

施設内の映像音声信号を IP ベースで マルチ伝送

ネットワークAVシステム

# SVSi

エス ブイ エス アイ



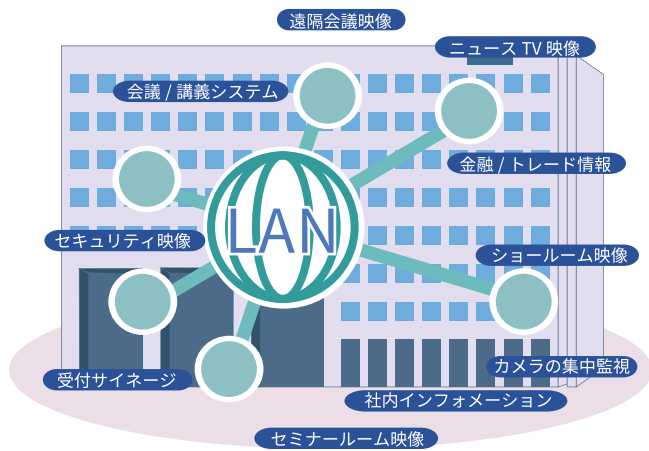
SVSi は、エンコーダー / デコーダーを使用し、イーサネット上で映像音声のストリーミング・分配・切替を行うマトリクススイッチングシステムです。

- 数百チャンネルもの映像音声も、IP ベースで高速にマトリクススイッチすることが可能です。AMX の制御技術を融合した SVSi は、Video over IP であるだけでなく、完全な IP ベースの「Networked AV System」です。

## SVSi のネットワーク AV ソリューション



### 施設のあらゆる映像音声信号を IP ベースでマトリクス伝送



SVSi はエンコーダーとデコーダーを使用し映像音声信号をイーサネット上で伝送、分配、切り替えを行うマトリクススイッチシステムです。数百チャンネルもの映像音声信号を IP ベースで高速にマトリクススイッチすることができます。

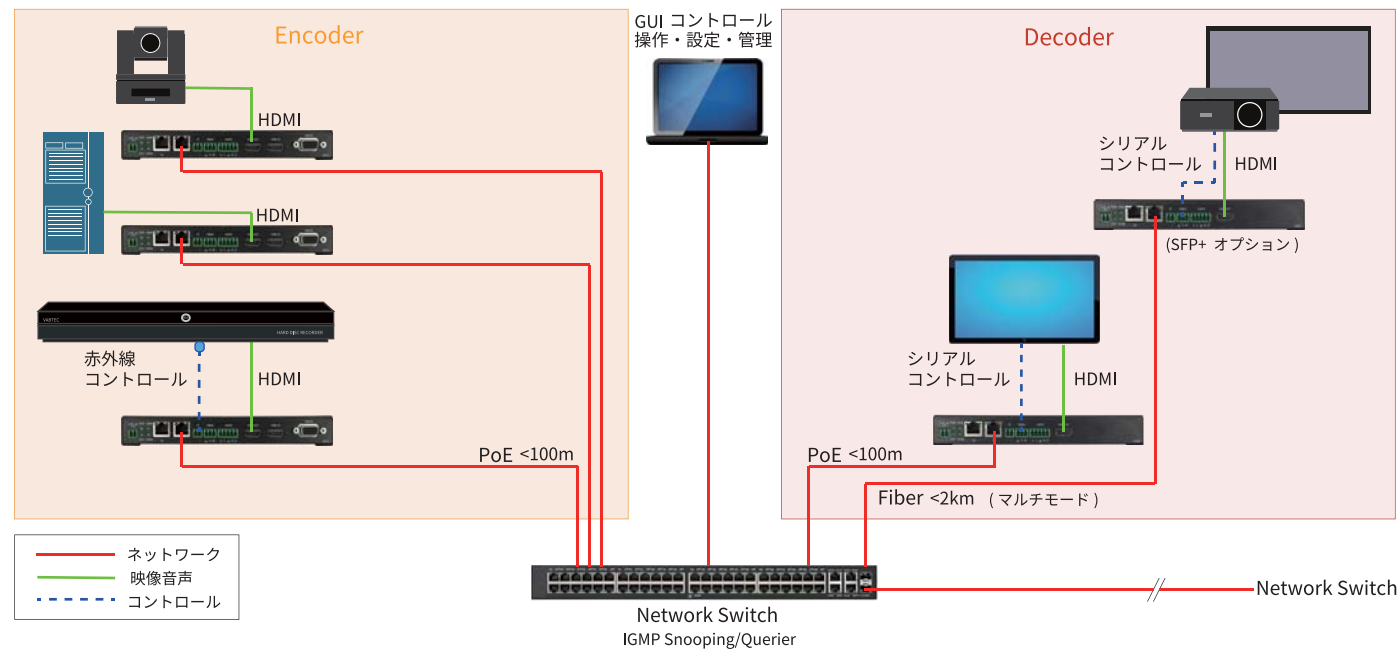
### SVSi のメリット

- 高解像度、低遅延
- 入力数 / 出力数の拡張性
- 圧縮率、伝送量の設定が容易
- CAT5e による長距離 IP 伝送
- 100% 標準的なネットワーク技術
- シームレススイッチ
- スイッチャ本体が不要
- マルチフォーマット入力
- 映像音声に加え機器制御信号も伝送
- スケール機能内蔵
- スイッチからの PoE 給電
- システム管理に便利な状態監視機能

