

# SERVIS KVMソリューション KVMエクステンダー DVI高機能モデル

RoHS 対応

ビデオのデジタル化の進展に対応した、DVI-D を Cat6A または Cat6 ストレートケーブルを使用してコンソールを延長するモデルです。  
USB デバイス、デュアルビデオモニタ、オーディオ、タッチパネル (RS-232C) 延長機能を追加しています。

## SERVIS KVM Extender DVI 高機能モデル



## 特長

### ● DVI-D のデジタルビデオ信号を Cat6A/6 ストレートケーブル (STP) で最大 100m 延長

・ビデオ信号はアナログからデジタルへ変遷しつつあります。本装置は、DVI-D のデジタルビデオ信号を Cat6A または Cat6 ストレートケーブルを使用して延長ができます。

※ 推奨ケーブルは Cat6A STP ストレートケーブル (延長距離 100m) です。UTP ストレートケーブルもご使用になれますが、外来ノイズの影響で正常に動作しない場合があります。Cat5E ストレートケーブルでは延長距離が最大 50m になります。

※ 伝送方式は独自のデジタル伝送方式で送受信機のセットでご使用いただけます。イーサネットなどのネットワーク環境には接続できません。

### ● フルハイビジョン、WUXGA 解像度のデュアルモニタに対応

・フル HD (1920 × 1080i ドット)、WUXGA (1920 × 1200 ドット) に対応しています。

### ● 受信ユニット (REMOTE) の給電は、送信ユニット (LOCAL) より PoE を使用して行いますので、配線の簡素化になります。

※ 受信ユニット (REMOTE) の USB 4 ポートを合計した消費電力が、500mA を超える場合は AC アダプタをご使用ください。AC アダプタを使用した時の最大消費電力は 1 ポートあたり 500mA、4 ポート合計 2A となります。

### ● DVI-D なので画質調整不要でクリアな表示

・デジタル信号をそのまま延長するため、画質調整の必要がなく、直結と同品質の画像を表示できます。

### ● オーディオ、タッチパネル (RS-232C) も同時に延長できます。

・オーディオもしくはタッチパネルの延長時は 2 本目の CAT ケーブルが必要になります。

・タッチパネル (RS-232C) 接続時、最大 125Kbps で通信できます。

・タッチパネル用接続ケーブルはお客様でご用意ください。  
(接続イメージ図を参照してください。)

### ● KVM スイッチとの連携で USB デバイスも切替えられます。

・当社製 DVI モデル KVM スイッチ FS-V1004MU-2, FS-V1008MU を接続して、コンソールだけではなく、遠隔地から USB デバイスの切替ができます。

### ● 様々な USB デバイスとビデオ信号の同時延長が可能です。

・USB デバイスの種類は問わず、各種 USB デバイスを最大 100m 延長できます。  
・USB マウス、キーボード、USB 周辺機、USB 認証装置、USB HUB の増設・延長など、多彩な用途にお使いいただけます。

※ ハイスピードデバイス (USB2.0) の接続が可能ですが、接続するデバイスによっては、転送速度の低下によって、十分な性能が得られない場合があります。

!! 本製品は、PC サーバと USB デバイス対応製品ですが、全ての接続環境にて動作保証するものではありません。ご使用環境によっては正常に動作しないことや、機能が限定されることがあります。当社営業にお問い合わせください。

