 (GENERAL SETUP)

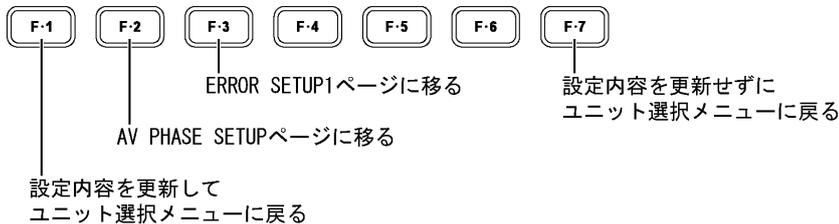
GENERAL SETUP ページでは、シングルリンク/デュアルリンクの 1920×1080 とデュアルリンクの 2048×1080 (2k) の選択、ビデオ信号フォーマットの設定、タイムコード表示形式の設定、OUTPUT SDI A/B 出力端子の設定(LV 58SER01 は対応していません)を行います。

### ●操作

- ・ **[SYS]** → **[F-1]** UNIT SETUP → **[F-1]** ~ **[F-4]** 本ユニットが実装されているユニット番号の SETUP

#### Single Link

GENERAL SETUP	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETUP3	ERROR SETUP4	ERROR SETUP5	AV PHASE SETUP
UNIT3 : LV58SER01A SDI Input Unit						
Link Format		<input checked="" type="checkbox"/> Single <input type="checkbox"/> Dual <input type="checkbox"/> 2k				
Manual Select		<input checked="" type="checkbox"/> Auto <input type="checkbox"/> Manual				
Single Link Format		i/PsF Select <input checked="" type="checkbox"/> InterLace <input type="checkbox"/> Segmented Frame(PsF)				
Time Code		<input checked="" type="checkbox"/> Real Time <input type="checkbox"/> LTC <input type="checkbox"/> VITC <input type="checkbox"/> D-VITC				
SDI Select Output		<input type="checkbox"/> Ach/Bch <input checked="" type="checkbox"/> Ach				
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL



#### Dual Link (1920×1080)

GENERAL SETUP	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETUP3
UNIT1 : LV58SER01A SDI Input Unit			
Link Format		<input type="checkbox"/> Single <input checked="" type="checkbox"/> Dual <input type="checkbox"/> 2k	
Dual Link Format		Color System <input checked="" type="checkbox"/> GBR(4:4:4) <input type="checkbox"/> YCbCr(4:2:2)	
Pixel Depth		<input checked="" type="checkbox"/> 10bit <input type="checkbox"/> 12bit	
Scanning		<input checked="" type="checkbox"/> 1080i <input type="checkbox"/> 1080PsF <input type="checkbox"/> 1080p	
Time Code		<input checked="" type="checkbox"/> Real Time <input type="checkbox"/> LTC <input type="checkbox"/> VITC	
COMPLETE	PREV	NEXT	CANCEL

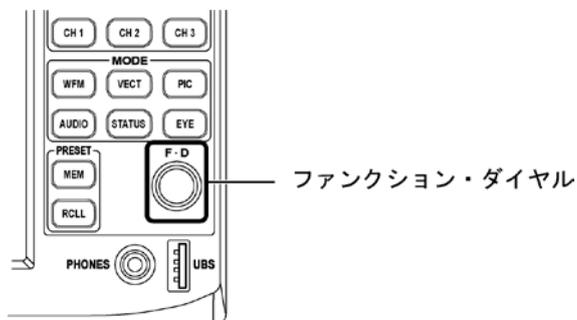
## 5. ユニットのシステム設定

### Dual Link (2048×1080)

GENERAL SETUP	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETUP3
UNIT1 : LV58SER01A SDI Input Unit			
Link Format	<input type="checkbox"/> Single	<input type="checkbox"/> Dual	<input checked="" type="checkbox"/> 2K
Dual Link Format			
Color System	<input checked="" type="checkbox"/> GBR(4:4:4)	<input type="checkbox"/> YCbCr(4:2:2)	
Pixel Depth	<input type="checkbox"/> 10bit	<input checked="" type="checkbox"/> 12bit	
Scanning	<input type="checkbox"/> 1080i	<input type="checkbox"/> 1080PsF	<input checked="" type="checkbox"/> 1080p
Time Code	<input checked="" type="checkbox"/> Real Time	<input type="checkbox"/> LTC	<input type="checkbox"/> VITC
COMPLETE	PREV	NEXT	CANCEL

### ●各項目の設定方法

前面パネル右下のファンクションダイヤル(F・D)を使用し、設定項目にチェックを付けます。



### 設定項目のチェック

1. ファンクションダイヤル(F・D)を回して、カーソル： を移動します。
2. 該当する項目でファンクションダイヤル(F・D)を押します。

選択された項目のボックスに赤色のチェックが付き、以前設定されていた項目のチェックが外れます。

### 設定の確定

3.  F・1 COMPLETE を押します。

設定が更新されます。設定が更新されるとユニット選択メニューに戻ります。この操作をしないと、設定内容は更新されません。

設定内容を更新しない場合は、 F・7 CANCEL を押します。設定内容が更新されずにユニット選択メニューに戻ります。

### 設定内容の一括確定

複数のページで設定を行い、一括して確定することもできます。この場合、設定が終わった後に  F・3 NEXT または  F・2 PREV でページを移動して設定を続け、すべての設定が終わった時点で  F・1 COMPLETE を押します。

※  F・7 CANCEL を押すと、設定したすべての内容が更新されません。

## ●設定項目の説明

## ・ Link Format

シングルリンクとデュアルリンクの 1920×1080 とデュアルリンクの 2048×1080 (2k) を切り換えます。

デュアルリンクを選択した場合、フレームレートのみ自動検出され、色信号フォーマットや量子化精度、走査方式は手動で選択する必要があります。また、リンク A およびリンク B とともに信号が入力されていないと、動作しません。

Single :	シングルリンクで動作
Dual :	デュアルリンクの 1920×1080 で動作
2k :	デュアルリンクの 2048×1080 で動作

## ・ Manual Select

シングルリンクのとき、フレームレートと走査方式を自動で検出するかどうかを設定します。Manual を選択した場合、設定したフォーマットと入力信号のフォーマットが異なると、画面右上にエラーメッセージ「UNKNOWN」が表示されます。

Auto :	フレームレートと走査方式が自動で検出されます
Manual :	フレームレートと走査方式を手動で設定します

Manual を選択すると、「GENERAL SETUP」タブの右側に「MANUAL FORMAT」タブが新たに表示されます。MANUAL FORMAT 画面を表示させるには、GENERAL SETUP 画面で **F・3** NEXT を押してください。

MANUAL FORMAT 画面では、左側に走査方式、右側にフレームレートが表示されます。フォーマットを設定するには、まず走査方式を選択してください。選択した走査方式に対応するフレームレートが表示されますので、次にフレームレートを選択します。

設定可能なフォーマットは、「2.3.1 入力信号」の「シングルリンク方式ビデオ信号対応フォーマットと対応規格」を参照してください。

GENERAL SETUP	MANUAL FORMAT	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETUP3	ERROR SETUP4	ERROR SETUP5
UNIT1 : LV58SER01A SDI Input Unit						
MANUAL FORMAT SETUP						
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           Single Link  <input checked="" type="checkbox"/> 1080i    <input checked="" type="checkbox"/> 60  <input type="checkbox"/> 1080PsF    <input type="checkbox"/> 59.94  <input type="checkbox"/> 1080p    <input type="checkbox"/> 50  <input type="checkbox"/> 720p  <input type="checkbox"/> 525i  <input type="checkbox"/> 625i         </div>						
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL

### ・ Single Link Format

#### i/PsF Select

ビデオフォーマットの表示形式を以下から選択します。Link Format が Single で、Manual Select が Auto のときに表示されます。

Interlace :	インタレース形式で表示
Segmented Frame :	セグメントフレーム形式で表示

#### Time Code

現在の時刻やイベントログ/Q 信号ログの時刻の表示にどの時計を使用するかを以下から選択します。この設定は、シングルリンク、デュアルリンク動作時で共通です。(ただし、D-VITC を除く)

Real Time :	本体内蔵のリアルタイムクロックによる時刻表示
LTC :	SDI 信号に多重された LTC タイムコードによる時刻表示
VITC :	SDI 信号に多重された VITC タイムコードによる時刻表示
D-VITC :	SD-SDI 信号に多重された D-VITC タイムコードによる時刻表示

#### SDI Select Output

OUTPUT SDI A/B 出力端子の動作を以下から選択します。シングルリンク動作時に表示されます。この設定は LV 58SER01 にはありません。

Ach/Bch :	アクティブウインドウの入力チャンネルに応じてリクロック出力を切り換えます
Ach :	選択されているチャンネルにかかわらず、Ach の入力信号をリクロック出力します

## 5. ユニットのシステム設定

### ・ Dual Link Format

#### Color System

色信号のフォーマットを以下から選択します。デュアルリンク動作時に表示されます。

GBR(4:4:4) :	GBR 4:4:4 の信号を入力
YCbCr(4:2:2) :	YCbCr 4:2:2 の信号を入力(Link Format が 2k の場合、選択できません)

#### Pixel Depth

1 画素あたりの量子化ビット数を以下から選択します。デュアルリンク動作時に表示されます。

10bit :	量子化精度 10 ビットの信号を入力(Link Format が 2k の場合、選択できません)
12bit :	量子化精度 12 ビットの信号を入力

#### Scanning

走査方式を以下から選択します。デュアルリンク動作時に表示されます。

1080i :	インタレースの信号を入力(Link Format が 2k の場合、選択できません)
1080PsF :	セグメントフレームの信号を入力
1080p :	プログレッシブの信号を入力

#### Time Code

現在の時刻やイベントログ/Q 信号ログの時刻の表示にどの時計を使用するかを以下から選択します。この設定は、シングルリンク、デュアルリンク動作時で共通です。

Real Time :	本体内蔵のリアルタイムクロックによる時刻表示
LTC :	SDI 信号リンク A に多重された LTC タイムコードによる時刻表示
VITC :	SDI 信号リンク A に多重された VITC タイムコードによる時刻表示

※ Color System の選択に対して、対応していない Pixel Depth や Scanning を選択した場合、「ILLEGAL FORMAT」のメッセージが出ます。

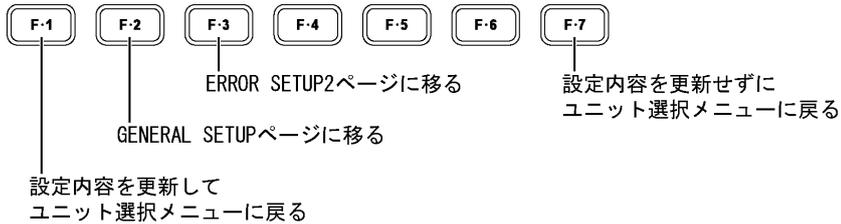
## 5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)

ERROR SETUP1 ページでは、TRS、ラインナンバー、CRC/EDH、イリーガルコード、ケーブルのエラーに関する設定を行います。

## ●操作

- ・ **[SYS]** → **[F.1]** UNIT SETUP → **[F.1]** ~ **[F.4]** 本ユニットが実装されているユニット番号の SETUP → 全般設定ページ(GENERAL SETUP)から **[F.3]** NEXT を1回、または **[F.2]** PREV を6回押す

GENERAL SETUP	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETUP3	ERROR SETUP4	ERROR SETUP5	AV PHASE SETUP
UNIT1 : LV58SER01 SDI Input Unit						
SDI Error Setup						
TRS Error	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF					
Line Number Error(HD)	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF					
CRC Error(HD)	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF					
EDH Error(SD)	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF					
Illegal Code Error	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF					
Cable Error	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF					
HD Cable	<input checked="" type="checkbox"/> LS-5CFB <input type="checkbox"/> 1694A <input type="checkbox"/> L-7CHD					
HD Cable Error	<input type="text" value="200"/> m					
HD Cable Warning	<input type="text" value="200"/> m					
SD Cable	<input checked="" type="checkbox"/> L-5C2V <input type="checkbox"/> 8281 <input type="checkbox"/> 1505A					
SD Cable Error	<input type="text" value="300"/> m					
SD Cable Warning	<input type="text" value="300"/> m					
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL



### ●各項目の設定方法

設定項目には、チェックを付けるものと数値を入力するものがあります。どちらの設定も前面パネル右下のファンクションダイヤル(F・D)を使用します。

【参照】 チェックを付ける項目の設定方法、設定内容の一括確定 → 「5.1 全般設定(GENERAL SETUP)」

#### 数値入力

1. ファンクションダイヤル(F・D)を回して、設定対象にカーソル： を移動します。  
入力ボックスが紺色になります。
2. ファンクションダイヤル(F・D)を押します。  
入力ボックスが黄緑色になります。
3. ファンクションダイヤル(F・D)を回して目的の数値に合わせます。
4. ファンクションダイヤル(F・D)を押します。  
設定した数値が入力ボックスに表示されます。

#### 設定の確定

5. **F・1** COMPLETE を押します。

設定が更新されます。設定が更新されるとユニット選択メニューに戻ります。この操作をしないと設定内容は更新されません。

設定内容を更新しない場合は、**F・7** CANCEL を押します。設定内容が更新されずにユニット選択メニューに戻ります。

### ●設定項目の説明

#### ・ TRS Error

TRS POS エラーおよび TRS Code エラーの検出を制御します。

ON：検出する、OFF：検出しない

【参照】 TRS POS エラーの内容、TRS Code エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

#### ・ Line Number Error (HD)

ラインナンバーエラーの検出を制御します。

ON：検出する、OFF：検出しない

【参照】 Line Number エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

#### ・ CRC Error (HD)

CRC エラーの検出を制御します。

ON：検出する、OFF：検出しない

【参照】 CRC エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

#### ・ EDH Error (SD)

EDH エラーの検出を制御します。

ON：検出する、OFF：検出しない

【参照】 EDH エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

## 5. ユニットのシステム設定

### ・ Illegal Code Error

Illegal Code エラーの検出を制御します。

ON : 検出する、OFF : 検出しない

【参照】 Illegal Code エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

### ・ Cable Error

ケーブルエラーの検出を制御します。

ON : 検出する、OFF : 検出しない

エラー検出は、等価線長測定によって算出した信号減衰量が、この設定の Warning レベルを超えるとステータス表示の Cable Length が黄色で表示されます。また、Error レベルを超えると赤色で表示されます。

【参照】 等価線長測定の内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

以下の項目は、上記の Cable Error 設定が「ON」になっていないと設定できません。

HD Cable :	HD-SDI 信号入力時のケーブル種を選択
HD Cable Error :	HD-SDI 信号入力時の等価線長測定でのエラーケーブル長を設定 設定範囲 : 5~200m、5m ステップ
HD Cable Warning :	HD-SDI 信号入力時の等価線長測定でのウォーニングケーブル長を設定 設定範囲 : 5~200m、5m ステップ
SD Cable :	SD-SDI 信号入力時のケーブル種を選択
SD Cable Error :	SD-SDI 信号入力時の等価線長測定でのエラーケーブル長を設定 設定範囲 : 50~300m、5m ステップ
SD Cable Warning :	SD-SDI 信号入力時の等価線長測定でのウォーニングケーブル長を設定 設定範囲 : 50~300m、5m ステップ

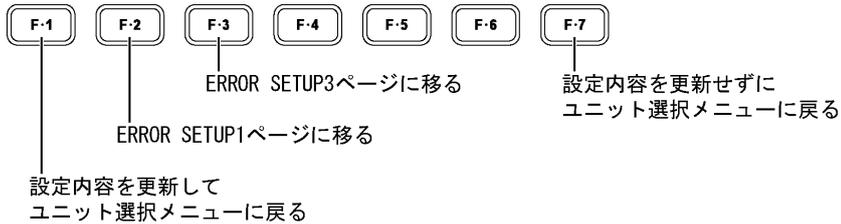
## 5.3 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)

ERROR SETUP2 ページでは、ANC データのパリティ、チェックサムのエラー、およびエンベデッドオーディオの BCH、DBN、パリティ、多重禁止ラインの各エラーに関する設定を行います。

## ●操作

- ・ **[SYS]** → **[F.1]** UNIT SETUP → **[F.1]** ~ **[F.4]** 本ユニットが実装されているユニット番号の SETUP → 全般設定ページ (GENERAL SETUP) から **[F.3]** NEXT を 2 回、または **[F.2]** PREV を 5 回 押す

GENERAL SETUP	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETUP3	ERROR SETUP4	ERROR SETUP5	AV PHASE SETUP
UNIT3 : LV58SER01A SDI Input Unit						
Ancillary Data Error Setup						
Parity Error <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF						
Checksum Error <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF						
Embedded Audio Error Setup						
BCH Error <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF						
DBN Error <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF						
Parity Error <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF						
Inhibit Line Error <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF						
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL



## ●各項目の設定方法

前面パネル右下のファンクションダイヤル (F・D) を使用し、設定項目にチェックを付けます。

【参照】 設定方法の詳細 → 「5.1 全般設定 (GENERAL SETUP)」

●設定項目の説明

・ Parity Error (Ancillary Data Error Setup)

アンシラリデータヘッダ部分の Parity エラーの検出を制御します。

ON : 検出する、OFF : 検出しない

【参照】 Parity エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

・ Checksum Error

Checksum エラーの検出を制御します。

ON : 検出する、OFF : 検出しない

【参照】 Checksum エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

・ BCH Error

BCH エラーの検出を制御します。

ON : 検出する、OFF : 検出しない

【参照】 BCH エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

・ DBN Error

DBN エラーの検出を制御します。

ON : 検出する、OFF : 検出しない

【参照】 DBN エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

・ Parity Error (Embedded Audio Error Setup)

エンベデッドオーディオパケットの Parity エラーの検出を制御します。

ON : 検出する、OFF : 検出しない

【参照】 Parity エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

・ Inhibit Line Error

Inhibit Line エラーの検出を制御します。

ON : 検出する、OFF : 検出しない

【参照】 Inhibit Line エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

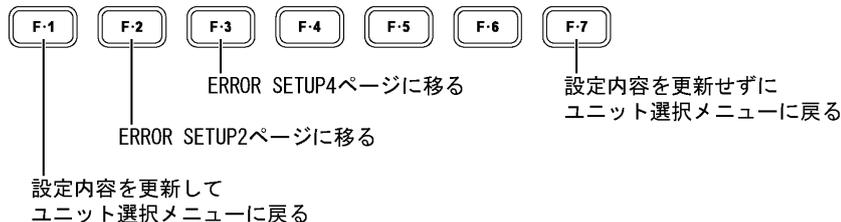
## 5.4 エラー設定3 (ERROR SETUP3)

ERROR SETUP3 ページでは、ガマットエラーおよびコンポジットガマットエラーに関する設定を行います。

## ●操作

- ・ **[SYS]** → **[F-1]** UNIT SETUP → **[F-1]** ~ **[F-4]** 本ユニットが実装されているユニット番号の SETUP → 全般設定ページ (GENERAL SETUP) から **[F-3]** NEXT を 3 回、または **[F-2]** PREV を 4 回 押す

GENERAL SETUP	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETUP3	ERROR SETUP4	ERROR SETUP5	AV PHASE SETUP
UNIT1 : LV58SER01A SDI Input Unit						
Video Error Setup1						
LowPass Frequency	<input checked="" type="checkbox"/> HD/SD:1MHz		<input type="checkbox"/> HD:2.8MHz SD:1MHz		<input type="checkbox"/> OFF	
Gamut Error	<input checked="" type="checkbox"/> ON		<input type="checkbox"/> OFF			
Gamut Upper	<input type="text" value="109.4"/>	%(90.8~109.4)	766mV			
Gamut Lower	<input type="text" value="-7.2"/>	%( -7.2~6.1)	-50mV			
Area	<input type="text" value="0.1"/>	%(0.0~5.0)				
Duration	<input type="text" value="1"/>	Frames (1~60)				
Composite Gamut Error	<input checked="" type="checkbox"/> ON		<input type="checkbox"/> OFF			
Setup	<input checked="" type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 7.5%		NTSC	PAL		
Composite Upper	<input type="text" value="135.0"/>	%(00.0~135.0)	964mV	945mV		
Composite Lower	<input type="text" value="-40.0"/>	%( -40.0~20.0)	-296mV	-280mV		
Area	<input type="text" value="0.1"/>	%(0.0~5.0)				
Duration	<input type="text" value="1"/>	Frames (1~60)				
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL



## ●各項目の設定方法

設定項目には、チェックを付けるものと数値を入力するものがあります。どちらの設定も前面パネル右下のファンクションダイヤル (F・D) を使用します。

【参照】 設定方法の詳細 → 「5.2 エラー設定1 (ERROR SETUP1)」

## ●設定項目の説明

## ・ LowPass Frequency

ガマットエラーおよびコンポジットガマットエラー検出前に、ビデオデータにローパスフィルタ処理を施します。そのフィルタ特性を以下から選択します。

HD/SD:1MHz : HD-SDI 入力信号および SD-SDI 入力信号に 1MHz のローパスフィルタ処理を施します。

SD-SDI 入力信号の場合は、EBU R103-2000 に準拠しています。

HD:2.8MHz SD:1MHz : SD-SDI 入力信号に 1MHz のローパスフィルタ処理、HD-SDI 入力信号には 2.8MHz のローパスフィルタ処理を施します。

SD-SDI 入力信号の場合は、EBU R103-2000 に準拠し、HD-SDI 入力信号の場合は、IEEE STD 205 の特性になっています。

OFF : 入力信号にフィルタ処理を施しません。

## 5. ユニットのシステム設定

### ・ Gamut Error

ガマットエラーの検出を制御します。

ON：検出する、OFF：検出しない

【参照】 Gamut エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

Gamut Upper： Gamut エラーレベルの上限値設定  
(設定範囲：90.8～109.4%、636～766mV)  
設定値を上回ったときにエラーになります。

Gamut Lower： Gamut エラーレベルの下限値設定  
(設定範囲：-7.2～6.1%、-50～43mV)  
設定値を下回ったときにエラーになります。

以下の項目は、Gamut Error が「ON」になっていないと設定できません。

Area： アクティブピクチャー領域の何%以上にエラーが発生するとエラーにするかの設定(設定範囲：0.0～5.0%)

Duration： エラーを含む映像フレームが、何フレーム以上連続するとエラーにするかの設定(設定範囲：1～60 フレーム)

### ・ Composite Gamut Error

コンポジットガマットエラーの検出を制御します

ON：検出する、OFF：検出しない

【参照】 Composite Gamut エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

Setup： コンポジット信号換算の際に、セットアップを付加するかしないかの選択  
0%：セットアップなし、7.5%：7.5%セットアップ付加

Composite Upper： Composite Gamut エラーレベルの上限値設定  
(設定範囲：90.0～135.0%、643～964mV (NTSC)、630～945mV (PAL))  
設定値を上回ったときにエラーになります。

Composite Lower： Composite Gamut エラーレベルの下限値設定  
(設定範囲：-40.0～20.0%、-286～143mV (NTSC)、-280～140mV (PAL))  
設定値を下回ったときにエラーになります。

以下の項目は、Composite Gamut Error が「ON」になっていないと設定できません。

Area： アクティブピクチャー領域の何%以上にエラーが発生するとエラーにするかの設定(設定範囲：0.0～5.0%)

Duration： エラーを含む映像フレームが、何フレーム以上連続するとエラーにするかの設定(設定範囲：1～60 フレーム)

## 5.5 エラー設定 4 (ERROR SETUP4)

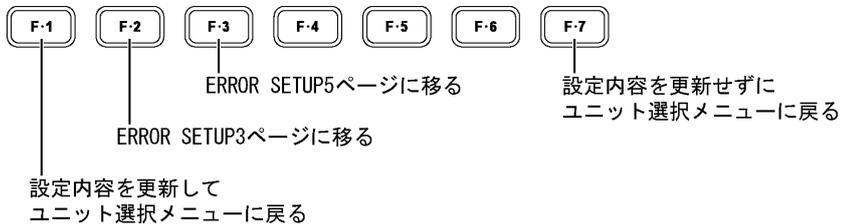
ERROR SETUP4 ページでは、フリーズエラーおよびブラックエラーに関する設定を行います。本設定は、デュアルリンクには対応していません。リンクフォーマットの設定がデュアルリンクのときは、表示されません。

【参照】 リンクフォーマットの設定 → 「5.1 全般設定 (GENERAL SETUP)」

## ●操作

- ・ **[SYS]** → **[F・1]** UNIT SETUP → **[F・1]** ~ **[F・4]** 本ユニットが実装されているユニット番号の SETUP → 全般設定ページ (GENERAL SETUP) から **[F・3]** NEXT を 4 回、または **[F・2]** PREV を 3 回 押す

GENERAL SETUP	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETUP3	ERROR SETUP4	ERROR SETUP5	AV PHASE SETUP
UNIT1 : LV58SER01 SDI Input Unit						
Video Error Setup2						
Freeze Error	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF					
Area Upper	<input type="text" value="0"/>	%(0-100)				
Area Lower	<input type="text" value="0"/>	%(0-100)				
Area Left	<input type="text" value="0"/>	%(0-100)				
Area Right	<input type="text" value="0"/>	%(0-100)				
Duration	<input type="text" value="2"/>	Frames (2-300)				
Black Error	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF					
Level	<input type="text" value="0"/>	%(0-100)				
Area	<input type="text" value="100"/>	%(1-100)				
Duration	<input type="text" value="1"/>	Frames (1-300)				
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL



## ●各項目の設定方法

設定項目には、チェックを付けるものと数値を入力するものがあります。どちらの設定も前面パネル右下のファンクションダイヤル (F・D) を使用します。

【参照】 設定方法の詳細 → 「5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

●設定項目の説明

・ Freeze Error

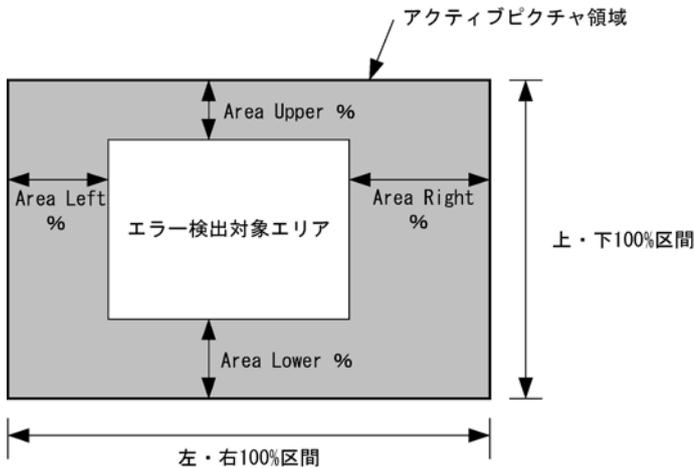
フリーズエラーの検出を制御します。

ON：検出する、OFF：検出しない

【参照】 Freeze エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

以下の項目は、Freeze Error が「ON」になっていないと設定できません。

- Area Upper : アクティブピクチャー領域の上何%をエラー検出の対象外にするかの設定(設定範囲：0～100%)
- Area Lower : アクティブピクチャー領域の下何%をエラー検出の対象外にするかの設定(設定範囲：0～100%)
- Area Left : アクティブピクチャー領域の左何%をエラー検出の対象外にするかの設定(設定範囲：0～100%)
- Area Right : アクティブピクチャー領域の右何%をエラー検出の対象外にするかの設定(設定範囲：0～100%)
- Duration : エラーを含む映像フレームが、何フレーム以上連続するとエラーにするかの設定(設定範囲：2～300 フレーム)



・ Black Error

ブラックエラーの検出を制御します。

ON：検出する、OFF：検出しない

【参照】 Black エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

以下の項目は、Black Error が「ON」になっていないと設定できません。

- Level : Y 映像データのブラックレベル設定(設定範囲：0～100%)  
設定レベル以下のドットがエラードットになります。
- Area : アクティブピクチャー領域の何%以上にエラーが発生するとエラーにするかの設定(設定範囲：1～100%)
- Duration : エラーを含む映像フレームが、何フレーム以上連続するとエラーにするかの設定(設定範囲：1～300 フレーム)

## 5.6 エラー設定 5 (ERROR SETUP5)

ERROR SETUP5 ページでは、レベルエラーに関する設定を行います。

本設定は、デュアルリンクには対応していません。リンクフォーマットの設定がデュアルリンクのときは、表示されません。

【参照】 リンクフォーマットの設定 → 「5.1 全般設定 (GENERAL SETUP)」

## ●操作

- ・ **SYS** → **F·1** UNIT SETUP → **F·1** ~ **F·4** 本ユニットが実装されているユニット番号の SETUP → 全般設定ページ (GENERAL SETUP) から **F·3** NEXT を 5 回、または **F·2** PREV を 2 回 押す

GENERAL SETUP	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETUP3	ERROR SETUP4	ERROR SETUP5	AV PHASE SETUP
UNIT1 : LV58SER01 SDI Input Unit						
Video Error Setup3						
Level Error		<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF				
Luminance Upper		766 mV(-51-766)				
Luminance Lower		-51 mV(-51-766)				
Chroma Upper		399 mV(-400-399)				
Chroma Lower		-400 mV(-400-399)				
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL



## ●各項目の設定方法

設定項目には、チェックを付けるものと数値を入力するものがあります。どちらの設定も前面パネル右下のファンクションダイヤル (F·D) を使用します。

【参照】 設定方法の詳細 → 「5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

●設定項目の説明

・Level Error

レベルエラーの検出を制御します。

ON：検出する、OFF：検出しない

【参照】Level エラーの内容 → 「9.1.2 ステータス表示の詳細」

以下の項目は、Level Error が「ON」になっていないと設定できません。

- |                   |   |
|-------------------|---|
| Luminance Upper : | アクティブピクチャー領域の輝度データの上限值 mV の設定<br>この値を上回るとエラーになります。<br>(設定範囲：-51~766mV、1mV 単位) |
| Luminance Lower : | アクティブピクチャー領域の輝度データの下限值 mV の設定<br>この値を下回るとエラーになります。<br>(設定範囲：-51~766mV、1mV 単位) |
| Chroma Upper :    | アクティブピクチャー領域の色差データの上限值 mV の設定<br>この値を上回るとエラーになります。<br>(設定範囲：-400~399mV)       |
| Chroma Lower :    | アクティブピクチャー領域の色差データの下限值 mV の設定<br>この値を下回るとエラーになります。<br>(設定範囲：-400~399mV)       |

## 5.7 リップシンク設定 (AV PHASE SETUP)

AV PHASE SETUP ページでは、リップシンクに関する設定を行います。

本設定は、デュアルリンクには対応していません。リンクフォーマットの設定がデュアルリンクのときや、LV 58SER40 (A)が実装されていないときは、表示されません。

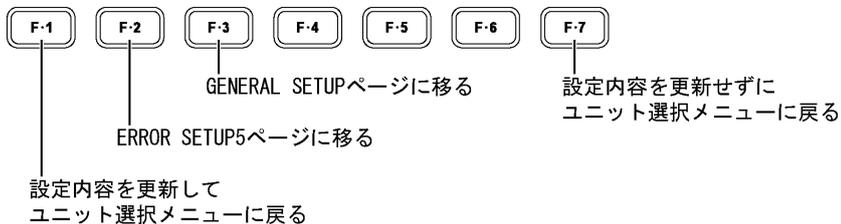
【参照】 リップシンク → 「9.7 リップシンク表示」

リンクフォーマットの設定 → 「5.1 全般設定 (GENERAL SETUP)」

## ●操作

- ・ **[SYS]** → **[F.1]** UNIT SETUP → **[F.1]** ~ **[F.4]** 本ユニットが実装されているユニット番号の SETUP → 全般設定ページ (GENERAL SETUP) から **[F.3]** NEXT を 6 回、または **[F.2]** PREV を 1 回 押す

GENERAL SETUP	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETUP3	ERROR SETUP4	ERROR SETUP5	AV PHASE SETUP
UNIT1 : LV58SER01A SDI Input Unit						
AV MES TOP	<input type="text" value="50"/>	% (0-100)				
AV MES LEFT	<input type="text" value="0"/>	% (0-99)				
AV MES RIGHT	<input type="text" value="0"/>	% (0-99)				
Video Level	<input type="text" value="75"/>	% (25-100)				
Audio Level	<input type="text" value="-30"/>	dBFS (-30-0)				
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL



## ●各項目の設定方法

前面パネル右下のファンクションダイヤル (F・D) を使用し、数値を入力します。

【参照】 設定方法の詳細 → 「5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

## ●設定項目の説明

## ・ AV MES TOP

ピクチャーの上端を 0%、下端を 100%として、映像信号の測定ラインを設定します。  
ピクチャー表示の LINE SELECT メニューで、ピクチャーを見ながら設定することもできます。(設定範囲：0～100%)

【参照】「8.3.3 リップシンク測定範囲の設定」

## ・ AV MES LEFT

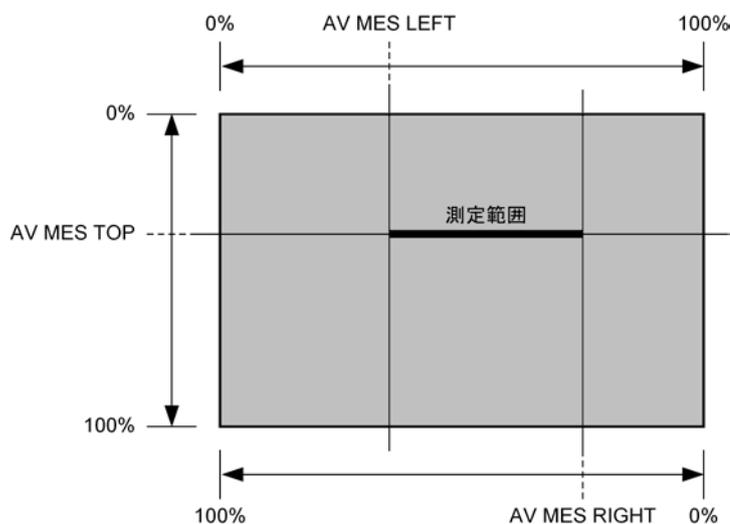
ピクチャーの左端を 0%、右端を 100%として、映像信号の測定範囲(左側)を設定します。  
AV MES RIGHT で設定したラインよりも右側に設定することはできません。

ピクチャー表示の LINE SELECT メニューで、ピクチャーを見ながら設定することもできます。(設定範囲：0～99%)

## ・ AV MES RIGHT

ピクチャーの右端を 0%、左端を 100%として、映像信号の測定範囲(右側)を設定します。  
AV MES LEFT で設定したラインよりも左側に設定することはできません。

ピクチャー表示の LINE SELECT メニューで、ピクチャーを見ながら設定することもできます。(設定範囲：0～99%)



## ・ Video Level

映像信号の輝度レベルを設定します。AV MES で設定した測定範囲の輝度レベルが、ここで設定したレベルを超えたときに、音声信号との時間差を測定します。

(設定範囲：25～100%)

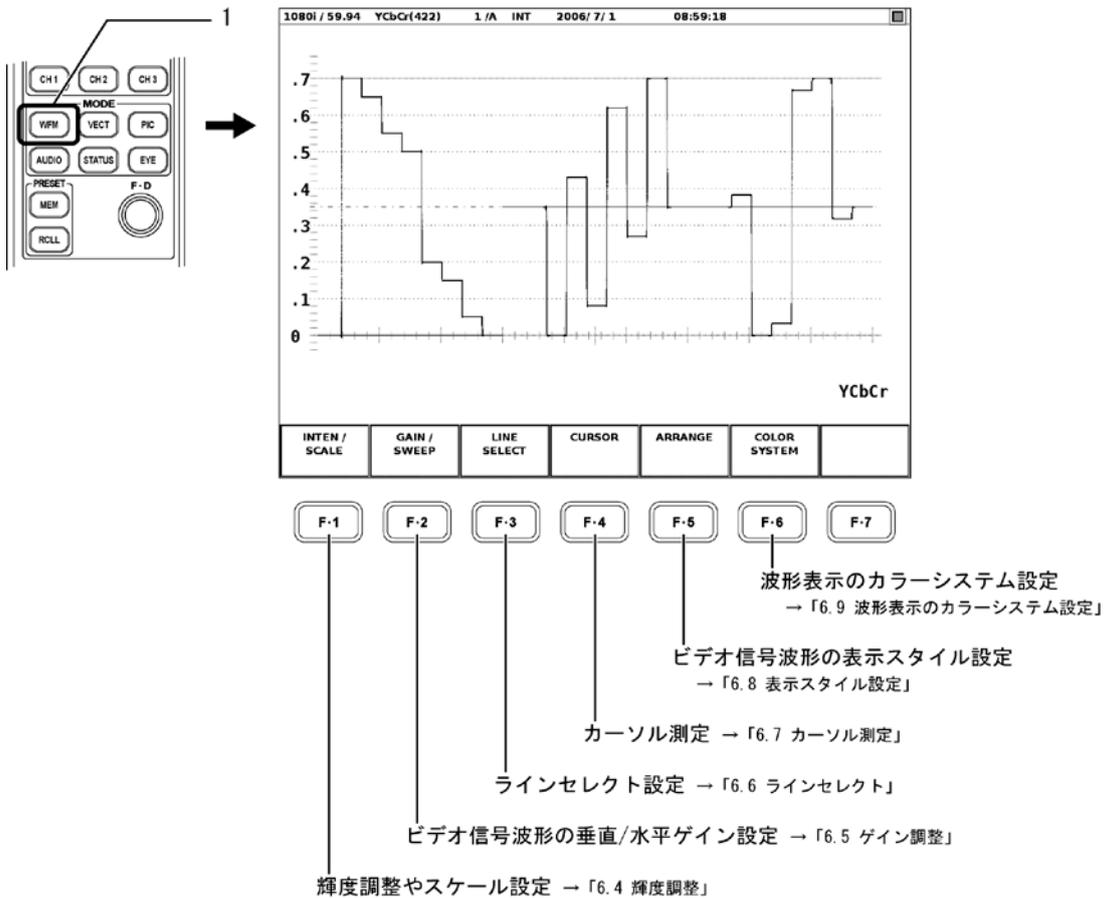
## ・ Audio Level

音声信号のレベルを設定します。音声信号のレベルが、ここで設定したレベルを超えたときに、映像信号との時間差を測定します。

(設定範囲：-30～0dBFS)

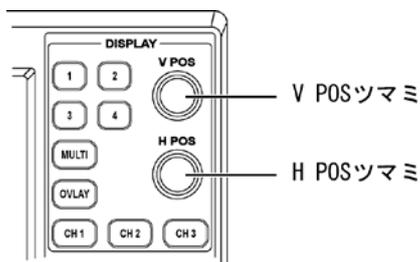
## 6. ビデオ信号波形表示

本体パネルの WFM (ビデオ信号波形表示) キーを押すことで、ビデオ信号波形、スケール、波形表示メニュー等が表示されます。



### 6.1 波形表示ポジションの設定

前面パネルの V POS (垂直位置調整) ツマミと H POS (水平位置調整) ツマミを使って、選択した表示エリアのビデオ信号波形表示のポジション調整を行えます。



#### ●V POS ツマミ

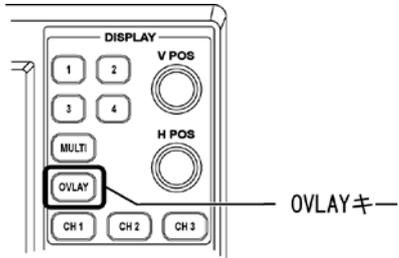
ビデオ信号波形の垂直方向の表示位置調整に使用します。  
ツマミを押すと、ビデオ信号波形の垂直方向の表示位置が基準位置に戻ります。

#### ●H POS ツマミ

ビデオ信号波形の水平方向の表示位置調整に使用します。  
ツマミを押すと、ビデオ信号波形の水平方向の表示位置が基準位置に戻ります。

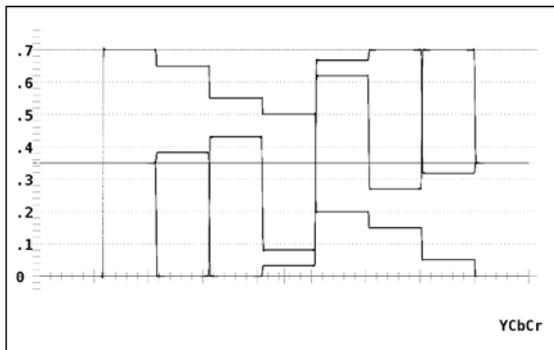
## 6.2 波形表示モードの設定

選択されている表示エリアの波形をオーバーレイ表示(波形を重ねて表示するモード)にするか、パレード表示(波形を並べて表示するモード)にするかを切り換えられます。前面パネルの OVLAY(オーバーレイ表示)キーを押して切り換えます。OVLAY キーが点灯しているときはオーバーレイ状態の波形、消灯しているときはパレード状態の波形が表示されます。



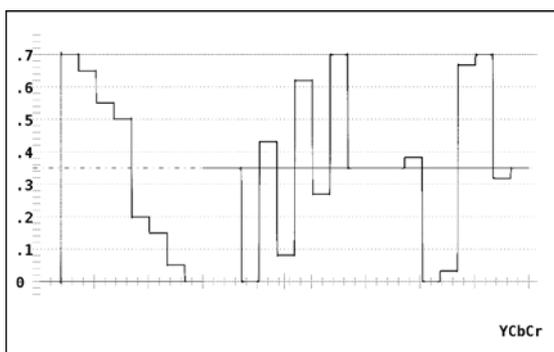
### ●オーバーレイ表示

オーバーレイ表示のとき、「6.3 波形表示チャンネルの設定」で表示状態になっている波形を重ねて表示します。



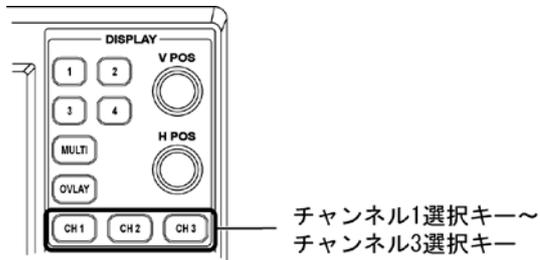
### ●パレード表示

パレード表示のとき、「6.3 波形表示チャンネルの設定」で表示状態になっている波形を横に並べて表示します。



## 6.3 波形表示チャンネルの設定

CH1(チャンネル1 選択)～CH3(チャンネル3 選択)キーを押すと、選択されている表示エリアで、各キーに割り当てられたコンポーネントビデオ信号波形の表示が ON/OFF します。CH1～CH3 キーが点灯しているときに各キーに割り当てられた波形が表示され、消灯しているときは各キーに割り当てられた波形が非表示になります。

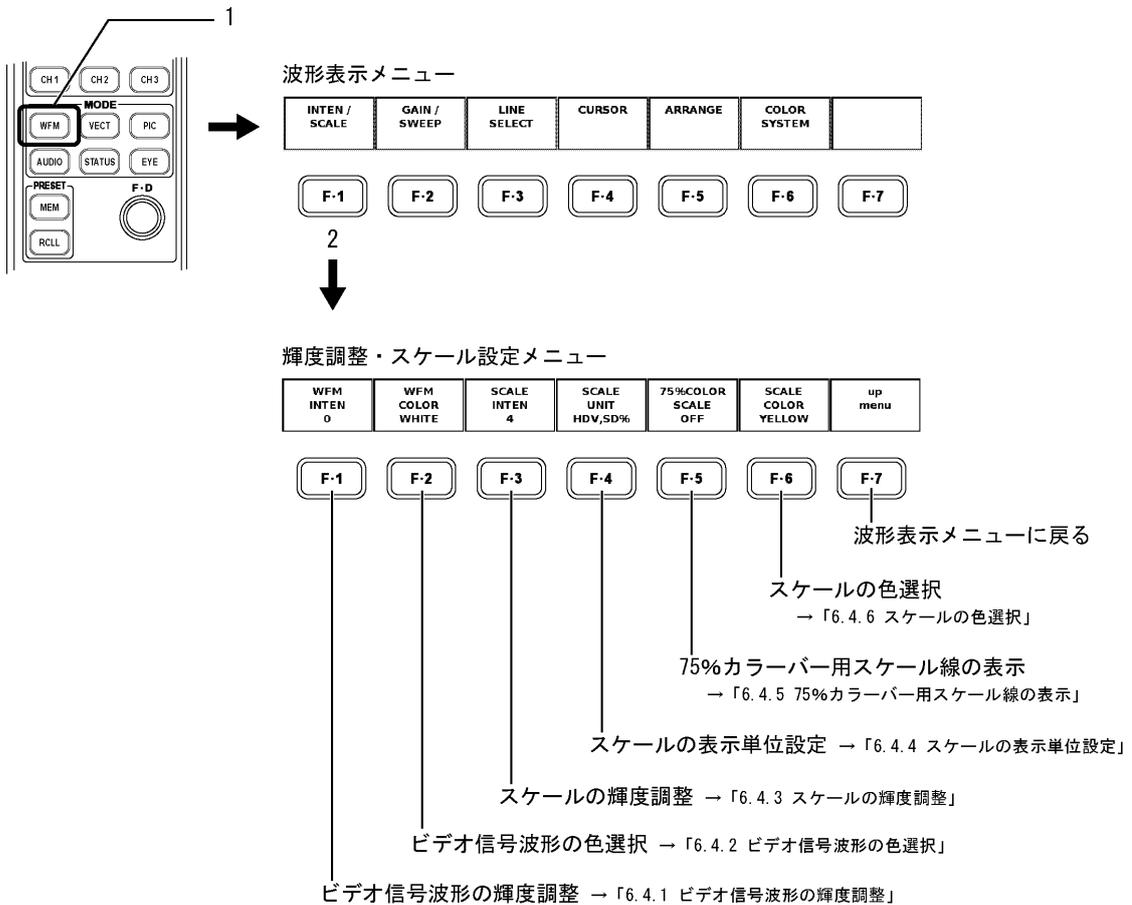


CH1 キー～CH3 キーの波形の割り当ては、「6.9.1 波形表示のカラーマトリックス設定」での設定により、下表のようになります。

COLOR MATRIX	CH1	CH2	CH3
YCbCr	Y	Cb	Cr
GBR	G	B	R
RGB	R	G	B
COMPOSITE	-	-	-

## 6.4 輝度調整

以下の操作で、ビデオ信号波形やスケールの輝度の調整、スケールの表示単位等を設定するメニューを表示します。



## 6.4.1 ビデオ信号波形の輝度調整

以下の操作で、ビデオ信号波形の輝度を調整できます。

調整範囲：-128～127

## ●操作

**WFM** → **F-1** INTEN/SCALE → **F-1** WFM INTEN : -128~0~127

上記の操作のあと、ファンクションダイヤル(F・D)を回します。ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、初期値(0)に戻ります。

## 6.4.2 ビデオ信号波形の色選択

以下の操作で、ビデオ信号波形の色を次の中から選択することができます。

WHITE : 白  
 GREEN : 緑  
 MULTI : YCbCr、GBR に以下の色を割り当てて表示  
 Y : 薄黄、Cb : シアン、Cr : マゼンタ、G : 緑、B : 青、R : 赤  
 疑似コンポジット表示、タイミング表示、4Y パレード表示のときは白で表示されます。マルチ画面表示のときは選択できません。

## ●操作

---



---

WFM → F.1 INTEN/SCALE → F.2 WFM COLOR : WHITE / GREEN / MULTI

---



---

## 6.4.3 スケールの輝度調整

以下の操作で、スケールの輝度を調整できます。

調整範囲 : -8~7

## ●操作

---



---

WFM → F.1 INTEN/SCALE → F.3 SCALE INTEN : -8~4~7

---



---

上記の操作のあと、ファンクションダイヤル(F・D)を回します。ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、初期値(4)に戻ります。

## 6.4.4 スケールの表示単位設定

以下の操作で、スケールの表示単位を入力ビデオ信号のフォーマットに応じて変えられます。この設定は、「波形表示のカラーマトリックス設定」が「COMPOSITE」以外のときに有効です。

スケールの単位を次の中から選択します。

HDV, SD% : HDTV のフォーマットでは V(ボルト)、SDTV のフォーマットでは %  
 HDV, SDV : HDTV/SDTV の各フォーマットとも V(ボルト)  
 HD%, SD% : HDTV/SDTV の各フォーマットとも %

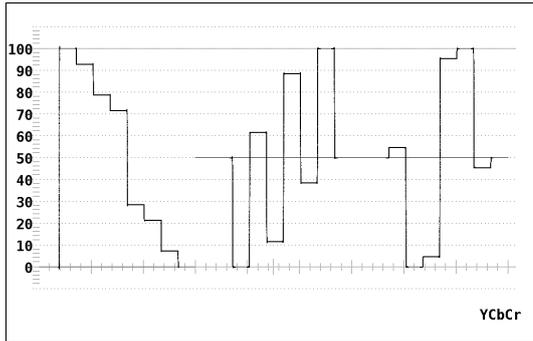
「波形表示のカラーマトリックス設定」が「COMPOSITE」以外のときは、上記に加えて以下の単位も選択できます。

150% : %で表示 (-50%から表示)  
 「波形表示のカラーマトリックス設定」が「YCbCr」のときは選択できません。  
 1023 : 0~100%を 64~940(YGBR 用)、64~960(CbCr 用)で表示  
 3FF : 0~100%を 040~3AC(YGBR 用)、040~3C0(CbCr 用)で表示  
 1023, 255 : 0~100%を 64~940(YGBR 用)、16~235(YGBR 用)で表示

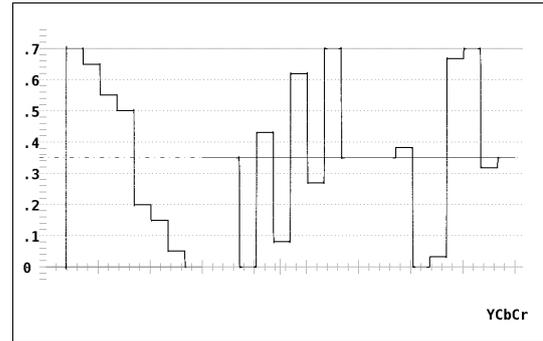
ビデオ信号の白 100%は、V スケール選択時に「0.7」のスケール線、%スケール選択時に「100」のスケール線に重なります。また、ビデオ信号の黒 0%は、V スケール選択時/%スケール選択時ともに「0」のスケール線に重なります。

## 6. ビデオ信号波形表示

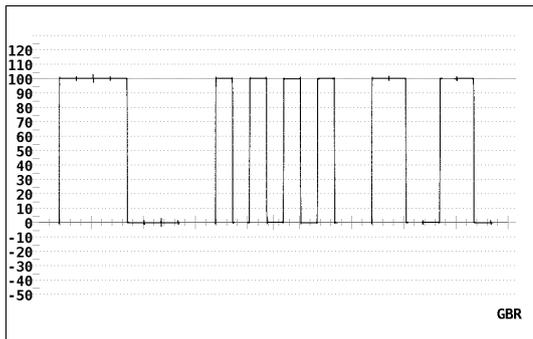
%スケール



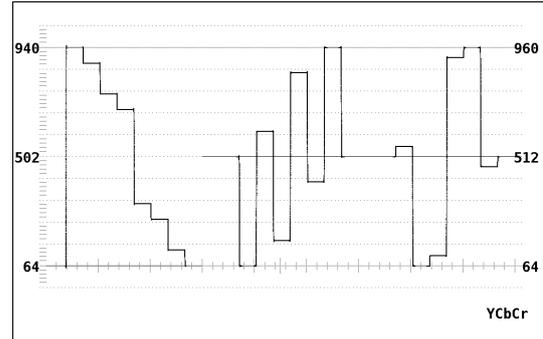
V スケール



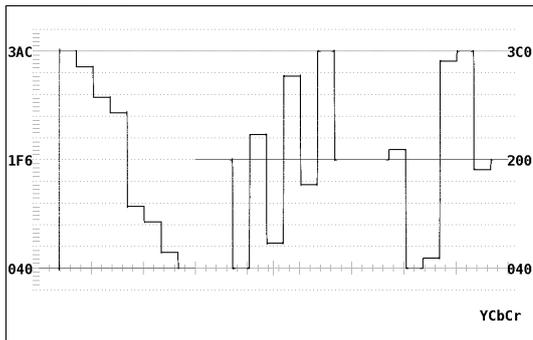
150%スケール



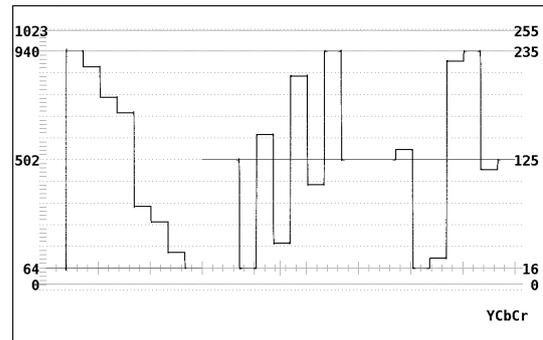
1023 スケール



3FF スケール



1023, 255 スケール



### ●操作

- ・「COLOR MATRIX」が「YCbCr」のとき

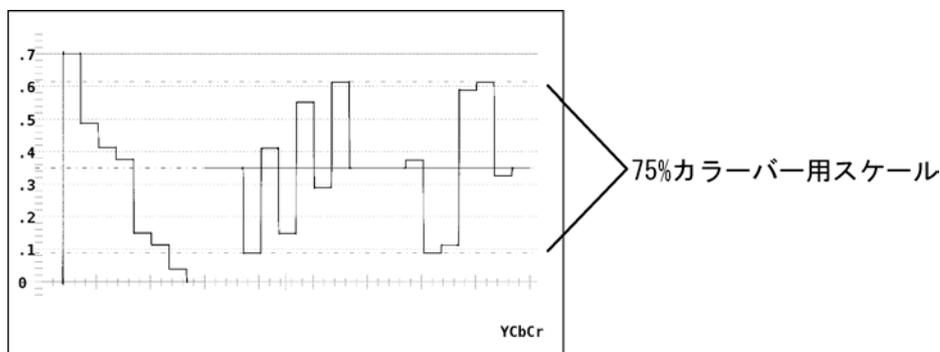
**WFM** → **F・1** INTEN/SCALE → **F・4** SCALE UNIT : HDV, SD% / HDV, SDV / HD%, SD% / 1023 / 3FF / 1023, 255

