



ミニハイブリッド サーマル ネットワークカメラ

型番：IP-D8104-TAG

Web GUI 設定マニュアル（技術資料）



はじめに

概要

本マニュアルでは、サーマルカメラの特性、基本構成、各種設定、日常の操作およびメンテナンスについて説明します。Webページ上でのカメラの設定・操作マニュアルについて説明しています。本カメラをご使用になる前に本マニュアルをよくお読みください。

安全上の注意

本マニュアルには、以下のシグナルワードが使用される場合があります。

注意語	意味
 危険	回避しない場合、死亡または重傷につながる高い潜在的危険を示します。
 警告	回避しない場合、軽傷または中程度の傷害につながる可能性がある、中程度または低い潜在的危険を示します。
 注意	回避しない場合、物的損害、データ損失、性能低下、または予測不能な結果につながる可能性がある潜在的リスクを示します。
 静電気	静電気に敏感な機器を示します。 静電気放電の影響を受けやすい機器であることを示します。
 感電	危険な高電圧を示します。 電気に接触しないよう注意してください。
 レーザー放射	レーザー放射による危険を示します。 レーザー光線にさらされないよう注意してください。
 ヒント	問題の解決や作業時間の短縮に役立つ方法を示します。
 注記	本文を補足する追加情報を示します。

改訂履歴

バージョン	改訂内容	リリース月
V1.0.0	● 初版リリース	2026年8月

プライバシー保護に関する注意事項

本機器の使用者またはデータ管理者として、顔、指紋、車両のナンバープレート番号など、他者の個人データを取得する可能性があります。

その場合は、現地のプライバシー保護に関する法令を遵守し、他者の正当な権利および利益を保護する必要があります。そのための措置には、監視区域の存在を知らせるための明確で見やすい表示を設置し、必要な連絡先情報を提示することなどが含まれますが、これらに限定されません。

本マニュアルについて

- 本マニュアルは参考用です。マニュアルの内容と実際の製品との間に、若干の相違がある場合があります。
- 本マニュアルに従わない方法で製品を操作したことにより発生した損失について、当社は責任を負いません。
- 本マニュアルは、関連する管轄地域の最新の法令に従って更新されます。詳細については、紙版のユーザーマニュアルをご参照ください。本マニュアルは参考用です。
- すべての設計およびソフトウェアは、事前の書面による通知なく変更される場合があります。製品の更新により、実際の製品とマニュアルとの間に相違が生じる場合があります。
- 印刷上の誤り、または機能、操作、技術データの説明に相違が含まれる場合があります。疑義または紛争がある場合、当社は最終的な解釈権を留保します。
- PDF形式のマニュアルを開けない場合は、閲覧ソフトウェアをアップグレードするか、他の一般的な閲覧ソフトウェアをお試しください。
- 本マニュアルに記載されているすべての商標、登録商標および会社名は、それぞれの所有者に帰属します。
- 機器の使用中に問題が発生した場合は、当社Webサイトをご確認いただくか、販売店またはカスタマーサービスまでお問い合わせください。
- 不明点または異議がある場合、当社は最終的な解釈権を留保します。

内容

本マニュアルについて

本マニュアルでは、一般的な機能、名称などの説明を簡潔にするため、以下の表記ルールを使用しています。

- 本マニュアルは複数の製品モデルに対応しており、機能や画面はモデルによって異なります。本マニュアルではハイブリッドカメラを例として説明しています。
- 個人のプライバシーおよびセキュリティを保護するため、本書に表示されている顔やナンバープレートなどの個人情報はマスキングされています。
- 機器のセキュリティを確保するため、本書に表示されているIPアドレス、MACアドレス、シリアル番号、その他の情報はマスキングされています。

表記について

表記	説明	例
>	メニュー階層を示します。	[設定] > [スマートサーマル] > [IVS] を選択します。
[]	操作項目名、仕様用語などを示します。	監視画像上に除外エリアを描画するには、[除外エリアを追加] をクリックします。描画を終了するには右クリックします。

アイコン／ボタンについて

アイコン／ボタン	説明
	テキストボックスです。数字、英字、中国語文字、記号、その他の文字を入力できます。
2	ドロップダウンボックスです。アイコンをクリックすると、ドロップダウンメニューが表示されます。
2024-03-07 14:43:18	カレンダー。📅 をクリックし、必要に応じて日付を選択します。
☐	アイコンをクリックして、対応する項目を選択します。✅ は、その項目が選択されていることを示します。❌ をクリックして選択を解除します。
☐	アイコンをクリックして、該当する項目を選択します。
1 2	◀ / ▶ をクリックして、前のページまたは次のページに移動します。
Go to	指定したページに移動します。ページを入力し、Enter キーを押します。
<input type="range" value="64"/>	値を調整します。－ / ＋ をクリックするか、ドラッグして値を調整します。
Refresh	ボタンをクリックすると、最新の設定内容が表示されます。
Default	ボタンをクリックすると、設定内容を工場出荷時の設定に戻します。

目次

本マニュアルでは、サーマルカメラでよく使用する主要機能を目次内で青色表示しています。

はじめに	I
内容	III
1 製品紹介	1
1.1 概要	1
1.2 特長	1
1.3 機能	1
2 設定の全体手順（フロー）	6
3 機器の初期化（イニシャライズ）	7
3.1 機器の初期化（イニシャライズ）	7
3.2 IPアドレスの変更	9
3.2.1 1つのIPアドレスの変更	9
3.2.2 複数IPアドレスの一括変更	12
3.3 Webページへのログイン	13
3.4 パスワードのリセット	14
4 日常操作	16
4.1 メインページの概要	16
4.2 ライブ	17
4.2.1 ライブページ	17
4.2.2 ビデオストリームの設定	18
4.2.3 ライブビュー機能バー	19
4.2.4 ウィンドウ調整バー	19
4.2.4.1 調整	19
4.2.4.2 画像調整	20
4.2.5 リアルタイムスポット温度監視	21
4.3 レポートの表示	22
4.4 アラーム登録	22
4.4.1 アラームの種類	22
4.4.2 アラーム情報の登録	23
5 AI	25
5.1 イベントの設定	25

5.1.1 アラーム連動の設定	25
5.1.1.1 アラーム入力の設定	25
5.1.1.2 アラーム連動（イベントリンク）	26
5.1.1.2.1 スケジュールの追加	26
5.1.1.2.2 録画連動	27
5.1.1.2.3 スナップショット連動	28
5.1.1.2.4 アラーム出力連動	28
5.1.1.2.5 メール連動	28
5.1.1.2.6 音声連動	29
5.1.1.2.7 警告灯連動	29
5.1.1.2.8 HTTPコマンド連動	29
5.1.2 異常イベントの設定	30
5.1.2.1 SDカード異常の設定	31
5.1.2.2 ネットワーク異常の設定	31
5.1.2.3 燃焼アラームの設定（焼損アラーム）	32
5.1.3 映像検知の設定	32
5.1.3.1 動体検知の設定	32
5.1.3.2 映像改ざん検知の設定（マスキング検知）	34
5.1.3.3 シーン変更検知の設定	35
5.1.4 音声検出の設定	35
5.1.5 ワンクリック警戒解除の設定	36
5.1.6 自動アップロードの設定	37
5.2 温度測定の設定	38
5.2.1 注意事項	38
5.2.2 設定の全体手順（フロー）	38
5.2.3 サーマルチャネルの設定	39
5.2.4 燃焼アラームの設定（焼損アラーム）	43
5.2.5 温度測定パラメータの設定	43
5.2.5.1 温度測定ルールの設定	44
5.2.5.2 温度コントラストの設定（温度比較）	47
5.2.5.3 シールドエリアの設定	48
5.2.5.4 グローバル設定（温度測定）	49
5.2.6 グローバルリンクの設定	51

5.2.7 動作確認	52
5.2.8 等温線	53
5.3 IVSの設定	55
5.3.1 周辺保護の設置要件（トリップワイヤー／侵入検知／バーチャルフェンスの通過）	55
5.3.1.1 設置場所の選定	55
5.3.1.2 代表的な設置シーン	56
5.3.1.3 設置シーンの確認	57
5.3.2 設定手順（フロー）	59
5.3.3 スマートプランの有効化	59
5.3.4 インテリジェントルールの設定	59
5.3.5 グローバル設定（IVS）	62
5.3.6 ルールグループの設定	64
5.4 Fusion IVSの設定	65
5.4.1 設定手順（フロー）	65
5.4.2 スマートプランの有効化	65
5.4.3 インテリジェントルールの設定	65
5.4.4 グローバル設定（Fusion IVS）	68
5.5 通話検出の設定	69
5.5.1 設定の全体手順（フロー）	69
5.5.2 スマートプランの有効化	70
5.5.3 通話検出ルールの設定	70
5.5.4 グローバル設定（通話検出）	71
5.6 喫煙検知の設定	72
5.6.1 設定の全体手順（フロー）	72
5.6.2 スマートプランの有効化	72
5.6.3 喫煙検知ルールの設定	72
5.6.4 グローバル設定（喫煙検知）	73
5.7 高温／低温点検出の設定（ホット／コールドスポット検出）	74
5.8 火災アラームの設定（熱・煙検知）	75
5.8.1 火災アラームルールの設定（熱検知）	75
5.8.2 煙検知ルールの設定	77
5.8.3 煙および熱検知モードの設定	78
5.9 PIPの設定（ピクチャー・イン・ピクチャー）	79

5.10 サーマルマップの取得設定.....	79
5.11 ハイブリッドキャリブレーションの設定	80
5.11.1 説明.....	80
5.11.2 キャリブレーションの手順（フロー）	80
5.11.3 ハイブリッドキャリブレーション	81
6 録画	82
6.1 再生.....	82
6.1.1 録画映像の再生	82
6.1.2 録画映像の切り出し	84
6.1.3 録画映像のダウンロード.....	85
6.2 録画制御の設定（録画コントロール）	86
6.3 録画プランの設定（タイムプラン）	86
6.4 録画の保存方法の設定（ストレージ）	88
7 スナップショット	91
7.1 再生.....	91
7.1.1 スナップショット画像の再生	91
7.1.2 スナップショット画像のダウンロード.....	92
7.2 スナップショットのパラメータ設定.....	93
7.3 スナップショットプランの設定（タイムプラン）	94
7.4 スナップショットの保存方法の設定（ストレージ）	94
7.5 自動アップロードの設定（HTTP）	95
8 設定.....	96
8.1 ローカルパラメータの設定	96
8.2 カメラパラメータの設定	97
8.2.1 画像パラメータの設定	97
8.2.1.1 可視チャンネルの設定	97
8.2.1.1.1 動作モードの設定	98
8.2.1.1.2 画像パラメータの設定	99
8.2.1.1.3 露光パラメータの設定	100
8.2.1.1.4 逆光パラメータの設定	102
8.2.1.1.5 ホワイトバランスパラメータの設定	102
8.2.1.1.6 昼/夜パラメータの設定（デイナイト）	103
8.2.1.1.7 補助光パラメータの設定（イルミネーター）	104

8.2.1.1.8 デフォグパラメータの設定（曇り除去）	105
8.2.1.2 サーマルチャンネルの設定	105
8.2.2 欠陥ピクセルの補正	110
8.2.3 エンコードの設定	110
8.2.3.1 エンコードパラメータの設定	110
8.2.3.2 オーバーレイの設定	112
8.2.3.2.1 プライバシーマスクの設定	112
8.2.3.2.2 チャンネル名の設定	113
8.2.3.2.3 時間タイトルの設定	114
8.2.3.2.4 テキスト表示の設定（地理的位置情報）	114
8.2.3.2.5 フォントプロパティの設定	115
8.2.3.2.6 画像オーバーレイの設定（写真オーバーレイ）	116
8.2.3.2.7 電圧情報の設定	116
8.2.3.2.8 温度測定情報の設定	117
8.2.3.3 ROIの設定	117
8.2.4 音声の設定	118
8.2.4.1 音声パラメータの設定	118
8.2.4.2 アラーム音の設定	119
8.3 ネットワークの設定	120
8.3.1 TCP/IPの設定	120
8.3.2 ポートの設定	123
8.3.3 PPPoEの設定	124
8.3.4 DDNSの設定	125
8.3.5 メールの設定	126
8.3.6 UPnPの設定	128
8.3.7 SNMPの設定	129
8.3.8 Bonjourの設定	131
8.3.9 マルチキャストの設定	131
8.3.10 自動登録の設定	132
8.3.11 QOSの設定	133
8.3.12 プラットフォームアクセスの設定	134
8.3.12.1 P2Pの設定	134
8.3.12.2 ONVIFの設定	135

8.3.12.3	RTMPの設定	135
8.3.13	基本サービスの設定	137
8.4	ストレージの管理	138
8.5	システム管理	139
8.5.1	一般設定	139
8.5.1.1	基本設定	139
8.5.1.2	日時設定	139
8.5.1.3	位置情報の設定（測位システム）	140
8.5.2	アカウント管理	141
8.5.2.1	ユーザー管理	141
8.5.2.1.1	ユーザーの追加	141
8.5.2.1.2	パスワードリセットの設定	144
8.5.2.2	ユーザーグループの追加	144
8.5.2.3	ONVIFユーザーの追加	145
8.5.3	周辺機器の管理	146
8.5.3.1	電源出力の設定	146
8.5.4	メンテナンス管理	146
8.5.4.1	メンテナンスに関する推奨事項	146
8.5.4.2	メンテナンス	146
8.5.4.3	インポート／エクスポート	147
8.5.4.4	初期化（初期値／工場出荷時の状態に戻す）	148
8.5.5	パケットキャプチャ	148
8.5.6	ファームウェア更新	149
8.6	システム情報の確認	149
8.6.1	バージョン	150
8.6.2	オンラインユーザー	150
8.6.3	法的情報（法律情報）	150
8.7	ログの確認	150
8.7.1	ログ	150
8.7.2	リモートログ	151
9	セキュリティ	152
9.1	セキュリティステータス	152
9.2	システムサービス	153

9.2.1	802.1x	153
9.2.2	HTTPS.....	154
9.3	攻撃防御.....	154
9.3.1	ファイアウォールの設定	154
9.3.2	アカウントロックの設定（アカウントロックアウト）	155
9.3.3	DoS攻撃防御の設定（アンチDoS攻撃）	156
9.4	CA証明書	157
9.4.1	デバイス証明書のインストール	157
9.4.1.1	証明書の作成.....	157
9.4.1.2	CA証明書の申請とインポート	158
9.4.1.3	既存の証明書のインストール	159
9.4.2	信頼済みCA証明書のインストール（信頼のあるCA証明書）	159
9.5	A/V暗号化の設定	160
9.6	セキュリティ警告の設定	161
9.7	セキュリティ認証の設定	162
付録1	サイバーセキュリティに関する推奨事項.....	163

1 製品紹介

1.1 概要

本カメラは、温度測定、防火、安全保護、夜間監視などの用途に基づいて設計されています。

本カメラにより、映像の確認、対象物の録画、温度測定、火災の可能性に対する警告、高温／低温スポットの追跡、および特殊な行動の分析を行うことができます。

本カメラは、エネルギー産業、交通、建築、電力システム、公共安全、政府機関、企業、その他の分野（科学、教育、文化、医療など）で使用できます。また、本カメラを単独で使用することも、他のストレージ機器と組み合わせて使用することもできます。これにより、スマートシティ、生産安全、集合住宅の安全保護、公共エリアの安全対策などに対応するソリューションを提供できます。

1.2 特長

- 安全で安定した動作
完全な組み込みシステムにより、本カメラは終日監視を安定して実行できます。
- 長距離検知
広い監視範囲と長い検知距離を備えており、広範囲かつ長距離の監視に使用できます。
- 高い検知能力
夜間監視能力により、暗闇の中でも異なる対象物を明確に識別でき、迷彩や隠れた対象物も検知できます。
- 高い耐干渉性能
このカメラは、逆光や強い光の環境下でも、光強度の干渉を排除できます。
- 複雑な環境への適応能力
煙、スモッグ、雨、雪、粉じんなど、視界を遮ったり色の識別を困難にしたりする環境にも適用できます。

1.3 機能

ライブ

表 1-1 機能説明

機能	説明
ライブ	可視映像とサーマル映像の両方を表示できます。 サーマル映像で対象物を識別し、その後、可視画像で対象物の詳細を確認できます。

機能	説明
スナップショット	ライブビュー中に、異常画像をキャプチャして、後で確認および対応できます。
ローカル録画	ライブビュー中に、異常映像を録画して、後で確認および対応できます。
リアルタイムレポート	監視エリアのリアルタイム温度測定データを確認できます。
リアルタイムスポット温度測定	監視エリア内の任意の地点のリアルタイム温度データを確認できます。
その他の機能	● 映像ビットストリームを切り替えます。 ● 監視画像に必要な情報をマークします。 ● アラーム出力の有無を確認できます。 ● スマートルールを設定できます。 ● 監視画像の表示効果を調整できます。 ● インテリジェントルール表示を有効または無効にできます。

録画と画像

表1-2 再生機能の説明

機能	説明
手動録画	映像の再生中に、前回の映像に含まれる重要な情報を録画し、後で確認および対応できます。
スケジュール録画	録画計画を設定すると、システムが自動的に録画します。
映像の再生とダウンロード	● 映像を再生して、有用な映像断片を確認できます。 ● 有用な映像断片をダウンロードして、後で判断材料として使用できます。
画像の再生	キャプチャした画像を再生して、有用な情報を確認できます。
録画連動	アラームが発生すると、システムが自動的に映像を録画します。

レポート

カメラのMicro SDカードに保存された温度の履歴データを確認するには、時系列などの一定の条件に従って確認する必要があります。

アラーム

- アラーム種別に応じて、通知方法（例：音声）を設定します。
- アラーム情報を確認します。

アカウント管理

表 1-3 機能説明

機能	説明
ユーザーグループの管理	● アカウントグループの追加、編集、削除を行います。 ● ユーザーグループに基づいて、ユーザー権限を管理します。
ユーザー管理	● ユーザーアカウントの追加、編集、削除を行います。 ● ユーザー権限を設定します。
ONVIF ユーザー管理	ONVIFユーザーアカウントの追加、編集、削除を行います。
パスワード変更	ユーザーのパスワードを変更します。

スマートサーマル

表 1-4 機能説明

機能	説明
IVS	● 可視光チャンネルとサーマルチャンネルの両方にインテリジェントルールがあります。 ● アラームが発生すると、録画、アラーム出力、メール送信、スナップショットなどの連動動作を実行します。 ● 検知エリアおよび除外エリアの追加に対応しています。
通話検知	● 可視光チャンネルで使用できます。 ● アラームが発生すると、録画、アラーム出力、メール送信、スナップショットなどの連動動作を実行します。
喫煙検知	● 可視光チャンネルで使用できます。 ● アラームが発生すると、録画、アラーム出力、メール送信、スナップショットなどの連動動作を実行します。
火災アラーム（熱検知）	● サーマルチャンネルで使用できます。 ● アラームが発生すると、録画、アラーム出力、メール送信、音声、スナップショットなどの連動動作を実行します。
煙検知	● 可視光チャンネルで使用できます。 ● アラームが発生すると、録画、アラーム出力、メール送信、スナップショットなどの連動動作を実行します。
高温／低温点検出 （ホット／コールドスポット検出）	● サーマルチャンネルで使用できます。 ● 色の違いに応じて、監視シーン内の低温スポットおよび高温スポットをリアルタイムで表示します。 ● アラームが発生すると、録画、アラーム出力、メール送信、音声、警告灯、スナップショットなどの連動動作を実行します。
PIP （ピクチャー・イン・ピクチャー）	● 可視光チャンネルで使用できます。 ● サーマル画像を可視画像内に重ねて表示できます。

機能	説明
サーマルマップ取得	● サーマル映像の各ピクセルの温度情報を取得する機能です。 ● 本データは、画像の最適化、テストデータの確認、火災検知機能の解析などを行う際に使用する内部解析用データです。 ● 取得したサーマルマップデータは、専用ツールを使用して解析します。開発部門が専用ツールを使用して解析するためのデータであるため、お客様への提供または解析ツールの共有はできません。

イベント

表 1-5 機能説明

機能	説明
動体検知	● 動体検知および映像改ざん検知を行います。 ● アラームが発生すると、録画、アラーム出力、メール送信、スナップショットなどの連動動作を実行します。
音声検知	● 音声入力異常検知および音量変化検知を行います。 ● アラームが発生すると、録画、アラーム出力、メール送信、スナップショットなどの連動動作を実行します。
温度アラーム	● 温度が温度測定ルールのアラーム条件を満たすと、アラームが発生します。 ● アラームが発生すると、録画、アラーム出力、メール送信、スナップショットなどの連動動作を実行します。
アラーム設定	● 外外部機器からアラームが入力されると、アラームが発生します。 ● アラームが発生すると、録画、アラーム出力、メール送信、スナップショットなどの連動動作を実行します。
異常検知	● SDカードエラー、ネットワーク切断、不正アクセス、焼損警告を検知します。 ● SDカードエラーまたは不正アクセスが発生すると、アラーム出力およびメール送信と連動します。 ● ネットワーク切断アラームが発生すると、録画およびアラーム出力と連動します。 ● サーマルレンズ／検出器が焼損するリスクを検知して発報する保護目的のアラームです。レンズが太陽に直接向いていたり、反射光他の影響で焼損するおそれがある場合、アラームが発生します。

温度測定設定

表 1-6 機能説明

機能	説明
温度測定ルール	● スポット、ライン、多角形、楕円の平均温度、最高温度、最低温度の測定に対応しています。 ● 条件に応じたアラーム出力に対応しています。 ● 測定対象ごとに異なるアラーム出力条件を設定できます。
温度コントラスト（温度比較）	● 測定対象となる複数の対象物間の温度差分に対応しています。 ● 条件に応じたアラーム出力に対応しています。 ● 温度差分ルールごとに異なるアラーム出力条件を設定できます。
温度アラーム	● 温度が温度測定ルールのアラーム条件を満たすと、アラームが発生します。 ● アラームが発生すると、録画連動、アラーム出力、メール送信、画像キャプチャなどの連動動作を実行します。
サーマルマップ取得	● サーマル映像の各ピクセルの温度情報を取得する機能です。 ● 本データは、画像の最適化、テストデータの確認、火災検知機能の解析などを行う際に使用する内部解析用データです。 ● 取得したサーマルマップデータは、専用ツールを使用して解析します。開発部門が専用ツールを使用して解析するためのデータであるため、お客様への提供または解析ツールの共有はできません。
その他の機能	● 温度測定ルールの有効／無効を切り替えられます。 ● 等温表示の有効／無効を切り替えられます。 ● カラーコード表示の有効／無効を切り替えられます。

2

設定の全体手順（フロー）

機器の設定フローについては、図2-1を参照してください。詳細については、表2-1を参照してください。実際の状況に応じて機器を設定してください。

図 2-1 設定手順

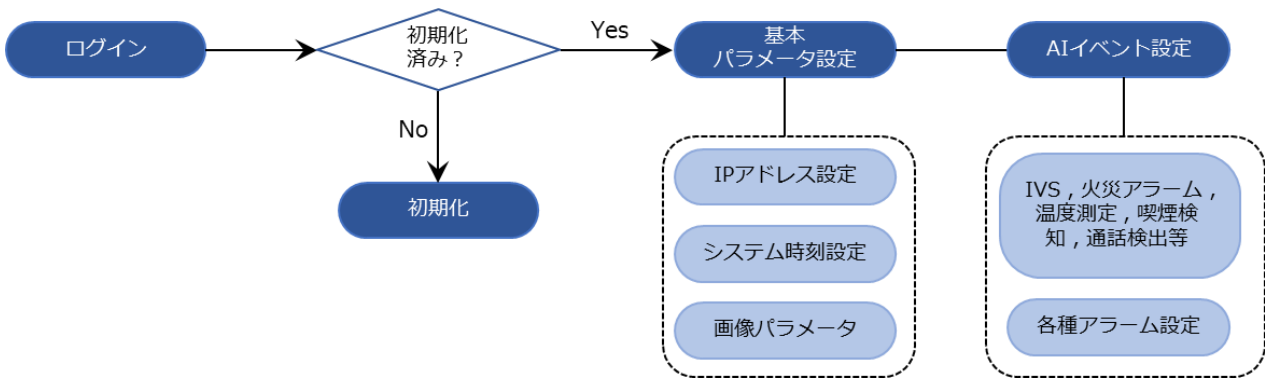


表 2-1 フローの説明

設定		説明	参照
ログイン		IEブラウザを開き、IPアドレスを入力してWebページにログインします。カメラのIPアドレスは、初期設定で 192.168.1.108 です。	4.1 メインページの概要
初期化		初めて使用する場合は、カメラを初期化（イニシャライズ）します。	3 機器の初期化
基本パラメータ	カメラパラメータ	画質を確保するため、画像パラメータ、エンコードパラメータ、音声パラメータを設定します。	8.1 ローカルパラメータの設定
	日付と時刻	録画時刻を正確にするため、日付と時刻を設定します。	8.5.1.2 日付と時刻
	IP アドレス	初回使用時、またはネットワーク調整時に、ネットワーク設計に応じてIPアドレスを変更します。	8.3.1 TCP/IP
	アラーム登録	アラームイベントを登録します。登録したアラームが発生すると、システムはアラームタブにアラームを記録します。	4.5 アラームの登録
AI	AIルール	IVSや、火災アラーム、温度測定等の必要な検知ルールを設定します。	5 AI

3 機器の初期化（イニシャライズ）

3.1 機器の初期化

初回使用時には、機器の初期化が必要です。本マニュアルでは、Webページ上での操作を基準に説明します。

ConfigTool、NVR から機器を初期化することもできます。



- 機器の安全性を確保するため、初期化後はパスワードを適切に管理し、定期的に変更してください。
- 機器を初期化する際は、PCのIPアドレスと機器のIPアドレスを同一ネットワーク内に設定してください。

手順 1 IE ブラウザを開き、アドレスバーに機器の IP アドレスを入力して、Enter キーを押します。



初期設定の IP アドレスは **192.168.1.108** です。

図 3-1 地域設定

Thermal Camera Device Initialization

Region Setting Time Zone Setting Password Settings P2P Online Update

Area

Language English

Video Standard PAL

Next

手順 2 実際の状況に応じて、地域、言語、および映像方式を選択し、[次へ] をクリックします。

図 3-2 タイムゾーンの設定

Thermal Camera デバイス初期化

☒ 地域設定
 ☒ **タイムゾーン設定**
☐ パスワード入力
 ☐ P2P
 ☐ オンラインアップデート

日付形式: YYYY-MM-DD
 時間帯: (UTC+09:00) 東タ

システム時刻: 2026-06-11 14:36:02

以下のように修正されます: 2026-06-11 14:36:02

手順 3 時刻パラメータを設定し、[次へ] をクリックします。

図 3-3 パスワードの設定

Thermal Camera デバイス初期化

☒ 地域設定
 ☒ タイムゾーン設定
 ☒ **パスワード入力**
☐ P2P
 ☐ オンラインアップデート

ユーザー名: admin

新しいパスワード:

パスワード確認:

☒ メールアドレス:

パスワードのリセットに使われています、早めに情報を補完することをお勧めします。

手順 4 admin アカウントのパスワードを設定します。

表 3-1 パスワード設定の説明

パラメータ	説明
ユーザー名	初期設定のユーザー名は [admin] です。
パスワード	パスワードは、8～32文字の空白を含まない文字で構成し、大文字、小文字、数字、特殊文字のうち少なくとも2種類を含める必要があります。ただし、「'、"、;、:、&」は使用できません。 パスワードセキュリティ通知に従って、セキュリティレベルの高いパスワードを設定してください。
パスワード確認	

パラメータ	説明
メールアドレス	パスワードリセット用のメールアドレスを入力します。この項目は初期設定で選択されています。adminアカウントのパスワードをリセットする必要がある場合、パスワードリセット用のセキュリティコードが予備メールアドレスに送信されます。

手順 5 「次へ」をクリックすると、「P2P」ページが表示されます。

図 3-4 P2P



3.2 IPアドレスの変更

カメラのIPアドレスを変更し、実際のネットワークセグメントに適合させることで、カメラがネットワークにアクセスできるようにします。

ConfigToolを使用すると、1つまたは複数のIPアドレスを変更できます。また、WebクライアントにログインしてIPアドレスを変更することもできます。

3.2.1 1つのIPアドレスの変更

カメラの台数が少ない場合、またはカメラごとにログインパスワードが異なる場合は、1回に1つのIPアドレスのみを変更できます。本節では、Webページ上でIPアドレスを変更する方法を例として説明します。

手順 1 Webページにログインします。

手順 2  > [ネットワークの設定] > [TCP/IP] を選択します。

手順 3 TCP/IP パラメータを設定します。

図 3-5 TCP/IP

TCP/IP

ホスト名

TPCDome

ARP/Ping

☒

NIC

有線(初期設定) ▾

モード

☒ 静的 ☐ DHCP

MACアドレス

IPバージョン

IPv4 ▾

IPアドレス

192 . 168 . 1 . 108

サブネットマスク

255 . 255 . 255 . 0

デフォルトゲートウェイ

192 . 168 . 1 . 1

優先DNS

8 . 8 . 8 . 8

代替DNS

8 . 8 . 4 . 4

適用

リフレッシュ

初期設定

図 3-5 TCP/IP

パラメータ	説明
ホスト名	カメラのホスト名を設定します。最大15文字まで入力できます。

パラメータ	説明
ARP/Ping	 をクリックして、ARP/PingによるIPアドレス設定機能を有効または無効にします。有効にすると、カメラのMACアドレスを指定して、ARP/Pingコマンドにより一時的にIPアドレスを設定できます。初期設定では有効です。 ARP/PingによるIPアドレス設定は、カメラ再起動後の一定時間のみの有効です。再起動後、最大で2分間有効になります。サーバーは2分後に停止するか、IPアドレスの設定が正常に完了した時点で直ちに停止します。この機能が有効になっていない場合、pingパケットによるIPアドレス設定はできません。 ARP/PingによるIPアドレス設定例 - カメラとPCを同一ローカルネットワーク内に接続します。 - カメラのラベルまたは機器情報から、カメラのMACアドレスを確認します。 - PCでコマンドプロンプトまたはターミナルを開き、ARPコマンドおよびPingコマンドを実行します。 <pre> Windows syntax arp -s <IP Address> <MAC> ping -l 480 -t <IP Address> Windows example arp -s 192.168.0.125 11-40-8c-18-10-11 ping -l 480 -t 192.168.0.125 UNIX/Linux/Mac syntax arp -s <IP Address> <MAC> ping -s 480 <IP Address> UNIX/Linux/Mac example arp -s 192.168.0.125 11-40-8c-18-10-11 ping -s 480 192.168.0.125 </pre> - カメラを再起動します。 - PCのコマンド画面で、設定したIPアドレスから応答があることを確認します。 Reply from 192.168.0.125... などの応答が表示されれば、IPアドレスの設定は成功です。 - ブラウザのアドレスバーに http://（カメラIPアドレス）を入力してログインします。
NIC	設定対象のネットワークインターフェースを選択します。初期設定は「有線」です。
モード	カメラのIPアドレス取得方法を選択します。「静的」・「DHCP」から選択できます。 「静的」 IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを手動で設定します。 カメラのIPアドレスを固定して運用する場合に選択します。 「DHCP」 ネットワーク内のDHCPサーバーからIPアドレスを自動取得します。 ルーターやDHCPサーバーでIPアドレスを自動管理する場合に選択します。
MAC アドレス	カメラのMACアドレスを表示します。

パラメータ	説明
IPバージョン	[IPv4] または [IPv6] を選択します。
IPアドレス	モードで [静的] を選択した場合に、カメラへ割り当てるIPアドレスを入力します。
サブネットマスク	モードで [静的] を選択した場合に、ネットワーク環境に合わせてサブネットマスクを入力します。IPv6ではサブネットマスクは使用しません。
デフォルトゲートウェイ	ルーターなど、他のネットワークへ通信するためのゲートウェイアドレスを入力します。 デフォルトゲートウェイは、カメラのIPアドレスと同じネットワークセグメント内に設定してください。
優先 DNS	優先して使用するDNSサーバーのIPアドレスを入力します。
代替 DNS	優先DNSが使用できない場合に使用するDNSサーバーのIPアドレスを入力します。

手順 4 [適用] をクリックします。

3.2.2 複数IPアドレスの一括変更

カメラが複数台ある場合、またはカメラのログインパスワードが同一の場合は、ConfigTool を使用して複数のIPアドレスを同時に変更できます。

前提条件

- ConfigTool のインストールパッケージを入手していること。インストールパッケージの入手については、サポートセンターにお問い合わせください。
- ConfigTool をインストールしたPCとカメラ間でネットワーク通信が確立されていること。

手順

手順 1  Modify IP をクリックします。

手順 2 [Search Settings] をクリックします。

手順 3 カメラのネットワークセグメント、admin、およびパスワードを設定し、[Save] をクリックします。
検索後、検出されたカメラがシステムに表示されます。



初期設定のユーザー名とパスワードはいずれも **admin** です。

手順 4 IPアドレスを変更するカメラを選択し、[Batch Modify IP] をクリックします。

図 3-6 IP アドレスの変更

手順 5 IPアドレスを設定します。

- DHCP モード：ネットワーク内にDHCPサーバーがある場合は、[Mode] を [DHCP] に設定します。カメラはDHCPサーバーからIPアドレスを自動的に取得します。
- 手動モード：[Mode] を [Static] に設定し、[Starting IP、Subnet Mask、Gateway] を入力します。その後、カメラのIPアドレスは開始IPアドレスから順番に変更されます。



[Same IP] チェックボックスを選択すると、機器のIPアドレスはすべて同じアドレスに設定されます。

手順 6 [OK] をクリックします。

3.3 Webページへのログイン

IPアドレスを変更した後、ブラウザからカメラのWebページにログインして、操作、設定、および保守を行うことができます。

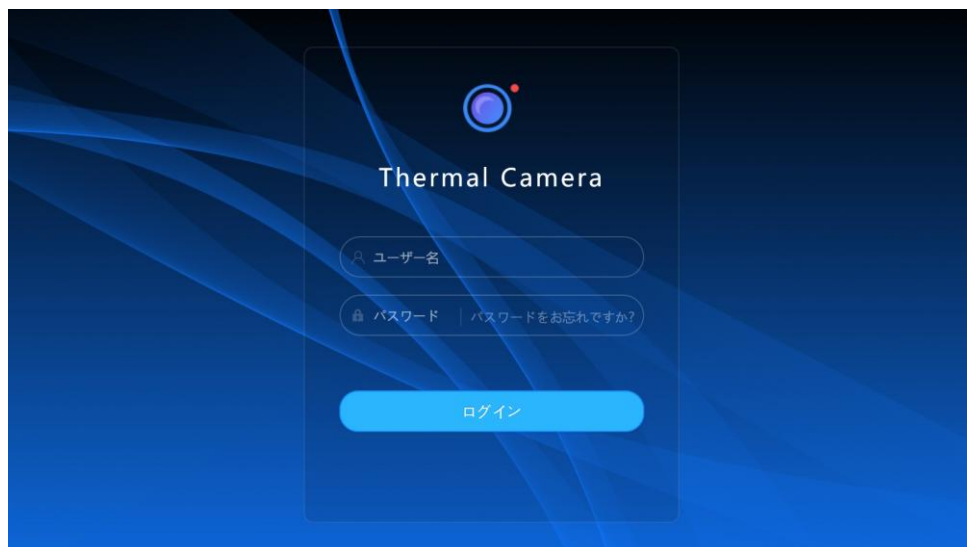
背景情報

カメラへ円滑にログインするには、カメラに接続しているPCが以下の要件を満たしていることを確認する必要があります。

手順

手順 1 IEブラウザを開き、アドレスバーにカメラのIPアドレス（初期設定：192.168.1.108）を入力して、Enterキーを押します。

図 3-7 ログイン



手順 2 [ユーザー名] と [パスワード] を入力し、[ログイン] をクリックします。



- 初期設定のユーザーは **admin** です。パスワードは、初期設定時に設定したものです。
- 初回ログイン時には、プラグインのインストールを求めるメッセージが表示されます。メッセージに従ってプラグインをダウンロードし、インストールしてください。
- カメラによって機能が異なる場合があります。

手順 3 ページの左上にある [🏠 ホーム] アイコンをクリックして、ホームページを表示します。

関連操作

ページの右上にある  **admin** をクリックし、[ログアウト] をクリックすると、ページからログアウトします。

3.4 パスワードのリセット

adminアカウントのパスワードをリセットする必要がある場合、入力済みのメールアドレス宛にセキュリティコードが送信されます。
このセキュリティコードを使用して、パスワードをリセットできます。

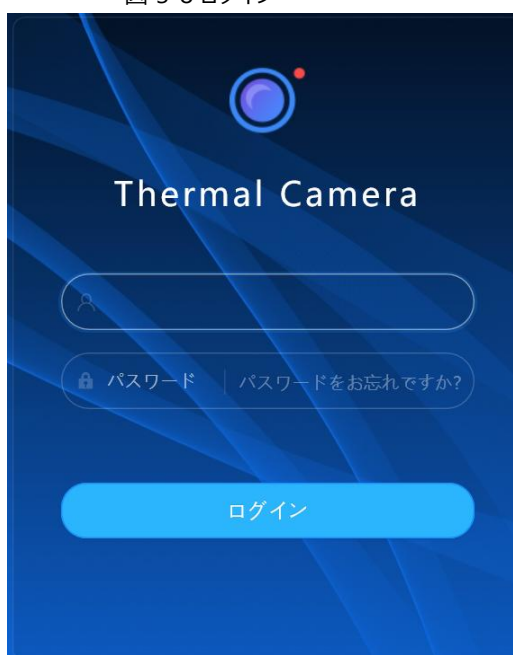
前提条件

パスワードリセットサービスが有効になっていること。詳細については、「8.5.2.1.2 パスワードリセットの設定」を参照してください。

手順

手順 1 IEブラウザを開き、アドレスバーに機器のIPアドレスを入力して、Enterキーを押します。

図 3-8 ログイン



手順 2 [パスワードをお忘れですか?] をクリックすると、初期化時に設定したメールアドレスを使用して、パスワードをリセットできます。

手順 3 パスワードをリセットします。
QRコードをスキャンすると、事前に入力したメールアドレス宛にセキュリティコードが送信されます。セキュリティコードを入力してください。



- セキュリティコードを受信したら、速やかにパスワードをリセットしてください。セキュリティコードは24時間以内に無効になります。
- セキュリティコードを2回取得して使用しなかった場合、3回目にセキュリティコードを取得しようとすると、システムは失敗を通知します。この問題を解決するには、カメラを初期設定に戻すか、24時間待ってから新しいセキュリティコードを取得してください。

図 3-9 パスワードのリセット



注意（管理者専用）：

オプション1. Easy4ipをダウンロードしてから、Me-Settings-Reset のデバイスパスワードから、左のQRコードをスキャンしてください。

オプション2. 特別な文字列を取得するには、左のQRコードをスキャンするためにAPPを使用してください。文字列を [REDACTED] に送ってください。

メールアドレス: a***@gmail.com

QRコードをスキャンしてください。

セキュリティコード:

次へ

手順 4 [次へ] をクリックします。

手順 5 新しいパスワードを入力し、確認用に再入力します。

パスワードは、8～32文字の空白を含まない文字で構成し、大文字、小文字、数字、特殊文字のうち少なくとも2種類を含める必要があります。ただし、['] ["] [;] [:] [&] は使用できません。パスワードのセキュリティレベル表示に従って、セキュリティレベルの高いパスワードを設定してください。

手順 6 [保存] をクリックします。ログインページが表示されます。

4 日常操作

4.1 メインページの概要

- 手順 1 IEブラウザを開き、アドレスバーにカメラのIPアドレス（初期設定：192.168.1.108）を入力して、Enterキーを押します。

図 4-1 ログイン



- 手順 2 [ユーザー名] と [パスワード] を入力し、[ログイン] をクリックします。



- 初期設定のユーザーは **admin** です。パスワードは、初期設定時に設定したものです。詳細については、「3.4 パスワードのリセット」を参照してください。
- 初回ログイン時には、プラグインのインストールを求めるメッセージが表示されます。メッセージに従ってプラグインをダウンロードし、インストールしてください。

- 手順 3 ページの左上隅にある [ ホーム] アイコンをクリックして、メインページを表示します。

図4-2 メインページ



表4-1 メインページの説明

No.	名称	説明
1		メインページを表示します。
2		アラームを登録します。詳細については、「4.5 アラーム登録」を参照してください。
3		スキンを設定します。
4		言語を設定します。
5		● 再起動を選択すると、カメラが再起動します。 ● ログアウトを選択すると、ログインページに移動します。  一定時間操作しない状態が続くと、システムは自動的にスリープします。
6		基本パラメータを設定します。
7	 	 をクリックすると全画面モードに入ります。  をクリックすると、全画面モードを終了します。
8	メインページ	●   をページ切り替えアイコンをクリックすると、その他のモジュールを表示します。 ● ライブ：リアルタイム監視画像を表示します。 ● AI：カメラのAI機能を設定します。 ● 温度測定：温度測定ルールおよびパラメータを設定します。 ● カメラ：画像パラメータ、エンコードパラメータ、音声パラメータなど、カメラパラメータを設定します。 ● PTZ：当該カメラは非対応。 ● イベント：アラーム連動、異常、映像検知、音声検知などの一般イベントを設定します。 ● システム：システムの基本パラメータの設定、ユーザー管理、周辺機器管理、機器の保守およびアップグレードを行います。 ● 録画：録画映像を再生またはダウンロードします。 ● 画像：画像ファイルを再生またはダウンロードします。 ● セキュリティ：機器のセキュリティ状態を確認し、セキュリティ機能を設定します。 ● レポート：温度測定データのグラフ確認やcsvでエクスポートが可能です。

4.2 ライブ

本節では、ライブページのレイアウトおよび機能設定について説明します。

4.2.1 ライブページ

Webページにログインすると、ライブビューページが表示されます。



ページはモデルによって異なる場合があります。

図 4-3 ライブ

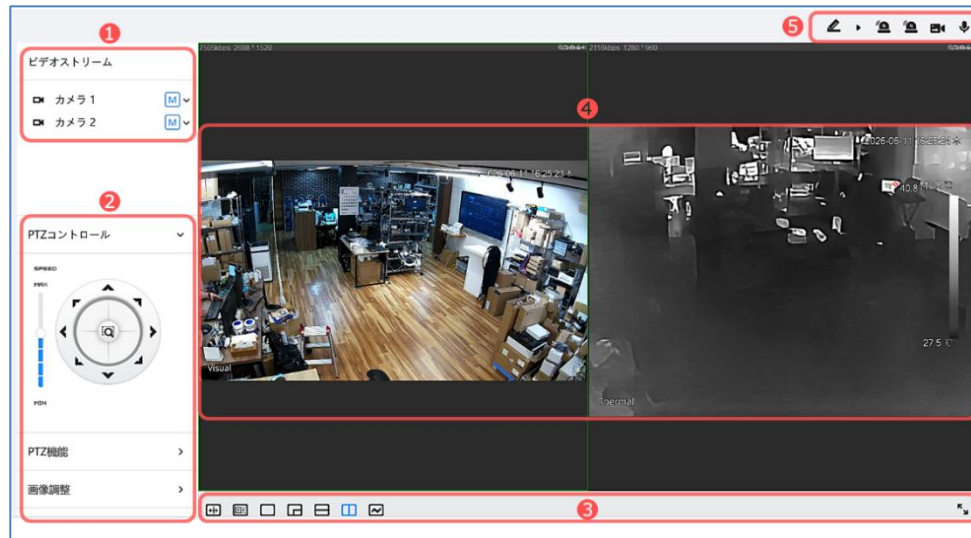


表 4-2 ライブ

No.	機能	説明
1	チャンネルリスト	すべてのチャンネルを表示します。必要に応じてチャンネルを選択し、ストリーム種別を設定できます。
2	画像調整	ライブ表示中の調整操作を行います。詳細については、「4.2.4 ウィンドウ調整バー」を参照してください。
3		
4	ライブビュー	リアルタイムの監視画像を表示します。
5	ライブビュー機能バー	ライブ表示中の機能および操作を行います。詳細については、「4.2.3 ライブビュー機能バー」を参照してください。

