

IP Camera

ユーザー マニュアル



改訂履歷

2016/12/09	初版作成
2017/09/04	第二版作成
2017/09/13	第三版作成
2017/10/13	第四版作成

目次

重要 - はじめに お読み下さい	1
このマニュアルについて.....	2
必要ソフトウェアのインストール.....	3
ソフトウェアインストール.....	3
カメラサーチ.....	3
デバイス検出 (Windows で検出する場合)	3
ActiveX のインストール	4
カメラにアクセスする.....	6
ライブ映像を確認する.....	6
ライブ映像を操作する.....	7
ビデオ.....	8
画像.....	11
ネットワーク.....	18
ストレージ.....	22
スケジュール.....	25
イベント.....	26
セキュリティ.....	32
システム.....	35
技術仕様.....	39

重要

- はじめに お読み下さい

このマニュアルは管理者やユーザーに向け、ネットワークカメラの使用手法や管理方法を記載したものです。ビデオ監視装置の使用は、国ごとに法律で制限されております。製品を使用する前に、これらの法律に抵触してないことを確認し、管理者・ユーザーの責任のもとでご使用ください。

安全にお使いいただくために

ネットワークカメラを使用する前に、誤った組み立て・設置による製品の故障を防ぐため、必ずこちらのマニュアルを読み、その内容に従ってください。

保証の制限

- (1) いかなる場合も、株式会社システム・ケイ（以下弊社）は直接、間接を問わず製品に対して支払われた価格を超えて責任を負うことはありません。
- (2) 弊社は本製品及び付随するすべてのソフトウェア及びドキュメントの内容や使用に関して明示的または黙示的または法的に保証するものではなく、またその品質、性能、使用目的への適合性を保証するものではありません。
- (3) 弊社は本製品の顧客へ事前の予告なしに製品、ソフトウェア、またはマニュアルを改訂または更新する権利を留保します。
- (4) 本マニュアルの記載を守らないことにより生じた損害に関しては、弊社は一切責任を負いません。また予告なく製品やマニュアルの記載内容に対して変更・修正を行うことがあり、将来にわたるいかなる約束を表明するものではありません。
- (5) 弊社は製品およびソフトウェアの使用の結果に生じた、偶発的な損害および間接的な損害、またこれらに付随する事業上の利益の損失、データの喪失、その他使用に起因して生じるいかなる損害に対しても責任を負いません。
- (6) 弊社はこのマニュアルに含まれる記述、製品の商業価値および製品の特定用途に対する適合性について、明示的または黙示的な保証を一切致しません。

商標について

記載されているすべてのブランド名および製品名は各社の登録商標です。

CE/FCC 声明(EMC)

この装置は、FCC 規則第 15 部に規定されたクラス A の情報記述装置の制限に適合しています。商用環境での使用において、適切に製品の動作を行えば、周りに干渉を起こさないよう保護・設計されております。指示に従わずに製品を使用する場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性がございます。住宅地域での使用は周りへの干渉の恐れがございます。この場合には使用者が適切な対策を行って下さい。

VCCI

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を行って下さい。

このマニュアルについて

このマニュアルは下記ネットワークカメラについて記述しております。

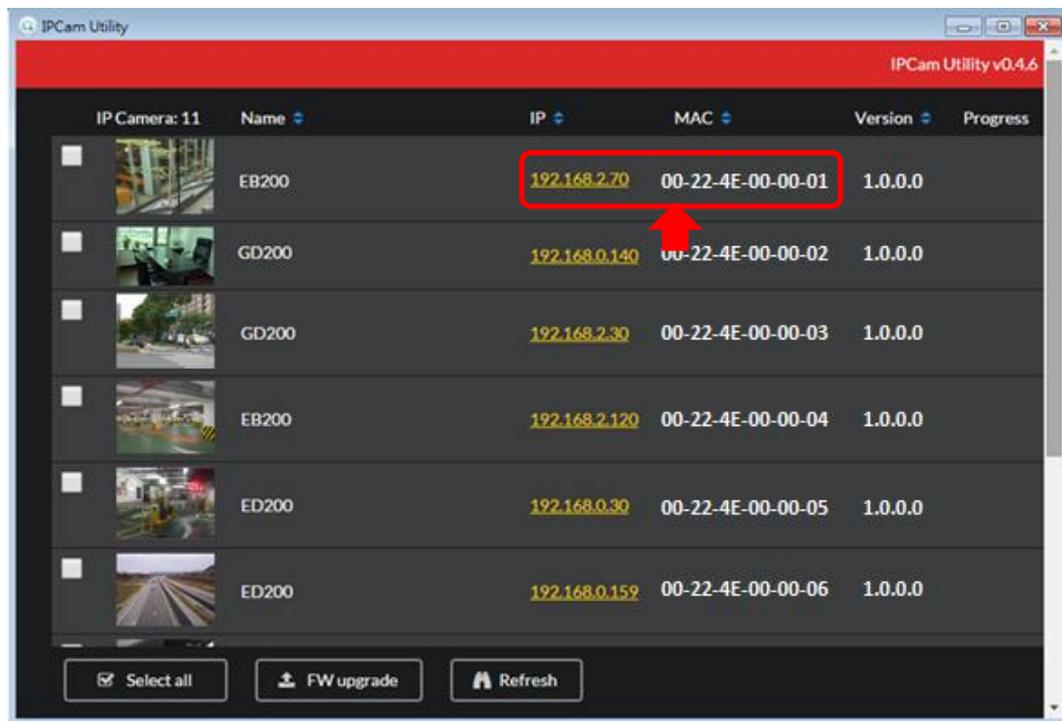
- SKDV10
- SKD10
- SKB10

必要ソフトウェアのインストール

ソフトウェアインストール

カメラサーチ

IPCam Utility はネットワーク内で、使用可能なネットワークカメラを検索するソフトです。インストール完了後、IPCamUtility.exe を実行し、ネットワークカメラを検索します。



デバイス検出 (Windows で検出する場合)

ネットワークカメラが DHCP や UPnP サービスのネットワーク内にある場合、カメラが DHCP サーバーから IP アドレスを取得した後、クライアント PC の「ネットワーク」にて IP アドレスを検出できます。(下図参照)。ネットワークカメラの UPnP がデフォルトで有効になっているため、自動検出が可能となっております。



注意:

上記の「ネットワーク」は、Windows Vista/7 の場合です。Windows XP では「My Network Places」を参照してください。ネットワークカメラへのアクセスは、接続したいデバイスを右クリックし [プロパティ] 選択後、ポップアップウィンドウに表示される WEB アクセスを使用します。または、接続したいデバイスをダブルクリックするだけで、カメラの WEB ページにすぐアクセスできます。

表示されたネットワーク内のカメラを識別するには、UPnP 名とデバイスの MAC アドレスを参考にします。MAC アドレスはカメラのラベルに記載されております。

ActiveX のインストール

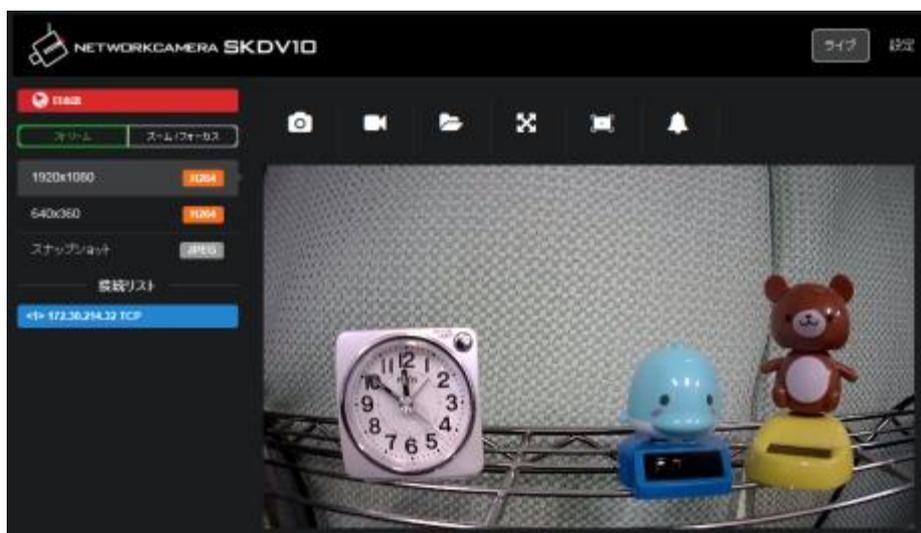
Internet Explorer10 以上のブラウザでは、カメラを操作・閲覧するために「ActiveX」というプラグインが必要となります。

ActiveX のインストール方法

ネットワークカメラに初めてアクセスすると、ポップアップにてインストールのメッセージが表示されます。
[インストール] をクリックします。



ActiveX が無事インストールされると、カメラのライブビューが閲覧できます。



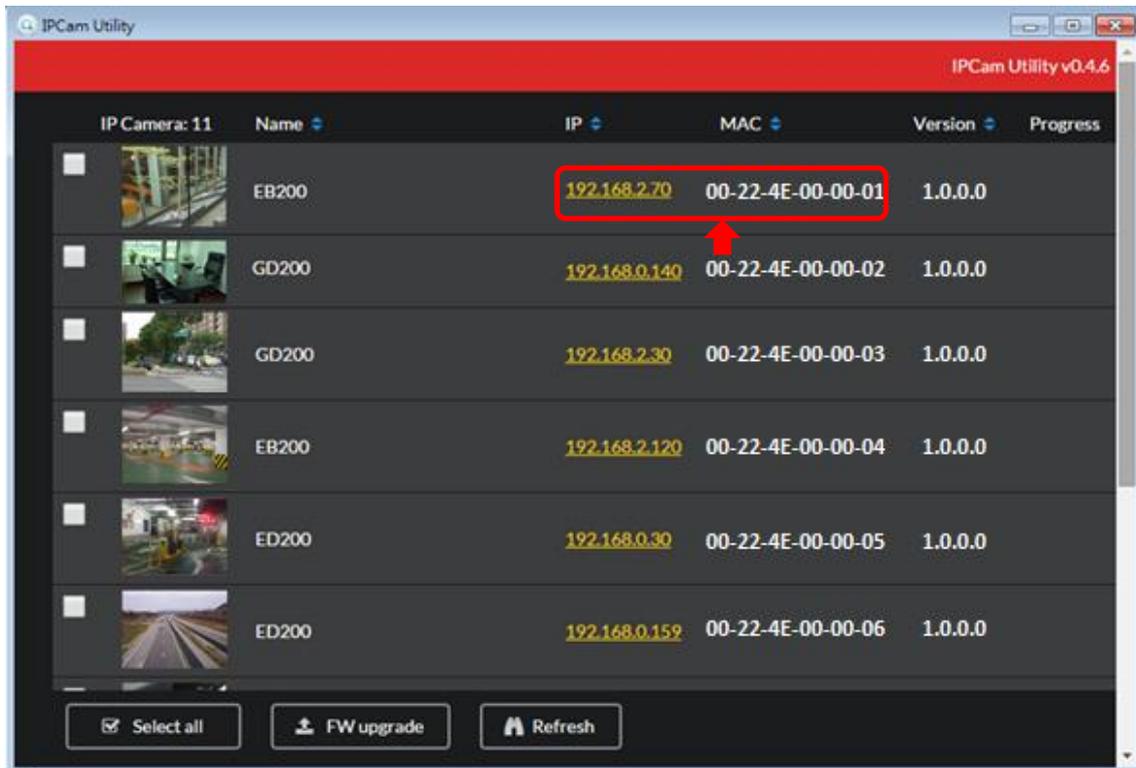
カメラにアクセスする

ライブ映像を確認する

インストールと設定が正しく行われますと、ネットワークカメラにインターネット経由でアクセスができるようになります。カメラからライブビデオを見るには3つの方法があります。