- ・「COLOR MATRIX」が「GBR」または「RGB」のとき

**WFM** → **F・1** INTEN/SCALE → **F・4** SCALE UNIT : HDV, SD% / HDV, SDV / HD%, SD% / 150% / 1023 / 3FF / 1023, 255

## 6.4.5 75%カラーバー用スケール線の表示

以下の操作で、75%カラーバーを波形表示したとき、色差信号のピークレベルに合うようなスケールを表示できます。ON に設定すると、その 75%カラーバー用スケールを表示します。このメニューは、「波形表示のカラーマトリックス設定」が「YCbCr」以外の際には表示されません。



## ●操作

---



---

WFM → F.1 INTEN/SCALE → F.5 75%COLOR SCALE : OFF / ON

---



---

## 6.4.6 スケールの色選択

スケールの色を次の 7 色の中から選択できます。

WHITE : 白  
 YELLOW : 黄  
 CYAN : シアン  
 GREEN : 緑  
 MAGENTA : マゼンタ  
 RED : 赤  
 BLUE : 青

## ●操作

---



---

WFM → F.1 INTEN/SCALE → F.6 SCALE COLOR : WHITE / YELLOW / CYAN / GREEN / MAGENTA / RED / BLUE

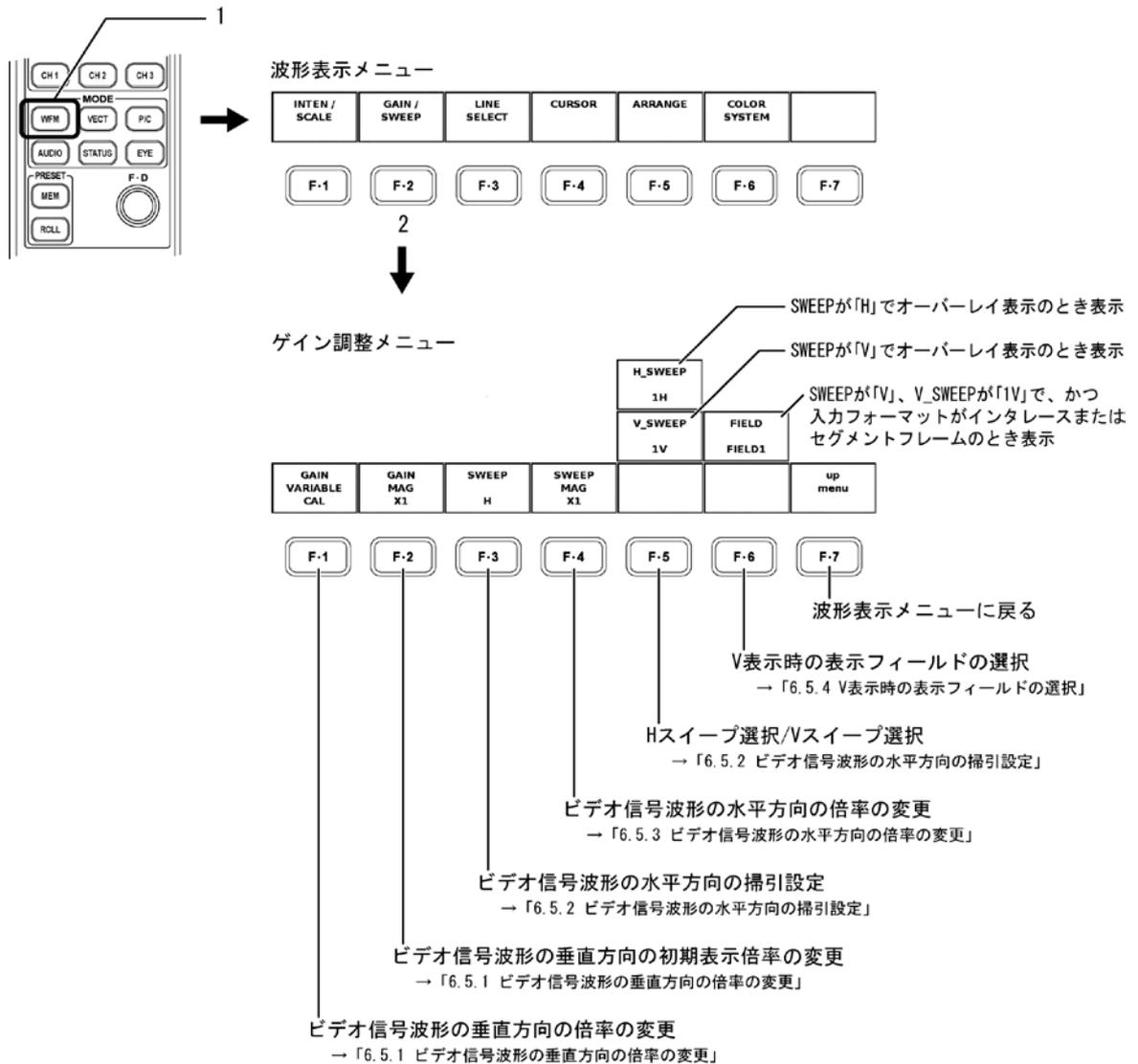
---



---

## 6.5 ゲイン調整

以下の操作で、ビデオ信号波形の垂直/水平倍率を設定するメニューを表示します。



### 6.5.1 ビデオ信号波形の垂直方向の倍率の変更

以下の操作で、ビデオ信号波形の垂直方向の倍率を変更することができます。倍率は「**F・1** GAIN VARIABLE」と「**F・2** GAIN MAG」の組み合わせで決まります。

#### ●GAIN VARIABLE

CAL : ×1

VARIABLE : ×0.200～×2.000

ファンクションダイヤル(F・D)を回すことで変更することができます。ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、初期値(×1.00)になります。

#### ●GAIN MAG

×1 : ×1

×5 : ×5

## 6. ビデオ信号波形表示

「F・1 GAIN VARIABLE」と「F・2 GAIN MAG」の組み合わせによる倍率の可変範囲を以下に示します。

	CAL	VARIABLE
×1	×1	×0.200～×2.000
×5	×5	×1.000～×10.000

### ●操作

- 
- ・ WFM → F・2 GAIN/SWEEP → F・1 GAIN VARIABLE : CAL / VARIABLE
  - ・ WFM → F・2 GAIN/SWEEP → F・2 GAIN MAG : ×1 / ×5
- 

### 6.5.2 ビデオ信号波形の水平方向の掃引設定

以下の操作で、ビデオ信号波形の水平方向の掃引設定を変更できます。

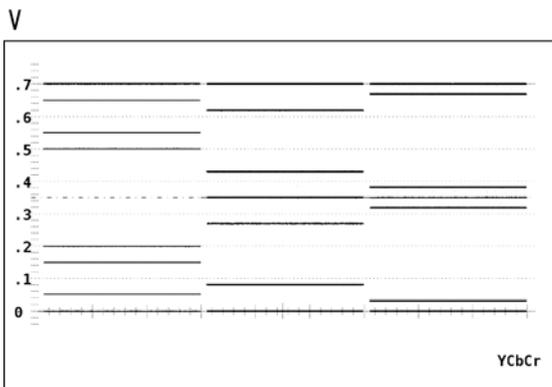
### ●スイープ選択

以下の操作で、次のどちらかを選択します。

- H :           ライン表示
- V :           インタレース/セグメントフレームのとき   － フィールド表示  
                  プログレッシブのとき                           － フレーム表示

### ●操作

- 
- WFM → F・2 GAIN/SWEEP → F・3 SWEEP : H / V
- 



## 6. ビデオ信号波形表示

### ●Hスイープ選択

スイープ選択でH(ライン表示)を選択して、表示モードがオーバーレイ表示のとき、以下の操作で表示方法を選択します。

1H : 1ライン表示  
2H : 2ライン表示

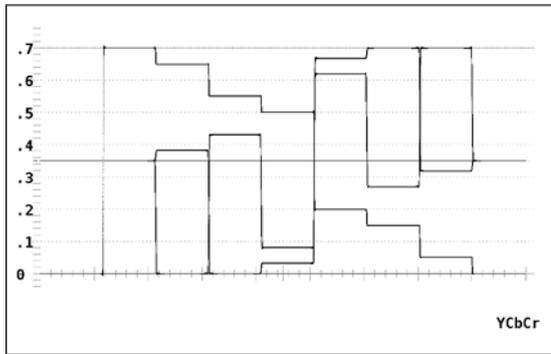
表示モードがパレード表示のときは、1H表示となります。このメニューは表示されません。

### ●操作

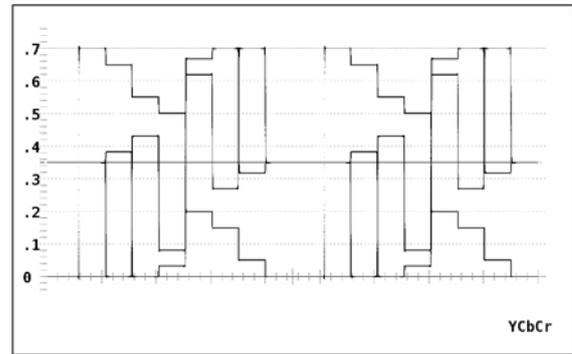
**F・3** SWEEP が「H」、かつ「波形表示モードの設定」が「オーバーレイ表示」のとき

**WFM** → **F・2** GAIN/SWEEP → **F・5** H\_SWEEP : 1H / 2H

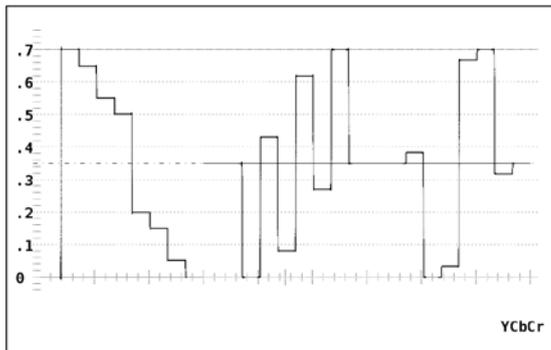
オーバーレイ1H表示の例



オーバーレイ2H表示の例



パレード1H表示の例



●V スイープ選択

スイープ選択でV(フィールド表示/フレーム表示)を選択して、表示モードがオーバーレイ表示のときは、以下の操作で表示方法を選択します。ただし、入力信号がプログレッシブのときは1V表示となり、このメニューは表示されません。

- 1V :        1 フレーム表示(入力信号がプログレッシブのとき)  
             1 フィールド表示(入力信号がインタレースまたはセグメントフレームのとき)
- 2V :        1 フレーム表示

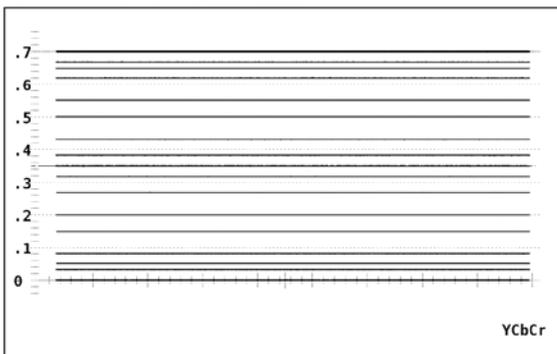
表示モードがパレード表示のときは、1V表示となります。このメニューは表示されません。

●操作

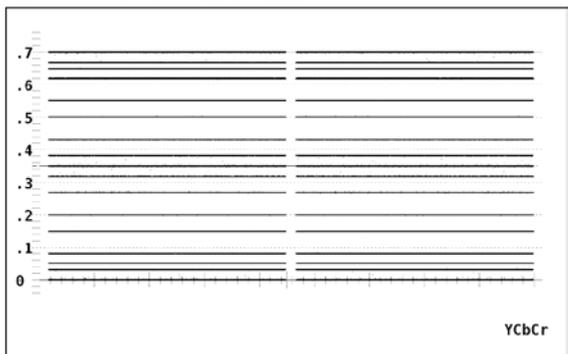
**F.3** SWEEP が「V」、入力信号がインタレースまたはセグメントフレーム、かつ「波形表示モードの設定」が「オーバーレイ表示」のとき

**WFM** → **F.2** GAIN/SWEEP → **F.5** V\_SWEEP : 1V / 2V

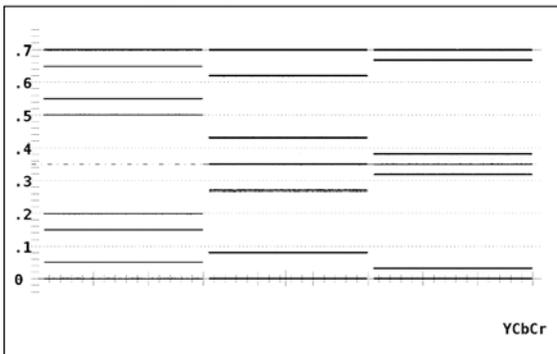
オーバーレイ1V表示の例



オーバーレイ2V表示の例



パレード1V表示の例



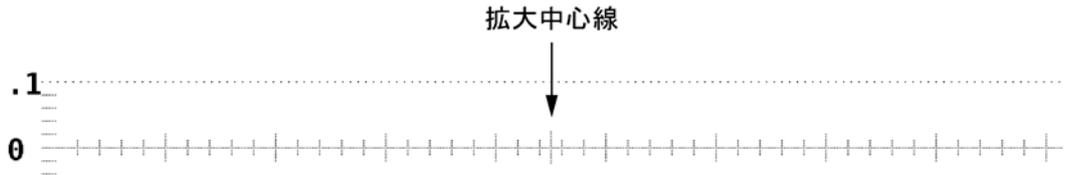
## 6.5.3 ビデオ信号波形の水平方向の倍率の変更

ビデオ信号波形の水平方向の掃引倍率を変更できます。

## ● 「F-3 SWEEP」がHのとき

以下の操作で、次の中から倍率を選択できます。

- ×1 : ビデオ信号波形が管面に収まるように波形を表示
- ×10 / ×20 : ビデオ信号波形を×1の掃引長を基準にして拡大表示  
スケールの0Vスケール線上の拡大基準線を中心に拡大されます。  
「波形表示のカラーマトリックス設定」が「COMPOSITE」のときは表示されません。



- ACTIVE : 入力ビデオ信号のHブランキンキング期間以外の波形を拡大表示  
「Hスイープ選択」が「2H」のときは表示されません。
- BLANK : 入力ビデオ信号のHブランキンキング期間の波形を拡大表示  
「波形表示のカラーマトリックス設定」が「COMPOSITE」のときは表示されません。

## ● 操作

---

---

**F-3** SWEEP が「H」のとき

**WFM** → **F-2** GAIN/SWEEP → **F-4** SWEEP MAG : ×1 / ×10 / ×20 / ACTIVE / BLANK

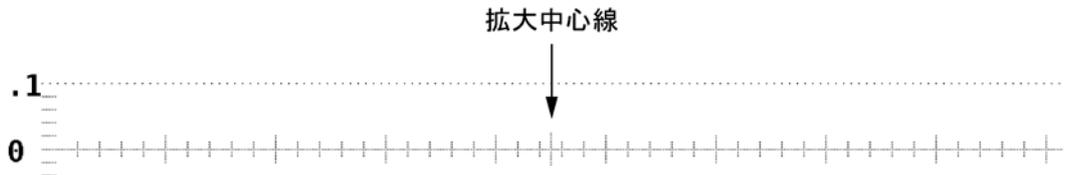
---

---

## ● 「F-3 SWEEP」がVのとき

以下の操作で、次の中から倍率を選択できます。

- ×1 : ビデオ信号波形が管面に収まるように波形を表示
- ×20 / ×40 : ビデオ信号波形を×1の掃引長を基準にして拡大表示  
スケールの0Vスケール線上の拡大基準線を中心に拡大されます。



## ● 操作

---

---

**F-3** SWEEP が「V」のとき

**WFM** → **F-2** GAIN/SWEEP → **F-4** SWEEP MAG : ×1 / ×20 / ×40

---

---

6.5.4 V表示時の表示フィールドの選択

以下の操作で、V表示(フィールド表示/フレーム表示)時のフィールド選択を行います。

FIELD1 : フィールド1のビデオ信号波形を表示

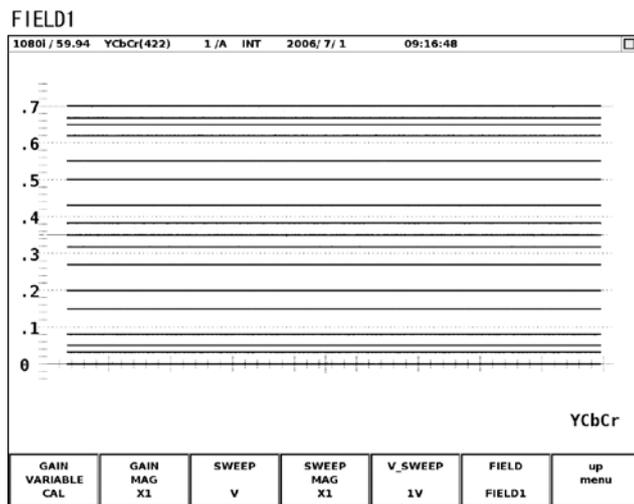
FIELD2 : フィールド2のビデオ信号波形を表示

このメニューは、入力信号がインタレースまたはセグメントフレームで、V\_SWEEPが「1V」のときに表示されます。

●操作

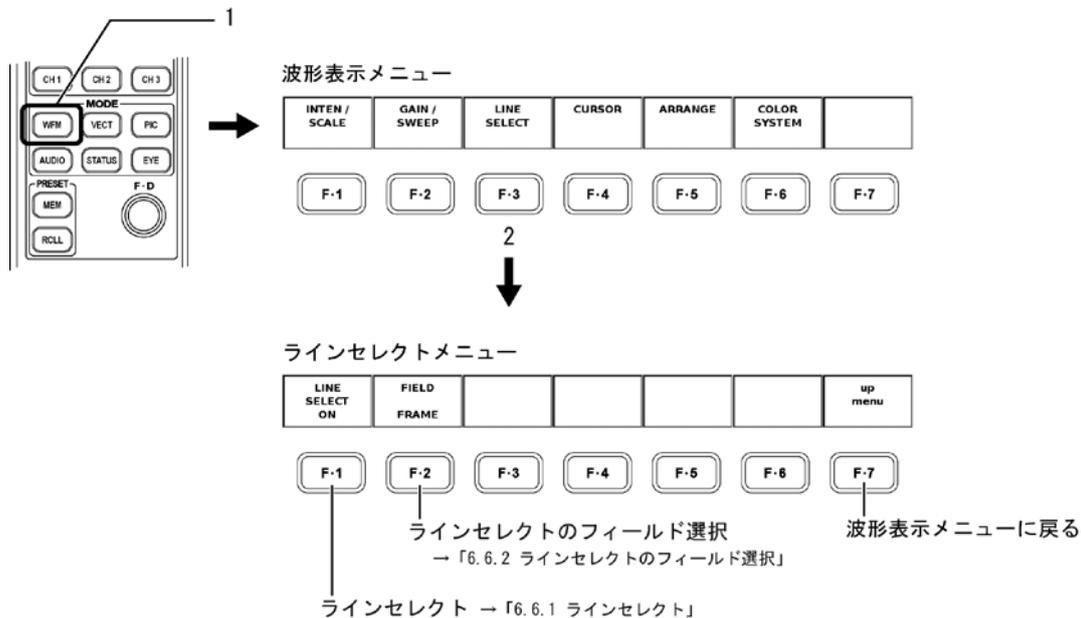
**F.3** SWEEPが「V」、**F.5** V\_SWEEPが「1V」で、かつ入力ビデオフォーマットがプログレッシブフォーマット以外するとき

**WFM** → **F.2** GAIN/SWEEP → **F.6** FIELD : **FIELD1** / FIELD2



## 6.6 ラインセレクト

以下の操作で、ラインセレクトを設定するメニューを表示します。このメニューはV表示のときは表示されません。



## 6.6.1 ラインセレクト

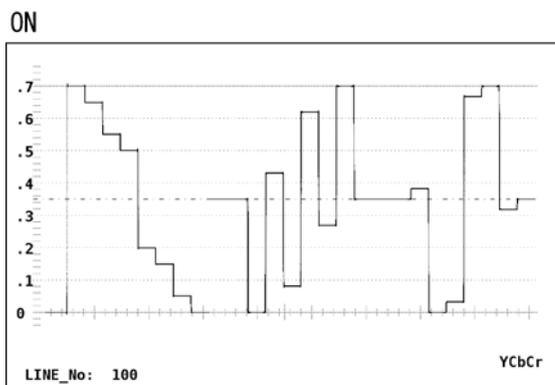
以下の操作で、ビデオ信号波形のライン表示時のライン番号を選択します。

内部同期モードでは入力ビデオ信号のライン番号を基準とし、外部同期モードでは外部同期信号のライン番号を基準として動作します。なお、外部同期モードでラインセレクト機能を使用したとき、外部同期信号の位相により表示するラインがずれることがあります。

## ●操作

WFM → F-3 LINE SELECT → F-1 LINE SELECT : OFF / ON

上記の操作で「ON」を選択したあと、ファンクションダイヤル(F・D)を回してライン番号を選択します。



## 6. ビデオ信号波形表示

### 6.6.2 ラインセレクトのフィールド選択

以下の操作で、ラインセレクトしたときのライン選択範囲を次の中から選択できます。  
入力信号がプログレッシブのとき、このメニューは表示されません。

- FIELD1 :     ラインセレクトの選択範囲を基準信号の FIELD1 に制限
- FIELD2 :     ラインセレクトの選択範囲を基準信号の FIELD2 に制限
- FRAME :     ラインセレクトの選択範囲の制限なし

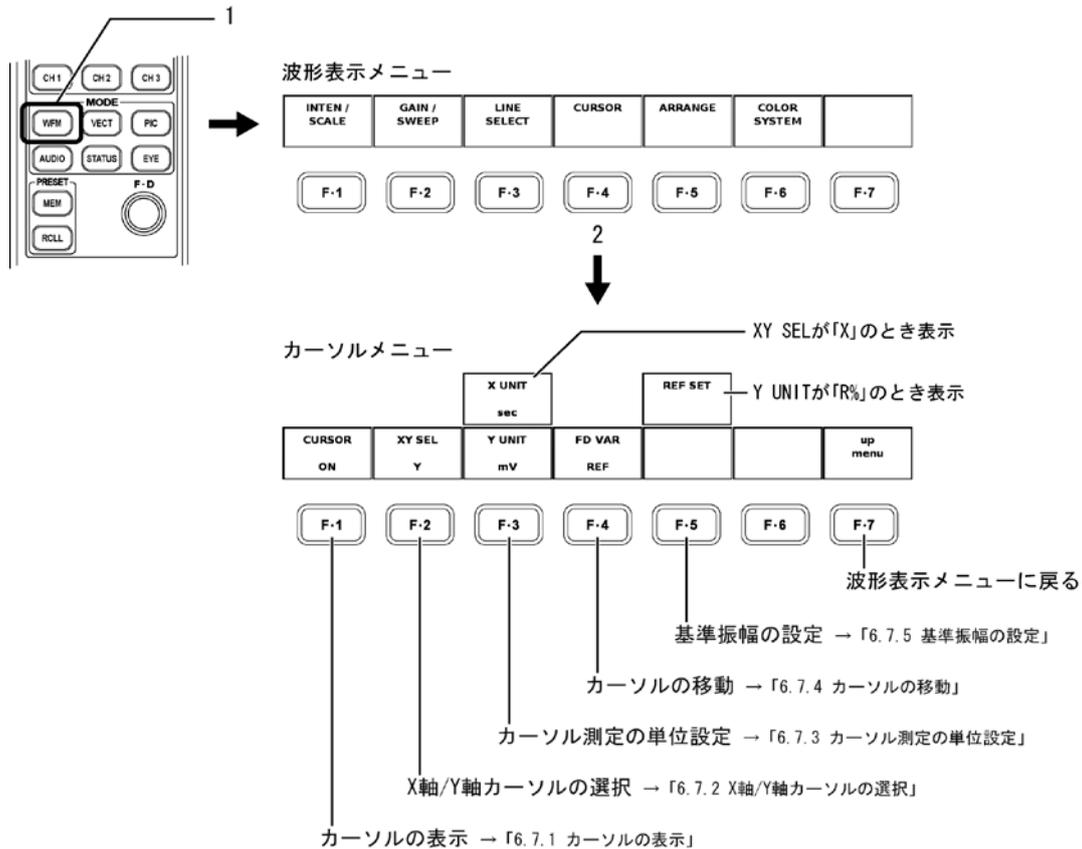
#### ●操作

入力ビデオフォーマットがプログレッシブフォーマット以外するとき

WFM → F-3 LINE SELECT → F-2 FIELD : FIELD1 / FIELD2 / FRAME

### 6.7 カーソル測定

以下の操作で、電圧測定、時間測定をするときに使用するカーソルの設定メニューを表示します。



## 6.7.1 カーソルの表示

以下の操作で、「ON」を選択すると、カーソルが表示されます。REF カーソルが青色で、DELTA カーソルが緑色で表示されます。「OFF」を選択するとカーソルが消えます。

## ●操作

---



---

WFM → F.4 CURSOR → F.1 CURSOR : ON / OFF

---



---

## 6.7.2 X軸/Y軸カーソルの選択

以下の操作で、測定軸を X 軸(時間)にするか、Y 軸(振幅)にするかを選択します。「波形表示のカラーマトリックス設定」が「COMPOSITE」のときは、Y 軸に固定です。「X」を選択しても無効になります。

## ●操作

---



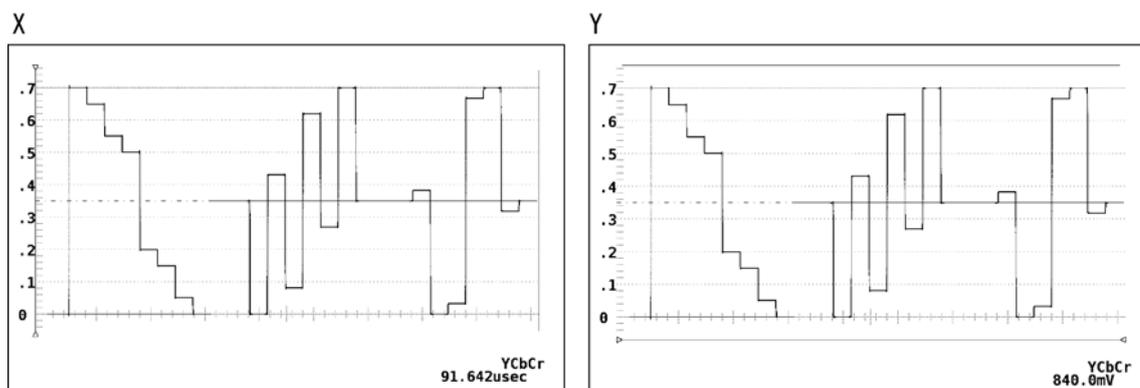
---

WFM → F.4 CURSOR → F.2 XY SEL : X / Y

---



---



## 6.7.3 カーソル測定の単位選択

以下の操作で、カーソルの単位を次の中から選択します。

## ・ Y 軸の単位

- mV : 電圧で表示
- % : コンポーネント表示時は、700mV を 100% に換算した時の比率で表示  
疑似コンポジット表示時は、714mV を 100% に換算した時の比率を表示
- R% : 「基準振幅の設定」で「REF SET」を押したときの測定値を 100% に換算した時の比率で表示
- DEC : 0~100% を 64~940 とし、10 進数で表示
- HEX : 0~100% を 040~3AC とし、16 進数で表示

「波形表示のカラーマトリックス設定」が「COMPOSITE」のときは、「%」に固定です。

## ・ X 軸の単位

- sec : 時間で表示
- Hz : カーソル間を 1 周期としたときの周波数を表示

設定した単位に応じて、REF カーソルと DELTA カーソル間の測定値が画面右下に表示されます。

## ●操作

- ・「XY SEL」が「Y」で、「COLOR MATRIX」が「YCbCr, GBR, RGB」のとき

WFM → F.4 CURSOR → F.3 Y UNIT : mV / % / R% / DEC / HEX

- ・「XY SEL」が「Y」で、「COLOR MATRIX」が「COMPOSITE」のとき

WFM → F.4 CURSOR → F.3 Y UNIT : %

- ・「XY SEL」が「X」のとき

WFM → F.4 CURSOR → F.3 X UNIT : sec / Hz

## 6.7.4 カーソルの移動

以下の操作で、次の中からカーソルを選択し、移動できます。

- REF : REF カーソルを選択します。
- DELTA : DELTA カーソルを選択します。
- TRACK : REF カーソルと DELTA カーソルを同時に選択します。

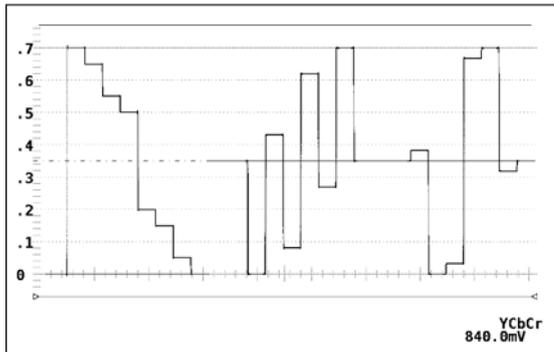
カーソルの選択はファンクションダイヤル(F・D)を押しても可能です。ファンクションダイヤル(F・D)を押すたびに、REF→DELTA→TRACKの順でカーソルが選択されます。

## ●操作

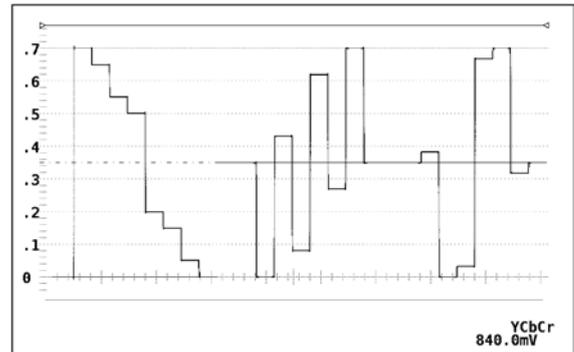
WFM → F.4 CURSOR → F.4 FD VAR : REF / DELTA / TRACK

選択されたカーソルの端には▽が表示され、ファンクションダイヤル(F・D)を回して、カーソルを移動します。

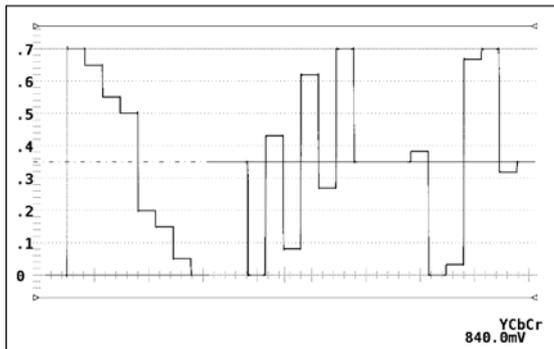
REF



DELTA



TRACK

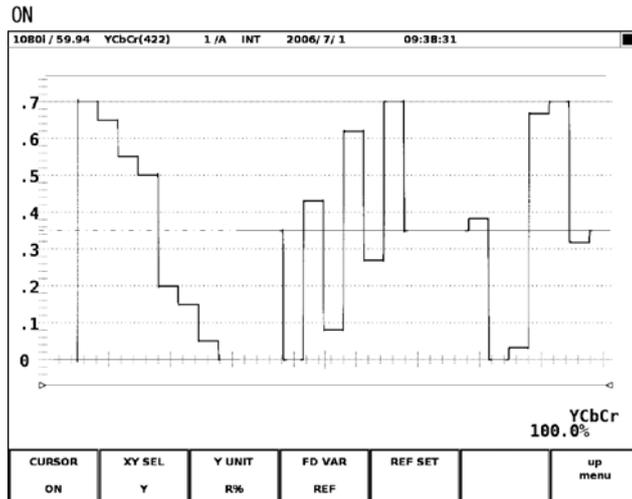


## 6.7.5 基準振幅の設定

「Y 軸カーソルの単位選択」で「R%」を選択していて、100%の振幅を設定するときは、以下の操作を行います。XY SELが「X」のときや、Y UNITが「R%」以外のとき、このメニューは表示されません。

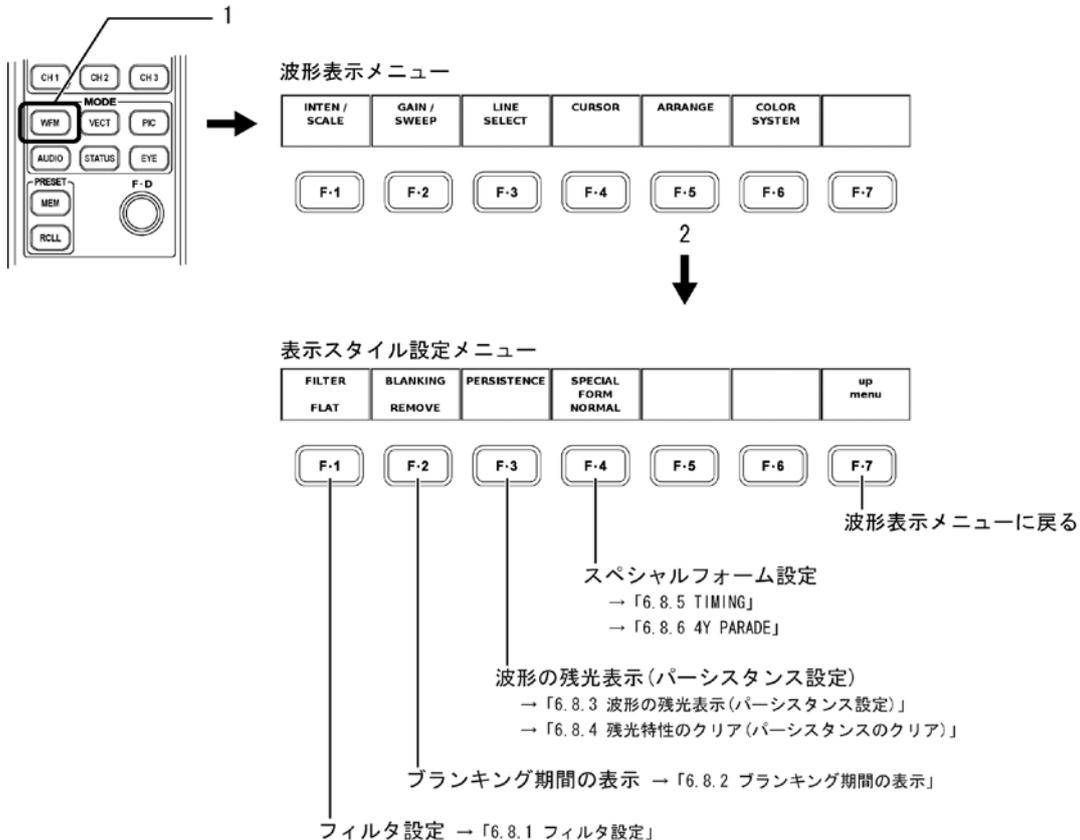
## ● 操作

WFM → F-4 CURSOR → F-5 REF SET



## 6.8 表示スタイル設定

以下の操作で、フィルタ、ブランキング期間の表示、波形の残光表示等を設定するメニューを表示します。



### 6.8.1 フィルタ設定

● 「波形表示のカラーマトリックス設定」での設定が「COMPOSITE」以外のとき

以下の操作で、表示されているビデオ信号に対するフィルタを次の中から選択します。

- FLAT : 入力信号の帯域幅全域内でフラットな周波数特性を持つフィルタ
- LOW PASS : 以下の周波数特性を持つフィルタ

**フィルタ特性**

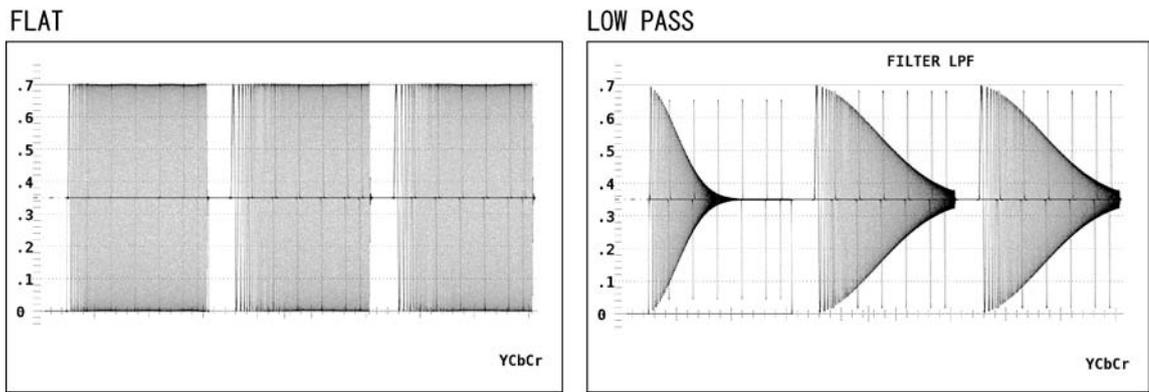
- 40MHz で 20dB 以上減衰 (入力信号が HD-SDI で、1080p/60、59.94、50 のとき)
- 20MHz で 20dB 以上減衰 (入力信号が HD-SDI で、1080p/60、59.94、50 以外のとき)
- 3.8MHz で 20dB 以上減衰 (入力信号が SD-SDI のとき)

● 操作

「COLOR MATRIX」が「COMPOSITE」以外のとき

**WFM** → **F-5** **ARRANGE** → **F-1** **FILTER** : **FLAT** / **LOW PASS**

## 6. ビデオ信号波形表示



### ● 「波形表示のカラーマトリックス設定」での設定が「COMPOSITE」のとき

疑似コンポジット波形とともに、疑似コンポジット信号の輝度信号、または疑似コンポジット信号の輝度および色信号をならべて表示できます。以下の操作で、次の中から選択できます。

FLAT :	疑似コンポジット信号波形表示だけ
FLAT+LUM :	疑似コンポジット信号波形と輝度信号をパレード表示 輝度信号には以下の周波数特性を持つフィルタを適用
LUM+CHROMA :	疑似コンポジット信号の輝度信号と色信号をパレード表示 輝度信号には以下の周波数特性を持つフィルタを適用

#### フィルタ特性

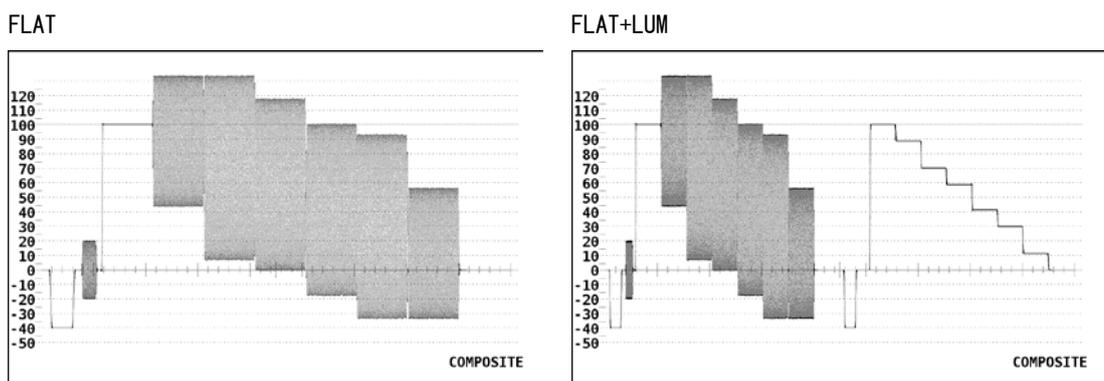
HD : 20MHz で 20dB 以上の減衰特性

SD : 3.8MHz で 20dB 以上の減衰特性

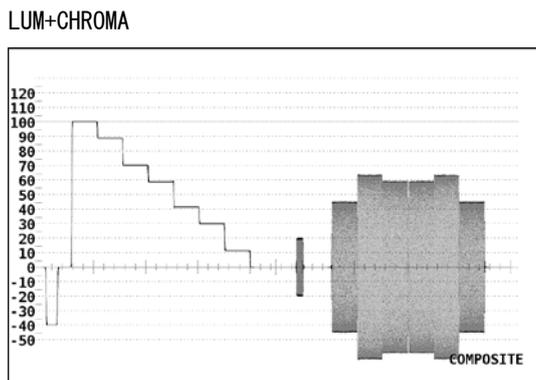
### ● 操作

「COLOR MATRIX」が「COMPOSITE」のとき

**WFM** → **F-5** ARRANGE → **F-1** FILTER : **FLAT** / **FLAT+LUM** / **LUM+CHROMA**



## 6. ビデオ信号波形表示



### 6.8.2 ブランキング期間の表示

以下の操作で、ブランキング期間の波形表示設定を変更できます。

- REMOVE : 入力ビデオ信号のアクティブ期間の波形のみを表示。
- H VIEW : 入力ビデオ信号のアクティブ期間と水平ブランキング期間の波形のみを表示。「波形表示のカラーマトリックス設定」が「COMPOSITE」のときは表示しません。
- V VIEW : 入力ビデオ信号のアクティブ期間と垂直ブランキング期間の波形のみを表示。
- ALL VIEW : 入力されたビデオ信号のすべてを表示。「波形表示のカラーマトリックス設定」が「COMPOSITE」のときは表示しません。

#### ●操作

- 
- 
- ・「COLOR MATRIX」が「COMPOSITE」以外するとき

WFM → F.5 ARRANGE → F.2 BLANKING : REMOVE / H VIEW / V VIEW / ALL VIEW

- ・「COLOR MATRIX」が「COMPOSITE」のとき

WFM → F.5 ARRANGE → F.2 BLANKING : REMOVE / V VIEW

---

---

### 6.8.3 残光表示(パーシスタンス)の設定

表示している波形の残光特性を変更できます。残光させることで、現在の波形と過去の波形を同時に表示(重ね書き)できます。

以下の操作で、次の中から選択します。

- ON : 波形表示に残光特性を持たせる
- OFF : 波形表示に残光特性を持たせない
- INFINIT : 「残光特性のクリア」操作を行うか、画面表示モードを変えるまで波形を重ね書き

#### ●操作

---

---

WFM → F.5 ARRANGE → F.3 PERSISTENCE → F.1 PERSISTENCE : ON / OFF / INFINIT

---

---

## 6.8.4 残光表示(パーシスタンス)のクリア

「波形の残光表示」設定が「INFINIT」であるときに、波形の重ね書きをやめるため、残光で表示させていた波形をクリアできます。クリアされるとまた重ね書きをはじめます。

## ●操作

「PERSISTENCE」が「INFINIT」であるとき

WFM → F・5 ARRANGE → F・3 PERSISTENCE → F・2 PERSIST CLEAR

## 6.8.5 TIMING

以下の操作で「TIMING」を選択することで、CH1 (Y/G)を基準にしたチャンネル間の時間差、振幅差の測定ができます。信号源としてボータイ信号(テクトロニクス社の特許使用許諾済み)を用います。タイミング表示は2つ並べて表示され、CH1～CH3 キーや OVLAY キーの状態は無視されます。

## ※ ボータイ信号波形の測定

本器をタイミング表示にすると左が CH1 (Y/G)と CH2 (CB/B)、右が CH1 (Y/G)と CH3 (CR/R)の波形表示となります。ボータイ信号の垂直の線はマーカー信号で、中央の長いマーカーが基準マーカー(時間差無し)です。

マーカー間は1ns(弊社LT 443Dを使用した場合)の時間差を示します。時間差測定は波形の最もくびれた位置と基準マーカーの間隔から読みとります。くびれた位置が基準マーカーより管面に向かって左側にあるときは、Y/Gに対しCB/BまたはCR/Rの進みを、向かって右側にあるときは遅れを意味します。

また、チャンネル間に振幅差があるときは、くびれた部分が太くなります。

## ●操作

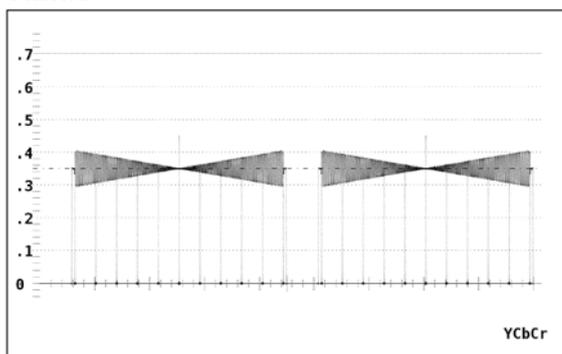
・ 2 または 4 画面マルチ表示のとき

WFM → F・5 ARRANGE → F・4 SPECIAL FORM : NORMAL / TIMING

・ 1 画面表示のとき

WFM → F・5 ARRANGE → F・4 SPECIAL FORM : NORMAL / TIMING / 4Y PARADE

## TIMING



## 6.8.6 4Y PARADE

以下の操作で「4Y PARADE」を選択することで、4画面マルチ表示で第1～4エリアの輝度信号が左から順に表示されます。4Yパレードは、4入力ともに同じフォーマットで、互いに同期している必要があります。

- ※ 1画面表示のときのみ有効です。2または4画面マルチ表示のときは、「SPECIAL FORM」の選択肢に「4Y PARADE」はありません。
- ※ 第1～4エリアの「MODE」を「WFM」以外にすると、その部分は表示されません。
- ※ CH1～CH3キーは無効です。
- ※ OVLAYキーは無効です。
- ※ フレームキャプチャした波形は表示されません。
- ※ 4Y PARADE表示中は、入力チャンネルA/Bを切り換えることができません。

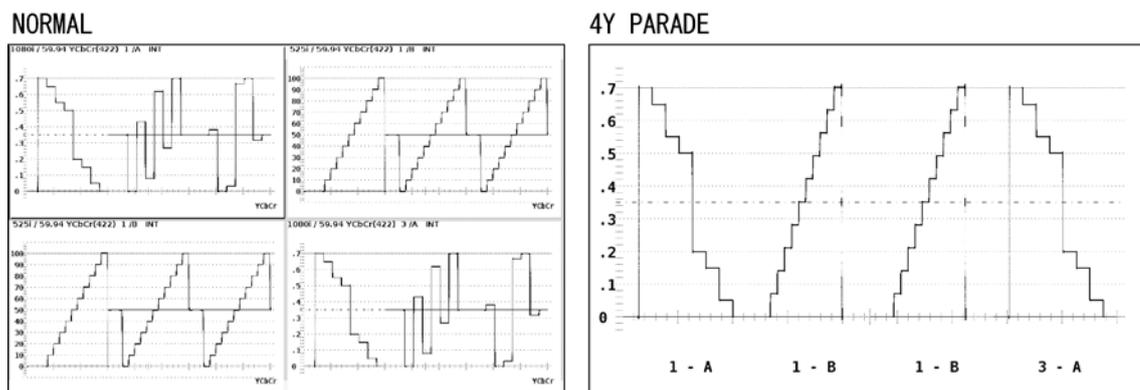
## ●操作

- ・ 2または4画面マルチ表示のとき

**WFM** → **F·5** ARRANGE → **F·4** SPECIAL FORM : NORMAL / TIMING

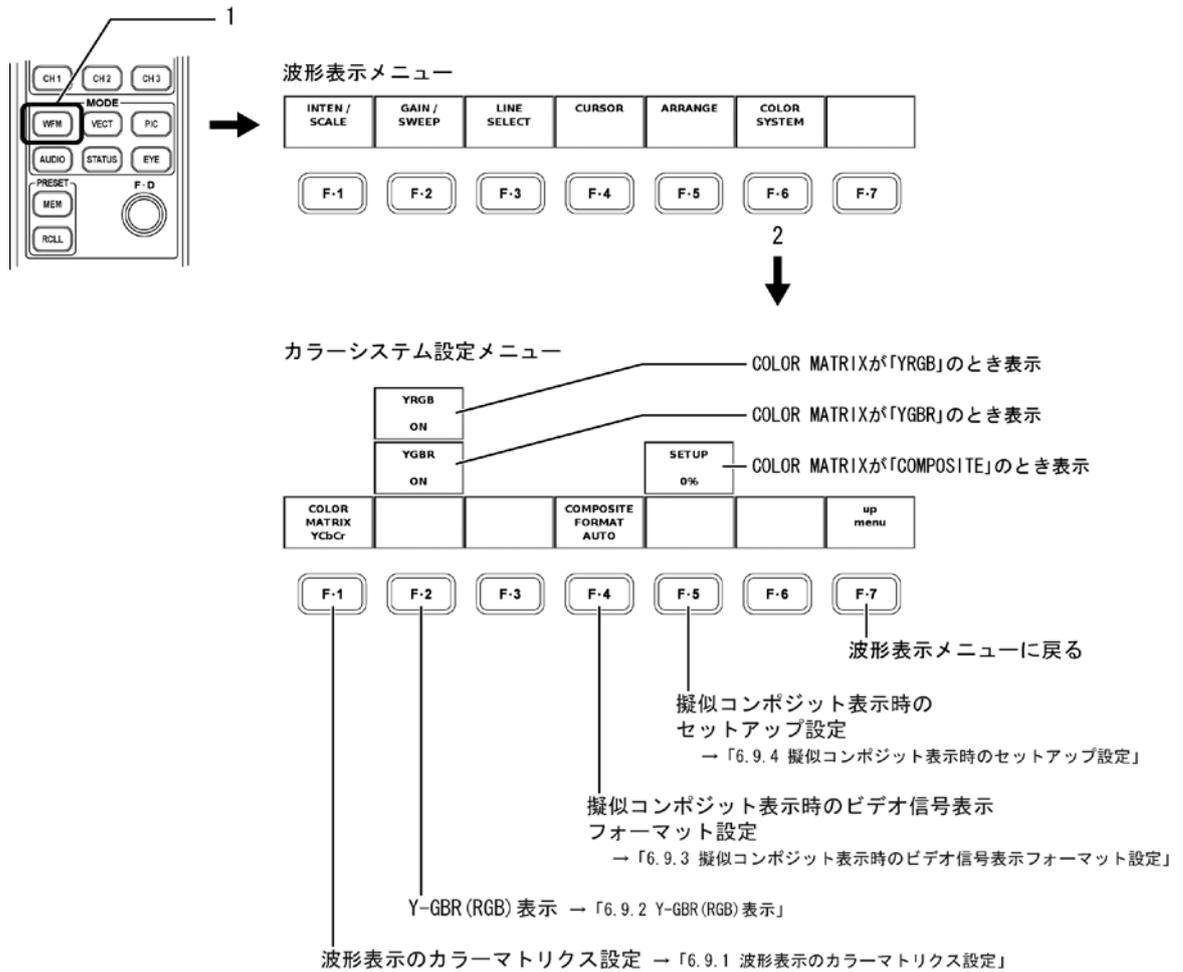
- ・ 1画面表示のとき

**WFM** → **F·5** ARRANGE → **F·4** SPECIAL FORM : NORMAL / TIMING / 4Y PARADE



### 6.9 波形表示のカラーシステム設定

以下の操作で、ビデオ信号波形表示のカラーマトリックスなどのカラーシステムの設定に使用するメニューが表示されます。



6.9.1 波形表示のカラーマトリックス設定

本ユニットでは、輝度-色差信号を入力している場合、 $YCbCr$  信号をマトリックス演算して GBR 信号や RGB 信号として波形表示できます。各信号は、CH1~CH3 キーに割り当てられ、ON/OFF できます。

【参照】 CH1~CH3 キーへの信号割り当て → 「6.3 波形表示チャンネルの設定」

さらに、コンポーネント信号をコンポジット信号として疑似的に波形を表示できます。以下の操作で、表示形式を選択します。選択した表示形式は、画面右下に表示されます。

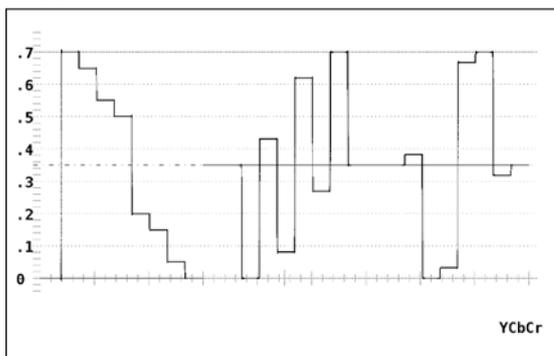
YCbCr :	輝度-色差信号のまま波形表示
GBR :	$YCbCr$ 信号を GBR に変換して波形表示
RGB :	$YCbCr$ 信号を RGB に変換して波形表示
COMPOSITE :	コンポーネント信号を疑似的に NTSC や PAL のコンポジット信号に変換して波形表示

- ※ リンクフォーマットがデュアルリンクで、カラーシステムが GBR(4:4:4) のとき、YCbCr は選択できません。
- ※ 「COMPOSITE」 選択時の注意
  - ・ カラーバーストの周波数は PAL や NTSC の周波数と一致していません。
  - ・ カラーバーストや同期信号の幅、位置は、PAL や NTSC と異なります。
  - ・ 信号の帯域は元の信号の帯域になります。
  - ・ CH1~CH3 キーは無効です。