4.2.2 ビデオストリームの設定

- ▼ ドロップダウンアイコンをクリックし、必要に応じてストリームを選択します。

図 4-4 ビデオストリームバー



- **メインストリーム**：ビットストリーム値が大きく、高解像度の画像を表示できますが、広い帯域幅が必要です。このオプションは、保存および監視に使用できます。詳細については、「9.2.3.1 エンコードパラメータの設定」を参照してください。
- **サブストリーム**：ビットストリーム値が小さく、滑らかな画像を表示でき、必要な帯域幅も少なくなります。通常、帯域幅が不足している場合にメインストリームの代わりとして使用します。詳細については、「9.2.3.1 エンコードパラメータの設定」を参照してください。
- **[M]** は現在のストリームがメインストリームであることを示します。**[S1]** は現在のストリームがサブストリームであることを示します。

4.2.3 ライブビュー機能バー

ライブビュー機能バーについては、表 4-3 を参照してください。

表 4-3 ライブビュー機能バーの説明

アイコン	機能	説明
	マーク	ペン色を選択するには、[▶] をクリックし、映像上の対象をマーキングするには、[▲] をクリックします。
	強制アラーム	アラーム音の状態を表示します。 アイコンをクリックすると、アラーム音を強制的に有効または無効にできます。
	録画	アイコンをクリックすると映像を録画し、設定された保存先に保存します。  保存先の確認または設定の詳細については、「8.1 ローカルパラメータの設定」を参照してください。
	通話	アイコンをクリックすると、音声通話を有効または無効にできます。

4.2.4 ウィンドウ調整バー

4.2.4.1 調整

本節では、画像の調整について説明します。詳細については、表 4-4を参照してください。

表 4-4 調整バーの説明

アイコン	機能	説明
	AIルール	アイコンをクリックし、[有効] を選択するとAIルールおよび検知枠を表示します。[無効] を選択すると表示を停止します。初期設定では有効です。
	光軸キャリブレーション	製造時にレンズ位置を調整するために使用します。クリックしないでください。
	ウィンドウレイアウト	複数チャンネルの画像を表示する場合、表示レイアウトを選択できます。
	リアルタイムレポート	アイコンをクリックすると、温度測定の実タイムレポートを表示します。

4.2.4.2 画像調整

ライブページの左下の「画像調整」をクリックし、[+] または [-] ボタンをクリックするか、ドラッグして画像パラメータを調整します。調整できるパラメータには、明るさ、コントラスト、色相、彩度があります。



この調整はWebページ上でのみ有効であり、カメラ本体のパラメータは変更されません。

図 4-6 画像調整



-  (明るさ調整) : 画像全体の明るさを調整します。画像が明るすぎる、または暗すぎる場合に値を変更します。明るい領域と暗い領域は同じように変化します。
 -  (コントラスト調整) : 画像の明るさは適切でも、コントラストが不足している場合に値を変更します。
 -  (彩度調整) : 画像の彩度を調整します。この値を変更しても、画像の明るさは変わりません。
 -  (色相調整) : 色を濃く、または薄くします。初期値は光センサーによって設定されており、推奨値です。
- [リセット] をクリックすると、初期値に戻します。

4.2.5 リアルタイムスポット温度監視

リアルタイムスポット温度監視では、ライブ映像上で指定した位置の温度を確認できます。
確認したい位置をクリックすると、その地点の現在温度が映像上に表示されます。

図 4-7 リアルタイムのスポット温度監視



4.3 レポートの表示

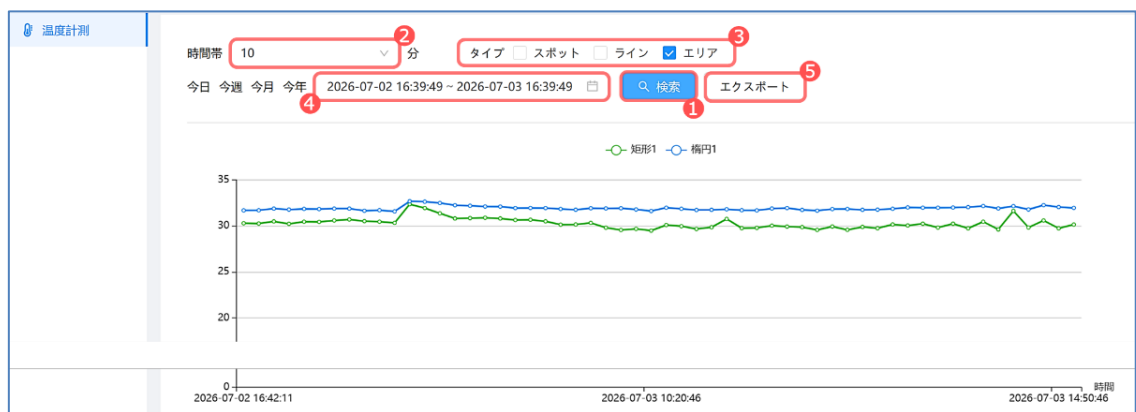
レポートでは、温度測定ルールで設定したスポット、ライン、エリアの温度変化を確認できます。選択した測定対象について、指定した期間内の平均温度などの温度データを表示し、必要に応じてレポートとしてcsv形式でエクスポートできます。

前提条件

- 温度測定ルールが設定されていること。詳細については、「5.2.5.1 温度測定ルールの設定」を参照してください。
- カメラに micro SD カードが挿入されていること。

手順

- 手順 1 Webページにログインし、メインページの [ レポート] を選択します。
- 手順 2 検索条件を設定し、① [検索] をクリックします。検索条件には、② [時間帯] で分間隔（5, 10, 15, 30）、③ [タイプ] で測定ルール、④ [対象期間] を指定します。
- 手順 3 [エクスポート] をクリックして、検索したレポートをエクスポートできます。



4.4 アラーム登録

4.4.1 アラームの種類

アラーム種別およびアラームイベントの準備については、表 4-9を参照してください。

表4-9 アラームタイプの説明

アラームタイプ	説明	準備
動体検知	動く対象物を検知すると、アラームが発生します。	動体検知が有効になっていること。詳細については、「5.1.3.1 動体検知の設定」を参照してください。
ディスク容量不足	SDカードの空き容量が設定値を下回ると、アラームが発生します。	SDカード容量不足機能が有効になっていること。詳細については、「5.1.2.1 SDカード異常の設定」を参照してください。
ディスクエラー	SDカードに障害または異常がある場合、アラームが発生します。	SDカード障害検知が有効になっていること。詳細については、「5.1.2.1 SDカード異常の設定」を参照してください。
映像改ざん（マスキング）	カメラレンズが覆われた場合、アラームが発生します。	映像改ざんが有効になっていること。詳細については、「5.1.3.2 映像改ざん検知の設定」を参照してください。

アラームタイプ	説明	準備
外部アラーム	外部アラーム入力があると、アラームが発生します。	機器にアラーム入力ポートがあり、外部アラーム機能が有効になっていること。詳細については、「5.1.1.1 アラーム入力の設定」を参照してください。
セキュリティ警告	機器が悪意のある攻撃を検知すると、アラームが発生します。	セキュリティ例外検知が有効になっていること。詳細については、「9.1 セキュリティ状態」を参照してください。
音声検出	音声検知の異常がある場合、アラームが発生します。	音声検知が有効になっていること。詳細については、「5.1.4 音声検知の設定」を参照してください。
AI イベント	インテリジェントルールが発生すると、アラームが発生します。	IVS、通話検知、喫煙検知、その他のインテリジェント機能が有効になっていること。
温度測定	温度が温度測定ルールで規定されたアラーム条件を満たすと、アラームが発生します。	温度アラームが有効になっていること。詳細な操作については、「5.2.5.1 温度測定ルールの設定」を参照してください。
温度コントラスト (温度差分)	温度差が設定したアラーム条件を満たすと、アラームが発生します。	温度比較アラームが有効になっていること。詳細な操作については、「5.2.5.2 温度差分の設定」を参照してください。
高温点追跡	高温スポットの温度が設定したアラーム条件を満たすと、アラームが発生します。	高温／低温スポット追跡が有効になっていること。詳細な操作については、「5.7 高温／低温スポット追跡の設定」を参照してください。
低温点追跡	低温スポットの温度が設定したアラーム条件を満たすと、アラームが発生します。	
火災アラーム（熱検知）	異常な高温領域や温度上昇を検出し、「火災の可能性のある熱源」を検知すると、アラームが発生します。	火災アラームが有効になっていること。詳細については、「5.8.1 火災アラームの設定」を参照してください。
燃焼アラーム（焼損）	サーマルレンズ／検出器が焼損するリスクを検知して発報する保護目的のアラームです。レンズが太陽に直接向いていたり、反射光他の影響で焼損するおそれがある場合、アラームが発生します。	燃焼アラームが有効になっていること。詳細については、「5.1.2.3 燃焼アラームの設定」を参照してください。

4.4.2 アラーム情報の登録

アラーム情報の登録では、画面上で通知・記録するアラーム種別を選択します。

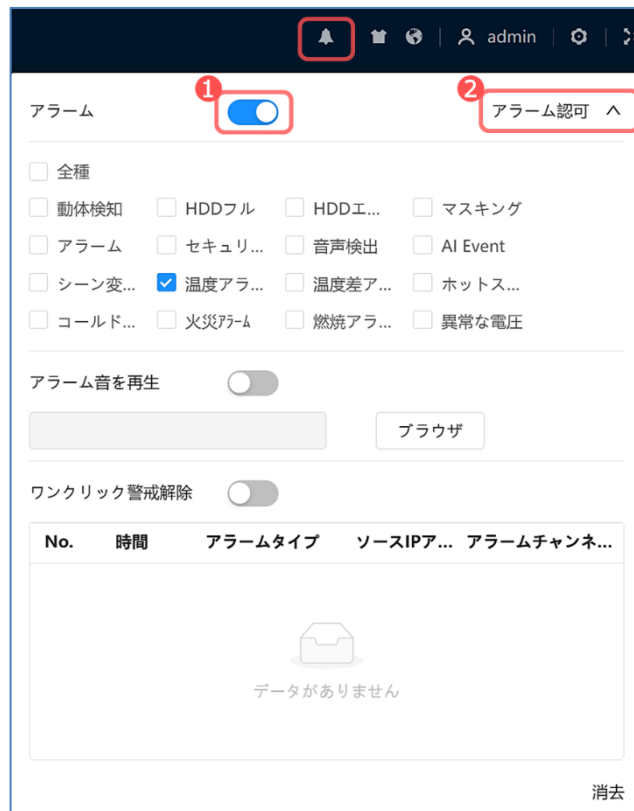
選択したアラームイベントが発生すると、ページ右側のアラームリストに発生時刻や内容などの詳細情報が記録されます。



機器によって機能が異なる場合があります。

手順 1 メインページ右上の  アラームアイコンをクリックします。

図 4-15 アラームイベントの登録



手順 2 ① 「アラーム」の横にある スイッチをクリックし、 有効にします。

手順 3 ② 「アラーム認可」をクリックし、必要に応じてアラーム種別を選択します。

詳細については、「4.4.1 アラームの種類」を参照してください。

システムは、実際の状況に応じてアラーム情報を通知・記録します。登録したアラームイベントが発生し、アラーム登録ページが表示されていない場合は、 「アラーム」アイコン上に件数が表示され、アラーム情報が自動的に記録されます。

「アラーム」アイコンをクリックすると、アラームリストで詳細を確認できます。

「クリア」をクリックすると、記録を消去できます。

手順 4 (任意) 「アラーム音を再生」の横にある スイッチをクリックで有効後 、音声ファイルの保存先を選択します。

選択したアラームが発生すると、システム (PC) は選択した音声ファイルを再生します。

手順 5 (任意) 「ワンクリック警戒解除」の横にある スイッチで、ワンクリック解除を有効 にできます。



「クリア」をクリックすると、リスト内のアラーム情報を消去できます。

5.1 イベントの設定

イベント設定では、カメラが検知する各種イベントと、イベント発生時に実行するアラーム連動動作を設定します。外部アラーム入力、SDカード異常、ネットワーク異常、動体検知、映像改ざん、音声検知などを設定できます。

イベントページには、以下の2つの方法で移動できます。

- メインページにログインし、[イベント] をクリックします。
- メインページにログインし、右上の [ 設定] アイコンをクリックして、[ イベント] を選択します。

5.1.1 アラーム連動の設定

5.1.1.1 アラーム入力の設定

アラーム入力では、カメラのアラーム入力ポートに接続した外部機器からの信号を検知します。外部センサーや外部機器からアラーム信号が入力されると、録画、スナップショット、アラーム出力など、設定したアラーム連動動作が実行されます。

手順 1 Webページにログインし、[] > [イベント] > [アラーム] を選択します。

手順 2 [有効] の横にある  スイッチをクリックして、アラーム連動を有効  にします。



手順 3 アラーム入力ポートを選択します。

手順 4 アラームモードを選択します。

- **アラーム**：アラーム入力ポートに接続された機器によってアラームが発生すると、システムは設定されたアラーム連動を実行します。

1. スケジュールやアラーム連動動作（イベントリンク）を設定します。詳細については、「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。既存のスケジュールが現場の要件を満たさない場合は、[スケジュール追加] をクリックして新しいスケジュールを追加できます。詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」を参照してください。

2. アンチディザ時間とセンサータイプを設定します。
 - ◇ [アンチディザ] : 期間中は、アラームイベントを1件のみ記録します。(同一イベントとして扱う判定時間)
 - ◇ [センサータイプ] : [NO] または [NC] を選択します。
- 警戒/警戒解除：カメラがサードパーティ製アラームプラットフォームに直接接続されており、アラーム入力ポートからアラーム信号が発生した場合、システムはワンクリック警戒解除を自動的に有効にします。
 1. [アラーム入力ポート] および [センサー種別] を選択します。
 2. [警戒/警戒解除] の横にある ☐ をクリックして有効 ☒ にします。

手順 5 [適用] をクリックします。

5.1.1.2 アラーム連動（イベントリンク）

アラーム連動では、アラーム発生時に実行する連動動作を設定します。[イベントリンク] をクリックし、録画やスナップショット、アラーム出力などのアラーム連動動作を選択します。

設定されたアラーム期間中に該当するアラームが発生すると、システムはアラームを通知します。

図 5-2 アラーム連動（イベントリンク）

5.1.1.2.1 スケジュールの追加

スケジュールでは、アラーム連動動作を有効にする時間帯を設定します。

手順 1 スケジュールの横にある [スケジュールを追加] をクリックします。

手順 2 [タイムプランテーブル] をクリックします。

複数のプランを追加でき、追加したプランは [タイムプランテーブル] リストに表示されます。

手順 3 タイムプランの名前をクリックして、名称を編集します。

手順 4 アラームのタイムプランを設定します。

緑色は、その期間がアラームが有効状態であることを示します。

1) 時間バー上でマウスの左ボタンを押したままドラッグし、期間を選択します。

図 5-3 スケジュールを追加

- 2) 選択した期間をクリックし、開始時刻および終了時刻のテキストボックスに時刻を入力します。

図5-4 時刻の設定

- 3) (任意) [コピー] をクリックし、曜日を選択してから [適用] をクリックすると、現在のプランを選択した曜日にコピーできます。
- 4) [適用] をクリックします。

手順 5 [適用] をクリックします。

5.1.1.2.2 録画連動

録画連動を有効にすると、アラーム発生時に、選択したチャンネルの録画を自動で開始できます。アラーム終了後は、録画後延長で設定した時間だけ録画を継続し、その後録画を停止します。

前提条件

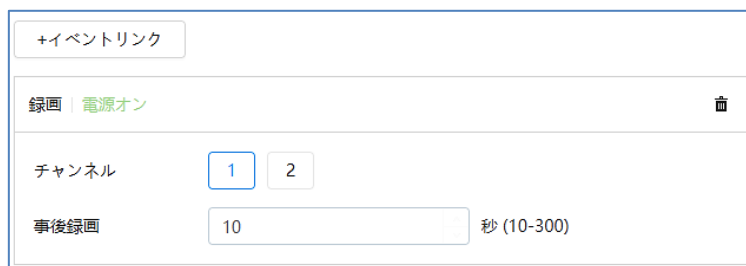
- 対応するアラーム種別（一般、動体検知、または アラーム）を有効にした後、録画チャンネルが録画と連動します。詳細については、「6.3 録画プランの設定」を参照してください。
- 自動録画モードを有効にすると、録画連動が有効になります。詳細については、「6.2 録画制御の設定」を参照してください。

録画連動の設定

イベントリンク設定で、[イベントリンク] > [録画] を選択して録画連動を有効にします。

必要に応じてチャンネルを選択し、[事後録画] で録画延長時間を設定します。事後録画を設定すると、アラーム終了後も一定時間、アラーム録画が継続されます。

図 5-5 録画連動



+イベントリンク	
録画 電源オン	
チャンネル	1 2
事後録画	10 秒 (10-300)

5.1.1.2.3 スナップショット連動

スナップショット連動を有効にすると、アラーム発生時にカメラが自動で静止画を撮影し、保存できます。

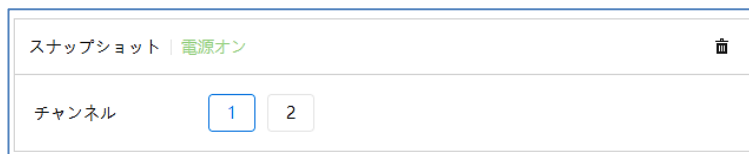
前提条件

対応するアラーム種別（一般、動体検知、または アラーム）を有効にすると、スナップショットチャンネルが画像キャプチャと連動します。詳細については、「6.3 録画プランの設定」を参照してください。

スナップショット連動の設定

イベントリンク設定で、[イベントリンク] > [スナップショット] を選択してスナップショット連動を有効にし、必要に応じてチャンネルを選択します。

図 5-6 スナップショット連動



スナップショット 電源オン	
チャンネル	1 2

5.1.1.2.4 アラーム出力連動

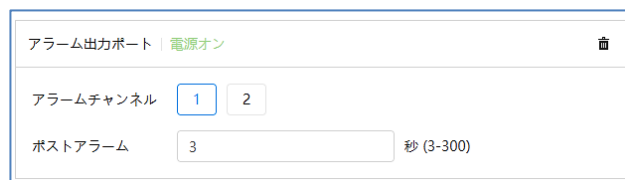
アラーム出力連動を有効にすると、アラーム発生時にアラーム出力端子から信号を出力し、動作させることができます。

イベントリンク設定で、[イベントリンク] > [アラーム出力ポート] を選択してアラーム出力連動を有効にします。

必要に応じてチャンネルを選択し、[ポストアラーム] でアラーム遅延時間を設定します。

アラーム遅延を設定すると、アラーム終了後も一定時間、アラーム出力が継続されます。

図 5-7 アラーム出力連動



アラーム出力ポート 電源オン	
アラームチャンネル	1 2
ポストアラーム	3 秒 (3-300)

5.1.1.2.5 メール連動

メール連動を有効にすると、アラーム発生時に、事前に設定したメールアドレス宛てに通知メールを自動送信できます。

メール連動は、SMTPが設定されている場合にのみ有効になります。詳細については、「8.3.5 メール」を参照してください。

イベントリンク設定で、[イベントリンク] > [電子メールを送信] を選択して、メール連動を有効にします。

図 5-8 メール連動

5.1.1.2.6 音声連動

音声連動を有効にすると、アラーム発生時に、カメラに内蔵されたスピーカーまたは接続された音声出力機器から警告音を再生できます。イベントリンク設定で、[イベントリンク] > [音声リンク] を選択して音声連動を有効にし、[再生回数] および [音声ファイル] を設定します。

図 5-9 音声リンク連動

5.1.1.2.7 警告灯連動

警告灯連動を有効にすると、アラーム発生時にカメラに搭載された警告灯を自動で点灯または点滅させることができます。イベントリンク設定で、[イベント連動] > [警告灯] を選択して警告灯連動を有効にします。

[モード] で点滅モード（フリッカー／常時）を選択、[照明種別] で白色光／赤青ライトを選択、[フリッカー周波数] で点滅頻度、[滞在時間] で点灯継続時間を設定してから、[時間] をクリックして作動期間を設定します。

図 5-10 警告灯

5.1.1.2.8 HTTPコマンド連動

コマンド連動を有効にすると、イベント発生時に、あらかじめ設定した外部サーバーへHTTPまたはHTTPSリクエストを送信できます。送信先のURLには、IPアドレス、ポート番号、パス、必要なパラメータなどを設定できます。

手順 1 イベントリンク設定で、[イベントリンク] > ① [送信コマンド] を選択して、コマンド連動を有効にします。

図 5-12 HTTP コマンド連動

手順2 サーバーを設定します。

- 1) ② [サーバー設定] をクリックします。
- 2) ③ [追加] をクリックし、サーバー情報を追加します。



最大 8 台のサーバーを追加できます。

- 3) ④ [名前 (サーバー名)]、[IP/ドメイン名]、[ポート] を入力し、
必要に応じて [HTTPS] ☐ スイッチをクリックして [HTTPS] を有効 ☒ にします。

図 5-13 サーバー設定

No.	名前	IP/ドメイン名	ポート	HTTPS	認証	テスト	削除
1	バトライト	192.168.1.52	80	☐	☒	テスト	削除

Buttons: 追加 (Add), 削除 (Delete), 適用 (Apply), リフレッシュ (Refresh), 初期設定 (Initial Settings).

- 4) 必要に応じて、⑤ [認証設定] ☒ アイコンをクリックして、認証を設定します。

図 5-14 認証

修正 (Edit) dialog box with fields for 有効 (Valid), ユーザー名 (Username), and パスワード (Password). Buttons: OK, キャンセル (Cancel).

- 5) ⑥ [OK] をクリックします。
- 6) ⑦ [テスト] をクリックして、接続が正常に動作するか確認します。
- 7) ⑧ [適用] をクリックします。

手順3 [送信コマンド] の ⑨ [サーバー] を選択し、⑩ [コマンド] を設定します。

送信コマンド (Send Command) window showing サーバー (Server) as 'バトライト' and コマンド (Command) as 'http://192.168.1.52:80/'. Buttons: サーバ設定 (Server Setting).

5.1.2 異常イベントの設定

異常の設定では、カメラの運用に影響する各種異常を検知するための設定を行います。

SDカード、ネットワーク、不正アクセス、電圧、セキュリティ例外などの異常を検知した場合、設定したアラーム連動動作を実行できます。



SDカードを搭載している機器のみ、「SDカードなし、SDカード残容量不足、SDカードエラー」などの異常機能に対応しています。

5.1.2.1 SDカード異常の設定

SDカード異常では、カメラに挿入されたSDカードの状態を監視します。SDカードが挿入されていない場合、空き容量が不足している場合、またはSDカードにエラーが発生した場合にアラームを発生させ、設定したアラーム連動動作を実行します。

手順 1 メインページで、[] > [イベント] > [異常処理] > [SDカード異常] を選択します。

手順 2  スwitchボタンをクリックして、SDカード検知機能を有効  にします。

SDカード残容量不足を有効にする場合は、[空き容量] を設定します。SDカードの残り容量がこの値を下回ると、アラームが発生します。

図 5-15 SDカード異常

手順 3 イベントリンクを設定します。詳細については、「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

手順 4 [適用] をクリックします。

5.1.2.2 ネットワーク異常の設定

ネットワーク異常が発生した場合、設定したアラーム連動動作を実行します。[オフライン] および [IP重複] が選択できます。

手順 1 メインページで、[] > [イベント] > [異常処理] > [ネットワーク異常] を選択します。

手順 2  をクリックして、ネットワーク検知機能を有効  にします。

図 5-16 ネットワークエラー

手順 3 イベントリンクを設定します。詳細については、「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

手順 4 [適用] をクリックします。

5.1.2.3 焼損アラームの設定（燃焼アラーム）

サーマルレンズ／検出器が焼損するリスクを検知して発報する保護目的のアラームです。レンズが太陽に直接向いていたり、反射光他の影響で焼損するおそれがある場合、アラームが発生します。

手順 1 メインページで、[] > [イベント] > [異常処理] > [燃焼アラーム] を選択します。

手順 2  スイッチをクリックして、燃焼アラーム機能を有効  にします。

手順 3 （任意）[騒乱対応] の横にある  をクリックして、誤発報を抑えます。（一時的・局所的な異常）

手順 4 [感度] と [エネルギー閾値（発報対象とみなす最小エネルギー値）] を設定します。

図 5-17 燃焼アラーム



手順 5 イベントリンクを設定します。詳細については、「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

手順 6 [適用] をクリックします。

5.1.3 映像検知の設定

映像検知では、監視映像の変化を検知し、異常が発生した場合にアラーム連動動作を実行します。

動体検知、映像改ざん検知、シーン変更検知などを設定できます。

5.1.3.1 動体検知の設定

映像内に動く対象物が現れ、その移動速度が設定した感度に達すると、システムはアラーム連動を実行します。



- 動体検知とスマート動体検知を同時に有効にし、連動動作を設定した場合、連動動作は以下のように実行されます。
 - ◇ 動体検知が発生した場合、カメラは録画およびスナップショットを実行します。ただし、メール送信などその他の設定済み連動動作は実行されません。
 - ◇ スマート動体検知が発生した場合、設定済みのすべての連動動作が実行されます。
- 動体検知のみを有効にしている場合、動体検知が発生すると、設定済みのすべての連動動作が実行されます。

手順 1 メインページで、[] > [イベント] > [ビデオ検出] > [動体検知] を選択します。

手順 2 チャンネルを選択します。

- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
- [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのパラメータを設定できます。

手順 3  スイッチをクリックして、動体検知機能を有効  にします。

図 5-18 動体検知



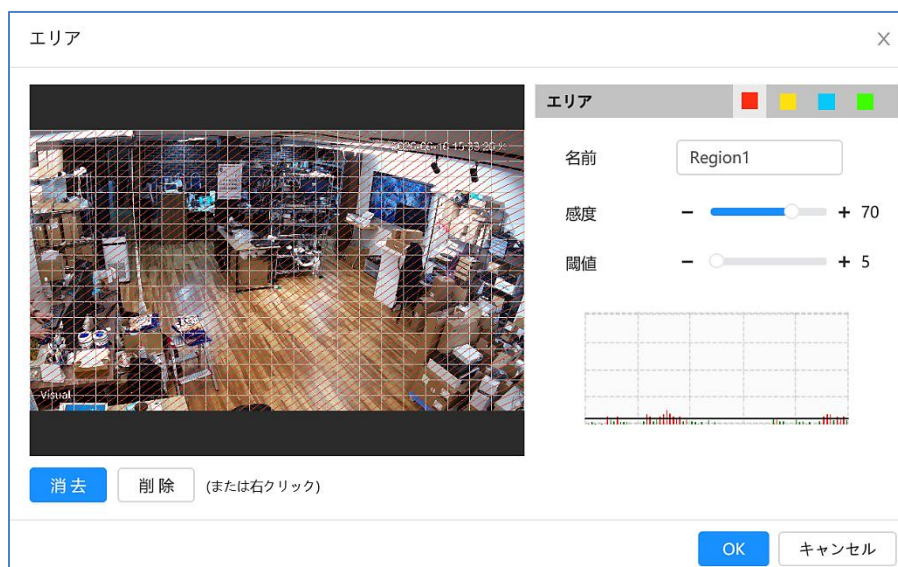
手順 4 検知エリアを設定します。

1) [エリア] の横にある [設定] をクリックします。

2) [色] を選択し、[名前] でエリア名を設定します。画像内で動体検知に有効なエリアを選択し、[感度] と [閾値] を設定します。

- 初期設定では、画像全体が検知エリアです。[色] を選択すると、エリアごとに異なる検知パラメータを設定できます。
- [感度] : 外部変化に対する感度です。感度が高いほど、アラームが発生しやすくなります。
- [閾値] : 動体検知の有効エリアに関するしきい値です。しきい値が小さいほど、アラームが発生しやすくなります。
- 初期設定では、映像画像全体が動体検知の有効エリアです。
- 波形の赤い線は動体検知が発生していることを示し、緑の線は動体検知が発生していないことを示します。波形に応じて、感度およびしきい値を調整してください。

図 5-19 エリア



3) [OK] をクリックします。

手順 5 アラーム期間およびイベントリンクを設定します。詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

[アンチディザー]：期間中は、イベントを1件のみ記録します。（同一イベントとして扱う判定時間）。

手順 6 [適用] をクリックします。

5.1.3.2 映像改ざん検知の設定（マスキング）

映像改ざん検知では、レンズが覆われた場合や、強い光などの影響により監視映像が正常に表示されなくなった場合にアラームを発生させます。

映像改ざんを検知すると、設定したアラーム連動動作が実行されます。

手順 1 メインページで、[] > [イベント] > [ビデオ検出] > [マスキング] を選択します。

手順 2  スイッチをクリックして、映像改ざん検知機能を有効  にします。

図 5-20 映像改ざん検知（マスキング）



手順 3 アラーム期間およびイベントリンクを設定します。詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

手順 4 [適用] をクリックします。

5.1.3.3 シーン変更検知の設定

シーン変更では、カメラの向きの変更や画角のずれなどにより、監視映像全体が大きく変化した場合にアラームが発生させます。シーン変更を検知すると、設定したアラーム連動動作が実行されます

手順 1 メインページで [] > [イベント] > [ビデオ検出] > [シーン変化中] を選択します。

手順 2 チャンネルを選択します。

- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
- [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのパラメータを設定できます。

手順 3  スイッチをクリックして、シーン変更検知機能を有効  にします。

図 5-21 シーン変更検知



手順 4 アラーム期間およびイベントリンクを設定します。詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

手順 5 [適用] をクリックします。

5.1.4 音声検出の設定

音声検知では、音声入力の異常や、音量の急激な変化を検知できます。

異常を検知すると、設定したアラーム連動動作が実行されます

手順 1 [] > [イベント] > [音声検出] を選択します。

手順 2 パラメータを設定します。

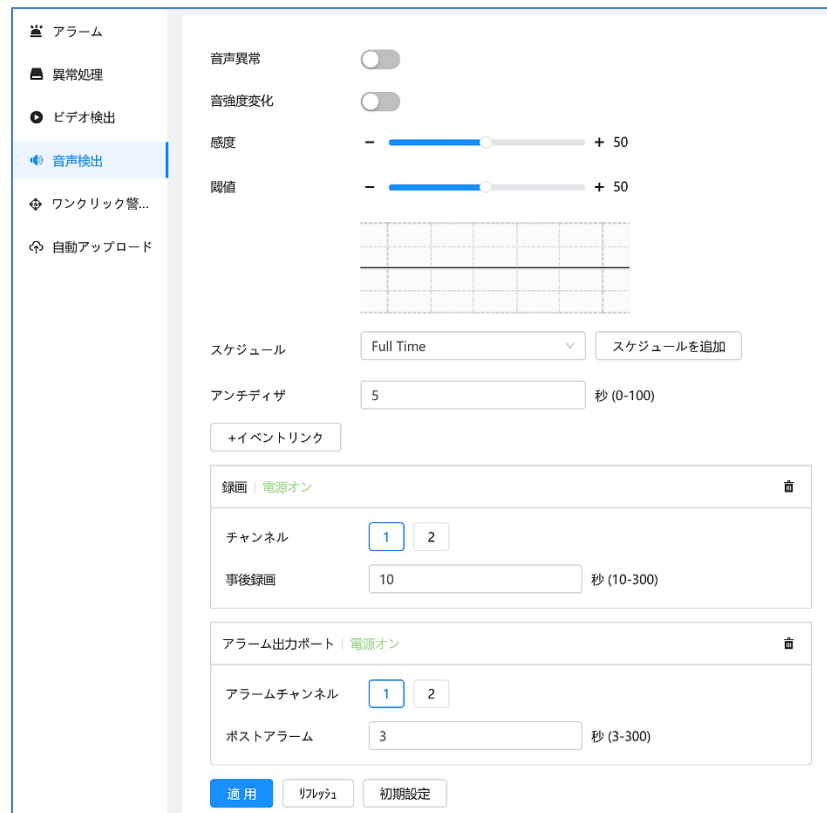
- [音声異常] : [音声異常] の横にある  スイッチをクリックし有効  にします。システムが異常な音声入力を検知すると、アラームが発生します。

- [音強度変化] : [音強度変化] の横にある  スイッチをクリックし、[感度] および [閾値] を設定します。

システムが音量が設定したしきい値を超えたことを検知すると、アラームが発生します。

- ◇ 感度が高いほど、またはしきい値が小さいほど、アラームが発生しやすくなります。騒音の多い環境では、しきい値を高めに設定してください。
- ◇ 波形の赤い線は音声検知が発生していることを示し、緑の線は音声検知が発生していないことを示します。波形に応じて、感度およびしきい値を調整してください。

図5-22 音声検出



手順 3 アラーム期間およびイベントリンクを設定します。詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

手順 4 [適用] をクリックします。

5.1.5 ワンクリック警戒解除の設定

ワンクリック警戒解除を有効にすると、アラーム発生時の連動動作を一時的に停止できます。

警戒解除中もアラームイベントは検知され、アラーム記録は生成されますが、録画、スナップショット、アラーム出力、メール送信など、選択した連動動作は実行されません。

手順 1 [] > [イベント] > [ワンクリック警戒解除] を選択します。

手順 2 必要に応じて、警戒解除を有効または無効にします。

-  スイッチをクリックして警戒解除を [有効] にし、連動動作を選択します。
-  スイッチをクリックして警戒解除を [無効] にし、期間指定による警戒解除を有効にして、警戒解除期間を設定します。

図 5-23 ワンクリック警戒解除

手順 3 (任意) [期間による監視解除] を有効にし、警戒解除期間を設定します。

手順 4 (任意) [監視解除期間] を設定します。詳細については、「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

既存のスケジュールが現場の要件を満たさない場合は、[スケジュールを追加] をクリックして新しいスケジュールを追加できます。詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」を参照してください。緑色は、警戒解除が有効な期間であることを示します。

手順 5 (任意) [イベント通知] を有効または無効にします。

[イベント通知] を無効にすると、警戒解除期間中は、携帯電話、プラットフォーム、クラウドプラットフォームなど、対応するすべてのクライアントがカメラからのイベントメッセージを受信できなくなります。ただし、ネットワーク異常、ストレージ異常、セキュリティ警告、ハードウェア障害は除きます。

手順 6 必要に応じて、イベントリンクを選択します。

アラームが発生した場合、システムは選択した連動動作を実行せず、選択していない連動動作を実行します。

手順 7 [適用] をクリックします。

5.1.6 自動アップロードの設定

自動アップロードを有効にすると、カメラでイベントが発生した際に、設定した外部サーバーへイベント情報を自動送信できます。送信にはHTTPまたはHTTPSを使用します。

手順 1 [] > [イベント] > [自動アップロード] を選択します。

手順 2  スイッチをクリックして、[自動アップロード機能] を有効  にします。

手順 3 [追加] をクリックします。



最大2台のサーバーを追加できます。

手順 4 サーバーのパラメータを設定します。詳細は「図 5-24 自動アップロード」を参照してください。

図 5-24 自動アップロード

🏠 アラーム

🔍 異常処理

🎥 ビデオ検出

🔊 音声検出

🔗 ワンクリック警...

🔄 自動アップロード

アップロードモード HTTP

有効 ☒

追加

削除

☐	No.	IP/ドメイン名	ポート	HTTPS	経路	認証	イベント種別	テスト	削除
☐	1	例: 172.168.1.108	例: 80	☒	例: /example/	🔑	なし	テスト	🗑

適用

リフレッシュ

初期設定

図 5-24 自動アップロード

パラメータ	説明
IP/ドメイン名	サードパーティ製クライアントが配置されているサーバーのIPアドレスを入力します。
ポート	サードパーティ製クライアントが配置されているサーバーのポート番号を入力します。
HTTPS	☐ スイッチをクリックしてHTTPSを有効にします。
経路	イベントまたは画像のアップロード先パスを入力します。
認証	🔑 認証設定アイコンをクリックします。 ☐ スイッチをクリックし、表示される画面でユーザー名とパスワードを入力して認証を完了します。テストツールでは、ユーザー名とパスワードが必要になります。
イベント種別	状況に応じてイベント種別を選択します。
テスト	[テスト] をクリックして、接続が正常に動作するか確認します。

手順 5 [適用] をクリックします。

5.2 温度測定の設定

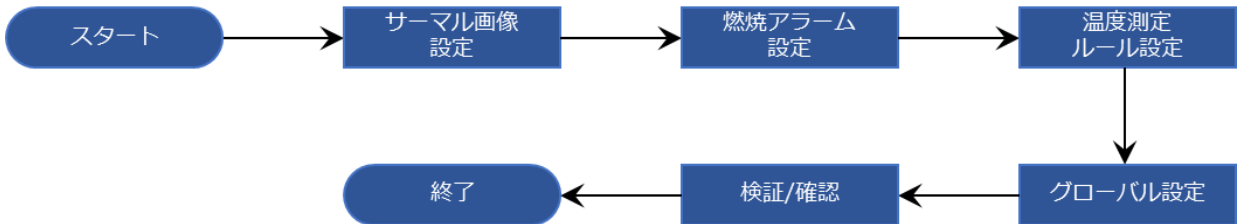
5.2.1 注意事項

6

- 最大測定距離は「58 m」です。詳細な条件は仕様書を参照ください。長距離測定では、ターゲットサイズ、大気中の湿度や透過率、太陽光の反射、熱源の影響により、測定精度が低下します。
- 小さな対象物を測定する場合は、カメラを対象物に正対するように設置することを推奨します。

6.2.2 設定の全体手順（フロー）

図 5-25 設定の全体手順



6.2.3 サーマルチャンネルの設定

サーマルチャンネルの画像表示を、使用環境に合わせて設定します。

屋内、屋外、自動適応などのシーンを選択し、サーマル画像の表示効果を調整できます。

手順 1 [] > [カメラ] > [イメージ] > [イメージ] を選択します。

手順 2 [チャンネル] で [2] を選択します。

手順 3 動作モードを選択します。

- [自己適応] : カメラが環境に応じて画像を調整します。[自動適応] を選択した場合は、[手順 5] に進みます。
- [カスタマイズされたシーン] : 必要に応じてプロファイルを選択できます。[タイムプラン設定] でプロファイルを選択し、スライダーをドラッグして、選択したプロファイルを適用する時間帯を設定します。

例 : 8:00~18:00 を昼間、0:00~8:00 および18:00~24:00 を夜間として設定します。[カスタムシーン] を選択した場合は、[手順 3~手順 5] を実行します。

手順 4 [シーン種別]、[プロファイル]、および[カラーパレット]を選択します。

詳細は「表 5-2 パラメータの説明」を参照してください。

図 5-26 サーマル画像の設定



表 5-2 パラメータの説明

パラメータ	説明
シーン種別	サーマル画像の表示特性を、監視環境に合わせて選択します。対象物と背景の温度差が小さい環境、温度差が大きい環境など、シーンに応じて適切なタイプを選択することで、サーマル画像を見やすく調整できます。 ● [ローダイナミック] : 対象物と背景の温度差が比較的小さいシーンで使用します。 ● [ハイダイナミック] : 対象物と背景の温度差が大きいシーンで使用します。 ● [自動] : カメラがシーンの状態に応じて、サーマル画像の表示特性を自動で調整します。 ● [なし] : シーンタイプを指定しません。

パラメータ	説明
プロファイル	[一般]、[日中]、[夜間] から選択できます。
カラーパレット	カラーパレットは、サーマル画像の温度分布を色や階調で表示するための設定です。 選択するカラーパレットによって、高温部・低温部の見え方や、温度差の識別しやすさが変わります。 初期設定では、[白高温] が選択されています。 ● [白高温]：温度が高い部分ほど白く、温度が低い部分ほど黒く表示します。 ● [黒高温]：温度が高い部分ほど黒く、温度が低い部分ほど白く表示します。 ● [融合]：紫、赤、黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は紫系、高温部は黄系で表示されます。 ● [虹]：青、緑、赤、黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は青系、高温部は黄系で表示されます。温度差を色で識別しやすい表示です。 ● [黄金の秋]：赤、黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は赤系、高温部は黄系で表示されます。 ● [真昼]：青、緑、赤、黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は青系、高温部は黄系で表示されます。 ● [アイアンレッド]：[真昼] 近い色調で表示しますが、全体的に輝度を抑えた表示になります。 ● [アンバー]：茶系を中心とした色で表示します。温度が高い部分ほど明るく表示されます。 ● [Jade]：紫、赤、黄、緑、青を中心とした色で温度差を表示します。低温部は紫系、高温部は青系で表示されます。 ● [サンセット]：高温部を赤系、低温部を青系で表示します。高温部を警告色として目立たせたい場合に使用します。 ● [氷の炎]：カラー画像で、高温の対象物は赤、低温の対象物は青で表示されます。通常、警告用途に使用されます。 ● [絵画]：紫、青、緑、黄、赤を中心とした色で温度差を表示します。低温部は紫系、高温部は赤系で表示されます。 ● [ザクロ]：ワインレッド系を中心とした色で表示します。温度が高い部分ほど明るく表示されます。 ● [エメラルド]：青緑系を中心とした色で表示します。温度が高い部分ほど明るく表示されます。 ● [春]：ローズレッドから黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は赤系、高温部は黄系で表示されます。 ● [夏]：緑から黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は緑系、高温部は黄系で表示されます。 ● [秋]：オレンジから黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部はオレンジ系、高温部は黄系で表示されます。 ● [冬]：青から黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は青系、高温部は黄系で表示されます。

手順 5 (任意) 詳細パラメータを設定します。通常は初期設定のまま使用し、必要な場合のみ調整してください。
 詳細は「表 5-3 詳細パラメータの説明」を参照してください。

表 5-3 詳細パラメータの説明

分類	パラメータ	説明
基本設定	輝度	画像全体の明るさを変更します。 値が大きいほど、画像は明るくなります。
	コントラスト	画像のコントラストを変更します。値が大きいほど、明るい部分と暗い部分の差が大きくなります。 値を大きくしすぎると、暗い部分が暗くなりすぎ、明るい部分は露出過多になりやすくなります。 値を小さくしすぎると、画像がぼやける場合があります。
	シャープネス	画像の輪郭の鮮明さを変更します。 値が大きいほど、画像の輪郭がよりはっきりします。 画像ノイズを防ぐため、値を大きくしすぎないでください。
	DDE	画像の細部を鮮明にします。 値が大きいほど、細部がより明瞭になります。
	デジタルズーム	設定したズーム倍率に応じて、サーマル画像を拡大します。
	ミラー	ミラー表示を有効にすると、監視画像が左右反転します。
	反転	画像の表示方向を変更します。選択肢は以下のとおりです。 ● [0°] : 通常表示。 ● [90°] : 画像を時計回りに90°回転します。 ● [180°] : 画像を反時計回りに90°回転します。 ● [270°] : 画像を上下反転します。  一部のモデルでは、90° および 180° を使用する場合、解像度を 1080p 以下に設定してください。 詳細については、「8.2.3 エンコードの設定」を参照してください。