### エンコーダー/デコーダーとネットワークスイッチ

SVSi には、従来の AV スイッチャーのような本体はありません。標準的なネットワークに、エンコーダーとデコーダーを配置するだけです。一般的なネットワークケーブルでスイッチを介し、完全な IP AV マトリクス伝送を実現します。また映像音声の伝送だけでなく、IR やシリアルでの AV 機器の制御も可能です。

導入には伝送量を考慮したネットワーク構築が必要となりますが、従来のスイッチャーのように基幹の本体がありませんので、入出力数の制約もなく将来的な拡張も柔軟に対応できます。画像のクオリティがよく、通常のデジタルマトリクススイッチャーと比べると、スイッチングスピードが非常に早いのも特長の一つです。



ネットワークの環境により伝送量および圧縮率を考慮し、4シリーズからお選びいただけます。

### 4K シリーズ

JPEG2000 圧縮 **N2400**

600Mbps ~ 860Mbps (LAN)



NMX-ENC-N2412A

- JPEG2000 による 4K の圧縮伝送
- 4K60 4:4:4 / HDMI 2.0, HDCP 2.2
- 17 msec の低遅延
- IR 入力ポート装備
- AES67 サポート
- シームレススイッチ

4K60 4:4:4 / HDMI 2.0, HDCP 2.2 の信号を JPEG2000 の圧縮方式により 1 Gbps 以下 (860 Mbps) の帯域で伝送できます。更に基本機能を装備しながらも、AES67 もサポートします。

### 独自の 4K 圧縮 **N2300**

400Mbps ~ 650Mbps (LAN)



NMX-ENC-N2312

- Motion-Based Wavelet Codec による圧縮伝送
- 4K30 4:2:0 / HDMI 2.0, HDCP 2.2
- IR 入力ポート装備
- 4K 伝送の低コスト化を実現
- ノンシームレススイッチ

4K30 4:2:0 / HDMI 2.0, HDCP 2.2 の信号を独自の圧縮技術により、1 Gbps 以下で低コストに伝送できます。

### N1000 シリーズ

最小圧縮 (屋内、シングル SW での配信)

700Mbps ~ 800Mbps (ローカル)



NMX-ENC-N1122A

- ほぼ非圧縮による高精細伝送
- KVM に対応する低遅延
- AES67 サポート
- 低コスト
- シームレススイッチ

1:1 のペアで使用するか、1:多のシングルスイッチャーとしての使用に適しています。圧縮率が最も低いシリーズです。画像のクオリティがよく、遅延も感じさせません。USB マウスとキーボードの KVM も実用的に運用できます。

### N1000 シリーズ ウォールプレート



NMX-ENC-N1115-WP

N1115-WP は、N1000 シリーズの機能をそのままに、2 連 (2-gang) のスイッチボックスに設置できるようデザインされた壁埋め込み型エンコーダーです。スイッチボックスが埋め込まれている壁面、講演台、床パネルに設置ができ、LAN ケーブル 1 本で、イーサネットと電源を接続することができます。

### N2000 シリーズ

JPEG2000 圧縮 (LAN、マルチ SW での配信)

20Mbps ~ 200Mbps (LAN)



NMX-ENC-N2122A

- 館内の LAN 伝送に適した JPEG2000 による圧縮伝送
- JPEG2000 による低遅延化を実現
- ファイバーポートモデルもラインナップ
- シームレススイッチ
- AES67 サポート

TV 会議システムでも一般的な JPEG2000 による圧縮伝送により、帯域を抑えた伝送が可能です。画像のクオリティがよく、遅延もほとんど感じさせません。全体の性能バランスから SVSi のシリーズ中、もっとも標準的な製品に位置しています。フロアやスイッチを跨ぐような IP 伝送に適しています。

### N3000 シリーズ

H.264 圧縮 (WAN による様々なデコード)

32Kbps ~ 16Mbps (WAN)



NMX-ENC-N3132

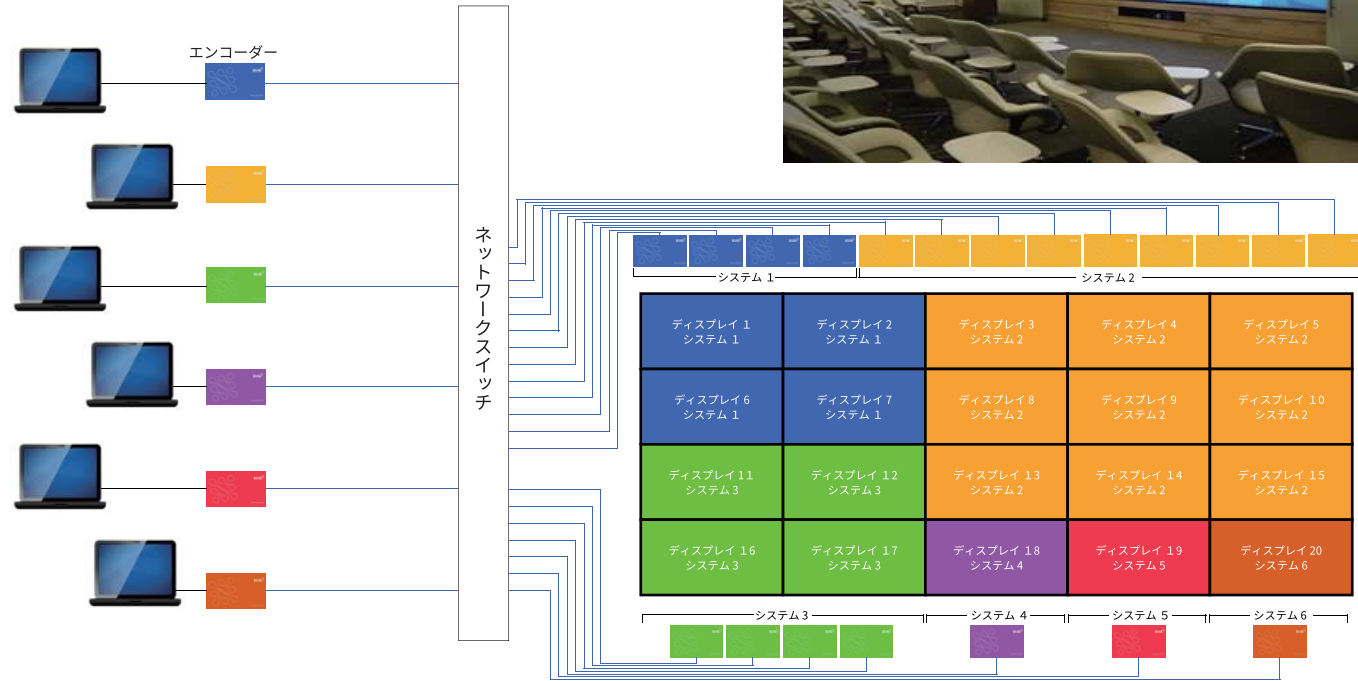
- H.264 による高圧縮伝送
- WAN / インターネットによる伝送
- ファイバーポートモデルもラインナップ
- ノンシームレススイッチ