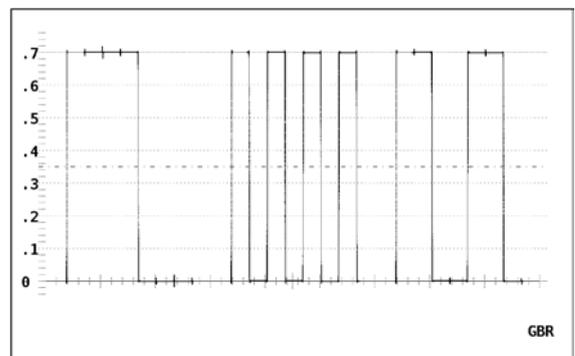
●操作

WFM → F.6 COLOR SYSTEM → F.1 COLOR MATRIX : YCbCr / GBR / RGB / COMPOSITE

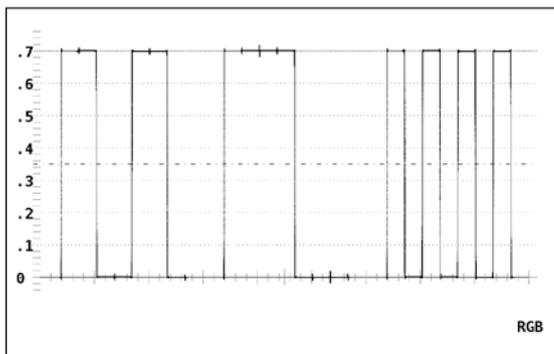
YCbCr



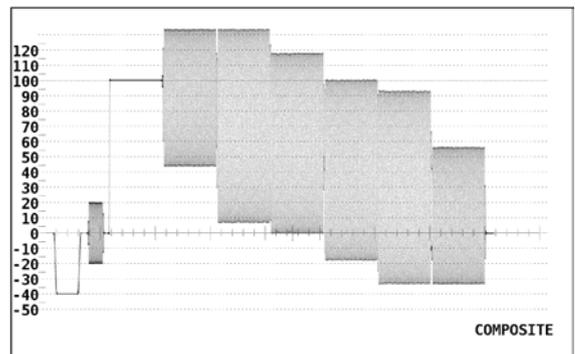
GBR



RGB



COMPOSITE



## 6.9.2 Y-GBR (RGB) 表示

カラーマトリックス設定が GBR か RGB に選択されていて、以下の操作で「ON」を選択すると、輝度信号(Y)とマトリックス演算されたGBR信号またはRGB信号が同時に表示されます。GBR が選択されているときは Y-GBR 表示になり、RGB が選択されているときは Y-RGB 表示になります。Y-GBR 表示、Y-RGB 表示が選択されているときは、CH1～CH3 キーは無効です。

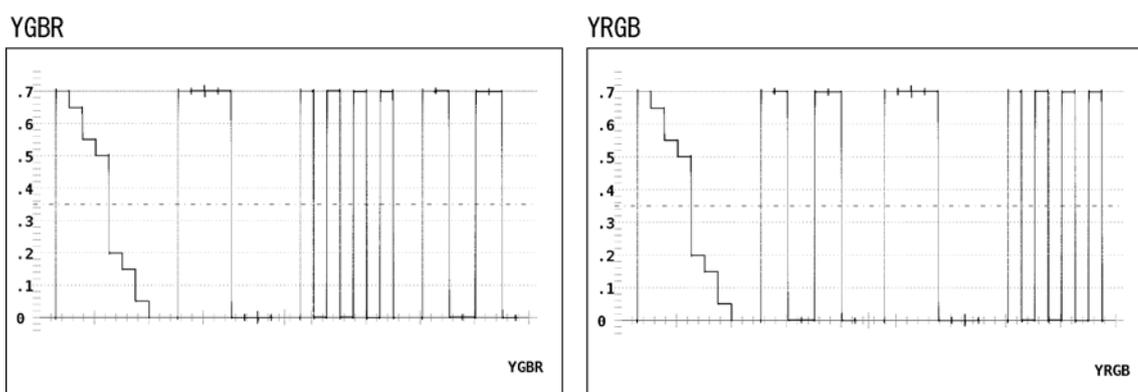
## ●操作

- ・「GBR」が選択されているとき

**WFM** → **F・6** COLOR SYSTEM → **F・2** YGBR : ON / OFF

- ・「RGB」が選択されているとき

**WFM** → **F・6** COLOR SYSTEM → **F・2** YRGB : ON / OFF



## 6.9.3 疑似コンポジット表示時のビデオ信号表示フォーマット設定

以下の操作で、疑似コンポジット表示を選択した際に NTSC で表示するか、PAL で表示するかを選択できます。また、自動設定も選択できます。

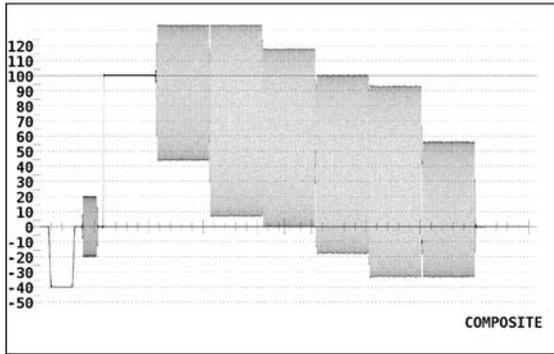
- NTSC : すべてのビデオ信号フォーマットを NTSC に疑似コンポジット変換  
スケールは SCALE UNIT の設定にかかわらず「%」になります。
- PAL : すべてのビデオ信号フォーマットを PAL に疑似コンポジット変換  
スケールは SCALE UNIT の設定にかかわらず「V」になります。
- AUTO : フィールド周波数が 50Hz、またはフレーム周波数が 25Hz か 50Hz のビデオ信号フォーマットのときは PAL、それ以外は NTSC に疑似コンポジット変換

## ●操作

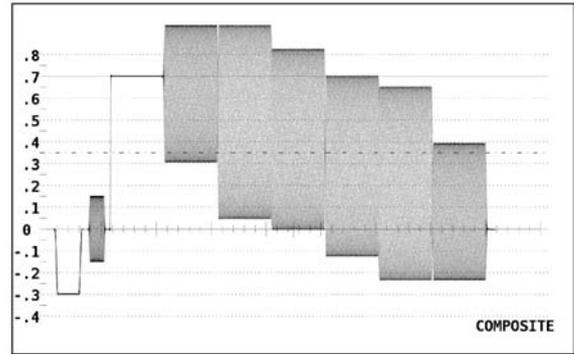
**WFM** → **F・6** COLOR SYSTEM → **F・4** COMPOSITE FORMAT : NTSC / PAL / AUTO

## 6. ビデオ信号波形表示

NTSC



PAL



### 6.9.4 疑似コンポジット表示時のセットアップ設定

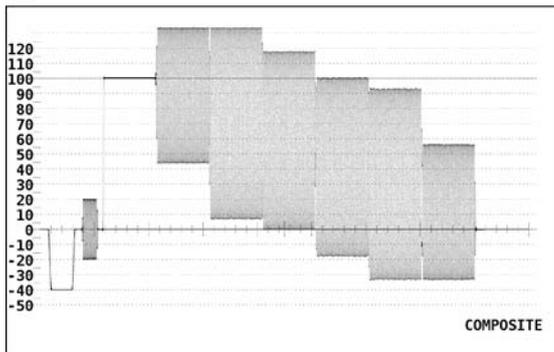
以下の操作で、疑似コンポジット表示のときのセットアップレベルを次の中から選択できます。コンポジット表示フォーマットが PAL のときはメニュー表示されません。

- 0% : セットアップを付加しない
- 7.5% : 7.5%のセットアップを付加した疑似コンポジット波形表示

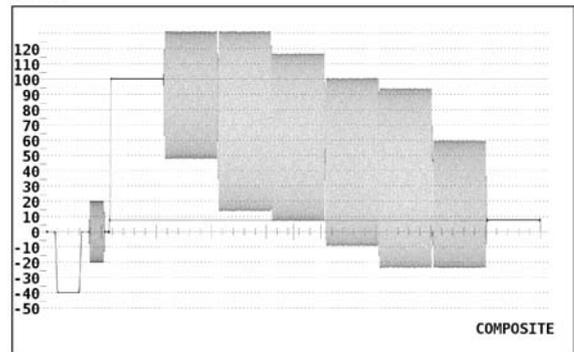
#### ●操作

WFM → F.6 COLOR SYSTEM → F.5 SETUP : 0% / 7.5%

0%



7.5%

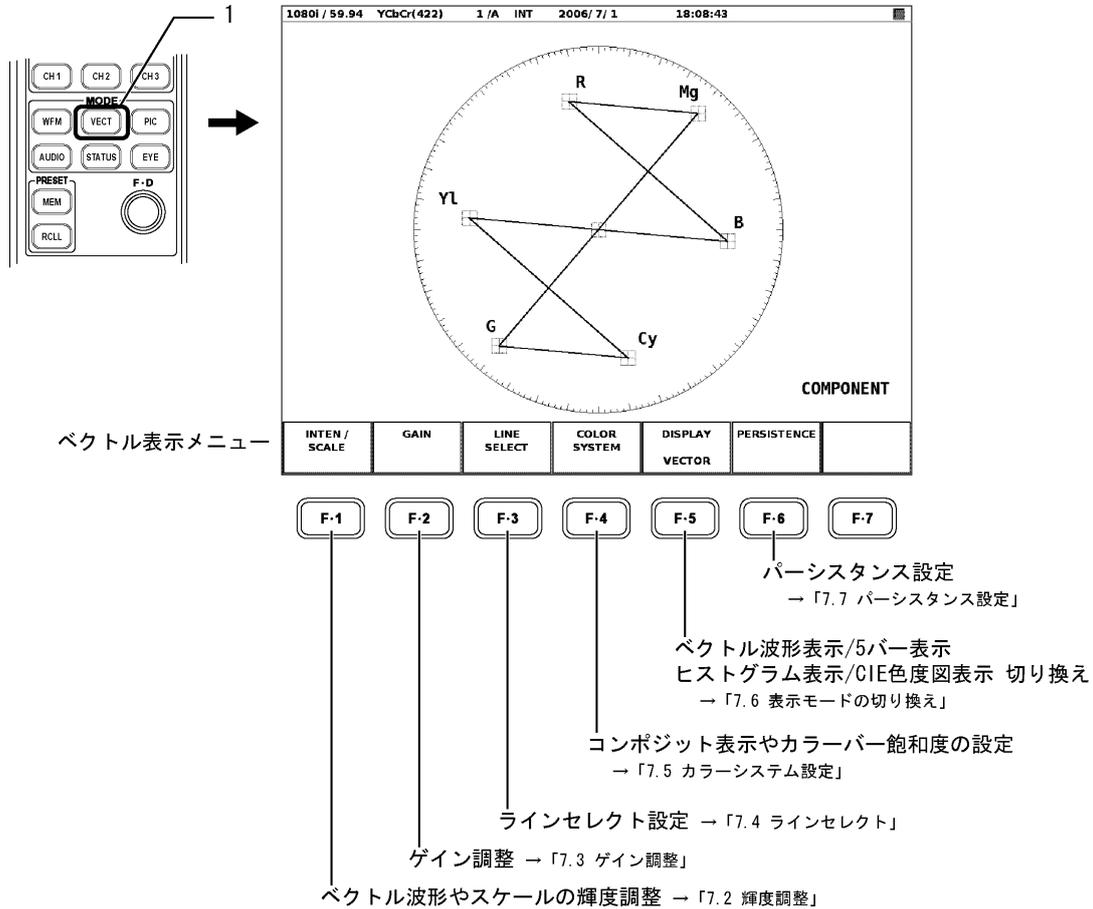


## 7. ベクトル波形表示

### 7.1 ベクトル波形の表示

本体パネルの VECT(ベクトル)キーを押すことで、ベクトル波形、スケール、ベクトル表示メニュー等が表示されます。

コンポーネント信号のベクトル波形表示は、 $C_B$ (水平),  $C_R$ (垂直)による X-Y 表示です。

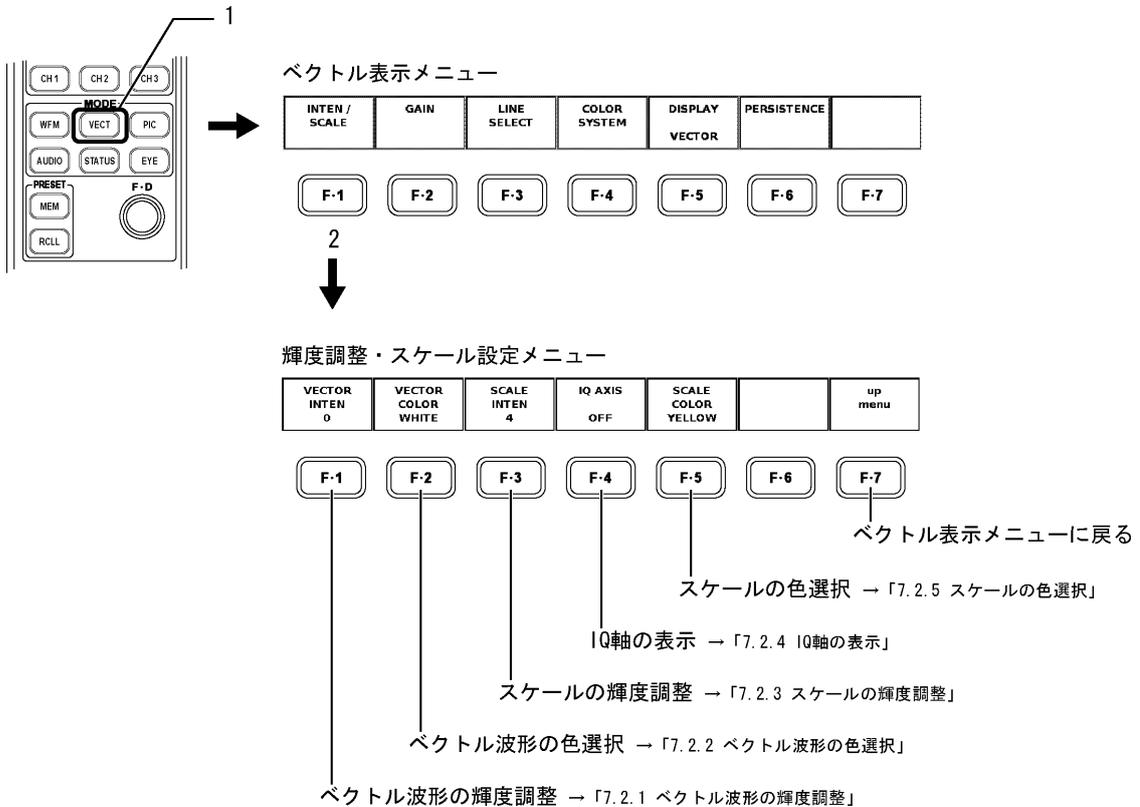


- ・ 枠： 振幅 フルスケール値 0.7V の±3%
- ・ 円： グリーンに対して+20% (HD-SDI のとき)  
レッドに対して+20% (SD-SDI のとき)

## 7.2 輝度調整

以下の操作で、ベクトル波形やスケールの輝度調整、スケールの色、IQ軸の表示 ON/OFF を設定するメニューを表示します。

DISPLAY が VECTOR 以外のとき、INTEN/SCALE メニューは表示されません。



## 7.2.1 ベクトル波形の輝度調整

以下の操作で、ベクトル波形と CIE 色度図波形の輝度を調整できます。

## ●操作

**VECT** → **F-1** INTEN / SCALE → **F-1** VECTOR INTEN : -128~0~127

上記の設定で **F-1** VECTOR INTEN を押したあと、ファンクションダイヤル(F・D)を回します。ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、基準値(0)に戻ります。

調整範囲：-128~127

## 7.2.2 ベクトル波形の色選択

以下の操作で、ベクトル波形と CIE 色度図波形の色を次の 2 色から選択できます。

WHITE : 白  
GREEN : 緑

## ●操作

**VECT** → **F·1** INTEN / SCALE → **F·2** VECTOR COLOR : WHITE / GREEN

## 7.2.3 スケールの輝度調整

以下の操作で、スケールの輝度を調整できます。

## ●操作

**VECT** → **F·1** INTEN / SCALE → **F·3** SCALE INTEN : -8~4~7

上記の設定で **F·3** SCALE INTEN を押したあと、ファンクションダイヤル (F·D) を回します。ファンクションダイヤル (F·D) を押すと、基準値 (4) に戻ります。

調整範囲 : -8~7 (16 階調)

## 7.2.4 IQ軸の表示

以下の操作で、IQ 軸の表示の ON/OFF を選択できます。

IQ 軸は 625/50i では、表示できません。

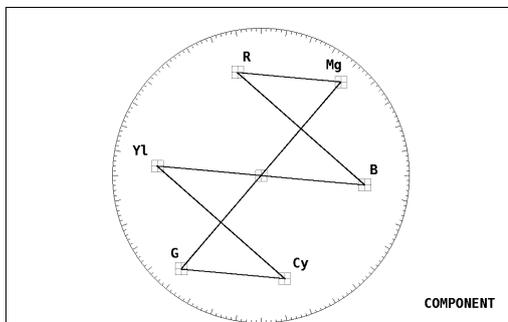
HDTV での IQ 軸 (フルスケール値 0.7V を 100% としたとき) は、以下の値で表示されます。

I 軸	G=44.559%	Q 軸	G=37.056%
	B=27.865%		B=84.085%
	R=69.120%		R=62.417%

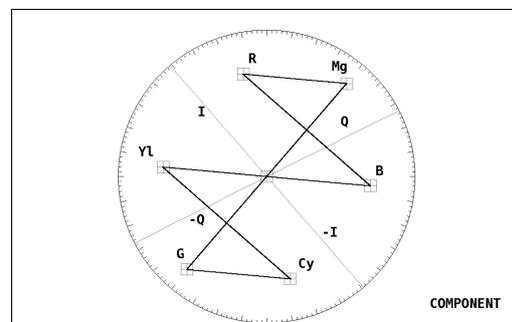
## ●操作

**VECT** → **F·1** INTEN / SCALE → **F·4** IQ AXIS : ON / OFF

OFF



ON



### 7.2.5 スケールの色選択

以下の操作で、ベクトル波形表示時のスケールの色を次の7色から選択することができます。

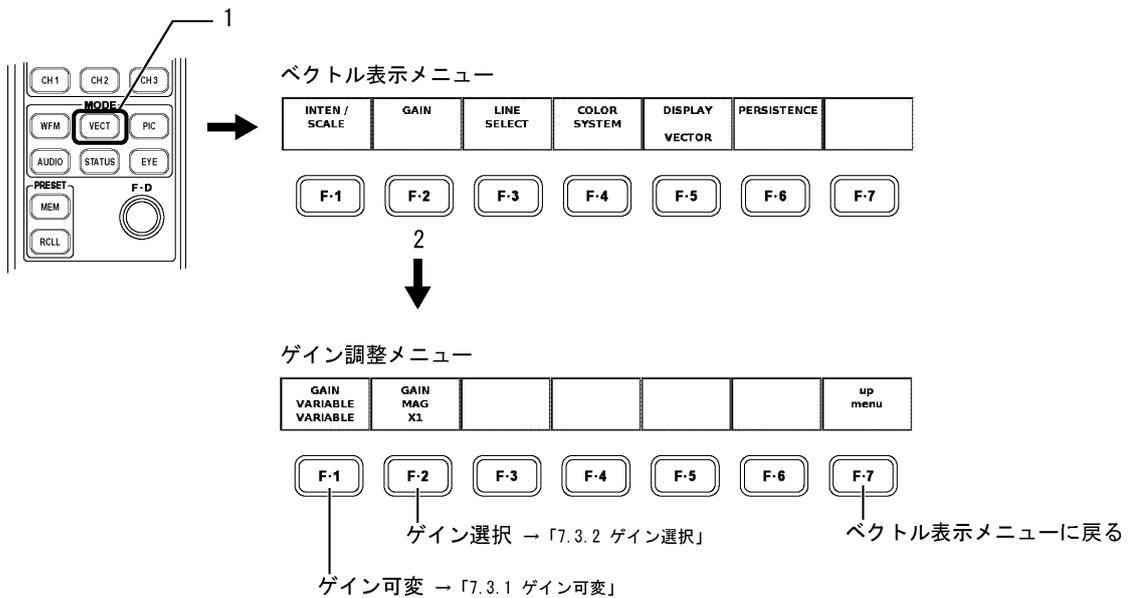
- WHITE : 白
- YELLOW : 黄色
- CYAN : シアン
- GREEN : 緑
- MAGENTA : マゼンタ
- RED : 赤
- BLUE : 青

●操作

**VECT** → **F-1** INTEN / SCALE → **F-5** SCALE COLOR : WHITE / YELLOW / CYAN / GREEN / MAGENTA / RED / BLUE

### 7.3 ゲイン調整

以下の操作で、ベクトル波形のゲインを設定するメニューを表示します。  
DISPLAY が VECTOR 以外するとき、GAIN メニューは表示されません。



## 7.3.1 ゲイン可変

ベクトル波形のゲインを連続的に可変(バリエブル)できます。  
以下の操作で、次のどちらかを選択して、ゲインを調整します。

CAL : ×1

VARIABLE : ×0.200～×2.000

ファンクションダイヤル(F・D)を回すことで変更することができます。変更した倍率は画面右上に表示されます。ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、初期値(×1.00)になります。

## ●操作

---



---

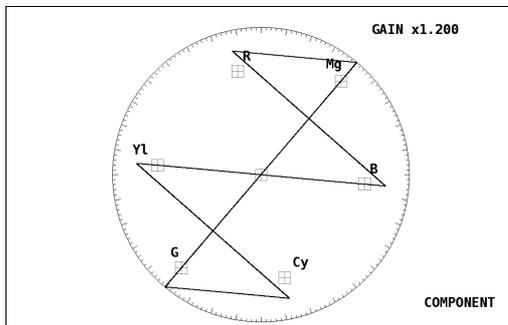
VECT → F・2 GAIN → F・1 GAIN VARIABLE : CAL / VARIABLE

---



---

VARIABLE



## 7.3.2 ゲイン選択

以下の操作で、次の中からゲインを選択します。

×1 : ×1

×5 : ×5

IQ-MAG : NTSC の SMPTE カラーバーを HDTV にアップコンバートした際に、IQ 信号がベクトル目盛りの円周上に乗るようにゲインを設定 (SMPTE カラーバーを入力したとき約 3.1 倍)

## ●操作

---



---

VECT → F・2 GAIN → F・2 GAIN MAG : ×1 / ×5 / IQ-MAG

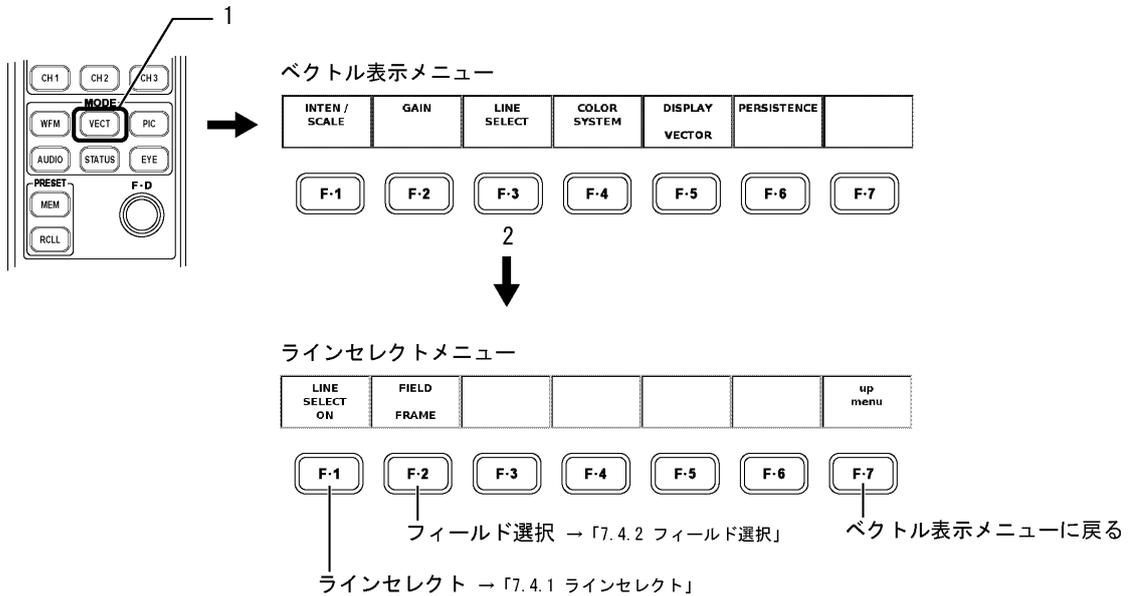
---



---

## 7.4 ラインセレクト

ベクトル波形表示のラインセレクト機能を使用して、特定のライン番号を観測することができます。以下の操作で、ラインセレクトメニューが表示されるので、各設定を行います。DISPLAY が HISTOGRAM のとき、LINE SELECT メニューは表示されません。



### 7.4.1 ラインセレクト

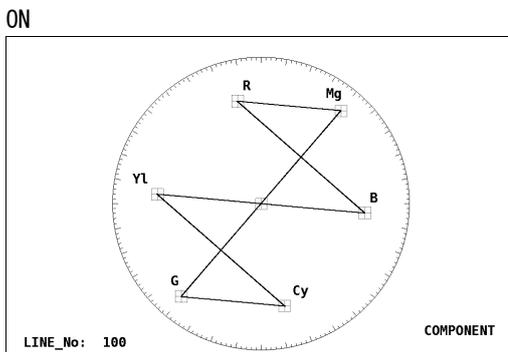
ベクトル波形表示でラインを選択して表示するときは、以下の操作で、「ON」を選択します。「OFF」を選択すると、ラインセレクト機能は解除され全ラインの表示になります。

#### ●操作

**VECT** → **F-3** LINE SELECT → **F-1** LINE SELECT : ON / OFF

上記の操作で「ON」を選択したあと、ファンクションダイヤル(F・D)を回して、ライン番号を選択します。

選択したライン No. は、画面左下に表示されます。



7.4.2 フィールド選択

以下の操作で、ベクトル波形表示でラインセレクト表示しているときのファンクションダイヤル(F・D)の可変範囲を次の中から選択できます。

ビデオ信号フォーマットがプログレッシブの場合、フィールド選択はできません。

- FIELD1 : フィールド 1 に制限
- FIELD2 : フィールド 2 に制限
- FRAME : フレーム全体可変

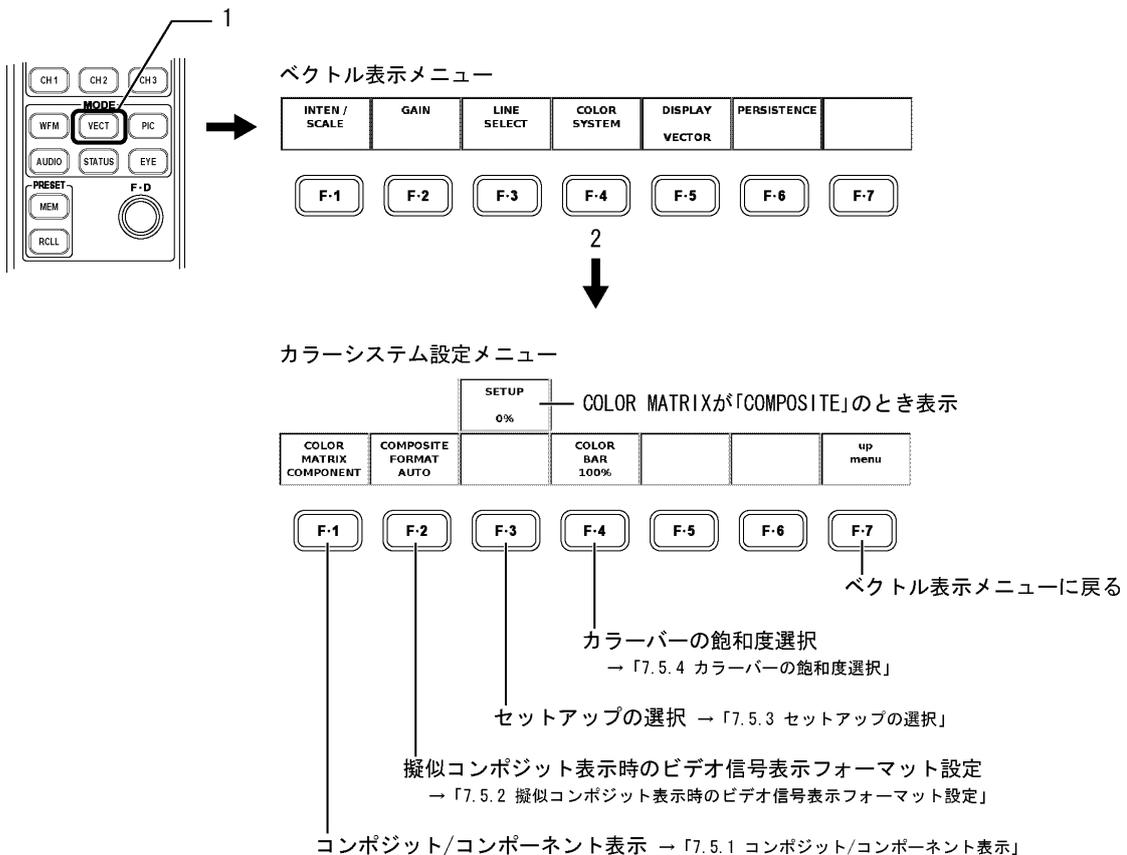
●操作

**VECT** → **F・3** LINE SELECT → **F・2** FIELD : FIELD1 / FIELD2 / FRAME

7.5 カラーシステム設定

コンポーネント信号でのベクトル表示は、色差信号による X-Y 表示ですが、疑似コンポジット信号へ変換することにより、疑似コンポジット信号でのベクトル表示も可能です。また、セットアップの設定やカラーバーの飽和度の設定も可能です。

以下の操作で、カラーシステム設定メニューが表示されるので、各設定を行います。DISPLAY が VECTOR 以外のとき、COLOR SYSTEM メニューは表示されません。



## 7. ベクトル波形表示

### 7.5.1 コンポジット/コンポーネント表示

以下の操作で、ベクトル波形表示で、コンポーネント信号を疑似的にコンポジット表示するか、色差信号によるベクトル表示にするかを選択できます。選択した表示形式は、画面右下に表示されます。

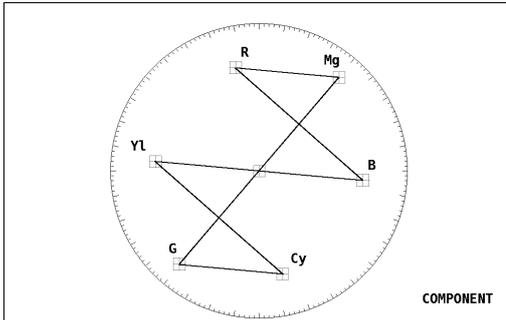
COMPONENT : コンポーネント信号の色差信号を X-Y でベクトル表示

COMPOSITE : コンポーネント信号を疑似コンポジット変換してベクトル表示

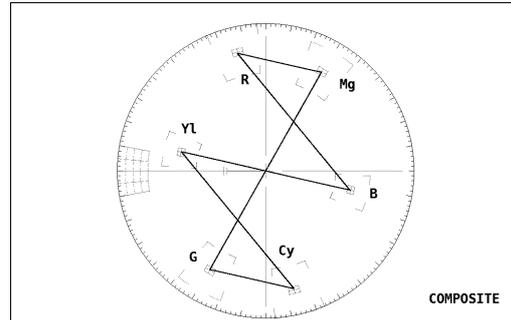
#### ●操作

**VECT** → **F.4** COLOR SYSTEM → **F.1** COLOR MATRIX : COMPONENT / COMPOSITE

COMPONENT



COMPOSITE



### 7.5.2 疑似コンポジット表示時のビデオ信号表示フォーマット設定

以下の操作で、疑似コンポジット表示を選択した際に NTSC で表示するか、PAL で表示するかを選択できます。また、自動設定も選択できます。

NTSC : すべてのビデオ信号フォーマットを NTSC に疑似コンポジット変換

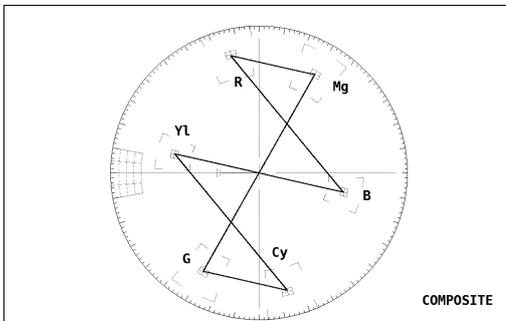
PAL : すべてのビデオ信号フォーマットを PAL に疑似コンポジット変換

AUTO : フィールド周波数が 50Hz、またはフレーム周波数が 25Hz か 50Hz のビデオ信号フォーマットのときは PAL、それ以外は NTSC に疑似コンポジット変換

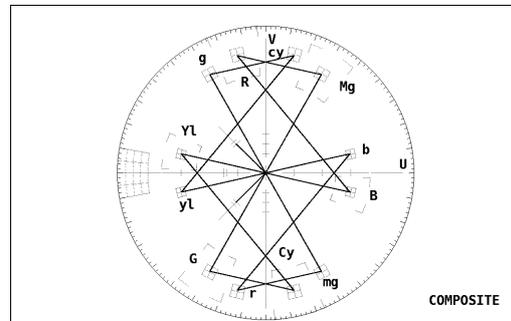
#### ●操作

**VECT** → **F.4** COLOR SYSTEM → **F.2** COMPOSITE FORMAT : AUTO / NTSC / PAL

NTSC



PAL



## 7.5.3 セットアップの選択

以下の操作で、疑似コンポジット表示時のベクトル波形表示のセットアップレベルを次から選択します。

- 0% :           セットアップ付加なし  
7.5% :         7.5%のセットアップを付加

セットアップの選択は、疑似コンポジット表示でコンポジット表示フォーマットが NTSC のときのみ選択できます。コンポーネント表示時や、疑似コンポジット表示でコンポジット表示フォーマットが PAL のときは、メニュー表示されません。

## ●操作

---

---

**VECT** → **F.4** COLOR SYSTEM → **F.3** SETUP : 0% / 7.5%

---

---

## 7.5.4 カラーバーの飽和度選択

以下の操作で、「75%」を選択すると、75%カラーバーを表示したときにピークレベルに合うようなスケールを表示できます。

## ●操作

---

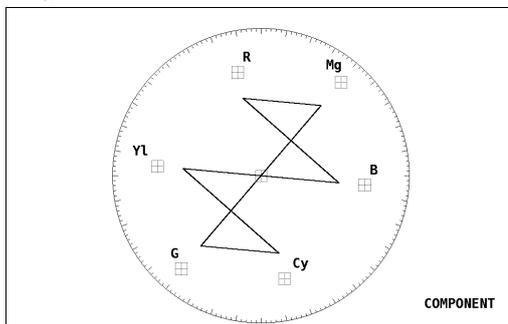
---

**VECT** → **F.4** COLOR SYSTEM → **F.4** COLOR BAR : 100% / 75%

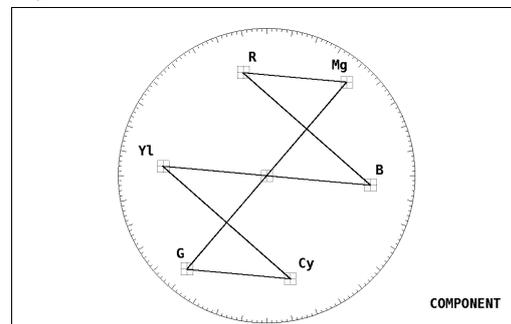
---

---

100%

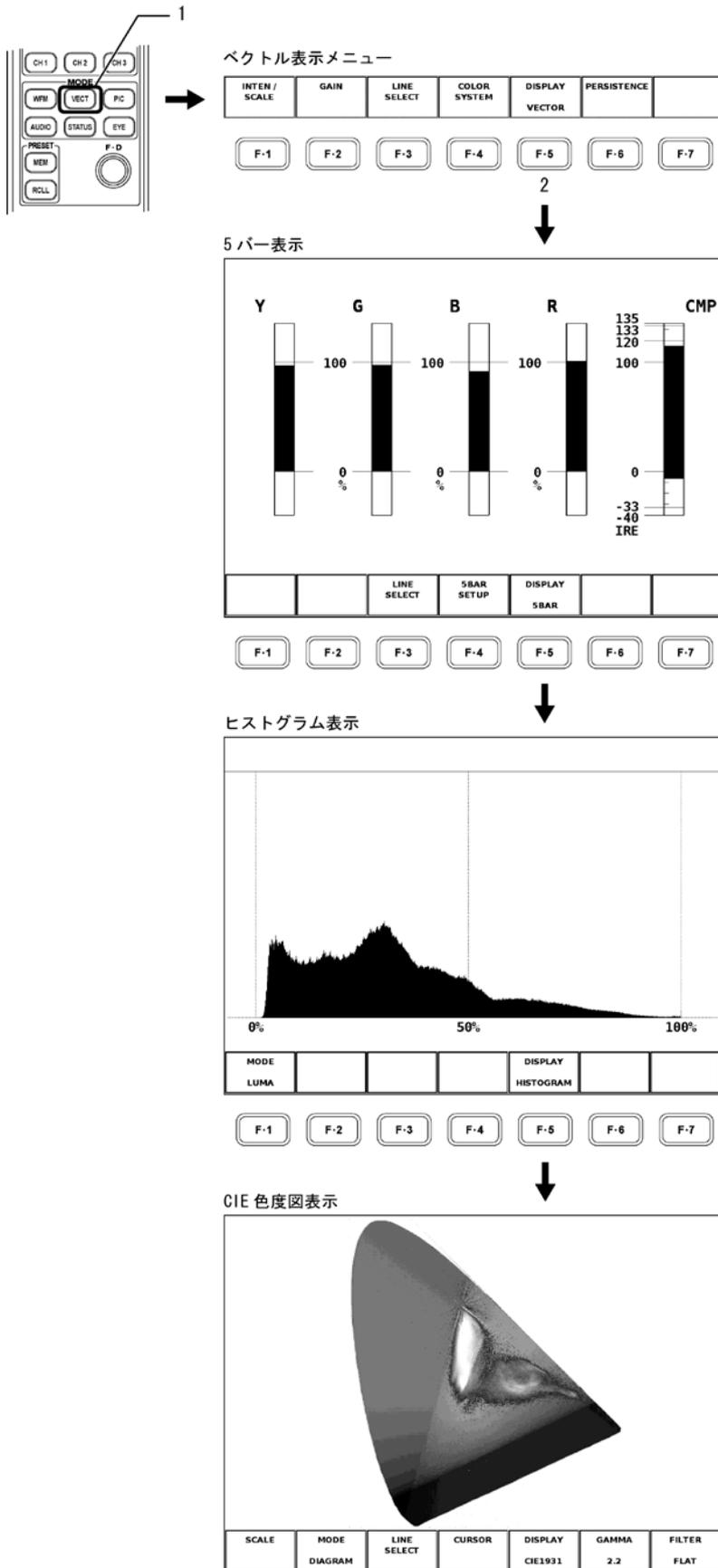


75%



7.6 表示モードの切り換え

以下の操作で、ベクトル波形表示を5バー表示、ヒストグラム表示、CIE色度図表示に切り換えることができます。



## 7. ベクトル波形表示

### ● 5バー表示

Y<sub>C</sub>C<sub>R</sub>信号をGBR信号、および疑似コンポジット信号に変換したときのピークレベルを、Y、G、B、R、CMP (COMPOSITE)の5本のバーで同時に表示したものです。

【参照】 「7.8 5バー表示の設定」

### ● ヒストグラム表示

横軸に明るさ、縦軸に明るさごとの画素数を積み上げて、画像のデータ分布を表したものです。暗い点は左、明るい点は右に配置されます。

【参照】 「7.9 ヒストグラム表示の設定」

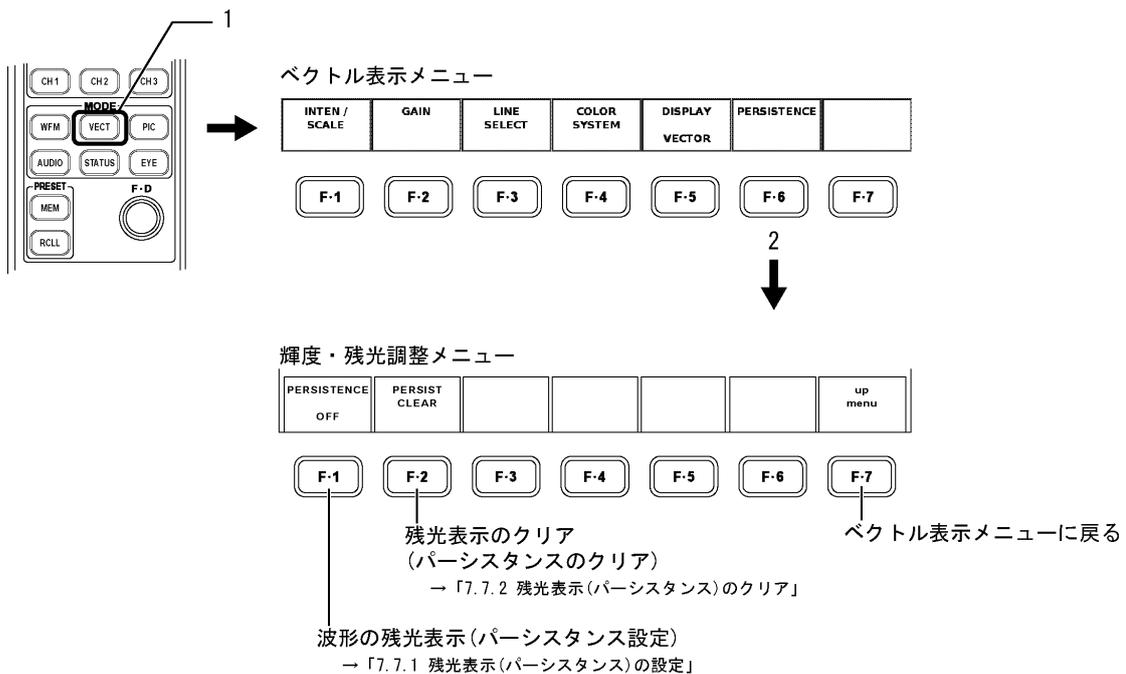
### ● CIE色度図表示

Y<sub>C</sub>C<sub>R</sub>信号およびGBR信号をCIE1931xy色度座標値に変換し、CIE色度図上に表示したものです。

【参照】 「7.10 CIE色度図表示の設定」

## 7.7 パーシスタンス設定

以下の操作で、ベクトル波形表示の残光特性を設定する輝度・残光調整メニューを表示します。DISPLAYがVECTOR以外のとき、PERSISTENCEメニューは表示されません。



## 7. ベクトル波形表示

### 7.7.1 残光表示(パーシスタンス)の設定

表示しているベクトル波形の残光特性を変更できます。残光させることで、現在の波形と過去の波形を同時に表示(重ね書き)できます。

以下の操作で、次の中から選択します。

- ON : 波形表示に残光特性を持たせる
- OFF : 波形表示に残光特性を持たせない
- INFINIT : 「残光特性のクリア」操作を行うか、画面表示モードを変えるまで波形を重ね書き

#### ●操作

**VECT** → **F-6** PERSISTENCE → **F-1** PERSISTENCE : ON / OFF / INFINIT

### 7.7.2 残光表示(パーシスタンス)のクリア

「波形の残光表示」設定が「INFINIT」であるときに、波形の重ね書きをやめるため、残光で表示させていた波形をクリアできます。クリアされるとまた重ね書きを始めます。

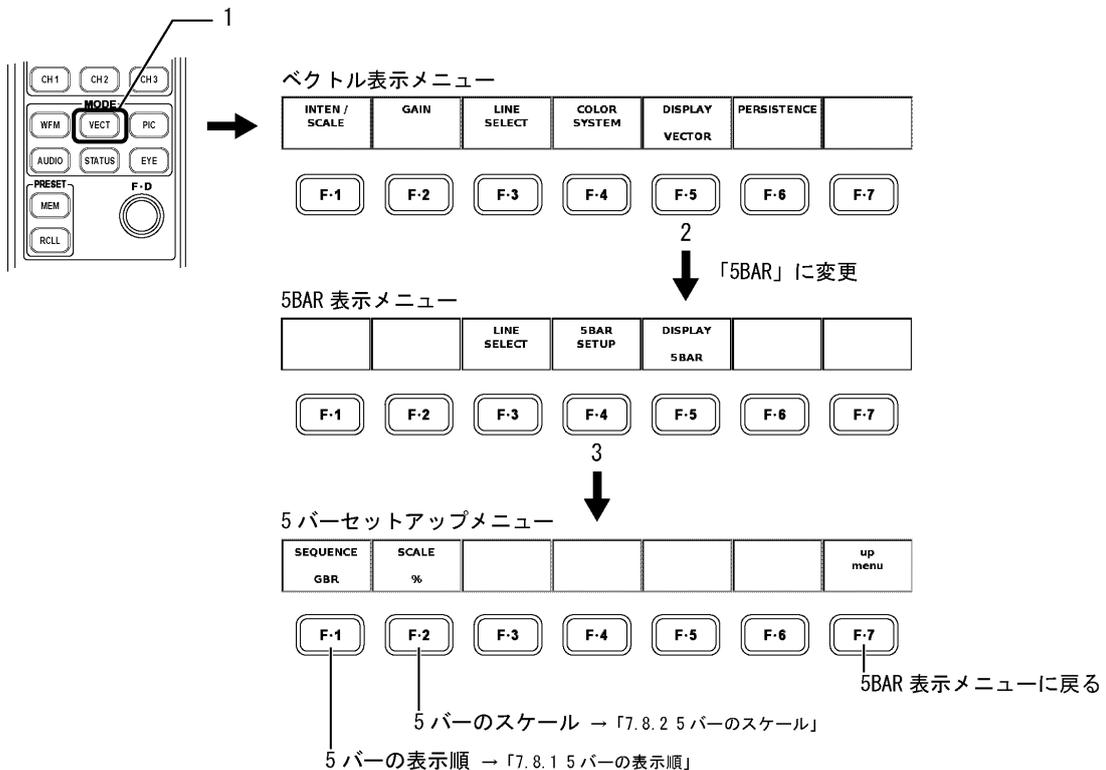
#### ●操作

「PERSISTENCE」が「INFINIT」であるとき

**VECT** → **F-6** PERSISTENCE → **F-2** PERSIST CLEAR

## 7.8 5バー表示の設定

5バーの設定は、5バーセットアップメニューで行います。



7.8.1 5バーの表示順

5バー表示時の5バーの表示順を下記から選択します。

GBR : 左から Y, G, B, R, CMP の順で表示されます。

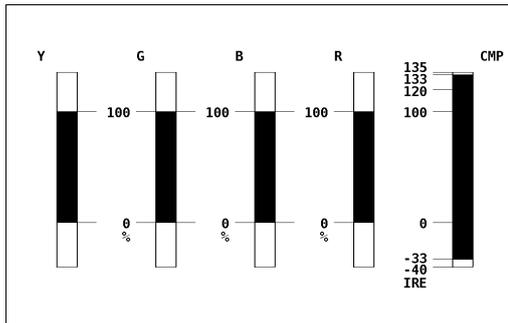
RGB : 左から Y, R, G, B, CMP の順で表示されます。

●操作

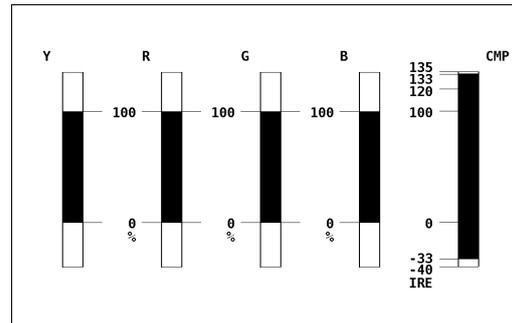
5バー表示時

**VECT** → **F·4** 5BAR SETUP → **F·1** SEQUENCE : GBR / RGB

GBR



RGB



7.8.2 5バーのスケール

5バーのスケールが「%」と「mV」から選択できます。「mV」を選択したときは、入力信号によってスケールが以下ようになります。

NTSC : 100IRE = 700mV (Y, G, B, R) 100IRE = 714mV (CMP)

PAL : 100IRE = 700mV

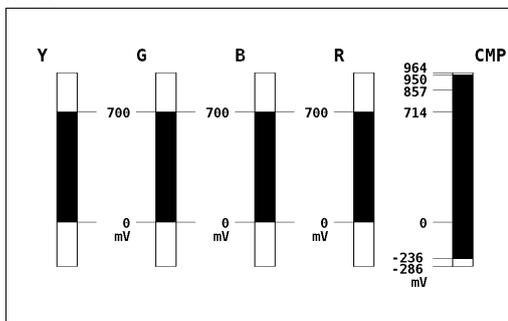
入力信号の設定は「7.5.2 疑似コンポジット表示時のビデオ信号表示フォーマット設定」の設定と連動しています。

●操作

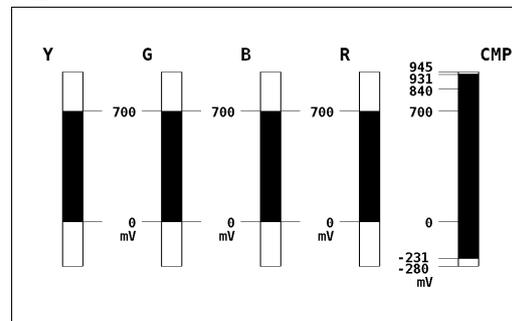
5バー表示時

**VECT** → **F·4** 5BAR SETUP → **F·2** SCALE : % / mV

NTSC

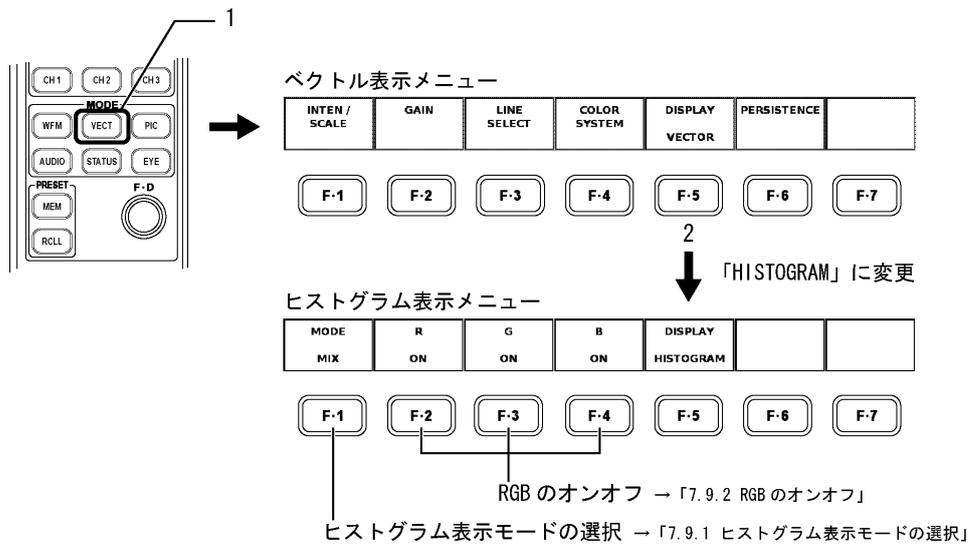


PAL



## 7.9 ヒストグラム表示の設定

ヒストグラムの設定は、ヒストグラム表示メニューで行います。



## 7.9.1 ヒストグラム表示モードの選択

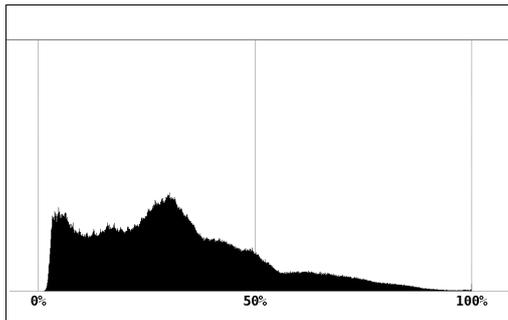
以下の操作で、表示モードを選択できます。

- LUMA : Y(輝度)信号のヒストグラムを表示
- ALIGN : 左から YRGB の順に、ヒストグラムを並べて表示
- MIX : YRGB 信号のヒストグラムを、重ねて線で表示

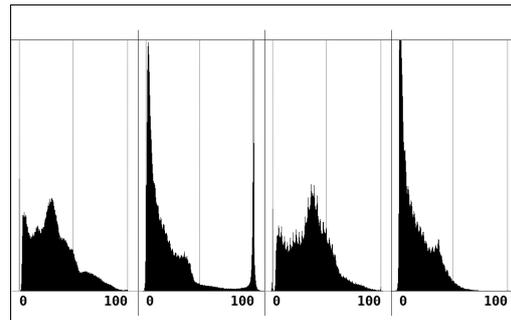
## ●操作

**VECT** → **F-1** MODE : LUMA / ALIGN / MIX

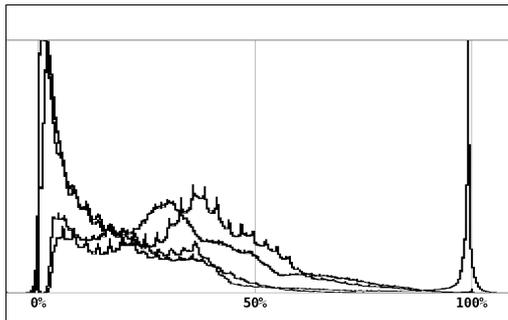
LUMA



ALIGN



MIX



## 7. ベクトル波形表示

### 7.9.2 RGBのオンオフ

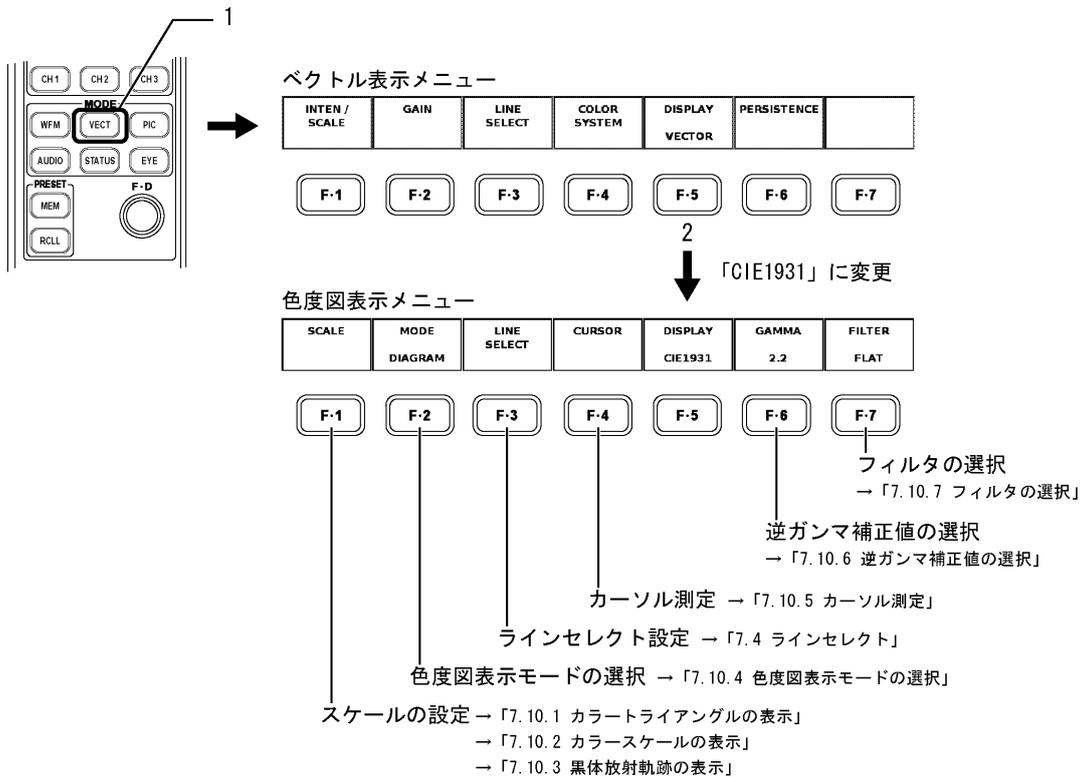
**F・1** MODE が MIX のとき、以下の操作で RGB 信号を個別にオンオフできます。

