

Leader

LT 4610 / LT 4611 SYNC GENERATOR

LT 4610SER01	GPS/TC
LT 4610SER02	12G-SDI
LT 4610SER03	PTP
LT 4610SER04	GPS/BDS
LT 4610SER24	8K
LT 4611SER21	SYNC 3 OUT ADD
LT 4611SER22	SDI OUTPUT
LT 4611SER23	AUDIO OUTPUT
LT 4611SER24	8K

取扱説明書

お買い上げいただきありがとうございます。

この取扱説明書と付属の「製品を安全にご使用いただくために」をよくお読みのうえ、製品を安全にお使いください。

目次

製品を安全にご使用いただくために.....	I
1. はじめに	1
1.1 保証範囲	1
1.2 商標.....	1
1.3 使用上の注意	2
1.3.1 電源電圧について	2
1.3.2 入力端子の最大許容電圧について	2
1.3.3 衝撃について	2
1.3.4 静電気破壊について	2
1.3.5 予熱について	2
1.4 本書で使用する用語について	3
2. 製品構成	4
2.1 本体.....	4
2.2 ハードウェアオプション	4
2.3 ソフトウェアオプション	4
3. 概要.....	1
4. 特長.....	2
4.1 LT 4610 本体.....	2
4.2 LT 4611 本体.....	4
4.3 LT 4610SER01 (GPS/TC)	5
4.4 LT 4610SER02 (12G-SDI).....	5
4.5 LT 4610SER03 (PTP)	6
4.6 LT 4610SER04 (GPS/BDS).....	6
4.7 LT 4610SER24 (8K)	7
4.8 LT 4611SER21 (SYNC 3 OUT ADD).....	7
4.9 LT 4611SER22 (SDI OUTPUT).....	8
4.10 LT 4611SER23 (AUDIO OUTPUT)	9
4.11 LT 4611SER24 (8K).....	9
5. 規格.....	10
5.1 LT 4610 本体.....	10
5.1.1 対応規格.....	10
5.1.2 SDI フォーマットと規格	10
5.1.3 入出力端子	11
5.1.4 制御端子.....	13
5.1.5 液晶表示器.....	13
5.1.6 SDI ビデオ出力	14
5.1.7 ゲンロック機能	17

5.1.8	アナログビデオ同期信号出力	18
5.1.9	AES/EBU デジタルオーディオ出力	18
5.1.10	AES/EBU サイレンス出力	19
5.1.11	ワードクロック出力	19
5.1.12	リップシンクパターン	19
5.1.13	プリセット機能	19
5.1.14	ログ機能	19
5.1.15	内部基準発信器	19
5.1.16	内蔵クロック	19
5.1.17	一般仕様	20
5.2	LT 4611 本体	21
5.2.1	対応規格	21
5.2.2	入出力端子	21
5.2.3	制御端子	22
5.2.4	液晶表示器	22
5.2.5	ゲンロック機能	23
5.2.6	アナログビデオ同期信号出力	24
5.2.7	ワードクロック出力	24
5.2.8	プリセット機能	24
5.2.9	ログ機能	24
5.2.10	内部基準発信器	24
5.2.11	内蔵クロック	25
5.2.12	一般仕様	25
5.3	LT 4610SER01 (GPS/TC)	26
5.3.1	GPS ロック	26
5.3.2	CW 入出力	26
5.3.3	LTC 入出力	26
5.3.4	タイムコード	27
5.4	LT 4610SER02 (12G-SDI)	28
5.4.1	対応規格	28
5.4.2	SDI フォーマットと規格	28
5.4.3	SDI 出力端子	34
5.4.4	SDI パターン出力	34
5.4.5	リップシンクパターン	38
5.4.6	ユーザーペイロード ID	38
5.5	LT 4610SER03 (PTP)	39
5.5.1	対応規格	39
5.5.2	RJ-45 端子	39
5.5.3	SFP/SFP+ 端子	39
5.5.4	マスター機能	39
5.5.5	スレーブ機能	40
5.6	LT 4610SER04 (GPS/BDS)	41
5.6.1	GNSS ロック	41
5.6.2	CW 入出力	41
5.6.3	LTC 入出力	42
5.6.4	タイムコード	42
5.7	LT 4611SER21 (SYNC 3 OUT ADD)	43

5.7.1	対応規格.....	43
5.7.2	出力端子.....	43
5.7.3	アナログビデオ同期信号出力.....	43
5.8	LT 4611SER22 (SDI OUTPUT).....	44
5.8.1	対応規格.....	44
5.8.2	SDI フォーマットと規格.....	44
5.8.3	出力端子.....	46
5.8.4	SDI ビデオ出力.....	46
5.8.5	リップシンクパターン.....	49
5.9	LT 4611SER23 (AUDIO OUTPUT).....	50
5.9.1	対応規格.....	50
5.9.2	出力端子.....	50
5.9.3	AES/EBU デジタルオーディオ出力.....	50
5.9.4	AES/EBU サイレンス出力.....	50
5.10	LT 4610SER24/LT 4611SER24 (8K).....	51
5.10.1	対応規格.....	51
5.10.2	SDI フォーマットと規格.....	51
5.10.3	8K SDI パターン出力.....	52
5.10.4	リップシンクパターン.....	53
5.10.5	ユーザーペイロード ID.....	53
5.11	別売品.....	54
6.	パネル面の説明.....	55
6.1	前面パネル.....	55
6.2	背面パネル.....	56
7.	基本の動作.....	57
7.1	電源の投入.....	57
7.2	カバーインレットストッパーの取り付け.....	59
7.3	アラーム表示.....	60
7.4	USB メモリーの接続.....	60
7.5	SFP/SFP+モジュールの取り付け (SER03).....	61
7.6	信号の入出力.....	62
7.6.1	アナログビデオ同期信号の出力.....	62
7.6.2	SDI 信号の出力.....	62
7.6.3	AES/EBU 信号の出力.....	63
7.6.4	ワードクロック信号の出力.....	63
7.6.5	ゲンロック信号の入力.....	64
7.6.6	GPS 信号の入力 (SER01).....	65
7.6.7	GNSS 信号の入力 (SER04).....	65
7.6.8	CW 信号の入出力 (SER01/SER04).....	65
7.6.9	LTC 信号の入出力 (SER01/SER04).....	66
7.6.10	12G-SDI 信号の出力 (SER02).....	67
7.6.11	PTP 端子 (SER03).....	68
7.7	メニュー操作.....	69
7.8	ゲンロック動作.....	71

7.8.1	インターナルモード	71
7.8.2	オートフォーマットモード.....	72
7.8.3	マニュアルフォーマットモード.....	74
7.8.4	GPS モード (SER01)	75
7.8.5	GNSS モード (SER04).....	76
7.8.6	CW モード (SER01/SER04)	77
7.8.7	PTP モード (SER03)	78
8.	STATUS メニュー	79
8.1	ゲンロック状態の表示.....	80
8.2	ゲンロックフォーマットの表示	81
8.3	アラームの表示	82
8.4	アテンションの表示 (SER01/SER04)	84
8.5	衛星数の表示 (SER01/SER04).....	84
8.6	CN の表示 (SER01/SER04).....	85
8.7	PTP アテンションの表示 (SER03).....	85
8.8	PTP MASTER ID の表示 (SER03).....	85
8.9	PTP PHASE の表示 (SER03)	85
8.10	協定世界時の表示 (SER01/SER04)	85
8.11	ローカル時刻の表示 (SER01/SER04)	85
8.12	内部時刻の表示	86
9.	INFO メニュー	87
9.1	ゲンロック設定の表示.....	87
9.2	ブラック設定の表示.....	88
9.3	SDI 設定の表示	89
9.4	GPS 設定の表示 (SER01).....	89
9.5	GNSS 設定の表示 (SER04)	89
9.6	12G 設定の表示 (SER02).....	90
10.	GENLOCK メニュー	91
10.1	ゲンロックモードの選択.....	91
10.2	衛星の選択 (SER04)	91
10.3	ゲンロックフォーマットの選択	92
10.4	タイミングの調整.....	93
10.4.1	タイミングの調整 (フレーム).....	93
10.4.2	タイミングの調整 (ライン).....	93
10.4.3	タイミングの調整 (ドット).....	94
10.4.4	タイミングの微調整	94
10.5	リカバリー動作の設定	95
10.5.1	リカバリーモードの選択.....	95
10.5.2	オートセッティングの選択.....	95
10.5.3	マニュアルセッティングの選択	96
10.5.4	再ロックの設定	96
10.6	ゲンロックログの設定	97
10.6.1	ログの表示.....	97

10.6.2	DETAIL、ALARM の追加	98
10.6.3	USB へのログコピー	99
10.6.4	ログの消去	99
11.	BLACK メニュー	100
11.1	ブラックフォーマットの選択	100
11.2	タイミングの調整	101
11.2.1	タイミングの調整 (フレーム)	101
11.2.2	タイミングの調整 (ライン)	101
11.2.3	タイミングの調整 (ドット)	101
11.3	タイムコードのオンオフ (SER01/SER04)	102
11.4	ブラック信号の共通設定	102
12.	SDI メニュー	103
12.1	SDI フォーマットの設定	103
12.1.1	イメージの選択	103
12.1.2	カラーシステムの選択	104
12.1.3	フレーム周波数の選択	104
12.2	タイミングの調整	104
12.2.1	タイミング基準の選択	104
12.2.2	タイミングの調整 (ライン)	105
12.2.3	タイミングの調整 (ドット)	105
12.3	パターンの選択	106
12.4	YCbCr のオンオフ	109
12.5	セーフティエリアマーカのオンオフ	110
12.6	スクロールの設定	111
12.6.1	スクロールのオンオフ	111
12.6.2	縦方向スクロール速度の設定	111
12.6.3	横方向スクロール速度の設定	112
12.7	パターンチェンジの設定	113
12.7.1	パターンチェンジのオンオフ	113
12.7.2	パターンチェンジ速度の設定	113
12.8	ID キャラクターの設定	114
12.8.1	ID キャラクターのオンオフ	114
12.8.2	ID キャラクターの呼び出し	115
12.8.3	ID キャラクターの作成	115
12.8.4	ID キャラクター垂直位置の設定	116
12.8.5	ID キャラクター水平位置の設定	116
12.8.6	ID キャラクターサイズの選択	116
12.8.7	ID キャラクターレベルの選択	117
12.8.8	ID キャラクター点滅のオンオフ	117
12.8.9	ID キャラクター点灯時間の設定	118
12.8.10	ID キャラクター消灯時間の設定	118
12.8.11	ID キャラクタースクロールのオンオフ	118
12.8.12	ID キャラクタースクロール速度の設定	119
12.8.13	ID キャラクターの保存	120

12.8.14	本体への ID キャラクターコピー	121
12.8.15	USB への ID キャラクターコピー	122
12.8.16	ID キャラクターの消去	123
12.9	ロゴの設定	124
12.9.1	表示手順	125
12.9.2	ロゴのオンオフ	126
12.9.3	ロゴの選択	127
12.9.4	ロゴ垂直位置の設定	127
12.9.5	ロゴ水平位置の設定	128
12.9.6	ロゴレベルの設定	128
12.9.7	ロゴ透過の設定	129
12.9.8	本体へのロゴコピー	130
12.9.9	USB へのロゴコピー	131
12.9.10	ロゴの消去	132
12.10	エンベデッドオーディオの設定	133
12.10.1	オーディオのオンオフ	133
12.10.2	分解能の選択	134
12.10.3	プリエンファシスモードの選択	134
12.10.4	周波数の選択	135
12.10.5	レベルの設定	135
12.10.6	クリックの設定	136
12.10.7	リンク間の共通設定	136
12.10.8	グループ間の共通設定	137
12.10.9	チャンネル間の共通設定	138
12.11	タイムコードのオンオフ (SER01/SER04)	139
12.12	SDI 信号の共通設定	139
13.	AES/EBU メニュー	140
13.1	AES/EBU 出力の設定	140
13.1.1	オーディオ出力のオンオフ	140
13.1.2	周波数の選択	140
13.1.3	レベルの設定	141
13.1.4	クリックの設定	141
13.1.5	チャンネル間の共通設定	141
13.1.6	分解能の選択	142
13.1.7	プリエンファシスモードの選択	142
13.1.8	タイムコードのオンオフ	142
13.1.9	タイミングの調整	143
13.2	サイレンス出力の設定	143
13.2.1	分解能の選択	143
13.2.2	タイミングの調整	143
14.	WCLK メニュー	144
14.1	タイミングの調整	144
15.	ETC メニュー	145

15.1	リップシンクのオンオフ	145
15.2	リップシンクパターンの説明	146
16.	GPS OPTION メニュー (SER01).....	147
16.1	LTC 出力の設定	147
16.1.1	タイムコード出力のオンオフ.....	147
16.1.2	タイムコード出力タイミングの調整 (フレーム).....	147
16.1.3	タイムコード出力タイミングの調整 (ビット).....	148
16.1.4	LTC2 のオフセット調整.....	148
16.1.5	LTC3 のオフセット調整.....	148
16.1.6	CW 入出力の設定	149
16.1.7	入出力の選択	149
16.1.8	出力周波数の選択	149
17.	GNSS OPTION メニュー (SER04)	150
17.1	LTC 出力の設定	150
17.1.1	タイムコード出力のオンオフ.....	150
17.1.2	タイムコード出力タイミングの調整 (フレーム).....	150
17.1.3	タイムコード出力タイミングの調整 (ビット).....	151
17.1.4	LTC2 のオフセット調整.....	151
17.1.5	LTC3 のオフセット調整.....	151
17.1.6	CW 入出力の設定	152
17.1.7	入出力の選択	152
17.1.8	出力周波数の選択	152
18.	12G OPTION メニュー (SER02).....	153
18.1	SDI フォーマットの設定.....	153
18.1.1	システムの選択	154
18.1.2	カラーシステムの選択	155
18.1.3	フレーム周波数の選択	155
18.2	タイミングの調整.....	156
18.2.1	タイミングの調整 (ライン).....	156
18.2.2	タイミングの調整 (ドット).....	156
18.3	パターンの選択	157
18.3.1	固定パターンとユーザーパターンの切り換え.....	157
18.3.2	固定パターンの選択	158
18.3.3	ユーザーパターンの操作手順.....	161
18.3.4	ユーザーパターンの表示.....	161
18.3.5	ユーザーパターンの選択.....	163
18.3.6	ユーザーパターンの削除.....	164
18.3.7	本体へのユーザーパターンのコピー	165
18.3.8	USB メモリーへのユーザーパターンのコピー	167
18.3.9	アーカイブからのパターンのコピー	168
18.4	YCbCr のオンオフ	170
18.5	セーフティエリアマーカーのオンオフ.....	170
18.6	スクロールの設定.....	170

18.7	パターンチェンジの設定	170
18.8	ID キャラクターの設定	170
18.9	ロゴの設定	170
18.10	ムービングボックスの設定	171
18.10.1	ムービングボックスのオンオフ	171
18.10.2	ボックスカラーの設定	171
18.10.3	縦方向ムービング速度の設定	171
18.10.4	横方向ムービング速度の設定	172
18.10.5	縦方向ボックスサイズの設定	172
18.10.6	横方向ボックスサイズの設定	172
18.11	リップシンクのオンオフ	173
18.12	ユーザーペイロード ID のオンオフ	174
18.13	エンベデッドオーディオの設定	175
18.14	SDI 信号の共通設定	175
19.	8K OPTION メニュー (SER24)	176
19.1	SDI フォーマットの設定	176
19.1.1	システムの選択	176
19.1.2	カラーシステムの選択	176
19.1.3	フレーム周波数の選択	177
19.2	タイミングの調整	177
19.3	パターンの選択	178
19.3.1	固定パターンとユーザーパターンの切り換え	178
19.3.2	固定パターンの選択	178
19.3.3	ユーザーパターンの操作手順	180
19.3.4	ユーザーパターンの表示	180
19.3.5	ユーザーパターンの選択	182
19.3.6	ユーザーパターンの削除	183
19.3.7	本体へのユーザーパターンのコピー	184
19.3.8	USB メモリーへのユーザーパターンのコピー	186
19.3.9	アーカイブからのパターンのコピー	187
19.4	YCbCr のオンオフ	188
19.5	セーフティエリアマーカのオンオフ	188
19.6	スクロールの設定	188
19.7	パターンチェンジの設定	188
19.8	ムービングボックスの設定	188
19.9	リップシンクのオンオフ	189
19.10	ユーザーペイロード ID のオンオフ	189
19.11	エンベデッドオーディオの設定	189
20.	PTP OPTION メニュー (SER03)	190
20.1	PTP マスター	190
20.1.1	モードの設定	190
20.1.2	BMCA の設定	190
20.1.3	プロファイルタイプの設定	191
20.1.4	プロファイルのデフォルト設定	191

20.1.5	ドメインの設定	191
20.1.6	コミュニケーションモードの設定	192
20.1.7	アナウンスインターバルの設定	192
20.1.8	シンクインターバルの設定	193
20.1.9	優先順位 1 の設定	193
20.1.10	優先順位 2 の設定	193
20.1.11	ステップの設定	194
20.1.12	ST2059 の設定 (PROFILE : ST2059 のみ)	194
20.1.13	アナウンスタイムアウトの設定	195
20.1.14	伝播時間測定方法の設定	195
20.2	PTP スレーブ	196
20.2.1	モードの設定	196
20.2.2	プロファイルタイプの設定	196
20.2.3	プロファイルのデフォルト設定	196
20.2.4	ドメインの設定	197
20.2.5	コミュニケーションモードの設定	197
20.2.6	希望するアナウンスメッセージ送信間隔の設定 (UNICAST のみ)	198
20.2.7	アナウンスメッセージを受け取る最低間隔の設定 (UNICAST のみ)	198
20.2.8	希望するシンクメッセージ送信間隔の設定 (UNICAST のみ)	199
20.2.9	シンクメッセージを受け取る最低間隔の設定 (UNICAST のみ)	199
20.2.10	ディレイメッセージインターバルの設定 (MULTICAST、MIXED SMPTE w/o NEGOTIATION) 200	
20.2.11	希望するディレイレスポンス送信間隔の設定 (Mixed SMPTE、UNICAST)	200
20.2.12	ディレイレスポンスを受け取る最低間隔の設定 (Mixed SMPTE、UNICAST)	201
20.2.13	アナウンスタイムアウトの設定	201
20.2.14	伝播時間測定方法の設定	201
20.2.15	接続するマスターの IP アドレスの設定 (Mixed SMPTE w/o Negotiation、UNICAST)	202
20.2.16	アシンメトリックディレイの設定	202
21.	SYSTEM メニュー	203
21.1	バックライトの設定	203
21.2	キーロックのオンオフ	203
21.3	プリセットの設定	204
21.3.1	プリセットの呼び出し	204
21.3.2	プリセットの保存	205
21.3.3	起動時の設定	205
21.3.4	本体へのプリセットコピー	206
21.3.5	USB へのプリセットコピー	207
21.3.6	プリセットの消去	207
21.4	イーサネットの設定	208
21.4.1	IP アドレスの設定	208
21.4.2	MAC アドレスの確認	208
21.4.3	TRAP 送信のオンオフ	208
21.4.4	TRAP 送信先の設定	209
21.4.5	USB への MIB ファイルコピー	209
21.4.6	READ COMMUNITY の設定	209
21.4.7	WRITE COMMUNITY の設定	210

21.4.8	TRAP COMMUNITY の設定	210
21.4.9	SNMP の再起動	210
21.5	PTP イーサネットの設定 (SER03).....	211
21.5.1	PTP IP アドレスの設定	211
21.5.2	PTP サブネットマスクの設定.....	211
21.5.3	PTP ゲートウェイの設定.....	212
21.5.4	PTP MAC アドレスの確認	212
21.5.5	PTP CLOCK IDENTITY の確認	212
21.5.6	SFP/SFP+の設定.....	212
21.5.7	PORT RELATION の設定.....	213
21.6	日時の設定	214
21.6.1	日時の選択.....	214
21.6.2	日時の調整.....	215
21.7	タイムコードの設定 (SER01/SER03/SER04).....	216
21.7.1	タイムコードの選択	216
21.7.2	ドロップフレームの設定.....	217
21.7.3	ジャムシンクのオンオフ.....	217
21.7.4	ジャムシンク時刻の設定.....	217
21.7.5	夏時間のオンオフ	218
21.7.6	夏時間開始日時の設定	218
21.7.7	夏時間オフセットの設定.....	218
21.7.8	夏時間終了日時の設定	219
21.7.9	うるう秒の設定	219
21.8	GPS / PTP または GNSS / PTP の設定 (SER01/SER03 または SER04/SER03 共通).....	220
21.8.1	タイムゾーンの選択	220
21.8.2	給電の設定.....	221
21.8.3	使用環境の選択 (SER01).....	221
21.8.4	エポックの選択	221
21.9	アラームの設定 (SER01/SER04).....	222
21.9.1	極性の選択.....	222
21.9.2	アラーム出力のオンオフ.....	223
21.10	ウェブブラウザのオンオフ	223
21.11	初期化	224
21.11.1	設定の初期化	224
21.11.2	工場出荷時設定	225
21.11.3	フォーマットの選択	225
21.12	シリアル番号の確認.....	226
21.13	ソフトウェアオプションの確認とインストール	227
21.13.1	ソフトウェアオプションの確認	227
21.13.2	ソフトウェアオプションのインストール	227
21.14	バージョンの確認.....	228
22.	ロゴアプリ	229
22.1	インストール	229
22.2	アンインストール.....	231
22.3	使用方法	232

23. HTTP	236
23.1 動作環境	236
23.2 使用方法	236
23.2.1 STATUS タブ	237
23.2.2 GENLOCK タブ	237
23.2.3 BLACK タブ	237
23.2.4 SDI タブ	237
23.2.5 AES/EBU タブ	237
23.2.6 WCLK タブ	237
23.2.7 ETC タブ	237
23.2.8 SYSTEM タブ	237
23.2.9 GPS タブ	237
23.2.10 GNSS タブ	238
23.2.11 12G SDI タブ	238
23.2.12 ユーザーペイロード ID の編集	238
23.2.13 ユーザーパターンのアップロード	239
23.2.14 PTP タブ	241
24. SNMP	242
24.1 SNMP バージョン	242
24.2 SMI 定義	242
24.3 使用方法	242
24.4 拡張 MIB	243
24.4.1 status グループ	247
24.4.2 genlockRef グループ	248
24.4.3 black*Ref グループ	249
24.4.4 sdi*Format グループ	250
24.4.5 sdi*Timing グループ	251
24.4.6 sdi*Pattern グループ	251
24.4.7 sdi*Component グループ	251
24.4.8 sdi*SafetyArea グループ	251
24.4.9 sdi*Scroll グループ	252
24.4.10 sdi*PatternChange グループ	252
24.4.11 sdi*Id グループ	252
24.4.12 sdi*Logo グループ	252
24.4.13 sdi*Audio グループ	252
24.4.14 Lipsync グループ	252
24.4.15 gpsStat グループ (*1)	253
24.4.16 gpsRef グループ (*1)	253
24.4.17 presetRef グループ	253
24.4.18 target グループ	253
24.4.19 sdi12g*Format グループ	254
24.4.20 sdi12g*Timing グループ	255
24.4.21 sdi12g*Pattern グループ	255
24.4.22 sdi12g*Component グループ	255
24.4.23 sdi12g*SafetyArea グループ	256

24.4.24	sdi12g*Scroll グループ	256
24.4.25	sdi12g*PatternChange グループ	256
24.4.26	sdi12g*Id グループ	257
24.4.27	sdi12g*Logo グループ	258
24.4.28	sdi12g*MvBox グループ	259
24.4.29	sdi12g *Audio グループ	260
24.4.30	sdi12g*Lipsync グループ	260
24.4.31	ptp*Mode グループ	260
24.4.32	ptp*ProfileType グループ	260
24.4.33	ptp*ProfileDefault グループ	261
24.4.34	ptp*Domain グループ	261
24.4.35	ptp*ComminucationMode グループ	261
24.4.36	ptp*AnnoumceInterval グループ	261
24.4.37	ptp*SyncInterval グループ	261
24.4.38	ptp*AnnounceTimeout グループ	261
24.4.39	ptp*Priority1 グループ	262
24.4.40	ptp*Priority2 グループ	262
24.4.41	ptp*Step グループ	262
24.4.42	ptp*DefaultFrame グループ	262
24.4.43	ptp*DropFrameFlag グループ	262
24.4.44	ptp*ColorFrameId グループ	262
24.4.45	ptp*DelayMechanism グループ	262
24.4.46	ptp*AmtConfiguration1 グループ	263
24.4.47	ptp*AmtConfiguration2 グループ	263
24.4.48	ptp*AmtConfiguration3 グループ	263
24.4.49	ptp*AmtConfiguration4 グループ	263
24.4.50	ptp*AmtConfiguration5 グループ	263
24.4.51	ptp*AmtConfiguration6 グループ	263
24.4.52	ptp*AmtConfiguration7 グループ	263
24.4.53	ptp*AmtConfiguration8 グループ	263
24.4.54	ptp*AsymmetricDelay グループ	263
24.4.55	ptp*DelayMsgInterval グループ	264
24.4.56	ptp*AnnounceDesirInt グループ	264
24.4.57	ptp*AnnounceReqdInt グループ	264
24.4.58	ptp*SyncDesirInt グループ	264
24.4.59	ptp*SyncReqdInt グループ	265
24.4.60	ptp*DlyMsgDesirInt グループ	265
24.4.61	ptp*DlyMsgReqdInt グループ	265
24.4.62	ptp*Bmca グループ	265
24.4.63	ptpSystemIpAddress グループ	266
24.4.64	ptpSystemSubnetMask グループ	266
24.4.65	ptpSystemGateway グループ	266
24.4.66	ptpSystemSwitch グループ	266
24.4.67	ptpSystemSfpSfpp グループ	266
24.5	拡張 TRAP	267

25.	資料	268
-----	----------	-----

25.1	設定項目一覧	268
25.1.1	GENLOCK メニュー	268
25.1.2	BLACK メニュー	268
25.1.3	SDI メニュー	269
25.1.4	AES/EBU メニュー	270
25.1.5	WCLK メニュー	270
25.1.6	ETC メニュー	270
25.1.7	GPS OPTION メニュー / GNSS OPTION メニュー	270
25.1.8	12G OPTION メニュー	271
25.1.9	PTP OPTION メニュー	273
25.1.10	SYSTEM メニュー	276
25.2	メニューツリー	277
25.2.1	STATUS メニュー	277
25.2.2	INFO メニュー	278
25.2.3	GENLOCK メニュー	280
25.2.4	BLACK メニュー	281
25.2.5	SDI メニュー	282
25.2.6	AES/EBU メニュー	285
25.2.7	WCLK メニュー	285
25.2.8	ETC メニュー	285
25.2.9	GPS OPTION メニュー	286
25.2.10	GNSS OPTION メニュー	287
25.2.11	12G OPTION メニュー	288
25.2.12	PTP OPTION メニュー	294
25.2.13	SYSTEM メニュー	299
25.3	ファームウェアの変更履歴	304

製品を安全にご使用いただくために

■ ご使用になる前に

本製品は、電氣的知識(工業高校の電気、電子系の課程卒業程度以上)を有する方が、本取扱説明書の内容をご理解いただいた上で使用する計測器です。

一般家庭、消費者向けに設計、製造された製品ではありません。

電氣的知識のない方が使用する場合には、人身事故および製品に損害を生じるおそれがありますので、必ず電氣的知識を有する方の監督の下でご使用ください。

■ 取扱説明書をご覧になる際の注意

本取扱説明書で説明されている内容は、一部に専門用語も使用されていますので、もし、ご理解できない場合は、ご遠慮なく本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。

■ 絵表示および文字表示について

本取扱説明書および製品には、製品を安全に使用する上での、必要な警告および注意事項を示す下記の絵表示と文字表示が使用されています。

<絵表示> 	本取扱説明書および製品にこの絵表示が表記されている箇所は、その部分で誤った使い方をすると、使用者の身体および製品に重大な危険を生じる可能性があるか、または製品および他の接続機器が意図しない動作となり、運用に支障をきたす可能性があることを表します。 この絵表示の部分を使用する際には、必ず本取扱説明書の記載事項を参照してください。
<文字表示>  警告	この表示を無視して誤った使い方をすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性があります。その危険を避けるための警告事項が記載されていることを表します。
<文字表示>  注意	この表示を無視して誤った使い方をすると、使用者が軽度の傷害を負うかまたは製品に損害を生じるおそれがあり、その危険を避けるための注意事項が記載されていることを表します。

製品を安全にご使用いただくために

下記に示す使用上の警告、注意事項は、使用者の身体、生命に対する危険および製品の損傷、劣化などを避けるためのものです。必ず下記の警告、注意事項を守ってご使用ください。



■ 製品のケースおよびパネルに関する警告事項

製品のケースおよびパネルは、いかなる目的があっても使用者は絶対に外さないでください。内部に手を触れると、感電および火災の危険があります。

また、内部に液体をこぼしたり、燃えやすいものや金属片などを入れたりしないでください。そのまま通電すると、火災、感電、故障、事故などの原因となります。

■ 設置環境に関する警告事項

● 動作温度範囲について

製品は、0 - 40℃の温度範囲内でご使用ください。製品の通風孔をふさいだ状態や、周辺の温度が高い状態で使用すると、火災の危険があります。

また、温度差のある部屋への移動など急激な温度変化で、製品内部が結露し、製品破損の原因となる場合があります。結露のおそれのある場合には、電源を入れずに 30 分程度放置してください。

● 動作湿度範囲について

製品は、85%RH 以下(ただし、結露のないこと)の湿度範囲内でご使用ください。

また、濡れた手で操作しないでください。感電および火災の危険があります。

● ガス中での使用について

可燃性ガス、爆発性ガスまたは蒸気が発生あるいは貯蔵されている場所、およびその周辺での使用は、爆発および火災の危険があります。このような環境下では、製品を動作させないでください。

● 異物を入れないこと

通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどを差し込んだり、水をこぼしたりしないでください。火災、感電、故障、事故などの原因となります。

■ 使用中の異常に関する警告事項

使用中に製品から発煙、発火、異臭などの異常が生じたときは、火災の危険がありますので、ただちに使用を中止してください。本体の電源スイッチを切り、電源コードのプラグをコンセントから抜いてください。他への類焼がないことを確認した後、本社またはお近くの営業所までご連絡ください。

製品を安全にご使用いただくために



■ 電源に関する警告事項

製品に表示された定格電源電圧以外では使用しないでください。火災の危険があります。

電源コードを電源に接続する前に、その電圧を確認してください。

電源周波数は、必ず 50/60Hz でご使用ください。

電源電圧に応じた電源コードをご使用ください。また、ご使用になる国の安全規格に適合した電源コードをご使用ください。

適合した電源コード以外のものを使用すると、火災の危険があります。電源コードが損傷した場合は使用を中止し、本社またはお近くの営業所までご連絡ください。電源コードが損傷したままご使用になると、感電および火災の危険があります。

また、電源コードを抜くときは、コードを引っ張らずに、必ずプラグを持って抜いてください。

■ 接地に関する警告事項

製品には使用者の感電防止および製品保護のため、接地端子が設けてあります。安全に使用するために、必ず接地してからご使用ください。

■ パネルに関する警告事項

パネルの表面はガラスのものがあり、破損するとけがをする危険があります。パネルには、強い衝撃を加えたり表面に鋭利な金属などで傷をつけたりしないでください。

製品を安全にご使用いただくために



■ 入力、出力端子に関する注意事項

入力端子には、製品を破損しないために本取扱説明書に記載された仕様以外の入力、供給しないでください。また、出力端子をショートしたり、外部から電力を供給したりしないでください。製品故障の原因となります。

■ 長期間使用しない場合の注意事項

長期間使用しない場合は、必ず電源プラグをコンセントから抜いておいてください。

■ イーサネット端子に関する注意事項

事業者用設備に接続する場合は、ご使用になる国で認定されたハブを介して接続してください。

製品を安全にご使用いただくために

■ 校正および修理について

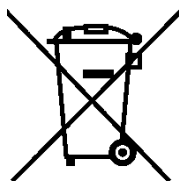
製品は、工場出荷時、厳正な品質管理の下で仕様に基づいた性能の確認を実施していますが、部品の経年変化等により、性能に多少の変化が生じることがあります。製品の性能を安定した状態でお使いいただくため、定期的な校正をおすすめします。また、動作に不具合等があれば、修理が必要となります。製品校正および修理についてのご相談は、お買い上げになりました取扱代理店、本社または各営業所へご連絡ください。

■ 日常のお手入れについて

清掃のときは、電源プラグをコンセントから抜いてください。

製品のケース、パネル、つまみの汚れを清掃する場合は、シンナーやベンジンなどの溶剤は避けてください。塗装がはがれたり、樹脂面が侵されたりすることがあります。ケース、パネル、つまみ等を拭くときは、中性洗剤を含ませた柔らかい布で軽く拭き取ってください。また、清掃のときは、製品の中に水、洗剤、その他の異物が入らないようにご注意ください。製品の中に液体、金属などが入ると、感電および火災の原因となります。

■ 欧州の WEEE 指令によるマークについて



本製品および付属品は、欧州の WEEE 指令の対象品です。

本製品および付属品を廃棄するときは、各国、各地域の法規制に従って処理してください。また、本製品から取り外した電池は、EU 電池指令に従って処理してください。

(WEEE 指令：廃電気電子機器指令, Waste Electrical and Electronic Equipment)

以上の警告、注意事項を順守し、正しく安全にご使用ください。また、取扱説明書には個々の項目でも注意事項が記載されていますので、それらの注意事項を順守し、正しくご使用ください。

取扱説明書の内容でご不審な点、またはお気付きの点がありましたら、本社またはお近くの営業所までご連絡いただきますよう、併せてお願いいたします。

1. はじめに

このたびは、リーダー電子株式会社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、お買い上げの日から1年間無償で修理をいたします。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 商標

記載されている会社名および各商品名は、各社の商標または登録商標です。

1. はじめに

1.3 使用上の注意

1.3.1 電源電圧について



電源プラグを電源に接続する前に、その電圧を確認してください。
本器の電源電圧およびヒューズ定格は、背面に表示してあります。
使用電圧範囲内で、電源周波数は必ず 50/60Hz の範囲でご使用ください。

1.3.2 入力端子の最大許容電圧について



入力端子に加える信号電圧には、次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。

入力端子	最大許容電圧
GENLOCK IN	±5V (DC+ピーク AC)
GPS IN (SER01)	3.3Vp-p
GNSS IN (SER04)	3.3Vp-p
CW IN/OUT (SER01/SER04)	2Vp-p
LTC IN/OUT (SER01/SER04)	4Vp-p

1.3.3 衝撃について

本器は精密な部品を使用していますので、落下などの強い衝撃が加えられた場合、故障の原因となることがあります。

1.3.4 静電気破壊について

電子部品は、静電気放電によって故障、損傷するおそれがあります。同軸ケーブルの芯線には、静電気が帯電している可能性があります。両端とも接続されていない同軸ケーブルを本器の入出力端子に接続する際は、一度、同軸ケーブルの芯線と外部導体をショートさせてください。

1.3.5 予熱について

より正確な動作を確保するため、使用の 30 分くらい前に電源を入れ、内部温度を安定させてください。

1.4 本書で使用する用語について

- LT 4611 の記載について

LT 4611 を使用している場合、LT 4611 についての記載があるとき以外は、LT 4610 を LT 4611 に置き換えてお読みください。

- SER**

LT 4610SER**、LT 4611SER**を SER**と呼んでいます。

- アンダーバー(_)について

選択肢のなかでアンダーバーが付いている項目は、初期値を表します。

- ロゴアプリ

ビットマップデータ(*.bmp)を、本器で使用できるモノクロ 4 階調のデータ(*.lg)に変換するソフトウェアのことです。付属の CD-ROM に入っています。

- 入力フォーマット

SDI 信号の入力フォーマットに、以下の名称を使用しています。

名称	説明
SD	SD-SDI
HD	HD-SDI
HD(DL)	HD-SDI デュアルリンク
3G-A	3G-SDI レベル A
3G-B	3G-SDI レベル B
3G	3G-A、3G-B の総称
12G	12G-SDI
4K(SQD)	4K スクエア ディビジョン
4K(2SI)	4K 2 サンプル インターリーブ

2. 製品構成

2.1 本体

LT 4610 SYNC GENERATOR	GENLOCK 機能、アナログ同期信号 6 出力、WCLK 出力、SDI 2 出力、AES/EBU オーディオ出力を標準装備
LT 4611 SYNC GENERATOR	GENLOCK 機能、アナログ同期信号 3 出力、WCLK 出力を標準装備 アナログ同期信号 3 出力追加、SDI 2 出力、AES/EBU オーディオ出力は、ソフトウェアオプションになります。

2.2 ハードウェアオプション

LT 4610、LT 4611 共通のオプションです。

ハードウェアオプションの交換や追加をしたいときは、本社またはお近くの営業所までお問い合わせください。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。

表 2-1 ハードウェアオプションの種類

機種名	ラインナップ		機能
	LT 4610	LT 4611	
GPS/TC	LT 4610SER01		GPS 同期、10MHzCW 入出力、LTC 入出力 (*1)
12G-SDI	LT 4610SER02		12G-SDI(4K)パターン出力 3G-SDI クワッドリンクによる自然画対応
PTP	LT 4610SER03		PTP グランドマスター、スレーブ機能
GPS/BDS	LT 4610SER04		GPS/BDS 同期、10MHzCW 入出力、LTC 入出力 (*1)

*1 LT 4610SER01 と LT 4610SER04 を同時に実装することはできません。

2.3 ソフトウェアオプション

LT 4610、LT 4611 には、以下のソフトウェアオプション(別売)をインストールできます。

ソフトウェアオプションを入手したいときは、インストールする本体の MAC アドレス(LICENSE タブ参照)とシリアル番号(背面パネル参照)を、本社またはお近くの営業所までお知らせください。ライセンスキーを発行します。

ライセンスキーが発行されたら、「21.13.2 ソフトウェアオプションのインストール」を参照してインストールしてください。ライセンスキーは本体 1 台につき 1 つとなり、複数の本体に同じライセンスキーを入力することはできません。

表 2-2 ソフトウェアオプションの種類

機種名	ラインナップ		機能
	LT 4610	LT 4611	
SYNC 3 OUT ADD	標準機能	LT 4611SER21	独立位相可変機能付きアナログ同期信号出力を 3 端子追加
SDI OUTPUT	標準機能	LT 4611SER22	SD-SDI、HD-SDI、3G-SDI 出力 2 出力端子
AUDIO OUTPUT	標準機能	LT 4611SER23	AES/EBU 2 出力端子
8K	LT 4610SER24	LT 4611SER24	8K SDI パターン出力 (*1)

*1 LT 4610 に LT 4610SER24 を実装するには、LT 4610SER02 が必要です。
LT 4611 に LT 4611SER24 を実装するには、LT 4610SER02 が必要です。
8K パターンは、12G-SDI 出力端子から出力されます。

3. 概要

本製品は、放送局内のアナログビデオ同期信号やオーディオワードクロックを出力する 1U フルラックサイズの同期信号発生器です。外部同期信号へのゲンロック機能により入力信号に同期した運転が可能です。

ゲンロック機能は入力したアナログビデオ同期信号に異常が発生した際に位相を保持するステイインシンク機能を搭載しており、電源ユニットは二重化した冗長運転を行っていますので、信頼性の高いシステム構築が可能です。

オプションも豊富に用意しており、GPS 同期や PTP 同期、12G-SDI、3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI による任意パターンの出力やデジタルオーディオ出力、タイムコード出力が可能で、それぞれのシステムに応じて最適な同期系の管理ができるように設計されています。

4. 特長

4.1 LT 4610 本体

- ゲンロック機能

アナログビデオ同期信号である NTSC/PAL ブラックバースト信号、および HDTV 3 値同期信号を入力して、各出力信号を同期させることができます。

フィールドリファレンスパルス付き NTSC/PAL ブラックバースト信号、および 10 フィールド ID 付きの NTSC ブラックバースト信号にも対応しています。

- ステイインシンクとスローロック機能

ゲンロック入力に異常が発生した場合に備え、ステイインシンク機能を搭載しています。さらに、ステイインシンクから再度ゲンロックをさせる際に発生するショックを軽減するスローロック機能を搭載しており、きわめて安定な同期システムが実現できます。

- アナログビデオ同期信号出力

アナログビデオ同期信号を 6 系統出力することができます。それぞれの出力は独立して位相を可変できます。

フィールドリファレンスパルス付き NTSC/PAL ブラックバースト信号、および 10 フィールド ID 付きの NTSC ブラックバースト信号にも対応しています。

- ワードクロック信号出力

ビデオ信号に同期した 48kHz のワードクロック信号を 1 系統出力できます。

- リアルタイムクロック

リアルタイムクロックはバッテリーでバックアップしています。電源をオンオフしても日時を再設定する必要がありません。

- イーサネット

SNMP をサポートしています。異常を検知したときに TRAP を発行します。また HTTP による本器のコントロールもできます。

- プリセットメモリー機能

プリセットを内部に最大 10 種類保存できます。運用に便利な登録済みのプリセットを呼び出し、いつも同じ設定で起動することもできます。

- 外部メモリー対応

フロントパネルから USB メモリーを使用して、ロゴデータやプリセットデータの書き込み、保存ができます。

- 二重化電源

電源を 2 個内蔵した二重化電源になっています。電源ユニット異常時は、本体パネル面にアラーム表示するほか、SNMP でアラーム出力もできます。

- トリプルレート SDI 対応

SDI 信号出力は、3G-SDI(レベル A、レベル B)、HD-SDI(デュアルリンク含む)、および SD-SDI に対応しています。SDI 信号出力端子は独立 2 系統の出力を備えており、パターンや位相をそれぞれ設定できます。

ただし、3G-SDI レベル B と HD デュアルリンクは 1 系統のみになります。

4. 特長

- ID キャラクターの重畳

画面上任意の位置に ID キャラクターを重畳できます。さらにフリーズ状態の確認用として、横スクロールおよび点滅表示ができます。

- ロゴマークの重畳

画面上任意の位置に 320(dot)×240(line)のサイズ(QVGA サイズ)で、ビットマップから 4 階調のモノクロデータに変換したロゴマークを重畳できます。

- セーフティエリアマーカー

画面上に 90%、80%のセーフティエリアマーカーを重畳できるほか、3G-SDI、HD-SDI では 4:3 アスペクトマーカーを重畳できます。

- パターンスクロール

パターンを 8 方向にスクロールさせる機能を備えています。移動速度も可変できます。

- エンベデッドオーディオの重畳

3G-SDI レベル B のときは 32ch(ストリーム 1(*1)、ストリーム 2(*1): 各 4ch×4 グループ)、3G-SDI レベル A、HD-SDI、または SD-SDI のときは 16ch(4ch×4 グループ)のエンベデッドオーディオを重畳できます。周波数やレベルなどは、チャンネルごとに設定できます。

- リップシンクパターン

映像と音声同期したリップシンクパターンを出力します。弊社 LV 5770A 等、リップシンク測定機能を実装した波形モニターをご使用頂く事により、SDI 信号伝送上の映像と音声のズレを測定できます。

- AES/EBU 信号出力

ビデオ信号に同期したサンプリング周波数 48kHz の AES/EBU 信号を 1 系統出力できます。さらに、ミュート状態の AES/EBU 信号出力も 1 系統備えています。

*1 メニュー画面では、ストリーム 1、ストリーム 2 は、それぞれ LINK-A、LINK-B と表示されます。

4.2 LT 4611 本体

- ゲンロック機能

アナログビデオ同期信号である NTSC/PAL ブラックバースト信号、および HDTV 3 値同期信号を入力して、各出力信号を同期させることができます。

フィールドリファレンスパルス付き NTSC/PAL ブラックバースト信号、および 10 フィールド ID 付きの NTSC ブラックバースト信号にも対応しています。

- ステイインシンクとスローロック機能

ゲンロック入力に異常が発生した場合に備え、ステイインシンク機能を搭載しています。さらに、ステイインシンクから再度ゲンロックをさせる際に発生するショックを軽減するスローロック機能を搭載しており、きわめて安定な同期システムが実現できます。

- アナログビデオ同期信号出力

アナログビデオ同期信号を 3 系統出力(オプションで最大 6 系統)することができます。それぞれの出力は独立して位相を可変できます。

フィールドリファレンスパルス付き NTSC/PAL ブラックバースト信号、および 10 フィールド ID 付きの NTSC ブラックバースト信号にも対応しています。

- ワードクロック信号出力

ビデオ信号に同期した 48kHz のワードクロック信号を 1 系統出力できます。

- リアルタイムクロック

リアルタイムクロックはバッテリーでバックアップしています。電源をオンオフしても日時を再設定する必要がありません。

- イーサネット

SNMP をサポートしています。異常を検知したときに TRAP を発行します。また HTTP による本器のコントロールもできます。

- プリセットメモリー機能

プリセットを内部に最大 10 種類保存できます。運用に便利な登録済みのプリセットを呼び出し、いつも同じ設定で起動することもできます。

- 外部メモリー対応

フロントパネルから USB メモリーを使用して、ロゴデータやプリセットデータの書き込み、保存ができます。

- 二重化電源

電源を 2 個内蔵した二重化電源になっています。電源ユニット異常時は、本体パネル面にアラーム表示するほか、SNMP でアラーム出力もできます。

4.3 LT 4610SER01 (GPS/TC)

- GPS 同期

GPS アンテナを接続することで、GPS から得られる周波数と時刻にロックして各信号を生成し出力できます。

- タイムコード入出力

タイムコードジェネレーターは、内部時刻情報によるフリーランのほか、GPS、LTC、VITC の時刻情報をもとに、SDI 信号出力に ATC(LTC)を多重したり、アナログビデオ同期信号出力に VITC を多重したりして出力することができます。

GPS 信号や CW 信号が無信号になったときに出力信号の位相と周波数を保持するホールドオーバー機能を備えています。また、GPS ロック時は、本器を NTP サーバーとしても使用できます。

- CW 入出力

CW 入出力端子は、10MHz CW を入力できるほか、10MHz CW または 1PPS を選択して出力できます。

- LTC 入出力

LTC 入出力端子は、LTC 1 入力、LTC 3 出力のほかに、2 系統のアラームを出力できます。

4.4 LT 4610SER02 (12G-SDI)

- 12G-SDI(4K)対応

12G-SDI、3G-SDI(レベル A、レベル B)、HD-SDI(デュアルリンク含む)、SD-SDI を 4 出力追加し、4K 映像フォーマットに対応します。フォーマットは 4 出力共通ですが、パターンや位相をそれぞれ設定できます。

ただし、3G-SDI レベル B と HD デュアルリンクは 2 系統のみになります。

- ユーザーパターン出力

カラーバーなどの内蔵パターンに加えて、SD、HD(2K)、4K のユーザーパターンを出力することができます。

- ID キャラクターの重畳

画面上任意の位置に ID キャラクターを重畳できます。さらにフリーズ状態の確認用として、横スクロールおよび点滅表示ができます。

- セーフティエリアマーカー

画面上に 90%、80%のセーフティエリアマーカーを重畳できるほか、3G-SDI、HD-SDI、12G-SDI では 4:3 アスペクトマーカーを重畳できます。

- パターンスクロール

パターンを 8 方向にスクロールさせる機能を備えています。移動速度も可変できます。

- ムービング BOX

画面上で移動する BOX を重畳できます。色、サイズおよび移動速度を可変できます。

- エンベデッドオーディオの重畳

3G-SDI レベル B のときは 32ch(ストリーム 1(*1)、ストリーム 2(*1): 各 4ch×4 グループ)、12G-SDI、3G-SDI レベル A、HD-SDI、または SD-SDI のときは 16ch(4ch×4 グループ)のエンベデッドオーディオを重畳できます。周波数やレベルなどは、チャンネルごとに設定できます。

4. 特長

- リップシンクパターン

映像と音声同期したリップシンクパターンを出力します。弊社 LV 5770A 等、リップシンク測定機能を実装した波形モニターをご使用頂く事により、SDI 信号伝送上の映像と音声のズレを測定できます。

*1 メニュー画面では、ストリーム 1、ストリーム 2 は、それぞれ LINK-A、LINK-B と表示されます。

4.5 LT 4610SER03 (PTP)

- PTP グランドマスター機能

IEEE1588-2008 で規定されている Precision Time Protocol に対応し、PTP グランドマスターとして動作します。プロファイルは SMPTE ST 2059、AES67、General に対応しています。PTP の時刻源は内蔵時計や GPS から取得します。

- PTP スレーブ機能

システム上に上位 PTP グランドマスターが存在する場合は、PTP スレーブとして動作しながら、更に下位デバイスに対してマスターとして動作できます。

- 10GbE 対応

RJ-45 端子に加えて、別売の 10GbE SFP+モジュールを使用できます。

4.6 LT 4610SER04 (GPS/BDS)

- GPS/BDS 同期

GNSS アンテナを接続することで、GPS、BDS から得られる周波数と時刻にロックして各信号を生成し出力できます。

- タイムコード入出力

タイムコードジェネレーターは、内部時刻情報によるフリーランのほか、GPS、BDS、LTC、VITC の時刻情報をもとに、SDI 信号出力に ATC(LTC)を多重したり、アナログビデオ同期信号出力に VITC を多重したりして出力することができます。

GPS 信号、BDS 信号、CW 信号が無信号になったときに出力信号の位相と周波数を保持するホールドオーバー機能を備えています。また、GPS および BDS からの時刻情報を使用して、本器を NTP サーバーとしても使用できます。

- CW 入出力

CW 入出力端子は、10MHz CW を入力できるほか、10MHz CW または 1PPS を選択して出力できます。

- LTC 入出力

LTC 入出力端子は、LTC 1 入力、LTC 3 出力のほかに、2 系統のアラームを出力できます。

4.7 LT 4610SER24 (8K)

LT 4610 にハードウェアオプション LT 4610SER02 が実装されている場合に、12G-SDI から 8K パターンを出力する機能を追加する LT 4610 専用のソフトウェアオプションです。

- 12G-SDI 8K 対応
QUAD LINK 12G-SDI 8K(7680×4320)出力に対応。
- ユーザーパターン出力
カラーバーなどの内蔵パターンに加えて、ユーザーパターンを出力することができます。
- セーフティエリアマーカー
画面上に 90%、80%のセーフティエリアマーカーを重畳できるほか、12G-SDI では 4:3 アスペクトマーカーを重畳できます。
- パターンスクロール
パターンを 8 方向にスクロールさせる機能を備えています。移動速度も可変できます。
- ムービング BOX
画面上で移動する BOX を重畳できます。色、サイズおよび移動速度を可変できます。
- エンベデッドオーディオの重畳
12G-SDI で 16ch(4ch×4 グループ)のエンベデッドオーディオを重畳できます。周波数やレベルなどは、チャンネルごとに設定できます。
- リップシンクパターン
映像と音声同期したリップシンクパターンを出力します。

4.8 LT 4611SER21 (SYNC 3 OUT ADD)

LT 4611 専用のソフトウェアオプションです。LT 4610 では、標準機能です。

- アナログ同期信号 3 出力追加
LT 4611 標準品の 3 出力に、アナログビデオ同期信号を 3 系統追加できます。フィールドリフレーションパルス付き NTSC/PAL ブラックバースト信号、および 10 フィールド ID 付きの NTSC ブラックバースト信号にも対応できます。
- 独立位相可変
全てのアナログビデオ同期信号出力は位相を可変することができます。

4.9 LT 4611SER22 (SDI OUTPUT)

LT 4611 専用のソフトウェアオプションです。LT 4610 では、標準機能です。

- トリプルレート SDI 対応

SDI 信号出力は、3G-SDI(レベル A、レベル B)、HD-SDI(デュアルリンク含む)、および SD-SDI に対応しています。SDI 信号出力端子は独立 2 系統の出力を備えており、パターンや位相をそれぞれ設定できます。

ただし、3G-SDI レベル B と HD デュアルリンクは 1 系統のみになります。

- ID キャラクターの重畳

画面上任意の位置に ID キャラクターを重畳できます。さらにフリーズ状態の確認用として、横スクロールおよび点滅表示ができます。

- ロゴマークの重畳

画面上任意の位置に 320(dot)×240(line)のサイズ(QVGA サイズ)で、ビットマップから 4 階調のモノクロデータに変換したロゴマークを重畳できます。

- セーフティエリアマーカー

画面上に 90%、80%のセーフティエリアマーカーを重畳できるほか、3G-SDI、HD-SDI では 4:3 アスペクトマーカーを重畳できます。

- パターンスクロール

パターンを 8 方向にスクロールさせる機能を備えています。移動速度も可変できます。

- エンベデッドオーディオの重畳

3G-SDI レベル B のときは 32ch(ストリーム 1(*1)、ストリーム 2(*1): 各 4ch×4 グループ)、3G-SDI レベル A、HD-SDI、または SD-SDI のときは 16ch(4ch×4 グループ)のエンベデッドオーディオを重畳できます。周波数やレベルなどは、チャンネルごとに設定できます。

- リップシンクパターン

映像と音声同期したリップシンクパターンを出力します。弊社 LV 5770A 等、リップシンク測定機能を実装した波形モニターをご使用頂く事により、SDI 信号伝送上の映像と音声のズレを測定できます。

*1 メニュー画面では、ストリーム 1、ストリーム 2 は、それぞれ LINK-A、LINK-B と表示されます。

4.10 LT 4611SER23 (AUDIO OUTPUT)

LT 4611 専用のソフトウェアオプションです。LT 4610 では、標準機能です。

- AES/EBU 信号出力

ビデオ信号に同期したサンプリング周波数 48kHz の AES/EBU 信号を 1 系統出力できます。さらに、ミュート状態の AES/EBU 信号出力も 1 系統備えています。

4.11 LT 4611SER24 (8K)

LT 4611 にハードウェアオプション LT 4610SER02 が実装されている場合に、12G-SDI から 8K パターンを出力する機能を追加する LT 4611 専用のソフトウェアオプションです。

- 12G-SDI 8K 対応

QUAD LINK 12G-SDI 8K(7680×4320)出力に対応。

- ユーザーパターン出力

カラーバーなどの内蔵パターンに加えて、ユーザーパターンを出力することができます。

- セーフティエリアマーカ

画面上に 90%、80%のセーフティエリアマーカを重畳できるほか、4:3 アスペクトマーカを重畳できます。

- パターンスクロール

パターンを 8 方向にスクロールさせる機能を備えています。移動速度も可変できます。

- ムービング BOX

画面上で移動する BOX を重畳できます。色、サイズおよび移動速度を可変できます。

- エンベデッドオーディオの重畳

16ch(4ch×4 グループ)のエンベデッドオーディオを重畳できます。周波数やレベルなどは、チャンネルごとに設定できます。

- リップシンクパターン

映像と音声同期したリップシンクパターンを出力します。

5. 規格

5. 規格

5.1 LT 4610 本体

5.1.1 対応規格

SDI エンベデッドオーディオ	
3G、HD、HD(DL)	SMPTE ST 299
SD	SMPTE ST 272
SDI ペイロード ID	SMPTE ST 352
アナログビデオ同期信号	
NTSC ブラックバースト信号	SMPTE ST 170、SMPTE ST 318、SMPTE RP 154
PAL ブラックバースト信号	ITU-R BT 1700、EBU N14
HD 3 値同期信号	SMPTE ST 240、SMPTE ST 274、SMPTE ST 296
AES/EBU 信号	ANSI S4.40、AES3-2009、AES11-2009、SMPTE ST 276

5.1.2 SDI フォーマットと規格

HD、SD ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1280×720	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 292-1 SMPTE ST 296
		1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 292-1
			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 274
			24/23.98/PsF	SMPTE ST 292-1 SMPTE RP 211
		720×487	59.94/I	SMPTE ST 259
		720×576	50/I	

HD(DL)ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 372
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
YCbCr 4:4:4	10bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
	12bit		30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
RGB 4:4:4	10bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
	12bit		30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	

3G-A ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
YCbCr 4:4:4	10bit	1280×720	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 296 SMPTE ST 425
		1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274
			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	

5. 規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格
			30/29.97/25/24/23.98/P	
RGB 4:4:4	10bit	1280×720	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 296
				SMPTE ST 425-1
			60/59.94/50/I	SMPTE ST 274
	12bit	1920×1080	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-1
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
			60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	

3G-B ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 372
			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-1
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
YCbCr 4:4:4	10bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	
RGB 4:4:4	10bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	

5.1.3 入出力端子

SDI 出力端子

コネクタ

3G-A、HD、SD

3G-B、HD(DL)

出力インピーダンス

出力振幅

出力リターンロス

5MHz - 1.485GHz

1.485 - 2.97GHz

オーバーシュート

立ち上り、立ち下り時間

3G

HD、HD(DL)

SD

DC オフセット

BNC コネクタ 2 端子

2 系統

1 系統

75Ω

800mVp-p±10%

15dB 以上

10dB 以上

10%未満

135ps 以下 (20 - 80%間)

270ps 以下 (20 - 80%間)

0.4ns 以上、1.5 ns 以下 (20 - 80%間)

0±0.5V

5. 規格

ゲンロック入力端子	
コネクター	BNC コネクター2 端子
入力信号	アナログコンポジット同期信号 アナログコンポーネント同期信号
形式	ループスルー
入力インピーダンス	15k Ω
最大入力電圧	$\pm 5V$ (DC+ピーク AC)
動作入力レベル範囲	$\pm 6dB$
外部ロックレンジ	$\pm 5ppm$
ジッター	1ns (ゲンロック時)
アナログビデオ同期信号出力端子	
コネクター	BNC コネクター6 端子 6 系統
出力信号	NTSC ブラックバースト信号、 PAL ブラックバースト信号、 HD 3 値同期信号
出力インピーダンス	75 Ω
同期レベル	
NTSC	40 ± 1 IRE
PAL	-300 $\pm 6mV$
HD	$\pm 300 \pm 6mV$
ブランキング	0 $\pm 15mV$
AES/EBU デジタルオーディオ出力端子	
コネクター	BNC コネクター1 端子
出力振幅	1Vp-p $\pm 0.1V$
出力インピーダンス	75 Ω 不平衡
AES/EBU サイレンス出力端子	
コネクター	BNC コネクター1 端子
出力振幅	1Vp-p $\pm 0.1V$
出力インピーダンス	75 Ω 不平衡
ワードクロック出力端子	
コネクター	BNC コネクター1 端子
出力周波数	48kHz
出力振幅	3.5V 以上 (75 Ω 無終端時、ハイレベル) 2.4V 以上 (75 Ω 終端時、ハイレベル)

5. 規格

5.1.4 制御端子

イーサネット端子

規格

IEEE 802.3

プロトコル

SNMP v2c

コマンド操作、トラップの送信

動作ステータス(ゲンロック同期状況など)の送信

ブラウザーによる遠隔監視、遠隔操作

HTTP

コネクタ

RJ-45

種類

10BASE-T / 100BASE-TX (自動切り換え)

USB 端子

規格

USB 2.0

対応メディア

USB メモリーデバイス

機能

プリセット、ゲンロックログ、ロゴ、ID キャラクターの

保存と読み込み

ファームウェアのアップデート

MIB ファイルの取得

コネクタ

USB Type A

5.1.5 液晶表示器

文字数

20 文字×2 行

バックライト

オン / オフ

5. 規格

5.1.6 SDI ビデオ出力

SDI 信号

ビットレート

3G

2.970Gbps、2.970/1.001Gbps

HD、HD(DL)

1.485Gbps、1.485/1.001Gbps

SD

270Mbps

タイミング可変

可変範囲

フレーム全範囲

可変単位

V

ライン単位

H

クロック単位 (148.5MHz、148.5/1.001MHz、
74.25MHz、74.25/1.001MHz、27MHz)

テストパターン

3G、HD

100%カラーバー、75%カラーバー、
マルチフォーマットカラーバー (ARIB STD-B28、パター
ン 2 の部分を 100%白/75%白/+I から選択可)、
チェックフィールド、
フラットフィールド白 100%、黒 0%、赤 100%、
緑 100%、青 100%

SD

525/59.94I

100%カラーバー、75%カラーバー、
SMPTE カラーバー、チェックフィールド、
フラットフィールド白 100%、黒 0%、赤 100%、
緑 100%、青 100%

625/50I

100%カラーバー、EBU カラーバー、
BBC カラーバー、チェックフィールド、
フラットフィールド白 100%、黒 0%、赤 100%、
緑 100%、青 100%

自動切り換え機能

選択可能なカラーバーパターンを自動で切り換え

切り換え時間

1 - 255sec

パターンスクロール

方向

8 方向 (上下左右とその組み合わせ)

スピード範囲と単位

インターレース

フィールド単位

V

0 - 256 ライン、1 ライン単位

H

0 - 256 ドット、2 ドット単位

プログレッシブ

フレーム単位

V

0 - 256 ライン、1 ライン単位

H

0 - 256 ドット、2 ドット単位

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

5. 規格

セーフティエリアマーカ

3G、HD	アクションセーフティエリア (90%) タイトルセーフティエリア (80%) 4:3 アスペクト (個別にオンオフ可)
SD	アクションセーフティエリア (90%) タイトルセーフティエリア (80%) (個別にオンオフ可)

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

ID キャラクター

文字数	最大 20 文字
サイズ [ドット]	32×32 / 64×64 / 128×128 / 256×256
輝度	100% / 75% (背景色は黒のみ)
表示位置	画面上任意の位置
表示位置可変単位	
V	1 ライン単位
H	1 ドット単位
点滅表示 (*1)	ON / OFF
ON TIME	1 - 9sec、1sec 単位
OFF TIME	1 - 9sec、1sec 単位
スクロール機能 (*1)	
機能	ID キャラクターの背景を含めてスクロール
方向	2 方向 (左右)
スピード範囲と単位	
インターレース	フィールド単位 0 - 256 ドット、2 ドット単位
プログレッシブ	フレーム単位 0 - 256 ドット、2 ドット単位

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

*1 点滅表示とスクロール機能は同時に設定できます。

ロゴマーク

ロゴマークデータ	レベル 0 - 3 の 4 階調モノクロデータ
最大サイズ	320(dot)×240(line)(QVGA サイズ)
本体に保存可能なロゴマーク数	最大 4 種類
表示位置	画面上任意の位置
表示位置可変単位	
V	1 ライン単位
H	1 ドット単位
表示レベル	レベル 0 - 3 それぞれのレベルを任意に設定
ファイル形式	
変換前	24 ビットフルカラービットマップ形式 (.bmp)
変換後	専用形式 (.lg)

5. 規格

変換カラーマトリクス	$Y = (0.212 \times R) + (0.701 \times G) + (0.087 \times B)$ 256 階調のモノクロデータ(Y)を任意のしきい値でレベル 0 - 3 の 4 階調に変換
変換方法	ロゴアプリケーションにて変換
ロゴマークデータ転送	USB メモリーにデータを保存し、本体に転送

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

コンポーネントオンオフ

機能	各コンポーネント独立で Y/G、Cb/B、Cr/R の成分ごとにオンオフ可
----	---------------------------------------

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

映像の重畳

表示優先順序	ID キャラクター> ロゴマーク> セーフティエリアマーカ ー> テストパターン (表示順序の変更は不可)
同時表示	ID キャラクター、ロゴマーク、セーフティエリアマーカ ー、テストパターンの同時表示が可能

エンベデッドオーディオ

重畳チャンネル	グループ単位でオンオフ可
3G-A、HD、SD	16ch (4ch×4 グループ)
3G-B	32ch (ストリーム 1、ストリーム 2 各 4ch×4 グループ)
サンプリング周波数	48kHz サンプル (ビデオ信号に同期)
分解能	20 ビット / 24 ビット
プリエンファシス	OFF / 50/15 / CCITT (CS ビットのみ切り換え)
周波数	SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz
レベル	-60 - 0dBFS (1dBFS ステップ)
オーディオクリック	OFF / 1 / 2 / 4sec

* チェックフィールドパターン選択時、音声(パケット含む)は重畳できません。

* 周波数、レベル、オーディオクリックは、チャンネルごとに設定できます。

* SD(525/59.94I)のときは、以下の制限があります。

- 16ch を出力する場合、分解能は 20 ビットになります。
- 分解能が 24 ビットの場合は、3 グループ(12ch)まで出力できます。

5. 規格

5.1.7 ゲンロック機能

信号フォーマット	NTSC BB、NTSC BB+REF、NTSC BB+ID、 NTSC BB+REF+ID、PAL BB、PAL BB+REF、 525/59.94I、525/59.94P、625/50I、625/50P、 1125/60I、1125/59.94I、1125/50I、1125/30P、 1125/29.97P、1125/25P、1125/24P、 1125/23.98P、1125/24PsF、1125/23.98PsF、 750/60P、750/59.94P、750/50P、750/30P、 750/29.97P、750/25P、750/24P、750/23.98P
タイミング可変	
可変範囲	
NTSC ブラックバースト信号	±5 フレーム
PAL ブラックバースト信号	±2 フレーム
HD 3 値同期信号	1 フレーム (フレーム全範囲)
FINE	1 可変単位をカバー (可変単位 13.5MHz、クロック幅 74.1nsec)
ゲンロックモード	
INTERNAL	内部基準信号で動作
EXTERNAL	外部基準信号で動作 GL FMT-AUTO / GL FMT-MANUAL / GPS(SER01) / GNSS(SER04) / 10MHz CW(SER01/SER04) / PTP(SER03)
リカバリーモード	
AUTO	外部基準信号復活時、オートセッティングに従った再同期動作
MANUAL	外部基準信号復活時、STAY IN SYNC 状態を保持
オートセッティング	
IMMEDIATE	外部基準信号復活時、リセット動作
FAST	外部基準信号復活時、すみやかに再同期動作
SLOW	外部基準信号復活時、ゆるやかに再同期動作
マニュアルセッティング	
IMMEDIATE	外部基準信号復活時、リセット動作
FAST	外部基準信号復活時、すみやかに再同期動作
SLOW	外部基準信号復活時、ゆるやかに再同期動作
ゲンロックリセット	即時に再同期動作

5. 規格

5.1.8 アナログビデオ同期信号出力

信号フォーマット	6 系統個別に設定可 NTSC BB、NTSC BB+REF、NTSC BB+ID、 NTSC BB+REF+ID、NTSC BB+SETUP、 NTSC BB+S+REF、NTSC BB+S+ID、 NTSC BB+S+R+ID、PAL BB、PAL BB+REF、 525/59.94I、525/59.94P、625/50I、625/50P、 1125/60I、1125/59.94I、1125/50I、1125/30P、 1125/29.97P、1125/25P、1125/24P、 1125/23.98P、1125/24PsF、1125/23.98PsF、 750/60P、750/59.94P、750/50P、750/30P、 750/29.97P、750/25P、750/24P、750/23.98P
タイミング可変	6 系統個別に設定可
可変範囲	
NTSC ブラックバースト信号	±5 フレーム
PAL ブラックバースト信号	±2 フレーム
HD 3 値同期信号	1 フレーム (フレーム全範囲)
可変単位	
NTSC/PAL ブラックバースト信号	0.0185μs 単位 (54MHz クロック単位)
HD 3 値同期信号	0.0135μs 単位 (74.25/1.001MHz クロック単位または 74.25MHz クロック単位)

5.1.9 AES/EBU デジタルオーディオ出力

タイミング可変	
可変範囲	±1AES/EBU フレーム
可変単位	512fs(24.576MHz)単位
サンプリング周波数	48kHz サンプル (ビデオ信号に同期)
分解能	20 ビット / 24 ビット
プリエンファシス	OFF / 50/15 / CCITT (CS ビットのみ切り換え)
周波数	SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz
レベル	-60 - 0dBFS (1dBFS ステップ)
オーディオクリック	OFF / 1 / 2 / 4sec
リップシンク	SDI1 と同期
サンプリングクロック精度	グレード 2 (±10ppm)

- * 周波数、レベル、オーディオクリックは、チャンネルごとに設定できます。
- * すべてのチャンネルをオフにすることで、デジタルオーディオリファレンス信号(DARS)として出力できます。

5. 規格

5.1.10 AES/EBU サイレンス出力

タイミング可変	
可変範囲	±1AES/EBU フレーム
可変単位	512fs(24.576MHz)単位
サンプリング周波数	48kHz サンプル (ビデオ信号に同期)
分解能	20 ビット / 24 ビット
プリエンファシス	OFF
周波数	SILENCE
レベル	MUTE
サンプリングクロック精度	グレード 2 (±10ppm)

5.1.11 ワードクロック出力

タイミング可変	
可変範囲	±1AES/EBU フレーム
可変単位	512fs(24.576MHz)単位

5.1.12 リップシンクパターン

設定	SDI1+AES/EBU と SDI2 を個別に設定可能
* チェックフィールドパターン選択時は無効です。	
* セーフティエリアマーカ、ID キャラクター、ロゴマークは重畳できません。	
* エンベデッドオーディオのオーディオクリック設定は無効となり、リップシンクパターンと同期した音声 が出力されます。	

5.1.13 プリセット機能

プリセット	パネル設定を保存 (*1)
プリセット数	10
リコール方法	フロントパネル
コピー方法	本器から USB メモリーにコピー、または USB メモリー から本器にコピー

*1 ログデータや機器固有情報(IP アドレス、時刻など)は保存できません。

5.1.14 ログ機能

保存項目	ゲンロックの状態変化、電源異常、ファン停止
コピー方法	本器から USB メモリーにコピー

5.1.15 内部基準発信器

基準周波数	13.5MHz
-------	---------

5.1.16 内蔵クロック

電源	リチウム 1 次電池
バッテリー動作期間	約 3 年間 (保存環境や使用環境による)

5. 規格

5.1.17 一般仕様

環境条件

動作温度範囲	0 - 40℃
動作湿度範囲	85%RH 以下 (ただし、結露のないこと)
性能保証温度範囲	10 - 35℃
使用環境	屋内
使用高度	2,000m まで
過電圧カテゴリ	II
汚染度	2

電源

電圧	AC 90 - 250V
消費電力	80W max.

