

## 用途に応じて画質や効率・遅延に特化可能 幅広い運用に柔軟に対応します



MPEG-2とH.264/AVCの両フォーマット対応のエンコーダHVE9110は、HVE9100の高画質・高機能・高安定性に加え、各種補助データの伝送や高効率モードによる画質向上に対応しました。

H.264/AVC符号化時には1フレーム超低遅延に対応。

電源二重化により信頼性を高めており、さまざまな運用に適用できます。

- H.264/AVC & MPEG-2対応エンコーダ
- 超低遅延: 3フレーム、1フレーム (オプション ※10 ※11) \*
- 超低遅延での音声圧縮 (オプション ※5) \*
- 1080i、1080p、720p、576i、480iなど、多様なビデオフォーマット互換
  - ・1080p50、1080p59.94、1080p60に対応 (オプション ※3)
- Embedded音声8ch対応、最大4PES伝送
  - ・MPEG-1 LayerII: Stereo x 4
  - ・MPEG-2 AAC/MPEG-4 AAC/HE-AAC: 5.1+Stereo
  - ・最大4PES/8chまで音声符号化方式の組み合わせ可能
- 日本語字幕、Closed Caption送出対応:
  - CEA-608、CEA-708、ARIB STD-B37
- Ancillaryデータ伝送可能: Time Code、SMPTE RDD11、SMPTE2038、ARIB TR-B22、ARIB TR-B23、OP-47
- Satellite Carrier ID対応
- MVD5000およびHVD9130との組み合わせでシームレスプロテクション(パケット補完)機能に対応 (※デコーダ側のオプション)
- レート変更時においてもシームレス符号化を継続 \*
- IP伝送可能 (誤り訂正符号 (FEC) 付)
- DHCP対応
- コントロールボタン付きフロントディスプレイによる簡単操作
- SNMP機能、Web GUIを搭載
- BISS-1/E機能搭載 (オプション ※9)
- 短時間起動 (約23秒)
- 電源二重化
- 欧州指令RoHS対応

※H.264/AVC符号化時のみ対応

オプション ※3 ※5 ※9 ※10 ※11 については裏面のオプション一覧を参照してください

## Front Panel

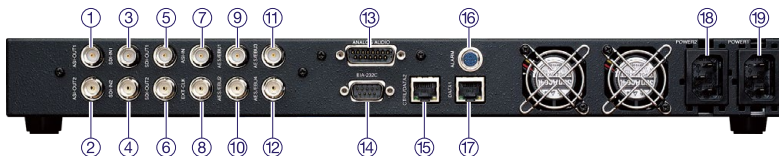
前面図



- ① Power switch 1
- ② Power switch 2
- ③ Status LEDs
- ④ Display panel
- ⑤ Operation buttons

## Rear Panel

背面図



- ① ASI-OUT1
- ② ASI-OUT2
- ③ SDI-IN1
- ④ SDI-IN2
- ⑤ SDI-OUT1
- ⑥ SDI-OUT2
- ⑦ ASI-IN
- ⑧ EXT-CLK
- ⑨ AES/EBU1
- ⑩ AES/EBU2
- ⑪ AES/EBU3
- ⑫ AES/EBU4
- ⑬ ANALOG AUDIO (オプション)
- ⑭ EIA-232C
- ⑮ CTRL/DATA2
- ⑯ ALARM
- ⑰ DATA1
- ⑱ AC inlet 2
- ⑲ AC inlet 1 (オプション)