#### ●操作

**VECT** → **F・2** R : ON / OFF  
 → **F・3** G : ON / OFF  
 → **F・4** B : ON / OFF

### 7.10 CIE色度図表示の設定

CIE 色度図の設定は、色度図表示メニューで行います。



## 7.10.1 カラートライアングルの表示

以下の操作で、RGB を頂点としたカラートライアングルを表示できます。

NTSC : ITU-R BT. 470-6 の NTSC 規格に対応  
 EBU : ITU-R BT. 470-6 の EBU 規格に対応  
 ITU-R 709 : ITU-R BT. 709-5 に対応  
 DCI : SMPTE EG 432-1 に対応  
 OFF : カラートライアングルを表示しません

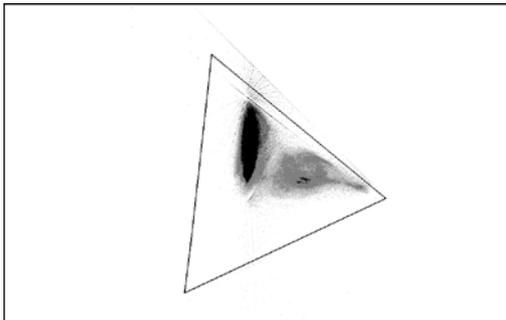
選択した規格に対する、CIE 色度図の x-y 座標は以下のとおりです。

F.1 TRIANGLE	R		G		B	
	x	y	x	y	x	y
NTSC	0.670	0.330	0.210	0.710	0.140	0.080
EBU	0.640	0.330	0.290	0.600	0.150	0.060
ITU-R 709	0.640	0.330	0.300	0.600	0.150	0.060
DCI	0.680	0.320	0.265	0.690	0.150	0.060

## ●操作

VECT → F.1 SCALE → F.1 TRIANGLE : NTSC / EBU / ITU-R 709 / DCI / OFF

NTSC



## 7.10.2 カラースケールの表示

以下の操作で、馬蹄形状のカラースケールをオンオフできます。このカラースケールは CIE1931 に対応し、色度座標に対する色の目安を表しています。

## ●操作

VECT → F.1 SCALE → F.2 COLOR : ON / OFF

## 7.10.3 黒体放射軌跡の表示

以下の操作で、黒体放射軌跡をオンオフできます。この黒体放射軌跡は CIE1960 に対応し、色温度の変化を表しています。

## ●操作

---



---

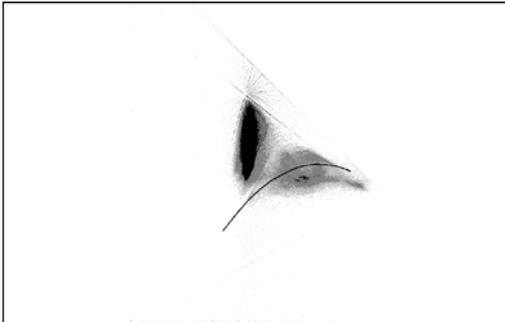
VECT → F·1 SCALE → F·3 TEMP SCALE : ON / OFF

---



---

ON



## 7.10.4 色度図表示モードの選択

以下の操作で、表示モードを選択できます。「TEMP」にすると、黒体放射軌跡と等色温度線のみが表示されます。F·1 SCALE は表示されません。

DIAGRAM : CIE 色度図のほぼ全体を表示

TEMP : 白色点付近を、縦横 2 倍に拡大して表示

## ●操作

---



---

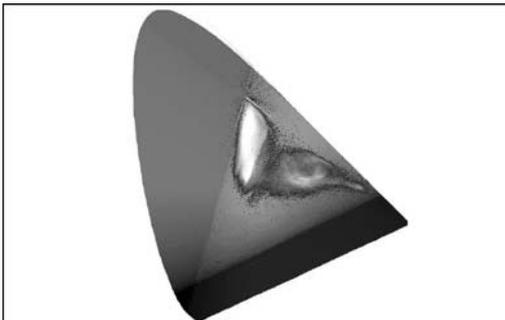
VECT → F·2 MODE : DIAGRAM / TEMP

---

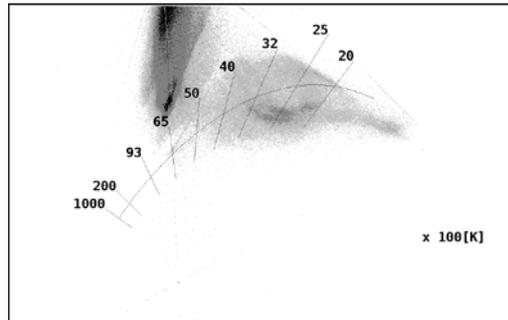


---

DIAGRAM



TEMP



## 7.10.5 カーソル測定

以下の操作で、カーソルをオンオフできます。

「ON」にするとカーソルと交点の座標が表示されます。X 軸カーソルを移動するには H POS ツマミ、Y 軸カーソルを移動するには V POS ツマミを回してください。両ツマミを押すと、カーソルが D65 の白色点に移動します。

## ●操作

---



---

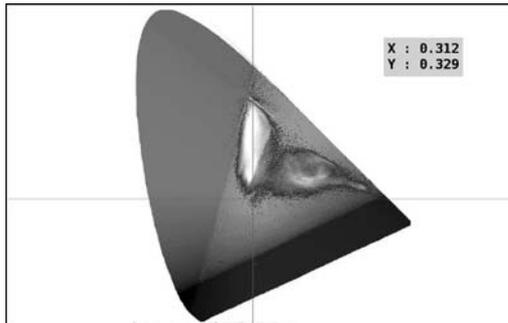
**VECT** → **F.4** CURSOR → **F.1** CURSOR : ON / OFF

---

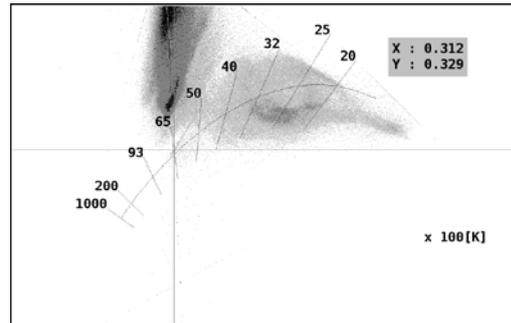


---

ON (DIAGRAM)



ON (TEMP)



## 7.10.6 逆ガンマ補正値の選択

CIE 色度図表示では、入力信号を xy 色度座標値に変換する際に、逆ガンマ補正を行っています。以下の操作で、逆ガンマ補正値を選択できます。

- 2.2 : ITU-R BT. 1361 に対応
- 2.6 : SMPTE EG 432-1 に対応

## ●操作

---



---

**VECT** → **F.6** GAMMA : 2.2 / 2.6

---



---

## 7.10.7 フィルタの選択

以下の操作で、入力信号に適用するフィルタを選択できます。

ローパスフィルタの特性は、「6.8.1 フィルタ設定」を参照してください。

- LOW PASS : ローパスフィルタを適用
- FLAT : フラットなフィルタを適用

## ●操作

---



---

**VECT** → **F.7** FILTER : LOW PASS / FLAT

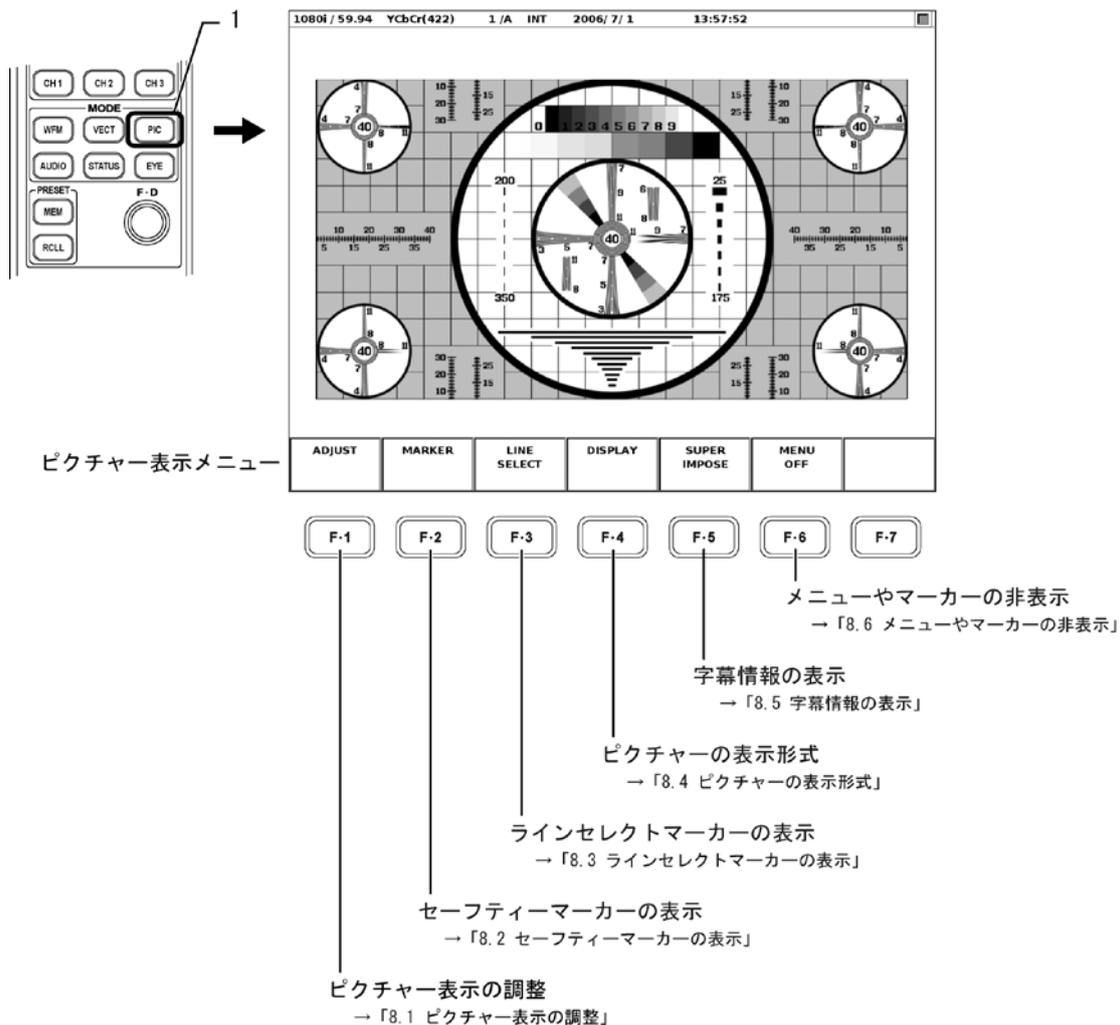
---



---

## 8. ピクチャー表示

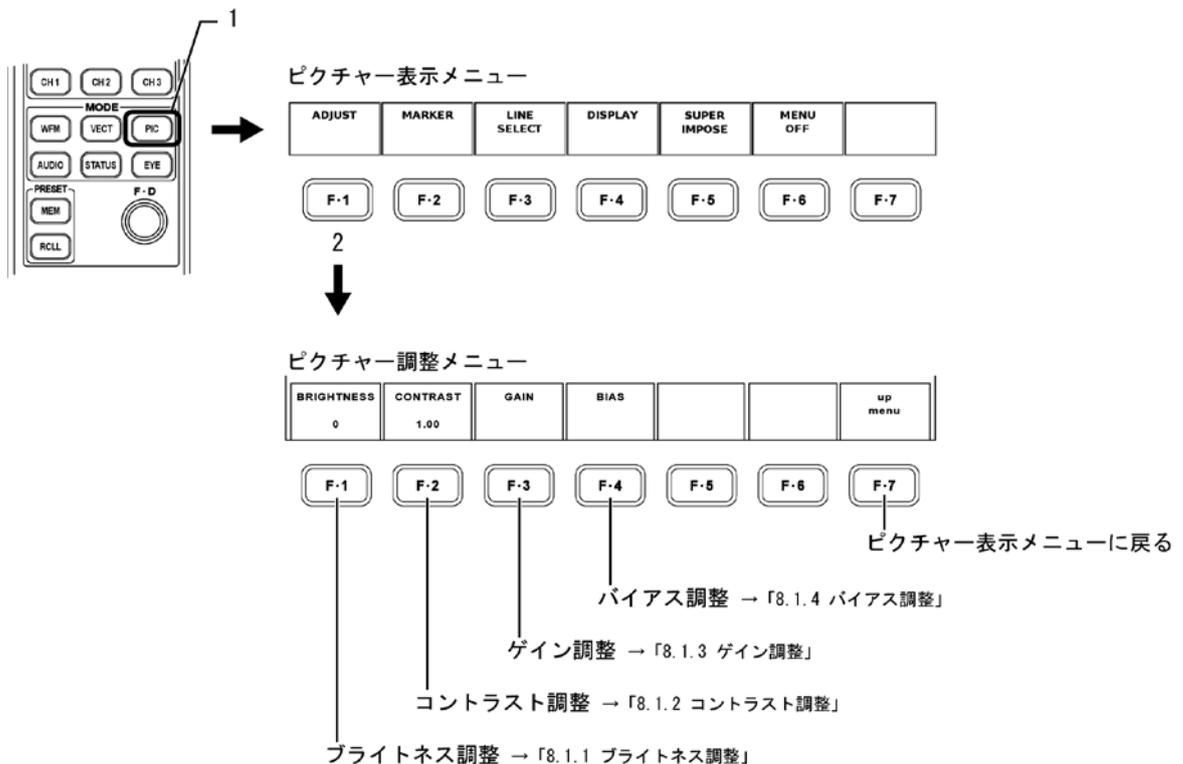
本体パネルのPIC(ピクチャー表示)キーを押すことで、ピクチャーとピクチャー表示メニュー等が表示されます。



※ ピクチャー表示は、画像処理の都合上、上下左右2画素分のデータが表示されないことがあります。

## 8.1 ピクチャー表示の調整

ピクチャー表示では、調整機能として、「ブライトネス調整」、「コントラスト調整」、「RGB ゲイン調整」、「RGB バイアス調整」が可能です。これらの調整を行うには、以下の操作で、ピクチャー調整メニューを表示します。



## 8.1.1 ブライトネス調整

以下の操作で、ピクチャー表示のブライトネスを調整できます。  
 ブライトネスの調整範囲：-30～30%

## ●操作

---

PIC → F-1 ADJUST → F-1 BRIGHTNESS : -30~0~30

---

上記の操作のあと、ファンクションダイヤル(F・D)を回して、ブライトネスを調整します。  
 ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、初期値(0)に戻ります。

## 8.1.2 コントラスト調整

以下の操作で、ピクチャー表示のコントラストを調整できます。  
 コントラストの調整範囲：0.70～1.30 倍

## ●操作

---



---

PIC → F.1 ADJUST → F.2 CONTRAST : 0.70～1.00～1.30

---



---

上記の操作のあと、ファンクションダイヤル(F・D)を回して、コントラストを調整します。  
 ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、初期値(1.00)に戻ります。

## 8.1.3 ゲイン調整

以下の操作で、調整対象の色を選択し、ピクチャー表示のゲインを調整します。  
 R, G, B の各ゲイン調整範囲：0.70～1.30 倍

## ●操作

---



---

・ PIC → F.1 ADJUST → F.3 GAIN → F.1 R GAIN : 0.70～1.00～1.30  
 ・ PIC → F.1 ADJUST → F.3 GAIN → F.2 G GAIN : 0.70～1.00～1.30  
 ・ PIC → F.1 ADJUST → F.3 GAIN → F.3 B GAIN : 0.70～1.00～1.30

---



---

上記の操作のあと、ファンクションダイヤル(F・D)を回して、ゲインを調整します。  
 ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、初期値(1.00)に戻ります。

## 8.1.4 バイアス調整

以下の操作で、調整対象の色を選択し、ピクチャー表示のバイアスを調整します。  
 R, G, B の各バイアス調整範囲：-0.30(-30%)～0.30(30%)

## ●操作

---



---

・ PIC → F.1 ADJUST → F.4 BIAS → F.1 R BIAS : -0.30～0.00～0.30  
 ・ PIC → F.1 ADJUST → F.4 BIAS → F.2 G BIAS : -0.30～0.00～0.30  
 ・ PIC → F.1 ADJUST → F.4 BIAS → F.3 B BIAS : -0.30～0.00～0.30

---

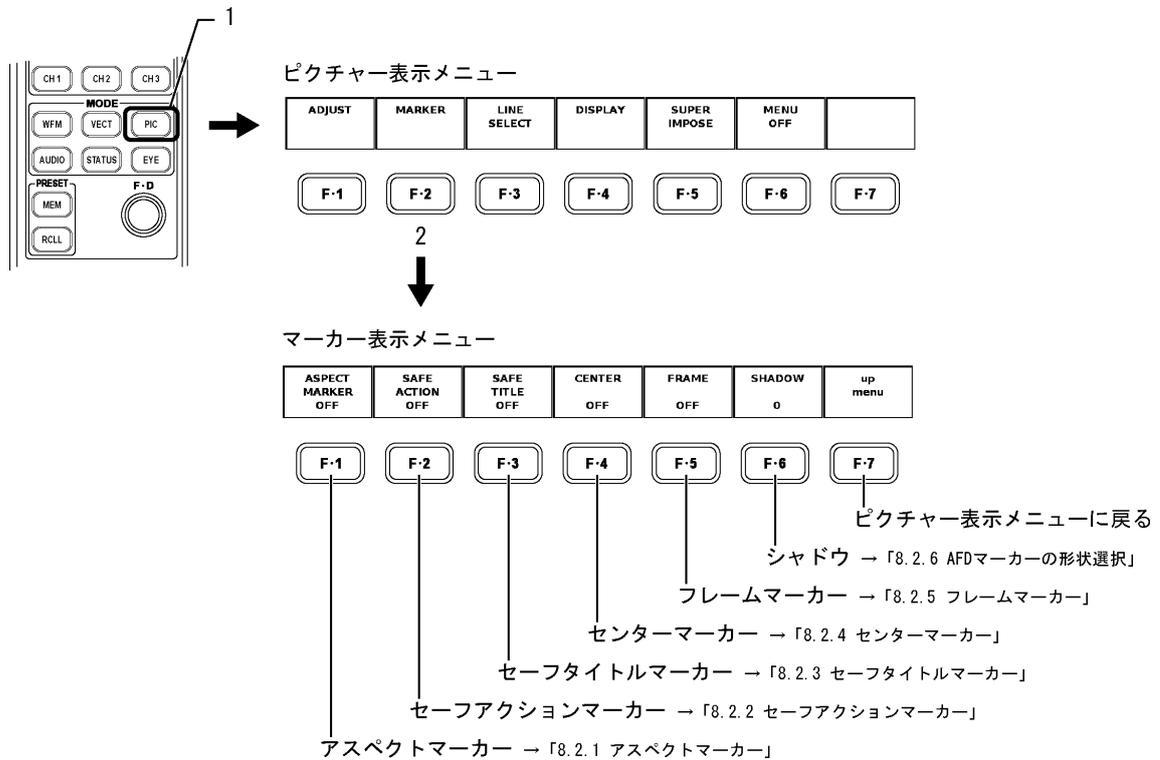


---

上記の操作のあと、ファンクションダイヤル(F・D)を回して、バイアスを調整します。  
 ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、初期値(0.00)に戻ります。

## 8.2 セーフティマーカの表示

ピクチャー表示上にセーフティマーカ等を表示するには、以下の操作で、マーカ表示メニューを表示します。



セーフティマーカは、「ピクチャーサイズの選択」で「FIT」を選択していて、メニュー表示 OFF の機能を使用していないときに表示します。

## 8.2.1 アスペクトマーカ

以下の操作で、アスペクトマーカを表示できます。

## ●操作

---

PIC → F-2 MARKER → F-1 ASPECT MARKER

: OFF / 14:9 / 13:9 / 4:3 / 2.39:1 / AFD (HD-SDI のとき)

: OFF / 16:9 / 14:9 / 13:9 / AFD (SD-SDI のとき)

---

「AFD」を選択すると、AFD(Active Format Description)に記述されたアクティブ領域の外側を影で表示することができます。影の濃さは「SHADOW」で選択します。

- ・ 入力信号に AFD パケットが多重されていないとき、AFD マーカは表示されません。
- ・ AFD マーカと同時にセーフアクションマーカ、セーフタイトルマーカ、センターマーカを表示することはできません。
- ・ デュアルリンク時は非対応です。「AFD」は選択できません。

## 8.2.2 セーフアクションマーカ

「ASPECT MARKER」が「AFD」以外するとき、ピクチャー表示上のアクティブエリアに対してセーフアクションマーカ

を表示することができます。セーフアクションマーカ

は、アスペクトマーカ

表示されているときは、アスペクトマーカに対してマーカ

## ●操作

---



---

PIC → F.2 MARKER → F.2 SAFE ACTION : ARIB / SMPTE / OFF

---



---

## 8.2.3 セーフタイトルマーカ

「ASPECT MARKER」が「AFD」以外するとき、ピクチャー表示上のアクティブエリアに対してセーフタイトルマーカ

を表示することができます。セーフタイトルマーカ

は、アスペクトマーカ

表示されているときは、アスペクトマーカに対してマーカ

## ●操作

---



---

PIC → F.2 MARKER → F.3 SAFE TITLE : ARIB / SMPTE / OFF

---



---

## 8.2.4 センターマーカ

ピクチャー表示上の中心に十字のセンターマーカ

を表示することができます。以下の操作で、センターマーカ

## ●操作

---



---

PIC → F.2 MARKER → F.4 CENTER : ON / OFF

---



---

## 8.2.5 フレームマーカ

ピクチャーの外枠にマーカ

を表示することができます。以下の操作で、フレームマーカ

## ●操作

---



---

PIC → F.2 MARKER → F.5 FRAME : ON / OFF

---



---

## 8. ピクチャー表示

### 8.2.6 AFDマーカーの形状選択

「ASPECT MARKER」が「AFD」のとき、影の濃さを選択できます。数値が大きくなるほど影は濃くなり、「0」を選択すると AFD によるアクティブ領域を線で表示します。

なお、AFD パケットが多重されていないときに「0」を選択すると、フレームを線で表示します。

調整範囲：0～100

#### ●操作

---

---

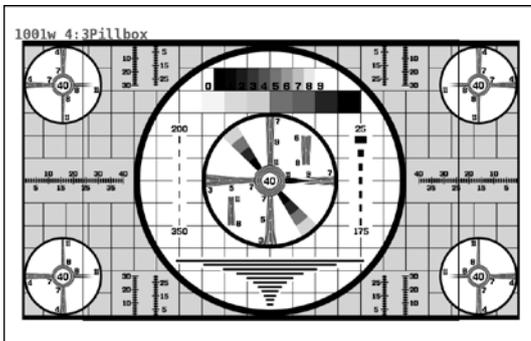
PIC → F.2 MARKER → F.6 SHADOW : 0~100

---

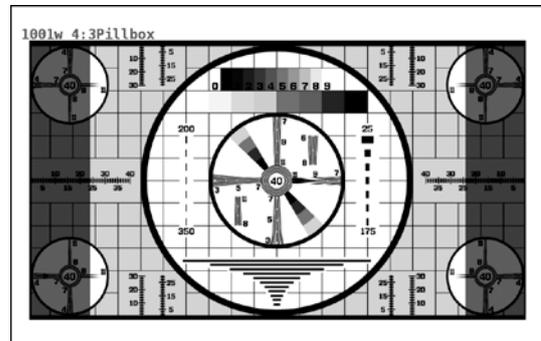
---

上記の操作のあと、ファンクションダイヤル(F・D)を回します。ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、初期値(0)に戻ります。

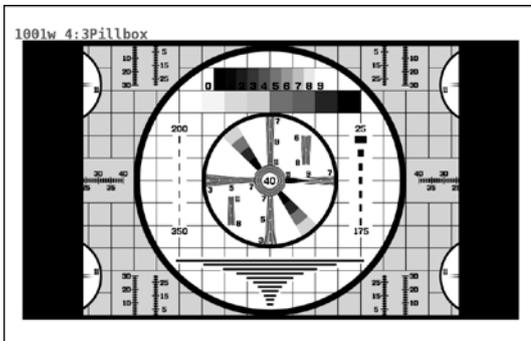
SHADOW = 0



SHADOW = 50



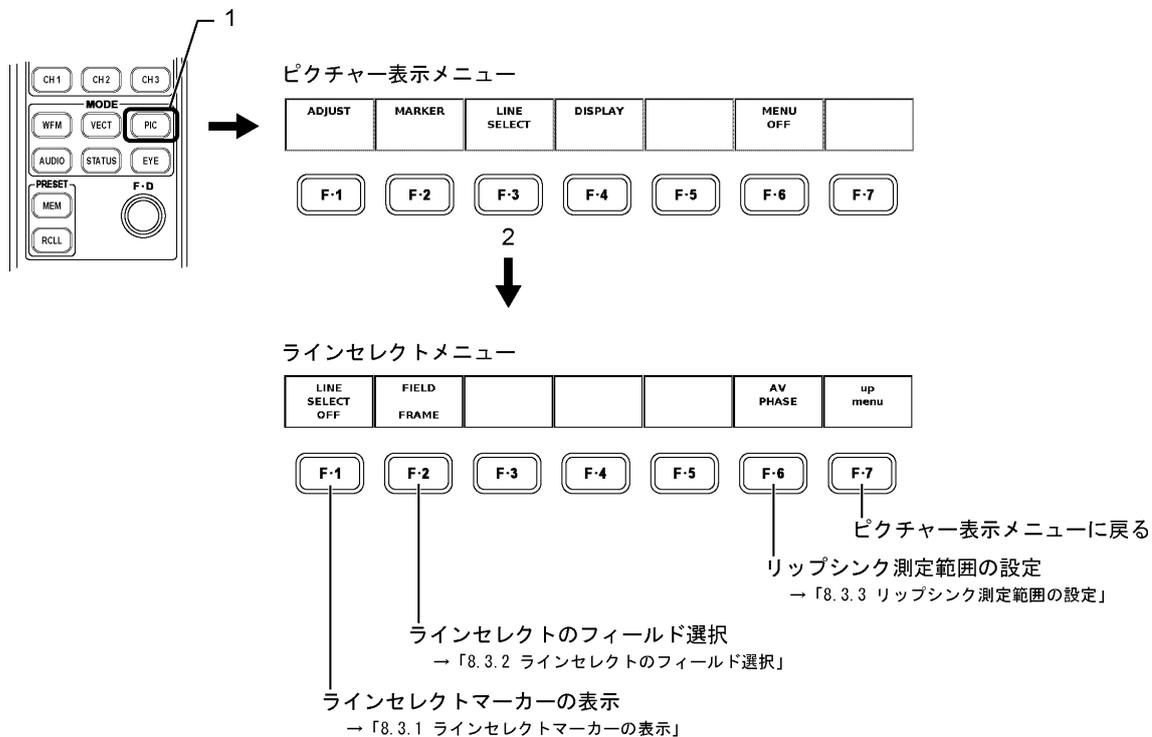
SHADOW = 100



### 8.3 ラインセレクトマーカーの表示

ピクチャー表示のラインセレクト機能を使用して、特定のライン番号の位置を確認することができます。

以下の操作で、ラインセレクトメニューを表示し、各設定を行います。



ラインセレクトマーカーは、「ピクチャーサイズの選択」で「FIT」を選択していて、メニュー表示 OFF の機能を使用していないときに表示します。

【参照】 ピクチャーサイズの選択 →「8.4.1 ピクチャーサイズの選択」

メニュー表示 OFF →「8.6 メニューやマーカーの非表示」

## 8.3.1 ラインセレクトマーカの表示

ピクチャー表示上でラインセレクト機能を使用すると選択されたラインが明るく表示されます。ラインセレクトの選択範囲は、アクティブピクチャーエリアのみに限られ、ブランキング期間のラインセレクトは表示しません。  
以下の操作で、ラインを選択します。

## ●操作

---



---

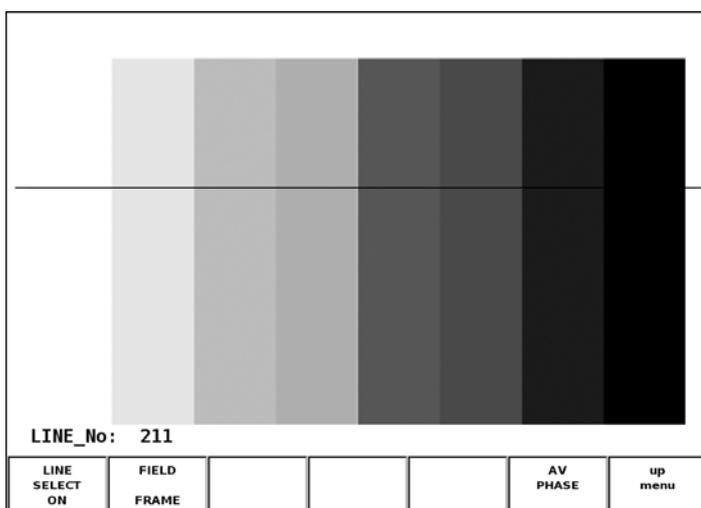
PIC → F-3 LINE SELECT → F-1 LINE SELECT : ON / OFF

---



---

上記の操作で、「ON」を選択したのち、ファンクションダイヤル(F・D)を回し、ラインを選択します。



## 8.3.2 ラインセレクトのフィールド選択

以下の操作で、ピクチャー表示でラインセレクトしたときのライン選択範囲を次の中から選択できます。

- FIELD1 : ラインセレクトの選択範囲を基準信号のFIELD1に制限
- FIELD2 : ラインセレクトの選択範囲を基準信号のFIELD2に制限
- FRAME : ラインセレクトの選択範囲の制限なし(映像期間のみ)

ビデオ信号フォーマットがプログレッシブの場合、フィールド選択はできません。

※ インタレースフォーマットをピクチャー表示する際、フィールドごとにXGAレートへ変換して表示しています。本来のインタレース表示を行っていないため、ラインセレクトでフィールドを切り換えてもマーカの位置は変わりません。

## ●操作

---



---

PIC → F-3 LINE SELECT → F-2 FIELD : FIELD1 / FIELD2 / FRAME

---



---

## 8.3.3 リップシンク測定範囲の設定

以下の操作で、リップシンク測定の測定範囲を設定できます。設定したラインには、マーカーが表示されます。

これらはシステム設定のリップシンク設定(AV PHASE SETUP)ページでも設定できますが、ここではピクチャーを見ながら設定できます。設定項目の詳細は「5.7 リップシンク設定(AV PHASE SETUP)」を参照してください。

LV 58SER40(A)が実装されていないときや、デュアルリンクのとき、このメニューは表示されません。

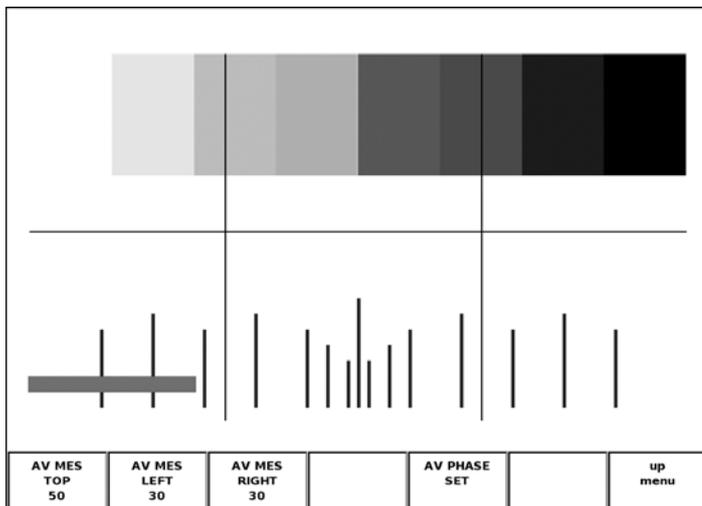
## ●操作

---

PIC → F-3 LINE SELECT → F-6 AV PHASE → F-1 AV MES TOP : 0~50~100  
 → F-2 AV MES LEFT : 0~99  
 → F-3 AV MES RIGHT : 0~99

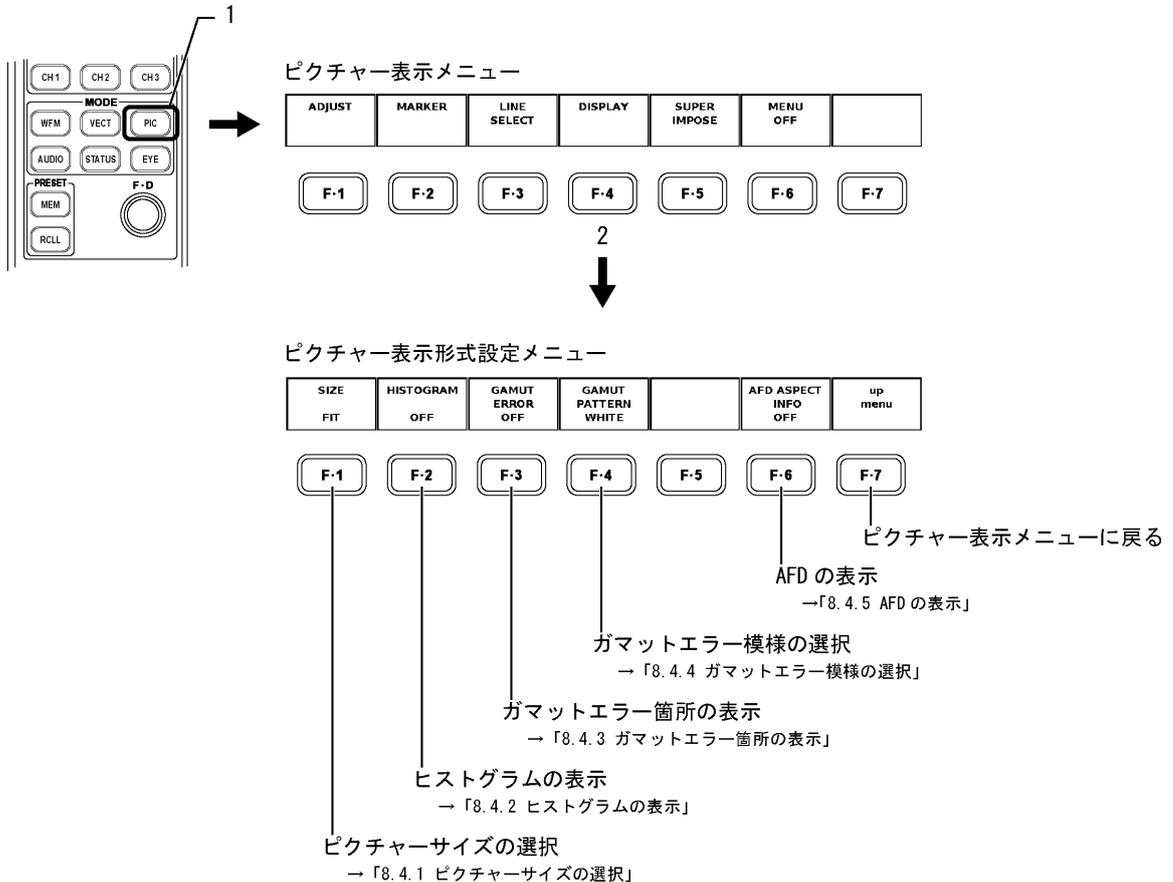
---

上記の操作で F-1 ~ F-3 を選択したのち、ファンクションダイヤル(F・D)を回し、ラインを設定します。設定したラインは、F-5 AV PHASE SET を押すことで確定します。



## 8.4 ピクチャーの表示形式

本ユニットでのピクチャー表示では、表示サイズを変更したり、ピクチャー上にガンマットエラーを重ねて表示したりできます。また、AFD表示にも対応しています。これら表示形式を設定するには、以下の操作で、ピクチャー表示形式設定メニューを表示します。



**F・3** GAMUT ERROR は、本ユニットのシステム設定で、ガンマットエラー検出が「ON」になっているときに表示されます。

**F・4** GAMUT PATTERN は、本ユニットのシステム設定で、ガンマットエラー検出が「ON」になっているときに表示されます。

【参照】 ガンマットエラー検出の設定 → 「5.4 エラー設定3(ERROR SETUP3)」

## 8. ピクチャー表示

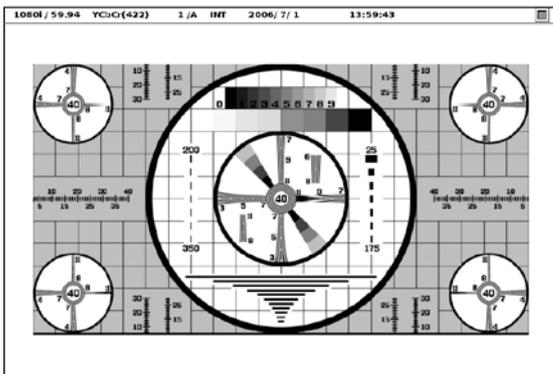
### 8.4.1 ピクチャーサイズの選択

本ユニットで表示できるピクチャーのサイズは、3種類あります。初期設定では、表示画面に最適化した大きさ(FIT)で表示します。その他、ビデオ信号の1画素を液晶表示器の1画素で表示したり、ビデオ信号のブランキング期間を含めた1フレームを表示したりもできます。これらの選択は、以下の操作で、ピクチャー表示形式メニューを表示して行います。

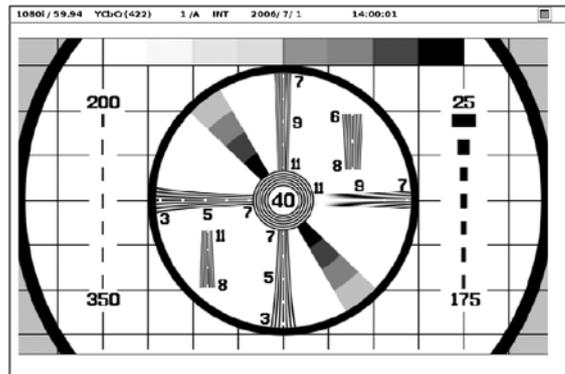
- FIT :           ピクチャーサイズを表示画面に最適化  
                  拡大縮小の際、簡易フィルタ処理をしています。
- REAL :          ビデオ信号の1画素を液晶表示器の1画素で表示  
                  フィルタ処理はしていません。
- FULL\_FRM :     ブランキング期間を含めた1フレームを表示  
                  拡大縮小の際、簡易フィルタ処理をしています。

- ※ HDTV を REAL で表示すると、LCD 画面からはみ出します。  
このとき、HPOS、VPOS ツマミでスクロールさせることができます。
- ※ リンクフォーマットがデュアルリンク、カラーシステムが YCbCr(4:2:2)、量子化ビット数が 10bit、走査方式が 1080p のとき、REAL は選択できません。
- ※ ピクチャー表示は、画像処理の都合上、上下左右 2 画素分のデータが表示されないことがあります。

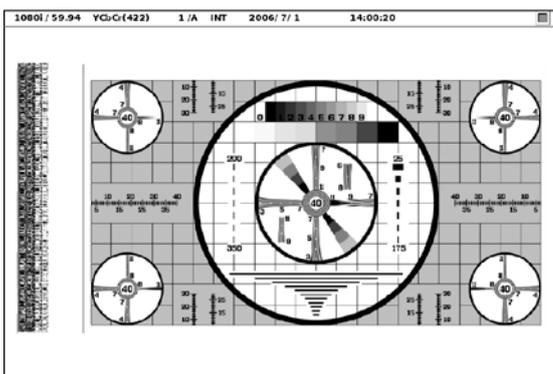
FIT



REAL



FULL\_FRM



#### ●操作

PIC → F.4 DISPLAY → F.1 SIZE : FIT / REAL / FULL\_FRM

## 8.4.2 ヒストグラムの表示

以下の操作で「ON」を選択すると、ピクチャーの右下にヒストグラムを表示することができます。

ヒストグラムは横軸に明るさ、縦軸に明るさごとの画素数を積み上げて、画像のデータ分布を表したものです。暗い点は左、明るい点は右に配置されます。

## ●操作

---



---

PIC → F.4 DISPLAY → F.2 HISTOGRAM : ON / OFF

---



---

ON



## 8.4.3 ガマットエラー箇所の表示

ガマットエラーが発生している箇所、及びレベルエラー(Ychのみ)が発生している箇所をピクチャー表示上で確認することができます。

以下の操作で、「ON」を選択すると、ピクチャー表示上でガマットエラー、レベルエラー(Ychのみ)を確認することができます。「OFF」を選択すると、ガマットエラー、レベルエラー(Ychのみ)の箇所を表示しません。

このメニューは、本ユニット上でガマットエラー、レベルエラーのいずれかの検出をしているとき表示します。ガマットエラー、レベルエラーの検出をしていないときは表示しません。

ガマットエラー、レベルエラーともに検出している場合、ピクチャー表示上、両方のエラー検出箇所を表示します。いずれか一方のエラー箇所のみ表示する場合は、表示したいエラー検出のみ「ON」にします。

## ●操作

---



---

ガマットエラーを検出しているとき

PIC → F.4 DISPLAY → F.3 GAMUT ERROR : ON / OFF

---



---

ガマットエラー、レベルエラーを検出するには、下記を参照し、「Gamut Error」設定、「Level Error」設定を「ON」にしてください。

【参照】 Gamut エラーの内容 → 「5.4 エラー設定 3 (ERROR SETUP3)」

Level エラーの内容 → 「5.6 エラー設定 5 (ERROR SETUP5)」

## 8.4.4 ガマットエラー模様の選択

ガマットエラーが発生している箇所をピクチャー表示上で確認している際に発生箇所を示す模様を変更することができます。エラー箇所を示す模様には、ピクチャー表示の明るさを半分にして白または赤で塗りつぶすものと、ピクチャー表示の明るさをそのままにしてスクロールしている網目模様で示すものがあります。

以下の操作で、このガマットエラー模様を選択できます。

- WHITE :      ピクチャー表示の明るさを半分にして、ガマットエラー箇所を白く塗りつぶす
- RED :        ピクチャー表示の明るさを半分にして、ガマットエラー箇所を赤く塗りつぶす
- MESH :      ピクチャー表示の明るさを変えず、ガマットエラー箇所をスクロールしている網目模様で示す

このメニューは、本ユニット上でガマットエラーを検出しているとき表示します。ガマットエラー検出をしていないときは、メニュー表示しません。

## ●操作

---



---

ガマットエラーを検出しているとき

**PIC** → **F·4** DISPLAY → **F·4** GAMUT PATTERN : WHITE / RED / MESH

---



---

ガマットエラーを検出するには、下記を参照し、「Gamut Error」設定を「ON」にしてください。

【参照】 Gamut エラーの内容 → 「5.4 エラー設定 3 (ERROR SETUP3)」

## 8. ピクチャー表示

### 8.4.5 AFDの表示

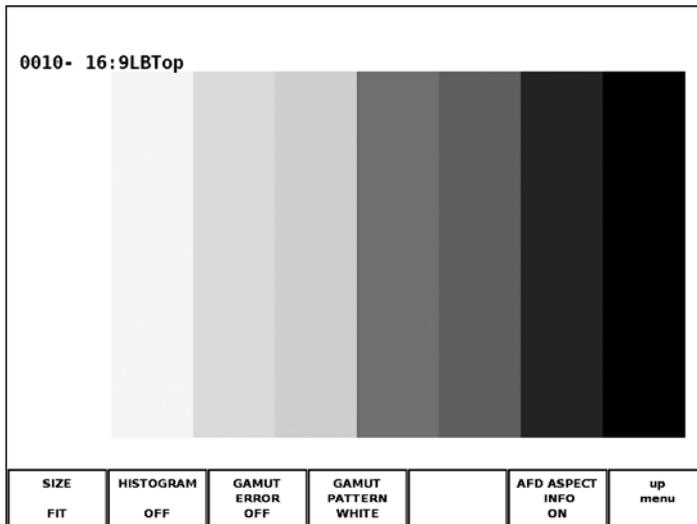
以下の操作で「ON」を選択すると、SMPTE 2016-1-2007 に準拠した AFD (Active Format Description) の略称を画面左上に表示することができます。

入力信号に AFD パケットが多重されていない場合は、「-----」と表示されます。デュアルリンク時は非対応です。このメニューは表示されません。

#### ●操作

PIC → F.4 DISPLAY → F.6 AFD ASPECT INFO : ON / OFF

ON



## 8. ピクチャー表示

AFD は Coded Frame および AFD Code に応じて、以下のとおり省略して表示されます。

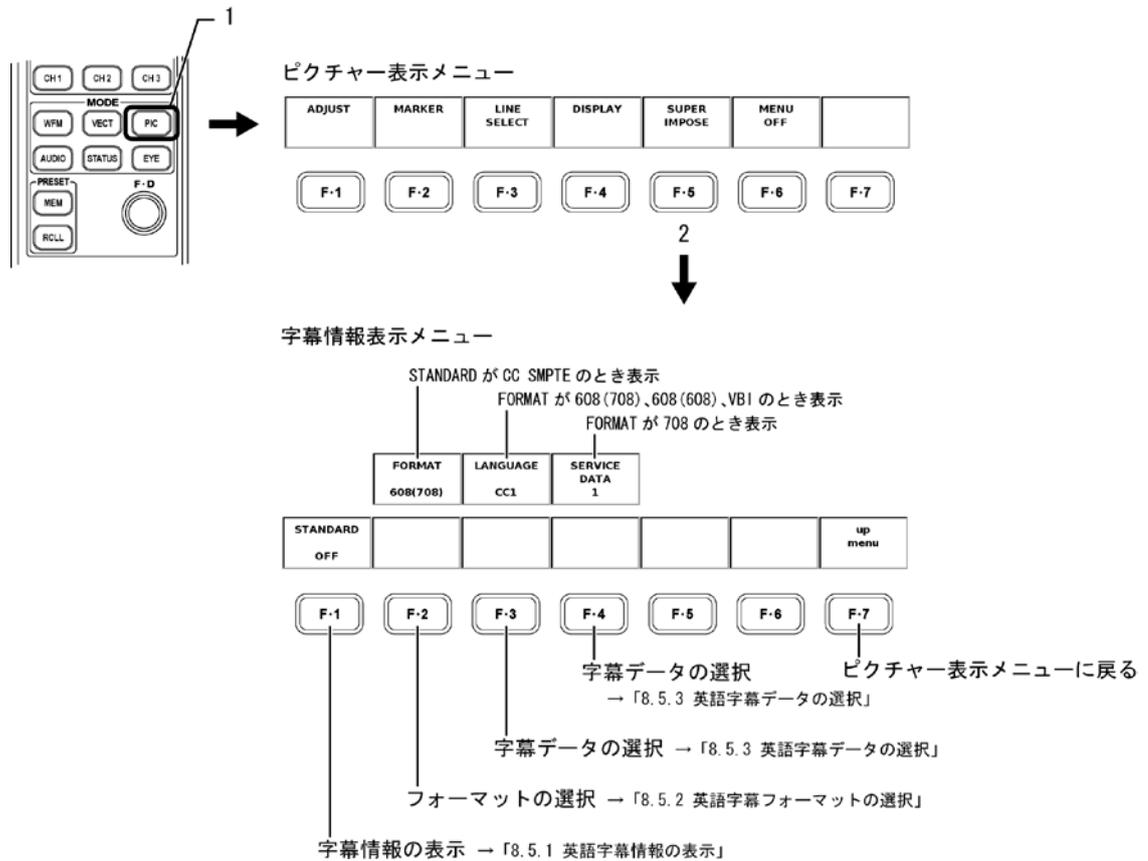
Coded Frame	AFD Code	本器に表示される AFD	説明
0 (4:3)	0000	0000- UNDEFINED	Undefined
0 (4:3)	0001	0001- RESERVED	Reserved
0 (4:3)	0010	0010- 16:9LBTOP	Letterbox 16:9 image, at top of the coded frame
0 (4:3)	0011	0011- 14:9LBTOP	Letterbox 14:9 image, at top of the coded frame
0 (4:3)	0100	0100- >16:9LBox	Letterbox image with an aspect ratio greater than 16:9, vertically centered in the coded frame
0 (4:3)	0101	0101- RESERVED	Reserved
0 (4:3)	0110	0110- RESERVED	Reserved
0 (4:3)	0111	0111- RESERVED	Reserved
0 (4:3)	1000	1000- FullFrame	Full frame 4:3 image, the same as the coded frame
0 (4:3)	1001	1001- Full Frame	Full frame 4:3 image, the same as the coded frame
0 (4:3)	1010	1010- 16:9LBox	Letterbox 16:9 image, vertically centered in the coded frame with all image areas protected
0 (4:3)	1011	1011- 14:9LBox	Letterbox 14:9 image, vertically centered in the coded frame
0 (4:3)	1100	1100- RESERVED	Reserved
0 (4:3)	1101	1101-4:3Full14:9	Full frame 4:3 image, with alternative 14:9 center
0 (4:3)	1110	1110-16:9LB14:9	Letterbox 16:9 image, with alternative 14:9 center
0 (4:3)	1111	1111-16:9LB4:3	Letterbox 16:9 image, with alternative 4:3 center
1 (16:9)	0000	0000w UNDEFINED	Undefined
1 (16:9)	0001	0001w RESERVED	Reserved
1 (16:9)	0010	0010w Full Frame	Full frame 16:9 image, the same as the coded frame
1 (16:9)	0011	0011w 14:9Pillbox	Pillarbox 14:9 image, horizontally centered in the coded frame
1 (16:9)	0100	0100w >16:9LBox	Letterbox image with an aspect ratio greater than 16:9, vertically centered in the coded frame
1 (16:9)	0101	0101w RESERVED	Reserved
1 (16:9)	0110	0110w RESERVED	Reserved
1 (16:9)	0111	0111w RESERVED	Reserved
1 (16:9)	1000	1000w FullFrame	Full frame 16:9 image, the same as the coded frame
1 (16:9)	1001	1001w 4:3Pillbox	Pillarbox 4:3 image, horizontally centered in the coded frame
1 (16:9)	1010	1010w FullNoCrop	Full frame 16:9 image, with all image areas protected
1 (16:9)	1011	1011w14:9Pillbox	Pillarbox 14:9 image, horizontally centered in the coded frame
1 (16:9)	1100	1100w RESERVED	Reserved
1 (16:9)	1101	1101w4:3PB14:9	Pillarbox 4:3 image, with alternative 14:9 center
1 (16:9)	1110	1110wFull14:9Safe	Full frame 16:9 image, with alternative 14:9 center
1 (16:9)	1111	1111wFull14:3Safe	Full frame 16:9 image, with alternative 4:3 center

### 8.5 字幕情報の表示

ピクチャー表示上に字幕情報を表示するには、以下の操作で、字幕情報表示メニューを表示します。字幕表示機能は、英語字幕表示と日本語字幕表示に大別されます。

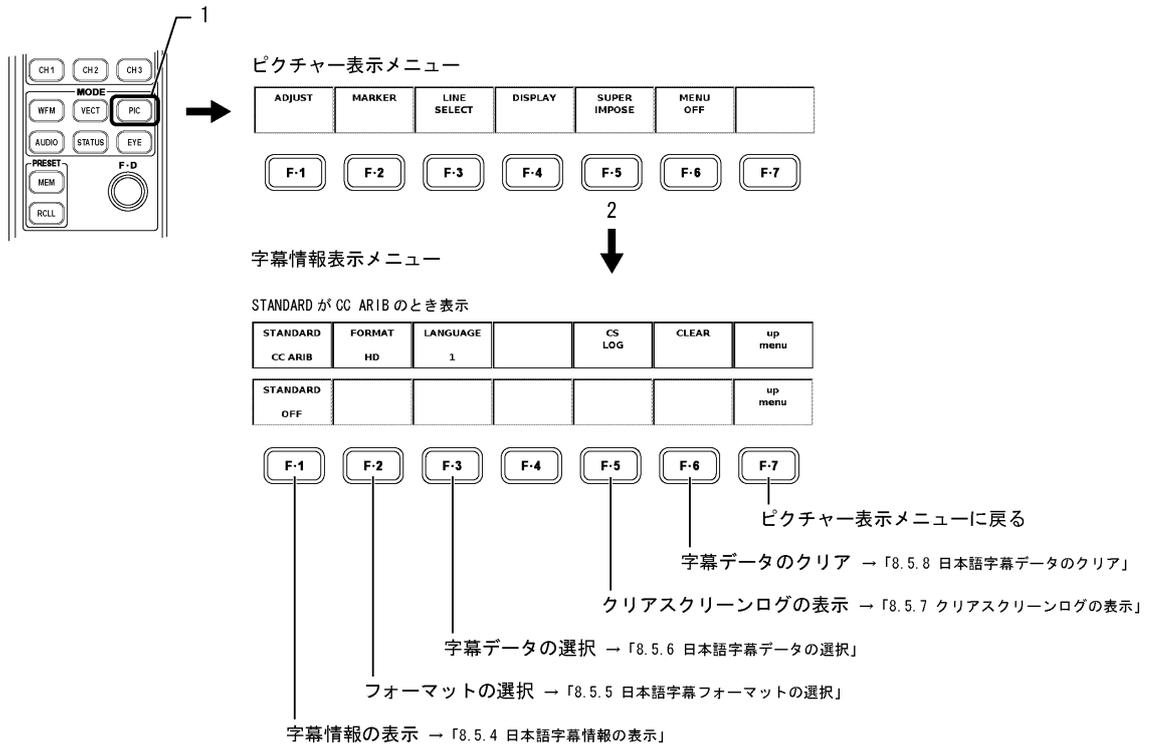
- ※ 字幕表示は、SUPER IMPOSE メニューの階層から抜けると表示されません。
- ※ SUPER IMPOSE メニューに入ると、ラインセレクトマーカーおよびセーフティマーカーは表示されません。
- ※ デュアルリンク時は非対応です。SUPER IMPOSE メニューは表示されません。
- ※ マルチ画面表示のとき、複数のエリアで字幕情報を表示することはできません。