寸法 482(W)×44(H)×400(D)mm (突起部分含まない)

質量 3.6kg (SER01、SER02、SER03、SER04 含まない)
4.5kg (SER01 または SER04、SER02、SER03 含む)

付属品 電源コード 2
カバーインレットストッパー 2
CD-ROM (ロゴアプリ、取扱説明書) 1

5. 規格

5.2 LT 4611 本体

5.2.1 対応規格

アナログビデオ同期信号

NTSC ブラックバースト信号

SMPTE ST 170、SMPTE ST 318、SMPTE RP 154

PAL ブラックバースト信号

ITU-R BT 1700、EBU N14

HD 3 値同期信号

SMPTE ST 240、SMPTE ST 274、SMPTE ST 296

5.2.2 入出力端子

ゲンロック入力端子

コネクタ

BNC コネクタ 2 端子

入力信号

アナログコンポジット同期信号

アナログコンポーネント同期信号

形式

ループスルー

入力インピーダンス

15k Ω

最大入力電圧

$\pm 5V$ (DC+ピーク AC)

動作入力レベル範囲

$\pm 6dB$

外部ロックレンジ

$\pm 5ppm$

ジッター

1ns (ゲンロック時)

アナログビデオ同期信号出力端子

コネクタ

BNC コネクタ 3 端子 3 系統

出力信号

NTSC ブラックバースト信号、

PAL ブラックバースト信号、

HD 3 値同期信号

出力インピーダンス

75 Ω

同期レベル

NTSC

40 ± 1 IRE

PAL

-300 $\pm 6mV$

HD

$\pm 300 \pm 6mV$

ブランキング

0 $\pm 15mV$

ワードクロック出力端子

コネクタ

BNC コネクタ 1 端子

出力周波数

48kHz

出力振幅

3.5V 以上 (75 Ω 無終端時、ハイレベル)

2.4V 以上 (75 Ω 終端時、ハイレベル)

5. 規格

5.2.3 制御端子

イーサネット端子

規格

IEEE 802.3

プロトコル

SNMP v2c

コマンド操作、トラップの送信

動作ステータス(ゲンロック同期状況など)の送信

ブラウザーによる遠隔監視、遠隔操作

HTTP

コネクタ

RJ-45

種類

10BASE-T / 100BASE-TX (自動切り換え)

USB 端子

規格

USB 2.0

対応メディア

USB メモリーデバイス

機能

プリセット、ゲンロックログ、ロゴ、ID キャラクターの
保存と読み込み

ファームウェアのアップデート

MIB ファイルの取得

コネクタ

USB Type A

5.2.4 液晶表示器

文字数

20 文字×2 行

バックライト

オン / オフ

5.2.5 ゲンロック機能

信号フォーマット	NTSC BB、NTSC BB+REF、NTSC BB+ID、 NTSC BB+REF+ID、PAL BB、PAL BB+REF、 525/59.94I、525/59.94P、625/50I、625/50P、 1125/60I、1125/59.94I、1125/50I、1125/30P、 1125/29.97P、1125/25P、1125/24P、 1125/23.98P、1125/24PsF、1125/23.98PsF、 750/60P、750/59.94P、750/50P、750/30P、 750/29.97P、750/25P、750/24P、750/23.98P
タイミング可変	
可変範囲	
NTSC ブラックバースト信号	±5 フレーム
PAL ブラックバースト信号	±2 フレーム
HD 3 値同期信号	1 フレーム (フレーム全範囲)
FINE	1 可変単位をカバー (可変単位 13.5MHz、クロック幅 74.1nsec)
ゲンロックモード	
INTERNAL	内部基準信号で動作
EXTERNAL	外部基準信号で動作 GL FMT-AUTO / GL FMT-MANUAL / GPS(SER01) / GNSS(SER04) / 10MHz CW(SER01/SER04) / PTP(SER03)
リカバリーモード	
AUTO	外部基準信号復活時、オートセッティングに従った再同期動作
MANUAL	外部基準信号復活時、STAY IN SYNC 状態を保持
オートセッティング	
IMMEDIATE	外部基準信号復活時、リセット動作
FAST	外部基準信号復活時、すみやかに再同期動作
SLOW	外部基準信号復活時、ゆるやかに再同期動作
マニュアルセッティング	
IMMEDIATE	外部基準信号復活時、リセット動作
FAST	外部基準信号復活時、すみやかに再同期動作
SLOW	外部基準信号復活時、ゆるやかに再同期動作
ゲンロックリセット	即時に再同期動作

5. 規格

5.2.6 アナログビデオ同期信号出力

信号フォーマット	3 系統個別に設定可 NTSC BB、NTSC BB+REF、NTSC BB+ID、 NTSC BB+REF+ID、NTSC BB+SETUP、 NTSC BB+S+REF、NTSC BB+S+ID、 NTSC BB+S+R+ID、PAL BB、PAL BB+REF、 525/59.94I、525/59.94P、625/50I、625/50P、 1125/60I、1125/59.94I、1125/50I、1125/30P、 1125/29.97P、1125/25P、1125/24P、 1125/23.98P、1125/24PsF、1125/23.98PsF、 750/60P、750/59.94P、750/50P、750/30P、 750/29.97P、750/25P、750/24P、750/23.98P
タイミング可変	3 系統個別に設定可
可変範囲	
NTSC ブラックバースト信号	±5 フレーム
PAL ブラックバースト信号	±2 フレーム
HD 3 値同期信号	1 フレーム (フレーム全範囲)
可変単位	
NTSC/PAL ブラックバースト信号	0.0185μs 単位 (54MHz クロック単位)
HD 3 値同期信号	0.0135μs 単位 (74.25/1.001MHz クロック単位または 74.25MHz クロック単位)

5.2.7 ワードクロック出力

タイミング可変	
可変範囲	±1AES/EBU フレーム
可変単位	512fs(24.576MHz)単位

5.2.8 プリセット機能

プリセット	パネル設定を保存 (*1)
プリセット数	10
リコール方法	フロントパネル
コピー方法	本器から USB メモリーにコピー、または USB メモリー から本器にコピー

*1 ログデータや機器固有情報(IP アドレス、時刻など)は保存できません。

5.2.9 ログ機能

保存項目	ゲンロックの状態変化、電源異常、ファン停止
コピー方法	本器から USB メモリーにコピー

5.2.10 内部基準発信器

基準周波数	13.5MHz
-------	---------

5. 規格

5.2.11 内蔵クロック

電源	リチウム 1 次電池
バッテリー動作期間	約 3 年間 (保存環境や使用環境による)

5.2.12 一般仕様

環境条件	
動作温度範囲	0 - 40℃
動作湿度範囲	85%RH 以下 (ただし、結露のないこと)
性能保証温度範囲	10 - 35℃
使用環境	屋内
使用高度	2,000m まで
過電圧カテゴリ	II
汚染度	2
電源	
電圧	AC 90 - 250V
消費電力	80W max.
寸法	482(W)×44(H)×400(D)mm (突起部分含まない)
質量	3.6kg (SER01、SER02、SER03、SER04 含まない) 4.5kg (SER01 または SER04、SER02、SER03 含む)
付属品	電源コード 2 カバーインレットストッパー 2 CD-ROM (ロゴアプリ、取扱説明書) 1

5. 規格

5.3 LT 4610SER01 (GPS/TC)

5.3.1 GPS ロック

位相管理対応規格	SMPTE ST 2059-1
GPS 入力端子	
コネクタ	BNC コネクタ 1 端子
入力インピーダンス	50Ω
アンテナ、プリアンプ電力供給	
電圧	5V / 3.3V / OFF
電流	最大 50mA (過電流保護回路を内蔵)
GPS 受信部	
受信周波数	1575.42MHz (L1)
受信コード	C/A コード
受信感度	-130dBm 以上 (アンテナへの入力レベル)
ステータス	NO SIGNAL、TRACKING、LOCKED、STAY IN SYNC
ホールドオーバー機能	GPS 信号が途切れた際、直前の周波数と位相を保持

5.3.2 CW 入出力

CW 入出力端子	
コネクタ	BNC コネクタ 1 端子 (入力と出力共用)
入力インピーダンス	50Ω
入力信号レベル	0.5 - 2Vp-p
入力信号周波数	10MHz
引込周波数範囲	±5ppm
出力信号レベル	3.3V LVCMOS
出力信号周波数	10MHz / 1PPS
ホールドオーバー機能	10MHz CW 信号が途切れた際、直前の周波数を保持

5.3.3 LTC 入出力

入出力端子	
コネクタ	D-SUB 15 ピン (入力と出力共用)
LTC	
入力数	1
入力インピーダンス	600Ω 平衡
入力信号レベル	0.5 - 4Vp-p
出力数	3
出力インピーダンス	600Ω 平衡
出力信号レベル	2Vp-p±10%
アラーム	
出力数	2
出力信号レベル	5V CMOS

5. 規格

5.3.4 タイムコード

基準時間	Internal / GPS / LTC / VITC
フレームレート	ANALOG BLACK 1 に同期 (LTC OUT)
ドロップフレームモード	オン / オフ
ATC 設定	
LTC 挿入設定	オン / オフ
LTC 設定	
出力設定	オン / オフ
AES/EBU タイムコード挿入設定	オン / オフ
うるう秒	
適用設定	適用日時をタイマー設定
夏時間	
適用設定	適用日時をタイマー設定

5. 規格

5.4 LT 4610SER02 (12G-SDI)

5.4.1 対応規格

SDI エンベデッドオーディオ	
12G、3G、HD、HD(DL)	SMPTE ST 299
SD	SMPTE ST 272
SDI ペイロード ID	SMPTE ST 352

5.4.2 SDI フォーマットと規格

SDI フォーマットは、4 系統共通の設定になります。

SD ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フィールド周波数/スキャニング	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	720×487	59.94/I	SMPTE ST 259
		720×576	50/I	

HD ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1280×720	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 292-1
				SMPTE ST 296
		1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274
			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 292-1
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	

5. 規格

3G-A ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425-1
		2048×1080	60/59.94/50/48/47.95/P	SMPTE ST 425-1 SMPTE ST 2048-2
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425-1
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
		2048×1080	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-1 SMPTE ST 2048-2
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
YCbCr 4:4:4	10bit	1280×720	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 296 SMPTE ST 425-1
		1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425-1
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
		2048×1080	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-1
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 2048-2
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274
			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-1
		2048×1080	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-1
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 2048-2
RGB 4:4:4	10bit	1280×720	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 296 SMPTE ST 425-1
		1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425-1
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
		2048×1080	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-1
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 2048-2
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274
			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-1
		2048×1080	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-1
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 2048-2

5. 規格

3G-B-DL、HD(DL)ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格	
YCbCr 4:2:2	10bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274 SMPTE ST 372 SMPTE ST 425-1	
		2048×1080	60/59.94/50/48/47.95/P	SMPTE ST 372 SMPTE ST 425-1 SMPTE ST 2048-2	
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274	
			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 372	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 425-1	
		2048×1080	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 372	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 425-1 SMPTE ST 2048-2	
	YCbCr 4:4:4	10bit	1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274
				30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 372
30/29.97/25/24/23.98/PsF				SMPTE ST 425-1	
2048×1080			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 372	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 425-1 SMPTE ST 2048-2	
12bit		1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274	
			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 372	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 425-1	
		2048×1080	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 372	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 425-1 SMPTE ST 2048-2	
RGB 4:4:4	10bit	1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274	
			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 372	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 425-1	
		2048×1080	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 372	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 425-1 SMPTE ST 2048-2	
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274	
			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 372	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 425-1	
		2048×1080	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 372	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	SMPTE ST 425-1 SMPTE ST 2048-2	

* 3G-B-DL の場合、SDI1 の設定が SDI1 と SDI2、SDI3 の設定が SDI3 と SDI4 に適用されます。

3G-B-DS ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274
			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-1
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
		1280×720	60/59.94/50/30/29.97/P	SMPTE ST 296 SMPTE ST 425-1

* SDI1 と SDI3 のみ対応。

5. 規格

3G(DL)-2K ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャンニング	対応規格
YCbCr 4:2:2	12bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425-3
		2048×1080	60/59.94/50/48/47.95/P	SMPTE ST 2048-2 SMPTE ST 425-3
YCbCr 4:4:4	10bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425-3
		2048×1080	60/59.94/50/48/47.95/P	SMPTE ST 2048-2 SMPTE ST 425-3
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425-3
		2048×1080	60/59.94/50/48/47.95/P	SMPTE ST 2048-2 SMPTE ST 425-3
RGB 4:4:4	10bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425-3
		2048×1080	60/59.94/50/48/47.95/P	SMPTE ST 2048-2 SMPTE ST 425-3
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425-3
		2048×1080	60/59.94/50/48/47.95/P	SMPTE ST 2048-2 SMPTE ST 425-3

3G(DL)-4K ビデオ信号フォーマットと規格

分割伝送方式	カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム周波数/スキャンニング	対応規格
スクエア	YCbCr 4:2:2	10bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-3 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-3 SMPTE ST 2048-1
2 サンプル インターリーブ	YCbCr 4:2:2	10bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-3 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-3 SMPTE ST 2048-1

HD(QL)ビデオ信号フォーマットと規格

分割伝送方式	カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム周波数/スキャンニング	対応規格
スクエア	YCbCr 4:2:2	10bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	-
				30/29.97/25/24/23.98/PsF	-
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	-
				30/29.97/25/24/23.98/PsF	-

5. 規格

3G(QL)ビデオ信号フォーマットと規格

分割伝送方式	カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム周波数/スキヤニング	対応規格
スクエア	YCbCr 4:2:2	10bit	3840×2160	60/59.94/50/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	60/59.94/50/48/47.95/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2048-1
		12bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2048-1
	YCbCr 4:4:4	10bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2048-1
		12bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2048-1
	RGB 4:4:4	10bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2048-1
		12bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2048-1
2 サンプル インターリーブ	YCbCr 4:2:2	10bit	3840×2160	60/59.94/50/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	60/59.94/50/48/47.95/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2048-1
		12bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2048-1
	YCbCr 4:4:4	10bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2048-1
		12bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2048-1
	RGB 4:4:4	10bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2048-1
		12bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 425-5 SMPTE ST 2048-1

5. 規格

12G ビデオ信号フォーマットと規格

分割伝送方式	カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム周波数/スキヤニング	対応規格
2 サンプル インターリーブ	YCbCr 4:2:2	10bit	3840×2160	60/59.94/50/P	SMPTE ST 2082-10 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	60/59.94/50/48/47.95/P	SMPTE ST 2082-10 SMPTE ST 2036-1
		12bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-10 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-10 SMPTE ST 2036-1
	YCbCr 4:4:4	10bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-10 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-10 SMPTE ST 2036-1
		12bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-10 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-10 SMPTE ST 2036-1
	RGB 4:4:4	10bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-10 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-10 SMPTE ST 2036-1
		12bit	3840×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-10 SMPTE ST 2036-1
			4096×2160	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-10 SMPTE ST 2036-1

5. 規格

5.4.3 SDI 出力端子

コネクタ	BNC コネクタ4 端子
12G、3G-A、HD、SD	4 系統
3G-B、HD(DL)	2 系統
出力インピーダンス	75Ω
出力振幅	800mVp-p±10%
出力リターンロス	
5MHz - 1.485GHz	15dB 以上
1.485 - 2.97GHz	10dB 以上
2.97 - 6GHz	7dB 以上
6 - 12GHz	4dB 以上
立ち上り、立ち下り時間	
12G	45ps 以下 (20 - 80%間)
3G	135ps 以下 (20 - 80%間)
HD、HD(DL)	270ps 以下 (20 - 80%間)
SD	0.4ns 以上、1.5 ns 以下 (20 - 80%間)
DC オフセット	0±0.5V

5.4.4 SDI パターン出力

SDI パターン出力は、4 系統を個別に設定できます。ただし固定パターンとユーザーパターンを同時に出力することはできません。

SDI 信号

ビットレート

12G	11.880Gbps、11.880/1.001Gbps
3G	2.970Gbps、2.970/1.001Gbps
HD、HD(DL)	1.485Gbps、1.485/1.001Gbps
SD	270Mbps

タイミング可変

可変範囲

フレーム全範囲

可変単位

V

ライン単位

H

クロック単位 (148.5MHz、148.5/1.001MHz、
74.25MHz、74.25/1.001MHz、27MHz)

5. 規格

テストパターン	
12G、3G、HD	100%カラーバー、75%カラーバー、 マルチフォーマットカラーバー (ARIB STD-B28、パターン 2 の部分を 100%白/75%白/+I から選択可)、 ARIB STD-B66-2 カラーバー (3G(QL) 2 サンプルインターリーブと 12G で 422(YCbCr)10bit のみ)、 チェックフィールド (3G、HD)、 フラットフィールド白 100%、黒 0%、赤 100%、 緑 100%、青 100%
SD	
525/59.94I	100%カラーバー、75%カラーバー、 SMPTE カラーバー、チェックフィールド、 フラットフィールド白 100%、黒 0%、赤 100%、 緑 100%、青 100%
625/50I	100%カラーバー、EBU カラーバー、 BBC カラーバー、チェックフィールド、 フラットフィールド白 100%、黒 0%、赤 100%、 緑 100%、青 100%
自動切り換え機能	選択可能なカラーバーパターンを自動で切り換え
切り換え時間	1 - 255sec

* 選択できるパターンは、SDI フォーマットによって異なります。

* ARIB STD-B66-2 カラーバー表示では、カラーシステムが 422(YCbCr)10-bit になります。

ユーザーパターン表示	INT-1 - 8 から 1 つを選択
保存メモリー	SD、HD(2K)、4K 各 25 枚まで
表示メモリー (INT_1 - 8)	保存メモリーから、SD、HD(2K)、4K(2SI)、4K(SQD) 各 8 枚までのデータを表示メモリーへ転送
ファイル形式	24 ビットフルカラービットマップ形式 (.bmp) TIFF 形式 (.tif)、IMG 形式 (.img)
アーカイブパターン	IMG 形式 (.img)
UHDColorBar	ARIB STD-B66 UHDTV MULTIFORMAT COLOR BAR (3G(QL) 2 サンプルインターリーブと 12G で 422(YCbCr)10bit のみ)
HLGCB	ARIB STD-B72 Color Bar Test Pattern for HLG HDR- TV System 勧告 ITU-R BT.2111 HLG (3G(QL)と 12G で 422(YCbCr)10bit のみ)
SLog3_LiveHDR_narrow_V11	S-Log3 (Live HDR) Ver1.11 narrow range scale (HD、3G(QL) 2 サンプルインターリーブと 12G で 422(YCbCr)10bit のみ)

* 電源投入後、保存メモリーから表示メモリーへデータ転送操作を行って下さい。データの転送には、4K ユーザーパターンで 1 枚あたり約 5 分かかります。またメモリー転送後、電源が遮断されると表示メモリー上のデータは消えてしまいます。保存メモリーのデータは電源が遮断されても消えませんが、電源起動後に再度メモリー転送操作を行って下さい。電源投入後に自動で転送するパワーオンロード機能も設定できます。

* データアクセス中に電源が遮断されると、データが破損する場合があります。アクセス中は電源を切らないでください。

* ユーザーパターン表示では、カラーシステムが 422(YCbCr)10-bit になります。

5. 規格

コンポーネントオンオフ

機能

各コンポーネント独立で Y/G、Cb/B、Cr/R の成分ごとにオンオフ可

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

セーフティエリアマーカー

12G、3G、HD

アクションセーフティエリア (90%)

タイトルセーフティエリア (80%)

4:3 アスペクト

(個別にオンオフ可)

SD

アクションセーフティエリア (90%)

タイトルセーフティエリア (80%)

(個別にオンオフ可)

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

ムービングボックス

ボックスカラー

白、黄、シアン、緑、青、赤、マゼンタ、黒から選択

スピード設定 V/H

LOW / MIDDLE / HIGH

サイズ設定 V/H

SIZE 1 - 5

* ユーザーパターンおよびチェックフィールドパターン選択時は無効です。

パターンスクロール

方向

8 方向 (上下左右とその組み合わせ)

スピード範囲と単位

インターレース

フィールド単位

V

0 - 256 ライン、1 ライン単位

H

0 - 256 ドット、2 ドット単位

プログレッシブ

フレーム単位

V

0 - 256 ライン、1 ライン単位

H

0 - 256 ドット、2 ドット単位

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

ID キャラクター

文字数

最大 20 文字

サイズ [ドット]

32×32 / 64×64 / 128×128 / 256×256

輝度

100% / 75% (背景色は黒のみ)

表示位置

画面上任意の位置

表示位置可変単位

V

1 ライン単位

H

1 ドット単位

点滅表示 (*1)

ON / OFF

ON TIME

1 - 9sec、1sec 単位

OFF TIME

1 - 9sec、1sec 単位

スクロール機能 (*1)

機能

ID キャラクターの背景を含めてスクロール

方向

2 方向 (左右)

スピード範囲と単位

インターレース

フィールド単位

5. 規格

プログレッシブ	0 - 256 ドット、2 ドット単位
	フレーム単位
	0 - 256 ドット、2 ドット単位

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

*1 点滅表示とスクロール機能は同時に設定できます。

ロゴマーク

ロゴマークデータ	レベル 0 - 3 の 4 階調モノクロデータ
最大サイズ	320(dot)×240(line)(QVGA サイズ)
本体に保存可能なロゴマーク数	最大 4 種類
表示位置	画面上任意の位置
表示位置可変単位	
V	1 ライン単位
H	1 ドット単位
表示レベル	レベル 0 - 3 それぞれのレベルを任意に設定
ファイル形式	
変換前	24 ビットフルカラービットマップ形式 (.bmp)
変換後	専用形式 (.lg)
変換カラーマトリクス	$Y = (0.212 \times R) + (0.701 \times G) + (0.087 \times B)$ 256 階調のモノクロデータ(Y)を任意のしきい値でレベル 0 - 3 の 4 階調に変換
変換方法	ロゴアプリケーションにて変換
ロゴマークデータ転送	USB メモリーにデータを保存し、本体に転送

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

映像の重畳

表示優先順序	ID キャラクター>セーフティエリアマーカ>ロゴマーク>テストパターン (表示順序の変更は不可)
同時表示	ID キャラクター、ロゴマーク、セーフティエリアマーカ、テストパターンの同時表示が可能

5. 規格

エンベデッドオーディオ

重畳チャンネル	グループ単位でオンオフ可
3G-A、HD、SD	16ch (4ch×4 グループ)
3G-B	32ch (ストリーム 1、ストリーム 2 各 4ch×4 グループ)
サンプリング周波数	48kHz サンプル (ビデオ信号に同期)
分解能	20 ビット / 24 ビット
プリエンファシス	OFF / 50/15 / CCITT (CS ビットのみ切り換え)
周波数	SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz
レベル	-60 - 0dBFS (1dBFS ステップ)
オーディオクリック	OFF / 1 / 2 / 4sec

- * チェックフィールドパターン選択時、音声(パケット含む)は重畳できません。
- * 周波数、レベル、オーディオクリックは、チャンネルごとに設定できます。
- * SD(525/59.94I)のときは、以下の制限があります。
 - 16ch を出力する場合、分解能は 20 ビットになります。
 - 分解能が 24 ビットの場合は、3 グループ(12ch)まで出力できます。

5.4.5 リップシンクパターン

設定 SDI1、SDI2、SDI3、SDI4 を個別に設定可能

- * チェックフィールドパターン選択時は無効です。
- * エンベデッドオーディオのオーディオクリック設定は無効となり、リップシンクパターンと同期した音声が出力されます。

5.4.6 ユーザーペイロード ID

設定 オンオフ

- * ユーザーペイロード ID の内容は、ウェブブラウザーでのみ編集できます。

5. 規格

5.5 LT 4610SER03 (PTP)

5.5.1 対応規格

インターネットプロトコルバージョン	IPv4
PTP 規格	IEEE 1588-2008
対応プロファイル	SMPTE ST 2059 / AES67 / General

5.5.2 RJ-45 端子

端子数	1
端子形状	RJ-45
対応規格	IEEE 802.3
種類	10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T

5.5.3 SFP/SFP+端子

端子数	1
端子形状	SFP ケージ
対応規格	MSA 準拠
対応モジュールと種類	
SFP トランシーバーRJ-45	1000BASE-T
SFP+ トランシーバー光	10GBASE-SR and 10GBASE-SW

* SFP/SFP+モジュールは別売品となります。

5.5.4 マスター機能

制御可能マスター数	2
通信モード	Multicast / Unicast / MIXED SMPTE / MIXED SMPTE without negotiation
ドメイン番号	0 - 127 (SMPTE ST 2059) 0 - 255 (AES67 / General)
アナウンスメッセージレート	0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz
シンクメッセージレート	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

* メッセージレートはプロファイルによって設定範囲が異なります。

プライオリティ 1	0 - 255
プライオリティ 2	0 - 255
接続可能スレーブ数	1000

* シンクメッセージレートが 8Hz の場合 (理論値)

5. 規格

5.5.5 スレーブ機能

通信モード	Multicast / Unicast / MIXED SMPTE / MIXED SMPTE without negotiation
ドメイン番号	0 - 127 (SMPTE ST 2059) 0 - 255 (AES67 / General)
ディレイメッセージレート	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz
アナウンスタイムアウトカウント	2 - 10

5. 規格

5.6 LT 4610SER04 (GPS/BDS)

5.6.1 GNSS ロック

位相管理対応規格	SMPTE ST 2059-1
GNSS 入力端子	
コネクタ	BNC コネクタ-1 端子
入力インピーダンス	50Ω
アンテナ、プリアンプ電力供給	
電圧	5V / 3.3V / OFF
電流	最大 50mA (過電流保護回路を内蔵)
GNSS 受信部	
受信周波数	
GPS	1575.42MHz (L1)
BDS	1561.098MHz (B1)
受信感度	GPS : -130dBm 以上 (アンテナへの入力レベル) BDS : -120dBm 以上 (アンテナへの入力レベル)
ステータス	NO SIGNAL、TRACKING、LOCKED、STAY IN SYNC
ホールドオーバー機能	GPS 信号、BDS 信号が途切れた際、直前の周波数と位相を保持

5.6.2 CW 入出力

CW 入出力端子	
コネクタ	BNC コネクタ-1 端子 (入力と出力共用)
入力インピーダンス	50Ω
入力信号レベル	0.5 - 2Vp-p
入力信号周波数	10MHz
引込周波数範囲	±5ppm
出力信号レベル	3.3V LVCMOS
出力信号周波数	10MHz / 1PPS
ホールドオーバー機能	10MHz CW 信号が途切れた際、直前の周波数を保持

5. 規格

5.6.3 LTC 入出力

入出力端子	
コネクター	D-SUB 15 ピン (入力と出力共用)
LTC	
入力数	1
入力インピーダンス	600Ω 平衡
入力信号レベル	0.5 - 4Vp-p
出力数	3
出力インピーダンス	600Ω 平衡
出力信号レベル	2Vp-p±10%
アラーム	
出力数	2
出力信号レベル	5V CMOS

5.6.4 タイムコード

基準時間	Internal / GNSS
フレームレート	ANALOG BLACK 1 に同期 (LTC OUT)
ドロップフレームモード	オン / オフ
ATC 設定	
LTC 挿入設定	オン / オフ
LTC 設定	
出力設定	オン / オフ
AES/EBU タイムコード挿入設定	オン / オフ
うるう秒	
適用設定	適用日時をタイマー設定
夏時間	
適用設定	適用日時をタイマー設定

5. 規格

5.7 LT 4611SER21 (SYNC 3 OUT ADD)

LT 4611 専用のソフトウェアオプションです。LT 4610 では、標準機能です。

5.7.1 対応規格

アナログビデオ同期信号

NTSC ブラックバースト信号

SMPTE ST 170、SMPTE ST 318、SMPTE RP 154

PAL ブラックバースト信号

ITU-R BT 1700、EBU N14

HD 3 値同期信号

SMPTE ST 240、SMPTE ST 274、SMPTE ST 296

5.7.2 出力端子

アナログビデオ同期信号出力端子

コネクタ

BNC コネクタ 3 端子 3 系統

出力信号

NTSC ブラックバースト信号、PAL ブラックバースト信号、HD 3 値同期信号

出力インピーダンス

75Ω

同期レベル

NTSC

40±1 IRE

PAL

-300±6mV

HD

±300±6mV

ブランキング

0±15mV

5.7.3 アナログビデオ同期信号出力

信号フォーマット

3 系統個別に設定可

NTSC BB、NTSC BB+REF、NTSC BB+ID、
NTSC BB+REF+ID、NTSC BB+SETUP、
NTSC BB+S+REF、NTSC BB+S+ID、
NTSC BB+S+R+ID、PAL BB、PAL BB+REF、
525/59.94I、525/59.94P、625/50I、625/50P、
1125/60I、1125/59.94I、1125/50I、1125/30P、
1125/29.97P、1125/25P、1125/24P、
1125/23.98P、1125/24PsF、1125/23.98PsF、
750/60P、750/59.94P、750/50P、750/30P、
750/29.97P、750/25P、750/24P、750/23.98P

タイミング可変

3 系統個別に設定可

可変範囲

NTSC ブラックバースト信号

±5 フレーム

PAL ブラックバースト信号

±2 フレーム

HD 3 値同期信号

1 フレーム (フレーム全範囲)

可変単位

NTSC/PAL ブラックバースト信号

0.0185μs 単位 (54MHz クロック単位)

HD 3 値同期信号

0.0135μs 単位 (74.25/1.001MHz クロック単位または
74.25MHz クロック単位)

5. 規格

5.8 LT 4611SER22 (SDI OUTPUT)

LT 4611 専用のソフトウェアオプションです。LT 4610 では、標準機能です。

5.8.1 対応規格

SDI エンベデッドオーディオ

3G、HD、HD(DL)

SMPTE ST 299

SD

SMPTE ST 272

SDI ペイロード ID

SMPTE ST 352

5.8.2 SDI フォーマットと規格

HD、SD ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1280×720	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 292 SMPTE ST 296
		1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 292
			30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 274
			24/23.98/PsF	SMPTE ST 292 SMPTE RP 211
		720×487	59.94/I	SMPTE ST 259
		720×576	50/I	SMPTE ST 125

HD(DL)ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274 SMPTE ST 372
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
YCbCr 4:4:4	10bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
	12bit		30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
RGB 4:4:4	10bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
	12bit		30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	

5. 規格

3G-A ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格
Y _{C_BC_R} 4:2:2	10bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
Y _{C_BC_R} 4:4:4	10bit	1280×720	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 296 SMPTE ST 425
		1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	
RGB 4:4:4	10bit	1280×720	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 296 SMPTE ST 425
		1920×1080	60/59.94/50/I	SMPTE ST 274 SMPTE ST 425
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	

3G-B ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム(フィールド)周波数/スキャニング	対応規格
Y _{C_BC_R} 4:2:2	10bit	1920×1080	60/59.94/50/P	SMPTE ST 274 SMPTE ST 372 SMPTE ST 425
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
Y _{C_BC_R} 4:4:4	10bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	
RGB 4:4:4	10bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	
			30/29.97/25/24/23.98/PsF	
	12bit	1920×1080	60/59.94/50/I	
			30/29.97/25/24/23.98/P	

5. 規格

5.8.3 出力端子

SDI 出力端子

コネクタ

3G-A、HD、SD

3G-B、HD(DL)

出力インピーダンス

出力振幅

出力リターンロス

5MHz - 1.485GHz

1.485 - 2.97GHz

オーバーシュート

立ち上り、立ち下り時間

3G

HD、HD(DL)

SD

DC オフセット

BNC コネクタ 2 端子

2 系統

1 系統

75Ω

800mVp-p±10%

15dB 以上

10dB 以上

10%未満

135ps 以下 (20 - 80%間)

270ps 以下 (20 - 80%間)

0.4ns 以上、1.5 ns 以下 (20 - 80%間)

0±0.5V

5.8.4 SDI ビデオ出力

SDI 信号

ビットレート

3G

HD、HD(DL)

SD

2.970Gbps、2.970/1.001Gbps

1.485Gbps、1.485/1.001Gbps

270Mbps

タイミング可変

可変範囲

フレーム全範囲

可変単位

V

H

ライン単位

クロック単位 (148.5MHz、148.5/1.001MHz、
74.25MHz、74.25/1.001MHz、27MHz)

5. 規格

テストパターン	
3G、HD	100%カラーバー、75%カラーバー、 マルチフォーマットカラーバー (ARIB STD-B28、パターン 2 の部分を 100%白/75%白/+I から選択可)、 チェックフィールド、 フラットフィールド白 100%、黒 0%、赤 100%、 緑 100%、青 100%
SD	
525/59.94I	100%カラーバー、75%カラーバー、 SMPTE カラーバー、チェックフィールド、 フラットフィールド白 100%、黒 0%、赤 100%、 緑 100%、青 100%
625/50I	100%カラーバー、EBU カラーバー、 BBC カラーバー、チェックフィールド、 フラットフィールド白 100%、黒 0%、赤 100%、 緑 100%、青 100%
自動切り換え機能	選択可能なカラーバーパターンを自動で切り換え
切り換え時間	1 - 255sec
パターンスクロール	
方向	8 方向 (上下左右とその組み合わせ)
スピード範囲と単位	
インターレース	フィールド単位
V	0 - 256 ライン、1 ライン単位
H	0 - 256 ドット、2 ドット単位
プログレッシブ	フレーム単位
V	0 - 256 ライン、1 ライン単位
H	0 - 256 ドット、2 ドット単位
* チェックフィールドパターン選択時は無効です。	
セーフティエリアマーカー	
3G、HD	アクションセーフティエリア (90%) タイトルセーフティエリア (80%) 4:3 アスペクト (個別にオンオフ可)
SD	アクションセーフティエリア (90%) タイトルセーフティエリア (80%) (個別にオンオフ可)
* チェックフィールドパターン選択時は無効です。	

5. 規格

ID キャラクター

文字数	最大 20 文字
サイズ [ドット]	32×32 / 64×64 / 128×128 / 256×256
輝度	100% / 75% (背景色は黒のみ)
表示位置	画面上任意の位置
表示位置可変単位	
V	1 ライン単位
H	1 ドット単位
点滅表示 (*1)	ON / OFF
ON TIME	1 - 9sec、1sec 単位
OFF TIME	1 - 9sec、1sec 単位
スクロール機能 (*1)	
機能	ID キャラクターの背景を含めてスクロール
方向	2 方向 (左右)
スピード範囲と単位	
インターレース	フィールド単位 0 - 256 ドット、2 ドット単位
プログレッシブ	フレーム単位 0 - 256 ドット、2 ドット単位

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

*1 点滅表示とスクロール機能は同時に設定できます。

ロゴマーク

ロゴマークデータ	レベル 0 - 3 の 4 階調モノクロデータ
最大サイズ	320(dot)×240(line)(QVGA サイズ)
本体に保存可能なロゴマーク数	最大 4 種類
表示位置	画面上任意の位置
表示位置可変単位	
V	1 ライン単位
H	1 ドット単位
表示レベル	レベル 0 - 3 それぞれのレベルを任意に設定
ファイル形式	
変換前	24 ビットフルカラービットマップ形式 (.bmp)
変換後	専用形式 (.lg)
変換カラーマトリクス	$Y = (0.212 \times R) + (0.701 \times G) + (0.087 \times B)$ 256 階調のモノクロデータ(Y)を任意のしきい値でレベル 0 - 3 の 4 階調に変換
変換方法	ロゴアプリケーションにて変換
ロゴマークデータ転送	USB メモリーにデータを保存し、本体に転送

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

5. 規格

コンポーネントオンオフ

機能 各コンポーネント独立で Y/G、Cb/B、Cr/R の成分ごとにオンオフ可

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

映像の重畳

表示優先順序 ID キャラクター>ロゴマーク>セーフティエリアマーカ
ー>テストパターン
(表示順序の変更は不可)

同時表示 ID キャラクター、ロゴマーク、セーフティエリアマーカ
ー、テストパターンの同時表示が可能

エンベデッドオーディオ

重畳チャンネル グループ単位でオンオフ可

3G-A、HD、SD 16ch (4ch×4 グループ)

3G-B 32ch (ストリーム 1、ストリーム 2 各 4ch×4 グループ)

サンプリング周波数 48kHz サンプル (ビデオ信号に同期)

分解能 20 ビット / 24 ビット

プリエンファシス OFF / 50/15 / CCITT (CS ビットのみ切り換え)

周波数 SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz

レベル -60 - 0dBFS (1dBFS ステップ)

オーディオクリック OFF / 1 / 2 / 4sec

* チェックフィールドパターン選択時、音声(パケット含む)は重畳できません。

* 周波数、レベル、オーディオクリックは、チャンネルごとに設定できます。

* SD(525/59.94I)のときは、以下の制限があります。

- 16ch を出力する場合、分解能は 20 ビットになります。
- 分解能が 24 ビットの場合は、3 グループ(12ch)まで出力できます。

5.8.5 リップシンクパターン

設定 SDI1+AES/EBU と SDI2 を個別に設定可能

* チェックフィールドパターン選択時は無効です。

* セーフティエリアマーカ、ID キャラクター、ロゴマークは重畳できません。

* エンベデッドオーディオのオーディオクリック設定は無効となり、リップシンクパターンと同期した音声
が出力されます。

5.9 LT 4611SER23 (AUDIO OUTPUT)

LT 4611 専用のソフトウェアオプションです。LT 4610 では、標準機能です。

5.9.1 対応規格

AES/EBU 信号	ANSI S4.40、AES3-2009、AES11-2009、 SMPTE ST 276
------------	--

5.9.2 出力端子

AES/EBU デジタルオーディオ出力端子	
コネクター	BNC コネクター1 端子
出力振幅	1Vp-p±0.1V
出力インピーダンス	75Ω 不平衡

AES/EBU サイレンス出力端子	
コネクター	BNC コネクター1 端子
出力振幅	1Vp-p±0.1V
出力インピーダンス	75Ω 不平衡

5.9.3 AES/EBU デジタルオーディオ出力

タイミング可変	
可変範囲	±1AES/EBU フレーム
可変単位	512fs(24.576MHz)単位
サンプリング周波数	48kHz サンプル (ビデオ信号に同期)
分解能	20 ビット / 24 ビット
プリエンファシス	OFF / 50/15 / CCITT (CS ビットのみ切り換え)
周波数	SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz
レベル	-60 - 0dBFS (1dBFS ステップ)
オーディオクリック	OFF / 1 / 2 / 4sec
リップシンク	SDI1 と同期
サンプリングクロック精度	グレード 2 (±10ppm)

* 周波数、レベル、オーディオクリックは、チャンネルごとに設定できます。

* すべてのチャンネルをオフにすることで、デジタルオーディオリファレンス信号(DARS)として出力できます。

5.9.4 AES/EBU サイレンス出力

タイミング可変	
可変範囲	±1AES/EBU フレーム
可変単位	512fs(24.576MHz)単位
サンプリング周波数	48kHz サンプル (ビデオ信号に同期)
分解能	20 ビット / 24 ビット
プリエンファシス	OFF
周波数	SILENCE
レベル	MUTE
サンプリングクロック精度	グレード 2 (±10ppm)

5. 規格

5.10 LT 4610SER24/LT 4611SER24 (8K)

LT 4610SER24 は、LT 4610 にハードウェアオプション LT 4610SER02 が実装されている場合に、12G-SDI から 8K パターンを出力する機能を追加する LT 4610 専用のソフトウェアオプションです。

LT 4611SER24 は、LT 4611 にハードウェアオプション LT 4610SER02 が実装されている場合に、12G-SDI から 8K パターンを出力する機能を追加する LT 4611 専用のソフトウェアオプションです。

5.10.1 対応規格

SDI エンベデッドオーディオ	SMPTE ST 299
SDI ペイロード ID	SMPTE ST 352

5.10.2 SDI フォーマットと規格

12G(QL) 8K ビデオ信号フォーマットと規格

分割伝送方式	カラーシステム	量子化精度	イメージ	フレーム周波数/スキャニング	対応規格
2 サンプル インターリーブ	YCbCr 4:2:2	10bit	7680×4320	60/59.94/50/48/47.95/P	SMPTE ST 2082-12 SMPTE ST 2036-1
		12bit	7680×4320	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-12 SMPTE ST 2036-1
	YCbCr 4:4:4	10bit	7680×4320	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-12 SMPTE ST 2036-1
		12bit	7680×4320	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-12 SMPTE ST 2036-1
	RGB 4:4:4	10bit	7680×4320	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-12 SMPTE ST 2036-1
		12bit	7680×4320	30/29.97/25/24/23.98/P	SMPTE ST 2082-12 SMPTE ST 2036-1

5. 規格

5.10.3 8K SDI パターン出力

SDI 信号	11.880Gbps、11.880/1.001Gbps
テストパターン	100%カラーバー、75%カラーバー、 フラットフィールド白 100%、黒 0%、赤 100%、 緑 100%、青 100%
自動切り換え機能	選択可能なカラーバーパターンを自動で切り換え
切り換え時間	1 - 255sec
ユーザーパターン表示	INT-1 - 8 から 1 つを選択
保存メモリー	25 枚まで
表示メモリー (INT_1 - 8)	保存メモリーから、8 枚までのデータを表示メモリーへ 転送
ファイル形式	24 ビットフルカラービットマップ形式 (.bmp) TIFF 形式 (.tif)、IMG 形式 (.img)
アーカイブパターン	IMG 形式 (.img) UHDColourBar ARIB STD-B66 UHDTV MULTIFORMAT COLOR BAR (12G(QL)で 422(YCbCr)10bit のみ) SLog3_LiveHDR_narrow_V11 S-Log3 (Live HDR) Ver1.11 narrow range scale (12G(QL)で 422(YCbCr)10bit のみ)

- * 電源投入後、保存メモリーから表示メモリーへデータ転送操作を行って下さい。データの転送には、8K サイズのユーザーパターンで 1 枚あたり約 15 分かかります。またメモリー転送後、電源が遮断されると表示メモリー上のデータは消えてしまいます。保存メモリーのデータは電源が遮断されても消えませんが、電源起動後に再度メモリー転送操作を行って下さい。電源投入後に自動で転送するパワーオンロード機能も設定できます。
- * データアクセス中に電源が遮断されると、データが破損する場合があります。アクセス中は電源を切らないでください。
- * ユーザーパターン表示では、カラーシステムが 422(YCbCr)10-bit になります。
- * ユーザーパターン表示を選択した場合、ユーザーパターン表示以外との同時表示はできません。

コンポーネントオンオフ

機能	各コンポーネント独立で Y/G、Cb/B、Cr/R の成分ごとにオンオフ可
セーフティエリアマーカー	アクションセーフティエリア (90%) タイトルセーフティエリア (80%) 4:3 アスペクト (個別にオンオフ可)

ムービングボックス

ボックスカラー	白、黄、シアン、緑、青、赤、マゼンタ、黒から選択
スピード設定 V/H	LOW / MIDDLE / HIGH
サイズ設定 V/H	SIZE 1 - 5

- * ユーザーパターン選択時は無効です。

5. 規格

パターンスクロール	
方向	8 方向 (上下左右とその組み合わせ)
スピード範囲と単位	
プロブレッシブ	フィールド単位
V	0 - 256 ライン、4 ライン単位
H	0 - 256 ドット、8 ドット単位
エンベデッドオーディオ	
重畳チャンネル	グループ単位でオンオフ可 16ch (4ch×4 グループ)
サンプリング周波数	48kHz サンプル (ビデオ信号に同期)
分解能	20 ビット / 24 ビット
プリエンファシス	OFF / 50/15 / CCITT (CS ビットのみ切り換え)
周波数	SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz
レベル	-60 - 0dBFS (1dBFS ステップ)
オーディオクリック	OFF / 1 / 2 / 4sec

* 周波数、レベル、オーディオクリックは、チャンネルごとに設定できます。

5.10.4 リップシンクパターン

設定 SDI1 にて設定

5.10.5 ユーザーペイロード ID

設定 オンオフ

* ユーザーペイロード ID の内容は、ウェブブラウザでのみ編集できます。

5. 規格

5.11 別売品

SFP トランシーバーRJ-45

LC2141 SFP RJ-45

1GbE RJ-45 タイプ SFP モジュール

SFP+ トランシーバー光

LC2144 SFP+ MULTI-MODE

10GbE マルチモードファイバー用 SFP+モジュール
300m

LC2145 SFP+ SINGLE MODE

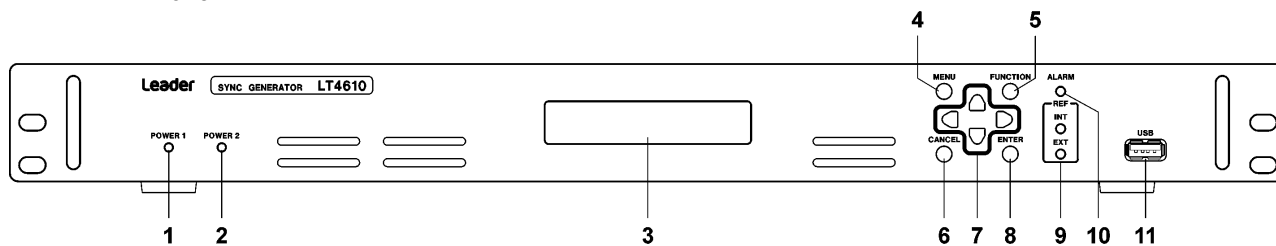
10GbE シングルモードファイバー用 SFP+モジュール
10km

* お客様がご自分で購入した市販品のモジュールに関してはサポート対象外になります。

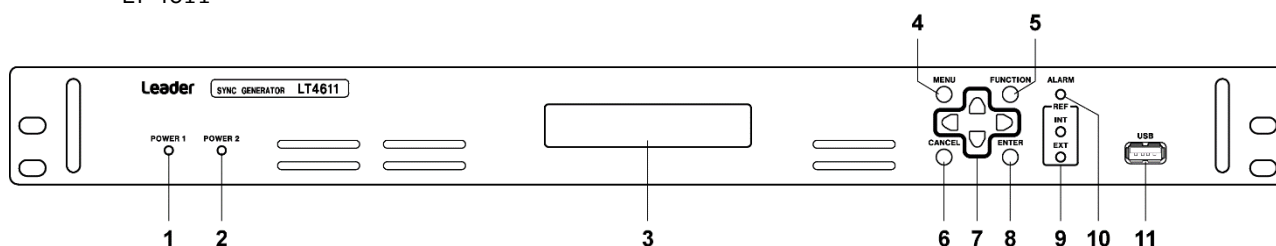
6. パネル面の説明

6.1 前面パネル

LT 4610



LT 4611

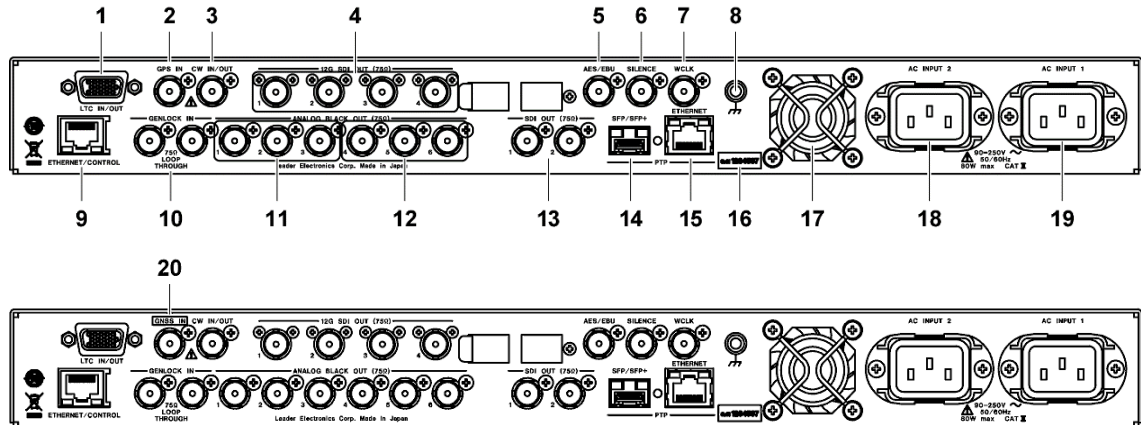


No.	名称	説明
1	POWER 1	AC INPUT 1 に電源が入っているときに、緑色で点灯します。 AC INPUT 1 に異常が発生したときや、AC INPUT 2 に電源が入っていて AC INPUT 1 に入っていないときは、赤色で点灯します。
2	POWER 2	AC INPUT 2 に電源が入っているときに、緑色で点灯します。 AC INPUT 2 に異常が発生したときや、AC INPUT 1 に電源が入っていて AC INPUT 2 に入っていないときは、赤色で点灯します。
3	液晶パネル	各種表示をします。
4	MENU	トップメニューを切り換えたり、上の階層に戻ったりします。
5	FUNCTION	キーロックの解除をします。
6	CANCEL	設定値をもとの値に戻します。
7	矢印キー	カーソルの移動や、数値の設定に使用します。
8	ENTER	設定を確定したり、下の階層に入ったりします。
9	REF	基準信号が内部のときは、INT が緑色で点灯します。 基準信号が外部のときは、EXT が緑色で点灯または点滅します。また、ステイインシンク動作中は赤色で点滅します。
10	ALARM	アラームが発生したときは、赤色で点滅します。 アテンションが発生したときは、橙色で点滅します。
11	USB	USB 端子です。各種データの書き出しと読み込みをします。

6. パネル面の説明

6.2 背面パネル

LT 4610、LT 4611 共通



No.	名称	説明
1	LTC IN/OUT (SER01/SER04)	タイムコードの入出力端子です。アラームも出力します。
2	GPS IN (SER01)	GPS アンテナ入力端子です。
3	CW IN/OUT (SER01/SER04)	CW 入出力端子です。入力/出力を切り換えて使用します。 入力設定のときは、10MHz の CW 信号を入力します。 出力設定のときは、10MHz の CW 信号または 1PPS 信号を出力します。
4	12G-SDI (SER02)	SDI 出力端子です。SD、HD、3G、12G 信号を出力します。
5	AES/EBU (SER23) (*1)	AES/EBU 信号の出力端子です。
6	SILENCE (SER23) (*1)	ミュート状態の AES/EBU 信号の出力端子です。
7	WCLK	48kHz ワードクロック信号の出力端子です。
8	接地端子	外部のグラウンドに接続します。
9	ETHERNET/CONTROL	イーサネット端子です。SNMP、HTTP に対応しています。
10	GENLOCK IN	ゲンロック入力端子です。ループスルーです。 HD 3 値同期信号または NTSC/PAL ブラックバースト信号を入力します。
11	ANALOG BLACK OUT 1 - 3	ブラック出力端子です。 HD 3 値同期信号または NTSC/PAL ブラックバースト信号を出力します。
12	ANALOG BLACK OUT 4 - 6 (SER21) (*1)	ブラック出力端子です。 HD 3 値同期信号または NTSC/PAL ブラックバースト信号を出力します。
13	SDI OUT (SER22) (*1)	SDI 出力端子です。SD、HD、3G 信号を出力します。
14	SFP/SFP+端子(SER03)	PTP に対応したイーサネット SFP/SFP+端子です。 別売品の SFP、または SFP+モジュールを挿入して使用します。
15	RJ45 端子 (SER03)	PTP に対応したイーサネット RJ45 端子です。
16	シリアルラベル	製造番号が印字されています。
17	ファン	本体冷却用のファンです。
18	AC INPUT 2	電源 2 の電源入力端子です。
19	AC INPUT 1	電源 1 の電源入力端子です。
20	GNSS IN (SER04)	GNSS アンテナ入力端子です。

*1 LT 4611 では、ソフトウェアオプションがインストールされているときに信号が出力されます。LT 4610 では、標準機能です。

7. 基本の動作

7.1 電源の投入

- 電源投入

本器に電源スイッチはありません。背面パネルの DC INPUT 1、DC INPUT 2 に付属の電源コードを接続してください。電源は二重化されているため、どちらか一方の電源が故障しても、もう片方の電源で継続して動作ができます。

前面パネルの POWER 1、POWER 2 は、電源が入っているときに緑色、入っていないときに赤色で点灯します。片方の電源が入っていないときは、STATUS メニューの ALARM SYSTEM にもアラーム表示します。

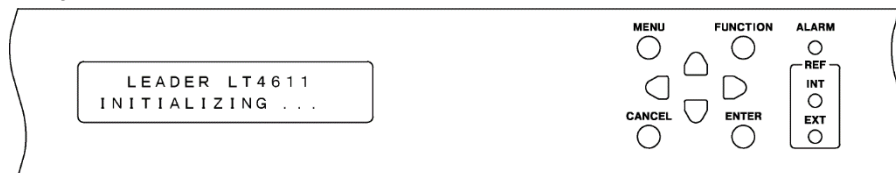
- 起動中

電源を入ると、本体の初期化が始まります。この間はキー操作ができません。

LT 4610



LT 4611



- 起動完了

以下のメニューが表示されたら、起動完了です。



7. 基本の動作

● 電源を入れたときの設定

SYSTEM メニューの POWER ON RECALL の設定によって、以下のように異なります。

(✓: 前回電源を切ったときの設定、P: プリセット設定、D: 出荷時設定)

		POWER ON RECALL	
		OFF	NUMBER 0 - 9
GENLOCK メニュー		✓	P
	LOG LIST (00 - 99)	D	D
BLACK メニュー (SER21 含む)		✓	P
SDI メニュー (SER22)		✓	P
	ID CHARACTER (INT_1 - INT_4)	✓	✓
	LOGO (INT_1 - INT_4)	✓	✓
AES/EBU メニュー (SER23)		✓	P
WCLK メニュー		✓	P
ETC メニュー		✓	P
GPS OPTION メニュー (SER01)		✓	P
	CW IN/OUT	D	P
GNSS OPTION メニュー (SER04)		✓	P
	CW IN/OUT	D	P
12G OPTION メニュー (SER02)		✓	P
	USER PATTERN (INT1 - INT8)	✓ (*1)	✓ (*1)
	ID CHARACTER (INT_1 - INT_4)	✓	✓
	LOGO (INT_1 - INT_4)	✓	✓
PTP OPTION メニュー (SER03)		✓	P
SYSTEM メニュー		✓	✓

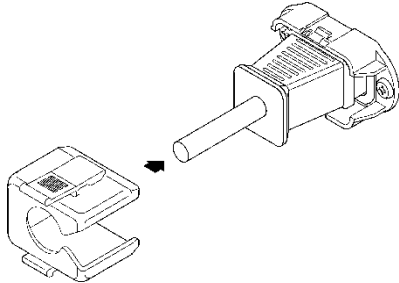
*1 SER02 のユーザーパターンは、表示メモリー転送時にパワーオンロードの設定をします。パワーオンロードが設定されていないときは、固定パターン(カラーバー 100%)が出力されます。

7.2 カバーインレットストッパーの取り付け

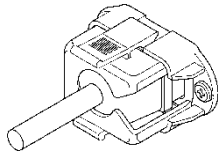
電源コードが引っぱられて電源入力端子から抜けることを防ぐために、抜け防止用のカバーインレットストッパーが付属されています。以下の手順で取り付けてください。

• 取り付け

1. カバーインレットストッパーを電源コードにかぶせます。



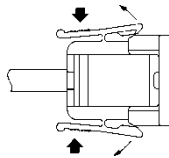
2. カバーインレットストッパーを、電源入力端子にカチッと音がするまで押し込みます。



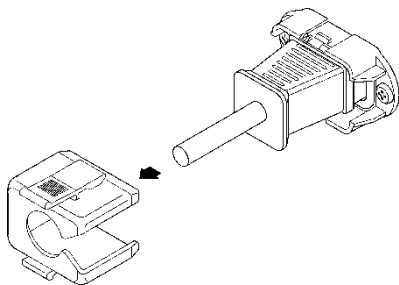
3. カバーインレットストッパーが電源入力端子にロックされていることを確認します。

• 取り外し

1. カバーインレットストッパーのレバーの部分を押して、ロックを外します。



2. カバーインレットストッパーを、電源入力端子から引き抜きます。



7.3 アラーム表示

アラームが発生すると、前面パネルの ALARM が赤色で点滅します。

アテンションが発生すると、前面パネルの ALARM が橙色で点滅します。

(アラームとアテンションが同時に発生したときは、アラームを優先し、赤色で点滅します)



アラームの内容は、STATUS メニューの ALARM SYSTEM または ALARM SIGNAL(SER01/SER04)で確認できます。「0 アラームの表示」を参照してください。



アテンションの内容は、STATUS メニューの ATTENTION GPS (*1) SAT(SER01/SER04)または ATTENTION(SER01/SER04)で確認できます。「8.4 アテンションの表示 (SER01/SER04)」を参照してください。



*1 SER04 実装時は、GENLOCK メニューで選択された衛星が表示されます。

7.4 USB メモリーの接続

各種データの書き出しや読み込みには、USB メモリーを使用します。

電源を入れたまま抜き差しできます。

USB メモリーを接続すると、以下のメッセージが表示されます。

USB メモリーにアクセス中は、電源を切ったり、USB メモリーを抜いたりしないでください。



USB メモリーを取り外すと、以下のメッセージが表示されます。



7.5 SFP/SFP+モジュールの取り付け (SER03)

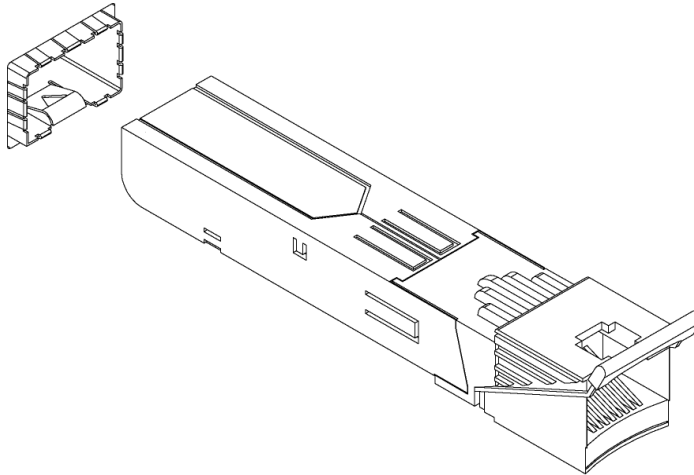
SER03 が実装された背面パネルには SFP/SFP+端子があります。別売品の SFP または SFP+モジュールを取り付けて使用してください。

SFP または SFP+モジュールは、電源を入れたまま抜き差しできます。次の手順で取り付けてください。

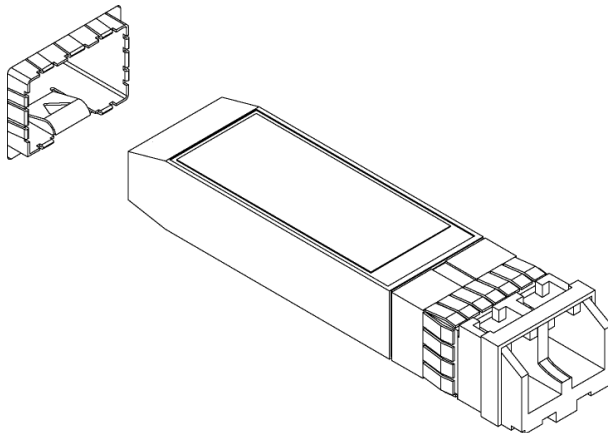
- 取り付け

1. SFP または SFP+モジュールを向きに注意して SFP/SFP+端子に差し込みます。

SFP モジュール



SFP+モジュール



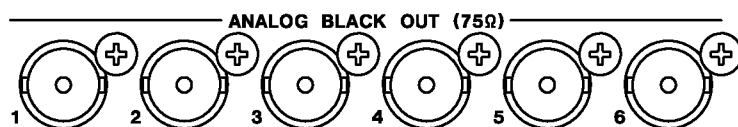
2. SFP または SFP+モジュールを、SFP/SFP+端子にカチッと音がするまで押し込みます。

- 取り外し

SFP または SFP+モジュールを指でつかんで引き抜きます。ケーブルをつかまないでください。

7.6 信号の入出力

7.6.1 アナログビデオ同期信号の出力



- LT 4610

背面パネルの ANALOG BLACK OUT 1 - 6 からは、基準信号に同期した 6 系統のアナログビデオ同期信号が出力されます。

出力信号の設定は、BLACK メニューで行います。

【参照】「11 BLACK メニュー」

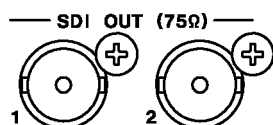
- LT 4611

背面パネルの ANALOG BLACK OUT 1 - 3 からは、基準信号に同期した 3 系統のアナログビデオ同期信号が出力されます。SER21 がインストールされているときは、ANALOG BLACK OUT 4 - 6 からも、基準信号に同期した 3 系統のアナログビデオ同期信号が出力されます。

出力信号の設定は、BLACK メニューで行います。

【参照】「11 BLACK メニュー」

7.6.2 SDI 信号の出力



- LT 4610

背面パネルの SDI OUT からは、基準信号に同期した 2 系統の SDI 信号が出力されます。

出力信号の設定は、SDI メニューで行います。

【参照】「12 SDI メニュー」

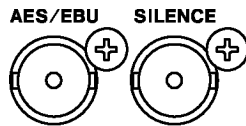
- LT 4611

SER22 がインストールされているとき、背面パネルの SDI OUT からは、基準信号に同期した 2 系統の SDI 信号が出力されます。

出力信号の設定は、SDI メニューで行います。

【参照】「12 SDI メニュー」

7.6.3 AES/EBU 信号の出力



- LT 4610

背面パネルの AES/EBU からは、基準信号に同期した 1 系統の AES/EBU 信号が出力されます。

また、SILENCE からは、ミュート状態の AES/EBU 信号が出力されます。

出力信号の設定は、AES/EBU メニューで行います。

【参照】 「13 AES/EBU メニュー」

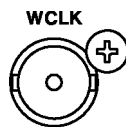
- LT 4611

SER23 がインストールされているとき、背面パネルの AES/EBU からは、基準信号に同期した 1 系統の AES/EBU 信号が出力されます。また、SILENCE からは、ミュート状態の AES/EBU 信号が出力されます。

出力信号の設定は、AES/EBU メニューで行います。

【参照】 「13 AES/EBU メニュー」

7.6.4 ワードクロック信号の出力



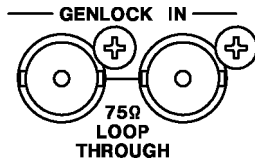
背面パネルの WCLK からは、基準信号に同期した 1 系統のワードクロック信号が出力されます。

出力信号の設定は、WCLK メニューで行います。

【参照】 「14 WCLK メニュー」

7. 基本の動作

7.6.5 ゲンロック信号の入力



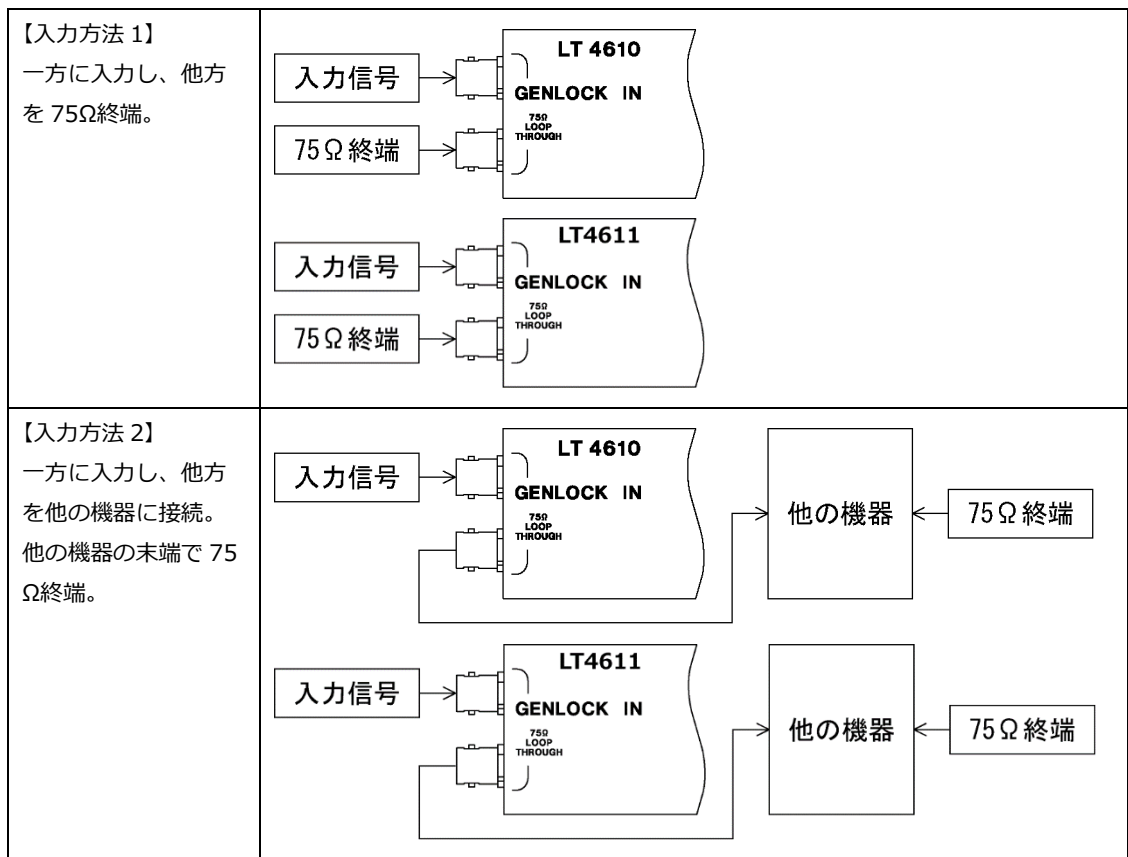
背面パネルの GENLOCK IN には、ゲンロックの基準信号として、HD 3 値同期信号または NTSC/PAL ブラックバースト信号を入力します。

ゲンロックの設定は、GENLOCK メニューで行います。

このほか、ゲンロック信号から VITC を取り込むこともできます。

【参照】「10 GENLOCK メニュー」

ゲンロック信号は、以下のいずれかの方法で入力してください。



7.6.6 GPS 信号の入力 (SER01)



背面パネルの GPS IN には、ゲンロックの基準信号として、GPS アンテナの信号を入力します。
ゲンロックの設定は、GENLOCK メニューで行います。

このほか、GPS 信号から取り込んだタイムコードをブラック信号、SDI 信号、AES/EBU 信号に挿入したり、背面パネルの LTC IN/OUT から出力したりすることもできます。

