

# SVO システム ソフトウェア・マニュアル

Rev.1.34

株式会社ネットビジョン

## 改定履歴

版数	日付	内容	備考
0. 01	2006/03/13	・ 新規作成	
0. 02	2006/03/16	・ 6 章から 9 章までを追記	
1. 00	2006/03/17	・ 誤字脱字修正	
1. 10	2006/04/11	・ 8bit 出力手順追記 ・ Device Setting, File Option ダイアログの変更	
1. 20	2006/11/07	・ SV0 ボード・ディップスイッチ設定の内容を修正 ・ SV0 ボードの選択でダイアログの表示を変更 ・ PLL アップデートを追加	
1. 21	2006/11/15	・ 目次を修正 ・ PLL アップデートに注意を追記	
1. 30	2006/12/27	・ アプリケーション画面を SV0Generator.exe の version 1. 3. 1. 0 に変更しました。	
1. 31	2007/10/31	・ SV0view.exe のマニュアルを追加しました	
1. 32	2011/03/03	・ File-Option ダイアログを変更しました	
1. 33	2013/02/01	・ 誤字、記載ミスを修正しました	
1. 34	2013/10/15	・ File-Option ダイアログを変更しました ・ Device-Setting ダイアログを変更しました ・ システム構成から Windows2000 を削除しました ・ 必要なソフトウェアに 64bit 版デバイスドライバを追記しました ・ インストール CD の内容表記を変更しました	

## 目次

1. システム概要.....	4
2. 動作環境 .....	5
3. 必要なソフトウェア .....	5
4. SVO ハードウェア概要.....	6
5. インストール .....	7
5.1. SVO 専用 USB2.0 デバイスドライバのインストール .....	7
5.2. アプリケーション、ライブラリー関連のインストール .....	10
6. アンインストール.....	11
6.1. SVO 専用 USB2.0 デバイスドライバのアンインストール .....	11
6.2. アプリケーション、ライブラリー関連のアンインストール .....	14
7. SVO ボード・ディップスイッチ設定 .....	15
8. アプリケーション操作方法 .....	16
8.1. アプリケーション操作の流れ.....	16
8.2. アプリケーション(SVOGENERATOR)の起動 .....	17
8.3. アプリケーション(SVOGENERATOR)の終了 .....	17
8.4. ファイルオプション(解析情報)設定 .....	18
8.5. データファイルの読み込み.....	19
8.6. データ確認.....	20
8.7. SVO ボードの選択 .....	21
8.8. SVO ボードの設定情報作成 .....	22
8.9. SVO ボードへのデータ転送 .....	24
8.10. SVO ボードの操作 .....	25
8.11. SVO ボードのファームウェアアップデート方法 .....	26
8.12. SVO ボードのFPGAアップデート方法.....	28
8.13. SVO ボードの PLL アップデート方法 .....	30
8.14. 8ビット(16ビット)出力設定方法 .....	32
8.15. SVOGENERATORHELPER ツールの使い方.....	33
8.15.1. SendMemory Dump ダイアログ .....	33
8.15.2. Output Wave Simulator ダイアログ .....	34
9. SVO ボード LED ランプ状況 .....	36

10.	アプリケーション・エラーメッセージ一覧 .....	37
10.1.	アプリケーションエラー .....	37
10.2.	SVOAPI エラー .....	39
11.	制限事項 .....	41
12.	FRM 形式の画像データフォーマットについて .....	42
13.	DEVICE SETTING 詳細 .....	43
14.	SVOVIEW アプリケーション操作方法 .....	46
14.1.	SVOVIEW とは .....	46
14.2.	アプリケーション (SVOVIEW) の起動 .....	46
14.3.	アプリケーション (SVOVIEW) の終了 .....	47
14.4.	ファイルオプション (解析情報) 設定 .....	47
14.5.	データファイルの読み込み .....	48
14.6.	データ確認 .....	49
14.7.	SVOVIEW のバージョン確認 .....	50

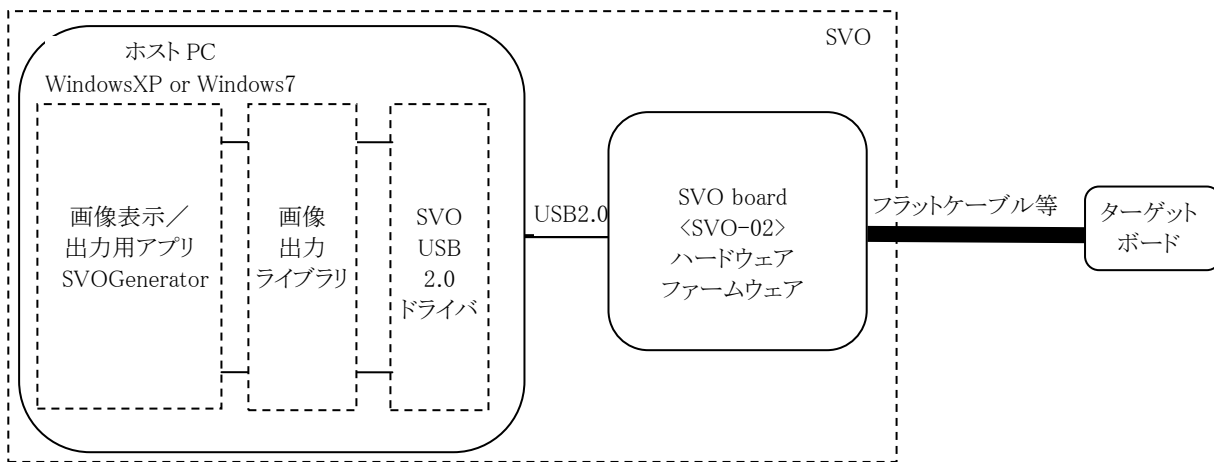
## 1. システム概要

SVO とは画像データなどのデジタルデータを出力するイメージ・ジェネレーター・システムで Windows 上のソフトウェアとハードウェア及びファームウェアから構成されます。

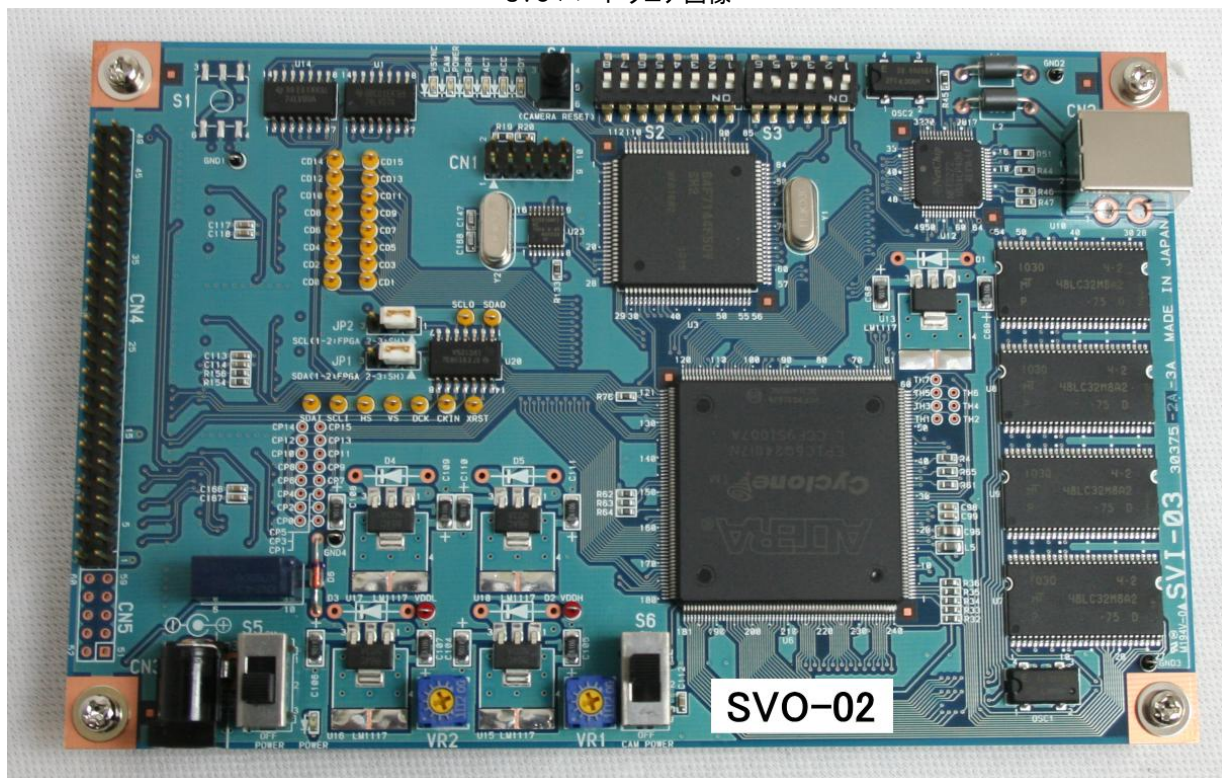
本システムをお使いになることで、画像データの受信処理、画像処理などがカメラなどのデバイスがない状態で評価することが可能になります。

下図にシステム構成および SVO ハードウェア画像を示します。

システム構成図



SVO ハードウェア画像



## 2. 動作環境

### ○ ハードウェア

PC	: PC/AT 互換機	
	CPU	Pentium 系 1GHz 以上 Celeron 系 2GHz 以上 または同等の互換 CPU
	メモリー	512 メガバイト以上 (1 ギガバイト以上推奨)
	ハードディスク空き容量	1 ギガバイト以上
	USB 仕様	2.0 必須 ※VIA 製チップでは保証できません
モニタ	: フルカラー表示可能なもの	
他	: USB2.0 ケーブル、AC ケーブルなど	

### ○ ソフトウェア

OS	: WindowsXP SP1 以上、Windows7
	: 64bit 版ドライバー、アプリは Windows7 でのみ動作検証しています
他	: 弊社提供アプリケーション、ライブラリー、デバイスドライバー

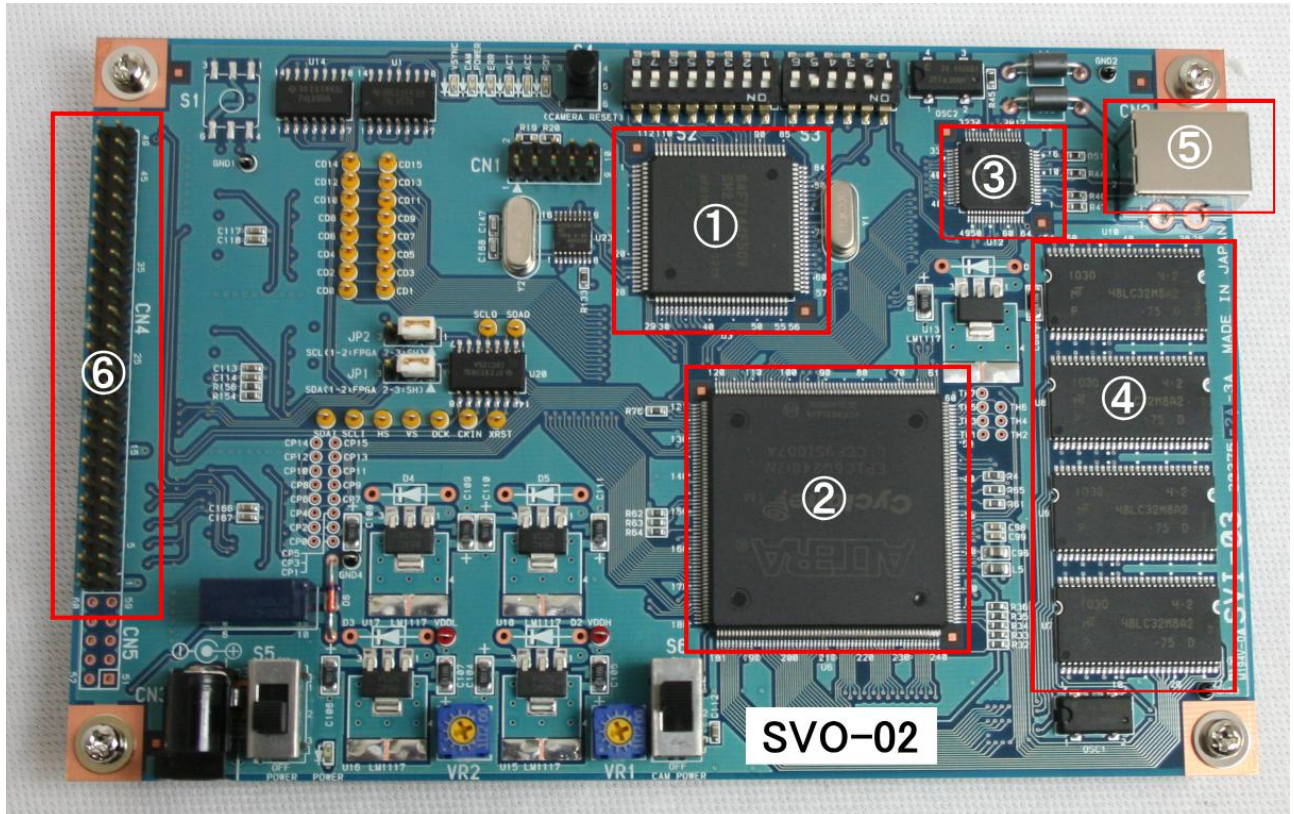
## 3. 必要なソフトウェア

SV0 システムを動作させるために必要な弊社提供のソフトウェアは以下の通りです。

- ・ SV0Generator.exe  
弊社専用の画像データファイルを読み込み表示を行い、この画像データをターゲット・ボードへ指定タイミングで出力することができるアプリケーションです。
- ・ SV0USB20.dll  
SV0 システム専用の USB2.0 デバイスドライバーを使用した SV0 画像出力ライブラリーです。上記アプリケーションを使用せず、お客様システムに本ライブラリーを組み込むことも可能です。
- ・ SV0USB20.sys、SV0USB20.inf  
32bit 版 SV0 システム専用 USB2.0 デバイスドライバーファイルです。
- ・ SvoUdrv.dll、SvoUdrv.inf、. . .  
64bit 版 SV0 システム専用 USB2.0 デバイスドライバーファイルです。

#### 4. SV0 ハードウェア概要

SV0 ハードウェア (SV0-02) には①ルネサステクノロジー製マイコン (SH-7440F、44MHz)、②ALTERA 製 FPGA (Cyclone)、③PLX テクノロジー製 USB2.0 コントローラ (NET2272)、④SDRAM (128MB または 256MB) が実装され、イメージ・ジェネレーターを実現しています。



ホスト PC とは⑤USB ポートにて接続します。また SV0 の出力先となるターゲットボードとは⑥50 ピンヘッダーで接続します。

- ① ルネサステクノロジー製マイコン (SH-7440F、44MHz) は SV0 ハードウェアの全体管理を行います。
- ② ALTERA 製 FPGA (Cyclone) は SDRAM 制御、イメージ・ジェネレーター処理、バス管理を行います。
- ③ PLX テクノロジー製 USB2.0 コントローラ (NET2272) はホスト PC との USB インターフェースを行います。
- ④ SDRAM (128MB または 256MB) は出力する画像データなどを格納します。



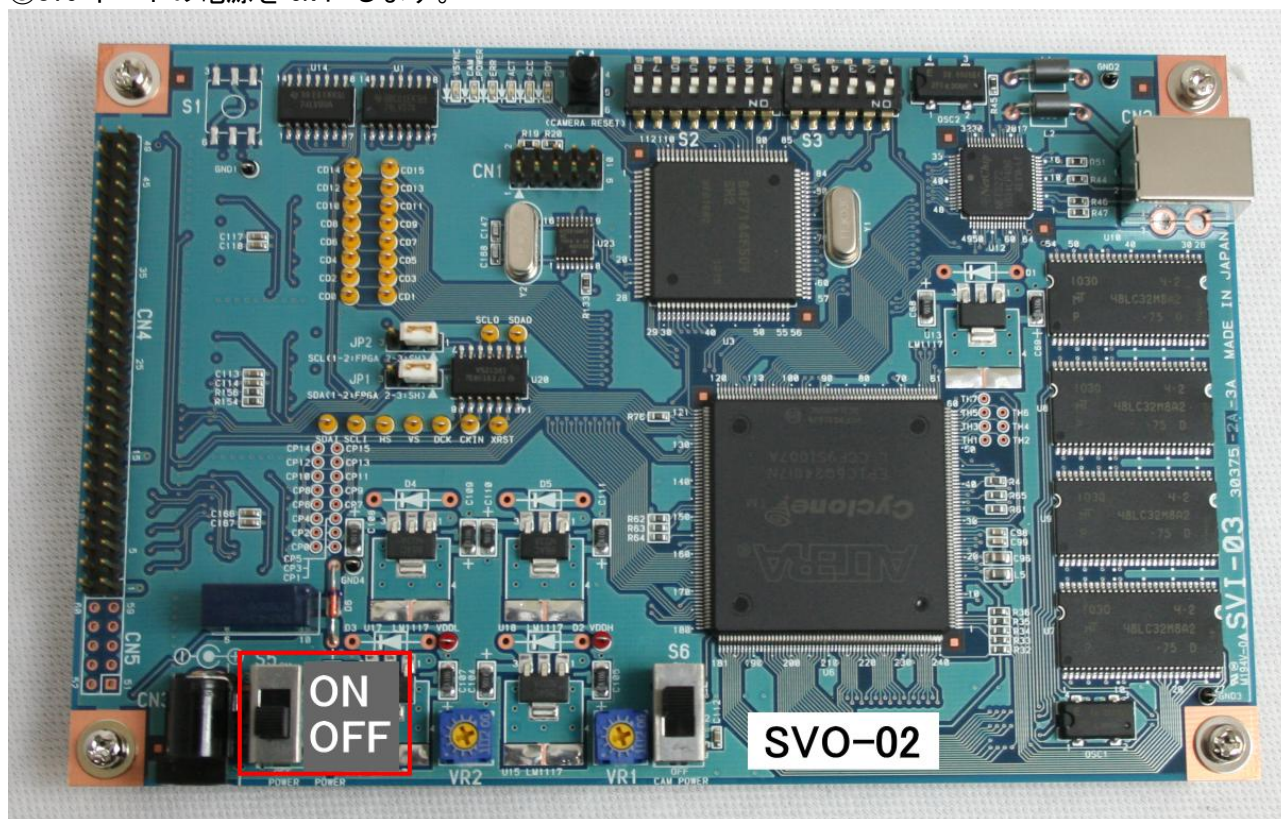
## 5. インストール

SV0 ハードウェアに同梱されています、ソフトウェア CD-ROM に必要なソフトウェアが格納されています。この CD-ROM の内容は下表の通りです。

フォルダ	内容
¥	readme.txt、version.txt を格納しています
¥SV0-AP	アプリケーション、ライブラリー関連を格納しています
¥SV0-AP_x64	上記 64bit 版を格納しています
¥DRIVER	SV0 専用 USB2.0 デバイスドライバー関連を格納しています
¥Driver_x64	上記 64bit 版を格納しています
¥Firm&FPGA	SV0 ボード用の最新ファームウェア、最新 FPGA データを格納しています
¥DOC	各種ドキュメントを格納しています
¥画像出力ライブラリ	画像出力ライブラリーファイルを格納しています
¥Tool	フレームファイルコンバーターユーティリティを格納しています

