# 

# **LV 58SER06**

3G-SDI 入力

取扱説明書



目次
----

1.	は	じめ	τ	1
1	1	保訂	節用	1
1	2	使用	  上の注意	1
	1.2.	1		1
	1.2.	2	出力端子のショート、外部からの入力について	1
1	3	本書	「 の表記について	1
	-	. –		-
2.	製	品仕相	漾	2
2	1	概要	<u>.</u>	2
2	2	特長		2
2	3	規格	۶ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	4
	2.3.	1	入力信号	4
	2.3.	2	出力信号	5
	2.3.	3	入出力端子	5
	2.3.	4	波形表示機能	6
	2.3.	5	ベクトル表示	7
	2.3.	6	5 バー表示	7
	2.3.	.7	CIE色度図表示	8
	2.3.	8	ピクチャー表示	8
	2.3.	9	ステータス表示	9
	2.3.	10	解析機能	10
	2.3.	11	クローズドキャプション表示機能	12
	2.3.	12	位相差表示	12
	2. 3.	13	エンベデッドオーディオ処理	13
	2. 3.	14	フレームキャプチャ機能	13
	2. 3.	15	一般仕様	13
3	各	部の	名称と働き	14
••	П			
3.	1	背面	「パネル	14
3.	2	表示	。画面	15
4.	測	定をタ	始める前に	16
1	1			16
4.	ן ר		- ツトの実表	10
4. 1	2		信号のヘ力 信号のヘ力	10
ч.	1 3	1	1.5000000000000000000000000000000000000	17
	т. J. Д २	2	バスノノロノノロラ山ノ	17
Δ	<del>т</del> . 3. 4	ַר ג+	ッハー・シーン にっつり	18
-н. Д	5	ハル	「アインコンションスペート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
4.	U	714	ייייייייייייייייייייייייייייייייייייי	10
5.	고	ニッ	トセットアップ	20
5	1	タブ	「メニューの操作	20

	5.	2		全般設定	定(Gl	ENERAL S	SETUP)			 	 	 	21
	5.	3	ļ	出力設定	定(SI	DI OUT S	SETUP)			 	 	 	24
	5.	4		エラー詞	设定 1	(ERROR	SETUP1)			 	 	 	25
	5.	5		エラー詞	设定 2	2 (ERROR	SETUP2)			 	 	 	26
	5.	6		エラー詞	设定 3	(ERROR	SETUP3)			 	 	 	27
	5.	7		エラー詞	设定 4	(ERROR	SETUP4)			 	 	 	29
	5.	8		エラー詞	设定 5	6 (ERROR	SETUP5)			 	 	 	31
6.		t	ごデ	才信号	<b>治</b> 波形	<b>彡表示</b> .				 	 	 	32
	6.	1	;	波形表表	示位置	『の設定.				 	 	 	32
	6.	2	ł	表示モ-	ードの	)設定				 	 	 	33
	6.	3	-	表示チー	ャンオ	マルの設定	定			 	 	 	33
	6.	4	;	輝度とス	スケー	ールの設定	定			 	 	 	34
		6.	4. 1	波野	形の輝	軍度調整.				 	 	 	34
		6.	4. 2	波野	形色の	)選択…				 	 	 	34
		6.	4.3	スク	ケーハ	レの輝度詞	調整			 	 	 	35
		6.	4.4	スク	ケーハ	レ単位の追	選択			 	 	 	35
		6.	4. 5	759	%カラ	ラーバータ	用スケール	レの表示		 	 	 	37
		6.	4. 6	スク	ケーハ	レ色の選打	択			 	 	 	37
	6.	5	1	倍率と打	帚引の	D設定				 	 	 	38
		6.	5. 1	固定	定倍率	図の選択.				 	 	 	38
		6.	5.2	可到	変倍率	図の設定.				 	 	 	38
		6.	5.3	掃	引方ゴ	ての選択.				 	 	 	39
		6.	5.4	ライ	イン表	長示形式(	の選択			 	 	 	39
		6.	5.5	フィ	<i>г</i> —л	レド表示	形式の選打	尺		 	 	 	40
		6.	5.6	水雪	平方向	の倍率	選択			 	 	 	41
	6.	6		ライン・	セレク	フ トの設タ	定			 	 	 	42
		6.	6.1	ライ	ィンセ	マレクトの	のオンオ	<b>7</b>		 	 	 	42
		6.	6.2	ライ	イン译	巽 択 範 囲 (	- の設定			 	 	 	42
	6.	7		ューソノ	レの影					 	 	 	43
		6.	7.1	カ-	ーソル	レの表示。				 	 	 	43
		6.	7.2	XY≢	油力ー	-ソルのi	巽択			 	 	 	43
		6.	7.3	カ-	 	レの移動						 	44
		6	74	測了	定単位	の選択				 	 	 	44
		6.	7.5	其	こ ー に 隹 振 幅	国の設定				 	 	 	44
	6	8. 8		表示の言	一次们 设定					 	 	 	45
	•.	6	8 1	בייג <u>ר</u> ער	ィルク	 αの選択				 	 	 	45
		6.	8.7	ブ - ブ -	ールノ	いびといい	間の表示			 	 	 	47
		6. 6	0.2 8.3	レンシュ	とまう	この設定				 	 	 	47
		6. 6	0.0 8 /	成り	化表示		ייייי ק			 	 	 	18
		6. 6	0.4 0.5	- 13、 - 月 -	イミ、	、	ייייייי ארא א	 ド実テ		 	 	 	40
	6	0. 0	0.0	ッイ ドーニー	トミン	シ衣小の	こ +1ハレ テ	一下衣刀	• • • • • • •	 	 	 	+0 /10
	υ.	J 6	0 1	נ—ר וו בר	ノヘフ ニーー		と・・・・・・ ケッ	 🛱		 	 	 	49
		0. 6	ช. I ถ. า		ノー ヽ ロ / Vロ/	ィ ト リ ツ ( CD) キ ニ イ	ノヘの選打 ついら	κ		 	 	 	49 E0
		0. 6	ສ. Z	16B \	ол (1К) 	uD/衣不( 、」=:	ル設正 ニ <b>ー</b>	·····	····· ::::::::::::::::::::::::::::::::	 	 	 	00 E1
		0. C	9.J	, L	ノホン	ノツト衣フ	ホノオー	ィットの	設正	 	 	 	ן נ
		0.	9.4	セッ	ツトノ	・ッノの詞	这正			 	 	 	51

7.		^	ヾク	۲	ル波形表示	52
	7.	1		輝厚	度とスケールの設定	52
		7. '	1.1		波形の輝度調整	53
		7. <sup>-</sup>	1.2		波形色の選択	53
		7. '	1.3		スケールの輝度調整	53
		7. '	1.4		IQ軸の表示	54
		7. '	1.5		スケール色の選択	54
	7. :	2		倍率	率の設定	55
		7.2	2.1		固定倍率の選択	55
		7.2	2.2		可変倍率の設定	55
	7. 3	3		ライ	インセレクトの設定	56
		7.3	3.1		ラインセレクトのオンオフ	56
		7.3	3.2		ライン選択範囲の設定	57
	7.4	4		カラ	ラーシステムの設定	57
		7.4	4.1	-	カラーマトリックスの選択	57
		7.4	4. 2		コンポジット表示フォーマットの選択	58
		7.4	4.3		セットアップの選択	58
		7.4	4.4		75%カラーバー用スケールの表示	59
	7. ;	5		残う	光表示の設定	59
		- 7. {	5.1		残光表示の設定	60
		7.5	5. 2		残光表示のクリア	60
	7. (	6		表表	デモードの切り換え	60
	7.	7		51	、	61
		7. 7	7.1		5 バー表示画面の説明	61
		7. 7	7.2		表示順の選択	62
		7. 7	7.3		スケール単位の選択	62
	7. 8	8		E2	ストグラム表示の設定	63
		- 7. 8	8.1		ヒストグラム表示モードの選択	63
		7.8	8. 2		RGBのオンオフ	64
	7.9	9		CIF		64
		7.9	9.1		カラートライアングルの表示	64
		7. 9	9.2		カラースケールの表示	65
		79	93		単体放射動跡の表示	65
		7. 9	9.4		色度図表示モードの選択	66
		79	95		カーソル測定	66
		7.9	9.6		逆ガンマ補正値の選択	67
		79	97		フィルタの選択	67
						• /
8.		Ł	ピク	チ	や一表示	68
	<b>Q</b>	1		ر سا	クチャーの囲敷	68
	U.	י 8'	11	<u> </u>	╱╭´、 ∽┉≖	60
		ο. Ω ·	י.י 1.2		ンファーヤハツ咖ェ····································	60
		ο. 8 ·	י. ב 1 י			60
		ο. Ω ·	1.3 1 /		ノ」ノン <sup></sup> 卿正・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	60
	، م	0. 2	1.4	マ-	-カーの設定	70
	0. /	د م	21	χ-	フ ジ 政 定	70
		υ. 4	<u> </u>		- f (x + y) = f (x + y) + f	10

	8.2.2	AFDマーカーの設定	. 70
	8.2.3	セーフアクションマーカー	. 71
	8.2.4	セーフタイトルマーカー	. 71
	8. 2. 5	センターマーカー	. 72
	8.2.6	フレームマーカー	. 72
	8.3 ライ	インセレクトの設定	. 73
	8.3.1	ラインセレクトのオンオフ	. 73
	8.3.2	ライン選択範囲の設定	. 73
	8.4 表示	〒の設定	. 74
	8.4.1	表示サイズの選択	. 74
	8.4.2	ヒストグラムの表示	. 75
	8.4.3	ガマットエラーの表示	. 75
	8.4.4	ガマットエラー表示形式の選択	. 76
	8.4.5	AFDの表示	. 76
	8.5 字幕	幕情報の設定	. 78
	8.5.1	字幕情報の表示	. 78
	8.5.2	英語字幕フォーマットの選択	. 80
	8.5.3	英語字幕表示内容の選択	. 80
	8. 5. 4	日本語字幕フォーマットの選択	. 81
	8. 5. 5	日本語字幕表示内容の選択	. 81
	8. 5. 6	日本語字幕のクリア	. 81
	8.6 クリ	」アスクリーンログの設定	. 82
	8.6.1	クリアスクリーンログ画面の説明	. 82
	8.6.2	ラウドネスとの同時測定	. 83
	8.6.3	クリアスクリーンログの開始	. 83
	8.6.4	クリアスクリーンログの消去	. 83
	8.6.5	上書きモードの選択	. 84
	8.6.6	字幕判定の設定	. 84
	8.6.7	USBメモリーへの保存	. 86
	8.7 メニ	ニューやマーカーの非表示	. 88
9.	ステー	タス表示	89
	0 1 7 =		00
	9.1 ヘフ 0.2 エ=	ゲーダス表示画面の説明	03
	9.2 <u> </u>	ノーカウント単位の切り換え	. 93 02
	9.3 <u> </u>	ノーカウントのクウナ	. 93 02
	9.4 Ju-	SDI J1 ノ番号に Jいて	0/
	9.5 1 0 5 1	、ントログの設定	94 05
	9. J. T 0. F. 2	イベントログ回面の説明	06
	9. J. Z 0. 5. 3	イベントログの開始	06
	9.5.5	1 ハントログの月云	06
	9. J. 4 0 5 5		90 07
	9.9.9 9.6 <i>≕</i> -	- 000/2 C / - 10/MTF	00
	0.0 ) <sup>-</sup>	ァァンンツ政に	00
	9.0.1	, , , , , , , , , 画画の 肌切	100
	0.0.2 0.6.2	スホビー 1000000000000000000000000000000000000	100
	9.0.3 9.6 <i>1</i>	スット 1日 20 (20 )	100
	v. v. <del>1</del>	ス小川川山世巳₩匹川・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	102

9.6.5	サンプル番号可変ステップの選択	103
9.6.6	ラインとサンプルの選択	103
9.6.7	USBメモリーへの保存	104
9.7 位林	目差測定の設定	106
9. 7. 1	位相差測定画面の説明	107
9.8 アン	ノリラリデータの一覧表示	109
9.8.1	アンシラリデータ画面の説明	109
9.8.2	アンシラリデータのダンプ表示	110
9.8.3	ダンプ表示の更新	110
9.8.4	ダンプモードの選択	111
9.9 アン	ィシラリパケットの検出	111
9. 9. 1	アンシラリパケット画面の説明	112
9.10 EDH	パケットの表示	114
9. 10. 1	EDHパケット画面の説明	114
9.10.2	表示形式の選択	116
9.10.3	ダンプモードの選択	116
9.11 フォ		117
9.11.1	フォーマットID画面の説明	117
9.11.2	表示形式の選択	118
9.11.3	表示内容の選択	118
9.12 音声	■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■	119
9. 12. 1	表示グループの選択	119
9.12.2	表示形式の選択	120
9.12.3	ダンプモードの選択	120
9.13 V-A	NC ARIB表示	120
9.14 字幕	<b>『パケットの表示</b>	121
9.14.1	字幕パケット画面の説明	121
9.14.2	字幕タイプの選択	122
9.14.3	表示形式の選択	122
9.14.4	ダンプモードの選択	122
9.15 放送	5.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	123
9.15.1	放送局間制御信号画面の説明	123
9. 15. 2	表示形式の選択	124
9.15.3	ビットマスクの設定	124
9.15.4	ダンプモードの選択	125
9.15.5	Q信号のログ表示	125
9.16 デー	-タ放送トリガ信号の表示	126
9.16.1	表示形式の選択	126
9.16.2	ダンプモードの選択	127
9.17 ユ-	-ザーデータの表示	127
9.17.1	ダンプモードの選択	128
9.18 V-A	NC SMPTE表示	128
9.19 EIA	-708 データの表示	129
9.19.1	EIA-708 画面の説明	129
9.19.2	表示形式の選択	130
9.19.3	ダンプモードの選択	130
9.20 EIA	-608 データの表示	131

	9.20.	. 1	表示形式の選択	131
	9.20.	. 2	ダンプモードの選択	132
9	. 21	プロ	ダラムデータの表示	132
9	. 22	VBI-	データの表示	133
9	. 23	AFD,	パケットの表示	134
	9.23.	. 1	AFDパケット画面の説明	134
	9.23.	. 2	表示形式の選択	135
	9.23.	. 3	ダンプモードの選択	135
9	. 24	カス	、タムサーチ	136
	9.24.	. 1	データの検出	136
	9.24.	. 2	ダンプモードの選択	137
10.	フレ	ノー」	ムキャプチャ	138
1	0. 1	キャ	,プチャモードの選択	138
1	0. 2	フレ	/ームキャプチャデータの取り込み	139
	10. 2.	. 1	手動で取り込み	139
	10. 2.	. 2	自動で取り込み(エラーキャプチャ)	139
1	0.3	フレ	/ームキャプチャデータの表示	141
1	0.4	USB.	メモリーへの保存	141
1	0.5	フレ	/ームキャプチャデータの呼び出し	142
1	0.6	フレ	ームキャプチャデータの削除	143
1	0. 7	フレ	ームデータのファイル形式	144
	10. 7.	. 1	3G-SDIフレームデータの構造	144
	10. 7.	. 2	ヘッダ情報の説明	145
	10. 7.	. 3	3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンクキャプチャデータの説明	148
	10. 7.	. 4	SD-SDIキャプチャデータの説明	149
				. = -
11.	資料	옥		150
1	1. 1	メニ	ューツリー	150
	11. 1.	. 1	ビデオ信号波形メニュー	150
	11. 1.	. 2	ベクトル波形メニュー	153
	11. 1.	. 3	ピクチャーメニュー	154
	11. 1.	4	ステータスメニュー	157
	11. 1.	. 5	ユニットセットアップ	160
1	1. 2	ファ	·ームウエアの変更履歴	162

# 1. はじめに

このたびは、リーダー電子の計測器をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。 製品を安全にご使用いただくため、ご使用前に本取扱説明書を最後までお読みいただき、製品の 正しい使い方をご理解の上、ご使用ください。

本取扱説明書をご覧になっても使い方がよくわからない場合は、取扱説明書の裏表紙に記載され ている本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。

本取扱説明書をお読みになった後は、いつでも必要なとき、ご覧になれるように保管してください。

### 1.1 保証範囲

この製品は、リーダー電子株式会社の厳密なる品質管理および検査を経てお届けしたものです。 正常な使用状態で発生する故障について、お買い上げの日より1年間無償で修理を致します。 お買い上げ明細書(納品書、領収書など)は、保証書の代わりになりますので、大切に保管して ください。

保証期間内でも、次の場合には有償で修理させていただきます。

- 1. 火災、天災、異常電圧などによる故障、損傷。
- 2. 不当な修理、調整、改造された場合。
- 3. 取り扱いが不適当なために生じる故障、損傷。
- 4. 故障が本製品以外の原因による場合。
- 5 お買い上げ明細書類のご提示がない場合。

この保証は日本国内で使用される場合に限り有効です。 This Warranty is valid only in Japan.

# 1.2 使用上の注意

### 1.2.1 入力端子の最大許容電圧について

# 1 注意

入力端子に加える信号電圧には以下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。

#### 表 1-1 最大入力電圧

入力端子	最大入力電圧		
INPUT 3G-SDI A、INPUT 3G-SDI B	±2V (DC+ピーク AC)		

# 1.2.2 出力端子のショート、外部からの入力について

出力端子をショートしないでください。本器が損傷する恐れがあります。 出力端子に外部から信号を加えないでください。本器または本器に接続された機器を損傷す る恐れがあります。

# 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 を使用していますが、LV 7800 でも同様に操作できます。

# 2. 製品仕様

# 2.1 概要

本ユニットは、LV 5800 (MULTI MONITOR)の入力スロット、またはLV 7800 (MULTI RASTERIZER) に実装する 3G-SDI 入力ユニットです。3G-SDI レベルAおよびレベルBのほか、HD-SDI、SD-SDI、 HD デュアルリンクに対応し、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、エラー検出結果などを表示できます。

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。

- 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計表示など(LV 58SER40A との組 み合わせ)
- ・ SDI 信号のアイパターン表示(LV 58SER07 との組み合わせ)

# 2.2 特長

### ● 2系統のシリアルディジタル入力

2系統の 3G-SDI 入力端子と、2 つの動作モードがあります。 Single Input モードでは、2 系統を切り換え式で監視します。 Simultaneous Input モードでは、2 系統の同時監視が可能です。 なお、3G-SDI および HD デュアルリンクは、Single Input モードにのみ対応しています。

# 2系統のシリアルディジタル出力

3G-SDI A/B 出力端子からは、3G-SDI A 入力端子または 3G-SDI B 入力端子の SDI 信号を、 入力チャンネル選択キーに連動してリクロック出力することができます。 3G-SDI B 出力端子からは、3G-SDI B 入力端子の SDI 信号をリクロック出力することがで きます。

### ● テストパターン信号出力

3G-SDI 信号のパターンジェネレータとして、1 系統2出力の3G-SDI 信号を出力できます。

### ● ビデオ信号表示機能

入力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。

### ● エラー検出機能

CRC エラーなどのビデオ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。

### ● ビデオフォーマット自動設定機能

ペイロード ID パケットに対応し、3G-SDI や HD デュアルリンクのビデオフォーマットを 自動設定できます。

### ● ANC データ解析

さまざまなアンシラリデータに対応し、解析表示が行えます。

# ● 位相差表示機能

SDI 入力間の相対位相が測定できます。

### 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

LV 58SER40A (DIGITAL AUDIO) との組み合わせで、リサージュやレベル計などの表示ができます。また、AES/EBU として出力することもできます。

### 外部同期信号

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 信号に多重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 パケットに多重された、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 ネ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 パケットの検出ができます。

#### ● 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できます。

### ● 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、ログに残せます。

# 2.3 規格

# 2.3.1 入力信号

ビデオ信号フォーマットと対応規格

3G-SDI

カラーシステム	量子化精度		対応規格	
		スキャニング	フレーム周波数	
GBR 4:4:4	10bit	1080 i	60/59.94/50	SMPTE 424M
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 425
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
	12bit	1080 i	60/59.94/50	
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
$YC_BC_R$ 4:2:2	10bit	1080p	60/59.94/50	
	12bit	1080 i	60/59.94/50	
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
GBR 4:4:4 (2k)	12bit	1080p	24/23.98	2048 × 1080
		1080PsF	24/23.98	

※ 1080p/60、1080p/59.94、1080p/50は、外部同期モードで波形表示しません。

### HD-SDI、SD-SDI

カラーシステム	量子化精度		フォーマット	対応規格
		スキャニング	フレーム(フィールド)周波数	
YC <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 4:2:2	10bit	1080 i	60/59.94/50	SMPTE 274M
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 292
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		720p	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 292
				SMPTE 296M
		525 i	59.94	SMPTE 259M
		625 i	50	

※ 1080p/60、1080p/59.94、1080p/50は、外部同期モードで動作しません。

カラーシステム	量子化精度	フォーマット	対応規格	
		スキャニング	フレーム(フィールド)周波数	
GBR 4:4:4	10bit	1080 i	60/59.94/50	SMPTE 372M
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
	12bit	1080 i	60/59.94/50	
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
YC <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 4:2:2	10bit	1080p	60/59.94/50	
	12bit	1080 i	60/59.94/50	
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	

カラーシステム	量子化精度		対応規格	
		スキャニング	フレーム(フィールド)周波数	
GBR 4:4:4 (2k)	12bit	1080p	24/23.98	2048 × 1080
		1080PsF	24/23.98	

SMPTE 291M

SMPTE 299M

自動設定 / 手動設定

アンシラリデータ規格

HD-SDI, SD-SDI

3G-SDI A/B 出力端子

手動設定

エンベデッドオーディオ規格 フォーマット設定 自動設定 3G-SDI、HD デュアルリンク

ペイロード ID (SMPTE 325M)のフォーマット情報を検 出し、自動設定 入力信号の同期情報からフォーマットを判断し、自動 設定

本体の入力チャンネルに連動して入力リクロック信号を出力、または Ach 入力のリクロック信号を出力

ビデオ信号フォーマットを手動で設定

テストパターン信号を出力

テストパターン信号を出力

1080p/60, 59.94, 50

SMPTE 424M, SMPTE 425M

100%白 / 50%白 / 黒 /

2.97Gbps または 2.97/1.001Gbps

内部発振器による自走クロック

 $YC_BC_R$  4:2:2

非対応

Bch 入力のリクロック信号を出力

100%カラーバー / 75%カラーバー /

チェックフィールド / イコライザ / PLL

148.5MHz±10ppm、148.5/1.001MHz±10ppm

### 2.3.2 出力信号

入力リクロック選択時
 テストパターン選択時
 3G-SDI B出力端子
 入力リクロック選択時
 テストパターン選択時
 テストパターン信号
 フォーマット
 対応規格
 パターン

エンベデッドオーディオ ビットレート 発振クロック

# 2.3.3 入出力端子

3G-SDI 入力端子	
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	LinkA / LinkB 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~1.485GHz)
	10dB以上(1.485~2.97GHz)
最大入力電圧	±2V (DC+ピーク AC)

3G-SDI 出力端子	
出力端子	BNC コネクタ 2 端子
入力リクロック選択時	Ach / Bch 切り換えまたは Ach 固定 1 系統
	Bch 固定 1 系統
テストパターン選択時	1 系統
出力インピーダンス	$75\Omega$
出力リターンロス	15dB以上(5MHz~1.485GHz)
	10dB以上(1.485~2.97GHz)
出力電圧	$800 \text{mVp-p} \pm 10\%$
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
YC <sub>B</sub> C <sub>R</sub> →GBR 変換	YC <sub>B</sub> C <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	ボータイ信号を使用し、Y-C <sub>B</sub> 、Y-C <sub>R</sub> の演算結果を表示
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
表示調整	輝度調整、波形表示色選択(白/緑/マルチカラー)
	(マルチカラーは、1画面表示のときのみ可能)
垂直軸	
スケール	

2.3.4

V 目盛り	0∼0.7V、−0.3∼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	×1 / ×5 / バリアブル
利得可変	$\times 0.2 \sim \times 10$
振幅確度	$\pm 0.5\%$
周波数特性	
3G-SDI、HD デュアルリンク(1080	0p/60、1080p/59.94、1080p/50)
Y 信号	$\pm 0.5\%$ (1 $\sim 60$ MHz)
CBCR信号	$\pm 0.5\%$ (0.5 $\sim$ 30MHz)
ローパス減衰量	20dB以上(40MHz にて)
HD-SDI、HDデュアルリンク(1080	)p/60、1080p/59.94、1080p/50 を除く)
Y信号	$\pm 0.5\%$ (1 $\sim$ 30MHz)
CBCR信号	$\pm 0.5\%$ (0.5 $\sim 15$ MHz)
ローパス減衰量	20dB以上 (20MHz にて)
SD-SDI	
Y信号	$\pm 0.5\%$ (1~5.75MHz)
CBCR信号	$\pm 0.5\%$ (0.5~2.75MHz)
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	1H、2H(オーバーレイ)
	1H、2H、3H (パレード)
	$Y-C_{B}$ 、 $Y-C_{R}$ (タイミング)
	4H (4Y パレード)
拡大表示	imes 1 / $ imes 10$ / $ imes 20$ / ACTIVE / BLANK
フィールド表示	
表示形式	1V、2V(オーバーレイ)
	1V、2V、3V (パレード)
拡大表示	imes 1 / $ imes 20$ / $ imes 40$
時間確度	$\pm 0.5\%$
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1周期とする周波数表示

# 2.3.5 ベクトル表示

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	$\times 0.2 \sim \times 10$
振幅確度	$\pm 0.5\%$
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
	(カラーマトリックスは SDTV に変換)
表示調整	輝度調整、波形色選択(白/緑)
ヒストグラム表示	明るさの分布を表示

# 2.3.6 5バー表示

バー表示

エラーレベル設定

YGBR コンポーネント、コンポジットガマットを表示 (ラインセレクト時、コンポーネントガマットは選択 したラインのみを検出)

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
周波数特性	ガマットエラーと共通

# 2.3.7 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
逆ガンマ補正値	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

# 2.3.8 ピクチャー表示

表示方式

3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンク

	画素を間引いて表示(RGB とも 8 ビット)
SD-SDI	画素を補間して表示(RGB とも 8 ビット)
マーカー表示	アスペクトマーカー表示、
	センターマーカー表示、
	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
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
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
字幕フォーマット	HD / SD / アナログ / 携帯字幕
言語	1 / 2
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、525i/59.94
表示位置制御	HD、SD字幕のみ対応
表示文字	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)、1 バイト DRCS
文字サイズ	標準、中型、小型、指定サイズコード
ログ	
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	禄

2.3.9

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
ステータス表示	
SDI 信号のステータス表示	
信号検出	SDI 信号の有無を表示
フォーマット	ビデオ信号フォーマットを表示
エンベデッドオーディオチャンネル	レ(※1)
	多重されているオーディオチャンネルを表示
SDI 信号のエラー検出	
CRCエラー	3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンク信号の伝送エラー
	を検出
EDHエラー	SD-SDI 信号の伝送エラーを検出
デュアルリンク位相差エラー	リンク A/B 間の位相差が 100 クロック以上のとき、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
イリーガルコードエラー	TRS、ADF ヘッダ以外での 000h~003h、3FCh~3FFh の データを検出
ラインナンバーエラー	3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンク信号のラインナ ンバーエラーを検出
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
両所のエラ、捡山	
回貨のエフー 使出 国連務性地	ナーバーン・したじての湿漉的たビーンしてこ
<i>同</i> 波	スーハーシュートなどでの週週的なカマットエフー、 コンポジューガー、1×5・5除土
20-CDI UD-CDI UDデュアルル	コンホンツトカマツトエノーを味去
	1MHz IDE (IFFE STD 205) / 2 8MHz IDE / OFF
SD-SDI	$1MH_2 LPF (FRU P103-2000) / 0FF$
ガマットエラー	ゴニューション (1997-2000) / 011
	90.8~109.4%
下限值	$-7.2 \sim 6.1\%$
而積指定	$0.0 \sim 5.0\%$
時間指定	$1 \sim 60 \ 7 \ \nu - \Delta$
コンポジットガマットエラー	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検出
上限值	90. 0~135. 0%
下限值	$-40.0 \sim 20.0\%$
面積指定	0. 0~5. 0%
時間指定	1~60 フレーム
フリーズエラー(※2)	映像のフリーズを時間指定して検出
検出方法	映像期間のチェックサム

9

2~300 フレーム

時間指定

ブラックエラー(※2)	映像のブラックアウトを検出
黒レベル指定	0~100%
面積指定	$1 \sim 100\%$
時間指定	1~300 フレーム
レベルエラー(※2)	YC <sub>B</sub> C <sub>R</sub> のレベルエラーを検出
Y上限值	-51~766mV
Y下限值	-51~766mV
CBCR上限值	$-400\sim 399 \mathrm{mV}$
CBCR下限值	$-400\sim 399 { m mV}$

エンベデッドオーディオのエラー検出(※1)

BCHエラー	3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンク信号に多重され
	たオーディオパケットの伝送エラーを検出
パリティエラー	3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンク信号に多重され
	たオーディオパケットのパリティエラーを検出
DBNエラー	オーディオパケットの連続性エラーを検出
多重位置エラー	多重禁止ラインのオーディオの有無を検出

イベントログ 記録内容 エラー項目、

エラー項目、入力切り換え動作、タイムスタンプ

- ※1 入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1、HD デュアルリンクのときはリンク A のみに対応 しています。
- ※2 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。

# 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
3G-SDI レベル B 時	ストリーム1 / ストリーム2 / 同時表示
デュアルリンク時	リンクA / リンクB / 同時表示
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 メモリーにテキスト形式で保存
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(※1)
表示内容	ペイロード情報を解析表示
音声制御パケット表示(※2)	
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

クローズドキャプション表示(※1) 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 放送局間制御信号(NET-Q)表示(※1) 対応規格 ARIB STD-B39 放送局間制御信号を解析表示 表示内容 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表示(※1) 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(※1) 対応規格 ARIB TR-B23 16 進数 / 2 進数 表示形式 AFD パケット表示(※1) 対応規格 SMPTE 2016-1-2007 テキスト / 16 進数 / 2 進数 表示形式 任意 ANC パケット表示(※2) ANC 指定方法 DID / SDID 表示形式 16 進数 / 2 進数 タイムコード表示(※2) 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 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。
- ※2 入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1、HD デュアルリンクのときはリンク A のみに対応 しています。

# 2.3.11 クローズドキャプション表示機能

対応規格	
EIA-708	SMPTE 334M (DID: 161h, SDID: 101h)
EIA/CEA-608-B(EIA-708-B)	SMPTE 334M (DID:161h, SDID:101h)
EIA/CEA-608-B(EIA/CEA-608-B)	SMPTE 334M (DID: 161h, SDID: 102h)
VBI(EIA/CEA-608-B Line21)	CIA/EIA-608-B
表示内容	
CDP パケット	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
XDS パケット	コンテンツアドバイザー情報
	コピーマネジメント情報
Program Description パケット	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

# 2.3.12 位相差表示

表示	
位相差測定	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
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
外部同期信号	HD3 値同期信号、ブラックバースト信号
表示範囲	
V 方向	±約1/2フレーム
H方向(※1)	±1 ライン

※1 H方向の位相差は、信号の切り換え時などに以下の範囲で変動することがあります。
 ±3clock (3G-SDI レベルA、HD-SDI、SD-SDI、HD デュアルリンクのとき)
 ±6clock (3G-SDI レベルBのとき)

# 2.3.13 エンベデッドオーディオ処理

クロック生成方式	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	最大4グループ16チャンネルを選択(3G-SDI レベル
	B時はストリーム 1、HD デュアルリンク時はリンク A
	のみ対応)

※ オーディオの表示および出力には、LV 58SER40A(DIGITAL AUDIO)が必要です。

# 2.3.14 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1系統のみ記録
データ出力	USB メモリーに 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(※
	1)
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

※1 キャプチャデータと同一フォーマットの入力信号がない場合、表示できません。
 ※ 入力信号が 3G-SDI のときは、1080p/60、1080p/59.94、1080p/50 のみ対応しています。

