

遠距離対応

高解像度 360 度ネットワークカメラ

モデル名 : **NUD360-F**



ソフトウェア取扱説明書

発行日 : **2019/5/15**

ソフトウェア版 : **Ver. A1D-502-V8.04.12-NB**

印刷版 : **Rev.2.1**

目 次

第1章 はじめに	4
第2章 推奨するPC仕様	5
第3章 準備	6
3.1. 機器の接続	6
3.2. IPアドレスの設定	6
3.2.1. DHCPサーバーでIPアドレス設定を行う	6
3.2.2. カメラのデフォルトIPアドレスを利用する	7
3.2.3. PCのIPアドレスの手動設定	8
3.2.4. 複数台カメラのIPアドレス設定	9
3.3. カメラへの接続	10
3.3.1. ブラウザによる機能	10
第4章 ライブビュー	12
4.1. ログイン	12
4.2. ライブビュー	13
第5章 セットアップ	16
5.1. セットアップのページに入る	16
5.2. セットアップ	16
5.2.1. ホスト	16
5.2.2. GPS位置	17
5.3. 日付と時刻	18
5.4. ネットワーク	20
5.4.1. IPアドレスフィルター	20
5.4.2. ポートマッピング	21
5.4.3. HTTPS	23
5.4.4. IEEE 802.1X	23
5.4.5. SNMP設定	26
5.4.6. RTP	28
5.4.7. ネットワーク	28
5.5. IP設定	31
5.5.1. 接続の種類	31
5.5.2. DNS	32
5.5.3. DDNS	33
5.6. ビデオとオーディオ	35
5.6.1. カメラ選択	35
5.6.2. インテリジェントビデオ	43
5.6.3. 圧縮形式	58

5.6.4. カメラキャリブレーション.....	61
5.6.5. ビデオ.....	62
5.6.6. 音声.....	71
5.7. イベント	72
5.7.1. イベントサーバー	73
5.7.2. イベント設定	75
5.7.3. イベントリスト.....	82
5.7.4. マニュアルイベント	86
5.8. ローカルストレージ	86
5.8.1. ユーティリティ	87
5.8.2. ファイル管理.....	88
5.9. システム	88
5.9.1. ユーザーアカウント	88
5.9.2. システム 情報.....	89
5.9.3. 工場出荷時設定	90
5.9.4. ファームウェアアップロード.....	90
5.9.5. 保存して再起動.....	91
5.10. ログアウト.....	91
第 6 章 トラブルシューティング	92

第1章 はじめに

本書は、高解像度 360 度ネットワークカメラ NUD360-F の操作に関するソフトウェア説明書です。

製品概要

本機はネットワーク用の 10BASE-T／100BASE-TX 端子（ネットワーク端子）を装備したセキュリティカメラです。LAN（ローカルエリアネットワーク）やインターネットなどのネットワークと本機の接続によって、ネットワーク上にある PC（パソコンコンピュータ）でカメラの映像や音声を確認できます。

メモ：PC でカメラの映像を確認する場合は、PC のネットワーク環境の設定が必要です。また、PC には、インターネット用の Web ブラウザ（Microsoft Internet Explorer）を予めインストールしておいてください。

主な機能

- 新設計の周辺重点魚眼レンズを搭載しており、360 度全方位において高解像度を実現、従来の魚眼カメラが苦手としていた遠距離映像の解像を格段に向上させました。
- 12.4 Mega pixel のカラーCMOS センサーを搭載、9 Mega の H.264、18 fps、4 Mega の H.264、30 fps ストリーミング出力が可能です。
- カメラ本体に動体検知などのインテリジェント機能を満載し、多彩な監視方法を提供しています。
- SD メモリカードスロットを装備し、動画・静止画の保存ができます。
- IP66 適合の防塵・防水ドームハウジングを採用しています。

免責について

- この製品は、特定のエリアを対象に監視を行うための映像を得ることを目的として作られたものです。この製品単独で犯罪などを防止するものではありません。
- 弊社はいかなる場合でも、以下に関して一切の責任を負わないものとします。
 - 本機に関連して直接または間接に発生した、偶発的、特殊、または結果的損害・被害
 - お客様の誤使用や不注意による障害または本機の破損などの不便・損害・被害
 - お客様による本機の分解、修理または改造が行われた場合、それに起因するかどうかにかかわらず、発生した一切の故障または不具合
 - 本機の故障・不具合を含む何らかの理由または原因により、映像が表示できることによる不便・損害・被害
 - 第三者の機器などと組み合わせたシステムによる不具合、あるいはその結果被る不便・損害・被害
 - お客様による監視映像（記録を含む）が何らかの理由により公となりまたは使用され、その結果、被写体となった個人または団体などによるプライバシー侵害などを理由とするいかなる賠償請求、クレームなど
 - 登録した情報内容が何らかの原因により、消失してしまうこと
- 本書は、適切な注意を払って記述しております。万が一不正確な記述や記載漏れなどがございましたら最寄りの代理店までお知らせください。
- 本書や設置説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で施工したことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その施工が原因で故障が生じた場合は、製品の保証外となります。
- 弊社は、事前の通知することなく製品と本書の内容を変更する権利を有しています。

個人情報の保護について

本書を使用したシステムで撮影された本人が判別できる情報は、「個人情報の保護に関する法律」で定められた「個人情報」に該当します。法律に従って、映像情報を適正にお取り扱いください。

商標および登録商標について

- Microsoft, Windows, Windows VISTA, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Microsoft Corporation のガイドラインに従って画面写真を使用しています。
- Windows の正式名称は、Microsoft Windows Operating System です。
- Adobe, Adobe Reader, Acrobat Reader, Adobe Active X は Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- SD ロゴ、SDHC ロゴ、SDXC ロゴは SD-3C, LLC の商標です。
- WiMAX は WiMAX Forum の商標です。
- その他、本書に記載されている会社名・商品名やロゴは、それぞれ各社の商標および登録商標です。

著作権について

本製品に含まれるソフトウェアのコピー、逆アセンブル、逆コンパイル、リバースエンジニアリング、譲渡は禁じられています。また、本製品に含まれるすべてのソフトウェアの輸出法令に違反した輸出行為は禁じられています。

第2章 推奨する PC 仕様

PC でカメラの設定や動作確認をする場合には、下記の基本性能以上の PC をご利用下さい。

CPU	Core 2 Duo 2.13 GHz 以上の性能
メモリー	2 GB 以上の容量
Operating System	<ul style="list-style-type: none"> ● Windows 7 ● Windows 8、8.1 ● Windows 10
ブラウザ	Internet Explorer 11
画面解像度	1024x768 以上

第3章 準 備

3.1. 機器の接続

PC とカメラを接続するために、双方をイーサネットケーブル経由で接続します。同時に、カメラに電源供給をする必要があります。PoE を利用する場合は、PoE インジェクターをカメラと PC の間に設置して下さい。

3.2. IP アドレスの設定

PC からカメラへ接続するためには、カメラと PC は、同一のネットワークセグメントにある必要があります。ほとんどの場合、共に似通った IP アドレスを持ち、最後の数字だけが少し違うアドレスとなります。ローカルエリアネットワーク環境内での IP アドレスの管理は、DHCP サーバー又は手動によって設定されます。

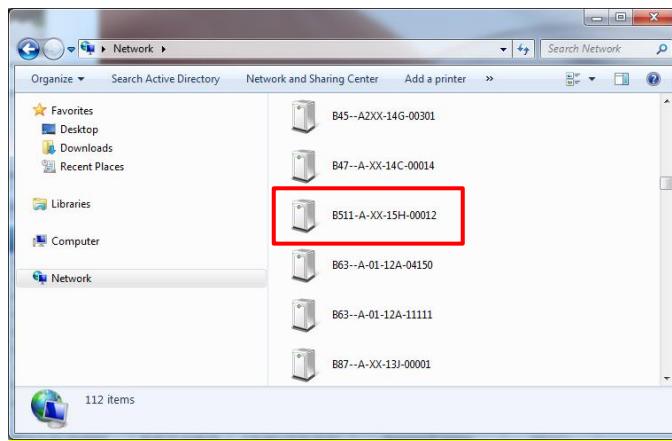
3.2.1. DHCP サーバーで IP アドレス設定を行う

PC とカメラが、DHCP サーバーが稼働しているネットワークに接続されている場合、IP アドレスが自動的に割り振られるため何もする必要はありません。この場合、PC からカメラへのアクセスが直ぐに可能となります、カメラの IP アドレスについては知ることができません。

Web ブラウザでカメラに接続するには、IP アドレスを確認する必要があります。

最短でネットワーク内のカメラを探すには、Windows システムに在る [Network] アイコンをクリックすることです。これにより、ローカルエリアネットワーク内にある UPnP 対応したカメラを見つけることができます。

下記に、ネットワークに接続された直後に表示されたカメラのモデルが表示された例を示します。



表示したいカメラアイコンを、マウスの左ボタンでダブルクリックすると、デフォルトのブラウザが、指定したカメラの IP アドレスが URL 表示エリアに表示された状態で起動します。

弊社カメラを通常利用するのであれば、**IP Utility** ツールを使って、より簡単にカメラを見つけることができます。IP Utility ツールは、簡単なソフトウェアツールで、単にカメラを見つけるだけでなく、IP アドレスや MAC アドレス、シリアルナンバー、ファームウェアバージョン等の価値のある情報も一覧することができます。また、同時に複数のカメラを瞬時に設定することも可能です。

IP Utility を起動すると、下記のレポートが表示されます。



リストから直ぐにカメラのモデルを確認できます。リスト表示された IP アドレスをクリックすると、PC の標準 Web ブラウザが、アドレスバー表示部にカメラの IP アドレスを表示した状態で起動します。

3.2.2. カメラのデフォルト IP アドレスを利用する

ネットワーク内に DHCP サーバーが無い場合、同一セグメント内に接続された PC とカメラの両方に対して IP アドレスを手動で設定する必要があります。

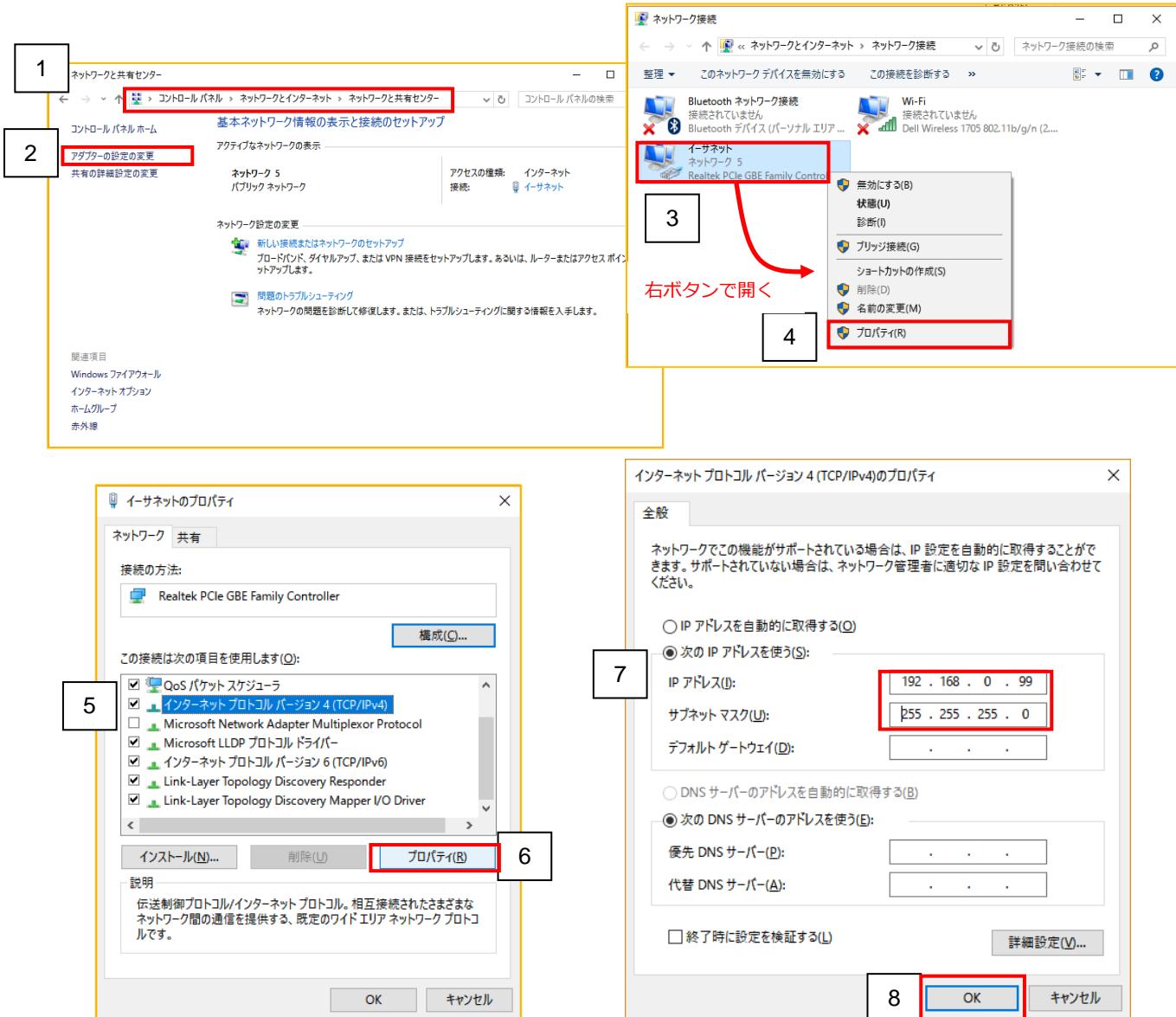
カメラがネットワークに接続されているが、DHCP サービスが検出されない場合は、自動的に下記のデフォルト IP アドレスが設定されます。：

192.168.0.100

自動設定されるポート番号は **80** です。そのカメラに接続するには、PC の IP アドレスをカメラのネットワークセグメントに合うように設定する必要があります。

3.2.3. PC の IP アドレスの手動設定

Windows 10 の事例として、IP アドレスを **192.168.0.99**、サブネットマスクを **255.255.255.0** に設定する手順を下記に示します。



3.2.4. 複数台カメラの IP アドレス設定

複数台のカメラが同じローカルエリアネットワーク内にあり、DHCP サーバーが存在しない場合、全カメラの IP アドレスが **192.168.0.100** に設定されます。この状態は、ネットワーク機器の設定として正常ではありません。全ての機器に異なる IP アドレスを設定しなければなりません。カメラに IP アドレスを設定する最も簡単な方法は、**IP Utility** を活用することです。



上記の手順では、全てのカメラに 192.168.0.101 以降の固有の IP アドレスが自動で割り当てられます。20 台のカメラが選択されている場合、最後のカメラの IP アドレスは 192.168.0.120 になります。



Web ブラウザを使用して IP アドレスを手動で変更することもできます。この場合、1 回毎に 1 台のカメラを接続し、次のカメラを接続する前に Web ブラウザを使用してそのカメラの IP アドレスを変更してください。そうすることで、Web ブラウザは、同じ IP アドレスを持つ複数台の装置によって混乱することはありません。

3.3. カメラへの接続

カメラと PC が共に独自の IP アドレスを持ち、同一ネットワークセグメントに接続されている場合、PC から Web ブラウザを使ってカメラに接続できます。

各種のブラウザからカメラに接続できますが、全機能を利用できるブラウザは **Microsoft Internet Explorer** のみです。

3.3.1. ブラウザによる機能

機能	Internet Explorer
ライブビュー	Yes
ライブビュー映像のサイズ変更	Yes
ePTZ 操作	Yes
スナップショット（静止画の取り込み）	Yes
映像表示画面上での設定（動体検出領域、プライバシマスク領域）	Yes
その他の設定	Yes

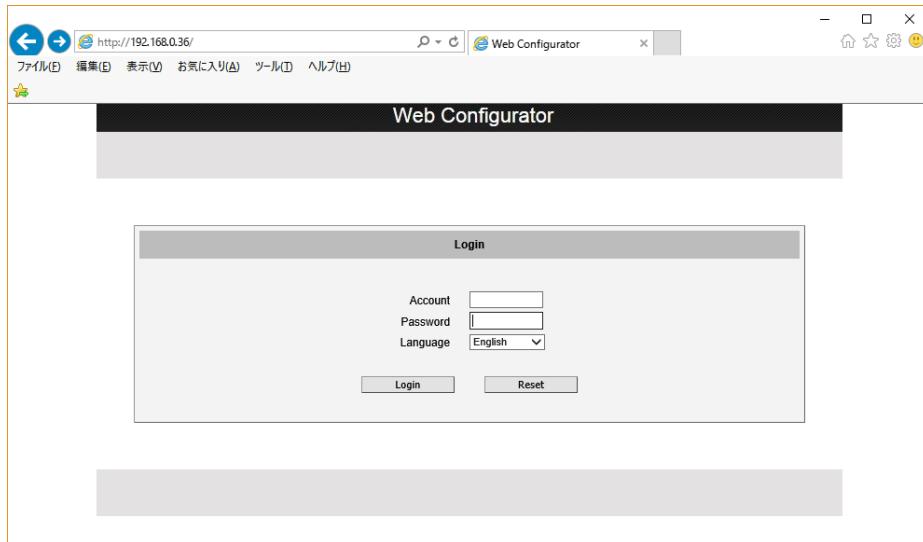
Internet Explorer ブラウザをご利用の場合、ライブ映像を管理するための **ActiveX control** が、カメラから直接ダウンロードされます。ユーザーは、承認画面が表示された際に [承認] ボタンをクリックしてください。この時、他のサードパーティのユーティリティをインストールする必要はありません。

以下、本マニュアルでは、カメラの全機能について説明するために、Internet Explorer ブラウザ利用を前提として例を挙げています。

カメラの IP アドレスを **192.168.0.100** と仮定すると、Web ブラウザを起動し、ブラウザのアドレスバーに下記のアドレスを入力することで、そのカメラにアクセスできます。

<http://192.168.0.100>

カメラへの接続が成功すると、**Web Configurator** と呼ばれるユーザーインターフェースが「Login」（ログイン）ページと共に現れます。初回は英語表記で表示されます。カメラデフォルトの HTTP ポート番号は 80 番ですので、IP アドレス以降の表示が省略されます。



ログインする前に、工場出荷設定のアカウントとパスワードを確認ください。

Account: **Admin** (または **admin**)
Password: **123456**

このアカウントを使ってログインしてください。アクセス制限付きの利用者用アカウントが必要であればログイン後に作成してください。

上記の Account (アカウント) と Password (パスワード) を入力し、Language (言語) のプルダウンメニューから任意の言語を選択してください。ログイン後は、「Web Configurator」（ウェブ設定）画面から選択することもできます。

第4章 ライブビュー

この章では、IP カメラの設定方法について記載します。管理者は無制限で全ての設定ができます。通常の利用者はライブビューのみ見ることができます。

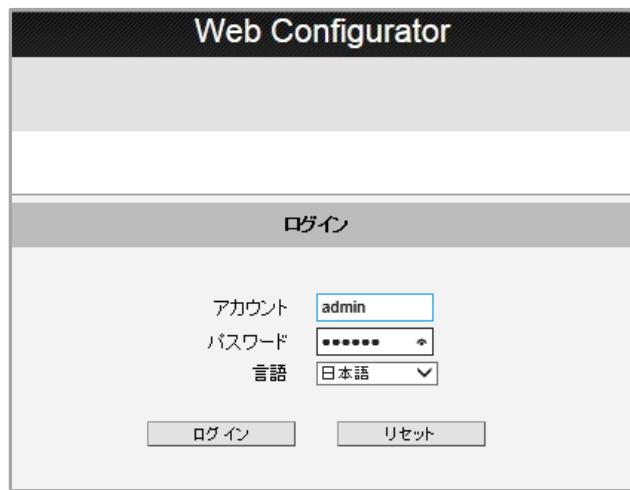
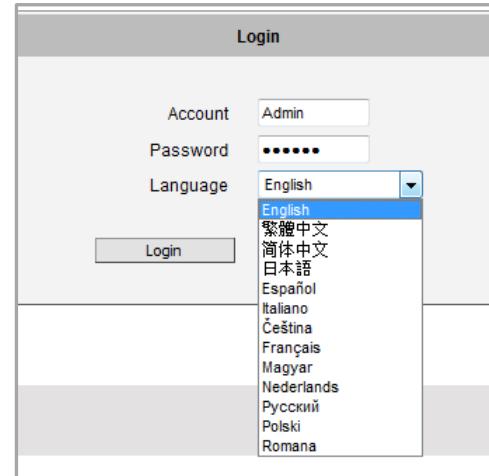
4.1. ログイン

初期状態では、カメラに管理者のアカウントしか存在しません。

Account: Admin
Password: 123456

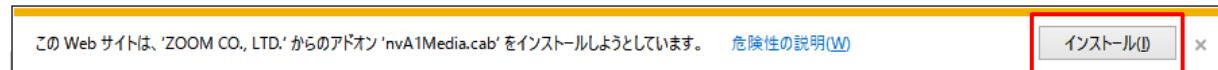
このアカウントを使ってログインしてください。アクセス制限付きの利用者用アカウントが必要であればログイン後に作成してください。

上記の Account (アカウント) と Password (パスワード) を入力し、Language (言語) のプルダウンメニューから任意の言語を選択してください。ログイン後は、「Web Configurator」(ウェブ設定) 画面から選択することもできます。(以下は、日本語を選択した場合の画面表記で説明します。)



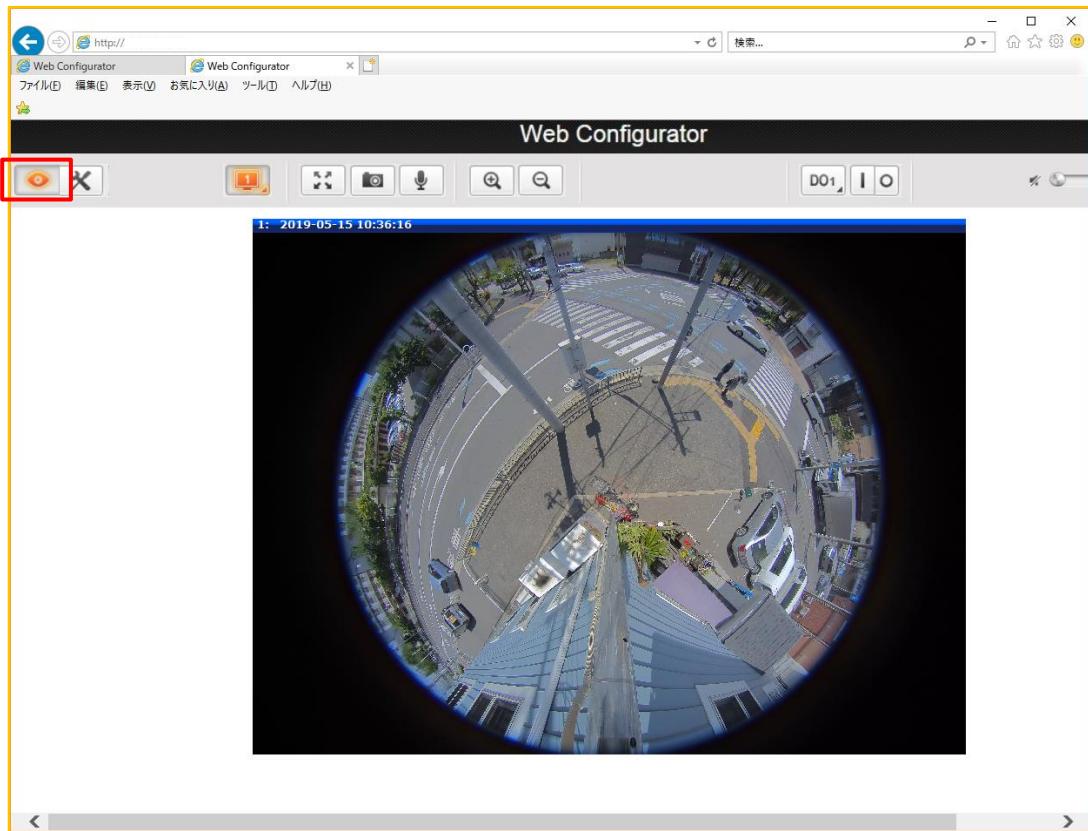
ログインに成功すると、ライブビューのページが表示されます。Internet Explorer ブラウザの場合は、カメラからの ActiveX コントロールのインストールを許可するように指示されることがあります。そうしましたら、[インストール] を押してください。間もなくライブ動画映像が表示されます。

既に ActiveX がインストールされている場合は、自動的にライブ動画映像の表示に移行します。



4.2. ライブビュー

ライブビューは、自動的にデフォルト設定のビデオ解像度で表示されます。



ライブビューのページを表示中は、ライブビューアイコン が押された状態で表示されます。ライブビューのページから抜け出るには、このボタンをクリックしてください。

利用している PC モニタの解像度がライブビューの解像度より大きい場合は、フルサイズで映像を見ることができますが、そうでない場合には、モニタには一部分しか表示されないため、スクロールバーを使って、ライブビュー全体をご覧ください。使用中のモニタ画面でフル映像を見るためには、デジタルズームボタンを押して、画面に合わせてビデオのサイズを一時的に変更します。

- 画像サイズのデジタル拡大
- 画像サイズのデジタル縮小

注記: これらのデジタルズーム調整は、カメラの実際のビデオ解像度には影響しません。デジタルズームボタンを押した後に画面に表示される映像の大きさにかかわらず、カメラの実際のビデオストリームサイズは調整前と同じです。

下記ボタンをクリックするだけで、画像を使用中のディスプレイ画面に合わせて、フルスクリーンモードに拡大できます。

- フルスクリーンモード

フルスクリーンモードを解除するには、キーボードの [Esc] キーを押してください。

本カメラには、トリプルストリーム機能があります。

ストリーム1は、NVR (Network Video Recorder)への録画用に通常は高解像度のストリームになっています。一方、ストリーム2とストリーム3は、ライブビューを見るために軽快な映像設定になっており、NVR等の録画装置やPCへの負荷軽減を図っています。各ストリームの設定は、Web Configuratorの「セットアップ」セクションで行います。各ストリームの画像を確認するには、[ストリーム(番号)]ボタンを選択しクリックしてください。



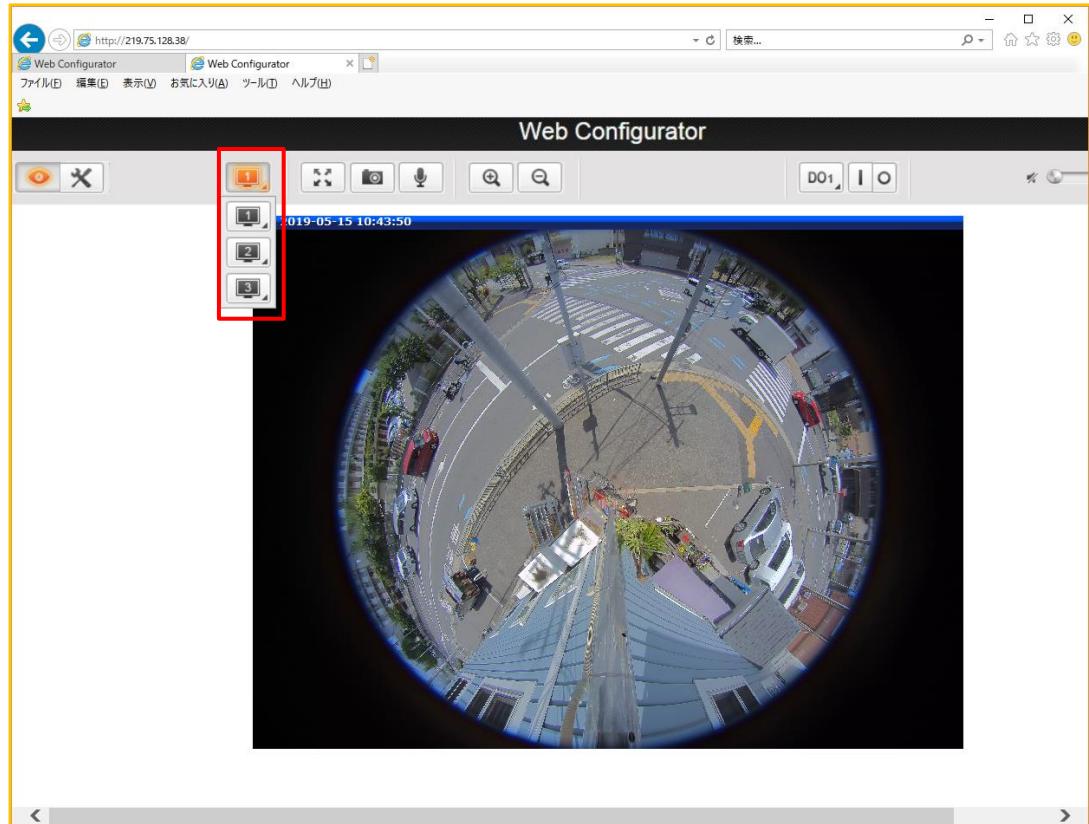
- ストリーム1 画像の表示



- ストリーム2 画像の表示



- ストリーム3 画像の表示



ライブビューのスナップショット撮影（静止画撮影）は、[スナップショットボタン]