1. Internet Explorer

- **IPCam Utility** にて見たいカメラの IP アドレスをクリックします。
- カメラの IP アドレスがわかっている場合は、**IE** を起動してカメラの IP アドレスを入力します。



2. RTSP プレイヤー

ネットワークカメラのライブ映像は VLC、QuickTime などの RTSP プレイヤーで再生できます。ビデオストリーミングは最大 2 ストリームまで可能です。各ストリームにアクセスするためには、RTSP URL が必要です。2 つのストリームの固定のパス名は “s1” と “s2” です。URL は以下の形式になります。

Stream1: rtsp://Camera IP/s1

Stream2: rtsp://Camera IP/s2

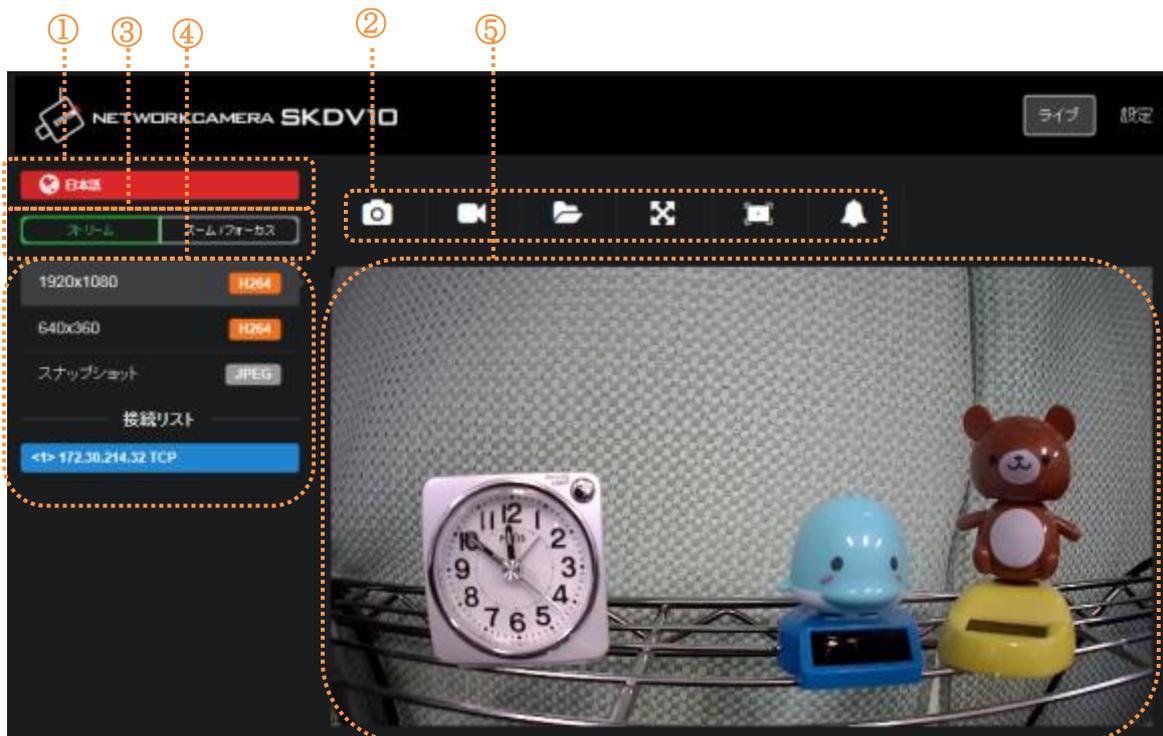
3. NVR / CMS ソフトウェア

本製品は ONVIF 準拠の製品です。ONVIF 準拠している、ほとんどの NVR（ネットワークビデオレコーダー）/CMS（カメラマネジメントシステム）にて、カメラの閲覧や録画が可能です。サポート情報・及び詳細についてはお問い合わせください。

ライブ映像を操作する

下記画像は本製品のホーム画面となります。ライブ映像の閲覧・操作が行えます。

- (1) 言語選択
- (2) メニュー一覧
 -  **スナップショット:** ライブ映像のスナップショットが撮影されます
 -  **録画:** 録画を開始します。もう一度押すと録画が停止されます。
 -  **録画フォルダ設定:** スナップショットと録画映像の保存フォルダを指定します。
 -  **全画面表示:** ライブ映像がフルスクリーンで表示されます。Esc キーでもとに戻ります。
 -  **実寸表示:** ライブ映像が設定した解像度のサイズで表示されます。
 -  **マニュアルトリガー:** イベントのトリガーとなります。詳細はイベントを参照してください。
- (3) ストリーム と ズーム/フォーカス 選択
- (4) ビデオストリーム情報
- (5) ライブ映像表示ウィンドウ

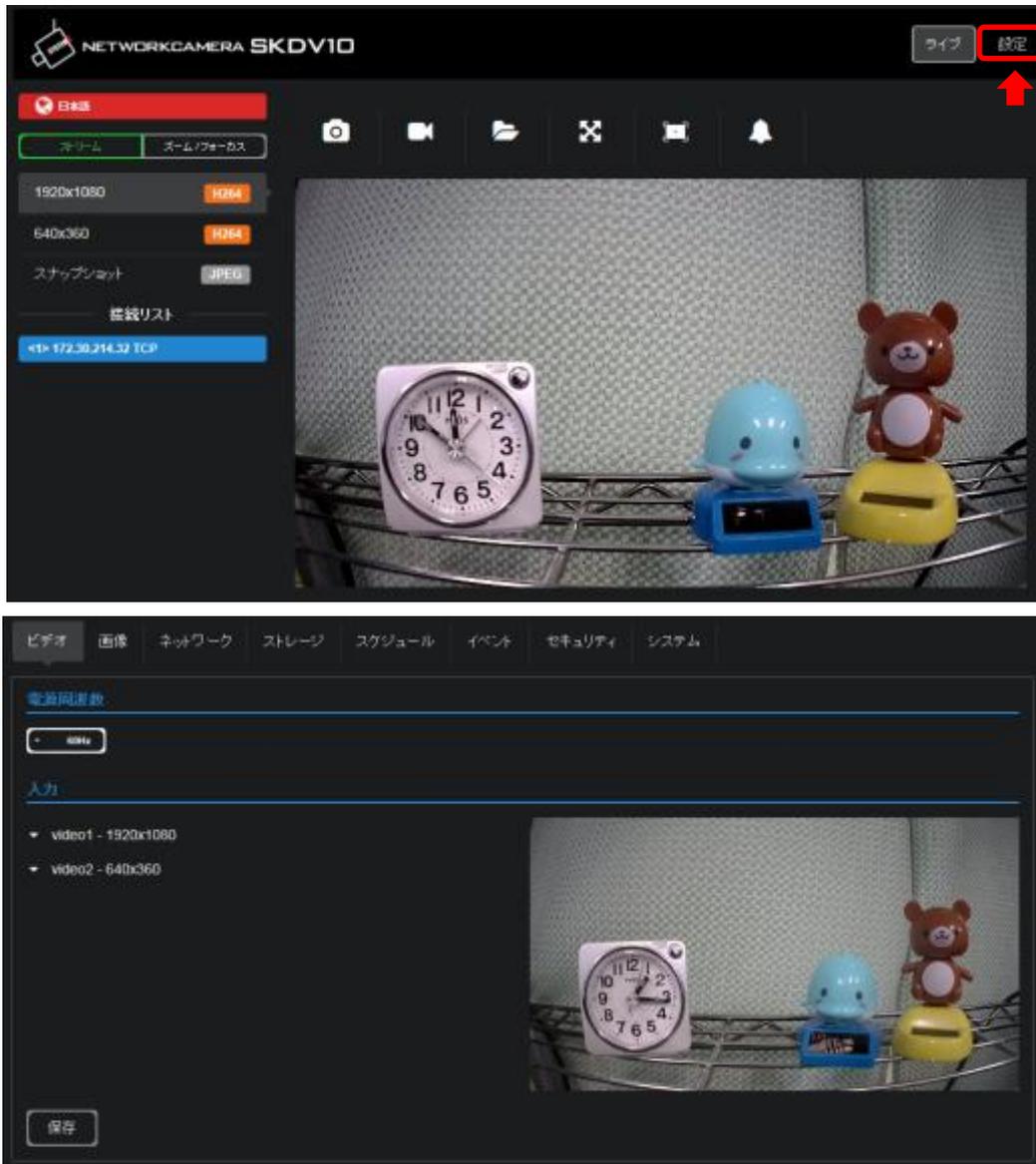


- (6) ズーム\フォーカス 設定:ズームレンズモデルのみ使用可能。



ビデオ

ビデオのストリーミング設定を変更する方法を説明します。これらの操作は管理者又はオペレーター権限をもつユーザーのみ可能です（セキュリティ → ユーザー 参照）。ホーム画面右上の「設定」をクリックすると以下のページが表示されます。



“ビデオ”には2つの設定があります。:

