

■はじめに

本ドキュメントでは、Axis ネットワークカメラのファームウエア v6.5x 以降で、SD カード録画を行う為の設 定方法を説明します。

■SD カードについて

※サポート対象の SD カードは「AXIS Surveillance Card」および「AXIS Surveillance micro SDXC[™] Card」 となります。

製品詳細については、下記、弊社 WEB サイトをご覧下さい。

https://www.axis.com/ja-jp/products/edge-storage

なお、録画データの保存に利用できる領域は、AXIS Surveillance Card 128 GB の場合、約 110 GB 程度となりますのでご留意下さい。

以下は、ファームウエアバージョンが v7.1x 以降の場合の設定方法です。ファームウエアバージョン v6.5x の場合の設定方法は Page.10 からご覧下さい。

ファームウエア v7.1x 以降の場合

■手順1:SDカードのマウントとフォーマット

- 1. SD カードが書き込み可能な状態であることを確認し、製品に挿入します。
- 2. 設定メニューの「システム」タブから「ストレージ」をクリックします。
- 3. 「オンボードストレージ」の「新しいカードを ext4 にフォーマットする」を ON にします。



4. 確認のダイアログが表示されるので、「ext4 にフォーマットする」をクリックします。



※記載の内容は予告無く変更することがあります。記載の内容は 2018 年 11 月現在のものです。



1

 SD カードのアイコンの右にある ✓ アイコンをクリックして、SD カード設定の詳細を表示します。
 挿入した SD カードのフォーマットが ext4 でない場合は、「ツール」から「フォーマット(全て消す)」を 選択し、 ▲ アイコンをクリックして ext4 ヘフォーマットします。

オンボードストレージ
新しいカートをext4にフォーマットする
SDカード (119.0 GB) フリー: 100% ステータス: OK
サアイルシステム、Wat 暗号化されています:なし ライトプロテクト 0
録画を以下まで維持する 7日 ▼
ツール フォーマット (全て消す) ▼ へ
ストレージを安全に削除する

6. 表示されたダイアログの「フォーマット」をクリックします。

フォーマット
全ての録画を消して、SDカードをフォーマットしたいです か?
フォーマット: ext4
キャンセル フォーマット

「フォーマット中…」のダイアログが表示されますので、終了するまで待ちます。

フォーマット中	
これには数分かかることがあります。 94% ジント	

 ステータスがOK、ファイルシステムがext4になっていることを確認します。「録画を以下まで維持する」では、録画データの保存日数を設定出来ます。初期設定では、7日と設定され、1週間経過したデータは 消去される設定となっています。



 $\mathbf{2}$

オンボードストレージ 新しいカードをext4にフォーマットする
SDカード (110.7 GB) フリー: 100% ステータス: OK ファイルシステム: ext4 暗号化されています: なし
ライトプロテクト ○ 録画を以下まで維持する 7日 ▼ ツール
フォーマット(全て消す) ▼ ▲ ストレージを安全に削除する

■手順2:録画映像のストリーム設定を行う

SD カードへ録画を行うには、あらかじめ録画映像のストリームプロファイルを作成しておく必要があります。 1. 設定メニューの「ストリーム」タブから「一般」の「ストリームプロファイル」をクリックします。

一般	
ストリームプロファイル	
リームプロファイル」で「新規作成」をクリックし	ます。
ストリームプロファイル	新規作成
名前	

3. ストリームプロファイルの項目を設定します。

2. ダイアログ「スト

「名前」は、プロファイルの名前です。半角英数で任意の名前を設定して下さい。 コーデックは「H. 264」を選択します。

Continuous		
説明		

「一般」項目では、「解像度」、「フレームレート」、「圧縮」、「ミラーリング」について設定できます。 カメラの初期値と異なった設定にすることができます。

※記載の内容は予告無く変更することがあります。記載の内容は 2018 年 11 月現在のものです。



3

•	一般	^
~	解像度 640x360 (16:9)	
	フレームレート 0 [030] (0 = ∞) フレーム成	
 	圧縮 50 [0100]	
	ミラーリング	