を押してください。映像は画像フォルダに保存されます。

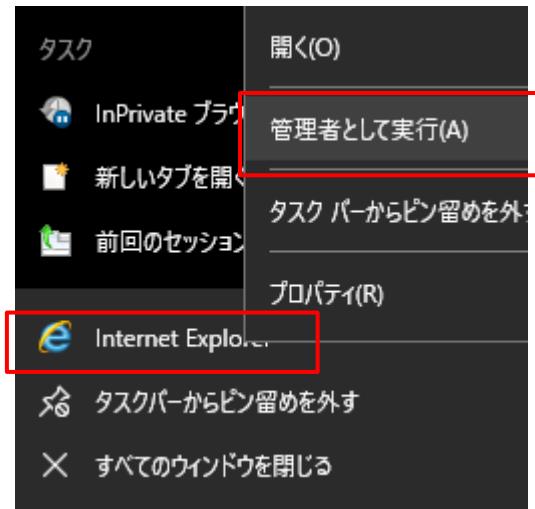


- スナップショットを取得する

重要： 映像が画像フォルダに保存されるためには、Web ブラウザが「管理者として実行する」状態になっている必要があります。

Internet Explorer を例にすると、Internet Explorer のアイコンを右クリックし、更に Internet Explorer の表示を右クリックすると「管理者として実行する (A)」が表示されるので、左クリックし、「このアプリがデバイスに変更を加えることを許可しますか?」に「はい」と答えてください。

こうしてから Web Configurator を再度立ち上げ直してください。これにより、映像が OS 指定の画像フォルダ (¥ユーザー¥...¥ピクチャ) に保存されるようになります。



本機は音声対応しています。ライブビューのページからオーディオ操作できます。

この機能を使うためには、本機の音声入力端子に外部マイクが接続されている必要があります。「設置説明書」の P.20 をご参照の上、外部マイクを接続してください。



- カメラに話す

カメラに向かって話すためには、【マイクボタン】 を押してください。カメラが NVR に接続されている場合、ライブビューと共に録音されます。

Web Configurator を実行している PC に接続されているスピーカーの音量を調整して、カメラのマイクまたはライン入力装置からの音声を聞くには、以下のようにオーディオコントロールを使用します：

消音：



オーディオレベル最大：



このボリュームコントロールは、カメラのオーディオ入力機能が「セットアップ」セクションで【有効】になっている場合にのみ、ユーザーインターフェースに表示されます。

第5章 セットアップ[°]

この章では、カメラのセットアップ機能について説明します。

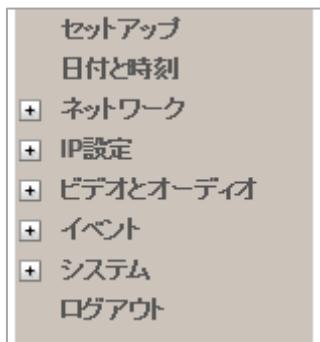
5.1. セットアップのページに入る

カメラ設定を行うには、「ライブビュー」のページ上の下記ボタンを押して、「セットアップ」メニューに移動します。



- セットアップ

「セットアップ」メニューには、下記に示す設定項目があります。



「セットアップ」メニューの幾つかの項目、例えば、**ネットワーク**、**IP 設定**などはグループに分かれています。[+] ボタンを押すとグループを展開してサブセクションを表示できます。

以下に、セクションごとの設定項目について個別に説明していきます。

(SD カードが装填されていると、[+] ローカルストレージ が表示されます。)

5.2. セットアップ[°]



「セットアップ」を開くと、「ホスト」と「GPS 位置」の設定画面が開かれます。

5.2.1. ホスト

ホスト機能は、カメラ名称と利用するインターフェース言語選択を、管理者権限で利用できます。



「ホスト名」と「カメラ名」の2種類の名称があります。

「ホスト名」は、DHCP サーバーでカメラを識別するために利用されます。非常に厳格なセキュリティポリシー設定されたネットワークでは、すべてのネットワーク装置がホスト名を持つ必要があり、装置が DHCP サーバーに IP アドレスを要求してネットワークにアクセスしようとすると、DHCP サーバーは、そのホスト名が利用を許可された装置の中にあるかどうか確認します。このセクションでは、ホスト名を編集することができます。カメラから送信された DHCP 検出パケットにホスト名を実際に含めるには、「IP 設定」に行き、「接続の種類」のセクションで、装置が動的 IP アドレスモードにあり、「ホスト名の使用」にチェックされていることを確認してください。

「カメラ名」は、Video Management System（ビデオ管理システム：VMS）又は、Software Tools（ソフトウェアツール）で装置を識別するために使われます。通常、カメラの設置場所に合わせて、「出入口」や「エレベータ」などの覚えやすいカメラ名として使用されます。多くの場合、ビデオ管理システムは、Web Configurator 画面にアクセスすることなく、独自のユーザーインターフェースを介して「カメラ名」を直接変更できます。

ここで「言語」は、Web Configurator の「ログイン」セクションの「言語」と同じ機能です。

上記項目を変更後、[適用] ボタンを押すと変更が保存されます。[リセット] ボタンを押すと、作成されたがまだ適用されていない変更を元に戻します。

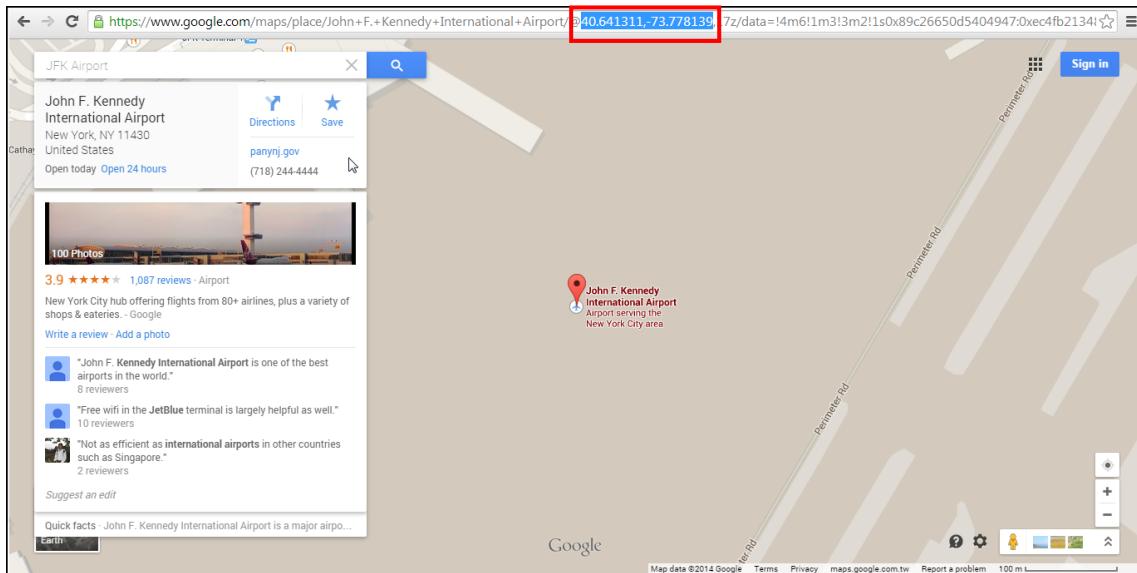
5.2.2. GPS 位置

GPS 位置は、利用者が手動でカメラの GPS 位置情報を設定し、Network Video Recorder（ネットワークビデオレコーダー；NVR）利用時に地図上でカメラの位置表示をする場合に有効です。



[有効にする] チェックボックスをクリックして利用可能状態にします。

グーグルマップでカメラの GPS 位置を確認します。下図は空港に設置した場合の例です。



まず、URL バーに表示された GPS 座標から前半部をコピーして「緯度」に貼り付けます。次に GPS 座標の後半部をコピーして「経度」に貼り付けて下さい。

[適用] ボタンを押して変更を保存します。

5.3. 目付と時刻

各ビデオフレームはタイムスタンプを含んでいます。タイムスタンプの正確さは、事件調査員にとって非常に重要です。したがって、カメラの時計は、最も正確な時間に調整する必要があります。

このセクションでは、カメラの日時設定について記載します。

日時を設定するには 2 通りの方法があります。

世界中の NTP サーバーから日時を定期的に取得することで自動的に設定する方法か、又は、適切なタイムゾーン、日付、時刻を選択して手動で設定する方法です。

自動設定は、カメラが NTP サーバーにアクセスできる場合にのみ有効です。もし、インターネットに接続されていない独立したローカルエリアネットワーク（LAN）を利用している場合は、手動設定によって日付と時刻を設定してください。



日付と時間の自動更新に「SNTP/NTP サーバー」を選択した場合は、NTP サーバーの「IP アドレス」と自動同期の時間間隔（同期時刻）を入力してください。また、その代わりに、NTP サーバーのドメイン名称を入力したい場合には、「IP 設定」にある DNS サーバーの IP アドレスを設定してください。設定しなかった場合は、NTP サーバーのアドレス解析が出来ないため動作しません。

すべてのカメラが同じ NTP サーバーから日付と時刻を取得している場合は、後で異なるカメラのビデオクリップを同期再生して比較することができます。

日付と時刻を同期させるのに最適な NTP サーバーを選択するには、NTP サーバーの世界的な管理サイトをご参照ください。：
<http://www.pool.ntp.org/ja/>

「手動設定」モードを選択した場合、選択ボックスを使って「日付」と「時間」の設定し、最適な「タイムゾーン」を選択ボックスから選びます。もし最適な地域が選択できない場合は、現在地の GMT（グリニッジ標準時）と同じ選択項目を選んでください。

「サマータイム」を採用している国では、2 種類の夏間の省エネ機能があります。

「タイプ 1」 – 月の週番号（第 1、第 2、第 3、または最終週）で夏時間の開始時刻または終了時刻を定義します。

「タイプ 2」 – 月の正確な日付（1~31）で夏時間の開始時刻または終了時刻を定義します。

「タイプ 1」と「タイプ 2」のどちらを選択するかは、指定された国の夏時間政策を参照してください。

上記項目のいずれかを変更したら、【適用】ボタンを押して変更を保存します。【リセット】ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

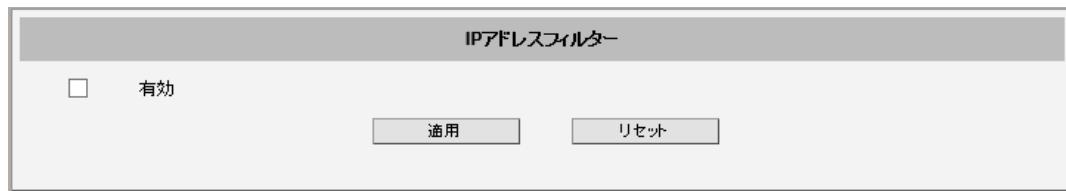
5.4. ネットワーク

このセクションには、ネットワーク関連の機能とサービスのリストがあります。「ネットワーク」の前の  マークは、クリックすることでリスト表示を展開できることを示します。リスト表示を展開した後、 マークをクリックすると、リスト表示を再度閉じることができます。「ネットワーク」セクションには、以下のサブセクションがあります。

- [IP アドレスフィルター](#)
- [ポートマッピング](#)
- [HTTPS](#)
- [IEEE 802.1X](#)
- [SNMP 設定](#)
- [RTP](#)
- [ネットワーク](#)
- [GB28181](#)

5.4.1. IP アドレスフィルター

「IP アドレスフィルター」機能は、カメラに接続できる装置（IP アドレス）と、カメラに接続できない装置を定義することができます。



「有効」をクリックすると一覧が表示されます。下表に項目を追加登録するには、「許可された」または「ブロックされた」のいずれかを選択し、各行の右端にあるチェックボックスをチェックして有効にします。

番号	IPアドレス	ネットマスク	有効
1	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
2	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
3	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
4	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
5	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
6	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
7	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
8	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
9	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
10	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
11	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
12	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
13	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
14	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
15	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>
16	0.0.0.0	0.0.0.0	<input type="checkbox"/>

「許可された」モードでは、登録されているIPアドレス以外の全てのIPアドレスへのアクセスを拒否します。

「ブロックされた」モードでは、登録されているIPアドレス以外の全てのアクセスを受け入れます。

「ネットマスク」（サブネットマスク）を使用すると、全てのIPアドレスを一度にフィルタリングすることができます。全てのIPアドレスを個別に入力する必要はありません。ネットマスクの機能が不明な場合は、255.255.255.255を入力することで、1行の登録あたり1つのIPアドレスにのみ影響させることができます。また、255.255.255.0を入力することで、IPアドレスの上位3つの数字が同じIPアドレスからのアクセス制御ができます。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用]ボタンを押して変更を保存します。[リセット]ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

警告！ 接続している自分のIPアドレスを誤ってブロックしないでください。そうすると、カメラにアクセスできなくなり、変更を取り消すことができなくなります。この状況が誤って発生した場合は、ハードウェアをリセットすることで解決できます。これにより、すべてのフィルタリングルールがクリアされます。

5.4.2. ポートマッピング

「ポートマッピング」には、通信に独自のポート番号が必要なサービスとプロトコルのリストがあります。デフォルトで、カメラにはすべてのポートが定義されています。このセクションでは、特定の必要がある場合にユーザーがポート番号を変更できるようになっています。ほとんどの場合、HTTPポートは、ローカルエリアネットワークとインターネットの間のブリッジとして機能するルーターのポートフォワーディングルールを利用するために、覚え易い80以外のポート番号に変更されます。

注記： 一部の項目は、カメラが機能をサポートしている場合にのみ表示されます。

ポートマッピング

HTTPポート*	80
HTTPSポート*	443
サーバーポート1を検出する	6005
サーバーポート2を検出する	6006
サーバーコントロールポート	6001
ストリーミングサーバーポート	6002
RTSPサーバーポート	7070

マルチキャスト設定

	リクエストごと	マルチキャストIP	ネットワークポート	マルチキャストTTL
ストリーム 1	<input checked="" type="checkbox"/>	228.5.6.1	5100	16
ストリーム 2	<input checked="" type="checkbox"/>	228.5.6.2	5104	16
ストリーム 3	<input checked="" type="checkbox"/>	228.5.6.3	5108	16
音声	<input checked="" type="checkbox"/>	228.5.6.6	5102	16

マルチキャストIP [224.5.0.1 ~ 239.255.255.255]
マルチキャストTTL [1~255]

* 新しい設定は[保存して再起動]後はじめて有効になります。

パラメータ	詳細
HTTP ポート	HTTP プロトコルアクセス用に割り当てるポート番号
HTTPS ポート	HTTPS プロトコルアクセス用に割り当てるポート番号
サーバーポート 1 を検出する	この IP 装置を検出するためにサーバー検索アプリケーションが使用する最初のポート番号 (例 : IP Utility)
サーバーポート 2 を検出する	この IP 装置を検出するためにサーバー検索アプリケーションが使用する 2 番目のポート番号 (例 : IP Utility)
サーバーコントロールポート	アプリケーションプログラムによるビデオ制御機能をサポートするポート番号 (例 : NVR).
ストリーミングサーバーポート	この IP 装置がビデオストリーミングに使用するポート番号 (TCP).
RTSP サーバーポート	RTSP プロトコルアクセスに割り当てるポート番号

「マルチキャスト設定」では、マルチキャストビデオおよび音声（サポートされているモデルのみ）ストリームの IP アドレスとポートを設定できます。マルチキャストでは、データストリームが一度だけ送信され、データ要求している装置で共有されるプロトコルです。これによりネットワーク帯域幅が節約されます。ただし、この機能を使用するには、ルーターやスイッチ等のネットワーク装置が IP マルチキャストをサポートしている必要があります。

パラメータ	詳細
ストリーム 1	ビデオストリーム 1
ストリーム 2	ビデオストリーム 2
ストリーム 3	ビデオストリーム 3
音声	音声ストリーム 注記： カメラがオーディオ入出力をサポートしている場合にのみ表示
リクエストごと	チェックボックスをオンにすると、ビデオストリームまたは音声ストリームが、他の装置が送信要求した時、またはネットワークビデオレコーダー（NVR）で各ストリームの表示または記録することを選択した時に、設定された特定の装置のみにストリーミングされます。 オフにすると、ビデオを視聴しているかどうかにかかわらず、ビデオストリームまたは音声ストリームが常にネットワークにストリーム送信されます。 ネットワーク帯域幅を節約するためには、この機能をオンにすることを推奨します。
マルチキャスト IP	対応するストリームのマルチキャスト IP を設定します。
ネットワークポート	対応するストリームに割り当てるポート番号を入力します。
マルチキャスト TTL	対応するストリームのマルチキャスト TTL（存続可能時間）を入力します。この値は、パケットがネットワーク内に保持される時間間隔（秒単位）を設定します。時間が経過して要求が受信されないと、パケットは廃棄されます。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

新しいポートの設定は、「システム」→「保存 & 再起動」→ [適用] ボタンを押した後にのみ有効になります。

5.4.3. HTTPS

HTTPS プロトコルは、カメラとその相手との間で送信されるデータを保護するために、安全でないネットワーク上で安全なチャネルを作成することを可能にします。セキュリティで保護された通信には、暗号化されたデータと、通信が検証された相手を確認することが必要です。メッセージが真の相手から送受信されていることを確認するには、証明書が必要です。



証明書を作成するには、「証明書署名要求（CSR）」と「自己署名証明書」の 2 つの方法があります。

「証明書署名要求（CSR）管理」: 信頼できる証明機関（CA）によって発行された署名付き証明書を使用します。

「証明書の管理」: 自分で作成し発行した証明書を使用します。

【自己署名証明書を作成】ボタンを押し、証明書をインストールするためのポップアップ画面で設定を行います。
新しい設定は、【保存して再起動】の操作後のみ有効になります。

5.4.4. IEEE 802.1X

IEEE 802.1X は、ポートベースのネットワークアクセス制御の **IEEE** 標準です。**802.1X** 認証には、サブリカント（supplicant: 嘆願者）、オーセンティケータ（authenticator: 認証者）、および認証サーバー（authentication server）の 3 つの構成要素が必要です。

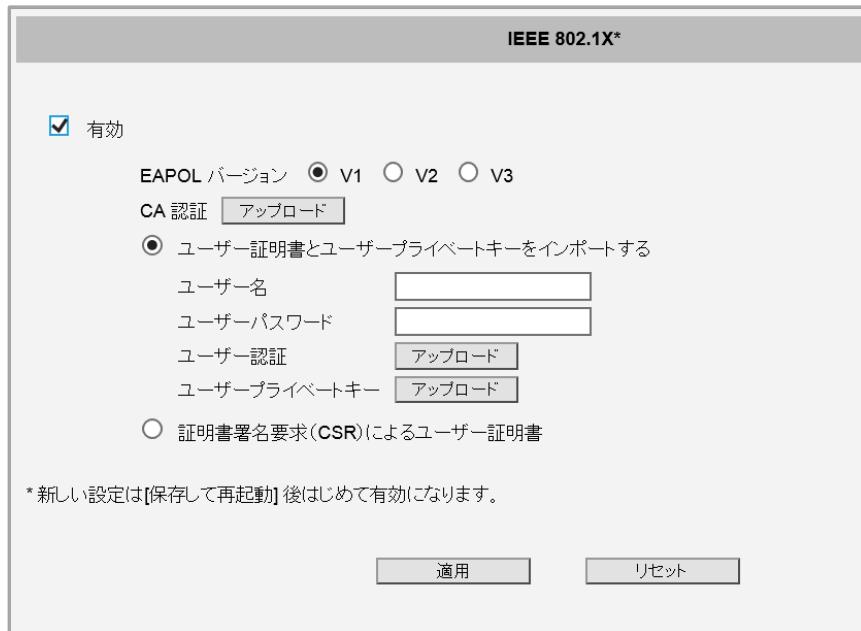
サブリカントは、LAN / WLAN に接続するクライアント装置（IP カメラなど）です。オーセンティケータは、イーサネットスイッチやワイヤレスアクセスポイントなどのネットワーク装置です。認証サーバーは通常、RADIUS および EAP プロトコルをサポートするソフトウェアを実行するホストサーバーです。

オーセンティケータは、保護されたネットワークへのセキュリティガードのように動作します。サブリカント（クライアント装置）は、サブリカントのアイデンティティが検証され、認可されるまで、オーセンティケータを介してネットワークの保護された側へのアクセスを許可されません。例えると、空港で有効なパスポートを提示してから、セキュリティを通ってターミナルに入ることを許可されることに似ています。802.1X ポートベースの認証では、サブリカントはユーザー名／パスワードやデジタル証明書などの資格情報をオーセンティケータに提供し、オーセンティケータは認証のために認証サーバーに資格情報を転送します。認証サーバーが資格情報が有効であると判断した場合、サブリカント（クライアント装置）はネットワークの保護された側にあるリソースにアクセスできます。

IEEE 802.1x を有効にするには、下記画面で設定を行ってください。新しい設定は【保存して再起動】した後にのみ有効になります。

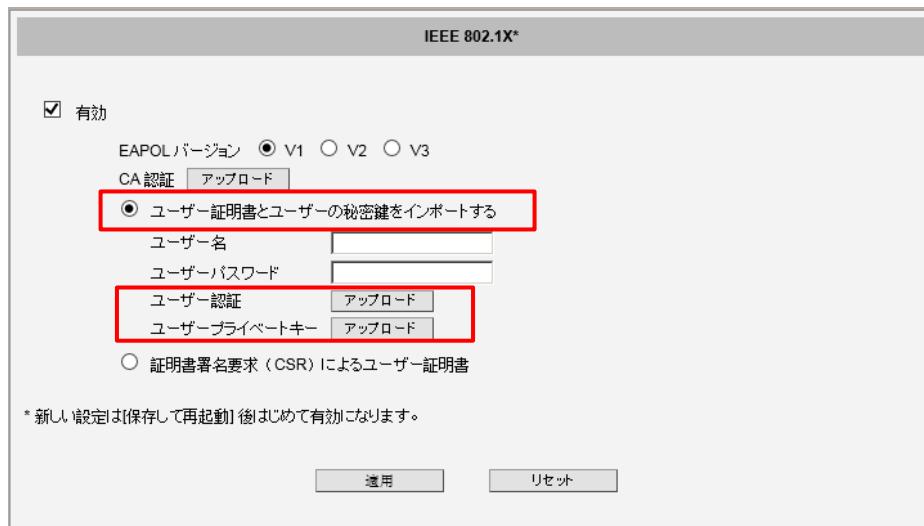


[有効] をチェックすると、以下のページが現れ、設定ができます。



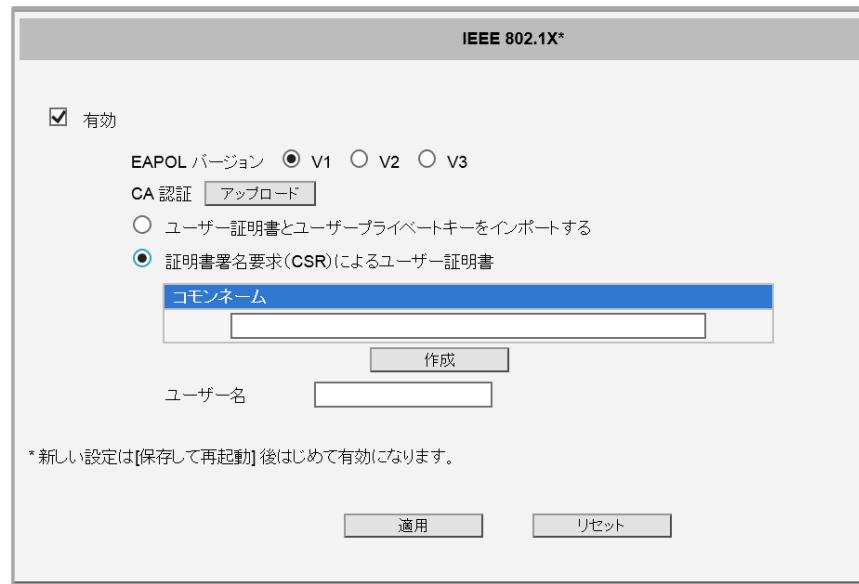
EAPOL バージョン V1 および V2 は、802.1X 通信タイプです。CA 認証は RADIUS サーバーによって提供されます。有効な CA 認証が既に存在する場合は、必要に応じてこれらのアイテムを削除するため、アイテムの後方に [Remove] (削除) ボタンがあります。

RADIUS サーバーの設定に基づいて、ユーザー証明書を設定する 2 つの方法があります。



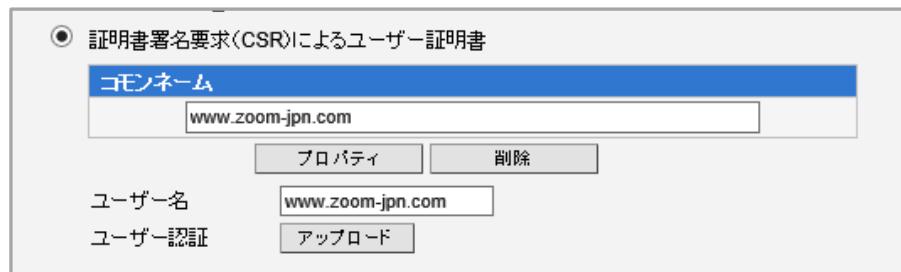
「ユーザー証明書とユーザープライベートキーをインポートする」を選択すると、ユーザーが作成して RADIUS サーバーに設定したユーザー名とユーザーのパスワードが表示されます。「ユーザー証明書とユーザープライベートキーをインポートする」は RADIUS サーバーによって提供されます。**CA 認証**または**ユーザープライベートキー**が既に存在する場合は、必要に応じてこれらのアイテムを削除するために、各アイテムの後方に [削除] ボタンが表示されます。

「証明書署名要求 (CSR) によるユーザー証明書」を選択する場合、ID を RADIUS サーバーに設定する必要があります。



「コモンネーム」、および「ユーザー認証」は、RADIUS サーバーから提供されます。

有効なユーザー認証が既に存在する場合、必要に応じてこれらのアイテムを削除するために、各アイテムの後方に [削除] ボタンが表示されます。



上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.4.5. SNMP 設定

「SNMP 設定」のセクションでは、【有効】にすると、SNMP 設定項目が表示されます。

SNMP を使用してネットワーク装置を簡単に管理できます。主な機能を以下に示します。

1. 装置の稼働時間の監視
2. システムの詳細説明（例：モデル名、モデルの説明、ファームウェアのバージョン）
3. インターフェース情報の収集（例：MAC アドレス、インターフェース速度、ローカルポート）
4. ネットワークインターフェーススループットの測定

SNMP を使用するには、カメラ（SNMP エージェント）で SNMP 機能を【有効】にし、サーバー（NMS：ネットワーク管理ステーション）で SNMP 管理ソフトウェアを実行して装置に接続するだけです。