H.264 の高圧縮伝送のモデルです。シリーズ中、最も高コストですが、最も帯域が小さく、インターネットを経由する伝送に適しています。



### デコーダーによるマルチウォールシステム

SVSi のエンコーダー / デコーダーの組み合わせだけで拡大表示が可能です。  
1 台のエンコーダーの映像の一部をデコーダー側で切り取り拡大表示することで、マルチウォールの設定が可能です。



### タッチパネルによるオートメーション運用

SVSi のシステムは、専用アプリケーション N-able を使い、PC 上から映像音声の切り替えや管理が自由に行えます。また部屋の照明やスクリーン、ミキサーの音響操作などの SVSi 周辺機器の操作には、NetLinX インテグレートコントローラーを使えば、タッチパネルの直感的な操作で、SVSi を含めた様々な AV&ICT 機器を遠隔操作したり、自動化することが可能です。

- ・タッチパネルによる館内映像の集中操作
- ・AV&ICT 機器や環境機器の遠隔操作
- ・ネットワーク (LAN/WAN) を経由した多地点操作
- ・24 時間運用による高耐久性
- ・スケジューリングに対応したタスクオートメーション
- ・システムの動作状況や状態表示
- ・メンテナンスに便利な診断機能

NetLinX インテグレートコントローラーに接続した各機器の動作状況や状態表示などのシステム情報がネットワークを経由し、タッチパネル上に常にフィードバックされますので、大規模なシステムの運用管理が簡単に行えます。

#### ● NetLinX インテグレートコントローラー

NX シリーズは、会議室や教室の AV&ICT 機器を自動制御するための AV 設備専用のネットワークコントローラーです。タッチパネルと組み合わせることで、複雑な電子機器の操作を、わかりやすい画面レイアウトに集約し、どなたでも簡単にお使いいただけるオートメーション化を実現します。AMX は便利にお使い頂けるだけでなく、忙しい毎日の施設管理の負担を軽減し、効率良い設備運用をご提供いたします。

NX-2200

モデル	制御ポート					ネットワーク	
	IR(赤外線)	I/O	リレー	RS232	RS232/422/485	LAN	AXLink
NX-1200	2	4	0	1	1	1	○
NX-2200	4	4	4	3	1	2	○
NX-3200	8	8	8	6	2	2	○
NX-4200	8	8	8	6	2	2	○

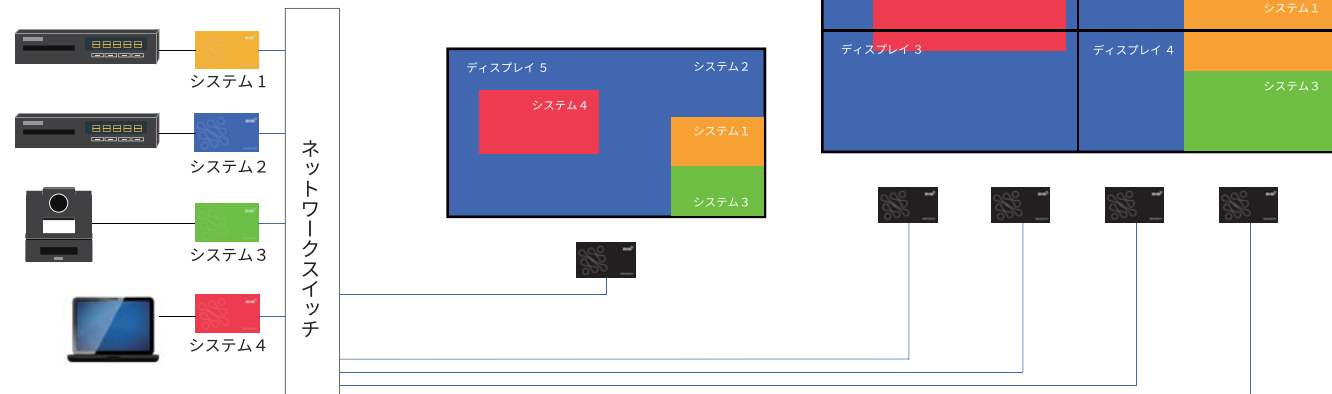
タッチパネルにより館内映像を集中管理



MT-1002

### ウィンドウイングプロセッサによるビデオウォールシステム

SVSi のウィンドウイングプロセッサと、ディスプレイ数分のデコーダーを組み合わせることで、ビデオウォールに適したピクチャーインピクチャーや左右非対称レイアウトなど自由なウィンドウをささることが可能です。4 台までのエンコーダーの映像を処理し自由自在にレイアウトすることができます。