【参照】「10 GENLOCK メニュー」

7.6.7 GNSS 信号の入力 (SER04)

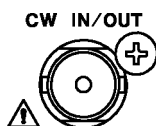


背面パネルの GNSS IN には、ゲンロックの基準信号として、GNSS アンテナの信号を入力します。
ゲンロックの設定は、GENLOCK メニューで行います。

このほか、GNSS 信号から取り込んだタイムコードをブラック信号、SDI 信号、AES/EBU 信号に挿入したり、背面パネルの LTC IN/OUT から出力したりすることもできます。

【参照】「10 GENLOCK メニュー」

7.6.8 CW 信号の入出力 (SER01/SER04)



背面パネルの CW IN/OUT は、「16.1.7 入出力の選択」で入力/出力を切り換えて使用します。

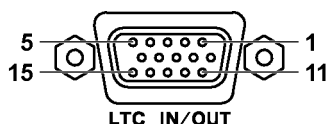
入力設定のときは、ゲンロックの基準信号として、10MHz CW 信号を入力します。
ゲンロックの設定は、GENLOCK メニューで行います。

【参照】「10 GENLOCK メニュー」

出力設定のときは、10MHz CW 信号または 1PPS 信号を出力します。

【参照】「16.1.8 出力周波数の選択」

7.6.9 LTC 信号の入出力 (SER01/SER04)



ピン番号	ピン名称	I/O
1	LTC0+	I
2	LTC1+	O
3	LTC2+	O
4	LTC3+	O
5	GND	-

ピン番号	ピン名称	I/O
6	GND	-
7	LTC0-	I
8	LTC1-	O
9	LTC2-	O
10	LTC3-	O

ピン番号	ピン名称	I/O
11	SHIELD GND	-
12	ALARM1	O
13	ALARM2	O
14	OPEN	-
15	SHIELD GND	-

背面パネルの LTC IN/OUT は、タイムコードの入出力とアラームの出力をします。本器では入力タイムコードを LTC0、出力タイムコードを LTC1 - 3 と呼んでいます。

- タイムコード入出力

LTC0 に入力したタイムコードは、ブラック信号、SDI 信号、AES/EBU 信号に挿入したり、LTC1 - 3 から出力したりすることができます

LTC0 に入力するタイムコードは、本体のゲンロックモードで選択したクロックと同期している必要があります。

LTC1 - 3 からは、アナログブラック信号 1 に同期したタイムコードが出力されます。タイムコードは、内部時刻、GPS 信号(SER01)、GPS/BDS 信号(SER04)から取り込んだタイムコード、LTC0 に入力したタイムコード、ゲンロック信号から取り込んだ VITC のいずれかを選択できます。

【参照】 「16 GPS OPTION メニュー (SER01)」または「17 GNSS OPTION メニュー (SER04)」

7. 基本の動作

• アラーム出力

「21.9.2 アラーム出力のオンオフ」で ENABLE に設定したアラームのいずれかが発生したときに、ALARM1 または ALARM2 から 5V CMOS レベルで出力します。(極性は反転できます)

アラーム	発生条件
POWER1	AC INPUT 2 に電源が入っていて、AC INPUT 1 に入っていないとき
POWER2	AC INPUT 1 に電源が入っていて、AC INPUT 2 に入っていないとき
FAN	ファンに異常が発生したとき
GENLOCK NO SIGNAL	ゲンロックステータスが NO SIGNAL になったとき
GENLOCK ST IN SYNC	ゲンロックステータスが STAY IN SYNC になったとき
GPS ANNTENA	ANTENNA POWER が 3.3V または 5V で、ショートしたとき(*3)
GPS PLL	ゲンロックモードが GPS で、内部の PLL がアンロックのとき(*3)
GPS SIGNAL	GPS 信号を使用する設定(*1)で、GPS 信号が入力されていないとき(*3)
CW SIGNAL	ゲンロックモードが 10MHzCW で、CW 信号が入力されていないとき
LTC0 SIGNAL	TIMECODE SOURCE が LTC0 で、LTC 信号が入力されていないとき
VITC SIGNAL	TIMECODE SOURCE が VITC で、VITC 信号が入力されていないとき
PTP1 PORT STATUS	PTP マスターの設定で、ロックしていないとき (*2)
PTP2 PORT STATUS	PTP マスターの設定で、ロックしていないとき (*2)
PTP1 LOCK	PTP スレーブ の設定で、マスターPTP にロックしていないとき (*2)
PTP2 LOCK	PTP スレーブ の設定で、マスターPTP にロックしていないとき (*2)
ATTENTION	GPS、またはタイムコードに関するアテンションが発生したとき

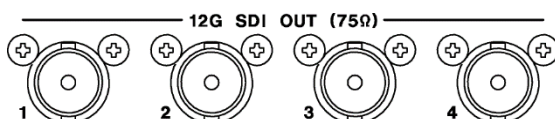
*1 以下のいずれかが GPS のときの設定を指します。

- GENLOCK メニューの GENLOCK MODE
- SYSTEM メニューの DATE&TIME SOURCE
- SYSTEM メニューの TIMECODE SOURCE

*2 SER03 実装時

*3 SER04 実装時は“GPS” → “GNSS”となります。

7.6.10 12G-SDI 信号の出力 (SER02)



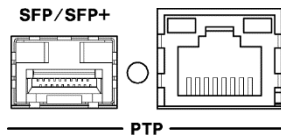
背面パネルから、4 系統の SDI 信号が出力されます。

12G-SDI、3G-SDI(レベル A、レベル B)、HD-SDI(デュアルリンク含む)、および SD-SDI に対応しています。

出力信号の設定は、12G OPTION メニューで行います。

【参照】「18 12G OPTION メニュー (SER02)」

7.6.11 PTP 端子 (SER03)



PTP(IEEE 1588)に対応した端子です。

RJ-45 端子および SFP/SFP+端子を備えています。SFP/SFP+端子には、別売品の LC2141 SFP RJ-45、LC2144 SFP+ MULTI-MODE、または LC2145 SFP+ SINGLE MODE を装着して使用します。

PTP に関する設定は、PTP OPTION メニューで行います。

【参照】 「20 PTP OPTION メニュー (SER03)」

7. 基本の動作

7.7 メニュー操作

メニューには大きく分けて以下の 13 種類(オプション含む)があり、MENU キーを押すごとに順番に、
 キーを押すごとに逆順に切り換わります。(メニュー階層が 0 のとき)

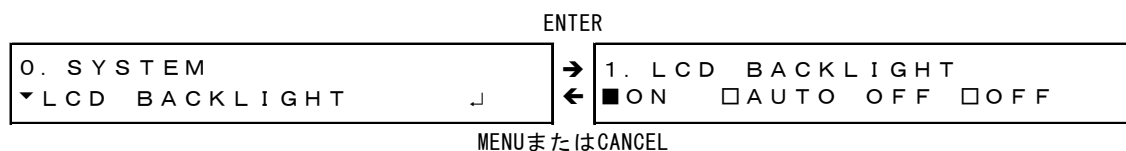
No.	メニュー	説明	参照
1	STATUS メニュー [STATUS] ▼GENLOCK	本器の状態を表示します。	8 章
2	INFO メニュー [INFO] ▼GENLOCK	本器で設定した内容を表示します。	9 章
3	GENLOCK メニュー 0. GENLOCK ▼MODE	ゲンロックの設定をします。	10 章
4	BLACK メニュー 0. BLACK ▼BLK1	ブラック信号の設定をします。	11 章
5	SDI メニュー 0. SDI ▼SDI1	SDI 信号の設定をします。	12 章
6	AES/EBU メニュー 0. AES/EBU ▼AES/EBU	AES/EBU 信号の設定をします。	13 章
7	WCLK メニュー 0. WCLK TIMING	ワードクロック信号の設定をします。	14 章
8	ETC メニュー 0. ETC LIPSYNC	リップシンクの設定をします。	15 章
9	GPS OPTION メニュー 0. GPS OPTION ▼LTC	GPS 信号の設定をします。	16 章
10	GNSS OPTION メニュー 0. GNSS OPTION ▼LTC	GNSS 信号の設定をします。	17 章
11	PTP OPTION メニュー 0. PTP OPTION ▼PTP1	PTP に関する設定をします。	20 章
12	12G OPTION メニュー 0. 12G OPTION ▼SDI 1	12G-SDI 信号の設定をします。	18 章
13	SYSTEM メニュー 0. SYSTEM ▼LCD BACKLIGHT	本体に関する設定をします。	21 章

7. 基本の動作

• メニュー階層

設定メニューでは、一部を除いて左上に番号が表示されます。これはメニューの階層を表し、番号が大きくなるほど階層が深くなります。

下の階層に入るには ENTER キー、上の階層に戻るには MENU キーまたは CANCEL キーを押します。MENU キーは 1 回押すと上の階層に戻るのに対し、CANCEL キーは 1 回押すと同じ階層の一番上のメニューに移動し、もう 1 回押すと上の階層に戻ります。



• 数値の設定

数値は、◀ ▶ キーでカーソルを移動し、▲ ▼ キーで変更します。キーを押し続けると、数値の早送りができます。

数値の変更は即座に適用されますが、ENTER キーを押すまでは確定しません。



• 項目の選択

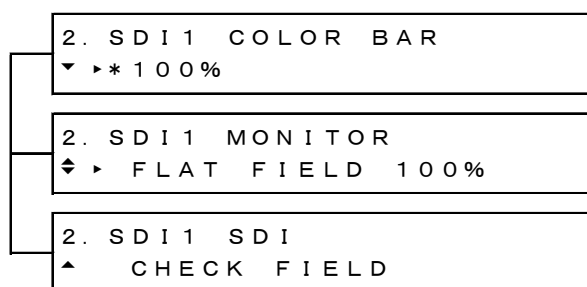
項目は、◀ ▶ キーで選択します。* マークは、現在選択されている設定に付きます。



カーソル(*)が表示される場合は、◀ ▶ キーでカーソルを移動し、▲ キーでオン、▼ キーでオフに切り換えます。



複数のメニューから 1 つの設定を選択する場合は、▲ ▼ キーでメニューを選択してから、◀ ▶ キーで項目を選択します。



• 設定の確定とキャンセル

設定メニューでは、ENTER キーを押すと設定が確定します。

MENU キーを押すと設定をキャンセルし、上の階層に戻ります。

CANCEL キーを押すと、それまで設定してあった値に戻ります。

7. 基本の動作

7.8 ゲンロック動作

外部の基準信号を使用して同期を取ることをゲンロックといい、ここではその手順を 7 つのモードに分けて説明します。

ゲンロックモード	基準信号	説明
インターナルモード	内部	内部の基準信号を使用します。 出荷時は、このモードに設定されています。
オートフォーマットモード	外部 (HD 3 値同期信号、または NTSC/PAL ブラックバースト信号)	背面パネルの GENLOCK IN に入力された、外部の基準信号を使用します。基準信号のフォーマットは、本器が自動で識別します。
マニュアルフォーマットモード	外部 (HD 3 値同期信号、または NTSC/PAL ブラックバースト信号)	背面パネルの GENLOCK IN に入力された、外部の基準信号を使用します。基準信号のフォーマットは、手動で設定します。
GPS モード (SER01)	外部 (GPS 信号)	背面パネルの GPS IN に入力された、GPS の基準信号を使用します。
GNSS モード (SER04)	外部 (GNSS 信号)	背面パネルの GNSS IN に入力された、GNSS の基準信号を使用します。
CW モード (SER01/SER04)	外部 (10MHz CW 信号)	背面パネルの CW IN/OUT に入力された、外部の基準信号を使用します。
PTP モード (SER03)	外部 (PTP 信号)	背面パネルの PTP に入力された、外部の基準信号を使用します。

7.8.1 インターナルモード

1. GENLOCK メニューの GENLOCK MODE を INTERNAL にします。

【参照】「10.1 ゲンロックモードの選択」



STATUS メニューの GENLOCK には「INTERNAL」と表示され、前面パネルの INT が緑色で点灯します。この状態で本器を使用してください。



7.8.2 オートフォーマットモード

1. GENLOCK メニューの GENLOCK MODE を GL FMT-AUTO にします。

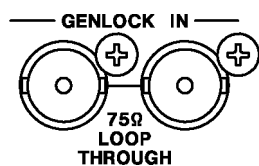
【参照】「10.1 ゲンロックモードの選択」



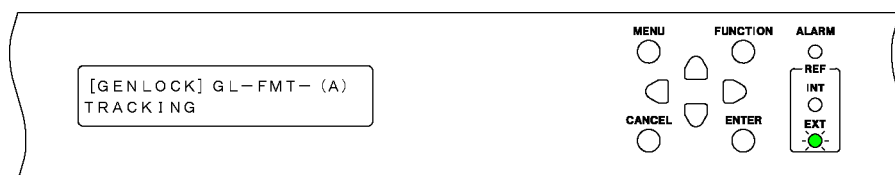
2. 背面パネルの GENLOCK IN に、基準信号を入力します。

HD 3 値同期信号、または NTSC/PAL ブラックバースト信号を入力します。

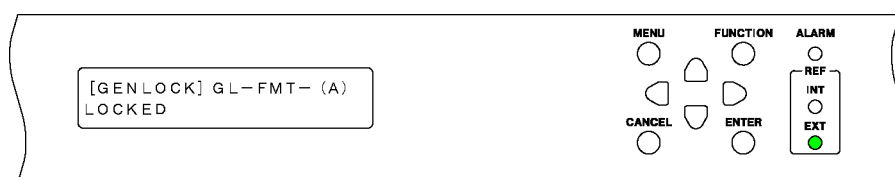
【参照】「7.6.5 ゲンロック信号の入力」



基準信号を入力すると、STATUS メニューの GENLOCK には「TRACKING」と表示され、前面パネルの EXT が緑色でゆっくり点滅します。この状態は基準信号の引き込み中を表します。



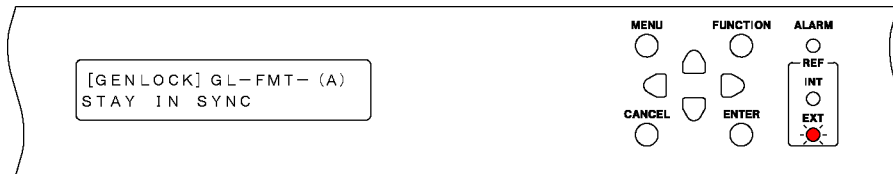
ロックすると、STATUS メニューの GENLOCK には「LOCKED」と表示され、前面パネルの EXT が緑色で点灯します。この状態で本器を使用してください。



7. 基本の動作

基準信号に異常が発生すると、異常となる直前の周波数を保持します。(ステイインシンク機能)

STATUS メニューの GENLOCK には「STAY IN SYNC」と表示され、前面パネルの EXT が赤色で点滅します。

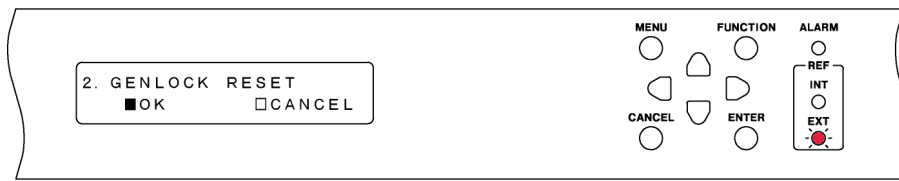


基準信号が復帰したときの動作は、GENLOCK メニューの RECOVERY MODE によって異なります。

RECOVERY MODE が AUTO のときは、基準信号が復帰すると自動でロックします。

RECOVERY MODE が MANUAL のときは、基準信号が復帰しても自動でロックしません。このときは GENLOCK メニューの GENLOCK RESET を OK にすることで、ロックできます。再ロック中、すべての出力信号は出力されます。

【参照】「10.5 リカバリー動作の設定」



7.8.3 マニュアルフォーマットモード

1. GENLOCK メニューの GENLOCK MODE を GL FMT-MANUAL にします。

【参照】「10.1 ゲンロックモードの選択」



2. GENLOCK メニューの FORMAT を選択します。

背面パネルの GENLOCK IN に入力する基準信号のフォーマットを選択します。

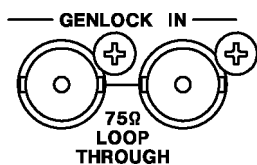
【参照】「10.3 ゲンロックフォーマットの選択」



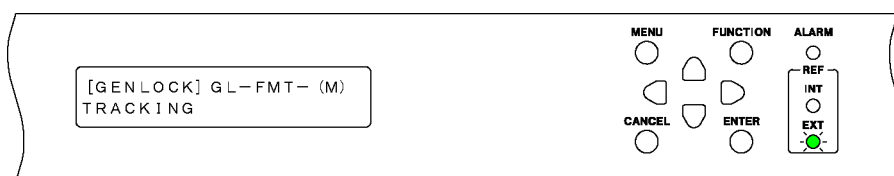
3. 背面パネルの GENLOCK IN に、基準信号を入力します。

HD 3 値同期信号、または NTSC/PAL ブラックバースト信号を入力します。

【参照】「7.6.5 ゲンロック信号の入力」



基準信号を入力すると、STATUS メニューの GENLOCK には「TRACKING」と表示され、前面パネルの EXT が緑色でゆっくり点滅します。以降は「7.8.2 オートフォーマットモード」と同様です。

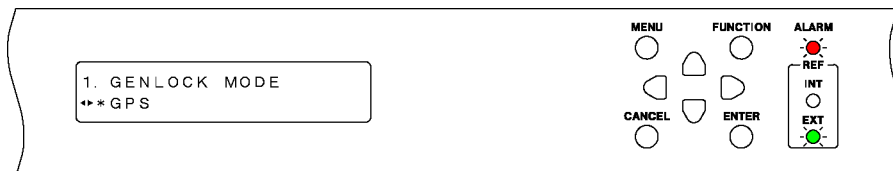


7.8.4 GPS モード (SER01)

1. GENLOCK メニューの GENLOCK MODE を GPS にします。

GPS アラーム、PLL アラーム、GPS のアテンション、うるう秒のアテンションが発生し、前面パネルの ALARM が赤色で点滅します。

【参照】「10.1 ゲンロックモードの選択」

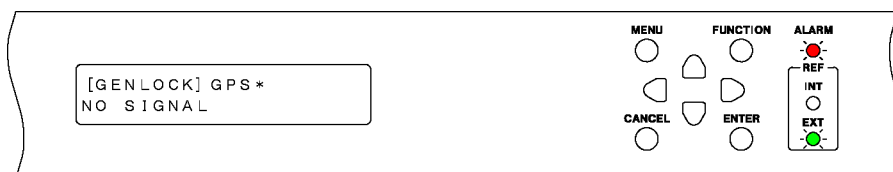


2. 背面パネルの GPS IN に、GPS アンテナの信号を入力します。



GPS アンテナの信号を入力すると、GPS アラームと GPS のアテンションが消え、STATUS メニューの GENLOCK では「GPS」に「*」が付きます。

PLL アラームとうるう秒のアテンションが消えるまで、前面パネルの ALARM は赤色または橙色で点滅します。(GPS 信号を入力してからうるう秒のアテンションが消えるまで、最大で 12 分かかります)



PLL アラームとうるう秒のアテンションが消えると、STATUS メニューの GENLOCK には「TRACKING」と表示され、前面パネルの EXT が緑色でゆっくり点滅します。以降は「7.8.2 オートフォーマットモード」と同様です。



7.8.5 GNSS モード (SER04)

1. GENLOCK メニューの GENLOCK MODE を GNSS にします。

GNSS アラーム、PLL アラーム、GNSS のアテンション、うるう秒のアテンションが発生し、前面パネルの ALARM が赤色で点滅します。

【参照】「10.1 ゲンロックモードの選択」



2. 背面パネルの GNSS IN に、GNSS アンテナの信号を入力します。

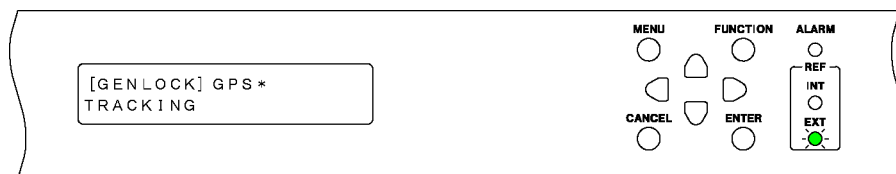


GNSS アンテナの信号を入力すると、GNSS アラームと GNSS のアテンションが消え、STATUS メニューの GENLOCK では、「SATELLITE で選択された衛星」に「*」が付きます。
【参照】「10.2 衛星の選択 (SER04)」

PLL アラームとうるう秒のアテンションが消えるまで、前面パネルの ALARM は赤色または橙色で点滅します。(GNSS 信号を入力してからうるう秒のアテンションが消えるまで、最大で 12 分かかります)



PLL アラームとうるう秒のアテンションが消えると、STATUS メニューの GENLOCK には「TRACKING」と表示され、前面パネルの EXT が緑色でゆっくり点滅します。以降は「7.8.2 オートフォーマットモード」と同様です。

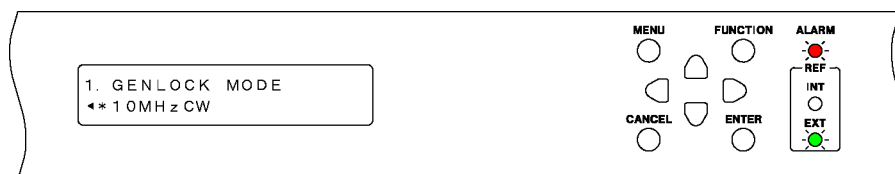


7.8.6 CW モード (SER01/SER04)

1. GENLOCK メニューの GENLOCK MODE を 10MHzCW にします。

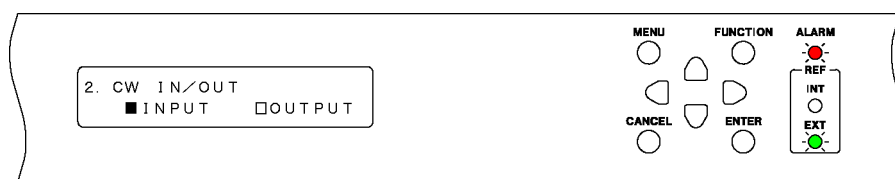
10MHzCW アラームが発生し、前面パネルの ALARM が赤色で点滅します。

【参照】「10.1 ゲンロックモードの選択」



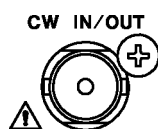
2. GPS OPTION メニュー(SER01)、GNSS OPTION メニュー(SER04)の CW IN/OUT を INPUT にします。

【参照】「16.1.7 入出力の選択」

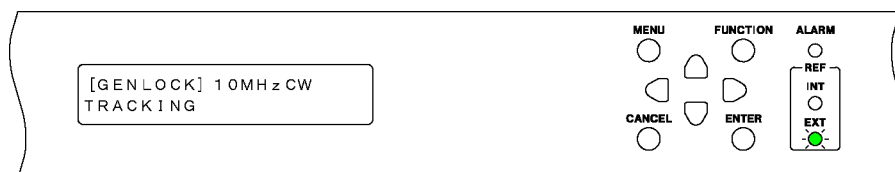


3. 背面パネルの CW IN/OUT に、10MHz CW 信号を入力します。

故障の原因となるため、「手順 2」で OUTPUT にした状態で、10MHz CW 信号を入力しないでください。



10MHz CW 信号を入力すると、STATUS メニューの GENLOCK には「TRACKING」と表示され、前面パネルの EXT が緑色でゆっくり点滅します。以降は「7.8.2 オートフォーマットモード」と同様です。



7.8.7 PTP モード (SER03)

1. GENLOCK メニューの GENLOCK MODE を PTP にします。

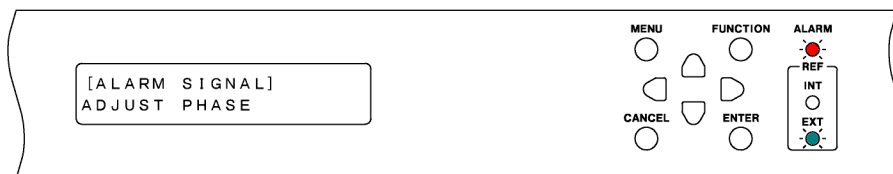
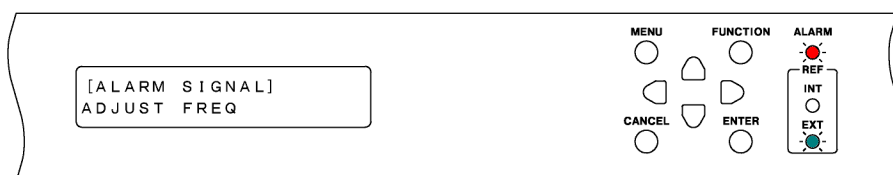
前面パネルの ALARM が赤色で点滅します。

【参照】 「10.1 ゲンロックモードの選択」



2. 背面パネルの PTP の RJ45 端子、または SFP/SFP+端子に SFP または SFP+トランシーバーを装着して PTP のパケットを入力します。

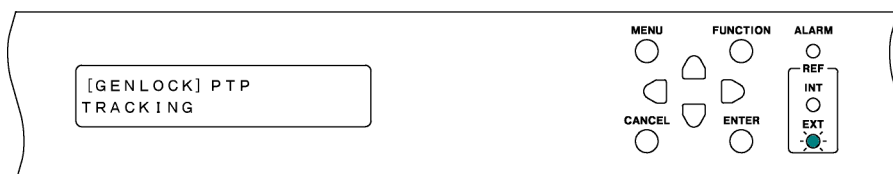
PTP のパケットを受信すると、周波数の調整を行い、つづいて位相調整を行います。この間、前面パネルの ALARM は赤色で点滅します。



3. 位相調整が行われると時刻情報を取得します。この間、前面パネルの ALARM は橙色で点滅します。



4. 時刻情報が正常に取得できると、STATUS メニューの GENLOCK には「TRACKING」と表示され、前面パネルの EXT が緑色でゆっくり点滅します。以降は「7.8.2 オートフォーマットモード」と同様です。



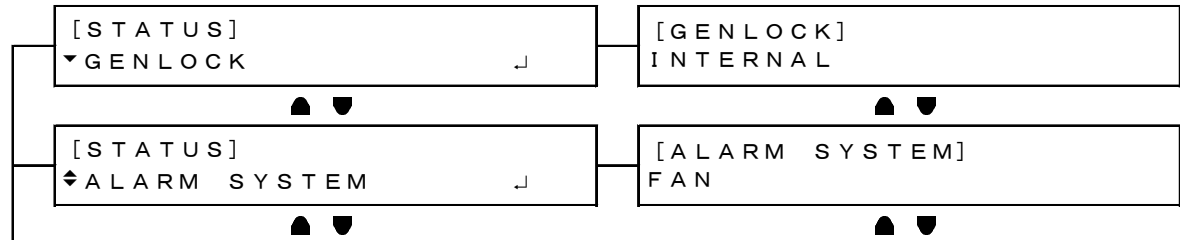
8. STATUS メニュー

STATUS メニューでは、本器の状態を表示します。このメニューは確認専用で、設定はできません。

STATUS メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。



STATUS メニューでは、下の階層に入ってから、▲▼ キーでメニューを切り換えられます。



8. STATUS メニュー

8.1 ゲンロック状態の表示

「GENLOCK」では、ゲンロックの状態を表示します。
ここでは、前面パネルの REF 表示と合わせて説明します。

ゲンロックモード	メニュー例	REF 表示	説明
INTERNAL	[GENLOCK] INTERNAL	REF INT ● EXT ○	[INT] 緑点灯
GL FMT-AUTO GL FMT-MANUAL GPS (SER01) GNSS (SER04) 10MHzCW (SER01/SER04)	[GENLOCK] GL-FMT-(A) NO SIGNAL	REF INT ○ EXT ●	[EXT] 緑点滅 (早) 入力信号が検出できないとき
	[GENLOCK] GL-FMT-(A) TRACKING	REF INT ○ EXT ●	[EXT] 緑点滅 (遅) トラッキング中
	[GENLOCK] GL-FMT-(A) LOCKED	REF INT ○ EXT ●	[EXT] 緑点灯 ロック中
	[GENLOCK] GL-FMT-(A) STAY IN SYNC	REF INT ○ EXT ●	[EXT] 赤点滅 基準信号が正しく検出できないとき (ステイインシンク中)
PTP (SER03)	[GENLOCK] PTP NO SIGNAL	REF INT ○ EXT ●	[EXT] 緑点滅 (早) 入力信号がないとき
	[GENLOCK] PTP TRACKING	REF INT ○ EXT ●	[EXT] 緑点滅 (遅) トラッキング中
	[GENLOCK] PTP LOCKED	REF INT ○ EXT ●	[EXT] 緑点灯 ロック中
	[GENLOCK] PTP STAY IN SYNC	REF INT ○ EXT ●	[EXT] 赤点滅 基準信号に異常が発生したとき (ステイインシンク中)

8. STATUS メニュー

ゲンロックモードが GPS のときは、GPS 信号を受信すると「*」を表示します。これは GPS アラームと連動し、「*」が非表示のときは GPS アラーム表示、「*」が表示のときは GPS アラーム非表示となります。

【参照】 「0 アラームの表示」

ゲンロックモードが GNSS のときは、GNSS 信号を受信すると「*」を表示します。これは GNSS アラームと連動し、「*」が非表示のときは GNSS アラーム表示、「*」が表示のときは GNSS アラーム非表示となります。

【参照】 「0 アラームの表示」

[G E N L O C K] G P S * L O C K E D
--

8.2 ゲンロックフォーマットの表示

「GENLOCK FORMAT」では、ゲンロックモードが INTERNAL 以外のときに、ゲンロックフォーマットを表示します。

ゲンロックモードが GL FMT-AUTO および GL FMT-MANUAL のときは、背面パネルの GENLOCK IN に入力した信号のフォーマットを表示します。

いずれも、トラッキング中や入力信号が認識できないときは、「UNKNOWN」を表示します。

ゲンロックモードが GPS(SER01)、GNSS(SER04)、または 10MHzCW(SER01/SER04)のときは、「11.1 ブラックフォーマットの選択」で選択したブラック 1 のフォーマットを表示します。

[G E N L O C K F O R M A T] N T S C B B
--

8.3 アラームの表示

アラーム表示には本体と信号の2種類があり、いずれもアラームが発生すると、前面パネルの ALARM が赤色で点滅します。ただし、PWR1 または PWR2 アラームが発生したときは、ALARM は点灯せず、POWER 1 または POWER 2 が赤色で点灯します。

- 本体に関するアラーム表示

「ALARM SYSTEM」では、本体に関するアラームを表示します。

[A L A R M S Y S T E M] F A N

本体に関するアラームの一覧は以下のとおりです。

アラーム	表示条件	対処方法
FAN	ファンに異常が発生したとき	弊社までお問い合わせください
PWR1	AC INPUT 2 に電源が入っていて、AC INPUT 1 に入っていないとき	AC INPUT 1 に電源を入れても表示される場合は、弊社までお問い合わせください
PWR2	AC INPUT 1 に電源が入っていて、AC INPUT 2 に入っていないとき	AC INPUT 2 に電源を入れても表示される場合は、弊社までお問い合わせください
ANT.	SYSTEM メニューの ANTENNA POWER が 3.3V または 5V で、ショートしたとき (SER01/SER04)	GPS アンテナ (SER01)、または GNSS (SER04)アンテナを確認してください

- 信号に関するアラーム表示 (SER01/SER03/SER04)

「ALARM SIGNAL」では、信号に関するアラームを表示します。

[A L A R M S I G N A L] G P S

8. STATUS メニュー

信号に関するアラームの一覧は以下のとおりです。

アラーム	表示条件	対処方法
PLL	ゲンロックモードが GPS または GNSS で、内部の PLL がアンロックのとき	弊社までお問い合わせください
GPS	GPS 信号を使用する設定(*1、*2)で、GPS 信号が入力されていないとき	背面パネルの GPS IN / GNSS IN に、GPS 信号が入力されていることを確認してください
BDS	GNSS 信号を使用する設定(*2)で、BDS 信号が入力されていないとき	背面パネルの GNSS IN に、BDS 信号が入力されていることを確認してください
10MHzCW	ゲンロックモードが 10MHzCW で、CW 信号が入力されていないとき	背面パネルの CW IN/OUT に、10MHz CW 信号が入力されていることを確認してください
LTC0	SYSTEM メニューの TIMECODE SOURCE が LTC0 で、LTC 信号が入力されていないとき	背面パネルの LTC IN/OUT に、LTC 信号が入力されていることを確認してください
VITC	SYSTEM メニューの TIMECODE SOURCE が VITC で、VITC 信号が入力されていないとき	背面パネルの GENLOCK IN に、VITC 信号が入力されていることを確認してください
PTP STRTING UP (SER03)	ゲンロックモードが PTP または、TIMESOURCE が PTP の時、起動後約 5 分間は安定して動作するための準備期間となります。	準備期間が終了すると自動的に消えます。準備期間は約 5 分間です。
PTPx Restart (SER03)	ゲンロックソースを切り替えた時、またはブリセットを呼び出した時に PTP 機能がリスタートし、左記表示となります。	リスタートが完了すると、自動的に消えます。
PTPx PLL measuring (SER03)	PTP が時刻源との周波数および位相の調整を行っているとき	調整が終了すると、自動的に消えます。
ADJUST FREQ (SER03)	ゲンロックモードが PTP で、PTP パケットを受信して周波数の調整を行っているとき	表示される状態が続く場合は、PTP マスターとの各メッセージ間隔の設定を確認してください。
ADJUST PHASE (SER03)	ゲンロックモードが PTP で PTP パケットを受信して位相の調整を行っているとき	表示される状態が続く場合は、PTP マスターとの各メッセージ間隔の設定を確認してください。
PTP SLV UNLOCK (SER03)	ゲンロックモードが GL FMT-AUTO および GL FMT-MANUAL、かつ TIMECODE SOURCE が PTP の時に PTP マスターを認識していない、または調整中のとき。	調整が終了すると、自動的に消えます。表示が消えない場合は PTP マスターとの接続、および PTP の設定を確認してください。
PTP ClockClass (SER03)	ゲンロックモードが GL FMT-AUTO および GL FMT-MANUAL、かつ TIMECODE SOURCE が PTP の時に PTP マスターが自走状態のとき。	PTP マスターの自走状態が解除されると自動的に消えます。

*1 以下のいずれかが GPS のときの設定を指します。

- GENLOCK メニューの GENLOCK MODE
- SYSTEM メニューの DATE&TIME SOURCE
- SYSTEM メニューの TIMECODE SOURCE

*2 以下のいずれかが GNSS のときの設定を指します。

- GENLOCK メニューの GENLOCK MODE
- SYSTEM メニューの DATE&TIME SOURCE
- SYSTEM メニューの TIMECODE SOURCE

8.4 アテンションの表示 (SER01/SER04)

アテンション表示には GPS とタイムコードの 2 種類があり、いずれもアテンションが発生すると、前面パネルの ALARM が橙色で点滅します。

- GPS に関するアテンション表示

「ATTENTION GPS(*1) SAT」は、GPS 信号を使用する設定(*2)、または GNSS 信号を使用する設定(*3)で、使用衛星数が 2 以下、または CN の最大値が 15dB 以下のときに表示します。

```
[ATTENTION GPS SAT]
SAT-NUM 2, CN 15dB
```

- タイムコードに関するアテンション表示

「ATTENTION」では、タイムコードに関するアテンションを表示します。

```
[ATTENTION]
LEAP-SECOND
```

タイムコードに関するアテンションの一覧は以下のとおりです。

アテンション	表示条件
LEAP-SECOND	GPS/BDS 信号を使用する設定(*2)(*3)で、うるう秒の情報が受信できないとき (GPS/BDS 信号を入力してからうるう秒の情報を受信するまで、最大で 12 分かかります)
CLOCK	TIMECODE SOURCE を INTERNAL、DATE&TIME SOURCE を GPS/GNSS にしたときの、設定切り換え (設定を変更してから、GPS/BDS 信号から取り込んだタイムコードを使用できるようになるまで、時間がかかります)

*1 SER04 実装時は、GENLOCK メニューで選択された衛星が表示されます。

*2 以下のいずれかが GPS のときの設定を指します。

- GENLOCK メニューの GENLOCK MODE
- SYSTEM メニューの DATE&TIME SOURCE
- SYSTEM メニューの TIMECODE SOURCE

*3 以下のいずれかが GNSS のときの設定を指します。

- GENLOCK メニューの GENLOCK MODE
- SYSTEM メニューの DATE&TIME SOURCE
- SYSTEM メニューの TIMECODE SOURCE

8.5 衛星数の表示 (SER01/SER04)

「SATELLITE NUMBER」では、GPS、または BDS の衛星数を表示します。
分母は視野内の衛星数、分子は本器で利用できる衛星数を示しています。

```
[SATELLITE NUMBER]
8 / 11
```

8.6 CN の表示 (SER01/SER04)

「GPS(*1) CN」では、GPS 信号、または BDS 信号の CN を表示します。
本器で利用できる衛星のうち、CN の最小値を MIN、最大値を MAX に表示します。

```
[GPS CN]
MIN: 15 MAX: 35 [dB]
```

*1 SER04 実装時は、GENLOCK メニューで選択された衛星が表示されます。

8.7 PTP アテンションの表示 (SER03)

PTP1 または PTP2 が MASTER 設定の時、アテンション表示を行います。PTP アテンションが発生すると、前面パネルの ALARM が橙色で点滅します。

表示例	ALARM LED 表示	説明
<pre>[ATTENTION PTPx] TIME SETTING</pre>	橙点滅	時刻設定中

* 表示例の PTPx は、PTP1 または PTP2 となります。

8.8 PTP MASTER ID の表示 (SER03)

GENLOCK モードが PTP の時に PTP マスターにロックすると、ロックしているマスターの ID を表示します。

```
[PTP MASTER ID]
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

8.9 PTP PHASE の表示 (SER03)

GENLOCK モードが PTP の時に PTP マスターにロックすると、マスターとの時刻差を表示します。

```
[PTP PHASE]
-15.278ns
```

8.10 協定世界時の表示 (SER01/SER04)

「UTC TIME」では、GPS/BDS 信号から取り込んだ協定世界時(Coordinated Universal Time)を表示します。

```
[UTC TIME]
2018/04/01 12:34:56
```

8.11 ローカル時刻の表示 (SER01/SER04)

「LOCAL TIME」では、「21.7.1 タイムコードの選択」で選択したタイムコードを表示します。

```
[LOCAL TIME]
2018/04/01 12:34:56
```

8.12 内部時刻の表示

「INTERNAL CLOCK」では、「21.6.1 日時の選択」で選択した内部時刻を表示します。

[I N T E R N A L C L O C K] 2 0 1 8 / 0 4 / 0 1 1 2 : 3 4 : 5 6
--

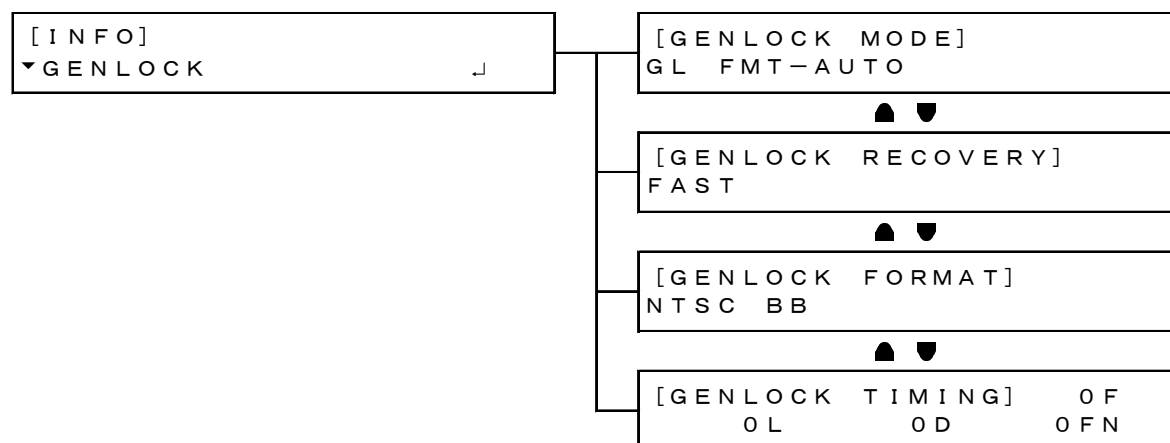
9. INFO メニュー

INFO メニューでは、本器で設定した内容を表示します。このメニューは確認専用で、設定はできません。

INFO メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。

```
[ I N F O ]
▼ G E N L O C K      ␣
```

INFO メニューでは、下の階層に入った後、▲▼ キーでメニューを切り換えられます。



9.1 ゲンロック設定の表示

「GENLOCK」では、GENLOCK メニューで設定した内容を表示します。

```
[ I N F O ]
▼ G E N L O C K      ␣
```

- GENLOCK MODE

「10.1 ゲンロックモードの選択」で選択したゲンロックモードを表示します。

```
[ G E N L O C K   M O D E ]
I N T E R N A L
```

- GENLOCK RECOVERY

ゲンロックモードが INTERNAL 以外の場合、「10.5.2 オートセッティングの選択」で選択したリカバリーモードを表示します。

```
[ G E N L O C K   R E C O V E R Y ]
F A S T
```

- GENLOCK FORMAT

ゲンロックモードが GL FMT-AUTO および GL FMT-MANUAL のとき、GENLOCK IN に入力されている信号のフォーマットを表示します。信号のフォーマットが認識できないとき、UNKNOWN が表示されます。

ゲンロックモードが GPS(SER01)、GNSS(SER04)、または PTP(SER03)のとき、ANALOG BLACK OUT 1 に出力している信号のフォーマットを表示します。

[G E N L O C K F O R M A T]
N T S C B B

- GENLOCK TIMING

ゲンロックモードが GL FMT-AUTO、GL FMT-MANUAL、GPS(SER01)、GNSS(SER04)または PTP(SER03)のとき、「11.2 タイミングの調整」で設定したタイミングを表示します。

[G E N L O C K T I M I N G]	O F
O L O D	O F N

9.2 ブラック設定の表示

「BLACK」では、BLACK メニューで設定した内容を表示します。

[I N F O]
◆ B L A C K 」

- BLK1 FORMAT

「11.1 ブラックフォーマットの選択」で選択したブラック 1 のフォーマットを表示します。

「BLK2 FORMAT」 - 「BLK6 FORMAT」についても同様です。LT 4611 では、SER21 がインストールされているときに「BLK4 FORMAT」 - 「BLK6 FORMAT」が表示されます。

[B L K 1 F O R M A T]
N T S C B B

- BLK1 TIMING

「11.2 タイミングの調整」で設定したブラック 1 のタイミングを表示します。

「BLK2 TIMING」 - 「BLK6 TIMING」についても同様です。LT 4611 では、SER21 がインストールされているときに「BLK4 TIMING」 - 「BLK6 TIMING」が表示されます。

[B L K 1 T I M I N G]
O F O L O D

9.3 SDI 設定の表示

「SDI」では、SDI メニューで設定した内容を表示します。LT 4611 では、SER22 がインストールされているときに表示されます。

[I N F O]
◆ S D I

- SDI1 FORMAT

「12.1 SDI フォーマットの設定」で選択した SDI1 のフォーマットを表示します。
「SDI2 FORMAT」についても同様です。

[S D I 1 F O R M A T]
1 0 8 0 : H D / 5 9 . 9 4 I

- SDI1 TIMING

「12.2 タイミングの調整」で設定した SDI1 のタイミングを表示します。
「SDI2 TIMING」についても同様です。

[S D I 1 T I M I N G]
0 L 0 D

9.4 GPS 設定の表示 (SER01)

「GPS」では、「21.8.2 給電の設定」で選択した GPS アンテナへの供給電圧を表示します。

[I N F O]	[G P S A N T E N N A]
◆ G P S	O F F

9.5 GNSS 設定の表示 (SER04)

「GNSS」では、「21.8.2 給電の設定」で選択した GNSS アンテナへの供給電圧を表示します。

[I N F O]	[G N S S A N T E N N A]
◆ G N S S	O F F

9.6 12G 設定の表示 (SER02)

「12G」では、12G OPTION メニューで設定した内容を表示します。

```
[ I N F O ]
^ 1 2 G      ␣
```

- 12G 1 FORMAT

SDI1 のフォーマットを表示します。

「12G 2 FORMAT」、「12G 3 FORMAT」 および 「12G 4 FORMAT」 についても同様です。

```
[ 1 2 G   1   F O R M A T ]
2 1 6 0   1 2 G / 5 9 . 9 4 P
```

- 12G 1 TIMING

SDI1 のタイミングを表示します。

「12G 2 TIMING」、「12G 3 TIMING」 および 「12G 4 TIMING」 についても同様です。

```
[ 1 2 G   1   T I M I N G ]
           0 L           0 D
```

10. GENLOCK メニュー

GENLOCK メニューでは、ゲンロック動作に関する設定をします。

GENLOCK メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。

```
0. GENLOCK
▼MODE
```

10.1 ゲンロックモードの選択

以下の操作で、ゲンロックモードを選択できます。

```
1. GENLOCK MODE
▶*INTERNAL
```

操作

GENLOCK → MODE

パラメーター

INTERNAL: 内部の基準信号を使用します。

GL FMT-AUTO: 背面パネルの GENLOCK IN に入力された、外部の基準信号を使用します。フォーマットは自動で識別します。

GL FMT-MANUAL: 背面パネルの GENLOCK IN に入力された、外部の基準信号を使用します。フォーマットは手動で設定します。

GPS: 背面パネルの GPS IN に入力された、外部の基準信号を使用します。SER01 が実装されているときに選択できます。

GNSS: 背面パネルの GNSS IN に入力された、外部の基準信号を使用します。SER04 が実装されているときに選択できます。

10MHzCW: 背面パネルの CW IN/OUT に入力された、外部の基準信号を使用します。SER01、または SER04 が実装されているときに選択できます。

PTP: PTP1 を PTP スレーブにします。SER03 が実装されているときに選択できます。

10.2 衛星の選択 (SER04)

以下の操作で、衛星を選択できます。このメニューは SER04 が実装されているときに表示されます。

```
1. GENLOCK SATELLITE
◀▶*GPS
```

操作

GENLOCK → SATELLITE

パラメーター

GPS: GPS を選択します。

BDS: BDS を選択します。

10.3 ゲンロックフォーマットの選択

ゲンロックモードが GL FMT-MANUAL のとき、以下の操作でゲンロックフォーマットを選択できます。項目の選択には、▲▼◀▶ キーを使用します。

ゲンロックフォーマットは、有効ライン数ではなく、総ライン数で表記しています。

1. GENLOCK NTSC
▼ ▶ * NTSC BB

操作

GENLOCK → FORMAT

パラメーター

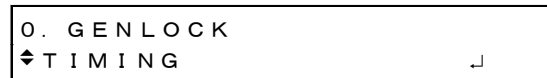
NTSC: NTSC BB / NTSC BB+REF / NTSC BB+ID / NTSC BB+REF+ID
 PAL: PAL BB / PAL BB+REF
 COMPONENT: 525/59.94I / 525/59.94P / 625/50I / 625/50P
 1125:HD: 1125/60I / 1125/59.94I / 1125/50I / 1125/30P / 1125/29.97P /
 1125/25P / 1125/24P / 1125/23.98P / 1125/24PsF / 1125/23.98PsF
 750:HD: 750/60P / 750/59.94P / 750/50P / 750/30P / 750/29.97P / 750/25P /
 750/24P / 750/23.98P

* REF はフィールドリファレンスパルス、ID はフィールド ID を表しています。

10.4 タイミングの調整

「GENLOCK→TIMING」では、基準信号に対する出力信号(ANALOG BLACK、SDI、AES/EBU、SILENCE、WCLK)のタイミングを一斉に調整できます。(個別に調整することもできます)

このメニューは、ゲンロックモードが GL FMT-AUTO、GL FMT-MANUAL、GPS(SER01)、GNSS(SER04)、または PTP(SER03)のときに表示されます。



10.4.1 タイミングの調整 (フレーム)

以下の操作で、基準信号に対する出力信号のタイミングをフレーム単位で調整できます。

このメニューは、以下のときに表示されます。

- ゲンロックフォーマットが GL FMT-AUTO のときは、背面パネルの GENLOCK IN に入力したフォーマットが NTSC または PAL のとき
- ゲンロックフォーマットが GL FMT-MANUAL のときは、「10.3 ゲンロックフォーマットの選択」で選択したフォーマットが NTSC または PAL のとき
- ゲンロックフォーマットが GPS、GNSS または PTP のときは、「11.1 ブラックフォーマットの選択」で選択したブラック 1 のフォーマットが NTSC または PAL のとき



操作

GENLOCK → TIMING → FRAME

パラメーター

NTSC のとき: -5 - 0 - +5

PAL のとき: -2 - 0 - +2

10.4.2 タイミングの調整 (ライン)

以下の操作で、基準信号に対する出力信号のタイミングをライン単位で調整できます。

可変範囲は、フォーマットによって異なります。



操作

GENLOCK → TIMING → VERTICAL

パラメーター

-1125 - 0 - +1125

10.4.3 タイミングの調整 (ドット)

以下の操作で、基準信号に対する出力信号のタイミングをドット単位で調整できます。DOT の右には、ドットを時間に換算した値を表示します。

可変範囲は、フォーマットによって異なります。

```
2. GENLOCK TIMING H
   0 DOT 0.0000 μs
```

操作

GENLOCK → TIMING → HORIZONTAL

パラメーター

-432 - 0 - +432

10.4.4 タイミングの微調整

以下の操作で、基準信号に対する出力信号のタイミングを微調整できます。

1 ステップは約 0.5ns で、1 ドットの周期をカバーします。

```
2. GENLOCK TIMING FN
   FINE: 0
```

操作

GENLOCK → TIMING → FINE

パラメーター

-100 - 0 - +100

10.5 リカバリー動作の設定

「GENLOCK→RECOVERY」では、ゲンロック動作中に基準信号がなくなったときのリカバリー動作を設定できます。

このメニューは、ゲンロックモードが INTERNAL 以外のときに表示されます。



10.5.1 リカバリーモードの選択

以下の操作で、ゲンロック動作中に基準信号がなくなった後、基準信号が復帰したときの再ロック動作について選択できます。



操作

GENLOCK → RECOVERY → MODE

パラメーター

AUTO: すみやかに再ロックします。
 MANUAL: スティインシンク動作を保持します。

10.5.2 オートセッティングの選択

以下の操作で、リカバリーモードが AUTO の場合の再ロック動作について選択できます。
 ゲンロックモードが GPS(SER01)、または GNSS(SER04)のとき、IMMEDIATE は選択できません。



操作

GENLOCK → RECOVERY → AUTO SETTING

パラメーター

IMMEDIATE: 即座に再ロックします。
 FAST: すみやかに再ロックします。
 SLOW: ゆるやかに再ロックします。

10.5.3 マニュアルセッティングの選択

以下の操作で、リカバリーモードが MANUAL の場合の再ロック動作について選択できます。

2. MANUAL SETTING
 ▶ * IMMEDIATE

操作

GENLOCK → RECOVERY → MANUAL SETTING

パラメーター

IMMEDIATE: 即座に再ロックします。
 FAST: すみやかに再ロックします。
 SLOW: ゆるやかに再ロックします。

10.5.4 再ロックの設定

以下の操作で OK にすると、ゲンロック動作中に基準信号がなくなった後、基準信号が復帰したときに手動で再ロックできます。この設定は、RECOVERY MODE が MANUAL のときに使用します。

2. GENLOCK RESET
☐ OK ☒ CANCEL

パラメーター

GENLOCK → RECOVERY → GENLOCK RESET

10.6 ゲンロックログの設定

「GENLOCK→LOG」では、ゲンロックログについて設定できます。

ゲンロックログとは、ゲンロックの状態を発生順に自動で記録したものです。

```
0. GENLOCK
^ LOG
```

10.6.1 ログの表示

以下の操作で、ゲンロックログを表示できます。

▲ キーで新しいログ、▼ キーで古いログ、ENTER キーでログの内容を確認できます。

表示できる件数は 00 - 99 の 100 件で、以降に発生したログは古いログを上書きします。

日時は、「21.6.1 日時の選択」で選択した日時となります。

ゲンロックログは、設定の初期化を行っても消えませんが、電源を切ると消えます。

```
2. LOG LIST
00' 18/04/01 12:34:56
18/04/01 12:34:56
00: MODE [INTERNAL]
```

操作

GENLOCK → LOG → LIST

10.6.2 DETAIL、ALARM の追加

以下の操作で、ゲンロックログに DETAIL、ALARM の追加をそれぞれオンオフできます。初期設定は、DETAIL、ALARM とともにオンです。

DETAIL は、FORMAT NOT DETECT が有効になり、ゲンロックフォーマットが、アナログビデオ同期信号(NTSC BB、PAL BB、3 値 SYNC)の時に、アナログビデオ同期信号の瞬断などを検出します。

ALARM は FAN、POWER1、POWER2 が有効になり、電源異常およびファン停止を検出します。

DETAIL、ALARM の設定を変更すると、ゲンロックログは消えます。

カーソル(*)を、◀ ▶ キーで移動して項目を選択し、▲ ▼ キーでオン、オフを切り換えます。

```
2. SELECT LOG
* ■ D E T A I L      ■ A L A R M
```

(DETAIL: ON、ALARM: ON のとき)

```
2. SELECT LOG
* □ D E T A I L      □ A L A R M
```

(DETAIL: OFF、ALARM: OFF のとき)

```
2. SELECT LOG
* ■ D E T A I L      □ A L A R M
```

(DETAIL: ON、ALARM: OFF のとき)

```
2. SELECT LOG
* □ D E T A I L      ■ A L A R M
```

(DETAIL: OFF、ALARM: ON のとき)

操作

GENLOCK → LOG → SELECT LOG

パラメーター

ON / OFF

10.6.3 USB へのログコピー

以下の操作で、本体から USB メモリーへ、ゲンロックログを txt 形式でコピーできます。
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。

2. COPY LOG INT→USB
☒ OK ☐ CANCEL

操作

GENLOCK → LOG → COPY INT→USB

- USB メモリーの構成

ゲンロックログは、USB メモリーの LOG フォルダの下にコピーします。
ファイルの日時は、「21.6.1 日時の選択」で選択した日時となります。

```

USBメモリー
├── LT 4610_USER
│   └── LOG
│       └── YYYYMMDDhhmmss.txt
  
```

- 「YYYYMMDDhhmmss.txt」の例

00:2016/04/07 13:33:01 MODE[INTERNAL]
 01:2016/04/07 13:33:01 FORMAT[NTSC BB]
 02:2016/04/07 13:33:01 EPOCH[SMPTE]
 03:2016/04/07 13:33:01 LOCK(NO SIGNAL)
 04:2016/04/07 13:33:02 LOCK(INTERNAL)
 05:2016/04/07 13:33:23 MODE[GENLOCK-FMT-AUTO]
 06:2016/04/07 13:33:23 LOCK(NO SIGNAL)
 07:2016/04/07 13:33:37 LOCK(TRACKING)
 08:2016/04/07 13:33:46
 LOCK(EXT.)[1125/59.94I]
 09:2016/04/07 13:34:13 LOCK(STAY IN SYNC)
 10:2016/04/07 13:34:28 LOCK(TRACKING)
 11:2016/04/07 13:34:51
 LOCK(EXT.)[1125/59.94I]

10.6.4 ログの消去

以下の操作で OK にすると、ゲンロックログを消去できます。

2. DELETE LOG
☒ OK ☐ CANCEL

操作

GENLOCK → LOG → DELETE

11. BLACK メニュー

BLACK メニューでは、ブラック出力に関する設定をします。LT 4611 では、ブラック 4 - 6 は、SER21 がインストールされているときに選択できます。

BLACK メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。

0. B L A C K	
▼ B L K 1	」

BLACK メニューでは、ブラック 1 - 6 について個別に設定できます。ここではブラック 1 の設定について説明しますが、ブラック 2 - 6 についても同様に設定できます。

11.1 ブラックフォーマットの選択

以下の操作で、ブラック信号のフォーマットを選択できます。項目の選択には、▲▼◀▶ キーを使用します。

ブラックフォーマットは、有効ライン数ではなく、総ライン数で表記しています。

2. B L K 1 N T S C
▼ ▶ * N T S C B B

ゲンロックモードが GPS(SER01)、GNSS(SER04)、または 10MHzCW(SER01/SER04)のときは、ブラック 1 のみ、値を変更すると以下のメッセージが表示されます。OK にすると、ロック中のときはアンロックとなり、トラッキング動作に移行します。

C H A N G E	B L K 1	F O R M A T	?
■ O K		□ C A N C E L	

操作

BLACK → BLK1 → FORMAT

パラメーター

NTSC:	NTSC BB / NTSC BB+REF / NTSC BB+ID / NTSC BB+REF+ID / NTSC BB+SETUP / NTSC BB+S+REF / NTSC BB+S+ID / NTSC BB+S+R+ID
PAL:	PAL BB / PAL BB+REF
COMPONENT:	525/59.94I / 525/59.94P / 625/50I / 625/50P
1125:HD:	1125/60I / 1125/59.94I / 1125/50I / 1125/30P / 1125/29.97P / 1125/25P / 1125/24P / 1125/23.98P / 1125/24PsF / 1125/23.98PsF
750:HD:	750/60P / 750/59.94P / 750/50P / 750/30P / 750/29.97P / 750/25P / 750/24P / 750/23.98P

- * REF、R はフィールドリファレンスパルス、ID はフィールド ID、S はセットアップを表しています。
- * 初期設定は FORMAT SETTING の設定が、NTSC のとき NTSC BB、PAL のとき PAL BB になります。

11.2 タイミングの調整

「BLACK→BLK1→TIMING」では、基準信号に対するブラック信号のタイミングを調整できます。

```
1. BLACK BLK1
  ▲TIMING          」
```

11.2.1 タイミングの調整 (フレーム)

ブラックフォーマットが NTSC または PAL のとき、以下の操作で基準信号に対するブラック信号のタイミングをフレーム単位で調整できます。

```
3. BLK1 TIMING F
   0 FRAME
```

操作

BLACK → BLK1 → TIMING → FRAME

パラメーター

NTSC のとき: -5 - 0 - +5

PAL のとき: -2 - 0 - +2

11.2.2 タイミングの調整 (ライン)

以下の操作で、基準信号に対するブラック信号のタイミングをライン単位で調整できます。
可変範囲は、フォーマットによって異なります。

```
3. BLK1 TIMING V
   0 LINE
```

操作

BLACK → BLK1 → TIMING → VERTICAL

パラメーター

-1124 - 0 - +1124

11.2.3 タイミングの調整 (ドット)

以下の操作で、基準信号に対するブラック信号のタイミングをドット単位で調整できます。DOT の右には、ドットを時間に換算した値を表示します。
可変範囲は、フォーマットによって異なります。

```
3. BLK1 TIMING H
   0 DOT      0. 0000 μs
```

操作

BLACK → BLK1 → TIMING → HORIZONTAL

パラメーター

-4124 - 0 - +4124

11.3 タイムコードのオンオフ (SER01/SER04)

ブラックフォーマットが NTSC または PAL のとき、以下の操作で「21.7.1 タイムコードの選択」で選択したタイムコードの挿入をオンオフできます。

ブラック 2 - 6 は、フォーマットがブラック 1 と同じ種類(NTSC または PAL)のときにオンオフできます。

2. BLK 1 VITC
☐ ON ☒ OFF

操作

BLACK → BLK1 → VITC

パラメーター

ON / OFF

11.4 ブラック信号の共通設定

以下の操作で ON にすると、ブラック 2 の設定をブラック 1 の設定に従うようにできます。このとき、ブラック 2 のフォーマットやタイミングは設定できません。

ブラック 3 - 6 についても同様に、ブラック 1 の設定に従うようにできます。

2. BLK 2 EQUAL TO BLK 1
☒ ON ☐ OFF

操作

BLACK → BLK2 → EQUAL TO BLK1

パラメーター

ON / OFF

12. SDI メニュー

SDI メニューでは、SDI 出力に関する設定をします。LT 4611 では、SER22 がインストールされているときに選択できます。

SDI メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。



SDI メニューでは、SDI1、2 について個別に設定できます。ここでは SDI1 の設定について説明しますが、SDI2 についても同様に設定できます。

なお、3G-B または HD(DL)のときは、出力が 1 系統となるため、SDI2 の設定はできません。

12.1 SDI フォーマットの設定

「SDI→SDI1→FORMAT」では、SDI 信号のフォーマットについて設定できます。

「IMAGE」、「STRUCTURE」、「RATE」で選択できる組み合わせは、「5.1.2 SDI フォーマットと規格」を参照してください。



12.1.1 イメージの選択

以下の操作で、SDI 信号のイメージを選択できます。

SDI2 の設定では、1920x1080:3G-B-DL と 1920x1080:HD-DL は選択できません。

この設定を変更すると、STRUCTURE と RATE の設定も変わります。



操作

SDI → SDI1 → FORMAT → IMAGE

パラメーター

720x487:SD / 720x576:SD / 1280x720:HD / 1920x1080:HD /

1280x720:3G-A / 1920x1080:3G-A / 1920x1080:3G-B-DL / 1920x1080:HD-DL

12.1.2 カラーシステムの選択

以下の操作で、SDI 信号のカラーシステムと量子化精度を選択できます。
この設定を変更すると、RATE の設定も変わります。

```
3. SDI1 STRUCTURE
  * 422 (YCbCr) 10-bit
```

操作

SDI → SDI1 → FORMAT → STRUCTURE

パラメーター

422(YCbCr)10-bit / 422(YCbCr)12-bit / 444(YCbCr)10-bit /
444(YCbCr)12-bit / 444(RGB)10-bit / 444(RGB)12-bit

12.1.3 フレーム周波数の選択

以下の操作で、SDI 信号のフレーム(フィールド)周波数を選択できます。

```
3. SDI1 RATE
  * 59.94I
```

操作

SDI → SDI1 → FORMAT → RATE

パラメーター

60I / 59.94I / 50I / 60P / 59.94P / 50P / 30P / 29.97P / 25P / 24P /
23.98P / 30PsF / 29.97PsF / 25PsF / 24PsF / 23.98PsF

* 初期設定は FORMAT SETTING の設定が、NTSC のとき 59.94I、PAL のとき 50I になります。

12.2 タイミングの調整

「SDI→SDI1→TIMING」では、基準信号に対する SDI 信号のタイミングを調整できます。

```
1. SDI1
  * TIMING
```

12.2.1 タイミング基準の選択

以下の操作で、SDI 信号とブラック信号の、基準となる出力タイミングを選択できます。
出力信号が 3G のとき、このメニューは表示されません。SERIAL 固定となります。

```
3. SDI1 OH TIMING
  * SERIAL  □ LEGACY
```

操作

SDI → SDI1 → TIMING → OH TIMING

パラメーター

SERIAL: 信号規格で定義されたタイミングで出力します。
LEGACY: 従来の当社製信号発生器と同じタイミングで出力します。

12.2.2 タイミングの調整 (ライン)

以下の操作で、基準信号に対する SDI 信号のタイミングをライン単位で調整できます。
可変範囲は、フォーマットによって異なります。

```
3. SDI 1  TIMING  V
      0  LINE
```

操作

SDI → SDI1 → TIMING → VERTICAL

パラメーター

-1124 - 0 - +1124

12.2.3 タイミングの調整 (ドット)

以下の操作で、基準信号に対する SDI 信号のタイミングをドット単位で調整できます。DOT の右には、ドットを時間に換算した値を表示します。

可変範囲は、フォーマットによって異なります。

IMAGE が 1920x1080 3G-B-DL、STRUCTURE が 422(YCbCr)10bit のときは、2 ドットステップになります。