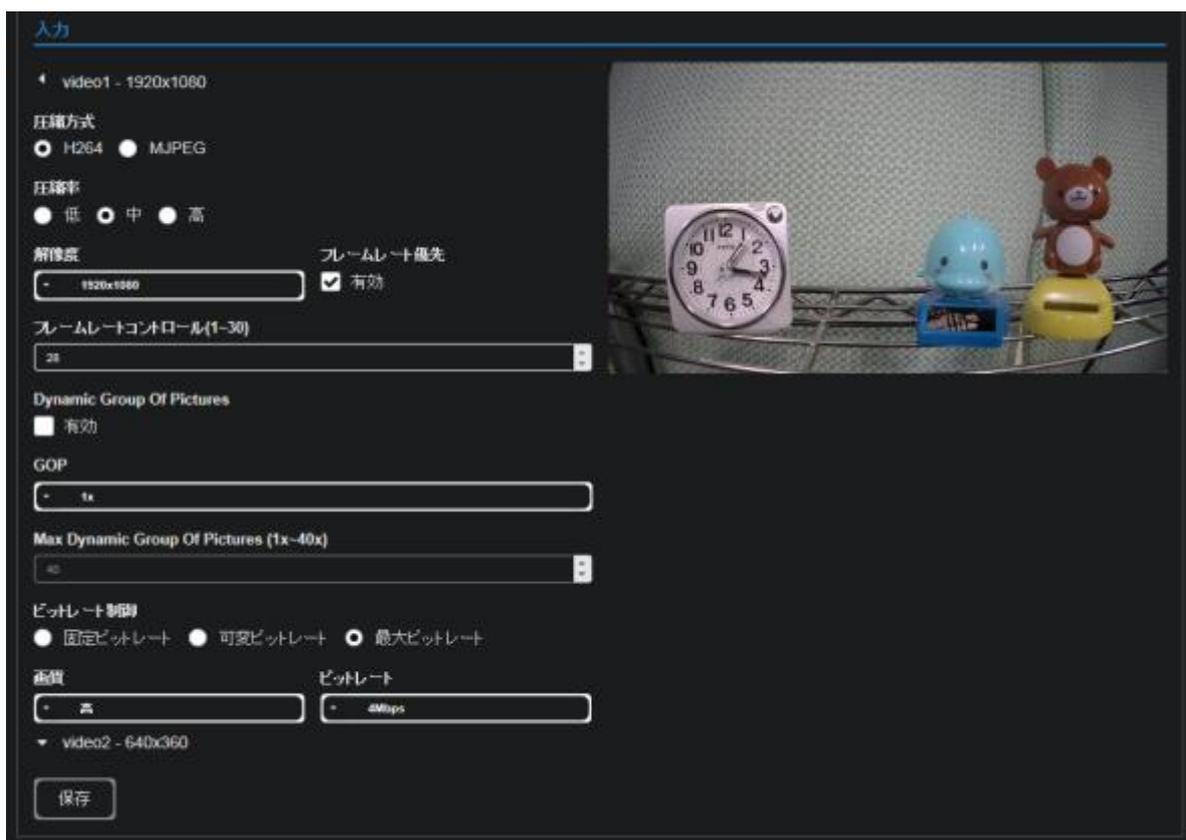
- 電源周波数
- 入力

1. 電源周波数

蛍光灯を使用した環境での、フリッカを防ぐために、ネットワークカメラのイメージセンサを光源の周波数に合わせる必要があります。主に東日本では 50Hz,西日本では 60Hz となっております。お住いの地域の電源周波数をご確認ください。

2. 入力

ここではストリームの設定を行います。各ストリームは以下の項目で構成されます。



- 圧縮方式:** H.264 又は MJPEG が選択可能です。
- 圧縮率:** H.264 では 3 つの圧縮率（低/中/高）を選択可能です。
- フレームレート優先:** 本機能にチェックをつけると、ストリーム 1 のパフォーマンス負荷が大きい際に、処理が優先されます。
- 解像度:** ここではピクセル解像度（例：1280×1024）を用いて、画像サイズを設定します。ビデオ 1、ビデオ 2 にて設定可能な解像度は、次の表の通りです。

解像度	ビデオ 1	ビデオ 2
1920 x 1080	V	X
1280 x 720	V	X
960 x 540	V	X
640 x 360	V	V
320 x 180	V	V

注意:

“V”: 利用可能 “X”: 利用不可能

- フレームレートコントロール:** 1 秒間に表示するフレーム数を設定します。フレームレートが高いほど、動きを滑らかに撮影することが可能となりますが、その分ネットワーク帯域幅とストレージの使用容量が増えます。
- GOP:** ビデオストリームの構成を設定します。I フレーム（フル画像情報）と P フレーム（動作の補填情報）の撮影間隔が変更可能です。
- ビットレート制御:** ネットワーク帯域の制御を行います。固定ビットレート、可変ビットレート、最大ビットレートの 3 種類から選択可能です。

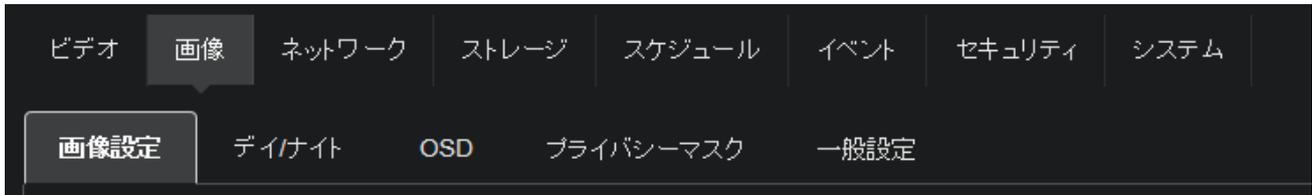
固定ビットレート： ビットレートの最大値をユーザー希望の値に固定します。映像が高帯域を必要とする場合は、画質を下げることでビットレートを保持します。設定可能なビットレートは 64kbs～16Mbps です。

可変ビットレート： 画質をユーザー希望の品質に固定します。映像によりビットレートは可変します。画質は低、中、高、最高から選択します。

最大ビットレート： ユーザーはビットレートの最大値と、画質を両方設定します。設定可能なビットレートは 64kbs～16Mbps。画質は低、中、高、最高になります。この設定は MJPEG では選択不能です。

画像

画像設定を変更する方法を説明します。これらの操作は管理者又はオペレーター権限をもつユーザーのみ可能です(セキュリティ → ユーザー 参照)。



“画像”には5つの項目があります。

- 画像設定
- デイ/ナイト
- OSD
- プライバシーマスク
- 一般設定

画像設定

1. 画像設定



- 明るさ:** 明るさを設定します。デフォルト値は 0 です。-10 から 10 まで調整可能です。+で映像が明るくなります。-で暗くなります。
- 彩度:** 色の鮮やかさを設定します。デフォルト値は 0 です。-10 から 10 まで調整可能です。+で映像の色味が強くなります。-で色味が失われていきます。
- 色相:** 色合いを設定します。デフォルト値は 0 です。-10 から 10 まで調整可能です。+で映像の色が紫寄りになります。-で緑寄りになります。
- コントラスト:** 明るい部分と暗い部分の明るさの比を設定します。デフォルト値は 0 です。-10 から 10 まで調整可能です。+で映像の色の差がはっきりします。-で全ての色が黒に近づきます。

- e. **シャープネス:** 輪郭の強調具合を設定します。デフォルト値は0です。-10から10まで調整可能です。+で映像の輪郭がはっきりシャープになります。-で曖昧になります。

2. 露光制御

感知した明るさを基準に、撮影対象物への露出レベルを調整します。[自動]を選択すると、撮影対象物に適した明るさになるよう、露出時間が自動調整されます。



- a. **逆光補正:** 背景に強い光がある（逆光）場合、画像全体の色を調整します。
- b. **露光レベル:** デフォルトでは無効です。よりきれいに撮影を行うため、ユーザーは露光レベル (-0.5EV, -1.0EV, -1.5EV, -2.0EV, 0.EV, 0.5EV, 1.0EV, 1.5EV, 2.0EV) を選択できます。
- c. **フリッカレスモード:** “ON” にすることで露出時間を固定できます。これにより、露出レベルの差による画像のちらつきを軽減できます。

3. ゲイン制御

カメラに入る光の増幅率を設定します。ゲイン値を大きくすると、明るい画像が得られますが、ノイズも増加する可能性があります。デフォルトは[自動]に設定されていますが、[AGain]と[DGain]で異なるレベルを設定することも可能です。



4. ホワイトバランス

光による色合いの変化を調整する設定です。デフォルトは [自動] に設定されていますが、照明の条件に対して [Rgain] と [BGain] を入力できます。



5. 3D ノイズリダクション

画像のノイズを減らすための設定です。デフォルトは無効に設定されていますが、ノイズ条件に応じて、低/中/高で設定できます。



6. WDR

1つの映像に明るい部分と、暗い部分が両方含まれている場合に、調整しクリアなライブ映像を生成します。デフォルトでは無効になっておりますが、低/中/高で設定できます。

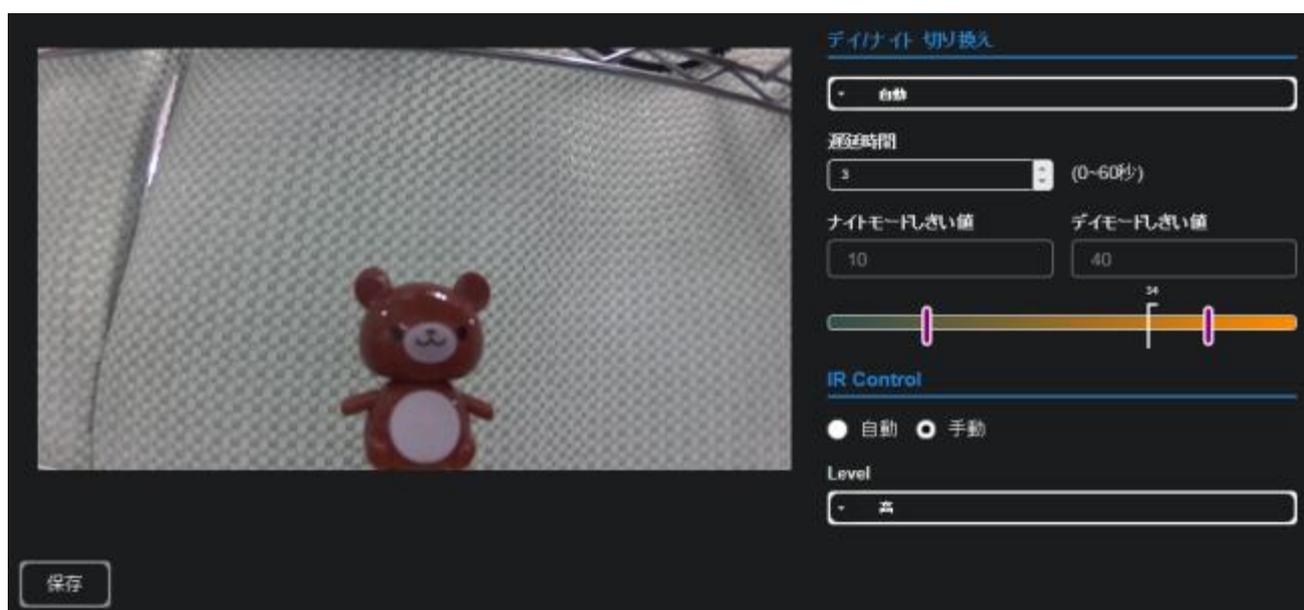


7. Defog

霧のかかったシーンを、コントラストや明るさを変更することで、霧を排除し見やすくします。Defog は映像全体が、霧がかっているときのみ有効で、それ以外場合は霧は無いと判断します。