# 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. 24kg
付属品	取扱説明書1

- 3. 各部の名称と働き
- 3.1 背面パネル



- 図 3-1 背面パネル
- 1 INPUT 3G-SDI A / INPUT 3G-SDI B

SDI 信号の入力端子です。測定チャンネルの切り換えは、前面パネルの A/B キーで行います。

ユニットセットアップの Input Mode が Single Input のときは、すべての入力フォーマットに対応しますが、A/Bch の同時監視はできません。

Input Mode が Simultaneous Input のときは、A/Bch の同時監視ができますが、3G-SDI お よび HD デュアルリンクには対応していません。

### 【参照】「4.2 SDI信号の入力」「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

2 OUTPUT 3G-SDI A/B

入力リクロック信号またはテストパターン信号の出力端子です。

入力リクロック時は、INPUT 3G-SDI A または INPUT 3G-SDI B に入力された信号のリクロッ ク信号を、前面パネルの A/B キーに連動して出力します。ユニットセットアップの Input Mode が Simultaneous Input のときは、INPUT 3G-SDI A に入力された信号のリクロック信 号を固定で出力することもできます。

テストパターン時は、3G-SDIのテストパターン信号を出力します。

### 【参照】「4.3 SDI信号の出力」「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」「5.3 出力設定 (SDI OUT SETUP)」

3 OUTPUT 3G-SDI B

入力リクロック信号またはテストパターン信号の出力端子です。 入力リクロック時は、INPUT 3G-SDI B に入力された信号のリクロック信号を出力します。 テストパターン時は、3G-SDI のテストパターン信号を出力します。 【参照】「4.3 SDI信号の出力」「5.3 出力設定(SDI OUT SETUP)」

14

# 3.2 表示画面

画面上部に表示される、本ユニットに関する情報について説明します。



### 1 フォーマット表示

入力信号のスキャニングとフレーム(フィールド)周波数が表示されます。

2 リンクフォーマット表示

入力信号のリンクフォーマットが、3GA、3GB、D、空欄のいずれかで表示されます。

3 カラーシステム表示

カラーシステムと量子化精度(3G-SDI またはHD デュアルリンクのときのみ)が表示されます。

4 入力信号表示

選択ユニット/選択チャンネルが表示されます。

### 5 同期信号表示

測定モードが WFM、VECT、PIC、STATUS のときは、同期信号の種類が INT または EXT で表示されます。ただし、入力信号が 3G-SDI のとき(位相差表示を除く)は表示されません。 INT 固定です。

測定モードが AUDIO のときは EMB と表示されます。(本ユニット選択時)

### 6 時刻表示

ユニットセットアップの Time Code で選択した時刻が表示されます。【参照】「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

# 測定を始める前に

# 4.1 ユニットの実装

### ●LV 5800 に実装する場合

本ユニットは入力ユニットです。LV 5800 の取扱説明書を参照して、スロット No. 1~4 に取り付けてください。合計 4 枚まで実装できます。

### ●LV 7800 に実装する場合

LV 7800 への実装は工場オプションです。お客様自身でユニットの取り付けや取り外しはで きません。本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。 合計4枚まで実装できます。

### 4.2 SDI信号の入力

入力できる信号は、ユニットセットアップの Input Mode によって、以下のように異なります。 本器に対応したフォーマットの信号を入力してください。

【参照】 Input Mode →「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

#### 表 4-1 入力信号

Input Mode	3G-SDI	HD デュアルリンク	HD-SD I	SD-SD I	備考
Single Input	0	0	0	0	A/Bch の同時監視不可
Simultaneous Input	×	×	0	0	A/Bch の同時監視可

(O:対応、×:非対応)

初期設定では、フォーマットは自動で認識されます。エラーメッセージ「UNKNOWN」が表示されるときは、ユニットセットアップでAuto/ManualをManualにしてください。

【参照】 Auto/Manual →「5.2 全般設定(GENERAL SETUP)」

各入力端子は内部で 75Ωに終端されているため、終端器の接続は不要です。

本器は、800mVp-pのストレスパターンを以下のケーブルで受信したときに、エラーが発生しないことを検査しています。

- 3G-SDI: LS-5CFB ケーブル、70m
- HD-SDI: LS-5CFB ケーブル、110m
- SD-SDI: L-5C2V ケーブル、260m

# 4.3 SDI信号の出力

出力信号は、ユニットセットアップの設定によって、以下のように異なります。いずれも SDI 信号に対応したピクチャーモニターなどに接続してください。受信端で75Ω終端が必要です。 【参照】Input Mode、SDI Select Output → 「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

SDI OUT →「5.3 出力設定 (SDI OUT SETUP)」

## 表 4-2 出力信号

	ユニットセッ	出力信号				
Input Mode	SDI	OUT	SDI Select	OUTPUT A/B	OUTPUT B	
	A/Bch Output	Bch Output	Output			
Single Input	Input Through	Input Through	設定できません	INPUT A/B	INPUT B	
	Input Through	3G Test Signal		INPUT A/B	3G テスト信号	
	3G Test Signal	Input Through		3G テスト信号	INPUT B	
	3G Test Signal	3G Test Signal		3G テスト信号	3G テスト信号	
Simultaneous	設定できません		Ach/Bch	INPUT A/B	INPUT B	
Input			Ach	INPUT A	INPUT B	

# 4.3.1 入力リクロック信号出力

ユニットセットアップの SDI OUT を Input Through にすると、入力信号のリクロック信号を 出力します。

OUTPUT 3G-SDI A/B からは、INPUT 3G-SDI A または INPUT 3G-SDI B に入力された信号のリ クロック信号を、前面パネルの A/B キーに連動して出力します。ユニットセットアップの Input Mode が Simultaneous Input のときは、INPUT 3G-SDI A に入力された信号のリクロッ

ク信号を固定で出力することもできます。 OUTPUT 3G-SDI B からは、INPUT 3G-SDI B に入力された信号のリクロック信号を出力しま

す。

【参照】 Input Mode →「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

# 4.3.2 テストパターン信号出力

ユニットセットアップの SDI OUT を 3G Test Signal にすると、3G-SDI のテストパターン信 号を出力します。

パターンは8種類の中から選択できます。また、自動でパターンが切り換わるパターンチェンジも可能です。

入力端子に信号を入力した状態では、出力信号のタイミングジッターが増加します。 タイミングジッターの値を SMPTE 424M で規定されている範囲内にしたい場合は、入力端子 に信号を入力しないでください。

# 4.4 入力チャンネルの切り換え

入力チャンネルの切り換えは、前面パネルの A/B キーで行います。ユニットセットアップの SDI Select Output を Ach/Bch にしたときや、A/Bch Output を Input Through にしたときは、 選択したチャンネルに対応した信号が出力されます。

なお、ユニットセットアップの Input Mode を Single Input にしたときは、<u>A/Bch の同時監視</u> <u>ができません。</u>選択したエリアで入力チャンネルを切り換えると、同じユニットを選択したす べてのエリアで、入力チャンネルが切り換わります。

# 4.5 外部同期信号の入力

ビデオ信号波形表示、ベクトル波形表示、ステータス表示(位相差表示)では、同期信号を外部 から入力して波形表示できます。外部同期入力端子に外部同期信号を入力して、前面パネルの EXT を押してください。外部同期信号のフォーマットは、自動で判別されます。

外部同期入力端子は、以下のとおりループスルーになっています。入力信号は2つの端子のどちらかに接続して、他方の端子は75Ω終端するか、他の75Ω系の機器に接続してください。 他の機器に接続したときは、機器接続の末端で必ず75Ω終端します。接続ケーブルは、特性 インピーダンスが75Ωのものを使用してください。



図 4-1 ループスルー

外部同期信号を基準としてビデオ信号波形や位相差を表示させると、信号の切り換え時などに 以下の範囲で位相差が変動することがあります。

±3clock (3G-SDI レベルA、HD-SDI、SD-SDI、HD デュアルリンクのとき) ±6clock (3G-SDI レベルBのとき) 入力信号に対応する外部同期信号を〇印で以下に示します。

# 表 4-3 外部同期信号フォーマット一覧表

$\backslash$				-								入:	力信·	号フ	ォー	マッ	ノト										
		525 i /59. 94	625 i /50	1080 i / 60	1080 i / 59. 94	1080 i / 50	1080PsF/30	1080PsF/29.97	1080PsF/25	1080PsF/24	1080PsF/23.98	1080p/30	1080p/29.97	1080p/25	1080p/24	1080p/23.98	720p/60	720p/59.94	720p/50	720p/30	720p/29.97	720p/25	720p/24	720p/23.98	1080p/60 (※1)	1080p/59.94 (※1)	1080p/50 (※1)
	NTSC with 10 field ID (59.94Hz)	0			0			0			0		0			0		0			0			0		0	
	(※2)																										
	NTSC (59.94Hz)	0			0			0					0					0			0						
	PAL (50Hz)		0			0			0					0					0			0					0
	1080i/60			0			0																		0		
	1080i/59.94				0			0																		0	
	1080i/50					0			0																		0
	1080PsF/30						0																		0		
	1080PsF/29.97							0																		0	
∿ ⊤	1080PsF/25								0																		0
N 	1080PsF/24									0																	
*	1080PsF/23.98										0																
ціп Пілі	1080p/30											0															
司期(	1080p/29.97												0														
て部門	1080p/25													0													
*	1080p/24														0												
	1080p/23.98															0											
	720p/60																0										
	720p/59.94																	0									
	720p/50																		0								
	720p/30																			0							
	720p/29.97																				0						
	720p/25																					0					
	720p/24																						0				
	720p/23.98																							0			

※1 外部同期信号を使用してのビデオ信号波形表示、およびベクトル波形表示はできません。 また、HD デュアルリンクのとき、外部同期信号との位相差測定はできません。

※2 入力信号が 1080PsF/23.98 または 1080p/23.98 のときは、自動で 10 フィールド ID を認識します。

# 5. ユニットセットアップ

ユニットセットアップでは、入力フォーマットやエラー検出などの設定を、ユニット単位で行い 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2つの入力チャンネル(A/B)がありますが、このシステム設定は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。

ユニットセットアップは、システムメニューの  $\overline{F\cdot 1}$  UNIT SETUP で行います。本ユニットが実装されているユニット番号のファンクションキー( $\overline{F\cdot 1}$  ~  $\overline{F\cdot 4}$ )を押してください。



図 5-1 UNIT SETUP メニュー

# 5.1 タブメニューの操作

各項目についての設定は通常ファンクションメニューで行いますが、ユニットセットアップで はタブメニューで行います。

タブメニューの操作方法については、以下のとおりです。

### カーソルを移動するには

ファンクションダイヤル(F・D)を回します。設定によっては、カーソルを移動できない項 目があります。

# タブを移動するには

 $F \cdot 2$  PREV と  $F \cdot 3$  NEXT でタブ間を移動します。タブ間を移動しても、 $F \cdot 1$  COMPLETE を押 すまでは設定が確定されません。

- チェックボックスにチェックを入れるには ファンクションダイヤル(F・D)を押します。
- 数値を入力するには

ファンクションダイヤル(F・D)を押すとカーソルが青→緑に変化し、数値を設定できるようになります。ファンクションダイヤル(F・D)を回して数値を設定してください。再度ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、数値が確定されます。

● タブの設定を確定するには

F・1 COMPLETE を押します。すべてのタブについての設定が適用され、1 つ上の階層に戻り ます。

# ● タブの設定を取り消すには

F·7 CANCEL を押します。すべてのタブについての設定が取り消され、1 つ上の階層に戻り ます。

# 5.2 全般設定(GENERAL SETUP)

GENERAL SETUP タブでは、入力モード、入力信号のフォーマット、タイムコードの設定をします。

GENERAL SETUP	SDI OUT SETUP	ERROR SETUP1	L ERROR SETUP2 ERROR SETUP3 ERROR SETUP4 ERROR SETUP5										
UNT	12 · 1 V585FF	06 3G-SDT	Input Unit										
Inpi	ut Mode	⊠ S:	✓ Single Input [Include HD-DualLink]										
-		□ <b>S</b> :	imultaneous Input [Only HD/SD]										
Auto	o/Manual	R P	🛙 Auto 🗆 Manual										
i/Ps	sF Select	⊠ I	interlace 🗆 Segmented Frame(PsF)										
Forr	nat Link For	mat ⊡34 ⊠HI	IG-A □ 3G-B □ HD-DualLink ID □ SD										
	Color Sy	stem 🗆 Y	□ YCbCr(4:2:2) 🗷 GBR(4:4:4)										
	Pixel De	epth 🖬 10	🛙 10bit 🗆 12bit										
	Scanning	j □ 10 □ 72	□ 1080p 🛛 1080i □ 1080PsF □ 720p										
	Active S	ample 🛛 1	☑ 1920 □ 2048(2k)										
	Frame Ra	nte □ 60 □ 29	i0 □ 59.94 □ 50 ⊠ 30 29.97 □ 25 □ 24 □ 23.98										
Time	e Code	⊠ R	🛙 Real Time 🗆 LTC 🗆 VITC 🗆 D-VITC(only SD)										
SDI	Select Outp	out 🗆 A	ich/Bch ⊮ Ach										
COMPLETE	PREV	NEXT	CANCEL										

図 5-2 GENERAL SETUP 画面

# ●Input Mode

入力モードを選択します。入力モードを切り換えると「System reconfiguration.」と表示 され、入力モードが本器に適用されるまでに、数秒程度かかります。

Single Input :	すべての入力フォーマットに対応しますが、A/Bchの同時監視はで
	きません。出力信号は入力信号のリクロック信号または 3G-SDIの
	テストパターンとなります。(初期設定)
Simultaneous Input :	入力信号は SD-SDI と HD-SDI に対応し、A/Bch を同時に監視できま
	す。出力信号は入力信号のリクロック信号となります。

### ●Auto/Manual

フォーマットの検出方法を選択します。

Auto:	入力信号からフォーマットを自動検出します。
	入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクの場合、ペイロード ID (SMPTE
	325M)からフォーマットを自動検出します。ペイロード ID が無い場合や、ペイ
	ロード ID が示すフォーマットが本ユニットに対応していない場合や、入力信
	号から検出されたフォーマットと異なる場合、エラーメッセージ「UNKNOWN」
	が表示されます。(初期設定)
Manual :	フォーマットを手動で設定します。ここで設定したフォーマットと、入力信号
	から検出されたフォーマットが異なる場合、エラーメッセージ「UNKNOWN」が
	表示されます。

### ●i/PsF Select

Auto/Manual が Auto のとき、以下のフォーマットをどちらの形式で表示するか、選択しま す。Auto/Manual が Manual のときは選択できません。

- ・1080i/60 と 1080PsF/30
- ・1080i/59.94 と 1080PsF/29.97
- ・1080i/50 と 1080PsF/25

Interlace :	入力フォーマットをインタレースで表示します。(初期設定)
Segmented Frame :	入力フォーマットをセグメントフレームで表示します。

### Format

Auto/Manual が Manual のときに、入力フォーマットを設定します。Auto/Manual が Auto の ときは選択できません。

選択できるフォーマットは、以下の組み合わせとなります。(網かけ部分は値が固定のため、 設定できません)それ以外のフォーマットを設定すると、「ILLEGAL FORMAT」と表示されま す。正しいフォーマットを設定しなおしてください。

Input Mode が Simultaneous Input のときは、Link Format が HD または SD となります。

Link Format	Color System	Pixel Depth	Scanning	Active	Frame Rate (※1)
				Sample	
3G-A、3G-B	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p	1920	60 / 59.94 / 50
		12bit	1080p	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080 i	1920	30 / 29.97 / 25
			1080PsF	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080 i	1920	30 / 29.97 / 25
			1080PsF	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
		12bit	1080p	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080 i	1920	30 / 29.97 / 25
			1080PsF	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080p	2048 (2k)	24 / 23.98
			1080PsF	2048 (2k)	24 / 23.98
HD-DualLink	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p	1920	60 / 59.94 / 50
		12bit	1080p	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080 i	1920	30 / 29.97 / 25
			1080PsF	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080 i	1920	30 / 29.97 / 25
			1080PsF	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
		12bit	1080p	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080 i	1920	30 / 29.97 / 25
			1080PsF	1920	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98
			1080p	2048 (2k)	24 / 23.98
			1080PsF	2048 (2k)	24 / 23.98

表 5-1 入力フォーマットの設定

Link Format	Color System	Pixel Depth	Scanning	Active	Frame Rate (※1)		
				Sample			
HD	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p	-	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98		
			1080 i	-	30 / 29.97 / 25		
			1080PsF	-	30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98		
			720p	-	60 / 59.94 / 50 / 30 /		
					29.97 / 25 / 24 / 23.98		
SD	YCbCr (4:2:2)	10bit	525 i	-	59.94		
			625 i	-	50		

※1 インタレース設定時、フレームレート表記であることに注意してください。例えばフィールドレート が 59.94の場合、フレームレートは 29.97 に設定します。

### ●Time Code

画面上部やイベントログなどで表示する時計の種類を選択します。

Real Time:	システム設定で設定した時刻を表示します。(初期設定)
LTC :	入力信号に多重された LTC タイムコードを表示します。
VITC :	入力信号に多重された VITC タイムコードを表示します。
D-VITC :	入力信号に多重された D-VITC タイムコードを表示します。D-VITC タイムコー
	ドは入力信号が SD-SDI のときに有効です。

# ●SDI Select Output

Input Mode が Simultaneous Input のときに、OUTPUT A/B から出力される信号を選択します。 Input Mode が Single Input のときは選択できません。

Ach/Bch :	INPUT A または INPUT B に入力された信号のリクロック信号を、前面パネルの
	A/B キーに連動して出力します。
Ach :	INPUT Aに入力された信号のリクロック信号を出力します。(初期設定)

# 5.3 出力設定(SDI OUT SETUP)

SDI OUT SETUP タブでは、本ユニットの出力端子に関する設定をします。 Input Mode が Simultaneous Input のとき、このタブは表示されません。出力信号は入力信号 のリクロック信号となります。

GENERAL SETUP SDI	OUT SETUP	ERROR SETUP	ERROR	SETUP2 E	ERROR SETUP	B ERROR SETU	P4 ERROR SETUP5	
UNIT1 : LV58SER06 3G-SDI Input Unit								
SDI OUT	A/Bch	Output	🗹 Input	Throug	jh ⊡ 3G T	est Signal	L	
	Bch Ou	tput	⊠ Input	Throug	jh ⊡ 3G T	est Signal	L	
3G Test	Signal	Format (	YCbCr 4	:2:2 10	80p)			
	3G-Lev	el	□ A	⊮ B				
	Frame	Rate	□ 60	⊠ 59.9	4 🗆 50			
	Patter	'n	⊠ 100%	Color B	8ar 🗆 75%	Color Bar		
	🗆 100% White 🛛 50% White 🔷 Black							
			🗆 Check	Field	🗆 EQ		D PLL	
	Patter	n Change	☑ 0FF	🗆 ON	30 F	rames(5~30	00)	
						1		
COMPLETE	PREV	NEXT					CANCEL	

図 5-3 SDI OUT SETUP 画面

### ●A/Bch Output

3G-SDI A/B出力端子の出力信号を選択します。

Input Through:	INPUT 3G-SDI A または INPUT 3G-SDI B に入力された信号のリクロック
	信号を、前面パネルの A/B キーに連動して出力します。(初期設定)
3G Test Signal:	3G-SDI のテストパターン信号を出力します。

### Bch Output

3G-SDI B出力端子の出力信号を選択します。

Input Through:	INPUT 3G-SDI B に入力された信号のリクロック信号を出力します。(初
	期設定)
3G Test Signal :	3G–SDI のテストパターン信号を出力します。

## ●3G-Level

SMPTE 425M で規定されているレベル(レベル A/レベル B)を選択します。レベルによって、 テストパターンの伝送構造が異なります。

A / B (初期設定)

### •Frame Rate

テストパターン信号のフレーム周波数を選択します。

60 / 59.94 (初期設定) / 50

### ●Pattern

テストパターン信号の出力パターンを選択します。Pattern Change が ON のときは選択できません。

100% Color Bar:	100%カラーバーパターン(白 100%、飽和度 100%)(初期設定)
75% Color Bar:	75%カラーバーパターン(白 100%、飽和度 75%)
100% White:	白 100%パターン
50% White:	白 50%パターン
Black:	黒パターン
Check Field:	チェックフィールドパターン(EQ+PLL)
EQ:	イコライザテストパターン
PLL :	PLL テストパターン

# •Pattern Change

テストパターン信号の自動切り換えを設定します。

OFF :	自動切り換えしません。(初期設定)
ON :	自動切り換えします。
	ON にしたときは、切り換え時間を 5~300 Frames から設定します。
	(初期設定:30 Frames)
	例えば Frame Rate が 60 で切り換え時間が 30 Frames とすると、3G-Level が A
	のとき 0.5sec 間隔、B のとき 1sec 間隔となります。

# 5.4 エラー設定1 (ERROR SETUP1)

ERROR SETUP1 タブでは、SDI 信号のエラー検出に関する設定をします。

GENERAL SETUP SDI OUT SETUP ERROR SETUP1 ERROR SETUP2 ERROR SETUP3 ERROR SETUP4 ERROR SETUP5

UNI	UNIT2 : LV58SER06 3G-SDI Input Unit							
SDI	SDI Error Setup							
	TRS Error		⊠ ON	🗆 OFF				
	Line Number	Error(exce	pt SD)⊠ ON	🗆 OFF				
	CRC Error(e	xcept SD)	⊠ ON	D OFF				
	EDH Error(S	D only)	⊮ ON	🗆 OFF				
	Illegal Cod	e Error	⊠ ON	D OFF				
	-							
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL		

図 5-4 ERROR SETUP1 画面

### ●TRS Error

TRS Pos、TRS Code エラー検出のオンオフを選択します。

ON (初期設定) / OFF

### ●Line Number Error

ラインナンバーエラー検出のオンオフを選択します。この設定は、入力信号が3G-SDI、HD-SDI、 HDデュアルリンクのときに有効です。

ON (初期設定) / OFF

#### ●CRC Error

CRC エラー検出のオンオフを選択します。この設定は、入力信号が 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのときに有効です。

ON (初期設定) / OFF

### ●EDH Error

EDH エラー検出のオンオフを選択します。この設定は、入力信号が SD-SDI のときに有効です。

ON (初期設定) / OFF

### ●Illegal Code Error

イリーガルコードエラー検出のオンオフを選択します。

ON (初期設定) / OFF

# 5.5 エラー設定2(ERROR SETUP2)

ERROR SETUP2 タブでは、アンシラリデータとエンベデッドオーディオのエラー検出に関する 設定をします。

GENERAL SETUP SDI OUT SETUP ERROR SETUP1 ERROR SETUP2 ERROR SETUP3 ERROR SETUP4 ERROR SETUP5

UNIT2 : LV58SER06 3G-SDI Input Unit								
Ancillary Data Error Setup								
Parity Error	🗹 ON 🗆 OFF							
Checksum Error	⊠ ON □ OFF							
Embedded Audio Error Setup								
BCH Error(except SD)	🗹 ON 🗆 OFF							
DBN Error	🗹 ON 🗆 OFF							
Parity Error(except SD	) 🖻 ON 🗆 OFF							
Inhibit Line Error	🗹 ON 🗆 OFF							
COMPLETE PREV NEXT			CANCEL					

図 5-5 ERROR SETUP2 画面

### ●Parity Error

アンシラリデータのパリティエラー検出のオンオフを選択します。

ON (初期設定) / OFF

### Checksum Error

アンシラリデータのチェックサムエラー検出のオンオフを選択します。

ON (初期設定) / OFF

### ●BCH Error

エンベデッドオーディオの BCH エラー検出のオンオフを選択します。この設定は、入力信号が 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのときに有効です。

ON (初期設定) / OFF

#### ●DBN Error

エンベデッドオーディオの DBN エラー検出のオンオフを選択します。

ON (初期設定) / OFF

### Parity Error

エンベデッドオーディオのパリティエラー検出のオンオフを選択します。この設定は、入力 信号が 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのときに有効です。

ON (初期設定) / OFF

### ●Inhibit Line Error

エンベデッドオーディオの多重エラー検出のオンオフを選択します。

ON (初期設定) / OFF

# 5.6 エラー設定3 (ERROR SETUP3)

ERROR SETUP3 タブでは、ガマットエラーに関する設定をします。

GENERAL SETUP	SDI OUT SETUP	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETUP3	ERROR SETUP	4 ERROR SETUP5		
UNIT2 : LV58SER06 3G-SDI Input Unit								
Video Error Setupl								
1	LowPass Free	quency 🛛	☑ ALL:1MHz □ SD:1MHz Others:2.8MHz □ OFF					
	Gamut Error		ON ₪ OFF					
	Gamut Upp	er 🛾	09.4 %(90.8	3~109.4)	766mV			
	Gamut Low	er 🗌	-7.2 %(-7.2	2~6.1)	-50mV			
	Area		0.1 %(0.0-	-5.0)				
	Duration		1 Frames	s(1~60)				
	Composite Ga	amut Error 🗆	ON ₪ OFF					
Setup			0% 🗆 7.5%		NTSC	PAL		
	Composite	Upper []	35.0 %(90.0	9∼135.0)	964mV	945mV		
	Composite	Lower -	-40.0 %(-40.0~20.0) -286mV -280mV			-280mV		
	Area		0.1 %(0.0-	-5.0)				
Duration 1 Frames(1~60)								
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL		
L								

図 5-6 ERROR SETUP3 画面

### ●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時のローパスフィルタの周波数特 性を選択します。オーバーシュートなどでの過渡的なエラーを除去するために設定します。

ALL:1MHz :	1MHz のローパスフィルタを適用します。(IEEE STD 205)
	(初期設定)
SD:1MHz Others:2.8MHz:	入力信号が SD-SDI のときは 1MHz、それ以外のときは 2.8MHz
	のローパスフィルタを適用します。
OFF :	ローパスフィルタを適用しません。

### ●Gamut Error

ガマットエラー検出のオンオフを選択します。

ON / OFF (初期設定)

#### ●Gamut Upper

ガマットエラーの上限値を設定します。設定値を上回ったときにエラーになります。 5 バー表示の GBR では、設定値以上が赤色で表示されます。

90.8~109.4% (初期設定:109.4%)

### •Gamut Lower

ガマットエラーの下限値を設定します。設定値を下回ったときにエラーになります。 5バー表示のGBRでは、設定値以下が赤色で表示されます。

-7.2~6.1% (初期設定:-7.2%)

#### ●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を設定します。 Gamut Error が OFF のときは設定できません。

0.0~5.0% (初期設定:0.1%)

### •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を設定します。 Gamut Error が OFF のときは設定できません。

1~60 Frames (初期設定:1 Frames)

### ●Composite Gamut Error

コンポジットガマットエラー検出のオンオフを選択します。

ON / OFF (初期設定)

#### Setup

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セットアップを選択します。

0%:	セットアップを付加しません。(初期設定)
7.5%:	7.5%セットアップを付加します。

### Occomposite Upper

コンポジットガマットエラーの上限値を設定します。設定値を上回ったときにエラーになり ます。

5バー表示の CMP では、設定値以上が赤色で表示されます。

90.0~135.0% (初期設定:135.0%)

### •Composite Lower

コンポジットガマットエラーの下限値を設定します。設定値を下回ったときにエラーになり ます。

5バー表示の CMP では、設定値以下が赤色で表示されます。

-40.0~20.0% (初期設定:-40.0%)

### ●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を設定します。 Composite Gamut Error が OFF のときは設定できません。

0.0~5.0% (初期設定:0.1%)

#### •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を設定します。 Composite Gamut Error が OFF のときは設定できません。

1~60 Frames (初期設定:1 Frames)

### 5.7 エラー設定4(ERROR SETUP4)

ERROR SETUP4 タブでは、フリーズエラーとブラックエラーに関する設定をします。 ここで設定した内容は、入力信号が HD-SDI または SD-SDI のときに有効です。

GENERAL SETUP	SDI OUT SETUP	ERROR SETUP1	ERROR SETUP2	ERROR SETU	P3 ERROR SETUP4	ERROR SETUP5			
UNIT2 : LV58SER06 3G-SDI Input Unit									
Video Error Setup2 (HD,SD only)									
1	Freeze Error	□ 0	N⊠ OFF						
	Area Upper		0 %(0~100	)					
	Area Lower		0 %(0~100	)					
	Area Left		0 %(0~100	)					
	Area Right		0 %(0~100	)					
	Duration		2 Frames(	2~300)					
E	Black Error	□ <b>0</b>	N⊠ OFF						
	Level		0 %(0~100	)					
	Area	10	<b>30 %(1~100</b>	)					
	Duration		1 Frames(	1~300)					
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				л					

図 5-7 ERROR SETUP4 画面
### Freeze Error

フリーズエラー検出のオンオフを選択します。

ON / OFF (初期設定)

### ●Area Upper / Area Lower / Area Left / Area Right

アクティブピクチャー領域の何%をエラー検出の対象外にするかを、上下左右それぞれ設定 します。Freeze Error が OFF のときは設定できません。

0~100% (初期設定: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を設定します。 Freeze Error が OFF のときは設定できません。

2~300 Frames (初期設定:2 Frames)

### Black Error

ブラックエラー検出のオンオフを選択します。

ON / OFF (初期設定)

### ●Level

ブラックエラーのエラーレベルを設定します。設定値以下の信号がエラーとなります。Black Error が OFF のときは設定できません。

0~100% (初期設定:0%)

### ●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を設定します。 Black Error が OFF のときは設定できません。

1~100%(初期設定: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を設定します。 Black Error が OFF のときは設定できません。

1~300 Frames (初期設定:1 Frames)

### 5.8 エラー設定5 (ERROR SETUP5)

ERROR SETUP5 タブでは、レベルエラーに関する設定をします。 ここで設定した内容は、入力信号が HD-SDI または SD-SDI のときに有効です。

GENERAL SETUP SDI OUT SETUP ERROR SETUP1 ERROR SETUP2 ERROR SETUP3 ERROR SETUP4 ERROR SETUP5

UNIT2 : LV58SER06 3G-SDI Input Unit						
Video	> Error Set	up3 (HD,SD	only)			
Le	evel Error		ON ፼ OFF			
	Luminance	Upper 🔤	766 mV(-51	~766)		
	Luminance	Lower	-51 mV(-51	~766)		
	Chroma Upp	er 🔤	399 mV(-40	0~399)		
	Chroma Low	er -	400 mV(-40	0~399)		
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL

図 5-8 ERROR SETUP5 画面

### •Level Error

レベルエラー検出のオンオフを選択します。

ON / OFF (初期設定)

### •Luminance Upper

輝度レベルエラーの上限値を設定します。設定値を上回ったときにエラーになります。 Level Error が OFF のときは設定できません。

-51~766mV (初期設定:766mV)

### •Luminance Lower

輝度レベルエラーの下限値を設定します。設定値を下回ったときにエラーになります。 Level Error が OFF のときは設定できません。

-51~766mV (初期設定:-51mV)

### ●Chroma Upper

色差レベルエラーの上限値を設定します。設定値を上回ったときにエラーになります。 Level Error が OFF のときは設定できません。

-400~399mV (初期設定: 399mV)

### Chroma Lower

色差レベルエラーの下限値を設定します。設定値を下回ったときにエラーになります。 Level Error が OFF のときは設定できません。

-400~399mV (初期設定:-400mV)

# 6. ビデオ信号波形表示

ビデオ信号波形を表示するには、前面パネルの WFM キーを押します。



図 6-1 ビデオ信号波形表示画面

# 6.1 波形表示位置の設定

前面パネルの V POS ツマミと H POS ツマミを使用して、ビデオ信号波形の表示位置を調整できます。



図 6-2 V POS ツマミとH POS ツマミ

### ●V POS ツマミ

ビデオ信号波形の垂直位置を調整します。 ツマミを押すと、波形の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位置を調整します。 ツマミを押すと、波形の位置が基準位置に戻ります。

### 6.2 表示モードの設定

前面パネルの OVLAY キーを押すごとに、ビデオ信号波形の表示モードが切り換わります。 OVLAY キーが点灯しているときはオーバーレイ表示(波形を重ねて表示)、消灯しているときは パレード表示(波形を並べて表示)となります。初期設定は、パレード表示です。 なお、COLOR MATRIX が COMPOSITE のときや、タイミング表示、4Y パレード表示のとき、この 設定は無効です。

