

富士通コンポーネント *SERVIS™* シリーズ
KVM スイッチ／遠隔ユニット／コンソール・ドロワー

日立産業用コンピュータ(HF-W2000/6500/7500) 接続検証報告書

SERVIS™ KVM
USB Emulation
AU シリーズ



FS-1104AU
FS-1104MU

SERVIS™ KVM
Multi-Platform
USB Emulation
MU シリーズ



FS-1108AU
FS-1108MU



FS-1116AU
FS-1116MU

SERVIS™ Extender Cat5 Wide Band
高機能モデル



FE-2200CW

SERVIS™ Drawer Liftup 17inch LP Series
FD-5300 シリーズ



Rev. 1 2013 / 10 /

1. はじめに

サーバの操作／管理には KVM スイッチ／遠隔ユニット／コンソール・ドロワーが必須条件です。富士通コンポーネントの **SERVIS™** シリーズは多くのお客様で導入され、効率的なサーバの運用管理に利用されております。

富士通コンポーネント **SERVIS™** シリーズは下記の特徴があります。

◆ KVM スイッチ (シングルユーザー)

- ・ AUシリーズはPCサーバ(PC含む)、MUシリーズはORACLE(Sun)及びPCサーバ(PC含む)の操作ができます。
- ・ DVIモデルは、ビデオI/FがDVI-Dに対応したPCの操作ができます。また、DVI-Iや汎用USBデバイス(キーボード、マウス以外)も接続可能です。
- ・ PCサーバ(PC含む)及びORACLE(Sun)の全OSに対応しており、またOSのバージョンアップによる影響もないため、安心です。(OSに依存しません。)
- ・ プラグ・アンド・プレイ(PnP)モニタに対応し、解像度は最大1,920×1,200ドットまで、フルHD(1,920×1,080ドット)にも対応します。

◆ 遠隔ユニット (Cat5 エクステンダー)

- 小型モデル / 高性能モデル / USB 延長モデル / DVI & USB 延長モデル
- ・ 高解像度をより遠くへ。
例えば、小型／高機能モデルではWUXGA、フルHDの解像度で200m延長可能です。
- ・ マルチプラットフォームに対応。
ケーブルを選ぶだけで各種インターフェースに対応し、高機能モデルではオーディオ、タッチパネル(RS-232C)も同時に延長できます。
- ・ KVMスイッチと組み合わせて、離れた場所の多数のサーバを管理することが可能です。

◆ 17 インチ 1U コンソール・ドロワー

- リフトアップ・タイプ / ベーシック・タイプ / ショート・タイプ
- ・ 使用用途に合わせたタイプをお選び頂けます。
- ・ 例えば、リフトアップ・タイプは国際エネルギースタープログラム(ENERGY STAR®)に適合し、最大消費電力25W(当社従来品比約72%)の省エネルギータイプです。
- ・ また、リフトアップ機構を採用し、独自開発の「オプティカル リフレクトマウス」搭載です。
- ・ ショート・タイプは、奥行き短いショートラックに最適です。
- ・ 各機種共通のホットキーボタンでKVMスイッチの切替もスムーズです。
- ・ 専用ガイドレールで各種ラックに対応します。

2. 検証目的

富士通コンポーネント **SERVIS™** シリーズ KVM スイッチ／遠隔ユニット／コンソール・ドロワーに日立産業用コンピュータ (HF-W2000/6500/7500) を接続し、動作検証を行う。

3. 検証場所 / 検証期間

富士通コンポーネント 技術開発センター (長野 須坂)
2013年8月7日～8月9日、8月19日～9月30日

4. 検証装置

◆ 装置概要

KVM スイッチは、1セットのキーボード、ビデオ、マウス(KVM)で複数のサーバの操作／管理を可能にする装置です。

遠隔ユニットは、キーボード、ビデオ、マウス(KVM)を延長してサーバの操作／管理を可能にする装置です。また、オーディオ、タッチパネル(RS-232C)、汎用 USB、DVI-D に対応した装置もラインナップしております。

