

# SVI-09-MIPI 用 DAT ファイルの説明

V1.0

株式会社ネットビジョン

改訂履歴

版数	日付	内容	担当
1.00	2024/08/30	新規作成	柏木

## 目次

SVI-09-MIPI 用 DAT ファイルの説明.....	3
DAT ファイルヘッダーについて .....	3
DAT ファイルの解析について .....	4
ピクセルクロック毎の 64 ビットデータの構造 .....	4

## SVI-09-MIPI 用 DAT ファイルの説明

SVImon の Recording&Save、1Fream Recording&Save 機能で保存される DAT ファイルのフォーマットについて説明します。DAT ファイルは先頭に 60 バイトのヘッダーがあり、それに続き複数のフレームがヘッダーなしが保存されています。

DAT ファイルヘッダーについて

DAT ファイルの先頭 60 バイトには下表のヘッダー情報があります。（各値はリトルエンディアン）

名前	タイプ	サイズ	コメント
ID	char	10bytes	アプリケーション名&バージョン
version_of_firmware	unsigned char	1byte	ファームウェアのバージョン番号
version_of_hardware	unsigned char	1byte	ハードウェアのバージョン番号
num_of_channel	short	2bytes	0x0001 (固定)
compression_flag	unsigned char	1byte	0x00 (固定)
num_of_scan	long	4bytes	データサイズ (ヘッダーを含まない)
data_width	short	2bytes	1 クロックあたりの記録ビット数 1:16bit, 2:32bit, 3:64bit
channel_order	short	2bytes	0x0000 (固定)
ad_range	short	2bytes	0x0000 (固定)
scan_rate	double	8bytes	0x0000000000000000 (固定)
num_of_channel_range	short	2bytes	0x0000 (固定)
start_date	char	8bytes	録画開始日
start_time	char	8bytes	録画開始時間
start_millisec	char	3bytes	録画開始時間 (ms)
board_kind	char	1bytes	SV ボード種類(0:SVI-09, 1:SVM-06&SVI-09-MIPI)
reserve	char	1bytes	0x00 (固定)
Offset	long	4bytes	0x00000000 (固定)

例) SVI-09-MIPI ボードにて 2024 年 8 月 28 日 13 時 21 分 34.953 秒に 268,435,392 バイト(0xfffffc0)のデータを記録した時のヘッダー（赤枠部分）

Address	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
00000000	53	56	49	4D	6F	6E	34	2E	35	30	00	00	00	00	00	C0	S V I M o n 4 . 5 0 . . . . . タ
00000010	FF	FF	0F	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	. . . . .
00000020	00	00	00	32	34	2F	30	38	2F	32	38	31	33	3A	32	31	. . . 2 4 / 0 8 / 2 8 1 3 : 2 1
00000030	3A	33	34	39	35	33	01	00	00	00	00	00	7A	00	00	00	: 3 4 9 5 3 . . . . . z . . .
00000040	00	00	01	00	00	00	00	00	00	30	3F	00	00	00	00	00	. . . . . 0 ? . . . . .
00000050	00	30	3F	00	00	00	00	00	00	30	3F	00	00	00	00	00	. 0 ? . . . . . 0 ? . . . . .
00000060	00	30	3F	00	00	00	00	00	00	30	3F	00	00	00	00	00	. 0 ? . . . . . 0 ? . . . . .
00000070	00	30	3F	00	00	00	00	00	00	30	3F	00	00	00	00	00	. 0 ? . . . . . 0 ? . . . . .

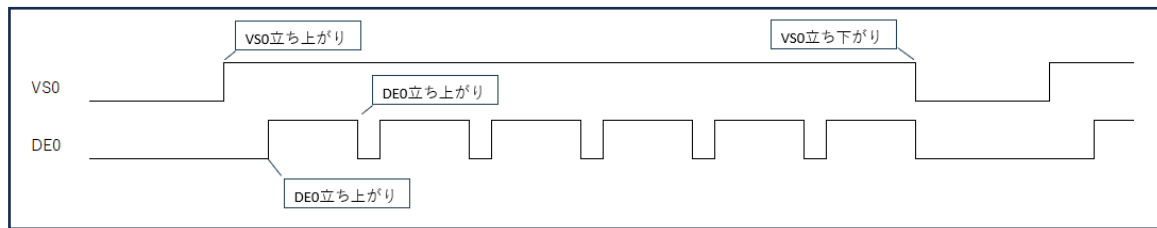
ヘッダー情報に続くデータ部には、ピクセルクロック毎にヘッダーの data\_width で示すビット数のデータがレコーディングされ、記録した際の入力画像ビット数分と同期信号用の VSYNC/HSYNC/DataEnable のビットが存在します。この VSYNC/HSYNC/DataEnable を検出し、何枚のフレームが入っているか、フレームの始まりと終わりを判断します。SVI-09-MIPI では 64bit 単位の記録になりますので、data\_width は 1 となります。また board\_kind は 1 になります。

## DAT ファイルの解析について

SVI-09-MIPI で記録した DAT ファイル内のフレーム判別方法としては、まず、

1. VS の立ち上がりを見つけてフレームスタートとします
2. DE の立ち上がりを見つけてラインスタートとします
3. DE が立ち下がったらラインエンドです。2～3 の間 VS は High を維持してるものとします
4. 2～3 を VS が Low になるまで繰り返して、立ち下がったらフレームエンドとします

1～4 をデータの終わりまで繰り返す。



※本プラグインでは、HS0～3 はデコードに使用しておらず、VSx と DEx で 1 フレームを週出します。

## ピクセルクロック毎の 64 ビットデータの構造

ピクセルクロック毎の64ビットデータ(data\_width=3)のフォーマットは下表の通りです。上位8ビットにVSビット、DEビットが格納され、下位8ビットに画像データが格納されます。

SVI-06 64bit Recording Bit Assignment

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
DP[15]	DP[14]	DP[13]	DP[12]	DP[11]	DP[10]	DP[9]	DP[8]	DP[7]	DP[6]	DP[5]	DP[4]	DP[3]	DP[2]	DP[1]	DP[0]
31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
DP[31]	DP[30]	DP[29]	DP[28]	DP[27]	DP[26]	DP[25]	DP[24]	DP[23]	DP[22]	DP[21]	DP[20]	DP[19]	DP[18]	DP[17]	DP[16]
47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
VC[3]	VC[2]	VC[1]	VC[0]	VS[3]	HS[3]	DE[3]	VS[2]	HS[2]	DE[2]	VS[1]	HS[1]	DE[1]	VS[0]	HS[0]	DE[0]
63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	DT[5]	DT[4]	DT[3]	DT[2]	DT[1]	DT[0]

DP[31:0] // Data of Pixel

DT[5:0] // Data Type for MIPI-CSI2

VC[3:0] // Virtual Channel for MIPI-CSI2

DE[3:0] // Data Enable

HS[3:0] // H-Sync

VS[3:0] // V-Sync

RAW10bit の場合、DP[0]～DP[15]に最初のピクセルが格納され、DP[16]～DP[31]に次のピクセルが格納されます。