【参照】 COLOR MATRIX →「6.9.1 カラーマトリックスの選択」



図 6-3 OVLAY キー



図 6-4 オーバーレイ表示とパレード表示

# 6.3 表示チャンネルの設定

CH 1~CH 3 キーを押すごとに、各キーに割り当てられたビデオ信号波形の表示がオンオフします。CH 1~CH 3 キーが点灯しているときは表示、消灯しているときは非表示となります。 初期設定はすべて表示です。

なお、COLOR MATRIX が COMPOSITE のとき、YGBR または YRGB が ON のとき、タイミング表示や 4Y パレード表示のとき、この設定は無効です。また、CH 1~CH 3をすべてオフにすることは できません。

【参照】 COLOR MATRIX →「6.9.1 カラーマトリックスの選択」

YGBR、YRGB → 「6.9.2 YGBR (YRGB) 表示の設定」

タイミング表示、4Yパレード表示 →「6.8.5 タイミング表示と4Yパレード表示」



図 6-5 CH 1~CH 3キー

### 6. ビデオ信号波形表示

CH 1~CH 3キーに対する波形の割り当ては、以下のとおりです。

表 6-1 波形の割り当て

COLOR MATRIX	CH 1	CH 2	CH 3
YCbCr	Y	Cb	Cr
GBR	G	В	R
RGB	R	G	В

### 6.4 輝度とスケールの設定

輝度とスケールの設定は、ビデオ信号波形メニューの <u>F・1</u> INTEN / SCALE で行います。 ここでは、ビデオ信号波形とスケールの輝度や表示色について設定できます。

WFM  $\rightarrow$  F·1 INTEN / SCALE  $\rightarrow$ 



### 図 6-6 INTEN / SCALE メニュー

# 6.4.1 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。 ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、設定値が初期値(0)に戻ります。

# ●操作

WFMI → F•II INIEN / SUALE → F•II WFM INIE	WFM →	F·1 IN	NTEN /	SCALE $\rightarrow$	F·1	WFM	INTEN
---	-------	--------	--------	---------------------	-----	-----	-------

### ●設定項目の説明

設定範囲: -128~127(初期設定:0)

### 6.4.2 波形色の選択

以下の操作で、ビデオ信号波形の色を選択できます。

### ●操作

WFM	$\rightarrow$	F•1	INTEN	/	SCALE	$\rightarrow$	F·2	WFM	COLOR
-----	---------------	-----	-------	---	-------	---------------	-----	-----	-------

WHITE :	ビデオ信号波形を白で表示します。(初期設定)
GREEN :	ビデオ信号波形を緑で表示します。
	PERSISTENCE が ON または INFINIT のときは白で表示されます。
MULTI :	ビデオ信号波形の YCbCr、GBR に以下の色を割り当てて表示します。
	Y:薄黄、Cb:シアン、Cr:マゼンタ、G:緑、B:青、R:赤
	COLOR MATRIX が COMPOSITE のときや、タイミング、4Y パレードは白で表示さ
	れます。マルチ画面表示のときは選択できません。

### 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。 ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、設定値が初期値(4)に戻ります。

# ●操作

# WFM $\rightarrow$ F·1 INTEN / SCALE $\rightarrow$ F·3 SCALE INTEN

### ●設定項目の説明

設定範囲: -8~7(初期設定:4)

### 6.4.4 スケール単位の選択

以下の操作で、スケールの単位を選択できます。 COLOR MATRIX が COMPOSITE のときはここで選択した単位にかかわらず、NTSC のとき%、PAL のとき V です。

ビデオ信号の白100%は、0.7V あるいは100%のスケール線に重なります。 ビデオ信号の黒0%は、0V あるいは0%のスケール線に重なります。

【参照】 COLOR MATRIX →「6.9.1 カラーマトリックスの選択」

### ●操作

$\overline{IFM} \rightarrow \overline{F \cdot 1}$ INTEN / SCALE $\rightarrow$	F-4 SCALE UNIT	
---	----------------	--

V :	スケールを V(ボルト)で表示します。
	入力信号が HD-SDI または SD-SDI のときは選択できません。(初期設定)
%:	スケールを%で表示します。
	入力信号が HD-SDI または SD-SDI のときは選択できません。
HDV,SD% :	入力信号が HD-SDI のとき V、SD-SDI のとき%でスケールを表示します。
	入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは選択できません。
HDV,SDV :	スケールを V で表示します。
	入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは選択できません。
HD%,SD% :	スケールを%で表示します。
	入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは選択できません。
150% :	スケールを%で表示します。(-50%から表示)
	COLOR MATRIX が YCbCr または COMPOSITE のときは選択できません。
1023 :	0~100%を 64~940 (YGBR 用)、64~960 (CbCr 用) で表示します。
	COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。
3FF :	0~100%を 040~3AC (YGBR 用)、040~3C0 (CbCr 用) で表示します。
	COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。
1023, 255 :	0~100%を 64~940 (YGBR 用)、16~235 (YGBR 用) で表示します。
	COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。











#### 6.4.5 75%カラーバー用スケールの表示

以下の操作で、75%カラーバーを入力したときに、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。

このメニューは、COLOR MATRIX が YCbCr のときに表示されます。

【参照】 COLOR MATRIX → 「6.9.1 カラーマトリックスの選択」

# ●操作

WFM  $\rightarrow$  F·1 INTEN / SCALE  $\rightarrow$  F·5 75%COLOR SCALE

### ●設定項目の説明

ON :

75%カラーバー用スケールを表示します。 75%カラーバー用スケールを表示しません。(初期設定) OFF :

75%COLOR SCALE = ON

75%COLOR SCALE = OFF



図 6-8 75%カラーバー用スケールの表示

#### 6.4.6 スケール色の選択

以下の操作で、スケールの色を選択できます。

●操作

WFM  $\rightarrow$  F·1 INTEN / SCALE  $\rightarrow$  F·6 SCALE COLOR

WHITE :	スケールを白で表示します。
YELLOW :	スケールを黄で表示します。(初期設定)
CYAN :	スケールをシアンで表示します。
GREEN :	スケールを緑で表示します。
MAGENTA :	スケールをマゼンタで表示します。
RED :	スケールを赤で表示します。
BLUE :	スケールを青で表示します。

### 6.5 倍率と掃引の設定

倍率と掃引の設定は、ビデオ信号波形メニューの F·2 GAIN / SWEEP で行います。 ここでは、ビデオ信号波形の表示倍率について設定できます。



図 6-9 GAIN / SWEEP メニュー

### 6.5.1 固定倍率の選択

以下の操作で、ビデオ信号波形の固定倍率を選択できます。

### ●操作

WFM $\rightarrow$ F·2 GAIN / SWEEP $\rightarrow$ F·2 GAIN MAG	

# ●設定項目の説明

X1:波形を×1倍で表示します。(初期設定)X5:波形を×5倍で表示します。

### 6.5.2 可変倍率の設定

以下の操作で、ビデオ信号波形の倍率を設定できます。

### ●操作

NFM	$\rightarrow$	F·2	GAIN	/	SWEEP	$\rightarrow$	F•1	GAIN	VARIABLE
-----	---------------	-----	------	---	-------	---------------	-----	------	----------

### ●設定項目の説明

 CAL: 波形の倍率を固定にします。(初期設定)
 VARIABLE: 波形の倍率を、ファンクションダイヤル(F・D)で可変します。ファンクション ダイヤル(F・D)を押すと、設定値が初期値(1.000 または 5.000)に戻ります。
 F・1 GAIN VARIABLE と F・2 GAIN MAG を組み合わせた倍率が、画面右上に表示 されます。
 0.200~ 2.000 (GAIN MAG = X1 のとき)

1.000~10.000 (GAIN MAG = X5のとき)



図 6-10 倍率の設定

# 6.5.3 掃引方式の選択

以下の操作で、ビデオ信号波形の掃引方式を選択できます。

●操作



### ●設定項目の説明

H : V : ライン表示をします。(初期設定)

フィールドまたはフレーム表示をします。 サンプリングデータを間引いて処理 しているため、折り返し歪みが発生します。



図 6-11 掃引方式の選択

# 6.5.4 ライン表示形式の選択

以下の操作で、ライン表示のときの掃引時間を選択できます。 OVLAY キーがオフ(パレード表示)のときは 1H 固定となり、このメニューは表示されません。

### ●操作



### ●設定項目の説明

1H:掃引時間を1ラインの時間にします。(初期設定)2H:掃引時間を2ラインの時間にします。

 $H_SWEEP = 1H$  $H_SWEEP = 2H$ .7 .7 . 6 . 6 . 5 . 5 .4 .4 .3 .3 .2 . 2 .1 .1 θ θ YCbCr YCbCr

図 6-12 ライン表示形式の選択

# 6.5.5 フィールド表示形式の選択

以下の操作で、フィールド表示のときの掃引時間を選択できます。 OVLAY キーがオフ(パレード表示)のときや入力信号がプログレッシブのときは 1V 固定となり、このメニューは表示されません。

●操作

# WFM $\rightarrow$ F·2 GAIN / SWEEP $\rightarrow$ F·5 V\_SWEEP

### ●設定項目の説明

1V :	掃引時間を1フィールドの時間にします。(初期設定)
2V :	掃引時間を1フレームの時間にします。



図 6-13 フィールド表示形式の選択

さらに F·5 V\_SWEEP が 1V のときは、以下の操作で表示フィールドを選択できます。

●操作

WFM $\rightarrow$ F·2 GAIN / SWEEP $\rightarrow$ F·6 FIELD					
●設定項目	の説明				
FIELD1 :	フィールド1を表示します。(初期設定)				

FIELD2: フィールド2を表示します。

# 6.5.6 水平方向の倍率選択

以下の操作で、水平方向の倍率を選択できます。選択できる倍率は、COLOR MATRIX などの 設定によって、以下のように異なります。

# 表 6-2 水平方向の倍率

SWEEP	COLOR MATRIX	OVLAY キー	H_SWEEP	X1	X10	X20	X40	ACTIVE	BLANK
Н	YCbCr	0FF	_	0	0	0	×	0	0
	GBR	ON	1H	0	0	0	×	0	0
	RGB		2H	0	0	0	×	×	0
	COMPOSITE	0FF	_	0	×	×	×	0	×
		ON	1H	0	×	×	×	0	×
			2H	0	×	×	×	×	×
٧	_	_	_	0	×	0	0	×	×

(O:設定可 ×:設定不可)

### ●操作

# WFM $\rightarrow$ F·2 GAIN / SWEEP $\rightarrow$ F·4 SWEEP MAG

### ●設定項目の説明

X1 :	ビデオ信号波形が画面に収まるように表示します。(初期設定)
X10 :	中央を基準として、X1 の 10 倍で表示します。
X20 :	中央を基準として、X1 の 20 倍で表示します。
X40 :	中央を基準として、X1 の 40 倍で表示します。
ACTIVE :	ビデオ信号波形のブランキング期間以外を拡大表示します。
BLANK :	ビデオ信号波形のブランキング期間を拡大表示します。







SWEEP MAG = BLANK







図 6-14 水平方向の倍率

# 6.6 ラインセレクトの設定

ラインセレクトの設定は、ビデオ信号波形メニューの  $F\cdot3$  LINE SELECT で行います。 ここでは、選択したラインの波形を表示できます。 SWEEP が V のとき、 $F\cdot3$  LINE SELECT は表示されません。 【参照】SWEEP → 「6.5.3 掃引方式の選択」

WFM  $\rightarrow$  F·3 LINE SELECT  $\rightarrow$ 



### 6.6.1 ラインセレクトのオンオフ

以下の操作で、選択したラインの波形を表示できます。

### ●操作

### ●設定項目の説明

ON:

選択したラインの波形を表示します。ラインはファンクションダイヤル(F・D)
 で選択し、選択したラインは画面左下に表示されます。

 OFF:
 全ラインの波形を重ねて表示します。(初期設定)



図 6-16 ラインセレクトのオンオフ

# 6.6.2 ライン選択範囲の設定

以下の操作で、ラインの選択範囲を設定できます。 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。

# ●操作

FIELD1 :	フィールド1のラインを選択します。	(例:1~563)
FIELD2 :	フィールド2のラインを選択します。	(例:564~1125)
FRAME :	全ラインを選択します。(初期設定)	(例:1~1125)

# 6.7 カーソルの設定

カーソルの設定は、ビデオ信号波形メニューの F·4 CURSOR で行います。 ここでは、カーソルを表示してカーソル測定ができます。



# 6.7.1 カーソルの表示

以下の操作で、カーソルを表示できます。

REF カーソルが青色、DELTA カーソルが緑色で表示され、DELTA-REF が測定値として画面右下に表示されます。(Y UNIT が DEC または HEX のときは、絶対値表示です)

### ●操作

WFM	$\rightarrow$ F·4 CURSOR	$\rightarrow$ F·1 CURSOR	

### ●設定項目の説明

ON :	カーソルを表示します。	
OFF :	カーソルを表示しません。	(初期設定)

### 6.7.2 XY軸カーソルの選択

以下の操作で、X 軸カーソル(時間測定)または Y 軸カーソル(振幅測定)を選択します。 COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは、ここで設定した内容に関わらず、Y 軸カーソル固定で す。

【参照】 COLOR MATRIX → 「6.9.1 カラーマトリックスの選択」

#### ●操作

WFM  $\rightarrow$  F·4 CURSOR  $\rightarrow$  F·2 XY SEL

### ●設定項目の説明

X: X軸カーソル(時間測定)を表示します。

Y: Y 軸カーソル(振幅測定)を表示します。(初期設定)

XY SEL = X

XY SEL = Y



図 6-18 XY 軸カーソルの選択

## 6.7.3 カーソルの移動

以下の操作で移動するカーソルを選択してから、ファンクションダイヤル(F・D)を回すこと で、カーソルを移動できます。選択されたカーソルの両端には▽マークが表示されます。 カーソルの選択は、ファンクションダイヤル(F・D)を押しても行うことができます。ファン クションダイヤル(F・D)を押すたびに、REF→DELTA→TRACKの順でカーソルが切り換わりま す。

### ●操作

$\overline{\text{WFM}} \rightarrow \overline{\text{F}} \cdot 4 \text{ CURSOR } \rightarrow \overline{\text{F}} \cdot 4 \text{ FD VAR}$	

# ●設定項目の説明

REF :	REF カーソル(青色)を選択します。(初期設定)
DELTA :	DELTA カーソル(緑色)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。

# 6.7.4 測定単位の選択

以下の操作で、カーソルの測定単位を選択できます。

### ●操作

WFM $\rightarrow$ F·4 CURSOR $\rightarrow$	F·3	Y UNIT	(XY SEL がYのとき)	
	F·3	X UNIT	(XY SEL が X のとき)	

### ●設定項目の説明 (Y UNIT)

mV :	電圧単位で測定します。
	COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。(初期設定)
%:	%単位で測定します。
	COLOR MATRIX が COMPOSITE (NTSC)のときは 714mV を 100%、それ以外のときは
	700mVを100%に換算して表示します。
R%:	REF SET を押したときの振幅を 100%として、%単位で測定します。
	COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。
DEC :	0~100%を 64~940 として、10 進数で測定します。
	COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。
HEX :	0~100%を 040~3AC として、16 進数で測定します。
	COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。

### ●設定項目の説明 (X UNIT)

sec:	時間単位で測定します。(初期設定)
Hz:	カーソル間を1周期とする周波数単位で測定します。

# 6.7.5 基準振幅の設定

Y UNIT を R%にしたとき、以下の操作で押したときの振幅が 100%となります。 このメニューは、Y UNIT が R%のときに表示されます。

●操作

WFM  $\rightarrow$  F·4 CURSOR  $\rightarrow$  F·5 REF SET

# 6.8 表示の設定

表示の設定は、ビデオ信号波形メニューの F·5 ARRANGE で行います。 ここでは、フィルタ、ブランキング表示、残光表示、タイミング表示、4Y パレード表示に関 する設定ができます。



### 6.8.1 フィルタの選択

以下の操作で、ビデオ信号波形に対するフィルタを選択できます。 選択できるフィルタは、COLOR MATRIXの設定によって異なります。 【参照】COLOR MATRIX → 「6.9.1 カラーマトリックスの選択」

●操作

NFM	$\rightarrow$	F•5	ARRANGE	$\rightarrow F \cdot 1$	FILTER
-----	---------------	-----	---------	-------------------------	--------

### ●設定項目の説明(COLOR MATRIX が YCbCr、GBR、RGBのとき)

FLAT:全帯域でフラットな周波数特性を持つフィルタを使用します。(初期設定)LOW PASS:以下の特性を持つローパスフィルタを使用します。

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)

図 6-20 フィルタの選択 (コンポーネント)

### 6. ビデオ信号波形表示

# ●設定項目の説明(COLOR MATRIXが COMPOSITEのとき)

FLAT: 疑似コンポジット信号のみを表示します。(初期設定)
 FLAT+LUM: 疑似コンポジット信号と輝度信号を並べて表示します。
 輝度信号には、40MHz で 20dB 以上減衰するフィルタを使用します。
 LUM+CHROMA: 輝度信号と色信号を並べて表示します。

輝度信号には、40MHz で 20dB 以上減衰するフィルタを使用します。









FILTER = LUM+CHROMA



図 6-21 フィルタの選択 (コンポジット)

## 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を表示できます。

●操作

WFM $\rightarrow$	F·5	ARRANGE	$\rightarrow$	F·2	BLANKING
-------------------	-----	---------	---------------	-----	----------

### ●設定項目の説明

REMOVE :	アクティブ期間のみを表示します。(初期設定)
H VIEW :	アクティブ期間と水平ブランキング期間を表示します。
	COLOR MATRIXがCOMPOSITEのときは選択できません。
V VIEW :	アクティブ期間と垂直ブランキング期間を表示します。
ALL VIEW :	入力信号をすべてを表示します。

COLOR MATRIX が COMPOSITE のときは選択できません。



図 6-22 ブランキング期間の表示

# 6.8.3 残光表示の設定

残光表示の設定は、ビデオ信号波形メニューの F·3 PERSISTENCE で行います。 残光させることで、現在の波形と過去の波形を重ね書きできます。



図 6-23 PERSISTENCE メニュー

以下の操作で、波形の残光特性を設定できます。

### ●操作

WFM  $\rightarrow$  F·5 ARRANGE  $\rightarrow$  F·3 PERSISTENCE  $\rightarrow$  F·1 PERSISTENCE

ON :	残光表示します。	
OFF :	残光表示しません。	(初期設定)
INFINIT :	波形を重ね書きしま	す。

### 6.8.4 残光表示のクリア

F·1 PERSISTENCE が INFINIT のとき、以下の操作で重ね書きした波形をクリアできます。

●操作



### 6.8.5 タイミング表示と 4Yパレード表示

以下の操作で、タイミングや 4Y パレードを表示できます。これらを表示中、OVLAY キーや CH 1~CH 3 キーは無効です。

### ●操作

WFM  $\rightarrow$  F·5 ARRANGE  $\rightarrow$  F·4 SPECIAL FORM

### ●設定項目の説明

NORMAL: ビデオ信号波形を表示します。(初期設定)
 TIMING: タイミングを表示します。
 4Y PARADE: 4Y パレードを表示します。マルチ画面表示のときは選択できません。



図 6-24 タイミング表示と 4Y パレード表示

### ●タイミング表示の説明

信号源にボータイ信号(※1)を使用することで、Y(G)信号に対する  $C_B(B)$ 、 $C_R(R)信号の、時間差と振幅差を測定できます。タイミング表示は2つ並べて表示され、左側がY(G)信号に対する <math>C_R(R)信号を表しています。$ 

時間差測定では、波形のくびれた部分と中央の長いマーカー(基準マーカー)との間隔を読み とります。信号源にLT 443Dを使用した場合、マーカー間は 1ns の時間差を表しています。 くびれた位置が基準マーカーよりも左側にあるときは Y(G)信号に対する  $C_{B}(B)$ 、 $C_{R}(R)信号の$ 進みを、右側にあるときは遅れを表しています。

振幅差測定では、波形のくびれた部分の太さを読みとります。Y(G)信号に対して振幅差があるときは、くびれた部分が太くなります。

※1 テクトロニクス社の特許使用許諾済みです。

### ●4Y パレード表示の説明

第1~4エリアの輝度信号が、左から順に表示されます。画面下部には、入力ユニットと入 カチャンネルが表示されます。

4Y パレード表示の注意点は以下のとおりです。

- ・4入力とも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。
- ・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。
- ・フレームキャプチャした波形は表示されません。
- ・入力チャンネル(A/B)や表示エリア(1~4)を切り換えることはできません。

# 6.9 カラーシステムの設定

カラーシステムの設定は、ビデオ信号波形メニューの **F**·6 COLOR SYSTEM で行います。 ここではカラーマトリックスなど、カラーシステムに関する設定ができます。

### WFM $\rightarrow$ F·6 COLOR SYSTEM $\rightarrow$



図 6-25 COLOR SYSTEM メニュー

# 6.9.1 カラーマトリックスの選択

本ユニットでは  $YC_BC_R$ 信号をマトリックス変換して、GBR 信号、RGB 信号、疑似的なコンポジット信号として表示できます。各信号は CH1~CH3 キーに割り当てられ、オンオフできます。(疑 似コンポジット表示時を除く)

以下の操作で、波形の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。

### ●操作

WFM  $\rightarrow$  F·6 COLOR SYSTEM  $\rightarrow$  F·1 COLOR MATRIX

YCbCr :	YC <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 信号のまま表示します。
	入力信号が GBR(4:4:4)のときは選択できません。(初期設定)
GBR :	YC <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 信号を GBR 信号に変換して表示します。
RGB :	YC <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 信号を RGB 信号に変換して表示します。
COMPOSITE :	YC <sub>B</sub> C <sub>R</sub> 信号を疑似的にNTSCやPALのコンポジット信号に変換して表示します。
	・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、同期信号の幅や位置は、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。





図 6-26 カラーマトリックスの選択

# 6.9.2 YGBR (YRGB) 表示の設定

COLOR MATRIX が GBR または RGB のとき、以下の操作で輝度信号(Y)を同時に表示できます。 YGBR または YRGB 表示のとき、CH1~CH3 キーは無効です。

これらのメニューは、F·1 COLOR MATRIX が GBR または RGB のときに表示されます。

●操作

WFM $\rightarrow$ F·6 COLOR SYSTEM	$\rightarrow$ F·2 YGBR	
	$\rightarrow$ F·2 YRGB	

ON :	YGBR または YRGB 表示します	O
OFF :	GBR または RGB 表示します。	(初期設定)



図 6-27 YGBR、YRGB 表示

### 6.9.3 コンポジット表示フォーマットの設定

以下の操作で、疑似コンポジット表示時のフォーマットを選択できます。

●操作

WFM  $\rightarrow$  F·6 COLOR SYSTEM  $\rightarrow$  F·4 COMPOSITE FORMAT

### ●設定項目の説明

- AUT0:
   入力信号のフレーム周波数が 50Hz のときは PAL、それ以外のときは NTSC で表示します。(初期設定)
- NTSC: NTSC で表示します。スケールの単位は%となります。
- PAL: PALで表示します。スケールの単位はVとなります。



図 6-28 コンポジット表示フォーマットの設定

# 6.9.4 セットアップの設定

以下の操作で、疑似コンポジット表示時のセットアップレベルを選択できます。コンポジット表示フォーマットが PAL のとき、このメニューは表示されません。

●操作

WFM  $\rightarrow$  F·6 COLOR SYSTEM  $\rightarrow$  F·5 SETUP

0%:	セットアップを付加しません。(初期設定)
7.5%:	7.5%のセットアップを付加します。



図 6-29 セットアップの設定

# 7. ベクトル波形表示

ベクトル波形を表示するには、前面パネルの VECT キーを押します。 コンポーネント信号の波形表示は、 $C_B$ (水平)、 $C_R$ (垂直)による X-Y 表示です。 また、スケールの仕様は以下のとおりです。

- ・枠: フルスケール値 0.7V の±3%
- ・円: グリーンに対して+20%



図 7-1 ベクトル波形表示画面

# 7.1 輝度とスケールの設定

輝度とスケールの設定は、ベクトルメニューの  $\overline{F\cdot1}$  INTEN / SCALE で行います。 ここでは、ベクトル波形とスケールの輝度や表示色について設定できます。 DISPLAY が VECTOR 以外のとき、 $\overline{F\cdot1}$  INTEN / SCALE は表示されません。 【参照】DISPLAY → 「7.6 表示モードの切り換え」

VECT  $\rightarrow$  F·1 INTEN / SCALE  $\rightarrow$ 



# 7.1.1 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。 ファンクションダイヤル (F・D)を押すと、設定値が初期値(0)に戻ります。

# ●操作

# $\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F-1}}$ Inten / scale $\rightarrow$ $\overline{\text{F-1}}$ vector inten

### ●設定項目の説明

設定範囲: -128~127(初期設定:0)

### 7.1.2 波形色の選択

以下の操作で、ベクトル波形と CIE 色度図波形の色を選択できます。

### ●操作

VECT  $\rightarrow$  F·1 INTEN / SCALE  $\rightarrow$  F·2 VECTOR COLOR

### ●設定項目の説明

WHITE:ベクトル波形を白で表示します。(初期設定)GREEN:ベクトル波形を緑で表示します。

## 7.1.3 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。 ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、設定値が初期値(4)に戻ります。

# ●操作

VECT	$\rightarrow$	F•1	INTEN /	SCALE	$\rightarrow$	F•3	SCALE	INTEN
------	---------------	-----	---------	-------	---------------	-----	-------	-------

### ●設定項目の説明

設定範囲: -8~7(初期設定:4)

#### 7.1.4 IQ軸の表示

以下の操作で、IQ 軸を表示できます。 フルスケール値 0.7Vを100%としたとき、IQ軸は以下の値で表示されます。

# 表 7-1 IQ 軸の表示

	I軸	Q 軸
G	44. 559%	37. 056%
В	27. 865%	84. 085%
R	69. 120%	62. 417%

# ●操作

### ●設定項目の説明

ON :	IQ 軸を表示します。	
OFF :	IQ 軸を表示しません。	(初期設定)

IQ AXIS = OFF



図 7-3 IQ 軸の表示

#### 7.1.5 スケール色の選択

以下の操作で、スケールの色を選択できます。

### ●操作

VECT	$\rightarrow$	F·1	INTEN	/ S	CALE	$\rightarrow$	F•5	SCALE	COLOR
------	---------------	-----	-------	-----	------	---------------	-----	-------	-------

WHITE :	スケールを白で表示します。
YELLOW :	スケールを黄で表示します。(初期設定)
CYAN :	スケールをシアンで表示します。
GREEN :	スケールを緑で表示します。
MAGENTA :	スケールをマゼンタで表示します。
RED :	スケールを赤で表示します。
BLUE :	スケールを青で表示します。

# 7.2 倍率の設定

倍率の設定は、ベクトルメニューの F・2 GAIN で行います。 DISPLAY が VECTOR 以外のとき、F・2 GAIN は表示されません。 【参照】DISPLAY → 「7.6 表示モードの切り換え」

VECT  $\rightarrow$  F·2 GAIN  $\rightarrow$ 



# 7.2.1 固定倍率の選択

以下の操作で、ベクトル波形の固定倍率を選択できます。

●操作

VECT $\rightarrow$ F·2 GAIN-	→ F·2 GAIN MAG
------------------------------	----------------

### ●設定項目の説明

X1 :	波形を×1 倍で表示します。(初期設定)
X5 :	波形を×5倍で表示します。
IQ-MAG :	波形を×3.140 倍で表示します。
	(NTSC の SMPTE カラーバーを HDTV にアップコンバートしたときに、IQ 信号が
	ベクトル目盛りの円周上に乗るように倍率を設定)

# 7.2.2 可変倍率の設定

以下の操作で、ベクトル波形の倍率を設定できます。

### ●操作

VECT  $\rightarrow$  F·2 GAIN $\rightarrow$  F·1 GAIN VARIABLE

### ●設定項目の説明

CAL: 波形の倍率を固定にします。(初期設定)
VARIABLE: 波形の倍率を、ファンクションダイヤル(F・D)で可変します。ファンクション ダイヤル(F・D)を押すと、設定値が初期値(1.000、3.140、5.000のいずれか) に戻ります。
F・1 GAIN VARIABLE と F・2 GAIN MAG を組み合わせた倍率が、画面右上に表示 されます。
0.200~ 2.000 (GAIN MAG = X1 のとき)
1.000~10.000 (GAIN MAG = IQ-MAG のとき)





# 7.3 ラインセレクトの設定

ラインセレクトの設定は、ベクトルメニューの  $\overline{F\cdot3}$  LINE SELECT で行います。 ここでは、選択したラインの波形を表示できます。 DISPLAY が HISTOGRAM のとき、 $\overline{F\cdot3}$  LINE SELECT は表示されません。

【参照】 DISPLAY →「7.6 表示モードの切り換え」



# 7.3.1 ラインセレクトのオンオフ

以下の操作で、選択したラインの波形を表示できます。

●操作 VECT → F·3 LINE SELECT → F·1 LINE SELECT

# ●設定項目の説明

ON: 選択したラインの波形を表示します。ラインはファンクションダイヤル(F・D) で選択し、選択したラインは画面左下に表示されます。
 OFF: 全ラインの波形を重ねて表示します。(初期設定)





図 7-7 ラインセレクトのオンオフ

# 7.3.2 ライン選択範囲の設定

以下の操作で、ラインの選択範囲を設定できます。 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。

●操作

$VECT \to F$	$\underline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 3} \text{ LINE SELECT } \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 2} \text{ FIELD}$				
●設定項目	の説明				
FIELD1 :	フィールド1のラインを選択します。	(例:1~563)			
FIELD2 :	フィールド2のラインを選択します。	(例:564~1125)			
FRAME :	全ラインを選択します。 (初期設定)	(例:1~1125)			

# 7.4 カラーシステムの設定

カラーシステムの設定は、ベクトルメニューの F・4 COLOR SYSTEM で行います。 ここではカラーマトリックスなど、カラーシステムに関する設定ができます。 DISPLAY が VECTOR 以外のとき、F・4 COLOR SYSTEM は表示されません。 【参照】DISPLAY → 「7.6 表示モードの切り換え」

VECT  $\rightarrow$  F·4 COLOR SYSTEM  $\rightarrow$ 



図 7-8 COLOR SYSTEM メニュー

# 7.4.1 カラーマトリックスの選択

以下の操作で、波形の表示形式を選択できます。選択した表示形式は、画面右下に表示され ます。

●操作

VECT  $\rightarrow$  F·4 COLOR SYSTEM  $\rightarrow$  F·1 COLOR MATRIX

### ●設定項目の説明

COMPONENT: コンポーネント信号の色差信号を X-Y で表示します。(初期設定) COMPOSITE: コンポーネント信号を疑似コンポジット信号に変換して、X-Y で表示します。



図 7-9 カラーマトリックスの選択

# 7.4.2 コンポジット表示フォーマットの選択

以下の操作で、疑似コンポジット表示時のフォーマットを選択できます。

●操作

### ●設定項目の説明

AUTO :	入力信号のフレーム周波数が 50Hz のときは PAL、それ以外のときは NTSC に疑
	似コンポジット変換します。(初期設定)
MTCC .	ナジアの1カ信日たい700に区別ーンポジュームが使します

NTSC: すべての入力信号をNTSCに疑似コンポジット変換します。

PAL: すべての入力信号を PAL に疑似コンポジット変換します。



図 7-10 コンポジット表示フォーマットの選択

# 7.4.3 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セットアップレベルを選択できます。 F・1 COLOR MATRIX が COMPONENT のときや、コンポジット表示フォーマットが PAL のとき、 このメニューは表示されません。