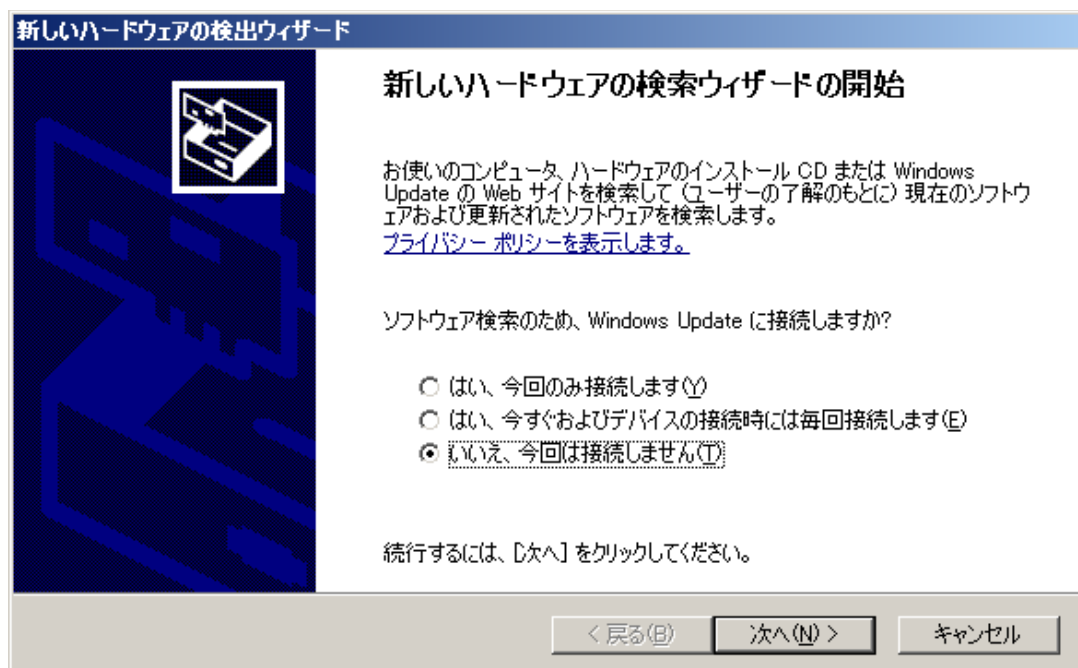
### 5.1. SV0 専用 USB2.0 デバイスドライバーのインストール

- ①SV0 ボードに AC ケーブルを接続します。
- ②SV0 ボードと PC の USB2.0 インターフェースポートを USB ケーブルで接続します。
- ③SV0 ボードの電源を ON にします。



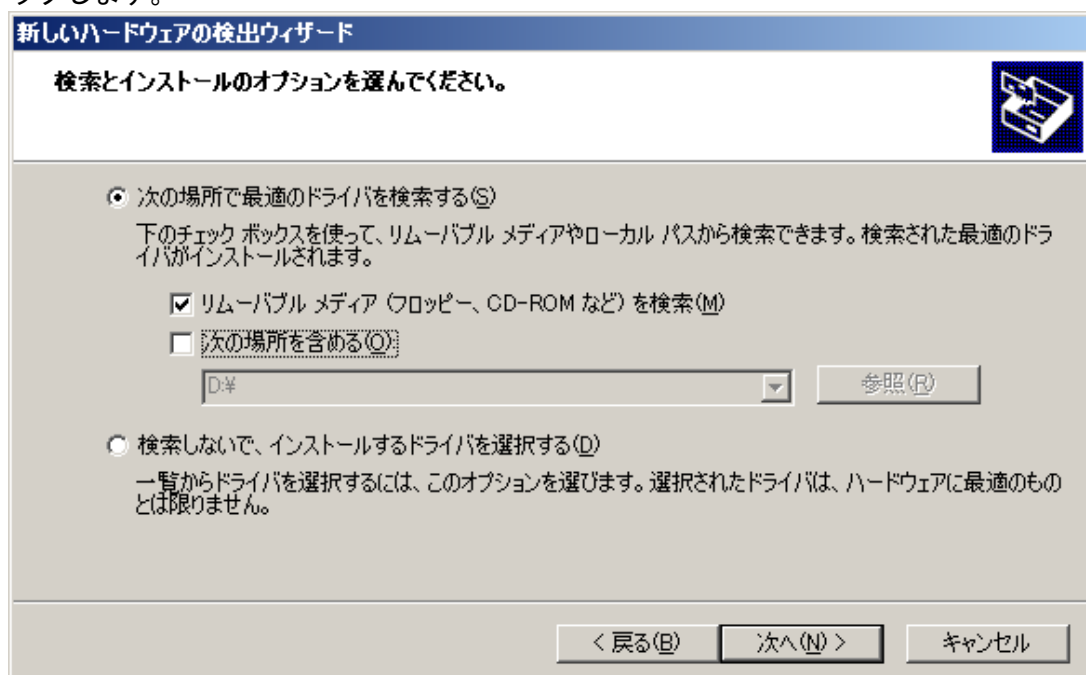
- ④ “新しいデバイスが見つかりました” のメッセージが表示され “SV0 USB2.0 Device” と表示されます。その後 “新しいハードウェアの検出ウィザード” ウィンドウが表示されます。（例：WindowsXP）





“いいえ、今回は接続しません”を選択し、“次へ”ボタンをクリックします。

- ⑤CD-ROM を挿入し、“一覧または特定の場所からインストールする”を選択し、“次へ”ボタンをクリックします。



“次の場所で最適のドライバを検索する”を選択し、“リムーバブルメディア（フロッピー、CD-ROM など）を検索”にチェックをし、“次へ”ボタンをクリックします。（“次の場所を含む”チェックは外します）

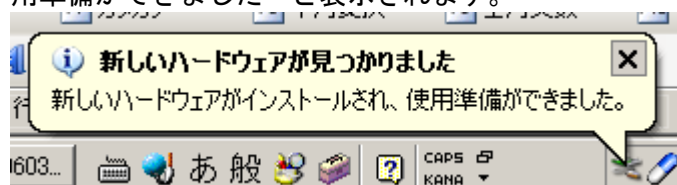
⑥デバイスドライバーのインストールが開始されます。



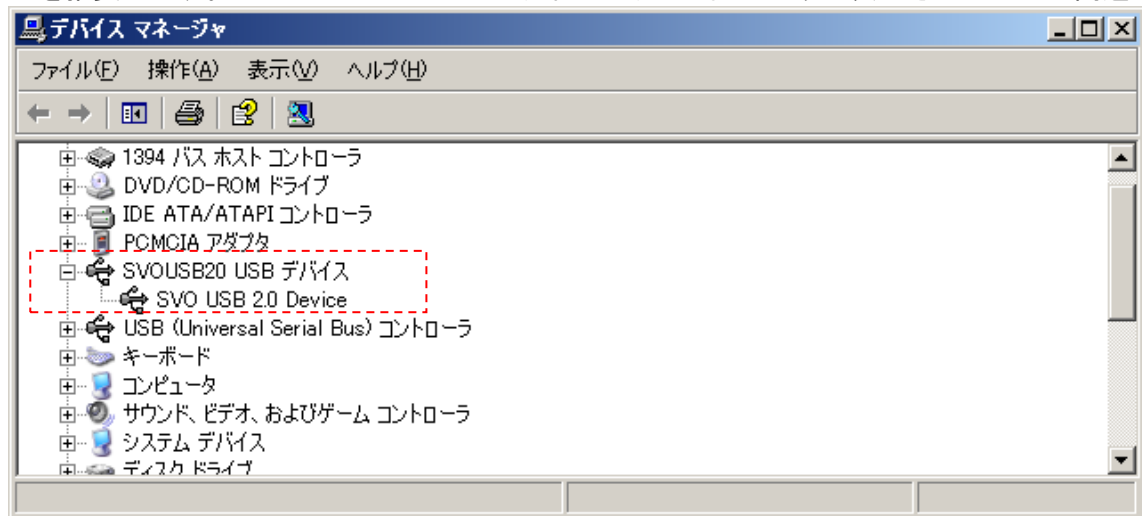
インストールが完了すると下図の表示になりますので、“完了” ボタンをクリックします。



完了ボタンを押すと、ウィンドウが閉じ、下図のように“新しいハードウェアがインストールされ、使用準備ができました”と表示されます。



⑦デバイスドライバーのインストールが正常に行われたどうか、デバイスマネージャでも確認されることを推奨します。デバイスマネージャのウィンドウで下図のように表示されていれば問題ありません。



※Windows7 64bit へのドライバーインストールは CD-ROM の Driver\_x64 に格納のデバイスドライバーをご使用ください。

## 5.2. アプリケーション、ライブラリー関連のインストール

CD-ROM 内の SV0-AP フォルダをハードディスクの任意の場所へコピーしてください。  
念のためコピー先の SV0-AP フォルダの属性が読み書き可能になっているのを確認して下さい。

※Windows7 64bit は CD-ROM の SV0-AP\_x64 フォルダに格納されています。使用方法は同一です。

## 6. アンインストール

SV0 専用 USB2.0 デバイスドライバーのアンインストールとアプリケーションの削除の手順について説明します。

SV0 のアンインストールは通常は 6.2「アプリケーション、ライブラリー関連のアンインストール」のみを行ってください。PC 上から完全に SV0 をアンインストールしたい場合のみ 6.1「SV0 専用 USB2.0 デバイスドライバーのアンインストール」を行ってください。

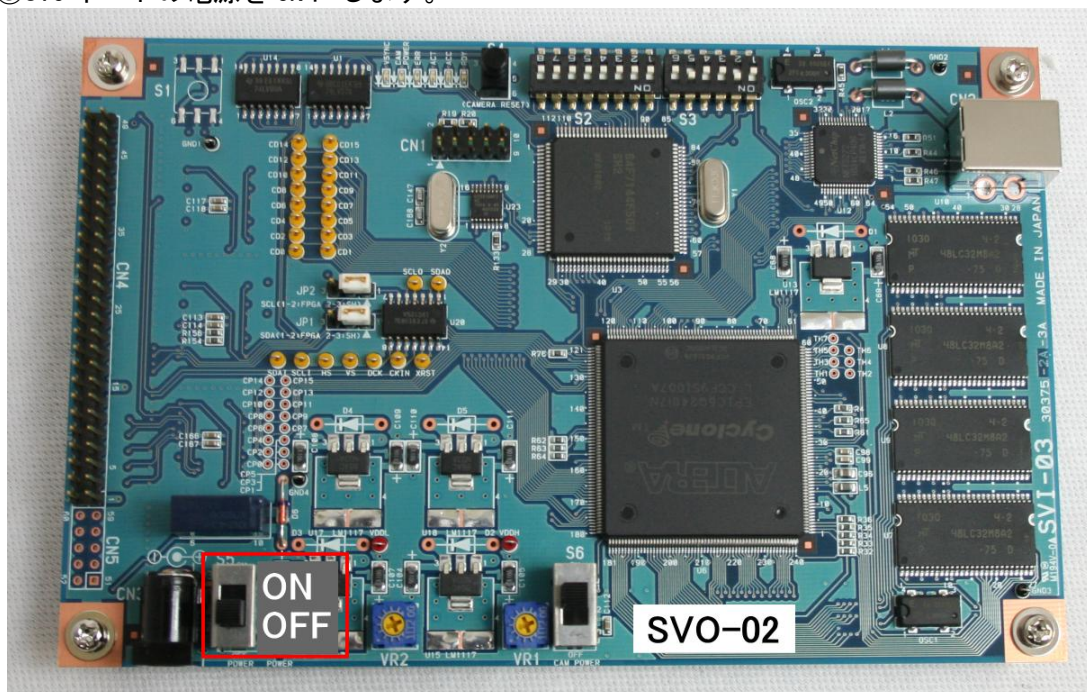
### 6.1. SV0 専用 USB2.0 デバイスドライバーのアンインストール

SV0 専用デバイスドライバーのアンインストールについて、デバイス削除、レジストリ削除、ドライバ削除の 3 つにわけて手順を示します。

デバイスドライバー削除の際にはこの 3 つの手順を実施してください。デバイスドライバーのアンインストールにはレジストリ操作を行いますので必要であればレジストリのバックアップを作成してください。またアンインストールは削除権限のあるユーザで実行してください。

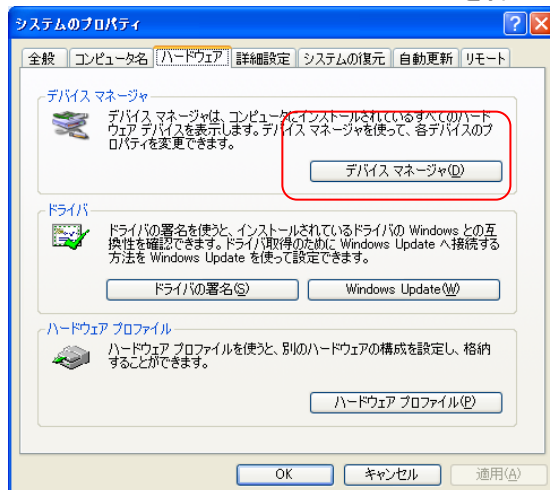
#### <デバイス削除>

- ①SV0 ボードに AC ケーブルを接続します。
- ②SV0 ボードと PC の USB2.0 インターフェースポートを USB ケーブルで接続します。
- ③SV0 ボードの電源を ON にします。

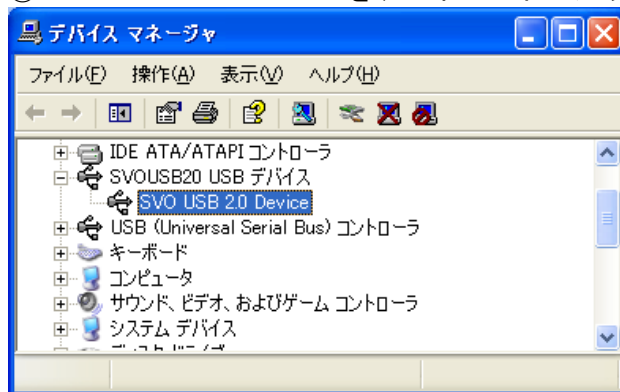


- ④デバイスマネージャを開きます。
  - 4-1. 【スタート】→【コントロールパネル】→【システム】を選択します。
  - 4-2. “システムのプロパティ” ダイアログが表示されるので“ハードウェア”タブを選択します

## 4-3. “デバイスマネージャ” ボタンを押します。

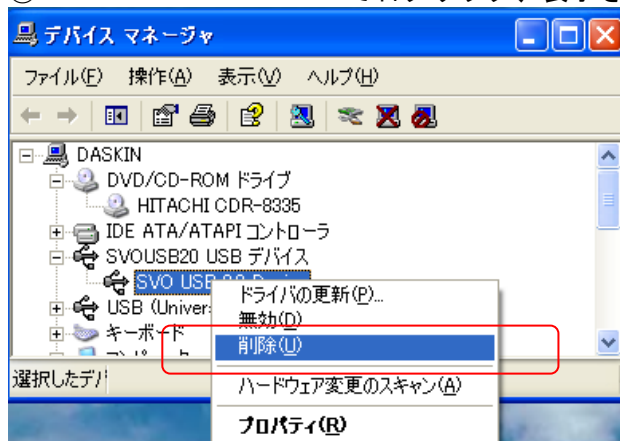


## ⑤ “SV0 USB 2.0 Device” をデバイスマネージャから探し選択します。



※SV0 ボードを USB で PC と接続し、ボードの電源を ON にしていないと表示されません。

## ⑥ “SV0 USB 2.0 Device” で右クリック、表示されるメニューから“削除”を選択します。

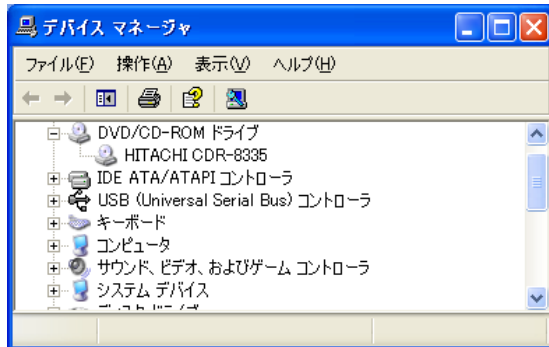


## ⑦ デバイスの削除の確認ダイアログが表示されるので、“OK” をクリックします。





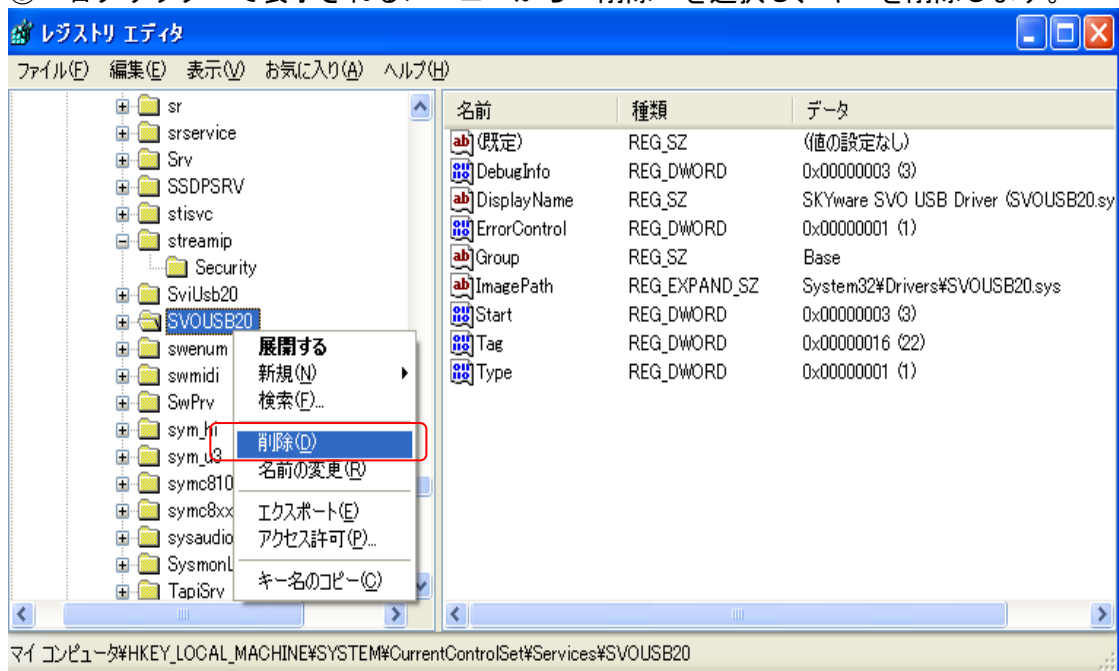
⑧削除されたことを確認します。（デバイスマネージャに表示されていないことを確認）