「Encoding」項目では、「H. 264 プロファイル」、「目標ビットレート」、「優先度」について設定できます。 カメラの初期値と異なった設定にすることができます。

E	incoding	^
	H.264プロファイル メイン	
	目標ビットレート 0 [050000] キロビット/秒	
	優先度 フレームレート	T

「オーバーレイ」項目では、デフォルトのオーバーレイ表示を ON、OFF できます。

4. 設定が完了したら「作成」をクリックし、ダイアログ「ストリームプロファイル」を閉じます。

■手順3:録画の設定を行う

SD カードへ録画を行うには、連続録画を利用する方法と、イベント録画を利用する方法の2種類があります。

- ・連続録画 … 設定したスケジュールで連続的に録画を行います。
- ・イベント録画 … トリガー入力をもとに録画を行います。

[タイプ1:連続録画を利用する]

- 設定メニューの「システム」タブから「イベント」をクリックし、ダイアログ「Events」の「Action rules」 をクリックし、ダイアログの左下にある「Add…」をクリックします。
- 2. 表示されたダイアログ「Action Rule Setup」で以下の項目を設定します。

<u>Enable rule</u>

チェックを入れることで本ルールが有効になります。

Name

ルールの名前です。半角英数で任意の名前を設定して下さい。

<u>Trigger</u>

利用するトリガーを選択します。「Storage」、「Disruption」、「SD Card」を選択し、Disruption detected を「No」にします。

※記載の内容は予告無く変更することがあります。記載の内容は 2018 年 11 月現在のものです。



4

SD カードを利用した録画の設定方法(ファームウエア v6.5x 以降)

<u>Schedule</u>

スケジュールを選択します。「New Schedule」で新しいスケジュールを作ることもできます。

Туре

実行するイベントの種類です。「Record Video」を選択します。

Stream profile

SD カードに録画する映像のプロファイルを選択します。手順2 で作成したプロファイルを指定します。

Duration

「While the rule is active」を選択します。

<u>Storage</u>

「SD Card」を指定します。

Action Ru	le Setup
General	
Enable rule	
Name:	Continuous
Condition	
Trigger:	Storage Start condition only
	Disruption
	SD Card
	Disruption detected: 🔘 Yes 💿 No
Schedule:	Always (No Schedule)
Additional condition	5
Add	Modify Remove
Actions	
Type:	Record Video 🔻
Stream profile:	Continuous New Stream Profile
Duration:	Pre-trigger time 5 second(s)
	While the rule is active
	Post-trigger time 30 second(s)
Storage:	SD Card
	OK Cancel

3. 「OK」をクリックし、設定を保存し、ダイアログ「Action Rule Setup」を閉じます。

[タイプ2:イベント録画を利用する]

- 設定メニューの「システム」タブから「イベント」をクリックし、ダイアログ「Events」の「Action rules」 をクリックし、ダイアログの左下にある「Add…」をクリックします。
- 2. 表示されたダイアログ「Action Rule Setup」で以下の項目を設定します。

※記載の内容は予告無く変更することがあります。記載の内容は 2018 年 11 月現在のものです。



5

Enable rule

チェックを入れることで本ルールが有効になります。

Name

ルールの名前です。半角英数で任意の名前を設定して下さい。

Trigger

利用するトリガーについての設定を行います。トリガーのカテゴリ、利用するトリガー、トリガー入力を 受け付けるソース(動体検知や I/0 など)、トリガー条件を指定します。

<u>Schedule</u>

スケジュールを選択します。「New Schedule」で新しいスケジュールを作ることもできます。

Additional conditions

「Add…」をクリックして、ダイアログ「Additional Condition」にて SD カードに関する条件「Storage」、 「Disruption」、「SD Card」を選択し、「Disruption detected」で「No」を選択します。

Additional Condition

Disruption		
SD Card		
Disruption det	ected: Ves	N N N

Type

実行するイベントの種類です。「Record Video」を選択します。

Condition:

Stream profile

SD カードに録画する映像のプロファイルを選択します。手順2 で作成したプロファイルを指定します。

Duration

撮影継続時間を以下のいずれかから選択します(複数選択も可能)