## 仕様

品種	KVM Extender			
タイプ名称	DVI 高機能モデル			
形格	FE-4500CXU			
遠隔仕様	遠隔アイテム	キーボード	PC USB, Sun USB	
		マウス	PC USB, Sun USB	
		ビデオ	DVI-Dシングルリンク、デュアルモニタ	
		USBデバイス	2.0	
		オーディオ	Audio Line Out	
		タッチパネル(RS-232C)	フロー制御無し(1200bps~125Kbps)	
		送受信機間使用ケーブル	CAT6A/6, STPストレートケーブル <sup>※1</sup>	
		種類 本数	2本	
距離(モニタ解像度)		100m 最大1920×1200ドット、60Hz		
画質調整		(不要)		
送信ユニット (LOCAL)	PCポート	ビデオ	DVI-D(24ピン メス)×2	
		USB	USB TypeB×1	
		ローカルコンソールポート	DVI-D(24ピン メス)×2	
		USB	なし	
	オーディオ		ラインイン ×1/ラインアウト ×1	
	RS-232C		D-Sub 9ピン オス ×1	
	CAT6A/6ケーブルポート		RJ-45×2	
	LED表示	Power	1	
		Link	なし	
		USB	なし	
		Video	2	
	電源電圧/消費電流(max.)		DC 12V/3.6A(専用ACアダプター)	
	消費電力/発熱量		43W/155kJ/h	
	動作周囲温度/湿度		0~40°C/20~80%RH(結露なきこと)	
	外形寸法		204(W)×130(D)×27.5(H)mm	
受信ユニット (REMOTE)	質量		約0.8kg	
	リモートコンソール用ポート	ビデオ	DVI-D(24ピン メス)×2	
		USB	USB TypeA×4 <sup>※2</sup>	
		オーディオ	ラインアウト×1	
		RS-232C	D-Sub9ピン オス×1	
	CAT6A/6ケーブルポート		RJ-45×2	
	LED表示	Power	1	
		Link	なし	
		USB	なし	
		Video	2	
	電源電圧/消費電流(max.)		PoE給電/1.6A	
	消費電力/発熱量		19W/68kJ/h	
	動作周囲温度/湿度		0~40°C/20~80%RH(結露なきこと)	
	外形寸法		204(W)×130(D)×27.5(H)mm	
	質量		約0.8kg	
添付品		専用ACアダプター×1, USB/DVI-D複合ケーブル(1.8m)×1, DVI-Dケーブル(1.8m)×1, ゴム足×8, ケーブルクランプ×1, 結束バンド×1, ネジ×1, オペレーティングマニュアル		

※ 1. UTP ケーブルもご使用になれますが、外來ノイズの影響で正常に動作しない場合があります。また、Cat5E の場合延長距離は 50m 以下となります。

※ 2. 4 ポートを合計した消費電流が 500mA を超える場合はオプションの AC アダプタ (形格 FP-AC004) を使用してください。

## 〈遠隔仕様早見表〉

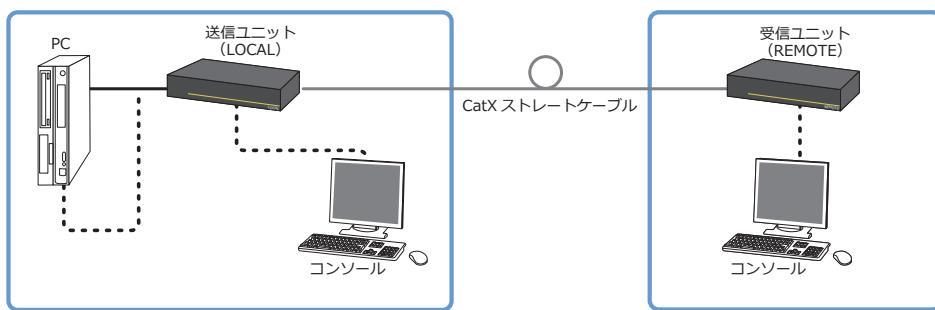
○ : 対応 × : 対応しない

### KVMエクステンダーDVI高機能モデル FE-4500CXU

遠隔アイテム	サーバインターフェース	PS/2	×
		PC USB	○
		Sun 8ピン	×
		Sun USB	○
	コンソールインターフェース	PS/2	×
		PC USB	○
		Sun 8ピン	×
		Sun USB	○
機能	ビデオ	アナログRGB	×
		DVI-Dデュアルモニタ(最大延長距離)	○(100m)
	オーディオ		○
	タッチパネル(シリアル)		○
	汎用USBデバイス(最大延長距離)		○(100m)
	画質調整		不要