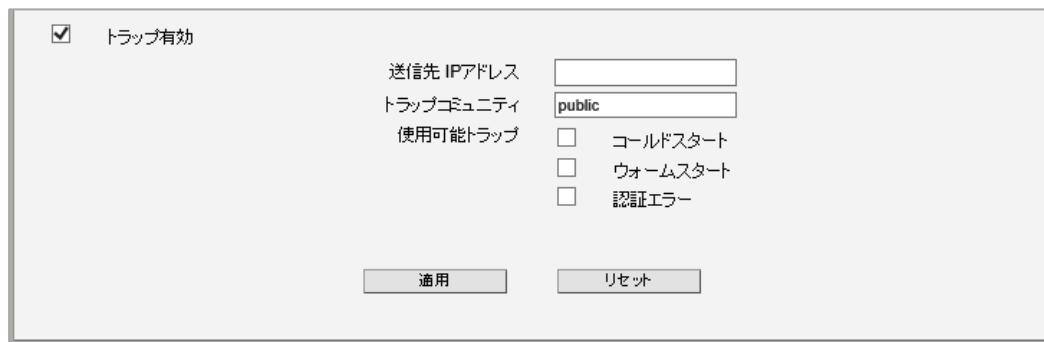
SNMP エージェントは、バージョン V1、V2、V3 をサポートしています。SNMP V1 は SNMP の初期版です。SNMP V2 は、サーバーや装置の通信、情報の配信と受信の確認など管理のパフォーマンスを向上させるために提案されています。SNMP V3 の主な追加点は、セキュリティとリモート設定の強化です。

【SNMP V1/V2】では、**コミュニティ**という名称をパスワードとして使用して ID を認証します。「読み取りコミュニティ」は、サーバーが装置から情報を取得するためのパスワードです。「書き込みコミュニティ」は、サーバーが装置上の値を編集するためのパスワードです。デフォルト設定は、「読み取りコミュニティ」は「public」、「書き込みコミュニティ」は「write」です。もちろん、他のパスワードをあなたの専用の読み取り／書き込みコミュニティとして設定することもできます。

【V1】、【V2】又は、その両方を【有効】にすることができます。設定が完了したら、【適用】をクリックします。

【SNMP V3】のセキュリティ方法は、認証にアカウント／パスワードを使用します。「セキュリティ名」は、あなたの「パスワード」と併せて使用されるアカウント名です。デフォルトのセキュリティ名は「public」で、パスワードは 8 文字以上でなければなりません。また、他のセキュリティ名やパスワードを設定することもできます。設定が完了したら、【適用】をクリックします。

これで SNMP 機能が有効になり、SNMP 管理ソフトウェアをコンピュータサーバーにインストールして実行することができます。

SNMP トラップの使用法:

SNMP トラップは装置からの通知を有効にします。「コールドスタート」、「ウォームスタート」、「認証エラー」などの重大なイベントが発生すると、装置は管理サーバーにメッセージを送信することができます。管理者は、情報をすぐに取得し、必要に応じて対処します。

「コールドスタート」とは、電源切断による装置の再起動を意味します。「ウォームスタート」とは、電源切断のないファームウェアによる装置の再起動を意味します。SNMP V1、V2、または V3 の設定で間違ったセキュリティパスワードを使用して装置に接続しようとすると、装置は認証エラーメッセージを管理サーバーに送信します。

カメラで SNMP トラップ機能を有効にするには、SNMP 管理ソフトウェアを実行しているコンピュータの「送信先 IP アドレス」を入力し、「トラップコミュニティ」をパスワードとして入力して（デフォルト設定は「public」です）、サーバーがトラップメッセージを装置から取得できるようにします。使用可能なトラップを選択し、[適用] をクリックします。

カメラの SNMP は以下の情報を提供します :

グループ	説明
システム	管理対象装置に関する一般的な情報を提供します。 例： システム記述、システム名。
インターフェース	物理インターフェースからの一般的な情報を提供します。 例： インターフェース速度、MAC アドレス。
アドレス変換	各物理インターフェースのネットワークアドレスと物理アドレスの間のマッピングに関する情報を提供します。 例： 管理対象装置に接続するための IP / MAC アドレス。
IP	ネットワークレイヤ（レイヤ 3）のステータスと操作を提供します。 例： 受信／配信されたパッケージの情報とトライフックフロー。
ICMP	ICMP のステータスと統計情報を提供します。 例： ICMP の受信/エラーメッセージの量。
TCP	TCP プロトコルを使用してトランスポート層（レイヤ 4）のステータスと操作を提供します。 例： TCP ローカルポート、着信/発信 TCP セグメント。
UDP	UDP プロトコルを使用してトランスポート層（レイヤ 4）のステータスと操作を提供します。 例： UDP ローカルポート、入出力データグラム。
SNMP	SNMP を使用して関連する統計情報を提供します。

5.4.6. RTP

「RTP」のセクションでは、ユーザーが RTP 設定を構成できます。

「RTSP 認証」が【有効】の場合、RTP ストリーミングにはアカウント名とパスワードの認証が必要です。

「RTP B2 フレーム」が【有効】の場合、すべてのビデオフレームに以下のような追加情報を含む B2 フレームが追加されます。各フレームの動き検出の状態、デジタル入力とデジタル出力レベル、パッシブ赤外線の状態、その他のビデオインテリジェントデータ、フレームカウンタ、フレームレートモードとフレームレート、ビットレート、解像度、タイムスタンプなど多くがあります。ユーザー側は、イベント管理、ストレージ消費量の推定、プレビュー用の画像のサイズ変更など、ビデオデータを簡単に操作できます。



上記項目のいずれかを変更したら、【適用】ボタンを押して変更を保存します。【リセット】ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.4.7. ネットワーク

「ネットワーク」の更に下層のサブセクションには、以下の機能の操作が含まれています。

- サービスタイプ
- UPnP™
- Bonjour
- ONVIF

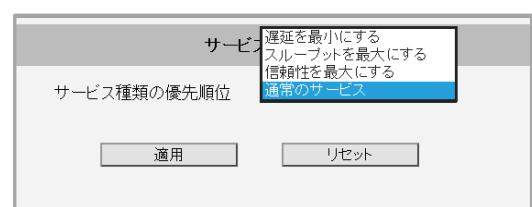
5.4.7.1. サービスタイプ

「サービスタイプ」には、ToS の概念をサポートするルーターがカメラからのデータをどのように処理するかの優先順位を定義する 4 つのオプションがあります。デフォルトでは、「ToS 優先順位」は「通常のサービス」として設定されています。

特別優先順位付けとして、更に 3 つのオプションがあります。

- 遅延を最小にする
- スループットを最大にする
- 信頼性を最大にする

上記項目のいずれかを変更したら、【適用】ボタンを押して変更を保存します。【リセット】ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。



5.4.7.2. UPnP™

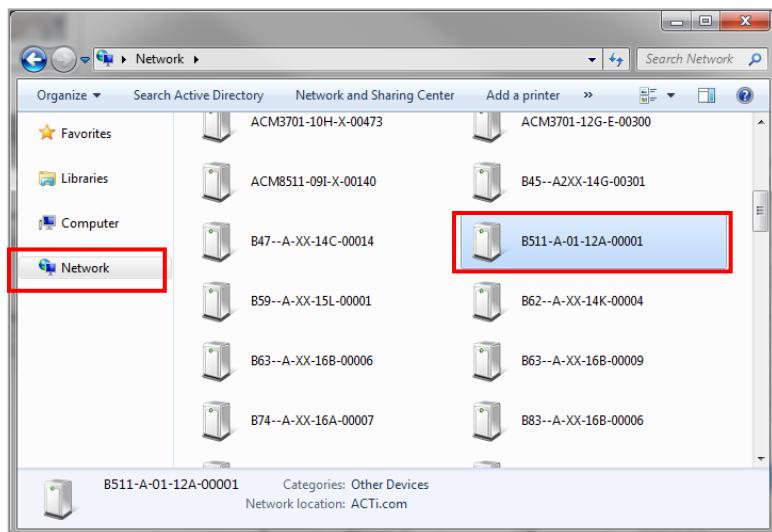
「UPnP™」には、カメラのユニバーサルプラグアンドプレイ機能を「有効」または「無効」にするオプションがあります。UPnP™を「有効」にすることで、他のネットワーク装置がネットワーク上でシームレスにネットワーク装置を検出して、識別とアクセスを容易に行うことができます。



「フレンドリ名」は、カメラが見つかったときに表示される、人間が判読可能な装置の名称です。デフォルトでは、カメラのシリアル番号が識別しやすい名称として使用されます。ただし、ユーザーはプロジェクトのニーズに応じて名称を変更できます。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

殆どの Windows OS のコンピュータには、UPnP™をサポートする装置を検出する機能があります。以下は Windows 7 の例です。Windows 7 のネットワークアイコンをクリックすると、PC が即座にカメラを検出します。



5.4.7.3. Bonjour

「Bonjour」では、Apple Inc.が開発した Bonjour プロトコルを使用して、他のネットワーク装置がカメラを検出する機能を有効または無効にするオプションを提供しています。Bonjourと UPnP™は同様の働きをします。

UPnP™と同様に、人が判読できる「フレンドリ名」は、ユーザーが定義することができます。この名称は、ネットワーク内でカメラが検出されたときに表示されます。デフォルトでは、「フレンドリ名」はカメラのシリアル番号が割り当てられます。ただし、ユーザーはプロジェクトのニーズに応じて名称を変更できます。



上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.4.7.4. ONVIF

本機はONVIF 2.2に準拠しています。デフォルトでは、ONVIF機能が「有効」になっています。

ONVIFサポートを無効にするには、[有効]ボックスのチェックを外し、[適用]ボタンを押します。



複数のカメラのONVIFを「有効」にする必要がある場合は、IP Utilityの装置設定のURL設定を選択し、CGIを「System」、URLコマンドを「ONVIF_STATE = 1」と入力することで設定できます。



5.4.7.5. GB28181

GB28181は、中国で一般的に使われている映像通信規格です。サードパーティとデータ通信をおこなうための、いわば中国版ONVIF規格です。

GB28181のプロトコルの設定ができます。

5.5. IP 設定

「IP 設定」のセクションには、カメラが IP アドレスを取得する方法を定義するオプションがあります。ドメイン名を解決するために、カメラは DNS サーバーに接続する必要があります。

「IP 設定」のセクションには、以下のサブセクションがあります。

- [接続の種類](#)
- [DNS](#)
- [DDNS](#)

5.5.1. 接続の種類

「接続の種類」を使用すると、カメラの IP アドレスを取得する方法を定義できます。デフォルト設定では、カメラは【動的 IP アドレス】モードになっており、DHCP サーバーから IP アドレスを取得しようとします。この試みが数秒後に失敗した場合（たとえば、DHCP サーバーが存在しない場合）、カメラは自動的に下段の【静的 IP アドレス】に登録されている IP アドレスを割り当てます。



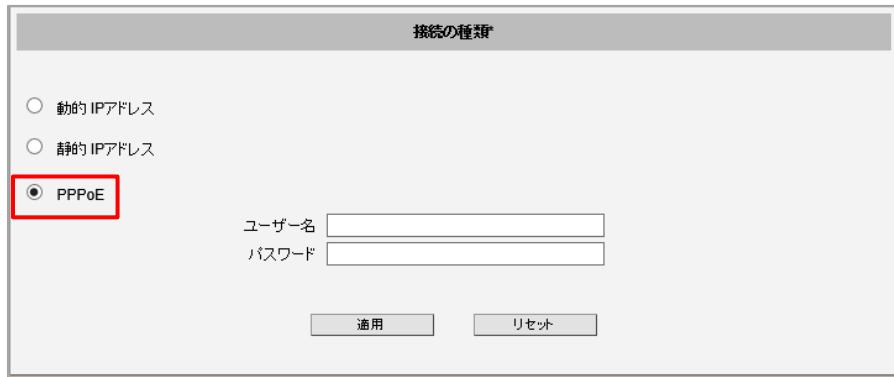
「ホスト名」は、DHCP サーバーによってカメラを識別するために使用されます。非常に厳格なセキュリティポリシーを持つネットワークでは、すべてのネットワーク装置がホスト名を持つ必要があります。装置が DHCP サーバーから IP アドレスを要求してネットワークにアクセスしようとすると、DHCP サーバーはホスト名が許可された装置の中にあるかどうかをチェックします。このページでは、ホスト名の編集とホスト名使用の有効または無効の選択ができます。

殆どの設置設定作業では、各カメラの明確なネットワーク接続形態と静的 IP アドレスが計画されています。そのような場合は、カメラを【静的 IP アドレス】モードに変更し、計画に応じて「IP アドレス」、「サブネットマスク」、および「ゲートウェイ」を設定することができます。



稀に、カメラがインターネット経由でコントロールセンターに接続されていることがあります。通常、最もコスト効率の良い方法は、PPPoE を使って ADSL 接続することです。カメラの再起動時にインターネットサービスプロバイダが IP アドレスを予期せず変更した場合でも対応できるように DDNS サービスを [有効] にして、コントロールセンターをドメイン名でカメラに接続させることをお勧めします。詳細については、DDNS のセクションを参照してください。

カメラを PPPoE モードに設定するには、PPPoE を有効にして、インターネットサービスプロバイダが提供する「ユーザー名」と「パスワード」を入力します。



上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

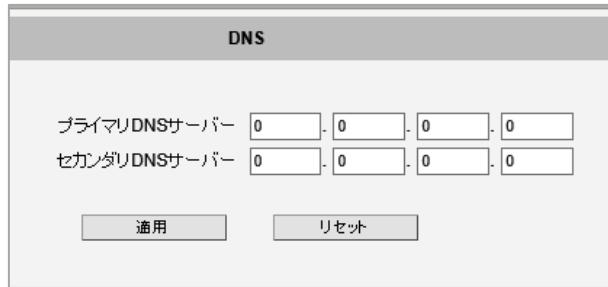
新しい IP アドレス設定の設定は、「システム」→「保存 & 再起動」→ [適用] ボタンを押した後にのみ有効になります。

5.5.2. DNS

DNS のセクションでは、カメラのドメインネームサービスを設定できます。データを送信するドメイン名を解決する必要がある場合、カメラは DNS サーバーに接続します。

最も一般的な DNS の利用方法は、「イベント」のセクションで、ftp または電子メールサーバーがドメイン名を使用して定義されることです。DNS サービスが設定されていないと、カメラは FTP または電子メールサーバーのドメイン名を解決できません。

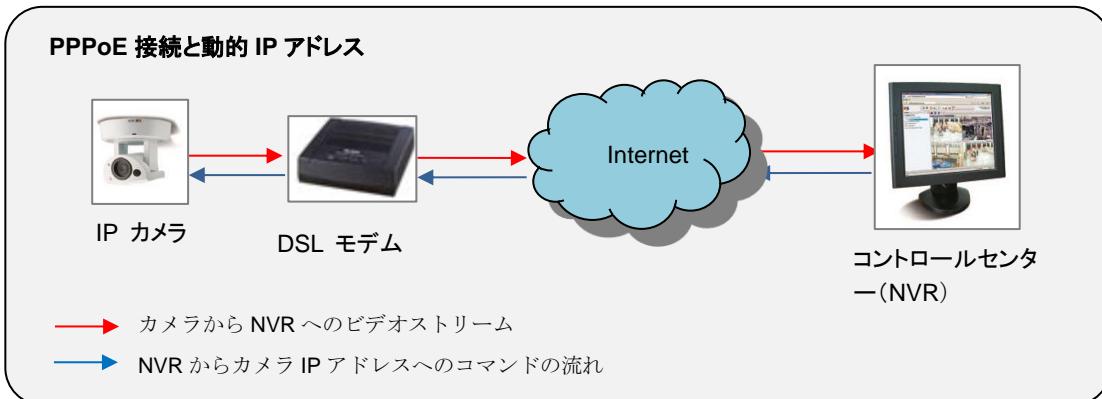
「プライマリ DNS サーバー」と「セカンダリ DNS サーバー」の両方を設定することが可能ですが、セカンダリ DNS サーバーは、プライマリ DNS サーバーへの接続が失敗した時に使用されます。



上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.5.3. DDNS

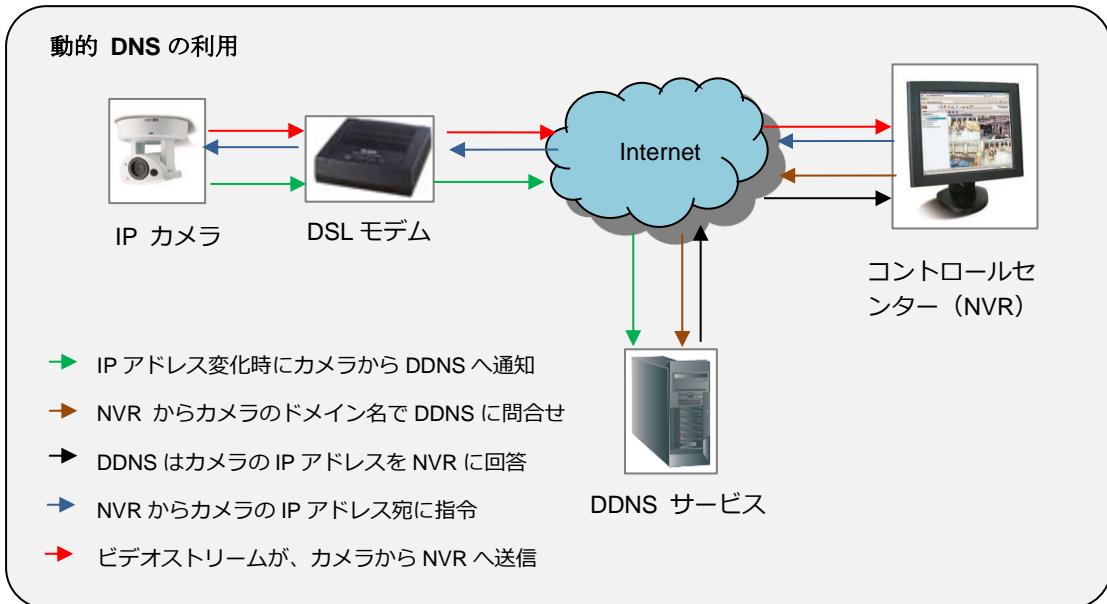
例えば、チェーン店、バス停、ATM 端末ブースなど、広い範囲に散在する単一のカメラで構成された監視ソリューションの場合、コントロールセンターからアクセスできるようにするために、それぞれのカメラをインターネットに接続する必要があります。このような場合、実用的なネットワーキング・ソリューションの 1 つは、カメラ側に DSL モデムを使用し、PPPoE 接続を使用して DSL モデムを介してインターネットサービスプロバイダから動的 IP アドレスを取得させることです。この方法なら静的 IP アドレスを設定するより費用効果が高くなります。



しかし、この方法には 1 つの欠点があります。コントロールセンターからのリモート監視を行うには、コントロールセンターの NVR サーバーは、IP カメラのアドレスを常に把握していなければなりません。何らかの理由でカメラのネットワーク接続がリセットされた場合、カメラは DSL モデムを介して新たな IP アドレスを取得します。この時、新たな IP アドレスは、以前の IP アドレスと異なる場合があります。そうすると NVR は IP アドレスの変化を感知できず、カメラと NVR の間の接続が失敗することになります。

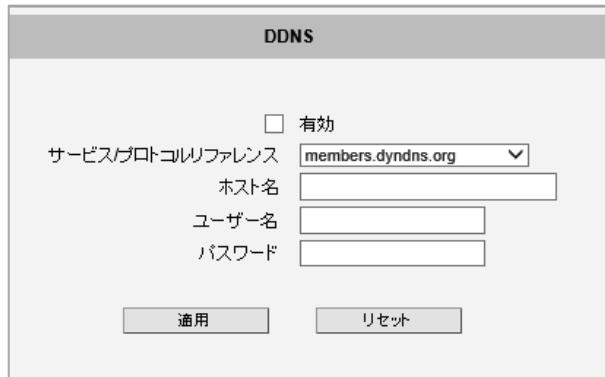
しかし、カメラの IP が頻繁に変化しても、NVR がカメラを見つけることができるようになるソリューションが存在します。当社のカメラは、頻繁に変更される IP を特定の変更不可能なドメイン名にマッピングできる動的 DNS または DDNS サービスをサポートしています。マッピング・データベースとその更新エンジンは、動的 DNS サーバーの 1 つでホストされています。例えば、www.dyndns.org 等では無料（期間あり）の基本サービスを提供しています。.

それでは DDNS はどのように機能するのでしょうか？ 以下の図を参照してください。



IP カメラが以前の IP と異なる IP を取得するたびに、パブリック DDNS サービスにその変更を通知します。DDNS サービスは直ぐにデータベースを更新し、割り当てられたドメイン名（たとえば `camera123.dyndns.org`）を新しい IP アドレスにマッピングします。NVR の設定では、ドメイン名（`camera123.dyndns.org`）のみがカメラの識別に使用されます。NVR はカメラに接続する必要があるたびに、DDNS サービスに現在のカメラの IP が何であるかを尋ねます。DDNS サービスは NVR に即座に応答し、カメラの IP アドレスを通知します。NVR はカメラの IP を使用してカメラに接続し、カメラから NVR へのビデオストリームを開始することができます。

結果として、NVR はカメラの IP アドレスが頻繁に変化しても、IP カメラを常に見つけることができます。公共の DDNS サービスは無料で提供されている場合もあるので、PPPoE ベースの接続は、実際には単一カメラサイト向けの優れた低成本のソリューションと言えます。



DDNS を有効にするには、[有効] をチェックしてください。「サービス/プロトコルリファレンス」を選択し、「ホスト名」（DDNS サービスによってカメラに与えられたドメイン名）、DDNS サーバーカウントの「ユーザー名」と「パスワード」を入力します。

DDNS サービスプロバイダにアカウント登録してカメラのドメイン名を要求すると、必要なホスト名、ユーザー名、およびパスワード情報が得られます。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.6. ビデオとオーディオ

「ビデオとオーディオ」のセクションには、ビデオ品質、カメラのストリーミングの詳細、オーディオ設定を調整するオプションが用意されており、以下のセクションに記述します。

殆どの利用環境では、カメラのデフォルト設定のまま利用可能で、ビデオの調整は必要ありません。以下のセクションでは、ビデオ品質やストリーミングの詳細を設定する必要がある場合に備えて、設定方法について説明します。

「ビデオとオーディオ」の前の **[+]** マークは、クリックすることでメニューリストを展開できることを示します。展開した後、**[-]** マークをクリックすると、メニューリストを再度閉じることができます。

「ビデオとオーディオ」のセクションには、以下のサブセクションがあります。

- [カメラ選択](#)
- [インテリジェントビデオ](#)
- [圧縮形式](#)
- [カメラキャリブレーション](#)
- [ビデオ](#)
- [音声](#)

5.6.1. カメラ選択

一般に、「カメラ選択」のサブメニューでは、カメラの「回線周波数」、「マウンティングタイプ」、および「ビデオアプリケーションモード」の詳細を設定できます。



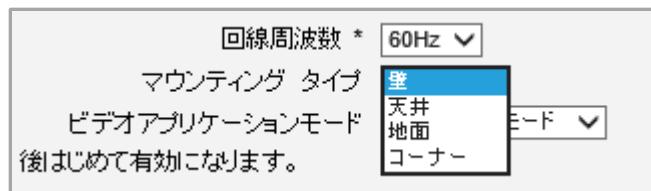
5.6.1.1. 回線周波数

回線周波数は、特定の国の照明機器の周波数に合わせてシャッタースピードオプションを調整する機能です。例えば、ヨーロッパでは（光の電源周波数に起因する）光周波数は 50Hz であり、これは毎秒 50 回の点滅となります。このような場合、電源周波数を 50Hz に設定すると、シャッタースピードのオプションは、光源周波数に比例します（1/25 秒、1/50 秒、1/100 秒など）。ちらつきの影響を避けるため、光源の周波数に合わせてカメラの電源周波数を調整する必要があります。

自然光源（太陽光）はシームレスな光の流れですので、自然光に晒されているカメラでは電源周波数設定は関係ありません。

5.6.1.2. マウンティングタイプ

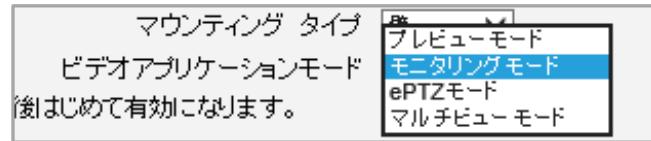
マウンティングタイプは、（設置タイプ）は、適切な視野を表示するためにカメラがどのように設置されるかを定義します。「壁」と「天井」、「地面」、「コーナー」のオプションがあります。



マウンティング タイプ	説明
壁	カメラ水平設置。カメラ前面 180°が撮影範囲です。
天井	カメラ垂直、下向き設置。カメラの下側全周囲が撮影範囲です。
地面	カメラ垂直、上向き設置。カメラの上側全周囲が撮影範囲です。
コーナー	部屋のコーナーではなく、2 通路が交差する角地などに、下向き設置すると効果が上がります。カメラ下側全周囲が撮影範囲です。

5.6.1.3. ビデオアプリケーションモード

ビデオアプリケーションモードでは、画像をライブビューでどのように表示するかを定義します。このパラメータは、魚眼カメラの使用可能なフレームレートと解像度設定の範囲も定義します。



「プレビューモード」と「モニタリングモード」の両方で、画像を歪み補正展開パノラマまたは魚眼画像として表示できます（ストリームモードを切り替えるのは、「5.6.3. 圧縮形式」の中の「ストリームモード」を参照）。唯一の違いは、各モードがサポートする解像度の範囲です。「プレビューモード」では、高解像度オプション（解像度の詳細についてはカメラの仕様を参照）を選択できますが、「モニタリングモード」では最大 1920x1080 しか使用できません。解像度が高ければ高いほど、オブジェクトはより大きく、より近くに見えます。以下の比較を参照してください。



魚眼ストリームでのプレビュー mode



魚眼ストリームでのモニタリング mode



天井設置のパノラマストリームのプレビュー mode



天井設置のパノラマストリームのモニタリング mode

「モニタリングモード」の場合は、「マウントイングタイプ」が「壁」として設定されているカメラの場合は、両端の部分が歪み補正されて展開され、平坦な 1 つの画像として表示されます。一方、「マウントイングタイプ」が「天井」または「地面」に設定されているカメラでは、ダブルパノラマが表示されます。



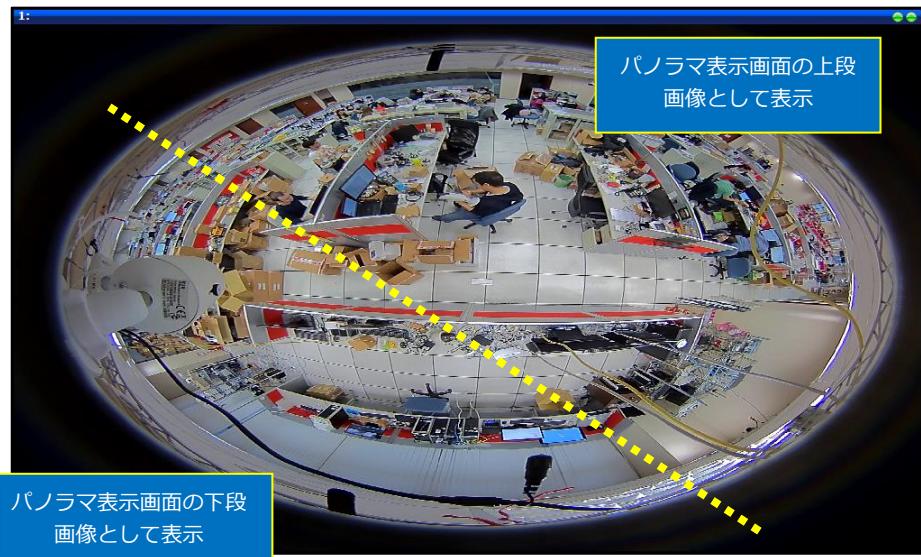
マウントイングタイプ > 「壁」



マウントイングタイプ > 「天井」または「地面」

ビデオアプリケーションモード > 「モニタリングモード」

下記の魚眼画像をご参考ください。「プレビューモード」で見る魚眼映像が、「モニタリングモード」で 180°パノラマ二分割に表示されたときに、どこで映像が切られているかを黄色の点線で示しています。魚眼画像の右上半分が上段に表示され、左下が下段に表示されます。下半分は自動的に上下反転して上半分と同じ向きに表示されます。



「ePTZ モード」は、ライブビュー画面上にマウスを移動し、表示する方向に向かってクリックすることによって、視聴方向を変更できる光学 PTZ（パンチルトズーム）機能と同様に機能します。

ePTZ 機能を使用するには、ライブビュー画面に移動します。3 つのビデオストリームの代わりに、カメラには最大 5 つのビデオストリームがあります。展開された PTZ ストリームは、ストリーム 2 からストリーム 5 に適用されます。これにより、ユーザーは最大 4 つの異なる見たい領域にズームしてフォーカスすることができます。【ePTZ】ボタンは、ストリーム 2～5 を選択した後にのみ、ライブビュー画面に表示されます。



