

# 4K/60pにも対応可能な 2chエンコーダ



XVE9310は、XVE9300の高画質・高機能・高安定性に加えて、各種補助データの伝送対応や高効率モードによる画質向上など、さまざまな運用に適用できるよう機能追加や改良を加えたH.264/AVCエンコーダです。

3D伝送や2ch伝送が可能です。また、MUXを内蔵しており、2台をカスケード接続することにより、4K映像を伝送できます。

- H.264/AVC 2ch エンコーダ
- XVE9310を2台カスケード接続することによる4K伝送が可能 (オプション ※12)
- 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

オプション ※3 ※5 ※9 ※10 ※11 ※12 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

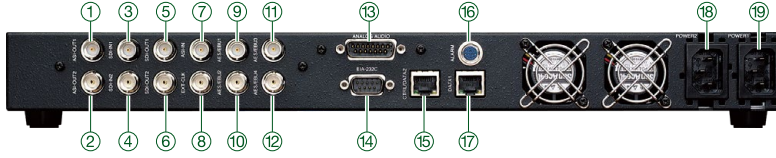
前面図



- 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 ASH-IN
- ⑧ EXT-CLK
- ⑨ AES/EBU1
- ⑩ AES/EBU2
- ⑪ AES/EBU3
- ⑫ AES/EBU4
- ⑬ ANALOG AUDIO
- 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   ISO/IEC 14496-10 AVC   | 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)<br>ISO/IEC13818-7 (MPEG-2 AAC) LCプロファイル<br>ISO/IEC14496-3 subpart 4 (MPEG-4 AAC) LCプロファイル <sup>※4</sup><br>ISO/IEC14496-3 Amendment 1 (MPEG-4 HE-AAC v1) <sup>※4</sup><br>ISO/IEC14496-5:2001 Amendment 24 : 2009 (MPEG-4 AAC-ELD) <sup>※5</sup><br>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)<br>IP <sup>※8</sup> : 100Base-TX/1000Base-T (RJ-45)×2系統 (カテゴリ 5/5e/6) RTP/UDP/IP (RFC1889)、FEC (Pro-MPEG COP#3 R2 方式) |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
|   | 映像フォーマット           | 1080i (1920/1440/1280/960×1080) @25Hz, 29.97Hz, 30Hz : SMPTE274M<br>1080P (1920/1440/1280/960×1080) @23.98Hz, 24Hz : SMPTE274M <sup>※2</sup><br>1080P (1920/1440/1280/960×1080) @29.97Hz, 30Hz : SMPTE274M <sup>※3</sup><br>1080P (1920/1440/1280/960×1080) @50Hz, 59.94Hz, 60Hz : SMPTE274M <sup>※3</sup><br>SMPTE274M <sup>※3</sup> *4:2:0のみ(4:2:2は対応不可)<br>720P (1280×720) @50Hz, 59.94Hz, 60Hz : SMPTE296M<br>480i (720/352×480) @29.97Hz : SMPTE125M<br>576i (720/352×576) @25Hz : ITU-R BT.656-4                                 |            | 外部クロック入力                          | 最大160,000MHz (ARIB STD B-18クロック入力に準拠) BNC×1系統 (0.8Vp-p 75Ω)   |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
| 音声仕様  | プロファイル & レベル       | H.264/AVC<br>Profile : Main, High, High4:2:2 (8bit)<br>Level : 4.2/4.1/4.0/3.2/3.0<br>Entropy : CABAC/CAVLC<br>MPEG-2<br>-   | 制御仕様       | 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)   |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
|   | 映像入力               | SMPTE424M/SMPTE292M/SMPTE259M BNC×2系統 (0.8Vp-p 75Ω)  | リモートコントロール | LAN 100Base-TX/1000Base-T (RJ-45) |   |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
| 音声仕様  | 映像スルー出力            | SMPTE424M/SMPTE292M/SMPTE259M BNC×2系統 (0.8Vp-p 75Ω)  | メンテナンスI/O  | 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)  |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
|   | GOP構造              | H.264/AVC M=1~3, N=1~30<br>MPEG-2 -  | 外部リセット     | 機器監視制御                            | リレー接点入力によるシステムリセット (1NO接点)  |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
| 音声仕様  | 音声入力               | AES/EBU (8ch) : BNC×4系統 (1 Vp-p 75Ω)<br>Embedded Audio (SDI1 8ch) : SMPTE299M, SMPTE272M<br>Embedded Audio (SDI2 8ch) : SMPTE299M, SMPTE272M<br>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>  | TS暗号化      | TS暗号化                             | BISS-1/E <sup>※9</sup>  |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
|   | 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)  | 外形寸法       | 外形寸法                              | 幅432×高さ44×奥行460 (mm) (突起物を含まず)  |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
| 音声仕様  | 符号化方式              | MPEG-1 L2 (1ch (Mono), 2ch (Dual Mono), 2ch (Stereo)) 最大4PES<br>MPEG-2 BC (1ch (Mono), 2ch (Dual Mono), 2ch (Stereo)) 最大4PES<br>MPEG-2 AAC-LC (1ch (1/0), 2ch (1+1), 2ch (2/0), 4ch (4/0), 5.1ch (3/2/1), 6ch (6/0)) 最大2PES<br>MPEG-4 AAC-LC (2ch (2/0), 5.1ch (3/2/1)) 最大2PES <sup>※4</sup><br>MPEG-4 HE-AACv1 (2ch (2/0), 5.1ch (3/2/1)) 最大2PES <sup>※4</sup><br>MPEG-4 AAC-ELD (2ch (2/0), 4ch (3/1), 5.1ch (3/2/1)) 最大2PES <sup>※5</sup><br>SMPTE302M (2, 4, 6, 8 ch) 最大4PES   | 質量         | 質量                                | 6kg以下   |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