## ローカル操作用キーボード、マウス、モニタの接続例

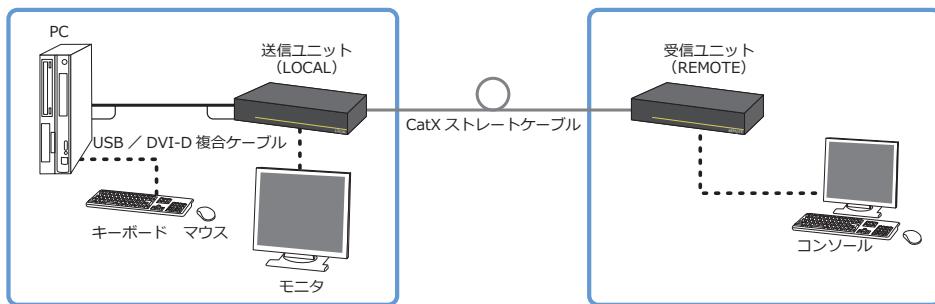
### 1. コンソールのみを延長する場合 ①送信ユニット（LOCAL）にキーボード、マウス、モニタ接続できる機種 [FE-1400CW]



※ FE-1400CW は送信側ユニットとの接続にオプション専用ケーブルが必要です。

! CatX 接続ケーブルについては「接続ケーブルについて」を参照してください。

### 1. コンソールのみを延長する場合 ②送信ユニット（LOCAL）にモニタのみ接続できる機種 [FE-3100CXU、FE-4000CXU、FE-4500CXU]

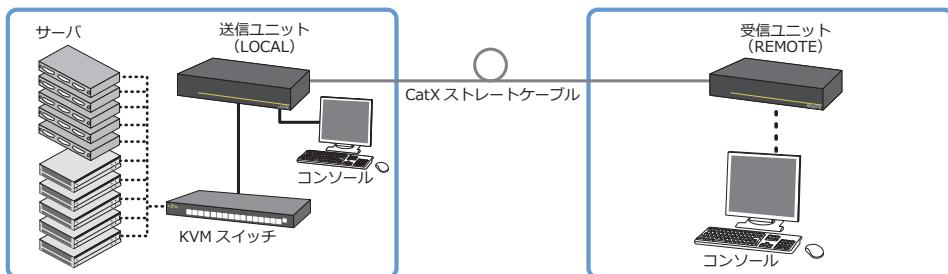


※ローカル接続用のキーボード、マウスは PC に接続してください。

! CatX 接続ケーブルについては「接続ケーブルについて」を参照してください。

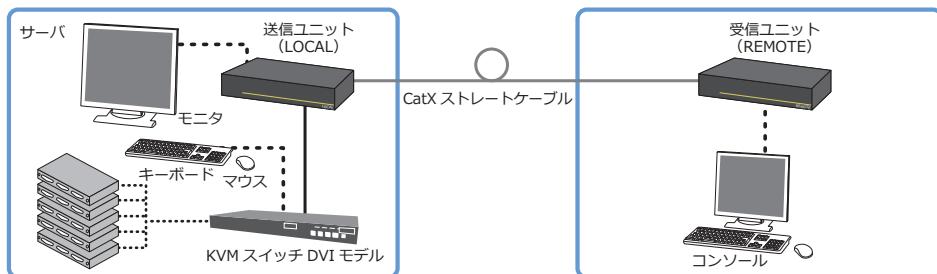
## ローカル操作用キーボード、マウス、モニタの接続例

### 2. KVM スイッチとの組合せ使用の場合 ①アナログ RGB モニタ接続仕様機種 [FE-1400CW]



! CatX 接続ケーブルについては「接続ケーブルについて」を参照してください。