⑨SV0 ボードの電源を OFF にします。  
以上でデバイスの削除は終了です。

### <レジストリー削除>

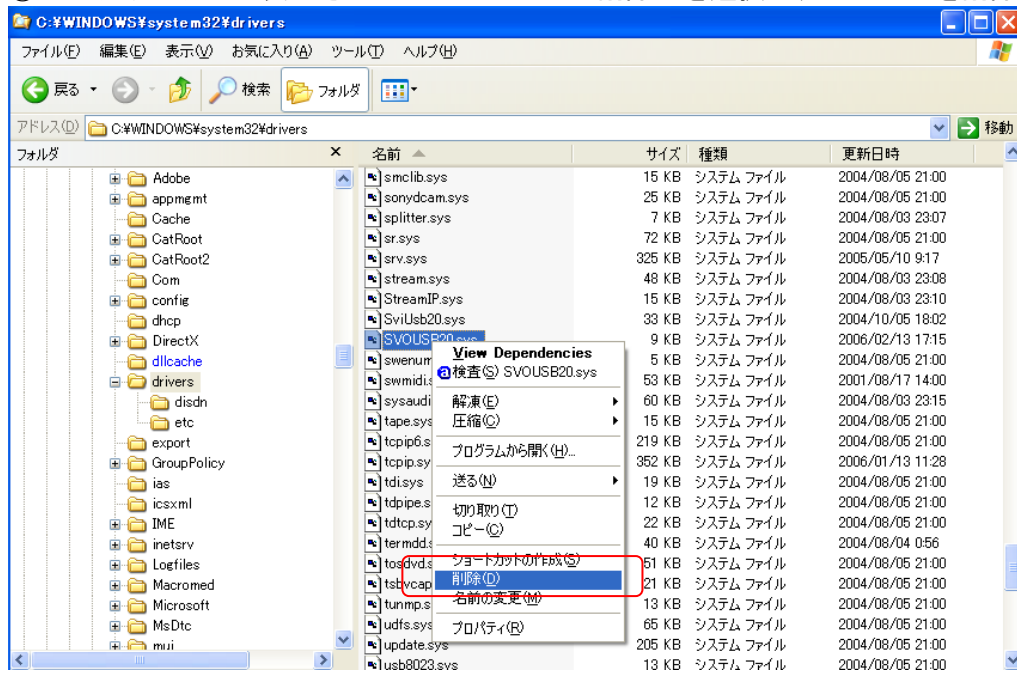
- ①レジストリエディターを起動します。
  - 1.1【スタート】→【ファイル名を指定して実行】
  - 1.2 表示されるダイアログに“regedit”と入力し OK をクリック
- ②レジストリエディターで以下のキーを搜します。  
“HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SV0USB20”
- ③“右クリック”で表示されるメニューから“削除”を選択し、キーを削除します。



以上でレジストリの削除は終了です。

## <ドライバ削除>

- ① エクスプローラを起動します。  
【スタート】→【プログラム】→【アクセサリ】→【エクスプローラ】
- ② エクスプローラで以下のファイルを探します。  
“C:¥WINDOWS¥system32¥drivers¥SV0USB20.sys”
- ③ “右クリック” で表示されるメニューから “削除” を選択し、ファイルを削除します。



以上でドライバの削除は終了です。

## 6.2. アプリケーション、ライブラリ関連のアンインストール

コピーした SV0-AP フォルダを削除してください。SV0-AP フォルダ内のアプリケーションレジストリへの書き込みを行いません。そのためフォルダの削除により、アプリケーション、ライブラリ関連のアンインストールが完了します。

## 7. SV0 ボード・ディップスイッチ設定

SV0 システムのソフトウェアは、1 台の PC に複数の SV0 ボードが接続されることを想定しています。当初のソフトウェアでは、複数の SV0 ボードから 1 つだけ選択し使用することができます。将来的には同時に複数の SV0 ボードを使用できるようするつもりでいます。

そこで、複数の SV0 ボードが接続された時に、それぞれの SV0 ボードを識別するために、SV0 ボード上のディップスイッチ “S2” にて番号を付けることができます。番号は 00 から 1f までで、下表の設定になっています。（S2-8 番から 4 番までを使用）

番号	S2-8	S2-7	S2-6	S2-5	S2-4	S2-3	S2-2	S2-1	Device-Select 表示	About Dialog 表示
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0000	0000xxxx
1	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	0001	0001xxxx
2	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	0002	0002xxxx
3	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	0003	0003xxxx
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0004	0004xxxx
5	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	0005	0005xxxx
6	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	0006	0006xxxx
7	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	0007	0007xxxx
8	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0008	0008xxxx
9	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	0009	0009xxxx
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	000A	000Axxxx
11	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	000B	000Bxxxx
12	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	000C	000Cxxxx
13	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	000D	000Dxxxx
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	000E	000Exxxx
15	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	000F	000Fxxxx
16	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0010	0010xxxx
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	0011	0011xxxx
18	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	0012	0012xxxx
19	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	0013	0013xxxx
20	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0014	0014xxxx
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	0015	0015xxxx
22	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	0016	0016xxxx
23	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	0017	0017xxxx
24	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0018	0018xxxx
25	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	0019	0019xxxx
26	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	001A	001Axxxx
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	001B	001Bxxxx
28	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	001C	001Cxxxx
29	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	001D	001Dxxxx
30	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	001E	001Exxxx
31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	001F	001Fxxxx

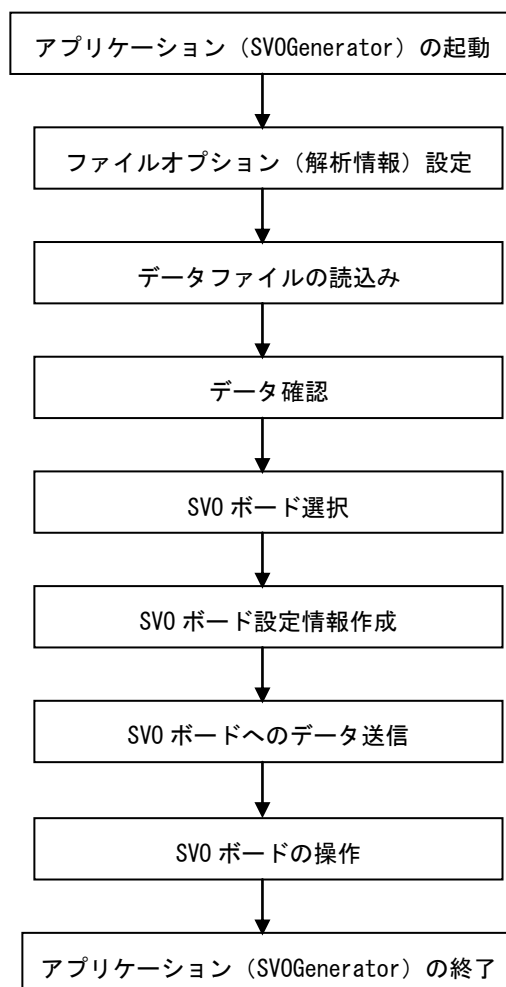
“xxxx” には Windows が認識し割り振った番号が 0 から F の範囲で付与されます。

## 8. アプリケーション操作方法

SV0Generator を使った、基本的なアプリケーションの操作の一連の流れと個別の操作方法を説明します。またアプリケーションの項目の詳細についてはアプリケーションのヘルプも参照してください。

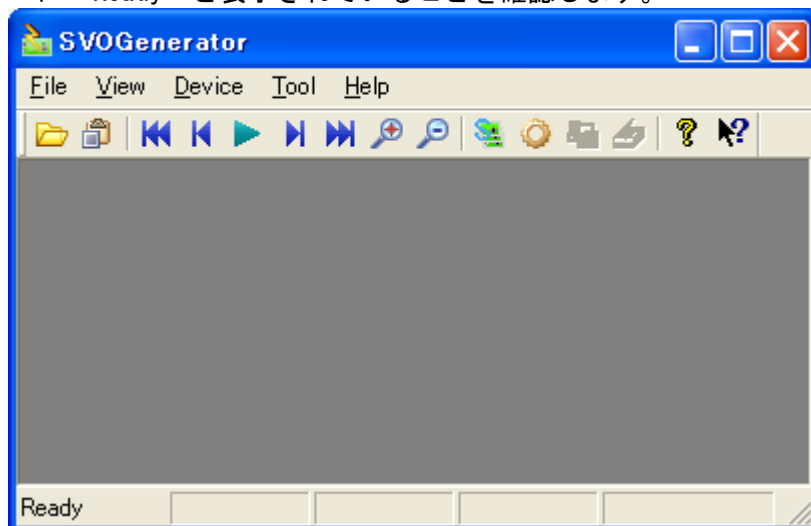
### 8.1. アプリケーション操作の流れ

SV0 デバイスからデータを出力するまでの基本的な流れを示します。この手順を実行することにより SV0 デバイスからデータを出力することができます。またそれぞれの各項目については次節以降を参照してください。



## 8.2. アプリケーション (SV0Generator) の起動

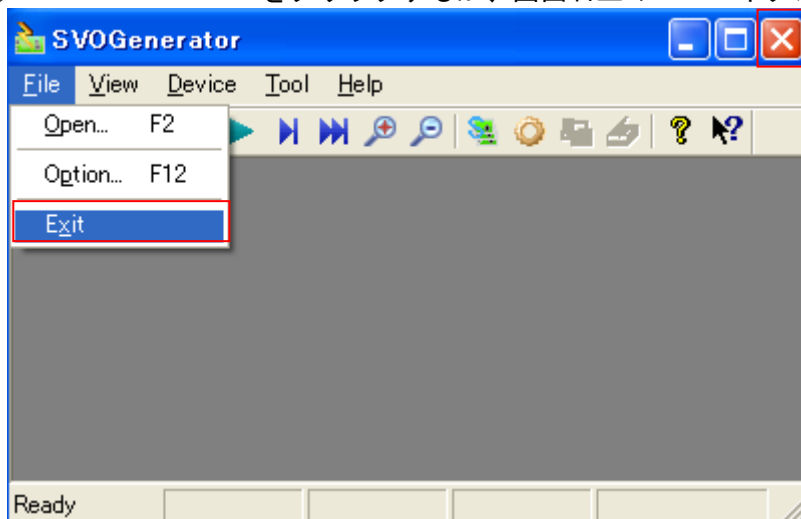
- ① 5.2 “アプリケーション、ライブラリー関連のインストール” でコピーした SV0-AP フォルダ内にある “SV0Generato.exe” を実行します。
- ② 下図の SV0Generator の画面が表示されます。表示された SV0Generator のステータスバーに “Ready” と表示されていることを確認します。



以上で起動終了です。

## 8.3. アプリケーション (SV0Generator) の終了


- ① “File” → “Exit” をクリックするか、画面右上の “×” ボタンをクリックします。

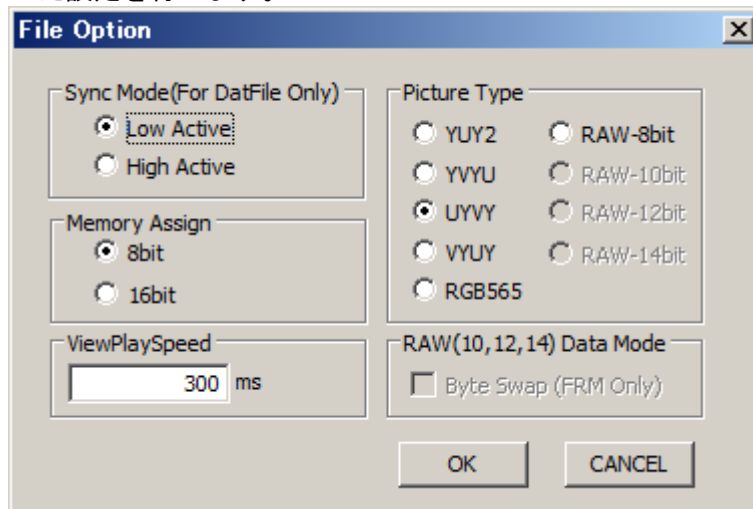


以上でアプリケーションは終了です。



## 8.4. ファイルオプション(解析情報)設定

- ① “File” → “Option” をクリックするか、ツールバーの  アイコンをクリックします。
- ② “File Option” ダイアログが表示されるので、これから読み込むデータファイルにあった設定を行います。




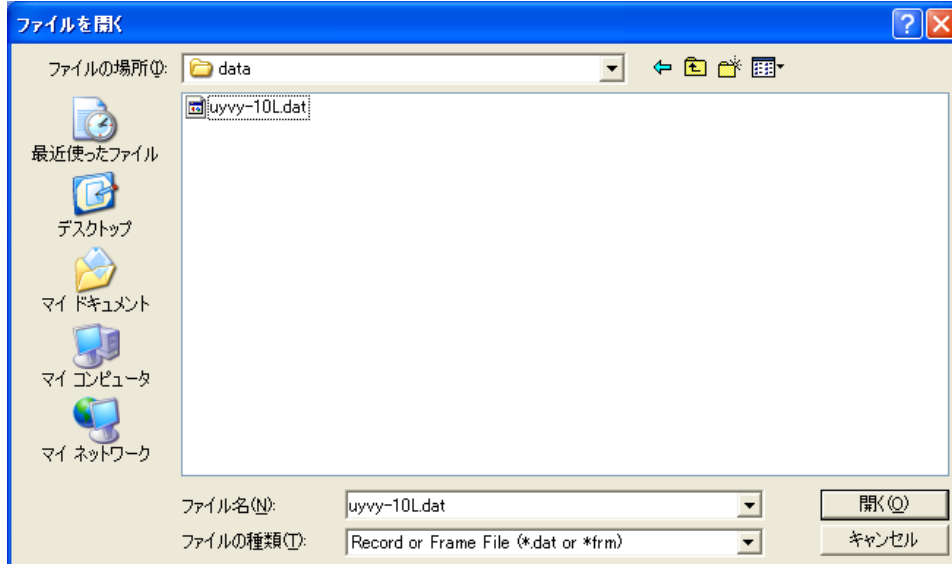
- ③設定が終了したら “OK” ボタンをクリックします。

※ファイルオプションの設定はデータファイルを読み込んだ後でも変更可能です。その場合 “OK” ボタンをクリック後 File Option の設定を元に画像データの再解析を実行します。

※” RAW(10,12,14)Data Mode” グループの” Byte Swap (FRM Only)” をチェックすると、出力時、LowByte、HighByte を入れ替えて出力することができます。

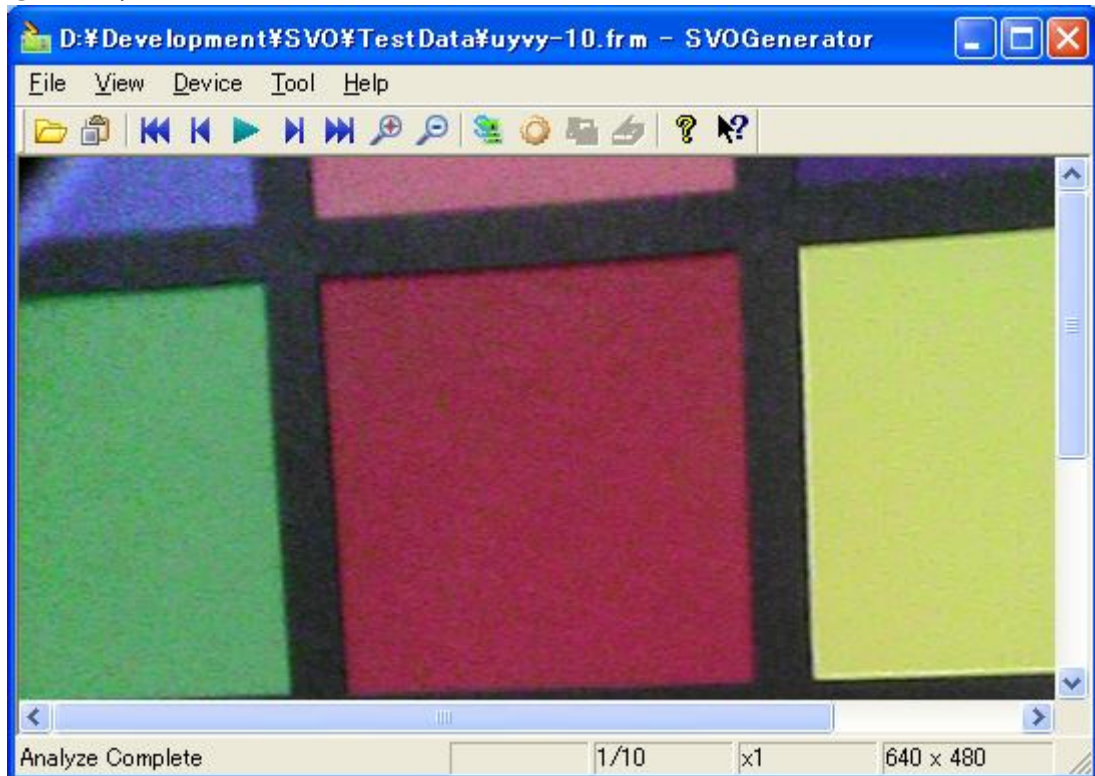
## 8.5. データファイルの読み込み

- ① “File” → “Open” をクリックするか、ツールバーの  アイコンをクリックします。
- ② “ファイルを開く” ダイアログが表示されるので、適切なファイルを選択します。