分類	パラメータ	説明
基本設定	融合モード	融合モードは、可視光チャンネルの輪郭情報とサーマルチャンネルの温度分布を組み合わせて表示するための設定です。 サーマル映像だけでは対象物の形状や位置が分かりにくい場合に、可視光画像の情報を重ねることで、対象物を確認しやすくします。 ● [融合率] : 範囲は0～100です。値を大きくすると、可視光チャンネルの表示比率が高くなります。 ● [デュアルレンズキャリブレーション調整] : 可視光画像とサーマル画像の重ね合わせ位置を調整します。方向キーを使用して、2つの画像の位置ずれを補正します。 ● [スピード] : デュアルレンズキャリブレーション調整時の移動速度を設定します。値を大きくすると、位置調整時の移動量が大きくなります。  ● より良い融合効果を得るため、カメラと対象物の距離を3mに保ってください。 ● [ノイズリダクション] の [スマート強化] が無効時のみ使用可能。
ノイズリダクション	スマート強化（スマートエンハンスメント）	有効にすると、サーマル画像の見え方を補正し、対象物や輪郭を確認しやすくします。
	2D NR	連続するフレーム間の映像情報を比較し、映像ノイズを低減します。値を大きくするとノイズは目立ちにくくなりますが、映像がぼやけて見える場合があります。
	基本 3DNR	複数フレームの情報を利用して、低照度時などに発生するざらつきやノイズを低減します。動きのある対象で残像が出にくいように補正しながら、サーマル映像を見やすくします。
	アドバンス 3D NR	● 基本 3D NR : モジュール側でノイズ低減を処理します。 ● アドバンス 3D NR : 基本3D NRより詳細なノイズ低減処理を行います。  通常は、[2D NR] および [基本 3D NR] を使用します。画像が不鮮明な場合は、[アドバンス 3D NR] を選択し、パラメータを設定してください。
ゲイン	オートゲイン	サーマル映像の明るさやコントラストを自動で補正します。ゲインを大きくすると温度差を確認しやすくなる場合がありますが、映像が不安定に見える場合があります

分類	パラメータ	説明
FFCを実行		FFCを手動で実行します。FFCは、サーマル映像のむらや補正ずれを低減するための補正動作です。

手順 6 「適用」をクリックします。

6.2.4 燃焼アラームの設定（焼損アラーム）

サーマルレンズ／検出器が焼損するリスクを検知して発報する保護目的のアラームです。レンズが太陽に直接向いていたり、反射光他の影響で焼損するおそれがある場合、アラームが発生します。

手順 1 「設定」 > 「イベント」 > 「異常処理」 > 「燃焼アラーム」を選択します。

手順 2 スイッチをクリックして、燃焼アラーム機能を有効にします。

手順 3 （任意）「騒乱対応」の横にあるスイッチをクリックして、誤発報を抑えます。（一時的・局所的な異常）

手順 4 「感度」と「エネルギー閾値（発報対象とみなす最小エネルギー値）」を設定します。

図 5-27 燃焼アラーム

手順 5 イベントリンクを設定します。詳細については、「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

手順 6 「適用」をクリックします。

6.2.5 温度測定パラメータの設定

温度測定パラメータでは、温度測定対象や測定ルール、アラーム条件などの温度測定パラメータを設定します。

設定した条件を満たした場合、アラームが発報されます。

5.2.5.1 温度測定ルールの設定

手順 1 メインページで、[ 温度測定] > [ルール] > ① [パラメータ] を選択します。

図 5-28 温度測定パラメータの設定

No.	タイプ	名前	オン	反射フィルター	工業用トラックフィルター	削除
1	矩形	矩形1	☒	閉じる	☐	🗑️
2	楕円	楕円1	☒	閉じる	☐	🗑️

アラーム - 矩形1

設定 ☒

ターゲット放射係数: 0.97

ターゲット距離: 2.0 m

ターゲット反射温度: 25.0 °C

温度アラーム: ☐

アラーム条件: 最大 下に 20.0 °C

温度エラー: ± 0.1 °C

温度の持続期間: 30 s

ローカルリンク: ☐

適用 リフレッシュ 初期設定

手順 2 描画ツールから ② [スポット／ライン／多角形／長方形／楕円] を選択します。

選択すると、対応するルールが ③ [測定ルール] 一覧に表示されます。④ [名前] をクリックするとルール名を編集できます。

⑤ [☒] 有効／無効スイッチをクリックすると、該当ルールを無効にできます。

手順 3 映像内に測定ルールエリアを描画します。

- スポットを選択した場合、監視画像上の位置をクリックするとスポットが作成されます。
- ライン、長方形、または楕円を選択した場合、マウスの左ボタンを押したまま監視画像上にルールを描画できます。
- 多角形を選択した場合、マウスの左ボタンを押したまま監視画像上に必要なルールを描画できます。右クリックすると描画を終了します。



- 描画済みのルールを選択し、⑥ [再描画ルール] をクリックすると、既存のルールを削除して新しいルールを描画できます。
- 測定ルールは最大21個まで作成できます。

手順 4 (任意) ⑦ [反射フィルター] 機能を有効にし、感度を設定します。

反射フィルター機能を有効にすると、反射による誤報を低減できます。



太陽光や高温物の反射による“見かけの高温”を、温度アラーム対象から除外します。(金属面や車体他)

手順 5 (任意) ⑧ [工業用トラックフィルター] 機能を有効にします。

工業用トラックフィルター機能を有効にすると、工事車両による誤報を低減できます。



フォークリフト、建機、作業車、産業車両などを温度アラームの誤報要因として除外するフィルターです。

手順 6 ③ [測定ルール] 一覧から追加したルールを選択し、⑨ [設定] スイッチを有効  にすると、選択した温度測定ルールごとにパラメータを設定できます。詳細は「表 5-4 パラメータの説明」を参照してください。



⑨ [設定] スイッチを無効にした場合は、グローバル設定の内容に基づいて動作します。

なお、グローバル設定の [ターゲット距離] を [自動] に設定している場合、ルール設定画面上の [ターゲット距離] の数値は初期値のまま表示されますが、実際の温度測定ではカメラにより距離補正が自動で行われます。グローバル設定の詳細は「5.2.5.4 グローバル設定 (温度測定)」を参照ください。



測定対象ごとに [ターゲット放射係数] や [ターゲット反射温度] が異なる場合は、各ルールの ⑨ [設定] スイッチを有効にし、[ターゲット放射係数] および [ターゲット反射温度] を個別に設定してください。



⑩ [アラーム] の横にあるドロップダウンアイコンをクリックすると、アラームパラメータの設定ページが表示されます。

表 5-4 パラメータの説明

パラメータ	説明
ターゲット放射係数	測定対象の放射率を設定します。 設定範囲は [0.5 ~ 1] です。
ターゲット距離	カメラから測定対象までの距離を設定します。  当モデルの最大測定距離は、58 m です。 (詳細条件は仕様書参照) 設定範囲は [0 ~ 10000 m] です。
ターゲット反射温度	測定対象に反射している周囲環境などの温度を設定します。 設定範囲は [-50 °C ~ 327.7 °C] です。

手順 7 [温度アラーム] の横にある  スイッチをクリックし、①  有効後、温度アラーム条件を設定します。
詳細は「表 5-5 温度アラームパラメータの説明」を参照してください。

図 5-29 温度アラーム

温度アラーム	 ①
アラーム条件	最大 ② ↓ 上 ③ ↓ 20.0 ④ °C
温度エラー	± 0.1 ⑤ °C
温度の持続期間	30 ⑥ s

表 5-5 温度アラームパラメータの説明

パラメータ	説明
アラーム条件	アラームを発生させる条件を設定します。判定に使用する「判定項目」、「判定条件」、および「しきい値」を組み合わせで設定します。 ● ② [判定項目] : アラーム判定に使用する判定項目を選択します。 ◇ 測定種別としてスポットを選択した場合、[平均温度] および [温度勾配] が表示されます。 ◇ 測定種別としてライン、長方形、楕円、または多角形を選択した場合、[最大（最高温度）] [最小（最低温度）] [平均温度] [温度勾配] [温度差] が表示されます。  [温度差] とは、設定したルール内の最高温度と最低温度の差を指します。 [温度勾配] とは、設定したルール内の温度の変化率を指します。 ● ③ [判定条件] : しきい値に対する判定方法を選択します。 [下に] [一致] [上] から選択します。 ● ④ [しきい値温度] : アラームを発生させる温度の基準値を設定します。 ◇ 判定項目として [最大] [最小] [平均温度] [温度差] を選択した場合、設定範囲は [-40 °C ~ +650 °C] です。 ◇ 判定項目として [温度勾配] を選択した場合、設定範囲は [-600 °C/分 ~ +600 °C/分] です。
⑤ [温度エラー]	温度誤差値を設定します。アラームしきい値温度または温度勾配が設定した値の範囲内にある場合でも、連動アラームが発生します。設定範囲は [-10 °C ~ 10 °C] です。
⑥ [温度の持続時間]	設定したアラーム条件温度に対し、アラームを発生させる異常温度の継続時間を設定します。設定範囲は [0 ~ 1000秒] です。

手順 8 (任意) [ローカルリンク] の横にある  をクリックし、①  有効後、パラメータを設定します。

1) ② [アンチディザ] 時間を設定します。

同じアラーム条件が短時間に何度も発生した場合に、アラーム通知・記録を連発させないための抑制時間です。

2) ③ [タイムプラン] からアラーム期間、④ [イベントリンク] からアラーム連動を設定します。

詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。



手順 9 ⑤ [適用] をクリックします。

設定後、ライブ映像上で、設定したルールに基づく温度変化 (Avg / Min / Max) を確認できます。

5.2.5.2 温度コントラストの設定（温度比較）

温度コントラストの設定では、設定済みの複数の温度測定ルールを比較し、ルール間の温度差のアラーム条件を満たすと、アラームが発生します。また、温度差をライブ映像上に表示させます。

前提条件

少なくとも2つの温度測定ルールが設定されている必要があります。

詳細については、「5.2.5.1 温度測定ルールの設定」を参照してください。

手順

手順 1 メインページで、[ 温度測定] > [ルール] > ❶ [温度コントラスト] を選択します。

図 5-31 温度コントラスト（温度比較）



手順 2 ❷ [追加] をクリックして、温度比較グループを追加します。

手順 3  スイッチが無効の場合は、クリックして温度比較グループを ❸ [] 有効にし、❹ [温度比較パラメータ] を設定します。詳細は「表 5-7 温度比較パラメータ」を参照してください。
温度比較グループは、初期設定で有効になっています。

表 5-7 温度比較パラメータ

パラメータ	説明
温度差	比較する温度測定ルールを選択します。
④ [温度差] および、 [アラーム条件]	温度差分アラームを発生させる条件を設定します。比較に使用する「判定項目」、「判定条件」、および「しきい値」を組み合わせて設定します。 - 判定項目：アラーム判定に使用する判定項目を、以下の3つから選択します。 - 平均温度との差：2つの温度測定ルールの平均温度を比較します。 - 最高温度との差：2つの温度測定ルールの最高温度を比較します。 - 最低温度との差：2つの温度測定ルールの最低温度を比較します。  2つのルールのうち一方がスポットの場合、最高温度および最低温度は、実際には平均温度として扱われます。 - 判定条件：しきい値に対する判定方法を選択します。 [下に] [一致] [上] から選択します。 - しきい値温度：アラームを発生させる温度差の基準値を設定します。 設定範囲は [-40 °C ~ 550 °C] です。

手順 4 (任意) ⑤ [アンチディザ] 時間を設定します。

同じアラーム条件が短時間に何度も発生した場合に、アラーム通知・記録を連発させないための抑制時間です。

手順 5 (任意) ⑥ [タイムプラン] からアラーム期間、⑦ [イベントリンク] からアラーム連動を設定します。

詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

手順 6 ⑧ [適用] をクリックします。

設定後、ライブ画像上で温度コントラストの結果を確認できます。

5.2.5.3 シールドエリアの設定

温度測定ルールの中で測定・アラーム判定から除外したい固定領域を指定することで、誤報要因を除外できます。

手順 1 メインページで、 温度測定 > [ルール] > ① [シールドエリア] を選択します。

手順 2 ② [追加] をクリックしてシールドエリアを追加し、映像上に描画します。

- 最大12個のシールドエリアを追加できます。
- [削除] アイコンをクリックすると、シールドエリアを削除できます。

手順 3 ③パラメータを設定します。[名前] をクリックすると、シールドエリア名を編集できます。

手順 4 [モード] を設定します。

- [手動] : [手動] を選択し、[開始時刻] と [終了時刻] を設定します。シールド時間は、設定した時間内で有効になります。
- [自動] : [自動] を選択すると、シールドエリアは可視光チャンネルの昼夜モードに応じて有効になります。シールドエリアは昼間（ICRがカラーのとき）に有効となり、夜間（ICRが白黒のとき）は無効になります。

図5-32 シールドエリアの設定



手順 5 ④ [適用] をクリックします。

5.2.5.4 グローバル設定（温度測定）

温度測定機能、等温線表示、カラーコード表示など、温度測定に関する共通設定を行います。

概要

- [温度]：温度測定ルールを有効または無効にするためのスイッチです。[温度] スイッチを有効にすると、設定した温度測定ルールが監視映像上に表示されます。
- [等温線]：サーマル映像内で指定した温度範囲を色で強調表示する機能です。設定した「最低温度」から「最高温度」までの範囲が設定したカラーパレットの種類に従って強調表示されます。
- [カラーコード]：この機能を有効にすると、監視映像の右側にカラーバーが表示され、最低温度から最高温度までの色の変化を示します。

手順

手順 1 メインページで、[ 温度測定] > ① [グローバル設定] を選択します。

手順 2 パラメータを設定します。詳細は「図 5-33 グローバル設定」を参照してください。

図 5-33 グローバル設定

表 5-8 グローバル設定

パラメータ	説明
温度	温度測定機能を有効／無効にします。
温度の単位	温度の表示単位を設定します。[°C] または [°F] を選択できます。
相対湿度	設置環境の相対湿度を設定します。 設定範囲は [0% RH ~ 100% RH] です。
大気温度	設置環境の温度を設定します。 設定範囲は [-50 °C ~ 327.7 °C] です。
ターゲット放射係数	測定対象の放射率を設定します。 設定範囲は [0.5 ~ 1] です。
ターゲット反射温度	測定対象に反射している周囲環境などの温度を設定します。 設定範囲は [-50 °C ~ 327.7 °C] です。
ターゲット距離	カメラから測定対象までの距離を設定します。 モードとして [自動] と [手動] があります。
温度範囲	測定対象の温度に応じて、使用する温度測定レンジを設定します。 ● 低温：-20 °C ~ 150 °C の範囲を想定します。 ● 高温：100 °C ~ 650 °C の範囲を測定します。 ● 自動：検知対象物の温度に応じて、低温レンジと高温レンジを自動で切り替えます。 通常は [自動] を選択します。測定対象の温度帯があらかじめ分かっている場合は、低温または高温を選択してください。
詳細	必要に応じて等温線を設定します。詳細については、「5.2.8 等温線」を参照してください。

手順 3 [適用] をクリックします。

6.2.6 グローバルリンクの設定

温度測定アラームの共通連動動作を設定します。設定した温度測定ルールでアラーム条件を満たすと、ここで設定したアラーム連動動作が実行されます。

前提条件

温度測定ルールが設定されていること。詳細については、「5.2.5.1 温度測定ルールの設定」を参照してください。

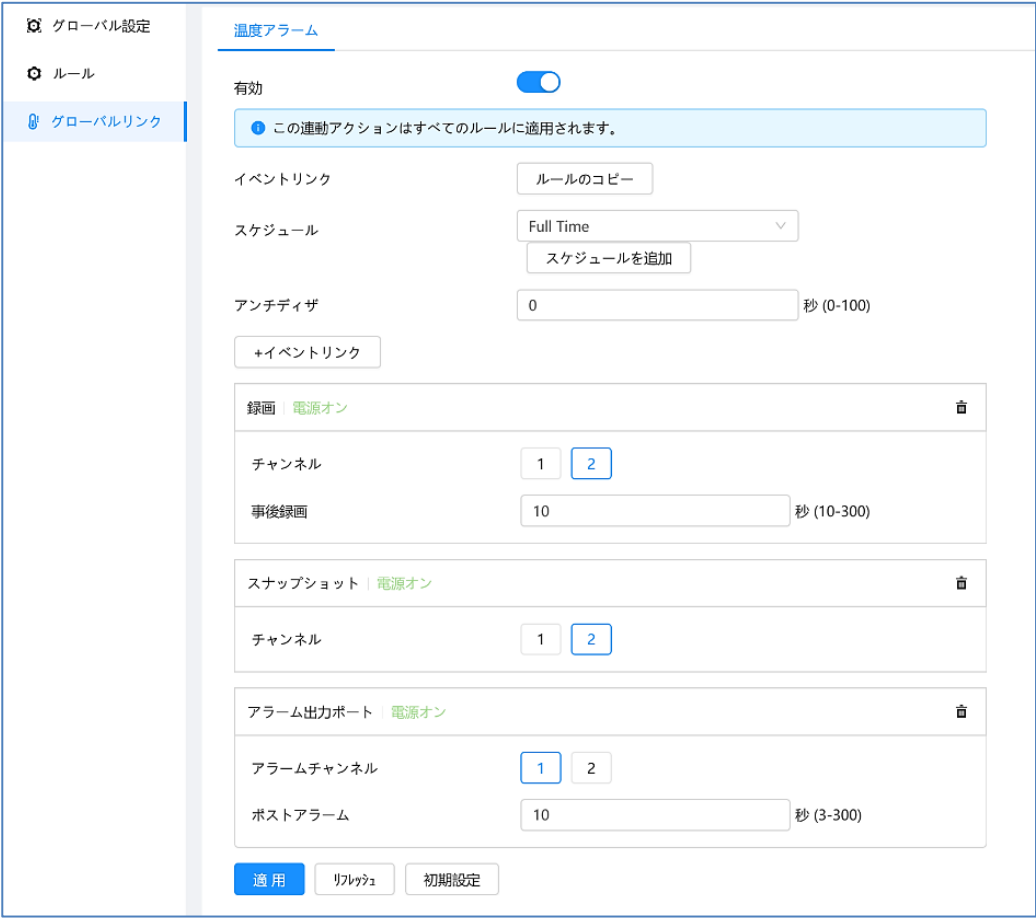
手順

- 手順 1** メインページで、[ 温度測定] > [グローバルリンク] を選択します。
- 手順 2** [有効] ☐ スイッチをクリックして、温度アラーム機能を有効 ☒ にします。
[温度測定] > [ルール] > [パラメータ] で、ルールおよびアラーム条件を設定できます。
設定内容に従ってアラームが発生します。



グローバル設定と個別ルールの設定が一致しない場合は、グローバル設定が優先されます。

図 5-34 グローバルリンクの温度アラーム



- 手順 3** [ルールのコピー] をクリックして、温度アラーム設定を各ルールにコピーします。
- 手順 4** [タイムプラン] からアラーム期間、[イベントリンク] からアラーム連動を設定します。
詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。
- 手順 5** [適用] をクリックします。

6.2.7 動作確認

設定完了後、アラームイベント情報で設定した温度測定アラームの動作確認を行います。

アラームが発生すると、カメラは実際の状況に応じてアラーム通知を表示し、アラーム情報を記録します。

手順 1 メインページの右上隅にある  をクリックします。

図 5-36 アラームイベント情報の確認



手順 2 ① [アラーム] の横にある  スイッチをクリックし、有効  にします。

手順 3 ② [アラーム認可] をクリックし、設定した ③ [温度測定アラーム種別] を選択します。

詳細については、「4.4.1 アラームの種類」を参照してください。

システムは、実際の状況に応じてアラーム情報を通知・記録します。登録したアラームイベントが発生し、

アラーム登録ページが表示されていない場合は、[ アラーム] アイコン上に件数が表示され、

アラーム情報が自動的に記録されます。[ アラーム] アイコンをクリックすると、アラームリストで詳細を確認できます。

[クリア] をクリックすると、記録を消去できます。

手順 4 (任意) [アラーム音を再生] の横にある  スイッチをクリックで有効後  、音声ファイルの保存先を選択します。

選択したアラームが発生すると、システム (PC) は選択した音声ファイルを再生します。

手順 5 (任意) [ワンクリック警戒解除] の横にある  スイッチで、ワンクリック解除を有効  にできます。

6.2.8 等温線

等温線は、サーマル映像内で指定した温度範囲を色で強調表示する機能です。

手順 メインページで、[ 温度測定] > ① [グローバル設定] > ② [詳細] をクリックし、パラメータを設定後、⑥ [適用] をクリックします。

- ③ [等温線] : 特定の温度以上の箇所や、温度アラームの原因となる高温部を視覚的に確認しやすくするために使用します。[等温線] を有効にすると、設定した「最低温度」から「最高温度」までの範囲が設定したカラーパレットの種類に従って強調表示されます。
- ④ [最低温度] : 等温線表示で色を付け始める下限温度を設定します。
- ④ [最高温度] : 等温線表示で使用する上限温度を設定します。



最低温度より低い箇所は通常のサーマル画像表示に近い状態で表示され、最低温度以上の箇所が色付きで目立つように表示されます。

等温線機能は、サーマル画像のカラーパレットの種類によっては、等温線による色の強調表示が分かりづらくなる場合があります。(カラーパレットで「白高温」「黒高温」「氷の炎」を選択している場合は顕著。)

設定後は監視映像上で対象温度範囲が色付きで協調表示されること、およびカラーコードを有効にした場合は映像右側にカラーバーが表示されることを確認してください。

- ⑤ [カラーコード] : [カラーコード] を有効にすると、監視映像の右側に温度と色の対応を示すカラーバーが表示されます。カラーバーを確認することで、映像内の色がどの温度範囲に対応しているかを確認できます。

図5-37 等温線・カラーコードの設定



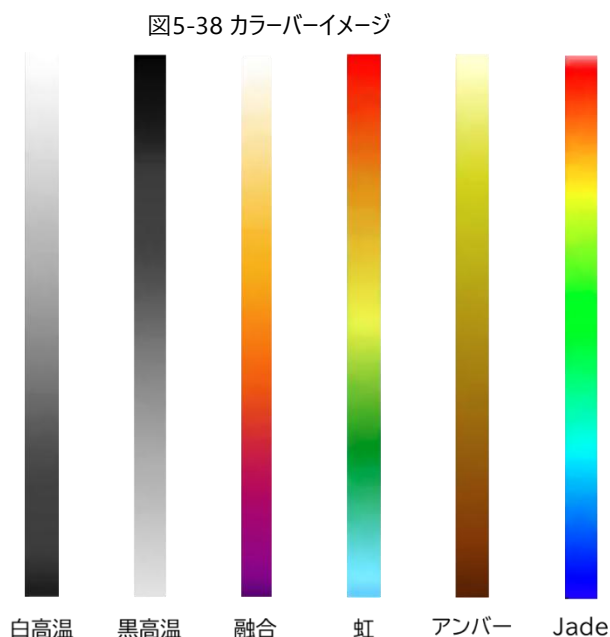
本機には、サーマル画像の表示色を変更するカラーコード（カラーバー）があります。

カラーコード（カラーバー）は、サーマル画像内の温度差を色や階調で表現するための表示機能です。選択したカラーパレットにより、高温部や低温部の見え方が変わります。

これにより、温度範囲を色で識別する等温線表示が可能になります。温度表示に使用するカラーコード（カラーバー）には複数の種類があります。画像内のカラーコード（カラーバー）確認し、使用するパレットの種類を判断できます。

カラーコード（カラーバー）

選択したカラーパレットのすべての色を使用して画像を着色します。ただし、特定の温度範囲を強調表示するものではありません。画像内の縦方向のカラーバーには、サーマル画像で選択したカラーパレットに基づいて表示されます。



カラーコード（等温線カラーバー）

「等温線」を有効にした場合、サーマル画像で選択中のカラーパレットおよび、設定した「最低温度」と「最高温度」に基づいて、その範囲内の温度領域を色で識別しやすく表示されます。

図 5-39 等温線イメージ



6.3 IVS の設定

本項では、IVS機能を使用する際のシーン選択条件、グローバル設定、およびルール設定について説明します。

シーン選択時の条件：IVS機能を正しく動作させるため、以下の条件を満たす環境で使用してください。

- 検知対象が画像全体に占める割合は、10%以下にしてください。
- 検知対象は10×10ピクセル以上の大きさで表示される必要があります。
また、検知対象の幅および高さは、画像全体の1/3以下にしてください。検知対象の高さは、画像高さの約10%に設定することを推奨します。
- 検知対象と背景の輝度差は、10階調以上確保してください。
- 検知対象は画像内に2秒以上連続して表示される必要があります。
また、移動距離は対象物の幅より大きく、CIF画像の場合は15ピクセル以上である必要があります。
- 可能な限り、シーン内の複雑な要素を減らしてください。
検知対象が密集している環境、照明条件が頻繁に変化する環境、または対象物と背景の温度差が小さい環境では、インテリジェント動作解析の使用は推奨されません。
- サーマルチャンネルでは、ガラス越しの監視は避けてください。
可視光チャンネルでは、ガラス、明るい地面、水面などの反射面があるシーン、木の枝・影・飛翔昆虫などの影響を受けるシーン、逆光または強い直射光があるシーンの監視は避けてください。
また、周囲環境に対して温度が高い物体が画像内で大きな割合を占めないようにしてください。

6.3.1 周辺保護の設置要件（トリップワイヤー／侵入検知／バーチャルフェンスの通過）

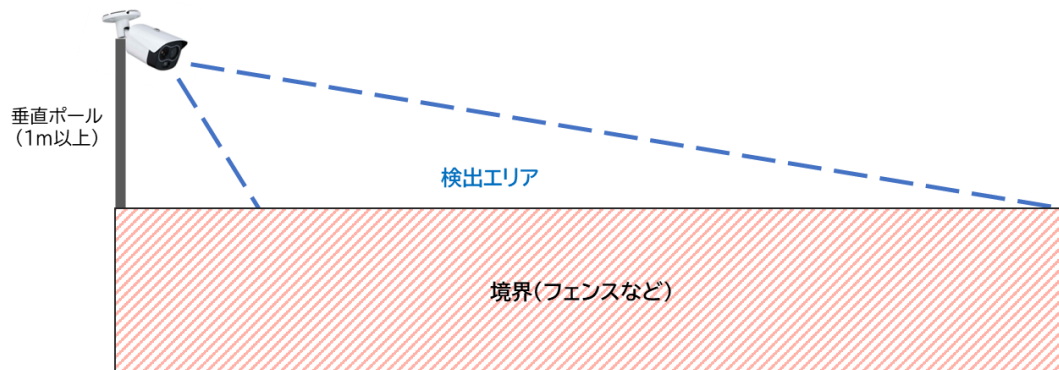
5.3.1.1 設置場所の選定

- カメラを設置する際は、俯角を10°～40°にしてください。水平に近い角度で撮影すると、対象物同士の重なりや遮蔽が発生しやすくなります。
適切な俯角で設置することで、誤報や検知漏れを低減できます。
- 推奨設置高さは3 m～5 mです。検知エリアでは、低い位置よりも高い位置への設置を推奨します。
- 解析結果の精度を確保するため、カメラは水平かつしっかりと固定して設置してください。
- 対象物の動きをより明確に捉えるため、監視方向は対象物の移動方向に対して垂直になるようにしてください。
対象物が画像内に継続して映り、ルールラインを横切る動作が確認できるようにします。
また、検知エリア内に遮蔽物がないことを確認し、ルールラインの両側に十分な余白を確保してください。
余白が不足していると、対象物の移動速度が速い場合に、画像外へ出てしまう可能性があります。

5.3.1.2 代表的な設置シーン

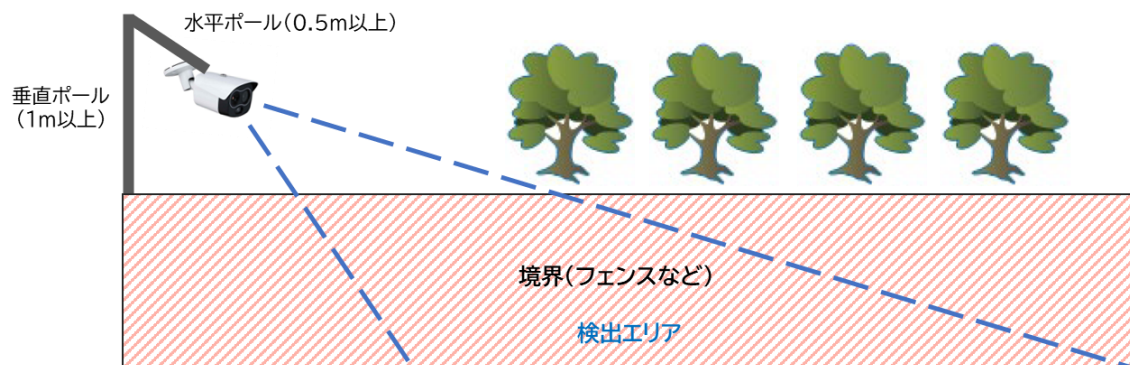
- 監視対象となる境界線の周辺に遮蔽物がない場合は、境界線上に高さ1 m以上の垂直ポールを設置し、そのポールにカメラを取り付けてください。

図 5-41 代表的な設置例 (1)



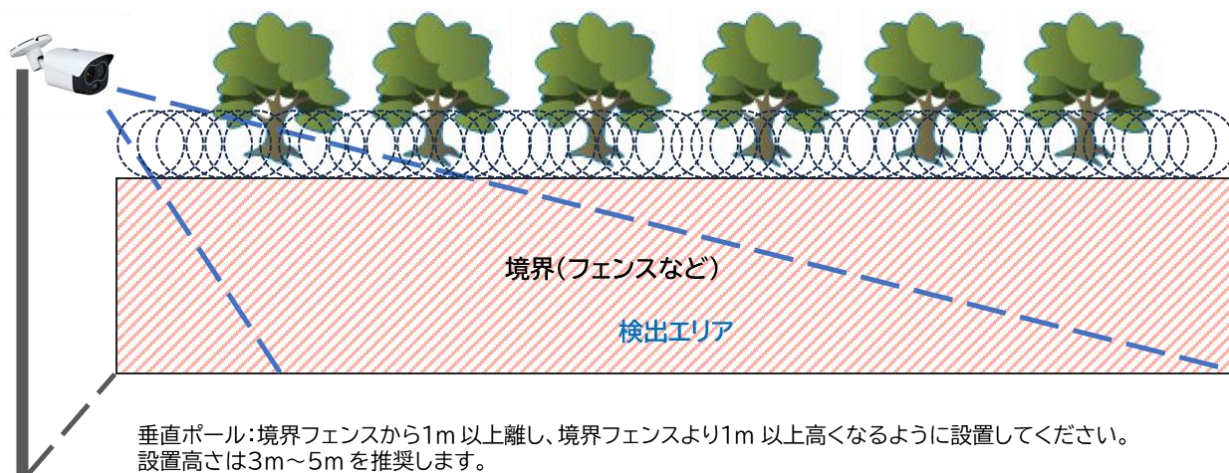
- 監視対象となる境界線の周辺に樹木や植栽などの遮蔽物がある場合は、境界線上にL字ポールを設置し、そのポールにカメラを取り付けてください。L字ポールの水平部分は0.5 m以上を確保してください。

図 5-42 代表的な設置例 (2)



- 監視対象となる境界線の周辺に樹木や植栽などの遮蔽物があり、さらに境界線上にフェンスや金網がある場合は、垂直ポールを別途設置してください。
ポールは境界線上から1 m離し、境界線より1 m高くなるように設置してください。設置高さは3 m～5 mを推奨します。

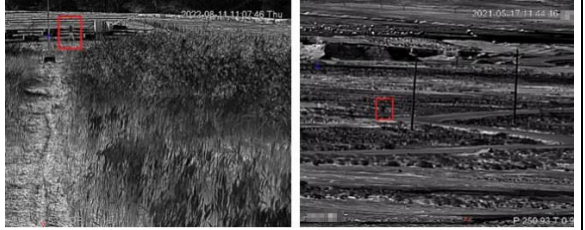
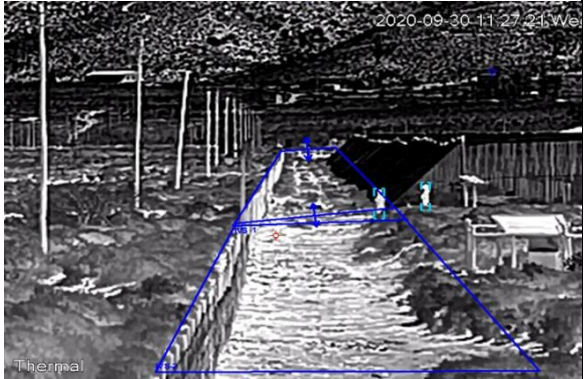
図 5-43 代表的な設置例（3）



5.3.1.3 設置シーンの確認

表 5-9 設置シーン確認

項目	基準	例
燃焼アラーム (焼損)	● サーマル検出器の損傷を防ぐため、保管時、設置時、運用時には、太陽、溶融金属、熱源などの強い放射源にレンズを向けないでください。屋外で使用する場合は、直射日光や反射光を避けてください。 ● 空や水面からの反射が映り込まないようにしてください。	不適切な例： カメラレンズが焼き付くおそれがあります。

項目	基準	例
広い視野と遮蔽物なし	- 監視シーンは、広い視野を確保できる場所を選定してください。 - 検知エリア内には、樹木、植栽、金網などの遮蔽物が入らないようにしてください。	 不適切な例： 対象物が遮られています。
背景の複雑さ	- 背景が複雑なシーンでは、対象物を識別しにくくなり、検知距離も短くなります。 - 対象物と背景の温度差が大きいほど、検知精度が向上します。	 不適切な例： 誤報や検知漏れが発生しやすく、検知距離も短くなります。
対象物のサイズ	対象物の最大幅および最大高さは、画像全体の2/3以下にしてください。	 不適切な例：誤報や検知漏れが発生する可能性があります。
適切なシーン	- 画像内に空が映り込まないようにしてください。 - 検知エリアは、広い視野を確保し、遮蔽物がない状態にしてください。 - 背景はできるだけ単純な場所を選定してください。 - 必要に応じて、遠方から近距離まで複数のルール領域を設定してください。	 適切な例

6.3.2 設定手順（フロー）

6.3.3 スマートプランの有効化

インテリジェントルール機能を設定する前に、スマートプランを有効にする必要があります。



IVSを使用する場合は、サーマル画像の表示方式として「白高温」の使用を推奨します。詳細については、「8.2.1.2 サーマルチャンネルの設定」を参照してください。

手順 1 メインページで、[ AI] > [AI設定] > [スマートプラン] を選択します。

手順 2 [IVS] の横にある  スイッチをクリックし、対応チャンネルのIVSを有効  にします。

- [カメラ 1（チャンネル 1）] は可視光チャンネルです。
- [カメラ 2（チャンネル 2）] はサーマルチャンネルです。

手順 3 [次へ] をクリックします。

6.3.4 インテリジェントルールの設定

IVSのルールを設定します。ルールには、トリップワイヤー、侵入検知、バーチャルフェンスの通過（仮想フェンス越え）などがあります。

前提条件

グローバル設定が完了していること。詳細については、「5.3.5 グローバル設定」を参照してください。

背景情報

各ルールの機能および用途については、「表 5-10」を参照してください。本項では、トリップワイヤーの設定を例に説明します。

表 5-10 IVS 機能の説明

ルール	説明	適用シーン
トリップワイヤー	対象物が、設定した移動方向に従ってトリップワイヤーを横切ると、アラームが発生します。アラーム発生後、設定したアラーム連動動作が実行されます。	対象物が少なく、対象物同士の重なりが発生しにくいシーンに適しています。 例：無人エリアの周界保護など
侵入検知	対象物が検知エリアに進入、退出、または検知エリア内に出現すると、アラームが発生します。アラーム発生後、設定したアラーム連動動作が実行されます。	
バーチャルフェンスの通過（仮想フェンス越え）	対象物が、設定した移動方向に従って仮想フェンスを横切ると、アラームが発生します。アラーム発生後、設定したアラーム連動動作が実行されます。	

手順

手順 1 ❶ [ルール設定] タブをクリックします。

手順 2 ❷ [チャンネル] を選択します。

- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
- [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのパラメータを設定できます。

手順 3 ③ [ルールを追加] をクリックし、ドロップダウンリストから [トリップワイヤー] を選択します。

ルール名をクリックすると、ルール名を編集できます。追加したルールは、初期状態で有効になっています。

図 5-44 トリップワイヤー



手順 4 [トリップワイヤー] または [バーチャルフェンスの通過] の場合は [↔️ ライン] 描画アイコンを、
[侵入検知] の場合は [📐 エリア] 描画アイコンをクリックし、映像上にルールラインまたは検知エリアを描画します。
描画を終了するには、右クリックします。

ルールを描画した後、検知エリアまたは検知ラインの角をドラッグして、範囲を調整できます。

- [トリップワイヤー] : 検知ラインを1本描画します。
- [侵入検知] : 検知エリアを描画します。
- [バーチャルフェンスの通過] : 検知ラインを2本描画します。



- [バーチャルフェンスの通過] は、サーマルチャンネルのみ対応しています。
- 複数のルールを描画している場合は、[📋 ルール情報] アイコンをクリックすると、すべてのルールを表示できます。
- [🗑️ 削除] アイコンをクリックすると、検知ルールを削除できます。

図 5-45 ルールの描画



手順 5 (任意) 検知対象とする物体の映像上の大きさ (ピクセルサイズ) を確認します。

ここで確認したピクセルサイズは、次の手順で [サイズフィルター] を設定する際の目安として使用します。

- [📏 ピクセル] アイコンをクリックし、マウスの左ボタンを押したままドラッグして矩形を描画します。
- [🗑️ 削除] アイコンをクリックすると、検知ルールを削除できます。

手順 6 (任意) 対象物のフィルタリングを設定します。

- **画像サイズ**：検知対象とする物体の大きさを制限することで、小さすぎるノイズや大きすぎる対象物による誤検知を防ぐ補助機能です。

映像上にフィルターボックスを1組描画できます。フィルターボックスは、最小サイズと最大サイズをそれぞれ1つずつ設定します。

1. [サイズフィルター] で [サイズフィルター] を選択します。
2. [ 最小サイズ] アイコンをクリックして対象物の最小サイズを描画し、[ 最大サイズ] アイコンをクリックして対象物の最大サイズを描画します。

対象物のサイズが最小サイズから最大サイズの範囲内にある場合のみ、アラームが発生します。



可視光チャンネルでは、[ 最小サイズ] アイコンをクリックして対象物の最小サイズを描画し、続けて[ 最大サイズ] をクリックして対象物の最大サイズを描画します。

- **画像サイズ正規化**：カメラに近い位置の人物と遠い位置の人物を基準として、距離に応じた人物の表示サイズを補正する機能です。

映像上に、ルール用のフィルタリングモデルを描画します。

距離の異なる位置にある同一人物のサイズに合わせて、高さの異なる2本のラインを描画します。カメラは、描画したラインを基準に、距離ごとの人物の高さを自動的に計算します。本機能はサーマルチャンネルのみ対応しています。

1. [ 対象情報] アイコンをクリックします。
2. [サイズフィルター] で [正規化サイズフィルター] を選択します。
3. 対象物を描画します。
 - ◇ **対象 1**：人物がカメラの近くに立っている状態で、[ ターゲット1を指定] アイコンをクリックし、マウスの左ボタンを押したまま首元から足元までラインを描画します。
 - ◇ **対象 2**：人物がカメラから離れた位置に立っている状態で、[ ターゲット2を指定] アイコンをクリックし、マウスの左ボタンを押したまま首元から足元までラインを描画します。
4. [適用] をクリックします。
5. [ キャリブレーション検証] アイコンをクリック後、アラーム発生の有無で設定結果を確認します。
対象物の高さが計算された高さより大きい場合にアラームが発生すれば、キャリブレーションは成功です。



- [ 削除] アイコンをクリックすると、描画したすべての検知ラインを削除できます。
- [全て適用] をクリックすると、設定内容を他のIVSルールにコピーできます。

手順 7 IVSのルールパラメータを設定します。

詳細は「表 5-11 IVSパラメータの説明」を参照ください。

図 5-46 ルールパラメータの設定

表 5-11 IVS パラメータの説明

パラメータ	説明
アラーム感度	感度を高くするほど、アラームが発生しやすくなります。
方向	ルールの検知方向を設定します。 - トリップワイヤーの場合：[A→B] [B→A] または [双方向] を選択します。 - 侵入検知の場合：[進入] [退場] または [双方向] を選択します。
アクション	侵入検知の動作を設定する場合は、[出現] または [横断] を選択します。
ターゲットフィルター	[ターゲットフィルター] を選択すると、本機能を有効にできます。
有効ターゲット	[人物] を有効対象として選択した場合、ルールを満たす人物を検知するとアラームが発生します。 [車両] を有効対象として選択した場合、ルールを満たす車両を検知するとアラームが発生します。

手順 8 [タイムプラン] からアラーム期間、[イベントリンク] からアラーム連動を設定します。詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

手順 9 [適用] をクリックします。
アラーム登録タブでアラーム情報を確認するには、対象のアラームイベントを登録しておく必要があります。詳細については、「4.4.2 アラーム情報の登録」を参照してください。

6.3.5 グローバル設定（IVS）

必要に応じて、IVSの共通ルールを設定できます。検知エリアおよび除外エリアを描画できます。設定したルールが検知エリア内で発生し、かつ除外エリア外である場合、アラームが発生します。サーマルチャンネルでは、感度も設定可能です。

手順 1 [グローバル設定] タブをクリックします。

図 5-47 グローバル設定



手順 2 チャンネルを選択します。

- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
- [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのパラメータを設定できます。

手順 3 検知エリアまたは除外エリアを追加します。

- 1) [検知エリア] アイコンをクリックし、監視画像上に検知エリアを描画します。初期状態では、画像全体が検知エリアとして設定されています。検知エリアの角をドラッグすると、範囲を調整できます。
- 2) [除外エリア] アイコンをクリックし、監視画像上に除外エリアを描画します。描画を終了するには、右クリックします。



- 除外エリアを選択して、[削除] アイコンをクリックすると、除外エリアを削除できます。
- 除外エリアは、検知エリア内に描画した場合のみ有効です。
- 1つの検知エリア内に、複数の除外エリアを描画できます。

手順 4 [検知モード] を選択します。

- 一般：推奨設定です。一般的なシーンに適した周界検知モードで、誤報を抑えやすくなります。
- 大規模AIモデル：長距離検知のシーンに適しています。検知距離を伸ばすことができます。
- 駐車場：駐車場のシーンに適した検知モードです。
駐車スペースや通路など、車両の出入りや人の移動がある環境での検知に適しています。
- スケーリングウォール：塀や壁の乗り越え行為を主に検知する場合に選択します。



[駐車場] および [スケーリングウォール] は、サーマルチャンネルのみ対応しています。

手順 5 (任意) [グローバル感度] を設定します。値を大きくするほど、対象の動作を検知しやすくなります。



本手順は、サーマルチャンネルのみ対応しています。

手順 6 [適用] をクリックします。

6.3.6 ルールグループの設定

ルールグループを設定すると、複数のルールを組み合わせで判定できます。ルールグループ内で設定したIVSルールが条件を満たすと、アラームが発生します。

手順 1 [ルールグループの設定] タブをクリックします。

手順 2 [追加] をクリックし、新しいルールグループを追加します。



- ルールグループは最大5つまで追加できます。
- 1つのグループ内に設定する2つのルールは、同じルールにすることはできません。
＜誤った設定例＞ 組み合わせ1：ルール1、ルール1。
- 複数のグループに、同じルールの組み合わせを設定することはできません。
＜誤った設定例＞ 組み合わせ2：ルール2、ルール1／組み合わせ3：ルール2、ルール1。