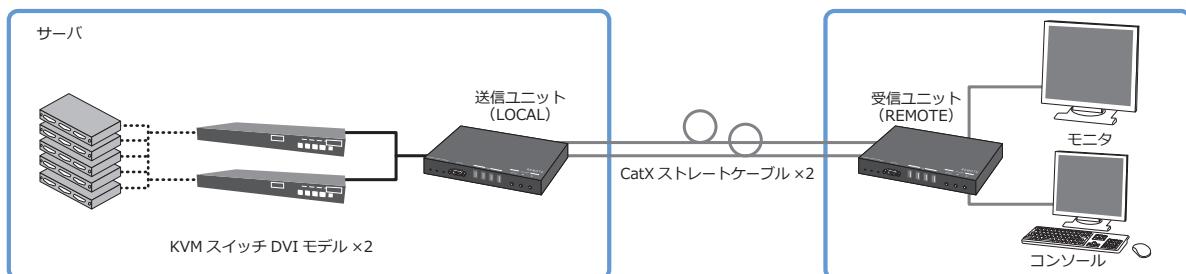
### 2. KVM スイッチとの組合せ使用の場合 ② DVI モニタ接続仕様機種 [FE-3100CXU]



※ FE-3100CXU は送信ユニット側でキーボード、マウスを接続できません。

! CatX 接続ケーブルについては「接続ケーブルについて」を参照してください。

### 2. KVM スイッチとの組合せ使用の場合 ③ DVI デュアルモニタ接続仕様機種 [FE-4000CXU、FE-4500CXU]



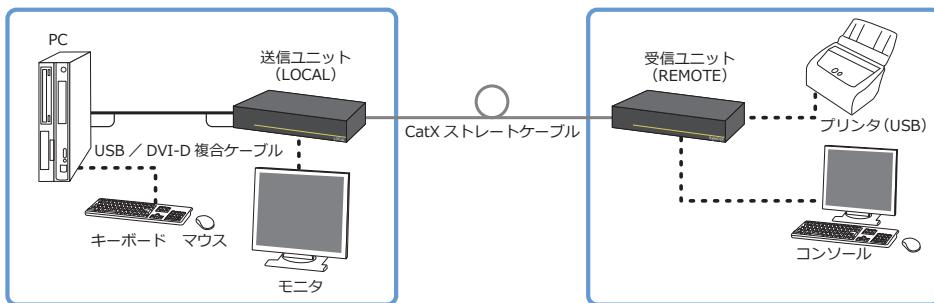
※送信ユニット側でキーボード、マウスを接続できません。

! CatX 接続ケーブルについては「接続ケーブルについて」を参照してください。

## コンソール以外の接続例

### 3. USB デバイスを延長する場合

[FE-3100CXU、FE-4000CXU、FE-4500CXU]

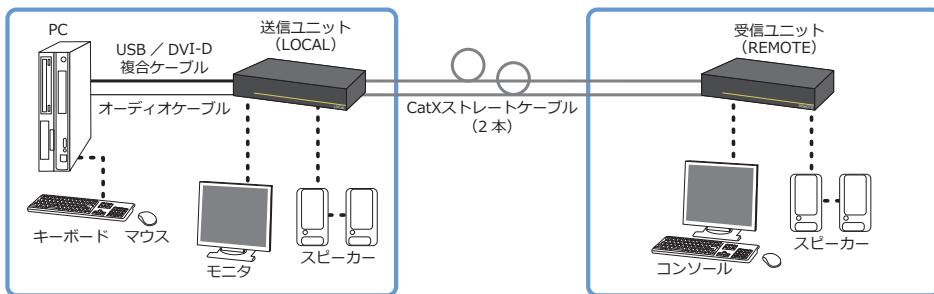


※ローカル接続用のキーボード、マウスはPCに接続してください。

! CatX 接続ケーブルについては「接続ケーブルについて」を参照してください。

### 4. 音声を延長する場合

[FE-4500CXU]