※SVI で作成したファイル以外のファイルを開いた場合、アプリケーションの動作が不安定になることがあります。その場合は再度アプリケーションを終了し起動しなおしてください。

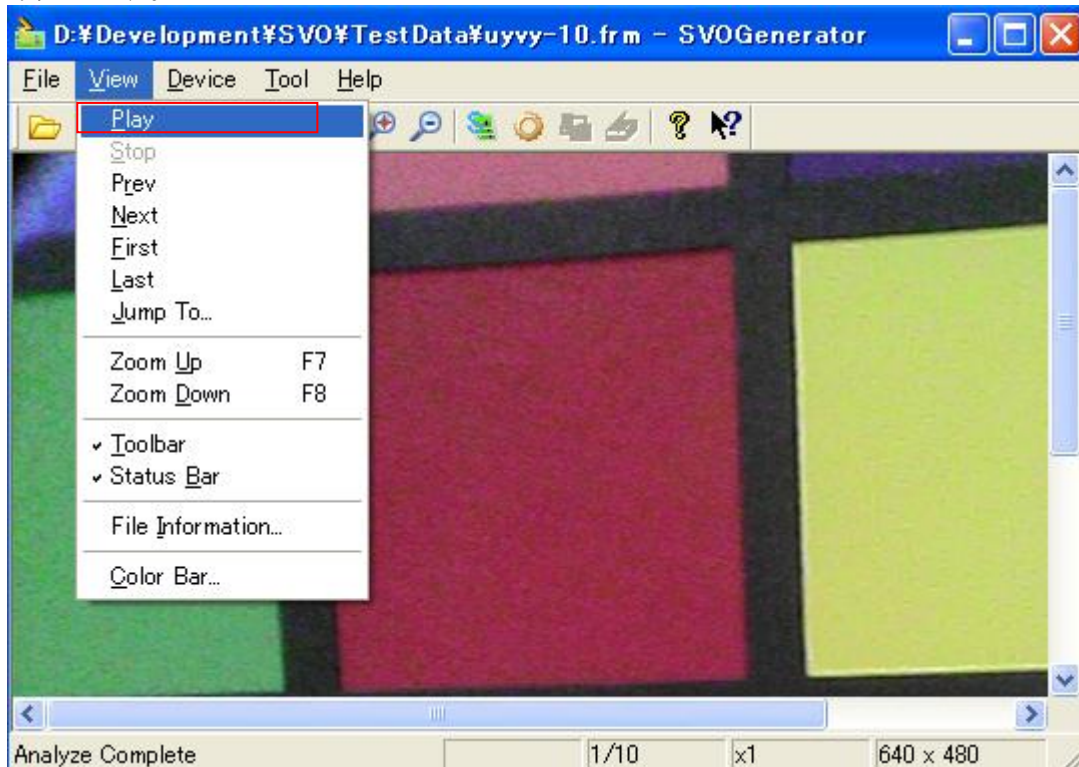
- ③ File Option の設定を基に、データの解析を行います。終了すると画像を表示します。



※解析が正常に終了するとステータスバーに“Analyze Complete”と表示されます。  
解析が途中で異常終了した場合ステータスバーに“Analyze Incomplete”と表示されます


## 8.6. データ確認

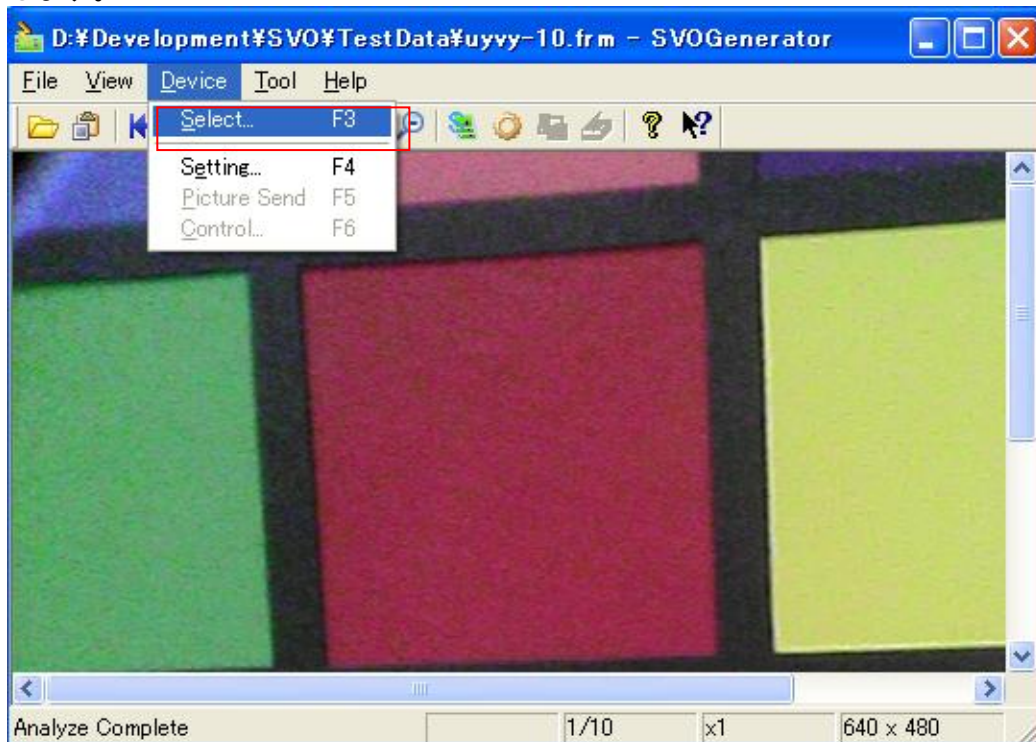
- ① “View” → “Play” または、ツールバーの  アイコンを選択しデータを1フレームずつ確認します。



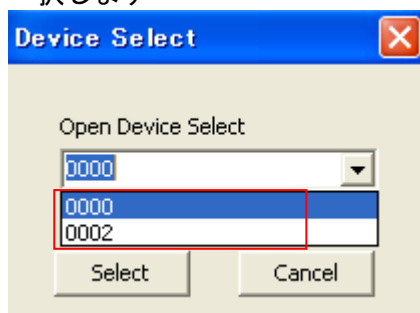
- ②ステータスバーには現在表示中のフレーム番号、画像サイズが出ていますので、再生中に適宜参照してください。
- ②画像データのフレームを飛ばしながら確認したい場合には “View” → “Jump To”  
 画像データの色を確認したい場合には “View” → “Color Bar”  
 ファイルのヘッダ情報を参照したい場合には “View” → “File Information”  
 で確認してください。  
 ステータスバーや各ダイアログの詳細は SV0Generator の Help を参照してください。

## 8.7. SV0 ボードの選択

- ① “Device” → “Select” クリックするか、キーボードの “F3”、またはツールバーの  を押します。

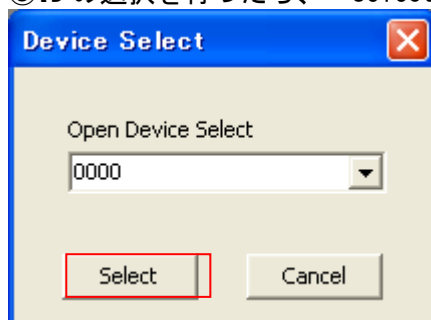


- ② “Device Select” ダイアログが表示されます。ドロップダウンリストに現在 USB ポートに接続されている SV0 ボードの識別 ID が表示されますので、制御を行うボードの ID を選択します



※表示される ID は USB ポートに接続している SV0 ボードにより異なります。


- ③ ID の選択を行ったら、“Select” ボタンを押します。

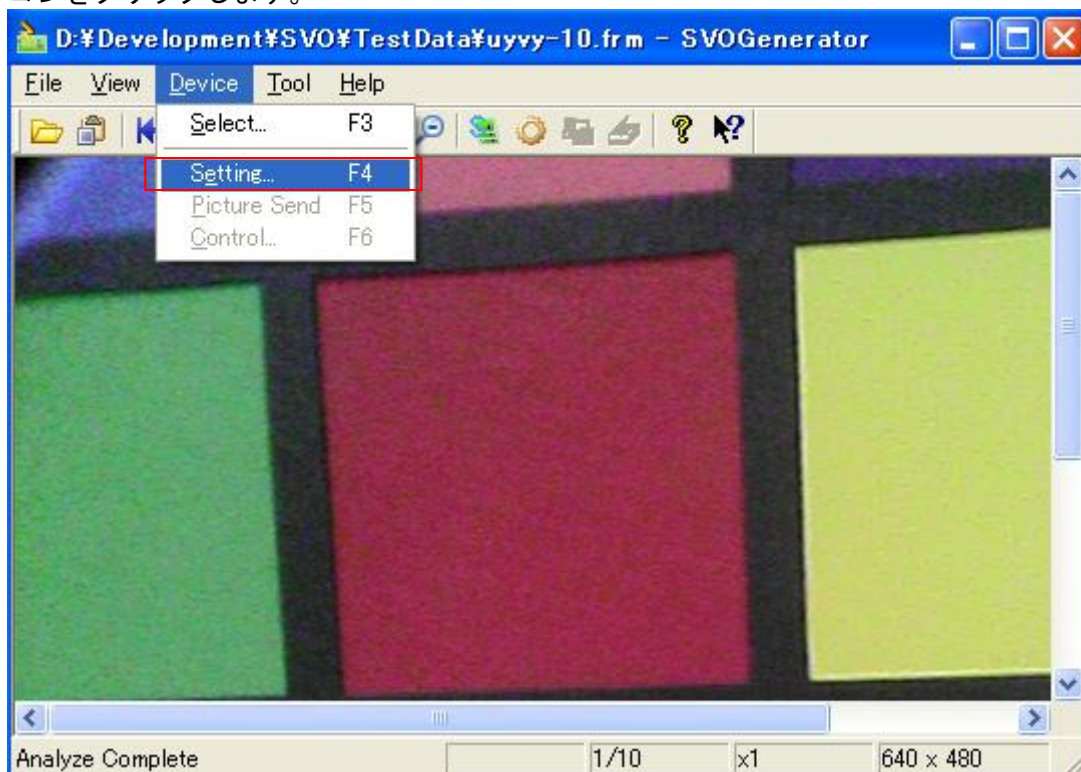


以上でデバイス選択は終了です

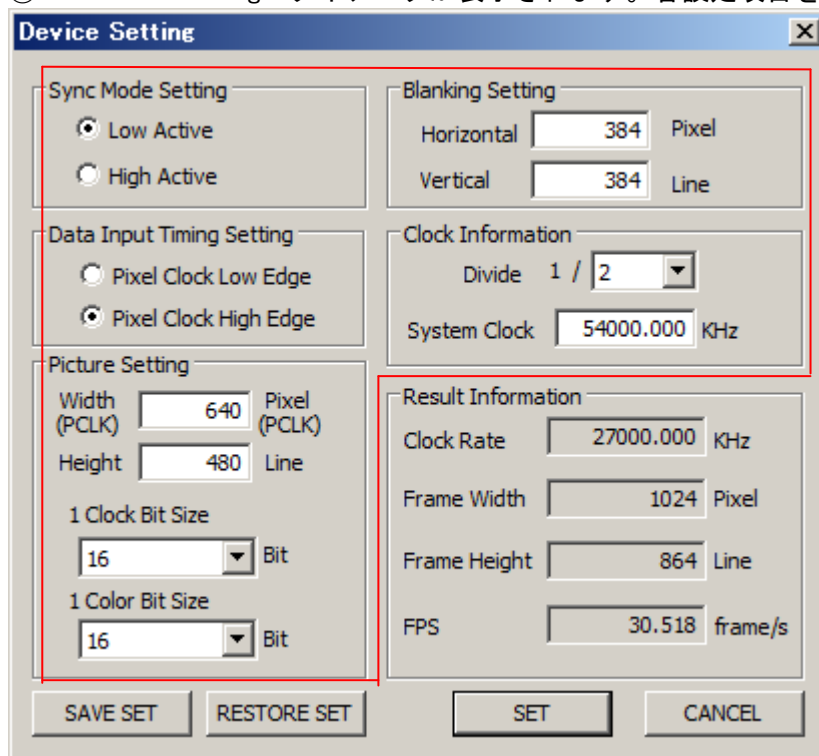


## 8.8. SVO ボードの設定情報作成

- ① “Device” → “Setting” をクリックするか、キーボードの “F4” または、ツールバーの  アイコンをクリックします。



- ② “Device Setting” ダイアログが表示されます。各設定項目を設定します。



※上図赤枠の設定については、“12. Device Setting 詳細”をご参照下さい。

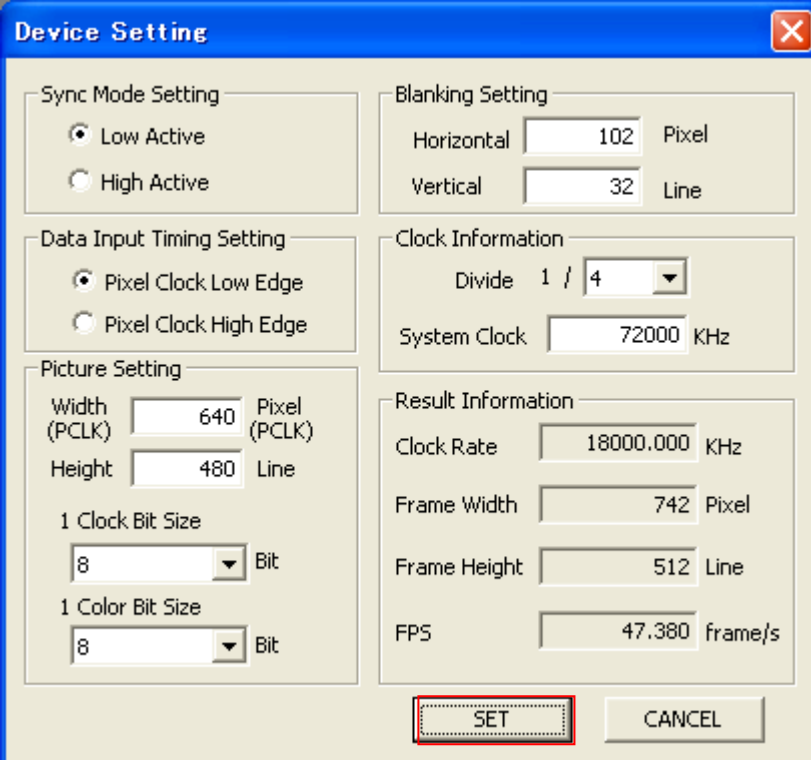
※” SAVE SET” ボタンは現在の DeviceSetting 内容を任意のファイルへ保存することができ



ます。


※” RESTORE SET” ボタンは任意の DeviceSetting ファイルを読み込むことができます。

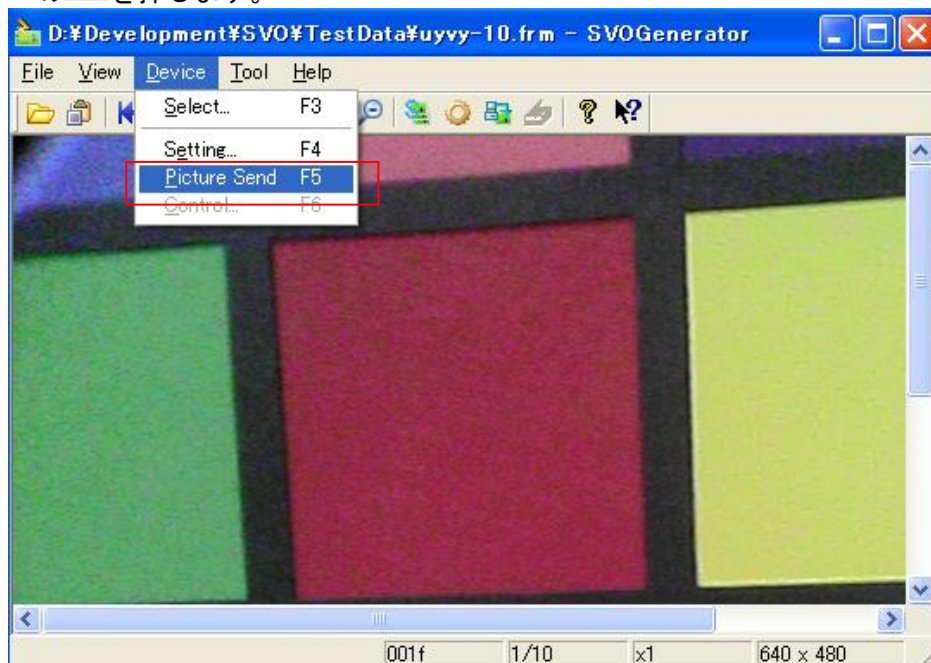
③設定が終了したら”SET” ボタンを押します。

The image shows a 'Device Setting' dialog box with a blue title bar and a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into several sections: 'Sync Mode Setting' with radio buttons for 'Low Active' (selected) and 'High Active'; 'Blanking Setting' with input fields for 'Horizontal' (102 Pixel) and 'Vertical' (32 Line); 'Data Input Timing Setting' with radio buttons for 'Pixel Clock Low Edge' (selected) and 'Pixel Clock High Edge'; 'Clock Information' with a 'Divide' dropdown set to '1 / 4' and a 'System Clock' input field set to '72000 KHz'; 'Picture Setting' with 'Width (PCLK)' set to '640 Pixel', 'Height' set to '480 Line', and two dropdowns for '1 Clock Bit Size' and '1 Color Bit Size', both set to '8 Bit'; and 'Result Information' with 'Clock Rate' set to '18000.000 KHz', 'Frame Width' set to '742 Pixel', 'Frame Height' set to '512 Line', and 'FPS' set to '47.380 frame/s'. At the bottom, there are two buttons: 'SET' (highlighted with a red dashed border) and 'CANCEL'.