### ●操作

$VECT \rightarrow F$	•4 COLOR	SYSTEM $\rightarrow$	F·3 SETUP

0%:	セットアップを付加しません。(初期設定)
7.5%:	7.5%のセットアップを付加します。

### 7.4.4 75%カラーバー用スケールの表示

以下の操作で、75%カラーバー用のスケールを表示できます。

●操作

VECT  $\rightarrow$  F·4 COLOR SYSTEM  $\rightarrow$  F·4 COLOR BAR

### ●設定項目の説明

- 100%: 100%カラーバーを入力したときに、ピークレベルが合うようなスケールを表示します。(初期設定)
- 75%: 75%カラーバーを入力したときに、ピークレベルが合うようなスケールを表示 します。



図 7-11 75%カラーバー用スケールの表示 (75%カラーバー入力時)

# 7.5 残光表示の設定

残光表示の設定は、ベクトルメニューの  $\boxed{F \cdot 6}$  PERSISTENCE で行います。 残光させることで、現在の波形と過去の波形を重ね書きできます。 DISPLAY が VECTOR 以外のとき、 $\boxed{F \cdot 6}$  PERSISTENCE は表示されません。 【参照】DISPLAY →  $\boxed{7.6}$  表示モードの切り換え」



# 7.5.1 残光表示の設定

以下の操作で、波形の残光特性を設定できます。

# ●操作

VECT –	→ F·6	PERSISTENCE	$\rightarrow$	F·1	PERSISTENCE
--------	-------	-------------	---------------	-----	-------------

### ●設定項目の説明

ON:残光表示します。OFF:残光表示しません。(初期設定)INFINIT:波形を重ね書きします。

# 7.5.2 残光表示のクリア

F·1 PERSISTENCE が INFINIT のとき、以下の操作で重ね書きした波形をクリアできます。

### ●操作

VECT  $\rightarrow$  F·6 PERSISTENCE  $\rightarrow$  F·2 PERSIST CLEAR

# 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。

【参照】5バー表示 →「7.7 5バー表示の設定」 ヒストグラム表示 →「7.8 ヒストグラム表示の設定」 CIE色度図表示 →「7.9 CIE色度図表示の設定」

# ●操作

VECT  $\rightarrow$  F·5 DISPLAY

### ●設定項目の説明

VECTOR :	ベクトル波形を表示します。	(初期設定)
5BAR :	5 バーを表示します。	
HISTOGRAM :	ヒストグラムを表示します。	
CIE1931 :	CIE 色度図を表示します。	

DISPLAY = 5BAR











### 図 7-13 表示モードの切り換え

### 7.7 5 バー表示の設定

### 7.7.1 5 バー表示画面の説明

5 バー表示は、 $YC_BC_R$ 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。

5バーは通常シアンで表示されますが、規定のレベルを超えた部分は赤で表示されます。

- •Y: 0%未満のレベルと、100%を超えたレベルが赤く表示されます。
- ・GBR: ユニットセットアップ画面の Gamut Upper/Lower で設定した範囲外のレベルが赤 く表示されます。
- ・CMP: ユニットセットアップ画面の Composite Upper/Lower で設定した範囲外のレベル が赤く表示されます。

# 【参照】「5.6 エラー設定3 (ERROR SETUP3)」

F・5 DISPLAY を 5BAR にすると F・4 5BAR SETUP が表示され、5 バーの設定はここから行いま す。F・5 DISPLAY が 5BAR 以外のとき、このメニューは表示されません。



VECT  $\rightarrow$  F·4 5BAR SETUP  $\rightarrow$ 

図 7-14 5 バー表示画面

# 7.7.2 表示順の選択

以下の操作で、5バーの表示順を選択できます。

●操作



### ●設定項目の説明

GBR :	左から Y、	G,	Β,	R,	CMP の順で表示します。	(初期設定)
RGB :	左から Y、	R,	G,	B,	CMP の順で表示します。	





# 7.7.3 スケール単位の選択

以下の操作で、スケールの単位を選択できます。 【参照】「7.4.2 コンポジット表示フォーマットの選択」

●操作

$\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F-4}} \text{ 5BAR SETUP } \rightarrow \overline{\text{F-2}} \text{ SCALE}$				
●設定項目	の説明			
%:	YGBR を%で、CMP を IRE で表示します。(初期設定)			
mV :	mV で表示します。スケールは、コンポジット表示フォーマットによって、以			
	下のように異なります。			
	NTSC のとき:100% = 700mV(YGBR)/ 100IRE = 714mV(CMP)			

PAL のとき:100%(IRE) = 700mV



図 7-16 スケール単位の選択 (NTSC のとき)

# 7.8 ヒストグラム表示の設定

ヒストグラム表示は、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。

ヒストグラム表示の設定は、DISPLAY を HISTOGRAM にしたときのベクトルメニューで行います。 DISPLAY が HISTOGRAM 以外のとき、  $F \cdot 1$  MODE、  $F \cdot 2$  R、  $F \cdot 3$  G、  $F \cdot 4$  B は表示されません。 【参照】DISPLAY → 「7.6 表示モードの切り換え」

VECT  $\rightarrow$ 



### 7.8.1 ヒストグラム表示モードの選択

以下の操作で、ヒストグラム表示モードを選択できます。

●操作

VECT  $\rightarrow$  F·1 MODE

# ●設定項目の説明

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

MODE = LUMA









図 7-18 ヒストグラム表示モードの選択

# 7.8.2 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	$\rightarrow$	F·2	R
	$\rightarrow$	F·3	G
	$\rightarrow$	F·4	В

### ●設定項目の説明

ON :	RGB 信号を表示します。(初期設定)
OFF :	RGB 信号を表示しません。

# 7.9 CIE色度図表示の設定

CIE 色度図表示は、YC<sub>B</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。

CIE 色度図表示の設定は、DISPLAY を CIE1931 にしたときのベクトルメニューで行います。 DISPLAY が CIE1931 以外のとき、F・1 SCALE、F・2 MODE、F・4 CURSOR、F・6 GAMMA、F・7 FILTER は表示されません。

【参照】 DISPLAY →「7.6 表示モードの切り換え」

VECT  $\rightarrow$ 



図 7-19 ベクトルメニュー

# 7.9.1 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。 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。

# 表 7-2 RGB 座標

	R		G		В	
	х	У	х	У	х	У
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

$VECT \rightarrow F$	1 SCALE	$\rightarrow F \cdot 1$	TRIANGLE
----------------------	---------	-------------------------	----------

### 7. ベクトル波形表示

### ●設定項目の説明

NTSC :	ITU-R BT. 470-6のNTSC 規格に対応したカラートライアングルを表示します。
EBU :	ITU-R BT. 470-6の EBU 規格に対応したカラートライアングルを表示します。
ITU-R 709 :	ITU-R BT. 709-5 に対応したカラートライアングルを表示します。
DCI :	SMPTE EG 432-1 に対応したカラートライアングルを表示します。
OFF :	カラートライアングルを表示しません。(初期設定)

TRIANGLE = NTSC



図 7-20 カラートライアングルの表示

# 7.9.2 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 $\rightarrow$	F·1	SCALE $\rightarrow$	F·2	COLOR
		OUNCE		000000

### ●設定項目の説明

 ON:
 カラースケールを表示します。(初期設定)

 OFF:
 カラースケールを表示しません。

# 7.9.3 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

$ECT \rightarrow F \cdot 1$ SCALE $\rightarrow F \cdot 3$ TEMP SCALE	
)設定項目の説明	

ON :	黒体放射軌跡を表示します。	
OFF :	黒体放射軌跡を表示しません。	(初期設定)
TEMP SCALE = ON

# 図 7-21 黒体放射軌跡の表示

### 7.9.4 色度図表示モードの選択

以下の操作で、色度図表示モードを選択できます。

●操作

VECT $\rightarrow$ F·2 MODE	
●設定項目の説明	

DIAGRAM :	CIE 色度図のほぼ全域を表示します。(初期設定)
TEMP :	白色点付近を、縦横2倍に拡大して表示します。黒体放射軌跡と等色温度線の
	みが表示され、F・1 SCALE は表示されません。



### 図 7-22 色度図表示モードの選択

### 7.9.5 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

$\overline{\text{VECT}} \rightarrow \overline{\text{F}} \cdot 4 \text{ CURSOR} \rightarrow \overline{\text{F}} \cdot 1 \text{ CURSOR}$	
●設定項目の説明	

ON :	カーソルを表示します。
OFF :	カーソルを表示しません。(初期設定)



図 7-23 カーソル測定

### 7.9.6 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。

### ●操作

$VECT \rightarrow F \cdot 6$ GAMMA				
●設定項目の	〕説明			
2.2:	逆ガンマ補正値を 2.2 に設定します。ITU-R BT. 1361 に対応しています。(初 期設定)			
2.6:	逆ガンマ補正値を 2.6 に設定します。SMPTE EG 432-1 に対応しています。			

### 7.9.7 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。

### ●操作

VECT  $\rightarrow$  F·7 FILTER

### ●設定項目の説明

LOW PASS :	以下の特性を持つローパスフィルタを使用します。
	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)
FLAT :	全帯域でフラットな周波数特性を持つフィルタを使用します。(初期設定)

## 8. ピクチャー表示

ピクチャーを表示するには、前面パネルの PIC キーを押します。

ADJUST	MARKER	LINE SELECT	DISPLAY	SUPER IMPOSE	MENU OFF	
L						

図 8-1 ピクチャー表示画面

- ※ ピクチャー表示の注意事項
  - ・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。
  - ・8bit で処理しています。
  - ・ 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 ピクチャーの調整

ピクチャーの調整は、ピクチャーメニューの F·1 ADJUST で行います。 ここでは、ピクチャーのブライトネス、コントラスト、ゲイン、バイアスについて調整できま す。



#### 8.1.1 ブライトネスの調整

以下の操作で、ピクチャーのブライトネスを調整できます。(単位:%) ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、設定値が初期値(0)に戻ります。

#### ●操作

PIC	$\rightarrow$	F·1	ADJUST	$\rightarrow$	F•1	BRIGHTNESS
-----	---------------	-----	--------	---------------	-----	------------

\_\_\_\_\_

#### ●設定項目の説明

設定範囲: -30~30(初期設定:0)

#### 8.1.2 コントラストの調整

以下の操作で、ピクチャーのコントラストを調整できます。(単位:倍) ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、設定値が初期値(1.00)に戻ります。

#### ●操作

#### ●設定項目の説明

設定範囲: 0.70~1.30(初期設定:1.00)

#### 8.1.3 ゲインの調整

以下の操作で、ピクチャーのゲインを RGB それぞれに調整できます。(単位:倍) ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、設定値が初期値(1.00)に戻ります。

#### ●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 1 \text{ ADJUST } \rightarrow F \cdot 3 \text{ GAIN}$	$\rightarrow$	F·1	R	GAIN
	$\rightarrow$	F·2	G	GAIN
	$\rightarrow$	F·3	В	GAIN

#### ●設定項目の説明

設定範囲: 0.70~1.30(初期設定:1.00)

#### 8.1.4 バイアスの調整

以下の操作で、ピクチャーのバイアスを RGB それぞれに調整できます。 (単位:×100%)

ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、設定値が初期値(0.00)に戻ります。

●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 1 \text{ ADJUST } \rightarrow F \cdot 4 \text{ BIAS}$	$\rightarrow$	F·1 R BIA	S
	$\rightarrow$	F·2 G BIA	S
	$\rightarrow$	F·3 B BIA	S

#### ●設定項目の説明

設定範囲: -0.30~0.30 (初期設定:0.00)

### 8.2 マーカーの設定

マーカーの設定は、ピクチャーメニューの  $\overline{F\cdot 2}$  MARKER で行います。 ここでは、ピクチャー上に各種マーカーを表示できます。 SIZE が REAL または FULL\_FRM のとき、 $\overline{F\cdot 2}$  MARKER は表示されません。 【参照】SIZE → 「8.4.1 表示サイズの選択」

 $PIC \rightarrow F \cdot 2$  MARKER  $\rightarrow$ 



#### 8.2.1 アスペクトマーカー

以下の操作で、アスペクトマーカーを表示できます。

#### ●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 2 \text{ MARKER } \rightarrow F \cdot 1 \text{ ASPECT MARKER}$	
---	--

#### ●設定項目の説明

OFF :	アスペクトマーカーを表示しません。(初期設定)
16:9:	16:9 アスペクトマーカーを表示します。
	入力信号が 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのときは選択できません。
14:9:	14:9 アスペクトマーカーを表示します。
13:9:	13:9 アスペクトマーカーを表示します。
4:3:	4:3 アスペクトマーカーを表示します。
	入力信号が SD-SDI のときは選択できません。
2.39:1 :	2.39:1 アスペクトマーカーを表示します。
	入力信号が SD-SDI のときは選択できません。
AFD :	AFD(Active Format Description)に記述されたアクティブ領域の外側を影で表
	示します。(入力信号に AFD パケットが多重されていないときは表示されませ
	ん)
	入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは選択できません。

### 8.2.2 AFDマーカーの設定

F·1 ASPECT MARKER が AFD のとき、以下の操作で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。ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、設定値が初期値(0)に戻ります。

#### ●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 2 \text{ MARKER } \rightarrow F \cdot 6 \text{ SHADOW}$	
●設定項目の説明	

設定範囲: 0~100(初期設定:0)

8. ピクチャー表示



図 8-4 AFD マーカーの設定

### 8.2.3 セーフアクションマーカー

以下の操作で、セーフアクションマーカーを表示できます。 アスペクトマーカーが ON のときは、アスペクトマーカーを基準としてマーカー表示します。 F・1 ASPECT MARKER が AFD のとき、このメニューは表示されません。

#### ●操作

PIC $\rightarrow$ F·2 MARKER $\rightarrow$ F·2 SAFE ACTION	
●設定項目の説明	

ARIB :	ARIB TR-B4 で規定されているセーフアクションマーカーを表示します。
SMPTE :	SMPTE RP-218 で規定されているセーフアクションマーカーを表示します。
OFF :	セーフアクションマーカーを表示しません。(初期設定)

### 8.2.4 セーフタイトルマーカー

以下の操作で、セーフタイトルマーカーを表示できます。 アスペクトマーカーが ON のときは、アスペクトマーカーを基準としてマーカー表示します。 F・1 ASPECT MARKER が AFD のとき、このメニューは表示されません。

### ●操作

 $\underline{\text{PIC}} \rightarrow \underline{\text{F-2}} \text{ MARKER} \rightarrow \underline{\text{F-3}} \text{ SAFE TITLE}$ 

#### ●設定項目の説明

ARIB :	ARIB TR-B4 で規定されているセーフタイトルマーカーを表示します。
SMPTE :	SMPTE RP-218で規定されているセーフタイトルマーカーを表示します。
OFF :	セーフタイトルマーカーを表示しません。(初期設定)

### 8.2.5 センターマーカー

以下の操作で、ピクチャーの中心に十字のセンターマーカーを表示できます。

●操作

PIC	$\rightarrow F \cdot 2$	MARKER	$\rightarrow F \cdot 4$	CENTER
-----	-------------------------	--------	-------------------------	--------

### ●設定項目の説明

 ON:
 センターマーカーを表示します。

 OFF:
 センターマーカーを表示しません。(初期設定)

### 8.2.6 フレームマーカー

以下の操作で、ピクチャーの外枠にマーカーを表示できます。

#### ●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 2  MARKER \rightarrow$	F·5 FRAME

#### ●設定項目の説明

 ON:
 フレームマーカーを表示します。

 OFF:
 フレームマーカーを表示しません。(初期設定)

#### 8.3 ラインセレクトの設定

ラインセレクトの設定は、ピクチャーメニューの F・3 LINE SELECT で行います。 ここでは、選択したラインにマーカーを表示できます。 SIZE が REAL または FULL\_FRM のとき、F・3 LINE SELECT は表示されません。 【参照】 SIZE → 「8.4.1 表示サイズの選択」

PIC  $\rightarrow$  F·3 LINE SELECT  $\rightarrow$ 



#### 8.3.1 ラインセレクトのオンオフ

以下の操作で、選択したラインにマーカーを表示できます。

#### ●操作

PIC	$\rightarrow F \cdot 3$	LINE	SELECT	$\rightarrow$	F·1	LINE	SELECT	
-----	-------------------------	------	--------	---------------	-----	------	--------	--

#### ●設定項目の説明

ON :

選択したラインにマーカーを表示します。ラインはファンクションダイヤル (F・D)で選択し、選択したラインは画面左下に表示されます。 OFF :

ラインセレクトマーカーを表示しません。(初期設定)







図 8-6 ラインセレクトのオンオフ

#### 8.3.2 ライン選択範囲の設定

以下の操作で、ラインの選択範囲を設定できます。 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。

### ●操作

### ●設定項目の説明

FIELD1 :	フィールド1のラインを選択します。	(例:1~563)
FIELD2 :	フィールド2のラインを選択します。	(例:564~1125)
FRAME :	全ラインを選択します。(初期設定)	(例:1~1125)

### 8.4 表示の設定

表示の設定は、ピクチャーメニューの F・4 DISPLAY で行います。 ここでは表示サイズ、ヒストグラム、ガマットエラー表示、AFD 表示について設定できます。

### $PIC \rightarrow F \cdot 4$ DISPLAY $\rightarrow$



図 8-7 DISPLAY メニュー

### 8.4.1 表示サイズの選択

以下の操作で、ピクチャーの表示サイズを選択できます。 ピクチャーを拡大縮小する際に、簡易フィルタ処理をしています。

●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 4 \text{ DISPLAY} \rightarrow F \cdot 1 \text{ S}$	ZE

#### ●設定項目の説明

FIT:	表示画面に最適化した大きさで表示します。(初期設定)
REAL :	ビデオ信号の1サンプルを画面の1画素で表示します。
	入力信号が HD-SDI、HD デュアルリンクのときは、V POS ツマミと H POS ツマ
	ミを使用して、ピクチャーの表示位置を調整できます。ツマミを押すとピク
	チャーが基準位置に戻ります。
	入力信号が 3G-SDI、1080p/60、59.94、50 のときは選択できません。
FULL_FRM :	ブランキング期間を含めた1フレームを表示します。

SIZE = REAL

350

SIZE = FIT



SIZE = FULL\_FRM



図 8-8 表示サイズの選択

### 8.4.2 ヒストグラムの表示

以下の操作で、ピクチャーの右下にヒストグラムを表示できます。 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



#### ●設定項目の説明

 ON:
 ヒストグラムを表示します。

 OFF:
 ヒストグラムを表示しません。(初期設定)

HISTOGRAM = ON

HISTOGRAM = OFF





図 8-9 ヒストグラムの表示

### 8.4.3 ガマットエラーの表示

以下の操作で、ピクチャー上にガマットエラーおよびレベルエラー(輝度信号のみ)が発生し ている場所を表示できます。ユニットセットアップ画面の Gamut Upper/Lower、Composite Upper/Lower、Luminance Upper/Lower で設定した範囲外がエラーとなります。 ユニットセットアップ画面の Gamut Error、Composite Gamut Error、Level Error がすべて OFF のとき、このメニューは表示されません。

【参照】「5.6 エラー設定3 (ERROR SETUP3)」「5.8 エラー設定5 (ERROR SETUP5)」

※ 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのとき、レベルエラー表示は非対応です。

### ●操作

$\underline{PIC} \rightarrow \underline{F\cdot4} \text{ DISPLAY} \rightarrow \underline{F\cdot3} \text{ GAMUT ERROR}$					
●設定項	の説明				
ON :	ガマットエラーを表示します。				
OFF :	ガマットエラーを表示しません。(初期設定)				

#### 8.4.4 ガマットエラー表示形式の選択

以下の操作で、ガマットエラーの表示形式を選択できます。この設定は、 $F\cdot3$  GAMUT ERROR が ON のときに有効です。

ユニットセットアップ画面の Gamut Error と Composite Gamut Error、Level Error がすべて OFF のとき、このメニューは表示されません。

【参照】「5.6 エラー設定3 (ERROR SETUP3)」「5.8 エラー設定5 (ERROR SETUP5)」

#### ●操作

$PIC \rightarrow$	F·4 DISPLAY	$\rightarrow$ F·4 GAMUT	PATTERN

### ●設定項目の説明

WHITE :	ピクチャーの明るさを半分にして、ガマットエラーの箇所を白で表示します。
	(初期設定)
RED :	ピクチャーの明るさを半分にして、ガマットエラーの箇所を赤で表示します。
MESH :	ガマットエラーの箇所を網目模様で表示します。

#### 8.4.5 AFDの表示

以下の操作で、SMPTE 2016-1-2007 に準拠した AFD (Active Format Description)の略称を画 面左上に表示できます。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。

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。このメニューは表示され ません。

### ●操作

PIC	$\rightarrow$	F·4	DISPLAY	$\rightarrow$	F·6	AFD	ASPECT	INFO
-----	---------------	-----	---------	---------------	-----	-----	--------	------

#### ●設定項目の説明

ON :	AFD の略称を表示します。	
OFF :	AFD の略称を表示しません。	(初期設定)

AFD ASPECT INFO = ON



図 8-10 AFD の表示

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。

r	1		
Coded	AFD	本器に表示	説明
Frame	Code	される内容	
0 (4:3)	0000	0000- UNDEF INED	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	1110wFul14:9Safe	Full frame 16:9 image, with alternative 14:9 center
1 (16:9)	1111	1111wFull4:3Safe	Full frame 16:9 image, with alternative 4:3 center

表 8-1 AFD 表示

#### 8.5 字幕情報の設定

字幕情報の表示は、ピクチャーメニューの F·5 SUPER IMPOSE で行います。 ここでは、英語字幕および日本語字幕を表示できます。

字幕表示の注意点は以下のとおりです。

- 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。 F・5 SUPER IMPOSE は表示されません。
- ・ SUPER IMPOSE メニューから抜けると、字幕は表示されません。
- SUPER IMPOSE メニューに入ると、各種マーカーとラインセレクトマーカ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を表示することはできません。

PIC  $\rightarrow$  F·5 SUPER IMPOSE  $\rightarrow$ 

STANDARD OFF	FORMAT 608(708)	LANGUAGE CC1	SERVICE DATA 1		CLEAR	up menu
F·1	F·2	F·3	F·4	<b>F</b> ·5	F·6	<b>F</b> ·7

図 8-11 SUPER IMPOSE メニュー

### 8.5.1 字幕情報の表示

以下の操作で、字幕情報を表示できます。

#### ●操作

$PIC \rightarrow$	F·5	SUPER	IMPOSE	$\rightarrow$	F•1	STANDARD
-------------------	-----	-------	--------	---------------	-----	----------

#### ●設定項目の説明

 OFF:
 字幕情報を表示しません。

CC SMPTE: SMPTE 英語字幕情報を表示します。

CC ARIB: ARIB 日本語字幕情報を簡易的に表示します。

#### ●日本語字幕の CS 表示

クリアスクリーンパケットを受信すると、約0.5秒間、画面右上にシアンで「CS」を表示します。

#### ●日本語字幕の注意点

対応フォーマット

- HD-SDI (1080i/59.94)
- SD-SDI (5251/59.94)

#### 表示

- ・ 表示位置指定コードは HD、SD 字幕のみに対応しています。アナログ字幕では表示位置が 乱れる場合があります。
- ・ ロールアップ表示や縦書きには対応していません。
- ・表示文字数は、1ページあたり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するため、表示位置が 乱れます。
- 携帯字幕はピクチャー画面下部に23文字×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。
- ・ 提示時間管理は行いません。

#### 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)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、強制的に2階調で表示します。これ以外のものは、□で表示します。また、1ページ当たりの最大文字種を8文字に制限し、これを超える場合は、□で表示します。
- 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、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) および 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。ただし、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、文字変形には対応していません。
 マクロは、デフォルトマクロ文のみに対応しています。

### 8.5.2 英語字幕フォーマットの選択

F·1 STANDARD が CC SMPTE のとき、以下の操作で英語字幕フォーマットを選択できます。

●操作

**PIC**  $\rightarrow$  **F**·5 SUPER IMPOSE  $\rightarrow$  **F**·2 FORMAT

### ●設定項目の説明

にます。
報を表示
1141

### 8.5.3 英語字幕表示内容の選択

F・1 STANDARD が CC SMPTE のとき、以下の操作で英語字幕の表示内容を選択できます。

F·2 FORMAT が 708 以外のときは、F·3 LANGUAGE で選択します。

●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 5$  SUPER IMPOSE  $\rightarrow F \cdot 3$  LANGUAGE

#### ●設定項目の説明

設定範囲: CC1~CC4、TEXT1~TEXT4(初期設定:CC1)

**F**·2 FORMAT が 708 のときは、F·4 SERVICE DATA で選択します。 ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、設定値が初期値(1)に戻ります。

### ●操作

PIC  $\rightarrow$  F·5 SUPER IMPOSE  $\rightarrow$  F·4 SERVICE DATA

#### ●設定項目の説明

設定範囲: 1~63(初期設定:1)

#### 8.5.4 日本語字幕フォーマットの選択

F·I STANDARD が CC ARIB のとき、以下の操作で日本語字幕フォーマットを選択できます。 画面右上の字幕フォーマット名に□枠が付き、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パケット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。

#### ●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 5$ SUPER IMPOSE $\rightarrow F \cdot 2$ FORMAT
---

#### ●設定項目の説明

HD :	HD 字幕情報を表示します。(初期設定)
SD :	SD 字幕情報を表示します。
ANALOG :	アナログ字幕情報を表示します。
CELLULAR :	携帯字幕情報を表示します。

### 8.5.5 日本語字幕表示内容の選択

F·1 STANDARD が CC ARIB のとき、以下の操作で日本語字幕の表示内容をを選択できます。

### ●操作

PIC  $\rightarrow$  F·5 SUPER IMPOSE  $\rightarrow$  F·3 LANGUAGE

#### ●設定項目の説明

1:	言語1を表示します	。(初期設定)
2:	言語2を表示します	0

#### 8.5.6 日本語字幕のクリア

F·1 STANDARD が CC ARIB のとき、以下の操作で日本語字幕をクリアできます。

### ●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 5$  SUPER IMPOSE  $\rightarrow F \cdot 6$  CLEAR

8.6 クリアスクリーンログの設定

F·1 STANDARD が CC ARIB のとき、以下の操作でクリアスクリーン(CS) ログ画面を表示できます。

```
●操作
```

PIC  $\rightarrow$  F·5 SUPER IMPOSE  $\rightarrow$  F·5 CS LOG

CS I	_0G I	LIST	SAMPLE I	lo.=	27	7	<<	NOW	LOGGING	>>	
277: L 276: L 275: L 273: L 273: L 271: L 270: L 269: L 268: L 266: L 266: L 266: L 264: L 263: L 262: L	TC 1 TC 1 TC 1 TC 1 TC 1 TC 1 TC 1 TC 1	TC20:1 TC20:1 TC20:1 TC20:1 TC20:1 TC20:1 TC20:1 TC20:1 TC20:1 TC20:1 TC20:1 TC20:1 TC20:1 TC20:1 TC20:1	3:53:15 3:53:15 3:47:25 3:45:26 3:45:26 3:45:26 3:42:01 3:42:01 3:39:05 3:39:05 3:34:26 3:34:26 3:31:10 3:31:10 3:31:10 3:27:26 3:27:26	33333333333333333333333333333333333333		108 108 108 108 108 108 108 108 108 108	0i/5 00i/5 00i/5 00i/5 00i/5 00i/5 00i/5 00i/5 00i/5 00i/5 00i/5 00i/5 00i/5	59.94 59.94 59.94 59.94 59.94 59.94 59.94 59.94 59.94 59.94 59.94 59.94 59.94 59.94 59.94 59.94	H T_DSP H CS H T_DSP H CS		
LOUDNESS MODE OFF	s	LOG TART	CLEAR	c		6 DE WR	TIN	IECODI SET	E USB MEMOI	RY	up menu

図 8-12 CS ログ画面

#### 8.6.1 クリアスクリーンログ画面の説明

CS ログ画面では、検出した CS コマンドを発生順に表示します。 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。また、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。

CS ログ画面に表示される時刻は、ユニットセットアップの Time Code で選択した時刻となります。LTC または VITC を選択してください。D-VITC には対応していません。

【参照】Time Code →「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

通常、ログは白で表示されますが、字幕判定時は、字幕が字幕禁止帯に表示されているとき に赤、表示されていないときに緑で表示されます。

表示されるコマンドは以下のとおりです。

表 8-2 コマンドー覧表

コマンド名	説明
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

#### ●注意事項

- ・本体に複数枚のユニットが実装されていても、ログファイルは1つとなります。
- CS ログは、日本語字幕画面または CS 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、CS 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。CS ログ画面の F·2 LOG (START/STOP)、F·3 CLEAR、日本語字幕画面の F·6 CLEAR でクリアできます。
- ・ CS 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。

### 8.6.2 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。

#### ●操作

$PIC \rightarrow F \cdot 5 \text{ SUPER}$	$IMPOSE \rightarrow F \cdot 5 C$	S LOG $\rightarrow$ F·1 LOUDNESS	MODE

### ●設定項目の説明

ON :	字幕判定とラウドネス測定を同時に行います。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。ラウドネス画面の Trigger を変更すると、OFF になります。
OFF :	字幕判定のみを行います。(初期設定)

### 8.6.3 クリアスクリーンログの開始

以下の操作で、CS ログを開始できます。

#### ●操作

 $PIC \rightarrow F \cdot 5$  SUPER IMPOSE  $\rightarrow F \cdot 5$  CS LOG  $\rightarrow F \cdot 2$  LOG

#### ●設定項目の説明

START: CS ログを開始します。CS ログ画面の右上に「NOW LOGGING」と表示されます。
 STOP: CS ログを停止します。CS ログ画面の右上に「LOGGING STOPPED」と表示されます。
 (初期設定)

### 8.6.4 クリアスクリーンログの消去

以下の操作で、CS ログを消去できます。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 SL	JPER IMPOSE	$E \rightarrow F \cdot 5 C$	S LOG		
$\rightarrow$	F·3	CLEAR	(LOUDNESS	MODE が OFF	のとき、	またはLV	58SER40A が未実装のとき)
$\rightarrow$	F·3	LOG/CH	ART CLEAR	(LOUDNESS	MODE が O	Nのとき)	

#### 8.6.5 上書きモードの選択

CS ログは、最大 5000 項目まで表示できます。以下の操作で、5001 項目以降のログが発生したときの動作を選択できます。

### ●操作

PIC	$\rightarrow$ F	·5 ;	SUPER	$IMPOSE \rightarrow$	F•5	CS LOG ·	$\rightarrow F \cdot 4$	LOG	MODE
-----	-----------------	------	-------	----------------------	-----	----------	-------------------------	-----	------

#### ●設定項目の説明

OVER WR:5001項目以降のログは、古いログから上書きします。(初期設定)STOP:5001項目以降のログを記録しません。

### 8.6.6 字幕判定の設定

以下の操作で Trigger を Timecode にすることで、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。

Trigger を OFF にすると、字幕判定は行いません。(ログの記録はできます)

	品	<i>لل</i>
J	1禾	ΊF

 $\overrightarrow{\text{PIC}} \rightarrow \overrightarrow{\text{F} \cdot 5}$  SUPER IMPOSE  $\rightarrow \overrightarrow{\text{F} \cdot 5}$  CS LOG  $\rightarrow \overrightarrow{\text{F} \cdot 5}$  TIMECODE SET

TINECODE SETTING			
		_	
Trigger	□ 0FI	F	⊠ Timecode
Start	t Time 🛛 0	: 0 : 0 :	Θ
End	Time 0	: 0 : 5 :	Θ
Non Capt:	ion Time		
Front	t 1.0	5	
Rear	1.0	5	

図 8-13 TIMECODE SETTING 画面

Trigger

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

字幕禁止帯を設定します。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。

●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 のままで構いません。

1. SYS → F·1 UNIT SETUP → F·\* UNIT\* SETUP で、Time Code を LTC または VITC にしま す。

「\*」は、LV 58SER06 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、<u>F・1</u> COMPLETE を押します。

- 2.  $PIC \rightarrow F \cdot 5$  SUPER IMPOSE  $\rightarrow F \cdot 1$  STANDARD & 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。

- F·2 LOG を START にします。
   以降は測定終了まで、CS ログ画面または日本語字幕画面から抜けないでください。
- 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。 CS 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。



図 8-14 判定結果画面

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。
 CS 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。

#### 8.6.7 USBメモリーへの保存

CS 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. 前面パネルの USB 端子に USB メモリーを接続します。