デイ/ナイト



1. デイ/ナイト 切り替え

デイ（光量が多い）とナイト（光量が少ない）のシーンにより設定を切り替えます。デフォルトの自動モードでは、光度に応じて、カメラがデイとナイトに切り替わります。デイ/ナイトモードでは IR フィルタの **ON/OFF** と、**カラー/モノ**が変更されます。

デイモードではイメージセンサが、IR フィルタを起動し赤外線を受信するのを避けるため、画像がカラーとなります。ナイトモードでは IR フィルタがオフになり、赤外線がセンサに入り、画像がモノクロになります。

スケジュールモードでは、設定されたスケジュールにしたがってデイモードとナイトモードの切り替えを行います。

2. 遅延時間

デイ/ナイトの切り替え時の遅延時間を設定します。

3. ナイトモード閾値

デイ→ナイトモードに切り替わるタイミングを設定します。

4. デイモード閾値

ナイト→デイモードに切り替わるタイミングを設定します。

5. IR Control

カメラの赤外線（IR）の強さを設定します。

- a. 自動：被写体を検知し、赤外線（IR）を被写体との距離に適した強さに自動で変更・調整します。
- b. 手動：赤外線（IR）の強さを手動で設定します。

OSD

1. タイムスタンプ

日付/時刻を画像上に表示します（OSD（On Screen Display））。バックグラウンドの透過率は調整可能です。他にも文字色やタイムスタンプの表示位置もユーザーが選択できます。



2. 文字または画像

文字または画像を画像上に表示します。文字は最大 16 文字まで入力可能です。画像は jpg/jpeg で 2MB までのものがアップロード可能です。透明度や表示位置も設定できます。透明度は 0~1 になっており、値が 0 に近づくほど透明になります。



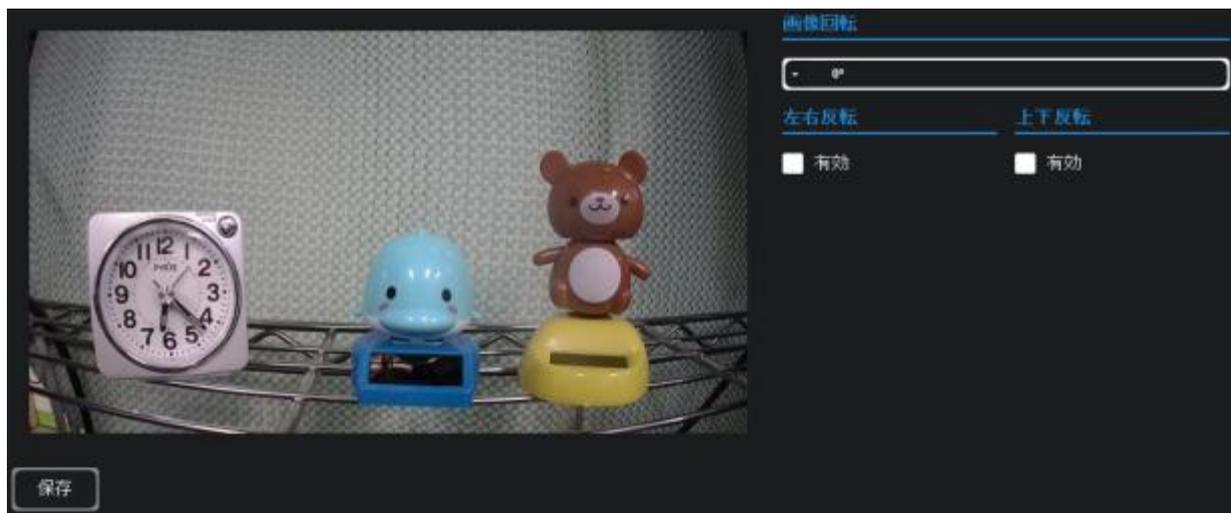
プライバシーマスク

プライバシーマスクは特定の領域を視界から遮ることができます。指定された領域は、ライブ映像・録画映像どちらにも表示されません。プライバシーマスクは最大 8 個まで作成できます。

プライバシーマスクを作成するにはこのボタン (📍) をクリックし、画像上でドラッグアンドドロップにて領域を選択し、色を決め保存します。追加したプライバシーマスクは一覧として表示されます。



一般設定



1. **画像回転:** 画像を 90° 又は 270°回転させます。 ※時計回り
2. **左右反転:** 画像を水平方向に回転させます。
3. **上下反転:** 画像を垂直方向に回転させます。

注意:

これらの操作はカメラを例外的な位置に取付を行う場合に使用します。例えば、天井にカメラを設置する際は、カメラを上下逆さまに設置する必要があります。

ネットワーク

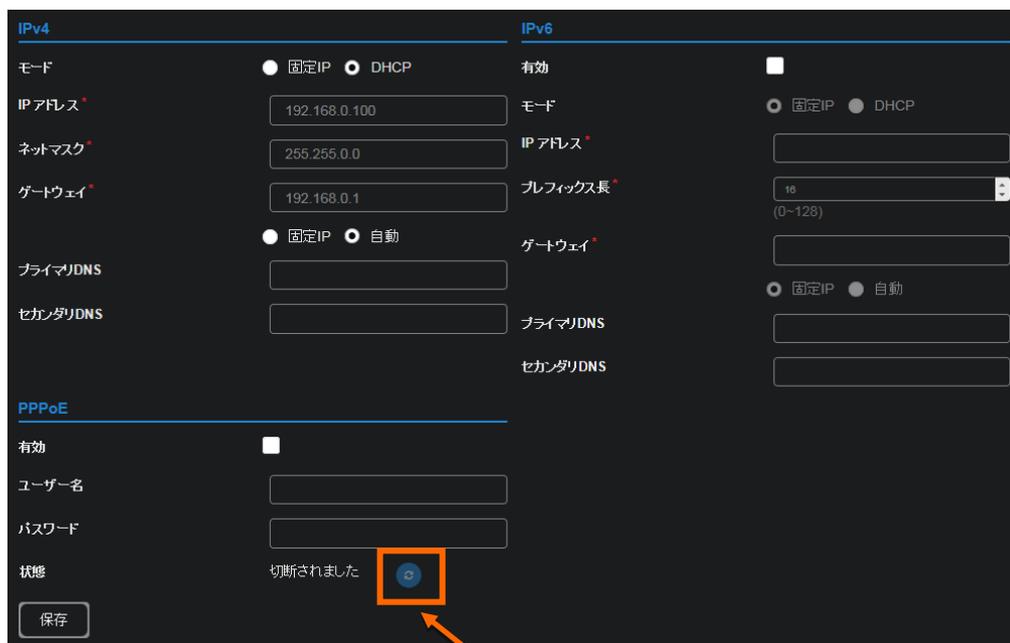
ネットワークカメラは、ネットワークデバイスの 1 つです。そのためユーザーは、カメラに対しネットワーク機能を設定することができます。



“ネットワーク”には 5 つの項目があります

- TCP/IP
- RTSP
- DDNS
- QoS
- 一般設定

TCP/IP



接続状態 更新ボタン

1. **IPv4:** IPv4 設定ではカメラの IP を「DHCP」又は「固定 IP」に設定できます。
 - a. **DHCP:** DHCP サーバーを使用し、ネットワークカメラに自動的に IPv4 の IP アドレスが与えられます。
 - b. **固定 IP:** カメラに手動で IPv4 の IP アドレスを割り当てます。IP アドレスの他にネットマスク、ゲートウェイの設定が必要になります。DNS もこちらで設定可能です。

2. **IPv6:** IPv6 設定ではカメラの IP を「DHCP」又は「固定 IP」に設定できます。デフォルト設定は「固定 IP」に設定されています。
 - a. **DHCP:** DHCPv6 サーバーとルータの RA を使用し、ネットワークカメラに自動的に IPv6 の IP アドレスが与えられます。
 - b. **固定 IP:** カメラに手動で IPv6 の IP アドレスを割り当てます。IP アドレスの他にプレフィックス長、ゲートウェイの設定が必要になります。DNS もこちらで設定可能です。

注意:

IPv6 を設定するためには、ネットワーク環境とハードウェア機器が IPv6 をサポートしている必要があります。ブラウザは Microsoft®Internet Explorer 6.5 以上である必要があります。

3. PPPoE

このサービスは ISP (Internet Service Provider)によって提供されています。ネットワークカメラは ISP とのダイヤルアップ接続を確立することで、インターネットに接続できます (IPv4 のみ)。

- a. **有効:** DSL 回線経由でネットワークカメラとインターネットの接続を有効にします。
- b. **ユーザー名/パスワード:** ISP が提供する「ユーザー名」と「パスワード」を入力して接続を確認します。
- c. **ステータス:** 接続のステータスを表示します。

RTSP

1. RTSP

RTSP (Real-Time Streaming Protocol)はストリーミングを可能とするプロトコルです。ここで設定するポートは、ストリーミングを行うために提供されます。デフォルトでは 554 に設定されていますが、1~65535 までの別のポートを設定することも可能です。