以上で設定は終了です。

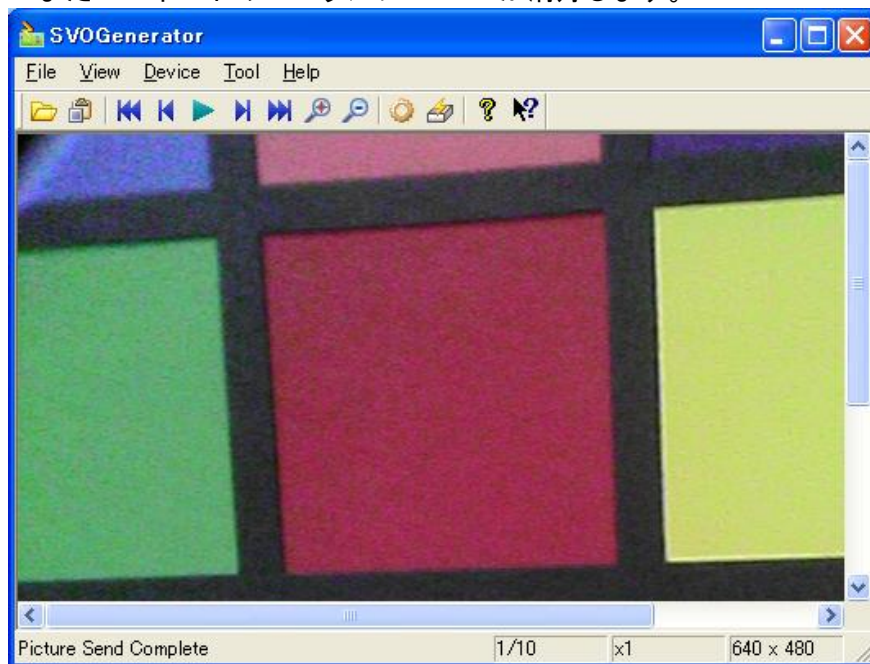
## 8.9. SV0 ボードへのデータ転送

- ① “Device” → “Picture Send” をクリックするか、キーボードの “F5” または、ツールバーの  を押します。




※ただし 7.7 “SV0 ボード選択” が終了していないと選択することはできません。

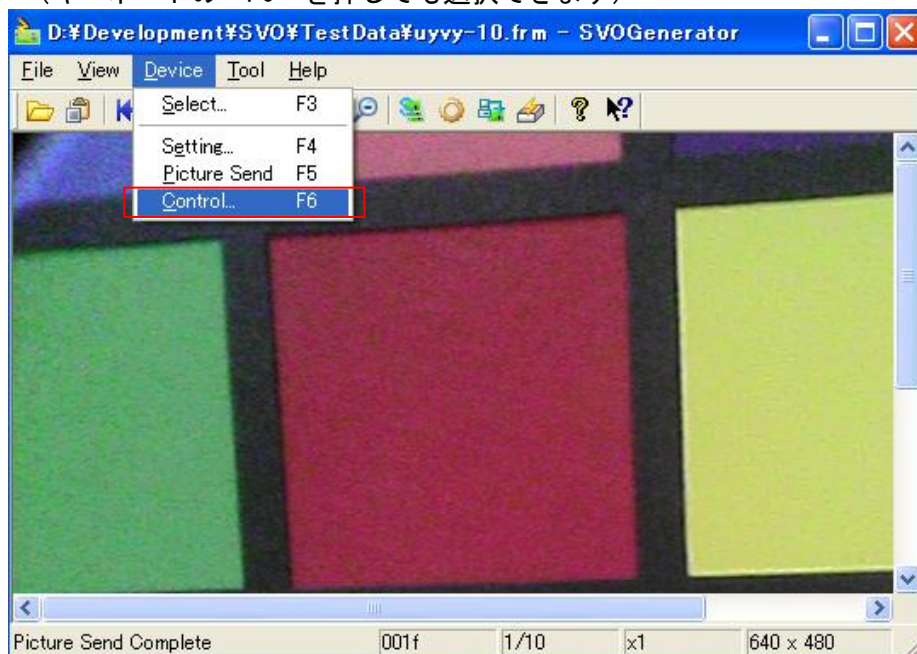
- ②データ転送が始まります。転送中はステータスバーに “Picture Send Start” と表示されマウスアイコンが砂時計になります。  
また転送中は SV0 ボードの LED ランプ “ACC” が点滅します。
- ③ステータスバーに “Picture Send Complete” と表示されれば転送終了です。  
また SV0 ボードの LED ランプ “ACC” が消灯します。



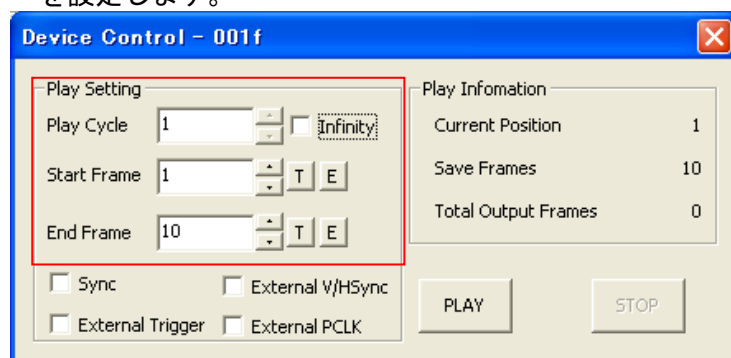
以上でデータ転送終了です。

## 8.10. SV0 ボードの操作

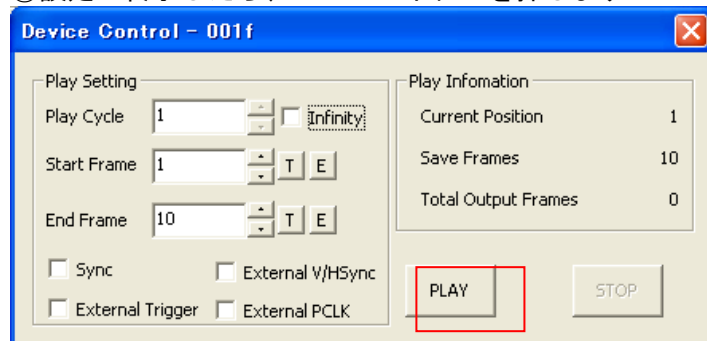
- ① “Device” → “Control” またはツールバーの  アイコンをクリックします。  
(キーボードの “F6” を押しても選択できます)



- ② “Device Control” ダイアログの “Play Setting” に SV0 ボードからのデータ送出条件を設定します。



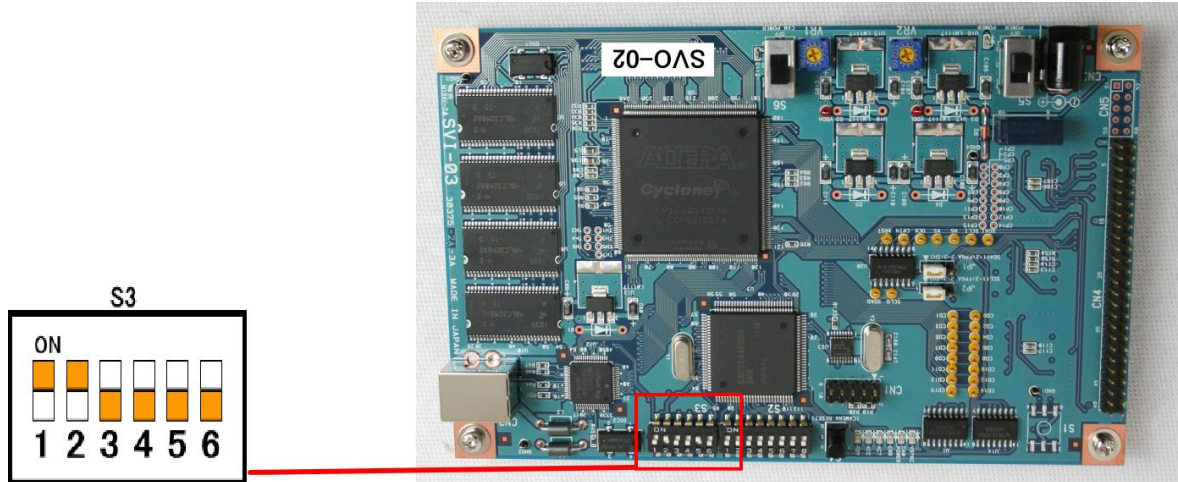
- ③ 設定が終了したら、“PLAY” ボタンを押します



- ④ “Play Cycle” で設定した回数データ送出が終了します。  
また “Infinity” にチェックをつけた場合には終了したいところで “STOP” ボタンを押します。  
各ボタンなどの詳細については SV0Generator の Help を参照してください。

## 8.11. SVO ボードのファームウェアアップデート方法

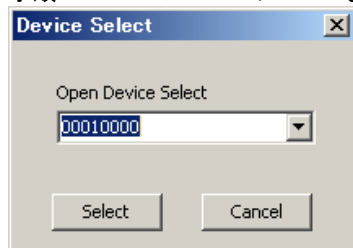
SVO ボードのファームウェアのアップデートを行います。アップデートを行う前に SVO ボードのディップスイッチ S3 を下図のように設定してください。



手順1. SVO ボードのディップスイッチ S3 を上図のように設定してから SVO ボードの電源を投入してください。

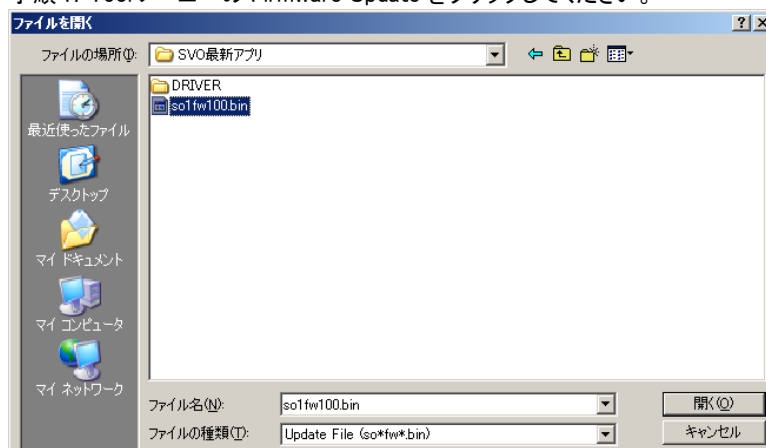
手順2. SVOGenerator を起動してください。

手順3. Device メニューの Select をクリックして、アップデートを行う、SVO ボードを選択してください。



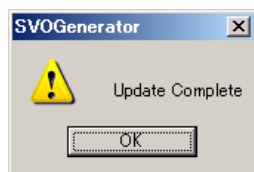
※ダイアログの ID 表示はソフトウェアのバージョンにより4桁の場合もあります

手順4. Tool メニューの Firmware Update をクリックしてください。



手順5. ファイル選択ダイアログが表示されますので、soOfwxxx.bin を選択し開くボタンをクリックしてください。

手順6. マウスカースールが砂時計に変わります。しばらくすると砂時計が矢印しに戻り、下図の完了メッセージが表示されます。この時 SVO ボード上のディップスイッチ S4 の隣の ACC ランプが完全に消灯したかを確認します。



手順7. OK ボタンをクリックし、SVOGenerator を終了してください。

手順8. SVO ボードの電源を切ります。

手順9. ディップスイッチ S3 を下図のように通常状態に戻してください。

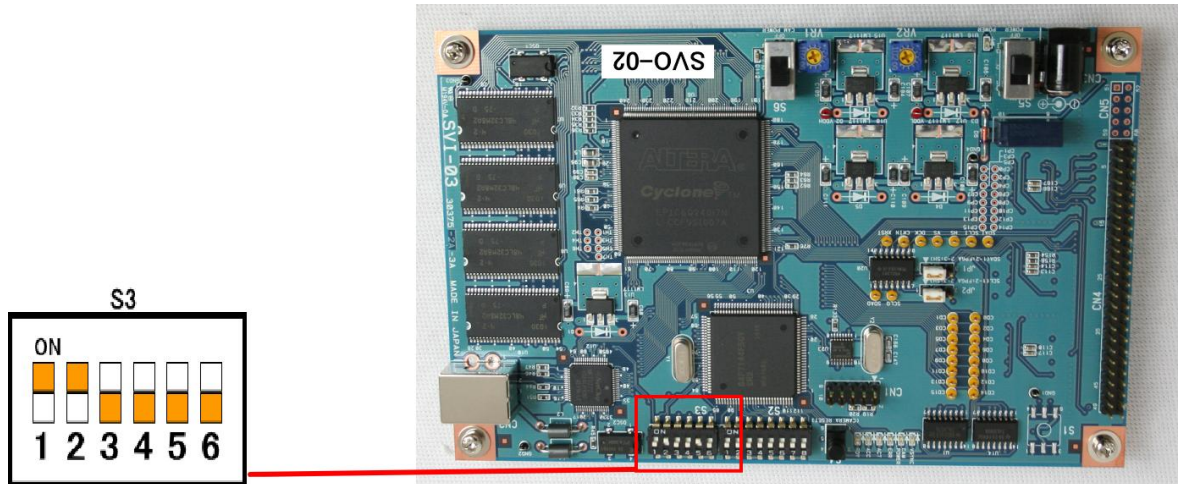


**注意：ファームウェア・アップデートと FPGA アップデート、PLL アップデートは連続して実行することはできません。**



## 8.12. SVO ボードのFPGAアップデート方法

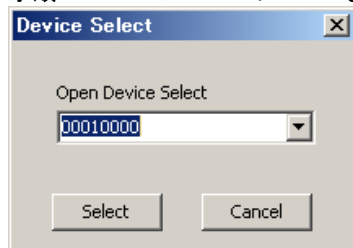
SVO ボードの FPGA のアップデートを行います。アップデートを行う前に SVO ボードのディップスイッチ S3 を下図のように設定してください。



手順1. SVO ボードのディップスイッチ S3 を上図のように設定してから SVO ボードの電源を投入してください。

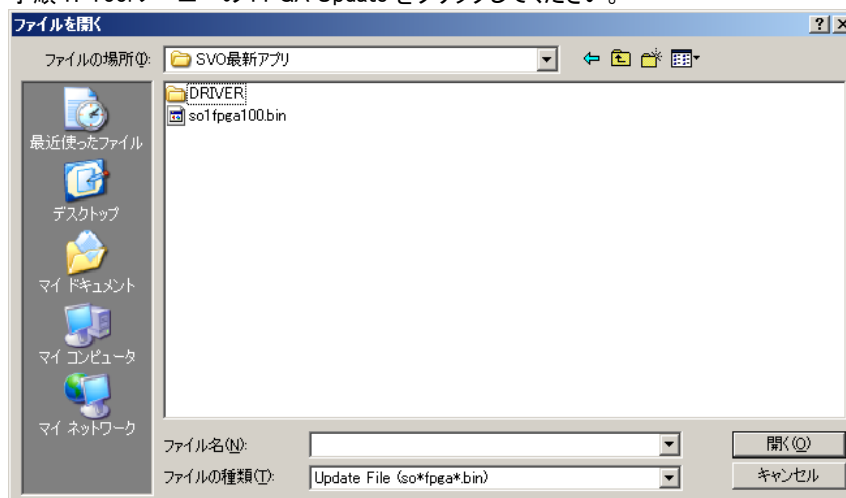
手順2. SVOGenerator を起動してください。

手順3. Device メニューの Select をクリックして、アップデートを行う、SVO ボードを選択してください。



※ダイアログの ID 表示はソフトウェアのバージョンにより4桁の場合もあります

手順4. Tool メニューの FPGA Update をクリックしてください。



手順5. ファイル選択ダイアログが表示されますので、soOfpga<sub>xxx</sub>.bin を選択し開くボタンをクリックしてください。

手順6. マウスカースールが砂時計に変わります。しばらくすると砂時計が矢印しに戻り、下図の完了メッセージが表示されます。この時 SVO ボード上のディップスイッチ S4 の隣の ACC ランプが完全に消灯したかを確認します。