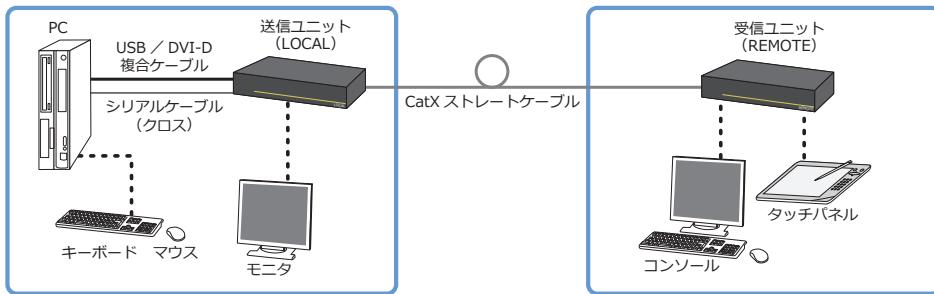
※本製品にはオプションのサーバ/PC接続用ケーブルが必要です。「オプション選択ガイド (KVM エクステンダー)」を参照してください。

※ FE-4500CXU は送信ユニット側でキーボード、マウスを接続できません。

! CatX 接続ケーブルについては「接続ケーブルについて」を参照してください。

### 5. タッチパネルを延長する場合

[FE-4500CXU]



※本製品にはオプションのサーバ/PC接続用ケーブルが必要です。「オプション選択ガイド (KVM エクステンダー)」を参照してください。

※ FE-4500CXU は送信ユニット側でキーボード、マウスを接続できません。

! CatX 接続ケーブルについては「接続ケーブルについて」を参照してください。

## <エクステンダー仕様比較表>

形 格	延長アイテム					延長距離	延長用ケーブル	備 考
	キーボード・マウス	ビデオ種別	ビデオ解像度(ドット)	USBデバイス	その他			
FE-1400CW	PS/2,USB、Sun USB	VGA	1920×1200	無し	無し	150m	Cat5E/6 UTP/STP	-
			1024×768	無し	無し	250m		
FE-3100CXU	USB、Sun USB	DVI-D	1920×1200	2.0	無し	100m	CAT6A/6 STP	
FE-4000CXU	USB、Sun USB	DVI-D デュアルモニタ	1920×1200	2.0	無し	100m	CAT6A/6 STP	
FE-4500CXU	USB、Sun USB	DVI-D デュアルモニタ	1920×1200	2.0	オーディオ (スピーカ) ・タッチパネル (シリアル)	100m	CAT6A/6 STP	

### 接続機器の接地について

エクステンダーの送信ユニット及び受信ユニットは同レベルのグラウンドに接地する必要があります。

- サーバおよびモニタのACコードは必ずFG付のコードを使用して、FG付のコンセントに接続してください。
- 送信・受信の各ユニットはサーバおよびモニタのFGを経由して接地します。

### 接続ケーブルについて

- 結線タイプはストレート接続で、同一システム内では終端の結線はT568AもしくはT568Bのどちらかに統一してください。
- 使用するケーブルの種類は下記より選択してください。

	FE-1400CW	FE-3100CXU	FE-4000CXU	FE-4500CXU
STP/UTP 対応可否	STPストレートケーブル	◎	◎	◎
	UTPストレートケーブル	□	□	□
Cat5E/ Cat6/ Cat6A 対応可否	Cat5E	○	□	□
	Cat6	◎	○	○
	Cat6A	◎	◎	◎

◎：推奨します。本製品は独自アナログ方式で延長しています。100m以上の距離の延長で性能を発揮するためには推奨ケーブルをご使用ください。  
動作確認済ケーブル Cat5E UTPストレートケーブル：BELDEN社製「Data Twist350 #1700A」を使用したケーブル  
Cat6 STPストレートケーブル：「NETSTAR-C6A SA」を使用したケーブル