- a. **有効:** RTSP を有効にするにはチェックボックスにチェックをいれます。デフォルトではチェックが入った状態になります。
- b. **認証:** チェックボックスにチェックをいれ、認証要件を有効にします。
- c. **ポート:** デフォルトでは 554 に設定されていますが、1~65535 までの別のポートを設定することも可能です。

- d. **最大同時ストリーミング数:** ネットワークカメラへの RTSP 接続の最大数を設定します。最大値は 4 となります。

2. RTP

RTP (Real-time Transport Protocol) はビデオデータをクライアントに配信するために使用されます。ポート番号は1~65535の間で割当可能です。

ストリーミング

このネットワークカメラでは2つのストリーミングをサポートしております。ライブ映像はRTSPプレイヤーで再生できます。ビデオストリーミングごとにカメラにアクセスするには、RTSP URLが必要です。2つのストリームのデフォルトパスは“S1”と“S2”です。

DDNS



接続状態 更新ボタン

DDNS (動的ドメインネームシステム) を使用すると、IP アドレスの代わりにホスト名でネットワークカメラにアクセスすることが可能になります。機能を使用する前に、ユーザーは DDNS サービスのプロバイダにホスト名を申請する必要があります。

- 有効:** 有効にチェックを入れると DDNS が有効になります。
- プロバイダ:** ドロップダウンリストから「DynDNS」と「No-IP」のどちらを選択します。
- ホスト名:** カメラにつなげるためのホスト名を入力します。
- ユーザー名:** DDNS を有効にするためのユーザー名を入力します
- パスワード:** DDNS を有効にするためのパスワードを入力します。
- 更新間隔:** IP アドレスの更新間隔を分単位で設定できます。
- ステータス:** 接続のステータスを表示します。

QoS

有効

ビデオ 0 (0~63)

アラーム 0 (0~63)

保存

QoS (Quality of Service) はネットワークの設備が不十分な場合に、優先度を定めることで、帯域幅の確保を行います。DSCP (Different Service Code Point)は優先度を定義する 6 ビットの IP ヘッダーです。DHCP の値を与えれば、PHB (Per-Hop Behavior)を持つルータは帯域幅、待ち時間、損失率などの観点からパケットのトラフィッククラスを定義します。QoS を有効にするには有効にチェックをつけ、サービスの DSCP 値を設定します。

注意:

QoS を実行するにはネットワーク内の全てのスイッチとルータが QoS をサポートしている必要があります。

一般設定

ポート

Http ポート 80 (1~65535)

Https ポート 443 (1~65535)

UPnP

有効

UPnP名 IP Camera

ONVIF

有効

ホスト

ホスト名 ipcamera

ドメイン名 domain

保存

1. ポート

HTTP ポート / HTTPS ポート: デフォルトでは HTTP は 80、HTTPS ポートは 443 に設定されています。1~65535 までの別のポートを設定することも可能です。

HTTP ポートは基本的に WEB ページのアクセス用に用意されています。圧縮方式が MJPEG の場合は、ユーザーは HTTP URL 経由でライブビデオを取得できます。

2. UPnP

UPnP を有効にすると、Windows ネットワークで IP カメラデバイスを簡単に検出できます。1 ページのデバイス検出 (Windows で検出する場合) をご参照ください。

- 有効:** 有効にチェックを入れると UPnP が有効になります。デフォルトでは有効です。
- UPnP:** ネットワークカメラを Windows ネットワーク上に表示し、検出を容易にします。モデル名はデフォルトで入力されていますが、変更可能です。

3. ホスト

- ホスト名:** ホスト名を設定すると、ユーザーがデバイスを簡単に検索できるようになります。
- ドメイン名:** ドメイン名を入力します。

ONVIF

有効にチェックを入れると ONVIF 機能が有効になります。有効にすると、ネットワークカメラと ONVIF をサポートしている製品との接続が可能となります。

デフォルト設定では、ONVIF 機能は有効です

ストレージ

ネットワークカメラの録画設定について説明します。ライブ映像ページの録画とは異なり、指定したスケジュール・イベントに従い、接続されたストレージにビデオを録画することが可能です。



“ストレージ”には4つの項目があります。

- ネットワークディスク
- iSCSI
- SD
- 録画

1. ネットワークディスク

有効	名称	ホスト	パス	容量	状態	名称
残り3						<input type="text"/>
						<input type="text"/>
						<input type="text"/>
						<input type="text"/>
						<input type="text"/>
						<input type="text"/>

保存

このページでは、ネットワークディスクを設定できます。まずボタン () をクリックし、ストレージデバイスの名称、ホスト、パスなどの情報を入力します。保存ボタンをクリック後、ストレージデバイスのマウント状態がステータス列に表示されます。

- 名称:** ストレージデバイスの名前を入力します。
- ホスト:** ホストサーバーの IP アドレス、DNS または Bonjour 名を入力します。
- パス:** ネットワークストレージの場所を入力します。
- ユーザー名/パスワード:** サーバーのユーザー名とパスワードを入力します。

2. iSCSI

有効	名称	ホスト	名称	LUN	容量	状態

残り 3

名称

ホスト

名称

ユーザー名

パスワード

保存

このページでは、デバイスでサポートされている iSCSI を設定できます。まずボタン  をクリックし、名称、ホスト、Target Name などの情報を入力します。保存ボタンをクリック後、ストレージデバイスのマウント状態がステータス列に表示されます。

- 名称:** ストレージデバイスの名前を入力します。
- ホスト:** ホストサーバーの IP アドレス、DNS または Bonjour 名を入力します。
- ストレージデバイス:** ホストサーバー上の iSCSI ターゲットを入力します。
- Target Name:** ターゲットの名前を入力します。（サーバー接続後に自動入力されますが、変更可能です。）
- ユーザー名/パスワード:** サーバーのユーザー名とパスワードを入力します。
- デバイス選択:** 選択した iSCSI ターゲット上のストレージパスを検出する。
- LUN:** 選択した iSCSI ターゲット上のストレージパス。

3. SD

ストレージ装置

名称	容量	状態
----	----	----

ファイル一覧

名称	メディア形式	時刻	ファイルサイズ	トリガースource
----	--------	----	---------	------------

メディア形式

トリガースource

開始時間

終了時間

削除

ダウンロード

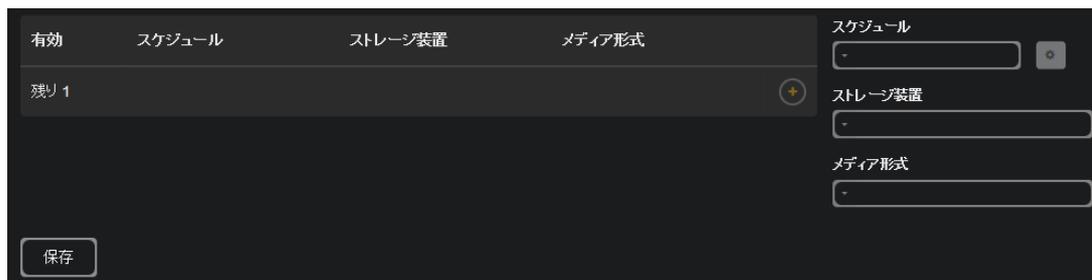
検索

このページでは、SD カードを設定できます。まず SD カードをデバイスに挿入します。フォーマット後、SD カードの状態がステータス欄に表示されます。

- ストレージ装置**

- **フォーマット:** SD カードをフォーマットします。
- b. **ファイル一覧:** ここでは録画ファイルの検索、削除、ダウンロードが行えます。
- メディア形式:** スナップショット (JPEG) か、ビデオクリップ (MKV) かの選択を行います。
- **トリガースource:** モーション検知、ネットワークへの接続不可、手動・スケジュール録画などをユーザーが選択できます。
 - **開始時間/終了時間:** 録画時間範囲を指定します。
 - **検索:** SD カード内のファイルを検索します。
 - **削除:** SD カード内の選択ファイルを削除します。
 - **ダウンロード:** SD カード内の選択ファイルをダウンロードします。

4. 録画

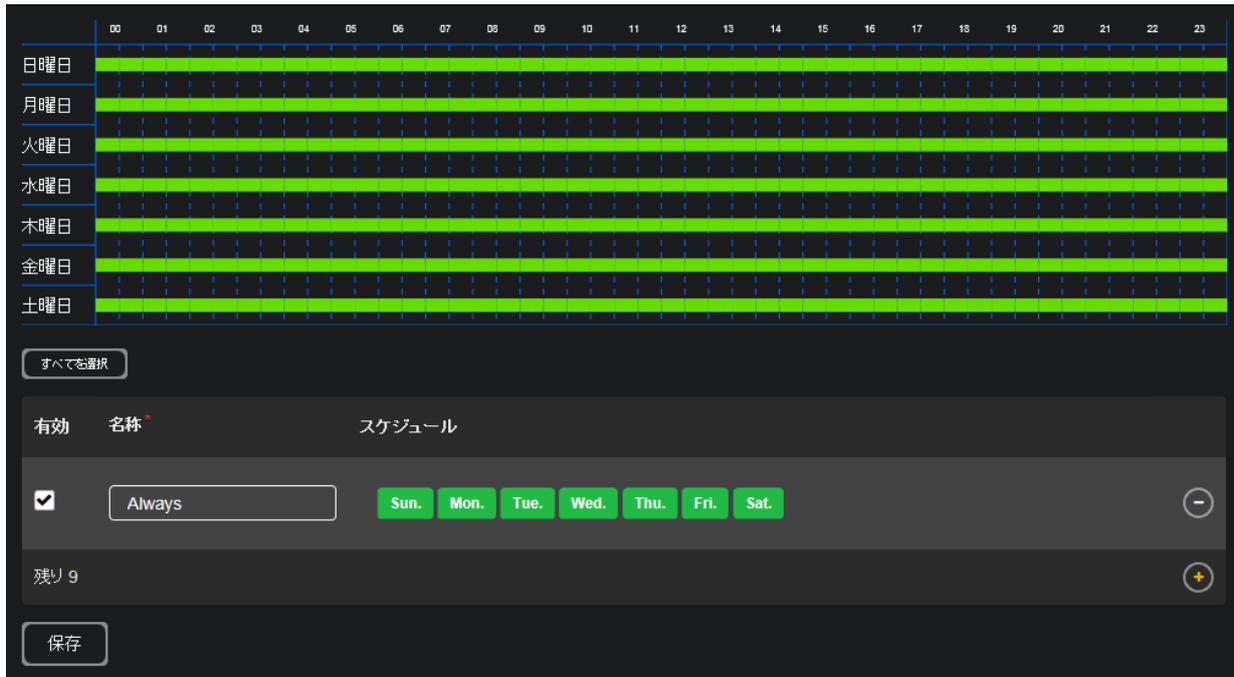


このページでは、ネットワークディスクの設定が終了した後、最大 2 つまで録画スケジュールを立てることができます。ボタン (⊕) をクリックし、スケジュール、ストレージ装置、メディア形式 を選択し、保存します。

