

# SVI-09 (Vnedor) とSVP-01-VNDの違い

# 概要

- 半導体不足の影響で、弊社製品に使用している一部の部品も入手が困難になりました。部品入手性確保と製品価格維持の為、SVシリーズは全体的に新ボードへ移行します。
- パラレルイメージレコーダーSVI-09は、Vendor機能だけに特化しSVP-01-VNDへの移行となりました。SVI-09でUVCモードを使用していたお客様はパラレルモニターボードSVP-01-UVCのUVCモードをご使用ください。
- SVI-09 Vendorモードにおいての標準機能は SVP-01-VND でもサポートしております。不具合が有った場合は、無償対応いたします。ただし、個別カスタム仕様に関しては、有償になる場合もあります。お問い合わせください。
- 本書では、SVI-09 (Vendor) ボードと SVP-01-VND ボードの違いをハード面、ソフト面から説明いたします。
  - 本資料の記載内容で不明点があればお気軽に営業までお問合せください。

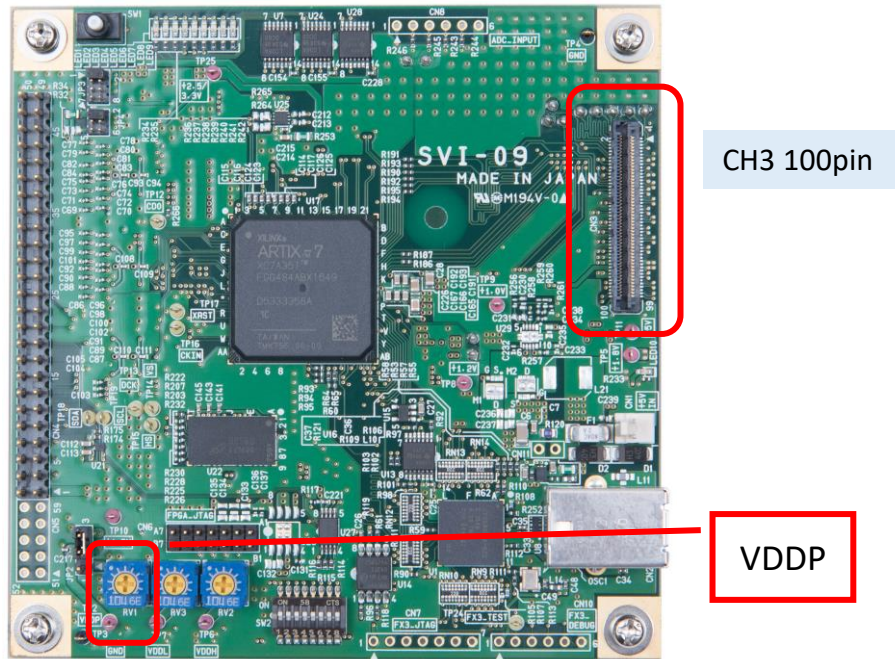
## SVI-09 (Vendor) から SVP-01-VND に移行に伴う変更点

SVP-01-VNDの移行に伴い、下記内容の変更により更新が必要になります。

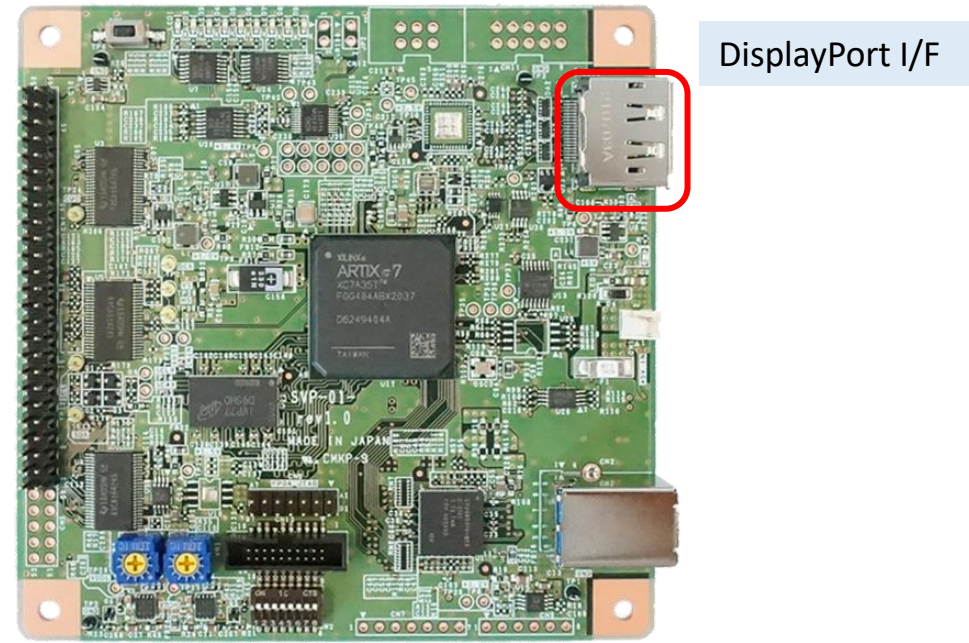
- CH3 100ピンコネクタが無くなり DisplayPort コネクタに変更
  - SVP-01-VNDではDisplayPortは未使用になります。
- デバイスドライバの変更
  - SVP-01-VND 用のデバイスドライバをインストールしてください。
- 搭載 モードの変更
  - UVC モードは削除されました。
- アプリケーションの互換性
  - SVP-01-VND は上位互換であるため、そのままお使いいただけますが、ライブラリはSVP-01-VND用のライブラリをご使用ください。