## Specifications 主な仕様

対応規格	システム	ISO/IEC13818-1(MPEG-2 SYSTEM TRANSPORT STREAM)		補助データ	パケット	TIMECODE, SMPTE334M, SMPTE2038, ATSC A/72, ARIB TR-B22, ARIB TR-B23, ARIB STD-B37 <sup>*7</sup>
	映像	ITU-T H.264 I ISO/IEC 14496-10 AVC ISO/IEC13818-2(MPEG-2 VIDEO)		テスト信号	映像: カラーバー 動画信号, 音声: 1kHz サイン波	
映像仕様	音声	ISO/IEC11172-3(MPEG-1 AUDIO Layer II) ISO/IEC13818-7(MPEG-2 AAC) LCプロファイル ISO/IEC14496-3 subpart 4(MPEG-4 AAC) LCプロファイル <sup>*4</sup> ISO/IEC14496-3 Amendment 1(MPEG-4 HE-AAC v1) <sup>*4</sup> ISO/IEC14496-5:2001 Amendment 24 : 2009(MPEG-4 AAC-ELD) <sup>*5</sup> SMPTE302M-2002		TS仕様	出力インターフェース	DVB-ASI : BNC×2系統 (0.8Vp-p 75Ω) IP <sup>*8</sup> 100Base-TX/1000Base-T (RJ-45)×2系統 (カテゴリ 5/5e/6) RTP/JUDP/IP(RFC1889)、FEC (Pro-MPEG COP#3 R2 方式)
	映像フォーマット (H.264/AVC)	1080I (1920/1440/1280/960×1080) @25Hz, 29.97Hz, 30Hz: SMPTE274M 1080P (1920/1440/1280/960×1080) @23.98Hz, 24Hz : SMPTE274M <sup>*2</sup> 1080P (1920/1440/1280/960×1080) @29.97Hz, 30Hz : SMPTE274M <sup>*3</sup> 1080P (1920/1440/1280/960×1080) @50Hz, 59.94Hz, 60Hz : SMPTE274M <sup>*3</sup> *4:2:0のみ (4:2:2は対応不可) 720P (1280×720) @50Hz, 59.94Hz, 60Hz : SMPTE296M 480I (720/352×480) @29.97Hz : SMPTE125M 576I (720/352×576) @25Hz : ITU-R BT.656-4			外部クロック入力	最大160.0000MHz (ARIB STD B-18クロック入力に準拠) BNC×1系統 (0.8Vp-p 75Ω)
プロファイル&レベル	映像フォーマット (MPEG-2)	1080I (1920/1440×1080) @25Hz, 29.97Hz, 30Hz: SMPTE274M 1080P (1920/1440×1080) @23.98Hz, 24Hz: SMPTE274M <sup>*2</sup> 720P (1280×720) @50Hz, 59.94Hz, 60Hz: SMPTE296M 480I (720/352×480) @29.97Hz: SMPTE125M 576I (720/352×576) @25Hz: ITU-R BT.656-4 512I (720/352×480) @29.97Hz: SMPTE125M		制御仕様	ストリームタイプ	TS (188/204/バイト: リードンロモン無し)
	映像入力	H.264/AVC	Profile : Main, High, High4:2:2 (8bit) Level : 4.2/4.1/4.0/3.2/3.0 Entropy : CABAC/CAVLC		最大多重度	映像 : 1, 音声 : 最大8, 補助データ : 最大3, 合計 : 12
音声仕様	映像スルー出力	MPEG-2	MP@HL, 422P@HL, MP@ML, 422P@ML	最大TSレート	160.0000Mbps (内部設定は1kbps単位)	
	GOP構造	M=1 to 3, N=1 to 30		ローカルコントロール	蛍光表示管(20桁×2)+操作スイッチ(6ボタン)	
エンコードCH	音声入力	AES/EBU (8ch) : BNC×4系統 (1 Vp-p 75Ω) Embedded Audio (SDI1 8ch) : SMPTE299M, SMPTE272M Embedded Audio (SDI2 8ch) : SMPTE299M, SMPTE272M Analog Audio (4ch) : D-sub 15pin (balanced, 20kΩ, 変換レベル: +4dBm to -18dBFS, 飽和レベル: +20dBm) <sup>*1</sup>		リモートコントロール	LAN 100Base-TX/1000Base-T (RJ-45)	
	エンコードCH	AES 最大8ch, Embedded 最大8ch, Analog 最大4ch <sup>*1</sup> (ステレオ単位に選択可能)		メンテナンスI/O	LAN 100Base-TX/1000Base-T (RJ-45) (リモートコントロールと共用)	
符号化方式	ビットレート	128/192 kbps (MPEG-1, MPEG-2 BC 1ch) 128/192/256/384 kbps (MPEG-1, MPEG-2 BC 2ch) 128/192 kbps (MPEG-2 AAC-LC 1ch) 128/192/256/320/384 kbps (MPEG-2/4 AAC-LC 2ch) 320/384/480/512/640 kbps (MPEG-2/4 AAC-LC 4ch, 5.1ch, 6ch) 64/96/128 kbps (MPEG-4 HE-AAC 2ch) <sup>*4</sup> 128/192/256 kbps (MPEG-4 HE-AAC 5.1ch) <sup>*4</sup> 128/192/256 kbps (MPEG-4 AAC-ELD 2ch) <sup>*5</sup> 256/384/512/640 kbps (MPEG-4 AAC-ELD 4ch, 5.1ch) <sup>*5</sup>		アラーム出力	ブザー音 (音量調整可能)、リレー接点出力 (2NO/NC接点)	
	サンプリング周波数	48kHz		外部リセット	リレー接点入力によるシステムリセット (1NO接点)	
バススルー	サンプリングビット	16bit (MPEG-1, MPEG-2 BC, MPEG-2/4 AAC, MPEG-4 HE-AAC, MPEG-4 AAC-ELD), 16/20bit (SMPTE302M)		機器監視制御	SNMP, WEB Based GUI	
	音声CH制御	ARIB STD-B39 <sup>*6</sup>		TS暗号化	BISS-1/E <sup>*9</sup>	
				外形寸法	幅432×高さ44×奥行460 (mm) (突起物含まず)	
				質量	6kg以下	
				電源電圧	100 ~ 240 VAC (50/60 Hz)	
				消費電力	75W以下	
				使用環境	0 ~ 45℃, 30 ~ 90% (結露なきこと)	
				RoHS対応	RoHSに対応しています	