- Pre-trigger time xx second(s) … トリガー入力前の映像を撮影します(単位:秒)
- While the rule is active … スケジュールやトリガー入力がアクティブな間だけ撮影します。
- Post-trigger time xx second(s) … トリガー入力後の映像を撮影します(単位:秒)

※ SD カード上に多数の短い録画データを保持・管理することはファイルシステムに負荷を与えます。SD カードへのイベントを利用した録画を行う場合、最低でも 30 秒以上のポストトリガバッファーを含める ようにして下さい。

※記載の内容は予告無く変更することがあります。記載の内容は 2018 年 11 月現在のものです。



6

<u>Storage</u>

「SD Card」を指定します。

Action Rule	Setup					
General						
Enable rule						
Name:	Event					
Condition						
Trigger:	Applications VMD 4: Any Profile Active: Yes No	Start condition only				
Schedule:	Always (No Schedule)	New Schedule				
Additional conditions						
Storage	Disruption	No *				
Wait at least 00:00:00 before re-running the rule (max 23:59:59)						
Type:	Record Video 🔻					
Stream profile:	Event v	New Stream Profile				
Duration:	 Pre-trigger time 5 second(s) While the rule is active Post-trigger time 30 second(s) 					
Storage:	SD Card					
	OK Cancel					

3. 「OK」をクリックし、設定を保存し、ダイアログ「Action Rule Setup」を閉じます。

■録画映像の再生・削除・エクスポート

録画した映像の再生・削除・エクスポートは、ブラウザのメインスクリーンの「ストレージ」メニューから行 います。

	ストレージ	設定 🗘		
/	SDカード (110.7 GB) 空き容量:100% ステータス:OK			
	録画	4		
	録画を表示			
٥	5 · M			



再生

- 1. 「ストレージ」メニュー(アイコン)をクリックし、「録画を表示…」をクリックします。
- 2. 録画リストが表示されるので、再生したい録画映像をクリックします。

€ 録画	4
フィルター 🗸	
< 1 (1) >	降順 🔻
2018年10月30日 3:46:33 - 3:4 Event (H.264) View Area 1 SDカード	47:15
2018年10月30日 3:45:42 - 3:4 Event (H.264) View Area 1 SDカード	46:22
2018年10月30日 3:44:48 - 3:/ Event (H.264) View Area 1 SDカード	45:29
2018年10月30日 3:08:04 - ● Continuous (H.264) View Area 1 SDカード	進行中

なお、フィルターを使って日付や時刻を指定して、録画リストを絞り込むことができます。

金 録画		T 4 4
フィルター 🔨		
開始		
日付		•
2018-10-30 01:00		
終了		
日付		•
2018-10-30 15:00		
イベント	ストレーシ	>
すべて 🔻	すべて	•
		フィルター

3. 選択した録画映像が再生されます。左下の「録画リスト」アイコンから、再生したい録画映像を再度選択 することもできます。



4. 左下の「ライブビュー」をクリックすることで、ブラウザのメインスクリーンへ戻ることができます。

※記載の内容は予告無く変更することがあります。記載の内容は 2018 年 11 月現在のものです。



8

削除

削除は録画映像の再生スクリーンから行えます。

1. 録画映像の再生スクリーンの右端の「録画の設定」 Pイコンをクリックします。メニューが表示されま す。

I	クスポー	۰ ト	0125
プロパティ			/
iii	除		
\$-	Ō	1:1	

2. 「削除」をクリックすると確認のダイアログが表示されます。「はい」をクリックします。

エクスポート

エクスポートは録画映像の再生スクリーンから行えます。

- 1. 録画映像の再生スクリーンの右端の「録画の設定」 **空**アイコンをクリックします。メニューが表示されま す。
- 「エクスポート」をクリックすると、ダイアログ「録画をエクスポート」が表示されます。開始の日付時 刻と終了の日付時刻を指定できます。「エクスポート」をクリックします。

2018-10-30	03:45:42		
終了			
2018-10-30	03:46:22		
ファイル名			
20181030_	124542_6DE	9_ACCC8E02F8AD	.mkv
推定最大フ	アイルサイス	ζ: 10.8 MB	