コンソール・ドロワーは、キーボード、ビデオ、マウス(KVM)をサーバ・ラックの1Uのスペースに収納した装置です

・ KVM スイッチ

形 格	コンソール & サーバ I/F	サーバ接続台数(カスケード接続時)
FS-1104/08/16 AU	PS/2, USB(PC), VGA	4 (16)/ 8 (64)/ 16 (256)
FS-1104/08/16 MU	PS/2, USB(PC/SUN), VGA	
FS-V1004MU	USB(汎用), DVI-D & DVI-I	4

・ 遠隔ユニット

形 格	送信／受信ユニット I/F	延長距離(モニタ解像度)
FE-1200CW	PS/2, USB(PC/SUN), VGA	200m(1920x1200, 60Hz) 300m(1600x1200, 60Hz)
FE-2200CW	PS/2, USB(PC/SUN), VGA, オーディオ, タッチパネル(RS-232C)	200m(1920x1200, 60Hz) 300m(1280x1024, 60Hz)
FE-1500CWU	USB(汎用), VGA	200m(1920x1200, 60Hz)
FE-3000CXU	USB(汎用), DVI-D	100m(1920x1200, 60Hz)

・ コンソール・ドロワー (17 インチ TFT カラー)

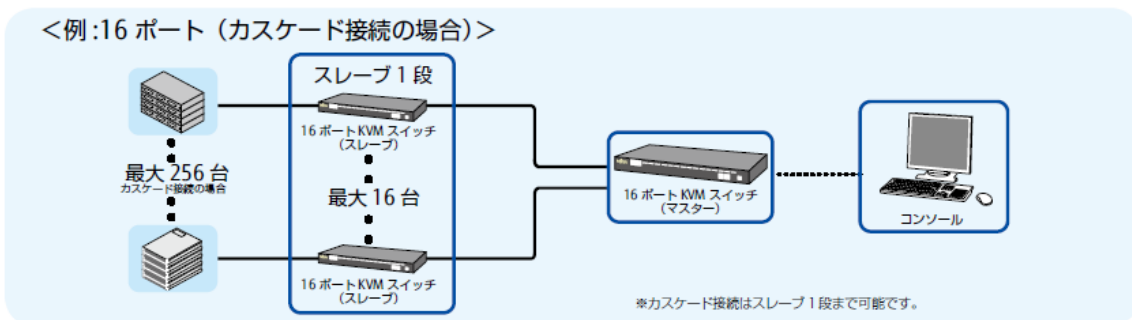
形 格	サーバ I/F	モニタ	主機能
FD-5300AT/J	PS/2, USB(PC), VGA	1280 × 1024, 75Hz	リフトアップ
FD-5308/16AT/J			KVM スイッチ内蔵
FD-5300MT/J	PS/2, USB(PC/SUN), VGA	1280 × 1024, 75Hz	リフトアップ
FD-5308/16MT/J			KVM スイッチ内蔵
FD-1700AT/J	PS/2, USB(PC), VGA	1280 × 1024, 75Hz	ベーシック
FD-1500AT/J	PS/2, VGA	1280 × 1024, 75Hz	ショート

5. 接続コンピュータ

品名		OS
日立産業用 コンピュータ	HF-W2000 モデル 35/30	Windows 7 Professional (x86) SP1
	HF-W6500 モデル 45/40	Windows 7 Professional (x86) SP1
	HF-W7500 モデル 30	Windows Server 2008 R2 Standard (x64) SP1