#### ●英語字幕表示



## 8. ピクチャー表示

### ●日本語字幕表示



#### 8.5.1 英語字幕情報の表示

以下の操作で「CC SMPTE」を選択すると、ピクチャー表示上に SMPTE 英語字幕情報を表示することができます。「OFF」を選択すると表示されません。

#### ●操作

**PIC** → **F-5** SUPER IMPOSE → **F-1** STANDARD : OFF / CC SMPTE / CC ARIB

#### 8.5.2 英語字幕フォーマットの選択

以下の操作で、SMPTE 字幕情報のフォーマットを下記の 4 種類から選択します。

- 608(708) : EIA-708-B で規定された CDP パケットに重畳される CEA/EIA-608-B の字幕データを表示
- 608(608) : CEA/EIA-608-B の字幕データを表示
- VBI : 垂直ブランキング期間に重畳された CEA/EIA-608-B の字幕データを表示
- 708 : EIA-708-B で規定された CDP パケットに重畳される EIA-708 の字幕データを表示

このメニューは「STANDARD」が「CC SMPTE」のときに表示されます。

#### ●操作

**F-1** STANDARD が CC SMPTE のとき  
**PIC** → **F-5** SUPER IMPOSE → **F-2** FORMAT : 608(708) / 608(608) / VBI / 708

## 8.5.3 英語字幕データの選択

以下の操作で、字幕データの種類を選択します。選択できる字幕データの種類は、フォーマットによって異なります。

「FORMAT」が「608(708)」、「608(608)」、「VBI」のときは「LANGUAGE」が、「708」のときは「SERVICE DATA」が表示されます。

## ●操作

- 
- 
- ・ **F-2** FORMAT が 608(708)、608(608)、VBI のとき  
**PIC** → **F-5** SUPER IMPOSE → **F-3** LANGUAGE : CC1 / CC2 / CC3 / CC4 / TEXT1 /  
 TEXT2 / TEXT3 / TEXT4
  - ・ **F-2** FORMAT が 708 のとき  
**PIC** → **F-5** SUPER IMPOSE → **F-4** SERVICE DATA : 1 ~ 63
- 
- 

## 8.5.4 日本語字幕情報の表示

以下の操作で「CC ARIB」を選択すると、ピクチャー表示上に ARIB 日本語字幕情報を簡易的に表示することができます。「OFF」を選択すると表示されません。

日本語字幕表示画面では、クリアスクリーンコマンドを受信すると、約 0.5 秒間、画面右上にシアンで「CS」を表示します。

## ●操作

---



---

**PIC** → **F-5** SUPER IMPOSE → **F-1** STANDARD : OFF / CC SMPTE / CC ARIB

---



---

以下に、日本語字幕簡易表示のその他制限事項を記します。

表示	表示位置指定コードは HD、SD 字幕のみ対応しており、アナログ字幕では、表示位置が乱れる場合があります。 ロールアップ表示には対応していません。 表示文字数は、1 ページ当たり 100 文字までです。 本ユニットで対応しない字幕コードが入力されるとコードを無視しますので、表示位置が崩れます。 縦書きには対応していません。 携帯字幕はピクチャー画面下部に 23 文字 X 3 行で表示します。
タイミング	ページデータを受信次第表示します。 提示時間管理は一切行いません。
文字等	本文の漢字、英数、片仮名、平仮名の他、追加記号 (ARIB STD-B24) 及び追加漢字 (ARIB STD-B24) の表示が可能です。 モザイク、プロポーショナル、ノンスペーシング文字には対応していません。 DRCS は、非圧縮の 1 バイト DRCS のみに対応しており、表示は、強制的に 2 階調で表示します。これ以外のものは、□として表示します。また、1 ページ当たりの最大文字種を 8 文字に制限しており、これを超える場合は、□として表示します。

## 8. ピクチャー表示

ジオメトリック、付加音、カラーマップ、ビットマップ、ヘッダ文、DJCS、時間応答制御、一層フォトグラフィック、多層フォトグラフィック、継続、番組索引、ダミー、ネットワーク運用は無視します。

文字サイズ	標準、中型、小型及び指定サイズコード(縦倍、横倍、縦横2倍)のみに対応しています。 DRCSの最大サイズは36×36に制限しています。
パレット	ARIB TR-B14:受信機共通固定色(デジタル字幕)及び文字放送技術ハンドブック:カラーマップデフォルト値(アナログ字幕)のみに対応しています。但し、透明色αは疑似的に表現しています。
未対応制御	キャンセル、パターン極性、フラッシング、コンシール、時間制御、マクロ定義、囲み制御、合成制御、ラスタ色制御、着色区画、ラスタ指定、切替制御、後続符号読み飛ばし、縮小着色、ベル、データヘッダ識別符号、データユニット識別符号、書込みモード変更、部分行下げ、部分行上げ、文字飾り指定、字体指定、外字代替符号列定義、内蔵音再生、代替符号列制御、スクロール指定、文字フォント指定、文字構成ドット指定、ベル、前中間色、背中間色、文字変形。 マクロは、デフォルトマクロ文のみに対応しています。

### 8.5.5 日本語字幕フォーマットの選択

以下の操作で、ARIB 日本語字幕情報のフォーマットを下記の4種類から選択します。画面右上の字幕フォーマット名に  が付き、選択した字幕フォーマットの日本語字幕が表示されます。

なお、字幕フォーマット名は、それぞれの字幕フォーマットの packets を受信しているときに緑色、していないときに白色で表示されます。

HD :	HD 字幕データを表示
SD :	SD 字幕データを表示
ANALOG :	アナログ字幕データを表示
CELLULAR :	携帯字幕データを表示

このメニューは「STANDARD」が「CC ARIB」のときに表示されます。

#### ●操作

---

---

**F·1** STANDARD が CC ARIB のとき  
**PIC** → **F·5** SUPER IMPOSE → **F·2** FORMAT: HD / SD / ANALOG / CELLULAR

---

---

### 8.5.6 日本語字幕データの選択

以下の操作で、字幕データの種類を選択します。

- 1: 言語 1
- 2: 言語 2

このメニューは「STANDARD」が「CC ARIB」のときに表示されます。

●操作

PIC → F-5 SUPER IMPOSE → F-3 LANGUAGE: 1 / 2

### 8.5.7 クリアスクリーンログの表示

字幕番組に多重されているクリアスクリーンコマンドを検出し、ログを表示することができます。また、指定したタイムコードで、CM素材の字幕が字幕禁止帯に表示されていないかの判定や、ラウドネスとの同時測定もできます。(ラウドネスとの同時測定には、LV 58SER40A が必要です)

以下の操作で、クリアスクリーンコマンドのログ画面を表示します。

このメニューは「STANDARD」が「CC ARIB」のときに表示されます。

●操作

PIC → F-5 SUPER IMPOSE → F-5 CS LOG

CS LOG LIST SAMPLE No.= 10 << NOW LOGGING >>

10:	LTC	TC20:33:06:23	1,A	HD	1080i/59.94	T_DSP
9:	LTC	TC20:33:06:23	1,A	HD	1080i/59.94	CS
8:	LTC	TC20:33:01:21	1,A	HD	1080i/59.94	T_DSP
7:	LTC	TC20:33:01:21	1,A	HD	1080i/59.94	CS
6:	LTC	TC20:32:58:02	1,A	HD	1080i/59.94	T_DSP
5:	LTC	TC20:32:58:02	1,A	HD	1080i/59.94	CS
4:	LTC	TC20:32:56:01	1,A	HD	1080i/59.94	T_DSP
3:	LTC	TC20:32:56:01	1,A	HD	1080i/59.94	CS
2:	LTC	TC20:32:54:00	1,A	HD	1080i/59.94	T_DSP
1:	LTC	TC20:32:54:00	1,A	HD	1080i/59.94	CS

タイムコード
ログ内容

発生番号
入力フォーマット

字幕フォーマット

入力ユニット、チャンネル

LOUDNESS MODE OFF	LOG START	CLEAR	LOG MODE OVER WR	TIMECODE SET	USB MEMORY	up menu
-------------------------	--------------	-------	------------------------	-----------------	---------------	------------

ラウドネスの同時測定

ログのスタート/ストップ

ログのクリア

ログの動作モード

タイムコードの設定

USBメモリーへの保存

字幕情報表示メニューに戻る

## 8. ピクチャー表示

- ※ 本ユニットが本体に複数実装されている場合でも、ログファイルは1つとなります。
- ※ クリアスクリーンログは、日本語字幕画面またはクリアスクリーンログ画面のいずれかを表示しているときに記録できます。マルチ表示画面を使用するなどして、測定中はこれらの画面から抜けないようにしてください。
- ※ VTRを巻き戻した場合は、クリアスクリーンログをスタートする前に、ログバッファをリセットしてください。[F・2] LOGのSTART/STOP、[F・3] CLEAR、[F・6] CLEAR(日本語字幕画面)でクリアできます。
- ※ クリアスクリーンログの記録時間は、2秒ごとに字幕が変化した場合、約83分間です。
- ※ 字幕コードやデコードした字幕を記録することはできません。

### 表示画面の説明

#### ・発生番号

クリアスクリーンログは、発生時刻が新しい順に表示されます。ファンクションダイヤル(F・D)を右に回すと画面がスクロールして、古いログを閲覧できます。ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、最新のログが表示されます。

#### ・タイムコード

クリアスクリーンログは、システム設定メニューの全般設定(GENERAL SETUP)で設定したタイムコードで記録されます。LTCまたはVITCから選択してください。D-VITCには対応していません。

【参照】 「5.1 全般設定(GENERAL SETUP)」

#### ・ログ内容

表示されるログの意味は、以下のとおりです。

CS :                   クリアスクリーンコマンドの検出  
T\_DSP :               本文字幕表示の検出

### ラウドネスとの同時測定

LV 58SER40Aが実装されているとき、以下の操作で字幕判定と同時にラウドネスを測定できます。[F・5] TIMECODE SETで設定した判定開始/停止のタイムコードが、ラウドネス画面の測定開始/停止にも適用されます。

ONに設定しても、ラウドネス画面のTriggerを変更するとOFFになります。

ON :                   字幕判定と同時にラウドネス測定  
OFF :                  字幕判定のみ

#### ●操作

---

---

[PIC] → [F・5] SUPER IMPOSE → [F・5] CS LOG → [F・1] LOUDNESS MODE : ON / OFF

---

---

### ログのスタート/ストップ

以下の操作で、クリアスクリーンログをスタート/ストップできます。

#### ●操作

---

---

[PIC] → [F・5] SUPER IMPOSE → [F・5] CS LOG → [F・2] LOG : START / STOP

---

---

### ログのクリア

以下の操作で、クリアスクリーンログをクリアできます。

ラウドネスとの同時測定時は、ラウドネス画面のチャートも同時にクリアされます。

#### ●操作

---



---

PIC → F.5 SUPER IMPOSE → F.5 CS LOG  
 → F.3 CLEAR (LOUDNESS MODE が OFF のとき、または LV 58SER40A が未実装のとき)  
 → F.3 LOG/CHART CLEAR (LOUDNESS MODE が ON のとき)

---



---

### ログの動作モード

クリアスクリーンログでは、最大 5,000 項目まで記録できます。

以下の操作で、5,000 項目を超えたときの動作を選択できます。

OVER WR : 古いログを捨てて上書きする  
 STOP : 5,000 項目後に起こったログは記録しない

#### ●操作

---



---

PIC → F.5 SUPER IMPOSE → F.5 CS LOG → F.4 LOG MODE : OVER WR / STOP

---



---

### 字幕判定の設定

以下の操作で、字幕禁止帯に字幕が表示されていないかの判定ができます。

OFF : 字幕の判定をしない (ログは記録する)  
 Timecode : 字幕の判定をする

#### ●操作

---



---

PIC → F.5 SUPER IMPOSE → F.5 CS LOG → F.5 TIMECODE SET

---



---

Timecode を選択したときは、Start Time と End Time で 4 秒以上の判定期間を設定してください。システム設定の Time Code が Real Time のときは設定できません。

Non Caption Time では、字幕禁止帯を設定できます。Start Time から Front 秒の間、または End Time から Rear 秒前の間に字幕が表示されていると、判定 NG となります。

TIMECODE SETTING	
Trigger	<input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> Timecode
Start Time	0 : 0 : 0 : 0
End Time	0 : 0 : 5 : 0
Non Caption Time	
Front	1.0 s
Rear	1.0 s

## USB メモリーへの保存

クリアスクリーンログは、USB メモリーに保存できます。以下にその手順を示します。

1. USB メモリーを前面パネルの USB 端子に接続します。
2. 以下の操作で、USB メモリー保存メニューを表示します。

## ●操作

---



---

PIC → **F.5** SUPER IMPOSE → **F.5** CS LOG → **F.6** USB MEMORY

---



---

3. 以下の操作で、ファイル名を設定します。

## ●操作

---



---

PIC → **F.5** SUPER IMPOSE → **F.5** CS LOG → **F.6** USB MEMORY → **F.1** NAME INPUT

---



---

ファイル名は、上記の操作で表示されるファイル名設定画面で、**F.1**～**F.7**(ファンクション)キーとファンクションダイヤル(F・D)を使って設定します。

【参照】ファイル名の入力方法 → 「9.4.4 USB メモリーへの保存」

4. USB メモリーにクリアスクリーンログを保存します。

クリアスクリーンログのファイル名をつけたら、**F.7** up menu でファイル名の設定を終了します。USB 保存メニューで **F.2** STORE を押すと、USB メモリーにクリアスクリーンログが保存されます。

すでに同一のファイル名でUSB メモリー内にテキストファイルが存在するときには、**F.2** STORE を押すと、**F.1** OVER WR YES と **F.3** OVER WR NO が表示されます。

**F.1** キーを押すとファイルが上書きされます。**F.3** キーを押すと、ファイルが保存されずに USB メモリー保存メニューに戻ります。

クリアスクリーンログの保存が終了すると、USB メモリー内のファイル一覧が表示されます。ファイルの一覧には、クリアスクリーンログおよびイベントログのテキストファイルが表示されます。

USB メモリーには、以下のフォルダ構成で保存されます。

## 📁 USB メモリー

└ 📁 LOG

└ 📁 \*\*\*\*.TXT ..... クリアスクリーンログファイル

ラウドネスとの同時測定時は、以下のフォルダ構成で保存されます。

接頭辞の「CS\_」「LO\_」は自動で付きます。

## 📁 USB メモリー

└ 📁 LOG

└ 📁 CS\_\*\*\*\*.TXT ..... クリアスクリーンログファイル (判定結果付き)

└ 📁 LO\_\*\*\*\*.TXT ..... ラウドネス設定ファイル (判定結果付き)

└ 📁 LO\_\*\*\*\*.CSV ..... ラウドネスログファイル

### ログファイルの削除

以下の操作で、クリアスクリーンログのファイルを削除できます。

#### ●操作

---



---

PIC → F.5 SUPER IMPOSE → F.5 CS LOG → F.6 USB MEMORY → ファンクションダイヤル(F・D)で削除するファイルを選択 → F.4 FILE DELETE

---



---

F.6 USB MEMORY を押すと、ログファイルの一覧が画面に表示されます。ファンクションダイヤル(F・D)を回して削除するファイルを選択してください。

F.4 FILE DELETE を押すと、F.1 DELETE YES と F.3 DELETE NO が表示されます。

F.1 DELETE YES を押すと、選択しているログファイルが削除されます。F.3 DELETE NO を押すと、ログファイルが削除されずにUSBメモリー保存メニューに戻ります。

### ファイル名の自動生成

以下の操作で「ON」を選択すると、指定したファイル名の末尾に2桁の番号を自動付加できます。自動付加する番号は、電源投入時に「00」に初期化されます。

#### ●操作

---



---

PIC → F.5 SUPER IMPOSE → F.5 CS LOG → F.6 USB MEMORY → F.5 FILENAME AUTO INC : ON / OFF

---



---

### 測定例

ここでは例として、CM素材の字幕判定とラウドネス測定を同時に行う手順を示します。あらかじめラウドネス画面で、必要な設定をしておいてください。このとき、TriggerはOFFのままです。

1. SYS → F.1 UNIT SETUP → F.\* UNIT\* SETUP で、Time Code を LTC または VITC にします。  
[\*] は、LV 58SER01(A)が実装されているユニットを選択してください。設定完了後、F.1 COMPLETE を押します。
2. PIC → F.5 SUPER IMPOSE → F.1 STANDARD を CC ARIB にします。
3. F.2 FORMAT と F.3 LANGUAGE を設定します。
4. F.5 CS LOG を押します。
5. F.1 LOUDNESS MODE を ON にします。
6. F.5 TIMECODE SET を押して、タイムコードを設定します。  
Trigger を Timecode にしてから、タイムコードと字幕禁止帯を設定してください。設定完了後、F.1 COMPLETE を押します。
7. F.2 LOG を START にします。  
以降は測定終了まで、クリアスクリーンログ画面または日本語字幕画面から抜けしないでください。

## 8. ピクチャー表示

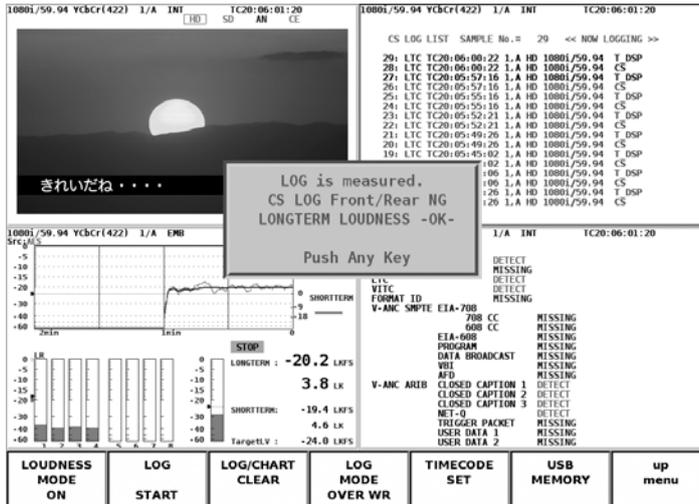
### 8. CM 素材をスタートさせます。

指定した時間に、字幕判定とラウドネス測定を開始します。

クリアスクリーンログ画面では、字幕が字幕禁止帯に表示されているときに赤文字、表示されていないときに緑文字でログを表示します。

### 9. 判定結果が表示されたら、いずれかのキーを押します。

上段に字幕判定、下段にロングタームラウドネス判定が、OK または NG で表示されます。



### 10. 必要に応じて、**F.6** USB MEMORY で、測定結果を USB メモリーに保存します。

クリアスクリーンログファイル、ラウドネス設定ファイル、ラウドネスログファイルが同時に保存されます。

## 8.5.8 日本語字幕データのクリア

以下の操作で「CLEAR」を押すと、表示されている日本語字幕をクリアできます。

このメニューは「STANDARD」が「CC ARIB」のときに表示されます。

### ●操作

**PIC** → **F.5** SUPER IMPOSE → **F.6** CLEAR

## 8.6 メニューやマーカーの非表示

以下の操作で、「MENU OFF」を押すと、ファンクションメニュー、ラインセレクトマーカー、セーフティマーカーを非表示にすることができます。

この状態で何かキーを押すと、再びファンクションメニューが表示されます。

このメニューは、1 画面表示のときに表示されます。

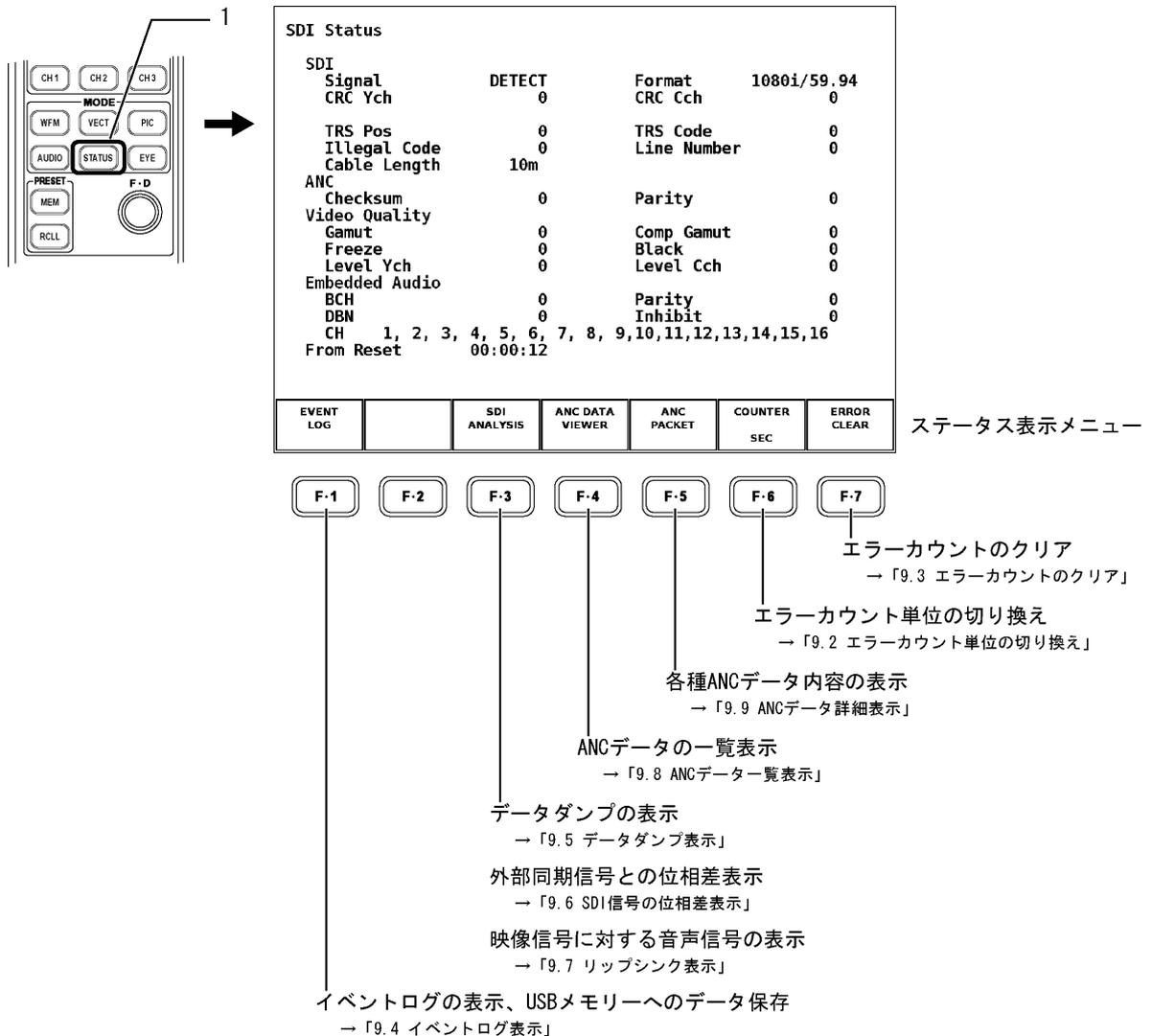
### ●操作

1 画面表示のとき

**PIC** → **F.6** MENU OFF

## 9. ステータス表示

STATUS(ステータス)キーを押すと、SDI 信号の各種パラメータの状態を確認できるステータス表示画面とステータス表示メニューが表示されます。



ステータス表示画面では、各エラー検出、等価線長計、多重されているオーディオチャンネル等が表示されます。エラー検出は、受信しているSDIのビデオフォーマット確立後に、有効になります。

なお、ビデオフォーマットの切り換え時には、信号が乱れ、エラーが表示されることがあります。

## 9.1 ステータス表示画面

STATUS(ステータス)キーを押したときに表示されるステータス表示画面の表示項目を説明します。

## 9.1.1 ステータス表示の概要

ステータス表示画面に表示される項目の概要を以下に示します。

ステータス名称	概要
Signal	SDI 信号の有無を検出
Format	ビデオ信号フォーマットの自動検出内容
CRC Ych	Y ビデオ信号の伝送エラーを検出 (HD のみ表示)
CRC Cch	C <sub>B</sub> , C <sub>R</sub> ビデオ信号の伝送エラーを検出 (HD のみ表示)
EDH	SD-SDI の伝送エラーを検出 (SD のみ表示)
A/B Delay	リンク A と B の位相差エラーを検出 (デュアルリンク時のみ表示)
TRS Pos	TRS ヘッダワードの位置の誤りを検出
TRS Code	TRS プロテクションビットのパリティエラーを検出
Illegal Code	TRS、ADF ヘッダ以外での 000h~003h、3FC~3FF のデータを検出
Line Number	ラインナンバーコードの誤りを検出 (HD のみ表示)
Cable Length	SDI の信号強度を同軸ケーブル長の長さに換算して表示 (デュアルリンク時は Cable Length A と Cable Length B を表示)
Checksum	アンシラリデータのチェックサムエラーを検出
Parity	アンシラリデータのパリティエラーを検出
Gamut	ガマットエラーを検出
Comp Gamut	コンポジットに変換した際のレベルエラーを検出
Freeze	映像データの静止を検出 (デュアルリンク時は非表示)
Black	Y ビデオ信号のレベルが設定値以下の場合エラーとして検出 (デュアルリンク時は非表示)
Level Ych	Y ビデオレベルのエラーを検出 (デュアルリンク時は非表示)
Level Cch	C <sub>B</sub> , C <sub>R</sub> ビデオレベルのエラーを検出 (デュアルリンク時は非表示)
BCH	エンベデッドオーディオの伝送エラーを検出 (HD のみ表示)
Parity	エンベデッドオーディオのパリティエラーを検出 (HD のみ表示)
DBN	エンベデッドオーディオのパケットの不連続性を検出
Inhibit	エンベデッドオーディオの多重禁止ラインへの重畳を検出
CH	エンベデッドオーディオの多重チャンネルを検出
From Reset	エラー表示をクリアしてから現在までの経過時間

## 9.1.2 ステータス表示の詳細

## ●Signal : SDI 信号の検出

SIGNAL は、入力端子に SDI 信号が存在するかどうかを表示します。

SDI 信号の振幅が小さい場合やジッタが多い場合は、信号入力されていても「NO SIGNAL」と表示されることがあります。また、デュアルリンク時は、リンク A と B を両方検出しないと「DETECT」にはなりません。

## 表示内容 :

DETECT : SDI 信号の存在を確認  
NO SIGNAL : SDI 信号を確認できない

## ●Format : ビデオ信号フォーマットの検出

本ユニットで観測可能な SDI 信号のフォーマットを検出して表示します。デュアルリンク時は、フレーム/フィールド周波数は自動検出されますが、走査方式はデュアルリンクフォーマットで選択した内容が表示されます。

## 表示内容 :

1080i/59.94 : SDI 信号フォーマット (HD-SDI 1080i/59.94 の場合)  
- - - - - : 本ユニットで観測不可能な SDI フォーマット

【参照】 走査方式の設定 → 「5.1 全般設定 (GENERAL SETUP)」

## ●CRC Ych, CRC Cch : CRC エラーの検出

CRC Ych, CRC Cch は、入力した HD-SDI 信号に多重されている CRC と本ユニット内部で演算した CRC の結果が一致しているかどうかを、輝度信号と色差信号ごとに表示します。

CRC Ych : 輝度信号のエラー検出  
CRC Cch : 色差信号のエラー検出

CRC は HD-SDI 信号のみに多重されるため、SD-SDI 信号入力ではステータス表示画面に表示されません。また、デュアルリンク時は、リンク A と B のどちらかにエラーがあれば、エラー検出されます。

## 表示内容 :

- ・エラー検知回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 CRC エラー検出の設定 → 「5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

### ●EDH : EDH エラーの検出

EDH は、入力された SD-SDI 信号に多重されている EDH パケットによるエラー検出を表示します。EDH パケットは SD-SDI 信号のみに多重されているため、HD-SDI 信号入力ではステータス表示画面には表示されません。

EDH パケットには、補助データエラーフラグ、アクティブピクチャーエラーフラグ、フルフィールドエラーフラグおよび、フルフィールドデータの CRC データ、アクティブフィールドの CRC データが含まれています。

本ユニットでは、上記いずれかのエラーフラグが存在する場合、あるいはビデオデータから算出した CRC と EDH パケット内の CRC データが一致しない場合にエラーとして表示します。

#### 表示内容 :

- ・エラー検出回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄
- ・エラー検出の設定が ON の場合でも、EDH パケットがビデオデータ内に重畳されていない場合は、黄色で「---」を表示

【参照】 EDH エラー検出の設定 → 「5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

### ●A/B Delay : デュアルリンク時のリンク A/B 間位相差エラーの検出

A/B Delay は、Ach/Bch それぞれに入力された SDI 信号(デュアルリンク)のリンク A/B 間の位相差を測定して、位相差エラーの検出を表示します。リンクフォーマットがデュアルリンクのときのみ表示されます。

位相差が 100 クロックを超えるとエラーになります。位相差測定は、±1 クロックの誤差を含みます。

#### 表示内容 :

- ・エラー検出回数をカウント値、またはエラーレートで表示

### ●TRS Pos : TRS POS エラーの検出

TRS POS は、入力された SDI 信号の TRS (Timing Reference Signal) のエラーの検出を表示します。

SDI 信号中にある EAV (End of Active Video) と SAV (Start of Active Video) のヘッダワード (3FFh, 000h, 000h) の位置が誤っている場合、または TRS プロテクションビットの F, V, H のビットが各ビデオ規格外の場合 (ブランキングの長さが異なる等) に、エラーとして検出されます。

デュアルリンク時は、リンク A と B のどちらかにエラーがあれば、エラー検出されます。

#### 表示内容 :

- ・エラー検出回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 TRS POS エラー検出の設定 → 「5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

### ● TRS Code : TRS Code エラーの検出

入力された SDI 信号の TRS (Timing Reference Signal) プロテクションビットのエラーの検出を表示します。

SDI 信号中にある EAV (End of Active Video) と SAV (Start of Active Video) のプロテクションビット (XYZ) 中の F, V, H と誤り訂正フラグ P3, P2, P1, P0 の対応がビデオ規格外の場合に、エラーとして検出されます。

デュアルリンク時は、リンク A と B のどちらかにエラーがあれば、エラー検出されます。

#### 表示内容 :

- ・エラー検出回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄を表示します。

【参照】 TRS Code エラー検出の設定 → 「5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

### ● Illegal code : イリーガルコードエラーの検出

入力された SDI 信号のデータが、タイミング識別のデータ (TRS) 領域または、補助データフラグ (ADF) で規定されている領域にある場合に、エラーを表示します。

SDI 信号では、10 ビットデータで「000h~003h」および「3FCh~3FFh」は、タイミング識別コードや補助データフラグ (ADF) で使用することになっているため、ビデオ信号データやアンシラリデータとして使用することはできません。タイミング識別信号や補助データフラグ以外でこれらの領域にデータが存在するとイリーガルコードエラーになります。

デュアルリンク時は、リンク A と B のどちらかにエラーがあれば、エラー検出されます。

#### 表示内容 :

- ・エラー検出回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 Illegal code エラー検出の設定 → 「5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

### ● Line Number : ラインナンバーエラーの検出

入力された HD-SDI 信号に多重されているラインナンバーと、本ユニット内部でカウントしたライン数が一致しているかどうかを表示します。

ラインナンバーは HD-SDI 信号のみに多重されているので、SD-SDI 信号入力ではステータス表示画面に表示されません。

デュアルリンク時は、リンク A と B のどちらかにエラーがあれば、エラー検出されます。

#### 表示内容 :

- ・エラー検出回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 Line Number エラー検出の設定 → 「5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

### ●Cable Length : 等価線長計

SDI 信号の強度を 800mV 基準とし、入力している SDI 信号の減衰量を等価的にケーブルの長さに換算して、線長を表示します。

#### ・HD-SDI 信号の場合

信号減衰量を LS-5CFB、1694A、L-7CHD のケーブルに換算します。換算するケーブルの種類は、システム設定メニューのエラー設定 1 (ERROR SETUP1) ページで選択します。デュアルリンク時は、Cable Length A にリンク A、Cable Length B にリンク B の線長を表示します。

【参照】 Cable Length エラーの設定 → 「5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

表示範囲は、以下のとおりです。

LS-5CFB, 1694A : <5m , 5m, … , 125m, >130m (表示は 5m ステップ)  
L-7CHD : <10m, 10m, … , 200m, >200m (表示は 10m ステップ)

#### ・SD-SDI 信号の場合

信号減衰量を LS-5C2V、8281、1505A のケーブルに換算します。換算するケーブルの種類は、システム設定メニューのエラー設定 1 (ERROR SETUP1) ページで選択します。

【参照】 Cable Length エラーの設定 → 「5.2 エラー設定 1 (ERROR SETUP1)」

表示範囲は、以下のとおりです。

<50m , 50m , … , 295m , >300m (表示は 5m ステップ)

### ●Checksum : チェックサムエラーの検出

入力された SDI 信号中のアンシラリデータに含まれるチェックサムによるエラー検出を表示します。

デュアルリンク時は、リンク A と B のどちらかにエラーがあれば、エラーが検出されません。

表示内容 :

- ・Checksum の表示はエラー検知回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 Checksum エラー検出の設定 → 「5.3 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

### ●(ANC) Parity : アンシラリパリティビットエラーの検出

入力された SDI 信号中のアンシラリデータヘッダ部分に含まれるパリティビットによるエラー検出を表示します。

デュアルリンク時は、リンク A と B のどちらかにエラーがあれば、エラー検出されます。

表示内容 :

- ・Parity の表示はエラー検知回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 Parity エラー検出の設定 → 「5.3 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

## ●Gamut : ガマットエラーの検出

ガマットエラーが発生したかどうかを表示します。検出レベルは、上限、下限の両方を設定できます。

## 表示内容 :

- ・エラー検知回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 ガマットエラー検出の設定 → 「5.4 エラー設定 3 (ERROR SETUP3)」

## ●Comp Gamut : コンポジットガマットエラーの検出

コンポジット信号に変換した際にレベルエラーが発生したかどうかを表示します。YCbCr 信号では、それぞれ規定のレベルを満足している信号でも、コンポジット信号に変換すると、規定のレベルを超えてしまう場合があります。コンポジットガマットエラーは、このコンポジットに変換した信号でレベル監視をします。検出レベルは、上限、下限の両方を設定できます。

## 表示内容 :

- ・エラー検知回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 コンポジットガマットエラー検出の設定 → 「5.4 エラー設定 3 (ERROR SETUP3)」

## ●Freeze : フリーズエラーの検出

映像データの静止を検出し、エラーとして表示します。映像データの静止は、映像データに信号処理を行い、1フレーム分のチェックサムを求め、そのチェックサムをフレーム間で比較することで検出します。静止検出を行うエリアとフリーズエラーの連続発生範囲を設定することができます。なお、デュアルリンク時は表示されません。

## 表示内容 :

- ・エラー検知回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 フリーズエラー検出の設定 → 「5.5 エラー設定 4 (ERROR SETUP4)」

## ●Black : ブラックエラーの検出

ブラックレベル以下のY映像データが1フレーム中に一定量以上存在する場合に、エラーとして検出します。ブラックレベルと、アクティブピクチャー領域の何%以上にエラーが発生するとエラーにするかの設定を行うことができます。また、そのようなフレームが連続している場合にエラーとして検出を行うためのエラー連続発生範囲の設定も行うことができます。なお、デュアルリンク時は表示されません。

## 表示内容 :

- ・エラー検知回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 Black エラー検出の設定 → 「5.5 エラー設定 4 (ERROR SETUP4)」

●Level Ych, Level Cch : レベルエラーの検出

コンポーネント映像データが所定のレベルを超えているかどうかを輝度信号と色差信号ごとに検出します。

Level Ych : 輝度信号のエラー検出  
Level Cch : 色差信号のエラー検出

Level エラーの検出値は、上限値、下限値をそれぞれ設定することができます。なお、デュアルリンク時は表示されません。

表示内容 :

- ・エラー検知回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 Level エラー検出の設定 → 「5.6 エラー設定 5 (ERROR SETUP5)」

●BCH : BCH エラーの検出

SDI 信号中に多重されているエンベデッドオーディオの BCH 符号によるエラーを表示します。

BCH は HD-SDI 信号のエンベデッドオーディオにのみ多重されているため、SD-SDI 信号入力ではステータス表示画面に表示されません。

また、デュアルリンク時は、リンク A のエラーのみ検出されます。

表示内容 :

- ・エラー検知回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 BCH エラー検出の設定 → 「5.3 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

●(Audio)Parity : オーディオパリティエラーの検出

SDI 信号中に多重されているエンベデッドオーディオデータパケットのパリティによるエラーを表示します。HD-SDI 信号にのみ対応しています。

デュアルリンク時は、リンク A のエラーのみ検出されます。

表示内容 :

- ・エラー検知回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 Parity エラー検出の設定 → 「5.3 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

●DBN : オーディオ DBN エラーの検出

エンベデッドオーディオパケットの連続性を表示します。

SDI 信号中に多重されているエンベデッドオーディオパケットには、パケットの連続性を示すデータブロック番号ワード(DBN)が含まれ、パケットごとに1から255までの値を繰り返します。このデータブロック番号ワード(DBN)がパケットごとに連続しているかどうかを監視します。

デュアルリンク時は、リンク A のエラーのみ検出されます。

表示内容 :

- ・エラー検知回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄を表示します。

【参照】 DBN エラー検出の設定 → 「5.3 エラー設定 2(ERROR SETUP2)」

●Inhibit : オーディオ多重禁止ラインへの多重検出

多重禁止ラインに多重されているエンベデッドオーディオパケットを検出し、エラーとして表示します。

デュアルリンク時は、リンク A のエラーのみ検出されます。

表示内容 :

- ・Inhibit の表示はエラー検知回数をカウント値、またはエラーレートで表示
- ・エラー検出の設定が OFF の場合は空欄

【参照】 Inhibit Line エラー検出の設定 → 「5.3 エラー設定 2(ERROR SETUP2)」

●CH : オーディオ多重チャンネルの検出

SDI 信号に多重されているエンベデッドオーディオパケットのチャンネルを検出し、表示します。

オーディオコントロールパケットが多重されている場合はオーディオコントロールパケットの ACT ビットから、多重されていない場合はオーディオデータパケットから検出します。

デュアルリンク時は、リンク A のチャンネルのみ検出されます。

●From Reset : エラークリアからの経過時間

エラーをクリアしてから現在までの経過時間を表示します。

経過時間の表示には、内蔵のリアルタイムクロックを使用しています。

## 9.2 エラーカウント単位の切り換え

以下の操作で、ステータス表示のエラーカウントの単位を切り換えることができます。

### ●操作

---



---

**STATUS** → **F·6** COUNTER : SEC / FIELD / %FIELD

---



---

- SEC : エラーカウントは秒単位で更新されます。1秒間にFIELDエラーが複数回発生しても1回としてカウントされます。
- FIELD : エラーカウントはFIELD単位で更新されます。カウント値は、エラーを含むFIELD数を示します。
- %FIELD : エラーカウント表示が%表示になります。エラーカウント開始時点からの総入力FIELD数に対してエラーを含むFIELDが何%あるかを表示します。

## 9.3 エラーカウントのクリア

以下の操作で、ステータス表示のエラーカウントおよびFrom Resetの値を「0」にクリアすることができます。

### ●操作

---



---

**STATUS** → **F·7** ERROR CLEAR

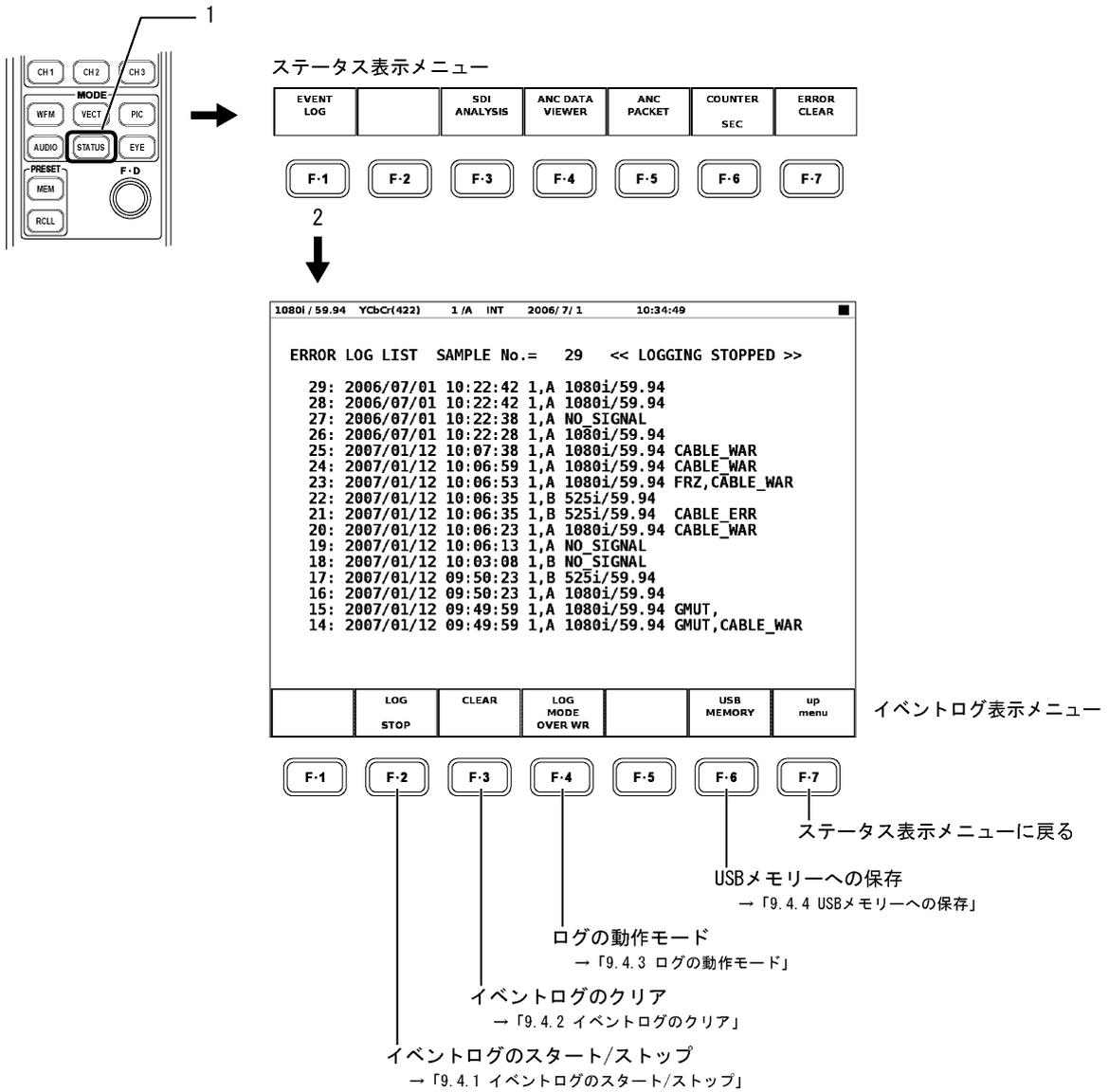
---



---

9.4 イベントログ表示

以下の操作で、イベント検出内容のログ一覧表示画面になります。



※ **F-6** USB MEMORY は、本体前面パネルの USB 端子に USB メモリーが接続されていないと表示されません。

イベントログの発生時刻・復帰時刻は、システム設定メニューの全般設定 (GENERAL SETUP) で設定したタイムコードで記録されます。

【参照】 タイムコードの設定 → 「5.1 全般設定 (GENERAL SETUP)」

本ユニットが本体に複数実装されている場合でも、ログファイルは1つとなります。

## ● イベントログの画面表示

イベントログは発生時刻が新しい順に表示されます。ファンクションダイヤル(F・D)を右に回すと画面がスクロールして、古いイベントログを閲覧できます。ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、最新のイベントログが表示されます。

なお、同時に多数のイベントが発生しても1つのイベントとして扱われるため、画面上で全てのイベントを確認できないことがあります。

そのときは、イベントログをUSBメモリーに保存することで、確認することができます。

表示されるイベント項目(略称)の意味は、以下のとおりです。

CRC_Y :	HD-SDI YチャンネルCRCエラー
CRC_C :	HD-SDI CチャンネルCRCエラー
EDH :	SD-SDI EDHエラー
TRS_P :	TRS POSITIONエラー
TRS_C :	TRS CODEエラー
ILLEGAL :	ILLEGAL CODEエラー
LINE :	LINE NUMBERエラー
CABLE_ERR :	CABLE LENGTHエラー
CABLE_WAR :	CABLE LENGTHワーニング
CHK :	CHECKSUMエラー
PRTY :	(ANC)PARITYエラー
GMUT :	GAMUTエラー
CGMUT :	COMPOSITE GAMUTエラー
LVL_Y :	YチャンネルLEVELエラー
LVL_C :	CチャンネルLEVELエラー
FRZ :	FREEZEエラー
BLK :	BLACKエラー
A_BCH :	EMBEDDED AUDIO BCHエラー
A_PRTY :	HD-SDI EMBEDDED AUDIO PARITYエラー
A_DBN :	EMBEDDED AUDIO DBNエラー
A_INH :	EMBEDDED AUDIO INHIBITエラー
SDI_DELAY :	DUAL LINK A/B DELAYエラー

## 9.4.1 イベントログのスタート/ストップ

以下の操作で、イベントログをスタート/ストップできます。

## ●操作

---



---

STATUS → F.1 EVENT LOG → F.2 LOG : START / STOP

---



---

## 9.4.2 イベントログのクリア

以下の操作で、イベントログをクリアできます。

## ●操作

---



---

STATUS → F.1 EVENT LOG → F.3 CLEAR

---



---

## 9.4.3 ログの動作モード

イベントログでは、同じ内容のイベントが連続して起きているときは1つのログとして扱い、最大5,000項目まで記録できます。

以下の操作で、5,000項目を超えたときの動作を2つの動作から選択できます。

OVER WR : 古いログを捨てて上書きする

STOP : 5,000項目後に起こったログは記録しない

## ●操作

---



---

STATUS → F.1 EVENT LOG → F.4 LOG MODE : OVER WR / STOP

---

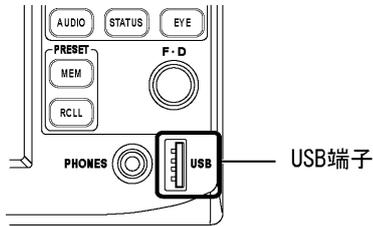


---

9.4.4 USBメモリーへの保存

イベントログは、USBメモリーに保存することができます。以下にその手順を示します。

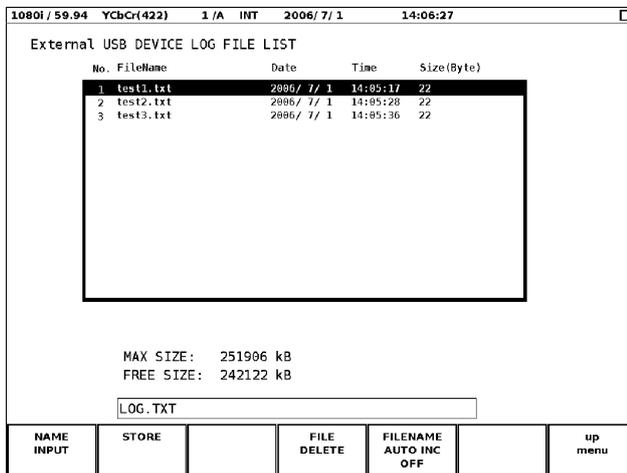
1. 本体の前面パネルのUSB端子にUSBメモリーを接続します。



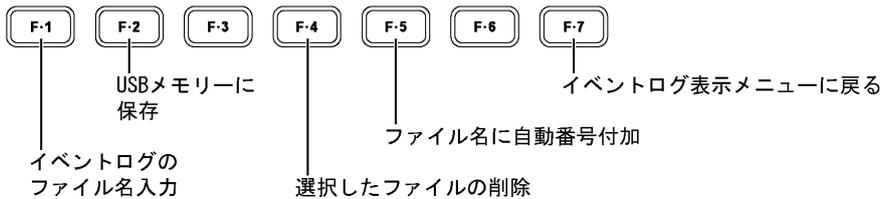
2. 以下の操作で、USBメモリーへの保存メニューを表示します。

●操作

STATUS → F-1 EVENT LOG → F-6 USB MEMORY



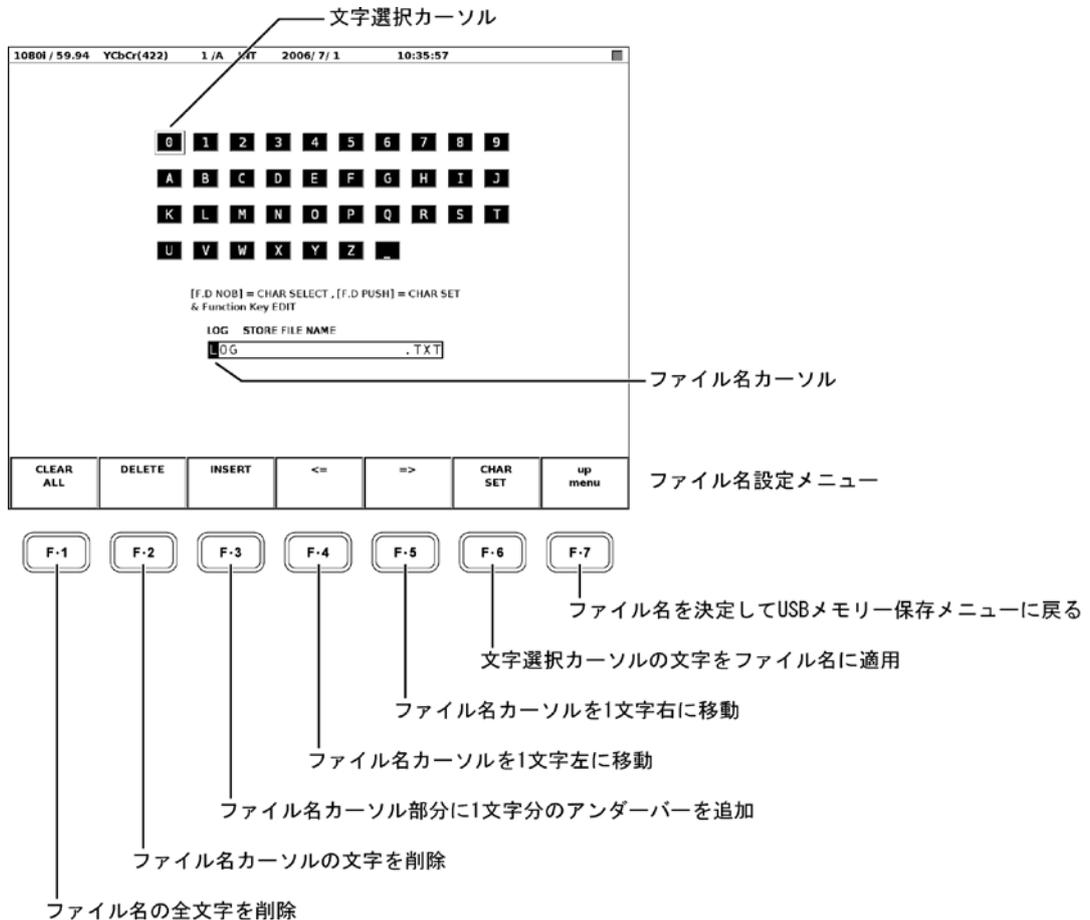
USBメモリー保存メニュー



## 3. 以下の操作で、保存するイベントログのファイル名を指定します。

## ●操作

STATUS → F・1 EVENT LOG → F・6 USB MEMORY → F・1 NAME INPUT



表示されるファイル名設定画面でファイル名を入力します。

ファイル名の文字設定には、F・1～F・7キーやファンクションダイヤル(F・D)を使います。文字の選択は、以下の手順で行います。

ファンクションダイヤル(F・D)を回すと、文字選択カーソルが移動します。F・6 CHAR SET またはファンクションダイヤル(F・D)を押すと、文字選択カーソルの文字がファイル名に適用されます。

ファイル名の途中にスペースがあっても、F・7 up menu を押したときにスペースは無視されます。

ファイル名は、すでに保存してあるファイル名からコピーすることもできます。ファイル名をコピーするには、ファイル一覧表示画面でコピーしたいファイルにカーソルを合わせて、ファンクションダイヤル(F・D)を押してください。このときF・5 FILENAME AUTO INC がONに設定されていると、コピーしたファイル名の末尾に2桁の番号が自動で付加されます。

## 4. USB メモリーにイベントログを保存します。

イベントログにファイル名をつけたら、**F・7** up menu でファイル名の設定を終了します。USB 保存メニューで **F・2** STORE を押すと、USB メモリーにイベントログがテキストファイルとして保存されます。