手順7. OK ボタンをクリックし、SVOGenerator を終了してください。

手順8. SVO ボードの電源を切ります。

手順9. ディップスイッチ S3 を下図のように通常状態に戻してください。

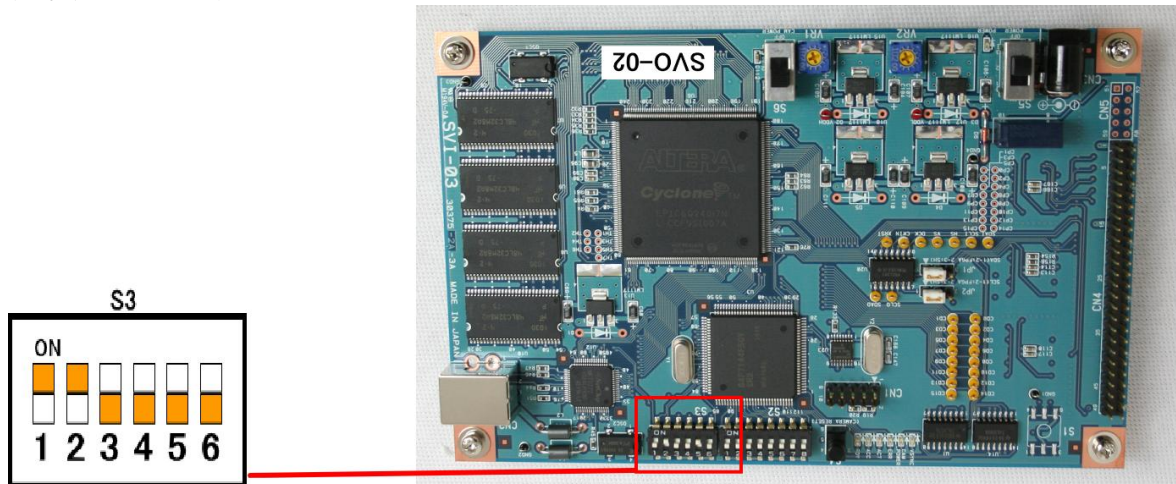


**注意：**FPGA アップデートとファームウェア・アップデート、PLL アップデートは連続して実行することはできません。

## 8.13. SV0 ボードの PLL アップデート方法

※注意 FPGA;130 以上、FW;103 以上でないはこの機能は使用することができません。

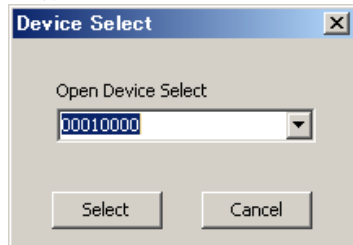
SV0 ボードの FPGA のアップデートを行います。アップデートを行う前に SV0 ボードのディップスイッチ S3 を下図のように設定してください。



手順1. SV0 ボードのディップスイッチ S3 を上図のように設定してから SV0 ボードの電源を投入してください。

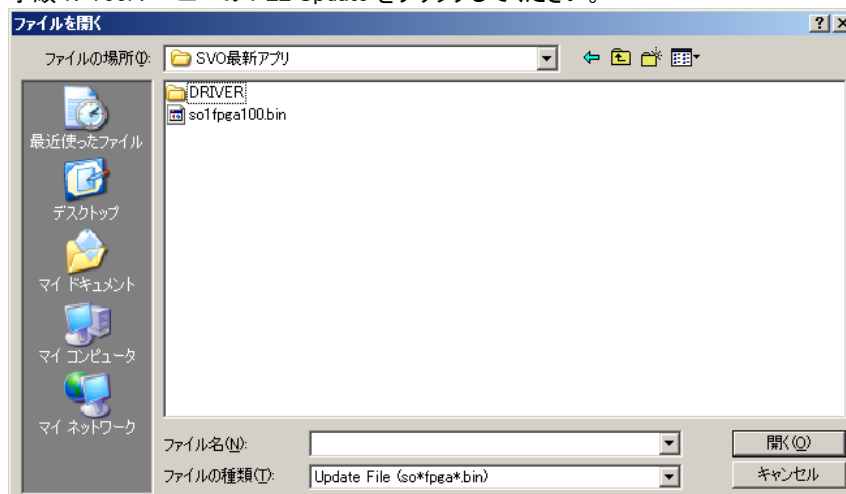
手順2. SVOGenerator を起動してください。

手順3. Device メニューの Select をクリックして、アップデートを行う、SV0 ボードを選択してください。



※ダイアログの ID 表示はソフトウェアのバージョンにより4桁の場合もあります

手順4. Tool メニューの PLL Update をクリックしてください。



手順5. ファイル選択ダイアログが表示されますので、sOpllxxx.bin を選択し開くボタンをクリックしてください。

手順6. マウスカースールが砂時計に変わります。しばらくすると砂時計が矢印しに戻り、下図の完了メッセージが表示さ

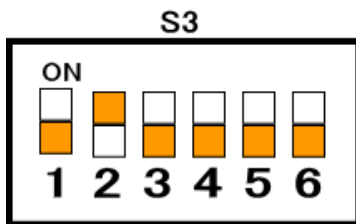
れます。この時 SV0 ボード上のディップスイッチ S4 の隣の ACC ランプが完全に消灯したかを確認します。



手順7. OK ボタンをクリックし、SVOGenerator を終了してください。

手順8. SV0 ボードの電源を切ります。

手順9. ディップスイッチ S3 を下図のように通常状態に戻してください。




**注意：**FPGA アップデートとファームウェア・アップデート、PLL アップデートは連続して実行することはできません。

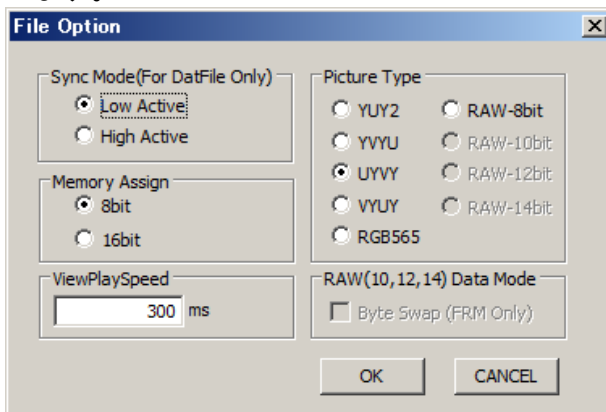
## 8.14. 8ビット(16ビット)出力設定方法

8ビット出力設定については、解析対象ファイル取得前後のどちらの状態でも実施することができます。


また Memory Assign の設定を変更した場合には(8bit ⇄ 16bit)、下記の操作を実施してください。

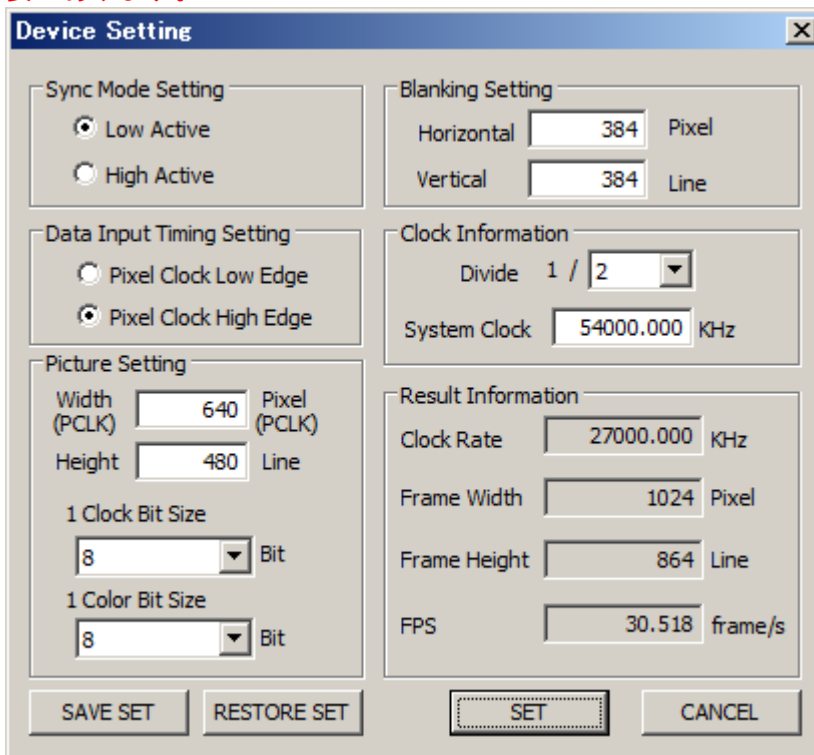
以下は8ビット出力の説明ですが、16ビット出力設定の場合には8ビットを16ビットに読み替えてください。

- ① “File” → “Option” をクリックするか、ツールバーの  アイコンをクリックします。
- ② “File Option” ダイアログが表示されるので、Sync Mode、Picture Type にこれから読み込むデータファイルにあった設定を行います。Memory Assign の選択を 8bit に設定します。



※8bitに設定した場合、RAW-10bit, RAW-12bit, RAW-14bit, RAW Data Modelは無効になります。  
 ※16bitに設定した場合、FRMファイルに限り、RAW Data Modelにより16ビット中の上位バイトと下位バイトをスワップすることができます。このスワップはFRMデータを読み込む際に適用されます。

- ③設定が終了したら“OK”ボタンをクリックします。
  - ④ “Device” → “Setting” または、ツールバーの  アイコンをクリックします。
  - ⑤適切な Width(PCLK)と Height を設定します。
- 注意：接続先デバイスが SVI の場合 Width(PCLK) の設定を画像サイズの倍の値に設定する必要があります。**



- ⑥8. 9の SV0 ボードへのデータ転送を実施します。
- ⑦8. 10の SV0 ボードの操作を実施します。このときの出力は8bit が有効データとなります。

## 8.15. SVOGeneratorHelper ツールの使い方

## 8.15.1. SendMemory Dump ダイアログ

SendMemory Dump ダイアログは SV0 ボード上のメモリ（SDRAM）にどのようにデータが格納されているかをシミュレートし表示したものです。データの表示移動方法としては、スクロールバーによる移動とフレーム単位の移動、アドレス指定による移動の 3 種類をサポートしています。

## &lt;フレーム単位の移動&gt;

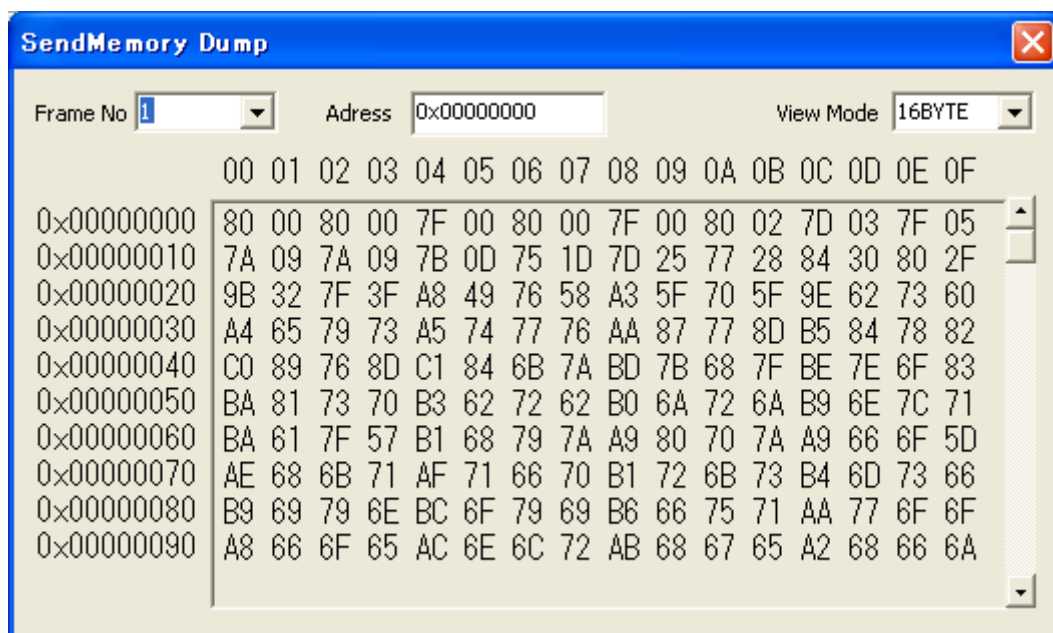
フレーム単位の移動はFrameNoのコンボボックスから移動したいフレーム番号を選択することにより、描画ボックスの左上を選択したフレームの開始位置としてデータの描画を行います。

## &lt;アドレス指定&gt;

アドレス指定による移動は、Adress ボックスの中に 16 進数でアドレスを入力して、Enter キーを押すことにより移動することができます。データ表示は、描画ボックスの左上を先頭に指定したアドレスにあるデータが順番に表示されます。

## &lt;スクロールバーによる移動&gt;

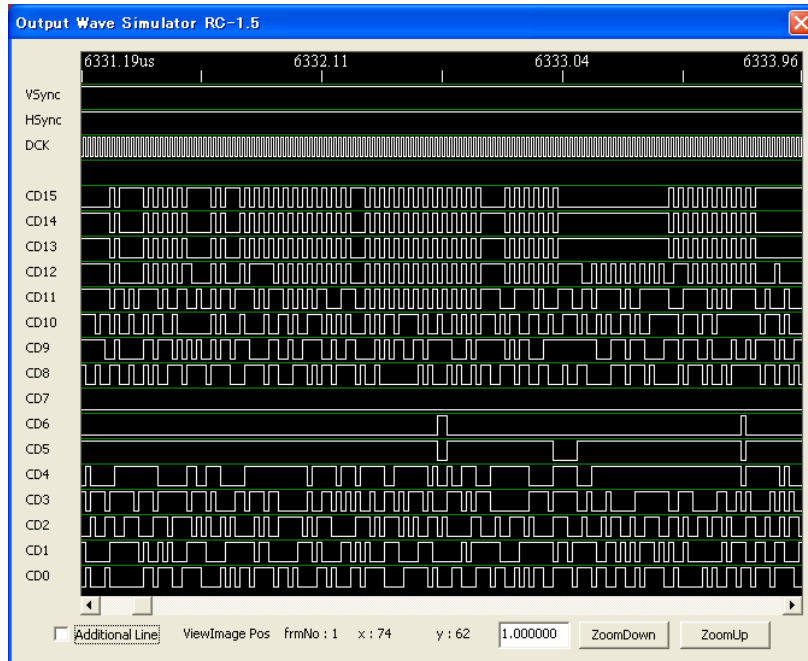
描画ボックスの横にあるスクロールバーを上下に移動させることにより、データをスクロールさせることができます。ただし、スクロールバーをドラッグして移動させる場合には、データの更新がうまく行われなことがある場合があります。その場合は一度ドロップすることにより描画を再開します。





## 8.15.2. Output Wave Simulator ダイアログ

Output Wave Simulator ダイアログは SV0 ボードから出力される、VSync、HSync、DCK、PixelData、を波形表示するものです。ただし、実際に SV0 ボードから出力される信号を取得しているわけではなく、取得した画像データや SV0 ボードへの Setting 情報を元に波形をシミュレートしたものです。そのため、簡易的に確認する場合に利用してください。詳細または、正確なデータが必要な場合にはロジックアナライザー等を出力ピンに接続してデータを確認する必要があります。



Output Wave Simulator で行えることは以下のことです。

- シミュレート波形表示
- 波形の拡大（128 倍まで）・縮小（制限なし）
- 補助線描画
- 波形出力位置を画像の X, Y 座標への変換
- 画像 X, Y 指定しての表示位置の移動
- 経過時間表示

各機能について使い方を説明します。

## ＜波形の拡大縮小＞

描画波形を拡大または縮小することができます。拡大したいときには「ZoomUp」ボタンをおします。縮小したいときには「ZoomDown」ボタンを押します。

拡大については描画エリアの関係から 128 倍が最大拡大率になります。128 倍にすると表示されるデータは 1 クロックに出力されるデータ波形となります。また縮小については特に下限を設定してはいません。ただし PC の性能にもよりますが縮小率が、1/1024 (0.000977) 以下になるとダイアログの動作が極端に重くなります。これは描画データ計算処理の負荷が増えるためです。そのため縮小時は PC に負荷がかかり過ぎない程度に利用してください。

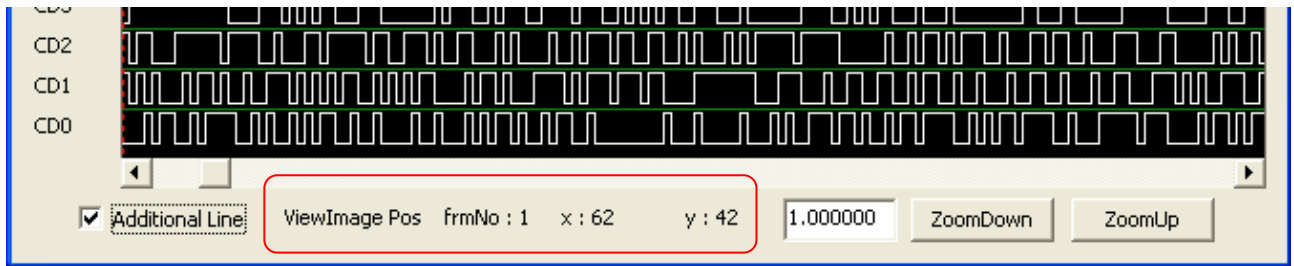
## ＜補助線描画機能＞

「Additional Line」チェックボックスにチェックを付けると、描画エリア内をマウスが移動する時に、マウス位置にあわせて赤い点線が描画されるようになります。この補助線はある位置のデータを見る場合に、見やすいように直線を描画しているものです。

補助線をマウスが移動しても固定しておきたい場合には、固定位置で左クリックを押します。また解除したい場合には波形描画エリア内でもう一度左クリックを行います。

### ＜波形出力位置を画像の X, Y 座標への変換＞

ダイアログ下段にある「ViewImagePos」が XY 座標への変換した場合の位置を表します。



この位置は、描画エリア内にマウスがある場合には、マウスのポインタがある位置のデータが画像のどこに当たるのかを表示しています。また SV0Generator 本体から移動処理を行った場合には画面左の位置にあるデータが画像のどこに当たるのかを表示しています。この描画計算には SV0Setting ダイアログで設定したデータを利用しています。そのため、Setting が画像データと一致していない場合には、座標変換データもおかしな値になります。

### ＜画像 X, Y 指定しての表示位置の移動＞

SV0Generator.exe 本体の画像表示エリア内で右クリックを行うと、Output Wave Simulator の波形表示位置を、右クリックした位置に当たる出力データを先頭に再表示を行います。



この機能により、画像の X, Y 位置ではどのように波形が出力されているのかを、右クリックですばやく確認することができます。

## 9. SVO ボード LED ランプ状況

LED 名称	LED 状態	条件
RDY	消灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ CameraPower、Power の両方が OFF</li> <li>・ CameraPower が OFF、Power が ON（このとき Err が点灯）</li> </ul>
	点灯	・ CameraPower、Power の両方が ON
ACC	消灯	・ USB 転送が行われていない
	点滅	・ USB 転送が行われている
ACT	消灯	・ データ未出力
	点滅	・ データ出力中
VSYNC	消灯	・ VSync 未出力
	点滅	・ VSync 出力
ERR	消灯	・ エラーなし
	点灯	・ エラーあり
CAMPOWER	消灯	CameraPower が OFF
	点灯	CameraPower が ON