【ePTZ】ボタンをクリックすると、PTZ 操作パネルが表示され操作できるようになります。

このモードでは、ライブビューの画面上でマウスカーソルがズームイン／アウトまたは方向アイコンに変わります

（例： /  /  /  など）。マウスをクリックまたはドラッグすると、カメラの映像を拡大／縮小またはパン／チルトできます。

また、パネル上の「パン & チルト」操作を使用して、カメラ映像をズームして移動することもできます。現在の映像を原点位置として設定するには、【適用】ボタンをクリックします。原点位置に直接移動するには、「パン & チルト」操作の中央のボタンをクリックします。

「ズームコントロール」と「パンチルトスピード」では、ズーム、パン、チルト、およびステップサイズの速度を設定できます。

【パン/チルト スピード】は5段階（1～5）、【ズームコントロール】は6段階（2～7）の切り替えができます。

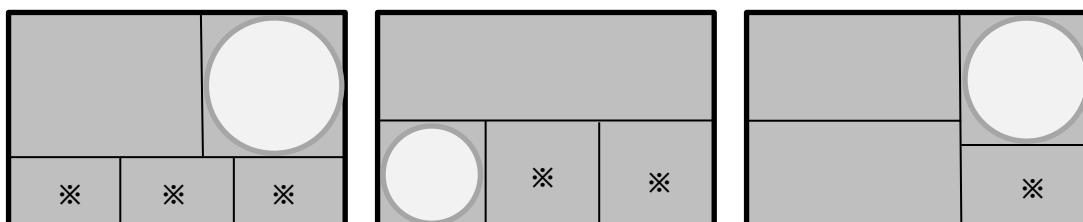
最大32の「ズームプリセットポイント」を設定できます。「プリセット」にて、（セット）をクリックします。名前を入力して、目的のカメラ位置に移動して、再度、（セット）をクリックして確定します。これにより、（へ移行）をクリックすることで、プリセットで設定した位置に移動するようカメラに即座に指示できるようになります。

このズームプリセットポイントをカメラメモリから削除するには、（削除）をクリックします。



備考：

- ① ePTZ機能とオートトラッキング機能を同時に使用することはできません。
- ② マウスホイールはどちらに回しても拡大になります。
- ③ ePTZの機能は、「マルチビューモード」表示画面下方の部分映像表示部（下図※印）でも機能します。この場合、上記のPTZ操作パネルは表示されません。カーソルを画面上に移動させると、 /  /  /  などのアイコンに変わりますので、個々の部分映像の表示を変えられます。



「マウンティングタイプ」>「壁」 「マウンティングタイプ」>「コーナー」 「マウンティングタイプ」>「天井」
【表示画面の概念図】

※印の表示領域は、表示場所を指定することはできませんが、表示枠内でePTZが可能です。

「マルチビューモード」は、魚眼映像、ダブルパノラマ、およびセンター映像を含む、最大 4 つの異なるカメラ映像を表示します。このモードは、画像の細部を見ると同時にその場面の全体像を表示したい場合に便利です。以下の例では、魚眼映像の黄色の線はダブルパノラマ画像の切り分けを示し、白い円は右下に部分拡大表示した領域を示しています。

魚眼画像の右側上部の表示

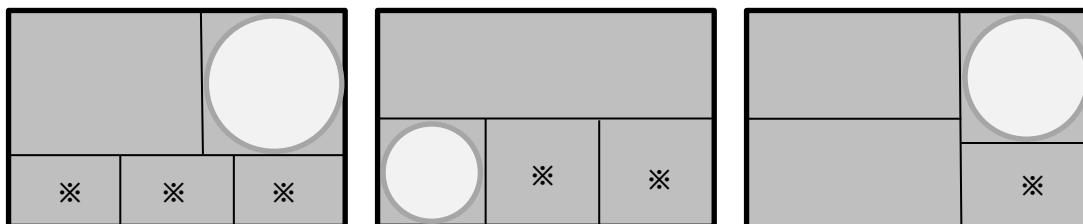


魚眼画像の左側下部の表示

白い円の領域を表示

備考 :

「マルチビューモード」で、「マウンティングタイプ」が「壁」と「コーナー」の場合に、表示画面の下半分が 3 つの区画に分りますが、その区画に表示される領域を個別に指定できるわけではありません。他機種では有効な機能ですが、本機では使われておりませんので、ご了承ください。



「マウンティングタイプ」 > 「壁」 「マウンティングタイプ」 > 「コーナー」 「マウンティングタイプ」 > 「天井」

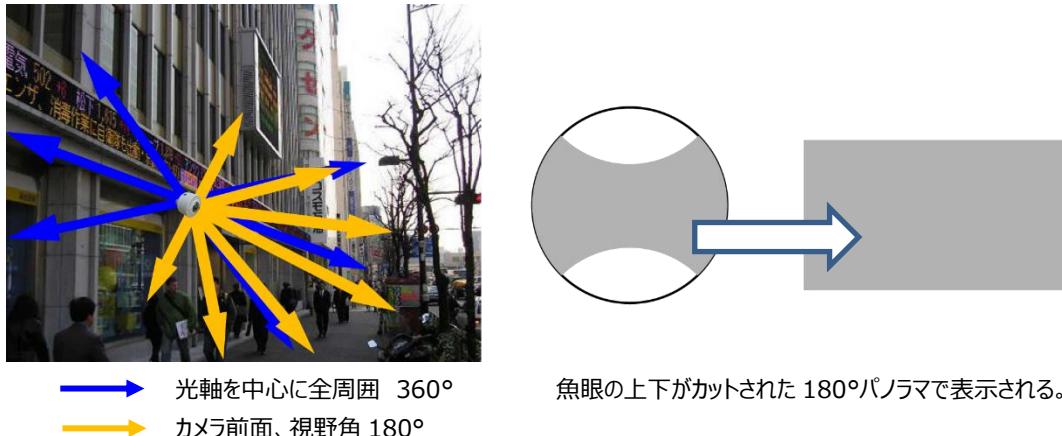
【表示画面の概念図】

※印の表示領域は、表示場所を指定することはできませんが、表示枠内で ePTZ が可能です。

撮影モードの設定例：

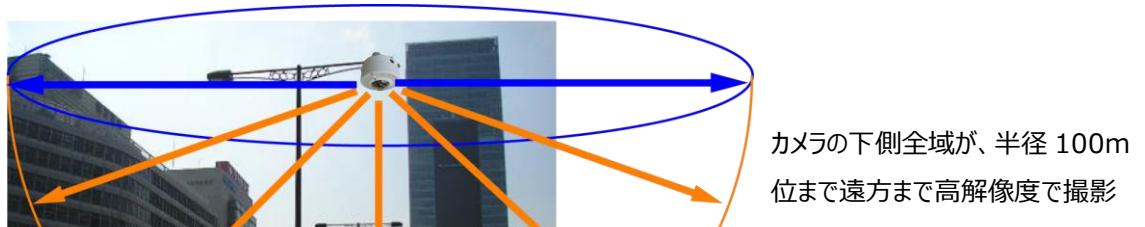
例 1：壁設置

カメラ水平設置、やや下方向を向ける。
ビデオアプリケーションモードを「プレビュー」か「モニタリング」モードとし、圧縮形式を「パノラマ」に設定する。
カメラの前面が撮影され、魚眼の上下がカットされた 180°パノラマで表示される。



例 2：天井設置

カメラ光軸を垂直に下向き設置。カメラの下側光軸周り 360°全域が撮影範囲になる。
ビデオアプリケーションモードを「プレビュー」か「モニタリング」モードとし、圧縮形式を「魚眼」とすれば全域が魚眼映像で表示され、「パノラマ」にすれば 180°ずつのパノラマ 2 分割表示される。



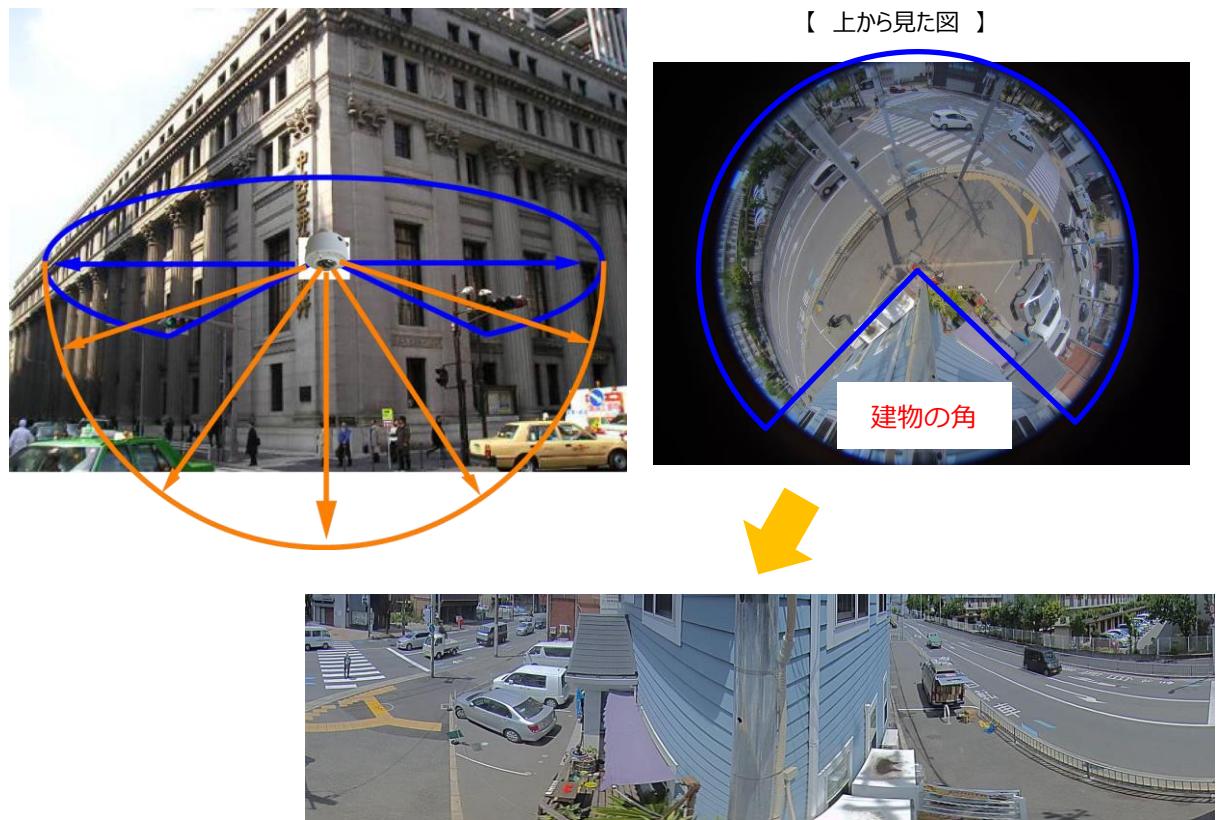
魚眼かパノラマ 2 分割の表示が効果的



例3：コーナー設置

建物の角などにカメラを下向きに設置し、270°を撮影範囲とする。

ビデオアプリケーションモードを「プレビュー」か「モニタリング」モードとし、圧縮形式を「パノラマ」に設定すると、カメラの下側全域（270°）が、一直線に展開され表示される。



270°のパノラマに展開され表示される

5.6.2. インテリジェントビデオ

「インテリジェントビデオ」のセクションでは、カメラに内蔵された分析機能を設定できます。

本機には、以下の分析機能が搭載されています。

- **動体検知**
- **ラインクロス**
- **セキュリティ**
- **徘徊**

注記：「カメラ選択」セクションで「ビデオアプリケーションモード」が「マルチビュー」に設定されている場合は、「インテリジェントビデオ」は表示されません。

5.6.2.1. 動体検知

「動体検知」のサブセクションでは、カメラの動体検出システムを設定できます。カメラ映像全体をカバーする最大 10 カ所の異なる領域を、ストリーム 1 を基準として動き検出のために設定することができます。



「**感度 [0~100]**」は、風に揺れる木々の葉など、わずかに動く背景から実際の動くターゲット（人、車両）を区別するのに役立つパラメータです。誤ったアラームを回避するために、カメラが小さな動きを無視できるようにすることができます。カメラの感度レベルが高ければ高いほど、動体のより小さな動きでアラームが起動します。例えば、動き検出領域内のオブジェクトが 2 つのビデオフレームの間に約 1~3 画素移動した場合、感度が低い場合にはカメラによってそのような小さな動きが破棄され、感度が高い場合にはアラームが起動されます。言い換えれば、感度レベルを逆速度限界と考えることができます。感度が低いほど、オブジェクトが検出されずに移動できる速度が速くなると言う事です。

動体検出設定の最大の課題は、誤ったアラームを発生させないで、同時に実際の侵入を見逃すことのない設定を見つけることです。経験則では、間違ったアラームを生成しないようにしながら感度はできるだけ高く設定することです。カメラのデフォルト設定の感度レベルは 70（0～100 の目盛りで言えば）で、ほとんどの標準的なケースに適しています。

設定を変更するには、「設定」をクリックして、動体検出領域、または、そのパラメータを定義および調整します。動体検出領域を設定するには、Microsoft Internet Explorer ブラウザからアクセスする必要があります。（P.12「ログイン」をご参照ください）

独立して設定可能な動体検出領域は最大 10 個あります。各動体検出領域には、以下の 5 つの構成パラメータがあります。

- **有効または無効**
- **領域のサイズと形状**
- **検出されるオブジェクトの最小サイズ**
- **領域の配置**
- **トリガー間隔（秒）**
- **トリガーしきい値**

(1) 有効 または 無効

デフォルトでは何も設定されていません。設定し「有効」にした領域のみがビデオ画面に表示されます。

なお、領域内には動き検出領域の番号が記載されています。

「領域 10」の動き検出領域は、1～9 のいずれかの動き検出領域外の領域全体として自動的に設定されます。

動体検知		ラインクロス	セキュリティ	
ランタイム動体検知				
領域	有効			
1	<input type="checkbox"/>			
2	<input type="checkbox"/>			
3	<input type="checkbox"/>			
4	<input type="checkbox"/>			
5	<input type="checkbox"/>			
10*	<input type="checkbox"/>			

(2) 領域のサイズと形状

動体検出領域のサイズおよび形状は、ユーザーによって定義された任意の形状とすることができます。領域は重複して設定することも可能です。

領域を設定するには、領域を設定するポイントをクリックしながら、希望の領域を描画します。

ただし、領域を設定後に、カメラ設定の「マウンティングタイプ」「ビデオアプリケーションモード」を変更すると、変更後の画面には、設定した領域の位置・サイズ・形状が反映されません。各「マウンティングタイプ」「ビデオアプリケーションモード」毎に新規に設定してください。

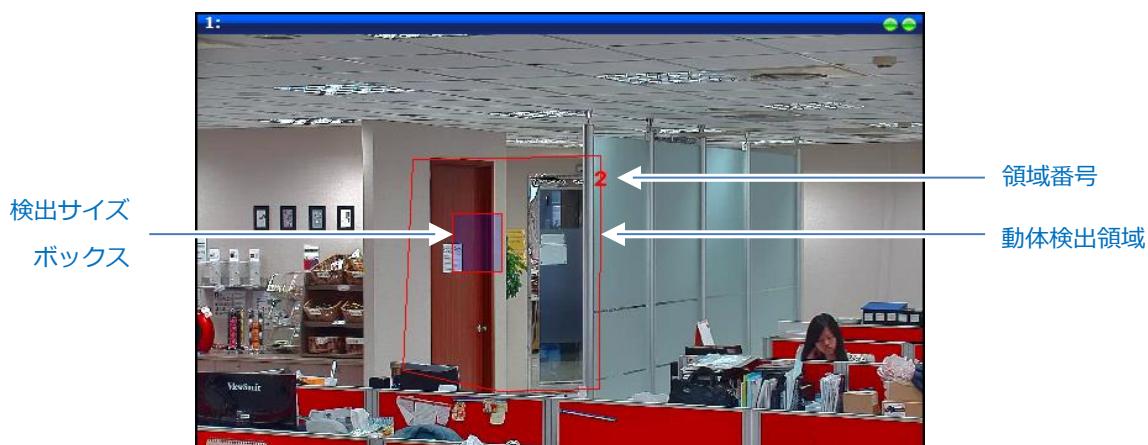
① たとえば、「領域 2」を設定するには、「領域 2」の「有効」と「設定」をクリックします。（下図参照）

検出領域	有効	トリガー間隔[秒]	トリガーしきい値	設定
1	<input checked="" type="checkbox"/>	20 ▾	10 ▾ %	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	10 ▾	10 ▾ %	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	0 ▾	0 ▾ %	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	0 ▾	0 ▾ %	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	0 ▾	0 ▾ %	<input type="checkbox"/>
10*	<input type="checkbox"/>	0 ▾	0 ▾ %	<input type="checkbox"/>

- ② 画面上の動体検出領域の開始点をクリックします。黄色い点は領域の開始点を示します。希望する領域を囲うようにして画面上に続けてクリックをして、形状をマークします。



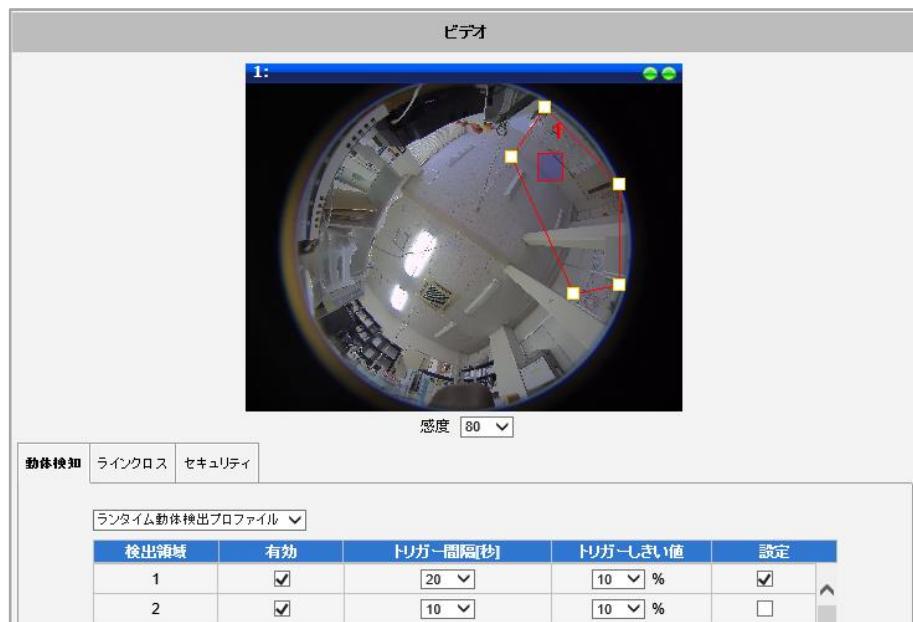
- ③ マークされた領域が完成すると、**領域番号**と**検出サイズボックス**が表示されます。



検出サイズボックスは、「オブジェクト」として識別される対象物の最小サイズを表します。この機能は、誤ったアラームを回避するのに便利です。例えば、検出サイズが人間または車両のサイズに設定されている場合、猫が**動体検出領域**を通過しても動体検出は起動されません。

人間や車両ではない物体を動かすことで誤警報を発生させないように配慮しながら、検出サイズは可能な限り小さく保つことを推奨します。

下図は、**動体検出領域**の設定を「プレビューモード」で行った例です。



④ 検出サイズボックスのサイズを変更するには、ボックスをクリックして角をドラッグします。

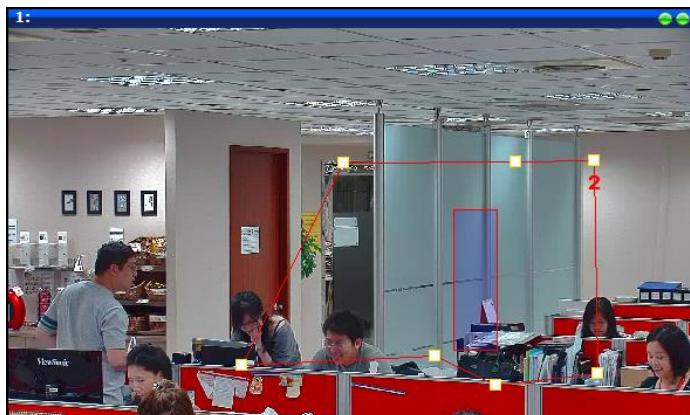


または、**動体検出領域**のサイズを変更、もしくは変形するには、**動体検出領域**をクリックし、目的のサイズまたは形状になるまでコーナーポイントをドラッグします。



(3) 領域の配置

領域の位置を移動するには、**動体検出領域**をクリックします。コーナーポイントが表示された状態で、領域内でマウスをクリックし、その領域を目的の場所にドラッグします。**動体検出領域**は、重複していても構いません。



(4) トリガー間隔

トリガーの間隔は、トリガーされたイベントの開始から、すべての動作活動がカメラによって無視される期間です。これは、同一侵入に対して不必要的繰り返し報告を避けるために設計されています。トリガー間隔が 20 秒の場合、カメラは 1 回限りの動体検出を行い、**動体検出領域**での継続動作は 20 秒間無視します。20 秒が経過すると、**動体検出領域**に依然として動きがある場合にはカメラは新しいアラームを生成し、再び動作します。



動体検出詳細のセクションには、上記で説明していないもう 1 つの項目があります。「**ランタイム動体検知プロファイル**」と「**イベント動体検知プロファイル**」です。

つまり、各グループの最大 10 個の領域を持つ 2 つの独立した**動体検出領域**のグループを構成できます。通常、「**ランタイム動体検知プロファイル**」は、カメラのアクティブなプロファイルとして使用されます。ただし、場合によっては、カメラのイベントハンドラシステムを使用して、カメラを「**イベント動体検知プロファイル**」に切り替えることができます。

たとえば、昼と夜の時間帯に異なる動体検出パラメータを使用したいとします。そんな時には、プロファイルが 2 つあれば本当に便利になります。その場合は、イベント応答システムを設定する前に、両方のプロファイルの動体検出パラメータを設定してください。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

(5) トリガーしきい値

動体検出領域に入る動きのあるオブジェクトに注目してみましょう。移動が非常にゆっくりであったとしても、動きを生じています。つまり、いくつかのピクセル領域で、感度 (70) の「速度制限」より速い動きが報告されています。

トリガーしきい値が 10% というのは、その瞬間、この**動体検出領域**の 10% が動くピクセルで満たされていることを意味します。**動体検出領域**内に立っているオブジェクトが、実際にそのサイズの約 10% をカバーしていることも、目視によって判断できると思います。



オブジェクトが実際には小さくて動きが速い（現在の感度レベルによってトリガーされる）場合はどうでしょうか？たとえば、私たちは人を検出したいが、部屋の中を歩いている猫は検出たくない。人と猫の両方がトリガーを引き起こす速度で動くかもしれません、トリガーされるピクセルのサイズは異なります。例えば、**動体検出領域**を通過する人間は、その領域内のピクセルの 25%をトリガーし、猫はわずか 2%だけトリガーしたとします。鳥や猫、蝶、ネズミなどを無視して、人間や車両が通過する際にのみ本当の警報を出すためには、トリガーされたピクセルの何%が実際のアラームとみなされるかを定義できるフィルターが必要です。このパラメータは**トリガーしきい値**と呼ばれます。**トリガーしきい値**のデフォルト設定値は 10%です。つまり、**動体検出領域**サイズの 10%より大きく、感度レベル（70）よりも速く移動するオブジェクトのみが実際のアラームを発生させます。

最適な**トリガーしきい値**レベルを選択するにはどうしたら良いのでしょうか？経験則では、**人間や車両ではない移動物体**によって誤警報が発生しない範囲で、**トリガーしきい値**をできるだけ小さく設定することです。

各**動体検出領域**ごとに異なる感度レベルと**トリガーしきい値**レベルを設定することができます。

上記のすべてをよりよく理解するために、感度レベルと**トリガーしきい値**のパーセンテージを使用した 4 つの可能な組み合わせを含む以下の表を参照してください。

	低しきい値 (0-5%)	高しきい値 (5-100%)
低感度 (0-65)	大きくて速い 	大きくて速い 
	小さくて速い 	
高感度 (65-100)	大きくて速い 	大きくて速い 
	大きくて遅い 	大きくて遅い 
	小さくて速い 	
	小さくて遅い 	

各セルにリストされているオブジェクトは、所定の設定でアラームをトリガーします。カメラのデフォルト設定の感度は 70 で、しきい値は 10%です。これらの値によって、ウサギとカメだけが警報を発し、蝶とカタツムリは動体検出システムによって無視されます。

重要： **動体検出領域**のサイズを変更すると**しきい値**に影響があります。同じオブジェクトサイズで動きをトリガーする場合は、**動体検出領域**のサイズが大きいほど**しきい値**を小さくする必要があります。たとえば、**動体検出領域**を以前のサイズの 2 倍に増やす場合は、**しきい値**を元の値の半分（例えば 10%から 5%）に減らしてください。一方、**動体検出領域**の位置を変更することは、**しきい値**に影響を与えません。

5.6.2.2. ラインクロス

「ラインクロス」のサブセクションでは、画面に仮想のラインを設定し、何かがそのラインを横切ったときにトリガーを発する設定ができます。この機能は、指定の領域への未許可の侵入を監視するのに利用できます。ストリーム 1 に対して最大 4 本の独立した仮想ラインを設定できます。

動体検知	ラインクロス	セキュリティ	徘徊	
ライン	有効	方向	警告タイマー	設定
1	<input type="checkbox"/>	出入口	1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	出入口	1	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	出入口	1	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	出入口	1	<input type="checkbox"/>

適用 リセット

各ラインには、以下の 4 つの構成パラメータがあります。

- **有効または無効**
- **ラインの位置と長さ**
- **ラインを横切る方向（出、入、両方向（出入口））**
- **警告タイマー**

「ラインクロス」の機能をより精度よく使うためには、カメラは天井設置か壁設置にしてください。「ビデオアプリケーションモード」は「プレビューモード」にします。「圧縮形式」の設定の中の「ストリームモード」を「パノラマ」に設定してください。（「魚眼」では、周辺と中央では対象物の大きさが大きく変わってしまいます）（設定を変更したら「適用」で確定します）

(1) 有効 または 無効

各ラインを個別に有効または無効にすることができます。

予めラインが設定されていれば、「有効」にチェックすることで機能するようになります。

新規に設定する場合は、初めに「設定」をチェックして設定してから「有効」にします。

「有効」にされたラインだけが画面に表示されます。ラインの横にライン番号が表示されます。

動体検知	ラインクロス	セキュリティ	徘徊
ライン	有効		
1	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	<input type="checkbox"/>		
4	<input type="checkbox"/>		