3. 保存先を指定するダイアログが表示されるので、任意のフォルダーを指定します。

※ローカルに保存した録画データを PC で再生するには「.mkv」形式に対応した動画再生ソフトウエアをご利用下さい。

■SD カードの取り外し(マウント解除)

※SD カードの取り外しを行う際は、必ず、SD カードのマウントを解除する必要があります。マウント解除せずに SD カードを取り外した場合、その際に行われていた録画ファイルおよび SD カードのファイルシステムが 破損する恐れがありますのでご注意下さい。



9

SD カードを利用した録画の設定方法(ファームウエア v6.5x 以降)

- 2. SD カードのアイコンの右にある [▶] アイコンをクリックして、SD カード設定の詳細を表示し、「ストレージを安全に削除する」の右にある ▲ アイコンをクリックします。

ストレージを安全に削除する	
---------------	--

 確認のダイアログが表示されるので、「はい」をクリックします。マウントが解除され、SD カードを取り 出すことができます。再度マウントする場合は「マウント」をクリックして下さい。

SDカードを取り出し	てください
マウント	

<u>ファームウエア v6.5x の場合</u>

■手順1:SDカードのマウントとフォーマット

Autoformat to: ext4 V

- 1. SD カードが書き込み可能な状態であることを確認し、製品に挿入します。
- 2. 「Setup」 「System Options」-「Storage」-「Overview」を開きます。
- 3. 「SD Card」をクリックします。

Storage Ove	erview			0
Camera Controlled	Storage			
Туре	Status	Total size	Used space	
SD Card	ready	119 GB	0.3 MB	
Network Share	not defined	-	-	

4. SD カードが正しく認識されますと、「SD Card」の「Status」が ready と表示されます。 フォーマットを実施するため、「Storage Tools」の「Format…」をクリックします。

Storage Management		C
SD Card		
File system: vfat		
Status: ready	Unmo	ount
Storage Tools		
Format Encrypt	Check disk Repair	
General Settings		
Remove recordings older than:	1 weeks 🔻	
Lock (write protection)		

5. 「Format」ウインドウが表示されます。プルダウンメニューから ext4(recommended)を選択し、OK をクリ ックします。

Ok Cancel

※ext4 は従来の FAT に比べて安定した動作を行えるファイルシステムです。弊社では ext4 の利用を強く推奨 します。

10

※記載の内容は予告無く変更することがあります。記載の内容は 2018 年 11 月現在のものです。



Format		
Warning! Forma recordings will b	ting will eras e lost.	e all data on the disk. All
File system:	ext4 (re	commended) 🔻
	ОК	Cancel

6. SD カードのフォーマットが始まります。終了するまでそのままお待ち下さい。容量が大きい SD カードを ご利用の場合フォーマットに長く時間がかかる場合があります。

Storage Management	
SD Card	
File system: vfat	
Status ready Unmount]
Storage Tools	
Format Epernet dick Please wait	
General Settings	
Remove recordings older than:	
Lock (write protection)	
Autoformat to: ext4 V	
Ok Cancel	

 フォーマットが終了しますと「Storage Management」の画面に戻ります。「File system」が ext4、「Status」 が ready と表示されていることを確認して下さい。

なお、画面下の「Remove recordings older than」オプションでは、録画データの保存日数を指定できます。初期設定では1 weeks と設定され、1 週間経過したデータは消去される設定となっています。

Storage Manage	ment		(2)
SD Card			
File system: ext4			
Status: ready			Unmount
Storage Tools			
Format	Encrypt	Check disk	Repair
General Settings			
Remove recordings older th	ian:	1 wee	eks 🔻
Lock (write protection)			
Autoformat to: ext4 🔻			
	Ok	Cancel	

 FAutoformat to」で「ext4」を選択し、チェックを入れ、「OK」をクリックします。注意を促すダイアロ グが表示されたら「OK」をクリックします。





11



■手順2:録画映像のストリーム設定を行う

SD カードへ録画を行うには、あらかじめ録画映像のストリームプロファイルを作成しておく必要があります。

- 1. 「Video」-「Stream Profiles」を開きます。
- 2. 「Add…」をクリックして新規プロファイルを作成します。
- 各項目を設定します。