```
3. SDI 1  TIMING  H
      0  DOT      0. 0000 μs
```

操作

SDI → SDI1 → TIMING → HORIZONTAL

パラメーター

-4124 - 0 - +4124

12.3 パターンの選択

以下の操作で、出力パターンを選択できます。項目の選択には、▲▼◀▶ キーを使用します。

2. SDI1 COLOR BAR
▼ ▶ * 100 %

操作

SDI → SDI1 → PATTERN

パラメーター

COLOR BAR: 100% / 75% / MULTI 100% / MULTI 75% / MULTI (+I) /
SMPTE / EBU / BBC

MONITOR: FLAT FIELD 100% / FLAT FIELD 0% / RED FIELD 100% /
GREEN FIELD 100% / BLUE FIELD 100%

SDI: CHECK FIELD

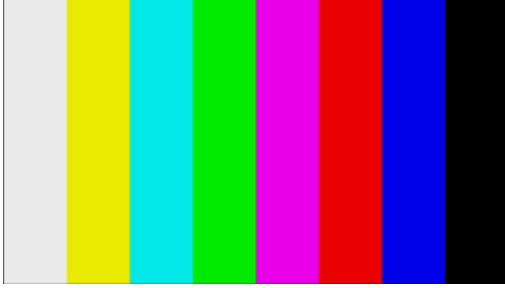
選択できるパターンは、SDI フォーマットによって以下のように異なります。

パターン		SDI フォーマット		
		右記以外	720x487:SD	720x576:SD
COLOR BAR	100%	✓	✓	✓
	75%	✓	✓	N
	MULTI 100%	✓	N	N
	MULTI 75%	✓	N	N
	MULTI (+I)	✓	N	N
	SMPTE	N	✓	N
	EBU	N	N	✓
	BBC	N	N	✓
MONITOR	-	✓	✓	✓
SDI	-	✓	✓	✓

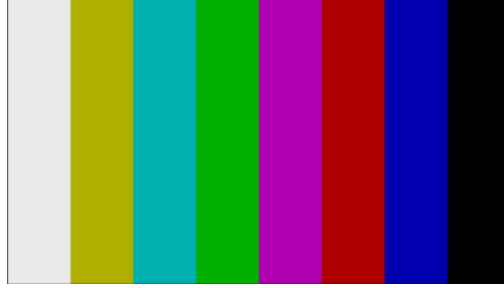
(✓: 選択可、N: 選択不可)

12. SDI メニュー

100%



75%



MULTI 100%



MULTI 75%



MULTI (+I)



SMPTE



EBU



BBC

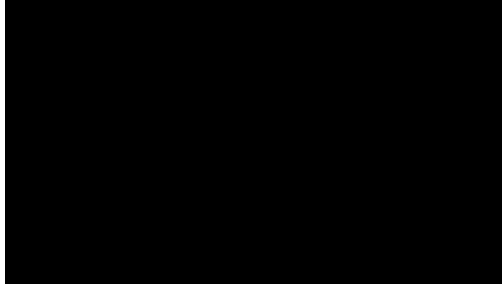


12. SDI メニュー

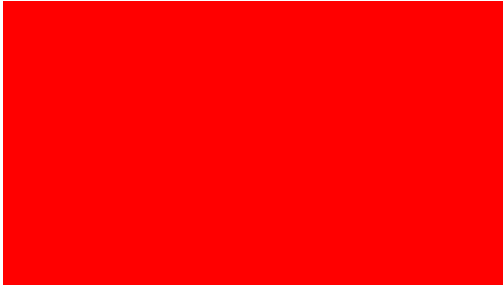
FLAT FIELD 100%



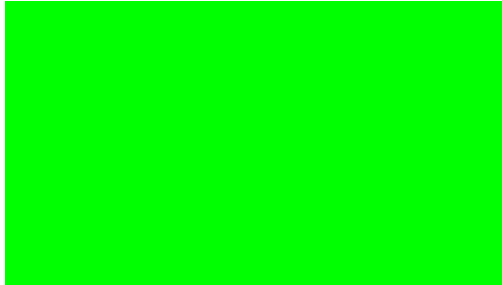
FLAT FIELD 0%



RED FIELD 100%



GREEN FIELD 100%



BLUE FIELD 100%



CHECK FIELD



12.4 YCbCr のオンオフ

以下の操作で、YCbCr または GBR の成分ごとに信号をオンオフできます。
パターンがチェックフィールドのときは無効です。

3. SDI 1 COMPONENT
* ☐ Y/G ☐ Cb/B ☐ Cr/R

(SDI OUTPUT オプションのとき)

3. SDI COMPONENT
* ☐ Y/G ☐ Cb/B ☐ Cr/R

(12G オプションのとき)

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → COMPONENT

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → COMPONENT

パラメーター

ON / OFF

12.5 セーフティエリアマーカのオンオフ

以下の操作で、90%マーカ、80%マーカ、4:3 マーカをそれぞれオンオフできます。

90%マーカおよび 80%マーカは、4:3 マーカがオフのときはピクチャーの外枠、オンのときは 4:3 マーカを 100%としています。

SD のとき、4:3 マーカの設定はできません。また、パターンがチェックフィールドのときや、SDI OUTPUT オプションで LIPSYNC が ON のときは無効です。

3. SDI 1 SAFETY AREA
* ☐ 90% ☐ 80% ☐ 4:3

(SDI OUTPUT オプションのとき)

3. SDI SAFETY AREA
* ☐ 90% ☐ 80% ☐ 4:3

(12G オプションのとき)

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → SAFETY AREA

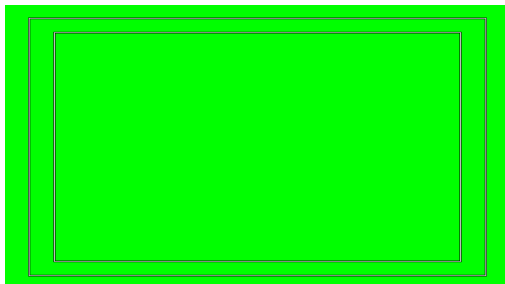
操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → SAFETY AREA

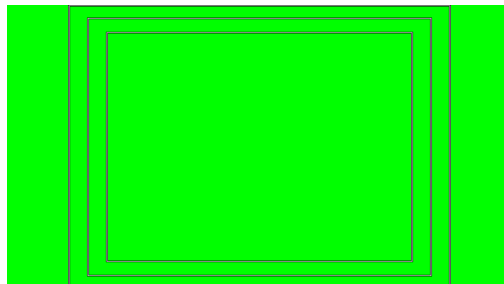
パラメーター

ON / OFF

90%、80%



90%、80%、4:3



12.6 スクロールの設定

SDI OUTPUT オプションのとき「SDI→SDI1→VIDEO→SCROLL」、12G オプションのとき「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→SCROLL」では、パターンスクロールについて設定できます。パターンがチェックフィールドのときは無効です。

2. SDI1 VIDEO ◆ SCROLL	「」
---------------------------	----

(SDI OUTPUT オプションのとき)

2. SDI VIDEO ◆ SCROLL	「」
--------------------------	----

(12G オプションのとき)

12.6.1 スクロールのオンオフ

以下の操作で、スクロールをオンオフできます。

4. SCROLL □ ON ■ OFF

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → SCROLL → ON/OFF

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → SCROLL → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

12.6.2 縦方向スクロール速度の設定

以下の操作で、スクロールの速度と向きを設定できます。

単位は[ライン/フィールド(フレーム)]で、正の値にすると下から上、負の値にすると上から下にスクロールします。4K のときは2 ドットステップ、8K のときは4 ドットステップになります。

4. SCROLL V-SPEED 0 [LINE]

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → SCROLL → V-SPEED

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → SCROLL → V-SPEED

パラメーター

-256 - 0 - +256

12.6.3 横方向スクロール速度の設定

以下の操作で、スクロールの速度と向きを設定できます。

単位は[ドット/フィールド(フレーム)]で、正の値にすると左から右、負の値にすると右から左にスクロールします。2 ドットステップで設定できます。4K のときは 4 ドットステップ、8K のときは 8 ドットステップになります。

4. S C R O L L H - S P E E D <u>0</u> [D O T]
--

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → SCROLL → H-SPEED

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → SCROLL → H-SPEED

パラメーター

-256 - 0 - +256

12.7 パターンチェンジの設定

SDI OUTPUT オプションのとき「SDI→SDI1→VIDEO→PATTERN CHANGE」、12G オプションのとき「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→PATTERN CHANGE」では、パターンチェンジについて設定できます。

パターンがチェックフィールドのときは無効です。

2. SDI 1 VIDEO ◆ PATTERN CHANGE 』

(SDI OUTPUT オプションのとき)

2. SDI VIDEO ◆ PATTERN CHANGE 』

(12G オプションのとき)

12.7.1 パターンチェンジのオンオフ

以下の操作で、パターンチェンジをオンオフできます。

オンにすると、現在のフォーマットで選択できるカラーバーパターンを自動で切り換えます。

4. PATTERN CHANGE □ ON ■ OFF
--

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → PATTERN CHANGE → ON/OFF

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → PATTERN CHANGE → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

12.7.2 パターンチェンジ速度の設定

以下の操作で、パターンを切り換える間隔を設定できます。

4. PATTERN CHG SPEED + 1 [SEC]

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → PATTERN CHANGE → SPEED

操作 (12G オプションのとき)

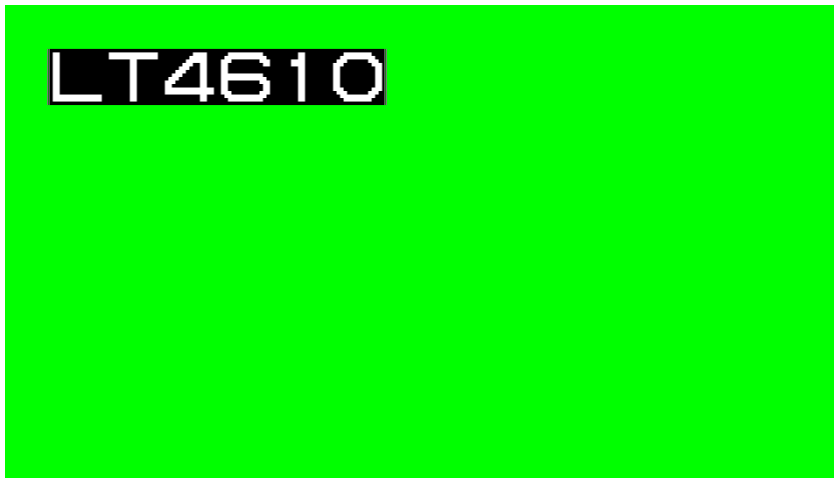
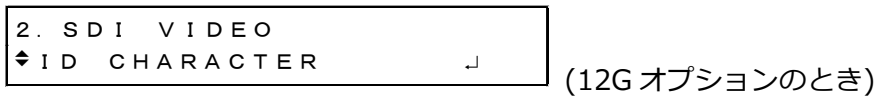
12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → PATTERN CHANGE → SPEED

パラメーター

+1 - +255

12.8 ID キャラクターの設定

SDI OUTPUT オプションのとき「SDI→SDI1→VIDEO→ID CHARACTER」、12G オプションのとき「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→ID CHARACTER」では、ID キャラクターについて設定できます。ここでは、本体で作成した任意の文字列をパターン上に表示できます。パターンがチェックフィールドのときや、SDI OUTPUT オプションで LIPSYNC が ON のときは無効です。



12.8.1 ID キャラクターのオンオフ

以下の操作で、ID キャラクターをオンオフできます。



操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → ON/OFF

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

12.8.2 ID キャラクターの呼び出し

以下の操作で、STORE メニューで本体に保存した ID キャラクターを呼び出せます。

```
4. I D R E C A L L
▶ L T 4 6 1 0 . i d      I N T _ 1
```

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → RECALL

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → RECALL

パラメーター

INT_1 - INT_4

12.8.3 ID キャラクターの作成

以下の操作で、ID キャラクターを作成できます。20 文字まで入力できます。

ID キャラクターの背景は 20 文字分黒く表示されますが、ID キャラクターの最後に「◀」を入力すると、入力した文字の背景だけが黒く表示されます。(「◀」は表示されません)

ID キャラクターの途中に「◀」を入力すると、以降の文字は消えて編集できなくなります。

```
4. I D S E T
L T 4 6 1 0 ◀
```

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → SET

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → SET

パラメーター

◀ ! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [¥] ^ _ → ←
(LT 4610 初期設定: LT4610 ◀)

ID SET = LT4610 ◀



ID SET = LT4610



12.8.4 ID キャラクター垂直位置の設定

以下の操作で、ID キャラクターの垂直方向の位置を設定できます。4K および 8K のときは 2 ドットステップになります。

値は ID キャラクター上端の座標を表し、パターンの上端を 0 としています。

4. ID V-POS I
<u>0</u> [LINE]

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → V-POS I

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → V-POS I

パラメーター

0 - 4319

12.8.5 ID キャラクター水平位置の設定

以下の操作で、ID キャラクターの水平方向の位置を設定できます。4K のときは 4 ドットステップ、8K のときは 8 ドットステップになります。

値は ID キャラクター左端の座標を表し、パターンの左端を 0 としています。

4. ID H-POS I
<u>0</u> [DOT]

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → H-POS I

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → H-POS I

パラメーター

0 - 7679

12.8.6 ID キャラクターサイズを選択

以下の操作で、ID キャラクターのサイズを選択できます。

x1 のサイズは、32×32 ドット/文字です。

4. ID SIZE
☒ x 1 ☐ x 2 ☐ x 4 ☐ x 8

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → SIZE

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → SIZE

パラメーター

x1 / x2 / x4 / x8

12.8.7 ID キャラクターレベルの選択

以下の操作で、ID キャラクターの輝度レベルを選択できます。

4. I D L E V E L ☒ 1 0 0 % ☐ 7 5 %
--

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → LEVEL

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → LEVEL

パラメーター

100% / 75%

ID LEVEL = 100%



ID LEVEL = 75%



12.8.8 ID キャラクター点滅のオンオフ

以下の操作で、ID キャラクターの点滅をオンオフできます。

5. I D B L I N K ☐ O N ☒ O F F
--

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → BLINK → ON/OFF

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → BLINK → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

12.8.9 ID キャラクター点灯時間の設定

以下の操作で、ID キャラクター点滅の点灯時間を設定できます。

5. ID BLINK ON TIME 1 [SEC]

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → BLINK → ON TIME

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → BLINK → ON TIME

パラメーター

1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9

12.8.10 ID キャラクター消灯時間の設定

以下の操作で、ID キャラクター点滅の消灯時間を設定できます。

5. ID BLINK OFF TIME 1 [SEC]

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → BLINK → OFF TIME

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → BLINK → OFF TIME

パラメーター

1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9

12.8.11 ID キャラクタースクロールのオンオフ

以下の操作で、ID キャラクターのスクロールをオンオフできます。

ON にすると、ID キャラクターがパターン上を横方向にスクロールします。

5. ID SCROLL ☐ ON ☒ OFF

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → SCROLL → ON/OFF

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → SCROLL → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

12.8.12 ID キャラクタースクロール速度の設定

以下の操作で、ID キャラクターのスクロール速度と向きを設定できます。

単位は[ドット/フィールド(フレーム)]で、正の値にすると左から右、負の値にすると右から左にスクロールします。2 ドットステップで設定できます。4K のときは 4 ドットステップ、8K のときは 8 ドットステップになります。

5. ID SCROLL SPEED <u>0</u> [DOT]

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → SCROLL → SPEED

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → SCROLL → SPEED

パラメーター

-256 - 0 - +256

12.8.13 ID キャラクターの保存

以下の操作で、SET メニューで作成した ID キャラクターを、4 点まで本体に保存できます。
保存される内容は文字列のみで、位置やサイズなどは保存されません。

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → STORE

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → STORE

ID キャラクターは、以下の手順で保存します。

1. ファイル名を入力します。

「STORE」を選択すると、ファイル名入力メニューが表示されます。これは ID キャラクターに付ける名前で、USB メモリーにコピーしたときのファイル名にもなります。

使用できる文字は以下のとおりで、8 文字まで入力できます。

◀ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z _

文字を消去したいときは、「◀」を入力すると以降の文字が消えます。このとき、「◀」はファイル名には入りません。

4. I D S T O R E
 _ T 4 6 1 0 ◀

2. 本体の保存先を選択します。

INT_1 - INT_4 から選択します。すでに ID キャラクターが保存されているときは、上書きします。

5. I D S T O R E
 ▶ NO DATA I N T _ 1

3. OK を選択します。

6. I D S T O R E
 ■ OK □ C A N C E L

12.8.14 本体への ID キャラクターコピー

以下の操作で、USB メモリーから本体へ、ID キャラクターを 4 点までコピーできます。複数の本体を同じ設定で使用したいときに便利です。(USB メモリーにはあらかじめ、COPY INT→USB メニューで ID キャラクターをコピーしておきます)

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。

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → COPY USB→INT

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → COPY USB→INT

ID キャラクターは、以下の手順でコピーします。

1. 本体のコピー先を選択します。

INT_1 - INT_4 から選択します。本体にすでに ID キャラクターが保存されているときは、上書きします。

```
4. ID COPY USB→INT
  ▶NO DATA          INT_1
```

2. USB メモリーのコピー元を選択します。

ここには、USB メモリーの ID フォルダー(SDI OUTPUT オプションのとき)、12G_ID フォルダー(12G オプションのとき)内の id ファイルを表示します。

```
5. ID COPY USB→INT
  ▶LT4610. id        1 / 1
```

3. OK を選択します。

```
6. ID COPY USB→INT
   ■OK          □CANCEL
```

- USB メモリーの構成 (SDI OUTPUT オプションのとき)

ID キャラクターは、USB メモリーの ID フォルダーの下にあるものをコピーします。

```
📁 USBメモリー
├── 📁 LT4610_USER
│   └── 📁 ID
│       └── 📄 *****.id
```

- USB メモリーの構成 (12G オプションのとき)

ID キャラクターは、USB メモリーの 12G_ID フォルダーの下にあるものをコピーします。

```
📁 USBメモリー
├── 📁 LT4610_USER
│   └── 📁 12G_ID
│       └── 📄 *****.id
```

12.8.15 USB への ID キャラクターコピー

以下の操作で、本体から USB メモリーへ、ID キャラクターを id 形式(専用形式)でコピーできます。複数の本体を同じ設定で使用したいときに便利です。(本体にはあらかじめ、STORE メニューで ID キャラクターを保存しておきます)

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。

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → COPY INT→USB

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → COPY INT→USB

ID キャラクターは、以下の手順でコピーします。

1. 本体のコピー元を選択します。

ALL または INT_1 - INT_4 から選択します。

4. ID COPY INT→USB
▶ ALL

2. OK を選択します。

USB メモリーに同じファイル名の ID キャラクターが保存されているときは、上書きします。
また、ALL を選択した場合、INT_1 - INT_4 に同じファイル名の ID キャラクターが保存されていると、番号(INT_*)の大きい 1 点のみ保存します。

5. ID COPY INT→USB
■ OK □ CANCEL

- USB メモリーの構成 (SDI OUTPUT オプションのとき)

ID キャラクターは、USB メモリーの ID フォルダーの下にコピーします。(「12.8.14 本体への ID キャラクターコピー」参照)

ファイルの日時は、「21.6.1 日時の選択」で選択した日時となります。

- USB メモリーの構成 (12G オプションのとき)

ID キャラクターは、USB メモリーの 12G_ID フォルダーの下にコピーします。(「12.8.14 本体への ID キャラクターコピー」参照)

ファイルの日時は、「21.6.1 日時の選択」で選択した日時となります。

- 「*****.id」の例

LT4610

12.8.16 ID キャラクターの消去

以下の操作で、STORE メニューで本体に保存した ID キャラクターを消去できます。

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → ID CHARACTER → DELETE

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → ID CHARACTER → DELETE

ID キャラクターは、以下の手順で消去します。

1. 消去する ID キャラクターを選択します。

ALL または INT_1 - INT_4 から選択します。

4. I D D E L E T E
▶ A L L

2. OK を選択します。

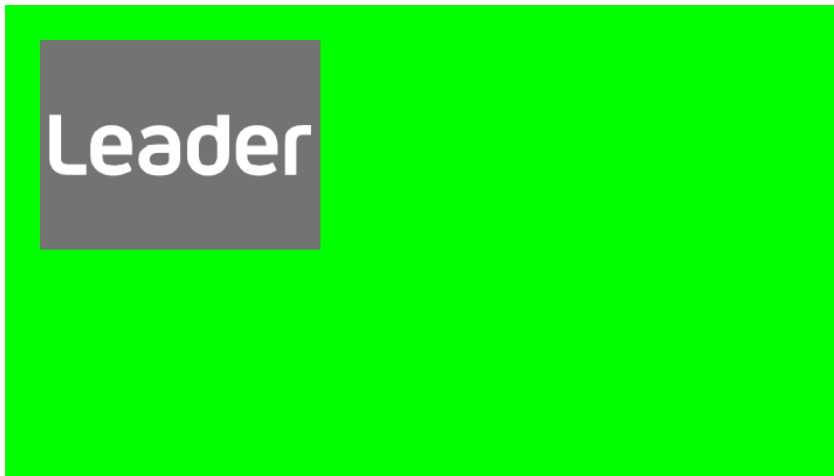
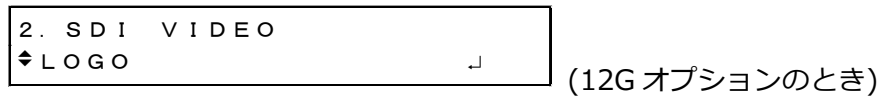
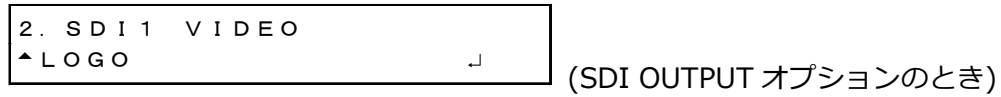
5. I D D E L E T E
☒ O K ☐ C A N C E L

12.9 ログの設定

SDI OUTPUT オプションのとき「SDI→SDI1→VIDEO→LOGO」、12G オプションのとき「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→LOGO」では、ロゴについて設定できます。

ここでは、PC で作成したモノクロ 4 階調の画像をパターン上に表示できます。

パターンがチェックフィールドのときや、SDI OUTPUT オプションで LIPSYNC が ON のときは無効です。



12.9.1 表示手順

ここでは、ロゴの作成からパターン上に表示するまでの手順を説明します。
例として、ロゴのファイル名を「LEADER.bmp」としています。

1. PC でロゴを作成します。

以下の条件に従って、bmp 形式の画像を作成します。

ファイル名: 半角英数字またはアンダーバー、8 文字まで(拡張子除く)

ファイル形式: 24 ビット、256 色、16 色のいずれか

ファイルサイズ: 幅 320[dot]×高さ 240[line]まで

LEADER.bmp



2. 付属のロゴアプリで、lg 形式に変換します。

モノクロ 4 階調のデータに変換されます。

【参照】「22 ロゴアプリ」

LEADER.lg



3. 変換後のロゴを USB メモリーに置きます。

- SDI OUTPUT オプションのとき

- 📁 USB メモリー

- 📁 LT4610_USER

- 📁 LOGO

- 📁 LEADER.lg

- 12G オプションのとき

- 📁 USB メモリー

- 📁 LT4610_USER

- 📁 12G_LOGO

- 📁 LEADER.lg

4. COPY USB→INT メニューで、本体にロゴを取り込みます。

ここでは例として、本体の INT_1 に取り込んでいます。

【参照】「12.9.8 本体へのロゴコピー」

4. LOGO COPY USB→INT
▶NO DATA INT_1

↓

5. LOGO COPY USB→INT
▶LEADER. Ig 1 / 1

5. SELECT メニューで、ロゴを選択します。

【参照】「12.9.3 ロゴの選択」

4. LOGO SELECT
▶*LEADER. Ig INT_1

6. ON/OFF メニューで、ON を選択します。

【参照】「12.9.2 ロゴのオンオフ」

4. LOGO
■ON □OFF

12.9.2 ロゴのオンオフ

以下の操作で、ロゴをオンオフできます。

4. LOGO
□ON ■OFF

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → LOGO → ON/OFF

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → LOGO → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

12.9.3 ログの選択

以下の操作で、表示するログを選択します。

INT_1 - INT_4 には、あらかじめ COPY USB→INT メニューで、ログをコピーしておく必要があります。

4. LOGO SELECT ▶ * LEADER. I g I N T _ 1
--

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → LOGO → SELECT

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → LOGO → SELECT

パラメーター

INT_1 - INT_4

12.9.4 ログ垂直位置の設定

以下の操作で、ログの垂直方向の位置を設定できます。4K および 8K のときは 2 ドットステップになります。

値はログ上端の座標を表し、パターンの上端を 0 としています。

4. LOGO V-POS I <u>0</u> [LINE]

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → LOGO → V-POS I

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → LOGO → V-POS I

パラメーター

0 - 4319

12.9.5 ロゴ水平位置の設定

以下の操作で、ロゴの水平方向の位置を設定できます。4K のときは 4 ドットステップ、8K のときは 8 ドットステップになります。

値はロゴ左端の座標を表し、パターンの左端を 0 としています。

```
4. LOGO H-POS I
      0 [DOT]
```

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → LOGO → H-POS I

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → LOGO → H-POS I

パラメーター

0 - 7679

12.9.6 ロゴレベルの設定

以下の操作で、ロゴの輝度レベルを設定できます。

ロゴは 4 階調(LEVEL0、LEVEL1、LEVEL2、LEVEL3)のモノクロデータからなり、階調ごとに表示する輝度レベルを設定できます。

「LOGO BACKGND」が ON のとき、LEVEL0 の設定は無効です。

```
5. LOGO LEVEL 0
    100h ( 0%)
```

```
5. LOGO LEVEL 1
    590h ( 33%)
```

```
5. LOGO LEVEL 2
    A20h ( 66%)
```

```
5. LOGO LEVEL 3
    EB0h (100%)
```

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → LOGO → LEVEL → LEVEL0 / LEVEL1 / LEVEL2 / LEVEL3

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → LOGO → LEVEL → LEVEL0 / LEVEL1 / LEVEL2 / LEVEL3

パラメーター

100h(0%) - EB0h(100%)

(LEVEL0 初期設定: 100h(0%)、LEVEL1 初期設定: 590h(33%)、
LEVEL2 初期設定: A20h(66%)、LEVEL3 初期設定: EB0h(100%))

12.9.7 ログ透過の設定

以下の操作で、LEVEL0 に指定した部分を透過するかどうか選択できます。

4. LOGO BACKGND
☐ ON ☒ OFF

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → LOGO → BACKGND

操作 (12G オプションのとき)

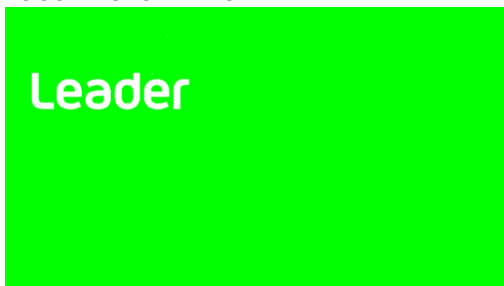
12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → LOGO → BACKGND

パラメーター

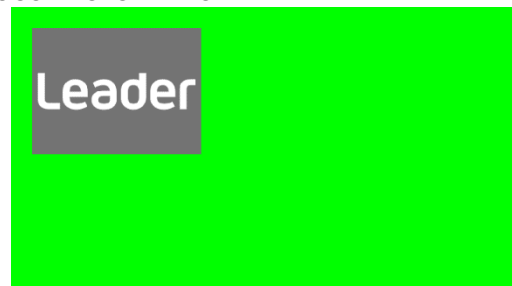
ON: 透過します。

OFF: 透過しません。

LOGO BACKGND = ON



LOGO BACKGND = OFF



12.9.8 本体へのロゴコピー

以下の操作で、USB メモリーから本体へ、ロゴを 4 点までコピーできます。(USB メモリーにはあらかじめ、COPY INT→USB メニューでロゴをコピーしておくか、PC で作成したロゴを置いておきます)

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。

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → LOGO → COPY USB→INT

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → LOGO → COPY USB→INT

ロゴは、以下の手順でコピーします。

1. 本体のコピー先を選択します。

INT_1 - INT_4 から選択します。すでにロゴが保存されているときは、上書きします。

```
4. LOGO COPY USB→INT
▶NO DATA INT_1
```

2. USB メモリーのコピー元を選択します。

ここには、USB メモリーの LOGO フォルダー(SDI OUTPUT オプションのとき)、12G_LOGO フォルダー(12G オプションのとき)内の lg ファイルを表示します。

```
5. LOGO COPY USB→INT
▶LEADER. lg 1 / 1
```

3. OK を選択します。

```
6. LOGO COPY USB→INT
■OK □CANCEL
```

- USB メモリーの構成 (SDI OUTPUT オプションのとき)

ロゴは、USB メモリーの LOGO フォルダーの下にあるものをコピーします。

📁 USB メモリー

└ 📁 LT4610_USER

└ └ 📁 LOGO

└ └ └ 📁 *****.lg

- USB メモリーの構成 (12G オプションのとき)

ロゴは、USB メモリーの 12G_LOGO フォルダーの下にあるものをコピーします。

📁 USB メモリー

└ 📁 LT4610_USER

└ └ 📁 12G_LOGO

└ └ └ 📁 *****.lg

12.9.9 USB へのロゴコピー

以下の操作で、本体から USB メモリーへ、ロゴを lg 形式(専用形式)でコピーできます。(本体にはあらかじめ、COPY USB→INT メニューでロゴをコピーしておきます)
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。

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → LOGO → COPY INT→USB

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → LOGO → COPY INT→USB

ロゴは、以下の手順でコピーします。

1. 本体のコピー元を選択します。

ALL または INT_1 - INT_4 から選択します。

4. LOGO COPY INT→USB
▶ALL

2. OK を選択します。

USB メモリーに同じファイル名のロゴが保存されている場合は、上書きします。また、ALL を選択した場合、INT_1 - INT_4 に同じファイル名のロゴが保存されていると、番号(INT_*)の大きい 1 点のみ保存します。

5. LOGO COPY INT→USB
■OK □CANCEL

- USB メモリーの構成 (SDI OUTPUT オプションのとき)

ロゴは、USB メモリーの LOGO フォルダの下にコピーします。(「12.9.8 本体へのロゴコピー」参照)

ファイルの日時は、「21.6.1 日時の選択」で選択した日時となります。

- USB メモリーの構成 (12G オプションのとき)

ロゴは、USB メモリーの 12G_LOGO フォルダの下にコピーします。(「12.9.8 本体へのロゴコピー」参照)

ファイルの日時は、「21.6.1 日時の選択」で選択した日時となります。

12.9.10 ログの消去

以下の操作で、COPY USB→INT メニューで本体にコピーしたログを消去できます。

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → VIDEO → LOGO → DELETE

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → LOGO → DELETE

ログは、以下の手順で消去します。

1. 消去するログを選択します。

ALL または INT_1 - INT_4 から選択します。



4. LOGO DELETE
▶ ALL

2. OK を選択します。



5. LOGO DELETE
■ OK □ CANCEL

12.10 エンベデッドオーディオの設定

SDI 信号には、16ch(HD(DL)、3G-B は 32ch)のオーディオを重畳できます。
(パターンがチェックフィールドのときは重畳できません)

1 - 4ch をグループ 1、5 - 8ch をグループ 2、9 - 12ch をグループ 3、13 - 16ch をグループ 4 と呼び、周波数やレベルなどはチャンネルごとに設定できます。

また、グループ 2 の設定をグループ 1 の設定に従うようにすれば、グループ 1 の設定をするだけで、グループ 2 の設定も自動でグループ 1 のとおりになります。

SDI 信号	リンク A (HD(DL)、3G-B のみ)	グループ 1	1ch
			2ch (=1ch も可)
			3ch (=1ch も可)
			4ch (=1ch も可)
		グループ 2 (=グループ 1 も可)	5ch
			6ch (=5ch も可)
			7ch (=5ch も可)
			8ch (=5ch も可)
		グループ 3 (=グループ 1 も可)	9ch
			10ch (=9ch も可)
			11ch (=9ch も可)
			12ch (=9ch も可)
	グループ 4 (=グループ 3 も可)	13ch	
		14ch (=13ch も可)	
		15ch (=13ch も可)	
		16ch (=13ch も可)	
リンク B (HD(DL)、3G-B のみ) (=リンク A も可)	リンク A と同じ		

12.10.1 オーディオのオンオフ

以下の操作で、グループごとにオーディオをオンオフできます。

3. SDI 1 AUDIO ON/OFF
* ■ G 1 ■ G 2 ■ G 3 ■ G 4

(SDI OUTPUT オプションのとき)

3. SDI AUDIO ON/OFF
* ■ G 1 ■ G 2 ■ G 3 ■ G 4

(12G オプションのとき)

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B) → ON/OFF

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B) → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

12.10.2 分解能の選択

以下の操作で、選択したグループの分解能を選択できます。

出力信号が 525/59.94I のときは、すべてのグループを 24BIT に設定できません。24BIT にできるのは、3 グループまでとなります。

4. G1 RESOLUTION ☒ 20BIT ☐ 24BIT
--

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B) → G1 / G2 / G3 / G4 → RESOLUTION

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B) → G1 / G2 / G3 / G4 → RESOLUTION

パラメーター

20BIT / 24BIT

12.10.3 プリエンファシスモードの選択

以下の操作で、選択したグループのプリエンファシスモードを選択できます。

4. G1 EMPHASIS ☐ 50 / 15 ☐ CCITT ☒ OFF

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B) → G1 / G2 / G3 / G4 → EMPHASIS

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B) → G1 / G2 / G3 / G4 → EMPHASIS

パラメーター

50/15 / CCITT / OFF

12.10.4 周波数の選択

以下の操作で、選択したチャンネルの周波数を選択できます。

5. G1 / CH1 FREQ
 ◀ * 1 kHz

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B)
 → G1 → CH1 / CH2 / CH3 / CH4 → FREQ
 → G2 → CH5 / CH6 / CH7 / CH8 → FREQ
 → G3 → CH9 / CH10 / CH11 / CH12 → FREQ
 → G4 → CH13 / CH14 / CH15 / CH16 → FREQ

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B)
 → G1 → CH1 / CH2 / CH3 / CH4 → FREQ
 → G2 → CH5 / CH6 / CH7 / CH8 → FREQ
 → G3 → CH9 / CH10 / CH11 / CH12 → FREQ
 → G4 → CH13 / CH14 / CH15 / CH16 → FREQ

パラメーター

SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz

12.10.5 レベルの設定

以下の操作で、選択したチャンネルのレベルを設定できます。

5. G1 / CH1 LEVEL
 - 20 [dBFS]

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B)
 → G1 → CH1 / CH2 / CH3 / CH4 → LEVEL
 → G2 → CH5 / CH6 / CH7 / CH8 → LEVEL
 → G3 → CH9 / CH10 / CH11 / CH12 → LEVEL
 → G4 → CH13 / CH14 / CH15 / CH16 → LEVEL

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B)
 → G1 → CH1 / CH2 / CH3 / CH4 → LEVEL
 → G2 → CH5 / CH6 / CH7 / CH8 → LEVEL
 → G3 → CH9 / CH10 / CH11 / CH12 → LEVEL
 → G4 → CH13 / CH14 / CH15 / CH16 → LEVEL

パラメーター

-60 - -20 - 0

12.10.6 クリックの設定

以下の操作で OFF 以外にすると、選択したチャンネルに選択した間隔でクリックを挿入します。
LIPSYNC が ON のときは無効です。

5. G1 / CH1 CLICK
 ▶ * OFF

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B)
 → G1 → CH1 / CH2 / CH3 / CH4 → CLICK
 → G2 → CH5 / CH6 / CH7 / CH8 → CLICK
 → G3 → CH9 / CH10 / CH11 / CH12 → CLICK
 → G4 → CH13 / CH14 / CH15 / CH16 → CLICK

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B)
 → G1 → CH1 / CH2 / CH3 / CH4 → CLICK
 → G2 → CH5 / CH6 / CH7 / CH8 → CLICK
 → G3 → CH9 / CH10 / CH11 / CH12 → CLICK
 → G4 → CH13 / CH14 / CH15 / CH16 → CLICK

パラメーター

OFF / 1sec / 2sec / 4sec

12.10.7 リンク間の共通設定

出力信号が HD(DL)または 3G-B のとき、以下の操作で ON にすると、リンク B の設定をリンク A の設定に従うようにできます。このとき、リンク B の設定はできません。

4. SDI1 L-B EQUAL L-A
 ☒ ON ☐ OFF

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → AUDIO → LINK-B → EQUAL TO LINK-A

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → AUDIO → LINK-B → EQUAL TO LINK-A

パラメーター

ON / OFF

12.10.8 グループ間の共通設定

以下の操作で「G2 EQUAL TO G1」を ON にすると、グループ 2 の設定をグループ 1 の設定に従うようにできます。このとき、グループ 2 の設定はできません。

「G3 EQUAL TO G1」、「G4 EQUAL TO G3」についても同様です。

4. G 2 E Q U A L T O G 1 ☒ O N ☐ O F F	4. G 3 E Q U A L T O G 1 ☒ O N ☐ O F F
4. G 4 E Q U A L T O G 3 ☒ O N ☐ O F F	

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B)

→ G2 → EQUAL TO G1

→ G3 → EQUAL TO G1

→ G4 → EQUAL TO G3

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B)

→ G2 → EQUAL TO G1

→ G3 → EQUAL TO G1

→ G4 → EQUAL TO G3

パラメーター

ON / OFF

12.10.9 チャンネル間の共通設定

以下の操作で「G1/CH2 EQUAL CH1」を ON にすると、2ch の設定を 1ch の設定に従うようになります。このとき、2ch の設定はできません。

そのほかのメニューについても同様です。

5. G 1 / CH 2 E Q U A L C H 1 ■ O N □ O F F	5. G 2 / CH 6 E Q U A L C H 5 ■ O N □ O F F
5. G 3 / CH 1 0 E Q U A L C H 9 ■ O N □ O F F	5. G 4 / CH 1 4 E Q U A L C H 1 3 ■ O N □ O F F

操作 (SDI OUTPUT オプションのとき)

SDI → SDI1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B)
 → G1 → CH2 / CH3 / CH4 → EQUAL TO CH1
 → G2 → CH6 / CH7 / CH8 → EQUAL TO CH5
 → G3 → CH10 / CH11 / CH12 → EQUAL TO CH9
 → G4 → CH14 / CH15 / CH16 → EQUAL TO CH13

操作 (12G オプションのとき)

12G OPTION → SDI 1 → AUDIO (→ LINK-A / LINK-B)
 → G1 → CH2 / CH3 / CH4 → EQUAL TO CH1
 → G2 → CH6 / CH7 / CH8 → EQUAL TO CH5
 → G3 → CH10 / CH11 / CH12 → EQUAL TO CH9
 → G4 → CH14 / CH15 / CH16 → EQUAL TO CH13

パラメーター

ON / OFF

12.11 タイムコードのオンオフ (SER01/SER04)

以下の操作で、「21.7.1 タイムコードの選択」で選択したタイムコードの挿入をオンオフできます。

3. ANC ATC-LTC
☐ ON ☒ OFF

操作

SDI → SDI1 → ANC → ATC-LTC ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

12.12 SDI 信号の共通設定

以下の操作で ON にすると、SDI2 の設定を SDI1 の設定に従うようにできます。

このとき、SDI2 の設定はできません。

2. SDI2 EQUAL TO SDI1
☒ ON ☐ OFF

操作

SDI → SDI2 → EQUAL TO SDI1

パラメーター

ON / OFF

13. AES/EBU メニュー

AES/EBU メニューでは、AES/EBU 出力とサイレンス出力に関する設定をします。LT 4611 では、SER23 がインストールされているときに選択できます。

AES/EBU メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。

0. AES / EBU	
▼ AES / EBU	⏏

13.1 AES/EBU 出力の設定

「AES/EBU→AES/EBU」では、AES/EBU 出力について設定できます。

0. AES / EBU	
▼ AES / EBU	⏏

13.1.1 オーディオ出力のオンオフ

以下の操作で、オーディオ出力をオンオフできます。

2. AES / EBU	
■ ON	□ OFF

操作

AES/EBU → AES/EBU → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

13.1.2 周波数の選択

以下の操作で、選択したチャンネルの周波数を選択できます。

4. AES / EBU CH1 FREQ
◀ * 1 k H z

操作

AES/EBU → AES/EBU → SETTING → CH1 / CH2 → FREQ

パラメーター

SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz

13.1.3 レベルの設定

以下の操作で、選択したチャンネルのレベルを設定できます。

4. AES/EBU CH1 LEVEL
-2 <u>0</u> [dBFS]

操作

AES/EBU → AES/EBU → SETTING → CH1 / CH2 → LEVEL

パラメーター

-60 - -20 - 0

13.1.4 クリックの設定

以下の操作で OFF 以外にすると、選択したチャンネルに選択した間隔でクリックを挿入します。
ETC メニューで LIPSYNC SDI1+AES が ON のときは無効です。

4. AES/EBU CH1 CLICK
▶ * OFF

操作

AES/EBU → AES/EBU → SETTING → CH1 / CH2 → CLICK

パラメーター

OFF / 1sec / 2sec / 4sec

13.1.5 チャンネル間の共通設定

以下の操作で ON にすると、2ch の設定を 1ch の設定に従うようにできます。このとき、2ch の設定はできません。

4. CH2 EQUAL TO CH1
☒ ON ☐ OFF

操作

AES/EBU → AES/EBU → SETTING → CH2 → EQUAL TO CH1

パラメーター

ON / OFF

13.1.6 分解能の選択

以下の操作で、分解能を選択できます。

3. AES/EBU RESOLUTION ☒ 20BIT ☐ 24BIT

操作

AES/EBU → AES/EBU → SETTING → RESOLUTION

パラメーター

20BIT / 24BIT

13.1.7 プリエンファシスモードの選択

以下の操作で、プリエンファシスモードを選択できます。

3. AES/EBU EMPHASIS ☐ 50/15 ☐ CCITT ☒ OFF
--

操作

AES/EBU → AES/EBU → SETTING → EMPHASIS

パラメーター

50/15 / CCITT / OFF

13.1.8 タイムコードのオンオフ

以下の操作で、「21.7.1 タイムコードの選択」で選択したタイムコードの挿入をオンオフできます。

3. AES/EBU TIMECODE ☐ ON ☒ OFF
--

操作

AES/EBU → AES/EBU → SETTING → TIMECODE

パラメーター

ON / OFF

13.1.9 タイミングの調整

以下の操作で、基準信号に対する AES/EBU 信号のタイミングを、±1AES/EBU フレームの範囲で調整できます。

```
2. AES / EBU  T I M I N G
                0 [ F S ]
```

操作

AES/EBU → AES/EBU → TIMING

パラメーター

-511 - 0 - +511

13.2 サイレンス出力の設定

「AES/EBU→SILENCE」では、サイレンス出力について設定できます。

```
0. AES / EBU
^ S I L E N C E                」
```

13.2.1 分解能の選択

以下の操作で、分解能を選択できます。

```
3. S I L E N C E  R E S O L U T I O N
    ■ 20 B I T      □ 24 B I T
```

操作

AES/EBU → SILENCE → SETTING → RESOLUTION

パラメーター

20BIT / 24BIT

13.2.2 タイミングの調整

以下の操作で、基準信号に対するサイレンス信号のタイミングを、±1AES/EBU フレームの範囲で調整できます。

```
2. S I L E N C E  T I M I N G
                0 [ F S ]
```

操作

AES/EBU → SILENCE → TIMING

パラメーター

-511 - 0 - +511

14. WCLK メニュー

WCLK メニューでは、WCLK 出力に関する設定をします。

WCLK メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。

0. WCLK TIMING	
-------------------	--

14.1 タイミングの調整

以下の操作で、基準信号に対するワードクロックのタイミングを、 ± 1 AES/EBU フレームの範囲で調整できます。

1. WCLK TIMING	0 [FS]
----------------	--------

操作

WCLK → TIMING

パラメーター

-511 - 0 - +511

15. ETC メニュー

ETC メニューでは、リップリンクに関する設定をします。

ETC メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。LT 4611 では、SER22 がインストールされているときに選択できます。

```
0. ETC
  LIPSYNC
```

15.1 リップシンクのオンオフ

以下の操作で、リップシンクパターンをオンオフできます。SDI1+AES/EBU 信号と SDI2 信号とで、個別にオンオフできます。

ON にするとリップシンクパターンを出力し、当社製リップシンク対応波形モニターと組み合わせることによって、伝送経路で生じる映像信号と音声信号のずれをチャンネルごとに測定できます。詳細は波形モニターの取扱説明書を参照してください。

なお、SDI 信号のパターンがチェックフィールドのときは無効です。

```
2. LIPSYNC SDI1+AES
   □ ON      ■ OFF
```

```
2. LIPSYNC SDI2
   □ ON      ■ OFF
```

操作

ETC → LIPSYNC → SDI1+AES / SDI2

パラメーター

ON / OFF

ON にしたときは、SDI メニュー(SER22)、AES/EBU 信号は AES/EBU メニュー(SER23)で、オーディオのすべてのチャンネルを以下の設定にしてください。

これらの設定は、出荷時に設定されている内容と同じです。

	項目	設定
SDI メニュー	AUDIO ON/OFF	ON
	FREQ	1kHz
	LEVEL	-20
	RESOLUTION	20BIT
	EMPHASIS	OFF
AES/EBU メニュー	AES/EBU ON/OFF	ON
	FREQ	1kHz
	LEVEL	-20
	RESOLUTION	20BIT
	EMPHASIS	OFF

15.2 リップシンクパターンの説明

リップシンクパターンは、上から順に「パターン」「ラスター」「スケール」の3部分に分かれています。また、映像信号に合わせて、音声が入音/ミュートします。

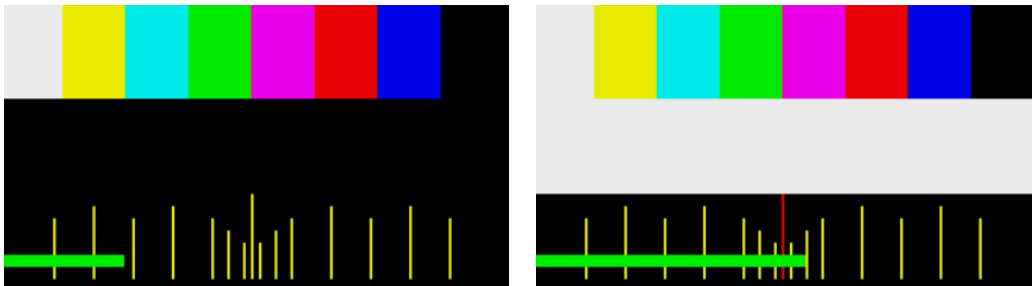
- パターン

SDI メニューの「PATTERN」で選択したパターンを表示します。

セーフティエリアマーカー、ID キャラクター、ロゴは、ON であっても表示されません。

- ラスター

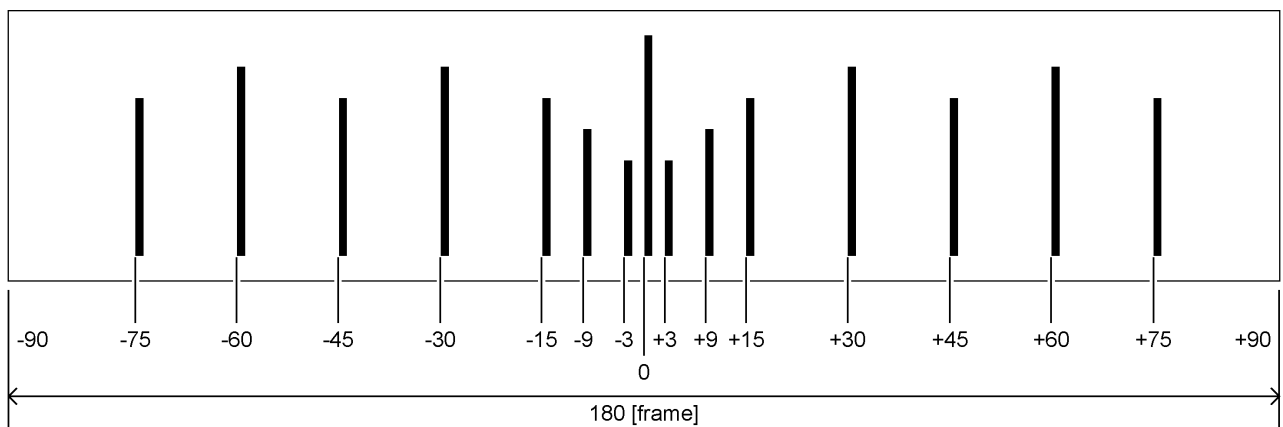
スケールのスライダーが 0 - +15[frame]のときに白ラスター、それ以外のときに黒ラスターを表示します。



- スケール

緑色のスライダーが、左から右へスクロールします。(1080/59.94I で約 6 秒間)

中央のスケールは、スライダーが 0 - +15[frame]のときに赤色に変わります。



- 音声

スケールのスライダーが 0 - +15[frame]のときに音声オン、それ以外のときに音声ミュートとなります。クリック設定は無効となります。

16. GPS OPTION メニュー (SER01)

GPS OPTION メニューでは、LTC 出力と CW 入出力に関する設定をします。SER01 が実装されているときに選択できます。

GPS OPTION メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。

0. GPS OPTION	
▼ LTC	␣

16.1 LTC 出力の設定

「GPS OPTION→LTC」では、LTC 出力について設定できます。

0. GPS OPTION	
▼ LTC	␣

16.1.1 タイムコード出力のオンオフ

以下の操作で、タイムコード出力(LTC1 - 3)をオンオフできます。

「21.7.1 タイムコードの選択」で選択したタイムコードが、背面パネルの LTC IN/OUT から出力されます。

2. LTC	
☐ ON	☒ OFF

操作

GPS OPTION → LTC → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

16.1.2 タイムコード出力タイミングの調整 (フレーム)

以下の操作で、タイムコード出力(LTC1 - 3)をフレーム単位で調整できます。

可変範囲は BLK1 のフォーマットによって異なります。

3. LTC TIMING FRAME	
<u>0</u> FRAME	

操作

GPS OPTION → LTC → TIMING → FRAME

パラメーター

-29 - 0 - 29

16.1.3 タイムコード出力タイミングの調整 (ビット)

以下の操作で、タイムコード出力(LTC1 - 3)をビット単位で調整できます。BIT の右には、ビットを時間に換算した値を表示します。

```
3. L T C   T I M I N G   B I T
   0   B I T       0. 0 0 0 m s
```

操作

GPS OPTION → LTC → TIMING → BIT

パラメーター

-39 - 0 - 39

16.1.4 LTC2 のオフセット調整

以下の操作で、LTC1 に対する LTC2 のオフセットを調整できます。

```
2. L T C 2   O F F S E T
+ 0 0 : 0 0 : 0 0   [ H H : M M : S S ]
```

操作

GPS OPTION → LTC → LTC2 OFFSET

パラメーター

-23:59:59 - +00:00:00 - +23:59:59

16.1.5 LTC3 のオフセット調整

以下の操作で、LTC1 に対する LTC3 のオフセットを調整できます。

```
2. L T C 3   O F F S E T
+ 0 0 : 0 0 : 0 0   [ H H : M M : S S ]
```

操作

GPS OPTION → LTC → LTC3 OFFSET

パラメーター

-23:59:59 - +00:00:00 - +23:59:59

16.1.6 CW 入出力の設定

「GPS OPTION→CW SETTING」では、CW 入出力について設定できます。

```

0. GPS OPTION
^ CW SETTING      ⏏

```

16.1.7 入出力の選択

以下の操作で、背面パネルの CW IN/OUT を入力端子とするか、出力端子とするか、選択できます。

この設定は、ラストメモリーには保存されません。OUTPUT にして電源を切っても、次回起動時は INPUT となります。(SYSTEM メニューの POWER ON RECALL が OFF のとき)

```

2. CW IN/OUT
  ■ INPUT      □ OUTPUT

```

操作

GPS OPTION → CW SETTING → CW IN/OUT

パラメーター

INPUT / OUTPUT

16.1.8 出力周波数の選択

CW IN/OUT が OUTPUT のとき、以下の操作で出力周波数を選択できます。

```

2. OUTPUT FREQ
  ■ CW      □ 1 PPS

```

操作

GPS OPTION → CW SETTING → OUTPUT FREQ

パラメーター

CW / 1PPS

17. GNSS OPTION メニュー (SER04)

GNSS OPTION メニューでは、LTC 出力と CW 入出力に関する設定をします。SER04 が実装されているときに選択できます。

GNSS OPTION メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。

```

0. GNSS OPTION
▼ LTC

```

17.1 LTC 出力の設定

「GNSS OPTION→LTC」では、LTC 出力について設定できます。

```

0. GNSS OPTION
▼ LTC

```

17.1.1 タイムコード出力のオンオフ

以下の操作で、タイムコード出力(LTC1 - 3)をオンオフできます。

「21.7.1 タイムコードの選択」で選択したタイムコードが、背面パネルの LTC IN/OUT から出力されます。

```

2. LTC
   □ ON   ■ OFF

```

操作

GNSS OPTION → LTC → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

17.1.2 タイムコード出力タイミングの調整 (フレーム)

以下の操作で、タイムコード出力(LTC1 - 3)をフレーム単位で調整できます。

可変範囲は、BLK1 の伝送レートによって異なります。

```

3. LTC TIMING FRAME
   0 FRAME

```

操作

GNSS OPTION → LTC → TIMING → FRAME

パラメーター

-23 - <u>0</u> - 23	24Hz 系、23.98Hz 系
-24 - <u>0</u> - 24	25Hz 系、50Hz 系
-29 - <u>0</u> - 29	60Hz 系、59.94Hz 系、30Hz 系、29.97Hz 系

17.1.3 タイムコード出力タイミングの調整 (ビット)

以下の操作で、タイムコード出力(LTC1 - 3)をビット単位で調整できます。BIT の右には、ビットを時間に換算した値を表示します。

```
3. L T C   T I M I N G   B I T
   0   B I T       0. 0 0 0 m s
```

操作

GNSS OPTION → LTC → TIMING → BIT

パラメーター

-39 - 0 - 39

17.1.4 LTC2 のオフセット調整

以下の操作で、LTC1 に対する LTC2 のオフセットを調整できます。

```
2. L T C 2   O F F S E T
+ 0 0 : 0 0 : 0 0   [ H H : M M : S S ]
```

操作

GNSS OPTION → LTC → LTC2 OFFSET

パラメーター

-23:59:59 - +00:00:00 - +23:59:59

17.1.5 LTC3 のオフセット調整

以下の操作で、LTC1 に対する LTC3 のオフセットを調整できます。

```
2. L T C 3   O F F S E T
+ 0 0 : 0 0 : 0 0   [ H H : M M : S S ]
```

操作

GNSS OPTION → LTC → LTC3 OFFSET

パラメーター

-23:59:59 - +00:00:00 - +23:59:59

17.1.6 CW 入出力の設定

「GNSS OPTION→CW SETTING」では、CW 入出力について設定できます。

```

0. GNSS OPTION
^ CW SETTING      ⏏
  
```

17.1.7 入出力の選択

以下の操作で、背面パネルの CW IN/OUT を入力端子とするか、出力端子とするか、選択できます。

この設定は、ラストメモリーには保存されません。OUTPUT にして電源を切っても、次回起動時は INPUT となります。(SYSTEM メニューの POWER ON RECALL が OFF のとき)

```

2. CW IN/OUT
  ■ INPUT      □ OUTPUT
  
```

操作

GNSS OPTION → CW SETTING → CW IN/OUT

パラメーター

INPUT / OUTPUT

17.1.8 出力周波数の選択

CW IN/OUT が OUTPUT のとき、以下の操作で出力周波数を選択できます。

```

2. OUTPUT FREQ
  ■ CW      □ 1 PPS
  
```

操作

GNSS OPTION → CW SETTING → OUTPUT FREQ

パラメーター

CW / 1PPS

18. 12G OPTION メニュー (SER02)

12G OPTION メニューでは、SDI 出力に関する設定をします。SER02 が実装されているときに選択できます。

12G OPTION メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。

0. 12G OPTION	
▼ SDI 1	⏏

12G OPTION メニューでは、SDI1 - 4 について設定できます。SDI1 で共通の設定ができます。SDI2 - 4 については一部チャンネル別の設定ができます。

なお、DUAL LINK のときは、出力が 2 系統となるため、SDI2、4 の設定はできません。また、QUAD LINK のときは、1 系統となるため、SDI2 - 4 の設定はできません。

18.1 SDI フォーマットの設定

「12G OPTION→SDI 1→FORMAT」では、SDI 信号のフォーマットについて設定できます。

「SYSTEM」、「STRUCTURE」、「RATE」で選択できる組み合わせは、「5.4.2 SDI フォーマットと規格」を参照してください。

1. SDI 1	
▼ FORMAT	⏏

18.1.1 システムの選択

以下の操作で、SDI 信号のシステムを選択できます。

SDI2 - 4 の設定では、選択できません。

この設定を変更すると、STRUCTURE と RATE の設定も変わります。

4. SDI 12G
▼ * 3840 x 2160 12G

操作

12G OPTION → SDI 1 → FORMAT → SYSTEM

パラメーター

SD	720x 487 SD / 720x 576 SD
HD	1280x 720 HD / 1920x1080 HD
HD(DL)	1920x1080 HD(DL) / 2048x1080 HD(DL)
HD(QL)	3840x2160 Square / 4096x2160 Square
3G-A	1280x 720 3G-A / 1920x1080 3G-A / 2048x1080 3G-A
3G-B-DL	1920x1080 3G-B-DL / 2048x1080 3G-B-DL
3G-B-DS Dual	1280x 720 3G-B-DS / 1920x1080 3G-B-DS
3G(DL)-A	1920x1080 3G-2K-A / 2048x1080 3G-2K-A
3G(DL)-B-DL	1920x1080 3G-2K-B / 2048x1080 3G-2K-B
3G(DL)-B-DS	3840x2160 Square / 3840x2160 2Sample / 4096x2160 Square / 4096x2160 2Sample
3G(QL)-A	3840x2160 Square / 3840x2160 2Sample / 4096x2160 Square / 4096x2160 2Sample
3G(QL)-B-DL	3840x2160 Square / 3840x2160 2Sample / 4096x2160 Square / 4096x2160 2Sample
12G	<u>3840x2160 12G</u> / 4096x2160 12G

18.1.2 カラーシステムの選択

以下の操作で、SDI 信号のカラーシステムと量子化精度を選択できます。
この設定を変更すると、RATE の設定も変わります。

```
3. SDI STRUCTURE
▶* 4 2 2 (Y C b C r) 1 0 - b i t
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → FORMAT → STRUCTURE

パラメーター

422(YCbCr)10-bit / 422(YCbCr)12-bit / 444(YCbCr)10-bit /
444(YCbCr)12-bit / 444(RGB)10-bit / 444(RGB)12-bit

18.1.3 フレーム周波数の選択

以下の操作で、SDI 信号のフレーム(フィールド)周波数を選択できます。

```
3. SDI RATE
▶* 5 9 . 9 4 I
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → FORMAT → RATE

パラメーター

60P / 59.94P / 50P / 48P / 47.95P / 30P / 29.97P / 25P /
24P / 23.98P / 30PsF / 29.97PsF / 25PsF / 24PsF / 23.98PsF / 60I / 59.94I / 50I

18.2 タイミングの調整

「12G OPTION→SDI 1→TIMING」では、基準信号に対する SDI 信号のタイミングを調整できます。SDI2 - 4 を個別に設定することもできます。

1. SDI 1 ◆TIMING	』
---------------------	---

18.2.1 タイミングの調整 (ライン)

以下の操作で、基準信号に対する SDI 信号のタイミングをライン単位で調整できます。可変範囲は、フォーマットによって異なります。

3. SDI 1 TIMING V <u>0</u> LINE

操作

12G OPTION → SDI 1 → TIMING → VERTICAL

パラメーター

-1124 - 0 - +1124

18.2.2 タイミングの調整 (ドット)

以下の操作で、基準信号に対する SDI 信号のタイミングをドット単位で調整できます。DOT の右には、ドットを時間に換算した値を表示します。可変範囲は、フォーマットによって異なります。

3. SDI 1 TIMING H <u>0</u> DOT 0.0000 μ s
--

操作

12G OPTION → SDI 1 → TIMING → HORIZONTAL

パラメーター

-4124 - 0 - +4124

18.3 パターンの選択

以下の操作で、固定パターンもしくは PC 上で作成したユーザーパターンを選択できます。項目の選択には、▲▼◀▶ キーを使用します。

SDI パターン出力は、4 系統を個別に設定できます。ただし固定パターンとユーザーパターンを同時に出力することはできません。

18.3.1 固定パターンとユーザーパターンの切り換え

以下の操作で、固定パターンとユーザーパターンの切り換えを行います。

3. PATTERN SELECT ▼ * FIX PATTERN ⏏

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → PATTERN SELECT

パラメーター

FIX PATTERN / USER PATTERN

18.3.2 固定パターンの選択

以下の操作で、固定パターンを選択できます。

4. SDI 1 COLOR BAR
 ▼ ▶ * 100%

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → PATTERN SELECT → FIX PATTERN

パラメーター

COLOR BAR 100% / 75% / MULTI 100% / MULTI 75% / MULTI (+I) /
 SMPTE / EBU / BBC / ARIB STD-B66-2

MONITOR FLAT FIELD 100% / FLAT FIELD 0% / RED FIELD 100% /
 GREEN FIELD 100% / BLUE FIELD 100%

SDI CHECK FIELD

選択できるパターンは、SDI フォーマットによって以下のように異なります。

パターン		SDI フォーマット				
		右記以外	720x487:SD	720x576:SD	3840x2160	4096x2160
COLOR BAR	100%	✓	✓	✓	✓	✓
	75%	✓	✓	N	✓	✓
	MULTI 100%	✓	N	N	✓	✓
	MULTI 75%	✓	N	N	✓	✓
	MULTI (+I)	✓	N	N	✓	✓
	SMPTE	N	✓	N	N	N
	EBU	N	N	✓	N	N
	BBC	N	N	✓	N	N
	ARIB STD-B66-2	N	N	N	✓ (*1)	S (*1、2)
MONITOR	-	✓	✓	✓	✓	✓
SDI	-	✓	✓	✓	N	N

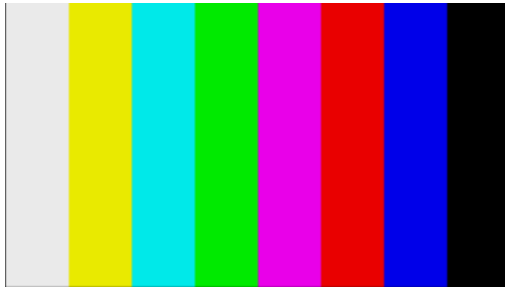
(✓: 選択可、N: 選択不可、S: 選択可だが一部無表示領域あり)

*1 ARIB STD-B66-2 のカラーシステムは、422(YCbCr)10-bit です。

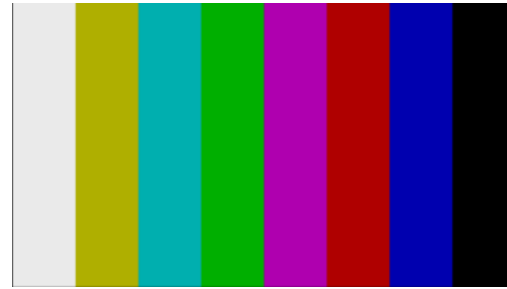
*2 ARIB STD-B66-2 は 3840x2160 のサイズの固定パターンのため、4096x2160 のサイズで表示すると右部分の 256dot 区間が黒くなります。

18. 12G OPTION メニュー (SER02)

100%



75%



MULTI 100%



MULTI 75%



MULTI (+I)



SMPTE



EBU



BBC

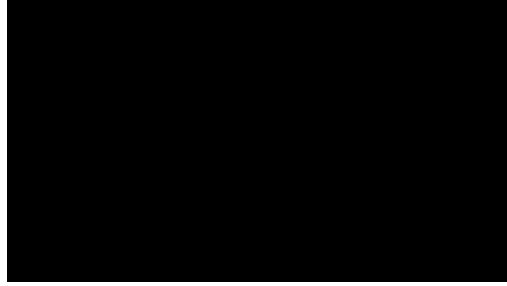


18. 12G OPTION メニュー (SER02)

FLAT FIELD 100%



FLAT FIELD 0%



RED FIELD 100%



GREEN FIELD 100%



BLUE FIELD 100%

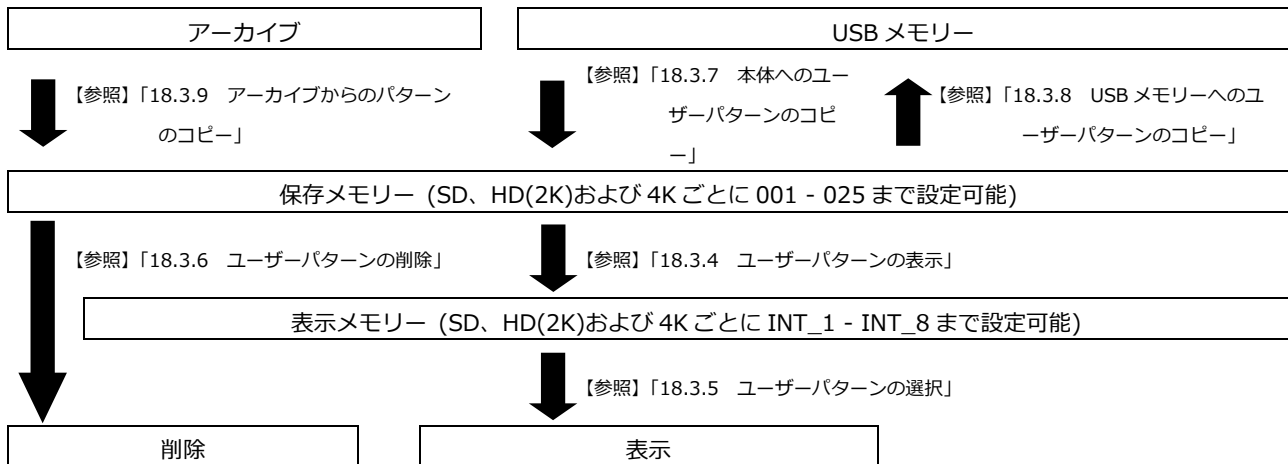


CHECK FIELD



18.3.3 ユーザーパターンの操作手順

ユーザーパターンの操作手順は以下のようになります。



18.3.4 ユーザーパターンの表示

ここでは、保存メモリーからユーザーパターンを表示するまでの手順を説明します。

例として、ユーザーパターンのファイル名を「LEADER.bmp」、フォーマットを 4K としています。

1. 表示メモリーを INT_1 - INT_8 から選択します。

表示メモリーにユーザーパターンが転送されているときは、選択したユーザーパターンが表示されます。転送されていないときは、保存メモリーから表示メモリーに転送する必要があります。

保存メモリーにユーザーパターンを保存する方法は「18.3.7 本体へのユーザーパターンのコピー」および「18.3.9 アーカイブからのパターンのコピー」を参照してください。

フォーマットは、選択されている SDI フォーマットにあわせて、自動的に SD、HD(2K)、4K(2SI)、および 4K(SQD)から選択されます。USER PATTERN メニューの右上に、それぞれ SD、2K、2SI、および SQD と表示されます。

表示したいユーザーパターンがある場合は、あらかじめ SDI フォーマットを合わせる必要があります。

【参照】「18.3.5 ユーザーパターンの選択」、「18.3.7 本体へのユーザーパターンのコピー」、「18.3.9 アーカイブからのパターンのコピー」

```

4. USER PATTERN 1 2SI
▼ * INT 1 LEADER. bmp
  
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → PATTERN SELECT → USER PATTERN

2. 保存メモリーを 001 - 025 から選択します。

選択した表示メモリーと保存メモリーのファイルが一致しているときは、3.を参照してください。

選択した表示メモリーと保存メモリーのファイルが異なるときは、4.を参照してください。

フォーマットは、選択されている SDI フォーマットにあわせて、自動的に SD、HD(2K)、4K(2SI)、および 4K(SQD)から選択されます。USER PATTERN メニューの右上に、それぞれ SD、2K、4K(2SI)、および 4K(SQD)と表示されます。

```
5. USER PATTERN 1 2SI
▼001 LEADER. bmp
```

3. 選択された表示メモリーと保存メモリーのファイルが一致しているとき

- このまま表示するかどうかを選択します。

CANCEL を選択したときは、保存メモリーの選択へ戻ります。

```
SELECT FILE IS SAME.
  ■ YES          □ CANCEL
```

- 次回起動時に自動的に選択中のユーザーパターンの転送を行うかどうかを設定します。

パワーオンロードがオンのユーザーパターンは、ファイル名の先頭に*マークが表示されます。

```
6. POWER ON LOAD
  □ YES          ■ NO
```

例

```
4. USER PATTERN 1 2SI
▼*INT1    *LEADER. bmp
```

(パワーオンロードがオンの場合)

4. 選択された表示メモリーと保存メモリーのファイルが異なるとき

- 次回起動時に自動的に選択中のユーザーパターンの転送を行うかどうかを設定します。

パワーオンロードがオンのユーザーパターンは、ファイル名の先頭に*マークが表示されます。

```
6. POWER ON LOAD
   □ YES      ■ NO
```

例

```
4. USER PATTERN 1 2 S I
▼ * I N T 1      * L E A D E R. b m p
```

(パワーオンロードがオンの場合)

- 転送が開始されます。転送中は電源を切らないでください。

転送には 4K サイズのユーザーパターンで 1 枚あたり約 5 分かかります。

```
      C O P Y   U S E R   P A T T E R N
      ■ ■ □ □ □ □ □ □ □ □      2 5 %
```

- 転送が完了したら、ユーザーパターンが表示されます。

18.3.5 ユーザーパターンの選択

以下の操作で、本体内部の表示メモリーに保存されているユーザーパターンを選択します。ユーザーパターンは SDI フォーマットによって SD、HD(2K)、4K(2SI)、および 4K(SQD)に分類されて保存されています。

選択されている SDI フォーマットにあわせて、自動的に分類されたフォルダーに保存されているデータが表示されます。

ユーザーパターンを表示させるには、最初に保存メモリーから表示メモリーに転送する必要があります。

```
4. USER PATTERN 1 2 S I
▼ * I N T 1      L E A D E R. b m p
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → PATTERN SELECT → USER PATTERN

電源起動時に任意のユーザーパターンを自動でメモリー転送する、パワーオンロード機能があります。メモリー転送時に設定できます。パワーオンロード対象になったユーザーパターンはファイル名の先頭に*マークが表示されます。

例

```
4. USER PATTERN 1 2 S I
▼ * I N T 1      * L E A D E R. b m p
```

(パワーオンロードがオンの場合)

18.3.6 ユーザーパターンの削除

以下の操作で、本体の保存メモリーのユーザーパターンのデータを削除できます。削除時は現在のSDI フォーマットに関係なく全てのフォルダーを選択できます。

例として、ユーザーパターンのファイル名を「LEADER.bmp」、フォーマットを 4K としています。

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → DELETE

ユーザーパターンは、以下の手順で消去します。

1. フォーマットを選択します。

SD、HD(2K)、4K から選択します。

```

3.  D E L E T E   P A T T E R N
▲   4 K                                     ⏏

```

2. 消去するユーザーパターンを 001 - 025 から選択します。

```

4.  D E L E T E   P A T T E R N
▼ 0 0 1   L E A D E R .   b m p

```

3. OK を選択します。

```

5.  D E L E T E   P A T T E R N
    ■ O K           □ C A N C E L

```

18.3.7 本体へのユーザーパターンのコピー

以下の操作で、USB メモリーから本体の保存メモリーへユーザーパターンのデータを SD、HD(2K)、4K 各 25 枚までコピーできます。(USB メモリーにはあらかじめ PC で作成したユーザーパターンのデータを置いておきます)

例として、ユーザーパターンのファイル名を「LEADER.bmp」、フォーマットを 4K としています。

このメニューは、以下のようにフォルダーが構成された USB メモリーが接続されているときに表示されます。