(2) ラインの位置と長さ

ラインの位置とサイズはユーザーが任意に設定することができます。

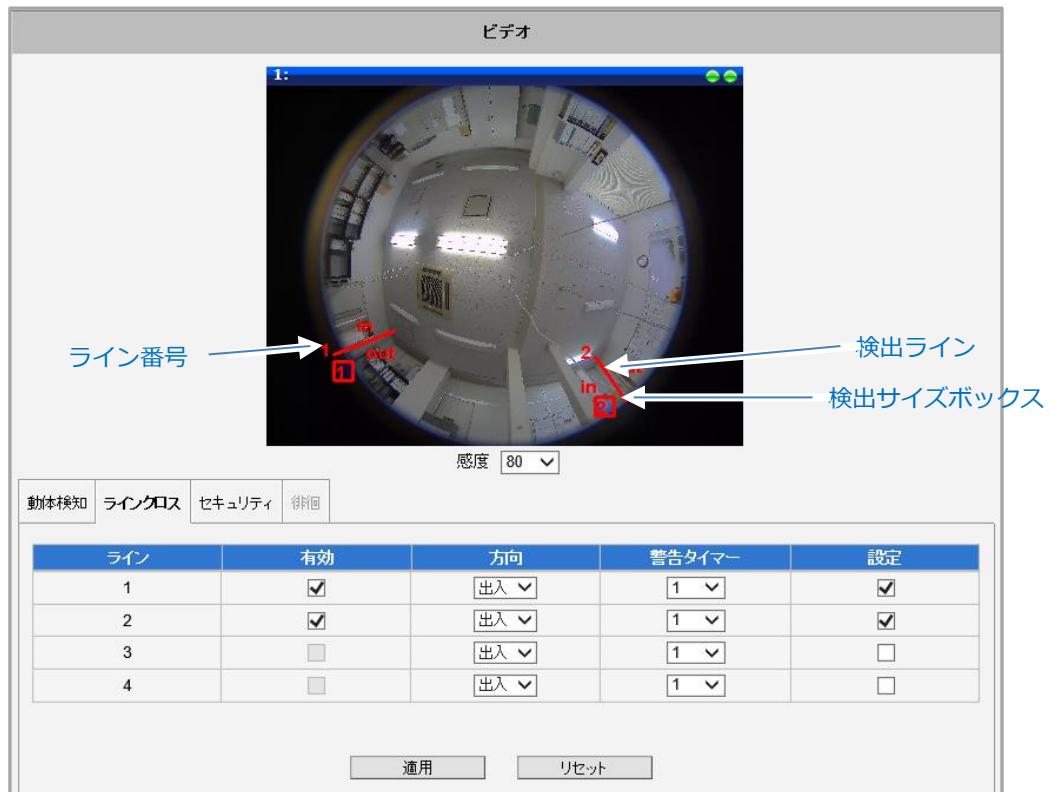
画面上にラインの開始点をクリックします。黄色い点が表示されます。終了点をクリックするとラインが形成されます。ラインが形成されると、ライン番号、「出（out）」「入（in）」の方向、検出サイズボックスが表示されます。検出サイズボックスは、「オブジェクト」として識別される対象物の最小サイズを表します。この機能は、誤ったアラームを回避するのに便利です。例えば、検出サイズを人間のサイズに設定した場合、猫がクロスラインを横切っても動体検出は起動されません。

誤警報を発生させないように、検出サイズをできるだけ小さく保つことを推奨します。

検出サイズを変更する場合は、そのラインをクリックし、一端をドラッグします。ラインの位置を変更する場合は、ラインをクリックし希望の場所へ移動させます。

ただし、領域を設定後に、カメラ設定の「マウンティングタイプ」「ビデオアプリケーションモード」を変更すると、変更後の画面には、設定した領域の位置・サイズ・形状が反映されません。各「マウンティングタイプ」「ビデオアプリケーションモード」毎に新規に設定してください。

下図は、ラインの設定を「プレビューモード」で行った例です。



(3) ラインを横切る方向

ラインクロス検出によって、一つのラインがある方向から他の方向へ、または両方向に通過させることによってフィルタを掛けることができます。ラインを設定すると、ラインの両側に自動的に「in（入）」と「out（出）」が表示されます。[方向] ボックスで、次のいずれかのオプションを選択します。

- 入： 対象物がそのラインを「in」方向に横切った時だけ、イベントをトリガーします。
- 出： 対象物がそのラインを「out」方向に横切った時だけ、イベントをトリガーします。
- 出入： 対象物がそのラインをどちらの方向でも横切った時にイベントをトリガーします。

(4) 警告タイマー

イベントの持続時間を設定できます。つまり、一つのイベントの後で次のイベントを発するまでの期間を定めます。例えば、「警告タイマー」を「5秒」に設定すると、一人がラインを横切った後に5秒以内に別の人人がラインを横切ったとしても、新しいイベントが起こったとは認識されず、トリガーは発生されません。

このパラメーターは全てのアルゴリズムで使えますが、同じイベントに対して繰り返しトリガーされるのを避けるために、「エリア侵入検知」だけに適用できます。

「徘徊検知」、「置き去り検知」、「紛失検知」の場合は、一度だけトリガーされます。

警告タイマー
5
10
10
30

上記項目のいずれかを変更したら、「適用」ボタンを押して変更を保存します。「リセット」ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.6.2.3. セキュリティ

動体検知	ラインクロス	セキュリティ	徘徊					
検出領域	有効	名称	アルゴリズム	警告タイマー	しきい値	設定		
1	<input type="checkbox"/>	ROI_1	エリア内侵入 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="button" value="▼"/>	0 <input type="button" value="▼"/>	<input type="checkbox"/>		
2	<input type="checkbox"/>	ROI_2	エリア内侵入 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="button" value="▼"/>	0 <input type="button" value="▼"/>	<input type="checkbox"/>		
3	<input type="checkbox"/>	ROI_3	エリア内侵入 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="button" value="▼"/>	0 <input type="button" value="▼"/>	<input type="checkbox"/>		
4	<input type="checkbox"/>	ROI_4	エリア内侵入 <input checked="" type="checkbox"/>	30 <input type="button" value="▼"/>	0 <input type="button" value="▼"/>	<input type="checkbox"/>		

「セキュリティ」のサブセクションでは、セキュリティや小売店用途で一般的に使われる映像解析機能を設定できます。

以下の場合にアラームを発動するようカメラを設定できます。

(1) エリア内侵入

「検出サイズボックス」で設定した大きさ以上の物体が、設定した領域に侵入した場合を検知し発報します。

(2) 持ち去り

設定した領域内の映像に、「検出サイズボックス」で設定した大きさ以上の変化が生じたときに発報します。特に、設定時に存在していた物体が消滅したときに「持ち去り」として認識します。

(3) 置き去り

設定した領域内の映像に、「検出サイズボックス」で設定した大きさ以上の変化が生じたときに発報します。特に、設定時に存在していなかった物体が出現し同一場所に滞在したときに「置き去り」として認識します。

ストリーム 1 を基準として、カメラの映像内で、最大 4 つの異なる領域を設定できます。

それぞれの機能に対して、[警告タイマー] と [しきい値] を設定できます。

- 領域のサイズと形状の設定は、P.44～の「設定方法」をご参照ください。
- 有効または無効にするには、P.50 をご参照ください。
- 警告タイマー の設定は、P.52 をご参照ください。
- しきい値 の設定は、P.48～の「トリガーしきい値」をご参照ください。

5.6.2.4. 徘徊

動体検知	ラインクロス	セキュリティ	徘徊						
検出領域	有効	名称	警告タイマー	しきい値	設定				
1	<input type="checkbox"/>	ROI_1	30 <input type="button" value="▼"/>	1200 (1~3600)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			<input type="checkbox"/> 物体検出警告付						
2	<input type="checkbox"/>	ROI_2	30 <input type="button" value="▼"/>	1200 (1~3600)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			<input type="checkbox"/> 物体検出警告付						
3	<input type="checkbox"/>	ROI_3	30 <input type="button" value="▼"/>	1200 (1~3600)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			<input type="checkbox"/> 物体検出警告付						
4	<input type="checkbox"/>	ROI_4	30 <input type="button" value="▼"/>	1200 (1~3600)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			<input type="checkbox"/> 物体検出警告付						

「徘徊」は、「カメラ選択」の「ビデオアプリケーションモード」が「プレビューモード」の場合は、選択・設定・動作ができません。

設定した領域内に移動しながらとどまっている物体を検出したときに発報します。

【設定】と【有効】をクリックします。他と同様に、検出する領域のサイズと形状を設定します。各領域に対して【警告タイマー】と【しきい値】を設定できます。

- 領域のサイズと形形状の設定は、P.44～の設定方法をご参照ください。
- 【警告タイマー】の設定は、P.52をご参照ください。
- 【しきい値】の設定は、P.48～の「トリガーしきい値」をご参照ください。

自動追跡機能（オートトラッキング）

このカメラには2種類の自動追跡機能があります。デジタルオートトラッキングとオーバービュー・ズーム・トラッキング（Overview Zoom Tracking : OZT）です。

- 自動追跡（デジタルオートトラッキング）：移動中のオブジェクトを撮影領域内で捉え、ePTZ またはマルチビュー機能を使用してカメラに追従させることができます。
- O Z T（オーバービュー・ズーム・トラッキング）：魚眼レンズ搭載 360 度カメラに関連付けられたスピードドームカメラが、対象となる移動体を追跡できるようにします。

5.6.2.5. 自動追跡（デジタルオートトラッキング）

本機能は、予め設定した領域に侵入した物体を追跡して、マルチビューモードの個別画面で表示する機能です。

各 ePTZ ストリーミングチャネルは1つのオブジェクトを追跡するために使用されるので、最大4つのオブジェクトのみを同時に追跡することができます。

自動追跡は、次の場合にのみ使用できます。

- カメラ選択／マウンティングタイプ：「壁」設置
- カメラ選択／ビデオアプリケーションモード：ePTZ モード または マルチビューモード
- 圧縮形式／ストリーム 1 のストリームモード：パノラマ
(5.6.1.「カメラ選択」、5.6.3.「圧縮形式」のストリームモードをご参照ください)

自動追跡機能の設定は、ePTZ モードで行います。

画面左隅に表示されている「検出サイズボックス」の幅と高さを調整して、「オブジェクト」として識別される対象物のサイズを変更します。人体程度の大きさに設定しておけば、それより小さな物体が移動しても追跡しません。



[設定] をクリックして、検出領域を設定し、[有効] にして [適用] を押します。

最大 4 つの排他的 ROI (Region of Interest、特定領域) を設定することもできます。これらの ROI 内のオブジェクトはすべて OZT によって無視されます。排他的 ROI を設定するには、「設定」を選択します。ライブビュー画像の上にマウスを置き、十字線をクリックして ROI を描画します。

カメラは、ビデオストリーム 1 のパノラマ画像で捉えたオブジェクトのトラッキングに基づいて ePTZ ストリーミングチャンネルを移動します。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.6.2.6. OZT (オプション)

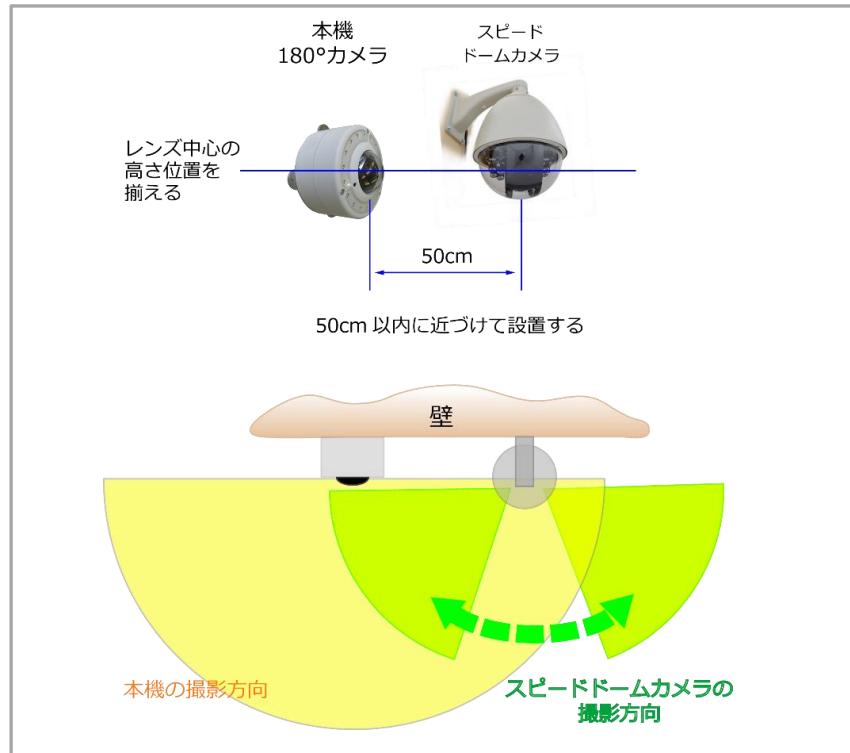
Overview Zoom Tracking (オーバービュー・ズーム・トラッキング) は、別のスピードドームカメラを連動させて使用する機能です。本機で広範囲を監視しながら、本機と連動させたスピードドームカメラでズーミングしながら追尾させます。

OZT は、次の場合にのみ使用できます。

- カメラ選択／マウンティングタイプ：「壁」設置
- カメラ選択／ビデオアプリケーションモード：モニタリングモード
- 圧縮形式／ストリーム 1 のストリームモード：パノラマ
(5.6.1.「カメラ選択」、5.6.3.「圧縮形式」のストリームモードをご参照ください)

この機能を最適化するには、本機を半球カメラとして壁面に取り付け、別のスピードドームカメラを、そのレンズが本機のレンズと同じ高さ一にあり、同じ撮影領域に向くようにして、壁またはペンダントマウントで設置します。本機とスピードドームカメラは個別に取り付けることができますが、精度を最適化するために、下図のように 50cm 以内になるようにしてください。

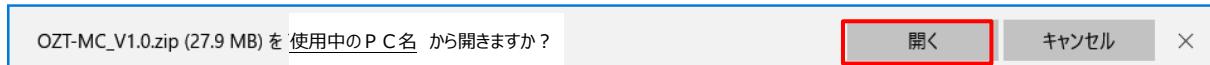
注記： 一旦 OZT を有効にすると、Web Configurator の他の全てのインテリジェントビデオ解析機能が無効になります。



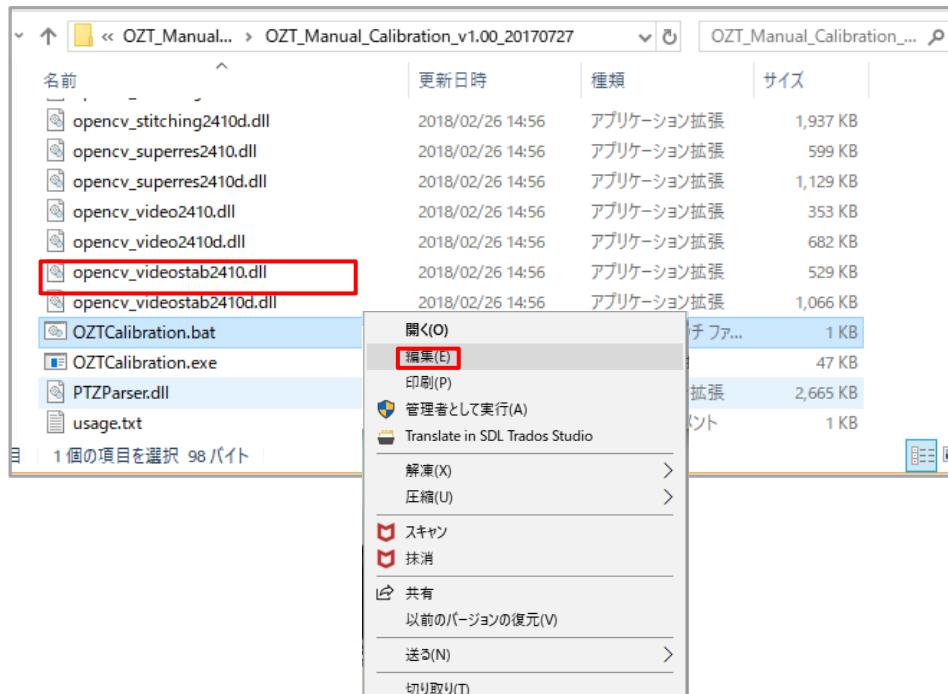
カメラを取り付けて設定した後、手動でキャリブレーションを実行して、本機とスピードドームカメラを関連付けます。

手動キャリブレーションの仕方

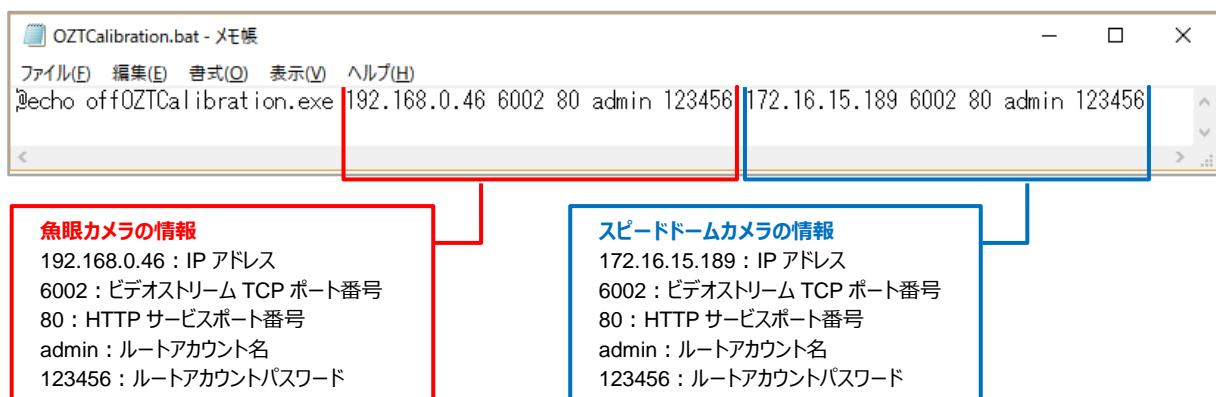
- (株)ズームのホームページの【ダウンロード】から「OZT 手動キャリブレーションツール」をダウンロードします。



- ファイルを解凍します。
- OZT_Manual_Calibration_v1.00 のフォルダ内の OZTCalibration.bat ファイルを選択し、右クリックしてプルダウンメニューから【編集】を選択します。



- 以下のような、OZTCalibration.bat ファイルの内容が表示されます。

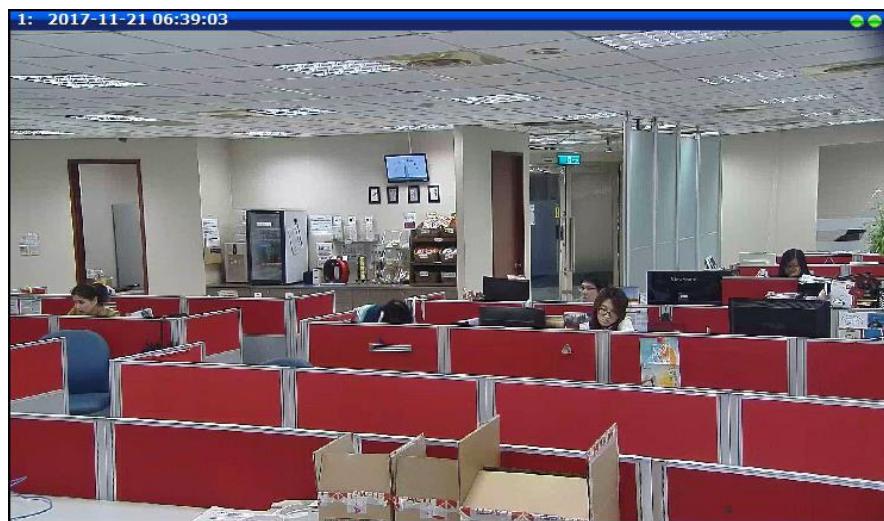


- 魚眼カメラとスピードドームカメラの IP アドレス部分が同じグループ内になるように以下のように内容を変更します。（他の機器のアドレスと重複しない番号を指定してください。）

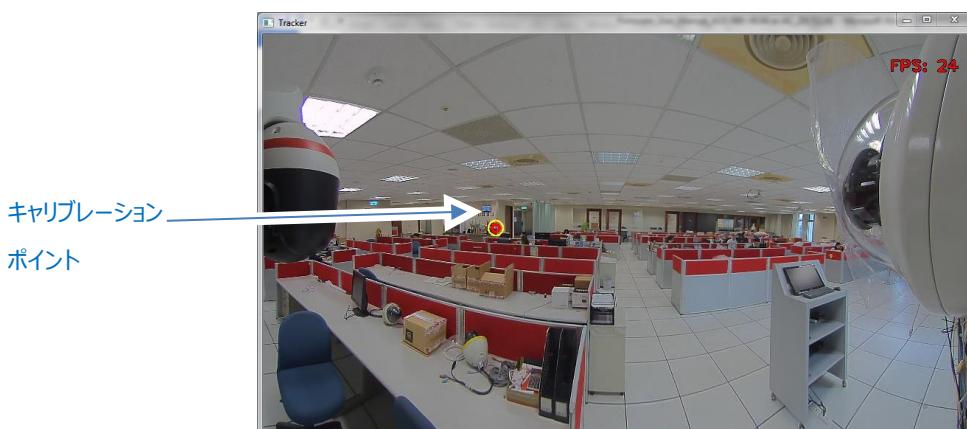
```
@echo offOZTCalibration.exe 192.168.0.46 6002 80 admin 123456 192.168.0.160 6002 80 admin 123456
```

- ファイルを保存して閉じます。
- OZTCalibration.bat をダブルクリックしてツールを実行します。【キャリブレーションツール】ウィンドウが表示され、本機の半球映像が表示されます。このウィンドウをしばらくそのまま置いておきます。

8. Microsoft Internet Explorer (IE) を使用して、スピードドームカメラのライブビューにアクセスします。
9. スピードドームカメラを最大にズームインし、移動してターゲットエリアにパンします。ターゲットエリアをライブビュー画像の中央に移動する必要があります。



10. キャリブレーションツールウィンドウに戻り、本機の映像のターゲットエリアをダブルクリックしてキャリブレーションポイントを追加します。キャリブレーションポイントには黄色の境界線が付いた赤い円が表示されます。

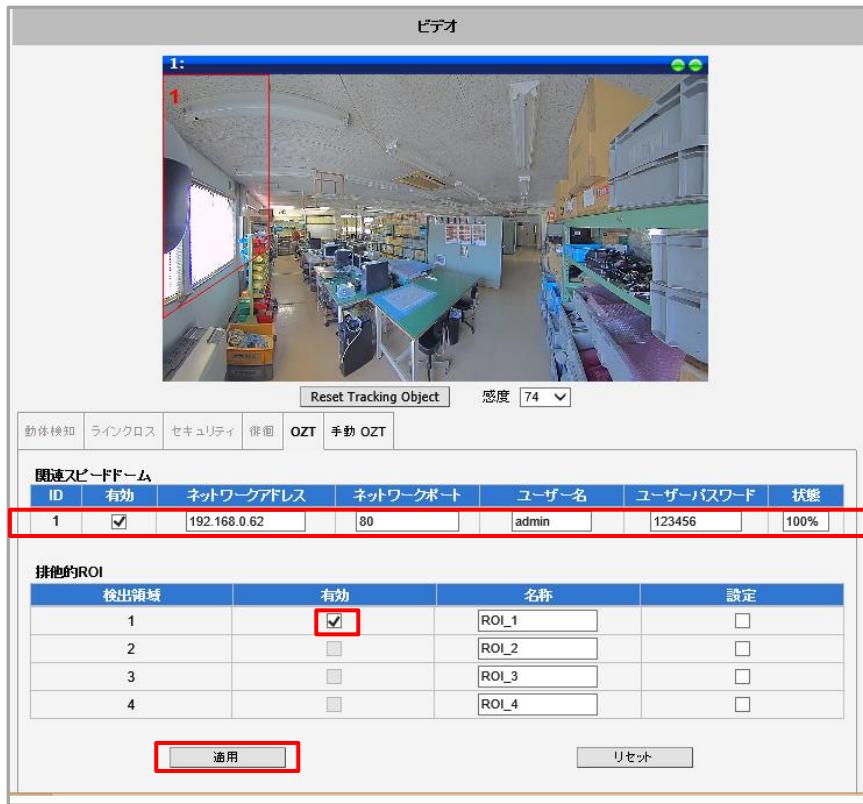


ヒント： キャリブレーションポイントをキャンセルするには、ポイント上にマウスを移動し、マウスの右ボタンをクリックします。

11. 手順 8 と 9 を繰り返して、キャリブレーションポイントを追加します。OZT には少なくとも 40 個のキャリブレーションポイントを作成することを推奨します。ある領域の周りに多くのキャリブレーションポイントを追加すると、その領域の精度が向上します。
12. キャリブレーションツールを閉じて、キャリブレーションプロセスを完了します。
13. 本機の Web Configurator で、OZT を有効にします。下記の OZT と手動 OZT の設定を参照してください。
14. スピードドームカメラの Web Configurator で、ホームポジションを設定します。これは、追跡中のオブジェクトがライブビューから見えなくなったときにスピードドームがその位置を返す場所です。詳細な手順については、スピードドームカメラのファームウェアマニュアルを参照してください。

OZT と手動 OZT の設定

キャリブレーションの後、本機の Web Configurator に進み、インテリジェントビデオ > OZT のサブセクションにアクセスします。下図が表示されます。



関連スピードドームで、ネットワークアドレス、ネットワークポート、ユーザー名とユーザーパスワードを入力します。OZT を有効にするには、[有効] を選択します。次に、[適用] ボタンをクリックします。手動キャリブレーションが完了したことを示すために、「状態」に 100% が表示されます。

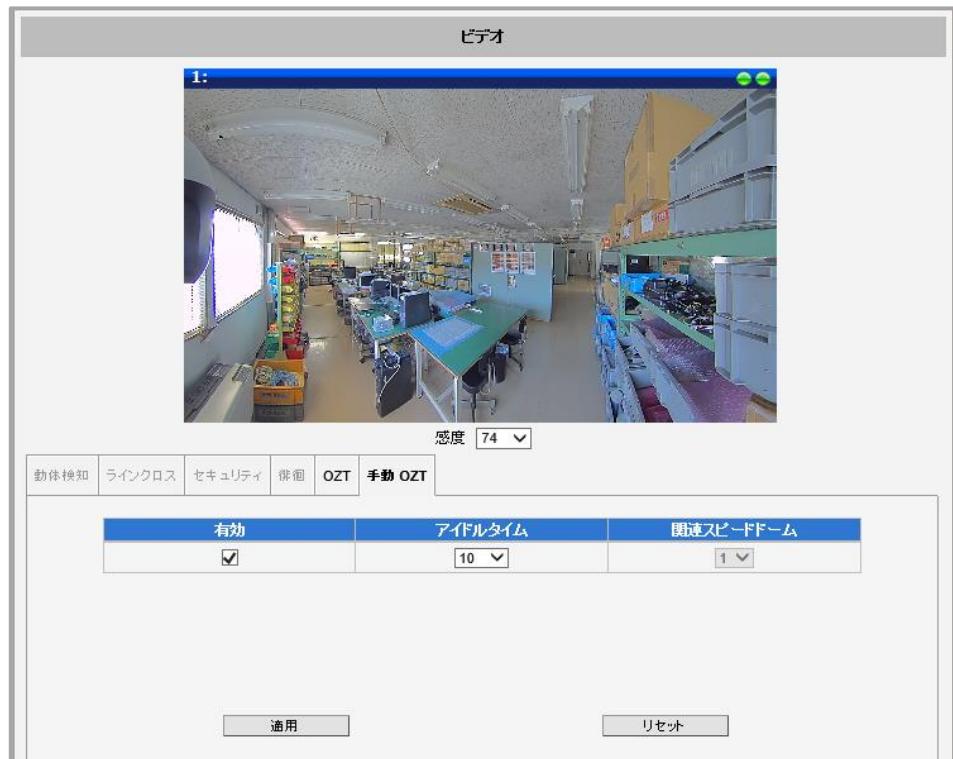
最大 4 つの排他的 ROI (Region of Interest、特定領域) を設定することもできます。これらの ROI 内のオブジェクトはすべて OZT によって無視されます。排他的 ROI を設定するには、「設定」を選択します。ライブビュー画像の上にマウスを置き、十字線をクリックして ROI を描画します。

OZT は、オブジェクトを追跡するとき、オブジェクトが非常に遠くへ行って非常に小さくなったり、重要ではなくなったりしたとしても、依然として ROI 内にある限り、そのオブジェクトを追跡します。その間、そのオブジェクトに対する追跡を解除して ROI 内のより重要な物を追跡する場合は、[Reset Tracking Object] をクリックします。OZT はリセットし、ROI 内のより大きなオブジェクトまたは別のオブジェクトの追跡を開始します。



上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

手動 OZT のサブセクションでは、スピードドームカメラのライブビューでトラッキング対象のオブジェクトが表示されなくなった後、スピードドームカメラがホームポジションに戻るまでのアイドル時間（秒単位）を定義できます。この設定を有効にするには、【有効】をクリックします。