- スケジュール:** 「スケジュール」ページで設定したスケジュールを選択したり、新しいスケジュールを作成することができます。詳細は「スケジュール」を参考にしてください。
- ストレージ装置:** 保存されているネットワークディスク、iSCSI、SD カードを選択します。
- メディア形式:** スナップショット (JPEG) か、ビデオクリップ (MKV) かの選択を行います。
- 解像度:** メディア形式でスナップショットを選択した場合に表示されます。選択できるのは 640×480 のみとなります。
- 最大容量:** 各ビデオクリップの最大ファイルサイズを指定します。
- ビデオ入力:** 録画するビデオソースの選択を行います、video1/video2 から選択できます。

スケジュール

ネットワークカメラのスケジュール設定について説明します。



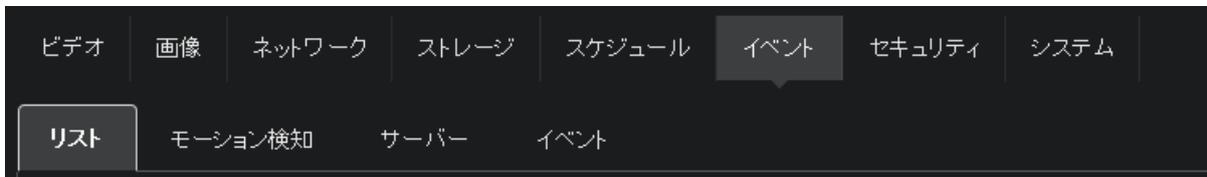
最初にボタン () をクリックし、スケジュール設定を有効にします。スケジュールの名称はユーザーが任意で設定することも可能です。表上で、マウスをドラッグアンドドロップすると、時間部分が色づき時間を指定できます。スケジュールは合計 10 個まで設定できます。

- 名称:** デフォルトで入力済です。ユーザーが任意で変更も可能です。
- スケジュール:** 録画、イベント、デイ/ナイトの切り替えで使用されるスケジュールです。選択された日が緑色となります。
- 全てを選択:** 24 時間/7 日間 全てを選択します。

イベント

イベントの検出、アクション、送付先について設定します。スケジュールを適用することも可能です。

モーションを検出した際に、画像を FTP サーバーに送信、メール通知を行うことはもちろん、その他様々な条件のイベントの検出、送付先の指定ができます。



“イベント”には4つの項目があります。

4つの項目は関連づいており、各項目をチェックした後、リストの設定を行ってください。

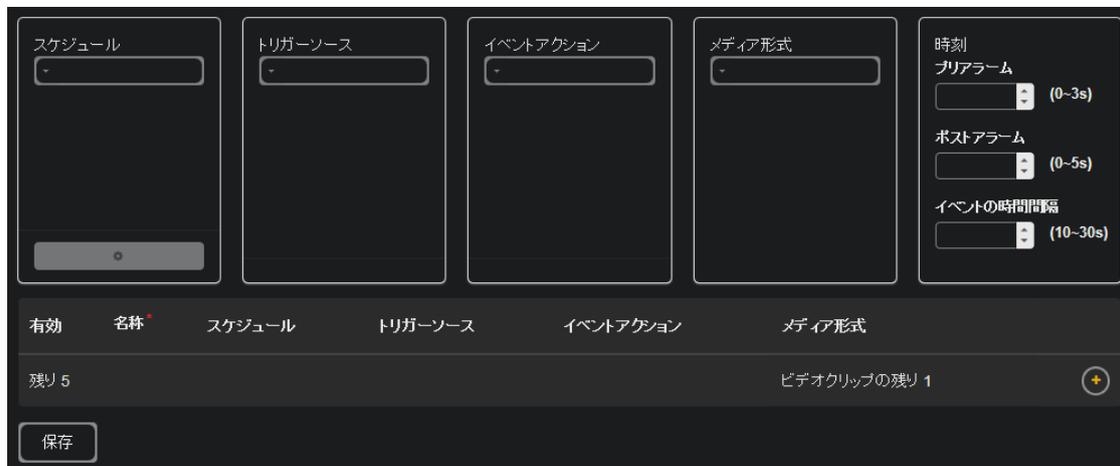
- リスト
- モーション検知
- サーバー
- イベント

1. リスト

このページでイベントの、スケジュール、トリガー条件、アクション、送付先を選択し、リストを作ります。

まずボタンを押します。次に、イベントがトリガーする時間（スケジュールにて設定）を指定します。その後トリガー条件や送付先を設定します。イベントが起きた時に、FTP サーバーや電子メールに通知を行う場合サーバーの設定が必要になります。ネットワークディスクや SD カードでビデオクリップの保存を行う場合、それらの設定も必要です。

各イベント設定はユーザーが指定したトリガーによりアクションが開始されます。設定できる項目は全部で5つになります。イベントは最大5個設定可能です。



- 名称:** イベント名を入力します。デフォルトでは“event1”～”event5”です。
- スケジュール:** トリガーのスケジュールを選択します。スケジュールの設定については「スケジュール」をご参照ください。

- c. **トリガーソース:** トリガー条件について説明します。
- **モーション検知:** プルダウンからモーション検知を選択した後、トリガーとして使用するモーションウィンドウを選択します。モーション検知に関する設定は「モーション検知」を参照して下さい。
 - **ネットワーク接続不可:** ネットワークの接続状況を検出できるようになります。
 - **マニュアルトリガー:** ライブ映像ページのボタン  をトリガーとして検出します。
 - **繰り返し:** 定期的に設定されたアクションを実行します。最大 1440 分ごとに操作が行えます。
 - **Over Light:** 画像が明るすぎる場合にトリガーを発動します。
 - **Over Dark:** 画像が暗すぎる場合にトリガーを発動します。
 - **変色:** 画像がある色を失う（例：画像全体が赤っぽく変化する）とトリガーを発動します。
 - **ピンぼけ:** 画像がぼやけている時にトリガーを発動します。
 - **リダイレクション:** 撮影範囲（方向）が急激に変化した時トリガーを発動します。
 - **いたずら検知:** カメラが何かに覆われた時にトリガーを発動します。
 - **SD カードエラー:** SD カードの読み取り 又は 書き込みが失敗した時にトリガーを発動します。
 - **コールドブート:** システムが異常な再起動を行った時にトリガーを発動します。
- d. **イベントアクション:** イベントアクションについて説明します。:
- **FTP:** スナップショットやビデオクリップをサーバーにアップロードする場合に使用します。詳しくは「サーバー」をご参照ください。
 - **SMTP:** スナップショットやビデオクリップを電子メールで送信する場合に使用します。詳しくは「サーバー」をご参照ください。
 - **ネットワークディスク:** スナップショットやビデオクリップをユーザーが設定したネットワークディスクにアップロードする場合に使用します。
 - **iSCSI:** スナップショットやビデオクリップをユーザーが設定した iSCSI にアップロードする場合に使用します。
 - **SD:** スナップショットやビデオクリップをカメラの SD カードにアップロードする場合に使用します。
- e. **メディア形式:** 保存をスナップショットとビデオクリップどちらにするかの選択します。
- f. **時刻:** トリガーが起動する前後にビデオクリップが記録される秒数を指定します。

2. モーション検知

3つのモーション検知エリアを設定できます。各モーション検知エリアは個別に有効/無効に設定することができます。検知範囲、しきい値、感度もそれぞれ設定が可能です。



下記の手順でモーション検知を設定します。

Step1: ボタン  をクリックし、モーション検知の機能を有効にします。

Step2: 名称をわかりやすいものに変更します。

Step3: 映像上をドラッグアンドドロップし、モーションウィンドウを指定します。

Step4: “しきい値”と“感度”のスライダーをドラッグして調整します。

Step5: モーションを検知すると右上のグラフが変化します。モーションが閾値をこえるとトリガーが起動されます。

Step6: モーション検知を追加する際は、上記の手順を繰り返します。

Step7: “保存”をクリックし設定を保存します。

注意:

「感度」とは動きの検出レベルを意味します。この値を高くすると、動きに対して敏感になります。「しきい値」は移動したオブジェクトのサイズと、モーションウィンドウの割合の閾値となります。例えば、「しきい値」を50に設定した場合、このモーション検知をトリガーさせるためにはモーションウィンドウ50%より大きなオブジェクトが動く必要があります。

3. サーバー

“サーバー”はイベントが起きた際の、送信先の設定です。したがってイベント設定を行う前に、これらの項目を設定する必要があります。SMTP用のサーバーは2つまで設定可能です。FTP用のサーバーは3つまで設定可能です。

- a. **SMTP:** イベント発生時に電子メールでメディアファイルを送信します。最大で2つのSMTPサーバーを登録可能です。

The screenshot displays the SMTP configuration settings. It includes input fields for Name, Host, Username, Password, Sender, and Subject. There are checkboxes for Authentication and SSL. A Port dropdown menu is set to 25. A Recipient list shows 30 remaining slots. A Test button is located below the Subject field. At the bottom, a table lists the configured servers with columns for Active status, Name, Server, Sender, and Recipient. The table shows 2 remaining slots. A Save button is at the bottom center.