```

USB メモリー
├─ LT4610_USER
│   └─ USER_PATTERN
│       ├── 4K
│       ├── HD
│       └── SD
  
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → COPY USB→INT

ユーザーパターンは、以下の手順でコピーします。

1. フォーマットを選択します。

SD、HD(2K)、4K から選択します。

```

3. COPY USB→INT
▲ 4K
  
```

2. USB メモリーのコピー元を選択します。

ここには、USB メモリーのフォーマットフォルダー内の BMP、TIFF、IMG 形式のファイルを表示します。

```

4. COPY USB→INT
▼ LEADER. bmp      1 / 1
  
```

3. 本体の保存メモリーのコピー先を 001 - 025 から選択します。

すでにユーザーパターンが保存されているときは、上書きします。

```

5. COPY USB→INT
▼ 001 4K_2SI_UHDC o l o r
  
```

4. ユーザーパターンが IMG 形式のときはコピーを開始します。

コピーには 4K サイズのユーザーパターンで約 7 分かかります。コピー中は、電源を切ったり、USB メモリーを抜いたりしないようにしてください。

```

COPY USER PATTERN
■■■■■■■■■■ 25%
  
```

18. 12G OPTION メニュー (SER02)

5. ユーザーパターンが BMP、TIFF 形式のときは、COLORIMETRY と RANGE の設定を行います。任意の設定を選んでください。

6. COLORIMETRY		
☐ 601	☒ 709	☐ 2020

7. RANGE	
☒ NARROW	☐ FULL

6. ユーザーパターンが 4K のときは、さらに DIVISION を選択します。

8. DIVISION	
☐ 2SI	☒ SQD

7. コピーを開始します。

コピーには 4K サイズのユーザーパターンで約 7 分かかります。コピー中は、電源を切ったり、USB メモリーを抜いたりしないようにしてください。

COPY USER PATTERN	
☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	25%

• USB メモリーの構成

ユーザーパターンは、USB メモリーの USER_PATTERN フォルダの下にあるものをコピーします。

📁 USB メモリー

└ 📁 LT4610_USER

└ └ 📁 USER_PATTERN

└ └ └ 📁 4K

└ └ └ └ 📁 *****.bmp

└ └ └ 📁 HD

└ └ └ └ 📁 *****.bmp

└ └ └ 📁 SD

└ └ └ └ 📁 *****.bmp

4K フォルダー： 3840×2160、4096×2160 の画像ファイルを保存してください。

HD フォルダー： 1280×720、1920×1080、2048×1080 の画像ファイルを保存してください。

SD フォルダー： 720×487、720×576 の画像ファイルを保存してください。

18.3.8 USB メモリーへのユーザーパターンのコピー

以下の操作で、本体の保存メモリーから USB メモリーへユーザーパターンのデータをコピーできます。

例として、ユーザーパターンのファイル名を「LEADER.bmp」、フォーマットを 4K としています。

このメニューは、以下のようにフォルダーが構成された USB メモリーが接続されているときに表示されます。

```

USB メモリー
├─ LT4610_USER
│   └─ USER_PATTERN
│       ├── 4K
│       ├── HD
│       └─ SD
  
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → COPY INT→USB

ユーザーパターンは、以下の手順でコピーします。

1. フォーマットを選択します。

SD、HD(2K)、4K から選択します。

```

3. COPY INT→USB
▲ 4K
  
```

2. 本体の保存メモリーのコピー元を 001 - 025 から選択します。

```

4. COPY INT→USB
◆ 001 LEADER. bmp
  
```

3. OK を選択します。

```

5. COPY INT→USB
   ■ OK          □ CANCEL
  
```

4. コピーを開始します。

コピーには 4K サイズのユーザーパターンで約 7 分かかります。コピー中は、電源を切ったり、USB メモリーを抜いたりしないでください。

```

COPY USER PATTERN
■■■■■■■■■■ 25%
  
```

- USB メモリーの構成

ユーザーパターンは、USB メモリーの USER_PATTERN フォルダの下に保存されます。

```

├── USB メモリー
│   ├── LT4610_USER
│   │   ├── USER_PATTERN
│   │   │   ├── 4K
│   │   │   │   ├── *****.bmp
│   │   │   ├── HD
│   │   │   │   ├── *****.bmp
│   │   │   ├── SD
│   │   │   │   ├── *****.bmp

```

4K フォルダ： 3840×2160、4096×2160 の画像ファイルが保存されます。

HD フォルダ： 1280×720、1920×1080、2048×1080 の画像ファイルが保存されます。

SD フォルダ： 720×487、720×576 の画像ファイルが保存されます。

18.3.9 アーカイブからのパターンのコピー

以下の操作で、あらかじめ用意されたアーカイブのパターンを本体の保存メモリへコピーできます。アーカイブへ書き込みすることはできません。

例として、アーカイブのパターンのファイル名を「UHDCoLoRBar.img」、フォーマットを 4K としています。

このメニューは、アーカイブにパターンが存在するときに表示されます。

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → ARCHIVE→INT

アーカイブのパターンは、以下の手順でコピーします。

1. フォーマットを選択します。

SD、HD(2K)、4K から選択します。

```

3. ARCHIVE→INT
▼ 4K

```

2. アーカイブのコピー元を選択します。

ここには、アーカイブのフォーマットフォルダ内の IMG 形式のファイルを表示します。

```

4. ARCHIVE→INT
▲UHDCoLoRBar.i 4 / 4

```

3. 本体の保存メモリのコピー先を 001 - 025 から選択します。

すでにユーザーパターンが保存されているときは、上書きします。

```

5. ARCHIVE→INT
▼001 LEADER.bmp

```

4. コピーを開始します。

コピーには 4K サイズのユーザーパターンで約 7 分かかります。コピー中は、電源を切ったり、USB メモリーを抜いたりしないようにしてください。



アーカイブでは、以下のパターンが選択できます。

パターン	SDI フォーマット				
	SD	HD(2K)	4K(SQD)	4K(2SI)	8K
UHDColourBar	N	N	N	✓	✓
HLGCB	N	N	✓	✓	N
SLog3_LiveHDR_narrow_v11	N	✓	N	✓	✓

(✓: 選択可、N: 選択不可)

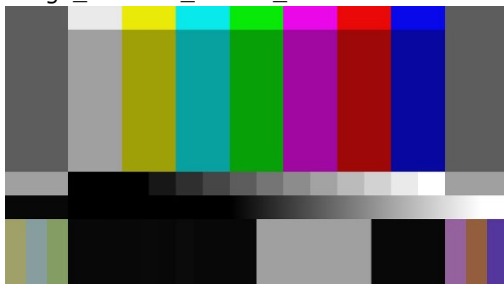
UHDColourBar



HLGCB



SLog3_LiveHDR_narrow_v111



18.4 YCbCr のオンオフ

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→COMPONENT」では、YCbCr または GBR の成分ごとに信号をオンオフできます。

設定方法は「12.4 YCbCr のオンオフ」を参照してください。

18.5 セーフティエリアマーカのオンオフ

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→SAFETY AREA」では、90%マーカ、80%マーカ、4:3 マーカをそれぞれオンオフできます。

設定方法は「12.5 セーフティエリアマーカのオンオフ」を参照してください。

18.6 スクロールの設定

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→SCROLL」では、パターンスクロールについて設定できます。

設定方法は「12.6 スクロールの設定」を参照してください。

18.7 パターンチェンジの設定

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→PATTERN CHANGE」では、パターンチェンジについて設定できます。

設定方法は「12.7 パターンチェンジの設定」を参照してください。

18.8 ID キャラクターの設定

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→ID CHARACTER」では、ID キャラクターについて設定できます。SDI2 - 4 を個別に設定することもできます。

設定方法は「12.8 ID キャラクターの設定」を参照してください。

18.9 ロゴの設定

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→LOGO」では、ロゴについて設定できます。SDI2 - 4 を個別に設定することもできます。

設定方法は「12.9 ロゴの設定」を参照してください。

18.10 ムービングボックスの設定

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→MOVING BOX」では、ムービングボックスについて設定できます。

パターンが、ユーザーパターンおよびチェックフィールドのときは無効です。



18.10.1 ムービングボックスのオンオフ

以下の操作で、ムービングボックスをオンオフできます。



操作

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → MOVING BOX → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

18.10.2 ボックスカラーの設定

以下の操作で、ムービングボックスの色を設定できます。



操作

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → MOVING BOX → BOX COLOR

パラメーター

WHITE / YELLOW / CYAN / GREEN / BLUE / RED / MAGENTA / BLACK

18.10.3 縦方向ムービング速度の設定

以下の操作で、ムービングの速度を設定できます。



操作

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → MOVING BOX → V-SPEED

パラメーター

LOW / MIDDLE / HIGH

18.10.4 横方向ムービング速度の設定

以下の操作で、ムービングの速度を設定できます。

```
4. MOVING BOX H-SPEED
▶* MIDDLE
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → MOVING BOX → H-SPEED

パラメーター

LOW / MIDDLE / HIGH

18.10.5 縦方向ボックスサイズの設定

以下の操作で、ボックスの縦方向のサイズを設定できます。

イメージサイズが、1280x720 のときは、SIZE4 および SIZE5 は選択できません。

```
4. MOVING BOX V-SIZE
▶* SIZE2
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → MOVING BOX → V-SIZE

パラメーター

SIZE1 / SIZE2 / SIZE3 / SIZE4 / SIZE5

18.10.6 横方向ボックスサイズの設定

以下の操作で、ボックスの横方向のサイズを設定できます。

イメージサイズが、1280x720 のときは、SIZE4 および SIZE5 は選択できません。

```
4. MOVING BOX H-SIZE
▶* SIZE2
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → MOVING BOX → H-SIZE

パラメーター

SIZE1 / SIZE2 / SIZE3 / SIZE4 / SIZE5

18.11 リップシンクのオンオフ

以下の操作で、リップシンクパターンをオンオフできます。

ON にするとリップシンクパターンを出力し、当社製リップシンク対応波形モニターと組み合わせることによって、伝送経路で生じる映像信号と音声信号のずれをチャンネルごとに測定できます。詳細は波形モニターの取扱説明書を参照してください。

リップシンクパターンについては、「15.2 リップシンクパターンの説明」を参照してください。

なお、SDI 信号のパターンがチェックフィールドのときは無効です。

4. SDI 1 LIPSYNC ☐ ON ☒ OFF

操作

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → LIPSYNC → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

ON にしたときは、SDI 信号は、[12G OPTION→SDI 1→AUDIO]で、オーディオのすべてのチャンネルを以下の設定にしてください。

これらの設定は、出荷時に設定されている内容と同じです。

	項目	設定
SDI メニュー	AUDIO ON/OFF	ON
	FREQ	1kHz
	LEVEL	-20
	RESOLUTION	20BIT
	EMPHASIS	OFF

18.12 ユーザーペイロード ID のオンオフ

以下の操作で、ユーザーペイロード ID をオンオフできます。

パターン選択でユーザーパターンが選択されているとき、ON にするとユーザーペイロード ID 情報を出力します。

ユーザーペイロード ID の内容は、ウェブブラウザーでのみ編集できます。

編集方法は、「23.2.12 ユーザーペイロード ID の編集」を参照してください。

4. SDI USER PAYLOAD
☐ ON ☒ OFF

操作

12G OPTION → SDI 1 → VIDEO → USER PAYLOAD → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

18.13 エンベデッドオーディオの設定

SDI 信号には、16ch(HD(DL)、3G-B は 32ch)のオーディオを重畳できます。

設定方法は「12.10 エンベデッドオーディオの設定」を参照してください。

18.14 SDI 信号の共通設定

以下の操作で ON にすると、SDI2 - 3 の設定を SDI1 の設定に、SDI4 の設定を SDI3 の設定に従うようにできます。

このとき、SDI2 - 4 の設定はできません。

2. 12G EQUAL TO SDI 1
☒ ON ☐ OFF

2. 12G EQUAL TO SDI 3
☒ ON ☐ OFF

 操作

12G OPTION → SDI 2 → EQUAL TO SDI 1

12G OPTION → SDI 3 → EQUAL TO SDI 1

12G OPTION → SDI 4 → EQUAL TO SDI 3

 パラメーター

ON / OFF

19. 8K OPTION メニュー (SER24)

8K OPTION が有効な場合、12G OPTION(SER02)のメニューに項目が追加されます。
基本操作については「18. 12G OPTION メニュー (SER02)」を参照してください。

12G OPTION メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押しします。

```
0. 12G OPTION
▼SDI 1
```

8K の設定は SDI1 でできます。なお、8K のときは SDI2 - 4 の設定はできません。

19.1 SDI フォーマットの設定

「12G OPTION→SDI 1→FORMAT」では、SDI 信号のフォーマットについて設定できます。
「SYSTEM」、「STRUCTURE」、「RATE」で選択できる組み合わせは、「5.10.2 SDI フォーマットと規格」を参照してください。

```
1. SDI 1
▼FORMAT
```

19.1.1 システムの選択

以下の操作で、8K 12G-SDI 信号のシステムを選択できます。
この設定を変更すると、STRUCTURE と RATE の設定も変わります。

```
4. SDI 12G (QL) - A
▲*7680x4320 12G
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → FORMAT → SYSTEM → 12G

パラメーター

3840x2160 12G / 4096x2160 12G / 7680x4320 12G

19.1.2 カラーシステムの選択

以下の操作で、SDI 信号のカラーシステムと量子化精度を選択できます。
この設定を変更すると、RATE の設定も変わります。

```
3. SDI STRUCTURE
▶*422 (YCbCr) 10-bit
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → FORMAT → STRUCTURE

パラメーター

422(YCbCr)10-bit / 422(YCbCr)12-bit / 444(YCbCr)10-bit /
444(YCbCr)12-bit / 444(RGB)10-bit / 444(RGB)12-bit

19.1.3 フレーム周波数の選択

以下の操作で、SDI 信号のフレーム(フィールド)周波数を選択できます。



操作

12G OPTION → SDI 1 → FORMAT → RATE

パラメーター

60P / 59.94P / 50P / 48P / 47.95P / 30P / 29.97P / 25P / 24P / 23.98P

19.2 タイミングの調整

「12G OPTION→SDI 1→TIMING」では、基準信号に対する SDI 信号のタイミングを調整できます。

設定方法は「18.2 タイミングの調整」を参照してください。

19.3 パターンの選択

以下の操作で、固定パターンもしくは PC 上で作成したユーザーパターンを選択できます。項目の選択には、▲▼◀▶ キーを使用します。

固定パターンとユーザーパターンを同時に出力することはできません。

19.3.1 固定パターンとユーザーパターンの切り換え

以下の操作で、固定パターンとユーザーパターンの切り換えを行います。

```
3. PATTERN SELECT
▼ * FIX PATTERN      ⏏
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → PATTERN SELECT

パラメーター

FIX PATTERN / USER PATTERN

19.3.2 固定パターンの選択

以下の操作で、固定パターンを選択できます。

```
4. SDI 1 COLOR BAR
▼ ▶ * 100%
```

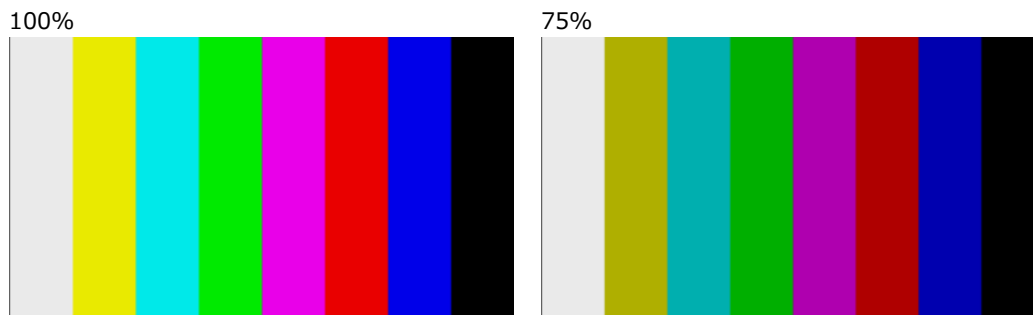
操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → PATTERN SELECT → FIX PATTERN

パラメーター

COLOR BAR 100% / 75%

MONITOR FLAT FIELD 100% / FLAT FIELD 0% / RED FIELD 100% /
GREEN FIELD 100% / BLUE FIELD 100%

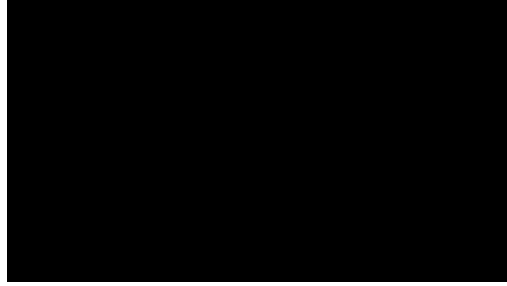


19. 8K OPTION メニュー (SER24)

FLAT FIELD 100%



FLAT FIELD 0%



RED FIELD 100%



GREEN FIELD 100%

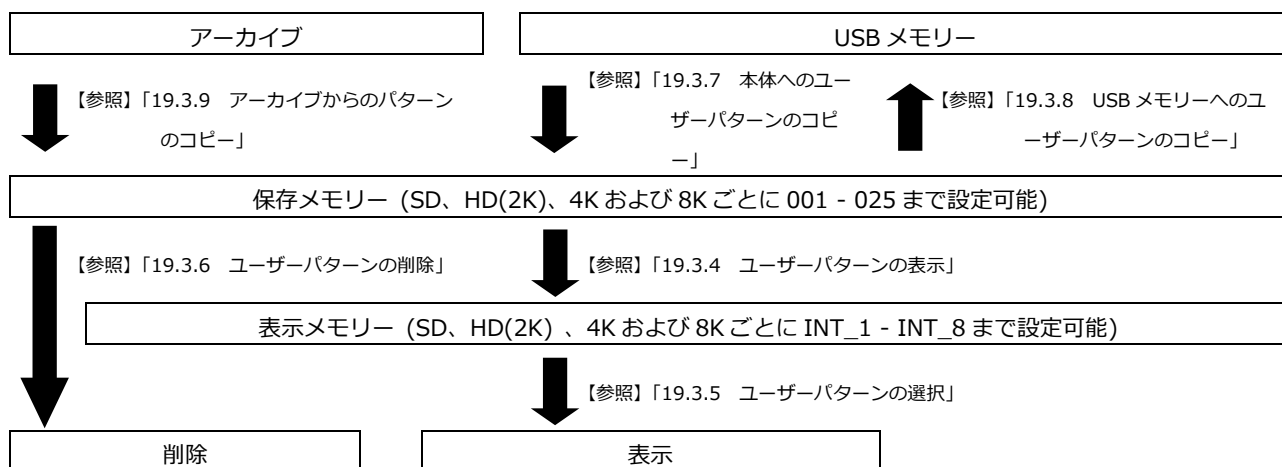


BLUE FIELD 100%



19.3.3 ユーザーパターンの操作手順

ユーザーパターンの操作手順は以下のようになります。



19.3.4 ユーザーパターンの表示

ここでは、保存メモリーからユーザーパターンを表示するまでの手順を説明します。
例として、ユーザーパターンのファイル名を「LEADER.bmp」、フォーマットを 8K としています。

1. 表示メモリーを INT_1 - INT_8 から選択します。

表示メモリーにユーザーパターンが転送されているときは、選択したユーザーパターンが表示されます。転送されていないときは、保存メモリーから表示メモリーに転送する必要があります。

保存メモリーにユーザーパターンを保存する方法は「19.3.7 本体へのユーザーパターンのコピー」および「19.3.9 アーカイブからのパターンのコピー」を参照してください。

フォーマットは、選択されている SDI フォーマットにあわせて、自動的に SD、HD(2K)、4K(2SI)、4K(SQD) および 8K から選択されます。USER PATTERN メニューの右上に、それぞれ SD、2K、2SI、SQD、および 8K と表示されます。

表示したいユーザーパターンがある場合は、あらかじめ SDI フォーマットを合わせる必要があります。

【参照】「19.3.5 ユーザーパターンの選択」、「19.3.7 本体へのユーザーパターンのコピー」、「19.3.9 アーカイブからのパターンのコピー」

```

4 . USER PATTERN 1 8 K
▼ * I N T 1      L E A D E R . b m p
  
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → PATTERN SELECT → USER PATTERN

2. 保存メモリーを 001 - 025 から選択します。

選択した表示メモリーと保存メモリーのファイルが一致しているときは、3.を参照してください。

選択した表示メモリーと保存メモリーのファイルが異なるときは、4.を参照してください。

フォーマットは、選択されている SDI フォーマットにあわせて、自動的に SD、HD(2K)、4K(2SI)、4K(SQD)、および 8K から選択されます。USER PATTERN メニューの右上に、それぞれ SD、2K、4K(2SI)、4K(SQD)、および 8K と表示されます。

```
5. USER PATTERN 1 8K
▼ 001 LEADER. bmp
```

3. 選択された表示メモリーと保存メモリーのファイルが一致しているとき

- このまま表示するかどうかを選択します。

CANCEL を選択したときは、保存メモリーの選択へ戻ります。

```
SELECT FILE IS SAME.
  ■ YES      □ CANCEL
```

- 次回起動時に自動的に選択中のユーザーパターンの転送を行うかどうかを設定します。

パワーオンロードがオンのユーザーパターンは、ファイル名の先頭に*マークが表示されます。

```
6. POWER ON LOAD
  □ YES      ■ NO
```

例

```
4. USER PATTERN 1 8K
▼ * INT 1    * LEADER. bmp
```

(パワーオンロードがオンの場合)

4. 選択された表示メモリーと保存メモリーのファイルが異なるとき

- 次回起動時に自動的に選択中のユーザーパターンの転送を行うかどうかを設定します。

パワーオンロードがオンのユーザーパターンは、ファイル名の先頭に*マークが表示されます。

```
6. POWER ON LOAD
   □ YES      ■ NO
```

例

```
4. USER PATTERN 1 8K
▼ * INT 1      * LEADER. bmp
```

(パワーオンロードがオンの場合)

- 転送が開始されます。転送中は電源を切らないでください。

転送には8Kサイズのユーザーパターンで1枚あたり約15分かかります。

```
COPY USER PATTERN
■■■■■■■■■■ 25%
```

- 転送が完了したら、ユーザーパターンが表示されます。

19.3.5 ユーザーパターンの選択

以下の操作で、本体内部の表示メモリーに保存されているユーザーパターンを選択します。ユーザーパターンはSDIフォーマットによってSD、HD(2K)、4K(2SI)、4K(SQD)、および8Kに分類されて保存されています。

選択されているSDIフォーマットにあわせて、自動的に分類されたフォルダーに保存されているデータが表示されます。

ユーザーパターンを表示させるには、最初に保存メモリーから表示メモリーに転送する必要があります。

```
4. USER PATTERN 1 8K
▼ * INT 1      LEADER. bmp
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → PATTERN SELECT → USER PATTERN

電源起動時に任意のユーザーパターンを自動でメモリー転送する、パワーオンロード機能があります。メモリー転送時に設定できます。パワーオンロード対象になったユーザーパターンはファイル名の先頭に*マークが表示されます。

例

```
4. USER PATTERN 1 8K
▼ * INT 1      * LEADER. bmp
```

(パワーオンロードがオンの場合)

19.3.6 ユーザーパターンの削除

以下の操作で、本体の保存メモリーของผู้ใช้图案のデータを削除できます。削除時は現在のSDI フォーマットに関係なく全てのフォルダーを選択できます。

例として、ユーザーパターンのファイル名を「LEADER.bmp」、フォーマットを 8K としています。

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → DELETE

ユーザーパターンは、以下の手順で消去します。

1. フォーマットを選択します。

SD、HD(2K)、4K、8K から選択します。

```
3. DELETE PATTERN
^ 8 K
```

2. 消去するユーザーパターンを 001 - 025 から選択します。

```
4. DELETE PATTERN
▼ 0 0 1 LEADER. bmp
```

3. OK を選択します。

```
5. DELETE PATTERN
■ OK      □ CANCEL
```

19.3.7 本体へのユーザーパターンのコピー

以下の操作で、USB メモリーから本体の保存メモリーへユーザーパターンのデータを SD、HD(2K)、4K、8K 各 25 枚までコピーできます。(USB メモリーにはあらかじめ PC で作成したユーザーパターンのデータを置いておきます)

例として、ユーザーパターンのファイル名を「LEADER.bmp」、フォーマットを 8K としています。

このメニューは、以下のようにフォルダーが構成された USB メモリーが接続されているときに表示されます。

```

USB メモリー
├─ LT4610_USER
│   └─ USER_PATTERN
│       ├── 8K
│       ├── 4K
│       ├── HD
│       └─ SD
  
```

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → COPY USB→INT

ユーザーパターンは、以下の手順でコピーします。

1. フォーマットを選択します。

SD、HD(2K)、4K、8K から選択します。

```

3. COPY USB→INT
▲ 8K
  
```

2. USB メモリーのコピー元を選択します。

ここには、USB メモリーのフォーマットフォルダー内の BMP、TIFF、IMG 形式のファイルを表示します。

```

4. COPY USB→INT
▼ LEADER. bmp      1 / 1
  
```

3. 本体の保存メモリーのコピー先を 001 - 025 から選択します。

すでにユーザーパターンが保存されているときは、上書きします。

```

5. COPY USB→INT
▼ 001 8K_2SI_UHDC o l o r
  
```

4. ユーザーパターンが IMG 形式のときはコピーを開始します。

コピーには 8K サイズのユーザーパターンで 1 枚あたり約 15 分かかります。コピー中は、電源を切ったり、USB メモリーを抜いたりしないでください。

```

COPY USER PATTERN
■■■■■■■■■■ 25%
  
```

5. ユーザーパターンが BMP、TIFF 形式のときは、COLORIMETRY、RANGE と HDR/SER の設定を行います。任意の設定を選んでください。

6. COLORIMETRY		
☐ 601	☒ 709	☐ 2020

7. RANGE	
☒ NARROW	☐ FULL

8. HDR / SDR	
☒ SDR	☐ HLG ☐ PQ ☐ Unspc

6. コピーを開始します。

コピーには8Kサイズのユーザーパターンで1枚あたり約15分かかります。コピー中は、電源を切ったり、USBメモリーを抜いたりしないでください。

COPY USER PATTERN	
☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	25%

• USBメモリーの構成

ユーザーパターンは、USBメモリーのUSER_PATTERNフォルダーの下にあるものをコピーします。

```

USBメモリー
├── LT4610_USER
│   └── USER_PATTERN
│       ├── 8K
│       │   └── *****.bmp
│       ├── 4K
│       │   └── *****.bmp
│       ├── HD
│       │   └── *****.bmp
│       └── SD
│           └── *****.bmp
  
```

8K フォルダー： 7680×4320 の画像ファイルを保存してください。

4K フォルダー： 3840×2160、4096×2160 の画像ファイルを保存してください。

HD フォルダー： 1280×720、1920×1080、2048×1080 の画像ファイルを保存してください。

SD フォルダー： 720×487、720×576 の画像ファイルを保存してください。

19.3.8 USB メモリーへのユーザーパターンのコピー

以下の操作で、本体の保存メモリーから USB メモリーへユーザーパターンのデータをコピーできます。ただし、USB には img ファイルに変換されたデータがコピーされます。

例として、ユーザーパターンのファイル名を「LEADER.bmp」、フォーマットを 8K としています。

このメニューは、以下のようにフォルダーが構成された USB メモリーが接続されているときに表示されます。

```

USB メモリー
├── LT4610_USER
│   ├── USER_PATTERN
│   │   ├── 8K
│   │   ├── 4K
│   │   ├── HD
│   │   └── SD

```

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → COPY INT→USB

ユーザーパターンは、以下の手順でコピーします。

1. フォーマットを選択します。

SD、HD(2K)、4K、8K から選択します。

```

3. COPY INT→USB
^ 8K

```

2. 本体の保存メモリーのコピー元を 001 - 025 から選択します。

```

4. COPY INT→USB
◆ 001 LEADER. bmp

```

3. OK を選択します。

```

5. COPY INT→USB
  ■ OK          □ CANCEL

```

4. コピーを開始します。

コピーには 8K サイズのユーザーパターンで約 15 分かかります。コピー中は、電源を切ったり、USB メモリーを抜いたりしないようにしてください。

```

COPY USER PATTERN
  ■■■■■■■■■■ 25%

```

- USB メモリーの構成

ユーザーパターンは、USB メモリーの USER PATTERN フォルダの下に保存されます。

- USB メモリー
 - LT4610_USER
 - USER_PATTERN
 - 8K
 - *****.img
 - 4K
 - *****.img
 - HD
 - *****.img
 - SD
 - *****.img

8K フォルダー： 3840×2160、4096×2160 の画像ファイルが保存されます。

4K フォルダー： 3840×2160、4096×2160 の画像ファイルが保存されます。

HD フォルダー： 1280×720、1920×1080、2048×1080 の画像ファイルが保存されます。

SD フォルダー： 720×487、720×576 の画像ファイルが保存されます。

19.3.9 アーカイブからのパターンのコピー

以下の操作で、あらかじめ用意されたアーカイブのパターンを本体の保存メモリーへコピーできます。アーカイブへ書き込みすることはできません。

例として、アーカイブのパターンのファイル名を「UHDColorBar.img」、フォーマットを 8K としています。

このメニューは、アーカイブにパターンが存在するときに表示されます。

操作

12G OPTION → SDI 1 → PATTERN → ARCHIVE→INT

アーカイブのパターンは、以下の手順でコピーします。

1. フォーマットを選択します。

SD、HD(2K)、4K、8K から選択します。

3. ARCHIVE→INT
▲ 8 K

2. アーカイブのコピー元を選択します。

ここには、アーカイブのフォーマットフォルダー内の BMP、TIFF、IMG 形式のファイルを表示します。

4. ARCHIVE → INT
▼ 8K__2SI__UHDC o I 1 / 2

3. 本体の保存メモリーのコピー先を 001 - 025 から選択します。
すでにユーザーパターンが保存されているときは、上書きします。

5. A R C H I V E → I N T ▼ 0 0 1 L E A D E R. b m p
--

4. ユーザーパターンが IMG 形式のときはコピーを開始します。
コピーには 8K サイズのユーザーパターンで約 15 分かかります。コピー中は、電源を切ったり、USB メモリーを抜いたりしないようにしてください。

C O P Y U S E R P A T T E R N ■ ■ □ □ □ □ □ □ □ □ 2 5 %
--

19.4 YCbCr のオンオフ

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→COMPONENT」では、YCbCr または GBR の成分ごとに信号をオンオフできます。

設定方法は「12.4 YCbCr のオンオフ」を参照してください。

19.5 セーフティエリアマーカのオンオフ

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→SAFETY AREA」では、90%マーカ、80%マーカ、4:3 マーカをそれぞれオンオフできます。

設定方法は「12.5 セーフティエリアマーカのオンオフ」を参照してください。

19.6 スクロールの設定

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→SCROLL」では、パターンスクロールについて設定できます。

設定方法は「12.6 スクロールの設定」を参照してください。

19.7 パターンチェンジの設定

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→PATTERN CHANGE」では、パターンチェンジについて設定できます。

設定方法は「12.7 パターンチェンジの設定」を参照してください。

19.8 ムービングボックスの設定

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→MOVING BOX」では、ムービングボックスについて設定できます。

設定方法は「18.10 ムービングボックスの設定」を参照してください。

19.9 リップシンクのオンオフ

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→LIPSYNC」では、リップシンクパターンをオンオフできます。

設定方法は「18.11 リップシンクのオンオフ」を参照してください。

19.10 ユーザーペイロード ID のオンオフ

「12G OPTION→SDI 1→VIDEO→USER PAYLAD」では、ユーザーペイロード ID をオンオフできます。

設定方法は「18.12 ユーザーペイロード ID のオンオフ」を参照してください。

19.11 エンベデッドオーディオの設定

SDI 信号には、16ch のオーディオを重畳できます。

設定方法は「12.10 エンベデッドオーディオの設定」を参照してください。

20. PTP OPTION メニュー (SER03)

PTP OPTION メニューでは、PTP に関する設定をします。SER03 が実装されているときに選択できます。

PTP OPTION メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。

```
0. PTP OPTION
▼ PTP1
```

20.1 PTP マスター

PTP マスターにするには、ゲンロックモードを PTP 以外に設定します。

【参照】「10 GENLOCK メニュー」

PTP2 のとき、PTP2 についての説明がない項目は、PTP1 と同様に設定します。

20.1.1 モードの設定

「PTP OPTION→PTP1→MODE」では、PTP マスターの有効、無効の設定ができます。

```
2. PTP1 MODE
* ENABLE MASTER
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → MODE

パラメーター (PTP1 のとき)

ENABLE MASTER / DISABLE MASTER

パラメーター (PTP2 のとき)

ENABLE MASTER / DISABLE MASTER

20.1.2 BMCA の設定

「PTP OPTION→PTP1→BMCA」では、BMCA の有効、無効の設定ができます。

```
2. PTP1 BMCA
◆◆* ENABLE
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → BMCA

パラメーター

ENABLE / DISABLE

20.1.3 プロファイルタイプの設定

「PTP OPTION→PTP1→PROFILE TYPE」では、プロファイルの選択ができます。

```
2. PTP1 PROFILE TYPE
▼ *ST2059
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → PROFILE TYPE

パラメーター

ST2059 / AES67 / GENERAL

20.1.4 プロファイルのデフォルト設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→PROFILE SET DEFAULT」では、選択しているプロファイルのデフォルトに設定できます。

```
3. PTP1 PROFILE
ENTER TO DEFAULT
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → PROFILE SET DEFAULT

20.1.5 ドメインの設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→DOMAIN」では、ドメイン番号の設定ができます。

```
3. PTP1 DOMAIN
127
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → DOMAIN

パラメーター (PTP1 で PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

0 - 127

パラメーター (PTP2 で PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

0 - 126 - 127

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

0 - 255

パラメーター (PROFILE TYPE が GENERAL のとき)

0 - 255

20.1.6 コミュニケーションモードの設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→COMMUNICATION MODE」では、コミュニケーションモードを選択します。

3. PTP1 COMMUNICATION ◀* MIXED SMPTE w/o NE
--

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → COMMUNICATION MODE

パラメーター (PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

MIXED SMPTE / MIXED SMPTE w/o NE / UNICAST / MULTICAST

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

UNICAST / MULTICAST

パラメーター (PROFILE TYPE が GENERAL のとき)

UNICAST / MULTICAST

20.1.7 アナウンスインターバルの設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→ANNOUNCE INTERVAL」では、アナウンスメッセージの送信間隔が設定できます。

3. PTP1 ANNOUNCE INT ◀* 0.25s 4Hz

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → ANNOUNCE INTERVAL

パラメーター (PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が GENERAL のとき)

0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz /
8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

20.1.8 シンクインターバルの設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→SYNC INTERVAL」では、シンクメッセージの送信間隔が設定できます。

3. P T P 1 S Y N C I N T E R V A L ◀ * 0 . 1 2 5 s 8 H z
--

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → SYNC INTERVAL

パラメーター (PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz /
0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が GENERAL のとき)

0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz /
8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

20.1.9 優先順位 1 の設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→PRIORITY1」では、マスターの優先順位 1 を設定します。

3. P T P 1 P R I O R I T Y 1 1 2 8

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → PRIORITY1

パラメーター

0 - 128 - 255

20.1.10 優先順位 2 の設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→PRIORITY2」では、マスターの優先順位 2 を設定します。

3. P T P 1 P R I O R I T Y 2 1 2 8

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → PRIORITY2

パラメーター

0 - 128 - 255

20.1.11 ステップの設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→STEP」では、ステップが設定できます。

```
3. P T P 1   S T E P
  ▶ * O N E   S T E P
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → STEP

パラメーター

ONE STEP: Sync メッセージにタイムスタンプを含める。

TWO STEP: タイムスタンプを Sync メッセージとは別に Follow_up メッセージで送る。

20.1.12 ST2059 の設定 (PROFILE : ST2059 のみ)

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→ST2059」では、プロファイルが ST2059 を選択している場合に詳細設定を行います。

- デフォルトフレームの設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→ST2059→DEFAULT FRAME」では、デフォルトフレームが設定できます。

```
4. P T P 1   S T 2 0 5 9
  ▶ * F R A M E : 2 9 . 9 7
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → ST2059 → DEFAULT FRAME

パラメーター

23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 30 / 47.95 / 48 / 50 / 59.94 / 60 / 71.92 /
72 / 100 / 119.9 / 120

- ドロップフレームフラグの設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→ST2059→DROP FRAME FLAG」では、ドロップフレームフラグが設定できます。

```
4. P T P 1   S T 2 0 5 9
  ▶ * D R O P   F R A M E : E N A B L E
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → ST2059 → DROP FRAME FLAG

パラメーター

ENABLE / DISABLE

- カラーフレーム ID の設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→ST2059→COLOR FRAME ID」では、カラーフレーム ID が設定できます。

```
4. P T P 1   S T 2 0 5 9
▶* C F I D : E N A B L E      ↵
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → ST2059 → COLOR FRAME ID

パラメーター

ENABLE / DISABLE

20.1.13 アナウンスタイムアウトの設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→ANNOUNCE TIMEOUT」では、タイムアウトと判定するアナウンスメッセージのカウンタ数の設定ができます。マスターが提示する間隔でメッセージが連続して届かない回数が設定値になるとタイムアウトとなります。

```
3. P T P 1   A N N O U N C E
   T I M E O U T   C O U N T :   3
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → ANNOUNCE TIMEOUT

パラメーター

2 - 3 - 10

20.1.14 伝播時間測定方法の設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→DELAY MECHANISM」では、伝播時間測定方法の設定ができます。

```
3. P T P 1   D E L A Y   M E C H
▶* E N D   T O   E N D      ↵
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → DELAY MECHANISM

パラメーター

END TO END / PEER TO PEER

20.2 PTP スレーブ

PTP スレーブにするには、ゲンロックモードを PTP に設定します。

【参照】 「10 GENLOCK メニュー」

PTP2 は PTP スレーブにはなりません。

20.2.1 モードの設定

「PTP OPTION→PTP1→MODE」は、PTP スレーブ固定になります。

```
2. P T P 1   M O D E
▶ * S L A V E ◀
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → MODE

パラメーター (ゲンロックモードが PTP のとき)

SLAVE

20.2.2 プロファイルタイプの設定

「PTP OPTION→PTP1→PROFILE TYPE」では、プロファイルの選択ができます。

```
2. P T P 1   P R O F I L E   T Y P E
▼ * S T 2 0 5 9 ◀
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → PROFILE TYPE

パラメーター

ST2059 / AES67 / GENERAL

20.2.3 プロファイルのデフォルト設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→PROFILE SET DEFAULT」では、選択しているプロファイルのデフォルトに設定できます。

```
3. P T P 1   P R O F I L E
   E N T E R   T O   D E F A U L T
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → PROFILE SET DEFAULT

20.2.4 ドメインの設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→DOMAIN」では、ドメイン番号の設定ができます。

3. P T P 1 D O M A I N 1 2 7

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → DOMAIN

パラメーター (PROFILE TYPE: ST2059)

0 - 127

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

0 - 255

パラメーター (PROFILE TYPE: GENERAL)

0 - 255

20.2.5 コミュニケーションモードの設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→COMMUNICATION MODE」で、コミュニケーションモードを設定できます。

3. P T P 1 C O M M U N I C A T I O N ◆◆* M U L T I C A S T

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → COMMUNICATION MODE

パラメーター (PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

MIXED SMPTE / MIXED SMPTE w/o NE / UNICAST / MULTICAST

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

UNICAST / MULTICAST

パラメーター (PROFILE TYPE が GENERAL のとき)

UNICAST / MULTICAST

20.2.6 希望するアナウンスメッセージ送信間隔の設定 (UNICAST のみ)

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→ANNOUNCE DESIR INT」では、接続先のマスターへアナウンスメッセージをどれくらいの間隔で送信してもらうかの設定ができます。

3. PTP1 ANC DESIR INT
◀* 0.25s 4Hz

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → ANNOUNCE DESIR INT

パラメーター (PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が GENERAL のとき)

0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz /
8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

* ANC REQD INT(20.2.7 項)より速い間隔を設定してください。

20.2.7 アナウンスメッセージを受け取る最低間隔の設定 (UNICAST のみ)

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→ANNOUNCE REQD INT」では、スレーブ側がアナウンスメッセージを受けとれる最低間隔を設定できます。

3. PTP1 ANC REQD INT
◀* 2s 0.5Hz

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → ANNOUNCE REQD INT

パラメーター (PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が GENERAL のとき)

0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz /
8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

20.2.8 希望するシンクメッセージ送信間隔の設定 (UNICAST のみ)

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→SYNC DESIR INT」では、接続先のマスターへシンクメッセージをどれくらいの間隔で送信してほしいかを設定できます。

3. PTP1 SYN DESIR INT
◀▶* 0. 125 s 8 H z

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → SYNC DESIR INT

パラメーター (PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz /
0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が GENERAL のとき)

0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz /
0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz

* SYNC REQD INT(20.2.9 項)より速い間隔を設定してください。

20.2.9 シンクメッセージを受け取る最低間隔の設定 (UNICAST のみ)

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→SYNC REQD INT」では、スレーブ側がシンクメッセージを受けとれる最低間隔を設定できます。

3. PTP1 SYN REQD INT
◀▶* 0. 5 s 2 H z

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → SYNC REQD INT

パラメーター (PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz /
0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が GENERAL のとき)

0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz /
0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz

20.2.10 ディレイメッセージインターバルの設定 (MULTICAST、MIXED SMPTE w/o NEGOTIATION)

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→DELAY MSG INTERVAL」では、ディレイメッセージの送信間隔が設定できます。

3. PTP1 DELAY MSG INT
◀* 0. 125 s 8 H z

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → DELAY MSG INTERVAL

パラメーター (PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz /
0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz /
8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が GENERAL のとき)

0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz /
0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

20.2.11 希望するディレイレスポンス送信間隔の設定 (Mixed SMPTE、UNICAST)

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→DLY MSG DESIRED INT」では、接続先のマスターにどれくらいの間隔でディレイレスポンスを送信してほしいかを設定できます。

3. PTP1 DLY DESIR INT
◀* 0. 125 s 8 H z

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → DLY MSG DESIRED INT

パラメーター (PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz /
0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz /
8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が GENERAL のとき)

0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz /
0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

20.2.12 ディレイレスポンスを受け取る最低間隔の設定 (Mixed SMPTE、UNICAST)

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→DLY MSG REQD INT」では、スレーブ側がディレイレスポンスを受けとれる最低間隔を設定できます。

```
3. PTP1 DLY REQD INT
  <▶* 0. 5 s          2 H z
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → DLY MSG REQD INT

パラメーター (PROFILE TYPE が ST2059 のとき)

0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz /
0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が AES67 のとき)

0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz /
8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

パラメーター (PROFILE TYPE が GENERAL のとき)

0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz /
0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz

20.2.13 アナウンスタイムアウトの設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→ANNOUNCE TIMEOUT」では、タイムアウトと判定するアナウンスメッセージのカウント数の設定ができます。マスターが提示する間隔でメッセージが連続して届かない回数が設定値になるとタイムアウトとなります。

```
3. PTP1 ANNOUNCE
  TIMEOUT COUNT : 3
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → ANNOUNCE TIMEOUT

パラメーター

2 - 3 - 10

20.2.14 伝播時間測定方法の設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→DELAY MECHANISM」では、伝播時間測定方法の設定ができます。

```
3. PTP1 DELAY MECH
  <▶* END TO END      ↵
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → DELAY MECHANISM

パラメーター

END TO END / PEER TO PEER

20.2.15 接続するマスターの IP アドレスの設定 (Mixed SMPTE w/o Negotiation、UNICAST)

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→AMT CONFIGURATION」では、接続するマスターの IP アドレスが設定できます。

```
4. P T P 1   A M T   A D D R E S S 1
◆ 0 0 0 . 0 0 0 . 0 0 0 . 0 0 0
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → AMT CONFIGURATION

パラメーター

000.000.000.000 - 255.255.255.255

20.2.16 アシンメトリックディレイの設定

「PTP OPTION→PTP1→DETAIL SETTING→ASYMMETRIC DELAY」では、位相調整が行えます。

```
3. P T P 1   A S Y M   D E L A Y
    0 0 . 0 0 0   u s e c
```

操作

PTP OPTION → PTP1 → DETAIL SETTING → ASYMMETRIC DELAY

パラメーター

-20.000 - 00.000 - 20.000 usec

21. SYSTEM メニュー

SYSTEM メニューでは、本体に関する設定をします。

SYSTEM メニューを表示するには、以下のメニューが表示されるまで、MENU キーを数回押します。

ここで設定した内容は、プリセットには保存されません。



21.1 バックライトの設定

以下の操作で、バックライトの設定を選択できます。



操作

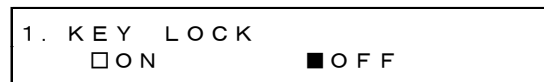
SYSTEM → LCD BACKLIGHT

パラメーター

ON:	バックライトを常に点灯します。
AUTO OFF:	最後のキー操作から 30 秒後にバックライトを消灯し、再びキー操作すると点灯します。
OFF:	バックライトを常に消灯します。

21.2 キーロックのオンオフ

以下の操作で、キーロックをオンオフできます。



操作

SYSTEM → KEY LOCK

パラメーター

ON:	最後のキー操作から 30 秒後にキーロックが有効になります。キーロックが有効のときに FUNCTION キーを 3 秒間長押しすると、一時的にキーロックが無効になります。
OFF:	キーロックを無効にします。

21.3 プリセットの設定

「SYSTEM→PRESET」では、プリセットについて設定できます。

プリセットとは本体の設定を登録したもので、本体の起動時に自動で呼び出すこともできます。

0. SYSTEM
◆ PRESET

プリセットに保存される内容は以下のとおりです。(✓: 保存される、N: 保存されない)

GENLOCK メニュー	✓
LOG LIST (00 - 99)	N
BLACK メニュー	✓
SDI メニュー	✓
ID CHARACTER (INT_1 - INT_4)	N
LOGO (INT_1 - INT_4)	N
AES/EBU メニュー	✓
WCLK メニュー	✓
ETC メニュー	✓
GPS OPTION メニュー (SER01)	✓
GNSS OPTION メニュー (SER04)	✓
12G OPTION メニュー (SER02)	✓
USER PATTERN (INT1 - INT8)	N (*1)
ID CHARACTER (INT_1 - INT_4)	N
LOGO (INT_1 - INT_4)	N
PTP OPTION メニュー (SER03)	✓
SYSTEM メニュー	N

*1 該当するユーザーパターンをあらかじめ表示メモリーに移動しておけば、ユーザーパターンをプリセットで呼び出すことができます。

なお、表示メモリーの設定については「19.3.4 ユーザーパターンの表示」を参照してください。

21.3.1 プリセットの呼び出し

以下の操作で、「21.3.2 プリセットの保存」で保存したプリセットを呼び出せます。

2. RECALL ▶ NUMBER 0	→	3. RECALL NUMBER 0 ■ OK □ CANCEL
-------------------------	---	-------------------------------------

操作

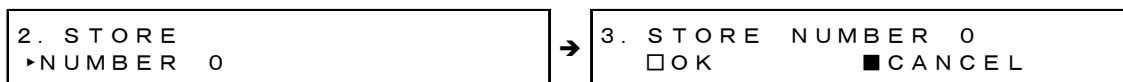
SYSTEM → PRESET → RECALL

パラメーター

NUMBER 0 - NUMBER 9

21.3.2 プリセットの保存

以下の操作で、プリセットを 10 点まで保存できます。



操作

SYSTEM → PRESET → STORE

パラメーター

NUMBER 0 - NUMBER 9

21.3.3 起動時の設定

以下の操作で、本体を起動したときの設定を選択できます。詳細は「7.1 電源の投入」を参照してください。



操作

SYSTEM → PRESET → POWER ON RECALL

パラメーター

OFF: 前回電源を切ったときの設定で起動します。

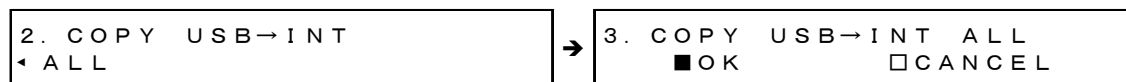
NUMBER 0 - NUMBER 9: 選択したプリセットの設定で起動します。

21.3.4 本体へのプリセットコピー

以下の操作で、USB メモリーから本体へ、プリセットをコピーできます。複数の本体を同じ設定で使用したいときに便利です。(USB メモリーにはあらかじめ、COPY INT→USB メニューでプリセットをコピーしておきます)

本体にすでにプリセットが保存されているときは、上書きします。

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。



操作

SYSTEM → PRESET → COPY USB→INT

パラメーター

ALL / NUMBER 0 - NUMBER 9

- USB メモリーの構成

プリセットは、USB メモリーの PSET フォルダの下にあるものをコピーします。

```

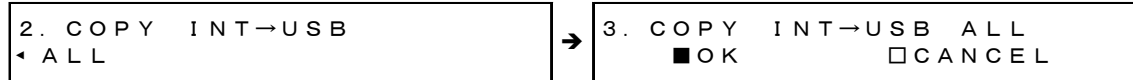
USBメモリー
├── LT4610_USER
│   └── PSET
│       ├── PRESET_00.PRE
│       ├── ...
│       └── PRESET_09.PRE
  
```

21.3.5 USB へのプリセットコピー

以下の操作で、本体から USB メモリーへ、プリセットを pre 形式(専用形式)でコピーできます。複数の本体を同じ設定で使用したいときに便利です。(本体にはあらかじめ、STORE メニューでプリセットを保存しておきます)

USB メモリーにすでにプリセットが保存されているときは、上書きします。

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。



操作

SYSTEM → PRESET → COPY INT→USB

パラメーター

ALL / NUMBER 0 - NUMBER 9

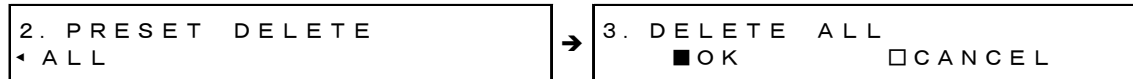
- USB メモリーの構成

プリセットは、USB メモリーの PSET フォルダの下にコピーします。(「21.3.4 本体へのプリセットコピー」参照)

ファイルの日時は、「21.6.1 日時の選択」で選択した日時となります。

21.3.6 プリセットの消去

以下の操作で、本体に保存されているプリセットを消去できます。



操作

SYSTEM → PRESET → DELETE

パラメーター

ALL / NUMBER 0 - NUMBER 9

21.4 イーサネットの設定

「SYSTEM→ETHERNET」では、イーサネットについて設定できます。

0. SYSTEM	
◆ ETHERNET	」

21.4.1 IP アドレスの設定

以下の操作で、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを設定できます。

2. IP ADDRESS 192. 168. 000. 00 <u>1</u>	→	2. SUBNET MASK 255. 255. 255. 00 <u>0</u>	→
2. DEFAULT GATEWAY 000. 000. 000. 00 <u>0</u>	→	3. CONFIRM ■ OK □ CANCEL	

操作

SYSTEM → ETHERNET → IP ADDRESS

パラメーター

000.000.000.000 - 255.255.255.255

(IP ADDRESS 初期設定: 192.168.000.001、SUBNET MASK 初期設定: 255.255.255.000、
DEFAULT GATEWAY 初期設定: 000.000.000.000)

21.4.2 MAC アドレスの確認

以下の操作で、本器の MAC アドレスを確認できます。

2. MAC ADDRESS * * : * * : * * : * * : * *

操作

SYSTEM → ETHERNET → MAC ADDRESS

21.4.3 TRAP 送信のオンオフ

以下の操作で、SNMP の TRAP 送信をオンオフできます。

2. SNMP TRAP □ ON ■ OFF

操作

SYSTEM → ETHERNET → SNMP TRAP

パラメーター

ON / OFF

21.4.4 TRAP 送信先の設定

以下の操作で、SNMP の TRAP 送信先となる、SNMP マネージャーの IP アドレスを設定できます。

```
2.  S N M P   M A N A G E R   I P
   0 0 0 . 0 0 0 . 0 0 0 . 0 0 0
```

操作

SYSTEM → ETHERNET → SNMP MANAGER IP

パラメーター

000.000.000.000 - 255.255.255.255

21.4.5 USB への MIB ファイルコピー

以下の操作で OK にすると、本体から USB メモリーへ、SNMP を使用する際の MIB ファイルをコピーできます。

USB メモリーにすでに MIB ファイルが保存されているときは、上書きします。

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。

```
2.  C O P Y   M I B   I N T → U S B
   ■ O K           □ C A N C E L
```

操作

SYSTEM → ETHERNET → COPY MIB INT→USB

- USB メモリーの構成

MIB ファイルは、USB メモリーの MIB フォルダの下にコピーします。

```

└─ USB メモリー
   └─ LT4610
      └─ MIB
         └─ lt4610.my
```

21.4.6 READ COMMUNITY の設定

以下の操作で、SNMP の READ COMMUNITY 名を変更できます。

```
3.  R E A D   C O M M U N I T Y
   L D R U s e r ◀
```

操作

SYSTEM → ETHERNET → SNMP COMMUNITY → READ COMMUNITY

パラメーター

```
◀ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
(初期設定: LDRUser ◀ )
```

* COMMUNITY の変更は SNMP の再起動後、または次回電源投入時に反映されます。

21.4.7 WRITE COMMUNITY の設定

以下の操作で、SNMP の WRITE COMMUNITY 名を変更できます。

```
3. W R I T E   C O M M U N I T Y
└─ D R A d m ◀
```

操作

SYSTEM → ETHERNET → SNMP COMMUNITY → WRITE COMMUNITY

パラメーター

```
◀ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
(初期設定: LDRAdm ◀ )
```

* COMMUNITY の変更は SNMP の再起動後、または次回電源投入時に反映されます。

21.4.8 TRAP COMMUNITY の設定

以下の操作で、SNMP の TRAP COMMUNITY 名を変更できます。

```
3. T R A P   C O M M U N I T Y
└─ D R U s e r ◀
```

操作

SYSTEM → ETHERNET → SNMP COMMUNITY → TRAP COMMUNITY

パラメーター

```
◀ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
(初期設定: LDRUser ◀ )
```

* COMMUNITY の変更は SNMP の再起動後、または次回電源投入時に反映されます。

21.4.9 SNMP の再起動

以下の操作で、SNMP の再起動を行います。

```
3. S N M P   R E S T A R T
   □ O N       ■ O F F
```

操作

SYSTEM → ETHERNET → SNMP COMMUNITY → SNMP RESTART

21.5 PTP イーサネットの設定 (SER03)

「SYSTEM→PTP ETHERNET」では、PTP 用のイーサネットについて設定できます。

```
0. SYSTEM
  ◆PTP ETHERNET      」
```

21.5.1 PTP IP アドレスの設定

以下の操作で、IP アドレスを設定できます。

```
2. PTP IP ADDRESS
   192. 168. 000. 001
```

操作

SYSTEM → PTP ETHERNET → IP ADDRESS

パラメーター

000.000.000.000 - 192.168.000.001 - 255.255.255.255

21.5.2 PTP サブネットマスクの設定

以下の操作で、サブネットマスクを設定できます。

```
2. PTP SUBNET MASK
   255. 255. 255. 000
```

操作

SYSTEM → PTP ETHERNET → PTP SUBNET MASK

パラメーター

000.000.000.000 - 255.255.255.000 - 255.255.255.255

21.5.3 PTP ゲートウェイの設定

以下の操作で、IP アドレスを設定できます。

```
2. P T P   G A T E W A Y
   0 0 0 . 0 0 0 . 0 0 0 . 0 0 0
```

操作

SYSTEM → PTP ETHERNET → PTP GATEWAY

パラメーター

000.000.000.000 - 255.255.255.255

21.5.4 PTP MAC アドレスの確認

以下の操作で、PTP の MAC アドレスを確認できます。

```
2. M A C   A D D R E S S
   0 0 : 0 9 : 0 D : X X : X X : X X
```

操作

SYSTEM → PTP ETHERNET → MAC ADDRESS

21.5.5 PTP CLOCK IDENTITY の確認

以下の操作で、PTP の CLOCK IDENTITY が確認できます。

```
2. C L O C K   I D E N T I T Y
   0 x 0 0 0 9 0 D F F F E X X X X X X
```

操作

SYSTEM → PTP ETHERNET → CLOCK IDENTITY

21.5.6 SFP/SFP+の設定

以下の操作で、SFP/SFP+を選択できます。

```
2. P T P   S F P / S F P +
   ▶ * S F P
```

操作

SYSTEM → PTP ETHERNET → SFP/SFP+

パラメーター

SFP / SFP+

- * モジュールとケーブルを接続した状態で選択してください。
選択後にモジュールを挿したりケーブルを接続したりすると接続しない場合があります。

21.5.7 PORT RELATION の設定

以下の操作で、RJ45 と SFP/SFP+の接続を設定できます。

2. PTP PORT RELATION
▶ * I S O L A T E D

操作

SYSTEM → PTP ETHERNET → PORT RELATION

パラメーター

FULLY CROSS-LINK: RJ45 と SFP 間でパケットの通信があります。

ISOLATED: RJ45 と SFP 間でパケットの通信はありません。

MIRROR RJ45 TO SFP: RJ45 を通過するパケットを、SFP 側でモニターできます。

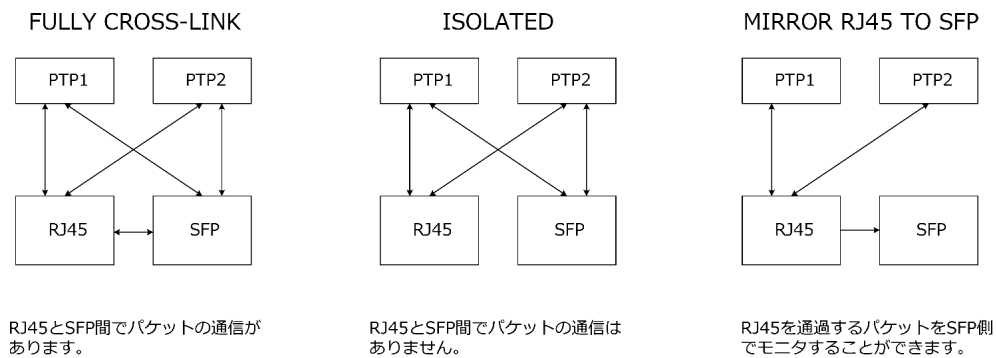


図 21-1 PORT RELATION

21.6 日時の設定

「SYSTEM→DATE&TIME」では、内部時刻について設定できます。

```
0. SYSTEM
  ▾ DATE & TIME      ⏏
```

21.6.1 日時の選択

以下の操作で、内部時刻の種類を選択できます。

内部時刻は、USB メモリーへの保存や、ゲンロックログに使用します。

```
2. DATE & TIME SOURCE
  ▶ * INTERNAL
```

操作

SYSTEM → DATA&TIME → SOURCE

パラメーター

INTERNAL:	ADJUST メニューで調整した日時を使用します。
GPS:	背面パネルの GPS IN に入力した、GPS 信号の日時を使用します。SER01 が実装されているときに選択できます。
GNSS:	背面パネルの GNSS IN に入力した、GNSS 信号の日時を使用します。SER04 が実装されているときに選択できます。
PTP:	背面パネルの PTP に入力した、PTP 信号の日時を使用します。SER03 が実装されているときに選択できます。

* SER03 が実装されているときは、ゲンロックモード設定により固定動作となります。ゲンロックモードの設定については「10.1 ゲンロックモードの選択」を参照してください。

SER03 実装時のゲンロックモード設定との関係は以下のとおりです。

ゲンロックモード	DATE&TIME SOURCE
INTERNAL GL FMT-AUTO GL FMT-MANUAL 10MHzCW (SER01/SER04)	INTERNAL
GPS (SER01)	GPS
GNSS (SER04)	GNSS
PTP (SER03)	PTP

21.6.2 日時の調整

DATE&TIME SOURCE が INTERNAL のとき、以下の操作で日時を調整できます。

2. DATE&TIME ADJUST
2018/04/01 12:34:5 <u>6</u>

操作

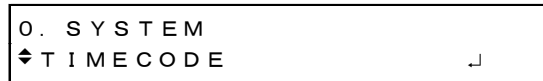
SYSTEM → DATA&TIME → ADJUST

パラメーター

2000/01/01 00:00:00 - 2099/12/31 23:59:59

21.7 タイムコードの設定 (SER01/SER03/SER04)

「SYSTEM→TIMECODE」では、タイムコードについて設定できます。



21.7.1 タイムコードの選択

以下の操作で、タイムコードの種類を選択できます。

ここで選択されたタイムコードは、ブラック信号(VITC)、SDI 信号(ATC-LTC)、AES/EBU 信号へ挿入することができます。

また、背面パネルの LTC IN/OUT からの出力ができます。



操作

SYSTEM → TIMECODE → TIMECODE SOURCE

パラメーター

GPS:	背面パネルの GPS IN に入力した、GPS 信号の日時を使用します。(SER01)
GNSS:	背面パネルの GNSS IN に入力した、GNSS 信号の日時を使用します。(SER04)
INTERNAL:	「21.6.1 日時の選択」で選択した日時を使用します。
LTC0:	背面パネルの LTC IN/OUT に入力した、LTC 信号の日時を使用します。 (SER01/SER04)
VITC:	背面パネルの GENLOCK IN に入力した、VITC 信号の時分秒のみを使用します。 年月日は INTERNAL の情報を使用します。
SMPTE ST309:	背面パネルの GENLOCK IN に入力した、SMPTE ST309 の年月日、時分秒を使用します。
PTP:	PTP スレーブで受け取った日時を使用します。(SER03)

* SER03 が実装されているときは、ゲンロックモード設定により選択できる設定が限定されます。ゲンロックモードの設定については「10.1 ゲンロックモードの選択」を参照してください。

SER03 実装時のゲンロックモード設定との関係は以下のとおりです。

ゲンロックモード	TIMECODE SOURCE
INTERNAL 10MHzCW (SER01/SER04)	INTERNAL、LTC 0
GL FMT-AUTO GL FMT-MANUAL	INTERNAL、LTC 0 (*1)、VITC (*2)、SMPTE ST309 (*2)、 PTP (SER03)
GPS (SER01)	GPS
GNSS (SER04)	GNSS
PTP (SER03)	PTP

*1 PTP は、LTC0 に対応していません。

*2 外部リファレンスが PAL のときのみ有効です。NTSC のときは、INTERNAL のタイムコードが出力されません。

21.7.2 ドロップフレームの設定

以下の操作で、ドロップフレームの設定を選択できます。

この設定は、SDI 信号に挿入されたタイムコードでは、SDI 信号のフレーム(フィールド)周波数が 59.94 または 29.97 のときに有効です。LTC 出力では、ブラック 1 のフォーマットが NTSC、59.94、29.97 のときに有効です。

2. DROP FRAME
☒ ON ☐ OFF

操作

SYSTEM → TIMECODE → DROP FRAME

パラメーター

ON: ドロップフレームで動作します。

OFF: ノンドロップフレームで動作します。

21.7.3 ジャムシンクのオンオフ

以下の操作で、ジャムシンク機能をオンオフできます。

ON にすると、1 日 1 回、ADJUST メニューで設定した時刻にタイムコードをリセットします。

3. JAM SYNC
☒ ON ☐ OFF

操作

SYSTEM → TIMECODE → JAM SYNC → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

21.7.4 ジャムシンク時刻の設定

以下の操作で、ジャムシンク機能でタイムコードをリセットする時刻を設定できます。

この設定は、JAM SYNC が ON のときに有効です。

3. JAM SYNC ADJUST
00:00:0 <u>0</u> [HH:MM:SS]

操作

SYSTEM → TIMECODE → JAM SYNC → ADJUST

パラメーター

00:00:00 - 23:59:59

21.7.5 夏時間のオンオフ

TIMECODE SOURCE が GPS のとき、以下の操作で夏時間を適用するかどうか選択できます。

3. DAYLIGHT SAVING
☐ ON ☒ OFF

操作

SYSTEM → TIMECODE → DAYLIGHT SAVING → ON/OFF

パラメーター

ON / OFF

21.7.6 夏時間開始日時の設定

TIMECODE SOURCE が GPS のとき、以下の操作で夏時間を開始する日時を設定できます。(秒は設定できません)

3. CHANGE DAY
 01 / 01 00 : 00 : 00

操作

SYSTEM → TIMECODE → DAYLIGHT SAVING → CHANGE DAY

パラメーター

01/01 00:00:00 - 12/31 23:59:00

21.7.7 夏時間オフセットの設定

TIMECODE SOURCE が GPS のとき、以下の操作で夏時間のオフセットを設定できます。

3. TIMECODE OFFSET
 +00 : 00 : 00 [HH : MM : SS]

操作

SYSTEM → TIMECODE → DAYLIGHT SAVING → TIMECODE OFFSET

パラメーター

-23:59:59 - +00:00:00 - +23:59:59

21.7.8 夏時間終了日時の設定

TIMECODE SOURCE が GPS のとき、以下の操作で夏時間を終了する日時を設定できます。(秒は設定できません)

```
3. RETURN DAY
   01 / 01  00 : 00 : 00
```

操作

SYSTEM → TIMECODE → DAYLIGHT SAVING → RETURN DAY

パラメーター

01/01 00:00:00 - 12/31 23:59:00

21.7.9 うるう秒の設定

うるう秒は、UTC の 6 月 30 日または 12 月 31 日の最後の時刻に自動で挿入されますが、TIMECODE SOURCE が GPS/GNSS のとき、以下の操作でうるう秒を挿入する時刻を SCHEDULED TIME で設定した時間と分だけ遅らせて挿入することができます。(秒は設定できません)。

ただし、この機能は PTP には適用されません。

```
2. SCHEDULED TIME
   00 : 00 : 00  [HH : MM : SS]
```

操作

SYSTEM → TIMECODE → LEAP SECOND

パラメーター

00:00:00 - 23:59:00

21.8 GPS / PTP または GNSS / PTP の設定 (SER01/SER03 または SER04/SER03 共通)

「SYSTEM→GPS/PTP OPTION」または「SYSTEM→GNSS/PTP OPTION」では、GPS、GNSS、および PTP について設定できます。

SER01 が実装されているとき

```
0. SYSTEM
◆GPS OPTION      ␣
```

SER04 が実装されているとき

```
0. SYSTEM
◆GNSS OPTION     ␣
```

SER03 が実装されているとき

```
0. SYSTEM
◆PTP OPTION      ␣
```

SER01 と SER03 が実装されているとき

```
0. SYSTEM
◆GPS/PTP OPTION  ␣
```

SER04 と SER03 が実装されているとき

```
0. SYSTEM
◆GNSS/PTP OPTION ␣
```

21.8.1 タイムゾーンの選択

以下の操作で、タイムゾーンを選択できます。使用する地域に合わせて選択してください。

```
2. TIMEZONE OFFSET
◆*UTC+09:00
```

操作

SYSTEM → GPS/PTP OPTION または GNSS/PTP OPTION → TIMEZONE OFFSET

パラメーター

UTC-12:00 - UTC+09:00 - UTC+12:00

21.8.2 給電の設定

以下の操作で、GPS または GNSS アンテナへの供給電圧を選択できます。OFF にすると電力を供給しません。

```
2. ANTENNA POWER
  ■ OFF   □ 3.3V   □ 5V
```

操作

SYSTEM → GPS/PTP OPTION または GNSS/PTP OPTION → ANTENNA POWER

パラメーター

OFF / 3.3V / 5V

21.8.3 使用環境の選択 (SER01)

以下の操作で、GPS または GNSS アンテナの使用環境を選択できます。

```
2. PLATFORM MODE
  ▶ * STATIONARY
```

操作

SYSTEM → GPS/PTP OPTION → PLATFORM MODE

パラメーター

STATIONARY: 室内など、静止した環境で使⽤します。

AUTOMOTIVE: 中継車など、移動する環境で使⽤します。

21.8.4 エポックの選択

以下の操作で、起点となる日時を選択できます。