6. 各装置の接続例

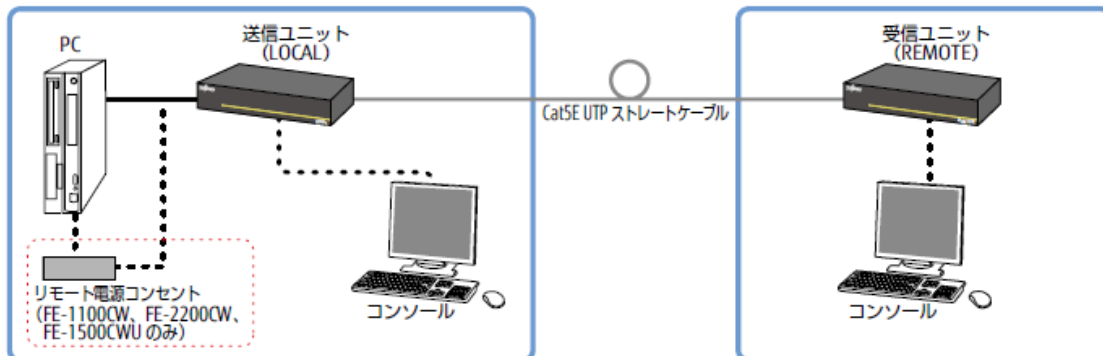
◆ KVM スイッチ



※ 図は 16 ポートのカスケード接続の例ですが、今回の検証ではカスケード接続はしていません。

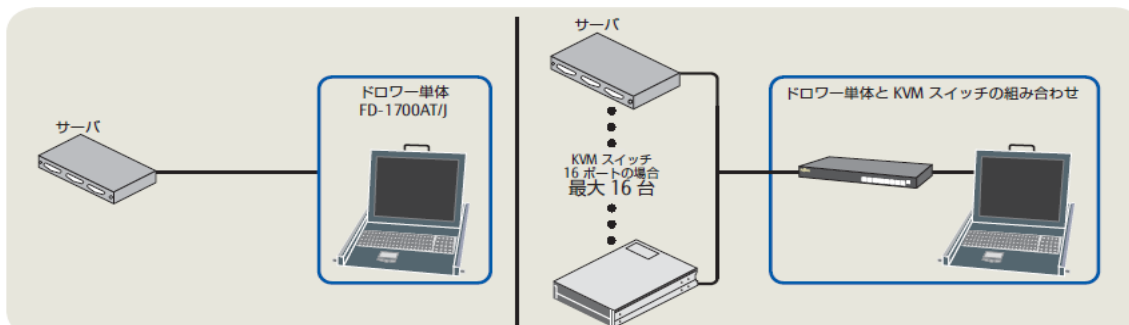
※ DVI モデルのコンソール・モニターは DVI-D です。他の KVM スイッチのコンソール・モニタは VGA です。

◆ 遠隔ユニット



※ 図のリモート電源コンセントは、今回の検証では使用していません。

◆ コンソール・ドロワー



※ 図のドロワー単体と KVM スイッチの組み合わせでは、基本的に FD-1700AT/J を使用しました。

8. 検証項目

下記のテスト項目にて、動作状態を確認する。

テスト項目中で機能が該当しない場合は評価対象外とする。

No.	テスト項目		内容	判定基準
1	サーバ起動		全機器を接続し、サーバの電源 ON 起動(コールドスタート)での各状態の動作確認。また、サーバのリセット/再起動(ホットスタート)での各状態の動作確認	エラーなく起動すること
2	システム BIOS 操作		POST の表示とシステム BIOS の起動/操作/表示の確認	問題なく起動/操作/表示ができること
3	システム BIOS 以外の操作 (HF-W7500 のみ)		システム BIOS 以外(HITACH RAID Adapter HRA BIOS)の起動/操作/表示の確認	問題なく起動/操作/表示ができること
4-1	キーボード	入力	日本語キーボード(OADG 準拠)で確認	問題なく全キーが入力できること
4-2		レスポンス	キー入力のレスポンス確認	違和感なくキー入力ができること
5-1	マウス	入力	スクロールマウスで確認	問題なくマウス操作ができること
5-2		レスポンス	マウスカーソルの追従性の確認	違和感なくマウス操作ができること
6	各解像度の画面表示		各対応解像度での表示状態を確認	問題なく画面表示できること
7	各状態からの復帰		スクリーンセーバー、モニタ電源 OFF からの復帰後の画面表示と操作の確認	問題なく画面表示し、操作ができること
8	各サーバへの切替え操作 (KVM スイッチの場合)		各状態 (BIOS、OS) で各サーバへ切替え、画面表示と操作を確認	問題なく切替えでき、操作/表示ができること
9	ホットプラグ		① サーバ側の KVM コネクタを抜き差しして確認 (PS/2 除く) ② コンソール側のキーボード、マウス、モニタのコネクタを抜き差しして確認 ③ 遠隔ユニットの場合は、送/受信の Cat5 接続ケーブルも抜き差しして確認	問題なく画面表示し、操作ができること
10	安定性確認		OS 動作状態でオートスキャンを実施し、48H 以上放置後に状態を確認	問題なく画面表示し、操作ができること
11	サーバ内蔵サービスプロセッサ (Remote KVM) との同時使用 (HF-W7500 のみ)		Remote KVM と本装置を同時に使用した場合、制限がないかを確認	問題なく画面表示し、操作ができること。 尚、サーバの設定にて制限がある場合は制限事項で記載する。