- **名称:** わかりやすいSMTPサーバーの名称を入力します。
- **認証:** SMTPサーバーが認証を必要とする場合、この項目にチェックをつけます。次に有効なユーザー名とパスワードを入力し、サーバーにログインできるようにします。
- **ユーザー名:** 必要に応じてメールアカウントのユーザー名を入力します。
- **送信者:** 送信者となるメールアドレスを入力します。
- **件名:** メールの件名を入力します。最大100文字まで入力可能です。
- **ホスト:** 送信元となるメールサーバーのホスト名 又は IPアドレスを入力します。
- **パスワード:** 必要に応じて電子メールアカウントのパスワードを入力します。
- **ポート:** 送信元となるメールサーバーのサーバーポートを入力します。デフォルトでは25です。
- **SSL:** SMTPサーバーのメールの送信を保護するためにSSLを必要とする場合、この項目にチェックをつけます。
- **受信者:** 受信者のメールアドレスを入力します。受信者は最大30人まで登録可能です。

- b. **FTP:** イベント発生時にメディアファイルを FTP サーバーに送信をします。最大で 3 つの FTP サーバーを追加できます。

The screenshot shows a configuration interface for FTP servers. On the left, there are two tabs: 'SMTP' and 'FTP'. The 'FTP' tab is active. The main area contains several input fields: '名称' (Name), 'ポート' (Port), 'ユーザー名' (Username), 'ホスト' (Host), 'パス' (Path), and 'パスワード' (Password). Below these fields is a 'テスト' (Test) button. Underneath the test button is a table with the following columns: '有効' (Enabled), '名称' (Name), 'ホスト' (Host), 'パス' (Path), and 'ユーザー名' (Username). The table currently shows one entry with '残り 3' (Remaining 3) and a plus sign icon. At the bottom of the interface is a '保存' (Save) button.

- **名称:** わかりやすい FTP サーバーの名前を入力します。
- **ポート:** FTP サーバーのサーバーポートを入力します。デフォルトは 21 です。
- **ユーザー名:** FTP サーバーにログインするためのユーザー名を入力します。
- **ホスト:** ホスト名 又は IP アドレスを入力します。
- **パス:** ファイル保存先のファイルパスを入力します。
- **パスワード:** FTP サーバーにログインするためのパスワードを入力します。

4. イベント

“イベント”はどのエラーを検出するかの設定を行うページになります。システムのエラーは「SDカードのエラー」「ネットワークの失敗」「コールドブート」と重要な情報が失われる可能性があるエラーです。画像のエラーは「Over Light」「Over Dark」「変色」などライブ映像表示を見直す必要があるエラーです。通常、画像のエラーは連続して起こるため、次回何秒後に新たなイベントとして認識するかの「時間間隔」の設定が必要になります。

システム	設定
SDカードエラー	<input checked="" type="radio"/> On <input type="radio"/> Off
ネットワークエラー	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
コールドブート	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off

画像	設定
Over Light	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Over Dark	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
変色	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
ピンぼけ	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
リダイレクション	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
いたずら検知	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off

時間間隔: (5~30秒)

下記の手順でイベントを設定します。

Setp1: 「オン」にしたいイベントをチェックする。

Setp2: 継続時間を設定する。

Setp3: “保存”ボタンで設定を保存します。

注意:

明るい部分や暗い部分の確認やテストが必要な場合は、「画像」にて露出やゲイン、ホワイトバランスの調整を行って下さい。

セキュリティ

ネットワークカメラのセキュリティ設定について説明します。管理者やビューワーなど異なる権限を持つ複数アカウントの作成、SSLの認証方式について、IPフィルタによるアクセス管理について説明します。

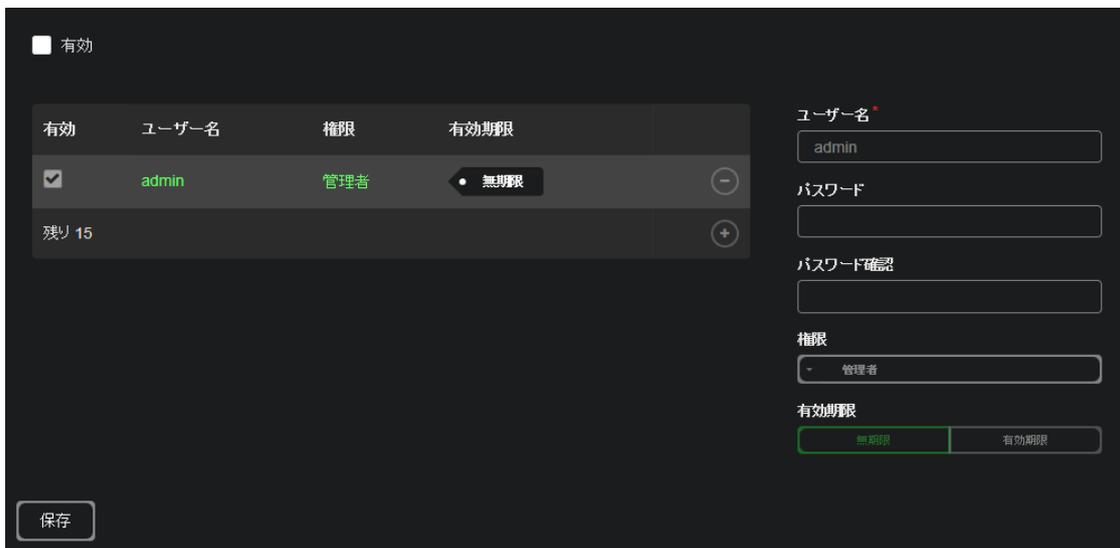


“セキュリティ”は3つの項目で構成されます。

- ユーザー
- SSL
- IPフィルタ

1. ユーザー

デフォルトではネットワークカメラへのアクセスは、ユーザー認証がされていません。セキュリティのために、カメラへのアクセスは認証されたアカウントだけがアクセスできるように制限を行う必要があります。ここではユーザーアカウントの追加、有効化/無効化、管理を行えます。



新しいアカウントを作成するには、有効にチェックをつけ、ボタンを押し、ユーザー名・パスワードを入力します。権限は「管理者」「オペレーター」「ビューワー」から選択できます。「管理者」は全ての権限を持つユーザーです。「オペレーター」はネットワークとセキュリティの設定を除いて、管理者と同じ権限を持ちます。「ビューワー」はライブビューページのみアクセスが許可されています。有効期限は「無期限」と「有効期限」があります。有効期限を選択した場合、-年-月-日の形式で、アカウントの有効期限を設定できます。ユーザーアカウントは最大15個まで作成可能です。

2. SSL

SSLを使用するためには、証明書の作成が必要となります。

証明書は、自己署名 又は 認許局 (CA) から発行することができます。自己署名証明書では、保護の範囲が限られます。

The screenshot shows a web form for creating an SSL certificate. At the top left, there is a checkbox labeled '有効' (Valid) which is checked. Below this, the form is organized into several sections with input fields:

- 国 (Country):** Input field with 'Japan' entered.
- 州 (State):** Input field with 'Hokkaido' entered.
- 発行者 (Issuer):** Input field with 'ST=Hokkaido, I=Ogawara, O=System, OU=A, CN=SRV10' entered.
- 地元 (Locality):** Input field with 'Sapporo' entered.
- 機関 (Organization):** Input field with 'Systemk' entered.
- 件名 (Common Name):** Input field with 'ST=Hokkaido, I=Ogawara, O=System, OU=A, CN=SRV10' entered.
- 単位 (Unit):** Input field with 'A' entered.
- コモンネーム (Common Name):** Input field with 'SRV10' entered.
- 開始 (Start):** Input field with 'Jan 10 01:01:00 1970 GMT' entered.
- 終了 (End):** Input field with 'Jan 10 01:01:00 1970 GMT' entered.
- 有効期間 (Validity Period):** A dropdown menu showing '365' and '(10~1000日)' next to it.
- プライベートキーのパスワード (Private Key Password):** Input field.
- 状態 (Status):** Input field with 'valid' entered.

At the bottom left is a '保存' (Save) button. At the bottom right are three buttons: '自己署名入り証明書を作成する' (Create self-signed certificate), '証明書を削除します' (Delete certificate), and '証明書のファイルを選択する' (Select certificate file).

SSLによる認証と暗号化を有効にするには「有効」にチェックをつけます。

コンピューターから証明書を作成・インストールするには2つの方法があります。証明書を自己署名で作成する場合は国、州、地元、機関、単位、コモンネーム、有効期間を入力し「自己署名入り証明書を作成する」をクリックします。作成された認証情報は右側に表示されます。一方すでにある証明書をインストールする場合は、「証明書のファイルを選択する」をクリックし、ファイルを選択してください。

※以下の証明書の作成画面の国、州、地元、期間、単位、顧問ネームは、半角英数字のみ入力してください。全角文字には対応していません。

※[自己署名入り証明書を作成する]ボタンを押下後、証明書の作成まで30秒ほどかかります。作成が完了すると、画面下部に、Success 証明書の作成と表示されますので、表示されるまでしばらくお待ちください。

This screenshot shows the same SSL certificate creation form but in English. The '有効' (Valid) checkbox is checked. The input fields contain the following data:

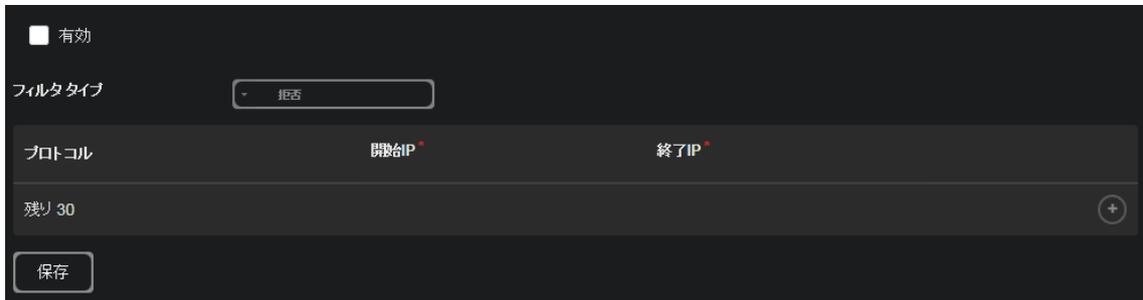
- 国 (Country):** Japan
- 州 (State):** Hokkaido
- 発行者 (Issuer):** ST=Hokkaido, I=Ogawara, O=System, OU=A, CN=SRV10
- 地元 (Locality):** Sapporo
- 機関 (Organization):** Systemk
- 件名 (Common Name):** ST=Hokkaido, I=Ogawara, O=System, OU=A, CN=SRV10
- 単位 (Unit):** A
- コモンネーム (Common Name):** SRV10
- スタート (Start):** Jan 10 01:01:00 1970 GMT
- エンド (End):** Jan 10 01:01:00 1970 GMT
- 有効期間 (Validity Period):** 365 (10~1000日)
- プライベートキーのパスワード (Private Key Password):** (empty)
- 状態 (Status):** valid

The '保存' (Save) button is visible at the bottom left. At the bottom right are the buttons: '自己署名入り証明書を作成する' (Create self-signed certificate), '証明書を削除します' (Delete certificate), and '証明書のファイルを選択する' (Select certificate file).