「Profile name」はプロファイルの名前です。半角英数で任意の名前を設定して下さい。

「Video encoding」は「H. 264」を選択します。

Stream	Profile Settings	0
Stream Prof	file	
Profile name:	Recording	Video encoding: H.264 ▼
Description:		

Image タブでは、Resolution(解像度)や Compression(圧縮レベル)等について設定できます。カメラの初 期値と異なった設定にしたい場合に設定して下さい。H. 264 タブも同様です。

Image H.264 MJ	PEG		
Image Appearance			
Resolution:	1280x720		
Compression:	50 [0100]		
Mirror image:	Off		
Video Stream			
Maximum frame rate:	Unlimited		
Overlay Settings			
Text and/or image over	lay		
none			

4. 設定が完了したら「OK」をクリックします。

■手順3:録画の設定を行う

SD カードへ録画を行うには、連続録画 (Continuous Recording)を利用する方法と、イベント録画 (Events)を 利用する方法の2種類があります。

- ・連続録画(Continuous Recording)… 24 時間 365 日連続的に録画を行います。
- ・イベント録画(Events) ··· スケジュールまたはトリガー入力をもとに録画を行います。

※記載の内容は予告無く変更することがあります。記載の内容は 2018 年 11 月現在のものです。



12

[タイプ1:連続録画 (Continuous Recording) を利用する]

- 1. 「Recordings」-「Continuous」を開きます。
- 2. 以下の設定を行います。
 - ・Enable … チェックを入れて録画を有効にします。
 - ・Storage … SD card を選択します。
 - ・Stream profile … SD カードに録画する映像のプロファイルを選択します。手順2 で作成したプロファ イルを指定します。
- 3. 「Save」をクリックすると録画が開始します。

Continuou	is Recording
To setup a continuo following link if you	us recording, a stream profile must be selected in the list below. Click on the want to add a new stream profile: <u>Stream Profiles</u>
Recording settin	igs
Enable	
Storage:	SD card 🔻
Stream profile:	Recording V Save Reset

[タイプ2:イベント録画(Events)を利用する]

- 1. 「Events」-「Action Rules」を開き、「Add…」をクリックします。
- 表示されたダイアログ「Action Rule Setup」で以下の項目を設定します。
 Enable rule

チェックを入れることで本ルールが有効になります。

Name

ルールの名前です。半角英数で任意の名前を設定して下さい。

<u>Trigger</u>

利用するトリガーについての設定を行います。トリガーのカテゴリ、利用するトリガー、トリガー入力を 受け付けるソース(動体検知や I/0 など)、トリガー条件を指定します。

<u>Schedule</u>

スケジュールを選択します。「New Schedule」で新しいスケジュールを作ることもできます。

Additional conditions

「Add…」をクリックして、ダイアログ「Additional Condition」にて SD カードに関する条件「Storage」、 「Disruption」、「SD Card」を選択し、「Disruption detected」で「No」を選択します。

			-		
Add	litio	nal	Con	du	tion
nuu		IICII	COL	I U I	LIVII

Condition:	Storage	•		
	Disruption	۲		
	SD Card			
	Disruption detected: 🔘 Yes	No		
	ОК Са	ncel		

13

※記載の内容は予告無く変更することがあります。記載の内容は 2018 年 11 月現在のものです。



Туре

実行するイベントの種類です。「Record Video」を選択します。

<u>Stream profile</u>

SD カードに録画する映像のプロファイルを選択します。手順2で作成したプロファイルを指定します。

Duration

撮影継続時間を以下のいずれかから選択します(複数選択も可能)

- Pre-trigger time xx second(s) … トリガー入力前の映像を撮影します(単位:秒)
- While the rule is active … スケジュールやトリガー入力がアクティブな間だけ撮影します。
- Post-trigger time xx second(s) … トリガー入力後の映像を撮影します(単位:秒)

※ SD カード上に多数の短い録画データを保持・管理することはファイルシステムに負荷を与えます。SD カードへのイベントを利用した録画を行う場合、最低でも 30 秒以上のポストトリガバッファーを含める ようにして下さい。