### 2. F·6 USB MEMORY を押します。

ファイルリスト画面が表示されます。

このメニューは、USB メモリーが接続されているときに表示されます。

External	USB DEVICE CS LOG & LO	OUDNESS FILE	E LIST		
	No, FileName	Date	Time S	ize(Byte)	
	1 cs_cslog.txt 2 lo_cslog csv 3 lo_cslog.txt	2012/ 3/23 2012/ 3/23 2012/ 3/23	10:24:11 1 10:24:12 1 10:24:12 7	4975 23	
	MAX SIZE: 251906 FREE SIZE: 28096 k CS/LO_ CSLOG.TXT/CS	kB B V	10		
NAME INPUT	STORE	FILE DELETE	FILENAME AUTO INC OFF		up menu

図 8-15 ファイルリスト画面

3. F·1 NAME INPUT を押します。

ファイル名入力画面が表示されます。

	Θ	1 2	3 4 5	6 7	8 9	
	A	BC	DEF	GH	J	
	К	LM	N O P	QR	ST	
	U	V	X Y Z	_		
		[F.D NOB] = CH/ & Function Key B	AR SELECT , [F.D   EDIT	PUSH] = CHAR SE	т	
		CS LOG & LOUDI	NESS STORE FILE	NAME		
		CS/LO_ CS	LOG		.TXT&CSV	
CLEAR ALL	DELETE	INSERT	<=	=>	CHAR SET	up menu

図 8-16 ファイル名入力画面

#### 4. 20 文字以内でファイル名を入力します。

ファイル名入力画面でのキー動作は以下のとおりです。 なお、スペースは無効です。入力したスペースは無視されます。

F•1	CLEAR ALL	: すべての文字列を消去します。
F•2	DELETE	: カーソル上の文字を消去します。
F•3	INSERT	: カーソルの位置にアンダーバー(_)を挿入します。
F•4	<=	: カーソルを左に移動します。
F•5	=>	: カーソルを右に移動します。
F•6	CHAR SET	: 文字を入力します。
F•D		:回して文字を選択、押して文字を入力します。

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、ファイルリスト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。

- 5. F·7 up menu を押します。
- 6. F·2 STORE を押します。

メッセージ「Saving file - Please wait.」が消えたら保存完了です。 USBメモリーに同じ名前のファイルが存在するときは、上書き確認のメニューが表示さ れます。上書きするときは F·1 OVER WR YES、保存をキャンセルするときは F·3 OVER WR NOを押してください。

● CS ログの削除

USB メモリーに保存した CS ログを削除するには、ファイルリスト画面でファイルを選択してから、 $\overline{\mathbf{F}\cdot 4}$  FILE DELETE を押します。削除するときは  $\overline{\mathbf{F}\cdot 1}$  DELETE YES、削除を キャンセルするときは  $\overline{\mathbf{F}\cdot 3}$  DELETE NO を押してください。

● ファイル名の連番設定

ファイルリスト画面で  $F \cdot 5$  FILENAME AUTO INC を ON にすると、入力したファイル名の 末尾に 2 桁の番号(00~)が自動で付加されます。(初期設定は OFF です) この番号は、設定の初期化を行ったときや電源を入れなおしたとき、00 に戻ります。

● USB メモリーのフォルダ構成

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 ...... CS 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\_」「L0\_」は自動で付きます。

□ USB メモリー

- ∟ 🗋 LOG
  - ├ □ CS\_\*\*\*\*. TXT ..... CS ログファイル(判定結果付き)
  - ├ 🗋 L0\_\*\*\*\*. TXT .......... ラウドネス設定ファイル (判定結果付き)
  - └ 🗋 L0\_\*\*\*\*. CSV ..... ラウドネスログファイル

## 8.7 メニューやマーカーの非表示

以下の操作で、メニューやマーカーなど、ピクチャー以外の表示を非表示にできます。再び表示するには、前面パネルのいずれかのキーを押してください。 マルチ画面表示のとき、このメニューは表示されません。

### ●操作

 $\text{PIC} \rightarrow \text{F} \cdot 6 \text{ MENU OFF}$ 

### 9. ステータス表示

ステータスを表示するには、前面パネルの STATUS キーを押します。ステータス表示画面では、 各種エラーカウンターや、多重されているオーディオチャンネルなどが表示されます。 なお、ビデオフォーマットや入力チャンネルの切り換え時には信号が乱れ、エラーがカウントさ れることがあります。



図 9-1 ステータス表示画面

### 9.1 ステータス表示画面の説明

#### ●Signal

入力端子に SDI 信号が入力されているかどうかを表示します。

SDI 信号の入力を検出できたときは「DETECT」、検出できないときは「NO SIGNAL」と表示されます。

信号が入力されていても、振幅が小さい場合やジッタが多い場合は「NO SIGNAL」と表示されることがあります。「NO SIGNAL」と表示された場合、以降の項目は空欄となります。

#### ● Format

入力信号のビデオフォーマットを表示します。

入力信号のフォーマットが本ユニットに対応していないときや、ユニットセットアップで設定したフォーマットと異なる場合、「----」と表示されます。このとき、以降の項目は空欄 となります。

【参照】「5.2 全般設定(GENERAL SETUP)」

#### ●CRC (入力信号が 3G-SDI のとき)

入力信号に多重されている CRC と、本ユニットで算出した CRC が一致しないときに、エラー がカウントされます。

ユニットセットアップの CRC Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 CRC Error →「5.4 エラー設定1 (ERROR SETUP1)」

●CRC Ych、CRC Cch (入力信号が HD-SDI または HD デュアルリンクのとき)

入力信号に多重されている CRC と、本ユニットで算出した CRC が一致しないときに、エラー がカウントされます。エラーは輝度信号(Ych)と色差信号(Cch)ごとにカウントされます。 ユニットセットアップの CRC Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。 【参照】 CRC Error  $\rightarrow$  「5.4 エラー設定1 (ERROR SETUP1)」

●EDH (入力信号が SD-SDI のとき)

EDH パケット内に、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のいずれかが存在する場合や、ビデオデータから算出した CRC と EDH パケット内の CRC が一致しない場合に、エラーがカウントされます。 ユニットセットアップの EDH Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。 【参照】EDH Error → 「5.4 エラー設定1 (ERROR SETUP1)」

●A/B Delay (入力信号が HD デュアルリンクのとき)

リンクAとリンクBの位相差が100クロックを超えたときに、エラーがカウントされます。 (±3クロックの誤差があります)

●TRS Pos

入力信号の TRS (Timing Reference Signal) エラーを表示します。

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や、TRS プロテクションビットの F、V、H ビットがビデオ規格外(ブ ランキングの長さが異なる等)の場合に、エラーがカウントされます。

ユニットセットアップの TRS Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】TRS Error →「5.4 エラー設定1 (ERROR SETUP1)」

●TRS Code

入力信号の TRS (Timing Reference Signal) プロテクションビットのエラーを表示します。 EAV (End of Active Video) と SAV (Start of Active Video) のプロテクションビット (XYZ) 中 にある 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 がカウントされます。

ユニットセットアップの TRS Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】TRS Error →「5.4 エラー設定1 (ERROR SETUP1)」

#### ●Illegal Code

入力信号のデータが、タイミング識別コード(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、エラーがカウントされます。

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。タイミング識別コード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、エラーとみなされます。

ユニットセットアップの Illegal Code Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。 【参照】 Illegal Code Error → 「5.4 エラー設定1 (ERROR SETUP1)」

●Line Number (入力信号が 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのとき)

入力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ナン バーが異なるときに、エラーがカウントされます。

ユニットセットアップの Line Number Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。 【参照】 Line Number Error  $\rightarrow$  「5.4 エラー設定1 (ERROR SETUP1)」

#### Checksum

入力信号のアンシラリデータに含まれるチェックサムを用いて、エラーをカウントします。 ユニットセットアップの Checksum Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。 【参照】 Checksum Error  $\rightarrow$  「5.5 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

#### ● Parity

入力信号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を用いて、エラーをカウ ントします。

ユニットセットアップの Parity Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Parity Error →「5.5 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

#### ●Gamut

ガマットエラーが発生したときに、エラーがカウントされます。 エラーの検出範囲は、ユニットセットアップの Gamut Error で設定できます。Gamut Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】Gamut Error →「5.6 エラー設定3 (ERROR SETUP3)」

●Comp Gamut

コンポーネント信号ではそれぞれ規定レベルを満足していても、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。ここでは、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、レベルエラーをカウントします。

エラーの検出範囲は、ユニットセットアップの Composite Gamut Error で設定できます。 Composite Gamut Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Gamut Error →「5.6 エラー設定3 (ERROR SETUP3)」

●Freeze (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

映像データの静止を検出したときに、エラーがカウントされます。エラーは、映像データに 信号処理を行ってから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。

エラーの検出範囲は、ユニットセットアップの Area と Duration で設定できます。Freeze Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Freeze Error →「5.7 エラー設定4 (ERROR SETUP4)」

●Black (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

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、エラーが カウントされます。

エラーの検出範囲は、ユニットセットアップのLevel、Area、Duration で設定できます。Black Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Black Error →「5.7 エラー設定4 (ERROR SETUP4)」

#### ●Level Ych、Level Cch(入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

映像データが所定のレベルを超えているときに、エラーがカウントされます。エラーは輝度 信号(Ych)と色差信号(Cch)ごとにカウントされます。

エラーの検出範囲は、ユニットセットアップの Luminance と Chroma で設定できます。Level Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Level Error →「5.8 エラー設定5 (ERROR SETUP5)」

●BCH (入力信号が 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのとき)

入力信号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カウントします。入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のエラーのみ、HD デュアルリンクのときはリンク A のエラーのみがカウントされます。

ユニットセットアップの BCH Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 BCH Error →「5.5 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

●Parity (入力信号が 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのとき)

入力信号に多重されているエンベデッドオーディオの、パリティによるエラーをカウントします。入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のエラーのみ、HD デュアルリンクのときはリンク A のエラーのみがカウントされます。

ユニットセットアップの Parity Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 Parity Error →「5.5 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

DBN

入力信号に多重されているエンベデッドオーディオの、連続性によるエラーをカウントしま す。入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のエラーのみ、HD デュアルリンクの ときはリンク A のエラーのみがカウントされます。

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DBNがパケット ごとに連続していないとき、エラーとみなされます。

ユニットセットアップの DBN Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。

【参照】 DBN Error →「5.5 エラー設定2 (ERROR SETUP2)」

●Inhibit

エンベデッドオーディオパケットが、多重禁止ラインに多重されているときにエラーがカウ ントされます。入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のエラーのみ、HD デュア ルリンクのときはリンク A のエラーのみがカウントされます。

ユニットセットアップの Inhibit Line Error が OFF のとき、エラーはカウントされません。 【参照】 Inhibit Line Error  $\rightarrow$  「5.5 エラー設定 2 (ERROR SETUP2)」

●CH

入力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表示します。 音声制御パケットが多重されている場合は音声制御パケットの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。

入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のチャンネルのみ、HD デュアルリンクの ときはリンク A のチャンネルのみが検出されます。

### •From Reset

エラーをクリアしてからの経過時間を表示します。

エラーは F·7 ERROR CLEAR、システム設定の初期化、電源のオンオフでクリアされます。

### 9.2 エラーカウント単位の切り換え

以下の操作で、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 $\rightarrow$	STATUS $\rightarrow$ F·6 COUNTER					
●設定項目	の説明					
SEC :	秒単位でエラーをカウントします。1 秒間に複数回のエラーが発生しても、1 回					
	としてカウントされます。(初期設定)					
FIELD :	フィールド単位でエラーをカウントします。エラーを含むフィールド数を表示し					
	ます。					
%FIELD:	エラーカウントを開始してからの総入力フィールド数に対して、エラーを含む					
	フィールド数の割合を%で表示します。					

### 9.3 エラーカウントのクリア

以下の操作で、エラーカウントと From Reset の値を「0」にクリアできます。

# ●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·7 ERROR CLEAR

## 9.4 3G-SDIライン番号について

入力信号がレベルBのときは、表示画面によってライン番号表示が以下のように異なります。

- データダンプ画面の「DATA DUMP LINE No.」では、Original Picture source raster Line Number(※1)のライン番号が表示されます。
- フォーマット ID 画面、コントロールパケット画面、カスタムサーチ画面の「INTERFACE LINE No.」では、Digital Interface Line Number (※2)のライン番号が表示されます。なお、フォー マット ID 画面、コントロールパケット画面では、それぞれのパケットが多重されるライン 番号が規格外の場合、赤で表示されます。

表	9-1	レベル	Bのライ	ン番号
---	-----	-----	------	-----

Original Pi		Digital Interface	
raster Li		Line Number	
ストリーム1	ストリーム 2	]	
2	3		1
4	5		2
1122	1123		561
1124	1125		562
1	2		563
3	4		564
1121	1122		1123
1123	1124		1124
1125	1		1125

なお、入力信号がレベルAのときは、Original Picture source raster Line Number と Digital Interface Line Number が一致するため、表示画面によるライン番号表示の違いはありません。

#### ●解説

本器は、HD デュアルリンク(SMPTE 372M 準拠)を 3G-SDI 信号にマッピングしたレベル B の信 号も扱います。HD デュアルリンクでは、HD-SDI の 2 つの信号(リンク A、リンク B)を 2 本の 同軸ケーブルで伝送しています。このとき、オリジナル映像 1080p/60(50、59.94)のプログ レッシブ 1125 本の走査線を、リンク A に 2 ライン目、リンク B に 3 ライン目などと振り分 け同時に伝送しています。このようにすることで、HD-SDI で扱う信号の 2 倍のフレームレー トの映像を伝送できます。しかしながら、リンク A、リンク B のそれぞれの伝送構造が持つ ライン番号のラインに、オリジナル映像のラインを振り分けていることから、2 つのライン 番号の値に違いが発生します。

ANCパケットなどは、伝送構造のライン番号で管理し、映像はオリジナルのライン番号で管理する必要があります。したがって、映像のラインセレクト番号はオリジナルのライン番号で管理され、それに連動するデータダンプもオリジナルのライン番号で管理されます。 HD デュアルリンクを 3G-SDI レベル B にマッピングする場合、ストリーム1 にリンク A、ストリーム2 にリンク B を割り当てます。したがって、上記に記載した HD デュアルリンクと 同様、ライン番号に違いが発生することになります。

#### 9.5 イベントログの設定

以下の操作で、イベントログ画面を表示できます。 イベントログ画面では、各ユニットで発生したイベントのログを一覧で表示します。

●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·1 EVENT LOG

ERROR L	OG LIST	SAMPLE No	.=	18	<< NOW	LOGGING >>	
18: 2 17: 2 16: 2 15: 2 14: 2 13: 2 12: 2 10: 2 10: 2 9: 2 8: 2 7: 2 6: 2 5: 2 4: 2 3: 2	2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08 2009/09/08	$11:08:34\\11:08:34\\11:08:34\\11:08:34\\11:08:34\\10:55:58\\10:55:58\\10:55:58\\10:55:58\\10:55:58\\10:55:58\\10:55:53\\10:55:53\\10:55:53\\10:55:53\\10:54:16\\10:55:15\\1$	1,,,AAAAAAAAAABBAAB ,,,,AAAAAAAABBAAB	1080 UnKnd 1080 UnKnd 1080 1080 1080 1080 1080 1080 1080 108	b) 60 bwn b) 60 bwn b) 59.94 CGNAL b) 59.94 b) 59.94 b) 59.94 b) 59.94 CGNAL CGNAL CGNAL CGNAL CGNAL CGNAL	TRS_P,LINE TRS_P,TRS_ TRS_P,LINE TRS_P,TRS_0	C,ILLEGAL,
	LOG START	CLEAR	L M OVE	OG DDE R WR		USB MEMORY	up menu

図 9-2 イベントログ画面

#### 9.5.1 イベントログ画面の説明

イベントログ画面では、イベントが発生時刻順に表示されます。

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、古いイベントを閲覧で きます。また、ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、最新のイベントが表示されます。 イベントログに表示される時刻は、ユニットセットアップの Time Code で選択した時刻とな ります。

#### 【参照】 Time Code → 「5.2 全般設定 (GENERAL SETUP)」

#### ●注意事項

- ユニットセットアップの Input Mode が Single Input のときは、現在選択しているチャンネルのイベントのみを表示します。A/Bch 同時にログを取ることはできません。
- 本体に複数枚のユニットが実装されていても、ログファイルは1つとなります。例えば LV 58SER06 と LV 58SER01A が1枚ずつ実装されている場合、最大4ch分のイベントが1 つのファイルに表示されます。
- ・同じイベントが連続して発生したときや、同時に多数のイベントが発生したときは、1 つのイベントとして扱います。
- 同時に多数のイベントが発生すると、画面上ですべ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USBメモリーに保存することで、すべてのイベントを確認できます。
- ・ イベント表示は、システム設定の初期化や電源のオンオフで消去されます。
- ビデオフォーマットや入力チャンネル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。

イベントログ画面で表示されるイベントを以下に示します。 以下のうち、「5 ユニットセットアップ」で検出設定を0Nにした項目のみが表示されます。

イベント名	説明
CRC	CRC エラー(3G-SDI のみ)
CRC_Y	Ych CRC エラー(HD-SDI、HD デュアルリンクのみ)
CRC_C	Cch CRC エラー(HD-SDI、HD デュアルリンクのみ)
EDH	EDHエラー (SD-SDIのみ)
SDI_DELAY	A/B DELAY エラー(HD デュアルリンクのみ)
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(3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのみ)
СНК	アンシラリデータ CHECKSUM エラー
PRTY	アンシラリデータ PARITY エラー
GMUT	GAMUT エラー
CGMUT	COMPOSITE GAMUTエラー
FRZ	FREEZE エラー (HD-SDI、SD-SDI のみ)
BLK	BLACK エラー (HD-SDI、SD-SDI のみ)
LVL_Y	Ych LEVEL エラー(HD-SDI、SD-SDIのみ)
LVL_C	Cch LEVEL エラー (HD-SDI、SD-SDI のみ)
A_BCH	エンベデッドオーディオ BCH エラー(3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのみ)
A_PRTY	エンベデッドオーディオ PARITY エラー(3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクのみ)

表 9-2 イベントー覧表

イベント名	説明
A_DBN	エンベデッドオーディオ DBN エラー
A_INH	エンベデッドオーディオ INHIBIT エラー
NO_SIGNAL	入力信号なし
UnKnown	入力信号が非対応、または設定したフォーマットと異なる

### 9.5.2 イベントログの開始

以下の操作で、イベントログを開始できます。

●操作

$FTUS \rightarrow F \cdot 1 \text{ EVENT LOG } \rightarrow F \cdot 2 \text{ LOG}$

#### ●設定項目の説明

START: イベントログを開始します。イベントログ画面の右上に「NOW LOGGING」と表示されます。

STOP: イベントログを停止します。イベントログ画面の右上に「LOGGING STOPPED」 と表示されます。(初期設定)

### 9.5.3 イベントログの消去

以下の操作で、イベントログを消去できます。

●操作

STATUS $\rightarrow F \cdot 1$	EVENT LOG $\rightarrow$	F·3 CLEAR
--------------------------------	-------------------------	-----------

#### 9.5.4 上書きモードの選択

イベントは、最大 5000 項目まで表示できます。以下の操作で、5001 項目以降のイベントが 発生したときの動作を選択できます。

### ●操作

STATUS $\rightarrow$ F	$[\cdot 1]$ EVENT LOG →	F·4 LOG MODE
------------------------	-------------------------	--------------

#### ●設定項目の説明

 OVER WR:
 5001項目以降のイベントは、古いイベントから上書きします。(初期設定)

 STOP:
 5001項目以降のイベントを記録しません。

### 9.5.5 USBメモリーへの保存

イベントログは、USBメモリーにテキスト形式で保存できます。 以下にその手順を示します。

- 1. 前面パネルの USB 端子に USB メモリーを接続します。
- 2. F·6 USB MEMORY を押します。

ファイルリスト画面が表示されます。 このメニューは、USBメモリーが接続されているときに表示されます。

Externa	L USB DEVICE	LOG FILE LI	ST.		
	No. FileName		Date	Time	Size(Byte)
	1 log01.txt		2009/ 9/ 8	11:11:13	1172
	2 log01.txt 3 log02.txt		2009/9/8	11:11:1/ 11:11:20	11/2
	4 log03.txt		2009/ 9/ 8	11:11:26	1172
		251006	LD.		
	FREE SIZ	231906 E: 28096 k	B		
	LOG.IXI				
NAME	STORE		FILE DELETE	FILENAM AUTO INC OFF	E

図 9-3 ファイルリスト画面

3. F·1 NAME INPUT を押します。

ファイル名入力画面が表示されます。

	Θ	1 2	3 4 5	6 7	8 9	
	A	BC	DEF	GH	J	
	К	LM	N O P	QR	ST	
	U	VW	X Y Z	_		
		[F.D NOB] = CH/ & Function Key I	AR SELECT , [F.D   EDIT	PUSH] = CHAR SE	T	
		LOG STORE FI	LE NAME	.TXT		
CLEAR	DELETE	INSERT	<=	=>	CHAR	
ALL					SET	menu

図 9-4 ファイル名入力画面

#### 4. 20 文字以内でファイル名を入力します。

ファイル名入力画面でのキー動作は以下のとおりです。 なお、スペースは無効です。入力したスペースは無視されます。

F•1	CLEAR ALL	: すべての文字列を消去します。
F•2	DELETE	: カーソル上の文字を消去します。
F•3	INSERT	: カーソルの位置にアンダーバー(_)を挿入します。
F•4	<=	: カーソルを左に移動します。
F•5	=>	: カーソルを右に移動します。
F•6	CHAR SET	: 文字を入力します。
F•D		:回して文字を選択、押して文字を入力します。

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、ファイルリスト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。

- 5. F·7 up menu を押します。
- 6. F·2 STORE を押します。

メッセージ「Saving file - Please wait.」が消えたら保存完了です。 USBメモリーに同じ名前のファイルが存在するときは、上書き確認のメニューが表示さ れます。上書きするときは F·1 OVER WR YES、保存をキャンセルするときは F·3 OVER WR NOを押してください。

● イベントログの削除

USB メモリーに保存したイベントログを削除するには、ファイルリスト画面でファイル を選択してから、 $\overline{\mathbf{F}\cdot 4}$  FILE DELETE を押します。削除するときは  $\overline{\mathbf{F}\cdot 1}$  DELETE YES、削除をキャンセルするときは  $\overline{\mathbf{F}\cdot 3}$  DELETE NO を押してください。

● ファイル名の連番設定

ファイルリスト画面で  $F \cdot 5$  FILENAME AUTO INC を ON にすると、入力したファイル名の 末尾に 2 桁の番号(00~)が自動で付加されます。(初期設定は OFF です) この番号は、設定の初期化を行ったときや電源を入れなおしたとき、00 に戻ります。

● USB メモリーのフォルダ構成

イベントログは「LOG」フォルダの下に保存されます。USBメモリーに「LOG」フォルダ が存在しないときは、自動でフォルダが作成されます。

Ů USB メモリー

∟ 🗋 LOG

L 🗋 \*\*\*\*. TXT

## 9.6 データダンプの設定

以下の操作で、データダンプ画面を表示できます。 データダンプ画面では、選択したラインのデータが一覧で表示されます。

●操作

 $\overline{\text{STATUS}} \rightarrow \overline{\text{F} \cdot 3}$  SDI ANALYSIS  $\rightarrow \overline{\text{F} \cdot 1}$  DATA DUMP

DA [EAV] ADF ADF DID SDID DC UDW UDW UDW UDW UDW UDW UDW UDW UDW	TA DUMP L SAMI <19: <19: <19: <19: <19: <19: <19: <19:	INE No. PLE Y 23> 2D 24> 22 25> 20 26> 1B 27> 1F 27> 00 29> 3F 31> 24 31> 24 32> 10 33> 10 34> 18 35> 14 36> 20 37> 10 38> 21	20 8 21 8 2 0 2 0 1 F 2 F 2 F 2 F 2 F 2 1 2 4 2 A 2 A 2 0 2 1 2 A 2 A 2 0 2 1 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A	/Cr D8 28 00 FC 2B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00		
MODE RUN	DISPLAY STREAM 1	JUMP EAV	F.D 1CLICK 1	F.D FUNCTION SAMPLE	USB MEMORY	up menu

図 9-5 データダンプ画面

### 9.6.1 データダンプ画面の説明

データダンプ画面では、入力信号に多重された補助データを検出し、以下のとおり検出コー ドを表示します。

表 9-3 検出コード一覧表

検出コード	表示色	説明
ADF	シアン	ANCILLARY DATA FLAGS (000h、3FFh、3FFh データ)
DID	シアン	DATA IDENTIFICATION (ADF の次のデータ)
SDID	シアン	SECONDARY DATA IDENTIFICATION
		(DID が 80h より小さい場合の、第 2 形式データ)
DBN	シアン	DATA BLOCK NUMBERS
		(DID が 80h 以上の場合の、第 1 形式データ)
DC	シアン	DATA COUNT (SDID/DBN の次のデータ)
UDW	シアン	USER DATA WORDS (ADF に続くデータカウント分のユーザーデータワード)
CS	マゼンタ	CHECKSUM (UDW 直後のデータ)
AP	黄	ACTIVE PICTURE
		(選択し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)

#### 9.6.2 表示モードの選択

以下の操作で、データダンプの表示モードを選択できます。 【参照】「10.2 フレームキャプチャデータの取り込み」

●操作

STATUS	$\rightarrow$ F	• 3	SDI	ANALYSIS	$\rightarrow$	F•1	DATA	DUMP	$\rightarrow$	F•1	MODE
--------	-----------------	-----	-----	----------	---------------	-----	------	------	---------------	-----	------

#### ●設定項目の説明

RUN :	入力信号のデータを自動更新して表示します。(初期設定)
HOLD :	入力信号のデータを静止して表示します。
	ラインを可変することはできません。
FRM CAP :	フレームキャプチャデータを表示します。
	本体にフレームキャプチャデータが存在しないときや、フレームキャプチャ
	データと入力信号のフォーマットが異なるときは選択できません。

#### 9.6.3 表示内容の選択

以下の操作でデータダンプの表示内容を選択できます。

●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·3 SDI ANALYSIS  $\rightarrow$  F·1 DATA DUMP  $\rightarrow$  F·2 DISPLAY

#### ●設定項目の説明(入力信号が 3G-SDI レベル B のとき)

STREAM 1:ストリーム1を表示します。(初期設定)STREAM 2:ストリーム2を表示します。

STREAM 1/2: ストリーム1と2を合成して表示します。

#### ●設定項目の説明(入力信号が HD デュアルリンクのとき)

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 のとき

ピクチャーベースの同一ラインに、リンク A/B がフレームごとに交互に多重されるため、 選択されたラインのリンク A、リンク B を不定期に切り換えて表示します。ラインセレク トは、ピクチャーベースとなります。