#### ● ウィンドウイング プロセッサ

エンコーダーからの 4 系までの映像入力ストリームに対し、内蔵のウェブブラウザからクロッピング、スクーリング、ポジション等の操作が可能です。  
N1000 シリーズ用として NMX-WP-N1512、N2000 シリーズ用として NMX-WP-N2510、N3000 シリーズ用として NMX-WP-N3510、N2400 シリーズ用として NMX-WP-N2410 をラインナップ。



NMX-WP-N2410

### 用途に合わせて活用できる SVSi の周辺機器

#### オーディオトランシーバー NMX-ATC-N4321

NMX-ATC-N4321 オーディオ トランシーバーは、ネットワーク上の任意のエンコーダーからの音声を受信しアナログステレオ音声として出力できます。またアナログステレオ音声を入力し任意のデコーダーに出力することができる、「オーディオ オーバー IP」製品です。SVSi のエンコーダー / デコーダーによる映像音声のマトリクスシステムを設備に導入する際、オーディオのシステムデザインに非常に便利なツールです。



NMX-ATC-N4321

- ・2 チャンネルのバランス / アンバランス入出力
- ・16-bit 32kHz, 44.1 kHz または 48 kHz
- ・20 ms のオーディオレイテンシー (ネットワーク含む)
- ・マルチキャスト, ユニキャスト, IGMP v3, IPv6, Layer3 スイッチコンパチブル
- ・1 系統の接点入力
- ・2 系統のリレー出力
- ・ヘッドフォンのためのステレオミニジャック

#### ユーザーコントロールインターフェース SC-N8000

SC-N8000 は、ブラウザから各種操作や管理が簡単にできるユーザーのためのコントロールインターフェースです。最大 50 台のエンコーダー / デコーダーを最大 5 人のユーザーが、AV のプリセットスイッチングや、システム管理などの機能を、ブラウザベースで操作やシステム管理できます。また NX コントローラーからも ASC II によるシンプルなプリセットプログラミングがおこなえます。



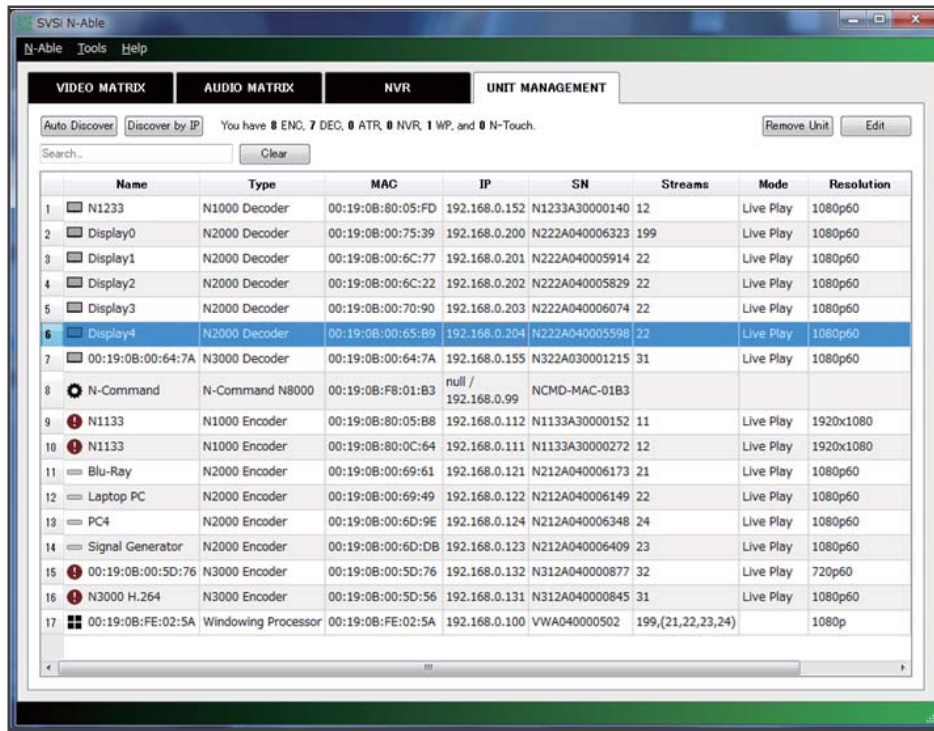
SC-N8000

- ・ユーザーレベルの簡単操作とシステム管理
- ・5 ユーザー 50 デバイスまでのコントロール
- ・マルチユーザーに対応した Web ベースの簡単操作
- ・スケジューリングに対応したタスクオートメーション
- ・ウォール表示の設定 / 操作が簡単なウォールビルダー
- ・プリセット設定が簡単なスプリクティング
- ・外部 PC に対応した N-Command ASC II / F