すでに同一のファイル名でUSBメモリー内にテキストファイルが存在するときには、**F・2** STORE を押すと、**F・1** OVER WR YES と **F・3** OVER WR NO が表示されます。**F・1** キーを押すとファイルが上書きされます。**F・3** キーを押すと、ログファイルが保存されずに USB メモリー保存メニューに戻ります。

イベントログの保存が終了すると、USB メモリー内のファイル一覧が表示されます。ファイルの一覧には、イベントログおよびクリアスクリーンログのテキストファイルが表示されます。

## ログファイルの削除

以下の操作で、イベントログのファイルを削除できます。

## ●操作

---



---

**STATUS** → **F・1** EVENT LOG → **F・6** USB MEMORY → ファンクションダイヤル (F・D) で削除するファイルを選択 → **F・4** FILE DELETE

---



---

**F・6** USB MEMORY を押すと、ログファイルの一覧が画面に表示されます。ファンクションダイヤル (F・D) を回して削除するファイルを選択してください。

**F・4** FILE DELETE を押すと、**F・1** DELETE YES と **F・3** DELETE NO が表示されます。

**F・1** DELETE YES を押すと、選択されているログファイルが削除されます。**F・3** DELETE NO を押すと、ログファイルが削除されずに USB メモリー保存メニューに戻ります。

## ファイル名の自動生成

以下の操作で、「ON」を選択すると、指定したファイル名の末尾に 2 桁の番号を自動付加できます。

※ 自動付加する番号は、電源投入時に「00」に初期化します。

## ●操作

---



---

**STATUS** → **F・1** EVENT LOG → **F・6** USB MEMORY → **F・5** FILENAME AUTO INC : ON / OFF

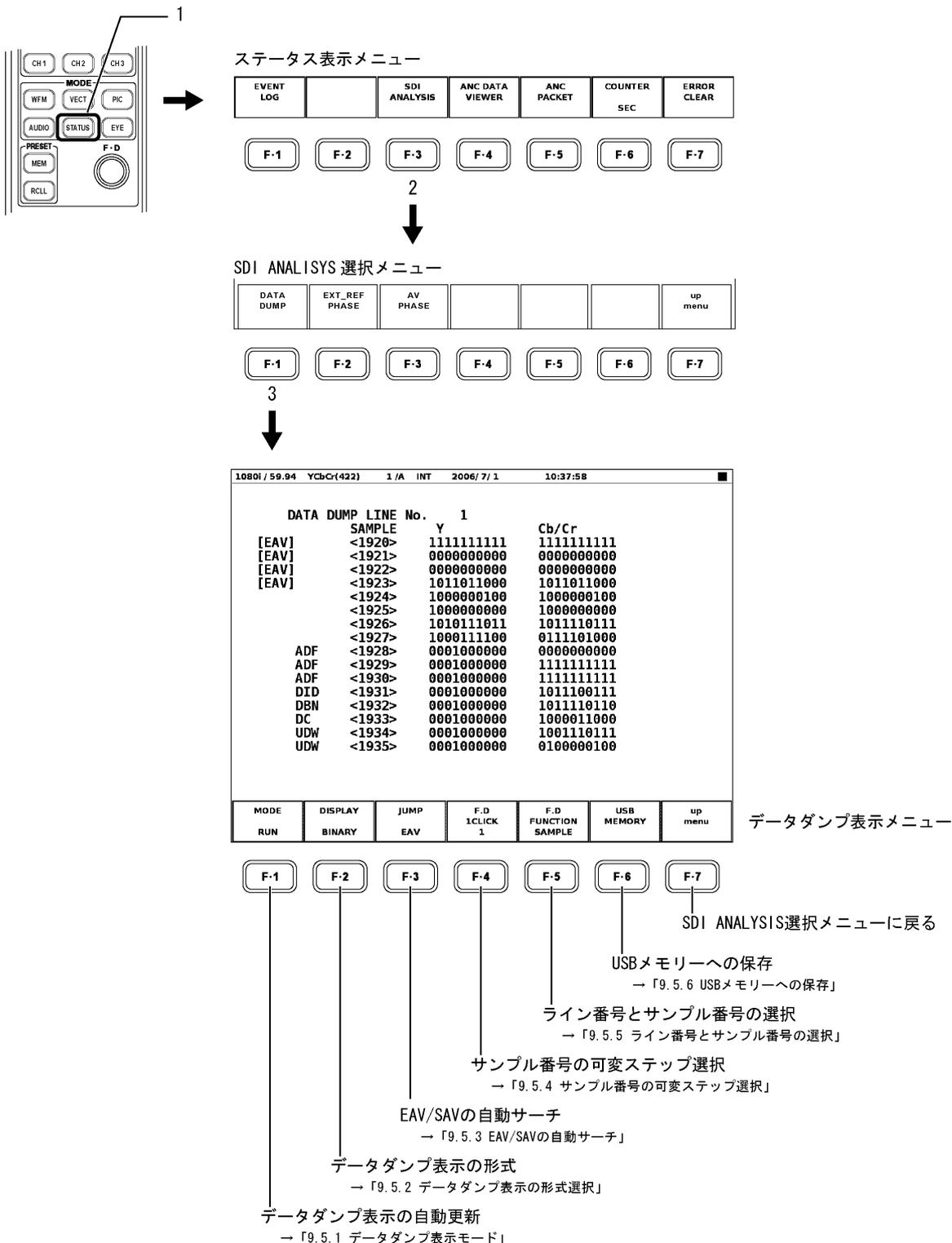
---



---

9.5 データダンプ表示

以下の操作で、選択されているラインのデータダンプとデータダンプ表示メニューを表示します。4画面マルチ表示では、各ファンクションキーにある機能を画面ごとに設定できます。



※ F-6 USB MEMORY は、本体前面パネルのUSB 端子にUSB メモリーが接続されていないと表示されません。

9.5.1 データダンプ表示モード

データダンプ表示は、現在 SDI 入力されているデータ表示の自動更新と表示をホールドすることができます。さらに、フレームキャプチャしたデータのダンプ表示も可能です。

【参照】 フレームキャプチャの詳細 → 「10 フレームキャプチャ機能」

- RUN : 現在 SDI 入力されているデータを自動更新表示
- HOLD : 現在 SDI 入力されているデータを静止 (HOLD) 表示
- FRM CAP : フレームキャプチャしたデータを表示

※ フレームキャプチャデータがないときや、フレームキャプチャデータと本ユニットに入力している SDI フォーマットが異なるときは、FRM CAP は表示されません。

●操作

**STATUS** → **F.3** SDI ANALYSIS → **F.1** DATA DUMP → **F.1** MODE : RUN / HOLD / FRM CAP

9.5.2 データダンプ表示の形式選択

リンクフォーマットがシングルリンクのとき、以下の操作でデータダンプの表示形式を選択することができます。

- SERIAL : 平行変換後のデータ列で表示します。
- COMPO : 平行変換後のデータ列から Y<sub>C</sub>B<sub>C</sub>R<sub>R</sub> に分別して表示します。
- BINARY : 平行変換後のデータ列表示をバイナリー表示します。

●操作

リンクフォーマットがシングルリンクのとき  
**STATUS** → **F.3** SDI ANALYSIS → **F.1** DATA DUMP → **F.2** DISPLAY : SERIAL / COMP / BINARY

シリアルデータ列での表示では、HD-SDI の場合、輝度信号(Y)と色差信号(Cb/Cr)が分けて表示されます。

HD-SDI、SERIAL の表示例

DATA DUMP LINE No.	1	Y	Cb/Cr
	SAMPLE		
[EAV]	<1920>	3FF	3FF
[EAV]	<1921>	000	000
[EAV]	<1922>	000	000
[EAV]	<1923>	2D8	2D8
	<1924>	204	204
	<1925>	200	200
	<1926>	2BB	2F7
	<1927>	23C	1E8
ADF	<1928>	040	000
ADF	<1929>	040	3FF
ADF	<1930>	040	3FF
DID	<1931>	040	2E7
DBN	<1932>	040	296
DC	<1933>	040	218
UDW	<1934>	040	10D
UDW	<1935>	040	102

SD-SDI、SERIAL の表示例

DATA DUMP LINE No.	4	COLOR	DATA
	SAMPLE		
[EAV]	<1440>	Cb	3FF
[EAV]	<1441>	Y	000
[EAV]	<1442>	Cr	000
[EAV]	<1443>	Y'	2D8
ADF	<1444>	Cb	000
ADF	<1445>	Y	3FF
ADF	<1446>	Cr	3FF
DID	<1447>	Y'	2FF
DBN	<1448>	Cb	1BA
DC	<1449>	Y	224
UDW	<1450>	Cr	228
UDW	<1451>	Y'	176
UDW	<1452>	Cb	21E
UDW	<1453>	Y	22A
UDW	<1454>	Cr	176
UDW	<1455>	Y'	11E

## 9. ステータス表示

HD-SDI、COMPONENT の表示例

DATA DUMP LINE No.	1	Y	Cb	Cr
[EAV]	SAMPLE			
[EAV]	<1920>	3FF	3FF	3FF
[EAV]	<1921>	000	000	000
[EAV]	<1922>	000	000	000
[EAV]	<1923>	2D8	2D8	2D8
[EAV]	<1924>	204	204	200
	<1925>	200	200	200
	<1926>	2B8	2F7	1E8
	<1927>	23C		1E8
ADF	<1928>	040	000	3FF
ADF	<1929>	040	3FF	3FF
ADF	<1930>	040	3FF	3FF
DID	<1931>	040		2E7
DBN	<1932>	040	152	
DC	<1933>	040		218
UDW	<1934>	040	277	
UDW	<1935>	040		104

SD-SDI、COMPONENT の表示例

DATA DUMP LINE No.	4	Y	C.ADR	Cb	Cr
[EAV]	SAMPLE				
[EAV]	< 720>	000	<360>	3FF	000
[EAV]	< 721>	2D8			
ADF	ADF < 722>	3FF	<361>	000	3FF
DID	< 723>	2FF			
DC	DBN < 724>	224	<362>	24B	228
UDW	< 725>	195			
UDW	UDW < 726>	22A	<363>	21F	195
UDW	< 727>	11F			
UDW	UDW < 728>	195	<364>	22C	11F
UDW	< 729>	22E			
UDW	UDW < 730>	21F	<365>	195	1F0
UDW	< 731>	12B			
UDW	UDW < 732>	1F2	<366>	11F	12B
UDW	< 733>	21F			
UDW	UDW < 734>	12B	<367>	1F4	21F
UDW	< 735>	1F6			

HD-SDI、BINARY の表示例

DATA DUMP LINE No.	1	Y	Cb/Cr
[EAV]	SAMPLE		
[EAV]	<1920>	1111111111	1111111111
[EAV]	<1921>	0000000000	0000000000
[EAV]	<1922>	0000000000	0000000000
[EAV]	<1923>	1011011000	1011011000
[EAV]	<1924>	1000000100	1000000100
	<1925>	1000000000	1000000000
	<1926>	1011101101	1011101101
	<1927>	1000111100	0111101000
ADF	<1928>	0001000000	0000000000
ADF	<1929>	0001000000	1111111111
ADF	<1930>	0001000000	1111111111
DID	<1931>	0001000000	1011100111
DBN	<1932>	0001000000	1011110110
DC	<1933>	0001000000	1000011000
UDW	<1934>	0001000000	1001110111
UDW	<1935>	0001000000	0100000100

SD-SDI、BINARY の表示例

DATA DUMP LINE No.	4	COLOR	DATA
[EAV]	SAMPLE		
[EAV]	<1440>	Cb	1111111111
[EAV]	<1441>	Y	0000000000
[EAV]	<1442>	Cr	0000000000
[EAV]	<1443>	Y'	1011011000
ADF	<1444>	Cb	0000000000
ADF	<1445>	Y	1111111111
ADF	<1446>	Cr	1111111111
DID	<1447>	Y'	1011111111
DBN	<1448>	Cb	1011100001
DC	<1449>	Y	1000100100
UDW	<1450>	Cr	1001010000
UDW	<1451>	Y'	0100001011
UDW	<1452>	Cb	1000011110
UDW	<1453>	Y	1001010010
UDW	<1454>	Cr	0100001011
UDW	<1455>	Y'	0100011110

リンクフォーマットがデュアルリンクのときは、以下の操作でデータダンプの表示形式を選択することができます。なお、バイナリー表示には対応していません。

- LINK A :                                      リンク A をパラレル変換後のデータ列で表示します。
- LINK B :                                      リンク B をパラレル変換後のデータ列で表示します。
- LINK A/B :                                    リンク A/B を合成して、パラレルデータ列で表示します。

LINK A/B を選択したときは、入力信号のフォーマットによって以下のように表示されます。

- YCbCr (4:2:2) 10bit :                      ピクチャーベースの同一ラインが LINK A と LINK B にフレームごと交互に多重されるため、選択されたラインを LINK A, LINK B 不定期に切り換えて表示します。ラインセレクトは、ピクチャーベースでのラインセレクトになります。42 ラインや 1122 ラインを選択した場合には、ブランキング領域とアクティブ領域を不定期に表示することになります。
- YCbCr (4:2:2) 12bit :                      リンク B に割り当てられた下位 2 ビットを Y チャンネルおよび CbCr チャンネルに追加して、それぞれ 12 ビットで表示します。
- GBR (4:4:4) 10bit :                        リンク A/B を合成して G, B, R, A として、それぞれ 10 ビットで表示します
- GBR (4:4:4) 12bit :                        リンク B に割り当てられた下位 2 ビットを GBR チャンネルに追加して、GBR それぞれ 12 ビットで表示します。

## 9. ステータス表示

### ●操作

リンクフォーマットがデュアルリンクのとき

STATUS → F.3 SDI ANALYSIS → F.1 DATA DUMP → F.2 DISPLAY : LINK A / LINK B / LINK A/B

YCbCr (4:2:2)、10bit、LINK A の表示例

DATA DUMP LINE No.	1		
SAMPLE	Y	Cb/Cr	
[EAV]	<1920>	3FF	3FF
[EAV]	<1921>	000	000
[EAV]	<1922>	000	000
[EAV]	<1923>	208	208
	<1924>	2CC	2CC
	<1925>	210	210
	<1926>	108	147
	<1927>	149	290
	<1928>	040	000
ADF	<1929>	040	3FF
ADF	<1930>	040	3FF
DID	<1931>	040	2E7
DBN	<1932>	040	137
DC	<1933>	040	218
UDW	<1934>	040	282
UDW	<1935>	040	203

YCbCr (4:2:2)、10bit、LINK B の表示例

DATA DUMP LINE No.	1		
SAMPLE	Y	Cb/Cr	
[EAV]	<1920>	3FF	3FF
[EAV]	<1921>	000	000
[EAV]	<1922>	000	000
[EAV]	<1923>	3C4	3C4
	<1924>	194	194
	<1925>	220	220
	<1926>	200	24C
	<1927>	150	284
	<1928>	040	000
ADF	<1929>	040	3FF
ADF	<1930>	040	3FF
DID	<1931>	040	2E7
DBN	<1932>	040	145
DC	<1933>	040	218
UDW	<1934>	040	2C3
UDW	<1935>	040	101

YCbCr (4:2:2)、10bit、LINK A/B の表示例

DATA DUMP LINE No.	1			
SAMPLE	Y	Cb/Cr		
[EAV]	<1920>	3FF	3FF	
[EAV]	<1921>	000	000	
[EAV]	<1922>	000	000	
[EAV]	<1923>	3C4	3C4	
	<1924>	194	194	
	<1925>	220	220	
	<1926>	200	24C	
	<1927>	150	284	
	<1928>	040	000	
ADF	<1929>	040	3FF	
ADF	<1930>	040	3FF	
DID	<1931>	040	2E7	
DBN	<1932>	040	218	
DC	<1933>	040	218	
UDW	<1934>	040	2C3	
UDW	<1935>	040	101	

YCbCr (4:2:2)、12bit、LINK A の表示例

DATA DUMP LINE No.	1		
SAMPLE	Y	Cb/Cr	
[EAV]	<1920>	3FF	3FF
[EAV]	<1921>	000	000
[EAV]	<1922>	000	000
[EAV]	<1923>	208	208
	<1924>	204	204
	<1925>	200	200
	<1926>	2BB	2F7
	<1927>	23C	1E8
	<1928>	040	000
ADF	<1929>	040	3FF
ADF	<1930>	040	3FF
DID	<1931>	040	2E7
DBN	<1932>	040	280
DC	<1933>	040	218
UDW	<1934>	040	241
UDW	<1935>	040	205

YCbCr (4:2:2)、12bit、LINK B の表示例

DATA DUMP LINE No.	1		
SAMPLE	Y	Cb/Cr	
[EAV]	<1920>	3FF	3FF
[EAV]	<1921>	000	000
[EAV]	<1922>	000	000
[EAV]	<1923>	208	208
	<1924>	204	204
	<1925>	200	200
	<1926>	2BB	2F7
	<1927>	23C	1E8
	<1928>	040	000
ADF	<1929>	040	3FF
ADF	<1930>	040	3FF
DID	<1931>	040	2E7
DBN	<1932>	040	224
DC	<1933>	040	218
UDW	<1934>	040	241
UDW	<1935>	040	205

YCbCr (4:2:2)、12bit、LINK A/B の表示例

DATA DUMP LINE No.	1			A
SAMPLE	Y	Cb/Cr		
[EAV]	<1920>	FFF	FFF	3FF
[EAV]	<1921>	000	003	000
[EAV]	<1922>	000	000	000
[EAV]	<1923>	863	860	208
	<1924>	810	810	204
	<1925>	800	801	200
	<1926>	AEE	80F	2F7
	<1927>	8F0	7A2	1E8
	<1928>	101	000	000
	<1929>	101	FFC	3FF
	<1930>	101	FFC	3FF
	<1931>	101	89C	2E7
	<1932>	101	89C	2E7
	<1933>	101	89C	218
	<1934>	101	904	241
	<1935>	101	814	205

GBR (4:4:4)、10bit、LINK A の表示例

DATA DUMP LINE No.	1		
SAMPLE	G	B/R	
[EAV]	<1920>	3FF	3FF
[EAV]	<1921>	000	000
[EAV]	<1922>	000	000
[EAV]	<1923>	208	208
	<1924>	204	204
	<1925>	200	200
	<1926>	2BB	2F7
	<1927>	23C	1E8
	<1928>	040	000
ADF	<1929>	040	3FF
ADF	<1930>	040	3FF
DID	<1931>	040	2E7
DBN	<1932>	040	179
DC	<1933>	040	218
UDW	<1934>	040	241
UDW	<1935>	040	205

GBR (4:4:4)、10bit、LINK B の表示例

DATA DUMP LINE No.	1		
SAMPLE	A	B/R	
[EAV]	<1920>	3FF	3FF
[EAV]	<1921>	000	000
[EAV]	<1922>	000	000
[EAV]	<1923>	208	208
	<1924>	204	204
	<1925>	200	200
	<1926>	2BB	2F7
	<1927>	23C	1E8
	<1928>	040	000
ADF	<1929>	040	3FF
ADF	<1930>	040	3FF
DID	<1931>	040	2E7
DBN	<1932>	040	1A1
DC	<1933>	040	218
UDW	<1934>	040	241
UDW	<1935>	040	205

GBR (4:4:4)、10bit、LINK A/B の表示例

DATA DUMP LINE No.	1			R	A
SAMPLE	G	B			
[EAV]	<1920>	3FF	3FF	000	3FF
[EAV]	<1921>	000	3FF	000	000
[EAV]	<1922>	000	000	208	000
[EAV]	<1923>	208	000	208	208
	<1924>	204	204	200	204
	<1925>	200	204	200	200
	<1926>	2BB	27	1E8	2BB
	<1927>	23C	2E7	1E8	23C
	<1928>	040	000	3FF	040
	<1929>	040	000	3FF	040
	<1930>	040	3FF	2E7	040
	<1931>	040	3FF	2E7	040
	<1932>	040	2E7	218	040
	<1933>	040	2E7	218	040
	<1934>	040	241	205	040
	<1935>	040	241	205	040

GBR (4:4:4)、12bit、LINK A の表示例

DATA DUMP LINE No.	1		
SAMPLE	G	B/R	
[EAV]	<1920>	3FF	3FF
[EAV]	<1921>	000	000
[EAV]	<1922>	000	000
[EAV]	<1923>	208	208
	<1924>	204	204
	<1925>	200	200
	<1926>	2BB	2F7
	<1927>	23C	1E8
	<1928>	040	000
ADF	<1929>	040	3FF
ADF	<1930>	040	3FF
DID	<1931>	040	2E7
DBN	<1932>	040	138
DC	<1933>	040	218
UDW	<1934>	040	241
UDW	<1935>	040	205

GBR (4:4:4)、12bit、LINK B の表示例

DATA DUMP LINE No.	1		
SAMPLE	A	B/R	
[EAV]	<1920>	3FF	3FF
[EAV]	<1921>	000	000
[EAV]	<1922>	000	000
[EAV]	<1923>	208	208
	<1924>	204	204
	<1925>	200	200
	<1926>	2BB	2F7
	<1927>	23C	1E8
	<1928>	040	000
ADF	<1929>	040	3FF
ADF	<1930>	040	3FF
DID	<1931>	040	2E7
DBN	<1932>	040	26A
DC	<1933>	040	218
UDW	<1934>	040	241
UDW	<1935>	040	205

GBR (4:4:4)、12bit、LINK A/B の表示例

DATA DUMP LINE No.	1			R
SAMPLE	G	B		
[EAV]	<1920>	FFF	FFF	003
[EAV]	<1921>	000	FFC	000
[EAV]	<1922>	000	000	060
[EAV]	<1923>	863	001	062
	<1924>	810	810	081
	<1925>	800	810	080
	<1926>	AEE	80F	7A2
	<1927>	8F0	80F	7A3
	<1928>	101	000	FFC
	<1929>	101	000	FFC
	<1930>	101	FFC	89C
	<1931>	101	FFC	89C
	<1932>	101	958	860
	<1933>	101	958	860
	<1934>	101	904	814
	<1935>	101	904	814

## 9. ステータス表示

データダンプの表示では、以下のように SDI 信号に重畳された補助データを検出し、検出コードを表示します。

### 検出コード

ADF :            ANCILLARY DATA FLAGS  
                  DATA\_DUMP データから 000H, 3FFH, 3FFH (ADF) コードを表示します。

DID :            DATA IDENTIFICATION  
                  ADF コードが検出されると、次のデータが DID コードです。

SDID :           SECONDARY DATA IDENTIFICATION  
                  DID コードが 80H より小さい場合、第 2 形式データとして SDID を表示します。

DBN :            DATA BLOCK NUMBERS  
                  DID コードが 80H 以上の場合、第 1 形式データとして DBN を表示します。

DC :             DATA COUNT  
                  ADF コードが検出されると、SDID/DBN に続くデータカウントコード DC を表示します。

UDW :            USER DATA WORDS  
                  ADF コードに続くデータカウント分のユーザーデータワード UDW コードを表示します。

上記 ADF, DID, SDID, DBN, DC, UDW のデータは、文字の色がシアン(水色)で表示されます。

CS :             CHECKSUM  
                  UDW の直後の CS コードをマゼンタで表示します。

AP :             ACTIVE PICTURE  
                  選択されたラインが有効映像領域のとき、SAV の後ろから EAV の手前までをアクティブピクチャー AP 領域として黄色で表示します。

### 9.5.3 EAV/SAVの自動サーチ

以下の操作で、データダンプ表示の開始サンプル番号を EAV のサンプルから表示するか、SAV のサンプル番号から表示するかを選択できます。

EAV :            EAV のサンプル番号からデータダンプ表示  
SAV :            SAV のサンプル番号からデータダンプ表示

#### ●操作

---

---

STATUS → F-3 SDI ANALYSIS → F-1 DATA DUMP → F-3 JUMP : EAV / SAV

---

---

## 9.5.4 サンプル番号の可変ステップ選択

データダンプ表示のサンプル番号を変えるときは、ファンクションダイヤル(F・D)を回して設定します。以下の操作で、このときのダイヤル1クリックに対するサンプル番号の可変量を次から選択できます。

1 :            1 サンプル可変  
 10 :           10 サンプル可変  
 50 :           50 サンプル可変

※ 入力信号がSD-SDI信号で、DISPLAYがSERIALかBINARYのときは、1クリックに対する可変量が表示の倍になります。

## ●操作

---



---

STATUS → F・3 SDI ANALYSIS → F・1 DATA DUMP → F・4 F.D 1CLICK : 1 / 10 / 50

---



---

## 9.5.5 ライン番号とサンプル番号の選択

データダンプ表示のライン番号やサンプル番号を変えるときは、ファンクションダイヤル(F・D)を回します。このときの操作対象を以下の操作で選択できます。

LINE :           ファンクションダイヤル(F・D)でフレーム全体にわたってラインを選択  
 SAMPLE :        ファンクションダイヤル(F・D)で指定したラインのサンプル番号を選択

※ データダンプモードをFRM CAPに設定しているときは、選択ラインを切り換えるたびに画面の波形、ベクトル、またはピクチャーの表示が一瞬消えます。

## ●操作

---



---

STATUS → F・3 SDI ANALYSIS → F・1 DATA DUMP → F・5 F.D FUNCTION : LINE / SAMPLE

---



---

## 9.5.6 USBメモリーへの保存

データダンプは、USBメモリーに、テキストファイル形式で1ライン分のデータを保存することができます。以下にその手順を示します。

1. USBメモリーを前面パネルのUSB端子に接続します。
2. 以下の操作で、USBメモリー保存メニューを表示します。

## ●操作

---



---

STATUS → F・3 SDI ANALYSIS → F・1 DATA DUMP → F・6 USB MEMORY

---



---

3. 以下の操作で、ファイル名を設定します。

## ●操作

---



---

STATUS → F・3 SDI ANALYSIS → F・1 DATA DUMP → F・6 USB MEMORY → F・1 NAME INPUT

---



---

ファイル名は、上記の操作で表示されるファイル名設定画面で、F・1～F・7(ファンクション)キーとファンクションダイヤル(F・D)を使って設定します。

【参照】ファイル名の入力方法 → 「9.4.4 USBメモリーへの保存」

4. USBメモリーにデータダンプを保存します。

データダンプのファイル名をつけたら、F・7 up menu でファイル名の設定を終了します。USB保存メニューでF・2 STOREを押すと、USBメモリーにデータダンプが1ライン分保存されます。

すでに同一のファイル名でUSBメモリー内にテキストファイルが存在するときには、F・2 STOREを押すと、F・1 OVER WR YES と F・3 OVER WR NOが表示されます。F・1 キーを押すとファイルが上書きされます。F・3 キーを押すと、ファイルが保存されずにUSBメモリー保存メニューに戻ります。

データダンプの保存が終了すると、USBメモリー内のファイル一覧が表示されます。ファイルの一覧には、データダンプのテキストファイルのみが表示されます。また、USBメモリーには、自動的にDUMPフォルダが生成され、DUMPフォルダ内にデータダンプのテキストファイルが保存されます。

## 9.5.7 データダンプファイルの削除

以下の操作で、データダンプのファイルを削除できます。

## ●操作

---



---

STATUS → F.3 SDI ANALYSIS → F.1 DATA\_DUMP → F.6 USB MEMORY → ファンクションダイアル(F・D)で削除するファイルを選択 → F.4 FILE DELETE

---



---

F.6 USB MEMORY を押すと、ログファイルの一覧が画面に表示されます。ファンクションダイアル(F・D)を回して削除するファイルを選択してください。

F.4 FILE DELETE を押すと、F.1 DELETE YES と F.3 DELETE NO が表示されます。  
 F.1 DELETE YES を押すと、選択されているデータダンプファイルが削除されます。F.3 DELETE NO を押すと、データダンプファイルが削除されずに USB メモリー保存メニューに戻ります。

## 9.5.8 ファイル名の自動生成

以下の操作で、「ON」を選択すると、現在選択しているデータダンプのファイル名に、保存順に「00～99」の数字を付加して、ファイル名が自動生成されます。

## ●操作

---



---

STATUS → F.3 SDI ANALYSIS → F.1 DATA\_DUMP → F.6 USB MEMORY → F.5 FILENAME AUTO INC : ON / OFF

---



---

## 9.6 SDI信号の位相差表示

本ユニットは、SDI と外部同期信号 (EXT REF) の位相差表示が可能です。SDI 信号と EXT REF との水平、垂直方向の位相差を表示します。任意の SDI と EXT REF 間の位相差をゼロ (基準値のユーザー設定) と設定することで、EXT\_REF を基準とした各 SDI 信号間の相対位相差を表示することができます。SDI の位相差を 8 点まで記憶できるため、スイッチャーからの SDI 信号の位相を 8 系統、記憶しておくことが可能です。

内部同期モードと外部同期モードの切り換えには、本体の前面パネルの EXT キーを使用します。EXT キー点灯時は、外部同期モードで動作します。

また、デュアルリンク時は、リンク A に対するリンク B の位相差を表示することができます。(リンク A モード)

4 画面 MULTI 表示を行う場合、画面ごとに内部同期モードと外部同期モードの設定(さらに、デュアルリンク時は、リンク A モード)、および、各ファンクションキーにある機能を個別に設定することができます。

### ・SDI 対応フォーマット

1080i/60, 59.94, 50  
 1080p/30, 29.97, 25, 24, 23.98  
 1080p/60, 59.94, 50 (デュアルリンク専用)  
 1080PsF/30, 29.97, 25, 24, 23.98  
 720p/60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98  
 525i/59.94  
 625i/50

### ・外部同期信号 (B.B: ブラックバースト) 対応フォーマット

1080i/60, 59.94, 50  
 1080p/30, 29.97, 25, 24, 23.98  
 1080PsF/30, 29.97, 25, 24, 23.98  
 720p/60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98  
 NTSC  
 NTSC (10 FIELD ID 付き)  
 PAL

EXT REF を HD3 値同期信号とした場合、EXT REF と SDI 信号のフレームとライン周波数は、同一の必要があります。また、1080p/60, 59.94, 50 は、外部同期信号として使用できません。B.B として NTSC (10 FIELD ID 付き) にした場合は、SDI 信号のフレームレートが 23.98Hz のときは、自動的に NTSC with 10 FIELD ID に重畳されている 10 フィールドドリフアレンスのタイミングで同期を行い、波形を表示します。

## 9. ステータス表示

### ・位相差表示範囲

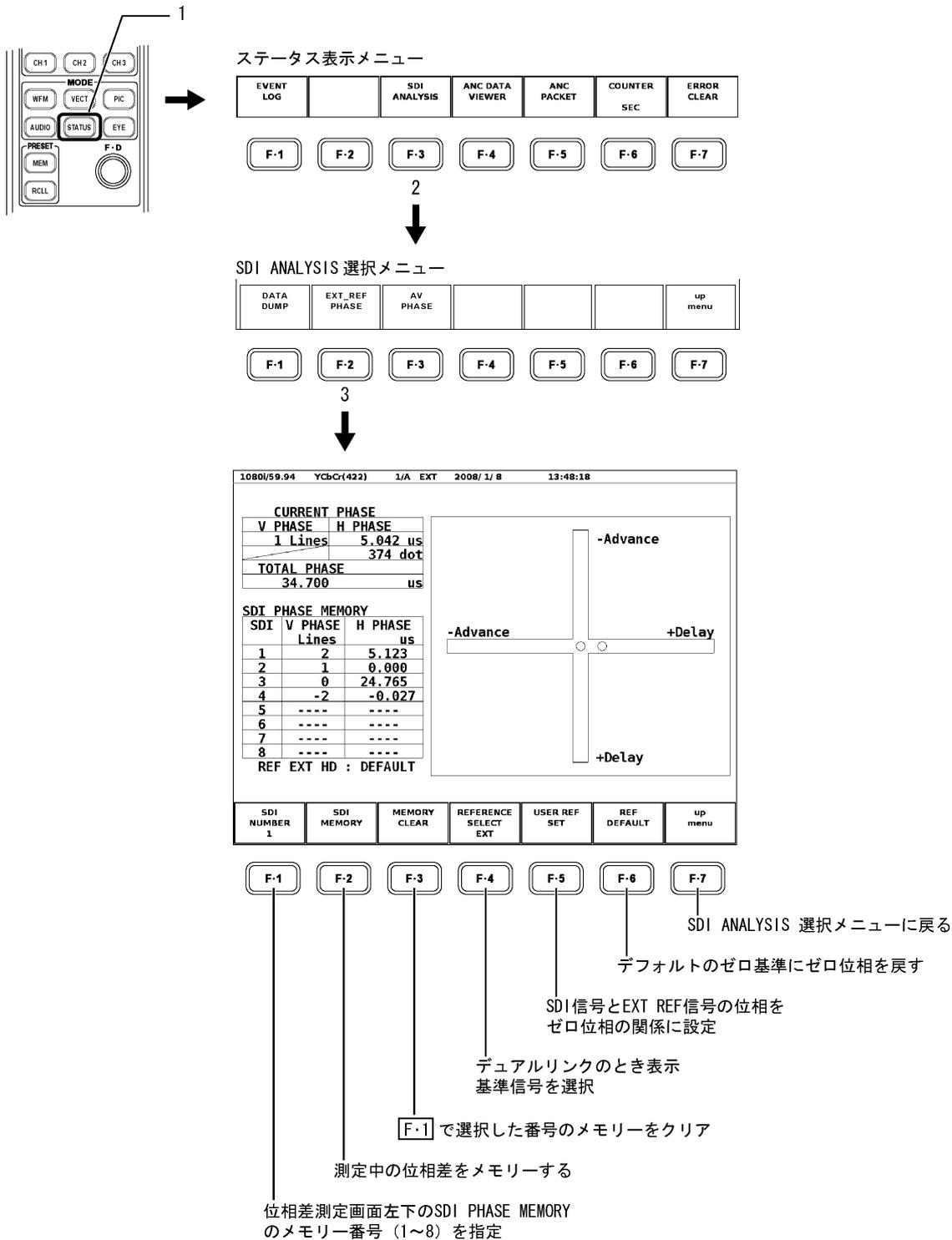
V 方向、H 方向ともに、センターに対して約+1/2 フレームまでが Delay 軸、約-1/2 フレームまでが Advance 軸で表示されます。なお、H 方向の位相差表示は、信号の切り換え時などに  $\pm 1\text{clock}$  の範囲で変動することがあります。

Delay 軸と Advance 軸の表示範囲は以下のとおりです。

フォーマット	Advance 軸で表示						Delay 軸で表示	
	V PHASE [Lines]	H PHASE [us]		V PHASE [Lines]	H PHASE [us]		V PHASE [Lines]	H PHASE [us]
1080i/59.94, 1080p/29.97, 1080PsF/29.97	-562	-29.645	~	0	0	~	562	0
1080i/60, 1080p/30, 1080PsF/30	-562	-29.616	~	0	0	~	562	0
1080i/50, 1080p/25, 1080PsF/25	-562	-35.542	~	0	0	~	562	0
1080p/23.98, 1080PsF/23.98	-562	-37.060	~	0	0	~	562	0
1080p/24, 1080PsF/24	-562	-37.023	~	0	0	~	562	0
720p/59.94	-375	0	~	0	0	~	374	22.230
720p/60	-375	0	~	0	0	~	374	22.208
720p/50	-375	0	~	0	0	~	374	26.653
720p/29.97	-375	0	~	0	0	~	374	44.475
720p/30	-375	0	~	0	0	~	374	44.430
720p/25	-375	0	~	0	0	~	374	53.319
720p/23.98	-375	0	~	0	0	~	374	55.597
720p/24	-375	0	~	0	0	~	374	55.542
525i/59.94	-262	-63.518	~	0	0	~	262	0
625i/50	-312	-63.962	~	0	0	~	312	0

9.6.1 SDI信号と外部同期信号の位相差測定画面の表示

以下の操作で、SDI 信号と外部同期信号の位相差を測定します。位相差測定画面では、外部同期信号に対する SDI 信号(デュアルリンク時は SDI 信号リンク A)のタイミングを表示します。EXT REF 信号に対して SDI 信号が遅れている場合は Delay (+)、進んでいる場合は Advance (-)で表示します。



## ●位相差測定画面の表示内容

## ・ CURRENT PHASE : 現在の位相差

現在入力されている SDI 信号と EXT REF 信号の位相差が数値表示されます。

V PHASE : 位相差をライン単位 (Lines) で表示

H PHASE : 位相差を時間単位 (us) とサンプル数単位 (dot) で表示

TOTAL PHASE : V PHASE と H PHASE 合計の位相差を時間単位 (us) で表示

※ H 方向の位相差表示は、信号の切り換え時などに「±1clock」の範囲で変動することがあります。

## ・ 位相差グラフィカル表示

画面右側の図形は、縦方向が V 方向のライン差、横方向が H 方向の時間差を表します。

- ・ V, H の位相差を表す 2 つのサークルがセンターで重なったときに位相差なしです。
- ・ タイミングがゼロ基準にきたときは、マーカー表示が白色から緑色に変わります。
- ・ H マーカーはセンター±3 clock 以内になると緑色になります。
- ・ V マーカーはセンター±0 Line になると緑色になります。

## ・ SDI PHASE MEMORY : 位相差メモリー機能

画面左側の「SDI PHASE MEMORY」は、「CURRENT PHASE」で測定中の位相差を記憶する機能です。スイッチャーなどでシステムを切り換え、位相合わせを行う場合などに、そのときの測定値を 8 点まで記憶させることができます。

**F・2** SDI MEMORY を押すと、**F・1** SDI NUMBER で選択されている欄に、現在の測定値が記憶されます。データを消去したい場合は、**F・3** MEMORY CLEAR を押してください。

## ・ 外部同期信号のステータス

画面左下の REF 表示エリアには、自動的に以下のステータスが表示されます。

REF INT : インターナルモード

REF EXT HD : エクスターナルモードで、かつ外部同期信号が HD 3 値シンク

REF EXT BB : エクスターナルモードで、かつ外部同期信号が SD 2 値シンク

REF NO SIGNAL : エクスターナルモードで、かつ外部同期信号がない

## ●基準値のユーザー設定

**F・5** USER REF SET を押すと、そのときに入力されている SDI 信号と EXT REF 信号の位相がゼロ位相の関係にセットされます。この機能を使用することで、使用システム環境に合わせて任意に基準を設定することが可能です。

ただし、この機能は、位相差がゼロのときには設定できません。

**F・6** REF DEFAULT を押すと、デフォルトのゼロ基準がゼロ位相にセットされます。

「USER REF SET」と「REF DEFAULT」のどちらの基準が選択されているかは、位相差表示画面左下の SDI PHASE MEMORY の表の下の REF 表示の項目に以下のように表示されます。

REF EXT BB : DEFAULT : EXT REF が BB 信号で、DEFAULT 設定

REF EXT BB : USER REF : EXT REF が BB 信号で、USER REF 設定

REF EXT HD : DEFAULT : EXT REF が HD 3 値同期信号で、DEFAULT 設定

REF EXT HD : USER REF : EXT REF が HD 3 値同期信号で、USER REF 設定

## ●ゼロ基準について

SDI と REF 信号のタイミングのデフォルトのゼロ基準では、弊社製「LT 443D MULTIFORMAT VIDEO GENERATOR」の SDI 出力とタイミングオフセットなしの REF B. B 信号を等長のケーブルで接続した場合をゼロに規定しています。

ただし、機体のディレイ量のばらつきなどによって、ゼロにならない場合があります。また、弊社製「LT 443D」以外の信号発生器をご使用の場合は、ゼロ基準がずれます。このときは、**F・5** USER REF SET を使用してください。

H 方向の位相差表示は、信号の切り換え時などに「±1clock」の範囲で変動することがあります。また、本ユニットを複数実装している場合、ユニット間においては上記信号の切り換え時の位相変動、ユニット内のディレイ量のばらつきに加え、「±3clock」の表示誤差を生じる場合があります。

## 9.6.2 リンクAとリンクBの位相差測定画面の表示

リンクフォーマットがデュアルリンクのとき、SDI 信号のリンク A に対するリンク B の位相差測定をすることができます。リンク A/B 間位相差画面では、リファレンスはリンク A になります。リンク A に対してリンク B が遅れている場合は Delay (+)、進んでいる場合は Advance (-) で表示されます。

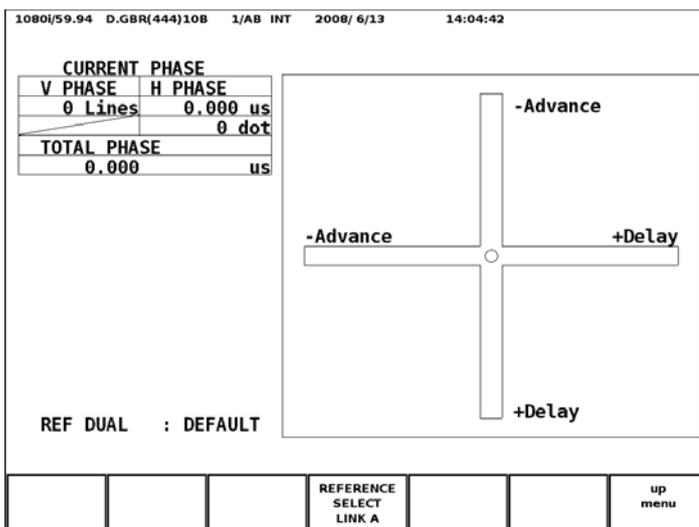
EXT : 外部同期信号に対する SDI 信号リンク A の位相差を測定  
LINK A : SDI 信号リンク A に対する SDI 信号リンク B の位相差を測定

※ 本測定では、位相差メモリー機能や位相差のユーザー設定機能は使用できません。

## ●操作

リンクフォーマットがデュアルリンクのとき

**STATUS** → **F・3** SDI ANALYSIS → **F・2** EXT\_REF PHASE → **F・4** REFERENCE SELECT : EXT / LINK A



## ●位相差測定画面の表示内容

## ・ CURRENT PHASE : 現在の位相差

現在入力されているデュアルリンク SDI 信号リンク A とリンク B の位相差が数値表示されます。

V PHASE : 位相差をライン単位 (Lines) で表示

H PHASE : 位相差を時間単位 (us) とサンプル数単位 (dot) で表示

TOTAL PHASE : V PHASE と H PHASE 合計の位相差を時間単位 (us) で表示

※ H 方向の位相差表示は、信号の切り換え時などに「±1clock」の範囲で変動することがあります。

## ・ 位相差グラフィカル表示

画面右側の図形は、縦方向が V 方向のライン差、横方向が H 方向の時間差を表します。

- ・ V, H の位相差を表す 2 つのサークルがセンターで重なったときに位相差なしです。
- ・ タイミングがゼロ基準にきたときは、マーカー表示が白色から緑色に変わります。
- ・ H マーカーはセンター±3 clock 以内になると緑色になります。
- ・ V マーカーはセンター±0 Line になると緑色になります。

## ・ 外部同期信号のステータス

画面左下の REF 表示エリアには、自動的に以下のステータスが表示されます。

REF DUAL : DEFAULT : リファレンスはリンク A

ACH NO SIGNAL : リンク A の入力がない

BCH NO SIGNAL : リンク B の入力がない

A, BCH NO SIGNAL : リンク A および B の入力がない

## 9.7 リップシンク表示

LT 4400 (LT 4400SER01 をインストールしたもの)、および LV 58SER40 (A) と組み合わせることによって、伝送経路で生じる映像信号と音声信号のずれを測定できます。測定手順は以下のとおりです。

なお、映像信号は 1080i/59.94、1080i/50、720p/59.94、525i/59.94、625i/50 のいずれかに対応しています。デュアルリンクには対応していません。また、音声信号はエンベデッドオーディオのみに対応しています。

1. LT 4400 のリップシンクをオンにします。

SDI SETTING→LIPSYNC で設定します。詳細は LT 4400 の取扱説明書を参照してください。

2. LT 4400 の SDI OUT 端子から出力した信号を伝送経路に入力し、伝送経路から出力した信号を LV 58SER01 (A) の INPUT SDI 端子に入力します。

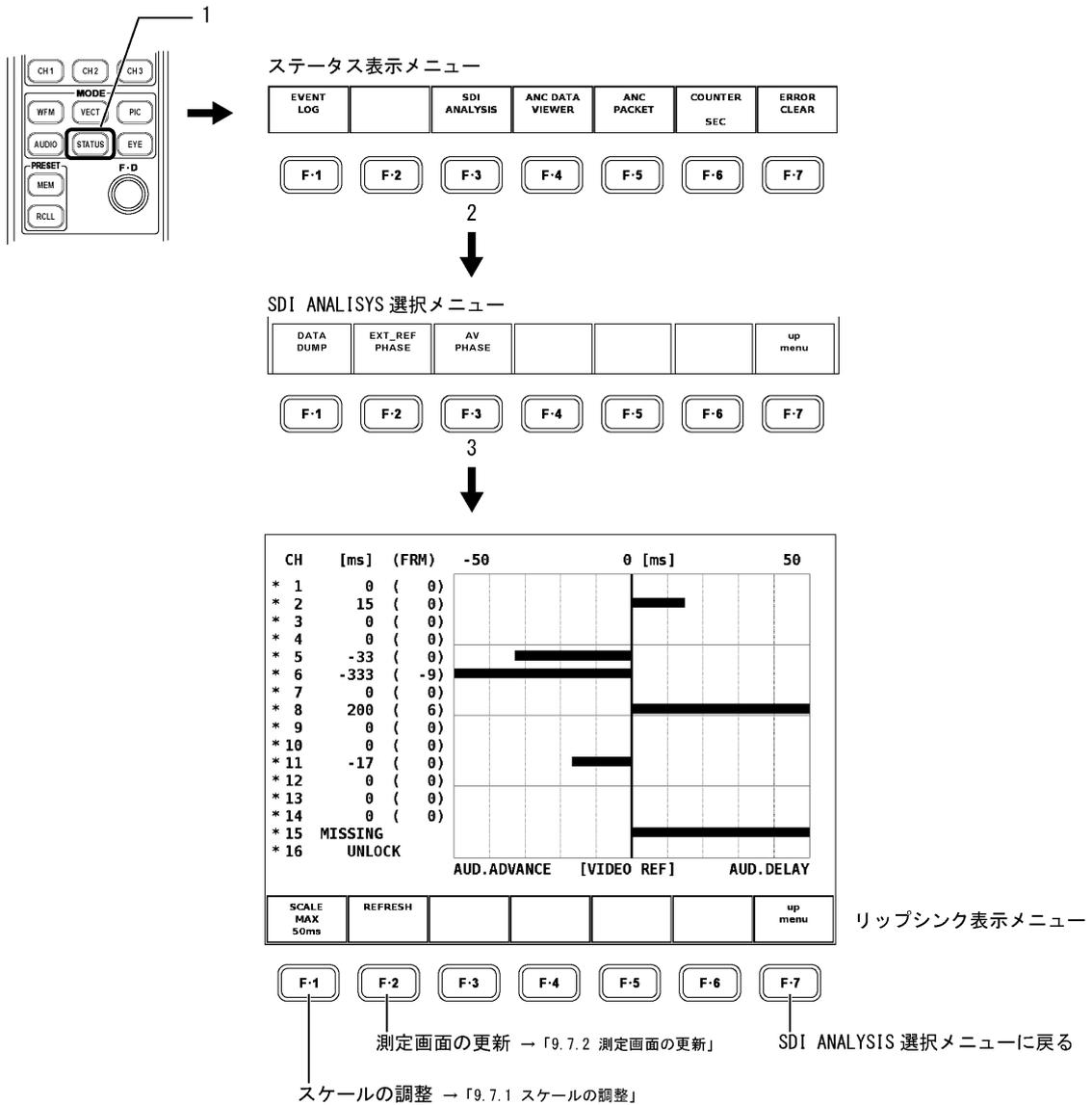
3. 以下の手順でリップシンク画面を表示します。

映像信号の輝度レベルが指定した値を超えたときと、音声信号のレベルが指定した値を超えたときの時間差を測定し、チャンネルごとに数値とグラフで表示します。

測定値は時間とフレームで表示されますが、音声信号が検出できないときは「UNLOCK」、正しく測定できないときは「MISSING」と表示します。また、測定値の更新時には、チャンネルの横に「\*」を表示します。

なお、映像信号の測定範囲、映像信号の輝度レベル、音声信号のレベルは、「5.7 リップシンク設定 (AV PHASE SETUP)」で設定できます。

## 9. ステータス表示



### 9.7.1 スケールの調整

以下の操作で、スケールの測定レンジを選択できます。

#### ●操作

**STATUS** → **F-3** SDI ANALYSIS → **F-3** AV PHASE → **F-1** SCALE MAX : 50ms / 100ms / 500ms / 1.0 s / 2.5 s

### 9.7.2 測定画面の更新

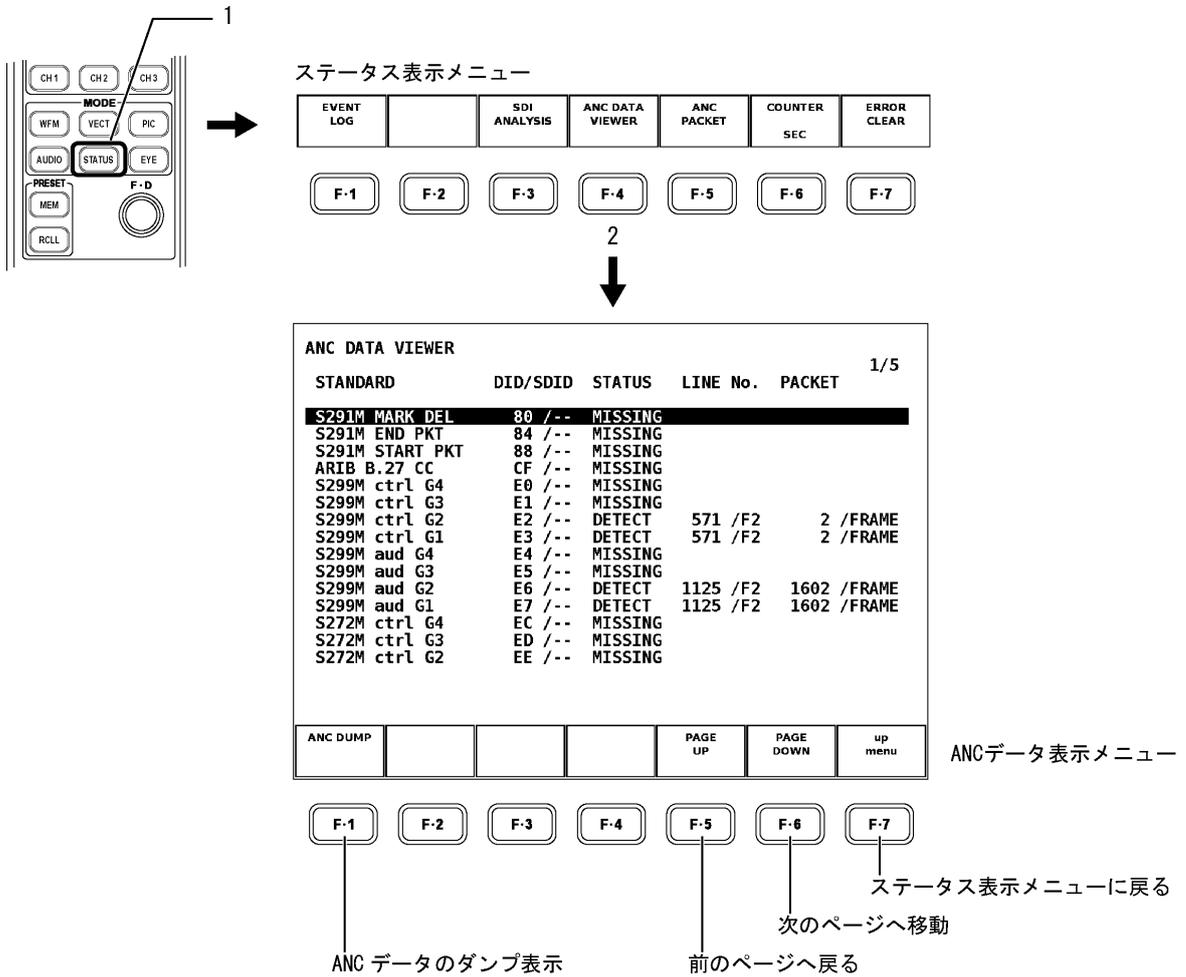
以下の操作で、測定画面を更新できます。

#### ●操作

**STATUS** → **F-3** SDI ANALYSIS → **F-3** AV PHASE → **F-2** REFRESH

9.8 ANCデータ一覧表示

以下の操作で、ANCデータの一覧を表示します。ANCデータ画面では規格番号ごとにデータを表示し、検出されると「DETECT」、多重されていないと「MISSING」と表示されます。デュアルリンク時は、「ANC DATA VIEWER」のメニューは表示されません。



ANCデータ画面では、ファンクションダイヤル(F・D)を使用してスクロールすることで、データ全体を確認することができます。画面右上には「ページ数/総ページ数」が表示され、ページ間の移動は **F・5** PAGE UP と **F・6** PAGE DOWN でも行えます。ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、データの先頭に表示を戻せます。

## 9.8.1 ANCデータダンプ表示

以下の操作で、ANC データ画面で選択したファイルをダンプ表示できます。

## ●操作

---



---

STATUS → F-4 ANC DATA VIEWER → ファンクションダイヤル(F・D)でダンプ表示するファイルを選択 → F-1 ANC DUMP

---



---

ダンプ画面では、ファンクションダイヤル(F・D)を使用してスクロールすることで、パケット全体を確認できます。また、ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、パケット先頭に表示を戻せます。

ANC DUMP	
STANDARD	S299M ctrl G2
TYPE	1
STREAM	Y
LINE No.	9
DID	2E2
DBN	200
DC	10B
1	201
2	200
3	20F
4	201
5	200
6	200
7	201
8	200
9	200

	HOLD TIME 3s	DUMP MODE HEX				up menu
--	-----------------	------------------	--	--	--	------------

ANCダンプ表示メニュー

F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

更新時間の選択      表示モードの選択      ANCデータ表示メニューに戻る

## 9.8.2 データダンプの更新

選択したデータが複数のラインに多重されているとき、ANC ダンプ画面ではライン番号を定期的に切り換えて表示します。(ただし、ライン番号の切り換わり順は不定です)  
以下の操作で、ダンプ表示の更新時間を選択できます。「HOLD」を選択すると、画面を更新しません。