・YCbCr(4:2:2) 12bit のとき

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、それぞれを 12 ビットで表示します。

・GBR(4:4:4) 10bitのとき

リンク A/B を合成して G、B、R、A とし、それぞれを 10 ビットで表示します

・GBR(4:4:4) 12bitのとき

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、それぞれを12ビットで表示します。

DATA	DUMP LINE N	lo. 1				DATA	DUMP LINE N	lo. 1			
BATA	SAMPLE	Ϋ́	Cb/Cr			Brith	SAMPLE	Ϋ́	Cb/Cr	A	
[EAV]	<1920>	3FF	3FF			[EAV]	<1920>	FFF	FFF	3FF	
LEAVI	<1921>	000	000			LEAV	<1921>	000	003	000	
	<1922>	000	000			[EAV]	<1922>	000	000	000	
EAV	<1923>	304	304			[EAV]	<1923>	803	800	208	
	<19242	220	228				<19242	800	801	204	
	<1926>	200	240				<1926>	AFF	BDF	2F7	
	<1927>	150	284				<1927>	8F0	7A2	1E8	
ADF	<1928>	040	000				<1928>	101	000	000	
ADF	<1929>	040	3FF				<1929>	101	FFC	3FF	
ADF	<1930>	040	3FF				<1930>	101	FFC	3FF	
DID	<1931>	040	2E7				<1931>	101	B9C	2E7	
DBN	<1932>	040	218				<1932>	101	890	219	
IDW	<1933>	040	203				<1933>	101	904	210	
UDW	<1935>	040	101				<1935>	101	814	205	
R(4:4:	4) 10hi	ተ	=			GBR (4:4:	4) 12hi	†			
R(4:4:	4) 10bi	tのと	き			GBR (4:4:	4) 12bi	tのと	き		
R (4:4: data	4) 10bi dump line m	tのと ∞. 1	き			GBR (4:4: data	4) 12bi dump line n	tのと ∞. 1	き		
(4:4: data	4) 10bi dump line m sample	tのと ◎. 1	き 	R		GBR (4:4:	4) 12bi dump line n sample	tのと ∞1	ŧ.	R	
(4:4: data	4) 10bi dump line m sample <1920>	tのと <sup>6.1</sup>	き	R 000	A 3FF	GBR (4:4: data [eav]	4) 12bi dump line n sample <1920>	tのと 6. 1 6. 1	き	R 003	
(4:4: DATA EAV] EAV]	4) 10bi sample <1920> <1921> <1923>	tのと 6. 1 3FF 000	В 35FF 35F6	R 000 000 209	A 3FF 000	GBR (4:4: Data [EAV] [EAV]	4) 12bi DUMP LINE N SAMPLE <1920> <1921> <1927>	tのと G FFF 000	B FFF FFC	R 003 000	
(4:4: DATA EAV] EAV] EAV] EAV]	4) 10bi SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1922> <1923>	tのと G 3FF 000 208	8 3FF 3FF 0000	R 000 000 2D8 2D8	A 3FF 000 000 2D8	GBR (4:4: DATA [EAV] [EAV] [EAV]	4) 12bi SAMPLE N <pre>SAMPLE A &lt;1920&gt; &lt;1921&gt; &lt;1922&gt; </pre>	tのと G FFF 000 863	B FFF FFC 000	R 003 000 860 862	
C (4:4: DATA EAV] EAV] EAV] EAV] EAV] EAV]	4) 10bi SAMPLE <1920> <1922> <1922> <1923> <1924>	tのと 6. 1 3FF 000 2D8 204	B 3FF 3FF 0000 0000 204	R 000 000 2D8 2D8 200	A 3FF 000 000 2D8 204	GBR (4 : 4 : Data [EAV] [EAV] [EAV] [EAV]	4) 12bi SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1922> <1923> <1924>	tのと G FFF 000 000 B63 810	B FFF FFC 000 001 810	R 003 000 B60 B62 801	
C (4:4: DATA EAV] EAV] EAV] EAV] EAV]	4) 10bi SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1922> <1923> <1925>	tのと G 3FF 900 2D8 204 200	B 3FF 3FF 000 000 204 204	R 000 2D8 2D8 200 200	A 3FF 000 000 2D8 204 204	GBR (4:4: Data [EAV] [EAV] [EAV] [EAV]	4) 12bi SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1922> <1923> <1924> <1925>	tのと G FFF 0000 B63 810 800	B FFF FFF 000 001 810 810	R 003 000 B60 B62 801 800	
(4:4: DATA EAV] EAV] EAV] EAV] EAV]	4) 10bi SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1922> <1922> <1924> <1926>	tのと G 3FF 000 2D8 204 200 2BB	8 3FF 3FF 000 204 204 2F7	R 000 2D8 2D8 200 200 1E8	A 3FF 000 000 2D8 204 204 200 2BB	GBR (4:4: Data [EAV] [EAV] [EAV] [EAV]	4) 12bi SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1922> <1922> <1922> <1922> <1925>	tのと G FFF 000 B63 810 800 AEE	B FFF FFC 0001 810 810 8DF	R 003 000 B60 B62 801 800 7A2	
(4:4: DATA EAV] EAV] EAV] EAV] EAV]	4) 10bi SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1923> <1924> <1925> <1926> <1926> <1926> <1926> <1926> <1926> <1926> <1926> <1926> <1927> <1926> <1926> <1927> <1926> <1927> <1927> <1926> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927 <1927 <1927> <1927 <1927> <1927> <1927> <1927> <1927> <1927>	tのと G 3FF 000 000 204 204 200 208 204 200 208 204 200 208 204 200 208 23C	B 3FF 3FF 000 000 204 204 2F7 2F7	R 000 200 200 200 200 200 200 1E8 1E8	A 3FF 000 000 2D8 204 200 2B8 23C	GBR (4:4: Data [EAV] [EAV] [EAV] [EAV]	4) 12bi SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1922> <1922> <1924> <1925> <1925> <1926> <1927>	tのと G FFF 000 863 810 800 AEE 8F0	B FFF FFC 000 001 810 810 810 BDF BDF	R 003 000 860 862 801 800 7A2 7A3	
R (4:4: Data Eavi Eavi Eavi Eavi	4) 10bi SAMPLE <1920> <1922> <1922> <1923> <1924> <1925> <1925> <1925> <1926> <1927> <1927> <1927> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928 <1928 <1928 <1928 <1928 <1928 <1928 <1928 <1928 <1928 <1928 <1928 <1928 <1928 <19	t のと G 3FF 000 208 204 200 288 200 288 200 288 200 286 200 286 200 286 204 206 286 204 206 286 206 206 206 206 206 206 206 20	B 3FF 3FF 0000 2004 2F7 2F7 2F7 0000	R 000 208 208 200 200 1E8 1E8 3FF	A 3FF 0000 2D8 2D4 204 204 204 208 235 235 040 040	GBR (4:4: data [EAV] [EAV] [EAV] [EAV] [EAV]	4) 12bi SAMPLE <1920> <1922> <1922> <1922> <1922> <1922> <1922> <1925> <1925> <1926> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925 <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925	tのと G FFF 000 B63 810 800 AEE 800 AEE 101	B FFF FFC 000 810 810 810 810 810 80F 000	R 003 000 B60 B62 801 800 7A2 7A3 FFC	
A (4:4: DATA EAV] EAV] EAV] EAV]	4) 10bi SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1922> <1923> <1924> <1925> <1925> <1926> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928 <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928>	tのと G G G G 600 000 000 208 208 208 208 208 2	B 3FF 3FF 0000 204 204 204 204 204 2F7 2F7 2F7 0000 0000	R 000 2D8 2D8 200 200 1E3 1E3 3FF 3FF 3FF	A 3FF 000 208 204 200 288 23C 040 040 040	GBR (4:4: DATA [EAV] [EAV] [EAV] [EAV]	4) 12bi DUMP LINE N SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1923> <1924> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925> <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <1925 <192	tのと G FFF 000 863 810 800 AEE 8F6 800 101 101	B FFF 600 001 810 810 810 8DF BDF BDF 8DF 600 000	R 003 000 B60 801 800 7A2 7A3 FFC FFC FFC	
R (4:4: DATA EAV] EAV] EAV] EAV]	4) 10bi SAMPLE <1920> <1922> <1922> <1922> <1922> <1924> <1925> <1926> <1927> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <19 8 <19 8 <19 8 <19 8 <19 8 <19 8 <19 8 8 <19 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	t m 2 G 3FF 000 2D8 204 200 2B8 204 200 23C 040 040 040 040	B 3FF 3FF 000 204 2F7 2F7 000 000 3FF 3FF	R 000 2D8 2D8 200 1E8 1E8 3FF 3FF 2E7 2E7	A 3FF 000 2D8 204 200 28B 23C 240 240 040 040 040	GBR (4:4: Data [EAV] [EAV] [EAV] [EAV]	4) 12bi DUMP LINE N SAMPLE <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1922b <1923b <1923b <1923b <1923b <1932b <1932b <1933b <1933b <1933b <1933b <1933b <1933b <1933b <1933b <1933b <1933b <1935b <1933b <1933b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b <1935b	tのと G FFF 000 000 800 810 800 AEE 8F0 101 101 101	B FFF FFC 0001 810 810 810 810 800 000 FFC	R 003 000 B60 801 800 7A2 7A3 7FC FFC B9C B9C	
R (4:4: DATA (EAV) EAV] EAV] EAV] EAV]	4) 10bi SAMPLE (1920) (1921) (1922) (1922) (1922) (1923) (1924) (1926) (1927) (1928) (1930) (1931) (1932)	t のと G 3FF 000 000 2D8 204 200 228 238 230 238 230 240 040 040 040 040	8 3FF 000 204 204 2F7 2F7 2F7 3FF 3FF 3FF 3FF 3FF	R 0000 208 208 200 200 200 200 200 200 20	A 3FF 000 2D8 204 200 2BB 23C 040 040 040 040 040 040	GBR (4:4: DATA [EAV] [EAV] [EAV] [EAV]	4) 12bi SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1922> <1922> <1923> <1924> <1925> <1926> <1927> <1928> <1928> <1939> <1939> <1932>	tのと G FFF 60 60 800 800 800 800 800 800	8 FFF FFC 0001 810 810 810 800 900 900 900 900 900 900 958	R 003 000 B60 801 800 7A2 7A3 FFC FFC FFC 800 800 800 800	
R (4:4: DATA LEAVI LEAVI LEAVI LEAVI LEAVI	4) 10bi SAMPLE <1920- <1921- <1922- <1922- <1923- <1925- <1925- <1925- <1926- <1925- <1925- <1926- <1927- <1927- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1928- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <1938- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8- <19 8	t のと G 3FF 000 208 204 204 204 204 204 204 204 040 040	B 3FF 3FF 2000 2004 2004 2F7 6000 3FF 2E7 2E7	R 000 208 208 208 208 208 1E8 3FF 2F7 2F7 2E7 218	A 3FF 000 2D8 204 200 2BB 23C 040 040 040 040 040 040	GBR (4:4: Data [EAV] [EAV] [EAV] [EAV]	4) 12bi SAMPLE SAMPLE (1920) (1922) (1923) (1923) (1923) (1925) (1926) (1927) (1927) (1928) (1931) (1933)	tのと G FFF 000 000 800 810 810 810 810 810 810 101 101	8 FFF FFC 000 001 810 810 80F 80F 80F 80F FFC 958	R 003 000 B60 801 800 7A2 7A3 FFC B9C B9C 890 860 860	
(4:4: DATA (EAV) (EAV) (EAV) (EAV)	4) 10bi SAMPLE (1920) (1922) (1922) (1923) (1924) (1928) (1928) (1930) (1934) (1934)	t のと G 3FF 000 000 000 208 204 200 208 200 208 200 208 200 208 200 208 200 208 200 040 040 040 040 040 040	B 3FF 3FF 3FF 2000 0000 0000 0000 0000 00	R 000 208 208 209 200 200 200 200 200 200 200 200 200	A 3FF 000 2D8 204 200 2BB 23C 040 040 040 040 040 040 040	GBR (4:4: data [EAV] [EAV] [EAV] [EAV]	4) 12bi SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1922> <1922> <1923> <1925> <1926> <1927> <1928> <1927> <1928> <1930> <1932> <1933> <1934> 	tのと G FF 000 000 000 000 000 000 0	8 FFF FFC 0001 810 800 800 800 800 800 800 800 80	R 003 000 B60 B62 801 7A2 7A3 FFC FFC FFC B9C B9C 860 860 814	
R (4:4: DATA EAV] EAV] EAV] EAV]	4) 10bi SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1922> <1922> <1923> <1924> <1925> <1925> <1926> <1927> <1928> <1927> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1928> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <1938> <19 8 <19 8 <19 8 <19 8 8 <19 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	tのと G 1 G 1 3FF 000 2D8 2D8 204 200 2BB 23C 040 040 040 040 040 040	B 3FF 3FF 3FF 2000 0000 2044 2047 2277 0000 3FF 2257 2257 2257 241	R 000 208 208 208 208 209 200 200 188 3FF 267 218 218 218 218 205	A 3FF 000 2D8 200 288 23C 040 040 040 040 040 040 040 040 040 04	GBR (4:4: Data [EAV] [EAV] [EAV] [EAV]	4) 12bi DUMP LINE N SAMPLE <1920> <1921> <1922> <1922> <1923> <1924> <1925> <1926> <1927> <1928> <1927> <1928> <1928> <1930> <1931> <1935>	tのと G 1 G 5 FFF 0000 B63 810 800 AFE 8F0 101 101 101 101 101	B FFF 0001 810 BDF 000 FFC 958 994	R 003 000 B60 801 801 7A2 7A3 FFC B9C B9C B9C 860 860 814 814	

図 9-6 HD デュアルリンクの表示 (LINK A/B)

●設定項目の説明(入力信号が 3G-SDI レベ	ルA、H	HD-SDI、	SD-SDI 0	りとき)
--------------------------	------	---------	----------	------

SERIAL :	パラレル変換後のデータ列で表示します。(初期設定)
COMPO :	パラレル変換後のデータ列から YCbCr、RGB に分別して表示します。
BINARY :	パラレル変換後のデータ列をバイナリー表示します。

HD-SDI、	DISPLAY	= SERIAL
---------	---------	----------

DATA	DUMP LINE	No.	1	
	SAMPLE	Y	Cb/Cr	
[EAV]	<1920>	3FF	3FF	
[EAV]	<1921>	000	000	
Î EAVÎ	<1922>	000	000	
[EAV]	<1923>	2D8	2D8	
	<1924>	204	204	
	<1925>	200	200	
	<1926>	2BB	2F7	
	<1927>	230	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	
	1000	•.•		

SD-SDI、	DISPLAY	=	SERIAL

[EAV] <1440> Cb 3FF [EAV] <1441> Y 000 [EAV] <1442> Cr 000
[EAV] <1441> Y 000 [EAV] <1442> Cr 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


図 9-7 HD-SDI、SD-SDIの表示

# 9.6.4 表示開始位置の選択

以下の操作で、データダンプの表示開始位置を選択できます。この設定に関わらず、ファン クションダイヤル(F・D)を押すと、EAVのサンプル番号から表示します。

●操作

STATUS $\rightarrow$ [F·3] SUI ANALYSIS $\rightarrow$ [F·1] DATA DUMP $\rightarrow$ [F·3] JUMP
--

### ●設定項目の説明

EAV :	EAV のサンプル番号から表示します。	(初期設定)
SAV :	SAV のサンプル番号から表示します。	

JUMP = EAV	JUMP = SAV
DATA DUMP LINE No. 50 SAMPLE Y Cb/Cr [EAV] <1920> 3FF 3FF [EAV] <1921> 000 000 [EAV] <1922> 000 000 [EAV] <1923> 274 274 <1923> 274 274 <1924> 264 264 <1925> 200 200 <1926> 200 27B <1927> 12C 130 <1928> 040 200 <1931> 040 200 <1931> 040 200 <1932> 040 200 <1933> 040 200 <1933> 040 200 <1933> 040 200 <1935> 040 200	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$

図 9-8 表示開始位置の選択

# 9.6.5 サンプル番号可変ステップの選択

以下の操作で、ファンクションダイヤル(F·D)を回したときの、サンプル番号の可変ステップを選択できます。

この設定は、F・5 F.D FUNCTION が SAMPLE のときに有効です。

●操作

$STATUS \rightarrow F \cdot 3 SD$	ANALYSIS $\rightarrow$	F·1 DATA	$DUMP \rightarrow$	F·4 F.D 1CLICK
-----------------------------------	------------------------	----------	--------------------	----------------

### ●設定項目の説明

1:	サンプル番号を1ステップで可変します。(初期設定)
10 :	サンプル番号を 10 ステップで可変します。
50 :	サンプル番号を 50 ステップで可変します。

# 9.6.6 ラインとサンプルの選択

以下の操作で、ファンクションダイヤル(F・D)を回したときに、ライン番号とサンプル番号 のどちらを可変するかを選択できます。

# ●操作

	STATUS →	F·3 SDI	ANALYSIS $\rightarrow$	F·1 DATA	$DUMP \rightarrow$	F•5 F.	D FUNCTION	
--	----------	---------	------------------------	----------	--------------------	--------	------------	--

# ●設定項目の説明

LINE :	ファンクションダイヤル(F・D)を回したときに、ライン番号を可変します。
	F・1 MODE が FRM CAP のときは、ライン番号を可変するたびに画面表示が一瞬
	消えます。
SAMPLE :	ファンクションダイヤル(F・D)を回したときに、サンプル番号を可変します。
	(初期設定)

### 9.6.7 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形式で保存できます。 以下にその手順を示します。

- 1. 前面パネルの USB 端子に USB メモリーを接続します。
- 2. F·6 USB MEMORYを押します。

ファイルリスト画面が表示されます。 このメニューは、USBメモリーが接続されているときに表示されます。

N- FiloNamo Dato Timo Sizo/Puto)
NO, TITENAME Date Time Size(byte)
1 dump00.txt 2009/ 9/ 8 11:15:43 30920
2 dump01.txt 2009/9/8 11:15:45 30920
4 dump03.txt 2009/ 9/ 8 11:15:48 30920
MAX SIZE: 251906 KB
FREE S1ZE: 21082 KB
NAME STORE FILE FILENAME INPUT DELETE AUTO INC OFF

図 9-9 ファイルリスト画面

3. F·1 NAME INPUT を押します。

ファイル名入力画面が表示されます。

	Θ	1 2	3 4 5	6 7	8 9	
	A	BC	DEF	GH	J	
	К	LM	N O P	QR	ST	
	U	V	X Y Z	_		
		[F.D NOB] = CH/ & Function Key I	AR SELECT , [F.D   EDIT	PUSH] = CHAR SE	T	
		DUMP STORE	FILE NAME			
		DUMP		. TXT		
CLEAR ALL	DELETE	INSERT	<=	=>	CHAR SET	up menu
	•					

図 9-10 ファイル名入力画面

### 4. 20 文字以内でファイル名を入力します。

ファイル名入力画面でのキー動作は以下のとおりです。 なお、スペースは無効です。入力したスペースは無視されます。

F•1	CLEAR ALL	: すべての文字列を消去します。
F•2	DELETE	: カーソル上の文字を消去します。
F•3	INSERT	: カーソルの位置にアンダーバー(_)を挿入します。
F•4	<=	: カーソルを左に移動します。
F•5	=>	: カーソルを右に移動します。
F•6	CHAR SET	: 文字を入力します。
F•D		:回して文字を選択、押して文字を入力します。

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、ファイルリスト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。

- 5. F·7 up menu を押します。
- 6. F·2 STORE を押します。

メッセージ「Saving file - Please wait.」が消えたら保存完了です。 USBメモリーに同じ名前のファイルが存在するときは、上書き確認のメニューが表示さ れます。上書きするときは F·1 OVER WR YES、保存をキャンセルするときは F·3 OVER WR NOを押してください。

● データダンプの削除

USB メモリーに保存したデータダンプを削除するには、ファイルリスト画面でファイル を選択してから、 $\overline{\mathbf{F}\cdot 4}$  FILE DELETE を押します。削除するときは  $\overline{\mathbf{F}\cdot 1}$  DELETE YES、削除をキャンセルするときは  $\overline{\mathbf{F}\cdot 3}$  DELETE NO を押してください。

● ファイル名の連番設定

ファイルリスト画面で  $F \cdot 5$  FILENAME AUTO INC を ON にすると、入力したファイル名の 末尾に 2 桁の番号(00~)が自動で付加されます。(初期設定は OFF です) この番号は、設定の初期化を行ったときや電源を入れなおしたとき、00 に戻ります。

● USB メモリーのフォルダ構成

データダンプは「DUMP」フォルダの下に保存されます。USBメモリーに「DUMP」フォル ダが存在しないときは、自動でフォルダが作成されます。

Ů USB メモリー

∟ 🗋 DUMP

🗆 🗋 \*\*\*\*. TXT

# 9.7 位相差測定の設定

以下の操作で、位相差測定画面を表示できます。 位相差測定画面では、SDI 信号と外部同期信号、あるいはリンク A とリンク B の位相差を測定 し、表示します。

●操作





図 9-11 位相差測定画面

## ●SDI 信号と外部同期信号の位相差測定

EXT を押して外部同期モードにして、外部同期信号を入力します。基準信号は外部同期信号 となり、外部同期信号に対する SDI 信号の位相差を表示します。 外部同期信号の対応フォーマットは「表 4-3」を参照してください。

# ●リンクAとリンクBの位相差測定

HD デュアルリンク信号を入力して、F-4 REFERENCE SELECT を LINK A に設定します。基準信号はリンク A となり、リンク A に対するリンク B の位相差を表示します。 位相差の保存や、ユーザー設定はできません。

### 9.7.1 位相差測定画面の説明

### **•**CURRENT PHASE

- V PHASE: 位相差をライン単位で表示します。
- H PHASE: 位相差を時間単位と、ピクセルまたはドット単位で表示します。 (入力信号が HD デュアルリンクの 1080p/60、1080p/59.94、1080p/50 のときにドット単位となります。ピクセル表示が映像のサンプリン グ周波数単位であることに対して、ドット単位はパラレルビデオの 伝送クロック周波数単位となります。)

#### ●SDI PHASE MEMORY

SDI 信号と外部同期信号の位相差を、8 点まで保存できます。位相差を保存するには、 $\boxed{F^{-1}}$   $\boxed{I}$  SDI NUMBER で番号(1~8)を選択してから、 $\boxed{F^{-2}}$  SDI MEMORY を押します。また、番号を 選択してから  $\boxed{F^{+3}}$  MEMORY CLEAR を押すと、保存した位相差を削除できます。

F・4 REFERENCE SELECT が LINK A のとき、SDI PHASE MEMORY は表示されません。

#### REF

基準となる信号について、以下のいずれかで表示します。

入力信号	F·4 REFERENCE SELECT	画面表示	説明				
HDデュアル	-	INT	内部同期モードのとき				
リンク以外	(選択できません)	EXT BB : DEFAULT	外部同期信号が BB で、位相差が初期設定のとき				
HDデュアル	EXT	EXT BB : USER REF	外部同期信号が BB で、位相差がユーザー設定のとき				
リンク		EXT HD : DEFAULT	外部同期信号が HD3 値で、位相差が初期設定のとき				
		EXT HD : USER REF	外部同期信号が HD3 値で、位相差がユーザー設定のとき				
		NO SIGNAL	外部同期信号が入力されていないとき				
LINK A DUAL : DEFAULT ACH NO SIGNAL		DUAL : DEFAULT	リンク A、B 間の位相差を測定しているとき				
		ACH NO SIGNAL	リンクAが入力されていないとき				
		BCH NO SIGNAL	リンク B が入力されていないとき				
		A, BCH NO SIGNAL	リンク A、B が入力されていないとき				

### 表 9-4 REF 画面表示

### 位相差のユーザー設定について

F・5 USER REF SET を押すことで、現在の位相差をゼロにできます。使用システムに合わ せて、任意の基準を設定できます。

位相差を初期設定に戻すには、F·6 REF DEFAULT を押します。ここで初期設定とは、弊社 製信号発生器のタイミングオフセットなしの SDI 信号と BB 信号を、等長のケーブルで接 続した場合の位相差をゼロとする設定のことを言います。

TOTAL PHASE: V PHASE と H PHASE 合計の位相差を時間単位で表示します。

### 9. ステータス表示

### ●グラフィック表示

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ています。 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が位相差なしとなります。

サークルは通常白色で表示されますが、以下のときは緑色になります。

H方向: センター±3clockのとき

V方向: センター±0clockのとき

内部同期のとき、サークルは表示されません。

基準信号に対して遅れている場合は Delay(+)、進んでいる場合は Advance(-)で表示しま す。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。(下表参照)

なお、H方向の位相差は、信号の切り換え時などに以下の範囲で変動することがあります。 ±3clock (入力信号が 3G-SDI レベル A、HD-SDI、SD-SDI、HD デュアルリンクのとき) ±6clock (入力信号が 3G-SDI レベル B のとき)

	Advance 軸で表示								
					Delay	/ 軸て	表示		
27 - <b>4</b> 5 F	V PHASE	H PHASE		V PHASE	H PHASE		V PHASE	H PHASE	
	[Lines]	[us]		[Lines]	[us]		[Lines]	[us]	
1080p/59.94	-562	-14. 829	~	0	0	~	562	0	
1080p/60	-562	-14. 814	~	0	0	~	562	0	
1080p/50	-532	-17. 777	~	0	0	~	562	0	
1080i/59.94, 1080p/29.97,	-562	-29. 645	~	0	0	~	562	0	
1080PsF/29.97									
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	2	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	

# 表 9-5 Delay 軸と Advance 軸の表示範囲

# 9.8 アンリラリデータの一覧表示

以下の操作で、アンシラリデータを一覧表示できます。 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。 F・4 ANC DATA VIEWER は表 示されません。

●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·4 ANC DATA VIEWER

ANC DATA \	/IEWER						1/5
STANDARD		DID/SDI	STATUS	LINE	No.	PACKET	1,0
S291M MAR	RK DEL	80 /	MISSING	3			
S291M END	) РКТ	84 /	MISSING	3			
S291M ST/	ART PKT	88 /	MISSING	3			
ARIB B.27	7 CC	CF /	MISSING	3			
S299M cti	r <b>l G4</b>	E0 /	MISSING	3			
S299M cti	rl G3	E1 /	MISSING	3		_	
S299M cti	rl G2	E2 /	DETECT	571	/F2	2	/FRAME
S299M cti	rl G1	E3 /	DETECT	571	/F2	2	/FRAME
S299M auc	1 G4	E4 /	MISSING				
SZ99M auc	1 63	E5 /		1125	752	1600	
5299M aut		E0 /		1125	/ [2	1602	/ FRAME
S2351 aut	r $C4$	E7 /		1125	/ 7 2	1002	/ FRAME
S272M ct	r] 63	EC /	MISSING	2			
S272M ct	r1 G2	FF /	MISSING	-			
527211 001	1 02		HISSING	•			
				PAGE		PAGE	au
				UP		DOWN	menu

図 9-12 アンシラリデータ画面

### 9.8.1 アンシラリデータ画面の説明

アンシラリデータ画面では、規格番号ごとにデータが一覧表示されます。STATUS 欄には、 それぞれのデータが検出されると「DETECT」、検出されないと「MISSING」と表示されます。

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、データ全体を閲覧できます。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 $F\cdot5$  PAGE UP と F・6 PAGE DOWN でも行えます。

また、ファンクションダイヤル(F·D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができ ます。

# 9.8.2 アンシラリデータのダンプ表示

以下の操作で、アンシラリデータ画面で選択したデータを、ダンプ表示できます。 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、データ全体を閲覧でき ます。また、ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すこと ができます。



STATUS  $\rightarrow$  F·4 ANC DATA VIEWER  $\rightarrow$  F·1 ANC DUMP



図 9-13 アンシラリダンプ画面

# 9.8.3 ダンプ表示の更新

選択したデータが複数のラインに多重されているとき、アンシラリ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。

### ●操作

STATUS $\rightarrow$ F·4 ANC DATA VIEWER $\rightarrow$ F·1 ANC DUMP $\rightarrow$ F·2 HOLD TIME	
---	--

### ●設定項目の説明

HOLD :	画面を更新しません。	
1s :	画面を1秒間隔で更新します。	
3s :	画面を3秒間隔で更新します。	(初期設定)

### **9.8.4** ダンプモードの選択

以下の操作でダンプモードを選択できます。

●操作

STATUS $\rightarrow$ F·4 ANC DATA VIEWER	→ $F \cdot 1$ ANC DUMP	$\rightarrow$ F·3 DUMP MODE
--	------------------------	-----------------------------

#### ●設定項目の説明

HEX:ヘキサ(16進)で表示します。(初期設定)BINARY:バイナリー(2進)で表示します。



# 図 9-14 ダンプモードの選択

## 9.9 アンシラリパケットの検出

以下の操作で、アンシラリパケット画面を表示できます。 アンシラリパケットが検出されると「DETECT」、検出できないと「MISSING」と表示されます。

#### ●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET

3G-SDI のとき

ANC PACKE AUDIO CO	T SUMMARY Ontrol Packet	MISSING
LTC VITC FORMAT I FORMAT I	D (STREAM 1) D (STREAM 2)	MISSING MISSING DETECT DETECT

HD デュアルリンクのとき

ANC PACKET SUMMARY AUDIO CONTROL PACKET	DETECT
LTC	MISSING
VITC	MISSING
FORMAT ID (LINK A)	MISSING
FORMAT ID (LINK B)	MISSING

ANC PACK AUDIO C EDH LTC VITC FORMAT V-ANC S V-ANC A	ET SUMMAR ONTROL PA ID MPTE EIA- PROG DATA VBI AFD RIB CLOS CLOS CLOS NET- TRIG USER USER	Y CKET DET DET MIS MIS 708 608 RAM BROADCAS ED CAPTIO ED CAPTIO ED CAPTIO Q GER PACKE DATA 1 DATA 2	ECT ECT SING SING MISS MISS T MISS MISS N 1 MISS N 2 MISS N 3 MISS T MISS T MISS	ING ING ING ING ING ING ING ING ING ING		
EDH	FORMAT	CONTROL	V-ANC	V-ANC	CUSTOM	up
	ID	PACKET	ARIB	SMPTE	SEARCH	menu

図 9-15 アンシラリパケット画面

### 9.9.1 アンシラリパケット画面の説明

SD-SDI のとき

#### ●AUDIO CONTROL PACKET

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。音声制御パケットは、1グループごとに1つのパケット が多重されます。

入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のデータのみ、HD デュアルリンクのと きはリンク A のデータのみが検出されます。

【参照】「9.12 音声制御パケットの表示」

●EDH (Error Detection and Handling) (入力信号が SD-SDI のとき)

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。

【参照】「9.10 EDHパケットの表示」

#### ●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。 入力信号が3G-SDIレベルBのときはストリーム1のデータのみ、HDデュアルリンクのと きはリンクAのデータのみが検出されます。

### ●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。 入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム1のデータのみ、HD デュアルリンクのと きはリンク A のデータのみが検出されます。

#### ●FORMAT ID

ビデオフォーマットを識別するためのパケットで、SMPTE 352M-2002 規格に対応しています。

入力信号が 3G-SDI のときはストリーム 1 と 2、HD デュアルリンクのときはリンク A と B のデータがそれぞれ検出されます。

【参照】「9.11 フォーマットIDの表示」

### ●EIA-708(入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

クローズドキャプション規格の1つで、V-ANC領域に多重されています。 ディジタルビデオ用字幕データで、英数字のみの記述です。 【参照】「9.19 EIA-708 データの表示」

●EIA-608(入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

クローズドキャプション規格の1つで、V-ANC領域に多重されています。 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。 【参照】「9.20 EIA-608 データの表示」

●PROGRAM(Program Description)(入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

V-ANC 領域に多重されています。【参照】「9.21 プログラムデータの表示」

●DATA BROADCAST (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

V-ANC 領域に多重されています。

●VBI (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

V-ANC 領域に多重されています。【参照】「9.22 VBIデータの表示」

●AFD (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

V-ANC 領域に多重されています。【参照】「9.23 AFDパケットの表示」

●CLOSED CAPTION 1~3 (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

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。 【参照】「9.14 字幕パケットの表示」

- ●NET-Q(入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)
   放送局間制御信号です。
   【参照】「9.15 放送局間制御信号の表示」
- ●TRIGGER PACKET (入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)
   データ放送トリガ信号です。
   【参照】「9.16 データ放送トリガ信号の表示」

●USER DATA 1、2(入力信号が HD-SDI または SD-SDI のとき)

ユーザーデータ 1、2 パケットです。 【参照】「9.17 ユーザーデータの表示」

# 9.10 EDHパケットの表示

以下の操作で、EDH パケット画面を表示できます。

この画面は、入力信号が SD-SDI のときに表示されます。入力信号が SD-SDI 以外のとき、F·1 EDH は表示されません。

### ●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·1 EDH

EDH MONITOR SMPTE RP165							
EDH	PACKET	NOR	MAL				
F A A	F: P: NC:	UES 0 0 0	IDA 0 0 0	IDH 0 0 0	EDA 0 0 0	EDH 0 0 0	
REC	EIVED CI	RC	FF AP	NORM Norm	AL Al		
DISPLAY							up menu

図 9-16 EDH パケット画面

### 9.10.1 EDHパケット画面の説明

EDH パケット画面では、フラグ表示(UES、IDA、IDH、EDA、EDH)と CRC 表示(RECEIVED CRC) に分けて表示されます。フラグ表示では、入力 SDI 信号に多重されている EDH パケットの内 容を表示します。CRC 表示では、EDH パケット内の CRC と、受信したデータから再計算した CRC の比較結果を表示します。

SDI 出力はシリアルリクロック回路のみを経由して出力されるため、RECEIVED CRC にエラーが起きてもパケットの書き換えは行っていません。

# 表 9-6 EDH パケット画面の説明

項目	表示	説明
INTERFACE LINE No.	-	EDHパケットが多重されているライン番号を表示します。
EDH FLAGS	-	EDHパケットのエラー検出を行います。
	NORMAL	フラグ表示 (UES、IDA、IDH、EDA、EDH) がすべて 0、かつ CRC 表示 (RECE I VED
		CRC)がすべて NORMAL のとき。
	ERROR	フラグ表示(UES、IDA、IDH、EDA、EDH)のいずれかが 1、または CRC 表
		示(RECEIVED CRC)のいずれかがERROR のとき。
FF	-	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
		行った結果を表示します。
AP	-	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
		果を表示します。
ANC	-	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します。
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します。
	0	接続された機器が EDH パケットに対応しているとき。
	1	EDHパケットに対応していない機器が接続されているとき。
IDA	-	本器より前の機器内部でのデータ伝送エラーを検出します。
	0	正常のとき。
	1	エラーのとき。
IDH	-	本器直前の機器内部でのデータ伝送エラーを検出します。
	0	正常のとき。
	1	エラーのとき。
EDA	-	本器より前の機器の伝送エラーを検出します。
	0	正常のとき。
	1	エラーのとき。
EDH	-	本器直前の機器の伝送エラーを検出します。
	0	正常のとき。
	1	エラーのとき。
RECEIVED CRC FF	-	フルフィールド CRC のエラー検出を行います。
	NORMAL	EDH パケットのフルフィールド CRC と、受信したデータから再計算した
		フルフィールド CRC の値が一致するとき。
	ERROR	EDH パケットのフルフィールド CRC と、受信したデータから再計算した
		フルフィールド CRC の値が異なるとき。
RECEIVED CRC AP	-	アクティブピクチャーCRC のエラー検出を行います。
	NORMAL	EDH パケットのアクティブピクチャーCRC と、受信したデータから再計
		算したアクティブピクチャーCRCの値が一致するとき。
	ERROR	EDH パケットのアクティブピクチャーCRC と、受信したデータから再計
		算したアクティブピクチャーCRCの値が異なるとき。

# 9.10.2 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

STATUS $\rightarrow$ F·5 ANC PACKET $\rightarrow$ F·1 EDH $\rightarrow$ F·1 DISPLAY	
---	--

#### ●設定項目の説明

TEXT: テキスト形式で表示します。(初期設定)

DUMP: ダンプ形式で表示します。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、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル (F・D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

# 9.10.3 ダンプモードの選択

F・1 DISPLAY が DUMP のときは、以下の操作でダンプモードを選択できます。 F・1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

# ●操作

STATUS	$\rightarrow$	F·5	ANC	PACKET	$\rightarrow$	F·1	EDH	$\rightarrow$	F·2	DUMP	MODE	
--------	---------------	-----	-----	--------	---------------	-----	-----	---------------	-----	------	------	--

# ●設定項目の説明

HEX:ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)BINARY:バイナリー(2 進)で表示します。

DUMP MODE = HEX	DUMP MODE = BINARY
EDH MONITOR SMPTE RP165 Interface Line No. 9, 272	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         2SC           5 FF WORK1         170           6 FF WORK2         180           7 ANC FLAG         200           8 AP FLAG         200           9 FF FLAG         200           10 RESERVED0         200           11 RESERVED1         200           12 RESERVED2         200	DID         011110100           DBN         100000000           DC         010001000           1 AP         WORK0         1011000000           3 AP         WORK1         1011010000           3 AP         WORK2         101010000           5 FF         WORK2         101001000           6 FF WORK1         101000000           7 ANC FLAG         100000000           8 AP FLAG         1000000000           9 FF FLAG         1000000000           10 RESERVED0         1000000000           11 RESERVED1         1000000000           12 RESERVED2         1000000000