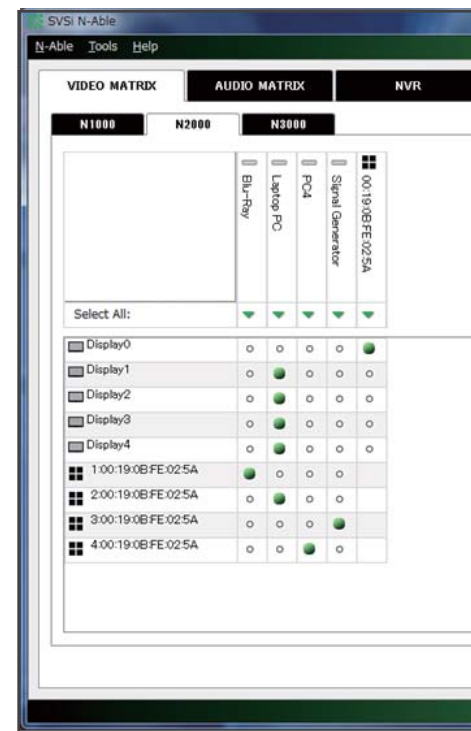
### N-Able UNIT MANAGEMENT の設定画面例

SVSiのマネージメントソフトウェア「N-Able」を使用することにより、エンコーダー/デコーダーの設定をすることができます。エンコーダー/デコーダーが、ネットワークスイッチ(PoE/IGMP Snooping/Querier)に接続されていると、N-Able上にデバイスが一覧で表示されます。ハイライトの部分は、「Display4」と名前を付けたデコーダー出力に、22番のエンコーダーのストリーム映像が、1080p60で表示されていることを示しています。Defaultでは、NameにEncoder/DecoderのMACアドレスが表示されます。MACアドレスをダブルクリックすると詳細設定画面が表示されます。必要に応じて、Device Name、Network Setupの設定を行います。IP ModeのDefaultはAUTOになっています。STATIC、DHCPの設定が可能です。



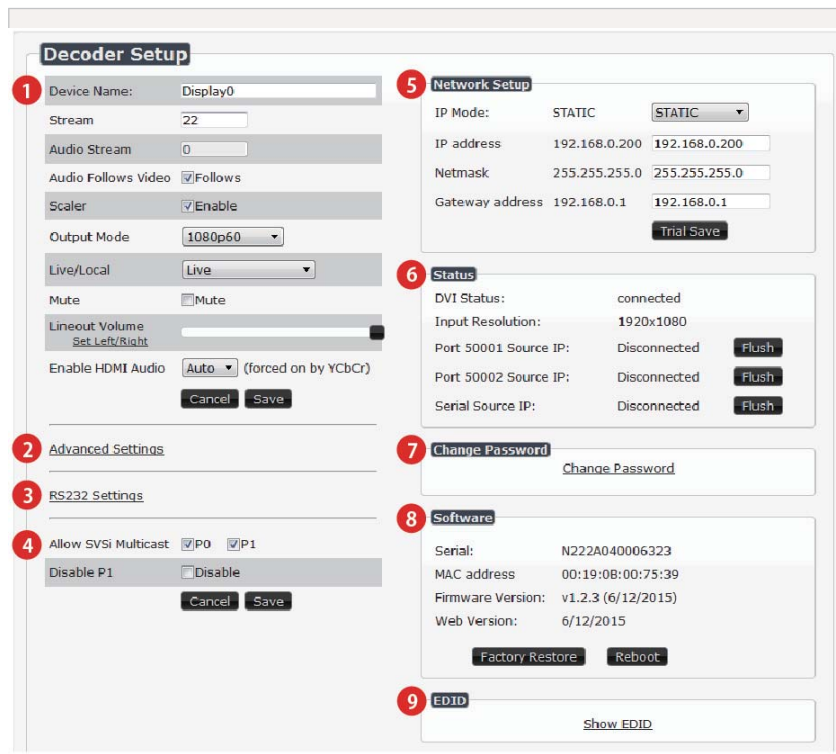
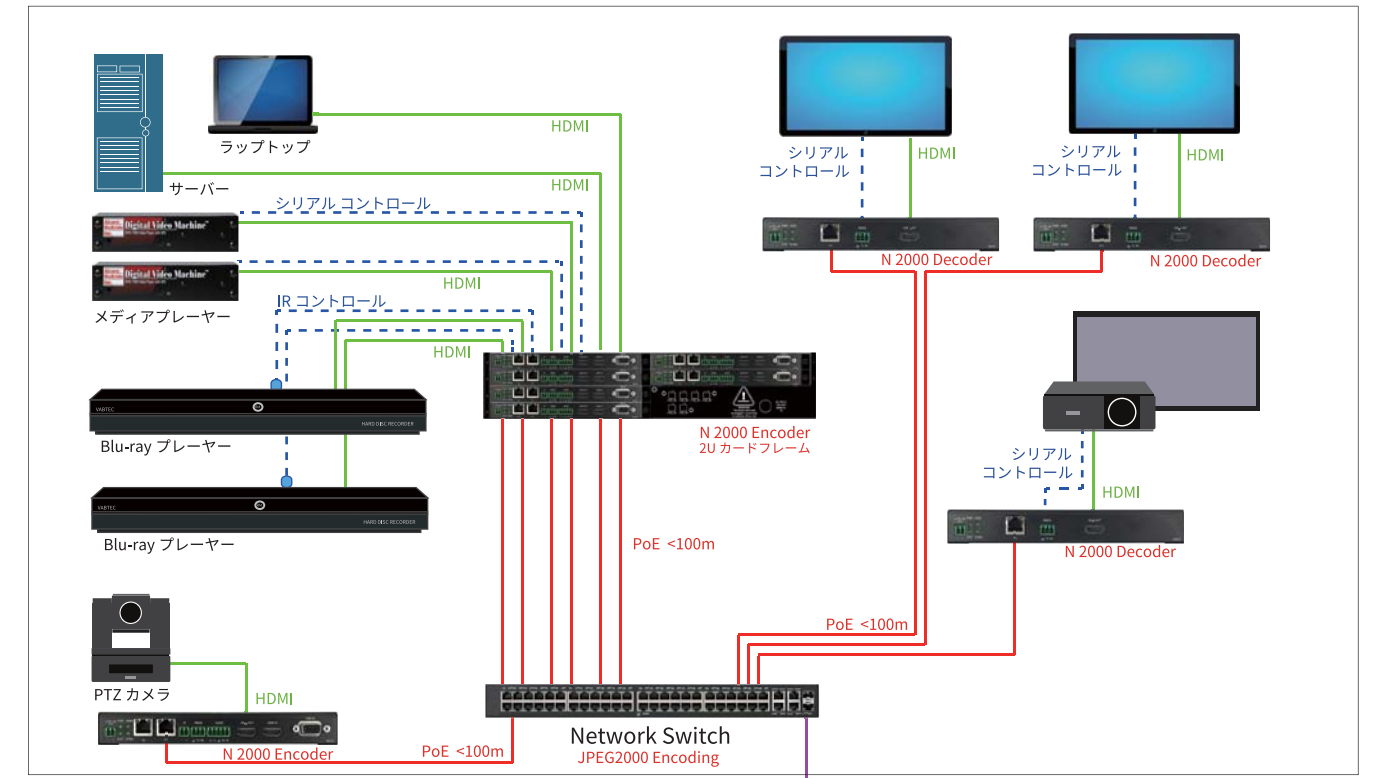
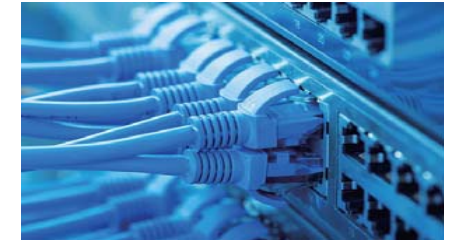
### N-Able ビデオマトリクス画面