# ハードウェアの比較

SVI-09ボード



SVP-01-VNDボード



- CH3 100 ピンコネクタが無くなり、DisplayPort コネクタへと変更しました。
  - 弊社 LAN I/F ボード等でご使用のお客様向けで今後ご使用の場合は弊社営業へご連絡をお願いいたします。
  - DisplayPortは未使用となります。
- VDDPは削除され、CN4-49pinからの3.3V固定出力となります。

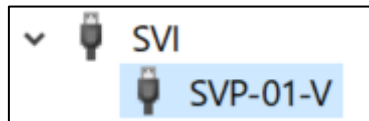
# SVP-01-VND デバイスドライバの対応・インストール

SVP-01-VNDでは新しいデバイスドライバをインストールする必要があります。

「デバイスドライバのインストール方法」を参考に、デバイスマネージャーからドライバの更新を選択し、SVP-01-VND用のドライバを選択してください。CDイメージのVendor\_mode¥Driver\_x64に格納されています。

インストール後下記内容に変更されます。

- ・デバイスドライバが SVI-09 では“SVI-09 x64”でしたが“SVP-01-V”になります。



- ・ VENDOR ID 及び PRODUCT ID 下記になります。
  - SVI-09: VID\_04B4, PID\_A112
  - SVP-01-V: VID\_2FA3, PID\_0420

アップデートモードをご使用になる場合はアップデート用のデバイスドライバをインストールする必要があります。CDイメージのUpdateAppl¥Driver\_x64に格納されています。



# DIP SW機能の比較

SVP-09				SVP-01-VND			
7.2.1. ベンダーモード				5.3.1. Vendor モード			
番号#	項目	OFF 時		ON 時			
1	I2C 転送速度	1 番 OFF 2 番 OFF 400Kbps ※出荷時					
2		1 番 ON 2 番 OFF 100Kbps					
		1 番 OFF 2 番 ON 200Kbps					
		1 番 ON 2 番 ON 100Kbps					
3	ボード番号	3 番 OFF 4 番 OFF 0 ※出荷時					
4		3 番 ON 4 番 OFF 1					
		3 番 OFF 4 番 ON 2					
		3 番 ON 4 番 ON 3					
5	マスタークロック分周	1/1		1/2 ※出荷時			
6	カメラ電源設定	起動時電源 ON ※出荷時		起動時電源 OFF			
7	動作モード設定 (起動時)	7 OFF 8 OFF UVC モード					
8		7 ON 8 OFF アップデータモード					
		7 ON 8 ON 設定禁止					
		7 OFF 8 ON ベンダーモード ※出荷時					
番号#	項目	OFF 時		ON 時			
1	I2C 周波数	1:OFF, 2:OFF: 400kHz					
2		1:OFF, 2:ON: 200kHz					
		それ以外: 100kHz					
3	ボード ID	3:OFF, 4:OFF: ID = 0					
4		3:ON, 4:OFF: ID = 1					
		3:OFF, 4:ON: ID = 2					
		3:ON, 4:ON: ID = 3					
5	クロック出力分周	1/1		1/2-			
6	CN4 電源出力設定	起動時電源 ON		起動時電源 OFF			
7	動作モード設定 (起動時)	7:ON, 8:OFF: アップデータモード					
8		7:OFF, 8:ON: Vendor モード					
		7:OFF, 8:OFF: 予約					
		7:ON, 8:ON: 予約					