○：動作します。

△：STPストレートケーブルは画質の劣化が起きる場合があります。

□：UTPストレートケーブルは、送受信機のアースレベルが一致していないと、外来ノイズの影響で正常に動作しない場合があります。

×：対応していません。

# オプション選択ガイド (KVMエクステンダー)

## KVMエクステンダー

KVMエクステンダーには、オプションの接続ケーブルなどが必要です。以下の手順で選択してください。※オプションは別売です。

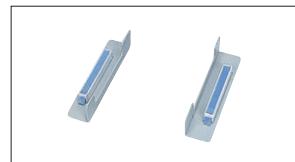
- 「接続イメージ図」をご参照になり、サーバがどの「接続機種コネクタ形状」に適合するかを調べてください。
- あわせて、設置時の送信ユニットとサーバ間および、受信ユニット (REMOTE) と送信ユニット (LOCAL) 間のおおよその長さも調べてください。
- 「オプション一覧」から「接続機種コネクタ形状」と必要とする長さの接続ケーブルを選択してください。また、必要に応じ変換アダプターやオーディオケーブルも選択してください。なお、タッチパネル (RS-232C) を接続する場合は、タッチパネル本体に添付されているシリアルケーブルをご使用ください。
- 送信ユニット (LOCAL) と受信ユニット (REMOTE) 間も適合する長さの当社推奨ケーブルを準備してください。

### オプション一覧

品名	接続機種 コネクタ形状	形格	仕様
サーバ／ PC接続専用 ケーブル <sup>※1</sup>	VGA+PS/2	FP-C007-PS2	0.7m
		FP-C018-PS2	1.8m
		FP-C030-PS2	3.0m
		FP-C050-PS2	5.0m
	VGA+USB (PC, Sun 共用)	FP-C007-USB	0.7m
		FP-C018-USB	1.8m
		FP-C030-USB	3.0m
		FP-C050-USB	5.0m
	VGA+Sun	FP-C007-SUN	0.7m
		FP-C018-SUN	1.8m
		FP-C030-SUN	3.0m
		FP-C050-SUN	5.0m
	DVI-D+ USB用 <sup>※2</sup>	FP-CV018	DVI-D+USB—DVI-D+USB1.8m
		FP-CV030	DVI-D+USB—DVI-D+USB3.0m
		FP-CV050	DVI-D+USB—DVI-D+USB5.0m
	DVI用 <sup>※3</sup>	FP-CV018-V	DVI-D—DVI-D 1.8m
		FP-CV030-V	DVI-D—DVI-D 3.0m
		FP-CV050-V	DVI-D—DVI-D 5.0m
オーディオケーブル	FP-CAU		1.8m
ラックマウントパネル	FP-P006		19インチラックに搭載可能、マスクパネル付(黒) (FE-3100CXU, FE-4000CXU, FE-4500CXU)
専用ACアダプター <sup>※4</sup>	FP-AC003		入力:100～240VAC 出力:5VDC／3.0A AC側1.0m, DC側1.5m
	FP-AC004 <sup>※5</sup>		入力:100～240VAC 出力:12VDC／1.7A AC側1.0m, DC側1.5m
Lタイプ取付金具	FP-P101		マグネットで机側面などに固定できます <sup>※6</sup> (FE-1400CW, FE-3100CXU, FE-4000CXU, FE-4500CXU用)
VESA取付金具	FP-P102		LCDのVESAネジ穴に取り付けます (FE-1400CW用)
			モニタの裏に取り付けられます

### 接続機種一覧表

形格	接続サーバ	接続コンソール
FE-1400CW	PC(PS/2) PC(USB) Sun(USB)	PC(PS/2) PC(USB) Sun(USB) アナログRGB(マルチング)
FE-3100CXU FE-4000CXU FE-4500CXU	PC(USB) Sun(USB)	PC(USB) Sun(USB) DVI-D



Lタイプ取付金具  
FP-P101



VESA 取付金具  
FP-P102

※1. FE-3100CXU, FE-4000CXU, FE-4500CXU には、USB／DVI-D 複合ケーブル (1.8m) 1本が添付されています。「サーバ／PC接続専用ケーブル」は使用しません。