```
2. EPOCH
  ■ SMPTE   □ TAI
```

操作

SYSTEM → GPS/PTP OPTION または GNSS/PTP OPTION → EPOCH

パラメーター

SMPTE: PTP 1970(SMPTE Epoch)に準拠します。

TAI: TAI 1958 に準拠します。

21.9 アラームの設定 (SER01/SER04)

「SYSTEM→ALARM」では、背面パネルの LTC IN/OUT から出力されるアラームについて設定できます。INDICATOR 1 がアラーム出力 1、INDICATOR 2 がアラーム出力 2 にそれぞれ対応しています。
 【参照】 「7.6.9 LTC 信号の入出力 (SER01/SER04)」

0. SYSTEM	
◆ALARM	」

21.9.1 極性の選択

以下の操作で、選択した端子に出力するアラームの極性を選択できます。

3. ALARM POLARITY
■POSITIVE □NEGATIVE

操作

SYSTEM → ALARM → INDICATOR 1 / INDICATOR 2 → ALARM POLARITY

パラメーター

POSITIVE / NEGATIVE

21.9.2 アラーム出力のオンオフ

以下の操作で、選択した端子に出力するアラームをそれぞれオンオフできます。
ENABLE に設定したアラームのうち、いずれかが発生するとアラームを出力します。

4. POWER 1
☒ ENABLE ☐ DISABLE

操作

 SYSTEM → ALARM → INDICATOR 1 / INDICATOR 2 → ALARM OPTION

→ POWER1

→ POWER2

→ FAN

→ GENLOCK NO SIGNAL

→ GENLOCK ST IN SYNC

→ GPS ANNTENA

→ GPS PLL

→ GPS SIGNAL

→ GNSS ANNTENA

→ GNSS PLL

→ GNSS SIGNAL

→ CW SIGNAL

→ LTC0 SIGNAL

→ VITC SIGNAL

→ PTP1 PORT STATUS

→ PTP2 PORT STATUS

→ PTP1 LOCK

→ PTP2 LOCK

→ ATTENTION

パラメーター

 ENABLE: アラーム発生時、アラームを出力します。

 DISABLE: アラームを出力しません。

21.10 ウェブブラウザのオンオフ

以下の操作で、ウェブブラウザをオンオフできます。

0. SYSTEM
 ◆WEB BROWSER ⌵

操作

 SYSTEM → WEB BROWSER

パラメーター

 ON: ウェブブラウザをオンにします。

 OFF: ウェブブラウザをオフにします。

* PC のウェブブラウザの設定によっては、表示画面がキャッシュされる場合があります。

* ウェブブラウザの更新間隔は 3 秒になります。

21.11 初期化

「SYSTEM→INITIALIZE」では、設定の初期化ができます。

0. SYSTEM ◆ INITIALIZE	」
---------------------------	---

初期化には CLEAR SETTING と DEFAULT SETTING の 2 種類があり、初期化される項目に以下のよう
な違いがあります。(✓: 初期化される、N: 初期化されない)

なお、ブラック信号のフォーマットと SDI 信号のフレーム周波数は、FORMAT SETTING で選択した
設定に固定されます。

	CLEAR SETTING	DEFAULT SETTING
GENLOCK メニュー	✓	✓
LOG LIST (00 - 99)	N	N
BLACK メニュー (SER21 含む)	✓	✓
SDI メニュー (SER22)	✓	✓
ID CHARACTER (INT_1 - INT_4)	N	✓
LOGO (INT_1 - INT_4)	N	✓
AES/EBU メニュー (SER23)	✓	✓
WCLK メニュー	✓	✓
ETC メニュー	✓	✓
GPS OPTION メニュー (SER01)	✓	✓
GNSS OPTION メニュー (SER04)	✓	✓
12G OPTION メニュー (SER02)	✓	✓
USER PATTERN (INT1 - INT8)	N	N
ID CHARACTER (INT_1 - INT_4)	N	✓
LOGO (INT_1 - INT_4)	N	✓
PTP OPTION メニュー (SER03)	✓	✓
SYSTEM メニュー	N	✓
DATE&TIME ADJUST	N	N

21.11.1 設定の初期化

以下の操作で OK にすると、設定(SYSTEM メニューなど、一部を除く)を初期化できます。

2. CLEAR SETTING ■ OK □ CANCEL
--

操作

SYSTEM → INITIALIZE → CLEAR SETTING

21.11.2 工場出荷時設定

以下の操作で OK にすると、設定(一部を除く)を初期化できます。

2. DEFAULT SETTING
☒ OK ☐ CANCEL

操作

SYSTEM → INITIALIZE → DEFAULT SETTING

21.11.3 フォーマットの選択

以下の操作で、CLEAR SETTING や DEFAULT SETTING で初期化したときのフォーマットを選択できます。

2. FORMAT SETTING
☒ NTSC ☐ PAL

操作

SYSTEM → INITIALIZE → FORMAT SETTING

パラメーター

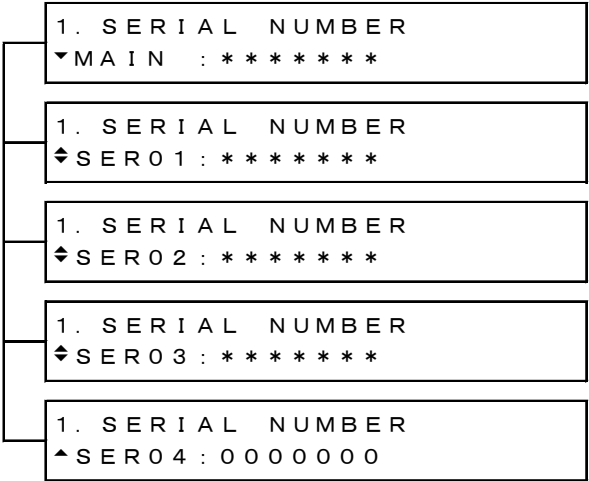
NTSC: ブラック信号のフォーマットを NTSC BB、SDI 信号のフレーム周波数を 59.94I に固定します。

PAL: ブラック信号のフォーマットを PAL BB、SDI 信号のフレーム周波数を 50I に固定します。

21.12 シリアル番号の確認

以下の操作で、本体と SER01 - SER04 のシリアル番号を確認できます。
メニューの切り換えには、▲▼ キーを使用します。

本体のシリアル番号は、背面パネルでも確認できます。
実装されているときにシリアル番号、実装されていないときに「0000000」を表示します。



操作

SYSTEM → SERIAL NUMBER

21.13 ソフトウェアオプションの確認とインストール

「SYSTEM→LICENSE INFO.」では、ソフトウェアオプションの確認とインストールができます。

```
0. SYSTEM
  ◆ LICENSE INFO.      」
```

21.13.1 ソフトウェアオプションの確認

以下の操作で、インストールされているソフトウェアオプションを確認できます。

インストールされていないソフトウェアオプションは表示されません。

LT 4610 の場合、SER21、SER22 および SER23 は表示されません。

```
1. LICENSE INFO.
  ▼ SER21: SYNC 3OUT ADD

1. LICENSE INFO.
  ◆ SER22: SDI OUTPUT

1. LICENSE INFO.
  ◆ SER23: AUDIO OUTPUT

1. LICENSE INFO.
  ◆ SER24: 12G SDI 8K
```

操作

SYSTEM → LICENSE INFO.

21.13.2 ソフトウェアオプションのインストール

以下の操作で、ソフトウェアオプションをインストールできます。

発行されたライセンスキーを入力してから、ENTER キーを押してください。

インストールが完了すると、Accepted.と表示されます。

Failed.と表示されたときは、ライセンスキーの入力からやり直してください。

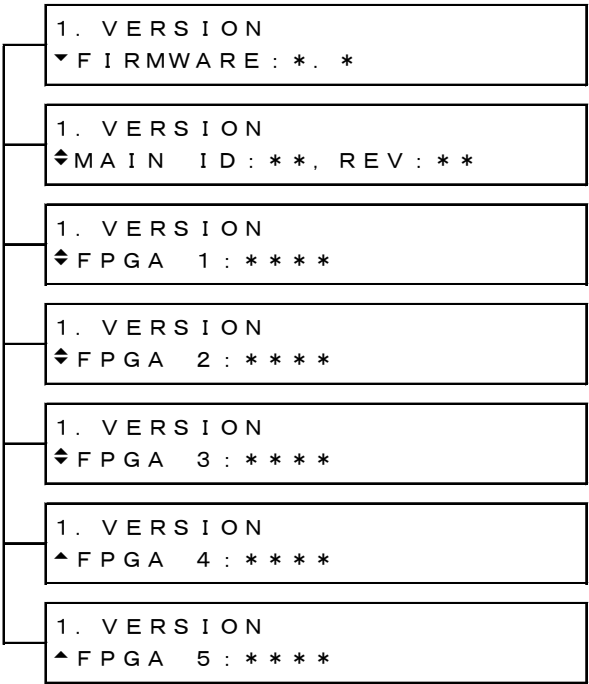
```
2. LICENSE KEY INPUT
  0000000000
```

操作

SYSTEM → LICENSE INFO. → LICENSE KEY INPUT

21.14 バージョンの確認

以下の操作で、ファームウェアバージョンと FPGA バージョンを確認できます。
メニューの切り換えには、▲ ▼ キーを使用します。



操作

SYSTEM → VERSION DISPLAY

22. ロゴアプリ

ロゴアプリとは、ビットマップデータ(*.bmp)を、本器で利用できるモノクロ 4 階調のデータ(*.lg)に変換するソフトウェアのことです。PC で作成したロゴを SDI 信号に重畳するときに使用します。付属の CD-ROM から、必要に応じてインストールしてください。

なお、ロゴアプリに記載の機種名は「LT 4600」ですが、LT 4610 および LT 4611 でも問題なく使用できます。

【参照】「12.9 ログの設定」、「18.9 ログの設定」

22.1 インストール

以下の手順で、PC にロゴアプリをインストールします。

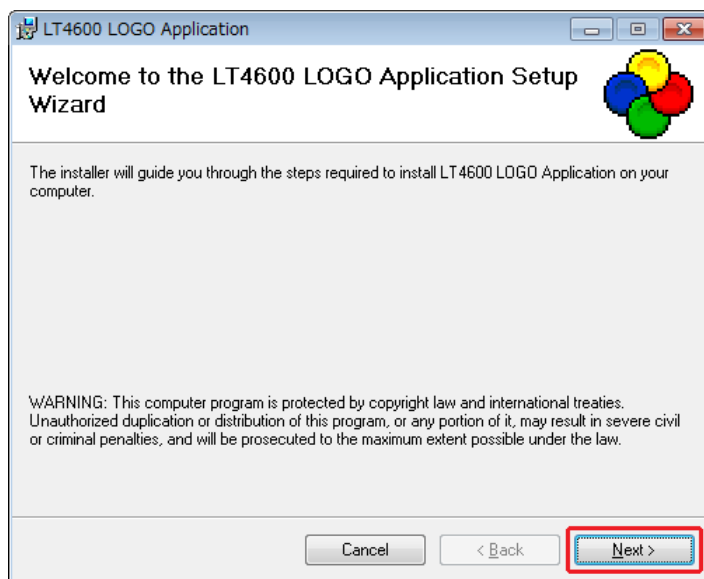
PC の動作環境は以下のとおりです。

- Microsoft Windows 7 / Vista
- Microsoft .Net Framework 3.5 以上がインストールされていること

1. 付属の CD-ROM を開き、「LT4600_LOGO_Application_Installer.msi」を実行します。

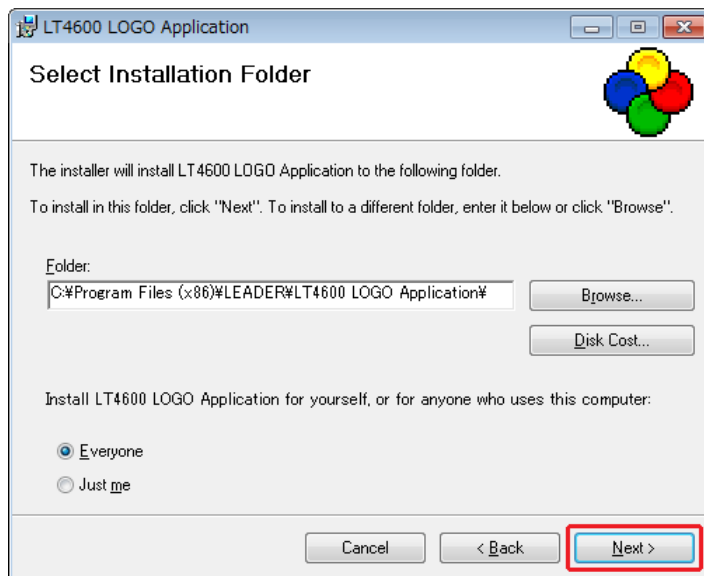
- ⊙ CD-ROM
 - └ Instruction_Manual_for_LT4610_LT4611
 - └ LOGO_Application_v1.0
 - └ LT4600_LOGO_Application_Installer.msi

2. 以下の画面が表示されたら、「Next」を押します。

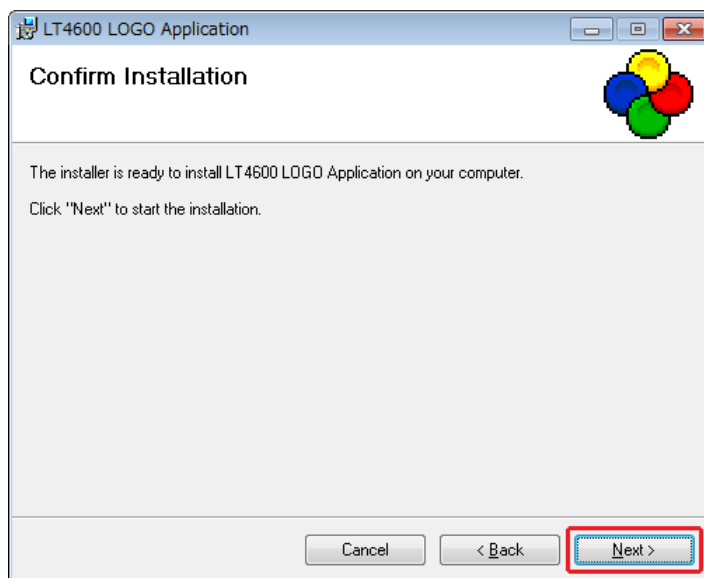


22. ロゴアプリ

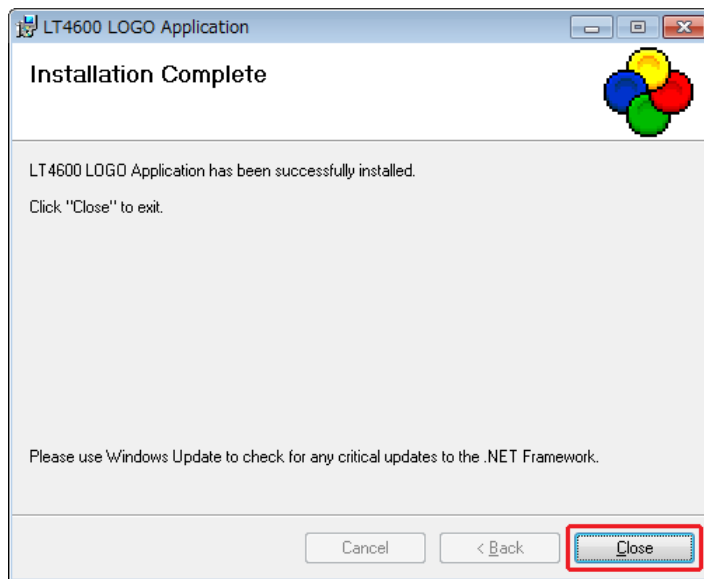
3. 以下の画面が表示されたらインストール先を設定して、「Next」を押します。



4. 以下の画面が表示されたら、「Next」を押します。

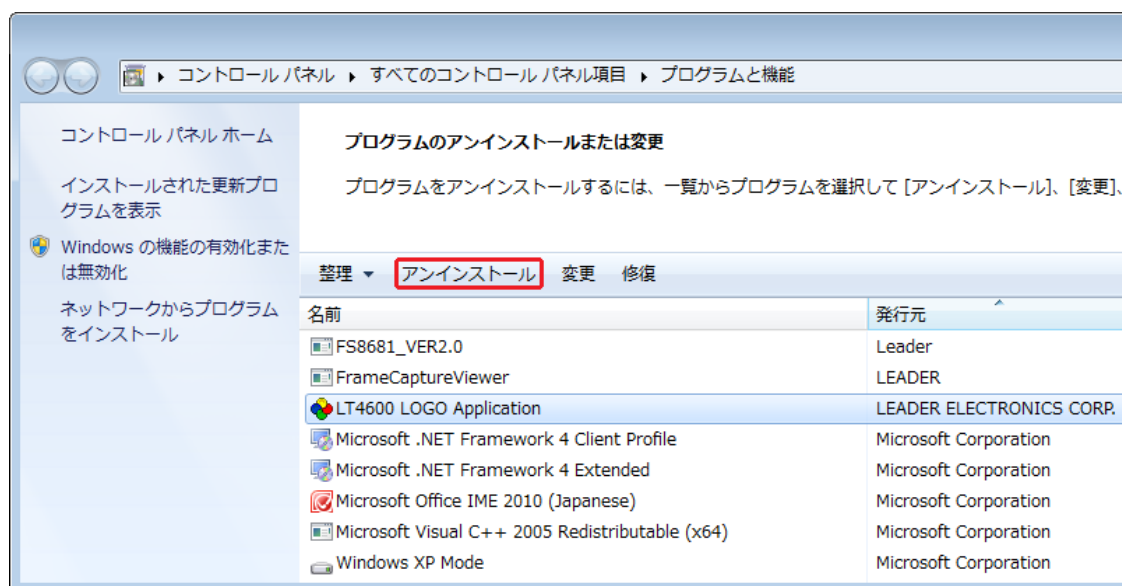


5. 以下の画面が表示されたら完了です。「Close」を押してください。



22.2 アンインストール

ソフトウェアをアンインストールするには、コントロールパネルの「プログラムと機能」で「LT4600 LOGO Application」を選択し、「アンインストール」を押します。



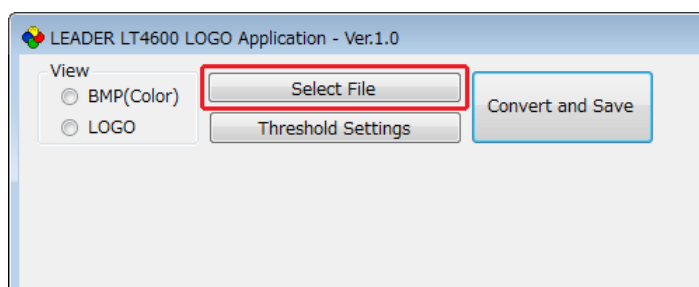
22.3 使用方法

以下の手順で、ビットマップデータ(*.bmp)をモノクロ 4 階調のデータ(*.lg)に変換します。

1. PC のデスクトップに表示される「LT4600 LOGO Application」を起動します。



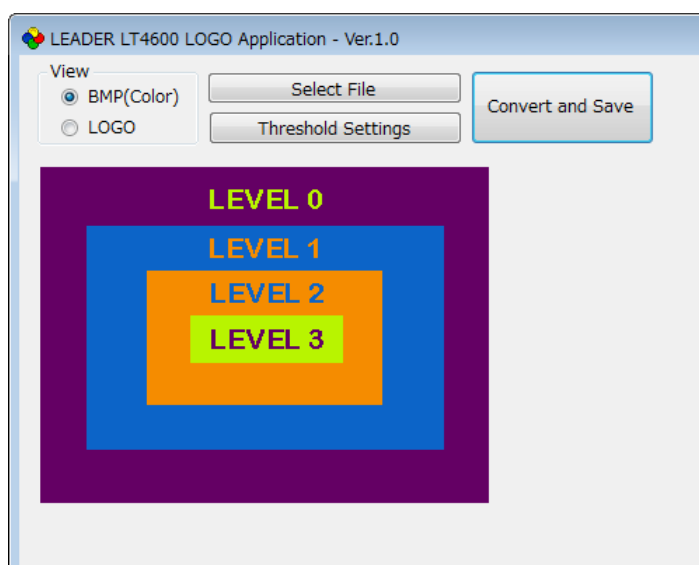
2. 「Select File」を押します。



3. ビットマップデータ(*.bmp)を選択します。

以下のファイルを選択してください。変換後のデータ(*.lg)は選択できません。

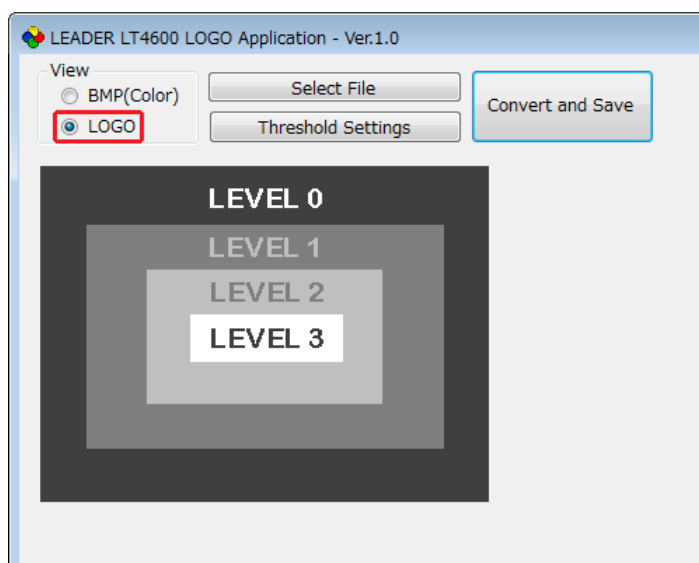
ファイル名: 半角英数字またはアンダーバー、8 文字まで(拡張子除く)
 ファイル形式: 24 ビット、256 色、16 色のいずれか
 ファイルサイズ: 幅 320[dot]×高さ 240[line]まで



4. 「LOGO」を押して、変換後のデータを確認します。

変換後のデータに問題がなければ、データを保存します。「手順 7」に進んでください。

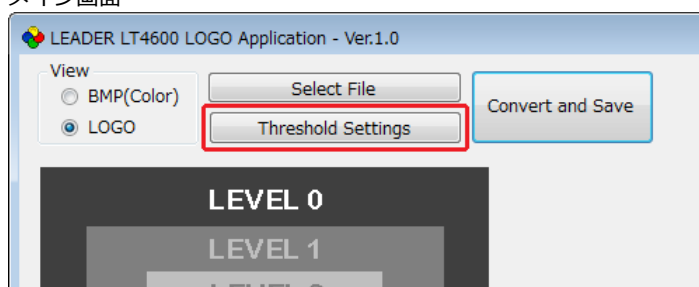
ここでは 4 階調の判別のみ確認します。実際に本器で表示するときの輝度は本体のメニューで任意に設定できるため、ここで表示されたものとは異なります。



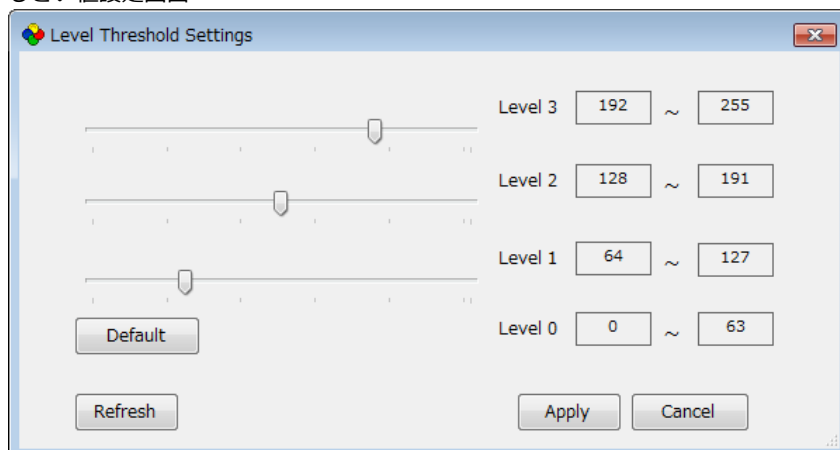
5. 「Threshold Settings」を押して、変換時のしきい値を設定します。

しきい値はスライダーで設定してください。

メイン画面



しきい値設定画面



- しきい値について

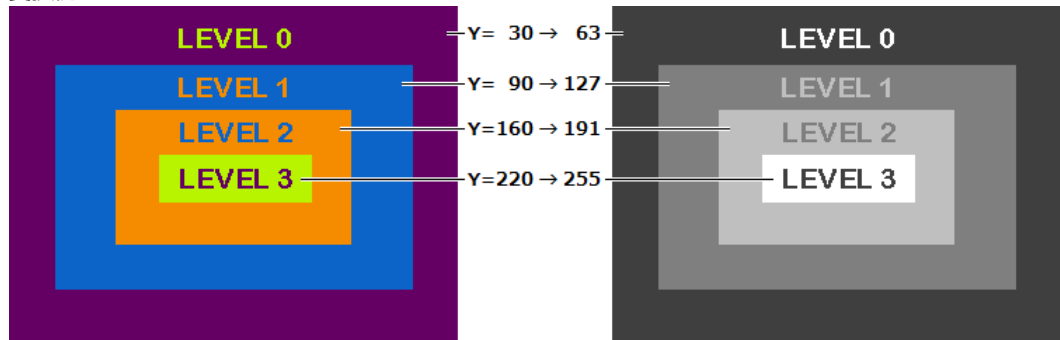
しきい値は輝度(Y)を表し、R、G、Bを0 - 255としたとき、

$$Y = 0.212 * R + 0.701 * G + 0.087 * B$$
 で求められます。

たとえばしきい値を上図のように設定した場合、以下のルールで変換します。

- 輝度 0 - 63 をレベル 0 に変換し、輝度 63 で表示
- 輝度 64 - 127 をレベル 1 に変換し、輝度 127 で表示
- 輝度 128 - 191 をレベル 2 に変換し、輝度 191 で表示
- 輝度 192 - 255 をレベル 3 に変換し、輝度 255 で表示

変換例



- しきい値設定画面の説明

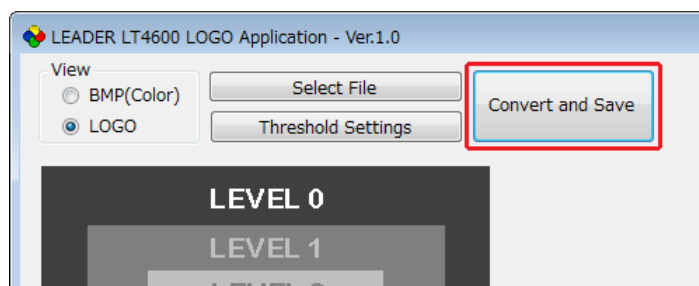
項目	説明
Default	しきい値を以下の値に戻します。 Level 3: 192 - 255 Level 2: 128 - 191 Level 1: 64 - 127 Level 0: 0 - 63
Refresh	設定したしきい値で変換した結果を、メイン画面に表示します。 「Apply」を押すまで値は確定しません。
Apply	値を確定して、しきい値設定画面を閉じます。
Cancel	値をキャンセルして、しきい値設定画面を閉じます。

6. 「Apply」を押して、設定を確定します。

7. 「Convert and Save」を押して、データの変換と保存をします。

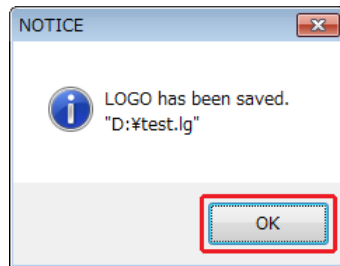
変換前のデータと同じ場所に、拡張子を変えた同じファイル名で保存されます。

例: test.bmp → test.lg



22. ロゴアプリ

8. 以下の確認メッセージが表示されたら、「OK」を押して完了です。



23. HTTP

PC 上の汎用ウェブブラウザから、本器をコントロールできます。

- * 本器のイーサネット機能は、ローカルネットワーク環境でのみ、動作確認しています。いかなるネットワーク環境での動作を保証するものではありません。

23.1 動作環境

以下のウェブブラウザで動作することを確認しています。

- Google Chrome Ver.46

23.2 使用方法

1. LT 4610 で IP アドレスを設定します。
「SYSTEM」→「ETHERNET」→「IP ADDRESS」で設定できます。
【参照】「21.4.1 IP アドレスの設定」
2. LT 4610 で HTTP を ON にします。
「SYSTEM」→「WEB BROWSER」で設定できます。
【参照】「21.10 ウェブブラウザのオンオフ」
3. LT 4610 のイーサネット端子と外部ネットワーク機器を接続します。
4. PC 上でウェブブラウザを起動します。
5. アドレス欄に「http://(手順 1 で設定した IP アドレス)」を入力します。

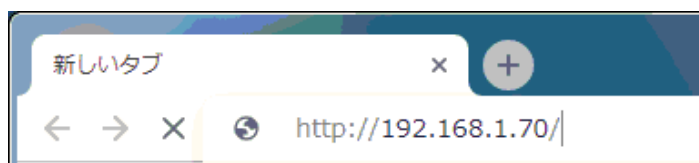


図 23-1 IP アドレス入力

6. 「SYNC GENERATOR LT 4610」画面(*1)が表示されます。

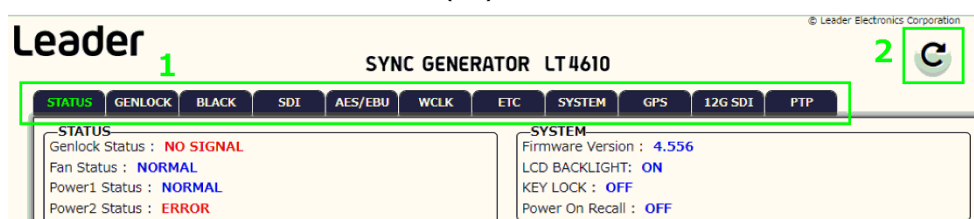


図 23-2 「SYNC GENERATOR LT 4610」画面 (SER01 実装時)

- * LT 4611 の場合でも LT 4610 と表示されます。

1. タブ

選択したいタブを左クリックします。

選択されたタブは、名前が緑文字になります。

設定は、そのほかの設定やオプションによって反映されないことがあります。

2. リロード

左クリックでリロードします。

23.2.1 STATUS タブ

STATUS タブでは、本器の状態を表示します。このタブは確認専用で、設定はできません。
表示内容は、「8 STATUS メニュー」、「9 INFO メニュー」を参照してください。

23.2.2 GENLOCK タブ

GENLOCK タブでは、ゲンロック動作に関する設定をします。
設定内容は、「10 GENLOCK メニュー」を参照してください。

23.2.3 BLACK タブ

BLACK タブでは、ブラック出力に関する設定をします。LT 4611 では、ブラック 4 - 6 は、SER21 がインストールされているときに反映されます。
設定内容は、「11 BLACK メニュー」を参照してください。

23.2.4 SDI タブ

SDI タブでは、SDI 出力に関する設定をします。LT 4611 では、SER22 がインストールされているときに反映されます。
設定内容は、「12 SDI メニュー」を参照してください。

23.2.5 AES/EBU タブ

AES/EBU タブでは、AES/EBU 出力とサイレンス出力に関する設定をします。LT 4611 では、SER23 がインストールされているときに反映されます。
設定内容は、「13 AES/EBU メニュー」を参照してください。

23.2.6 WCLK タブ

WCLK タブでは、WCLK 出力に関する設定をします。
設定内容は、「14 WCLK メニュー」を参照してください。

23.2.7 ETC タブ

ETC タブでは、リップリンクに関する設定をします。LT 4611 では、SER22 がインストールされているときに反映されます。
設定内容は、「15 ETC メニュー」を参照してください。

23.2.8 SYSTEM タブ

SYSTEM タブでは、本体に関する設定をします。
設定内容は、「21 SYSTEM メニュー」を参照してください。

23.2.9 GPS タブ

GPS タブでは、LTC 出力と CW 入出力に関する設定をします。SER01 が実装されているときに反映されます。
設定内容は、「16 GPS OPTION メニュー (SER01)」を参照してください。

23.2.10 GNSS タブ

GNSS タブでは、LTC 出力と CW 入出力に関する設定をします。SER04 が実装されているときに反映されます。

設定内容は、「17 GNSS OPTION メニュー (SER04)」を参照してください。

23.2.11 12G SDI タブ

12G SDI タブでは、SDI 出力に関する設定をします。SER02 が実装されているときに反映されます。SER24 が実装されているときは、8K の設定も反映されます。

ユーザーペイロード ID の編集は、「23.2.12 ユーザーペイロード ID の編集」を参照してください。その他の設定内容は、「18 12G OPTION メニュー (SER02)」、「19 8K OPTION メニュー (SER24)」を参照してください。

23.2.12 ユーザーペイロード ID の編集

12G SDI タブの USER PAYLOAD 画面では、ユーザーペイロード ID の編集をします。USER PAYLOAD 画面を表示させるには、USER PAYLOAD バーの  を左クリックします。

LINK1 - 4 のペイロード ID を個別に編集できます。

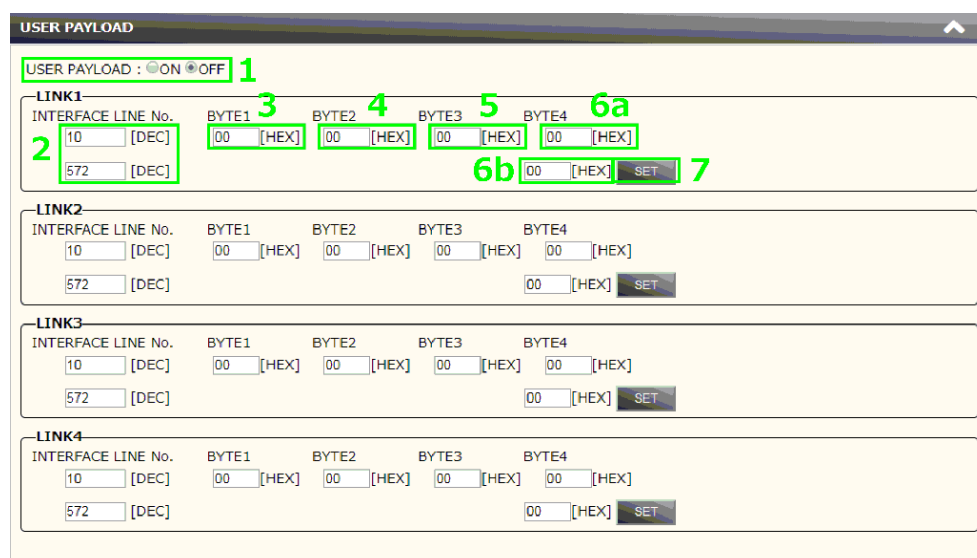


図 23-3 「USER PAYLOAD」画面

1. USER PAYLOAD:

ON を選択すると、ユーザーペイロード ID の編集が有効になります。

パラメーター

ON / OFF

2. INTERFACE LINE NO.

インターフェースラインナンバーを設定します。

インターレースのときは、下の欄にフィールド 2 のラインナンバーも設定します。

3. BYTE1

バイト 1 を設定します。

4. BYTE2

バイト 2 を設定します。

5. BYTE3

バイト 3 を設定します。

6. BYTE4

6a にバイト 4 を設定します。

3G-B-DL および 3G-B-DS のとき、6a に LINK A、6b に LINK B を設定します。

7. SET

左クリックすると、LINK1 のペイロード ID が設定されます。

LINK2 - 4 も同様に編集できます。

23.2.13 ユーザーパターンのアップロード

12G SDI タブの DATA UPLOAD (under 100MByte)画面では、ユーザーパターンのアップロードができます。

1 SYSTEM : SD

2 SECTION : 001 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR

3 RANGE : NARROW RANGE

4 COLORIMETRY : ITU-R BT.601

5 DIVISION : SQD

6 HDR/SDR : SDR-TV

7 ファイルを選択 選択されていません

8 UPLOAD

9 Progress: 0

図 23-4 「DATA UPLOAD (under 100MByte)」画面

1. SYSTEM

システムを選択します。

パラメーター

SD / HD / 4K / 8K

2. SECTION

セクションを選択します。

パラメーター

001 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 002 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 003 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 004 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 005 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 006 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 007 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 008 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 009 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 010 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 011 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 012 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 013 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 014 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 015 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 016 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 017 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 018 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 019 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 020 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 021 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 022 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 023 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 024 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /
 025 NO_DATA UNKNOWN UNKNOWN UNKNOWN 0 0 SDR /

3. RANGE

レンジを選択します。

パラメーター

NARROW RANGE / FULL RANGE

4. COLORIMETRY

カラリメトリを選択します。

パラメーター

ITU-R BT.601 / ITU-R BT.709 / ITU-R BT.2020

5. DIVISION

分割伝送方式を選択します。
SYSTEM が 4K のとき、選択できます。

パラメーター

<u>SQD:</u>	スクエア
2SI:	2 サンプルインターリーブ

6. HDR/SDR

HDR モードを選択します。

パラメーター

<u>SDR-TV:</u>	SDR(OFF)にします。
HLG:	HDR の HLG にします。
PQ:	HDR の PQ にします。
Unspecified	S-Log3 (Live HDR)等、上記以外のモードのとき選択します。

7. ファイルを選択

ユーザーパターンのファイルを選択します。

8. UPLOAD

ユーザーパターンを本体へアップロードします。

9. Progress

アップロードの進行状況を表示します。

23.2.14 PTP タブ

PTP タブでは、PTP に関する設定をします。SER03 が実装されているときに反映されます。
設定内容は、「20 PTP OPTION メニュー (SER03)」を参照してください。

24. SNMP

SNMP(Simple Network Management Protocol)を使用して、SNMP マネージャーから本器のコントロールができます。また、ファンが停止した場合などに、本体から SNMP マネージャーへ TRAP で通知できます。

- * 本器のイーサネット機能は、ローカルネットワーク環境でのみ、動作確認しています。いかなるネットワーク環境での動作を保証するものではありません。
- * DHCP クライアント機能、DNS リゾルバ機能には対応していません。

24.1 SNMP バージョン

SNMPv2c

24.2 SMI 定義