At the bottom of the screen, a green success message is displayed: 'Success 証明書の作成' (Success Certificate creation).

3. IP フィルタ

他のホストからのアクセスのフィルタリングを行う設定になります。「有効」にチェックをつけ、フィルタタイプを「許可/拒否」から選択します。「許可」を選択すると、リストにある IP アドレスのみがデバイスへのアクセスが可能となります。一方「拒否」を選択すると、リストにある IP アドレスのみがデバイスへのアクセスができなくなります。どちらも最大 30 までの IP アドレスを登録できます。



The screenshot shows a configuration interface for IP filtering. At the top left, there is a checkbox labeled "有効" (Enabled) which is currently unchecked. Below this, the "フィルタタイプ" (Filter Type) is set to "拒否" (Deny). A table below shows the filter configuration with columns for "プロトコル" (Protocol), "開始IP" (Start IP), and "終了IP" (End IP). The "残り 30" (Remaining 30) indicator and a "+" button are visible at the bottom right of the table area. A "保存" (Save) button is located at the bottom left of the interface.

プロトコル	開始IP	終了IP
残り 30		

システム

“システム”ではネットワークカメラのシステム情報を取得・表示、そして設定を行うことができます。



“システム”には4つの項目があります。

- 機器情報
- メンテナンス
- 日付/時刻
- ログ

1. 機器情報

このページにはネットワークカメラカメラシステムの一般的な情報が記載されています。

状態には機種名やファームウェアバージョン、製造番号、MAC アドレスが表示されます。このネットワークカメラに関する IP アドレスも一覧表示されます。パフォーマンスではネットワークカメラのローディング状態とネットワークの送信状態を表します。



2. メンテナンス

このページでは、ネットワークカメラのシステム保守のためのツールが用意されています。



- a. **カメラを再起動する:** カメラを再起動します。
- b. **工場出荷状態に戻す:** カメラを出荷時のデフォルト設定に戻します。「ネットワーク設定は除く」にチェックをつけると、ネットワーク設定を保持できます。「アカウント設定は除く」にチェックをつけると、アカウント設定を保持できます。

初期化を行うと IP アドレスは「192.168.0.220」に変更されます。

※「ネットワーク設定は除く」にチェックを入れた場合も「PPPoE」、「DDNS」、「http ポート」は初期化されます。また、SSL の設定及び証明書も削除されますので、遠隔からリモート操作による初期化を行った場合、再接続不可になる可能性があります。御注意ください。

- c. **ファームウェアの更新:** 機能のアップグレードや、問題が修正された新しいファームウェアがリリースされる可能性があります。ファームウェアをアップグレードするには、アップグレード用ファイルをコンピューターに保存し、カメラに取り込みを行い、実行します。

注意:

アップグレードが完了するまではカメラの電源を切らないでください。

- d. **設定ファイルのエクスポート/インポート:** 設定のバックアップファイルを取得することができます。このファイルを適応すると、以前のユーザー設定・カメラ設定を再現することができます。

注意:

バックアップファイルは他のカメラにも適応可能です。この機能を使用すれば、ユーザーが各デバイスを設定する必要がありません。しかし、バックアップファイルをエクスポートする前に、必ず IP 設定を DHCP にします。そうしなければ、全てのカメラが同じ IP アドレスを持ってしまいます。

3. 日付/時刻

ここではネットワークカメラの日付/時刻設定について説明します。カメラの日付/時刻の設定方法は、NTP サーバーとの同期、コンピューター時刻との同期、手動設定などがあります。

日時の設定

カメラシステムの時刻 2016-12-07 14:43:27

コンピューターの時刻 2016-12-07 14:43:27

時刻合わせの方法 *

コンピューター時刻と同期させる

保存

フォーマット

日付形式 *

yyyy-mm-dd

時刻形式 *

24H

タイムゾーン *

ロシア(イザワツク)、韓国、日本、パラオ

サマータイム

有効

開始時間 *

12月 * 第1週 * 日曜日 * 00:00

終了時間 *

12月 * 第1週 * 日曜日 * 00:00

保存

- a. **日時の設定:** カメラとコンピューターの現在のシステム時刻を表示します。表示形式は [フォーマット] から変更可能です。時間同期の方法は、ドロップダウンリストから選択できます。
- **コンピューターの時刻と同期させる:** カメラの WEB ページに接続しているコンピューターと日時を同期します。
 - **NTP サーバーの時刻と同期させる:** NTP サーバーと同期し、日時を自動的に調整します。カメラが指定の NTP サーバーにアクセスする必要があります。

注意:

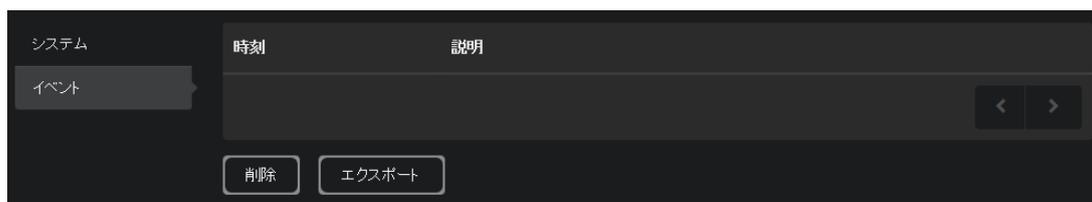
「NTP サーバーの時刻と同期させる」を適用するには、タイムゾーンの選択が必要となります。

- **手動設定:** 日付/時刻を手動で調整します。
- b. **フォーマット**
- **日付形式:** 日付は yyyy-mm-dd、mm-dd-yyyy 又は dd-mm-yyyy の形式で表示できます。時刻形式はドロップダウンリストの 12H、24H から選択します。
 - **タイムゾーン:** カメラを使用している地域のタイムゾーンを選択します。選択されたタイムゾーンによって、時刻の自動調整を行います。
- c. **サマータイム:** 「有効」 にチェックをつけ、カメラを使用している地域のルールに基づいて、サマータイムの開始時間と終了時間を設定します

4. ログ

カメラへの変更・操作はログに記録されます。

- a. システム: OSD 設定の更新や工場出荷状態へ戻す等の、システム変更のログを記録します。
- b. イベント: モーション検知等の、トリガーイベント発生を記録します。



技術仕様

*デザインおよび仕様は予告なしに変更されることがあります。

機種	モデル	SKDV10	SKD10	SKB10
	説明	2MP IR ドーム型カメラ	2M IR ドーム型カメラ	2M IR バレット型カメラ
カメラ	映像素子	1/2.9" 2MP プログレッシブ CMOS		
	最大解像度	1920x1080		
	レンズ	バリフォーカルレンズ	ボードマウンドレンズ	
	焦点距離	2.9~10mm	2.8mm	
	F 値	F1.6	F2.0	
	アイリス	DC アイリス	Fixed アイリス	
	画角 (D, H, V)	WIDE: 124.6°, 109.7°, 56.9° TELE: 38.8°, 34.6°, 18.8°	115.1°, 102.8°, 60.7° (16:9)	
	赤外線照射距離	15m		
	赤外線 LED	850 nm (LED Q'ty: 24 pcs)	850 nm (LED Q'ty: 16 pcs)	
	デイ/ナイト	オートモード、デイモード、ナイトモード、スケジュール IR カットフィルター付き		
最低照度	赤外線 OFF (カラー): 0.5 Lux 赤外線 ON (白黒): 0 Lux			
ビデオ	圧縮方式	H.264 (MP/HP)/ MJPEG		
	最大ストリーム数	2 ストリーム		
	最大 フレームレート/解像度	30fps@1920x1080		
	ビットレートモード	CBR (Constant Bit Rate) VBR (Variable Bit Rate) MBR (Maximum Bit Rate)		
	映像の向き	左右反転、上下反転、映像回転		
	映像調整	露出制御:	自動/手動	
		ホワイトバランス:	自動/手動	
		ゲイン制御:	自動/手動	
		逆光補正:	On/Off	
		フリッカレスモード:	On/Off	
eWDR:	無効/低/中/高			
	シャープネス、彩度、色相、明るさ、 コントラスト 20 段階 (-10~10)			
プライバシーマスク	最大 8 個まで設定可能			
OSD	テキスト表示と時刻表示			
ネットワーク	ユーザー	最大 4 クライアントまで同時閲覧可能		
	イーサネット	10Base-T/100Base-TX		
	ONVIF	対応		
	対応プロトコル	IPv4/6, TCP, UDP, DHCP, PPPoE, HTTP, HTTPS, DNS, DynDNS, NTP, FTP, SMTP, RTSP, RTP, RTCP, QoS, UPnP, SAMBA Client, ARP		
ローカルストレージ	ローカルストレージ	Micro SD/ Micro SDXC カード (128 GB まで)		
	保存形式	スナップショット・ビデオクリップ		
イベント	イベントトリガー	モーション検知、手動トリガー、 ネットワークエラー、定期的なトリガー		
	イベントアクション	FTP, SMTP, SAMBA, Micro SD にファイルアップロード		
		FTP, SMTP 通知 SAMBA, Micro SD に録画		
I/O コネクタ & インジケータ	ネットワークコネクタ	RJ-45		
	電源	PoE (IEEE 802.3af class 3), DC 12V (power jack)		
	消費電力	5.5W		
	アラームポート	N/A		
	LED インジケータ	1 色 LED		
	リセット	ボード上にリセットボタン有り		

<u>一般</u>	重さ	520 g (1.15 lb)	300 g (0.66 lb)	320 g (0.7 lb)
	寸法	Φ120 mm x 98 mm	Φ104 mm x 77 mm	Φ 60 mm x 74 mm x 143 mm
	動作温度	-20°C ~ 60°C (-4 °F ~ 140 °F)	-20°C ~ 50°C (-4 °F ~ 122 °F)	
	動作湿度	20% ~ 80% RH		
	認定	CE, FCC (Part 15 Subpart B) , LVD		
	OS	Microsoft Windows 7 / 8 / 10		
	ブラウザ	Microsoft IE 10 or above, Opera, Chrome		
<u>その他</u>	ソフトウェア	Free bundled 64CH software		
	WDR	デジタル WDR		
	3 軸機構	対応		
	天候対応	IP66		
<u>パッケージ内容</u>	梱包品	アライメントステッカー×1, ネジパック×1 製品 CD (簡単設定ツール, クイックインストールガイド, ユーザーマニュアル, 録画ソフトウェア) ×1		