VIDEO MATRIX 画面にてデコーダー出力の画面をマニュアルで切り替えることができます。UNIT MANAGEMENT でネーミングしたデバイスがマトリクスレイアウトで表示されます。

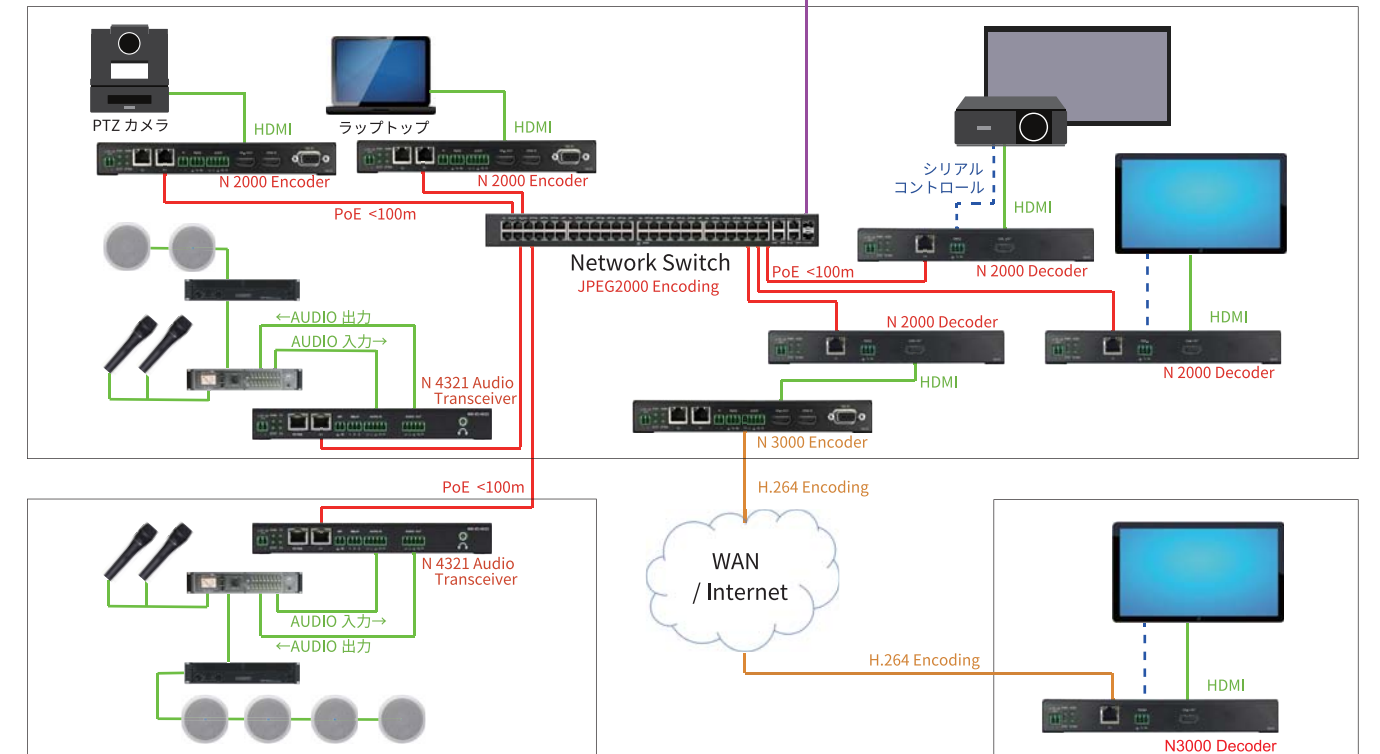


### SVSiによるネットワーク AV システム例

LAN/WANを経由したマルチスイッチ ネットワークAVシステムの系統図例です。各エンコーダーとデコーダーは、映像音声の伝送機能の他、ブルーレイの再生やディスプレイの電源をコントロールするためのIR及びシリアルポートを装備しています。図中のカードフレームは、ソース側の複数台のエンコーダーをまとめてラックマウントするのに便利です。N4321オーディオトランシーバーは、ネットワーク上のSVSiシステムの音声を入出力できる他、N4321どうしの双方向電送によるインカムとして使用することもできます。N3000は、H264によるWAN伝送が可能です。