図 5-49 ルールグループの設定



手順 3 [有効] タブを有効後 、[ルール1] および [ルール2] をクリックし、組み合わせるルールを選択します。



侵入検知同士、トリップワイヤー同士、またはトリップワイヤーと侵入検知を組み合わせで設定できます。

手順 4 [最小アラーム間隔] および [最大アラーム間隔] を設定します。

例えば、[最小アラーム間隔] を0秒、[最大アラーム間隔] を10秒に設定した場合、対象物が10秒以内に2つのルールを順に満たすと、アラームが発生します。

手順 5 [適用] をクリックします。

6.4 Fusion IVS の設定

Fusion IVSは、可視光チャンネルの情報を使用し、サーマルチャンネルでIVS検知を行う機能です。

可視光チャンネルのIVS情報を利用することで、検知の安定性を高めるために使用します。本機能は、特に次のような環境での使用に適しています。

- 高温環境など、サーマル映像上で背景と対象物の温度差が小さくなりやすい場合
- サーマルチャンネル単独では、人物や対象物の輪郭を判別しにくい／対象物の位置や移動方向を判定しにくい場合



- 本機能は、サーマル映像と可視光映像を重ね合わせて映像として表示する（融合）機能ではありません。
- 可視光チャンネルおよび、サーマルチャンネルのIVSと併用することはできません。

6.4.1 設定手順（フロー）

6.4.2 スマートプランの有効化

インテリジェントルール機能を設定する前に、スマートプランを有効にする必要があります。

手順 1 メインページで、[ AI] > ① [AI設定] > ② [スマートプラン] を選択します。

手順 2 カメラ2の ③ [Fusion IVS] の横にある  スイッチをクリックし、有効  にします。

手順 3 ④ [次へ] をクリックします。



6.4.3 インテリジェントルールの設定

IVSのルールを設定します。ルールには、トリップワイヤーおよび侵入検知があります。

前提条件

グローバル設定が完了していること。詳細については、「5.4.4 グローバル設定（Fusion IVS）」を参照してください。

背景情報

各ルールの機能および用途については、「表 5-12」を参照してください。本項では、トリップワイヤーの設定を例に説明します。

表 5-12 IVS 機能の説明

ルール	説明	適用されるシナリオ
トリップワイヤー	対象物が、設定した移動方向に従ってトリップワイヤーを横切ると、アラームが発生します。アラーム発生後、設定したアラーム連動動作が実行されます。	対象物が少なく、対象物同士の重なりが発生しにくいシーンに適しています。 例：無人エリアの周界保護など。
侵入検知	対象物が検知エリアに進入、退出、または検知エリア内に出現すると、アラームが発生します。アラーム発生後、設定したアラーム連動動作が実行されます。	

手順

手順 1 ① [ルール設定] タブをクリックします。

手順 2 ② [ルールを追加] をクリックし、ドロップダウンリストから [トリップワイヤー] を選択します。

ルール名をクリックすると、ルール名を編集できます。追加したルールは、初期状態で有効になっています。

図 5-50 トリップワイヤー



手順 3 [トリップワイヤー] の場合は [↔️ ライン描画] アイコンを、[侵入検知] の場合は [📐 エリア描画] アイコンをクリックし、映像上にルールラインまたは検知エリアを描画します。描画を終了するには、右クリックします。ルールを描画した後、検知エリアまたは検知ラインの角をドラッグして、範囲を調整できます。

- [トリップワイヤー] : 検知ラインを1本描画します。
- [侵入検知] : 検知エリアを描画します。



- 複数のルールを描画している場合は、[📄 ルール情報] アイコンをクリックすると、すべてのルールを表示できます。
- [🗑️ 削除] アイコンをクリックすると、検知ルールを削除できます。

図 5-51 ルールの描画



手順 4 (任意) 検知対象とする物体の映像上の大きさ（ピクセルサイズ）を確認します。

ここで確認したピクセルサイズは、次の手順で [サイズフィルター] を設定する際の目安として使用します。

- [📏 ピクセル] アイコンをクリックし、マウスの左ボタンを押したままドラッグして矩形を描画します。
- [🗑️ 削除] アイコンをクリックすると、検知ルールを削除できます。

手順 5 (任意) 対象物のフィルタリングを設定します。

- **画像サイズ**：検知対象とする物体の大きさを制限することで、小さすぎるノイズや大きすぎる対象物による誤検知を防ぐ補助機能です。

映像上にフィルターボックスを1組描画できます。フィルターボックスは、最小サイズと最大サイズをそれぞれ1つずつ設定します。

1. [サイズフィルター] で [サイズフィルター] を選択します。
2. [ 最小サイズ] アイコンをクリックして対象物の最小サイズを描画し、[ 最大サイズ] アイコンをクリックして対象物の最大サイズを描画します。

対象物のサイズが最小サイズから最大サイズの範囲内にある場合のみ、アラームが発生します。

- **画像サイズ正規化**：カメラに近い位置の人物と遠い位置の人物を基準として、距離に応じた人物の表示サイズを補正する機能です。

映像上に、ルール用のフィルタリングモデルを描画します。

距離の異なる位置にある同一人物のサイズに合わせて、高さの異なる2本のラインを描画します。カメラは、描画したラインを基準に、距離ごとの人物の高さを自動的に計算します。本機能はサーマルチャンネルのみ対応しています。

1. [ 対象情報] アイコンをクリックします。
2. [サイズフィルター] で [正規化サイズフィルター] を選択します。
3. 対象物を描画します。
 - ◇ **対象 1**：人物がカメラの近くに立っている状態で、[ ターゲット1を指定] アイコンをクリックし、マウスの左ボタンを押したまま首元から足元までラインを描画します。
 - ◇ **対象 2**：人物がカメラから離れた位置に立っている状態で、[ ターゲット2を指定] アイコンをクリックし、マウスの左ボタンを押したまま首元から足元までラインを描画します。
4. [適用] をクリックします。
5. [ キャリブレーション検証] アイコンをクリック後、アラーム発生の有無で設定結果を確認します。

対象物の高さが計算された高さより大きい場合にアラームが発生すれば、キャリブレーションは成功です。



- [ 削除] アイコンをクリックすると、描画したすべての検知ラインを削除できます。
- [全て適用] をクリックすると、設定内容を他のIVSルールにコピーできます。

手順 6 IVS のルールパラメータを設定します。

詳細は [表 5-13 IVS パラメータの説明] を参照ください。

図 5-52 ルールパラメータの設定

図 5-52 ルールパラメータの設定のスクリーンショット。左側には熱画像が表示され、黄色い線と矢印（AとB）が描かれています。右側には、アラーム感度（1～10）、方向（双方向）、ターゲットフィルター（オン）、有効ターゲット（人物、車両）、サイズフィルター（正規化サイズフィルター）などの設定項目があります。下部には「適用」「リフレッシュ」「初期設定」のボタンがあります。

表 5-13 IVS パラメータの説明

パラメータ	説明
アラーム感度	感度を高くするほど、アラームが発生しやすくなります。
方向	ルールの検知方向を設定します。 - トリップワイヤーの場合：[A→B] [B→A] または [双方向] を選択します。 - 侵入検知の場合：[進入] [退場] または [双方向] を選択します。
アクション	侵入検知の動作を設定する場合は、[出現] または [横断] を選択します。
ターゲットフィルター	[ターゲットフィルター] を選択すると、本機能を有効にできます。
有効ターゲット	[人物] を有効対象として選択した場合、ルールを満たす人物を検知するとアラームが発生します。 [車両] を有効対象として選択した場合、ルールを満たす車両を検知するとアラームが発生します。

手順 7 [タイムプラン] からアラーム期間、[イベントリンク] からアラーム連動を設定します。詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

手順 8 [適用] をクリックします。
アラーム登録タブでアラーム情報を確認するには、対象のアラームイベントを登録しておく必要があります。
詳細については、「4.4.2 アラーム情報の登録」を参照してください。

6.4.4 グローバル設定（Fusion IVS）

必要に応じて、IVSの共通ルールを設定できます。検知エリアおよび除外エリアを描画できます。設定したルールが検知エリア内で発生し、かつ除外エリア外である場合、アラームが発生します。サーマルチャンネルでは、感度も設定可能です。

手順 1 [グローバル設定] タブをクリックします。

図 5-53 グローバル設定 (Fusion IVS)



手順 2 検知エリアまたは除外エリアを追加します。

- 1) [ 検知エリア] アイコンをクリックし、監視画像上に検知エリアを描画します。初期状態では、画像全体が検知エリアとして設定されています。検知エリアの角をドラッグすると、範囲を調整できます。
- 2) [ 除外エリア] アイコンをクリックし、監視画像上に除外エリアを描画します。描画を終了するには、右クリックします。



- 除外エリアを選択して、[ 削除] アイコンをクリックすると、除外エリアを削除できます。
- 除外エリアは、検知エリア内に描画した場合のみ有効です。
- 1つの検知エリア内に、複数の除外エリアを描画できます。

手順 3 (任意) [グローバル感度] を設定します。値を大きくするほど、対象の動作を検知しやすくなります。

手順 4 [適用] をクリックします。

6.5 通話検出の設定

可視光チャンネルで、通話検知のルールを設定します。通話動作を検知するとアラームが発生し、録画、アラーム出力、メール送信、スナップショットなど、設定したアラーム連動動作が実行されます。

6.5.1 設定の全体手順 (フロー)

図 5-54 設定の全体手順



6.5.2 スマートプランの有効化

インテリジェントルール機能を設定する前に、スマートプランを有効にする必要があります。



「通話検出」と「IVS」は、同時に有効にできません。

手順 1 メインページで、[AI] > ① [AI設定] > ② [スマートプラン] を選択します。

手順 2 ③ [通話検出] の横にある ☐ スイッチをクリックし、通話検出機能を有効 ☒ にします。

手順 3 ④ [次へ] をクリックします。



6.5.3 通話検出ルールの設定

通話検出のルールを設定します。検知エリアの描画やアラーム連動動作などを設定できます。

前提条件

グローバル設定が完了していること。詳細については、「5.5.4 グローバル設定（通話検出）」を参照してください。

手順

手順 1 ① [ルール設定] タブをクリックします。

手順 2 ② [有効] の ☐ スイッチをクリックして、通話検出機能を有効 ☒ にします。

手順 3 ③ [検知エリア] アイコンをクリックし、監視映像上に検知エリアを描画します。

初期状態では、映像全体が検知エリアとして設定されています。

検知エリアの角をドラッグすると、範囲を調整できます。

手順 4 （任意）映像右側の ③ [各アイコン] をクリックし、映像内の対象物をフィルタリングします。

- [最小サイズ] アイコンをクリックして対象物の最小サイズを描画し、続けて [最大サイズ] アイコンをクリックして対象物の最大サイズを描画します。

対象物のサイズが設定した最小サイズから最大サイズの範囲内にある場合のみ、アラームが発生します。

手順 5 ④ [間隔] および、⑤ [感度] を設定します。

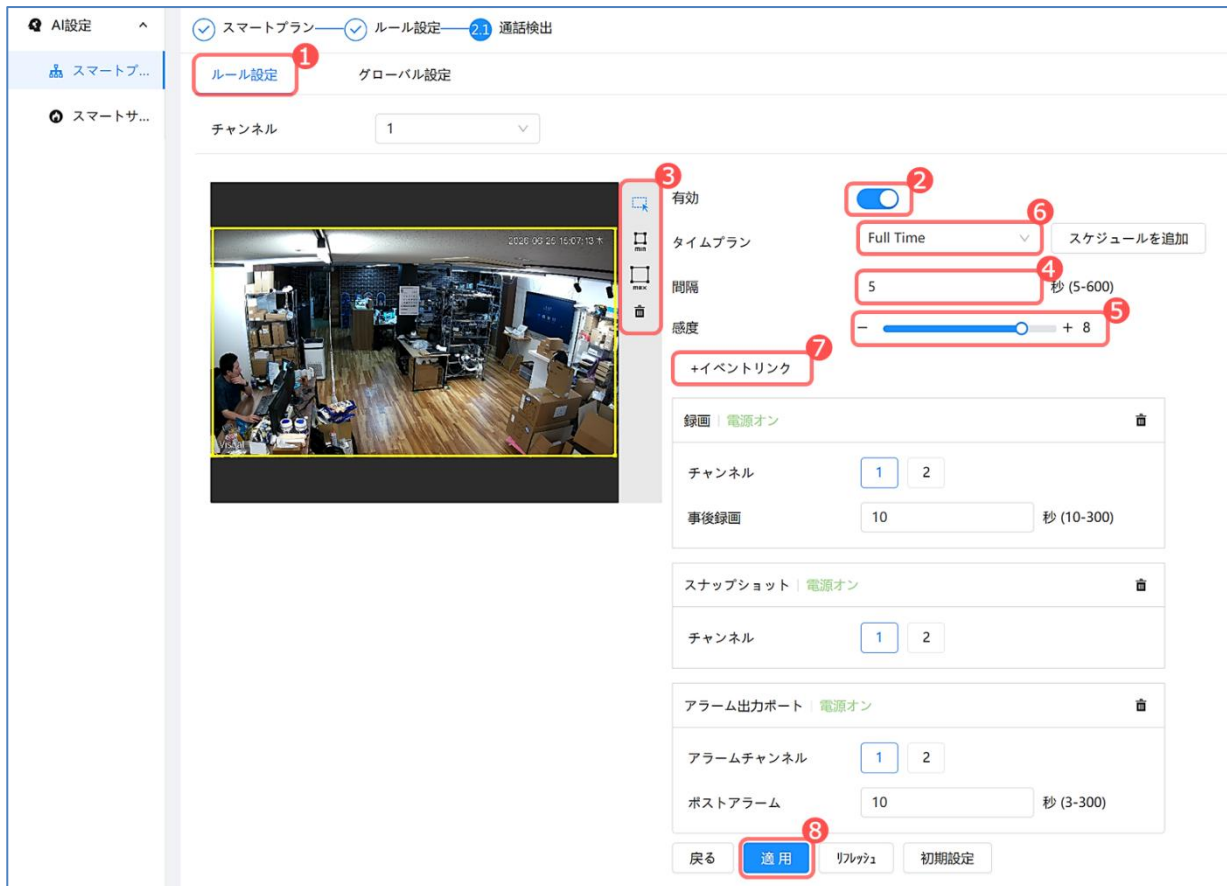
- [間隔] ：通話動作が継続している時間を設定します。

設定値を超えて通話動作を検知した場合、アラームが発生します。

- [感度] ：通話検出の感度を設定します。値を大きくするほど、通話動作を検知しやすくなります。

ただし、値を大きくしすぎると誤報が発生しやすくなる場合があります。

図5-55 通話検出の設定



- 手順 6 ⑥ [タイムプラン] からアラーム期間、⑦ [イベントリンク] からアラーム連動を設定します。
詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。
- 手順 7 ⑧ [適用] をクリックします。
アラーム登録タブでアラーム情報を確認するには、対象のアラームイベントを登録しておく必要があります。
詳細については、「4.4.2 アラーム情報の登録」を参照してください。

6.5.4 グローバル設定（通話検出）

必要に応じて、通話検知の共通ルールを設定します。検知エリアおよび除外エリアを描画できます。設定したルールが検知エリア内で発生し、かつ除外エリア外である場合、アラームが発生します。

手順 1 [グローバル設定] タブをクリックします。

手順 2 検知エリアまたは除外エリアを追加します。

- 1) [検知エリア] アイコンをクリックし、監視画像上に検知エリアを描画します。初期状態では、画像全体が検知エリアとして設定されています。検知エリアの角をドラッグすると、範囲を調整できます。
- 2) [除外エリア] アイコンをクリックし、監視画像上に除外エリアを描画します。
描画を終了するには、右クリックします。



- 除外エリアを選択して、[削除] アイコンをクリックすると、除外エリアを削除できます。
- 除外エリアは、検知エリア内に描画した場合のみ有効です。
- 1つの検知エリア内に、複数の除外エリアを描画できます。

手順 3 [適用] をクリックします。

6.6 喫煙検知の設定

6.6.1 設定の全体手順（フロー）

図 5-56 設定の全体フロー



6.6.2 スマートプランの有効化

インテリジェントルール機能を設定する前に、スマートプランを有効にする必要があります。



喫煙検知とIVSは同時に有効にすることはできません。

手順 1 メインページで、[AI] > ① [AI設定] > ② [スマートプラン] を選択します。

手順 2 ③ [喫煙検知] の横にある ☐ スイッチをクリックし、通話検出機能を有効 ☒ にします。

手順 3 ④ [次へ] クリックします。



6.6.3 喫煙検知ルールの設定

喫煙検知のルールを設定します。検知エリアの描画やアラーム連動動作などを設定できます。

前提条件

グローバル設定が完了していること。詳細については、「5.6.4 グローバル設定」を参照してください。

手順

手順 1 ① [ルール設定] タブをクリックします。

手順 2 ② [有効] ☐ スイッチをクリックして、喫煙検知機能を有効 ☒ にします。

手順 3 ③ [検知エリア] アイコンをクリックし、監視映像上に検知エリアを描画します。

初期状態では、映像全体が検知エリアとして設定されています。

検知エリアの角をドラッグすると、範囲を調整できます。

手順 4 （任意）映像右側の ③ [各アイコン] をクリックし、映像内の対象物をフィルタリングします。

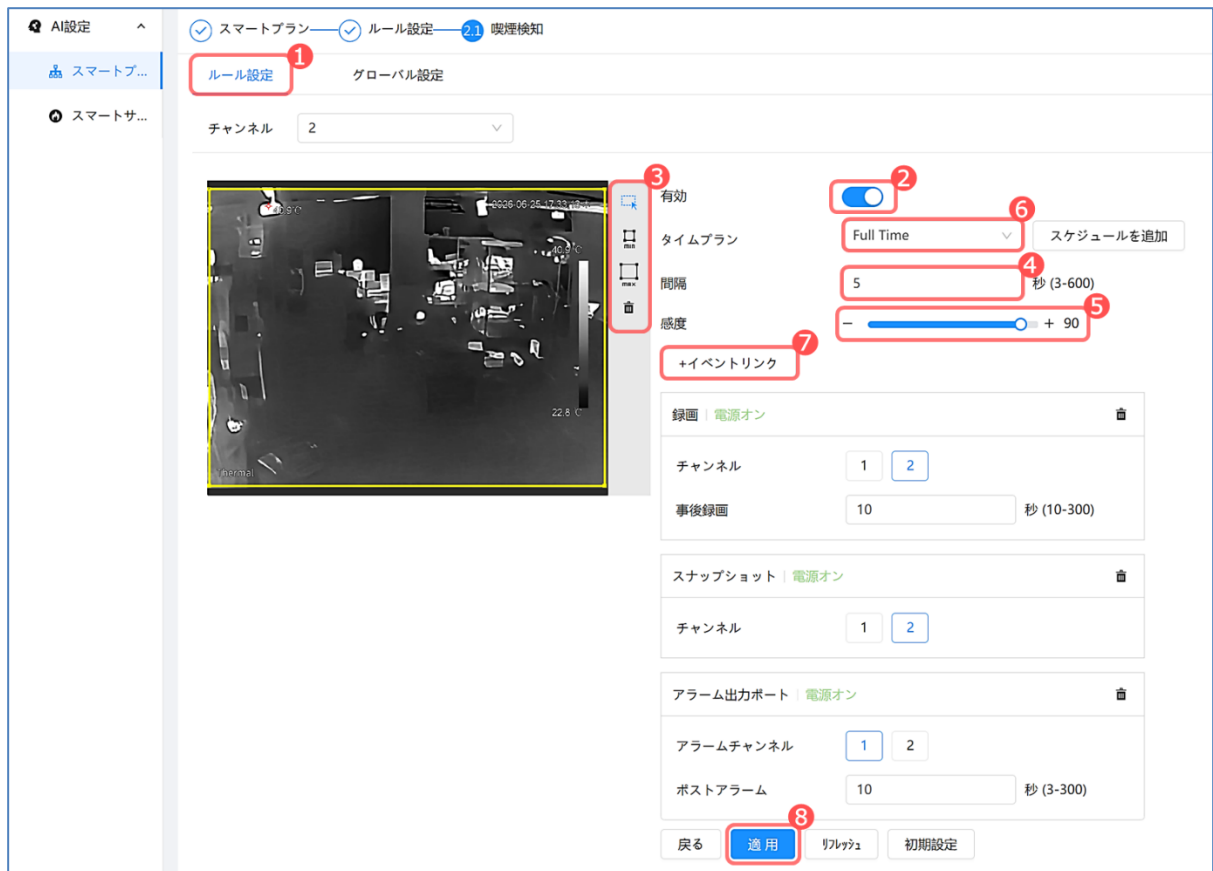
- [最小サイズ] アイコンをクリックして対象物の最小サイズを描画し、続けて [最大サイズ] アイコンをクリックして対象物の最大サイズを描画します。

対象物のサイズが設定した最小サイズから最大サイズの範囲内にある場合のみ、アラームが発生します。

手順 5 ④ [間隔] および、⑤ [感度] を設定します。

- [間隔] ：喫煙動作が継続している時間を設定します。
設定値を超えて喫煙動作を検知した場合、アラームが発生します。
- [感度] ：喫煙検知の感度を設定します。値を大きくするほど、喫煙動作を検知しやすくなります。
ただし、値を大きくしすぎると誤報が発生しやすくなる場合があります。

図 5-57 喫煙検知の設定



手順 6 ⑥ [タイムプラン] からアラーム期間、⑦ [イベントリンク] からアラーム連動を設定します。
詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

手順 7 ⑧ [適用] をクリックします。
アラーム登録タブでアラーム情報を確認するには、対象のアラームイベントを登録しておく必要があります。
詳細については、「4.4.2 アラーム情報の登録」を参照してください。

6.6.4 グローバル設定（喫煙検知）

必要に応じて、喫煙検知の共通ルールを設定します。検知エリアおよび除外エリアを描画できます。設定したルールが検知エリア内で発生し、かつ除外エリア外である場合、アラームが発生します。

手順 1 [グローバル設定] タブをクリックします。

手順 2 検知エリアまたは除外エリアを追加します。

- 1) [検知エリア] アイコンをクリックし、監視画像上に検知エリアを描画します。初期状態では、画像全体が検知エリアとして設定されています。検知エリアの角をドラッグすると、範囲を調整できます。
- 2) [除外エリア] アイコンをクリックし、監視画像上に除外エリアを描画します。描画を終了するには、右クリックします。



- 除外エリアを選択して、[削除] アイコンをクリックすると、除外エリアを削除できます。
- 除外エリアは、検知エリア内に描画した場合のみ有効です。
- 1つの検知エリア内に、複数の除外エリアを描画できます。

手順 3 [適用] をクリックします。

6.7 高温／低温点検出の設定（ホット／コールドスポット検出）

高温／低温点検出機能は、サーマル映像内で最も温度が高い箇所、または最も温度が低い箇所を検出し、指定した色で表示する機能です。本機能を使用することで、監視画面内の高温部または低温部を確認しやすくなります。

また、必要に応じて、高温点または低温点の温度が設定した条件を満たした場合にアラームを発生させることができます。

手順

手順 1 メインページで、[ AI] > ① [AI設定] > ② [スマートサーマル] を選択します。

手順 2 ③ [高/低温点] の [編集] をクリックします。

図 5-58 高/低温点

- 手順 3 ④ [高温点] / [低温点] の  スイッチをクリックして、使用する機能を有効  にします。
- 手順 4 ⑤ [色の選択] で表示色を設定します。
- [自動] : 初期設定の色で表示します。通常、ホットスポットは赤色、コールドスポットは青色で表示されます。
 - [手動] : ホットスポットおよびコールドスポットの表示色を任意に設定します。
- 手順 5 必要に応じて、⑥ [アラーム条件] を設定します。
- [以下の条件の1つ以上を満足] : 選択した条件のうち、いずれか1つでも満たした場合にアラームを発生させます。
 - [以下の全条件を満足] : 選択した条件をすべて満たした場合にアラームを発生させます。
- 1) 使用する条件にチェックを入れ、しきい値を入力します。
- [ホットスポットの温度>] : ホットスポットの温度が設定値を超えた場合にアラームを発生させます。
 - [コールドスポットの温度<] : コールドスポットの温度が設定値を超えた場合にアラームを発生させます。
- 2) [温度の持続期間] を設定します。ホットスポットの温度しきい値に対してのみ有効です。
- [温度の持続期間] : 設定したアラーム条件を満たした状態が何秒間継続した場合にアラームとして扱う設定です。
- 手順 6 必要に応じて、⑦ [アンチディザ] を設定します。同一イベントとして扱う判定時間です。
- 手順 7 ⑧ [タイムプラン] からアラーム期間、⑨ [イベントリンク] からアラーム連動を設定します。
- 詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。
- 手順 8 ⑩ [適用] をクリックします。

6.8 火災アラームの設定（熱・煙検知）

サーマル映像内の熱点（ヒートポイント）や可視映像内の煙を検出し、火災や異常発熱の兆候を検知する機能です。

火災アラームには、「熱検知」、「煙検知」、「煙と熱検知」モードの設定が含まれます。



火災アラーム（熱検知）の判定は、「絶対温度しきい値」ではなく、火災検知の「アルゴリズム（主に高温領域の温度分布や変化）」と「感度」設定で検知する方式です。そのため、炎の形状が明確でない場合でも検知する可能性があります。

6.8.1 火災アラームルール設定（熱検知）

火災アラームルールは、サーマル映像内の異常な高温領域や温度上昇を検出し、「**火災の可能性のある熱源**」を検知する機能です。検知エリア内で火災検知と判定される状態が発生した場合にアラームを発生させ、火災や異常発熱の早期発見に利用します。



火災検知距離は「最大 45m」です。詳細な条件は仕様書を参照ください。

- 手順 1 メインページで、 AI > [AI 設定] > [スマートサーマル] を選択します。
- 手順 2  火災アラーム の [編集] をクリックします。
- 手順 3 ① [火災アラーム] タブをクリックします。
- 手順 4 ② [有効]  スイッチをクリックして、火災アラーム機能を有効  にします。

図 5-60 火災アラーム

手順 5 必要に応じて、火災アラームの ③ [モード] を選択します。

- [騒乱対応]：疑わしい高温箇所を複数回確認してから検知します。検知までに時間がかかる場合があります。誤報の原因となる熱源や反射が多い環境で使用します。
- [高速応答]：高温箇所をすばやく検知します。検知速度を優先する場合に使用します。

手順 6 ④ [距離モード] を選択します。

- [短距離]：比較的近い範囲を監視する場合に使用します。
- [長距離]：遠方の高温箇所を検知したい場合に使用します。長距離で火災の兆候を監視する用途に適しています。

手順 7 (任意) ⑤ [ターゲットフィルター] を設定します。[騒乱対応] モードを選択した場合に使用できます。当機能は、誤報の原因になりやすい対象を除外または抑制するための設定です。

- [可視光工事車両フィルター]：工事車両の排気管、エンジン部、作業灯などの高温部を火災として誤検知する可能性を低減します。
主に、可視光映像で車両を判別しやすい明るい環境で使用します。
- [反射フィルター]：ガラス、金属面、鏡面、光沢のある壁面などによる反射を高温箇所として誤検知する可能性を低減します。反射による誤報が発生しやすい環境で使用します。

手順 8 ⑥ [検知エリア] を設定し、[感度] を調整します。

■ ■ ■ ■ から表示色を選択し、エリア名を設定してから、画像上でマウスをドラッグして検知エリアを描画します。初期状態では、画像全体が検知エリアとして設定されています。



- [検知エリア]：誤報の原因となる不要な範囲はできるだけ含めないように設定します。
- [感度]：低くすると誤報を抑えやすくなりますが、小さな高温箇所を検知しにくくなる場合があります。

手順 9 必要に応じて、⑦ [アンチディザ] を設定します。同一イベントとして扱う判定時間です。

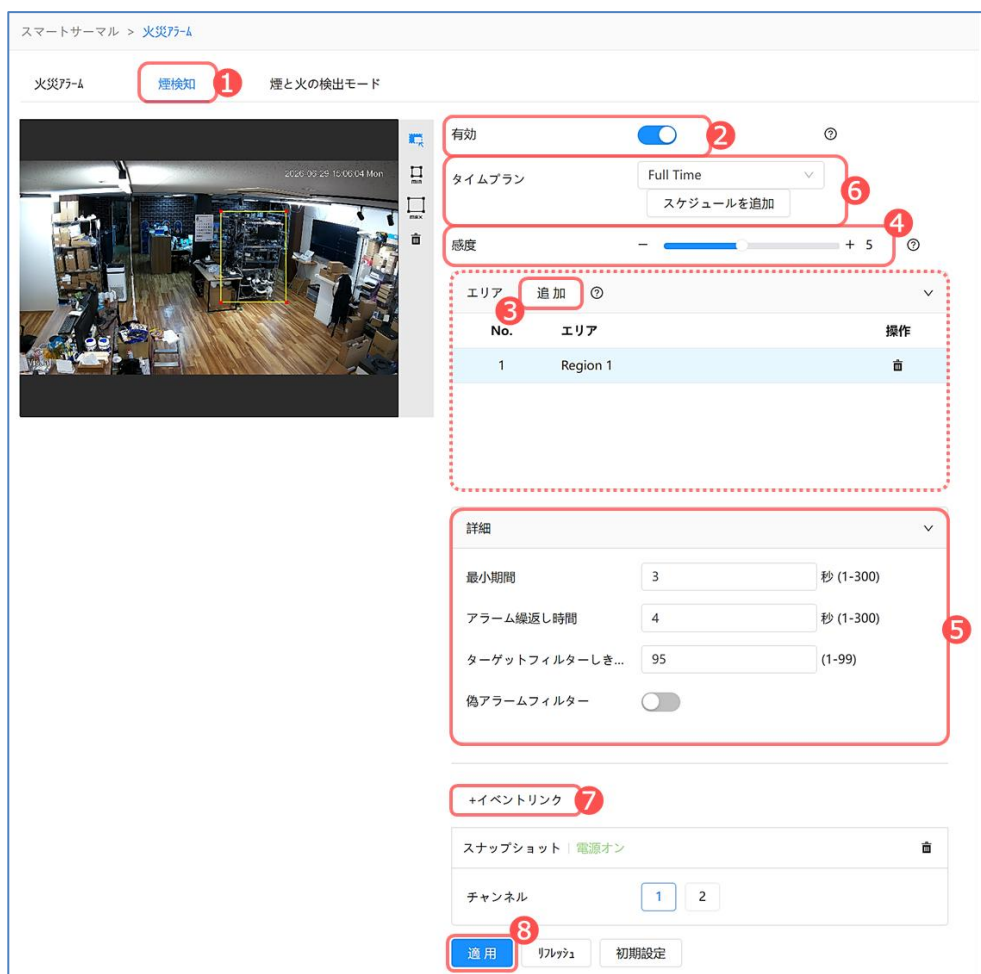
- 手順 10 ⑧ [タイムプラン] からアラーム期間、⑨ [イベントリンク] からアラーム連動を設定します。
詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。
- 手順 11 ⑩ [適用] をクリックします。
アラーム登録タブでアラーム情報を確認するには、対象のアラームイベントを登録しておく必要があります。
詳細については、「4.4.2 アラーム情報の登録」を参照してください。

6.8.2 煙検知ルールの設定

煙検知ルールは、可視光チャンネルの映像を使用して、監視画面内の煙を検知する機能です。本機能は、サーマル画像上の高温箇所を検知する [火災アラーム] とは異なり、可視光映像上の煙の状態を検知します。

- 手順 1 メインページで、[AI] > [AI 設定] > [スマートサーマル] を選択します。
- 手順 2 [火災アラーム] の [編集] をクリックします。
- 手順 3 ① [煙検知] タブをクリックします。
- 手順 4 ② [有効] スイッチをクリックして、火災アラーム機能を有効にします。

図 5-61 煙検知



- 手順 5 エリアの ③ [追加] をクリックし、映像上に検知エリアを描画し、必要に応じて ④ [感度] を設定します。



- [検知エリア] : 追加できる検知エリアは1つのみです。
- [感度] : 大きくすると煙として検知されやすくなりますが、湯気、霧、ほこりなどを誤検知する可能性が高まります。

手順 6 ⑤ [詳細] パラメータを設定します。

表 5-14 詳細パラメータの設定

パラメータ	説明
最小期間	煙の検知状態が設定した時間を超えて継続した場合に、アラームを発生させます。 一時的な映像変化による誤報を抑えたい場合に設定します。
アラーム繰返し時間	同じ煙検知アラームが短時間に繰り返し発生することを抑制するための時間です。 設定した時間内に同じアラームが継続または再発生した場合、1件のアラームとして扱います。
ターゲットフィルターしきい値	煙として検知する対象の判定条件を調整します。値を大きくすると、静止した煙や動きの少ない煙を検知しやすくなります。設置環境に応じて調整してください。
偽アラームフィルター	水滴、汚れ、ノイズなど、煙以外の要因による誤報を低減するためのフィルターです。誤報が発生しやすい環境で有効にします。

手順 7 ⑥ [タイムプラン] からアラーム期間、⑦ [イベントリンク] からアラーム連動を設定します。

詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。

手順 8 ⑧ [適用] をクリックします。

アラーム登録タブでアラーム情報を確認するには、対象のアラームイベントを登録しておく必要があります。

詳細については、「4.4.2 アラーム情報の登録」を参照してください。

6.8.3 煙および熱検知モードの設定

熱検知ルール（火災アラーム）と煙検知ルールを組み合わせる場合のアラーム発生条件を設定します。

手順 1 メインページで、[ AI] > ① [AI 設定] > ② [スマートサーマル] を選択します。

手順 2 [ 火災アラーム] の [編集] をクリックします。

手順 3 ③ [煙と火の検出モード] タブをクリックし、④ [検出モード] を選択します。

図 5-62 煙と火の検出モード



表 5-15 煙と火の検出モード

パラメータ	説明
火か煙	サーマルチャンネルが高温箇所を検知、もしくは可視光チャンネルが煙を検知した場合のいずれか一方が成立した場合にアラームが発生します。 煙検知ルール（火災アラーム）と煙検知ルールの両方を設定します。
火のみ	サーマルチャンネルが高温箇所を検知した場合にアラームが発生します。
煙のみ	可視光チャンネルが煙を検知した場合にアラームが発生します。
火と煙	サーマルチャンネルが高温箇所を検知し、同時に可視光チャンネルが煙を検知した場合にアラームが発生します。 煙検知ルール（火災アラーム）と煙検知ルールの両方を設定します



- 火か煙：火災や異常の兆候をできるだけ早く検知したい場合に適しています。
- 火のみ：煙が見えにくい環境や、可視光映像による煙検知を使用しない運用に適しています。
- 煙のみ：火災や高温箇所が明確に現れる前の煙を検知したい場合に使用します。
- 火と煙：熱検知と煙検知の両方が成立条件となるため、誤報を抑えたい場合に適しています。

手順 4 ⑧ [適用] をクリックします。

アラーム登録タブでアラーム情報を確認するには、対象のアラームイベントを登録しておく必要があります。

詳細については、「4.4.2 アラーム情報の登録」を参照してください。

6.9 PIPの設定（ピクチャー・イン・ピクチャー）

PIP（Picture in Picture）は、可視光画像上にサーマル画像を小画面として重ねて表示する機能です。

手順 1 メインページで、[ AI] > ① [AI 設定] > ② [スマートサーマル] を選択します。

手順 2 [ PIP] の [編集] をクリックします。

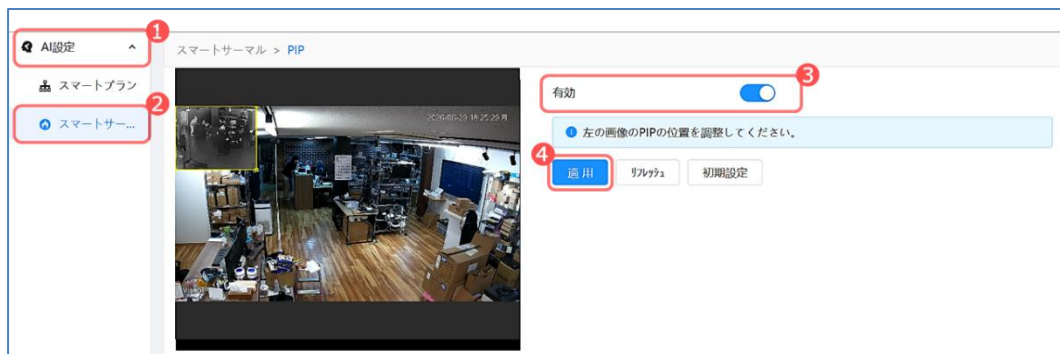
手順 3 ③ [有効] ☐ スイッチをクリックして、PIP機能を有効 ☒ にします

手順 4 映像上に表示される青い枠をクリックし、任意の位置までドラッグします。

手順 5 必要に応じて、青い枠の角をドラッグして表示サイズを調整します。

手順 6 ④ [適用] をクリックします。

図 5-63 PIP



6.10 サーマルマップの取得設定

サーマルマップ取得は、サーマル画像の各ピクセル情報を取得し、サーマルマップファイルとしてエクスポートする機能です。

本データは、画像の最適化、テストデータの確認、火災検知機能の解析などを行う際に使用する内部解析用データです。



取得したサーマルマップデータは、専用ツールを使用して解析します。開発部門が専用ツールを使用して解析するためのデータであるため、お客様への提供または解析ツールの共有はできません。

手順

手順 1 メインページで、[ AI] > ① [AI 設定] > ② [スマートサーマル] を選択します。

手順 2 [ PIP] の [編集] をクリックします。

図 5-64 サーマルマップの取得



手順 3 取得パラメータを設定します。

- ③ [フレーム] : 取得するサーマルマップのフレーム数を設定します。複数フレームを指定すると、指定した枚数分のサーマルマップを取得します。
- ④ [モードを取得] : サーマルマップの取得方法を選択します。
 - ◇ [シングルフレーム] : サーマルマップを1フレームずつ取得します。複数フレームを取得する場合、各フレームの取得間には一定の間隔があります。
 - ◇ [連続] : サーマルマップを連続して取得します。複数フレームを取得する場合、前後のフレーム間に取得間隔を設けず、連続したフレームとして取得します。

手順 4 ⑤ [ヒートマップのエクスポート] をクリックします。

ローカルパラメータで設定した保存先に保存されます。保存先の設定については、「8.1 ローカルパラメータの設定」を参照してください。

6.11 ハイブリッドキャリブレーションの設定

本機能は、可視光チャンネルとサーマルチャンネルの映像位置を補正する機能です。

可視光画像とサーマル画像の相対位置を調整し、PIP表示や温度確認時に、対象物の位置関係を確認しやすくします。

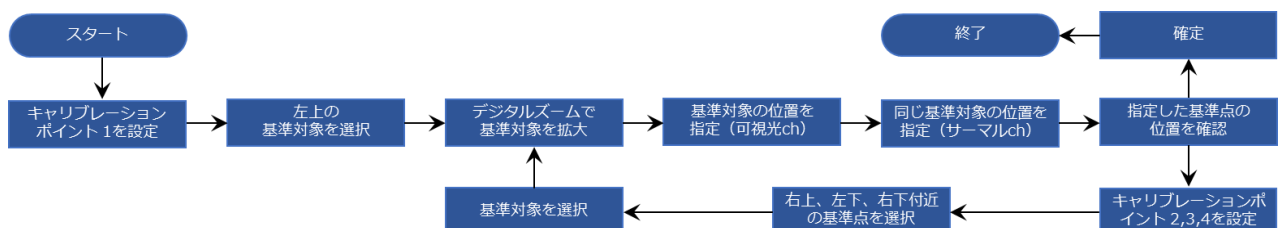
6.11.1 説明



- キャリブレーションを行う前に、デジタルズームおよび火災アラーム機能を無効にしてください。有効な状態では、表示範囲や対象物の位置が変化するため、キャリブレーション結果に影響する場合があります。
- 特徴点の多いシーンで実施してください。（建物の角、設備の輪郭、柱など、可視光映像とサーマル映像の両方で位置を合わせやすい対象がある場所を選択）
- キャリブレーション画面に切り替えると、可視光チャンネルは自動的にズームします。
- キャリブレーションが完了するまで、手動でズーム操作を行わないでください。

6.11.2 キャリブレーションの手順（フロー）

図 5-65 設定の流れ



6.11.3 ハイブリッドキャリブレーション

手順 1 メインページで、[ AI] > ① [AI 設定] > ② [スマートサーマル] を選択します。

手順 2 [ ハイブリッド校正] の [編集] をクリックします。

図 5-66 ハイブリッドキャリブレーション



手順 3 ③ [ポイント1] をクリックします。

手順 4 可視光映像上で、基準対象を選択します。基準対象には、可視光画像とサーマル画像の両方で確認しやすい固定物を選択してください。

必要に応じて、④ [デジタルズーム] をクリックし、基準対象を拡大して表示します。基準対象を確認しやすい状態にしたうえで、可視光画像上の基準点を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。

手順 5 サーマル映像上で、手順4 と同じ基準対象を選択します。可視光映像で指定した基準対象と同じ位置を、サーマル映像上で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。

可視光映像とサーマル映像で異なる対象を選択すると、正しく補正できない場合があります

手順 6 ⑤ [キャリブレーションが確定されました。] をクリックし、[ポイント1] の設定を確定します。

手順 7 手順4 ～ 手順6 を繰り返し、⑥ [ポイント2] [ポイント3] [ポイント4] を設定します。



4つのキャリブレーションポイントは、画面内の赤枠内に設定してください。

また、4点はできるだけ画面内に分散して設定してください。基準点が一箇所に偏ると、画面全体の位置補正が不安定になる場合があります

手順 8 ⑦ [適用] をクリックします。

6

録画

本章では、録画映像の検索、再生、クリップ、ダウンロード、および録画保存に関する設定について説明します。

6.1 再生

6.1.1 録画映像の再生

保存されている録画映像を検索し、再生する手順について説明します。

前提条件

- 本機能は、microSDカードを搭載したカメラで使用できます。
- 録画映像を再生する前に、録画時間範囲、録画の保存方法、録画スケジュール、および録画制御を設定してください。
詳細については、「6.2 録画制御の設定」、「6.3 録画プランの設定」および「6.4 ストレージの設定」を参照してください。

手順

手順 1 メインページで、[ 録画] > ❶ [ビデオを検索] を選択します。

手順 2 チャンネル（カメラ1：可視光チャンネル、カメラ2：サーマルチャンネル）、録画種別、録画時間を選択し、
❷ [検索] をクリックします。

- ❷ [全て] をクリックすると、ドロップダウンリストから録画種別を選択できます。録画種別は、[全て] [一般（連続録画）] [イベント] [アラーム] [手動] から選択できます。
録画種別で [イベント] を選択した場合、動体検知、映像改ざん検知、シーン変更 など、具体的なイベント種別を選択できます。
- ❸ [カレンダー] をクリックし、青丸が表示されている日付は、その日に録画映像があることを示します。