図 9-17 ダンプモードの選択

# 9.11 フォーマットIDの表示

以下の操作で、フォーマット ID 画面を表示できます。 フォーマット ID 画面では、ビデオフォーマットを識別するためのパケットが表示されます。

●操作



図 9-18 フォーマット ID 画面

9.11.1 フォーマットID画面の説明

表 9-7 フォーマット ID 画面の説明

項目	説明
INTERFACE LINE No.	フォーマット ID が多重されているライン番号を表示します。
	【参照】「9.4 3G-SDIライン番号について」
BYTE1~4	フォーマット ID をバイナリーで表示します。
VERSION ID	フォーマット ID のバージョンを表示します。
FORMAT ID	映像フォーマットを表示します。
DIGITAL INTERFACE	入力信号のビットレートを表示します。
TRANSPORT STRUCTURE	伝送上の走査方式を表示します。
PICTURE STRUCTURE	ピクチャー上の走査方式を表示します。
PICTURE RATE	フレームレートを表示します。
ASPECT RATIO	アスペクト比を表示します。
H SAMPLING	水平サンプル数を表示します。
DISP ASPECT RATIO	アスペクト比を表示します。F·1 STANDARD が ARIB のときに表示されます。
SAMPLING STRUCTURE	サンプリング構造を表示します。
CHANNEL ASSIGNMENT	リンクを表示します。
DYNAMIC RANGE	1 画素のダイナミックレンジを表示します。
	F・1 STANDARD が ARIB のときは表示されません。

項目	説明
ASPECT RATIO	画像のアスペクト比を表示します。
	F・1 STANDARD が ARIB のときは表示されません。
MAPPING MODE	マッピングモードを表示します。
	F・1 STANDARD が ARIB のときは表示されません。
BIT DEPTH	1 画素の量子化精度を表示します。

### 9.11.2 表示形式の選択

ビデオ信号フォーマットを識別するためのパケットには SMPTE と ARIB があり、以下の操作 で表示形式を選択できます。

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは、SMPTE にのみ対応しています。この メニューは表示されません。

#### ●操作

STATUS $\rightarrow$ F·5 ANC PACKET	$\rightarrow$ F·2 FORMAT	$ID \rightarrow F \cdot 1$ STANDARD	

### ●設定項目の説明

SMPTE:SMPTE 352M で規定されているフォーマット ID を表示します。(初期設定)ARIB:ARIB STD-B39 で規定されているフォーマット ID を表示します。

### 9.11.3 表示内容の選択

入力信号が HD デュアルリンクまたは 3G-SDI のときは、以下の操作でフォーマット ID を表示するデータを選択できます。

●操作(入力信号が HD デュアルリンクのとき)

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·2 FORMAT ID  $\rightarrow$  F·2 LINK SELECT

### ●設定項目の説明(入力信号が HD デュアルリンクのとき)

LINK A:リンクAのフォーマット ID を表示します。(初期設定)LINK B:リンクBのフォーマット ID を表示します。

#### ●操作(入力信号が 3G-SDI のとき)

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·2 FORMAT ID  $\rightarrow$  F·2 STREAM SELECT

#### ●設定項目の説明(入力信号が 3G-SDI のとき)

STREAM 1: ストリーム1のフォーマット ID を表示します。(初期設定)

STREAM 2: ストリーム2のフォーマット ID を表示します。

# 9.12 音声制御パケットの表示

以下の操作で、音声制御パケット画面を表示できます。 入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1 のデータのみ、HD デュアルリンクのときは リンク A のデータのみを表示します。

【参照】「9.4 3G-SDIライン番号について」

●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·3 CONTROL PACKET

AUDIO CONT INTERFACE	ROL PACK	ET MONITO	OR SMPTE	299M	
CONTROL PA GROUP FRAME No SAMPLE R SYNC MOD ACTIVE C DELAY1-2 DELAY3-4	ACKET 5, : RATE : DE : 2 : 4 :	] 48kH SYNCHF 1,2 INVALII INVALII	L, Hz, RONOUS , 3 , 4 ) +000000 ) +000000	90	
DISPLAY		GROUP			up menu
ΤΕΧΤ		1			

図 9-19 音声制御パケット画面

# 9.12.1 表示グループの選択

エンベデッドオーディオは4チャンネルで1グループとなります。 以下の操作で、音声制御パケットを表示するグループを選択できます。

●操作

$STATUS \to F{\cdot}5 \ ANC$	PACKET $\rightarrow$ F·3 CONTROL	_ PACKET → $F \cdot 3$ GROUP
●設定項目の説明		

1:	グループ1の音声制御パケットを表示します。(初期設定)
2:	グループ2の音声制御パケットを表示します。
3:	グループ3の音声制御パケットを表示します。
4:	グループ4の音声制御パケットを表示します。

### 9.12.2 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

STATUS $\rightarrow$ F·5 ANC PACKET -	$\rightarrow$ F·3 CONTROL PACKET $\rightarrow$ F·1 DISPLAY
---------------------------------------	--

#### ●設定項目の説明

**TEXT**: テキスト形式で表示します。(初期設定)

DUMP: ダンプ形式で表示します。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、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル (F・D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

# 9.12.3 ダンプモードの選択

F・1 DISPLAY が DUMP のとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。 F・1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·3 CONTROL PACKET  $\rightarrow$  F·2 DUMP MODE

#### ●設定項目の説明

 HEX:
 ヘキサ(16進)で表示します。(初期設定)

 BINARY:
 バイナリー(2進)で表示します。

DUMP MODE = $HEX$	DUMP MODE = BINARY
AUDIO CONTROL PACKET MONITOR SMPTE 299M INTERFACE LINE No. 9, 571	AUDIO CONTROL PACKET MONITOR SMPTE 299M INTERFACE LINE No. 9, 571
DID         1E3           DBN         200           DC         10B           1 AF         200           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         2FD	DID         011100011           DBN         100000000           DC         0100001011           1 AF         1000000000           2 RATE         100000000           3 ACT         100000000           5 DEL1-2         100000000           6 DEL1-2         100000000           7 DEL3-4         100000000           8 DEL3-4         100000000           9 DEL3-4         100000000           10 RESERVED         100000000           11 RESERVED         100000000           CHECKSUM         101111101

図 9-20 ダンプモードの選択

## 9.13 V-ANC ARIB表示

ステータスメニューの F·4 V-ANC ARIB では、ARIB で規定されている V ブランキングアンシラ リパケットを解析表示します。

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。このメニューは表示されません。

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·4 V-ANC ARIB  $\rightarrow$ 



# 9.14 字幕パケットの表示

以下の操作で、字幕パケット画面を表示できます。 字幕パケット画面では、ARIBで規定されている字幕パケットの内容を、字幕タイプ別に表示 します。

●操作

 $STATUS \rightarrow F \cdot 5$  ANC PACKET  $\rightarrow F \cdot 4$  V-ANC ARIB  $\rightarrow F \cdot 1$  CLOSED CAPTION

CLOSED CA INTERFA CLOSED	APTION DI ACE LINE CAPTION T	SPLAY AR No. 19, YPE	IB STD-B3 582 CELLULAR	7	
HEADER ERROR CONTIN	WORD1: 0 CORRECTIO UITY INDE	100010011 N X	NO 3		
HEADER	WORD2: 1	000000000			
HEADER Start End Pa Transm Format	WORD3: 1 PACKET FL CKET FLAG ISSION MO ID	000000011 AG DE	0 0 STORAGE RESERVED		
HEADER D C.C.D Langua	WORD4: 0 ATA ID GE ID	100000100	EXCHANGE LANGUAGE	FORMAT 5	
DISPLAY	ТҮРЕ				up menu
TEXT	CELLULAR				

図 9-22 字幕パケット画面

9.14.1 字幕パケット画面の説明

表 9-8 字幕パケット画面の説明

項目	説明
HEADER WORD1~4	ヘッダをバイナリーで表示します。
INTERFACE LINE No.	字幕パケットが多重されているライン番号を表示します。
CLOSED CAPTION TYPE	字幕パケットの種類を表示します。
ERROR CORRECTION	誤り訂正の有無を表示します。
CONTINUITY INDEX	パケットの連続性を表すカウンタを表示します。
START PACKET FLAG	字幕データグループを構成する補助パケットの先頭パケットを表示します。
END PACKET FLAG	MPEG-2 TS でパケットを分割した場合、最終パケットを含むかどうかを表示し
	ます。
TRANSMISSION MODE	送出モードを表示します。
FORMAT ID	字幕パケットの種類を表示します。
C.C. DATA ID	字幕データ識別子を表示します。
LANGUAGE ID	複数言語の字幕を送るための言語識別子を表示します。

# 9.14.2 字幕タイプの選択

以下の操作で、表示する字幕の種類を選択できます。

●操作

status →	$F \cdot 5$ ANC PACKET $\rightarrow$	F·4 V-ANC ARIB $\rightarrow$	F·1 CLOSED CAPTION $\rightarrow$	F·2 TYPE
----------	--------------------------------------	------------------------------	----------------------------------	----------

#### ●設定項目の説明

HD :	HD 字幕を表示します。(初期設定)
SD :	SD 字幕を表示します。
ANALOG :	アナログ字幕を表示します。
CELLULAR :	携帯字幕を表示します。

### 9.14.3 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·4 V-ANC ARIB  $\rightarrow$  F·1 CLOSED CAPTION  $\rightarrow$  F·1 DISPLAY

#### ●設定項目の説明

TEXT :	テキスト形式で表示します。(初期設定)
DUMP :	ダンプ形式で表示します。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、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル
	(F・D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

## 9.14.4 ダンプモードの選択

F・1 DISPLAY が DUMP のとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。 F・1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

●操作

```
STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·4 V-ANC ARIB \rightarrow F·1 CLOSED CAPTION \rightarrow F·3 DUMP MODE
```

#### ●設定項目の説明

 HEX:
 ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)

 BINARY:
 バイナリー(2 進)で表示します。

DUMP MODE = HEX

DUMP MODE = BINARY

CLOSED CAPTION DISPLAY ARIB STD-B37	CLOSED CAPTION DISPLAY ARIB STD-B37
INTERFACE LINE No. 19, 582	INTERFACE LINE No. 19, 582
DID         25F           SDID         10C           DC         2FF           1         HEADER1         113           2         HEADER2         200           3         HEADER3         203           4         HEADER4         104           5         DATA1         205           6         DATA2         266           7         DATA3         107           8         DATA4         108           9         DATA5         289           10         DATA6         20A           11         DATA7         10B           12         DATA8         20C	DID         1001011111           SDID         0111011100           DC         101111111           1         HEADER1         0100000100           3         HEADER3         1000000010           4         HEADER4         0100000100           5         DATA1         1000000110           6         DATA2         1000000110           7         DATA3         0100000110           9         DATA4         1000001000           9         DATA5         1000001001           10         DATA6         100000101           10         DATA6         100000101           12         DATA8         1000001100

図 9-23 ダンプモードの選択

# 9.15 放送局間制御信号の表示

以下の操作で、ARIB で規定されている放送局間制御信号画面を表示できます。

●操作

STATUS $\rightarrow$ F·5 ANC PACKET $-$	F·4 V-ANC ARIB $\rightarrow$	F·2 NET-Q
---	------------------------------	-----------

図 9-24 放送局間制御信号画面

# 9.15.1 放送局間制御信号画面の説明

表 9-9   放达局间制御信号画面の部	記明
----------------------	----

項目	説明
INTERFACE LINE No.	放送局間制御信号が多重されているライン番号を表示します。
ERROR CORRECTION	誤り訂正の有無を表示します。
CONTINUITY INDEX	パケットの連続性を表すカウンタを表示します。
STATION CODE	発局コードを英字またはカタカナで表示します。
DATE & TIME	発局時刻を日付と時間で表示します。
VIDEO CURRENT	現在の映像モードを表示します。
AUDIO CURRENT	現在の音声モードを表示します。
DOWN MIX CURRENT	現在の音声ダウンミックス指定を表示します。
NEXT	次の映像モード/音声モード/音声ダウンミックス指定を表示します。
COUNTDOWN	映像モード/音声モード切り換えのカウントダウンを表示します。
TRIGGER SIGNAL	タイミングを表すトリガ信号を表示します。
COUNTER	TRIGGER SIGNAL の Q1~Q4 に対してのカウンタを表示します。
COUNTDOWN	TRIGGER SIGNAL の Q1~Q4 に対してのタイミング情報を表示します。
STATUS SIGNAL	ステータス信号を表示します。

## 9.15.2 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

STATUS $\rightarrow$ F·5 ANC PACKET $\rightarrow$ F·4 V-ANC ARIB $\rightarrow$ F·2 NET-Q $\rightarrow$ F·1 DISPLAY	,
--	---

#### ●設定項目の説明

TEXT :	テキスト形式で表示します。(初期設定)
DUMP :	ダンプ形式で表示します。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、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル
	(F・D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。
Q LOG :	Q 信号のログを表示します。ファンクションダイヤル(F・D)を右に回すと画面

W LOO . W IE 500 ビッを収示しより。 フリンクションクイイル (FD)を相に回りと回面 がスクロールして、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤ ル(F・D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

# 9.15.3 ビットマスクの設定

F・1 DISPLAY が TEXT のとき、以下の操作でQ信号とステータス信号を個別にマスクできます。

 $\overline{\mathbf{F}\cdot 4}$  ALL ON を押すとすべてオンに、 $\overline{\mathbf{F}\cdot 5}$  ALL OFF を押すとすべてオフになります。初期設定はすべてオンです。

【参照】「5.1 タブメニューの操作」

●操作

STATUS $\rightarrow$ F·5 ANC PACKET	$\rightarrow$ F·4 V-ANC	$ARIB \rightarrow F \cdot 2 NET - Q$	$\rightarrow$ F·4 BIT MASK

NET-Q Bit Hask	1					
Q1	🗹 ON 🗆 O	)FF Q17	🗹 ON 🗆 OF	F \$1	🗹 ON 🗆 OFF	
Q2	🗷 ON 🗆 O	)FF Q18	🗹 ON 🗆 OF	F \$2	🗹 ON 🗆 OFF	
Q3	🗹 ON 🗆 O	)FF Q19	🗹 ON 🗆 OF	F \$3	🗹 ON 🗆 OFF	
Q4	🗹 ON 🗆 O	)FF Q20	🗹 ON 🗆 OF	F S4	🗹 ON 🗆 OFF	
Q5	🗹 ON 🗆 O	)FF Q21	🗹 ON 🗆 OF	F \$5	🗹 ON 🗆 OFF	
Q6	🗷 ON 🗆 O	)FF Q22	🗹 ON 🗆 OF	F \$6	🗹 ON 🗆 OFF	
Q7	🗹 ON 🗆 O	0FF Q23	🗹 ON 🗆 OF	F 57	🗹 ON 🗆 OFF	
Q8	🗷 ON 🗆 O	)FF Q24	🗹 ON 🗆 OF	F \$8	🗹 ON 🗆 OFF	
Q9	🗷 ON 🗆 O	)FF Q25	🗹 ON 🗆 OF	F \$9	🗹 ON 🗆 OFF	
Q1	0 ⊠ ON □ O	)FF Q26	🗹 ON 🗆 OF	F \$10	🗹 ON 🗆 OFF	
Q1	1 ⊠ ON □ O	)FF Q27	🗹 ON 🗆 OF	F \$11	🗹 ON 🗆 OFF	
Q1	2 ⊠ 0N □ 0	)FF Q28	🗹 ON 🗆 OF	F \$12	🗹 ON 🗆 OFF	
Q1	3 ⊠ ON ⊡ O	)FF Q29	🗹 ON 🗆 OF	F \$13	🗹 ON 🗆 OFF	
Q1	4 ⊠ ON □ O	)FF Q30	🗹 ON 🗆 OF	F S14	🗹 ON 🗆 OFF	
Q1	5 ⊠ ON □ O	)FF Q31	🗹 ON 🗆 OF	F \$15	🗹 ON 🗆 OFF	
Q1	6 ⊠ ON ⊡ O	)FF Q32	🗹 ON 🗆 OF	F \$16	፼ ON □ OFF	
COMPLETE			ALLON	ALL OFF		CANCEL

図 9-25 ビットマスクの設定

### 9.15.4 ダンプモードの選択

F・1 DISPLAY が DUMP のとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。 F・1 DISPLAY が TEXT または Q LOG のとき、このメニューは表示されません。

●操作

```
STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·4 V-ANC ARIB \rightarrow F·2 NET-Q \rightarrow F·2 DUMP MODE
```

#### ●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16進)で表示します。(初期設定)BINARY: バイナリー(2進)で表示します。







### 図 9-26 ダンプモードの選択

# 9.15.5 Q信号のログ表示

**F**·1] DISPLAY を Q LOG にすると、Q 信号のログを表示できます。 ログをクリアするときは、**F**·3 Q LOG CLEAR を押します。

INTER-ST NETQ LO	ATIONARY G LIST S	CONTROL DA SAMPLE No.:	ATA ARIB = 40 32	STD-B39 << NOW LO	GGING >>	01
15: 1 14: 1	6:44:29 6:44:29	1,A - 1,A -			·····1- ··	· · · · · · · · ·
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	6:44:29 6:44:29 6:44:29	1,A - 1,A - 1.A -			····· 1	 
10: 1 9: 1	6:44:29 6:44:29	1,A - 1,A -				1
8:1 7:1 6:1	6:44:29 6:44:29 6:44:29	1,A - 1,A - 1.A -				···1··· ····1··
5: 1 4: 1	6:44:29 6:44:29	1,A - 1,A -				1
3: 1 2: 1 1: 1	6:44:29 6:44:28 6:44:22	1,A - 1,A - 1.A -	1-1-1-1 - 1-1-1-1 1 1-1-1-1 1	-1-1-1: -1-1-1:	L-1-1-1 L-1-1-1	L-1-1-1
	0111122	-,,,				
				<b>.</b>		
DISPLAY Q LOG		Q LOG CLEAR	BIT MASK			up menu

図 9-27 Q 信号ログ画面

●注意事項

- ユニットセットアップの Input Mode が Single Input のときは、現在選択しているチャンネルのログのみを表示します。A/Bch 同時にログを取ることはできません。
- 本体に複数枚のユニットが実装されていても、ログファイルは1つとなります。例えば LV 58SER06 と LV 58SER01A が1枚ずつ実装されている場合、最大4ch分のログが1つの ファイルに表示されます。
- ・ ログ表示は、システム設定の初期化や電源のオンオフで消去されます。
- ログは、最大 5000 件まで表示できます。5001 件以降のログが発生したときは、古いロ グから消去します。

## 9.16 データ放送トリガ信号の表示

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を表示できます。

●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·4 V-ANC ARIB  $\rightarrow$  F·3 DATA TRIGGER

DATA BROADCAST TRIGGER ARIB STD-B35 INTERFACE LINE No. 20, 583						
HEADER W ERROR CONTIN	ORD1: 000 CORRECTIO UITY INDE	10100 N X	NO 4			
HEADER W PACKET	ORD2: 000 NUMBER	00000	0			
HEADER W LAST P	ORD3: 000 Acket Num	00011 BER	3			
HEADER W TRIGGE	ORD4: 000 R ID	00100	4			
DISPLAY						up
ТЕХТ						menu

図 9-28 データ放送トリガ信号画面

# 9.16.1 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

STATUS	$\rightarrow$	F•5	ANC	PACKET	$\rightarrow$	F·4	V-ANC	ARIB	$\rightarrow$ F	3	DATA	TRIGGER	$\rightarrow$	F•1	DISPLAY	
--------	---------------	-----	-----	--------	---------------	-----	-------	------	-----------------	---	------	---------	---------------	-----	---------	--

### ●設定項目の説明

TEXT :	テキスト形式で表示します。(初期設定)
DUMP :	ダンプ形式で表示します。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、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル
	(F・D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

### 9.16.2 ダンプモードの選択

F·1 DISPLAY が DUMP のとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。 F·1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

●操作

```
STATUS \rightarrow F·5 ANC PACKET \rightarrow F·4 V-ANC ARIB \rightarrow F·3 DATA TRIGGER \rightarrow F·2 DUMP MODE
```

### ●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16進)で表示します。(初期設定)BINARY: バイナリー(2進)で表示します。

DUMP MODE = HEX

DATA BROADCAST TRIGO INTERFACE LINE No	GER ARIB STD-B35 20, 583
DID SDID DC 1 HEADER1 2 HEADER2 3 HEADER3 4 HEADER4 5 DATA1 6 DATA2 7 DATA3 8 DATA4 9 DATA5 10 DATA6 11 DATA7 12 DATA8	25F 1FD 2FF 200 200 205 206 206 107 108 209 200 108 209 200 108 200



# 図 9-29 ダンプモードの選択

### 9.17 ユーザーデータの表示

以下の操作で、ARIB で規定されているユーザーデータ1、2を表示できます。 ユーザーデータはダンプ形式で表示され、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、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル(F・D)を押すと、 カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

●操作

STATUS $\rightarrow$ F·5 ANC PACKET $\rightarrow$ F·4 V-ANC ARIB	$\rightarrow$ F·4 USER DATA1
	$\rightarrow$ F·5 USER DATA2

### 9.17.1 ダンプモードの選択

以下の操作で、ダンプモードを選択できます。

●操作

STATUS $\rightarrow$ F·5 ANC PACKET $\rightarrow$ F·4 V-ANC ARIB	$\rightarrow$	F•4 USEI	R DATA1 $\rightarrow$	F·2 DUMP MODE
	$\rightarrow$	F•5 USEI	R DATA2 $\rightarrow$	F·2 DUMP MODE

#### ●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16 進)で表示します。(初期設定)BINARY: バイナリー(2 進)で表示します。



### 図 9-30 ダンプモードの選択

# 9.18 V-ANC SMPTE表示

ステータスメニューの F·5 V-ANC SMPTE では、SMPTE で規定されている V ブランキングアンシ ラリパケットを解析表示します。

入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。このメニューは表示されません。

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·5 V-ANC SMPTE  $\rightarrow$ 



# 9.19 EIA-708 データの表示

以下の操作で、EIA-708で規定されているデータを表示できます。

●操作

IA-708 CDP PACH	ET	
FRAME RATE TIMECODE CC SVCINFO	29.97 DETECT 03:29:28:16 DETECT DETECT	
Caption Data d	CC1 CC2 CC3 CC4 TT1 TT2 TT3 TT4 XDS :h DETECT DRY	5
XDS CHECKSUM CONTENT ADVISC COPY MANAGEMEN	П	

図 9-32 EIA-708 画面

# 9.19.1 EIA-708 画面の説明

表 9-10 EIA-708 画面の説明

項目	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。
TIME CODE	EIA-708 で規定されている time_code_section の有無を表示します。
	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。タイムコードが存在する場合は、その値も表示します。
CC	EIA-708 で規定されている ccdata_section の有無を表示します。
	ccdata_section の有無は、CDP パケットのヘッダ部にある ccdata_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。
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 データのコンテント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。

# 9.19.2 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

STATUS $\rightarrow$ F·5 ANC PACKET $\rightarrow$ F·5 V-ANC SMPTE $\rightarrow$ F·1 EIA-708 $\rightarrow$	F·1 DISPLAY	
---	-------------	--

#### ●設定項目の説明

TEXT: テキスト形式で表示します。(初期設定)

DUMP: ダンプ形式で表示します。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、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル (F・D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

# 9.19.3 ダンプモードの選択

F・1 DISPLAY が DUMP のとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。 F・1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

# ●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·5 V-ANC SMPTE  $\rightarrow$  F·1 EIA-708  $\rightarrow$  F·2 DUMP MODE

#### ●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16進)で表示します。(初期設定)BINARY: バイナリー(2進)で表示します。

DUMP MODE = HEX	DUMP MODE = BINARY
EIA-708 CDP PACKET	EIA-708 CDP PACKET
DID       161         SDID       101         DC       1AB         CDP_ID1       296         CDP_ID2       269         CDP_FRAME_RATE       14F         CDP_FRAME_RATE       14F         SEQ_CNT1       1C1         SEQ_CNT2       253         2A9       1C4         1A8	DID         0101100001           SDID         010000001           DC         010101011           COP_ID1         1000101001           COP_LD2         1001101001           COP_FRAME_RATE         010100101           COP_FRAME_RATE         01010111           SEQ_CNT2         1011111101           SEQ_CNT2         1011100010           10001010001         1010010000           0101010000         10100100000           010100001         101000010

図 9-33 ダンプモードの選択

# 9.20 EIA-608 データの表示

以下の操作で、EIA-608 で規定されているデータを表示できます。 画面の説明は「9.19 EIA-708 データの表示」を参照してください。なお、「FRAME RATE」、「TIME CODE」、「CC」、「SVCINF0」は空欄となります。

●操作

FTA/CFA-6	A8					
FRAME R TIMECOD	AIE E					
CC SVCINFO						
		CC1 CC2	ссз сс4 т	T1 TT2 TT3	3 TT4 XDS	
Caption	Data ch					
XDS CHE CONTENT	CKSUM ADVISORY	DETECT				
COPY MA	NAGEMENT					
DISPLAY						up menu
TEXT						

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·5 V-ANC SMPTE  $\rightarrow$  F·2 EIA-608

図 9-34 EIA-608 画面

# 9.20.1 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

# ●操作

STATUS	$\rightarrow$	F•5	ANC	PACKET	$\rightarrow$	F•5	V-ANC	SMPTE	$\rightarrow$	F·2	$EIA-608 \rightarrow$	F•1	DISPLAY	
--------	---------------	-----	-----	--------	---------------	-----	-------	-------	---------------	-----	-----------------------	-----	---------	--

#### ●設定項目の説明

 TEXT: テキスト形式で表示します。(初期設定)
 DUMP: ダンプ形式で表示します。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、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル (F・D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

## 9.20.2 ダンプモードの選択

F・1 DISPLAY が DUMP のとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。 F・1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·5 V-ANC SMPTE  $\rightarrow$  F·2 EIA-608  $\rightarrow$  F·2 DUMP MODE

### ●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16進)で表示します。(初期設定)BINARY: バイナリー(2進)で表示します。



図 9-35 ダンプモードの選択

# 9.21 プログラムデータの表示

以下の操作で、ATSC A/65 で規定されている Program Description パケットの有無を表示しま す。各 descriptorの ID が存在するときに「DETECT」、存在しないときに「MISSING」と表示さ れます。

●操作

PROGRAM DESCRIPTIC Stuffing Descri AC3 Audio Descri Caption Service Content Advisor Extended Channe Service Location Time-Shifted Ser Component Name I DCC Departing Re DCC Arriving Re Redistribution (	DN ptor Descripto y Descripto h Descriptor equest Desc quest Desc quest Desc control Desc c	r or or riptor criptor riptor scriptor	MISSING MISSING MISSING MISSING MISSING MISSING MISSING MISSING MISSING	
				up menu

STATUS  $\rightarrow$  F.5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F.5 V-ANC SMPTE  $\rightarrow$  F.3 PROGRAM

図 9-36 プログラムデータ画面

# 9.22 VBIデータの表示

以下の操作で、VBI データを表示できます。 画面の説明は「9.19 EIA-708 データの表示」を参照してください。なお、「FRAME RATE」、「TIME CODE」、「CC」、「SVCINFO」は空欄となります。

●操作

status →	F·5 ANC	PACKET -	$\rightarrow F \cdot 5 V -$	ANC SMPTI	$E \rightarrow F \cdot 4$	VBI
EIA/CEA-6 FRAME R TIMECOD CC SVCINFO	08 Ate E					
Caption XDS CHE CONTENT COPY MA	Data ch CKSUM ADVISORY NAGEMENT	CC1 CC2 DETECT	CC3 CC4 T <sup>-</sup>	T1 TT2 TT3	3 TT4 XDS	
DISPLAY TEXT						up menu

図 9-37 VBI データ画面

# 9.23 AFDパケットの表示

以下の操作で、AFD パケットを表示できます。

●操作

STATUS $\rightarrow$ F·5 ANC PACKET $\rightarrow$ F·5 V-ANC SMPTE $\rightarrow$ F·5 AFD	
---	--

AFD DISP INTERFA	LAY SMPTE CE LINE N	2016-3 o. 20	9, 583			
AFD CO CODED BAR DA BAR DA BAR DA	DE FRAME TA FLAGS TA VALUE1 TA VALUE2	0000 16:5 T( 3Cl 330	Ðw UNDEF: 9 DP : 1 ( 60 ) 9ħ ( 816	INED - : LEFT )	:	
DISPLAY						up
ТЕХТ						menu

図 9-38 AFD パケット画面

# 9.23.1 AFDパケット画面の説明

表 9-11 AFD パケット画面の説明

項目	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。
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。

### 9.23.2 表示形式の選択

以下の操作で、表示形式を選択できます。

●操作

STATUS $\rightarrow$ F·5 ANC PACKET $\rightarrow$ F·5 V-ANC SMPTE $\rightarrow$ F·5 AFD $\rightarrow$ [	F·1 DISPLAY
---	-------------

#### ●設定項目の説明

TEXT: テキスト形式で表示します。(初期設定)

DUMP: ダンプ形式で表示します。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、データ全体を閲覧できます。また、ファンクションダイヤル (F・D)を押すと、カーソルをデータの先頭に戻すことができます。

# 9.23.3 ダンプモードの選択

F・1 DISPLAY が DUMP のとき、以下の操作でダンプモードを選択できます。 F・1 DISPLAY が TEXT のとき、このメニューは表示されません。

●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·5 V-ANC SMPTE  $\rightarrow$  F·5 AFD  $\rightarrow$  F·2 DUMP MODE

#### ●設定項目の説明

HEX: ヘキサ(16進)で表示します。(初期設定)BINARY: バイナリー(2進)で表示します。

DUMP MODE = HEX	DUMP MODE = BINARY
AFD DISPLAY SMPTE 2016-3 INTERFACE LINE No. 20, 583	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	DID         1001000001           SDID         100000101           DC         010000100           1 AFD         010000100           2 RESERVED         100000000           4 BAR DATA FLACS         101010000           5 BAR DATA VALUE1         100000000           6 BAR DATA VALUE1         100000000           7 BAR DATA VALUE1         10000111100           7 BAR DATA VALUE1         1000011110           8 BAR DATA VALUE2         100010001           9 CHECKSUM         1001100001

図 9-39 ダンプモードの選択

### 9.24 カスタムサーチ

以下の操作で、カスタムサーチ画面を表示できます。 カスタムサーチ画面では、DID および SDID から検出されたアンシラリパケットがダンプ表示 されます。 アンシラリパケットは、入力信号が 3G-SDI のときはストリーム1のYデータ、HD デュアルリ

ンクのときはリンクAのYデータに多重されたものが対象です。

【参照】「9.4 3G-SDIライン番号について」

## ●操作

STATUS  $\rightarrow$  F·5 ANC PACKET  $\rightarrow$  F·6 CUSTOM SEARCH

CUSTOM S INTERF	ELECTED A ACE LINE	NC PACKET No.	571		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	DID DBN DC CHECKSUM		1E3 200 10B 200 20F 200 200 200 200 200 200 200 200		
DID E3	SDID 	SET	DUMP MODE HEX		up menu

図 9-40 カスタムサーチ画面

### 9.24.1 データの検出

アンシラリパケットを検出するには、以下の手順で操作を行います。 カスタムサーチ画面でファンクションダイヤル(F・D)を回すと、アンシラリパケットをスク ロールできますが、F・1 DID または F・2 SDID を押すとスクロールできません。このときは F・3 SET を押してください。

# 1. F·1 DID を押して、ファンクションダイヤル (F·D) で DID を設定します。

設定した DID のアンシラリパケットがビデオデータに多重されていると、アンシラリパ ケットが表示されます。F·2 SDID も設定されているときは、DID および SDID の両条件 が成立した場合に表示されます。

設定範囲は00~FFで、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。

# 2. SDID も指定するときは、F·2 SDID を押して、ファンクションダイヤル(F·D)で SDID を 設定します。

設定した DID および SDID のアンシラリパケットがビデオデータに多重されていると、 アンシラリパケットが表示されます。 設定範囲は--(設定なし)、00~FFで、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。