9. 検証結果

- 1) 下記の各機種との組合せにて、問題がないことを確認しました。
結果詳細については、「巻末:検証結果一覧」をご参照ください。

日立産業用コンピュータ	結果				
	KVM スイッチ	遠隔ユニット		コンソール・ドロワー	
	FS-1104AU FS-1116AU FS-V1004MU	FE-1200CW FE-2200CW FE-1500CWU	FE-3000CXU	FD-5300AT/J FD-1700AT/J	FD-1500AT/J
HF-W2000 モデル 35/30	○	○	○	○	-
HF-W6500 モデル 45/40	○	○	○	○	-
HF-W7500 モデル 30	○ <*1>	○	-	○	○

※ ○=OK, ×=NG, △=条件付 OK, -=省略または対象外

※ KVM スイッチ、遠隔ユニットのコンソールは基本的にドロワー (FD-1700AT/J) で検証しました。

また、日立製キーボード、マウス (PS/2:SG-26900-2VB, M-SBF96 USB:HJ-7969-71, HJ-7969-70) も併せて検証しました。

<*1> HF-W7500 の場合、キーボード、マウスは PS/2 が標準ですが、USB も併せて検証しました。

また、DVI タイプの KVM スイッチ (FS-V1004MU) では、USB と VGA で検証しました。

- 2) 各解像度の画面表示は各コンピュータの表示可能範囲にて、問題がないことを確認しました。

(1) VGA I/F で接続した場合

日立産業用コンピュータ	解像度 (ドット)	表示色 (bit)	リフレッシュレート (Hz)	備考
HF-W2000 モデル 35/30 HF-W6500 モデル 45/40 HF-W7500 モデル 30	VGA (640 × 480)	32 / 16 / 8	60 / 75	
	SVGA (800 × 600)			
	XGA (1024 × 768)			
	SXGA (1280 × 1024)			
	UXGA (1600 × 1200)			
	1080p (1920 × 1080)		60	HF-W7500 除く

※ モニタは基本的に FD-1700AT/J で確認。尚、最適解像度は SXGA ですが、UXGA も表示可能です。

また、EIZO T2351W と DELL 2407WFP、EIZO FlexScan L557 (1280x1024 まで) でも検証しました。

※ HF-W6500 は DVI-I に VGA 変換アダプターを接続して検証しました。

(2) DVI-D I/F で接続した場合 (FE-3000CXU, FS-V1004MU)

日立産業用コンピュータ	解像度 (ドット)	表示色 (bit)	リフレッシュレート (Hz)	備考
HF-W2000 モデル 35/30 HF-W6500 モデル 45/40	VGA (640 × 480)	32 / 16 / 8	60	
	SVGA (800 × 600)			
	XGA (1024 × 768)			
	SXGA (1280 × 1024)			
	UXGA (1600 × 1200)			
	1080p (1920 × 1080)			HF-W7500 除く