```
IMPORTS
MODULE-IDENTITY, OBJECT-TYPE, NOTIFICATION-TYPE, enterprises
FROM SNMPv2-SMI
DisplayString
FROM SNMPv2-TC
OBJECT-GROUP, MODULE-COMPLIANCE
FROM SNMPv2-CONF;
```

24.3 使用方法

1. LT 4610 で IP アドレスを設定します。
「SYSTEM」→「ETHERNET」→「IP ADDRESS」で設定できます。
2. LT 4610 の ETHERNET/CONTROL 端子とネットワーク機器を接続します。
SNMP マネージャーが存在するネットワークに接続してください。
3. PC 上で SNMP マネージャーを起動します。
本器に SNMP マネージャーは付属していません。お客様自身でご用意ください。
また、SNMP マネージャーの使用方法は、お使いの SNMP マネージャーの取扱説明書をご覧ください。

コミュニティ名は以下のとおりです。(初期設定)

Read Community: LDRUser

Write Community: LDRAdm

4. SNMP マネージャーで、TRAP 送信先の IP アドレスを設定します。
本体メニューでも設定できます。

OID: 1.3.6.1.4.1.leader(20111).lt4610(36).trap(100).target(1).trapManagerIp(1).0

- SNMP マネージャーで、TRAP 送信を有効にします。

本体メニューでも設定できます。

OID: 1.3.6.1.4.1.leader(20111).lt4610(36).trap(100).target(1).trapAction(2).0

- 本体を再起動します。
- SNMP マネージャーで、本体再起動時に標準 TRAP「ColdStart」が受信できることを確認します。

24.4 拡張 MIB

- MIB ファイルの取得

本体から USB メモリーにコピーします。

本体に USB メモリーを接続してから、メニューで「SYSTEM」→「ETHERNET」→「COPY MIB INT→USB」→「OK」を選択すると、「lt4610.my」が USB メモリーにコピーされます。

MIB ファイルの使用方法は、お使いの SNMP マネージャーの取扱説明書をご覧ください。

【参照】「21.4.5 USB への MIB ファイルコピー」

- 企業番号

当社の企業番号は「20111」です。

iso(1).org(3).dod(6).internet(1).private(4).enterprises(1).leader(20111)

- MIB 構造

lt4610	OBJECT IDENTIFIER ::= { leader 36 }
notification	OBJECT IDENTIFIER ::= { lt4610 0 }
trapContent	OBJECT IDENTIFIER ::= { notification 1 }
error	OBJECT IDENTIFIER ::= { trapContent 1 }
normal	OBJECT IDENTIFIER ::= { trapContent 2 }
trapStr	OBJECT IDENTIFIER ::= { notification 2 }
standard	OBJECT IDENTIFIER ::= { lt4610 1 }
status	OBJECT IDENTIFIER ::= { standard 1 }
reference	OBJECT IDENTIFIER ::= { standard 2 }
genlockRef	OBJECT IDENTIFIER ::= { reference 1 }
blackRef	OBJECT IDENTIFIER ::= { reference 2 }
black1Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { blackRef 1 }
black2Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { blackRef 2 }
black3Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { blackRef 3 }
black4Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { blackRef 4 }
black5Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { blackRef 5 }
black6Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { blackRef 6 }
sdiRef	OBJECT IDENTIFIER ::= { reference 3 }
sdi1Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdiRef 1 }
sdi1Format	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi1Ref 1 }
sdi1Timing	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi1Ref 2 }
sdi1Pattern	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi1Ref 3 }
sdi1Component	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi1Ref 4 }
sdi1SafetyArea	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi1Ref 5 }

sdi1Scroll	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi1Ref 6 }
sdi1PatternChange	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi1Ref 7 }
sdi1Id	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi1Ref 8 }
sdi1Logo	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi1Ref 9 }
sdi1Audio	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi1Ref 10 }
sdi2Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdiRef 2 }
sdi2Format	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi2Ref 1 }
sdi2Timing	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi2Ref 2 }
sdi2Pattern	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi2Ref 3 }
sdi2Component	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi2Ref 4 }
sdi2SafetyArea	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi2Ref 5 }
sdi2Scroll	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi2Ref 6 }
sdi2PatternChange	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi2Ref 7 }
sdi2Id	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi2Ref 8 }
sdi2Logo	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi2Ref 9 }
sdi2Audio	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi2Ref 10 }
lipsync	OBJECT IDENTIFIER ::= { reference 4 }
gps (*1)	OBJECT IDENTIFIER ::= { lt4610 2 }
gpsStat (*1)	OBJECT IDENTIFIER ::= { gps 1 } (*1)
gpsRef (*1)	OBJECT IDENTIFIER ::= { gps 2 } (*1)
system	OBJECT IDENTIFIER ::= { lt4610 3 }
presetRef	OBJECT IDENTIFIER ::= { system 1 }
sdi12g	OBJECT IDENTIFIER ::= { lt4610 4 }
sdi12g1Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g 1 }
sdi12g1Format	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g1Ref 1 }
sdi12g1Timing	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g1Ref 2 }
sdi12g1Pattern	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g1Ref 3 }
sdi12g1Component	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g1Ref 4 }
sdi12g1SafetyArea	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g1Ref 5 }
sdi12g1Scroll	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g1Ref 6 }
sdi12g1PatternChange	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g1Ref 7 }
sdi12g1Id	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g1Ref 8 }
sdi12g1Logo	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g1Ref 9 }
sdi12g1MvBox	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g1Ref 10 }
sdi12g1Audio	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g1Ref 11 }
sdi12g1Lipsync	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g1Ref 12 }
sdi12g2Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g 2 }
sdi12g2Timing	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g2Ref 2 }
sdi12g2Pattern	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g2Ref 3 }
sdi12g2Id	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g2Ref 8 }
sdi12g2Logo	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g2Ref 9 }
sdi12g2Audio	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g2Ref 11 }
sdi12g2Lipsync	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g2Ref 12 }
sdi12g3Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g 3 }
sdi12g3Timing	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g3Ref 2 }

sdi12g3Pattern	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g3Ref 3 }
sdi12g3Id	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g3Ref 8 }
sdi12g3Logo	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g3Ref 9 }
sdi12g3Audio	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g3Ref 11 }
sdi12g3Lipsync	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g3Ref 12 }
sdi12g4Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g 4 }
sdi12g4Timing	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g4Ref 2 }
sdi12g4Pattern	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g4Ref 3 }
sdi12g4Id	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g4Ref 8 }
sdi12g4Logo	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g4Ref 9 }
sdi12g4Audio	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g4Ref 11 }
sdi12g4Lipsync	OBJECT IDENTIFIER ::= { sdi12g4Ref 12 }
ptp	OBJECT IDENTIFIER ::= { It4610 5 }
ptp1Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp 1 }
ptp1Mode	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 1 }
ptp1ProfileType	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 2 }
ptp1ProfileDefault	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 3 }
ptp1Domain	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 4 }
ptp1ComminucationMode	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 5 }
ptp1AnnounceInterval	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 6 }
ptp1SyncInterval	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 7 }
ptp1AnnounceTimeout	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 8 }
ptp1Priority1	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 9 }
ptp1Priority2	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 10 }
ptp1Step	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 11 }
ptp1DefaultFrame	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 12 }
ptp1DropFrameFlag	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 13 }
ptp1ColorFrameId	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 14 }
ptp1DelayMechanism	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 15 }
ptp1AmtConfiguration1	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 16 }
ptp1AmtConfiguration2	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 17 }
ptp1AmtConfiguration3	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 18 }
ptp1AmtConfiguration4	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 19 }
ptp1AmtConfiguration5	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 20 }
ptp1AmtConfiguration6	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 21 }
ptp1AmtConfiguration7	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 22 }
ptp1AmtConfiguration8	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 23 }
ptp1AsymmetricDelay	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 24 }
ptp1DelayMsgInterval	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 25 }
ptp1AnnounceDesirInt	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 26 }
ptp1AnnounceReqdInt	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 27 }
ptp1SyncDesirInt	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 28 }
ptp1SyncReqdInt	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 29 }
ptp1DlyMsgDesirInt	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 30 }
ptp1DlyMsgReqdInt	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 31 }
ptp1Bmca	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp1Ref 32 }

ptp2Ref	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp 2 }
ptp2Mode	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 1 }
ptp2ProfileType	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 2 }
ptp2ProfileDefault	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 3 }
ptp2Domain	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 4 }
ptp2ComminucationMode	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 5 }
ptp2AnnounceInterval	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 6 }
ptp2SyncInterval	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 7 }
ptp2AnnounceTimeout	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 8 }
ptp2Priority1	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 9 }
ptp2Priority2	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 10 }
ptp2Step	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 11 }
ptp2DefaultFrame	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 12 }
ptp2DropFrameFlag	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 13 }
ptp2ColorFrameId	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 14 }
ptp2DelayMechanism	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 15 }
ptp2Bmca	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptp2Ref 32 }
ptpSystem	OBJECT IDENTIFIER ::= { lt4610 6 }
ptpSystemIpAddress	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptpSystem 1 }
ptpSystemSubnetMask	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptpSystem 2 }
ptpSystemGateway	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptpSystem 3 }
ptpSystemSwitch	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptpSystem 4 }
ptpSystemSfpSfpp	OBJECT IDENTIFIER ::= { ptpSystem 5 }
trap	OBJECT IDENTIFIER ::= { lt4610 100 }
target	OBJECT IDENTIFIER ::= { trap 1 }

*1 LT 4610SER01 実装時は“gps”、LT 4610SER04 実装時は“gnss”となります。

- ACCESS について

ACCESS	説明
R/O	情報の読み込みが可能
R/W	情報の読み書きが可能

24. SNMP

24.4.1 status グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
fanStat	status.1	INTEGER	R/O	1	OPERATION
				2	STOP
genlockStat	status.2	INTEGER	R/O	1	INTERNAL
				2	NO SIGNAL
				3	TRACKING
				4	LOCKED
				5	STAY IN SYNC
power1	status.3	INTEGER	R/O	1	OFF
				2	ON
power2	status.4	INTEGER	R/O	1	OFF
				2	ON
genlockFormatStat	status.5	INTEGER	R/O	1	1125/60I
				2	1125/59.94I
				3	1125/50I
				7	1125/30P
				8	1125/29.97P
				9	1125/25P
				10	1125/24P
				11	1125/23.98P
				15	1125/24PsF
				16	1125/23.98PsF
				21	750/60P
				22	750/59.94P
				23	750/50P
				24	750/30P
				25	750/29.97P
				26	750/25P
				27	750/24P
				28	750/23.98P
				41	NTSC BB
				42	NTSC BB+REF
				43	NTSC BB+ID
				44	NTSC BB+REF+ID
				45	NTSC BB+SETUP
				46	NTSC BB+S+REF
				47	NTSC BB+S+ID
				48	NTSC BB+S+R+ID
				49	525/59.94I
				50	525/59.94P
				61	PAL BB
				62	PAL BB+REF
				63	625/50I
				64	625/50P
				100	UNKNOWN

24. SNMP

24.4.2 genlockRef グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
genlockModeRef	genlockRef.1	INTEGER	R/W	1	INTERNAL
				2	GL FMT-AUTO
				3	GL FMT-MANUAL
				4	GPS (*1)
				5	10MHzCW
				6	PTP
genlockFormatRef	genlockRef.2	INTEGER	R/W	1	1125/60I
				2	1125/59.94I
				3	1125/50I
				7	1125/30P
				8	1125/29.97P
				9	1125/25P
				10	1125/24P
				11	1125/23.98P
				15	1125/24PsF
				16	1125/23.98PsF
				21	750/60P
				22	750/59.94P
				23	750/50P
				24	750/30P
				25	750/29.97P
				26	750/25P
				27	750/24P
				28	750/23.98P
				41	NTSC BB
				42	NTSC BB+REF
				43	NTSC BB+ID
				44	NTSC BB+REF+ID
				49	525/59.94I
				50	525/59.94P
				61	PAL BB
				62	PAL BB+REF
				63	625/50I
				64	625/50P
genlockSatelliteRef	genlockRef.3	INTEGER	R/W	1	GPS
				2	BDS

*1 LT 4610SER01 実装時は“gps”、LT 4610SER04 実装時は“gnss”となります。

24. SNMP

24.4.3 black*Ref グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
black1FormatRef black2FormatRef black3FormatRef black4FormatRef black5FormatRef black6FormatRef	black1Ref.1 black2Ref.1 black3Ref.1 black4Ref.1 black5Ref.1 black6Ref.1	INTEGER	R/W	1	1125/60I
				2	1125/59.94I
				3	1125/50I
				7	1125/30P
				8	1125/29.97P
				9	1125/25P
				10	1125/24P
				11	1125/23.98P
				15	1125/24PsF
				16	1125/23.98PsF
				21	750/60P
				22	750/59.94P
				23	750/50P
				24	750/30P
				25	750/29.97P
				26	750/25P
				27	750/24P
				28	750/23.98P
				41	NTSC BB
				42	NTSC BB+REF
				43	NTSC BB+ID
				44	NTSC BB+REF+ID
				45	NTSC BB+SETUP
				46	NTSC BB+S+REF
				47	NTSC BB+S+ID
				48	NTSC BB+S+R+ID
				49	525/59.94I
				50	525/59.94P
black1VitcRef black2VitcRef black3VitcRef black4VitcRef black5VitcRef black6VitcRef	black1Ref.2 black2Ref.2 black3Ref.2 black4Ref.2 black5Ref.2 black6Ref.2	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON

24. SNMP

24.4.4 sdi*Format グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi1ImageRef sdi2ImageRef	sdi1Format.1 sdi2Format.1	INTEGER	R/W	1	720x487:SD
				2	720x576:SD
				3	1280x720:HD
				4	1920x1080:HD
				5	1280x720:3G-A
				6	1920x1080:3G-A
				7 (*1)	1920x1080:3G-B-DL
				8 (*1)	1920x1080:HD-DL
sdi1StructureRef sdi2StructureRef	sdi1Format.2 sdi2Format.2	INTEGER	R/W	1	422(YCbCr)10-bit
				2	422(YCbCr)12-bit
				3	444(YCbCr)10-bit
				4	444(YCbCr)12-bit
				5	444(RGB)10-bit
				6	444(RGB)12-bit
sdi1FramerateRef sdi2FramerateRef	sdi1Format.3 sdi2Format.3	INTEGER	R/W	1	1080/60I
				2	1080/59.94I
				3	1080/50I
				4	1080/60P
				5	1080/59.94P
				6	1080/50P
				7	1080/30P
				8	1080/29.97P
				9	1080/25P
				10	1080/24P
				11	1080/23.98P
				12	1080/30PsF
				13	1080/29.97PsF
				14	1080/25PsF
				15	1080/24PsF
				16	1080/23.98PsF
				21	720/60P
				22	720/59.94P
				23	720/50P
				24	720/30P
				25	720/29.97P
				26	720/25P
				27	720/24P
				28	720/23.98P
				49	525/59.94I
				63	625/50I

*1 設定不可

24. SNMP

24.4.5 sdi*Timing グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi1TimingVRef sdi2TimingVRef	sdi1Timing.2 sdi2Timing.2	INTEGER	R/W	±1124	-
sdi1TimingHRef sdi2TimingHRef	sdi1Timing.3 sdi2Timing.3	INTEGER	R/W	±4124	-

24.4.6 sdi*Pattern グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi1PatternRef sdi2PatternRef	sdi1Pattern.1 sdi2Pattern.1	INTEGER	R/W	1	COLOR BAR 100%
				2	COLOR BAR 75%
				3	COLOR BAR MULTI 100%
				4	COLOR BAR MULTI 75%
				5	COLOR BAR MULTI (+I)
				7	COLOR BAR SMPTE
				8	COLOR BAR EBU
				9	COLOR BAR BBC
				15	FLAT FIELD 100%
				17	FLAT FIELD 0%
				18	RED FIELD 100%
				19	GREEN FIELD 100%
				20	BLUE FIELD 100%
				23	CHECK FIELD
				27	OTHER1 (*1)
				28	OTHER2 (*1)
				29	OTHER3 (*1)
				30	OTHER4 (*1)
				31	OTHER5 (*1)

*1 リザーブ用のため設定不可

24.4.7 sdi*Component グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi1ComponentRef sdi2ComponentRef	sdi1Component.1 sdi2Component.1	INTEGER	R/W	1	☐ Y/G ☐ Cb/B ☐ Cr/R
				2	☒ Y/G ☐ Cb/B ☐ Cr/R
				3	☐ Y/G ☒ Cb/B ☐ Cr/R
				4	☒ Y/G ☒ Cb/B ☐ Cr/R
				5	☐ Y/G ☐ Cb/B ☒ Cr/R
				6	☒ Y/G ☐ Cb/B ☒ Cr/R
				7	☐ Y/G ☒ Cb/B ☒ Cr/R
				8	☒ Y/G ☒ Cb/B ☒ Cr/R

24.4.8 sdi*SafetyArea グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi1Safety90AreaRef sdi2Safety90AreaRef	sdi1SafetyArea.1 sdi2SafetyArea.1	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON
sdi1Safety80AreaRef sdi2Safety80AreaRef	sdi1SafetyArea.2 sdi2SafetyArea.2	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON
sdi1Safety43AreaRef sdi2Safety43AreaRef	sdi1SafetyArea.3 sdi2SafetyArea.3	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON

24. SNMP

24.4.9 sdi*Scroll グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi1ScrollRef	sdi1Scroll.1	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi2ScrollRef	sdi2Scroll.1			2	ON

24.4.10 sdi*PatternChange グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi1PatternChangeRef	sdi1PatternChange.1	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi2PatternChangeRef	sdi2PatternChange.1			2	ON

24.4.11 sdi*Id グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi1IdRef	sdi1Id.1	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi2IdRef	sdi2Id.1			2	ON

24.4.12 sdi*Logo グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi1LogoRef	sdi1Logo.1	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi2LogoRef	sdi2Logo.1			2	ON

24.4.13 sdi*Audio グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi1AudioG1Ref	sdi1Audio.1	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi2AudioG1Ref	sdi2Audio.1			2	ON
sdi1AudioG2Ref	sdi1Audio.2	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi2AudioG2Ref	sdi2Audio.2			2	ON
sdi1AudioG3Ref	sdi1Audio.3	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi2AudioG3Ref	sdi2Audio.3			2	ON
sdi1AudioG4Ref	sdi1Audio.4	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi2AudioG4Ref	sdi2Audio.4			2	ON
sdi1AudioG5Ref	sdi1Audio.5	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON
sdi1AudioG6Ref	sdi1Audio.6	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON
sdi1AudioG7Ref	sdi1Audio.7	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON
sdi1AudioG8Ref	sdi1Audio.8	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON

24.4.14 Lipsync グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi1LipsyncRef	Lipsync.1	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON
sdi2LipsyncRef	Lipsync.2	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON

24.4.15 gpsStat グループ (*1)

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
antennaAlarm	gpsStat.1	INTEGER	R/O	1	NORMAL
				2	ALARM
gpsSignalAlarm	gpsStat.2	INTEGER	R/O	1	NORMAL
				2	ALARM
lrcSignalAlarm	gpsStat.3	INTEGER	R/O	1	NORMAL
				2	ALARM
cwSignalAlarm	gpsStat.4	INTEGER	R/O	1	NORMAL
				2	ALARM
satNumAlarm	gpsStat.5	INTEGER	R/O	1	NORMAL
				2	ALARM
satCnAlarm	gpsStat.6	INTEGER	R/O	1	NORMAL
				2	ALARM
vitcSignalAlarm	gpsStat.7	INTEGER	R/O	1	NORMAL
				2	ALARM

*1 LT 4610SER01 実装時は“gpsStat”、LT 4610SER04 実装時は“gnssStat”となります。

24.4.16 gpsRef グループ (*1)

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
satNumber	gpsRef.1	DisplayString	R/O	*/*	使用衛星数/視野内衛星数
satCnValue	gpsRef.2	DisplayString	R/O	*, *	MAX CN, MIN CN
gpsAntennaPower	gpsRef.3	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	3.3V
				3	5V
gpsPlatformMode (*2)	gpsRef.4	INTEGER	R/W	1	STATIONARY
				2	AUTOMOTIVE
gpsCwInout	gpsRef.5	INTEGER	R/W	1	INPUT
				2	OUTPUT
gpsCwOutputFreq	gpsRef.6	INTEGER	R/W	1	CW
				2	1PPS

*1 LT 4610SER01 実装時は“gpsRef”、LT 4610SER04 実装時は“gnssRef”となります。

*2 LT 4610SER04 では無効です。

24.4.17 presetRef グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
powerOnRecall	presetRef.1	INTEGER	R/W	-1	OFF
				0 - 9	-
presetRecall	presetRef.2	INTEGER	R/W	0 - 9	-
presetStore	presetRef.3	INTEGER	R/W	0 - 9	-

24.4.18 target グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
trapManagerIp	target.1	IpAddress	R/W	*,*,*,*	TRAP 送信先
trapAction	target.2	INTEGER	R/W	1	disable
				2	enable

24. SNMP

24.4.19 sdi12g*Format グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi12g1ImageRef	sdi12g1Format.1	INTEGER	R/W	1	720x487:SD
				2	720x576:SD
				3	1280x720:HD
				4	1920x1080:HD
				5	1280x720:3G-A
				6	1920x1080:3G-A
				7	2048x1080:3G-A
				8	1920x1080:3G-B-DL
				9	2048x1080:3G-B-DL
				10	1920x1080:HD-DL
				11	2048x1080:HD-DL
				12	1280x720:3G-B-DS
				13	1920x1080:3G-B-DS
				14	1920x1080:3G-2K-A
				15	2048x1080:3G-2K-A
				16	1920x1080:3G-2K-B
				17	2048x1080:3G-2K-B
				18	3840x2160:3G-4K-DS-SQD
				19	3840x2160:3G-4K-DS-2SI
				20	4096x2160:3G-4K-DS-SQD
				21	4096x2160:3G-4K-DS-2SI
				22	3840x2160:HD-QL-SQD
				24	4096x2160:HD-QL-SQD
				26	3840x2160:3G-QL-A-SQD
				27	3840x2160:3G-QL-A-2SI
				28	4096x2160:3G-QL-A-SQD
				29	4096x2160:3G-QL-A-2SI
				30	3840x2160:3G-QL-B-DL-SQD
				31	3840x2160:3G-QL-B-DL-2SI
				32	4096x2160:3G-QL-B-DL-SQD
				33	4096x2160:3G-QL-B-DL-2SI
				34	3840x2160:12G-A
				35	4096x2160:12G-A
				38	7680x4320:12G-QL-A
sdi12g1StructureRef	sdi12g1Format.2	INTEGER	R/W	1	422(YCbCr)10-bit
				2	422(YCbCr)12-bit
				3	444(YCbCr)10-bit
				4	444(YCbCr)12-bit
				5	444(RGB)10-bit
				6	444(RGB)12-bit
sdi12g1FramerateRef	sdi12g1Format.3	INTEGER	R/W	1	60I
				2	59.94I
				3	50I
				4	60P
				5	59.94P
				6	50P
				7	30P
				8	29.97P
				9	25P
				10	24P
				11	23.98P
				12	30PsF

24. SNMP

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
				13	29.97PsF
				14	25PsF
				15	24PsF
				16	23.98PsF
				17	48P
				18	47.95P

24.4.20 sdi12g*Timing グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi12g1TimingVRef	sdi12g1Timing.2	INTEGER	R/W	±1124	-
sdi12g2TimingVRef	sdi12g2Timing.2				
sdi12g3TimingVRef	sdi12g3Timing.2				
sdi12g4TimingVRef	sdi12g4Timing.2				
sdi12g1TimingHRef	sdi12g1Timing.3	INTEGER	R/W	±4124	-
sdi12g2TimingHRef	sdi12g2Timing.3				
sdi12g3TimingHRef	sdi12g3Timing.3				
sdi12g4TimingHRef	sdi12g4Timing.3				

24.4.21 sdi12g*Pattern グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi12g1PtnFixRef	sdi12g1Pattern.1	INTEGER	R/W	1	COLOR BAR 100%
sdi12g2PtnFixRef	sdi12g2Pattern.1			2	COLOR BAR 75%
sdi12g3PtnFixRef	sdi12g3Pattern.1			3	COLOR BAR MULTI 100%
sdi12g4PtnFixRef	sdi12g4Pattern.1			4	COLOR BAR MULTI 75%
				5	COLOR BAR MULTI (+I)
				6	COLOR BAR SMPTE
				7	COLOR BAR EBU
				8	COLOR BAR BBC
				9	FLAT FIELD 100%
				10	FLAT FIELD 0%
				11	RED FIELD 100%
				12	GREEN FIELD 100%
				13	BLUE FIELD 100%
				14	CHECK FIELD
				15	COLOR BAR UHDTV STD-B66-2

24.4.22 sdi12g*Component グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi12g1ComponentRef	sdi12g1Component.1	INTEGER	R/W	1	☐ Y/G ☐ Cb/B ☐ Cr/R
				2	☒ Y/G ☐ Cb/B ☐ Cr/R
				3	☐ Y/G ☒ Cb/B ☐ Cr/R
				4	☒ Y/G ☒ Cb/B ☐ Cr/R
				5	☐ Y/G ☐ Cb/B ☒ Cr/R
				6	☒ Y/G ☐ Cb/B ☒ Cr/R
				7	☐ Y/G ☒ Cb/B ☒ Cr/R
				8	☒ Y/G ☒ Cb/B ☒ Cr/R

24. SNMP

24.4.23 sdi12g*SafetyArea グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi12g1Safety90AreaRef	sdi12g1SafetyArea.1	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON
sdi12g1Safety80AreaRef	sdi12g1SafetyArea.2	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON
sdi12g1Safety43AreaRef	sdi12g1SafetyArea.3	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON

24.4.24 sdi12g*Scroll グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi12g1ScrollRef	sdi12g1Scroll.1	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON
Sdi12g1ScrollVspdRef	sdi12g1Scroll.2	INTEGER	R/W	±256	
Sdi12g1ScrollHspdRef	sdi12g1Scroll.3	INTEGER	R/W	±256	

24.4.25 sdi12g*PatternChange グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
Sdi12g1PtnChangeRef	sdi12g1PatternChange.1	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON
sdi12g1PtnChangeSpdRef	sdi12g1PatternChange.2	INTEGER	R/W	+255	

24. SNMP

24.4.26 sdi12g*Id グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi12g1IdRef	sdi12g1Id.1	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g2IdRef	sdi12g2Id.1			2	ON
sdi12g3IdRef	sdi12g3Id.1				
sdi12g4IdRef	sdi12g4Id.1				
sdi12g1IdVposiRef	sdi12g1Id.2	INTEGER	R/W	+4319	
sdi12g2IdVposiRef	sdi12g2Id.2				
sdi12g3IdVposiRef	sdi12g3Id.2				
sdi12g4IdVposiRef	sdi12g4Id.2				
sdi12g1IdHposiRef	sdi12g1Id.3	INTEGER	R/W	+7679	
sdi12g2IdHposiRef	sdi12g2Id.3				
sdi12g3IdHposiRef	sdi12g3Id.3				
sdi12g4IdHposiRef	sdi12g4Id.3				
sdi12g1IdSizeRef	sdi12g1Id.4	INTEGER	R/W	1	x1
sdi12g2IdSizeRef	sdi12g2Id.4			2	x2
sdi12g3IdSizeRef	sdi12g3Id.4			3	x4
sdi12g4IdSizeRef	sdi12g4Id.4			4	x8
sdi12g1IdLevelRef	sdi12g1Id.5	INTEGER	R/W	1	100%
sdi12g2IdLevelRef	sdi12g2Id.5			2	75%
sdi12g3IdLevelRef	sdi12g3Id.5				
sdi12g4IdLevelRef	sdi12g4Id.5				
sdi12g1IdBlink	sdi12g1Id.6	Aggregate	---	---	---
sdi12g2IdBlink	sdi12g2Id.6				
sdi12g3IdBlink	sdi12g3Id.6				
sdi12g4IdBlink	sdi12g4Id.6				
sdi12g1BlinkRef	sdi12g1IdBlink.1	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g2BlinkRef	sdi12g2IdBlink.1			2	ON
sdi12g3BlinkRef	sdi12g3IdBlink.1				
sdi12g4BlinkRef	sdi12g4IdBlink.1				
sdi12g1BlinkOnTimeRef	sdi12g1IdBlink.2	INTEGER	R/W	+9	
sdi12g2BlinkOnTimeRef	sdi12g2IdBlink.2				
sdi12g3BlinkOnTimeRef	sdi12g3IdBlink.2				
sdi12g4BlinkOnTimeRef	sdi12g4IdBlink.2				
sdi12g1BlinkOffTimeRef	sdi12g1IdBlink.3	INTEGER	R/W	+9	
sdi12g2BlinkOffTimeRef	sdi12g2IdBlink.3				
sdi12g3BlinkOffTimeRef	sdi12g3IdBlink.3				
sdi12g4BlinkOffTimeRef	sdi12g4IdBlink.3				
sdi12g1IdScroll	sdi12g1Id.7	Aggregate	---	---	---
sdi12g2IdScroll	sdi12g2Id.7				
sdi12g3IdScroll	sdi12g3Id.7				
sdi12g4IdScroll	sdi12g4Id.7				
sdi12g1IdScrollRef	sdi12g1IdScroll.1	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g2IdScrollRef	sdi12g2IdScroll.1			2	ON
sdi12g3IdScrollRef	sdi12g3IdScroll.1				
sdi12g4IdScrollRef	sdi12g4IdScroll.1				
sdi12g1IdScrollSpdRef	sdi12g1IdScroll.2	INTEGER	R/W	±256	
sdi12g2IdScrollSpdRef	sdi12g2IdScroll.2				
sdi12g3IdScrollSpdRef	sdi12g3IdScroll.2				
sdi12g4IdScrollSpdRef	sdi12g4IdScroll.2				

24.4.27 sdi12g*Logo グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi12g1LogoRef	sdi12g1Logo.1	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g2LogoRef	sdi12g2Logo.1			2	ON
sdi12g3LogoRef	sdi12g3Logo.1				
sdi12g4LogoRef	sdi12g4Logo.1				
sdi12g1LogoSelRef	sdi12g1Logo.2	INTEGER	R/W	1..4	
sdi12g2LogoSelRef	sdi12g2Logo.2				
sdi12g3LogoSelRef	sdi12g3Logo.2				
sdi12g4LogoSelRef	sdi12g4Logo.2				
sdi12g1LogoVposiRef	sdi12g1Logo.3	INTEGER	R/W	+4319	
sdi12g2LogoVposiRef	sdi12g2Logo.3				
sdi12g3LogoVposiRef	sdi12g3Logo.3				
sdi12g4LogoVposiRef	sdi12g4Logo.3				
sdi12g1LogoHposiRef	sdi12g1Logo.4	INTEGER	R/W	+7679	
sdi12g2LogoHposiRef	sdi12g2Logo.4				
sdi12g3LogoHposiRef	sdi12g3Logo.4				
sdi12g4LogoHposiRef	sdi12g4Logo.4				
sdi12g1LogoLevel	sdi12g1Logo.5	Aggregate	---	---	---
sdi12g2LogoLevel	sdi12g2Logo.5				
sdi12g3LogoLevel	sdi12g3Logo.5				
sdi12g4LogoLevel	sdi12g4Logo.5				
sdi12g1LogoLevelLv0Ref	sdi12g1LogoLevel.1	INTEGER	R/W	100h	
sdi12g2LogoLevelLv0Ref	sdi12g2LogoLevel.1			.	
sdi12g3LogoLevelLv0Ref	sdi12g3LogoLevel.1			EB0h	
sdi12g4LogoLevelLv0Ref	sdi12g4LogoLevel.1				
sdi12g1LogoLevelLv1Ref	sdi12g1LogoLevel.2	INTEGER	R/W	100h	
sdi12g2LogoLevelLv1Ref	sdi12g2LogoLevel.2			.	
sdi12g3LogoLevelLv1Ref	sdi12g3LogoLevel.2			EB0h	
sdi12g4LogoLevelLv1Ref	sdi12g4LogoLevel.2				
sdi12g1LogoLevelLv2Ref	sdi12g1LogoLevel.3	INTEGER	R/W	100h	
sdi12g2LogoLevelLv2Ref	sdi12g2LogoLevel.3			.	
sdi12g3LogoLevelLv2Ref	sdi12g3LogoLevel.3			EB0h	
sdi12g4LogoLevelLv2Ref	sdi12g4LogoLevel.3				
sdi12g1LogoLevelLv3Ref	sdi12g1LogoLevel.4	INTEGER	R/W	100h	
sdi12g2LogoLevelLv3Ref	sdi12g2LogoLevel.4			.	
sdi12g3LogoLevelLv3Ref	sdi12g3LogoLevel.4			EB0h	
sdi12g4LogoLevelLv3Ref	sdi12g4LogoLevel.4				
sdi12g1LogoBg	sdi12g1Logo.6	Aggregate	---	---	---
sdi12g2LogoBg	sdi12g2Logo.6				
sdi12g3LogoBg	sdi12g3Logo.6				
sdi12g4LogoBg	sdi12g4Logo.6				
sdi12g1BgRef	sdi12g1LogoBg.1	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g2BgRef	sdi12g2LogoBg.1			2	ON
sdi12g3BgRef	sdi12g3LogoBg.1				
sdi12g4BgRef	sdi12g4LogoBg.1				
sdi12g1BgYLevelRef	sdi12g1LogoBg.2	INTEGER	R/W	100h	設定不可
sdi12g2BgYLevelRef	sdi12g2LogoBg.2			.	
sdi12g3BgYLevelRef	sdi12g3LogoBg.2			EB0h	
sdi12g4BgYLevelRef	sdi12g4LogoBg.2				
sdi12g1BgCbLevelRef	sdi12g1LogoBg.3	INTEGER	R/W	100h	設定不可
sdi12g2BgCbLevelRef	sdi12g2LogoBg.3			.	
sdi12g3BgCbLevelRef	sdi12g3LogoBg.3			EB0h	
sdi12g4BgCbLevelRef	sdi12g4LogoBg.3				
sdi12g1BgCrLevelRef	sdi12g1LogoBg.4	INTEGER	R/W	100h	設定不可
sdi12g2BgCrLevelRef	sdi12g2LogoBg.4			.	
sdi12g3BgCrLevelRef	sdi12g3LogoBg.4			EB0h	
sdi12g4BgCrLevelRef	sdi12g4LogoBg.4				

24. SNMP

24.4.28 sdi12g*MvBox グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi12g1MvBoxRef	sdi12g1MvBox.1	INTEGER	R/W	1	OFF
				2	ON
sdi12g1MvBoxColorRef	sdi12g1MvBox.2	INTEGER	R/W	1	WHITE
				2	YELLOW
				3	CYAN
				4	GREEN
				5	BLUE
				6	RED
				7	MAGENTA
				8	BLACK
sdi12g1MvBoxVspdRef	sdi12g1MvBox.3	INTEGER	R/W	1	LOW
				2	MIDDLE
				3	HIGH
sdi12g1MvBoxHspdRef	sdi12g1MvBox.4	INTEGER	R/W	1	LOW
				2	MIDDLE
				3	HIGH
sdi12g1MvBoxVsizeRef	sdi12g1MvBox.5	INTEGER	R/W	1	SIZE 1
				2	SIZE 2
				3	SIZE 3
				4	SIZE 4
				5	SIZE 5
sdi12g1MvBoxHsizeRef	sdi12g1MvBox.6	INTEGER	R/W	1	SIZE 1
				2	SIZE 2
				3	SIZE 3
				4	SIZE 4
				5	SIZE 5

24.4.29 sdi12g *Audio グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi12g1AudioG1Ref	sdi12g1Audio.1	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g2AudioG1Ref	sdi12g2Audio.1			2	ON
sdi12g3AudioG1Ref	sdi12g3Audio.1				
sdi12g4AudioG1Ref	sdi12g4Audio.1				
sdi12g1AudioG2Ref	sdi12g1Audio.2	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g2AudioG2Ref	sdi12g2Audio.2			2	ON
sdi12g3AudioG2Ref	sdi12g3Audio.2				
sdi12g4AudioG2Ref	sdi12g4Audio.2				
sdi12g1AudioG3Ref	sdi12g1Audio.3	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g2AudioG3Ref	sdi12g2Audio.3			2	ON
sdi12g3AudioG3Ref	sdi12g3Audio.3				
sdi12g4AudioG3Ref	sdi12g4Audio.3				
sdi12g1AudioG4Ref	sdi12g1Audio.4	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g2AudioG4Ref	sdi12g2Audio.4			2	ON
sdi12g3AudioG4Ref	sdi12g3Audio.4				
sdi12g4AudioG4Ref	sdi12g4Audio.4				
sdi12g1AudioG5Ref	sdi12g1Audio.5	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g3AudioG5Ref	sdi12g3Audio.5			2	ON
sdi12g1AudioG6Ref	sdi12g1Audio.6	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g3AudioG6Ref	sdi12g3Audio.6			2	ON
sdi12g1AudioG7Ref	sdi12g1Audio.7	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g3AudioG7Ref	sdi12g3Audio.7			2	ON
sdi12g1AudioG8Ref	sdi12g1Audio.8	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g3AudioG8Ref	sdi12g3Audio.8			2	ON

24.4.30 sdi12g*Lipsync グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
sdi12g1LipsyncRef	sdi12g1Lipsync.1	INTEGER	R/W	1	OFF
sdi12g2LipsyncRef	sdi12g2Lipsync.1			2	ON
sdi12g3LipsyncRef	sdi12g3Lipsync.1				
sdi12g4LipsyncRef	sdi12g4Lipsync.1				

24.4.31 ptp*Mode グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1ModeRef	ptp1Mode.1	INTEGER	R/W	1	ENABLE MASTER
ptp2ModeRef	ptp2Mode.1			2	DISABLE MASTER
				3	SLAVE

24.4.32 ptp*ProfileType グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1ProfileTypeRef	ptp1ProfileType.1	INTEGER	R/W	1	ST2059
ptp2ProfileTypeRef	ptp2ProfileType.1			2	AES67
				3	GENERAL

24.4.33 ptp*ProfileDefault グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1ProfileDefaultRef ptp2ProfileDefaultRef	ptp1ProfileDefault.1 ptp2ProfileDefault.1	INTEGER	R/W	0	ProfileType にそった Default 設定を行う。