# 9.24.2 ダンプモードの選択

以下の操作で、ダンプモードを選択できます。

●操作

STATUS $\rightarrow$ F·5 ANC PACKET -	→ $F \cdot 6$ CUSTOM SEARCH -	→ $F \cdot 4$ DUMP MODE
---------------------------------------	-------------------------------	-------------------------

### ●設定項目の説明

HEX:ヘキサ(16進)で表示します。(初期設定)BINARY:バイナリー(2進)で表示します。



# 図 9-41 ダンプモードの選択
10. フレームキャプチャ

本ユニットは、1フレーム分のデータを本体に取り込むことができます。本体に取り込んだデー タは、USBメモリーに保存したり、入力信号に重ねて表示できます。

フレームキャプチャデータを本体に表示するときは、表示モードを切り換えて表示できます。対応している表示モードは、ビデオ信号波形表示、ベクトル波形表示、ピクチャー表示、ステータス表示(データダンプ)です。

なお、入力信号が 3G-SDI のときは、1080p/60、1080p/59.94、1080p/50 のみ対応しています。

10.1 キャプチャモードの選択

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 チャに設定しておく必要があります。 以下の手順でキャプチャモードを選択します。

- 1. SYS キーを押します。
- 2. F·2 PLATFORM SETUP を押します。

GENERAL SETUP 画面が表示されます。

GENERAL SETUP ETHERNET REHOTE

LV5	800 GENERAL	SETUP				
So Mu Wi	urce Mode lti Display ndow Marker	□ Single : □ 2Multi □ OFF ⊠ B	Input ⊠ Mult ⊠ 4Multi lue □ White	i Input □ <sup>M</sup>	ulti Input a Line Number	and r
Ca	prure noue	⊔ screen	∞ video Fra	ne (SDI Unig	()	
Inf	ormation Dis	play				
	Format	🗹 ON 🗆 OFF	F			
	Date	□0FF 🗹 y	/m/d □ m/d/y	/□d/m/y		
	Time	🖾 ON 🗆 OFI	F			
	Color Syste	m 🗹 ON 🗆 OFF	F			
	Input	🗹 ON 🗆 OFI	F			
LCD	Setup					
	Backlight	🗹 High 🗆	Low			
	Auto Off		min 🗆 30min	🗆 60min		
COMPLETE	PREV	NEXT				CANCEL

図 10-1 GENERAL SETUP 画面

3. ファンクションダイヤル(F·D)を回して、「Capture Mode」の「Video Frame (SDI Only)」 を押します。

チェックボックスに赤色のチェックが入ります。

- 4. F·1 COMPLETE を押します。
- ※ フレームキャプチャモードに設定すると、各種キー操作で、ビデオ信号波形、ベクトル波形、ピクチャー が一瞬消えることがあります。

#### 10.2 フレームキャプチャデータの取り込み

フレームキャプチャデータを本体に取り込むには、以下の2つの方法があります。

- ・手動:手動でデータを取り込みます。
- ・自動:エラーが発生したときに、自動でデータを取り込みます。(エラーキャプチャ)

#### 10.2.1 手動で取り込み

以下の手順で、フレームキャプチャデータを本体に取り込むことができます。

- 1. WFM キー、VECT キー、PIC キーのいずれかを押します。
- 2. CAP キーを押します。

フレームキャプチャメニューが表示されます。表示モードがビデオ信号波形表示、ベクトル波形表示、ピクチャー表示以外のときはエラーメッセージが表示され、キャプチャ メニューは表示されません。

スクリーンキャプチャとは異なり、CAPキーを押した時点でデータは取り込まれません。



図 10-2 フレームキャプチャメニュー

- 3. F·1 TRIGGER を MANUAL にします。
- 4. F·3 REFRESH を押します。

**F·3** REFRESH を押したときのデータが、本体に取り込まれます。入力信号がないとき、 このメニューは表示されません。

#### 10.2.2 自動で取り込み(エラーキャプチャ)

エラーキャプチャでは、エラーが発生したときに自動でフレームキャプチャデータを本体に 取り込むことができます。 対象となるエラーは以下のうち、「5 ユニットセットアップ」で検出設定をONにした項目で す。

TRS Error / Line Number Error / Illegal Code Error / Parity Error (ANC Data) / Checksum Error (ANC Data) / Gamut Error / Composite Gamut Error / Level Error / BCH Error / DBN Error / Parity Error (Audio) / Inhibit Line Error

以下の手順で、エラーが発生したときのフレームキャプチャデータを本体に取り込むことが できます。

- 1. WFM キー、VECT キー、PIC キーのいずれかを押します。
- 2. CAP キーを押します。

フレームキャプチャメニューが表示されます。

### 3. F·1 TRIGGER を ERROR にします。

初期設定は MANUAL です。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。

### 4. F·3 REFRESH を押します。

F・3 REFRESH を押すとエラーの待機状態となり、画面右上に「ERR CAP」が点滅します。 「ERR CAP」が点滅している間にエラーが発生すると、そのときのフレームキャプチャ データが本体に取り込まれます。



図 10-3 エラー待機中



5. 画面中央にメッセージが表示されたら、いずれかのキーを押します。

図 10-4 エラーキャプチャ終了

※ 「ERR CAP」が点滅している間にユニットやチャンネルなどを変更すると、エラーの待機状態が解除 されます。

#### 10.3 フレームキャプチャデータの表示

本体に取り込んだフレームキャプチャデータは、以下の操作で、本体に表示したり、現在の入 力信号と重ねて表示したりすることができます。また、表示モードを切り換えての表示も可能 です。対応している表示モードは、ビデオ信号波形表示、ベクトル波形表示、ピクチャー表示、 ステータス表示(データダンプ)です。

なお、フレームキャプチャデータを表示するには、本体に取り込まれているものと同一フォー マットの信号が入力されている必要があります。

#### 【参照】「9.6.2 表示モードの選択」

### ●操作 CAP → F·3 DISPLAY

#### ●設定項目の説明

REAL :	現在の入力信号を表示します。(初期設定)
HOLD :	フレームキャプチャデータを表示します。波形はシアンで表示されます。
	V POS、H POS、ファンクションダイヤル(F・D)の操作で、表示が点滅します。
BOTH :	現在の入力信号とキャプチャデータの輝度を半分にして、重ねて表示します。
	V POS、H POS、ファンクションダイヤル(F・D)の操作で、表示が点滅します。

#### 10.4 USBメモリーへの保存

本体に保存したフレームキャプチャ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で電源を切ってもデータを呼び出すことができます。(FRM形式で保存したとき)また、PCでデータを確認することもできます。

フレームキャプチャデータを USB メモリーに保存するには、以下の手順で操作を行います。

- 1. 前面パネルの USB 端子に USB メモリーを接続します。
- 2. WFM キー、VECT キー、PIC キーのいずれかを押します。
- 3. CAP キーを押します。

フレームキャプチャメニューが表示されます。

4. **F**·5 FILE SELECT を押して、保存形式を選択します。

保存するファイル形式を ON に設定します。初期設定はすべて ON です。 F·3 DPX FILE: ピクチャー部分のみを DPX 形式で保存します。 F・4 TIF FILE: ピクチャー部分のみを TIF 形式で保存します。 F・5 FRM FILE: 1 フレームデータを保存します。 USB メモリーが接続されていないとき、F・5 FILE SELECT は表示されません。

5. F·7 up menu を押します。

6. 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。保存にかかる時間は 約 30 秒です。

フレームキャプチャデータは「BMP」フォルダの下に保存されます。USB メモリーに「BMP」 フォルダが存在しないときは、自動でフォルダが作成されます。 ファイル名は、西暦、月、日、時間、分、秒の順で、自動で付きます。 ファイルサイズは、入力フォーマットが 1080p/59.94 のときの目安です。

Ů USB メモリー

∟ 🗋 BMP

- ⊢ 🗋 yyyymmddhhmmss.dpx (約 8.3MB)
- ⊢ □ yyyymmddhhmmss.tif (約12.5MB)
- └ 🗋 yyyymmddhhmmss.frm (約19.8MB)

USB メモリーが接続されていないとき、 $\overline{F\cdot5}$  FILE SELECT がすべて OFF のとき、フレーム キャプチャデータが本体に存在しないとき、 $\overline{F\cdot6}$  USB MEM STORE は表示されません。

#### 10.5 フレームキャプチャデータの呼び出し

USBメモリーに FRM 形式で保存したフレームキャプチャデータは、以下の操作で、本体に呼び 出すことができます。

- 1. 前面パネルの USB 端子に USB メモリーを接続します。
- 2. WFM キー、VECT キー、PIC キーのいずれかを押します。
- 3. CAP キーを押します。

フレームキャプチャメニューが表示されます。

### 4. F·7 USB MEM RECALL を押します。

ファイルリスト画面が表示されます。 USBメモリーが接続されていないとき、このメニューは表示されません。

External	USB DEVICE	FRAME FILE	LIST			
r	No. FileName		Date	Time	Size(Byte)	
	1 20090911131 2 20090911131 3 20090911131 3 20090911131	002.frm 010.dpx 013.tif	2009/ 9/11 2009/ 9/11 2009/ 9/11	13:19:02 13:19:10 13:19:13	19800004 8296480 12450556	
	MAX SIZE FREE SIZ	: 251906 H E: 54826 kH	кВ 3	RECALL C 3GB 422	0K 10BIT 1080P/59	.94
RECALL		FILE DELETE				up menu

図 10-5 ファイルリスト画面

- 5. ファンクションダイヤル(F・D)を回して、呼び出すファイル(.frm)を選択します。 フレームキャプチャデータを呼び出すには、呼び出すファイルのフォーマットが現在入力 されているフォーマットと同一である必要があります。呼び出すファイルのフォーマット は画面右下に表示され、現在のフォーマットと同一であれば「RECALL OK」、異なるときは
- 6. F·1 RECALL を押します。

エラーメッセージが表示されます。

フレームキャプチャデータが呼び出されます。 このメニューは、画面右下に「RECALL OK」と表示されているときのみ表示されます。 【参照】「10.3 フレームキャプチャデータの表示」

### 10.6 フレームキャプチャデータの削除

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データを削除できます。

- 1. 前面パネルの USB 端子に USB メモリーを接続します。
- 2. WFM キー、VECT キー、PIC キーのいずれかを押します。
- 3. CAP キーを押します。
- 4. F·7 USB MEM RECALL を押します。
- 5. 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ます。
- 6. F·3 FILE DELETE を押します。
- F·1 DELETE YES を押します。
  削除をキャンセルするときは F·3 DELETE NO を押してください。

#### 10.7 フレームデータのファイル形式

フレームキャプチャデータを FRM 形式で USB メモリーに保存した場合の、ファイル形式について説明します。フレームデータは拡張子 frmの、バイナリーファイルとなります。

#### 10.7.1 3G-SDIフレームデータの構造

#### ●入力信号がレベル A のとき

ストリーム1、ストリーム2のライン番号を、SMPTE 372M に準拠する Original Picture source raster Line Number のリンクA、リンクBに対応する並びに変換して、保存します。変換後のライン並びを、リンクA相当、リンクB相当と呼び、そのライン番号を以下に示します。

フレームデータは、前半にリンクA相当、後半にリンクB相当のデータを格納します。

表 10-1 レベル A のデータ構造

リンクA相当	リンクB相当
2	3
40	41
42	43
1120	1121
1122	1123
1124	1125
1	2
3	4
41	42
43	44
1121	1122
1123	1124
1125	1

●入力信号がレベル B のとき

フレームデータの前半にストリーム 1、後半にストリーム 2 のデータを格納します。 ストリーム 1 には SMPTE 372M に準拠するリンク A のデータが格納されています。 ストリーム 2 には SMPTE 372M に準拠するリンク B のデータが格納されています。

### 10.7.2 ヘッダ情報の説明

フレームデータの先頭部分を以下に示します。先頭部分はヘッダ情報となり、データサイズ やフォーマットなどの情報が含まれています。

なお、フレームデータはリトルエンディアンです。前側が下位バイト、後側が上位バイトと なりますので注意してください。

		1.7	予約	:	2.データ	タサイズ		3.フォ-	ーマット		4. 7	5約					
	ADDRESS	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
	0000000	0A	00	E0	0F	97	00	07	4A	01	01	00	00	00	00	00	00
へいだ桂和	0000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
ハッタ情報	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 ―	0000040	FF	03	FF	1F	00	00	00	1C	00	00	00	1C	D8	02	D8	1E
イマノテマテ <b>ーダ —</b>	0000050	04	02	04	1E	00	02	00	1E	BB	02	F7	1E	3C	02	E8	1D
																	-

図 10-6 ヘッダ情報

各項目の説明は以下のとおりです。キャプチャデータの説明は次項を参照してください。

1. 予約 (ADDRESS 00~01h)

予約領域です。

2. データサイズ (ADDRESS 02~05h)

フレームデータのサイズを表しています。ここに表示される値は片リンク(相当)分で、 全サイズの半分になります。 上図の例では 00970FE0h となり、9900000 バイトを表しています。

3. フォーマット (ADDRESS 06~07h)

ビデオフォーマットを、以下に示すフォーマットコードで表しています。 上図の例では 4A07h となり、3G-SDI レベル A の 1080p/59.94 を表しています。

表 10-2 フォーマットコード

Link Format	Color System	Pixel Depth	Scanning/ Frame Rate	フォーマットコード
3G-A	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/60	4A06
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/59.94	4A07
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/50	4A08
3G-B	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/60	8A06
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/59.94	8A07
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/50	80A8

10. フレームキャプチャ

Link Format	Color System	Pixel Depth	Scanning/ Frame Rate	フォーマットコード
HD-DualLink	GBR (4:4:4)	10bit	1080i/60	0800
	GBR (4:4:4)	10bit	1080PsF/30	1800
	GBR (4:4:4)	10bit	1080i/59.94	0801
	GBR (4:4:4)	10bit	1080PsF/29.97	1801
	GBR (4:4:4)	10bit	1080i/50	0802
	GBR (4:4:4)	10bit	1080PsF/25	1802
	GBR (4:4:4)	10bit	1080PsF/24	0804
	GBR (4:4:4)	10bit	1080PsF/23.98	0805
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p/30	080A
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p/29.97	080B
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p/25	080C
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p/24	080E
	GBR (4:4:4)	10bit	1080p/23.98	080F
	GBR (4:4:4)	12bit	1080i/60	0900
	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/30	1900
	GBR (4:4:4)	12bit	1080i/59.94	0901
	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/29.97	1901
	GBR (4:4:4)	12bit	1080i/50	0902
	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/25	1902
	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/24	0904
	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/23.98	0905
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/30	090A
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/29.97	090B
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/25	090C
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/24	090E
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/23.98	090F
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/60	0A06
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/59.94	0A07
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/50	0A08
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080p/30	OBOA
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080p/29.97	OBOB
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080p/25	OBOC
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080p/24	OBOE
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080p/23.98	0B0F
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080i/60	0B00
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080PsF/30	1B00
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080i/59.94	0B01
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080PsF/29.97	1B01
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080i/50	0B02
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080PsF/25	1B02
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080PsF/24	0B04
	YCbCr (4:2:2)	12bit	1080PsF/23.98	0B05

10. フレームキャプチャ

Link Format	Color System	Pixel Depth	Scanning/ Frame Rate	フォーマットコード
HD-DualLink	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/24	0984
(2k)	GBR (4:4:4)	12bit	1080PsF/23.98	0985
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/24	098E
	GBR (4:4:4)	12bit	1080p/23.98	098F
HD	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080i/60	0000
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080PsF/30	1000
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080i/59.94	0001
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080PsF/29.97	1001
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080i/50	0002
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080PsF/25	1002
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080PsF/24	0004
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080PsF/23.98	0005
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/30	000A
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/29.97	000B
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/25	000C
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/24	000E
	YCbCr (4:2:2)	10bit	1080p/23.98	000F
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/60	0106
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/59.94	0107
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/50	0108
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/30	010A
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/29.97	010B
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/25	0100
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/24	010E
	YCbCr (4:2:2)	10bit	720p/23.98	010F
SD	YCbCr (4:2:2)	10bit	525i/59.94	0201
	YCbCr (4:2:2)	10bit	625i/50	0202

4. 予約 (ADDRESS 08~3Fh)

予約領域です。

#### 10.7.3 3G-SDI、HD-SDI、HDデュアルリンクキャプチャデータの説明

データは ADDRESS 40h から始まります。

3G-SDI または HD デュアルリンクのときは、リンク A (相当)のデータは ADDRESS 40h から始 まり、リンク B (相当)のデータは、40h にデータサイズを加えたアドレスから始まります。 例としてデータサイズが 00970FE0h の場合、リンク B (相当)の開始点は、 0000040h + 00970FE0h = 00971020h となります。

キャプチャデータは Y0、C0、Y1、C1・・・の順に並び、この各画素(10bit)を1ワード(16bit) で表しています。1ワードの上位 6bit(第15~10bit)は、Yの場合0固定、Cの場合リザー ブ bit となります。リザーブ bit の値は、本体に呼び出すときに使用します。



各画素に対するキャプチャデータを以下に示します。

図 10-7 3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンクキャプチャデータ

#### 10.7.4 SD-SDIキャプチャデータの説明

データは ADDRESS 40h から始まります。

キャプチャデータは 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・・・の順に並び、この各画素(10bit)を1ワード(16bit)で 表しています。1ワードの上位 6bit(第15~10bit)は、0固定となります。リザーブ bitの 値は、本体に呼び出すときに使用します。

各画素に対するキャプチャデータを以下に示します。



第1ワードCb0:YC0(EAV)=3FFh



					第2ワ-	ードY0:	YC1=0	00h	第3ワ・	ードCr0	:YC2=	000h	第4ワ・	ードY1:	YC3=2	D8h
			リザー	ブ:無神	見		リザー	ブ:無神	見		リザー	ブ:無神	児	リザーブ:無視		
ADDRESS	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
0000040	FF	03	FF	17	00	00	00	14	00	00	00	14	D8	02	D8	16
0000050	00	00	00	14	FF	03	FF	17	FF	03	FF	17	FF	02	FF	16
0000060	2E	02	2E	16	24	02	24	16	00	02	00	16	00	02	00	16
0000070	00	02	00	16	02	02	02	16	00	02	00	16	00	01	00	15
0800000	04	02	04	16	00	02	00	16	00	01	00	15	06	02	06	16
0000090	00	02	00	16	00	02	00	16	00	02	00	16	00	02	00	16
00000A0	00	02	00	16	02	02	02	16	00	02	00	16	00	01	00	15
00000B0	04	02	04	16	00	02	00	16	00	01	00	15	06	02	06	16
00000C0	00	02	00	16	00	02	00	16	00	02	00	16	00	02	00	16
00000D0	00	02	00	16	02	02	02	16	00	02	00	16	00	01	00	15
00000E0	04	02	04	16	00	02	00	16	00	01	00	15	06	02	06	16
00000F0	00	02	00	16	00	02	00	16	75	01	75	15	00	00	00	14
0000100	FF	03	FF	17	FF	03	FF	17	FD	01	FD	15	2E	02	2E	16
			リザー	· ·ブ : 無衬	見		リザー	ブ: 無神	見		リザー	ブ: 無礼	児		リザー	ブ: 無視
	第5ワ・	ードCb2	2:YC4=	:000h	第6ワ-	_ ードY2:	YC5=3	FFh	第7ワ・	ードCr2	:YC6=	3FFh	第8ワ-	_ -ドY3:	YC7=2	FFh

図 10-8 SD-SDI キャプチャデータ

- 11. 資料
- 11.1 メニューツリー
- 11.1.1 ビデオ信号波形メニュー



11. 資料



- ※1 マルチ画面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 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクで、COLOR MATRIX が YCbCr のときに表示されます。
- ※4 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクで、COLOR MATRIX が GBR または RGB のときに表示されます。
- ※5 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクで、COLOR MATRIX が COMPOSITE のときに表示されます。
- ※6 入力信号が HD-SDI または SD-SDI で、COLOR MATRIX が YCbCr のときに表示されます。
- ※7 入力信号が HD-SDI または SD-SDI で、COLOR MATRIX が GBR または RGB のときに表示されます。
- ※8 入力信号が HD-SDI または SD-SDI で、COLOR MATRIX が COMPOSITE のときに表示されます。
- ※9 COLOR MATRIX が YCbCr のときに表示されます。
- ※10 COLOR MATRIX が COMPOSITE 以外で、H\_SWEEP が 1H のときに表示されます。
- ※11 COLOR MATRIX が COMPOSITE 以外で、H\_SWEEP が 2H のときに表示されます。
- ※12 COLOR MATRIX が COMPOSITE で、H\_SWEEP が 1H のときに表示されます。
- ※13 COLOR MATRIX が COMPOSITE で、H SWEEP が 2H のときに表示されます。
- ※14 SWEEPがVのときに表示されます。
- ※15 SWEEP がHで、OVLAY キーがONのときに表示されます。
- ※16 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。
- ※17 V\_SWEEP が 1V のときに表示されます。
- ※18 SWEEP が H のときに表示されます。
- ※19 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。
- ※20 XY SEL が Y で、COLOR MATRIX が COMPOSITE 以外のときに表示されます。
- ※21 XY SEL が Y で、COLOR MATRIX が COMPOSITE のときに表示されます。
- ※22 XY SEL が X のときに表示されます。
- ※23 Y UNIT が R%のときに表示されます。
- ※24 COLOR MATRIX が COMPOSITE 以外のときに表示されます。
- ※25 COLOR MATRIX が COMPOSITE のときに表示されます。
- ※26 入力信号が YCbCr (4:2:2)のときに表示されます。
- ※27 入力信号が GBR(4:4:4)のときに表示されます。
- ※28 COLOR MATRIX が GBR のときに表示されます。
- ※29 COLOR MATRIX が RGB のときに表示されます。
- ※30 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。

11.1.2 ベクトル波形メニュー





※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。

#### 11.1.3 ピクチャーメニュー







- ※1 SIZE が FIT のときに表示されます。
- ※2 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときに表示されます。
- ※3 入力信号が HD-SDI のときに表示されます。
- ※4 入力信号が SD-SDI 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 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンク (1080p/60、1080p/59.94、1080p/50)のときに表示され ます。
- ※9 ※8以外のときに表示されます。
- ※10 UNIT SETUP の Gamut Error と Composite Gamut Error のいずれかが ON のときに表示されます。
- ※11 入力信号が HD-SDI または SD-SDI のときに表示されます。
- ※12 STANDARD が CC SMPTE のときに表示されます。
- ※13 STANDARD が CC ARIB のときに表示されます。
- ※14 STANDARD が CC SMPTE で、FORMAT が 708 以外のときに表示されます。
- ※15 FORMAT が 708 のときに表示されます。
- ※16 LV 58SER40A を実装しているときに表示されます。
- ※17 LOUDNESS MODE が OFF のとき、または LV 58SER40A が未実装のときに表示されます。
- ※18 LOUDNESS MODE が ON のときに表示されます。
- ※19 USB メモリーが接続されているときに表示されます。
- ※20 USBメモリーに同じ名前のファイルが存在するときに表示されます。
- ※211画面表示のときに表示されます。



11.1.4 ステータスメニュー



158



- ※1 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存在するときに表示されます。
- ※3 本体にフレームキャプチャデータが存在しないときに表示されます。
- ※4 本体にフレームキャプチャデータが存在するときに表示されます。
- ※5 入力信号が 3G-SDI レベル B のときに表示されます。
- ※6 入力信号が HD デュアルリンクのときに表示されます。
- ※7 入力信号が 3G-SDI レベル A、HD-SDI、SD-SDI のときに表示されます。
- ※8 MODE が RUN または FRM CAP のときに表示されます。
- ※9 REFERENCE SELECT が LINK A のとき以外に表示されます。
- ※10 入力信号が HD-SDI または SD-SDI のときに表示されます。
- ※11 入力信号が SD-SDI のときに表示されます。
- ※12 DISPLAY が DUMP のときに表示されます。
- ※13 入力信号が 3G-SDI のときに表示されます。
- ※14 DISPLAY が TEXT または Q LOG のときに表示されます。

11.1.5 ユニットセットアップ

現在の設定によって、選択できない項目もあります。







### 11.2 ファームウエアの変更履歴

本書は以下のファームウエアバージョンに基づいて作成されています。

- Ver 10.6 (LV 5800)
- Ver 5.2 (LV 7800)

バージョンを確認するには、SYS キー  $\rightarrow$  F·5 SYSTEM INFORMATION の順にキーを押してください。

### • Ver 10.6 (LV 5800) / Ver 5.2 (LV 7800)

- ・ LV 58SER06 にて、ビデオ信号波形表示の SCALE UNIT に 1023, 255 を追加。
- ・ LV 58SER06 にて、ピクチャー表示の ASPECT MARKER に 14:9、13:9、2.39:1 を追加。
- LV 58SER06 にて、ピクチャー表示にフレームマーカー機能を追加。
- Ver 9.1 (LV 5800) / Ver 3.7 (LV 7800)
- LV 58SER06 にて、日本語字幕の CS ログ機能および CM 素材(日本語字幕、ラウドネス)の チェック機能を追加。
- Ver 8.7 (LV 5800) / Ver 3.3 (LV 7800)
- ・ LV 58SER06 にて、3G-SDI の対応フォーマットを追加。(RGB 4:4:4 など)
- Ver 7.5 (LV 5800) / Ver 2.1 (LV 7800)
- ・ LV 58SER06 にて、クリアスクリーンパケットを受信した際、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 58SER06 にて、ベクトル波形表示のヒストグラムに RGB 表示機能を追加。
- Ver 6.8 (LV 5800) / Ver 1.4 (LV 7800)
- ・ LV 58SER06 にて、ベクトル波形表示に CIE 色度図表示機能を追加。
- Ver 6.6 (LV 5800) / Ver 1.4 (LV 7800)
- ・ LV 58SER06 にて、HD-SDI、SD-SDI、HD デュアルリンクに対応。
- LV 58SER06 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 6.3 (LV 5800) / Ver 1.3 (LV 7800)
- ・ LV 58SER06 にて、ベクトル波形表示にヒストグラム表示機能を追加。
- Ver 5.9 (LV 5800) / Ver 1.2 (LV 7800)
- ・ LV 58SER06 に対応。

# 索引

### 5

5BAR	SETUP	 	 	. 61
• D		 	 	•••

## 7

75%COLOR	SCALE	

### Α

ADJUST68
AFD
AFD ASPECT INFO76
ALL OFF124
ALL ON
ANC DATA VIEWER109
ANC DUMP110
ANC PACKET111
ARRANGE
ASPECT MARKER70

### в

| ΒE  | BIAS  |      | <br> | <br>••• | 69    |
|-----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|-------|
| BG  | GAIN  |      | <br> | <br>••• | 69    |
| BIA | IS    |      | <br> | <br>••• | 69    |
| BII | MASK  | Κ    | <br> | <br>••• | . 124 |
| BLA | NKING |      | <br> | <br>••• | 47    |
| BRI | GHTNF | ESS. | <br>    | 69    |

## С

CENTER
CHAR SET105
CLEAR
CLEAR ALL
CLOSED CAPTION121
COLOR
COLOR BAR
COLOR MATRIX
COLOR SYSTEM
COMPOSITE FORMAT
CONTRAST

CONTROL PACKET 119
COUNTER
CS LOG
CURSOR
CUSTOM SEARCH 136

### D

DATA DUMP
DATA TRIGGER 12 $\epsilon$
DELETE 105
DID
DISPLAY 60, 74, 100, 141
DPX FILE 141
DUMP MODE 111

## Ε

EDH 114
EIA-608 131
EIA-708 129
ERR CAP 140
ERROR 139
ERROR CLEAR
ERROR SETUP1 25
ERROR SETUP2 26
ERROR SETUP3 27
ERROR SETUP4 29
EVENT LOG
EXT_REF PHASE 106

## F

E D 1CLICV 109
F.D ICLICK 103
F. D FUNCTION 103
FD VAR
FIELD 40, 42, 57, 73
FILE DELETE
FILE SELECT 141
FILENAME AUTO INC
FILTER
FORMAT
FORMAT ID 117
FRAME

FRM F	TLE	•••••			141
-------	-----	-------	--	--	-----

### G

G BIAS
G GAIN
GAIN55, 69
GAIN / SWEEP
GAIN MAG
GAIN VARIABLE
GAMMA
GAMUT ERROR
GAMUT PATTERN
GENERAL SETUP
GROUP

## Н

H_SWEEP	. 39
HISTOGRAM	. 75
HOLD TIME	110

## Ι

INSERT	05
INTEN / SCALE	52
IQ AXIS	54

### J

JUMP	 •	 		•	 										•	•			1(	02	2

### L

LANGUAGE	80,	81
LINE SELECT	56,	73
LINK SELECT	1	18
L0G	83,	96
LOG MODE	84,	96
LOG/CHART CLEAR		83

### Μ

MANUAL.		 	 	 139
MARKER.		 	 	 70
MEMORY	CLEAR	 	 	 107

MENU	OFF	 ••	 ••	•••	•••	•••	 		• •	• •	• •	• •	• •	••••	. 88
MODE		 •••	 •••	•••			 	••	••	••			63,	66,	100

## Ν

NAME IN	NPUT	 	 	. 86,	97,	104
NET-Q.		 	 			123

### Ρ

PAGE DOWN 109
PAGE UP 109
PERSIST CLEAR
PERSISTENCE
PIC
PLATFORM SETUP 138
PROGRAM 132

## Q

Q	LOG	CLEAR	 	 	 	125
ų	100	ODDIM	 	 	 	120

### R

R BIAS 69
R GAIN
RECALL 143
REF DEFAULT 107
REF SET 44
REFERENCE SELECT 106
REFRESH 139

## S

SAFE ACTION
SAFE TITLE
SCALE
SCALE COLOR
SCALE INTEN 35, 53
SCALE UNIT 35
SDI ANALYSIS
SDI MEMORY 107
SDI NUMBER 107
SDI OUT SETUP 24
SDID 136
SEQUENCE

SERVICE DATA80
SET136
SETUP
SHADOW
SIZE74
SPECIAL FORM
STANDARD
STATUS
STORE
STREAM SELECT118
SUPER IMPOSE
SWEEP
SWEEP MAG

### Т

TEMP SCALE65
TIF FILE141
TIMECODE SET
TRIANGLE64
TRIGGER
ТҮРЕ122

### U

UNIT SETUP	20
USB MEM RECALL	43
USB MEM STORE1	42
USB MEMORY	04
USER DATA11	27
USER DATA21	27

USER	REF	SET			•																	•			•		•		107	7
------	-----	-----	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	---	--	-----	---

### V

V_SWEEP 40
V-ANC ARIB 120
V-ANC SMPTE 128
VBI 133
VECT
VECTOR COLOR 53
VECTOR INTEN

### W

WFM		 •	•	 		•		•	 					•			32
WFM	COLOR	 •	•	 		•		•	 					•			34
WFM	INTEN	 •		 		•			 			•		•			34

# Х

Χl	JNIT	 	•		 •	•	•		 •		•		•			•	•	•	•		 	 44
XY	SEL	 	•		 •	•	•	•			•		•		•	•	•	•	•	•	 	 43

## Y

Y UNIT	44
YGBR	50
YRGB	50

#### Following information is for Chinese RoHS only

# 所含有毒有害物质信息

## 部件号码: LV 58SER06



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。

部件名称	7	有毒有害物质或元素 Hazardous Substances in each Part												
Parts	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚								
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr(VI))	(PBB)	(PBDE)								
实装基板	×	0	0	0	0	0								
主体部	×	0	0	0	0	0								
<b>备注)</b> 〇:表示该有: ×:表示该有: 标准规定	毒有害物质在该着 毒有害物质或元素 的限量要求。	部件所有均质材料 素至少在该部件的	科中的含量均在SJ 的某一均质材料中	「/T11363-2006 前含量超出SJ/T	观定的限量要求じ 11363−2006	人下。								

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

Ver.1

### 

リーダー電子株式会社 http://www.leader.co.jp 本社・国内営業部 〒223-8505 横浜市港北区綱島東2丁目6番33号 (045) 541-2122 (代表)

制作年月日 2013 年(平成 25 年) 12 月 12 日 Ver. 9 (FW Ver. 10.6)