Storage

「SD Card」を指定します。

Action Rule	Setup		0	
General				
Enable rule				
Name:	Event			
Condition				
Trigger:	Applications	T	Start condition only	
	VMD 4: Any Profile	•		
	Active: Yes No			
Schedule:	Always (No Schedule)	¥	New Schedule	
Additional conditions				
Storage Disruption			No	
Add Moo	lify Remove			
Wait at least 00:00:00	D before re-running the rule (max 23:59	9:59)		
Actions				
Type:	Record Video	•		
Stream profile:	Recording	T	New Stream Profile	
Duration:	 ✓ Pre-trigger time 5 second(s) ✓ While the rule is active ✓ Post-trigger time 30 second(s) 			
Storage:	SD Card	T		
	OK Cancel			

3. 「OK」をクリックし、設定を保存し、ダイアログ「Action Rule Setup」を閉じます。

※記載の内容は予告無く変更することがあります。記載の内容は 2018 年 11 月現在のものです。



アクシスコミュニケーションズ株式会社

14

■録画映像の再生・削除・エクスポート

録画した映像の再生・削除・エクスポートは「Recordings」-「List」で行います。一覧には録画開始の日付、 時刻、継続時間(Duration)、録画ルール(連続録画/イベント録画)が表示されます。以下ので録画の再生・削 除などを行います。

- ・Play … 選択した録画の再生を行います。
- Properties … 選択した録画の詳細情報を表示します。
- ・Export … 録画をローカルディスクへダウンロードします。映像ファイルの形式は.mkv です。
- Remove … 選択した録画を削除します。

多数の録画データが存在する場合「Filter」で条件検索も可能です。

Reco	rding List					0
Filter						
Recording	time:					
From:	First recording	¥			(yyyy-mm-dd hh:mm)	
To:	Now	¥	2018-10-3	0 06:13	(yyyy-mm-dd hh:mm)	
Event:	Any	T				
Storage:	Any	¥				
Sort:	Descending V					
Results:	Max 20 🔻 recor	dings at a	a time			
					Filter	•
Recordin	Ig					
Start dat	e & time	Durat	tion	Event		*
						-
Dlau	Properties		Event	Pama		

※ローカルに保存した録画データを PC で再生するには「.mkv」形式に対応した動画再生ソフトウエアをご利用下さい。

■SD カードの取り外し(マウント解除)

※SD カードの取り外しを行う際は、必ず、SD カードのマウントを解除する必要があります。マウント解除せずに SD カードを取り外した場合、その際に行われていた録画ファイルおよび SD カードのファイルシステムが 破損する恐れがありますのでご注意下さい。

15

※記載の内容は予告無く変更することがあります。記載の内容は 2018 年 11 月現在のものです。



SD カードを利用した録画の設定方法(ファームウエア v6.5x 以降)

1. 「Setup」 - 「System Options」-「Storage」-「Overview」を開きます。

- 2. 「SD Card」をクリックします。
- 3. 「Unmount」をクリックしますと、マウント解除されます。終了するまでそのままお待ち下さい。
- 4. ステータスが unmounted と表示されましたら、SD カードを取り出して下さい。

<u>以下は、ファームウエア v6.5x および v7.1x 以降に共通です。</u>

■注意事項

以下に、SD カード録画を行う上で注意いただきたい点をご紹介します。

・安定した録画を実施するため、製品ファームウエアは最新版にバージョンアップしてご利用下さい。

・SD カードに対して録画を行っている間にカメラの電源が落ちてしまった場合、録画していたファイル、あるいはSD カードのファイルシステムが破損する可能性があります。計画的な電源断の場合、必ず事前にイベントを停止しSD カードのアンマウントを実施して下さい。

・連続録画とイベント録画を同時に利用する場合、保存するデータ量が多くなってカメラが過負荷にならないよう連続録画はなるべく低い画質、フレームレートで行うようにして下さい。また、イベント録画は複数実行しないようにして下さい。

・使用するコーデックは H. 264 (もしくはサポートするカメラであれば H. 265)を使用して下さい。

以上