図7-1 動画の検索



手順 3 ❸ 検索結果の録画映像にカーソルを合わせ、 再生アイコンをクリックして、選択した録画映像を再生します。
録画映像の再生画面が表示されます。

図 7-2 録画映像の再生



表 7-1 動画再生ページの説明

番号	番号	説明
①	録画映像リスト	検索された録画映像ファイルを一覧表示します。任意のファイルをクリックすると、録画映像を再生できます。 左上の「戻る」をクリックすると、ビデオ検索画面に戻ります。
②	デジタルズーム	選択した範囲の録画映像を拡大表示できます。操作方法は次の2通りです。 - デジタルズームアイコンをクリックし、映像上で拡大したい範囲を選択します。元の表示サイズに戻すには、映像上で右クリックします。拡大表示中は、映像をドラッグして他の範囲を確認できます。 - デジタルズームアイコンをクリックし、映像上でマウスホイールをスクロールして拡大または縮小します。
	AIルール	「 AIルール」表示をクリックし、有効を選択すると、AIルールおよび検知枠を表示できます。無効を選択すると、表示を停止します。本機能は初期状態で有効です。  AIルールは、録画時に該当ルールが有効になっていた場合のみ表示できます。
	再生操作バー	録画映像の再生を操作します。  前の録画映像：録画映像リスト内の前の録画映像を再生します。  低速再生：再生速度を遅くします。  一時停止：録画映像の再生を一時停止します。  再生：録画を再生します。  高速再生：再生速度を速くします。  次の録画映像：録画映像リスト内の次の録画映像を再生します。  コマ送り：次のフレームを表示します。
	音声	再生中の音声を操作します。  ミュート：音声を消音します。  音声あり：音声を出力します。音量を調整できます。

番号	機能	説明
②	スナップショット	〔 スナップショット〕アイコンをクリックすると、現在表示している映像を1枚撮影し、設定した保存先に保存します。  保存先の確認または設定については、「8.2 カメラパラメータの設定」を参照してください。
	ビデオクリップ	〔 ビデオクリップ〕アイコンをクリックすると、録画映像の一部を切り出して保存できます。詳細については、「6.1.2 映像のクリップ」を参照してください。
	全画面	〔 全画面〕アイコンをクリックすると、映像を全画面表示します。全画面表示を終了するには、映像をダブルクリックするか、Escキーを押します。
③	プログレスバー	録画種別と該当する時間帯を表示します。 - 色付きの領域上の任意の位置をクリックすると、選択した時刻から録画映像を再生します。 - 録画種別ごとに異なる色で表示されます。各色の対応関係は、録画種別バーで確認できます。

6.1.2 録画映像の切り出し

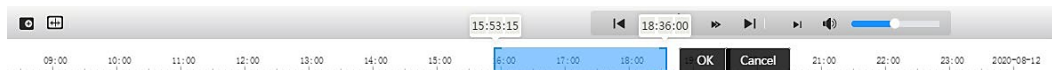
映像のクリップ機能では、録画映像の一部を指定して切り出し、ファイルとして保存できます。

録画データ全体ではなく、必要な時間帯だけを保存したい場合に使用します。

手順 1 再生画面で、〔 ビデオクリップ〕アイコンをクリックします。

手順 2 クリップ範囲の開始位置と終了位置をドラッグし、保存する映像の開始時刻と終了時刻を調整してください。

図7-3 録画映像の切り出し



手順 3 〔OK〕をクリックします。映像のダウンロード設定画面が表示されます。

手順 4 ① 〔ダウンロード形式〕と〔保存先〕を選択します。dav：推奨のファイル形式（専用プレーヤーで再生）

図 7-4 録画映像のダウンロード



手順 5 ② 〔ダウンロード開始〕をクリックします。

ダウンロードを開始すると再生が停止し、指定した範囲の映像ファイルが選択した保存先に保存されます。

保存先の詳細については、「8.2 カメラパラメータの設定」を参照してください。

6.1.3 録画映像のダウンロード

録画映像のダウンロード機能では、カメラまたはストレージに保存されている録画映像を検索し、指定した保存先にファイルとして保存できます。録画映像は、1件ずつダウンロードすることも、複数件をまとめてダウンロードすることもできます。



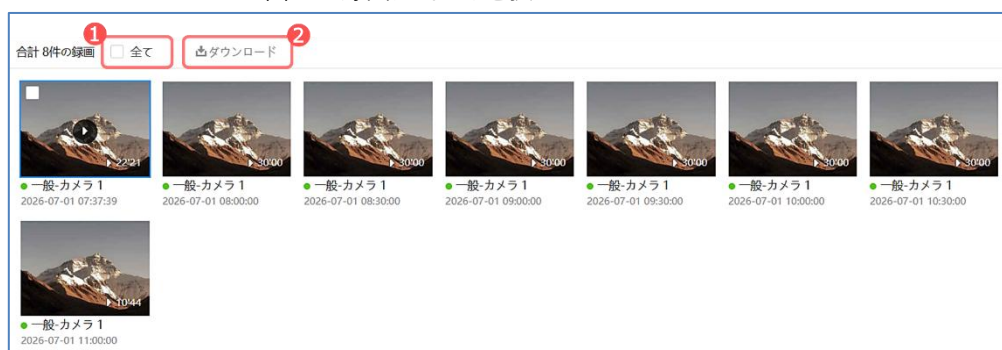
- 再生とダウンロードは同時に実行できません。
- 使用するブラウザによって、ダウンロード時の表示や保存方法が異なる場合があります。
- 保存先の確認または設定については、「8.2 カメラパラメータの設定」を参照してください。

手順 1 メインページで、[ 録画] > [ビデオを検索] を選択します。

手順 2 チャンネル（カメラ1：可視光チャンネル、カメラ2：サーマルチャンネル）、録画種別、録画時間を選択し、[検索] をクリックします。

- 各映像ファイルの左上にある [☐ チェックボックス] を選択すると、1件または複数件の映像を選択できます。
- ① [全て] のチェックボックスを選択すると、検索結果に表示されたすべての映像を選択できます。

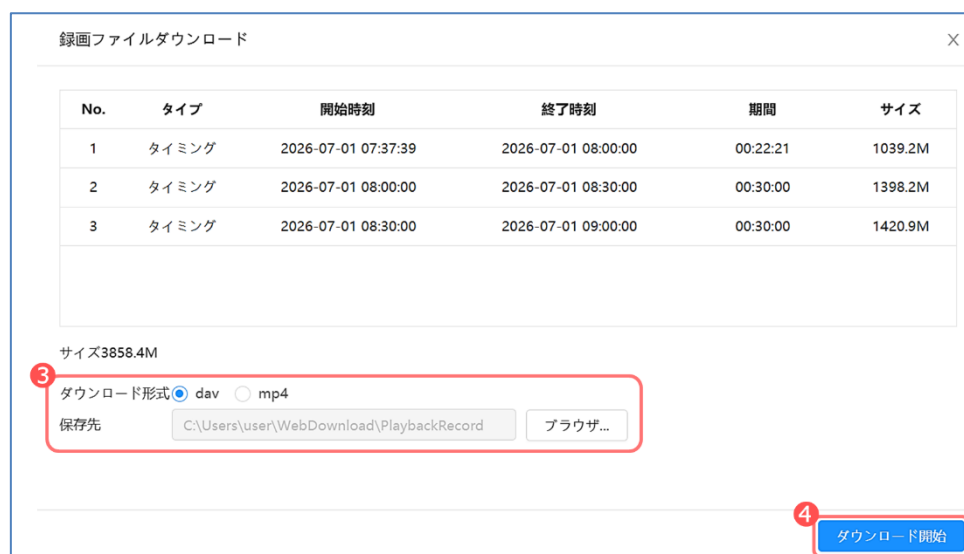
図 7-5 録画ファイルの選択



手順 4 ② [ダウンロード] をクリックします。

手順 5 ③ [ダウンロード形式] と [保存先] を選択します。dav：推奨のファイル形式（専用プレーヤーで再生）

図7-6 録画動画のダウンロード



手順 6 ④ [ダウンロード開始] をクリックします。

選択した録画映像のダウンロードが開始されます。ダウンロードが完了すると、映像ファイルは設定した保存先に保存されます。保存先の詳細については、「8.2 カメラパラメータの設定」を参照してください。

6.2 録画制御の設定（録画コントロール）

録画制御では、録画ファイルの保存単位、事前録画、録画モード、録画に使用するストリームなどを設定します。

録画制御の設定により、録画ファイルをどの程度の長さで分割して保存するか、アラーム発生前の映像を何秒分保存するか、録画を手動で行うか録画スケジュールに従って行うかを指定できます。

手順 1 メインページで、[ 録画] > ❶ [録画コントロール] を選択します。

図 7-7 録画制御の設定



手順 2 録画制御の各パラメータを設定します。

表 7-2 録画制御パラメータの説明

パラメータ	説明
最大期間	録画ファイルを分割して保存する時間を設定します。 設定した時間ごとに録画ファイルが分割されます。
チャンネル	[チャンネル1]：可視光チャンネル、[チャンネル2]：サーマルチャンネル
事前録画	アラームイベントが発生する前の映像を保存する時間を設定します。 たとえば、事前録画を5秒に設定した場合、アラーム発生時に、その5秒前からの映像を含めて録画ファイルに保存します。  アラームまたは動体検知に録画連動を設定している場合、録画が常時有効でなくても、事前録画時間内の映像データが録画ファイルに保存されます。
録画モード	録画の動作モードを設定します。[手動]を選択すると、録画を手動で開始します。 [自動]を選択すると、設定済みの録画プランに従って録画を行います。
録画ストリーム	録画に使用する映像ストリームを選択します。[メインストリーム] または [サブストリーム] から選択できます。

手順 3 ❷ [適用] をクリックして、設定を保存します。

6.3 録画プランの設定（タイムプラン）

録画プランでは、録画を行う曜日、時間帯、録画種別を設定します。録画種別には、一般（連続）、動体検知、アラームがあります。設定した録画種別と時間帯に応じて、対象チャンネルの録画が行われます。

手順 1 メインページで、[ 録画] > ❶ [タイムプラン] を選択します。

図 7-8 タイムプラン



- 手順 2** ② [チャンネル] と [イベント種別] の録画プランを設定します。
(チャンネル1：可視光チャンネル、チャンネル2：サーマルチャンネル)
- イベント種別を選択し、タイムライン上でマウスの左ボタンを押したままドラッグして、録画を行う時間帯を設定します。一般（連続）などの録画タイプを選択し、マウスの左ボタンを押したままドラッグして、タイムライン上で一般（連続）の録画期間を設定します。録画種別は、色分けして表示されます。



- 緑色：[一般（連続録画）] 指定した時間帯に常時録画を行います。
- 黄色：[イベント] 動体検知または対応するインテリジェントイベントが発生した場合に録画を行います。
- 赤色：[アラーム] アラーム入力など、アラームイベントが発生した場合に録画を行います。
- 曜日の横にある ③ [コピー] をクリックし、表示された画面でコピー先の曜日を選択します。[すべて選択] のチェックボックスを選択すると、すべての曜日に同じ設定をコピーできます
- 1日あたり最大6つの時間帯を設定できます。

手順 3 ④ [適用] をクリックします。

手順 4 （任意）⑤ [休日] をクリックして、休日として設定する日付を選択します。

図 7-9 休日設定



- 手順 5** ⑥ ☐ スイッチをクリックして休日設定を有効 ☒ にし、休日として設定する日付を選択します。
- 選択を解除する場合は、⑦ [クリア] をクリックします。



休日スケジュールが有効で、対象日が休日として設定されている場合、通常の曜日スケジュールではなく、休日スケジュールが優先されます。たとえば、休日スケジュールを有効にしている場合、対象日が休日に設定されていれば、システムは休日スケジュールに従って録画またはスナップショットを実行します。

休日に設定されていない日は、通常の曜日スケジュールに従って録画またはスナップショットを実行します。

手順 6 ③ [OK] をクリックして、休日設定を保存し ④ [適用] をクリックします。

6.4 録画の保存方法の設定（ストレージ）

ストレージ設定では、録画映像を保存する方法を設定します。録画種別ごとに、ローカル保存またはネットワーク保存を選択できます。ローカル保存を選択した場合、録画映像は本機に挿入したSDカードへ保存され、ネットワーク保存を選択した場合、録画映像はFTPサーバーまたはNASなどのネットワークストレージへ保存されます。

また、保存先の空き容量が不足した場合に、古い録画映像を上書きするか、録画を停止するかを設定できます。

手順 1 メインページで、[ 録画] > ① [ストレージ] を選択します。

図 7-10 ストレージ設定



手順 2 イベント種別（録画種別）や保存方法を設定します。

表 7-3 保存パラメータの説明

パラメータ	説明
イベント種別	保存方法を設定する録画種別を選択します。[一般（連続）]、[イベント]、[アラーム] から選択できます。
HDDフル	保存先の容量が不足した場合の録画動作を設定します。 ・ [上書き]：保存先の容量が不足した場合、最も古い録画映像から順に上書きして録画を継続します。 ・ [停止]：保存先の容量が不足した場合、録画を停止します。
保存方法	録画映像の保存先を選択します。 ・ [ローカルストレージ]：録画映像を本機に挿入したSDカードへ保存します。 ・ [ネットワークストレージ]：録画映像をFTPサーバーまたはNASなどのネットワークストレージへ保存します。

手順 3 [保存方法] で [ネットワークストレージ] を選択した場合は、ネットワーク保存に必要なパラメータを設定します。

- [FTP]

FTP保存を使用する場合は、録画映像やスナップショットなどのファイルをFTPサーバーへ保存するための接続情報を設定します。

FTPサーバーへ保存するには、予めFTPサーバー側で保存先フォルダー、ログインユーザー、書き込み権限を設定しておく必要があります。

図 7-11 FTP

The screenshot shows the FTP configuration window. On the left, there are labels for 'イベント種別' (Event Type), 'HDDフル' (HDD Full), '保存方法' (Storage Method), 'モード' (Mode), '有効' (Enabled), 'サーバIP' (Server IP), 'ポート' (Port), 'ユーザー名' (Username), 'パスワード' (Password), '保存先' (Save Path), and 'ローカル緊急保存' (Local Emergency Save). The right side contains the corresponding controls: three checked checkboxes for '一般' (General), 'イベント' (Event), and 'アラーム' (Alarm); radio buttons for '上書き' (Overwrite) and '停止' (Stop); dropdown menus for 'ネットワークストレージ' (Network Storage), 'FTP', and 'SFTP(推奨)' (SFTP (Recommended)); a toggle switch for '有効' (Enabled); text input fields for 'サーバIP' (0.0.0.0), 'ポート' (22), 'ユーザー名' (anonymity), and 'パスワード' (masked with dots); a text input field for '保存先' (share); a toggle switch for 'ローカル緊急保存'; and buttons for 'テスト' (Test), '適用' (Apply), 'リフレッシュ' (Refresh), and '初期設定' (Initial Settings).

表 7-4 FTP パラメータの説明

パラメータ	説明
サーバ IP	FTPサーバーのIPアドレスを設定します。
ポート	FTPサーバーのポート番号を設定します。 通常はFTPサーバー側で設定されているポート番号を入力します。
ユーザー名	FTPサーバーへログインするためのユーザー名を設定します。
パスワード	FTPサーバーへログインするためのパスワードを設定します。
保存先	FTPサーバー内でファイルを保存するフォルダーのパスを設定します。 指定した保存先にカメラが書き込みできる必要があります。
ローカル緊急保存	FTPサーバーへ保存できない場合に、ファイルを本機のSDカードへ一時的に保存する機能です。 [ローカル緊急保存] を有効にすると、FTPサーバーへ接続できない場合や、FTPサーバーへ書き込みできない場合に、ファイルを本機のSDカードへ保存します。 本機能を使用する場合は、SDカードが挿入され、正常に使用できる状態である必要があります。

- [NAS]

NAS保存を使用する場合は、録画映像やスナップショットなどのファイルをNASへ保存するための接続情報を設定します。

NASへ保存するには、あらかじめNAS側で共有フォルダー、書き込み権限を設定しておく必要があります。

図 7-12 NAS

The screenshot shows the 'NAS' configuration page. It includes the following elements:

- イベント種別 (Event Type):** Three checkboxes are checked: '一般' (General), 'イベント' (Event), and 'アラーム' (Alarm).
- HDDフル (HDD Full):** Two radio buttons: '上書き' (Overwrite) is selected, and '停止' (Stop) is unselected.
- 保存方法 (Save Method):** A dropdown menu showing 'ネットワークストレージ' (Network Storage).
- 保存先 (Save Destination):** A dropdown menu showing 'NAS'.
- 有効 (Enabled):** A toggle switch is turned on (blue).
- サーバIP (Server IP):** A text input field containing '0.0.0.0'.
- 保存先 (Save Path):** An empty text input field.
- Buttons:** At the bottom, there are three buttons: '適用' (Apply) in blue, 'リフレッシュ' (Refresh), and '初期設定' (Initial Setup).

表 7-5 NAS パラメータの説明

パラメータ	説明
サーバ IP	NASのIPアドレスを設定します。
保存先	NAS内でファイルを保存する共有フォルダーまたは保存先パスを設定します。指定した保存先にカメラが書き込みできる必要があります。

手順 4 [適用] をクリックします。

本章では、スナップショット画像の検索、再生、ダウンロード、およびスナップショット保存に関する設定について説明します。

7.1 再生

7.1.1 スナップショット画像の再生

保存されているスナップショット画像を検索し、表示する手順について説明します。

前提条件

- 本機能は、SDカードを搭載したカメラで使用できます。
- 画像を再生する前に、スナップショットの時間範囲、スナップショットの保存方法、およびスナップショットプランを設定してください。詳細については、「7.3 スナップショットプランの設定」を参照してください。

手順

手順 1 メインページで、[ 画像] > ❶ [画像クエリ] を選択します。

手順 2 チャンネル（カメラ1：可視光チャンネル、カメラ2：サーマルチャンネル）、スナップショット種別、スナップショット時間を選択し、❷ [検索] をクリックします。

- ❷ [全て] をクリックすると、ドロップダウンリストからスナップショット種別を選択できます。スナップショット種別は、[全て] [一般] [イベント] [アラーム] から選択できます。
スナップショット種別で [イベント] を選択した場合、動体検知、映像改ざん検知、シーン変更 など、具体的なイベント種別を選択できます。
- ❸ [カレンダー] をクリックし、青丸が表示されている日付は、その日にスナップショット画像があることを示します。

図 8-1 画像クエリ



手順 3 ❺ 検索結果のスナップショット画像にカーソルを合わせ、 再生アイコンをクリックして、選択したスナップショット画像を再生します。

図 8-2 画像の再生

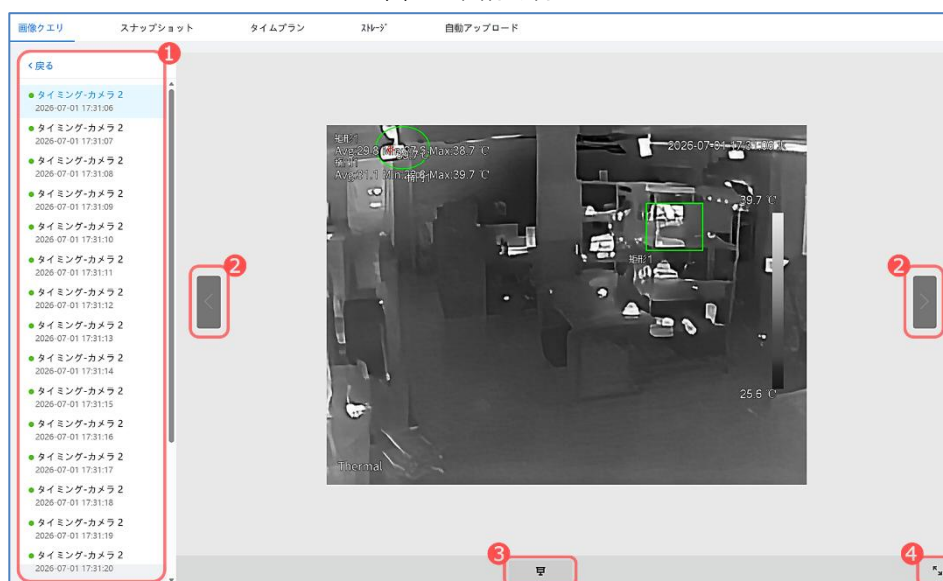


表 8-1 再生ページの説明

番号	機能	説明
①	スナップショットリスト	検索結果に含まれるスナップショット画像を一覧表示します。 一覧から任意の画像をクリックすると、選択した画像を表示できます。画面左上の「戻る」をクリックすると、画像検索画面に戻ります。
②	手動表示	◀ をクリックすると、前の画像を表示します。 ▶ をクリックすると、次の画像を表示します。
③	スライドショー	「[スライドショー] アイコンをクリックすると、スナップショットリスト内の画像を順番に自動表示します。
④	全画面表示	「[全画面] アイコンをクリックすると、表示中のスナップショット画像を全画面で表示します。全画面表示を終了するには、画像をダブルクリックするか、キーボードの「[Esc]」キーを押します。

7.1.2 スナップショット画像のダウンロード

画像のダウンロード機能では、保存されているスナップショット画像を検索し、指定した保存先にファイルとして保存できます。画像は1枚ずつダウンロードすることも、複数枚をまとめてダウンロードすることもできます。



- 使用するブラウザによって、ダウンロード時の表示や保存方法が異なる場合があります。
- 保存先の確認または設定については、「8.2 カメラパラメータの設定」を参照してください。

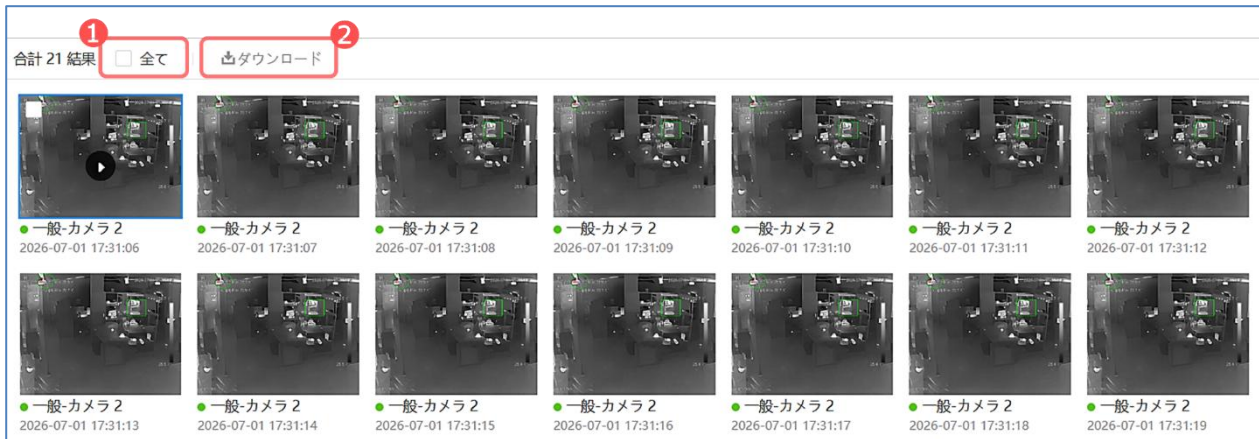
手順 1 メインページで、[画像] > [画像クエリ] を選択します。

手順 2 チャンネル（カメラ1：可視光チャンネル、カメラ2：サーマルチャンネル）、スナップショット種別、スナップショット時間を選択し、[検索] をクリックします。

手順 3 ダウンロードする画像を選択します。

- 各映像ファイルの左上にある「☐ チェックボックス」を選択すると、1件または複数件の画像を選択できます。
- ① [全て] のチェックボックスを選択すると、検索結果に表示されたすべての画像を選択できます。

図 8-3 画像ファイルの選択



手順 4 ② [ダウンロード] をクリックします。

手順 5 ③ [ダウンロード形式] と [保存先] を選択します。

図 8-4 画像のダウンロード



手順 6 ④ [ダウンロード開始] をクリックします。

選択した画像のダウンロードが開始されます。ダウンロードが完了すると、画像ファイルは設定した保存先に保存されます。保存先の詳細については、「8.2 カメラパラメータの設定」を参照してください。

7.2 スナップショットのパラメータ設定

スナップショットパラメータでは、スナップショット画像の撮影種別、画像サイズ、画質、撮影間隔を設定します。スナップショットには、設定した時間帯に定期的に撮影する方法と、イベント発生時に撮影する方法があります。運用目的に応じて、スケジュールスナップショットまたはイベントスナップショットを設定してください。

手順 1 メインページで、[ 画像] > ① [スナップショット] を選択します。

手順 2 チャンネルを選択し、スナップショットパラメータを設定します。
詳細は「表 8-2 スナップショットパラメータの説明」を参照してください。

図 8-5 スナップショットのパラメータ設定

The screenshot shows the 'Snapshots' configuration page. At the top, there are tabs: 'Image Area', 'Snapshots' (highlighted with a red box and a red '1'), 'Time Plan', 'Storage', and 'Auto Upload'. Below the tabs, the following settings are visible:

- チャンネル (Channel): A dropdown menu set to '1'.
- タイプ (Type): A dropdown menu set to '一般' (General).
- サイズ (Size): A text box showing '2688x1520 (2688*1520)'.
- 品質 (Quality): A slider bar with values from 1 to 6, currently set at 4.
- 間隔 (Interval): A dropdown menu set to '1 SPL'.

At the bottom of the settings area, there are three buttons: '適用' (Apply), 'リフレッシュ' (Refresh), and '初期設定' (Initial Settings).

表 8-2 スナップショットパラメータの説明

パラメータ	説明
チャンネル	[チャンネル1] : 可視光チャンネル、[チャンネル2] : サーマルチャンネル
タイプ	スナップショットの撮影種別を選択します。 ● 一般 : 設定した時間帯に、指定した間隔でスナップショットを撮影します。スナップショットプランの設定については、「7.3 スナップショットプランの設定」を参照してください。 ● イベント : スマートサーマル、温度測定、動体検知、映像改ざん検知、シーン変更、アラーム入力など、設定したイベントが発生したときにスナップショットを撮影します。  イベントスナップショットを使用する場合は、対象となるイベント検知機能を有効にし、あわせて各イベントのアラーム連動設定でスナップショット連動を有効にしてください。
サイズ	スナップショット画像のサイズを示します。 メインストリームの解像度と同じサイズで撮影されます。
品質	スナップショット画像の画質を設定します。値を大きくすると画質は高くなりますが、画像ファイルの容量も大きくなります。
間隔	スナップショットを撮影する間隔（秒）SPL値を設定します。 [カスタム] を選択すると、[1-50000] SPLから任意の撮影間隔を設定できます。

手順 3 「適用」をクリックします。

7.3 スナップショットプランの設定（タイムプラン）

スナップショットプランでは、スケジュールスナップショットを実行する曜日および時間帯を設定します。

操作方法は、録画プランの設定方法と同様です。詳細は、「6.3 録画プランの設定」を参照してください。

7.4 スナップショットの保存方法の設定（ストレージ）

スナップショット画像の保存先を設定します。スナップショット画像は、設定内容に応じて、SDカードなどのローカル保存先、またはFTPサーバーやNASなどのネットワーク保存先へ保存できます。

保存先の設定方法は、録画映像の保存先設定と共通です。詳細は、「6.4 録画の保存方法の設定」を参照してください。

7.5 自動アップロードの設定（HTTP）

自動アップロードは、イベント発生時にスナップショット画像を指定したサーバーへHTTPまたはHTTPSで送信する機能です。サードパーティ製システム、画像処理ソフトウェア、外部監視システムなどへ、イベント発生時の画像を連携したい場合に使用します。

自動アップロードを使用すると、指定したイベントが発生した際に、カメラから登録済みのアップロード先サーバーへ画像を送信できます。アップロード対象とするイベント種別は、設定画面で選択できます。

- 手順 1 メインページで、[ 画像] > [自動アップロード] を選択します。
- 手順 2 ❶  スイッチをクリックして、自動アップロード機能を有効  にします。
- 手順 3 ❷ [追加] をクリックし、画像のアップロード先となるサーバー情報を追加します。



アップロード先サーバーは、最大2台まで追加できます。

- 手順 4 ❸ サーバーパラメータを設定します。

図 8-6 自動アップロード

表 8-3 サーバーパラメータの説明

パラメータ	説明
IP/ドメイン名	画像のアップロード先サーバーのIPアドレス、またはドメイン名を設定します。
ポート	アップロード先サーバーで使用するポート番号を設定します。
HTTPS	有効  にすると、HTTPSで画像を送信します。無効の場合はHTTPで送信します。
経路	アップロード先サーバーで使用するURLパスを設定します。サーバー側で受信するエンドポイントに合わせて入力してください。
認証	アップロード先サーバーで認証が必要な場合に設定します。 [ 編集] アイコンをクリックし、認証を有効にして、ユーザー名とパスワードを入力します。  「Basic 認証」および「Digest 認証」に対応しています。
イベント種別	自動アップロードの対象とするイベント種別を選択します。 複数のイベント種別を選択できます。
テスト	設定したサーバーとの接続確認を行います。 カメラからアップロード先サーバーへ通信できるか確認する場合に使用します。

- 手順 5 ❹ [適用] をクリックします。

8.1 ローカルパラメータの設定

ローカルパラメータでは、ライブ画面や再生画面で取得したスナップショット、録画ファイル、クリップ映像などを、操作中のPCに保存する際の保存先を設定します。また、ライブ映像の通信に使用するプロトコルを選択できます。

ここで設定する保存先は、カメラ本体のSDカードやNAS、FTPサーバーの保存先ではなく、WebブラウザでカメラにアクセスしているPC側の保存先です。

手順 1 メインページで、 設定 アイコン >  ローカル を選択します。

図 9-1 ローカル

再生パラメータ

プロトコル

TCPポート

UDPポート

マルチキャスト

録画パス

ライブ録画

C:\Users\user\WebDownload\LiveRecord

ブラウザ

ダウンロードを再生

C:\Users\user\WebDownload\PlaybackRecr

ブラウザ

ビデオクリップ

C:\Users\user\WebDownload\VideoClips

ブラウザ

スナップパス

ライブスナップショット

C:\Users\user\WebDownload\LiveSnapSho

ブラウザ

スナップショットを再生

C:\Users\user\WebDownload\PlaybackSnaj

ブラウザ

放射測定画像

C:\Users\user\WebDownload\HeatMap

ブラウザ

適用

リセット

初期設定

手順 2 必要に応じて、プロトコルおよび各ファイルの保存先を設定します。保存先を変更する場合は、各項目の
[ブラウザ] をクリックし、保存先フォルダーを選択します。

表 9-1 ローカルパラメータの説明

パラメータ	説明	
プロトコル	ライブ映像の受信に使用する通信方式を選択します。[TCP]、[UDP]、[マルチキャスト]から選択できます。  事前にカメラ側のマルチキャスト設定、およびネットワーク機器側のマルチキャスト対応設定が必要です。	
ライブ録画	ライブ画面で手動録画した映像ファイルの保存先を設定します。初期設定の保存先は以下です。 [C:¥ユーザー¥admin¥WebDownload¥LiveRecord]	 画面上に含まれる [admin] は、使用中のWindowsユーザーアカウント名を示します。

パラメータ	説明	
ダウンロードを再生	再生画面または映像検索画面からダウンロードした録画映像の保存先を設定します。初期設定の保存先は以下です。 [C:\ユーザー\admin\WebDownload¥PlaybackRecord]	—
ビデオクリップ	再生画面で切り出したクリップ映像の保存先を設定します。 初期設定の保存先は以下です。 [C:\ユーザー\admin\WebDownload¥Video Clips]	
ライブスナップショット	ライブ画面で撮影したスナップショット画像の保存先を設定します。 初期設定の保存先は以下です。 [C:\ユーザー\admin\WebDownload¥LiveSnapshot]	
スナップショットを再生	再生画面で撮影したスナップショット画像の保存先を設定します。 初期設定の保存先は以下です。 [C:\ユーザー\admin\WebDownload¥PlaybackSnapshot]	
放射測定画像	サーマルマップ取得などで出力される、温度分布や放射測定情報を含むファイルの保存先を設定します。サーマル映像の解析用データを保存するための項目です。初期設定の保存先は以下です。 [C:\ユーザー\admin WebDownload¥HeatMap]	

手順 3 「適用」をクリックします。

8.2 カメラパラメータの設定

本章では、カメラの映像、エンコード、音声などに関する設定について説明します。カメラパラメータでは、画像の明るさや色合い、露出、逆光補正、ホワイトバランス、映像ストリーム、音声などを設定できます。

カメラパラメータ画面は、次のいずれかの方法で表示できます。

- メインページにログインし、[カメラ] をクリックします。
- Web画面にログインし、 [設定アイコン] > [カメラ] を選択します。



本機は可視光チャンネルとサーマルチャンネルを備えているため、選択するチャンネルによって設定できる項目が異なります。

8.2.1 画像パラメータの設定

画像パラメータでは、映像の明るさ、コントラスト、彩度、シャープネス、露出、逆光補正、ホワイトバランスなどを設定します。

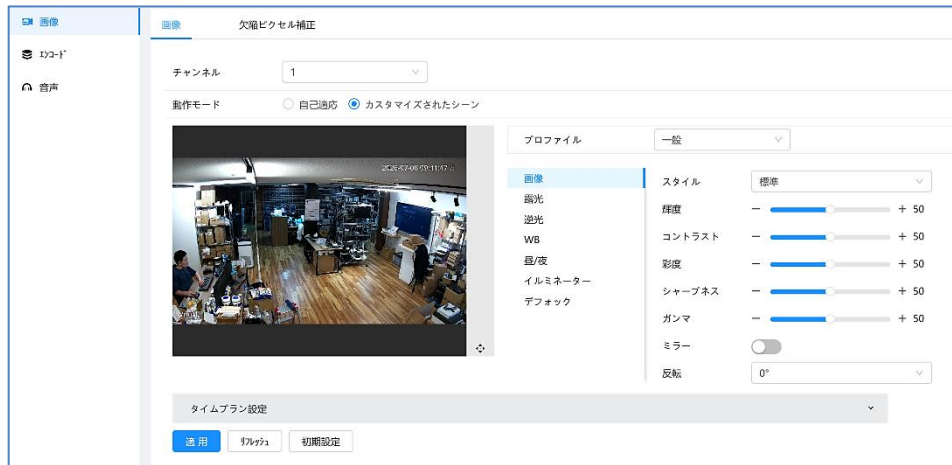
8.2.1.1 可視光チャンネルの設定

可視光チャンネルでは、通常の色映像または白黒映像に関する画像パラメータを設定します。

可視光チャンネルの画像パラメータを設定するには、 [設定アイコン] > [カメラ] > [画像] > [画像] を選択し、[チャンネル] で [1] を選択します。

必要に応じて、[動作モード] および [プロファイル] を選択します。

図 9-2 画像 - 可視光チャンネル



8.2.1.1.1 動作モードの設定

動作モードでは、可視光チャンネルの画像パラメータを、カメラが自動で調整するか、ユーザーが時間帯ごとのプロファイルを設定して運用するかを選択します。

手順 1 [ 設定アイコン] > [カメラ] > [画像] > [画像] を選択します。

手順 2 動作モードを選択します。

- [自己適応] : 周囲の明るさや環境の変化に応じて、カメラが画像を自動調整します。[自己適応]を選択した場合は、必要な画像パラメータを確認し、[適用] をクリックして設定を保存します。
- [カスタマイズされたシーン] : 昼間、夜間、通常などのプロファイルを使用し、時間帯に応じて画像設定を切り替えるモードです。[カスタマイズされたシーン] を選択した場合は、**手順3** 以降で [プロファイル] および [タイムプラン] を設定します。

手順 3 [プロファイル] を選択します。

- [一般] : 昼夜を問わず共通の画像設定を使用する場合に選択します。
- [日中] : 日中や明るい環境で使用する画像設定として選択します。
- [夜間] : 夜間や低照度環境で使用する画像設定として選択します。

手順 4 [タイムプラン] を設定します。

図 9-3 タイムプランの設定



- 1) [ タイムプラン設定] をクリックし、各プロファイルを使用する時間帯を設定します。
- 2) タイムバー上で使用するプロファイルを選択し、マウスでドラッグして適用する時間帯を指定します。



初期状態で一般プロファイルが設定されています。設定を変更する場合は、必要に応じて既存の時間帯を〔削除〕または〔消去〕してから、使用する時間帯を設定してください。

3) 必要に応じて〔コピー〕をクリックし、設定した時間プランを他の月へコピーできます。

コピー先の月を選択し、〔適用〕をクリックすると、設定した時間プランが選択した月に反映されます。

手順 5 〔適用〕をクリックします。

8.2.1.1.2 画像パラメータの設定

画像パラメータでは、可視光チャンネルの映像の明るさ、コントラスト、彩度、シャープネス、ガンマ、表示方向などを設定します。必要に応じて、設置環境や監視対象に合わせて調整します。

手順 1 〔 設定アイコン〕 > 〔カメラ〕 > 〔画像〕 > 〔画像〕を選択します。

手順 2 画像パラメータを設定します。

図 9-4 画像パラメータの設定

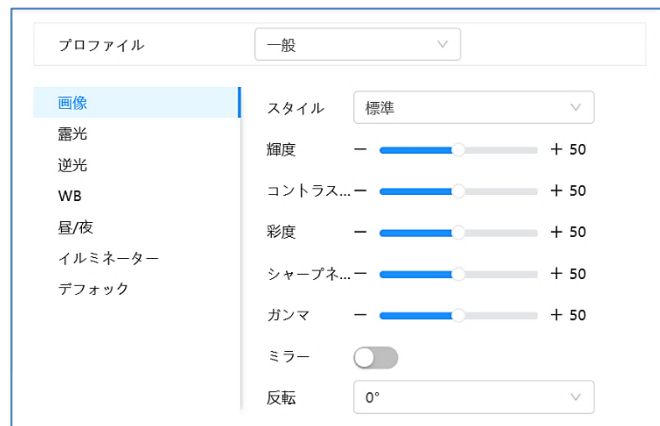


表 9-2 画像パラメータの説明

パラメータ	説明
スタイル	映像の表示スタイルを選択します。〔ソフト〕〔標準〕〔ビビッド〕から選択できます。 〔ソフト〕：自然な色合いで表示します。 〔標準〕：標準的な色味とコントラストで表示します。通常の監視用途で使用。 〔ビビッド〕：色味やコントラストを強調して表示します。
輝度	映像全体の明るさを調整します。値を大きくすると映像が明るくなり、値を小さくすると暗くなります。値を上げすぎると、映像が白っぽく見える場合があります。
コントラスト	映像の明暗差を調整します。値を大きくすると明るい部分と暗い部分の差が強くなり、映像のメリハリが増します。ただし、値を上げすぎると暗部がつぶれたり、明部が白飛びしたりする場合があります。値を小さくしすぎると、映像全体が平坦に見える場合があります。
彩度	色の濃さを調整します。値を大きくすると色が濃くなり、値を小さくすると色が薄くなります。彩度を変更しても、映像の明るさは直接変わりません。

パラメータ	説明
シャープネス	映像の輪郭の強調度合いを調整します。値を大きくすると輪郭がはっきりしますが、上げすぎるとノイズが目立つ場合があります。
ガンマ	映像の中間階調の明るさを調整します。値を変更すると、暗部から明部までの明るさの見え方を補正できます。値を大きくすると、映像全体、特に中間階調から暗部が明るく見えやすくなります。
反転	映像の表示方向を変更します。カメラを天井や壁面に取り付けた際に、映像の上下左右が実際の向きと合わない場合に使用します。 ● [0°] : 通常の向きで表示します。 ● [90°] : 映像を90°回転して表示します。 ● [180°] : 映像を上下反転して表示します。 ● [270°] : 映像を270°回転して表示します。  機種や解像度の設定によっては、90°または270°回転を使用する際に、対応する解像度が制限される場合があります。詳細については、「8.2.3 エンコードの設定」を参照してください。
ミラー	有効にすると、映像を左右反転して表示します。 カメラの設置方向や表示したい向きに合わせて設定します。

手順 3 [適用] をクリックします。

8.2.1.1.3 露光パラメータの設定

露光パラメータでは、可視光チャンネルの明るさ、シャッター、ゲイン、ノイズ低減などを設定します。

明るい場所、暗い場所、逆光環境、動きのある対象を撮影する場合など、環境に応じて適切に設定してください。



逆光補正でWDRを有効にしている場合、一部の機種では長時間露光を使用できない場合があります。長時間露光を使用する場合は、WDRの設定状態を確認してください

手順 1 [ 設定アイコン] > [カメラ] > [画像] > [露光] を選択します。

手順 2 露光パラメータを設定します。

図 9-5 露光パラメータの設定



表 9-3 露光パラメータの説明

パラメータ	説明
明滅防止	照明のちらつきによる映像の縞模様やちらつきを抑制する設定です。使用環境の電源周波数または屋外環境に合わせて選択します。 ● [50Hz] : 電源周波数が50Hzの地域や環境で使用します。照明のちらつきによる映像の縞模様を抑制します。 ● [60Hz] : 電源周波数が60Hzの地域や環境で使用します。照明のちらつきによる映像の縞模様を抑制します。 ● [屋外] : 屋外など、照明の電源周波数によるちらつきの影響が少ない環境で使用します。
モード	露光の制御方法を選択します。 ● [自動] : 周囲の明るさに応じて、カメラが露光を自動調整します。通常の監視用途で使用します。 ● [ゲイン優先] : 設定したゲイン範囲を優先して明るさを調整します。ゲイン範囲内で十分な明るさが得られない場合は、シャッターを自動調整します。暗所で明るさを確保したい場合に使用します。 ● [シャッター優先] : 設定したシャッター範囲を優先して明るさを調整します。シャッター範囲内で十分な明るさが得られない場合は、ゲインを自動調整します。動きのある対象のぶれを抑えたい場合に使用します。 ● [手動] : ゲインおよびシャッターを手動で設定します。環境が安定しており、露光条件を固定したい場合に使用します。  明滅防止を [屋外] に設定した場合、露光モードで [自動] [ゲイン優先] [シャッター優先] [手動] を選択できます。
シャッター	露光時間を設定します。[モード] で [シャッター優先] または [手動] を選択すると、シャッター速度を設定できます。 シャッター時間が短いほど動きのある対象を鮮明に撮影しやすくなりますが、映像は暗くなりやすくなります。シャッター時間が長いほど暗い環境で明るく撮影しやすくなりますが、動きのある対象はぶれやすくなります。
ゲイン	映像信号を増幅して明るさを補正します。[モード] で [ゲイン優先] または [手動] を選択すると、ゲインを設定できます。 暗い環境で映像を明るくしたい場合に使用します。ゲインを上げると映像は明るくなりますが、ノイズが増える場合があります。
3D NR	複数フレームの情報を利用して映像ノイズを低減する機能です。 暗い環境などで発生しやすいノイズを抑える場合に使用します。
レベル	3D NRの効果の強さを設定します。3D NRを有効にしている場合に設定できます。値を大きくするとノイズ低減効果は強くなりますが、動きのある対象で残像感が出る場合があります。