## ●操作

---



---

STATUS → F-4 ANC DATA VIEWER → F-1 ANC DUMP → F-2 HOLD TIME : HOLD / 1s / 3s

---



---

9.8.3 データダンプの表示モード

以下の操作で、ダンプ表示モードを選択できます。

- HEX : ANC データをヘキサ(16進)で表示
- BINARY : ANC データをバイナリー(2進)で表示

●操作

**STATUS** → **F-4** ANC DATA VIEWER → **F-1** ANC DUMP → **F-3** DUMP MODE : HEX / BINARY

HEX(16進)表示

ANC DUMP	
STANDARD	S2016-3 AFD
TYPE	Z
STREAM	Y
LINE No.	20
DID	241
SDID	205
DC	108
1	104
2	200
3	200
4	2A0
5	200
6	23C
7	203
8	130
CHECKSUM	261

BINARY(2進)表示

ANC DUMP	
STANDARD	S2016-3 AFD
TYPE	Z
STREAM	Y
LINE No.	20
DID	1001000001
SDID	100000101
DC	0100001000
1	010000100
2	1000000000
3	1000000000
4	1010100000
5	1000000000
6	1000111100
7	1000000011
8	0100110000
CHECKSUM	1001100001

9.9 ANCデータ詳細表示

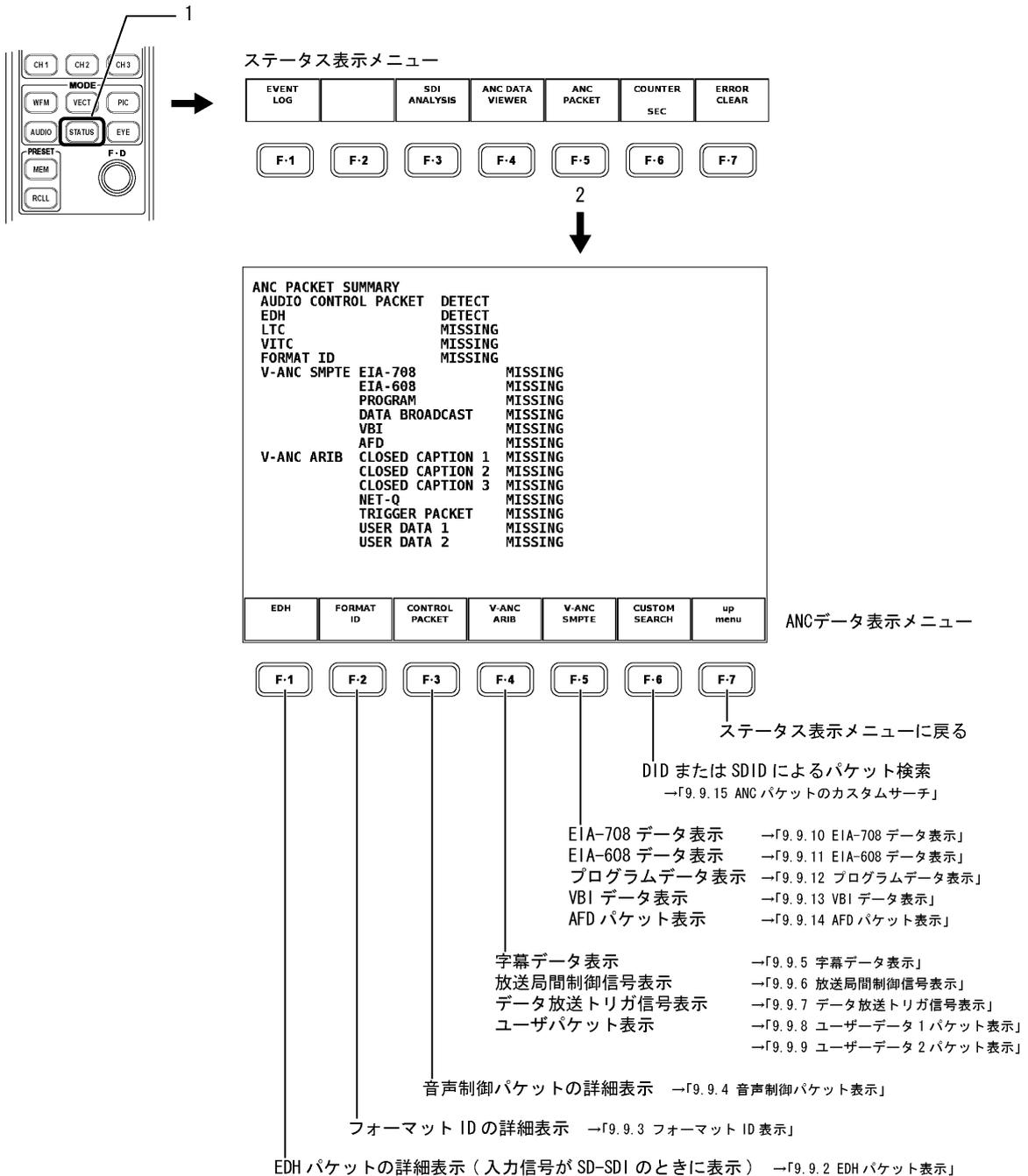
ANC データ表示では、さまざまなアンシラリデータに対応しています。アンシラリデータの有無一覧表示やアンシラリデータダンプ表示、DID や SDID によるアンシラリデータ検索等、さまざまな解析表示が可能です。

信号名	対応規格	DID	SDID
フォーマット ID	SMPTE 352M	241h	101h
V-ANC ARIB 規格 放送局間制御信号 フォーマット ID	ARIB STD-B39	25Fh	1FEh
データ放送トリガ信号	ARIB STD-B35	25Fh	1FDh
デジタル字幕データ	ARIB STD-B37	25Fh	1DFh(HD 字幕) 2DEh(SD 字幕) 2DDh(アナログ字幕) 1DCh(携帯字幕)
ユーザーデータ 1	ARIB TR-B23	25Fh	2FCh
ユーザーデータ 2	ARIB TR-B23	25Fh	1FBh

EDH 画面、フォーマット ID 画面、音声制御パケット画面、V-ANC ARIB の各画面では、多重されているライン番号が表示されます。このライン番号は通常白色で表示されますが、規格外の場合は赤色で表示されます。

## 9. ステータス表示

以下の操作で、検出可能な ANC データの有無を一覧で表示します。検出されると「DETECT」、多重されていないと「MISSING」と表示されます。



## 9. ステータス表示

デュアルリンク時は、以下のように「V-ANC SMPTE」と「V-ANC ARIB」は表示されません。

ANC PACKET SUMMARY						
AUDIO CONTROL PACKET			DETECT			
LTC			MISSING			
VITC			MISSING			
FORMAT ID (LINK A)			MISSING			
FORMAT ID (LINK B)			MISSING			
FORMAT ID		CONTROL PACKET		CUSTOM SEARCH		up menu

### 9.9.1 ANC PACKETサマリ表示の説明

#### ●AUDIO CONTROL PACKET (音声制御パケット)

エンベデッドオーディオに対する制御データです。エンベデッドオーディオは4チャンネルで1グループとして構成され、全部で4グループ16チャンネルの多重が可能です。オーディオコントロールパケットは、1グループごとに1つのパケットが多重されます。デュアルリンク時は、リンクAのデータのみ検出されます。

主なパケットの内容

- ・同期/非同期
- ・有効オーディオチャンネル
- ・サンプリング周波数

多重ライン

- ・HD-SDI Yチャンネルのライン9とライン571
- ・SD-SDI ライン12とライン275

【参照】 詳細内容の表示 → 「9.9.4 音声制御パケット表示」

#### ●EDH (Error Detection and Handling)

SD-SDIの伝送エラー検出用のパケットです。複数の機器が接続されている場合、どの機器でエラーが起きたかを検出できます。フルフィールドとアクティブピクチャーでエラー検出を行っています。

多重ライン

- ・525/59.94                      ライン9とライン272
- ・625/50                          ライン5とライン318

【参照】 詳細内容の表示 → 「9.9.2 EDHパケット表示」

#### ●LTC (Linear/Longitudinal Time Code)

タイムコードの1つで、フレームに1回多重されます。デュアルリンク時は、リンクAのデータのみ検出されます。

多重ライン

- ・HD-SDI ライン10

## 9. ステータス表示

### ●VITC (Vertical Interval Time Code)

タイムコードの1つで、フィールドに1回多重されます。  
デュアルリンク時は、リンク A のデータのみ検出されます。

多重ライン

・HD-SDI ライン 9, ライン 571

### ●FORMAT ID (フォーマット ID)

SDI のビデオ信号フォーマットを識別するためのパケットです。  
SMPTE 352M-2002 規格と ARIB STD-B39 規格に対応しています。  
デュアルリンク時は、FORMAT ID (LINK A)にリンク A のデータ、FORMAT ID (LINK B)に  
リンク B のデータが検出されます。また、SMPTE 規格にのみ対応しています。

【参照】 詳細内容の表示 → 「9.9.3 フォーマット ID 表示」

### ●EIA-708

クローズドキャプション規格の1つです。デジタルビデオ用字幕データで、英数字の  
みの記述です。V-ANC 領域に多重されています。  
デュアルリンク時は表示されません。

### ●EIA-608

クローズドキャプション規格の1つです。元はアナログコンポジット用(ライン 21 に多  
重)の字幕データで、英数字のみの記述です。V-ANC 領域に多重されています。  
デュアルリンク時は表示されません。

### ●PROGRAM (Program Description)

V-ANC 領域に多重されています。デュアルリンク時は表示されません。

### ●DATA BROADCAST

V-ANC 領域に多重されています。デュアルリンク時は表示されません。

### ●VBI

V-ANC 領域に多重されています。デュアルリンク時は表示されません。

### ●AFD

V-ANC 領域に多重されています。デュアルリンク時は表示されません。

### ●CLOSED CAPTION 1, 2, 3

V-ANC 領域に多重される字幕情報パケットで、最大 3 つの字幕データが多重可能です。  
デュアルリンク時は表示されません。

多重ライン

・HD-SDI ライン 19 とライン 582  
・SD-SDI ライン 18 とライン 281

### ●NET-Q

放送局間制御信号です。デュアルリンク時は表示されません。

### ●TRIGGER PACKET

データ放送トリガ信号です。デュアルリンク時は表示されません。

## ●USER DATA 1, 2

ユーザーデータ 1, 2 パケットです。デュアルリンク時は表示されません。

## 9.9.2 EDHパケット表示

以下の操作で EDH ステータスの詳細が表示できます。  
このメニューは、入力信号が SD-SDI のとき表示されます。

## ●操作

STATUS → F-5 ANC PACKET → F-1 EDH

EDH MONITOR		SMPTE RP165			
INTERFACE LINE No.		9, 272			
EDH PACKET		NORMAL			
	UES	IDA	IDH	EDA	EDH
FF :	0	0	0	0	0
AP :	0	0	0	0	0
ANC :	0	0	0	0	0
RECEIVED CRC		FF		NORMAL	
		AP		NORMAL	
DISPLAY					up
TEXT					menu

## EDH ステータス表示画面の詳細

EDH パケットのフラグ表示は、入力 SDI 信号に多重されている EDH パケットの内容を表示しています。RECEIVED CRC は、EDH パケット内の CRC と受信したデータから計算した CRC の比較結果を表示しています。

なお、SDI 出力はシリアルリクロック回路のみを経由して出力しているため、RECEIVED CRC にエラーが起きてもパケット内容の書き換えは行っていません。

表示項目の詳細は以下のとおりです。

- ・ INTERFACE LINE No. : EDH パケットが多重されているラインを表示

ライン番号が規格外のとき、赤で表示されます。

多重されていないとき、以降の項目は空欄になります。

- ・ EDH PACKET : EDH パケットのエラー検出

NORMAL : 下記 UES, IDA, IDH, EDA, EDH のフラグがすべて 0、かつ、RECEIVED CRC FF, AP が NORMAL のとき

ERROR : 下記 UES, IDA, IDH, EDA, EDH のいずれかのフラグが 1 のとき、または RECEIVED CRC FF, AP が ERROR のとき

## 9. ステータス表示

- ・ **FF : フルフィールド**  
1 フィールドすべてのデータから CRC 符号を生成してエラー検出を行った結果を表示
- ・ **AP : アクティブピクチャー**  
有効映像期間のデータから CRC 符号を生成してエラー検出を行った結果を表示
- ・ **ANC : アンシラリ (補助) データ**  
アンシラリデータからパリティビットとチェックサムを生成してエラー検出を行った結果を表示
- ・ **UES : 接続された機器が EDH パケットに対応しているかを表示**  
0 : SDI 信号系統はすべて EDH パケットに対応  
1 : EDH パケットに対応していない機器が接続されている
- ・ **IDA : 本器より前の機器内部データ伝送エラー検出フラグ**  
0 : 正常, 1 : エラー
- ・ **IDH : 本器直前の機器内部でのデータ伝送系でのエラー検出フラグ**  
0 : 正常, 1 : エラー
- ・ **EDA : 本器より前の機器での伝送エラー検出フラグ**  
0 : 正常, 1 : エラー
- ・ **EDH : 本器直前の機器での伝送エラー検出フラグ**  
0 : 正常, 1 : エラー
- ・ **RECEIVED CRC FF : フルフィールド CRC の受信エラー**  
NORMAL : EDH パケットのフルフィールド CRC と受信データから再計算したフルフィールド CRC の値が一致している  
ERROR : EDH パケットのフルフィールド CRC と受信データから再計算したフルフィールド CRC の値が異なる
- ・ **RECEIVED CRC AP : アクティブピクチャーCRC の受信エラー**  
NORMAL : EDH パケットのアクティブピクチャーCRC と受信データから再計算したアクティブピクチャーCRC の値が一致している  
ERROR : EDH パケットのアクティブピクチャーCRC と受信データから再計算したアクティブピクチャーCRC の値が異なる

### 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

- TEXT : EDH パケットの内容をテキスト形式で表示
- DUMP : EDH パケットのダンプデータを表示

### ●操作

---

---

STATUS → F-5 ANC PACKET → F-1 EDH → F-1 DISPLAY : TEXT / DUMP

---

---

## 9. ステータス表示

### ダンプモードの選択

**F・1** DISPLAY で「DUMP」を選択しているときにのみ、EDH パケット表示メニューに **F・2** DUMP MODE が表示されます。以下の操作で、ダンプ表示モードを選択できます。

- HEX : EDH パケットデータダンプをヘキサ (16 進) で表示  
BINARY : EDH パケットデータダンプをバイナリー (2 進) で表示

#### ●操作

**STATUS** → **F・5** ANC PACKET → **F・1** EDH → **F・2** DUMP MODE : HEX / BINARY

#### HEX (16 進) 表示

EDH MONITOR	SMPTE RP165
INTERFACE LINE No.	9, 272
DID	1F4
DBN	200
DC	110
1 AP WORK0	1F4
2 AP WORK1	2B8
3 AP WORK2	29C
4 FF WORK0	25C
5 FF WORK1	170
6 FF WORK2	1B0
7 ANC FLAG	200
8 AP FLAG	200
9 FF FLAG	200
10 RESERVED0	200
11 RESERVED1	200
12 RESERVED2	200

DISPLAY	DUMP	DUMP	MODE	HEX					up
DUMP									menu

#### BINARY (2 進) 表示

EDH MONITOR	SMPTE RP165
INTERFACE LINE No.	9, 272
DID	0111110100
DBN	1000000000
DC	0100010000
1 AP WORK0	1011000000
2 AP WORK1	1010100000
3 AP WORK2	1010100000
4 FF WORK0	0110011000
5 FF WORK1	1010000100
6 FF WORK2	1010001000
7 ANC FLAG	1000000000
8 AP FLAG	1000000000
9 FF FLAG	1000000000
10 RESERVED0	1000000000
11 RESERVED1	1000000000
12 RESERVED2	1000000000

DISPLAY	DUMP	DUMP	MODE	BINARY					up
DUMP									menu

### 9.9.3 フォーマットID表示

ビデオ信号フォーマットを識別するための ANC パケットに、SMPTE と ARIB があります。リンクフォーマットがシングルリンクのときは SMPTE と ARIB に対応し、表示モードを選択することができます。以下の操作で、SMPTE のフォーマット ID 表示か、ARIB のカレント映像モード表示かを選択します。

- SMPTE : SMPTE 352M で規定されているフォーマット ID の表示  
ARIB : ARIB STD-B39 で規定されているカレント映像モードの表示

#### ●操作

リンクフォーマットがシングルリンクのとき

**STATUS** → **F・5** ANC PACKET → **F・2** FORMAT ID → **F・1** STANDARD : SMPTE / ARIB

## 9. ステータス表示

### SMPTE

FORMAT ID DISPLAY	INTERFACE LINE No.	BYTE1	VERSION ID	FORMAT ID	DIGITAL INTERFACE	BYTE2	TRANSPORT STRUCTURE	PICTURE STRUCTURE	PICTURE RATE	BYTE3	ASPECT RATIO	H SAMPLING	SAMPLING STRUCTURE	BYTE4	CHANNEL ASSIGNMENT	DYNAMIC RANGE	ASPECT RATIO	MAPPING MODE	BIT DEPTH	
STANDARD																				up menu
SMPTE																				

### ARIB

FORMAT ID DISPLAY	INTERFACE LINE No.	20, 583	BYTE1	10000101	VERSION ID	1	FORMAT ID	1125(1080) LINE	DIGITAL INTERFACE	1.485Gb/s	BYTE2	00000110	TRANSPORT STRUCTURE	INTERLACED	PICTURE STRUCTURE	INTERLACED	PICTURE RATE	30/1.001	BYTE3	10100000	ASPECT RATIO	16:9	H SAMPLING	RESERVED	DISP ASPECT RATIO	16:9	SAMPLING STRUCTURE	4:2:2 YCbCr	BYTE4	00000001	CHANNEL ASSIGNMENT	RESERVED			
STANDARD																																			up menu
ARIB																																			

リンクフォーマットがデュアルリンクのときは SMPTE に対応し、リンク A のフォーマット ID 表示か、リンク B のフォーマット ID 表示かを選択することができます。以下の操作で、リンク A、またはリンク B を選択します。

LINK A : リンク A の SMPTE 352M で規定されているフォーマット ID の表示

LINK B : リンク B の SMPTE 352M で規定されているフォーマット ID の表示

### ●操作

リンクフォーマットがデュアルリンクのとき

STATUS → F-5 ANC PACKET → F-2 FORMAT ID → F-2 LINK SELECT : LINK A / LINK B

### LINK A

FORMAT ID DISPLAY	INTERFACE LINE No.	10, 572	BYTE1	10000111	VERSION ID	SMPTE 352M-2002	FORMAT ID	1125(1080) LINE	DIGITAL INTERFACE	1.485Gb/s DUAL LINK	BYTE2	00001010	TRANSPORT STRUCTURE	INTERLACED	PICTURE STRUCTURE	INTERLACED	PICTURE RATE	60/1.001	BYTE3	00000010	ASPECT RATIO	RESERVED	H SAMPLING	RESERVED	SAMPLING STRUCTURE	4:4:4 GBR	BYTE4	00000010	CHANNEL ASSIGNMENT	DUAL LINK A	DYNAMIC RANGE	100%	ASPECT RATIO	NOT USED	MAPPING MODE	NOT USED	BIT DEPTH	12BIT
LINK SELECT	LINK A																																					up menu

### LINK B

FORMAT ID DISPLAY	INTERFACE LINE No.	10, 572	BYTE1	10000111	VERSION ID	SMPTE 352M-2002	FORMAT ID	1125(1080) LINE	DIGITAL INTERFACE	1.485Gb/s DUAL LINK	BYTE2	00001010	TRANSPORT STRUCTURE	INTERLACED	PICTURE STRUCTURE	INTERLACED	PICTURE RATE	60/1.001	BYTE3	00000010	ASPECT RATIO	RESERVED	H SAMPLING	RESERVED	SAMPLING STRUCTURE	4:4:4 GBR	BYTE4	01000010	CHANNEL ASSIGNMENT	DUAL LINK B	DYNAMIC RANGE	100%	ASPECT RATIO	NOT USED	MAPPING MODE	NOT USED	BIT DEPTH	12BIT
LINK SELECT	LINK B																																					up menu

## 9.9.4 音声制御パケット表示

以下の操作で、エンベデッドオーディオに対する音声制御パケットをオーディオグループ別に表示します。表示形式は、パケットのデータダンプとテキスト表記の選択が可能です。デュアルリンク時は、リンク A のデータのみ検出されます。

## ●操作

STATUS → F・5 ANC PACKET → F・3 CONTROL PACKET

AUDIO CONTROL PACKET MONITOR SMPTE 299M					
INTERFACE LINE No. 9, 571					
CONTROL PACKET					
GROUP	:	1,			
FRAME No.	:	3,			
SAMPLE RATE	:	48kHz,			
SYNC MODE	:	SYNCHRONOUS			
ACTIVE CH	:	1, 2, 3, 4			
DELAY1-2	:	INVALID +00000000			
DELAY3-4	:	INVALID +00000000			
DISPLAY		GROUP			up menu
TEXT		1			



表示形式の選択

表示するグループの選択

ANCパケット一覧表示画面に戻る

F・2 DUMP MODE は、F・1 DISPLAY で「DUMP」を選択したときのみ表示されます。

## 表示するグループの選択

以下の操作で、表示するグループを選択できます。

- 1: オーディオグループ 1 の音声制御パケットを表示
- 2: オーディオグループ 2 の音声制御パケットを表示
- 3: オーディオグループ 3 の音声制御パケットを表示
- 4: オーディオグループ 4 の音声制御パケットを表示

## ●操作

STATUS → F・5 ANC PACKET → F・3 CONTROL PACKET → F・3 GROUP : 1 / 2 / 3 / 4

表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

- TEXT : 音声制御パケットの内容をテキスト形式で表示
- DUMP : 音声制御パケットのダンプデータを表示

●操作

STATUS → F.5 ANC PACKET → F.3 CONTROL PACKET → F.1 DISPLAY : TEXT / DUMP

ダンプモードの選択

F.1 DISPLAY で「DUMP」を選択しているときにのみ、音声制御パケット表示メニューに F.2 DUMP MODE が表示されます。以下の操作で、ダンプ表示モードを選択できます。

- HEX : 音声制御パケットデータダンプをヘキサ(16進)で表示
- BINARY : 音声制御パケットデータダンプをバイナリー(2進)で表示

●操作

STATUS → F.5 ANC PACKET → F.3 CONTROL PACKET → F.2 DUMP MODE : HEX / BINARY

HEX(16進)表示

AUDIO CONTROL PACKET MONITOR SMPTE 299M	
INTERFACE LINE No. 9, 571	
DID	1E3
DBN	200
DC	10B
1 AF	204
2 RATE	200
3 ACT	20F
4 DEL1-2	200
5 DEL1-2	200
6 DEL1-2	200
7 DEL3-4	200
8 DEL3-4	200
9 DEL3-4	200
10 RESERVED	200
11 RESERVED	200
CHECKSUM	101

DISPLAY	DUMP	DUMP MODE	GROUP				up menu
DUMP		HEX	1				

BINARY(2進)表示

AUDIO CONTROL PACKET MONITOR SMPTE 299M	
INTERFACE LINE No. 9, 571	
DID	0111100011
DBN	1000000000
DC	0100001011
1 AF	1000000101
2 RATE	1000000000
3 ACT	1000001111
4 DEL1-2	1000000000
5 DEL1-2	1000000000
6 DEL1-2	1000000000
7 DEL3-4	1000000000
8 DEL3-4	1000000000
9 DEL3-4	1000000000
10 RESERVED	1000000000
11 RESERVED	1000000000
CHECKSUM	0100000010

DISPLAY	DUMP	DUMP MODE	GROUP				up menu
DUMP		BINARY	1				

## 9.9.5 字幕データ表示

以下の操作で、ARIB で規定されているクローズドキャプション packets の内容を字幕タイプ別に表示します。テキスト表示とダンプ表示から選択可能で、さらにダンプ表示は、バイナリー(2進)表示、ヘキサ(16進)表示から選択が可能です。

デュアルリンク時は、「V-ANC ARIB」のメニューは表示されません。

## ●操作

---

STATUS → F-5 ANC PACKET → F-4 V-ANC ARIB → F-1 CLOSED CAPTION

---

```

CLOSED CAPTION DISPLAY ARIB STD-B37
INTERFACE LINE No. 19, 582
CLOSED CAPTION TYPE CELLULAR

HEADER WORD1: 0100010011
ERROR CORRECTION NO
CONTINUITY INDEX 3

HEADER WORD2: 1000000000

HEADER WORD3: 1000000011
START PACKET FLAG 0
END PACKET FLAG 0
TRANSMISSION MODE STORAGE
FORMAT ID RESERVED

HEADER WORD4: 0100000100
C.C. DATA ID EXCHANGE FORMAT
LANGUAGE ID LANGUAGE 5

```

DISPLAY	TYPE										up menu
TEXT	CELLULAR										

F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

表示形式の選択

字幕タイプの選択

ダンプモードの選択  
(F-1が「DUMP」のとき表示)

Vランキング補助データ  
ARIB表示選択メニューに戻る

## 字幕タイプの選択

以下の操作で、表示する字幕タイプを選択できます。

HD : HD 字幕を表示  
SD : SD 字幕を表示  
ANALOG : アナログ字幕を表示  
CELLULAR : 携帯字幕を表示

## ●操作

---

STATUS → F-5 ANC PACKET → F-4 V-ANC ARIB → F-1 CLOSED CAPTION → F-2 TYPE :  
HD / SD / ANALOG / CELLULAR

---

表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

- TEXT : クローズドキャプションパケットの内容をテキスト形式で表示
- DUMP : クローズドキャプションパケットをダンプ表示

●操作



ダンプモードの選択

F.1 DISPLAY で「DUMP」を選択しているときにのみ、字幕データ表示メニューに F.3 DUMP MODE が表示されます。

以下の操作で、ダンプ表示モードを選択できます。

- HEX : クローズドキャプションパケットデータダンプをヘキサ(16進)で表示
- BINARY : クローズドキャプションパケットデータダンプをバイナリー(2進)で表示

●操作



ダンプ画面では、ファンクションダイヤル(F・D)を使ってスクロールさせることでパケット全体を確認できます。また、ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、パケット先頭に表示を戻せます。

HEX(16進)表示

CLOSED CAPTION DISPLAY ARIB STD-B37	
INTERFACE LINE No. 19, 582	
DID	25F
SDID	1DC
DC	2FF
1 HEADER1	113
2 HEADER2	200
3 HEADER3	203
4 HEADER4	104
5 DATA1	205
6 DATA2	206
7 DATA3	107
8 DATA4	108
9 DATA5	209
10 DATA6	20A
11 DATA7	10B
12 DATA8	20C

DISPLAY	TYPE	DUMP MODE				up menu
DUMP	CELLULAR	HEX				

BINARY(2進)表示

CLOSED CAPTION DISPLAY ARIB STD-B37	
INTERFACE LINE No. 19, 582	
DID	1001011111
SDID	0111011100
DC	1011111111
1 HEADER1	0101000110
2 HEADER2	0100000100
3 HEADER3	1000000011
4 HEADER4	0100000100
5 DATA1	1000000101
6 DATA2	1000000110
7 DATA3	0100000111
8 DATA4	0100001000
9 DATA5	1000001001
10 DATA6	1000001010
11 DATA7	0100001011
12 DATA8	1000001100

DISPLAY	TYPE	DUMP MODE				up menu
DUMP	CELLULAR	BINARY				

## 9.9.6 放送局間制御信号表示

以下の操作で、ARIB で規定されている放送局間制御信号の内容を表示します。  
デュアルリンク時は、「V-ANC ARIB」のメニューは表示されません。

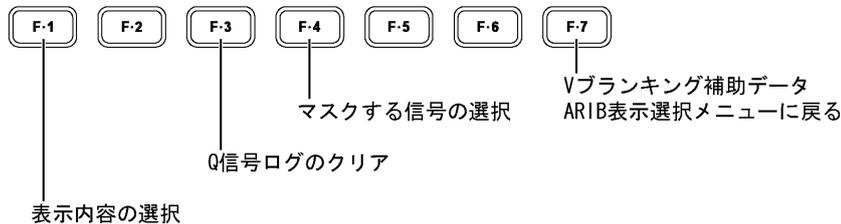
表示形式は、テキスト表示とダンプ表示から選択可能です。テキスト表示では、トリガ信号(Q信号)とステータス信号を任意にマスクすることが可能です。ダンプ表示は、バイナリー(2進)表示、ヘキサ(16進)表示から選択が可能です。また、Q信号のログ機能を備えています。

## ●操作



INTER-STATIONARY CONTROL DATA ARIB STD-B39								
INTERFACE LINE No.	20, 583							
ERROR CORRECTION	NO							
CONTINUITY INDEX	4							
STATION CODE	LEADER							
DATE & TIME	2003/2/01 00:00:00							
VIDEO CURRENT	1080i	/29.97	NEXT:1080i	/29.97 COUNTDOWN:255				
AUDIO CURRENT	S		NEXT:S	COUNTDOWN:255				
DOWN MIX CURRENT	NOT USED		NEXT:NOT USED					
TRIGGER SIGNAL								
Q1:0	Q2:0	Q3:0	Q4:0	Q5:0	Q6:0	Q7:0	Q8:0	
Q9:0	Q10:0	Q11:0	Q12:0	Q13:0	Q14:0	Q15:0	Q16:0	
Q17:0	Q18:0	Q19:0	Q20:0	Q21:0	Q22:0	Q23:0	Q24:0	
Q25:0	Q26:0	Q27:0	Q28:0	Q29:0	Q30:0	Q31:0	Q32:0	
COUNTER	Q1: 0	Q2: 0	Q3: 0	Q4: 0				
COUNTDOWN	Q1:255	Q2:255	Q3:255	Q4:255				
STATUS SIGNAL								
S1:0	S2:0	S3:0	S4:0	S5:0	S6:0	S7:0	S8:0	
S9:0	S10:0	S11:0	S12:0	S13:0	S14:0	S15:0	S16:0	
DISPLAY		Q LOG	BIT			up		
TEXT		CLEAR	MASK			menu		

放送局間制御信号表示メニュー



F-2 DUMP MODE は、F-1 DISPLAY で「DUMP」を選択したときに表示されます。

F-3 Q LOG CLEAR は、F-1 DISPLAY で「DUMP」を選択していないときに表示されます。

F-4 BIT MASK は、F-1 DISPLAY で「DUMP」を選択していないときに表示されます。

## マスクする信号の選択

以下の操作で、ビットマスク設定画面が表示され、放送局間制御信号テキスト表示画面の TRIGGER SIGNAL(Q信号)および STATUS SIGNAL(ステータス信号)をマスクすることができます。

任意のビットを選択することが可能です。ただし、ダンプ表示、Q信号ログ表示ではマスクされません。

## ●操作



## 9. ステータス表示

キー操作のあと、ファンクションダイヤル(F・D)を使って対象ビットの ON/OFF 位置に合わせ、ファンクションダイヤル(F・D)を押すと設定できます。

「Q1～Q32」が放送局間制御信号テキスト表示画面の「TRIGGER SIGNAL Q1～Q32」に対応し、「S1～S16」が「STATUS SIGNAL S1～S16」に対応します。

NET-Q Bit Mask					
Q1	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q2	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q3	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q4	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q5	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q6	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q7	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q8	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q9	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q10	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q11	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q12	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q13	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q14	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q15	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q16	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q17	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q18	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q19	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q20	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q21	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q22	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q23	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q24	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q25	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q26	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q27	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q28	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q29	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q30	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q31	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
Q32	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S1	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S2	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S3	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S4	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S5	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S6	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S7	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S8	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S9	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S10	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S11	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S12	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S13	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S14	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S15	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	
S16	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	OFF	

COMPLETE			ALL ON	ALL OFF		CANCEL
----------	--	--	--------	---------	--	--------

F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

設定を反映せずに  
放送局間制御信号表示メニューに戻る

すべてのビットをOFF(マスク)に設定

すべてのビットをONに設定

ビットマスクの設定を確認

設定が完了したら、**F-1** COMPLETE を押して設定を更新します。この操作をしないと設定は反映されません。設定を更新しない場合は、**F-7** CANCEL を押してください。放送局間制御信号表示メニューに戻ります。

なお、放送局間制御信号表示メニューの **F-1** DISPLAY で「DUMP」を選択している場合は、**F-4** BIT MASK は表示されません。

### 表示内容の選択

以下の操作で、放送局間制御信号のテキスト表示、ダンプ表示、Q 信号ログの表示が選択できます。また、ダンプ表示では、ヘキサ(16 進)とバイナリー(2 進)の表示選択が可能です。

TEXT : 放送局間制御信号の内容をテキスト形式で表示します。  
 DUMP : 放送局間制御信号パケットのデータダンプ表示をします。  
 Q LOG : Q 信号のログを表示します。

### ●操作

**STATUS** → **F-5** ANC PACKET → **F-4** V-ANC ARIB → **F-2** NET-Q → **F-1** DISPLAY : TEXT / DUMP / Q LOG

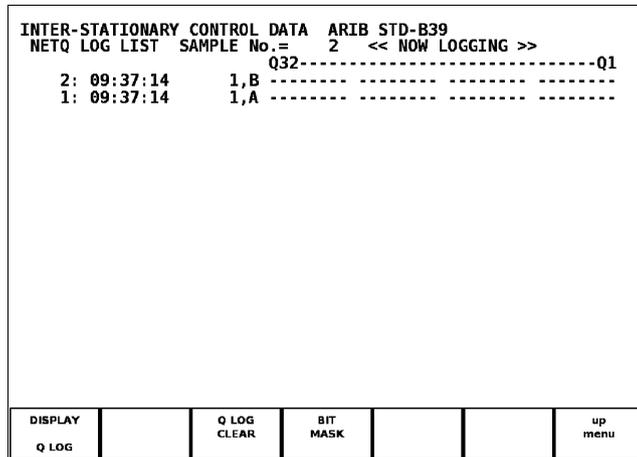


Q 信号ログ表示

以下の操作で、Q 信号のログ表示メニューになり、Q 信号のログ画面が表示されます。  
ログは、最大 5000 まで記録されます。

●操作

STATUS → F-5 ANC PACKET → F-4 V-ANC ARIB → F-2 NET-Q → F-1 DISPLAY : Q LOG



Q信号ログ表示メニュー



F-4 BIT MASK は、F-1 DISPLAY で「DUMP」以外を選択したときに表示されます。

ログ画面では、ファンクションダイヤル(F・D)を回してスクロールさせることで、ログ全体を確認できます。また、ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、ログ先頭(最新ログ)に表示を戻せます。

Q 信号ログ表示メニューでは、F-3 Q LOG CLEAR が表示されます。このキーを押すことで、Q 信号のログをクリアすることができます。

## 9.9.7 データ放送トリガ信号表示

以下の操作で、ARIB で規定されているデータ放送トリガ信号の内容を表示します。表示形式は、テキスト表示とダンプ表示から選択可能です。テキスト表示では、ヘッダー4ワードを表示します。ダンプ表示は、バイナリー(2進)表示か、ヘキサ(16進)表示かの選択が可能です。

デュアルリンク時は、「V-ANC ARIB」のメニューは表示されません。

## ●操作

---

STATUS → F-5 ANC PACKET → F-4 V-ANC ARIB → F-3 DATA TRIGGER

---

```

DATA BROADCAST TRIGGER ARIB STD-B35
INTERFACE LINE No. 20, 583

HEADER WORD1: 00010100
ERROR CORRECTION          NO
CONTINUITY INDEX          4

HEADER WORD2: 00000000
PACKET NUMBER             0

HEADER WORD3: 00000011
LAST PACKET NUMBER        3

HEADER WORD4: 00000100
TRIGGER ID                 4

```

DISPLAY  
TEXT

up  
menu

データ放送トリガ信号表示メニュー

F-1

F-2

F-3

F-4

F-5

F-6

F-7

↑  
表示内容の選択

↑  
Vブランキング補助データ  
ARIB表示選択メニューに戻る

F-2 DUMP MODE は、F-1 DISPLAY で「DUMP」を選択したときのみ表示されます。

## 表示内容の選択

以下の操作で、データ放送トリガ信号のテキスト表示か、ダンプ表示かを選択できます。ダンプ表示では、ヘキサ(16進)とバイナリー(2進)の表示選択が可能です。

TEXT : データ放送トリガ信号のヘッダ4ワードをテキスト形式で表示

DUMP : データ放送トリガ信号パケットのデータダンプを表示

## ●操作

---

STATUS → F-5 ANC PACKET → F-4 V-ANC ARIB → F-3 DATA TRIGGER → F-1 DISPLAY :  
TEXT / DUMP

---

ダンプモードの選択

以下の操作で、ヘキサ(16進)表示か、バイナリー(2進)表示かを選択ができます。

HEX : データ放送トリガ信号のダンプ画面はヘキサ(16進)で表示

BINARY : データ放送トリガ信号のダンプ画面はバイナリー(2進)で表示

●操作

STATUS → F・5 ANC PACKET → F・4 V-ANC ARIB → F・3 DATA TRIGGER → F・1 DISPLAY DUMP  
→ F・2 DUMP MODE : HEX / BINARY

ダンプ画面では、ファンクションダイヤル(F・D)を回してスクロールさせることで、パケット全体を確認できます。また、ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、パケット先頭に表示を戻せます。

HEX(16進)表示

DATA BROADCAST TRIGGER ARIB STD-B35	
INTERFACE LINE No. 20, 583	
DID	25F
SDID	1FD
DC	2FF
1 HEADER1	214
2 HEADER2	200
3 HEADER3	203
4 HEADER4	104
5 DATA1	205
6 DATA2	206
7 DATA3	107
8 DATA4	108
9 DATA5	209
10 DATA6	20A
11 DATA7	10B
12 DATA8	20C

DISPLAY	DUMP				up
DUMP	MODE				menu
	HEX				

BINARY(2進)表示

DATA BROADCAST TRIGGER ARIB STD-B35	
INTERFACE LINE No. 20, 583	
DID	1001011111
SDID	0111111101
DC	1011111111
1 HEADER1	1001000111
2 HEADER2	0100000100
3 HEADER3	1000000011
4 HEADER4	0100000100
5 DATA1	1000000101
6 DATA2	1000000110
7 DATA3	0100000111
8 DATA4	0100001000
9 DATA5	1000001001
10 DATA6	1000001010
11 DATA7	0100001011
12 DATA8	1000001100

DISPLAY	DUMP				up
DUMP	MODE				menu
	BINARY				

F・2 DUMP MODE は、F・1 DISPLAY で「DUMP」を選択したときのみ表示されます。

## 9.9.8 ユーザーデータ 1 パケット表示

以下の操作で、ARIB で規定されているユーザーデータ 1 パケットをデータダンプ表示します。ダンプ表示は、バイナリー(2進)表示、ヘキサ(16進)表示から選択が可能です。デュアルリンク時は、「V-ANC ARIB」のメニューは表示されません。

HEX : ユーザーデータ 1 パケットのダンプ画面はヘキサ(16進)で表示  
 BINARY : ユーザーデータ 1 パケットのダンプ画面はバイナリー(2進)で表示

## ●操作

**STATUS** → **F.5** ANC PACKET → **F.4** V-ANC ARIB → **F.4** USER DATA1 → **F.2** DUMP MODE :  
 HEX / BINARY

## HEX(16進)表示

V-ANC USER DATA ARIB TR-B23	
INTERFACE LINE No. 20, 583	
DID	25F
SDID	2FC
DC	2FF
1	214
2	200
3	203
4	194
5	205
6	206
7	107
8	108
9	209
10	20A
11	10B
12	20C

	DUMP MODE						up menu
	HEX						

## BINARY(2進)表示

V-ANC USER DATA ARIB TR-B23	
INTERFACE LINE No. 20, 583	
DID	1001011111
SDID	1011111100
DC	1011111111
1	1001000111
2	0100000100
3	1000000011
4	0100000100
5	1000000101
6	1000000110
7	0100000111
8	0100001000
9	1000001001
10	1000001010
11	0100001011
12	1000001100

	DUMP MODE						up menu
	BINARY						

ダンプ画面では、ファンクションダイヤル(F・D)を回してスクロールさせることで、パケット全体を確認できます。また、ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、パケット先頭に表示を戻せます。

## 9.9.9 ユーザーデータ 2 パケット表示

以下の操作で、ARIB で規定されているユーザーデータ 2 パケットをデータダンプ表示します。機能および表示構成は、ユーザーデータ 1 パケットと同様です。デュアルリンク時は、「V-ANC ARIB」のメニューは表示されません。

## ●操作

**STATUS** → **F.5** ANC PACKET → **F.4** V-ANC ARIB → **F.5** USER DATA2 → **F.2** DUMP MODE :  
 HEX / BINARY

【参照】 機能および表示構成 → 「9.9.8 ユーザーデータ 1 パケット表示」

## 9.9.10 EIA-708 データ表示

以下の操作で、EIA-708 で規定されているデータを表示します。  
デュアルリンク時は、「V-ANC SMPTE」のメニューは表示されません。

EIA-708 CDP PACKET										
FRAME RATE	29.97									
TIMECODE	DETECT									
CC	03:29:28:16									
SVCINFO	DETECT									
	CC1	CC2	CC3	CC4	TT1	TT2	TT3	TT4	XDS	
Caption Data ch										
XDS CHECKSUM	DETECT									
CONTENT ADVISORY										
COPY MANAGEMENT										
DISPLAY									up menu	
TEXT										

## ●操作

---

STATUS → F.5 ANC PACKET → F.5 V-ANC SMPTE → F.1 EIA-708

---

## データの説明

## ・ FRAME RATE

EIA-708 で規定されている CDP パケットのヘッダ部にある frame\_rate フィールドの情報を表示します。

## ・ TIMECODE

EIA-708 で規定されている time\_code\_section の有無を表示します。タイムコードが存在する場合は、その値も表示します。

time\_code\_section の有無は、CDP パケットのヘッダ部にある time\_code\_present フィールドで確認します。

## ・ CC

EIA-708 で規定されている cdata\_section の有無を表示します。

cdata\_section の有無は、CDP パケットのヘッダ部にある cdata\_present フィールドで確認します。

## ・ SVCINFO

EIA-708 で規定されている ccsvcinfo\_section の有無を表示します。

ccsvcinfo\_section の有無は、CDP パケットのヘッダ部にある ccsvcinfo\_present フィールドで確認します。

## ・ Caption Data ch

受信した CC パケットの種類を表示します。

## 9. ステータス表示

### ・ XDS CHECKSUM

受信した XDS データのチェックサムと XDS パケットのチェックサムフィールドを比較して、その結果を表示します。

### ・ CONTENT ADVISORY

受信した XDS データのコンテンツアドバイザリー情報を表示します。

### ・ COPY MANAGEMENT

受信した XDS データのコピーマネジメント情報を表示します。

### 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式をテキスト表示とダンプ表示から選択することができます。

#### ● 操作

```
STATUS → F.5 ANC PACKET → F.5 V-ANC SMPTE → F.1 EIA-708 →
F.1 DISPLAY : TEXT / DUMP
```

### ダンプモードの選択

表示形式をダンプ表示にしたときは、以下の操作で、ヘキサ(16進)表示とバイナリー(2進)表示から選択することができます。

また、ダンプ表示画面では、ファンクションダイヤル(F・D)を回すことでデータをスクロール、押すことでデータの先頭に戻すことができます。

#### ● 操作

```
F.1 DISPLAY が DUMP のとき
STATUS → F.5 ANC PACKET → F.5 V-ANC SMPTE → F.1 EIA-708 →
F.2 DUMP MODE : HEX / BINARY
```

#### HEX(16進)表示

EIA-708 CDP PACKET	
DID	161
SDID	101
DC	1A8
CDP_ID1	296
CDP_ID2	269
CDP_LENGTH	1A8
CDP_FRAME_RATE	14F
CDP_STATUS	2FF
SEQ_CNT1	1C1
SEQ_CNT2	253
	271
	2C3
	2A9
	1C4
	1A8

DISPLAY	DUMP					up
DUMP	MODE					menu
	HEX					

#### BINARY(2進)表示

EIA-708 CDP PACKET	
DID	0101100001
SDID	0100000001
DC	0110101011
CDP_ID1	1010010110
CDP_ID2	1001101001
CDP_LENGTH	0110101011
CDP_FRAME_RATE	0101001111
CDP_STATUS	1011111111
SEQ_CNT1	0111111101
SEQ_CNT2	1011100010
	1001110001
	1011000011
	1010111000
	0110100010
	1010000111

DISPLAY	DUMP					up
DUMP	MODE					menu
	BINARY					

## 9.9.11 EIA-608 データ表示

以下の操作で、EIA-608 で規定されているデータを表示します。  
「FRAME RATE」、「TIMECODE」、「CC」、「SVCINFO」の欄は空白となります。  
デュアルリンク時は、「V-ANC SMPTE」のメニューは表示されません。

EIA/CEA-608						
FRAME RATE						
TIMECODE						
CC						
SVCINFO						
Caption Data ch						
CC1 CC2 CC3 CC4 TT1 TT2 TT3 TT4 XDS						
XDS CHECKSUM            DETECT						
CONTENT ADVISORY						
COPY MANAGEMENT						
DISPLAY						up menu
TEXT						

## ●操作

---



---

STATUS → F.5 ANC PACKET → F.5 V-ANC SMPTE → F.2 EIA-608

---



---

## データの説明

## ・ Caption Data ch

受信した CC パケットの種類を表示します。

## ・ XDS CHECKSUM

受信した XDS データのチェックサムと XDS パケットのチェックサムフィールドを比較して、その結果を表示します。

## ・ CONTENT ADVISORY

受信した XDS データのコンテンツアドバイザー情報を表示します。

## ・ COPY MANAGEMENT

受信した XDS データのコピーマネジメント情報を表示します。

## 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式をテキスト表示とダンプ表示から選択することができます。

## ●操作

---



---

STATUS → F.5 ANC PACKET → F.5 V-ANC SMPTE → F.2 EIA-608 →  
F.1 DISPLAY : TEXT / DUMP

---



---



9.9.13 VBIデータ表示

以下の操作で、VBI データを表示します。

「FRAME RATE」、「TIMECODE」、「CC」、「SVCINFO」の欄は空白となります。  
デュアルリンク時は、「V-ANC SMPTE」のメニューは表示されません。

●操作

STATUS → F・5 ANC PACKET → F・5 V-ANC SMPTE → F・4 VBI

VBI(CEA/EIA-608)						
FRAME RATE						
TIMECODE						
CC						
SVCINFO						
Caption Data ch      CC1 CC2 CC3 CC4 TT1 TT2 TT3 TT4 XDS						
XDS CHECKSUM						
CONTENT ADVISORY						
COPY MANAGEMENT						
						up menu

データの説明

・Caption Data ch

受信した CC パケットの種類を表示します。

・XDS CHECKSUM

受信した XDS データのチェックサムと XDS パケットのチェックサムフィールドを比較して、その結果を表示します。

・CONTENT ADVISORY

受信した XDS データのコンテンツアドバイザー情報を表示します。

・COPY MANAGEMENT

受信した XDS データのコピーマネジメント情報を表示します。

## 9.9.14 AFDパケット表示

以下の操作で、AFD パケットを表示します。

デュアルリンク時は、「V-ANC SMPTE」のメニューは表示されません。

## ●操作



AFD DISPLAY SMPTE 2016-3						
INTERFACE LINE No. 20, 583						
AFD CODE 0000h UNDEFINED						
CODED FRAME 16:9						
BAR DATA FLAGS TOP : ---- : LEFT : ----						
BAR DATA VALUE1 3Ch ( 60 )						
BAR DATA VALUE2 330h ( 816 )						
DISPLAY						up menu
TEXT						

## データの説明

## ・ INTERFACE LINE No.

AFD パケットが多重されているライン番号を表示します。

ライン番号が規格外のときは、赤で表示されます。

## ・ AFD CODE

AFD code の略称を表示します。

【参照】 「8.4.5 AFD の表示」

## ・ CODED FRAME

Coded Frame Aspect Ratio を表示します。

## ・ BAR DATA FLAGS

BAR DATA FLAGS は、TOP、BOT (Bottom)、LEFT、RIGHT からなる 4 ビットで位置情報を表しています。それぞれのビットが 1 のときは対応する位置情報、0 のときは「----」を表示します。3 つ以上の項目が表示されることはありません。

## ・ BAR DATA VALUE1

BAR DATA FLAGS で表示された項目のうち、1 つ目のバーの位置を 16 進(10 進)で表示します。数値は端からのライン数(TOP、BOT のとき)、またはピクセル数(LEFT、RIGHT のとき)を表しています。

## ・ BAR DATA VALUE2

BAR DATA FLAGS で表示された項目のうち、2 つ目のバーの位置を 16 進(10 進)で表示します。数値は端からのライン数(TOP、BOT のとき)、またはピクセル数(LEFT、RIGHT のとき)を表しています。

### ダンプモードの選択

表示形式をダンプ表示にしたときは、以下の操作で、ヘキサ(16進)表示とバイナリー(2進)表示から選択することができます。

また、ダンプ表示画面では、ファンクションダイヤル(F・D)を回すことでデータをスクロール、押すことでデータの先頭に戻すことができます。

#### ●操作

**F-1** DISPLAY が DUMP のとき

**STATUS** → **F-5** ANC PACKET → **F-5** V-ANC SMPTE → **F-5** AFD →

**F-2** DUMP MODE : HEX / BINARY

#### HEX(16進)表示

AFD DISPLAY SMPTE 2016-3	
INTERFACE LINE No.	20, 583
DID	241
SDID	205
DC	108
1 AFD	104
2 RESERVED	200
3 RESERVED	200
4 BAR DATA FLAGS	2A0
5 BAR DATA VALUE1	200
6 BAR DATA VALUE1	23C
7 BAR DATA VALUE2	203
8 BAR DATA VALUE2	130
9 CHECKSUM	261

DISPLAY	DUMP	DUMP	MODE	HEX					up	menu
---------	------	------	------	-----	--	--	--	--	----	------

#### BINARY(2進)表示

AFD DISPLAY SMPTE 2016-3	
INTERFACE LINE No.	20, 583
DID	1001000001
SDID	1000000101
DC	0100001000
1 AFD	0100000100
2 RESERVED	1000000000
3 RESERVED	1000000000
4 BAR DATA FLAGS	1010100000
5 BAR DATA VALUE1	1000000000
6 BAR DATA VALUE1	1000111100
7 BAR DATA VALUE2	1000000011
8 BAR DATA VALUE2	0100110000
9 CHECKSUM	1001100001

DISPLAY	DUMP	DUMP	MODE	BINARY					up	menu
---------	------	------	------	--------	--	--	--	--	----	------

### 9.9.15 ANCパケットのカスタムサーチ

以下の操作で、HDビデオフォーマットのCデータ系列以外に多重されたANCパケットをDIDおよびSDIDにより検出し、ダンプ表示します。

DIDとSDIDのAND条件、または、DIDのみの条件で検出が可能です。また、ダンプ表示は、バイナリー(2進)表示、ヘキサ(16進)表示から選択が可能です。

デュアルリンク時は、リンクAのデータのみ検出されます。

#### ●操作

**STATUS** → **F-5** ANC PACKET → **F-6** CUSTOM SEARCH

#### ANCパケットのカスタムサーチ表示メニュー



### 検出したい ANC パケットの DID の設定

以下の操作で、DID 設定表示が青に変わり、設定した DID の ANC パケットが HD ビデオフォーマットの C データ系列以外に多重されているとダンプ表示されます。ただし、SDID も設定されている場合は、DID および SDID の両条件が成立した場合にダンプ表示され、DID のみが該当してもダンプ表示されません。

#### ●操作

---



---

STATUS → F・5 ANC PACKET → F・6 CUSTOM SEARCH → F・1 DID

---



---

上記の操作のあと、ファンクションダイヤル(F・D)を回すと、DID 設定が「00～FF」の間で変わります。ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、初期値(00)に戻ります。

### 検出したい ANC パケットの SDID の設定

以下の操作で、SDID 設定表示が青に変わり、設定した DID で、かつ、設定した SDID の ANC パケットが HD ビデオフォーマットの C データ系列以外に多重されているとダンプ表示されます。

ただし、SDID が設定されていない場合は、設定した DID のみの条件でダンプ表示され、SDID は検出条件から外れます。

#### ●操作

---



---

STATUS → F・5 ANC PACKET → F・6 CUSTOM SEARCH → F・2 SDID

---



---

上記の操作のあと、ファンクションダイヤル(F・D)を回すと SDID 設定が「00～FF」の範囲で変わります。ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、初期値(-- )に戻ります。なお、設定が「--」の場合は、SDID が設定されていないことを示します。

CUSTOM SELECTED ANC PACKET	
INTERFACE LINE No.	9
DID	260
DBN	260
DC	110
1	218
2	200
3	120
4	200
5	180
6	200
7	250
8	200
9	290
10	200
11	250
12	200

DID	SDID	SET	DUMP MODE	HEX	up menu
60	--				

### ダンプモードの選択

以下の操作で、ダンプ表示モードを選択できます。

HEX : 検出した ANC パケットデータダンプをヘキサ(16進)で表示

BINARY : 検出した ANC パケットデータダンプをバイナリー(2進)で表示

#### ●操作

**STATUS** → **F.5** ANC PACKET → **F.6** CUSTOM SEARCH → **F.4** DUMP MODE : **HEX** / BINARY

#### HEX(16進)表示

CUSTOM SELECTED ANC PACKET		INTERFACE LINE No.	9
DID	260		
DBN	260		
DC	110		
1	218		
2	200		
3	120		
4	200		
5	180		
6	200		
7	250		
8	200		
9	290		
10	200		
11	250		
12	200		

DID	SDID	SET	DUMP MODE			up menu
60	--		HEX			

#### BINARY(2進)表示

CUSTOM SELECTED ANC PACKET		INTERFACE LINE No.	571
DID	1001100000		
DBN	1001100000		
DC	0100010000		
1	0100010000		
2	0100001000		
3	0100100000		
4	1000000000		
5	1000000000		
6	1000000000		
7	1011000000		
8	1000000000		
9	1000000000		
10	1000000000		
11	1000000000		
12	1000000000		