24.4.34 ptp*Domain グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1DomainRef ptp2DomainRef	ptp1Domain.1 ptp2Domain.1	INTEGER	R/W	0 - 255	

24.4.35 ptp*ComminucationMode グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1ComminucationMode Ref ptp2ComminucationMode Ref	ptp1ComminucationMod e.1 ptp2ComminucationMod e.1	INTEGER	R/W	1	MIXED SMPTE
				2	MIXED SMPTE w/o NE
				3	UNICAST
				4	MULTICAST

24.4.36 ptp*AnnoumceInterval グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AnnoumceIntervalRef ptp2AnnoumceIntervalRef	ptp1AnnoumceInterval. 1 ptp2AnnoumceInterval. 1	INTEGER	R/W	1	0.125s 8Hz
				2	0.25s 4Hz
				3	0.5s 2Hz
				4	1s 1Hz
				5	2s 0.5Hz
				6	4s 0.25Hz
				7	8s 0.125Hz
				8	16s 0.0625Hz

24.4.37 ptp*SyncInterval グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1SyncIntervalRef ptp2SyncIntervalRef	ptp1SyncInterval.1 ptp2SyncInterval.1	INTEGER	R/W	1	0.0078s 128Hz
				2	0.015s 64Hz
				3	0.0312s 32Hz
				4	0.0625s 16Hz
				5	0.125s 8Hz
				6	0.25s 4Hz
				7	0.5s 2Hz
				8	1s 1Hz
				9	2s 0.5Hz
				10	4s 0.25Hz
				11	8s 0.125Hz
				12	16s 0.0625Hz

24.4.38 ptp*AnnounceTimeout グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AnnounceTimeoutRef ptp2AnnounceTimeoutRef	ptp1AnnounceTimeout. 1 ptp2AnnounceTimeout. 1	INTEGER	R/W	2 - 10	

24.4.39 ptp*Priority1 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1Priority1Ref ptp2Priority1Ref	ptp1Priority1.1 ptp2Priority1.1	INTEGER	R/W	0 - 255	

24.4.40 ptp*Priority2 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1Priority2Ref ptp2Priority2Ref	ptp1Priority2.1 ptp2Priority2.1	INTEGER	R/W	0 - 255	

24.4.41 ptp*Step グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1StepRef ptp2StepRef	ptp1Step.1 ptp2Step.1	INTEGER	R/W	1	ONE STEP
				2	TWO STEP

24.4.42 ptp*DefaultFrame グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
tp1DefaultFrameRef ptp2DefaultFrameRef	ptp1DefaultFrame.1 ptp2DefaultFrame.1	INTEGER	R/W	2	23.98
				3	24
				4	25
				5	29.97
				6	30
				7	47.95
				8	48
				9	50
				10	59.94
				11	60
				12	71.92
				13	72
				14	100
				15	119.9
				16	120

24.4.43 ptp*DropFrameFlag グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
p1DropFrameFlagRef ptp2DropFrameFlagRef	ptp1DropFrameFlag.1 ptp2DropFrameFlag.1	INTEGER	R/W	1	ENABLE
				2	DISABLE

24.4.44 ptp*ColorFrameId グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1ColorFrameIdRef ptp2ColorFrameIdRef	ptp1ColorFrameId.1 ptp2ColorFrameId.1	INTEGER	R/W	1	ENABLE
				2	DISABLE

24.4.45 ptp*DelayMechanism グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1DelayMechanismRef ptp2DelayMechanismRef	ptp1DelayMechanism.1 ptp2DelayMechanism.1	INTEGER	R/W	1	END TO END
				2	PEER TO PEER

24.4.46 ptp*AmConfiguration1 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AmConfiguration1Ip	ptp1AmConfiguration1.1	IpAddress	R/W	*.*.*	アドレス設定

24.4.47 ptp*AmConfiguration2 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AmConfiguration2Ip	ptp1AmConfiguration2.1	IpAddress	R/W	*.*.*	アドレス設定

24.4.48 ptp*AmConfiguration3 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AmConfiguration3Ip	ptp1AmConfiguration3.1	IpAddress	R/W	*.*.*	アドレス設定

24.4.49 ptp*AmConfiguration4 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AmConfiguration4Ip	ptp1AmConfiguration4.1	IpAddress	R/W	*.*.*	アドレス設定

24.4.50 ptp*AmConfiguration5 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AmConfiguration5Ip	ptp1AmConfiguration5.1	IpAddress	R/W	*.*.*	アドレス設定

24.4.51 ptp*AmConfiguration6 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AmConfiguration6Ip	ptp1AmConfiguration6.1	IpAddress	R/W	*.*.*	アドレス設定

24.4.52 ptp*AmConfiguration7 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AmConfiguration7Ip	ptp1AmConfiguration7.1	IpAddress	R/W	*.*.*	アドレス設定

24.4.53 ptp*AmConfiguration8 グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AmConfiguration8Ip	ptp1AmConfiguration8.1	IpAddress	R/W	*.*.*	アドレス設定

24.4.54 ptp*AsymmetricDelay グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AsymmetricDelayRef	ptp1AsymmetricDelay.1	INTEGER	R/W	-20000 - 20000	Delay 値 (nsec)

24. SNMP

24.4.55 ptp*DelayMsgInterval グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1DelayMsgIntervalRef	ptp1DelayMsgInterval.1	INTEGER	R/W	1	0.0078s 128Hz
				2	0.015s 64Hz
				3	0.0312s 32Hz
				4	0.0625s 16Hz
				5	0.125s 8Hz
				6	0.25s 4Hz
				7	0.5s 2Hz
				8	1s 1Hz
				9	2s 0.5Hz
				10	4s 0.25Hz
				11	8s 0.125Hz
				12	16s 0.0625Hz

24.4.56 ptp*AnnounceDesirInt グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AnnounceDesirIntRef	ptp1AnnounceDesirInt.1	INTEGER	R/W	1	0.125s 8Hz
				2	0.25s 4Hz
				3	0.5s 2Hz
				4	1s 1Hz
				5	2s 0.5Hz
				6	4s 0.25Hz
				7	8s 0.125Hz
				8	16s 0.0625Hz

24.4.57 ptp*AnnounceReqdInt グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1AnnounceReqdIntRef	ptp1AnnounceReqdInt.1	INTEGER	R/W	1	0.125s 8Hz
				2	0.25s 4Hz
				3	0.5s 2Hz
				4	1s 1Hz
				5	2s 0.5Hz
				6	4s 0.25Hz
				7	8s 0.125Hz
				8	16s 0.0625Hz

24.4.58 ptp*SyncDesirInt グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1SyncDesirIntRef	ptp1SyncDesirInt.1	INTEGER	R/W	1	0.0078s 128Hz
				2	0.015s 64Hz
				3	0.0312s 32Hz
				4	0.0625s 16Hz
				5	0.125s 8Hz
				6	0.25s 4Hz
				7	0.5s 2Hz
				8	1s 1Hz
				9	2s 0.5Hz
				10	4s 0.25Hz
				11	8s 0.125Hz

24.4.59 ptp*SyncReqdInt グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1SyncReqdIntRef	ptp1SyncReqdInt.1	INTEGER	R/W	1	0.0078s 128Hz
				2	0.015s 64Hz
				3	0.0312s 32Hz
				4	0.0625s 16Hz
				5	0.125s 8Hz
				6	0.25s 4Hz
				7	0.5s 2Hz
				8	1s 1Hz
				9	2s 0.5Hz
				10	4s 0.25Hz
				11	8s 0.125Hz

24.4.60 ptp*DlyMsgDesirInt グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1DlyMsgDesirIntRef	ptp1DlyMsgDesirInt.1	INTEGER	R/W	1	0.0078s 128Hz
				2	0.015s 64Hz
				3	0.0312s 32Hz
				4	0.0625s 16Hz
				5	0.125s 8Hz
				6	0.25s 4Hz
				7	0.5s 2Hz
				8	1s 1Hz
				9	2s 0.5Hz
				10	4s 0.25Hz
				11	8s 0.125Hz
				12	16s 0.0625Hz

24.4.61 ptp*DlyMsgReqdInt グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1DlyMsgReqdIntRef	ptp1DlyMsgReqdInt.1	INTEGER	R/W	1	0.0078s 128Hz
				2	0.015s 64Hz
				3	0.0312s 32Hz
				4	0.0625s 16Hz
				5	0.125s 8Hz
				6	0.25s 4Hz
				7	0.5s 2Hz
				8	1s 1Hz
				9	2s 0.5Hz
				10	4s 0.25Hz
				11	8s 0.125Hz
				12	16s 0.0625Hz

24.4.62 ptp*Bmca グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptp1BmcaRef	ptp1Bmca.1	INTEGER	R/W	1	ENABLE
ptp2BmcaRef	ptp2Bmca.1			2	DISABLE

24.4.63 ptpSystemIpAddress グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptpSystemIpAddressRef	ptpSystemIpAddress.1	IpAddress	R/W	*.*.*.*	PTP ETHERNET IP アドレス

24.4.64 ptpSystemSubnetMask グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptpSystemSubnetMaskRef	ptpSystemSubnetMask.1	IpAddress	R/W	*.*.*.*	PTP ETHERNET サブネットマスク

24.4.65 ptpSystemGateway グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptpSystemGatewayRef	ptpSystemGateway.1	IpAddress	R/W	*.*.*.*	PTP ETHERNET ゲートウェイ

24.4.66 ptpSystemSwitch グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptpSystemSwitchRef	ptpSystemSwitch.1	INTEGER	R/W	1	FULLY CROSS-LINK
				2	ISOLATED
				3	MIRROR RJ45 TO SFP

24.4.67 ptpSystemSfpSfpp グループ

MIB	OID	SYNTAX	ACCESS	VALUE	内容
ptpSystemSfpSfppRef	ptpSystemSfpSfpp.1	INTEGER	R/W	1	SFP
				2	SFP+

24.5 拡張 TRAP

• index 1

OID : iso(1).org(3).dod(6).internet(1).mib-2(1).system(1).sysUpTime(1).0

Syntax : TimeTicks

範囲 : 1 - 4294967295 (範囲を超えた場合はオーバーフローする)

内容 : SNMP エージェント起動後経過時間

• index 2

OID : iso(1).org(3).dod(6).internet(1).snmpV2(6).snmpModules(3).
snmpMIB(1).snmpMIBObjects(1).snmpTrap(4).snmpTrapOID(1).0

Syntax : Object Identifier

内容 : トラップ識別フィールド

• index 3

OID : leader(20111).lt4610(36).notification(0).trapStr(2).trapCounter(1).0

Syntax : Counter32

範囲 : 1 - 4294967295

内容 : 起動してからの Enterprise Trap の送出累計数

• index 4

OID : leader(20111).lt4610(36).notification(0).trapStr(2).
trapIntTimestamp(2).0

Syntax : DisplayString(1..20)

範囲 : 最大 20 文字

内容 : エラー発生の日時

• index 5

OID : leader(20111).lt4610(36).notification(0).trapContent(1).error(1).X
leader(20111).lt4610(36).notification(0).trapContent(1).normal(2).X

Syntax : STRING

範囲 : 最大 16 文字

内容 : エラー情報の文字列

エラー発生時は trapContent(1).error(1).X の OID とエラー情報の文字列

エラー復旧時は trapContent(1).normal(2).X の OID とエラー情報の文字列

が送られる

エラー番号 (*1)	エラー情報の文字列	内容
1	FAN_STATUS	FAN のステータス異常検出
2	GENLOCK_STATUS	ゲンロックのステータス異常検出
3	POWER1_STATUS	電源 1 の異常検出
4	POWER2_STATUS	電源 2 の異常検出
5	GNSS_ANTENNA_STATUS	GNSS アンテナの異常検出
6	GNSS_SIGNAL_STATUS	GNSS 信号の異常検出

*1 trapContent(1)の error(1)および normal(2)の各 OID の番号。

25. 資料

25.1 設定項目一覧

設定項目は、そのほかの設定やオプションによって表示されないことがあります。また、設定値の選択肢や可変範囲も、そのほかの設定やオプションによって変わることがあります。詳細は本文を参照してください。

25.1.1 GENLOCK メニュー

設定項目	設定値	出荷時設定
GENLOCK MODE	INTERNAL / GL FMT-AUTO / GL FMT-MANUAL / GPS / GNSS / 10MHzCW / PTP	INTERNAL
GENLOCK NTSC	NTSC BB / NTSC BB+REF / NTSC BB+ID / NTSC BB+REF+ID	NTSC BB
GENLOCK PAL	PAL BB / PAL BB+REF	
GENLOCK COMPONENT	525/59.94I / 525/59.94P / 625/50I / 625/50P	
GENLOCK 1125:HD	1125/60I / 1125/59.94I / 1125/50I / 1125/30P / 1125/29.97P / 1125/25P / 1125/24P / 1125/23.98P / 1125/24PsF / 1125/23.98PsF	
GENLOCK 750:HD	750/60P / 750/59.94P / 750/50P / 750/30P / 750/29.97P / 750/25P / 750/24P / 750/23.98P	
GENLOCK TIMING F	±5	0
GENLOCK TIMING V	±1125	0
GENLOCK TIMING H	±432	0
GENLOCK TIMING FN	±100	0
RECOVERY MODE	AUTO / MANUAL	AUTO
AUTO SETTING	IMMEDIATE / FAST / SLOW	FAST
MANUAL SETTING	IMMEDIATE / FAST / SLOW	IMMEDIATE

25.1.2 BLACK メニュー

設定項目	設定値	出荷時設定
BLK1 NTSC	NTSC BB / NTSC BB+REF / NTSC BB+ID / NTSC BB+REF+ID / NTSC BB+SETUP / NTSC BB+S+REF / NTSC BB+S+ID / NTSC BB+S+R+ID	NTSC BB
BLK1 PAL	PAL BB / PAL BB+REF	
BLK1 COMPONENT	525/59.94I / 525/59.94P / 625/50I / 625/50P	
BLK1 1125:HD	1125/60I / 1125/59.94I / 1125/50I / 1125/30P / 1125/29.97P / 1125/25P / 1125/24P / 1125/23.98P / 1125/24PsF / 1125/23.98PsF	
BLK1 750:HD	750/60P / 750/59.94P / 750/50P / 750/30P / 750/29.97P / 750/25P / 750/24P / 750/23.98P	
BLK1 TIMING F	±5	0
BLK1 TIMING V	±1124	0
BLK1 TIMING H	±4124	0
BLK1 VITC	ON / OFF	OFF
BLK2 EQUAL TO BLK1	ON / OFF	OFF
BLK3 EQUAL TO BLK1	ON / OFF	OFF
BLK4 EQUAL TO BLK1	ON / OFF	OFF
BLK5 EQUAL TO BLK1	ON / OFF	OFF
BLK6 EQUAL TO BLK1	ON / OFF	OFF

* BLK2、BLK3、および BLK4 - BLK6(SER21)の設定は、BLK1 の設定と同様です。

25.1.3 SDI メニュー

設定項目	設定値	出荷時設定
SDI1 IMAGE	720x487:SD / 720x576:SD / 1280x720:HD / 1920x1080:HD / 1280x720:3G-A / 1920x1080:3G-A / 1920x1080:3G-B-DL / 1920x1080:HD-DL	1920x1080:HD
SDI1 STRUCTURE	422(YCbCr)10-bit / 422(YCbCr)12-bit / 444(YCbCr)10-bit / 444(YCbCr)12-bit / 444(RGB)10-bit / 444(RGB)12-bit	422(YCbCr)10-bit
SDI1 RATE	60I / 59.94I / 50I / 60P / 59.94P / 50P / 30P / 29.97P / 25P / 24P / 23.98P / 30PsF / 29.97PsF / 25PsF / 24PsF / 23.98PsF	59.94I
SDI1 0H TIMING	SERIAL / LEGACY	SERIAL
SDI1 TIMING V	±1124	0
SDI1 TIMING H	±4124	0
SDI1 COLOR BAR	100% / 75% / MULTI 100% / MULTI 75% / MULTI (+I) / SMPTE / EBU / BBC	COLOR BAR 100%
SDI1 MONITOR	FLAT FIELD 100% / FLAT FIELD 0% / RED FIELD 100% / GREEN FIELD 100% / BLUE FIELD 100%	
SDI1 SDI	CHECK FIELD	
SDI1 COMPONENT	ON / OFF	すべて ON
SDI1 SAFETY AREA	ON / OFF	すべて OFF
SCROLL	ON / OFF	OFF
SCROLL V-SPEED	±256	0
SCROLL H-SPEED	±256	0
PATTERN CHANGE	ON / OFF	OFF
PATTERN CHG SPEED	+1 - +255	+1
ID CHARACTER	ON / OFF	OFF
ID SET	◀ ! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ → ←	LT4610 ◀
ID V-POSI	0 - 1079	0
ID H-POSI	0 - 1919	0
ID SIZE	x1 / x2 / x4 / x8	x1
ID LEVEL	100% / 75%	100%
ID BLINK	ON / OFF	OFF
ID BLINK ON TIME	1 - 9	1
ID BLINK OFF TIME	1 - 9	1
ID SCROLL	ON / OFF	OFF
ID SCROLL SPEED	±256	0
LOGO	ON / OFF	OFF
LOGO SELECT	INT_1 - INT_4	INT_1
LOGO V-POSI	0 - 1079	0
LOGO H-POSI	0 - 1919	0
LOGO LEVEL0	100 - EB0	100
LOGO LEVEL1	100 - EB0	590
LOGO LEVEL2	100 - EB0	A20
LOGO LEVEL3	100 - EB0	EB0
LOGO BACKGND	ON / OFF	OFF
SDI1 AUDIO ON/OFF	ON / OFF	すべて ON
L-* AUDIO ON/OFF	ON / OFF	すべて ON
G*/CH* FREQ	SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz	1kHz
L-* G*/CH* FREQ	SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz	1kHz
G*/CH* LEVEL	-60 - 0	-20
L-* G*/CH* LEVEL	-60 - 0	-20
G*/CH* CLICK	OFF / 1sec / 2sec / 4sec	OFF
L-* G*/CH* CLICK	OFF / 1sec / 2sec / 4sec	OFF
G1/CH* EQUAL CH1	ON / OFF	OFF

25. 資料

設定項目	設定値	出荷時設定
G2/CH* EQUAL CH5	ON / OFF	OFF
G3/CH* EQUAL CH9	ON / OFF	OFF
G4/CH* EQUAL CH13	ON / OFF	OFF
G* RESOLUTION	20BIT / 24BIT	20BIT
L-* G* RESOLUTION	20BIT / 24BIT	20BIT
G* EMPHASIS	50/15 / CCITT / OFF	OFF
L-* G* EMPHASIS	50/15 / CCITT / OFF	OFF
G2 EQUAL TO G1	ON / OFF	OFF
G3 EQUAL TO G1	ON / OFF	OFF
G4 EQUAL TO G3	ON / OFF	OFF
SDI1 L-B EQUAL L-A	ON / OFF	OFF
ANC ATC-LTC	ON / OFF	OFF
SDI2 EQUAL TO SDI1	ON / OFF	OFF

* SDI2 の設定は、SDI1 の設定と同様です。

25.1.4 AES/EBU メニュー

設定項目	設定値	出荷時設定
AES/EBU	ON / OFF	ON
AES/EBU CH* FREQ	SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz	1kHz
AES/EBU CH* LEVEL	-60 - 0	-20
AES/EBU CH* CLICK	OFF / 1sec / 2sec / 4sec	OFF
CH2 EQUAL TO CH1	ON / OFF	OFF
AES/EBU RESOLUTION	20BIT / 24BIT	20BIT
AES/EBU EMPHASIS	50/15 / CCITT / OFF	OFF
AES/EBU TIMECODE	ON / OFF	OFF
AES/EBU TIMING	±511	0
SILENCE RESOLUTION	20BIT / 24BIT	20BIT
SILENCE TIMING	±511	0

25.1.5 WCLK メニュー

設定項目	設定値	出荷時設定
WCLK TIMING	±511	0

25.1.6 ETC メニュー

設定項目	設定値	出荷時設定
LIPSYNC SDI1+AES	ON / OFF	OFF
LIPSYNC SDI2	ON / OFF	OFF

25.1.7 GPS OPTION メニュー / GNSS OPTION メニュー

設定項目	設定値	出荷時設定
LTC	ON / OFF	OFF
FRAME	-23 - 23, -24 - 24, -29 - 29	0
BIT	-39 - 39	0
LTC2 OFFSET	±23:59:59	+00:00:00
LTC3 OFFSET	±23:59:59	+00:00:00
CW IN/OUT	INPUT / OUTPUT	INPUT
OUTPUT FREQ	CW / 1PPS	CW

25. 資料

25.1.8 12G OPTION ヂユ一

設定項目	設定値		出荷時設定
SDI SYSTEM	12G	3840x2160 12G / 4096x2160 12G / 7680x4320 12G(QL)-A (*1)	3840x2160 12G
	3G-A	1280x 720 3G-A / 1920x1080 3G-A / 2048x1080 3G-A	
	3G-B-DL	1920x1080 3G-B-DL / 2048x1080 3G-B-DL	
	3G-B-DS Dual	1280x 720 3G-B-DS / 1920x1080 3G-B-DS	
	3G(DL)-A	1920x1080 3G-2K-A / 2048x1080 3G-2K-A	
	3G(DL)-B-DL	1920x1080 3G-2K-B / 2048x1080 3G-2K-B	
	3G(DL)-B-DS	3840x2160 Square / 3840x2160 2Sample / 4096x2160 Square / 4096x2160 2Sample	
	3G(QL)-A	3840x2160 Square / 3840x2160 2Sample / 4096x2160 Square / 4096x2160 2Sample	
	3G(QL)-B-DL	3840x2160 Square / 3840x2160 2Sample / 4096x2160 Square / 4096x2160 2Sample	
	HD	1280x 720 HD / 1920x1080 HD	
	HD(DL)	1920x1080 HD / 2048x1080 HD	
	HD(QL)	3840x2160 Square / 4096x2160 Square	
	SD	720x 487 SD / 720x 576 SD	
SDI STRUCTURE	422(YCbCr)10-bit / 422(YCbCr)12-bit / 444(YCbCr)10-bit / 444(YCbCr)12-bit / 444(RGB)10-bit / 444(RGB)12-bit		422(YCbCr)10-bit
SDI RATE	60P / 59.94P / 50P / 48P / 47.95P / 30P / 29.97P / 25P / 24P / 23.98P / 30PsF / 29.97PsF / 25PsF / 24PsF / 23.98PsF / 60I / 59.94I / 50I		59.94P
SDI 1 TIMING V	±1124		0
SDI 1 TIMING H	±4124		0
SDI1 COLOR BAR	100% / 75% / MULTI 100% / MULTI 75% / MULTI (+I) / SMPTE / EBU / BBC / ARIB STD-B66-2		COLOR BAR 100%
SDI1 MONITOR	FLAT FIELD 100% / FLAT FIELD 0% / RED FIELD 100% / GREEN FILED 100% / BLUE FIELD 100%		
SDI1 SDI	CHECK FIELD		
USER PATTERN 1	POWER ON LOAD	YES / NO	NO
SDI COMPONENT	ON / OFF		すべて ON
SDI SAFETY AREA	ON / OFF		すべて OFF
SCROLL	ON / OFF		OFF
SCROLL V-SPEED	±256		0
SCROLL H-SPEED	±256		0
PATTERN CHANGE	ON / OFF		OFF
PATTERN CHG SPEED	+1 - +255		+1
ID CHARACTER	ON / OFF		OFF
ID SET	◀ ! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [¥] ^ _ → ←		LT4610 ◀
ID V-POSI	0 - 4319		0
ID H-POSI	0 - 7679		0
ID SIZE	x1 / x2 / x4 / x8		x1
ID LEVEL	100% / 75%		100%
ID BLINK	ON / OFF		OFF
ID BLINK ON TIME	1 - 9		1
ID BLINK OFF TIME	1 - 9		1
ID SCROLL	ON / OFF		OFF
ID SCROLL SPEED	±256		0
LOGO	ON / OFF		OFF
LOGO SELECT	INT_1 - INT_4		INT_1
LOGO V-POSI	0 - 4319		0
LOGO H-POSI	0 - 7679		0

25. 資料

設定項目	設定値	出荷時設定
LOGO LEVEL0	100 - EB0	100
LOGO LEVEL1	100 - EB0	590
LOGO LEVEL2	100 - EB0	A20
LOGO LEVEL3	100 - EB0	EB0
LOGO BACKGND	ON / OFF	OFF
MOVING BOX	ON / OFF	OFF
BOX COLOR	WHITE / YELLOW / CYAN / GREEN / BLUE / RED / MAGENTA / BLACK	WHITE
MOVING BOX V-SPEED	LOW / MIDDLE / HIGH	MIDDLE
MOVING BOX H-SPEED	LOW / MIDDLE / HIGH	MIDDLE
MOVING BOX V-SIZE	SIZE1 / SIZE2 / SIZE3 / SIZE4 / SIZE5	SIZE2
MOVING BOX H-SIZE	SIZE1 / SIZE2 / SIZE3 / SIZE4 / SIZE5	SIZE2
SDI 1 LIPSYNC	ON / OFF	OFF
SDI USER PAYLOAD	ON / OFF	OFF
SDI AUDIO ON/OFF	ON / OFF	すべて ON
L-* AUDIO ON/OFF	ON / OFF	すべて ON
G* RESOLUTION	20BIT / 24BIT	20BIT
L-* G* RESOLUTION	20BIT / 24BIT	20BIT
G* EMPHASIS	50/15 / CCITT / OFF	OFF
L-* G* EMPHASIS	50/15 / CCITT / OFF	OFF
G*/CH* FREQ	SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz	1kHz
L-* G*/CH* FREQ	SILENCE / 400Hz / 800Hz / 1kHz	1kHz
G*/CH* LEVEL	-60 - 0	-20
G*/CH* CLICK	OFF / 1sec / 2sec / 4sec	OFF
L-* G*/CH* CLICK	OFF / 1sec / 2sec / 4sec	OFF
L-* G*/CH* LEVEL	-60 - 0	-20
SDI L-B EQUAL L-A	ON / OFF	OFF
G2 EQUAL TO G1	ON / OFF	OFF
G3 EQUAL TO G1	ON / OFF	OFF
G4 EQUAL TO G3	ON / OFF	OFF
G1/CH* EQUAL CH1	ON / OFF	OFF
G2/CH* EQUAL CH5	ON / OFF	OFF
G3/CH* EQUAL CH9	ON / OFF	OFF
G4/CH* EQUAL CH13	ON / OFF	OFF
12G EQUAL TO SDI 1	ON / OFF	OFF
12G EQUAL TO SDI 3	ON / OFF	OFF

* SDI2 - 4 の設定は、SDI1 の設定と同様です。

*1 7680x4320 12G(QL)-A は、SER24 がインストールされているときに表示されます。

25.1.9 PTP OPTION メニュー

• PTP マスター

設定項目	設定値		出荷時設定
MODE	ENABLE MASTER / DISABLE MASTER		PTP1:ENABLE MASTER PTP2:DISABLE MASTER
PROFILE TYPE	ST2059 / AES67 / GENERAL		ST2059
PROFILE SET DEFAULT	ENTER TO DEFAULT		ENTER TO DEFAULT
DOMAIN	ST2059	0 - 127	PTP1:127 PTP2:126
	AES67	0 - 255	PTP1:0 PTP2:0
	GENERAL	0 - 255	PTP1:0 PTP2:0
COMMUNICATION MODE	MIXED SMPTE / MIXED SMPTE w/o NE / UNICAST / MULTICAST		MIXED SMPTE w/o NE
ANNOUNCE INTERVAL	ST2059	0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz	0.25s 4Hz
	AES67	1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	2s 0.5Hz
	GENERAL	0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	2s 0.5Hz
SYNC INTERVAL	ST2059	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz	0.125s 8Hz
	AES67	0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz	0.125s 8Hz
	GENERAL	0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	1s 1Hz
PRIORITY1	0 - 255		128
PRIORITY2	0 - 255		128
STEP	ONE STEP / TWO STEP		ONE STEP
DEFAULT FRAME	23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 30 / 47.95 / 48 / 50 / 59.94 / 60 / 71.92 / 72 / 100 / 119.9 / 120		29.97
DROP FRAME FLAG	ENABLE / DISABLE		ENABLE
COLOR FRAME ID	ENABLE / DISABLE		ENABLE
DELAY MECHANISM	END TO END / PEER TO PEER		END TO END

• PTP スレーブ

設定項目	設定値		出荷時設定
MODE	PTP1:SLAVE PTP2: ENABLE MASTER / DISABLE MASTER		PTP1:SLAVE PTP2:DISABLE MASTER
PROFILE TYPE	ST2059 / AES67 / GENERAL		ST2059
PROFILE SET DEFAULT	ENTER TO DEFAULT		ENTER TO DEFAULT
DOMAIN	ST2059	0 - 127	PTP1:127 PTP2:126
	AES67	0 - 255	PTP1:0 PTP2:0
	GENERAL	0 - 255	PTP1:0 PTP2:0
COMMUNICATION MODE	MIXED SMPTE / MIXED SMPTE w/o NE / UNICAST / MULTICAST		MULTICAST
ANNOUNCE DESIR INT (UNICAST)	ST2059	0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz	0.25s 4Hz
	AES67	1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	2s 0.5Hz
	GENERAL	0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	2s 0.5Hz
ANNOUNCE REQD INT (UNICAST)	ST2059	0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz	2s 0.5Hz
	AES67	1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	16s 0.0625Hz
	GENERAL	0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	16s 0.0625Hz
SYNC DESIR INT (UNICAST)	ST2059	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz	0.125s 8Hz
	AES67	0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz	1s 1Hz
	GENERAL	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz	2s 0.5Hz
SYNC REQD INT (UNICAST)	ST2059	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz	0.5s 2Hz
	AES67	0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz	2s 0.5H
	GENERAL	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz	8s 0.125Hz
DELAY MSG INTERVAL (MULTICAST, MIXED SMPTE w/o NEGTIATION)	ST2059	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz	0.125s 8Hz
	AES67	0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	1s 1Hz
	GENERAL	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	1s 1Hz
DLY MSG DESIRED INT (UNICAST, MIXED SMPTE)	ST2059	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz	0.125s 8Hz
	AES67	0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	0.125s 8Hz
	GENERAL	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	2s 0.5Hz
DLY MSG REQD INT (UNICAST, MIXED SMPTE)	ST2059	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz	0.5s 2Hz
	AES67	0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	2s 0.5Hz

25. 資料

設定項目	設定値		出荷時設定
	GENERAL	0.0078s 128Hz / 0.015s 64Hz / 0.0312s 32Hz / 0.0625s 16Hz / 0.125s 8Hz / 0.25s 4Hz / 0.5s 2Hz / 1s 1Hz / 2s 0.5Hz / 4s 0.25Hz / 8s 0.125Hz / 16s 0.0625Hz	8s 0.125Hz
ANNOUNCE TIMEOUT	2 - 10		3
DELAY MECHANISM	END TO END / PEER TO PEER		END TO END
AMT CONFIGURATION	000.000.000.000 - 255.255.255.255		000.000.000.000
ASYMMETRIC DELAY	-20.000 - 20.000 usec		00.000 usec

25.1.10 SYSTEMメニュー

設定項目	設定値	出荷時設定
LCD BACKLIGHT	ON / AUTO OFF / OFF	ON
KEY LOCK	ON / OFF	OFF
POWER ON RECALL	OFF / NUMBER 0 - NUMBER 9	OFF
IP ADDRESS	000.000.000.000 - 255.255.255.255	192.168.000.001
SUBNET MASK	000.000.000.000 - 255.255.255.255	255.255.255.000
DEFAULT GATEWAY	000.000.000.000 - 255.255.255.255	000.000.000.000
SNMP TRAP	ON / OFF	OFF
SNMP MANAGER IP	000.000.000.000 - 255.255.255.255	000.000.000.000
READ COMMUNITY	◀ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	LDRUser ▶
WRITE COMMUNITY	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	LDRAdm ▶
TRAP COMMUNITY	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z	LDRUser ▶
PTP IP ADDRESS	000.000.000.000 - 255.255.255.255	192.168.000.001
PTP SUBNET MASK	000.000.000.000 - 255.255.255.255	255.255.255.000
PTP GATEWAY	000.000.000.000 - 255.255.255.255	000.000.000.000
PTP SFP/SFP+	SFP / SFP+	SFP+
PTP PORT RELATION	FULLY CROSS-LINK / ISOLATED / MIRROR RJ45 TO SFP	ISOLATED
DATE&TIME SOURCE	INTERNAL / GPS / GNSS / PTP	INTERNAL
DATE&TIME ADJUST	2000/01/01 00:00:00 - 2099/12/31 23:59:59	現在の時刻
TIMECODE SOURCE	GPS / GNSS / INTERNAL / LTC0 / VITC / SMPTE ST309 / PTP	INTERNAL
DROP FRAME	ON / OFF	ON
JAM SYNC	ON / OFF	ON
JAM SYNC ADJUST	00:00:00 - 23:59:59	00:00:00
DAYLIGHT SAVING	ON / OFF	OFF
CHANGE DAY	01/01 00:00:00 - 12/31 23:59:00	01/01 00:00:00
TIMECODE OFFSET	±23:59:59	+00:00:00
RETURN DAY	01/01 00:00:00 - 12/31 23:59:00	01/01 00:00:00
SCHEDULED TIME	00:00:00 - 23:59:00	00:00:00
TIMEZONE OFFSET	UTC-12:00 - UTC+12:00	UTC+09:00
ANTENNA POWER	OFF / 3.3V / 5V	OFF
PLATFORM MODE	STATIONARY / AUTOMOTIVE	STATIONARY
EPOCH	SMPTE / TAI	SMPTE
ALARM POLARITY	POSITIVE / NEGATIVE	POSITIVE
POWER1	ENABLE / DISABLE	ENABLE
POWER2	ENABLE / DISABLE	ENABLE
FAN	ENABLE / DISABLE	ENABLE
GENLOCK NO SIGNAL	ENABLE / DISABLE	ENABLE
GENLOCK ST IN SYNC	ENABLE / DISABLE	ENABLE
GPS ANTENNA	ENABLE / DISABLE	ENABLE
GPS PLL	ENABLE / DISABLE	ENABLE
GPS SIGNAL	ENABLE / DISABLE	ENABLE
CW SIGNAL	ENABLE / DISABLE	ENABLE
LTC0 SIGNAL	ENABLE / DISABLE	ENABLE
VITC SIGNAL	ENABLE / DISABLE	ENABLE
PTP1 PORT ATAS	ENABLE / DISABLE	ENABLE
PTP2 PORT ATAS	ENABLE / DISABLE	ENABLE
PTP1 LOCK	ENABLE / DISABLE	ENABLE
PTP2 LOCK	ENABLE / DISABLE	ENABLE
ATTENTION	ENABLE / DISABLE	ENABLE
WEB BROWSER	ON / OFF	OFF
FORMAT SETTING	NTSC / PAL	NTSC

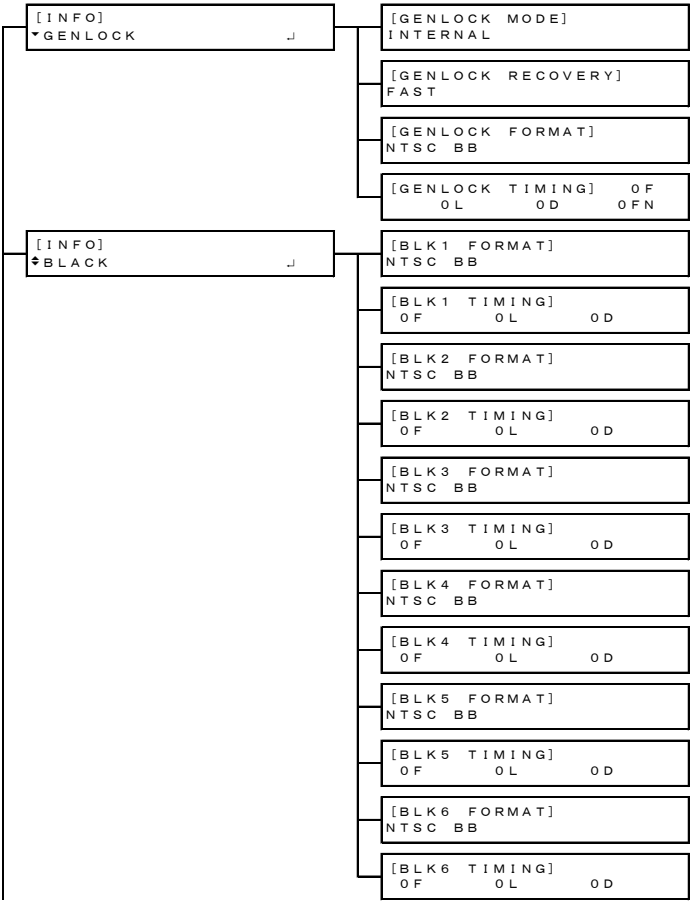
25.2 メニューツリー

メニューは、そのほかの設定やオプションによって表示されないことがあります。詳細は本文を参照してください。

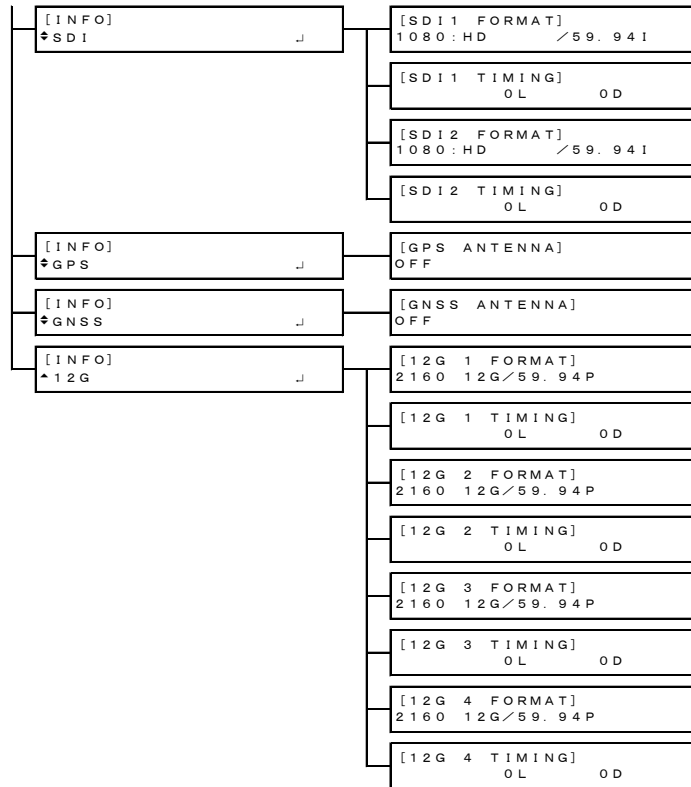
25.2.1 STATUS メニュー

[STATUS] ▼ GENLOCK	「	[GENLOCK] INTERNAL
[STATUS] ◆ GENLOCK FORMAT	「	[GENLOCK FORMAT] NTSC BB
[STATUS] ◆ ALARM SYSTEM	「	[ALARM SYSTEM] FAN
[STATUS] ◆ ALARM SIGNAL	「	[ALARM SIGNAL] GPS
[STATUS] ◆ ATTENTION GPS SAT	「	[ATTENTION GPS SAT] SAT-NUM 2. CN 15dB
[STATUS] ◆ ATTENTION	「	[ATTENTION] LEAP-SECOND
[STATUS] ◆ SATELLITE NUMBER	「	[SATELLITE NUMBER] 8 / 11
[STATUS] ◆ GPS CN	「	[GPS CN] MIN: 15 MAX: 35 [dB]
[STATUS] ◆ ATTENTION PTP1	「	[ATTENTION PTP1] PTP PLL ADJUST
[STATUS] ◆ ATTENTION PTP2	「	[ATTENTION PTP2] PTP PLL measuring
[STATUS] ◆ PTP MASTER ID	「	[PTP MASTER ID] XXXXXXXXXXXXXXXXXX
[STATUS] ◆ PTP PHASE	「	[PTP PHASE] -15.278ns
[STATUS] ◆ UTC TIME	「	[UTC TIME] 2018/04/01 12:34:56
[STATUS] ◆ LOCAL TIME	「	[LOCAL TIME] 2018/04/01 12:34:56
[STATUS] ◆ INTERNAL CLOCK	「	[INTERNAL CLOCK] 2018/04/01 12:34:56

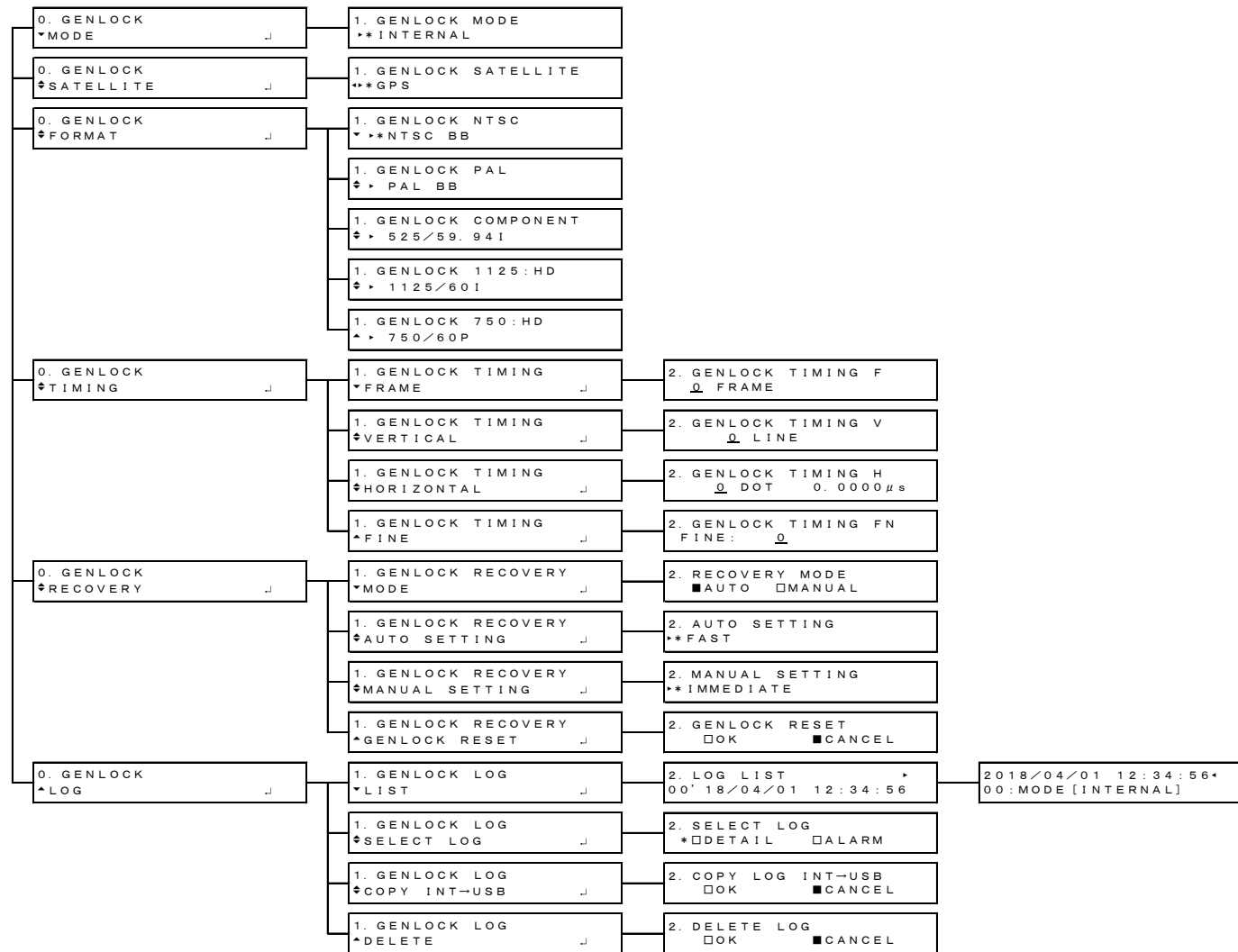
25.2.2 INFOメニュー



25. 資料

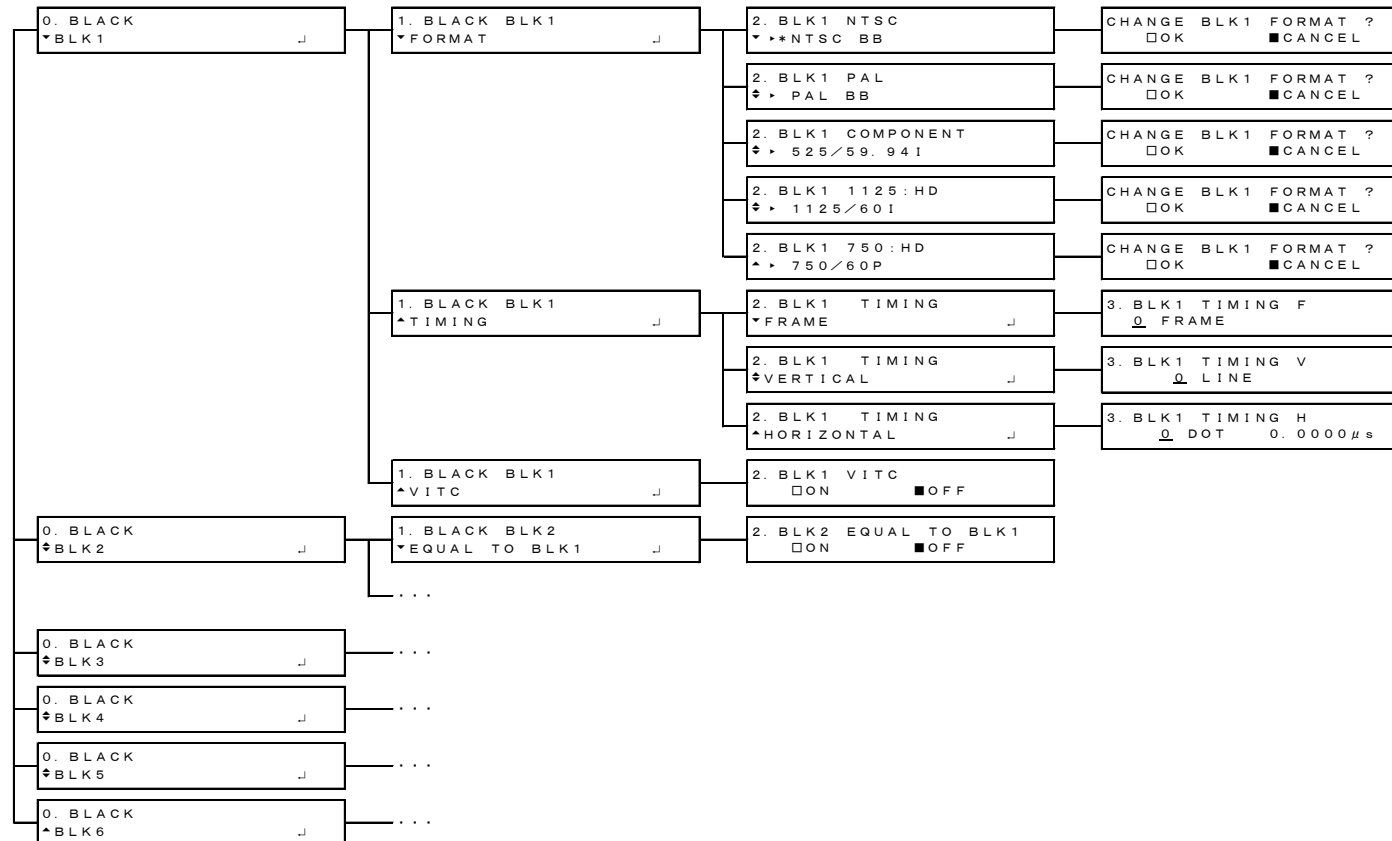


25.2.3 GENLOCK メニュー



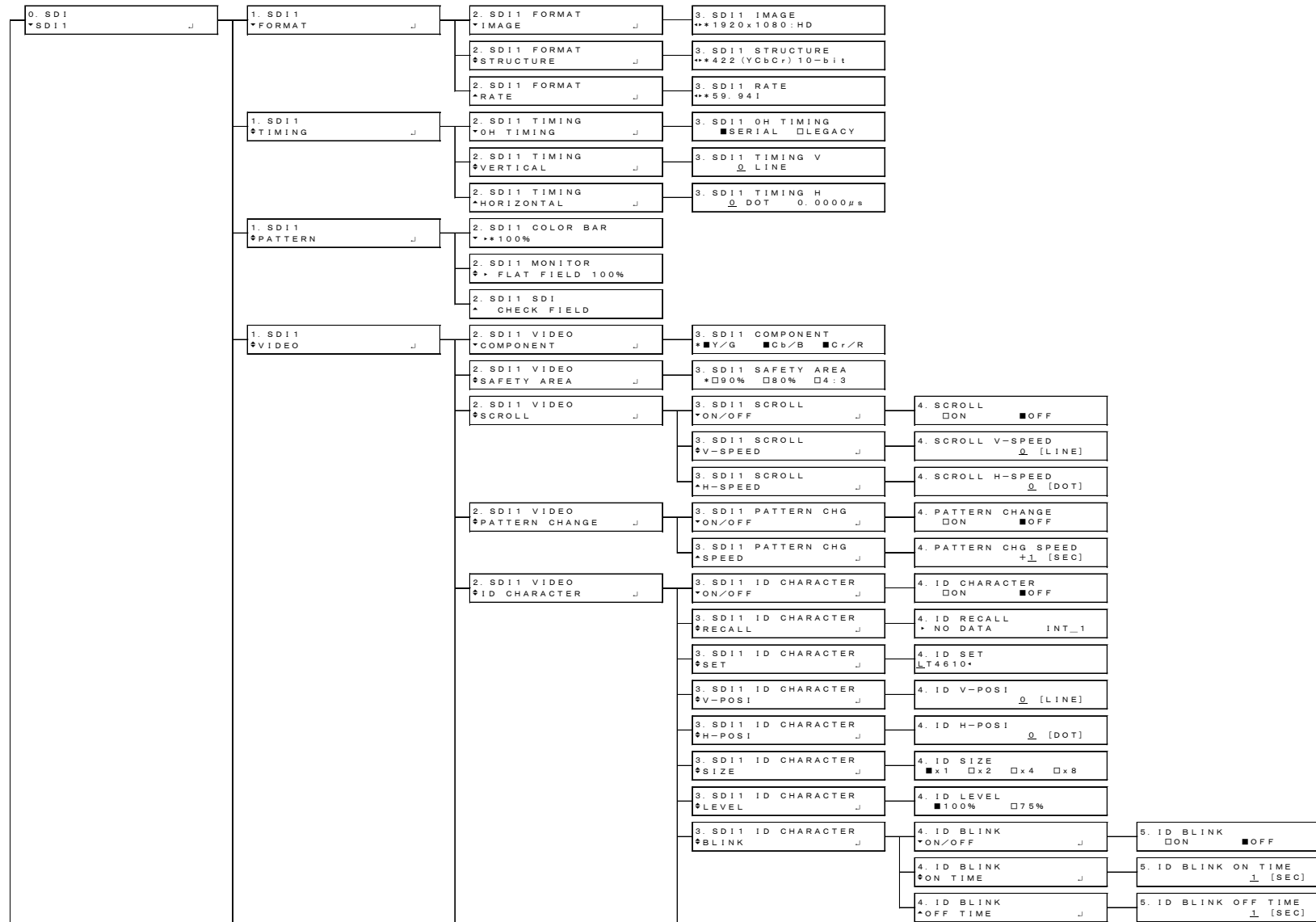
25. 資料

25.2.4 BLACK メニュー

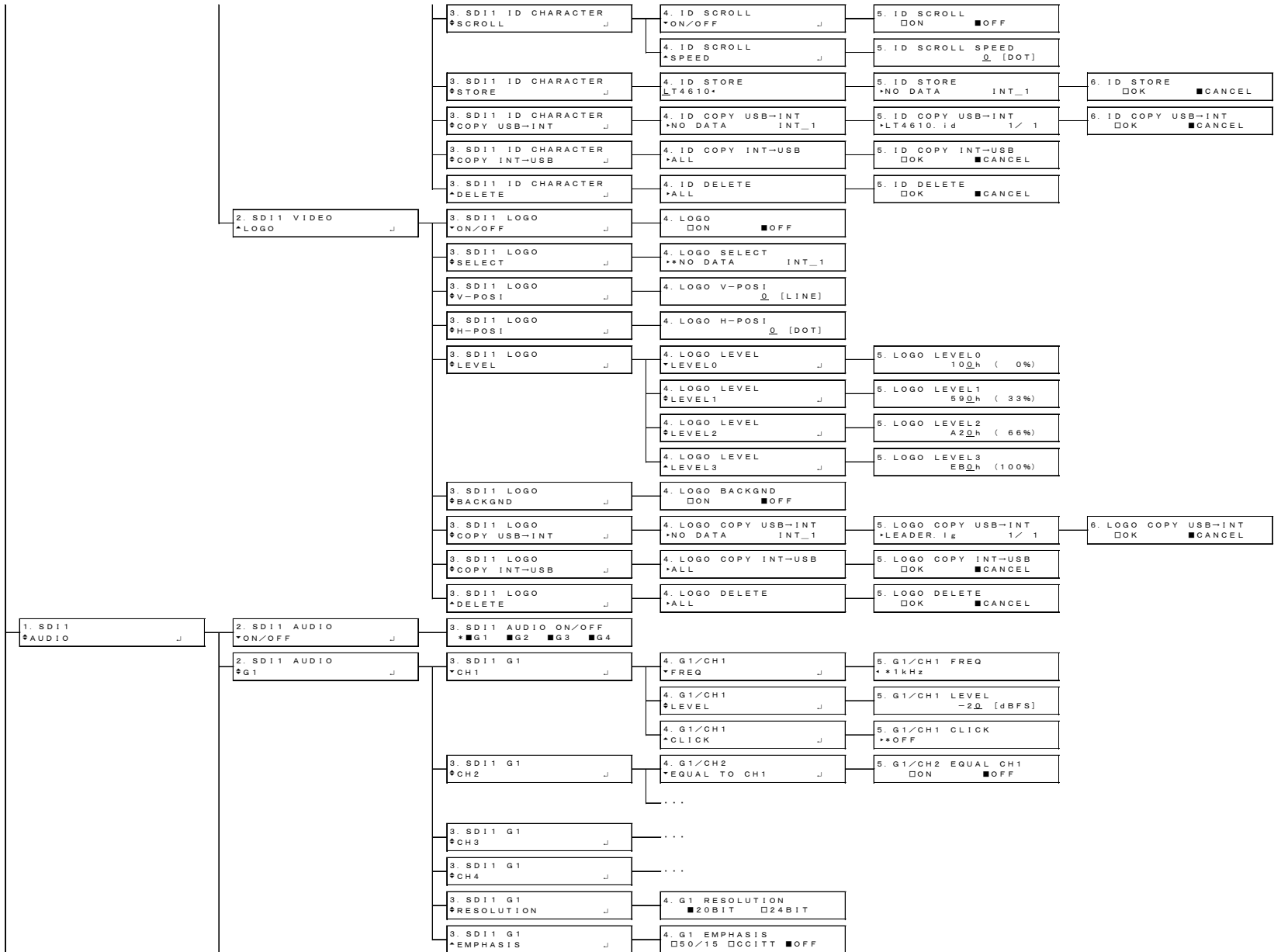


25. 資料

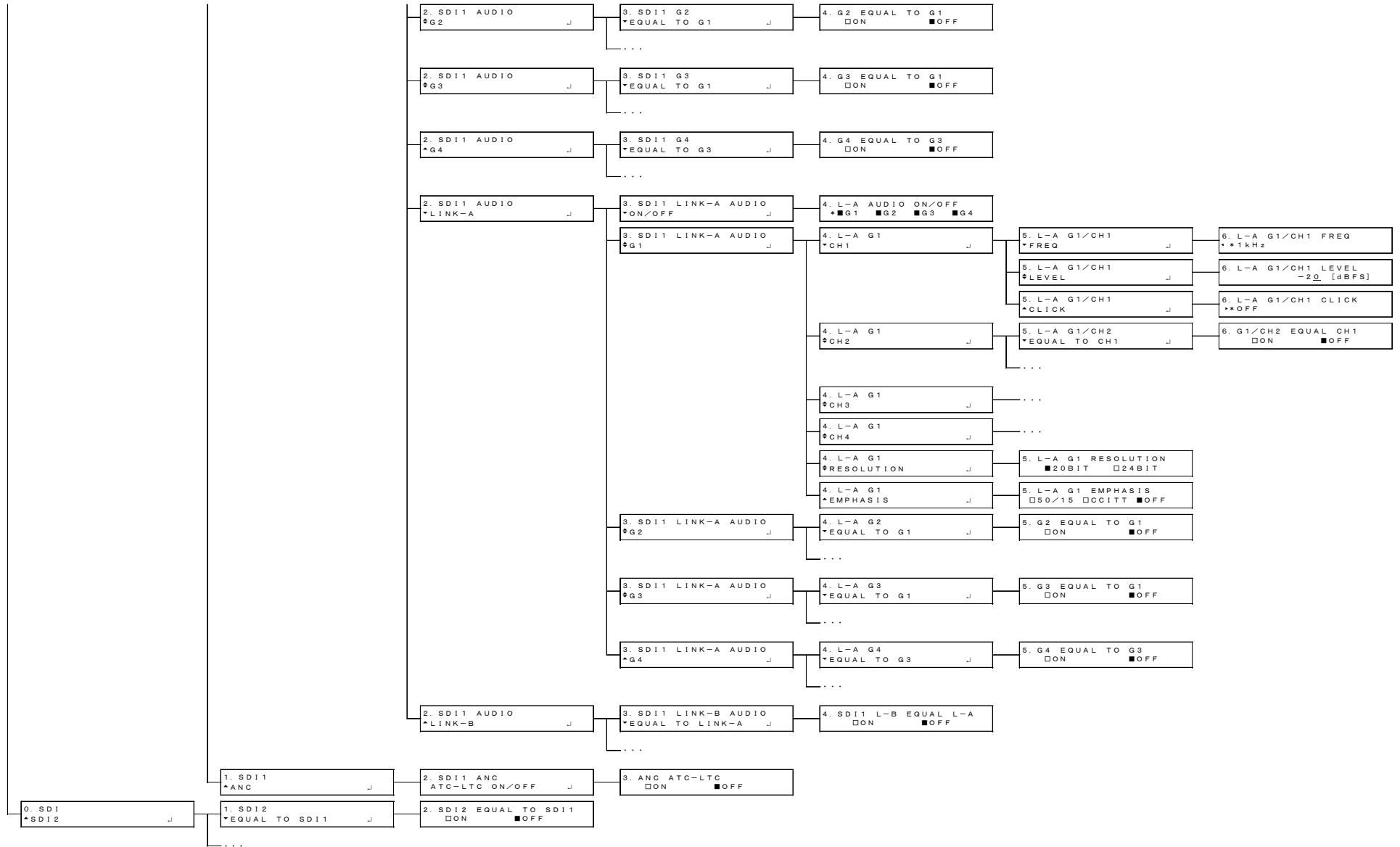
25.2.5 SDI メニュー



25. 資料

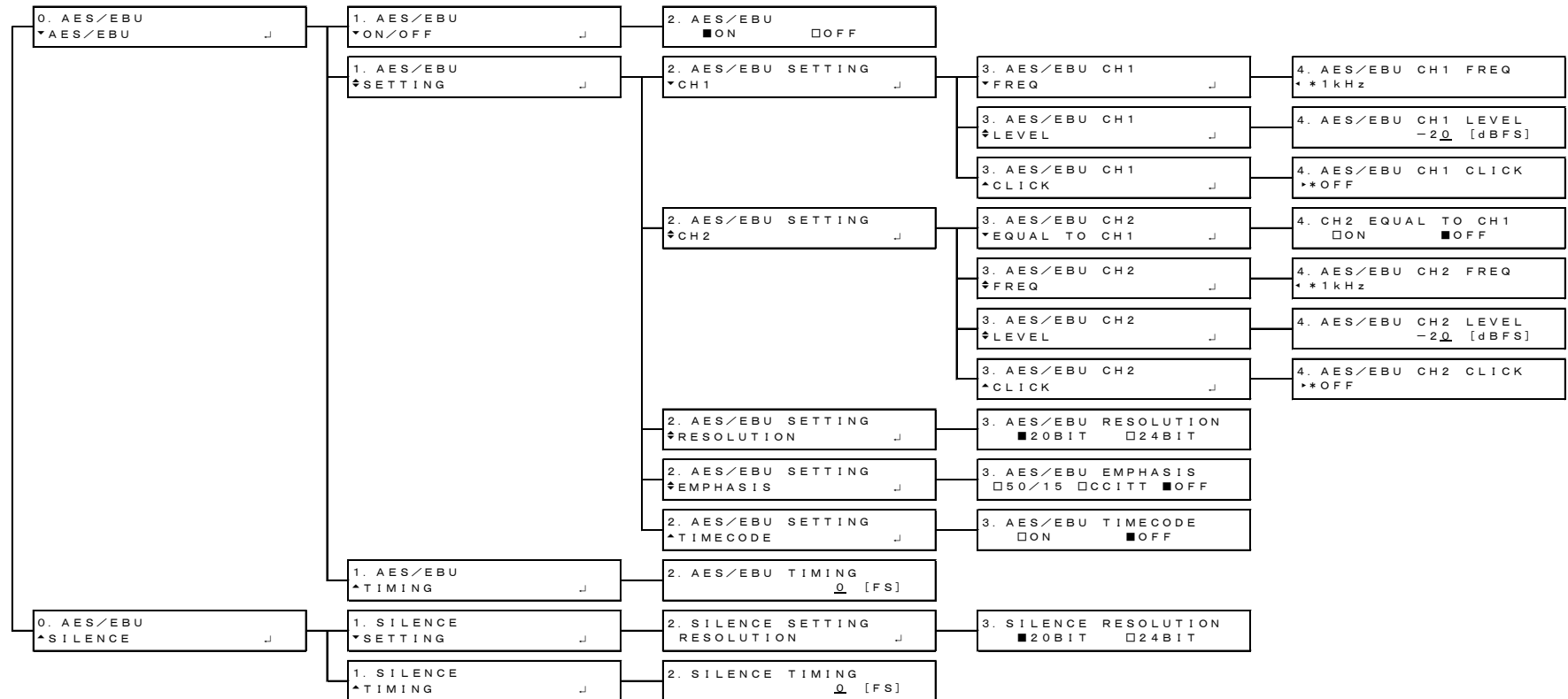


25. 資料

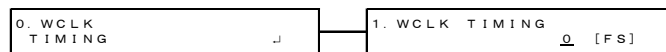


25. 資料

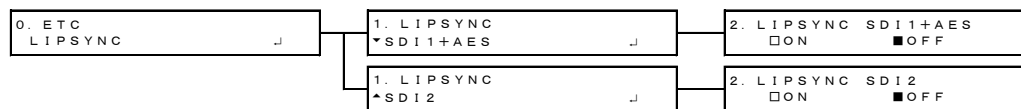
25.2.6 AES/EBU メニュー



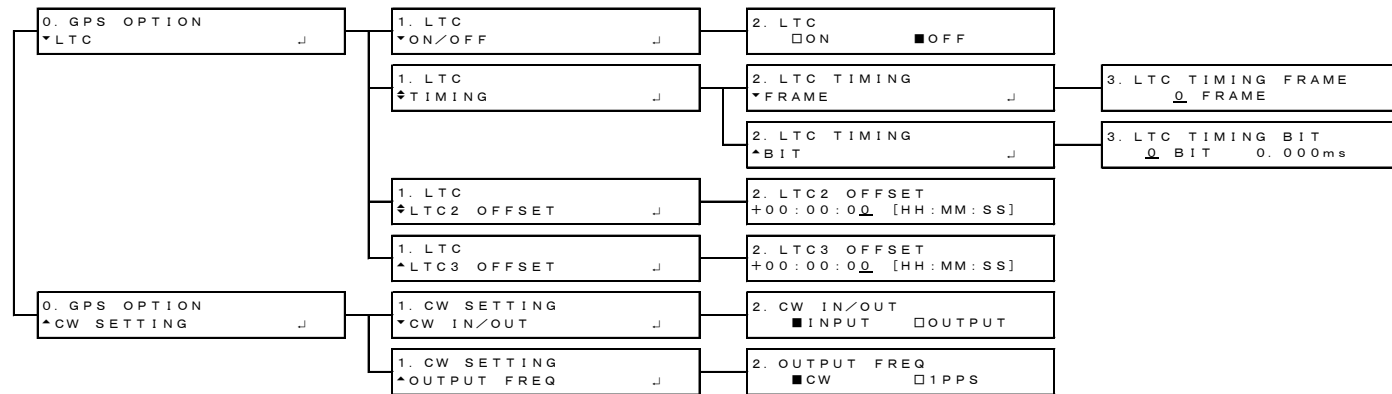
25.2.7 WCLK メニュー



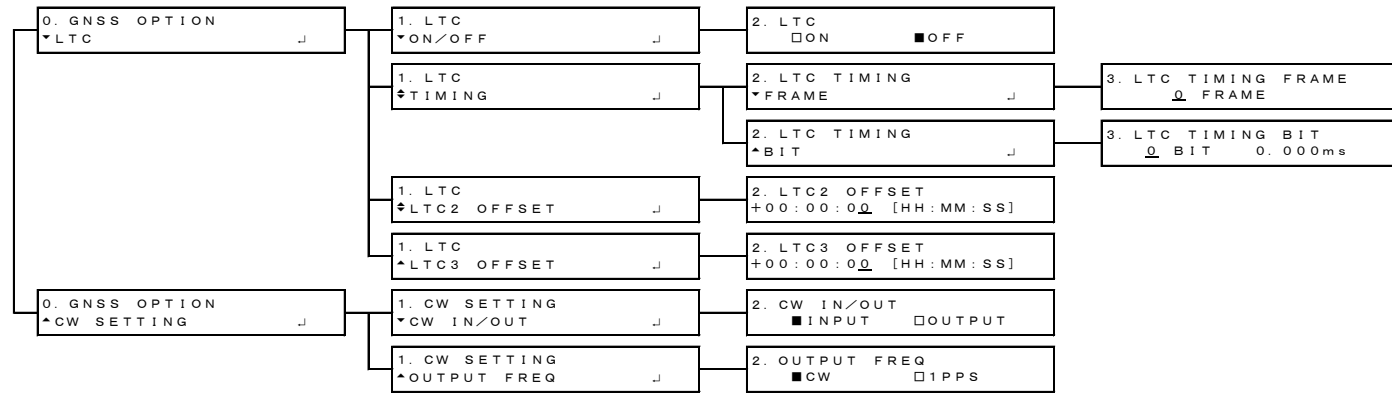
25.2.8 ETC メニュー



25.2.9 GPS OPTION メニュー



25.2.10 GNSS OPTION メニュー



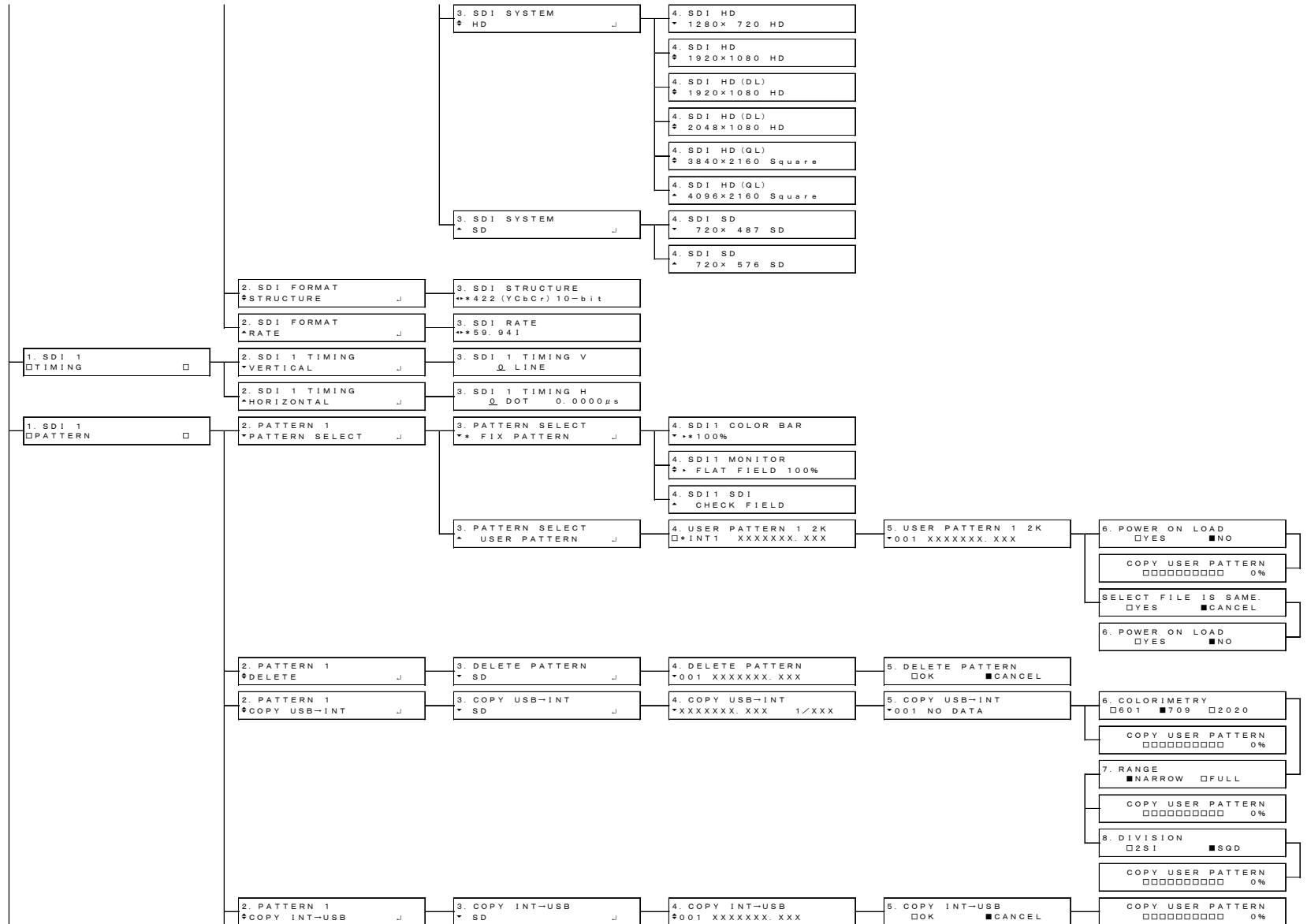
25. 資料

25.2.11 12G OPTION メニュー

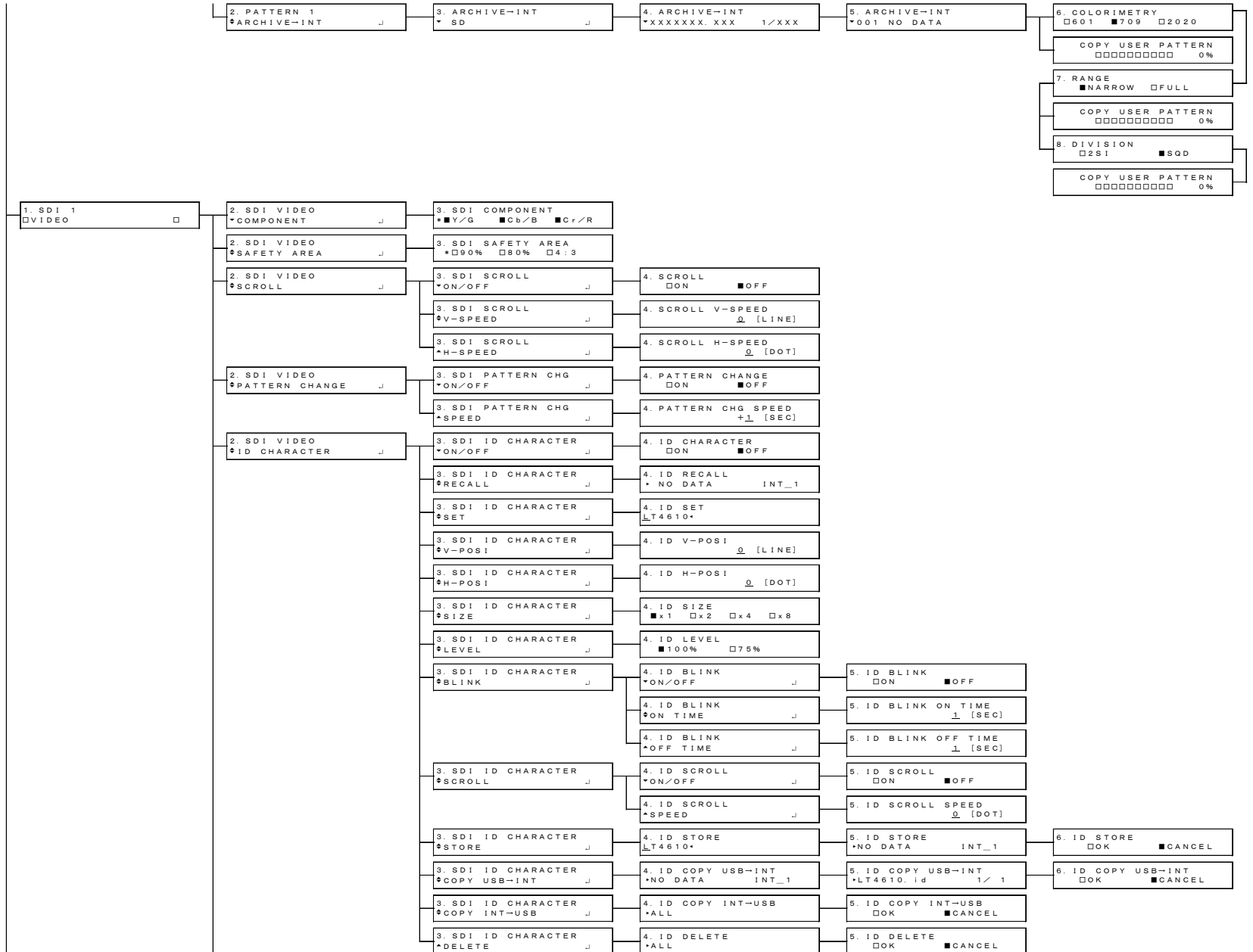
0. 12G OPTION *SDI 1	1. SDI 1 □FORMAT	2. SDI FORMAT *SYSTEM	3. SDI SYSTEM * 12G	4. SDI 12G * 3840×2160 12G
				4. SDI 12G * 4096×2160 12G
				4. SDI 12G (QL) -A * 7680×4320 12G
			3. SDI SYSTEM * 3G	4. SDI 3G-A * 1280× 720 3G-A
				4. SDI 3G-A * 1920×1080 3G-A
				4. SDI 3G-A * 2048×1080 3G-A
				4. SDI 3G-B-DL * 1920×1080 3G-B-DL
				4. SDI 3G-B-DL * 2048×1080 3G-B-DL
				4. SDI 3G-B-DS Dual * 1280× 720 3G-B-DS
				4. SDI 3G-B-DS Dual * 1920×1080 3G-B-DS
				4. SDI 3G (DL) -A * 1920×1080 3G-2K-A
				4. SDI 3G (DL) -A * 2048×1080 3G-2K-A
				4. SDI 3G (DL) -B-DL * 1920×1080 3G-2K-B
				4. SDI 3G (DL) -B-DL * 2048×1080 3G-2K-B
				4. SDI 3G (DL) -B-DS * 3840×2160 Square
				4. SDI 3G (DL) -B-DS * 3840×2160 2Sample
				4. SDI 3G (DL) -B-DS * 4096×2160 Square
				4. SDI 3G (DL) -B-DS * 4096×2160 2Sample
				4. SDI 3G (QL) -A * 3840×2160 Square
				4. SDI 3G (QL) -A * 3840×2160 2Sample
				4. SDI 3G (QL) -A * 4096×2160 Square
				4. SDI 3G (QL) -A * 4096×2160 2Sample
				4. SDI 3G (QL) -B-DL * 3840×2160 Square
				4. SDI 3G (QL) -B-DL * 3840×2160 2Sample
				4. SDI 3G (QL) -B-DL * 4096×2160 Square
				4. SDI 3G (QL) -B-DL * 4096×2160 2Sample

LT

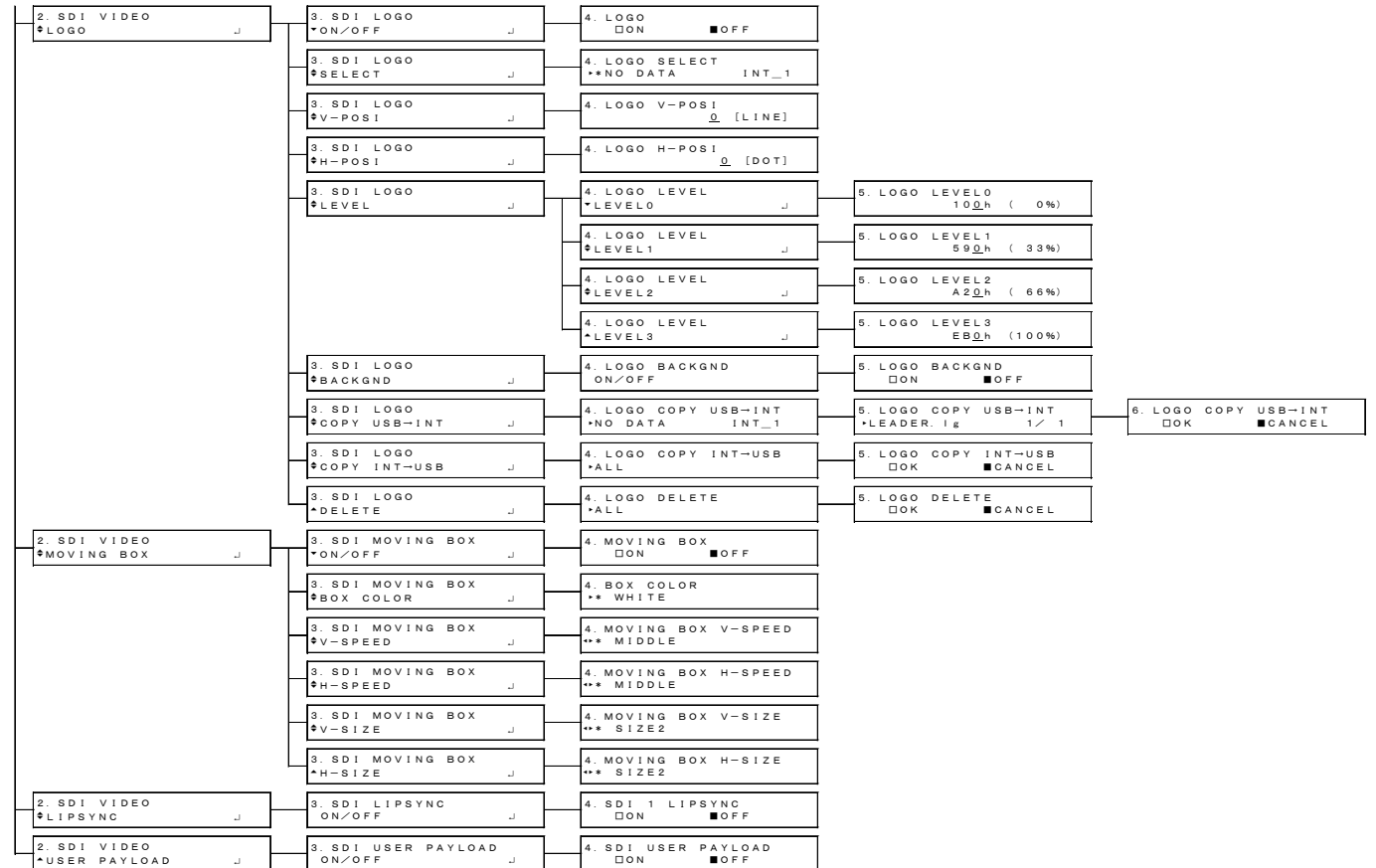
25. 資料



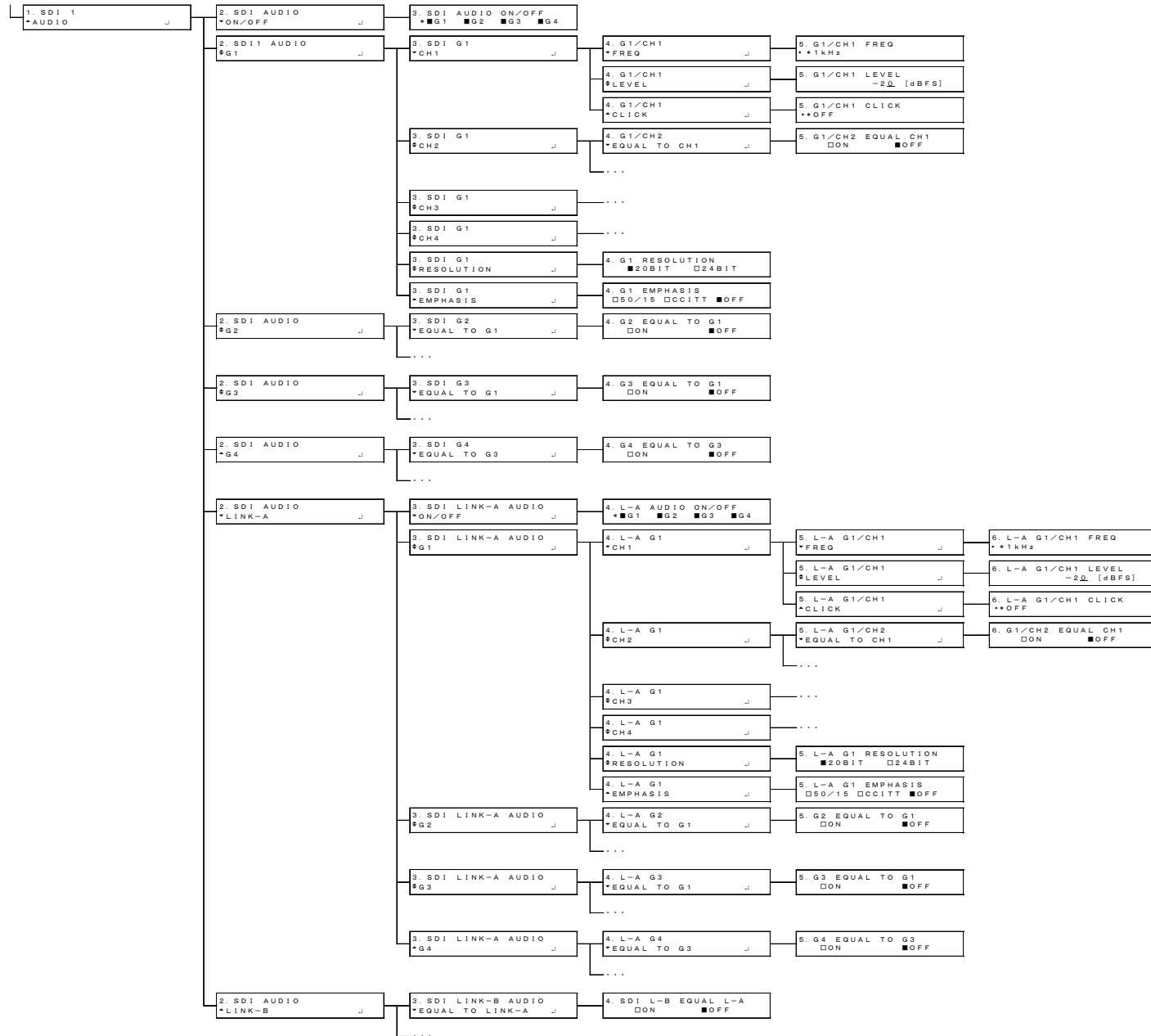
25. 資料

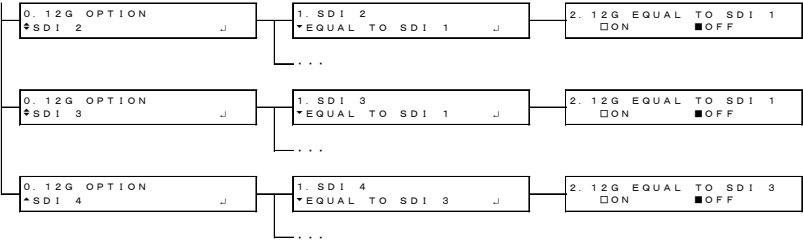


25. 資料



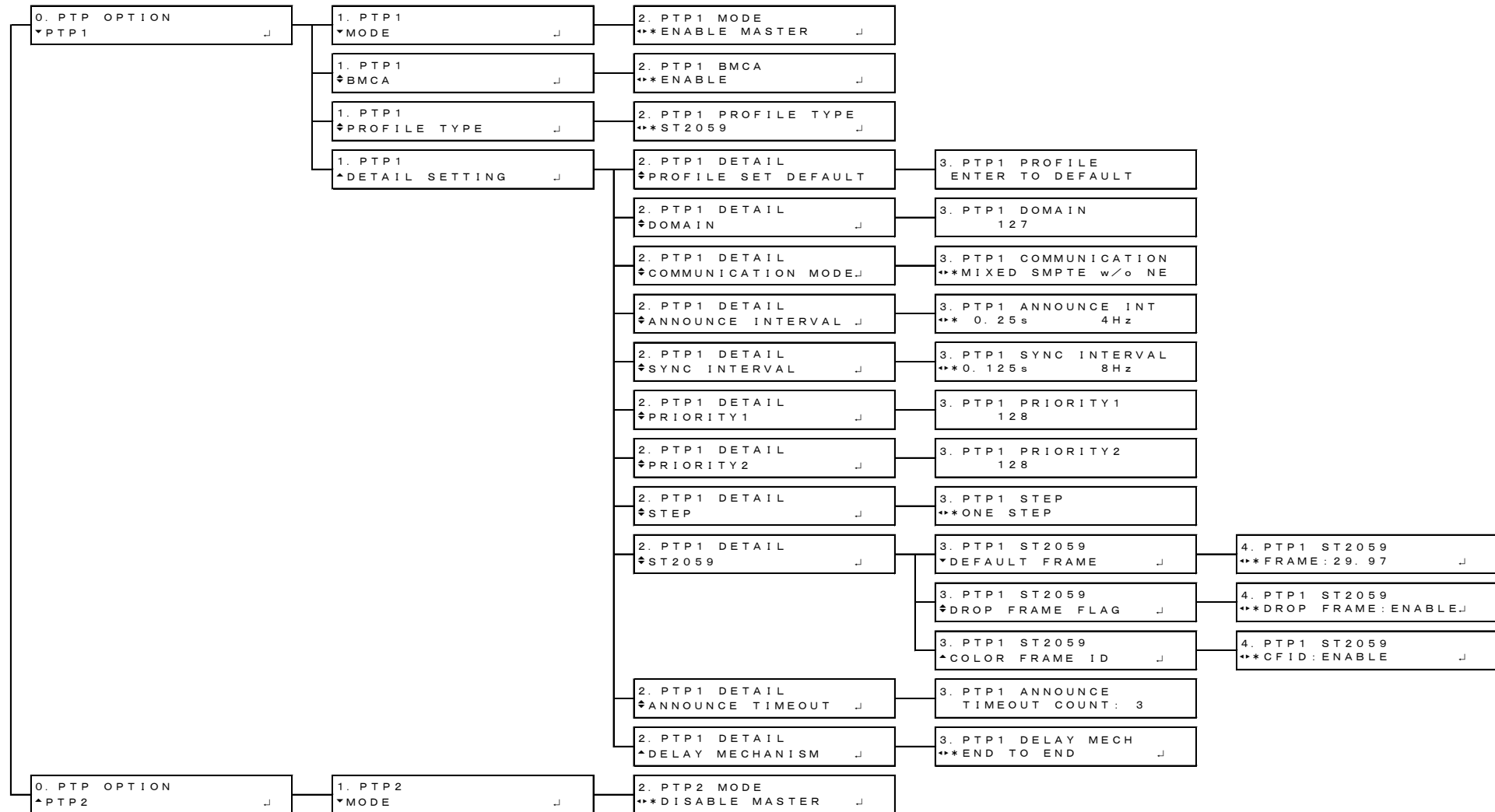
25. 資料





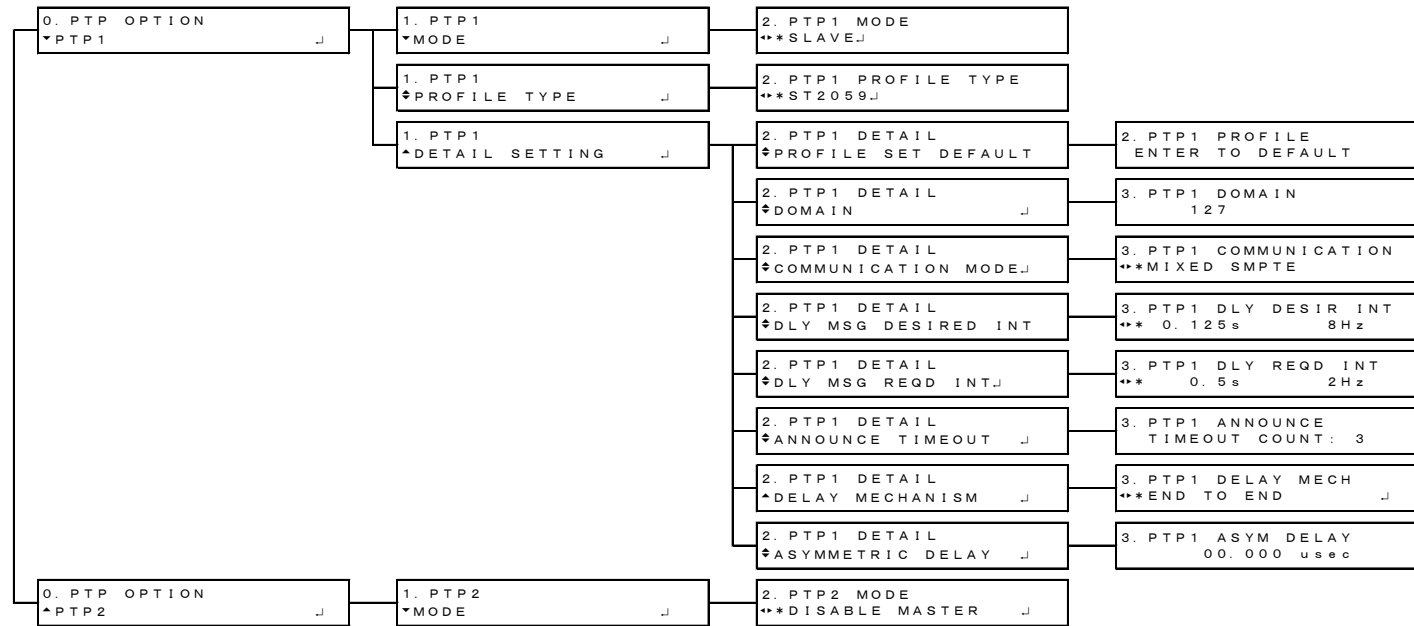
25.2.12 PTP OPTION メニュー

• PTP マスター



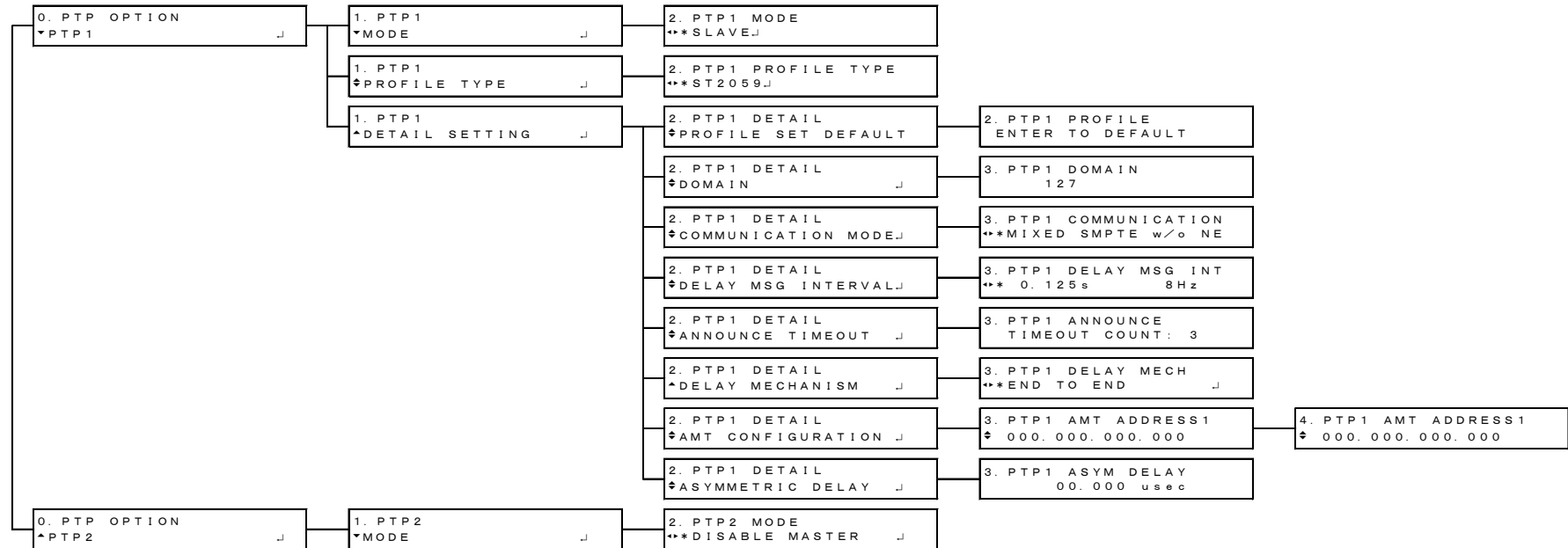
25. 資料

• PTPスレーブ (MIXED SMPTE)



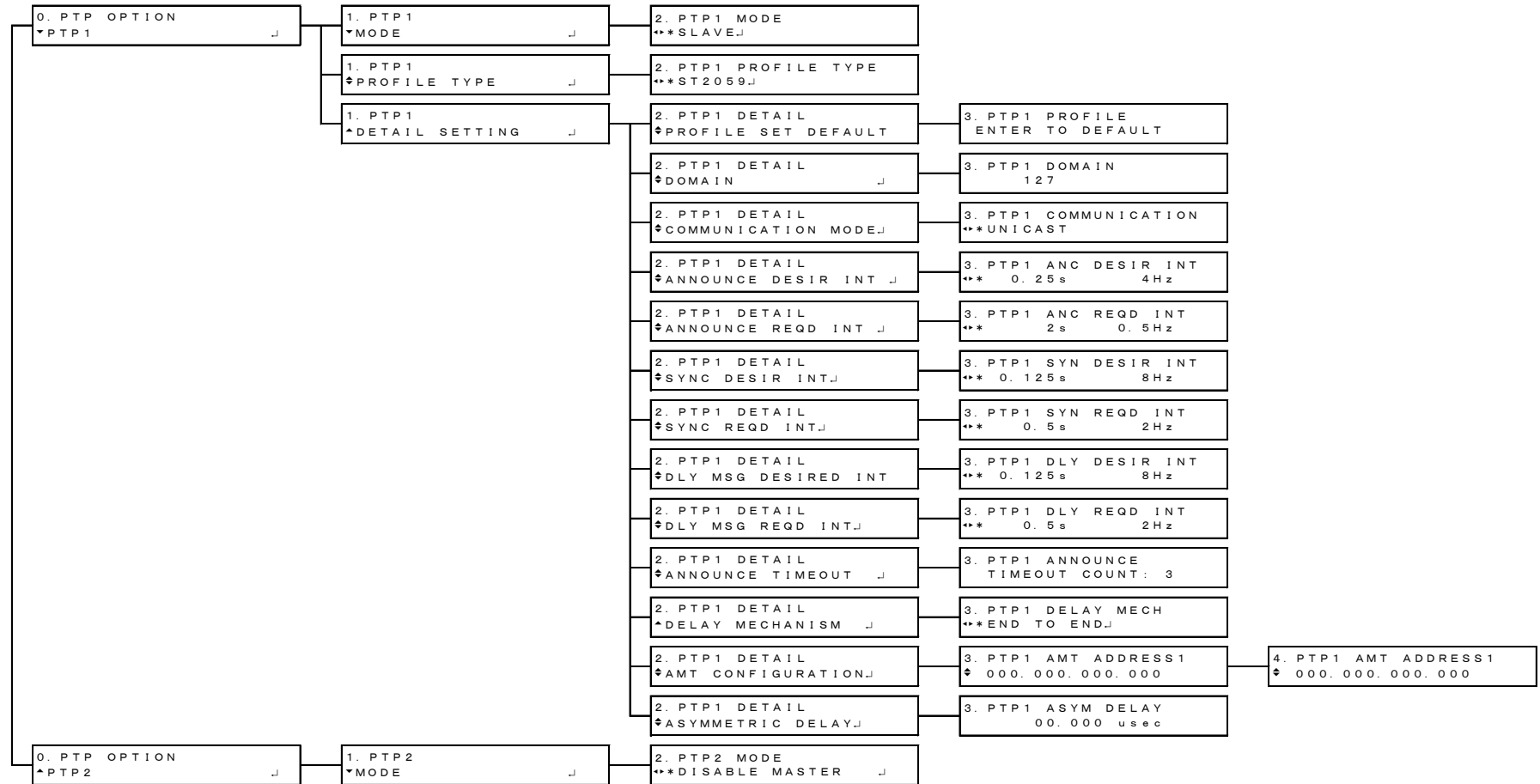
25. 資料

• PTPスレーブ (MIXED SMPTE WITHOUT NEGOTIATION)



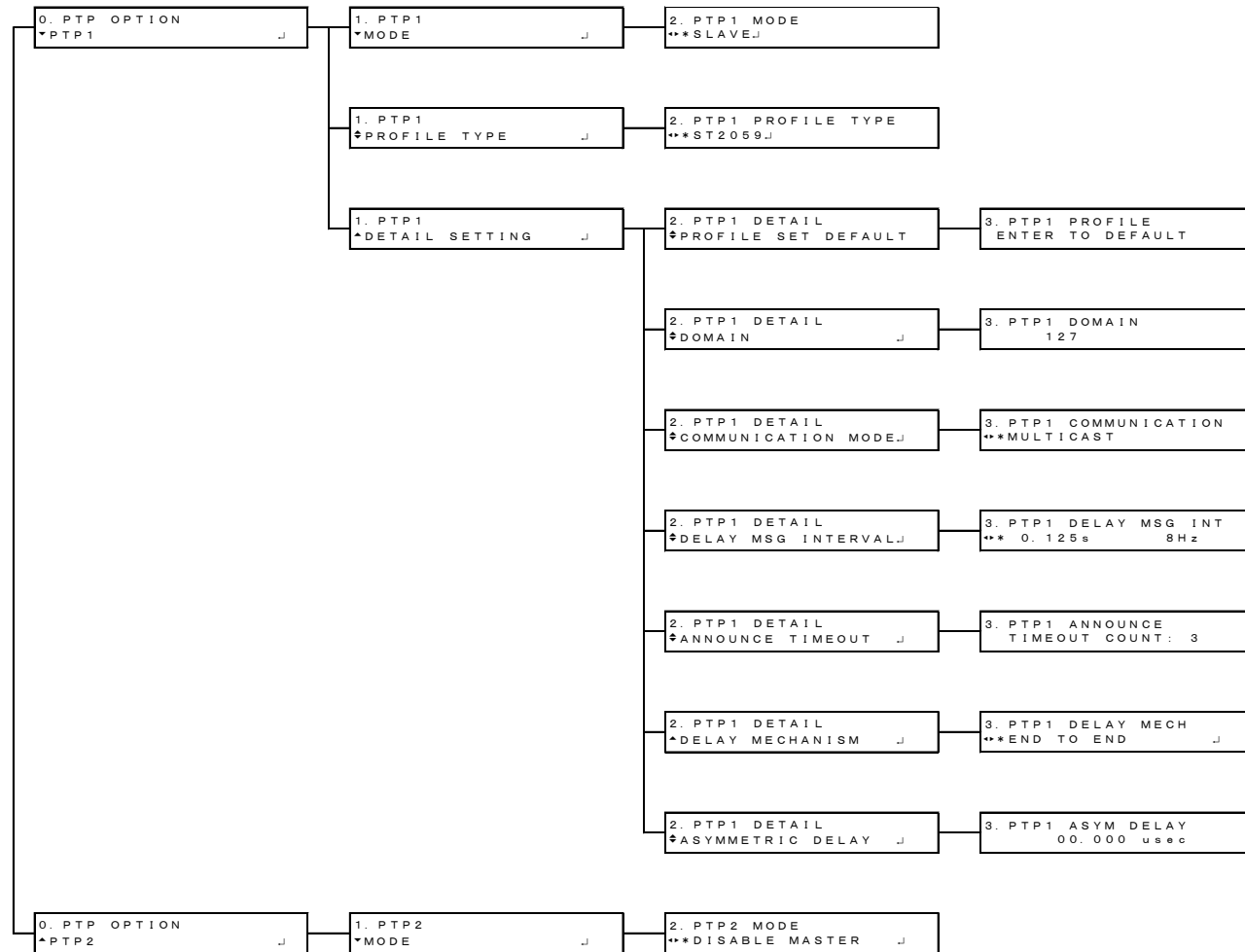
25. 資料

• PTPスレーブ (UNICAST)

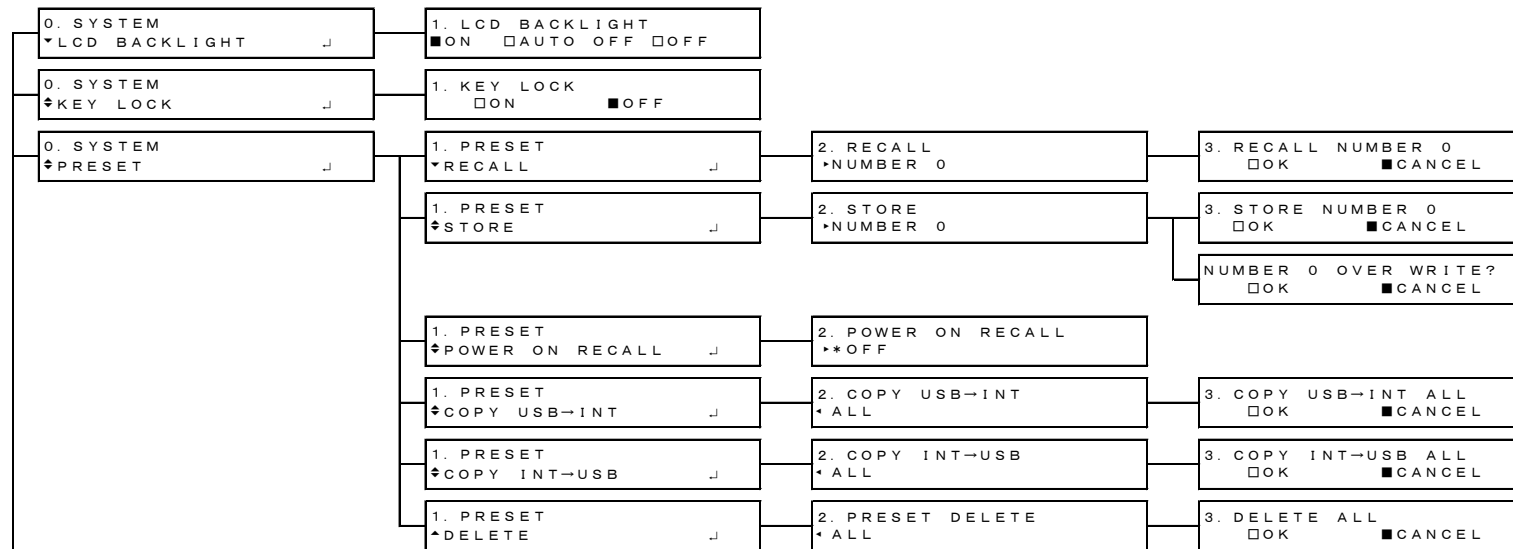


25. 資料

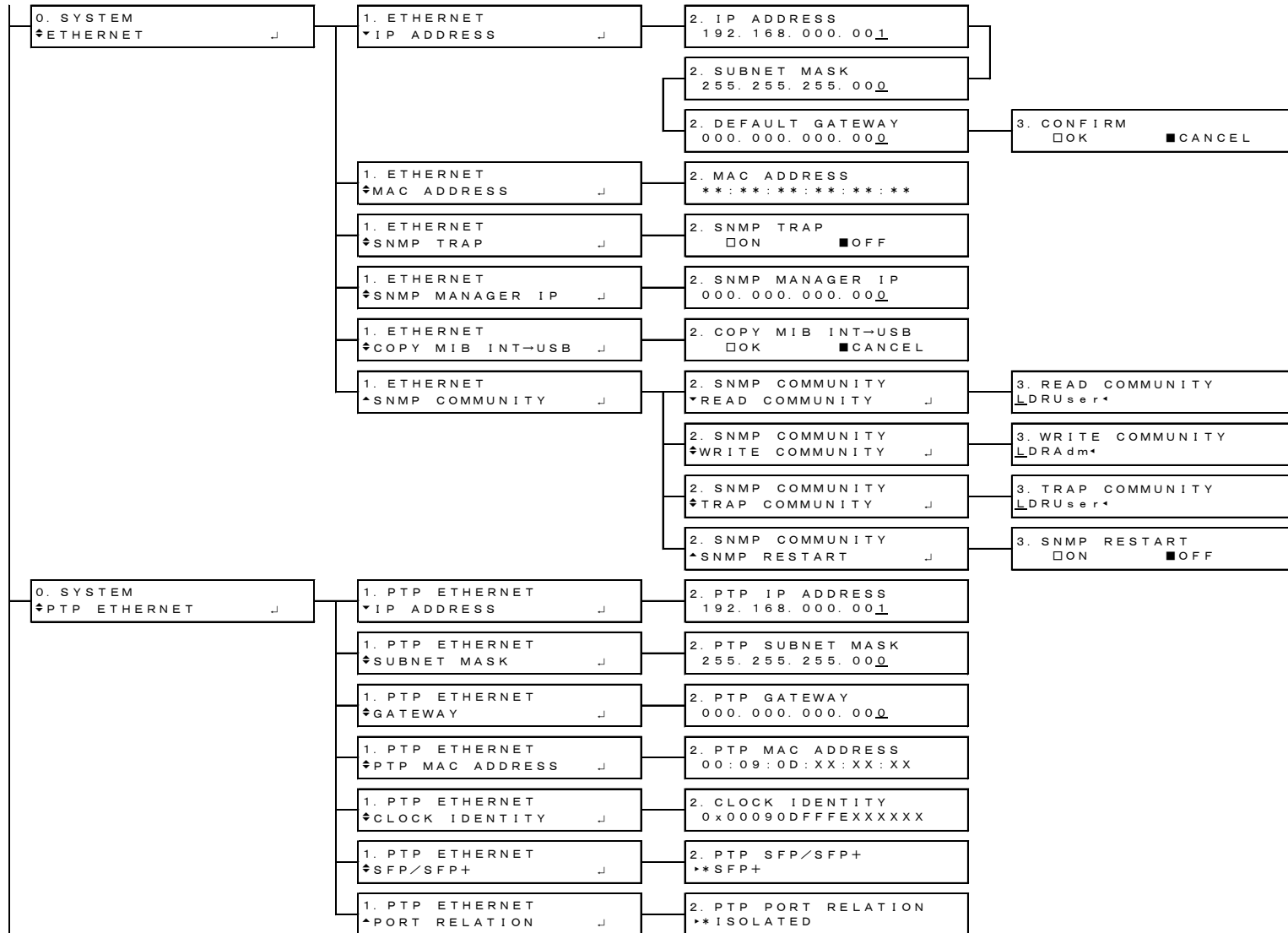
• PTPスレーブ (MULTICAST)



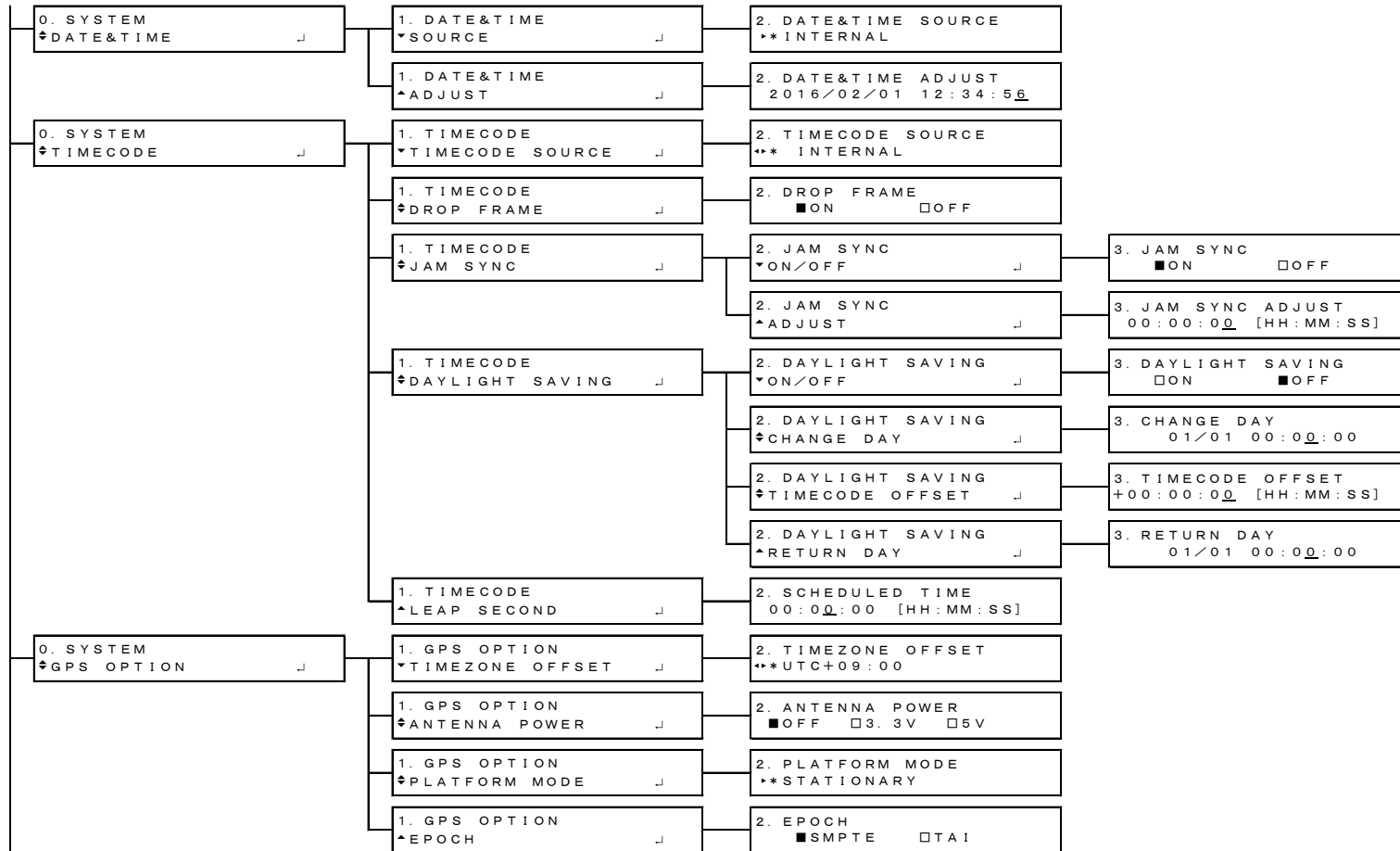
25.2.13 SYSTEM メニュー



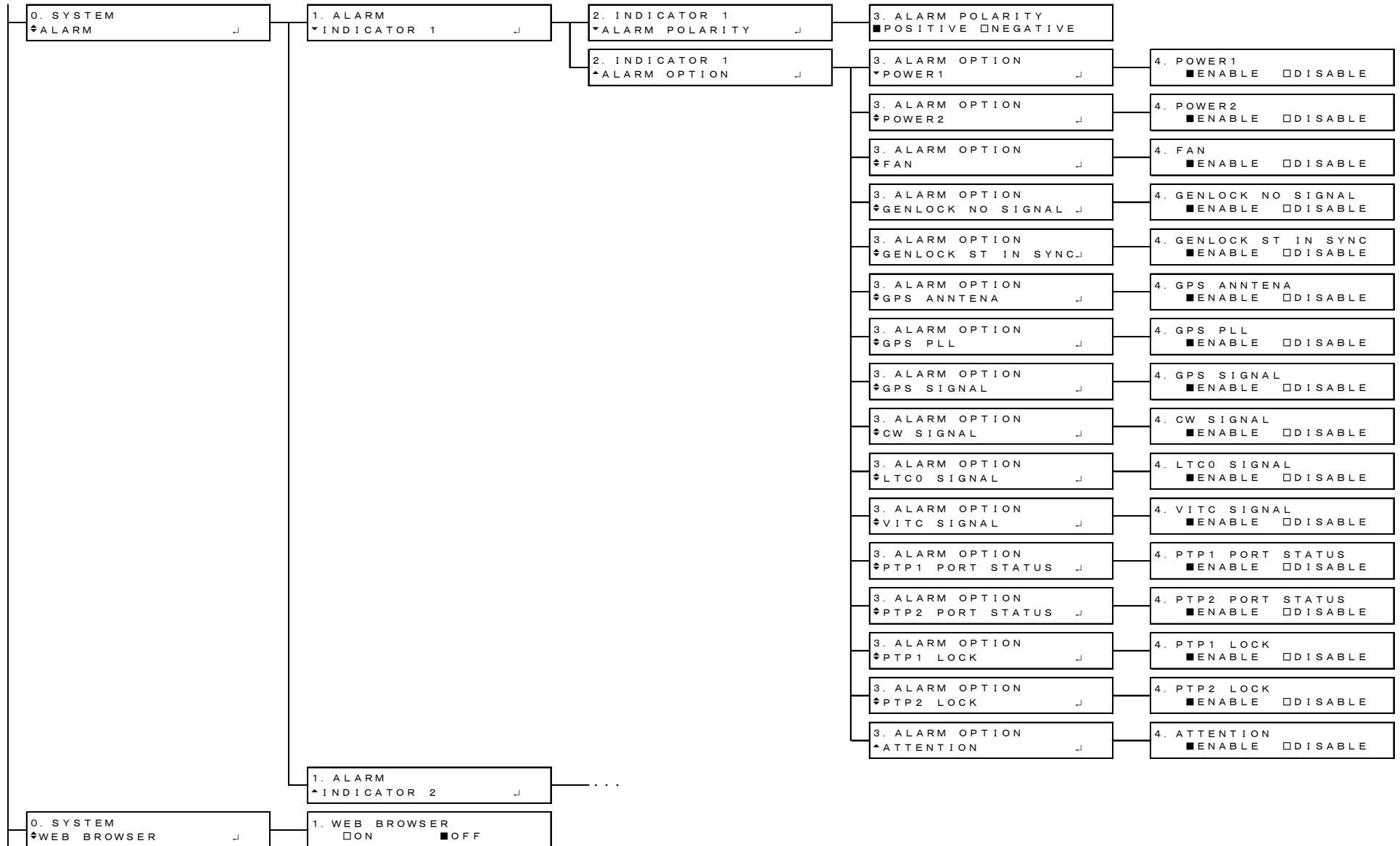
25. 資料



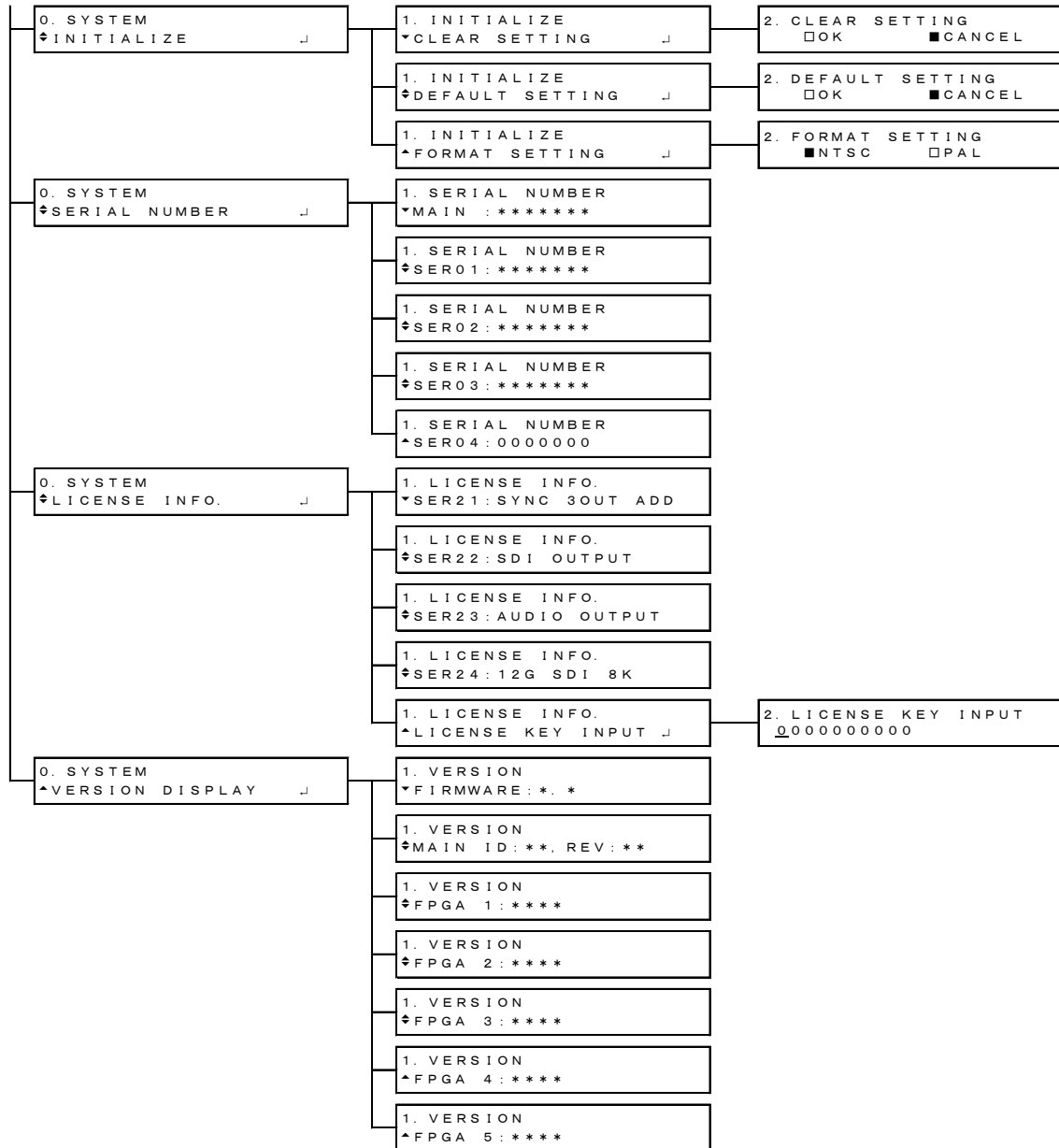
25. 資料



25. 資料



25. 資料



25.3 ファームウェアの変更履歴

本書は、以下のファームウェアバージョンに基づいて作成されています。

LT 4610 : Ver. 5.5

LT 4611 : Ver. 3.0

ファームウェアバージョンは、「SYSTEM」→「VERSION DISPLAY」→「FIRMWARE」で確認できます。

- Ver. 5.5 (LT 4610) / Ver. 3.0 (LT 4611)
[SER04] LT 4610SER04(GPS/BDS)に対応。
- Ver. 5.4 (LT 4610) / Ver. 2.9 (LT 4611)
[SER03] PTP Slave モード時に MASTER ID が表示できるよう改善。
- Ver. 5.3 (LT 4610) / Ver. 2.8 (LT 4611)
軽微な変更
- Ver. 5.2 (LT 4610) / Ver. 2.7 (LT 4611)
軽微な変更
- Ver. 5.1
軽微な変更
- Ver. 5.0
軽微な変更
- Ver. 4.9
軽微な変更
- Ver. 4.8
[LT 4610] MIB ファイルの記述が SNMP マネージャーによって動作しない場合があるのを修正。
- Ver. 4.7
軽微な変更
- Ver. 4.6 (LT 4610) / Ver. 2.1 (LT 4611)
[LT 4610/LT 4611] 電源異常、ファン停止を記録する機能、およびゲンロックフォーマットがアナログビデオ同期信号のときに、アナログビデオ同期信号の瞬断などを記録する機能をゲンロックログの項目に追加。
[LT 4610/LT 4611] ウェブブラウザのステータスの項目にアラームとアテンションを追加。
[SER02] ユーザーパターンの「POWER ON RECALL」表示を「POWER ON LOAD」に改善。
[SER02] アーカイブの S-LOG3 Live HDR Multiformat Color Bar を Ver1.11 に修正。
- Ver. 4.5
軽微な変更

- Ver. 4.4
 - [SER03] BMCA の Enable/Disable 機能を追加。
 - [SER03] ゲンロックモードがアナログビデオ同期信号のとき、タイムコードソースに PTP が選択できる機能を追加。
- Ver. 4.3
 - 軽微な変更
- Ver. 4.2
 - 軽微な変更
- Ver. 4.1
 - 軽微な変更
- Ver. 4.0
 - 軽微な変更
- Ver. 3.9 (LT 4610) / Ver. 1.5 (LT 4611)
 - [SER02] 12G オプションメニューに、HDR/SDR 選択および USER PAYLOAD 機能を追加。
 - [SER24] LT 4610SER24(8K)に対応。
- Ver. 3.8
 - 軽微な変更
- Ver. 3.7
 - [SER02] 12G 選択時、各チャンネルで自然画も PATTERN 設定可能に変更。
- Ver. 3.6
 - [SER02] 12G 選択時、各チャンネルで PATTERN 選択を可能に変更。
- Ver. 3.5
 - [SER03] PTP のタイムコードを、VITC(時分秒のみ)、または VITC+SMPTE ST 309(年月日)から取り込む機能を追加。
 - [SER03] CLOCK IDENTITY をパネルとウェブブラウザに表示する機能を追加。
- Ver. 3.4
 - 軽微な変更
- Ver. 3.3
 - 軽微な変更
- Ver. 3.2
 - 軽微な変更
- Ver. 3.1
 - 軽微な変更
- Ver. 3.0
 - [LT 4610] LT 4610SER03(PTP)対応に伴い、ウェブブラウザのソフトウェアを変更。

- Ver. 2.9
[SER02] 自然画転送を高速化。
- Ver. 2.8
[SER03] LT 4610SER03(PTP)に対応。
- Ver. 2.7
軽微な変更
- Ver. 2.6
軽微な変更
- Ver. 2.5
軽微な変更
- Ver. 2.4
軽微な変更
- Ver. 2.3
軽微な変更
- Ver. 2.2
[LT 4610] ウェブブラウザに対応。
- Ver. 2.1
軽微な変更
- Ver. 2.0
[LT 4610] SNMP コミュニティ名の設定機能を追加。
[LT 4610] GENLOCK の引込み設定(GENLOCK RECOVERY)のメニューおよび動作を変更。
・ HOLD を MANUAL に名称変更
・ MANUAL MODE 時の STAY-IN-SYNC からの復帰設定(MANUAL SETTING)を追加
・ MANUAL ADJUST を GENLOCK RESET に名称変更
・ GENCLOCK 引込み時の SDI、BB 出力を常時出力に仕様変更
[SER02] LT 4610SER02(12G-SDI)に対応。
- Ver. 1.9
軽微な変更
- Ver. 1.8
軽微な変更
- Ver. 1.7
軽微な変更
- Ver. 1.6
軽微な変更
- Ver. 1.5
軽微な変更

- Ver. 1.4

軽微な変更

- Ver. 1.3

- [LT 4610] SDI メニューで、出力タイミングの切り換えに対応。
- [LT 4610] AES/EBU メニューで、サイレンス信号の分解能設定と出力タイミング設定に対応。
- [LT 4610] AES/EBU メニューで、オーディオ出力の初期設定値を ON に変更。
- [LT 4610] SYSTEM メニューで POWER ON RECALL を OFF にしたとき、ラストメモリー動作するように変更。
- [LT 4610] SYSTEM メニューで、シリアル番号表示とメインバージョン表示に対応。
- [SER01] CW 出力、1PPS 出力に対応。
- [SER01] LTC IN/OUT からのアラーム出力に対応。
- [SER01] VITC に対応。

- Ver. 1.2

軽微な変更

- Ver. 1.1

- [LT 4610] AES/EBU の初期設定を ON に変更。

- Ver. 1.0

新規リリース

Following information is for Chinese RoHS only

所含有毒有害物质信息

部件号码: LT 4610



此标志适用于在中国销售的电子信息产品, 依据2006年2月28日公布的

《电子信息产品污染控制管理办法》以及SJ/T11364-2006《电子信息产品污染控制标识要求》, 表示该产品在使用完结后可再利用。数字表示的是环境保护使用期限, 只要遵守与本产品有关的安全和使用上的注意事项, 从制造日算起在数字所表示的年限内, 产品不会产生环境污染和对人体、财产的影响。

产品适当使用后报废的方法请遵从电子信息产品的回收、再利用相关法令。

详细请咨询各级政府主管部门。

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称 Parts	有毒有害物质或元素 Hazardous Substances in each Part					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
实装基板	×	○	○	○	○	○
主体部	×	○	○	○	○	○
液晶显示模组	○	○	○	○	○	○
开关电源	×	○	○	○	○	○
风扇	×	○	○	○	○	○
外筐	×	○	○	○	○	○
线材料一套	×	○	○	○	○	○
附件	×	○	○	○	○	○
包装材	○	○	○	○	○	○
电池	○	○	○	○	○	○
选件						
4610SER01	×	○	○	○	○	○
4610SER02	×	○	○	○	○	○
4610SER03	×	○	○	○	○	○
4610SER04	×	○	○	○	○	○
备注)						
○: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 规定的限量要求以下。						
×: 表示该有毒有害物质或元素至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。						

Ver. 2

Following information is for Chinese RoHS only

所含有毒有害物质信息

部件号码: LT 4611



此标志适用于在中国销售的电子信息产品,依据2006年2月28日公布的

《电子信息产品污染控制管理办法》以及SJ/T11364-2006《电子信息产品污染控制标识要求》,表示该产品在使用完结后可再利用。数字表示的是环境保护使用期限,只要遵守与本产品有关的安全和使用上的注意事项,从制造日算起在数字所表示的年限内,产品不会产生环境污染和对人体、财产的影响。

产品适当使用后报废的方法请遵从电子信息产品的回收、再利用相关法令。

详细请咨询各级政府主管部门。

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称 Parts	有毒有害物质或元素 Hazardous Substances in each Part					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
实装基板	×	○	○	○	○	○
主体部	×	○	○	○	○	○
液晶显示模组	○	○	○	○	○	○
开关电源	×	○	○	○	○	○
风扇	×	○	○	○	○	○
外筐	×	○	○	○	○	○
线材料一套	×	○	○	○	○	○
附件	×	○	○	○	○	○
包装材	○	○	○	○	○	○
电池	○	○	○	○	○	○
选件						
4610SER01	×	○	○	○	○	○
4610SER02	×	○	○	○	○	○
4610SER03	×	○	○	○	○	○
4610SER04	×	○	○	○	○	○
备注)						
○: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 规定的限量要求以下。						
×: 表示该有毒有害物质或元素至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。						

Ver. 3

製品に関するお問合せ

本社 国内営業部

電話 **045-541-2122**

Fax **045-541-2120**

Eメール **sales@leader.co.jp**

リーダー電子株式会社

〒223-8505 神奈川県横浜市港北区綱島東 2 丁目 6 番 33 号

www.leader.co.jp