手順3 [適用] をクリックします。

8.2.1.1.4 逆光パラメータの設定

逆光パラメータでは、逆光や強い光源がある環境で、映像の明るさを補正する方法を設定します。

監視対象が暗く映る場合や、画面内に明るい部分と暗い部分が混在する場合に、BLC、WDR、HLCなどの補正機能を使用して映像を見やすくします。

手順 1 [ 設定アイコン] > [カメラ] > [画像] > [逆光] を選択します。

手順 2 逆光のパラメータを設定します。

図 9-6 逆光パラメータの設定

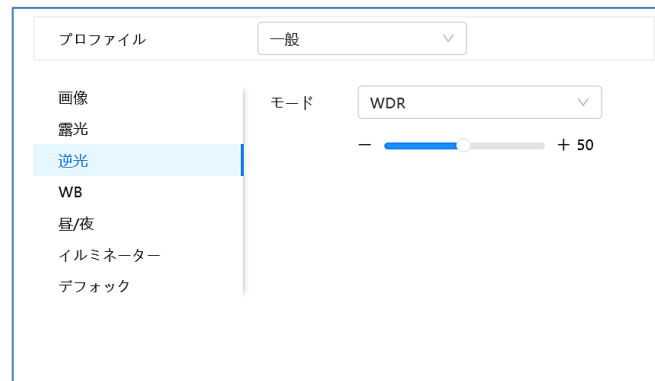


図 9-6 逆光パラメータの説明

逆光モード	説明
BLC	逆光により監視対象が暗く映る場合に、指定したエリアまたは画面内の暗い部分を明るく補正します。 BLCを使用すると、指定した対象は見やすくなりますが、画面内の明るい部分が白飛びしやすくなる場合があります。設定後は、ライブ映像で対象と背景の見え方を確認してください。
WDR	WDRは、明暗差が大きい環境で、明るい部分と暗い部分の両方を見やすくするための補正機能です。逆光が強い場所や、屋内外が同時に映る場所で使用します。 WDRの効果を強くすると、暗い部分は見やすくなりますが、映像ノイズが増える場合があります。設置環境に合わせて調整してください。  WDRモードへ切り替える際、一時的に映像が途切れる場合があります。
HLC	HLCは、強い光を抑制する機能です。ヘッドライトや投光器など、画面内の強い光を抑制します。強い光による白飛びを軽減し、周囲の対象物や車両ナンバーなどを見やすくしたい場合に使用します。 HLCの効果を強くすると、強い光は抑えやすくなりますが、映像全体が暗く見える場合があります。

手順 3 [適用] をクリックします。

8.2.1.1.5 ホワイトバランスパラメータの設定

ホワイトバランスは、照明環境によって生じる映像の色味の偏りを補正する機能です。

白い対象物が白く見えるように色味を調整し、映像全体の色を自然な状態に近づけます

手順 1 [ 設定アイコン] > [カメラ] > [画像] > [WB] を選択します。

手順 2 ホワイトバランスのパラメータを設定します。

図 9-7 ホワイトバランスの設定

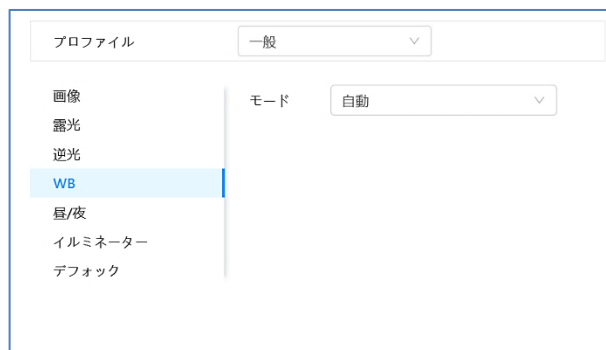


表 9-5 ホワイトバランスパラメータの説明

ホワイトバランスモード	説明
自動	周囲の色温度に応じて、カメラがホワイトバランスを自動調整します。 通常の監視用途で使⽤します。
自然	主に太陽光など、人工照明の影響が少ない環境で使⽤します。 自然光下で色味を補正したい場合に選択します。
街灯	屋外の夜間環境や街灯下で使⽤します。 街灯の影響による色かぶりを補正したい場合に選択します。
屋外	屋外環境で使⽤します。 自然光や人工照明が混在する屋外シーンで色味を補正したい場合に選択します。
ATW	Auto Tracking White Balanceの略で、色温度の変化に追従してホワイトバランスを自動調整します。照明環境が変化しやすい場合に使⽤します。
屋内	屋内照明環境で使⽤します。 蛍光灯、LED照明、室内灯などの影響で色味が偏る場合に選択します。
手動	赤ゲイン、青ゲインなどを手動で調整します。 自動調整では色味が合わない場合や、特定の色味に固定したい場合に使⽤します。

手順 3 [適用] をクリックします。

8.2.1.1.6 昼/夜のパラメータの設定（デイナイト）

デイナイトでは、可視光チャンネルの表示モードを設定します。周囲の明るさに応じて、映像をカラー表示または白黒表示に切り替えることができます。

手順 1 [ 設定アイコン] > [カメラ] > [画像] > [昼/夜] を選択します。

手順 2 デイナイトのパラメータを設定します。

図 9-8 デイナイトの設定

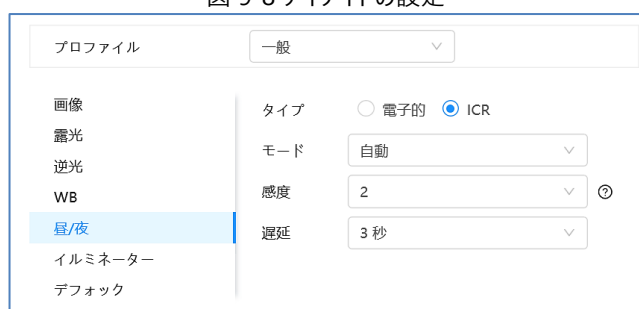


表 9-6 デイナイトのパラメータの説明

パラメータ	説明
タイプ	昼夜切替の方式を選択します。[ICR] または [電子的] から選択できます。 • [ICR] : IRカットフィルターを切り替えて、昼夜表示を変更します。 • [電子的] : 画像処理によりカラー表示と白黒表示を切り替えます。
モード	映像の表示モードを選択します。[カラー] [B/W] [自動] から選択できます。  デイナイトの設定は、プロフィール管理の設定とは別に動作します。 • [カラー] : 常にカラー映像で表示します。明るさが十分にある環境で使用します。 • [B/W] : 常に白黒映像で表示します。低照度環境で対象物を確認しやすきたい場合に使用します。 • [自動] : 周囲の明るさに応じて、カラー表示と白黒表示を自動で切り替えます。
感度	カラー表示と白黒表示を切り替える際の反応感度を設定します。 [モード] を [自動] に設定している場合に使用できます。
遅延	カラー表示と白黒表示を切り替えるまでの遅延時間を設定します。 [モード] を [自動] に設定している場合に使用できます。

手順 3 [適用] をクリックします。

8.2.1.1.7 補助光パラメータの設定（イルミネーター）

イルミネーターでは、低照度環境で使用する補助光の動作を設定します。

手順 1  設定アイコン] > [カメラ] > [画像] > [イルミネーター] を選択します。

手順 2 補助光のパラメータを設定します。

図 9-9 補助光の設定

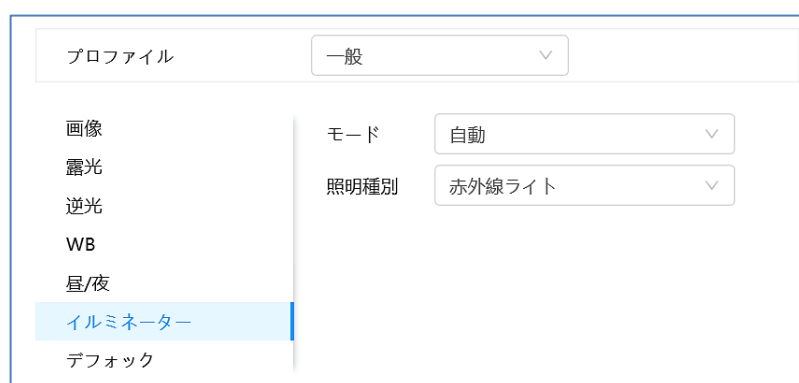


表 9-7 補助光パラメータの説明

パラメータ	説明	
モード	手動	イルミネーターの明るさを手動で調整します。設置環境に合わせて補助光の強さを固定したい場合に使用します。
	自動	周囲の明るさに応じて、カメラがイルミネーターの強さを自動調整します。

パラメータ	説明
照明種別	使用する補助光の種類を〔赤外線〕〔白色光〕から選択します。  白色光を警告灯として使用する設定している場合、警告灯設定が優先されます。

手順 3 〔適用〕をクリックします。

8.2.1.1.8 デフォグパラメータの設定（曇り除去）

デフォグは、霧、もや、霞、煙などにより映像が白っぽく見える場合に、映像のコントラストや輪郭を補正して視認性を改善する機能です。

手順 1 〔 設定アイコン〕 > 〔カメラ〕 > 〔画像〕 > 〔デフォグ〕を選択します。

手順 2 〔デフォグ〕のパラメータを設定します。

図 9-10 デフォグ

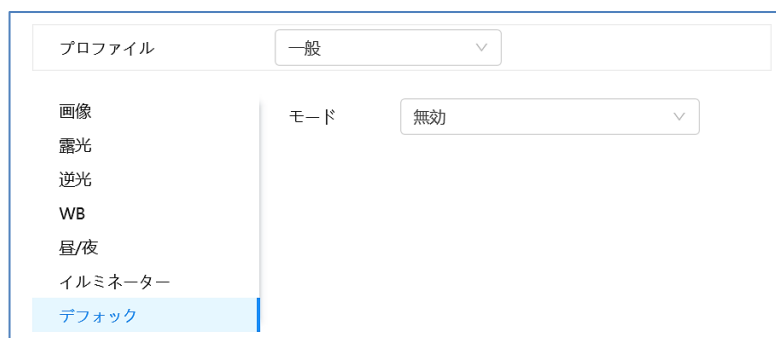


表 9-8 デフォグパラメータの説明

デフォグ	説明
手動	デフォグの補正強度を手動で設定します。映像が不鮮明な場合は、補正強度を上げること で視認性を改善できます。
自動	カメラが映像の状態に応じて、デフォグの補正強度を自動で調整します。
無効	デフォグ機能を無効にします。

手順 3 〔適用〕をクリックします。

8.2.1.2 サーマルチャンネルの設定

サーマルチャンネルでは、サーマル映像の動作モード、シーン種別、プロファイル、カラーパレットなどを設定します。

サーマル映像は、対象物から放射される熱をもとに温度分布を表示するため、可視光チャンネルとは異なる画像調整項目があります。

手順 1 〔 設定アイコン〕 > 〔カメラ〕 > 〔画像〕 > 〔画像〕を選択します。

手順 2 〔チャンネル〕で〔2〕を選択します。

手順 3 動作モードを選択します。

- 〔自己適応〕：カメラが設置環境に応じてサーマル画像を自動調整します。〔自己適応〕を選択した場合は、手順 5に進んでください。
- 〔カスタマイズされたシーン〕：使用環境に合わせて、シーン種別、プロファイル、カラーパレットなどを個別に設定可能なため、手順 4に進んでください。また必要に応じて、タイムプランを設定できます。タイムプラン設定は「可視光チャンネル」と同様のため、「8.2.111 動作モードの設定」のタイムプランを参照ください。

手順 4 [シーン種別] [プロファイル] [カラーパレット] を選択します。

図9-11 画像パラメータの設定（サーマルチャンネル）



表 9-9 画像パラメータの説明

パラメータ	説明
シーン種別	サーマル画像の表示特性を、監視環境に合わせて選択します。 対象物と背景の温度差が小さい環境、温度差が大きい環境など、シーンに応じて適切なタイプを選択することで、サーマル画像を見やすく調整できます。 ● [ローダイナミック]：対象物と背景の温度差が比較的小さいシーンで使用します。温度差が小さい環境でも、サーマル画像内の細かな温度差を確認しやすくします。 ● [ハイダイナミック]：対象物と背景の温度差が大きいシーンで使用します。高温部と低温部が混在する環境で、サーマル画像の表示バランスを調整したい場合に使用します。 ● [自動]：カメラがシーンの状態に応じて、サーマル画像の表示特性を自動で調整します。温度環境が変化しやすい場所や、シーンタイプの選択に迷う場合に使用します ● [なし]：シーンタイプを指定しません。
プロファイル	使用する画像設定のプロファイルを選択します。時間帯や運用環境に応じて、使用するプロファイルを設定してください。 ● [一般]：昼夜を問わず共通の設定を使用する場合に選択します。 ● [日中]：日中や周囲温度が高くなりやすい時間帯の設定として使用します。 ● [夜間]：夜間や周囲温度が低くなりやすい時間帯の設定として使用します。

カラーパレット	カラーパレットは、サーマル画像の温度分布を色や階調で表示するための設定です。選択するカラーパレットによって、高温部・低温部の見え方や、温度差の識別しやすさが変わります。初期設定では、「白高温」が選択されています。 ● 「白高温」：温度が高い部分ほど白く、温度が低い部分ほど黒く表示します。 ● 「黒高温」：温度が高い部分ほど黒く、温度が低い部分ほど白く表示します。 ● 「融合」：紫、赤、黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は紫系、高温部は黄系で表示されます。 ● 「虹」：青、緑、赤、黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は青系、高温部は黄系で表示されます。温度差を色で識別しやすい表示です。 ● 「黄金の秋」：赤、黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は赤系、高温部は黄系で表示されます。 ● 「真昼」：青、緑、赤、黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は青系、高温部は黄系で表示されます。 ● 「アイアンレッド」：「真昼」に近い色調で表示しますが、全体的に輝度を抑えた表示になります。 ● 「アンバー」：茶系を中心とした色で表示します。温度が高い部分ほど明るく表示されます。 ● 「Jade」：紫、赤、黄、緑、青を中心とした色で温度差を表示します。低温部は紫系、高温部は青系で表示されます。 ● 「サンセット」：高温部を赤系、低温部を青系で表示します。高温部を警告色として目立たせたい場合に使用します。 ● 「氷の炎」：カラー画像で、高温の対象物は赤、低温の対象物は青で表示されます。通常、警告用途に使用されます。 ● 「絵画」：紫、青、緑、黄、赤を中心とした色で温度差を表示します。低温部は紫系、高温部は赤系で表示されます。 ● 「ザクロ」：ワインレッド系を中心とした色で表示します。温度が高い部分ほど明るく表示されます。 ● 「エメラルド」：青緑系を中心とした色で表示します。温度が高い部分ほど明るく表示されます。 ● 「春」：ローズレッドから黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は赤系、高温部は黄系で表示されます。 ● 「夏」：緑から黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は緑系、高温部は黄系で表示されます。 ● 「秋」：オレンジから黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部はオレンジ系、高温部は黄系で表示されます。 ● 「冬」：青から黄を中心とした色で温度差を表示します。低温部は青系、高温部は黄系で表示されます。
---------	--

手順 5 (任意) 詳細パラメータを設定します。

通常は初期設定のまま使用し、必要な場合のみ調整してください。

表 9-10 詳細パラメータの説明

分類	パラメータ	説明
基本設定	輝度	画像全体の明るさを変更します。 値が大きいほど、画像は明るくなります。
	コントラスト	画像のコントラストを変更します。値が大きいほど、明るい部分と暗い部分の差が大きくなります。 値を大きくしすぎると、暗い部分が暗くなりすぎ、明るい部分は露出過多になりやすくなります。 値を小さくしすぎると、画像がぼやける場合があります。
	シャープネス	画像の輪郭の鮮明さを変更します。 値が大きいほど、画像の輪郭がよりはっきりします。 画像ノイズを防ぐため、値を大きくしすぎないでください。
	DDE	画像の細部を鮮明にします。 値が大きいほど、細部がより明瞭になります。
	デジタルズーム	設定したズーム倍率に応じて、サーマル画像を拡大します。
	ミラー	ミラー表示を有効にすると、監視画像が左右反転します。
	反転	画像の表示方向を変更します。選択肢は以下のとおりです。 ● [0°] : 通常表示。 ● [90°] : 画像を時計回りに90°回転します。 ● [180°] : 画像を反時計回りに90°回転します。 ● [270°] : 画像を上下反転します。  一部のモデルでは、90° および 180° を使用する場合、解像度を1080p 以下に設定してください。 詳細については、「8.2.3 エンコードの設定」を参照してください。

分類	パラメータ	説明
基本設定	融合モード	融合モードは、可視光チャンネルの輪郭情報とサーマルチャンネルの温度分布を組み合わせて表示するための設定です。 サーマル映像だけでは対象物の形状や位置が分かりにくい場合に、可視光画像の情報を重ねることで、対象物を確認しやすくなります。 ● [融合率] : 範囲は0～100です。値を大きくすると、可視光チャンネルの表示比率が高くなります。 ● [デュアルレンズキャリブレーション調整] : 可視光画像とサーマル画像の重ね合わせ位置を調整します。方向キーを使用して、2つの画像の位置ずれを補正します。 ● [スピード] : デュアルレンズキャリブレーション調整時の移動速度を設定します。値を大きくすると、位置調整時の移動量が大きくなります。  より良い融合効果を得るため、カメラと対象物の距離を3 mに保ってください。 [ノイズリダクション] の [スマート強化] が無効時のみ使用可能。
ノイズリダクション	スマート強化（スマートエンハンスメント）	有効にすると、サーマル画像の見え方を補正し、対象物や輪郭を確認しやすくなります。
	2D NR	連続するフレーム間の映像情報を比較し、映像ノイズを低減します。値を大きくするとノイズは目立ちにくくなりますが、映像がぼやけて見える場合があります。
	基本 3DNR	複数フレームの情報を利用して、低照度時などに発生するざらつきやノイズを低減します。動きのある対象で残像が出にくいように補正しながら、サーマル映像を見やすくします。 ● 基本 3D NR : モジュール側でノイズ低減を処理します。 ● アドバンス 3D NR : 基本3D NRより詳細なノイズ低減処理を行います。  通常は、[2D NR] および [基本 3D NR] を使用します。画像が不鮮明な場合は、[アドバンス 3D NR] を選択し、パラメータを設定してください。
	アドバンス 3D NR	
ゲイン	オートゲイン	サーマル映像の明るさやコントラストを自動で補正します。ゲインを大きくすると温度差を確認しやすくなる場合がありますが、映像が不安定に見える場合があります。

分類	パラメータ	説明
FFCを実行		FFCを手動で実行します。FFCは、サーマル映像のむらや補正ずれを低減するための補正動作です。

手順 6  をクリックします。

8.2.2 欠陥ピクセルの補正

欠陥ピクセル補正は、映像上に常時明るい点、常時暗い点、または異常な点として表示される画素を手動で補正する機能です。画面内に少数の欠陥ピクセルが表示されている場合に、対象のピクセル位置を指定して補正できます。

手順 1  [設定アイコン] > [カメラ] > [画像] > [欠陥ピクセル補正] を選択します。

手順 2  スwitchをクリックして、欠陥ピクセル補正機能を有効  にします。

手順 3 [キャリブレーションモード] を選択します。

- [画像] : 静止画像上で確認できる欠陥ピクセルを補正する場合に選択します。通常はこちらを使用します。
- [ビデオ] : 映像上で一時的または断続的に表示される欠陥ピクセルを補正する場合に選択します。

手順 4 画面右側の  補正アイコン をクリックします。

手順 5 映像上で欠陥ピクセルが表示されている位置をクリックすると、近くに  補正マーク が表示されます。

手順 6 必要に応じて、マウスホイールを操作して映像を拡大することで位置を指定しやすくなります。

手順 7 欠陥ピクセルの位置を再度クリックし、 補正マーク が欠陥ピクセルに重なるように調整します。

手順 8 [キャリブレーションが確定されました。] をクリックします。選択した欠陥ピクセルの補正が確定されます。

手順 9 [設定] をクリックします。

手順 10 [保存] をクリックして、補正結果を保存します。



複数の欠陥ピクセルを補正する場合は、1つずつ欠陥ピクセルを指定し、手順4 ～ 手順8 を繰り返します。すべての欠陥ピクセルの補正が完了したら、手順9 ～ 手順10 を実行して設定を保存してください。

8.2.3 エンコードの設定

8.2.3.1 エンコードパラメータの設定

エンコード設定では、カメラから出力する映像ストリームの圧縮方式、解像度、フレームレート、ビットレート、1フレーム間隔、電子透かしなどを設定します。エンコード設定は、映像の画質、録画容量、ネットワーク帯域、ライブ表示の滑らかさに影響します。

手順 1  [設定アイコン] > [カメラ] > [エンコード] > [エンコード] を選択します。

手順 2 チャンネルを選択します。

- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
- [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのエンコードパラメータを設定できます。

手順 3 エンコードパラメータを設定します。

図 9-12 エンコード設定

図 9-12 エンコードパラメータの説明

パラメータ	説明
サブストリーム	☐ をクリックしてサブストリームを有効または無効にします。初期設定では有効になっています。 サブストリームは、メインストリームより低い解像度や低いビットレートで配信する映像ストリームです。遠隔監視や低帯域環境でのライブ表示に使用します。
圧縮	映像の圧縮方式を選択します。 ● [H.264]：汎用性の高い圧縮方式です。多くの再生環境や録画機器で対応しやすい方式です。 ● [H.264H]：H.264 High Profileの圧縮方式です。H.264より圧縮効率を高められる場合があります。 ● [H.265]：H.264より高い圧縮効率が期待できる方式です。同等画質で通信帯域や録画容量を抑えたい場合に使用します。 ● [MJPEG]：各フレームを静止画として圧縮する方式です。映像の互換性やフレーム単位の確認に適していますが、同等画質を確保するには高いビットレートが必要になる場合があります。MJPEG使用時は、ビットレートを高めに設定してください。
解像度	映像の解像度を設定します。解像度を高くすると細部を確認しやすくなりますが、必要な通信帯域や録画容量が増加します。
フレームレート (FPS)	1秒あたりの映像フレーム数を設定します。値を高くすると映像は滑らかになりますが、必要な通信帯域や録画容量が増加します。

パラメータ	説明
ビットレートタイプ	映像データのビットレート制御方式を設定します。 〔CBR〕 または 〔VBR〕 から選択できます。 〔CBR〕：固定ビットレート方式です。設定したビットレートに近い値で映像を配信します。通信帯域や録画容量を見積もりやすい方式です。 〔VBR〕：可変ビットレート方式です。映像の内容や動きの量に応じてビットレートが変動します。動きが少ない場面ではデータ量を抑えやすく、動きが多い場面ではビットレートが増加する場合があります。  圧縮方式を MJPEG に設定している場合、ビットレートタイプは CBR のみ選択できます。
品質	〔VBR〕 選択時の画質レベルを設定します。 画質を高くすると映像は鮮明になりやすくなりますが、必要な通信帯域や録画容量が増加します。
参考ビットレート	選択した解像度やフレームレートに応じて推奨されるビットレート範囲を表示します。実際のビットレート設定時の目安として使用します。
ビットレート	〔CBR〕 選択時に、映像に割り当てるビットレートを設定します。 値を高くすると画質は向上しやすくなりますが、通信帯域や録画容量が増加します。
1 フレーム間隔	1フレームを挿入する間隔を設定します。 1フレーム間隔はFPSに応じて設定範囲が変わります。通常は、FPSの約2倍を目安に設定します。
スムーズストリーム	映像の滑らかさを調整します。 値を大きくすると映像の滑らかさを優先しますが、1フレームサイズや映像品質に影響する場合があります。
電子透かし	録画映像に電子透かし情報を付加します。 録画映像が改ざんされていないか確認する用途で使用します。
透かし文字	電子透かしに使用する文字列を設定します。 電子透かしを確認する際の識別情報として使用します。

手順 4 〔適用〕 をクリックします。

8.2.3.2 オーバーレイの設定

オーバーレイでは、ライブ映像上に表示する情報を設定します。

チャンネル名、時刻、テキスト、画像、プライバシーマスクなど、映像上に重ねて表示する項目を設定できます。

8.2.3.2.1 プライバシーマスクの設定

プライバシーマスクは、映像内の特定範囲をマスク表示し、対象エリアを見えないようにする機能です。

手順 1 〔 設定アイコン〕 > 〔カメラ〕 > 〔エンコード〕 > 〔オーバーレイ〕 を選択します。

手順 2 チャンネルを選択します。

- 〔チャンネル〕 で 〔1〕 を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
- 〔チャンネル〕 で 〔2〕 を選択すると、サーマルチャンネルのエンコードパラメータを設定できます。

- 手順3 [プライバシーマスク] タブをクリックします。
- 手順4 [有効] の ☐ スイッチをクリックして、プライバシーマスク機能を有効 ☒ にします。
- 手順5 [追加] をクリックし、映像上にマスク領域を作成します。
作成したマスク領域を、隠したい範囲までドラッグして移動および、マスク領域のサイズを調整します。



- プライバシーマスクは最大4か所まで設定できます。
- 不要なマスク領域を削除する場合は、対象のマスク領域を選択し、[ 削除アイコン] をクリックします。
すべてのマスク領域を削除する場合は、[消去] をクリックします。

- 手順6 作成したマスク領域を、隠したい範囲までドラッグして移動および、マスク領域のサイズを調整します。
- 手順7 [適用] をクリックします。

図 9-13 プライバシーマスクの設定



8.2.3.2.2 チャンネル名の設定

チャンネル名では、ライブ映像上に表示するチャンネル名称を設定します。カメラ名、設置場所、監視エリア名などを表示することで、複数のチャンネルや映像を管理しやすくなります。

- 手順1 [ 設定アイコン] > [カメラ] > [エンコード] > [オーバーレイ] を選択します。
- 手順2 チャンネルを選択します。
- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
 - [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのエンコードパラメータを設定できます。
- 手順3 [チャンネル名] タブをクリックします。
- 手順4 [有効] の ☐ スイッチをクリックして、チャンネル名表示を有効 ☒ にします。
- 手順5 [入力テキスト] に、映像上に表示するチャンネル名を入力します。
- 手順6 映像上に表示されるチャンネル名の枠を、任意の位置へドラッグします。

図 9-14 チャンネル名の設定



手順 7 「適用」をクリックします。

8.2.3.2.3 時間タイトルの設定

時間タイトルでは、ライブ映像上に日時情報を表示するかどうかを設定します。

手順 1 [ 設定アイコン] > [カメラ] > [エンコード] > [オーバーレイ] を選択します。

手順 2 チャンネルを選択します。

- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
- [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのエンコードパラメータを設定できます。

手順 3 [時間タイトル] タブをクリックします。

手順 4 [有効] の  スイッチをクリックして、時間タイトル表示を有効  にします。

手順 5 (任意) 曜日表示 を有効にします。

[週表示] を有効にすると、日時情報とあわせて曜日が映像上に表示されます。

手順 6 映像上に表示される時間表示の枠を、任意の位置へドラッグします。

図 9-15 時刻タイトルの設定



手順 7 「適用」をクリックします。

8.2.3.2.4 テキスト表示の設定（地理的位置情報）

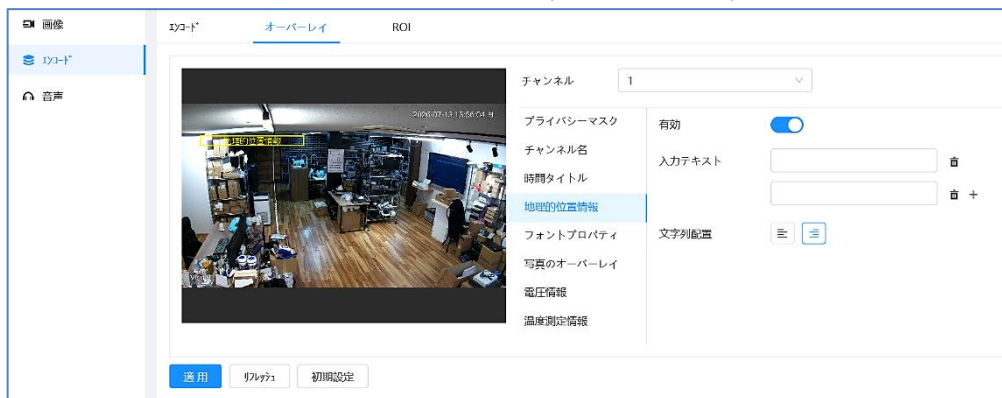
テキスト表示では、ライブ映像上に任意の文字情報を表示できます。



「テキスト表示の設定」と「画像オーバーレイ」は同時に使用することはできません。

- 手順 1 [ 設定アイコン] > [カメラ] > [エンコード] > [オーバーレイ] を選択します。
- 手順 2 チャンネルを選択します。
- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
 - [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのエンコードパラメータを設定できます。
- 手順 3 [地理的位置情報] タブをクリックします。
- 手順 4 [有効] の  スイッチをクリックして、テキスト表示を有効  にします。
- 手順 5 [入力テキスト] へ表示する文字情報を入力し、必要に応じて配置方法を選択します。
- 入力した文字は、映像上にテキストとして表示されます。
- 
- 複数行のテキストを追加する場合は、[+] をクリックしてテキスト行を追加します。
- 最大13行まで追加できます。
- 手順 6 映像上に表示されるテキスト枠を、任意の位置へドラッグします。

図 9-16 テキスト表示設定（地理的位置情報）



- 手順 7 [適用] をクリックします。

8.2.3.2.5 フォントプロパティの設定

フォントプロパティでは、映像上に表示するオーバーレイ文字の色やサイズを設定します。

- 手順 1 [ 設定アイコン] > [カメラ] > [エンコード] > [オーバーレイ] を選択します。
- 手順 2 [フォントプロパティ] タブをクリックします。
- 手順 3 必要に応じて、文字の色およびサイズを設定します。文字色は任意の色に変更できます。

図9-17 フォントプロパティの設定



- 手順 4 [適用] をクリックします。

8.2.3.2.6 画像オーバーレイの設定（写真オーバーレイ）

画像オーバーレイでは、ライブ映像上に任意の画像を重ねて表示できます。

会社ロゴ、管理用マーク、注意表示などの画像を映像上に表示したい場合に使用します



「テキスト表示の設定」と「画像オーバーレイ」は同時に使用することはできません。

手順 1 [ 設定アイコン] > [カメラ] > [エンコード] > [オーバーレイ] を選択します。

手順 2 チャンネルを選択します。

- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
- [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのエンコードパラメータを設定できます。

手順 3 「写真のオーバーレイ」タブをクリックします。

手順 4 「有効」の  スイッチをクリックして、画像オーバーレイを有効  にします。

手順 5 「アップロード」をクリックし、映像上に表示する画像ファイルを選択します。

画像をアップロードすると、選択した画像が映像上に表示されます。

手順 6 映像上に表示された画像を、任意の位置へドラッグします。

図 9-18 画像オーバーレイの設定



手順 7 「適用」をクリックします。

8.2.3.2.7 電圧情報の設定

電圧情報では、カメラの電源電圧に異常が発生した場合に、映像上へ電圧情報を表示するかどうかを設定します。

手順 1 [ 設定アイコン] > [カメラ] > [エンコード] > [オーバーレイ] を選択します。

手順 2 チャンネルを選択します。

- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
- [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのエンコードパラメータを設定できます。

手順 3 「電圧情報」タブをクリックします。

手順 4 「有効」の  スイッチをクリックして、電圧情報の表示を有効  にします。



電圧情報を有効にすると、画像オーバーレイは無効になります。

図 9-19 電圧情報の設定



手順 5 「適用」をクリックします。

8.2.3.2.8 温度測定情報の設定

温度測定情報では、映像上に温度測定結果を表示するかどうかを設定します。本機能を有効にすると、設定済みの温度測定ルールに基づく温度情報が、ライブ映像上に表示されます。

手順 1 [設定アイコン] > [カメラ] > [エンコード] > [オーバーレイ] を選択します。

手順 2 チャンネルを選択します。

- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
- [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのエンコードパラメータを設定できます。

手順 3 [温度測定情報] タブをクリックします。

手順 4 [有効] の ☐ スイッチをクリックして、温度測定情報の表示を有効 ☒ にします。

図 9-20 温度測定情報の設定



手順 5 「適用」をクリックします。

8.2.3.3 ROI の設定

ROI (Region of Interest) は、映像内で特に重要な範囲を指定し、その範囲の画質を優先的に確保する機能です。

手順 1 [設定アイコン] > [カメラ] > [エンコード] > [ROI] を選択します。

手順 2 チャンネルを選択します。

- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
- [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのエンコードパラメータを設定できます。

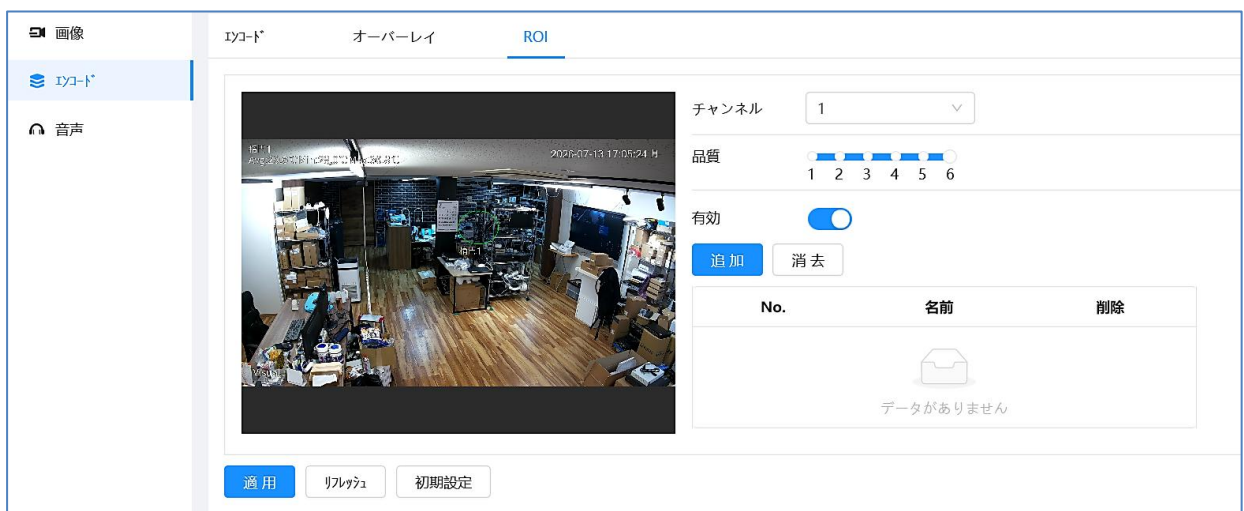
手順 3 [有効] の ☐ スイッチをクリックしてROI機能を有効 ☒ にします。

手順 4 [追加] をクリックし、映像上にROIエリアを作成します。作成した矩形エリアを、画質を優先したい範囲へドラッグして移動します。必要に応じて、矩形エリアのサイズを調整してください



- ROIエリアは最大4か所まで設定できます。
- [品質] レベルの値を大きくすると、ROIエリア内の画質が高くなります。
- 不要なROIエリアを削除する場合は、対象のエリアを選択し、[ 削除アイコン] をクリックします。すべてのROIエリアを削除する場合は、[消去] をクリックします。

図 9-21 ROIの設定



手順 5 [適用] をクリックします。

8.2.4 音声の設定

音声設定では、音声入力、音声エンコード、サンプリング周波数、ノイズフィルター、マイク音量、スピーカー音量などを設定します。

8.2.4.1 音声パラメータの設定

音声パラメータでは、メインストリームまたはサブストリームに音声を含めるかどうかを設定し、音声入力方式や音声品質に関する項目を調整します。

手順 1 [ 設定アイコン] > [カメラ] > [音声] > [音声] を選択します。

手順 2 [メインストリーム] または [サブストリーム] の [有効] ☐ スイッチをクリックし、音声機能を有効 ☒ にします。



音声の取得・録音・配信を行う場合は、設置場所の運用ルール、利用目的、プライバシーへの配慮を確認したうえで有効にしてください。

手順 3 音声パラメータを設定します。

図 9-22 音声の設定

図 9-22 音声パラメータの説明

パラメータ	説明
音声入力種別	音声の入力方式を選択します。 〔LineIn〕：外部マイク、集音マイク、音声機器など、外部音声入力機器を接続して使用する場合に選択します。 〔マイク〕：カメラ内蔵マイクを使用する場合に選択します。外部音声入力機器を使用しない場合に選択します。
オーディオエンコーディング (音声エンコード)	音声エンコードでは、音声データの圧縮方式を選択します。 〔PCM〕〔G.711A〕〔G.711Mu〕〔AAC〕などから選択できます。設定した音声エンコード方式は、音声配信や双方向通話に適用されます。通常は初期設定の使用を推奨します。
サンプリングレート (周波数)	1秒間に音声をサンプリングする回数を設定します。 値が高いほど音声の再現性は高くなりますが、データ量も増加します。
ノイズフィルター	有効にすると、周囲の環境音や雑音を自動で低減します。 不要な背景音を抑えたい場合に使用します。
マイク音量	マイク入力の音量を調整します。 音が小さい場合は値を上げ、音割れやノイズが目立つ場合は値を下げて調整します。
スピーカー音量	スピーカー出力の音量を調整します。 双方向通話や音声出力を使用する場合に設定します。

手順 4 〔適用〕をクリックします。

8.2.4.2 アラーム音の設定

アラーム音では、イベントやアラームが発生したときに再生する音声ファイルを、初期の音声ファイル以外に任意の音声ファイルを登録できます。

登録したアラーム音は、各イベントまたはアラーム連動設定で音声連動を有効にした場合に再生されます。

手順

手順 1 〔 設定アイコン〕 > 〔カメラ〕 > 〔音声〕 > 〔アラーム音〕を選択します。

手順 2 〔追加〕をクリックします。

手順 3 〔ブラウザ〕を選択し、音声ファイルを選択後 〔アップロード〕をクリックします。



- アップロードできる音声ファイル形式は、.pcm、.wav2、.mp3、.aac です。
- 追加した音声ファイルは、必要に応じて再生、編集、削除、ダウンロードできます。
 - ◇ 音声ファイルの編集： [編集] アイコンをクリックし、音声ファイル名を変更できます。
 - ◇ 音声ファイルの削除： [削除] アイコンをクリックし、登録済みの音声ファイルを削除できます。
 - ◇ 音声ファイルの再生： [再生] アイコンをクリックし、登録済みの音声ファイルを再生して内容を確認できます。
 - ◇ 音声ファイルのダウンロード： [ダウンロード] アイコンをクリックし、登録済みの音声ファイルをPCへ保存できます。

図 9-23 アラー音の追加



8.3 ネットワークの設定

本章では、カメラをネットワークへ接続するための設定について説明します。

IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSなど、ネットワーク環境に合わせて必要な項目を設定します。

8.3.1 TCP/IPの設定

TCP/IPでは、カメラのIPアドレス取得方法、IPアドレス、DNSサーバーなどを設定します。カメラをNVR、PC、VMS、またはネットワーク上の各種機器から利用できるようにするため、設置先のネットワーク環境に合わせて設定してください。

前提条件

カメラがネットワークに接続されていることを確認してください。

手順

手順 1 [設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [TCP/IP] を選択します。

手順 2 TCP/IPパラメータを設定します。

図 9-24 TCP/IP

TCP/IP

ポート

PPPoE

DDNS

電子メール

UPnP

SNMP

Bonjour

マルチキャスト

自動登録

QoS

プラットフォーム...