※2. FE-3100CXU, FE-4000CXU, FE-4500CXU 用。

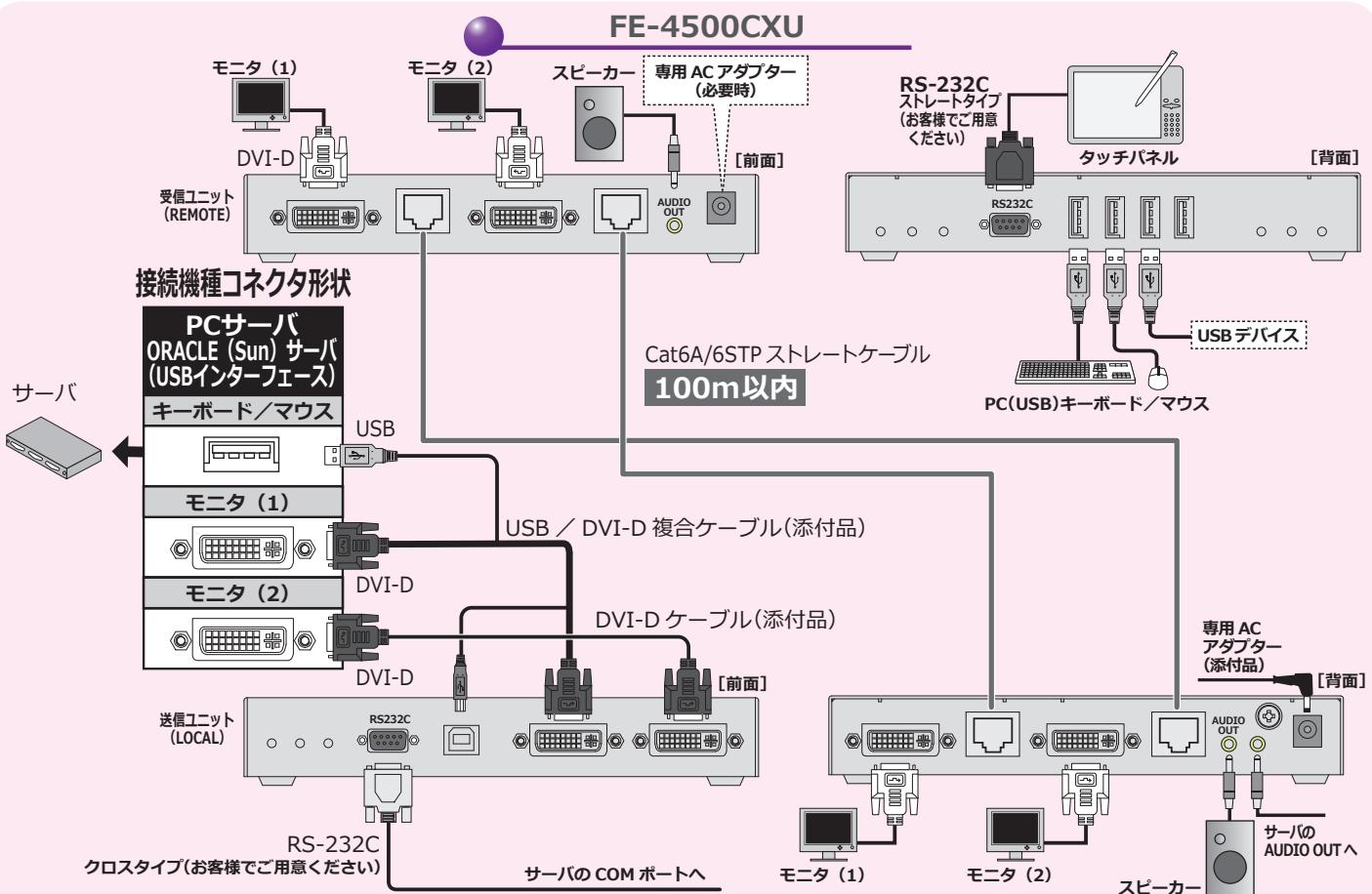
※3. FE-4000CXU, FE-4500CXU 用。本体にはDVI-D ケーブル (1.8m) 1本が添付されています。

※4. KVMスイッチ等との接続構成時やPCから供給される電源電圧によってはACアダプターが必要になる場合があります。送信ユニット用オプションの専用ACアダプターは、受信ユニット用の添付品と同一品です。