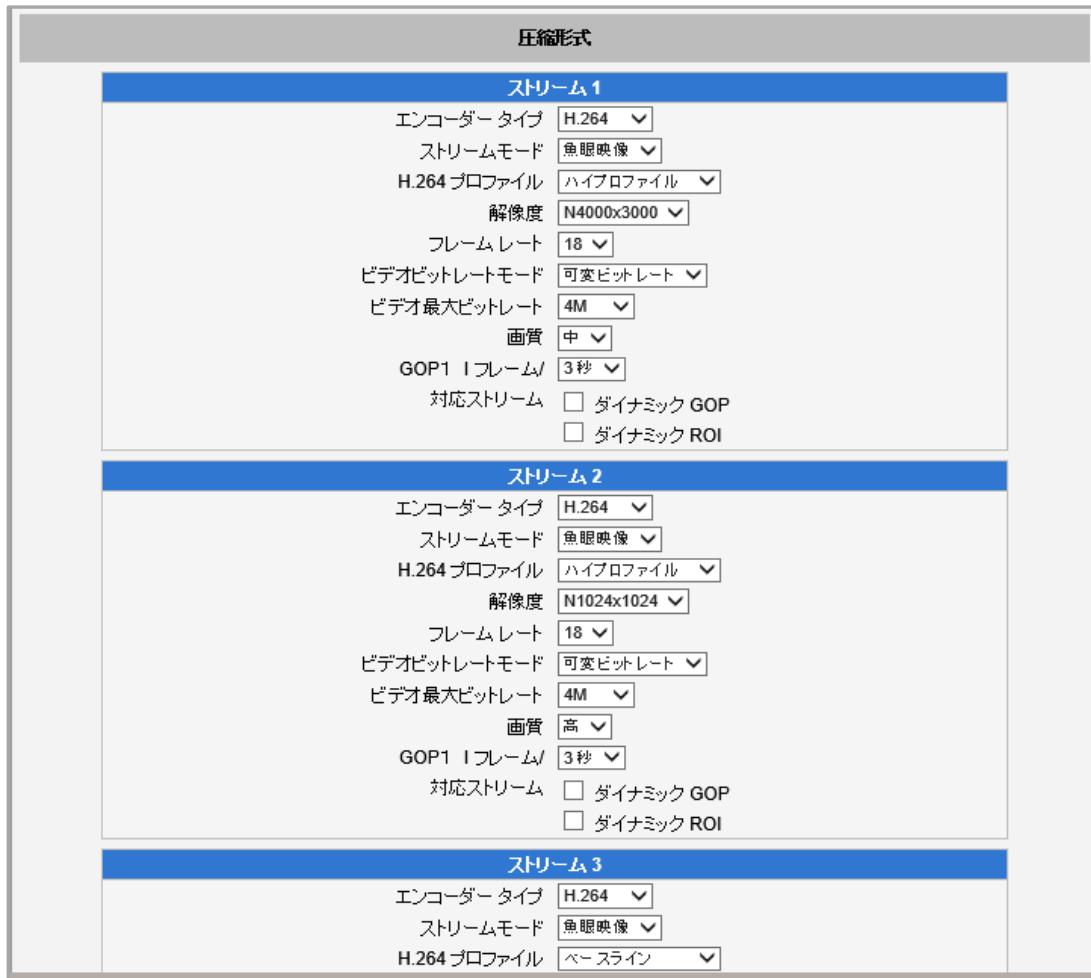


上記項目のいずれかを変更したら、【適用】ボタンを押して変更を保存します。【リセット】ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.6.3. 圧縮形式

このセクションでは、ビデオストリームの圧縮設定を個別に定義できます。圧縮の目的は、帯域幅と VMS (Video Management System) 記録容量の消費を削減することです。

通常、ストリーム 1 は、NVR (Network Video Recorder) への記録目的のために最高品質のストリームに構成され、ストリーム 2 および 3 は、NVR またはモバイル装置のライブビューの基本品質を有するように構成され、ビデオコーディングに使用される NVR の計算能力を最小限に抑えるようにします。



パラメータ	詳細
エンコーダータイプ	使用可能なエンコーダーのタイプには、H.264（ハイプロファイル）と MJPEG の 2 種類があります。
ストリームモード	<p>ビデオのストリーミング方法を定義します。使用可能なオプションは、選択したビデオアプリケーションモード（5.6.1.「カメラ選択」を参照）によって異なります。ストリーム 3 は、通常、ストリーム 1 のストリームモード設定に従います。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <p>「パノラマ」： 画像の端は、画面上にフラットな画像を表示するように展開されます。</p> <p>「魚眼映像」： 魚眼イメージです。</p> <p>「ePTZ」： このストリームを使用すると、デジタルパンチルトズームやターゲットビューの表示方向の変更ができます。このオプションはストリーム 2 および 3 でのみ使用でき、ビデオアプリケーションモードが ePTZ に設定されている場合にのみ使用できます。</p> <p>「マルチビュー」： ビデオアプリケーションモードがマルチビューに設定されている場合、ストリームモード設定は自動的にマルチビューモードにも設定されます。</p>
H.264 プロファイル (エンコーダータイプが H.264 の場合にのみ使用できます。)	<p>H.264 プロファイルは、「ハイプロファイル」、「メインプロファイル」、および「ベースライン」というビデオ圧縮方式を定義します。デフォルト設定では、H.264 プロファイルはハイプロファイルであり、最高のビデオ品質で最も圧縮されますが、より多くのコンピュータ処理能力を必要とします。</p> <p>サードパーティのビデオ管理システムの中には、待ち時間が長いものや、ハイプロファイル圧縮方式のコードに時間が掛かるものがあります。この場合、メインプロファイルまたはベースラインを選択できます。同じビデオ品質を得るために、低い圧縮率で高いビットレートを選択することができます。これはハイプロファイルで低いビットレートを設定することと同じです。たとえば、ハイプロファイルの 2M ビットレートのビデオは、3.5M ビットレートのベースラインプロファイルのビデオと同等のビデオ品質となります。</p>
解像度	カメラのデフォルトの解像度設定は、必ずしもカメラの最大解像度ではない場合があります。ユーザーが最大解像度を使用したい場合は、ここで設定します。ストリーム 2 の可能な最大解像度は、ストリーム 1 よりも小さくなります。
フレームレート	1 秒あたりのフレーム数を定義します。Max. 30 fps
ビデオビットレートモード (エンコーダータイプが H.264 の場合にのみ使用できます。)	<p>「固定ビットレート」モードでは、カメラはシーンの複雑さにかかわらず安定したビットレートを維持します。このモードでは、ビットレート値が低すぎると画質が変わることがあります。このモードでは、可変ビットレートモードと比較して録画容量とネットワーク帯域幅の消費量を見積もることが容易になります。</p> <p>「可変ビットレート」モードでは、シーンの複雑さに応じてビットレートが適宜上下することがありますが、カメラはビデオ品質を安定に保ちます。</p>
ビデオ最大ビットレート (エンコーダータイプが H.264 の場合にのみ使用できます。)	<p>ビットレートの上限を定義します。ビットレートは、その限界以下でわずかに変動します。たとえば、制限値が 2M に設定されている場合、ビットレートは 1.6~2.0Mbps 程度で変動します。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> ビデオビットレートモード <input checked="" style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;" type="button" value="固定ビットレート"/> ビデオ最大ビットレート <input checked="" style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;" type="button" value="無制限"/> ビデオビットレート <input checked="" style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;" type="button" value="6M"/> </div> <p>「ビデオ最大ビットレート」が「無制限」で選択されている場合、ビットレートレベルを定義するために、「ビデオビットレート」選択ボックスが表示されます。</p>

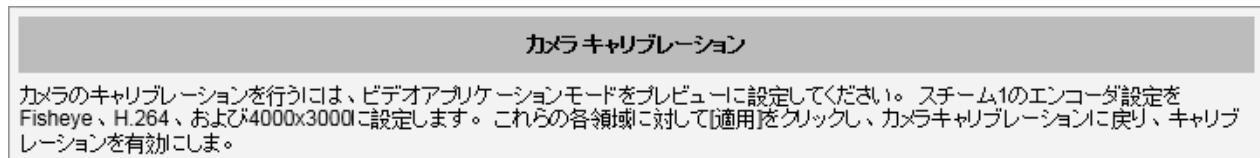
ビデオビットレート (「固定ビットレート」 モードでのみ使用可 能)	<p>「固定ビットレート」モードでは、「ビデオ最大ビットレート」が「無制限」に設定されている場合、ユーザーは平均ビットレートを定義できます。たとえば、「ビデオビットレート」が 2M に設定されている場合、時には実際のビットレートが 2M を下回るか 2M を超える場合がありますが、長期的には平均ビットレートは 2M に非常に近くなります。</p> <p>このモードでは、最も正確な録画容量の見積りが可能ですが、帯域幅を計画する際に、偶発的なビットレートのピークを考慮してください。</p>
画質 (「可変ビットレート」 モードでのみ使用可 能)	<p>H.264 圧縮:</p> <p>「可変ビットレート」モードでは、ビットレートは可変となり、ビデオ品質は安定し、ユーザーが設定した品質基準に従います。ユーザーは、「高」、「中」または「低」のいずれかの品質を選択できます。品質レベルが高いほど、カメラが目標品質を達成するために使用するビットレートが高くなります。</p> <p>MJPEG 圧縮:</p> <p>ユーザーは、1~100 の数値で品質を定義できます。デフォルト設定の MJPEG 品質は 60 です。品質レベルが高いほど、カメラが目標品質を達成するために使用するビットレートが高くなります。</p>
GOP1 I フレーム/ (「可変ビットレート」 モード、H.264 でのみ 使用可能)	<p>「可変ビットレート」モードでは、I フレームの発生率である GOP の間隔を調整することができます。デフォルト設定では、1 秒あたり 1 つの I フレームがあります。たとえば、30fps の場合、デフォルト設定では、1 秒毎に 1 つの I フレームと 29 の P フレームが表示されます。GOP が「5 秒間に 1 つの I フレーム」に変更されると、1 つの I フレームの後に 149 の P フレームが続きます。静的映像の場合、長い GOP は帯域幅とストレージ消費を更に最小限に抑えることができます。</p>
対応ストリーム	<p>可変ビットレートモードでは、エンコーダは、常に固定されたターゲットの画質設定に基づくビデオビットレートを採用します。対応ストリームを有効にすると、ビデオの圧縮設定で、監視している情景に応じて、GOP の長さまたは ROI のいずれかを動的にへんかせます。</p> <p>ダイナミック GOP :</p> <p>情景に動きが多すぎると、ファームウェアは GOP の長さを短くしてビデオの詳細を提供します。ダイナミック GOP は、ビデオデコーダで使用すると互換性がなくなるかもしれないことに注意してください。</p> <p>ダイナミック ROI :</p> <p>通常、動きのない領域を含んだ動きのあるシーンを監視していると、ビットレートが高くなります。そのため、全体のビットレートが高くなります。ダイナミック ROI では、ビットレートの動き領域は増えますが、動きのない領域では減少します。</p>

上記項目のいずれかを変更したら、画面をスクロールダウンさせて、【適用】ボタンを押して変更を保存します。【リセット】ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

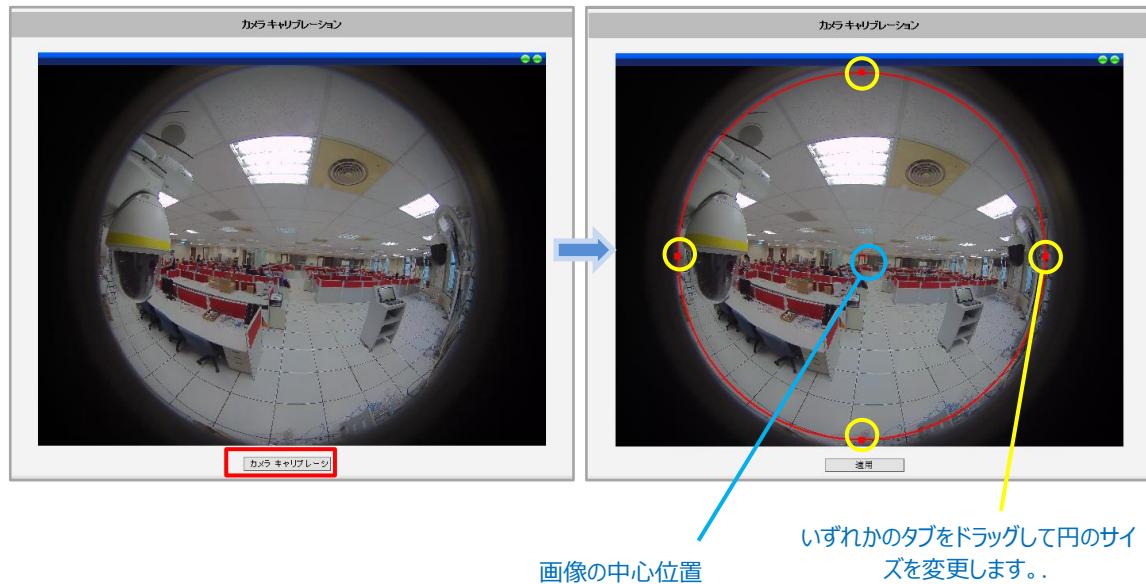
5.6.4. カメラキャリブレーション

「カメラキャリブレーション」では、手動でキャリブレーションしてカメラの中心画像を見つけることができます。カメラは出荷前に既にキャリブレーションされているので、通常はカメラのキャリブレーションは必要ありません。ただし、「ビデオフリッピング / ビデオミラー」(5.6.5.2.「画像」参照)で画像を反転させる場合は、カメラを再較正する必要があります。この機能を使用すると、画像の中心を調整することもできます。

この機能を使用する前に、「ビデオアプリケーションモード」を「プレビューモード」に設定する必要があります (5.6.1.「カメラ選択」を参照)。現在のカメラが較正に必要な設定を満たさない場合、下記のようなメッセージが表示されます。必要な設定は機種によって異なります。



必要な設定に従ってキャリブレーションを変更するには、「カメラ選択」と「圧縮形式」のメニューに移動する必要があります。この機能を有効にするには、[キャリブレーション] ボタンをクリックします。ボタンの表示が「処理」に変わり、画面に赤い円が表示されます。赤い円の中にマウスカーソルを移動し、カバーしたいターゲットエリアの方にドラッグします。円の半径は、正方形のタブの 1 つをドラッグすることによっても変更できます。



ボタン表示が「適用」に変わっていますので、[適用] ボタンを押して変更を保存します。

5.6.5. ビデオ

「ビデオ」のセクションは、下記のタブに分割されています。各タブの機能は以下で個別に説明します。

- [デイ/ナイト機能](#)
- [画像](#)
- [露出/ホワイトバランス](#)
- [OSD](#)
- [プライバシーマスク](#)

「ビデオ」のセクションを開くと、カメラのストリーム 1 のライブビューが表示されます。



通常、ストリーム 1 は、録画の目的で、最大の解像度とフレームレートの高品質ビデオに設定されます。ストリーム 2 は、通常 VMS のライブビュー目的のために、中程度の品質のストリームであり、複数のチャンネルのビデオコード中の VMS のコンピューティングパワーを低減します。

5.6.5.1. デイ／ナイト機能

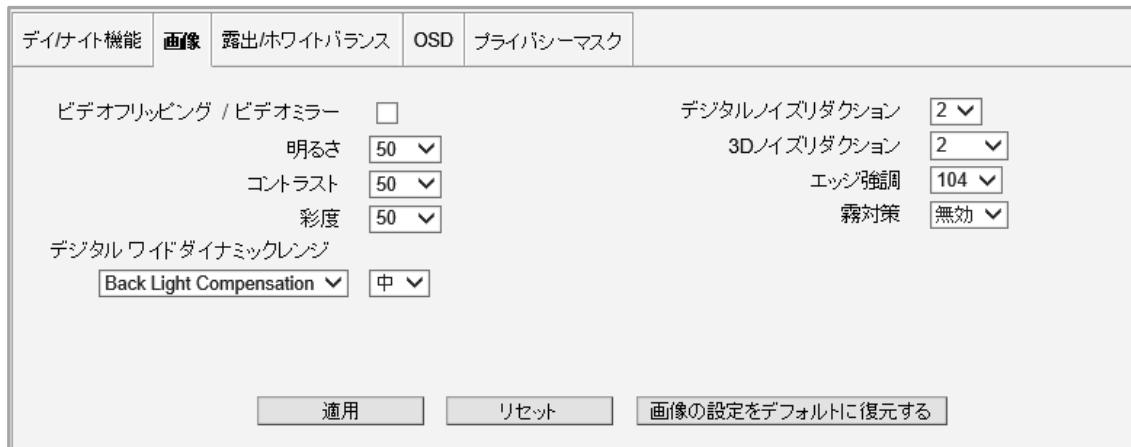
「デイ／ナイト機能」のセクションでは、日中モードと夜間モードの切り替えを制御できます。



パラメータ	概要
デイ／ナイトモード	<p>3つのモードがあります。</p> <p>自動： ユーザーが「デイモードからナイトモードへの切替」にて設定した露出レベルにて、カメラが自動的に日中モード（カラー）と夜間モード（黒／白）の間で切り替わります。</p> <p>昼： 露出レベルに関係なく常に日中モード（カラー）になっています。</p> <p>夜： 露出レベルに関係なく、常に夜間モード（黒／白）になっています。</p>
デイ／ナイト赤外線 LED	<p>2つのモードがあります。</p> <p>自動： 内蔵の赤外線 LED は日中から夜になると自動的にオンになり、夜間から日中になると自動的にオフになります。</p> <p>無効： 昼夜モードに関係なく赤外線 LED が消灯します。</p>
強度レベル	<p>この機能は、対応する赤外線プロファイルと赤外線 LED コントロールが「自動」に設定されている固定および可変焦点レンズカメラでのみ有効です。したがって、NUD360-F では機能しません。</p> <p>1～10 のスケールは、ユーザーが赤外線 LED の電力レベルを手動で定義することを可能にします。値が高いほど、赤外線 LED が明るくなります。赤外線 LED 強度レベルを設置環境要件に合わせて設定できます。</p>
デイモードからナイトモードへ切り替る	<p>0～100 のスケールは、昼夜の切り替えが起こるべき露出レベルをユーザーが定義することを可能にします。値が高いほど、夜間のスイッチを起動する環境がより暗くなければなりません。</p> <p>設定した数値は、その下の明暗バーに位置情報として表示されます。</p>

5.6.5.2. 画像

「画像」のセクションでは、ビデオフレームの特定のパラメータを制御できます。



パラメータ	概要
ビデオフリッピング / ビデオミラー	画像を上下又は左右に 180 度反転するには、このボックスをオンにします。この設定を変更すると、カメラを再校正する必要があります。5.6.4. 「カメラキャリブレーション」をご参照ください。
明るさ	明るさの値 (0~100) を選択します。値が大きいほど、画像が明るくなります。
コントラスト	コントラスト値 (0~100) を選択します。値が高いほど、明るい領域と暗い領域の差が顕著になります。暗い色は暗くなり、明るい色は明るくなります。
彩度	彩度の値 (0~100) を選択します。彩度は、色をより鮮やかに見せます。
デジタルノイズリダクション (ノイズ軽減)	デジタルノイズ軽減値 (0~4) を選択します。デジタルノイズ軽減の値は、ビデオのノイズ (特に低照度時) を低減し、画像をスムーズかつ綺麗に見せます。
3D ノイズリダクション	滑らかで鮮明な画像にするには、この機能を [1~4] にします。シーンに 3D ノイズリダクションで平滑化される極端な画像が含まれている場合は、この機能を [OFF] にします。
エッジ強調	エッジ強調値を選択します。値が高いほど、イメージがシャープになります。
霧対策	この機能は、カメラが霧がかかったような環境に設置されている場合でも鮮明な画像を提供します。レベルを「無効」、「低」、「中」、「高」、「最高」から選択します。「低」はかすかに霧がかかった環境に、「最高」は最も霧の多い環境に向いています。
デジタル ワイドダイナミックレンジ (WDR)	WDR レベルを次の 5 つから選択します：「無効」、「低」、「中」、「高」、「最高」 注記： 露出モードが「手動」に設定されていると、WDR が無効になり、画面に表示されません。5.6.5.3.「露出／ホワイトバランス」を参照してください。

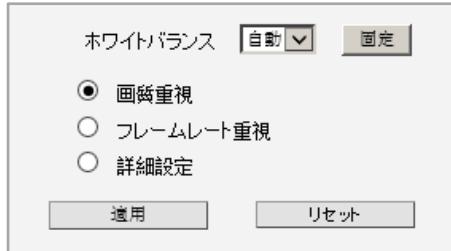
上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

「画像の設定をデフォルトに復元する」ボタンは、カメラ全体を工場出荷時のデフォルトにリセットすることなく、工場出荷時の「画像設定」だけを素早く復元する方法です。

5.6.5.3. 露出／ホワイトバランス

「露出／ホワイトバランス」のセクションでは、ホワイトバランスとゲイン設定を構成できます。ほとんどの場合、デフォルト設定で十分であり、調整は必要ありません。露出は自動で設定されます。

「ホワイトバランス」は、



カメラが「真の白色が何であるか」を理解する能力を指します。カメラが真の白色を知っている場合、残りの色も正確になります。人間の目はさまざまな照明源（窓を通る太陽光と屋内照明の同時点灯などの混合光源でも）に容易に適応できますが、カメラは特定の場面で支配的な光源と、その光源の「白色」とは何かを理解しなければなりません。

デフォルト設定では、カメラは「自動」（自動ホワイトバランスモード）になっており、光源とそのカラースペクトラムを自動的に認識し、それに応じて画像を調整しようとします。この機能は、バックグラウンドで連続して動作します。支配的な光源（例えば、ユーザーが太陽光を遮断するためにカーテンを閉じて室内灯を点灯させるなど）に何らかの変化があるかどうかを確認するために、各フレーム毎に検証しています。

ほとんどの場合、自動ホワイトバランスは完全に機能し、ユーザーは何も調整する必要はありません。稀なケースでは、特に視野に白色の物体がなく、光源が混在している場合、カメラは真の白色を識別して残りの色を微調整することが難しい場合があります。

そのような場合、設置者はカメラの前に白い物体（白い紙など）を置いて全体の視界を覆い、数秒間待つことによってカメラが真の色を理解できるように助けることができます。オートホワイトバランスシステムは、白い紙がディスプレイ上で実際に白く見えるようになるまで、色を調整します。その時点で「固定」ボタンを押すことにより、これらのホワイトバランス設定を固定することができます。そのボタンを押すと、固定の瞬間に取り込まれたカラー値と併せて、ホワイトバランスは「自動」モードから「手動」モードに切り替わります。ここで、設置者はカメラ前から白い物体を取り除くことができ、色は所定の場面に対して正確に維持されます。

上級者の場合は、ホワイトバランスの「自動」モードから「手動」モードに直接切り替え、R ゲインと B ゲインの値を手動で入力するオプションもあります。



露出は、

自動で設定されますが、「画質重視」と「フレームレート重視」を選択できます。

「画質重視」を選ぶと、動画としてのスムーズな動きは低下しますが、1フレーム当たりの画質は向上します。逆に、「フレームレート重視」を選ぶと、動画としての動きは早くになりますが、映像の画質は低下します。

画像の明るさに関して、「露出モード」、「AE 参照ターゲット」、「最も遅い自動シャッタースピード」の設定が可能です。

【詳細設定】を ON にして各項目の設定をしてください。



「露出モード」 – 自動の場合：「AE 参照ターゲット」と「最も遅い自動シャッタースピード」を設定して、画像の明るさを制御します。ほとんどの場合、カメラを、「自動露出モード」にしたまま、カメラのインテリジェントシステムが可能な限り最良の露出設定を見つけるようにすることを強くお勧めします。

「AE 参照ターゲット」は、センサーのターゲット輝度と考えることができます。カメラは、これに関連して最高品質を達成するために、いくつかの内部パラメータを使用します。この値が高いほどシーン全体が明るくなりますが、夜間にはこのような場合にはノイズが多くなることがあります。「AE 参照ターゲット」の範囲は 1～255 です。

カメラはシャッタースピード、自動絞り（オートアイリス：使用可能な場合）、および信号ゲインを自動的に制御して、ユーザーが設定した目標レベルを達成します。自動絞りが存在しないか、既に最大サイズまで開いていて、画像がユーザー定義のターゲットよりも暗い場合は、（「最も遅い自動シャッタースピード」でユーザーが設定した）許容範囲内でシャッタースピードをさらに遅くし、信号ゲインを上げます。

「最も遅い自動シャッタースピード」は、ユーザーが設定した最小シャッタースピードのしきい値です。例えば、照明条件によってシャッタースピードが 1 / 5 秒～1 / 32000 秒の間で変化する場合、最も遅いオートシャッタースピードを **1/30** 秒に設定すると、自動シャッターのレンジは 1/30 秒～1 / 32000 秒となります。最も遅いスピードのしきい値をユーザーが定義できるようにする目的は、夜間のシャッターが遅すぎることによる被写体ぶれを避けることです。

また、非常に速いシャッタースピードは、特定の周波数で点滅する人工光の屋内環境では、露出モードにかかわらず、ちらつき現象を生じる可能性があるため、お勧めできません。

極端に暗い条件下では、1 枚の画像に多くの光を取り入れるために、シャッタースピードが遅くなりますが、ユーザー定義のしきい値よりも遅くはなりません。

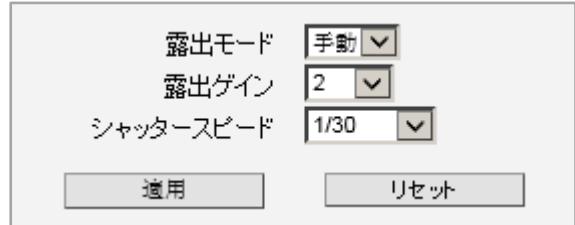
露光時間がフレーム間の間隔（遅いシャッタースピード、例えば 1/30 秒）を超えると、フレームレートは自動的に減少します。この値が長ければ長いほど、夜間はゆっくり動くオブジェクトではより鮮明な画像が得られますが、動きの速いオブジェクトでは被写体ぶれが多くなります。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

「露出モード」 – 手動 の場合： 照明条件が 24 時間安定している場合、上級ユーザーは「手動露出モード」を使用して、特別なプロジェクト要件を満たすために画質を更に微調整することをお考えいただけます。

「手動露出モード」では、ユーザーは「露出ゲイン」と「シャッタースピード」を直接手動で調整できます。

注記：「手動露出モード」では、「デイ／ナイトモード」と「ワイドダイナミックレンジ」（5.6.5.1.「デイ／ナイト機能」、5.6.5.「画像」参照）が無効になります。



上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.6.5.4. OSD

「OSD」または「プライバシーマスク」のセクションでは、映像のスクリーン上の、右上／右下／左上／左下のどこかにテキスト（文字）を追加できます。この機能は、テキストオーバーレイまたは OSD：オンスクリーンディスプレイと呼ばれます。カメラの名前、日付と時刻、IP アドレス、または任意のテキストを映像に重ねて表示することができます。テキストは可能な限り小さく保たれ、サイズ変更はできません。映像がディスプレイ上で 1：1 の比率に拡大されると、テキストを正常に読み取ることができます。テキストを非常に小さくする理由は、重ねられた文字によって貴重な映像証拠が見えなくなってしまう事を避け、映像のできるだけ小さな領域をブロックしながら、十分な法的証拠を提供することです。テキストはビデオに埋め込まれ、後で再生または書き出し時に削除することはできません。

最大 3 つのテキスト領域を定義することができます。1 つ以上のテキスト領域が [有効] にされ、同じ場所に配置されている場合、テキストは行ごとに 1 つずつ下に表示されます。

上記の例では、「ストリーム 1」に対して「領域 1」が [有効] になっており、赤色で透明度 50%、右上隅に「玄関」のテ



キストと現在の日付・時刻が定義されています。

日付は、カメラの日付と時刻の設定に従って自動的に変更されます。設定例の結果は以下のようになります。（ライブビューのページで、1：1 スケールの状態）



下表は、テキストフィールドで使用できる特別な意味を持つ文字のリストです。

パラメータ	概要
%YYYY	4桁形式の年表示。例えば、2017
%YY	2桁形式の年表示。例えば、17
%MM	2桁形式の月表示。例えば、1月は01、12月は12
%DD	2桁形式の日表示。01~31
%hh	2桁形式の時間表示。00~23。注記：24時間表記のみ
%mm	2桁形式の分表示。00~59
%ss	2桁形式の秒表示。00~59
%H	ハイフン文字「-」
%C	コロン文字「:」
%X	スラッシュ文字「/」
%N	カメラ名称表示（最大 OSD 文字数を超えると切り捨てられます）