Vendor モードの DIPSW 機能は SVI-09 と同じになります。

SVP-01-VNDではの #7,#8で設定できる動作モードはアップデータモード、Vendorモードのみです。  
アップデータモードはSVP-01-UVC、SVI-09と同一機能になります。

# アプリケーションについて

- 対応する OS は Windows10/11 の 32bit/64bit です。
- 機能更新があるため、最新の SVIctl/SVIMon/SVIView をご使用ください。
  - SVIctl : v3.2.2.2 以降
  - SVIMon : v4.3.0.0 以降
  - SVIView : v4.1.0.0 以降

# SVIMon 設定項目の違い

Option

Outout

Camera Output Size

Width: 0

Height: 0

Outout Setting

X: 0

Y: 0

Width: 1280

Height: 720

OutputSize

Memory

Display Memory: 32 MB

Shared Memory: 128 MB

Display

☐ Auto Window Size

Video

Picture Type

☐ YUY2 ☐ RAW-8bit

☐ YVYU ☐ RAW-10bit

☒ UYVY ☐ RAW-12bit

☐ VYUY ☐ UYVY-16bit

☐ RGB565 ☐ VYUY-16bit

☐ YUY2-16bit

Raw Data Display Bit Assign

☒ RAW-10 display is bit2-bit9

☐ RAW-10 display is bit0-bit7

☐ RAW-12 display is bit4-bit11

☐ RAW-12 display is bit0-bit7

Data Input Timing

☐ Pixel Clock Low Edge

☒ Pixel Clock High Edge

Recording

Timeout: 60 [s]

Monitoring

☒ Double ☐ Ring

Timeout: 10 [s] : 0 = Infinity

Sync Mode

☒ Low Active ☐ High Active

☐ Input VSync Invert

☐ SAV/EAV

OK Cancel

Option

Outout

Camera Output Size

Width: 0

Height: 0

Outout Setting

X: 0

Y: 0

Width: 1920

Height: 1080

OutputSize

Memory

Display Memory: 32 MB

Shared Memory: 128 MB

Display

☐ Auto Window Size

Video

Picture Type

☐ YUY2 ☐ RAW-8bit

☐ YVYU ☐ RAW-10bit

☐ UYVY ☐ RAW-12bit

☐ VYUY ☒ RGE24

☐ RGB565 ☐ RGB32

RAW Data Display Bit

☒ 8bit from MSB ☐ 8bit from the LSB

Data Input Bit Width

☐ 8bit ☐ 16bit ☒ 24bit ☐ 32bit

Data Input Timing

☐ Pixel Clock Low Edge

☒ Pixel Clock High Edge

Recording

Timeout: 60 [s]

Monitoring

☐ Double ☒ Ring

Timeout: 10 [s] : 0 = Infinity

Sync Mode

☒ Low Active ☐ High Active

☐ Input VSync Invert

☐ SAV/EAV

OK Cancel

SVIMon の Option 設定機能で下記項目を更新しました。

- 「Picture Type」 項目で、UYVY-16bit などのピクセルフォーマットとビット幅の設定が同一になっていた箇所を、別々の設定項目に分けました。
- 「Raw Data Display Bit」 項目で、RAW-10bit / RAW-12bit それぞれに割り当てられていた、Bit Assign 機能を結合しました。



# 画像入力ライブラリの対応

API名	対応内容	備考
SVIUSB20_RecStart2	追加	開始トリガ無しレコーディング対応
SVIUSB20_RecStop2	追加	開始トリガ無しレコーディング対応
SVIUSB20_RecGetFrames2	追加	開始トリガ無しレコーディング対応

上記表の画像入力ライブラリを追加しました。

画像入力ライブラリ SVIUSB20.dll は SVI-09 / SVP-01-VND 各Vendorモードで共通でご利用いただけます。

その他のライブラリ内 API についても従来と同じようにご使用いただけます。

# ハードウェアの違い - 1

項目	SVI-09	SVP-01-VND
映像出力I/F	USB3.0(USB)	USB3.0(USB) DisplayPort v1.1a
動作電流	(UVC モード) +5V 0.7A typ. (Vendor モード) +5V 0.7A typ.	(Vendorモード) +5V 0.72A typ. (DPモード) +5V (typ) TBD.
追加コネクタ	-	CN11,12(同期配線用コネクタ) CN13 (出荷検査用コネクタ) CN3 (DP出力)
テストピン	Parallel Data 24bit Sync Signal(VS, HS, Camera Clock) ターゲットへの出力信号(Clock, Reset) I2C (SCL, SDA)	Parallel Data 24bit Sync Signal(VS, HS, Camera Clock) ターゲットへの出力信号(Clock, Reset) I2C (SCL, SDA)
起動時間	電源投入後 約3秒	電源投入後 約5秒
電源出力	VDDL : 1.6 ~ 4.2 V VDDH : 1.6 ~ 4.2 V	VDDL : 1.8 ~ 3.3 V VDDH : 1.2 ~ 3.6 V
基板 4 隅形状	直角	R面取り
CN1(電源2pin)位置	-	USBコネクタ側に約9mm移動