### オプション一覧

ハードウェア	オプション番	オプション品名	内容
ハードウェア	※1	HE9_OP_AnalogAudio	アナログ音声入力
	※2	HE9_OP_23P24P	1080P24, 1080P23.98フォーマット対応
ソフトウェア	※3	HE9_OP_60P	1080P60, 1080P59.94, 1080P50, 1080P30, 1080P29.97フォーマット対応
	※4	HE9_OP_HEAAC	HE-AAC, MPEG-4 AACによる音声符号化
	※5	HE9_OP_AACELD	MPEG-4 AAC-ELDによる音声符号化
	※6	HE9_OP_B39	ARIB STD B39
	※7	HE9_OP_B37	ARIB STD B37
	※8	HE9_OP_GIP	TS over IP出力
	※9	HE9_OP_BISS	BISS
	※10	HE9_OP_ULDELAY	超低遅延(1フレーム, 3フレーム)
	※11	HE9_OP_SLDELAY	低遅延(3フレーム)

※10, ※11はH.264/AVC符号化時のみ対応

- 本仕様および外観は改善のため、予告なく変更する場合があります。製品のご購入およびご使用の際には、最新情報についてご確認ください。
- 当社製品の使用に際しては、製品添付の仕様書、取扱説明書を必ずお読みいただき、記載内容に従ってご使用願います。
- 製品を輸出する場合には、日本国および関係国の輸出関連法を遵守してください。
- "Dolby"は、ドルビーラボラトリーズ(Dolby Laboratories, Inc)の登録商標です。その他記載されている各社名および各商品名は、各社の商標または登録商標です。



## NTT エレクトロニクス 株式会社

国内営業部 第三部門

〒221-0031 神奈川県横浜市神奈川区新浦島町1-1-32 ニューステージ横浜

TEL:050-9000-6003 FAX:045-453-9710

Email:sys-info-jp@ntt-el.com

URL:https://www.ntt-electronics.com/digital\_video/

販売代理店