テキスト表示の各領域の外観は、ビデオストリームごとに変えて設定することもできます。



上記例では、「ストリーム 2」に対して、「領域 2、3」は未使用に設定され、「領域 1」は使用可能になっています。

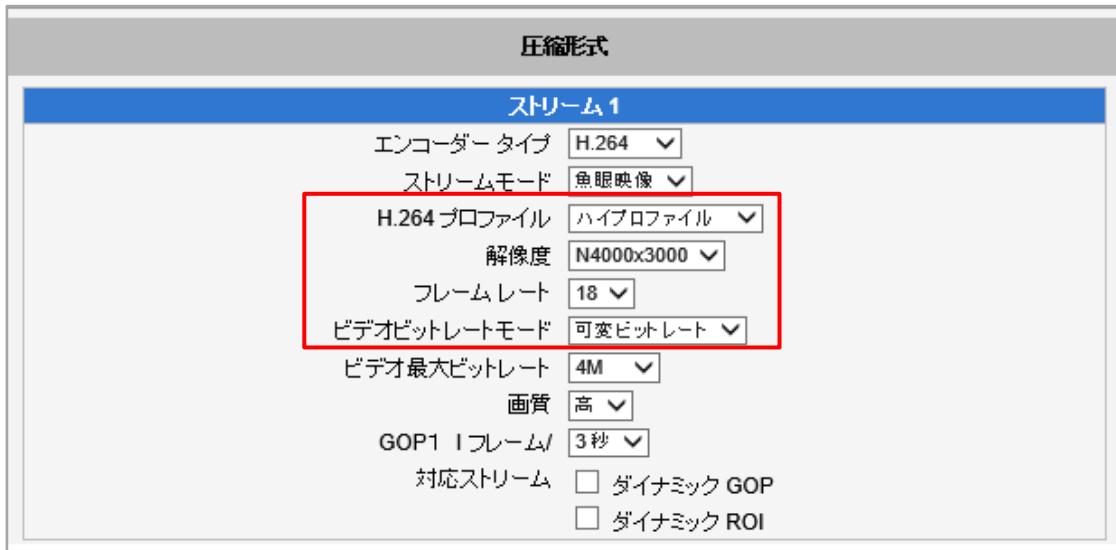
上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します

5.6.5.5. プライバシーマスク

プライバシーマスクを使用すると、上司のコンピュータ画面や浴室の入り口のような、カメラで撮影すべきではない微妙な領域にマスクをかけることができます。複数の独立した領域にマスキングを設定できます。プライバシーマスクを設定するには、**Microsoft Internet Explorer** のブラウザが必要です。プライバシーマスクは映像に埋め込まれ、後の再生または転送時に削除することはできません。

本機でプライバシーマスクを使うには、初めに次の設定が必要です。

ビデオとオーディオ	サブメニュー	設定
カメラ選択	ビデオアプリケーションモード	プレビューモード
圧縮形式 (ストリーム 1)	エンコーダータイプ	H.264
	ストリームモード	魚眼映像
	解像度	N4000x3000



上記設定のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

それ以外の設定だった場合は、下記のエラーメッセージが表示されます。

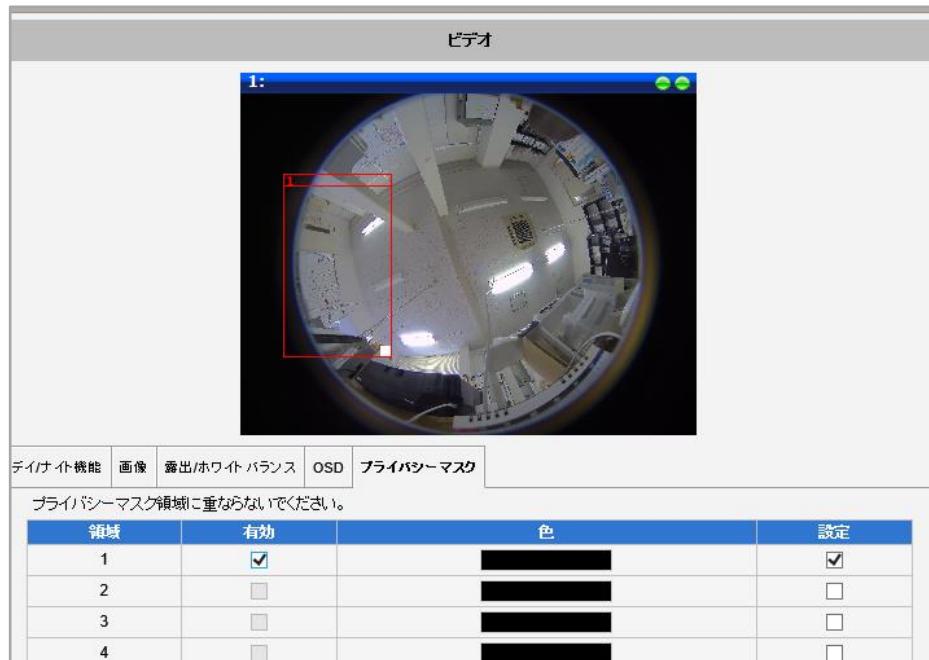


プライバシーマスクは最大 8 つの領域を設定できます。プライバシーマスクは、3 つのビデオストリームすべてに適用されます。



次の手順でプライバシーマスクを作成します。

1. ターゲットの「領域」番号を選択し、「設定」をチェックします。
2. 画面にボックスが表示されます。上のバーを使用して、マスクでカバーする領域をドラッグします。右下隅の白いボックスをドラッグすると、領域のサイズを変更できます。



3. [有効] をチェックします。
4. 上記の手順を繰り返して、他の「領域」にマスクを設定します。

5. [適用] ボタンを押して確定すると、設定した領域が黒で塗りつぶされ、表示されなくなります。この領域は、黒く塗りつぶされたまま録画されます。

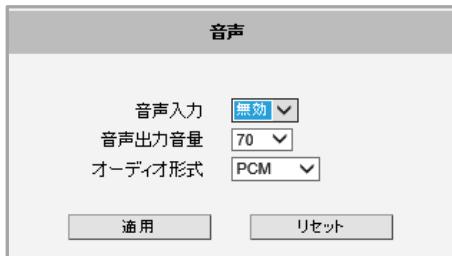
注記 : ビデオアプリケーションモードを変更しても、マスクされた領域は表示されません。

注記 : 各マスク領域を個別に有効または無効にすることができます。



5.6.6. 音声

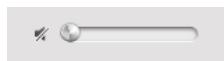
オーディオ操作のユーザーインターフェースは次のようになります。



パラメータ	概要
音声入力	「有効」を選択すると、音声入力が有効になります。 「無効」を選択すると、音声入力がオフになります。 その場合、ビデオストリームは音声なしで記録されます。
音声入力レベル	車載モデルの場合、この機能を使用してオーディオ入力の感度レベルを調整します。 注記: 車載モデルのみで使用できます。 本機では、選択しても機能しません。
音声出力音量	音声出力音量レベルは、0~100 のスケールで調整することができます。 これはカメラに接続されたスピーカーの音量レベルに影響します。 注記: オーディオ出力をサポートするカメラでのみ使用できます。
オーディオ形式	音声の圧縮形式を選択：PCM、G.711A (A-law)、G.711U (μ -law)

Web Configurator を実行している PC に接続されているスピーカーの音量を調整して、カメラのマイクまたはライン入力装置からの音声を聞くには、ライブビューのページに移動して操作します。

消音:



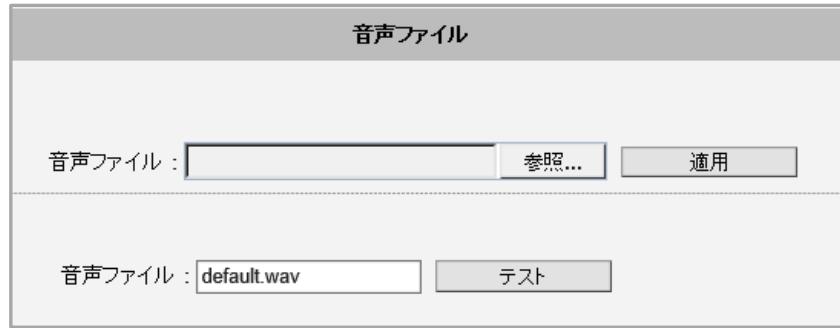
音声レベル最大:



このボリュームコントロールは、カメラの「音声入力」機能が「有効」になっている場合にのみ、ユーザーインターフェースに表示されます。

音声ファイル

このセクションでは、イベントがトリガされたときに、好みのオーディオファイルをアップロードして再生できるようにします。
(5.7.4.「イベントリスト」を参照してください。)



[参照] をクリックして好みのオーディオファイルを探したら、[適用] をクリックして変更を保存します。
次のオーディオ形式のみがサポートされています。

- WAV ファイル
- PCM、16 ビット、8 KHz サンプリングレート
- 最大ファイルサイズは 256 KB です

注記： 上記の形式に合わせてオーディオファイルを変更する必要がある場合は、Audacity などのオーディオツールを使用してファイルを変換してください。手順については、ツールの説明書を参照してください。

他のファイルが何もアップロードされていない場合、カメラのフラッシュメモリに保存されているデフォルトのオーディオが再生されます。アップロードされたオーディオファイルが必要な長さを超えると、アップロードは失敗し、デフォルトのオーディオファイルが使用されます。

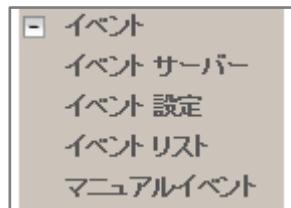
工場出荷時の設定では、アップロードされたファイルはカメラから削除されますが、デフォルトのオーディオファイルはそのまま残ります。

5.7. イベント

このセクションでは、イベントハンドラを設定する方法について説明します。イベントハンドラは、IP 装置が状況にどのように応答するかを処理します。各 IP 装置は、最大 10 個のイベントルールを持つことができます。各ルールには、1 つのトリガーと、1 つまたは複数のレスポンスが含まれます。いくつかのタイプのレスポンスが利用可能です。そして、装置が交信するための複数の外部サーバーがあります。

イベントハンドラを設定する場合、「イベントサーバー」、「イベント設定」、「イベントリスト」、および「マニュアルイベント」の 4 種類の設定があります。

「イベント」の前にある ボタンをクリックしてリストを展開します。



「イベントサーバー」は、装置が誰と対話できるかを定義します。それらは、ネットワーク上の他のサーバーまたは装置、またはカメラ自体であっても構いません。

「イベント設定」は、交信中に相手に伝える内容のリストを設定します。イベントリストには、どのトリガーからの応答をいつ開始するかに関するルールと条件が記述されています。

「イベントリスト」で使用可能なオプションは、「イベントサーバー」および「イベント設定」から選択されます。

5.7.1. イベントサーバー

イベントサーバーは、FTP サーバー、SMTP サーバー、HTTP サーバーに分類されます。イベントタイプボタンをクリックすると、その画面が表示されます。

イベントサーバー			
タイプ	ネットワークアドレス	ポート	ユーザー名
FTPサーバー設定	none	21	none
SMTPサーバー設定	none	none	none
HTTPサーバー1設定	none	80	none
HTTPサーバー2設定	none	80	none
通知するサーバーの設定	接続		
レコーダー設定	none	80	none

5.7.1.1. FTP サーバー

「FTP サーバー」は、イベントハンドラからの応答の一部として発行されたスナップショットまたはビデオのアップロードを受信できます。1 つの FTP サーバーを設定できます。

FTPサーバー構成

ネットワークアドレス	<input type="text"/>
ネットワークポート	<input type="text" value="21"/>
ユーザー名	<input type="text"/>
ユーザー・パスワード	<input type="text"/>
モード	<input type="button" value="パッシブ"/>
最大接続時間	<input type="text" value="10"/> 秒(0~60秒)
<input type="button" value="適用"/>	<input type="button" value="リセット"/>

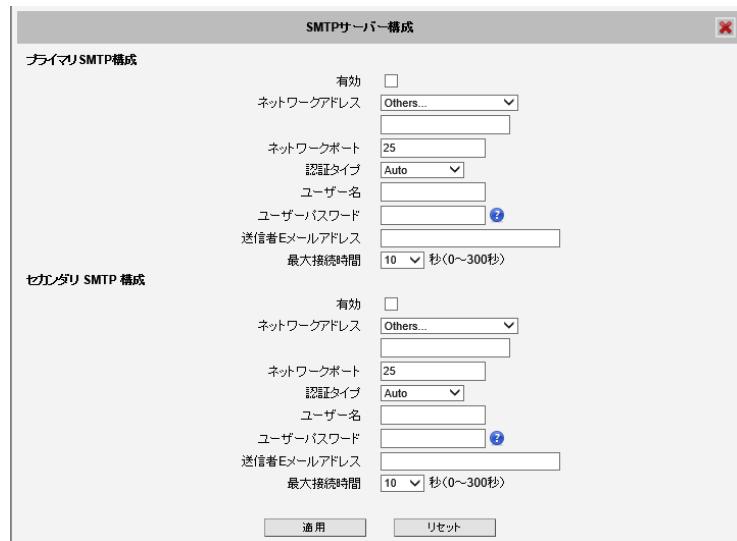
「FTP サーバー」を設定するには、FTP サーバーの「ネットワークアドレス」、「ネットワークポート」、FTP アカウントの「ユーザー名」と「パスワード」、接続の「モード」（パッシブまたはアクティブ）、およびタイムアウトまでの「最大接続時間」を入力してください。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.7.1.2. SMTP サーバー

「SMTP サーバー」は、IP 装置からの要求に応じて電子メールを送信することができます。電子メールは簡単な件名とテキストメール、またはスナップショット／ビデオを添付することができます。2 台の SMTP サーバーを設定できます。装置は、最初に**プライマリ（一次）SMTP** サーバー経由でメッセージの送信を試みます。最初の試行が失敗した場合（最大接続時間後）、装置は**セカンダリ（二次）SMTP** サーバー経由で送信を試みます。装置が**プライマリ SMTP** サーバー経由で正常に電子メールを送信すると、**セカンダリ SMTP** サーバーは使用されません。

SMTP サーバーを設定するには、SMTP アカウントを「有効」にして、適切な認証タイプを選択してください。利用可能な多くの種類があります。デフォルト設定は「Login」です。自動検出を使用することをお勧めします。



使用可能な認証タイプには、「Auto」（自動検出）、「None」（なし）、「Login」（ログイン）、「Plain」（プレーン）、「Cram MD5」（クラム MD5）、「Digest MD5」（ダイジェスト MD5）、「POP Relay」（ポップリレイ）などがあります。

「ネットワーク（SMTP サーバー）アドレス」、「ネットワーク（SMTP サーバー）ポート」、「ユーザー名」、「ユーザーパスワード」、「送信者 E メールアドレス」（ユーザー名と異なる場合もあります）、「最大接続時間」（秒単位）を入力してください。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.7.1.3. HTTP サーバー

「HTTP サーバー」とは、Web サイトや多くの装置で動作するプログラムです。それらは、入力に基づいて多種多様なアクションを実行するようにカスタムプログラムすることができます。ここに接続する CGI サーバーと、ターゲットサーバーにログインするために必要なユーザー／パスワードを定義できます。実際のメッセージ／コマンドは、「通知メッセージ」「URL コマンド」セクションで設定します。2 つの別個の CGI サーバーを定義することができます。

IP 装置も CGI サーバーです。これは、IP 装置が相互にコマンドを発行できるようになり、高度に調整された応答のための無限の可能性を作り出すことを意味します。IP 装置はループバックコマンドを自身に与えることもでき、ほとんどすべての可能な設定を動的に変更します。カメラの制御に使用されるコマンドの詳細については、カスタマー担当者にお問い合わせください。

一例は、このユニークな機能をどのように利用するかをより良く理解するのに役立ちます。カメラ A はメインホールに通じる廊下を見る固定カメラだとします。廊下が大ホールに到着する地点の近くに動体検出ウィンドウがあります。カメラ B はホール内に設置された PTZ カメラで、通常は自動巡回パトロールが行われます。動体検出領域の移動物体がカメラ A の MD1（動作検知 1）を起動させると、カメラ A のイベントルールがアクティブになります。カメラ B にコマンドが送信されます。カメラ B は、廊下が入り口に通じるプリセットポイントに視点を移動し、より高いビットレートに切り替えて、一時的に鮮明な画像を提供します。イベントが終了すると、カメラ B は低ビットレートで通常の監視に戻ります。



HTTP サーバーを設定するには、HTTP サーバーを「有効」にして、「ユーザー名」、「ユーザーパスワード」、「ネットワーク（HTTP サーバー）アドレス」、「ネットワーク（HTTP サーバー）ポート」、および「最大接続時間」（秒）を入力してください。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.7.1.4. 通知するサーバー

「通知するサーバーの設定」は、プロジェクトベースで要求される特殊なモバイル通知サービス（有料）を設定するために使用されます。詳細は、ACTi の「カスタマーヘルプデスク」または販売代理店にお問い合わせください。

5.7.1.5. レコーダー設定

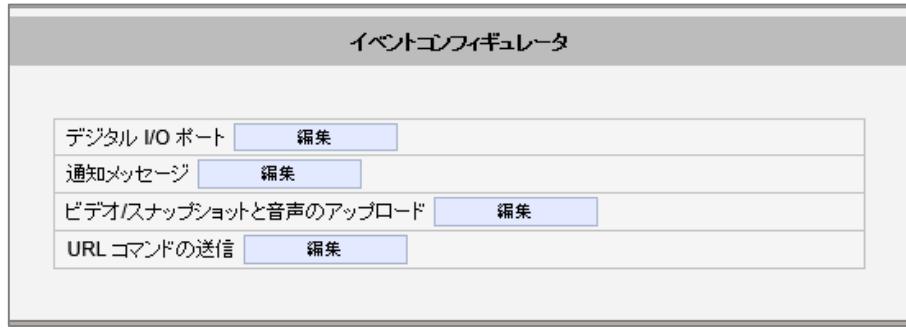
「レコーダー設定」は、NVR（ネットワーク・ビデオ・レコーダー）の設定に使用されます。機能を有効にし、ユーザー名、ユーザーパスワード、ネットワーク（HTTP サーバー）アドレス、ネットワーク（HTTP サーバー）ポート番号、およびタイムアウトまでの最大接続時間（秒）を入力します。登録の詳細については、レコーダーのメーカーか販売代理店にお問い合わせください。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.7.2. イベント設定

「インベント設定」は、イベントがトリガーされたときに実行されるレスポンスです。ほとんどのタイプのレスポンスでは、いくつかの異なるプリセット・レスポンスを作成し、イベントルールを組み合わせて適応させることができます。

設定可能なレスポンスは、「デジタル I/O ポート」、「通知メッセージ」、「ビデオ／スナップショットと音声のアップロード」、「URL コマンドの送信」に分類されます。



5.7.2.1. デジタル I/O ポート

「デジタル I/O ポート」は、デジタル入力（DI）装置とデジタル出力（DO）装置を接続するために使用されます。【編集】をクリックすると、下記の画面が表示されます。



DI は、スイッチまたはセンサー（例えば、「パニックボタン」）のようなトリガー装置であり、押された時またはトリガーされた時に、特定のアクションをする、または DO 装置が応答するようにカメラに通知します。DO はアラームやライトなどが利用可能です。

「デジタル I/O ポート」のセクションには、カメラの使用可能な DI ポートと DO ポートの数が表示されます（カメラのモデルによって異なります）。

DI: デジタル入力装置を設定するには、DI のアクティブレベルとトリガー間隔を定義します。デフォルトのアクティブレベルは「0」です。これは、DI 装置がトリガーされない限り非アクティブのままであることを意味します。良い例は、「パニックボタン」です。ボタンが押されるまで、常に非アクティブモード「0」に留まります。ボタンが押されると、そのアクティブレベルが「1」になり、DI がトリガーされたことを意味します。アクティブレベル「1」は、指定されたインターバル後に「0」（非アクティブモード）に戻ります。インターバルは、トリガーがアクティブモードに留まる時間の長さで、これは前のトリガーと次のトリガーの間の最小時間間隔です。たとえば、インターバルが「5」秒に設定されている場合、前のトリガーから 3 秒以内に「パニックボタン」が押されたとしても、DI は応答しません。別のトリガーを発生させるには、前のトリガーから 5 秒以上経過後にボタンを押します。

DO: デジタル出力装置を設定するには、アクティブレベルと応答間隔を定義します。デフォルトのアクティブレベルは「1」です。つまり、DO はアクティブモードになり、一度トリガーされたときに応答します。応答の持続時間は、設定された間隔に従って持続します。良い例はアラームサイレンです。サイレンはイベントや DI のような別の装置によってトリガーされたときにだけ鳴ります。設定されたインターバル時間が経過すると、サイレンは鳴り终わります。

上記項目のいずれかを変更したら、【適用】ボタンを押して変更を保存します。【リセット】ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.7.2.2. 通知メッセージ

*事前に必要なもの:SMTP サーバー / HTTP CGI サーバー 設定

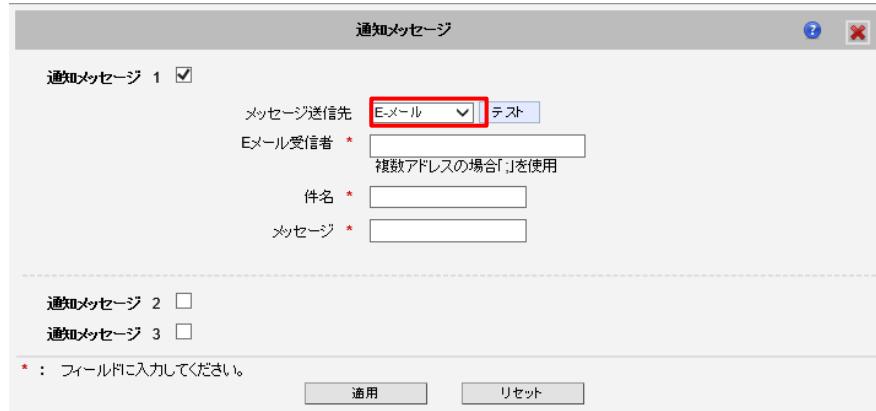
「通知メッセージ」は、電子メールまたは HTTP CGI サーバーに送信できます。CGI サーバーに送信された場合、URL コマンドと同じように動作しますが、イベントの終了時に 2 番目のメッセージは許可されません。3 つのプリセットメッセージを設定できます。メッセージは設定できますが、無効にすることができます。これにより、使用せずに設定を保持することができるので、テストやトラブルシューティングに役立ちます。

[編集] をクリックすると、下記の画面が表示されます。



例えば、「通知メッセージ 1」にチェックを入れると、下記の画面が表示されます。

送信するメッセージの種類 (E-メール または HTTP CGI) を選択してください。



電子メールを送信する場合は、受信者の「E メール受信者 (アドレス)」、「電子メールの件名」、「メッセージ (本文)」を入力してください。

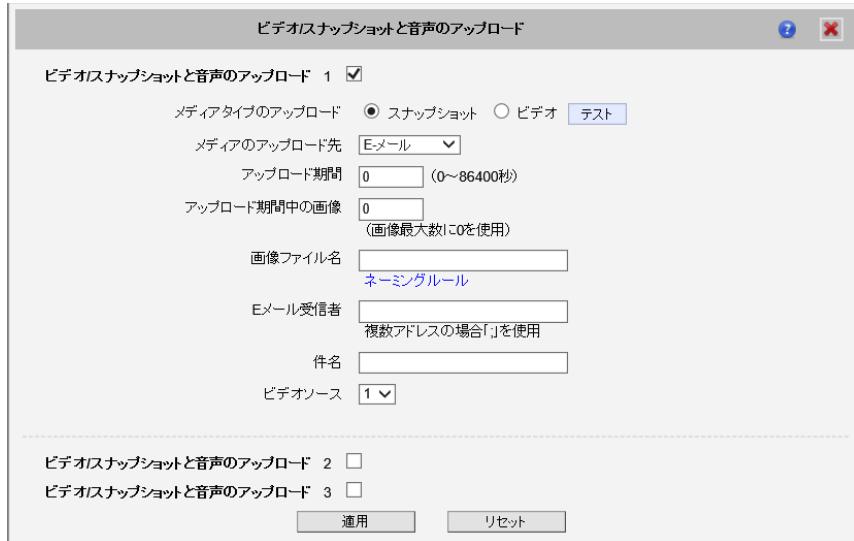
CGI サーバーに送信する場合は、「CGI パス」、「URL コマンド」、およびオプションの「メッセージ」を入力する必要があります。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.7.2.3. ビデオ/スナップショットと音声のアップロード

*事前に必要なもの: SMTP サーバー / FTP サーバー / HTTP CGI サーバー 設定

イベントコンフィギュレータの【編集】ボタンから、アップロードのセクションに入り、アップロード 1~3 のどれかをチェックすると、以下の設定画面に移ります。



IP 装置は、イベント発生時に選択したサーバーにビデオ/スナップショットを送信することができます。ビデオは.RAW 形式で、スナップショットは.JPG ファイルになります。最大 3 つの設定グループを定義して、ビデオ/スナップショットをアップロードすることができます。スナップショットは E メール、FTP、HTTP CGI サーバーに送信でき、ビデオは FTP、HTTP CGI サーバー、ローカルストレージにアップロードできます。装置でオーディオ入力が【有効】になっている場合、アップロードされたビデオにはオーディオが含まれます。

この機能を設定するために必要なパラメータは、各タスクの組み合わせ（スナップショット/ ftp またはビデオ/ HTTP ...など）ごとに異なりますので、以下に説明します。

Enable							UI
							ビデオ/スナップショットと音声のアップロード 1 <input type="checkbox"/>
アップロードメディアタイプ	スナップショット			ビデオ		メディアのアップロード ◎スナップショット ○ビデオ	
送信先	Email	FTP	CGI	FTP	CGI	Local	メディアのアップロード先 <input type="button" value="Eメール V"/>
アップロード期間	Y	Y	Y	Y	Y	Y	アップロード期間 <input type="text" value="0"/> (0 ~ 86400 秒)
アップロード期間中の画像	Y	Y	Y				アップロード期間中の画像 <input type="text" value="0"/> (画像最大数に 0 を使用)
プリバッファー時間				Y	Y	Y	プリバッファー時間 <input type="text" value="0 V"/> (0 ~ 10 秒)
画像ファイル名	Y	Y	Y	Y	Y		画像ファイル名 <input type="text" value="正面玄関_%YYYY_%MM_%DD X"/>
E メール送付先	Y						E メール受信者 <input type="text"/> 複数アドレスの場合';'を使用

件名	Y						件名	<input type="text"/>
ビデオソース	Y	Y	Y	Y	Y	Y	ビデオソース	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> V

ビデオ/スナップショットと音声のアップロード: このルールが有効か無効かを決定します。トラブルシューティングのために設定を保持しておくと便利な場合がありますが、「無効」にしておきます。

送信先: アップロードするメディアの送信先を設定します。

アップロード期間: IP 装置は、設定した秒数の間、ビデオ/スナップショットを提供します。この期間が終わるとビデオ/スナップショットのアップロードを停止します。このカメラから同時にビデオ管理ソフトウェアを録画している場合、NVR による通常の録画は影響を受けず、イベント期間中もその後も継続します。しかし、特別なアップロードセクションは、イベントが終了すると終了します。

アップロード期間内の画像: これはスナップショットでのみ使用されます。アップロード時間中にキャプチャしようとするスナップショットの数をカメラに通知します。この値を 0 に設定すると、IP 装置はできるだけ多くのスナップショットをキャプチャしようとします。装置のロード状況によっては、取得したスナップショットの数が指定した数に達しないことがあります。

プリバッファー時間: これは動画でのみ使用されます。これを 0 より大きく設定すると、IP 装置はビデオを内部メモリにバッファリングし始めます。最大プリバッファーは 10 秒です。イベントがビデオアップロードを必要とする場合、IP 装置は、イベントの直前に撮影したビデオをアップロードし、アップロード時間に達するまでアップロードを継続します。

画像ファイル名: ファイル名のルールを指定する必要がありますこのルールには柔軟なパラメータが含まれています。ネーミングルールと対応するファイル名は次のようになります。

正面玄関_%YYYY_%MM_%DD@%hh%mm%ss
正面玄関_2009_10_12@195037.JPG

自動ネーミングの規則については、次ページを参照してください。

シンボル「%」は、ファイル名の最初の文字にすることはできません。開始文字として、アルファベットまたは数字のいずれかを使用してください。

E メール送信先／件名: ビデオ/スナップショットを電子メールでアップロードする場合、これらのフィールドは必須です。

ビデオソース: ビデオ 1 またはビデオ 2 からビデオソースを選択してください。

ファイルとフォルダの自動ネーミング規則：

画像や動画を正しくトラッキングするには、考慮された名前付けルールが必要です。ファイルとフォルダの両方で使用できる適切な命名システムを設計するために使用できるいくつかの自動変数があります。

シンボル	概要	例
%YYYY	4桁の西暦	2017 は 2017年
%YY	西暦の下 2桁	17 は 2017年
%MM	2桁の月 01~12	01 は 1月
%DD	2桁の日 01~31	01 は月初めの 1日
%hh	2桁の時間 00~23	00~23
%mm	2桁の分 00~59	00~59
%ss	2桁の秒 00~59	00~59
%W	ひとつのスペース ''	''
%N	カメラ名称	camera-1
%Y	ファイルシリアルカウンタ。すべてのアップロードタスクで 1 から始まります。ファイルのアップロード毎に、カウンタが 1 ずつ増加します。	1,2,3,4,5,...