## 10. アプリケーション・エラーメッセージ一覧

モニタリング、レコーディング、その他処理中にエラーが発生することがあります。アプリケーションはエラーが発生した場合はメッセージボックスを表示し、ユーザへエラー発生を通知します。エラー発生後、各処理に従い処理を終了します。以下の表にエラーメッセージ、エラー発生要因、対処法を記載します。また以下の項目は Help ファイルを参照してください。

## 10.1. アプリケーションエラー

項目番号	1
エラーメッセージ	Device UnOpened
エラー内容	SV0 ボードの Open 処理に失敗
エラー発生要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SV0 ボードの電源が切れた</li> <li>・ SV0 ボードの異常</li> <li>・ アプリケーションからボードが認識できない</li> </ul>
対処法	1. 一度、アプリケーションを終了し、SV0 ボードの電源を OFF にする 2. ボードの電源を入れ、アプリケーション再立ち上げ

項目番号	2
エラーメッセージ	Play Failure (ダイアログの 2 行目に SV0API エラーも表示)
エラー内容	SV0 デバイスからのデータ送出処理に失敗
エラー発生要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SV0 ボードが処理実行中</li> <li>・ アプリケーションからボードが認識できない</li> </ul>
対処法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SV0 ボードの処理が終了するまで待つ</li> </ul> 上記で対処できない場合は項目番号 1 の対処法を実行

項目番号	3
エラーメッセージ	Shared Memroy UnOpen
エラー内容	SV0 メモリーデータ、画像表示用のメモリー領域が確保できない
エラー発生要因	仮想メモリー領域の不足
対処法	仮想メモリー領域を増やす

項目番号	4
エラーメッセージ	File Open Failure
エラー内容	ファイル Open に失敗
エラー発生要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 指定されたファイルがオープンできない。</li> <li>・ 既に別のアプリケーションでオープンされている</li> <li>・ 指定したパスにファイルが見つからない</li> </ul>
対処法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ファイルを使用していれば、使用を終了する</li> <li>・ 正しいファイルパスを設定する</li> </ul>

項目番号	5
エラーメッセージ	Update Incomplete
エラー内容	FPGA もしくは Firmware のアップデートに失敗
エラー発生要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SV0 デバイスが Open できない</li> <li>・ SV0 ボードが処理中</li> <li>・ ファイルデータが不正</li> </ul>
対処法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SV0 ボードの処理を終了させる</li> <li>・ ファイルを確認する</li> </ul>

項目番号	6
エラーメッセージ	Not Data Analyze
エラー内容	データ解析が終了していない
エラー発生の原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データを取得していない</li> <li>・ ファイルのデータが解析できない</li> </ul>
対処法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データを取得する</li> <li>・ ファイルを確認する</li> </ul>

項目番号	7
エラーメッセージ	Not Selected Device
エラー内容	SV0 ボード未選択
エラー発生の原因	SV0 ボードの選択を行っていない
対処法	SV0 ボードの選択を行う

項目番号	8
エラーメッセージ	Not Idol
エラー内容	SV0 ボードが処理実行中
エラー発生の原因	SV0 ボードが処理を実行している
対処法	SV0 ボードの処理が終了するまで待つ。 項目番号 1 の対処法を実行する

## 10.2. SVOAPI エラー

項目番号	9
エラーメッセージ	Win32API Error (2行目にエラーの詳細情報)
エラー内容	Windows の API エラー
エラー発生要因	詳細情報による
対処法	詳細情報による

項目番号	10
エラーメッセージ	Connect No Device or Power Off
エラー内容	USB に SV0 ボードが繋がれていない。または電源が入っていない
エラー発生要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>SV0 ボードが USB に接続されていない</li> <li>SV0 ボードの電源がはいっていない</li> </ul>
対処法	<ul style="list-style-type: none"> <li>デバイスマネージャで SV0USB20 が認識されていることを確認</li> <li>SV0 ボードを接続する</li> <li>SV0 ボードの電源を入れる</li> </ul>

項目番号	11
エラーメッセージ	Device Multi Open
エラー内容	複数の SV0 ボードを Open しようとしている
エラー発生要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数の SV0 ボードを Open しようとしている</li> <li>1つの SV0 ボードに対して2重に Open しようとしている</li> </ul>
対処法	<ul style="list-style-type: none"> <li>2重 Open していないか確認する</li> <li>複数の SV0 ボードを1つのアプリケーションで Open しようとしていないか確認する</li> </ul>

項目番号	12
エラーメッセージ	Device UnOpened
エラー内容	SV0 ボードが Open していない
エラー発生要因	Open していない SV0 ボードに対して処理をしようとしている
対処法	<ul style="list-style-type: none"> <li>SV0 ボードを Open する</li> <li>Control ダイアログを閉じて、メニューの Control を選択する。</li> </ul>

項目番号	13
エラーメッセージ	Parameter Incorrect
エラー内容	設定パラメータの異常
エラー発生要因	設定パラメータが間違っている
対処法	設定パラメータの確認

項目番号	14
エラーメッセージ	FW Update TimeOut
エラー内容	Firmware アップデートに失敗
エラー発生要因	<ul style="list-style-type: none"> <li>SV0 ボードが処理中</li> <li>ファイルデータが不正</li> </ul>
対処法	<ul style="list-style-type: none"> <li>SV0 ボードの処理を終了させる</li> <li>ファイルを確認する</li> </ul>



項目番号	1 5
エラーメッセージ	FPGA Update TimeOut
エラー内容	FPGA アップデートに失敗
エラー発生の要因	・ SV0 ボードが処理中 ・ ファイルデータが不正
対処法	・ SV0 ボードの処理を終了させる ・ ファイルを確認する

項目番号	1 6
エラーメッセージ	Image Data Not Stored In SV0
エラー内容	SV0 ボードのメモリーにデータが格納されていない
エラー発生の要因	SV0 ボードのメモリーにデータが格納されていない
対処法	SV0 ボードへデータを転送する

項目番号	1 7
エラーメッセージ	Command Busy
エラー内容	SV0 ボードが処理中
エラー発生の要因	SV0 ボードが処理実行中
対処法	SV0 ボードが処理が終了するまで待つ

項目番号	1 8
エラーメッセージ	Command Incorrect
エラー内容	規定されていないコマンドを SV0 ボードに送った
エラー発生の要因	規定されていないコマンドを SV0 ボードに送った
対処法	送信コマンドの確認

項目番号	1 9
エラーメッセージ	Paramater Incorrect
エラー内容	コマンドパラメータ不正
エラー発生の要因	・ コマンドパラメータ値があていない ・ パラメータの数が違う
対処法	・ コマンドパラメータの確認

項目番号	2 0
エラーメッセージ	Command Not Supported
エラー内容	規定されていないコマンドを SV0 ボードに送った
エラー発生の要因	規定されていないコマンドを SV0 ボードに送った
対処法	送信コマンドの確認

項目番号	2 1
エラーメッセージ	Not Idol
エラー内容	SV0 ボードが処理実行中
エラー発生の要因	SV0 ボードが処理を実行している
対処法	SV0 ボードの処理が終了するまで待つ。 項目番号 1 の対処法を実行する

## 11. 制限事項

項目番号	制限事項	回避策
1	“Device Control” ダイアログの “Sync” チェックをチェックした場合、SV0Generator 画面が SV0 ボードデータ出力中の画像表示を行うが、画面表示が SV0 出力データに対して遅延して表示される。	・ 高性能な PC にする。 （処理上の遅延であるため根本的な回避策はない）
2	“Device Control” ダイアログの “Sync” チェックをチェックし、“PLAY” 中に “File Option” ダイアログまたは “Device Setting” ダイアログを表示するとメインウィンドウの背面に表示されてしまう	“File Option” または “Device Setting” ダイアログを表示した場合は、キーボードの “Alt” キーを押すと前面に表示される
3	“Device Select” など SV0 ボード関連の操作を行ったときに “Win32API Error” が発生すると、それ以降 SV0 ボードへのアクセスが異常になる	SV0Generator を終了し、SV0 ボードの電源を OFF にする。その後 SV0 ボードの電源を ON にし、SV0Generator を起動する
4	“Device Setting” で解析対象画像の情報と異なった設定を行うと、SV0 ボードが異常動作をすることがある。	異常動作を起こした設定を行わないようにする
5	“Device Control” ダイアログで “PLAY” 動作中に SV0 ボードが異常動作をすると、STOP ボタンなどが動作しなくなる	SV0Generator を終了し、SV0 ボードの電源を OFF にする。その後 SV0 ボードの電源を ON にし、SV0Generator を起動する

## 12. FRM 形式の画像データフォーマットについて

SV0システムで対応する画像データはSVIシステムで作成されたDAT形式とFRM形式があります。

DAT形式はピクセルクロック単位で画像を記録しており、クロック単位で同期信号情報1バイト、画像データ1バイトの2バイト単位で構成されます。ピクセルクロック単位の記録のため、ブランキング期間も記録できます。

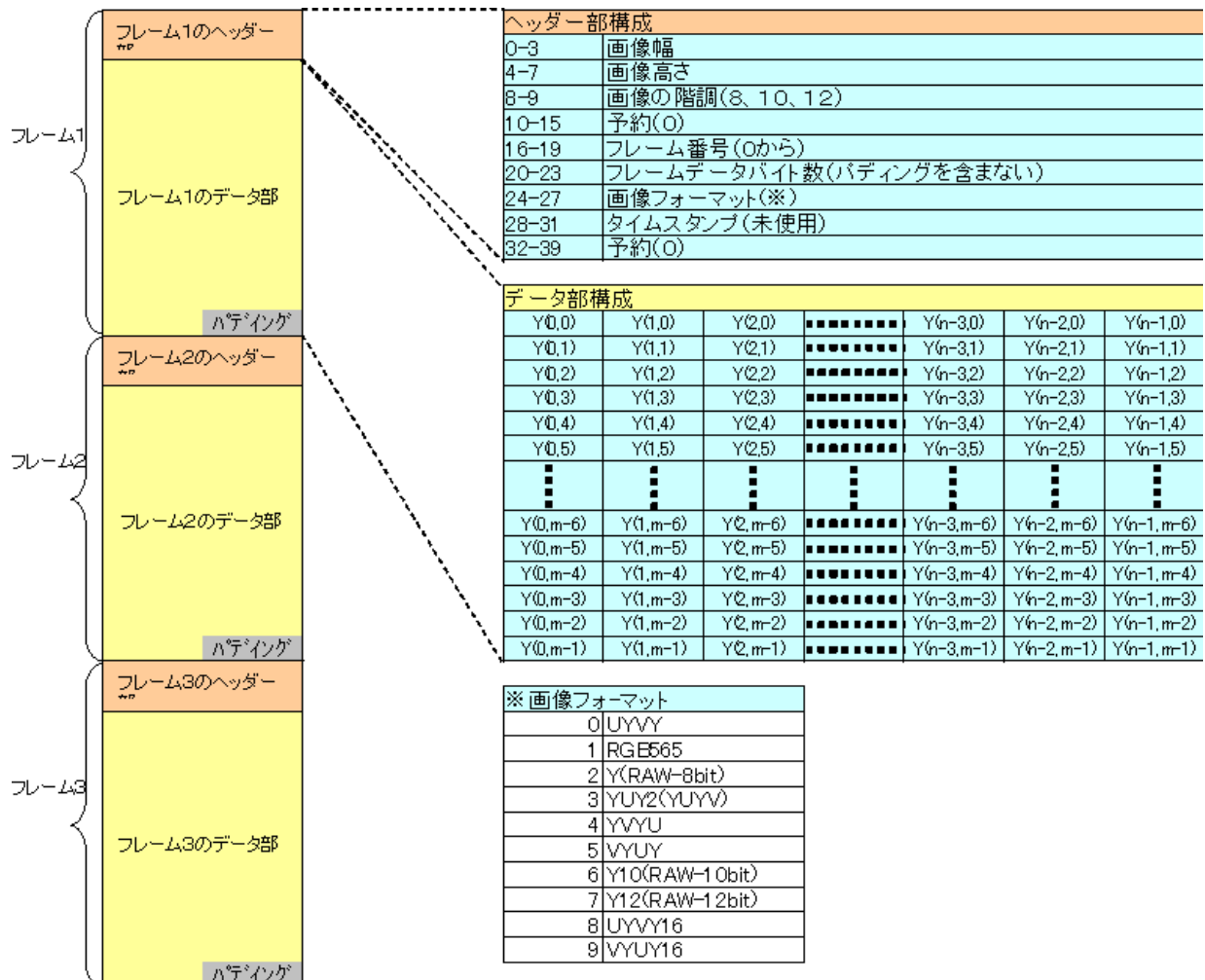
但し、ブランキング期間の記録とピクセルクロックごとの記録となり、記録できるフレーム数が少なくなります。

FRM形式はカメラモジュールまたはイメージセンサから出力されたデータをフレームごとに40バイトのヘッダーが付加されたもので、フレームの前にヘッダーが記録されます。

データ部はカメラから出力されたままを記録します。但しフレーム部のバイト数は64で割り切れるようパディングデータが付加されています。

お客様でSVIview又はSV0Generatorで読み込ませるために、SVIフォーマットに変換される場合はFRM形式を推奨いたします。

以下に、FRM形式のSVI画像ファイルフォーマットの詳細を示します。



例) RAW-10bit時のFRM形式データの先頭12バイトのダンプ

	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	0123456789ABCDEF
0000:0000	B4	02	00	00	07	02	00	00	0A	00	00	00	00	00	00	00	.....
0000:0010	00	00	00	00	00	F6	0A	00	06	00	00	00	8C	00	00	00	ヘッダー部
0000:0020	00	00	00	00	00	00	00	00	FE	00	BE	00	FE	00	BE	00	.....
0000:0030	7E	00	7E	00	7E	00	BE	00	FE	01	BE	01	BE	00	BE	00	.....
0000:0040	FE	00	BE	00	3E	00	7E	00	FE	00	FE	00	BE	00	BE	00	データ部
0000:0050	FE	00	3E	00	BE	00	FE	00	7E	01	3E	01	FE	00	BE	01	.....
0000:0060	7E	01	FE	01	FE	00	FE	00	BE	00	FE	00	FE	00	BE	00	.....

画像の階調が10ビット、12ビット、16ビットのバイト並びはビッグエンディアンとなります。

### 13. Device Setting 詳細

“Device” – “Setting” メニューで表示される “Device Setting” ダイアログの設定と実際の出力イメージについて解説します。

下図の設定をした場合の出力イメージを次ページの図で示します。

**Device Setting**

**Sync Mode Setting**  
☒ Low Active  
☐ High Active

**Blanking Setting**  
 Horizontal  Pixel  
 Vertical  Line

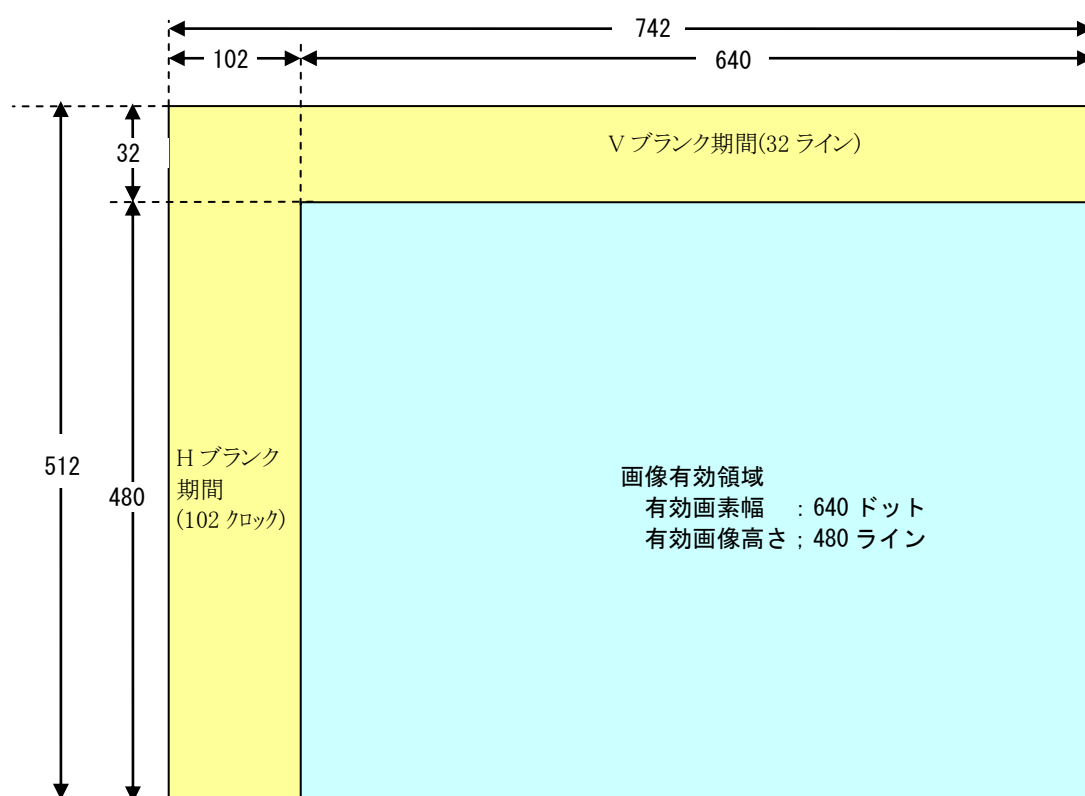
**Data Input Timing Setting**  
☐ Pixel Clock Low Edge  
☒ Pixel Clock High Edge