基本サービス

TCP/IP

ホスト名

TPCDome

ARP/Ping

NIC

有線(初期設定)

モード

静的

DHCP

MACアドレス

IPバージョン

IPv4

IPアドレス

192 . 168 . 1 . 108

サブネットマスク

255 . 255 . 255 . 0

デフォルトゲートウェイ

192 . 168 . 1 . 1

優先DNS

8 . 8 . 8 . 8

代替DNS

8 . 8 . 4 . 4

適用

リフレッシュ

初期設定

表 9-13 TCP/IP パラメータの説明

パラメータ	説明
ホスト名	カメラのホスト名を設定します。最大15文字まで入力できます。

パラメータ	説明
ARP/Ping	 をクリックして、ARP/PingによるIPアドレス設定機能を有効または無効にします。有効にすると、カメラのMACアドレスを指定して、ARP/Pingコマンドにより一時的にIPアドレスを設定できます。初期設定では有効です。 ARP/PingによるIPアドレス設定は、カメラ再起動後の一定時間のみの有効です。再起動後、最大で2分間有効になります。サーバーは2分後に停止するか、IPアドレスの設定が正常に完了した時点で直ちに停止します。この機能が有効になっていない場合、pingパケットによるIPアドレス設定はできません。 ARP/PingによるIPアドレス設定例 - カメラとPCを同一ローカルネットワーク内に接続します。 - カメラのラベルまたは機器情報から、カメラのMACアドレスを確認します。 - PCでコマンドプロンプトまたはターミナルを開き、ARPコマンドおよびPingコマンドを実行します。 <pre> Windows syntax arp -s <IP Address> <MAC> ping -l 480 -t <IP Address> Windows example arp -s 192.168.0.125 11-40-8c-18-10-11 ping -l 480 -t 192.168.0.125 UNIX/Linux/Mac syntax arp -s <IP Address> <MAC> ping -s 480 <IP Address> UNIX/Linux/Mac example arp -s 192.168.0.125 11-40-8c-18-10-11 ping -s 480 192.168.0.125 </pre> - カメラを再起動します。 - PCのコマンド画面で、設定したIPアドレスから応答があることを確認します。 Reply from 192.168.0.125... などの応答が表示されれば、IPアドレスの設定は成功です。 - ブラウザのアドレスバーに http://（カメラIPアドレス）を入力してログインします。
NIC	設定対象のネットワークインターフェースを選択します。初期設定は「有線」です。
モード	カメラのIPアドレス取得方法を選択します。「静的」・「DHCP」から選択できます。 「静的」 IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを手動で設定します。 カメラのIPアドレスを固定して運用する場合に選択します。 「DHCP」 ネットワーク内のDHCPサーバーからIPアドレスを自動取得します。 ルーターやDHCPサーバーでIPアドレスを自動管理する場合に選択します。
MAC アドレス	カメラのMACアドレスを表示します。

パラメータ	説明
IPバージョン	[IPv4] または [IPv6] を選択します。
IPアドレス	モードで [静的] を選択した場合に、カメラへ割り当てるIPアドレスを入力します。
サブネットマスク	モードで [静的] を選択した場合に、ネットワーク環境に合わせてサブネットマスクを入力します。IPv6ではサブネットマスクは使用しません。
デフォルトゲートウェイ	ルーターなど、他のネットワークへ通信するためのゲートウェイアドレスを入力します。デフォルトゲートウェイは、カメラのIPアドレスと同じネットワークセグメント内に設定してください。
優先 DNS	優先して使用するDNSサーバーのIPアドレスを入力します。
代替 DNS	優先DNSが使用できない場合に使用するDNSサーバーのIPアドレスを入力します。

手順 3 [適用] をクリックします。

8.3.2 ポートの設定

ポート設定では、カメラの各種通信サービスで使用するポート番号と、同時接続可能なユーザー数を設定します。

手順 1 [ 設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [ポート] を選択します。

手順 2 ポートパラメータを設定します。



- 以下のポート番号またはポート範囲は、特定用途で使用されているため、他のポート設定には使用しないでください。
0～1024、1900、3800、5000、5050、9999、37776、37780～37880、39999、42323
- 各ポートには重複しない値を設定してください。

図 9-25 ポート

表 9-14 ポートパラメータの説明

パラメータ	説明
最大接続数	カメラへ同時に接続できる最大ユーザー数を設定します。Webブラウザ、クライアントソフト、モバイルアプリなどからの接続が対象です。初期値は10です。
TCP ポート	クライアントソフトなどがカメラとTCP通信を行うためのポートです。初期値は37777です。
UDP ポート	クライアントソフトなどがカメラとUDP通信を行うためのポートです。初期値は37778です。
HTTP ポート	WebブラウザからHTTPでカメラへアクセスするためのポートです。初期値は80です。

パラメータ	説明
RTSP ポート	● RTSPでライブ映像を取得するためのポートです。初期値は554です。VLCなどのRTSP対応ソフトでライブ映像を再生する場合に使用します。 ● RTSP URLにユーザー名とパスワードを含める場合、URLを共有すると認証情報も漏えいするおそれがあります。取り扱いには注意してください。 ● RTSP対応ソフトでライブ映像を取得する場合は、以下の形式でURLを指定します。 <URL形式> rtsp://ユーザー名:パスワード@IPアドレス:ポート/cam/realmonitor?channel=チャンネル番号&subtype=ストリーム種別 各項目の意味は次のとおりです。 ● ユーザー名：カメラへログインするユーザー名を入力します。（例：admin） ● パスワード：カメラへログインするパスワードを入力します。 ● IPアドレス：カメラのIPアドレスを入力します。（例：192.168.1.112） ● ポート：RTSPポートを入力します。（初期値：554） ● Channel：チャンネル番号を指定します。通常、チャンネル番号は1から始まります。サーマルカメラの場合、可視光チャンネルは[1]、サーマルチャンネルは[2]です。 ● subtype：ストリーム種別を指定します。0 はメインストリーム、1 はサブストリームを示します。 <RTSP URL例：チャンネル2のサブストリームを取得する場合> rtsp://admin:password@192.168.1.112:554/cam/realmonitor?channel=2&subtype=1 <認証情報をURLに含めない場合> rtsp://192.168.1.112:554/cam/realmonitor?channel=1&subtype=0
RTMP ポート	RTMP通信で使用するポートです。初期値は1935です。 詳細は「8.3.12.3 RTMP」を参照ください。
HTTPS ポート	WebブラウザからHTTPSでカメラへアクセスするためのポートです。初期値は443です。
5000 ポート	Windows XP向けのサービス用ポートです。初期設定では無効です。 通常は変更または有効化する必要はありません。

手順 3 [適用] をクリックします。



「最大接続数」の設定は即時反映ですが、その他の設定はカメラの再起動後に有効になります。

8.3.3 PPPoEの設定

PPPoE（Point-to-Point Protocol over Ethernet）は、インターネットサービスプロバイダーから提供されたユーザー名とパスワードを使用して、ネットワーク接続を行う方式です。PPPoEを設定すると、カメラはPPPoE接続によりWAN側のIPアドレスを取得します。本機能は、カメラをPPPoE接続環境で使用する場合に設定します。

前提条件

- カメラがネットワークに接続されていること。
- インターネットサービスプロバイダーから、PPPoE接続用のユーザー名とパスワードを取得していること。

手順

手順 1 [ 設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [PPPoE] を選択します。

手順 2 有効  スwitchをクリックし、PPPoE機能を有効  にします。

インターネットサービスプロバイダーから提供された [ユーザー名] と [パスワード] を入力します。



- PPPoEを使用する場合は、通信への影響を避けるため、UPnPを無効にすることを推奨します。
- PPPoE接続を有効にした後は、Web画面からカメラのIPアドレスを変更できない場合があります。

図 9-26 PPPoE

手順 3 [適用] をクリックします。

設定が成功すると、PPPoE接続により取得したWAN側のIPアドレスが表示されます。取得したIPアドレスを使用して、カメラへアクセスできます。

8.3.4 DDNSの設定

DDNS（Dynamic DNS）は、カメラのIPアドレスが変わった場合でも、あらかじめ登録したドメイン名でカメラへアクセスできるようにする機能です。

前提条件

- カメラがネットワークに接続されていること。
- カメラが対応しているDDNSサービスの種類を確認していること。
- 使用するDDNSサービスのWebサイトで、アカウントおよびドメイン名を登録していること。

手順

手順 1 [ 設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [DDNS] を選択します。



- DDNSを有効にすると、DDNSサービス事業者のサーバーへ機器情報や接続情報が送信される場合があります。
- 使用するDDNSサービスの仕様や利用規約を確認したうえで設定してください。

手順 2 有効  スwitchをクリックし、DDNS機能を有効  にします。

手順 3 DDNSパラメータを設定します。

図 9-27 DDNS

表 9-15 DDNS パラメータの説明

パラメータ	説明
タイプ	使用するDDNSサービスの種類を選択します。選択した種類に応じて、サーバーアドレスや設定項目が変わります。 ● CN99 DDNS Webアドレス：www.3322.org ● NO-IP DDNS Webアドレス：dynupdate.no-ip.com ● Dyndns DDNS Webアドレス：members.dyndns.org
サーバーアドレス	
ドメイン名	
テスト	
ユーザー名	DDNSサービスに登録したアカウントのユーザー名を入力します。
パスワード	DDNSサービスに登録したアカウントのパスワードを入力します。
間隔	カメラがDDNSサーバーへIPアドレス情報を更新する間隔を設定します。 初期値は10分です。

手順 4 [適用] をクリックします。

結果

PCでブラウザを開き、アドレスバーにドメイン名を入力してEnterキーを押すと、ログインページが表示されます。

8.3.5 メールの設定

メール設定では、SMTPサーバー情報、送信元、宛先、暗号化方式、件名、添付ファイルの有無などを設定します。
メール設定を行い、各イベントまたはアラームの連動設定でメール送信を有効にすると、対象のイベントやアラームが発生した際に、指定した宛先へメール通知を送信できます。

手順 1 [ 設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [電子メール] を選択します。

手順 2 有効  のスイッチをクリックして、メール機能を有効  にします。

手順 3 メールパラメータを設定します。

図 9-28 メール

The screenshot shows the 'Email' configuration page. The left sidebar lists settings: IP TCP/IP, ポート (Port), PPPoE, DDNS, 電子メール (Email), UPnP, SNMP, Bonjour, マルチキャスト (Multicast), 自動登録 (Auto Register), QoS, プラットフォーム... (Platform...), and 基本サービス (Basic Service). The '電子メール' section is active. The main configuration area includes:

- 有効** (Enabled): Toggled on.
- SMTPサーバー** (SMTP Server): none
- ポート** (Port): 25
- 匿名** (Anonymous): Toggled off.
- ユーザー名** (Username): anonymous
- パスワード** (Password): masked with dots.
- 送信者** (Sender): none
- 暗号化形式** (Encryption): TLS (推奨) (Recommended)
- 件名** (Subject): Message
- 添付ファイル** (Attach File): Checked.
- 受信者** (Receiver): empty field with a '追加' (Add) button.
- 死活監視** (Heartbeat Monitoring): Toggled off.
- 送信間隔** (Send Interval): 60 seconds (range 1-3600).

 Buttons at the bottom: 適用 (Apply), リセット (Reset), and 初期設定 (Default).

表 9-16 メールパラメータの説明

パラメータ	説明	
SMTP サーバー	メール送信に使用するSMTPサーバーのアドレスを入力します。	 主要メールサービスの設定例は、表 9-17 を参照してください。
ポート	SMTPサーバーのポート番号を入力します。使用するメールサービスや暗号化方式に合わせて設定してください。	
ユーザー名	SMTPサーバーへログインするためのユーザー名を入力します。	
パスワード	SMTPサーバーへログインするためのパスワードを入力します。	
匿名	有効  にすると、メール内に送信者情報を表示しません。 使用するSMTPサーバーによっては、匿名送信に対応していない場合があります。	
送信者	送信元として使用するメールアドレスを入力します。	
暗号化形式	メール送信時の暗号化方式を選択します。 [None] [SSL] [TLS] から選択できます。  詳細については、表 9-17 を参照してください。	
件名	送信メールの件名を設定します。 件名には、任意の文字列のほか、デバイス名、デバイスID、イベント種別などの項目を追加できます。設定できる件名項目は最大2つです。	
添付	有効  にすると、メールに画像などの添付ファイルを付けて送信します。	
受信者	メールの送信先アドレスを入力します。最大3件まで登録できます。 受信者を入力すると、テスト ボタンが表示され、メール送信テストを実行できます。	
死活監視	有効  にすると、設定した送信間隔でテストメールを送信します。 メール送信機能が正常に動作しているかを定期的に確認する場合に使用します。	



使用するメールサービスにより、SMTPサーバー、ポート番号、暗号化方式、認証方法が異なります。

Gmailなど一部のサービスでは、通常のログインパスワードではなく、アプリパスワードや追加のセキュリティ設定が必要になる場合があります。

表 9-17 主要メールサービスの設定例

メールサービス	SMTP サーバー	認証	ポート	説明
Gmail	smtp.gmail.com	SSL	465	Gmail側でSMTP送信に必要な設定を行ってください。
		TLS	587	

手順 4 [適用] をクリックします。

8.3.6 UPnPの設定

UPnP（Universal Plug and Play）は、ルーターとカメラの間でポートマッピングを自動設定するための機能です。

UPnPを有効にすると、対応ルーター側に必要なポート転送設定が自動的に登録され、WAN側IPアドレスと外部ポート番号を使用して、LAN内のカメラへアクセスできるようになります。

前提条件

- ルーターがUPnPに対応していること。
 - ルーター側でUPnP機能が有効になっていること。
 - ルーターがインターネットへ接続され、WAN側IPアドレスを取得していること。
 - カメラがルーターのLAN側ネットワークに接続されていること。
 - カメラのIPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイが正しく設定されていること。
- DHCPを使用する場合は、ネットワーク内のDHCPサーバーからIPアドレスを自動取得できます。

手順

手順 1 [設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [UPnP] を選択します。

手順 2 有効の ☐ スイッチをクリックして、機能を有効 ☒ にし、マッピングモードを選択します。

- [カスタム] 外部ポート番号を任意に設定できます。
必要に応じて [編集アイコン] をクリックし、外部ポートを変更します。
- [初期設定] システムが未使用のポートを使用して、自動的にポートマッピングを行います。
この場合、マッピング内容は編集できません。

図 9-29 UPnP

No.	サーバー名	プロトコル	内部ポート	外部ポート	ステータス	有効	修正
1	HTTP	WebService:TCP	80	8080	マッピング失敗	☒	
2	TCP	PrivService:TCP	37777	37777	マッピング失敗	☒	
3	UDP	PrivService:UDP	37778	37778	マッピング失敗	☒	
4	RTSP	RTSPService:TCP	554	554	マッピング失敗	☒	
5	HTTPS	HTTPSService:TCP	443	44333	マッピング失敗	☒	

手順 3 [適用] をクリックします。

設定が成功すると、ルーター側にポートマッピングが登録されます。外部ネットワークからアクセスする場合は、Webブラウザに次の形式で入力します。[http://WAN側IPアドレス:外部ポート番号]

8.3.7 SNMPの設定

SNMP（Simple Network Management Protocol）は、ネットワーク機器を監視・管理するための通信プロトコルです。SNMPを有効にすると、MIB Builder、MG-SOFT MIB Browser などのSNMP対応管理ツールからカメラへ接続し、カメラの状態監視や情報取得を行うことができます。

前提条件

- SNMP監視・管理ツールがPCまたは管理サーバーにインストールされていること。
- 使用するカメラに対応したMIBファイルを入手していること。カメラとSNMP管理ツールがネットワーク上で通信できること。

手順

手順 1 [ 設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [SNMP] を選択します。

手順 2 使用するSNMPバージョンを選択し、SNMP機能を有効にします。

- [V1] : SNMP v1形式で通信します。SNMP v1に対応した管理ツールから情報を取得できます。
- [V2] : SNMP v2形式で通信します。SNMP v2に対応した管理ツールから情報を取得できます。
- [V3] : SNMP v3形式で通信します。ユーザー名、パスワード、認証方式などを設定できます。

SNMP v3を有効にすると、SNMP v1およびSNMP v2は使用できなくなります。



[V1] および [V2] は、認証や暗号化が十分でないため、情報漏えいのリスクがあります。

手順 3 [トラップアドレス] に、SNMP管理ツールをインストールしたPCまたは管理サーバーのIPアドレスを入力します。

必要に応じて、その他のパラメータを設定します。

図9-30 SNMP



表9-18 SNMPパラメータの説明

パラメータ	説明
SNMP ポート	カメラ内のSNMPエージェントが待ち受けるポート番号を設定します。 SNMP管理ツールからカメラへ接続する際に使用します。
コミュニティ読み取り／書き込みコミュニティ	[V1/V2] で使用するコミュニティ名を設定します。読取コミュニティは情報取得用、書込コミュニティは設定変更用として使用されます。  コミュニティ名には、数字、英字、アンダーバー、ハイフンを使用できます。
トラップアドレス	SNMP管理ツールをインストールしたPCまたは管理サーバーのIPアドレスを入力します。
トラップポート	SNMP管理ツール側でTrap受信に使用しているポート番号に合わせて設定してください。
キープアライブパケットを送信	有効にすると、設定した周期でKeep-aliveパケットを送信し、カメラがオンライン状態であることを確認します。
読取専用ユーザ	[V3] で使用する読み取り専用ユーザー名を設定します。 初期値は [public] です。  ユーザー名には、数字、英字、アンダーバーを使用できます。
読み取り／書き込みユーザ	[V3] で使用する読み取り／書き込み用ユーザー名を設定します。 初期値は [private] です。  ユーザー名には、数字、英字、アンダーバーを使用できます。
認証タイプ	[V3] で使用する認証方式を選択します。 MD5 または SHA から選択できます。初期値は MD5 です。
認証パスワード	[V3] の認証に使用するパスワードを設定します。 8文字以上で設定してください。
暗号化形式	[V3] で使用する暗号化方式を設定します。初期値は CBC-DES です。
暗号化パスワード	[V3] の暗号化に使用するパスワードを設定します。 8文字以上で設定してください。

手順 4 「適用」をクリックします。

結果

MIB Builder や MG-SOFT MIB Browser などのSNMP管理ツールを使用して、カメラの設定情報や状態情報を確認できます。

1. PCで MIB Builder および MG-SOFT MIB Browser を起動します。
2. MIB Builderで、対象機種に対応したMIBファイルを読み込み、コンパイルします。
3. コンパイル後に生成されたモジュールを、MG-SOFT MIB Browserへ読み込みます。
4. MG-SOFT MIB Browserで、管理対象となるカメラのIPアドレスを入力し、使用するSNMPバージョンを選択します。
5. MG-SOFT MIB Browser上に表示されたツリーを展開し、カメラの情報を確認します。確認できる情報の例は次の通りです。[設定情報、ビデオチャンネル数、オーディオチャンネル数、およびソフトウェアのバージョン]



管理ツールを使用する場合は、Windows PCでの使用を推奨します。SNMP Trap通知を確認する場合は、管理ツール側のTrap受信設定を有効にし、PC側のファイアウォールや既存のSNMP Trapサービスにより通信が遮断されていないことを確認してください。

8.3.8 Bonjourの設定

Bonjourは、同一ローカルネットワーク内の対応OSや対応クライアントソフトから、カメラを自動検出できるようにする機能です。Bonjourを有効にすると、Bonjourに対応したPC、ブラウザ、クライアントソフトなどから、ネットワーク上のカメラを検出しやすくなりますSafariなどのBonjour対応環境では、カメラ名を利用して簡単にアクセスできる場合があります。



Bonjourは初期設定で有効です。

手順

手順 1 [ 設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [Bonjour] を選択します。

手順 2 有効  スイッチをクリックして、Bonjour機能を有効  後、必要に応じて、サーバー名を設定します。
サーバー名は、Bonjour対応機器やクライアントソフトでカメラを識別するための名称として使用されます。

図 9-31 Bonjour



手順 3 [適用] をクリックします。

結果

[Bonjour] に対応したOS、ブラウザ、クライアントソフトを使用している場合、同一ローカルネットワーク内のカメラを自動検出し、カメラのWeb画面へアクセスできます。

1. Safariを起動し、ブックマーク画面を開きます。
2. Bonjourの項目を表示します。

同一ローカルネットワーク内でBonjourが有効になっているカメラが、自動的に検出されます。

3. 表示されたカメラ名をクリックすると、選択したカメラのWeb画面が表示されます。

8.3.9 マルチキャストの設定

マルチキャストは、複数のユーザーが同時にカメラ映像を閲覧する場合に、ネットワーク負荷を抑えるための配信方式です。カメラは指定したマルチキャストアドレス宛に映像ストリームを送信し、複数のクライアントが同じストリームを受信できます。これにより、複数ユーザーが同時に映像を閲覧する場合の帯域使用量を抑えることができます。

手順

手順 1 [ 設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [マルチキャスト] を選択します。

手順 2 チャンネルを選択します。

- [チャンネル] で [1] を選択すると、可視光チャンネルのパラメータを設定できます。
- [チャンネル] で [2] を選択すると、サーマルチャンネルのエンコードパラメータを設定できます。

手順 3 有効  スイッチをクリックし、マルチキャスト機能を有効  後、マルチキャストアドレスとポート番号を設定します。

図 9-32 マルチキャスト

表 9-19 マルチキャストパラメータの説明

パラメータ	説明
マルチキャストアドレス	マルチキャスト配信に使用するIPアドレスを設定します。 メインストリーム／サブストリームの初期値は 224.1.2.4 です。 設定可能範囲は 224.0.0.0～239.255.255.255 です。
ポート	各ストリームで使用するマルチキャストポート番号を設定します。 初期値は、メインストリーム：40000、サブストリーム1：40016、サブストリーム2：40032 です。設定可能範囲は 1025～65500 です。

手順 4 「適用」をクリックします。

結果

マルチキャスト設定後、ライブ画面で配信方式として RTSP を選択し、マルチキャストを使用して映像を表示できます。

8.3.10 自動登録の設定

自動登録は、カメラがインターネットまたは指定ネットワークに接続された際に、指定した登録サーバーへ自動的に接続情報を通知する機能です。本機能を有効にすると、カメラは指定サーバーへ登録情報を送信します。登録サーバーは中継先として動作し、クライアントソフトからカメラへアクセスしやすくなります。

手順 1 「設定アイコン」 > 「ネットワークの設定」 > 「自動登録」を選択します。

手順 2 有効 ☐ スイッチをクリックして、自動登録機能を有効 ☒ 後、登録サーバーの情報を設定します。

図 9-33 自動登録

表 9-20 登録パラメータの説明

パラメータ	説明
サーバーアドレス	カメラを登録するサーバーのIPアドレスまたはドメイン名を入力します。
ポート	登録サーバーで使用するポート番号を入力します。
サブデバイスID	カメラを識別するための任意のIDを入力します。

手順 3 「適用」をクリックします。

8.3.11 QoSの設定

QoS（Quality of Service）は、ネットワーク上を流れるデータの優先度を設定する機能です。

ネットワークの混雑や帯域不足が発生した場合に、映像データや制御データの優先度を調整することで、通信遅延、パケットロス、遅延のばらつきなどを低減し、通信品質の安定化を図ります。

QoSの優先度は〔0～63〕の範囲で設定できます。

数値が大きいほど優先度が高く、〔0〕が最低、〔63〕が最高です。

- 手順 1 〔 設定アイコン〕 > 〔ネットワークの設定〕 > 〔QoS〕を選択します。
- 手順 2 QoSパラメータを設定します。

図 9-34 QoS

IP TCP/IP

ポート

PPPoE

DDNS

ライブビデオ

操作コマンド

適用

リフレッシュ

初期設定

(0-63)

(0-63)

表 9-21 QoS パラメータの説明

パラメータ	説明
ライブビデオ	ライブ映像など、監視映像データの通信優先度を設定します。 値を大きくするほど、ネットワーク混雑時に映像データが優先的に処理されます。 設定範囲は〔0～63〕です。
操作コマンド	設定変更、状態確認、制御操作など、カメラ制御に関する通信の優先度を設定します。 値を大きくするほど、制御通信が優先的に処理されます。設定範囲は〔0～63〕です。

- 手順 3 〔適用〕をクリックします。

8.3.12 プラットフォームアクセスの設定

プラットフォームアクセスでは、P2Pなどの機能を使用して、モバイルアプリやクライアントソフトからカメラを登録・管理するための設定を行います。

8.3.12.1 P2Pの設定

P2P（Peer-to-Peer）は、DDNS、手動のポート転送設定、または中継サーバーの個別設定を行わずに、モバイルアプリなどからカメラを登録・管理しやすくするための機能です。

P2Pを有効にすると、スマートフォンのモバイルアプリでQRコードを読み取り、カメラを登録できます。登録後は、モバイルアプリ上でカメラのライブ映像表示や機器管理を行うことができます。

手順 1 [ 設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [プラットフォームアクセス] > [P2P] を選択します。

図 9-37 P2P



- P2Pを有効にすると、機器のリモート管理が可能になります。
- P2Pを有効にし、カメラがネットワークへ正常に接続されると、P2Pステータスが「オンライン」と表示されます。P2Pを使用する場合、リモートアクセスに必要な情報として、IPアドレス、MACアドレス、デバイス名、デバイスシリアル番号などの機器情報が収集される場合があります。これらの情報は、P2Pによるリモートアクセスに使用されます。情報の収集を許可しない場合は、P2Pを無効にしてください。

手順 2 スマートフォンで専用アプリ [DMSS] にログインし、ホーム画面を開きます。

手順 3 画面右上の [+] をタップします。

手順 4 カメラのWeb画面に表示されているP2P用QRコードを読み取ります。

手順 5 モバイルアプリ [DMSS] の画面案内に従って、登録を完了します。

8.3.12.2 ONVIFの設定

ONVIFは、ネットワークカメラ、NVR、VMSなどのネットワーク映像機器を相互接続するための標準インターフェースです。



ONVIFは初期設定で有効です。

手順 1 [設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [プラットフォームアクセス] > [ONVIF] を選択します。

手順 2 [ログイン認証] のスイッチをクリックして、ONVIF機能を有効  または、無効  にします。

図 9-38 ONVIF



手順 3 [適用] をクリックします。

8.3.12.3 RTMPの設定

RTMP（Real Time Messaging Protocol）は、カメラのライブ映像をRTMP対応の外部配信プラットフォームへ送信するための機能です。本機能を使用すると、YouTubeなどのRTMP対応サービス、またはRTMP受信に対応したサードパーティ製プラットフォームへ、カメラ映像を配信できます。



- RTMP設定は、管理者権限を持つユーザーのみ設定できます。
- RTMP配信で利用できる映像圧縮方式は、[H.264] [H.264B] [H.264H] です。音声を使用する場合、対応する音声形式は [AAC] のみです。
- RTMP配信では、外部配信サービス側の仕様変更、アカウント設定、配信権限、認証方式により、接続できない場合があります。

手順 1 [設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [プラットフォームアクセス] > [RTMP] を選択します。

手順 2 有効  スイッチをクリックして、RTMP機能を有効  にします。



RTMPを有効にする場合は、接続先のIPアドレス、ドメイン名、または配信URLが信頼できるものであることを確認してください。

手順 3 RTMPパラメータを設定します。

図 9-39 RTMP

表 9-23 RTMP パラメータの説明

パラメータ	説明
チャンネル	[チャンネル1] : 可視光チャンネル、[チャンネル2] : サーマルチャンネル
ストリームタイプ	RTMP配信に使用するライブ映像ストリームを選択します。 RTMP配信を使用する場合は、映像圧縮方式が [H.264] [H.264B] [H.264H] のいずれかであり、音声を使用する場合は音声形式が [AAC] であることを確認してください
アドレス種別	RTMP配信先の指定方法を選択します。 ・ [非カスタム] : サーバーのIPアドレスまたはドメイン名を入力します。 ・ [カスタム] : 配信サーバーから割り当てられた配信先URLまたはパスを入力します。
IPアドレス	アドレス種別で [非カスタム] を選択した場合に設定します。 RTMP配信先サーバーのIPv4アドレスまたはドメイン名を入力します。
ポート	アドレス種別で [非カスタム] を選択した場合に設定します。 RTMP配信先サーバーのポート番号を入力します。通常は、配信サーバー側で指定された値を使用します。
カスタムアドレス	アドレス種別で [カスタム] を選択した場合に設定します。 配信サーバーまたは外部配信サービスから割り当てられたRTMP URL、配信パス、またはストリームキーを含むアドレスを入力します。

手順 4 [適用] をクリックします。

8.3.13 基本サービスの設定

基本サービスでは、SSH、ONVIF、CGI、マルチキャスト／ブロードキャスト検索、モバイルプッシュ通知、認証方式、RTSPログイン方式、LLDP、TLSv1.1など、カメラの基本的なネットワークサービスを設定します。

使用する機能のみを有効にし、不要なサービスは無効にすることで、ネットワークおよびデータのセキュリティを高めることができます。

手順 1 [ 設定アイコン] > [ネットワークの設定] > [基本サービス] を選択します。

手順 2 運用環境に合わせて、必要な基本サービスを有効  または、無効  にします。

図 9-44 基本サービス



基本サービスの設定画面のスクリーンショット。左側のメニューには「基本サービス」が選択されている。右側の設定項目は以下の通り。

サービス名	設定状態
SSH	無効
マルチキャスト/ブロードキャスト検索	有効
CGI	有効
ONVIF	有効
Genetec	有効
モバイルプッシュ通知	有効
プライベートプロトコル	有効
プライベートプロトコル (セキュリティモード)	セキュリティモード(推奨)
RTSPログインモード	Digest
LLDP	有効
TLSv1.1	無効

下部には「適用」「リフレッシュ」「初期設定」のボタンがある。

表 9-24 基本サービスパラメータの説明

機能	説明
SSH	SSH接続を有効にします。主に保守・管理用途で使します。
マルチキャスト/ブロードキャスト検索	有効にすると、同一ネットワーク内のクライアントソフトや検索ツールが、マルチキャストまたはブロードキャスト通信によりカメラを検出できるようになります。
CGI	外部システムやソフトウェアからHTTPベースのCGIコマンドでカメラへアクセスする場合に使します。初期設定で有効です。
ONVIF	ONVIF対応のNVR、VMS、他社製録画装置などからカメラを登録・接続する場合に使します。初期設定で有効です。
Genetec	Genetec側の管理ソフトやプラットフォームと接続する場合に使します。
モバイルプッシュ通知	有効にすると、アラーム発生時に取得されたスナップショットや通知情報を、モバイルアプリへ送信できます。初期設定で有効です。
プライベートプロトコル認証モード	独自プロトコルで接続する際の認証方式を選択します。〔セキュリティモード〕〔互換モード〕から選択します。通常は、セキュリティモードの使用を推奨します。
RTSPログインモード	RTSP接続時の認証方式を設定します。 RTSPはライブ映像などのストリーミング配信に使用されるプロトコルです。 〔None〕：RTSP接続時にユーザー名とパスワードによる認証を行いません。 〔Basic〕：Basic認証を使します。RTSP接続時にユーザー名とパスワードを使用して認証します。 〔Digest〕：Digest認証を使します。ユーザー名とパスワードをそのまま送信せず、ハッシュ化された認証情報を使用して認証します。Basic認証より安全性が高いため、通常はDigestの使用を推奨します。
LLDP	クラウド運用管理システムなどで、機器のIPアドレスや接続情報を取得し、運用管理や障害診断に使します。  不要な場合は、セキュリティリスク低減のため無効にすることを推奨します。
TLSv1.1	古いクライアント環境との互換性が必要な場合に使します。

手順 3 〔適用〕をクリックします。

8.4 ストレージの管理

ストレージ画面では、カメラに挿入されているSDカードの情報を確認できます。また、SDカードの読み取り専用設定、読み取り／書き込み設定、安全な取り外し、フォーマットなどを行うことができます。

手順 〔 設定アイコン〕 > 〔ストレージ〕を選択し、必要に応じて、SDカードに対する操作を行います。

- 〔フォーマット〕：SDカードをフォーマットします。フォーマットを実行すると、SDカード内のデータはすべて削除されます。
- 〔読み取り専用〕：SDカードを読み取り専用設定します。録画やスナップショットの新規保存は行えません。
- 〔読込/書込〕：SDカードを読み取り／書き込み可能な状態に設定します。録画やスナップショットをSDカードへ保存できます。
- 〔ホットスワップ〕：SDカードを安全に取り外すための操作です。SDカードを取り外す前に実行してください。
- 〔リフレッシュ〕：SDカードの状態情報を再取得し、画面表示を更新します。



必ず、カメラ側でSDカードのフォーマットを実施してください。フォーマット後、SDカードはカメラ用のファイルシステムとして使用され、録画映像やスナップショットなどの読み書き性能が向上します。

PCでSDカードを確認した際に、表示容量が公称容量より大幅に少なく見える場合があります。これは、カメラがSDカードを独自のファイルシステムで使用しているためです。

図9-45 ストレージ

フォーマット	読み取り専用	読込/書込	ホットスワップ	リフレッシュ
名前	ステータス	プロパティ	使用済み容量/合計容量	
ローカルディスク1	正常	読込/書込	39.85GB / 119.05GB	

8.5 システム管理

システム管理では、カメラの基本情報、時刻、ユーザー、メンテナンス、設定の初期化、アップグレードなど、システム全般に関する設定を行います。

8.5.1 一般設定

一般設定では、カメラ名、表示言語、映像方式など、カメラの基本動作に関する項目を設定します。

8.5.1.1 基本設定

基本設定では、カメラ名および映像方式を設定できます。

手順 1 [ 設定アイコン] > [システム] > [一般設定] > [基本設定] を選択します。

手順 2 基本パラメータを設定します。

図 9-46 基本設定

 一般設定 👤 アカウント 📶 周辺 🔧 メンテナンス管理	基本設定	日付時刻	測位システム
	デバイス名		
	ビデオ規格	NTSC ▼	
	適用 リフレッシュ 初期設定		

表 9-25 基本パラメータの説明

パラメータ	説明
デバイス名	カメラの名称を入力します。機器識別などに使用します。
ビデオ規格	映像方式を [PAL] または [NTSC] から選択します。

手順 3 [適用] をクリックします。

8.5.1.2 日時設定

日時設定では、日付形式、時刻形式、タイムゾーン、現在時刻、サマータイム、NTPサーバーなど、カメラの日時に関する設定を行います。

手順 1 [ 設定アイコン] > [システム] > [一般設定] > [日付時刻] を選択します。

手順 2 日時パラメータを設定します。

図 9-47 日時設定

表 9-26 日時パラメータの説明

パラメータ	説明
時間	時刻の設定方法を選択します。 〔手動設定〕：カメラの日時を手動で設定します。 〔NTP〕：NTPサーバーと時刻同期を行います。 NTPを使用する場合は、カメラがNTPサーバーへ通信できることを確認してください。 インターネット上のNTPサーバーを使用する場合は、DNS、デフォルトゲートウェイ、ファイアウォール、ルーター設定を確認してください。
時間形式	時刻の表示形式を設定します。 〔12時間表示〕または〔24時間表示〕から選択できます。
時間帯	カメラを設置する地域のタイムゾーンを設定します。
システム時刻	カメラの現在時刻を設定します。〔PCと同期〕をクリックすると、カメラの時刻を操作中のPCの時刻に合わせることができます。
DST	必要に応じて、サマータイムを設定します。 開始時刻と終了時刻を〔日付〕または〔週〕の形式で設定します。 日本国内で使用する場合、通常は無効のまま使用します。

手順 3 〔適用〕をクリックします。

8.5.1.3 位置情報の設定（測位システム）

位置情報の設定では、カメラの設置場所に関する情報を登録できます。経度、緯度、高度、設置高さを入力することで、カメラがどこに設置されているかを管理しやすくなります。

手順 1 〔 設定アイコン〕 > 〔システム〕 > 〔一般設定〕 > 〔測位システム〕を選択します。

手順 2 カメラの設置場所に応じて、〔経度〕〔緯度〕〔高度〕〔設置高さ〕を入力します。

図 9-48 測位システムの設定

一般設定	基本設定	日付時刻	測位システム
アカウント 周辺 メンテナンス... パケットキャ... アップデート	経度 120.200000	E	
	緯度 30.266670	N	
	高度 150.0		
	設置高さ 15.0		
	適用 リセット 初期設定		

手順 3 「適用」をクリックします。

8.5.2 アカウント管理

アカウント管理では、ユーザーの追加、削除、編集を行うことができます。管理対象には、管理者ユーザー、追加ユーザー、ONVIFユーザーなどが含まれます。ユーザーおよびグループの管理は、管理者権限を持つユーザーのみ実行できます。

<アカウント管理に関する制限事項>

- ユーザー名またはグループ名は、最大31文字まで入力できます。使用できる文字は、数字、英字、アンダーバー（_）、ハイフン（-）、ドット（.）、アットマーク（@）です。
- パスワードは、8～32文字の空白を含まない文字列で設定します。大文字、小文字、数字、特殊文字のうち、少なくとも2種類以上を組み合わせる必要があります。ただし「[」 「"」 「:」 「;」 「&」 は使用できません。
- 登録できるユーザーは最大18ユーザー、グループは最大8グループです。
- ユーザーは、個別ユーザーまたはグループ単位で管理できます。同じユーザー名または同じグループ名を重複して登録することはできません。
- 1人のユーザーが所属できるグループは1つのみです。
グループに所属するユーザーは、そのグループに設定された権限範囲内で操作できます。
- ログイン中のユーザーは、自分自身の権限を変更できません。
- 初期状態では、最高権限を持つ「admin」ユーザーが1つ登録されています。
- 「匿名ログイン」を有効にすると、ユーザー名とパスワードを入力せずに、IPアドレスによるアクセスのみでログインできるようになります。匿名ユーザーに付与される権限は、プレビュー権限のみです。

8.5.2.1 ユーザー管理

ユーザー管理では、カメラへログインするユーザーを管理できます。

管理者ユーザーは、新規ユーザーの追加、既存ユーザーの編集、削除、およびユーザーごとの権限設定を行うことができます。

8.5.2.1.1 ユーザーの追加

管理者ユーザーは、必要に応じてユーザーを追加し、ユーザーごとに異なる操作権限を設定できます。

手順 1 「設定アイコン」 > 「システム」 > 「アカウント」 > 「ユーザー」を選択します。

手順 2 「追加」をクリックします。

図 9-49 ユーザーの追加（システム）

追加

ユーザー名

パスワード

パスワード確認

グループ admin

メモ

システム ライブ 検索 制限付きログイン

☒ 全て

☒ アカウント ☒ システム ☒ システム情報

☒ 手動制御 ☒ ファイアウォール ☒ ストレージ

☒ イベント ☒ ネットワーク ☒ 周辺

☒ カメラ ☒ PTZ ☒ セキュリティ

☒ メンテナンス

適用 キャンセル

図 9-50 ユーザーの追加（制限付きログイン）

追加

ユーザー名

パスワード

パスワード確認

グループ admin

メモ

システム ライブ 検索 制限付きログイン

IPアドレス ☐ IPv4 IPアドレス 1 . 0 . 0 . 1

有効期限 ☐ 2026-06-08 08:00:00 2026-06-09 08:00:00

期間 ☐ タイムプラン

適用 キャンセル

手順 3 ユーザーパラメータを設定します。

表 9-27 ユーザーパラメータの説明 (1)

パラメータ	説明
ユーザー名	ユーザーを識別するための名称を入力します。 既に登録されているユーザー名は使用できません。
パスワード	ユーザーのパスワードを入力します。
パスワード確認	確認のため、同じパスワードを再入力します。パスワードは8～32文字の空白を含まない文字列で設定します。大文字、小文字、数字、特殊文字のうち、少なくとも2種類以上を組み合わせる必要があります。ただし、['] ["] [:] [&] は使用できません。
グループ	ユーザーが所属するグループを選択します。グループごとに設定されている権限が異なります。
メモ	ユーザーに関する説明や管理用メモを入力します。
システム	システム設定に関する権限を選択します。  通常ユーザーには、運用に必要な最小限の権限のみ付与することを推奨します。
ライブ	ライブビューの閲覧権限を設定します。
検索	録画再生、スナップショット検索などの検索関連権限を設定します。
制限付きログイン	ログイン制限を使用すると、指定した条件に一致する端末からのみWeb画面へログインできるように制限できます。 ● [IPアドレス] : 指定したIPアドレスの端末からのみログインを許可します。 ● [有効期限] : ユーザーがログインできる開始日時と終了日時を設定します。 ● [期間] : ユーザーがログインできる曜日または時間帯を設定します。 ログイン制限を設定する場合は、以下の項目を必要に応じて有効にします。 1. [IPアドレス] を有効にし、IP種別を選択して、ログインを許可するIPアドレスまたはIPアドレス範囲を設定します。 ● [IPアドレス] : 指定したIPアドレスの端末からのみログインを許可します。 ● [IPセグメント] : 指定した開始IPアドレスから終了IPアドレスまでの範囲に含まれる端末からのみログインを許可します。 2. [有効期限] を有効にし、ログインを許可する開始／終了日時を設定します。 3. [期間] を有効にし、[タイムプラン] をクリックして、ログインを許可する時間帯を設定します。詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」の<u>手順 4</u>を参照してください。

手順 4 [適用] をクリックします。追加したユーザーが、ユーザー一覧に表示されます。

関連操作

- ユーザー情報の編集

[ 編集] アイコンをクリックして、パスワード、グループ、メモ、または権限設定を編集できます。



最高権限の管理者ユーザー [admin] の場合、変更できるのは [パスワード] のみです。

- [ 削除] アイコンをクリックして、追加したユーザーを削除できます。



最高権限の管理者ユーザー [admin] は削除できません。

8.5.2.1.2 パスワードリセットの設定

パスワードリセット機能を有効にすると、ログイン画面の「パスワードをお忘れですか？」から、登録済みのメールアドレスを使用してパスワードを再設定できます。詳細なリセット手順については、「3.4 パスワードのリセット」を参照してください。

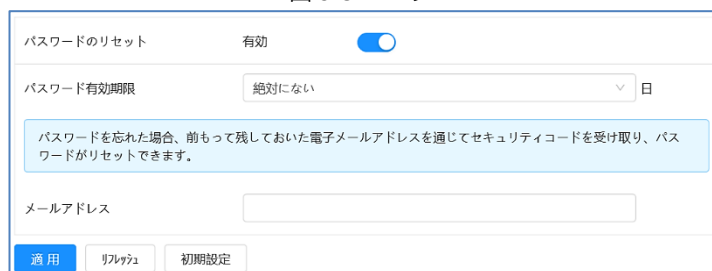
手順 1 [設定アイコン] > [システム] > [アカウント] > [ユーザー] を選択します。

手順 2 [パスワードのリセット] を有効  にします。

この機能が有効になっていない場合、カメラ本体のリセット操作などでパスワードを初期化する必要があります。

手順 3 必要に応じて、[パスワード有効期限] を設定し、パスワードリセットに使用する [メールアドレス] を入力します。

図 9-51 ユーザー



手順 4 [適用] をクリックします。

8.5.2.2 ユーザーグループの追加

ユーザーグループでは、複数のユーザーに共通する操作権限をまとめて管理できます。初期状態では、[admin] グループと[user] グループが登録されています。必要に応じて新しいグループを追加し、グループ名、備考、権限を設定できます。追加したグループは、編集または削除できます。

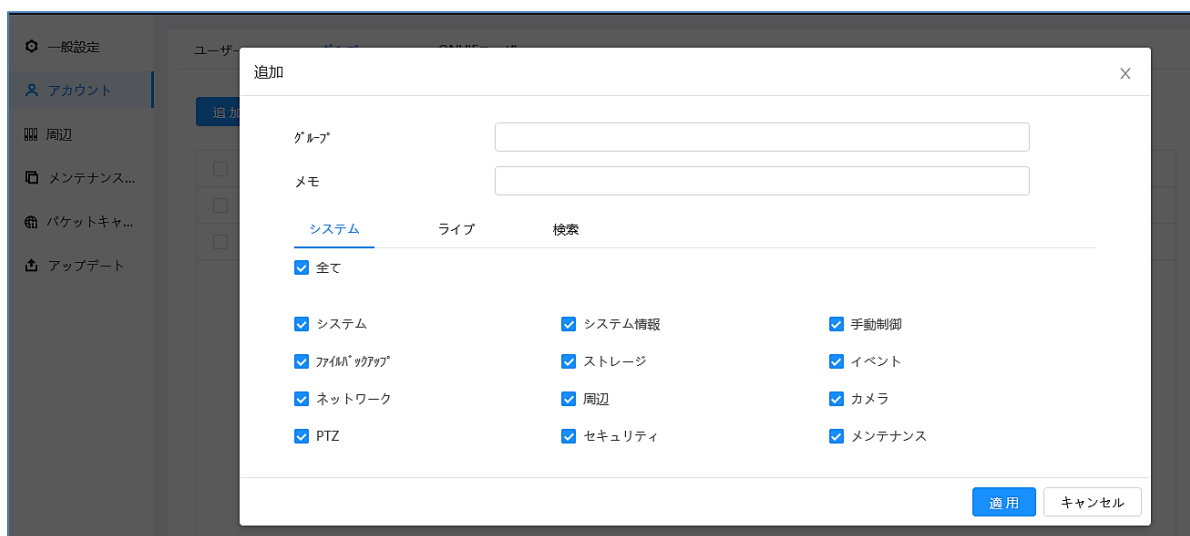
手順

手順 1 [設定アイコン] > [システム] > [アカウント] > [グループ] を選択します。

手順 2 [追加] をクリックします。

手順 3 [グループ名]、[メモ（備考）] を入力し、グループに付与する権限を選択します。

図 9-52 グループの追加



手順 4 [適用] をクリックします。

追加したグループが、グループ一覧に表示されます。

関連操作

- ・ [ 編集] アイコンをクリックして、グループ名、メモ、または権限設定を編集できます。
- ・ [ 削除] アイコンをクリックして、追加したユーザーを削除できます。



初期状態で登録されている [admin] グループおよび [user] グループは削除できません。

8.5.2.3 ONVIFユーザーの追加

ONVIFユーザーでは、ONVIF接続で使用するユーザーアカウントを管理できます。ONVIFユーザーの追加、削除、およびパスワードの変更ができます。ONVIF対応のNVR、VMS、他社製録画装置などからカメラへ接続する場合は、ここで設定したONVIFユーザー情報を接続先機器に登録します。

手順

- 手順 1 [ 設定アイコン] > [システム] > [アカウント] > [ONVIFユーザー] を選択します。
- 手順 2 [追加] をクリックします。
- 手順 3 ONVIFユーザーの情報を設定します。

図 9-53 ONVIFユーザーの追加

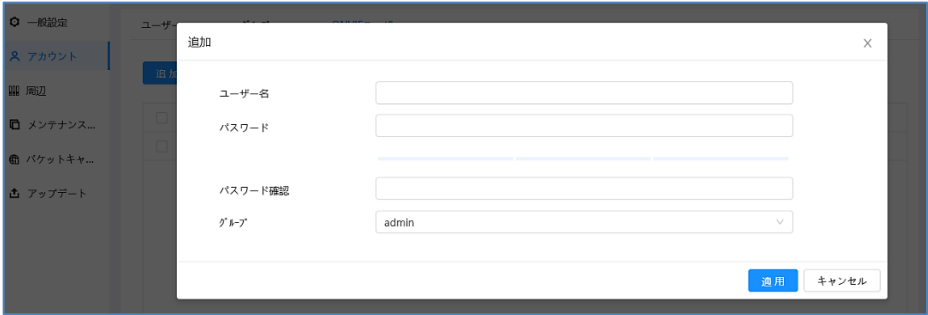


表 9-28 ONVIFユーザーパラメータの説明

パラメータ	説明
ユーザー名	ONVIFユーザーを識別するための名称を入力します。 既に登録されているユーザー名は使用できません。
パスワード	ONVIFユーザーのパスワードを入力します。パスワードは8～32文字の空白を含まない文字列で設定します。大文字、小文字、数字、特殊文字のうち、少なくとも2種類以上を組み合わせる必要があります。ただし、 ['] ["] [;] [:] [&] は使用できません。
パスワード確認	
グループ名	ONVIFユーザーが所属するグループを選択します。