例：

1. Entrance-%YYYY-%MM-%DD@%hh%mm%ss とした場合、2017/06/05 22:50:30 であれば、実際の名称は、Entrance-2017-06-05@225030 となります。
2. X_%w-%N_TEST%Y とした場合、カメラ名が'my-camera'で、3枚アップロードすると、3枚のファイル名称は下記のようになります。

X_-my-camera_TEST1, X_-my-camera_TEST2, X_-my-camera_TEST3

5.7.2.4. URL コマンド送信

*事前に必要なもの：HTTP CGI サーバー設定

イベント時に URL コマンドを HTTP CGI サーバーに送信できます。これにより、イベント時に高度にインテリジェントな対応が可能になります。IP 装置および他の多くの装置には、制御可能な CGI サーバーが組み込まれています。

[編集] をクリックすると、下記の画面が表示されます。



「コマンド送信先」の前の マークは、クリックすることでリストを展開表示できることを示します。展開表示後、 マークをクリックすると、リスト表示を元の状態に戻すことができます。

イベントハンドラが URL コマンドを送信すると、イベントがトリガーされた時にコマンドのセットが送信され、イベントが非アクティブになると別のコマンドが送信されます。CGI デザインに応じて、URL コマンドを一緒に記述することができるで、複数のコマンドを 1 行で発行することができます。

一例として、入り口のアクセス制御装置が入室を検出し、この装置が PTZ カメラに DI 信号を提供し、イベントをトリガーする場合がある。このイベントは、(HTTP CGI サーバーとして独自の IP を設定して) ループバック・コマンドを PTZ カメラに送信します。PTZ カメラはプリセット位置に移動し、イベントが終了するまでそのままプリセット位置の映像を映し、イベント終了後は元の場所に戻ります。同時に、プリセット位置に移動すると、ビットレートが 1M から 3M に、フレームレートが 4fps から 8fps に増加します。ビットレート/fps の変更は、イベントの終了時に元の設定に戻ります。

5.7.3. イベントリスト

最大 10 個のイベントルールを定義できます。イベントルールは、[イベントリスト] パネルに省略形で表示されます。各イベントの ID、動作する曜日、動作期間の開始時刻と持続時間、トリガーのソースのタイプ、および応答に使用されるアクションが表示されます。行がグレー表示されている場合、ルールは現時点では有効ではなく、非アクティブのままでです。

イベントリスト					
ID	曜日	開始	持続時間	ソース	アクション
1	1234567	00:00	24:00	SCH	NONE
2	1234567	00:00	24:00	SCH	NONE
3	1234567	00:00	24:00	SCH	NONE
4	1234567	00:00	24:00	SCH	NONE
5	1234567	00:00	24:00	SCH	NONE
6	1234567	00:00	24:00	SCH	NONE
7	1234567	00:00	24:00	SCH	NONE
8	1234567	00:00	24:00	SCH	NONE
9	1234567	00:00	24:00	SCH	NONE
10	1234567	00:00	24:00	SCH	NONE

リスト内のイベント ID 番号（「2」など）をクリックすると、新しいイベントの作成を開始できます。イベントルールにはいくつかの部分があります。

動作するのは何時か？

ルールを有効にするかどうかを選択できます。イベントルールが無効になっていても、設定は内部メモリに保持されます。このルールとスケジュールが動作する曜日を週サイクルで選択します。

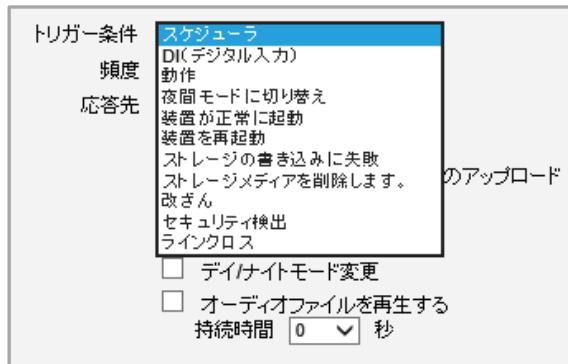
動作する期間の開始時刻と持続時間を決定します。たとえば、動作検知トリガーによるスナップショットの FTP サーバーへのアップロードを可能にするルールを、毎日 19:00 以降に 12 時間だけ実行されるように設定可能です。この場合、設定時間外ではルールは有効になりません。

以下の例では、イベントハンドラルールは 24 時間 365 日有効です。

有効	<input checked="" type="checkbox"/>
アクティブになる曜日	<input checked="" type="checkbox"/> 月 <input checked="" type="checkbox"/> 火 <input checked="" type="checkbox"/> 水 <input checked="" type="checkbox"/> 木 <input checked="" type="checkbox"/> 金 <input checked="" type="checkbox"/> 土 <input checked="" type="checkbox"/> 日
時間	00 : 00
持続時間	24 : 00 (最大168:00時間)

どのようにトリガーされますか？

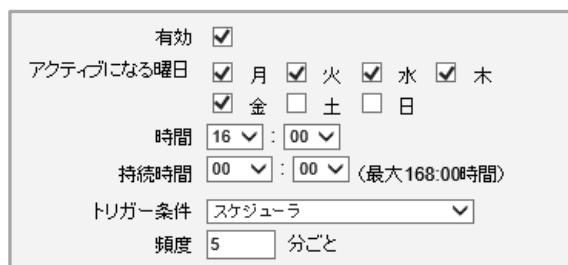
イベントは、いくつかのソースの 1 つによってトリガーされる可能性があります。



以下の「トリガー条件」の中から設定してください。

スケジューラ :

設定されたスケジュールに基づいてイベントをトリガーすることができます。たとえば、以下の例では、アラームが午後 4 時に鳴るようにスケジュールが設定され、次の 10 分間に 5 分毎に 1 回鳴るようにされます。



DI (デジタル入力) :

デジタル入力によって IP 装置がトリガーされます。デジタル入力を選択し、「イベント設定」のセクション (P.75~) で設定してください。

動作 :

1 つまたは複数の動体検出領域にモーショントリガーが発生した場合、イベントをトリガーすることができます。いずれかのトリガーがイベントを開始します。イベントの持続時間は、ビデオ調整のセクションの動体検出セクションで定義されている MD トリガーの長さまたはトリガーインターバル時間と同じになります。以下の例では、動体検出領域 1 がイベントトリガーとして使用されています。

予定された時間内に繰り返し起動するようにイベントを要求することもできます。間隔は分単位で決定されます。定期的にスナップショットを撮るために、E-メール/FTP アップロードでこれを使用することができます。



夜間モードに切り替え :

カメラが昼と夜のモードを切り替える時に、埋め込みイベントハンドラはこの変更を認識し、この情報に基づいて動作します。可能性のある用途として、動体検出プロファイルをイベント動体検知パラメータの別のセットに変更することができます。昼夜を問わず最適化された2つのパラメータを持つことにより、昼と夜の両方の状況において全体的な精度が向上します。特定の夜間のみ、この状況に対応して動体検知領域だけがアクティブ化されることがあります。カメラがデイモードに戻ると、イベント期間が終了し、カメラは元の設定に戻ります。

装置が正常に起動 :

装置が起動すると、イベント応答がトリガーされます。これを使用して、電子メールで装置が再起動された日時を記録した通知システムを作成できます。

装置を再起動 :

装置が Web Configurator 画面の 「保存して再起動」 ボタンを押されてシャットダウンされた時に、イベントのレスポンスをトリガーします。これを使用して、装置設定がいつ編集されたかを記録します。これは、通常のシャットダウンではないため、装置が接続されていない場合には有効になりません。

ストレージの書き込みに失敗 :

トリガーは、メモリカードにデータを書き込む際にエラーが発生した場合に発生します。

ストレージメディアを削除します。:

トリガーは、メモリカードが装置から突然取り外された時に発生します。

改ざん :

カメラが、たとえばペンキなどをスプレーされるなどのイタズラをされたときに発生します。

セキュリティ検出 :

「エリア内侵入」などのセキュリティイベントが検出されたときに発生します。

ラインクロス:

「ラインクロス」が検出されたときに発生します。

どのような反応が起こるでしょうか？

使用可能なレスポンスは、イベントがトリガーされた原因によって異なります。

応答先	<input type="checkbox"/> デジタル出力 <input type="checkbox"/> 通知メッセージの送信 <input type="checkbox"/> ビデオ/スナップショットと音声のアップロード <input type="checkbox"/> 動体検知プロファイルの変更 <input type="checkbox"/> URLコマンドの送信 <input type="checkbox"/> デイ/ナイトモード変更 <input type="checkbox"/> オーディオファイルを再生する 持続時間 <input type="text" value="0"/> 秒
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

デジタル出力 :

これは他の装置への便利なリンクです。クリックすると、このルールのレスポンスにこれを含めることができます。

通知メッセージの送信 :

「イベント設定」セクションで設定した 3 つの定義済みメッセージから選択します。複数のメッセージを同時に有効にすることができます。電子メールを送信するには、受信者をイベントルール毎に 1 つに制限してください。複数の受信者にメールを送信する必要がある場合は、同じトリガーによって起動される別々のイベントルールを使用してください。

ビデオ/スナップショットと音声のアップロード :

応答セットに含めるイベント構成を選択します。アップロードビデオと通知メッセージを同時に送信すると、システムは 2 つの電子メールを自動的に 1 つに結合します。件名と画像はアップロード、スナップショット、イベント設定に基づいていますが、本文テキストのメッセージは通知メッセージに基づいています。

一般的に、最高のパフォーマンスを得るには、「イベントルール毎に 1 通のメール」の制限に従ってください。

動体検知プロファイルの変更 :

選択した動体検出領域のプロファイルが、ランタイム・プロファイルからイベント・プロファイルに切り替わります。プロファイルは、このイベントの終了後にランタイム設定に戻ります。1 つの動体検出領域を実行時に無効にするようにプログラムできますが、状況によってはイベントハンドラで [有効] にすることもできます。

URL コマンドの送信 :

応答セットに含める URL コマンドを選択します。イベントがトリガーされた時とトリガーされていない時に、2 つの異なるコマンドが送信されます。たとえば、装置が PTZ カメラで、プリセットポイントが PTZ セットアップのセクションで既に設定されている場合、あるプリセットポイントに移動することを、URL コマンド送信メソッドを使用してイベントルールのレスポンスセクションに含めることができます。イベント終了時に別のプリセットポイントにカメラを戻すことも可能です。

デイ/ナイトモード変更 :

カメラを強制的にデイモード又はナイトモードにすることができます。イベントが終了すると、カメラは以前の設定（自動または強制的なデイ又はナイトモード）に戻ります。

通知サーバーにメッセージを送信する :

予め設定されている場合に、携帯電話へイベント発生を知らせるメッセージを送信することができます

レコーダーにメッセージを送信する :

イベント発生を知らせるメッセージをネットワーク上でつながっているレコーダーに送信することができます

オーディオファイルを再生する :

.wav フォーマットで作成されたオーディオファイルを再生することができます。音声タブの中で設定します。
[持続時間] を 0 ~ 300 秒間で設定できます。

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.7.4. マニュアルイベント

イベントリストの下にある手動イベント・エリアで、Web ユーザーインターフェース経由でトリガーされるイベントを 1 つ選択できます。



上記項目のいずれかを変更したら、【適用】ボタンを押して変更を保存します。【リセット】ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

一度選択すると、ビデオ表示画面の【トリガー】ボタンがクリック可能状態で表示されます。クリックすると、選択したイベントが発生します。これは、イベントルールのテスト時に役立ちます。

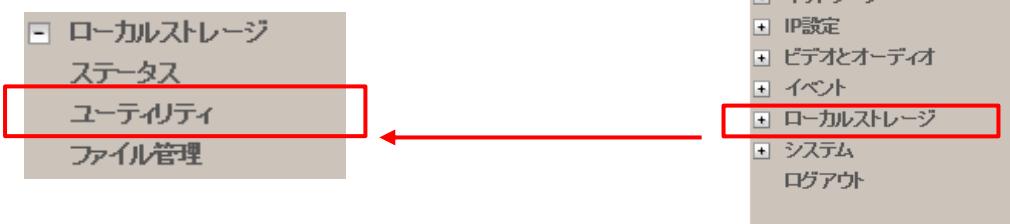
ライブビューパネル表示が下図のようになります。



5.8. ローカルストレージ

「ローカルストレージ」のセクションでは、カメラに内蔵させることができるメモリカードへの記録と再生について記載します。

カメラのメモリカードスロットに、所定のメモリカードが予め装填されていると、「セットアップ」のページのメニューに「ローカルストレージ」が表示されます。



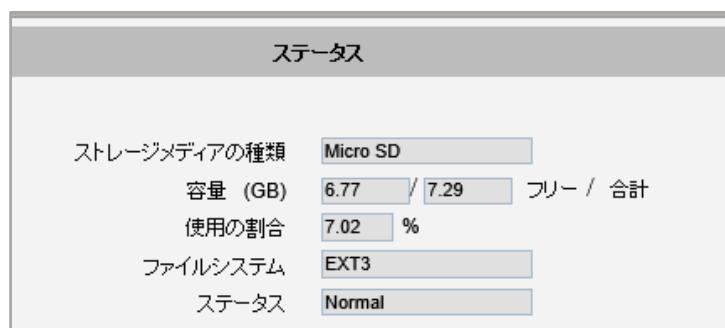
5.8.1. ユーティリティ

先ずは、「ユーティリティ」にて、ローカルストレージを使えるようにします。



アンマウントストレージメディア : 「アンマウントストレージメディア」のボタンが「マウント」と表示されている場合は、カメラに記録媒体が装填されているが、まだカメラとの接続が行えていないことを表しています。「マウント」ボタンを押すことで、接続ができ、記録媒体が使えるようになります。これにより、「ステータス」にて、カメラに内蔵されているメモリカードの状態をチェックできます。カードにデータがあるかどうか、Web Configurator または FTP クライアントからローカルストレージにアクセスできるかどうかなどが表示されます。

フォーマットストレージメディア : メモリカードのマウントが失敗した場合、メモリカードのファイルシステムがカメラと異なっていることが考えられます。このような場合、「フォーマットストレージメディア」の「フォーマット」ボタンを押して、互換性のあるファイルシステムに変換してください。フォーマット作業には数分かかるかもしれません。フォーマットは、新品の MicroSDHC カードや、以前にスチールカメラや携帯電話などの他の装置で使用したものを使おうとした場合に必要になります。



メモリカードのフォーマットが失敗した場合、そのカードは物理的に損傷しているか、カメラの仕様に合っていないことが考えられます。このような場合、他のカードをお使いください。

いったん装填されたメモリカードは、「アンマウント」ボタンを押すことで取り外せます。アンマウント機能は、カメラをメンテナンスのために電源を落したり、何らかの理由で記録装置を物理的に外さなければならないときに、使われます。アンマウントする目的は、装置が外されるときに記録装置へ処理中のデータを守ることです。もしローカルストレージがカメラで使われており、ビデオやスナップショットがそのカードに記録されている最中であれば、そのカードをアンマウントせずにいきなりシャットダウンしたり外したりすると、現在カメラで使われているファイルを破壊してしまうかもしれません。残りのファイルが侵されることはありません。

カメラの「保存 & 再起動」機能でも自動的にアンマウントができます。

5.8.2. ファイル管理

メモリカードがカメラに正しく装填されたら、「ファイル管理」のページがアクセスできるようになります。（それまでは、薄灰色の表示になっています。）「ファイル管理」にて、検索やダウンロード、録画消去などができます。

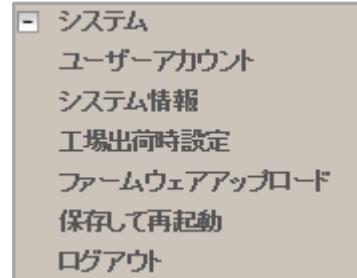
最初は、まだ管理するファイルがないため、「ファイル管理」のページには何も書かれていません。ですから、今このページは飛ばしても良いでしょう。

以上にてローカルストレージに記録を保存できるようになります。

5.9. システム

「システム」セクションには、カメラの管理に役立つ機能のリストが表示されます。「システム」の前の  マークは、クリックすることでリストを展開表示できることを示します。展開表示後、 マークをクリックすると、リスト表示を元の状態に戻すことができます。

「システム」の前にある  ボタンをクリックしてリストを展開します。



5.9.1. ユーザーアカウント

「ユーザーアカウント」セクションでは、下記のユーザー管理タスクを実行できます。

1. カメラを完全に管理できるルートアカウントのアカウント名またはパスワードを変更します。
2. ライブビューと PTZ のみ可能な、最大 10 人の一般利用者アカウントを作成します。
3. ユーザー名とパスワード（匿名ログイン）を必要とせずにライブビューを表示するオプションを有効または無効にします。これは現場で作業するカメラ設置業者にとって特に便利な機能です。セキュリティ上の理由から、PC から Internet Explorer を使って Web Configurator の「セットアップ」のセクションに入る時、または URL コマンドで、カメラにアクセスしたり設定を変更しようとする時には、アカウント名とパスワードは常に必要です。



ユーザー アカウント		
<input type="checkbox"/> アカウント名とパスワードを指定せずにライブビューにアクセス		
ユーザー	アカウント	パスワード
ルート	admin	123456
ユーザー 1		
ユーザー 2		
ユーザー 3		
ユーザー 4		
ユーザー 5		
ユーザー 6		
ユーザー 7		
ユーザー 8		
ユーザー 9		
ユーザー 10		

上記項目のいずれかを変更したら、[適用] ボタンを押して変更を保存します。[リセット] ボタンを押すと、修正入力したが適用されていない変更内容を元の状態に戻します。

5.9.2. システム 情報

「システム情報」セクションでは、カメラのステータス、設定、ログに関するすべての情報が表示されます。この情報は、カメラの設定、保守またはトラブルシューティングを行う際に非常に役立ちます。



サーバーレポートは、カメラ関連情報の全リストをテキスト形式で転送する便利な方法です。そのため、必要に応じてテクニカルサポートチームにレポートを送付することで、より迅速にサービスを受けることができます。

5.9.3. 工場出荷時設定

「工場出荷時設定」セクションでは、カメラの設定を工場出荷時の設定に戻すことができます。



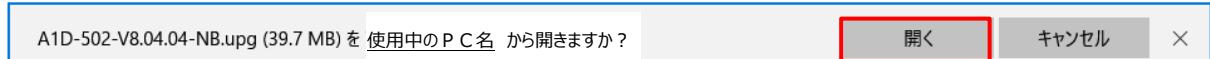
ネットワーク設定を保持し、他の設定を工場出荷時の初期値に戻したい場合は、最初のオプションを選択してください。代わりに 2 番目を選択すると、全ての設定が削除され工場出荷時の設定に戻ります。この場合、カメラに接続するには工場出荷時の IP 設定を使用する必要があります。

5.9.4. フームウェアアップロード

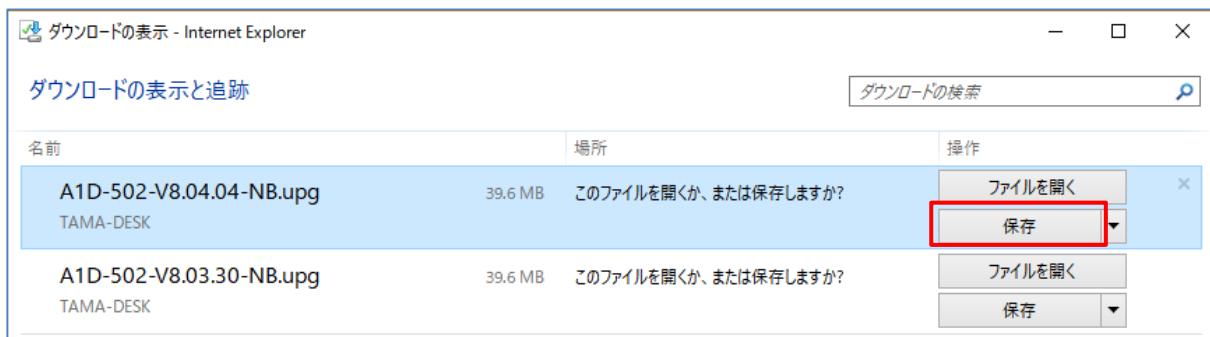
「フームウェアアップロード」セクションでは、カメラのフームウェアのリモートアップグレードまたはダウングレードが可能です。新しいバージョンへのアップグレードは、通常、新しい機能を獲得したり、既存のバグや制限を修正するために行われます。一方、古いバージョンへのダウングレードは、特定のプロジェクトで利用されているサードパーティ製管理システムでサポートされているカメラのフームウェアバージョンよりも新しいフームウェアバージョンが搭載されている場合です。

1. フームウェアのアップロードは、(株)ズームのホームページ (<http://www.zoom-jpn.com>) の [ダウンロード] のページから、「最新のフームウェアをダウンロードする」から始めます。

2. ダウンロードをクリックすると、ファイルを開くかどうか聞いてきますので、[開く] を選択します。

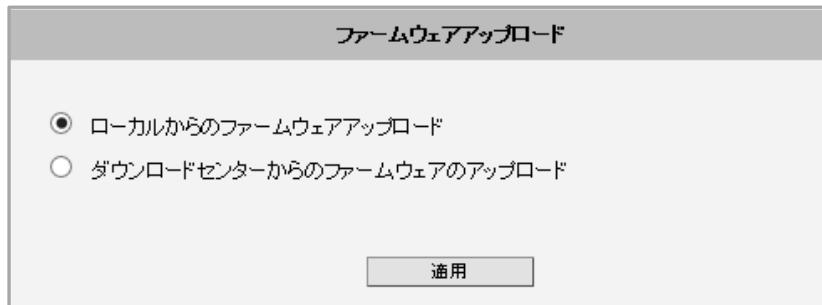


3. 表示されたファイル名を選び、ここでは [開く] はせずに、[保存] します。

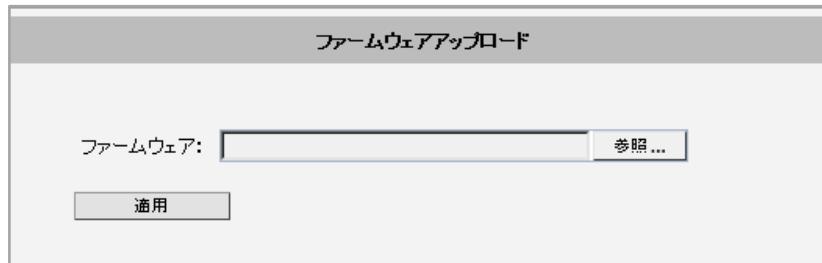


4. [保存] のプルアップメニューから [名前を付けて保存(A)] を選び、保存先を指定します。

5. 次に、「ファームウェアアップロード」セクションで、「ローカルからのファームウェアアップロード」を行います。



6. 手順 3 で保存したファイルを選択し [適用] ボタンを押します。

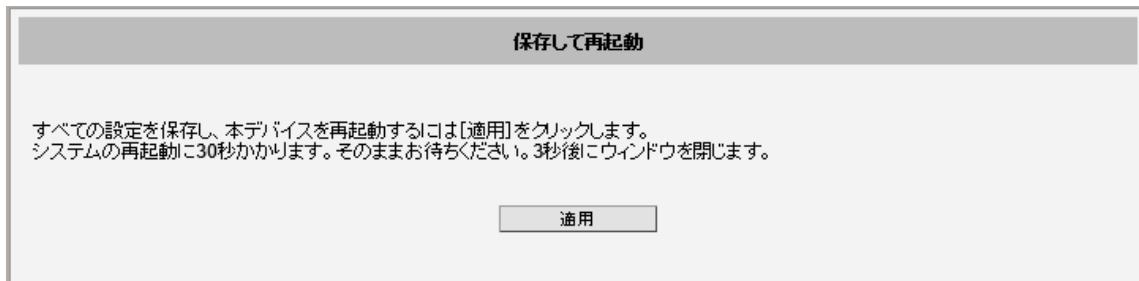


7. [適用] ボタンをクリックして、アップロードを開始します。

プロセスが終了すると、「OK」というメッセージが表示されアップロードが完了します。
一旦接続を切断し、再度接続し直してください。

5.9.5. 保存して再起動

「保存して再起動」のセクションでは、設定を保存してからカメラをリモートで再起動することができます。保存と再起動の前には、一部有効にならない設定がある可能性があるため、これは重要です。



5.10. ログアウト

この項目をクリックすると、IP 装置からログアウトできます。PC から Internet Explorer を使って Web Configurator を介してすべての作業を完了したら、必ずこの IP 装置からログアウトしてください。

第6章 トラブルシューティング

カメラのデフォルト設定は、利用案件の 90%には理想的ですが、設定を調整する必要がある、または装置を検査する必要がある稀なケースがあります。次のセクションでは、ほとんどの場合、簡単にトラブルシューティングを行う方法を説明します。場合によっては、予期しない症状は、特定の環境に適さない製品を選択した結果かもしれません。

注記： 各状況の詳細な説明と手順については、ACTi の Web サイトの完全なトラブルシューティング・ガイドを参照してください。下記は、NUD360-F に限らず弊社の他のセキュリティカメラに適用される記述です。

画像品質トラブルシューティング	
問題点	対策
映像の流れ	フレームレートを高める
視野角が狭い	視野角（180 度）いっぱいの魚眼映像で見る。
対象物が小さい	カメラをターゲットの近くに設置する。 ePTZ 機能で、部分拡大する。
露出アンダー映像	自動露出モードを使用 手動露出モードで露出ゲインを上げる。ビデオ解像度を高くする。 外部光源を追加して、カメラが撮影している領域を明るくする。
露出オーバー映像	自動露出モードを使用 手動露出モードで露出ゲインを下げる。ビデオ解像度を低くする。
ノイズ	DNR を【有効】にする。手動露出モードで露出ゲインを下げる。ビデオ解像度を低くする。 可視光線または赤外線ライトを追加する。
ブロックノイズ & モザイク	ビットレートを上げる。
色が違う。色が変化する。	<ul style="list-style-type: none"> オートホワイトバランスモードで白紙を使い【固定】ボタンを押して手動で色補正する。 カメラの位置や視線方向を調整する。 光源を調整する。 ドームカバーに保護フィルムが付いていないことを確認する。
真っ黒な画面表示	<ul style="list-style-type: none"> 十分な光があることを確認する。 デイ/ナイトモードと赤外線 LED 操作が両方ともオートモードになっていることを確認する。 「デイモードからナイトモードへ切替」数値が、最も極端な値（100）でないことを確認する。
赤外線反射	<ul style="list-style-type: none"> ドームカバーがしっかりと取り付けられていることを確認する。 手動露出モードで露出ゲインを減らす。

ストリーミング品質トラブルシューティング	
問題点	対策
夜間のフレームレートが低い	<ul style="list-style-type: none"> 自動露出モードでは、最も遅いオートシャッター速度を、フレームの間隔よりも遅くならないように設定する。 手動露出モードでは、シャッター速度を、フレーム間隔よりも遅く設定しないようにする。
動画の遅延	<ul style="list-style-type: none"> デュアルストリーム（録画はストリーム1、ライブビューはストリーム2）を使用する。 ビットレートを下げる。 解像度を下げる（利用者が受け入れ可能な場合）。 ケーブルの品質を確認する。 高性能・高品質のスイッチルーターを使用する。 NVRのマニュアルからNVRサーバーとクライアントPCの要件を確認する。
フレームの欠落	<ul style="list-style-type: none"> NVRの再生機能を使用する場合、ジッターのある部分でフレーム単位の検証をして、フレームが欠落しているかどうかを確認する。