- ① Decoder Setup
  - Device Name - デバイスのネーミングを設定
  - Stream - エンコーダーのストリームチャンネルを表示
  - Scaler - スケーラー機能の可否
  - OutputMode - スケーラー出力の解像度を表示
  - Live / Local - ライブはストリーム映像 / ローカルは待機映像を表示
- ② Advanced Setting
  - Enable HDMI Audio - HDMI出力に音声エンベットの有無
  - アドバンスドページヘッパ
- ③ RS232 Setting
  - シリアルコントロール用コンフィグ設定
- ④ Allow SVSi Multicast
  - P0 と P1 の2つのネットワークポートのマルチキャストの可否
  - : P1(イーサネット)ポートの使用可否
  - ネットワークのIP設定
- ⑤ Network Setting
- ⑥ 接続情報のステータス
  - DVI Status - DVIで接続されていることを表示
  - Input Resolution - 受信中のストリームの解像度を表示
  - Port 50001 Source IP - SVSiネットワークに接続されているNXコントローラーのIPアドレスの表示
- ⑦ Change Password
  - ページを開くためのパスワードの設定
- ⑧ Software
  - ソフトウェアのバージョン情報の表示
- ⑨ EDID
  - 接続したディスプレイのEDIDデータの表示



## ■エンコーダー仕様

	N2400 シリーズ エンコーダー	N2000 シリーズ エンコーダー	N1000 シリーズ エンコーダー
	NMX-ENC-N2412A	NMX-ENC-N2122A	NMX-ENC-N1122A
<b>エンコード仕様</b>			
圧縮伝送方式	JPEG2000	JPEG2000	独自アルゴリズム
映像入力(デジタル)	HDMI ,RGB/YUV(DVI-D, Dual Mode Display Port アダプタ対応)	HDMI ( DVI-D, Dual Mode Display Port アダプタ対応)	HDMI ( DVI-D, Dual Mode Display Port アダプタ対応)
映像入力(アナログ)	HD-15 VGA ,コンポーネント(アダプタ対応)	HD-15 VGA ,コンポーネント(アダプタ対応)	HD-15 VGA ,コンポーネント(アダプタ対応)
入力解像度	プログレッシブ:4096x2160@60Hzまで アナログ:1920x1080@60Hzまで インターレース:1080i@50Hz, 1080i@60Hz	プログレッシブ:1920x1200@60Hzまで インターレース:1080i@60Hz	プログレッシブ:1920x1200@60Hzまで インターレース:1080i@60Hz
パススルー解像度	入力解像度に対応	入力解像度に対応	入力解像度に対応
音声入力	HDMIエンベデッドオーディオ アナログステレオ(バランス・アンバランス)	HDMIエンベデッドオーディオ アナログステレオ(バランス・アンバランス)	HDMIエンベデッドオーディオ アナログステレオ(バランス・アンバランス)
レイテンシー	1080 - 16ms / 4K - 34ms ※	50ms ~ 170ms ※	10 ms ※
通信	1Gbps Fiber , Ethernet: 10/100/1000 Mbps, auto-negotiating, auto-sensing, full/half duplex, DHCP, Auto IP, and Static IP HDMI: HDCP, EDID management	Ethernet: 10/100/1000 Mbps, auto-negotiating, auto-sensing, full/half duplex, DHCP, Auto IP, and Static IP HDMI: HDCP, EDID management	Ethernet: 10/100/1000 Mbps, auto-negotiating, auto-sensing, full/half duplex, DHCP, Auto IP, and Static IP HDMI: HDCP, EDID management
<b>フロントパネル</b>			
	USB-Ax2, USB-B, IR リセットボタン, ID ボタン, Power LED, Status LED	リセットボタン, ID ボタン Power LED, Status LED	リセットボタン, ID ボタン Power LED, Status LED
<b>リヤパネル</b>			
端子	P0 - Ethernet RJ-45 (PoE+), P1 - 1Gbps Fiber SFP Port IR, RS-232, ST Audio, HDMI in, HDMI out, VGA(DB15) PWR LED, HDMI LED, STAT LED, STRM LED	P0 - Ethernet RJ-45(PoE), P1 - Ethernet RJ45 IR, RS-232, ST Audio, HDMI in, HDMI out, VGA(DB15) PWR LED, HDMI LED, STAT LED, STRM LED	P0 - Ethernet RJ-45(PoE), P1 - Ethernet RJ45 IR, RS-232, ST Audio, HDMI, VGA(DB15) PWR LED, HDMI LED, STAT LED, STRM LED
LED			
<b>全般仕様</b>			
電源	3.0A@12VDC, ( ACアダプター オプション) PoE+ (IEEE 802.3at Type2)	2.0A@12VDC, ( ACアダプター オプション) PoE (IEEE 802.3af Class3)	2.0A@12VDC, ( ACアダプター オプション) PoE (IEEE 802.3af Class3)
動作環境	動作湿度 -0°C~40°C, 動作湿度 -10%~90% 放熱 - 102 BTU/Hr まで	動作湿度 -0°C~40°C, 動作湿度 -10%~90% 放熱 - 44 BTU/Hr まで	動作湿度 -0°C~40°C, 動作湿度 -10%~90% 放熱 - 44 BTU/Hr まで
外形寸法(HWD)	26.7 mm x 200.4 mm x 138 mm	26.7 mm x 200.4 mm x 127 mm	26.7 mm x 200.4 mm x 138 mm
重量	750 g	660 g	660 g

