

VC-9710/VD-9710

H.265 (MPEG-H/HEVC) 低遅延対応CODEC

VC-9710/VD-9710は、H.265 Main10@L5.2 High Tierに対応したハーフラックサイズのコーデックです。NEC独自の低遅延化技術と高画質アルゴリズムを搭載するとともに、10bit符号化、クロマフォーマット4:2:2に対応することで、高品位な映像伝送を実現します。また、MPEG4 AAC ELDに対応しており、低遅延運用時においても音声信号の伝送帯域を削減できます。本コーデック装置は、放送局の素材伝送、情報カメラの映像伝送、高精細な映像監視システムなどの用途に最適です。DVB-ASIインターフェースによるMPEG2 TSパケット入出力に加え、ネットワークインターフェース(Ethernet)経由のTS over IP入出力に対応しており、FPU圏外にはIP網による中継も可能です。FPUやSNG、IPネットワークシステムなど幅広い運用をサポートします。



Encoder: VC-9710



Decoder: VD-9710

Features

■ 低遅延対応

- NEC独自の低遅延技術を採用しています。

低遅延モード : 99msec ~ 300ms <2160p/H.265>
 33msec ~ 4K超低遅延オプション
 : 20msec ~ 300ms <1080p,1080i/H.265>
 : 10msec ~ 120ms <1080i/H.264>

通常遅延モード : 500ms ~ 1500ms <H.265>
 : 300ms ~ 700ms <H.264>

(伝送路、誤り訂正の遅延は含みません)

(設定可能な遅延時間は映像フォーマットによって異なります)

■ 映像符号化

- H.265 | HEVC Main/Main10/Main10 422Profile
に対応しています。
- 独自の高画質アルゴリズムにより低ビットレートにおいても高品質な映像伝送が可能です。
- エンコーダはH.264、デコーダはH.264/MPEG2にも対応しています。

■ 音声符号化

- 様々な圧縮方式に対応し最大4ES、32chの伝送が可能です。
- MPEG2 AAC-LC
 -MPEG4 AAC-LC
 -MPEG1 Layer2
 -LPCM(Non-compression)
 -MPEG4 AAC-ELD profile
 -MPEG4 AAC-ELD DRM
- MPEG4 AAC ELD DRM対応により低遅延(20ms~)の音声圧縮を実現しています。

■ アンシラリデータ対応

- 入力映像信号のアンシラリ領域に含まれる補助信号のパケタイズ伝送が可能です。
- 放送局間制御信号やデジタル字幕データ、素材伝送補助信号のパケタイズ伝送が可能です。

■ 多機能

- TSインターフェースはDVB-ASIとIPの両方を搭載しており、幅広い用途で使用できます。

■ 豊富なIP伝送機能

- IPv6対応
- 2つのLANポートによる合計4ストリーム配信
- FEC/ARQによるエラー訂正
- ARQ再送要求パケットのNAPTルータ越え
- ASI/IP冗長切替 (VD-9710)
- IP/IPヒットレスオーバー機能(VD-9710)

■ BISS暗号化

- 2個の暗号鍵設定により、スムーズな鍵更新運用をサポート

■ Web-GUI

■ コンパクトサイズ

- 1Uハーフラックサイズです。
- 重量は約3kgと軽量です。

VC-9710/VD-9710 H.265 (MPEG-H/HEVC) 低遅延対応CODEC Specification

	エンコーダ VC-9710	デコーダ VD-9710
映像符号化/復号化	<p>(1) H.265 / HEVC</p> <ul style="list-style-type: none"> ■プロファイル&レベル: Main422 10@Lv5.2, Main 10@L5.2, Main@Lv5.2 ■最大ESレート: 約190Mbps (H.265 2160P) 60Mbps (H.265 2160P以外) ■Chroma Format: 4:2:0 / 4:2:2 ■ビット幅: 10bit ■GOP構造: Intra Column Refresh, Long GOP ■解像度: 2160p : 59.94 / 50Hz, 1080p : 59.94 / 50Hz, 1080i : 29.97 / 25Hz, <p>(2) H.264 / MPEG-4 AVC</p> <ul style="list-style-type: none"> ■プロファイル&レベル: High422@Lv4.1, High@L4.1, Main@Lv4.1 ■最大ESレート: 120Mbps ■Chroma Format: 4:2:0 / 4:2:2 ■ビット幅: 8bit ■GOP構造: Intra Column Refresh, Long GOP ■解像度: 1080i : 29.97 / 25Hz <p>—</p>	<p>(3) MPEG-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■プロファイル&レベル: 422P@HL, MP@HL, SP@HL, MP@H14L, SP@H14L, 422P@ML, MP@ML, SP@ML ■最大ESレート: 120Mbps ■Chroma Format: 4:2:0 / 4:2:2 ■GOP構造: Intra Slice, I-Only, Long GOP
音声符号化/復号化	<p>■方式:</p> <ul style="list-style-type: none"> MPEG-2 AAC-LC profile, MPEG-4 AAC-LC profile, MPEG-4 AAC-ELD profile, MPEG-1-Layer2, LPCM(SMPTE302M-2002) ■Audio format: Embedded Audio (16ch) *2160p:32ch 	
アンシラリ	ARIB TR-B22, ARIB TR-B23, ITU-R BT. 1366	
暗号化	BISS mode-0/1/E	
コーデック遅延	<p>■低遅延モード: 99ms~300ms <2160p/H.265>, 33ms~ 4K超低遅延オプション(※2) 20ms~300ms <1080p,1080i/H.265>, 10ms~120ms <1080i/H.264></p> <p>■通常遅延モード: 500ms~1500ms <H.265> ※伝送路、誤り訂正の遅延は含みません 300ms~700ms <H.264> ※設定可能な遅延時間は映像フォーマットによって異なります</p>	
リファレンス	—	SMPTE170M, ITU-R BT.709-4
トランスポート ストリーム(TS)	<p>■ストリーム形式: MPEG-2 TS (Transport Stream)</p> <p>■I/F: DVB-ASI, Ethernet 100BASE-TX /1000BASE-T</p> <p>■Format: (204,188) or (188)</p> <p>■Mode: burst or packet mode</p> <p>■エンコーダ外部TSクロック入力: MAX160MHz</p>	
ネットワーク	<p>■I/F: Ethernet 100BASE-TX /1000BASE-T</p> <p>■Protocol: Unicast, Multicast</p> <p>■Transport: MPEG-2 TS over RTP/UDP/IP</p> <p>■FEC: SMPTE2022-1/2</p> <p>■ARQ: 対応</p>	
監視・制御	I/F: Ethernet 100BASE-TX /1000BASE-T	Protocol: HTTP
動作温度	0°C~45°C	0°C~45°C
電源電圧	AC85~264V, 50/60Hz	
消費電力	140W or less	
外形寸法 / 重量	210 (W) × 400 (D) × 44 (H) mm/約3kg, ラックマウント実装可能 (※1)	

【オプション対応】

※1 ラックマウント金具部品

※2 4K超低遅延対応



本製品の設置・接続・仕様に際しましては、取扱説明書などに記載されております注意事項や禁止事項を
あらかじめご熟読のうえ、必ずお守りください。

NEC 都市インフラソリューション事業部門

〒211-8666 神奈川県川崎市中原区下沼部1753 (NEC玉川事業所)

プロモーショングループ: promotion@home.jp.nec.com

<https://jpn.nec.com/bv/hoso/>

ISO 14001



JQA-E-90066