DID	SDID	SET	DUMP MODE			up menu
60	--		BINARY			

### ファンクションダイヤル(F・D)によるダンプ画面のスクロール

以下の操作で、検出した ANC パケットデータダンプ画面をスクロールしてパケット全体を確認できます。

#### ●操作

**STATUS** → **F.5** ANC PACKET → **F.6** CUSTOM SEARCH → **F.3** SET

上記の操作で、SET 表示が青に変わると、ファンクションダイヤル(F・D)がダンプ画面スクロール機能になり、ファンクションダイヤル(F・D)を使ってパケットの任意の位置を確認できるようになります。また、ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、パケット先頭に表示を戻せます。

## 10. フレームキャプチャ機能

本ユニットは、SD または HD フォーマットのシリアルデジタルデータ 1 フレーム分を、内蔵メモリーに保存することができます。さらに、外部の USB メモリーにも DPX 形式、TIF 形式、フレーム形式で保存することができます。

本ユニット内蔵のメモリーに保存したデータは電源を切ると消去されますが、USB メモリーに保存することによって、電源を切ってもデータは保存されます。USB メモリーに保存したフレーム形式のデータは、本ユニット内蔵のメモリーに読み出すことができます。本ユニット内蔵メモリーのデータは、本体の画面上に波形、ベクトル、ピクチャー、ステータス(データダンプ)を切り換えて表示することができます。

【参照】 データダンプ → 「9.5.1 データダンプ表示モード」

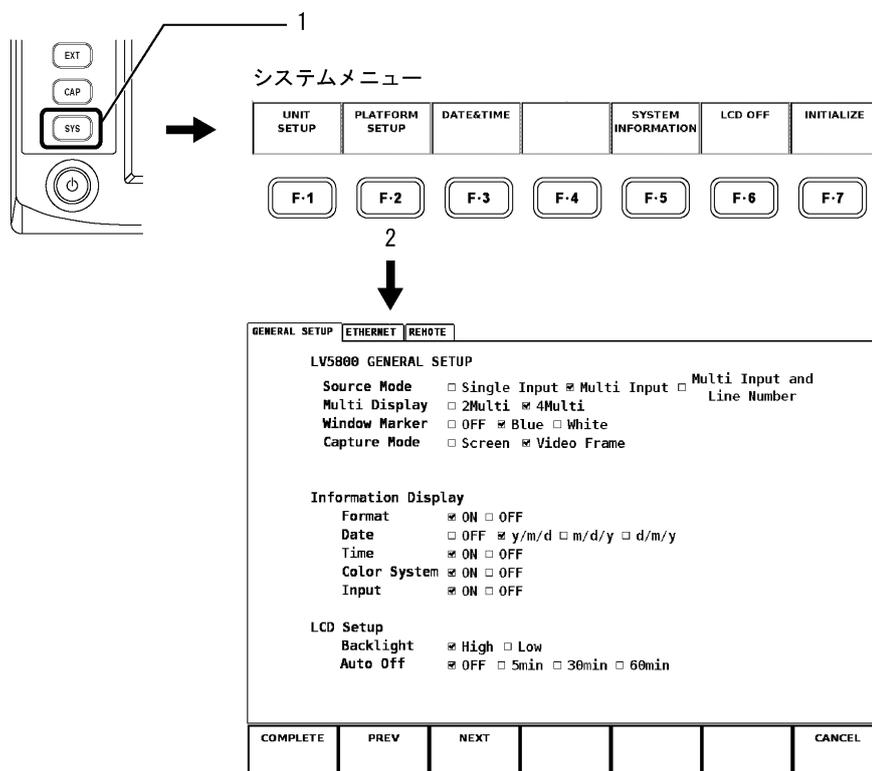
- ※ DPX 形式、TIF 形式で保存されるのはピクチャー部分のみです。
- ※ フレームキャプチャしたデータから、オーディオ、ステータス、アイパターンの表示はできません。
- ※ 波形表示の 4Y パレード表示は、キャプチャ波形を表示できません。最新の波形が表示されます。

### 10.1 キャプチャモードの設定

フレームキャプチャの機能を使用するには、あらかじめキャプチャモードをフレームキャプチャモードに設定しておく必要があります。

なお、本ユニットが実装されていない場合には、フレームキャプチャモードは設定できません。

#### ●設定画面表示までのキー操作



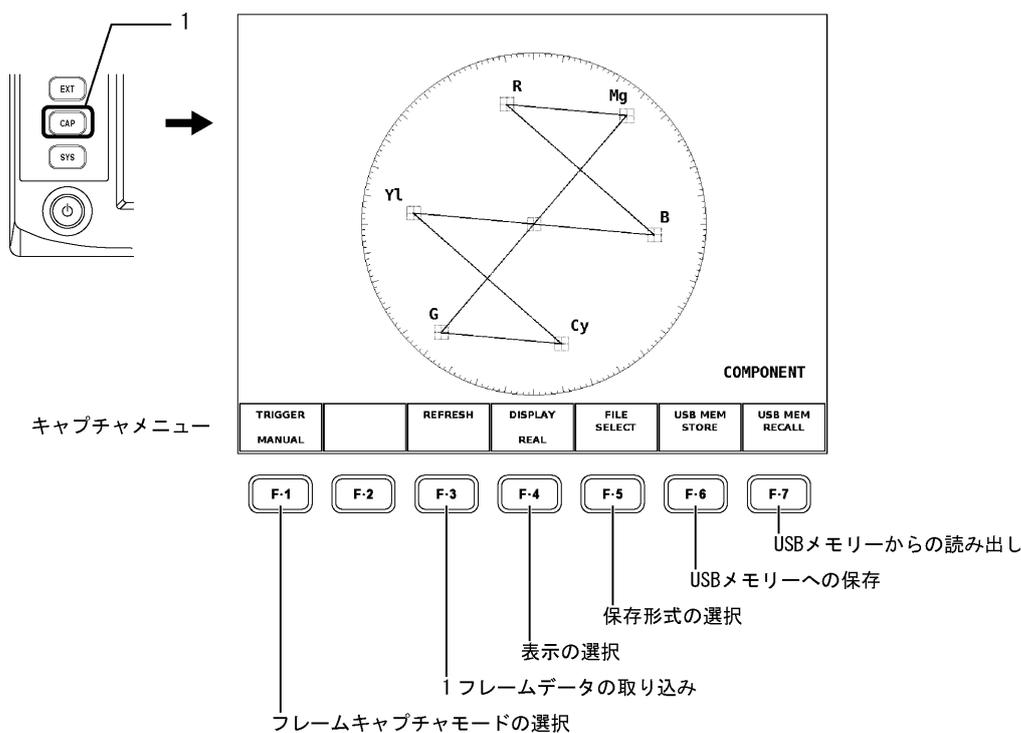
## フレームキャプチャモードの設定手順

1. ファンクションダイヤル(F・D)を回して、カーソルを「Capture Mode」の「Video Frame」に移動します。
2. ファンクションダイヤル(F・D)を押します。  
「Video Frame」に赤色のチェックが入ります。
3. **F-1** COMPLETE を押します。  
設定が確定され、キャプチャモードがフレームキャプチャモードになります。

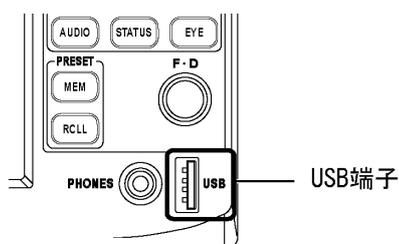
- ※ スクリーンキャプチャを行うときには、「Capture Mode」を「Screen」に設定し直してください。
- ※ フレームキャプチャモードに設定していると、各種キー操作で、波形、ベクトル、またはピクチャーの表示が一瞬消えます。
- ※ HPOS や VPOS で表示位置を変えたり、ファンクションダイヤル(F・D)でゲイン可変や輝度調整を行ったりすると表示が点滅しますので、ゆっくり変えてください。

## 10.2 キャプチャメニュー

CAP(キャプチャ)キーを押すと、キャプチャメニューが表示されます。



- ※ 選択した画面エリアの表示が、波形、ベクトル、ピクチャーのいずれかの場合にのみ、CAP(キャプチャ)キーが有効になります。
- ※ USBメモリーが前面パネルのUSB端子に接続されていないと、**F-5** FILE SELECT、**F-6** USB MEM STORE、**F-7** USB MEM RECALL は表示されません。  
また、**F-5** FILE SELECT がすべて OFF のときやフレームデータが本体に存在しないとき、**F-6** USB MEM STORE は表示されません。



### 10.3 フレームキャプチャモードの選択

フレームデータを本ユニットの内蔵メモリーに取り込むには、次の2つの方法があります。以下の操作で、フレームデータの取り込み方法を選択できます。

- MANUAL : 手動でフレームデータを取り込む  
 ERROR : エラーが発生したときに自動でフレームデータを取り込む

この設定は、プリセットやラストメモリーで保存されません。ERROR を選択しても、プリセットを呼び出したり、電源を入れなおしたりすると、MANUAL になります。

#### ●操作

---



---

選択した画面エリアの表示が、波形、ベクトル、ピクチャーのいずれかのとき

**CAP** → **F・1** TRIGGER : MANUAL / ERROR

---



---

### 10.4 1 フレームデータの取り込み

以下の操作で、1フレームデータを本ユニットの内蔵メモリーに取り込むことができます。本ユニットは、SDI 入力2系統(A/B ch)用に各々独立にメモリーを内蔵しています。デュアルリンク時は、2系統(A/B ch)のメモリーを使用して、リンク A と B を同時に取り込みます。

#### ●操作

---



---

選択した画面エリアの表示が、波形、ベクトル、ピクチャーのいずれかのとき

**CAP** → **F・3** REFRESH

---



---

- ※ 本操作を行っている画面エリア以外で、本操作を行っているユニット番号およびSDI入力チャンネルと同様のチャンネルのフレームキャプチャを表示している画面エリアがある場合、その画面エリアのフレームキャプチャ表示も新たに取り込んだフレームキャプチャデータに更新されます。
- ※ スクリーンキャプチャでは、CAP(キャプチャ)キーを押した時点でデータが内蔵メモリーに保存されますが、フレームキャプチャでは、**F・3** REFRESH を押さないとデータが内蔵メモリーに保存されません。

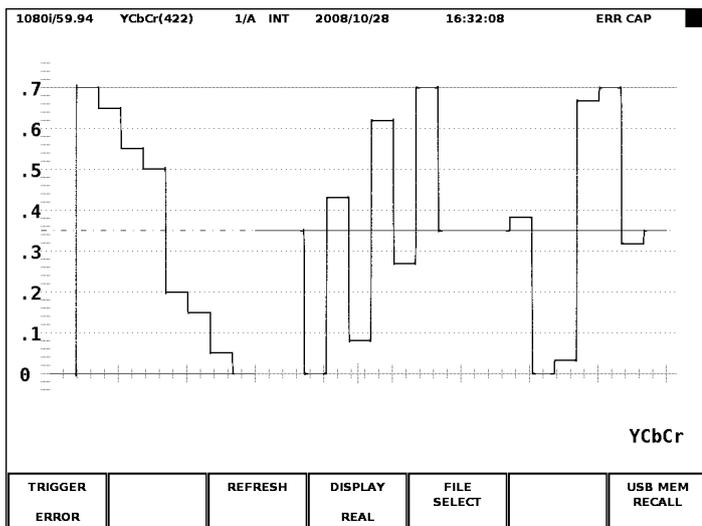
#### ●手動でフレームデータを取り込む場合

**F・3** REFRESH を押したときのフレームデータが内蔵メモリーに取り込まれます。再度 **F・3** REFRESH を押すと、内蔵メモリーに取り込まれているデータが、新しく取り込んだフレームデータで上書きされます。

本操作により、画面の波形、ベクトル、またはピクチャーの表示が一瞬消えます。

## ●エラーが発生したときに自動でフレームデータを取り込む場合

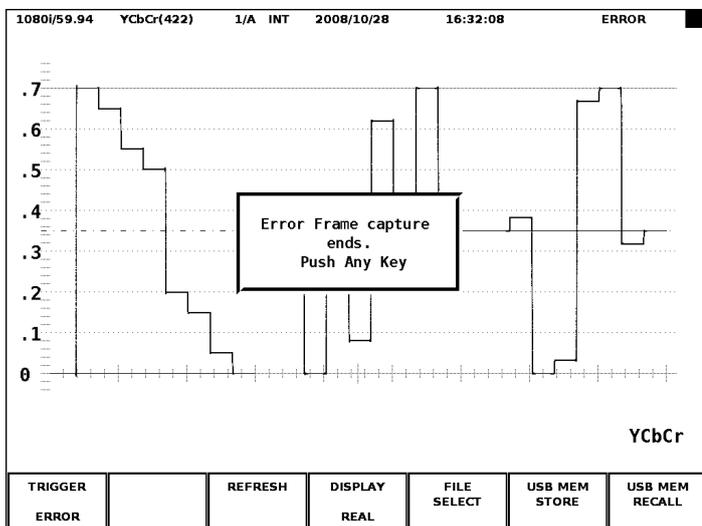
**F・3** REFRESH を押すとエラーの待機状態となり、画面右上で「ERR CAP」が点滅します。



「ERR CAP」が点滅している間に下記のいずれかのエラーが発生すると、そのときのフレームデータが内蔵メモリーに取り込まれます。ただし、「5 ユニットのシステム設定」で検出設定を OFF にしたときは取り込まれません。

TRS Error / Line Number Error / Illegal Code Error / Parity Error (ANC Data) /  
Checksum Error (ANC Data) / BCH Error / DBN Error / Parity Error (Audio) /  
Inhibit Line Error / Gamut Error / Composite Gamut Error / Level Error

画面中央にメッセージが表示されたら、電源キー以外のいずれかのキーを押してください。



- ※ 「ERR CAP」が点滅している間に次の動作を行うと、エラーの待機状態が解除されます。
- ・エラー待機状態のエリアでユニットを変更したとき → 該当エリアが解除
  - ・エラー待機状態のエリアでチャンネル(A/B)を変更したとき → 該当エリアが解除
  - ・エラー待機状態のエリアで **F・1** TRIGGER を MANUAL にしたとき → 該当エリアが解除
  - ・**F・1** TRIGGER を MANUAL にして **F・3** REFRESH を押したとき  
→ 該当エリアと同じ信号をモニターしているエリアが解除
  - ・システム設定の Link Format を切り換えたとき → 該当ユニットのエリアが解除
  - ・システム設定の Capture Mode を Screen にしたとき → すべてのエリアが解除
  - ・フレームデータを USB メモリーから呼び出したとき → すべてのエリアが解除

- ※ **F・3** REFRESH を押した時点で、内蔵メモリーに取り込まれているデータは削除されますので、注意してください。

## 10.5 表示の選択

本ユニット内蔵メモリーに取り込んだフレームキャプチャデータを表示することができます。以下の操作で、表示方法を選択します。

REAL :	最新の情報を表示します。
HOLD :	取り込み画像を表示します。波形やベクトルを表示する場合は、シアンに変換して表示します。また、スケールやリードアウトは、最新の情報に更新され続けます。
BOTH :	最新の情報と取り込み画像の両方を重ねて表示します。ピクチャーを重ねて表示する場合は、最新情報と取り込み画像の輝度を半分にして表示します。また、波形やベクトルを重ねて表示する場合は、最新情報の輝度を半分にし、取り込み波形はシアンの輝度を半分にした状態で表示します。

- ※ フレームキャプチャデータを表示するには、本ユニット内蔵メモリーに取り込まれているものと同一のフォーマットが、SDI 該当チャンネルに入力されている必要があります。
- ※ 波形表示の4Yパレード表示にすると、「HOLD」や「BOTH」を選択していても、キャプチャ波形は表示されません。最新の波形が表示されます。
- ※ 本操作により、画面の波形、ベクトル、またはピクチャーの表示が一瞬消えます。

### ●操作

---



---

選択した画面エリアの表示が、波形、ベクトル、ピクチャーのいずれかのとき

**CAP** → **F・3** DISPLAY : REAL / HOLD / BOTH

---



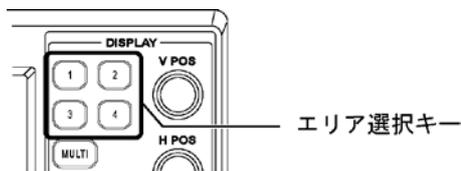
---

## 10.6 USBメモリーへの保存

本ユニット内蔵メモリーに取り込んだままのフレームキャプチャデータは、電源を切ると消去されてしまいます。取り込んだデータを消去せずに保持するには、USBメモリーに保存します。USBメモリーにはDPX形式、TIF形式、フレーム形式で保存することができます。フレーム形式で保存したデータは、USBメモリーから本ユニットの内蔵メモリーに読み出して、波形、ベクトル、ピクチャー、ステータス(データダンプ)を切り換えて表示できます。

USB メモリーへの保存は、以下の手順で行います。

1. 保存したいフレームキャプチャデータが取り込まれている内蔵メモリーに対応するユニット番号の SDI 入力チャンネルの画面エリアをエリア選択キーで選択します。



2. 選択した画面エリアの表示を、波形、ベクトル、ピクチャーのいずれかの表示にします。

それぞれの表示は以下のキーを押します。

波形表示： WFM キー  
 ベクトル表示： VECT キー  
 ピクチャー表示： PIC キー

3. USB メモリーを USB 端子に接続します。

4. 保存形式を選択します。

**[CAP]** → **[F・5]** FILE SELECT を押して、保存したい形式を ON に設定します。設定を終えたら **[F・7]** up menu を押してください。

DPX FILE： ピクチャー部分のみを DPX 形式で保存します。

TIF FILE： ピクチャー部分のみを TIF 形式で保存します。

FRM FILE： 1 フレームを保存します。

USB 端子に USB メモリーが接続されていないと、**[F・5]** FILE SELECT は表示されません。

5. **[F・6]** USB MEM STORE を押します。

保存中はメッセージ「Saving file-Please Wait.」が表示され、画面右上の USB マークが緑から赤に変わります。メッセージが消えて USB マークが緑に戻ると、保存完了です。保存中に USB メモリーを抜いたり、電源を切ったりしないでください。

フレームキャプチャデータは、USB メモリーの「BMP」フォルダに以下の名前で保存されます。

yyymmddhhmmss (西暦、月、日、時間、分、秒の順 - システム設定で設定)

USB 端子に USB メモリーが接続されていないとき、**[F・5]** FILE SELECT がすべて OFF のとき、フレームデータが本体に存在しないとき、**[F・6]** USB MEM STORE は表示されません。

保存にかかる時間は入力フォーマットによって異なりますが、シングルリンク、1080i/59.94 のとき約 30 秒です。

ファイルサイズの目安は以下のとおりです。(本体に表示されるサイズを記載)

ファイル形式	入力フォーマット		
	シングルリンク		デュアルリンク
	1080i/59.94	525i/59.94	1080i/59.94
DPX	8.3 MB	1.4 MB	8.3 MB
TIF	12.5 MB	2.1 MB	12.5 MB
FRM	9.9 MB	3.6 MB	19.8 MB

## 10.7 USBメモリーからの読み出し

以下の操作で、USBメモリーにフレーム形式で保存したフレームキャプチャデータを、本ユニット内蔵メモリーに読み出します。読み出したデータは、画面上に波形、ベクトル、ピクチャーを表示することができます。更に、ステータス表示メニューのデータダンプ表示も可能です。

### ●USBメモリーからの読み出し操作手順

1. 目的のフレームキャプチャデータが保存されているUSBメモリーをUSB端子に接続します。
2. 読み出し先となる本ユニット内蔵メモリーに対応するユニット番号のSDI入力チャンネルの画面エリアをエリア選択キーで選択します。
3. 選択した画面エリアの表示を、波形、ベクトル、ピクチャーのいずれかにします。

それぞれの表示は以下のキーを押します。

波形表示： WFM キー  
 ベクトル表示： VECT キー  
 ピクチャー表示： PIC キー

4. CAP(キャプチャ)キーを押します。

キャプチャメニューが表示されます。

5. キャプチャメニューで **F・7** USB MEM RECALL を押します。

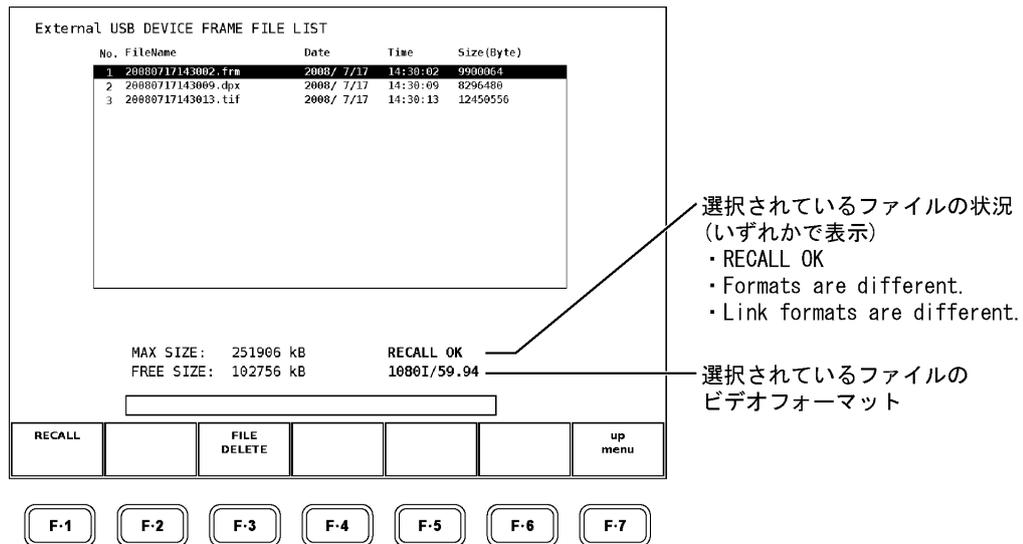
USBメモリー読み出しメニューと、フレームファイル一覧が表示されます。USB端子にUSBメモリーが接続されていないと、**F・7** USB MEM RECALL は表示されません。

6. ファンクションダイヤル(F・D)を回して、ファイル一覧表示から読み出すファイルを選択します。

ファイル一覧で選択しているファイルは、青色で示され、そのファイルのビデオフォーマット情報が一覧表の下に示されます。また、現在入力されているSDIビデオフォーマットが、選択しているファイルと同様の場合は、「RECALL OK」が黄緑色で表示され、**F・1** RECALL が現れます。

以下の場合 **F・1** RECALL が表示されず、読み出しできません。

- ・現在入力されているビデオフォーマットが選択しているファイルと異なる場合
- ・現在入力されているリンクフォーマットが選択しているファイルと異なる場合
- ・DPX形式またはTIF形式のファイルを選択した場合



7. USB メモリー読み出しメニューから **F-1** RECALL を押します。

本ユニット内蔵メモリーにフレームキャプチャデータが読み出されます。

データが読み出されると、自動的にキャプチャメニューに戻り、**F-4** DISPLAY での選択に従った表示になります。

## 10.8 フレームキャプチャファイルの削除

以下の操作で、USB メモリーに保存されているフレームキャプチャファイルを削除できます。

### ●フレームキャプチャファイルの削除手順

1. 目的のフレームキャプチャデータが保存してあるUSBメモリーをUSB端子に接続します。
2. 本ユニットの表示画面エリアをエリア選択キーで選択します。
3. 選択した画面エリアの表示を、波形、ベクトル、ピクチャーのいずれかにします。

それぞれの表示は以下のキーを押します。

波形表示： WFM キー

ベクトル表示： VECT キー

ピクチャー表示：PIC キー

4. CAP(キャプチャ)キーを押します。

キャプチャメニューが表示されます。

5. **F-7** USB MEM RECALL を押します。

USB メモリー読み出しメニューと、フレームファイル一覧が表示されます。USB 端子にUSBメモリーが接続されていないと、**F-7** USB MEM RECALL は表示されません。

6. ファンクションダイヤル(F-D)を回して、ファイル一覧表示から削除するファイルを選択します。
7. **F-3** FILE DELETE を押します。

**F-1** DELETE YES および **F-3** DELETE NO が表示されます。

**F-1** DELETE YES を押すと、選択されているファイルが削除されます。

**F-2** DELETE NO を押すと、ファイルを削除せずにUSBメモリー読み出しメニューに戻ります。

## 10.9 デュアルリンク

本ユニットは、SDI 入力 2 系統(A/B ch)用にそれぞれメモリーを内蔵していますが、デュアルリンクモード時は、A/B ch 用内蔵メモリーが、LINK\_A、LINK\_B にそれぞれ対応してデュアルリンク 1 フレーム分のキャプチャを実現します。USB メモリーに保存されるファイルは、LINK\_A、LINK\_B 両方の内容を含んだ、デュアルリンク 1 フレーム分の 1 ファイルを生成します。

## 10.10 フレームキャプチャファイル形式

フレームキャプチャデータをフレーム形式で USB メモリーに保存する場合、バイナリファイルで保存されます。(拡張子: frm)。以下に、フレームキャプチャファイル形式の詳細を説明します。

### 10.10.1 ヘッダ情報

図 <ヘッダ情報>は、ファイル先頭部分で、ヘッダ情報から始まります。また、リトルエンディアンの為、前側が下位バイト、後側が上位バイトとなる点に注意してください。

最初の 2 バイト (ADDRESS 0~1) は予約領域です。次の 4 バイト (ADDRESS 2~5) が、キャプチャデータサイズになります。図 <ヘッダ情報>の例では、00970FE0h となり、9900000 バイトを示しています(デュアルリンクの場合は、キャプチャデータサイズの半分の値=片リンク分のサイズが示されます。)

次の 2 バイトは、ビデオフォーマットを示し、各フォーマットコードは、表 <ビデオフォーマットコード>のとおりです。図 <ヘッダ情報>の例では、0001h となり、1080i/59.94 を示しています。

これに続く ADDRESS 8~3Fh の計 56 バイトは、予約領域で、ADDRESS 40h よりキャプチャデータが始まります。

	予約		データサイズ				フォーマットコード									
ADDRESS	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
0000000	0A	00	E0	0F	97	00	01	00	01	01	00	00	00	00	00	00
0000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
キャプチャデータ 開始	0000040	FF	03	FF	1F	00	00	00	1C	00	00	00	1C	D8	02	D8
	0000050	04	02	04	1E	00	02	00	1E	BB	02	F7	1E	3C	02	E8

図 <ヘッダ情報>

10. フレームキャプチャ機能

リンクフォーマット	カラーシステム	量子化ビット数	フォーマットコード	ビデオフォーマット
single link	SINGLE	10bit	0000	1080i/60
	SINGLE	10bit	1000	1080PsF/30
	SINGLE	10bit	0001	1080i/59.94
	SINGLE	10bit	1001	1080PsF/29.97
	SINGLE	10bit	0002	1080i/50
	SINGLE	10bit	1002	1080PsF/25
	SINGLE	10bit	0004	1080PsF/24
	SINGLE	10bit	0005	1080PsF/23.98
	SINGLE	10bit	000A	1080p/30
	SINGLE	10bit	000B	1080p/29.97
	SINGLE	10bit	000C	1080p/25
	SINGLE	10bit	000E	1080p/24
	SINGLE	10bit	000F	1080p/23.98
	SINGLE	10bit	0106	720p/60
	SINGLE	10bit	0107	720p/59.94
	SINGLE	10bit	0108	720p/50
	SINGLE	10bit	010A	720p/30
	SINGLE	10bit	010B	720p/29.97
	SINGLE	10bit	010C	720p/25
	SINGLE	10bit	010E	720p/24
	SINGLE	10bit	010F	720p/23.98
	SINGLE	10bit	0201	525i/59.94
SINGLE	10bit	0202	625i/50	
dual link	GBR_444	10bit	0800	1080i/60
	GBR_444	10bit	1800	1080PsF/30
	GBR_444	10bit	0801	1080i/59.94
	GBR_444	10bit	1801	1080PsF/29.97
	GBR_444	10bit	0802	1080i/50
	GBR_444	10bit	1802	1080PsF/25
	GBR_444	10bit	0804	1080PsF/24
	GBR_444	10bit	0805	1080PsF/23.98
	GBR_444	10bit	080A	1080p/30
	GBR_444	10bit	080B	1080p/29.97
	GBR_444	10bit	080C	1080p/25
	GBR_444	10bit	080E	1080p/24
	GBR_444	10bit	080F	1080p/23.98

10. フレームキャプチャ機能

リンクフォーマット	カラーシステム	量子化ビット数	フォーマットコード	ビデオフォーマット
dual link	GBR_444	12bit	0900	1080i/60
	GBR_444	12bit	1900	1080PsF/30
	GBR_444	12bit	0901	1080i/59.94
	GBR_444	12bit	1901	1080PsF/29.97
	GBR_444	12bit	0902	1080i/50
	GBR_444	12bit	1902	1080PsF/25
	GBR_444	12bit	0904	1080PsF/24
	GBR_444	12bit	0905	1080PsF/23.98
	GBR_444	12bit	090A	1080p/30
	GBR_444	12bit	090B	1080p/29.97
	GBR_444	12bit	090C	1080p/25
	GBR_444	12bit	090E	1080p/24
	GBR_444	12bit	090F	1080p/23.98
	YCbCr_422	10bit	0A06	1080p/60
	YCbCr_422	10bit	0A07	1080p/59.94
	YCbCr_422	10bit	0A08	1080p/50
	YCbCr_422	12bit	0B0A	1080p/30
	YCbCr_422	12bit	0B0B	1080p/29.97
	YCbCr_422	12bit	0B0C	1080p/25
	YCbCr_422	12bit	0B0E	1080p/24
	YCbCr_422	12bit	0B0F	1080p/23.98
	YCbCr_422	12bit	0B00	1080i/60
	YCbCr_422	12bit	1B00	1080PsF/30
	YCbCr_422	12bit	0B01	1080i/59.94
	YCbCr_422	12bit	1B01	1080PsF/29.97
	YCbCr_422	12bit	0B02	1080i/50
	YCbCr_422	12bit	1B02	1080PsF/25
	YCbCr_422	12bit	0B04	1080PsF/24
YCbCr_422	12bit	0B05	1080PsF/23.98	
dual link 2K	GBR_444	12bit	0984	1080PsF/24
	GBR_444	12bit	0985	1080PsF/23.98
	GBR_444	12bit	098E	1080p/24
	GBR_444	12bit	098F	1080p/23.98

表 <ビデオフォーマットコード>

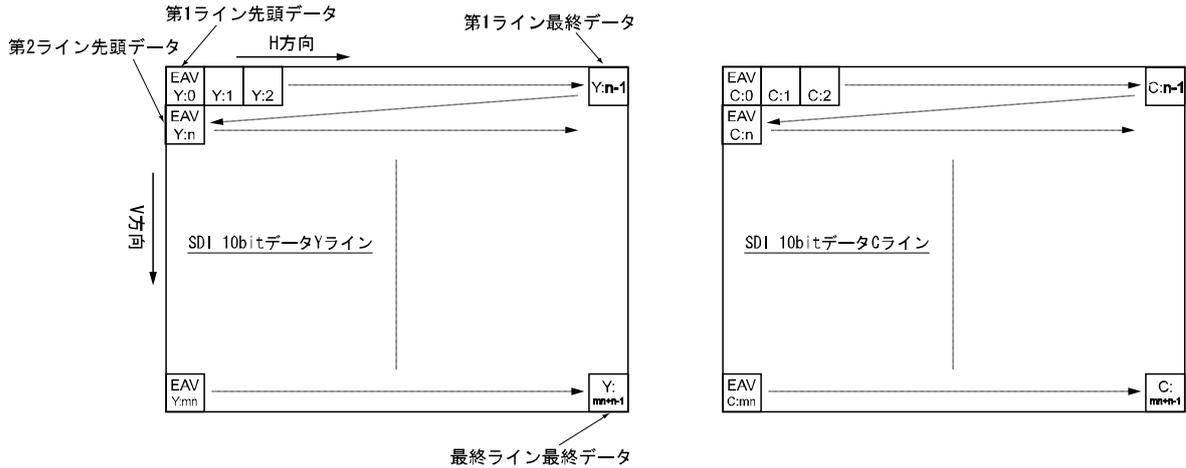
10.10.2 HDフォーマット

キャプチャデータは、ADDRESS 40h より始まり、10bit デジタルデータを 1 ワード (16bit) で表現します。HD フォーマットの場合、Y0, C0, Y1, C1, Y2, C2, . . . . . の順にワード (2 バイト) が並びます。図 <HD フォーマット> は、各画素の対応を示したものです。

ADDRESS 40~41h の 1 ワードが Y0 を示しており、値は 3FFh になります。

また、1 ワードの MSB (第 15bit) ~ 第 10bit の計 6bit は、Y の場合は 0 固定、C の場合はリザーブ bit になっており、リザーブ bit の数値は、本体での再生時に使用されます。

デュアルリンクの場合は、リンク A のデータが ADDRESS 40 から始まり、リンク A 1 フレーム最終データの次に、リンク B のフレームが続きます。



Yライン先頭ワード : Y0 (EAV)=3FFh

Cライン先頭ワード : C0 (EAV)=3FFh (上位6bitは無視)

Yライン第2ワード : Y1=000h

Cライン第2ワード : C1=000h (上位6bitは無視)

ADDRESS	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
0000040	FF	03	FF	1F	00	00	00	1C	00	00	00	1C	D8	02	D8	1E
0000050	04	02	04	1E	00	02	00	1E	BB	02	F7	1E	3C	02	E8	1D
0000060	40	00	00	1C	40	00	FF	1F	40	00	FF	1F	40	00	E7	1F
0000070	40	00	1B	1E	40	00	18	1E	40	00	28	1E	40	00	05	1E
0000080	40	00	00	1E												
0000090	40	00	00	1E												
00000A0	40	00	00	1E												
00000B0	40	00	00	1E												
00000C0	40	00	D7	1E	40	00	1E	1E	40	00	D4	1E	40	00	FA	1E
00000D0	40	00	D7	1E	40	00	F9	1E	40	00	DA	1D	40	00	00	1C
00000E0	40	00	FF	1F	40	00	FF	1F	40	00	E6	1D	40	00	1B	1E
00000F0	40	00	18	1E	40	00	28	1E	40	00	05	1E	40	00	00	1E
0000100	40	00	00	1E												

Yライン第52ワード : Y51=040h

Cライン第52ワード : C51=200h (上位6bitは無視)

図 <HD フォーマット>

10.10.3 SDフォーマット

キャプチャデータは、ADDRESS 40h より始まり、10bit デジタルデータを1ワード (16bit) で表現します。SD フォーマットの場合、Cb0, リザーブ, Y0, リザーブ, Cr0, リザーブ, Y1, リザーブ, Cb2, リザーブ, Y2, リザーブ, Cr2 . . . . の順にワード(2 バイト)が並びます。リザーブワードは、本体での再生時に使用されます。

図 <SD フォーマット>は、各画素の対応を示したものです。ADDRESS 40~41h の1ワードが Y0 を示しており、値は 3FFh になります。

また、1ワードのMSB (第15bit) ~第10bit の計6bit は、0 固定です。

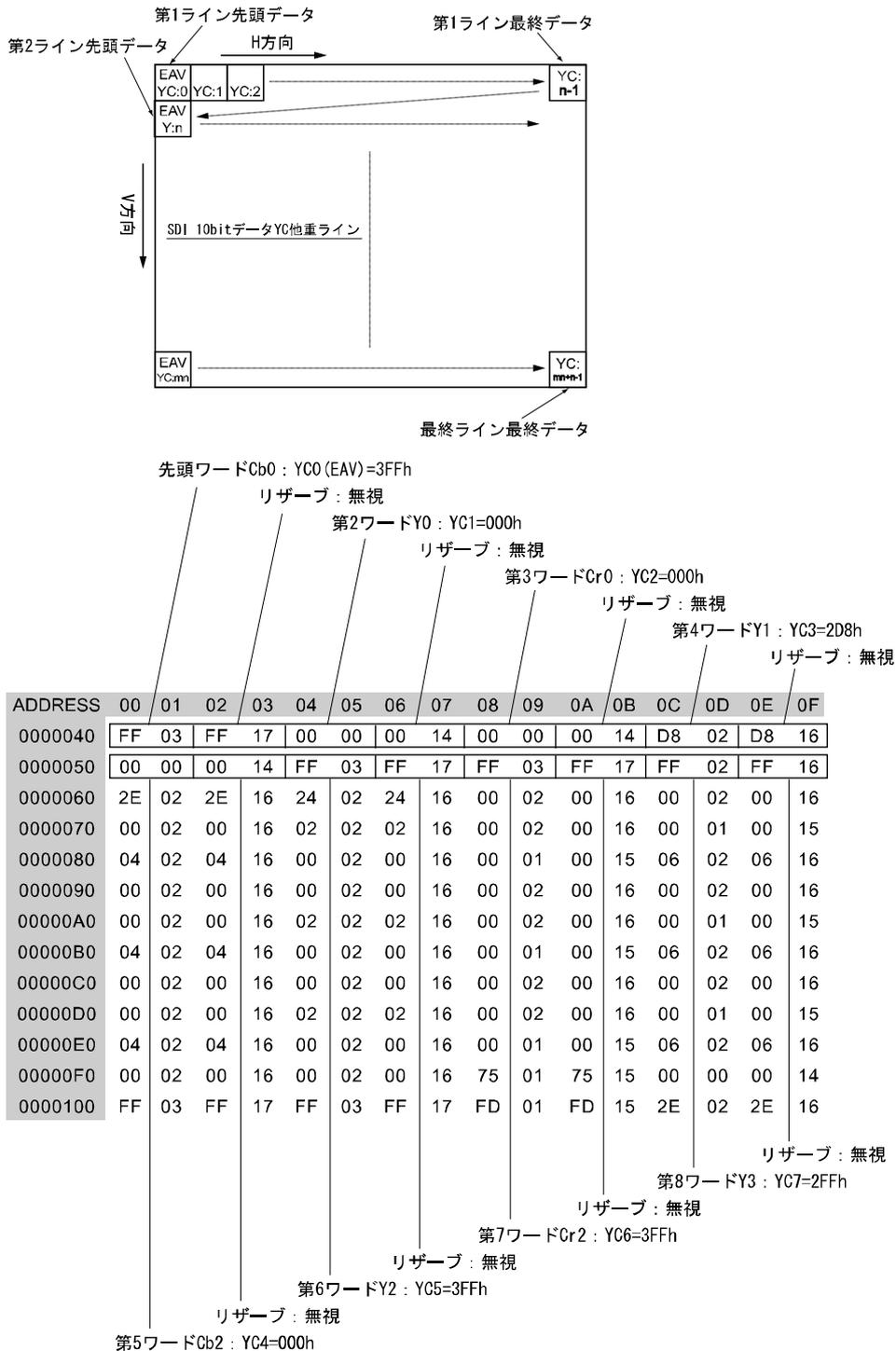


図 <SD フォーマット>

## 11. A/B 出力セレクト機能

LV 58SER01A は、入力した SDI 信号のリクロック出力が可能ですが、OUTPUT SDI A/B 出力端子に限り、INPUT SDI A または B 入力端子に入力した SDI 信号のリクロック出力を切替えることが可能です。

※ LV 58SER01 に本機能はありません。OUTPUT SDI A 出力端子からは INPUT SDI A 入力端子に入力した SDI 信号のリクロック出力、OUTPUT SDI B 出力端子からは INPUT SDI B 入力端子に入力した SDI 信号のリクロック出力の固定です。また、LV 58SER01A でもデュアルリンク時に本機能は無く、固定出力となります。

出力端子の OUTPUT SDI A/B は、INPUT SDI A 入力端子に入力された SDI 信号のリクロック出力のみを出力するか、入力キー操作に連動して、INPUT SDI A または B 入力端子に入力された SDI 信号のリクロック出力を切替えて出力するかを選択できます。この選択は、システム設定で行います。

【参照】 OUTPUT SDI A/B 出力端子の設定 → 「5.1 全般設定 (GENERAL SETUP)」

### ●出力セレクト動作

SDI Select Output で Ach/Bch を選択した場合、OUTPUT SDI A/B 出力端子からの出力は、A キーと B キーで選択することができます。

A キーを押すと、OUTPUT SDI A/B 出力端子からは INPUT SDI A 入力端子に入力された SDI 信号のリクロック信号、B キーを押すと、INPUT SDI B 入力端子に入力された SDI 信号のリクロック信号が出力されます。

また、これらの動作により、A キー及び B キーの点灯状況が変化しますが、OUTPUT SDI A/B 出力端子からの出力は、キータッチの動作に連動しています。切り換えの動作は、エリア選択キーで選択されているユニットが対象になります。

## 12. ファームウェアの変更履歴

本書は以下のファームウェアバージョンに基づいて作成されています。

- ・ Ver 1.2 (LV 5800A)
- ・ Ver 11.1 (LV 5800)
- ・ Ver 5.7 (LV 7800)

バージョンを確認するには、**[SYS]** → **[F・5]** SYSTEM INFORMATION の順にキーを押してください。

- Ver 1.2 (LV 5800A) / Ver 11.1 (LV 5800) / Ver 5.7 (LV 7800)
  - ・ LV 58SER01(A)にて、ステータス表示のリップシンク測定に、測定範囲の設定機能を追加。
- Ver 10.6 (LV 5800) / Ver 5.2 (LV 7800)
  - ・ LV 58SER01(A)にて、ビデオ信号波形表示の SCALE UNIT に 1023, 255 を追加。
  - ・ LV 58SER01(A)にて、ピクチャー表示の ASPECT MARKER に 14:9、13:9、2.39:1 を追加。
  - ・ LV 58SER01(A)にて、ピクチャー表示にフレームマーカ機能を追加。
- Ver 9.1 (LV 5800) / Ver 3.7 (LV 7800)
  - ・ LV 58SER01(A)にて、CM 素材(日本語字幕、ラウドネス)のチェック機能を追加。
- Ver 7.9 (LV 5800) / Ver 2.6 (LV 7800)
  - ・ LV 58SER01(A)にて、日本語字幕クリアスクリーンコマンドのログ機能を追加。
- Ver 7.5 (LV 5800) / Ver 2.1 (LV 7800)
  - ・ LV 58SER01(A)にて、クリアスクリーンコマンドを受信した際、日本語字幕表示画面に「CS」を表示する機能を追加。
- Ver 7.0 (LV 5800) / Ver 1.6 (LV 7800)
  - ・ LV 58SER01(A)にて、ベクトル表示のヒストグラムに RGB 表示機能を追加。
  - ・ LV 58SER01(A)と LV 58SER40(A)の実装で、ステータス表示に SDI 信号のリップシンク測定機能を追加。
  - ・ LV 58SER01(A)にて、BCH Error、DBN Error、Parity Error (Audio)、Inhibit Line Error のエラーキャプチャに対応。
- Ver 6.8 (LV 5800) / Ver 1.4 (LV 7800)
  - ・ LV 58SER01(A)にて、ベクトル表示に CIE 色度図表示機能を追加。
- Ver 6.3 (LV 5800) / Ver 1.3 (LV 7800)
  - ・ LV 58SER01(A)にて、ベクトル表示にヒストグラム表示機能を追加。
- Ver 6.1 (LV 5800) / Ver 1.1 (LV 7800)
  - ・ LV 58SER01(A)にて、ピクチャー表示に AFD データに合わせたマーカ表示機能を追加。
  - ・ LV 58SER01(A)にて、ステータス表示に AFD パケットの解析画面表示機能を追加。
  - ・ LV 58SER01(A)にて、ステータス表示に ANC データ一覧表示機能を追加。
- Ver 5.9 (LV 5800) / Ver 1.1 (LV 7800)
  - ・ LV 58SER01(A)にて、ピクチャー表示にヒストグラム表示機能を追加。
- Ver 5.5 (LV 5800) / Ver 1.1 (LV 7800)
  - ・ LV 58SER01(A)にて、ユニットセットアップの LPF に OFF を追加。

## 12. ファームウェアの変更履歴

### ● Ver 5.4 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01(A)にてユニットセットアップのタイムコードに D-VITC を追加。
- ・ LV 58SER01(A)にてユニットセットアップのガンマットエラーとコンポジットガンマットエラーに mV 表記を追加。
- ・ LV 58SER01(A)にてビデオ信号波形表示の波形色に MULTI を追加。(シングル表示時)
- ・ LV 58SER01(A)にてビデオ信号波形表示の SWEEP MAG に ACTIVE を追加。(疑似コンポジット表示時)

### ● Ver 5.1 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01(A)にてエラーフレームキャプチャの機能を追加。

### ● Ver 4.8 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01(A)にてピクチャー表示に AFD を表示できるように追加。

### ● Ver 4.7 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01(A)、LV 58SER03、LV 58SER04 にてビデオ信号波形表示、ベクトル波形表示の表示色を WHITE/GREEN から選択できるように追加。
- ・ LV 58SER01(A)、LV 58SER04 にてビデオ信号波形を RGB や GBR で表示しているときに、スケールメモリを 5 種類追加。
  1. フルスケール 150%
  2. 8bit(10 進数:"255")スケール
  3. 8bit(16 進数:"FF")スケール
  4. 10bit(10 進数:"1023")スケール
  5. 10bit(16 進数:"3FF")スケール
- ・ LV 58SER01(A)にてフレームキャプチャデータの保存形式に DPX と TIFF フォーマットを追加。
- ・ LV 58SER01(A)にてシネライトオプションをシネライト 2 に対応。

### ● Ver 4.5 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01(A)にて日本語字幕表示機能を 1 バイト DRCS にも対応。
- ・ LV 58SER01(A)にて位相差表示の H PHASE をサンプル数表示する仕様の追加。

### ● Ver 3.7 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01(A)にてマニュアルフォーマット機能を追加。
- ・ LV 58SER01(A)にて位相差表示機能を強化。横軸を ±1H に変更。
- ・ LV 58SER01(A)にて日本語字幕表示時に多重字幕とデコード字幕の種類表示機能を追加。
- ・ LV 58SER01(A)にて日本語字幕表示時に CLEAR メニューによるクリア機能を追加。

### ● Ver 3.2 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01(A)にて日本語字幕表示対応。
- ・ LV 58SER01(A)にてピクチャーのガンマットエラー表示に Y のレベルエラー発生時にも対応。

### ● Ver 3.0 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01(A)にて、デュアルリンクの 2K フォーマットに対応。

### ● Ver 2.8 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01(A)にて 4Y\_PARADE 機能を 1Y, 2Y, 3Y 時にも対応。
- ・ LV 58SER01(A)にて単独 PIC 表示にクロズドキャプション EIA-708-B 追加。

## 12. ファームウェアの変更履歴

### ● Ver 2.3 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01(A)にて、SMPTE CC(608(708)/608(608)/VBI)に対応。

### ● Ver 2.2 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01(A)にてデュアルリンクのデータダンプでA/B切り換えに対応。
- ・ LV 58SER01(A)にてデュアルリンクのデータダンプでYCBCRとGBRでタイトルの表記を区別。

### ● Ver 2.0 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01(A)にて、デュアルリンクに対応。

### ● Ver 1.6 (LV 5800)

- ・ LV 58SER01Aに対応。
- ・ LV 58SER01(A)にてSWEEP MAG X20を追加。
- ・ LV 58SER01(A)にてGAIN IQ-MAGを追加。
- ・ LV 58SER01(A)にて5BARにmV/%項目、RGB/GBRの切り換え項目を追加。
- ・ LV 58SER01(A)にて4Y-PARADE時に入力情報を表示。
- ・ LV 58SER01(A)にてフレームキャプチャ機能を追加。
- ・ LV 58SER01(A)にて5BARの検出閾値をGAMUTの閾値と共通化。
- ・ LV 58SER01(A)にてLEVELエラーY,Cを追加。
- ・ LV 58SER01(A)にてPICTUREの“MENU OFF”の追加。

# 索引

## 4

4Y PARADE..... 66

## 5

5BAR..... 81

5BAR SETUP..... 82

## 7

75%COLOR SCALE..... 50

## A

ADJUST..... 90

AFD..... 172

AFD ASPECT INFO..... 102

ANC DATA VIEWER..... 146

ANC DUMP..... 147

ANC PACKET..... 148

ARRANGE..... 62

ASPECT MARKER..... 92

AV MES LEFT..... 97

AV MES RIGHT..... 97

AV MES TOP..... 97

AV PHASE..... 97, 144

AV PHASE SET..... 97

AV PHASE SETUP..... 42

## B

B BIAS..... 91

B GAIN..... 91

BIAS..... 91

BIT MASK..... 160

BLANKING..... 64

BOTH..... 180

BRIGHTNESS..... 90

## C

CENTER..... 93

CH..... 46

CIE1931..... 81

CLEAR..... 110, 113, 126

CLOSED CAPTION..... 158

COLOR..... 86

COLOR BAR..... 79

COLOR MATRIX..... 68, 78

COLOR SYSTEM..... 67, 77

COMPOSITE FORMAT..... 69, 78

CONTRAST..... 91

CONTROL PACKET..... 156

COUNTER..... 123

CS LOG..... 108

CURSOR..... 58, 88

CUSTOM SEARCH..... 173

## D

DATA DUMP..... 130

DATA TRIGGER..... 164

DID..... 174

DISPLAY..... 80, 98, 131, 133, 161, 180

DUMP MODE..... 148

## E

EDH..... 152

EIA-608..... 169

EIA-708..... 167

ERROR CLEAR..... 123

ERROR SETUP1..... 31

ERROR SETUP2..... 34

ERROR SETUP3..... 36

ERROR SETUP4..... 38

ERROR SETUP5..... 40

EVENT LOG..... 124

EXT\_REF PHASE..... 138

## F

F.D 1CLICK.....	135
F.D FUNCTION.....	135
FD VAR.....	60
FIELD.....	56, 58, 77, 96
FILE DELETE.....	112, 129, 137, 183
FILE SELECT.....	181
FILENAME AUTO INC.....	112, 129, 137
FILTER.....	62, 88
FORMAT.....	105, 107
FORMAT ID.....	154
FRAME.....	93

## G

G BIAS.....	91
G GAIN.....	91
GAIN.....	74, 91
GAIN MAG.....	51, 75
GAIN VARIABLE.....	51, 75
GAIN/SWEEP.....	51
GAMMA.....	88
GAMUT ERROR.....	100
GAMUT PATTERN.....	101
GENERAL SETUP.....	26
GROUP.....	156

## H

H_SWEEP.....	53
HISTOGRAM.....	81, 100
HOLD.....	180
HOLD TIME.....	147

## I

INTEN/SCALE.....	47, 72
IQ AXIS.....	73

## J

JUMP.....	134
-----------	-----

## L

LANGUAGE.....	106, 108
LINE SELECT.....	57, 76, 95
LINK SELECT.....	155
LOG.....	109, 126
LOG MODE.....	110, 126
LOG/CHART CLEAR.....	110
LOUDNESS MODE.....	109

## M

MARKER.....	92
MEMORY CLEAR.....	141
MENU OFF.....	113
MODE.....	84, 87, 131

## N

NAME INPUT.....	111, 128, 136
NET-Q.....	160

## O

OVLAY.....	45
------------	----

## P

PAGE DOWN.....	146
PAGE UP.....	146
PERSIST CLEAR.....	65, 82
PERSISTENCE.....	64, 82
PIC.....	89
PROGRAM.....	170

## Q

Q LOG.....	163
Q LOG CLEAR.....	163

## R

R BIAS.....	91
R GAIN.....	91
REAL.....	180
RECALL.....	182

REF DEFAULT.....	141
REF SET.....	61
REFERENCE SELECT.....	142
REFRESH.....	145, 178

## S

SAFE ACTION.....	93
SAFE TITLE.....	93
SCALE.....	83, 86
SCALE COLOR.....	50, 74
SCALE INTEN.....	48, 73
SCALE MAX.....	145
SCALE UNIT.....	48
SDI MEMORY.....	141
SDI NUMBER.....	141
SDI PHASE MEMORY.....	141
SDID.....	174
SEQUENCE.....	83
SERVICE DATA.....	106
SET.....	175
SETUP.....	70, 79
SHADOW.....	94
SIZE.....	99
SPECIAL FORM.....	65, 66
STANDARD.....	105, 106, 154
STATUS.....	114
STORE.....	111, 129, 136
SUPER IMPOSE.....	104
SWEEP.....	52
SWEEP MAG.....	55

## T

TEMP SCALE.....	87
TIMECODE SET.....	110
TIMING.....	65
TRIANGLE.....	86

TYPE.....	158
-----------	-----

## U

USB MEM RECALL.....	182
USB MEM STORE.....	181
USB MEMORY.....	111, 127, 136
USER DATA.....	166
USER REF SET.....	141

## V

V_SWEEP.....	54
V-ANC ARIB.....	158
V-ANC SMPTE.....	167
VBI.....	171
VECT.....	71
VECTOR COLOR.....	73
VECTOR INTEN.....	72

## W

WFM.....	44
WFM COLOR.....	48
WFM INTEN.....	47

## X

X UNIT.....	59
XY SEL.....	59

## Y

Y UNIT.....	59
YGBR.....	69
YRGB.....	69

Following information is for Chinese RoHS only

## 所含有毒有害物质信息

部件号码: LV 58SER01A



此标志适用于在中国销售的电子信息产品, 依据2006年2月28日公布的《电子信息产品污染控制管理办法》以及SJ/T11364-2006《电子信息产品污染控制标识要求》, 表示该产品在使用完结后可再利用。数字表示的是环境保护使用期限, 只要遵守与本产品有关的安全和使用上的注意事项, 从制造日算起在数字所表示的年限内, 产品不会产生环境污染和对人体、财产的影响。产品适当使用后报废的方法请遵从电子信息产品的回收、再利用相关法令。详细请咨询各级政府主管部门。

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称 Parts	有毒有害物质或元素 Hazardous Substances in each Part					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
实装基板	×	○	○	○	○	○
主体部	×	○	○	○	○	○
包装材	○	○	○	○	○	○
<b>备注)</b> ○: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 规定的限量要求以下。 ×: 表示该有毒有害物质或元素至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。						

**LEADER**

**リーダ一電子株式会社** <http://www.leader.co.jp>

本社・国内営業部 〒223-8505 横浜市港北区綱島東 2-6-33 (045) 541-2122 (代表)