- 手順 4 [適用] をクリックします。
- 追加したONVIFユーザーが、ユーザー一覧に表示されます。

関連操作

- ・ [ 編集] アイコンをクリックして、グループ名、メモ、または権限設定を編集できます。
-  管理者アカウントの場合、変更できるのはパスワードのみです。
- ・ [] アイコンをクリックして、追加したユーザーを削除します。管理者ユーザーは削除できません。
-  管理者アカウントは削除できません。

8.5.3 周辺機器の管理

8.5.3.1 電源出力の設定

電源出力機能を有効にすると、カメラの電源出力端子から、外部機器へ電源を供給できます。

電源出力端子へ外部機器を接続する場合は、接続機器の定格電圧・消費電流が、カメラの電源出力仕様を
超えないことを確認してください。（詳細は仕様書を参照）

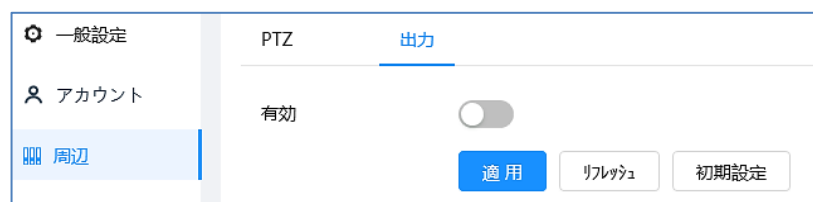


当機能はカメラがDC給電時のみ使用可能です。（PoE給電時は使用不可）

手順 1 [ 設定アイコン] > [システム] > [周辺] > [出力] を選択します。

手順 2 有効  にします。

図 9-56 電源出力の設定



手順 3 [適用] をクリックします。

8.5.4 メンテナンス管理

8.5.4.1 メンテナンスに関する推奨事項

システムを安定して運用するため、以下の保守作業を定期的実施することを推奨します。

- ライブ映像や録画映像が正常に表示・記録されているか確認します。
- 使用していないユーザーやユーザーグループを整理します。
- パスワードを定期的に変更します。目安として、3か月ごとの変更を推奨します。詳細は「8.5.2 アカウント管理」を参照してください。
- システムログを確認し、異常がある場合は速やかに原因を確認して対応します。
- システム設定を定期的にバックアップします。
- 必要に応じて機器を再起動し、不要な古いファイルを削除します。
- ファームウェアは必要に応じて更新します。

8.5.4.2 メンテナンス

メンテナンス画面では、機器の手動再起動、自動再起動、古いファイルの自動削除を設定できます。

手順 1 [ 設定アイコン] > [システム] > [メンテナンス管理] > [メンテナンス] を選択します。

手順 2 必要に応じて、自動メンテナンスの各項目を設定します。

- [システムを再起動] : [自動再起動] を有効  にし、再起動する曜日と時刻を設定します。設定したスケジュールに従って、機器が自動的に再起動します。

- 「古いファイルの削除」：「自動削除」を有効にし、削除対象となるファイルの保存期間を設定します。設定した保存期間を超えた古いファイルが自動的に削除されます。設定可能な範囲は1～31日です。



削除されたファイルは復元できません。設定する場合は、保存期間や削除対象を十分に確認してください。

- 「緊急メンテナンス」：有効にすると、トラブルシューティングツールを使用して、機器の保守・復旧作業に対応できる場合があります。

図 9-57 メンテナンス管理の設定

手順 3 「適用」をクリックします。

8.5.4.3 インポート／エクスポート

- 「エクスポート」 現在のシステム設定をファイルとしてPCに保存します。設定のバックアップに使用します。
- 「インポート」 保存済みのシステム設定ファイルをカメラに読み込みます。設定の復元や、同一構成の機器へ設定を反映する場合に使用します。

手順 1 [設定アイコン] > [システム] > [メンテナンス管理] > [インポート/エクスポート] を選択します。

手順 2 必要に応じて、インポートまたはエクスポートを実行します。

- 「インポート」：ローカルPCに保存されている設定ファイルを選択し、「インポートファイル」をクリックします。選択した設定ファイルがカメラに読み込まれます。
- 「エクスポート」：「設定ファイルのエクスポート」をクリックします。現在のシステム設定ファイルがローカルPCに保存されます。

図 9-58 インポート/エクスポート

8.5.4.4 初期化（初期値／工場出荷時の状態に戻す）

本項目では、カメラの設定を初期値または工場出荷時の状態に戻すことができます。

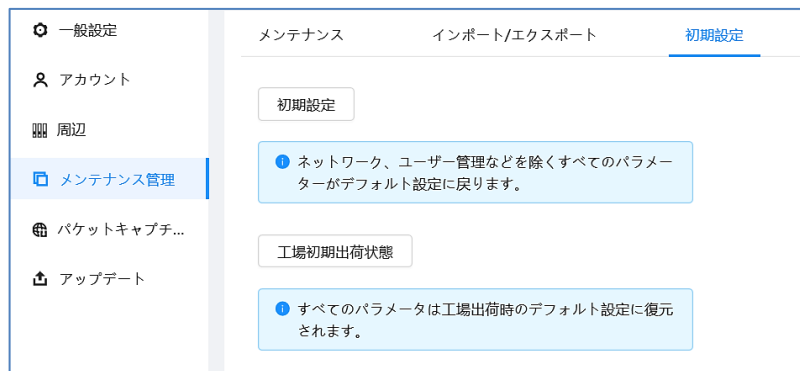


「初期設定」または「工場初期出荷状態」を実行すると、設定内容が失われます。
実行前に、必要に応じて設定ファイルをエクスポートし、バックアップしておくことを推奨します。

手順 [ 設定アイコン] > [システム] > [メンテナンス管理] > [初期設定] を選択します。

- 「初期設定」をクリックすると、IPアドレスおよびアカウント情報を除く各種設定が初期値に戻ります。
- 「工場初期出荷状態」をクリックすると、すべての設定が工場出荷時の状態に戻ります。

図 9-59 初期設定



8.5.5 パケットキャプチャ

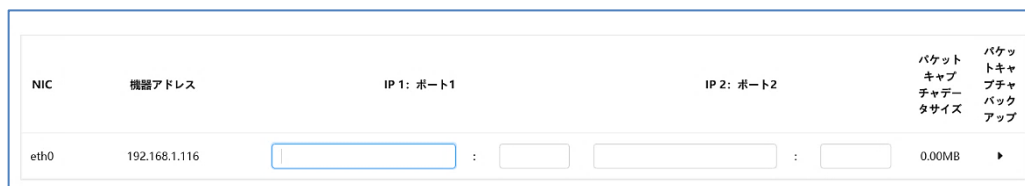
パケットキャプチャ機能では、カメラのネットワーク通信パケットを取得できます。

取得したパケットデータは、通信状況の確認やネットワーク障害の解析に使用します。

手順 1 [ 設定アイコン] > [システム] > [パケットキャプチャ] を選択します。

手順 2 必要に応じて、取得対象のIPアドレスやポート番号を設定し、[ 開始] アイコンをクリックします。
パケットキャプチャが開始されます。

図 9-60 パケットキャプチャを開始する



手順 3 [ 停止] アイコンをクリックします。

パケットキャプチャが停止し、取得したパケットファイルがPCへ自動的にダウンロードされます。

図9-61 パケットキャプチャを停止する



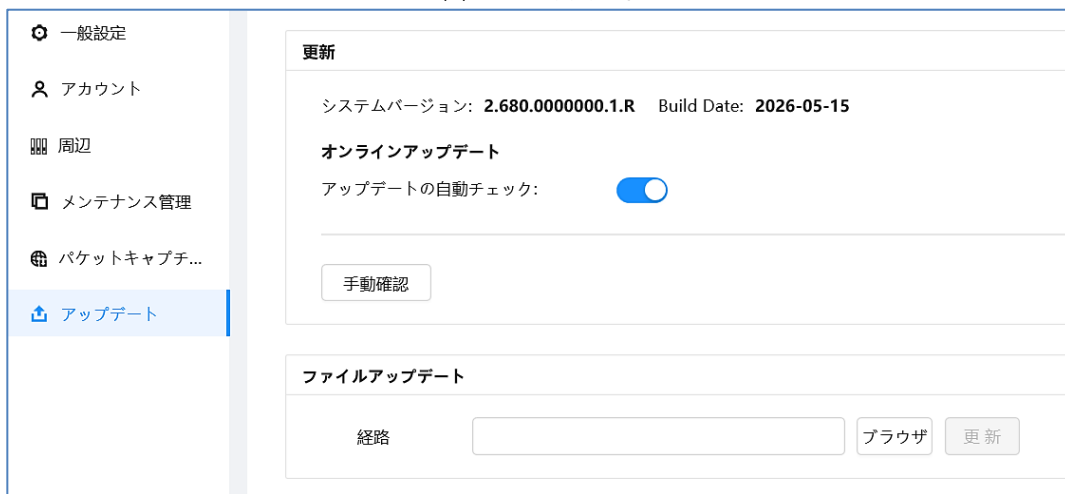
8.5.6 ファームウェア更新

ファームウェアを更新することで、機能の改善や動作安定性の向上が期待できます。

誤った更新ファイルを使用した場合、機器が正常に動作しない、または一部の機能が使用できなくなるおそれがあります。更新ファイルは、必ず対象機種に対応したものを使用してください。

手順 1 [ 設定アイコン] > [システム] > [アップデート] を選択します。

図 9-62 アップデート



手順 2 ファームウェアを更新します。

- [ファイルアップデート] : ローカルPCに保存されている更新ファイルを使用して更新します。
 1. [ブラウザ] をクリックして更新ファイルを選択します。更新ファイルは .bin形式 のファイルを使用してください。
 2. [更新] をクリックすると更新処理が開始されます。
- [オンラインアップデート] : 当機能は非対応です。ファームウェアを更新する場合は、弊社より提供された対象機種用の更新ファイルを使用し、上記の [ファイルアップデート] の方法で更新してください。



以下のシステムバージョンの最新確認機能も非対応です。

- ◇ 自動確認 : [アップデートの自動チェック] を有効  にすると、システムが自動的に新しいバージョンの有無を確認します。
- ◇ 手動確認 : [手動確認] をクリックすると、現在のバージョン情報および更新可能なバージョンの有無を確認します。

8.6 システム情報の確認

システム情報では、機器のバージョン情報、オンラインユーザー、法的情報などを確認できます。

また、ログのバックアップや消去を行うこともできます。

8.6.1 バージョン

[ 設定アイコン] > [システム情報] > [バージョン] を選択します。ハードウェア情報、システムバージョン、Webバージョンなど、機器に関する情報を確認できます。

8.6.2 オンラインユーザー

[ 設定アイコン] > [システム情報] > [オンラインユーザー] を選択します。現在Webページにログインしているユーザーを確認できます。[ 設定アイコン] > [システム情報] > [プラットフォームユーザー] を選択すると、プラットフォーム経由でアクセスしているユーザーを確認できます。

8.6.3 法的情報（法律情報）

[ 設定アイコン] > [システム情報] > [法律情報] を選択します。ソフトウェア使用許諾契約、プライバシーポリシー、オープンソースソフトウェアに関する通知などの法的情報を確認できます。

8.7 ログの確認

8.7.1 ログ

ログ画面では、機器の動作履歴や操作履歴を確認できます。また、検索したログをローカルPCへバックアップできます。

手順 1 [ 設定アイコン] > [ログ] > [ログ] を選択します。

手順 2 [開始時刻] [終了時刻] および、[タイプ] でログ種別を設定します。

開始時刻は 2000年1月1日以降、終了時刻は 2037年12月31日以前の範囲で設定してください。

ログ種別は、[全て] [システム] [設定] [ストレージ] [アラームイベント] [録画] [アカウント] [セキュリティ] から選択できます。

- [全て] : すべてのログを検索します。
- [システム] : プログラムの起動、異常終了、終了、プログラム再起動、機器のシャットダウン、機器再起動、システム再起動、システム更新などのログを記録します。
- [設定] : 設定の保存、設定ファイルの削除などのログを記録します。
- [ストレージ] : ディスク種別の設定、データ消去、ホットスワップ、FTP状態、録画モードなどに関するログを記録します。
- [アラームイベント] : 映像検知、スマートプラン、アラーム、異常検知などのイベント開始／終了ログを記録します。
- [録画] : ファイルアクセス、ファイルアクセスエラー、ファイル検索などのログを記録します。
- [アカウント] : ログイン、ログアウト、ユーザー追加、ユーザー削除、ユーザー編集、グループ追加、グループ削除、グループ編集などのログを記録します。
- [セキュリティ] : パスワードリセット、IPフィルターなどのセキュリティ関連ログを記録します。

手順 3 [検索] をクリックします。

- 検索結果からログを選択するか、[ 詳細表示アイコン] をクリックすると、[詳細] エリアにログの詳細情報が表示されます。
- [バックアップ] をクリックすると、検索結果として表示されたログをローカルPCへ保存できます。

図 9-63 ログの確認

ログ	開始時刻	2026-06-07 15:37:46 ~ 2026-06-08 15:37:46	タイプ	全て	検索
リモートログ	バックアップ...	☐ ログバックアップを暗号化			
No.	時間	ユーザー名	タイプ	詳細	
1	2026-06-08 14:06:39	admin	ログイン		
2	2026-06-08 14:06:27	admin	ログアウト		
3	2026-06-08 14:05:16	admin	ログイン		
4	2026-06-08 14:05:06	admin	ログアウト		
5	2026-06-08 14:04:27	admin	ログイン		
6	2026-06-08 14:04:14	admin	ログアウト		
7	2026-06-08 14:02:33	admin	ログイン		
8	2026-06-08 14:02:25	admin	ログアウト		
9	2026-06-08 13:54:38	admin	ログイン		
10	2026-06-08 13:33:13	admin	ログアウト		
11	2026-06-08 12:44:35	admin	設定を保存する		
12	2026-06-08 12:40:12	admin	ログイン		
13	2026-06-08 12:05:49	admin	ログアウト		
14	2026-06-08 10:55:40	admin	設定を保存する		
15	2026-06-08 10:53:38	admin	設定を保存する		
16	2026-06-08 10:53:31	admin	設定を保存する		
17	2026-06-08 10:45:31	admin	システム時刻の設定		
18	2026-06-08 10:44:21	admin	システム時刻の設定		
19	2026-06-08 10:40:52	admin	設定を保存する		

8.7.2 リモートログ

リモートログ機能を有効にすると、カメラのログ情報を指定した外部サーバーへ送信できます。
外部サーバー側でログを収集することで、機器の状態確認や障害調査に利用できます。

- 手順 1 [設定アイコン] > [ログ] > [リモートログ] を選択します。
- 手順 2 リモートログ機能を有効 ☒ にします。
- 手順 3 送信先 [サーバーアドレス] [ポート番号] [機器番号] を設定します。
- 手順 4 [適用] をクリックします。

図 9-64 リモートログ

ログ	有効	☒	
リモートログ	サーバーアドレス	192.168.0.108	
	ポート	514	(1-65534)
	機器番号	22	(0-23)
	有効TLS	☐	
RTSPストリームは送信前にTLSを使用して暗号化されます。			
適用 リフレッシュ 初期設定			

9.1 セキュリティステータス

概要

セキュリティ状態画面では、カメラのユーザー設定、サービス設定、セキュリティ関連機能の状態を確認できます。スキャンを実行することで、現在の設定状態を確認し、異常や推奨設定と異なる項目がある場合に対処できます。

- [ユーザーとサービスの検知]：ログイン認証、ユーザー状態、設定の安全性などを確認し、現在の設定が推奨状態に適合しているかを確認します。
- [セキュリティモジュールスキャン]：音声／映像伝送、信頼保護、セキュリティ警告、攻撃防御など、セキュリティ関連モジュールの動作状態を確認します。各モジュールが有効になっているかどうかを検出するものではありません。

手順

手順 1 メインページで、[ セキュリティ] > [セキュリティステータス] を選択します。

手順 2 [再スキャン] をクリックします。カメラのセキュリティ状態がスキャンされます。

図 10-1 セキュリティステータス

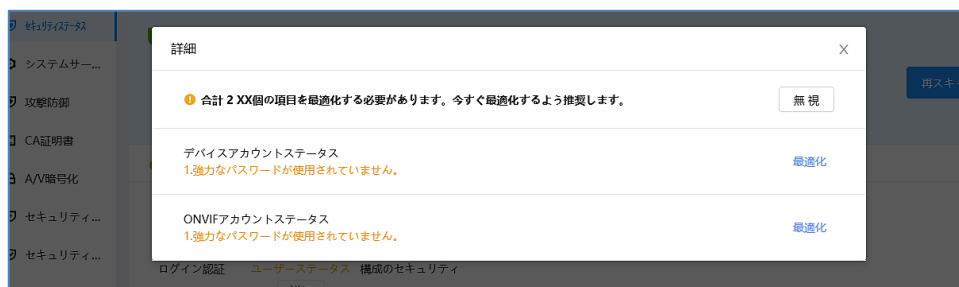


関連操作

スキャン後、結果が色分けして表示されます。緑色は正常、黄色は異常または確認が必要な項目があります。

1. [詳細] スキャン結果の詳細を確認します。
2. [無視] 検出された異常項目を無視します。無視した項目は、次回以降のスキャン対象から除外されます。[共同検出] 無視した項目を再度スキャン対象に戻します。次回スキャン時に、該当項目が再度確認されます。
3. [最適化] 該当する設定画面へ移動します。設定を変更することで、検出された異常項目を改善できます。

図 10-2 セキュリティステータス



9.2 システムサービス

9.2.1 802.1x

802.1Xは、ネットワーク接続時に認証を行うための機能です。

802.1X認証に対応したネットワーク環境では、認証に成功したカメラのみLANへ接続できます。

手順 1 メインページで、[ セキュリティ] > [システムサービス] > [802.1X] を選択します。

手順 2 必要に応じて [イーサネットカード] でNICを選択し、[802.1X] を有効  にします。

手順 3 認証方式を選択し、必要なパラメータを設定します。

- [PEAP] : Protected EAPを使用する認証方式です。
 1. [認証モード] で [PEAP] を選択します。
 2. 認証サーバーで認証されたユーザー名とパスワードを入力します。
 3. 必要に応じて [CA証明書] を有効  にし、信頼済みCA証明書を選択します。



証明書一覧に対象の証明書が表示されない場合は、左側メニューの [CA証明書] からCA証明書をインストールしてください。詳細は「9.4.2 信頼済みCA証明書のインストール」を参照してください。

図 10-3 802.1x (PEAP)



- [TLS] : Transport Layer Securityを使用する認証方式です。
 1. [認証モード] で [PEAP] を選択します。
 2. ユーザー名を入力します。
 3. 必要に応じて [CA証明書] を有効  にし、信頼済みCA証明書を選択します。



証明書一覧に対象の証明書が表示されない場合は、左側メニューの「CA証明書」からCA証明書をインストールしてください。詳細は「9.4.2 信頼済みCA証明書のインストール」を参照してください。

手順 4 「適用」をクリックします。

9.2.2 HTTPS

HTTPSを有効にすると、カメラのWeb画面へHTTPSでアクセスできます。HTTPSを使用するには、機器証明書を作成するか、認証済みの証明書をインポートして設定します。

HTTPS通信では、Web画面へのアクセス時の通信内容を暗号化し、第三者による通信内容の盗聴や改ざんのリスクを低減できます。

手順 1 メインページで、[セキュリティ] > [システムサービス] > [HTTPS] を選択します。

手順 2 HTTPSを有効にします。

手順 3 使用する証明書を選択します。



証明書一覧に使用する証明書が表示されない場合は、左側メニューの「CA証明書」から機器証明書をインストールしてください。詳細は「9.4.1 デバイス証明書のインストール」を参照してください。

図 10-5 HTTPS

802.1x **HTTPS**

有効 ☒

HTTPSはトランスポートレイヤーセキュリティ (TLS) に基づくサービスエントリーです。HTTPSは、Webサービス、ONVIFアクセスサービス、RTSPアクセスサービスを提供します。

HTTPSへの自動リダイレクト ☐

*デバイス証明書の選択 [証明書管理](#)

No.	カスタム名	証明書のシリアル番号	有効期限	ユーザー	発行	使用中
1		98f9ccb8b9e22c319e7c741e32540001	2056-07-11 10:28:16	CB05E08RCU1B1BE	TPC-BF_SelfSign_CB05E08RCU1B1BE	HTTPS, RTSPオーバーTLS

☒ 適用

手順 4 「適用」をクリックします。

9.3 攻撃防御

9.3.1 ファイアウォールの設定

ファイアウォールを設定すると、IPアドレスまたはMACアドレスを条件に、カメラへのアクセスを制限できます。

手順

手順 1 メインページで、[ セキュリティ] > [攻撃防御] > [ファイアウォール] を選択します。

手順 2  スイッチをクリックし、ファイアウォール機能を有効  にします。

図 10-6 ファイアウォール



手順 3 [モード] でアクセス制御モードを選択します。

- [ホワイトリスト] : 許可リストに登録されたIPアドレスまたはMACアドレスの端末のみ、カメラへアクセスできます。
- [ブラックリスト] : 拒否リストに登録されたIPアドレスまたはMACアドレスの端末は、カメラへアクセスできません。

手順 4 [追加] をクリックし、対象端末のIPアドレスまたはMACアドレスを許可リストまたは拒否リストに登録します。

図 10-7 ファイアウォール



手順 5 [適用] をクリックします。

関連操作

- [ 編集] アイコンをクリックして、登録済みのホスト情報を編集します。
- [ 削除] アイコンをクリックして、登録済みのホスト情報を削除します。

9.3.2 アカウントロックの設定（アカウントロックアウト）

アカウントロックを設定すると、ログイン時に誤ったパスワードを連続して入力した場合に、該当アカウントを一定時間ロックできます。不正ログインや総当たり攻撃によるアクセスリスクを低減するための機能です。

- 手順 1** メインページで、[ セキュリティ] > [攻撃防御] > [アカウントロックアウト] を選択します。
- 手順 2** デバイスアカウントおよびONVIFユーザーに対して、ログイン試行回数とロック時間を設定します。
- [ログイン試行] : ログインに連続して失敗できる上限回数です。
設定した回数を超過して誤ったパスワードを入力すると、アカウントがロックされます。
 - [ロック時間] : アカウントがロックされた後、ログインできなくなる時間です。
ロック時間が経過すると、再度ログインを試行できます。

図 10-8 アカウントロックアウト



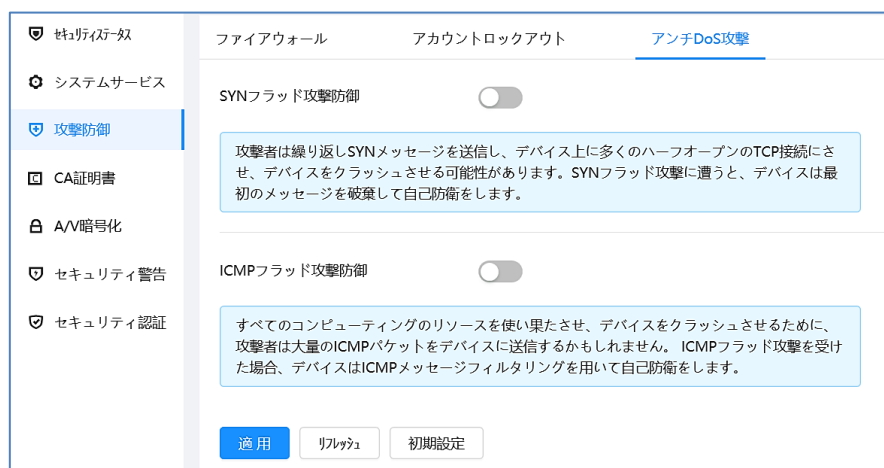
- 手順 3** [適用] をクリックします。

9.3.3 DoS攻撃防御の設定（アンチDoS攻撃）

DoS攻撃防御を有効にすると、カメラに対する一部のDoS攻撃を検知・抑制できます。
本機能では、「SYN Flood攻撃防御」および「ICMP Flood攻撃防御」を設定できます。

- 手順 1** メインページで、[ セキュリティ] > [攻撃防御] > [アンチDoS攻撃] を選択します。
- 手順 2** 必要に応じて、以下の防御機能を有効にします。
- [SYNフラッド攻撃防御] : 大量のSYNパケットによる接続要求を抑制し、カメラへの過負荷を低減します。
 - [ICMPフラッド攻撃防御] : 大量のICMPパケットによる通信負荷を抑制し、カメラへの過負荷を低減します。

図 10-9 アンチDoS攻撃



9.4 CA証明書

9.4.1 デバイス証明書のインストール

デバイス証明書を作成、または認証済みの証明書をインポートすることで、カメラのWeb画面へHTTPSでアクセスできるようになります。

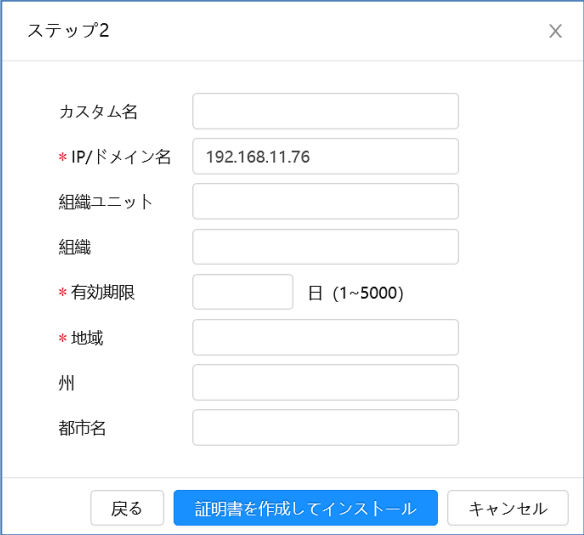
9.4.1.1 証明書の作成

カメラ本体で機器証明書を作成します。

手順

- 手順 1 メインページで、[ セキュリティ] > [CA証明書] > [デバイス証明書] を選択します。
- 手順 2 [デバイス証明書をインストール] をクリックします。
- 手順 3 [証明書を作成] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 手順 4 証明書情報を入力します。

図10-10 証明書情報 (1)



ステップ2

カスタム名

* IP/ドメイン名

組織ユニット

組織

* 有効期限 日 (1~5000)

* 地域

州

都市名

- 手順 5 [証明書を作成してインストール] をクリックします。
- 証明書が正常に作成されると、作成した証明書がデバイス証明書画面に表示されます。

関連操作

- [編集モードに進む] をクリックすると、証明書のカスタム名を編集できます。
-  をクリックして、証明書をローカルPCへダウンロードします。
-  をクリックして、証明書を削除します。

9.4.1.2 CA証明書の申請とインポート

第三者認証局に証明書を申請し、発行された証明書をカメラへインポートします。

手順

- 手順 1 メインページで、[ セキュリティ] > [CA証明書] > [デバイス証明書] を選択します。
- 手順 2 [デバイス証明書をインストール] をクリックします。
- 手順 3 [CA証明書の申請とインポート（推奨）] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 手順 4 証明書情報を入力します。

図 10-11 証明書情報 (2)



ステップ2

* IP/ドメイン名

組織ユニット

組織

* 有効期限 日 (1~5000)

* 地域

州

都市名

- 手順 5 [作成してダウンロード] をクリックします。
- 証明書申請用のリクエストファイルがPCに保存されます。
- 手順 6 保存したリクエストファイルを使用して、第三者認証局へ証明書を申請します。
- 手順 7 第三者認証局から発行された署名済み証明書をカメラへインポートします。
- 1) 発行された証明書をPCに保存します。
 - 2) 手順1～手順3を再度実行し、[ブラウザ] をクリックして署名済み証明書を選択します。
 - 3) [インストールしてインポート] をクリックします。
- 証明書が正常にインポートされると、インポートした証明書がデバイス証明書画面に表示されます。
- [再作成] をクリックして、証明書申請用のリクエストファイルを再作成します。
 - [後でインポート] をクリックして、証明書のインポートを後で実行します。

関連操作

- [編集モードに進む] をクリックすると、証明書のカスタム名を編集できます。
-  をクリックして、証明書をローカルPCへダウンロードします。
-  をクリックして、証明書を削除します。

9.4.1.3 既存の証明書のインストール

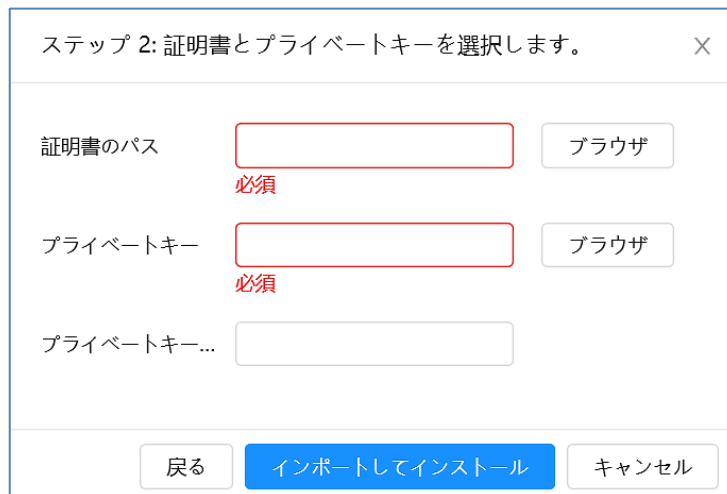
既に取得済みの第三者証明書をカメラへインポートします。

第三者証明書を使用する場合は、証明書ファイルのほかに、対応する秘密鍵ファイルおよび秘密鍵パスワードが必要です。

手順

- 手順 1 メインページで、[ セキュリティ] > [CA証明書] > [デバイス証明書] を選択します。
- 手順 2 [デバイス証明書をインストール] をクリックします。
- 手順 3 [既存の証明書をインストール] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 手順 4 [ブラウザ] をクリックし、証明書ファイルおよびプライベートキーファイルを選択します。
プライベートキーにパスワードが設定されている場合は、[プライベートキーパスワード] を入力します。

図 10-12 証明書とプライベートキー



- 手順 5 [インポートしてインストール] をクリックします。
証明書が正常にインポートされると、インポートした証明書がデバイス証明書画面に表示されます。

関連操作

- [編集モードに進む] をクリックすると、証明書のカスタム名を編集できます。
-  をクリックして、証明書をローカルPCへダウンロードします。
-  をクリックして、証明書を削除します。

9.4.2 信頼済みCA証明書のインストール（信頼のあるCA証明書）

信頼済みCA証明書は、カメラが接続先の証明書を検証する際に使用する証明書です。

たとえば、802.1X認証を使用してLANへ接続する場合などに、認証サーバーの証明書を検証する目的で使用します。

手順

- 手順 1 メインページで、[ セキュリティ] > [CA証明書] > [信頼のあるCA証明書] を選択します。
- 手順 2 [信頼できる証明書をインストール] をクリックします。
- 手順 3 [ブラウザ] をクリックし、インポートするCA証明書ファイルを選択します。

図 10-13 信頼済み証明書のインストール

信頼できる証明書をインストール

×

証明書のパス

ブラウザ

空白にはできません。

キャンセル

OK

手順 4 [OK] をクリックします。

証明書が正常にインポートされると、インポートした証明書がデバイス証明書画面に表示されます。

関連操作

- [編集モードに進む] をクリックすると、証明書のカスタム名を編集できます。
-  をクリックして、証明書をローカルPCへダウンロードします。
-  をクリックして、証明書を削除します。

9.5 A/V暗号化の設定

A/V暗号化を設定すると、映像・音声データの送信時に暗号化を行うことができます。



セキュリティ対策を強化する場合は、A/V暗号化機能を有効にすることを推奨します。無効にした場合、通信内容が保護されず、セキュリティリスクが高まる可能性があります。

手順 1 メインページで、[ セキュリティ] > [A/V暗号化] > [ビデオ送信] を選択します。

手順 2 必要に応じて、A/V暗号化の各項目を設定します。

図 10-14 A/V暗号化（ビデオ送信）

設定

システムサービス

攻撃防御

CA証明書

A/V暗号化

セキュリティ警告

セキュリティ認証

ビデオ送信

有効

ストリーム送信はプライベートプロトコルを使用して暗号化されます。

*対応するデバイスまたはソフトウェアがビデオ暗号化をサポートしていることを確認してください。

暗号化形式

AES256-OFB

秘密鍵の更新期間

12

時間 (0-720)

RTSPオーバー-TLS

有効

RTSPストリームは送信前にTLSを使用して暗号化されます。

*対応するデバイスまたはソフトウェアがビデオ暗号化をサポートしていることを確認してください。

デバイス証明書の選択

No.

カスタム名

証明書のシリアル番号

有効期限

ユーザー

発行

使用中

適用

リセット

初期設定

160

表 10-1 A/V 暗号化パラメータ説明

項目	パラメータ	説明
プライベートプロトコル	有効	ププライベートプロトコルで送信されるストリームデータを暗号化します。
	暗号化形式	暗号化方式を設定します。 通常は初期値のまま使用してください。
	秘密鍵の更新期間	秘密鍵を更新する周期を設定します。 設定範囲は [0～720時間] です。[0] を設定した場合、秘密鍵は自動更新されません。 初期値は [12時間] です。
RTSPオーバー-TLS	有効	TLSを使用してRTSPストリームを暗号化します。
	デバイス証明書の選択	RTSP over TLSで使用する機器証明書を選択します。
	証明書管理	証明書を管理します。 証明書の設定については、「9.4.1 デバイス証明書のインストール」を参照してください。

手順 3 [適用] をクリックします。

9.6 セキュリティ警告の設定

セキュリティ警告を有効にすると、セキュリティに関する異常イベントを検知した場合に警告を通知できます。

これにより、異常を早期に確認し、必要な対応を行うことで、セキュリティリスクの低減に役立ちます。

手順 1 メインページで、[ セキュリティ] > [セキュリティ警告] を選択します。

手順 2 [有効] スイッチをクリックして、セキュリティ警告を有効  にします。

手順 3 必要に応じて、セキュリティ警告の各項目を設定します。

図 10-15 セキュリティ警告



有効 ☐

イベント監視

☒ 無効な実行可能プログラムを実行しようとしています	☒ セッションIDブルートフォース攻撃
☒ Webディレクトリブルートフォース攻撃	☒ 指定時間内にログインされていません
☒ セッションの接続数が上限を上回っています	☒ アカウント総当たり攻撃

セキュリティ警告は、セキュリティの異常イベントを適時に処理してセキュリティリスクを防止できるように、デバイスセキュリティステータスをリアルタイムで検知し、速やかにセキュリティの異常イベントを通知することができます。

[+ イベントリンク](#)

アラーム出力ポート: 電源オン 

アラームチャンネル: 1 2

ポストアラーム: 10 秒 (3-300)

[適用](#) [リセット](#) [初期設定](#)

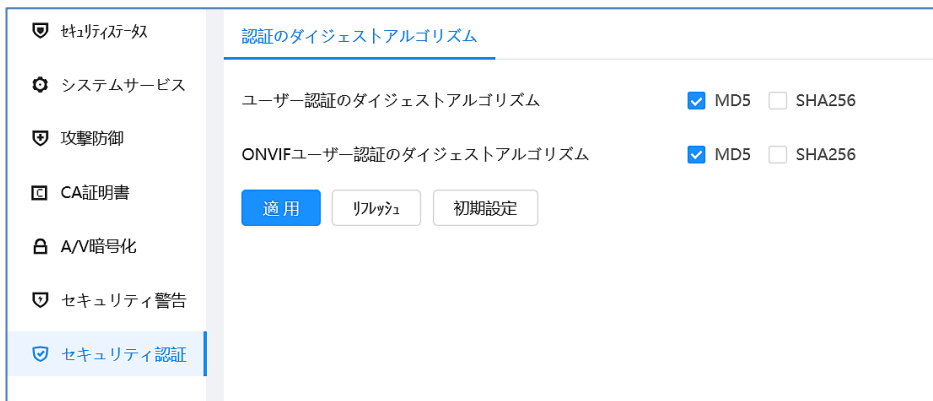
- 手順 4 アラーム期間およびイベントリンクを設定します。
詳細については、「5.1.1.2.1 スケジュールの追加」および「5.1.1.2 アラーム連動」を参照してください。
- 手順 5 [適用] をクリックします。

9.7 セキュリティ認証の設定

カメラへログイン認証時に使用するダイジェストアルゴリズムを設定します。
ダイジェストアルゴリズムは、認証情報をハッシュ化して照合するための方式です。
パスワードそのものを直接照合するのではなく、認証情報から生成したダイジェスト値を使用して認証を行います。

- 手順 1 メインページで、[ セキュリティ] > [セキュリティ認証] を選択します。
- 手順 2 必要に応じて、使用するダイジェストアルゴリズムを選択します。
- [ユーザー認証のダイジェストアルゴリズム]
Web GUIやクライアントソフトからカメラへログインするユーザー認証で使用する方式を設定します。
 - [ONVIFユーザー認証のダイジェストアルゴリズム]
ONVIF対応機器またはONVIF対応ソフトウェアからカメラへ接続する際の、ONVIFユーザー認証で使用する方式を設定します。
 - [MDS] : 従来互換性の高い認証方式です。古いNVR、VMS、ONVIFクライアントとの接続互換性を優先する場合に使用します。
 - [SHA256] : MD5より強度の高い認証方式です。接続先機器やソフトウェアが対応している場合は、SHA256の使用を推奨します。

図 10-16 セキュリティ認証



認証のダイジェストアルゴリズム	
ユーザー認証のダイジェストアルゴリズム	☒ MD5 ☐ SHA256
ONVIFユーザー認証のダイジェストアルゴリズム	☒ MD5 ☐ SHA256
適用 リフレッシュ 初期設定	

- 手順 3 [適用] をクリックします。

付録 1 サイバーセキュリティに関する推奨事項

1. アカウント管理

1.1 複雑なパスワードの使用

パスワードを設定する際は、以下の内容を推奨します。

- 8文字以上で設定してください。
- 英大文字、英小文字、数字、記号のうち、少なくとも2種類以上を組み合わせてください。
- アカウント名、またはアカウント名を逆順にした文字列を含めないでください。
- 「123」や「abc」など、連続した文字列を使用しないでください。
- 「111」や「aaa」など、同じ文字の繰り返しを使用しないでください。

1.2 パスワードの定期的な変更

パスワードの推測や不正解析のリスクを低減するため、デバイスのパスワードは定期的に変更することを推奨します。

1.3 アカウントと権限の適切な割り当て

運用内容や管理要件に応じてユーザーを追加し、各ユーザーには必要最小限の権限を割り当ててください。

1.4 アカウントロック機能の有効化

アカウントロック機能は初期設定で有効です。アカウントの安全性を確保するため、有効のまま使用することを推奨します。パスワードの入力失敗が複数回続いた場合、該当するアカウントおよび接続元IPアドレスがロックされます。

1.5 パスワードリセット情報の適切な設定・更新

本機はパスワードリセット機能に対応しています。第三者による悪用リスクを低減するため、登録情報に変更があった場合は速やかに更新してください。

また、セキュリティ質問を設定する場合は、推測されやすい回答を使用しないことを推奨します。

2. サービス設定

2.1 HTTPSの有効化

Webサービスへ安全にアクセスするため、HTTPSを有効にすることを推奨します。

2.2 映像・音声データの暗号化

映像・音声データに重要情報や機密性の高い情報が含まれる場合は、通信経路上での盗聴リスクを低減するため、暗号化通信機能を使用することを推奨します。

2.3 不要なサービスの無効化と安全なモードの使用

使用しないサービスは無効にすることを推奨します。

たとえば、SSH、SNMP、SMTP、UPnP、APホットスポットなどの不要なサービスを無効にすることで、外部から攻撃される可能性のある範囲を低減できます。

サービスを使用する必要がある場合は、可能な限り安全性の高い設定を選択してください。主な推奨設定は以下のとおりです。

- SNMP：SNMP v3を使用し、強度の高い認証パスワードおよび暗号化パスワードを設定してください。
- SMTP：メールサーバーへ接続する場合は、TLSを使用してください。
- FTP：可能な場合はSFTPを使用し、複雑なパスワードを設定してください。

2.4 HTTPおよびその他サービスの初期ポート番号の変更

HTTPおよびその他サービスの初期ポート番号は、必要に応じて変更することを推奨します。

ポート番号を変更する場合は、[1024～65535] の範囲で、他のサービスと重複しない番号を設定してください。

初期ポート番号を変更することで、第三者からポート番号を推測されるリスクを低減できます。

3. ネットワーク設定

3.1 許可リストの有効化

デバイスへのアクセスを制限するため、許可リスト機能を有効にすることを推奨します。

許可リストを有効にすると、許可リストに登録されたIPアドレスからのみデバイスへアクセスできます。

設定時は、管理用PCのIPアドレスや、接続を許可するNVR・VMS・管理端末などのIPアドレスを、あらかじめ許可リストへ登録してください。

3.2 MACアドレスバインディング

ARPスプーフィングなどのリスクを低減するため、ゲートウェイのIPアドレスとMACアドレスをデバイス側で関連付けることを推奨します。MACアドレスバインディングを設定することで、意図しない機器がゲートウェイになりすまして通信を中継するリスクを低減できます。

3.3. 安全なネットワーク環境の構築

デバイスのセキュリティを確保し、潜在的なサイバーリスクを低減するため、以下の対策を推奨します。

- ルーターのポートマッピング機能は、必要がない場合は無効にしてください。
外部ネットワークから内部ネットワーク上のデバイスへ直接アクセスされるリスクを低減できます。
- 実際のネットワーク構成や運用要件に応じて、ネットワークを分離してください。
2つのサブネット間で通信が不要な場合は、VLAN、ゲートウェイ設定、アクセス制御などを使用し、ネットワークを分離することを推奨します。
- 不正な端末がネットワークへ接続するリスクを低減するため、802.1X認証などのアクセス認証方式の導入を推奨します。

4. セキュリティ監査

4.1 オンラインユーザーの確認

不正なユーザーのログインを早期に把握するため、オンラインユーザーを定期的に確認することを推奨します。

4.2 デバイスログの確認

ログを確認することで、デバイスへのログインを試行したIPアドレスや、ログインユーザーによる主な操作履歴を確認できます。

不審なログイン試行や設定変更がないか、定期的に確認することを推奨します。

4.3 リモートログの設定

デバイス本体に保存できるログ容量には限りがあります。

ログを長期間保存する必要がある場合は、リモートログ機能を有効にし、重要なログをログサーバーへ転送・保存することを推奨します。リモートログを使用することで、障害発生時や不正アクセス調査時に、ログを追跡・確認しやすくなります。

5. ソフトウェアセキュリティ

5.1 ファームウェアの適切な更新

デバイスの機能改善およびセキュリティ向上のため、ファームウェアは必要に応じて最新バージョンへ更新することを推奨します。ファームウェア更新を行う際は、対象機種に適合した正規のファームウェアファイルを使用してください。誤ったファームウェアを適用すると、機能が正常に動作しない、またはデバイスが起動しなくなるおそれがあります。なお、本製品のファームウェアを更新する場合は、提供されたファームウェアファイルを使用して手動で更新してください。

5.2 クライアントソフトウェアの適切な更新

クライアントソフトウェアを使用する場合は、必要に応じて最新バージョンを入手し、更新して使用することを推奨します。

6. 物理的保護

デバイス、特に記録媒体やストレージ機器を含む機器は、第三者が容易に触れられない場所に設置することを推奨します。

必要に応じて、専用の機器室、収納ボックス、ラック、キャビネットなどに設置し、入退室管理や鍵管理を行ってください。これにより、権限のない人物による機器の破損、取り外し、不正操作、USBポートやシリアルポートなど周辺インターフェースへの不正アクセスリスクを低減できます。