※5. FP-AC004 は FE-3100CXU, FE-4000CXU, FE-4500CXU 専用です。

※6. 磁気により他の機器に影響を及ぼす場合があります。PC等の機器に近接して取り付けしないようご注意ください。

<接続イメージ図>



接続ケーブルについては「接続ケーブルについて」を参照してください。

全ての接続環境にて動作保証するものではありません。ご使用環境によっては正常に動作しないことや、機能が限定されることがあります。当社営業にお問い合わせください。

## KVMソリューション製品 保守サービスメニュー

FCLコンポーネントはお客様に安心してご使用いただくために、保守サービスメニューをご用意しています。  
保守サービスメニューの詳細に関しては当社営業にお問い合わせください。

### センドバック修理

当社にご返却いただき、修理し発送いたします。（代替品が必要な場合はご相談ください。）

受付時間	平日9:00～12:00, 13:00～17:00 (祝祭日、弊社休業日を除く)
修理期間	約2週間 (あくまでも目安ですので、ご依頼時にご確認ください)
料金について	無償保証期間は無料、無償保証期間後は有償対応となります。 詳細は営業にお問い合わせください。 ※無償保証期間については、製品添付の保証書をご確認ください。

※サーバ接続ユニット、各種ケーブル等は保守サービスの対象外です。詳細は当社営業にお問い合わせください。

※修理対応期間は、製造終了後5年間までです。

### お問い合わせ先

FCLコンポーネント株式会社 お客様サービス＆サポートセンター	
Webお問い合わせ	<a href="https://www.fcl-components.com/contact/">https://www.fcl-components.com/contact/</a>
連絡先	電話 : 0120-810-225 (通話料無料) ※携帯電話からもご利用いただけます。 受付時間 : 9:00～12:00, 13:00～17:00 (土曜、日曜、祝祭日、弊社休業日を除く)

Webお問い合わせ



## 付録 [保証期間・RoHS 対応・安全規格取得状況・VCCI レベル]

注) 国内向け製品のリストです。安全規格取得状況の詳細および海外向け製品についてはお問い合わせください。

品名	形格	保証 期間	RoHS 対応	安全規格取得状況				VCCI	その他
				電安法 (PSE法)	cUL	UL	CE		
シングルユーザー KVM スイッチ	FS-1104AU	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FS-1104AUC	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FS-1108AU	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FS-1104MU	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FS-1108MU	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
シングルユーザー KVMスイッチDVIモデル	FS-V1004MU-2	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FS-V1008MU	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
コンソール スプリッター	FS-2001SP-B	1年間	対応	非対象	—	—	—	—	—
	FS-2101SP	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FS-2201SP	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
AC電源アダプター	FP-AC003	1年間	対応	適合	UL62368-1 CSA C22.2 NO.62368-1 2nd Edition	UL62368-1 <sup>※1</sup> UL60950-1 2nd Edition	EN62368-1	Class B	FCC Part15 Subpart B CISPR 32 ClassB EN55032,EN55035
	FP-AC004	1年間	対応	適合	UL62368-1 CSA C22.2 NO.60950-1-07 2nd Edition	UL62368-1 <sup>※1</sup> UL60950-1 2nd Edition	EN62368-1	Class B	FCC Part15 Subpart B EN55032,EN55024
フルHD ドロワー 1U	FD-6000DVI/J	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FD-6008DVI/J	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
フルHD ドロワー 2U2L	FD-M600DVI	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FD-M608DVI	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
コンソール ドロワー 1U	FD-1600AT/J	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FD-1700AT/J	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FD-5300AT/J	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FD-5308AT/J	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FD-5308MT/J	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
コンソール ドロワー 2U2L	FD-K000AU/J	1年間	対応	非対象	—	—	—	KB,マウスは単品 でClass B準拠	—
KVMエクステンダー	FE-1400CW	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FE-3100CXU	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FE-4000CXU	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
	FE-4500CXU	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—
IP-KVMスイッチ	FX-7101P	1年間	対応	非対象	—	—	—	Class A	—

※1 : AC アダプター本体のみ