|   | サンプリング周波数          | 48kHz  | 電源電圧       | 電源電圧                              | 100~240 VAC (50/60Hz)   |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
| 音声仕様  | 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)   | 消費電力       | 消費電力                              | 70W以下   |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
|   | ビットレート             | 128/192 kbps (MPEG-1, MPEG-2 BC 1ch)<br>128/192/256/384 kbps (MPEG-1, MPEG-2 BC 2ch)<br>128/192 kbps (MPEG-2 AAC-LC 1ch)<br>128/192/256/320/384 kbps (MPEG-2/4 AAC-LC 2ch)<br>320/384/480/512/640 kbps (MPEG-2/4 AAC-LC 4ch, 5.1ch, 6ch)<br>64/96/128 kbps (MPEG-4 HE-AAC 2ch) <sup>※4</sup><br>128/192/256 kbps (MPEG-4 HE-AAC 5.1ch) <sup>※4</sup><br>128/192/256 kbps (MPEG-4 AAC-ELD 2ch) <sup>※5</sup><br>256/384/512/640 kbps (MPEG-4 AAC-ELD 4ch, 5.1ch) <sup>※5</sup><br>64/80/96/112/128/160/192/224/256/320/384/448/640 kbps | 使用環境       | 使用環境                              | 0~45°C, 30~90% (結露なきこと)   |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
| 音声仕様  | パススルー              | Dolby Eの外部エンコーダ遅延吸収機能 (0~2フレーム)  | RoHS対応     | RoHS対応                            | RoHSに対応しています  |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
|   | 音声CH制御             | ARIB STD-B39 <sup>※6</sup>   | オプション一覧    |                                   |   |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>ハードウェア</th> <th>オプション品名</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>※1</td> <td>HE9_OP_AnalogAudio</td> <td>アナログ音声入力</td> </tr> <tr> <td>※2</td> <td>HE9_OP_23P24P</td> <td>1080P24, 1080P23.98フォーマット対応</td> </tr> <tr> <td>※3</td> <td>HE9_OP_60P</td> <td>1080P60, 1080P59.94, 1080P50, 1080P30, 1080P29.97フォーマット対応</td> </tr> <tr> <td>※4</td> <td>HE9_OP_HEAAC</td> <td>HE-AAC, MPEG-4 AACによる音声符号化</td> </tr> <tr> <td>※5</td> <td>HE9_OP_AACELD</td> <td>MPEG-4 AAC-ELDによる音声符号化</td> </tr> <tr> <td>※6</td> <td>HE9_OP_B39</td> <td>ARIB STD B39</td> </tr> <tr> <td>※7</td> <td>HE9_OP_B37</td> <td>ARIB STD B37</td> </tr> <tr> <td>※8</td> <td>HE9_OP_GIP</td> <td>TS over IP出力</td> </tr> <tr> <td>※9</td> <td>HE9_OP_BISS</td> <td>BISS</td> </tr> <tr> <td>※10</td> <td>HE9_OP_ULDELAY</td> <td>超低遅延 (1フレーム, 3フレーム)</td> </tr> <tr> <td>※11</td> <td>HE9_OP_SLDELAY</td> <td>低遅延 (3フレーム)</td> </tr> <tr> <td>※12</td> <td>HE9_OP_4K</td> <td>4Kカスケード接続</td> </tr> </tbody> </table> |                    |  |            |                                   |   | ハードウェア | オプション品名 | 内容 | ※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 | ※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) | ※12 | HE9_OP_4K | 4Kカスケード接続 |
| ハードウェア  | オプション品名            | 内容   |            |                                   |   |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
| ※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  |            |                                   |   |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
| ※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)  |            |                                   |   |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |
| ※12   | HE9_OP_4K          | 4Kカスケード接続  |            |                                   |   |        |         |    |    |                    |          |    |               |                             |    |            |   |    |              |                            |    |               |                        |    |            |              |    |            |              |    |            |              |    |             |      |     |                |                     |     |                |             |     |           |           |

□ 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