※エンコーダー/デコーダー/ネットワークを含んだトータルのレイテンシーです。

## ■デコーダー仕様

	N2400 シリーズ デコーダー	N2000 シリーズ デコーダー	N1000 シリーズ デコーダー
	NMX-ENC-N2422A	NMX-DEC-N2222A	NMX-DEC-N1222A
<b>デコード仕様</b>			
圧縮伝送方式	JPEG2000	JPEG2000	独自アルゴリズム
映像出力(デジタル)	HDMI,DVI-D (アダプタ対応)	HDMI,DVI-D (アダプタ対応)	HDMI,DVI-D (アダプタ対応)
出力解像度	プログレッシブ:3840x2160@60Hzまで	プログレッシブ:1920x1200@60Hzまで	プログレッシブ:1920x1200@60Hzまで
音声出力	HDMI エンベデッドオーディオ アナログステレオ(バランス・アンバランス)	HDMI エンベデッドオーディオ アナログステレオ(バランス・アンバランス)	HDMI エンベデッドオーディオ アナログステレオ(バランス・アンバランス)
レイテンシー	1080 - 16ms / 4K - 34ms ※	50ms ~ 170ms ※	10 ms ※
通信	1Gbps Fiber , Ethernet: 10/100/1000 Mbps, auto-negotiating, auto-sensing, full/half duplex, DHCP, Auto IP, and Static IP HDMI: HDCP, EDID management	Ethernet: 10/100/1000 Mbps, auto-negotiating, auto-sensing, full/half duplex, DHCP, Auto IP, and Static IP HDMI: HDCP, EDID management	Ethernet: 10/100/1000 Mbps, auto-negotiating, auto-sensing, full/half duplex, DHCP, Auto IP, and Static IP HDMI: HDCP, EDID management
<b>フロントパネル</b>			
	USB-Ax2, USB-B, IR リセットボタン, ID ボタン, Power LED, Status LED	リセットボタン, ID ボタン Power LED, Status LED	リセットボタン, ID ボタン Power LED, Status LED
<b>リヤパネル</b>			
端子	P0 - Ethernet RJ-45 (PoE+), P1 - 1Gbps Fiber SFP Port IR, RS-232, ST Audio, HDMI PWR LED, HDMI LED, STAT LED, STRM LED	P0 - Ethernet RJ-45(PoE), P1 - Ethernet RJ45 IR, RS-232, ST Audio, HDMI PWR LED, HDMI LED, STAT LED, STRM LED	P0 - Ethernet RJ-45(PoE), P1 - Ethernet RJ45 IR, RS-232, ST Audio, HDMI PWR LED, HDMI LED, STAT LED, STRM LED
LED			
<b>全般仕様</b>			
電源	3.0A@12VDC, ( ACアダプター オプション) PoE+ (IEEE 802.3at Type2)	2.0A@12VDC, ( ACアダプター オプション) PoE (IEEE 802.3af Class3)	2.0A@12VDC, ( ACアダプター オプション) PoE (IEEE 802.3af Class3)
動作環境	動作湿度 -0°C~40°C, 動作湿度 -10%~90% 放熱 - 102 BTU/Hr まで	動作湿度 -0°C~40°C, 動作湿度 -10%~90% 放熱 - 44 BTU/Hr まで	動作湿度 -0°C~40°C, 動作湿度 -10%~90% 放熱 - 44 BTU/Hr まで
外形寸法(HWD)	26.7 mm x 200.4 mm x 127mm	26.7 mm x 200.4 mm x 127mm	26.7 mm x 200.4 mm x 127mm
重量	700 g	670 g	670 g

※エンコーダー/デコーダー/ネットワークを含んだトータルのレイテンシーです。

<p><b>安全上のご注意</b> 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず警告とご注意をお読みください。</p>	<p><b>警告</b></p> <p>火災と感電の原因となりますので下記の点にご注意ください。 ●指定以外の電源、電圧、接続コードを使用しないでください。 ●内部に水分やホコリなどの異物が入った場合は、使用しないでください。 ●煙が出ている、異臭がするなどの異常な状態で使用しないでください。</p>	<p><b>注意</b></p> <p>火災、感電、けが、故障などの原因となりますので下記の点にご注意ください。 ●水、湿気、湯気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しないでください。 ●取付けラックの内部など異常に温度が高くなる場所に設置しないでください。</p>	
---	---	--	--

HARMAN指定販売代理店



〒105-0022 東京都港区海岸2-7-70  
電話: (03)5419-1592 FAX: (03)5419-1591



●万一、何らかの不具合により失われた記録内容に対する補償、およびそれに伴う損害についてはご容赦ください。本機の調整データはバックアップをお取りになることをおすすめします。●製品の保証はシリアル番号で管理されています。お問い合わせの際はシリアル番号をお知らせください。●製品の仕様およびデザインは改良のため予告なく変更する場合があります。●本カタログの内容を無断複製および転載することは法律で禁じられています。●文中の商標や登録商標は、それぞれの会社になります。●カタログの記載内容は2021年11月現在のものです。

ver.202111S