**Clock Information**  
 Divide 1 /   
 System Clock  KHz

**Picture Setting**  
 Width (PCLK)  Pixel (PCLK)  
 Height  Line  
 1 Clock Bit Size  Bit  
 1 Color Bit Size  Bit

**Result Information**  
 Clock Rate  KHz  
 Frame Width  Pixel  
 Frame Height  Line  
 FPS  frame/s

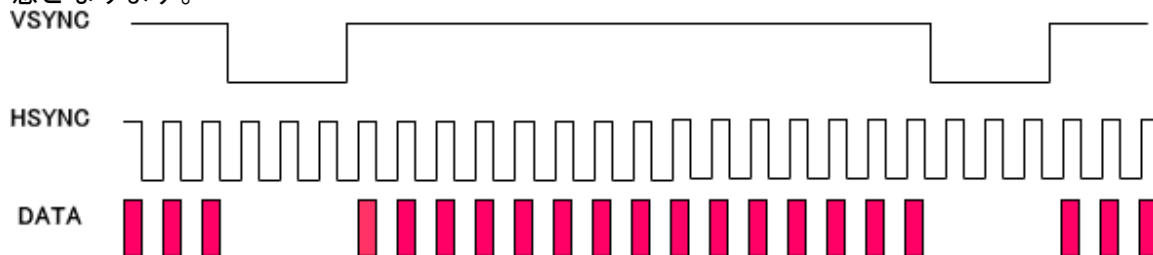
SAVE SET   RESTORE SET   SET   CANCEL



Blanking Setting で設定される Horizontal は H ブランク期間で、Vertical は V ブランク期間になります。

Picture Setting で設定される Width は有効画素幅で、Height は有効画素高さになります。

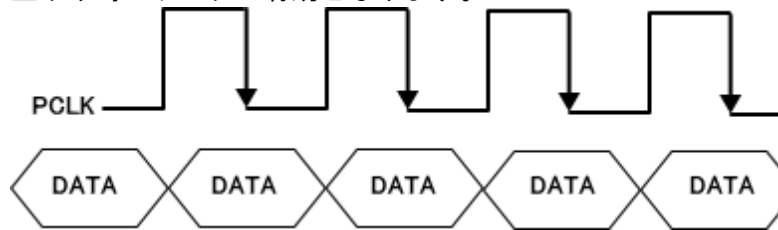
SyncMode Setting で Low Active と設定した場合は、VSYNC、HSYNC 共にブランク期間は Low 状態となります。



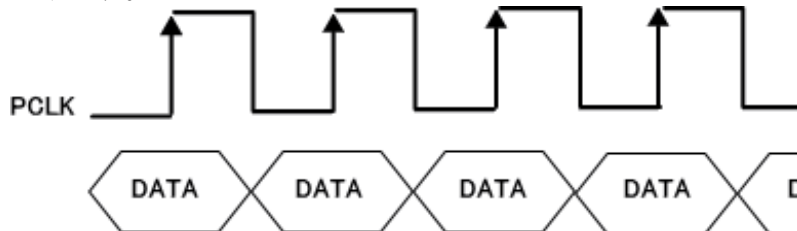
High Active と設定した場合は、VSYNC、HSYNC 共にブランク期間は High 状態となります。



Data Input Timing Setting で Pixel Clock Low Edge と設定した場合は、ピクセルクロックの立下り時にデータが有効となります。

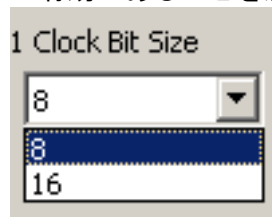


Pixel Clock High Edge と設定した場合は、ピクセルクロックの立上がり時にデータが有効となります。



Picture Setting で設定される 1 Clock Bit Size で 8 と設定した場合は、1 回のピクセルクロックでデータ出力バスのうち、D0-D7 の 8 ビットが有効であることを意味します。

16 と設定した場合は、1 回のピクセルクロックでデータ出力バスのうち、D0-D15 の 16 ビットが有効であることを意味します。

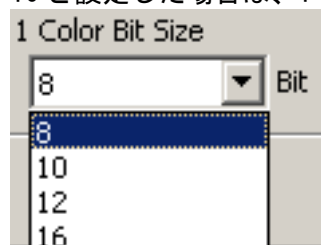


Picture Setting で設定される 1 Color Bit Size で 8 と設定した場合は、1 カラー成分が 8 ビットであることを意味します。

10 と設定した場合は、1 カラー成分が 10 ビットであることを意味します

12 と設定した場合は、1 カラー成分が 12 ビットであることを意味します

16 と設定した場合は、1 カラー成分が 16 ビットであることを意味します





## 14. SV0view アプリケーション操作方法

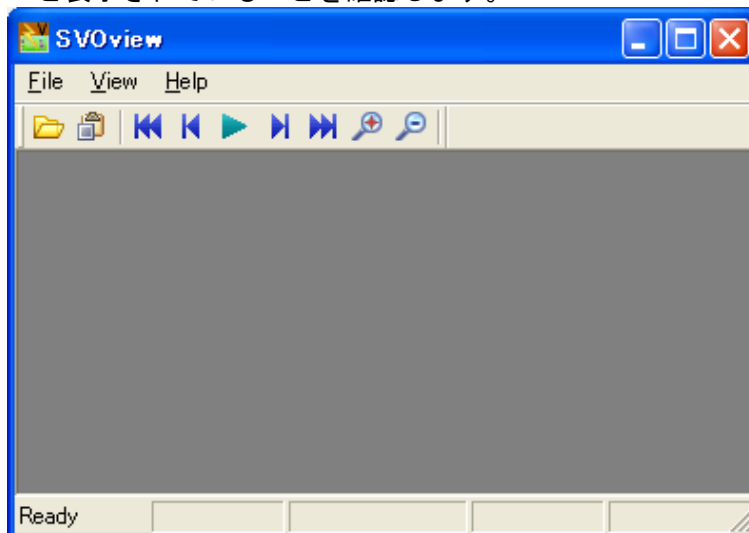
SV0view アプリケーションの概要、操作方法を説明します。

### 14.1. SV0view とは

SV0view.exe は SVI 側で長時間録画した FRM、FRMT ファイルを表示、観覧するのみのアプリケーションです。DAT ファイル、256MB 以下の FRM ファイルは SV0Generator.exe でも表示、観覧できます。SV0view は SV0Generator.exe よりデバイス関連のコマンドを削除したもので、SV0USB20.dll ファイルは必要ありません。

### 14.2. アプリケーション(SV0view)の起動

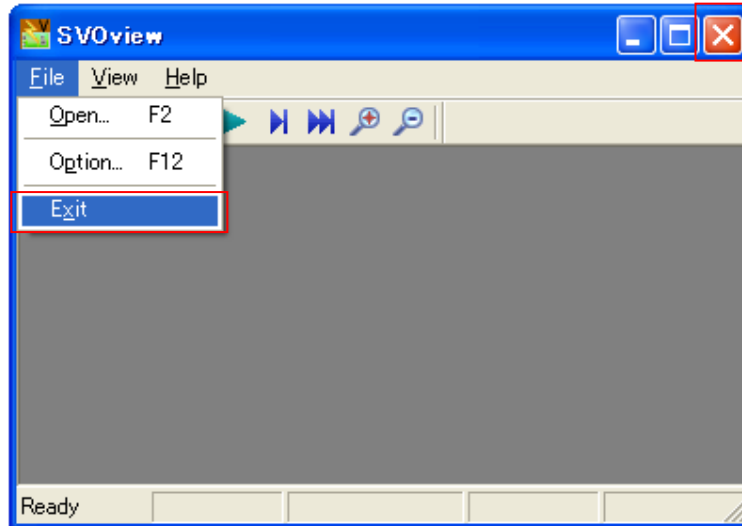
- ① 5.2 “アプリケーション、ライブラリー関連のインストール” でコピーした SV0-AP フォルダ内にある “SV0view.exe” を実行します。
- ② 下図の SV0view の画面が表示されます。表示された SV0view のステータスバーに “Ready” と表示されていることを確認します。



以上で起動終了です。


## 14.3. アプリケーション(SVOview)の終了

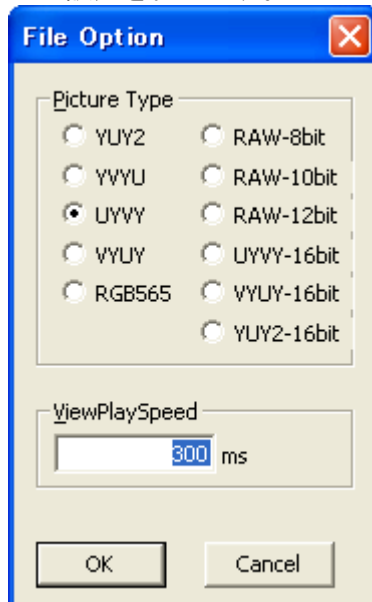
- ① “File” → “Exit” をクリックするか、画面右上の “×” ボタンをクリックします。



以上でアプリケーションは終了です。

## 14.4. ファイルオプション(解析情報)設定

- ① “File” → “Option” をクリックするか、ツールバーの  アイコンをクリックします。  
 ② “File Option” ダイアログが表示されるので、これから読み込むデータファイルにあった設定を行います。



## ○ Picture Type 設定

FRM ファイルのピクチャタイプを指定します。FRM ヘッダーによる自動判別は行いません。UYVY-16bit、VYUY-16bit、YUY2-16bit はそれぞれ、UYVY、VYUY、YUY2 と同じ扱いになります。


## ○ View Play Speed 設定

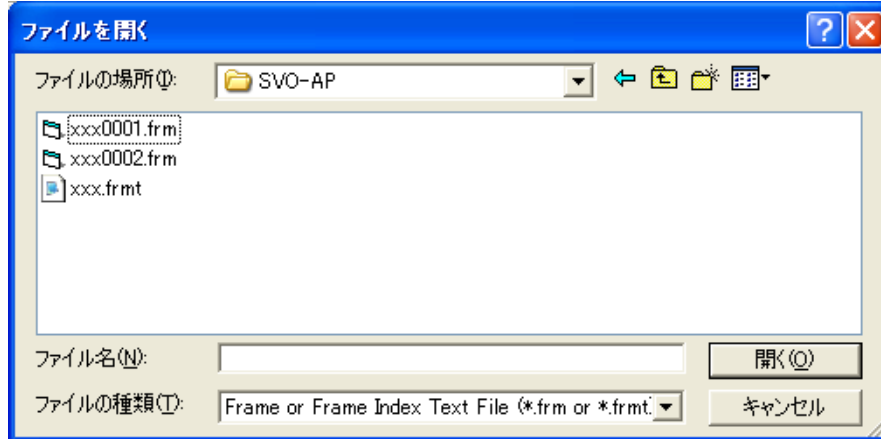
View->Play 時のフレーム間のインターバルをミリ秒単位で設定します。

- ③ 設定が終了したら “OK” ボタンをクリックします。

※ファイルオプションの設定はデータファイルを読み込む前にお願いします。SV0Generator ですが、読み込んだ後でも変更可能でしたが、SVOview では大容量のファイルを扱うため、変更後の自動再読み込みは対応していません。

## 14.5. データファイルの読み込み

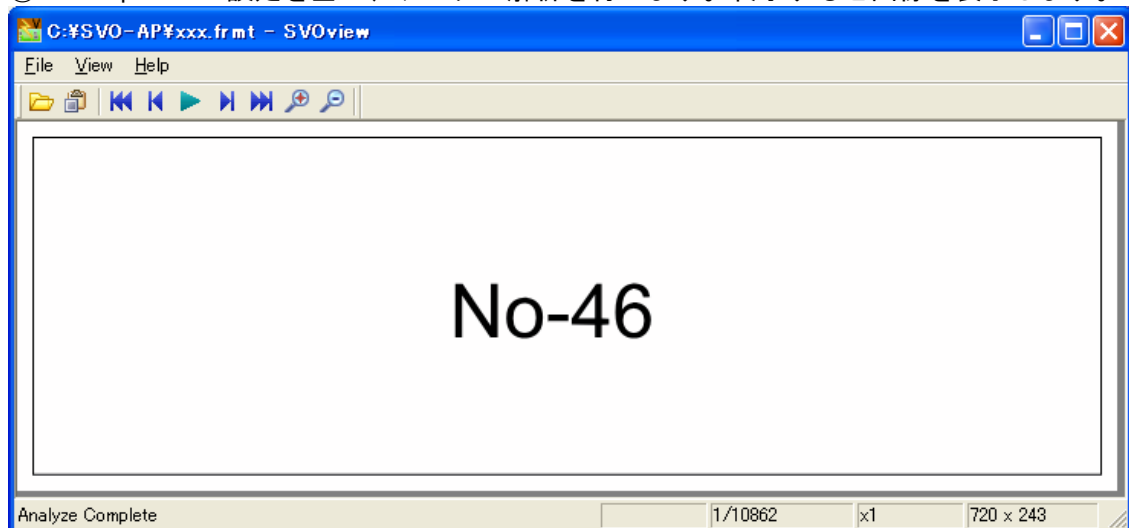
- ① “File” → “Open” をクリックするか、ツールバーの  アイコンをクリックします。
- ② “ファイルを開く” ダイアログが表示されるので、適切なファイルを選択します。



※SVI で作成したファイル以外のファイルを開いた場合、アプリケーションの動作が不安定になることがあります。その場合は再度アプリケーションを終了し起動しなおしてください。

※拡張子が” FRM” または” FRMT” のみ開くことができます。FRM ファイルを指定すると、その FRM ファイルのみオープンすることになります。FRMT ファイルを指定すると、その FRMT ファイルに記述されている FRM ファイルをすべてオープンすることになります。


- ③File Option の設定を基に、データの解析を行います。終了すると画像を表示します。

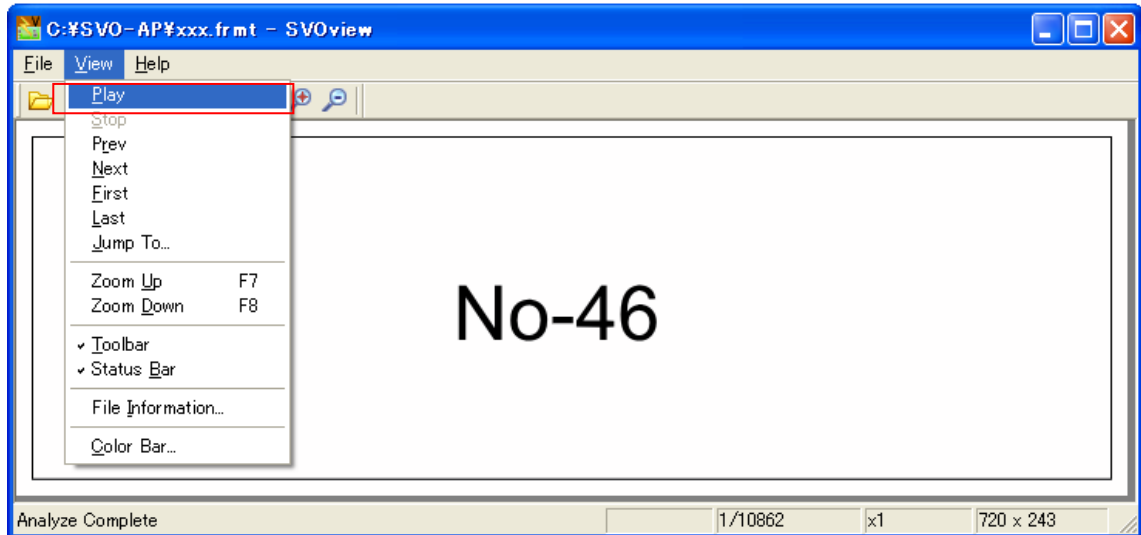


※解析が正常に終了するとステータスバーに“Analyze Complete”と表示されます。

解析が途中で異常終了した場合ステータスバーに“Analyze Incomplete”と表示されます

## 14.6. データ確認

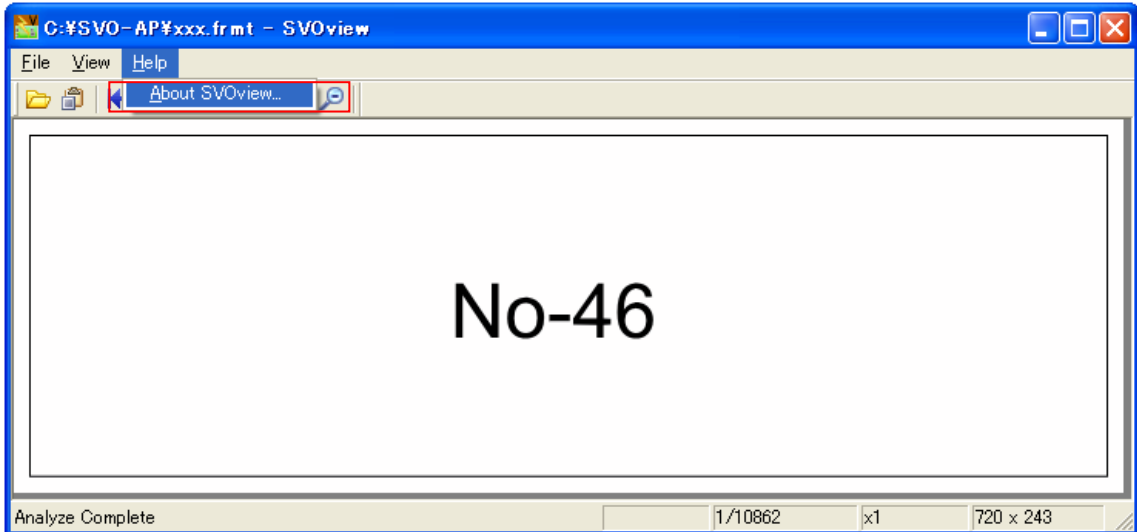
- ① “View” → “Play” または、ツールバーの  アイコンを選択しデータを1フレームずつ確認します。



- ②ステータスバーには現在表示中のフレーム番号、画像サイズが出ていますので、再生中に適宜参照してください。
- ③画像データのフレームを飛ばしながら確認したい場合には “View” → “Jump To”  
画像データの色を確認したい場合には “View” → “Color Bar”  
ファイルのヘッダ情報を参照したい場合には “View” → “File Information”  
で確認してください。  
ステータスバーや各ダイアログの詳細は SV0Generator の Help を参照してください。

## 14.7. SV0view のバージョン確認

① “Help” → “About SV0view...” を選択すると SV0view のバージョンを確認することができます。



② バージョン確認ダイアログボックスが下図の通りです。



③ 確認が終了したら “OK” ボタンをクリックします。

※ SV0view.exe ではヘルプファイルを用意していません。SV0view の各機能は SV0generator.exe と同一であるため、SV0Generaotr.exe のヘルプをご覧ください。