# ハードウェアの違い - 2

項目	SVI-09	SVP-01-V
FPGA	Artix7	Artix7
フレームメモリ	DDR3 256MB	DDR3 256MB
SPI-ROM	128Mbit	128Mbit
ボードの 起動モード	UVC モード Vendor モード アップデータモード	DisplayPort モード Vendorモード アップデータモード

※各詳細はハードウェア仕様書を参照ください。

# LED機能の違い

## LED 1-10 機能差分

### SVI-09

LED#	説明
1	点灯時、ターゲットへの電源供給を行っていることを示します。赤色 LED です。
2	点灯時、ターゲットへ供給しているクロックが Lock していることを示します。
3	点灯時、ターゲットからの映像入力に関する同期信号を検出していることを示します。
4	ターゲットからの VSYNC 同期信号を 3 分周した周期で ON/OFF します。入力画像が 30 fps の場合、一秒間に 5 回点滅を繰り返します。
5	点灯時、映像フレームのフレームメモリへの書き込みがアイドル状態であることを示します。
6	点灯時、フレームメモリへ映像フレームが最初に書き込まれる際、セカンダリ側のフレーム情報管理テーブルが使用されることを示します。デフォルトはプライマリ側で、消灯となります。
7	点灯時、フレームメモリへ映像フレームを書込み可能であることを示します。
8	点灯時、フレームメモリから映像フレームを読み出し転送中であることを示します。
9	<ベンダーモード> 点灯時、USB 出力の読み出し DMA 転送が完了したことを示します。 <UVC モード> UVC 出力の FV(Frame Valid) パルスを 3 分周した周期で点滅します。
10	点灯時、ボードへ電源供給が行われていることを示します。赤色 LED です。

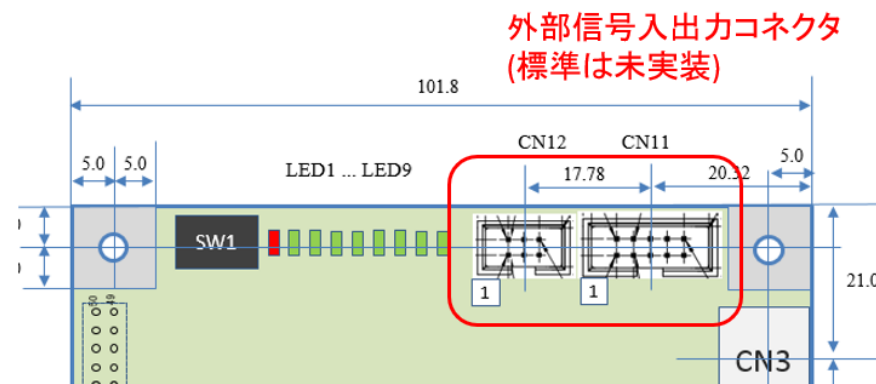
### SVP-01-VND

LED#	説明
1	点灯時、ターゲットへの電源供給を行っていることを示します。赤色 LED です。
2	点灯時、ターゲットへ供給しているクロックが Lock していることを示します。
3	点灯時、ターゲットからの映像入力に関する同期信号を検出していることを示します。
4	ターゲットからの VSYNC 同期信号を 3 分周した周期で ON/OFF します。入力画像が 30 fps の場合、一秒間に 5 回点滅を繰り返します。
5	<Reserved>
6	<Reserved>
7	<Reserved>
8	<Reserved>
9	(DP モード) DP モニタ出力への VSYNC 同期信号を 3 分周した周期で ON/OFF します。出力画像が 60fps の場合、1 秒間に 10 回点滅を繰り返します。 (Vendor モード) <Reserved>
10	点灯時、ボードへ電源供給が行われていることを示します。赤色 LED です。

<Reserved> となっているLEDは将来の機能拡張時に割り当てる予定のもので、現在のバージョンではボードの内部状態によって点灯状態が変化します。

# 同期コネクタについて

- 外部信号の入出力回路を追加しました。
- 同期用コネクタ実装用です。
- ※同期機能が必要な場合はお問い合わせください



同期ケーブル接続イメージ