※ モニタは EIZO T2351W と DELL 2407WFP、EIZO FlexScan L557 (1280x1024 まで) で検証しました。

- 3) 今回の接続検証では、各装置(KVM スイッチ、遠隔ユニット、ドロワー)の全機種と検証に使用したコンピュータとの全ての組み合わせでの検証行っておりませんが、各装置の基本的アーキテクチャが同じ事から、全ての組み合わせが接続可能とします。

10. 本検証内容についてのお問い合わせ先

富士通コンポーネント株式会社 マーケティング統括部 第二マーケティング部
Tel: 03-5449-7006
E-mail: promothq@fcl.fujitsu.com
Web サイト: <http://www.fcl.fujitsu.com/>

以上

本書に記載されている商標や著作権について

Microsoft、Windows、Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Ethernet は、米国 Xerox Corporation の登録商標です。

OracleとJavaは、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

Red Hat は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc.の商標または登録商標です。

SERVIS は富士通コンポーネント株式会社の登録商標です。

本書に記載されている その他の会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

なお、本文中では ® および ™ マークは省略しています。

本製品および本書は、富士通コンポーネント株式会社が著作権を所有します。本製品および本書の一部または全部を無断で複製、複写、転載、改変することは法律で禁じられています。

Copyright 2013 富士通コンポーネント株式会社

[巻末 : 検証結果一覧]

HF-W2000 / W6500 / W7500

○=OK, ×=NG, △=条件付 OK, -=省略または対象外

No.	テスト項目		内容	判定基準	結果			備考
					FS-1104MU FS-1108MU FS-V1004MU	FE-1200CW FE-2200CW FE-1500WU FE-3000CXU	FD-5300AT/J FD-1700AT/J FD1500AT/j	
1	サーバ起動		全機器を接続し、サーバの電源 ON 起動(コールドスタート)での各状態の動作確認。また、サーバのリセット/再起動(ホットスタート)での各状態の動作確認	エラーなく起動すること	○	○	○	
2	システム BIOS 操作		POST の表示とシステム BIOS の起動/操作/表示の確認	問題なく起動/操作/表示ができること	○	○	○	
3	システム BIOS 以外の操作		システム BIOS 以外 (HITACH RAID Adapter HRA BIOS) の起動/操作/表示の確認	問題なく起動/操作/表示ができること	○	○	○	HF-W7500 のみ対象
4-1	キーボード	入力	日本語キーボード(OADG 準拠)で確認	問題なく全キーが入力できること	○	○	○	
4-2		レスポンス	キー入力のレスポンス確認	違和感なくキー入力ができること	○	○	○	
5-1	マウス	入力	スクロールマウスで確認	問題なくマウス操作ができること	○	○	○	
5-2		レスポンス	マウスカーソルの追従性の確認	違和感なくマウス操作ができること	○	○	○	
6	各解像度の画面表示		各対応解像度での表示状態を確認	問題なく画面表示できること	○	○	○	
7	各状態からの復帰		スクリーンセーバー、モニタ電源 OFF からの復帰後の画面表示と操作の確認	問題なく画面表示し操作ができること	○	○	○	
8	各コンピュータの切替え操作 (KVM スイッチの場合)		各状態 (BIOS、OS) で各サーバへ切替え、画面表示と操作を確認	問題なく切替えでき、操作/表示ができること	○	○	○	
9	ホットプラグ		① サーバ側の KVM コネクタを抜き差しして確認 (PS/2 除く) ② コンソール側のキーボード、マウス、モニタのコネクタを抜き差しして確認 ③ 遠隔ユニットの場合は、送/受信の Cat5 接続ケーブルも抜き差しして確認	問題なく画面表示し、操作ができること	①=○ ②=○	①=○ ②=○ ③=○	①=○	
10	安定性確認		OS 動作状態でオートスキャンを実施し、48H 以上放置後に状態を確認	問題なく画面表示し、操作ができること	○	○	○	
11	サーバ内蔵サービスプロセッサ (Remote KVM) との同時使用		Remote KVM と本装置を同時に使用した場合、制限がないかを確認	問題なく画面表示し、操作ができること。(尚、サーバの設定にて制限がある場合は制限事項で記載する)	○	○	○	HF-W7500 のみ対象